

## 第7回 原子燃料分科会 議事録

1. 日 時 平成19年9月26日(木) 10:00~12:30

2. 場 所 日本電気協会4階 D会議室

3. 出席者(敬称略, 順不同)

出席委員: 寺井分科会長(東京大学), 上村副分科会長(原子力安全基盤機構), 猪原(電源開発), 小平(北海道電力), 田口(東京電力), 原田(中部電力), 堀内(関西電力), 松浦(日本原子力発電), 横式(東北電力), 吉谷(中国電力), 大江(日本原燃), 加藤(三菱原子燃料), 窪田(ジルコプロダクツ), 松本(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン), 村田(原子燃料工業), 中島(日本原子力研究開発機構), 佐々木(原子力安全・保安院), 山中(大阪大学), 笠井(日本原子力技術協会) (19名)

代理委員: 荒川(北陸電力 千代委員), 鈴木(日本原子力研究開発機構 更田委員) (2名)

欠席委員: 安部田(三菱重工), 篠崎(四国電力), 本田(九州電力), 須田(三菱マテリアル) (4名)

事務局: 中島, 石井(日本電気協会) (2名)

4. 配付資料

資料 7-1 原子燃料分科会及び原子燃料検討会 委員名簿

資料 7-2 第6回 原子燃料分科会 議事録(案)

資料 7-3-1 原子力関係の規格・基準などの標準策定計画(概要)の紹介

資料 7-3-2 原子力関係の規格・基準などの標準策定計画(概要)

資料 7-3-3 燃料高度化技術戦略マップ 2007(日本原子力学会)

資料 7-4-1 今後の原子燃料分科会の進め方

資料 7-4-2 原子燃料分科会の今後の活動方針, あり方の検討について

資料 7-4-3 原子燃料分科会の今後の活動について

参考資料 1 第26回原子力規格委員会 議事録(案)

参考資料 2 原子燃料検討会 作業グループ(案)

参考資料 3 「原子力関係の規格・基準などの標準策定計画」における追加文章案

5. 議事

(1) 会議定足数の確認

事務局より, 委員総数25名に対し本日の委員出席者数(代理委員含む)は20名(最終的に21名)であり, 会議開催条件の「委員総数の2/3(17名)以上の出席」を満たしていることの報告があった。

(2) 前回(第6回 原子燃料分科会)議事録案の紹介

事務局より資料7-2に基づき, 前回議事録(案)の紹介があり, 特にコメントはなく承認された。

(3) 原子力規格委員会の状況紹介

事務局より参考資料1に基づき, 平成19年9月5日に開催された原子力規格委員会の状

況として、各規定・指針案の審議結果及び当分科会の活動方針を説明し了承されたこと並びに燃料体検査等で規制側と協調する部分があれば価値があるので当分科会から検査課にアプローチすることを勧める旨のコメントがあったこと等が紹介された。

また、分科会幹事より、上記コメントを受けて原子力安全・保安院 原子力発電検査課と打合せを持った結果、当分科会において JEAG4204 の改定以外に、検査課が所掌する燃料体検査等に関して新しい規格策定が考えられるなら、検査課からも必要に応じて当分科会に出席する用意があることが示されたので、今後当分科会で検討を進め、ある程度新たな規格策定の可能性が見えた段階で改めてアプローチしたい旨の報告があった。

#### (4) 国・学協会における規格類策定の動きの紹介

前回の分科会において原子燃料分野の新たな規格策定の可能性について多くの意見が出されたことを踏まえ、今後、当分科会で規格策定のニーズを抽出・整理し策定に取り組むべき新たな規格の有無を検討する作業を進めるに当たり共通の現状認識を持つため、以下のとおり国・学協会における規格類策定の動きについて紹介があった。

資料 7-3-1 及び資料 7-3-2 に基づき笠井委員から、国の定める規制基準の性能規定化に対応した学協会の標準策定計画概要について、続いて資料 7-3-3 に基づき村田委員から、日本原子力学会の特別専門部会が作成した燃料高度化ロードマップについて基準・規格整備計画を含めて紹介があった。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

- 1) 原子力学会の委員会で進めている原子燃料の高度化検討の中で、民間規格作業会では高度化に対応してどのような基準・規格が必要かを検討整理している。対象とする基準・規格としては燃料の設計、安全審査に絡むものが中心で、燃料の検査、運用、品質管理等は対象にしていないため、当分科会で規格類を整備する場合にはこのあたりが対象になり得る。
- 2) 原子力学会で検討されている規格基準類の範囲は、新しい燃料に対して適用できるような設計、安全審査に対応できるようなものということか。  
原子力学会もフィールドを広げていくと思うが、リソース・マンパワーの限界もあり、また関連する規格基準ははるかに広いフィールドに広がっているので適切な役割分担を進めることが必要と考えられる。
- 3) 燃料関係の安全審査については規格化されているかという点でみると、個別の燃料について適用性がどうかというような形で進めて来ている印象がある。そういう意味で（資料に示されるような形で）もう少し整理する必要性はあると考える。
- 4) 原子力学会が拘わるのはこれからの新しい燃料ということで大事なことだが、足元（現行の燃料に対する課題）を見つめる仕事も必要と思う。例えば望ましくない新しい事象が新知見として見えて来たときどのような基準で判断していけばよいのか。

原子力学会の燃料高度化検討の場ではこの課題は扱えないので別の場で扱うことになるが、どういう場で扱えばよいのかは今後の議論が必要と思う。そのような規格類が必要なことは事実なので、内容の抜けがないように原子力学会、電気協会のどちらかで必ずカバーすることが必要と思う。

原子力学会での規格基準への取り組みは、将来の特により高燃焼度化した燃料に対してどう対応するかという視点だが、それが出来上がれば現行の燃料にも適用できるものになるはず。現行の燃料が現実にあるのに先のことをやってどうするのかという議論はあるが、規格基準の整備はかなり大変な仕事であるのに対し、現行のものを対象とすると成果の適用範囲が限られる。そのため、現行の燃料ではなく、先ず

は近い将来に出てくる高燃焼度化した燃料を対象とするという考え方だと思う。

このとき、将来の燃料の何についての規格を優先して整備するのかを調査・検討して決めることになるが、できた規格は当然現行燃料にも適用される。

(発言者補足：言い換えれば、調査によって現行燃料の課題は抽出され必然的に規格の対象として優先度の高いものになるのではないか。)

原子力学会のロードマップは規格基準の策定と研究開発プロジェクトの両面があり、どうしても先を見た話になる面はある。

#### (5) 今後の活動の進め方の審議

9月5日開催の原子力規格委員会において、当分科会の今後の活動計画(資料7-4-3)が了承されたことから、分科会幹事より資料7-4-1及び資料7-4-2に基づき、具体的な進め方についての提案があった。

(提案要旨)

##### ▶ JEAG4204の改定作業

- ・既に実施したアンケート結果等から改定時に反映すべき事項を抽出、検討し、適宜、分科会の審議を経ながら平成20年度末を目途に作業を進める。適当なタイミングで原子力規格委員会へ中間報告を行う。
- ・具体的な作業は原子燃料検討会において実施する。

##### ▶ 分科会のあり方の検討

- ・原子燃料製造及び原子力発電所における原子燃料の使用を検討の範囲として現状の規格、基準類の体系を整理した上で、新規格、基準類の必要性を調査・抽出し、来年度以降の当分科会のアクションプランを策定する。
- ・これを踏まえて、当分科会の活動方針(あり方)を平成19年末までに策定する。
- ・具体的な検討は原子燃料検討会において実施するが、効率的に進めるために同検討会委員により二つの作業グループ(燃料製造、発電用原子炉…参考資料2)を編成して事前に規格、基準類体系の整理等の作業を進める。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

- 1) JEAG4204の改定作業に当っては改定によってJEAGまたはJEACのどちらかを作るのか、或いは両方とも作るのかの議論をして欲しい。また、規格をエンドースしてもらうという観点から、事前に規制側の要求を確認した方がよい。

現時点ではエンドースしてもらうものはないと認識しているが、今回の改定でそういうものが出てくるかも知れないので規制側の要求も確認したい。

- 2) 2つの作業グループのすり合わせは分科会で行うと考えてよいか。

両者の調整は分科会で行いたいと考えている。

- 3) 規格、基準類の体系の整理(資料7-4-2別紙1)は両作業グループに共通する部分(設計に係るもの)があるが、並行して進めて後で調整するのかどうか決めておく必要がある。

設計に係る上位規程の部分が重なるが、時間の制約もあり両作業グループで並行して進め、結果を原子燃料検討会に持ち寄りすり合わせを行うこととしたい。

- 4) 発電用原子炉に係る新規格、基準類の抽出検討(資料7-4-2別紙2 P2/2)を行う範囲は、新燃料の受入れから使用済燃料の送り出しまでとするのか。

発電所内における燃料取扱い全般を範囲と考えているが、発電所構内における輸送については次回の検討範囲としたい。

- 5) 新規格、基準類の抽出検討を行うのは作業グループメンバーだけに限定せず、分科会

委員まで広く意見を求め、その結果を作業グループに戻す方法はどうか。

本日の分科会欠席者も含め、分科会の委員の方々からも意見を求める方向で進めることとしたい。

6) 参考資料3の位置付けは何か。

学協会の標準策定計画(資料7-3-2)の改訂作業において、「4.規制の観点からの規格・基準等の標準策定計画」の部分に電気協会に係る記述を追加する予定であり、このための案である。

以上の議論を踏まえ、提案内容(資料7-4-1,7-4-2)のとおり今後の原子燃料分科会の活動を進めることが確認された。

以 上