

第 71 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 3 月 18 日（月）13：30～17：00

2. 開催場所：日本電気協会 C・D 会議室

3. 出席者：（敬称略）

【委員長】 日高（東京大学）

【委員長代理】 横山（東京大学）

【委員】 野本（東京大学名誉教授）

堀川（大阪大学名誉教授）

國生（中央大学）

飛田（東京都地域婦人団体連盟）

今井（神奈川県消費者の会連絡会）

森下（日本原子力研究開発機構）

高橋（電気設備学会）

手島（電気事業連合会）

赤木（山口委員代理：東京電力）

上田（土井委員代理：関西電力）

北山（松山委員代理：中部電力）

押部（発電設備技術検査協会）

島田（電気学会）

穴吹（電力土木技術協会）

原田（日本電線工業会）

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）

栗原（電力中央研究所）

寺島（日本鉄鋼連盟）

【参加】 沼田，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】 系統連系専門部会；小林（電中研），牛尾（関電），田中，和田（日本電気協会）

需要設備専門部会；國則，斉藤（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，古川，斉藤（日本電気協会）

4. 配付資料：

- 資料 No. 1 第70回 日本電気技術規格委員会 議事要録(案) *
- 資料 No. 2-1 電力品質確保に係わる系統連系技術要件ガイドライン [FRT 要件の規定の追加]に関する改正要望(案)ほかの承認のお願いについて *
- 資料 No. 2-2 電力品質確保に係わる系統連系技術要件ガイドライン [FRT 要件の規定の追加]に関する改正要望(案)ほか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 民間自主規格「自家用電気工作保安管理規程」改定案の承認のお願いについて *
- 資料 No. 3-2 民間自主規格「自家用電気工作保安管理規程」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 電気新聞及びホームページ 公告文(案) *
- 資料 No. 5 日本電気技術規格功績賞の選考結果について
- 資料 No. 6 日本電気技術規格委員会の平成25年度, 26年度の委員について
- 資料 No. 7 電気設備に係わる IEC 委員会の状況
- 資料 No. 8 電気設備の技術基準の解釈第97条, 第98条, 第99条, 第100条, 第101条, 第102条及び第103条へ JESC 規格 JESC E2012(2013)「170kV を超える特別高圧架空電線に関する離隔距離」を引用要請 (抜粋)
- 資料 No. 9 「電力保安通信規程」(JEAC 6011-2000)記載事項新旧比較表
- 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 JESC の活動を振り返って

* 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：24名(委任状3名を含む。定足数である全委員数の2/3 (= 17名) 以上)

5-2. オブザーバ参加者の確認

経済産業省 電力安全課から, 沼田班長, 中野係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, 竹野オブザーバが出席されていることが報告された。

5-3. 第70回本委員会議事要録案の確認

第70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。

5-4 . 系統連系専門部会；電力品質確保に係わる系統連系技術要件ガイドライン【FRT 要件の規定の追加】に関する改正要請及び“ JESC E00 1 9 系統連系規程 ”の一部改定について (評価案件)

資料 2-1 及び 2-2 に基づき，事務局より概要説明があり，引続き系統連系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 ; 分散型電源のうち，燃料電池，ガスエンジンは低圧に接続されるが，蓄電池の場合，高圧に接続される場合がある。高圧に接続される FRT 要件は，どうするのか？

A 1 ; 今後，検討する予定である。今回の 3 機種については，JET 認証の更改にあわせて提案した。

Q 2 ; 資料の P-11 のシート 4 に 1 秒まで耐量ありとあるが，何の耐量か？

A 2 ; 蓄電池は，電圧低下しても 1 秒までは機器に影響がないということで耐量ありとしている。瞬時電圧低下の一般の継続時間から考えると，少なくとも 0.3 秒の電圧低下では運転継続してほしいというのが要求である。それ以上になると分散電源側の種別により対応が困難なものがあるが，蓄電池は，1 秒間電圧低下しても機器には問題ないということであった。

Q 3 ; 0.3 秒と，1 秒の関係は何か？

A 3 ; 0.3 秒は，瞬時電圧低下の継続時間から必ず運転継続してもらいたいという時間である。それ以上は，可能な分散電源種別のものは運転を継続してほしいという値である。蓄電池の場合は，低圧の太陽光発電と同様に，1 秒までなら運転継続は可能であるということであった。

Q 4 ; 資料 P-10 のシート 3 に「ガスエンジンについては，単機出力 2 kW 未満の逆変換装置を用いたものが対象」とあるが対象外のものは何か？

A 4 ; ガスエンジンは 2 kW 以上のものは特性が変わるので，来年度継続検討して行く。蓄電池，燃料電池は，今回は低圧に接続されるものが対象で，高圧は来年度検討する予定である。

Q 5 ; 雷による電圧低下は今までも発生しているが，そのために分散型電源が解列した事例はあるのか？

A 5 ; 海外の例では，周波数の変化や系統側の瞬時電圧低下による分散側電源(風力)の脱落と推定される事例がある。日本では，瞬時電圧低下により太陽光等が脱落しているとは考えられるが，その発電出力が把握できていないことから，定量的に把握はしていない。また，日本においては海外の事例から，問題が顕在化する前に F R T 要件の規定の追加を提案している。

Q 6 ; 分散型電源の FRT 要件の全体像が掴みにくい。FRT 要件を満たす機器がどの程度あり，未対策のものがどの程度あるのか？

A 6 ; 機器メーカーと相談しながら検討を進めているが，蓄電池，燃料電池，ガスエンジンがどの程度導入されるか不明のため，影響が予想できない。現状は，全体

の系統電力量に対して、蓄電池、燃料電池、ガスエンジンの導入量は少ないが、導入量が多くなれば影響が発生する可能性がある。

Q 7 ; 既に導入している人は、どうなるのか？

A 7 ; 2018年までに蓄電池、燃料電池、ガスエンジンを導入している人は、その後の改造は必要ない。2018年から接続される機器にFRT要件を反映すれば、全体として問題にはならないと考えている。

5-5 . 需要設備専門部会 ; “ J E S C E0021 自家用電気工作物保安管理規程 ” の改定について (評価案件)

資料 3-1 ~ 3-2 に基づき、事務局より概要説明があり、引続き需要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 ; 今回説明に使用した資料「改定概要について」は、改定内容説明会用のものか？

A 1 ; J E S C 説明用に作成したものであるが、内容を充実すれば、当該規程の改定内容説明会等で使用することも出来ると思う。

C 1 ; 改定案の記載は適切だが、「改定概要について」P-14 の “ 専任 ” の用語の説明中の “ 従業員の中から . . . ” という記載は、派遣社員や役員も認められるという説明が省略されており、説明会等でそのまま使用すると誤解される恐れがあるので注意されたい。

Q 2 ; パブコメにある “ 無停電年次点検延伸 ” に関する改定部分は、P-76 の 230-3 項の解説にある 「 設備の内容 (設備容量の大小 , . . .) . . . 」 の部分では無いのか？

A 2 ; 当該の解説の修正部分は、“内容”の意味が曖昧であったため修正したもので、主任技術者を外部に委託する場合の無停電年次点検の延伸については P-78 ~ 79 に記載しており、所轄の監督部の承認を得ることになる。

Q 3 ; 主任技術者は、設置者との間で設備更新についての技術論と経済性のバランスに苦労されていると聞いているが、今回の改定は設備更新に関する具申の助けになるものと思う。改定の議論で、更新推奨時期より前であっても、状況により更新もあり得るという記載を要望する様な意見はあったか？

A 3 ; その様な要望が出されたという記憶はないが、旧表 240-1 がひとり歩きして、本規程の要求事項かのごとく扱われるという事例があり、また J E M A の文献と整合していないこともあってこれを削除し、解説を充実したものである。

C 3-1 ; 製造者や J E M A の推奨も踏まえつつ使用状況その他に応じてということで、旧表 240-1 よりも短めになるものと思われるが、主任技術者の意見も、より重要になる。

C 3-2 ; 設備更新については、日頃から最新の技術や状況を講習会等で勉強してもらい、保安の責任のある主任技術者として指導助言して下さいということで、主任技術者にそれを知ってもらうことが重要であり、関係者に内容の周知をお願い

いしたい。

5-6. JESC 功績賞の授与について（審議案件）

JESC 功績賞の選考委員会主査の横山委員長代理から選考結果の報告が資料 No.5 で行われた。その結果，中部電力 中腰氏，物質・材料研究機構 木村氏，日立製作所 朝倉氏の 3 名の授賞者が承認された。

引き続き JESC 功績賞の表彰式を行い，表意賞状と記念品を日高委員長から授与した。

5-7. 平成 25 年度，26 年度の委員について（審議案件）

JESC 委員の任期は，委員会規約第 4 条により 2 年とされており，平成 25 年 3 月末に満期を迎える。そのため，平成 25 年，26 年度の委員の選出を行った。

委員会幹事から，鉄鋼連盟を除く委員の再任を提案し，承認された。鉄鋼連盟からは退任の申し出があったため，新たに鉄鋼協会の高橋氏に委員就任をお願いすることが承認された。

委員会で，平成 25 年，26 年度の委員が承認されたことから，事務局より委嘱状及び承諾書を書く委員に送付する。

6. その他

（報告案件）

6-1. 電気設備に係わる IEC 委員会の状況紹介

電気設備に関係が深い IEC / ISO の委員会に出席している電気関係団体及び事務局から審議状況の説明が，資料 No.7 にしたがい行われた。

IEC での活動について，以下の質疑があった。

C 1 ; 2014 年に東京で IEC 総会が予定されているが、それを推進するにあたって、各 TC 活動での状況をお聞かせ願いたい。

A 1 (岩本委員；日本電機工業会)；IEC 会長の野村さんを中心に，東京総会を成功させるべく頑張っているところである。スマートグリッドを中心に日本の現場を見せる計画である。また，東京都のバックアップしてもらっている。

6-2. 前回承認された改正要請の提出状況について

資料 No.8 に基づき，「電気設備の技術基準の解釈第 97 条，第 98 条，第 99 条，第 100 条，第 101 条，第 102 条及び第 103 条へ JESC 規格 JESC E2012 (2013) 「170kV を超える特別高圧架空電線に関する離隔距離」の引用要請を，平成 25 年 2 月 26 日に電力安全課に提出した旨の報告が事務局より行われた。

6-3. 前回コメントに対する「電力保安通信規程」の修正について

前回の委員会でコメントがあり，委員長一任となっていた「電力保安通信規程」の修正について資料 No.9 で事務局から報告した。

(1) 昨年 9 月に電気設備に関する技術基準を定める省令が改正され，原子力とそれ以

外の設備で別省令になったことについては、規定内容は同じであり、また、原子力規制委員会は、原子力設備の保安通信設備について現在検討中であるため、「電技」の説明に注を加えた。

- (2) 電力保安通信設備の耐震設計については、東日本大震災での通信設備への影響についての国の報告書で、“確保すべき耐震性の考えについて変更の必要がない”と評価されたことを追記した。

また、前回委員会で、竹野オブザーバからコメントのあった、国の基準に直接反映された J E S C 規格の取扱いについて、委員会幹事から以下の説明があった。

- (1) J E S C 規格の引用要請を行い、国の判断で国の基準に直接反映された（J E S C 規格を引用するのではなく、内容を条文に直接改正）ものは、役目を終えたものとして廃止することが出来る。（制定した来歴は残り、文書の廃棄ではないため、後から保存文書として記録確認は可能）
- (2) J E S C 規格の引用要請を行い、国の判断で国の基準に直接反映されたが、解説に J E S C 規格を参考にしたことが記載されたものは、制定根拠となるものであるため、J E S C 規格として残し、5 年毎に見直す。ただし、参考にした J E S C 以外に国独自に追加改正された場合は、その部分について国の改正内容を J E S C 規格にフィードバックして再改正等の作業は必要ないと考える。
- (3) その他、J E S C 規格が国の基準解釈に反映される形態は様々であるが、わずかな数行の文章の J E S C 文引用は、形式的にも美しくないことから、その取扱いは、規格制定機関の判断に委ねたい。
- (4) 技術基準の解釈の全部又は一部条項を一括 J E S C 規格にし、国は J E S C 規格を是認する方法も考えられる。日本機械学会からの火力用 J S M E 規格が、技術基準の省令を満足するパッケージ規格として J E S C を通じて活用要請しているところであるが、長期に渡り検討中の状況であるため、解釈の全部又は一部条項を一括 J E S C 規格化することは、今後の検討課題としたい。

6-4. 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事務局より行われた。前回からの進捗は無く、「電気設備の技術基準の解釈第 97 条，第 98 条，第 99 条，第 100 条，第 101 条，第 102 条及び第 103 条へ J E S C 規格 J E S C E2012 (2013)「170kV を超える特別高圧架空電線に関する離隔距離」の提出を追記したことを報告した。

6-5. J E S C の活動を振り返って

J E S C は設立から 15 年が経ったことから、委員会幹事から、設立の経緯、目的及び課題等を、プロジェクターを使用して説明された。

課題としては、J E S C からの引用要請等を提出してから反映までに相当時間が掛かることから最新知見のタイムリーな国の基準への反映に課題があることなどが説明された。

6-4 . 次回委員会の日程

次回 JESC 委員会の開催は、平成 25 年 6 月 11 日（火）とした。

以上