

汚染水対策スケジュール (1/2)

分野	括り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	12月							1月							2月	3月	備考	
			24	1	8	15	22	29	5	12	19	下	上	中	下	前	後			
汚染水対策分野	中長期課題	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・地下陥干渉物撤去 ・架台・配管・ポンプ設置	【1、2号機】滞留水移送装置設置							→							2019年6月13日 実施計画変更申請		
		【1~4号機 滞留水移送装置設置】 (実績) ・穿孔・地下陥干渉物撤去 ・架台・配管・ポンプ設置	【3、4号機】滞留水移送装置設置							→							2019年6月13日 実施計画変更申請			
		【1~4号機 建屋滞留水浄化設備】 (実績) ・【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中	【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系統) (B系統応急復旧による運転11/5~12月上旬) ・処理停止 (C系統) (予定) ・吸着塔不具合のため処理停止 (A系11/26~12/23) ・循環ポンプ不具合のため処理停止 (B系統7/2~11月上旬、12月上旬~2月上旬) ・定期点検のため処理停止 (A系統 1月中旬~3月中旬、B系統 12/2~2月上旬、C系統 11/8~12/11)	A系 吸着塔不具合のため処理停止							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)							定期点検のため処理停止		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	
		【高性能多核種除去設備】 (実績・予定) ・処理運転	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		
		【増設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転 (A・B・C系統) (予定) ・定期点検のため停止 (A系統 12/2~12/24、B系統 11/19~12/12、C系統 10/15~11/21、12/2~12/14)	定期点検のため処理停止							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)							定期点検のため処理停止		※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)	
		【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	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~)		
		【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	サブドレン設備復旧方針検討																	
		【第三セシウム吸着装置】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	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		
		(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	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)		
		(実績・予定) ・汚染の拡散状況把握	モニタリング																	

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野名	括り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	12月							1月							2月	3月	備考		
			24	1	8	15	22	29	5	12	19	下	上	中	下	前	後				
中長期課題 汚染水対策分野	処理水受タンク増設	(実績・予定) ・追加設置検討(タンク配置) ・H4フランジタンクリブレース工事(堰構築) ・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) ・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) ・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) ・H3フランジタンクリブレース工事(タンク設置作業待ち) ・H5エリアタンク設置 ・H6(Ⅱ)エリアタンク設置 ・G6フランジタンクリブレース工事 ・G6エリアタンク設置 ・G4南フランジタンクリブレース工事(タンク解体) ・Eフランジタンクリブレース工事(タンク解体準備) ・G1横置きタンクリブレース工事(タンク基礎新設) ・G1エリアタンク設置	設計検討	[黒い横線]																	
			現場作業	H4フランジタンクリブレース工事(堰構築)							[青い横線]							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)			
			現場作業	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)							[青い横線]							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)			
			現場作業	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)							[青い横線]							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)			
			現場作業	H6フランジタンクリブレース工事(基礎構築、堰構築)							[青い横線]							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)			
			現場作業	H3フランジタンクリブレース工事(堰構築)							[青い横線]							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)			
			現場作業	H5エリアタンク設置							[青い横線]							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 ³ (32基) ・H5使用前検査済み(32/32基)			
			現場作業	H6(Ⅱ)エリアタンク設置							[青い横線]							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 ³ (24基) ・H6(Ⅱ)使用前検査済み(24/24基)			
			現場作業	G6フランジタンクリブレース(タンク基礎・堰構築)							[青い横線]							2017年10月30日 実施計画変更認可			
			現場作業	G6エリアタンク設置							[青い横線]							2019年2月25日 G6エリアタンク設置について実施計画認可 G6エリア 1,330m ³ (38基) G6使用前検査済み(38/38基)			
			現場作業	G4南フランジタンクリブレース工事(タンク解体)							[青い横線]							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)			
			現場作業	Eフランジタンクリブレース工事(タンク解体準備)							[青い横線]							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)			
			現場作業	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)							[青い横線]							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)			
			現場作業	G1エリアタンク設置 ▽(2,712m ³)(2基)							▽(4,068m ³)(3基)							▽(5,424m ³)(4基) ▽(4,068m ³)(3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 1,356m ³ (38基) G1使用前検査済み(38/38基)	
			2.5m盤の地下水移送	現場作業	(予定・実績) ・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) (実績) <3号機T/B屋根> ・11/19 ヤード整備開始	1、2号機海側ヤードエリア(路盤舗装等) 1~4号機周辺フェーシング														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号機タービン建屋屋根対策 ヤード整備工事														3号T/B屋根対策ヤード整備:2018年11月~2019年7月							
津波対策	現場作業	○千島海溝津波対策 ・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	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				
			【区分③】2、3R/B外部のハッチ等														【区分②】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9月、9箇所/20箇所完了)				
			【区分④】1~3R/B扉等														【区分④】1~3R/B扉等 (2019年9月~2020年12月、1箇所/14箇所完了)				
現場作業	○3.11津波対策 ・メカフロート移設 (実績) 着底マウンド造成約90%、パラスト水処理約70% 内部除染作業約70%(12月13日時点) (予定) 着底マウンド造成・パラスト水処理・内部除染 継続実施 メカフロート着底作業	着底マウンド造成														【区分⑤】1~4Rw/B、4R/B、4T/B (2020年~2022年3月)					
		パラスト水処理・内部除染														着底マウンド造成開始(2019年5月20日) パラスト水処理開始(2019年5月28日) 内部除染開始(2019年7月16日)					
															メカフロート着底		※2月下旬より準備作業開始。3月より着底作業開始予定				

水処理設備の運転状況, 運転計画
(2020年1月17日~2020年1月30日)

2020年1月24日
東京電力ホールディングス株式会社

多核種除去設備

	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)
A	停止													
B	停止													
C	停止													

増設多核種除去設備

	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)
A	←→				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)

	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(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1月17日～2020年1月23日)

2020年1月24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
			ポンプエリア	南東エリア												
1月17日	-1438	-1081	-1483	-2264	-1856	—	-1161	-1192	-1479 以下	—	-1279	-1249	-1519 以下	657	495	—
1月18日	-1457	-1072	-1373	-2035	-1941	—	-1190	-1258	-1479 以下	—	-1277	-1249	-1519 以下	711	495	—
1月19日	-1447	-1049	-1401	-2114	-1941	—	-1171	-1249	-1479 以下	—	-1276	-1241	-1519 以下	685	495	—
1月20日	-1451	-1063	-1422	-2214	-1921	—	-1148	-1240	-1479 以下	—	-1276	-1241	-1519 以下	656	494	—
1月21日	-1460	-1079	-1419	-2268	-1915	—	-1170	-1250	-1479 以下	—	-1309	-1189	-1519 以下	766	495	—
1月22日	-1437	-1068	-1420	-2074	-1908	—	-1148	-1238	-1479 以下	—	-1306	-1301	-1519 以下	875	520	—
1月23日	-1453	-1047	-1448	-2193	-1905	—	-1136	-1229	-1479 以下	—	-1306	-1300	-1519 以下	944	520	—
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号機サブプレッションチェンバ内系統水の扱いについて

2019/1/24

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

4号機サプレッションチェンバ内系統水の扱いについて

- 4号機原子炉建屋（以下R/B）については、建屋滞留水の水位低下時に地下水流入量の一時的な増加が確認されたことから、調査を実施。サプレッションチェンバ（以下S/C）内の水位が、滞留水水位と同程度で推移していることを確認したことから、建屋滞留水の水位低下に伴いS/C内系統水がR/B内へ流出していると推定※1
- これまでS/C内系統水はR/B内から隔離しているものとし、S/C内系統水の建屋への流出量は「地下水流入量」の一部に含まれていたが、今後は建屋内へ移送した量（「その他移送量」）として整理する。
- なお、本整理については、汚染水発生量※2の内訳の変更であり、汚染水発生量への影響はない。

※1 震災当時、4号機は第24回定期検査中であり、3月11日時点ではS/C内包水の水抜きを実施していたことを確認。残留熱除去系配管のドレン弁を開にしていたことから、当該箇所を通じてS/C内系統水が流出していると推定

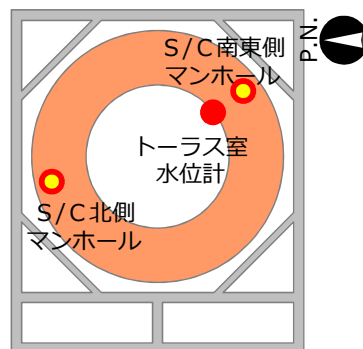
※2 汚染水発生量は、建屋流入量、その他移送量(廃炉作業に伴い発生する移送量)、2.5m盤からの建屋移送量、薬液注入量(ALPS)他の合計値

4号機R/B水位測定結果

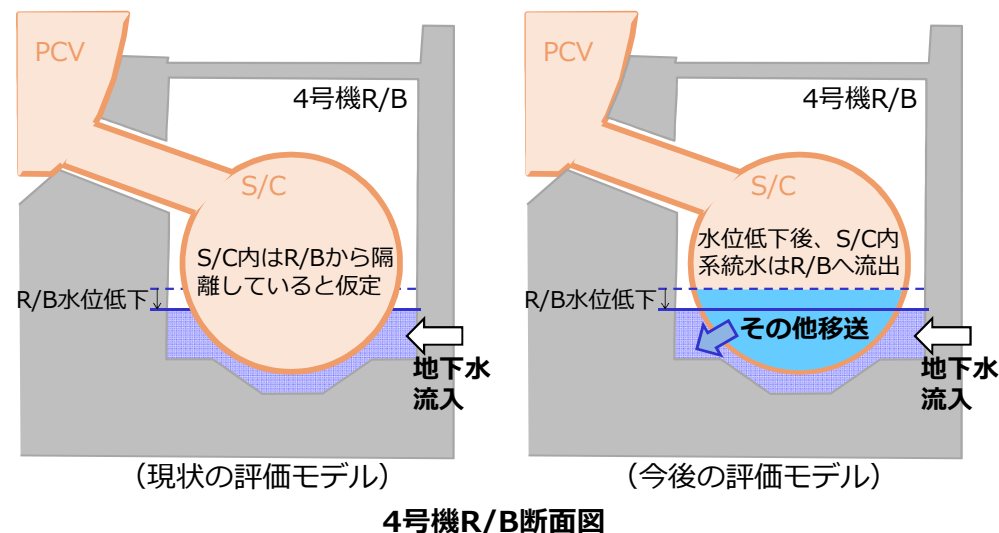
測定日	S/C内水位		R/B滞留水水位
	北側マンホール	南東側マンホール	トラス室
2019/8/29	T.P.-1546	T.P.-1546	T.P.-1423
2019/6/19	T.P.-1206	T.P.-1266	T.P.-1238
2011/4/30	T.P.1614		T.P.1694

4号機R/B滞留水分析結果

採水日	分析項目	S/C内水質[Bq/L]		R/B滞留水水質[Bq/L]
		北側マンホール	南東側マンホール	トラス室
2019/8/29	Cs-137	3.6E05	4.0E05	3.6E05
	Sr-90	6.9E04	3.7E04	5.9E04
	H-3	4.0E04	3.9E04	3.1E04



4号機R/B平面図
(水位測定箇所)



4号機R/B断面図

- 2019/1/27 水処理週報 面談資料（集計期間：2019/1/16~23）より、建屋へ流出したS/C内系統水を「その他移送」に含めた整理を行うこととする。

反映内容	反映箇所	変化量
4号機R/B水位低下時に、S/C内系統水がR/B滞留水へ流出する量について、建屋滞留水に移送した量（その他移送量）へ含める	その他移送量	4号機R/B水位低下(20cm程度)時に、40~160m ³ /週程度増加※ ¹
	地下水流入量	4号機R/B水位低下(20cm程度)時に、40~160m ³ /週程度減少※ ¹
	汚染水発生量	変化なし

※1：至近の実績である4号機R/B水位低下20cmを想定。現状のR/B水位では水位低下時に160m³程度の流出となるが、S/Cのトーラス形状を考慮すると、R/B水位低下に伴い、S/C内系統水の流出量は40m³程度に減少

【参考】水処理週報 面談資料への反映

【参考】多核種除去設備の運転実績について

集計期間:2020/1/9 5:00~2020/1/16 5:00

系統	処理量[m3]	廃棄物発生量[木]					
		保管容器		処理カラム	吸着塔		
		メディア	その他				
既設多核種除去設備	A系	302	0	0	1	0	-
	B系	停止中			1	0	
	C系	停止中			0	0	
増設多核種除去設備	A系	893	1	0	2	0	-
	B系	1,115			2	0	
	C系	849			4	0	
高性能多核種除去設備	停止中	-	-	-	-	0	
合計 ^{※1}	3,159	1	10	0	0		

※1: 処理量は全て出口積算流量計から算出しており、薬液注入量を含む

※2: 処理量(3,159m3)の内訳はRO濃縮塩水処理量 0m3、Sr処理水処理量 3,070m3、薬液注入量他 89m3 ※3

※3: 処理水を用いて粉体を溶かし生成している薬液量(45m3)を含む

【参考】その他浄化処理設備(Sr処理水等)の「前回報告比」の内訳

区分	系統	貯蔵量の増加量[m3] ※3	備考
増分	セシウム吸着装置等 ^{※1}	1,088	建屋滞留水の処理による増
減分	多核種除去設備等 ^{※2}	-3,039	Sr処理水等<貯槽>の処理による減
合計		▲ 1,951	

※1: セシウム吸着装置、第二セシウム吸着装置及び第三セシウム吸着装置

※2: 既設多核種除去設備、高性能多核種除去設備及び増設多核種除去設備

※3: 水移送中の水位は静定しないため参考値扱い

【参考】建屋へのウェル/地下水ドレン及びその他移送量

集計期間:2020/1/9 0:00~2020/1/16 0:00

ウェル/地下水ドレン	移送量[m3]
	80

集計期間:2020/1/9 5:00~2020/1/16 5:00

その他[m3]	352 ※1,2
---------	----------

※1 SPT(B)の水を建屋へ移送した分(226m3)を含む

※2 RO処理水(淡水)を建屋へ移送した分(92m3)を含む

2019/1/16より「建屋へ流出したS/C内系統水」は、「建屋への地下水・雨水流入量」ではなく、「その他移送」に含め評価

4号機タービン建屋・廃棄物処理建屋の 滞留水処理状況について

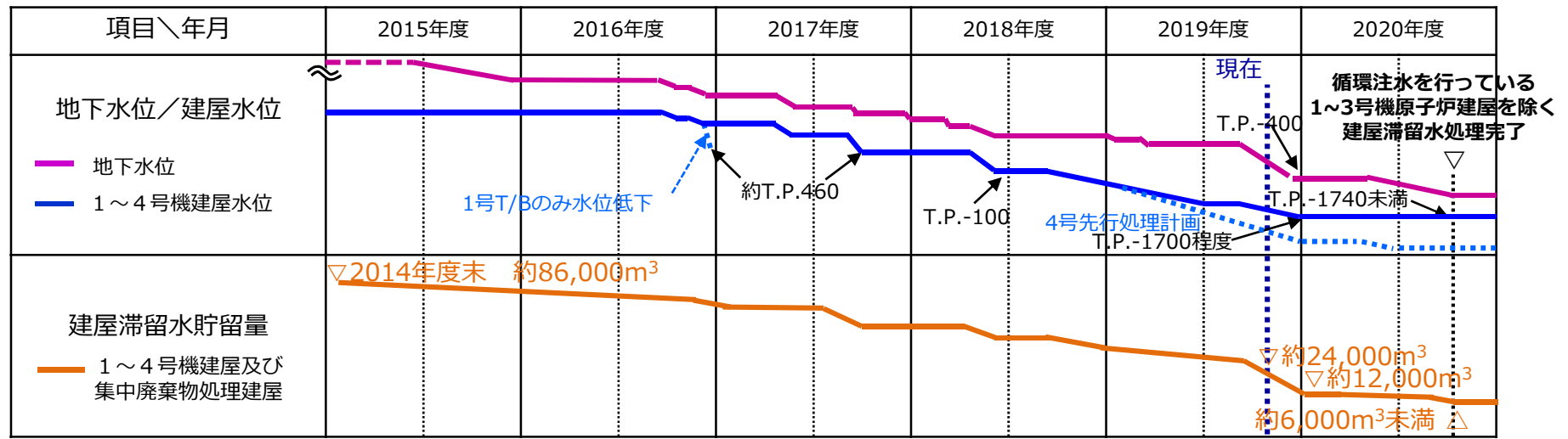
2020年1月24日



東京電力ホールディングス株式会社

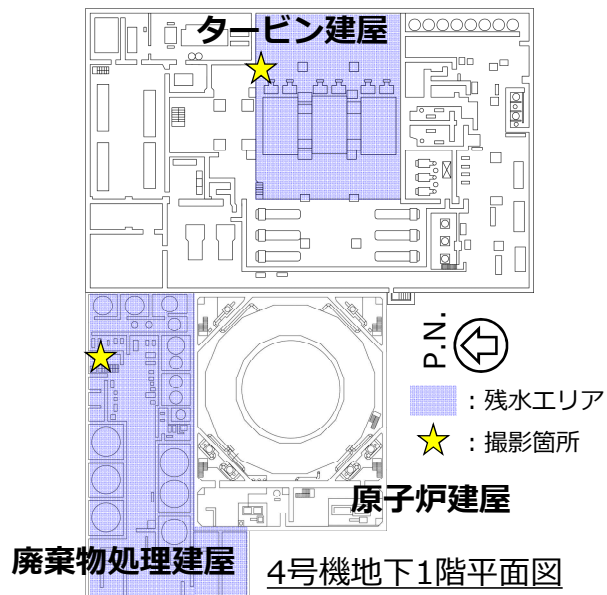
1. 建屋滞留水処理計画について

- 現在、循環注水を行っている1～3号機原子炉建屋（R/B）、プロセス主建屋（PMB）および高温焼却建屋（HTI）以外の建屋の2020年内の最下階床面露出に向けて、建屋滞留水処理を進めている。
- 4号機については、2019年4月下旬から他建屋より先行して水位低下を進めており、4号機タービン建屋（T/B）および廃棄物処理建屋（Rw/B）については、地下階床面に既設の滞留水移送装置で移送できない残水があることが確認されていた。



2. 4号機タービン建屋・廃棄物処理建屋の滞留水処理状況について **TEPCO**

- 移送準備が整ったことから、2019年12月19日より、仮設ポンプによるPMB及びHTIへの移送を開始し、2020年1月17日にT/B及びRw/Bの地下1階床面が露出したことを確認した。
- 今後、床ドレンサンプ等に新たな本設ポンプを設置(2020年夏頃目途)し、床面露出状態の維持を計画していく。
- 他号機についても、順次仮設ポンプ等を設置し、残水を移送していく。



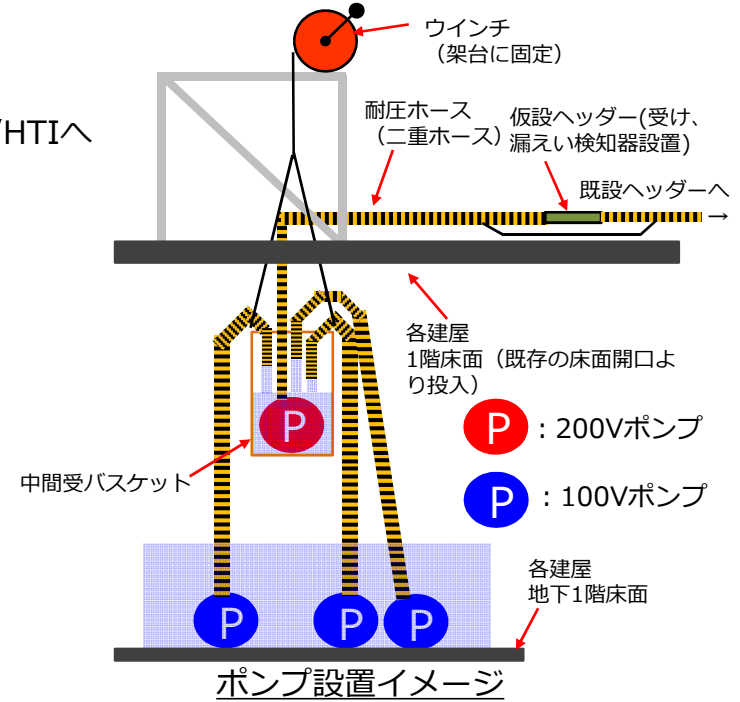
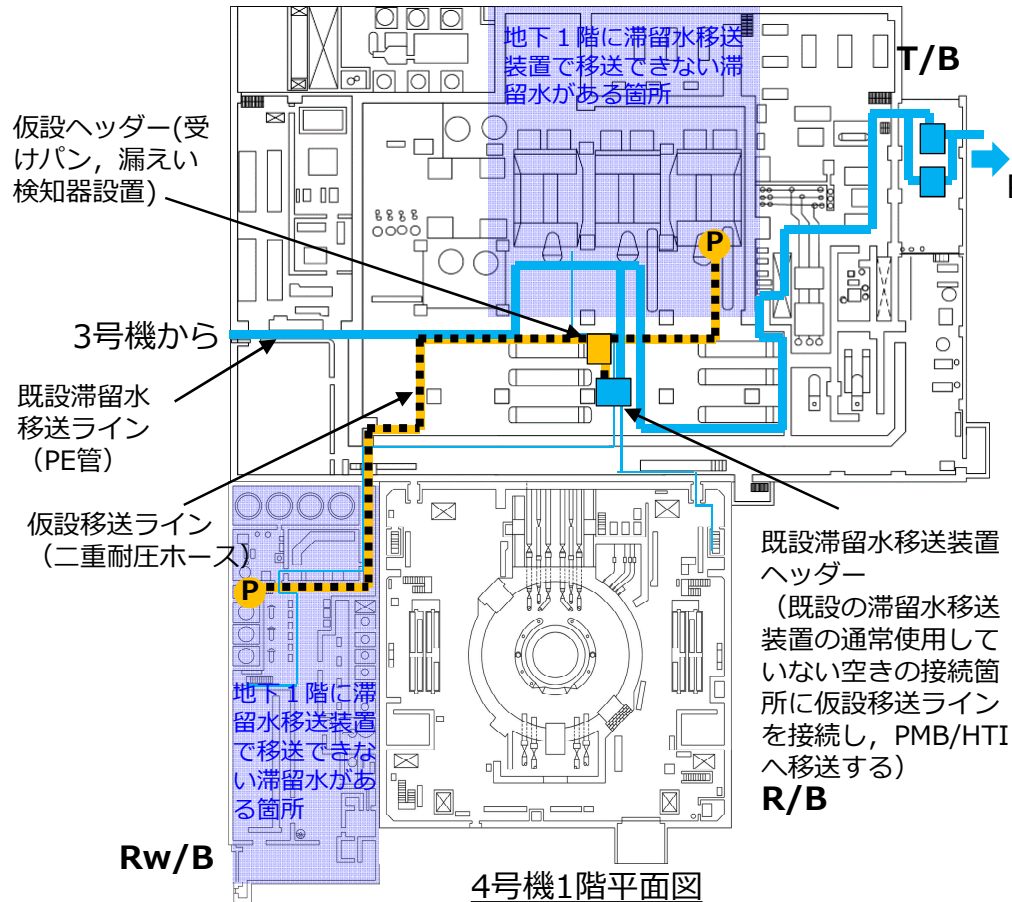
4号機タービン建屋地下1階
の床面露出状況



4号機廃棄物処理建屋地下1階
の床面露出状況

【参考】仮設排水設備の設置概要

- 仮設の移送ラインのルートおよび設備構成は以下の通り



機器名	出力	吐出量	台数	備考
水中ポンプ(200V)	5.5kW	36m ³ /h	2台	1台/建屋
水中ポンプ(100V)	0.48kW	7.2m ³ /h	6台	3台/建屋

※漏洩防止対策を実施しているが、移送作業は有人で実施。