

## 第27回 放射線遮蔽設計規程検討会 議事録

1. 開催日時：令和元年9月5日（木） 13：30～15：00
2. 開催場所：航空会館 901 会議室
3. 参加者（順不同，敬称略）
  - 出席委員：飯田主査（東京電力 HD），工藤副主査（MHI NS エンジニアリング），石谷（北海道電力），笠川（日本原子力発電），河上（東芝エネルギーシステムズ），小西（東北電力），佐名木（九州電力），田山（日立 GE ニュクリア・エナジー），中村（関西電力），濱口（北陸電力），南川（中部電力）（計 11 名）
  - 代理出席者：七種（電源開発，柳沢代理），佐藤（中国電力，南代理）（計 2 名）
  - 欠席委員：眞田（四国電力），皆川（富士電機）（計 2 名）
  - 常時参加者：村松（原子力安全推進協会）（計 1 名）
  - 事務局：小平，大村（日本電気協会）（計 2 名）
4. 配付資料
  - 資料 27-1 放射線遮蔽設計規程検討会 委員名簿
  - 資料 27-2 第 26 回放射線遮蔽設計規程検討会議事録（案）
  - 資料 27-3 原子力発電所放射線遮蔽設計規程 JEAC 4615-20XX 改定の概要について
  - 資料 27-4 「原子力発電所放射線遮蔽設計規程」（JEAC 4615-20XX）改定案コメント対応表
  - 資料 27-5 「原子力発電所放射線遮蔽設計規程：JEAC 4615-20XX」新旧対比表
  - 資料 27-6 原子力発電所放射線遮蔽設計規程 JEAC4615-20XX（本体）改定案
  - 資料 27-7 規格への最新知見反映の要否判断について  
「原子力発電所放射線遮蔽設計規程（JEAC4615-20XX）」
  - 資料 27-8 放射線遮蔽設計に係る法令／基準等の要件整理

### 5. 議事

議事に先立ち，事務局より競争法などに抵触する発言を控えるよう依頼があった。

#### (1) 代理出席者，会議定足数及び配付資料の確認等

事務局より代理出席者の紹介があり，主査により承認された。出席委員数は，規約上の決議の条件である『委員総数の 3 分の 2 以上の出席』を満たしていることが確認された。

また，事務局から資料の確認があった。

#### (2) 前回議事録の確認

事務局より資料 27-2 に基づき，前回議事録案の紹介があり，一部修正のうえ，承認された。

- ・ P3 下から5行目 「。」を削除する。
- ・ P3 9行目 意識してのが→意識したのが

#### (3) JEAC4615 原子力発電所放射線遮蔽設計規程の改定について

主査，副主査より資料 27-3～8 に基づき，規程の改定及びスケジュールの説明があった。

検討の結果、本資料を分科会に送付して、書面投票に移行していただくこととなった。

1) 改定概要資料について：資料27-3

主査より、改定概要説明資料及びスケジュールについて、説明があった。

- ・本日、資料が承認されると、分科会書面投票実施。反対意見付反対がない限り（保留意見などがあればその対応をした上で）規格委員会へ上程する。

2) コメントへの対応について：資料27-4（コメント対応表），資料27-5（新旧比較表）

主査，副主査より，コメントへの対応について，説明があった。

【主な検討（○），コメント及び質疑（・），応答（→）】

凡例：No.37等の番号は資料27-4の項番。P3/32等（分母が「32」）は資料27-5。

- No.37(番号は資料27-4の番号)：「クラウドシャインガンマ線」を「放射性雲中の放射性物質からのガンマ線」，「グラウンドシャインガンマ線」を「地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線」に修正で承認。
- No.38：規制庁審査ガイド，旧安全委員会指針等と本規程との関係の整理について，資料27-8の資料を整理した。資料27-8の表は，法令／基準に対して，概要と書類，判断基準，放射線防護等どの分類に該当するかを整理したものである。
  - ・本資料は検討会資料。分科会，規格委員会では検討会で検討した資料とする。（公開しない）
- No.40：原子炉制御室，緊急時制御室，緊急時対策所の表現があり，それとは別に中央制御室の記載があるが，その区別を分科会で説明した。
  - ・前回規格委員会で，グラウンドシャインとクラウドシャインで，用語の使い方が誤っていればその旨規制庁に述べるように指導された。中央制御室遮蔽として遮蔽と室名が異なるのは使いにくいとの発言をした。No.37とNo.40について分科会にて規制庁に伝えた。
- No.41：文章が十分でなく，記載を追加した。線源の種類を，通常運転時・事故時の線源種類については種類ごとに，解説表5-1，2に記載している。
- No.43：遮蔽体と遮蔽の使い分け。この形で理解いただいた。
- No.59：キャスクに関して中性子線を足しこむ時の計算方法に関するもの。過去に計算された空気カーマ，グレイをシーベルトに1で換算することを文章としていたが，箇条書きにして分かりやすくした。実効線量を直接計算する時，照射方向（AP照射とか等方照射とか）によって換算係数が変わり，従来と数値が変わるおそれがあるため，できるだけ換算係数を1と強調した方が良いとのコメントであった。
  - ・No.33で，前回分科会で，書面で寄せられたコメントに対し，8/20の分科会で対応しないとしたが，さらにコメントいただいたものである。P7/32の解説3-3の最後を書き足した。
- No.60：遮蔽という表現について，遮蔽体が良いのではないかとのコメントがあった。工認等との区分を考えており，一時的な遮蔽は遮蔽体とはしないこととして修正なしとした。
- No.61： $\gamma$ 線の種類と評価しなければいけない遮蔽体とを体系的に記載せよとのコメント。

P23/32 線源と遮蔽体の体系を明確にした。

- ・コメントは、線源と遮蔽体の体系とタイトルに書いてあるにも関わらず、遮蔽体の記載が乏しく、これでは線源の体系ではないかとのコメント。
  - No.62：「放射性機器」は言葉の定義が必要とのコメント。「放射性機器」を、「放射性物質を内包する機器」に修正した。P15/32の図。
  - No.63：「規程」が「規定」となっていた。コメント対応表の誤記に対応した。本文は問題なかった。
  - No.64：新知見反映の確認表；資料27-7。反映できているかどうかのチェックシート。放射線遮蔽ハンドブック、線量換算係数とγ線ビルドアップ係数を引用として、最新情報を取り込んだ形としている。法令が変わったことにより変えている部分は、これは新知見ではなく、法令対応として処理している位置付けである。
    - ・記載の程度はこれで良いか。
    - これで良いと考える。
    - ・規格委員会で説明するのか。
    - 資料を付けるだけであるが、問われれば説明する。ただし、検討会には附議する必要がある。それを条件に規格委員会に上程することになる。
    - ・基本的に新知見はきちんとオーソライズされたデータで構築されていなければいけない。
    - ・新しい数値が出たら、採用するかどうか、検討会で検討しなければならない。しかし、遮蔽の世界ではそれは原子力学会側の仕事となっている。電気協会側は原子力学会の検討の後に、その標準を採用する。
    - ・規格委員会の場ではいろいろ聞かれる可能性はある。
    - ・海外についても調べたが、取り入れるべきものはなかった。
    - ・本資料は要否判断なので、否になったものはないかとの質問があるかも知れない。
    - ・他の規程で否を出したものがあるか。
    - 事務局から確認するとの回答があった。
    - ・ISOの扱いは難しい。日本は学会の標準に併記するかも知れない。そうすると、どちらを選択するかは、標準や規程を使うユーザに委ねられる。ユーザがどう使うかは難しくなるかと思う。そういうところまでが、新知見として要否を検討する最前線かと思う。放射線遮蔽の新知見の最前線は原子力学会である。
    - ・燃料では、IAEAのSafety Seriesなどを最新知見として反映要否を検討している。IAEAの知見はないか。
    - 2015年くらいに調べたが、遮蔽としてはない。緊急時はGSR Part2でも遮蔽を付けることの記載はあるが、反映するものはない。
  - No.65：書面投票等の記載がスケジュールに入っていなかったもので、記載した。
    - ・パブコメを入れても良い。
- 3) その他
- 前回検討会後に分科会があり、コメント者には回答案で、了解をいただいている。
  - 資料27-5（新旧比較表）で前回からの変更点は以下のとおり。

①P7/32 線量計算 (コメントNo.59)

②P15/32 遮蔽体の種類の概要説明図 (コメントNo.62)

③P23/32 解説5-1の下側を修正 (コメントNo.61)

・ 書面投票後、時間がある時に、再度チェックいただきたい。

- ・ ハンドブックの応用編がそろそろ発刊されるが、反映は間に合わないか。検証例が出ているので、それを引用したい。
  - ・ 応用編のどのあたりをどのように入れこむかを考える必要がある。
  - ・ 次期改定で反映するかどうか。改定は5年後を目途とし、応用編が出たら反映する。具体的事例があると、解説を増やすこととするか。今は規程本文を読むだけの解説であるが、具体的事例が増えるとJEAGとしてはどうかとなる。どういう形の規格が良いかを考える必要がある。
  - ・ 規程を読む最低限の解説はこれが限界かと思う。遮蔽設計規程はもっと薄くても良いと考える。
  - ・ JEACとJEAGに分けるともう少し見やすくなると思う。解説が多すぎる。次の改定としたい。
  - ・ 順調にいくといつ発行されるか。
- 遅くとも3月には発刊できるかと考える。パブコメの段階でも誤記チェックをしていただくことになる。

以 上