

第15回放射線管理分科会議事録

1. 日 時：平成27年1月27日（火）13:30～17:05

2. 場 所：日本電気協会 4階C, D会議室

3. 出席者（敬称略，順不同）

出席委員：中村分科会長（東北大学名誉教授），上菘副分科会長（理化学研究所），服部副分科会長（電力中央研究所），阿部幹事（日本原子力発電），横山（藤田保健衛生大学），飯本（東京大学），小田野（海上技術安全研究所），飯田（東京電力），河合（中部電力），前田（北陸電力），金岡（中国電力），村松（三菱重工業），吉澤（日本原子力開発機構），斎藤（産業技術総合研究所），杉浦（原子力安全研究協会），柚木（産業技術総合研究所），赤羽（放射線医学総合研究所），森山（日本原燃），林（日立製作所），中島（富士電機），村山（東芝），伴（高エネルギー加速器研究機構），仙波（原子力安全推進協会）

(23名)

代理委員：谷口（千代田テクノル，宮古代理），天野（東北電力・鈴木代理），高田（日本原子力開発機構・石川代理），吉野（北海道電力・菊池代理），荒巻（関西電力・片岡代理）
加藤（日立アロカメディカル・松原）

(6名)

欠席委員：山口（九州電力），真鍋（四国電力），古賀（電源開発）

(3名)

常時参加者：竹田（原子力規制庁）

(1名)

オブザーバ(説明者)：川西（日本原電），吉林（中部電力），沼端（日本原燃），五嶋（三菱重工）

(4名)

事務局：荒川，沖，富澤，志田（日本電気協会）

(4名)

4. 配付資料

資料 15-1 放射線管理分科会 委員名簿

資料 15-2 前回(第14回)放射線管理分科会議事録(案)

資料 15-3 JEAG4610「個人線量モニタリング指針」の改定案に対する分科会委員からのご意見・コメント整理表

資料 15-4 JEAG4610「個人線量モニタリング指針」の改定案に対する原子力規格委員会委員からのご意見・コメント整理表

資料 15-5 個人線量モニタリング指針の改定前後比較表(案)

資料 15-6 個人線量モニタリング指針(JEAG4610-201X)【完本版】

資料 15-7 原子力発電所 放射線モニタリング指針 JEAG 4606-2003 の改定について(中間報告案:PPT)

資料 15-8 放射線モニタリング指針の改定前後比較表(案)

資料 15-9 平成27年度活動計画(案)

資料 15-10 JEAC 及び JEAG の誤記確認について

参考資料-1 第53回原子力規格委員会 議事録(案)

5. 議事

(1) 代理出席者等の承認および会議定足数の確認

事務局から代理出席者6名とオブザーバ(説明者)4名を紹介し，了承された。出席委員数は代理出席者を含めて29名であり，委員総数の2/3以上であることが確認された。

(2) 分科会委員の交代について

事務局より配布資料15-1により，分科会の1名の交代について紹介があった。また各検討会

委員の変更はなかった。

【分科会委員交代】1名

・真鍋 裕之（四国電力）→門屋 雅之（同左）

(3) 前回議事録の承認

事務局より配布資料 15-2 が紹介され、正式議事録とすることが承認された。

(4) 個人線量モニタリング指針改定案の報告等

1) 個人線量モニタリング指針改定案に対する分科会委員、規格委員会委員からのご意見・コメントに対する対応案について

川西（個人線量モニタリング指針検討会主査）、高田（個人線量モニタリング指針検討会副主査）より、配布資料 15-3～6 に基づき原子力発電所個人線量モニタリング指針改定案についての前回の分科会意見及び第 53 回原子力規格員会の中間報告での意見に対する対応案についての説明があった。

2) 書面投票について

審議後、委員の挙手により書面投票に移行することが承認された。書面投票する資料は今日のコメントを反映したもので実施するので、修文後メールで送付する。書面投票期間は 1/30～2/18 までの期間となった。

主な質疑及びコメントは下記の通り。

・配布資料 15-5, P11/27, 解説 3-6, 12 行目の「Co-58, Co-60 等の酸化物」→「Co-58, Co-60, 等の酸化物」にしたほうが意図が明確になる。【柚木委員】

→拝承

・P10/27 の「 W_R , W_T 」→「 \underline{W}_R , \underline{W}_T 」に変更する。【杉浦委員】

→拝承。ただし R , T についてはイタリックでは無いと思われるので確認する。また、カッコ内の d , L についても、イタリックになるか分からないので ICRP の原文を確認する。

・P27/27 の参考文献は公開されたものであるが、参考文献の 6, 7 は公開されているものか。

【河合委員】

→6 は事業者用であるので、従事者をかかえている事業者は入手が可能であることから、ここに記載してもよいと考える。7 は原子力安全研究協会のホームページからダウンロード可能であり内容の確認ができるので問題ないと思う。

→参考文献はできるだけ多く掲載しておいたほうが使用者は便利であるので、入手がオープンになるのであれば掲載しておいてよいと考える。

・参考文献 8 の「ICRP の 2007 勧告の国内制度への取り入れについて(第二次中間報告)」となっているので、ICRP 2007 勧告自体を参考文献に入れたらどうか。また、また現行法令が参考文献になっていないので、現行法令のもとになっている Pub.60 も入れたらどうか。この 2 冊については ICRP のウェブサイトで、日本語版が自由にダウンロード出来る。【赤羽委員】

→追記する。また、ICRP については年号が書かれていないので追記する。

・P17/27, ④, ADC(allyl diglycol carbonete)→ADC(Allyl Diglycol Carbonete)にすること。

→修正する。

(5) 放射線モニタリング指針改定案の中間報告

吉林(放射線モニタリング指針検討会主査), 沼端(放射線モニタリング指針検討会副主査), 五嶋委員より, 資料 15-7, 8 に基づき放射線モニタリング指針改定案の中間報告があった。本日報布された資料について, 意見等がある場合は 2 月 18 日までに事務局にメールにて連絡をしてもらうことになった。

主な質疑及びコメントは下記の通り。

- ・資料 15-8, P22/42, 4.3.2 項, (1), a. で, 熱刺激ルミネセンス線量計等(以下「TLD 等」という。)となっているが, 新しい線量計が出てきているが TLD 等で代表してもよいのか, 並べ方を見直したほうがよい。また, 4.3.2 項, (2) で, 「検出器には GM 計数管, 半導体検出器……」と GM 計数管が最初に記載しているが, また, 別の箇所では GM 計数管の記載のないところがあるので全体の整合を図ったほうがよい。【杉浦委員】

→使用状況から熱刺激ルミネセンス線量計は存在するというので残しておきたいと考えている。言葉のくくりの仕方については, 言葉が残る関係で, 光刺激ルミネセンス線量計を追加したが指針をあえて変える必要がないと判断し TLD 等とした。また, 検出器として入っていないものがあるということについては測定指針, 事故時指針を再確認する。

- ・検出器にシンチレーション検出器が入っていないが等に含まれているのか。非常によく使われているのに記載がないのはおかしく感じるので入れる必要があると思う。【中村分科会長】

→拝承

- ・P25, 5.2.1 項に排気モニタ, 5.2.2 項に排水モニタの記載があるが, 排水モニタには目的のような記載があるが, 排気モニタにはその記載がない。5.1 節に目的のような記載があるので, 排水モニタのところに目的のような記述を書く必要はないと思う。【杉浦委員】

→拝承, 「放出の異常の有無を確認するために必要に応じて……」→「必要に応じて……」に修文する。

- ・P4, 1.1 節, 4 行目, 「……放射線から合理的に達成できる限り低く防護されるように……」と書いてあるが, 日本語としては「……被爆から合理的に達成できる被爆を低く抑える」という記述になると思う。また, P17/42, 3.4 節, (3), 平均的バックグラウンドレベルと書かれているが, 平均的バックグラウンドレベルと通常バックグラウンドレベルとは同じものか, あるいは違うものかこの文章では分からない。同じであれば, 「解説 3-5」に書かれている平常時の平均的バックグラウンドレベルと書いたほうがよい。さらに, 線量モニタリング指針では「 α , β , γ , よう素」と書かれていたが本指針では「アルファ, ベータ, ガンマ, ヨウ素と書かれていて異なっているので合わせたほうがよい。【赤羽委員】

→最初の 2 つのコメントについては確認する。用語については参照しているものが違っているので, 無理に合わせることはしないが, 統一したほうがよい場合はそのようにする。ヨウ素については JIS の 2010 年度版で, 「よう素」→「ヨウ素」に変更になっているので変更した。

- ・P20/42, 4.2.1, (2), C. に「使用済み燃料貯蔵エリア」と書かれているが, エリアを燃料取扱建屋と考えると建屋内なのか, 建屋の周辺も含まれるのか明確にする必要がある。また, P29/42, 6.1 節に「……通常人が立ち入る場所」, 6.2.1 節 b には「……定期的に人が立ち入る場所」と書かれているが, これについてももう少し明確にしてほしい。【村松委員】

→必ずしもモニタを置くということで書いてはいない。重大事故時の空間線量率を測定できる場

所としたらこのエリアに起きなさいということを書いている。また、再処理施設であれば、通常時に人が入らないようになっている場所にモニタを付けても仕方がないので、「通常人が立ち入る場所」としている。

- ・ 6.2.1 節 d, 「遮蔽物等によりガンマ線が減衰する場所」と書いてあるが、どの程度減衰した場所か分からないので、レベルを書いたほうがよい。【小田野委員】

→その考え方が、当社と JAEA とでは若干違うので、ここで明確にするのはどうかと思い数字は入れなかった。

- ・ P40/42, (2) 「緊急時モニタリング計画」という名称については、すでに規制庁の原子力災害対策指針の中で地方自治体に原子力施設の周辺県及び立地県に緊急時モニタリング計画を作成するように指示を出して鹿兒島県は策定しているので、名称を変更してほしい。【竹田常時参加者】

また、P30/42, 6.2.2 項, b については再処理だけでなく発電所でも実際やられていることであるので、並びをどうするか検討が必要である。

→原子炉災害指標から言葉を引用している、我々が作る指針については原子力学会の指針、規制庁からの参考資料を基に作っていきたいと思っている。したがって、新たな用語を作成するのではなく、ここは出典元をしっかりと説明できれば、「緊急時モニタリング計画」という用語を使わせてほしい。

- ・ 付属説明資料を見ているが、緊急時モニタリング計画は書かれていないので確認してほしい。

【竹田常時参加者】

→補足参考資料の P16 の 2.3 節に緊急時モニタリング計画という用語があり、そこから引用している。

- ・ 原子力災害対策指針の P42 に記載されていて誰が作るかを確認して欲しい。【竹田常時参加者】

→誰が作るかによっては、この指針に使うことが相応しくなくなることを考慮し検討させて頂く。また、再処理だけでなく発電所も含めたらどうかというコメントについては検討会で再確認をしたうえでどうするか決めたい。

- ・ 本指針は新規制基準を入れて作るということであるが、新規制基準はまだ多くが明確になっていないところがあるが、その取扱いはどうするのか教えてほしい。例えば、P37 にモニタリングポストの記載があるが、重大事故対応あるいは SA, DB 設備とする会社があり、要求事項は異なってくる。また、P10/42, プロセス放射線モニタは重大事故対策で水素ガスを排出する系統としてフィルタベントも書くことになると思うので考えを教えてほしい。【金岡委員】

→モニタリングポストの指針についてはかなり前から検討を進めてきている。平成 27 年度計画に基づいて、現時点で記載可能なことについて制定すべきであろうということを書いている。特に BWR については進んでいないという状況である。また規制側の要求事項が明確になれば(状況が変われば)反映していくことにしていきたい。

プロセス放射線モニタの設置場所について、重大事故対策で水素ガスを排出する系統を追加しているが、現段階では詳細について検討が続いている段階であり、流動的な部分があるため現在は要求事項だけを書いている。今後の指針の改定の中で考えていきたい。

- ・ 3 点あり、まず 1 点目は P15/42, 表 2 の計測項目で、上 2 つは核種分析等ということで計測方法が書かれているが、下 3 つは計測すべきものが書かれている。これは先ほどの事故時計測指針そのものがこうなっているからか。2 点目は、P30/42, 解説 6-1, 「低減化対策の一助とする

ため人の立ち入り頻度及び時間……空間線量率を勘案して決定する。」その次に「管理区域の主要な箇所……設置する。」と何かの考え方・意味合いで2つ書かれていると思うが、考え方についてもう少し詳しく書いてあるほうがよい。3点目は、P20/42, 4.2.1項, (2)で「可搬型の計測装置でも対処可能とする。」という表現があるが対処可能という意味が分からない。これに対応する原子炉側の表現はP10/42にあり、「可搬型の設備を使用してもよいものとする。」という表現になっているので、同じことを言っているのであれば表現を合わせたほうがよい。【吉澤委員】

→最初のP15/42のコメントについては、事故時計測指針(平成18年改正版)に基づいた記載(核種分析等)にしている。2点目のP30/42のコメント(可搬型検出器)については検討会で検討して記載を見直す。3点目のP20/42及びP10/42のコメントについては、表現を合わせることで見直すことにする。

・P28/42, 5.4節, (3)の警報設定レベルで「検出器の検出感度をもとに設定する方法」とあるが、具体的にどのようなイメージか教えてほしい。【上叢副分科会長】

→具体的にいうと、当社の一部に設置されている換気塔モニタの測定下限値よりも、実際に想定されている年間放出量から算出した濃度が低いので、測定器の性能、保安規定上の記載との整合からそこに設定するしかないことがあり、このような記載にしている。

・先ほど、個人線量モニタリング指針と放射線モニタリング指針間での言葉(α線等)の整合性という話があったが、それについてこの場で議論するのが良いのか分からないが、その点はどうすればよいか。【横山委員】

→引用している元が違っていると違ってくる。他の分科会ではどうしているか。

→事務局より、他の分科会も同類の規格があるが、引用元が異なる合は使い勝手が悪くなることもあるため無理やりということはできないので避けたいと思う。しかし、表現上の単純な整合を図る点で両者に害がない場合は可能である。

・放射線モニタリング指針の根拠となるものはどう記載しているのか。

→事故時計測指針はカタカナ記載であるため、今回の改定案もそのとおり記載している。

・では、今回はこのままでいくことにする。

(6) 平成27年度の活動計画について

資料15-9に基づき、飯田(放射線遮蔽設計指針検討会主査)、吉林(放射線モニタリング指針検討会主査)、川西(個人線量モニタリング指針検討会主査)より平成27年度の活動計画についての説明があった。一部誤記(制・改・廃の見通しの赤字年度を黒字化)修正することで、委員の挙手により承認されたので規格委員会に提出する。

また、活動計画に記載の放射線遮蔽設計規程の検討会名称は、指針検討会なのか規程検討会なのか事務局で確認することとなった。

→他の検討会では規程名称を引用した検討会としているため、整合化を図る観点から、今後、規程検討会の名称に一本化する(後報)。

6. その他

1) JEAC及びJEAGの誤記確認について

事務局より、資料15-10、参考資料-1に基づき、日本機械学会発行の規格に誤記があり、正誤表が発行されたことの報告があった。この正誤表発行に鑑み、原子力規制委員会より規格委員会

委員長宛てに同様な誤記がないかの確認の指示文書が発出されたことを受け、第 53 回原子力規格委員会において、電気協会の規格についても誤記の有無について確認することとなった。規制委員会より通知されている規格（E1D⁺対象）のうち、当分科会としては遮へい設計規程が確認対象となっていた。原子力発電所遮へい設計規程検討会にて誤記確認を実施した結果、判定基準に影響を与える事項はないことが分かった。誤記確認結果は、分科会に報告、審議後に規格委員会に報告し、最終的に他の規格の確認結果と合わせて、規格委員会に報告後、規制委員会に報告することになる。

2) 次回の放射線管理分科会開催について

次回の放射線管理分科会の日程は、平成 27 年 6 月 5 日(金)となった。

以上