

第8回 標準委員会 発電炉専門部会議事録

1. 日時 平成14年2月5日(火) 13:30~16:30

2. 場所 (社)日本原子力学会 会議室

3. 出席者(敬称略)

(出席委員) 成合(部会長)、阿部(副部会長)、天野、井手、浦田、笠井、木下、久保、榊原、澤田、西村、平野、藤田、古田、古屋、三島(16名)

(代理出席委員) 山本(竹田幹事)、内藤(安藤代理)、劔田(津久井代理)、永田(山下代理)(4名)

(欠席委員) 本部(1名)

(常時参加者) 寺津(1名)

(発言希望者) 姉川、柿島、工藤、小村、白木、原、古田(7名)

(事務局) 太田、市園

4. 配布資料

PTC8-1 第6回 標準委員会 発電炉専門部会議事録(案)

PTC8-2 標準委員会の活動状況

PTC8-3 発電炉専門部会分科会活動状況

原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価手順(案)

投票決議~公衆審査の状況

-5 BWRにおける過渡的な遷移沸騰時の燃料健全性基準(案)

-6 同上 中間報告以降の主要な変更点

-7 「安全解析のための風洞実験分科会」における検討状況について

発電炉専門タスクの活動について

標準決議後の変更について

標準委員会活動への貢献について

PTC8-11 標準制定スケジュール

5. 議事内容

議事に先立ち、事務局より、委員21名中、代理委員を含めて20名の委員が出席しており、決議に必要な定足数(14名以上)を満足している旨報告された。

(1) 前回議事録の確認

前回議事録について承認された(PTC8-1)。

(2) 全体状況報告

事務局より、PTC8-2,8-4に沿って標準委員会での審議、発電炉専門部会からの標準の公衆審査、原子燃料サイクル部会における標準原案の決議投票等の状況についての報告を行った。公衆審査についてある程度の反応はあるが、コメントは現在よせられてない旨の報告があり、公衆審査の方法に関して、ウェブ上での閲覧の可否について、また関連してASMEの状況についての質疑があった。

(3) 分科会報告

分科会主査である三島、井手の各委員から、PTC8-3に沿って、各分科会の活動状況の報告を行った。炉心・燃料分科会については、前回分科会で標準分科会原案について決議し、本日報告を行うこと、また、風洞実験分科会においては、更に分科会での検討が必要なことから、分科会での決議を次回以降に持ち越し、専門部会への報告を次回とすることなどが報告された(審議は事項以降で)。

(4) 炉心・燃料分科会標準原案本報告

三島委員(炉心・燃料分科会主査)から、PTC8-5,8-6に沿って、標準分科会原案の報告を行った。以下のような審議が行われた。

・“まえがき”の最後の「安全評価において・・・」何を意味しているのか。安全審査における評価か。それも含め使う側にまかせるとの意味ならば、単に「本基準を適用・・・」から始めれば良いのではないか。

→当初、安全審査という言葉を入れていたが、使い方は使う側にまかせるとの考えから敢えてこのような表現にした。

・“1. 適用範囲”では、対象となる事象と燃料集合体について規定しているが、最後の段落の「対象となる燃料」は「・・・燃料集合体」とすべき。また、ここで「高燃焼度8×8燃料集合体」のような固有名詞と「MOX燃料集合体」という一般名詞が混在している。尚、全体として、燃料と燃料集合体という言葉が混在しており整理が必要。

→指針の中でも「燃料の健全性」という言葉を使用している。言葉使いについて整理する。

・“2. 定義”の“b) 燃料の再使用”で、燃料の燃焼度を規定しているが、これは“適用範囲”で規定すべき事項である。

・「燃料の再使用」は「・・・継続使用」ではないか。

継続ではなく使用済燃料プールで保管した後に再使用するケースもあり、“継続使用”は不適當。

・「熱水力挙動」のように使うが「温度挙動」という言葉は適切でない。また、単なる「挙動」も何の挙動でどんな内容

を含んだものなのかを示す必要がある。2頁1行目の「燃料被覆管温度の挙動評価」の挙動はいらないのでは。

- 「挙動」は時間的経過、過渡的な変化を意識して使用している。また、「燃料挙動」という言葉は燃料関係の世界では頻繁に使用する。
- ・5頁“2. 熱水解析コード”の「熱水力モデル」「燃料棒モデル」はそれぞれ「燃料棒の熱水力モデル」「燃料棒の温度モデル」ではないか。
- ・“解説”の“1. 適用範囲”の書き方は、“本文”の適用範囲が対象とする「事象」と「燃料」とについて書いていることから、「対象とする事象は・・・」、「対象とする燃料は・・・」の書き方とした方がよい。
- ・2頁3行目、「検証により妥当性が確認された熱水解析コード・・・」とあるが、この検証方法は示されていない。「検証されたコードに相関式を組み込んで評価しなければならない」とあるが、検証はここで示された相関式を組み込んで行っているわけではないので矛盾しないか。
- 実際には使おうとするコードに使おうとする相関式を組み込んで検証することになるが、標準として特定のものに限定してしまうのは好ましくないので、特定の相関式にはこだわらず、基本的な部分を押さえておけば正しく評価できるとの前提に立っている。
- ・妥当性の確認は誰が行うのか。どこか他の認証機関が行うのか。学会が行わないのか。
- しかるべき機関ということであろうが、そこまでの規定はできない。また別の問題である。
- ・全体のサマリーがあった方がよい。→ どこに書くかを含めて検討する。
- ・17頁最終行「被ばく評価要否の判定に相当するものではない」の意図は。
- 800℃の基準は従来のVan Houtenに比べ相当保守的なものとなっているので被ばく評価の際もこれを使用するというように採られないため。
- 800℃の基準を満足すれば閉じ込め機能も維持されているので、被ばく評価は不要と言い切っても良いのではないか。
- ・600℃と800℃の間では燃料の再使用は難しいということか。
- この間については何もいっていない。
- ・17頁、真ん中の「現行の“安全評価審査指針”」は、最初のところで何年何月版の正式名称を書いておけば、その後は略称でよい。
- ・付属書1の「望ましい」は「妥当である」の表現のほうが適切でないか。
- 推奨の場合の標準の記載方式にしたがってこのような表現とした。
- ・その他、「・・・なければならない」「・・・すること」の語尾の統一や用語使いの統一についての意見が出された。

部会長より、「本日出された意見は用語の使い方等、標準の本質には係わらないものであり、本分科会案は妥当なものと判断し、本日出されたコメント及び持ち帰り検討した結果による更なるコメントを反映したもので決議投票に入る」のが妥当か否かの決議に移る事、また「更なるコメントでの修正が決議投票に入るのを妨げるものではないことの判断については、部会長及び副部会長に一任すること」が提案された。全会でこれを確認し、挙手による決議の結果、全会一致で「決議投票に入る」ことを決定した。

尚、更なるコメントについては、2月15日までに事務局に寄せることとした。

(5) 風洞実験分科会標準原案状況報告

井手委員（風洞実験分科会主査）及び白木氏（風洞実験分科会幹事）より、PTC8-7に沿って分科会原案の訂正状況を中心とした報告を行った。以下のような審議が行われた。

- ・この標準の適用範囲を拡げるよう努力すると共に、標準が適用できないケースについてはできないということを明確に書くべき。
- ・特定な一方向にしか風が吹かないようなケース（例えば谷間地形）では、なぜ風洞実験では模擬できないのか。
- 風洞実験では模擬できるが、線量評価への適用の際に、現状で例えば北側からの一方向の風の場合には南側のみを評価するようになっており、誤った使い方をされる恐れがある。
- ・地形の状況によって、必要な模型の縮尺は変わりうるのではないか。ケースによっては最小1/1000が必要という場合もあるのではないか。
- 既に1/3000の実験で行ってきたところもあり、それへの考慮も必要である。このようなケースでは、他の追加実験等も行い、これらの結果も合わせて総合的な評価を行い、安全性を保証してきた。これらのものについてはまだ共通認識とはなっていない。それを考えると7月までに活動方針案をまとめ、提案するというのは厳しいスケジュールである。
- ・学会標準での要求と安全審査での要求とは同じである必要はなく、学会としてここまでやればここまで保証するというのがあれば良い。

(6) 発電炉専門タスクグループ報告

笠井委員（タスクグループ主査）より、PTC8-8に沿ってタスクグループでの検討の進め方についての説明が行われ、審議の後、全員一致により本案により進めることを承認した。以下のような審議が行われた。

- ・国も指針の機能性化の方向性はあるものの安全委員会指針体系化分科会での議論からは、まだ具体的なこの方向が見えてこない。3月の中間報告は指針体系を階層化するということが目的であり、細かな指針は民間にまかせるということにはならない。それを考えると7月までに活動方針案をまとめ、提案するというのは厳しいスケジュールである。
- ・安全委員会での今の動きは現在の指針の体系化であり、新しいものを作るというものではない。また、現在検討中のMOXや中間貯蔵の指針の中で機能性化の具体的進展はない。

・指針の機能性化という点では国も民間も同じ方向であり、原子力や機械等の学協会が動き出したから国も動き出したという面がある。民間として早めに考えをまとめておくことは重要である。

・技術基準（告示）については、民間基準がこれに取って代わるということで分かり易い。指針の場合は既に機能性化されている部分とそうでない部分の両方があり分かりにくい。

・標準は別に国のために作っているわけではない。基準がはっきりしていない点や現状にそぐわない点があれば、学会として指摘していくことが必要で、いいものを作ることが重要。

(7) 標準案の決議後の変更について

事務局より、PTC8-9に沿って前回の部会で指摘された「標準案の決議後の変更」について説明があった。変更に係わる情報がまず全て委員長、部会長に行くことが分かるような記載にすべきとの指摘があった。

引き続き、内規・基本方針検討タスクで検討し、標準委員会に諮る。

(8) 標準委員会活動への貢献について

事務局より、PTC8-10に沿って決議投票への参加、会議への出席を指標とした各委員の標準委員会活動への貢献について説明があり、委員全員の貢献が確認された。成合部会長よりこのような評価を行っていることも理解し、更なる貢献に努めて欲しいとの要望が出された。

(9) 委員の改選について

成合部会長及び事務局より、12名の委員が今年3月末で任期切れとなり、これに伴う委員の改選が必要である旨、また関連して、阿部副部会長、古屋委員、山下委員から委嘱期限の3月末で委員を退任したいとの申し出を受けている旨が報告された。

浦田委員より、12名の継続して委員となるものについては一括して選任の決を採ることが提案された。

出席委員の賛同が確認され、委員候補全員一括での挙手による委員選任決議が行われ、本人を除く全会一致で12名の委員を再任した。

平野委員より、新委員候補として、平野雅司氏（日本原子力研究所 東海研究所 原子炉安全工学部 安全評価研究室長・次長）が推薦された。

藤田委員より、新委員候補として、緒方恵造氏（日本核燃料開発（株） 第二研究部 部長）が推薦された。

澤田委員より、新委員候補として、永田好文氏（（株）日立製作所 原子力事業部 原子力計画部長）が推薦された。

他に推薦者がいないことを確認後、部会長より挙手による委員選任に移ること、3名一括で行うことが提案された。出席委員の賛同が確認された。

出席委員の賛同が確認され、委員候補全員一括での挙手による委員選任決議が行われ、全会一致で上記3名の委員を選任した。

6. 次回開催予定

第9回専門部会は、標準委員会の開催日、及び各分科会の進捗状況を勘案し、後日の日程アンケートにより決定することとした。

以上