

第 52 回 原子燃料管理検討会 議事録

1. 日 時：2022 年 9 月 29 日（火）13：30～15：00

2. 場 所：一般社団法人 日本電気協会 4 階 B 会議室（Web 会議併用）

3. 出席者（敬称略，順不同）

出席委員：北島主査(電力中央研究所)，野中副主査(東京電力 HD)，山野副主査(関西電力)，
香川(電源開発)，狩野(東芝エネルギーシステムズ)，佐藤(三菱原子燃料)，柴田(九州電力)，
島本(四国電力)，鈴木(日本原子力発電)，高橋(東北電力)，
早川(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン)，原田(中部電力)，兵頭(原子燃料工業)，
福田(三菱重工業)，安田(日立 GE ニュークリア・エンジン) (計 15 名)

代理委員：清水(中国電力，谷口委員代理) (計 1 名)

欠席委員：黒沼(北海道電力)，山本(北陸電力) (計 2 名)

常時参加者：木間(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン)，田畑(三菱原子燃料)，松井(三菱重工業)，
松田((株)原子力エンジニアリング)，三木(テプ コシステムズ)，安元(日本原子力発電) (計 6 名)

説明者：江川(東芝エネルギーシステムズ) (計 1 名)

事務局：原，葛西，田邊(日本電気協会) (計 3 名)

4. 配付資料

資料 52-1 第 51 回 原子燃料管理検討会 議事録（案）

資料 52-2-1 2 次元(時系列&目的)分類への管理業務項目の割り付け

資料 52-2-2 炉心管理指針策定スケジュール（案）

参考資料-1 原子燃料管理検討会 委員名簿

参考資料-2 第 52 回 原子燃料分科会 議事録（案）

参考資料-2.1 炉心管理指針作成のための管理業務の 2 次元(時系列&目的) 分類整理
(分科会資料 52-4-1)

参考資料-2.2 炉心管理指針 管理項目整理票_PWR（案）(分科会資料 52-4-2)

参考資料-2.3 炉心管理指針策定スケジュール（案）(分科会資料 52-4-3)

参考資料-3.1 【参考資料 PWR】 NSG2.5 項目の目的ごとの分類

参考資料-3.2 【参考資料 BWR】 2 次元(時系列&目的)分類への BWR 管理業務項目の割り付け

5. 議 事

会議に先立ち事務局より，本会議にて，私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争法に抵触する行為を行わないことを確認の後，議事が進められた。

(1) 代理出席者承認，会議定足数の確認，オブザーバ等承認，配布資料の確認

事務局より，配付資料の確認の後，代理出席者 1 名の紹介があり，分科会規約第 13 条（検討会）第 7 項に基づき主査の承認を得た。確認時点で出席委員数は代理出席者も含めて 16 名で，分科会規約第 13 条（検討会）第 15 項の決議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を確認した。その後説明者 1 名の紹介があった。

(2) 前回議事録(案)の確認

事務局より資料 52-1 に基づき、前回議事録(案)の紹介があり、正式議事録とすることについて、特にコメントはなく、承認された。

(3) 「原子力発電所の炉心管理指針(仮称)」の検討状況について

山野副主査及び福田委員より、資料 52-2-1、資料 52-2-2 等に基づき、「原子力発電所の炉心管理指針(仮称)」の検討状況について説明があった。

主な説明は下記のとおり。

- ・ 8月29日の第52回原子燃料分科会において進捗状況を説明した。この時の議事録案を参考資料-2に示す。
- ・ 説明としては、前回(第51回)分科会で出されたコメントである「BWRとPWRで別の指針となることは避けるべきである」に対し、BWRとPWRの其々の2次元のマトリックスに整理した資料—参考資料-2.1—を使い、「BWRとPWRの炉心管理は、共通項として整理することが可能である」ことを示した。それを踏まえ、検討状況として、炉心管理項目と推奨事項を、代表としてPWRについて、参考資料-2.2を使い説明した。今後は両資料のブラッシュアップを実施し、指針の策定作業に繋げていくということを説明した。
- ・ コメントは3つあり、何れも今後策定する際の事項であった。1つ目は中間報告時に指針の上位規格であるJEAC4001原子燃料管理規程との関係をきちんと整理して示すこと。2つ目は他の規格との重複というのを避けること。3つ目は、分科会長コメントであり、安全を確保しつつ、炉心の性能を出すということを記載するということである。今回の検討会資料はこれらのコメントに対するブラッシュアップを実施している。
- ・ 今後のスケジュールとしては、当初計画よりも約半年間延ばし、2024年度発刊を目指して作業を進める。なお、当初は最新知見の調査を中間報告と平行して実施するように考えていたが、原子力規格委員会三役から「中間報告時に最新知見の反映状況を示すことで委員の確認が容易になる」との意見があり、中間報告までに最新知見の反映を実施することとした。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 資料52-2-1は、指針の附属書になるのか。
→ そのように考えている。
- ・ 次回検討会を11月頃に予定していると思うが、それまでに具体的に進めないといけない作業というのは、本日紹介頂いた3つの資料を完成させるということなのか、それともブラッシュアップをもう少し進めることになるのか。
→ スケジュール的には具体的にどこまでということはまだ決められないと思うが、今の意見のように、今日示した資料に関しては、出来るだけ完成に近づきたい。現状、PWRの方の作業が進んでいるので、出来れば指針の体裁に落とし込んだものを示せるようにしたいと考える。
- ・ 参考資料-2.2をもう少し進めるという意味なのか。
→ 体裁は変わるかもしれないが、検討したことは全て残しておき、指針に取込むかどうかということは最終的に判断を実施するので、少し時間がかかると思う。

- ・最新知見についてであるが、NS-G-2.5 が 1 つ最新知見になると思うが、その他はニューシアに係るものがあるかという調査ぐらいしか思いつかなかったが、対象とするのはそのあたりだということが良いか。
- 言われる通り、NS-G-2.5 で IAEA の指針との比較を実施したこと、及び、まだドラフト段階であるが、SSG-73 についてもちゃんと検討することが、海外知見となる。不具合事象などの知見は、ニューシアを視野に考えていこうと思う。各委員の中でこんなのがあるといふのがあれば聞きたい。
- ・スケジュールであるが、分科会の中間報告の意見伺いで色々とコメントが来て、そのコメント反映に時間がかかると思う。なので原子力規格委員会への中間報告の前はかなり修正が入り、たった 3 ヶ月では無理かとは思っている。1 月末に分科会に中間報告を実施するのであれば、原子力規格委員会への中間報告は可能かと考えるが。
- ・私の考えでは、指針の本文を書き始めるというのは、まだ、時期尚早と思っている。NS-G-2.5 をそのまま指針に持ってくるというのはかなり後戻りが多いような気がしている。2 次元マトリックスに NS-G-2.5 の項目を落とし込み、縦横のマトリックスの所に NS-G-2.5 以外のもの、JEAC4001 で上げていた項目などがちゃんと上がっているかを確認し、2 次元マトリックスを充実させることが着実である。イメージでは、指針の本体よりは附属書類の全体像をまとめて、それを見てもらって意見を聞いて、それから指針の方に落とし込んでいく。ただそれをシーケンシャルに実施してしまうと時間的にきつく、1 月までに実施してしまうというのも時間的に無理ではないかと思う。本指針は炉心燃料関係として非常に重要で、これまで作成してきた規格を最後に受けることになるため、ものすごく分類、分析、統合も必要ということで、大物の指針である。附属書を作り、ある程度できたら、2 次元マトリックスの起動中、定検中、出力運転中のどこかの行を対象として、皆で手分けして検討しつつ、附属書と本文をオーバーラップさせながら検討を進めるのが良いかと感じている。
- 大変そうなので、原子燃料分科会へ中間報告する時期は今後の状況を見てということになると思う。
- ・進め方自体に対しても、コンセンサスを得ておいた方が良いと考えている。NS-G-2.5 が主なのか、それとも参考資料-3.2(2次元マトリックス)として示しているものの項目出しを主として進めるか。これは同時に実施しない方が良いと思っている。参考資料-3.2 を作成し、これが NS-G-2.5 をちゃんと包絡しているかを確認するというのを、並行して作業を進めるのはあまり良くない考える。
- 参考資料-2.2 等に、前回の BWR 関係の資料も入れ、網羅する形で作成しておけば 2 度手間にならなかった。2 次元マトリックスも、先程の星取表もそうであるが、前回の検討会で取り上げられた項目、分類もカバーできるようにして、少し見直したいと考える。その上で星取表、2 次元マトリックスの所に、一度 BWR 及び PWR の検討結果、その中には JEAC4001、NS-G-2.5、BWR で作成した管理項目の分類ともある、それらを同じ土俵に入れるというのが必要と考える。2 次元マトリックスを見ると、同じことが書いてあったり、違うことが書いてあったりするかもしれないが当然であると思う。そこを乗り越えて初めて指針の文章をどう起こすとかが見えてくると思う。NS-G-2.5 で実施していた作業は絶対に無駄にはならない。2 次元マトリックスとか、星取表に統合することで、より効果的になって来るのかと考える。

- NS-G-2.5 の項目については PWR が先行しているが、成果物としては NS-G-2.5 の右側の記載を書くというよりは、2次元フォーマットを作り上げる定義で言うと、JEAC4001 と NS-G-2.5 及び各社のマニュアル類の包絡ということも確認した上で完璧なものを仕上げるということが次のターゲットになると考える。その時は順番も入子にならないし、集約という形で進められると思うが、そういったものなのかと思う。
- 2次元マトリックスは指針策定の肝となる部分なので、まずはこれを仕上げる必要があるかと考える。
- スケジュール関係については、ボリュームも結構あるということなので、原子燃料分科会で示したものに対して見直していこうというように考えている。

(4) その他

次回の検討会は 11 月 17 日（木）午後を開催を予定する。

以 上