

第3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20年2月21日(水) 13:30～16:15

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)

委員：今井主査(日本原電), 大井(日本原子力機構), 加藤(アロカ), 川島(東芝), 菊池(北海道電力), 宍道(中国電力), 鈴木(産業技術総合研究所), 西村(北陸電力), 花畑(関西電力), 林(東京電力), 原田(九州電力), 福田(千代田テクノ), 福田(日本原電), 本多(放射線計測協会), 柳沢(電源開発)

(計15名)

代理参加：松田(富士電機システムズ・小林代理) (計1名)

欠席委員：伊藤(東北電力), 高橋(四国電力), 吉林(中部電力), (計3名)

常時参加：我妻(日本原燃) (計1名)

事務局：石井, 井上(日本電気協会) (計2名)

4. 配付資料

資料3-1 個人線量モニタリング指針検討会 委員名簿

資料3-2 第2回 個人線量モニタリング指針検討会 議事録(案)

資料3-3 「個人線量モニタリング指針」改定前後比較表

参考資料1 原子力規格委員会 放射線管理分科会 平成20年度活動計画(案)

参考資料2 JEAG4610-1990, JEAG4610-1996(抜粋) 原子力発電所個人線量モニタリング

5. 議事

(1) 会議定足数の確認について

事務局より代理参加者1名の紹介があり, 主査による承認の後, 本日の出席委員は代理出席者を入れて16名で, 決議条件である「委員総数の2/3以上の出席(13名以上出席)」が満足されていることが報告された。

(2) 前回議事録(案)の承認

事務局より, 資料3-2に基づき, 前回の検討会議事録(案)が紹介され, 承認された。

(3) JEAG4610「原子力発電所個人線量モニタリング指針」改定案の審議

各委員から, 作業分担に従って資料3-3に基づき改定案の説明があり, 審議を行った。今回は, 前回のコメント反映状況についての審議と, 今回続きとして「4.測定法」から「4.1.5.解説4-5 個人線量計の校正方法」までの改定案について検討した。なお, 今回のコメントについて各担当委員は改定案への反映を行い, 全委員に電子メールにて配信することとした。

改定(案)に対する主な質疑・コメントは以下の通り。

1) 「解説3-1 日常モニタリング」において, 外部被ばくに加えて「内部被ばく」を記載する

提案については、通常は体内摂取有無の確認のみで線量は評価していないので、内部被ばくの追記は不要ではないか。

個人の内部被ばくは WBC (ホールボディカウンタ) でチェックし、有意な取り込みの有無で被ばくを評価し記録として残し、外部被ばくと内部被ばくの合算として評価するという考え方なので、改正案の記載で特に問題ない。

・本指針の初版時から内部被ばくに係る記述はされていない。内部被ばくに係る記述の必要性について、過去の議論有無については不明。(事務局調査事項)

- 2) 「解説 3-2 作業モニタリング」において、なお書き以下の記述は電離放射線障害防止規則(以下電離則という)第 44 条を呼び込んで記述されているため、「報告しなければならないため、…」と言う様な改定案になっているが、表現の工夫が必要ではないか。

表現を再考する。皮膚汚染が確認された場合の対応の追記案については、案のとおりとする。

- 3) 「解説 3-5 内部被ばくによる線量」

Co58, Co60 以外の核種の評価が必要な場合については、本文に「… , Co58, Co60 の酸化物を主体とした放射性物質の…」との記述があり他の核種も読めるので、本文は現行どおりとした。

・「解説 3-5 内部被ばくによる線量」において、1990 年の初版では Co60 のみ記載していたが、1996 年版で PWR での実績に基づき Co58 を追加している。(事務局調査事項)

- 4) 「3.3 管理レベルの設定」において、前回コメントでタイトルに「内部被ばく」を入れることにしたが、本文の前置きの部分は外部被ばくにも共通する内容となっており整合が取れていない。

外部被ばくの管理レベルは、通常設定していないが、内部被ばくは記録レベル等があり管理レベルを設定しているといえる。事業者の共通認識として、その辺のガイドラインがあれば良い。どう書くか、どこまで書くか、その中で電子線量計の測定値を X とするかどうかの議論も出てくるものと思われる。

タイトルから「内部被ばく」は削除して現行に戻し、次回、外部被ばくも含めて議論することとする。

- 5) 「解説 3-7 記録レベル」において、一般的に「有意なレベル」とは放射線検出下限レベルを言うが、ここでは検出はされても放射線防護上特に問題ない程度の低レベルなら記録しなくても良いという意味で使っているのなら、誤解を与える恐れがあり修正要。「体内汚染」も汚染という言葉が少しきついで、「放射線物質による体内摂取」と言うような表現の方が良い。また「管理上」とは、ドキュメント管理なのか放射線管理なのか明確にする必要がある。

3.3.2 本文では「有意なレベル」とは記録レベルを指すので、「記録レベルを超えなかった場合には」とした方が明確である。中央登録センター放管手帳のマニュアルに記載されている記録レベルを超えなかった記録の取扱いについての表現を参考にしたらどうか。

以前の議論に戻るかも知れないが、「記録レベル」についての解説なのに、有意なレベ

ルを超えなかった場合に値を書く必要があるのか。実際の運用として発電所でも超えなかった場合には記録していない。

3.3 の主旨は管理レベルに応じて違った措置を取ることを規定しているのだが、その措置について具体的な展開がされていないし、明確ではない。超えたら記録を取って保存するというのが措置ではないのか。

線量計算すればかなり細かく出せるのだが、それを Y と書くのか L と書くのか、有意な被ばくなしと文字で書くのか、不明確なのは、記録レベルを超えなかった場合の記録の仕方ではないのか。

本文にも「測定・評価し、記録する」とあるので、記録として保存するところまで書く方が良い。

各社の実際の記録を調べてみる。実態を調べて、どこまで記載するか次回議論したい。

- 6) 「解説 4-1 管理区域に一時的に立ち入る労働者に対するモニタリング」において、「0.1mSv を超えないことが確認できる時は、…」としているが、0.1mSv を超えないことは実際には経験的に判断しているので、確認をどのようにしたかの説明が難しい。

「明らかに 0.1mSv を超えない時は」としたらどうか。

一時立ち入りとは見学者や取材あるいは視察等を想定している。また、代表者というのは団体見学の様な決められたルート巡回者が対象である。このため、被ばくの可能性はほとんどなく、説明は可能ではないか。

一時立ち入りする度に、これを確認し、記録しなければならなくなる。

0.1mSv を超えないことの担保として「従事者の過去の被ばく状況」を挙げているが、むしろ「作業環境に関するモニタリングの状況」とした方が、確実ではないか。

代表者に個人線量計を着用させることが出来る条件として追記する「過去の被ばく状況から明らかに 0.1mSv を超えないことが確認できる時」の記述は削除してはどうか。また、一時的に立ち入る労働者の中に見学者を含むことに違和感がある。電離則も炉規制法も入れるとなると見学者（見学者は炉規制法で管理されるため）に関する記述も必要になる。

0.1mSv を超えないことを一時立ち入り者の定義に記載し、電離則の労働者と炉規則の見学者を含めた発電所の実態に合った記載とする。

- 7) 「4.1.2 測定部位」において、体幹部の均等被ばくの理由（線源が一箇所に集中せず、多方向に存在する）の記述としては十分でない。

線源の状況だけでなく、色々な場所に移動することも含めて均等になるもので、誤解を生じる。現状どおりの記述とした方が良い。

- 8) 「解説 4-2 体幹部不均等被ばくの取扱い」において、原子力では防護エプロンは付けず、不均等被ばくはないのだが、具体的ではない例示の追加は必要か。

不均等被ばくの実績は殆ど無く追加事例は不要のため削除し、「ばく射される場合」を「被ばくする場合」と修正して、現行どおりとする。

- 9) 「解説 4-3 測定頻度」において、「蛍光ガラス線量等の積算型線量計の場合」として電子式線量計と区別しているが、電子式線量計も積算型と言えるので、「積算型線量計」は不

要ではないか。

拝承

3 月毎に線量を記録することと、線量計の使用期間(1 ヶ月)とが入り混じった記載となっている。線量計を 3 ヶ月連続着用するのではなく、3 ヶ月後に集計して記録するので、「連続して着用」の記載を外してはどうか。

「5.3 評価頻度及び数値の取扱い」に評価頻度の記述があるのでここではパッシブ型(蛍光ガラス線量計等)は定期的に最低 3 ヶ月に 1 回測定、電子式線量計は管理区域立ち入り毎に測定と言うように測定のみ記述し、評価は含めない方がよい。

ここでは測定のための記述にすることとして見直し、評価は 5.3 で考慮する。

10) 「4.1.4 測定方法」において、「1cm 線量当量又は 70 $\mu\text{m}\cdots$ 」 法令に合わせ「1cm 線量当量及び 70 $\mu\text{m}\cdots$ 」に訂正する。

11) 「解説 4-4 個人線量計等の説明」において、本文記述に合わせてフィルムバッジを削除すると共に、機器の記述順も合わせる。

本文の変更に合わせて見直す事とする。

「解説 4-4 (4) 電子式線量計」の最後「線量の測定評価、記録用として用いられている。」は記述が他と異なっており、整合を取ったらどうか。

修正案を作成し、次回検討する。

「解説 4-4 (6) 光刺激ルミネセンス線量計」の下の 3mm 線量当量の記述方は計器の説明ではなくて評価になっているので、削除してはどうか。「1cm 線量当量と 70 μm 線量当量の値には差がないため、 \cdots 」の記述については、線源を入れて修文する。

その方向で見直すこととする。

12) 「解説 4-5 個人線量計の校正方法」において、計量法改正に伴い、線量評価の品質をどうするか、これは単に計器の校正だけでなく、エネルギーの違いを入れた線量評価の妥当性確認までも必要になってくるが、ここまで踏み込むかどうか。トレーサビリティ等もどこまで入れるかによって作業量は全く違う。

大体これに従っていれば OK だと言うものが作れないか。判りやすい体系図があって、校正のトレーサビリティについても対応できる様なものにしておきたい。

電力各社で同じなら入れても良い。ただ「不確かさ」を入れざるを得なくなり、大変である。また、実務レベルまでと言うことになるとさらに負荷は大きくなって来る。

体系図を追加する方向出検討することとする。

(5) その他

次回検討会は 4 月上旬 に開催することとし、日時は別途調整することとなった。

以上