

大型廃棄物保管庫に係る実施計画の変更について (指摘事項の対応方針)

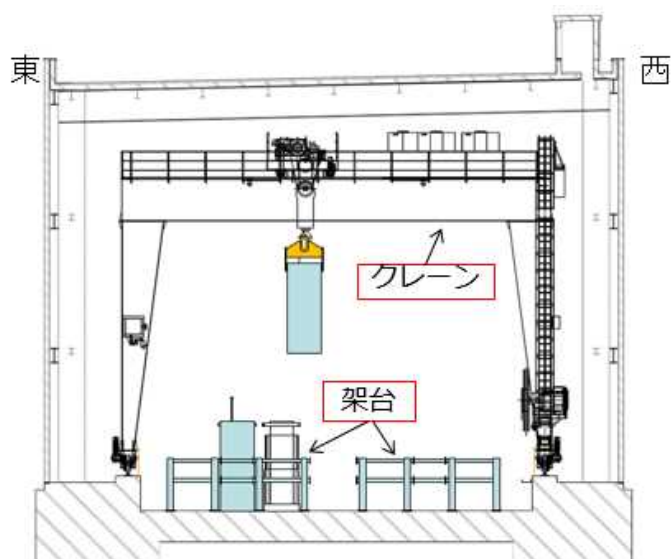
2023年2月15日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

大型廃棄物保管庫の概要

設備概要	汚染水処理装置の運転に伴って発生する水処理二次廃棄物など、大型で重量の大きい廃棄物を保管する施設
保管面積	第一棟:約0.43万m ² (吸着塔 744基:SARRY360、KURION384保管の場合) (南北約186m、東西約23m、高さ約17m) 第二棟:約0.8万m ² (吸着塔 1,200基相当)(検討中)
建屋構造	上屋:鉄骨-プレキャスト版造平屋建て(一部2階建て) 基礎・床版:鉄筋コンクリート造
耐震性	Bクラスで認可済。(2022年11月16日の原子力規制委員会です承された1F設備の耐震設計の考え方を受け適用する耐震クラスについて検討中)



貯蔵エリアイメージ



貯蔵エリア写真

大型廃棄物保管庫の概要

■ 現地工事（2023年1月末現在の工事進捗率：98%）

外壁工事 : 2021年1月27日～

外構工事 : 2022年7月25日～

内部床仕上工事 : 2022年9月7日～

【2023/2/1 撮影】

【2023/2/1 撮影】



【現場状況：北面・西面】



【現場状況：南面・東面】

主な指摘事項一覧

No.	分類	指摘事項	回答
1	架台設計	保管架台の耐震解析において、原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601）や一般工学的な解析手法から変更している点（例えば、使用済吸着塔は静置するだけで固定しないので地震時の挙動が不明確であること、保管架台の耐震評価において、設計引張強さ（Su）を基準とした許容応力を設定していること、床応答加速度を使用済吸着塔と保管架台の衝突加速度に設定していること等）について、その適用性・妥当性及び変更理由を整理して説明すること。また、上記と並行して保管架台の設計上の対策も検討すること	使用済吸着塔を保管架台に固定する構造へ見直しを行う。
2	吸着塔評価	福島第一原子力発電所では、複数の吸着塔を使用していることから、それぞれの詳細な構造図等を示すとともに、そのうち 1 種類の強度評価をもって、他の種類の吸着塔の健全性を示す場合には、評価対象とする吸着塔の構造、評価部位、許容値等の代表性やその評価プロセスを説明すること。	構造図について提示。代表性の評価プロセスは追而。
3	吸着塔評価	使用済吸着塔について、クレーンに吊した状態から落下した際の影響について説明すること。	説明方針を提示。詳細は追而。
4	クレーン設計	クレーン耐震解析において、上記指摘と同様に設計引張強さ（Su）を基準とした許容応力を設定していること、当該クレーンのような高い重心位置のプロポーシオンに対する走行部の滑りの適用性について説明すること。また、レールアンカー定着部の凸状コンクリート部の構造寸法を示すとともに、アンカーの許容値について付着力やコーン状破壊面等との関係を含めてその設定の仕方について説明すること。	Suを使用した評価について説明。
5	吸着塔評価	Sクラスと分類した吸着塔について、Ss900 機能維持の評価を行うとする一方で、弾性設計用地震動 Sd450 を適用した評価をしないとしている理由を説明すること。	Sd450の評価を実施する。

1 - 1. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方は、「耐震クラス分類と施設等の特徴に応じた地震動の設定及び必要な対策を判断する流れ」※¹に従うと以下のとおりとなる。

※1：2022年11月16日第51回原子力規制委員会資料3より

①. 地震により安全機能を失った際の公衆への被ばく影響を評価

○大型廃棄物保管庫が地震により全ての安全機能を失った際（使用済吸着塔の金属構造物、鉛遮蔽、建屋等が“消失”）の公衆への被ばく線量は、5mSvを超過※²する。

※2：（参考）保守的な試算として、使用済吸着塔1体の放射エネルギー 1.0×10^{15} Bq（実施計画に記載のCs-137のみのS3線源）、評価距離358m（最短のBP78評価点）、実効線量率定数 0.0779 ($\mu\text{Sv} \cdot \text{m}^2/\text{MBq}/\text{h}$) で計算した場合 5.3×10^3 mSv/yとなる。



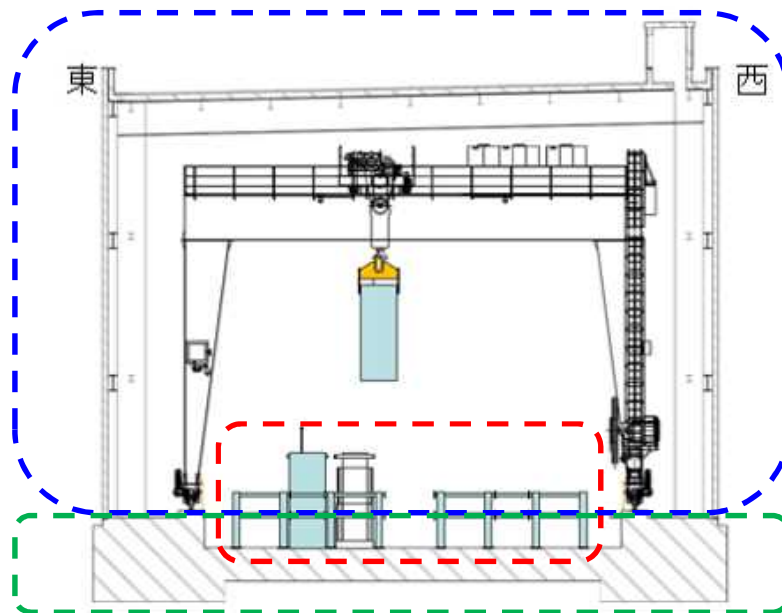
暫定Sクラス
($5 \text{ mSv} < \text{公衆被ばく線量}$)



1 - 2. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

②. 現実的な緩和対策を考慮（被ばく評価期間、放射線防護対策、建屋耐震設計など）

○使用済吸着塔（架台を含む）について耐震Sクラスとして機能を期待し、建屋（天井、壁）、クレーンに使用済吸着塔への波及的影響防止、建屋（基礎）に間接支持を期待する。

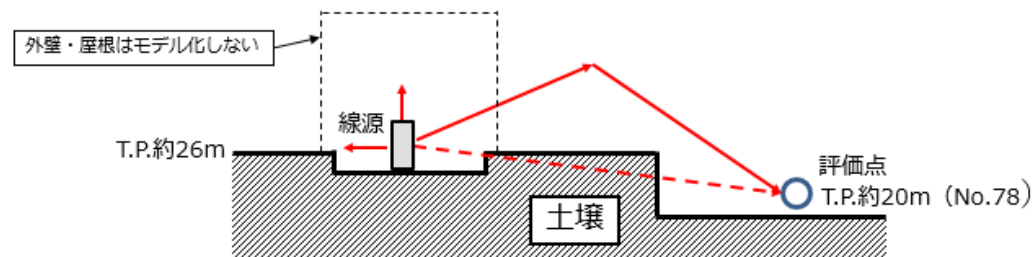


建屋（天井、壁）、クレーンは使用済吸着塔への波及的影響防止を期待

使用済吸着塔、架台はSクラス

建屋（基礎）は間接支持を期待

○被ばく評価期間を7日間とし、建屋（天井、壁）を考慮しない場合、 $9.2\mu\text{Sv}/7\text{日間}$ ($0.48\text{mSv}/\text{年}$) となり、Cクラス（公衆被ばく線量は $50\mu\text{Sv}$ 以下）となる。



(補足説明資料 1) 事故時線量評価

- ① 建屋遮蔽を喪失した場合における、使用済吸着塔からの敷地境界での直接線・スカイシャイン線

評価条件※

※実施計画Ⅲ章 第3編 2.2.2.1 「線量の評価方法」の考え方にに基づき評価を実施

- 使用済吸着塔，床の掘り下げを考慮するものとし，外壁・屋根はモデル化しない。
- 評価地点は，大型廃棄物保管庫の最近接点であるNo.78と，敷地内各施設を含めた最大実効線量評価点であるNo.70,71とする。

線源

保管する吸着塔540体を線源とする。

実際は貯蔵エリア（南）にKURION吸着塔を保管するが，保守的な評価とするため線量評価モデルは全てSARRY吸着塔を採用する。（既認可）

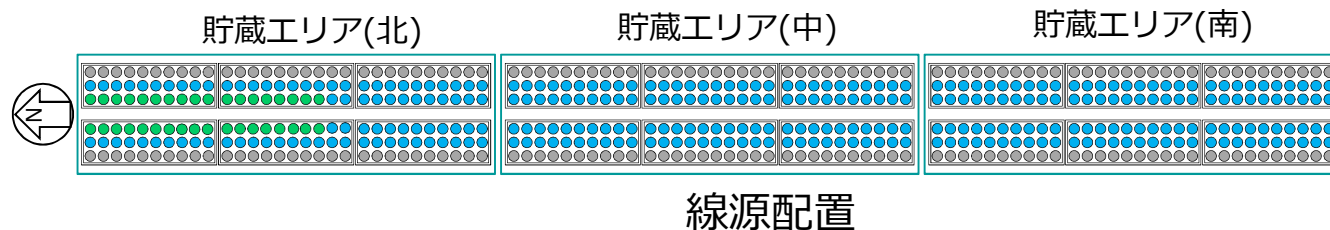
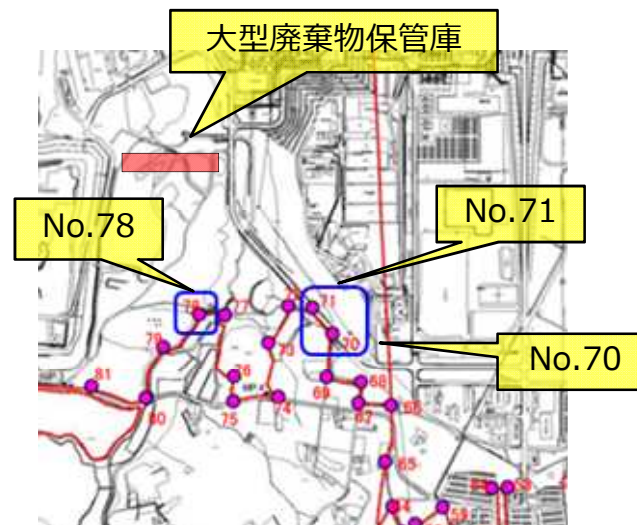
線源強度

保管する使用済吸着塔のインベントリ（線源強度）を考慮し，次の表面線量率を採用する。

SARRY1(S1)（表面線量率：1.2mSv/h）

SARRY2(S2)（表面線量率：0.7mSv/h）

SARRY3(S3)（表面線量率：0.234mSv/h）



第二セシウム吸着装置吸着塔格納部		
●	S1	$\phi \leq 1.2\text{mSv/h}$ 36体
●	S2	$\phi \leq 0.7\text{mSv/h}$ 324体
●	S3	$\phi \leq 0.234\text{mSv/h}$ 180体

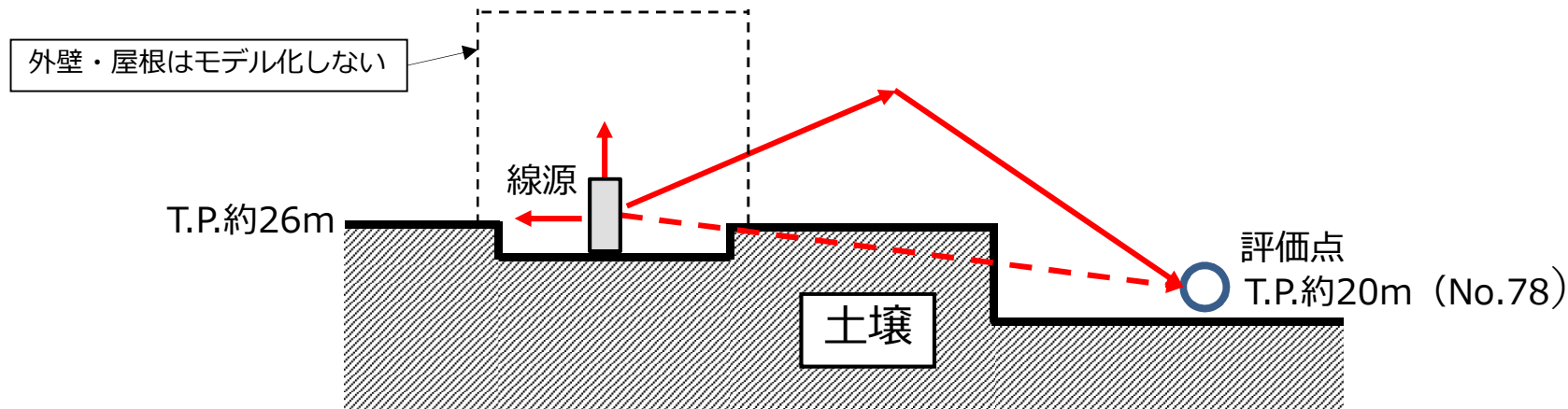
実施計画Ⅲ-3-2-2-2-添1-2 図4より抜粋

(補足説明資料 1) 事故時線量評価

- ① 建屋遮蔽を喪失した場合における、使用済吸着塔からの敷地境界での直接線・スカイシャイン線

評価条件

- 敷地境界への影響の考え方(イメージ)



評価結果

- No.78が最大の値となり0.48mSv/年であった。

評価地点	年間線量率 (mSv/年)	
	建屋遮へい考慮	建屋遮へい喪失
No.70	0.0077	0.094
No.71	0.015	0.18
No.78	0.067	0.48

1 - 3. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

○現実的な緩和対策にて考慮した大型廃棄物保管庫の各設備毎の安全機能、耐震クラスは以下のとおり。

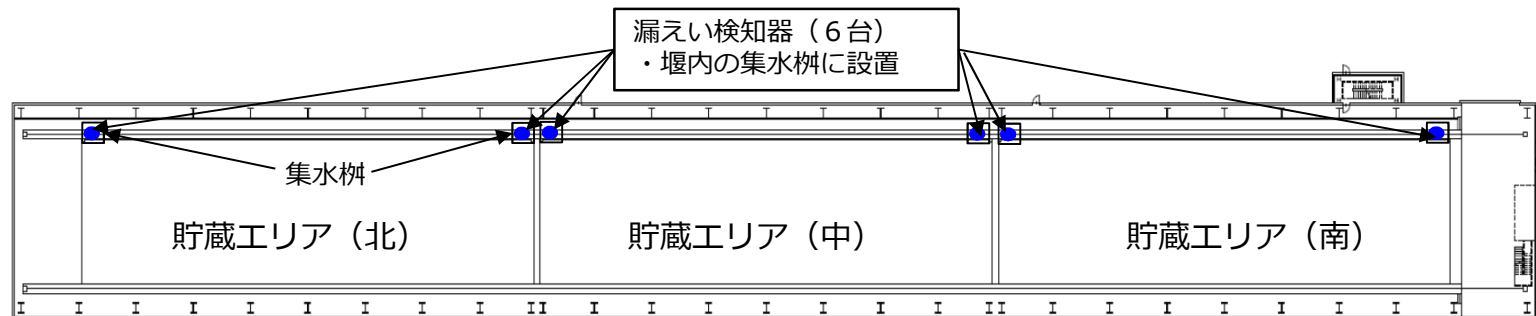
機器区分	設備名称	耐震上の安全機能※1	耐震クラス	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設	説明
				() 内は耐震クラス、【 】内は確認用地震動※2を示す			
(使用済吸着塔)		・閉じ込め機能 (液体、固体) ・遮蔽機能	S ※1	架台 (S)	建屋 (基礎) 【Ss】	建屋 (屋根) 【Ss】 建屋 (壁) 【Ss】 建屋 (柱、梁) 【Ss】 クレーン 【Ss】	・使用済吸着塔が安全機能を喪失した場合5mSvを超過するためSクラス ※1 既設の使用済吸着塔はBクラスで認可済
大型廃棄物保管庫	建屋 (屋根)	・遮蔽機能	C	機器の支持構造物 (B)	建屋 (柱、梁) 【S _c 】	-	・建屋 (屋根、壁) が安全機能を喪失した場合50μSv以下となるためCクラス
	建屋 (壁)	・遮蔽機能	C		建屋 (柱、梁) 【S _c 】	-	
	建屋 (柱、梁)	-	C		建屋 (基礎) 【S _c 】	-	
	クレーン	・ (運搬機能)	C		建屋 (基礎) 【S _c 】	-	
	架台	・使用済吸着塔の直接支持構造物	S	建屋 (基礎) 【S _c 】	-		
	建屋 (基礎 (堰))	・漏洩拡大防止機能 ・使用済吸着塔の間接支持構造物	C	機器の支持構造物 (C)	-	-	・堰の漏洩拡大防止機能については、漏洩が微量であること、週一回のパトロールで漏洩を検知できふき取り等の対応が可能であり線量影響は微小。(堰については補足説明資料2を参照)
	換気設備	・水素の排出機能	C	建屋 【S _c 】	-	・使用済吸着塔のベント口からの水素の排出については換気停止時に建屋上部の非常用ベント口を時間的余裕をもって機動的対応を含め手動で解放し対応できることから、線量影響はない。(機動的対応、水素評価については補足説明資料3を参照)	
	非常用ベント口	・水素の排出機能	C	建屋 【S _c 】	-		
	電源・計装設備	・ (電源供給機能、計測機能)	C	建屋 【S _c 】	-	・電源供給機能、計測機能がなくても放射線影響は生じないため、JEAC4601-2015の放射線安全に関係しない施設等を参考に設定	

※1 括弧内は設備の機能を示す。

※2 確認用地震動について、Ssは基準地震動、S_BはBクラスの施設に適用される地震動、S_CはCクラスの施設に適用される静的震度を示す。

(補足説明資料 2) 堰について

- 大型廃棄物保管庫貯蔵エリアの堰としての容量は、設置する使用済吸着塔から想定される漏えい量に対して余裕のある設計とする。
- 貯蔵エリア3か所にそれぞれ集水柵に漏えい検知器を設け、常時監視する設計とする。
- 1週間に1回、巡視を行い、貯蔵エリアに漏えい等の異常がないことを確認する。



※上記については2020年4月3日面談にてご説明済。

- 腐食による漏えいについては微小欠陥部からのにじみ程度であり、漏えい発見までに吸着塔内の残水が大量に漏えいする可能性は低いと考えられるが、漏えい検知器や巡視により発見された場合は、その都度、ふき取り等で対応可能である。
- 地震による漏えいについては、使用済吸着塔から漏えいが発生しないことを使用済吸着塔の耐震評価を実施し確認する。
- 地震による堰への影響については、耐震評価を実施し、必要に応じて自主的に漏洩に対して信頼性を向上させる方法を検討する。

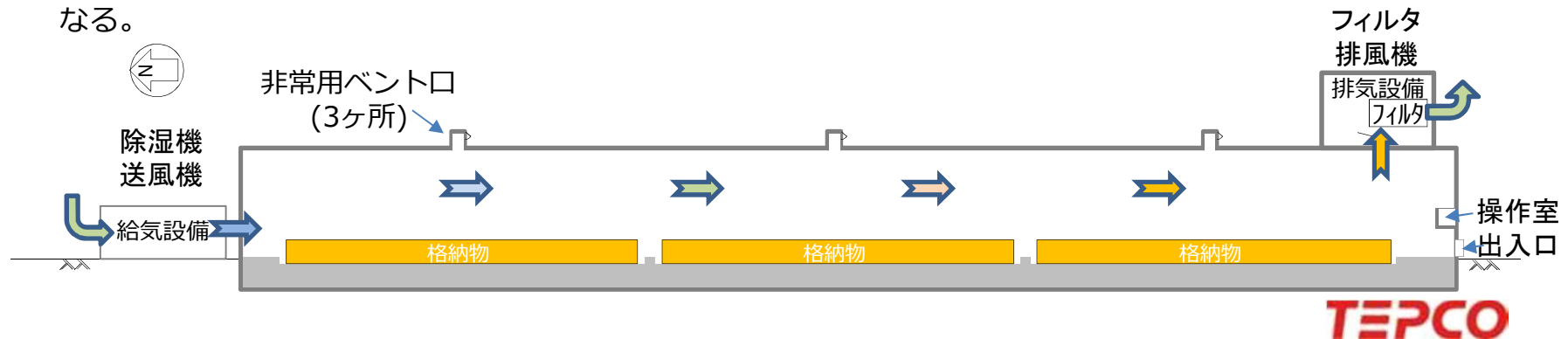
(補足説明資料 3) 非常用ベント口について

■機動的対応について

通常時、非常用ベント口は定期的に外観点検を実施する。地震により通常使用する階段がアクセスルートとして使用できない場合は、屋上の状況を高所作業車等を用いて確認する。状況確認の結果非常用ベント口が通常解放できない場合は、安全を確保しながら非常用ベント口補修工事又は開口部設置工事の実施の措置を実施する。屋上確認作業や工事に必要となる資機材については水素濃度評価により98日間と余裕があることから所内で保有する資機材又は調達により確保する。

■水素濃度評価について※2020年4月3日面談にてご説明済。

- ・大型廃棄物保管庫では貯蔵する吸着塔から発生する可燃性ガスの除去のため、換気設備を設ける。
- ・外気は給気フィルタを介して取入れ、建屋の端部から給気する。貯蔵物からの発生を想定する水素を取り込んだ空気は、給気側とは反対の貯蔵エリア天井部に設けた開口から2階に設ける排気フィルタへ導き、排出する。
- ・換気設備が停止した場合は、必要に応じて貯蔵エリア天井部の非常用ベント口及び人用の出入口を開放して、水素の滞留を防止する。
- ・排気は放出管理の対象とする。
- ・水素濃度の評価結果
 - ①通常換気時、保管庫内は給気～排気口に向けた気体の流れにより水素は拡散され、局所的な水素の滞留は生じない。保管庫内の平均水素濃度は約0.004%、天井付近の最大水素濃度は約0.006%となる。
 - ②換気系停止時に非常用ベント口及び人用出入口（各三か所）を解放して自然換気を行う場合では、保管庫内の平均水素濃度は約0.06%（天井付近の最大濃度も同じ）に止まる（可燃限界の4%より十分低い）。
 - ③建屋内を閉空間とした場合、水素濃度の時間推移から、建屋平均水素濃度が4%を超えるまでの時間は98日間となる。



1 - 4. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方



③. ②の耐震クラスを踏まえて、廃炉活動への影響、上位クラスへの波及的影響、供用期間、設計の進捗状況、内包する液体の放射エネルギー等を考慮した上で、施設等の特徴に応じた地震動の設定及び必要な対策（耐震性の確保の代替策等）を判断する。



1 - 5. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方



○大型廃棄物保管庫は建屋については既認可、建設中であり、状況をまとめると以下のとおり。

項目	大型廃棄物保管庫の状況	備考
廃炉活動への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外の一時保管施設で保管している使用済吸着塔を屋内保管することで、周辺環境への汚染拡大防止、放射線影響軽減を図り、長期間、安定に保管すること目的として設置する建屋。 ・現状、第二／第三セシウム吸着塔の保管用架台は、第一/第四施設に十分数が確保できているため、使用済吸着塔の保管容量の逼迫リスクは低い（最大の発生量を考慮しても4年程度は屋外保管可能）が、大型廃棄物保管庫の運用開始が大幅に遅延した場合は影響あり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大型廃棄物保管庫を新設する場合、屋外保管の逼迫リスクが高まる。一方、既設の補強（3年程度と想定）を行うことにより工程短縮が可能である。（メリットデメリット表参照）
上位クラスへの波及的影響	使用済吸着塔への波及的影響が考えられるため、建屋、クレーンについて波及的影響を与えない耐震設計を実施中。	
供用期間	長期間（使用済吸着塔の最終処分までの間）	
設計の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋はBクラス建屋として認可済であり、Sクラスを想定した建屋として設計していない。 ・建屋については建設中であり、Ss900を考慮した耐震設計中。耐震設計の要求で耐震補強を検討中。 ・クレーン、使用済吸着塔架台についてはSs900を考慮した耐震設計中。 	
内包する液体の放射エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・第二／第三セシウム吸着塔には1基あたり最大1.65m³の内包水があるものと仮定。放射能濃度は10⁷Bq/リットルオーダー。 ・堰はSs900でも施設外への漏洩を防止する設計とする。 ・週1回のパトロールで吸着塔からの漏洩がないことを確認し、漏洩が確認された場合はふき取り等の対応を速やかに実施する。 	Ss900で堰（建屋基礎）がNGの場合は、自主的に漏洩に対して信頼性を向上させる方法を検討する。

1 - 6. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

メリットデメリット表

	メリット	デメリット
建屋の耐震補強	<ul style="list-style-type: none">・吸着塔保管までの工程を短縮可能（耐震補強は設計含め3年程度と想定）・クレーン、架台の設置作業と並行実施可能	<ul style="list-style-type: none">・建屋外部に補強バットレス等のエリアが必要
建屋の新設	<ul style="list-style-type: none">・最新の耐震設計の考え方で設計が可能	<ul style="list-style-type: none">・吸着塔保管までの工程が遅延・建設中の建屋の活用方法の検討が必要・クレーン、架台の設計・設置が中断



1 - 7. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

○大型廃棄物保管庫の状況を考慮した、設備毎の耐震クラス分類は最終的には次表のとおり。

機器区分	設備名称	耐震クラス ※ 1	耐震上の安全機能 ※ 2	耐震上の具体的な要求事項	備考
(使用済吸着塔)		S	<ul style="list-style-type: none"> 閉じ込め機能 遮蔽機能 	<ul style="list-style-type: none"> Ss900で吸着塔が損傷しない、遮蔽機能が失われないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> 既設の使用済吸着塔はBクラスとして認可済 大型廃棄物保管庫に保管予定の使用済吸着塔の安全機能喪失時の公衆への被ばく線量が5mSvを超えるため耐震クラスはS
大型廃棄物保管庫	建屋（屋根）	C（波及的影響）	<ul style="list-style-type: none"> 遮蔽機能 波及的影響防止 	<ul style="list-style-type: none"> Cクラスの地震力で遮蔽機能が失われないこと Ss900で倒壊等により、吸着塔を破損させないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> 建屋はBクラスとして認可済 吸着塔が健全な状態で建屋遮蔽がないものとして線量評価を実施した結果、公衆被ばく線量は、50μSv以下となるためC
	建屋（壁）	C（波及的影響）	<ul style="list-style-type: none"> 遮蔽機能 波及的影響防止 	<ul style="list-style-type: none"> Cクラスの地震力で遮蔽機能が失われないこと Ss900で倒壊等により、吸着塔を破損させないこと 	
	建屋（柱、梁）	C（波及的影響）	<ul style="list-style-type: none"> 波及的影響防止 	<ul style="list-style-type: none"> Ss900で倒壊等により、吸着塔を破損させないこと 	
	建屋（基礎（堰））	C（間接支持）	<ul style="list-style-type: none"> 間接支持 	<ul style="list-style-type: none"> Ss900で使用済吸着塔の間接支持機能を失わないこと 	<ul style="list-style-type: none"> 建屋はBクラスとして認可済（Bに統一） 堰による漏洩拡大防止については、吸着塔の内包水の漏洩量は微量であり週1回のパトロール等で対応可能である。Ss900での耐震性を確認し、NGの場合は、自主的に漏洩に対して信頼性を向上させる方法を検討する。
	クレーン	C（波及的影響）	<ul style="list-style-type: none"> （運搬機能） 波及的影響防止 	<ul style="list-style-type: none"> Cクラスの地震力で運搬機能が失われないこと Ss900で倒壊等により、吸着塔を破損させないこと 	
	架台	S（直接支持）	<ul style="list-style-type: none"> 直接支持 	<ul style="list-style-type: none"> Ss900で使用済吸着塔の直接支持機能を失わないこと 	
	換気設備	C	<ul style="list-style-type: none"> （換気機能） 	<ul style="list-style-type: none"> Cクラスの地震力で換気機能が失われないこと 	<ul style="list-style-type: none"> 換気設備、非常用ベント口はCクラスとして認可済 非常時の水素の排出については時間的余裕をもって手動で対応可能。
	非常用ベント口	C	<ul style="list-style-type: none"> 水素の排出機能 	<ul style="list-style-type: none"> Cクラスの地震力で水素の排出機能が失われないこと 	
	電源・計装設備	C	<ul style="list-style-type: none"> （電源供給機能、計測機能） 	<ul style="list-style-type: none"> Cクラスの地震力で電源供給機能、計測機能が失われないこと 	<ul style="list-style-type: none"> 電源・計装設備はCクラスとして認可済

※ 1 括弧内は耐震クラスに加えて考慮すべき事項を示す

※ 2 括弧内は設備の機能を示す

1 - 8. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方



○前表を踏まえ、大型廃棄物保管庫の施設の特徴に応じた地震動の設定は以下のとおりとする。

設備名称	動的地震力		静的地震力	確認用地震動（波及的影響、間接支持機能）	説明
	機能維持	弾性範囲（共振時のみ）			
（使用済吸着塔）	Ss900	Sd450	水平：3.6Ci (0.72G) 鉛直：1.2Cv (0.24G)	—	・実力としてSクラス地震動により吸着塔本体が破損し、内包水や吸着材が漏えいしないことを確認する。
建屋（屋根）	—	—	水平：1.0Ci (0.2G) 鉛直：—	Ss900	・Ss900で使用済吸着塔に波及的影響は与えないが、建屋の遮蔽機能は維持できない。 建屋遮蔽がないものとして線量評価を実施した結果、公衆被ばく線量は、50 μ Sv以下となるため、Cクラスの地震力を適用する。
建屋（壁）					
建屋（柱、梁）					
建屋（基礎（堰））					
クレーン			水平：1.2Ci (0.24G) 鉛直：—		
使用済吸着塔架台	Ss900	Sd450	水平：3.6Ci (0.72G) 鉛直：1.2Cv (0.24G)	—	・使用済吸着塔の直接支持構造物
換気設備	—	—	水平：1.2Ci (0.24G) 鉛直：—	—	・認可済
非常用ベント口					
電源・計装設備					

（注）地震力の算定に際しては、水平2方向、鉛直1方向の適切な組合せを行う。

○必要な対策（耐震性の確保の代替案等）

Ss900に対して各設備が耐震性を確保することから、機動的対応などの運用上の対策は必要ない。

1 - 9. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

(参考) 2022年11月16日第51 回原子力規制委員会資料 3 抜粋

別紙

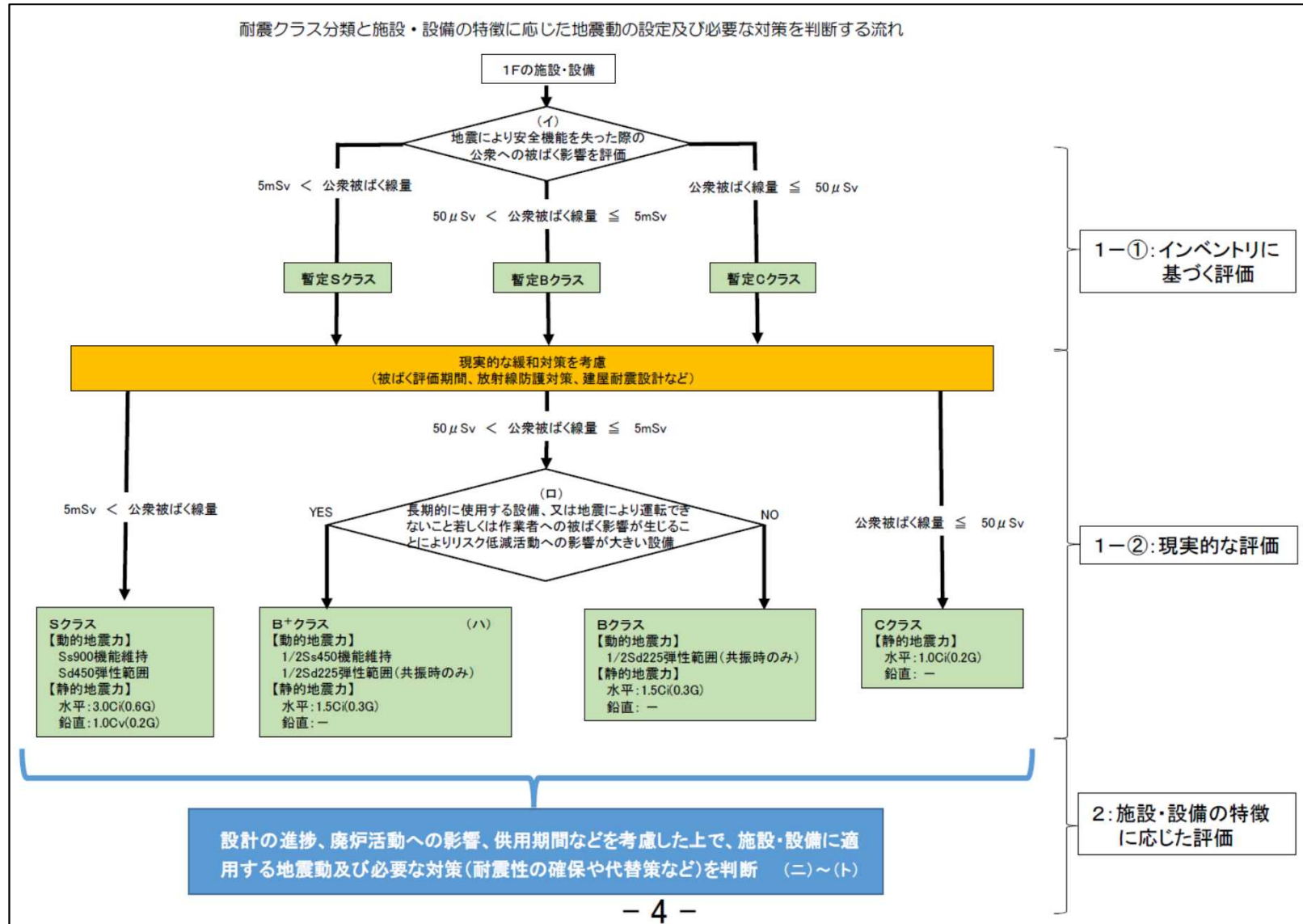
東京電力福島第一原子力発電所における 耐震クラス分類と地震動の適用の考え方(案)

東京電力福島第一原子力発電所の施設・設備の耐震評価においては、以下の2つを考慮して適用する地震動を設定するとともに、必要に応じて求める対策を判断する。

- ①耐震クラス分類(S、B⁺、B、C)
- ②設計の進捗、廃炉活動への影響、供用期間 等

1-10. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

(参考) 2022年11月16日第51 回原子力規制委員会資料 3 抜粋



1-1-1. 大型廃棄物保管庫の耐震評価の考え方

(参考) 2022年11月16日第51 回原子力規制委員会資料 3 抜粋

【(イ)： 地震により安全機能を失った際の公衆被ばく影響】

- 核燃料施設等の耐震クラス分類を参考にして、地震による安全機能喪失時の公衆被ばく線量により、S、B、Cを分類する。液体放射性物質を内包する施設・設備にあつては、液体の海洋への流出のおそれのない設計を前提とした線量評価によるものとする。

【(ロ)： 通常のBクラスよりも高い耐震性が求められるB+クラスの対象設備の要件】

- 「運転できないこと若しくは作業者への被ばく影響が生じることによりリスク低減活動への影響が大きい設備」の具体例は以下のとおり。
 - ・ 建屋滞留水・多核種除去設備などの水処理設備、使用済燃料をプールからより安定性の高い乾式キャスクへ移動させるために必要な燃料取出設備等。
 - ・ 閉じ込め・遮へい機能喪失時の復旧作業における従事者被ばく線量が1日当たりの計画線量限度を超える設備等。

【(ハ)： B+クラスの1/2Ss450機能維持】

- 1/2Ss450に対して、運転の継続に必要な機能の維持や閉じ込め・遮へい機能の維持を求める。
- 令和4年3月16日の福島県沖地震の地震動が1/2Ss450を上回った周期帯に固有振動数を有する施設・設備は、当該地震動による施設・設備の機能への影響を評価する。

【(ニ)： 耐震性の確保】

- 地震力の算定に際しては、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる。

【(ホ)： 耐震性の確保に対する代替策】

- 耐震性の確保の代替策として、耐震性の不足に起因するリスクを早期に低減させるための対策を講ずるとしてもよい。具体例は以下のとおり。
例：中低濃度タンクや吸着塔一時保管施設等の耐震性の不足に起因するリスクを早期に低減させる対策として、耐震性の高い建屋やタンクへの移替え及び移管、スラリー安定化処理設備や海洋放出設備による処理等を早期に行うことを想定。

【(ヘ)： 上位クラスへの波及的影響】

- 上位クラスへの波及的影響がある場合、原則上位クラスに応じた地震動を念頭に置くが、耐震クラス分類の考え方と同様に、下位クラスによる波及的影響を起因とする敷地周辺の公衆被ばく線量も勘案し、適切な地震動を設定する。

【(ト)： 液体放射性物質を内包する設備】

- 多核種除去設備等で処理する前の液体等、放出による外部への影響が大きい液体を内包する設備については、Ss900に対して、海洋に流出するおそれのない設計とすることを求める（滞留水が存在する建屋、ALPS処理前の水や濃縮廃液を貯留するタンクの堰等）。これ以外の液体を内包する設備については、上位クラスの地震動に対する閉じ込め機能の確保又は漏えい時の影響緩和対策を求める*。
※：設備自体を耐震CクラスからBクラスに格上げ、周囲の堰等に上位クラスの地震動に対して閉じ込め機能を維持する、漏えい時に仮設ホースによる排水等の機動的対応を講ずる等により、海洋への流出を緩和する措置を想定。