

「エネルギー研究開発拠点化計画」の充実に向けた実務者検討会
『高出力レーザー除染・解体技術』ワーキンググループの検討状況

1 検討テーマ

原子力災害や廃止措置等での活用を想定した高出力レーザーによる除染・解体技術の開発

2 検討事項

- ① 福島事故におけるニーズの把握、要求される技術の検証
- ② 研究開発や事業化に向けた課題の整理
- ③ 研究開発の内容や実施体制等の検討、調整

3 構成メンバー

機 関 名	職 名	氏 名
福井大学	附属国際原子力工学研究所 所長	竹田 敏一
	附属国際原子力工学研究所 客員教授	柳原 敏
三菱重工業株式会社	原子力事業本部 副事業本部長	駒野 康男
	原子力技術部 次長	宮口 仁一
	原燃サイクル推進室 主席技師	木下 弘毅
日本原子力発電株式会社	研究開発室長	巽 良隆
	廃止措置プロジェクト推進室 廃止措置計画GM	吉野 景三郎
	敦賀本部 地域共生部 拠点化推進G	畠中 透
独立行政法人日本原子力研究開発機構	敦賀本部 本部長代理	向 和夫
	敦賀本部 産学連携事業統括者	中明 勝彦
	廃止措置研究開発センター技術開発部次長	森下 清嗣
	レーザー共同研究センター 所長	大道 博行
(財)若狭湾エネルギー研究センター	専務理事	来馬 克美
	企画支援広報部 部長	安田 博
	研究開発部 部長	峰原 英介
福井県総合政策部	企画幹	木村 正二
	電源地域振興課 課長	清水 英男
福井県産業労働部	企画幹	半澤 政章
	産学官連携推進室 室長	強力 真一
福井県工業技術センター	所 長	宮崎 孝司
	企画支援室 室長	勝木 一雄

4 議事内容

- (1) 高出力レーザーに関する研究開発の状況
- (2) 拠点化計画における取り組み
- (3) 福島支援における高出力レーザーの活用可能性
- (4) 今後の進め方

5 主な意見

(1) 既存技術との比較検討

- ・原子力現場での切断や除染は、いくつもの技術が確立されており、福島原子力事故の対応は、新たな技術開発より、まずは既存技術の改良が主になると思われる。
- ・東海発電所等の廃止措置では、現在、ガス式と機械式の切断作業を採用。原子炉の解体には、今後適した技術を検討していく必要があり、レーザー利用の可能性もある。
- ・レーザー切断の長所は、加工の精度や速度。廃棄物の低減。水中での切断能力。
- ・現在使われている主な切断技術は、プラズマ、アグレッシブウォーター、機械式。切断幅や精度、速度、二次廃棄物の量など、いずれの技術も長所・短所があり、定量的な評価・検証を行う必要がある。

(2) 原子力現場での活用

- ・福島原子力事故現場の作業工程や情報を入手し、レーザーの使用の可能性の検証、技術的課題の整理が必要。
- ・廃止措置現場での適用を想定する場合は、全体の作業工程と技術開発の調整が必要。

6 検討の方向性

福島原子力事故や廃止措置現場での高出力レーザー技術の利用可能性を検証するため、次のことについて、調査・検討を行う。

- ・福島原子力事故現場の状況、ニーズの把握
- ・既存技術との定量的な比較評価
- ・福島原子力の事故対応や廃止措置の工程に応じたレーザー技術開発のロードマップの作成
- ・研究開発の実施体制、事業費等の検討