

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3回会合  
議事録

日時：平成27年12月9日(水) 13:30~17:15

場所：原子力安全推進協会 13階 第3、4会議室

出席者：阿部主査(東大)、檜木(京大)、牟田(阪大)、宇埜(福井大)、有馬(九大)、  
天谷、倉田、三原(JAEA)、江藤(MRI)、岡崎(MRA)、尾形、北島、河村(電中研)、  
巻上(東電)、亀田、中井(関電)、高松、久宗(原電)、安田(電事連)、小此木(東芝)、  
近藤(日立GE)、福田、大和(MHI)、草ヶ谷(GNF-J)、片山(NFI)、青木、手島(MNF)、  
平井、坂本(NFD)、篠原代理野滝(NDC)、安部田(元MHI)、鈴木(原安進) 計32名  
オブザーバ：廣瀬、秋山(規制庁)、皆藤(JAEA)  
欠席者：森下(京大)、永瀬(JAEA)、大脇(NFI)

(敬称略、順不同)

配付資料：

- 3-1. 「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
- 3-2. ロードマップ作成の今後の検討の流れについて
- 3-3-1. グループ1の検討の進捗について
- 3-3-2. グループ2の検討の進捗について
- 3-3-3. グループ3の検討の進捗について
- 3-3-4. グループ4の検討の進捗について

## 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。篠原委員代理で野滝氏、オブザーバとして廣瀬氏、秋山氏、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。

冒頭、「技術・人材ロードマップ」に関わる動向として、原子力学会にて自律的な活動が行えるような体制構築の検討がなされ、その調整が進められていることが安田委員から説明された。

### 1. 第2回議事録の確認(資料3-1)

既にメールによる確認を経ており確定しているが、第2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. ロードマップ作成の今後の検討の流れについて(資料3-2)

第2回WGで説明された検討フローに対して課題調査票に列挙されている個別の課題を割り付けた結果が示され、課題の重複や類似の課題等の検討に有効であると考えられることが福田委員から説明された。安全性の現状分析&安全性強化の重要ポイントとなる項目(導入シナリオに相当)が左の枠内であげられ、その課題を解決する/裕度を増す対策として、設計改良・開発、基準/制限値の見直し、評価手法の高度化/精緻化等(技術マップ)の項目が中央の枠内で展開される。その後、これを受けて安全性向上後

の展開（成果／効果／更なる課題）が右の枠内で示される流れで、安全性向上に主眼を置いたロードマップの流れのイメージを共有した。

図2（2/3）で設計基準を超えるとすぐにシビアアクシデントとなっているように見えるのでその扱いを検討すること、特に Post-BT / Post-DNB については、この現象で何が問題／課題（相関式、健全性、他）なのかを明確にして扱うことになった。

### 3．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3-3-1）では、各項目の属性整理表を作成し抜けや重複を確認、これを元に項目の統合・分離・追加を検討し、課題調査票を作成していくことが平井委員から説明された。属性整理表は項目の位置づけをはっきりさせ、何に役立つのかを仕分け、インターフェイスも含めて整理したもので、統合等の整理に役立つと考えている。

グループ2（資料3-3-2）では、検討フローに課題を割り当てて整理を始めたこと、他のグループ及び他分野とのインターフェイスに関して確認していることが巻上委員から説明された。

グループ3（資料3-3-3）では、課題調査票の現状確認と内容討議を進めていること、グループ1からの提案項目も含めていることが青木委員から説明された。項目を統合するとマイルストーン設定が難しくなると思われるが、サブ項目を置くなどして工夫することになった。

グループ4（資料3-3-4）では、8個の要素技術に分類し技術の現状整理を始めたこと、開発目標を明確にするためにも ATF の位置づけについて協議した状況が倉田委員から説明された。それを受けて、軽水炉での ATF 実用化に向けて阻害要因（OECD/NEA の ATF 専門家会合（EGATFL）では、これを showstopper と定義）があり、現状技術では解決策が見えない要素技術については基礎研究段階にとどめること、解決の見通しが得られた要素技術については工学開発段階に進むこと、これらの判断を行うマイルストーンの位置付けについて議論した。

なお、グループ間の調整結果は、それぞれ適切に反映する。

### 4．検討の進め方について

安全裕度の向上にどれだけ貢献するのかを課題調査票に書き込む必要がある。個別の課題解決のための技術をリストアップし、必要な時間と資金、ステークホルダーを明確にすること、これを支える技術・人材の確保等について議論する必要がある。

長期的課題の中にも短期的課題や中期的課題があり、実施の流れをこれらの積み重ねとして示すようにしたい。唯一、施設基盤と人材育成はこの例外となると思われる。

従来技術に対して安全裕度の向上に資する度合いが重要度の指標の一つとなるし、その技術の実現可能時期が短期、中期、長期に区分される。実現可能時期を明らかにすることはステークホルダーにとって書きにくいことかもしれないが、これを念頭に書き出す。共通の宿題として、国全体の体制と、ロードマップへの落とし込みを検討するとした。

### 5．今後の予定

次回会合（第4回）は、上位会合の動向を見て決めるとし、日程は別途調整する。

以上