

(社)日本原子力学会 標準委員会 原子燃料サイクル専門部会
第 52 回 LLW 処分安全評価分科会 議事録

1. 日時 2024 年 10 月 16 日(水) 13 時 30 分～15 時 30 分

2. 会議形態 Web 会議 (Webex)

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

(出席委員) 杉山 (主査), 山本 (副主査), 竹内 (幹事), 山岡, 中居, 小足, 関口, 島田, 小曾根, 山下, 野下, 脇, 鈴木, 村松, 菅谷, 大石 (16 名)

(代理出席委員) (0 名)

(欠席委員) 石田, 小林, 若杉 (3 名)

(出席常時参加者) 駒月, 斉藤, 野原, 黒田, 北城, 北原 (5 名)

(欠席常時参加者) (0 名)

(傍聴者) (計 1 名) (本議事録の質疑応答では委員, 常時参加者とする)

(今回分科会委員選任決議) (0 名)

(今回分科会常時参加者登録決議) 稲井 (1 名)

(欠席傍聴者) (0 名)

4. 配付資料

F16SC52-1 議事次第

F16SC52-2 第 51 回 LLW 処分安全評価分科会議事録 (案)

F16SC52-3 人事について

F16SC52-4-1 「浅地中処分の安全評価手法 (AESJ-SC-F0262016)」の改定状況について

F16SC52-4-2 【改定案】浅地中処分安全評価手法: 202X_本体

F16SC52-4-3 【改定案】浅地中処分安全評価手法: 202X_附属書 A (浅地中処分の概念)

F16SC52-4-4 学会標準計算確認まとめ

F16SC52-5 附属書 P(参考)「確率論的アプローチを活用した処分システムの性能評価の方法論」

F16SC51-6 原子燃料サイクル専門部会 標準策定 5 か年計画 (2025 年度版) (LLW 処分安全評価分科会案)

5. 議事

a) 出席者/資料確認 (F16SC52-1)

分科会事務局から, 委員総数 19 名のうち, 16 名の出席があり, 分科会の成立要件を満たしている旨の報告があった。引き続き配布資料の確認が行われた。

b) 前回 (第 51 回) 議事録確認 (F16SC52-2)

分科会事務局から、前回議事録については既にメールで各委員に配布しているため、本日中にコメントがなければ学会に送付するとの説明があった。

c) 人事について (F16SC52-3)

分科会事務局により、資料に従い以下の手続きが行われた。

- ・委員の退任（報告） なし
- ・委員の選任（決議） なし
- ・常時参加者の登録解除（報告） なし
- ・常時参加者の登録（決議）

選任決議の結果、以下の常時参加者が選任された。

稲井 隆将（東電設計株式会社）

d) 浅地中処分標準の改定について (F16SC52-4)

斉藤常時参加者から、浅地中処分の安全評価標準の改定内容について報告があった。主な質疑は以下の通り。

- ・今回の標準改定は、許可基準規則及び審査ガイドの改正、実際の事業の進捗を踏まえての改定であり、議論する意味は大きい。工程が半年後ろ倒しになるのは現実的に考えた結果と理解している。
- ・資料 F16SC52-4-2 の「3 用語及び定義」、「3.3 定期的な評価等」について、閉鎖措置計画について追記されているが、閉鎖措置は中深度処分でのみ実施されるため L2L3 標準では追記の必要はないのではないか。また、「3.13 管理期間」についても、標準内で多用されていない場合には、不要と考える。

⇒ 拝承し、L2L3 の安全評価標準という観点で確認する。

⇒ 用いないから削除という判断もあるが、削除されていることで読者が困ることはないかの観点での検討もしておいてほしい。

⇒ 拝承。

⇒ 「操業期間」も「管理期間」同様に、要不要を検討すること。また、今回の改定では「評価期間」が重要となると思うので追加することを検討する。

⇒ 拝承。

- ・計算の確認について、計算結果に誤りがなければそのまま使用するのか。附属書 A において電力での検討成果を追記する計画だが、これの反映は必要ないか。

⇒ 計算結果に問題がなければ、現行標準のまま記載できると考えている。処分概念の例示を追加したことによる評価への影響は、主に雨水の浸入量に関係するため、モデルの変更ではなくパラメータの変更で対応するものと考えている。その場合、感度解析を実施している附属書があるので、そちらで包含できると考えている。文章の記載は検討する必要がある。

⇒ 審査ガイドにおいて、埋設後 1000 年でパラメータを変更することが示されている。現行の評価ではパラメータが一定なので、審査ガイドのこの記載を反映するならば、再計算が必要ではないか。

- ⇒ご指摘の通りであり、計算の追加が発生すると考えられる。
- ⇒自然事象シナリオの目安線量 $100\mu\text{Sv}$ や 1mSv となるシナリオ部分が追加計算になると理解した。現行標準の変動シナリオは変動シナリオ 1, 2 があり、規則に合わせた改定が必要であるが、この点についてもモデルの変更ではなく、パラメータの修正で対応するのか。
- ⇒パラメータの修正で対応する考えである。
 - ・F16SC52-4-1 の表 4 で、中深度処分との整合性に伴い附属書を追加しているが、中深度処分安全評価標準の「附属書 Q その他の評価への適用例」は今回の標準の「附属書 N その他のシナリオ」の線量評価例に含まれるのか。
- ⇒中深度安全評価標準の「その他の評価」は、操業期間中の評価及び、閉じ込め、移動抑制の評価などを行っており、現行標準附属書 N のボーリングシナリオ評価などとは異なる。
- ⇒現行標準の M と N を統合する可能性もある。中深度と整合性を踏まえて構成を検討する。
- ⇒学会標準としてツール（評価結果）を用意するのが有益であれば、一つの附属書としてよいと思うので、現行標準と中深度処分標準の構成等を踏まえて検討してほしい。
- ⇒中深度処分標準の構成に加え、原燃殿等の事例も踏まえ検討する。
 - ・今回の改定全体は規則の変更に伴うものと理解した。審査ガイドを踏まえる予定はあるのか。東海トレンチ処分の安全評価部分の審査において、審査ガイドとの整合を細かく確認されている。
- ⇒審査ガイドを踏まえた改定としている。
- ⇒審査ガイドの内容は参照する FEP の種類など、かなり細かい部分があるので、よく確認してほしい。
- ⇒本体には細かい項目は記載できないが、附属書及び解説で対応する。

e) 附属書 P について (F16SC51-6)

- 黒田常時参加者から、附属書 P に関する進捗報告があった。主な質疑は以下の通り。
 - ・p5 になお書きで追加された塩影響の部分について、p6 のフローには未記載である。
- ⇒今回実施した分配係数の確率分布の設定フローとしては、JAEA-SDB のデータをそのまま使用する方法を取っており、塩影響の考慮はしていない。実際の処分における環境条件によっては留意すべき事項として、なお書きで追記した。
- ⇒塩影響を考慮する必要がある場合には、塩影響を考慮した場合の値を表 P.1 と同様な表で整理されるイメージか。
- ⇒そう考えている。
- ⇒フローは実施した例題に対応したフローであると理解した。口頭の説明内容は理解できたので、それを読んで理解できるように示すこと。
- ⇒拝承。
 - ・今更であるが、「確率論的アプローチ」について、用語辞典で見ると似た言葉として、「統計的」や、「確率論的リスク評価」がある。どの意味が近いか。
- ⇒前回若杉委員からも指摘いただいていた部分。今回示す方法論は、不確実性を確率を用いて表

現して、決定論的安全評価上の保守性を定量的に評価するものと考えている。「統計的」、「確率論的リスク評価」における考え方との類似点や違いについて、発電所の PRA に関する標準なども参照しながら、整理して追記したいと考えている。

⇒標準委員会の参加委員の中には、発電所の PRA の方が馴染みのある委員もいるので、先行して整理するのが良い。

⇒拝承。

⇒分科会の回数もあまりないため、本日欠席の若杉委員に個別で相談することも検討してほしい。

g) 5 か年計画について (F16SC51-7)

竹内幹事より、専門部会 5 か年計画に対する報告があった。

- ・中深度標準は 28 年度に要否の検討が入る。浅地中標準は、斉藤常時参加者から報告があった半年の検討期間延長を踏まえた結果を反映させたものと理解した。

h) その他 (次回分科会など)

- ・次回について、議事は L2L3 標準の進捗報告。2025 年 1 月 22 日 (水) 午後を予定する。

以 上