

福島第一原子力発電所 中期的リスクの低減目標マップ（2022年3月版）を踏まえた検討指示事項に対する工程表

2022年9月12日



東京電力ホールディングス株式会社

①：液状の放射性物質

No.①-1：原子炉注水停止に向けた取組	P1
No.①-2：1/3号機S/C水位低下に向けた取組 ：原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握 （その他のもの）	P2
No.①-3：タンク内未処理水の処理手法決定 ：タンク内未処理水の処理開始	P3
No.①-4：プロセス主建屋等ゼオライト等の回収着手 ：プロセス主建屋等ドライアップ	P4
No.①-5：原子炉建屋内滞留水の半減・処理 ：原子炉建屋内滞留水の全量処理 ：ドライアップ完了建屋の残存スラッジ等の処理 （その他のもの）	P5,6
No.①-6：高性能容器（HIC）内スラリー移替作業 ※2022年1月末までに積算吸収線量が上限値 （5,000kGy）を超えた45基の移替（その他のもの）	P7
No.①-7：地下貯水槽の撤去（その他のもの）	P8

②：使用済燃料

No.②-1：6号機燃料取り出し開始 ：全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し	P9
No.②-2：2号機原子炉建屋オペフロ遮へい・ダスト抑制～2023 ：1/2号機燃料取り出し ：全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し ：建物等からのダスト飛散対策（継続）	P10
No.②-3：使用済制御棒の取出着手（その他のもの）	P11
No.②-4：1号機原子炉建屋カバー設置 ：1/2号機燃料取り出し ：全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し ：建物等からのダスト飛散対策（継続）	P12
No.②-5：5号機燃料取り出し開始 ：全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し	P13
No.②-6：乾式貯蔵キャスク増設エリア拡張	P14

③：固形状の放射性物質

No.③-1：分析第1棟運用開始 ：分析計画（施設・人材含む）の策定 ：分析第2棟等の燃料デブリ分析施設の設置 ：総合分析施設の設置	P15
No.③-2：減容処理設備設置	P16
No.③-3：仮設集積場所の解消（その他のもの）	P17
No.③-4：1号機の格納容器内部調査 ：格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握 ※圧力容器内については今後実施予定（その他のもの）	P18
No.③-5：2号機燃料デブリ試験的取り出し・格納容器内部調査・性状把握 ：2号機燃料デブリの「段階的な取り出し規模の拡大」に対する安全対策 ：格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握 ※圧力容器内については今後実施予定（その他のもの）	P19
No.③-6：大型廃棄物保管庫（Cs吸着材入り吸着塔）クレーン設置工事開始 ：大型廃棄物保管庫（Cs吸着材入り吸着塔）設置	P20
No.③-7：ALPSスラリー安定化処理設備設置工事開始 ：ALPSスラリー安定化処理設備設置	P21
No.③-8：廃棄物貯蔵庫（10棟）運用開始（2023年度上期）	P22
No.③-9：除染装置スラッジの回収着手	P23
No.③-10：取り出した燃料デブリの安定な状態での保管	P24
No.③-11：瓦礫等の屋外保管の解消 ：廃棄物のより安全・安定な状態での管理	P25

④：外部事象等への対応

No.④-1：陸側遮水壁内のフェーシング範囲50%へ拡大【当面の雨水対策】～2023	P26
No.④-2：建屋内雨水流入の抑制（その他のもの） ：1/2号機廃棄物処理建屋への流入抑制（その他のもの）	P27
No.④-3：D排水路の延伸整備【豪雨対策】（その他のもの）	P28
No.④-4：日本海溝津波防潮堤設置（その他のもの）	P29
No.④-5：1/2号機地震計の設置 ：建物構築物の健全性評価手法の確立	P30
No.④-6：建屋外壁の止水【地下水対策】	P31

⑤：廃炉作業を進める上で重要なもの

No.⑤-1：1/2号機排気筒下部の高線量SGTS配管等の撤去 ：1/2号機排気筒下部とその周辺の汚染状況調査（その他のもの）	P32
No.⑤-2：シールドプラグ汚染を考慮した各廃炉作業への影響を検討	P33
No.⑤-3：3号機RHR(A)系統の水素滞留を踏まえた他系統及び他号機の調査と対応 （その他のもの）	P34
No.⑤-4：労働安全衛生環境の改善（継続） ：品質管理体制の強化（継続） ：高線量下での被ばく低減（継続）	P35
No.⑤-5：多核種除去設備等処理水の海洋放出開始	P36
No.⑤-6：原子炉建屋内等の汚染状況把握（核種分析等）（その他のもの）	P37
No.⑤-7：原子炉冷却後の冷却水の性状把握（核種分析）（その他のもの）	P38
No.⑤-8：排水路の水の放射性物質の濃度低下（その他のもの）	P39
No.⑤-9：T.P.2.5m盤の環境改善に係る土壌の回収・洗浄、 ：地下水の浄化対策等の検討（その他のもの）	P40

No.	分類	項目
①-1	液状の放射性物質	・原子炉注水停止に向けた取組
現状の取り組み状況		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 33%;"> <p>・2020年～2021年の注水停止試験実績 1号機：2020年11月26日～12月1日 2号機：2020年8月17日～8月20日 3号機：2021年4月9日～4月16日</p> <p>・2・3号機の注水量を1.7m<sup>3</sup>/hへ低減。（本運用開始） 2号機：2022年3月10日 3号機：2022年1月6日</p> <p>・3号機について、PCVからの漏えい箇所の把握、長期の注水停止時の影響確認を目的に、注水停止試験を実施※（注水停止期間2022年6月14日～6月19日）。 ※6月19日にPCV水位が新設温度計（TE-16-001）/水位計（LS-16-001）を下回ったと判断したことから注水再開</p> </div> <div style="width: 33%;"> <p>・注水停止に伴う安全機能（冷却、閉じ込め、臨界等）への影響を見極めながら試験する必要がある。</p> </div> <div style="width: 33%;"> <p>・1号機：PCV内部調査後に2021年2月、2022年3月の地震影響（PCV水位変動）を確認したうえで、注水停止試験の実施を検討していく。 ・得られた結果等を踏まえ、その後の取り組みに必要な事項・計画を策定していく。 ・1号機新規PCV水位監視計器について、2023年度上期完了を目指し検討及び設置を進める。</p> </div> </div>

工程表																				
分類	内容	2022年度												2023年度	2024年度	2025年度以降	備考			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
運用	原子炉注水の一時的な停止試験			3号機 □	(注水停止：6/14～6/19)															3号機：注水停止 (6月14日～6月19日)
	原子炉建屋滞留水水位低下 (半減に向けた水位低下)																			
新規PCV水位監視計器設置	監視計器設置検討及び設置													1号機						

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
①-2	液状の放射性物質 廃炉作業を進めるうえで重要なもの	・1/3号機S/C水位低下に向けた取組 ・原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握（その他のもの）
現状の取り組み状況		検討課題
<p>・サブプレッションチェンバ（S/C）の水位計測・制御を行う設備の設置に資する技術（S/C内へアクセスのためのガイドパイプ等）の開発を実施</p> <p>・原子炉格納容器（PCV）下部から原子炉建屋への汚染水漏れい箇所の調査等を実施し、<b>漏洩高さや漏洩箇所の面積を推定。（1号機）</b></p> <p>【1号機】 ・サンドクッションドレンラインからの流水を確認 ・真空破壊ラインベローズからの漏れを確認</p> <p>【2号機】 ・原子炉建屋地下階の気中部からの漏れいなし（サブプレッションチェンバ水没部からの漏れいの可能性）</p> <p>【3号機】 ・原子炉建屋1階主蒸気配管ベローズからの漏れいを確認 ・S/C内包水のサンプリング実施(2020年7月~9月) ・2021年2月1日 実施計画変更認可申請 ・2021年7月27日 実施計画変更認可（STEP1） ・取水設備（ステップ1）は、2021年度3月に設置完了し、2022年4月に試運転を完了。</p>		<p>・3号機については、PCV（S/C含む）内から直接取水のためのガイドパイプ等の技術を用いたS/C水位低下設備の設置については、干渉物撤去も含めた現地施工性、メンテナンス等の現場適用性の課題抽出・整理および成立性確認が必要。</p> <p>1号機については、既設配管を活用したPCV水位低下の成立性確認が必要。</p> <p>・未確認のPCV下部からの漏れい箇所の調査方法の検討 （2号機サブプレッションチェンバ水没部の漏れい経路の特定等）</p>
		今後の予定
		<p>【1号機】 取水箇所は狭小環境であり、付近の重要設備に影響がないように工事を実施する必要があるため、現場成立性の検討を2022年度内に実施する。 被ばく低減のため線量低減が必要であり、線量低減対策を2022年度中までに実施する予定。</p> <p>【3号機】 ステップ2については、干渉物撤去や線量低減等の環境整備、ステップ1の見込みも含め、検討を2023年度中頃まで実施し、2028年度以降水位低下を開始できる様検討を進める。</p>

工程表

分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
1号機PCV水位低下	成立性検討	[Progress bar from April to October]																ポンプ性能（取水-吐出し範囲）の確認を成立性検討として継続実施。	
	線量低減・サンプリング機構設置・採水	[Progress bar from August to December]																	
	取水設備の設計・製作・設置	[Progress bar from April to March]																	
3号機PCV内取水設備設置	現場作業	取水設備設置	[Progress bar from April to May]																取水設備の試運転を完了。
3号機S/C水位低下に向けた設計・検討	3号機PCV(S/Cを含む)内の水位計測・制御を行うシステム検討	PCV水位低下時の安全性確認	[Progress bar from April to March]																
		現場適用性の課題抽出・整理	[Progress bar from April to October]																地下水調査に伴う追加の線量低減対策のため、2023年度まで延期
		現場適用の成立性確認	[Progress bar from April to October]																地下水調査に伴う追加の線量低減対策のため、2023年度まで延期
		水位低下設備の設計検討	[Progress bar from April to March]																
		水位低下設備設置に伴う環境整備	[Progress bar from April to March]																
運用	原子炉注水の一時的な停止試験	[Progress bar from April to June]																3号機：注水停止（6月14日～6月19日）	
	原子炉建屋滞留水水位低下（半減に向けた水位低下）	[Progress bar from April to March]																	

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
①-3	液状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タンク内未処理水の処理手法決定</li> <li>・タンク内未処理水の処理開始</li> </ul>
現状の取り組み状況		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>【Sr未処理水の処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2020年8月8日をもって再利用分の溶接型タンク内のSr処理水の処理を完了（ポンプインターロック値以下の残水約6,500m3は除く）。</li> </ul> <p>【濃縮廃液の処理手法の検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・濃縮廃液（Dエリア）については、処理手法の検討のため分析を2022年7月に完了しており、その結果、希釈によるALPS処理の見通しが得られた。現在、分析結果を踏まえた希釈倍率・移送方法を検討中。</li> <li>・濃縮廃液（H2エリア）については、多核種除去設備のスラリーとの性状比較によりスラリー安定化処理設備による処理の成立性を検証予定。</li> </ul> </div> <div style="width: 30%;"> <p>検討課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・濃縮廃液（Dエリア）の処理については、海水由来の吸着妨害成分濃度が高く、既存の水処理設備では、容易に処理することが困難であるため、処理に向けた検討が必要である。</li> <li>・濃縮廃液（H2エリア）は、スラリーが主でありALPSスラリー安定化処理設備と共通する技術であることから、当該設備の活用を含めた処理計画の検討が必要である。</li> </ul> </div> <div style="width: 30%;"> <p>今後の予定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンク内未処理水（濃縮廃液）の本格処理に向けて、吸着妨害成分を除去する設備の設置やスラリー安定化処理設備を活用していく計画であることから2025年以降の本格処理となるが、2023年度から早期リスク低減のための試験的先行処理に向けた検討を進める。</li> <li>・濃縮廃液（Dエリア）の処理に関しては、希釈したうえで多核種除去設備による処理等を検討しており、今後、設備構成等を検討予定。</li> <li>・濃縮廃液（H2エリア）の処理に関しては、H2エリアの炭酸塩スラリーを模擬したスラリーを作成し、コールド試験を実施する計画。</li> </ul> </div> </div>

工程表																				
対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
未処理水の処理	検討	濃縮廃液の処理手法の検討	[Blue bar spanning from April to March 2022]																	
	現場作業	試験的先行処理															[Blue bar spanning from April 2023 to March 2024]			
		濃縮廃液の処理																		➡

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
①-4	固形状の放射性物質 液状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロセス主建屋等ゼオライト等の回収着手</li> <li>・プロセス主建屋等ドライアップ</li> </ul>
現状の取り組み状況		<p>・プロセス主建屋（PMB）、高温焼却炉建屋（HTI）については、地下階に確認された高線量のゼオライト土壌の対策及びα核種の拡大防止対策を優先的に進める。</p> <p>・PMBのゼオライト土壌のサンプリングを実施し、分析を実施</p> <p>・現場調査、線量評価実施</p> <p>・対策の概念検討（水中回収を主方針として検討中）</p> <p>・回収作業を“集積作業”と“容器封入作業”に分けて実施することを計画</p> <p>・集積及びび容器封入作業はROV等を使用した遠隔操作にて実施予定</p> <p>・ゼオライト土壌等はそれぞれの建屋内にて脱水処理し、容器に封入</p> <p>・容器は33.5m盤の一時保管施設へ輸送し、保管する計画</p> <p>・PMB・HTIの集積及びび容器封入作業は同時に実施せず、順番に作業を行う</p>
		<p>・技術の信頼性が高いと考えられる水中回収工法であるが、PMB・HTIに特有な状況に留意して工法の検討を進める。</p>
		<p>・2022年度に回収に向けた詳細検討を実施予定。</p> <p>・回収作業は、2023年度内に作業着手を目標とし、検討を進めている。</p> <p>・2024年内の作業完了を目標とする。</p> <p>・過去の監視・評価検討会で頂いたコメント（安全設計、閉じ込め機能、運用方法等に関するもの）は第103回（10月）監視・評価検討会にて説明する予定。</p>

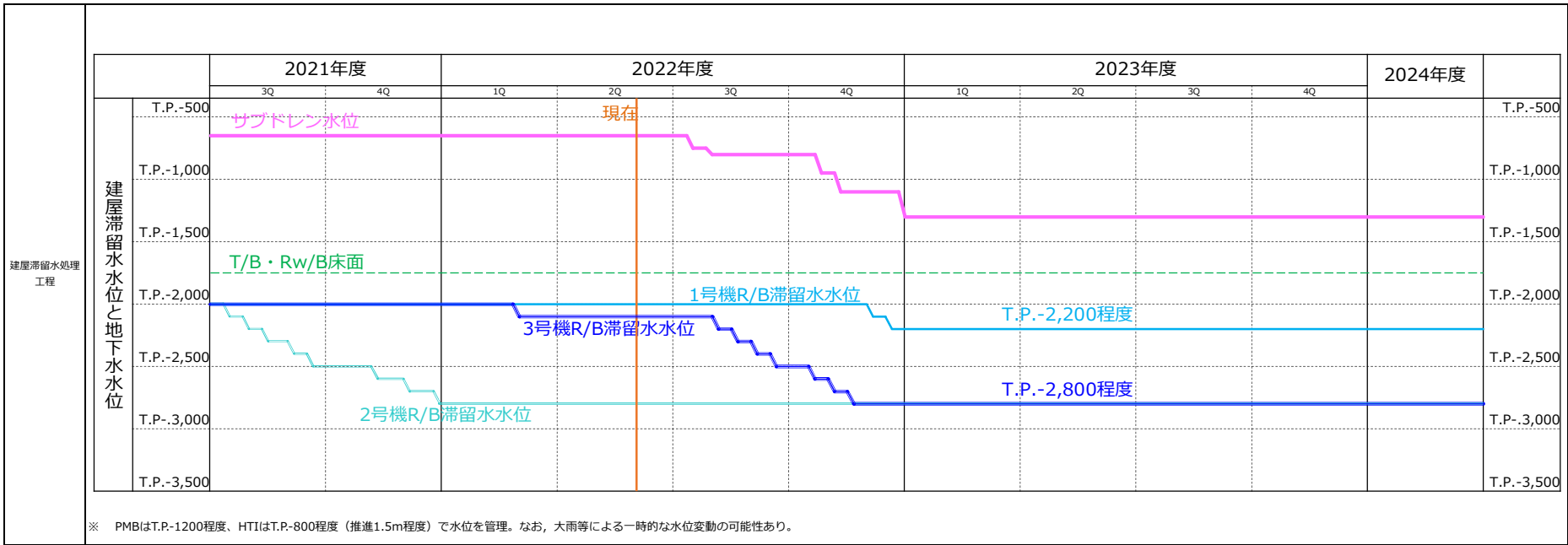
工程表																				
対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
ゼオライト土壌等の対策	設計・計画・モックアップ	集積作業に関する設計	→																	
		容器封入作業に関する詳細設計	→																	
	許認可	実施計画																		
	製作・現場作業	集積作業に関する製作・設置																		
		容器封入作業に関する製作・設置																		
		集積作業																		
		容器封入作業																		

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目	
①-5	液状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建屋内滞留水の半減・処理</li> <li>・原子炉建屋内滞留水の全量処理</li> <li>・ドライアップ完了建屋の残存スラッジ等の処理（その他のもの）</li> </ul>	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
<p>【滞留水処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・循環注水を行っている1～3号機原子炉建屋，プロセス主建屋，高温焼却炉建屋以外の建屋の最下階の床面露出状態を維持</li> <li>・1～3号機原子炉建屋の水位低下は，R/B下部のα核種を含む高濃度の滞留水を処理することで生じる急激な濃度変化による後段設備への影響等を緩和するため，建屋毎に2週間毎に10cm程度のペースを目安に水位低下を実施中</li> <li>・1～4号機建屋滞留水を一時貯留しているプロセス主建屋，高温焼却炉建屋を代替する建屋滞留水一時貯留タンクを設置し，床面露出をすることを計画</li> <li>・2号機の原子炉建屋水位低下完了</li> <li>・3号機の原子炉建屋水位低下実施中</li> </ul> <p>【α核種除去方法の確立】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全α濃度の傾向監視とともに，α核種の性状分析等を進め，並行して，α核種の低減メカニズムの解明を進めている。（比較的高濃度α核種を有する原子炉建屋に対してα核種除去が確立することにより，汚染源を下流設備に拡大させることなく原子炉建屋滞留水の処理が可能となる。）</li> <li>・α核種除去設備の詳細設計を実施中。</li> </ul> <p>【床面露出後の残存スラッジ等の回収】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・床面露出状態を維持させている建屋について，床上にスラッジ等が残存していることから，処理方法を検討中。</li> </ul>		<p>【滞留水処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染水発生量を低減すること（2025年内に100m<sup>3</sup>/日以下とする）</li> <li>・1～3号機原子炉建屋について，2022～2024年度内に滞留水を2020年末の半分程度（約30000m<sup>3</sup>未満）に低減すること</li> <li>・プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を代替するタンクを設置すること</li> </ul> <p>【α核種除去方法の確立】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・滞留水中のα核種については，現在までの知見で概ね固形物であることが確認されている（実液を使用したラボの分析で0.1μmのフィルタで9割程度のα核種の除去ができています）もの、滞留水中のα核種の粒径分布及びびオン状の存在はまだ不明な部分も多く，現在分析を継続的に進めながら、α核種除去設備の詳細設計を進める。</li> </ul> <p>【床面露出後のスラッジ等の回収】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・床面露出状態を維持させている建屋スラッジ等の処理方法を確立すること</li> </ul>	<p>【滞留水処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1～3号機原子炉建屋については，2022～2024年度内に滞留水を2020年末の半分程度（約3000m<sup>3</sup>未満）に低減する</li> <li>・プロセス主建屋，高温焼却炉建屋については，極低い水位を維持しつつ，ゼオライト土嚢等の回収及びα核種拡大防止対策，床面露出用ポンプの設置後，最下階床面を露出する</li> </ul> <p>【α核種除去方法の確立】【原子炉建屋滞留水の可能な限りの移送・処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年度以降プロセス主建屋の床面露出完了までに設置・運用を開始目標</li> </ul> <p>【床面露出後のスラッジ等の回収】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スラッジ等の状況調査，処理方針検討</li> </ul>

工程表

対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考							
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月													
1～3号機原子炉建屋水位低下	現場作業	原子炉建屋滞留水水位低下（半減に向けた水位低下）																								2号機の原子炉建屋水位低下完了 3号機 原子炉建屋滞留水水位低下実施中 (2022年6月1日～)	
建屋滞留水一時貯留タンクの設置	設計・検討	建屋滞留水一時貯留タンク設計																									基本設計
	現場作業	建屋滞留水一時貯留タンク設置																									
滞留水中のα核種除去方法の確立	設計・検討	α核種除去設備設計																									基本設計(2021年度完了)
	現場作業	α核種除去設備設置																									
	運用	α核種除去設備運用																									
床面露出後の残存スラッジ等の回収	設計・検討	床面スラッジ等回収装置の検討・設計																									
	現場作業	床面スラッジ等回収装置の設置																									



赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
①-6	液状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>高性能容器（HIC）内スラリー移替作業</li> <li>※2022年1月末までに積算吸収線量が上限値（5,000kGy）を超えた45基の移替（その他のもの）</li> </ul>
現状の取り組み状況		今後の予定
2022年1月末までに積算吸収線量が上限値（5,000kGy）を超えた高性能容器内のスラリーの移替え作業を実施中。 <b>（2022年9月12日時点 15基完了予定）</b>		高線量環境下での作業であるため、安全対策の妥当性を継続して確認していく。 2024年以降、スラリー安定化処理設備が運用開始するまでに積算吸収線量が上限値を超えた高性能容器も移替を継続的に実施していく。 <b>2022年10月より人員増強を実施予定。</b>

工程表																				
分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
現場作業	HIC内スラリー移替作業（2022年1月末までに積算吸収線量が上限値を超えた高性能容器45基）						●													
現場作業	HIC内スラリー移替作業（2023年度末までに積算吸収線量が上限値を超えた高性能容器102基（上段の45基込み））																			
現場作業	HIC内スラリー移替作業（2024年以降、スラリー安定化処理設備が運用開始するまでに積算吸収線量が上限値を超えた高性能容器）																			

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。



No.	分類	項目																				
①-7	液状の放射性物質	・地下貯水槽の撤去（その他のもの）																				
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏えい後に、地下貯水槽内部の貯水と周辺の汚染土壌を回収した。</li> <li>・地下貯水槽内部の残水回収作業は、2018年9月26日に完了</li> <li>・解体・撤去の方針について検討中</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物保管施設の計画や敷地利用計画と連携しながら、撤去の方針およびスケジュール等を検討する。</li> </ul>																			
工程表																						
対策	分類	内容	2022年度											2023年度			2024年度	2025年度以降	備考			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月								
解体・撤去	設計・検討	撤去・解体工法の概念検討																				
		設計・撤去																				

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目																									
②-1	使用済燃料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6号機燃料取り出し開始</li> <li>・ 全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し</li> </ul>																									
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 共用プールの空き容量確保の為、貯蔵されている使用済み燃料をキャスク仮保管設備へ移送予定。</li> <li>・ 2022年4月27日 実施計画変更認可申請（6号機燃料取出に伴う構内用輸送容器収納燃料(9×9燃料)の追加)</li> <li>・ 2022年8月30日 燃料取り出し開始（1回/全68回(2022年9月12日時点)）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1～6号機の使用済み燃料を受け入れるために共用プールの空き容量確保に向けた乾式キャスク及びキャスク仮保管設備の増設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1,2号機の作業に影響を与えない範囲で、燃料を取り出す。</li> </ul>																								
工程表																											
対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考							
			4月	5月	6月	7月	8月	9月 見直し	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月										
6号機燃料取り出し	現場作業	燃料取り出し																									・ 2022年8月30日 燃料取り出し開始
	許認可	実施計画																									2022年4月27日 実施計画変更認可申請

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目	
②-2	使用済燃料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2号機原子炉建屋オベフロ遮へい・ダスト抑制～2023</li> <li>・1/2号機燃料取り出し</li> <li>・全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し</li> <li>・建物等からのダスト飛散対策（継続）</li> </ul>	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取り出し用構台や燃料取扱設備等の設計・制作</li> <li>・2021年12月 オベフロ除染STEP1 完了（除染はSTEPを2回に分けて実施）</li> <li>・2022年4月 構台設置に向けた地盤改良 完了</li> <li>・2022年5月 オベフロ遮蔽体設置STEP1 完了（遮蔽はSTEPを2回に分けて実施）</li> <li>・2022年6月 既設FHM移動 完了</li> <li>・干渉物撤去 既設燃料交換機遠隔操作室解体に着手</li> <li>・燃料取り出し用構台基礎設置を開始</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・オペレーティングフロアの除染・遮へいの計画立案</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中長期ロードマップの目標である2024年度～2026年度からの燃料取り出し開始に向けて設計・検討を進めていく。</li> <li>・燃料取り出し用構台設置 地組ヤードの準備が整い次第、鉄骨地組に着手</li> </ul>

工程表																		
対策	分類	内容	2022年度												2023年度	2024年度	2025年度以降	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
オベフロ 線量低減	現場作業	干渉物撤去	[Gantt bar from April to March]														既存設備の干渉物撤去中 2022年6月 既存FHM移動完了	
		除染・遮へい	[Gantt bar from April to March]														2021年12月 オベフロ除染STEP1完了 2022年5月 オベフロ遮蔽STEP1完了	
燃料取り出し 用構台設置	許認可	実施計画	[Gantt bar from April to May]														2020年12月25日 実施計画変更認可申請 2022年4月22日 実施計画変更認可	
	現場作業	構台設置ヤード整備 地盤改良準備作業 地盤改良	[Gantt bar from April to May]														2021年10月 地盤改良着手 2022年4月 地盤改良完了	
		燃料取り出し用構台設置 (掘削・基礎設置作業)	[Gantt bar from May to November]														2022年5月 掘削作業着手 2022年6月 基礎工事着手	
		燃料取り出し用構台設置 (鉄骨地組・鉄骨建方)	[Gantt bar from April to March]														2022年3月 構外地組ヤードにて準備作業 開始	
燃料取扱設備 等設置	許認可	実施計画	[Gantt bar from April to August]														2022年3月22日 実施計画変更認可申請 補正申請時期の見直しに伴う認可希望時期 の変更	
	設計・製作	燃料取扱設備等の設計	[Gantt bar from April to March]															
	現場作業	燃料取扱設備等設置	[Gantt bar from April to March]															
燃料取り出し	現場作業	燃料取り出し	[Gantt bar from April to March]															

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。

No.	分類	項目
②-3	使用済燃料	・使用済制御棒の取出着手（その他のもの）
現状の取り組み状況		検討課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>・万一のSFP漏えい発生時に備えた注水手段は確立済</li> <li>・制御棒等の搬出先候補（サイトバンカ）の調査を実施済（2021/3/15～3/19）</li> <li>・2021年7月より3号機 使用済燃料プール内の制御棒等の調査を実施済（7/5～10/6）</li> <li>・2021年10月より3号機 使用済燃料プール内ガレキ撤去準備を実施済（10/7～11/25）</li> <li>・2021年11月より3号機 使用済燃料プール内ガレキ撤去を実施（11/26～）</li> <li>・3号機 使用済燃料プール内制御棒等の取り出し方法の検討</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・SFP廃止措置の全体方針、計画の策定</li> <li>・対象物の取り出し方法、移送方法の検討</li> <li>・搬出先の確保</li> <li>・保管方法の検討</li> </ul>
		今後の予定
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・2022年度下期から3号機 使用済燃料プール内の制御棒等の取り出しを開始する計画。</li> <li>・SFP内の使用済制御棒等は、高汚染・高線量物として保管することになると想定される。このため、安全対策や保管先の確保等の計画が必要になる。</li> <li>・一方、取り出し時期は、1F廃炉全体の状況を踏まえた優先度に基づき、決定する必要がある。</li> </ul>

工程表																				
対策	分類	内容	2022年度												2023年度		2024年度	2025年度以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
3号機 制御棒等取り出し	検討・製作	取り出し方法検討																		
		取り出し機器等設計・製作																		
	現場作業	プール内ガレキ取り出し（準備含む）																		
	現場作業	制御棒等取り出し																		

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。


青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
②-4	使用済燃料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1号機原子炉建屋カバー設置</li> <li>・1/2号機燃料取り出し</li> <li>・全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し</li> <li>・建物等からのダスト飛散対策（継続）</li> </ul>
現状の取り組み状況		今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ずれが確認されたウェルブラグの処置計画の検討</li> <li>・ダスト対策の更なる信頼性向上や雨水の建屋流入抑制の観点等から、「原子炉建屋を覆う大型カバーを設置し、カバー内でガレキ撤去を行う」工法を選択。大型カバーや燃料取扱設備等の設計検討</li> <li>・大型カバー内でのガレキ（屋根鉄骨・既設機器含む）撤去計画の検討</li> <li>・大型カバー換気設備他、燃料取扱設備の設計</li> <li>・震災前から保管している破損燃料の取り扱い計画の検討</li> <li>・大型カバー換気設備他準備工事開始</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型カバー内でのガレキ（屋根鉄骨・既設機器含む）撤去計画の検討</li> <li>・ずれが確認されたウェルブラグの処置計画の立案</li> <li>・大型カバーや燃料取扱設備等の計画の立案</li> <li>・震災前から保管している破損燃料の取り扱い計画の立案</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年度頃の大型カバー設置完了に向けて設計・検討を進めていく。併せて、燃料取扱設備及び震災前から保管している破損燃料の取り扱い等についても検討を進めていく。</li> <li>・ガレキ（屋根鉄骨・既設設備含む）を大型カバー内で撤去するにあたり、ガレキの詳細な状況を確認するために調査を行い、ガレキ撤去計画の検討を進めていく。</li> <li>・<b>2022</b>2023年度より、大型カバー換気設備他掘付工事を開始予定。</li> </ul>		

工程表

対策	分類	内容	2022年度													2023年度			2024年度	2025年度以降	備考		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月									
大型カバー設置	許認可	実施計画	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.10.15]																	2021年6月24日 実施計画変更認可申請			
	現場作業	既存建屋カバー解体 大型カバー設置	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.12.31]																	2021年8月28日より大型カバー準備工事を開始 2022年3月16日 外壁調査(西・北・東面)完了			
大型カバー換気設備他設置	許認可	実施計画	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.8.31]																	2021年8月23日 実施計画変更認可申請 補正申請時期の見直しに伴う認可希望時期の変更			
	設計・検討	換気設備他の設計	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.6.30]																				
	現場作業	換気設備他準備 換気設備他設置	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.12.31]																	換気設備他準備と換気設備他設置を分割			
ガレキ撤去（カバー設置後）	設計・検討	ガレキ撤去工事の計画	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.12.31]																	適宜、現場調査を実施して設計へ反映			
	現場作業	ガレキ撤去																	[Gantt bar: 2023.4.1 - 2023.6.30]	工法見直しに伴い、大型カバー設置完了以降に実施する計画			
既設天井クレーン・FHM撤去	現場作業	既設天井クレーン・FHM撤去																		[Gantt bar: 2023.4.1 - 2023.6.30]	工法見直しに伴い、大型カバー設置完了以降に実施する計画		
ウェルブラグ処置	現場作業	ウェルブラグ処置																			[Gantt bar: 2023.4.1 - 2023.6.30]	工法見直しに伴い、大型カバー設置完了以降に実施する計画	
オベフロ除染・遮へい	現場作業	オベフロ除染・遮へい																				[Gantt bar: 2023.4.1 - 2023.6.30]	工法見直しに伴い、大型カバー設置完了以降に実施する計画
燃料取扱設備設置	許認可	実施計画																				[Gantt bar: 2023.4.1 - 2023.6.30]	
	設計・検討	燃料取扱設備の設計	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.12.31]																				
	現場作業	燃料取扱設備設置																				[Gantt bar: 2023.4.1 - 2023.6.30]	
燃料取り出し	設計・検討	破損燃料取り扱いの計画	[Gantt bar: 2022.4.1 - 2022.12.31]																				
	現場作業	燃料取り出し																				[Gantt bar: 2023.4.1 - 2023.6.30]	

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.		分類		項目																	
②-5		使用済燃料		<ul style="list-style-type: none"> <li>5号機燃料取り出し開始</li> <li>全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し</li> </ul>																	
現状の取り組み状況				検討課題									今後の予定								
・共用プールの空き容量確保の為、貯蔵されている使用済燃料をキャスク仮保管設備へ移送予定。				・1~6号機の使用済み燃料を受け入れるために共用プールの空き容量確保に向けた乾式キャスク及びキャスク仮保管設備の増設									・1,2号機の作業に影響を与えない範囲で、燃料を取り出す。								
工程表																					
対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
5号機燃料取り出し	現場作業	燃料取り出し																		2号機燃料取り出し作業中は、5号機の作業を中止	

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目	
②-6	使用済燃料	・乾式貯蔵キャスク増設エリア拡張	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾式キャスクの製造及び使用前検査実施中</li> <li>・乾式キャスク仮保管設備の増設中</li> <li>・乾式キャスクの福島第一への納入を継続実施</li> <li>・2020年4月16日 実施計画変更認可申請</li> <li>・2020年9月29日 実施計画変更認可</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾式キャスク仮保管設備の増設の耐震設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年度中の乾式キャスク仮保管設備の増設工事の開始を計画</li> <li>・1～6号機使用済燃料取り出し完了に必要な乾式キャスクおよび乾式キャスク仮保管設備のさらなる増設（計65基から計95基に変更）について、2023年1月の実施計画変更認可申請を目標に検討を進めている。</li> </ul>

工程表																					
対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
乾式キャスク増設	現場作業	乾式キャスクの製造																			
		乾式キャスクの設置 (共用プールからの燃料取り出し)																			
乾式キャスク仮保管設備の増設	設計・検討	乾式キャスク仮保管設備の増設検討及び設計																			設計進捗による見直し
	許認可	実施計画																			
	現場作業	乾式キャスク仮保管設備の増設工事																			

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目				
③-1	固形状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析第1棟運用開始</li> <li>・分析計画（施設・人材含む）の策定</li> <li>・分析第2棟等の燃料デブリ分析施設の設置</li> <li>・総合分析施設の設置</li> </ul>				
現状の取り組み状況		<table border="1"> <thead> <tr> <th>検討課題</th> <th>今後の予定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 【分析計画】  ・分析計画の策定と人材確保  【放射性物質分析・研究施設（第1棟）】  ・竣工（2022年6月24日）  ・換気空調設備の風量不足対応（必要風量の再評価）を完了  ⇒2022年2月1日 実施計画変更認可申請  2022年4月20日 実施計画変更認可  ・分析人材の確保完了  【放射性物質分析・研究施設（第2棟）】  ・2020年5月20日 実施計画変更認可申請  【総合分析施設】  ・概念検討を実施中 </td> <td> 【分析計画】  ・分析ニーズの精査と人材確保の方針を検討  【放射性物質分析・研究施設（第1棟）】  ・コールド試験後に、管理区域設定して分析の本格運用開始予定（2022年9月10日）  ・分析作業者の確保  【放射性物質分析・研究施設（第2棟）】  ・耐震評価の見直し等踏まえたスケジュール見直し  【総合分析施設】  ・追而 </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	【分析計画】 ・分析計画の策定と人材確保 【放射性物質分析・研究施設（第1棟）】 ・竣工（2022年6月24日） ・換気空調設備の風量不足対応（必要風量の再評価）を完了 ⇒2022年2月1日 実施計画変更認可申請 2022年4月20日 実施計画変更認可 ・分析人材の確保完了 【放射性物質分析・研究施設（第2棟）】 ・2020年5月20日 実施計画変更認可申請 【総合分析施設】 ・概念検討を実施中	【分析計画】 ・分析ニーズの精査と人材確保の方針を検討 【放射性物質分析・研究施設（第1棟）】 ・コールド試験後に、管理区域設定して分析の本格運用開始予定（2022年9月10日） ・分析作業者の確保 【放射性物質分析・研究施設（第2棟）】 ・耐震評価の見直し等踏まえたスケジュール見直し 【総合分析施設】 ・追而
検討課題	今後の予定					
【分析計画】 ・分析計画の策定と人材確保 【放射性物質分析・研究施設（第1棟）】 ・竣工（2022年6月24日） ・換気空調設備の風量不足対応（必要風量の再評価）を完了 ⇒2022年2月1日 実施計画変更認可申請 2022年4月20日 実施計画変更認可 ・分析人材の確保完了 【放射性物質分析・研究施設（第2棟）】 ・2020年5月20日 実施計画変更認可申請 【総合分析施設】 ・概念検討を実施中	【分析計画】 ・分析ニーズの精査と人材確保の方針を検討 【放射性物質分析・研究施設（第1棟）】 ・コールド試験後に、管理区域設定して分析の本格運用開始予定（2022年9月10日） ・分析作業者の確保 【放射性物質分析・研究施設（第2棟）】 ・耐震評価の見直し等踏まえたスケジュール見直し 【総合分析施設】 ・追而					

対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考				
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月										
放射性物質分析・研究施設（第1棟）	現場作業	設置工事・検査	■																			2022年6月24日竣工		
	設計・検討	温度管理の成立性評価（風量不足対応）																						
	許認可	実施計画	■																				2022年2月1日 実施計画変更認可申請 2022年4月20日 実施計画変更認可	
	運用	コールド試験			■																		2022年9月10日管理区域設定予定	
		ホット試験・分析運用																						
放射性物質分析・研究施設（第2棟）	設計・検討	詳細設計（耐震評価）	■																					
	許認可	実施計画	■																		2020年5月20日 実施計画変更認可申請			
	現場作業	準備工事																						
		設置工事																						
分析計画の策定	検討	■																						

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。



No.	分類	項目																												
③-2	固形状の放射性物質	・減容処理設備設置																												
現状の取り組み状況										検討課題										今後の予定										
【減容処理設備】 ・2019年12月2日 実施計画変更認可申請 ・2021年4月6日 実施計画変更認可 ・2021年4月26日 減容処理設備建屋建設着工（基礎工事） ・2022年4月27日 減容処理設備建屋上棟										-										【減容処理設備】 ・2022年度2023年5月 設備竣工 ・更なる遅延を防ぐため、電子部品を含めた資材、機材の発注を可能な限り早期に実施										
対策	分類	内容	2022年度												2023年度												2024年度	2025年度以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
減容処理設備の設置	現場作業	設置工事 (試運転等含む)																												建屋工事、機電工事等を実施中 20222023年度竣工予定 (世界的な半導体不足により、電子部品の納期が長期化している影響を受け竣工時期を見直し)
	運用	減容処理																												

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目																								
③-3	固形状の放射性物質	仮設集積場所の解消（その他のもの）																								
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定																							
<p>・一時保管待ちとなっている仮設集積を固体廃棄物に集約。固体廃棄物G以外の工事主管Gの仮設集積は、分別や容器詰め等を実施するエリアに限定することとした。</p>		<p>・固体廃棄物Gに集約した一時保管待ちの仮設集積は長期化、量も増加していることから、この状況を改善し、廃棄物管理の適正化を図る。</p>	<p>・当面3年間(2021～2023年度)の保管容量を確保するとともに、2022年度中に仮設集積の最小化を達成するため、敷地境界線量1mSv/yの制約の下で、一時保管エリアを追設。仮設集積場所を一時保管エリアに転用する、もしくは仮設集積場所から一時保管エリアに移送する。</p>																							
工程表																										
分類	内容	2022年度												2023年度						2024年度	2025年度以降	備考				
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月													
許認可	実施計画（一時保管エリアの追設、廃棄物管理に関する組織の統合）																									
運用	仮設集積物の最小化（一時保管エリアへの移送、一時保管エリアへの転用）																									

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目				
③-4	固形状の放射性物質 廃炉作業を進めるうえで重要なもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>1号機の格納容器内部調査</li> <li>格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握</li> <li>※圧力容器内については今後実施予定（その他のもの）</li> </ul>				
現状の取り組み状況		<table border="1"> <thead> <tr> <th>検討課題</th> <th>今後の予定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○1号機原子炉格納容器（PCV）内部調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積物回収手段・設備の検討</li> <li>・堆積物回収、落下物解体・撤去等工事計画に係わる情報の取得</li> </ul> </li> <li>○原子炉圧力容器（RPV）内部調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセス装置・調査装置の開発，調査の実施に必要な付帯システムの検討等</li> </ul> </li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>【1号機の格納容器内部調査】</li> <li>・2022年度中の調査完了を目標とする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>（後半調査予定）ROV-D：燃料デブリ検知（2022年11月）</li> <li>ROV-E：堆積物サンプリング1回目（2023年1,2月）</li> <li>ROV-B：堆積物3Dマッピング（2023年2月）</li> <li>ROV-A2：ベDESTAL内調査（2023年3月）</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>○1号機原子炉格納容器（PCV）内部調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積物回収手段・設備の検討</li> <li>・堆積物回収、落下物解体・撤去等工事計画に係わる情報の取得</li> </ul> </li> <li>○原子炉圧力容器（RPV）内部調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセス装置・調査装置の開発，調査の実施に必要な付帯システムの検討等</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【1号機の格納容器内部調査】</li> <li>・2022年度中の調査完了を目標とする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>（後半調査予定）ROV-D：燃料デブリ検知（2022年11月）</li> <li>ROV-E：堆積物サンプリング1回目（2023年1,2月）</li> <li>ROV-B：堆積物3Dマッピング（2023年2月）</li> <li>ROV-A2：ベDESTAL内調査（2023年3月）</li> </ul> </li> </ul>
検討課題	今後の予定					
<ul style="list-style-type: none"> <li>○1号機原子炉格納容器（PCV）内部調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積物回収手段・設備の検討</li> <li>・堆積物回収、落下物解体・撤去等工事計画に係わる情報の取得</li> </ul> </li> <li>○原子炉圧力容器（RPV）内部調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセス装置・調査装置の開発，調査の実施に必要な付帯システムの検討等</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【1号機の格納容器内部調査】</li> <li>・2022年度中の調査完了を目標とする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>（後半調査予定）ROV-D：燃料デブリ検知（2022年11月）</li> <li>ROV-E：堆積物サンプリング1回目（2023年1,2月）</li> <li>ROV-B：堆積物3Dマッピング（2023年2月）</li> <li>ROV-A2：ベDESTAL内調査（2023年3月）</li> </ul> </li> </ul>					

工程表																				
対策	分類	内容	2022年度												2023年度		2024年度	2025年度以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
1号機PCV内部調査	現場作業	PCV内部調査（準備工事を含む）																		

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。



No.	分類	項目																		
③-6	固形状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>大型廃棄物保管庫（Cs吸着材入り吸着塔）クレーン設置工事開始</li> <li>大型廃棄物保管庫（Cs吸着材入り吸着塔）設置</li> </ul>																		
現状の取り組み状況		検討課題										今後の予定								
<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年11月30日 実施計画変更認可申請</li> <li>2019年6月3日～2020年5月20日 準備作業（地盤改良等）</li> <li>2020年5月27日 実施計画変更認可</li> <li>2020年6月1日～ 建屋設置工事</li> <li>2020年7月22日 実施計画変更認可申請（揚重設備、架台設置）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>建屋の耐震補強の検討</li> <li>耐震評価の考え方（各設備適用する地震動の設定）の検討</li> <li>使用済吸着塔強度評価の内容検討</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>実施計画変更認可及び建屋設置工事工程については、2月13日に発生した地震を踏まえ、設計見直しを実施中（目標：2022年度クレーン設置工事開始、2023年度竣工）</li> <li>2022年10月中に揚重設備、架台の耐震評価結果を提示する予定。</li> </ul>								
工程表																				
分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
許認可	実施計画	（揚重設備、架台設置）												（建屋補強）					2020年7月22日 実施計画変更認可申請	
製作・設置工事	建屋設置工事	[Progress bar from April to August]												[Progress bar from October to February]					2020年6月1日～ 着工	
	クレーン													[Progress bar from October to February]						
	架台													[Progress bar from October to February]					順次設置	
建屋補強	検討・設計	[Progress bar from April to August]																		
	補強工事													[Progress bar from October to February]						
運用	吸着塔類の移動												[Progress bar from October to February]					架台設置後に吸着塔移動開始予定		

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
③-7	固形状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALPSスラリー安定化処理設備設置工事開始</li> <li>ALPSスラリー安定化処理設備設置</li> </ul>
現状の取り組み状況		今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年1月7日 実施計画変更認可申請</li> <li>保管容器の健全性について、知見拡充のため照射試験を実施中。</li> <li>設備の閉じ込め機能に係る詳細設計実施中。</li> <li>耐震クラスは現状の評価においてB+クラスと評価。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>H I Cからスラリーの抜出，脱水物の充填・搬出，メンテナンス時等，設備運用時の安全性確保，ダスト飛散防止対策，脱水物保管容器に係る詳細設計。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>保管容器の健全性評価等の結果を踏まえ、実施計画補正申請を予定。</li> <li>2022年度に、閉じ込め機能及び耐震クラスの変更をふまえた新たな設計に見直し、設置工事を開始する。</li> <li>第92回監視評価検討及び審査面談における指摘事項を踏まえ、スラリー安定化設備に係る閉じ込め等の安全設計や「1F 耐震設計における地震動とその適用の考え方」を踏まえた耐震設計の見直しを実施中。</li> <li>これらの設計方針の確定及び保管容器の健全性評価等の結果を踏まえ、補正申請の対応を進める。</li> </ul>

工程表

分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
		4月	5月	6月	7月	8月	9月 現時点	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
許認可	実施計画																		
製作・現場作業	建屋設置																		
	スラリー安定化処理設備 (フィルタープレス機他) 製作・設置																		
運用	スラリー安定化処理																		

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。

青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
③-8	固形状の放射性物質	・廃棄物貯蔵庫（10棟）運用開始（2023年度上期）

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・2021年11月5日 実施計画変更認可申請</li> <li>・汚染土一時保管施設と統合し設置する計画へ変更</li> <li>・2021年12月～ 準備工事に着手</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2021年2月13日に発生した地震を踏まえ、建屋の耐震評価及び安全機能喪失時の線量評価等を実施中。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3工区のうち1工区（10-A棟）は2022年11月に着工予定。</li> </ul>

		工程表													2024年度	2025年度以降	備考						
対策	分類	内容	2022年度												2023年度								
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月									
固体廃棄物貯蔵庫第10棟設置	許認可	実施計画																				2021年11月5日 実施計画変更認可申請	
	現場作業	地盤改良工事																					建屋は3工区を順次設置予定 耐震評価の確認のため、準備工事を中断中
		建屋設置工事																					
		機器設置工事																					
	運用	廃棄物受入																					2023年度以降、順次運用開始予定

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
③-9	固形状の放射性物質	・除染装置スラッジの回収着手
現状の取り組み状況		今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔操作アーム、吸引装置を用いてスラッジを抜き出す方法を検討中</li> <li>・遠隔装置、吸引装置をプロセス主建屋に搬入するための仮設構台を設置中（準備作業9/16～）</li> <li>・プロセス主建屋1階の除染作業を実施中</li> <li>・スラッジ抜出しの過程における脱水を計画（“安定化処理”を別途、計画する必要があるかを今後判断）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・抜き出し装置を設置するプロセス主建屋1階が高線量であることから除染の検討</li> <li>・高線量スラッジを取り扱うことから遮へい、漏えい対策等の安全対策の検討</li> <li>・抜き出し時にスラッジをどこまで脱水できるかについて検討</li> <li>・スラッジの脱水性の評価と脱水設備の設計具体化</li> <li>・ダストの気中への移行率について検討</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・抜き出し装置の更なる具体化、安全対策を含めた詳細設計を実施し、スラッジを高台へ移送開始する。（2023年度 高台への移送を完了予定）</li> <li>・スラッジ抜出しに関する実施計画変更申請への反映に向けて検討を進める。</li> <li>・ダスト気中移行試験を踏まえて2022年10月から機器設計の見直しを実施し、2022年12月に補正を行う。</li> </ul>		

工程表																					
対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
除染装置スラッジの移送	設計・検討	詳細設計検討	[Blue bar from April to December]																		
	許認可	実施計画																			2019年12月24日 実施計画変更認可申請
	製作現場作業	除染装置フラッシング、床面除染、遮へい設置等	[Blue bar from April to August]																		
		抜き出し装置製作・設置																			
		抜き出し装置運転																			

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。



No.	分類	項目
③-10	固形状の放射性物質	・取り出した燃料デブリの安定な状態での保管
現状の取り組み状況		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">           ・燃料デブリを保管するための施設を準備するまでの短期間、取り出し初期の燃料デブリを安全に保管するための一時的な保管設備を準備することとし、その概念検討を2018年度に実施            ・一時保管設備は、保管方法を乾式と設定し、既設建屋を活用して保管できるよう候補地を選定中            ・2019年度から一時保管設備の基本設計に着手し、設備の具体化を検討中         </div> <div style="width: 30%;">           検討課題            ・放射性物質の閉じ込め、未臨界等に配慮した取扱いを安全に実施できるための具体的な設備の検討            ・燃料デブリを安全かつ合理的に収納・保管することができる専用の収納缶の検討         </div> <div style="width: 30%;">           今後の予定            ・段階的な取り出し規模の拡大に向けた一時保管設備の検討         </div> </div>

工程表																				
分類	内容	2022年度												2023年度		2024年度	2025年度以降	備考		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
設計・検討	設計検討																			
	燃料デブリ一時保管設備																			
現場作業	燃料デブリ一時保管設備設置																			

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

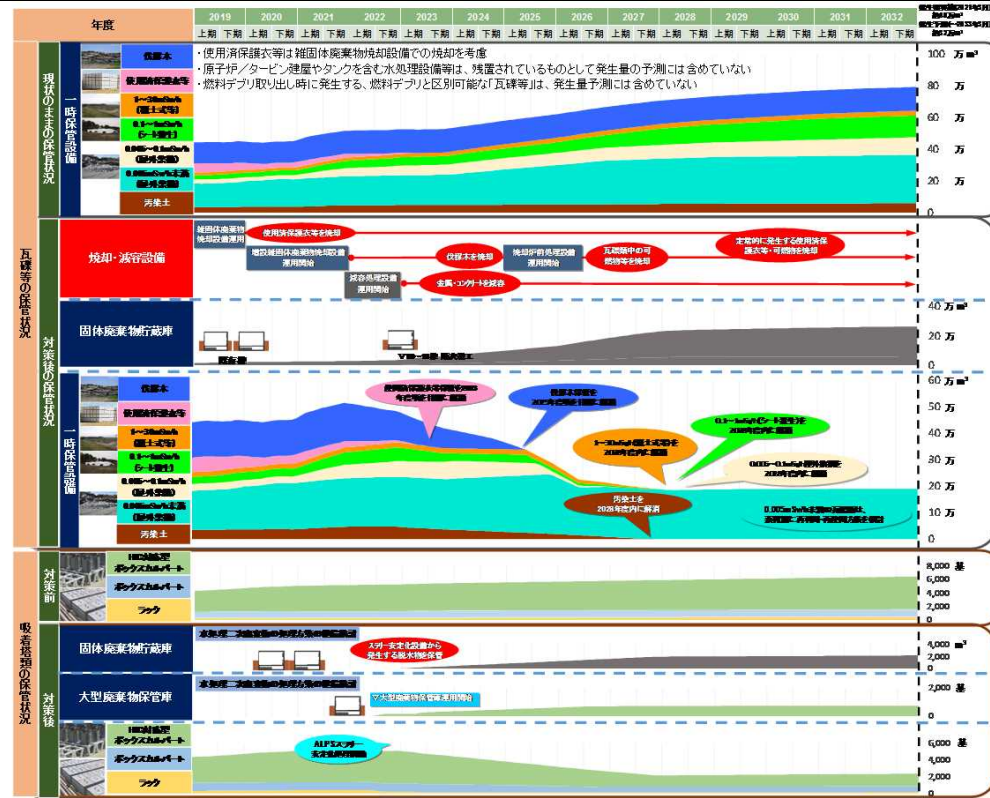
No.	分類	項目
③-11	固形状の放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>瓦礫等の屋外保管の解消</li> <li>廃棄物のより安全・安定な状態での管理</li> </ul>

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
<p>・2016年3月「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の固体廃棄物の保管管理計画」の策定（2021年7月 第5回改訂）</p>	-	<p>・当面10年程度に発生する固体廃棄物物量予測を年1回見直し、適宜保管管理計画を更新する。</p>

工程表

保管管理計画に基づき2028年度内までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除くすべての固体廃棄物の屋外保管を解消する。

福島第一原子力発電所の固体廃棄物の保管管理計画イメージ

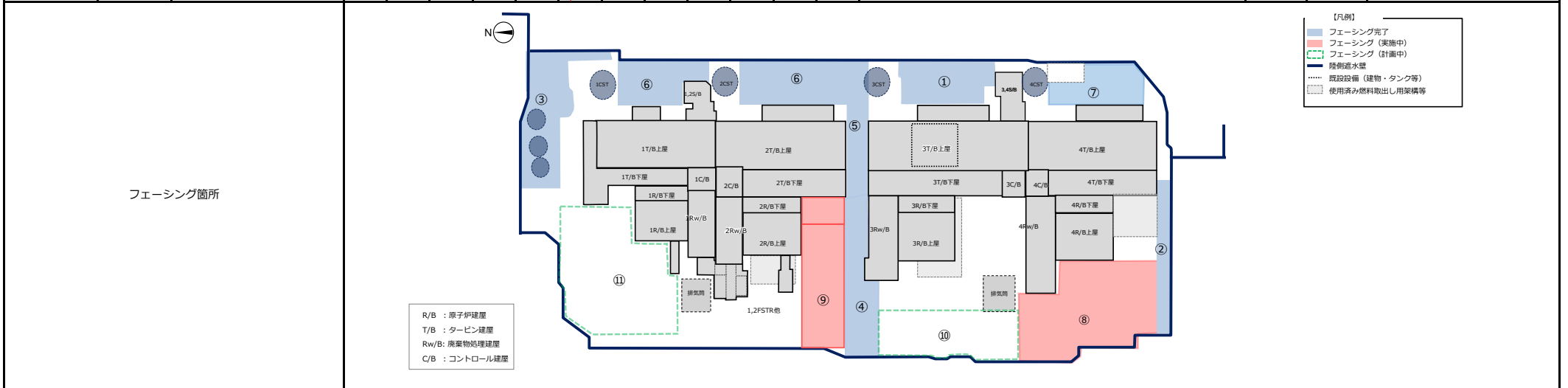


赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目	
④-1	外部事象等への対応	・陸側遮水壁内のフェーシング範囲50%へ拡大【当面の雨水対策】～2023	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
①：3号機タービン建屋東側エリア 2019年7月に完了 ②：4号機建屋南側 2019年3月に完了 ③：純水タンクエリア（1号機タービン建屋北側） 2020年2月末に完了 ④：2号機，3号機原子炉建屋間道路（山側）エリア 2020年3月に完了 ⑤：2号機，3号機原子炉建屋間道路（海側）エリア 2020年9月に完了 ⑥：1号機，2号機タービン建屋側エリア 2021年3月に完了 ⑦：4号機タービン建屋東側エリア 2022年2月に完了 ⑧：4号機原子炉建屋西側エリア 2022年2月より着手 ⑨：2号機原子炉建屋南側エリア 2022年5月より着手		・使用済燃料取り出しなど他の廃炉作業とヤードが輻輳する。 ・建屋周辺のガレキ撤去が必要	・その他のエリアについては，計画が進んだ箇所から順次実施予定 ・3号機原子炉建屋西側は，他廃炉作業と調整し，2023年度までのフェーシングの実施を検討中。（45～50%完了見込） ・1号機原子炉建屋北西側は，1号機原子炉建屋大型カバー設置工事ヤードの為，2022年度中に仮のフェーシングの実施を検討中。 更なる陸側遮水壁内のフェーシングについては，降雨の土壌浸透抑制の効果を確認しながら，フェーシングの必要箇所を検討していく。

工程表

対象箇所	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月 現時点	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
⑧4号機原子炉建屋西側	現場作業	フェーシング	[Blue bar from April to August]																2022年2月16日着手	
⑨2号機原子炉建屋南側	現場作業	フェーシング	[Yellow bar from May to August]																2022年5月16日着手 フェーシングエリアの追加により工程延伸	



赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目						
④-2	外部事象等への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋内雨水流入の抑制（その他のもの）</li> <li>・1/2号機廃棄物処理建屋への流入抑制（その他のもの）</li> </ul>						
現状の取り組み状況		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">現状の取り組み状況</th> <th style="width:33%;">検討課題</th> <th style="width:33%;">今後の予定</th> </tr> <tr> <td>           【1, 2号機廃棄物処理建屋】            ・2020年2月より1・2号機廃棄物処理建屋雨水対策に着手し、11月に一部（右下配置図黄色部 分：600m<sup>2</sup>）完了            ・2号機Rw/B側については、2020年9月2日に排水ルート切り替え完了            ・SGTS配管の撤去された範囲(図の①②工区)（約1500m<sup>2</sup>）の瓦礫撤去を2021年9月20日より開 始            【その他の建屋】            ・2019年3月, FSTR建屋雨水対策工事完了            ・2019年10月, 2号機タービン建屋下屋雨水対策完了            ・2020年3月, 2号機原子炉建屋下屋雨水対策完了            ・2020年3月, 3号機廃棄物処理建屋雨水対策完了            【3号タービン建屋】            ・2018年11月19日からヤード整備に着手し完了            ・ガレキ撤去作業、開口部シート掛け、浄化装置設置、防水塗装完了         </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存設備の撤去や配管の閉止方法等について、検討が必要</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・干渉する1,2号機SGTS配管撤去が完了次第、主排気ダクト他の瓦礫撤去を実施した上で、雨水流入対策を2022年度完了を目標に進める。（完了目標時期は、SGTS配管撤去工事の工程見直しに伴い変更）</li> <li>・雨水流入対策としての排水ルート切替時期を調整中</li> </ul> </td> </tr> </table>	現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定	【1, 2号機廃棄物処理建屋】 ・2020年2月より1・2号機廃棄物処理建屋雨水対策に着手し、11月に一部（右下配置図黄色部 分：600m <sup>2</sup> ）完了 ・2号機Rw/B側については、2020年9月2日に排水ルート切り替え完了 ・SGTS配管の撤去された範囲(図の①②工区)（約1500m <sup>2</sup> ）の瓦礫撤去を2021年9月20日より開 始 【その他の建屋】 ・2019年3月, FSTR建屋雨水対策工事完了 ・2019年10月, 2号機タービン建屋下屋雨水対策完了 ・2020年3月, 2号機原子炉建屋下屋雨水対策完了 ・2020年3月, 3号機廃棄物処理建屋雨水対策完了 【3号タービン建屋】 ・2018年11月19日からヤード整備に着手し完了 ・ガレキ撤去作業、開口部シート掛け、浄化装置設置、防水塗装完了	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存設備の撤去や配管の閉止方法等について、検討が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・干渉する1,2号機SGTS配管撤去が完了次第、主排気ダクト他の瓦礫撤去を実施した上で、雨水流入対策を2022年度完了を目標に進める。（完了目標時期は、SGTS配管撤去工事の工程見直しに伴い変更）</li> <li>・雨水流入対策としての排水ルート切替時期を調整中</li> </ul>
現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定						
【1, 2号機廃棄物処理建屋】 ・2020年2月より1・2号機廃棄物処理建屋雨水対策に着手し、11月に一部（右下配置図黄色部 分：600m <sup>2</sup> ）完了 ・2号機Rw/B側については、2020年9月2日に排水ルート切り替え完了 ・SGTS配管の撤去された範囲(図の①②工区)（約1500m <sup>2</sup> ）の瓦礫撤去を2021年9月20日より開 始 【その他の建屋】 ・2019年3月, FSTR建屋雨水対策工事完了 ・2019年10月, 2号機タービン建屋下屋雨水対策完了 ・2020年3月, 2号機原子炉建屋下屋雨水対策完了 ・2020年3月, 3号機廃棄物処理建屋雨水対策完了 【3号タービン建屋】 ・2018年11月19日からヤード整備に着手し完了 ・ガレキ撤去作業、開口部シート掛け、浄化装置設置、防水塗装完了	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存設備の撤去や配管の閉止方法等について、検討が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・干渉する1,2号機SGTS配管撤去が完了次第、主排気ダクト他の瓦礫撤去を実施した上で、雨水流入対策を2022年度完了を目標に進める。（完了目標時期は、SGTS配管撤去工事の工程見直しに伴い変更）</li> <li>・雨水流入対策としての排水ルート切替時期を調整中</li> </ul>						
工程表								

対策箇所	分類	内容	2022年度												2023年度												2024年度	2025年度以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
1・2号機廃棄物処理建屋	現場作業	SGTS配管撤去	1/2号機排気筒下部の高線量SGTS配管等の撤去工程は検討指示事項No.⑤-1を参照																											
		瓦礫撤去 ①②工区(1,500m <sup>2</sup> )																												
1号機原子炉建屋	現場作業	1号原子炉建屋大型カバー設置	1号機原子炉建屋カバー設置工程は検討指示事項No.②-4を参照																											

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目																			
④-3	外部事象への対応	・D排水路の延伸整備【豪雨対策】（その他のもの）																			
現状の取り組み状況		検討課題											今後の予定								
<ul style="list-style-type: none"> <li>・近年国内で頻発している大規模な降雨に備え1-4号機建屋周辺の豪雨リスク解消を目的にD排水路の延伸整備を2021年2月から着手。</li> <li>・2021年7月からトンネル工事着手。</li> <li>・2022年8月30日より通水開始</li> </ul>		-											→2022年度上期にD排水路は完成予定←								
工程表																					
分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月								
現場作業	立坑構築工事 他																				2021年2月25日工事着手 2022年8月30日より通水開始
	トンネル工事																				2021年7月29日工事着手

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目																							
④-4	外部事象等への対応	・日本海溝津波防潮堤設置（その他のもの）																							
現状の取り組み状況		検討課題						今後の予定																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」の公表内容を踏まえ、切迫性が高い日本海溝津波に対して、2023年度末の工事完了を目標に、日本海溝津波防潮堤設置工事を2021年6月から工事着手済み。</li> <li>・2021年9月14日より防潮堤斜面補強盛土部のテールアルメ構築工事着手</li> <li>・2021年10月15日よりアッシュクリート打設工事着手</li> </ul>		-						・2023年度下期の設置完了に向けて作業を実施していく。																	
工程表																									
分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考						
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月												
現場作業	防潮堤設置工事						現時点																		2021年6月21日工事着手

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目						
④-5	外部事象等への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1/2号機地震計の設置</li> <li>・建物構築物の健全性評価手法の確立</li> </ul>						
現状の取り組み状況		<table border="1"> <thead> <tr> <th>現状の取り組み状況</th> <th>検討課題</th> <th>今後の予定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1~4号機原子炉建屋は、損傷状況を考慮した建物モデルを用いた地震応答解析により倒壊に至らないことを確認済</li> <li>・原子炉建屋については、線量環境に応じた調査を実施しており、4号機については定期的に建屋内部に入り目視等で躯体状況を確認している。</li> <li>・1~3号機については、高線量エリアであるため調査範囲が限定されており、建屋内外の画像等から調査出来る範囲の躯体状況を確認している。</li> <li>・耐震安全性評価の保守的な評価モデルに対し、評価結果に変更が生じる事象が無いかを確認していく。</li> <li>・3号機原子炉建屋の地震観測試験を開始（2020年4月）</li> </ul>           2020年7月、10月に地震計故障により観測を中断していたが、地震計を復旧して2021年3月より観測を再開。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・3号機原子炉建屋内調査を実施（2021年5月）</li> <li>・2号機原子炉建屋内調査を実施（2021年10~11月）</li> <li>・1号機原子炉建屋内調査を実施（2021年11~12月）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高線量エリアにおける無人・省人による調査方法を検討</li> <li>・部材の経年劣化の評価方法の検討</li> <li>・建屋全体の経年変化の傾向を確認するための評価手法の検討（地震計の活用等）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料デブリの取り出し検討状況等を踏まえ、適切な時期に解決できるよう、検討を進める。</li> <li>・1号機は、原子炉建屋1階レベルについては、2022年度内に設置し観測を開始、5階レベルについては、オベフロの瓦礫撤去後に設置する計画。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1~4号機原子炉建屋は、損傷状況を考慮した建物モデルを用いた地震応答解析により倒壊に至らないことを確認済</li> <li>・原子炉建屋については、線量環境に応じた調査を実施しており、4号機については定期的に建屋内部に入り目視等で躯体状況を確認している。</li> <li>・1~3号機については、高線量エリアであるため調査範囲が限定されており、建屋内外の画像等から調査出来る範囲の躯体状況を確認している。</li> <li>・耐震安全性評価の保守的な評価モデルに対し、評価結果に変更が生じる事象が無いかを確認していく。</li> <li>・3号機原子炉建屋の地震観測試験を開始（2020年4月）</li> </ul> 2020年7月、10月に地震計故障により観測を中断していたが、地震計を復旧して2021年3月より観測を再開。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・3号機原子炉建屋内調査を実施（2021年5月）</li> <li>・2号機原子炉建屋内調査を実施（2021年10~11月）</li> <li>・1号機原子炉建屋内調査を実施（2021年11~12月）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高線量エリアにおける無人・省人による調査方法を検討</li> <li>・部材の経年劣化の評価方法の検討</li> <li>・建屋全体の経年変化の傾向を確認するための評価手法の検討（地震計の活用等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料デブリの取り出し検討状況等を踏まえ、適切な時期に解決できるよう、検討を進める。</li> <li>・1号機は、原子炉建屋1階レベルについては、2022年度内に設置し観測を開始、5階レベルについては、オベフロの瓦礫撤去後に設置する計画。</li> </ul>
現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・1~4号機原子炉建屋は、損傷状況を考慮した建物モデルを用いた地震応答解析により倒壊に至らないことを確認済</li> <li>・原子炉建屋については、線量環境に応じた調査を実施しており、4号機については定期的に建屋内部に入り目視等で躯体状況を確認している。</li> <li>・1~3号機については、高線量エリアであるため調査範囲が限定されており、建屋内外の画像等から調査出来る範囲の躯体状況を確認している。</li> <li>・耐震安全性評価の保守的な評価モデルに対し、評価結果に変更が生じる事象が無いかを確認していく。</li> <li>・3号機原子炉建屋の地震観測試験を開始（2020年4月）</li> </ul> 2020年7月、10月に地震計故障により観測を中断していたが、地震計を復旧して2021年3月より観測を再開。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・3号機原子炉建屋内調査を実施（2021年5月）</li> <li>・2号機原子炉建屋内調査を実施（2021年10~11月）</li> <li>・1号機原子炉建屋内調査を実施（2021年11~12月）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高線量エリアにおける無人・省人による調査方法を検討</li> <li>・部材の経年劣化の評価方法の検討</li> <li>・建屋全体の経年変化の傾向を確認するための評価手法の検討（地震計の活用等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料デブリの取り出し検討状況等を踏まえ、適切な時期に解決できるよう、検討を進める。</li> <li>・1号機は、原子炉建屋1階レベルについては、2022年度内に設置し観測を開始、5階レベルについては、オベフロの瓦礫撤去後に設置する計画。</li> </ul>						

工程表

分類	内容	2022年度												2023年度				2024年度	2025年度以降	備考
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
作業	1/2号機地震計の設置																			2号機地震計設置完了 2022年3月29日 観測開始 2022年3月31日～
検討	躯体状況確認・調査方法の検討																			2024年度までの検討を踏まえ建物構築物の健全性評価手法を確立する

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目																		
④-6	外部事象等への対応	・建屋外壁の止水【地下水対策】																		
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定																	
・サブドレン及び陸側遮水壁に加えて、建屋屋根の補修・陸側遮水壁内のフェーシングにより雨水・地下水の建屋への流入抑制対策を継続的に実施している。		・汲み上げ井戸，水質，ポンプや冷凍機などの管理が不要で監視のみとなる止水工法を選定する。 ・実現可能な施工方法の検討 ・被ばく防止手法	・関係者及び有識者のヒアリング及び検討体制の構築 ・建屋流入量が多い3号機を対象に、建屋貫通部等の調査・止水の施工試験を行い、地下水流入対策の設計に資する施工方法（例：雰囲気線量に応じた対策とボーリング施工位置の選定等）を確認していく。																	
工程表																				
対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
取り纏まり次第，提示																				

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。





No.	分類	項目																	
⑤-2	廃炉作業を進める上で重要なもの	・シールドプラグ汚染を考慮した各廃炉作業への影響を検討																	
現状の取り組み状況		検討課題						今後の予定											
(2号機) ○オペフロ作業 ・規制庁と協働調査(4月14日~15日、8月26日、9月9日、10月7日、11月30日~12月14日)  ○ウェル内調査 ・ウェル内調査を実施(5月20日,24日,6月23日)		・得られたデータから各廃炉作業への影響を検討する。						(2号機) ○オペフロ作業 ・オペレーティングフロアの線量低減(除染・遮蔽体設置)を進めていく。 ○ウェル内調査 ・ウェル内調査で採取したサンプルの分析中(1F構外)											
工程表																			
分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
		4月	5月	6月	7月	8月	9月 現時点	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
汚染状態把握 (2号機)	サンプル分析																	・1F構外でサンプル分析中 (1F構内でのサンプル分析は実施済)	

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
⑤-3	廃炉作業を進める上で重要なもの	・3号機RHR(A)系統の水素滞留を踏まえた他系統及び他号機の調査と対応（その他のもの）
現状の取り組み状況		検討課題
<p>・3号機のPCV (S/C) 水位低下を行うことを目的とした取水設備の設置工事における準備作業として、RHR熱交換器(A)廻りのベント弁の開操作を実施した際、系統内の加圧と滞留ガスを確認（2021年12月）。</p> <p>ガスの採取・分析を行った結果、事故由来の長半減期核種のKr-85や水素等を確認し、事故時にPCVからガスが流入し、滞留したものと推定。</p> <p>なお、当該滞留ガスは窒素によるバージを完了し、取水設備設置に関わる作業を継続。</p> <p>・3号機RHR系と同様に水素が滞留する可能性のある箇所の抽出作業を実施中。</p>		<p>・3号RHR配管で系統内に滞留した水素ガスを確認したことを踏まえ、今後の廃炉作業計画への影響や対策の要否を検討することを目的に、水素ガスが滞留する可能性のある箇所の抽出および水素蓄積の可能性を考慮した作業計画を立案し、廃炉作業に万全を期する。</p> <p>・3号機RHR(A)系統の水素滞留を踏まえた類似箇所の抽出（必要に応じ、現時点での弁状態の現場確認作業等を実施）</p> <p>・類似箇所抽出後の現場実態を踏まえた対応方針の検討</p>
今後の予定		

		2022年度												2023年度						2024年度	2025年度以降	備考
分類	内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月									
3号機RHR(A)系統の水素滞留を踏まえた他系統及び他号機の調査	類似箇所の抽出（1～3号機）	■																			第98回 特定原子力施設監視・評価検討会でお示したフローに則り実施	
	対応方針の検討					■																
	現場調査・作業								■					■	■	■						水素滞留の懸念がある系統（3号機RHR(A)、1号機IC(A)、他）

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目	
⑤-4	廃炉作業を進める上で重要なもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 労働安全衛生環境の改善（継続）</li> <li>・ 品質管理体制の強化（継続）</li> <li>・ 高線量下での被ばく低減（継続）</li> </ul>	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
<p>継続的な取り組みを実施。</p>			

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
⑤-5	廃炉作業を進める上で重要なもの	・多核種除去設備等処理水の海洋放出開始
現状の取り組み状況		検討課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>・2021年4月13日、「廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚等会議（第5回）」が開催され、多核種除去設備等処理水の処分に係る政府の基本方針が決定。</li> <li>・2021年4月16日、多核種除去設備等処理水の処分に係る政府の基本方針を踏まえた当社の対応について公表。</li> <li>・2021年7月19日、「ALPS処理水プログラム部新設」の実施計画変更認可申請、8月27日認可</li> <li>・2021年8月25日、設備の検討状況を公表</li> <li>・2021年11月17日、ALPS 処理水の海洋放出に係る放射線影響評価報告書（設計段階）を公表</li> <li>・2021年12月21日 実施計画変更認可申請</li> <li>・2022年3月24日 海域モニタリング計画を公表</li> <li>・2022年7月22日 実施計画変更認可</li> </ul>		今後の予定  ・引き続き、政府の基本方針を踏まえた取組みを進めていく。

工程表

対策	分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月 現時点	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
設備構築	許認可	実施計画	[Blue bar]																2021年12月21日 実施計画変更認可申請 2022年7月22日 実施計画変更認可	
	現場作業	海上ボーリング調査・環境整備工事他	[Blue bar]						[Yellow bar]									関係者のご意見を踏まえ、必要に応じ見直す可能性がある 海上ボーリング調査完了（2021年12月） 立坑（下流水槽）掘削完了（2022年3月） 海底掘削完了（2022年6月）		
	現場作業	設備設置等工事						[Blue bar]						[Yellow bar]					関係者のご意見を踏まえ、必要に応じ見直す可能性がある 2022年4月20日より海域モニタリングの強化による試料採取を開始 工事着工：2022年8月4日 放出開始：2023年春頃 （政府方針決定から約2年後を目処） 現在精査中であり、今後変更があり得る。	

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
⑤-6	廃炉作業を進める上で重要なもの	・原子炉建屋内等の汚染状況把握（核種分析等）（その他のもの）

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
<p>○1～3号機原子炉建屋1階の線量低減を実施状況と現状の雰囲気線量</p> <p>【1号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・北西・西エリアは空間線量を60%程度低減（平均約4mSv/h(2014年3月)⇒約1.5mSv/h(2018年12月)）</li> <li>・南側エリアはAC配管・DHC設備等の高線量機器が主線源</li> <li>・北東・北エリアは狭陰かつ重要設備が配置されており線量低減ができていない。</li> </ul> <p>【2号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空間線量を70%程度低減（平均約15mSv/h(2013年3月)⇒約5mSv/h(2019年12月)）</li> <li>・高所部構造物・HCU等が主線源</li> </ul> <p>【3号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・北西・西エリアは空間線量を70%程度低減（平均約16～25mSv/h(2014年6月)⇒約5mSv/h(2020年5月)）</li> <li>・電源盤・計装ラック・HCU・機器/ハッチレール部等が主線源</li> <li>・北・南・北東エリアは依然線量が高い。</li> <li>・南西エリアは上部階からの汚染の移行により、十分な線量低減ができていない。</li> <li>・北西エリア機器撤去作業を2022年4月より開始</li> </ul>	<p>【1号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・X-6ベネのある南側エリアには、線量寄与が大きい高線量設備（AC配管・DHC設備など）があり、当該設備の除染工法・撤去工法等の線量低減対策の検討が必要</li> </ul> <p>【2/3号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・依然として線量の高い箇所があることから、線源となっている機器に対するの除染工法・撤去工法等の線量低減対策の検討が課題</li> <li>・主な残存線源は高所部機器・残存小瓦礫および重要機器(計装ラック)廻り・HCU等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各号機における線量低減対策方針を検討（今後計画している試験的取り出し・PCV内部調査等の燃料デブリ取り出し準備に係る機器撤去工事等による線量低減実績反映）</li> </ul>

		工程表														2024年度	2025年度以降	備考				
対象	分類	内容	2022年度												2023年度							
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月								
1号機	現場作業	対策工事																				線量寄与が大きい高線量設備（AC配管・RCW系統（RCW熱交・DHC設備））の対策工事の実施などを検討。2020年7月より線源除去に向けた準備作業を実施中。
2号機	現場作業	対策工事																				2021年11月より大物搬入口2階の遮へい設置、1階西側エリアの機器撤去を実施し、2022年2月に作業完了。
3号機	現場作業	対策工事																				原子炉建屋1階の機器撤去、高線量箇所への遮へい体設置工事を実施。2022年4月より北西エリア機器撤去作業を開始。

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.	分類	項目
⑤-7	廃炉作業を進める上で重要なもの	・原子炉冷却後の冷却水の性状把握（核種分析）（その他のもの）
現状の取り組み状況		今後の予定
<p>・現在の注水冷却方式を維持し、取り出し規模が拡大される段階で、冷却方式だけではなく、放射性物質の閉じ込め、臨界管理等のシステム検討や、燃料デブリ加工時の冷却方法の検討等、総合的に冷却方式を検討中</p> <p>・3号機について、PCVからの漏えい箇所の把握、長期の注水停止時の影響確認を目的に、注水停止試験を実施。（注水停止期間2022年6月14日～6月19日）</p>		<p>・冷却方法の変更に伴うその他の安全機能（閉じ込め、臨界管理等）への影響の検討について、定量的な評価が困難なものがある。</p> <p>・調査方法の検討を行う。</p>

工程表																				
分類	内容	2022年度												2023年度		2024年度	2025年度以降	備考		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
1号機PCV 水位低下	成立性検討																			
	線量低減・サンプリング機 構設置・採水																			
	取水設備の設計・製作・設 置																			
3号機S/C水位 低下に向けた設 計・検討	3号機 PCV(S/Cを含 む)内の水位 計測・制御を 行うシステム 検討	PCV水位低 下時の安全 性確認																		
		現場適用性 の課題抽 出・整理																	地下階調査に伴う追加の線量低減対策のため、2023年度まで延期	
		現場用応の 成立性確認 を行うシステム 検討																	地下階調査に伴う追加の線量低減対策のため、2023年度まで延期	
		水位低下設 備の設計検 討																		
		水位低下設 備設置に伴 う環境整備																		
運用	原子炉注水の一時的な停止 試験																		3号機：注水停止 (6月14日～6月19日)	
	原子炉建屋滞留水水位低下 (半減に向けた水位低下)																			

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。





No.	分類	項目																	
⑤-9	廃炉作業を進める上で重要なもの	・T.P.2.5m盤の環境改善に係る土壌の回収・洗浄、地下水の浄化対策等の検討（その他のもの）																	
現状の取り組み状況		検討課題											今後の予定						
<p>・護岸部の地盤改良（水ガラス）及び海側遮水壁により海域への漏えいを防止するとともに、2.5m盤のフェーシングにより雨水の浸透を抑制している。また、ウエルポイントにより地下水をくみ上げ、濃度を監視している。</p>		<p>・対策（土壌の回収・洗浄、地下水の浄化）の方針及び廃棄物の処理方法の検討が必要</p>											<p>・2.5m盤への防潮堤設置に伴い、2.5m盤のフェーシングが更に進むことから、雨水の流入がこれまで以上に減少することが想定される。これにより、地下水の流れに変化が生じる可能性があることから、2022年度は環境変化後のモニタリングを継続する。その後、2022年度のモニタリング結果を踏まえ、汚染範囲の特定と今後の推移予測を行う。</p>						
工程表																			
分類	内容	2022年度												2023年度			2024年度	2025年度以降	備考
		4月	5月	6月	7月	8月	9月 現時点	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
現場作業	モニタリング																2022年度以降もモニタリング継続		
設計・検討	汚染範囲の特定・今後の予測																		

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。  
 青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。