

第12回 放射線遮へい設計指針検討会議事録

1. 開催日時 : 平成24年11月30日(金) 10:00~12:00
2. 開催場所 : 日本電気協会 4階D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), 天野(東北電力), 伊藤(日本原電), 岸本(北陸電力), 木村(富士電機), 工藤(三菱重工), 熊谷(中国電力), 黒澤(東芝), 佐野(九州電力), 中村(関西電力), 西本(中部電力), 根本(日立 GE), 宮井(電源開発) (計13名)
 - オブザーバ: 岩井(原安進), 荒巻(関西電力) (計2名)
 - 欠席委員: 青野(四国電力), 菊池(北海道電力) (計2名)
 - 事務局: 黒瀬(日本電気協会) (計1名)

4. 配付資料

- 資料12-1 第11回放射線遮へい設計指針検討会議事録(案)
- 資料12-2 原子力発電所放射線遮へい設計規程 JEAC4615-2008 改定新旧比較表
- 資料12-3 作業員、放射線業務従事者の使い分けについて
- 資料12-4 直接線量・スカイシャイン線量評価を本文に記載する理由について
- 参考資料1 原子力規制委員会第1回発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム資料1-4 設置許可申請書における添付書類の本文記載事項への格上げについて
- 参考資料2 原子力規制委員会第1回発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム資料1-2 設置変更許可の一部届出化について
- 参考資料3 原子力規制委員会第1回発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム参考1-5 添付9書類記載事項の仕分けイメージ
- 参考資料4 原子力規制委員会第1回発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム資料1-6B 添付10書類記載事項仕分けイメージ(BWR)
- 参考資料5 原子力規制委員会第1回発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム資料1-6P 添付10書類記載事項の仕分けイメージ(PWR)
- 参考資料6 浜岡原子力発電所5号炉 平常運転時における直接線量スカイシャイン線量の計算結果
- 参考資料7 事故時の遮へい設計の解説記載案
- 参考資料8 JEAG4627 原子力発電所緊急時対策所設計指針 改定前後比較表案

5. 議事

(1) 会議定足数、前回議事録の確認

出席委員数は13名であり、検討会決議に必要な条件(委員総数(15名)の3分の2以上の出席)を満たしていることを確認した。前回議事録については、1か所の誤記2文字を削除の上、正式議事録とすることを確認した。

(2) JEAC4615の改定の検討

前回検討会に検討項目となった事項の検討結果について資料12-2, 3, 4により委員より説明が行われ、検討が行われた。

協議の結果、以下のとおりで進めることとなった。

- ① 作業者と従事者の区別について、JEAC4615-2008で作業者と従事者が適切に区別されているかを確認した結果、基本的に管理区域内は「従事者」、管理区域外は「作業者」で使い分けられていることを確認した。各委員も解釈に問題がないか次回までに確認いただくこととした。
- ② 直接線量・スカイシャイン線量評価の説明追加については、省令62号第27条対応のJEACであることから本文記載事項とすべきとの確認をした。なお、規制庁では設置許可申請書添付九、十の本文記載項目を検討していること、法令上の性能規定案が2013年1月に出される見込みであることから、この状況を見ながら、必要に応じて対応方針を再検討することとする。
- ③ 事故時の遮へい設計要件については法令改正の動向を見ながら、必要に応じて目次を抜本的に見直し再構成することもあり得る。当面は目次の大幅変更はせず、エンドース時の要望事項反映を検討する。
- ④ 緊急時対策所については、安全設計分科会のJEAG4627の議論用改訂案について、当検討会に關係する箇所を読み合わせ確認した。今後も情報収集して、遮へい設計とのインターフェイスを調整していく。

主な質疑、発言等

- ・ 事故時の遮へい設計要件の記載を充実させるためには、目次を大きく変更する必要があるが、シビアアクシデントについての要求条件が明らかになった時点で目次を含めて構成を検討する。
- ・ 運転操作等で一時的に立ち入る区域の案として、「運転操作1回あたり20分の接近を想定し、余裕を見込んだ操作回数として30回を想定すると、 $100\text{mSv}/10$ （時間）= $10\text{mSv}/\text{h}$ が遮へい設計基準線量率となる。」としているが、この根拠はあるのか。
 - IAEAのEALの基準の中に $10\text{mSv}/\text{h}$ を越えた場合に緊急事態となる旨の記載がされており、その $10\text{mSv}/\text{h}$ を守れる作業を逆算した形で書いている。
 - $10\text{mSv}/\text{h}$ だと日常でもこの程度の量の数字の作業が生じかねないが、福島での事故対応の実績に比較すると、かなり小さいということになる。
- ・ この $10\text{mSv}/\text{h}$ に至る考え方は、管理区域設定の考え方と同じか。
 - 同じである。
 - $10\text{mSv}/\text{h}$ という数字ありきで決めるのと、 100mSv を作業時間で除してこの数字になるというのでは意味合いが違ってくるので、数字の扱いについては注意が必要。
 - $10\text{mSv}/\text{h}$ について別の見方をすると、異常発見についてはアワー(h)単位で行うから、hで決まっていて、ISOの測定器の測定レンジでは $30\text{mSv}/\text{h}$ くらいまでしか測定できないので、そことの整合の点で妥当なことであろうと考えられる。日常のようなエリア管理ができないような緊急な状況では、アワー(h)管理はそぐわない。例えば 100mSv を守ることという要求条件ができれば、その場合にどのような遮へいの工夫をすべきかを考えて書くようなことではないか。
- ・ 中央制御室についての例として $100\text{mSv}/30$ 日と記載してあるが、この30日はどう考えればよいか。

- 重大仮想事故の事故期間である。
- 30日の妥当性の説明は今後難しくなると思う。
- ・敷地内の従事者に対する直接線量・スカイシャイン線量の評価は必要か？
 - 事故時の直交代における敷地内移動中の評価は必要になる。通常運転時においては必要ないので、誤解を受けないように改定案を修正する。

(3) その他

- ・次回の検討会は，他の検討会の状況も見て，事務局から後日メールを出して日程調整する。
1月後半から2月上旬くらいを想定している。

以 上