

## 第 46 回 保守管理検討会 議事録

1.開催日時: 平成 31 年 1 月 10 日(木)10:30~15:50

2.開催場所: 航空会館 5 階 504 議室

3.出席者 (順不同, 敬称略)

出席委員: 鈴木主査(中部電力), 大島(東北電力), 笠毛(九州電力),  
川瀬(北陸電力), 齋藤(電源開発), 中廣(関西電力),  
西野(北海道電力), 堀水(原子力安全推進協会)\*1,  
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 11 名)\*2

代理出席者: 仲井(日本原子力研究開発機構・金子代理),  
品川(中国電力・竹丸代理), 中間(日本原子力発電・林田代理)  
末光(原子力安全推進協会)\*2 (計 3 名)\*4

欠席: 大平(四国電力), 花木(日立 GE ニュークリア・エンジニア) (計 2 名)

オブザーバ: 富田(日本エヌ・ユー・エス) (計 1 名)

事務局: 飯田, 大村(日本電気協会) (計 2 名)

\*1: 午前出席, \*2: 午後 10 名, \*3: 午後出席, \*4: 午後 4 名

### 4.配付資料

資料 46-1 委員名簿

資料 46-2 第 45 回保守管理検討会議事録(案)

資料 46-3-1 品質基準規則 追加 21 項目の反映

資料 46-3-2 JEAC4209-JEAC4111 比較表の変更理由の分類について(案)

資料 46-3-3 JEAC4209-JEAC4111 比較表 4~6 章

資料 46-3-4 JEAC4209-JEAC4111 比較表 7 章

資料 46-3-5 JEAC4209-JEAC4111 比較表 8 章

資料 46-4 品質管理に必要な体制の基準に関する許可・指定基準への追加  
事項について

資料 46-5 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)

資料 46-6-1 JEAG4210 改定案新旧比較表(本文)

資料 46-6-2 JEAG4210 改定案新旧比較表(添付)

### 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) 委員の交代

事務局より資料46-1に基づき、委員の交代について、紹介があった。次回分科会で承認後、正式就任となる。

林田 委員(日本原子力発電) → 中間 新委員候補(同左)

## (3) 前回議事録(案)の承認

事務局より資料46-2の前回議事録(案)の説明があり、一部修正のうえ、承認された。

P2 (4) 削除される。→削除されているのではないか。

P2 (4) NEI0004→NEI00-04

P3 (6) 完結→簡潔

## (4) 周辺状況(保全学会、保安規定の検討)等:主査

1) 1/17 品証検討会と摺合せ会議実施, 13:30～電気協会D会議室。

・品証側には、CAP, CMのところを明確にして欲しい。

2) 保全学会の検討について

・保全重要度の見直しを保全学会で行っている。その考えは参考としたい。

・保全学会と規制庁の意見交換が12月14日に実施された。

3) CM, 施設管理等について

・CM, 施設管理は、保安規定が決まったら規格への反映を考慮する。

OCMIについて、

・規制庁の要求は2つで、図書と現場が合っているas is化の確認方法を明確にすること、DBDを保安規定に書くことである。

→CMは作業後、実施している。DBDは保安規定の文書管理で適用している。

・施設管理の章に、施設構成情報の整合を管理することを記載して、以下は2次文書とする。DBDも文書化して管理することを記載する。

・検査官のウォークダウンの前に事業者が回るべきで、CMの観点で保守員のパトロールを書くとのこと。

○設計管理, 重要度

- ・施設管理の重要度に対して, 点検に用いるものを保全重要度といい, 設計及び工事に用いる重要度は安全設計指針, 技術基準規則の重要度を組合せた重要度とする。
- ・点検計画に記載されているものは, これまでの補修, 改造。重要度は2つになる。
- ・重要度の高い設備は, 基本設計方針の作成から検査に必要な情報の整理まで管理するプロセスである。
- ・設計にしたいが工事するが, それを作業管理といい, 点検と工事を含める。
- ・点検計画と設計及び工事の計画に分割する。溶接を伴うもので, 溶接箇所が変わるものは工事として扱う。
- ・設計管理について, リスク情報活用の考え方と共に整理する。

(5) 分科会向け資料案: 資料46-5: 主査

- ・P9で, JEAC4209は3ボールの一部しかやらないように見えるが, 特に重要な部分を明確にする。
- ・P10, 恒久的な構成については, 保守管理の有効性評価が良いか。保全の有効性評価ではないか。  
→CAP等は, 施設管理というハードを管理するところと, ソフトの面も管理するところがある。ソフトに全部入れた方が良く考える。
- ・CMIにソフト的なものを入れている。ここはハードに近く, 保全管理かと考えられる。
- ・MC-16の赤字部分「確認した上で追加する」とはJEAC4209に追加するのか。  
→改造工事を行った時に保守管理の有効性評価に入れる。
- ・保守管理の有効性評価は保全の有効性評価をインプットとする。  
→CAPも同様である。忘れずに行うとするイメージである。
- ・資料46-6-1 P40/53に記載されている。ここに少し追加して明文化すれば良い。
- ・保全の評価で記録があるので, 保全の有効性に書いて良い。その結果は保守管理の有効性評価で見ると。  
→検収後, 図面の改定の必要があり, 作業終了を確認する必要があるならば, 保守管理の有効性評価に入れた方が良い。
- ・日常的な業務, 一定の頻度で図面を確認できる取組が必要である。  
→資料46-5はこれで良い。JEAC4209のどこに書くか。  
→MC-16に書くか書いてある。  
→工事の実施段階で確認したとは, 実施段階で記録があれば良い。  
→詳細, 表現については再考する。

- ・DBD文書化について、具体的なところは、2次文書に記載するとしている。
- ・新しいDBDができると、工事ごとに直しに行くのか。
  - それが施設構成情報となる。
- ・新設の場合、設計図書があり仕様が定められ、図面を作り、物が作られる。その設計図書ともものに乖離がないか確認する。
  - 図面の改定が必要な工事では、DBDを見直し後に工事を行う。
- ・DBDを文書化して管理するのは、施設管理の設計に記載しなければならないか。
  - 保安規定に反映すれば良い。
  
- ・P16, 左側が新規, 真中が改造で設計がある。一番右には設計がない。
- ・緑の部分も施設管理。施設管理のオレンジは一色ではなく、設計及び工事と点検としている部分がある。緑は点検, オレンジと青が工事。これを重ねると工事の範囲, 点検の範囲が分かる。
- ・P12, 補修, 取替及び改造を書いているが, 補修, 取替及び改造を削除して工事とし, 用語に工事を入れる方が分かりやすいかも知れない。
- ・設計は全部JEAC4111に書いてあるが, JEAC4209の設計も重複で書くのか。
  - 原設計を変えるものはJEAC4111で, パッキンの仕様を変える等, 細かいところで書き分ける必要がある。
- ・P16の設計は, JEAC4111の設計か。
- ・機器設計は, 補修に関わるもののイメージか。
  - 機器設計の主旨は, 機器を新しいものとするとのイメージである。
  - 改造は仕様が変更される。
  - それは点検計画で管理される。
- ・早目に議論しておいた方が良い。
  - そのためにJEAC4111とJEAC4209の境界の図を検討する。
- ・点検計画があり, 取替, 補修, 改造には設計がある。設計はJEAC4111側にあり, それ以外はJEAC4209である。
  - 厳密には点検の中の調達もJEAC4111である。
- ・JEAC4111とJEAC4209だけの比較にする。あとは, 施設管理の考え方を入れた時に, 読み替えを行うこととする。
- ・この表で何を言いたい。似た絵で書きかえた方が分かりやすい。
- ・17日の品証との打合せはこのままとする。検討願いたい。
  
- ・今後, 工事の計画は, JEAC4209で定めるのか。
- ・施設管理の考えは, ある程度保守管理に入れていく方向か。
  - 施設管理の考えで入れるが, 設計は入っていないと述べる。計画した結果は

JEAC4209側にあるとすれば良い。

→施設管理を入れると言葉は変わるが、テリトリーは変わらない。

・重要度は記載した方が良いか。

→重要度は記載しなくて良いが、入っていれば分かりやすい。

・P11～12で、施設管理の重要度が何かは分からない。

→施設管理の重要度の定義は、保安規定に記載される。

・工事時に保全重要度か設計重要度か、どちらかを選択する。

→JEAC4209の点検計画策定で保全重要度を使うとして、設計及び工事で工事の重要度を使う。

・保全重要度は点検計画策定時、実施時は工事の重要度で立会等を決めている。

・機器の中のフランジ取合いで、ガスケットの選定はチェックしているが、変更の時、確認が入るのが大事である。設計はなしになるか。

→工認で分けている。ガスケット変更は設計であるが工認ではない。JEAC4111プロセスにしなくて良い方向である。QMSプロセス上の設計は必要と考える。

・補修には設計が入る。補修には部品レベルの設計が入る。

・間に合えば来週、間に合わなければ2月12日までに検討する。

(6) JEAC4111とJEAC4209の比較: 資料46-5, 46-3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5: 主査

1) 21項目に対する対応

・21項目に対し、反映要否で整理。21項目の追加による追加がa, すでに記載があり変更不要がb, 記載の充実がc, その他、記載の適正化をdとしている。

2) 資料46-3-3, 3-4, 3-5

○No.1 基本安全目的の明確化 資料46-3-3

・JEAC4111で定義をされていることを、改めてJEAC4209側には書かなくて良い。

○No.2 リスクを考慮したグレード分けの明確化 資料46-3-3

・P6, 7 リスク情報が追加。JEAC4209は前回の改定で記載したので、b。

○No.3 全ての階層の管理者のリーダーシップの明確化 資料46-3-3

・P45～46 JEAC4111と同じ内容との意図で、反映はしない。

→記載としては、「ー」に修正する。

○No.4 法令遵守及び規制要件の反映の明確化 資料46-3-3

・P38 4209の保全計画の策定に反映済 b

・MC-16で、追加推奨事項に書いてあるが、それは不要か。MC-16を消すか。

→書きだすといろいろなところを書く必要がある。ただし、今書いてあるものを消す必要はない。

- No.5 経営責任者の安全文化醸成活動の明確化 資料46-3-3
  - ・P12 「-」
- No.6 技術的, 人的及び組織間の相互作用を考慮した全体的取組の明確化 資料46-3-3
  - ・P34 「-」
- No.7 責任・権限, インターフェース 資料46-3-3
  - ・P43 bが抜けている。
- No.8 試験・検査を行う者の独立性の明確化 資料46-3-5
  - ・P11 反映する。a 書きぶりについては調整中。
- No.9 自己アセスの追加 資料46-3-5
  - ・P1 自己アセスで, CAPによる分析結果を活動に生かすということである。資料46-5 P7, 8。規格としてCAP(改善措置活動)と記載する。有効性評価でCAPは入れていかなければならないが, CAPに入れる情報に漏れがないことを有効性評価, MC-16を追加する。
  - ・漏れなくを証明するのは難しい。抜けてないとの確認はどうか。
  - 追加情報があれば, 入れることとする。
- No.10 内部監査を行う者の独立性の明確化 資料46-3-5
  - ・P3 「-」
- No.11 調達プロセスへのフリーアクセス権の確保 資料46-3-4
  - ・P26 「-」
- No.12 調達プロセスにおける一般産業品の管理要求追加 資料46-3-4
  - ・P22 「-」。
- No.13 MRのインプット項目の追加 資料46-3-3
  - ・P50 「-」。MRで行う行為の中で, 「-」としている。
- No.14 監視測定 of 監視にPIの活用を明確化 資料46-3-5
  - ・P8 b。PIにはいろいろなPIがあり, JEAC4209の対象となる。JEAC4209でPCは反映済である。
- No.15 安全とセキュリティの調和を追加 資料46-3-3
  - ・P10 「-」。保全計画でセキュリティや保証措置を書いた方が良いと言われたら, 保全計画は法令を遵守して作るということであると回答する。
- No.16, 17, 18 文書管理 資料46-3-3
  - ・P21 「-」
- No.19 プロセス及び組織変更管理の追加 資料46-3-3
  - ・P40, 41 組織, 体制については, 基本的に上位で決まり, JEAC4111側による。その結果は評価する。したがって, b。プロセスの変更は, JEAC4111の変更の目玉で, ハードだけでなくソフトウェアの変更が重要な視点となるため追加する。

- 資料46-6-1 P14/53に保守管理のプロセスの変更を管理するとの記載がある。
- JEAC4111に基づき実施する。今の記載では保守管理で変更管理をする必要がある。
- 規格委員会でのコメントをどう受け取るかである。
- 品証打合せで削除可否を聞く。
- Mc-16も同様である。
- 保守管理の有効性評価は、システムを変更したら実施する。
- ・資料46-6-1 P52/53で、要員等の評価の記載があり、変更を管理する。
- 資料46-6-1 P52/53で、(1)は書いても良い。これでプロセスも管理していることができる。組織全体の変革は削除する。
- 資料46-3-3 P41 MC-16のbをaに変更して、保守管理のマネジメントシステムの変更を追加したとする。

○No.20 外部からの要員の確保 資料46-3-5

- ・P57 要員のことであり、結果については記載済。

○No.21 不適合及び是正処置の見直し 資料46-3-5

- ・P23 JEAC4209も対象。CAPに入れる情報があれば入れるとの表現にする。
- ・資料46-6-1 P28/53で、保全計画作成時に、CAPの保全に係る情報がある。
- ・P46/53で保全に係る未然防止措置で、実施段階で追加すべき情報が追加される。P52/53で、CAPに入れるべき情報があれば追記する。
- ・品証の未然防止措置ではCAPをまだ書いていない。
- CAPは別に作る。
- ・保守管理はDOであり、保守管理を有効に保つためには一旦戻して、CAPに入れて、あらたな保守管理を導いて来ないと、保守管理の有効性とは言えない。
- すごく遠回りの有効性評価である。
- ・資料46-5 P8で、MC-15が必要ではないか。
- 追加する必要がある。

3) JEAC4111側への依頼

- ・CAPの解説を附属書にする等、進捗しているのか。
- 新旧比較表もまだできていない状態である。
- JEAC4111も3月中間報告で、9月に成案を掛ける予定。
- ・こちらが先行している。JEAC4111ができてから、JEAC4209ではないか。
- ・JEAC4111側で独立性の確保を謳っているが、どこまでの範囲を求められるか。
- 独立性については、電事連でまとめて規制庁と打合せている。検査だけでも、使用前、定事検、溶接検査、QA検査がある。どこまでとするかは打ち合わされていない。JEAC4209は使用前と定事検として、独立性を明確にする。

#### 4) 次回検討項目

- ・資料46-5 PP説明資料, 資料46-3~5 JEAC4111-4209比較表, 資料46-6-1~6-2新旧比較表を検討する。
- ・本日のコメントは修正し, 再度議論したい。

#### (7) JEAC4209新旧比較表 修正部分: 資料46-6-1

- ・P34/53, 出典を追加。  
→出典の書き方は, 他の記載に合わせる。
- ・P36/53 P38/53 解説33  
→CMの追加はやめる。
- ・P38/53 解説35  
→JEAC4111側で反映することになる, 記載をやめる。  
→ソフト面のところ, 人は有効性評価であり, 組織は上流側で決まる。
- ・P40/53 その他の項目をカテゴリ分けしてまとめるとして, 修正。  
→前回は, 各社で良いものをピックアップして, NUMARCを参照にした。今回は追加した考え方を纏めた方が良い。書きだすとリスクはきりが無い。議論が必要。  
→今ある前回は補足する程度であれば良い, 追加では, システムティックな部分があれば受け入れられる。(3)と(4)だけ記載して, その他はやめる。  
→(4)だけを残す。

#### (8) まとめ, 今後の予定

- ・1月17日: JEAC4111とJEAC4209の調整会議。
- ・1月21日10:30~ 次回検討会 航空会館 (プロジェクタ準備): 17日の結果を踏まえて検討する。JEAC4111との比較表, 新旧比較表の精度を上げる。
- ・2月12日: 運転・保守分科会。
- ・2月20日10:30~: 次々回検討会 ここで仕上げることにする。

以 上