

資料1

リサイクル燃料備蓄センターの 使用済燃料貯蔵事業変更許可申請

コメント回答

令和5年11月13日
リサイクル燃料貯蔵株式会社

審査会合コメント一覧

	コメント
No.1	金属キャスクに収納する燃料仕様の記載について、型式証明との整合を図ること。
No.2	仮想的大規模津波に対する盛土設置について再検討すること。
No.3	ガスモニタの撤去については、放射性物質の濃度測定の多様性の観点から再検討すること。

コメント回答(コメントNo.1)

金属キャスクに収納する燃料仕様の記載について、型式証明との整合を図ること。

(コメント回答)

- 当社申請書本文の収納燃料仕様に係る記載については、型式証明の番号を引用することで、収納可能な燃料の種類及び仕様が型式証明と同じであることが読み取れると考えていた。そのため、代表的な燃料仕様のみ記載し、型式証明と整合しない内容となってしまった。
- 上記への対応として、型式証明の申請書本文と添付書類一の記載事項を確認し、型式証明との整合を図る。

申請書本文 燃料仕様の記載案(PWR用キャスク(タイプ1)の例)

申請時の記載

PWR用キャスク(タイプ1)
 17×17型燃料
 収納する使用済燃料集合体の最高燃焼度 48,000MWd/t
 収納する使用済燃料集合体の平均燃焼度 44,000MWd/t
 原子炉から取り出して金属キャスクに収納するまでの期間 15年以上
 最大崩壊熱量 13.9kW(金属キャスク1基当たり)



補正案

PWR用キャスク(タイプ1)
 17×17燃料 48,000MWd/t型(A型)
 収納する使用済燃料集合体の最高燃焼度 48,000MWd/t
 収納する使用済燃料集合体の平均燃焼度 44,000MWd/t
 原子炉から取り出して金属キャスクに収納するまでの期間 15年以上
 最大崩壊熱量 13.9kW
 (金属キャスク1基当たり)

17×17燃料 48,000MWd/t型(B型)
 収納する使用済燃料集合体の最高燃焼度 48,000MWd/t
 収納する使用済燃料集合体の平均燃焼度 44,000MWd/t
 原子炉から取り出して金属キャスクに収納するまでの期間 20年以上
 最大崩壊熱量 13.9kW
 (金属キャスク1基当たり)

17×17燃料 39,000MWd/t型(A型)
 収納する使用済燃料集合体の最高燃焼度 39,000MWd/t
 原子炉から取り出して金属キャスクに収納するまでの期間 15年以上
 最大崩壊熱量 13.9kW
 (金属キャスク1基当たり)

17×17燃料 39,000MWd/t型(B型)
 収納する使用済燃料集合体の最高燃焼度 39,000MWd/t
 原子炉から取り出して金属キャスクに収納するまでの期間 20年以上
 最大崩壊熱量 13.9kW
 (金属キャスク1基当たり)

記載を簡略化せず、使用済燃料の型や燃焼度、冷却期間の記載を型式証明通りに記載する。

コメント回答(コメントNo.2)

仮想的な大規模津波に対する盛土設置について再検討すること。

(コメント回答)

- 津波に対する安全確保の検討において、既許可の条件である「8基受入れ」に固執してしまい、事後対策として盛土構築で評価基準の1mSv/年を満たせば良いと考え、安全の観点からそもそも1mSv/年を超えないようにするという発想に至らなかった。
- 上記への対応として、想定されるリスクに対して事前に対策をとるという基本姿勢に立ち返り、敷地境界線量の基準を満足させるようにキャスクの受入れを管理することを申請書に明記することとする。(次ページ参照)
- 受入れの管理については、保安規定第20条の貯蔵計画において、受入れ基数8基以内かつ敷地境界線量1mSv/年を満足させる旨を規定することとする。

申請書への反映

添付書類六 使用済燃料貯蔵施設の安全設計に関する説明書

1. 安全設計

1.1.7 津波防護に関する基本方針

1.1.7.5 使用済燃料貯蔵施設の遮蔽機能

受入れ区域の損傷及び金属キャスクへの落下物や津波漂流物の衝突により遮蔽機能が喪失するとともに、貯蔵区域の遮蔽扉が閉鎖できない状態を仮定して線量を評価し、敷地境界外における公衆の実効線量が遮蔽機能の回復を考慮して年間1mSvを超えないことを確認する。なお、年間1mSvを超えるおそれがある場合、受入れ状況を評価し、年間1mSvを超えないように受入れ基数を制限する等の運用とする。

コメント回答(コメントNo.3)

ガスモニタの撤去については、放射性物質の濃度測定の多様性の観点から再検討すること。

(コメント回答)

- 当社が設置しているガスモニタの調達先がガスモニタの製造・保守から撤退することが判明し、安易にガスモニタを撤去する申請としてしまった。
- 上記への対応として、当初許可での多様性を確保するため、今後もガスモニタを維持する。
- 浸水時に測定できない課題については、ガスモニタの保管場所について、現状の備品管理建屋に加え、既存の予備品を高台の資機材保管庫に保管することで位置的分散を図り、かつ、電源車等にて電源を確保することとする。
- 高線量下で測定できない課題については、袋等で採取して低線量の場所にて測定することで対応する。

申請書への反映

- 津波や外部電源喪失等の異常時等において、ガスモニタを含む可搬型設備が確実に使用できるよう保管場所、電源等の必要な措置について申請書に明確化する。
(下記以降参照)

本文 四、使用済燃料貯蔵施設の位置，構造及び設備並びに貯蔵の方法

1. 使用済燃料貯蔵施設の位置，構造及び設備

□. 使用済燃料貯蔵施設の一般構造

(8) その他の主要な構造

- 1. 津波や外部電源喪失等の異常時等において，資機材が確実に使用できるよう適切に配備する。

申請書への反映(続き)

添付書類六 使用済燃料貯蔵施設の安全設計に関する説明書

5.2 計測設備

(中略)

5.2.2 設計方針

計測設備は、事業開始以降、金属キャスクを順次搬入してから全ての金属キャスクを貯蔵後搬出するまで、いずれの状態においても、安全性の確保の観点から以下を考慮した設計とする。また、使用済燃料貯蔵施設の監視ができなくなった場合に備え、代わりに監視を行うための計測器を適切な場所に保有し、準備が整い次第、監視を再開する。

7.2 放射線管理設備

(中略)

7.2.2 設計方針

(中略)

(3) 放射線計測器

平常時及び放射線レベルが上昇するような事故時に備えて、必要な放射線計測器を適切な場所に備える。また、放射線計測器による放射線の監視ができなくなった場合に備え、代わりに監視を行うための計測器を保有し、準備が整い次第、監視を再開する。

(中略)

申請書への反映(続き)

添付書類六 使用済燃料貯蔵施設の安全設計に関する説明書

8.3 電気設備

(中略)

8.3.2 設計方針

(中略)

(1) 電気設備は、使用済燃料貯蔵施設の操作、監視等に必要な電源として、外部電源システムに加え、十分な容量及び信頼性のある無停電電源装置と電源車を有する設計とする。なお、電源車は適切な場所に配備することとする。