

第76-3回原子力規格委員会 議事録

1. 日 時 2020年12月24日(木) 9:30~10:50

2. 場 所 一般社団法人 日本電気協会 4階 C, D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), 笠原(東京大学, 構造分科会長), 兼近(鹿島建設), 菅野(日立GEニュークリア・エナジー), 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エソ・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)*1, 関村(東京大学副学長), 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), 中村雅(日本原子力保険グループ), 波木井(東京電力HD), 藤木(東芝エネルギーシステムズ), 古田(東京大学, 安全設計分科会長), 宮野(元法政大学), 山口彰(東京大学, 運転・保守分科会長), 山本(名古屋大学, 原子燃料分科会長), 涌永(中部電力) (24名)

代理出席: 米澤(日本原子力発電, 山口嘉委員代理), 新井(電力中央研究所, 太田委員代理), 都築(日本電気協会, 吉岡委員代理), 大浦(日本原子力発電, 中村尚放射線管理分科会長理) (4名)

欠席委員: なし (0名)

オブザーバ: 仁尾(資源エネルギー庁) (1名)

説明者: 北田(大阪大学, 取替炉心安全性評価検討会 主査), 工藤(東京電力HD, 同 副主査), 原田(中部電力, 同 委員), 大堀(四国電力, 同 委員), 金子(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン, 同 委員), 左藤(三菱重工業, 同 委員), 廣田(三菱重工業, 破壊靱性検討会 副主査), 大厩(原子力安全システム研究所, 同 委員), 高田(関西電力, 同 委員), 中崎(関西電力, 同 委員), 服部(東芝エネルギーシステムズ, 同 委員) (11名)

事務局: 三原, 須澤, 岸本, 平野, 葛西, 境, 小幡, 原, 景浦, 田邊(日本電気協会) (10名)

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4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。また, 事務局より1名のオブザーバの紹介があり, 委員長の承認を得た。

(2) 規格の策定状況

1) JEAC42XX「取替炉心の安全性の確認に用いる解析コードの適格性評価規程」制定案【中間報告】

取替炉心安全性評価検討会 北田主査, 工藤副主査, 原田委員, 大堀委員, 金子委員, 左藤委員より, 資料 No. 76-3-1(1)から資料 No. 76-3-1(3)に基づき, JEAC42XX「取替炉心の安全性の確認に用いる解析コードの適格性評価規程」制定案について説明があった。

12月25日(金)から1月25日(月)の約1ヶ月の期間で意見伺いを実施することとなった。

主な説明は以下のとおり。

- ・取替炉心の安全性の確認に使用する解析コードを取安解析コードと称すが, 原子力学会標準のシミュレーションの信頼性確保に関するガイドラインである。M&S ガイドのモデルの検証及び妥当性確認の総称とする適格性評価を, 取安解析コードに対して行う規程として本規程を策定した。

- ・本規程の策定の目的としては、背景で述べた取安解析コードの適格性を最新の M&S ガイドに基づいて説明性に優れた、統一的な技術要件を整備することにより、取替炉心の安全性の信頼性向上、新検査制度の推進及び事業者の自主的安全性向上に寄与することである。
- ・スケジュールとしては、本日の中間報告の後、2021 年度第 1 四半期に、分科会及び原子力規格委員会での書面投票を実施後、公衆審査に入り、第 3 四半期には発刊の予定としている。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・各規程及び原子力学会標準との関りを良く説明してあると考えるが、資料 No. 76-3-1(1) の 14 頁で継続的な改善の仕組みを、JEAC4111 の要求と考えると継続的改善を考えているのか、あるいは検査制度の中で、原子力規制庁が定めた品管規則の中での整合性を検討しているのかについて意見を伺いたい。というのも JEAC4111 がエンドースする対象となっていない、あるいは事業者側もエンドースを求めているので、JEAC4111 から考えているのか、品管規則から考えているのかについて議論が進んでいるかを伺いたい。
- 現状は、JEAC4111 を念頭に検討を進めようとしており、原子力規制庁の上位の規程については、現段階では議論していない。本件については持ちかえり検討を進めたいと考える。
- ・今回の規格の説明は、トピカルレポートに相当する部分であるという説明であったと思うが、(M&S では)トピカルレポートがあって、ソフトウェアの適格性を評価し、次にそれを使用して実際の解析を行っていくという 2 段構えになっている。原子力学会の M&S ガイドは全て書いてある。どの部分がトピカルレポート部分になり、実際に解析する部分がどこになっているのか、M&S ガイドの何処は今回入れていなく、次のステップで実施するのかなどを教えてください。
- 今の質問でトピカルレポートを使っている部分だが、使う解析コードについては、トピカルレポートが想定されているが、取安解析コードについては事業者が確認することになっており、その中でトピカルレポートに限定することなく、事業者が確認する上での規程はどの様にあるべきかを検討し、整理したのが今回の規程になる。また M&S ガイドとの比較だが、M&S ガイドではコード開発を含んでいるが、取安解析コードでは、資料 No. 76-3-1(1) の 12 頁にある様に、取安評価項目が定まっていることから、M&S ガイドの入口の部分の概念モデルについてはかなり省略している。例えば PIRT の作成などは省いている。開発が完了している解析コードなので、モデルの開発・改良だけに関わって必要となる部分を削除または簡素化している。具体的に言うと、数学的モデルの検証の中で、コード検証、解検証でうまくいかないときに概念モデルに戻って検証する部分があるが、その部分のフィードバックをせずにワンスルーで行うような形にしている。また、取安解析コードでは、実際に動いている原子力発電所の実績が豊富にあるので、新たな実験とかは必要ないので、そのステップについても削除している。詳しくは附属書 G に書いてあるので確認頂きたい。
- ・資料 No. 76-3-1(1) の 5 頁の最初の部分で、取安コードの評価手法及び計算コードは、トピカルレポート等で妥当性が確認されていると書いてあるが、今の説明で取案の時は事業者が説明するという部分は、“等”と書いてあるが、この部分に含まれるのか。今回の中間報告の規程は、それでも使用できるし、新たに設置許可申請でトピカルレポートを作成するときにも使用できるのか。
- 結論から言うと、“等”の部分で読む形になっている。これは国の方でトピカルレポートに関して進捗がない状況があり、その場合、この“等”の部分で読まざるを得ないということである。これについては国にも確認を繰り返しており、対応可能ということである。2 つ目の質問に関してはトピカルレポート作成に関しては、この規定を使用して進めることは十分可能だ。実際、作成中のトピカルレポートでの適格性評価の部分は、この規程を使用することが可能となっている。

(3) その他

1) JEAC4203 他 2 件の技術評価対応状況について

笠原構造分科会長及び事務局より、資料 No. 76-3-2-1 に基づき、JEAC4203 他 2 件の技術評価状況について説明があった。質疑はなかった。

2) JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定案に関する質問への回答について

廣田破壊靱性検討会副主査及び事務局より、資料 No. 76-3-2-2-1 から資料 No. 76-3-2-2-5 に基づき、

JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定案に関する質問への回答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。

- 外部からの質問に関しては、技術的な内容と判断される場合には、分科会で回答を作成し、回答する。原子力規格委員会には報告ということになっている。資料 No. 76-3-2-2-1 の日付を見ると 2020 年 12 月 XX 日になっているが、この規格委員会での報告の後に回答を送るということか。
- そのとおり。

3) 令和 2 年度原子力規格委員会功労賞の申請・選考スケジュールについて

事務局より、資料 No. 76-3-2-3 に基づき、令和 2 年度原子力規格委員会功労賞の申請・選考スケジュールについて説明があった。

主な説明は以下のとおり。

- 令和 2 年度の功労賞申請・選考を行うことで、11 月 13 日から 12 月 25 日まで申請の受付を実施している。
- 1 月上旬から中旬にかけて事務局で取りまとめ、1 月上旬から 2 月中旬にかけ表彰審議会を、メール審議も含めて行い功労者を選考する。
- 2 月下旬の基本方針策定タスクで選考結果を報告後、3 月中旬の原子力規格委員会で審議し、功労者を決定する。
- 6 月下旬の原子力規格委員会で表彰式を実施する。

4) 規格の策定状況他

- JEAG4102「原子力発電所の緊急時対策指針」については、12/25(金)に発刊となる。
- 1 月末に委員を退任する藤木保伸委員（東芝エネルギーシステムズ）より退任の挨拶があった。
- 次回原子力規格委員会は、3/25(木)午前、3/29(月)午後、3/31(水)午後を予定している。

以 上

第76-3回 原子力規格委員会 配付資料

- 資料No. 76-3-1(1) 取替炉心の安全性の確認に用いる解析コードの適格性評価規程（中間報告）
- 資料No. 76-3-1(2) 取替炉心の安全性の確認に用いる解析コードの適格性評価規程 JEAC 42XX-20xx
- 資料No. 76-3-1(3) 原子燃料分科会からのコメントへの対応表
-
- 資料No. 76-3-2-1 渦電流探傷試験，超音波探傷試験及び漏えい率試験に係る規格の技術評価対応状況について
- 資料No. 76-3-2-2-1 JEAC4201-202X予測式質問書
- 資料No. 76-3-2-2-2 JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定に関するご質問への回答について
- 資料No. 76-3-2-2-3 JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定に関する外部からのご質問に対する回答に係る書面審議
- 資料No. 76-3-2-2-4 中性子照射脆化予測式の改定案について
- 資料No. 76-3-2-2-5 中性子照射脆化予測式（係数40）の検討経緯詳細（構造分科会コメント対応関連資料）
- 資料No. 76-3-2-3 令和2年度 原子力規格委員会功労賞 申請・選考スケジュール
-
- 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