

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  
2021年度募集および2020年度研究成果について

2021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2021年度募集を開始しますので、お知らせします。

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、2020年度の研究成果を取り纏めましたので、合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。

以上

添付資料1：2021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について

添付資料2：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について（2020年度：2件）

## 2021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について

### <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1) 工具、防保護具 など
  - (例2) 狭い場所での高線量物、重量物移動（運搬方法）の改善 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り扱い>

- 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。

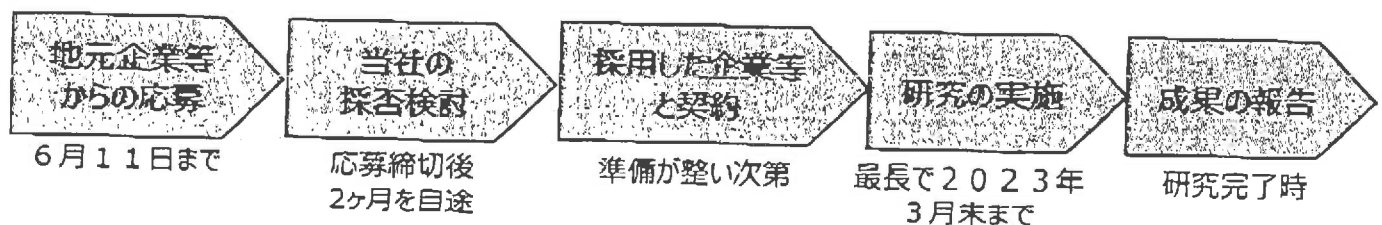
### <研究費用>

1件あたり上限500万円（当社負担額）とする。

### <応募期間>

2021年4月21日（水）～2021年6月11日（金）※締め切り当日の消印有効

### <今後のスケジュール>



2020年度 原子カ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について

添付資料 2

レーザガウジング除染工法で使用する装置を可搬型にするための研究  
【株式会社 荒木：おおい町、三菱重工株式会社】

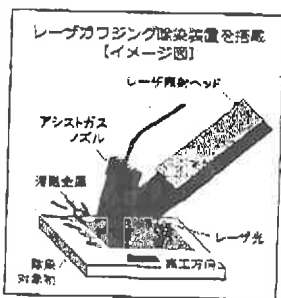
研究目的

放射性廃棄物の高効率除染が期待される「レーザガウジング除染工法<sup>※1</sup>」の導入に向けて、据え置き型の除染装置を、可搬型で使用可能にするための技術の開発を行う。

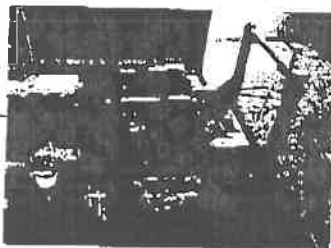
研究成果

※1：レーザ照射により除染対象物の表面を溶融させると同時に、高圧アシストガスで溶融層を吹き飛ばして除染を行う工法。広範囲を深部まで一度に除却することが可能であり、高い除染効果かつ処理速度を有する。

レーザガウジング除染工法で使用する装置を対象物に直接アクセスさせるため、可搬装置を設計・製作し、機能試験確認を行ったことで、装置の基礎技術を開発することができた。今後、実際の放射性廃棄物を用いた性能確認により、除染作業の効率化や除染工法取扱いの簡略化が期待できれば、現場へと導入し、廃棄物量の低減や廃止措置工事の工期短縮に寄与できるものと評価した。



<製作した可搬装置の外観>



可搬装置への機器取付状況



機能試験結果

- ①レーザ照射ヘッドやアシストガスノズルを干渉なく取り付け可能であることを確認。
- ②保護ガラスの点検・交換が容易に可能であることを確認。
- ③緊急停止スイッチ等が正常に動作することを確認。
- ④アシストガスの噴射圧による装置の浮き上がりが無いことを確認。

熱交換器チューブを切断処理する装置の開発に関する研究  
【株式会社 荒木：おおい町、三菱重工株式会社】

研究目的

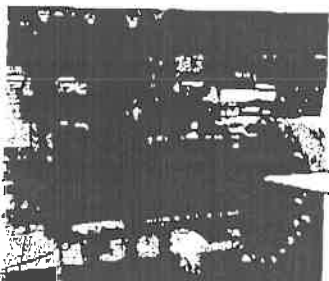
熱交換器の解体工事において発生する金属製チューブ<sup>※2</sup>の減容化を目的として、チューブを圧縮して切断処理する装置の開発を行う。

研究成果

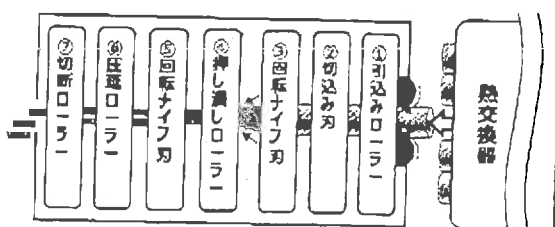
※2：物体の加熱や冷却を行う目的で用いられる熱交換器の胴体部に複数本入っている金属製の管。管の内側と外側の温度差を利用して熱交換を行うもの。

切断処理装置を設計・製作し、実際に使用されるものと同じ材質の模擬チューブおよび模擬熱交換器を用いた、引抜き、圧縮、切断（縦割り後、短く切断）処理の試験を行った。その結果、引抜き、圧縮機能の基礎技術を開発することができた。今後、切断機能を改良していくとともに、実際の熱交換器チューブ処理作業への適応性や効率性が確認できれば、現場へと導入し、廃棄物量の低減や廃止措置工事の工期短縮に寄与できるものと評価した。

<製作した切断処理装置の外観>



切断処理装置の設計概要



熱交換器のチューブを①によって引抜き、②から④の工程で押し潰しながら切込みを入れて縦半分にした後、⑤で薄く延ばし、⑥であらかじめ指定した長さで切断する。

機能試験結果

- 【引抜き機能】  
チューブ引抜き時の滑り防止のため、引込みローラーにフレン素材を採用したことで、連続的な引抜きが可能となることを確認。
- 【圧縮機能】  
チューブを完全な平板に圧縮成形できることを確認。
- 【切断機能】  
刃の形状変更や強度を上げる工夫と試行を繰り返して、チューブの材料特性や装置の必要動力などの知見を得られた。