(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 38 回 LLW埋設後管理分科会 議事録

1. 日時 2019年2月27日(水) 13時30分～16時30分

2. 場所 原子力安全推進協会 13階 第D会議室

3. 出席者(順不同, 敬称略)

(出席委員) 河西(主査), 山本(正)(副主査), 村松(幹事), 天沢, 齋藤, 野口, 三木, 関口,
山本(修), 石橋, 井尻(11名)

(代理出席委員) 山岡(川上委員代理), 梅原(田中委員代理), 前田(後藤委員代理)(3名)

(欠席委員) 小峯, 久田, 宮脇, 徳永, 根本, 白石(6名)

(欠席常時参加者) 東原, 齋川, 田村(3名)

(傍聴者) 市川(1名)

4. 配付資料

F14SC38-1 議事次第

F14SC38-2 人事について

F14SC38-3 第37回LLW埋設後管理分科会議事録(案)

F14SC38-4 分科会コメント対応表

F14SC38-5 埋設後管理標準本体改定案

F14SC38-6 埋設後管理標準附属書改定案

F14SC38-7 分科会コメント対応の説明(空洞内充填材の関連事項)

F14SC38-8 分科会コメント対応の説明(定期的な評価等の関連事項)

F14SC38 参考資料-1 ピット処分及びトレンチ処分に係る規制基準等の改定方針案について

5. 議事

(1) 出席者/資料確認

村松幹事より, 委員総数20名中14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。続いて配布資料の確認が行われた。

(2) 人事について

村松幹事より, F14SC38-2に基づき, 傍聴者の確認が行われた。

1) 傍聴者の確認【確認事項】

市川 恭子 (日本エヌ・ユー・エス)

(3) 前回議事録の確認

F14SC38-3の資料について, 前回(第37回)議事録(案)の確認が行われ, 分科会委員によるコメントの修正箇所が紹介され, 特に議論なく正式議事録となった。

(4) 埋設後管理標準の改定について

F14SC38-4～F14SC38-8を用いて, 関口委員及び三木委員より, 今までの分科会コメントの反

映状況及び保留コメントの対応について説明された。保留コメントは概ね規制動向を待って反映する内容のコメントであり、本分科会では、主に本体及び附属書案のコメント対応の説明がなされた。分科会にて数点のコメントが出され、次回の分科会にて変更案を議論することとなった。

今後の予定として、現在の情報にて専門部会向けの中間報告を実施する方針となり、上記と併せて次回分科会にて提示し、中間報告に向けた対応の審議を行う予定となった。

主な議論は以下の通り。

<空洞内充填材の関連>

- ・空洞内充填材の定義が「処分空洞と埋設設備の間に生じる空間を充填する材料」とあるが、「処分空洞」そのものが空間を示す用語なので、違和感がある。「支保工の表面と埋設設備の間に生じる空間」のような表現がよいのではないか。

⇒「処分空洞の壁面」と表現することも考えられる。

⇒「処分空洞の壁面」だと、底部の境界に対して不適當ではないか。

⇒「埋設設備の周辺に生じる処分空洞内の空間を充填する材料」としてはどうか。

⇒拝承。

- ・現行標準が制定された 2010 年頃は、空洞内充填材の側部と底部について、資料 6 附属書改定案の P.35 で示しているように支保工の扱いとされており、土木学会、埋設後管理標準、施設検査方法標準とも同様の扱いとされていた。その後、平成 27 年 2 月 12 日に、P.34 で示している図が電事連から規制庁の検討チーム会合で提示され、現在、規制側で中深度処分の検討事例として扱われている。今回の埋設後管理標準の改定では、P.34 の図を基に参照処分場を想定している。

⇒電力、日本原燃の方で、このような扱いで問題ないか。

⇒問題ない。

<定期的な評価等の関連>

- ・表 AF.2 のタイトルで（ピット処分）が削除されているが、今回、（中深度処分）としなくてよいのか。

⇒定期的な評価等の本体・附属書は、L2L3 標準改定版で大幅な改定をしており、今回の改定のベースとしている。L2L3 標準改定版では、ピット処分とトレンチ処分があったので、そのどちらかに区分するために（ピット処分）としていたが、今回、中深度処分のみの標準なので、（中深度処分）の記載は不要である。

- ・図 AF.1 と AF.4 a) の文章で説明している箇所、「・・・機能と部位・・・」の「と部位」は不要ではないか。

⇒拝承。表 AF.2 で表タイトルの修正をしており、それと同様に修正する。

- ・図 AF.1 の基本安全機能の順番（閉じ込め、離隔、移行抑制）と表 AF.2 の順番（閉じ込め、移行抑制、離隔）が異なっているので、合わせた方がよいのではないか。

⇒拝承。その他の記載場所も含めて、可能な範囲で順番を揃えるようにする。

- ・基本安全機能はここに記載の 3 つ以外にもあるが、その扱いはどうなっているのか。

⇒AF.2 で管理期間内の安全評価の重点評価項目の選定例について整理している。遮蔽と飛散防止は、この AF.2 の対象になっているが、重点評価項目の選定からは漏れている、という扱い

になっている。

- ・表 AF.2 で、「容易な人間侵入」の機能に対して、「坑道の閉塞」が対象となっているが、「坑道」だけでなく、「坑口の閉塞」も対象になるのではないか。
- ⇒今回の改定で、閉鎖措置段階が導入され、閉鎖措置として「坑道の埋戻し」と「坑口の閉塞」を管理措置として規定している。表 AF.2 は 2010 年の施設検査方法標準が基になっているため、「坑口の閉塞」との表現がなかったので、表 AF.2 と関連箇所に「坑口の閉塞」を入れるよう修正する。
- ・コメント No.116 の対応で、「地下水の水質」は「地下水組成」の表現に包含されるので削除、とあるが、「地下水の水質」の方がより幅広い表現なのではないか。そうであれば、表 AH.1 で「地下水の水質」の方を残した方がよいのではないか。
- ⇒コメント対応の記載について、「地下水の水質」は「地下水組成（イオン濃度）、pH、酸化還元電位、電気伝導度」に言い換えているので削除、に修正する。表 AH.1 で「地下水の水質」を削除しているのはそのままとなる。
- ・表 AH.3 の方で「地下水の水質」の記載が残っている。
- ⇒表 AH.3 は表 AH.1 と連動して整理しているので、表 AH.1 の修正に合わせて表 AH.3 も修正する。
- ・資料 8 の図 2 の赤枠内のフローで重点評価項目を選定するのは、申請時の安全評価に基づく場合のみで、定期的な評価等を繰り返し行う際の重点評価項目の見直しは、図 AJ.3 の矢印が示している「再評価」によって行われるとの理解でよいか。
- ⇒赤枠内のフローも、定期的な評価等で毎回見直していくということではないか。申請書で設定したパラメータは、定期的な評価等を繰り返していく中で変わってくる。
- ⇒パラメータも変わるし、感度解析で重要なパラメータを抽出する結果も変わってくるので、赤枠内のフローは何度も繰り返し見直すのではないか。
- ⇒PDCA のサイクルの 1 回目は申請書に記載の安全評価に基づいて赤枠内のフローで重点評価項目を選定し、2 回目以降は、定期的な評価等を行うごとに、または最新知見によって見直す必要が起こるごとに赤枠内のフローで重点評価項目を見直していくという趣旨で図を作成している。
- ⇒図 2 は、上から下までで 1 回分の評価のフローに見える。1 回目のフローを別枠で記載するとか、PDCA で繰り返し回っているということを図で示すことができないか。
- ⇒定期的な評価等を実施するごとに図 2 のフローで評価していくと考えると、現状のままでよいのではないか。
- ⇒再評価の矢印で重点評価項目を見直すことと赤枠内のフローとの関係が分かりにくいと感じたのでコメントをした。
- ⇒本日のコメントを踏まえて、修正の可否も含めて再検討すること。
- ・資料 8 の図 2 の赤枠内に「学会標準の改定状況、関連する最新知見を確認」との記載がある。安全評価の学会標準がエンドースされていないので、学会標準の改定状況に合わせて線量評価のシナリオ・モデル・パラメータを見直すということにならないのでは。
- ⇒事業者が用いている安全評価をどう見直すかということではないか。

⇒附属書 AJ の「AJ.1 一般」で、下記の記載としており、学会標準の規定にしたがって安全評価を行う想定としているので、定期的な評価等ではその改定状況を確認するとの記載にしている。この標準においては、これら線量評価のシナリオ、モデル、パラメータは、AESJ-SC-F012「余裕深度処分の安全評価手法：2008」の規定に基づいて設定、構築されるものと想定しているため、定期的な評価等においては、その時点における同標準の改訂状況を踏まえつつ、適宜、関連する最新知見を織り込んでシナリオ、モデルの妥当性についても確認することが必要である。

⇒文章の方は違和感なく読める。

⇒図の方の記載を文章の記載と整合するよう見直す。

- ・表 AH.3 で空洞内充填材のデータの取得方法が「原位置試験（変形係数）」とあるが、処分空洞内の原位置で試験を行うという意味か。また取得場所が空欄になっているのはなぜか。

⇒この表は前頁とつながっており、取得場所は「実施施設施工時に作製した供試体で室内試験」が該当する。また取得場所が室内試験となっているので、原位置試験との記載について間違いがないか確認する。

- ・表 AH.3 で側部・底部のコンクリートについても変形係数を取得するということか。

⇒ここは重点評価項目として選定したデータの取得方法について記載しており、空洞内充填材は表 AF.2 で取り上げた上部のみが対象になっている。後続の箇所でもそのことが分かるように、（埋設設備の上部の空間）との記載を追記する。

<コメント対応表（全般）>

- ・コメント対応表で「対応保留」となっている箇所は、中間報告や本報告のタイミングで対応していくのか。

⇒「対応保留」の箇所は、作業に時間がかかるため、まだ対応できていない箇所と、規制側の動向にしたがって対応していく予定としている箇所に分かれる。どちらも中間報告等のタイミングで対応を考えるが、後者の方は対応保留で残る場合もある。

⇒少なくとも本報告後の書面投票の段階では、区切りをつけて FIX させる必要がある。

⇒現状で L1 の規制は FIX していない。規制が FIX しないと本報告まではかけないということか。

⇒中間報告は、昨年 8 月に規制委員会で示された骨子案に基づいた標準改定案として提示する。その後、規制側の動向を見て、本報告に進む時期を検討する。

- ・コメント No.51～53 の「対応保留」はどのような位置づけか。

⇒附属書 E で示しているボーリングシナリオに関するもので、規制側の動向を受けて安全評価分科会でどう対応していくのか、ということと連動して対応していく予定としている。

(5) その他

1) 次回分科会の開催について

次回分科会は 2019 年 4 月 24 日（水）午後開催する予定とし、改めて出欠の確認を 4 月前半を目処に幹事より連絡することとなった。

以上