

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		7月					8月					9月			10月	備 考
					28	5	12	19	26	2	9	16	下	上	中	下	前	後	
中長期課題 汚染水対策分野	建屋滞留水処理	【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・地下干渉物撤去 ・架台・配管・ポンプ設置	現場作業		【1、2号機】滞留水移送装置設置													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）	
					【3、4号機】滞留水移送装置設置													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）	
	浄化設備	【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	現場作業		【1～4号機】建屋滞留水浄化 運用中														
		【既設多核種除去設備】 （実績） ・処理運転（A・B・C系統） （予定） ・処理運転（A・B・C系統）	現場作業		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）													処理水及びタンクのインサービス状況に応じて適宜運転または処理停止	
					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）														
					C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）														
		【高性能多核種除去設備】 （実績・予定） ・処理運転	現場作業		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ビス状況に応じて適宜運転または処理停止	
					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）														
		【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）	現場作業		C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）	
	前処理フィルタ補修実施予定（7/下旬～8/上旬）																		
【サブドレン浄化設備】 （実績） ・処理運転 （予定） ・処理運転	現場作業		サブドレン設備復旧方法検討													サブドレン汲み上げ、運用開始（2015.9.3～） 排水開始（2015.9.14～）			
【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	検討・設計															サブドレン設備復旧方針検討完了（9月7日工事着手予定）			
【第三セシウム吸着装置】 （実績） ・処理運転 （予定） ・処理運転	現場作業		処理運転													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） 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） 第三セシウム吸着装置設置コールド試験完了（H30、7月） 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） 2019年7月12日運用開始			
陸側遮水壁	現場作業	（実績・予定） ・未凍結箇所補助工法は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		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）												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） 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） 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） 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）			
H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策	現場作業	（実績・予定） ・汚染の拡散状況把握		モニタリング															

2/2

水処理設備の運転状況、運転計画
(2020年7月31日～2020年8月20日)

2020年8月7日
東京電力ホールディングス株式会社

多核種除去設備

	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)	7(金)	8(土)	9(日)	10(月)	11(火)	12(水)	13(木)	14(金)	15(土)	16(日)	17(月)	18(火)	19(水)	20(木)
A	停止																				
B					停止					停止											
C	停止																				

増設多核種除去設備

	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)	7(金)	8(土)	9(日)	10(月)	11(火)	12(水)	13(木)	14(金)	15(土)	16(日)	17(月)	18(火)	19(水)	20(木)
A	↔	停止		↔																停止	↔
B	↔										停止										
C	↔																				

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)

	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)	7(金)	8(土)	9(日)	10(月)	11(火)	12(水)	13(木)	14(金)	15(土)	16(日)	17(月)	18(火)	19(水)	20(木)	
SARRY						停止																
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7月31日～2020年8月6日)

2020年8月7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
			ホソフエリア	南東エリア												
7月31日	-1871	-1970	-2033	-2009	-3236 以下	-	-1197	-1348	-1479 以下	-	-1264	-1465	-1519 以下	204	637	2704
8月1日	-1868	-1966	-2082	-2270	-3236 以下	-	-1376	-1318	-1479 以下	-	-1351	-1456	-1519 以下	213	702	2704
8月2日	-1852	-1951	-2054	-2186	-3236 以下	-	-1367	-1302	-1479 以下	-	-1349	-1456	-1519 以下	217	522	2703
8月3日	-1852	-1861	-2056	-2109	-3236 以下	-	-1352	-1289	-1479 以下	-	-1347	-1457	-1519 以下	254	210	2704
8月4日	-1858	-1986	-2052	-2047	-3236 以下	-	-1340	-1345	-1479 以下	-	-1346	-1457	-1519 以下	369	-198	2706
8月5日	-1862	-1954	-2068	-2098	-3236 以下	-	-1330	-1292	-1479 以下	-	-1346	-1457	-1519 以下	403	-100	2707
8月6日	-1859	-1959	-2063	-2268	-3236 以下	-	-1317	-1268	-1479 以下	-	-1345	-1457	-1519 以下	415	140	2707
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～)																
※ 4号機原子炉建屋水位は、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7月7日～)																

【サブドレン他浄化設備 前処理フィルタ2B保温材下部からの滴下事象】
B系統前処理フィルタの応急補修および
A系統前処理フィルタの状況について

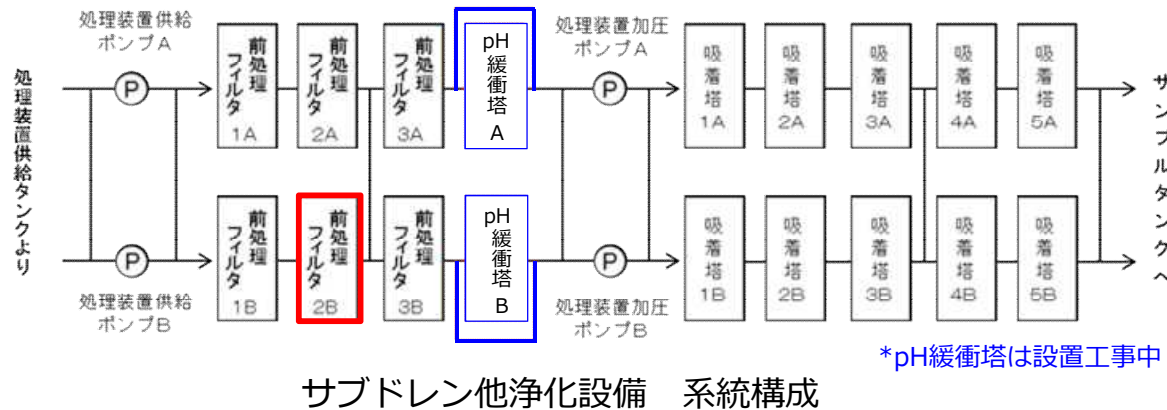
2020年 8月 7日



東京電力ホールディングス株式会社

1. 事象概要（再掲）

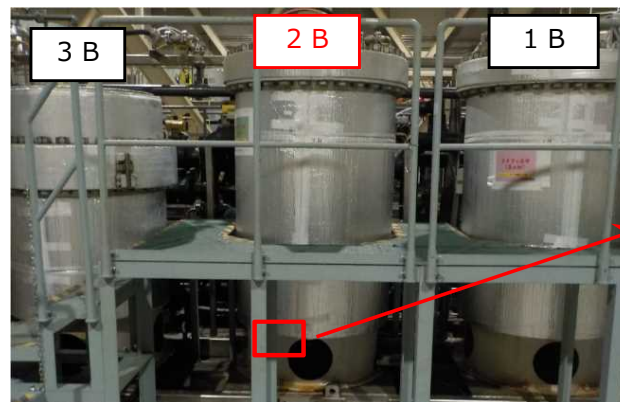
- 5月22日、サブドレン他浄化設備前処理フィルタ 2 Bの保温材下部から1滴／秒程度の水の滴下を確認。通常、サブドレン他浄化設備は1系統で処理をしており、滴下のあった箇所をB系統からA系統に切り替えることで、現時点で、処理に問題は生じていない。



分析結果

サンプリング試料	Cs-137(Bq/L)	H-3(Bq/L)	Cl ⁻ (ppm)
前処理フィルタ2B 滴下水	9.7E+01	9.4E+02	120
集水タンクNo.5※	9.9E+01	1.0E+03	110

※サブドレン他浄化設備処理前



前処理フィルタ（B系統）

現場状況（写真）



【参考】現場の雰囲気線量
0.01mSv/h

前のご報告以降進捗があった以下の事項についてご報告するものである。

- B系統前処理フィルタの応急補修について
 - 応急補修の実施内容
 - 応急補修の実施状況（8月6日完了）
 - 応急補修後のB系統前処理フィルタの運用

- A系統前処理フィルタの状況について
 - 前処理フィルタ2Aおよび3Aの内面確認の結果
 - 内面確認の結果を踏まえた今後の対応

3. B系統前処理フィルタの応急補修について（1/5）

3-1. 応急補修の実施内容について

■ 応急補修の対象および基本方針

● 応急補修の対象

前処理フィルタ1B, 2B, 3B（当初計画：1B, 3B）に対し応急補修を行う。

当初計画では当該の前処理フィルタ2Bの補修は行わず、1B, 3Bを補修し2Bバイパスによる大雨時の2系列運転に備えることとしていたが、補修工法の検討結果より当該の2Bについても補修可能と判断し、補修することとした。

● 補修方法の基本方針

容器内面の塗装剥離箇所において腐食孔を確認し、腐食孔の深さに応じ以下のように補修を行う。

腐食孔が深い箇所：腐食孔が貫通している箇所は貫通孔の補修を、貫通していない箇所は漏えい発生の防止を目的とし、胴体内面より維持規格※で定める「接着材による補修方法」（RB-3020）に準じた補修を実施。

腐食孔が浅い箇所：腐食の進展防止を目的とし、胴体内面よりタッチアップ塗装を実施。

※JSME S NA1-2012 発電用原子力設備規格 維持規格（2012年版）

● ガルバニック腐食対策の実施

応急補修に併せ、前処理フィルタ1B, 2B, 3Bに対しガルバニック腐食対策として異種金属間の絶縁処置を行う。

3. B系統前処理フィルタの応急補修について（2/5）

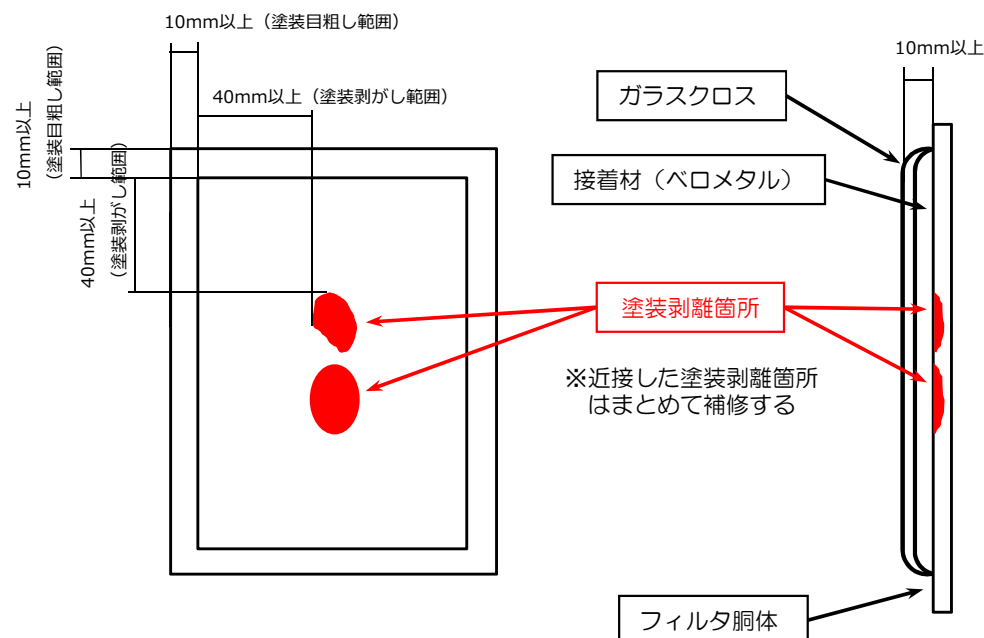
3-1. 応急補修の実施内容について（続き）

■ 応急補修の方法について

● 接着材による補修方法について（対象※：前処理フィルタ1B, 2B）

- ・維持規格に定める「接着材による補修方法（RB-3020）」に準じ、接着材（ベロメタル）と接着材含侵ガラスクロスを積層して損傷箇所を補修。
- ・維持規格では外側から施工する工法を記載しているが、補修対象の前処理フィルタは胴体外周に鉛遮へいが設置されており、かつ取外しできないことから内面より施工。
- ・接着幅（損傷部各位置より40mm以上加えた範囲）および接着厚さ（合計10mm以上）は維持規格に準じる。

※前処理フィルタ3Bは必要最小厚さを満足しない箇所がないため対象外。



接着材による補修方法（例）

3. B系統前処理フィルタの応急補修について（3/5）

3-1. 応急補修の実施内容について（続き）

■ 応急補修の方法について

- タッチアップ塗装について（対象：前処理フィルタ1B, 2B, 3B）

- ・ 水中硬化型エポキシ樹脂塗覆材を用い、損傷個所を補修。
- ・ 塗装厚さは使用塗料の標準膜厚（5mm）以上とする。

- 応急補修箇所の確認方法について

- ・ 外観目視確認（対象：1B, 2B, 3B）

前処理フィルタの補修箇所について目視により確認（1B, 2B：水張／漏えい確認前後，3B：補修後）。

- ・ 単体水張／漏えい確認（対象：1B, 2B）

対象の前処理フィルタに水張りし、実施計画で定める最高使用圧力（1.03MPa）まで加圧し、漏えいの有無を確認（接着材による補修を実施した前処理フィルタ1B, 2Bのみ実施）。

- ・ 系統水張／漏えい確認（対象：1B, 2B, 3B）

系統復旧後、全ての前処理フィルタに水張りし、漏えいの有無を確認。

3. B系統前処理フィルタの応急補修について (4/5)

3-1. 応急補修の実施内容について (続き)

■ ガルバニック腐食対策の実施について (対象：前処理フィルタ1B, 2B, 3B)

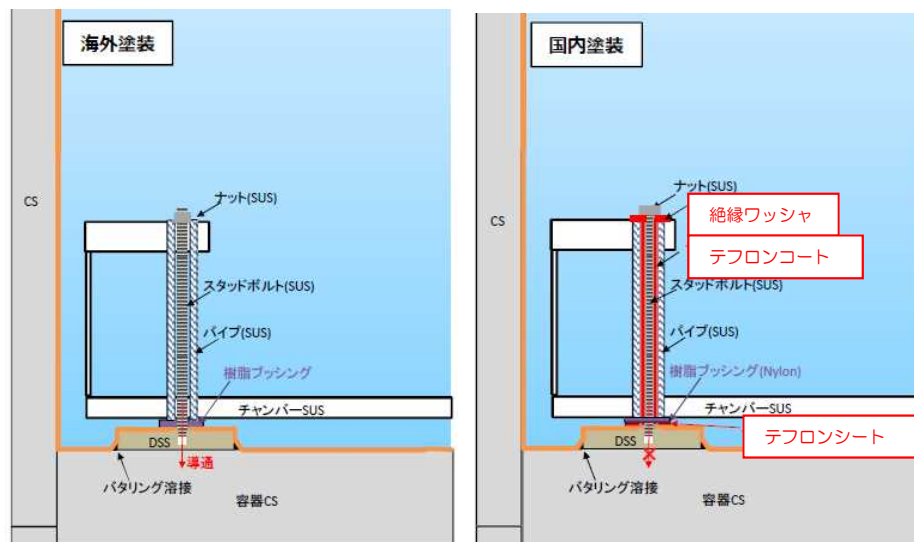
応急補修に併せ、ガルバニック腐食対策としてA系統前処理フィルタに準じた絶縁対策を実施する。

- 前処理フィルタ1B, 2B

- ・チャンバースタッドボルトへのテフロンコート, 絶縁ワッシャ, テフロンシート

- 前処理フィルタ3B

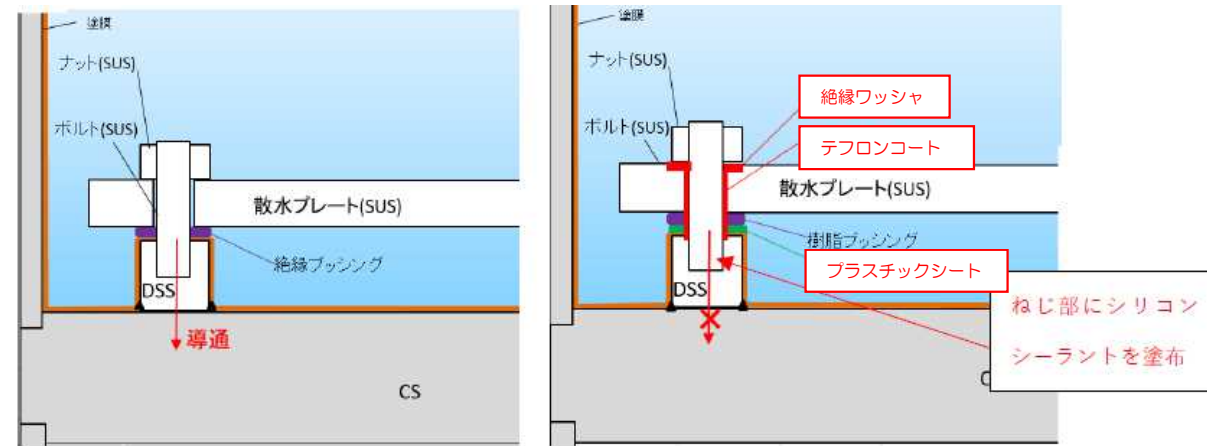
- ・下部散水プレート固定ボルトへのテフロンコート, 絶縁ワッシャ, プラスチックシート



対策前

腐食対策の例
(前処理フィルタ1B, 2B)

対策後



対策前

腐食対策の例
(前処理フィルタ3B)

対策後

3. B系統前処理フィルタの応急補修について（5/5）

3-2. 応急補修の実施状況について（8/6完了）

- 7/14より実施していた前処理フィルタ2B，1Bおよび3Bの応急補修及びガルバニック腐食対策について，8/6，全ての作業が完了。
- 同日，系統水張／漏えい確認を行い，漏えい等の異常がないことから，当該前処理フィルタは使用可能であることを確認した。

前処理フィルタ	補修の内容	実施状況
2 B	・ 接着材による補修 ・ タッチアップ塗装 ・ ガルバニック腐食対策	7/24, 29 : 外観目視確認（異常なし） 7/27 : 単体水張／漏えい確認（漏えいなし） 8/6 : 系統水張／漏えい確認（異常なし）
1 B	・ 接着材による補修 ・ タッチアップ塗装 ・ ガルバニック腐食対策	7/30, 8/5 : 外観目視確認（異常なし） 8/1, 8/4, 8/5 : 単体水張／漏えい確認（漏えいなし） 8/6 : 系統水張／漏えい確認（異常なし）
3 B	・ タッチアップ塗装 ・ ガルバニック腐食対策	7/30 : 外観目視確認（異常なし） 8/6 : 系統水張／漏えい確認（異常なし）

4. 応急補修後のB系統前処理フィルタの運用について

4-1. 運用の基本方針

- 以下の場合、応急補修を実施したB系統前処理フィルタを一時的に使用する。
 - ①トラブル等によりA系統前処理フィルタが使用不可となった場合。
 - ②台風時等、サブドレン他汲上げ水の集水タンク空き容量が無くなる可能性があり、2系列（A・B系統）での浄化が必要となった場合。

4-2. B系統前処理フィルタの運用における強化対策

- 応急補修を実施したB系統前処理フィルタの運用にあたり、通常の現場パトロールによる確認に加え、補修後の通水試験および4-1.の一時的な使用において、設備主管箇所により運転状態の確認を実施する。

5. A系統前処理フィルタの状況について（1/2）

5-1. 前処理フィルタ2Aおよび3Aの内面確認の結果について

- 7/14, 前処理フィルタ2Aのフィルタ交換に併せ, 容器内面の塗装損傷状況の目視確認を実施。
3箇所でスラッジ塊を確認（写真1, 2参照）。
大きなもので直径10mm程度であり, B系で確認されたスラッジ塊より小さい。
- 前処理フィルタ3Aについて, 7/31に内面確認を実施。
胴体に有意な損傷等は見られなかったが, 上蓋の数か所にスラッジ塊を確認。
大きなもので直径20mm程度。
- 前処理フィルタ1Aは6/9に内面確認済。スラッジ塊は見られなかった。
- 2A, 3Aいずれも, 現時点でスラッジ塊が胴体や上蓋の腐食による生成物（さび）であるかは不明。



写真1



写真2

前処理フィルタ2A 容器内面の状況

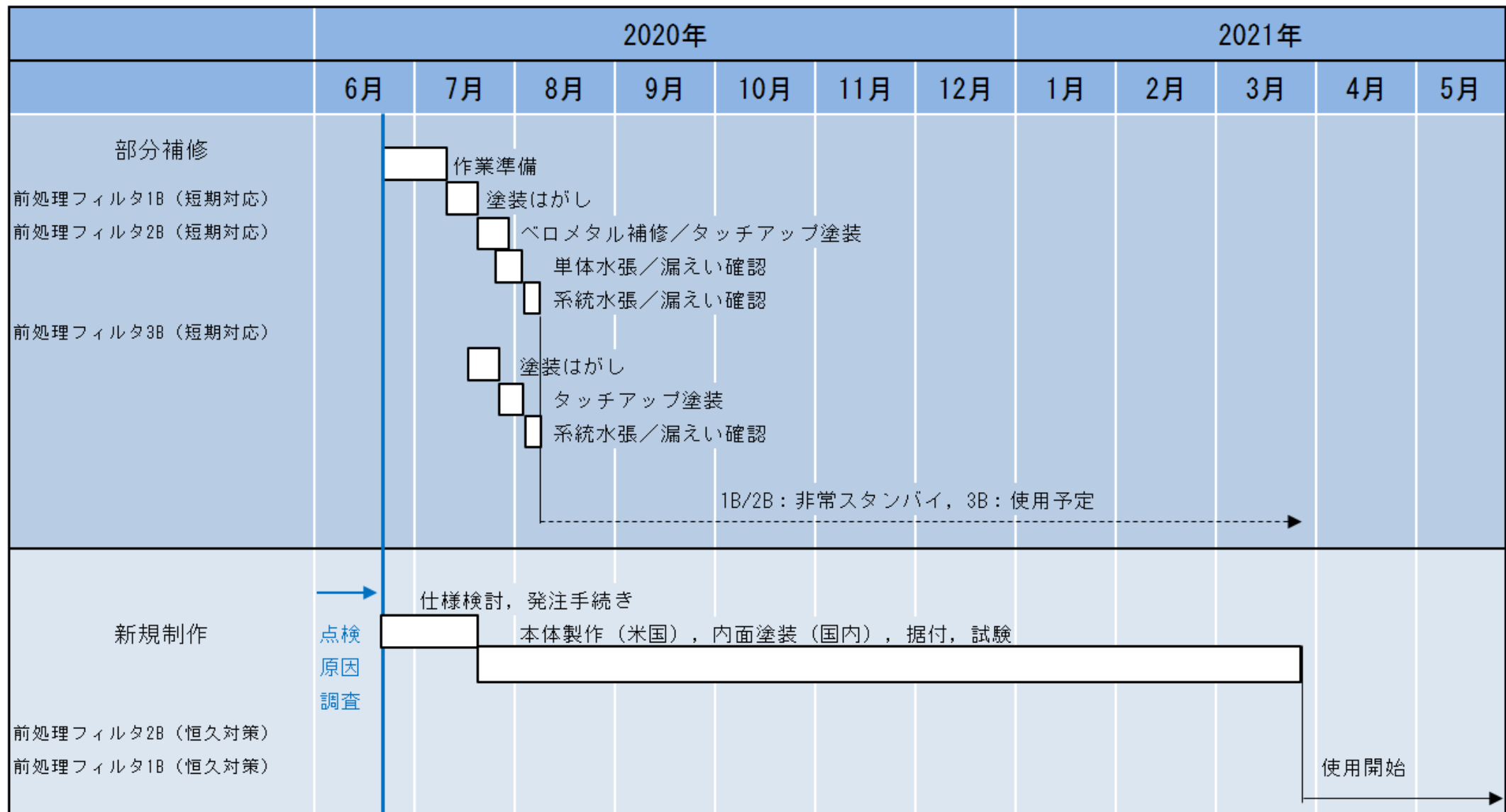
5. A系統前処理フィルタの状況について（2/2）

5－2. 内面確認の結果を踏まえた今後の対応について

A系統前処理フィルタはB系統の2015年に対し2017年に設置しており、内面塗装の国内施工化と、ガルバニック腐食対策として異種金属間の絶縁処置を追加している。

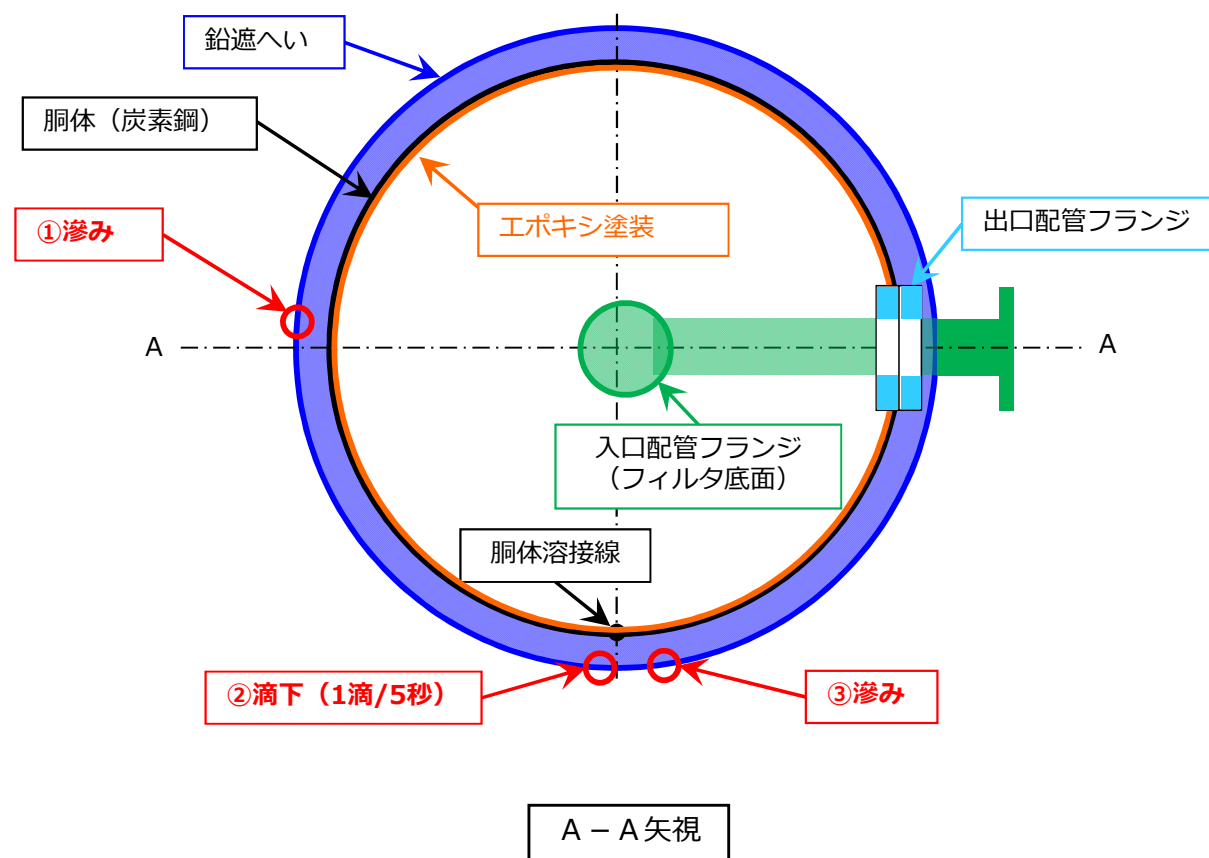
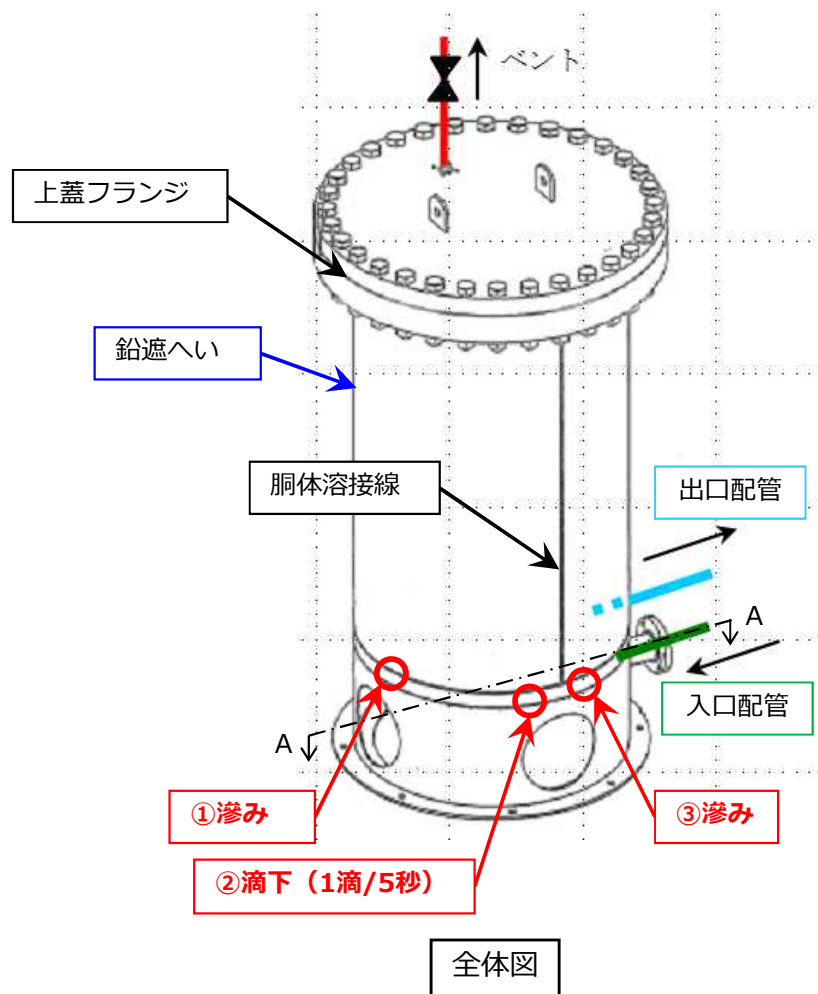
このため、スラッジ塊が仮に胴体の腐食生成物であってもB系統のような腐食の加速はないものと考えられるが、フィルタ交換（2～3ヵ月ごと）に併せ内面確認を実施する。

また、サブドレン他浄化設備の全停は回避する必要があることから、B系統の復旧工程や大雨シーズンを考慮し詳細点検・補修時期を検討する。



■ 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）
- ・ 胴体は炭素鋼であり、内面にエポキシ塗装を施工



前処理フィルタ2Bの構造及び滴下・滲み確認箇所

