

第20回原子燃料管理検討会 議事録

1. 日 時 平成28年1月21日(木) 13:30~17:15
2. 場 所 日本電気協会 4階B会議室
3. 出席者(敬称略, 順不同)
出席委員: 北島主査(電中研), 平林幹事(東京電力), 石崎幹事(関西電力), 竹野(日本原子力発電), 野田(北海道電力), 原田(中部電力), 松尾(九州電力), 福田(三菱重工業), 堤(GNF-J), 大脇(原子燃料工業), 布川(三菱原子燃料), 片山(原子燃料工業), 井上(東芝) (計13名)
代理出席: 住江(中国電力・黒田代理), 宮越(東北電力・渡邊代理), 村上(北陸電力・栗山代理) (計3名)
常時参加者: 山内(原子力規制庁), 田島(電源開発), 長野(原子燃料工業) (計3名)
オブザーバ: ー (計0名)
欠席委員: 白形(四国電力), 安田(日立GE) (計2名)
事務局: 富澤(日本電気協会) (計1名)
4. 配付資料
資料20-1 第19回原子燃料管理検討会議事録(案)
資料20-2-1 第57回原子力規格委員会の中間報告に関するご意見について
資料20-2-2 第57回原子力規格委員会の中間報告に関するご意見について
資料20-3 「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」コメントと対応
・第31回原子燃料分科会(11/9)におけるコメントとその対応(案)
・第57回原子力規格委員会(12/16)当日及びその後のコメントへの対応(案)
資料20-4-1 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(PPT)
資料20-4-2 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(案)JEAC42XX-20XX
資料20-4-3 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)
に係る技術資料
資料20-5 平成28年度活動計画(案)
資料20-6 よう素比の定義について
資料20-7 「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」に係る技術資料
案コメント
参考資料-1 原子燃料管理検討会委員名簿
参考資料-2 第57回 原子力規格委員会議事録(案)
参考資料-3 本文/解説の記載内容について(平成22年12月15日第39回原子力規格委員会資料)
参考資料-4 JEAC/JEAGの考え方について(平成26年6月20日第51回原子力規格委員会資料)
参考資料-5 原子燃料における健全性、安全性のための燃料管理全体に係る規格策定趣意書
参考資料-6 第31回 原子燃料分科会議事録(案)
参考資料-7 過去議事録抜粋(第12回検討会、第8回検討会)

5. 議事

(1) 会議定足数等（代理者承認，常時参加者承認）の確認

代理出席者（3名）が承認された。事務局より，委員総数 18 名に対し，代理出席者を含めた本日の委員の出席者は 16 名であり，会議成立条件である委員総数の 2/3 以上の出席を満たしていることの報告があった。

(2) 前回議事録の確認，原子燃料分科会議事録(案)の紹介

事務局より，資料 20-1 に基づき，第 19 回原子燃料管理検討会議事録（案）の内容について説明があり，承認された。

(3) 第 31 回原子燃料分科会(11/9)におけるコメント並びに第 57 回原子力規格委員会(12/16)当日及びその後のコメントへの対応（案）の検討について

主査，幹事より，資料 20-3（別紙 1，2 含む）に基づき，前回(11/9)の分科会当日コメント，11/10～11/30 間で行った書面投票並びに第 57 回原子力規格委員会(12/16)当日の中間報告及びその後のコメントに対する対応（案）の説明があった。

(主な意見・コメント)

【前回(11/9)の分科会当日コメントに対する対応案について】

- No. 1 の事務局に対するコメントで，規程のグラフのカラー化については出版部と相談との回答であったが，可能か否かだけでも回答して頂けないか。また，カラー化しないと判別ができないため，該当ページのみをカラー化することは可能か？前向きに検討願いたい。
→確認し回答する。
- 規格委員会委員から出されたコメントで技術資料内の情報を規程に含めないのであれば公開すべきについては，既に附属書に取込んだので委員コメント対応は済んでいると考えて良いか。
→そのとおりで，規格委員会委員コメント対応は終わっている。
- 技術資料は，検討会として積極的に開示しない位置付けであり，要求があれば開示することとしている。従って，公には著作権に関する手続きは不要と考えている。
検討会におけるこの方針は変わっていないが，分科会等外部からは開示という意見が出されている。このままの状態だと開示も無理のため，開示に耐えられるようにするために，（別紙 2 で説明があるが）今後の作業に協力頂きたい。

【書面投票意見に対する対応案について】

- No. 2 の技術資料中の転載許可，著作権に係る必要な処理については，事務局で確認することで良いか。
→確認する。
- No. 3 の意見に対しては，対処方針に記載の内容を既にメールで回答（資料 No. 20-6）し了解を頂いたが，この記載内容で分かるか否か確認したい。
→測定体系依存性が入り得るので望ましくないという末尾意見があるが，この記載内容で納得頂けたのであればこれで良いと思う。
- No. 4 の意見に関して，すぐに開示するというのであれば（スケジュールとしては）資料の順番の変更もする必要があると考えてコメントしたが，そうでなければ No. 1 等の意見と合わせた対応で良いと思う。
- No. 7 の意見（規程本文 P28 の No. 11）については，どうすれば適切化となるのか。
→規程本文の記載が適切ではないため，誤記を修正する。
- No. 9 の意見のうち，「閉じ込め機能」については，「じ」が不要と学会からいられている。

→再確認し対応する。

- No. 13 の意見 (Yes/No) については、図 1 と図 2 で異なるため統一する必要があるとの意見である。

→現行の Yes/No ではなく、日本語形式の表現に修正（統一）することで検討する。

【第 57 回原子力規格委員会(12/16)当日の中間報告及びその後のコメントに対する対応案について】

- 1) No. 1 の意見に関して、一次系の水化学管理指針に記載の内容のうち、BWR プラントの推奨値等の規程への反映については、規程の解説に記載が可能か水化学管理指針の策定に関与している電力に確認する。
- 2) 規程の「1.4 用語の定義」に、起動時と停止時を追加する。
- 3) 測定（分析？）方法について、双方に齟齬が無いか確認することとし、齟齬があった場合は規程を修正する。
- 4) 附属書 B に水化学ハンドブックを引用する記述を反映することとする。
- 5) No. 2 の意見については、JEAG ではなく、JEAC として規定化することについては、検討した結果をもう一度整理して説明することとする。また、事業者が主体の規程条文の書き方に対する意見を踏まえた検討も行う。
- 6) No. 3 の意見については、「…適切な」を削除することとする。
- 7) No. 4 の意見については、委員からの良いタイトルの提案を踏まえ検討する。
- 8) No. 5 の意見に対しては、別途、意見者に回答案を送付しご理解頂くこととする。
- 9) No. 6 の意見に対しては、図 3 と附図 F-3（領域区分図）の上部に保安規定で定める上限値を点線書きで追記して委員に送付確認し、合意が得られた場合は、そのように修正する。

（主な意見・コメント）

- 例えば、現在の規格を JEAG とする場合は、内容の大幅な修正をしなければならない。これまでできるだけ JEAC として規程条文を考えてきており、規格分類のみを JEAC から JEAG だけに変更することはできないと考えている。
- 参考資料-7 で過去の議事録を確認したところ、当時は規制側で作成する性能要求に対して（国がエンドースする条件を考慮して）仕様要求を規定する JEAC として規格化することが検討されたが、なぜ JEAC とするかという明確な記載は確認できなかった。
- No. 2 の意見（なぜ JEAC とするのか）については、参考資料-7 を確認した結果、過去の規程策定初期段階の議論において、国のエンドースを前提とした議論でスタートしていたが、本来のターゲットは最初からエンドースすることではないはずである。過去の経緯はどうであれ軌道修正を行い、どう回答するか検討する必要があるのではないかと（事務局）。
- これまでのアンケート、この検討会の検討では「JEAC」として制定することで進めてきたが、現在、取りざたされている中で再度意見を確認したい。
電力事業者にとって、規格とガイドラインとでは取扱い、利用の仕方が全然違うのか。JEAG なら意味がないということはあるのか。
- 世の中の流れとして、安全性に係る制限とかは国、それに至る前は電力自主で積極的に自主的安全向上の考え方として実施するのは電力事業者、よりプラスアルファの新知見を見据えて手を打っていくのが自主的安全向上の考え方。通常運転時の燃料の閉じ込め機能という根幹になるようなことの電力事業者が取組んできた、より保守的なものは前面にオープンにしていける必要があると思う。さらに通常運転時だけでなく事故時の前提に繋がるということで広げていけば説明しやすいのではないかと。

→手段は JEAG かもしれないが、「～しなさい」というのは要求事項であり、逆に JEAG で良いのかと確認したい。

- ・すべきことが記載してあるので「JEAC」にするべきであるということか。
- そのとおり。
- ・リーカ燃料を早く検知して、抑えるべきは早く抑えるような措置をすることが要求事項であり、何故 JEAC ではないのか。
- 規格委員会の中間報告において、委員からの JEAC とする根拠に係る質問に対して、監視は要求事項であると回答したが、それだけでは不足ではないかとの意見があった。
- ・規格委員会委員の発言にあったキーワードでは（これまでの規格を含めて）、「自主的安全性向上」という言葉が多々発言されている。他の規格での改定等の説明でも同様であるが、この観点から見直しが必要なのではないか。この規格によって自主的安全性向上を図るためにという言葉を基軸として（JBOG のガイドライン、JEAG では要求事項を規定しないため）、この規格を JEAC としなければならない理由付けを消去法で説明することで納得して頂けないか。（事務局）
- 消去法では理解・納得して頂けないかもしれない。
- ・自主的安全性向上ということであれば、電力事業者で保有している JBOG のガイドラインで良いのではないかとということで、逆行してしまうのではないかと。規制庁から言われるのは、いろんなことをやって欲しいので、常に自主的安全性向上に取り組んで欲しいことが言われる。
- この規格で定めている通常運転時の監視は、電力事業者が取組んできた固まったことであり、今後変わっていくものではないし、より更に厳しくするかということと変わらない。そういうものは実績というよりは、公の目に晒すようなものではないか。通常運転時に燃料の閉じ込め監視機能を直接監視する今実施している厳しい管理を公の目に晒すことではないかと思う。
- 今の規格に記載のように、これまで電力事業者が取組んできていることを公の目に晒して、判断を受けるというのも1つであると考えている。
- 電気協会として規格を作らないといけけないのか。電力事業者として何故規格を作らなければならないのかを明確にする必要がある。JEAG なら電気協会の規格とする必要性は無いと思う。
- ・委員の認識を確認したいが、JEAG の方が良いのではないかと考えている委員は居るか確認したい。
- JEAG の方が良いという方はいないことは確認できた。
- JEAC とする方が良いという方が殆どであることも確認した。
- 技術基準においては、燃料が漏れてはいけけないということを規定している訳ではなく許容されている。今までは世間が漏れてはいけけないということに対して、こういう運用をすれば適正にできるという今までの実績を整理して集約していることを丁寧に説明する必要がある。
- 事業者として安全性を確保するために規格を作成するという目的に関して、保安規定で定める燃料破損に係る大きな制限値があって、それを検知する。それを達成するために規定化を作成する必要がある。
- ・規格委員会委員の意見には、事業者が主語で規程を作成してはいけけないとの意見がある。
- 要求事項として事業者に対する要求を規程しているが、「事業者のために」が露骨に記載されている規程ではいけけないと解釈する。
- この点を加味して委員意見に対する回答案を再検討する。
- ・No. 3 の意見に対する修正案は、「…適切な」を削除する必要がある。
- 規程 1P の目的に記載の、第2段落の記載内容を踏まえた趣旨として記載する方が良いのではないかと。
- 最低限の修正では「…適切な」を削除することで良いと思う。
- ・No. 4 の意見に対する修正案については、原子燃料分科会他の規格を見ても同様のタイトル「基本事項」であったが、他に良い表現があれば提案願いたい。
- 検査規程では何というタイトルか。
- 同じ「基本事項」である。

→何か良いタイトルがあれば連絡願いたい。

・No. 5 の意見に対しては、別途、意見者に回答を送付しご理解頂けると思う。

→その対応でお願いします。

・No. 6 の意見に対する修正案については、重複記載の要否を検討する意見に対し、どうすれば良いか。

→(分科会でも意見があったので)、附図F-3(領域区分図)の図の上部に保安規定で定める上限値を点線書きで追記したらよいのではないかと。本文は最低限の記載としておくことで良いと思う。

→保安規定で定める上限値よりもはるかに低い濃度で、安全性を追求していることが分かる様にするのが良いと思う。図3に入れなくても良いと思う。

→図3と附図F-3(領域区分図)の上部に保安規定で定める上限値を点線書きで追記して委員に送付確認し合意が得られた場合は、そのようにしたらどうかと思う。

→そのとおりとす。

(4) 技術資料のチェック方法について

平林幹事より、別紙2に基づき、技術資料のチェック方法について説明があった。

別紙2に記載の2. 修正内容(案)のうち、①、②(ページ番号、誤記修正、フォント統一)については、次回の原子燃料分科会には修正した技術資料とする。なお、③については、可能であれば原子燃料分科会前までに実施することとし、開示に適さないページは削除も実施する。

また、修正にあたって、過去の検討項目毎の分担の再確認が行われ、作業分担が不明な検討項目箇所は、下記の分担で対応すること及び今後の分科会等への報告対応について検討した。

1) 資料3(各国における監視/検出/対応状況) →主査及び原電

2) 資料9(異常時の漏えい燃料の挙動～海外知見の整理)

①書き出し→東京電力で担当する

②EPR I ガイドライン→東京電力で担当する

3) 国内のBWRとPWRの漏えい燃料発生実績表→BWRは東京電力、PWRは関西電力で調査する

4) 資料4及び5(過渡・事故への影響) →開示対象の内容を担当メーカー(NF I/東芝/日立GE/MHI)間で次回の分科会までに摺合せを行う

5) 2/24日の分科会に向けた修正対応は、(技術資料自体が分科会クレジットであるため)技術資料に対し書面投票で分科会委員から出された意見に対する対応案を可能な範囲で技術資料に反映修正する。可能な範囲は、①及び②を修正する。なお、③は分科会までには方向性だけでも検討する。

※規格委員会は規格を上程審議する場であり、規程案を優先し上程することで進め、技術資料は(分科会クレジットであるため)限定開示で報告することとする。また、技術資料の規格委員会に対する報告の必要性については分科会での相談事項とする。

6) 分科会の事前説明を考慮し、2/17日までに修正の期限として幹事に送付することとなった。

(5) 平成28年度活動計画(案)について

主査より、資料No20-5に基づき、平成28年度活動計画(案)について説明があり、委員の挙手による全員賛成により、本案を次回の原子燃料分科会に上程することとなった。

(6) 次回分科会に向けた修正について

主査より、次回分科会に向けた規程、技術資料の修正について以下の説明があった。

1) 規程、技術資料について、2月17日までに各委員担当分毎に修正し、幹事に送付する。

(7) 規格の整理番号の検討について

事務局より、規格を次回(3/15)の原子力規格委員会に上程するにあたり、電気協会内規を説明し、規格の整理番号付与の検討を依頼した。

なお、整理番号付与にあたっては、主査及び幹事に一任され、決めて事務局に連絡頂くこととなった。

(8) その他

次回検討会は、次回分科会でのコメント等の状況を踏まえて日程調整し開催することとした。

以 上