

## 第12回原子燃料品質管理検討会 議事録

1. 日 時 平成26年7月22日(火) 13:25~15:10

2. 場 所 日本電気協会 4階C議室

3. 出席者(敬称略, 順不同)

出席委員: 大山主査(東京電力), 原田(中部電力), 福本(GNF-J), 齋藤(三菱原子燃料),  
中江(原子燃料工業) (計5名)  
代理出席: 市原(関西電力: 浅原代理), 小西(九州電力: 松永代理) (計2名)  
常時参加者: 上村(原子力規制庁) (計3名)  
オブザーバ: (計0名)  
事務局: 芝, 富澤(日本電気協会) (計2名)

4. 配付資料

資料12-1 原子燃料品質管理検討会委員名簿

資料12-2 原子燃料分科会における規格類の整備について(総括)ドラフト版

参考資料1 JEAC4111-2013「原子力安全のためのマネジメント規程」

参考資料2 省令63号新旧比較

参考資料3 「原子力安全のためのマネジメントシステム規程」JEAC4111-201X改定案について  
(品質保証分科会講習会資料)

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

事務局より, 委員総数7名に対し, 代理出席者を含めて本日の委員の出席者は7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。

また, 事務局より, 常時参加者の紹介があり, 常時参加者の上村氏は検討会で承認された。

(2) 主査選任

委員より, 大山委員の主査への推薦があり, 委員の挙手により主査が承認された。

(3) 関村委員長コメント対応

主査より, 資料12-2に基づき, 関村委員長のコメント対応(主なコメントは, 原子燃料関係で福島事故を総括した上で規格を制定したのか)について説明があり, 方針としては本検討会にて原子燃料分科会における最上位規定となる指針を策定することとなった。そもそも, これまで制定された原子燃料分科会所掌の規格類は, 必要に応じて制定されてはいるが, 体系的な整理の元に制定されたものではない。ゆえに, 燃料部門(メーカ, 電力)が燃料を安全に設計, 製造, 運用するために実施してきた諸活動を最上位規定として制定することとし, その「まえがき」に「福島事故の総括(燃料部門としての反省点)」を記載する。

なお, 規程に記載された諸活動を見渡すことにより, 今後制定が必要となる規格類を抽出することとする。  
(主な質疑・コメント)

- ・福島事故を踏まえて燃料自体に反省点があるかの認識はあるか  
 JEAC4111の反映はあると思うが、燃料メーカーとしては、現場（発電所）でどの様に燃料が使われているかがよく分っていないところがあり、その点を踏まえた対応が必要と思う。  
 発電所の現場でも、ウォーターロッドの曲りに関して、現場の人間は当該の作業は問題ないと思っていたが、その作業を燃料製造メーカーが見た際、おかしいとの指摘もあった。燃料を健全に使うためには色々な視点で見る（チェック）必要があると感じる。  
 直接的には燃料自体が福島事故に関連はないと思うが、耐震等の設計の規制が強化されており、それを加味した設計への強化が必要となることも考えられる。また、安全文化醸成の徹底も必要と思う。  
 審査を進める上でより安全を求められており、原点に立ち返って安全文化の醸成が必要と考える。  
 JEAG4204にJEAC4111を取り入れるのは「決め」の問題だと思うが、内容を大きく変えることもありうると思われ、その場合は、多くのマンパワーが必要になると思う。
- ・委員長のコメントからも、より良い燃料を作るために、今までのJEAGで充分であったかについて、安全文化も含めたソフト面、ハード面で福島事故の総括・検討が必要と考える。
- ・耐震、構造分科会は福島事故を反映しているが、他の分科会の福島事故の反映はどの様になっているのか。  
 運転保守分科会は委員長よりいろいろとご指摘を受けているが、他の分科会は、事故調報告等の反映は行っている。  
 各種事故調では、燃料に直接関係する指摘はなかったので、直接的な反映はないと思うが、それで良しとしたのでは進歩がないので、より良い（安全な）燃料とする意味で設計、製造、運転で考えなければならない。  
 設計、運転のパラメータはメーカーのノウハウもあると思うが、今まで電力、メーカーで行ってきたことを体系的に明確にし、基本事項として上流側として規格として作ることができればいいのでは。  
 JANSIにおいて解析の品質保証業務について、役割分担（電力、メーカーのすべきこと）まとめたと思うので参考になると思う。
- ・本資料のP2は、分科会レベルの話ではあるが、設計、製造、供用段階で何をすべきかを提案しているが、設計段階では旧原安委の指針類で規定した事項と思う。3学協会ではどのような役割分担になっているか。  
 指針については分担が決まっているが、ほとんどが原子力学会で検討することとなっている。また、RIA等の報告書レベルも原子力学会で行うこととなっていると思う。
- ・分科会としては、製造、供用段階を検討するのか。  
 個々の細かいところは、旧原安委指針等だと思うが、燃料全体の活動として燃料の健全性維持、設計をきちんとするためには上流の考え方がないと、燃料活動の全体像（安全文化も含めて）を要求事項として示すこと（明文化）が良いのではないか。（燃料管理の活動が分りやすくないか）
- ・燃料版の保守管理指針的なものを作ることになると思う。  
 設計から供用までを含めた上流側を作る必要があり、それを作り、それにヒモづけられた規程（枝分かれた規程）を作ることになるのかと思う。  
 燃料全体を見据えた包括的なものはぜひ策定してほしい。ただ、JEAの所掌外の規格を含めたものになると思う。JEAの所掌を超えたものをどの様にするかも含めて考える必要がある。また、燃料の設計段階のガイドがない状況であり、原子力学会で検討し報告書として出てくる予定である。必要十分性を出す必要がある。たとえばJEAG4204は旧省令63号（製造に関する品質管理）

を受けたものであるが、本来は設計があって設計に基づく製造の品質管理を行うものであるが、設計のための民間規格化が必要である。その規格は、国が性能規定を策定した場合エンドースされるものとなる必要がある。

かたや、現在は LOCA に対しては、国が具体的な値 (PCT:1200 , ECR:15%) を決めているが、燃料によって性能が異なり一義的に決まるものでない。民間規格が受け皿にならないとダメである。

- ・原安委の旧指針を民間規格に置き換えると同時に、漏れているものも新たに民間規格として制定が必要である。学会と協力する必要がある。JEA は、電力、メーカーが燃料屋としてすべき内容を規定し、何を達成するかについては原子力学会で、運用は、機械学会なり JEA なりが行う役割分担が必要である。

この様に幅広い規定の策定は、既存の検討会では該当するものがないが、とりあえず分科会に提案するたたき台を本原子燃料品質管理検討会で行うことで進めることとしたい。たたき台ができたなら各検討会に意見を頂く方向としたい。

- ・新しい上流側の規格(原子燃料の活動の骨子的なものの指針化)の目次は、主査が案を作成する。JEAG4204 の改定案は、メーカーのメンバーで検討してほしい。たたき台の策定の目標は 10 月とする。次回検討会は、8 月 29 日に開催することで準備してほしい。
  - ・更田委員はシンポジウムにおいて、規格が新しい技術を呼び込むようなものである必要があると発言されている。先ほど LOCA に関する発言があったが、国が具体的な数値を決めるのではなく、民間側がこんな手法で評価すれば目的は達成できるということを規程類に落とし込むことが必要ということ。
  - ・資料 12-2 の記載で「設計や製造に起因するものは皆無・・・」と言い切るのはまずいと思う。ウォーターロッドの曲りの事例があり、デブリだけに限定する記載は変更してはどうか。
- 拝承

#### (4) JEAG4204 原子燃料品質保証指針の改定方針について

JEAG4204 の改定は、上記の上流側の規格(基本事項)で電力の対応や、設計は含めて記載し、製造管理に特化して改定することとで、改定案はメーカー委員で案を策定することとなった。

#### (5) その他

- ・方針等については、メールで調整したい。
- ・次回検討会は、8 月 29 日(金)PM に開催する。

以上