

「英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
(廃止措置研究・人材育成等強化プログラム)」
卒業生の進路状況

平成29年5月30日
文部科学省原子力課



英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業 ～廃止措置研究・人材育成等強化プログラム～

平成29年度予算額 5.3億円
(平成28年度予算額 4.9億円)

概要

「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン(平成26年6月文部科学省)」等を踏まえ、産学官の連携強化や、大学等の研究・人材育成の拠点の基盤強化を通じ、**廃止措置等の現場ニーズを踏まえたより実効的な基礎的・基盤的研究と人材育成の取組を推進する。**

<廃止措置等の現場のニーズを踏まえた基盤研究>

① 福島第一原子力発電所に現存するリスクを低減するための研究開発

- ・リスク評価手法に関する研究開発
- ・燃料デブリ取り出し作業時の線量評価、臨界管理手法に関する研究開発

② 安全・確実に燃料デブリを取り出すための研究開発

- ・炉内状況を総合的に把握するための研究開発
- ・建屋等の除染・線量低減及び補修のための研究開発
- ・燃料デブリ取り出しの冷却に関する研究開発

③ 福島第一原子力発電所事故等で発生した固体廃棄物の保管管理、処分等に関する研究開発

- ・廃棄物の発生量低減、保管管理、性状把握、処理及び処分方策等に関する研究開発

<廃止措置等の取組で活躍できる人材育成>

- ① 福島第一原子力発電所の廃止措置等に関連する講義、福島での活動や研究・研修等を実施するなど、学生等が積極的に福島第一原子力発電所の廃止措置に興味を持つような取組
- ② 国内外の大学や民間企業との連携による産学連携講座の設置

【採択機関】

(H26) 東北大学、東京大学、東京工業大学
(H27) 福島大学、福井大学、福島高専、地盤工学会

※日本原子力研究開発機構が福島に整備する拠点を積極的に活用

廃炉国際共同研究センター
国際共同研究棟
(平成29年4月～)



櫛葉遠隔技術開発センター
(平成27年10月～)



大熊分析・研究センター
(平成29年度～)



平成28年12月 廃炉に関わる基礎・基盤研究分野での幅広い連携を進めるため、日本原子力研究開発機構 廃炉国際共同研究センター(CLADS)と採択7機関により、基礎・基盤研究の推進協議体である、「**廃炉基盤研究プラットフォーム**」が発足。

(人材育成の取組例)



産学連携講座の開講



WSの開催



海外サマースクール



原子力発電所の視察

廃止措置研究・人材育成等強化プログラム

中核機関	事業代表者	課題名
平成26年度採択課題(予算:1課題当たり年間約1億円、期間:5年間)		
東北大学	原 信義	廃止措置のための格納容器・建屋等信頼性維持と廃棄物処理・処分に関する基盤研究及び中核人材育成プログラム
東京大学	岡本 孝司	遠隔操作技術及び核種分析技術を基盤とする俯瞰的措置人材育成
東京工業大学	小原 徹	廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化
平成27年度採択課題(予算:1課題当たり年間約6千万円、期間:5年間)		
福井大学	安濃田 良成	福島第一原子力発電所の燃料デブリ分析・廃炉技術に関わる研究・人材育成
福島大学	高貝 慶隆	マルチフェーズ型研究教育による分析技術者人材育成と廃炉措置を支援加速する難分析核種の即応的計測法の実用化に関する研究開発
福島工業高等専門学校	佐藤 正知	廃炉に関する基盤研究を通じた創造的人材育成プログラム —高専間ネットワークを活用した福島からの学際的なチャレンジ—
公益社団法人地盤工学会	東畑 郁生	福島第一原子力発電所構内環境評価・デブリ取出しから廃炉までを想定した地盤工学的新技术開発と人材育成プログラム



教育プログラムの例

東北大学 「原子炉廃止措置工学プログラム」

概要

- 東京電力福島第一原子力発電所の安全な廃止措置をリードできる中核人材の育成を図る。
- 本プログラム修了のためには、所属研究科・専攻における所定の講義及び研修の単位取得と並行して、以下に示す本プログラムの科目を履修し合格する必要がある。
 - ・修士：（1）廃止措置工学基幹科目から必修2単位を含む8単位以上を修得すること。
（2）廃止措置R&Dインターンシップ研修1単位以上を修得すること。
 - ・博士：（1）廃止措置工学基幹科目から4単位以上修得すること

東京大学 「廃止措置特論E」

概要

- 廃止措置に関する講義の実施し、廃止措置を俯瞰的に理解できる人材を養成。
- 単位数2、使用言語を英語とし、以下の内容を学習する。
福島第一発電所事故概要、通常発電所の廃止措置、福島第一発電所の廃止措置概要、リスク評価とリスク管理、遠隔操作技術(1)、遠隔操作技術(2)、放射線計測技術、核種分析技術、燃料管理技術、廃棄物管理、環境影響評価、リスクコミュニケーション、社会的リスクの影響

東京工業大学 「廃止措置工学特別コース」

概要

- 廃止措置事業に高いモチベーションをもつ人材の育成。
- 平成26年度後半からカリキュラムの作成、実験機器の整備、制度設計等を経て、平成27年度後期から開始。
 - 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(実験1単位)
 - ②デブリ化学に関する人材育成：核燃料を用いた化学実験(実験1単位)
 - 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実験(講義1、実験1単位)
 - ④廃止措置の最新技術と基礎に関する人材育成：原子炉廃止措置にかかわる授業及び特別講義(講義各1単位)
 - ⑤キャリアパス形成活動：原子力施設等へのインターシップ、セミナー(1または2単位)



各機関におけるプログラム参加者の卒業後の進路

(単位:人)

	原子力関連					官庁 地方自治体 (※3)	進学	その他	合計
	電力会社	メーカー	原子力機構	その他 (※2)	小計				
東北大学	6	4	0	3	13	1	7	7	28
東京大学	2	3	0	1	6	0	31	19	56
東京工業大学	2	3	2	12	19	3	18	5	45
福井大学	6	1	3	7	17	1	6	2	26
福島工業高等専門学校	4	0	3	5	12	0	1	1	14
福島大学(※1)	2	2	0	2	6	65	82	162	315
地盤工学会 (早稲田大、千葉工大)	4	0	0	4	8	0	0	3	11
合計	26	13	8	34	81	70	145	199	495

※1 福島大では、共生システム理工学類の必須科目となっているため、母数が多くなっている。

※2 原子力関連その他は、日本原子力発電、日本原燃を含む。

※3 官庁・地方自治体は、原子力規制庁、福島県を含む。

