

汚染水対策スケジュール (1/2)

資料1-1

分野	括弧	対象設備・作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	4月		5月				6月			7月			8月			9月			10月			11月以降	備考	
				18	25	2	9	16	23	30	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中			下
●原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減(2022~2024年度)	建屋内滞留水	【1~4号機 滞留水移送装置】 【実績】 ・1~4号機滞留水移送装置運転 【予定】 ・1~4号機滞留水移送装置運転	現場作業 1~4号機滞留水移送装置設置 運転																						(継続運転)		
		【α核種除去設備検討】	設計・検討																							(2022年2月設計完了予定)	
		【1~4号機 T/B床面スラッジ等の回収方法検討】	設計・検討																							(2023年度設計完了予定)	
		【滞留水処理 代替タンク設計】	設計・検討																							(2022年3月設計完了予定)	
		【プロセス主建屋・高温焼却建屋ゼオライト土質の検討】	設計・検討																							(2023年度上期設計完了予定)	
●汚染水発生量を100m3/日以下に抑制(2025年内)	浄化設備	【既設多核種除去設備】 【高性能多核種除去設備】 【建設多核種除去設備】 【実績】 ・処理運転 【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)																						(継続運転)	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	
		【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 処理運転																						(継続運転)	サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~)排水開始(2015.9.14~)前処理フィルタ補修完了(7/14~8/6)2020年4月27日 サブドレン浄化設備pH緩衝塔(A系)使用前検査終了証受領(原規発第20042710号)2020年10月20日 pH緩衝塔(A系)運用開始2020年12月10日 サブドレン浄化設備pH緩衝塔(B系)使用前検査終了証受領(原規発第2012109号)	
		【5,6号機サブドレンの復旧】 【実績】 サブドレン設備復旧工事着手(9/7~) ・設置設備:約400~約1900m ・中継タンク設置:0/1基 ・ポンプ・水位計設置:0/13箇所 ・試験(各設備設置後):一式(未実施)	現場作業																						(2022年3月運転開始予定)	2021年2月18日 5・6号機サブドレン浄化設備復旧の実施計画変更認可(原規発第2102184号)	
		【地下水バイパス設備】 【実績】 ・運転 【予定】 ・運転	現場作業 運転																							(継続運転)	
		【セシウム吸着装置】 【第二セシウム吸着装置】 【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																							(継続運転)	
陸側遮水壁	陸側遮水壁	【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日全凍結完了	現場作業 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)																						(継続運転)	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:原規発第1708151号)	
		【凍土壁内フェーシング(全6万m ²)】 【実績】 4号機タービン建屋東側	現場作業 4号機タービン建屋東側																							(2022年2月工事完了予定)	4号機タービン建屋東側:2021年4月7日開始

汚染水対策スケジュール (2/2)

資料1-1

分野名	括り	対象設備・作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	4月		5月					6月			7月			8月			9月			10月			11月以降	備考					
				18	25	2	9	16	23	30	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下							
汚染水対策分野	H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策	H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策	(実績・予定) ・汚染の拡散状況把握	現場作業	モニタリング																									(継続実施)		
			タンク解体	(実績・予定) ・Eエリアフランジタンク解体工事	現場作業	Eエリアフランジタンク解体工事																									(2022年4月 工事完了予定)*	2018年9月10日 Eエリアにおける中低濃度タンクの搬去等について (実施計画変更認可) ※：残水回収中の2基を除く 年1回、溜まり水の点検を実施
	●溜まり水対策	溜まり水対策	【構内溜まり水の除去】	現場作業																										(継続実施)		
	●自然災害対策	津波対策	○日本海汚染水対策 ・日本海汚染水対策防制施設設置 (実績) (予定) 準備工事	現場作業																										(2024年3月 工事完了予定)	1～4号機側：2024年3月完了予定	
				○3.11津波対策 ・建屋開口部閉鎖 (実績) 閉鎖箇所数 116箇所/127箇所 (5月27日時点) (予定) 外部開口閉塞作業 継続実施	現場作業	【区分5】1～4Rw/B、4R/B、4T/B閉塞																									(2022年3月 工事完了予定)	【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11月、全16箇所完了) 【区分⑤】1～4Rw/B、4R/B、4T/B (2020年3月～2022年3月、13箇所/24箇所完了)
				○3.11津波対策 ・メガフロート移設【5/13時点】 (実績) 番倉マウンド造成100%、パラスト水処理100% 内部除染作業100% メガフロート移設・仮着底：100% 内部充填作業：100% 護岸ブロック製造：100% 据付：100% 裏込工：100% ブロック基礎被覆：50% 上部盛土：10% (予定) 上部コンクリート工、港湾ヤード整備	現場作業	護岸工事																									(2022年3月 工事完了予定)	番倉マウンド造成：2019年5月20日開始、2020年2月7日完了 パラスト水処理：2019年5月28日開始、2020年2月20日完了 内部除染：2019年7月16日開始、2020年2月26日完了 メガフロート移設・仮着底：2020年3月4日完了 内部充填：2020年4月3日開始、8月3日完了 護岸ブロック据付：2020年10月2日開始、2021年2月4日完了 裏込工：2021年1月16日開始、2021年3月24日完了 ブロック基礎被覆：2021年3月25日開始、2021年6月8日完了目標 上部盛土：2021年4月19日開始、2021年7月30日完了目標 ※2月13日の地震による影響を踏まえ、福島県と対応協議中
	○豪雨対策 ・D排水路新設 (実績) (5月27日時点) 準備工事 完了 立坑構築工(専発達立坑部) 25% 立坑構築工(上流側到達立坑) 50% 立坑構築工(下流側到達立坑) 3% 立坑構築工(小口径推進) 5% (予定) マンホール設置工、機械推進工、 小口径推進工、開削水路工、片付工	現場作業	立坑構築工事(専発達立坑、下流側到達立坑、上流側到達立坑、小口径推進)・マンホール設置工事																									(2022年8月 工事完了予定)	準備工事(専発達立坑ヤード整備)：2021年2月25日開始 専発達立坑部：2021/03/06施工開始 下流側到達立坑：2021/03/22準備開始、7月以降施工開始予定 上流側到達立坑：2021/04/05施工開始 機械推進工：2021/07下旬開始予定			
	豪雨対策			現場作業																										(2022年8月 工事完了予定)	機械推進工(整備工事・下流側・上流側)	

水処理設備の運転状況、運転計画
(2021年6月4日～2021年7月1日)

2021年6月18日
東京電力ホールディングス株式会社

多核種除去設備

	4(金)	5(土)	6(日)	7(月)	8(火)	9(水)	10(木)	11(金)	12(土)	13(日)	14(月)	15(火)	16(水)	17(木)	18(金)	19(土)	20(日)	21(月)	22(火)	23(水)	24(木)	25(金)	26(土)	27(日)	28(月)	29(火)	30(水)	1(木)
A	点検停止														←													
B	←			点検停止			←			計画停止						←												
C	点検停止							←																				

増設多核種除去設備

	4(金)	5(土)	6(日)	7(月)	8(火)	9(水)	10(木)	11(金)	12(土)	13(日)	14(月)	15(火)	16(水)	17(木)	18(金)	19(土)	20(日)	21(月)	22(火)	23(水)	24(木)	25(金)	26(土)	27(日)	28(月)	29(火)	30(水)	1(木)
A	計画停止														点検停止													
B	点検停止														←													点検停止
C	←			点検停止																								

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)

	4(金)	5(土)	6(日)	7(月)	8(火)	9(水)	10(木)	11(金)	12(土)	13(日)	14(月)	15(火)	16(水)	17(木)	18(金)	19(土)	20(日)	21(月)	22(火)	23(水)	24(木)	25(金)	26(土)	27(日)	28(月)	29(火)	30(水)	1(木)	
SARRY	←					計画停止																							
SARRY2	計画停止				←																								
KURION	計画停止(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
(2021年6月4日～2021年6月17日)

2021年6月18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4日	-2055	-2082	-2049	-2177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-338	-718	2705
6月5日	-2076	-2093	-2031	-2187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-381	-718	2705
6月6日	-2070	-2103	-2047	-2116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-433	-718	2705
6月7日	-2077	-2098	-2036	-2277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-495	-718	2705
6月8日	-2071	-2098	-2043	-2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-528	-718	2705
6月9日	-2067	-2110	-2064	-2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-533	-717	2705
6月10日	-2074	-2093	-2043	-2123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-532	-717	2705
6月11日	-2079	-2116	-2043	-2042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-521	-717	2705
6月12日	-2079	-2091	-2050	-2175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-517	-717	2705
6月13日	-2074	-2110	-2045	-2037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-520	-717	2706
6月14日	-2075	-2110	-2038	-2138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-522	-716	2705
6月15日	-2079	-2089	-1986	-2175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-520	-698	2705
6月16日	-2071	-2107	-1966	-2028	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-518	-698	2705
6月17日	-2066	-1962	-1956	-2144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-548	-698	2705
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処理完了(2017年3月)
- ※ 1号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2019年3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号機原子炉建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 2号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 3号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 4号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 2号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 3号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 4号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)

福島第一原子力発電所における固体廃棄物について

実施計画 記載箇所	大分類	小分類	保管場所	保管形態	保管量 ^{※1, 11, 12}	保管容量 ^{※1, 12}	管理方法		主要 核種
							実施内容 ^{※9}	頻度	
Ⅲ 第1編 39条 第2編 87条の2	瓦礫類	<ul style="list-style-type: none"> 地震、津波、水素爆発により飛散した瓦礫 フォールアウトにより汚染した設備・資機材で廃棄する物（建屋、制御盤、廃車両等） 設備の点検・工事により発生する交換品等（ポンプ、バルブ、配管、フランジタンク等） 設備運転に伴い発生する消耗品等（空調フィルタ等） 工事等のため構内に持ち込んだ消耗品（梱包材、型枠、セメント用空袋等） 回収した土壌 	屋外	・屋外集積【～0.1mSv/h】	225,400 m ³ [微増 m ³]	270,200 m ³ (291,200 m ³)	・人が容易に立ち入れないよう区画	—	Cs-137 Cs-134 等 ^{※7}
				・シート養生【～1mSv/h】	42,300 m ³ [0 m ³]	71,000 m ³ (71,000 m ³)	・巡視を行い、容器の転倒、落下や養生シートに破れがないこと、その他異常が無いことを確認	週1回	
				・覆土式一時保管施設、容器収納【1mSv/h～30mSv/h】	17,900 m ³ [0 m ³]	24,600 m ³ (24,600 m ³)	・空間線量率を測定し表示	週1回	
			固体廃棄物貯蔵庫	・容器収納	25,500 m ³ [+100 m ³]	39,600 m ³ (64,700 m ³)	・空気中の放射性物質濃度を測定	6ヶ月に1回 ^{※2}	
			瓦礫類の合計		311,100 m ³ [+100 m ³]	405,300 m ³ (451,400 m ³)	・槽内の溜まり水の有無を確認（覆土式一時保管施設）	週1回	
	使用済保護衣等	<ul style="list-style-type: none"> タイバック 下着類 ゴム手袋 その他保護衣、保護具 	屋外	・容器収納	32,800 m ³ [+600 m ³]	68,300 m ³ (74,500 m ³)	・煙、水蒸気、濁り水（黒・茶色）、空気の揺らぎが発生していないこと（屋外集積の伐採木）	週1回 ^{※3}	
			建屋	・袋詰め					
	伐採木	<ul style="list-style-type: none"> 枝葉根 幹根 	屋外	・伐採木一時保管槽	37,300 m ³ [0 m ³]	41,600 m ³	・伐採木一時保管槽における温度監視	週1回 ^{※3}	
				・屋外集積	600 [微増 m ³]	6,000 m ³	・保管量を確認し、保管容量が確保されていることを確認	月1回	
			伐採木の合計		134,700 m ³ [+200 m ³]	175,600 m ³ (175,600 m ³)			
	Ⅲ 第1編 40条 第2編 87条の3	水処理二次廃棄物（水処理により放射性物質を濃縮した廃棄物）	凝集沈殿物	廃スラッジ貯蔵施設	・造粒固化体貯槽【除染装置】	468 m ³ [+43 m ³]	700 m ³	・免震重要棟にて液位を監視し、漏えいの有無を監視	
使用済セシウム吸着塔一時保管施設				・HIC【多核種除去設備、増設多核種除去設備】（最大約13mSv/h）	3,792 本 [+21 本]	4,192 本	・人が容易に立ち入れないよう区画	—	
			・HIC【多核種除去設備、増設多核種除去設備】（最大約23mSv/h）			・空間線量率を測定し表示	—		
			・吸着塔【第二セシウム吸着装置、第三セシウム吸着装置、高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備】（最大約1.2mSv/h）	374 本 [0 本]	584 本	・巡視を行い、コンクリート製ボックスカルバート等に異常が無いことを確認	—		
			・処理カラム【多核種除去設備】（最大約0.2mSv/h）			・貯蔵量を確認し、貯蔵可能容量が確保されていることを確認	週1回		
			・吸着塔【セシウム吸着装置、モバイル式処理装置、モバイル型Sr除去装置、第二モバイル型Sr除去装置、サブドレン他浄化装置、高性能多核種除去設備検証試験装置】（最大約250mSv/h）	973 本 [0 本]	1,596 本				
			フィルタ	屋外	・容器収納【高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備】（最大約0.5mSv/h）	瓦礫類に含む		瓦礫類と同様	—
固体廃棄物貯蔵庫				・容器収納【サブドレン他浄化装置】 ・容器収納【雨水処理設備等】（1mSv/h未満）					
RO装置のフィルタ類			屋外	・容器収納【SFP塩分除去装置】（最大十数mSv/h）	瓦礫類に含む		瓦礫類と同様	—	
樹脂			固体廃棄物貯蔵庫	・容器収納【SFP塩分除去装置】（最大十数mSv/h） ・容器収納【雨水処理設備等】（最大2mSv/h）	瓦礫類に含む		瓦礫類と同様	—	

福島第一原子力発電所における固体廃棄物について

実施計画 記載箇所	大分類	小分類	保管場所	保管形態	保管量 ^{※1, 11, 12}	保管容量 ^{※1, 12}	管理方法		主要 核種		
							実施内容 ^{※9}	頻度			
Ⅲ 第1編 38条 第2編 87条	放射性固 体廃棄物 等	・震災前に発生した放射性固体廃棄物	固体廃棄 物貯蔵庫	・ドラム缶収納	ドラム缶 175,661 本	ドラム缶 (約318,500本相 当)	・巡視による保管状況の確認及び保管量 の確認	月1回	Co-60 等		
				・その他	ドラム缶 10,155 本						
		・震災後に発生した放射性固体廃棄物 (焼却灰等)	・ドラム缶収納	2,439 本 [+12 本]							
		・使用済制御棒等	サイトバ ンカ	・水中保管	12,125 本 193 m ³ ^{※4}	—		・事故前の保管量の推定値により確認		3ヶ月に1 回	
								・プール水位の確認		月1回	
		・イオン交換樹脂、造粒固化体	タンク等	・タンク等に貯蔵	3,543 m ³ ^{※5}	—		・貯蔵量の確認 ^{※8}		3ヶ月に1 回	
・使用済制御棒等	使用済燃 料プール	・水中貯蔵	11,422 本 ^{※6}	—	・貯蔵状況の確認 ^{※8}	タンクに より異なる					
					・使用済燃料共用プールの巡視	月1回					
— ^{※10}	瓦礫等	・回収した土壌	-	・シート養生、容器収納、雨水等侵入防止養生	—	9,100 m ³ [+2,300 m ³]	・人が容易に立ち入れないよう区画 ・空間線量率を測定し表示	—	Cs-134 Cs-137 等		
										・回収した土壌以外の瓦礫等	屋外
		建屋	・屋内集積、シート養生、容器収納、雨水等侵入防止養生	—	1,000 m ³ [微増 m ³]						
	水処理二 次廃棄物	・樹脂、ゼオライト、RO膜等	-	・容器収納、容器収納の上 シート養生	—	200 m ³ [微増 m ³]				66,800 m ³ [+31,000 m ³]	Cs-137 Cs-134 Sr-90等

※1 瓦礫類、使用済保護衣等、伐採木、仮設集積物、震災後に発生した放射性固体廃棄物（焼却灰等）は2021年4月30日現在、水処理二次廃棄物は2021年6月3日現在の保管量及び保管容量である。尚、瓦礫類、使用済保護衣等及び伐採木の下段に（ ）で記載している保管容量は、実施計画（2021年4月6日認可）に記載している保管容量である。

※2 屋外集積及びシート養生の瓦礫類、使用済保護衣等、並びに屋外集積の伐採木は、3ヶ月に1回。

※3 6月～9月は、1週間に3回。

※4 2021年3月末時点の保管量。内訳は、制御棒：1,167本、チャンネルボックス：9,818本、ヒューエルサポート：3本、中性子検出器：1,137本、その他（シュラウド切断片等）：193m³。

※5 2021年3月末時点の保管量。内訳は、イオン交換樹脂：2,395m³、造粒固化体：1,148m³。

※6 2021年3月末時点の保管量。内訳は、制御棒：281本、チャンネルボックス：10,539本、ポイズンカーテン：173本、ヒューエルサポート：54本、中性子検出器：375本。

※7 廃棄物の処理・処分に必要となる、廃棄物の性状把握のため、汚染水、瓦礫類、伐採木及び立木について、放射能濃度分析を実施しており、今後も継続する。分析した試料の中には、C-14（半減期：約5.7×10³年）、Ni-63（半減期：約1.0×10²年）、Se-79（半減期：約1.1×10⁶年）、Tc-99（半減期：約2.1×10⁵年）、I-129（半減期：約1.6×10⁷年）等が検出されているものがある。

※8 1～4号機廃棄物処理建屋等の水没や高線量の理由によりアクセスできないタンクについてはこの限りではない。

※9 アンダーラインの実施内容は、実施計画（2021年4月6日認可）に未記載。

※10 仮設集積しているのは、伐採木、土壌、水処理二次廃棄物等であり、QJ-54・1F-R5-002 瓦礫等管理要領に基づき、ロープや柵等の区画を行い、立ち入りを制限する標識を掲示する措置を講じている。また、保管量については集積する最大の量である。

※11 []は、前回報告値との差を示している。

※12 一部の値について端数処理で100m³未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。また、50m³未満の増減を微増・微減と示している。

ガレキの保管量の現状（2021年4月30日時点）

屋外集積（0.1mSv/h以下）対象エリアの保管量^{※7}

受入目安表面線量率 (mSv/h)	エリア名称	保管容量 ^{※1、4} (m ³)	保管量 ^{※1} (m ³)	前回比 ^{※2} (m ³)
≤0.001	AA	36,400	17,000	0
≤0.005	A2	9,500	— ^{※5}	— ^{※5}
	J	8,000	6,200	0
≤0.01	A1	4,300	— ^{※5}	— ^{※5}
	B	5,300	5,300	0
	C	31,000	31,000	0
≤0.025	C	35,000	35,000	微増
≤0.028	U	800	700	0
≤0.1	C	1,000	1,000	0
	F2	7,500	6,400	0
	N	10,000	9,600	0
	O	51,400	44,000	0
	P1	64,000	62,600	微増
	V	6,000	6,000	0
合計		270,200	225,400 ^{※6}	微増

2022年3月末瓦礫類想定発生量^{※3} (m³) 262,200

シート養生（1mSv/h以下）対象エリアの保管量^{※7}

受入目安表面線量率 (mSv/h)	エリア名称	保管容量 ^{※1、4} (m ³)	保管量 ^{※1} (m ³)	前回比 ^{※2} (m ³)
≤0.3	D	4,500	2,600	0
≤1	E1	16,000	14,600	0
	P2	9,000	5,900	0
	W1	23,000	10,000	0
	W2	6,300	1,400	0
	X	12,200	7,900	0
合計		71,000	42,300	0

2022年3月末瓦礫類想定発生量^{※3} (m³) 73,700

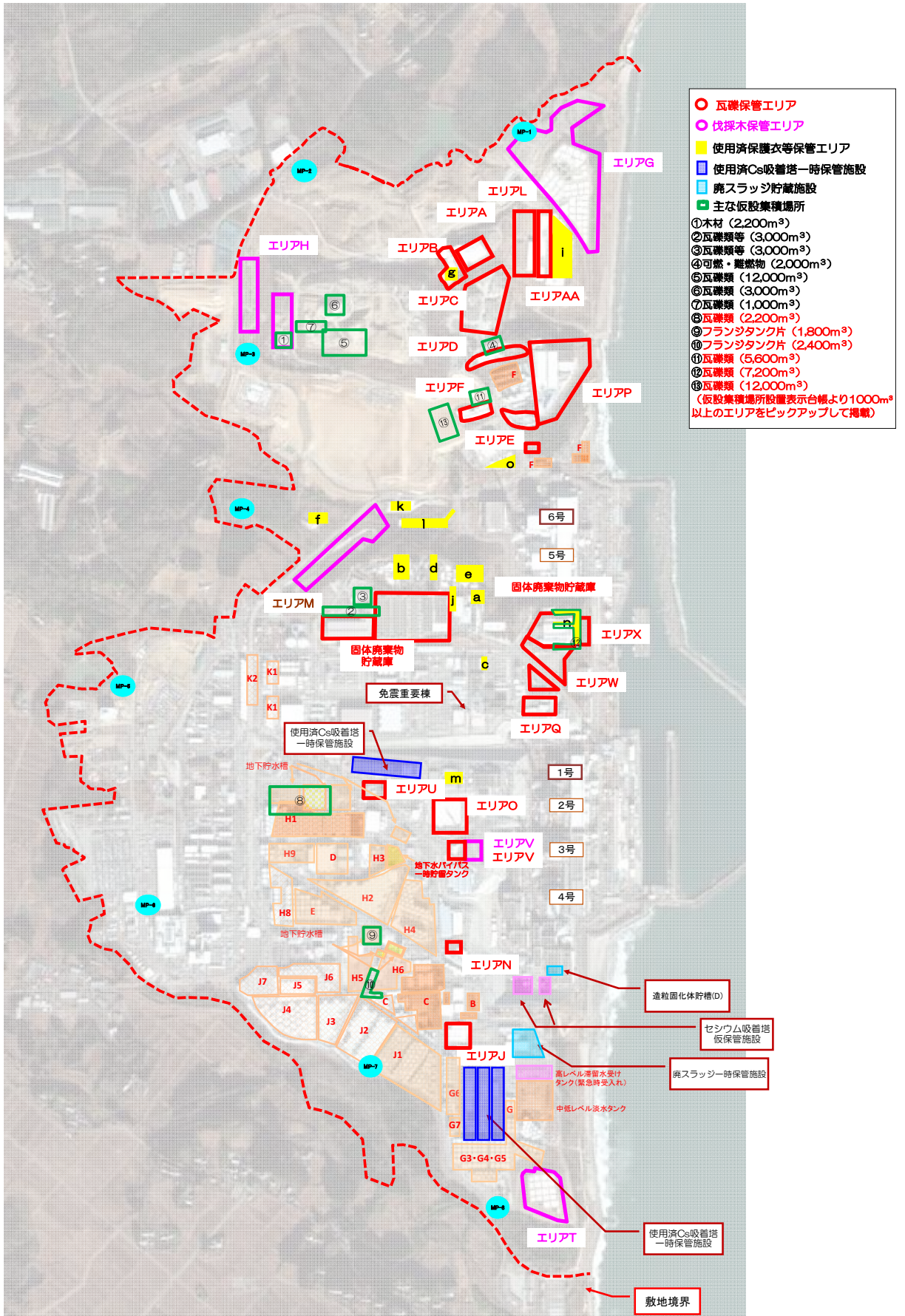
30mSv/h以下対象エリアの保管量^{※7}

受入目安表面線量率 (mSv/h)	エリア名称	保管容量 ^{※1、4} (m ³)	保管量 ^{※1} (m ³)	前回比 ^{※2} (m ³)
≤5	Q	6,100	0	0
≤10	F1	700	600	0
	E2	1,800	1,200	0
≤30	L	16,000	16,000	0
合計		24,600	17,900	0

2022年3月末瓦礫類想定発生量^{※3} (m³) 33,000

- ※1 端数処理で100m³未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。
- ※2 100m³未満を端数処理しており、微増・微減とは50m³未満の増減を示す。
- ※3 瓦礫類の保管量（想定）は、実施計画（2021年4月6日認可）の予測値を示す。
- ※4 瓦礫類の保管容量は、運用上の上限を示す。
- ※5 エリアA1及びA2は低線量エリアとした（2020年1月6日認可）が、移行期間のため「—」と記載。
- ※6 エリアA1及びA2は1～30mSv/hの瓦礫類を仮設集積中。合計値には、この仮設集積分を含む。
- ※7 各受入目安線量率において、固体廃棄物貯蔵庫の保管量は除いて記載。

福島第一原子力発電所 固体廃棄物等保管エリアの構内配置図



提供：日本スペースイメージング（株）、©DigitalGlobe



2号機原子炉建屋滞留水の水位低下に伴うS/C開口部気中露出時の 対応方針について

2021. 6.18



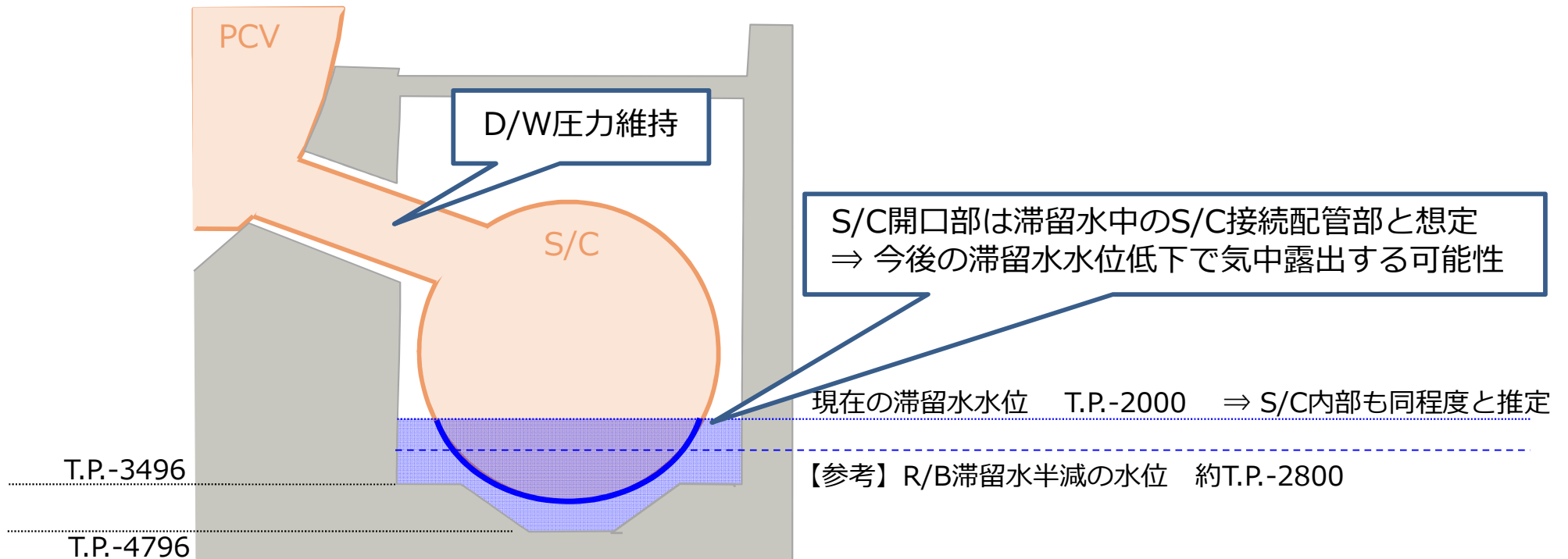
東京電力ホールディングス株式会社

1. 背景 (2号機S / C開口部気中露出の可能性)

- 2号機S/C内包水水位と建屋滞留水水位（トーラス室水位）は同程度であることが確認されており、S/Cに開口部があると推定。なお、R/B滞留水（トーラス室）とT/B等は切り離し状態が維持出来ている。
- 一方、2号機はD/W圧力がゲージ圧で1~5kPa程度維持されており、気密性が高い傾向。

➡ S/C開口部は滞留水中のS/C接続配管部にあると考えられ、今後の滞留水水位低下で気中露出する可能性

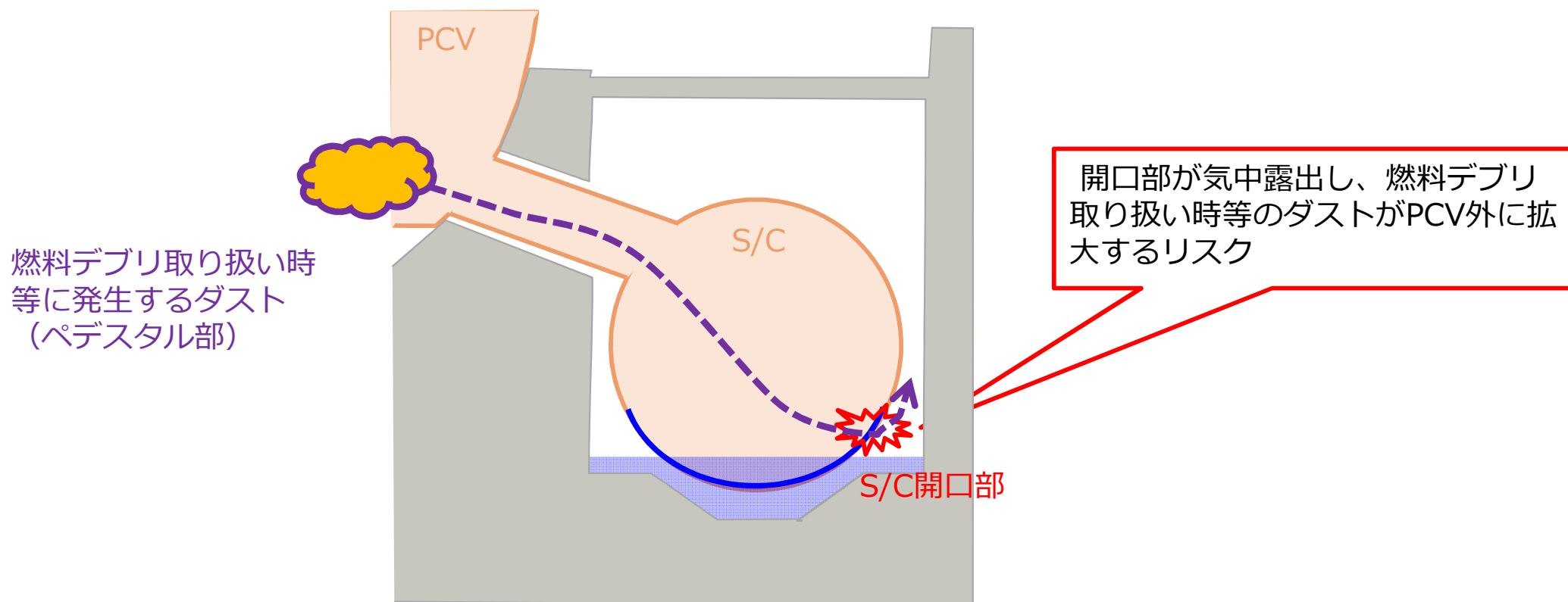
➡ S/C開口部が気中露出した場合、D/W圧力が低下し、大気圧と同程度になると想定



2. 2号機S / C貫通部が気中露出した場合の懸念事項

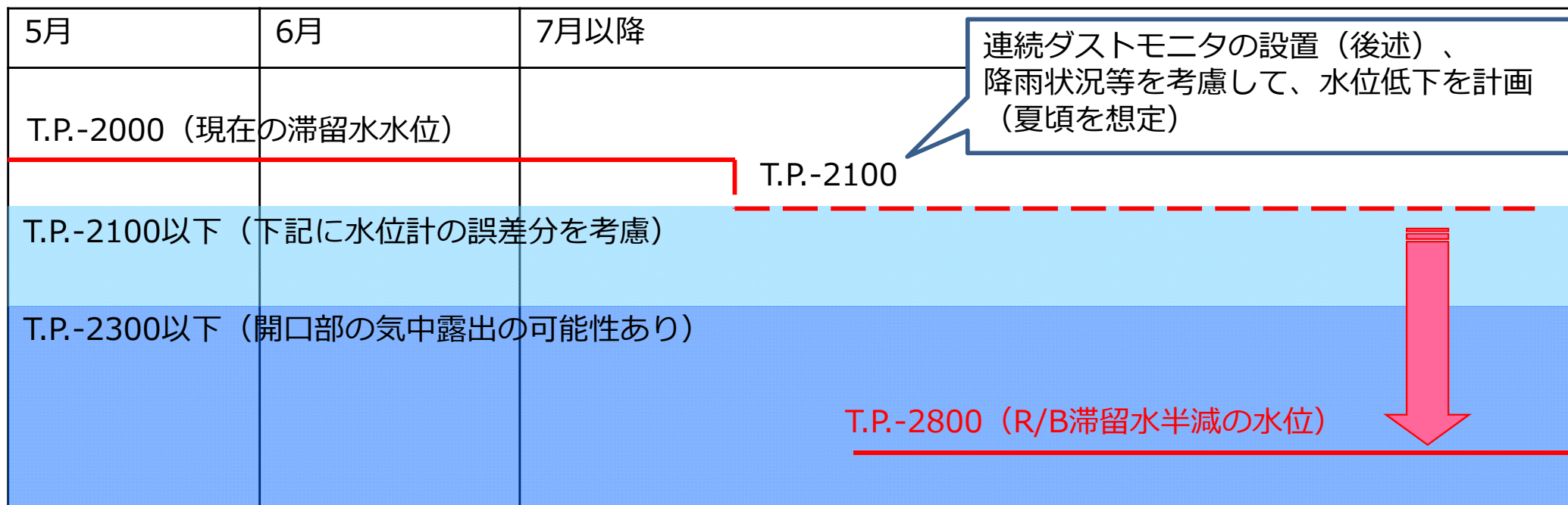
■ 2号機は燃料デブリの試験的取り出し作業（2022年度）等を計画。作業エリアとなるペDESTアル部とS/C開口部は繋がっており、作業時のダスト等がPCV外へ拡大するリスク

- ただし、PCV内気体の系外漏えい量は現状と変わらないと想定（N2封入量とガス管理システムの処理量は変わらない）
- 安全管理上はPCV外へのダスト飛散影響が観点となり、ダスト濃度に問題がない場合は、D/W圧力が大気圧と同程度になっても問題とならない



2. 2号機S / C貫通部が気中露出する可能性のある時期

- 図面上、水没しているS/Cの接続配管は約T.P.-2300以下。
 - 現状の滞留水水位はT.P.-2000程度であり、水位計の誤差（200mm）を考慮すると、**次回水位低下時（2021年夏頃を計画）に開口部が気中露出する可能性**
- 懸念事項「燃料デブリ取り扱い作業時のダスト飛散」を考慮し、開口部を水封させる場合（滞留水水位を上昇させる場合）、かつT.P.-2300近傍に開口部があった場合、原子炉建屋滞留水の半減が困難となる可能性あり



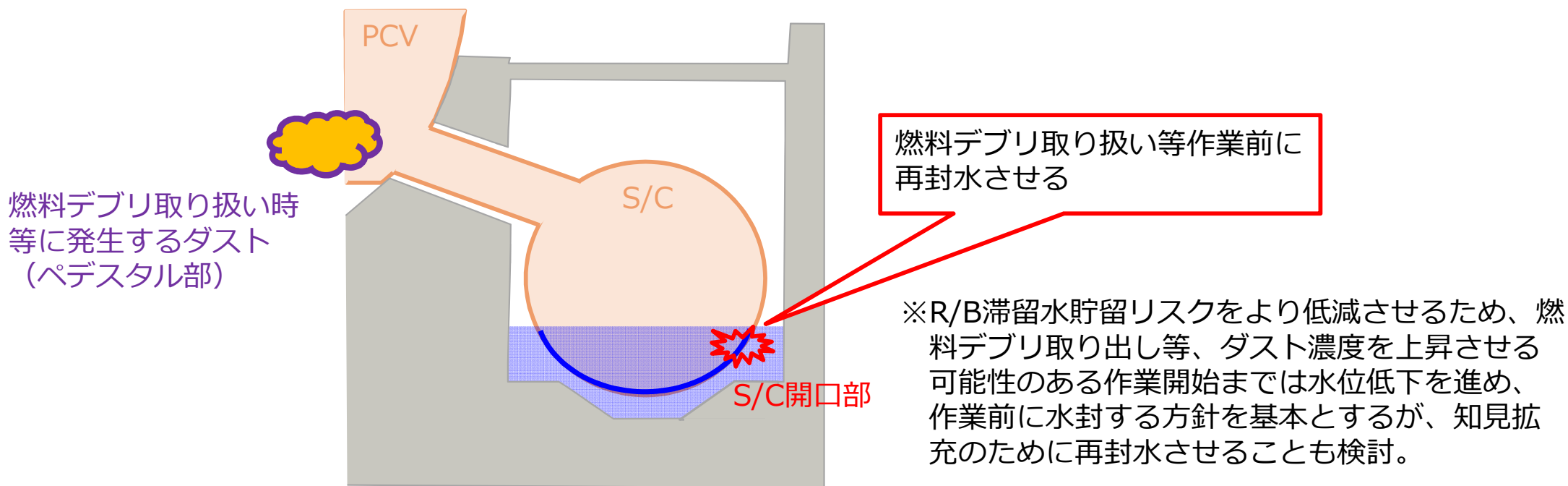
3. 2号機S/C開口部気中露出時の対応方針

「2号機S/C開口部気中露出の可能性」の対応方針

2号機R/B滞留水の半減に向けた水位低下の途中で、S/C貫通部が気中露出し、D/W圧力が低下した場合は、S/C貫通部が再水封されるまで滞留水水位を戻す※。

なお、D/W圧力が低下しない場合は、そのまま滞留水水位低下を継続していく。

- 燃料デブリ取り出しの初号機であることから、ダスト飛散対策について慎重に進める必要があること。
- 燃料デブリ取り出し作業時のダスト濃度のデータ等の知見が拡充され、問題ないと判断出来れば、開口部の水封を必須とせず、滞留水水位低下を再開させる。



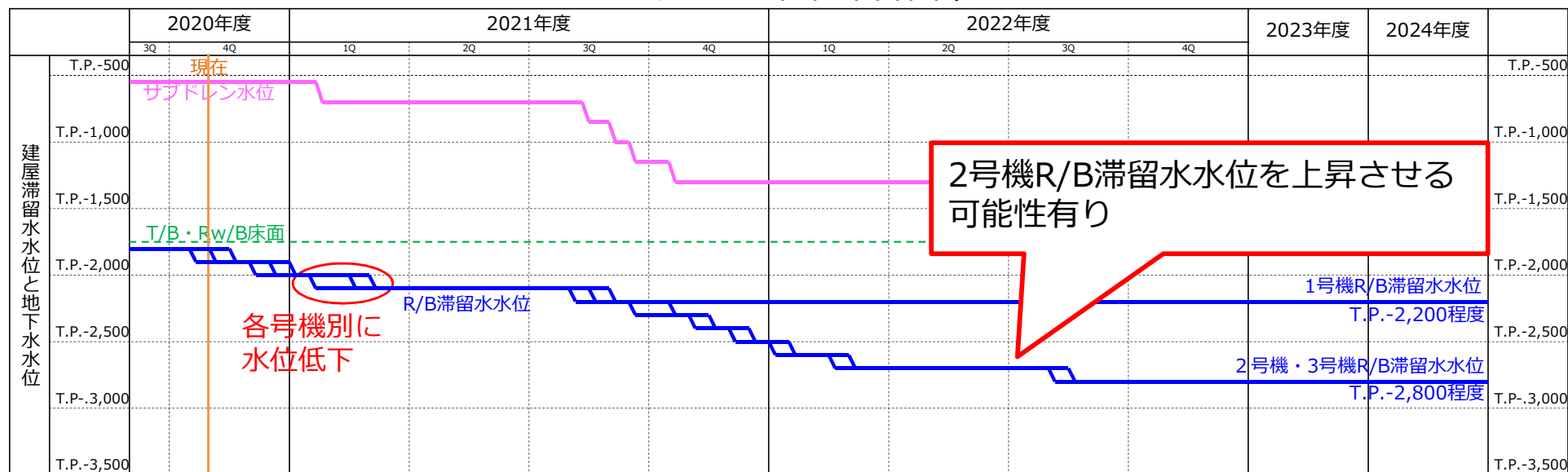
4. PCV外のダスト監視について

- 現状、2号機はPCV外のダストの連続的な監視が出来ていないことから、**PCV外に連続ダストモニタを設置**する。(2021年夏頃予定)
 - 連続ダストモニタはS/C開口部があると予想されるトーラス室、作業員が居る可能性のある1階への設置を目指す。現場状況を考慮して、設置場所を決定する。
 - 2号機R/B滞留水の水位低下は、連続ダストモニタ設置後に、降雨状況等を考慮して、計画。
- 他号機（1,3号機）について、1号機は既にPCV外の連続ダストモニタが設置※¹されていることから、これを活用して、ダスト監視を行う。
3号機については、今後、PCV外の連続ダストモニタ設置を計画していく。

※1 1号機については、南東三角コーナー（中間地下階）及び1階を連続ダストモニタにて監視中。

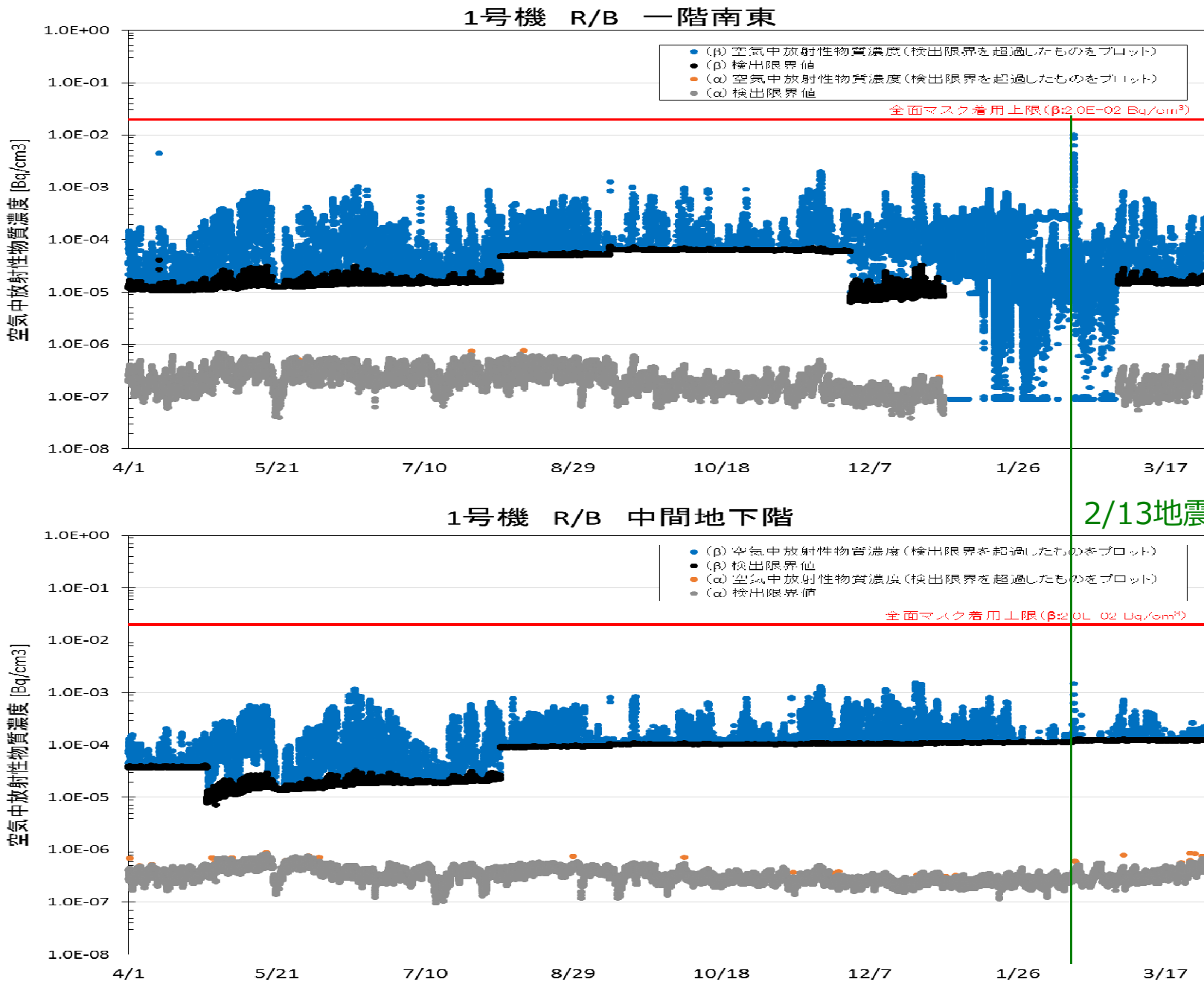
- 循環注水を行っている1～3号機R/Bについて、2022～2024年度内に、原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度（3,000m³以下）に低減する。
- これまで、建屋滞留水の水位低下はダストや濃度変動等の影響を確認し、2週間毎に10cm程度のペースで水位低下を実施。今後も同様のペースで水位低下を実施していくが、R/B下部にはα核種を含むより高濃度の滞留水が滞留していることから、より慎重に水位低下を進めていく。
 - ✓ 汚染水処理装置での水質管理（特にα核種）は継続して実施
 - ✓ 号機ごとに水位低下を実施※
 - 高濃度滞留水の移送量を分散し、汚染水処理装置の影響を緩和
 - 想定以上の濃度上昇時が発生した場合等の早急な要因特定

今後の水位低下計画案



※ これまでは全号機一律に水位低下させてきたが、今後の1～3号機R/B滞留水の水位低下は号機毎に分けて進める

【参考】 1号機R/B (PCV外) のダストデータ



- 全面マスクの着用上限 (2.0E-02Bq/cm³) 以下で推移しており、問題となるダスト濃度は確認されていない
 - 2.13地震時は一時的なダスト上昇を確認しているが、概ね過去の変動の範囲内
 - なお、D/W圧力低下は2.21に確認されているが、この際も有意なダスト上昇等は確認されていない
- ※ 一階南東の1月～2月のデータについては、機器異常により欠損したため、遠隔監視システムのデータを代用(システム構成上β濃度のみ)

Fタンクエリアフランジタンク内包水処理について

2021年 6月18日

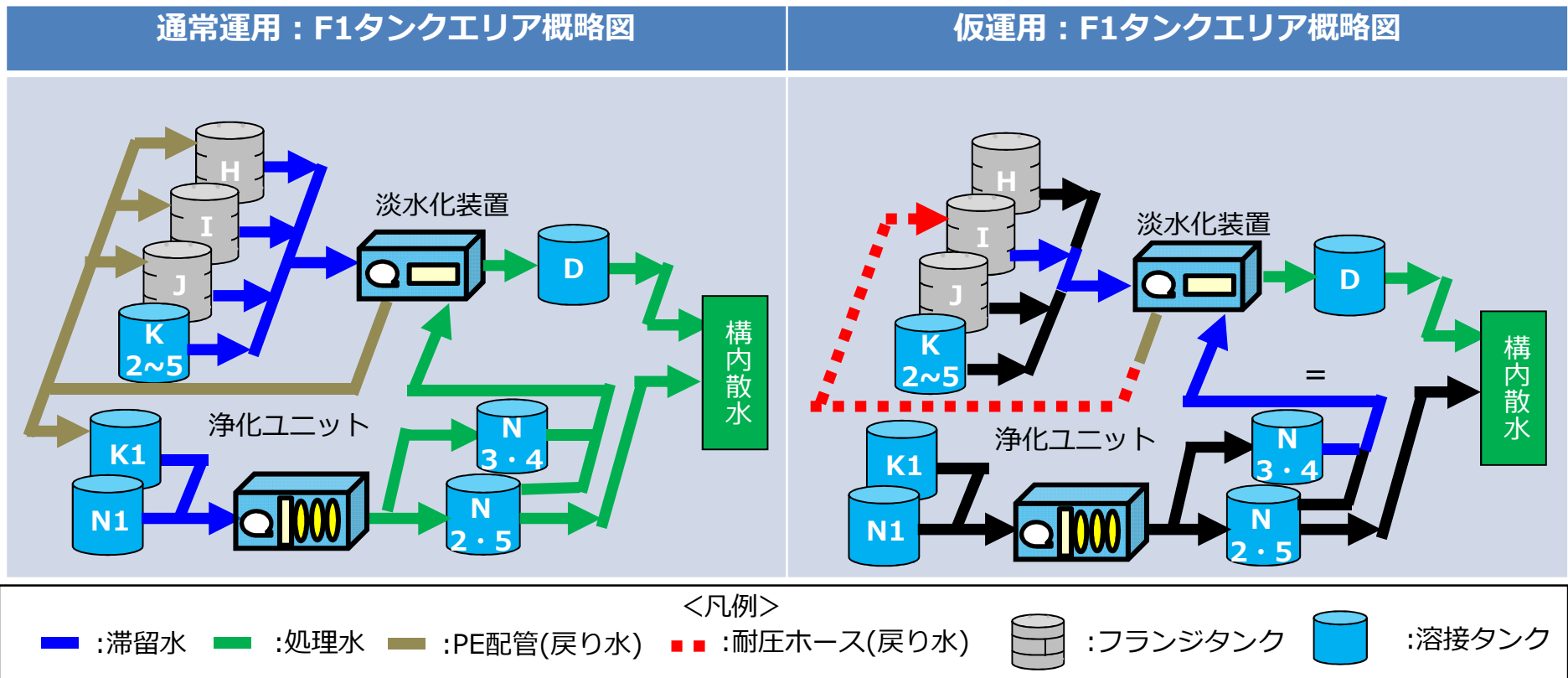
TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

2/13地震発生以降、Fタンクエリアフランジタンクは漏えいが確認され、止水修理を実施している。フランジタンクの漏えいリスクを低減するため、タンク滞留水の処理を早期に開始したい。

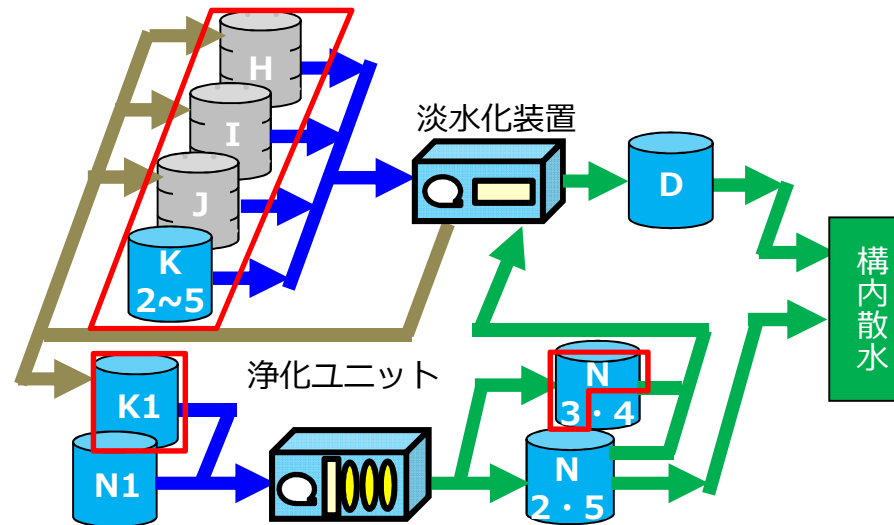
フランジタンクの滞留水を処理するには、淡水化装置を使用しなければならない。現在、淡水化装置は戻り水に含まれている塩分等により戻り配管（PE配管）内部に析出物が付着し、詰まりぎみであるため長時間運転できない状態である。戻り配管取替完了までの間、淡水化装置を運転し滞留水の処理を行うため、戻り配管を耐圧ホースにて使用する仮運用で運転したい。

耐圧ホースを使用するにあたっては、漏えいリスクを低減したうえで使用する。



	K・Nタンク	Nタンク (建屋滞留水処理)	H・I・Jタンク	Dタンク
形状	溶接	溶接	フランジ	溶接
容量	7,820m ³	3,480m ³	10,041m ³	560m ³
貯留量 (m ³)	処理水：約1,000 滞留水：約6,000	浄化ユニット処理 によって変化	約9,000	淡水化装置処理 によって変化
内包水	浄化ユニット処理水 滞留水	浄化ユニット処理水 滞留水	淡水化装置 戻り水	淡水化装置 処理水

< F 1 タンクエリア概略図 >



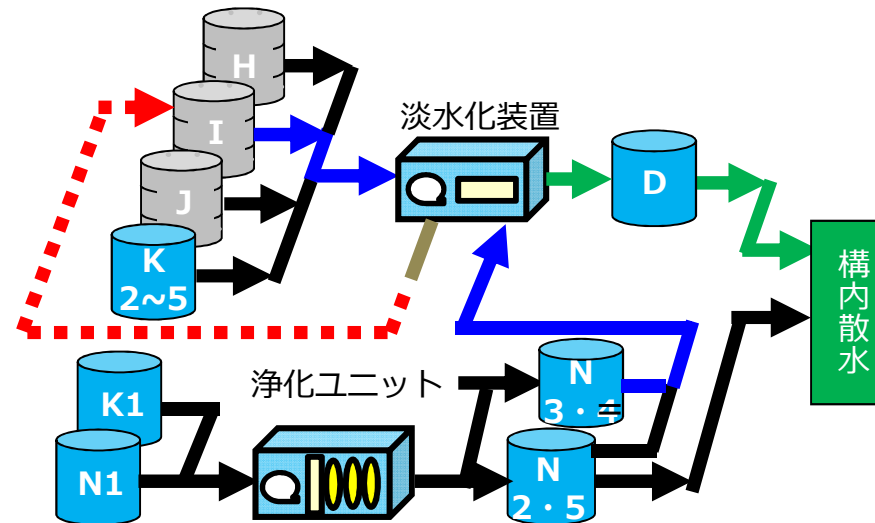
<凡例>

- : 滞留水
- : 処理水
- : PE配管(戻り水)
- : 滞留水貯留タンク
- : フランジタンク
- : 溶接タンク

仕様	PE配管(既設)	耐圧ホース(仮設)
呼び径	75A相当	75A相当
材質	ポリエチレン	ポリ塩化ビニル
最高使用圧力	0.98MPa	0.49MPa※
最高使用温度	40℃	60℃

※当該箇所による淡水化装置
停止インターロックの圧力は0.25MPa

< F1タンクエリア仮運用概略図 >



<凡例>

- : 滞留水
- : 処理水
- : PE配管(戻り水)
- : 耐圧ホース(戻り水)
- : フランジタンク
- : 溶接タンク

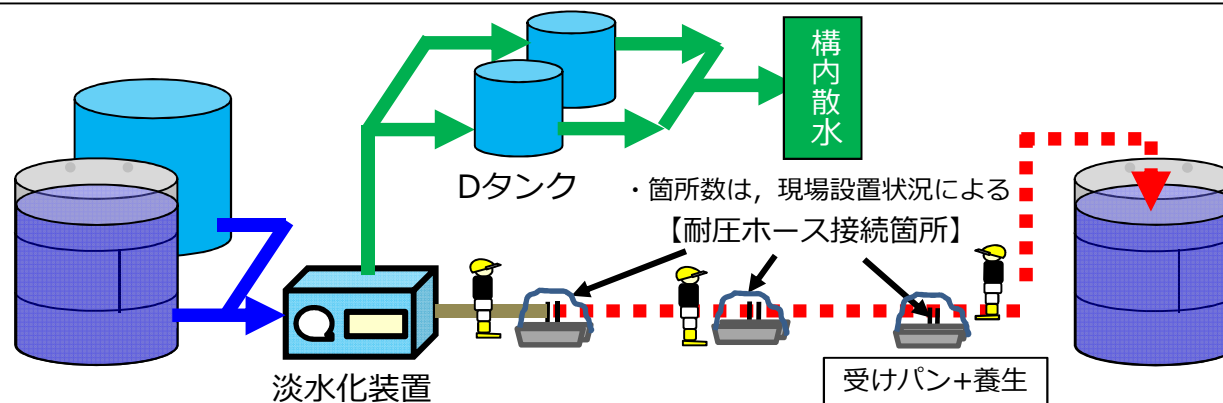
■ 設置上の対策

- 外部への漏えいがないように、耐圧ホースは堰内に設置する。
- 耐圧ホースは二重化とし、敷鉄板上に敷設する。
- 耐圧ホースの許容曲げ半径を確保する。
(口径：75A, 許容曲げ半径750mm)
- タンク天板上マンホールの開口部に櫓を設置し、耐圧ホースを2点以上確実に固縛し、「跳ね上がり防止」及び「ホース落下防止」を行う。
- 耐圧ホース先端部が移送中に水没しない高さとする。
- 開口部には、雨水や異物が混入しないように養生を行う。
- 踏まれによる破損防止として、移送ラインに近づかないようロープで区画し、注意喚起の表示を掲示する。



■ 漏えい防止対策

- 耐圧ホースの接続部は、抜け防止対策としロックが外れないように番線等で固定する。
- 耐圧ホース接続箇所は受けパンおよび養生を行う。
- 淡水化装置の運転前に耐圧ホース外観点検を行い、異常のないことを確認する。



<凡例>

— : 滞留水
 — : 処理水
 — : PE配管 (戻り水)
 - - - : 耐圧ホース
 || : 接続部
 : フランジタンク
 : 溶接タンク

■ 運転上の対策

- ・淡水化装置を起動する前に耐圧ホースの接続箇所等に監視員を配置する。
- ・淡水化装置を起動する毎に移送ラインの漏えい有無を確認する。
- ・監視カメラにより淡水化装置運転状態を監視する。
- ・貯留タンク水位に異常が無いことを監視する。
- ・淡水化装置運転中は、4回/日のパトロールを行い、漏えいの有無を確認する。
- ・地震等の緊急事態が発生した場合は5・6号中央制御室から外部停止操作を行う。

■ その他の対応

【作業時の装備】

- ・Fエリアタンク廻りの雰囲気線量 0.03mSv/h以下
G装備（サージカルマスク、綿手、ゴム手）

【安全対策】

- ・タンク上部作業は墜落制止用器具を使用する。
- ・タンク上部作業において墜落制止用器具を取り付ける箇所は腐食、変形、損傷など異常が無いことを確認し、使用する。

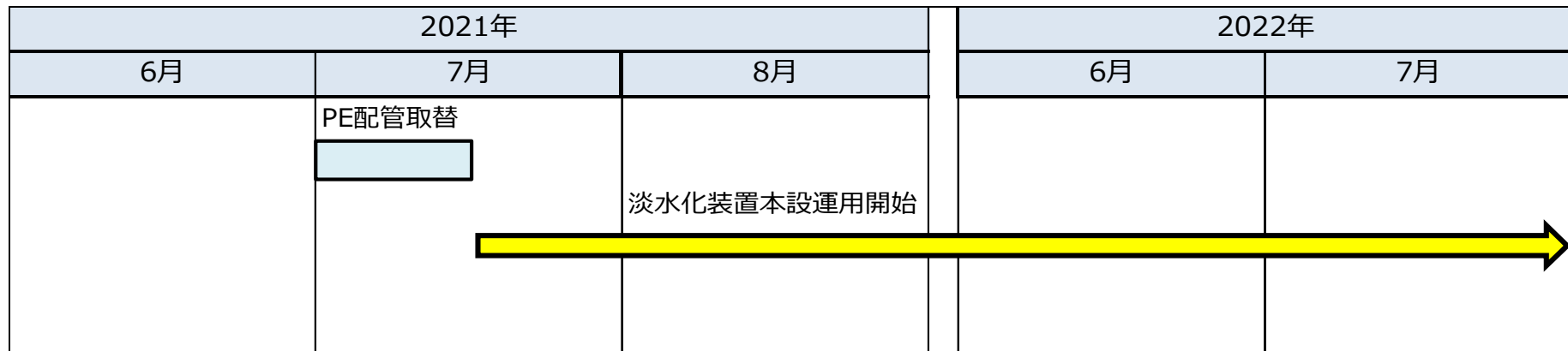
【被ばく低減対策】

- ・関係者以外、耐圧ホース近傍に立ち入らないようロープで区画し、注意喚起の表示を掲示する。

6. スケジュール(案)

6

■ 変更前



■ 変更後



完了時期については検討中