

## 第 28 回 放射線モニタリング指針検討会 議事録

1. 開催日時 : 2020 年 9 月 15 日 (火) 13 : 32~16 : 04

2. 開催場所 : 一般社団法人 日本電気協会 4 階 C 会議室 (Web 会議併用)

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

出席委員 : 出来島主査(中部電力), 沼端(日本原燃), 太田(北海道電力), 小形(日本原子力発電),  
小田中(東芝エネルギーシステムズ), 五嶋(三菱重工業), 柴(日本原子力研究開発機構),  
平(東京電力 HD), 濱口(北陸電力), 東(九州電力), 南(中国電力),  
山下(日本原子力研究開発機構), 山田(電源開発), 柚木(産業技術総合研究所),  
吉田(日立製作所) (計 15 名)

代理出席者 : 小西(東北電力, 渡部副主査代理), 井門(四国電力, 眞田委員代理),  
城古(関西電力, 中村委員代理), 木村(日立 GE ニュークリア・エナジー, 鳥谷部委員代理),  
(計 4 名)

常時参加者 : 村松(原子力安全推進協議会) (計 1 名)

欠席委員 : 伊藤(勝) (富士電機) (計 1 名)

事務局 : 原, 葛西, 田邊 (日本電気協会) (計 3 名)

4. 配付資料

資料 28-1 放射線モニタリング指針検討会 委員名簿

資料 28-2-1 第 27 回放射線モニタリング指針検討会議事録(案)を確定することの承認に関する  
書面投票結果

資料 28-2-2 第 27 回放射線モニタリング指針検討会議事録

資料 28-3-1 JEAG4611-2009 確認シート

資料 28-3-2 JEAG4611-20XX「安全機能, 重大事故に対処する機能を有する計測制御装置の設計  
指針」改定案 新旧比較表

資料 28-3-3 安全機能, 重大事故に対処する機能を有する計測制御装置の設計指針  
JEAG4611-20XX (改定案)

資料 28-3-4 JEAG4611 改訂案へのコメントリスト (案)

資料 28-4 放射線モニタリング指針検討会における懸念事項

5. 議事

事務局より, 本分科会にて私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争  
法に抵触する行為を行わないことを確認の後, 議事が進められた。

(1) 会議定足数の確認, 代理出席者の確認, 配布資料の確認

事務局より, 代理出席者 4 名の紹介があり, 主査の承認を得た。代理出席者を含めて出席委員  
数は 19 名であり, 検討会決議に必要な条件 (委員総数(20 名)の 3 分の 2 以上の出席) を満たして  
いるとの報告があった。また, 配布資料の確認があった。

## (2) 委員の交代

事務局より、資料 28-1 に基づき、下記の委員の交代について紹介があった。新委員候補者は次回の放射線分科会で承認される予定である。

渡部 副主査（東北電力）	→	小西 新委員候補（同左）
眞田 委員（四国電力）	→	井門 新委員候補（同左）
中村 委員（関西電力）	→	城古 新委員候補（同左）
鳥谷部委員（日立 GE ニュークリア・エナジー）	→	木村 新委員候補（同左）

## (3) 前回議事録の確認

事務局より、資料 28-2-1 及び資料 28-2-2 に基づき、前回議事録の説明があった。資料 28-2-1 の書面審議の結果、前回議事録は承認された。

## (4) JEAG4611 安全重要度分類について

### 1) 重要度分類に対する確認・調整事項について

主査より、資料 28-3-1 の (3) 確認・調整項目に基づき、JEAG4611-20XX「安全機能、重大事故に対処する機能を有する計測制御装置の設計指針」の計測装置重要度分類に対する確認・調整項目について説明があった。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・資料 28-3-1 の (3) 確認・調整項目 No. (以後、確認 No.と称す。) 1 では、1 次冷却材モニタに対して同じ PWR で分類 K と該当なしがある。
- ・分類 K の一次冷却材中の放射性物質濃度と言う部分と、分類 G の原子炉冷却材放射性物質濃度 サンプル分析と書かれた部分があるが、サンプル分析と書かれている部分は手分析と思うが、分類 K についてはサンプル分析が無いので当社としては分類 K とした。両方とも手分析と言う事であれば該当なしで構わないと考える。
- ・今すぐ答えを出すということでは無いので、各社話し合って統一するか、出来ないのであれば現状のままとする。
- ・確認 No.2 では、格納容器排気筒ガスモニタに対して同じ PWR で分類 I と H になっている。メーカーの気付きを見ると排気筒のモニタなので、排気筒放出放射性物質濃度（通常レンジ）に該当するとなっている。  
→確認して I に分類するのが適切と考えるので修正する。
- ・確認 No.3 では、廃棄物処理設備排ガスモニタで、PWR で分類が該当なしと分類 P になっている。メーカーの気付きを見ると、排気筒に出す前の系統において計測するものなので、廃棄筒放出放射性物質濃度には該当しないとなっている。  
→排水モニタと見間違えて分類 P としたので、誤記なので該当なしに修正する。
- ・確認 No.4 では、原子炉建屋原子炉棟排気モニタ (SIN) の欄に記入しているが、検出器が半導体であれば、原子炉建屋原子炉棟排気モニタ (半導体) の欄に記入すべき。  
→そもそも書いた内容が通常の建屋のエリアモニタの内容なので、ここは削除する。
- ・確認 No.5 では、蒸気式空気抽出器排ガスモニタで、BWR で分類が該当なしと分類 E がある。  
→E と分類したのは該当する分類が無いが、一番近いものと言う事でそうしているので、該当なし

が正しいのであればそれに合わせることとしたい。

- ・この部分は悩んだ部分でもあり、分類 E の排ガス放射性物質濃度と言うのが、BWR の気体処理系で測定しているもの全てに適用されるものなのか、それともあくまでも放出の管理・監視という意味では、最終段のチャコールの出口だけであり、その前段は該当しないというのが正しいのかという所が悩み所となっている。他の各社はどう考えているのかモニタリストを見ても大体が気体廃棄物処理系で測定しているもの全てが分類 E に該当する分類としている。モニタリスト該当番号の 75 番から 86 番ぐらいまでが気体廃棄物処理系のモニタであると思われる。例えば除湿冷却器の出口の電離箱は電源開発では該当なしとなっている。希ガスホールドアップ塔の出口は分類 E2 に該当している。東京電力でいうと線形モニタは該当なしとしている。中部電力では分類 E に分類している。北陸電力も線形モニタを含むとあって、該当なしとなっており、希ガスホールドアップ塔の出口は分類 E となっている。中国電力は大体が分類 E に分類されている。日本原電も分類 E にしている。電源開発も分類 E にしている。木村委員はどのように分類すると良いか分かるか。

→モニタリスト該当番号の 76 番から 82 番ぐらいまでは、各電力会社、各サイトで見ている所は、大体が気体処理系の出口当たりであると考えているが、サイト別に呼び名が異なっていると考えている。意見としては、こちらのモニタから見たのだが、資料 28-3-1 の 4611 記載計測器の EXCEL の 16 段目で、放射性気体廃棄物処理系の隔離弁とあるが、これは排ガス放射性物質濃度に応じて動作する。名前についてはサイト別、電力別に異なると思うが、排ガス濃度の目的が隔離弁の操作を絡めば同じくくりとなると考える。

- ・OG 系の気体廃棄物系で直接インターロックに信号が行くものは無いと考えるが。

→知る限りは無いと考える。表示のみとなると考えている。

- ・その様になると情報提供系なので、人が情報を入手してそれを基に、OG 系を止める運転手順で使用するモニタであれば、ここで言っている排ガス系放射性物質になるということが良いか。

→言われる通りで同じ認識だ。

- ・運転操作手順書をまじめには見ていないが、これを突き詰めるには、そこまで確認しなくてはいけないと考える。ただその様にした場合に、話に出てきた放出という観点の最終段の希ガス放出装置出口だけではなくて、OG 系全体何処でサンプリングしても、その値が高かったら、前段で何かあるだろうということ、OG 系としては止めに入ると思うので、そういった意味合いだと OG 系全部かなと考えるが、ただリニアモニタだけは、燃料破損の検出が目的なので、直接 OG 系とは関係ないということ、どこかの電力会社がそういう分類をしていたと思うが。リニアモニタは分類 E には該当せずに、それ以外の排ガス系のモニタは該当するという事で整理できるかと考える。

→言っていることは正しいと思うが確認をしてみる。

- ・不明確な所もあるので、OG 系は日立 GE ニュクリア・エナジーと東芝で調整してもらう事とする。

→了解した。

- ・確認 No.6 及び確認 No.7 についても同じような系統なので日立 GE ニュクリア・エナジーと東芝にお願いする。

→了解した。

- ・整合性についてはここまでだが、確認 No.8 の格納容器フィルタベント系モニタ等で新規基準適合のために新設したモニタについて追記するについてだが、メーカー気付きで指針の改定時期

にもよるが、フィルタベント系のモニタは、特定重大事故対応として設置されており、早いプラントでは今年の終わりには使用前事業者検査が終了していると考えるところで、特定重大事故なのでどこまで話してよいか分からない。別のメーカー気付きでは、JEAG4611 改定ドラフト版では、重大事故等対処設備で挙げられる、フィルタ装置出口放射線モニタが該当すると考えられるところだが、フィルタベントのモニタは PWR だと、SA 設備には該当しない、BWR だと SA 設備に該当するということによろしいか。今の放射線モニタリング指針の記載で解説 3.2 にプロセス放射線モニタの設置箇所と言う事で、設置例と言う形でモニタの一覧表があるが、その中でも BWR に関しては格納容器フィルタベントモニタが記載されているが、PWR の方ではそれが記載されていないので、BWR と PWR でフィルタベント系モニタの扱いが違うのかと考えている。

→PWR の方では特定重大事故対象設備とはしておらず、フィルタベントが無いプラントが再稼動しているのを見ても明らかである。

- ・ PWR の場合フィルタベントを付けていない状態で再稼動していることから、SA 設備でないということと理解した。BWR との関係はどうなるのか。BWR だと SA 設備として定義付けられているが、考え方の違いでそうなっていると思うので、このリストからは削除することにする。
- ・ 確認 No.12 のドライウェルドレンモニタは各社該当なしとなっているが、浜岡の系統設計仕様書を見ると MS-3 に分類されているので東芝の方で確認してほしい。

→確認する。

- ・ 表を見ていて思ったのだが、該当なしとなっているが、これの今後の扱いというのはどうなるかということが気になっていて、重要度分類の方では定義しないものとするのか、追加するとか今後どうするのか。

→そこは、JEAG4611 の適用範囲が今の JEAG4611-2009 の記載だと、本指針の適用範囲は計測制御装置の重要度指針に示された安全機能を有するものを対象とするということで、今回の改定でも同様なので、そもそも全ての計測設備を対象としているものではないということで、今我々は発電所にあるプロセスモニタを抽出して確認作業をしたので、この中で該当しないものがあるのは、おかしくないと思う。ただし、JEAG4611 の適用範囲に該当するもので、該当なしというのはどうなのかと考える。例えば補器冷却海水系のモニタとかがあると思うが、これについては現在該当なしになっている。あとは、焼却炉とかも該当なしになっている。これらは重要度指針には出てこないのだから該当なしでも良いかと思う。つまり該当なしというのがあるのはおかしくないと考えている。

- ・ ここまでの確認で、検討が必要な項目について期限を決めたいと考える。確認 No.1 については、太田委員にとりまとめを五嶋委員とも相談しお願いする。BWR の方の確認 No.5 から確認 No.7 については、木村委員と小田委員が整理する。確認 No.12 については小田委員が確認する。この検討結果を 9 月 24 日（木）までに共有できるようにする。

## 2) JEAG4611 改定案へのコメントリストについて

主査より、資料 28-3-4 に基づいて、JEAG4611 改定案へのコメントリストについて、説明があり、9 月 29 日までに委員はコメントリストにコメントを記入し、共有することで合意した。

## (5) その他

- ・前回の検討会での懸案事項については、最新の状況を反映し規程に反映する。

以 上