

## 第4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 4月10日(木) 10:00～13:10

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)

委員：今井主査(日本原電), 伊藤(東北電力), 大井(日本原子力機構), 加藤(アロカ), 川島(東芝), 宍道(中国電力), 鈴木(産業技術総合研究所), 高橋(四国電力), 西村(北陸電力), 花畑(関西電力), 福田(光)(千代田テクノル), 福田(日本原電), 本多(放射線計測協会), 柳沢(電源開発), 吉林(中部電力)

(計15名)

代理参加：音喜多(北海道電力・菊池代理), 小森田(九州電力・原田代理), 松田(富士電機システムズ・小林代理)

(計3名)

欠席委員：林(東京電力)

(計1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4-1 個人線量モニタリング指針検討会 委員名簿

資料4-2 第3回 個人線量モニタリング指針検討会 議事録(案)

資料4-3 「個人線量モニタリング指針」改定案へのコメント集約表

資料4-4 校正の体系図(線, 線, X線, 中性子)

資料4-5 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

参考資料1 第28回原子力規格委員会 議事録(案)

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3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18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4-2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

今回は, 資料4-3に基づき前回のコメント反映状況についての審議と, 「5.3. 評価頻度及び数値の取扱い」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は, 担当委員から全委員に反映版を4/25までにメール配信し, 5/20を目途に, 最終版ドラフトを作成することとした。改定案に対する主な質疑・コメントは以下のとおり。

### 1) 3.1 モニタリングの種類 解説 3-1 「日常モニタリング」

「外部被ばく及び内部被ばくの管理では、従事者の定期的な線量把握を目的とした測定を行い、…」と内部被ばくを追加し、「日々の」を「定期的に」に変更する。

内部被ばくは頻度的に少ないので、文言として「日々の」方が良い。又タイトルが日常モニタリングなのだから、「日々の」でも良い。

内部被ばくはダストでモニタリングしているので「日々の」という言葉はおかしい。

大量に被ばくする恐れがある場合は定期的に測定しているが、頻度的に少ないのであれば、「日常」に入らない。内部被ばくは分類として「日常モニタリング」なのか「作業モニタリング」なのか。ここは日常モニタリングと作業モニタリングが混在した記述になっているので、「日々の」に戻す方が良い。

「日々の」は測定頻度のことを言っているのではなく、常日頃の管理と捕らえれば問題ない。明確にするためには「通常の」と言い換えても良い。

外部被ばくと内部被ばくを一緒に書こうとしているので混乱している。外部被ばくはそのまま残しつつ、その後に、内部被ばくでは…と分けて記述すれば「日々の」に拘らなくて良い。

文案として「外部被ばくの管理では、従事者等の定期的な線量把握を目的とした測定を行い、また内部被ばくの管理では、従事者等の測定を指定頻度で線量を評価することが有用である。」との方向で修正することとなった。

### 2) 解説 3-2 作業モニタリング

・電離則関連をもし書くとすれば 4.2.2 測定頻度(2)に関する解説として書いた方が良い。ただ具体例として何処まで書くかが問題で、電離則で言っているからという表現ではなくて、誤って摂取した場合にはこうすると言った表現が良い。 文案を作ってみる。

・皮膚汚染に関する記述として原文の「皮膚汚染の確認は、管理区域から退域のつど実施することが一般的である。」は残し「皮膚表面に汚染が確認された場合には、必要に応じ皮膚の等価線量の推定を行う。」を 3.1.3 特殊モニタリングに移行する。

### 3) 3.1.3 特殊モニタリング

管理線量の超過及び放射性物質の誤摂取或いはその恐れのある場合に実施する線量測定についての記載を新たに追加する。

### 4) 3.2 線量とモニタリングとの関係(防護量の位置付けに関する修正案)

線量当量(実用量)という表現は内部被ばくでは適当でない。本文が外部被ばくだけであるなら使っても良いが、内部被ばくまで含めて言おうとしているのなら不正確である。外部被ばく/内部被ばく両方を入れること自体は良いので、文案を検討する。

### 5) 3.2.2 内部被ばくによる線量(3.2.1 外部被ばく本文と表現の整合を取り、実用量に言及し実効線量の評価について記述する修正案)

実効線量の測定、評価は後述される。また、実用量・防護量の観点から内部被ばくの管理を明確にするのは一般的でないことから、原案通りとする。

### 6) 解説 3-5 内部被ばくによる線量

改定案では、ダストモニタリングは日常モニタリングなのかとなるので、「…及び作業環境

中ダスト等の核種分析等によるモニタリング」は削除して、「内部被ばくによる実効線量の評価は、体外計測法により十分可能である。」とする。通常の管理は WBC で行っているので問題はない。

病気等で3ヶ月毎に受けられない場合は計算で評価する場合もあるので記載しておいた方がよい。文案として「内部被ばくによる実効線量の評価は、体外計測法による日常モニタリング及び作業環境中ダスト等の核種分析等による作業環境モニタリングで十分可能である」と記述して明確にする。

#### 7) 3.3 管理レベルの設定

3.3/3.3.1 は一般的な記述としてそのまま残し、3.3.2「記録レベル」の記述を外部被ばくについても追加して修正することとした。

#### 8) 解説 3-7 記録レベル

- ・記録に関して電力事業者内で各社の運用を整理したのものによると、「管理上有意なレベル」とは、各社で各々設定するレベルで、これを越えると手帳に記載することになっているレベルのこと。また、測定を行った場合は、レベルによらず社内線量記録に残している。「開始する」とは、結果がどうだという事ではなくて、精密検査等の行動を起こしたら記録する。WBC で異常値が出れば精密検査した日が開始日である。

ここは各社の運用レベルの問題なので、規格からは外してもよいのではないかと。

- ・測定して記録する、算定して記録する、個人線量を測定して記録するといったプロセスにおいて、手帳には全て評価が終わった結果を残すが、その結果を導いた根拠となる一次データはどうか。

WBC を行ったことはエビデンスであり、超えた場合は「記録」に残ると言うことで、記録レベルに記載しているから混乱する。記録レベルとは別にエビデンスはどこか別の場所に記述するのが良い。

記録はあくまで結果であって、それ以外はエビデンスである。「このため」という文言が全段を受けた接続詞になるので、ここは文章を一旦切って、測定した行為(エビデンス)を残す様な記述を追加することとする。

#### 9) 解説 4-1 管理区域に一時的に立ち入る者に対するモニタリング

- ・「単純な工事の下見」という表現は、一般の人から見ると作業の時はキチンとしなければならないのになぜ別なのかとなるし、このような作業は「等」で読めるから削除した方がよい。
- ・立ち入り予想値は、0.1mSv/日以下を目安とするとの記述は不要ではないか。

電離則では計器を付けなくても良いとしている。ここは本文に 0.1mSv が出てくるので、その値の説明として入れている。書き方は電事連ベースでの検討結果の記載と同じである。

- ・0.1mSv/日の「日」は「回」とした方がよいのではないかと。

例えば取材で2日に亘るような場合はどうか。電事連の一時立ち入りの定義は「1ヶ月で連続7日以内、0.1mSv/日以下」となっている。「/日」と書くと極端な場合、立入期間内で0.7mSv となるが、一時立ち入りは全体で0.1mSv を超えないことが前提と考えられるので、「/日」を外した方がよいのでは。

「/日」としないなら、本文にも記載されており改めて解説に書く必要はない。

一時立ち入りは最小単位を1日と考えても良いのではないか。一時立ち入りは、被ばくの可能性がほとんどないこと前提であり、複数日を想定しても毎日0.1mSvとなることはない。従って、1日単位で区切ると共に、予想線量は実効線量に修正し、改定案として「立ち入り時に予想される実効線量は0.1mSv/日以下を目安とする。」とする。

- ・基発 253号（労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令の施工等について）との整合をとるべきではないか。

電離則では「線量測定を省略出来る。」という様な書き方でなく、「測定を行ったものと見なし取り扱える」ということを具体的に記述したもの。0.1mSvの記載が残っていれば電離則について記載されていると考えられるので、原案通りとする。

#### 10) 解説 4-3 測定頻度

前回コメントを受けて、判りやすくパッシブ型、アクティブ型に分けて記述した。最後の黒字部分（「この他、放射線業務従事者を解除した時に行う線量の測定がある。」）は両タイプの記述だが本文にもあるので解説から削除する。 了承

#### 11) 解説 4-4 「個人線量計等の説明」

測定の原理的な記述を追加した。解説 4-3 に合わせてパッシブ型、アクティブ型に分類して記載する。

#### 12) 4.1.5 「個人線量計の校正方法」

校正方法について、福田(光)委員、本多委員より資料 4-4 に基づき説明があり、どの程度規程に書き込めるかについて議論した。

まだ仕組み\*が認知されていないこと、線のみが出来ていて他の線、中性子はまだ先のことというのが実態なので、規格に書くとなると現時点では難しい所があることから、原案の記載で調整することとなった。

\* JIS Z4511 : 2005 「照射線量測定器、空気カーマ測定器、空気吸収線量測定器及び線量当量測定器の校正方法」、及び計量法（JCSSトレーサビリティ制度）

#### 13) 4.2.3 「測定方法」 解説 4-8 「内部被ばくによる線量の測定」

核種については前のコメントで記述場所を3.2.2から4.2.3に移し、作業環境中ダスト等の測定からの評価についての記述は削除する改定案とした。（原則として内部被ばくの評価方法はWBCによるため） 4.2.4 と合わせ次回までに調整することとする。

#### 14) 5. 「評価」 5.1.1 「外部被ばくによる実効線量の評価」

修正案では評価と推定が混在しているので「推定」に統一したが、評価と推定の語句の使い分けは、実際に測定しているかないかで、測定していなければ「推定」である。ここでは実際には「推定し、評価する」という意味である。

個人線量計で測定した数値から実効線量を「算定」しているものであり、「推定する」という言葉は不安を与える。なお書き以降は「評価する」又は「算定する」でよい。

#### 15) 5.3.2 「内部被ばく」

- ・(1)評価頻度については記述を見直して次回説明する。
- ・5.3.2「内部被ばく」記録レベル未満の場合は、有意な内部被ばくのないものとして、「L」等の記号で表記する「L」とは記録に記載するのか。このような場合、手帳は空欄ではない

か。 調査する。

(4) その他

次回検討会は5月29日(木) 13:30～ に開催することとなった。

なお、次回検討会までの予定は下記の通り。

4/25 までにコメント修正し、メールにて送信する。

5/20 までにコメント反映した最終版(ドラフト)を作成・配信する。

以 上