



東海低レベル放射性廃棄物埋設事業所
第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の
基準に関する規則第十三条第1項第二号及び第四号
への適合性について

審査会合等における指摘事項の回答

2022年 10月24日

日本原子力発電株式会社



指摘事項一覧(1/4)

No.	審査日	資料指摘箇所	指摘事項	回答資料	回答内容
1	2022/9/13	資料2-2 添2-9~10	透水係数の設定について、文献値なのか試験値なのか等経緯の説明が不十分なので追記すること。	資料2-2 添2-9~13	飽和透水係数の設定の考え方を追記し、試験情報等を拡充しました。
2	2022/9/13	資料2-2 添2-8~9	不飽和特性の設定に用いたVan-Genughtenの関係式についてどのように適用したのかを追記すること。	資料2-2 添2-14~20	Van-Genughtenの関係式の適用について情報を追記し、解析モデルの各層の不飽和特性を追記しました。
3	2022/9/13	資料2-2 添2-10	浸透流解析結果からどのように施設通過量を設定したか詳細を記載すること。	資料2-2 添2-30, 31	浸透流解析結果からの施設通過量の設定方法及び設定に用いたデータを追記しました。
4	2022/9/13	資料2-2 添2-11	浸透流解析結果の全水頭コンター図について、二次元で、流跡線、飽和度、流速、水頭などを追記し、審査できるような情報を出すこと。	資料2-2 添2-21~29	浸透流解析の解析結果について、全水頭コンター図以外に飽和度コンター図、流速コンター図及び流線図を追加し、追加した図の説明を記載しました。
5	2022/9/26	資料2-1 P5	側部から廃棄物層への流入・覆土の洗堀等の観点から排水溝の設計も重要なものであると理解している。設計対象設備に排水溝を追加すべきではないか。	資料2-2 P54	排水溝の設計内容等を明記しました。
6	2022/9/26	資料2-2 P6~7	「容器等が損傷しない限り放射性物質が漏出することはない」との記載について、容器がどういった性能を発揮するのかを審査の中で説明すること。	資料2-2 P7	容器等に対しては性能を求めるものではありません。このことから「容器等が損傷しない限り、放射性物質は漏えいすることはない。」との記載を削除しました。
7	2022/9/26	資料2-2 P11	表面遮水、側部低透水性覆土及び最終覆土について修復をするということが記載されているが、どのような情報をもって修復するという判断に至るのかを説明すること。	資料2-2 P11~12, 添1-10~11	表面遮水について、どういう情報をもって修復するという判断に至るのかの説明を追加しました。 側部低透水性覆土及び最終覆土のうち低透水性土層については、劣化・損傷が生じた場合にも必要な機能を有する構成・仕様としていますが、定期的に廃棄物埋設地の巡視点検を行い、必要に応じて覆土を修復する考えです。



指摘事項一覧(2/4)

No.	審査日	資料指摘箇所	指摘事項	回答資料	回答内容
8	2022/9/26	資料2-2 P47	表面遮水の透水特性について参考文献の値と審査資料の記載の関係性について説明すること。	—	参考文献「遮水シート日本遮水工協会自主基準」に記載の透水係数「 $1E-9\text{cm/sec}$ ($1E-11\text{m/sec}$)」を確認・参照した上で、廃棄物埋設地の漏出低減機能の達成に必要な性能として「 $1E-10\text{m/sec}$)」を設定しています。
9	2022/9/26	資料2-2 P49	遮水シートの仕様について、「施工時の値」という表現では施工後の特性が分からないように読めてしまうため、説明を追加すること。	資料2-2 P49	第7表に示す表面遮水の設計要件については、性能を期待する期間中に対するものであることから「施工時の値」という表現は削除しました。
10	2022/9/26	資料2-2 添1-3	ベントナイト混合土の混合率を結局いくつにしていたのか、ベントナイト混合土の割合が15%の時の値なのかそれ以上の時の値なのかを明確にすること。	資料2-2 添3-1, 5	施工試験に使用したベントナイト混合土の混合率は「15%以上」のものになります。 このため、施工試験に使用したベントナイト混合土が15%以上のものであることが判るように記載を見直しました。
11	2022/9/26	資料2-2 添2-5	浸透流解析について、台地側から入った地下水を側部低透水性覆土がどう受け止めるのかを確認するための南北方向断面の解析の可否を説明すること。	資料2-2 添2-5	モデル化の考え方等に関する説明を拡充しました。 なお、台地側から入った地下水は評価モデルの下面に位置し、浸透流解析への影響はないため、南北方向断面の解析は必要ないと判断しております。
12	2022/9/26	資料2-2 添3-4	1×10^{-10} 以下の透水係数を測定するということは、相当気を付けるポイントが何点もあるため、そういったところを明らかにすること。	資料2-2 添1別-1~7 添3別-1~22	ベントナイト混合土を対象に実施した透水試験の試験方法、試験装置、透水係数の算出方法及び試験結果等に関する情報を追加(資料追加)しました。

指摘事項一覧(3/4)

No.	審査日	資料指摘箇所	指摘事項	回答資料	回答内容
13	2022/9/26	資料2-2 P17	埋設する放射性廃棄物に含まれる放射性物質の性質及び放射能濃度に応じた設計の考え方について、全体的に具体性をもった記載とすること。また、設計で考慮している放射性物質の種類、性質(半減期, 収着性)等を分類する考え方を明らかにすること。	資料2-2 P18	設計で考慮した事項について説明を拡充しました。
14	2022/10/4	資料2-1 P4	掘削抵抗性について、審査ガイドでは、掘削した際の認識性、相当程度掘削困難であることを要求しているが、説明が十分でない。認識できること、かつ相当程度掘削困難であることの説明をそれぞれすること。	資料2-2 P6	本施設(廃棄物埋設地)における掘削抵抗性については、「外周仕切設備等と同等の掘削抵抗性を有する設備」との位置づけではなく、「掘削が行われた場合に人工構造物の存在を認知させる可能性を高める構造」と再整理します。
15	2022/10/4	資料2-1 P4	掘削抵抗性を有することから人為事象シナリオの基準線量を1mSvで評価するということは防護の考え方が変わることであり、掘削抵抗性が廃止措置後も維持される必要がある。そのため、要求性能に位置付ける必要があるので説明すること。	資料2-2 P7	よって、当該事項に係る記載について見直しを行いました。また、線量基準についても1mSv/yから300μSv/yに見直しを行いました。
16	2022/10/4	資料2-1 P5	テントや雨養生について、一時的な対策であっても収着性がないCI-36は漏出しやすく、許可基準規則に適合させるためには漏出低減機能に該当すると考えられるので、考え方を整理すること。	資料2-2 P8他	雨水防止テント及び雨養生の位置付け等について再整理を行った結果、漏出低減機能と位置付けることとし、資料に反映を行いました。 なお、雨水防止テント及び雨養生は漏出低減機能と位置付けますが、安全機能には該当しないと整理しております。
17	2022/10/4	資料2-1 P5	CI-36の特性を考慮して、漏出の観点から雨水浸入防止の各対策の継ぎ目において隙間が十分短いことを説明すること。	資料2-2 添1-12~14	雨水浸入防止の各対策について説明を拡充しました。



指摘事項一覧(4/4)

No.	審査日	資料指摘箇所	指摘事項	回答資料	回答内容
18	2022/10/5	資料1 P6	充填砂や中間覆土の収着性の安全機能として位置付けについて、線量評価への影響が小さいと考えられることから、収着性を期待するが、機能・設計としては期待しないなど、位置づけを見直してもよいのではないか。	資料2-2 P5他	収着性を考慮している人工バリア(充填砂・中間覆土)については、収着性を考慮しなくても線量評価の結果にはほとんど影響がなく、公衆に対しても放射線障害を及ぼすおそれはない。 このことから、収着機能は、安全機能には位置づけないこととし、資料についても修正を行いました。
19	2022/10/5	資料2-2 P22	海産物摂取の評価結果について、結果の情報のみであり、評価期間やピークについて読み取れない部分があることから、説明すること。	資料2-2 P25他	海産物摂取の評価結果の経年グラフ等、必要な情報を追加しました。