

## 第 41 回 保守管理検討会 議事録

1. 開催日時: 平成 30 年 8 月 9 日(木)13:30~16:30
2. 開催場所: 日本電気協会 4 階 C 会議室
3. 出席者 (順不同, 敬称略)
  - 出席委員 : 鈴木主査(中部電力), 川瀬(北陸電力), 齋藤(電源開発),  
中廣(関西電力), 花木(日立 GE ニュークリア・エナジー),  
西野(北海道電力), 真壁(東京電力 HD),  
峯村(東芝エネルギー・システムズ), 和地(三菱重工業) (計 9 名)
  - 代理出席者: 安東(九州電力・笠毛代理), 上野(原子力安全推進協会・堀水代理),  
大島(東北電力・天間代理), 品川(中国電力, 竹丸代理),  
仲井(日本原子力研究開発機構・金子代理),  
林田(日本原子力発電・長谷川代理) (計 6 名)
  - 常時参加者: 伊藤(日本エヌ・ユー・エス) (計 1 名)
  - 欠 席: 大平(四国電力) (計 1 名)
  - 事務局: 飯田, 大村(日本電気協会) (計 2 名)
4. 配付資料
  - 資料 41-1 保守管理検討会委員名簿
  - 資料 41-2 第 40 回保守管理検討会議事録(案)
  - 資料 41-3 保守管理規程／指針(JEAC4209/JEAG4210)次回改定の検討状況  
について(中間報告案)
  - 資料 41-4 JEAG4210「原子力発電所の保守管理指針」における現行／改定案の  
比較表(本文)
  - 資料 41-5 JEAG4210「原子力発電所の保守管理指針」における現行／改定案の  
比較表(添付資料)
  - 資料 41-6 米国 IP 調査票
  - 資料 41-7-1 NEI NUMARC93-01(原子力発電プラントの保全の有効性を監視するた  
めのガイドライン) Rev.4A の JEAC/JEAG への反映再確認
  - 資料 41-7-2 保守管理検討会 米国 IP 調査票 A-006 設備の系統構成
  - 資料 41-8-1 SSR-2/2Rev.1(2016) 反映事項整理表(まとめ)
  - 資料 41-8-2 NS-G-2.6(2002) 反映事項整理表(まとめ)
  - 資料 41-8-3 保守管理検討会 原子力規制検査 検査ガイド(案)調査票  
B-1010 使用前事業者検査
  - 資料 41-9-1 保守管理検討会 NRA 検査ガイド(案)調査票  
A-003-5 メンテナンスリスク評価
  - 資料 41-9-2 保守管理検討会 米国 IP 調査票(案)  
A-003-09 施工管理
  - 資料 41-9-3 保守管理検討会 米国 IP 調査票(案)  
A-003-10 保守管理

- 資料 41-9-4 保守管理検討会 NRA 検査ガイド調査票(案)  
A-008-1 原子炉停止中系統操作
- 資料 41-9-5 保守管理検討会 米国 IP 調査票(案)  
A-003-7 メンテナンス後試験
- 資料 41-10-1 保守管理検討会 NRA 検査ガイド調査票(案)  
BM1040 ヒートシンク性能

## 5. 議事

### (1)代理出席者の承認等

事務局より代理出席者の紹介があり、主査により承認された。代理を含めた本日の出席委員数は、規約上の決議の条件である『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。また、配付資料の確認があった。

### (2)前回議事録(案)の承認

事務局より資料41-2の前回議事録(案)の説明があり、一部修正の上、承認された。

- ・P5 3) AP913→AP-913

### (3)資料41-4, 5に対する補足:品川委員代理

- ・資料41-4及び41-5は、分科会長事前説明時から修正したもの。
- ・資料41-4 P12 CAPの記載を一部変更。  
→CAPの定義は資料41-3 P6のCAPの定義に合わせた方が良い。  
→前半は是正処置プログラムで今のCAP。後半はこれから目指すCAPである。  
→品質保証マネジメントに基づきを文頭に入れて、その後は資料41-3の文言とする。

### (4)本日の検討内容

主査より本日の作業内容について、説明があった。

○8/23運転・保守分科会向けの資料を確認する。

- ・資料の誤記チェックを行っていないので、検討会后、もう一度確認することとする。

・8/23以降の予定

8/27(月)13:00~17:00, 保守管理検討会開催。分科会の結果を整理する。

9/7(金)10:00~17:00, 保守管理検討会開催。規格委員会事前説明の最終確認。

9/13(木) 規格委員会事前説明。

9/27(木) 規格委員会

- ・資料41-6で、規制庁公開のIPのうち、品質マネジメントシステムの運用は未、その他は済とする。IP調査票及びエビデンス整理表については回覧資料とする。

○前回積み残した。8-3, 9-1~を検討する。

### (5)分科会資料について

主査より分科会説明資料の修正について、説明があった。

## 1) 資料の修正について

- ・資料41-3 P14 JEAC4209でリスク重要度はRAWが記載されているが、ギャップ分析から、RRW, Birnbaum等を追加した。どういう場面でどう使うかの調査として、アメリカの使用方法を調べていただきたい。規格委員会までの必須ではない。  
→NUMARCはRRWを使用している。
- 出典元では、使用法等、踏み込んだ記載はない。
- ・P17 有効性評価から保全計画へ戻す線が隠れていた。修正済である。
- ・P32 国の品証基準の制定が2020年4月となったため、JEAC4111試運用版を2018年度の最後に品証分科会版としての発行を目指しているとのこと。
- ・P32 JEAC4111の分科会版制定との記載であるが、分科会は制定できない。  
→分科会版制定を分科会版と修正する。
- ・高度化モデルの使用は良くないとのコメントに対応し、試運用&実運用結果の評価検討と文言を修正した。

## 2) スケジュール他

- ・資料の修正の期限は8/17。
- ・8/20午前中に、資料を事務局へ送付する。
- ・調査票及びエビデンス整理表は回覧資料とする。
- ・分科会の結果を踏まえて、9/10電事連設備委員会にて説明する。設備委員会の委員に対して、各位レクをお願いする。

## (6) 資料の検討(前回積み残し)

各担当より資料の説明があり、検討した。

### 1) 資料41-8-3 使用前検査ガイド、使用前検査ガイドの解釈:齋藤委員

- ・現在の使用前事業者検査には、燃料体検査、溶接検査が含まれている。除外しないとJEAC4209でカバーしていることになる。  
→資料41-3 P34で、溶接事業者検査はすでに対応されている。抜けているのは使用前検査と燃料体検査で、燃料体検査は燃料分科会で検討している。本検討会では使用前検査だけを対象にすれば良い。
- ・IP調査票で、燃料体検査はその他規格に反映する事項である。  
→その他規格として、燃料分科会の規格に反映することを記載すれば良い。
- ギャップのところでは、ギャップがあって、燃料の規格に反映するとする。
- ・独立性は記載するか。  
→定期事業者検査について記載してあり、使用前検査の独立性は書かれていない。
- ・調査票の検査目的のところ、管理されていることの後ろに空白があり、文の終わりに句点がない。こういうところもしっかり見ていただきたい。

### 2) 資料41-9-1:メンテナンスリスク評価:川瀬委員

- ・P4計画外作業の確認の意味は何か。JEAC4209では計画書の作成を要求している。

- 工事計画に変更があった時は計画外である。日本で計画外はない。
- 計画外作業は禁止されている。計画を変更したということである。
- P1の背景及び目的で、「機器の突発的な～計画外の保全を実施することがある。」と記載されており、こういう事象が計画外の保全であるとの規制庁の認識である。
- ・保全計画に載っていない作業は計画外の保全。ただし、その時は計画に反映する。

3) 資料41-9-2 施工管理:安東委員代理

- ・P3/22 検査手引きでリスクに関する記載があり、JEAC4209ではMC-12の保全の実施に記載がある。運転に関わる記載であり記載不要としている。
- 現場確認を行う際の留意事項(1)もJEACに書く内容ではないと整理している。
- 現場確認を行う際の留意事項(2)の記載は抜けているので、確認する。
- 設計から工事まで、一連の確認をする。記載についてはまだ検討段階である。したがって、これから検討するステータスと考える。調査票の方も同様の記載とする。
- ・施設管理の中にメーカー、ものづくりは含まれるか。
- 入る。工場での使用前検査も入る。
- ・設計からそこに至る全てをカバーするのか。
- 資料41-3では工事管理、工場は設計管理で書き足す。工事を行い妥当性確認する。使用開始後は保全に切り替える。

4) 資料41-9-3 保守管理:安東委員代理

- ・ギャップなし。
- IPそのものが変更され、保守管理が施設管理になる。保安規定等を見て再度検討するとのまとめ方とする。

5) 資料41-9-4 原子炉停止中系統操作:上野委員代理

- ・設備保全のためではない運転操作の変更も保守管理として考えるのか。
- メンテナンス側がメンテナンスアウトした時にリスクを評価しなければならないということである。それが一時的構成変更を把握することである。そのためには、具体的にアイソレ等がなされているかを見るので削除しても良い。
- メンテナンス側ですべきはリスク管理である。そういう整理で、具体的な方法論は運転管理として良いのではないか。
- 保全の実施でリスク管理して監視する活動と記載しているので、それとリンクをつけるものは反映し、そうでないものは運転管理であり反映不要と整理する。
- それはJEAC4111側で、コンフィグレーションで書かれている。
- ・燃料の規格が記載されているが、確認して資料41-9-1と整合を取ることとする。
- ・P2/22 (2)はMC-11ではないか。
- ・検査官の視点については、Aチームでは反映不要とした。
- 見直すこととする。

6) 資料41-9-5 メンテナンス後試験:安東委員代理

- ・調査票の結論と整理表が合致していない。②の測定器の管理はJEAC4111に記載されているので記載不要としているが、整理表では相違ありとして△としている。

→修正する。

・JEAC4209に体制，要員を記載するか。JEAC4111に記載しているから不要と判断するのであれば，エビデンスにもそのように記載すべきである。

→他ではシステムの復旧は運転管理であり記載不要との整理である。

→調査票の結論で良いように考える。

・5.1(3)(j)で，保全部門から運転部門に機器等がリリースされたことを確認，と記載されている。系統構成という意味合いとは異なると考える。点検が終わった後の試験をメンテナンス後試験としているようである。運転管理である，という記載は良いか。

→4.2(3)で，その判断理由には試験の系統構成等の復旧確認までが確認に含まれている。復旧は運転管理にて対応していると記載している。

→ここは△としているが，反映事項なしとすれば，調査票と合致する。

→4項は運転管理，5項は詳細な内容でJEACに記載する必要なしとしている。

#### 7) 資料41-10-1 ヒートシンク性能:中廣委員

・P12/22 判断理由の上から2つ目，JEAC4209に関係するCMは記載することになっていたが，これは記載しないのか。

→これは設計管理になる。資料41-3のP11，3ボールがあるが設計変更であり，ここでいう設計変更はJEAC4111側のCMの話である。

・規制庁検査ガイド設計変更で，冷却システム及びUHSの設計変更を確認するとあるが，その中身は，最初は設計変更要件であるが，最後の方で計画された改修の確認を検討することができるとしている。

→設計ともの確認をするとJEAC4209の範疇で，改修はJEAC4209の範疇となる。

→併記することとする。

#### 8) 資料41-3 P11 CM:主査

・8/3に施設管理の規制庁面談があった。CMに関して，炉規則81条に，補修員の巡視を入れて，現場でas is の確認をする，規制強化でこれは外せないとしている。

・本来の設計要件を図書に落として，それをバランスさせている仕組みがCMで，パトロールでは担保できないと回答したが，規制庁から電事連は説明を求められている。

・検討をJANSIで行っているが，JANSIの活動ガイドは会員制でオープンにできないこと，PとBとやり方が少し異なること，Pは1社，Bは2社であること，各電力間でスピード感が異なることなどがある。2020年に100点は無理であるが，どこまでを目指すかが見えていない段階でコメントされた。JEAC4209では，P11の3ボールの底辺の部分，一時的な改造とas isの部分について，設計の妥当性確認を行い，有効性評価でas is，図面の修正等までを記載しようとしていた。3ボール全部の記載はできない。一方，規制庁は巡視で何とかしたいという思いがある。JEAC4209は規制庁と電事連が面談している施設管理の状況を踏まえて，必要な事項を記載していきたい。

#### 9) その他，資料全般

・資料41-6の一覧表を分科会資料とする。調査票とエビデンス整理表は回覧資料とする。米国版IPが記載されていても良い。

・調査票のフォーマットの例としては資料41-9-4とする。名称は資料41-9-5の記載とす

- る。日本版IP番号と名称を記載し、米国版の番号と名称を( )書きとする。
- ・調査票の概要には、検査の目的と検査の実施の2項目を記載する。
  - ・調査票には担当した社名を入れる。
  - ・資料にはページを入れる。
  - ・資料41-6で、規制庁で公開されているIPのうち、品質マネジメントシステムの運用について、検討会で検討した後、提示することとし、今回は提示せず、「未」とする。
  - ・資料41-6で、保守管理と関係のないものIPには「-」を入れる。
  - ・川瀬委員からフォーマットを送付いただくこととなった。
- ・JEAC4209には補修員の巡視について記載するか。  
→資料41-3 P24で、規制庁がいう保安活動を管理することを施設管理といい、保安活動の中に、設計管理、改造、取替等、その中に巡視も含めている。この巡視は保全を行う人の巡視である。保安規定の動向等、注目していく必要がある。

#### (7)その他

- ・次回検討会 8月27日(月)13:00～ 場所は別途連絡
- ・分科会コメントは当番にてまとめる。
- ・分科会コメント対応を主査にて検討し、必要があれば、資料を作成する。
- ・分科会で配付した資料を検討会で配付する。

以上