



# 東海低レベル放射性廃棄物埋設事業所 第二種廃棄物埋設事業許可申請に係る 今後の対応方針について

---

2023年 1月31日

日本原子力発電株式会社



# 1. 今後の対応方針について(1/2)

＜核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査会合(第465回:2022年12月22日)の指摘事項＞  
「吸出し防止材を根拠として線的侵食(リル侵食・ガリ侵食)を除外しているが、吸出し防止材の機能及び評価期間中における健全性などについて説明すること。」



- 「第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第十三条における適合性について、廃止措置の開始後の評価における人工バリアのバリア機能の状態設定の期間見直しの検討を行う。
- 侵食の影響評価の検討を行う。

対応項目	検討内容
人工バリアのバリア機能の状態設定の期間見直し	東海L3埋設施設に期待する人工バリアのバリア機能が必要な期間を踏まえて見直す。 具体的には、人工バリアのバリア機能の喪失を考慮しても、 <u>最も厳しい自然事象シナリオの被ばく線量評価において、基準線量を下回る期間で設定する(最大線量の時期を考慮して300年までを目途)</u> 。 ただし、侵食等の影響評価により、人工バリアのバリア機能に期待しない期間以前にバリア機能の劣化が見込まれる場合は、状態変化の評価をもってバリア機能の状態に反映する。
侵食の影響評価の検討	線的侵食について、「吸出し防止材」及び「保護工(じゃかご)」の健全性の評価結果を踏まえて、人工バリアのバリア機能への影響を検討する。



# 1. 今後の対応方針について(2/2)

最も厳しい自然事象シナリオの被ばく線量評価における基準線量を下回る期間で、人工バリアのバリア機能に期待する期間を設定し、バリア機能の状態を以下のように設定する。

- 廃止措置の開始後の被ばく線量評価  
地質環境等の状態設定は1,000年間を考慮して設定する。人工バリアのバリア機能を期待しない期間以降の人工バリアのバリア機能は喪失するものとして設定する。
- 主要な放射性物質の選定の評価  
地質環境等の状態設定は1,000年後とする。移行挙動を全ての核種で同じ条件とした方が相対重要度を適切に評価できるため、最も厳しい自然事象シナリオでは廃止措置の開始後(50年後)に人工バリアのバリア機能は喪失するものとして設定する。

バリア機能の状態設定のイメージ(300年後に機能喪失したものとして設定した場合)

状態設定	廃止措置の開始後の被ばく線量評価		主要な放射性物質の選定の評価	
	最も厳しい自然事象	最も可能性が高い自然事象	最も厳しい自然事象	最も可能性が高い自然事象
地質環境	1,000年間を考慮して設定		1,000年後で設定	
人工バリアの低透水性	300年後に機能喪失(年間浸透水量を地質環境等の状態設定で設定したかん養量に設定)する	機能喪失しない	廃止措置の開始後に機能喪失(年間浸透水量を地質環境等の状態設定で設定したかん養量に設定)する	機能喪失しない
人工バリアの収着性	砂として存在するため、その特性を線量評価パラメータの収着分配係数として見込み設定するが、バリア機能には位置づけない		現実に近い砂が存在する状態が、相対重要度を適切に評価できるため、その特性を収着分配係数として見込む	



## 2. 今後のスケジュール(案)

	2022年度						2023年度									
	2月			3月			4月			5月			6月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
施設設計	ベントナイト混合土施工成立性検討			資料提出			審査									
安全評価	バリア機能の状態設定の期間見直し ・廃止措置の開始後の被ばく線量評価 ・主要な放射性物質の選定評価 他 侵食の影響評価の検討						資料提出			審査						
その他	指摘事項回答									その他条項、指摘事項回答			指摘事項回答			



# 参考資料

---



## これまでの経緯(1/2)

### ■ 審査会合26回, ヒアリング64回(公開審査の回数)

年月	経緯概要
<u>2015.7</u>	<u>申請</u>
<u>2015.8</u>	<u>審査方針決定(事務局審査)</u> : トレンチ処分対象廃棄物の特徴を踏まえ, 原則として原子力規制庁殿が申請者へのヒアリングや現地調査を実施
<u>2016.6</u>	<u>審査方針変更①(公開審査に変更)</u>
2016.6	補正申請の意思表示 : 指摘事項問のうち, 申請書への追記などにより回答になると評価したものは, 補正申請を実施する旨表明
<u>2016.12</u>	<u>補正申請</u> (指摘事項を踏まえ申請書を補正[記載の充実、線量評価追加等])
<u>2017.1</u>	<u>審査方針変更②</u> (第二種廃棄物埋施設設許可基準規則の条項ごとの逐条審査に変更)
<u>2017.2</u>	<u>論点整理</u> (以下の論点が示された。) <ul style="list-style-type: none"><li>✓ 外部事象(自然事象・人為事象)の網羅性, 評価の妥当性</li><li>✓ 平常時における廃棄物埋施設設からの直接線ガンマ線及びスカイシャインガンマ線等による事業所周辺の線量の評価の妥当性</li><li>✓ 想定事象(シナリオ)の網羅性, 評価シナリオ・考慮すべき核種の選定, 評価の妥当性</li><li>✓ 地下水の水位その他廃棄物埋施設地及びその状況を監視すべき測定項目等の設定根拠</li></ul>
2017.5	現地確認(L3埋施設設及び東二防潮堤建設予定地確認), 審査再開
~2018.11	補正申請書の記載内容に係る一通りの説明が完了。以降はコメント回答



## これまでの経緯(2/2)

年月	経緯概要
<u>2019.12</u>	<b>関連規則改正① ⇒ 施設設計の変更及び被ばく評価のやり直し</b> ① 廃止措置の開始以後の被ばく評価シナリオの整理と線量基準の変更 ② 覆土等による放射性物質の漏出を低減する機能の要求(パブコメ回答にて、「覆土厚さ50cm以上、透水係数 $10^{-8}$ m/s以下に比べて遜色ないものが適当」との考えが示された。) ③ 潜在的なリスクに応じた規制要求の適正化 ✓ 航空機落下, 森林火災, 竜巻等の外部からの衝撃による損傷影響確認に係る例示を削除 ✓ 外部からの衝撃による損傷に対して, 安全上支障のない期間内において速やかに修復する対応が可能
～	関連規則改正①に基づく施設設計変更及び被ばく評価
<u>2021.10</u>	<b>関連規則改正② ⇒ 長期的な変動事象を調査の上, 再度線量評価実施</b> ✓ 浅地中処分における被ばく線量評価期間の変更(シナリオごとに公衆が受ける線量として評価した値の最大値が出現するまで ⇒ 廃止措置の開始後1,000年が経過するまで)
～	関連規則改正②に基づく長期的な変動事象を考慮した被ばく評価
2022.8	全審査資料提出
2022.10	審査再開。全体概要及び第十三条の埋設施設設計を説明(10月4日)
2022.11	第十三条の埋設施設設計の指摘事項回答及び放射エネルギーの設定を説明(11月14日) L3埋設施設及び廃棄物保管状況について現地確認を実施(11月21日)
2022.12	第十三条の地質環境等の設定及び生活環境の設定を説明(12月22日)