

第 57 回 保守管理検討会 議事録

1. 開催日時： 2019 年 10 月 21 日（月） 13:00～17:00
2. 開催場所： 一般社団法人 日本電気協会 4 階 D 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），大島（東北電力），笠毛（九州電力），
齋藤^康（電源開発），齋藤^裕（北陸電力），竹川（関西電力），
竹丸（中国電力），西野（北海道電力），峯村（東芝エネルギーシステムズ），
米澤（日本原子力発電），和地（三菱重工業）（計 11 名）
 - 代理出席者：仲井（日本原子力研究開発機構，金子代理），
村田（原子力安全推進協会，堀水代理）（計 2 名）
 - 欠席：大野（日立 GE ニュクリア・エンジン），古谷（四国電力），
真壁（東京電力 HD）（計 3 名）
 - 事務局：寺澤，大村（日本電気協会）（計 2 名）
4. 配付資料
 - 資料 57-1 第 56 回保守管理検討会議事録（案）
 - 資料 57-2 保守管理規程／指針(JEAC4209/JEAG4210)次回改定について
 - 資料 57-3-1 JEAC4209-20xx 原子力発電所の保守管理規程
 - 資料 57-3-2 JEAG4210-20xx 原子力発電所の保守管理指針
 - 資料 57-3-3 JEAC4209 次回改正検討用気付き事項
 - 資料 57-3-4 JEAG4210 次回改正検討用気付き事項
 - 資料 57-3-5 2019 年度 JEAC4209 改正検討用気付き事項
 - 資料 57-3-6 2019 年度 JEAG4210 改正検討用気付き事項
 - 資料 57-3-7 JEAC4209「原子力発電所の保守管理規程」における現行／改定案の比較表
 - 資料 57-3-8 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
 - 資料 57-3-9 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 57-4-1 保守管理規程（JEAC4209）/保守管理指針（JEAG4210）改定検討状況
 - 資料 57-4-2 添付資料-1 原子力規格委員会後受領コメント対応
 - 資料 57-4-3 添付資料-2 運転保守分科会后意見回答
 - 資料 57-5 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

5. 議事

事務局より，本分科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。出席数の確認時点で，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) 前回議事録の承認

事務局より、資料57-1に基づき、事前に送付し、委員の確認を受けている前回議事録案について、以下を検討のうえ、承認された。

- ・ P5【解説40】協力事業者と役務を提供した事業者について、【解説35】は「役務を提供した」のままで良く、解説40は協力会社を残すという議事録の記載を確認したい。
→「役務を供給した」とあるところは法律を優先する。協力事業者とJEACで使っているところはそのままとするとの結論であった。議事録は変更しない。
- ・ P6 「JEAC4111側と4回調整」を記載した方が良くと記載されているが、パワーポイント（以下「PP」と略す。）側に記載すると記憶している。コメント回答書には4回調整とは記載していない。
→PPにはすでに記載があり、回答書にも4回を入れた方が良くとなった。

(3) 本日の作業について

鈴木主査より、分科会長説明が24日であり、本日のコメントはパソコン上で修正し、検討会の合意を得たうえで、パソコン上で修正した資料が正となるとの発言があった。

(4) 分科会用改定概要説明資料について

鈴木主査より、資料57-2に基づき、分科会用の保守管理規程／指針の概要説明資料の修正箇所の説明があった。

- ・ P28 NS-G-2.6は改定中のSTEP8についても反映事項を整理し、①計画の遅延に関する考慮、②工事の計画から実施段階のヒューマンパフォーマンス、について記載した。
- ・ 機械学会の資料が公開された場合は、取り込むこととする。
- ・ P41 JEAC4111の調整については、4回実施済と結果のみの記載とした。
- ・ P53 施設管理については、保安のための措置等に係る運用ガイドの制定について（案）（2019年9月25日）にしたがって、文言を一部追加した。

特に意見はなく、検討会として、中間報告資料とすることを承認した。

(5) 国内外の最新知見とその反映状況

主査より、資料57-5に基づき、最新知見とその反映状況の説明があった。

主な意見等

- ・ 引用した資料は、資料57-3-2 P30と合わせる必要はないか。
→NEI分の文献はP30の参考文献(1)(2)(3)とする。

- ・(5)の4つ目の「・」, 2019年9月25日パブコメ版とする必要はないか。
→「2019年9月25日時点」とする。
- ・資料の日付は本日10月21日, 資料が承認された日付とする。

(6) 規格改正検討用気づき事項

主査から資料 57-3-3, 3-4, 3-5, 3-6 の説明があった。

- ・資料 57-3-3, 3-4 は対応済で, 検討会資料として保管する。
- ・資料 57-3-5, 3-6 は1件ずつ確認する。

○資料 57-3-5 の確認

- ・No.1～12 : 済
- ・No.13 : 現行版では当該記載はない。
- ・No.14 : 「, 」を「及び」に修正する。
- ・No.15, 16 : 済
- ・No.17 : 「組み合わせで」を「組合せて」に修正する。
- ・No.18 : P5 MC-3(7)は「関わる」, P22【解説 6】, P28【解説 24】は「係る」とする。
- ・No.19～25 : 済。
- ・No.26 : 【解説 60】に「5.4.2 マネジメントシステムの計画」を入れない方がよい。P3の2で, JEAC4111 と JEAC4209 の記載があり, 5章と7章から呼んでいて, 「5.4.2 マネジメントシステムの計画」は呼んでいない。

- ・No.5, 6, 7, 比較表の備考欄の理由は③品質基準規則(追加21項目), JEAC4111 の見直しに伴う反映と考える。コメントでは⑤その他記載の適正化であるが, ③とした。
→③とすることが了承された。
- ・No.18 で「係る」としなかったところについて, コメントを明記した方がよい。
→保全の定義については, 法律等で規定されているので, そちらを優先することとした。

○資料 57-3-6 の確認

- ・No.1 : 済。
- ・用語の定義(7)で, 「係る」を「関わる」と元に戻す。
- ・規格作成手引きでは, 箇条書きで文章が終わる時は「。」を付ける。名詞で終わる時は「。」を付けないとされている。
→例えば, (1)は名詞で終わっているが「。」が附いている。
→名詞であっても「。」を付けることとする。
- ・No.2～6 : 済。
- ・P5 用語の定義(1)と(2)で, 発電用原子炉施設の定義であると, 構築物, 系統及び機器と

個別の構築物，系統，機器を念頭に記載されている。一方，本文で，「発電用原子炉施設の安全を～」と記載があり，個別の系統，機器の安全ではないと考える。炉規法上，原子炉及び附属施設と定義して，具体的系統機器をこの附則に書いてあるとはどうかと提案した。発電用原子炉施設で個別の系統，機器を表す時は，「発電用原子炉施設の個別の系統，機器～」と具体的に書けば対応できると考える。発電用原子炉施設の信頼性と言うと問題ないが，安全性が引っかかった。発電用原子炉施設の供用開始前において，今これは対応できるが，個別の系統，機器が供用開始前となると引っかかる。定義を変えると全体となるので，個別の機器等を使う場合は表現を変える必要がある。

→発電用原子炉施設とは設置許可に記載されている。設置許可には系統機能を要求するものもあれば，個別機器の機能を要求するものもある。安全性の要求事項とは，JEAC4209 では設置許可である。設置許可でなくても原子炉施設があり，保守管理規程は設置許可以外のもの，例えば SA などに加えて保守管理規程の範囲に含めている。

→提案も，発電用原子炉施設は総体を表し，その具体的系統，機器等は設置許可基準である。具体的対象が変わるのではなく，表現が変わってくるものである。

→名称として発電用原子炉施設で，定義としては，発電用原子炉及び附属施設とし，～構築物，系統及び機器で構成される，とすれば良い。違和感を持ったのは，発電用原子炉施設の安全性の表現である。

→設置許可では，機器そのものに要求されることも，系統として要求されるものもある。安全性への要求事項は，いろいろ繋がっていて，違和感はない。

- ・原子力発電施設の安全性は，対人，対環境への放射性物質放出の防止で，最終的な安全性かと思う。

→(2)の語尾が名詞で留められているのでおかしいかも知れないが，発電用原子炉施設は SSC でもあり，総称でもあると言わないと，いろいろな文章が正しくない。

→炉規法の定義を使っていれば間違いない。その定義は総称である。

- ・～機器の総称と附ければ良い。

→総称でも，個別でも使用したい。

- ・原子炉発電施設は SSC でもあり，その総称でもある。
- ・2007 年に作った時に検討しているのではないか。

→今回はこのままとする。

- ・ No.7～9：済。
 - ・ No.10：比較表の「NUMARC93-01 の反映」を削除する。
 - ・ No.11～15 済。
 - ・ No.16：比較表から枠を削除する。また，P63 9 章の下 3 行の記載を削除する。
- JEAC4111 では安全文化，リーダーシップは附属書に入れている。
- JEAC4111 との対比でインターフェースを採るわけではないので，削除する。
- ・資料 57-2 (PP) の P23 全ての階層の管理者のリーダーシップの明確化は，JEAC4111 の

5.1, 5.5.3 に記載されており, JEAC4209/JEAG4210 には記載しないとしている。
・ JEAC4111 の章はあるが, JEAC4209 で規程の内容を削除するとの意味合いと理解したが, P57 4 原子力安全のマネジメント, 5.資源の運用管理も, 削除するのか。
→JEAC4111 から 9 章がなくなったので削除する。
→4 章, 5 章については, JEAC4111 を見てくださいとのメッセージと理解する。

- ・ No.17, 18 : 済。
- ・ No.19 : 5.4.2 は削除した。
- ・ No.20～24 : 済。
- ・ No.25 : P79 下から 4 行目「運転員による原子炉手動スクラム」を削除する。下から 3 行目「原子炉」を削除する。
- ・ No.26～31 : 済。
- ・ No.32 : 済。文末を) 」と記載する。
- ・ No.33～37 : 済。
- ・ No.38 : 「管理基準, 」の, を削除する。
- ・ No.39 : 削除された記載で対応不要。
- ・ No.40～47 : 済。

・ P29 (注 4) 出典(1)JSME 平成 30 年度活動報告書は今年中に出ないのではないのか。
→資料 57-2 (PP) で引用している公開資料で置き換えはできないのか。
→規制庁との面談資料はだめであると思う。
・ I-RIDM の実施基準が公開されたタイミングで公開される。I-RIDM の実施基準の公開が遅れているので, ここはこのままにしておく。
・ (注 4) (2)の「2」を明朝とする。

・ No.48 : 済。
・ No.49 : 済。定義以外は「係る」で統一する。
・ No.50～55 : 済。
→No.55, P52 で, タイトルを変えないので元のまま, (項目, 間隔/頻度) で良いのではないか。「/」を「及び」に変えるのであれば, 「又は」ではないか。
→「/」はあるいはの意味ではないか。
→文章のところは, 「及び」となっている。
→タイトルも「/」を「及び」に変更する必要がある。
→文章中に合わせて, タイトルも「及び」とする。

- ・ No.56 : 済。
- ・ No.57 : 点検頻度及び間隔で 1 つの言葉であり, 修正しなくて良いのではないか。

→修正をせず，元に戻すこととする。

- ・ No.58, 59 : No.57 と同様に元に戻す。
- ・ No.60, 61 : 済。No.61 の後ろには「等が」についており，「及び」が使えない。
- ・ No.62～63 : 済。
- ・ No.64 : 5.4.2 は項目ごと削除する。
- ・ No.65～67 : 済。ただし，字がぼやけて読めないので修正する。

・ 大島委員にて修正し事務局に送付する。見え消しを消して黒字とする。

・ 添付 8 は A4 に縮小すると見にくくなる。A3 にしてはどうか。

→A3 とするか，事務局で調査する。

→A4 横長の表に変更しても良い。

・ P103 は不要であり，削除する。

○その他 追加の修正箇所

・ JEAC4209 P17 【解説 2】 4 行目，「(以下「運用ガイド」という。)」以降に運用ガイドは出てこないなので，削除する。

→JEAG4210 にも 1 か所しか出てこないなので，() の記載を削除する。

・ JEAC4209 P29 【解説 27】 「確率論的～再評価を行う。」が二重に記載されている。JEAG4210 では削除されている。

・ JEAC4209 P35 【解説 45】 き裂の「き」は他のところは「亀」である。

→JEAG4210 では修正されている。

・ JEAG4210 P28 2 項，「10⁻⁵」等の「-」の大きさが異なる。

→小さい方に合わせて修正する。

(7) 規格改正検討用気づき事項

笠毛委員より，資料 57-4-1～4-3 (資料としては一体) に基づき，改定検討状況，分科会及び規格委員会ご意見への回答の説明があった。

○変更箇所及び検討

・ 資料 57-4-1 変更点は(1)a 回答 (対応) 赤字部分を追記した。

・ b で，合同作業会をこれまで 4 回実施したと修正する。

→「調整会議をこれまで 4 回実施した」と修正する。

・ 資料 57-4-3 保守管理検討会を踏まえて，修正した。

・ すでに修正したところについては，語尾を「しました」として良い。

→添付資料-2 は「～ます」であるので，「～しました」等に修正する。

・ No.14 回答で，「使用条件?であり・・・，環境条件?」との記載がある。

→?を削除する。

・ No.16～19 のタイトルは全て附けたが、これで良いか。

→JEAC4209, JEAG4210 両者を修正する必要がある。比較表にもタイトルを付ける。

・ No.22 には「以下, 同様」の記載があり, 他にもタイトルのない解説がある。

→全部, タイトルを入れる必要がある。

・ P18 【解説 13】のタイトルは「JEAC4111 との関係」とする。

・ 解説 19, 22, 23, 38, 42, 47, 48, 52, 60 にタイトルを付ける。

・ P18 【解説 13】 MC-8 は保全重要度の設定で, MC-8 の横の【解説 13】は必要か。

→解説では JEAC4111 との関係を記載しているので, タイトルは JEAC4111 との関係で良い。保全重要度の意味, JEAC4111 の 7.1 と 7.2.1 の要求事項を具現化している。

・ 【解説 13】のタイトルを JEAC4111 との関係とすると, MC-8 横の【解説 13】を【解説 14】の横に移した方が良い。

→MC-9 も JEAC4111 との関係として MC-9 の横に解説を付けている。以降も同様。

・ 資料 57-4-1 を本日 10 月 21 日付け資料とする。

・ P2 赤字「自主的安全性向上の取り組みについて」の後を「安全性向上評価届出に関する記載等の充実を図るとともに, CAP に関する内容を追加した。」とする。

・ P3(2)a 対応で, 「経済性の考慮について, 」の後ろに「原子力学会〇〇が検討した統合的意思決定プロセス (I-RIDM) の適用を推奨する案を作成した。さらに, 米国で実施している VBM についても, 参考として呼び込みを行った。」とする。

→追加部分は, 「原子力学会標準の統合的意思決定プロセス (I-RIDM) の適用を推奨する案を作成した。さらに, 米国で実施している VBM についても, 参考として呼び込みを行った。」とする。

・ P4(2)b 対応で, 「PRA 結果を活用した～」を「機会学会が検討した SA 設備に関するオンラインメンテナンスの事例を参考として呼び込みを行った。」とする。

→P4(2)b 対応で, 「統合的意思決定プロセス～」の記載は「原子力学会標準の統合的意思決定プロセス (I-RIDM) の適用を推奨する案を作成した。」とする。

・ P4(2)c 対応で「JEAC4111 は～」は「JEAC4111」ではなく, 「JEAC4209」である。

→回答も同様に「JEAC4209」に修正する。

・ P5(2)d 意見, 「バランスとりながら」→「バランスをとりながら」。

・ P2 2(1) 原子力規格員会→原子力規格委員会

・ 意見欄の語尾に「。」を全て付けることとする。

・ 添付資料-1, 2 には日付が入っていない。

→添付資料-1 は 9 月 27 日の規格委員会後の意見, 添付資料-2 は 8 月 5 日運転・保守分科会後の意見であり, それぞれタイトルに日付を入れる。

- ・赤字を黒字にする。資料のページは通ページとする。
- ・分科会には添付資料-1 と 2 を出して説明する。規格委員会の際は両方付けておくか。
→添付資料-2 を付けておいて、説明はしないこととする。
- ・改定の主旨の説明資料（紙 1 枚）は不要か。
→9 月の規格委員会で改定案審議案件があったが、PP が 1 番目で改定概要資料、あとは
原本、比較表、コメント対応、最新知見であった。
→前回、改定の骨子は作成した。改定の骨子の代わりに PP としている。
- ・JEAG4210 添付 1, P61 8.1 MC-16 では【解説 61】を記載している。他の場所では本
文を記載している。
→MC-16 の(1)を書いた方が良いか。
・他は解説を呼んでいないので、(1)だけを呼ぶこととする。
- ・添付資料-1, 品証分科会長は JEAG4121 のことを言っていたか。
→今回は JEAC4111 に JEAG4121 を統合しているので、回答としてはこれで良い。

(8) まとめ

- ・10 月 24 日：分科会長説明。23 日午前中までに事務局へ資料を送付し、事務局から委員へ送付して、分科会までに内容確認いただく。メール連絡が良い。
- ・10 月 28 日：品証検討会で上程案を審議する予定。項目名が最終案として決まる。28 日の資料も送付する。JEAC4111 側とはこの段階で調整して、最終変更に対し修正することを分科会で述べる。
- ・比較表のコメントで、～の反映というのは消して良いか。
→残さなければならぬところは、担当の竹丸委員判断で残していただきたい。
- ・規格委員会で改定案が承認された頃に、転載許諾が必要なものについて、事務局までお知らせいただきたい。事務局からまとめて、転載許諾を得ることとする。
- ・12 月 2 日：次回検討会。分科会が 11 月 5 日開催、分科会の書面投票は 3 週間を予定しており、書面投票終了後に次回検討会を開催する。
- ・分科会で反対が出た段階で共有して、対応を行う。
→反対意見が残ったままであると、規格委員会に上程できない。
- ・分科会長説明に、巻頭言案を持参**予定**。12 月 2 日くらいに**紹介できれば行う**。

以 上