

『東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ たたき台（2022年3月版）※』における当社意見について

※：東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の中期的
リスクの低減目標マップの改定（1回目）より（令和4年2月2日原子力規制委員会付議）

2022年2月14日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1.概要

- 2022年2月2日に原子力規制委員会において『東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップの改定（1回目）』の中で、「東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップたたき台(2022年3月版)」が示されたことから、今後の廃炉作業の計画を踏まえた当社の意見を取りまとめた。
- 意見項目：P2、P3参照
- 意見件数：8件
- 意見内容、意見理由：P4以降参照

2.東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップたたき台(2022年3月版)

凡例

□: 当社意見項目

東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ案(主要な目標) 赤字: 前年度からの主な追加・変更箇所

分野 (年度)	液状の放射性物質	使用済燃料	② 固形状の放射性物質	外部事象等への対応	廃炉作業を進める上で重要なもの
2022	原子炉注水停止に向けた取組	6号機燃料取り出し開始	大型廃棄物保管庫(Cs吸着材入り吸着塔)設置	分析施設本格稼働 分析体制確立	建屋周辺のフェーシング 範囲の拡大 【雨水】～2023
	1/3号機S/C水位低下に向けた取組	2号機原子炉建屋オペフロ進 へい・ダスト抑制～2023	減容処理設備・廃棄物貯蔵庫(10棟)設置	1号機の 格納容器内部調査	1/2号機排気筒下部の高線量 SGTS配管等の撤去
	①		③ 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	⑤	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
2023	タンク内未処理水の処理開始 (2022年度中に手法検討)		④ ALPSスラリー(HIC) 安定化処理設備設置	除染装置スラッジの 回収着手	労働安全衛生環境の改善(継続)
	原子炉建屋内 滞留水の半減・処理		燃料デブリ取り出しの 安全対策(時期未定)	プロセス主建屋等ゼオ ライト等の回収着手	品質管理体制の強化(継続)
2024		1号機原子炉建屋カバー設置			高線量下での被ばく低減(継続)
		5号機燃料取り出し開始			建物等からのダスト飛散対策(継続)
今後の 更なる 目標 2025 ～ 2033	プロセス主建屋等 ドライアップ	乾式貯蔵キャスク増設エリア 拡張	分析第2棟等の燃料デブリ分析施設の設置	建屋外壁の止水 【地下水】	多核種除去設備等処理水の 海洋放出開始
	原子炉建屋内滞留水の全量 処理	1/2号機燃料取り出し	瓦礫等の屋外保管の 解消	取り出した燃料デブリの 安定な状態での保管	
		全号機使用済燃料プール からの燃料取り出し	廃棄物のより安全・ 安定な状態での管理	総合分析施設の設置	周辺の地域や海域等への影響を特に留意すべきリスクへの対策

留意すべきであるが比較的外部への影響が小さいリスクへの対策

2.東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップたたき台(2022年3月版)

凡例

 : 当社意見項目

東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ案(その他のもの)

赤字:前年度からの主な追加・変更箇所

○液状の放射性物質	実施時期
実施予定 高性能容器(HIC)内スラリー移替作業 2022年度内 ※積算吸収線量が上限値(5,000kGy)を超えたもの	
実施時期未定 地下貯水槽の撤去	
ドライアップ完了建屋の残存スラッジ等の処理	⑦
○使用済燃料	実施時期
実施予定 使用済制御棒の取出 着手 2022年度内	
○固形状の放射性物質	実施時期
実施予定 仮設集積場所の解消 2022年度内	
○外部事象等への対応	実施時期
実施予定 建屋内雨水流入の抑制 1/2号機廃棄物処理建屋への流入抑制 2022年度内	
日本海溝津波防潮堤設置	2023年度内

○廃炉作業を進める上で重要なもの	実施時期
実施中(継続) 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	
格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握	⑧
排水路の水の放射性物質の濃度低下	
実施予定 1/2号機排気筒下部とその周辺の汚染状況調査 2023年度内	
要否検討 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	

3.当社意見（1/8）

- 分野：液状の放射性物質
- 項目：①タンク内未処理水の処理開始（2022年度中に手法検討）
- 年度：2023年度

【意見内容】

項目：「タンク内未処理水の処理開始（2022年度中に手法検討）」を
「タンク内未処理水の処理開始（試験的先行処理）」へ変更

【意見理由】

- タンク内未処理水（濃縮廃液）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。
- タンク内未処理水（濃縮廃液）の処理に向けて、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。
- なお、吸着妨害成分を除去する方法は、2023年度に整理する計画である。なお、吸着妨害成分を除去する方法の一つとして、蒸発処理があるが、この方法については、2022年度に検証を実施する予定である。

3.当社意見（2/8）

- 分野：固形状の放射性物質
- 項目：②大型廃棄物保管庫（Cs吸着材入り吸着塔）設置
- 年度：2022年度

【意見内容】

項目：「大型廃棄物保管庫（Cs吸着材入り吸着塔）設置」を
「大型廃棄物保管庫（Cs吸着材入り吸着塔）設置（2022年度以降）」へ変更

【意見理由】

- 2021年9月8日「令和3年2月13日の福島県沖の地震を踏まえた東京電力福島第一原子力発電所の耐震設計における地震動とその適用の考え方（2回目）」に基づき、建屋の耐震設計評価を実施している。
- この評価結果に基づき、機器の耐震設計、設備の製作・設置を行うため、2022年以降の設置完了となる見込みであるため。

3.当社意見（3/8）

- 分野：固形状の放射性物質
- 項目：③減容処理設備・廃棄物貯蔵庫(10棟)設置
- 年度：2022年度

【意見内容】

項目：「減容処理設備・廃棄物貯蔵庫(10棟)設置」を
「減容処理設備設置」と「廃棄物貯蔵庫(10棟)運用開始」へ
分離及び変更

年度：「廃棄物貯蔵庫(10棟)運用開始」は「2023年度」に設定

【意見理由】

- ・ 減容処理設備設置は、2022年度竣工目標に設置作業を進めている。
- ・ 廃棄物貯蔵庫(10棟)設置は、3棟設置を計画しており、2023年度に1棟の設置完了し、廃棄物の受入を開始する計画のため。

3.当社意見（4/8）

- 分野：固形状の放射性物質
- 項目：④ALPSスラリー(HIC)安定化処理設備設置
- 年度：2023年度

【意見内容】

項目：「ALPSスラリー(HIC)安定化処理設備設置」を
「スラリー安定化処理設備設置（本設備稼働までスラリー移替を行
いリスク低減を図る）」へ変更

年度：「2023年度」を「2024年度」へ変更

【意見理由】

- 第92回特定原子力施設監視・評価検討会における指摘事項（閉じ込め機能に対する大幅な設計見直し等）への検討及び2021年9月8日「令和3年2月13日の福島県沖の地震を踏まえた東京電力福島第一原子力発電所の耐震設計における地震動とその適用の考え方（2回目）」に基づく耐震設計の評価を実施しており設備の再設計を実施しているため。
- 再設計後の建屋や設備の製作、据付工事に約2年程度を要するが、スラリー安定化処理設備が稼働するまでの期間、スラリー移替作業を行い、ALPSスラリーの漏えいリスク低減を図っていく。

3.当社意見（5/8）

- 分野：外部事象等への対応
- 項目：⑤建屋周辺のフェーシング範囲の拡大
【雨水】～2023
- 年度：2022年度

【意見内容】

項目：「建屋周辺のフェーシング範囲の拡大【雨水】～2023」を
「建屋周辺のフェーシング範囲の拡大【雨水】～2023※1」へ
変更

「※1：陸側遮水壁内の50%を目標」を追記

【意見理由】

- 陸側遮水壁内エリアのフェーシングは、廃炉作業に支障がなく、実現可能な範囲からヤード整備の上進めている。
- 今後の廃炉作業との作業干渉により、2023年度に陸側遮水壁内のフェーシングが全て完了するわけではないため、2023年度までの目標を明確にするため。

3.当社意見（6/8）

- 分野：外部事象等への対応
- 項目：⑥建物構築物・劣化対策・健全性維持
（2022年度中に1/2号機地震計の設置）
- 年度：2024年度

【意見内容】

項目：「建物構築物・劣化対策・健全性維持（2022年度中に1/2号機地震計の設置）」を「建物構築物・劣化対策・健全性維持（建屋健全性の調査・評価手法の確立※2）」へ変更

「※2：2号機は地震計設置を2021年度完了予定。設置後観測開始予定
1号機は1階レベルに2022年度内に設置し観測開始予定」

【意見理由】

- 1/2号機地震計の設置は、2号機は、2021年度内に設置が完了する予定である。
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、オペフロの瓦礫撤去後に設置する計画である。
- 地震計設置により得られたデータは、「建物構築物・劣化対策・健全性維持」を評価するためのデータの一つであり、これらも含めて評価手法の確立を実施していくため。

3.当社意見（7/8）

- 分野：液状の放射性物質（その他のもの）
- 項目：⑦高性能容器（HIC）内スラリー移替作業
※積算吸収線量が上限値(5,000kGy)を超えたもの
- 年度：2022年度内

【意見内容】

年度：「2022年度内」を「2023年度内」へ変更

項目：「高性能容器（HIC）内スラリー移替作業※積算吸収線量が上限値（5,000kGy）を超えたもの（スラリー移替完了までは、転倒防止・漏えい防止等の措置を施し、監視をしながら継続的に管理）」へ変更

【意見理由】

- 積算吸収線量5,000kGyを超過するHICは、時間経過とともに増加し、2022年度末までに発生するHICは87基となる。スラリー移替作業の実作業日数を考慮すると、2023年度まで期間を要するが、2023年度に新たに積算吸収線量5,000kGyを超過するHICを含めて2023年度内に移替を完了する計画である。
- 積算吸収線量5,000kGyを超過するHICは、静置状態では漏えいリスクはないものの、漏えい監視を行いつつ、管理していく。
- なお、積算吸収線量5,000kGyを超過するHICは、スラリー安定化設備が稼働するまでの時間経過に伴い増加するため、継続的に対応していく。

3.当社意見（8/8）

- 分野：廃炉作業を進める上で重要なもの（その他のもの）
- 項目：⑧格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握
- 年度：実施中（継続）

【意見内容】

項目：「格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握」を
「格納容器内の直接的な状況把握」と「圧力容器内の直接的な
状況把握」へ分離
「圧力容器内の直接的な状況把握」は「実施予定」に設定

【意見理由】

- 原子炉格納容器調査は、これまでに実施している。
- 原子炉圧力容器内部調査は、これまで実施したことはなく、今後実施に向けた検討を進めているため。