

第12回 電気・計装品耐環境性能検討会 議事録（案）

1. 開催日時：平成30年3月13日（火） 13：30～15：15

2. 開催場所：日本電気協会 4階 B会議室

3. 参加者（順不同，敬称略）

- 出席委員：藤沢主査(関西電力)*1，石井副主査(東京電力 HD)*2，穠山(JANSI)，伊藤(北海道電力)，内田(中部電力)，岡田（東芝エネルギーシステムズ），河野(四国電力)，五嶋(三菱重工業)，小山(日立 GEニュークリア・エナジー)，谷元(北陸電力)，西村(中国電力)，野中(電源開発)，兵藤(日立製作所)，米山(日本原子力発電) (計14名)
- 代理出席者：金泉(九州電力・牧原代理) (計1名)
- 常時参加者：皆川(規制庁)，石井(JANSI)，渡辺(関西電力)，齋藤(東京電力) (計4名)
- 欠席委員：亀田(三菱電機)，手塚(東北電力) (計2名)
- 事務局：平野，井上，大村(日本電気協会) (計3名)

*1：議事5(2)にて主査に選任。 *2：議事5(2)にて副主査に指名。

4. 配布資料

- 資料No.12-1-1 電気・計装品耐環境性能検討会 委員名簿（案）
- 資料No.12-1-2 原子力規格委員会規約（検討会部分抜粋）
- 資料No.12-2 第11回 電気・計装品耐環境性能検討会 議事録（案）
- 資料No.12-3-1 JEAG4623 改定案に対する原子力規格委員会コメント対応 r1
- 資料No.12-3-2 IGALL AMP 他まとめ表
- 資料No.12-3-3 JEAG4623-201X「原子力発電所の安全系電気・計装品の耐環境性能の検証に関する指針」改定案（原子力規格委員会コメント反映版 r1）
- 参考資料-1 「原子力発電所の安全系電気・計装品の耐環境性能の検証に関する指針」
JEAG 4623-201X 改定概要（第65回原子力規格委員会 資料 No.65-3-1）
- 参考資料-2 第65回原子力規格委員会 議事録（案）
- 参考資料-3 JEAG4623「原子力発電所の安全系電気・計装品の耐環境性能の検証に関する指針」
改定案に対する意見対応表（案）（第65回原子力規格委員会 資料 No.65-3-3）

5. 議事

(1) 会議定足数及び配付資料の確認

事務局より，代理出席者1名の紹介があり，副主査の承認を得た。代理出席を含めた出席委員数は15名であり，議案決議に必要な委員数（委員総数(17名)の3分の2以上の出席)を満たしているとの報告があった。また，事務局より配付資料の確認があった。

(2) 検討会主査の選任

主査不在のため，主査選任を行った。事務局より，資料 No.12-1-2 に基づき，検討会主査選任の手続きの紹介があった。次に主査推薦を募ったところ，藤沢委員の推薦があった。他に推薦がなかったため，挙手にて決議し，藤沢委員の主査選任が承認された。

選任された藤沢主査より挨拶があった。

また、藤沢主査より、引き続き、石井委員を副主査として指名があった。

(3) 前回議事録の確認

事務局より資料 No.12-2 前回議事録案の紹介があり、特に異論なく承認された。

(4) 原子力発電所の安全系電気・計装品の耐環境性能の検証に関する指針の改定（案）について

1) 中間報告へのご意見に対する回答及び指針の改定について

渡辺常時参加者より、資料 No.12-3-1, 3-2, 3-3 に基づき、原子力規格委員会のご意見に対する回答及びそれを踏まえた指針の改定（案）について説明があった。

検討の結果、資料 No.12-3-1 については一部修正することとなった。また、分科会委員に相談することとなった。

参考資料-1 については I-GALL, SCAP を盛り込むこととなり、詳細は主査一任で承認された。ただし、案を委員に送付し、特別にコメントがある場合は再度検討することとなった。

【主な意見・コメント】

○資料 No.12-3-1, No.1

・対策案でなぜ解決したのか。表現だけをコメントされたのか。

→表現だけのコメントと理解している。主旨はこれで良いと考える。

→解説に要求事項を記載してはいけない。要求は本文に、解説はその解釈を書くべきとのコメント。

・解説-13(1)に「以下に評価すべき」との表現があり、同様に修正した方が良い。

→修正する。

・書き出しの表現を変えているが、依然として要求事項の記載と解釈される可能性があり、例示であることを明確に記載したほうが良い。

・要求事項であれば本文へ入れるべきで、別の検討会で同様な指摘があった。解説に要求事項を入れてはいけない。要求事項かどうか検討いただきたい。例示はその旨はしっかり書く必要がある。

→要求事項ではないと考えている。

・明確にするという表現に変えても要求事項に読めなくはない。

→「このため～明確にしている」等としてはどうか。そうすると本文の解説となる。

→ここは劣化処理の1つの例を上げている。その他の要因についても構成部品が異なるといういろいろなものを考えなければいけないという例を示していて、最後に IEEE や TCA のガイドに繋がっている。最初に以下の例がある、と記載するとマストではない表現となる。

・以下の例がある、以下に例を示す等の表現とする。

→解説-9 と解説-13 は例示を示す表現とする。その他の部分についてもスクリーニングする。

○資料 No.12-3-1, No.2

・この対応案とした根拠として、2015年8月26日開催の耐環境性能検討会幹事会の際に、見解を出した資料がある旨が説明された。

○資料 No.12-3-1, No.3, 4

・解説-11の赤字部分で、「JIS規格を適用する」とあるが、他は「～用いる」との表現である。
→JIS規格を用いるに変更する。

○資料 No.12-3-1, No.5

・特になし。

○資料 No.12-3-1, No.6, No.7

・SCAPの調査を進めている。2011年4月に出ているものを東電にて概要をまとめている。プロセスを見えるようにして、概要版に記載することとする。チェコの知見というキーワードがあるが、中々みつからず、メーカを含めて検討いただきたい。

・2011年4月が最終版かどうか、ご存じであればご教示いただきたい。

→SCAPの状況であるが、その後継プロジェクトの活動が終わるということが去年の12月に決定された。SCAPの時の最終報告書が主なプロダクトで、見るとすればその附随するデータベースである。チェコの件は、ケーブルデポジットがあったかと思う。

→デポジットはその内容は1つの知見だと思うが、この規格に入れるかどうかは丁寧に整理する。

→改定案の例で、劣化処理の1つ目の内容がデポジットで、すでに取り込んでいると説明できる。

・随分以前の内容なので、各社、それぞれ確認いただいて、石井副主査へ連絡いただきたい。

・まず検討方法を幹事会等で確認する。

○資料 No.12-3-1, No.8, 9, 10

・特になし。

○資料 No.12-3-1, No.11

・コメントに従い削除するが、削除すると分科会中間報告、最終報告のコメントと相反する。

→分科会委員のコメントと反対のコメントが規格委員会の審議においてあったものである。一旦コメント反映したものを削除するのであるから、コメントした分科会委員に説明する必要がある。

→分科会委員への説明は主査、副主査からの方が良いが、事務局経由でも良い。

・インデントモジュラス法には海外規格がある。

→規格委員会での質問「具体的に日本に適用しているか」に対して、「実機適用になっていない。具体的に適用は決まっている訳ではない」と答えた。インデントモジュラス法は解析手法であり再評価全体の話ではないと言われた。海外規格があることは、我々も明確に認識していなかった。

→事実として、インデントモジュラス法に海外規格があることを伝えた方が良い。日本には適用されていないが、海外規格はあると説明。規格名称は分かるか。

→IEC-62582-2。但し、これはインデントモジュラス法の適用のやり方を規定しているもので、これ自体がケーブル寿命再評価を規定しているものではないが、ACAレポートの内容を合わせると、評価はできる。

・具体的にどう適用されるか分からないで記載すると、間違った使い方をされるというコメント。

・FDR, IR等はLOCA合否との関係が明確になっていないので、そういう意味でコメントの主旨を踏まえ削除できる。インデントモジュラス法についてどうするか。

- ・実際に使うようであれば入れた方が良い。そうでなければ入れなくても良いとの考え方はある。
- 保全に使うにはまだもう少し先である。次の改定, 5年後でも問題ない。今回は削除しても良い。
- ・削除しても良いとして, 分科会委員に確認することとする。

○資料 No.12-3-1, No.12

→議事メモとしては上がっていたが, コメント表に記載する必要はないと考える。

○資料 No.12-3-1, No.13

- ・特になし。

2) 改定案修正のまとめ

- ・資料 No.12-3-3 P9 : 例示を示す文言に修正する。
- ・資料 No.12-3-3 P11 : 同上
- ・資料 No.12-3-3 P11 の真中 : JIS 規格を適用する→JIS 規格を用いる。
- ・資料 No.12-3-3 P12 : 解説 14(4)を削除する方が良いか検討して, 消す場合を含めて, 分科会委員に確認する。

【主な意見・コメント】

- ・SCAP に関連してチェコの内容を確認したところ, 4 件あった。すなわち, ①高ハロゲンケーブルの使用はしない, ②ホットスポットに隣接されているケーブルの検査, ③ケーブルデポジット, ④環境測定, であった。

→例示として入れられるのであれば, 修正していきたい。

- ・資料 No.12-3-3 P7 解説 3(9) : 規格名は明朝体になっている。

→ゴシック体にする。

- ・同上の項目番号(1)(2)・・・にはゴシック体と明朝体が混在している。

→項目番号は明朝体とする。

- ・P11 解説 11 青文字部分で, (8)の高周波同軸ケーブルのところ, スペースがずれている。
- ・規格委員会へ上程しているので, 誤記チェックの時期である。チェックリストが手引きにあるので, チェックをいただきたいと事務局から依頼があった。

○改定案の修正 3ヶ所, 及び分科会委員へ相談することについて, 承認された。

- ・改定案をメールで送付してコメント等をいただき, その結果を再度送付して最終とする。

○参考資料-1 には I-GALL, SCAP を盛り込むこととし, 主査一任で承認された。ただし, 資料をメールにて委員に送付し, 特別にコメントがある場合は再度検討することとなった。

3) 今後のスケジュール

- ・次回分科会は 5 月上旬予定で, 古田分科会長の予定を照会しているところ。
- ・その前に分科会長への説明が必要で, 4 月中旬くらいを目途。

- ・修正案については4月上旬、少なくとも10日くらいまでに確認いただく。修正案を3月末ごろに送付したい。

【主な意見・コメント】

- ・SCAPの検討は間に合うか。

→SCAPを除いた分は4月10日までにメール確認を完了する。

→SCAP関係の3月下旬送付は難しいかと思う。少し遅れるかも知れない。

- ・規格委員会では、「期日に間に合わせるような検討をしてはいけない」とのコメントがある。検討の方が重要である。間に合わなければ状況報告でも良い、と事務局から補足があった。
- ・主査、副主査で調整案を作成、回覧し、メールでコメントを伺うこととなった。

4) 資料 No.12-3-2 について

- ・資料の黄色部分は、具体的な耐環境性試験に関係するところを見分けるため付けたものである。
- ・この資料のどのように使用するか。

→資料のまとめ表を説明資料（参考資料－1）に入れるか、附属資料とする。

- ・AMP216までを記載しているが、最新版にはAMP217がある。

→最新知見であるので、2015年版に拘る必要はなく、最新版で反映する。

- ・資料 No.12-3-2 でAMP210は反映要であるが、この内容を反映したものが送付されるのか。

→規格自体には反映済である。

(5) その他

- 1) 次回検討会：日程は別途調整となった。
- 2) 米山委員から退任のご挨拶があった。後任は別途連絡される。

以 上