

前回の申請書からの変更点と具体的な内容について

No.	Page	質問・コメント等
3	申請書全般	前回の申請書からの変更点について、変更理由及び変更内容の具体的な内容を説明すること

今回の認可申請書における前回の認可申請書からの主な変更点は、次のとおりである。

1. 評価対象核種を  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{14}\text{C}$  の3核種としたこと
2. 「評価単位」の重量を10トン以下としたこと
3. 測定容器は2種類（標準型容器，トレイ型容器）を使用するとしたこと
4. 放射化汚染の考慮を不要としたこと
5. 比表面積の最大値を変更したこと
6. 測定場所周辺のバックグラウンドの影響を考慮しない場合の対応を記載したこと
7. 放射能換算係数の不確かさに関する詳細事項を記載したこと
8. 国の確認申請の時期に関する記載を削除したこと

以上の項目のうち、下記の4項目については、個別の回答書で回答する。

1. については、回答書 No.4 で回答する。
2. については、回答書 No.2 で回答する。
6. については、回答書 No.9 で回答する。
7. については、回答書 No.11 で回答する。

従って、本回答書では3. 4. 5. 8. について回答する。

3. 測定容器は2種類（標準型容器，トレイ型容器）を使用するとしたこと

前回の認可申請書では、標準型容器，トレイ型容器に加え、大型容器の3種類を使用するとしていたが、申請当初に想定していた、嵩密度が小さく収納高さが高くなる放射能濃度確認対象物（例えば、番線のような形状のもの）がなく、実際の運用では標準型容器及びトレイ型容器に放射能濃度確認対象物を収納しており、大型容器を使用した実績はない。また、今後も大型容器を使用する予定はなく、標準型容器とトレイ型容器の2種類に収納することが可能であると判断した。

以上より、今回の申請書においては大型容器を使用せず、標準型容器とトレイ型容器の2種類を使用することとした。なお、各測定容器の大きさ（寸法）は次のとおりである。

容器の種類	大きさ（寸法）
大型容器（内サイズ）	936mm（高）×1,245mm（縦）×1,245mm（横）
標準型容器（内サイズ）	562mm（高）×1,245mm（縦）×1,245mm（横）
トレイ型容器（内サイズ）	250mm（高）×1,245mm（縦）×1,245mm（横）

#### 4. 放射化汚染の考慮を不要としたこと

評価対象核種選択において、放射化汚染の考慮を不要とした基本ロジックを以下に示す。

##### （1）放射化汚染の主要な核種

浜岡 1,2 号炉の金属製の解体撤去物を対象とした 3 種類の中性子線（直接線、ストリーミング線及び  $^{17}\text{N}$  線）による放射化汚染の放射能濃度の評価は、先行事例<sup>1</sup>において実施しており、浜岡 1,2 号炉の金属製の解体撤去物の放射化汚染における主要な核種は  $^{60}\text{Co}$  であることを確認している。本申請における放射能濃度確認対象物は原子炉格納容器外にある金属製の解体撤去物であり、先行事例の評価結果により代表できることから、放射化汚染の主要な核種は  $^{60}\text{Co}$  であると判断した。

##### （2）放射化汚染の程度

3 種類の中性子線による放射化汚染の影響を高め評価できるようにそれぞれ代表サンプルを選定し、放射能濃度を測定した結果、いずれの代表サンプルにおいても  $^{60}\text{Co}$  の放射能濃度は基準値の 100 分の 1 未満であることから、放射化汚染の主要な核種である  $^{60}\text{Co}$  の汚染の程度は、極めて僅かであると判断した。

##### （3）汚染の状況

二次的な汚染の程度は、放射能濃度確認対象物のうち一次冷却水系に接している機器から除染後の代表サンプルを選定し、表面汚染密度測定を行った結果、放射化汚染の程度と比較し有意に大きい値を検出した。本申請における放射能濃度確認対象物の発生場所及び保管場所におけるフォールアウトの影響については、先行事例での調査結果により代表でき、フォールアウトの影響は無いと判断した。従って、放射能濃度確認対象物の汚染状況は主に二次的な汚染である。

##### （4）核種選択における放射化汚染の扱い

本申請における放射能濃度確認対象物の汚染状況及び過去の審査実績（※）を踏まえ、放射化汚染は無視できると判断し、核種選択において考慮する必要はないと

<sup>1</sup> 浜岡原子力発電所において用いた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法の認可申請書（浜岡原子力発電所 1 号原子炉施設及び浜岡原子力発電所 2 号原子炉施設の廃止措置第 2 段階で発生する解体撤去物の一部）（平成 31 年 3 月 19 日原子力規制委員会認可（原規規発第 1903191 号））

判断した。

※浜岡4号炉低圧タービン車軸クリアランス認可申請では、汚染状況として放射化汚染が極めて僅かであること及び二次的な汚染が有意であることから、評価対象核種の選択において放射化汚染を考慮する必要はないと判断した。

#### 5. 比表面積の最大値を変更したこと

放射能濃度確認対象物の比表面積の設定方法は、前回の認可申請書と今回の認可申請書で同じ方法であるが、前回の放射能濃度確認対象物と今回の放射能濃度確認対象物に重複するものはないため、放射能濃度確認対象物の最大の比表面積の値が異なる。

具体的には、次のとおりである。

	放射能濃度確認対象物の 比表面積の最大値 (cm <sup>2</sup> /g)	主な放射能濃度確認対象物の名称
前回の認可申請書	4.1	一般系ダクト
今回の認可申請書	2.7	低圧第1給水加熱器 (A)「管側」

以上より、比表面積の最大値を 4.1 (cm<sup>2</sup>/g) から 2.7 (cm<sup>2</sup>/g) に変更した。

なお、前回の認可申請書との「測定及び評価の方法の1本化」に伴い、今回の放射能濃度確認対象物に「国の確認が完了していない前回の放射能濃度確認対象物」を加えるため、それに伴い比表面積の最大値を再設定する。具体的には、「国の確認が完了していない前回の放射能濃度確認対象物」中に比表面積が 4.1 (cm<sup>2</sup>/g) の放射能濃度確認対象物が存在していることから、(1本化後の)比表面積の最大値は 4.1 (cm<sup>2</sup>/g) とする。

#### 8. 国の確認申請の時期に関する記載を削除したこと

前回の認可申請書では、旧規則「製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度についての確認等に関する規則」に基づき、第六条（測定及び評価の方法の認可の基準）の五に記載されている「確認への支障を及ぼす経年変化」を考慮し、放射能濃度確認対象物の放射線測定から <sup>60</sup>Co の半減期以内である1年以内に確認申請を行う旨を認可申請書に記載した。

今回の認可申請書では、令和3年10月21日に施行された「工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないものであることの確認等に関する規則」に基づき、第六条（測定及び評価の方法の認可の基準）には「確認への支障を及ぼす経年変化」の項目は存在しないため、確認申請を行う時期について認可申請書に記載していない。

以上