

原子力プラントの廃止措置工事に係る地元企業等との共同研究
～2023年度募集および2022年度研究成果～

2023年4月21日
関西電力株式会社

当社は、本日から、原子力プラントの廃止措置工事に係る地元企業等との共同研究の2023年度募集を開始します。

これは「原子力発電所の廃止措置等に関する協定書[※]」を踏まえ、原子力プラントの廃止措置に係る地元企業の発展・雇用促進策のひとつとして実施するものです。

今年度についても、福井県内の企業、大学、研究機関等を対象として、原子力プラントの廃止措置に活用できる製品・技術に関する共同研究の募集を行います。

また、2022年度の研究成果を取りまとめましたので、あわせてお知らせします。

当社は、地元企業等と連携して廃止措置に関する研究開発に努め、技術開発に意欲のある地元企業等を支援してまいります。

※美浜発電所については福井県および美浜町、大飯発電所については福井県およびおおい町と締結。

以上

添付資料1：2023年度 原子力プラントの廃止措置工事に係る地元企業等との共同研究の募集の概要

添付資料2：2022年度 原子力プラントの廃止措置工事に係る地元企業等との共同研究成果

2023年度 原子力プラントの廃止措置工事に係る 地元企業等との共同研究の募集の概要

<研究募集の目的>

地元企業、大学、研究機関等と連携して原子力プラントの廃止措置に関する研究開発に努め、廃止措置作業関連の技術課題の解決を図っていくことにより、作業の効率化、信頼性向上を果たしながら、技術開発に意欲のある地元企業等を支援する。

<募集研究>

当社の原子力プラントの廃止措置に活用できる製品・技術に関する研究を募集する。

- (1) 廃止措置の作業に活用できる製品・技術の開発等の研究
(例) 解体作業における安全性向上、効率向上、放射性廃棄物の低減等に活用できる装置、工具、保護具、方法、技術 など
- (2) 地元企業が行う製品・技術開発の支援となる研究
(例) 廃止措置に活用できる国内および海外の情報を収集し、地元企業の製品・技術開発に繋げていく計画の策定 など

<応募資格>

- 福井県内の企業、大学、研究機関等であること。
- 研究の実施に必要な技術力と意欲を有すること。

※既に他機関で補助金等の助成を受けている研究については、応募不可。

<研究形態および研究成果等の取扱い>

- 地元企業、大学、研究機関等と当社との二者間で研究を実施。ただし、地元企業等が応募主体であれば、メーカ、工事会社、研究機関等が加わった複数会社等での実施も可能。
- 研究成果に係る産業財産権(知的財産権)等については、研究費用を全額当社が負担して実施する場合は当社の所有となり、地元企業、大学、研究機関等と当社が互いに負担して実施する場合は、各実施者の共有となる。

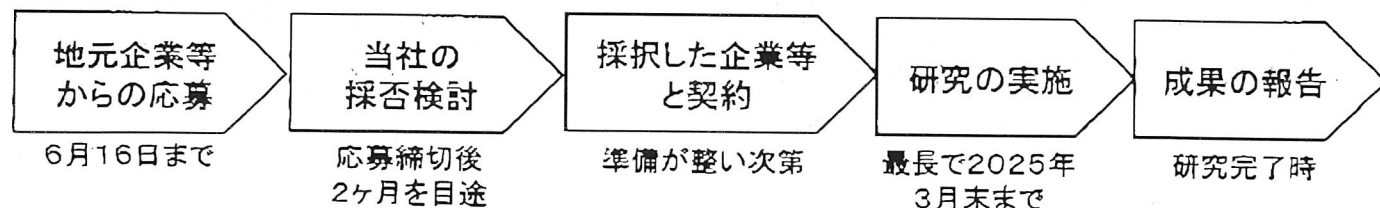
<研究費用>

1件あたり上限500万円(当社負担額)とする。

<応募期間>

2023年4月21日(金)～2023年6月16日(金)※締め切り当日の消印有効

<今後のスケジュール>



レーザーを用いた除染技術の適用に関する研究(2021年度採択)
【クリーンレーザージャパン.プロ(株)】

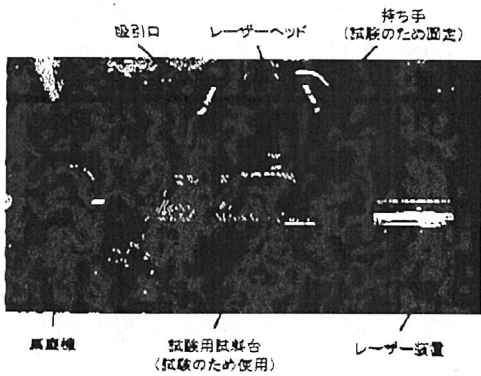
研究目的

廃止措置等で発生する金属廃棄物へのレーザー除染技術の適用に向けて、レーザー照射時に発生する飛散物(粒子状の放射性物質)の再付着防止を図ることを目的として、レーザーと集塵機を組み合わせた装置の技術開発を行う。

研究成果

可搬型のレーザー装置と集塵機を組み合わせ、飛散物を吸引しながらレーザー除染できる可搬型の除染装置を試作した。機能試験の結果、十分な再付着防止効果があることを確認した。
今回開発した技術により、レーザー除染後の飛散物の回収作業を省力化でき、作業効率向上が期待できると評価した。

<除染装置の外観(試験用)>



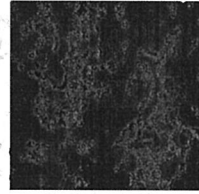
<レーザー部分の拡大図>



機能試験結果

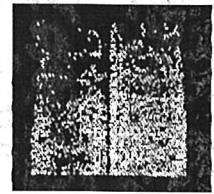
塗料を塗布した金属片にレーザーを照射し、金属片と周辺に付着した飛散物の量を測定した結果、95%以上の飛散物を回収できていることを確認。

<レーザー照射前>



塗料が塗布されている状態

<レーザー照射後>



塗表面が剥離し、飛散物が殆ど再付着していない状態

ステンレス配管縦割り切断処理装置の開発に関する研究(2022年度採択)
【若狭原子力技術シニアコンサルティング(株)】

研究目的

廃止措置等で発生する配管廃棄物のうち直径1インチ程度の小口径ステンレス配管について、内面除染や汚染測定が容易化を図ることを目的として、小口径ステンレス配管を縦割り切断する装置の技術開発を行う。

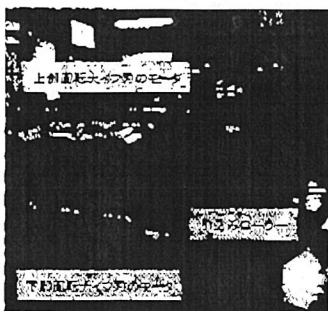
研究成果

切断する配管を入口のローラーで引込みながら、配管内部に内装ローラーが挿入され、上下の回転ナイフ刃で縦割り切断する装置を設計・製作した。機能試験の結果、直径1インチと直径3/4インチのステンレス配管を縦割り切断できることを確認した。

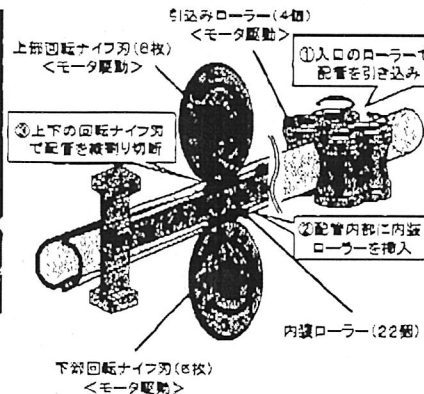
今回開発した技術により、自動で配管の縦割り切断が可能となるため、小口径ステンレス配管をクリアランス物[※]として処理するために必要な内面除染や汚染測定が容易となり、作業効率の向上が期待できると評価した。

※原子力発電所の運転・保守や解体に伴って発生する放射性廃棄物のうち、放射能濃度が低く、人の健康への影響がほとんどないものについて、国の認可・確認を踏まえ、産業廃棄物として再利用、または処分できるもの。

<縦割り切断処理装置の外観>



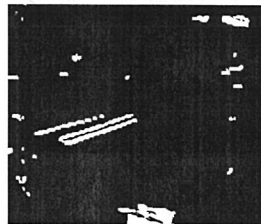
<切断イメージ(装置内部)>



機能試験結果

- ①以下のステンレス配管を縦割り切断できることを確認。
・直径: 1インチ(外径34.0mm)、厚さ:3.4mm、長さ:400mm
・直径:3/4インチ(外径27.2mm)、厚さ:2.9mm、長さ:400mm
- ②切断面は折込がなく除染可能な形状であることを確認。
- ③配管1本の縦割り切断処理時間は約1分30秒であることを確認。

<切断中の様子(装置出口側)>



<切断後の配管>

