

福島復興・ 再生研究ユニット

概 要

福島の復興・再生は、「東日本大震災からの復興事業」には不可欠な社会的重要課題である。福島第一原子力発電所の事故により、大量の放射性物質(主に放射性セシウム(Cs))が環境中に放出され、汚染水や事故時の燃料溶融で発生したデブリにより事故炉の廃止措置が大変に難しい状況になっている。本研究ユニットでは福島の復興・再生を進めるために次の3つの課題を取り上げる。

- 1. 汚染水・固体廃棄物の処理、デブリ取出しなど事故炉の廃止措置推進
- 2. 放射性セシウムによる広域汚染問題の解決
- 3. イノベーションコースト構想に基づいた産業復興及び人材育成

研究目標

本研究ユニットでは、研究課題に対して次のような目標を持っている。

- 1. 福島第一原発の汚染水あるいはデブリ取出しで発生する汚染水の処理による二次放射性廃棄物の減容・安定固化技術を確立する。東京電力との協働研究拠点を利用して現場にマッチングした廃止措置技術の開発を始め、東工大の技術力を結集して福島第一原発の廃止措置を強力にサポートする(下図本研究ユニットの研究体制)。
- 2. 汚染が激しく物理化学処理の必要な75万m3の汚染土壌からの放射性Csの回収・高減容固定化法について基礎・基盤技術(裏面図 汚染土壌処理研究の一例)を開発し、国の約束である30年以内の最終処分を可能にする。
- 3. 原発事故で被害を受けた浜通り地域の生活環境の復興に向け大学の 知を結集し、福島イノベーション・コースト構想に資する産業振興を推進するとともに、福島復興のために必要な人材の育成を図る。



ユニット・リーダー

竹下 健二 (Kenji Takeshita)

Profile

1987年 4月 財団法人産業創造研究所 研究員

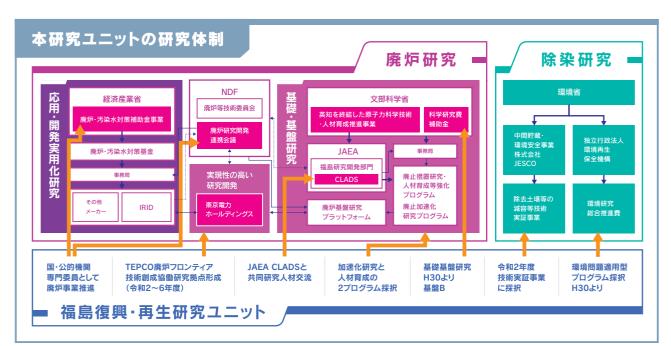
1992年 6月 財団法人産業創造研究所 主任研究員

1996年 6月 東京工業大学 大学院総合理工学研究科 助教授

2002年11月 東京工業大学 資源化学研究所 准教授 2010年 4月 東京工業大学 原子炉工学研究所 教授

2010年 4月 東京工業大学 原子炉工学研究所 教授 2018年 4月 東京工業大学 先導原子力研究所 所長(教授)

2019年10月 東京工業大学 理事副学長特別補佐(研究担当)





○ この研究ユニットの強みを教えてください

- 1. 東京電力との協働研究拠点(令和2~6年度、5年計画)が形成されており、東工大教員が東京電力の現場技術者と直接タッグを組んで現場ニーズに適合した研究課題を抽出し、実行できる。
- 2. 大型の基礎基盤研究(文科省:英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業)に2件採択されており、廃炉推進に必要な 基礎基盤研究が実施できる。更に研究ユニット長の竹下は経産省「廃炉・汚染水対策補助金事業」や原子力損害賠償・廃炉等支

援機構(NDF)の「廃炉研究開発連携会議」の委員を務めており、廃炉事業の最新情報を基に研究を展開できる。

研究目標を達成する道筋 を教えてください

- 1. 福島の広域汚染問題の解決には環境省系の中間貯蔵・環境安全事業株式会社が進める「除去土壌等の減容等技術実証事業」で研究を実施し、環境省の方針を熟知しつつ、中間貯蔵施設の設備を利用しながら研究を進める。
- 2. 東京電力との協働研究拠点を通して東京 電力の技術者から得られる現場ニーズや NDF・資源エネルギー庁の委員会を通して 得られる最新の廃止措置方針を踏まえて 適切に廃炉技術開発を進める。

汚染土壌処理研究の一例 (a) (b) 電荷密度(010)面[Cs存在面] 0.05 0.04 0.03 0.02 0.01 0.00 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01 0.03 0.02 0.01 0.00 0.02 0.01

この研究ユニットの成果が社会実装された際の 未来社会へのインパクトを聞かせてください

2011年の東日本大震災に伴って発生した福島第一原子力発電所事故からの福島の復興・再生は政府の最重要課題の一つである。この国家的課題を早期解決するために、本研究ユニットでは3つの研究課題、①福島県広域で汚染された土壌の浄化、放射性物質の高減容固化・最終処分、②福島第一原発の廃止措置推進を目指した水処理、二次廃棄物の処理・処分、③福島海岸地域の産業復興(イノベーションコースト構想)とそれに必要な人材育成を推進していく。ここで開発された技術は、世界で稼働している400基の原子力発電所でたとえ過酷事故が起きたとしても初動対応で利用可能であり、事故対策を容易にする。本研究ユニットの社会的な意義は大変に大きいと言える。

お問合わせ

福島復興・ 再生研究ユニット 〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1 大岡山キャンパス 北1号館 456号室

Tel: 03-5734-3845 Email: takeshita.k.ab@m.titech.ac.jp Web: http://www.nr.titech.ac.jp/~takeshita/index.html