

第15回 放射線遮蔽設計規程検討会議事録

1. 開催日時：平成27年7月10日（金） 13：30～16：20
2. 開催場所：日本電気協会 4階A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），村松副主査（三菱重工），天野（東北電力），伊藤（日本原電），河合（中部電力），黒澤（東芝），田山（日立GE），荒巻（関西電力），大野（四国電力），吉野（北海道電力）（計10名）
 - 代理出席者：田口（北陸電力・岸本代理），柳沢（電源開発・宮井代理），中村（九州電力・佐野代理）（計3名）
 - 欠席委員：河村（富士電機），木村（中国電力）（計2名）
 - オブザーバ：杉原（三菱重工）（計1名）
 - 事務局：永野，志田（日本電気協会）（計2名）
4. 配布資料
 - 資料15-1 放射線遮へい設計規程検討会 委員名簿
 - 資料15-2 第14回放射線遮へい設計規程検討会議事録（案）
 - 資料15-3 緊急作業時の被ばくに関する規制に関する関係規則等の改正等（試験研究の用に供する原子炉等の設置，運転等に関する規則等の一部を改正する規則）に係る意見募集について
 - 資料15-4 電気技術規程 放射線遮へい設計規程 JEAC4615-20XX 改訂の概要について
 - 資料15-5 「原子力発電所放射線遮へい設計規程：JEAC 4615-20XX」新旧対比表
 - 資料15-6 放射線遮蔽ハンドブックー基礎編ーからの引用について
 - 資料15-7 原子力規格委員会 放射線管理分科会 平成27年度活動計画（案）

5. 議事

（1）会議定足数，前回議事録の確認

代理出席者（3名）を含め出席委員数は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，正式議事録とすることを確認した。

（2）検討会委員の交替確認

事務局より，資料15-1に基づき検討会委員の交替予定（4名）の報告があった。

【交替委員候補】

- ・岸本 忍（北陸電力）→田口 春樹（同左）
- ・河村 岳司（富士電機）→柴田 鉄生（同左）
- ・佐野 智広（九州電力）→中村 俊（同左）
- ・宮井 寿和（電源開発）→柳沢 直樹（同左）

(3) 平成27年度活動計画について

主査より、配布資料15-7に基づき、平成27年度の活動計画について説明があった。

平成27年度の主な活動計画は、

- ① 平成22年にJEAGからJEACに変更となった際、原子力安全基盤機構より頂いたコメントへの対応
- ② 原子力規制庁の緊急時被ばく線量限度の上限値変更をどう取り込んでいくか
- ③ 平成27年3月に日本原子力学会が発行した、「放射線遮蔽ハンドブックー基礎編ー」の取り込み

となる。

なお、今年度に原子力規格委員会に上程するか、あるいは次年度に延期するかは、次回(8/5AM)の検討会で議論して決めることとなった。

【主な意見・質疑】

特になし。

(4) JEAC4615-20XXの改定の検討

副主査より配布資料15-4~6に基づき、JEAC4615-20XXの改定の概要(平成26年8月20日 第13回放射線管理分科会資料)、新旧比較表及び放射線遮蔽ハンドブックからの引用についての説明があった。

【主な意見・質疑】

- ・JEACは国にエンドースをされるため、資料15-5は誤記がないように各委員で分担して内容を確認し、誤記や意見等があればメールで連絡する。
 - ・JEAC4615に再処理施設を追加する必要があるのか。
 - ・再処理施設を対象にすると、壁貫通部のオフセットダクト図に例図が追加になる等、原子力発電所とは異なるものを多数入れなければならない。
 - ・図を多数追加するのであれば、短時間に検討することは出来ないのではないか。
- 再処理施設は追加せず、現状通り原子力発電所のみを対象とする。なお、再処理施設の追加が必要となる場合は、次回改定時に検討する。
- ・JEAC4615の規格名称は、現在「原子力発電所放射線遮へい設計規程」になっているが、「原子力発電所」を除いた「放射線遮蔽設計規程」と書く方がいる。規格名称をどうしたら良いか。
 - ・「個人線量モニタリング指針」及び「放射線モニタリング指針」は、対象を再処理施設にまで広げたため、規格名称から「原子力発電所」を削除した。本規程は、以前から原子力発電所のみを対象としているため現状のままで良いのではないか。
- 昨年の分科会で説明した通り、規格名称を「原子力発電所放射線遮蔽設計規程」とする。
- ・(P4/29) 2.2 i), j)の関連指針類の見直しを行った。審査ガイドを取り込むかどうかの議論はあると思うが、改定案に追加した。また、内規は新規制基準のガイドに取り込まれているもののみを改定案に追加した。
 - ・個人線量モニタリング指針では、関連法規等として通達まで記載している。本規格は指針ではなく規程であるため、どこまで取り込めば良いのかが議論になると思うが、改定案には法的に公開されているものを全て記載した。

- ・ 解釈はあくまで、解釈という位置付けか。
 - ・ 解釈は解説の中に出てくるため、判断が難しい部分がある。
- 解釈の内容は規制基準に入っているため、規制基準を読み込んでおけば解釈も含まれると思う。
- ・ 解釈は単独で改正されることがあるのではないか。
 - ・ 解釈が単独で改正されても、法令は変わらない。解釈が改正されたら、内容を取り込むということか。
 - ・ 解釈はどちらかといえば、審査時に基準自体を理解するため書かれている。したがって、理解する内容が改正された場合には、その都度取り込むのが理想であると思う。
 - ・ 規程の本文は、法令を基準にして書いているが、解説は解釈を取り込んでいる。解釈が改定されれば解説は変更する必要があるかも知れない。
- 解説は規程ではない。しかし、本文に書いてあって解釈と関連するのであれば書いてもおかしくはない。解釈が解説のみの記載である場合は、本文に書くと規定となってしまうため、書く必要はない。
- 本文の他の部分に関連しないと思われるので、解釈を引用文献に入れるかどうかは、各委員が持ち帰って検討し次回の検討会で決める。
- ・ 改定は5年に1回行うと理解している。そのスパン内に解釈等の改正があった場合は、反映するかどうかの検討を行うが、反映が必要との結論になったら、その都度改定するのか。
- 年度計画に書いている通り、改定のタイミングは年度に1回である。規定の改廃を見て、必要であれば検討会で議論し改定するかどうかを決める。
- ・ (P5/29) 3章 前回のエンドース時の質問で、「従事者」と「作業員」の用語が混在している理由は何か。
- 従事者は放射線管理者、作業員は従事者以外（発電所で清掃業務を行う方や一般の見学者も含む）として用語を使い分けている。
- ・ (P5/29) 3. d)の改定案をどのようにするかが最大の相談である。居住性の判断基準と、緊急作業の実効線量限度の扱いについて、議論したい。
 - ・ 資料 15-3 P9「適合性審査における基準との関係」では、原子炉制御室等の居住性や重大事故対策の成立性の目安として100mSv/7日を示している。緊急時の対応とは別の位置づけとしているため、100mSv/7日の根拠を確認しようとしたが、パブリックコメントの対象ではなかった。
 - ・ 原子力規制庁の緊急作業時の被ばくに関する規制の改正は、現在パブリックコメントの段階で、まだ放射線審議会の諮問にはかかっていない。施行は平成28年4月である。
 - ・ (P5/29) 3. d)は非常に大切な部分であるため、改定案が決まるまでは規格委員会に上程しない。時間を掛けても良いので、多数決ではなく検討会の総意として分科会に上程したいと思っている。
 - ・ 被ばく線量限度の100mSv、250mSvは解釈である。本文を250mSv、解説を100mSvとしてはどうか。
 - ・ 資料 15-3 P5 原子力規制庁パブリックコメントの「改正案のポイント」には、被ばく線量限度は従来の100mSvに加え、放射性物質の敷地外等への放出の蓋然性が高い場合の250mSvの2段階となっているため、100mSvは条文に残る。本文の100mSvは変える必要はないと考える。250mSvを入れるとすれば解説となるのではないか。

- ・そうすると DBA は 100mSv, SA は 250mSv になる。基準規則の解釈では根拠があれば 250mSv に緩和できるとなっている。そもそも 100mSv は基準規則の解釈である。本規格は指針ではなく規程であるため、100mSv を遵守する必要性はあるのか。
 - ・被ばく管理であるため、100mSv/7 日は守らなければならないと考える。遮蔽設計であるため、何らかの技術的根拠があれば 250mSv まで上げられるとすれば良いのではないか。
 - ・遮蔽設計であるため被ばく線量限度に日数は関係ない。30 日間でも 7 日間でも 100mSv である。また、緊急時は 1 事象に対して 100mSv であるため、福島第一原子力発電所事故の様に長期間続く場合でも 100mSv は変わらないから、250mSv を併記してはどうか。
 - ・解釈が基本で法令が例外扱いとなる。他の部分では法令が本文、解釈が解説となっており、違和感があるのではないか。
 - ・資料 15-3 P9「適合性審査における基準との関係」に書かれている内容の意図が分からないため、この場で決められない。
 - ・100mSv/7 日を改定案に入れておくべきと思うが、この数値は目安として示されているため変えられると思う。数値に技術的根拠があれば、目安ではなく判定基準や判断基準として既に規定化されているはずである。
 - ・緊急対策室を例にとると、100mSv/7 日に抑えられるような対策を講じる必要があるという規定である。人は 250mSv まで被ばくして良いという告示の解釈があったにしても、全体の防護対策になるが設計はあくまでも 100mSv/7 日を残す必要があると思っている。
 - ・数値を併記した場合は、メーカーは低い数値でしか設計しなくなる。1 社でも超えて申請をしたい所があれば併記は難しいと考える。
 - ・資料 15-3 に 100mSv/7 日の数字を目安として審査をすると書いてあるので、審査では 100mSv になると思う。ただし放射線管理の観点で 100mSv 超える場合は、250mSv になるのではないか。そうすると遮蔽設計規程では 100mSv としておいて、運用で行う部分（例えばアラームメータ操作）は変わってくると思うので、ただし書きで 250mSv 等を記載しておいた方が良いと思う。
 - ・250mSv を適用する場合、技術的根拠が必要となるのか。
- 国から明確に条件が示されていないため分からない。
- ・250mSv を適用する場合に技術的根拠が必要となるかが明確でないのであれば、ただし書きは解釈の文章と同じにした方が良いのではないか。
 - ・設計上の居住性の線量目標値を書くことになるため、本文は 100mSv と書かざるを得ないのではないか。250mSv と書いても審査の時に適用できないと思う。
 - ・(3. d)に関連する) 解説 3-4 には何を記載するのか。
- 解説 3-4 は 3. d)の内容により記載が変わってくるため、検討は 3. d)が決まった後に行いたい。
- ・資料 15-3 は国の審査基準であり、JEAC4615 は事業者の設計基準である。事業者の設計基準を事業者で決めずに、国の審査基準に合わせるのですかと改めて聞きたい。審査基準があるためそれに向けての設計はするが、本来設計基準は自分達で決めるものではないのか。
 - ・JEAC はエンドースをされているので、規格の位置付けは高い。審査基準に通る様に設計するかどうかは、JEAC で規定するのではなく各事業者の判断で行うものである。
 - ・そもそも 100mSv はどのようにして決まったのか。
- パブリックコメントで国に聞いても教えてもらえなかった。

- ・ JEAC にも 100mSv と規定されているが、根拠は何か。
- 法令に規定していた数字をそのまま適用した。JEAC になる以前の JEAG の時よりずっと使われている数字である。
- 3. d)及び解説 3-4 の改定案は、各委員が持ち帰って検討し作成して欲しい。次回の検討会で各委員が作成した改定案を検討したい。
- ・現時点での見通しは、8月27日の分科会で上程の見送りを報告する事になるのではないかと思う。
- ・(P16/29) 4.4 b)に「設計基準事故を超える事故」との記載があるが、何故「重大事故」としなかったのか。
- 他の規定の用語をそのまま記載したと記憶している。確認する。
- ・(P16/29) 解説 4-7 の表題は「直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線量の評価例」、図中では「スカイシャイン線」及び「直接線」になっているが違いは。
- 表記を統一する。
- ・(P16/29) 4.4 の表題では、「直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による線量の評価の方針」、(P17/29) 4.5 の表題では、「クラウドシャイン及びグランドシャイン線量の評価の方針」となっている。4.5 の表題に「ガンマ線」と記載しなくて良いのか。
- 国のガイドでは、クラウドシャイン及びグランドシャインの言葉の中にはガンマ線の意味が含まれていると定義されている。
- クラウドシャインは及びグランドシャインは一般的な用語ではなく、ここでは国が定義している用語を記載した。なお、昨年分科会では、グランドシャインの意味が異なっているとの質問があった。
- ・(P6/29) 4.1.2 の 5 行目に、「管理区域は……年間 50mSv 及び 5 年間 100mSv を超えないように」との記載があるが、(P7/29)の「解説 4-2 管理区域内の遮蔽設計基準線量率の考え方」の表と整合しないため、「5 年間 100mSv」は削除した方が良いのではないか。
- 2008 年のエンドース時に、今回の改定案に読み替えてエンドースされた経緯があるため変更はできないと思うが、念のため 2008 年の資料を再確認する。
- (放射線遮蔽ハンドブック)
- ・旧版の放射線遮蔽ハンドブックの内容は、解説 5-5 計算コードの概要に引用しているためそのまま残している。
- ・「放射線遮蔽ハンドブックー基礎編ー」から JEAC に取り込む内容は、基礎的、一般的な部分のみとし、専門的な内容は取り込まない。
- ・ハンドブックの文章は、そのまま掲載すると引用願が必要となるため、引用願が必要とならない程度の記載とする。
- ・「放射線遮蔽ハンドブックー応用編ー」はいつ頃発行されるか。
- 2017 年頃である。
- ・「放射線遮蔽ハンドブックー応用編ー」が発行されたら、内容を取り入れるのか。
- 内容を取り入れるかどうかについては、発行後に検討会で検討する。

- ・新版のアイソトープ手帳では、ICRP 勧告を取り入れて 2007 年に変更された線量換算係数が掲載されている。変更後は中性子線量が緩和されている。法律が変更しなくても公的に出版されている図書で数字が変わる場合があるため、委員の皆様には関係図書も注視して頂きたい。

(5) その他

次回の検討会は、8月5日(水)AM（日本電気協会 A 会議室）に開催することとなった。

また、8月27日(木)開催の放射線管理分科会後に、検討会での対応が必要となった場合は、次々の検討会を9月4日(金)AM（日本電気協会 A 会議室）に開催することとした。

以 上