

## 第2回 取替炉心安全性評価検討会 議事録

1. 日 時 平成 24 年 9 月 6 日 (木) 13:30 ~ 17:00

2. 場 所 日本電気協会 3 階 303 会議室

3. 出席者 (敬称略, 順不同)

出席委員: 山本章夫主査 (名古屋大学), 工藤副主査 (原子力安全基盤機構), 小坂副主査 (三菱重工業), 島田幹事 (日本原子力発電), 原田幹事 (中部電力), 山本徹 (原子力安全基盤機構) 金子浩久 (グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン), 河上 (東芝), 黒石 (原子燃料工業), 関 (三菱原子燃料), 滝井 (日立 GE ニュークリア・エナジー), 平川 (日本原子力技術協会), 福田 (三菱重工業), 宮地 (原子燃料工業), 山地 (関西電力) (計 15 名)

代理出席: 高木 (東京電力 溝上委員代理) (計 1 名)

常時参加: 石田 (関西電力), 金子誠司 (テコシステム), 杉村 (原子力エンジニアリング), 中居 (電源開発), 松本 (グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン), 三輪 (原子力エンジニアリング), 安井 (三菱重工業), 山内 (中電システム), 吉岡 (原電情報システム), 梅原 (四国電力), 今村 (四電エンジニアリング) (計 11 名)

オブザーバ: 山本 (原電情報システム) (計 1 名)

事務局: 芝, 黒瀬 (日本電気協会) (計 2 名)

4. 配付資料

資料 2-1 取替炉心安全性検討会委員(案)

資料 2-2 第 1 回取替炉心安全性検討会議事録(案)

資料 2-3 取替炉心安全性評価項目のための安全理論と検討項目(案)

資料 2-4 取替炉心安全性評価項目選定について(PWR)

資料 2-5 取替炉心安全性評価項目選定について(BWR)

資料 2-6 取替炉心安全性等解析評価コード管理規程に関する論点整理

参考資料 1 第 24 回原子燃料分科会議事録(案)

参考資料 2 取安周辺規格基準の整備について(第 1 回検討会資料)

参考資料 3-1 米国調査(FSAR/COLR)について(PWR)

参考資料 3-2 米国調査(FSAR/COLR)について(BWR)

参考資料 4 原子力学会のガイドラインについて

5. 議事

(1) 会議定足数の確認

事務局より, 委員総数 16 名に対し, 本日の委員出席者(代理含む) 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) 常時参加者承認, オブザーバ承認

事務局より, 資料 2-1 に基づき, 常時参加者候補者 2 名(梅原氏、今村氏)の紹介があり, 出

席委員全員の挙手により常時参加者として承認された。

事務局より 1 名のオブザーバの紹介があり、主査より参加の承認があった。

### (3) 前回議事録の確認

事務局より、資料 2-2 に基づき、前回議事録案の説明があり、案を取り正式な議事録とすることを確認した。

### (4) 取替炉心安全性評価項目選定のための安全性理論と検討項目について

小坂副主査より、資料 2-3 及び参考資料 2 に基づき、取安規格策定のロジックの流れ及び策定（検討）時期について提案があり、また、山本徹委員より項目設定の具体的な手順について提案があった。提案の流れで今後検討を進め、ガイドラインの策定状況も逐次反映することです承された。

#### (主な質疑・コメント)

・資料 2-3 の検討の流れは、「原子力学会ガイドライン」（以下「ガイドライン」）が青色で示されているが、参考資料 2 の将来像（その 2）を目指しているのかそれとも（その 1）目指しているのか、どちらか。

参考資料では、検討の出発点は「安全評価審査指針」（以下「指針」）及び「取安検討会報告書」（以下「報告書」）であるがガイドラインは直近に決まるものではないので、検討の入力情報としては、指針及び報告書の項目となるが、ガイドラインの入力項目も指針及び報告書と同じものとなる。違いは、民間規格に相当するものがないのでガイドラインを作っている。入力情報は、その意味で（その 1）も（その 2）もあまり変わらない。ただ、指針、報告書では、炉心特性パラメータがはっきり規定されていないので、ガイドラインで具体化されるものとする。

本検討会では、現時点で使える指針等で検討を進め、ガイドラインの制定状況を見ながらその情報を取り込むことになると考える。

・容認可能な評価方法で炉心特性パラメータを選定することになっているが、容認可能な評価方法とは、具体的には何を指すのか。

設置許可手法、プラントの安全解析手法と考えている。燃料機械設計も安全解析手法には含まれる。パラメータを選定するための根拠をはっきりさせることは、今後規程を規制当局でエンドースしてもらうためには重要である。

### (5) 取替炉心安全性評価項目について

福田委員より、資料 2-4 に基づき PWR の取替炉心安全性評価項目選定方法について、現状の安全性確認の状況、及び長サイクル炉心や出力増加炉心を含む将来の炉心の安全性確認の観点から説明があった。同じく、金子委員より、資料 2-5 に基づき BWR について説明があった。各社持ち帰り、内容をチェックし意見を出してもらうこととなった。

#### (主な質疑・コメント)

・本検討会でどこまでを対象範囲、たとえば長サイクルまでは検討対象とするのか、事故解析まで広げるのが問題であるが。

非常に難しい問題であり、この場で拙速に境界条件を決定はできないので継続して検討する必要がある。

設置許可で検討を始めるのが大前提であり、長サイクルは、公開資料をもとに検討する必要があるが、規制の視点もあり難しい。

- ・本資料は、検討内容が多義にわたっており、各社持ち帰って内容を見ていただき、抜けがないか、今後どのような形で取安項目設定とするかの観点でチェックして頂き、ご意見を伺いたい。メールベースで意見を聞くことになると思う。

(6) 取替炉心安全性等解析評価コードの管理規程に関する論点整理

工藤委員より、資料 2-6 に基づき取安コードの管理規程に関する論点について説明があった。

本資料は、たたき台であるので、各社持ち帰りニーズや意見を連絡することとなった。その意見を聞いて今後の進め方を継続審議することとなった。

(7) 米国の調査について

黒石委員 (PWR) 及び滝井委員 (BWR) より、米国の FSAR/COLR についての調査概要の説明があった。

(主な質疑・コメント)

- ・Tech. Spec は認可対象、アップデートした場合は届け出か？ COLR だけが届け出で良いのか  
Tech. Spec は基本的に変わらない、改定は認可対象、取替炉心毎は COLR であり基本的には届け出対象であるが、安全に影響するものは審査である。COLR にリストアップされているものがすべて届け出ではない。COLR だけを見ていては、分らないものがある。
- ・毎サイクル評価する項目について、基本設計では規制側はどのように取り扱っているのか、何を確認しているのか、そこを言わないと規制側に何を求めるかが言えない。  
FSAR の段階ではスタンダードなもので、個別 (炉心) の段階で COLR 相当の運転項目を認可すると考える。Tech. Spec の一部である COLR は毎サイクル確認することになると考える。

(8) その他

- ・説明しなかった資料については、各自読んでおくこととなった。
- ・次回検討会は 11 月頃とし、後日幹事で調整し、メールベースで調整することとなった。

以上