

廃止措置研究・人材育成等強化プログラムにおける 人材育成活動

Human resource development for the research and education program in
Tokyo Tech

東京工業大学	山崎 宰春	Saishun YAMAZAKI	Member
東京工業大学	小原 徹	Toru OBARA	Non-Member
東京工業大学	矢野 豊彦	Toyohiko YANO	Non-Member
東京工業大学	竹下 健二	Kenji TAKESHITA	Non-Member
東京工業大学	加藤 之貴	Yukitaka KATO	Non-Member
東京工業大学	赤塚 洋	Hiroshi AKATSUKA	Non-Member
東京工業大学	木倉 宏成	Hiroshige KIKURA	Non-Member
東京工業大学	塚原 剛彦	Takehiko TSUKAHARA	Non-Member
東京工業大学	吉田 克己	Katsumi YOSHIDA	Non-Member
東京工業大学	遠藤 玄	Gen ENDO	Non-Member
東京工業大学	鷹尾 康一朗	Koichiro TAKAO	Non-Member
東京工業大学	原田 雅幸	Masayuki HARADA	Non-Member
東京工業大学	佐藤 勇	Isamu SATO	Non-Member
東京工業大学	岩附 信行	Nobuyuki IWATSUKI	Non-Member
東京工業大学	鈴森 康一	Koichi SUZUMORI	Non-Member
東海大学	浅沼 徳子	Noriko ASANUMA	Non-Member
芝浦工業大学	新井 剛	Tsuyoshi ARAI	Non-Member
東京医科歯科大学	川嶋 健嗣	Kenji KAWASHIMA	Non-Member
東京都市大学	高木 直行	Naoyuki TAKAKI	Non-Member

The research and education program “Advanced Research and Education Program for Nuclear Decommissioning (ARED)” is proceeded in Tokyo Tech with views to sustainable development of human resources having advanced knowledge and experiences concerning decommissioning engineering, and development of advanced technologies to resolve a number of complicated challenges. This paper reports about the present status of the development of human resources.

Keywords: Decommissioning, Human resource development

1. はじめに

東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置に必要な技術の開発には中長期な視点からの基盤的な研究を継続的に推進していくことが必要不可欠と考えられる。さらにこの廃止措置事業やその遂行に必要な技術の

連絡先:山崎宰春、〒152-8550 東京都目黒区大岡山
2-12-1、東京工業大学 科学技術創成研究院 先導原
子力研究所 E-mail:yamazaki.s@nr.titech.ac.jp

開発を担う人材の育成を長期にわたって継続して行っていくことは極めて重要であると考えられる。このような状況を踏まえ、文部科学省英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業の委託事業である本プログラム「廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化」では福島第一原子力発電所の廃止措置に必要な不可欠な人材を育成し、廃止措置上重要な基盤的研究を推進することを目的としている。

本プログラムでは、福島第一原子力発電所の廃止措

置に必要な廃止措置の最新技術と原子核工学の専門知識を有し、デブリ材料工学、デブリ化学及びシビアアクシデント後の遠隔操作技術を、体験を通して深く理解した人材を継続的に育成するために、東京工業大学に廃止措置工学を専門とするカリキュラムを設置し、同時に、これまでに培われてきた東京工業大学先導原子力研究所および連携機関研究者の知見に立脚し、廃止措置上重要な課題である難分析核種の分析、汚染材木等の除染法の開発、汚染土壌・焼却灰処理技術、Cs・Sr 同時回収固化技術、シビアアクシデント後の遠隔計測技術、デブリ取出し時の再臨界防止技術及びメルトダウン炉心の臨界事故解析とその対策技術に関する基盤的研究を推進し、廃止措置に反映することで福島第一原子力発電所の事故収束に貢献することを目標としている。本プログラムの全体概要を図に示す。

ここでは、人材育成活動を中心に本プログラムの実施状況を報告する。

2. 廃止措置工学人材育成活動

本廃止措置プログラムでは、以下に示す様々な人材育成活動を行っている。

- ① デブリ材料工学に関する人材育成(放射化材料を用いた材料実験)、
- ② デブリ化学に関する人材育成(核燃料物質を用いた化学実験)、
- ③ シビアアクシデント後の遠隔計測技術に関する人材育成(計測技術とロボット技術を組み合わせた機械系実験)

これらの実験科目は、大学院授業科目として新規に立ち上げた。材料・化学系の実験は東京工業大学のホッ

ト実験施設にて実際の照射材料や核燃料物質を用いることで、その材料や実験操作の特殊性を意識させるよう行われた。機械系の実験では、福島第一発電所のような事故現場を想定し、その状況でのロボット制御や計測方法の在り方を検討させた。

④ 廃止措置の最新技術と基礎に関する人材育成(原子炉廃止措置工学特別講義及び原子炉廃止措置工学)
これらの授業科目を新規に立ち上げ、原子炉廃止措置技術の基礎、特に通常炉と事故炉の違いを理解できるよう教育を行った。授業では実際の廃止措置活動の現場の雰囲気や伝えられるよう、廃止措置に関わる企業から講師を招聘した。

⑤ キャリアパス形成活動

原子炉廃止措置インターンシップとして授業科目を新規に立ち上げ、実際に廃止措置活動を行っている企業に学生を派遣した。また、廃止措置活動を行っている企業にて廃止措置作業現場を視察するセミナーを開催し、学生の福島第一原発の廃止措置活動への関心を高めることを目指した。

その他、より学生を引き付ける取組として、文科省委託事業「英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業」採択7機関が主催した第一回次世代イニシアチブ廃炉技術カンファレンス(NDEC-1)の企画・運営に参画し、廃止措置に関わる研究を進めている学生にその研究成果を発表させ、また他機関や他大学において廃止措置作業を進めている産業界の方や学生と交流を図らせた。

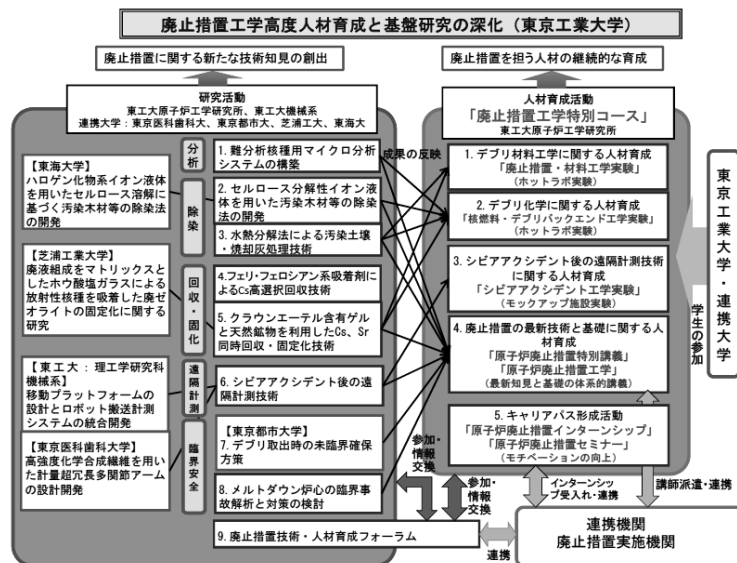


図 本プログラム「廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化」の全体概要