

福島第一原子力発電所 中期的リスクの低減目標マップ（2019年3月版）を踏まえた 検討指示事項に対する工程表

2020年3月16日



東京電力ホールディングス株式会社

No.①-1	地下水建屋内流入の抑制	P1	No.①-17	2号機SFPからの使用済燃料等の取り出し	P17	No.②-6	構内溜まり水等の除去	P33
No.①-2	建屋内の滞留水処理 ・放射性物質の量を半減以下まで処理	P2	No.①-18	平成23年津波（最大15.5m）を踏まえた滞留水 流出防止	P18	No.②-7	地下貯水槽の撤去	P34
No.①-3	フランジ型タンクの汚染水（Sf処理水）の処理	P3	No.①-19	1, 2号機排気筒の上部解体	P19	No.②-8	<u>放射性分析施設（第2棟）の設置</u>	P35
No.①-4	雨水建屋内流入の抑制 ・2.5m盤, 6m盤法面, 8.5m盤のフェーシング等	P4	No.①-20	メガフロートの対策	P20	No.②-9	<u>除染装置スラッジの安定化処理に関する研究</u> <u>除染装置スラッジの安定化処理設備設置</u>	P36
No.①-5	雨水建屋内流入の抑制 ・1,2号機廃棄物処理建屋への流入抑制	P5	No.①-21	除染装置スラッジの移送	P21	No.②-10	<u>濃縮廃液の安定化処理設備設置</u>	P37
No.①-6	雨水建屋内流入の抑制 ・3号機タービン建屋への流入抑制	P6	No.①-22	強化されたダスト飛散対策の実施・監視	P22	No.②-11	検討用地震動への対応方針	P38
No.①-7	建屋内の滞留水処理 ・1~3号機原子炉建屋を除く滞留水の処理	P7	No.①-23	原子炉建屋内等の汚染状況把握（核種分析等）	P23	No.②-12	排水路の水の放射性物質の濃度低下	P39
No.①-8	大型機器除染設備の設置	P8	No.①-24	原子炉冷却後の冷却水の性状把握（核種分析）	P24	No.②-13	建屋周辺ガレキの撤去	P40
No.①-9	汚染土一時保管施設の設置	P9	No.①-25	原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握	P25	No.②-14	<u>多核種除去設備処理水の規制基準を満足する形で</u> <u>の海洋放出等</u>	P41
No.①-10	大型保管庫の設置	P10	No.①-26	格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握	P26	No.②-15	<u>小規模取り出しに係る安全対策</u>	P42
No.①-11	増設焼却設備の設置(伐採木・瓦礫類中の可燃物等)	P11	No.①-27	固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置	P27	No.②-16	<u>本格取り出しに係る安全対策</u>	P43
No.①-12	放射性物質分析施設（第1棟）の設置	P12	No.②-1	燃料デブリ冷却水の完全循環化	P28	No.②-17	構内設備等の長期保守管理計画の策定	P44
No.①-13	減容処理設備の設置（金属・コンクリート）	P13	No.②-2	<u>1~3号機原子炉建屋を除く建屋における滞留水</u> <u>の処理完了後の地下水流入抑制</u>	P29	No.③-1	原子炉建屋（R/B）内の処理 燃料デブリ冷却の方針決定 燃料デブリ冷却の空冷化	P45
No.①-14	ALPSスラリー（HIC）安定化処理設備の設置	P14	No.②-3	使用済制御棒の取り出し	P30	No.③-2	建屋建造物の劣化対策	P46
No.①-15	3号機SFPからの使用済燃料等の取り出し	P15	No.②-4	使用済燃料プールの水抜き	P31	No.③-3	<u>T.P.2.5m 盤の環境改善</u>	P47
No.①-16	1号機SFPからの使用済燃料等の取り出し	P16	No.②-5	建屋回りのフェーシング等	P32			

※下線の項目は、検討中であり、取り纏まり次第提示する
※中期的リスクの低減目標マップ(2020年3月版)は4月以降に
反映予定

No.	大項目	中項目	検討指示事項
③-1	液体Rw	滞留水処理	<p>○原子炉建屋 (R/B) 内の処理</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋内の滞留水の処理方針を検討すること。 <p>○燃料デブリ冷却の方針決定</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋内の滞留水を処理するため、将来において燃料デブリ冷却水を用いない方法に変更する必要があるか否かを検討すること。 <p>○燃料デブリ冷却の空冷化</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋内の滞留水を処理するため、燃料デブリの冷却方法を空冷化とする必要があるか否かを検討すること。 <p>【重要検討課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 3号機サブプレッションチェンバ内の水が流出した際の影響評価 3号機燃料デブリ冷却等に必要PCV内の水の最適な保持量 3号機原子炉建屋水位低下に伴うデブリ空冷化

現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋について、タービン建屋同様に水位低下継続中。 原子炉注水については、2012年以降これまで段階的に注水量を低減してきた。 燃料デブリ取り出しの観点からは、現行の設備で実施可能な小規模なものから開始し、燃料デブリの性状などの知見を踏まえ段階的に規模を拡大することを想定。 小規模の燃料デブリ取り出しにおいては、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。 注水停止に伴う安全への影響を考察し、その結果を踏まえ原子炉注水を一時的に停止する試験を2号機で実施。概ね予測どおりの温度上昇であった。 1号の注水停止試験を実施（10/15～31。実際の注水停止は10/15～17の中の約49時間）。試験結果の分析結果を公表。 3号の注水停止試験を実施（2/3～17。実際の注水停止は2/3～5の中の約48時間） 	<ul style="list-style-type: none"> 循環注水を行っている1～3号機原子炉建屋については極力水位を低下させつつ、循環注水の状況に応じて床面露出の実施可能性を検討。 燃料デブリの加工に伴う冷却方式。 冷却方法の変更に伴う安全機能（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。 ■早期のS/C水位低下表現に向けた手法（既設配管等の活用）の検討。（第69回） 	<ul style="list-style-type: none"> 2020年までに、滞留水の水位低下により原子炉建屋からタービン建屋等への滞留水が流出しない状況を構築する。（各建屋貫通部の切り離し完了） 床面露出方法について対策案を検討。 2021年の燃料デブリ取り出し開始に向けた検討の一環として、冷却方式の検討を行う。 2019年度に実施した1～3号機の注水停止試験の結果を踏まえ、更なる注水停止試験を実施する。1、2号機の注水停止試験の結果を踏まえ、3号機の注水停止試験を計画する。

分類	内容	2018年度	2019年度						2020年度								備考	
		4Q	1Q	2Q	10月	11月	12月	1月	2月	3月 現時点	4月	5月	6月	7月	8月	9月		3Q
設計・検討	水循環システム構築に向けたサブプレッションチェンバ等からの取水技術開発	[Gantt chart showing progress from Q1 2019 to Q3 2020]																
	要求仕様の検討	[Gantt chart showing progress from Q1 2019 to Q1 2020]																
	要素技術の開発	[Gantt chart showing progress from Q1 2019 to Q3 2020]																
	総合試験	[Gantt chart showing progress from Q2 2019 to Q3 2020]																
運用	PCV内水位の計測・制御を行うシステムの設置検討	[Gantt chart showing progress from Q3 2019 to Q4 2020]																
	注水の一時的な停止試験	<p>2号機注水停止試験 (4/24終了)</p> <p>1号機注水停止試験 (10/15～31)</p> <p>3号機注水停止試験 (2/3～17)</p>																
運用	建屋滞留水水位低下	[Gantt chart showing progress from Q1 2019 to Q3 2020]																
設計・検討	1～3号機原子炉建屋水位低下計画の検討	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。