

循環注水冷却スケジュール

分野名	活り	作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定		6月			7月			8月			9月			10月			備考	
			22	29	6	13	20	27	3	10	下	上	中	下	部	機					
原子炉関連	循環注水冷却	(実績) ・【共通】循環注水冷却中(継続) ・【1, 2号】CST炉注ポンプ(B)号機電源停止(6/3) ・【1号】タービン建屋内炉注ポンプ(A)。(B)号機電源停止(6/5~9)	現場作業			【1, 2, 3号】循環注水冷却(滞留水の再利用)						原子炉・格納容器内の崩壊熱評価、温度、水素濃度に応じて、また、作業等に必要の条件に合わせて、原子炉注水流量の調整を実施									
	循環注水冷却設備の信頼性向上対策	(実績) ・【共通】CST炉注水ラインの信頼性向上対策 - 3号CSTを水源として1~3号CST炉注水ラインを運用中(継続)	現場作業									3号CSTを水源として1~3号機の運用中									
	循環ループ縮小	(実績) ・循環ループ縮小工事に関わる設備の検討・設計・機器手配 ・準備工事	検討・設計・現場作業			検討・設計・機器手配			準備工事			設置工事						・H26年度中に運用開始予定			
	1号機緊急用原子炉注水点の設置	(実績) ・機器手配	検討・設計・現場作業			機器手配												・H26年度中に現地設置			
	2号機RPV底部温度計修理	(実績) ・【2号】RPV底部温度計の交換 - 温度検出器引抜(モックアップ試験の検討・実施) (予定) ・【2号】RPV底部温度計の交換 - 温度検出器引抜(モックアップ試験の検討・実施)	検討・設計・現場作業			温度検出器引き抜き不可のため、引き抜き方法検討(モックアップ試験他)			発錆・固着モックアップ試験			錆除去・加振モックアップ試験(組み合わせ試験)			強制引抜モックアップ試験(組み合わせ試験)			温度計引き抜きを試みたが、引き抜き不可能であったことから、引き抜き工法の再検討中。現在、モックアップ試験について検討・実施中。 ・固着試験にて十分な固着力が得られていないことから、発錆・固着模擬を継続して実施中。モックアップ進捗を反映し、工程見直し。(完了時期:7月末~8月末)			
	海水腐食及び塩分除去対策	(実績) ・CST窒素注入による注水溶存酸素低減(継続) ・ヒドラジン注入開始(H25.8/29~)	現場作業			CST窒素注入による注水溶存酸素低減			ヒドラジン注入開始												
原子炉格納容器関連	窒素充填	(実績) ・【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入 - 連続窒素封入へ移行(H25.9/9~)(継続) ・【1号】JPSSLからのRPV窒素封入仮設ライン設置(6/11~6/24) (予定) ・【1号】ジェットポンプ計装ラックからの窒素封入試験(7/28~8/25) ・【2, 3号】窒素供給ホース引き換え(7/28~10月)	検討・設計・現場作業			【1, 2, 3号】原子炉格納容器 窒素封入中			【1, 2, 3号】原子炉圧力容器 窒素封入中			【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入			【1号】JPSSLからのRPV窒素封入仮設ライン設置			現場準備・設置			●1号ジェットポンプ計装ラックからの窒素封入試験 ・JPSSLからのRPV窒素封入仮設ラインを用いて、JPSSLの健全性確認を実施 ●2, 3号窒素供給ホース引き換え ・2号機燃料取出のためのトランス撤去工事に干渉するため、窒素供給ホースを別ルートに敷設し直す。
								【1号】ジェットポンプ計装ラックからの窒素封入試験			【2, 3号】窒素供給ホース引き換え										

循環注水冷却スケジュール

作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定	6月		7月			8月			9月			10月			備考				
		22	29	6	13	20	27	3	10	下	上	中	下	日	月					
		作業内容																		
原子炉格納容器関連	PCVガス管理	(実績) ・【共通】PCVガス管理システム運転中(継続) ・【1, 2号】PCVガス管理システム(B)電源停止(6/3)	現場作業	【1, 2, 3号】継続運転中															1~3号 PCVガス管理システム計装品点検 ※サンプリングシステムは作業当日停止・起動 ・1号サンプリングシステム(A系)停止 7/16~7/18, 7/22 ・1号サンプリングシステム(B系)停止 7/24, 7/25, 7/28, 7/29 ・2号サンプリングシステム(A系)停止 7/8~7/11 ・2号サンプリングシステム(B系)停止 7/14, 7/15, 7/22 ・3号サンプリングシステム(A系)停止 7/23~7/25 ・3号サンプリングシステム(B系)停止 7/28~7/30 ※サンプリングシステム:ダスト, 希ガス, 水素, 酸素モニタ	
	PCV内部調査	(実績) ・【3号】PCV内部調査・常設監視計器設置 - PCV内部調査の実施方針検討(継続)	検討・設計・現場作業	【3号】PCV内部調査・常設監視計器設置 実施方針検討 調査装置設計・製作															・現場調査後、仕様確定 現場詳細調査については、原子炉建屋1階 除染作業の進捗 状況に合わせて実施時期を検討(10月頃)	
使用済燃料プール関連	使用済燃料プール循環冷却	(実績) ・【共通】循環冷却中(継続) ・【3号】 - 凍土壁設置作業に伴う電源停止(系統全停)(6/24日完了) (予定) ・【3号】 - 燃料プール内ガレキ撤去作業(系統全停)(4/23~10月) ※作業期間中、定期的に冷却システムを運転 ※クレーン点検に伴い系統全停する作業を一時中断(6月~7月) ・【4号】 - 一次系配管交換作業(系統全停:8/25~27, 9/2~4)	現場作業	【1, 2, 3, 4号】循環冷却中 【3号】凍土壁設置作業に伴う電源停止(系統全停)															【3号】燃料プール内ガレキ撤去作業(系統全停) 最新工程反映 【4号】一次系配管交換作業(系統全停)	・作業期間中においては、定期的に冷却システムを運転しプール 温度の低下をはかる。ガレキ撤去作業の進捗ならびに使用済 燃料プール温度により系統全停期間は適宜見直す。
	使用済燃料プールへの注水冷却		現場作業	【1, 2, 3, 4号】蒸発量に応じて、内部注水を実施 【1, 3, 4号】コンクリートポンプ車等の現場配備																
	海水腐食及び塩分除去対策(使用済燃料プール薬注&塩分除去)	(実績) ・【共通】プール水質管理中(継続)	検討・設計・現場作業	【1, 2, 3, 4号】ヒドラジン等注入による防食 【1, 2, 3, 4号】プール水質管理																

燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定			6月		7月					8月			9月		10月	備考			
			29	6	13	20	27	3	10	下	上	中	下	前	後							
建屋内除染	共通	(実績) ○【研究開発】建屋内遠隔除染装置の開発(継続) ○【研究開発】総合的線量低減計画の策定(継続) (予定) ○【研究開発】建屋内遠隔除染装置の開発(継続) ○【研究開発】総合的線量低減計画の策定(継続)	検討・設計	【研究開発】建屋内遠隔除染装置の開発 【研究開発】総合的線量低減計画の策定																		
	1号機	(実績)なし (予定)なし	現場作業															(現状の線量で作業実施) ①PCV下部調査の穿孔作業【北西】: 2014年5月～(現状線量1～4mSv/h) (中所以下の除染・撤去・運へいを実施(エリア単位での引渡しを調整中)) ②滞留水移送ポンプ設置【エリア調整中】: 2014年10月～(8月で線量低減) ③PCV内部調査(X-100B)【北西】: 2015年1月～				
	2号機	(実績) ○R/B1階除染作業(継続) (予定) ○R/B1階除染作業(継続)	現場作業	R/B中所/床面除染	【研究開発】1階高所部汚染状況調査(準備作業含む)														2014年9月～ ④PCV内部調査【北西】: 2014年12月～			
格納容器調査・補修	共通	(実績) ○【研究開発】格納容器調査装置の設計・製作・試験等 格納容器調査装置の設計・製作・試験等(継続) ○【研究開発】格納容器補修装置の設計・製作・試験等 公募手続き等(継続) (予定) ○【研究開発】格納容器調査装置の設計・製作・試験等 格納容器調査装置の設計・製作・試験等(継続) ○【研究開発】格納容器補修装置の設計・製作・試験等 格納容器補修装置の設計・製作・試験等(継続)	検討・設計	【研究開発】格納容器調査装置の製作 【研究開発】格納容器補修(止水)工法の検討・止水試験 【研究開発】格納容器補修(止水)装置詳細設計														【研究開発】格納容器補修・止水技術の開発 【研究開発】格納容器水張りまでの計画の策定				
	1号機	(実績)なし (予定)なし	現場作業																			
	2号機	(実績) ○【研究開発】格納容器調査装置の設計・製作・試験等 トラス室壁面調査装置実証試験のための床穿孔及び実証試験(継続) (予定) ○【研究開発】格納容器調査装置の設計・製作・試験等 S/C下部外面調査装置実証試験のための準備作業及び実証試験(新規)	現場作業	穿孔作業(北東)(トラス室水中壁面調査装置実証用)	実証試験(片付け作業を含む)														準備作業(S/C下部調査装置実証用) 実証試験(S/C下部調査装置実証用)			
3号機	(実績)なし (予定)なし	現場作業	R/B1階3Dスキャン 【研究開発】R/B2階汚染状況調査(準備作業含む) 【研究開発】1階高所部汚染状況調査(準備作業含む)	R/B1階除染作業 床面除染(吸引除染)+小ガレキ回収作業	足回り除染(水除染)	中所除染(散水除染)	低所除染(散水除染)	床面除染・残部処理	運へい設置	南側除染	南側運へい設置	【研究開発】格納容器調査装置の製作 【研究開発】格納容器補修(止水)工法の検討・止水試験 【研究開発】格納容器補修(止水)装置詳細設計										2014年10月～ ②PCV下部調査 ベント管周辺調査:2015年1月～ 工程変更 最新工程に合わせて記載見直し (2015年3月から1月へ)

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで一ヶ月間の動きと今後一ヶ月間の予定		6月		7月				8月			9月			備考		
			22	29	6	13	20	27	3	10	下	上	中	下					
			日																
カバ	燃料取り出し用カバーの 詳細設計の検討 原子炉建屋上部の 瓦礫の撤去 燃料取り出し用カバーの 設置工事	1号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備	検討・設計	基本検討														【主要工程】 ・原子炉建屋カバー解体：2014年8月上旬～ ・屋根パネル解体に先立つ飛散防止剤の散布着手：8月上旬～ ・燃料取り出し用架構方式の決定：2014年度上半期 ※○番号は、別紙配置図と対応	
			現場作業	①現地調査等（'13/7/25～） ②作業ヤード整備等 ③原子炉建屋カバー解体 750tクレーン点検整備のため、工程調整中															
		2号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討	検討・設計	基本検討															【主要工程】 ・燃料取り出し用架構方式の決定：2014年度上半期
			現場作業	(3号燃料取り出し用カバー) 詳細設計、関係箇所調整 (3号瓦礫撤去) ④作業ヤード整備等 ⑤オペレーティングフロア除染・遮へい工事（'13/10/15～）															
		3号機 (実績) ・作業ヤード整備 ・オペレーティングフロア除染・遮へい工事 (予定) ・作業ヤード整備 ・オペレーティングフロア除染・遮へい工事	検討・設計	基本検討															【主要工事工程】 ○除染・遮へい： ・オペレーティングフロア大型がれき撤去完了：'13/10/11 ・オペレーティングフロア除染・遮へい準備工事：'13/7/9～'13/12/24 ・オペレーティングフロア除染・遮へい工事：'13/10/15～ ○燃料取り出し用カバー構築：2014年度上半期～ ○燃料取り出し開始：2015年度上半期 ※○番号は、別紙配置図と対応
			現場作業	現地調査等（'13/7/25～） 準備工事：排気設備撤去等（'13/9/17～）															
燃料 取り出し 設備	クレーン/燃料取扱機の 設計・製作 プール内瓦礫の撤去、 燃料調査等	1号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・原子炉建屋カバーの排気設備撤去等 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・原子炉建屋カバーの排気設備撤去等	検討・設計	基本検討														【主要工程】 ・燃料取り出し用架構方式の決定：2014年度上半期 ・2014年度上半期の設計・製作完了を目標 ・クレーン年次点検（旋回ブレーキ交換含む）及び近傍作業との干渉のため瓦礫撤去作業を中断 ・2014年末頃の燃料取り出し完了を目標 【燃料取り出し実績（6/30作業終了時点）】 移送済燃料 1188体/1533体 （内訳）使用済燃料 1166体/1331体 未照射燃料 22体/202体 燃料取り出し作業はクレーン・FHM点検等のため9月上旬まで中断。	
			現場作業	クレーン/燃料取扱機の設計検討 (SFP内大型がれき撤去作業) クレーン年次点検 FHM撤去															
		2号機 (実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討	検討・設計	基本検討															
			現場作業	燃料取り出し (4号原子炉建屋の健全性確認のための点検) 健全性確認点検（9回目） クレーン・FHM点検															
		3号機 (実績) ・クレーン/燃料取扱機の設計検討 ・SFP内大型がれき撤去作業 (予定) ・クレーン/燃料取扱機の設計検討 ・SFP内大型がれき撤去作業	検討・設計	クレーン/燃料取扱機の設計検討															
			現場作業	燃料取り出し (4号原子炉建屋の健全性確認のための点検) 健全性確認点検（9回目） クレーン・FHM点検															
4号機 (実績) ・燃料取り出し ・クレーン・FHM点検 (予定) ・クレーン・FHM点検	検討	燃料取り出し																	
	現場作業	燃料取り出し (4号原子炉建屋の健全性確認のための点検) 健全性確認点検（9回目） クレーン・FHM点検																	

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8月1日
東京電力株式会社

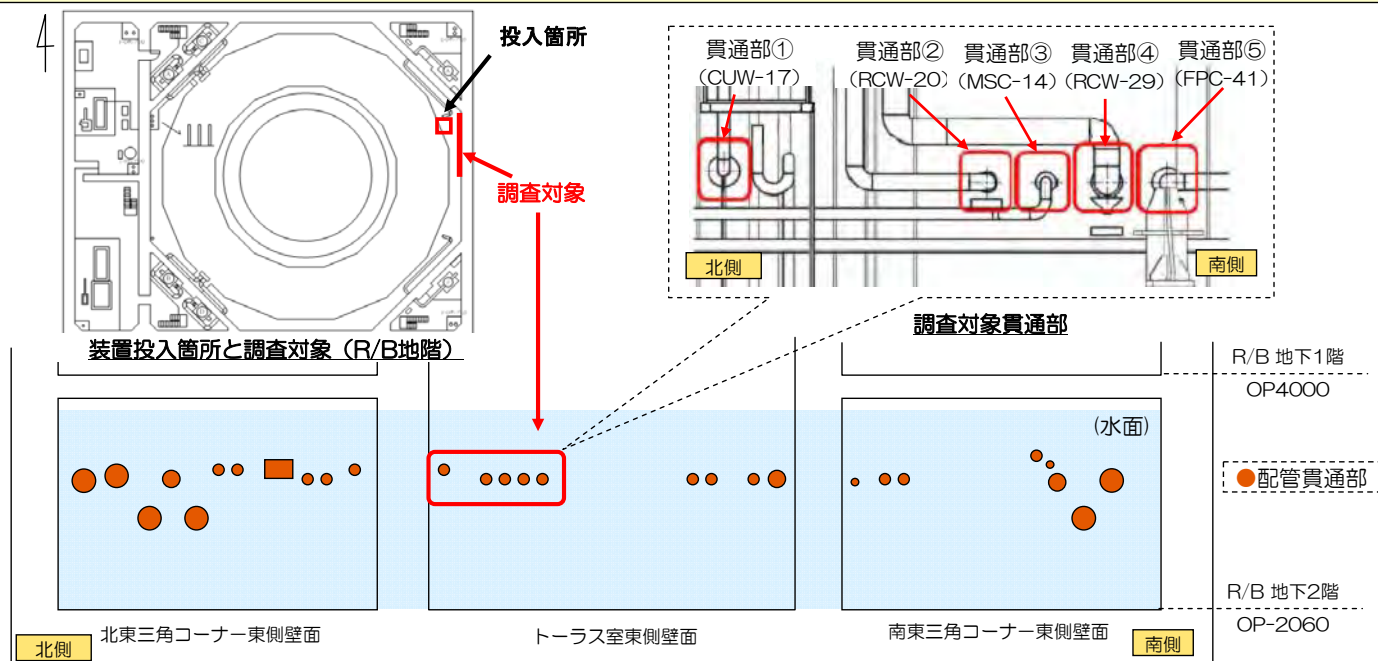


本資料の内容においては、技術研究組合国際廃炉研究開発機構(IRID)の成果を活用しております。

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。



R/B地階東壁面建屋貫通部

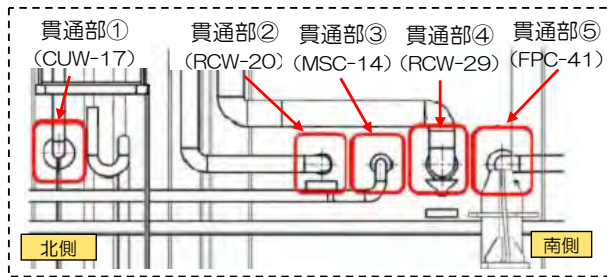
調査方法

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）



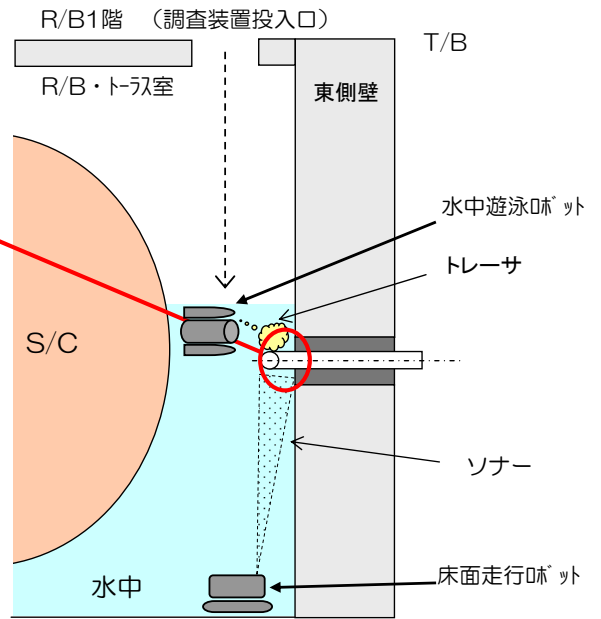
調査対象貫通部



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トライブ）



トリア室東側断面調査イメージ図

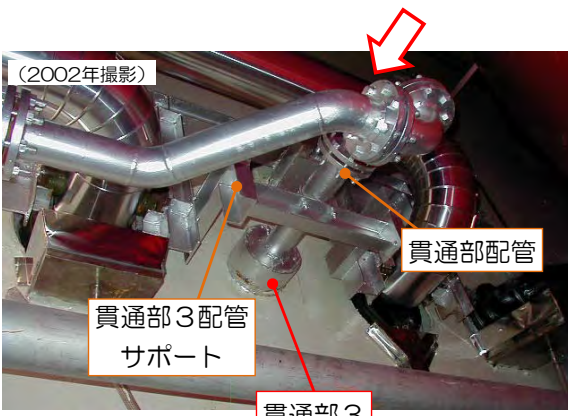
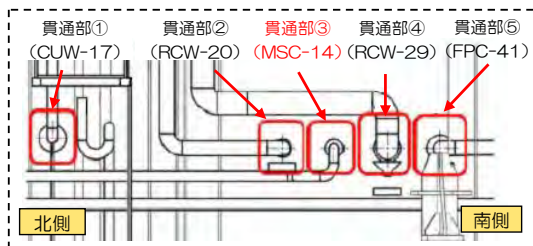


東京電力

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。



(2002年撮影)

貫通部3配管サポート
貫通部3



貫通部の流れの状況（代表：貫通部③）



東京電力

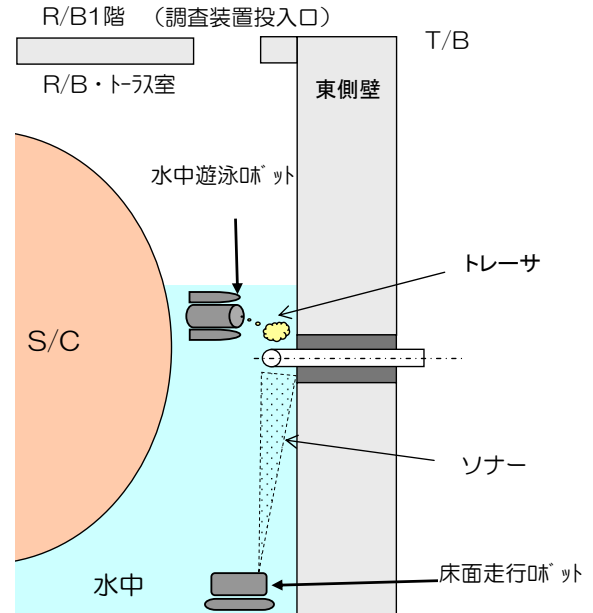
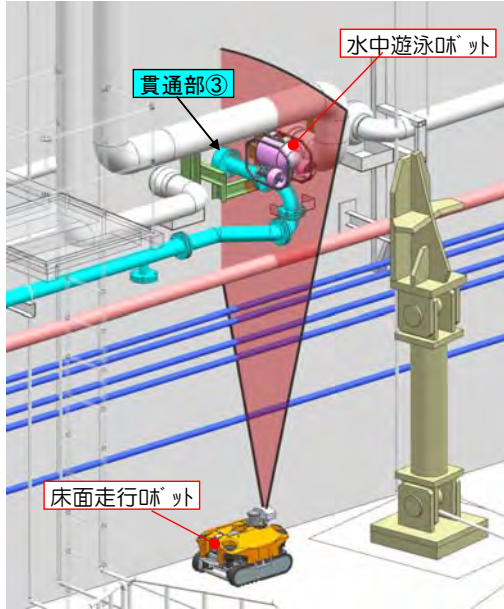
無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

調査方法（ソナーによる調査）

■調査対象：代表 貫通部③

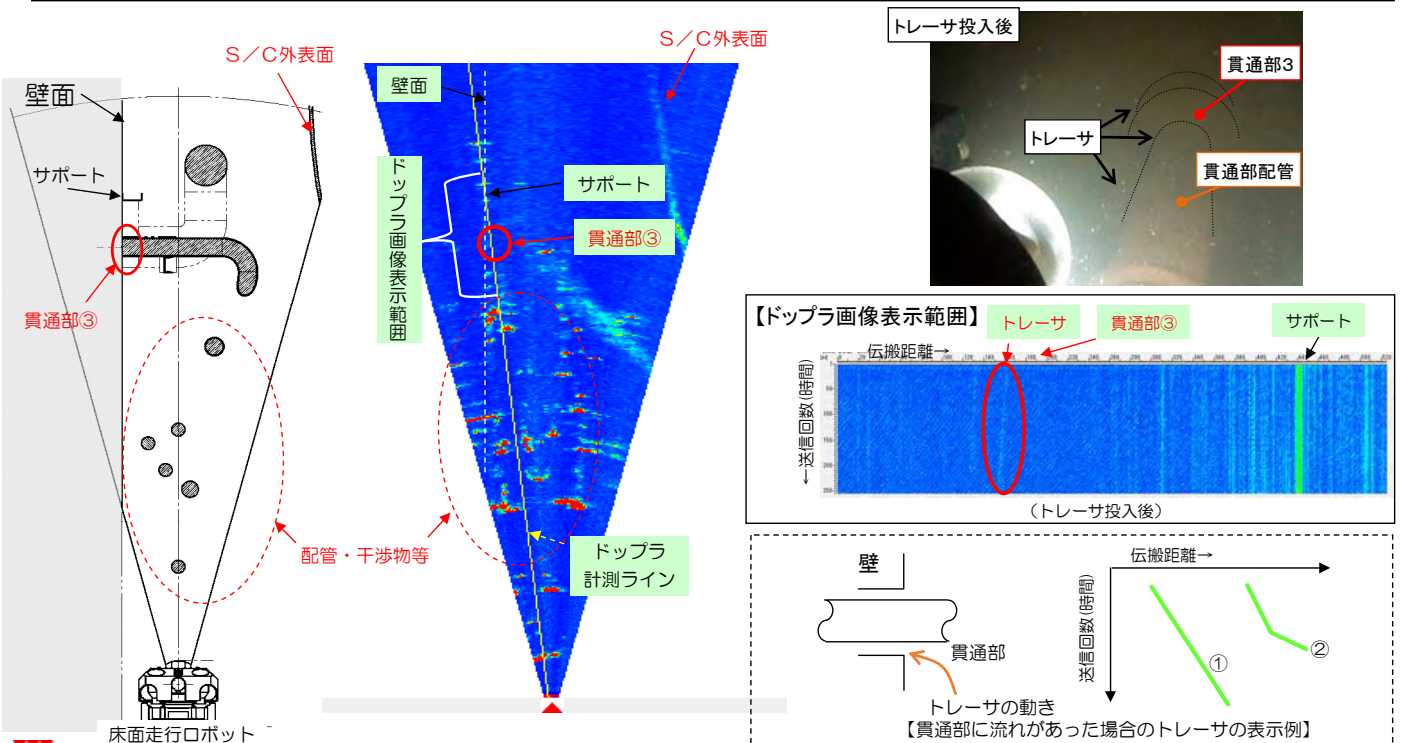
■調査方法

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。



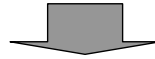
調査結果（ソナーによる調査結果）

■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

福島第一原子力発電所 1号機ジェットポンプ計装ラックからの 窒素封入試験について (途中経過)

平成26年8月1日(金)
東京電力株式会社



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

1. STEP①進捗状況

RVHラインから注水する場合に備え敷設した試験ラインには、ジェットポンプ計装ラックからRPVに通じる14本の試験可能ラインがあり、これらの健全性確認を7月28日から実施。

試験概要

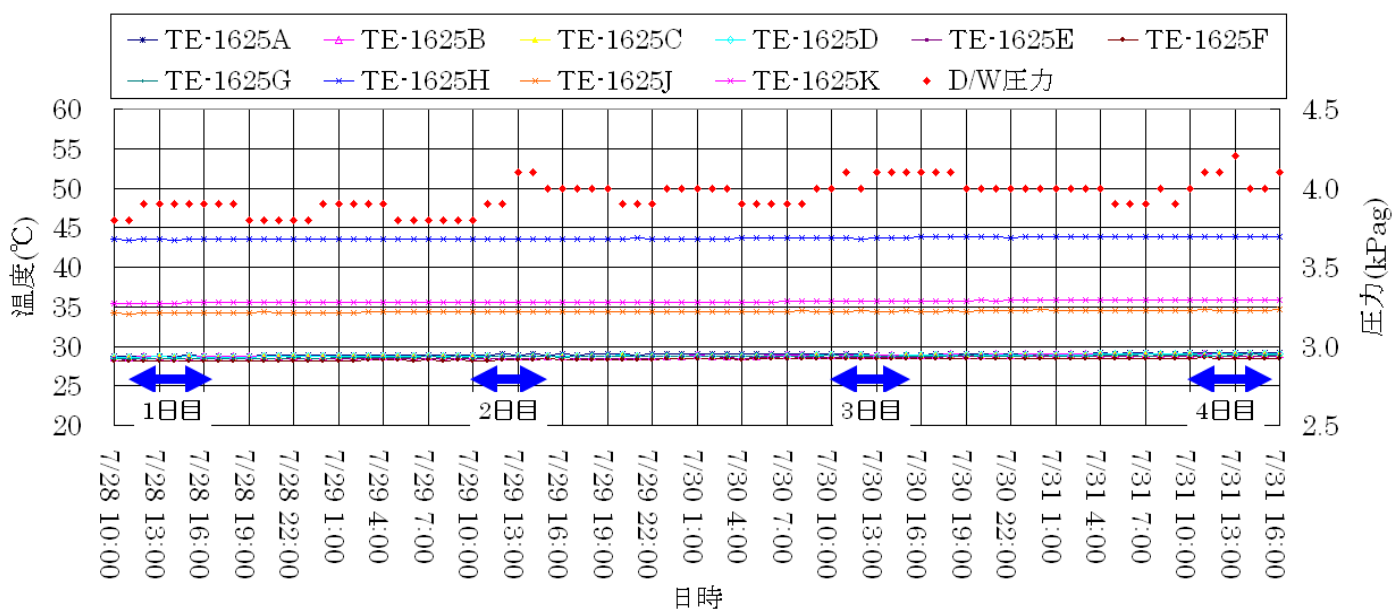
- STEP① (実施中)
 - 各ラインの最大流量を確認。
 - RVHラインから試験ラインに10Nm³/h乗せ替え、D/W圧力等プラント状態に変動のないことを確認。
- STEP②
 - RVHラインから管理目標値11Nm³/h、試験ラインから19Nm³/h封入し、D/W圧力等、プラント状態に変動のないことを確認。

確認結果

- ◆ 7月31日時点で8ラインの確認は終了し、最大流量は13.5～17Nm³/h程度であり、10Nm³/h封入した際には、圧力および温度変化等プラントパラメータに日常変動範囲を超える変動は無いことを確認。
- ◆ 残りの6つの試験ラインについて、順次確認を実施し取り纏めて報告。

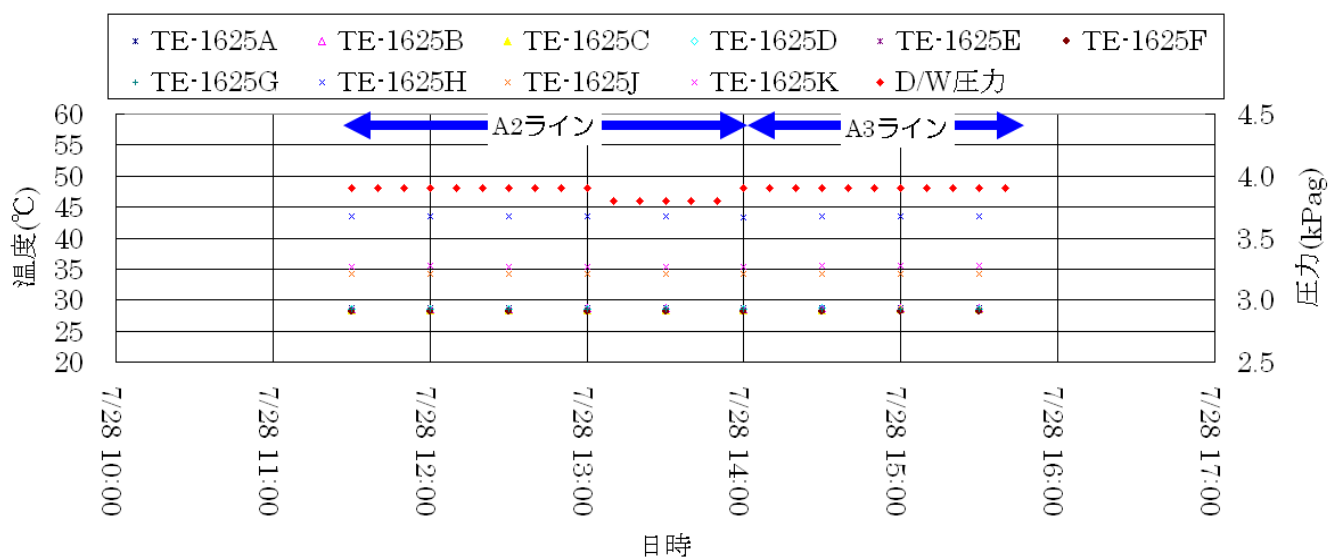
2. プラントデータ①

STEP①：7月28日～31日のデータ



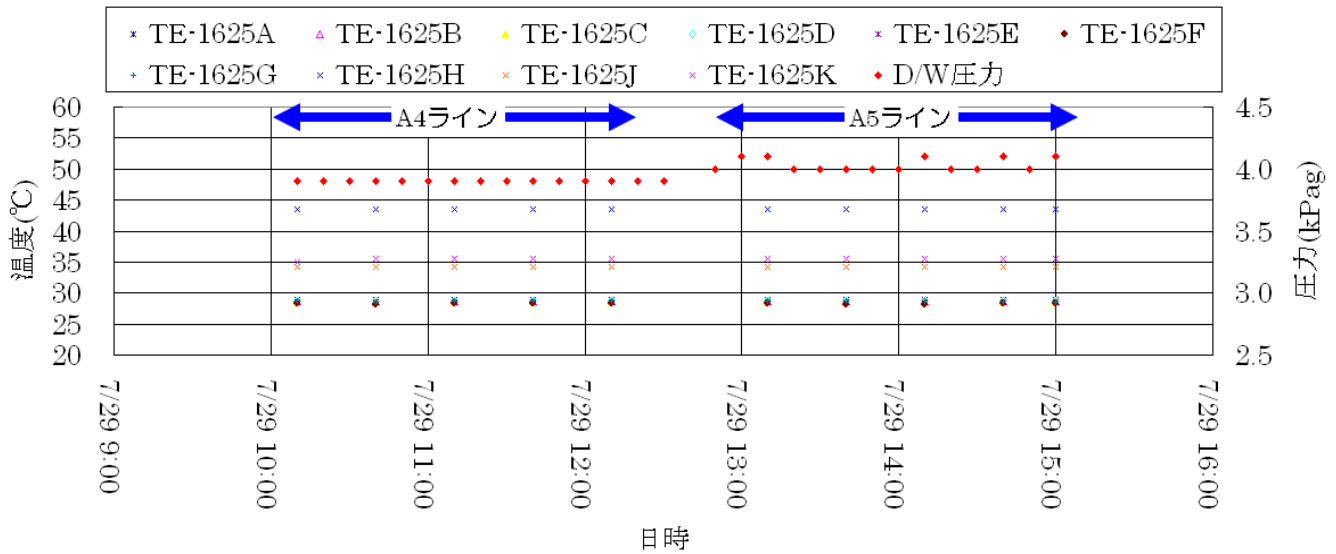
【参考】プラントデータ②

STEP①：7月28日のデータ 11時過ぎ開始



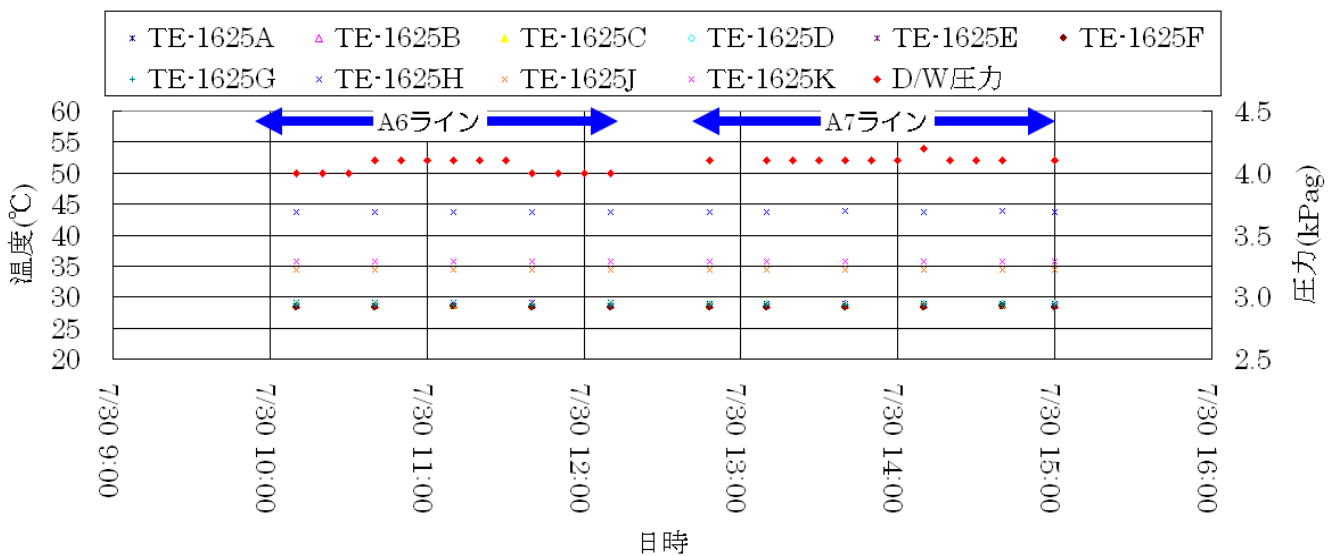
【参考】プラントデータ③

STEP①：7月29日のデータ 10時過ぎ開始



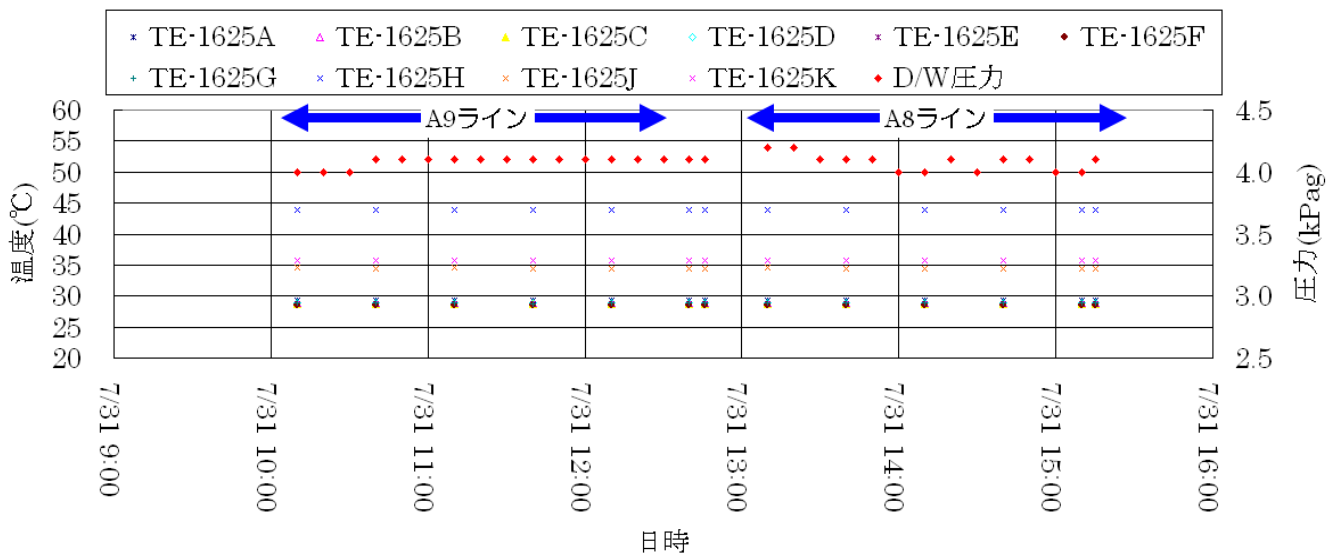
【参考】プラントデータ④

STEP①：7月30日のデータ 10時過ぎ開始



【参考】プラントデータ⑤

STEP①：7月31日のデータ 10時過ぎ開始



【参考】背景

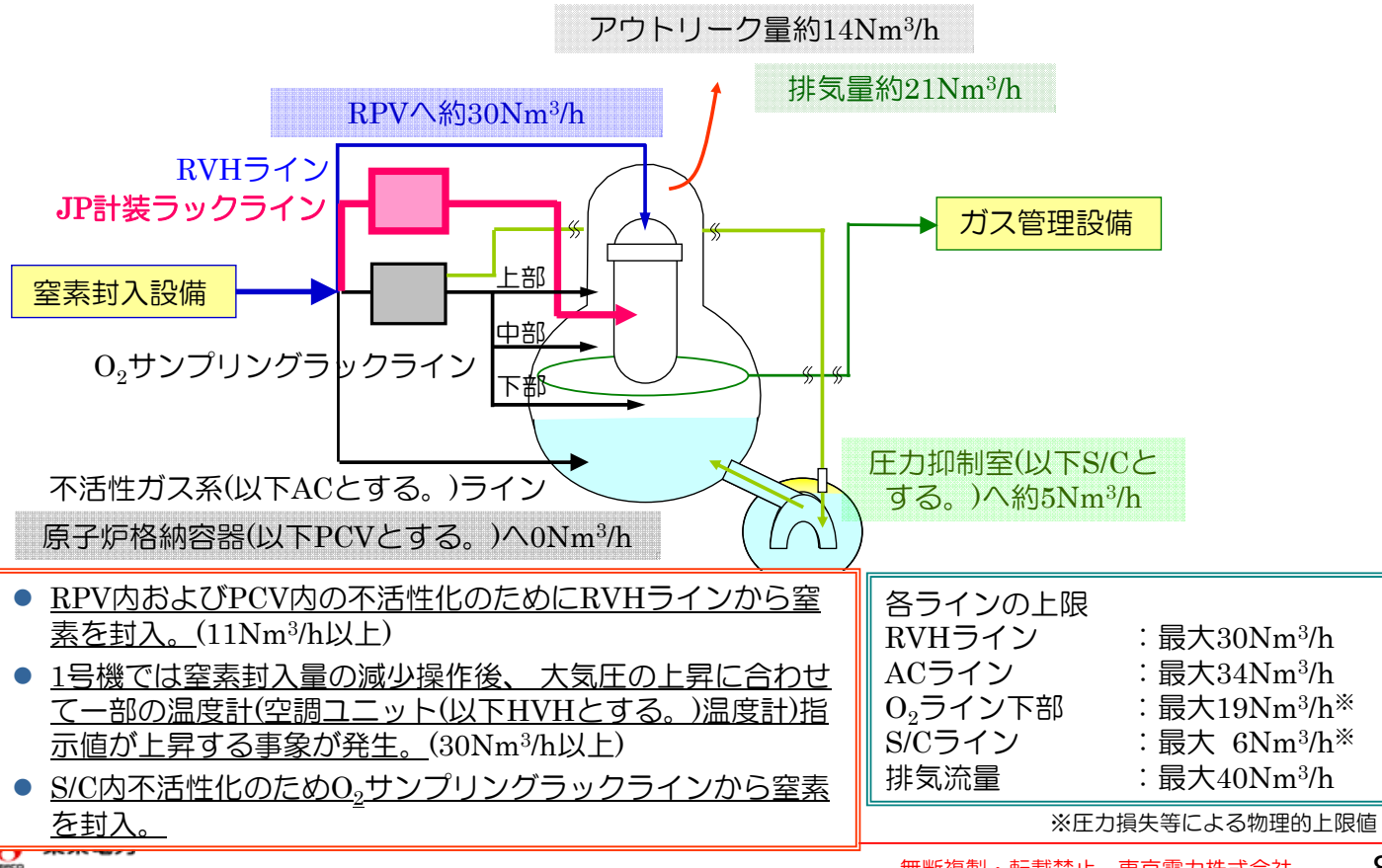
- ◆ 1号機の原子炉注水系のうち炉心スプレイ系(以下CSとする。)ラインについて、経時的な圧力上昇のため、将来的にCSライン単独での必要注水量確保が困難となる可能性あり。
 - ◆ 平成25年7月に復水貯蔵タンク原子炉注水系試運転の一環として流量調整弁の制御性確認試験を実施。その際に、CSラインの系統圧力上昇事象を確認。
- ◆ CSラインの代替ラインとして現在窒素封入で使用している原子炉圧力容器ヘッドスプレイ(以下RVHとする。)ラインを緊急用の注水ラインとして準備。
 - ◆ 崩壊熱を除去可能な注水量を確保でき、早期に対応が可能なライン。
- ◆ RVHラインの代替ラインとしてジェットポンプセンシングライン(以下JPSSLとする。)を新たな窒素封入ラインとして設置が必要。
 - ◆ RVHラインと同様に原子炉圧力容器(以下RPVとする。)への窒素封入が期待できるライン。



- ◆ RVHラインから注水する場合に、RPVへの窒素封入ラインがなくなるリスクを回避するために、JPSSLからの窒素封入を本設化するにあたり、事前に準備した仮設ラインおよびジェットポンプ計装ラック(以下JP計装ラックとする。)を用いて健全性確認を実施。
- ◆ 健全性が確認できた場合、実施計画の記載を変更し本設化へ移行※。

※：本設化までにRVHを注水点として使用する場合には、RPVへ認可されたラインから窒素封入ができないことから運転上の制限(以下LCOとする。)逸脱での対応となるが、JPSSLからRPVへの窒素封入を行う。

【参考】 1号機の現状



8

【参考】 確認実施事項

- ◆ **RPV内及びPCV内の不活性化のために窒素を封入すること。**
 - ◆ 窒素封入量の管理目標値※は11Nm³/h。
- ◆ **トラブル時のリスク管理として窒素封入ラインを多重化すること。**
 - ◆ 現状RVHラインが利用できなくなった時点で、RPVに窒素を封入するラインは無い。
 - ◆ PCV内の安定状態を維持するためには35Nm³/h以上の封入量が必要と考えており、O₂サンプリングラックラインの封入量では不足しているためACラインを廃止できない状況。

※：窒素封入停止の際の時間余裕を8時間以上確保可能な窒素封入量。



JPSLの健全性確認事項

- ◆ 窒素封入量の管理目標値※が確保可能か確認すること。
- ◆ RPVへ窒素封入できることを確認すること。
- ◆ JPSL各ラインの封入可能量を確認し、窒素の総封入量を確認すること。

現在使用している窒素封入ラインであるRVHラインから窒素封入量の管理目標値※である11Nm³/hの封入は維持したまま、封入量変更試験実施。

【参考】試験手順

STEP①：健全性確認

- JP計装ラックからRPVへ封入可能な各ラインについて窒素を10Nm³/h封入し、RVHラインと乗せ替えることでドライウェル(以下D/Wとする。)圧力およびRPV・PCV温度の変動が無いことを確認。
 - 1ラインずつJP計装ラックライン:0→10Nm³/h、RVH:30→20Nm³/hとして窒素を封入。
 - 異常が確認された場合には、当該ラインは使用不可とみなし、ガスバランスを試験前の状態に戻し、次のラインの確認を行う。(14ラインを1日2ラインのペースで確認予定※)
 - 健全性確認中は監視強化を実施。
- 封入量を調整する際に、最大流量を確認。(最大流量は11Nm³/hと評価。)

STEP②：安定性確認

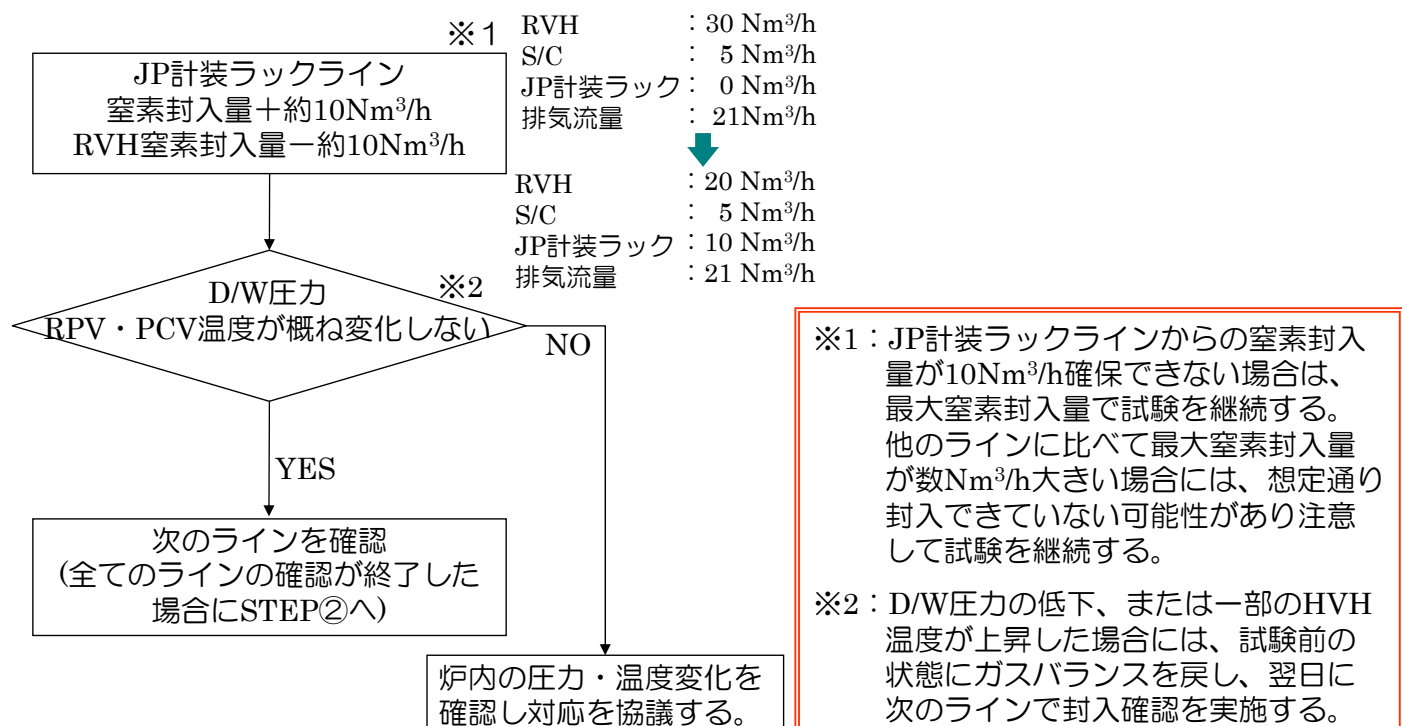
- RVHラインからの封入量をJPSLに寄せ替え、D/W圧力およびRPV・PCV温度の変動が無いことを確認。
 - JPSLからJPSL:0→19Nm³/h、RVH:30→11Nm³/hとして窒素を封入。
 - LCO逸脱のリスクを回避するため、RVHラインからの窒素封入量は管理目標値である11Nm³/hを維持した状態で、JPSLからの封入を実施。
 - 封入量調整実施から24時間は監視強化を実施。
 - RPVへの封入が期待できるラインを少なくとも1ラインは確保したいため、D/W圧力低下またはHVH温度上昇が確認された場合には、RPVに封入できていない可能性があるため、試験を一時中断し、別のラインを用いた試験工程を調整し試験を継続する。

試験終了

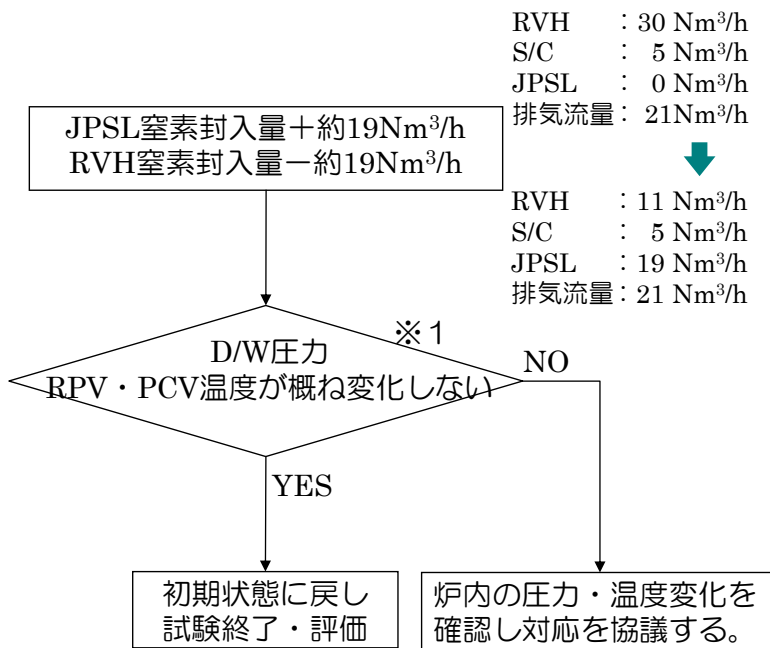
- ガスバランスを試験前の状態に戻し、試験終了。
- 封入量調整実施から24時間は監視強化を実施。

※：JPSL10ラインおよび計装配管ノズル(RPV中部、炉心支持板上部、炉心支持板下部(2ライン)への注入点4ライン、合計14ラインを確認。

【参考】STEP①実施フロー



【参考】 STEP②実施フロー



※1：試験中に判断基準を満たさない場合には、ガスバランスを元の状態に戻す。本試験により、RPVへの封入が期待できるラインを少なくとも1ラインは確保したいため、D/W圧力低下またはHVH温度上昇が確認された場合には、RPVに封入できていない可能性があるため、試験を一時中断し、別のラインを用いた試験工程を調整し試験を継続する。

【参考】 試験中に想定されるリスク

- ◆ JP計装ラックラインからの窒素封入ができないリスク
→封入ができない場合に試験を続行した場合、D/W圧力の低下が想定されるため、試験を中止する。
- ◆ JP計装ラックラインからRPVおよびPCV内へ窒素が想定通り封入できないリスク
→以下のパラメータの変動が想定されるため、判断基準を設けて監視を行い試験中断または中止の判断をする。
 - ◆ D/W HVH温度（気圧の変動による温度上昇）
 - ◆ 窒素封入量/排気流量/窒素供給圧力（D/W圧力の低下）
 - ◆ D/W圧力（D/W圧力の低下）
 - ◆ 水素濃度（水素濃度の上昇）
- ◆ 窒素供給装置がトラブル停止しD/W圧力が低下するリスク
(本試験に係らないリスク)
→短時間で窒素封入可能な体制を整備済み。

【参考】重点監視パラメータ

- 本試験の影響により指示値が変動した場合に対応が必要となるパラメータを重点監視パラメータとして試験中に監視を行う。
- STEP①のJP計装ラックライン各ラインの封入確認実施期間およびSTEP②の封入量乗せ替え操作実施後24時間は1時間に1回の頻度で監視強化を実施、その後パラメータが安定していれば通常監視に移行。

監視パラメータ	目的	判断基準
・ D/W HVH温度	温度変化が無いことをもって、PCV内への窒素封入ができていないと判断するため。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 格納容器内温度の6時間あたりの上昇率から計算された65℃到達までの時間が24時間を下回った場合→実施責任者へ連絡 ・ 格納容器内温度の6時間あたりの上昇率から計算された80℃到達までの時間が24時間を下回った場合→元の状態に戻す
<ul style="list-style-type: none"> ・ 窒素封入量 ・ 排気流量 ・ 窒素供給圧力 	窒素封入および排気流量の変動が無いことをもって、PCV内への窒素封入ができていないと判断するため。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 窒素封入量と排気流量が急に変動する場合(1Nm³/h程度、数10kPa程度)→日中の対応が可能な場合は速やかに、夜間の場合は翌日日中に調整する。なお、D/W圧力の判断基準を満たさない場合には、D/W圧力の対応を優先し、速やかに窒素封入量または排気流量を調整する。
・ D/W圧力	圧力変動が無いことをもって、PCV内への窒素封入ができていないと判断するため。	<ul style="list-style-type: none"> ・ D/W圧力(gage)が日常変動幅(2kPa程度)を大きく超えて低下する場合→対応を協議。
・ 水素濃度	水素濃度が変化しないことをもって、PCV内への封入ができていないと判断するため。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水素濃度が警報設定値1.5%を超えるような場合→試験状態を維持しつつ、速やかに水素濃度が2.5%を超えないように窒素封入量を増加する。

【参考】工程（予定）

