

第28回 原子燃料管理検討会 議事録

1. 日 時 平成30年5月22日(火) 13:30~18:00

2. 場 所 航空会館 901会議室

3. 出席者(敬称略, 順不同)

出席委員: 北島主査(電中研), 石崎副主査(関西電力), 平林副主査(東京電力HD), 曾ヶ端(北海道電力), 島本(四国電力), 吉村(日本原子力発電), 早川(GNF-J), 原田(中部電力), 新田(中国電力), 西嶋(九州電力), 福田(三菱重工業)

(計11名)

代理出席者: 山本(北陸電力・安田代理), 菅間(東北電力・新井代理), 大脇(原子燃料工業・片山代理), 下村(三菱原子燃料・佐藤代理), 中居(電源開発・田島代理)

(計5名)

常時参加者: 廣瀬(原子力規制庁・山内代理), 長野(原子燃料工業), 佐合(中部電力)

(計3名)

欠席委員: 本谷(東芝エネルギーシステムズ), 安田賢(日立GE)

(計2名)

事務局: 小平(日本電気協会)

(計1名)

4. 配付資料

資料 28-1 第27回 原子燃料管理検討会 議事録(案)

資料 28-2-1 燃料管理業務の全体像(PWR)

資料 28-2-2 燃料管理業務の全体像(BWR)

資料 28-2-3 燃料管理業務の全体像(設計・PWR)

資料 28-2-4 燃料管理業務の全体像(BWR(燃料設計含む))

資料 28-3-1 燃料管理の各段階における諸活動への要求事項—新燃料輸送の記載例(案)

資料 28-3-2 燃料管理の各段階における諸活動への要求事項(炉心設計)

資料 28-3-3 燃料管理の各段階における諸活動への要求事項(新燃料受入貯蔵)

資料 28-4 燃料体の安全性確保に関する基本的な流れと検査の位置付けについての検討

資料 28-5 原子燃料管理規程(仮称) 課題・論点まとめ表

資料 28-6 「原子燃料管理規程(仮)」策定スケジュール(案)

資料 28-7 取安規程への品質保証分科会コメント水平展開

参考資料-1 原子燃料管理検討会 委員名簿

参考資料-2 燃料管理業務の全体像(PWR) (別案)

参考資料-3 保安規定の改正案

5. 議事

会議に先立ち事務局より, 本会議において, 競争法上問題となるおそれのある話題については話し合わないよう, 出席者に協力のお願いがあった。

(1) 会議定足数等の確認

事務局より代理出席者5名の紹介があり, 主査の承認を得た。代理出席者を含めた出席委員数は

16名であり、検討会決議に必要な条件（委員総数(18名)の3分の2以上の出席)を満たしているとの報告があった。

(2) 前回議事録の確認等

事務局より資料 28-1 の前回議事録（案）は、各委員に事前に送付し、コメントを反映したものである旨説明があり、下記の箇所を修正することで承認された。

- ・P6 7行目：「～と思うが、熱水力設計をチェックする。」→「～と思う。」

(3) 原子燃料管理規程（仮称）について

1) 燃料管理業務の全体像（PWR）

石崎副主査より資料 28-2-1 に基づき、PWR の燃料管理業務の全体像の説明があった。

（主な説明）

- ・資料 28-2-1 は、前回検討会及び分科会コメントを踏まえて修正したものである。
- ・前は、「実施段階」の「燃料の取だし」から右に出て、「燃料・内挿物の入替」に入っていく→があった。そこで、3段目の「新燃料の受入れ」と「新内挿物の受入れ」の下に「燃料の貯蔵」と「内挿物の貯蔵」を分割し（前は受入れと貯蔵で一つの□）、その下に、「燃料・内挿物の入替」につながるようにして一旦貯蔵で受けるカタチとした。「燃料の取だし」から「貯蔵」へ行って、そこから「入替」となる見せ方にした。
- ・「計画段階」の貯蔵（下から二つ目赤字）欄に「燃料取出手順」を追加。まだ、BWR とも議論の最中であるが、運転（赤字）の欄の「運転管理・炉心管理計画」で計画段階として止まっていた。それを上に戻って「炉心取替基本計画」に流れ、更に取出手順を計画して右の「実施段階」の「燃料の取だし」に作業が続くようにした。「内挿物の入替手順」や「燃料装荷手順」と同じレベルの表現となるようにしたもの。
- ・「実施段階」の「使用済燃料・内挿物の貯蔵（SFP）」と「使用済燃料・内挿物の運搬」の間が↓（下への一方通行）であったが、サイト間の輸送も考慮して↓↑（両方向）とした。また、前は「使用済燃料」だけだったが、「使用済燃料・内挿物」と内挿物を明記した。
- ・「評価段階」のインプットが明確でないとのコメントがあり、それに対応するべく※1として実施段階からのアウトプットがインプットとなることを追記した。※2はBWRの記載に合わせた（内挿物の処分）。
- ・参考資料-2で内挿物をどこまで書くかという例を参考までに作成した。「燃料装荷」は燃料と内挿物を含めた装荷という意味である。
- ・新燃料の運搬と新内挿物の運搬の計画を「計画段階」に追加。これは使用済の方は輸送計画の記載があるのでそれに合わせた。
- ・内挿物も燃料と同列で取替計画が要るだろうとして追加。
- ・「実施段階」の（原子炉停止）の後から「計画段階」の取替計画へ矢印を引いた。これは取替計画が燃料手配計画だけから決まるのではなく、継続使用燃料もあり、燃焼度などもパラメータとなることからである。

（主な意見・コメント等）

- ・確かに新燃料の輸送計画は抜けていた。追加すべきと考える。

→PSR の資料をベースにしている気が付かなかった。

・参考資料-2 では、燃料取替基本計画が燃料取替計画という言葉に代わっているが。

→基本計画は大きくりな計画を意味しているが、他社さんではそう言わないかもしれない。

・BWR はチャンネルボックスとか制御棒が入っていたので、PWR は内挿物として追加したということか。

→燃料なのか炉内構造物なのかという分類の違いはあるが、そうである。

・参考資料-2 の赤の矢印が複雑だが、もう少しシンプルにならないか。

・そろそろ用語の定義も揃えていきたいが、PWR と BWR で同じ言葉で違う意味のものがあるか？
例えば、取替計画など。

→BWR は燃料取替実施計画の一つしかなく、何段階かの取替計画がある訳ではない。

・燃料装荷は？ PWR では燃料装荷＝（燃料＋内挿物）の装荷であるようだが。

→チャンネルボックスが別という考えはない。発電所に受入れた時から基本的に燃料と一体である。

→燃料取替というと、古いものを出して新しいものを入れるというイメージがあるが、BWR では定検でそのまま（炉から取り出さない）の場合もある。それは PWR とは違うと思う。

・BWR では燃料装荷という言葉を使わない方がいいということか。

→必ずしも全燃料取出・全燃料装荷ではないので、それが分かるように記載すればいい。

→規程のなかでは1つの言葉／1つの意味として仕上げる必要がある。

・**運転管理・炉心管理計画** から **燃料取替基本計画** に戻っているが、計画→計画とはどういうことを意味するのか。

→実績を計画に反映させるという意図であった。

・**運転管理・炉心管理計画** は BWR では制御棒パターン調整などの実施段階があるが、PWR では具体的に何を実施するのか。□を書くとなるとそれなりの要求事項が必要となるが。

→通常の運転状態でないコストダウン運転とか燃料リーク時の出力変化率の制約とかに関する計画が該当すると思う。また、臨界ボロン濃度とかΔI 目標値等でも運転方法の制約や炉心管理上の対応があるので、項目として残すこととする。

○今後は基本的に内挿物の記載のある方（今回の参考資料-2 ベース）での作成をお願いします。

2) 燃料管理業務の全体像（BWR）

平林副主査より資料 28-2-2 に基づき、BWR の燃料管理業務の全体像の説明があった。

（主な説明）

・「実施段階」の下の貯蔵（赤字）のところの 使用済燃料、放射性固体廃棄物の貯蔵（SFP）のところに赤字で燃料集合体外観自主検査（資料では見切れがあり燃料集合体）は、使用済燃料としての燃料集合体外観検査のことである。

・「評価段階」の※3 は記載が見切れている。PWR の資料 28-2-1 にあるのと同じである。

・「実施段階」の上の貯蔵（赤字）の欄で、**受入れ** と **貯蔵** の二つに分けた（以前は一つ）。

・貯蔵、輸送の項目は両矢印に変更した。

・以前は「実施段階」の **燃料の取出し** の横に外観検査があったが、ぐるっと上に戻った **貯蔵** のところに外観検査を移した。

・貯蔵→輸送→貯蔵とくどかった（貯蔵が2回）ので、**(キャスク)** を上にあげて貯蔵と輸送の2区

分にした。

- ・制御棒の取出しを「燃料の取出し」の下にいて (同じ□内)、取出し後は放射性固体廃棄物として貯蔵、輸送へ流れる。
- ・右下の貯蔵で、「放射性「固体廃棄物の貯蔵」」は見切れているが、(サイトバンカ) である。
- ・※3 は悩ましい (本来、燃料と放射性廃棄物とは分けるべき) が、燃料と放射性廃棄物を一緒にしていることから、L1 廃棄物として実現していない所外搬出に注記したものである。
- ・BWR の場合は確定燃焼度が出る前から取替実施計画を作るので、実績をどこから線ひいてくるか悩ましいところ。

(主な意見・コメント等)

- ・取出した制御棒は放射性固体廃棄物になるということか。
 - 使用済制御棒という言葉使いがいいかもしれない。
 - ・使用済チャンネルボックスというのはないのか。
 - 昔はあったが、今はほとんど燃料と一体となって搬出される (外さない)。
 - ・このフロー図に記載する検査の項目はどういうものか。使用前事業者検査が入っていないが、これから入る予定か。
 - そうである。今検査としてやっているものを記載したつもりだが、追加があるものと思われる。
 - ・自主管理なのかどうかでも検査に違いが出てくるものがある。
 - ・制御棒クラスタ検査は BWR にはなくて PWR にあると JEAC4212 の附属書 A に記載がある。どちらかという外観検査であるので、炉心や燃料という視点からは外観検査に軸足をおいた記載でいいように思う。
 - ・内挿物についてはこれくらいの記載でよいか。
 - 使用前検査と定期事業者検査について、実施手順の違いで検査として分けるべきではないということ。
 - ・今、JEAC 等で決められていない検査は捨てるということでもいいかと思われる。逆に既に決められている検査には手を出さない。
 - ・取替炉心を除けば炉心・燃料の安全性はほぼ設計で担保できていると思う。テンポラリな過渡期を除けば取替炉心で担保出来るので、検査の必要性は基本的にはないのではと思うが、なんらか欠けているものがあればこの規程の副産物として纏めればいいのかと思っている。ROP も見据えて安全性の観点で確認できればと思っている。
 - 何を検査として書きますかという問題提起のつもりである。
 - ・検査が安全性に関係するかどうかということで分けるか。
 - そういう線引きもある。
 - ・例えば炉物理検査はどう考えるか。
 - 規制要件だからというものではないはず。
 - ・まずは洗いざらい出してみても、そぐわないものは削除していくというやり方ではないか。
 - ・安全性 (上流) とどう結びつく (必要) かで判断するのではないか。
 - ・チャンネルボックスは本来安全性から考えれば検査の必要性はないはず。
- 全体像の資料は、次回までに今回の議論を反映して作成願う。

3) 燃料管理業務の全体像（設計・PWR）

福田委員より資料 28-2-3 に基づき、燃料管理業務（設計・PWR）の全体像の説明があった。

（主な説明）

- ・ 1 枚目、2 枚目は前回から変更なし。
- ・ 設計（フロー図の中央上部）を充実させるべきでないかという意見が前回あったので、最後の頁に追加した。

（主な意見・コメント等）

- ・ 設計については、学会技術レポートで既に整理されていたのではないかと。
→事業者の活動との結びつきまでは整理されていない。
- ・ 設計の各項目に対して検査されているかを確認することになるのか。
→前提条件や入力担保できているかということになると思う。
- ・ 仕上がりとしてはどういうイメージか。
→検査とのつながりとしてはもう少し整理したい。設計との関係ということでは、燃料安全設計（AESJ-SC-TR009）も仕様規程の入り口ののところまではまとめているので、それを入れ込めればいいかと思っている。
- ・ 学会技術レポートにある評価項目が、この規程のどこにあたるかを見ないといけないかと。それが許認可で網羅出来ていれば設計としては問題ないが、炉内使用となった時に設計から変化してしまう項目に対して検査で見るということになれば設計と検査がつながるというイメージになるが。
→許認可で網羅出来ているかは（この資料の）2枚目と3枚目を合わせるということかと。設計だけで見きれないものは基本的に変化してしまう項目で、取替炉心だと設置許可の段階ではそこまで見きれないとしている。検査としては、炉内配置検査であったり、安全パラメータの確認である。もう一つは、材料劣化や形状変化か思う。
- ・ そのアプローチは理想的だとは思いますが、実際に作業できるか。
→大変だとは思いますが、結局、設計と検査を確認して漏れがあれば追加しようというだけである。
→考え方として整理すればいいのでは（細かく検査というより）。
- ・ それでも、細かい検査を挙げて、足りる／足りないの確認は必要ではないか。
→例えば、定期事業者検査だったら技術基準維持がその理由になるので、足りる／足りないの確認はゼロベースからというものでもないと思っている。検査の位置づけだけは明確にする必要があるのかと思う。
- ・ 次のステップとして、全体像（業務フロー）と設計と結びつけることはペンディングとして、それぞれ切り離して作業を進めることでいいか。
→規程としては、副産物として作業結果から出ることの良いのではないかと。
- ・ 規程として具体的に構成案のようなもの仕上げるのはいつまでか。スケジュール案だと9月の検討調査完了までになるのか。
→スケジュール案は目安であるが、今年度での規格案作成完了という目安である。
- ・ 最終的には製表というイメージか。
→必要な検査を挙げて、項目としては（濃あっても）定期事業者検査、保安規定、自主検査で見れているというのを明らかに出来たらと思っている。

・規程側は業務フローをメインとしたものとしておいて、一方で設計側で見ないといけないものがあるれば反映していくというお互いが並行して進めていくというイメージか。

→そうだと思う。

→いずれにしても本体側も整理を始めなければならない。

・この資料 28-2-3 も直接的に使えるようになるといいのだが。

→そうなるように努力する。

・炉心設計、燃料設計において上流側からのつながりということではレベル 2, 3 が学会の標準で、事業者としては設置許可とか工認という業務があつて、要求事項に対して事業者が何でカバーしているかというところを整理していると思っており、このフローと業務をひもづけるものとして表 (28-3 シリーズ) を作って、表の「実施すべき活動 (要求事項)」が規程の本文となる。それ以外の部分はなぜ本文に書いたかという根拠になるのかなと思っている。この作業を進めていかないと、本文に書くべき「実施すべき活動 (要求事項)」が揃ってこないのではないか。

→基本的にはそうだと思う。今は設計と検査のつながりの視点であつて、設計で安全性はほぼ担保されていて、ただ、担保しきれない部分は検査で担保しているという整理の話だと思う。

・設計と検査のつながりをどのように (規程作りに) 進めていくか。

→設計で見きれないものがあつて、それが保安規定や定期事業者検査に出てこないものがあつても、それが実際見れているものであれば無理やり保安規定や定期事業者検査に格上げする必要はなく、設計へのデータとしてフィードバック出来ていればいい。場合によっては、保安規定に上げなくてはいけないということであれば、ここの規程でやるのか電力が (規制側に) 相談すればよい。一方で、定期事業者検査などに含まれているものが本当に必要なのか、ベターでやっているのではないかというものもあるかもしれない。ただ、ベターを全部拾って設計に必要というのであればそれは違うのではないか。理想は 1 対 1 対応だが、流れとして左→右、業務フローで J E A C や A E S J で押さえることでほぼほぼカバーできていると思われる。流れをキッチリ作ればよいと思っている。

・品証の目線からは、設計であれば設計・検証・妥当性確認が必要である。検証とか妥当性確認が検査であればそれはそれでいいのではないか。

→今、A E S J の V & V が標準で出来ている。設計、評価手法の妥当性といったところの蓄積をしている。

・V & V の細かいことをこの規程でやるのか。

→燃料「管理」業務なので、どこまでフォローするか。

・仕上りのイメージとしては製造→輸送→貯蔵とそれぞれの項目があつて、それぞれに上流側で設計も担保しているというイメージと思っているが。

→それでいいのではないか。

4) 燃料管理業務の全体像 (設計・BWR)

大脇委員より資料 28-2-4 に基づき、燃料管理業務 (設計・BWR) の全体像の説明があつた。

(主な説明)

・資料 28-2-2 に 1 行追加する形で作成した。

・少数体照射試験は必ずしも設計でやらないので、() 書きとして燃料設計への反映も () 書きしたのが修正部。

(主な意見・コメント等)

・資料 28-2-2 に取り込んでしまうか。取り込んだ場合、下からの P D C A を回すみたいな矢印は書けないか。

→燃料・チャンネルボックスの制御棒への反映から戻る矢印は、新設計の導入ではなく、新型燃料の導入計画のところにはささるべきである（設計として）。

・PWR も共有させて頂く。

・チャンネルボックスと制御棒の記載をどうするか。

→結局その命題にたどり着いてしまう。例えば SiC でチャンネルボックスを作るとなると本文の基本設計というところからとなる。同じ議論を繰り返しても仕方ないので、メーカーにも投げてみて CR/CB を書くとしたらどうなるか見てもらうこととする。

5) 燃料管理の各段階における諸活動への要求事項（新燃料輸送）

早川委員より資料 28-3-1 に基づき、燃料管理の各段階における諸活動への要求事項(新燃料輸送)の説明があった。

(主な説明)

・新燃料の輸送に対して関連する法規・指針類として燃料体技術基準を入れていたが、前回コメント（直接関係ない）により削除した。

・(参考)として新燃料の輸送容器を色を分けて追加した。

・輸送容器関連は法令が整備されていると前回コメントがあったので、※2 に原産協会の法令集（体系的に纏められている）を追加した。

(主な意見・コメント等)

・輸送容器関連は A 型ウランを例としたとのことだが、他のタイプでも要求事項は同様か。自分達自身の要求事項を書いていくのかと。

→MOX などは要求事項が上がる（高くなる）。輸送容器関連はどこまでこの規程に書くかは前回コメント（法令の整備状況の確認）も考慮し、ウランのみの例示とした。

・法令の文言をそのまま書いても規格としては意味がないかと。

→輸送作業会でも立ち上げて議論を進めないとこれ以上検討会では進まない。

・輸送の安全は基本的に閉じ込めだと思う。プラントと同じように止める・冷やすは必要ないのではないかと。閉じ込めの下に臨界防止がぶら下がるような気がするが。

→輸送中だけの要求もあるが、輸送後の変形という視点ではプラントの止める・冷やす・閉じ込めという設計に関係すると思う。

・要求事項はプラントの安全だけか。輸送中の安全は含まれないのか。

→（基本的にはプラントだが）両方書けばいいと思う。プラントの安全というのは、輸送中の寸法変化がプラント設計の想定内であることである。

・表の上半分がプラント要求で下半分が輸送要求であるが、下半分は輸送物のタイプや輸送手段に応じた要求を細かく書き出すことになる。上半分のプラント要求の中に「輸送方法が適切であること」があるので全く関係ない訳でもない。

→上半分がメインで、下半分がサブみたいな纏め方とするか。

6) 燃料管理の各段階における諸活動への要求事項（炉心設計）

佐合常時参加者より資料 28-3-2 に基づき、燃料管理の各段階における諸活動への要求事項（炉心設計）の説明があった。

（主な説明）

- ・評価項目（炉心パラメータ）を前回入れていたが、下位規程（取安規程）で評価項目が変わった時に、この上位規程も変更という影響を受けるのは良くないとのコメントがあったことから、評価項目を具体的に記載することを辞めて、どういうことをやるのかという記載とした。
- ・参考資料-3 によれば検査制度見直しに係る保安規定の記載変更において取安の記載を見直せと言われており、事業者が取安の計算コードの妥当性を確認するというプロセスを記載することになる予定であることから、これを整理表の実施すべき活動および該当する業務に追加した。計算コードの妥当性については元々事業者も問題意識をもっており、「取替炉心の安全性解析評価プログラムに関する管理規程」を今後策定する予定であったことから、関連する規格類にプログラムに策定予定の規定として記載した。

（主な意見・コメント等）

- ・初装荷はここで読めるのか。初装荷はそもそも範囲外か。
- 取安規程の方は、初装荷にも適用できるように読めるようになっている。ここでは、なお書きで初装荷を入れることでいいのではないか。
- ・規制から言われて要求事項がこうなっているとは言いづらい。自分達の要求事項としてないといけないのだが。
- 本来評価に用いたコードの扱いを漏れなく入れる必要があることから追加したという位置づけであり、保安規定を直せと言われたからという訳ではない。
- ・計算コードを使っているのは今回の規程ではここだけか。
- SFP の未臨界評価なども使っているといえれば使っている。BWR では日常業務として評価はやっていない。他にも評価コードを使っていれば妥当性の確認を要求事項として追加する。

7) 新燃料の受入れ・貯蔵についての要求事項整理

（主な説明）

- ・新規作成資料として、菅間代理委員から資料 28-3-3 に基づき、新燃料の受入れ・貯蔵についての要求事項整理の説明があった。

（主な意見・コメント等）

- ・新燃料の受入れの欄の検査で、検査は全数行うのか。
- 確認する。基本的に全数だが、項目によっては抜き取りがある。
- ・ここも炉心の安全性と取扱そのものの安全性の2面あると思われる。検査だけでは要求事項に足らない気がする。また、貯蔵の要求事項は施設災害防止の観点だが、炉心としては異物混入防止のような要求事項があるのでは。レベル2, 3が同じ法令要求だけとなっているが、もう少し他とトーンを合わせて止める・冷やす・閉じ込めるの要求事項も書けないか。
- ・これは新燃料の貯蔵だけが対象か。

- 新燃料だけである。設置許可基準規則 16 条 2 ニは使用済燃料の貯蔵施設を対象にしたものであり、整理し直すこととしたい。
- ・燃料の取扱いに関しては他のプロセスにも関わる横断的な事項であるため、本資料からは切り離しで別途整理すべき。
- 拝承。燃料取扱いに関する事項は本資料から削除する。

8) 燃料体の安全性確保に関する基本的な流れと検査の位置付けについての検討

福田委員より資料 27-4 に基づき、燃料体の安全確保に関する基本的な流れと検査の位置づけについての検討について、説明があった。

(主な説明)

- ・ 1 枚目は前回から見易いように見直したもの。
- ・ 5 枚目右下の吹き出しから 6 枚目を追加。

(主な意見・コメント等)

- ・ 設計でほぼ見れているということか。
- ほぼほぼそう思っているが、万一抜けがあれば取り上げてもらえればよい。
- 各自持ち帰って見てもらって、コメントあれば連絡もらうこととする。

9) 原子燃料管理規程（仮称） 課題・論点まとめ表

平林副主査より資料 28-5 に基づき、課題・論点のまとめについて説明があった。

(主な説明)

- ・ 更新部は下線部である。
- ・ 出来るだけ本日の議論や議事録を見て更新を早めに行きたい。

(主な意見・コメント等)

- ・ No.10 の SA の扱いはどうするか。
- 明確に線引きしないで、SA も取り込んでいくということかと。
- ・ そうなると対象となる SA は何になるのか。設計と SA の関係は難しい。
- 事故耐性燃料はあり得るかも知れないが取り込むということではないだろう。
- ・ 感覚としては、ATWS（原子炉停止機能喪失）のボイド・ドップラ係数やプール（使用済燃料プール）ぐらいのイメージか。
- おそらくそれくらいだろうと考えている。今後整理することとしたい。

10) 策定スケジュール（案）

平林副主査より資料 28-6 に基づき、策定スケジュールについて説明があった。

(主な意見・コメント等)

- ・ 作業会をやるとなると検討会は 1 度/2 ヶ月のペースでいいが、作業会がないのであれば検討会の頻度を増やした方がいいかと思うが。
- 今日の時点では作業会が開ける状態ではないので、検討会を 2 ヶ月後ではあるが少し早めに開催

したい。7/10（火）でいいか。

・分科会の開催予定はあるか。

→具体的にはない。ただ、他の検討会でも規格作りを進めているので、どこかで状況報告する必要がある。

11) 取安規程の書面投票対応状況

原田委員より資料 28-7 に基づき、取安規程の書面投票対応状況の説明があった。

(主な説明)

・取替炉心の安全性確認だと、インプットの確認、アウトプットの確認、設計レビュー、検証とか妥当性確認のプロセスが必要だが、それはこの取安規程の外であると分かるようにした方が良いとのコメントがあった。取安規程は可決（公衆審査は未）済みで大きく変えることが出来ないのので、その旨を「目的」のところに「上位規程で妥当性確認をする」と書くこととしたい。

(主な意見・コメント等)

・この（管理）規程ではプロセスを示すということか。

→そういうカタチになると思う。設計行為があるのであればプロセスとして必要かと思う。

・具体的にどのように妥当性を確認するのか。

→検査であったり、測定であったりする。

・そもそも炉心設計は、JEAC4111 でいう設計なのか。設計の解析行為をきちんと行うということではないのか。

→トータルで見ればそうだが、個別に展開すると燃料設計とか解析コードの話に展開されるのかと思う。

・この（管理）規程で出来るのは限られるような気がする。渡辺先生のリクエストに答えているのかどうか。

・炉心設計は（JEAC4111 でいう）設計ではないと言う必要があるのではないか。

→フィードバックという点では必要かと思う。

・先生方は取替炉心の設計が JEAC4111 の設計とは違うという認識で意見されているのか。

→PDCA を回すということは必要なもので、設計しっぱなしにならないようにする必要はある。

・PDCA を回すだけならいいが、JEAC4111 の設計管理と同じプロセスを要求しているのでは。

→PDCA をちゃんと回してやりますと宣言することで、取安の方はお許しをもらったという状況。

・「目的」に「31 年度末」にとまで必要か。解説ではダメなのか。

→期限の要求はされていないが、既に 30 年度計画でも述べているので。

・今ちゃんと炉心設計として PDCA が回っているという記載をして間違っていないのか。

→間違っていない。細かい点（数値的な検証）ではいろいろあるが。

・検証＝検査、妥当性確認＝運転実績というイメージか。

12) 新検査制度の状況

今年の下半期から平成 31 年度末にかけて代表プラントでの新検査制度の試運用を行うことになっており、具体的な着眼点（ガイドライン案）について現在、NRA 内で調整されている模様であ

る。燃料管理に係る項目については、本規程で最低限含めておくべき項目になると考えられるためフォローが必要である。情報が入れれば共有させて頂く。

(4) その他

1) 次回検討会の日程について

次回の検討会は、7月10日（火）13：30に開催することとした。なお、場所は決まり次第別途連絡する。

2) 次回の検討事項等

次回の検討までに対応が必要な事項は、以下の通り。

- ・今回議論を反映した資料の修正（関係各委員）
- ・規程本文書の作成（平林副主査）
- ・使用済燃料の要求事項の整理
貯蔵（九州西嶋委員）
輸送（四国島本委員）
- ・燃料設計の要求事項の整理（中部佐合常時参加者）

以 上