

# 低レベルコンクリート等廃棄物の対応方針

2023年6月29日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

- 第10回技術会合（2023.6.5）において、「中長期リスクの低減目標マップにおける固形状の放射性物質の目標に対する進め方に関する論点」が示された。
- 本資料では、上記資料において示された論点における要求事項を抽出し、要求事項に対する対応方針を整理した。
- 本技術会合では、下記について議論させていただきたい。
  - ◆ 提示された論点・要求事項のねらい（目的）の確認
  - ◆ 目的を踏まえた要求事項に対する今後の対応方針
  - ◆ 今後の技術会合において優先して議論する課題

## 表 2023年度技術会合スケジュール

	リスクマップにおける目標	Q1	Q2	Q3	Q4
水処理廃棄物等（不安定なもの）	脱水物・回収物・吸着材の固化処理方法の候補選定・要件整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>NDFで検討されている処理技術の聴取・議論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術的要件の議論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>候補選定・技術的要件の議論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>候補選定・技術的要件の整理</li> </ul>
建屋解体物等（今後新たに生ずるもの）	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射能濃度・性状による保管・管理方針の策定</li> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>量の特定と保管管理のあり方の検討のための論点整理</li> <li>東京電力に求めることの整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>論点に対する議論（支配核種、放射能濃度と表面線量率の比等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>東京電力からの回答について議論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>減衰期間による分類、保管管理のあり方を整理</li> </ul>
核種分析	放射能濃度・性状把握		<ul style="list-style-type: none"> <li>東電・NDFの分析状況の説明</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年度の濃度・性状把握の進捗を総括</li> </ul>
	分析計画の更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALPSスラリー、低レベルのコンクリート等廃棄物に対して必要な分析の議論</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>分析計画の更新と、それに基づき必要な分析体制強化の検討</li> </ul>

ALPSスラリーを優先して、固化処理を検討

低レベルのコンクリート等廃棄物の保管管理のあり方を検討

第107回特定原子力施設監視・評価検討会（2023.4.14）資料抜粋

- 第10回技術会合にて示された技術的論点の項目及び各項目における要求事項について下表に整理した。
- 次項より、それぞれの項目、要求事項に対する対応方針をとりまとめる。

表 技術的論点の項目及び要求事項

対象	項目	要求事項
1.低レベルのコンクリート等廃棄物	1-1 物量	① リスク（放射能濃度）に応じた適切な保管方法の検討
	1-2 性状	② Cs-137 を含めた主要な放射性核種の放射能濃度の分析 ③ 保管容器の表面線量とCs-137 の相関関係の整理
	1-3 減容	④ 放射能濃度分析における代表性確保、評価の考え方 ⑤ 削った後の粉塵の処理方法 ⑥ 表面汚染したコンクリートの放射性核種の浸透深さ
	1-4 適切な保管方法	⑦ 一定のレベル(濃度)を超えない場合に屋内保管などの放射線障害防止のための措置を不要又は最小限とする考え方 ⑧ 減衰保管（decay storage）に関する検討
2.ALPS スラリーの固化処理	2-1 処理方針の明確化	⑨ 固型化までのプロセスを明確にする
	2-2 脱水	⑩ 固形化に向けたプロセスの一部としてその必要性を明確にする
	2-3 固化方法の選択	⑪ セメント固化を第一候補として選定すること
	2-4 基準適合性	⑫ 現行の規制基準を参考とした廃棄体に対する技術要件の考え方の整理 ⑬ HICスラリーの放射能濃度の分析を分析計画の優先順位上位に位置づけること

- 現状、福島第一原子力発電所で発生する瓦礫類は、解体、撤去等の工事作業後の表面線量率に応じて分別し保管している。
- また、中長期ロードマップにおける「2028年度内までに、...の屋外での保管を解消し、作業員の被ばく等のリスク低減を図る」ことを目標工程とし、それを達成するために保管管理計画を策定している。
- 保管管理計画は、発生した廃棄物をできるだけ減容して、コンテナ等に収納して固体廃棄物貯蔵庫に保管することを基本方針としている。
- そのため、コンクリートを含め、発生している瓦礫類は破砕や切断を行い、できる限りコンテナ収納効率を高める計画である。
- 一方、将来の処理・処分を見据えた場合は、通常炉の廃炉と同様、解体前に汚染の状況を把握し、その知見に基づき廃棄物の分別を含めた工事計画を立案した上で工事を行うことが望ましいため、そのような業務プロセスへの移行可否を検討する。
- 放射能濃度管理への移行、次の段階の廃棄物対策への移行に向けた計画具体化は、2028年度を目途に検討を進める。

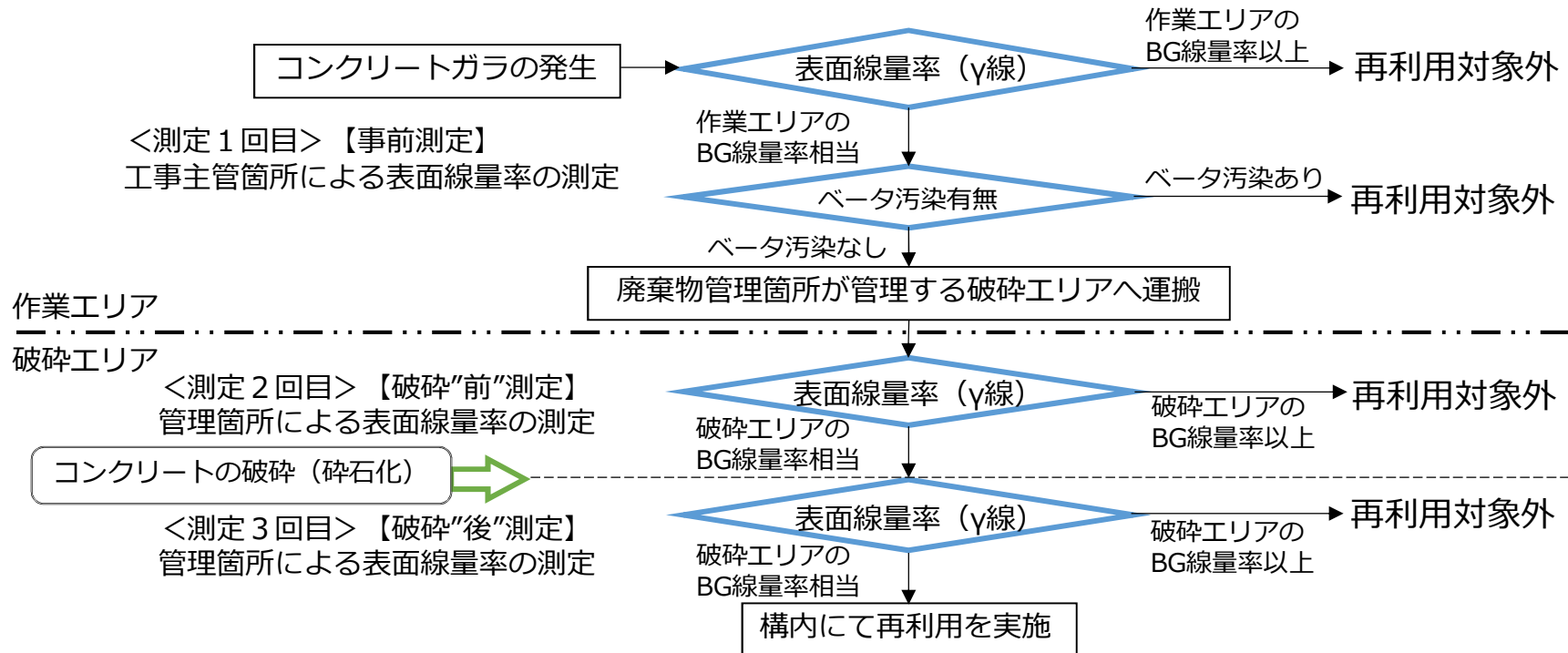
解体後の線量での管理  
廃炉作業進捗、屋外一時保管解消を優先

汚染状況を考慮した工事計画  
処理・処分を念頭においた適切は廃棄物管理への移行

以上

# 参考：コンクリートガラの再利用について

- コンクリートガラの再利用実績
  - ◆ 2021年3月末までに約1.6万m<sup>3</sup>の再利用を実施（2020年度の主な再利用箇所を次ページに示す）
- 保管管理計画では、2033年3月末までに約3.1万m<sup>3</sup>の砕石を再利用と予測
  - ◆ 2021年度以降も構内排水路整備工事等で再利用を計画
- 再利用対象の確認フロー
  - ◆ 対象となるコンクリートガラについては、工事主管箇所の事前測定及び破砕前後の管理箇所による測定で、表面線量率がBG線量率相当であることを確認





# 参考：コンクリートガラの再利用状況（2020年度実績）



## ■ 主な再利用場所は以下の通り



提供：日本スペースイメージング(株)、(C)DigitalGlobe



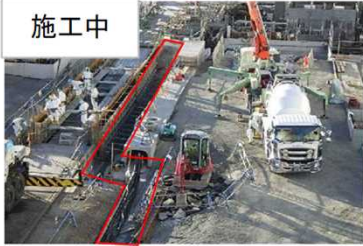

再利用件名および施工状況	
①	<p>1F増設焼却設備前処理委託</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>施工前</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>施工後</p>  </div> </div>
	<p>8.5m盤フェーシング工事</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>施工中</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>施工後</p>  </div> </div>



# 参考：コンクリートガラの再利用状況（2020年度実績）



- 2020年度の再利用実績
  - ◆ 前述の確認フローに則り測定したコンクリートガラを再利用
    - コンクリートガラは、破砕エリアの雰囲気線量率（BG線量率）と同等であることを確認したものを再利用
  - ◆ また再利用前後で、再利用先の雰囲気線量率に有意な上昇がないことを確認

	再利用件名および施工状況	破砕時 測定データ		再利用先 測定データ	
		コンクリートガラ 表面線量率 (破砕後 測定)	破砕エリア 雰囲気線量率 (BG線量率)	碎石敷設前 雰囲気線量率	碎石敷設後 雰囲気線量率
①	1F増設焼却設備前処理委託 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">                         施工前   </div> <div style="text-align: center;">                         施工後   </div> </div>	2 $\mu$ Sv/h	2 $\mu$ Sv/h	1 $\mu$ Sv/h	1 $\mu$ Sv/h
②	8.5m盤フェーシング工事 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">                         施工中   </div> <div style="text-align: center;">                         施工後   </div> </div>	2 $\mu$ Sv/h	2 $\mu$ Sv/h	21 $\mu$ Sv/h	20 $\mu$ Sv/h