

福島第一原子力発電所 中期的リスクの低減目標マップ（2023年3月版）を踏まえた検討指示事項に対する工程表

2023年4月14日



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

No.①-1	スラー脱水設備 基本設計完了 ：スラー脱水設備 詳細設計完了・着工 ：スラー脱水開始（2026年度）	P1
No.①-2	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 (固形状の放射性物質：液状の放射性物質)	P2
No.①-3	除染装置スラッジの回収着手	P3
No.①-4	脱水物・回収物・吸着材・H I Cの保管施設設計方針策定 ：脱水物・回収物・吸着材・H I Cの保管施設基本設計完了 ：脱水物・回収物・吸着材・H I Cの保管施設詳細設計完了・着工	P4
No.①-5	脱水物・回収物・吸着材・H I Cの固化処理方法の候補選定・要件整理 ：脱水物・回収物・吸着材の固化処理方法の技術的成立性の評価 ：脱水物・回収物・吸着材の固化処理方針策定 ：脱水物・回収物・吸着材の固化処理計画策定・固化処理開始	P5
No.①-6	大型廃棄物保管庫内部工事開始 ：大型廃棄物保管庫吸着塔受入開始 ：大型廃棄物保管庫耐震補強完了	P6
No.①-7	H I C一時保管容量増設	P7

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 建屋解体物等

No.②-1	建屋解体等により当面生ずるものの種類と量の特定 ：放射能濃度・性状による保管・管理方針の策定 ：放射能濃度・性状による保管・管理計画の策定 ：放射能濃度・性状による保管・管理の着手 ：放射能濃度・性状による保管・管理の規模拡大	P8
--------	---	----

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 瓦礫等

No.③-1	減容処理設備運用開始	P9
No.③-2	廃棄物貯蔵庫（第10棟）運用開始（2024年度上期） ：廃棄物貯蔵庫（第10棟）の一時的運用の解消（2033年度上期） ：廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）運用開始（2031年度上期）	P10
No.③-3	焼却炉前処理設備運用開始	P11
No.③-4	瓦礫等の屋外保管の解消（2028年度）	P12
No.③-5	溶融設備設置	P13

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 核種分析

No.④-1	放射能濃度・性状把握 ：分析計画の更新	P14
No.④-2	分析体制強化の取り組み開始 ：構内分析能力の拡充 ：総合分析施設の設置	P15

⑤：固形状の放射性物質以外の主な目標

液状の放射性物質

No.⑤-1	1 / 3号機 P C V水位計の設置・S / C水位を低下 ：原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の性状把握	P16
No.⑤-2	原子炉建屋内滞留水の半減・処理 ：原子炉建屋内滞留水的全量処理 ：ドライアップ完了建屋の残存スラッジ等の処理 ：滞留水中の核種除去開始	P17
No.⑤-3	タンク内未処理水（Dエリア）の処理開始 ：タンク内未処理水（H 2エリア）の処理開始	P18
No.⑤-4	高性能容器（H I C）内スラー・移替作業	P19
No.⑤-5	地下貯水槽の撤去	P20

⑥：固形状の放射性物質以外の主な目標

使用済燃料

No.⑥-1	2号機原子炉建屋オペロ遮へい・ダスト抑制 ：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	P21
No.⑥-2	キャスク仮保管設備の増設着手 ：乾式貯蔵キャスク増設エリア拡張	P22
No.⑥-3	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	P23
No.⑥-4	6号機燃料取り出し完了 / 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	P24

⑦：固形状の放射性物質以外の主な目標

外部事象への対応

No.⑦-1	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】	P25
No.⑦-2	格納容器内部の閉じ込め機能維持方針策定（水素対策含む）	P26
No.⑦-3	日本海溝津波防潮堤（T. P. 約13～16m）設置	P27
No.⑦-4	1～3号機原子炉建屋の遠隔により健全性確認手法の確立・建屋内調査開始 ：建物構築物の健全性評価手法の確立	P28
No.⑦-5	地下水対策（建屋外壁の止水等）	P29

⑧：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

No.⑧-1	多核種除去設備等処理水の海洋放出開始	P30
No.⑧-2	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	P31
No.⑧-3	1 / 2号機排気筒下部の高線量 S G T S配管等の撤去・周辺の汚染状況調査	P32
No.⑧-4	燃料デブリ分析施設設置（分析第2棟）	P33
No.⑧-5	取り出した燃料デブリの安定な状態での保管	P34

⑨：継続的な実施を行うもの

No.⑨-1	原子炉注水停止に向けた取り組み	P35
No.⑨-2	雨水対策（建屋外壁の修繕等）	P36
No.⑨-3	3号機 R H R（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	P37
No.⑨-4	原子炉建屋内等の汚染状況把握（核種分析等）	P38
No.⑨-5	原子炉冷却後の冷却水の性状把握（核種分析）	P39
No.⑨-6	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)	P40
No.⑨-7	排水路の水の放射性物質の濃度低下	P41
No.⑨-8	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	P42
No.⑨-9	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 要否検討	P43

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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スラリー脱水設備 基本設計完了</li> <li>・スラリー脱水設備 詳細設計完了・着工</li> <li>・スラリー脱水開始(2026年度)</li> </ul>
現状の取り組み状況		<p>・2021年1月7日 実施計画変更認可申請</p> <p>・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。</p> <p>・設備の閉じ込め機能に係る詳細設計実施中。</p> <p>・HIC底部スラリーの性状確認を実施中。</p> <p>・第106 回特定原子力施設監視・評価検討会において、全体工程とHIC保管容量に対する影響を提示。</p>
		<p>・HICからスラリーの抽出、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。</p> <p>・グローブボックス採用に伴う、フィルタープレス機本体の小型・簡素化の成り立ち評価。</p> <p>・設備の詳細設計(安全機能、設置エリア含む)。</p>
		<p>・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」(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。</p> <p>・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。</p>

工程表																				
分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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	[Blue arrow spanning from April 2023 to March 2024]																		
		<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">耐震クラス分類提示</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">負圧管理方法提示</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">作業員被ばく低減対策提示</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">保管容器に係る検討結果の提示</div> </div>																		
検証・製作・現場作業	抜き出し装置	[Blue arrow spanning from April 2023 to March 2024]																		
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;">HIC底部スラリーの性状確認</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;">モックアップ(模擬スラリー)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;">モックアップ(実スラリー)</div> </div>																		
	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	基本設計	[Blue arrow spanning from April 2023 to March 2024]															<ul style="list-style-type: none"> <li>・機器設計、成り立ち評価(フィルタープレス機/グローブボックス仕様検討・モックアップ評価)</li> <li>・建屋基本設計</li> </ul>		
		詳細設計													[Blue arrow spanning from April 2024 to March 2025]			<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> </ul>		
	製作・設置													[Blue arrow pointing to April 2025]						
	建屋設置													[Blue arrow pointing to April 2025]						
運用	スラリー安定化処理													[Blue arrow pointing to April 2026]			2026年度運用開始予定			

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
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) 固形状の放射性物質以外の主な目標 液状の放射性物質	・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
現状の取り組み状況		検討課題
<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嚢の対策及び核種の拡散防止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年度の回収に向けた詳細検討を実施中。</li> <li>・2023年3月31日実施計画変更認可申請</li> </ul>		今後の予定  <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後モックアップにて抽出された課題を設備仕様へ反映していく必要がある。</li> <li>・2024年内の作業完了を予定。</li> </ul>

工程表																			
対策	分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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					
ゼオライト土嚢等の対策	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（容器封入作業等）	→																
	製作・現場作業	集積用ROVの製作・設置	→																
		容器封入用ROVの製作・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				
①-3	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)	・除染装置スラッジの回収着手				
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> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年6月に実施計画変更認可申請の補正を行う。</li> <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。(2025年度 高台への移送を完了目標予定)</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年6月に実施計画変更認可申請の補正を行う。</li> <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。(2025年度 高台への移送を完了目標予定)</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年6月に実施計画変更認可申請の補正を行う。</li> <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。(2025年度 高台への移送を完了目標予定)</li> </ul>					

工程表																			
対策	分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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 June]																
	許認可	実施計画	[Blue bar from April to September]															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 December]																
		抜き出し装置製作・設置	[Blue bar from April to February]																
		抜き出し装置運転															[Blue bar in 2025]		

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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱水物・回収物・吸着材・H I Cの保管施設設計方針策定</li> <li>・脱水物・回収物・吸着材・H I Cの保管施設基本設計完了</li> <li>・脱水物・回収物・吸着材・H I Cの保管施設詳細設計完了・着工</li> </ul>

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
・2023年度内に水処理二次廃棄物の保管施設設計方針検討を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水処理二次廃棄物の安定化（脱水等）</li> <li>・保管施設の耐震設計</li> </ul>	・2023年度中の保管施設設計方針策定に向けて検討を進めていく

工程表																						
分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考			
		4月 現時点	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月									
方針策定	方針策定																					
設計・検討	基本設計																					
	詳細設計																					
現場作業	保管施設設置																					

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
①-5	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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱水物・回収物・吸着材・H I Cの固化処理方法の候補選定・要件整理</li> <li>・脱水物・回収物・吸着材の固化処理方法の技術的成立性の評価</li> <li>・脱水物・回収物・吸着材の固化処理方針策定</li> <li>・脱水物・回収物・吸着材の固化処理計画策定・固化処理開始</li> </ul>
現状の取り組み状況		今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実現可能な固化処理の技術的オプションの抽出・検討を実施中</li> <li>・処理方針策定に向けた計画の具体化を実施中</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討体制の整備</li> </ul>
		検討課題 <ul style="list-style-type: none"> <li>・限定された分析データで評価せざるを得ない/分析データが存在しない廃棄物がある →要件整理にあたって種々の仮定が必要</li> </ul>

対策	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考
		4月 <small>現時点</small>	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
候補選定・要件整理	技術候補抽出・選定																		
	要件整理																		
技術的成立性の評価	技術的成立性の評価																		
方針策定	固化処理方針検討・策定																		
計画策定・固化処理開始	具体的な固化処理計画の策定																		
	固化処理開始																		



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	・H I C一時保管容量増設
現状の取り組み状況		検討課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>・2023年2月2日 実施計画変更認可 (第三施設における吸着塔保管体数3456体⇒3648体)</li> <li>・実施計画変更認可申請に伴う線量評価等、申請書作成を実施中。</li> <li>・一時保管施設容量増設工事の詳細設計を実施中。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・増設工事に伴う工事干渉調整。</li> </ul>
今後の予定		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・一時保管施設増設 (4384基⇒4576基、2024年度) ※</li> <li>・一時保管施設増設 (4576基⇒4720基、時期検討中) ※</li> </ul>		

工程表																											
分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考								
		4月 <small>現時点</small>	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 (4384基⇒4720基)																										
設計・検討	詳細設計																										
製作・設置	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
②-1	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 建屋解体物等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋解体等により当面生ずるものの種類と量の特定</li> <li>・放射能濃度・性状による保管・管理方針の策定</li> <li>・放射能濃度・性状による保管・管理計画の策定</li> <li>・放射能濃度・性状による保管・管理の着手</li> <li>・放射能濃度・性状による保管・管理の規模拡大</li> </ul>

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
・保管管理計画にて提示した「将来発生が見込まれる固体廃棄物」の種類・量の精査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既往の分析結果の集約／整理</li> <li>・分析計画に基づく、性状把握を目的としたサンプリング／分析の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記の分析結果を基にした、放射能濃度・性状による保管管理方針の策定</li> <li>・上記保管管理方針の分析計画へのフィードバック</li> <li>・計画策定以降の詳細な工程については、保管管理方針を踏まえ今後検討</li> </ul>

工程表																			
分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考
		4月 始点	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
種類と量の特定	「将来発生が見込まれる固体廃棄物」の種類・量の精査	[Blue bar spanning from April to March 2023]																	
放射能濃度・性状による保管・管理	方針の策定	[Blue bar spanning from April to March 2023]																	
	計画の策定														[Blue bar spanning from April to March 2024]				
	着手															[Blue bar spanning from April to May 2025]			
	規模拡大																	[Blue arrow pointing right]	

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 (瓦礫等)		・減容処理設備運用開始															
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4月6日 実施計画変更認可</li> <li>・2021年4月26日 減容処理設備建屋建設着工</li> <li>・2023年5月の竣工に向け対応中。</li> </ul>				-					-										
工程表																			
対策	分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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					
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 2023年5月竣工予定
	運用	減容処理			→														竣工後、速やかに実施

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
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 (瓦礫等)	・廃棄物貯蔵庫（第10棟）運用開始（2024年度上期） ・廃棄物貯蔵庫（第10棟）の一時的運用の解消（2033年度上期） ・廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）運用開始（2031年度上期）
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>・3棟のうち1棟（10-A棟）は2023年3月29日に着工</li> </ul> <p>【廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2021年2月13日の地震に関する影響評価を踏まえ、追加の耐震評価を実施予定（耐震クラスの考え方について検討中）</li> </ul>		<p>【廃棄物貯蔵庫（第10棟）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3棟のうち1棟（10-A棟）は2024年度上期の運用開始を予定。</li> </ul> <p>【廃棄物貯蔵庫（第11棟以降）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実施計画変更認可申請に向けて、設計検討を進める。</li> </ul>

工程表																						
対策	分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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	地盤改良工事	[Gantt bar from April to October]															建屋は3工区を順次設置予定 2021年12月～地盤改良工事に着手 10-A:地盤改良工事完了,建屋着工				
		建屋設置工事	[Gantt bar from April to March of next year]																			
		機器設置工事	[Gantt bar from October to March]																			
	運用	廃棄物受入															[Gantt bar from August to March of next year]					
固体廃棄物貯蔵庫第11棟以降設置	許認可	実施計画																			[Gantt bar from February to March]	
	設計	設計検討	[Gantt bar from April to March of next year]																			
	現場作業	設置工事																			[Gantt bar from February 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	
③-3	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 (瓦礫等)	・焼却炉前処理設備運用開始	
現状の取り組み状況		検討課題	今後の予定
・機電基本設計終了・建築基本設計実施中 ・耐震クラス検討のための安全機能喪失時の評価を実施中		・ボーリングの結果、建設予定地に廃棄物（コンクリートガラやタイヤ）が埋設されていることを確認	・2023年度第3Q～第4Qに実施計画変更認可申請を予定

工程表																							
対策	分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考			
			4月 現時点	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月									
焼却炉前処理設備運用開始	許認可	実施計画																					
	設計	基本設計	建築基本設計																				
		詳細設計	機電詳細設計				建築詳細設計																
	製作・設置	製作														機電製作							
		設置														建屋建設			機電設置				
	運用	運用開始																				2025年度竣工/2026年度以降運用開始	

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																						
③-4	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 (瓦礫等)	・瓦礫等の屋外保管の解消（2028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>・中長期ロードマップの目標である2028年度内の屋外一時保管の解消（水処理二次廃棄物除く）を達成するため、瓦礫類の屋内保管による一時保管エリアの解消、可燃物の焼却設備による減容を実施。</li> <li>・毎年、保管管理計画を改訂し、向こう10年程度の瓦礫類の発生量予測を行い、設備設置計画などの影響確認を行い、瓦礫類の屋外一時保管解消を進めている。</li> <li>・瓦礫類は固体廃棄物貯蔵庫への移送および可燃物は焼却設備により焼却を行っている。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後の燃料デブリ取り出し準備工事等で発生する廃棄物量の算定</li> <li>・2022年度改訂版では工法や発生時期が見通せておらず概算による発生量としており、今後、減容効果を見込んだ発生量を精査する</li> <li>・廃棄物区分における考え方</li> <li>・これまで表面線量率を指標とした区分による管理をしてきたが、今後は廃棄物毎の放射能濃度を把握し、新たな管理区分を検討する</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状の取り組み状況を継続しつつ、検討課題に記載した内容の検討を進めていく</li> </ul>												
工程表																								
分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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	①一時保管エリアN 解消に向けた実施計画変更申請・認可 ②一時保管エリアL 解消に向けた実施計画変更申請・認可	現時点												①										
保管管理計画	改訂																						2023年8月公表予定	
運用	【大型一時保管施設解消】 ①一時保管エリアN 解消 ②一時保管エリアL 解消																							①2024年3月～2026年7月予定 ②2024年6月～2028年12月予定
運用	瓦礫類の解消																							2029年3月予定
運用	可燃物・難燃物の解消																							可燃物・難燃物の焼却完了：2028年12月予定
運用	【伐採木の一時保管解消】 ①伐採木（幹根）の解消 ②伐採木（枝葉）の解消																							①2026年5月予定 ②2026年6月～2028年5月予定

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
③-5	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 (瓦礫等)	・溶融設備設置
現状の取り組み状況		今後の予定
・溶融設備の基本設計（処理プロセス、設備の基本仕様、配置検討、線量評価）を実施中		・耐震クラスの設定  ・耐震クラス、基本設計、詳細設計の検討内容を踏まえ、2024年度に実施計画変更認可申請予定。

工程表																					
対策	分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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							
溶融設備設置	許認可	実施計画																			
	検討・設計	基本設計																			
		詳細設計																			
	製作・設置	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
④-1	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)	・放射能濃度・性状把握 ・分析計画の更新
現状の取り組み状況		検討課題
【分析計画の策定】 ・分析計画を策定（2022年度版） ・分析計画の継続的な更新（最新の廃炉工程等反映 適宜）  【廃棄物毎の分析計画の具体化】 下記廃棄物に関する詳細な性状把握方針、分析計画の検討に着手 ・水処理二次廃棄物 ・解体廃棄物（モデル検討） ・瓦礫類等（BG相当未済）		【分析計画の更新】 ・最新の廃炉工程・作業状況等の反映 ・分析・試料採取等に係る技術課題への対応  【廃棄物毎の分析計画の具体化】 ・分析計画策定において前提とする各廃棄物の管理方法、保管・管理、処理・処分方法の仮定の仕方 ・再利用に係る濃度基準の検討が必要（1F固有の条件を反映した予備的安全評価の実施）
		今後の予定
		・最新の計画・工程等を反映した分析計画の更新 ・性状把握方針、分析計画の詳細化 ・分析・試料採取に係る技術課題対応

対策	分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考
			4月 始点	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
分析計画更新	検討	最新状況・計画の反映	[Progress bar]												[Progress bar]					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	[Progress bar]												[Progress bar]					継続実施 具体的な計画は今後検討
	分析	試料採取 (KURION/SARRY)	[Progress bar]												[Progress bar]					分析は2024年度以降実施
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	[Progress bar]												[Progress bar]					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	[Progress bar]												[Progress bar]					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)	[Progress bar]												[Progress bar]					継続実施

赤字は前回の追加・変更箇所を示す



No.	分類	項目
⑤-1	固形状の放射性物質以外の主な目標 液状の放射性物質 継続的に実施を行うもの	・1/3号機PCV水位計の設置・S/C水位を低下 ・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
<p>【S/C水位低下の取り組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2021年2月13日及び2022年3月16日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、現状のPCV温度計/水位計より低い位置に水位計を設置する。</li> <li>・1・3号機とも、水位計の設置に向けた工事・作業の準備中。</li> <li>・水位計設置後、原子炉注水量を低減を行い、PCV水位低下を実施予定。</li> </ul> <p>【取水設備設置の取り組み（1号機）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・段階的に既設CUW配管を活用した水位低下を検討中。</li> <li>・取水設備の設置に関し、線量低減対策も含めた現場作業の成立性を検討中。</li> <li>・S/C内包水のサンプリング実施予定。</li> </ul> <p>【取水設備設置の取り組み（3号機）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・段階的な水位低下を計画。</li> <li>・ステップ1として、S/Cに接続する既設RHR配管を活用した自吸式ポンプによって排水し、R/B1階床面下まで水位を低下させる取水設備の設置を完了。現在、PCV水位はR/B1階床面近傍で管理中。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3号機については、PCV（S/C含む）内から直接取水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。</li> <li>・PCV(S/C)水位計の設置において成立性の確認が必要。</li> </ul>	<p>【1号機】</p> <p>2023年度下期に原子炉注水流量の調整によるPCV水位低下を実施する予定。</p> <p>【3号機】</p> <p>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の知見も含め、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> <p>2024年度上期に原子炉注水流量の調整によるPCV水位低下を実施する予定。</p>

分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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	[Progress bar from April to October]																	
	線量低減・サンプリング機構設置・採水	[Progress bar from April to August]																	
	取水設備の設計・製作・設置	[Progress bar from April to March]																	
	PCV水位低下																	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	[Progress bar from April to March]																	
	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 March]																	
	現場適用の成立性確認	[Progress bar from April to March]																	
	水位低下設備の設計検討	[Progress bar from April to March]												[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]												[Progress bar from April to March]					
	PCV水位低下																	原子炉注水流量の調整による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内包水の水质改善)	[Progress bar from April to March]																	PCV取水設備の運転開始

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
⑤-2	固形状の放射性物質以外の主な目標 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>ドライアップ完了建屋の残存スラッジ等の処理</li> <li>滞留水中のα核種除去開始</li> <li>原子炉建屋内滞留水の全量処理</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>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>2号機の原子炉建屋水位低下完了</li> <li>1, 3号機の原子炉建屋水位低下完了(2023年3月完了)</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タンクを設置し、床面露出をすることを計画中</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、床面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>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>【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>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> </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>

			工程表													2025年度	2026年度以降	備考		
対策	分類	内容	2023年度												2024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	4月	5月	6月			
建屋滞留水一時貯留タンクの設置	現場作業	建屋滞留水一時貯留タンクの製作・設置 (詳細設計含む)																		
	許認可	実施計画																		
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	α核種除去設備製作・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製作・設置・回収																		

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 液状の放射性物質	・タンク内未処理水（Dエリア）の処理開始 ・タンク内未処理水（H2エリア）の処理開始				
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>【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で処理する計画。</li> <li>2023年度からの試験的先行処理に向けた検討を実施中。</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する方針。H2エリアの炭酸塩スラリーを模擬したスラリーを作製し、脱水試験（コールド試験）を実施。試験の結果、脱水性に問題ないことを確認。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮廃液（Dエリア）の処理に関しては、希釈処理にて処理する方針であり、2023年10月より試験的先行処理を予定。</li> <li>現在、フィルタープレス機の小型化を検討中。また、長期間貯蔵によるスラリーの性状変化の確認のため、実スラリーの調査を実施予定。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	<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で処理する計画。</li> <li>2023年度からの試験的先行処理に向けた検討を実施中。</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する方針。H2エリアの炭酸塩スラリーを模擬したスラリーを作製し、脱水試験（コールド試験）を実施。試験の結果、脱水性に問題ないことを確認。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮廃液（Dエリア）の処理に関しては、希釈処理にて処理する方針であり、2023年10月より試験的先行処理を予定。</li> <li>現在、フィルタープレス機の小型化を検討中。また、長期間貯蔵によるスラリーの性状変化の確認のため、実スラリーの調査を実施予定。</li> </ul>
検討課題	今後の予定					
<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で処理する計画。</li> <li>2023年度からの試験的先行処理に向けた検討を実施中。</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する方針。H2エリアの炭酸塩スラリーを模擬したスラリーを作製し、脱水試験（コールド試験）を実施。試験の結果、脱水性に問題ないことを確認。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮廃液（Dエリア）の処理に関しては、希釈処理にて処理する方針であり、2023年10月より試験的先行処理を予定。</li> <li>現在、フィルタープレス機の小型化を検討中。また、長期間貯蔵によるスラリーの性状変化の確認のため、実スラリーの調査を実施予定。</li> </ul>					

工程表																							
対策	分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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									
濃縮廃液処理 Dエリア	検討	試験処理準備	[Gantt bar from April to September]																	試験計画及び仮設移送ラインの敷設を実施中			
		試験的先行処理																					
	現場作業	処理																			[Arrow pointing right]	手法検討結果及び試験的先行処理を踏まえてその後の対応を検討	
濃縮廃液処理 H2エリア	検討	実スラリー調査																					
スラリー安定化処理設備		運用開始																				[Arrow pointing right]	2026年度運用開始（現状想定）

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
⑤-4	固形状の放射性物質以外の主な目標 液状の放射性物質	・高性能容器（HIC）内スラリー移替作業
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2023年3月に完了。（45基） ・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実施中。（2023年4月14日時点50基完了予定（2022年度実施の45基含む））		・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。 （2024年度：23基、2025年度：26基、2026年度：48基の移替えを計画）

工程表																			
分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考
		4月 <small>現時点</small>	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（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））	[Blue bar spanning from April to March 2023]																	
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）															[Blue bar spanning from April 2024 to March 2025]		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
⑥-1	固形状の放射性物質以外の主な目標 使用済燃料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2号機原子炉建屋オペフロ遮へい・ダスト抑制</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> </ul>
現状の取り組み状況		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>・2023年1月 燃料取り出し用構台鉄骨建方開始</li> <li>・2023年4月 オペフロ除染STEP2 着手</li> <li>・2022年12月23日 実施計画変更認可（燃料取扱設備）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じオペレーティングフロアの追加除染・遮へいの計画立案</li> <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安全第一で施工及び設計・検討を進めていく。</li> <li>・オペフロ除染STEP2完了後、オペフロ遮蔽体設置STEP2に着手する計画</li> </ul>

工程表

対策	分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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								
オペフロ 線量低減	現場作業	除染・遮へい															→					2021年12月 オペフロ除染STEP1完了 2022年5月 オペフロ遮蔽STEP1完了
燃料取り出し 用構台設置	現場作業	燃料取り出し用構台設置 (鉄骨地組・鉄骨建方)															→					2022年3月 構外地組ヤードにて準備作業開始 2023年1月 鉄骨建方作業開始
燃料取扱設備 等設置	設計・製作	燃料取扱設備等の設計・ 製作															→					
	現場作業	燃料取扱設備等設置															→					
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。

No.	分類	項目
⑥-2	固形状の放射性物質以外の主な目標 使用済燃料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャスク仮保管設備の増設着手</li> <li>・乾式貯蔵キャスク増設エリア拡張</li> </ul>
現状の取り組み状況		<p>・乾式キャスクの製造及び使用前検査実施中</p> <p>・乾式キャスク仮保管設備の増設中</p> <p>・乾式キャスクの福島第一への納入を継続実施</p> <p>・2020年9月29日 実施計画変更認可（輸送貯蔵兼用キャスクB増設に伴う変更（その2））（輸送貯蔵兼用キャスク既設30基⇒45基）</p> <p>・2023年3月15日 実施計画変更認可申請（使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の増設に伴う輸送貯蔵兼用キャスクの基数の変更及び収納燃料の追加）（輸送貯蔵兼用キャスク増設30基）</p> <p>・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4月の実施計画変更認可申請に向け準備中</p>
		<p>検討課題</p> <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>
		<p>今後の予定</p> <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> </ul>

工程表

対策	分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026年度以降	備考
			4月 現時点	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	許認可	実施計画	→																	
	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																		
	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
⑥-3	固形状の放射性物質以外の主な目標 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> </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>・燃料取扱設備の設計</li> <li>・実施計画変更認可2023年3月23日（大型カバー設置）</li> <li>・大型カバー地組作業について上部架構を実施中。</li> <li>・アンカー削孔，ベースプレート設置，2022年4月より開始し、継続実施中。</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>・2024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>・大型カバー内でガレキ撤去を行うにあたり、検討を実施中。</li> <li>・2024年度より、大型カバー換気設備他据付工事を開始予定。</li> </ul>

		工程表																		
対策	分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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	現場作業	既存建屋カバー解体 大型カバー設置																		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 2022年4月13日より、アンカー削孔開始
大型カバー換気設備他設置	現場作業	換気設備他準備																		
		換気設備他設置																		
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																		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																		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																		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																		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																		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																		
	設計・検討	燃料取扱設備の設計																		
	製作	燃料取扱設備設置																		
	現場作業																			
燃料取り出し	設計・検討	破損燃料取り扱いの計画																		
	現場作業	燃料取り出し																		

No.	分類	項目				
⑥-4	固形状の放射性物質以外の主な目標 使用済燃料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6号機燃料取り出し完了/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		<table border="1"> <thead> <tr> <th>検討課題</th> <th>今後の予定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <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>・キャスク一次蓋気密性基準超過事象を踏まえ、気密性確保のための燃料洗浄手順を追加する</li> </ul> <p>【5/6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> </td> <td> <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> </td> </tr> </tbody> </table>	検討課題	今後の予定	<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>・キャスク一次蓋気密性基準超過事象を踏まえ、気密性確保のための燃料洗浄手順を追加する</li> </ul> <p>【5/6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>	<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>
検討課題	今後の予定					
<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>・キャスク一次蓋気密性基準超過事象を踏まえ、気密性確保のための燃料洗浄手順を追加する</li> </ul> <p>【5/6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>	<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	2023年度												2024年度			2025年度	2026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	現時点											20回/68回			28回/68回		21回/68回		<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1月 3回目燃料取り出し予定</li> </ul>
	許認可	実施計画	[Blue bar spanning 4月 to 12月]																	2022年4月27日 実施計画変更認可申請	
5号機燃料取り出し	現場作業	燃料取り出し																	[Blue arrow pointing right]		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
⑦-2	固形状の放射性物質以外の主な目標 外部事象への対応	・格納容器内部の閉じ込め機能維持方針策定（水素対策含む）
現状の取り組み状況		検討課題
・PCV負圧化への課題（水素爆発、腐食、燃料デブリ性状変化）に関する論点について検討を実施中。		・PCV負圧化への課題（水素爆発、腐食、燃料デブリ性状変化）に関する論点についての検討。 - 水素爆発：酸素流入による水素爆発リスク - 腐食：酸素流入に伴う腐食の加速による構造健全性（耐震強度等）への影響 - 燃料デブリ性状変化：酸素流入に伴う燃料デブリの酸化による微粒子化
		今後の予定
		・監視・評価検討会の指摘事項を踏まえ、1 F 技術会合で議論予定。 ・1 F 技術会合での議論を踏まえて格納容器内部の閉じ込め機能維持方針を策定する。

工程表																				
分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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	水素爆発																			
	腐食																			
	燃料デブリ性状変化																			

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																	
⑦-3	固形状の放射性物質以外の主な目標 外部事象への対応	・日本海溝津波防潮堤（T. P. 約13～16m）設置																	
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>・切迫性が高い日本海溝津波による浸水を抑制し、滞留水漏出の防止及び廃炉関連設備への被害低減を目的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月よりアッシュクリート打設工事着手</li> <li>・2022年2月より防潮堤本体の作業に着手</li> <li>・2023年度下期の設置完了に向けて作業を実施中。</li> </ul>		-																	
工程表																			
分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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																	
⑦-5	固形状の放射性物質以外の主な目標 外部事象への対応	・地下水対策（建屋外壁の止水等）																	
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。 ・2028年度を目標に、必要な調査などを実施し、それ以降の建屋外壁止水の進め方の具体化を図っていく。							
工程表																			
対策	分類	内容	2023年度											2024年度			2025年度	2026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
⑧-1	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	・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>・「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関する政府の基本方針が決定。（2021年4月13日）</li> <li>・多核種除去設備等処理水の処分に関する政府の基本方針を踏まえた当社の対応について公表。（2021年4月16日）</li> <li>・ALPS処理水プログラム部新設に関する実施計画変更認可申請 2021年7月19日申請、8月27日認可</li> <li>・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（2021年11月17日）</li> <li>・ALPS処理水希釈放出設備及び関連施設の設計、設備及び運転管理等に関する実施計画変更認可申請 2021年12月21日申請、2022年7月22日認可</li> <li>・海洋放出の運用体制及び測定・評価対象核種に関する実施計画変更認可申請 2022年11月14日申請、2023年2月14日、20日 一部補正を実施</li> </ul>		<p>－</p> <p>・引き続き、政府の基本方針を踏まえた取り組みを進めていく。</p>
現状の取り組み状況		今後の予定

工程表

対策	分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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								
設備構築	許認可	実施計画	[ ]																			2022年11月14日 実施計画変更認可申請 (運用体制及び測定・評価対象核種)
	現場作業	設備設置等工事	[ ]																			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 下流水槽構築完了：2023年3月 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
⑧-3	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
現状の取り組み状況		検討課題
<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>・2022年5月23日～2022年5月23日 2号機SGTS配管1本目切断完了</li> <li>・2022年6月10日より2本目の切断を開始したもののトラブル発生に伴い、作業を中断。</li> <li>・2022年7月 1/2号機Rw/B周辺工事の工程リスク低減のため工程組み替え</li> <li>・2023年2月～3月 信頼度向上対策の構外モックアップを実施</li> <li>・2023年4月 切断装置（吊天秤）の輸送・組立・作動確認を実施中</li> <li>・2023年4月より切断作業を再開予定。</li> </ul>		検討課題 ・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。 ・排気筒下部とその周辺の汚染状況調査の方法を検討
		今後の予定
		・1/2号機排気筒近傍配管の汚染密度評価について、現場調査、仕様調整、測定装置製作、配管線量測定及び汚染密度評価、敷地境界線量評価を実施予定 ・1/2号機排気筒近傍SGTS配管について、切断装置の仕様調整、製作、モックアップ、配管撤去を実施予定

		工程表														2025年度	2026年度以降	備考		
分類	内容	2023年度												2024年度						
		4月 現時点	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)																			
	現場作業 高線量SGTS配管撤去 (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	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
⑧-5	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	・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		検討課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
今後の予定		
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>		

工程表																				
分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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																
⑨-1	継続的な実施を行うもの	・原子炉注水停止に向けた取組																
継続的な実施を行うもの		検討課題											今後の予定					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・2・3号機の注水量を1.7m<sup>3</sup>/hへ低減。（本運用開始中） 2号機：2022年3月10日～ 3号機：2022年1月6日～</li> <li>・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）。</li> </ul> ※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		<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>											<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規PCV水位監視計器について、1号機・3号機を2023年度下期に設置完了予定。</li> </ul>					
工程表																		
分類	内容	2023年度												2024年度		2025年度	2026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	各号機における注水停止に向けた検討・取り組みを継続実施。 注水停止に向けた計画が纏まり次第、工程に反映する。																
新規PCV水位監視計器設置	監視計器設置検討及び設置	監視計器設置検討及び設置工程は検討指示事項No.⑤-1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
⑨-2	継続的な実施を行うもの	・雨水対策（建屋外壁の修繕等）
現状の取り組み状況		検討課題
<p>【1, 2号廃棄物処理建屋への雨水流入抑制対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1,2号機廃棄物処理建屋への雨水流入抑制は、1号機Rw/Bの排水ルート切替による屋上雨水の建屋内流入阻止の対策が完了した。（2023年3月）</li> </ul> <p>【その他の建屋への雨水流入抑制対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2019年3月, FSTR建屋雨水対策工事完了</li> <li>・2019年10月, 2号機タービン建屋下屋雨水対策完了</li> <li>・2020年3月, 2号機原子炉建屋下屋雨水対策完了</li> <li>・2020年3月, 3号機廃棄物処理建屋雨水対策完了</li> <li>・2020年9月, 3号機タービン建屋雨水対策完了</li> </ul>		<p>・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</p> <p>・建屋屋根にあるガレキ撤去を進め、新たな破損部が確認された場合に適宜対策を進める。</p>
今後の予定		

工程表																			
内容	分類	2023年度												2024年度			2025年度	2026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						
雨水対策	運用	建屋屋根にあるガレキ撤去を進め、新たな破損部が確認された場合に適宜対策を進める。																	
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.⑥-3を参照																	
瓦葺撤去																			

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																		
⑨-3	継続的な実施を行うもの	・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																		
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>・3号機RHR配管で水素滞留が確認されたことを踏まえ、水素滞留する可能性のある系統を抽出。</li> <li>・2022年11月14,15日に1号機RCW系の滞留ガス確認、11月16日から2月14日で1号機RCW系のバーン作業を実施。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・水素滞留事象の影響評価において、水素爆轟評価及び放出評価における考え方の整理・評価条件設定の検討を進める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3号機RHR配管で水素滞留が確認されたことを踏まえ、水素滞留する可能性のある系統について、現場の線量等を踏まえ、継続的に調査及び作業計画を立案していく。</li> <li>・2023年度の調査対象系統は以下の通り。 1号機RCW系(継続)、3号機S/C系、1号機S/C・CUW系 1号機IC(A)、3号機RHR(B)系、1~3号CRD系(HCU)</li> </ul>																	
工程表																				
分類	内容	2023年度												2024年度			2025年度	2026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	現場調査・作業	現始																		

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	
⑨-4	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）	
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	
⑨-5	継続的な実施を行うもの	・原子炉冷却後の冷却水の性状把握（核種分析）	
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	
⑨-7	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	
⑨-8	継続的な実施を行うもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高線量下での被ばく低減</li> <li>・建物等からのダスト飛散対策</li> <li>・労働安全衛生環境の改善</li> <li>・品質管理体制の強化</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	
⑨-9	継続的な実施を行うもの	・ 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要否検討	
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。