

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
～2024年度募集および2023年度研究成果～

2024年4月23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2024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します。

また、2023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。

※美浜発電所は福井県および美浜町、大飯発電所は福井県およびおおい町と締結

以上

添付資料1：2024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概要

添付資料2：2023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成果

関連するサイト・コンテンツ：[地元企業等との共同研究の募集要項](#)

2024年度 原子カプルの廃止措置工事に係る 地元企業等との共同研究の募集概要

<募集の目的>

地元企業、大学、研究機関等と連携して原子カプル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>

当社の原子カプル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り、全額当社が負担して実施する場合は、当社の所有となる。

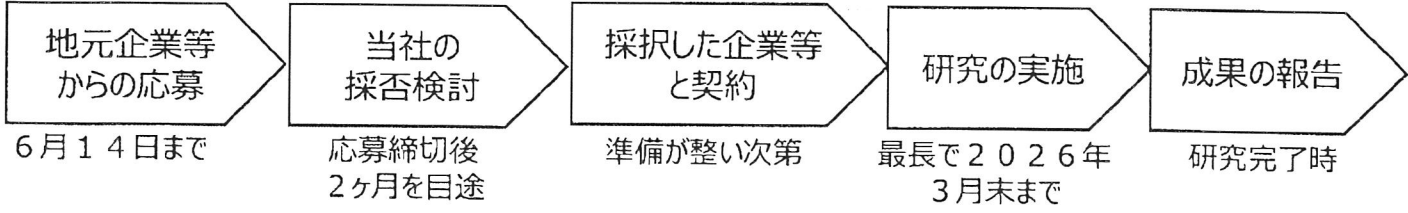
<研究費用>

1件あたり上限500万円を当社負担額とする。

<応募期間>

2024年4月23日（火）～ 2024年6月14日（金）

<今後のスケジュール>



解体撤去で発生する配管廃棄物の内面除染装置の開発に関する研究 (2022年度採択)
【TVEリファインメタル(株)】

研究目的

廃止措置で発生する金属廃棄物のうち、大口径配管の内面除染における作業効率の向上を目的として、配管内面を自動走行しながら研磨し、同時に金属研磨粉(二次廃棄物)を回収する除染装置を開発する。

研究成果

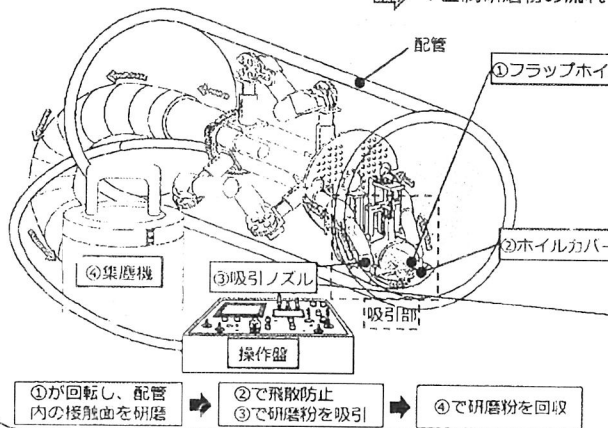
2021年度に開発した配管内面を自動走行しながら研磨する除染装置に、吸引機構*を設け金属研磨粉を回収しながら研磨できる機能を追加した。

機能試験により、配管内面除染後の金属研磨粉が回収でき、除染作業の効率化が期待できると評価した。

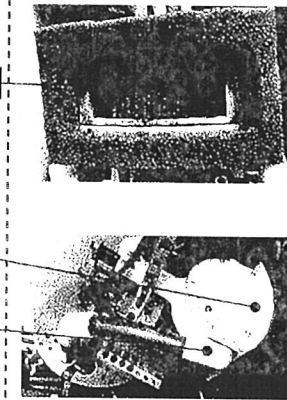
*吸引ノズル、ホイルカバー、集塵機の総称

<配管内面除染装置のイメージ図>

□ : 今回追加
⇒ : 金属研磨粉の流れ



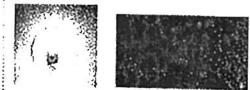
<吸引部(①、②、③)の拡大図>



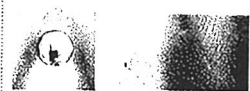
機能試験結果

配管内面の除染能力を確認した結果、吸引機構を設けることにより、90%以上の金属研磨粉を除去できることを確認した。また、配管内面の無垢状態が光沢ある研削面状態となることを確認した。

<研磨前の配管内面>



<研磨後の配管内面>



①が回転し、配管内の接触面を研磨 → ②で飛散防止 ③で研磨粉を吸引 → ④で研磨粉を回収

ケーブルから被覆を除去して銅線を取り出す技術に関する研究 (2023年度採択)
【(株)協立技術工業】

研究目的

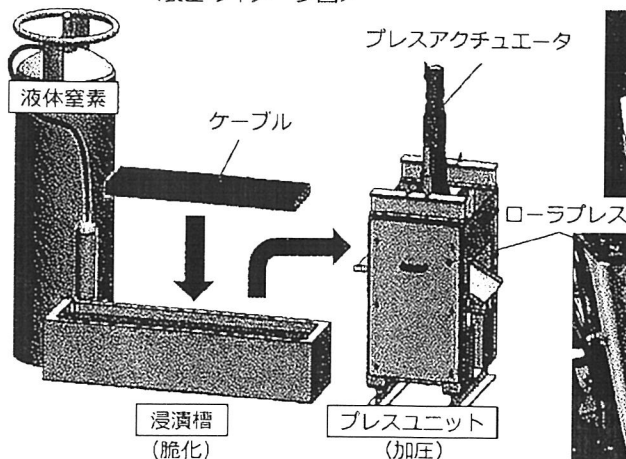
廃止措置で発生する解体廃棄物のうち、ケーブルの被覆の除去を容易にすることを目的として、液体窒素を用いてケーブルの被覆をまとめて冷却・剥離させ、銅線を取り出す技術を研究する。

研究成果

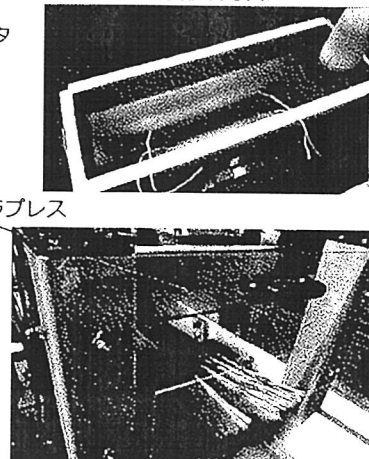
ケーブルを液体窒素に浸漬し、 -196°C の低温状態にすることで被覆を脆化させ、加圧することで被覆を剥離する試験装置を設計・製作した。

検証試験により、ケーブルの被覆をまとめて剥離でき、銅線の取出作業の効率化が期待できると評価した。

<装置のイメージ図>



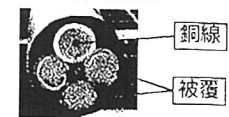
<試験状況写真>



検証試験結果

外径や材質の異なる3種類のケーブルを用いて、液体窒素浸漬時間、加圧を変え、試験を行った結果、まとめて剥離できることを確認した。

<ケーブルの構造>



<加圧前(浸漬前)>



<加圧後>



ケーブルの被覆をまとめて剥離

2023年度 原子カプランスの廃止措置工事に係る 地元企業等との共同研究成果

添付資料2

クリアランス金属の再利用拡大に関する研究（2023年度採択） 【㈱ピー・ティー・ピー】

研究目的

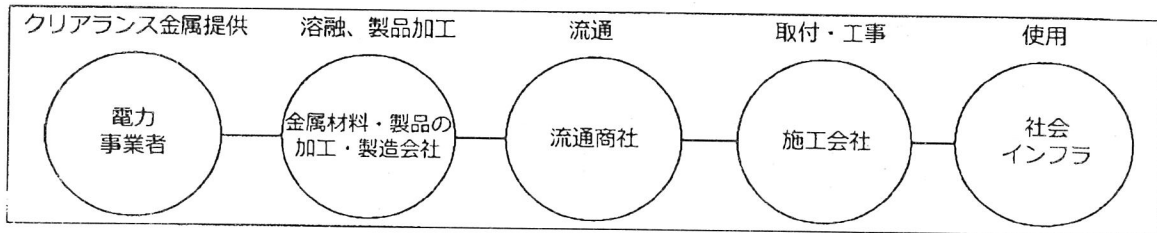
廃止措置で発生するクリアランス金属の再利用促進を目的として、有効な再利用製品候補や、製品製造・流通・使用先など各工程に係るサプライチェーンでの課題を調査し、再利用促進に繋がる仕組みを研究する。

研究成果

クリアランス金属を用いて加工した再利用製品について、金属材料・製品の加工・製造会社、製品の施工会社等へ再利用に係るニーズを調査した結果、社会インフラ等に使用する建材が再利用製品として有効であることを確認した。

また、その再利用製品を例に、サプライチェーンの関係者へヒアリング調査を実施し、クリアランス金属の取り扱い上の課題や留意点を抽出した。

その結果、再利用促進に向け、クリアランス金属の再利用に関する理解活動の充実化や、再利用製品の加工・製造、施工までを行う実証・モデル事業を進めることが必要であると評価した。



サプライチェーンモデルの例