

(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18回 余裕深度処分安全評価分科会 (F12SC) 議事録

1. 日時 2007年8月3日 (金) 14:00～16:20

2. 場所 (中)日本原子力技術協会 会議室 A, B

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

(出席委員) 川上 (主査), 新堀 (副主査), 山本 (幹事), 石田, 小野, 加藤, 河田, 河西, 木村, 杉山, 中居, 西村, 樋口, 宮原 (14名)

(代理出席委員) 浦上 (田村委員代理) (1名)

(欠席委員) 石黒, 小峯 (2名)

(常時参加者) 飯村, 大間, 佐久間, 前田, 邊見, 田村 (6名)

(欠席常時参加者) 大音, 片岡 (2名)

(事務局) 岡村

4. 配付資料

配付資料

F12SC18-1 第17回余裕深度処分安全評価分科会議事録(案)

F12SC18-2 人事について

F12SC18-3-1 リスク論的考え方に基づくシナリオ分類

F12SC18-3-2 決定グループの考え方

F12SC18-3-3 摂取量の分布

F12SC18-3-4 水の利用について

F12SC18-3-5 各被ばく経路での集団の規模の推定

F12SC18-3-6 ボーリングの発生確率について

参考資料

F12SC18-参考1 地下水移行シナリオにおける主要パラメータの感度解析

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より, 17名の委員中, 代理出席を含め15名の出席があり, 決議に必要な委員数 (12名以上) を満足している旨の報告があった。

(2) 前回議事録の確認

前回議事録について, 事務局より修正箇所が説明され, 承認された。(F12SC18-1)

(3) 人事について

a. 主査, 副主査, 幹事の選任

主査の任期 (2年) 満了により, 主査の選任投票を行った結果, 川上委員14票, 新堀委員1票で, 川上委員が選任された。引き続き, 川上主査が新堀委員を副主査に指名し, さらに主査と副主査が山本委員を幹事に指名した。

b. 委員の退任及び常時参加者登録解除の報告

事務局より, 田村委員から退任届が出されている旨, 報告された。また, 樋口常時参加者並びに脇常時参加者より登録解除の申し出があった旨報告された。

b. 新委員の選任及び常時参加者登録の承認

事務局より, 新委員として加藤委員から浦上学氏 (関西電力 (株)) の推薦があったことが説明され, 決議の結果, 承認された。

また, 片岡 秀哉氏 (関西電力 (株)), 田村 明男氏 (原子力発電環境整備機構) が常時参加者への登録を希望されている旨説明され, 決議の結果, 承認された。

(4) 地下水シナリオ評価における主要パラメータの感度検討 (三菱マテリアル (株) 高瀬氏)

F12SC18-参考1に基づき, 地下水シナリオ評価における主要パラメータの変動が被ばく線量に与える影響について感度解析を行った結果について説明が行われた。本資料については, 直接評価に使用されるものではないが, 今後の検討において参考資料として役立つものと評価された。

主な議論, コメント等は以下の通り。

- ・ベントナイトのKdの感度が低い理由は。
→ベントナイトのKdは移行遅延の効果のみであり、半減期の短い核種であれば、もう少し感度がでる。なお、いろいろなモデルでの検討においても、ベントナイトのKdの最大線量への感度は一般に小さい。
- ・バリア機能としては、その値がちょっと変化することにより結果に影響を大きく与えるものと、パラメータ値の変化による感度は小さいが、その絶対値自身が重要なものがあると思うが今回の検討はどちらが抽出されるのか。
→前者の影響を主に見ている。
- ・パラメータは、分布を考慮して検討するのか。
→手法としては、確率論的安全評価を実施することは可能であるが、入力するパラメータの分布を適切に定めることは困難である。（今回の検討は、確率論的安全評価ではなく、それを行うことのできるツールを用いた感度解析であり、分布については、単純な一様分布を設定している。）

(5) リスク論的考え方に基づくシナリオ分類（中居委員）

F12SC18-1～6に基づき、リスク論的考え方に基づく人の活動およびシナリオの分類並びにリスク論的な被ばく評価のベースとなる主要パラメータの調査結果についての説明があり、特に表-8 処分システムの状態と人の活動の組み合わせによるシナリオの定義について、誤解を招かないような表現、切り口についてさらに検討を継続することとなった。

主な議論、コメント等は以下の通り。

- ・F12SC18-1の表-8では、 $10\mu\text{Sv}/\text{y}$ が100人以上となっているが、20～30人以上とした方がよいのではないかと。あるいは横軸の人数の分類はなくてもよいのでは。

- ・10人以下では、線量限度の $1\text{mSv}/\text{y}$ を超えてもよいことになる。人数で分けることをICRPでは何も言っていない。

→一般的か、稀頻度かは何で以って判断するかを示す必要がある。ICRPは確かに言及していないが、被ばく対象規模の概念を入れないとどんな少人数でも被ばくの可能性のある限りすべて評価対象とするのか、との話になる。集団の規模を人数で示しているが、人数そのものに意味があるのではなく、例えば水源を利用する場合、その水源規模に応じた行為の可能性を論じるときに便宜上利用者数を判断の目安としている。

- ・決定グループの考え方からでは誤解を生じる。ボーリングのように極少数しか関与しない場合は、そもそも一般公衆に該当しないとの考え方の方が理解し易い。

- ・ICRPが決定グループから代表的個人にしたのは極端なものを排除したいとの意向があったが、人数のことを直接言っている訳ではない。一般的な地点を考えた場合、誤解を生じないように注意が必要。

- ・表-9の稀頻度状態では、バリア喪失となっているが、一部喪失ではないか。また、表-2では、バリア損傷となっているので用語の統一が必要。

- ・表-9で、低頻度が沢水飲用、稀頻度が井戸飲用としているが、沢水の方が流量が少ないかもしれない。

→流量の違いを河川、沢水、井戸に分けただけで、誤解のないように工夫する。

- ・再度内容を検討し、コメント等があれば日本原子力技術協会の事務局まで。

6. 今後の予定

次回分科会日時は9/19（水）13:30～、場所は日本原子力技術協会の予定。

以上