

## 第 47 回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：平成 19 年 9 月 6 日（木）13：30～16：00

2. 開催場所：日本電気協会 4 階 C・D 会議室

3. 出席者：（敬称略）

【委員長】 関根（元東京大学）

【委員】 野本（元東京大学）

飛田（東京都地域婦人団体連盟）

國生（中央大学）

湯原（東京大学）

堀川（元大阪大学）

武田（電力中央研究所）

三宅（日本鉄鋼連盟）

島田（電気学会）

山口（火力原子力発電技術協会）

黒田（発電設備技術検査協会）

田辺（電力土木技術協会）

野端（電気事業連合会 田中代理）

藤本（東京電力）

鈴木（中部電力 越智代理）

轟木（関西電力 齊藤代理）

亀田（日本電線工業会）

近藤（日本電機工業会）

【委任状提出】

秋山（元東京大学）

横倉（武蔵大学）

奥村（電気設備学会）

鈴木（水門鉄管協会）

【欠席】 正田（元東京大学）

平野（電気保安協会全国連絡会議）

井上（日本電設工業協会）

【参加】 櫻田，田口，野田（原子力安全・保安院 電力安全課）

竹野（日本内燃力発電設備協会）

【説明者】 火力専門部会

浦野（東京電力），佐藤（日本電気協会）

配電専門部会

東山（中部電力），沼田（日本電気協会）

系統連系専門部会

梶川（中部電力），榎本（関西電力），太木本，沼田（日本電気協会）

【委員会幹事】 森（日本電気協会）

【事務局】 浅井，高須，古川，吉田（日本電気協会）

#### 4. 配付資料：

- 資料 No.1 第 46 回日本電気技術規格委員会 議事要録(案)
- 資料 No. 2 「発電用ガスタービン規程」のコメントについての再審議について
- 資料 No.3-1 「配電規程(低圧及び高圧)JEAC7001-1999(JESC E0004(1999)) 改訂要望(案)」の審議,承認のお願いについて  
(日電協 19 技基第 411 号)
- 資料 No.3-2 “「JESC E0004(1999)配電規程」(低圧及び高圧)の改定案について” 技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等
- 資料 No.4-1 「電気設備の技術基準の解釈第 153 条の改正要望(案)」の審議,承認のお願いについて  
(日電協 19 技基第 401 号)
- 資料 No.4-2 “電技解釈第 153 条【電力保安通信用電話設備の施設】の改正要望案について” 技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等
- 資料 No.5-1 「『電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン』の改正要望および『系統連系規程 JEAC9701-2006(JESC E0019(2006))』(常時電圧変動)の一部改訂(案)」の審議,承認のお願いについて  
(日電協 19 技基第 402 号)
- 資料 No.5-2 “「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」の改正要望及び「JESC E0019(2006) 系統連系規程」(常時電圧変動)の一部改定案について” 技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等  
(日電協 19 技基第 073 号)
- 資料 No.6-1 「『系統連系規程 JEAC9701-2006(JESC E0019(2006))』(逆変換装置のゲートブロックを解列箇所として見なす要件の明確化)の一部改訂について(案)」の審議,承認のお願いについて  
(日電協 19 技基第 409 号)
- 資料 No.6-2 “「JESC E0019(2006) 系統連系規程」(保護協調の具体的留意事項の追加説明)の一部改定案について” 技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等
- 資料 No. 7 経済産業公報 (抜粋)
- 資料 No. 8 JSME 発電用火力設備規格の活用要請への保安院からの回答について
- 資料 No. 9 パブコメに対する一般からのコメントに対する対応について 差替版
- 資料 No. 10 JESC 規格「免震建築物における特別高圧電線路の施設」の策定と電気設備の技術基準の解釈第 151 条への引用要請書の提出について (抜粋)
- 資料 No. 11 平成 18 年度, 19 年度に国へ要請した案件及びそれ以前に要請し国で検討中の案件の状況
- 資料 No. 12 前回日本電気技術規格委員会からの JESC の HP への質問について
- 資料 No. 13 委員の交代について

## 5. 議事要旨：

### 5-1. 委員出席数の確認

(1) 委員長より、東京電力 林委員から藤本委員に交代したことを資料 No.13 に基づき報告した。

(2) 藤本委員から以下の挨拶があった。

平成 19 年 7 月 16 日に中越沖地震が発生し、柏崎刈羽原子力発電所がその影響により全面停止し、皆様には大変ご迷惑ご心配をおかけした。現在、全容解明に向けて調査を実施しているところであり、早急に全容を明らかにしたいと考えている。

平成 19 年 8 月 22 日は需給が大変厳しくなり、一部のお客様には需給調整をお願いせざるを得ない状況になった。

来年の夏も柏崎刈羽原子力発電所が停止していることを前提に需給バランスを考えており、昭和 40 年代前半に建設された古い火力発電所も稼働させて対応していかなければならない状況である。このように供給が厳しい現状なので、引き続き節電等皆様にはご協力をお願いしたい。

(3) 委員会幹事が、事務局を担当する日本電気協会の移動により、蝦田から森に変わったことが報告された。新委員会幹事の森より挨拶があった。

(4) 委員長の指示により委員会幹事が、出席者の確認を行い、定足数を充足している旨、報告をした。その結果、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：21 名（17 名出席、委任状 4 名を含む。定足数の 2/3（18 名）以上。）  
定足数確認後、堀川委員が出席され、最終的には 22 名の出席になった。

### 5-2. オブザーバー参加者の確認

(1) 電力安全課 田口係長、野田係長及び内燃力発電設備協会 竹野会長の参加について、日本電気技術規格委員会規約第 14 条第 1 項及び同条第 3 項に従い確認された。

(なお、竹野オブザーバーは遅れて出席との連絡があったが、事前に了解を得た。)

(2) 電力安全課、櫻田課長が出席され、挨拶があった。

### 5-3. 第 47 回本委員会資料の確認

事務局から、資料の確認を行った。

### 5-4. 前回（第 46 回）日本電気技術規格委員会 議事要録案の確認 （審議案件） （資料 No.1）

事前に送付しているため、内容の確認の読み上げは省略した。事務局側にはコメントはなく、前回議事要録案は原案どおり承認された。

#### 5-5 「発電用ガスタービン規程」のコメントについての再審議（評価案件） （資料 No.2）

事務局から再審議になった経緯を説明した。

前回46回委員会で第3章3.4項 表3.4.1において、「炎吹き消えによる自動停止」について、推奨事項ではなく、勧告的事項ではないか？とのコメントがあり、火力専門部会で再検討することになった。検討結果について、火力専門部会より資料 No.2 に基づき説明を実施し、特にコメントなく承認された。

#### 5-6 「JESC E0004(1999) 配電規程（低圧及び高圧）」の改定案の審議（評価案件） （資料 No.3-1,3-2）

題記案件について配電専門部会から、資料 No.3-1 の審議依頼があり、技術会議で審議したことを事務局から報告した。また、技術会議での議論・質疑、その後の関係団体・組織からの意見、パブリックコメントの受付状況及び専門部会と兼務されている委員会委員が2名いることを、資料 No.4-2 に基づいて報告した。

その後、配電専門部会から詳細説明を行った。この説明の中で配電専門部会から、「水底ケーブル」の表現に関し、一般に理解しやすいよう、「海底ケーブルを含む」と表現を追加したいと説明があった。

その結果、本 JESC 規格案は承認された。

以下に、委員会での審議について示す。(Q;質問 C;コメント A;回答)

Q; 鉄筋コンクリート柱に昨年腐食の問題があったが、本規程には反映されているか？

A; 鉄筋コンクリート柱の腐食はメーカーの仕様の問題もあり、特定のコンクリート柱の経年劣化に関する内容については記載していない。

Q; 125-9(添付書類 1)の備考欄に、「地上配電箱の人が・・・外箱最高温度は80 以下とすること。」とあるが、80 は高温で、火傷するおそれがあるのではないのか？

A; 一般に地上配電箱が80 のとき、人が触ると、熱さを感じた瞬間、手を離すので、80 以下なら人体には影響がないと認識している。

Q; 温度、材質を配慮し、もう少し低い温度としたらどうか？

A; 80 とは、厳しい条件下で考えられる最高温度であり、適当と考える。

Q; 国際規格も80 と設定しているのか？

A; 国際規格まで調査していない。

Q; 電気用品では、接することができる部分の温度は60 位ではなかったか。

C; 電気用品の技術基準 別表第八附表第四に、とつ手(金属製、陶磁器製及びガラス製のもの)は65 ,その他は80 になっている。材料によって設定温度が違う。実態を考慮した規定となっている。

Q; 215-3「電線の安全率」において、40m/s 以上の風圧に基づき実施した風圧

は……この限りではない」とあるが、電線の安全率を考える場合、気候変動等を考慮して、風速を強くすべきではないか？

A; 電線の安全率は、硬銅線又は耐熱銅合金線 2.2 以上その他の電線は 2.5 以上になるように施設するよう規定されている。風速 40m/s での試験結果を基準として、安全率 2.2 あるいは 2.5 を確保するものであり、安全率を緩和する趣旨のものではない。

#### 5-7 電気設備の技術基準の解釈第 153 条【電力保安通信用電話設備の施設】の改正要望案の審議（評価案件）

（資料 No.4-1,4-2）

題記案件について系統連系専門部会から、資料 No.4-1 の審議依頼があり、技術会議で審議したことを事務局から報告した。また、技術会議での議論・質疑、その後の関係団体・組織からの意見、パブリックコメントの受付状況及び専門部会と兼務されている委員会委員が 1 名いることを、資料 No.4-2 に基づいて報告した。

その後、系統連系専門部会から詳細説明を行った。なお、電力安全課からのコメントを専門部会で検討しているため、次回以降に結果を報告したいと専門部会から説明があった。本改正要望案は、継続検討し、提案内容の説明を行った。

委員会でのコメントは特になかった。

#### 5-8 「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」の改正要望及び「JESC E0019(2006) 系統連系規程」(常時電圧変動)の一部改定案の審議（評価案件）

（資料 No.5-1,5-2）

題記案件について系統連系専門部会から、資料 No.5-1 の審議依頼があり、技術会議で審議したことを事務局から報告した。また、技術会議での議論・質疑、その後の関係団体・組織からの意見、パブリックコメントの受付状況及び専門部会と兼務されている委員会委員が 1 名いることを、資料 No.5-2 に基づいて報告した。

その後、系統連系専門部会から詳細説明を行った。その結果、本改正要望案は承認された。なお、IEC 規格での電圧調整装置の状況を JESC 事務局で調査、報告することになった。

以下に、委員会での審議について示す。(Q;質問 C;コメント A;回答)

Q; 自動電圧調整装置の価格は高いのか？

A; 小規模の太陽光発電設備は、既に何十万台と普及しているが、自動電圧調整装置についてはほとんど設置されている。省略要件があるにも係らず製造者側で設置している機能である。電力会社との系統状態が変わったときなど、連系条件が変わった場合、連系できなくなってしまうおそれがあるため、実態としては標準化している機能である。新規参入者には、コストアップになるかもしれないが、

公平性の観点からも設置すべきものと考えている。

Q; 公平性とは何か？

A; 家庭で使用されない電気は電力会社が余剰電力として購入することになるが、電圧が整定値よりも上昇した場合、自動電圧調整装置を設置しているところは出力抑制がかかり、逆に自動電圧調整装置を設置していないところでは、出力抑制がかからず、不公平を生じる場合があるとの意味である。

Q; 6kWの根拠は何か？

A; 現行のガイドラインでは、自動電圧調整装置が省略できるインバータ容量は単相三線式で、6kVA以下となっている。3～4kWが最も普及している容量と考えられるが、その最大値により検討した。

Q; 今回、提案の装置はほとんどのものに設置済みであると言っていたが？

A; 現在、市販されている家庭用太陽光発電においては、標準的に付いている。

Q; 風力、ゴミ発電等の小規模の場合は？

A; 大規模なものについては、普及しているが、100Vや200Vの低圧に接続されるものについては、限定的であり個別対応している。

Q; 風力発電の中には扇風機型のような非常に小さいものもあるが、この設備をつけると、どのくらいコストアップになるのか？

A; 若干のコストアップになると考えているが、具体的な数値については、手元に資料がない。

C; メーカー側からすると、ブレーキをかけるものではなく、新エネを広く普及させるための必須要件であり、この装置の標準化が進んできている。

Q; 風力発電設備はヨーロッパ各地で普及しているが、国際規格で、電圧調整装置を設置させることを義務付けているのか？

A; 海外の状況については手元に資料がない。

C; 風力発電の標準化等について、IECで電力品質が問題になっており、現在、試験方法の規格を検討している。

C; 国際的な視点は大切である。本件はWTO/TBT協定上の問題になる可能性もある。このような分野の標準化や、機器の開発について日本が世界をリードしているのであれば、JESCで規格を作りIECに提案すべきではないか？日本の標準を世界の標準にしたほうが、将来的には良いのではないか。

C; 本案件と別にして、IEC規格の調査をJESC事務局でお願いしたい。

## 5-9 「JESC E0019(2006) 系統連系規程」(逆変換装置のゲートブロックを解列 箇所として見なす要件の明確化)の一部改定案の審議 (評価案件)

(資料 No.6-1,6-2)

題記案件について系統専門部会から、資料 No.6-1 の審議依頼があり、技術会議で審議したことを事務局から報告した。また、技術会議での議論・質疑、その後の関係団体・組織からの意見、パブリックコメントの受付状況及び専門部会と兼務されている委員会委員はいないことを、資料 No.6-2 に基づいて報告した。

その後、系統専門部会から詳細説明を行った。その結果、3 秒以内に遮断器で遮断できるようにするとの記載の有無については、調整することとし、承認された。

以下に、委員会での審議について示す。(Q;質問 C;コメント A;回答)

Q; 改定要望案のところにおいて、「原則としているのは…できるためである。」とあるが、本文は「原則として…禁止する」となっている、禁止する理由の説明が無いのは、説明として不十分ではないか？

A; 原則として禁止している理由は、冒頭の文書で説明している。また、ガイドラインにおいて「原則としているのは」という表現が用いられているのは、電技解釈第 276 条別表第 22 に「機械的遮断器が 2 箇所必要な場合は、1 箇所は GB で対応できる」と記載されているためである。

系統連系規程改訂案の前段の記載はガイドラインの記載内容から引用している。そして、系統連系規程が、ガイドラインの内容を補足・補完することを目的としていることからガイドラインの引用に加えて、「原則」を入れた趣旨を説明する一文「原則としているのは…を用いることができるためである。」を例外条件として明記したものである。

Q; 改定要望の理由、背景において、機械的なものだけで、2 系列化した場合には、3 秒を満足できない場合が出てくるのはでないかと考えられる。機械的遮断器を 2 つ用いる場合には、3 秒以内に切れないこともあるということを記載しておくべきではないか？

A; 電技解釈第 123 条第 1 項第八号において、3 秒以内に遮断することと記載されており、連系協議の中で確認できていることから不都合はないと考えている。

Q; 本規程は、電力会社と需要家が参考するために使う規程であって、技術基準を見ないとチェックできないようであれば困る。本規程内に、「3 秒以内に切れるよう遮断器を設けること」と記載した方が良いのではないか。

C; この件に関しては、委員長、竹野氏及び専門部会で調整させていただきたい。

## 5-10 JSME 火力規格の活用要請に対する保安院からの回答についての審議

(審議案件)

(資料 No.8)

平成 19 年 2 月 21 日の第 40 回委員会において、(社)日本機械学会発電用火力設備規格を承認し、平成 19 年 3 月 28 日に、原子力安全・保安院 電力安全課長宛に、電気事業法審査基準としての活用の要請を提出した。その回答が、平成 19 年 6 月 28 日に原子力安全・保安院からあり、その経緯を事務局から資料 No.8 で説明した。

保安院からの回答は、省令 51 号に明らかに適合しないものではないが、審査基準としては適当ではないというものである。

この回答は、既に日本機械学会に連絡している。現在、(社)日本機械学会で対応を議論されており、JESC としては、(社)日本機械学会での検討結果を待つことを事務局から提案し、了解された。

コメントは特になかった。

## 5-11 HP への一般からのパブリックコメントの取り扱いについての審議

(審議案件)

(資料 No.9)

前回委員会で、委員長から公表方法を検討するという指示があり、事務局で検討した結果を資料 No.9 で報告した。

今後は、一般から寄せられたコメントのみを HP に公開(内容は要約)し、技術会議でのコメントは掲載しないことになった。

## 6. その他

### 6-1 国に要請した案件の紹介(資料 No.10)

前回の委員会で承認した1件について、資料 No.10 で国に要請したことを報告した。

### 6-2. 平成 18 年,19 年度に国へ要請した案件のその後の状況の報告(資料 No.11)

前回以降、国に要請した1件を追加したこと、また(社)日本機械学会からの案件及び火力専門部会からの案件(火技解釈の改正要請)に進捗があったことを報告した。

### 6-3 日本電気技術規格委員会 HP への質問についての報告(資料 No.12)

前回の JESC 以降 2 件の資料請求があったことを報告した。

### 6-4 中越沖地震について

7 月に発生した中越沖地震では、多大な被害があったが、関係者の示唆を踏まえ JESC としても今回の地震により、JESC 規格で改定する必要があるものは無いか、レビューする必要があるのではないかと、委員会幹事から提言があった。委員長は、これに賛同するとともに、委員の方々から、国の報告を待って検討するのではなく、民間として

も自主的に検討して欲しいとのコメントがあった。

#### **6-5. 次回委員会の開催**

次回 JESC 委員会は、平成 19 年 10 月 10 日を予定しており、開催案内は別途連絡すると委員会幹事から報告した。

以上