

平成 30 年 6 月 18 日

## 次世代廃炉人材育成セミナーについて

東京大学 岡本孝司

東京工業大学 小原徹

東北大学 原信義

## 1. はじめに

文部科学省が実施する「英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業」の「廃止措置研究・人材育成等強化プログラム」は、福島第一原子力発電所の廃炉を念頭に、将来の廃止措置を担う次世代を育成するべく、研究と人材育成を一体的に行うプログラムであり、学生が自らの研究テーマとして実際に廃止措置研究に携わることにより高い教育効果をもたらしていることなどから、各方面より高い評価を得ている。

今般、平成 26 年度のプログラム開始より 4 年が経過したことから、第 1 期の採択機関である 3 大学（東京大学、東京工業大学、東北大学）が中心となり、本プログラムのこれまでの成果を振り返るとともに、これからの廃炉人材育成の新たな展開を議論することを目的とした下記セミナーを開催した。

本セミナーでは、各大学の研究成果の紹介だけでなく、プログラムを経て学部・大学院を卒業した学生たちが、福島第一原子力発電所の廃炉をはじめとして、社会の中でどのように廃止措置に関与・貢献し、活躍しているか発表した。

また、3 大学の経験を踏まえ、これからの廃炉人材育成をどのように進めていくべきか、有識者を交えてパネル討論を行った。

## 2. 日時：5 月 17 日（木）13 時～17 時 15 分

場所：東京大学武田先端知ビル武田ホール

## 3. プログラム

13:00-13:05 挨拶：大久保達也（東京大学大学院工学系研究科 研究科長）

13:05-13:15 文科省ご挨拶：嶋崎政一（文部科学省原子力課放射性廃棄物企画室長）

13:15-13:30 ご講演：山名元（文部科学省廃止措置研究・人材育成等強化プログラム PD）

13:30-14:30 3 大学代表からの成果発表

- ・ 東京大学：岡本孝司（大学院工学系研究科 教授）
- ・ 東京工業大学：小原徹（科学技術創成研究院 先導原子力研究所 教授）
- ・ 東北大学：渡邊豊（原子炉廃止措置基盤研究センター長/工学研究科 教授）

14:30-15:30 廃炉人材育成プログラムに参加した各大学学生及び OB からの発表

（東京大学、東京工業大学、東北大学の学生あるいは卒業生から数名ずつ発表）

15:45-17:10 パネル討論

パネリスト：

吉川弘之（元 東京大学 総長）

山名元（文部科学省廃止措置研究・人材育成等強化プログラム PD）

野田耕一（日本原子力研究開発機構 理事）

角山茂章（福島県環境創造センター 所長）

小野明（東京電力 福島第一廃炉推進カンパニー プレジデント）

各大学代表

岡本孝司（東京大学）

小原徹（東京工業大学）

渡邊豊（東北大学）

17:10-17:15 閉会挨拶 浅間一（東京大学大学院工学系研究科 教授）

#### 4. 主な議事内容

(1) 各大学から今後の人材育成に必要なこととして以下があげられた。

- ・ 必要な人材像の明確化（廃炉システム・マネジメント学人材の育成）
- ・ 教育研究手法の展開（廃炉教育研究のシステム化）
- ・ 長期を見据えた継続性（社会連携講座の運用）
- ・ 廃止措置事業、基盤研究の進展を反映させた既存授業の改良と新教育カリキュラムの開発
- ・ キャリアパス形成活動の継続
- ・ 異分野との融合 等

(2) プログラム修了生からの報告として3大学7名からの報告があった

- ・ キャリアパスとして、プログラムが有効に活用されている
- ・ モティベーションを持った学生にとっては、非常に有効なプログラムである
- ・ 国際的な視点を養う事ができた事が良かった  
などの報告があった

(2) パネル討論では以下の目標設定、成果、社会貢献の3課題について討論された。

##### 【1. 目標設定】

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a. 廃炉人材育成は、いつを目標として設定すべきか？</li><li>b. どのような人材を継続的に育成する必要があるか？</li><li>c. 長期にわたる人材を確保するためには、どのような仕組み(含予算)が必要か？</li></ul> |
|---|

- ・ 継続的に育成する事が重要。目標期限は重要ではない
- ・ 1F 廃炉は時間軸が重要。必要な人材像も時間とともに変わる。
- ・ 事業者にはプロジェクト管理をしっかりとできる人材が必要。

- ・ 廃炉に関する教員、研究室、大学があることが重要であり、ハードと資金が必要。
- ・ 事故の本質が何なのかを考え、社会と技術との融合を目指すべき。
- ・ 人材育成ロードマップをつくることが重要

## 【2. 効果的に、継続的に成果を出すには】

- 学生がモチベーションをもてる魅力ある分野とするには、どのような取り組みが必要か？
- 廃炉には多種多様な人材が必要だが、分野を超えた連携をどのようにとればよいか？（産官学の連携、国際連携はどのように行うべきか）
- 人材育成成果はどのように評価すべきか？

- ・ 国際的視野が重要。
- ・ 教員の育成、教員の力量育成も重要な課題
- ・ 多種多様な連携のために、人材のダイバーシティが必要。
- ・ 異分野からの参画を得るには、情報発信も必要。
- ・ 異なる学会や高校生など1Fに目を向けるための仕組みと努力が必要。
- ・ 廃炉は複雑であり、単なる科学ではなく、感性を併せたデザイン学が必要。
- ・ 地元の県民目線に立った専門的な研究の重要性。
- ・ 事業者側からの人材ニーズを提示する事も検討

## 【3. 社会に貢献するには】

- 廃炉現場に成果を効果的に反映するためには、どのような取り組みが必要か？
- 廃炉研究で得られる「知」を集積し、福島復興に貢献するためには、どのような取り組みが必要か？

- ・ 知恵を集積して福島県に知の拠点を作る必要性。
- ・ 一線級の知識人が被災地に集まる事を含め、デザイン学が必要。
- ・ 廃炉も人類の新しい知としてまとめ、新しい学問分野を作り上げる。
- ・ 福島に大学院大学のような知の集積拠点を作る事で、復興にもつながる。
- ・ 知の集積では文系、理系を超えて討論できる新しい仕組みが重要
- ・ 若手教員の育成が必須。知の集積において若手研究者が活躍できる場が必要。

## 5. まとめ

- ・ 今まで試行錯誤で様々な研究教育、人材育成の試みを行った結果、具体的な問題と目標を基に高い問題意識を持つ熱意のある学生を輩出する事ができた。また従前の縦割りカリキュラムでは学べないことを学べたため、一味違った人材が育った。
- ・ 廃炉研究の特徴は、①分野横断性（分野を超えた知識、技術をまなび総動員）、②国際性（世界の共通した問題、国内外の英知の結集）③社会受容性（技術を作るだけでなく、使われることも考える）であり、1F 廃炉はランドマークプロジェクトである。
- ・ 廃炉は技術力や競争力強化につながるため後ろ向きではなく、チャンスと捉えるべき。

- ・今年度は廃炉人材育成プログラム最終年度であるが、廃炉研究に携わることで、様々な分野で活躍できるキャリアパスにつながるため、本プログラムの継続は極めて重要。

以上

