

汚染水対策スケジュール (1/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	5月					6月					7月		8月		備考		
			26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12					
中長期課題	汚染水対策分野	<p>【1、2号機 滞留水移送装置設置】 【3、4号機 滞留水移送装置設置】 (実績) ・穿孔・地下階干渉物撤去 ・架台・配管・ポンプ設置</p> <p>現場作業</p>		【1、2号機】滞留水移送装置設置														<p>2020年1月30日 1~4号機建屋滞留水移送装置の追設の実施計画変更認可(原規規発第2001303号)</p> <p>2020年1月30日 1~4号機建屋滞留水移送装置の追設の実施計画変更認可(原規規発第2001303号)</p>	
		<p>【1~4号機滞留水浄化設備】 (実績) ・【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中</p> <p>現場作業</p>		【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中															
中長期課題	汚染水対策分野	<p>【既設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統) ・処理停止(B系統) (予定) 計装品点検のため ・処理運転(A・B・C系統)</p> <p>現場作業</p>		A系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)		計装品点検のため処理停止		B 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)										処理水及びタンクのインサースビス状況に応じて適宜運転または処理停止	
		<p>【高性能多核種除去設備】 (実績・予定) ・処理運転</p> <p>現場作業</p>		処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)														処理水及びタンクのインサースビス状況に応じて適宜運転または処理停止	
		<p>【増設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統) (予定) ・処理運転(A・B・C系統)</p> <p>現場作業</p>		A系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)					B系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)									※処理水及びタンクのインサースビス状況に応じて適宜運転または処理停止 ※9/14に使用前検査(除去性能確認)を受検。使用前検査終了証を受領した2017年10月16日よりホット試験から本格運転へ移行 (運転状態・除去性能はホット試験中と変わらず) 2017年10月12日付 増設多核種除去設備使用前検査終了証受領(原規規発第1710127号)	
		<p>【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転</p> <p>現場作業</p>		処理運転														サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~) 排水開始(2015.9.14~)	
		<p>【5/6号機サブドレンの復旧】 (実績) サブドレン設備復旧方針検討 (予定) サブドレン設備復旧方針検討</p> <p>検討・設計</p>		サブドレン設備復旧方針検討															
		<p>【第三セシウム吸着装置】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転</p> <p>現場作業</p>		処理運転															<p>2017年7月28日 除染装置関連設備撤去の実施計画変更認可(原規規発第1707283号)</p> <p>2017年9月28日 第三セシウム吸着装置設置の実施計画変更認可(原規規発第1709285号)</p> <p>第三セシウム吸着装置設置コールド試験完了(H30.7月)</p> <p>2019年1月28日 第三セシウム吸着装置使用前検査終了証受領(原規規発第1901286号)</p> <p>2019年7月12日運用開始</p>
		<p>(実績・予定) ・未凍結箇所補助工事は2018年9月に完了 ・維持管理運転2019年2月21日全域展開完了</p> <p>現場作業</p>		維持管理運転(北側、南側の一部 2017/5/22~、海側の一部 2017/11/13~、海側全域・山側の一部 2018/3/14~、山側全域2019/2/21完了)															<p>2016年3月30日 陸側遮水壁の閉合について実施計画変更認可(原規規発第1603303号)</p> <p>2016年12月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(原規規発第1612024号)</p> <p>2017年3月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所4箇所の閉合:原規規発第1703023号)</p> <p>2017年8月15日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所1箇所の閉合:原規規発第1708151号)</p>
		<p>(実績・予定) ・汚染の拡散状況把握</p> <p>現場作業</p>		モニタリング															

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	5月					6月			7月	8月	備考			
			26	3	10	17	24	31	7	14	下	上		中	下	
中長期課題 汚染水対策分野	処理水受タンク増設	<p>(実績・予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 追加設置検討 (タンク配置) H6フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置) H3フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置) G6フランジタンクリプレース工事 (雨水カバー設置) G4南フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築) Cフランジタンクリプレース工事 (タンク解体) Eフランジタンクリプレース工事 (タンク解体) G1横置きタンクリプレース工事 (タンク堰構築) G4北エリアタンクリプレース工事 (タンク解体) G5エリアタンクリプレース工事 (タンク解体) G1エリアタンク設置 G4南エリアタンク設置 	設計検討	→											<p>2016年12月8日 H6エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2018年2月14日 H6北エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2016年12月8日 H3エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2017年10月30日 G6エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2018年7月5日 G4南エリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2019年2月15日 Cエリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2018年9月10日 Eエリアにおける中低濃度タンクの撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2017年10月17日 G1エリアにおける高濃度タンクおよび中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2019年12月17日 G4北・G5エリアにおける高濃度タンクおよび中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2019年12月17日 G4北・G5エリアにおける高濃度タンクおよび中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可</p> <p>2019年8月2日 G1, G4南エリアタンク設置について実施計画認可 (原規規発第1908024号) G1エリア 1356m³ (66基) G1使用前検査済み (36/66基)</p> <p>2019年8月2日 G1, G4南エリアタンク設置について実施計画認可 (原規規発第1908024号) G4南エリア 1356m³ (26基) G4南使用前検査済み (7/26基)</p>	
				H6フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置)	→											
				H3フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置)	→											
				G6フランジタンクリプレース工事 (雨水カバー設置)	→											
				G4南フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築)	→											
				Cフランジタンクリプレース工事 (タンク解体)	→											
				Eフランジタンクリプレース工事 (タンク解体)	→											
				G1横置きタンクリプレース工事 (タンク堰構築)	→											
				G4北フランジタンクリプレース工事 (タンク解体)	→											
				G5フランジタンクリプレース工事 (タンク解体)	→											
G1エリアタンク設置	▼(2,712m ³)(2基)	▼(4,068m ³)(3基)	▼(2,712m ³)(2基)		▼(4,068m ³)(3基)▼											
G4南エリアタンク設置	▼(1,356m ³)(1基)	▼(2,712m ³)(2基)	▼(1,356m ³)(1基)		▼(2,712m ³)(2基)▼											
2.5m盤の地下水移送	<p>(予定・実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下水移送 (1-2号取水口間) (2-3号取水口間) (3-4号取水口間) <p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <3号機T/B屋根> 11/26 屋上ガレキ吸引開始 	現場作業	→											<p>4号機海側：2017年10月完了</p> <p>3号機海側：～2018年7月12日完了</p> <p>1, 2号機海側ヤード：2018年8月～2019年1月</p> <p>その他海側エリア：2019年3月～2020年3月</p> <p>3号T/B屋根対策ヤード整備：2019年7月完了</p> <p>3号T/B屋根ガレキ撤去作業：2019年7月～2020年9月</p>		
津波対策	<p>○千島海溝津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 防潮堤設置 <p>(実績) 既設設備撤去・移設、造成嵩上げ、L型擁壁設置 約450m完了 (全長600m) (5月22日時点)</p> <p>(予定) 造成嵩上げ、L型擁壁設置、ボックスカルバート設置</p>	現場作業	→											<p>工事開始(2019年7月29日)</p> <p>L型擁壁の据え付け開始(2019年9月23日)</p> <p>防潮堤設置2020年度上期完了予定</p> <p>防潮堤L型擁壁等据付 446m/600m(2020年5月22日)</p>		
	<p>○3.11津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 運屋開口部閉止 <p>(実績) 閉止箇所数 91箇所/122箇所 (5月22日時点)</p> <p>(予定) 外部開口閉塞作業 継続実施</p>	現場作業	→											<p>【区分①②】1～3T/B等2019年3月、全67箇所完了</p> <p>【区分③】2, 3R/B外部のハッチ等 (2019年3月～2020年3月、全20箇所完了)</p> <p>【区分④】1～3R/B扉等 (2019年9月～2020年12月、3箇所/14箇所完了)</p> <p>【区分⑤】1～4Rw/B, 4R/B, 4T/B等 (2020年3月～2022年3月、1箇所/21箇所完了)</p>		
	<p>○3.11津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> メガフロート移設 <p>(実績) 着底マウンド造成100%、バラスト水処理100%、内部除染作業100%</p> <p>メガフロート移設・仮着底：100%</p> <p>内部充填作業 (約35%) (5月22日時点)</p> <p>(予定) 内部充填作業、護岸ブロック製作</p>	現場作業	→											<p>着底マウンド造成：2019年5月20日開始、2020年2月7日完了</p> <p>バラスト水処理：2019年5月28日開始、2020年2月20日完了</p> <p>内部除染：2019年7月16日開始、2020年2月26日完了</p> <p>メガフロート移設・仮着底：2020年3月4日完了</p> <p>内部充填：2020年4月3日開始、7月下旬完了予定</p>		

水処理設備の運転状況, 運転計画
(2020年6月5日～2020年6月18日)

2020年6月12日
東京電力ホールディングス株式会社

多核種除去設備

	5(金)	6(土)	7(日)	8(月)	9(火)	10(水)	11(木)	12(金)	13(土)	14(日)	15(月)	16(火)	17(水)	18(木)
A	←→		停止		←→									
B	←→											停止	←→	
C	←→			停止				←→						

増設多核種除去設備

	5(金)	6(土)	7(日)	8(月)	9(火)	10(水)	11(木)	12(金)	13(土)	14(日)	15(月)	16(火)	17(水)	18(木)
A	←→				停止			←→						
B	←→											停止		
C	←→				停止									

セシウム吸着装置(KURION), 第二セシウム吸着装置(SARRY), 第三セシウム吸着装置(SARRY2)

	5(金)	6(土)	7(日)	8(月)	9(火)	10(水)	11(木)	12(金)	13(土)	14(日)	15(月)	16(火)	17(水)	18(木)
SARRY	←→													
SARRY2	停止													
KURION	停止 (滞留水の状況に応じて運転を計画, 実施)													

※ 現場状況を踏まえて運転するため, 計画を変更する場合があります。

福島第一原子力発電所の滞留水の水位について
(2020年6月5日～2020年6月11日)

2020年6月12日
東京電力ホールディングス株式会社

	原子炉建屋水位				タービン建屋水位				廃棄物処理建屋水位				集中廃棄物処理施設水位			
	1号機	2号機	3号機		4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	プロセス 主建屋	高温焼却炉 建屋	サイトバンカ 建屋
			ホップエリア	南東エリア												
6月5日	-1857	-1760	-2017	-2026	-3046	-	-1557	-1322	-1479 以下	-	-1312	-1271	-1519 以下	754	559	2703
6月6日	-1857	-1756	-2024	-2098	-3040	-	-1605	-1302	-1479 以下	-	-1307	-1271	-1519 以下	677	560	2704
6月7日	-1859	-1767	-2029	-2180	-3031	-	-1552	-1292	-1479 以下	-	-1301	-1271	-1519 以下	581	560	2703
6月8日	-1857	-1784	-2029	-2277	-3041	-	-1530	-1282	-1479 以下	-	-1296	-1271	-1519 以下	486	561	2703
6月9日	-1857	-1753	-2031	-2037	-3066	-	-1588	-1322	-1479 以下	-	-1291	-1270	-1519 以下	428	561	2703
6月10日	-1857	-1753	-2029	-2196	-3061	-	-1540	-1372	-1479 以下	-	-1286	-1270	-1519 以下	361	580	2704
6月11日	-1869	-1767	-2028	-2074	-3055	-	-1505	-1412	-1479 以下	-	-1281	-1270	-1519 以下	394	577	2704
最下階床面高さ	-2666	-4796	-4796		-4796	443	-1752	-1737	-1739	-36	-1736	-1736	-1736	-2736	-2236	-

備考欄

- ※ T.P.表記(単位:mm)
- ※ 5時時点の水位
- ※ 1号機タービン建屋の滞留水除去完了(2017年3月)
- ※ 1号機廃棄物処理建屋は水位計の測定下限値以下まで水位低下(2018年7月)
- ※ サイトバンカ建屋水位は、流入量調査のため一時的に水位計の測定下限値以下まで水位低下(2019年4月16日～)
- ※ 3号機原子炉建屋水位は、南東三角コーナー水位が停滞していることから水位変動を監視するため一時的に記載(2019年7月5日～)
- ※ 4号機タービン建屋水位は、水位計測定下限以下に水位低下したため記載を変更(2019年12月27日～)
- ※ 4号機廃棄物処理建屋水位は、水位計測定下限以下に水位低下したため記載を変更(2020年1月17日～)
- ※ プロセス主建屋水位は、水位計1校正中に伴い、水位計2測定値を記載(2020年5月29日～)

サブドレン他浄化装置 前処理フィルタ2B 保温材下部からの滴下事象について

2020年 6月 12日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 事象概要 (1 / 2)

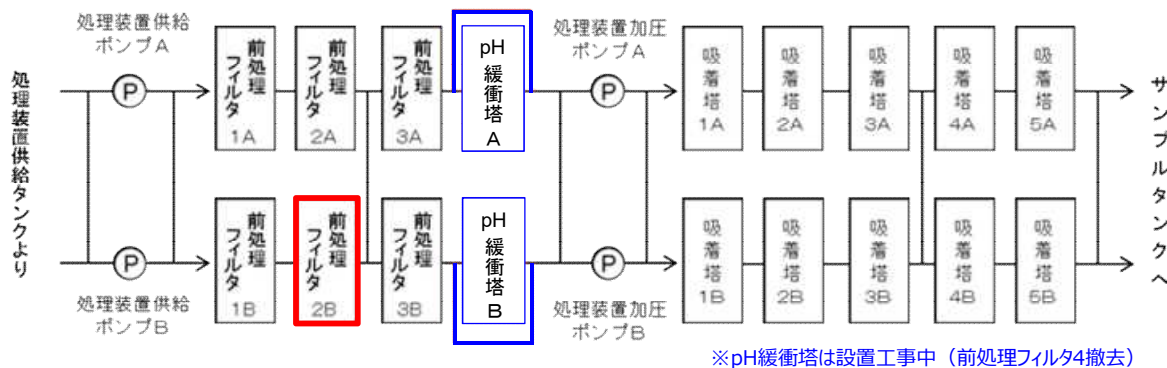
- 発見日時
2020年5月22日 (金) 17時05分頃
- 発生場所及び設備
場所：サブドレン他浄化装置建屋
設備：サブドレン他浄化装置 前処理フィルタ2B



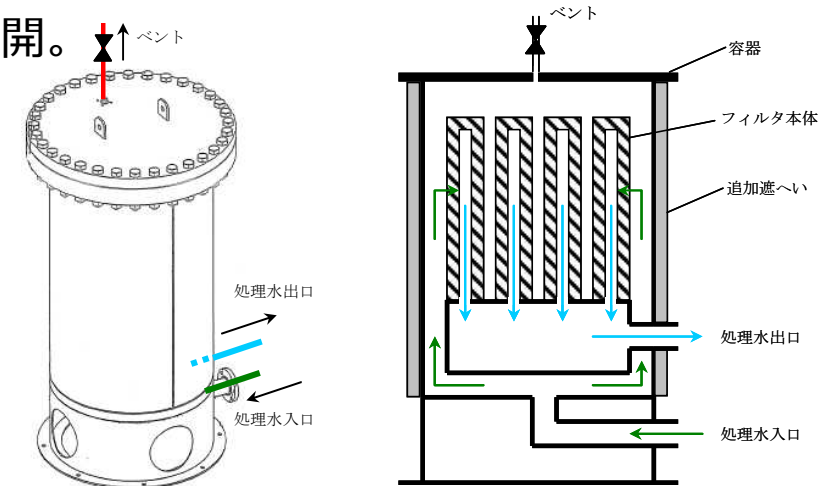
- 発生事象
サブドレン他浄化装置 前処理フィルタ2 B (以下、「前処理フィルタ2 B」という) 廻りに水が漏れいパンに溜まっていたため、現場状況を調査した結果、前処理フィルタ2 Bの保温材下部から、1滴/秒程度の水の滴下が確認された。なお、フランジ部等からの漏れい痕は確認されなかった。

- 作業環境
空間線量 0.01mSv/h

- 系統の運転状況
前処理フィルタ (A系) →吸着塔 (B系) に切替して運転再開。



サブドレン他浄化装置 系統構成



前処理フィルタ (1,2) 概念図

1. 事象概要 (2 / 2)

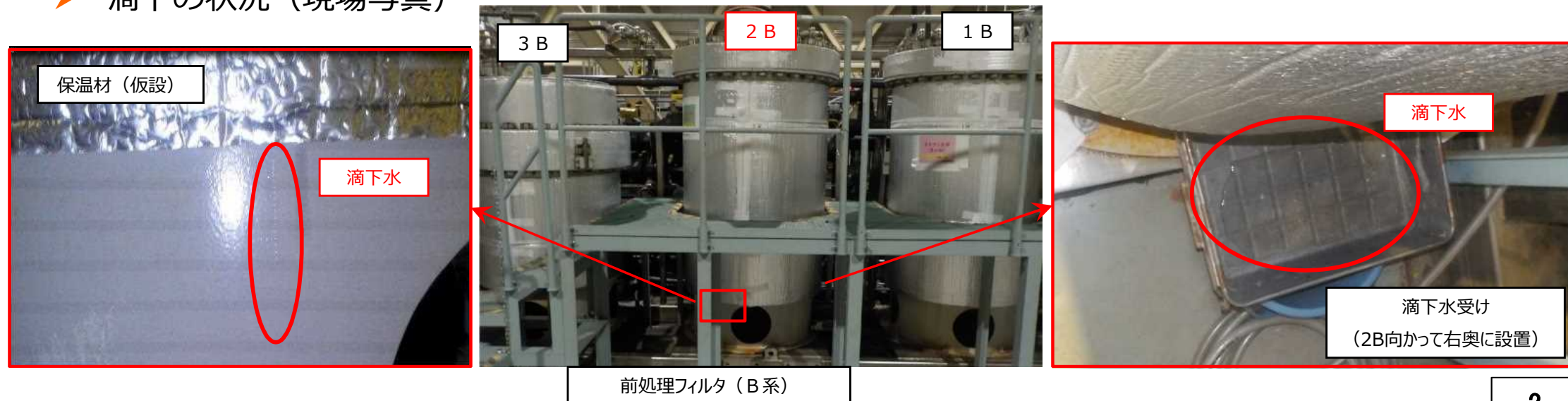
➤ 滴下水の推定

前処理フィルタ2B保温材下部からの滴下水は、以下の理由から系統漏えい水と推定される。

- ①前処理フィルタ切替のため系統運転を停止した直後から、滴下の間隔が顕著に伸びたこと。
- ②前処理フィルタB系の他のフィルタ（1B，3B）に比較し，2B下部の漏えいパンの溜まり水が多かったこと。
（結露水であれば大きな差は生じないと推定される）
- ③滴下水をサンプリングし，同日朝の集水タンクNo.5の水質分析結果と比較したところ，各分析値が非常に近い値だったこと。

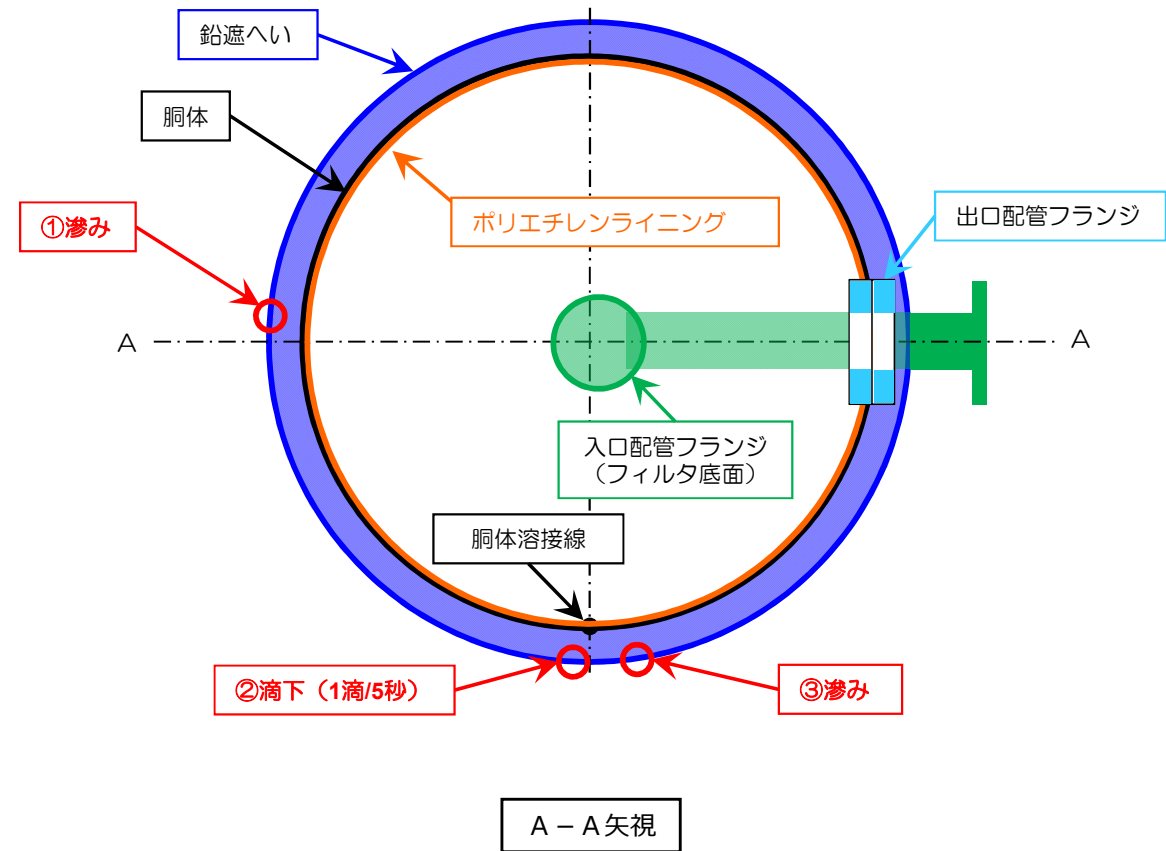
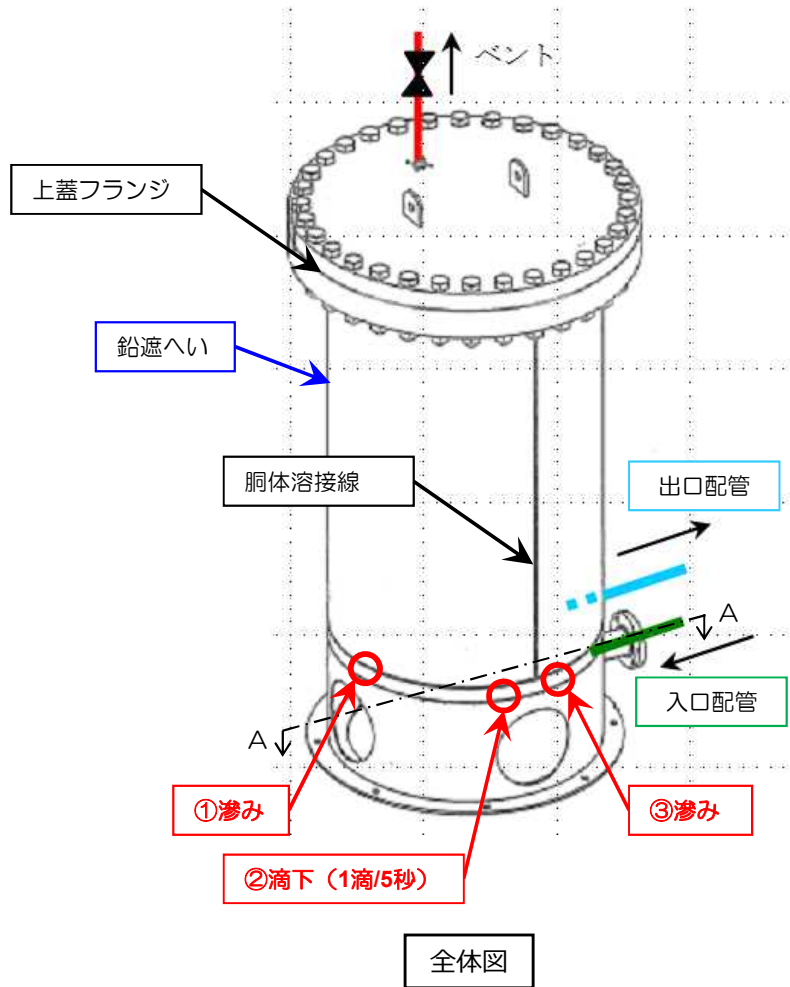
試料	水質分析結果			
	Cs-134(Bq/L)	Cs-137(Bq/L)	H-3(Bq/L)	Cl(ppm)
前処理フィルタ2B滴下水	7.165E+00	9.696E+01	9.414E+02	120
集水タンクNo.5	4.916E+00	9.915E+01	1.040E+03	110

➤ 滴下の状況 (現場写真)



➤ 前処理フィルタの構造

- 系統水の入口及び出口配管は下部にあり、フィルタ交換時は上蓋フランジを取り外して行う。
- 外周に鉛遮へいを設置（一部融着してあり、簡単に取り外せない構造）
- 内面はポリエチレンライニングを施工



前処理フィルタ2B滴下及びしみ確認箇所

- 漏えい箇所を調査するため、当該フィルタ単体の水張・漏えい確認を実施 (6/2)。
- 当該フィルタフランジ (上蓋, 入口配管, 出口配管) から漏えいはないものの、下部に滴下は発生していることから、**胴体からの漏えいである可能性が高いと推定。**

➤ 確認方法

ろ過水で前処理フィルタ2Bを満水状態にしたうえ、ろ過水タンク水頭圧 (約0.06Mpa) で加圧し、漏えい確認を実施。(事象発生時の推定内圧: 約0.28Mpa)

- ・化粧板を取外し、鉛遮へいを露出した状態での外観目視確認。
- ・フランジのうち上蓋及び入口配管は直接目視。出口配管は鉛遮へい奥狭隘部のためファイバースコープで確認。

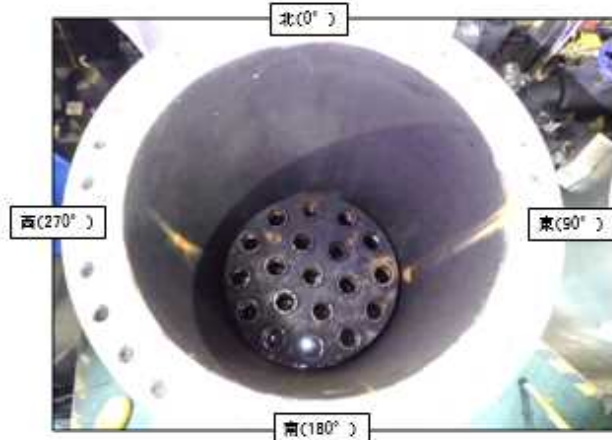
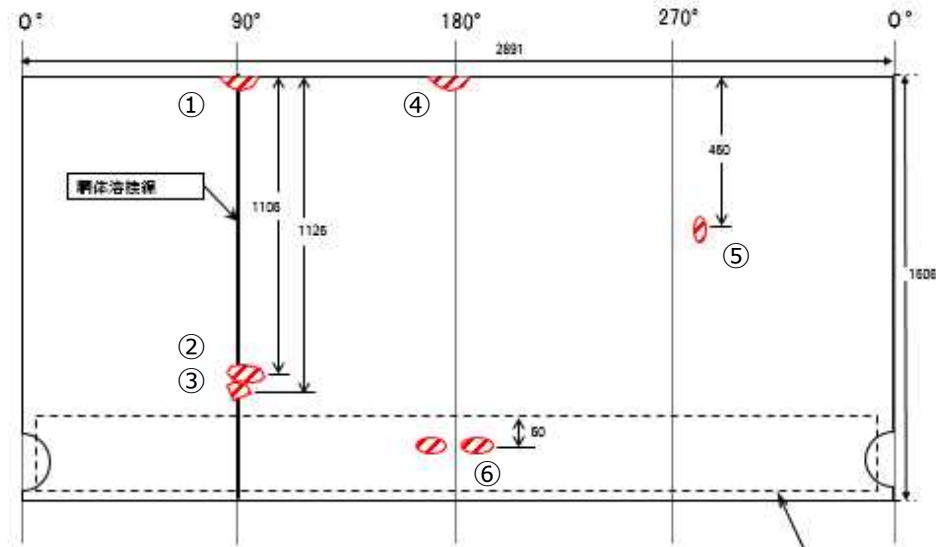
➤ 結果

- ・鉛遮へい下端3箇所より滴下及び滲みを確認。
- ・上蓋、入口配管、出口配管いずれのフランジからの漏えいは確認されなかった。
- ・結露はなかった (確認前にふき取り実施)。
→ 胴体からの漏えいである可能性が高いと推定。



2. 調査状況 (2 / 2)

- フィルタ内面点検を実施 (6/5)。
- 内面にスラッジ状の付着物を確認。
- 塗装の一部に錆こぶを確認 (下図①～⑥)。錆び部のスラッジをはがした所塗装の剥離を確認。



チャンバー (破損部)



スラッジ (チャンバー下部の為確認不可)



3. 今後の予定

■ 今後の調査内容

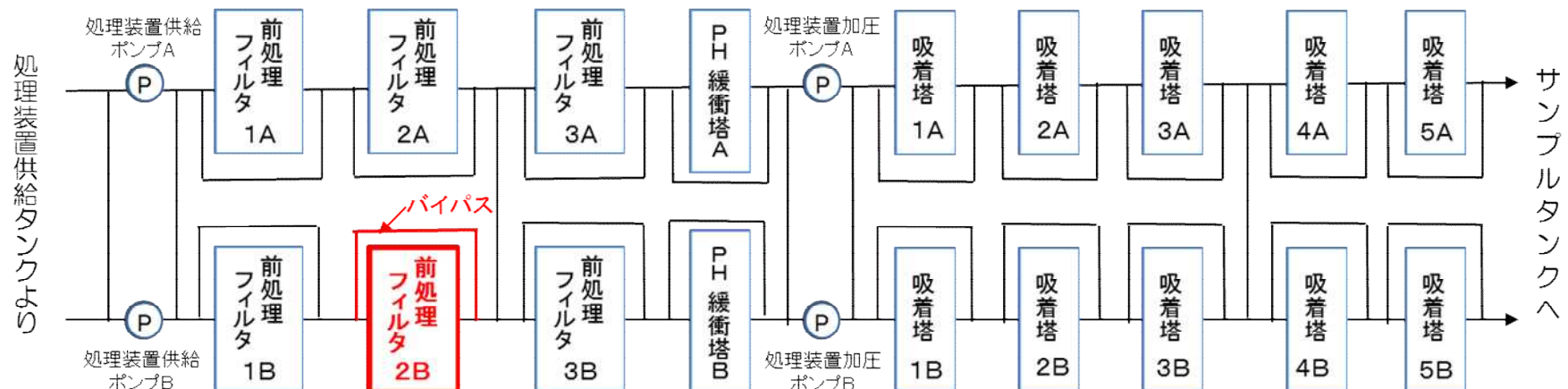
- 容器内面の清掃を行い，塗装の目視確認を実施。
- 錆こぶ箇所の塗装を剥し，母材の目視確認を実施。
- 発泡試験を行い，漏えい箇所の特特定を実施。

■ 原因調査および復旧方針

- 原因については今後も調査を継続する。
- 並行して設備復旧に向けた対応を検討する。

■ 設備復旧までの今後の運転方針

- 通常時については，1系統で処理可能。
- 台風等の非常時については，当該フィルタをバイパスして2系列で処理可能な運用を検討中。



4. スケジュール

項目	5月	6月			7月
全体工程	5/22事象発生 ▼	漏えい個所の特定 設備運用方針の検討・決定	補修方針の検討・決定		
水張漏えい確認		6/2 ▼			
開放点検		6/5 ▼			
内面調査					
発泡試験					