

## 第77-2回原子力規格委員会 議事録

1. 日 時 2021年3月29日(月) 13:30~17:15

2. 場 所 一般社団法人 日本電気協会 4階 A, B会議室 (Web会議併用)

3. 出席者 (敬称略, 出席委員五十音順)

出席委員: 越塚委員長(東京大学), 高橋副委員長(電力中央研究所), 阿部幹事(東京大学)\*<sup>1</sup>, 大坂(日立GEエネルギー・エンジニア), 太田(電力中央研究所), 笠原(東京大学, 構造分科会長), 兼近(鹿島建設)\*<sup>2</sup>, 工藤(東芝エネルギー・システムズ), 久保(東京大学名誉教授, 耐震設計分科会長), 決得(関西電力), 小山(日本製鋼所M&E), 佐藤(MHI NSエンジニアリング), 爾見(発電設備技術検査協会), 神坐(富士電機), 竹内(日本原子力研究開発機構), 田村(原子力安全推進協会), 中條(中央大学, 品質保証分科会長), 中村<sup>高</sup>(東北大学名誉教授, 放射線管理分科会長), 中村<sup>雅</sup>(日本原子力保険グループ), 波木井(東京電力HD), 古田(東京大学, 安全設計分科会長), 宮野(元法政大学), 山口<sup>彰</sup>(東京大学, 運転・保守分科会長), 山口<sup>嘉</sup>(日本原子力発電)\*<sup>3</sup>, 山本(名古屋大学, 原子燃料分科会長), 吉岡(日本電気協会), 涌永(中部電力) (計27名)

代理出席: 村上(長岡技術科学大学, 関村委員代理) (計1名)

欠席委員: なし (計0名)

常時参加者: 佐々木(原子力規制庁), 藤澤(原子力規制庁)\*<sup>4</sup> (計2名)

オブザーバ: 仁尾(資源エネルギー庁), 高柳(日本機械学会) (計2名)

説明者: 藤井(日本原子力発電), 高田<sup>子</sup>(日本原子力研究開発機構), 江寄(千代田ケル), 小形(日本原子力発電), 廣田(三菱重工業), 大厩(原子力安全システム研究所), 高田<sup>泰</sup>(関西電力), 中崎(関西電力), 神長(東京電力HD), 服部(東芝エネルギー・システムズ), 牛島(関西電力), 山田(中部電力), 山内(東京電力HD), 鈴木(創発社), 秋吉(原子力安全推進協会) (計15名)

事務局: 都筑, 須澤, 寺澤, 平野, 葛西, 境, 小幡, 景浦, 原, 米津, 末光, 田邊(日本電気協会) (計12名)

\*1: 議題(5)2021年度活動計画他の審議中(16時50分頃)に退席。

\*2: 議題(2)規格案の審議終了後(16時00分頃)に退席。

\*3: 議題(2)規格案1)の審議中(14時15分頃)から出席。

\*4: 議題(6)その他の途中(16時35分頃)に退席。

4. 配付資料: 別紙参照

5. 議 事

事務局から, 本委員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及び録音することを確認の後, 議事が進められた。

(1) 会議開催定足数の確認他

事務局より, 代理出席者1名の紹介があり, 委員長の承認を得た。事務局より, 委員総数28名に対して代理出席を含めて28名出席予定であるが, 1名は遅れて参加のため現時点で27出席であり, 定足数確認時点で出席委員

は委員総数の3分の2以上の出席という会議開催定足数の条件を満たしているとの報告があった。その後オブザーバ2名の紹介があり、委員長により承認された。

また、事務局より、配布資料の確認の後、第77-3回原子力規格委員会は、3月31日13時30分から開催するとの連絡があった。

## (2) 規格案の審議

### 1) JEAG4610「個人線量モニタリング指針」改定案

個人線量モニタリング指針検討会 藤井主査、高田<sub>子</sub>副主査、江寄委員及び小形委員より、資料No. 77-2-1①から資料No. 77-2-1⑦に基づき、JEAG4610「個人線量モニタリング指針」改定案について説明があった。

審議の結果、書面投票へ移行することとなった。

主な説明は以下のとおり。

- ・この指針に関しては、2020年12月17日に原子力規格委員会で中間報告を実施している。今回は、中間報告以降の指針の改定内容について説明する。
- ・個人線量モニタリング指針の概要としては、発電所等で実施される放射線モニタリングのうち、従事者及び一時立入者に対して実施される、個人線量モニタリングの考え方並びにその方法について定めたものである。
- ・本指針改定の基本方針は次のとおり。2011年4月に国際放射線防護委員会（ICRP）によるソウル声明で、眼の水晶体の等価線量限度を5年間の平均で20mSv/年、かついずれの1年においても50mSvを超えないことが勧告された。これを受け、放射線審議会国内法令への取入れが検討され、2021年4月より改正法令が施行される。改正法令では、眼の水晶体の等価線量の引き下げ、線量の測定及び算定方法の一部が変更になったので本指針に反映する。
- ・指針の主な改定点は次のとおり。関連法規等については、最新の名称及び改正日等及びJISの改廃を反映。管理方法については、実用量としての3mm線量当量の測定を考慮、眼の水晶体等価線量の測定を考慮し、1cm線量当量、3mm線量当量及び70 $\mu$ m線量当量を定義した。さらに、眼の水晶体に係る実用量について測定を実施すべき管理基準を追記した。測定法については、眼の水晶体の等価線量測定に係る個人線量計の装着について記載。体幹部不均等被ばくの定義について解説に例記。さらに、校正のための人体形状を模擬したファントム及び線量換算係数の説明を追記している。また、従来の評価という用語を算定に見直し、眼の水晶体等価線量について、直接測定する場合は、原則として3mm線量当量から算出と追記している。記録については、眼の水晶体等価線量について、5年ごとの合計値を記録することを追記した。最新知見の反映としては、眼の水晶体等価線量限度引き下げ等についての整合確認を実施した。さらに、日本保健物理学会のガイドラインを参考文献に追加するとともに、記載内容を反映した。さらに、ISO4037-3、IEC62387を参考文献に追加した。
- ・スケジュールとしては、今回の原子力規格委員会で書面投票後に、公衆審査を実施し、順調に進めば2021年9月頃に発刊となる予定である。
- ・現状、原子力規格委員会中間報告での意見伺いに対する意見対応、放射線管理分科会書面投票に対する意見対応を完了している。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・個人線量モニタリング指針の1.2節適用範囲で、推奨される方法ということで明記されたのは良いと考える。本来は中間報告段階で指摘しなくてはならなかったことかもしれないが、1.1節目的において、最初に「基本方針」はこれこれであると記載されており、その後「この目的のため」と記載されているが、先に「基

本方針」が書いてあり、その後「この目的のため」と書いてあると文章としておかしいので、「この基本方針に沿った取り組みを促進するため」というように修正すると良いと考える。

→ご指摘の点について調整し、修正等を検討したいと考える。

- ・「目的」の文章の中に、「この目的のため」という記載が入っているのは、確かに言葉として不適切かと感じる。

○以下の条件で書面投票への移行について、委員会規約第14条第1項に基づき、挙手及びWeb機能による決議の結果、承認された。

- ・書面投票期間は、3月30日（火）から4月19日（月）の3週間とする。
- ・書面投票の結果、可決された場合は2ヶ月間の公衆審査に移行する。なお、公衆審査開始までの編集上の修正の範囲か否かの判断及び内容の承認については委員長、副委員長、幹事の三役に一任する。
- ・公衆審査の結果、意見提出がない場合は成案とし、発刊準備に移行する。
- ・公衆審査において、編集上の範囲内での意見があった場合は、委員長、副委員長、幹事により、編集上の修正か否かの判断及び修正内容の承認を実施し、修正内容について委員に通知して、発刊準備に入る。意見の内容によっては、回答案について、委員会審議を行う。
- ・公衆審査において、編集上の修正の範囲を超える意見があった場合には、書面審議又は委員会審議により、別途審議する。
- ・公衆審査で意見が無く、以降発刊までの編集上の修正については、出版準備(校閲)の範疇として、分科会の責任で修正を行う。

## 2) JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定案

破壊靱性検討会 廣田主査、大塚委員、高田委員、中崎委員、神長委員及び服部委員より、資料No. 77-2-2-1から資料No. 77-2-2-10に基づき、JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定案について説明があった。審議の結果、書面投票へ移行することとなった。

主な説明は以下のとおり。

- ・この規程に関しては、2019年3月及び2020年6月に原子力規格委員会にて中間報告を行っており、いただいたご意見に対する回答について2020年10月の原子力規格委員会にて報告している。
- ・今回の改定概要としては、関連温度移行量評価式の技術評価書の指摘事項も踏まえた改定、監視試験計画の見直し(原子力規制庁追加要求への対応)、監視試験手法の拡充、その他(JSME/JIS/ASTMの改定の反映、記載の適正化)である。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・資料No. 77-2-2-6の1-43頁(pdfの通し番号で55頁)の図だが、規格の本体にも出ているが、横軸実測値、縦軸計算値となっているが、予測値は縦軸とすべきだと思う。一般的には統計でこのようなグラフを書く場合に、予測値を横軸に取り、縦軸に実測値を取るのが普通だが、何か意図してこのような書き方をしたのか。

→これについては中間報告の時に意見を頂いており、その時にも回答したと思うが、これは実測値がまずあり、実測に対して再現する予測式を検討するということなので、今回の規格の検討に当たっては、縦軸は計算値にした方が良いのではないかと考えている。

- ・慣例では、縦軸を実測値にして、横軸を予測値にするということだが、逆に書いたらこんなものかと思うが、

ただし、この下に残差と書いてあるので、計算値－実測値が残差というのは、統計的におかしく、実測値から計算値を引いたのが残差という定義になっているのでそう考えて頂きたい。これは規格には関係ないので良いと思う。次の質問だが、基本的には右側の図が提案の方法だと思う。その次の1-44頁のスライドで、残差は正規分布になっていると説明していたが、右側の図をよく見ると残差が2つの山になっている。1-43頁の図で計算値が高い所で予測値が低めに出ている。要するに計算値が低い所と高い所でずれ方が異なっている。その辺りはどのように考えているのか。補正をした方はそれほどきつくないが、補正前を見ると明らかに $\Delta RT_{DRT}$ が高い所では、実測値より低めに予測が出ていて、逆に $\Delta RT_{DRT}$ が低い所では予測値が高めに出ているような感じになっているので、何かそのような傾向を持っているような気がするが、その辺りは大丈夫なのか。

→それについても以前、残差については標準偏差だけではなくて、分析すべきであろうということを意見として頂いている。今頂いたコメントは $\Delta RT_{DRT}$ が高いデータが実線に対して低めに出ているということ。グラフでは材料試験炉データが菱形で示されており、実機に近い中性子束の監視試験のデータが丸印で示されている。この丸印では、必ずしも過小評価をしているわけではなく、どちらかという過大評価をしているので、実際の評価に使用するには、監視試験のデータを見れば良いので、非保守的にならないと考える。

・そうであるなら、本来はこのデータは丸印と菱形で分けた方が良いと考える。1-44頁の残差を見る時にも、丸印と菱形を分けて書いた方が正確かと考える。

→(1-44頁の図において) 実機で大切なのはBWRとPWRプラントのグラフである。

・了解した。

・資料No. 77-2-2-8の18頁のNo. 4の意見に対する回答、資料No. 77-2-2-1の規格本体だと附B-2頁だが、Mc補正を行わないのを一旦(2)でデフォルトとしておいて、Mc補正を行っても良いと書いてあり、Mcリミットを超える場合には、Mcの補正を行えとなっている。結局意味しているのは、Mcリミット以内であればどちらでも良くて、超えたらMc補正をすることになっている。そのようなことであれば、普通感覚としては、Mc補正を行うのがデフォルトになり、普通のバラツキの範囲以内の場合には、Mc補正は行わなくても良いというロジックの方が普通だと思うが、なぜわざわざこのようなことになっているのか。

→今の意見のような解釈はあると思うが、今ここで考え方というのを書いており、Mc補正に関しては、技術評価の時に、統計的な検討が原子力規制庁の方で行われ、Mc補正をすると予測値の信頼性を高くすると評価されたが、偏りが生じることについては、さらに原因分析を行うことを求められた。それを受けて偏りを確認したが、その原因が明確にはならなかった。このような状況において、Mc補正有り無しの何れの予測の方が信頼性が高いと判断するのは困難であると判断した。偏りがなくばらついていても、Mc補正後の予測残差の標準偏差は小さくなるので、Mc補正後の標準偏差が小さいことをもって、信頼性が高いと評価することは出来ないというふうに考えている。即ち、補正した方が良いかどうかというのは何とも言えないというのがまずはある。ただ、偏りの要因としては、単なるデータのばらつきとして生じる場合と、鋼材固有の偏りとして生じる場合の2種類あるが、あまりにも偏りが大きい場合には、鋼材固有の偏りであろうと判断し、それがMcリミットを超えた場合だが、その場合にはMc補正が必須となるという考え方である。従って、補正有り無しどちらが良いかという、どちらが良いと言うのは難しいので任意とする。ただあまりにもMcの値が大きい場合にはMc補正を行うべきであるという解釈で、規格もそのようなになっている。

・そう思ったが、それは普通の人から見ると奇異に見える。Mc補正をした方が良いのかどうか、どちらが信頼度が高いのか、難しいかもしれないが、そうだとしたらMcリミットを超えるような大きな偏りがある状態でMc補正を必須としているのだから、どう考えてもそちらの方がまともではないかと思う。それで、それが小さい時にどちらが正しいか分からないが、普通に考えれば一般的なものに対して、個別のデータが得られたら、その情報がある程度加味した方がもっともらしいと思われるので、それがデフォルトではないか。偏りが小

さい場合、真実が分からないので、その補正をしてもしなくても良いという判断があるが、デフォルトとしては補正した方が良いのではないかということが普通だと思う。その辺の論理が今の説明では良く分からない。

→そう言われるとそうかもしれないが、即答するのは少し難しいので、もう一度考えたい。

→構造分科会の者だが、今の意見に対して言うと、分科会としては、重み付けとかは無しに、まずはデータベースから客観的に評価することを狙っていたが、それだけでは十分ではないという状況がある。それと、個別に特別なデータが出てくることがあるが、特別なデータはそれそのものの誤差を持っていることもあるし、信頼性もあるので、必ずしも個別のもので補正するのは良いとは限らないという議論はあった。もう一度検討会とも相談したいと考える。

・一点議論がされていない所があると思ったので確認と、規程の図書としての仕上りの話でコメントをしたい。本日議論したところについては、以前から聞いているし、原子力学会等で発表も聞いているが、違和感なく聞いていた。一方で確認したいことは資料 No. 77-2-2-1 規格案の 11 頁(pdf の通し頁で 19 頁)の長期監視試験計画と、解説の 11 頁(pdf の通し頁で 58 頁)に係る所。赤字が前回からの変更箇所であると思うが、この中で長期監視試験計画の中で実施しなくても良い条件が簡潔に書いてあるが、実際の条件が解説-SA-2363-2 に書かれているということなので、要求事項であれば本来は本文の中で記載すべきではないかと思う。全体の要求事項の長さの問題でこのようにしているのかもしれないが、その点で少し違和感を持ったので、コメントした。長期監視試験計画の中で除外できるということについては、今までの議論の中で説明されていなかったと思うが、コメントとしては、要求事項が解説の中にあるのは適切ではないと思うので、書き方を検討してもらいたい、ということ。質問としては、これについて議論されていないが良いかということが質問だ。

→長期監視試験計画の監視試験片の除外条件というのは、既に 2007 年版から規定されており、今も規格において入っているものになる。今回表現を充実化させているが、基本的な考え方は変更のないものなので、今回議論には上がってきてはいない。今いただいた意見に対しては、本文側の要求事項と解説側で書き分けている所があるので、再度検討する。

・全体が赤字になっていたのが 2007 年版からどこが変わったのか分からなかったのが聞いたが、基本的な考え方は変わっていないということに宜しいか。

→基本的な考え方は変わっていない。

・今回の脆化を予測・評価する式は、微分方程式がかなり複雑になっているので、これを近似して、それを解いた式というふうに記述があるが、この考え方は正しいのか。微分方程式を何がしかの形で近似して、それを解いたということで、資料 No. 77-2-2-6 の 0-3 頁に最初に出てくると思うが。

→資料 No. 77-2-2-6 の 1-27 頁に近似的にどう解いたのかということが具体的に示されているが、照射誘起クラスターの数密度とマトリックス Cu について①と②の近似を行い、近似解を導出しているということになる。

・近似している所はここだけではないと考えるが、この後の方でも近似が行われていたと思う。係数削減も近似と思うが、この辺を比較したのが資料 No. 77-2-2-7 にあるが、それぞれ個別の所では近似がうまくいっているのが分かるようになっているが、確認したいのはここから先で、トータルとして近似がうまくいっているというのは何処かで示されているのか。

→資料 No. 77-2-2-7 の参 9-52 頁(pdf の通し頁で 157 頁)に、横軸に係数 40 の近似式と縦軸に係数 20 の近似式のグラフがある。係数を削減した時にうまくいっているかというのをこのグラフで見られるようになっている。

・これは係数を減らしてもうまくいっているというものと理解。近似的に解いた方程式に対して、さらに結果を表現するような多項式を作ったというのが要はここでの提案だということに良いか。

→そのとおり。

- ・そうすると、近似的に解いた微分方程式に適合する多項式を作っているの、厳密に解いた微分方程式をちゃんと表現できているのかという所はどうか。
- それは、2段階に分かれており、微分方程式と係数40の近似式がどうかということを資料No. 77-2-2-7の参7-47頁(pdfの通し頁で57頁)に示している。この2段階法(微分方程式と係数40の近似式との相関、係数40の近似式と係数20の近似式との相関)で微分方程式と同程度の相関性があると評価している。
- ・微分方程式と、微分方程式を近似的に解いた解が、良い精度であり、なおかつ係数40の近似式と係数20の近似式も良い一致を示しており、問題ないということか。
- そのとおり。微分方程式の中で、遷移温度を求めていなかったの、直接比較できるのがクラスター関係の指標だけになってしまう。最初と最後でどうかというのがあれば分かりやすいが、そこが2段階法となっている点がわかりにくくなっている。
- ・了解した。そこまで求められるような気がする。今回の審議では問うつもりもないのでよろしいかと思うが、一般の人が見た時に最終的にどうなったのかというのはごく自然な質問であり、(説明を)用意しておいた方が良いかと感じた。
- 説明の仕方についてはもう一度考えたいと思う。
- ・関連温度移行量評価式で20個の係数を与えたのは良いと思うが、(資料No. 77-2-2-6の1-42頁で)一つだけ係数の中で負の値があり他は全て正の値となっている。正負をどうあてがうかということは、照射量が増えると劣化が進む方に行くのか、それとも緩和される方に行くのか重要な情報になるので、符号をある程度統一するというのを考えておかないといけないのではないかと思っていたが、それは可能か。
- 本日、開発者が出席していないので、最適化の時に拘束条件をどう設定したかというのは確認できない。
- ・クラスター平均体積を決める項の中に一つだけ負の係数があり、他は全て正になっている。一か所だけ負になっているのは学者として非常に気になる。検討してもらいたい。ここは、加速照射効果を入れ込む項なので丁寧に見たがる人もいると思う。
- 確認する。
- ・膨大な資料を作成して大変だったと思うが、式の公開性について確認をしたい。今回の規格に入っている式というのは、公開文献としてはどちらに記述される予定になっているのか。
- 式としては、先日の原子力学会の春の年会で予稿の中にも書いてあり、予稿を引用文献にもしている。今後レポートなどを考えている。(現時点で)基本的には原子力学会の予稿となっている。
- ・参考資料で例えば式の最適化方法とか、第三者検証とか非常に詳しく書いているが、そのようなものは電気協会だけの資料になるのか。式と一緒に出たりはしないのか。規格本体には書かれていないと思うが。
- 先月に開かれた原子力学会では、シリーズ発表をしている。ひとつおりの内容はこの中に含まれていると考えている。
- ・シリーズ発表で、多くの情報が出ているということか。
- そのとおり。5件のシリーズ発表となっている。
- ・4件ある。コメントへの丁寧な回答にまずお礼を申し上げる。資料No. 77-2-2-4の3頁で材料試験炉、PWR及びBWRを分けて図中に線で示しており、傾向に差があることは理解できるが、結局統計的に見た場合にこのデータは有意差があるとみなすのか、ないとみなすのか、結論が書いてないので、書いてもらいたいと思う。有意差があるのであれば、まとめて出すということに少し違和感がある。それが1つめ。資料No. 77-2-2-8の7頁のコメントNo. 3-9だが、この解説図の相関係数はいくつなのか。相関係数が低いように見えるので、統計的な評価結果をここに書いてほしい。これが2つめ。3つめは、Mc補正の在り方。元々技術評価をした時にプラント間で個性があるというような評価だったので、それをもう少し原因分析してほしいということをお願いした。今の規程では、双曲線関数を使用して吸収エネルギーのカーブを出すような式が書いてある

が、昔のプラントでは双曲線関数を使用したものではなく、おそらく手で書く又は雲形定規を使用するなどをしたと思う。昔のプラントのものを今の技術ベースである双曲線関数を使用した場合に、どのような値になるのか興味がある。Mc 補正について、今のデータではなく昔のデータについて別の評価をした場合どうなるのか実施してみてもどうかと考える。それが3つめ。もう1点は、温度に対して二乗和平方根を使用している。例えば資料No. 77-2-2-6の1-10頁でそのようになっているが、温度はベクトルではないので二乗和するというのはピンとこない。単純な算術和にしてはいけないのか、と思っている。そのような評価も時間があればやっていただきたい。

→ここでは回答困難なので、持ち帰りさせていただきたい。

→二乗和平方根に関しては、基本的にマイクロ組織の相互作用の中で短範囲相互作用というものを扱うのであれば、二乗和平方根でも良いと考える。一方算術和というのも検討していて、あまり差が無いという結果が得られているので、公開できるようになったら紹介したいと考える。

→個別のことでなく全般的なことであるが、データから、いろいろな補正などは無しに、客観的に統計処理で評価式を作成していこうという方針にしている。どちらか迷った時には、できるだけ元のデータを用いることにしている。

- 先程の1つめのコメントに対して言いたいことがある。コメントの趣旨は良く分かるが、一方で一つ一つのプラントが違うプラントであることを踏まえた上で、その中からどのようにして有用な知見を導き出すかということを考えると、必ずしも統計的なアプローチでものを見て、分布がどうなっているのかというのを、あたかも一つの母集団からとられてきたかのように扱うということが、照射脆化の問題に対して適切なのかどうかについては極めて丁寧に考えなくてはいけない問題。単純に分布を見ると傾きが少しちがっているから、これは別ではないかということとは違うのではないか。その点をまず議論のスタートにしないと、変なリクワイヤメントがどんどん乗っかってきて、キメラのような予測法になってしまう。そのことに留意した上で、色々なバランスを取りながら、ここまで検討してきていただいたと考える。そのような観点で予測式を作っていくかねばならないと、材料的な観点からは言えると思う。一つ一つのデータが違う中でどのようにグルーピングするか。これはグルーピングの問題であって、ひとつの母集団の中からデータを取ってきているというものではないということからスタートにして議論しなくてはいけないので、いまのご意見は規制の立場からすると極めて真っ当だとは思いますが、考え方に少し気を付けていただかないと良くないのではと考え、コメントさせていただいた。

- 本日の議論では、主に資料としてこのようなものを出してほしいという意見が多かったので、書面投票に進んでも良いかと考える。本日の意見については書面投票時の意見と一緒に対応するか、別途資料を追加することによって対応いただきたい。

○以下の条件で書面投票への移行について、委員会規約第14条第1項に基づき、挙手及びWeb機能による決議の結果、承認された。

- 書面投票期間は、3月30日（火）から4月19日（月）の3週間とする。
- 書面投票の結果、可決された場合は2ヶ月間の公衆審査に移行する。なお、公衆審査開始までの編集上の修正の範囲か否かの判断及び内容の承認については委員長、副委員長、幹事の三役に一任する。
- 公衆審査の結果、意見提出がない場合は成案とし、発刊準備に移行する。
- 公衆審査において、編集上の範囲内での意見があった場合は、委員長、副委員長、幹事により、編集上の修正か否かの判断及び修正内容の承認を実施し、修正内容について委員に通知して、発刊準備に入る。意見の内容によっては、回答案について、委員会審議を行う。
- 公衆審査において、編集上の修正の範囲を超える意見があった場合には、書面審議又は委員会審議により、

別途審議する。

- ・公衆審査で意見が無く、以降発刊までの編集上の修正については、出版準備(校閲)の範疇として、分科会の責任で修正を行う。

### (3) 令和2年度原子力規格委員会 功労賞対象者の審議

原子力規格委員会 功労賞 表彰審議会 主査の高橋副委員長より、資料 77-2-3 に基づき、令和2年度原子力規格委員会功労賞選考結果について紹介があった。

原子力規格委員会功労賞規約第4条(選考及び決定)第6項に基づき、表彰審議会の選考に基づく表彰者の決定について、委員会規約第14条(決議)第4項に基づき、挙手及びWeb機能による決議の結果、承認された。

### (4) 基本方針策定タスク案件の審議

事務局より、資料 77-2-4 から資料 No. 77-2-4 添付 2 に基づき、「原子力規格委員会 活動の基本方針」改訂案について説明があった。

「活動の基本方針」改訂案について、委員会規約第14条(決議)第4項に基づき、挙手及びWeb機能による決議の結果、承認された。

主な説明は以下のとおり。

- ・「活動の基本方針」については、2020年3月3日の第65回基本方針策定タスクにおいて、毎年内容を確認し必要に応じて改定することとなり、今回は改定の必要があると判断し、改定案を付議することとした。
- ・5.1 原子力安全の向上に向けた活動強化については、各学協会の倫理教育の取組状況を踏まえて、委員倫理の徹底を追記した。
- ・5.2 委員会における重点的な規格整備活動については、規制当局における規制基準、検査制度の継続的改善、産業界(ATENA)における共通的な技術課題、自主的安全性向上への取組により、今後ガイド等の作成・整備が進むことが想定されることから、これらの活動と協調した規格策定活動を行うこととして、d. 規制当局、産業界における規格の活用状況を踏まえた規格整備活動を追記した。また記載の適正化として規格策定活動であることが分かるように記載を修正している。
- ・改定手続きとしては、「活動の基本方針」と「各分野の規格策定活動」を併せて、本日の原子力規格委員会で審議し、承認いただきたい。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・本件は、タスクの方で案を作成し提示いただいたもの。従来は各分科会の年度方針を年度末に審議していただいたが、原子力規格委員会全体としての活動について、「活動の基本方針」の文章を毎年見直すことで、全体方針についても議論するというところで、新たに審議項目に加わったという位置付けのもの。
  - ・基本的には結構だと思う。倫理の話が出ていたが、電気協会に倫理規程があるのか。それともこの規格委員会で倫理規程を定めるのか。倫理というものをどのように扱っていくのか。
- 日本電気協会の内規としての倫理規程はあるが開示していない。原子力規格委員会としての倫理規程というのは、タイトルとして倫理規程というものは無いが、この「活動の基本方針」そのものが倫理について記載されたものである。例えば資料 No. 77-2-4 添付 2 の「活動の基本方針」の1頁目だが、「2. 委員倫理の遵守」で、倫理について記載されている。また「3. 活動の心得」として、委員として心得ること、常時参加者として心得ること、事務局として心得ることなどの記述がされており、まぎれもなく倫理に関する記述がなされている。言葉こそ倫理規程とはなっていないが、この「活動の基本方針」こそが原子力規格委員会での倫理を



語ったものとなっている。

→付け加えると、今年度の活動方針については、倫理については「活動の基本方針」には書いてあるが、それを従来どおりに扱うことに加えて、これを解説するような詳しい資料を基本方針策定タスクの方で作っている。倫理については取組みを強化するというか、取組を活性化させるということを考えており、それが「活動の基本方針」の修正の文章の中に反映されている。

- ・倫理とは何かということ、学会でもそうだが、倫理とはこういうことでこのように遵守していくのが倫理規程の遵守だということ、理解できるようになっているが、もし1頁の「倫理の遵守」の箇所、倫理が記載されているということであれば、もう少し分かりやすく修正した方が良くないかと思う。これを読めば終わりののか、記載してあるから終わりののか、どのようなことを実施していくのか、ということも含めて、皆さん考えた方がよろしいかと思う。何か文書を作成するのであれば、どこかで、委員長の宣言などで、分かりやすくして頂けたらありがたい。特にこれを修正したいということではないが、どこで明確になっているかについては、皆で共通の理解をしないといけないと考え、コメントした。

→委員倫理の向上に係る活動ということで、「活動の基本方針」の倫理に係る記述をもう少し噛み砕いてわかりやすく解説する資料を現在検討中。資料がまだ提示できていないのと、そのようなやり方で良いかということも承認頂いていないので、記述としては提案したとおりの記述とさせていただき、具体的にどのような方法で実施するかについては、原子力規格委員会にも提示していくので、そこで議論していただきたい。

- ・技術倫理については、日本電気協会原子力規格委員会としても取組を強化したいと考え、このような記述の変更を提案しているものである。

#### (5) 2021年度活動計画、各分野の規格策定活動の審議

各分科会幹事及び事務局より、資料77-2-5-1及び資料No.77-2-5-2に基づき、各分科会の2020年度活動実績報告、2021年度活動計画及び各分野の規格策定活動について説明があった。

各分科会の2020年度活動実績、2021年度活動計画(案)及び各分野の規格策定活動(案)について、2021年度活動計画を一部修正することを条件に、委員会規約第14条(決議)第4項に基づき、挙手及びWeb機能による決議の結果、承認された。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・安全設計分科会に確認したいのだが、資料No.77-2-5-1の2頁のJEAG4612に関して2021年3月に規格委員会に再審議ではなく、状況報告ということで状況が違っている。再審議の予定であったが、反対意見が取り下げられ、状況報告となった。同様に5頁のJEAG4611についても、先ほど口頭説明で3月に状況報告と言われていた。こちらの記述について修正するか。

→JEAG4612及びJEAG4611については第77-3回原子力規格委員会で状況報告と先ほど説明したとおりである。資料の記載が再審議となっているので、状況報告に修正する。

#### (6) その他

本日本予定していた、JEAC4203他2件の技術評価について及び技術評価優先順位にかかわる意見聴取会合については、第77-3回原子力規格委員会で報告することとなった。

以上

- 資料No. 77-2-1① 個人線量モニタリング指針 JEAG4610 - 2015 の改定について  
資料No. 77-2-1② 個人線量モニタリング指針 JEAG4610-20XX (規格式案)  
資料No. 77-2-1③ 個人線量モニタリング指針 (JEAG4610) 改定案に対する第 76-1 回原子力規格委員会  
(中間報告) でのご意見及びその対応状況  
資料No. 77-2-1④ 個人線量モニタリング指針 (JEAG4610) 改定案に対する第 26 回放射線管理分科会で  
のコメント及びその対応状況  
(分科会・規格委員会事前説明コメント及び反映状況 (分科会審議以降))  
資料No. 77-2-1⑤ 個人線量モニタリング指針の改定に係る三連比較表 (案)  
資料No. 77-2-1⑥ 個人線量モニタリング指針の改定前後比較表 (案)  
資料No. 77-2-1⑦ 規格制改定時に対象とした国内外の最新知見とその反映状況  
資料No. 77-2-2-1 原子炉構造材の監視試験方法 JEAC4201-202X (規格式案)  
資料No. 77-2-2-2 JEAC4201-202X 規格改訂提案 新旧比較表  
資料No. 77-2-2-3 原子力規格委員会「JEAC4201 「原子炉構造材の監視試験方法」改定案 (中間報告) に  
関するご意見伺い」に対するご意見及び回答 (常時参加者ご連絡分)  
資料No. 77-2-2-4 藤澤常時参加者コメント対応 (中間報告ご意見伺いに対する回答案 補足資料)  
資料No. 77-2-2-5 構造分科会「JEAC4201 「原子炉構造材の監視試験方法」改定案の中間報告に関するご意  
見について」に対するご意見及び回答  
資料No. 77-2-2-6 JEAC4201 - 202X 改定提案について (案)  
資料No. 77-2-2-7 参考資料  
資料No. 77-2-2-8 構造分科会書面投票 No. 61-01 「JEAC4201-202X 「原子炉構造材の監視試験方法」改定案」  
に対するご意見及び回答 (案)  
資料No. 77-2-2-9 構造分科会書面投票 No. 62-01 「JEAC4201-202X 「原子炉構造材の監視試験方法」改定案」  
に対するご意見及び回答 (案)  
資料No. 77-2-2-10 規格制改定時に対象とした国内外の最新知見とその反映状況  
資料No. 77-2-3 令和 2 年度 原子力規格委員会 功労賞 選考結果  
資料No. 77-2-4 原子力規格委員会 活動の基本方針の改定について  
資料No. 77-2-4 添付 1 原子力規格委員会 活動の基本方針 新旧比較表 (案)  
資料No. 77-2-4 添付 2 日本電気協会 原子力規格委員会 活動の基本方針 2021 年 x 月 x 日  
資料No. 77-2-5-1 2020 年度活動実績及び 2021 年度活動計画  
資料No. 77-2-5-2 2021 年度各分野の規格策定活動(案)
- 参考資料-1 日本電気協会 原子力規格委員会 規約  
参考資料-2 日本電気協会 原子力規格委員会 活動の基本方針  
参考資料-3 日本電気協会 原子力規格委員会 規程・指針策定状況  
参考資料-4 日本電気協会 原子力規格委員会 委員参加状況一覧