

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14回 LLW 処分安全評価分科会 議事録 (案)

1. 日時：2012年11月12日(月) 13時30分～16時20分
2. 場所：三田NNホール 地下1F 多目的スペースC
3. 出席者(順不同, 敬称略) 開始時
(出席委員) 川上主査, 新堀副主査, 山本幹事, 江橋, 木村, 船橋, 坂井, 斉藤, 三倉, 中居, 高瀬, 関口, 吉原 (13名)
(欠席委員) 佐々木(隆), 坂下, 大浦 (3名)
(代理委員) 中房(田中代理), 福田(稲継代理), 福吉(市来代理), 熊谷(小澤代理), 広永(河西代理) (15:30～退席) (5名)
(常時参加者) 竹内, 石原, 坂本, 佐々木(利), 小林, 池田, 安田 (7名)
(欠席常時参加者) 武部 (1名)
(オブザーバ) 仙波, 川俣, 前田 (3名)
4. 配付資料
F16SC14-1 第13回 LLW 処分安全評価分科会議事録 (案)
F16SC14-2 『浅地中トレンチ処分の安全評価手法：201X(案)』標準案
F16SC14-参 ピット処分及びトレンチ処分の定義
5. 議事
 - (1) 出席者/資料確認
幹事(事務局代理)より, 開始時, 委員21名中代理委員を含めて18名の出席があり, 決議に必要な委員数(14名以上)を満足し, 本分科会は成立している旨の報告があった。
 - (2) 前回議事録の確認 (F16SC14-1)
幹事より, 前回議事録案について, 事務局が事前に配布したものからの変更箇所を赤字で記載した旨説明があったが特にコメントはなく承認された。
 - (3) 『浅地中ピット処分の安全評価手法：201X(案)』についての状況報告
幹事より, 浅地中ピット処分の安全評価手法の標準案が, 11月30日までの予定で公衆審査にかけられており, 現時点でコメントが1件もないこと, 今後コメントが出た場合は対応が必要なこと, このままコメントが出ない場合は, 次回の標準委員会(12/4)において制定決議の予定であることとの説明があった。
 - (4) 『浅地中トレンチ処分の安全評価手法：201X(案)』標準案について (F16SC14-2, F16SC14-参)
F16SC14-2, F16SC14-参に基づき, 中居委員より, 本体, 解説, 附属書B～D, G, J, K, 関口委員より, 附属書A, F, 高瀬委員より, 附属書E, H, 竹内常時参加者より, 附属書Iについて説明があった。また議論の後で, 本分科会でのコメント対応を行ったうえで, 次回の専門部

会（11/22）に本報告を行うことについて決議を採り、出席委員の全員賛成で承認された。主な議論は以下のとおりである。

【本体・解説について】

- P. 2 の 3.5 廃棄物埋設地の定義の注記で、トレンチ処分では覆土や充填材を含めるとあるが、埋設地の元々の考え方は、特定行為の禁止などを行う範囲として、地下の処分した区画を地上に投影したものでは。
⇒埋設地は、埋設施設から附属施設を除いたもので、地下を含めた立体の空間と想定している。
⇒指針では、人工バリアを含めて埋設地と定義しており、トレンチ処分の覆土なども埋設地に含まれると考えられる。
- P. 133 解説 5.1 で、人工構築物や人工バリアという用語が出てくるが、トレンチ処分の覆土や充填材は人工構築物であるが人工バリアではないという趣旨の定義があるとよいのではないか。電力ユーザーの立場からは定義があると使いやすい。
- JPDR の土留めなどは人工バリアとして扱っていない。移行抑制機能を持つ人工構築物が人工バリアということになる。
- 低透水性を期待して設置する場合と、土砂で埋めたものに収着性があるからそれを考慮する場合では位置づけが異なるのでは。
- ピット処分でも難透水性覆土について、人工バリアか天然バリアかを明示していない。トレンチ処分では、処分場にあるものに対し、あるがままに状態設定をして評価をすればよいのでは。
- あるがままに評価するといっても、JPDR では山留は評価対象となっていない。一方で覆土はしっかりと締固め管理を行いバリアとして評価している。
- 評価対象にするかしないかは、事業者が任意に選ばなければならない。
- ピット処分は第1段階で閉じ込め機能が求められ、そのための人工バリアが必要だが、トレンチ処分は閉じ込めを目的とした人工バリアは必要ない。
- 元々、ピット処分の第3段階からトレンチ処分が始まるという考え方であった。第3段階では人工バリアの閉じ込め機能は期待されていないが、収着機能は期待されている。トレンチ処分の覆土や充填材も同じように考えられるのでは。
- P. 133 解説 5.1 の9行目で、「トレンチ処分において、・・・容器・・・充填する土砂等・・・覆土などは人工バリアに含まれない」とあり、トレンチ処分での人工構築物は人工バリアではないということを説明している。
- ここでの人工バリアは、直上の記載にあるように、指針に基づくピット処分の人工バリアであり、トレンチ処分にはそのような人工バリアはないということである。
- 機能を期待して設置したものが人工バリアとして扱われ、それはトレンチ処分ではなくピット処分になる、ということにならなければよい。
- 処分システムの評価として、あるがままの機能を期待するということであり、機能があるものは必ず人工バリアになるということではないのでは。
- 用語の定義で人工バリアは削除し、天然バリアの定義が残るのはバランスが悪いのでは。
⇒指針の定義でも、トレンチ処分は天然バリアで移行抑制とあり、人工バリアには触れていないので、トレンチ処分の標準として、天然バリアの定義のみを記載している。
- 3.5 廃棄物埋設地の定義の注記を削除し、定義の本文の「埋戻した場所」の前に「覆土等」を入れてはどうか。

- ・埋戻しが先で、その後に覆土を行うと考えられるので、「覆土等で埋戻し」との表現にはならないのでは。
- ・掘削した場所を元に戻すまでは、「覆土で埋戻し」で、半地下や地上式の地上部分は「覆土」とも考えられるのでは。
- ・埋戻しの定義も絡んで誤解される恐れもあるので、現状のままでよい。
- ・同じ箇所の注記で、冒頭の「単に埋設地ともいう。」は次の文と重複しているので削除してもよいのでは。また注記の「トレンチ処分では」も不要では。

⇒拝承。

- ・「成形又は設置」で、手間をかけない設置を先に記載した方がよいのでは。

⇒前の記載とも関係するので、「覆土」と「隙間の充填材」、「成形」と「設置」の記載順序をそれぞれ逆とする。

- ・P.8の5.4 b)3)で、「低透水性」とあるが、トレンチ処分の場合、「透水性」でよいのでは。

⇒拝承。

- ・目次で、箇条のみの場合の表記を統一すること。例えば「5.」の「.」は不要。

【附属書Aについて】

- ・トレンチ処分の概念の説明で、諸外国の例を示しているが、必ずしも日本の分類と一致するとは限らないので、何か説明が必要では。

⇒特に日本のトレンチ処分の概念と適合しない部分があるというわけではない。

⇒A.1一般で、「国内外の事例」→「国内の事例と国外の参考となる事例」と書き分けるよう修正する。

- ・A.2の5行目で、「旧日本原子力研究所が実施した」とあるが、現在、JAEAでも管理をしているので、その旨がわかるよう修正した方がよい。

【附属書Eについて】

- ・P.56の表E.3の下から2行目で、Kdの単位「kg/m³」→「m³/kg」に修正のこと。

【附属書Fについて】

- ・附属書Fのタイトルは「浅地中処分・・・」→「浅地中トレンチ処分・・・」に修正する。

- ・P.61で、「バリア」→「安全機能」に修正のこと（3箇所）。

- ・P.62 F.3の4行目で、「6.1.2の“状態設定の手順”」は、「6.1の“処分システムの状態設定の考え方”」に修正のこと。

- ・P.63の表F.2の表タイトルのTHMCが表の左列の各環境を示すことについて、注記などで説明した方がよい。

・P.63の表F.2で「地震影響」が地上部分のみにしか入っていないが、砂地盤の場合液状化する可能性もあることなどから、地下でも地震の影響を考慮するケースがあるのではないかと。
⇒地震の影響は水平力を載荷した場合の安定性の検討を考え地上部分のみとしていたが、地下の場合も含めるようにする。

- ・P.63の表F.2で覆土完了までは「雨水」、覆土完了後は「降水」と表現が分かれているが、統一した方がよい。

【附属書Gについて】

- ・P. 74 最下行 「第1次産業としては、」→「第1次産業として」、 「第2次産業では」→「第2次産業として」に修正した方がよい。
- ・P. 70 の表 G. 5 で、物質移行プロセスの略号の「FR」が誤記でないか確認が必要。

【附属書Hについて】

- ・P. 79 H2.1 1行目などの「埋設施設」→「埋設地」に修正のこと。
- ・P. 79 の図 H. 1 で河川の位置が高く、水が上に向かって流れているように見えるので、河川の位置を低めに記載した方がよい。
- ・P. 82 H. 4 a) で、「核種の収着性を帯水層と同程度」としているが、その根拠は。）
⇒附属書Kの帯水層土壌と同等の土壌を用いると想定した。記載の箇所は「帯水層」→「帯水層土壌」と修正する。

【附属書Jについて】

- ・P. 99, 100 J. 4 a) b) d) で誤記を修正のこと。「f)」の抜け落ち (2箇所)、「コンクリート廃棄物の密度」→「コンクリート廃棄物の容積」、充填土の密度の単位「m3」→「kg/m3」、4ケタの数字表記を統一 (1000 or 1 000 or 1,000)、b) で「厚さ 30cn」→「厚さ 30cm」

【中間報告を行わないことについて】

- ・今回、トレンチ処分の標準案について、中間報告を行わずに本報告に出すことについての意味合いを確認しておきたい。
- ⇒ピット処分の標準案が現在、公衆審査まで進んでおり、専門部会と標準委員会で内容について承認が得られている。トレンチ処分の標準案は、ピット処分との共通点が多く、主に相違点を説明することになるので、中間報告は不要とした。
- ⇒中間報告を行わない例は他にもあり、手続き的に認められている。
- ⇒ピット処分の本報告の時点で、ピット処分の標準案を参考としてトレンチ処分の標準案の改定作業を行う方針を説明しており、専門部会、標準委員会ともその方針について了解を得ている。全く初めての説明ということではないので、問題ないとする。

(5) その他

- ・本報告までの分科会としては今回で最後である。今後は、書面投票のコメント対応の確認など、必要に応じて開催することになる。
- ・トレンチ処分の標準案についての追加コメントを11月15日(木)まで受け付けるので、事務局(JANTI 安田氏)へメール送付のこと。

以上