

第57回原子力規格委員会 議事録

1. 日 時 平成27年12月16日（水） 13:30～17:45

2. 場 所 日本電気協会 4階 C,D会議室

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），阿部幹事（東京大学），浅野（東芝），石坂（日本原子力発電），太田（電力中央研究所），岡本（富士電機），菅野（日立GEニュークリア・エナジー），楠橋（日本製鋼所），佐藤（三菱重工），清水（日本原子力保険プール），関村（東京大学），鶴来（中部電力），中條（中央大学・品質保証分科会長），中村（東北大学名誉教授・放射線管理分科会長），新田（日本原子力発電），波木井（東京電力），原（東京理科大学名誉教授・耐震設計分科会長），文能（関西電力），古田（東京大学・安全設計分科会長），山口（東京大学・運転・保守分科会長），吉岡（日本電気協会），吉村（東京大学・構造分科会長） (22名)

代理出席：出町（東京大学・宮野委員代理），大山（東京電力・寺井原子燃料分科会長代理），河井（原子力安全推進協会・伊藤委員代理），鎌形（鹿島建設・兼近委員代理），石川（日本原子力研究開発機構・中島委員代理） (5名)

欠席委員：姉川副委員長（東京電力），押部（発電設備技術検査協会） (2名)

常時参加者：杉山(原子力規制庁)，堀野(原子力規制庁) (2名)

説明者：平野（IHI・破壊靱性検討会主査），山崎（原子力安全推進協議会・機器・配管系検討会），行徳（日立GEニュークリア・エナジー・機器・配管系検討会），山田（中部電力・水密化技術検討会主査），枡（電源開発・水密化技術検討会），忠田（日本原子力発電・水密化技術検討会），鈴木（中部電力・保守管理検討会主査），平林（東京電力・原子燃料管理検討会），市原（関西電力・原子燃料品質管理検討会），飯田（東京電力・放射線遮蔽設計規程検討会主査），村松（三菱重工・放射線遮蔽設計規程検討会副主査） (11名)

事務局：荒川，沖，美馬，田村，井上，飯田，富澤，永野，大村（日本電気協会） (9名)

4. 配付資料

- | | |
|--------------|--|
| 資料 No.57-1 | 第56回 原子力規格委員会 議事録（案） |
| 資料 No.57-2-1 | 原子力規格委員会 委員名簿 |
| 資料 No.57-2-2 | 原子力規格委員会 分科会委員名簿（案） |
| 資料 No.57-3-1 | JEAC4216「フェライト鋼の破壊靱性参照温度 T_0 決定のための試験方法」改定案に関する公衆審査における意見に対する回答案 |
| 資料 No.57-3-2 | JEAC4216「フェライト鋼の破壊靱性参照温度 T_0 決定のための試験方法」改定案 |
| 資料 No.57-4-1 | 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-201X（重大事故等対処施設編）に対する書面投票意見対応方針（案） |
| 資料 No.57-4-2 | JEAG4601「原子力発電所耐震設計技術指針（重大事故等対処施設編）」制定案 |
| 資料 No.57-4-3 | 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-201X（重大事故等対処施設編）に対する書面投票意見対応方針（案）（波木井委員回答） |
| 資料 No.57-5-1 | 「浸水防止設備技術指針」制定案に対する構造分科会及び原子力規格委員会の書面投票意見に伴う見直しについて |
| 資料 No.57-5-2 | JEAG4630「浸水防止設備技術指針」制定案 |
| 資料 No.57-6-1 | 第3回日本電気協会原子力規格委員会シンポジウムの方向性について（案） |

資料 No.57-6-2	日本電気協会「原子炉構造材の監視試験方法(JEAC4201-2007)[2013年追補版]」に関する技術評価を受けた今後の対応について(依頼)(原規技発第1510191号)への回答について
資料 No.57-6-3	原子力規格委員会規格の誤記対応状況について
資料 No.57-6-4	原子力規格委員会 功労賞 表彰審議会の新主査, 新委員
資料 No.57-7-1	東北地方太平洋沖地震津波を踏まえた津波評価技術について(土木学会)
資料 No.57-7-2	安全性向上対策採用の考え方に関するタスクの報告書の概要(日本原子力学会)
資料 No.57-8-1	JEAC4209/JEAG4210の次回改定について
資料 No.57-8-2	JEAG4210「原子力発電所の保守管理指針」における現行/改定案の比較表
資料 No.57-9-1	原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程 JEAC42XX-20XX 中間報告
資料 No.57-9-2	JEAC 42XX「原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程」制定案
資料 No.57-10-1	発電用原子燃料品質管理規程 JEAC4204 改定 素案報告
資料 No.57-10-2	改定 JEAC4204 に反映すべき海外規格類の調査結果
資料 No.57-10-3	JEAC4204「発電用原子燃料品質管理規程」改定(改定前後比較表)
資料 No.57-11-1	原子力発電所放射線遮蔽設計規程 JEAC4615-20XX 改定の概要について
資料 No.57-11-2	「原子力発電所放射線遮蔽設計規程: JEAC 4615-20XX」新旧対比表
資料 No.57-12	JEAC4601-2008 への外部からの問合せについて

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

5. 議事

(1) 会議開催定足数の確認について

越塚委員長による代理出席者5名の承認後、事務局より、委員総数29名に対して、確認時点で代理出席を含め出席委員は25名であり、委員総数の3分の2以上(20名以上)の出席という会議開催定足数の条件を満たしていることの報告があった。(最終的に出席者は27名)

(2) 前回議事録の確認について

事務局より、資料 No.57-2 に基づき、前回議事録案(事前に配付しコメントを反映済み)の説明があり、正式な議事録として承認された。

また、前回議事録の説明時に含めて、第56回原子力規格委員会以降の規格進捗状況について説明があった。

[発刊準備中]

- 1) JEAG4221「原子力発電所の設備診断に関する技術指針—回転機械振動診断技術」, JEAG4223「原子力発電所の設備診断に関する技術指針—赤外線サーモグラフィ—診断技術」改定案
 - ・H26. 11. 27~H27. 1. 26 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案
 - ・現在発刊準備中
- 2) JEAG4222「原子力発電所の設備診断に関する技術指針—潤滑油診断技術」改定案
 - ・H26. 11. 27~H27. 1. 26 の期間で公衆審査実施。1件意見あり、第54回規格委員会において公衆審査意見対応案を審議し可決
 - ・現在発刊準備中
- 3) JEAG4601「原子力発電所耐震設計技術指針」改定案
 - ・H27. 3. 12~H27. 5. 11 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案
 - ・現在発刊準備中
- 4) JEAC4601「原子力発電所耐震設計技術規程」改定案

- ・H27. 3. 12～H27. 5. 11 の期間で公衆審査実施。意見 2 件あり，第 55 回規格委員会において公衆審査対応案を審議し可決
- ・現在発刊準備中
- 5) JEAG4102 「原子力発電所の緊急時対策指針」改定案
 - ・H27. 3. 24～H27. 5. 23 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案
 - ・現在発刊準備中
- 6) JEAG4625 「原子力発電所火山影響評価指針」改定案
 - ・H27. 5. 22～H27. 7. 21 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案
 - ・現在発刊準備中
- 7) JEAG4610 「個人線量モニタリング指針」改定案
 - ・H27. 6. 12～H27. 8. 11 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案
 - ・現在発刊準備中

[公衆審査終了]

- 1) JEAC4206 「原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」改定案
 - ・ H27. 6. 29～H27. 8. 28 の期間で公衆審査実施。3 名の方から意見を頂く
 - ・ 構造分科会において意見対応案検討中
- 2) JEAC4216 「フェライト鋼の破壊靱性参照温度 T_0 決定のための試験方法」改定案
 - ・ 第 55 回原子力規格委員会において書面投票を実施し，可決
 - ・ H27. 8. 24～H27. 10. 23 の期間で公衆審査実施。1 名の方から意見を頂く
 - ・ 意見対応案について本日審議予定

[公衆審査実施中]

- 1) JEAC4602 「原子炉冷却材圧力バウンダリ，原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程」改定案
 - ・ 第 56 回原子力規格委員会において書面投票を実施し，可決
 - ・ H27. 12. 9～H28. 2. 8 の期間で公衆審査実施中

(3) 原子力規格委員会分科会委員の承認

1) 分科会委員の承認

事務局より，資料No.57-2-2に基づき，分科会の新委員候補者7名の報告があり，決議の結果，全員が承認された。

- a. 構造分科会 3名
 - ・ 松永 圭司（東芝）
 - ・ 勝山 仁哉（JAEA）
 - ・ 白倉 貴雄（トランスニュークリア）
- b. 運転・保守分科会 4名
 - ・ 鈴木 直浩（中部電力）
 - ・ 桑原 範行（北陸電力）
 - ・ 池田 純也（九州電力）
 - ・ 神谷 晋吾（イースタン・カーライナー）

(4) 公衆審査意見対応案の審議

1) JEAC4216 「フェライト鋼の破壊靱性参照温度 T_0 決定のための試験方法」改定案

平野破壊靱性検討会主査より，資料No.57-3-1及びNo.57-3-2に基づき，「JEAC4216 フェライト鋼の破壊靱性参照温度 T_0 決定のための試験方法」改定案の公衆審査における意見に対する回答案並びに同改定案のレビューにより判明した修正箇所について，説明があった。

質疑・コメントは特になかったため，挙手により，いずれも編集上の修正として承認された。この後，発刊手続きに入ることとなった。なお，公衆審査におけるご意見については，ご意見を送付

された方へ回答するとともに、HPで公開する。

(5) 書面投票における意見対応案の審議

1) JEAG4601「原子力発電所耐震設計技術指針（重大事故等対処施設編）」改定案

山崎機器・配管系検討会幹事，行徳機器・配管系検討会副幹事より，資料No.57-4-1～4-3に基づき，「原子力発電所耐震設計技術指針（重大事故等対処施設編）」改定案の書面投票における意見と対応案について説明があった。審議の結果，2次投票に移行せず，次回以降に再審議とすることを，挙手にて決議した。

主な質疑，コメントは下記のとおり。

- ・この指針はアンケートを踏まえて，今の許認可の状況を考慮して指針を作り，ある程度理想的なものを掲げて，そのために必要な検討・研究を実施することを行うこととして作り始めたものであり，具体的でないところもある。
- ・波木井委員から反対意見に次を補足された。①反対意見2に関し，「定義のないものを定義」されているのでこれには反対である。代替規定と記載しているが，元のベースとなる規定があって，そのオプションが代替規定なはずだが，元々のベースとなる規定がはっきりしないのに，代替規定と言われても理解できない。Sec.VIIIでは，荷重等性能規定が決まっているのではない。Sec.VIIIもDiv.1がDesign by Rule，Div.2がDesign by AnalysisでDiv.1の代替規定だが，特段新たな供用状態等を定義している訳ではない。対応方針欄の記述は何が言いたいのか分からない②反対意見1について，IAEAの基準，EURを考えると，頻度として整理できれば一番良いと思うが，非常に難しいと思う。頻度を考えると，既存との整合性を考えると，必然的に内的事象，外的事象及びその組合せを含めて非常に小さい値を考慮すべきとの結論になってしまうと考えられる。安全設計側と審議しながら受け入れられるかと考えると現状は難しいと考える。一方ではスクリーニングのクライテリアもあり，それも考えると，取りあえず頻度とは切り離して，荷重だけで定義してはどうか。
- ・原分科会長から，分科会から技術指針を作る前提にたって，前回の規格委員会で申し上げているが，今，質問者から不足している点を指摘された。ある程度，耐震設計の基本的な考え方の骨組みを考えてきたが，その中でできるものとできていないところがある。できていないところは今後の研究等が必要であるとしている。JEAGとしてはすべての面を完全に満たしていない点はあるが，今回指針案を作成した。この指摘も反映して対応したい，との意見があった。
- ・委員長から本件，反対意見とコメント対応との議論がまだ十分なされておらず，検討の余地があると考えられること，また，昨今，他学会の規格廃止で問題となった件を鑑みると，慎重に十分技術的な検討をする必要があることが指摘され，2次投票に進まず，次回，1次投票を行うのが良いのではないかと，との提案があった。
- ・波木井委員から，①規格をリセットする，②反対意見への対応を行う（新たな運転状態を荷重のみで考え既存の運転状態，頻度概念と別として定義する，供用状態Esは既存のDsの性能規定を踏襲し新たな性能要求を求めないとして幾つか修正），③現状案の3つの選択肢があり，3つの選択肢をベースに考えた方がよい。目的としていくつもあると思うが，重大事故が入って，既存の2008年版では単純に決められない，荷重を決めてスクリーニングをしたい，荷重の組合せを考えたい，あるいは許容値を変更したいというものもあると思う。そのような動機を再確認して，再度議論をするのが一番効率的かと思う，との意見があった。
- ・2次投票に移行せず，次回以降に再度1次投票にかけることが，挙手にて決議された。

(6) 規格案の審議

1) JEAG4630「浸水防止設備技術指針」制定案

山田水密化技術検討会主査，柘幹事，忠田幹事より，資料No.57-5-1及び5-2に基づき，JEAG4630「浸水防止設備技術指針」制定案について説明があった。

主な質疑，コメントは下記のとおり。

- ・基本事項の項であるが，現行の基本事項には目的が記載されている。基本事項には目的を達成するために何をするかを記載する必要があり，表現を修正する必要がある。

- ・外部の規格，電気協会の他規程や原子力学会の標準等の考え方を呼び込んでいるかと考えるが，それらが明記されていない。P7 に耐震設計技術規程/指針の2つが引用されているが，この2つだけか。

→規程，指針とともに，必要な設計基準などを呼びこんでいる。

- ・P16 保全の項目が記載されているが，解説表 2.3 に故障モードや劣化モードを記載した方が使いやすい。P12 規格本文の中には管理項目を明確にするとあるが，下の解説には検査のことだけが記載されている。工事管理とは検査をすることと捉えているのか。

→P12 に関し，工事管理の項では検査を実施することとしている。P16 の保全ではその内容は点検だけである。この考え方は，3.11 以降，水密扉，浸水防止設備が多く設置されているが，設置されて数年ということもあり改造修繕に至っておらず，また，目に見える形で損傷モードの発生等が現れていないことによる。今後，保全の章を充実させていきたい。

- ・点検をするにあたり，どういう故障や劣化なのか対象を明確にした方が良い。

→拝承。

- ・工事管理が検査のこととするのであれば，規格本文を，工事における検査項目を明確にすると記載した方が良い。ただし，工事管理として検査だけで良いかについては疑問である。

→P12 の工事管理については，管理項目の明確化に対し，水密扉，貫通部は現地に据え付けた状態では実際の試験はできない。検証試験のところに確認項目を記載している。表現を修正する。

- ・様々な知見をどのように取得したか，新しい知見がどこにあるかを明確にするため，参考文献を記載することが重要である。どのような技術的成果を吟味し，JEAG が作られたかを示す参考文献を提示する必要がある。写真等は自分たちで実施したものであるかと思うが，出展があれば明示してほしい。

→写真は，扉メーカー等で実施しているもので，公開できる範囲で記載している。

- ・JEAC4111（品質マネジメントシステム規程），JEAC4209（保守管理規程）との関連が不足している。JEAC4111 は調達管理を記載しており，施工に関しては JEAC4111 に基づいて実施する，等を示す意味でも参考文献を記載する必要がある。

- ・分科会長から，本技術指針制定の際の考え方について次の意見があった。JEA4629（耐津波設計技術規程）を制定し，浸水防止に関しての JEAG を構造分科会で作ることとなった。浸水防止に対する R&D や学術的知見が十分に蓄積されているということよりも，実際のプラクティスとして各電力事業者等で作業が進んでいる。これを技術指針として取り上げ，実際に運用しながら改良していく方向にするということで提案している。分科会，検討会においても技術的な蓄積のスタートラインとしたい。

審議の結果，書面投票に移行することについて挙手による決議を行い，出席委員の全員の賛成により可決された。今後の進め方は下記のとおり。

- ・書面投票期間は，12/17～1/14(4 週間)で実施
- ・書面投票の結果，可決された場合は公衆審査に移行（2 か月間）。なお，公衆審査開始までの編集上の修正については，委員長，副委員長，幹事に判断を一任された。
- ・公衆審査の結果，意見提出が無い場合は成案とし，発刊準備に移行
- ・編集上の指摘が意見としてあった場合は，委員長，副委員長，幹事の判断による編集上の修正を承認頂き，修正内容について委員に通知し，発刊準備に入る。
- ・編集上の修正を除く修正がある場合は別途審議（書面審議又は委員会審議）
- ・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。

(7) 基本方針策定タスク案件の審議・報告

1) 第3回シンポジウムの方向性について

事務局より，資料 No.57-6-1 に基づき，第3回シンポジウムの方向性について報告があった。審議の結果，第3回シンポジウムは本案を一部修正して，この方向で進めることとなった。

主な質疑，コメントは下記のとおり。

- ・今までの反省を踏まえた良い案であるが、基本方針の表現の中で一部違和感がある。原子力の自主的安全性向上は産業界の役割であり、原子力規格委員会は学協会としての役割を果たしていくことが必要である。規制を通じて原子力安全を向上させていく規制側からの安全性向上と、民間・産業界の自主的安全性向上の両輪がうまく動くようにしていくことが学協会の立場である。したがって、自主的安全性向上を前面に出すことには違和感がある。

→コメントを踏まえ、文言を修正する。

- ・JEAC4201 技術評価の関係で規制委員会の対応をする中で、規制委員会は、電気協会がシンポジウムを開催して規格策定活動が社会と関わっているということを理解されていないところがあると感じた。活動そのものを社会に理解していただくと同時に、規制側にも理解いただくことが重要である。意識してシンポジウムを企画いただきたい。
- ・国際基準と原子力規格の現状と課題に関連して、IAEA の議論に参画している産業界の人が少ないので、国際基準と原子力規格の現状と課題を本質的に議論するためには、電気協会としてどう進めていくかを十分に検討する必要がある。

2) 「原子炉監視試験方法 (JEAC4201-2007) [2013 年追補版]」に関する技術評価を受けた今後の対応への回答について

事務局より、資料 No.57-6-2 に基づき、「原子炉監視試験方法 (JEAC4201-2007) [2013 年追補版]」に関する技術評価を受けた今後の対応への回答について、報告があった。

主な質疑、コメントは下記のとおり。

- ・参考資料は、規制庁と議論しているとき、学協会の規格作成作業と、そのベースとなる R&D が実施されていることを必ずしも十分に理解いただけていないところがあったので、参考として作成したものである。規制庁と意見交換をする中で、規制庁から脆化予測に対するいろいろなアイデア、意見も出たが、規制庁で審議する際、技術的な研究を改めて行うこととなった。学協会が規格を作る、そのベースとなる R&D は学協会の外にかなりあって、それは国プロ等であるが、それらがまとまったものが規格であるという基本的なプロセスを理解いただくよう、十分コミュニケーションをとっていく必要があることを感じた。

3) 原子力規格委員会規格の誤記対応状況について

事務局より、資料 No.57-6-3 に基づき、原子力規格委員会規格の誤記対応状況について報告があった。

主な質疑、コメントは下記のとおり。

- ・今回の反省を踏まえて、タスクでは、原稿の扱い方、チェック方法等を手順化することとしている。タスクには各分科会の幹事が出席しており、情報共有して誤字が起きないようにしたい。

4) 原子力規格委員会 功労賞 表彰審議会の新主査、新委員

事務局より、資料 No.57-6-4 に基づき、原子力規格委員会 功労賞 表彰審議会の新主査、新委員及び平成 27 年度功労賞の申請・選考スケジュールについて報告があった。

(8) 原子力関連学協会規格類協議会の報告

事務局より、12 月 14 日に開催された第 43 回原子力関連学協会規格類協議会に関して紹介があり、資料 No.57-7-1 に基づき、土木学会から東北地方太平洋沖地震津波を踏まえた津波評価技術に関する説明が、資料 No.57-7-2 に基づき、原子力学会から安全性向上対策採用の考え方に関するタスクの報告書の概要についての説明が、それぞれ行われたことが報告された。

主な質疑、コメントは下記のとおり。

- ・津波関連に関する学協会の連携について、具体的にはWGで検討することとなった。

(9) 規格の策定状況(中間報告)

1) JEAC4209/JEAG4210「原子力発電所保守管理規程/指針」の次回改定について

鈴木保守管理検討会主査より、資料No.57-8-1及びNo.57-8-2に基づき、JEAC4209/JEAG4210「原

子力発電所保守管理規程/指針」の次回改定について説明があった。

主な質疑、コメントは下記のとおり。

- ・「事業者は」ということを強調しているが、今後、FSARの対応について、本規格にどう盛り込んでいくのか。エンドースされている規格としての位置づけから、対応をどう考えているのか。
- JANSIで大きな仕組み作りが考えられている。JEAC4209については2007年版がエンドースされており、それが保安規定の保守管理に取り込まれてる。規制の中に取り込まれていることから、今実施すべきことを検討するという観点で指針作りを行っている。
- ・2007、2009、2014年の改定で、もう少し長期的なビジョンを考えて、JANSIの議論等をどのように組み込んでいくかに関し、整合性があったものになっているか不安な面がある。また、規制が独自に考えておられているし、IAEAの活動の中で取り込んでいくことが別途実施されているが、今の説明では明確となっていない。個々の保安規定よりも上位概念のところをどのように取り組む、あるいは取込んでいくかは検討の余地がある。まず、ボトムアップで行うということであれば、JEACとJEAGの関係について見直す必要がある。これらは宿題にしておいたと考えるが、検討されていないと考えられる。上位概念のところを考える方が引き続いて検討いただくよう、お願いしたい。
- ・本件、中間報告であるため、1か月を目途に事務局へご意見を送付いただくこととなった。

2) JEAC42XX「原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程」制定案

平林原子燃料管理検討会幹事より、資料No.57-9-1及びNo.57-9-2に基づき、JEAC42XX「原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程」制定案について説明があった。

主な質疑、コメントは下記のとおり。

- ・燃料の管理は、燃料そのものの管理の視点と水化学の視点の2つがある。燃料については原子力学会で報告書を発行している。その中に燃料の破損、劣化等がまとめられているので、本規格に呼び込んでいただきたい。水化学も同様に標準の審査が進んでおり、資料57-9-1のP9の判断基準1、2を水化学の観点からまとめている。
- 学会の技術レポートを直接参照してはいないが、相違しているところはないと考えている。水化学の整合性に関し、今の段階の案で確認したところ、ヨウ素比等基礎的なところは同等の記載である。
- ・水化学の観点から、キセノンとヨウ素以外のものも含めて取り込んで判断して矛盾のないようお願いしたい。燃料の観点では、参考資料の部分の大半は報告書にすでに盛り込まれているので、学協会規格としてまとめたとき、不整合がないことを示すために、リファーすることが重要である。
- 報告書を再読して必要な参照を行いたい。
- ・本件に関して、ガイドラインがある中、JEAGでなくJEACとする判断を明示されたい。
- ガイドラインについてはすでに存在する。本規格の2012年の策定趣意書によると、電気事業者以外も参加した形で学協会規格化を行うことで、漏えい燃料対応のさまざまな知見を事業者は蓄えているがさらなる知見の発展を図る、公平性及び透明性の向上を図るとしている。また、監視や判断基準は要求事項として明確にしたい、という観点でJEACとしている。
- ・JEACとして良いという議論はどこまで行われているか。さまざまな知見をどのように共有していくかに関して、どのようにJEACをサポートするかについての構造についてももう少し検討いただきたい。
- ・本件、中間報告であるため、1か月を目途に事務局へご意見を送付いただくこととなった。

3) JEAC4204「発電用原子燃料品質管理規程」(JEAG4204同指針)改定案

市原原子燃料品質管理検討会委員より、資料No.57-10-1~No.57-10-3に基づき、JEAC4204「発電用原子燃料品質管理規程」(JEAG4204同指針)改定案について説明があった。

主な質疑、コメントは下記のとおり。

- ・規格のタイトルは燃料品質管理規程になっているが、中身は製造及び検査に関わることであるので、規格のタイトルも燃料の製造及び検査に関する品質管理規程の方がふさわしい。

→4204 は既存のものであり、今回特段名称変更は考えなかったが、再検討する。

- ・電気事業者の品質管理に加えて燃料製造メーカーが対象であるが、事業者は海外製造の燃料も使用する。NQA-1 で詳細に ASME がやられたような調達管理のところを、JEAC4111 はうまく日本の品質保証としてまとめている。海外燃料にどのように安全文化を適用するかの概念が重要になる。

→JEAG4204 の主語は燃料メーカーで、電力の関与の記載はなかった。今回の改定にあたり、解説に電気事業者として立会、監査等を記載した。JEAC の要求は、ベースは国内メーカーを対象としている。海外メーカーに要求する場合は、これに準じた場合でプラスアルファとしていく。

- ・国際的な観点から議論を入れ込んで、ユニバーサルな規格に仕上げたと聞こえた。JEAC4111 で議論した内容は、ISO,NQA-1, IAEA を取り込んで、より大きな概念として品質保証の基準としている。

- ・安全文化に関し、この何年かの日本の燃料製造メーカーで安全文化を疑われることがあり、その反省が取り込まれているのか。

→燃料製造メーカーの例でいけば、保安規定違反等の事例が何点か指摘されているが、それらについてのトラブルはフィードバックがかけられている。その知見、経験は活かされていると考えている。

→今回は加工メーカーの安全文化のところを、事業者と同様なレベルでやっていることを示そうとしている。ただし、海外燃料は考慮していなかったのもので、その必要性を踏まえて検討したい。

- ・序論の目的の文書が整合していないのでコメントする。

- ・品質管理の専門家として気になる点がある。次の3点について検討されたい。①力量管理が記載してあるが、意図的に守らないあるいは意図しないエラーの防止について書いていないことについて、これで良いのか検討されたい。9001 の 2015 年版では、意図しないヒューマンエラーの防止を考える必要があるとしている。②調達管理において、燃料製造メーカーが調達要求事項を出して、納入された製品を検証すれば良いとしている。調達製品の中には結果を確認するだけではわからないものもあり、調達先で監査を行うなど、調達先の工程に踏み込んで管理する必要があるが明示的に書かれていない。③検査方式に関し、起こりうる不適合を考慮して検査方法を設計することを明確に記載した方が良い。

→拝承。

- ・本件、中間報告であるため、1 か月を目途に事務局へご意見を送付いただくこととなった。

4) JEAC4615 「原子力発電所放射線遮蔽設計規程」改定案

飯田放射線遮蔽設計規程検討会主査、村松副主査より、資料No.57-11-1及びNo.57-11-2に基づき、JEAC4615 「原子力発電所放射線遮蔽設計規程」改定案について説明があった。

主な質疑、コメントは下記のとおり。

- ・線量計算の信頼性と線量目標値に対するマージンについてどのように考えているか。また、線量目標値そのものに裕度があるので計算の方はベストエスティメートとしているのか。さらに、マージンを規程に盛り込む必要はないか。

→信頼性については計算コードの使用において、検証計算、実証計算を行っている。マージンとしては5章のフロー図に記載している。また、設計に対する余裕については事業者の判断による。

→計算の裕度は規程に書くべきでなく判断である。基準値に対し余裕はあるが、定量的な数値はない。

- ・2007年改定から7年となるが、海外情報の取り込みとして最新の知見はあるか。

→海外の情報という観点では、主に計算コードについて海外の情報を取り込んでいる。また、ICRP を読み込んでいる。計算コードでは国際的に広く利用されているMCNPコードについて考慮すべきパラメータを整理している。

- ・上記の点について、資料No.57-11-1に明記して欲しい。

→拝承。

- ・資料No.57-11-2の P 17/31に、人の居住する可能性がある・・・の記載と資料No.57-11-1の記載で相違がある。

→資料57-11-2新旧比較表が正しい。正しく修正する。

・本件，中間報告であるため，1か月を目途に事務局へご意見を送付いただくこととなった。

(10) その他

1) JEAC4601-2008「原子力発電所耐震設計技術規程」の質問への回答について（報告）

行徳機器・配管系検討会副幹事より，資料No.57-12に基づき，JEAC4601-2008「原子力発電所耐震設計技術規程」の質問への回答について説明があった。特に質疑，コメントはなく，資料57-12にて質問者へ回答することとなった。

2) 次回開催日について

第58回原子力規格委員会の開催は，平成28年3月15日(火)午後とした。

以 上