

(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 23 回 LLW埋設後管理方法分科会 議事録 (案)

1. 日時 2015 年 1 月 21 日(水)13 時 30 分～16 時 30 分

2. 場所 原子力安全推進協会 (三田ベルジュビル) 13 階 B 会議室

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

(出席委員) 新堀 (主査), 山本正史 (副主査), 吉原 (幹事), 河西, 川上, 今村,
白石, 山本正幸, 山本修一, 天澤, 熊谷, 塩見, 箭内 (新津委員代理)
田村 (近江委員代理), 後藤, 三木, 関口 (議事録案作成) (17 名)

(出席常時参加者) 小川 (河原木常時参加代理), 池田 (2 名)

(欠席委員) 小峯, 久田, 徳永, 宮脇 (4 名)

(出席オブザーバー) なし

4. 配付資料

F14SC23-1 第 22 回 LLW 埋設後管理分科会議事録 (案)

F14SC23-2-1 埋設後管理標準の新規制基準への対応に関する改定案の検討 (本体 簡条 6
保安のために講ずべき措置 “監視・保全” の第 22 回分科会コメント対応)

F14SC23-2-2 新規制基準への対応に関する附属書改定案の検討 (附属書集 簡条 6 監視
・保全 (安全レビューを除く) の第 22 回分科会コメント対応)

F14SC23-3-1 埋設後管理標準の新規制基準への対応に関する改定案の検討 本体 簡条 6
保安のために講ずべき措置 “安全レビュー” 関連附属書の新規提案

F14SC23-3-2 新規制基準への対応に関する附属書改定案の検討 附属書集 簡条 6
保安のために講ずべき措置 “安全レビュー” 関連附属書の新規提案

F14SC23-4 埋設後管理標準の新規制基準への対応に関する改定案の検討
(本体 まえがき等、序文、簡条 1 適用範囲、簡条 2 引用規格、簡条 3
用語及び定義
第 22 回分科会コメント反映版]

F14SC23-参考資料 自民党 資源・エネルギー戦略調査会 「放射性廃棄物処分に関する
小委員会」議題: 低レベル放射性廃棄物処分に関する安全規制
について原子力安全規制委員会よりヒアリング

5. 議事

(1) 出席者/資料確認

事務局より，開始時，委員 21 名中 17 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。

(2) 前回議事録の確認

幹事より，F14SC23-1 の事前配布議事録(案)に基づき，第 22 回の議事概要についての説明があり，議事録(案)に対してコメントはなく，正式議事録とすることとなった。

(3) 「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る埋戻し方法及び施設の管理方法」の改定について

1) 箇条 6 保安のために講ずべき措置（監視・保全）の改定案について

F14SC23-2-1 及び F14SC23-2-2 に基づき，関口委員より，箇条 6 の保安のために講ずべき措置（監視・保全）の改定案について，前回コメントを踏まえた修正案の説明があった。主な議論は以下のとおりである。

① F14SC23-2-1（本体の改定案）について

・ P.3 改定の理由で，「監視の要件を見直す」とあるが，この場合は「要件」ではないのではないか。

⇒6.1.3.2 に記載の「監視場所，監視頻度，監視期間など」を「監視の要件」と表現した。本体の記載には影響はないが，これらを表現する際には「監視の方法」とする。

・ P.1 6.1.2 に記載の「閉じ込め又は移行抑制の監視結果」は，誤記なので「遮蔽の監視結果」に修正のこと。

⇒拝承。

②F14SC23-2-2（附属書の改定案）について

・附属書 新 1 について，説明が長いので，冒頭に結論を簡潔に説明したうえで，詳細の説明を記載するよう整理して欲しい。

⇒拝承。さらに，図を入れる，結論に至る説明は解説に書き分けるなど，読みやすい工夫を考える。

・バックグラウンドは複数の箇所でも測定しており，単体で変動する場合と複数で連動して変動する場合で状況が異なってくる。その点について記載に加えてはどうか。

⇒拝承。

・バックグラウンドの変動には，理由が説明できる変動，ランダムな変動など種々の要因がある。高強度コンクリートやシリカフェームなどの構造物から出る放射線がバックグラウンドを引き上げる場合もある。

⇒今回の修正で，「バックグラウンドの変動幅」を「測定値の変動幅」と変更しており，施設に起因する線量も含めた「測定値の変動幅」を管理項目としている。バックグラウンドの変動には種々の要因があるが，その細目を測定で解き明かしていくことが監視の本来の目的ではなく，それらの種々の要因を含めた全体の変動の傾向

を把握していくことが重要であると考え。

- ・ P.13 5行目以降で追記した箇所は、遮蔽、線量目標値、監視、設計及び操業管理といろいろな概念が出てきて、読んでいてわかりにくい。
 - ・「遮蔽に係る監視」という整理で、「設計及び操業管理で担保される遮蔽機能」と「周辺公衆の放射線量の監視」を直接結びつけているので、わかりにくくなっている。原子炉の場合では、遮蔽設計と周辺公衆のための放射線監視とを区分している。この原子炉の考え方と整合するように、遮蔽の監視も整理をし直した方がよいのではないか。
- ⇒基本安全機能と管理項目を結びつける現在の整理は、現行標準の考え方を踏襲しており、それは、保安院の廃棄物安全小委の報告書での整理が基になっている。新規制基準でも参考資料の P.8 に記載されているように、「遮蔽機能」と「周辺公衆の放射線量の監視」を結びつけている。
- ・新規制基準の前書きとして、「・・・規則に定める技術的要件を満足する技術的内容は、本解釈に限定されるものではなく、当該規則に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、当該規則に適合するものと判断する」とある。規則の本文を遵守する範囲で、学会標準としての考え方を独自に整理することも考えられる。
- ⇒監視については、早期発見、安全確認、安全レビューに向けたデータの蓄積という3つの目的を考慮して整理している。そのうえで、整理の仕方を引き続き検討する。
- ・IAEA でサーベイランスとモニタリングについての整理をしており、参考にするとよい。
 - ・附属書 O の管理項目の図の整理について、時系列で似たような表が続き、違いが分かりにくい。全体像の中のどの部分かを示す小さなポンチ絵をつけてはどうか。
- ⇒拝承。

2) 箇条 6 保安のために講ずべき措置（安全レビュー）の改定案（L2/L3 新規案件について）

F14SC23-3-1 及び F14SC23-3-2 に基づき、関口委員より、箇条 6 の保安のために講ずべき措置（安全レビュー）の改定案について、説明があった。主な議論は以下のとおりである。

- ① F14SC23-3-1（本体の改定案）について
 - ・本体については特にコメントはなかった。
- ② F14SC23-3-2（附属書の改定案）について
 - ・ P.14 附属書 AF のピット処分の機能表で、透水性覆土の収着性、低透水性、低拡散性という機能が余裕深度処分と同等に課せられているように見える。またトレンチ処分の低透水性覆土というのも従来の概念にはない。従来想定していた覆土の機能に対して、“プラスアルファの機能を考慮した場合”という説明を、注記に加え

- る程度の改定でよいのではないか。
- ・透水性のパラメータとしては透水係数で一本化されるので、低透水性覆土と覆土に無理に分ける必要もないのではないか。
- ⇒安全レビューでは、設計時に機能として考慮している設備や部位に関して、最新知見を重点的に集めて必要と判断されたものについては安全レビューに反映させるという趣旨で整理しており、ここでは最大限のものを例示した。ご指摘の通り、ここに最大限網羅した機能のすべてが標準で規定する機能であるように見えると誤解されるので、覆土を基本の扱いにするよう修正する。
- ・P.46のピット処分の検討対象項目では低透水性覆土、P.47のトレンチ処分の検討対象項目では覆土とあり、P.14の機能表の整理と整合しないのではないか。
- ⇒機能表の見直しと合わせて、全体で整合するように修正する。
- ・規則や運用ガイドを引用しているところが多いが、標準と規制側の文書とでは、どういう関係にあるのか。
- ⇒安全レビューに関しては、規制側の文書が第二種埋設規則、基準規則、運用ガイド、保安規定と4種類に分かれて記載されており、理解しにくい点がある。それを一つの文書にまとめて読みやすくしたうえで、検討対象項目を設けて最新知見の収集を重点的に行う点など、具体的な方策を加えて、埋設事業者等のユーザーが実務で使いやすいようにしている。
- ・安全レビューの実施時期は、廃止措置の開始までとの表現で、安全評価は、管理期間内と管理期間終了以後と表現を区別しているが、例えば、廃止措置の開始以後と管理期間終了以後ではニュアンスが異なってくる。第二種廃棄物埋設規則の第二十二條の六では、廃止措置として行うべき事項は、「附属施設の解体」、「汚染の除去」、「核燃料物質等の廃棄」と「記録の引き渡し」であり、廃棄物埋設地についての措置は含まれていない。
- ⇒段階を示す名称とあわせて、時期を示す表現については、引き続き検討する。
- ・表AF.4のピット処分と表AF.5のトレンチ処分では、検討対象項目とするパラメータの数がトレンチ処分の方で多くなっているのはなぜか。
- ⇒ピット処分にはなくてトレンチ処分に求められる飛散防止機能など、トレンチ処分の方が計算のケースが多くなっていることが要因だが、この表は途中経過であり、最終的な検討対象項目の数は表AF.8のピット処分では10、表AF.9のトレンチ処分では6とピット処分の方が多くなっている。
- ・表AF.8、表AF.9などで、「社会環境パラメータ」とあるが、「社会パラメータ」と「環境パラメータ」の両者をあわせた“社会環境”という概念を表わす呼称のようにとられるおそれがあるので、「社会・環境パラメータ」と修正すること。
- ⇒拝承。
- ・P.24 「k又は1方向のダルシー流速」とあるが、1次元の解析が原則であり、単

に「ダルシー流速」としておけばよいのではないか。

⇒拝承。

- ・表 AF.4, 表 AF.5 のタイトルで、「安全レビュー時に再評価を要する安全評価パラメータの抽出例」とあるが、「再評価を要する」は削除した方がよい。

⇒拝承。

- ・P.14 の機能表の整理で、遮蔽は安全レビューの対象外としているが、操業中の最新知見で見直しをすることもあるのではないか。

⇒検討対象項目として選定する対象からは除外するという扱いであり、操業中に、遮蔽機能に関する事項で申請書の記載事項の見直しが必要となるような最新知見が出た場合は、当然、安全レビューの対象になる。今後、他の附属書の修正の中で分かりやすく整理していくこととしたい。

3) 箇条 1 適用範囲, 箇条 2 引用規格, 箇条 3 用語及び定義の改定案への前回分科会コメント対応について

F14SC23-4 に基づき、吉原幹事より、適用範囲、引用規格、用語及び定義の改定案に対する前回の分科会におけるコメント対応結果について報告があり、一部の用語については暫定的に定義しており、今後も検討を続けるとの説明があった。この報告に対しては特に議論はなかった。

(4) その他

次回開催は、平成 27 年 3 月の上～中旬に開催することとなり、事務局が大学関係委員等の日程を調整することとなった。

以上