

(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20回 LLW埋設施設検査方法分科会議事録

1. 日時：2018年2月13日(火) 13時30分～17時00分
2. 場所：原子力安全推進協会 13階 第二会議室
3. 出席者（順不同，敬称略）
 - （出席委員） 川上（主査），河西副主査，山本（正），（3名）
 - （欠席委員） 久田（1名）
 - （委員代理） 後藤（考）（兵藤代理），工藤（京谷代理），新津（金子（悟）代理），脇（塩見代理），金子（俊）（小山代理），今井（雨宮代理），山本（修）（河村代理），枝松（平川代理），黒沢（上田代理），村松（吉原代理）（10名）
高尾（後藤（菊）代理）（遅れて出席）
 - （常時参加者） 野村，南，東原，関口，河田，小松，田村，山岡（8名）
 - （オブザーバー） 竹内（1名）
4. 配付資料
 - F15SC20-1 議事次第
 - F15SC20-2 人事について
 - F15SC20-3 第19回 LLW 埋設施設検査方法分科会議事録（案）
 - F15SC20-4 関連標準の検討範囲の整理
 - F15SC20-5 ピット処分施設／トレンチ処分施設の施設検査方法標準の適用範囲について
 - F15SC20-6 L2, L3 処分埋設地概念説明資料
 - F15SC20-7 施設検査方法標準策定のスケジュール
 - F15SC20-8 L2, L3 埋設施設検査標準の改定計画の趣意書（案）

5. 議事

(1) 出席者及び資料確認

事務局より，委員総数 15 名中 13 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) 人事案件

事務局より，F15SC20-2に基づいて川上主査の退任の報告が行われ，分科会での主査選任が行われた。選任の結果，河西副主査が新たに主査として選任された。続けて，主査より副主査として高尾委員が指名された。併せて，新任委員の選任の決議が行われ，2018年2月の専門部会において承認手続きをすることが了承された。また，新規の常時参加者の承認，常時参加者の登録解除が報告された。

前回の分科会での委員に訂正があり，前回分科会人事資料の改定が行われた。さらに，前回分科会において常時参加者1名の登録確認が未実施であり，改めて今

回の分科会にて確認が行われた。

人事についての詳細は以下の通り。

1) 委員選任の決議

新津 茂彦（東京電力ホールディングス）

野村 晶次（日本原子力発電）

2) 常時参加者登録解除の確認

池田 整（旧日本原子力技術協会）

大内 優（日本原子力研究開発機構）

大音 明洋（旧経済産業省 原子力安全・保安委）

小野 文彦（東電設計）

金子 岳夫（東電設計）

田中 靖人（日揮）

中瀬 辰雄（原子力環境整備促進・資金管理センター）

中村 憲司（三菱マテリアル）

新保 弘（鹿島建設）

廣永 道彦（電力中央研究所）

山田 善之（原子力環境整備促進・資金管理センター）

3) 常時参加者登録承認の決議

河田 陽介（三菱マテリアル）

東原 知広（原子力規制庁）

(3) 施設検査標準の改定について

F15SC20-4及び-5の資料を用いて、前回分科会にて出された他の関連する標準との棲み分け及び本標準の適用範囲について説明が行われた。他の関連する標準との棲み分けについては、他分科会（LLW埋設後管理分科会）でも説明することを紹介し、本資料を基に各分科会での議論の内容やコメントを随時追加し整理していくこととなった。なお、変更を加えた場合には都度分科会にて説明することとなった。本標準の適用範囲については、今回の分科会での議論の結果を受け、標準の適用範囲を明確にし、次回以降、本文改定案等を示していくこととなった。

F15SC20-6の資料を用いて、ピット及びトレンチ処分の概要について説明がなされた。主な質疑は以下のとおり。

1) 整備状況について（F15SC20-4）

F15SC20-4の資料を用いて、施設検査標準と関連する標準との棲み分け及び適用範囲について説明が行われた。

- ・ 本資料は他の標準でも使用する有益な整理表となる。また、他の標準でも有効であると思われる。適宜リバイスをかけながら継続して整理いただきたい。
- ・ 本資料は設計や施工の標準が、現時点で存在しないことがわかる資料となっている。そのような標準について今後どう取り扱うか検討が必要である。

⇒ 設計や施工の標準の必要性に関する検討は、この分科会だけの問題ではなく、他の標準等も含めての検討が必要である。

⇒ 資料裏頁においての赤字、グレー着色部分が議論の対象だろう。

- ⇒ 過去に、設計・施工が対象外になっていることについて議論に上がったことがあるが、サイトスペシフィックなものは対象とすべきでないという意見があった。
- ・ 附属施設の監視・測定設備などについて、検討の上で必要としたものは施設検査標準の対象となると考えられる。
- ・ 埋設後管理標準でも同様の議論をしており、坑道の埋戻しの施工は対象だが、処分空洞の空洞内充填材の施工は対象ではないのかなどの指摘を受けている。なお、現行標準では、後者の施工については対象外で、施設検査と材料の品質管理について対象としており、今回の整理もそのままにしている。
- ⇒ 充填及び埋戻しについては技術的に品質マネジメントシステムを纏めていく様なことは難しいことが予想されるので、ブレークして議論していく必要があるだろう。施工は当面先の話であると考えられるが、検討事項だけでも項目出しは必要(ポジションペーパーとして議論内容を残すなど)ではないか。
- ⇒ 今はこれらについて細かく議論をしないにしても、議論に抜けがないようにしておくべきだろう。
- ⇒ 何らかの形で検討したという資料を残しておくべきである。
- ・ 表の凡例について、空欄(ー)は、どのように理解すべきか。例えば処分空洞の建設段階では、施工に関する検討は入ってくるのではないか。
- ⇒ 「ー：事業者の実施項目の対象外」という文章の表現がわかりにくい。意味が明確になるようにすると良いのではないか。
- ⇒ 学会標準の議論の対象にするのであれば、⑤⑥と同様の記載が入ると思われる。
- ・ 「ー」とした項目が、まったく検討不要なのか、今後の議論になり得るのかがわかるように、表現を検討していただきたい。「事業者の実施項目」という表現が解り難い。
- ⇒ 処分空洞の建設やアクセス坑道の建設を標準の対象とするのであれば、追記が必要になる。ここでは、処分空洞に対しては充填材を対象としているため「ー」として整理している。アクセス坑道については埋戻しに着目して整理している。「事業者の実施項目」は表の上下で意味合いが異なるので、区別して説明を加える。
- ⇒ その辺りの整理が分かるように補足されれば良い。
- ⇒ 本資料は「学会標準で議論する」事項の整理として、「ー」でなく空欄でもよいのではないか。
- ⇒ 色々な議論に役立つ整理表であるため、ブラッシュアップし、修正されたら分科会で整理していくこと。

2)施設検査標準の適用範囲について (F15SC20-5)

F15SC20-5の資料を用いて施設検査標準の適用範囲について、説明が行われた。

- ・ 施設設計は審査によって内容の確認が行われるものであり、それが承認され、施設施工に移るものであることから、施設検査標準ではその施工された人工

の施設の検査を実施するものとなる。その前提を冒頭で明確に記載してもよいと考えられる。設計・施工の結果を検査することが施設検査標準であるので明確に表現すること。

- ・ 7 ページの放射エネルギーについても、「放射エネルギーの総量が申請書通りであれば良い（施設設計通り施工されていれば線量は規定値より低い）」とのロジックの部分を明確に記載してもよいと考える。

- ・ 3 ページの地盤について、掘削段階で地盤性状を確認すると思うが、その検査は標準に含まれないのだろうか。

⇒ 学会標準でどこまで検討するかは難しい。申請書に併せて学会標準で全てを整理していくことは難しい。地質的な立地条件を多数調べる様なことは、この標準の範囲ではないと考えている。

⇒ 調査して問題ない場合施工に進むと考えられるが、仮に、施工の際に問題が発生したら設計のやり直しになる。

- ・ 標準で整理する埋設施設の範囲を明確に定義しておく必要がある。
- ・ L3 は、岩着は行わないので、多少問題があっても地盤改良等の施工で処置をして処分を進めることも可能である。こういった場合は、施設検査の範囲である。L2 から異なる議論になるのではないか。
- ・ 施設検査標準では人工物についての議論が主であるだろう。地盤については、たとえば「原子力施設における地盤」の標準といった様な大きな括りで整理していくことが必要。
- ・ 本来、施設検査標準は、施設建設時で廃棄体を入れる前に確認するものであると考える。
- ・ この検討で扱う範囲として、天然バリアを除き人工構造物を対象とする様な定義で明確に整理してはどうか。事業者としては行うが、学会標準としては扱わないなどの項目として仕分けが必要である。
- ・ 今後、解説等でスタンスをはっきりさせて整理していく必要がある。
- ・ 前回の分科会で L2 と L3 を並べて書いた場合、規則の厳しい方に引っ張られる可能性があることのコメントがあった。本件についても、L2 と L3 を明瞭となるよう、書き方に工夫が必要であると考ええる。

- ・ 4 ページの上段、議論の経緯の 3 つ目に書かれた、「検討が為されたことの確認」は中身でなく、「為されたこと自体の確認」という意味で良いのか。

⇒ そのとおりである。施設検査標準では「検討の具体的内容は標準の範囲外である」としている。

⇒ この部分は、「範囲外である」ことを明瞭に書いてよい。

⇒ 施設検査の段階では、設計は国が認可を出しているのです、そのことに関しては対象外との判断で良い。

⇒ 補足であるが、本資料のポジションでは、「検討が必要である」としているところは、本標準分科会での議論を踏まえて決定したい意図があつて書かれている。

- ・ ○は議論対象でないなら不要としてよいのでは。

- ⇒ 分科会における確認を以って、決定としたいと考えていた。本分科会の議論の結果として、大部分の○は対象外となる。
- ⇒ 第十一条の放射線管理施設については、どのように取り扱うと良いか。
- ⇒ 許可基準規則の第十一条と第十三条（監視設備に関するもの）については、今後対象となると考える。第十二条（廃棄施設）は、今後対象とするか否かの検討が必要になる。
- ⇒ 第十二条は、埋設後管理標準では定義上は廃棄物埋設施設に含めている。廃棄排水の監視は、埋設後管理標準の附属書に示している。
 - ・ 埋設地の機能を監視する設備として管理要求的に絡む附属施設は対象となると考えられるので、そういった仕分けがあると解り易くなる。F15SC20-4 と関連付けて整理していくと良い。今後、微調整して整理していくこと。

3)L2L3概念説明について (F15SC20-6)

- ・ 現状、原電で動いている部分はあるが、本標準で検討する事項等はあるか。
- ⇒ 原電ではすでに審査が進んでいるので、施設検査標準の反映は困難であろうと考える。今後他の施設の検討・申請においては利用できると思うので、情報を提供できると考えている。
- ・ 27, 28 ページについて、資料の図及び数字は、審査に伴い変更されている。今の規制庁とのヒアリング資料と数値が異なっているので、利用の際には出典時期を明記するなど、留意いただきたい。

(4) 専門部会報告 (F15SC20-7, F15SC20-8)

F15SC20-7及び-8の資料を用いて、次回原燃サイクル専門部会向けの当該分科会活動状況について説明が成された。

若干の修正や文言の見直しを行い、専門部会報告を実施することとなった。

- ・ 1 ページの図について、実施項目（緑ハッチ部）が、資料 F15SC20-4 で示される事業者が実施する項目の各段階と整合していないように見える。
- ⇒ 1ページのフロー図は、段階ではなく、その時に行われる作業を示している。
- ⇒ フロー図と対応する学会標準が明確となるよう、また、F15SC20-4の資料と不整合がないような表記として、誤解されないようにしたい。
- ⇒ 位置、矢印の配置等を工夫し、現況に沿った表現になるように修正する。
- ・ 3 ページ及び 5 ページの趣意書について、文章の表現が正しくない部分がある。
- ⇒ 「審議を行った。その結果、原子力学会標準として発行された」など主語を明確に記載するように。

(5) 今後の予定

次回（第 21 回）分科会は、2018 年 4 月 25 日 13:30 から原子力安全推進協会にて開催する方針とし、改めて事務局から連絡することとした。

以上