

News Release

2017年7月31日

日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社

JAEA 檜葉遠隔技術開発センターにおいて 原子炉格納容器漏えい箇所の補修技術の実規模試験を実施

日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社(取締役社長:久米 正/以下、日立 GE)は、本日、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置に向け、技術開発を進めている原子炉格納容器の漏えい箇所の補修に関して、国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構(以下、JAEA)檜葉遠隔技術開発センター(福島県双葉郡檜葉町)に設置した、圧力抑制室(以下、S/C^{*1})の実規模試験体を用いた補強材打設試験^{*2}を実施します。本開発は、技術研究組合 国際廃炉研究開発機構(IRID)の組合員として行っているものです。

福島第一原子力発電所における燃料デブリ取り出しにおいては、放射線の遮へいやダスト飛散防止、燃料デブリの冷却維持のため、原子炉格納容器の漏えい箇所の補修技術確立に向けたさまざまな取り組みが行われています。原子炉格納容器を冠水させて燃料デブリを取り出す方法では、主要な漏えい箇所の一つと推察されている S/C 内に止水材を充填して補修する方法が検討されており、S/C を支える脚部が止水材による重量増加に耐えうる耐震補強技術の開発が求められています。日立 GE では、これまで S/C 脚部の耐震補強を目的とした技術開発を進めており、2016年11月29日には JAEA 檜葉遠隔技術開発センターにおいて、補強材の代わりに水を使った試験を実施し、打設装置や圧送ポンプ、監視システムなどの操作方法や性能に加え、補強材を注入した場合の打設の高さなどを確認した上で、実際の補強材を使った試験に向けたさまざまな改善、検討を進めてきました。

今回、JAEA 檜葉遠隔技術開発センターに設置した福島第一原子力発電所 2号機の原子炉格納容器下部にあたる 1/1 スケールのベント管や S/C、トラス室^{*3}壁面などを模擬した本来は円周状である S/C を 8 等分した試験体を用いて、実際の現場で使用する補強材を使って打設試験を行います。作業員は遠隔操作により干渉物を回避しながら高線量下における打設装置の設置準備から、S/C を支える脚部周辺に打設速度 30m³/h^{*4}、打設量約 140m³で補強材を充填し、打設目標の高さまで補強材を到達させ、最終的に打設システムの洗浄作業まで含めて、約 14 時間をかけて作業を行います。本打設試験により、打設の高さの測定や、充填レベルの監視、打設後の充填状況、補強材の品質確認などを行い、補強性能や健全性の評価を行う予定です。

日立 GE は、技術開発を通じて、今後も福島第一原子力発電所の廃止措置に向けて引き続き貢献していきます。

- *1 サプレッション・チェンバー(Suppression Chamber)。「圧力抑制室」とも呼ばれる。蒸気圧などによる原子炉の圧力上昇を抑えるための水冷装置。
- *2 経済産業省の平成 27 年度補正予算「廃炉・汚染水対策事業費補助金(原子炉格納容器漏えい箇所の補修技術の実規模試験)」による試験。
- *3 サプレッション・チェンバーが格納されている部屋(区画)。
- *4 打設速度は、打設の高さの状況に応じて調整します。

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
