

#### 研究代表者

茨城大学 田中 伸厚 Tanaka Nobuatsu

#### 採択テーマ

原子力発電所廃炉プロセスの高度化及び除染・炉心解体技術の改良に資するデジタルツイン技術の概念検証

#### 課題名

原子力発電所廃炉プロセスの高度化及び除染・炉心解体技術の改良に資するデジタルツイン技術の概念検証

#### プロジェクトの概要



デジタル技術を活用し、一般の原子力発電所の効率的な廃止措置（廃炉）に取り組む。最新の除染・切断手法に関する知見やノウハウなどのマクロデータベースとミクロスケールでのシミュレーションを活用したデジタルツインシステムの開発を進める。これにより、安全かつコスト効率的な廃炉作業を実現し、原子力サプライチェーンを強化、エネルギー問題解決に寄与するとともに、廃炉による新産業創造で郊外地域の産業振興に貢献することを目指す。

#### ビジネスモデル（申請時）

ビジネスモデルは、自社製品をエンジニアリング企業に提供する①Robot as a Service/Software as a Serviceビジネスと、自社でエンジニアリングに取り組む②エンジニアリングビジネスの二つを想定。

自社製品は、GTIE PGMで取り組むデジタルツイン（DT）システムをベースに、将来的に以下二つの製品開発に取り組む。

1. DTシステム上でバリューチェーンの最適化を行う廃炉管理システム
2. DTシステム上で解体ロボットを操作する遠隔解体システム及び解体ロボット

#### 活動計画（申請時）

1. 総合的な達成目標：事業開発、研究開発並びに推進体制に関する目標達成を通じて、ベンチャーキャピタルからの出資意向を獲得する。
2. 事業開発に関する達成目標：顧客候補からのLOI (Letter of Intent) を獲得し、事業計画を策定する。
3. 研究開発に関する達成目標：廃炉に用いる除染・切断技術の問題点を洗い出すと共に、除染・切断技術のデータベースを構築し、廃炉に用いるデジタルツインシステムのプロトタイプを試作を完了する。
4. 課題の推進体制に関する達成目標：参画を予定している経営陣候補（CEO/CTO/COO）との、経営参画に関する合意を形成し、事業計画書/資本政策を策定する。