

【議事録】2021 年 1 月 22 日 原子力学会遮蔽標準作業会 第 29 回作業会

1. 日時:2021 年 1 月 22 日(木) 10:00-12:00
2. 場所:Web(Teams)
3. 出席者:【敬称略:順不同】(ATOX)坂本、河野、(中部電力)島本、(日立 GE)月山、(竹中工務店)前中、(日環研)大石、(安藤ハザマ)奥野、(CTC)天野、(清水建設)小迫、(原安技センター)吉田、(海技研)平尾、(フジタ)木村、(東芝 ESS)松山、(MHI NS)中田(文責)

4. 議事

2020.12.03 の第 28 回作業会の協議結果に基づき、組成検討状況、学会発表、検討進捗状況を相互報告するとともに、規定組成と参考組成の掲載方法を協議し、春の学会発表概要確認と作業依頼、今後の標準検討・作業方針を決定した。

【配布資料】

- ①2020.12.03 #28 遮蔽材料標準作業会 議事録(R0):中田
- ②-1\_材料組成 WG 議事録 1217:奥野幹事
- ②-2\_コンクリート中の水分と Fe・C 量について(案):奥野幹事
- ③-1\_C000060\_遮蔽材料標準の策定について(17)予稿(R3):中田
- ③-2\_ケーススタディ用コンクリート組成案(20210122#29 作業会用):中田
- ④標準本文案 R20:木村主査
- ⑤\_遮蔽材料標準大工程(案) 作業会用(R3):中田

【決定事項】

- ① 標準は、新規プラントの計画が始まる時期以前に余裕をもって現状の作成方針で 2023 年度発行を目指す。さらに、次に予定しているコンクリートの放射化評価用組成、金属組成の検討を開始し、今回懸案となっているコンクリート組成のさらなる議論は改定時に反映する。
- ② 規定組成は絶乾組成に対するものとする。具体的組成は材料組成 WG で 2 月末までに最終案を決定する。
- ③ 気乾組成は自由水含有率が 1~5%であり、これを仮定した組成範囲は作成できるが、「気乾組成」として確定値を設定することは困難である。
- ④ 2020.12.03 の協議では、既設プラント改造工事の遮蔽計算で既実施済設計と同一の ANL 組成を用いる妥当性を、気乾組成でサポートするとの議論があった。しかしながら、ANL 組成の水分が国内気乾組成データの範囲あることは言えるが、それを持って ANL 組成が遮蔽計算に妥当である裏付けとすることはできないとの意見があった。

- ⑤ 標準書には、附属書(参考)A で、標準に計算する絶乾組成(規定)、気乾組成(参考)と、ANL 組成を整理し、ANL 組成が国内組成データの範囲にあることを示す。また、附属書(参考)B には、これらに基づいた減衰率計算曲線の比較で ANL 組成による減衰率が国内組成による減衰率の範囲にあることを淡々と示すのみとする。良し悪しや使い方の判断は何ら示さず、ユーザーの判断に任せる。(元々線量率影響評価の位置づけはこの思想。)
- ⑥ Si 系組成と Ca 系組成での Fe と C の存在量については、材料組成 WG の検討方針で奥野幹事にて検討し、下記の案の提示があった。今後材料組成 WG にて絶乾組成(規定)と気乾組成(参考)への反映を決定する。

|                 | Fe(%) | C(%) |
|-----------------|-------|------|
| Si系骨材を用いたコンクリート | 6.01  | 0.00 |
| Ca系骨材を用いたコンクリート | 0.48  | 9.67 |

- ⑦ 学会発表の予稿と減衰率ケーススタディで使用する絶乾、気乾、ANL ベースの  $2.1\text{g}/\text{cm}^3$  に補正した組成も紹介があった。減衰率ケーススタディについては、原子炉施設に対して MHI 尾方委員、18MeV 医療用加速器は清水建設小迫委員、 $\gamma$ 線源は ATOX 河野委員にて、2 月第 2 週末までに計算・グラフ作成頂くよう依頼があった。
- ⑧ 本文については、木村主査案のレビューを 2 週間程度(2/10 頃)で各委員が対応することになり、WORD 文書ファイルを木村主査から各委員に配布する。
- ⑨ 附属書 A、B については、分担と工程を各 WG 取りまとめで具体的に作成し、2 月末を期限にドラフトする。

## 5. 次回

次回作業会は、2/17(水)、2/18(木)、2/19(金)、2/25(木)で調査し、出席者の多い日程とする。2 月末終了案件の状況確認・協議と、学会発表ドラフトを協議する。

以上