

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成果について

解体撤去で発生する配管廃棄物の内面除染技術開発に関する研究 【TVEリファインメタル(株)】

研究目的

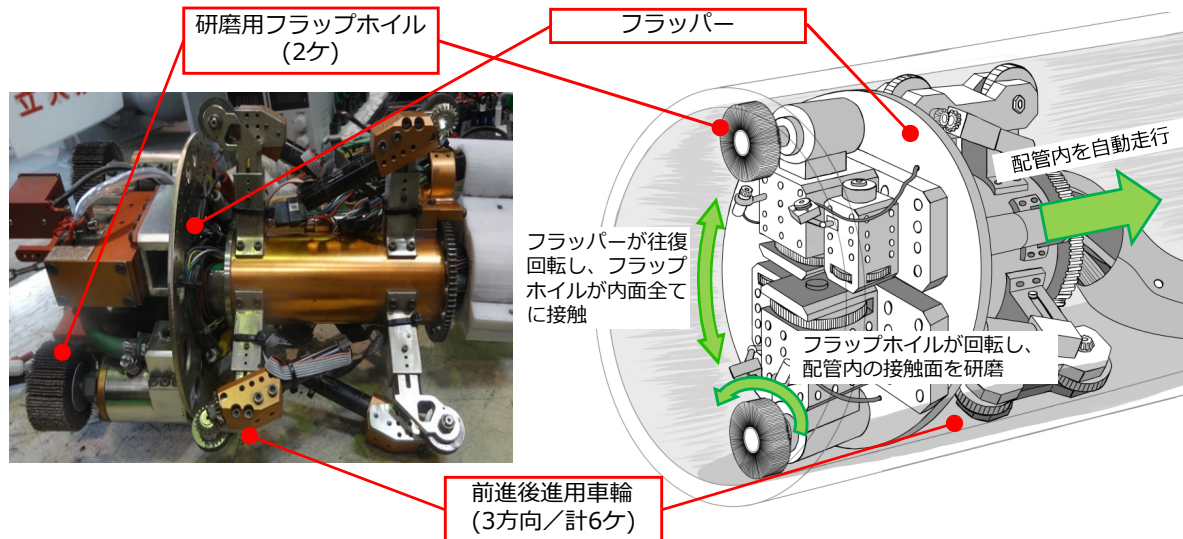
廃止措置等で発生する金属廃棄物のうち、大口径配管の内面除染における作業効率の向上を目的として、配管内面を自動走行しながら研磨し、除染する技術の開発を行う。

研究成果

研磨用フラップホイールを配管内面に押し付けながら回転する装置を先端部に取り付け、配管内面を研磨する自動走行可能な除染装置を設計・製作した。機能試験においては設計どおり動作し、配管内面にある付着物の除去に必要な能力を有することを確認した。

大口径配管は、配管を軸方向に切断（縦割り）し、内面を解放した状態で除染する方法が一般的だが、今回開発した技術は、内面開放のための切断が不要となり、これに伴う重量物運搬や切断時の作業リスクが回避できるとともに、作業効率の向上が期待できると評価した。

＜製作した研磨除染装置の外観＞



＜配管内走行研磨のイメージ＞

機能試験結果

- ① 研磨用フラップホイールを適切な圧力で配管内面に押し付け可能であることを確認した。
- ② 配管内面 1 周の研磨に要する時間は約 30 秒であった。
- ③ 配管 3 m の管内研磨速度は 37.5 mm/分であった。
- ④ 配管 3 m の内面全てがガラガラした無垢状態であったが、研磨により表面が光沢した状態となった。

（研磨前後の配管内面状況）

