(一社)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29回 LLW 埋設施設検査方法分科会議事録

1. 日 時：2019年10月11日(金) 13:30～16:00
2. 場 所：原子力安全推進協会 第C会議室
3. 出席者（順不同，敬称略）
 - (出席委員) 河西主査，高尾副主査，坪倉，鈴木，中瀬，山本（正），田坂，根本，仲田，山本（修），梅原幹事（11名）
 - (欠席委員) 今井，久田，工藤，枝松（4名）
 - (常時参加者) 村松，関口，南，斉藤，持田（5名）
 - (欠席常時参加者) 田村，山岡（2名）
 - (傍聴者) 大畑（1名）
4. 資 料
 - F15SC29-1 議事次第
 - F15SC29-2 第28回 LLW 埋設施設検査方法分科会議事録（案）
 - F15SC29-3 分科会コメント対応表
 - F15SC29-4-1 浅地中処分施設に係る規則等の改正に対する技術的論点について
 - F15SC29-4-2 標準と許可基準規則の比較
 - F15SC29-4-3 許可基準規則及びその解釈の，現行とパブコメ改正案の比較
 - F15SC29-5 施設検査標準改定一覧
 - F15SC29-6 施設検査方法標準の改定スケジュールについて
 - F15SC29-7 施設検査方法標準の主な改定点について
 - F15SC29-8 標準本体
 - F15SC29-9 附属書A案（標準と法令の関係）
 - F15SC29-10 附属書C案（浅地中処分施設に要求される基本安全機能）
 - F15SC29-11 附属書E案（基本安全機能を確保するための項目の整理）
 - F15SC29-12 附属書G案（監視に係る設備の例）
5. 議事
 - (1) 出席者及び資料確認
 - 梅原幹事から委員総数15名に対して，委員出席者11名であり，分科会の成立要件を満たしている旨の報告があった。また，第29回分科会の配布資料の確認が行われた。
 - (2) 前回議事録の確認
 - 梅原幹事から，F15SC29-2に基づき第28回の議事録案について紹介され，分科会にて最終議事録として承認された。
 - (3) 施設検査標準の改定について

F15SC29-3から-7に基づき、高尾副主査及び斉藤常時参加者から許可基準規則の改正に伴う施設検査標準の主な改定点と、改定する標準の全体構成及び分科会での審議スケジュールについて説明された。また、F15SC29-8に基づき、斉藤常時参加者から現行標準本体と標準本体改定案比較に関する説明がされた。F15SC29-9から-12に基づき、高尾副主査、斉藤常時参加者、持田常時参加者から附属書A、附属書C、附属書E、附属書Gの改定案について説明が行われた。

前回までの分科会コメントの反映状況の説明及び変更点の確認を行い、質疑が行われた。質疑の結果、パブコメ改正案における安全機能の解釈等に関してコメントされた。第30回LLW埋設施設検査方法分科会にてコメントを反映した資料を用い、再度議論することとした。

主な質疑は以下のとおり。

○分科会コメント対応表 (F15SC29-3)

- ・分科会のコメント対応について説明を行い、分科会にて承認された。

○標準と許可基準規則及びその解釈との比較について (F15SC29-4-1, F15SC29-4-2, F15SC29-4-3)

- ・現行規則では閉じ込めと移行抑制という用語だったものが、改正案では漏出の防止、漏出の低減という用語に変わった。「外周仕切り設備」や廃棄物埋設地の「限定された区域」という用語は以前から変わっていない。パブコメ前の改正案の時点で閉じ込め、移行抑制という言葉は無くなっている。そのあたりの認識を、施設検査標準でも定義づけが必要と考えられる。
- ・トレンチの人工バリアについては、ピット処分と同様の外周仕切り設備の人工バリアを設ける、といった意図ではない。現行規則の人為事象シナリオの基準は1mSv/yであるが、トレンチ処分の場合は掘削抵抗性が無く、異常発見時の作業停止ができないため、基準値が変動シナリオと同じ300 μ Sv/yになっている。しかし異常発見時の作業停止が可能となる、外周仕切り設備のような漏出を低減する機能を有する覆土を設置すれば、基準としても1mSv/yを設けてもよい、という建付けであり、ピット処分のように外周仕切り設備を設けなければいけないわけではない。
- ・覆土に対しては、漏出を低減する機能の要求が明確にされている。
 - 南常時参加者のコメントを受けて、資料F15SC29-4-1にて漏出の防止、及び漏出の低減に関する記述やトレンチの覆土等、人工バリアの設置に関する記述を改定し、次回分科会にて再度認識合わせを行う。
- ・「安全機能」の定義づけに関して、今後施設検査標準にて改定の検討をする必要はあるか。
 - 一度現行規則までのコメントを明確化・反映し、それと今回の改正による差分を確認する、という方針で作り直してはどうかと考えている。
 - これまでの改正に照らしたところまで、という形にしてはどうか。
 - 安全機能は移行抑制、遮蔽、閉じ込め、飛散防止であり、定義づけはパブコメ後でも変わらない。ただ、今回の改正でそれらが「安全機能」と表現された際に、解釈が明確化されると考えられる。
 - 今回の改定により安全機能をどのように担保していくのかは事業者が決められるようになったと考えられる。安全機能の設定に関しては、学会等で解釈を明確にすれば定義は変わらないのではと考えられる。

→従来のベースを生かしつつ、今回の改正による変更点をピックアップし、言葉を追記してゆく対応とする。

○施設検査標準改定一覧（F15SC29-5）

- ・標準の改定一覧について説明を行い、分科会にて承認された。

○施設検査方法標準の改定スケジュールについて（F15SC29-6）

- ・パブコメの反映は2月ぐらいか。

→このスケジュールは理想形であり、年度内に終わらせようとするこのスケジュールとなる。

→年度内は目標か。

→分科会コメントなどで重いコメントが生じれば、予定は遅らせざるを得ないと考えている。

○施設検査方法標準の主な改定点について（F15SC29-7）

- ・ピット処分及びトレンチ処分の施設検査方法標準の主な改定点について説明を行い、分科会にて承認された。

○標準本体（F15SC29-8）

- ・「4.7 管理のための設備等」は、ピット・トレンチを分けずに記載するのか。

→本資料では分ける必要はないと考え、一つにまとめた。

→予備電源も一般的な設備として設けるのか。

→そう考える。

→関口常時参加者の質問は、ピット・トレンチによって設備の違いがあるかもしれないという意味の質問か。

→そういった意味で質問した。

→今後のまとめについては、上記のピット・トレンチにおける設備の違いにも注意しながらまとめてほしい。

- ・本資料は現行標準からの追加、という位置づけであり、特に P. 13 以降の「4.7 管理のための設備」に関して規則に書かれている項目を追加している。

→P. 14 火災防護について検査項目の中に可燃性物質の漏洩防止などがあるが、今の規則の文言を引用しているのか。こういった漏洩は起こりえるのか。

→非常用電源に使っている燃料などは考えられないか。

→基本的に規則に書かれている文言を書いたもので、細かい展開はしていない。

→液体燃料を使う機器がある場合には、注意しなければいけない、という理解をしておけばよいか。

→上記疑問に対しては、解説に追記する手段もあるのではないか。

→規則と同様の文言か、確認する。

- ・検査項目の可燃性物質の漏洩防止などは、「使用する機器により必要に応じて」のように記載とするか、対応を検討すること。

→P. 15 の通信設備で必ずしも設けることを要しない、という記載がある。こういった対応になるのではと考えられる。

→記載の箇所及び記載要否について検討する。

○附属書 A 案（標準と法令の関係）について（F15SC29-9）

- ・今回の規則が改正されれば見直しとなるか。

→その予定である。

- ・附属書 A の改定は、本資料で記載している以外には追加はないか。

→本資料に記載した以外に追加はない。

○附属書C案（浅地中処分施設に要求される基本安全機能）について（F15SC29-10）

- ・新規基準により用語の定義の変更などが関係してくるということか。
 - 基本安全機能は一般化した言い方であり、「基本的」な項目として4つ（閉じ込め、飛散防止、遮蔽、移行抑制）が挙げられる、といった書き方がよいのではないか。
- ・六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター廃棄物埋設事業許可変更申請において新規基準の対応として追加したものはあるか。
 - 定置段階における水の浸入防止機能が許可基準規則の解釈に追加され、定置中や建設中の水の浸入防止という意味として附属書Cでも書かれているが、出来上がった施設に対して水の浸入を防止する機能が、附属書Cには無いように見受けられる。現行の六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター廃棄物埋設事業許可申請においては、水が浸入したとしても排水で対応するから問題ない、という言い方をしていたが、明確に水の浸入防止が要求されている。
- ・六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター廃棄物埋設事業許可申請においてはコンクリートの0.1mmひび割れ抑制も明確化している。閉じ込めに対する要求が従来の審査より厳しい。
- ・上記のような取り扱い方はきめ細かに対応していった方がよいか。
 - 何を重要ととらえるかはケース・バイ・ケースで施設ごとに判断すべきであり、コンクリートのひび割れ0.1mm以下を施設検査標準に入れることについては、施設全体として考えて判断していくべきではないか。
- ・水の浸入対策としてはRWMCで過去に、入ってきた水を横に流すキャピラリーバリアといった考え方を検討したことがある。
 - キャピラリーバリアは浅地中で用いる考え方か。
 - トレンチとして参考になるので、附属書に例を挙げることもできる。

○附属書E案（基本安全機能を確保するための項目の整理）（F15SC29-11）

- ・附属書Eについて説明を行い、分科会にて概ね承認をされた。

○附属書G案（監視に係る設備の例）について（F15SC29-12）

- ・図G.4から図G.5は、附属書Bでも記載している図である。監視設備として記載するのであれば、タイトルの「例」を削除し、図中の監視設備に○印を記載した方がよい。
- ・許可基準規則第13条（地下水の水位等の監視設備）は、今後の今回の改正で第12条（監視測定設備）に含まれる。現行の地下水の水位等の監視は、定期的な評価に必要なデータ取得であり、人工バリア等の機能監視のために行う。このため漏水があるかどうかでなく、バリアの閉じ込め機能等の監視として目的を持たされている、という意味の記載に直した方がよい。
 - P.4の監視は保安規定であり、バリアの閉じ込め機能等の監視、とは意味合いが違うのか。
 - 今回の資料は水位や流向監視であるので、バリアの閉じ込め機能等が発揮されているかの監視を追加するイメージになる。
- ・附属書Gも規則が改正されれば改定の対象となる。
- ・規則が変わったタイミングで、原燃からバリアの閉じ込め機能等の監視に関する記述も公開されると思われる。附属書Gはその内容を追記してはどうか。

→ただ、原燃では細かい内容の記載はできない。大まかな記述になる。

- P.1 の許可基準規則第 13 条の抜粋に解釈を追記し、バリアの閉じ込め機能の監視も行うよう読み取れるようにした方がよい。

6. 今後の予定

- 次回分科会 12 月初旬から年末には実施したい。後日 JANSI 殿からご連絡いただく。

以上