

第13回個人線量モニタリング指針検討会議事録

1. 開催日時 : 平成26年1月16日(木) 13:15~15:15
2. 開催場所 : 日本電気倶楽部 10階A会議室
3. 参加者 (順不同, 敬称略)
 - 出席委員: 川西主査(日本原電), 天野(東北電力), 尾田(東京電力), 石倉(富士電機), 大井(原子力研究開発機構), 小野寺(電源開発), 加藤(日立アロカ), 熊谷(中国電力), 高田(原子力研究開発機構), 福田(千代田テクノ), 山口(日本原電), 我妻(日本原燃, 浜田代理), 齋藤(産総研), 荒巻(関西電力, 中村代理) (計14名)
 - 代理出席者: 前田(北陸電力, 岸本代理), 川島(東芝 電力システム社, 市川代理) (計2名)
 - 欠席委員: 本多(放射線計測協会), 青野(四国電力), 菊池(北海道電力), 吉永(九州電力), 吉林(中部電力, 西本代理) (計4名)
 - 事務局: 富澤(日本電気協会) (計1名)

4. 配付資料

- 資料 13-1 委員名簿
- 資料 13-2 第12回個人線量モニタリング指針検討会議事録(案)
- 資料 13-3 「原子力発電所 個人線量モニタリング指針改定比較表」(案)
- 資料 13-4 事故調報告書 対応事項抽出事項を踏まえた指針改定対応案整理表(改定版)
- 資料 13-5 放射線管理分科会への活動報告(案)について
- 資料 13-6 平成26年度の活動計画(案)について

5. 議事

(1) 会議定足数などの確認

代理者を含めて16名の出席であり, 検討会決議に必要な条件(委員総数(21名)の3分の2以上の出席)を満たした。前回議事録については正式な議事録とすることで承認された。

また, これまで当検討会を含む3指針検討会は電力の主査が選任されているが, 新規規制基準対応で放射線モニタリング指針検討会の運営対応ができなくなることが懸念されることから, 副主査等の設置検討がされており, 当検討会においても主査より検討体制の充実が提起され, 本日の検討会で主査より, 高田委員を副主査とする旨指名された。

(2) 個人線量モニタリング指針の改定検討(案)の検討

資料13-3に基づき指針改定案について, 日本原燃の再処理に係る改定案の説明がなされた。

(主な意見及びコメント)

【2.2 JIS 規格】

- ・(21)体内放射能測定装置は、現在 JIS の方で検討中であり、現時点から入れておくのが良いか検討事項である。
- JIS 規格だけをみると本文との対応付けが分からないため、後日、委員各位へ情報提供することとしたい。
- ・JIS の WBC の改定はいつごろになるのかそれを考慮して JIS 規格番号を記載しているが。
- 当該指針改定を進めながら、その時点において本 JIS 規格が改定されているようであれば反映することが適切と思う。
- 昨年、中村分科会長への状況報告の時に説明したが、来年度に JIS が改定されている場合は取り込むことで説明した。
- 現時点では来年度に改定となるか不明である。
- 指針改定の時期に JIS 規格が改定されていた場合には反映することとしたい。

【3.1.4 確認モニタリング】

- ・ α 線放出核種等の等とは何を想定しているのか。
- 体外計測法で検出できないような純 β 線核種を想定している。
- ・4.2 内部被ばくによる線量の測定、4.2.2 に記載の頻度が記載されているが、確認モニタリングの頻度を反映しておいた方が良いのか。
- 測定頻度については法令要求事項の測定評価頻度を記載していると思うが、自主的なモニタリングとなるため頻度の明確化、自主的なモニタリングをしていることを規定して貰えれば良いと考えている。
- では、頻度については記載する必要はないということか。
- 日常モニタリングについては、法令要求は無く自主的に実施していることで理解する。
- ・日常モニタリングについては3カ月に1回等の頻度で実施していると理解して良いか。
- ・それ以外に確認モニタリングを行うという理解で良いか。
- 前回は説明したとおり、日常モニタリングが作業場のダストの計測結果をもとに計算結果から内部被ばくを評価しており、それを正の測定評価としている。それ以外には全従事者を対象に WBC を年1回測定し評価している。ウランとかを取扱う従事者に対しては、全員を対象としたモニタリングができないため、作業員の中から抽出して測定している。
- ・再処理では計算から求めた値を用いて全員を評価しているということ、さらに WBC の結果を確認モニタリングという位置付けにしているという理解で宜しいか。
- そのとおり
- ・その評価については、原子力発電所側ではやっていないが、電力もやっているを受け止められると困ることになるが。
- 確認モニタリングについての記載の根拠は解説の最初に記載の「 α 線放出核種等が存在するような施設…」という記載で理解して頂きたい。東京電力（福島第一）も今後の進展により作業場所によっては α 線放出核種等が検出されてくるような状況になっていく可能性があり、確認モニタリングを導入するかもしれないため、これを考慮してこの反映しておきたいと考えている。
- ・この内容を規定化すると、 α 線放出核種が検出された場合は、今後定期のモニタリング以外にもやる必要が出てくることになるが。
- 絶対かというとは必ずしもそうではないが、力量にどこかしらよりどころとなるものとして反映しておきたいというのが趣旨で追記している。
- ・モニタリングは一般論であるが、確認モニタリングのみが内部被ばく測定評価というのは良いのか外部被ばく、内部被ばくがあり、確認モニタリングだけが内部被ばくであるが考え方としては不整

合では。

- ICRP のほうでも確認モニタリングは内部被ばくのみが記載されていると理解している。

確認モニタリングのプログラムというのは一人一人に対してモニタリングが困難な状況に対しての要求であり、内部被ばくに対しては、基本的にそれほど確認モニタリングが原則だという記載があり、その上でというのが ICRP の考え方である。確認行為ということの記載はない。外部被ばくに対して適用してはいけないということではなく、代表性が保てるような評価ができるようであれば良いと思う。例えば福島第一で中性子があるかもしれないということがあったとしたら、全員に中性子用の測定ができる様な検出器を追加するということが必要になる。
- 例えば、ある作業でデータ評価しなければならぬ時に、一人だけ代表でガンマで評価し、それを他の作業員も同様な評価をすることは健全性確認とはならない。外部被ばくの管理はやらないで内部被ばくが中心になるということ。
- 日常モニタリングの健全性は、普段の確認モニタリングのプログラム自体が適切に実施されていることを意図されているものであり、必ずしもどういった手段に対してもやらなければならないように読めるというのは不明である。
 - ・規格の当該内容を記載している解説の先頭の記載の内部被ばくの体外計測法を直したらどうか、作業員全員に対して日常モニタリングを行うのが難しいような注意のモニタリングに対して行うものであるということの記載を充実したらどうか。
- 日常モニタリングは外部被ばく、内部被ばくを記載しているが、ここは内部被ばくの日常モニタリング、外部被ばくの日常モニタリングはという記載に変更するなどしたらどうか。
- もし外部被ばくで内部被ばくを想定できれば、反映してはならないことではないと考えている。一般には内部被ばくに適用する。
- 解説 3-4 は内部被ばくのこと限定しているということ。
 - ・日常モニタリングで WBC を使って測定していれば確認モニタリングを実施していると認識してやらなくてよいと理解してよいか。
- α 線を測定していれば良いと考えている。
- 原電の東海発電所（GCR）の場合、純 β 核種（ストロンチウムとか塩素 36 が検出されており、「 α 線放出核種等」の等の解釈が純 β 線も出る施設も実施するというように読むのであれば、この記載をすると東海発電所も確認モニタリングを実施する必要が出てくることになる。体外計測法、バイオアッセイとかも必須になるのかと考えている。
- 日常モニタリングにおいて WBC を使っているが、 α 、 β も粗ないという仮定なので実施しないといけなくなる（避けられない）。
- 一時的なものであれば明記をすればよいと考える。
- 作業モニタリングのどういう作業に対して確認モニタリングをしなければならないとは書いてはいない。

どのレベルだと確認モニタリングを日常モニタリングに代えてで実施するかはもともとは記載されていないので必須モニタリングと考えていないが、もし、事業者として困ることになるのであれば、解説に記載明記することが適切であると考えている。
- ・3.1.2 の作業モニタリングの定義の中で記載されている「作業における防護の最適化や作業中に・・・」は、当該事象が発生した場合に実施すると記載されており、必須ではなく、そういう事象発生時のみ実施すると解釈できるが、今回の確認モニタリングについては、現在の記載のままだと弊社の東海発電所が該当するように読めてしまう。

従って、自主的なものであると記載して頂ければ良いと考える。
- 本 3.1.4 の修正コメントについては、日本原燃、東電、原電で、記載表現について 3 社で調整し修正し事務局へ提出することとする。

【3.2.2 内部被ばくによる線量】

- ・解説 3-7 で預託実効線量が出てくるが、3.2.2.1 の発電所の記載文で預託実効線量が出てくるので、記載する場所としては、解説 3-6 として記載する方が良いのではないか。
- 解説 3-7 で再処理の解説に特化する必要はないと考えている。
- そもそも解説 3-7 が必要かも含めて検討頂きたい。
- 解説に入れるなら、記載する場所としては解説 3-6 として記載する方が良いと考える。
- 当該個所については、解説 3-6 に移動し記載を修正しておくことで良いこととする。
- 記載を修正するのであれば、「特定の組織又は臓器が・・・」については、充実化するよう修文する必要があるのでは。
- 改定案を担当されている各社（○四国，中部，日立アロカ，富士電機）で修文案を検討し事務局へ提出することとする。

【3.3 管理レベルの設定】

- ・これまでの検討を踏まえて現在の記載文としている。
- 管理レベルの設定の考え方として、精密，調査，介入レベルが解説に記載されているが、ICRP 勧告，保健物理学会の考え方と整合を図るような考え方で記載しているのか。
- そのとおりである。
- ・解説 3-6 に記載の管理レベルについて、改定前後比較表で不整合のように見える。
- 3.3.1 精密検査レベルは変更がないため、空白としているのではないか。
- 解説 3-6 の調査，精密，記録，介入レベルの順に記載を変更する必要があるのでは。
- 調査レベルと記録レベルは大小関係が明確に無いので数値的に区分けがしにくく、事業者ごとに設定可能であり、大小順というのは難しいのでは。精密レベルというのは最下であることは明確である。調査レベルについては、現場の作業環境によって問題がありそうなレベルということで防護措置を変更する必要があるレベルのものであり、実際に WBC を使って測定するまでに至らないレベルのものと解釈している。
- 精密レベルは確実に摂取しているというレベルと解釈している。
- ・実際電力では精密検査レベルという名称でルール上明記し管理・運用しているのか。
- レベル的には精密検査レベル，調査レベル，記録レベルの 3 つは確実に使っている。
- 保健物理学会の方の考え方の参考例では ICRP は調査，記録，管理しかなく，精密検査レベルを残すのであれば原安技センターマニュアルを整合化させる必要がある。ICRP は 4 つの区分けないので事業者として JEAG 改定に際して入れることにすれば良いと思う。
- ICRP には 3 区分しかないため，精密検査レベルを入れるのであれば，明記すべきと考える。
- 1 3 ページの 4.2.1 測定対象者の記載で，精密検査レベルを消して調査レベルにしている。精密検査レベルを調査レベル変更して良いのか経緯を確認し現場の運用実態を十分確認した上で判断する必要がある。
- 精密検査レベルを残すか否かについては，精密検査レベルをどの程度とするか各電力によって異なっている。スクリーニングレベルを精密検査レベルと読み替えて運用している電力もある。
- 各電力で持ち帰って検討し，次回以降どうするかを検討することとする。
- 保健物理学会の HP に例題が載っているので，これも参照願いたい（パブコメは終了している）
- 指針改定にあたり，精密検査レベルを残しておくべきか否かの検討に際して，議事録（案）送付時に様式を送付し，電力各社における精密検査レベルの使用状況を踏まえ，残すか残さないか（○×）と回答意見を事務局で集約することとする。
- 電力各社からの回答と意見集約結果については，次回以降の検討会で検討し決めることとする。
- 回答期限については 3 週間後を目途とする。

【4. 測定法】

- ・解説 4-8 の下から 7 行目に「なお、事故時において・・・測定体制（移動可能な・・・）との記載があるが、移動可能なとは車載型の WBC を意味しているのか。
- 移動できるようにしておくという意味合いである。
- 厚生労働省の定める指示文書から引用している。
- ・「移動可能な WBC の確保」について、解説 4-8 に記載しておく必要があるかまたここまで書くべきかということについて検討する必要があると思うが。
- この場所ではなく、別の場所に書いておく方が良いのではという趣旨か。
- 測定体制まで記載する必要はないのではないかという趣旨である。
- ・本件は 5 事故調報告書で抽出され反映したものと理解しているが。
- 事故調で抽出、通達にも記載されていることは理解しているが、融通、確保であるとかをここに記載する必要があるかという点について確認したい。
- 具体的に書かずに事故時には対応するようにしておくか、もう少し踏み込んで書いておくかというどちらかの選択ではないかと思うが。
- 全体を通じて事故時のことを反映するという考えはあると思うが、省略する方向で修文を検討する。
- 本件については、担当電力（原電、中国、電発）で修文案を検討し、次回以降に再検討することとする。
- ・4.1.5 に記載の「国家標準のトレーサビリティに制約のあるものについては、校正用に用いた基準を文書化しておく」ことについては、線量計を限定した書き方にしてほしい。
- 本件については、北陸電力、九州電力、千代田ケルで検討した結果を事務局に提出することとする。

【4.2.5 内部被ばくの線量測定に用いる測定器の校正方法】

- ・トレーサビリティの制約がある場合はどういうことを想定してのことか。
- 校正用ファントムの線源が国家標準の線源を使っていない場合があることを想定している。
- 文書化したからといって業務が的確化になるとは思えないが。
- 東電 1F1 の事故時ならそういう状況も考えられるが、そうではない場合はあまり意味がないのでは
- 電力で支障がないようなら、なお書きは削除する。

【5.3.1 外部被ばく】

- ・解説 5-3 の個人線量計の評価値の取り扱いの記載については、本改定案のとおりとする。

【第 1 図 発電所の放射線モニタリング関係図】

- ・第 1 図は、再処理施設も共用できるため、「発電所の」という記載を削除する。

【第 4 図 内部被ばくの測定から線量評価までの流れ】

- ・削除する（WBC の JIS 化のため）

【参考 A 体外計測装置の校正用ファントム】

- ・削除する（WBC の JIS 化のため）

【1.1 目的】

- ・現状の改定案では東北案と日本原燃案が記載されているが、日本原燃案をベースに東北案を統合する案とし、日本原燃より最終案を事務局に送付する。

【その他】

- ・ 7 ページの誤記を修正すること
- ・ 1 ページの従事者を「従事者等」に修正すること（全般共通）

(3) 分科会への活動報告案について

資料 No13-5 に基づき、主査より 1 2 月に中村分科会長に 2 5 年度活動状況を報告（阿部幹事、飯田主査、川西主査、富澤が出席）した際に、1 月に開催予定の分科会で各分科会の活動状況を報告するよう指示を受け、本資料を用いて報告することとしたい旨説明した。

また、この時に次年度も改定案の検討を進める必要がある旨報告したことも説明した。
本資料についてコメントがあれば 1 月 2 1 日までに川西主査に連絡することとした。

(4) 平成 2 6 年度活動計画案について

資料 No. 13-6 に基づき事務局より、誤記修正（個人線量の 2 6 年度活動計画）に記載の「2 5 → 2 6」に修正願いたい旨説明した。

変更点はアンダーラインで明記したが、当初活動計画は 2 5 年度上程予定であったが、指針改定の検討状況を踏まえ、2 6 年度も引続き改定案を検討することに変更した旨説明した。

本資料については来週 2 4 日の分科会で審議するため、1 月 2 1 日までにコメントを事務局に連絡頂くこととした。

(5) 今後のスケジュールについて

主査より、次回以降はこれまでの検討してきた検討項目の確認と資料 No13-4（事故調査報告書等対応案整理表）と照らし合わせて検討を進める旨説明があった。

(6) 事故調報告書 対応事項抽出事項を踏まえた指針改定対応案整理表の様式変更について

本日配布の資料 No13-4 の反映事項は 3 区分されているが、縦軸に枠を追加し、この枠に 3 区分を識別入力できるように様式変更してほしい旨提案があり、事務局で様式の見直し版を作成し、本日配布の資料 No13-4 と合わせて 1 月 2 1 日までに各委員に配布することとした。

なお、個人線量モニタリングの指針改定案は各電力が取り纏めているので、各電力の取り纏め箇所が新たな様式で取り纏めを行うこととした。

(7) その他

今回の開催日時は、3 月第 1 週又は第 2 週で日程調整することとした。

以 上