

研究開発「格納容器漏えい箇所特定技術・補修技術の開発」 にて開発中のトラス室壁面調査装置の実証試験における 2号機 トラス室壁面調査結果について

平成26年7月31日
東京電力株式会社

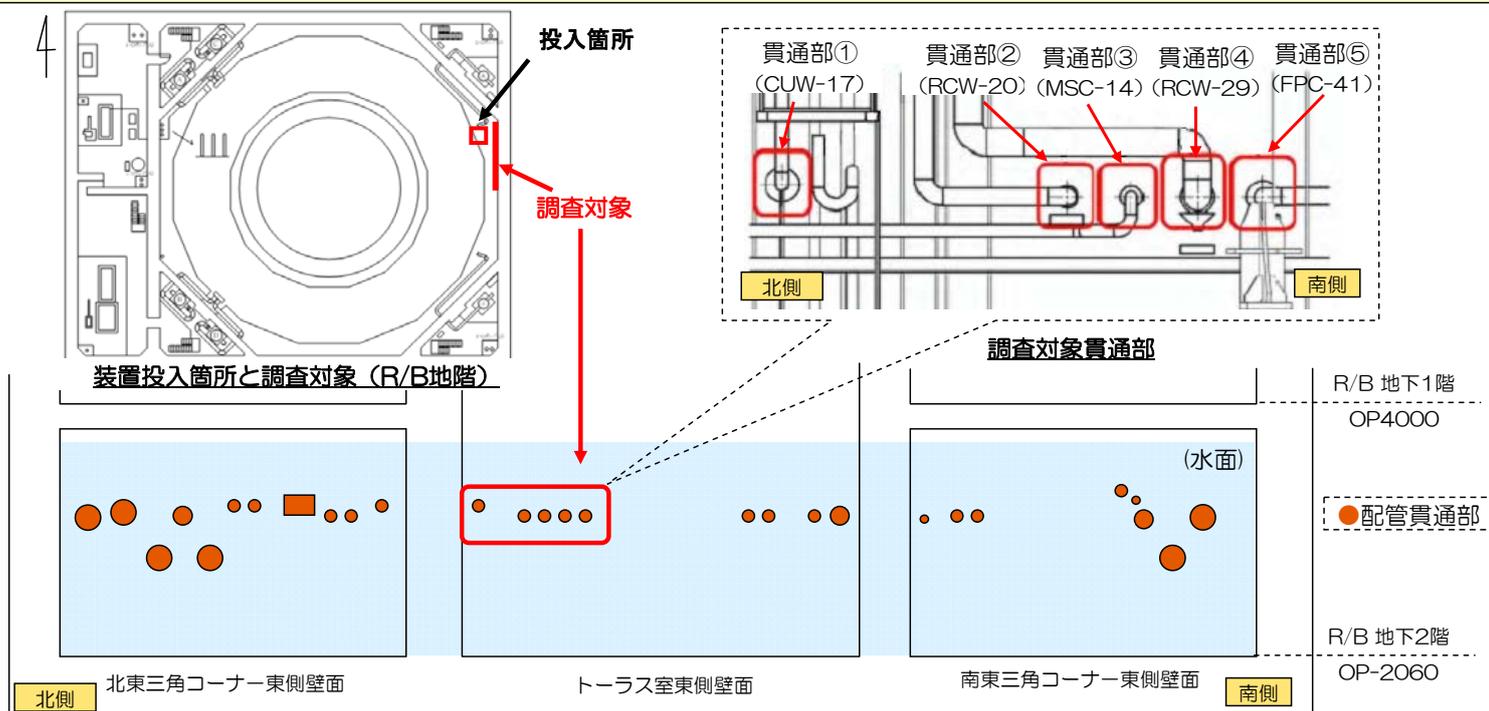


IRID

本資料の内容においては、技術研究組合国際廃炉研究開発機構 (IRID) の成果を活用しております。

調査概要

研究開発(資源エネルギー庁補助事業「格納容器漏えい箇所特定技術・補修技術の開発」)中のトラス室壁面調査装置(水中遊泳ロボット、床面走行ロボット)を用い、2号機のトラス室壁面(東壁面北側)を対象に調査を行った。
●調査内容: 東側壁面配管貫通部(5箇所)の「状況確認」と「流れの有無」を確認する。



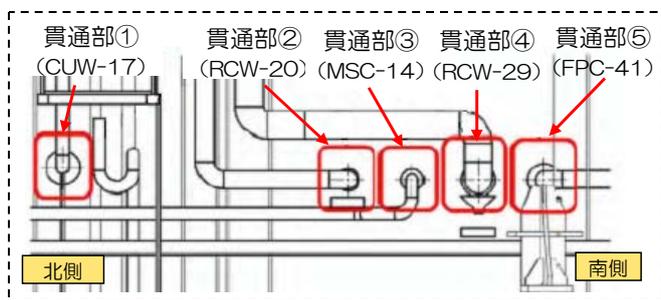
調査方法

①カメラによる調査（水中遊泳ロボット）

水中カメラによる貫通部の「状況確認」及び「トレーサ散布による流れの確認」を行う。

②ソナーによる調査（床面走行ロボット&水中遊泳ロボット）

トレーサを散布し、ソナーによる貫通部周辺の「流れの確認」を行う。（※トレーサ：粘土系粒子）



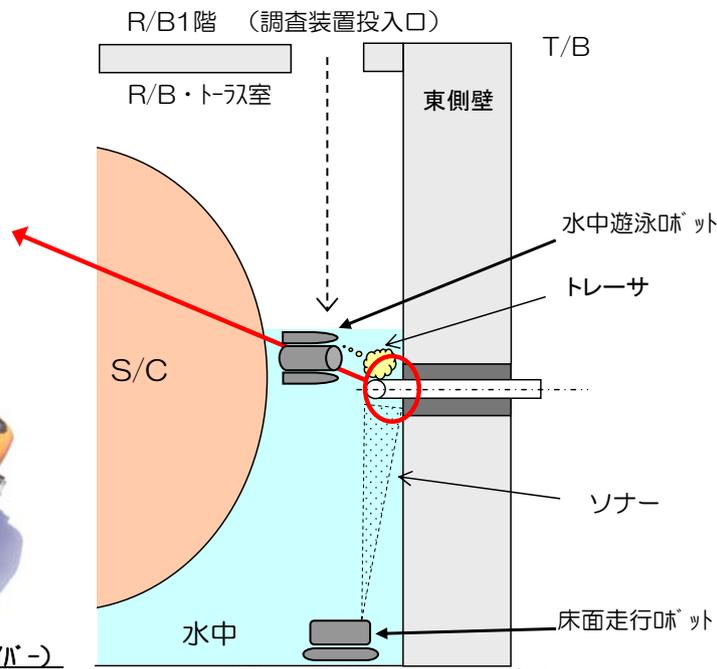
調査対象貫通部



水中遊泳ロボット（日立GEげんごROV）



床面走行ロボット（日立GEトイザン）



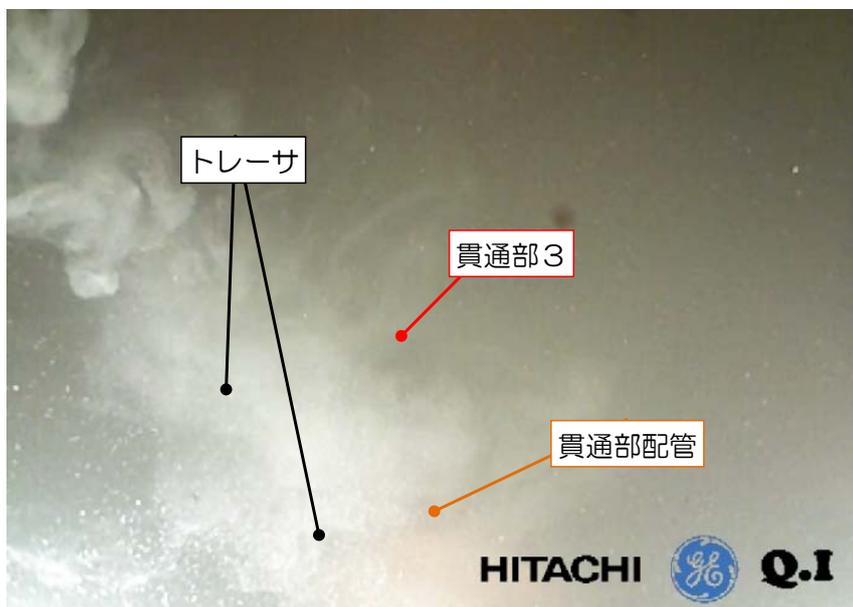
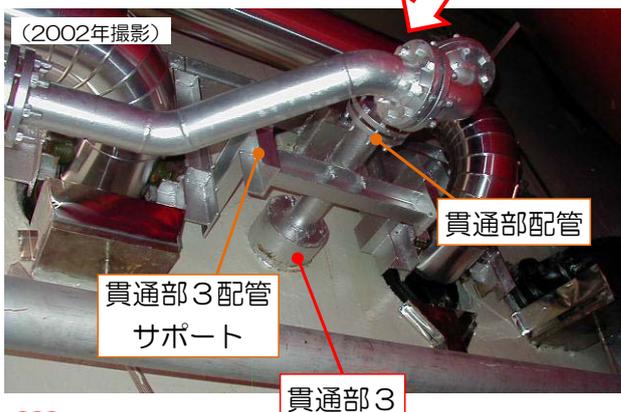
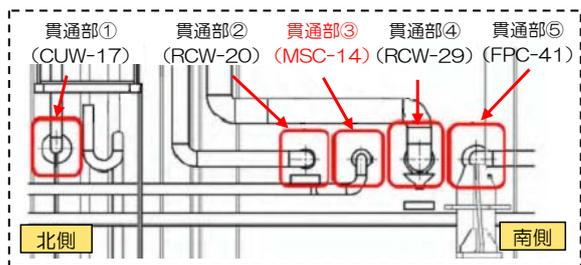
ト入室東側断面調査イメージ図



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

調査結果（水中遊泳ロボットのカメラによる調査）

- カメラ確認の結果、貫通部①～⑤周辺に著しい損傷は確認されなかった。
- トレーサを散布し、トレーサの流れを確認した結果、貫通部（①～⑤）周辺での流れは確認されなかった。



貫通部の流れの状況（代表：貫通部③）



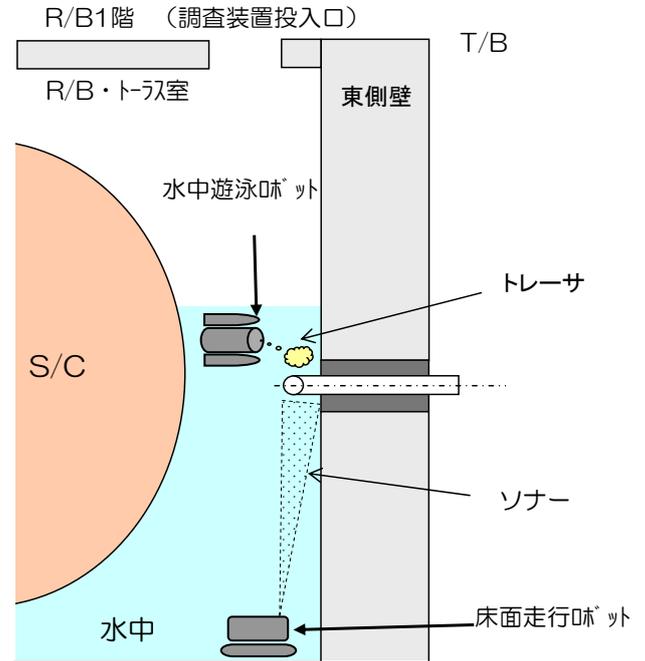
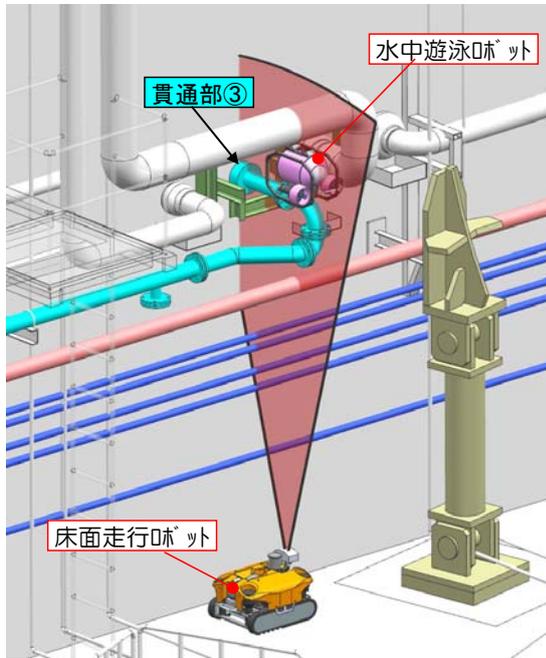
無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

調査方法（ソナーによる調査）

■調査対象：代表 貫通部③

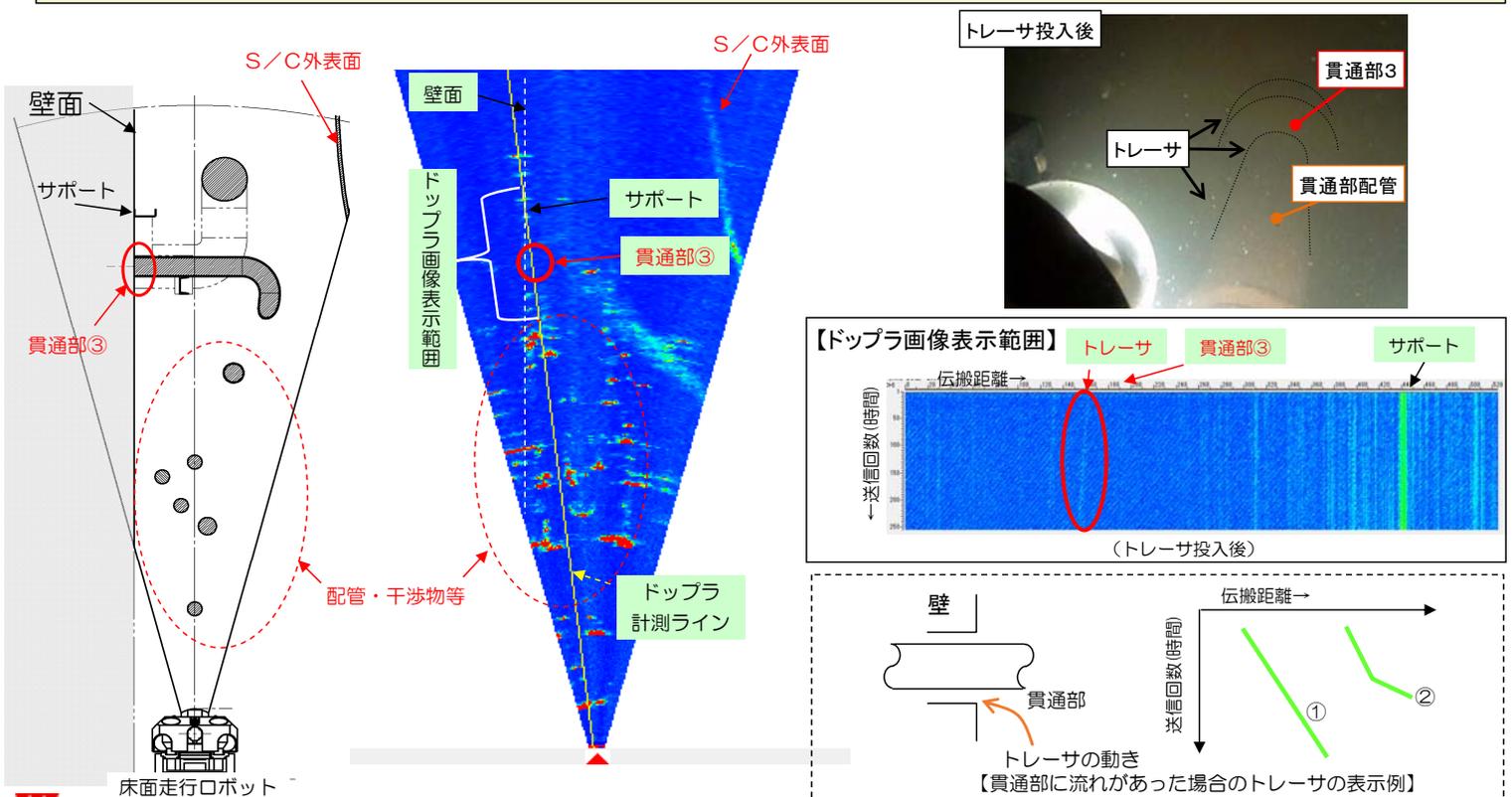
■調査方法

水中遊泳ロボットによりトレーサを散布し、床面走行ロボットからソナーを発信し、トレーサの流れを確認する。



調査結果（ソナーによる調査結果）

■貫通部③について、ソナーによるドップラー計測の結果、トレーサの流れ込みは確認されなかった。



まとめ

- 水中壁面調査装置（水中遊泳ロボット及び床面走行ロボット）により貫通部の状況確認ができることを実証できた。
- 貫通部①～⑤について、カメラ及びトレーサ散布による確認の結果、貫通部周辺での流れは確認されなかった。
- 貫通部③について、ソナーによる確認の結果、貫通部周辺での流れは確認されなかった。



【今後の対応】

- 本調査において、水中遊泳ロボット及び床面走行ロボットの走行によりトラス室滞留水中の堆積物等が舞い上がり、ロボットの遊泳及び走行が困難となった。
（視界が悪くなり、目印となる構造物を確認しながら自己位置を判断することが難しくなり、対象箇所への移動に時間を要した）
- このため、他の貫通部調査を実施する際には、改善策を含め適用性の検討が必要。

【参考】実績工程

		2号機 トラス室壁面調査	
工程		穿孔・調査準備：6/25～7/15	調査：7/16～7/25