

## 第69回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：平成24年10月10日(水) 13:30~16:20

2. 開催場所：日本電気協会 B・C会議室

3. 出席者：(敬称略)

【委員長】 日高(東京大学)

【委員】 横山(東京大学/委員長代理)

野本(東京大学名誉教授)

堀川(大阪大学名誉教授)

吉川(京都大学名誉教授)

飛田(東京都地域婦人団体連盟)

森下(日本原子力研究開発機構)

島田(電気学会)

栗原(電力中央研究所)

手島(電気事業連合会)

山口(東京電力)

土井(関西電力)

北山(松山委員代理：中部電力)

穴吹(電力土木技術協会)

岩本(日本電機工業会)

田中(藤田委員代理：日本電設工業協会)

本多(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】

横倉(武蔵大学)

國生(中央大学)

今井(神奈川県消費者の会連絡会)

押部(発電設備技術検査協会)

高橋(電気設備学会)

寺島(日本鉄鋼連盟)

原田(日本電線工業会)

【参加】 上野(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】 水力専門部会：大濱(九州電力), 柴尾(高耐圧ポリエチレン管協会),  
押味(日本電気協会)

送電専門部会：池田(九州電力), 盛山(日本電気協会)

発電専門部会：井村(関西電力), 和田(日本電気協会)

配電専門部会：小林(中部電力), 小久保(東京電力), 田中(日本電気協会)

【委員会幹事】 森(日本電気協会)

【事務局】 牧野, 鈴木, 小林, 廣瀬, 中崎(日本電気協会)

#### 4. 配付資料：

資料 No. 1	第68回 日本電気技術規格委員会 議事要録(案)	*
資料 No. 2-1	JESC 規格案「水路に使用する樹脂管(一般市販管)及びその許容応力(JEAC H3004(2012))と発電用水力設備の技術基準の解釈第23条,33条への引用要望に関する審議,承認のお願いについて	*
資料 No. 2-2	JESC 規格案「水路に使用する樹脂管(一般市販管)及びその許容応力(JEAC H3004(2012))の制定と引用要請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	JESC 規格改定案の承認のお願いについて	*
資料 No. 3-2	電気設備の技術基準の解釈(抜粋)	*
資料 No. 3-3	「架空電線路の支持物に施設する支線へのワイヤロープの適用」(JESC E3003)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	民間自主規格改定要望案の承認のお願いについて	*
資料 No. 4-2	補足資料 発電電規程(JEAC5001)改定概要	*
資料 No. 4-3	発電電規程(JEAC5001-2000)改定案	*
資料 No. 4-4	「発電電規程」(JESC E0003)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. 5-1	「配電規程(低圧及び高圧)」(JESC E0004(2007))改定(案)の承認のお願いについて	*
資料 No. 5-2	別冊「配電規程(低圧及び高圧)」の新旧対照表	*
資料 No. 5-3	「配電規程(低圧及び高圧)」(JESC E0004)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. 6	電気新聞及びホームページ公告文	*
資料 No. 7-1	送電専門部会・配電専門部会:JESC 規格の内容の確認に関する報告について	
資料 No. 7-2	送電専門部会:JESC 規格の内容の確認に関する報告について	
資料 No. 7-3	JESC 規格の確認作業について(補足資料)	
資料 No. 8	発電用火力設備の技術基準の解釈の改正要請(抜粋)	
資料 No. 9	電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドラインの改正要請(抜粋)	
資料 No. 10	平成23,24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. 11	2013年日本電気技術規格委員会の表彰候補者の推薦依頼(案)	

\* 印は開催案内に同封した資料

#### 5. 議事要旨：

##### 5-1. 出席委員の確認

委員長挨拶の後,委員長の指示により委員会幹事が出席者の確認を行い,規約第6条による定足数を充足している旨報告された。その結果,委員長により委員会の成立が確認された。

現委員総数：25名

委員会出席者：25名(委任状7名を含む。定足数である全委員数の2/3(=17名)以上)

## 5-2. 委員交代の報告

幹事から、東京電力の委員が、前回より藤本委員から山口委員に交代され、前回は代理出席であったが、本日はご本人が出席されていることが報告された。山口委員から挨拶があった。

## 5-3. オブザーバ参加者の確認

経済産業省 電力安全課から上野班長がオブザーバとして出席されていることが報告された。また、電気工事技術講習センターから竹野オブザーバが出席されていることが報告された。

## 5-4. 第 68 回本委員会議事要録案の確認

第 68 回本委員会の議事要録案は、開催案内に同封しており、本席上では最終的な確認が行われた。その結果異議等はなく、本議事要録案は承認された。

## 5-5. 水力専門部会：引用規格「水力設備に使用する樹脂管」の制定と引用要請について (審議案件)

資料 2-1 及び 2-2 に基づき、幹事より概要説明があり、引続き水力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。

( Q : 質問 , A : 回答 , C : コメント )

Q 1 : 今後交換が必要となる古い鉄管の残存率はどの位あるのか ?

A 1 : 水力発電は明治時代から始まっているが、鉄管については厚みで管理を行っており、実質的には 50 ~ 60 年程度で周期的に交換を行ってきている。そのため、残存率という形では把握できていないが、検査をしながら必要に応じてメンテナンスを行っている。

Q 2 : 曲りのある部分については、伸縮性のある継手等を使用するのか ?

A 2 : 樹脂管は可撓性(かとうせい)のある管なので、少々の曲りに対しては管自体がしなることで許容できる。ただし、例えば 90 度曲っているような個所に対しては、継手や予め 90 度曲げて作られた管を用いて施工する。

Q 3 : 融着に関し資格は不要とのことであるが、どのように社内で技術的な教育が行われているのか ?

A 3 : 各メーカー内にて実施する講習会の受講者に免許を交付し、その免許を持っている者が管の融着を行うことで、技術的な水準を保つようにしている。また、実際の工事では、竣工前に気密(水密)試験等により水漏れの確認を必ず行っている。

Q 4 : 小規模な水力発電は、非常用電源としての期待もあるが、耐震性については、どうなのか ?

A 4 : 樹脂管については、可撓性があるため、地中で段差が出来た場合でもある程度追従する事が期待できる。最近では上水管等のライフライン用の管としても用

いられてきており，実績及び信頼性があると考えている。また，埋立地等の液状化が懸念される個所でも樹脂管が使用されるようになってきている。

#### 5-6．送電専門部会：「架空電線路の支持物に施設する支線へのワイヤロープの適用 (JESC E3003)の改定について (審議案件)

資料 3-1～3-3に基づき，幹事より概要説明があり，引続き送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。以下に主な議事を示す。

(Q：質問，A：回答，C：コメント)

Q 1：添付資料4の数か所に「(財)日本規格協会規格」とあるが，これは「日本工業規格」が正しい。

A 1：ご指摘の通り，記載の誤りである。修正する。

Q 2：昨今の竜巻等の過酷な状況を踏まえて，本規格にはどのように反映したのか？

A 2：本規格は，使用期間が6ヶ月以内の臨時の架空送電路の支持物として使用する鉄筋コンクリート柱，鉄柱又は鉄塔に施設する支線に対して適用するものである。

C：架空送電路は，40m/sの風速に耐えるように設計・施工が行われるが，竜巻等による設計以上の風速に対しては耐えられないのが実状である。なお，社会的リスク，経済性や臨時に使用されるという点等を総合的に判断した結果，この値は妥当なものであると考えている。

#### 5-7．発変電専門部会：「発変電規程」(JESC E0003)の改定について (審議案件)

資料 4-1～4-4に基づき，幹事より概要説明があり，引続き発変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。以下に主な議事を示す。

(Q：質問，A：回答，C：コメント)

Q 1：資料 4-4で「JESC E003」となっているが，これは，「JESC E0003」の誤りではないのか？

A 1：ご指摘の通り，「JESC E0003」の誤りである。修正する。

Q 2：JESCとJEACでは番号体系が異なるが，その対応表のようなものはあるのか？

A 2：現在，JEACの規程を出版する場合には，JESCの承認を得たものはJESCの番号が記載されるようになっているが逆引きが出来る様にはなっていない。今後対応表等をホームページに掲載する事を検討したい。

Q 3：資料 4-2について，未掲載ではあるが，改定されている内容はあるのか？

A 3：資料 4-2は抜粋版として作成したものであり，これ以外に改定したものもある。

Q 4：添付資料4の「2.(2) 第2章 監視制御方式」変電所のところで，「遠隔断続監視制御方式」が抜けているのではないのか？

A 4：ご指摘の通り，改定概要である本資料では「遠隔断続監視制御方式」が抜けて

いるが、資料 No.4-3 の発変電規程( JEAC5001-2000 )改定案では記載してある。

Q 5 : 資料 4-2 の 5 のスライドにある、「電磁誘導作用による人の健康影響の防止」の部分については、1990 年代から海外では問題になっていたが、これは、ようやく最近になって国際的にこの人体に対する影響が認められ、それを技術基準に取り込んだということか？

また、数値はこれで正しいのか？

A 5 : 本数値については、原子力安全・保安院が定めたもので、平成 22 年 11 月に国際非電離放射線防護委員会(略称 ICNIRP)より公表されたガイドラインに基づいたものとなっている。そのため、この数値は国としての公式見解であると考えている。今回の発変電規程の改定は、電気設備技術基準(省令・解釈)に磁界規制が導入されたことにより行うものである。

Q 6 : 新たに作る設備であれば、今後この規程を遵守し作り上げていけば良いが、既存の設備に対しては、今後バックフィット等を行っていくのか？

A 6 : 現法律は、既存の設備に対しては適用外となっている。なお、既存の設備でも設置位置の変更や設備更新の際には、適用対象となるため、都度確認を行う事になる。

C : 200  $\mu$  T という値は、現在の設備において殆ど抵触しない値と考えられる。ただし、自家用受電設備、発電所は本規制の対象外となっている。

C : 200  $\mu$  T という値については、ICNIRP が改正を行った後の値であり、先行して規制を始めた国では 100  $\mu$  T を基準としているところもある。

この値より遥かに低い値でも、長期間さらされると人体に影響が出るという研究報告もあり、アスベストの問題等と共に、現在研究が継続して進められているものについては、常に関心を持ち情報を共有し続けていく事が必要である。

C : JESC のホームページに、このような最新の研究に関する情報を掲載することも一案である。

## 5-8. 配電専門部会：「配電規程（低圧及び高圧）」(JESC E0004) の改定について

(審議案件)

資料 5-1～5-3 に基づき、幹事より概要説明があり、引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。以下に主な議事を示す。

( Q : 質問, A : 回答, C : コメント )

Q 1 : 「配電規程（低圧及び高圧）」となっているが、この中には特高の 2 万 V や 3 万 V に関する規定が見当たらない。この 2 万 V や 3 万 V に関する規定はどのようになっているのか？

A 1 : 配電規程には「配電規程（低圧及び高圧）」と「22(33)kV 配電規程」があり、2 万 V や 3 万 V の設備は「22(33)kV 配電規程」に規定している。参考となるが、「22(33)kV 配電規程」の方は、今年度、改定作業を行っている。

Q 2 : 規程の編集方法(構成)を見直す事により、ページが 1 / 3 程度減るということ

か？

A 2：そのとおりである。

補足となるが、平成 11 年当時、技術基準に民間規程を積極的に引用する動きがあり、義務的事項に係る民間規格の部分を国の技術基準にそのまま取り入れて頂くことを想定し、義務的事項だけを抽出し「規程本文」に再掲した経緯がある。その結果、本規程では、義務的事項の記載部分について、義務的事項及び推奨的事項をまとめて記載した民間規格部分と重複する部分がある。一方で、現時点では民間規格をそのまま技術基準に取り入れるという動きは見られないため、重複部分をなくす方向で見直す事とした。ただし、今後民間規格を技術基準に取り入れる動きが生じた場合には、再度見直す必要がある。

### 5-9. JESC 規格の内容確認に関する報告について

(報告案件)

送電専門部会より、資料 7-1～7-3 に基づき、次の報告があった。

電技解釈に引用されている JESC E2016(2006)、E2003(1998)、E2010(2000)、E2013(2004)、E6006(2004)、E2009(1999)について確認を行い、その結果、外部の引用規格は無く、規程の技術的根拠等の変化もないため、規格内容は適正であると判断し、各規格を継続することとした。

なお、第 66 回日本電気技術規格委員会資料 4-3「JESC 規格での関連解釈の条項の呼び込み方について」に基づき、電技解釈の改正(H23.7)に伴う表現の見直し等、規格の内容(解説)を一部修正することとした。

以下に主な議事を示す。

(Q：質問，A：回答，C：コメント)

Q 1：架空電線路に使用する支持物の強度の計算に適用する風圧荷重については、以前より甲種、乙種、丙種の規定が設けられていたが、昨年 7 月の電技解釈の改正で着雪時風圧荷重に関する規定が追加された。JESC E2013(2004)「電線の安全率算定に適用する風圧荷重」の確認作業の中で、今回の電技解釈の改正(=着雪時風圧荷重に関する規定の追加)が反映されていないのは何故か？

JESC の規定内容は技術基準(電技解釈)と常に整合を取っておくべきなのではないか？

A 1：本件については、JESC 規格の規定内容が電技解釈に直接採用された(電気設備の技術基準の解説第 57 条第 1 項に基づき決定する場合の風圧荷重についての規定の追加)後に、新たな規定が電技解釈に追加される形となったものである。採用された JESC 規格は役目を終えている状況にあり、国の追加規定部分を JESC 規格に反映させる必要は必ずしもないが、採用元となった規格を資料として残しておく必要があると思われることから、確認作業を行った。一方で、JESC 規格の役目が終われば、規格を廃止する方法もある。同様な事例がないか各部会

で調査を行うと共に、このような場合、どのように内容確認を実施するか等、幹事を中心として検討する。

C : (日高委員長)結論については他の部会にも水平展開して頂きたい。

## 6. その他

(報告案件)

### 6-1. 発電用火力設備の技術基準の解釈の改正要望

資料 No.8 に基づき、「発電用火力設備の技術基準の解釈の改正要望」を、平成 24 年 8 月 16 日に電力安全課に提出した旨の報告が幹事より行われた。

### 6-2. 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドラインの改正要望

資料 No.9 に基づき「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドラインの改正要望」を、平成 24 年 8 月 27 日に電力・ガス事業部長に提出した旨の報告が幹事より行われた。

なお、今回のガイドライン改正要請について、事前に国に説明したが、特段の意見もなかった。国のガイドラインについては、当面改正する予定はなく、民間の自主規格が制定された場合にはそれを尊重する旨のコメントが以前あったことから、今回の改正要請案件についても同様の状況にあると理解している旨も合わせて報告された。

### 6-3. 平成 23,24 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

資料 No.10 に基づき、首記状況についての説明が幹事より行われた。

委員会の総意として、改正要請が早期に採用されるよう、国に対し引続き粘り強く交渉を行っていく旨が確認された。

### 6-4. 2013 年日本電気技術規格委員会の表彰候補者の推薦依頼(案)について

資料 No.11 に基づき、本推薦依頼についての主旨説明が幹事より行われ、本件は承認された。

### 6-5. 次回委員会の日程

次回 JESC 委員会の開催は、平成 25 年 1 月 23 日(水)または平成 25 年 3 月 18 日(月)の 2 日を仮予約させていただきたい旨幹事から提案し了承された。

今後、専門部会の審議の進捗状況を確認し、別途開催案内を事務局から送付することとした。

以上