

2号機PCV内部調査・試験的取り出し テレスコピック式試験的取り出しについて



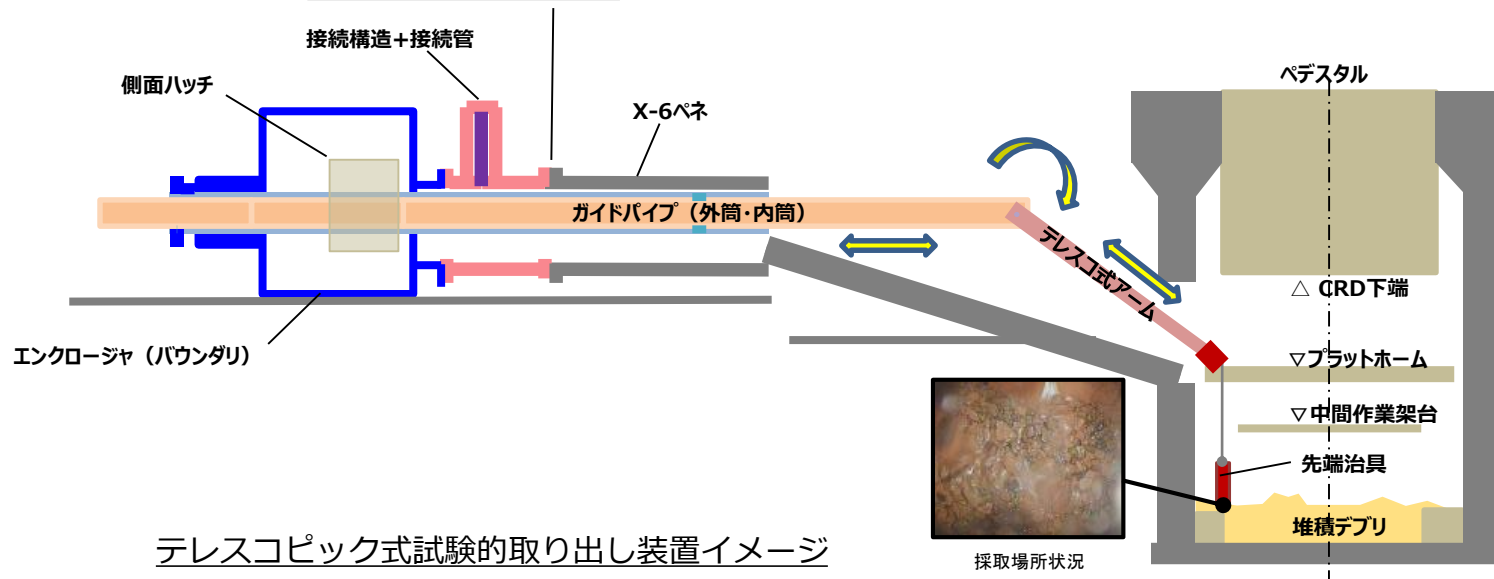
2024年2月5日
東京電力ホールディングス株式会社

1. はじめに

- 2号機 X-6ペネ開放に向けた準備作業にて、2023.6に「ハッチボルトの固着事象」を確認。
- ペネ内の堆積物が、完全に除去できない状態においてもアクセス可能な手段での試験的取り出しを志向。
- 過去の調査等の実績において、ペDESTAL底部までのアクセス性が確認できており、構造および制御が比較的簡素な、テレスコピック式試験的取り出し装置での取り出しについて、並行して検討。



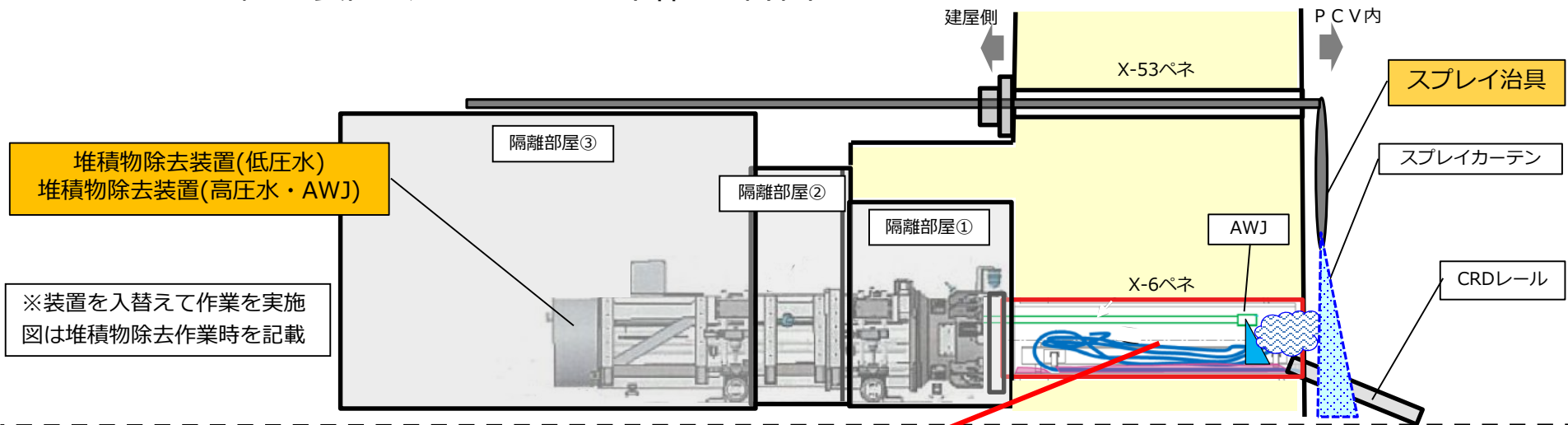
X-6ペネ内部の状況（フランジ面レーザ清掃後）



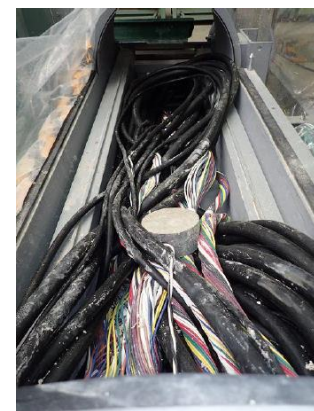
テレスコピック式試験的取り出し装置イメージ

2. 堆積物除去の計画

- これまでの調査からX-6ペネ内に堆積物を確認しており、低圧水、高圧水及びAWJにより除去し、アーム型アクセス・調査装置の通過スペースを確保する計画



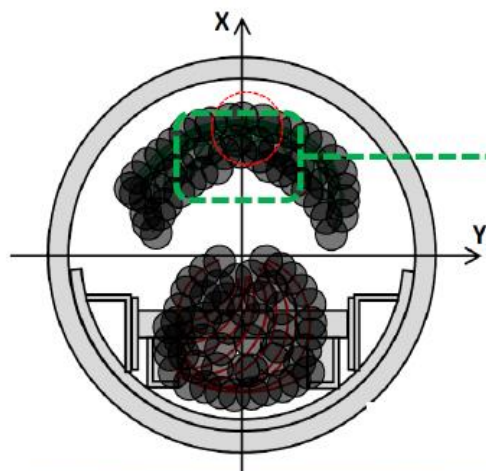
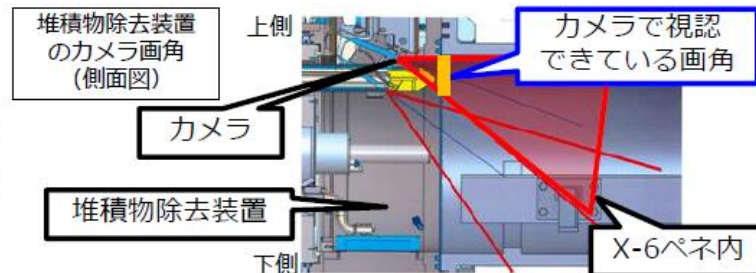
X-6ペネ内の状態(模擬)



X-6ペネ内の堆積物除去計画

3. 堆積物除去の進捗状況

- ドーザツールによる突き崩し作業に続き、低圧水噴射による堆積物除去作業を実施
- 事前のモックアップと比較し堆積物の除去に時間を要しているが、徐々に堆積物が除去できてきており、ケーブル類が確認されてきた。また、ペネ下部に泥状の堆積物が残っている状況



低圧水施工前 1月17日作業開始前



1月18日作業後



1月19日作業後



1月20日作業後



1月22日作業後

4. 今後の方針とスケジュール

- 事前のモックアップと比較し堆積物の除去に時間を要しているが、徐々に堆積物が除去できてきており、ケーブル類が確認されてきた。今後、2月以降、残った堆積物とケーブル類について、高圧水/AWJによる除去を実施していく。
- 低圧水による除去作業結果及び今後の高圧水/AWJによる作業の不確実性に加え、試験的取り出しに向けて、ロボットアームについては、モックアップ試験からアクセスルート構築に時間を要すること、また、事故炉の格納容器内で初めて使用するための信頼性を確認するべく今後も予定されている試験があること等を踏まえ、燃料デブリの性状把握のための燃料デブリの採取を早期・確実に行うべく、まず過去の内部調査で使用実績があり、堆積物が完全に除去しきれていなくても投入可能なテレスコ式の装置を活用し、燃料デブリの採取を行う。その後、ロボットアームによる内部調査及び燃料デブリの採取も行うべく、本試験的取り出しにおける取組を継続。
- ロボットアームによるアクセスルート構築作業に先立ち、テレスコ式の装置でPCV内の堆積物除去後の状態を確認することで、ロボットアーム作業の確実性が向上できると考えている。
- 試験的取り出しの着手時期としては、遅くとも2024年10月頃を見込む。
- 今後も堆積物除去作業、試験的取り出し作業について、安全確保を最優先に着実に作業を進めていく。

	2023年度	2024年度				2025年度
	第4Q	第1Q	第2Q	第3Q	第4Q	
堆積物除去作業						
テレスコ式装置製作・設置準備等			---			
試験的取り出し作業 (テレスコ式装置によるデブリ採取)				---		
ロボットアーム装置試験、 試験結果に応じた必要な追加開発		---	---	---		
ロボットアーム設置準備等・ ロボットアームによるアクセスルート構築				---	---	
ロボットアームによる内部調査・デブリ採取						---

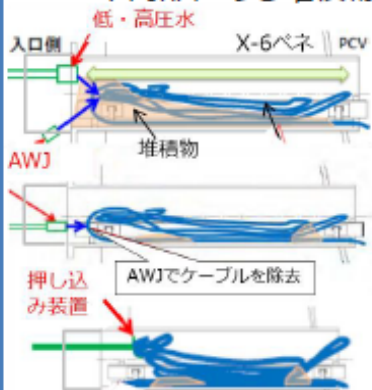
5. 取り出しのステップと申請予定範囲

1. 隔離部屋設置

2. X-6ペネハッチ開放

3. X-6ペネ内堆積物除去

X-6ペネ内部にある堆積物・ケーブル類を除去する

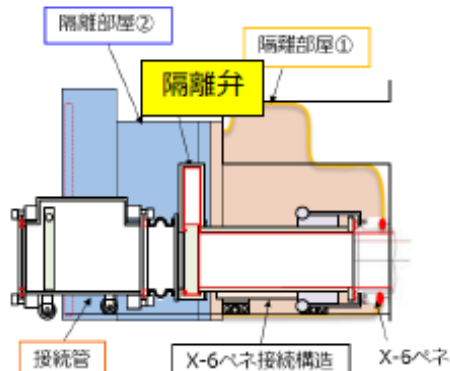


●【低・高圧水】で堆積物の押し込み

●【AWJ】でケーブル除去

●【押し込み装置】でケーブルを押し込み

4. X-6ペネ接続構造及び接続管設置

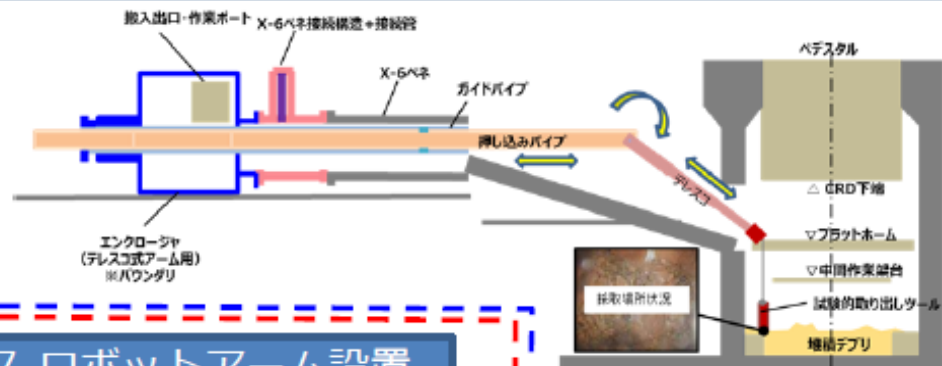


認可済

5. テレスコ式装置設置

6. 試験的取り出し作業 (テレスコ式装置によるデブリ採取)

申請予定



7. ロボットアーム設置



8. ロボットアームによる内部調査・デブリ採取

①内部調査



②ロボットアームによるデブリ採取



(注記)

- ・隔離弁：PCV内/外を仕切るために設置した弁
 - ・AWJ (アプレシブウォータージェット)：高圧水に研磨材 (アプレシブ) を混合し、切削性を向上させた加工機
- 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社