

東海再処理施設 高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）からの 廃棄物の取出しに関する検討について

(4) 水中 ROV と水中リフタ（グラブ式）の組合せ試験（ハル缶）

Study of recovery waste from High Active Solid Waste Storage (HASWS) at Tokai Reprocessing Plant

(4) Combination test of ROV and lifter (grab type) (Hull can)

*爲田 惟斗¹, 佐野 恭平¹, 阿久澤 禎¹, 秋山 和樹¹

¹JAEA

東海再処理施設の廃止措置に向け、HASWS からの廃棄物の取出し装置の検討を進めている。HASWS の湿式セルを模擬したモックアップ設備で、種々の姿勢のハル缶を水中 ROV と水中リフタ（グラブ式）で移動できることを確認した。

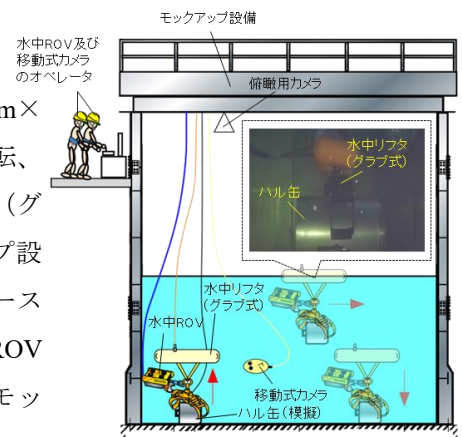
キーワード：東海再処理施設，廃止措置，水中 ROV，水中リフタ，遠隔取出し

1. 緒言

東海再処理施設の高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）では、使用済燃料のせん断工程で発生したハル・エンドピース等を収納したハル缶等の廃棄物を湿式セル内で貯蔵している。HASWS は取出し設備を有しておらず、これらの廃棄物を水中 ROV、水中リフタを用いて取り出すことを検討している。昨年度、ハル缶の蓋取っ手部を利用し、水中 ROV と水中リフタ（吊具式）を用いてハル缶を移動できることを報告した。今回、水中 ROV と水中リフタ（吊具式）では移動が困難なハル缶を、水中 ROV と水中リフタ（グラブ式）を用いて移動する作業の成立性を確認する試験を実施したので報告する。

2. 試験方法

HASWS の湿式セルを模擬したモックアップ設備（縦約 7 m×横約 7 m×高さ約 8 m）内に、水中リフタ（吊具式）の取付けが困難な姿勢である反転、斜め下向き、横向きでハル缶（模擬）を配置し、水中 ROV と水中リフタ（グラブ式）を用いてハル缶を移動した。ハル缶の配置位置はモックアップ設備の角部付近、水深は浅水深（約 3.5 m）とし、水中 ROV の作業スペースが狭く、より操作難易度が高い条件とした。なお、水中の状況は、水中 ROV に搭載したカメラ、モックアップ設備上部に設置した俯瞰用カメラ、モックアップ設備内に投入した移動式カメラにより確認しながら行った。



組合せ試験概要図

3. 試験結果

モックアップ設備に種々の姿勢で配置したハル缶を水中リフタ（グラブ式）で把持して浮き上げ、浮き上げたハル缶を水中 ROV で移動できることを確認した。横向きのハル缶については、ハル缶の形状を踏まえ、2通りの方法（側面を把持する方法、蓋部底部を把持する方法）で把持して浮き上げられることを確認した。反転、斜め下向きのハル缶については、水中リフタ（グラブ式）でハル缶の側面を把持して浮き上げられることを確認した。

本試験で用いたグラブは汎用品であり、横向き、斜め下向きのハル缶の側面を水中リフタ（グラブ式）で把持して地切りする際、グラブ内でハル缶の姿勢が回転してずれる事象が見られた。より安全かつ確実なハル缶の取出しに向け、ハル缶の把持に適したグラブについて更なる検討を行っている。

*Yuito Tameta¹, Kyohei Sano¹, Tadashi Akuzawa¹ and Kazuki Akiyama¹

¹JAEA