

第 74 回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：平成 25 年 10 月 8 日（火）13:30～16:25

2. 開催場所：日本電気協会 A・B 会議室

3. 出席者：（敬称略）

【委員長】 日高（東京大学）

【委員】 野本（東京大学名誉教授）

高橋（電気設備学会）

横倉（武蔵大学）

吉川（京都大学名誉教授）

今井（神奈川県消費者の会連絡会）

栗原（電力中央研究所）

森下（日本機械学会）

湯浅（手島委員代理：電気事業連合会）

村山（山口委員代理：東京電力）

土井（関西電力）

松浦（中部電力）

酒井（電気学会）

穴吹（電力土木技術協会）

押部（発電設備技術検査協会）

原田（日本電線工業会）

岩本（日本電機工業会）

近田（藤田委員代理：日本電設工業協会）

佐藤（電気保安協会全国連絡会）

船橋（火力原子力発電技術協会）

【委任状提出】 横山（東京大学），堀川（大阪大学），國生（中央大学），

高橋（日本鉄鋼協会）

【参加】 中野（経済産業省 電力安全課）

竹野（電気工事技術講習センター）

【説明者】 個別施設設備専門部会；土崎（丸茂電機），下川，大和（電気設備学会）

配電専門部会；林（中部電力），田中（日本電気協会）

高調波抑制対策専門部会；雪平（電力中央研究所），塚腰（中部電力），

田中（日本電気協会）

【事務局】 荒川，鈴木，古川，国則，吉田（日本電気協会）

4. 配付資料：

- 資料 No.1 第 73 回日本電気技術規格委員会 議事要録（案）
- 資料 No.2-1 「劇場等演出空間電気設備指針（JESC E0002(1999)）」改定・承認のお願い（別冊）
「劇場等演出空間電気設備指針」
- 資料 No.2-2 「劇場等演出空間電気設備指針」改定について技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等
- 資料 No.3-1 「22(33)kV 配電規程 JEAC 7011-2008（JESC E0010（2008））」改定（案）の審議・承認のお願いについて
- 資料 No.3-1（添付資料 4 別冊） 「22(33)kV 配電規程」の新旧比較表
- 資料 No.3-2 JESC E0010（2008）「22(33)kV 配電規程」の改定について技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等
- 資料 No.4-1 「高調波抑制対策技術指針」制定（案）の審議・承認のお願いについて
- 資料 No.4-1（添付資料 4 別冊） 「高調波抑制対策技術指針」制定（案）
- 資料 No.4-2 「高調波抑制対策技術指針」制定について技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等
- 資料 No.5 電気新聞及びホームページ 公告文
- 資料 No.6 「架空送電規程」（JEAC 6001-2008）記載事項 新旧比較表（抜粋）
- 資料 No.7 平成 24、25 年度における国への要請案件及び国で検討中の要請案件の状況一覧
- 資料 No.8 委員交代について
- 資料 No.9 2014 年日本電気技術規格委員会の表彰候補者の推薦依頼（案）

5. 議事要旨：

5-1. 出席委員の確認

（報告案件）

事務局より、委任状提出 4 名を含めて出席委員数 23 名で、規約第 7 条による審議の定足数（委員総数（25 名）の 2/3（17 名）以上。）を充足していることが確認された。（なお、確認後の出席者があり、最終的な出席委員数は委任状提出 4 名を含めて 24 名であった。）

事務局より、電気保安協会全国連絡会の委員が、前任の本多委員から佐藤委員に交代されたことが報告された。また、堀川委員から辞任の申し出があったことが報告され、委員会としてご意向に沿うことを確認した。（本日は委任状提出。）

5-2. オブザーバ参加者の確認

（報告案件）

事務局より、経済産業省 電力安全課の中野係長、及び、竹野オブザーバがオブザーバ参加していることが報告された。

5-3. 第 73 回本委員会議事要録案の確認

（審議案件）

事前送付した第 73 回本委員会の議事要録案は、本日までに特にコメント等はなく、本席上では最終的な確認が行われた。その結果、異議なく、本議事要録案は承認された。

5-4 . 民間自主規格「劇場等演出空間電気設備指針」の改定について (評価案件)

資料 3-1 及び 3-2 に基づき、事務局より概要説明があり、引き続き個別施設設備専門部会より内容の説明が行われた。審議の結果、本件については、以下に示す議事を踏まえてパブリックコメント回答案の内容等の再確認とともに、改定案の部分的な修正を再提案いただいて、次回以降の委員会で再審議することとした。

以下に主な議事を示す。

Q1：解釈第 167 条第 2 項は一般に低圧配線と制御線との接近又は交差に関する内容かと思うが、資料 No.2-1 (別冊) P-245 第 8.4.3 表の注に記載があるように、通信用ケーブルに適用してもよいのか再確認していただきたい。

A1：再確認する。

Q2：資料 No.2-2 別紙 3 のパブリックコメントの回答案 No.5 に、文末を「を原則とする」に訂正するとあるが、読者が誤解しないように、どのような場合に例外が認められるのかを明記すべきと考える。

A2：記載する内容を検討し、修正案を再提案する。

Q3：パブリックコメントの回答案の内容に、コメントを反映して規定内容を緩和しているものが見受けられるが、専門部会等で十分審議されているか？

A3：この指針制定の後で「仮設電気設備指針」を制定した際に、本指針の規定から一部見直した内容があるが、常設の劇場の中に仮設設備が持ち込まれて併用せざるを得ない状況があり得ることから、本指針の内容に仮設の指針の内容を反映して見直すべきという考えもあり、仮設設備に関連するパブリックコメントを反映した回答案もある。なお、回答案については、担当事務局と関係メンバーで作成し、専門部会等では審議していないが、専門部会等に提案し議論された指針の考え方の範疇の中で判断した内容で、提案しているものである。

Q4：仮設の指針の方が本指針よりも厳しく、最新の情報も含めて見直しているのであれば、その内容をすべて取り入れることはできないのか？

A4：常設と仮設とでは、例えば接地方法まで変わってくるため、すべてを取り入れることは難しい。

Q5：本指針の中に、こういう場合には仮設の指針が適用可能という仕分けの説明等は含まれているか？

A5：常設設備に仮設設備も持ち込んだ場合の分岐点は、常設設備の持ち込み用電源盤になることを、仮設の指針で説明している。

C：運営要領では、パブリックコメントの回答案について委員会で審議した結果を、提出者に回答することになっている。

C：回答案が妥当か否かの審議をする必要があるが、短時間で審議するには難しい部分もあり、提出者に本回答案の内容を連絡し確認した結果と専門部会の専門家による確認の結果を踏まえて、最終審議を行うこととしたい。

5-5 . 民間自主規格「22 (33) kV 配電規程」の改定について (評価案件)

資料 3-1 及び 3-2 に基づき、事務局より概要説明があり、引き続き配電専門部会よ

り内容の説明が行われた。審議の結果，本件は承認された。なお，以下に示す議事を踏まえて，資料 No.3-2 の表 1 JESC 技術会議・パブリックコメント等でのコメント No.1 の回答・処置を修正することとした。

以下に主な議事を示す。

Q1：配電規程で，等電位ボンディングに関連する内容は，供給用変圧器室内の変圧器の接地に関係する程度かと思うが，配電規程では今後どの様に規定しようと考えているか？

A1：等電位ボンディングによる接地極をどのように準備するか等については，内線規程側で規定する事項と考えており，配電規程としては，建物が等電位ボンディングシステムを採用している場合は供給用変圧器室内の変圧器はこの接地を使用する旨を規定することになるかと思う。ただ，詳細については，今後，内線規程に反映された規定を見てからの検討になる。

Q2：重複する規定本文を削除したとあるが，資料中に具体的な例はあるか？

A2：規程の前半に「規定本文」，後半に「本文の解説」を示すという構成で，本文には義務的事項だけが規定されており，解説には義務的事項と推奨的事項を示していた。この重複する義務的事項について，「規定本文」を削除したものである。なお，新旧対照表では，この削除した部分の掲載は省略しているため，具体的な例はない。

Q3：資料 No.3-2 の表 1 JESC 技術会議・パブリックコメント等でのコメント No.1 の回答・処置に「現在は，電技解釈に民間規格を積極的に引用する動きはないため…」とあるが，電技が機能性化され民間規格を活用する方針が出されて，本委員会の社会的役割も大きいと認識しており，このような記載が必要なのか疑問である。

A3：この記載内容は，少し言葉足らずの部分があった。民間規格全般を積極的に引用する動きがないということではなく，配電規程のように，ひとつの規程の中で複数の内容を規定するパッケージ規格が，まるごと引用されることは考えにくいという主旨であり，当該の記載を適切に修正すべきと思われる。

5-6．民間自主規格「高調波抑制対策技術指針」の制定について（評価案件）

資料 4-1 及び 4-2 に基づき，事務局より概要説明があり，引き続き高調波抑制対策専門部会より内容の説明が行われた。審議の結果，本件は承認された。

以下に主な議事を示す。

Q1：これまでは，直列リアクトル付進相コンデンサを，高圧側よりも低圧側に設置した方が高調波抑制効果があるとしていたが，今回の改定では，系統側にも存在する高調波の抑制も含めると，高圧側，低圧側どちらでも効果は同じとしている。需要家にとっては，自分の所から流出する高調波を抑制するためにとる対策であり，その効果が大きい低圧側に設置するという方が理解しやすいと思われるが，今後，電力会社は，需要家に対して高圧側に設置するように指導することもあるのか？

- A1：指針制定後の電気協同研究で、理論的にはどちらに設置しても効果があると分かったため、その結果を取り込んだものである。低圧側、高圧側のどちらに設置するかはコストなども含めて需要家が総合的に判断することであり、電力会社から求めることはないと考えている。
- C：高調波対策については、電気用品調査委員会で継続的に状況調査しており、昨年4月のデータで家電用品の出荷品については、ほとんど100%対策をしていることが報告されている。また、電力会社に報告や問合せがあった障害発生件数が集計されており、1993年頃は110件程度であったのが、2000年では52件まで減り、2010年では44件であった。2010年度の機器別の障害発生状況は、調相設備のコンデンサが14%、リアクトルが51%、家電用品が30%、その他5%で、年間で86台の機器障害が報告されている。
- Q2：最新の国産品を使用すれば問題はないという結論と考えてよいのか？
- A2：各工業会に参加している会社の製品を調査しており、参加していない会社のデータは含んでいない。なお、電気用品安全法によるPSEマークが付くものについては、ある程度大丈夫であろうと思われる。
- C：先ほどの100%という数字は、JISで規制する家電品の対策率であり、高圧や特高の需要家構内に設置する大きな機器は対象に入っていない。これらの機器については、この指針に基づき必要な計算などを行う必要がある。
- Q3：電気用品の技術基準では規定されているのか？
- A3：技術基準では規定されていないが、JISが発行されており、主な工業会はそのJISに従って製品を作っている。
- Q4：高調波流出電流の上限値の算定にあたり、契約電力から自家用発電機分の出力を減じることができるようになったのか？
- A4：実態として従来から、自家用発電機がある場合には、その出力分の扱いについては電力会社と協議されてきたが、今回、その内容を明文化した。
- Q5：太陽光や風力など、系統への逆潮流についても同様の問題があるか？
- A5：例えば太陽光のインバータなどについて、高調波がゼロということはないが、それらの発電機器は通常の家電機器と同様に高調波対策が取られていることから、この指針では計算に含んでいない。なお、系統連系規程では、インバータ系の機器について、高調波発生量を規制しており、大きな問題はないものと考えている。
- Q6：この指針は需要家向けだが、太陽光発電のメガソーラなどは対象ではないのか？
- A6：メガソーラ等を電力系統に連系する場合の民間規格として系統連系規程があり、高調波発生量を規制している。
- Q7：ガイドラインでは、発電所は対象になっていないのではないのか？
- A7：ガイドラインに高調波の規定があったかこの場では明確に答えられないが、少なくとも系統連系規程には規定がある。
- Q8：運転開始後の機器の劣化による高調波の発生については、この指針で規定しているか？

A8：この指針は新設ないし増設時の規格であり，劣化を考慮した維持基準のようなものは規定していない。なお，電力会社では系統の高調波レベルを測定しているが，横ばいあるいは若干の減少傾向にあり，劣化による影響は現時点ではないものと思われる。なお，需要家の依頼により高調波障害を調査した結果，例えば隣の家のアコンが故障して高調波が出ていたというような，機器個別の劣化事象はあるが，系統全体に大きな影響を与えるレベルにはなっていない。

Q9：電力会社ではユーザー側のモニタリングもしているのか？

A9：個々の需要家を個別に監視するようなことはしていない。電力会社により方法は異なるが，定点観測などにより系統全体として問題がないかを確認している。

Q10：高調波が増えると効率は下がると考えられるので機器故障予防だけでなく省電の観点でも高調波抑制は効果的ではないか？

A10：高調波が一定値以上になると，モーターや発電機に加熱が生じ，効率は当然下がることになる。

6. その他

6-1. 「架空送電規程」への前回委員会のコメント反映について (報告案件)

前回の委員会でコメントが付き，その反映内容を委員長が確認する条件で承認された「架空送電規程」改定案について，資料 No.6 に基づき，事務局より反映内容が報告された。

6-2. 平成 24,25 年度に国へ要請した案件のその後の状況について (報告案件)

資料 No.7 に基づき，事務局より，国へ要請した案件については，前回の委員会以降の提案の追加やその他状況の変化はなかったことが報告された。

6-3. 2014 年 JESC 功績賞の表彰候補者の推薦依頼について (審議案件)

資料 No.8 に基づき，事務局より，2014 年の表彰候補者の推薦依頼案の説明があり，異議なく，承認された。なお，この推薦依頼は 10 月中に本委員会，技術会議，運営会議，専門部会の委員各位に発送のうえ，来年 1 月，2 月に選考委員会を開催し，3 月の本委員会で表彰を行う予定であることが報告された。

6-4. 次回委員会の日程

次回の委員会の開催は，来年 1 月中頃を目途にしているが，今後専門部会の審議の進捗状況を確認したうえで，別途正式に開催案内を事務局から送付することとした。

- 以上 -