

福島第一原子力発電所 中期的リスクの低減目標マップ（2024年3月版）を踏まえた検討指示事項に対する工程表

2024年10月28日



**固形状の放射性物質：優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野**

**①：水処理廃棄物等**

No.①-1：プロセス主建屋等ゼオライト等の回収着手（2025年度）	P1
No.①-2：HIC内ALPSスラリー移替作業（2024～2026年度）	P2
No.①-3：スラリーの脱水処理開始（2026年度）	P3
No.①-4：除染装置スラッジの回収着手（2027年度）	P4
No.①-5：大型廃棄物保管庫第一棟への吸着塔類の屋内保管移行完了（2026年度）	P5
No.①-6：大型廃棄物保管庫第二棟への水処理二次廃棄物の屋内保管移行完了	P6
No.①-7：スラリー脱水物の固体廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）における保管への移行完了	P7
No.①-8：水処理二次廃棄物の固化処理方針の策定（2025年度） 水処理二次廃棄物の固化処理方法決定・施設整備計画具体化 スラリー脱水物固化処理施設設置	P8

**②：瓦礫等（これまでの廃炉作業等によるもの）／建屋解体物等**

No.②-1：表面線量率による瓦礫類放射能濃度管理手法の構築（低線量・BG相当）（2025年度） 表面線量率による瓦礫類放射能濃度管理手法の構築（中線量）（2028年度） 高線量瓦礫類等の放射能濃度管理手法の検討 3・4号Rw/Bを対象とした施設解体に係る試験の実施 建屋解体に係る汚染調査、解体方法等の整備（建屋解体モデルの策定）（2028年度） 実施施設解体への適用（3・4号Rw/B含む）	P9
No.②-2：廃棄物貯蔵庫（10棟）運用開始（2024年度） 廃棄物貯蔵庫（10棟）一時的運用解消（2033年度）	P10
No.②-3：廃棄物貯蔵庫（11棟）運用開始（2027年度） 廃棄物貯蔵庫（11棟以降）運用開始	P11
No.②-4：溶融設備設置（2027～2029年度）	P12

**③：核種分析**

No.③-1：分析第一棟での廃棄物に係る分析の開始（2024年度） 分析第二棟設置（2026年度）※ 総合分析施設の設置	P13
No.③-2：分析計画に基づく試料採取・分析の実施（主要核種の濃度の把握／固化に係る化学的性状の把握／既発生瓦礫類の汚染状況のばらつき把握（グルーピングの整理）／建屋コンクリートにおける核種浸透挙動の把握）	P14

**固形状の放射性物質以外の主な目標**

**④：汚染水対策**

No.④-1：滞留水中のα核種除去開始（2025年度） プロセス主建屋、HTI建屋の水位低下	P15
No.④-2：建屋外壁局所止水対策の完了（2028年度） 建屋流入量の更なる低減 （WPくみ上げ抑制策の検討／2.5m盤汚染箇所の特定制／2.5m盤汚染土壌隔離措置・浄化策等の検討／凍土遮水壁の段階的終了に係る検討）	P16

**⑤：原子炉建屋内のリスクの低減**

No.⑤-1：1号機原子炉建屋カバー設置（2025年度） （1/2/5/6号機全燃料取出し完了（2031年度））	P17
No.⑤-2：6号機燃料取出し完了（2025年度） （1/2/5/6号機全燃料取出し完了（2031年度））	P18
No.⑤-3：乾式キャスク仮保管設備増設 共用プール燃料搬出・高台での乾式保管の開始※	P19
No.⑤-4：1/3号機S/C水位の低下（2024年度） （3号機RHR（A）系統の水素滞留を踏まえた調査と対応）	P20
No.⑤-5：1/3号機注水停止試験・給排水流量変更試験等による炉内挙動の把握 （炉内雰囲気管理のための適切な給排水流量の検討／適切な炉内冷却方法の検討／炉内状態監視手段等の検討）	P21

**⑥：設備・施設の維持・撤去**

No.⑥-1：原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度） 1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）	P22
No.⑥-2：運用補助共用施設周辺の斜面対策工事の完了	P23
No.⑥-3：廃炉設備の維持・撤去に係る計画の策定（2024年度）	P24
No.⑥-4：新水処理設備の設置（新ALPS設備、新RO設備）	P25

**⑦：廃炉作業を進める上で重要なもの**

No.⑦-1：2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（2024年度）	P26
No.⑦-2：1/2号機排気筒下部の高線量SGTS配管等の撤去・周辺の汚染状況調査（2025年度）	P27

※：廃炉作業を進める上で重要なもの

**⑧：継続的な実施を行うもの**

No.⑧-1：原子炉建屋内等の汚染状況把握（核種分析等） 原子炉冷却後の冷却水の性状把握（核種分析） 原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握	P28
No.⑧-2：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）	P29
No.⑧-3：排水路の水の放射性物質の濃度低下	P30
No.⑧-4：高線量下での被ばく低減 建物等からのダスト飛散対策 労働安全衛生環境の改善 品質管理体制の強化 （高線量作業に対するリスク抽出及び業務管理の強化）	P31

No.	分類	項目
①-1	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 水処理廃棄物等	プロセス主建屋等ゼオライト等の回収着手（2025年度）
現状の取り組み状況		今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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を優先的に進める。</li> <li>・回収作業、集積及び容器封入作業はROV等を使用した遠隔操作で実施し、一時保管施設で保管する計画。</li> <li>・実環境を模擬したモックアップを実施中</li> <li>・2023年3月31日実施計画変更認可申請（容器封入作業）</li> </ul>		<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（2025年度）</li> <li>・容器封入作業について、モックアップで得られた知見の反映を踏まえた設計検討の実施、先行する集積作業で得られた知見を反映する等、安全性・信頼性を高めていく必要がある。</li> <li>・集積作業は、モックアップ試験にて得られた知見から改良を重ね2024年度10月～11月頃から開始予定。</li> <li>・容器封入作業は、2025年度に着手予定。</li> </ul>

		工程表																			
対策	分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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				
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・ モックアップ	→										※1							※1 作業の進捗状況を踏まえ見直し予定。	
		容器封入作業に関する詳 細設計・モックアップ	→																		
	許認可	実施計画 (容器封入作業等)	→								※2									※2 認可希望時期調整中	
		集積用ROV等の製作・設 置	→										※1							※1 作業の進捗状況を踏まえ見直し予定。	
	製作・現場 作業	容器封入用ROV等の製 作・設置	→																		実施計画認可に関わらない機器の製 作・設置開始済。
		集積作業													→	※1				※1 作業の進捗状況を踏まえ見直し予定。	
		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
①-2	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 水処理廃棄物等	HIC内ALPSスラリー移替作業（2024～2026年度）
現状の取り組み状況		今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・2022年1月末までに積算吸収線量が上限値（5,000kGy）を超えた高性能容器内のスラリーの移替え作業を2023年3月に完了。（45基）</li> <li>・2023年度末までに積算吸収線量が上限値を超える高性能容器内のスラリーの移替え作業を2024年4月に完了。（102基【2022年度実施の45基含む】）</li> <li>・2024年以降は、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に達する高性能容器内のスラリーの移替え作業実施中（2024年10月28日時点113基/125基完了）。（2024年度：累計125基まで対象）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・2024年度以降については、積算吸収線量が5,000kGyを超える前に移替えを実施し、ALPSスラリー安定化処理設備の運用開始まで継続。（2024年度：23基、2025年度：26基、2026年度：48基の移替えを計画）</li> </ul>

工程表

分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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（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に達する高性能容器） （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（2022年度実施45基含む））																						下記作業状況を反映。 2023年度末までに積算吸収線量が上限値を超える高性能容器内のスラリーの移替え作業を2024年4月に完了。
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に達する高性能容器）																						ALPSスラリー安定化処理設備の運用開始を2026年度に予定していることから、HIC内スラリー移替作業についても継続して実施していく

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	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 水処理廃棄物等	スラリーの脱水処理開始（2026年度）
現状の取り組み状況		検討課題
<p>○スラリー安定化設備</p> <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。</li> <li>・設備の閉じ込め機能に係る詳細設計実施中。</li> <li>→フィルタープレス機本体の小型・簡素化の成否評価を実施し、成否があることを確認。</li> <li>→第三施設北側での配置が成立することを確認したが、HIC解体エリアを設備近傍に確保することによる作業の合理化ができることから、新たな候補地（Cエリア）に設置する方針とした。</li> <li>・設備の詳細設計（脱水物の充填・搬出、メンテナンス時ならびに設備運用時の作業員に対する被ばく低減策、ダスト飛散防止対策、脱水物保管容器等に係る詳細設計）を実施中。</li> <li>・HIC解体エリアの追加や長期運用を考慮した導線確保による建屋規模拡大や、気密性確保のための建屋構造変更を踏まえた建屋詳細設計を実施中。</li> </ul> <p>○スラリー抽出装置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・HIC底部スラリーの性状確認を2基実施し、固化は確認されず。水の添加・攪拌による流動性が向上することを確認。</li> <li>・抽出装置のモックアップ（模擬スラリー）を実施し、水流を用いた抜き出し方法の成否を確認。</li> <li>引き続き装置の設計のため、モックアップを実施していく。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置候補地の変更に伴い、機器設計（プロセス設計ならびに機器配置設計）の見直し</li> <li>・地質調査の結果を踏まえ、必要に応じ地盤改良範囲の見直し。</li> <li>・M/U結果により、セルの大きさやマニピュレータの取り付け位置に変更が生じる可能性がある。</li> <li>・耐震設計の結果、機器・建屋詳細設計の見直しの可能性がある。</li> <li>・類似工事にて積み上げた工程であり、セル設置に係わる建屋工事との調整が詳細設計後になるため、変動する可能性がある。</li> </ul>
今後の予定		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・第102回特定原子力施設監視・評価検討会の資料2-1「スラリー安定化処理設備に関する審査上の論点」等（原子力規制庁）において示された論点について検討を進める。</li> <li>・フィルタープレス機本体の小型・簡素化の成否評価結果ならびに詳細設計検討結果を踏まえ、審査の対応を進める。</li> </ul>		

工程表

分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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																	<ul style="list-style-type: none"> <li>・審査対応状況を踏まえ見直し</li> </ul>	
検証・製作・現場作業	抜き出し装置																	<ul style="list-style-type: none"> <li>・進捗状況を踏まえ見直し</li> </ul>	
	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	詳細設計																	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震設計</li> <li>・機器（保管容器設計含む）、建物詳細設計、建築確認申請</li> <li>・進捗状況を踏まえ見直し</li> </ul>
		製作・設置																	
	建屋設置																	<ul style="list-style-type: none"> <li>・進捗状況を踏まえ見直し</li> </ul>	
運用	スラリー安定化処理																	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2026年度2028年度運用開始予定</li> <li>・設計検討状況を踏まえ見直し</li> </ul>	

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： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 水処理廃棄物等	除染装置スラッジの回収着手（2027年度）				
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>・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> <li>・ダスト閉じ込め機能のエリア、逆流防止の考え方についての整理、検討。</li> </ul> </td> <td> <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。（2027年度 高台への移送を完了目標予定）</li> <li>・ダスト閉じ込め機能を実現するための換気空調設備と配置の設計に伴い、設備の追加や筐体の大型化が必要となったため、筐体強度耐震評価の見直しを実施中。筐体の設計が纏まり次第、実施計画の補正申請を行う。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	<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> <li>・ダスト閉じ込め機能のエリア、逆流防止の考え方についての整理、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。（2027年度 高台への移送を完了目標予定）</li> <li>・ダスト閉じ込め機能を実現するための換気空調設備と配置の設計に伴い、設備の追加や筐体の大型化が必要となったため、筐体強度耐震評価の見直しを実施中。筐体の設計が纏まり次第、実施計画の補正申請を行う。</li> </ul>
検討課題	今後の予定					
<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> <li>・ダスト閉じ込め機能のエリア、逆流防止の考え方についての整理、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。（2027年度 高台への移送を完了目標予定）</li> <li>・ダスト閉じ込め機能を実現するための換気空調設備と配置の設計に伴い、設備の追加や筐体の大型化が必要となったため、筐体強度耐震評価の見直しを実施中。筐体の設計が纏まり次第、実施計画の補正申請を行う。</li> </ul>					
<p>・2019年12月14日 実施計画変更認可申請</p> <p>・プロセス主建屋壁面に遠隔装置、吸引装置を搬入するための仮設構台の設置、および壁面の開口作業完了。</p> <p>・プロセス主建屋1階の除染作業を実施中</p> <p>・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）</p> <p>・ダスト閉じ込め対策の検討の結果、設備の追加や筐体の大型化が必要となったため、筐体の設計（筐体強度/耐震評価）の見直しを実施中。</p> <p>・廃スラッジ回収設備のうち、廃スラッジ回収マニピュレータについて製作中。</p> <p>・2023年11月2日技術会合での規制庁殿コメントを受け、ダスト閉じ込め機能の更なる信頼性向上が必要と考えており、使用施設等の基準に基づく施設で実績のあるダスト閉じ込め機能を有する設計を参考にして、早期に廃スラッジを回収するための施策を検討中。2024年3月21日の技術会合にて施策の方針了承を得て、詳細を検討中。</p>						

工程表

対策	分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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 March]																技術会合での指摘事項を踏まえ、ダスト閉じ込め機能を実現するための詳細設計を継続で検討中。	
	許認可	実施計画	[Blue bar from April to March]																ダスト閉じ込め機能に関する検討及び筐体の設計が纏まり次第、実施計画変更認可申請の補正を実施	
	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 March]																	
		抜き出し装置製作・設置	[Blue bar from April to March]																	
		抜き出し装置運転																	[Yellow box in 2027]	

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	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 水処理廃棄物等	大型廃棄物保管庫第一棟への吸着塔類の屋内保管移行完了（2026年度）																							
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>2020年5月27日 実施計画変更認可（建屋）</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（クレーン、吸着塔架台設置）</li> <li>2024年3月1日 実施計画変更認可（クレーン）</li> <li>2024年3月25日 実施計画変更認可申請（建屋補強）</li> <li>2024年9月18日 建屋耐震補強工事着手</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済吸着塔耐震評価・落下影響評価の内容検討</li> <li>吸着塔架台の耐震設計の変更検討</li> <li>南堰への使用済吸着塔受入の検討</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>→建屋耐震補強工事着手。</li> <li>→建屋補強の実実施計画変更認可後に、架台設置の実実施計画変更認可申請を行う。</li> </ul>													
工程表																									
分類	内容	2024年度											2025年度					2026年度	2027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	[建屋補強]															[架台設置]								
製作・設置工事	建屋耐震補強工事	[準備工事]								[補強工事]															
	クレーン	[ダッシュ]																							クレーン設置工事の工事進捗を踏まえ変更。
	吸着塔架台																								
運用	吸着塔類の受入																								建屋耐震補強工事の完了後に、SARRY吸着塔の受入れを行う。 SARRY吸着塔は2026年度中に屋内保管移行完了を行う。

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	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 水処理廃棄物等	大型廃棄物保管庫第二棟への水処理二次廃棄物の屋内保管移行完了																	
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>大型廃棄物保管庫第一棟方式と地下方式の2案について検討中</li> <li>2024年度より基本設計着手</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>建設予定地のスペース有効活用</li> <li>敷地境界線量低減方策</li> <li>保管施設の耐震設計</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>基本設計および詳細設計</li> </ul>							
工程表																			
分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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	基本設計	[Blue box spanning from April to October 2024]																	
	詳細設計																[Blue box spanning from February to March 2025]		
現場作業	保管施設設置																 2031～2032年度に運用開始（水処理二次廃棄物の屋内保管開始）を目標とする。		

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
①-7	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 水処理廃棄物等	スラリー脱水物の固体廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）における保管への移行完了
現状の取り組み状況		検討課題
【廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）】 ・1F耐震設計に関する考え方に基づき、耐震評価や設計を実施中		【廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）】 ・実施計画変更認可申請に向けて、設計検討を進める。

工程表																										
対策	分類	内容	2024年度											2025年度			2026年度	2027年度 以降	備考							
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月 <small>現時点</small>	11月	12月	1月	2月	3月												
固体廃棄物 貯蔵庫 第11棟以降 設置	許認可	実施計画																								
	設計	設計検討																								
	現場作業	設置工事																								

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
②-2	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 瓦礫類等（これまでの廃炉作業等によるもの）	廃棄物貯蔵庫（10棟）運用開始（2024年度） 廃棄物貯蔵庫（10棟）一時的運用解消（2033年度）
現状の取り組み状況		検討課題
<p>【廃棄物貯蔵庫（第10棟）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年2月21日に実施計画変更認可</li> <li>・10-A棟は2023年3月29日に着工2024年8月23日運用開始</li> <li>10-B棟は地盤改良工事完了,2023年6月に着工</li> <li>10-C棟は地盤改良工事完了,2023年10月に着工</li> </ul>		<p>【廃棄物貯蔵庫（第10棟）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・10-A棟は2024年7月に運用開始予定。</li> <li>・10-B棟及び10-C棟は順次運用開始予定。</li> </ul>

工程表																		
対策	分類	内容	2024年度												2025年度	2026年度	2027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				
固体廃棄物貯蔵庫第10棟設置	現場作業	建屋設置工事	[Blue bar spanning from April to August]															
		機器設置工事	[Blue bar spanning from April to February]															
	運用	廃棄物受入																

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
②-3	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 瓦礫類等（これまでの廃炉作業等によるもの）	廃棄物貯蔵庫（11棟）運用開始（2027年度） 廃棄物貯蔵庫（11棟以降）運用開始
現状の取り組み状況		検討課題
【廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）】 ・1F耐震設計に関する考え方に基づき、耐震評価や設計を実施中		【廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）】 ・実施計画変更認可申請に向けて、設計検討を進める。

工程表																					
対策	分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027年度 以降	備考	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月 現時点	11月	12月	1月	2月	3月							
固体廃棄物 貯蔵庫 第11棟以降 設置	許認可	実施計画																			
	設計	設計検討																			
	現場作業	設置工事																			

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： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 核種分析  固形状の放射性物質以外の主な目標 廃炉作業を進める上で重要なもの	分析第一棟での廃棄物に係る分析の開始（2024年度） 分析第二棟設置（2026年度） 総合分析施設の設置
現状の取り組み状況		検討課題
<p>【分析第一棟での廃棄物に係る分析の開始】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分析計画に基づき分析を実施</li> </ul> <p>【分析第二棟設置】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2020年5月20日 実施計画変更認可申請：審査継続中</li> <li>2021年11月より、準備工事（敷地整備等）を実施中</li> </ul> <p>【総合分析施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基本仕様を設計検討中</li> </ul>		<p>【分析第二棟設置】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>耐震評価：コンクリートセル貫通部の耐震性と下位クラスからの波及的影響評価</li> <li>分析試料や廃棄物等の放射性物質の具体的な流れと臨界管理方法</li> <li>設計評価事故の想定と影響評価</li> <li>非常用発電機の設置の考え方について</li> <li>外部事象への対応について</li> </ul> <p>【総合分析施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>耐震性や非常用電源等、先行案件で議論された基準や考え方を適切に反映すること</li> </ul>
		今後の予定
		<p>【分析第一棟での廃棄物に係る分析の開始】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分析計画に基づく分析を継続して実施</li> </ul> <p>【分析第二棟設置】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2026年度の運用開始目標</li> </ul> <p>【総合分析施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2024年度中期を目標に基本仕様の設計検討を予定（その後、詳細設計に移行）</li> </ul>

対策	分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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2棟）	許認可	実施計画	[Yellow bar]															審査対応状況を踏まえて見直し		
	現場作業	準備工事	[Yellow bar]															審査対応状況を踏まえて見直し		
		設置工事																		審査対応状況を踏まえて見直し
総合分析施設の設置	許認可	実施計画																		
	設計	基本設計・詳細設計（概念検討含む）	[Blue bar]																	
	工事・作業	製作・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				
③-2	固形状の放射性物質： 優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野 核種分析	分析計画に基づく試料採取・分析の実施 ・主要核種の濃度の把握 ・固化に係る化学的性状の把握 ・既発生瓦礫類の汚染状況のばらつき把握（グルーピングの整理） ・建屋コンクリートにおける核種浸透挙動の把握				
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>           ・1F固体廃棄物の分析計画策定（2024年度）済            ・分析計画の継続的な更新：              金属等の分析データの蓄積（既存の分析データを踏まえた不足箇所の補強）              分析対象核種の補強（C-14,I-129等の処分重要核種等の補強）              検出下限値の改善（下限値不足の廃棄物・核種のデータの補強・再取得）              2025年度の水処理二次廃棄物固化処理方針策定に向けた分析計画更新              (ALPSスラリーの分析対象核種・検出下限の適正化、化学的性状把握)              屋外一時保管解消に向けた作業との連携（試料採取タイミングの合理化）            ・分析用試料の採取：              瓦礫類からの試料採取（容器詰め替え、屋外一時保管からの採取）              建屋からの試料採取（滞留水接触コンクリートコア、3・4号Rw/B等）              水処理二次廃棄物からの試料採取・試料確保            ・大学との共同研究を活用した分析数向上可否検討         </td> <td>           ・1F固体廃棄物の分析計画策定（2025年度）            ・分析計画の更新：瓦礫類の検討状況を踏まえた分析計画更新              建屋解体物等の検討状況を踏まえた分析計画更新              現場作業との調整（減容、詰め替え等）            ・試料採取・分析：分析計画に基づく試料採取（2025年度分析実施分）分析の実施（2024年度分）         </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	・1F固体廃棄物の分析計画策定（2024年度）済 ・分析計画の継続的な更新： 金属等の分析データの蓄積（既存の分析データを踏まえた不足箇所の補強） 分析対象核種の補強（C-14,I-129等の処分重要核種等の補強） 検出下限値の改善（下限値不足の廃棄物・核種のデータの補強・再取得） 2025年度の水処理二次廃棄物固化処理方針策定に向けた分析計画更新 (ALPSスラリーの分析対象核種・検出下限の適正化、化学的性状把握) 屋外一時保管解消に向けた作業との連携（試料採取タイミングの合理化） ・分析用試料の採取： 瓦礫類からの試料採取（容器詰め替え、屋外一時保管からの採取） 建屋からの試料採取（滞留水接触コンクリートコア、3・4号Rw/B等） 水処理二次廃棄物からの試料採取・試料確保 ・大学との共同研究を活用した分析数向上可否検討	・1F固体廃棄物の分析計画策定（2025年度） ・分析計画の更新：瓦礫類の検討状況を踏まえた分析計画更新 建屋解体物等の検討状況を踏まえた分析計画更新 現場作業との調整（減容、詰め替え等） ・試料採取・分析：分析計画に基づく試料採取（2025年度分析実施分）分析の実施（2024年度分）
検討課題	今後の予定					
・1F固体廃棄物の分析計画策定（2024年度）済 ・分析計画の継続的な更新： 金属等の分析データの蓄積（既存の分析データを踏まえた不足箇所の補強） 分析対象核種の補強（C-14,I-129等の処分重要核種等の補強） 検出下限値の改善（下限値不足の廃棄物・核種のデータの補強・再取得） 2025年度の水処理二次廃棄物固化処理方針策定に向けた分析計画更新 (ALPSスラリーの分析対象核種・検出下限の適正化、化学的性状把握) 屋外一時保管解消に向けた作業との連携（試料採取タイミングの合理化） ・分析用試料の採取： 瓦礫類からの試料採取（容器詰め替え、屋外一時保管からの採取） 建屋からの試料採取（滞留水接触コンクリートコア、3・4号Rw/B等） 水処理二次廃棄物からの試料採取・試料確保 ・大学との共同研究を活用した分析数向上可否検討	・1F固体廃棄物の分析計画策定（2025年度） ・分析計画の更新：瓦礫類の検討状況を踏まえた分析計画更新 建屋解体物等の検討状況を踏まえた分析計画更新 現場作業との調整（減容、詰め替え等） ・試料採取・分析：分析計画に基づく試料採取（2025年度分析実施分）分析の実施（2024年度分）					

対策	分類	内容	2024年度												2025年度					2026年度	2027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			
分析計画更新	検討	最新状況・計画の反映	[Gantt chart showing progress from April 2024 to August 2025]																	継続実施		
計画検討 (水処理二次 廃棄物)	検討	性状把握方針詳細化 分析計画詳細化 技術開発課題検討	[Gantt chart showing progress from April 2024 to August 2025]																	継続実施 具体的な計画は今後検討		
	試料採取・ 分析	KURION/SARRY吸着材	[Gantt chart showing progress from April 2024 to August 2025]																			
ALPSスラリー		[Gantt chart showing progress from April 2024 to August 2025]																				
計画検討 (解体廃棄 物)	検討	性状把握方針詳細化 分析計画詳細化 技術開発課題検討	[Gantt chart showing progress from April 2024 to August 2025]																	継続実施 具体的な計画は今後検討		
計画検討 (瓦礫類等)	検討	性状把握方針詳細化 分析計画詳細化 技術開発課題検討	[Gantt chart showing progress from April 2024 to August 2025]																	継続実施 具体的な計画は今後検討		
	分析	試料採取・分析 (BG相当未済)	[Gantt chart showing progress from April 2024 to August 2025]																	継続実施		

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	固形状の放射性物質以外の主な目標 汚染水対策	滞留水中のα核種除去開始（2025年度） プロセス主建屋、HTI建屋の水位低下	
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>1～3号機原子炉建屋内滞留水半減は2023年3月に完了</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設備を設置し、床面露出することを計画中</li> <li>2023年7月6日 実施計画変更認可申請（滞留水一時貯留設備設置）</li> </ul> <p>【滞留水中のα核種除去開始】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全α濃度の傾向監視とともに、α核種の性状分析や実液によるモックアップ試験等を進め、セシウム吸着装置後段フィルタ装置の詳細設計を実施中。</li> <li>2024年6月27日 実施計画変更認可申請（セシウム吸着装置後段フィルタ装置）</li> </ul>		<p>【滞留水中のα核種除去開始】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>実液によるモックアップ試験（フィルタ通水試験）にて想定より短時間で閉塞事象が確認され、その対策として、前処理（添加剤及び凝集剤の添加）プロセスの追加を実施し機器設計を見直した。</li> </ul>	<p>【滞留水処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロセス主建屋、高温焼却炉建屋については、極力低い水位を維持しつつ、ゼオライト土壌等の回収及び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> <li>プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の機能を引き続き滞留水一時貯留設備を設置する。</li> </ul> <p>【滞留水中のα核種除去開始】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フィルタ閉塞対策として、前処理（添加剤及び凝集剤の添加）プロセスの追加を設備へ反映させ、設備を設置して、2025年度から使用開始する。</li> <li>今後も全α濃度の傾向監視を継続していく。</li> </ul>

工程表																		
対策	分類	内容	2024年度												2025年度	2026年度	2027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				
建屋滞留水一時貯留設備の設置	現場作業	建屋滞留水一時貯留設備の製作・設置（詳細設計含む）	→												→			
	許認可	実施計画	→															審査対応状況を踏まえ見直し
滞留水中のα核種除去方法の確立	許認可	実施計画	→															
	現場作業	セシウム吸着装置後段フィルタ設備製作・設置	→												→			
	運用	セシウム吸着装置後段フィルタ設備運用														→		
プロセス主建屋、HTI建屋の水位低下	現場作業	プロセス主建屋、HTI建屋の水位低下														→		

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
⑤-2	固形状の放射性物質以外の主な目標 原子炉建屋内のリスクの低減	6号機燃料取出し完了（2025年度） 1/2/5/6号機全燃料取出し完了（2031年度）
現状の取り組み状況		検討課題
<p>【6号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <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</li> <li>2022年9月25日 燃料取り出し 2回/全68回 完了</li> <li>2022年度、共用プールの空き容量確保のため実施している乾式キャスクへの燃料装填後の一次蓋気密性確認時、判定基準を満足しない事象が発生。 原因は燃料に付着しているクラッドまたは炭酸カルシウムの影響と推定。 2023年度より、燃料を1体毎に水流により洗浄する手順や、乾式キャスク内の水を入れ替える手順を実施。これらの対応により気密性確認の手戻り無く作業を実施できている。</li> <li>2023年10月27日 実施計画変更認可</li> <li>2024年2月16日 6号機燃料取り出しのための共用プール空き容量確保完了</li> </ul> <p>【5号機】</p> <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> </ul>		<p>【5号機】</p> <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>
		今後の予定
		<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> <li>6号機燃料取り出しは2025年度上期完了予定。</li> <li>5号機燃料取り出しは2025年度上期開始予定。</li> </ul>

工程表																				
対策	分類	内容	2024年度												2025年度		2026年度	2027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						
6号機燃料取り出し	現場作業	燃料取り出し																		<ul style="list-style-type: none"> <li>2022年8月30日 燃料取り出し開始</li> <li>2024年5月16日 3回目取り出し開始</li> <li>2024年9月30日 30回目取り出し完了</li> </ul>
5号機燃料取り出し	現場作業	燃料取り出し																		

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
⑤-3	固形状の放射性物質以外の主な目標 原子炉建屋内のリスクの低減 廃炉作業を進める上で重要なもの	乾式キャスク仮保管設備増設 共用プール燃料搬出・高台での乾式保管の開始
現状の取り組み状況		検討課題
<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>乾式キャスクの福島第一への納入を継続実施</li> <li>2020年9月29日 実施計画変更認可（輸送貯蔵兼用キャスク（既設）30基⇒45基）</li> <li>2024年1月15日 実施計画変更認可（輸送貯蔵兼用キャスク（増設）30基）</li> <li>2023年7月6日 実施計画変更認可申請（設備増設 計65基⇒計95基）※</li> <li>※合計基数には乾式貯蔵キャスク20基含む</li> <li>2024年2月 キャスク仮保管設備の増設着手</li> </ul>		今後の予定  ・1F技術会合（第13回）（2023年9月11日）にて、措置を講ずべき事項を満たすにあたって適合すべき規則等（兼用キャスクガイド等）について整理。追加評価が必要な最大100m/sの竜巻影響評価や、森林火災・近隣の産業施設の火災・航空機落下等の火災について影響評価を実施中。追加評価が必要な事項について実施計画への追記をし、補正申請を行う。

工程表																				
対策	分類	内容	2024年度												2025年度		2026年度	2027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	許認可	実施計画	→															審査対応状況を踏まえ見直し		
	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
⑤-4	固形状の放射性物質以外の主な目標 原子炉建屋内のリスクの低減	1/3号機S/C水位の低下（2024年度） （3号機RHR（A）系統の水素滞留を踏まえた調査と対応）

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
<p>PCV(S/C)水位低下の方法として、2通りの方法を検討中。</p> <p>①原子炉注水流量低減によるもの(PCV(S/C)からの漏えいを利用)</p> <p>②取水設備(S/Cの水位低下設備)の設置によるもの</p> <p>なお、2021年2月及び2022年3月に発生した地震以降、PCV水位低下傾向が確認されたことから、①を主案として、①で目標水位の達成が困難な場合に②に移行することを検討中。</p> <p>【1号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S/C内包水のサンプリングを完了。PCV(S/C)水位計の設置完了。</li> <li>原子炉注水流量の低減によるPCV水位低下を実施中。</li> <li>設備設置について、線量低減対策も含めた現場作業の成立性を確認、設備設計の検討中</li> </ul> <p>【3号機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S/C内滞留ガスのバージ作業を実施中。</li> <li>PCV(S/C)水位計の設置完了。</li> <li>設備設置について、ガイドパイプ案の他、既設配管を活用した水位低下方法も検討中。</li> </ul>	<p>・3号機について、S/C内滞留ガスの濃度(水素:約75%、Kr:約1.46×10<sup>4</sup>Bq/cm<sup>3</sup>)や容量(約1600Nm<sup>3</sup>と想定)を考慮すると、バージ作業に時間がかかると想定。</p> <p>・バージ期間の短縮として、D/W水素濃度管理値の見直し、PCV給排気量の増加を行う</p>	<p>・1号機については取水設備の設置完了を2024年度下期以降に予定。</p> <p>・3号機について、S/C内滞留ガスバージ作業後、PCV(S/C)水位計設置後、原子炉注水流量の低減によるPCV水位低下を予定。</p> <p>・PCV(S/C)水位低下時の原子炉安全上の影響を考慮し、PCV(S/C)水位低下に関するパラメータ(滞留水の性状含む)の監視を行いながら、段階的にPCV(S/C)水位低下を行う。</p>

分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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	PCV(S/C)水位計の設計・製作・設置																								
	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	[Blue arrow from April to March]																							
	PCV水位低下	[Blue arrow from April to March]																		原子炉注水流量の調整によるPCV水位低下					
3号機PCV 水位低下	PCV(S/C)水位計の設計・製作・設置																								
	現場適用性の課題抽出・整理																								
	現場適用の成立性確認																								
	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																								
	PCV水位低下																								
3号機PCV内 取水設備設置	取水設備運転開始(S/C内包水の水質改善)																								

※PCV水位低下前のS/C内の滞留ガス（水素）についてバージ作業が必要であり、バージ作業の進捗を踏まえPCV水位低下を実施予定  
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				
⑥-1	固形状の放射性物質以外の主な目標 設備・施設の維持・撤去	原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度） 1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）				
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> <p>【原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度）】</p> <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、4号機は定期的に建屋内部を目視等で躯体状況を確認。1～3号機は、高線量エリアであるため建屋内外の画像等から調査可能な範囲の躯体状況を確認。</li> <li>耐震安全性評価の保守的な評価モデルに対し、耐震要素の経年劣化等の有無を確認し、必要に応じ評価モデルを反映。</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> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1号機地震計の設置を2023年3月に完了し、同月観測を開始。</li> <li>外観点検計画の立案を目的に、原子炉建屋内調査（耐震部材周辺及びアクセスルート の状況確認）を実施。（1号機：2021年11～12月、2号機：2021年10～11月、3号機：2021年5月）</li> <li>2023年度に遠隔操作ロボット及びドローンによる3号機の建屋内調査を実施済み（2023年8月～2024年3月）</li> </ul> <p>【1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>暫定として4階レベルに地震計設置完了</li> </ul> </td> <td> <p>【原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度）】</p> <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>「遠隔による健全性確認手法の確立」は遠隔操作ロボットを用いた建屋内調査（耐震部材の点検（無人・省人化）を実施し、実現可能性等を確認する。</li> </ul> <p><del>→2022年度に5号機で実施したモックアップにより得られた知見を踏まえ、2023年度に3号機の建屋内調査を計画している。</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3号機の建屋内調査結果を踏まえ、2024年度に遠隔による健全性確認手法を確立しつつ、1・2号機へ展開していく。</li> <li>なお、1号機原子炉建屋上部の地震計は、暫定として4階レベルに設置し、ガレキ等を撤去した後に5階に再設置する。</li> </ul> <p>【1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>瓦礫類撤去後の設置場所検討</li> <li>地震計設置</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	<p>【原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度）】</p> <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、4号機は定期的に建屋内部を目視等で躯体状況を確認。1～3号機は、高線量エリアであるため建屋内外の画像等から調査可能な範囲の躯体状況を確認。</li> <li>耐震安全性評価の保守的な評価モデルに対し、耐震要素の経年劣化等の有無を確認し、必要に応じ評価モデルを反映。</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> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1号機地震計の設置を2023年3月に完了し、同月観測を開始。</li> <li>外観点検計画の立案を目的に、原子炉建屋内調査（耐震部材周辺及びアクセスルート の状況確認）を実施。（1号機：2021年11～12月、2号機：2021年10～11月、3号機：2021年5月）</li> <li>2023年度に遠隔操作ロボット及びドローンによる3号機の建屋内調査を実施済み（2023年8月～2024年3月）</li> </ul> <p>【1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>暫定として4階レベルに地震計設置完了</li> </ul>	<p>【原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度）】</p> <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>「遠隔による健全性確認手法の確立」は遠隔操作ロボットを用いた建屋内調査（耐震部材の点検（無人・省人化）を実施し、実現可能性等を確認する。</li> </ul> <p><del>→2022年度に5号機で実施したモックアップにより得られた知見を踏まえ、2023年度に3号機の建屋内調査を計画している。</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3号機の建屋内調査結果を踏まえ、2024年度に遠隔による健全性確認手法を確立しつつ、1・2号機へ展開していく。</li> <li>なお、1号機原子炉建屋上部の地震計は、暫定として4階レベルに設置し、ガレキ等を撤去した後に5階に再設置する。</li> </ul> <p>【1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>瓦礫類撤去後の設置場所検討</li> <li>地震計設置</li> </ul>
検討課題	今後の予定					
<p>【原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度）】</p> <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、4号機は定期的に建屋内部を目視等で躯体状況を確認。1～3号機は、高線量エリアであるため建屋内外の画像等から調査可能な範囲の躯体状況を確認。</li> <li>耐震安全性評価の保守的な評価モデルに対し、耐震要素の経年劣化等の有無を確認し、必要に応じ評価モデルを反映。</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> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1号機地震計の設置を2023年3月に完了し、同月観測を開始。</li> <li>外観点検計画の立案を目的に、原子炉建屋内調査（耐震部材周辺及びアクセスルート の状況確認）を実施。（1号機：2021年11～12月、2号機：2021年10～11月、3号機：2021年5月）</li> <li>2023年度に遠隔操作ロボット及びドローンによる3号機の建屋内調査を実施済み（2023年8月～2024年3月）</li> </ul> <p>【1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>暫定として4階レベルに地震計設置完了</li> </ul>	<p>【原子炉建屋の健全性評価手法の確立（2024年度）】</p> <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>「遠隔による健全性確認手法の確立」は遠隔操作ロボットを用いた建屋内調査（耐震部材の点検（無人・省人化）を実施し、実現可能性等を確認する。</li> </ul> <p><del>→2022年度に5号機で実施したモックアップにより得られた知見を踏まえ、2023年度に3号機の建屋内調査を計画している。</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3号機の建屋内調査結果を踏まえ、2024年度に遠隔による健全性確認手法を確立しつつ、1・2号機へ展開していく。</li> <li>なお、1号機原子炉建屋上部の地震計は、暫定として4階レベルに設置し、ガレキ等を撤去した後に5階に再設置する。</li> </ul> <p>【1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>瓦礫類撤去後の設置場所検討</li> <li>地震計設置</li> </ul>					

工程表

分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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										
原子炉建屋の健全性評価手法の確立	躯体状況確認 調査方法の検討 モックアップ																						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
1号機原子炉建屋上階への地震計設置（5階瓦礫類撤去後）	瓦礫類撤去後の設置場所検討 地震計設置																						暫定として4階レベルに設置した地震計で計測開始

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
⑥-2	固形状の放射性物質以外の主な目標 設備・施設の維持・撤去	運用補助共用施設周辺の斜面对策工事の完了
現状の取り組み状況		今後の予定
<p>・第16回1F技術会合にて対応方針，対策実施箇所の選定方針について提示（2023年12月26日）</p>		<p>・セットバック工事にあたって，既設建造物の移設・撤去および発生土量が必要最小限となるような平面レイアウトを検討する</p> <p>・2024年度より平面レイアウトの選定および干渉物の抽出について検討を進める。 ・斜面对策工事は，工事の支障となる既設設備の移設工事を含め約10年程度を見込んでいますが，なるべく早期に完了できるよう検討を進める。 ・2025年度より斜面セットバック工事の支障となる設備の移設工事に着手予定。</p>

工程表

分類	内容	2024年度												2025年度			2026年度	2027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									
事前準備	支障となる移設対象設備の検討・選定																					
	支障となる設備の移設工事																					
セットバック工事	工事																					実施時期は廃炉作業の進捗を踏まえ決定

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
⑥-3	固形状の放射性物質以外の主な目標 設備・施設の維持・撤去	廃炉設備の維持・撤去に係る計画の策定（2024年度）
現状の取り組み状況		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>○リブレース対象工事の抽出方法の判断フロー案を作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的実施内容を記載した検討を実施</li> <li>・報告様式の作成</li> </ul> <p>○2024年度の取組として対象設備の抽出、設備更新計画の策定を開始</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>○リブレース計画策定に必要な情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リブレース判断には運用計画が必要となるが、長期的計画が不透明な設備がある</li> <li>・経年劣化、リスク評価を判断するために、現状の設備状態の把握</li> <li>・現時点における情報（設備運用計画、経年劣化、リスク等）を元に抽出</li> </ul> </div> <div style="width: 30%;"> <p>○継続的な取組</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長期使用する廃炉設備について、経年劣化による設備の腐食等のリスクや設備の機能維持を考慮し信頼性向上のための設備更新等を進める。</li> </ul> </div> </div>

工程表

分類	内容	2024年度												2025年度		2026年度	2027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							
検討	対象設備の抽出																			継続的な項目として実施
	設備更新計画の策定																			継続的な項目として実施
	数値計画計上																			継続的な項目として実施
設備更新	リブレース工事																			リブレース工事については各設備の検討結果による

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				
⑥-4	固形状の放射性物質以外の主な目標 設備・施設の維持・撤去	新水処理設備の設置（新ALPS設備、新RO設備）				
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>・耐震クラスに応じた具体的な設備設計</li> <li>・身体汚染事象などの対策を踏まえた設備設計</li> <li>・ダスト閉じ込め対策の具体的な成立性の検討</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2024年度より基本設計を開始する。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震クラスに応じた具体的な設備設計</li> <li>・身体汚染事象などの対策を踏まえた設備設計</li> <li>・ダスト閉じ込め対策の具体的な成立性の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2024年度より基本設計を開始する。</li> </ul>
検討課題	今後の予定					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震クラスに応じた具体的な設備設計</li> <li>・身体汚染事象などの対策を踏まえた設備設計</li> <li>・ダスト閉じ込め対策の具体的な成立性の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2024年度より基本設計を開始する。</li> </ul>					

工程表

分類	内容	2024年度												2025年度												2026年度	2027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			
新ALPS設備	検討・設計・設置	[Progress bar from April to October]																										
	運用																										<input type="checkbox"/>	2028年度以降運用開始予定
新RO設備	検討・設計・設置	[Progress bar from April to October]																										
	運用																										<input type="checkbox"/>	2028年度以降運用開始予定

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
⑦-1	固形状の放射性物質以外の主な目標 廃炉作業を進める上で重要なもの	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（2024年度）

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
<p>○2号機原子炉格納容器内部の詳細調査における実施計画変更認可申請</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2018年7月25日 実施計画変更認可申請</li> <li>・2021年2月4日 実施計画変更認可</li> </ul> <p>○2号機PCV内部調査及び試験的取り出し作業のうち試験的取り出し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年8月4日 実施計画変更認可申請</li> <li>・2024年2月5日 実施計画変更認可</li> </ul> <p>○テレスコピック式試験的取り出し装置による試験的取り出し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2024年2月16日 実施計画変更認可申請</li> <li>・2024年5月9日 実施計画変更認可</li> </ul> <p>○原子炉格納容器（PCV）内部調査及び試験的取り出し作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボットアームについては、PCV内部調査及び試験的取り出し装置の開発として、2022年2月よりJAEA構築遠隔技術支援センターにてモックアップを使用した試験を実施中。</li> <li>→テレスコピック式装置については、2024年7月10日、福島第一原子力発電所に到着した。2号機原子炉建屋内での設置作業に向けた装置の確認作業等を実施中。</li> <li>→現場の状況については、X-6ベネフランジにX-6ベネ接続構造（隔離弁）の接続（把持）を実施。接続後、フランジニ垂シール部の加圧確認を実施し、問題がないことを確認。※PCVバウンダリが隔離部屋からX-6ベネ接続構造に変更</li> <li>・テレスコピック式装置については、2号機原子炉建屋内に設置実施し、X-6ベネ接続構造及び接続管に接続を実施。7月31日に使用前検査を受検し「良」判定を頂き、8月16日に合格証を受領。</li> <li>・8月22日テレスコピック式装置のガイドパイプを原子炉格納容器内に挿入開始。その後、現場の最終チェックにおいて、押し込みパイプ1本目が計画していた順番と異なることを確認し作業を中断。</li> <li>・9月6日「作業工程全般の再確認・検証」「更なる手順書の見直し」「作業訓練の確認・検証ならびに不足箇所の追加対策」が完了したことから、9月7、8日押し込みパイプの復旧作業、装置動作確認を実施し、問題がないことを確認</li> <li>・9月17日に原子炉格納容器内の状況確認やテレスコピック式装置の動作確認等を行ったところ、何らかの原因により、装置先端のカメラ映像（①先端治具監視カメラ、②アーム先端部カメラ）が遠隔操作室内のモニタに適切に送られてこないことを確認。その後、原因調査としてカメラと映像交換機間のケーブルの導通確認や抵抗測定、カメラの信号強度の確認を実施。</li> <li>・10月16日からカメラ交換作業を実施済み</li> </ul>	<p>○原子炉格納容器（PCV）内部調査及び試験的取り出し作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ JAEA構築遠隔技術支援センターにて実施しているモックアップ試験を通じて把握した情報と、事前シミュレーション結果との差異を補正することで、燃料デブリ取り出し時の接触リスクを低減するべく、現在、制御プログラム修正等の改良に取り組んでいる。</li> <li>・ PCV内部調査及び試験的取り出し作業に向けた準備作業における原子炉格納容器ベネトレーション穿孔作業及び干渉物除去作業に伴う放射性物質・ダストの飛散防止対策の検討・実施</li> <li>・ 堆積物除去作業の不確実性に加えて、ロボットアームについては、モックアップ試験からアクセスルート構築に時間を要すること、また、事故炉の格納容器内で初めて使用するための信頼性を確認するべく今後も予定されている試験があること等を踏まえ、燃料デブリの性状把握のための燃料デブリの採取を早期・確実に行うべく、まず過去の内部調査で使用実績があり、堆積物が完全に除去しきれていなくても投入可能なテレスコピック式の装置を活用し、燃料デブリの採取を行う。その後、ロボットアームによる内部調査及び燃料デブリの採取も行うべく、本試験的取り出しにおける取組を継続。</li> </ul>	<p>○原子炉格納容器（PCV）内部調査及び試験的取り出し作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→試験的取り出しについては、現時点で2024年8月から10月頃を見込んでいる。</li> <li>・試験的取り出し作業を実施中</li> </ul>

		工程表													2026年度	2027年度以降	備考				
対策	分類	内容	2024年度												2025年度	2026年度		2027年度以降			
			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	テレスコピック式試験的取り出し装置による試験的取り出し																			
2号機PCV内部調査及び試験的取り出し作業、性状把握	現場作業	PCV内部調査に向けた準備工事																			実績を反映
		PCV内部調査及び試験的取り出し作業																			
	性状把握																				

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
⑦-2	固形状の放射性物質以外の主な目標 廃炉作業を進める上で重要なもの	1/2号機排気筒下部の高線量SGTS配管等の撤去・周辺の汚染状況調査（2025年度）

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8月26日 実施計画変更申請認可</li> <li>・1号機原子炉建屋大型カバー設置工事及び、1/2号機廃棄物処理建屋雨水対策工事に干渉するエリアに敷設している配管撤去は、2021年7月に着手。切断作業中に切断装置の不具合が発生し、更なる遅延を回避するため、切断装置の信頼性向上対策を実施。残りの切断箇所15箇所を配管の切断長さ変更で9箇所とし、2023年7月に8箇所まで切断完了。</li> <li>・撤去を完了し1号T/B屋上に仮置き中の1号機SGTS配管（2～8箇所）の事故調査に資する線量調査を2024年度に実施する予定。現状は作業エリア及びクレーン、遠隔ロボット等の使用時期を周辺工事と調整中。</li> <li>・排気筒下部とその周辺の汚染状況調査の方法を検討中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1/2号機排気筒近傍配管撤去では、1/2号機Rw/B上部配管撤去の実績を反映して切断装置を設計する等準備を進めるとともに、排気筒近傍の高線量配管については、線量の再測定を実施し、より正確なデータ収集したうえで放射性防護対策の見直しを実施する。</li> <li>→排気筒下部とその周辺の汚染状況調査の方法を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1号機原子炉建屋大型カバー設置工事及び、1/2号機廃棄物処理建屋雨水対策工事に干渉するエリアに敷設している配管撤去については、切断撤去した配管の事故調査に資する作業を実施した後、小割・細断し固体廃棄物貯蔵庫へ運搬予定。周辺のその他工事と作業エリア及び実施時期を調整中。</li> <li>・上記、以外のエリアに敷設している配管撤去については、切断装置の設計及び放射線防護対策の見直しを今後実施することから、工事完了時期を2025年度中に見直しした。</li> <li>・1/2号機排気筒下部とその周辺の汚染状況調査は、高線量のSGTS配管撤去以降に実施予定。</li> <li>・前述の9箇所目の配管については1号機原子炉建屋大型カバー設置工事と干渉しないことを確認しており、排気筒近傍の配管撤去と併せて撤去予定。</li> <li>・排気筒近傍の高線量配管について、現在線量測定の方法を検討中。2025年度に測定を実施予定。</li> </ul>

		工程表													2026年度	2027年度以降	備考		
分類	内容	2024年度												2025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						
SGTS配管等の撤去	現場作業 高線量SGTS配管撤去 (1/2号機Rw/B上部/ 1/2号機排気筒近傍)																		
排気筒下部の汚染状況調査	現場作業 汚染状況調査																		

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	
⑧-1	継続的な実施を行うもの	原子炉建屋内等の汚染状況把握（核種分析等） 原子炉冷却後の冷却水の性状把握（核種分析） 原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
継続的な取り組みを実施。			

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
⑧-2	継続的な実施を行うもの	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）
現状の取り組み状況		今後の予定
<p>○1号機 原子炉格納容器（PCV）内部調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遮断調査装置を開発し、PCV内部調査を進めている。至近の調査状況は下記の通り。</li> <li>・走行型調査装置が1階グレーチング上から装置先端部を吊り下ろすことで、ベデスタル外側地下階の映像・線量率を取得（2017年3月）</li> <li>・PCV地下階に水中ROVを投入し、ベデスタル内外の映像・線量率・堆積物状況の調査を実施。（2022年2月～2023年4月）</li> <li>・小型ドローンおよび無線を中継するヘビロットを用いて、ベデスタル外1Fエリアおよびベデスタル内の気中部調査を実施。（2024年2月～3月）</li> <li>・気中部調査の結果を踏まえ、更なる調査に向けた調査範囲の策定、調査装置の改良設計・試験・M/U計画を検討中</li> </ul> <p>○3号機 原子炉格納容器（PCV）内部調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水中ROVにてベデスタル内の映像を取得（2017年7月）</li> <li>・調査の格納容器アクセスの事前作業として、環境整備等に向けた準備を実施中。</li> <li>・アクセス装置・調査装置の詳細設計を実施中。</li> </ul> <p>○原子炉圧力容器（RPV）内部調査（2号機）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オペロ上側からアクセスする「上部穴開け調査工法」、原子炉建屋外側からアクセスする「側面穴開け調査工法」について、アクセス装置の開発、調査方式の開発を実施</li> <li>・早期に内部を確認する目的で既設計装配管を用いた調査を検討中。</li> <li>・RPVノズルN16A,N11Bに繋がる原子炉水位計配管を候補に調査装置・方法を検討中</li> <li>・2024年8月23日 実施計画変更認可申請</li> </ul>		<p>○1号機格納容器内部調査（気中部調査）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年度に実施したPCV内部調査（気中部調査）から得られたベデスタル内状況を模擬したモックアップ設備による習熟訓練の実施。</li> <li>・ベデスタル内はCRD関連機器と思われる上部の構造物が複数落下していたことから、同じくドローンでRPV底部を調査するためには上部方向を確認する手段の検討。</li> <li>・PCV内の霧は照明の性能を著しく低下させ視認距離を短くし、カメラに曇りを発生させる要因にもなるため気中部の調査においてはカメラや照明等の対策。</li> </ul> <p>○3号機格納容器内部調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査に向けたモックアップ設備による習熟訓練の実施</li> </ul> <p>○原子炉圧力容器（RPV）内部調査</p> <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>

工程表																		
対策	分類	内容	2024年度												2025年度	2026年度	2027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号機格納容器内部調査（気中）	検討	検討	[Yellow bar from April to October]															進捗状況を踏まえ見直し
	製作・設置	製作・モックアップ・設置	[Yellow bar from October to February]															進捗状況を踏まえ見直し
	作業	調査	[Blue bar from February to March]															
3号機格納容器内部調査	設計	詳細設計	[Yellow bar from April to February]															進捗状況を踏まえ見直し
	製作・設置	製作・モックアップ・設置	[Yellow bar from February to April]															進捗状況を踏まえ見直し
	作業	環境改善 調査	[Blue bar from April to June]															
2号機原子炉圧力容器内部調査	許認可	実施計画	[Yellow bar from September to February]															実施計画変更認可申請に伴い追加
	製作・設置	製作・設置	[Yellow bar from April to February]															進捗状況を踏まえ見直し
	作業	環境改善	[Yellow bar from April to February]															進捗状況を踏まえ見直し
		調査	[Blue bar from February to April]															進捗状況を踏まえ見直し

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	
⑧-3	継続的な実施を行うもの	排水路の水の放射性物質の濃度低下	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
継続的な取り組みを実施。			

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	
⑧-4	継続的な実施を行うもの	高線量下での被ばく低減 建物等からのダスト飛散対策 労働安全衛生環境の改善 品質管理体制の強化（高線量作業に対するリスク抽出及び業務管理の強化）	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
継続的な取り組みを実施。			

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。