

第 72 回 保守管理検討会 議事録

1. 開催日時： 2023年1月24日（火）10：00～11：20
2. 開催場所： Web会議
3. 出席者： （順不同，敬称略）
出席委員： 関主査(九州電力)， 中川副主査(四国電力)， 牧原副主査(東京電力 HD)，
大野(日立 GE ニュークリア・エナジー)， 喜多(日本原燃)， 鈴木(中部電力)，
仲井(元日本原子力研究開発機構)， 西野(関西電力)， 藤井(北陸電力)，
堀水(原子力安全推進協会)， 宮道(中国電力)， 宮原(東北電力)， 米澤(日本原子力発電)，
渡辺(北海道電力)， 和地(三菱重工業) (計15名)
代理出席： 片桐(電源開発， 齊藤委員代理) (計1名)
欠席委員： 峯村(東芝エネルギーシステムズ)， 佐々木(日本原子力研究開発機構) (計2名)
常時参加： 伊藤 (日本エヌ・ユー・エス) (計1名)
事務局： 葛西， 景浦 (日本電気協会) (計2名)

4. 配布資料

- | | |
|------------------|---|
| 資料 No.72(1)-1 | 原子力規格委員会 運転・保守分科会 保守管理検討会委員名簿 (案) |
| 資料 No.72(1)-2 | 原子力規格委員会 運転・保守分科会 保守管理検討会委員名簿 (案)
日程調整 |
| 資料 No.72(2) | 第 71 回 保守管理検討会 議事録 (案) |
| 資料 No.72(3)-1 | JEAC4209/JEAG4210 の改定方針の検討 (案) |
| 資料 No.72(3)-2 | JEAC4209/JEAG4210 改定に向けた国内外の知見リスト |
| 資料 No.72(3)-2-参考 | 規格制改定時に対象とした国内外の最新知見とその反映状況 |
| 資料 No.72(3) | JEAC4209/JEAG4210 改定に対する保守管理分科会作業分担 |
| 資料 No.72(3)-参考 | JEAC4209 の作業分担 |
| 資料 No.72-参考 1 | NS-G-2.6 Maintenance, Surveillance and In-service Inspection 改定 |
| 資料 No.72-参考 2 | NS-G-2.6 (DS497E STEP8) 反映事項整理表 (まとめ)
第 47 回保守管理検討会 |
| 資料 No.72-参考 3 | NS-G-2.6 (DS497E STEP8) 反映事項整理表 (まとめ)
第 49 回保守管理検討会 |
| 資料 No.72-参考 4 | NS-G-2.6 (DS497E STEP8) 反映事項整理表 (まとめ) 最終 |

5. 議 事

事務局より，本検討会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の周知徹底が行われた後，議事が進められた。

(1) 代理出席者，委員定足数，常時参加者，説明者，オブザーバ，配付資料の確認

事務局より，代理委員1名の紹介があり，分科会規約第13条（検討会）第7項1に基づき，主査の承認を得た。出席委員数は現時点で代理出席者を含めて16名で，分科会規約第13条（検討会）第15項の

決議に必要な委員総数の3分の2以上の出席を満たしていることが確認された。

(2) 前回議事録の承認（審議）

事務局より、資料No.72(2)に基づき、前回議事録案の紹介があり、最終議事録とすることについて1週間程度の各委員からのコメントを反映し、最終的には主査一任ということで承認頂きたいと考えているとの説明があり、本件について決議を実施した。

- 特に異論がなかったので、1月31日まで議事録に対して各委員の意見を反映した議事録案を、主査一任で正式議事録にするかについて、分科会規約第13条（検討会）第15項に基づいて、決議の結果、特にコメントはなく、5分の4以上の賛成で承認された。

(3) JEAC4209/JEAG4210改定に向けた検討について

関主査より、資料 No.72(3)シリーズに基づき、JEAC4209/JEAG4210 改定に向けた検討について説明があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 事務局に確認したいが、日本電気協会として、ATENA のガイドみたいなものを、参考文献として読み込むようなことは、実績としてあるのか。
- 日本電気協会として一般的な原則としては、公開されている文献であれば使用出来るので、ATENA ガイド発行のプロセスは分からないが、結果は公開されているので、使っても問題ない。NUSC シンポジウムを踏まえても、ATENA ガイドの方が速攻性はあるが、プロセス的には日本電気協会の様に公衆審査を実施した方が良いが時間を要する違いがあるので、最終的には取り込んでいくのが良いという意見が多い。ただし、JEAC/JEAG の実績としては見たことがない。
- ・ 作業分担について特にコメントはないが、2021 年版改定時の作業の実施方法やこつ等があれば教えて欲しい。
- 先ず NS-G-2.6 であるが2つのものがあり、オリジナルとドラフト版があり、オリジナルの NS-G-2.6 は前回改定時には改定途中のものしかなかったため、その比較作業を実施している。原文は英語になるが両方とも、自前で翻訳を実施した。この作業結果を元に変更された部分を認識するのが第1ステップとなる。
- 他の規格である JEAC4111 は JEAC4209/JEAG4210 に対しては対象外であると判断して反映する必要はないとした。
- その次に JEAC4209 との比較を実施する第2ステップに入り、全体について反映すべきかどうかを判断し、表にまとめていく。結構大変な作業だった。ただ IAEA のガイドを読んでいって、JEAC4209/JEAG4210 のそれぞれこんなことが書いてあるということが頭に入っていれば、ここは関係する、関係しないという判断はそんなには難しくないと思う。JEAC4209/JEAG4210 に書いてなくても、入れるかについては結構な議論が必要となった。
- IAEA のガイドはドラフト版を使ったが、このシステムの最新版は違う番号になって SSG-74 とかに変わっているが、最終版として発行されているので、それについて確認すれば良いことになる。今

回の場合には前回のドラフト版の反映も実施しているので、ドラフト版からの変更点ということを中心にチェックしていけば良いと思う。ただし、構成とか番号とかが変わっているので大変になる。

- ・ もう1つは今回の国内外の規格で、NUMARC93-01, IAEA:SSR-2/2のようなものがあるが、私が見た限りでは前回のバージョンから、まだ改訂されていないと思う。IAEA:SSR-2/2も前回から改定されていないと思うが、こういうものが挙げであるというのが日本側の状況とも違うということで、もう一度確認し、規格に必要により反映するというような趣旨で宜しいか。
- あまりそこは意識をしておらず、何れ改定されるかもしれないという程度の認識でリストアップをしている。先程言われたように、現段階で作業できる内容としては、先ほど説明があったような観点で確認していくようなことになると思うが、今後2年ぐらいで作業を進めるとして、2年目の後半で改定の動きがあったら追いつかないが、近日中に改定の動きがあれば改定のステップを行うつもりで書いている。
- ・ 資料73(3)-2の(2)の日本機械学会の物や、(6)の米国におけるROP検査手順書及び関連する規則等とかは、どういう観点で作業を実施していたか教えて欲しい。
- 日本機械学会の方は、この当時はより高い安全システム構築と書いてあり、当時オンラインメンテナンスを研究会で実施していたが、今は名称が変わっているが、日本機械学会のホームページに載っていたので、それを基に書いた。新しい研究会で進められており、今は海外カタログとして、海外で色々な調査を実施したものであるが、本に纏めて出版しようとしている。海外の保全情報が、研究会から出されると思っており、その中からJEACに入れたほうが良いというもの、日本電気協会側の方で検討する。あるいは研究会側でこれは重要であるというものがあれば、それらについて検討するというのが1点目である。
- 2点目のROP関係であるが、新検査制度に向けて米国のROPを参考にするということがだったので、これは当時の電気事業連合会がROPの手順書の和訳版を持っており、日本電気協会でも検討をしたいので和訳版を貸してもらえないかと相談したところ、検討会限定で見てもらうのは構わないということで資料提供を受け、それで保全に関するもののIPリストを作成し、それを各委員の皆に班を作り分担をした。その中で、検討フォーマットを決めて、アウトプットはこのフォーマットに記載するという形で検討会が揉んで、標準化した形で各チームで検討してもらい、その結果をJEAC4209側はこう書こうとか、ここは書かなくて良いとかの作業をした。
- ・ そういった意味で言うと、米国のIPと日本の原子力規制検査の手順書との関係性が何となく見えると思うので、その当時の米国IPの保守管理に関するものを整理したという話があったので、日本の今のガイドがどういう所に関係しているのかというのは、すみ分けができると思った。
- 説明が不足したが、当時はまずその作業を実施し、その後に日本の検査手順書が出てきた。そのため、新検査制度反映版ということで仕上げているので、その当時の最新の米国のIPと当時の国内の検査ガイドを紐づけた形でJEAC4209に反映してある。今回は、このIPの中で変わった所は何処か、国内の検査ガイドで変わった所は何処かということの差分を見つけて、その差分の中で、新たに反映する所はないかという作業を実施していけば良い。
- ・ 日本機械学会の物でイメージしていたのは、オンラインメンテナンスの成果を元にした報告書を確認することをイメージしていたが、海外に行きベンチマークした時の報告書を発行する予定であるということは認識しているが、それを確認する認識をしていなかったもので、それも追加で

海外ではこういう取り組みをしているという、(3)国内外の規格・基準の動向に被るところもあるかも知れないが、そちらの方面からも確認をしていくのが重要であると思った。

- ・ オンラインメンテナンスの方も、当時はSA設備のオンラインメンテナンスが公開されたバージョンで改定を行っており、DBAの最新のオンラインメンテナンスの検討結果を反映した訳ではないので、そこも差分ということで加えて、それに加え海外カタログということで、何処から差分になっているかを見極めた上で、検討して行けば良いと思った。
- ・ 前回の検討会の資料があった方が、各委員イメージしやすいと考える。
- ・ すごい物量があるので、仕上がりに近い所を選定し、事務局に預けるような形で良いか。

→ 了解した。

- ・ 炉法規と炉規則は、前回作業の資料が多分あるので、その変更点を確認することで良いのか。もしくは、新しい原子力規制検査が2020年4月に出来ているので、この検査ガイドについて各々で差分を出す所も網羅的に整理する必要があるのか。また検査制度に関する意見会の資料や議事録を網羅的にこの資料の1頁は無いとか、そういう所までやらなくてはいけないのかという程度感や、前回どうやってチェックしたかを確認したい。

→ 前回の話について、当時のフェーズは新検査制度が始まることで法律が変わり、検査体系で色々なガイドが出てくる中で、反映する所がないかとか、法律を一文一文追っていったというよりは、一番考慮したのは昔からある検査ガイドであり、検査の所に係る国のガイド、その様なものを読み込んで反映する所がないかというような、選定をしたという記憶がある。それから規制検査に関する規則と、実施要領、規則という中にガイドだとか、国が作ったような保安のための運用ガイド、このようなものを見に行っただと思っている。また検査制度の中で大きな見逃しがないかも確認している。

- ・ そうすると、法令とかの上流のものを1行ずつ確認というよりは、それに基づいて作成されている、下流のガイドとかで保守管理に関することがないかを抽出。該当する所があれば、上流の法令とかを確認するような作業の仕方と思った。また、今後のものとしては、議論になっている原子力発電プラントの60年超え寿命の話とかで変わりそうなので、そういう手続き論とかの話が原子力規制庁から出てくれば、ガイドの中身を確認し、その上流の法令も確認するようなイメージで良いかと思った。このような認識で合っているか。

→ 私もそういうイメージであり、後は差分で変更点があるのであれば、そこも見るとのことだと思ふ。

- ・ 資料に記載が無い所の話になるが、各事業者から、こういうことに関して規格に入れて欲しいとか、その様な要望やニーズが項目として抜けている様に見えるが、知見の吸い上げや要望、ニーズの吸い上げは行なわないのか。

→ 今の資料の中には記載ないが、規約類の「活動の基本方針」として、事業者とかのユーザのニーズを確認するというのがあったと思うので、それについてはアンケートを取った方が良いという話であったと思う。

- ・ アンケートをどの様にして取るかイメージが湧かないが、以前アンケートを取った実績があれば教えて欲しい。

→ 前回は、例えばこの様なトラブルがあったので、ここには書いておくべきとか、各社で持っている問題認識に対して、新旧比較表に書き込み持ち込んで、それを検討会のインプットとして議論

をした。よって、アンケートというよりは各委員が現場の声を反映した形。

- ・ 私が思っているアンケートとは、新検査制度で規格改定を行ったが、実際に原子力規制検査や事業者検査を実施してみて、こういう所を変えて欲しいとか追加して欲しいとか、そういうのことを、委員の方が発電所に行きキーマンに聞いてくるとか、検査の担当者とコミュニケーションの中で聞いてきて、それを新旧比較表に書き込み、こんな意見があったので、こんな条文に変えたらどうかということで作業を進めていくのかと思う。
- ・ あまり裾野を広げてアンケートをすると、どういう意図で、どういうふうに反映して欲しいかということが見えなくなってしまうので、今話されたように、各社の委員が直接各社のニーズを聞いてもらい、こうすべきであるということを検討会で言ってもらう方が、意図も伝わるし、反映もしやすい。現時点では項いたニーズを取ろうというのは資料に記載は無いが、作業を進めていく中で各社のニーズを吸い上げていくのが良いと思う。
- 今議論した所は一つのポイントとなると思うが、元々の計画には入っていた項目だと思う。加えて、もう一つの観点ではこれを改定するモチベーションとなる、各事業者にとってすごく良い点、あるいは業務が楽になる点という所があると思う。そういう所を規格に入れられればという趣旨で発言している。具体的にはリスク情報を活用するのをもっと具体化できないかとか、あるいはオンラインメンテナンスは規格には入っているので、そういう所の具体化もあると思う。プラント長期運転体系に対して、こういう所を実施して欲しい所があれば、大きな柱になるのではないかと思う。
- リスク情報の活用、プラント長期運転体系等を見通して、規制検査等の運用状況を踏まえて、この3つの観点に裾野を絞り何か反映して欲しいものはないかということのニーズを、各社で聞いて行く感じなのか。その3つの柱で、事業者に限定してニーズを確認してみるのも良いかもしれない。これについても各委員から各事業者の中で確認してもらい吸い上げる形になると思う。
- ・ 各委員の方が現場とも深い繋がりもあるし、改訂の作業も実際に実施するので、やり方としてはそれが一番うまくいくのだと思う。
- ・ 各委員の方に委ねてしまっている所もあり、取り纏め様にもすごく難しくなることから、各委員の方に期限の縛りは特に設けずに、随時各委員で社内展開してもらい、検討会の場でこういうことがあったが反映すべきであるとか、こういうトラブルがあったので規格に入れたほうが良いという様なことを言って頂くというふうにしていきたいと考える。最新知見の確認結果によってインプット情報が変わったりもするので、随時各委員に最新知見の反映検討をしていく中で、その他にも、その様なことを足して進めて行くことにしたい。
- ・ このリストは規格改定審議時に検討会として準備する標準的様式になっており、改定時にどういう国内外の知見リストを反映していたかの定型的な書類になっており、全体を網羅できるものではないため、その様なまとめ方で良いと思う。
- ・ 前回反映された知見等を考えると、今回はこの範囲を見ておかないといけないということで列挙した。もし他にも加えなといけないものがあれば、このリストに書き加えて対応していきたいが、作業を進めるにあたり、まずはここから手を付けていかななくてはいけないリストとしては現在の資料になると思っている。
- ・ 分担については、前回担当した方と同じ事業者の方をお願いしており、INPO 情報に関してはメーカーしか入手できない。物量感として、一番多いものは200頁ぐらいであり、その物量感を踏ま

えつつ分担を割り振ったが、作業を進めていく中で、分担者だけでは無理だということであれば相談して欲しい。まずはこの分担で各位にて作業を進めて、次回検討会で作業進捗した部分の確認を行うため、各位の作業結果を持ち寄り、共有する場を設ける。

- ・ 先程のイメージというのは、前回の新旧比較表を持っていくということで良いか。
- ・ INPO 情報は、INPO メンバー限定になっていて、メーカーにしか開示されていないため、分担にメーカー以外が入っていて、議事録などを見た第三者がこの資料を開示して欲しいと要求があった際に、電力が入っていると少しまずいと感じる。
- 前回改訂時には、東芝と日立で調査してもらい、サマリを出し、結果として反映するものがなかったの、特に電力が手を出したということは無かったが、反映する所があれば、規程に落とし込むところで改定を検討する所は電力の委員で良いのではないか。
- この作業の断面では日立に実施してもらい、日本原子力発電と北陸電力と九州電力で、日本機械学会の部分については、分けるという分担に変更したい。そのような分担で宜しいか。
- そのような分担で良いと考える。
- ・ (6) 諸外国の規制動向の所で、ROP 検査手順書として、NRC の手順書を見て、NRA の手順書を作っていたが、当初は殆ど NRC の手順書を訳したものであり、日本では出来ないような検査手順書になっていたが、実際に検査する段階でかなり大幅に NRA が修正したので、米国の方を見るのも大事であるが、国内の方でどう変わっているかという確認に重きを置いた方が良い。
- 力点を置くところは、日本の検査ガイドになるが、先程の議論の通りで、例えば米国の IP で何処が変わっていないかというのも確認し、米国と日本で全然実施方法が変わっていなければ考える必要はないが、米国で検査手順とかを変えていて、ゆくゆくは日本に来るかもしれないという所を監視しておく。日本の場合も 1 年に 1 回ぐらいの頻度で変わるの、米国で先行して変えられた内容について、日本に輸入される可能性のようなところを先行確認するイメージである。
- ・ そうしたら検討会開催し作業イメージを合わせたいが、作業時間も必要なので 3 月末頃が良いと思っている。委員名簿で修正すべき箇所があれば修正して配信したいので、3 役と事務局に連絡を頂きたい。
- ・ 各委員が各自の社内で確認となっている OE 情報とか検査関係であるが、これは何年ぐらい前迄遡る必要があるのか。
- 一生懸命遡って調べるのではなく、前回の改定以降規格に盛り込むようなことがあれば、それを持って来てもらうようなイメージだと思う。

(4) その他

特に無し

以上