

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	2月				3月				4月				5月		6月		備考																					
			23	1	8	15	22	29	1	5	12	19	下	上	中	下	第	第																						
中長期課題	汚染水対策分野	建屋滞留水処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>【1、2号機 滞留水移送装置設置】</li> <li>【3、4号機 滞留水移送装置設置】</li> <li>(実績)</li> <li>・穿孔・地下階干渉物撤去</li> <li>・梁台・配管・ポンプ設置</li> </ul>																		現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>【1、2号機】滞留水移送装置設置</li> <li>【3、4号機】滞留水移送装置設置</li> </ul>																		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)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>【1~4号機滞留水浄化設備】</li> <li>(実績)</li> <li>・【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中</li> </ul>	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中</li> </ul>																		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	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>【既設多核種除去設備】</li> <li>(実績)</li> <li>・処理運転 (B・C系統)</li> <li>・処理停止 (A系統)</li> <li>(予定)</li> <li>・処理運転 (A・B・C系統)</li> <li>・定例点検のため処理停止</li> <li>A系統 (1/15~3月末)</li> <li>C系統 (4/1~4/15)</li> <li>・共通系(計装品)点検のため処理停止</li> <li>A・B・C系統 (3/25~3/30)</li> </ul>	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>定例点検のため処理停止</li> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>共通系(計装品)点検のため処理停止</li> <li>定例点検のため処理停止</li> <li>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)</li> </ul>																		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																		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>【高性能多核種除去設備】</li> <li>(実績・予定)</li> <li>・処理運転</li> </ul>	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>																		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																		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>【増設多核種除去設備】</li> <li>(実績)</li> <li>・処理運転 (A・B・C系統)</li> <li>(予定)</li> <li>・処理運転 (A・B・C系統)</li> </ul>	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>計装品点検等のため処理停止 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)</li> <li>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)</li> </ul>																		※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)																		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>【サブドレン浄化設備】</li> <li>(実績)</li> <li>・処理運転</li> <li>(予定)</li> <li>・処理運転</li> </ul>	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理運転</li> </ul>																		サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~)排水開始(2015.9.14~)																		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>【5/6号機サブドレンの復旧】</li> <li>(実績)</li> <li>サブドレン設備復旧方針検討</li> <li>(予定)</li> <li>サブドレン設備復旧方針検討</li> </ul>	検討・設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>サブドレン設備復旧方法検討</li> </ul>																																				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>【第三セシウム吸着装置】</li> <li>(実績)</li> <li>・処理運転</li> <li>(予定)</li> <li>・処理運転</li> </ul>	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理運転</li> </ul>																		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修了証受領(原規規発第1901286号) 2019年7月12日運用開始																		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>(実績・予定)</li> <li>・未凍結箇所補助工事は2018年9月に完了</li> <li>・維持管理運転2019年2月21日全域展開完了</li> </ul>	現場作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>																		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>(実績・予定)</li> <li>・汚染の拡散状況把握</li> </ul>																		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	2月					3月					4月					5月		6月		備考
			23	1	8	15	22	29	1	5	12	19	下	上	中	下	期	後				
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"> <li>追加設置検討(タンク配置)</li> <li>H4フランジタンクリブレース工事(堰構築)</li> <li>Bフランジタンクリブレース工事(タンク基礎新設、堰構築)</li> <li>H5フランジタンクリブレース工事(タンク基礎新設、堰構築)</li> <li>H6フランジタンクリブレース工事(地盤改良、タンク基礎新設、堰構築)</li> <li>H3フランジタンクリブレース工事(タンク設置作業待ち)</li> <li>H5エリアタンク設置</li> <li>H6(Ⅱ)エリアタンク設置</li> <li>G6フランジタンクリブレース工事</li> <li>G4南フランジタンクリブレース工事(タンク解体)</li> <li>Eフランジタンクリブレース工事(タンク解体準備)</li> <li>G1横置きタンクリブレース工事(タンク基礎新設)</li> <li>G1エリアタンク設置</li> <li>G4南エリアタンク設置</li> </ul>	設計検討	→																		
			現場作業	H4フランジタンクリブレース工事(堰構築)	→															2015年12月14日 H4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(原規規発第1512148号)		
				Bフランジタンクリブレース工事(タンク基礎構築、堰構築)	→															2016年12月8日 B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(原規規発第1812083号)		
				H5フランジタンクリブレース工事(タンク基礎構築、堰構築)	→															2016年12月8日 H5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(原規規発第1812083号)		
				H6フランジタンクリブレース工事(基礎構築、堰構築)	→															2018年2月14日 H5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(原規規発第18021415号)		
				H6フランジタンクリブレース工事(基礎構築、堰構築)	→															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(原規規発第1812083号)		
				H3フランジタンクリブレース工事(堰構築)	→															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(原規規発第18021415号)		
				H5エリアタンク設置	▼最終検査															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(原規規発第1812083号)		
				H6(Ⅱ)エリアタンク設置	▼最終検査															2018年5月31日 H5エリアタンク設置について実施計画認可(原規規発第1805317号) H5エリア 1,200m <sup>3</sup> (32基) H5使用前検査済み(32/32基)		
				G6フランジタンクリブレース(タンク基礎・堰構築)	→															2018年8月23日 H3, H6(Ⅱ)エリアタンク設置について実施計画認可(原規規発第1808234号) H6(Ⅱ) 1,356m <sup>3</sup> (24基) H6(Ⅱ)使用前検査済み(24/24基)		
				G4南フランジタンクリブレース工事(タンク解体)	→															2017年10月30日 実施計画変更認可		
				Eフランジタンクリブレース工事(タンク解体準備)	→															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(原規規発第1807053号)		
				G1横置きタンクリブレース工事(地盤改良、タンク基礎新設)	→															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(原規規発第1809102号)		
				G1エリアタンク設置	▼(8,136m <sup>3</sup> )(6基)															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(原規規発第1710171号) ▼(2,712m <sup>3</sup> )(2基)▼ ▼(2,712m <sup>3</sup> )(2基)▼		
				G4南エリアタンク設置	▼(1,356m <sup>3</sup> )(1基)															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 1356m <sup>3</sup> (66基) G1使用前検査済み(27/66基) ▼(2,712m <sup>3</sup> )(2基)▼		
2.5m盤の地下水移送	現場作業	<p>(予定・実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水移送(1-2号取水口間)</li> <li>(2-3号取水口間)(3-4号取水口間)</li> </ul> <p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;3号機T/B屋根&gt;</li> <li>11/26 屋上ガレキ吸引開始</li> </ul>	<p>1、2号機海側ヤードエリア(路盤舗装等)</p> <p>1~4号機周辺フェーシング</p> <p>3号機タービン建屋屋根対策</p>	→															4号機海側:2017年10月完了 3号機海側:~2018年7月12日完了 1、2号機海側ヤード:2018年8月~2019年1月 その他海側エリア:2019年3月~2020年3月 3号T/B屋根対策ヤード整備:2019年7月完了 3号T/B屋根ガレキ撤去作業:2019年7月~2020年9月			
津波対策	現場作業	<p>○千島海溝津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防潮堤設置(実績・予定) 既設設備撤去・移設、造成嵩上げ、L型擁壁設置</li> </ul>	防潮堤設置	→															工事開始(2019年7月29日) L型擁壁の据え付け開始(2019年9月23日) 防潮堤設置2020年度上期完了予定 防潮堤L型擁壁据付 320m/600m(2020年3月23日)			
			<p>【区分③】2、3R/B外部のハッチ等</p> <p>【区分④】1~3R/B扉等</p> <p>【区分⑤】1~4Rw/B、4R/B、4T/B扉等</p>	→															【区分①②】1~3T/B等2019年3月、全67箇所完了 【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) 【区分④】1~3R/B扉等(2019年9月~2020年12月、2箇所/14箇所完了) 【区分⑤】1~4Rw/B、4R/B、4T/B(2020年3月~2022年3月、1箇所/21箇所完了)			
			<p>○3.11津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>メカフロート移設(実績) 着底マウンド造成100%、バラスト水処理100%</li> <li>内部除染作業100%</li> <li>(予定)メカフロート着底作業・内部充填作業 護岸ブロック製作</li> </ul>	<p>バラスト水処理・内部除染</p> <p>▼3/4 仮着底完了</p> <p>内部充填作業開始予定</p>	→															着底マウンド造成開始(2019年5月20日)完了(2020年2月7日) バラスト水処理開始(2019年5月28日)完了(2020年2月20日) 内部除染開始(2019年7月16日)完了(2020年2月26日) 2020.3.4仮着底完了 2020.4月上旬より内部充填作業開始予定		

水処理設備の運転状況, 運転計画  
(2020年4月10日～2020年4月23日)

2020年4月17日  
東京電力ホールディングス株式会社

多核種除去設備

	10(金)	11(土)	12(日)	13(月)	14(火)	15(水)	16(木)	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)
A	←→			停止		←→								
B	←→		停止					←→				停止		
C	停止						←→							

増設多核種除去設備

	10(金)	11(土)	12(日)	13(月)	14(火)	15(水)	16(木)	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)
A	←→													
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)

	10(金)	11(土)	12(日)	13(月)	14(火)	15(水)	16(木)	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)
SARRY	停止			←→					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4月10日～2020年4月16日)

2020年4月17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												
4月10日	-1836	-1769	-1928	-2291	-2521	-	-1578	-1235	-1479 以下	-	-1184	-1197	-1519 以下	288	42	2699
4月11日	-1873	-1751	-1926	-2310	-2679	-	-1616	-1317	-1479 以下	-	-1182	-1197	-1519 以下	446	-46	2700
4月12日	-1876	-1776	-1947	-2156	-2612	-	-1578	-1307	-1479 以下	-	-1181	-1197	-1519 以下	516	-46	2699
4月13日	-1868	-1767	-1956	-2053	-2673	-	-1558	-1299	-1479 以下	-	-1180	-1197	-1519 以下	596	-46	2699
4月14日	-1856	-1751	-1788	-2221	-2628	-	-1535	-1227	-1479 以下	-	-1290	-1251	-1519 以下	689	-46	2699
4月15日	-1865	-1755	-1751	-2194	-2596	-	-1512	-1280	-1479 以下	-	-1267	-1240	-1519 以下	572	234	2699
4月16日	-1875	-1772	-1814	-2189	-2576	-	-1487	-1260	-1479 以下	-	-1394	-1237	-1519 以下	504	328	2699
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事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～)

# 3号機T/Bサービスエリアモルタル流入事象に伴う サンプルピットの復旧状況について

2020年4月17日

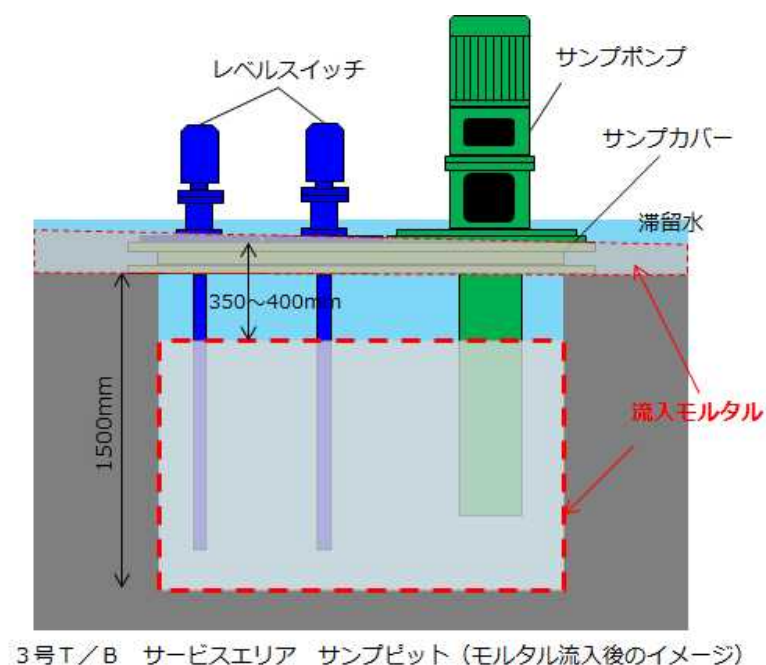
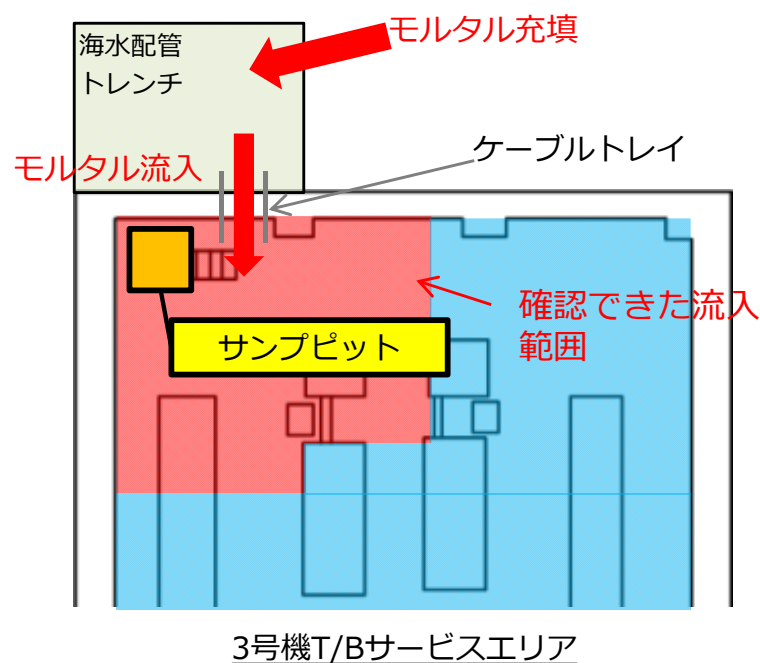


---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 背景


- 3号機海水配管トレンチについては、建屋滞留水が流入していたことから、充填閉塞工事を実施し、タービン建屋接続部を除き2016年3月に工事完了。
- 建屋接続部については、建屋滞留水の水位低下に合わせて充填することとしており、2019年11月頃から充填工事を再開したところ、ケーブルダクト貫通部を通じて、建屋滞留水移送設備（ドライアップ設備）側の工事エリア（サービスエリア）にモルタルが流入したことを確認（12月3日）
- 建屋滞留水移送設備側の工事は、遠隔ロボット等を用いて干渉物撤去を終えたところであり、ドライアップ用の排水ポンプをサンプピットへ投入予定であったが、当該ピット内にモルタルが流入したため、排水ポンプが投入出来ない状態となった。
- また、床面にもモルタルが広がり、サービスエリアに流入した地下水等を堰止めする形となったため、サンプピットに地下水等が集水されず、床面露出維持が困難な状況となった。



## 2. 1 サンプピットの復旧作業

- サンプピットは、水位計（LS）（2体）を強制的に引抜き、ピット内に空隙を確保（図1）。
- LS引抜き後の穴を起点にピット内のモルタル削り作業を進めており、排水ポンプを設置できるだけの空間を確保。（表1）
- はつりを進めたものの、既設のポンプを引き抜くには至らず、サンプピット容量の低下に伴い、ポンプの起動回数が著しく増加する可能性を確認（移送ライン立ち上がり部の戻りによって、ピット内水位が当初想定より高くなり、起動水位に達してしまうため）。戻り水を減らすため、移送ラインに逆止弁を追加する必要があり、実施計画変更を申請予定。（図2）

表1 削り前後のサンプピット内の状況比較

日付	2/20 (木)	3/13 (金)
深さ	350mm (中央初期値)	中央深部1000 mm ポンプ側浅部 950mm
ピット状況		

ガラ回収治具

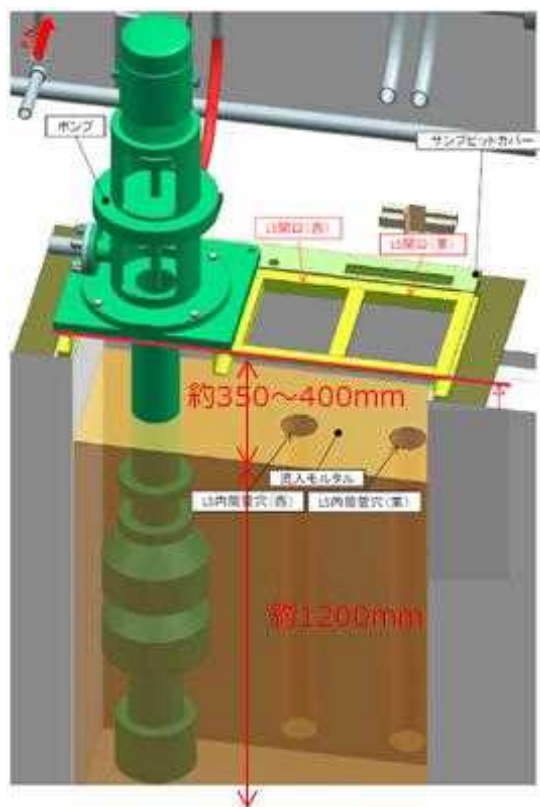


図1 サンプピットの状況（1/20時点）

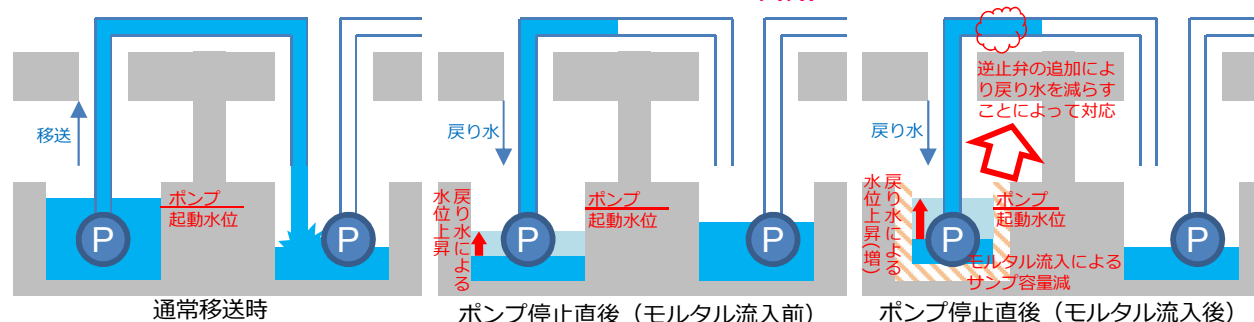


図2 モルタル流入前後のサンプピットの戻り水のイメージ

## 2. 2 床面の復旧作業

- 当該ピットは排水溝を伝ってサンプピットに導水される構造であるが、当該ピット周辺の床面にもモルタルが流入したため、堰止められ、導水されない状況となる（図1、2）。
- 遠隔ロボットで床面のモルタルを削り、ピットに導く水路を構築する工事のモックアップを実施し、4/6から作業準備を開始し、4/16より現場作業に着手（図3）。現在、②の床面スラッジ除去を実施中。

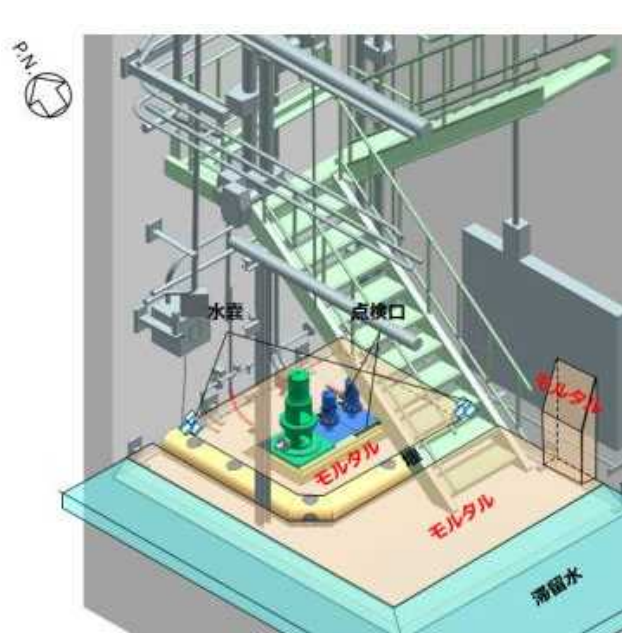


図1 ピット周辺の状況（イメージ）

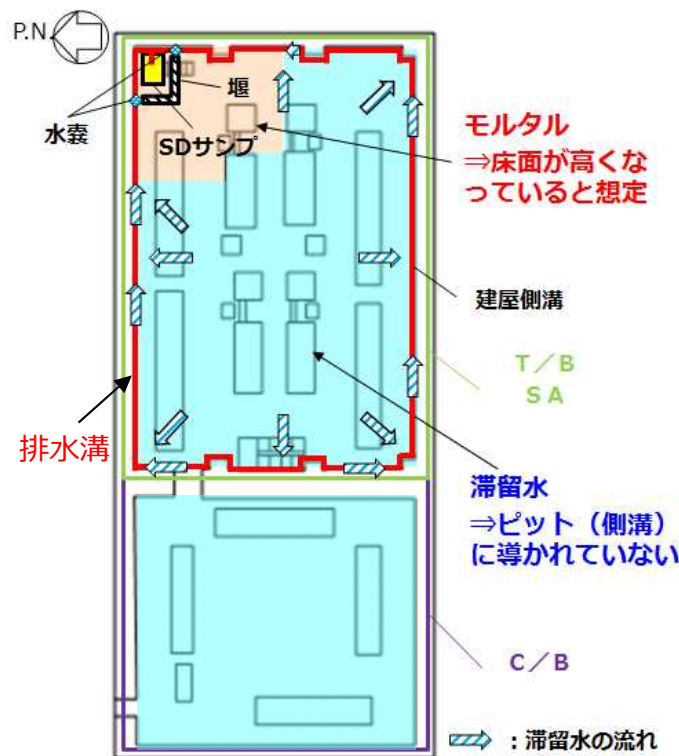


図2 ピット周辺の水抜き後の残水状況

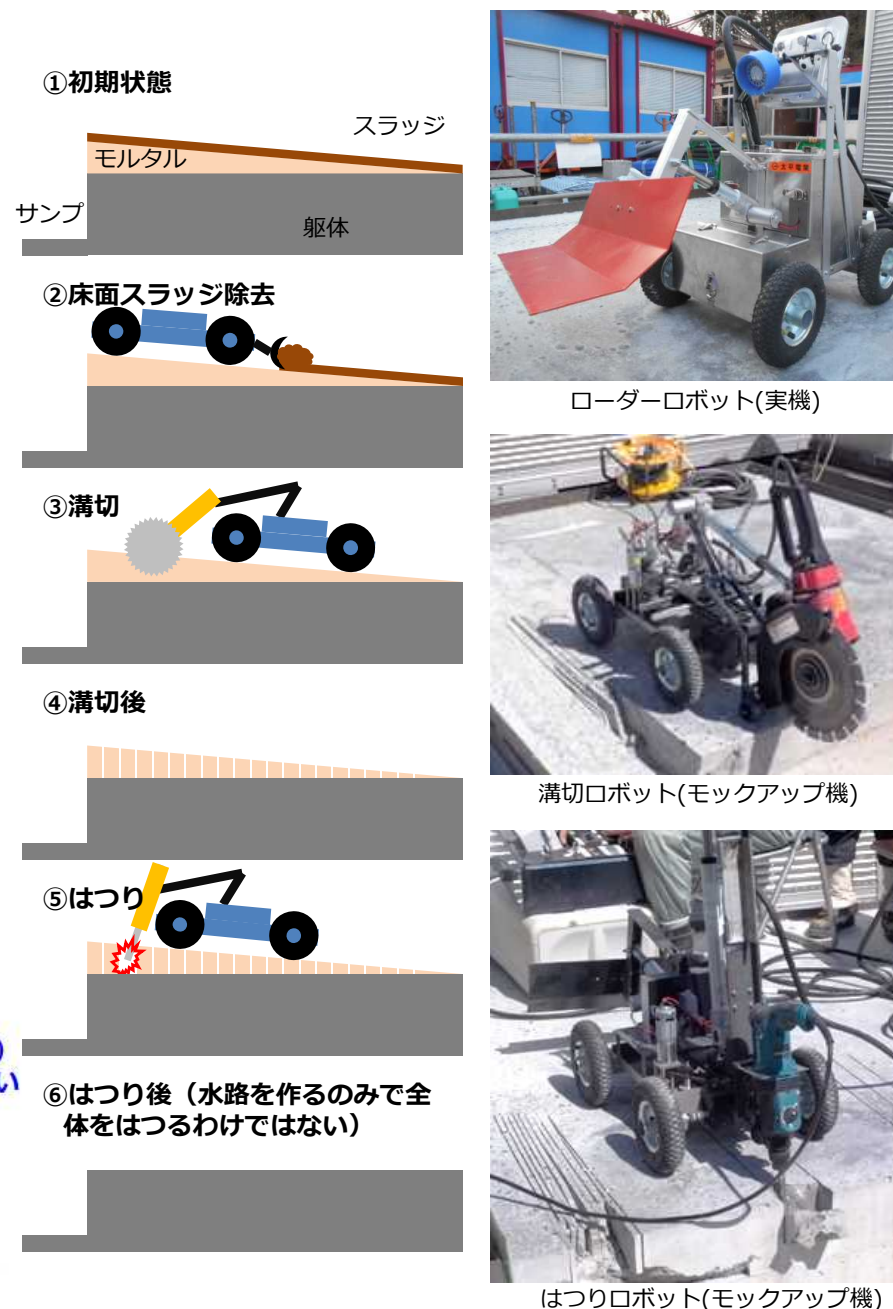


図3 ピット周辺の削り工事イメージ



### 3. 工程（案）

- モルタル流入事象を踏まえたサンプピットの復旧作業およびサンプに導く水路構築作業は、当初の工事工程内に完了する見込みであり、ドライアップ工事工程への影響はない。

	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1. サンプ内モルタルはつり	■						■					
はつりモックアップ	■											
ピットはつり	■											
2. 逆止弁追設に伴う追加工程	■						■					
配管改造(逆止弁設置)				■								
実施計画変更手続き				■		■						
3. ドライアップ工事工程	■						■					
据付け工程	■											
試運転						■						
使用前検査						3/4号(A) ▼		1/2号(A) ▼		3/4号(B) ▼		1/2号(B) ▼
						■						
							使用前検査					

## ■ 実施計画の変更内容

実施計画Ⅱ章2.5 汚染水処理設備等 添付資料16 別紙1

変更前

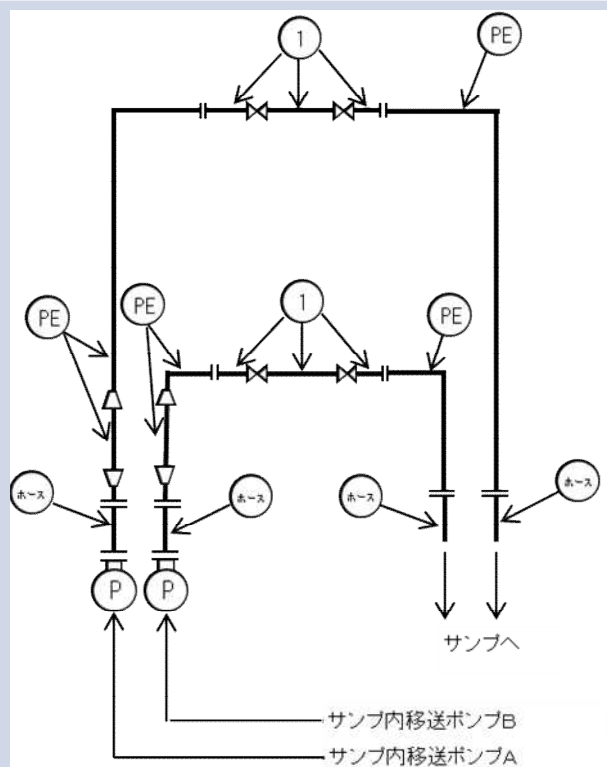


図-1 配管概略図(10/11)

(サンブ間移送ライン(2号機Rw/B 3号機T/B 4号機R/B,Rw/B))

変更後

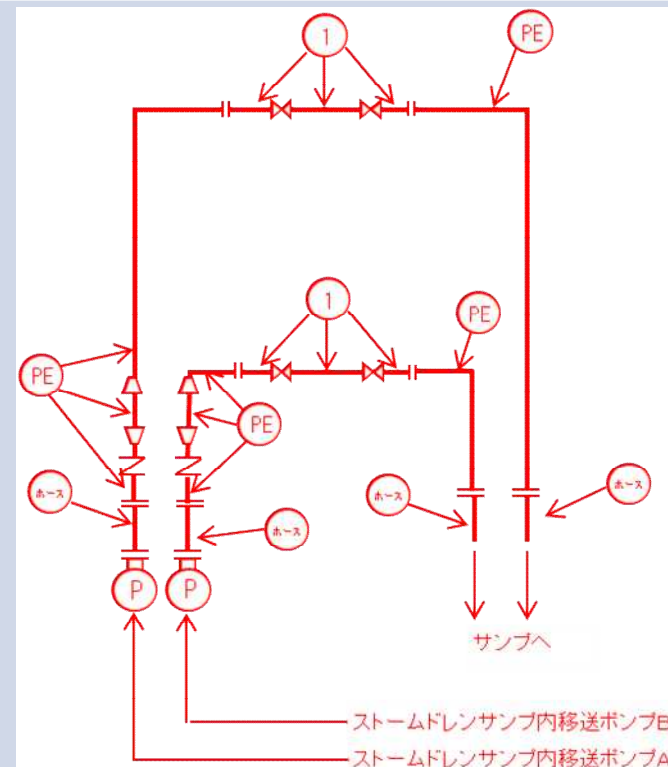


図-1 配管概略図(12/12)

(サンブ間移送ライン(3号機T/B))