

日本原子力学会 核燃料部会
軽水炉燃料等の安全高度化ロードマップ検討WG 第 2 回会合
議事録

日 時：平成 27 年 9 月 25 日(金) 13:30~17:20

場 所：原子力安全推進協会 13 階 第 1、2 会議室

出席者：阿部主査(東北大)、檜木(京大)、牟田(阪大)、宇埜(福井大)、有馬(九大)、
永瀬、倉田、三原(JAEA)、江藤(MRI)、岡崎(MRA)、北島、河村(電中研)、
巻上(東電)、亀田、中井(関電)、高松、久宗(原電)、小此木(東芝)、福田、大和(MHI)、
草ヶ谷(GNF-J)、大脇、片山(NFI)、青木、手島(MNF)、平井、坂本(NFD)、
篠原(NDC)、安部田(元MHI)、鈴木(原安進) 計 30 名

オブザーバ：廣瀬(規制庁)、皆藤(JAEA) 説明者：伊藤(NDC)

欠席者：森下(京大)、天谷(JAEA)、尾形(電中研)、安田(電事連)、近藤(日立 GE)、
(敬称略、順不同)

配付資料：

- 2-1. 「軽水炉燃料等の安全高度化ロードマップ検討WG」第 1 回会合 議事録
- 2-2. 「軽水炉燃料等の安全高度化ロードマップ検討WG」の設立趣意書(改訂)
- 2-3. 各グループの作業の具体イメージ
- 2-4-1. グループ 1 の検討方針と進捗について
- 2-4-2. グループ 2 の検討方針と進捗について
- 2-4-3. グループ 3 の検討方針と進捗について
- 2-4-4. グループ 4 の検討方針と進捗について(後日修正配布)
- 2-4-5. 軽水炉安全技術・人材ロードマップのローリングへの提案
(中長期計画としてのトリウム燃料の検討)

議事

0. 主査挨拶、出席者 / 資料確認

阿部主査の冒頭挨拶に続いて出席者を確認した。竹田委員が退任、オブザーバとして廣瀬氏、皆藤氏が参加する。議事次第に基づき、配布資料の確認が行われた。

1. 第 1 回議事録の確認(資料 2-1)

既にメールによる確認を経ており確定しているが、第 1 回議事録が確認された。これは、活動の成果として核燃料部会ホームページに掲載済みである。

2. 設立趣意書の改訂について(資料 2-2)

本WGの設立趣意書に「平成 29 年 3 月までの約 2 年間」と期間を書き入れて改訂し、核燃料部会の承認済である。期間の定めのない委員会への参加が認められない機関があるとわかったためであり、他に変更はない。これに基づき委嘱の手続きも完了している。

3．各グループの作業の具体イメージ（資料 2-3）

ローリング活動に際して、成果のイメージの明確化、過去の検討との関係、グループ間のインターフェイス等について、認識を共有して効率的な作業推進につなげるために福田委員から説明された。燃料分野でどのように安全性向上を進めていくのかについて、まず安全性の現状分析を行い安全性強化のための重点ポイントを明確にする。安全裕度の定量化を行い一定以上の裕度を確保し裕度増加を図る。そして、引き続き安全性向上を図るための検討継続・開発推進等の展開を図る。このような流れを考えることで課題の位置づけが明らかになり、整理しやすくなると考えられる。

「安全性向上」を目標にして、できるだけ早期に進捗していくこと、製品イメージはあっても良いがとらわれないようにして、リスクに対してどれだけ貢献できるかが目指すところ。大切な事項に抜けがないことを明確にし、意見をすり合わせて必要性（例えば安全裕度が小さい項目には「検討の優先度が高い」こと）を書き込んでいく、課題の解決に向けた具体的取り組みと解決時期等を書き込んでいくこと等が協議され、下記の4項、5項の議論の参考とした。

4．各グループの検討方針と進捗の報告、および全体の調整について

グループ1（資料 2-4-1）では、昨年度抽出した具体的項目のブレークダウンと過不足の確認、実施の流れの作成状況並びに今後実施の流れをステップがわかるように示す予定であること等が平井委員から説明された。昨年度の検討過程で分割した課題調査票 d18-1 と d18-2 は、重なる部分も多いので整理して統合も検討する。実施のステップを示していくこと、内容を適切に表す用語（誤解を招かない言葉）で表現することが合意された。グループ2（資料 2-4-2）では、とても範囲が広く出発点異なるため改めて課題抽出を行っていること、他グループや他分野とのインターフェイスを意識しながら検討すること等が巻上委員から説明された。相互に食い違わないように進めることで合意された。グループ3（資料 2-4-3）では、専門分野に分けて確認していくことが青木委員から説明された。グループ1との関係で、核的・熱的視点での課題抽出も検討していく。評価技術を精緻化することにより安全性を向上する観点で検討していくことで合意された。グループ4（資料 2-4-4）では、検討範囲や対象についての意見交換の状況が倉田委員から説明された。（開発の進み具合に違いがあり同じ整理は難しい面もあるが）要素技術毎に、材料開発や炉心設計等の実用化に向けて必要となる項目について課題を抽出し、開発工程を整理することで合意された。

核燃料部会「軽水炉・高速炉におけるトリウム燃料の利用WG」の検討結果を踏まえて、トリウム燃料を軽水炉に装荷する研究をロードマップに加えることが伊藤氏から提案された（資料 2-4-5）。主査及び委員から、現行のロードマップに新規に取り込むためには、軽水炉の安全性向上における課題を明確にする必要があるとの指摘があり、事故耐性のポテンシャルがあることから、グループ4で検討することとなった。グループ4には、この検討のためのメンバーを追加する。

5．検討の進め方について

資料 2-3 の図 1 で示している通り、相互の関連を踏まえて相互に必要な検討を行う。グループ 2 は核燃料部会の外のロードマップとのつながりも見ていく必要がある。他のグループからグループ 2 で扱うべき課題を連絡する。グループ 1 と 3 は、課題の詳細でどちらで扱うべきか対象を相談する。事故耐性燃料は、材料開発だけでなく炉心設計や安全評価等の項目についても広く検討する。また、資料 2-3 の図 2 の流れに沿って課題を当てはめて、抜けや重複を確認していく。

各グループの検討は詳細が必要で、より詳しい担当者や将来を考えた若手を参加させたいとの希望が出された。本WGは核燃料部会として委嘱した委員で構成されており、効率的な活動のためグループに分けて検討を進めるとしたため、グループのメンバーはWGの委員である。この経緯を踏まえると委員を増やすことになるが、人数やバランスも考える必要がある。他方で「世代間の知識伝承およびそのためのコミュニケーション」もローリングの実施意義である。これらを考えあわせて、必要に応じてオブザーバ参加を認めることとなった。

6．今後の予定

次回会合（第 3 回）は、12 月初旬を予定し、日程は別途調整する。

それまで、グループごとに検討を進めることになった。

以 上