

第106回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：令和2年7月30日（木） 13:30～16:30
2. 開催場所：日本電気協会 BCD 会議室＋Web
3. 出席者：（敬称略）
 - 【委員長】 横山（東京大学）
 - 【委員長代理】 大崎（東京大学）
 - 【委員】 金子（東京大学）
 - 井上（電力中央研究所）
 - 國生（中央大学）
 - 野本（東京大学）
 - 望月（大阪大学）
 - 横倉（武蔵大学）
 - 吉川（京都大学）
 - 今井（神奈川県消費者の会連絡会）
 - 大河内（主婦連合会）
 - 菅（電気事業連合会）
 - 高尾（山本委員代理：東京電力ホールディングス）
 - 川北（中部電力パワーグリッド）
 - 土井（関西電力送配電）
 - 近藤（電源開発）
 - 礪（日本電機工業会）
 - 横山（日本電線工業会）
 - 阿部（日本配線システム工業会）
 - 本多（電気保安協会全国連絡会）
 - 中尾（西村委員代理：日本電設工業協会）
 - 松橋（全日本電気工事業工業組合連合会）
 - 松村（日本電力ケーブル接続技術協会）
 - 藤原（電気学会）
 - 花井（日本機械学会）
 - 都筑（日本電気協会）
 - 三村（森本委員代理：電気設備学会）
 - 中澤（火力原子力発電技術協会）
 - 爾見（発電設備技術検査協会）
 - 大岡（日本非破壊検査協会）
 - 柴田（日本風力発電協会）
 - 田村（日本内燃力発電設備協会）
 - 加曾利（日本電気計器検定所）

鷺津（電気工事技術講習センター）

【顧問】 日高（東京電機大学）

【委任状提出】 石井（全国電気管理技術者協会連合会）、鶴崎（日本ガス協会）、石出（日本溶接協会）、川原（電力土木技術協会）

【オブザーバー】 田上、中川、吉川（経済産業省 電力安全課）、竹野

【説明者】 配電専門部会：櫻木（中部電力パワーグリッド）、大坪（日本電気協会）

火力専門部会：磯貝（JERA）、澤野（日本電気協会）

【事務局】 吉岡、五十嵐、小林、田弘（日本電気協会）

4. 配付資料：

資料 No.1-1 日本電気技術規格委員会 委員名簿（令和2年7月30日現在）

資料 No.1-2 競争法に係わるコンプライアンス規程

資料 No.1-3 日本電気技術規格委員会規約および関係要領（制改定日入り）

資料 No.1-4 改組後の日本電気技術規格委員会における審議の流れについて（概要）

資料 No.1-5 国から公示された「民間規格評価機関の要件」について

資料 No.1-6 第105回日本電気技術規格委員会 書面審議報告

資料 No.2-1 日本電気技術規格委員会 令和元年度事業報告（案）

資料 No.2-2 日本電気技術規格委員会 令和2年度事業計画（案）

資料 No.3-1 日本電気技術規格委員会 令和元年度決算（案）

資料 No.3-2 日本電気技術規格委員会 令和2年度予算（案）

資料 No.4 「地上変圧器等の水害対策の配電規程における整理について」に関する報告及び「配電規程（低圧及び高圧）（JESC E0004（2017））」改定（案）の承認のお願いについて（配電専門部会）

資料 No.5 「鉄塔及び電柱の技術基準等改正に係る関連規程の改定検討について」に関する報告及び「配電規程（低圧及び高圧）（JESC E0004（2017））」並びに「22(33)kV 配電規程（JESC E0010（2018））」改定（案）承認のお願いについて（配電専門部会）

資料 No.6 民間自主規格改定要望案の承認のお願いについて（火力専門部会）

資料 No.7 外部への公告案について資料

資料 No.8 令和元年度、令和2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

5. 議事要旨：

5-1. 出席委員の確認など

本日の第106回日本電気技術規格委員会から新たな体制で運用することとなったため、委員長選任までの議事進行は新たに就任した吉岡事務局長より進められた。

冒頭、委員会の成立について事務局長より確認が行われ、全委員数38名に対し委

任状、代理者を含めて 38 名出席で、規約第 7 条による全委員数の 2/3 以上の出席ということで定足数を満たしていることが報告され、委員会の成立が確認された。

5-2. オブザーバー参加者の確認

事務局より、本日のオブザーバーについて、経済産業省 電力安全課より田上課長、中川課長補佐、吉川係長、その他、竹野様の参加について報告があった。その後、経済産業省 電力安全課 田上課長より以下の挨拶があった。

「本日、日本電気技術規格委員会の新しい体制のもとで無事に開会されたことを心よりお喜び申し上げます。また、7 月の豪雨でお亡くなりになられた方に心よりご冥福をお祈りするとともに、被災された方にお見舞い申し上げます。

今年も台風シーズン、災害シーズンに入り、7 月の豪雨では熊本県、岐阜県、先日も山形県で大規模な水害が発生しました。今回の災害は、新型コロナウイルスの感染拡大の中で初めての豪雨災害となったわけですが、停電復旧作業を、悪天候が続く中、感染防止対策、更には熱中症対策もされながら大変厳しい作業環境であるにもかかわらず迅速に復旧対応いただいた電力に関係するすべての方に御礼と敬意を表したいと思います。

本日は日本電気技術規格委員会の関係でご報告と御礼を申し上げたいと思います。

ご報告は、本日の午前中に電力安全小委員会において、従前から進めておりました一括エンドースのスキームにおいて、日本電気技術規格委員会が民間規格評価機関として評価機関要件に適合していることをご了承いただきました。民間規格評価機関としてこれから活躍していただくことと思いますが、電力安全小委員会の際に委員の方から、「規格を評価する機関として、国民から疑念を持たれることのように」と言ったご指摘がありましたので、適切な業務運営をお願いしたいと思います。

また、昨年、経済産業省より要請させていただきました今回ご審議をお願いする「地上変圧器等の水害対策に関する配電規程の見直し」と「昨年の台風 15 号により発生した電柱の被害を踏まえた対策強化」について、本日まで、詳細に渡ってご検討いただいた関係者の皆様に改めて御礼申し上げます。

今日お集まりの皆様より、ご協力いただきながら今年の災害シーズンを乗り切っていただきたいと思います。

最後にお集まりの皆様のご健勝とご活躍を祈念してご挨拶とさせていただきます。」

5-3. 議題及び配付資料の確認

事務局より、議題及び配付資料の内容について確認が行われた。その後、本日の議題が、資料 No. 1-2 の競争法コンプライアンス規程 第 4 条(禁止事項)の各号にあたらぬことが出席者により確認された。

5-4 : 委員会規約等の制改定及び新体制における審議の流れ

事務局より、委員会規約等の制改定及び新体制における審議の流れについて以下のとおり説明があり了承された。

- 委員会規約及び関係要領の内容は、前回第 105 回 JESC で承認され、制改定日は、新たに国から示される「民間規格評価機関の要件」が制定後に設定することとなっていた。
- 国の要件が 7 月 17 日（金）に制定されたため、委員会規約及び関係要領の制改定日は、週明けの 7 月 20 日（月）に設定した。
- 冒頭、経済産業省 電力安全課の田上課長よりご報告があったが、本日午前中に開催された第 23 回電力安全小委員会において JESC の新たな体制が民間規格評価機関の要件が適合していることが確認された。
- これを受け、JESC で新たに設置した「民間規格等制改定プロセス評価委員会」、「外部評価機関」の委嘱手続きを進める。
- 新たな体制における民間規格、国の基準改正要請、民間規格等のリスト化の審議は、資料No.1-4 に示す流れで進める。

以下に質疑の内容を示す。

Q1：資料No.1-4 のスライド 6 で「電力安全小委員会での審議」とあるが、基準改正において、電力安全小委員会の審議を伴わないケースもあったのではないかと。

A1：ご質問のとおり電力安全小委員会では「報告」とするケースもあったが、念のためここでは「審議」と記載した。

5-5. 委員長及び委員長代理の選任 （審議）

日本電気技術規格委員会（JESC）が新体制となったことに伴い、委員会規約第 5 条の規定に基づき令和 2 年度、3 年度の委員長及び委員長代理の互選を実施した。事務局長より委員長及び委員長代理の推薦について委員に確認したところ、野本委員より、委員長に横山委員、委員長代理に大崎委員の推薦があり、承認された。

選任された横山委員長より以下のとおり挨拶があった。

「前期から引き続き委員長を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。本日から新しい体制の JESC ということで、先ほど田上課長からご報告にあったように午前中に開催された電力安全小委員会で資格要件が認められたが、電力安全小委員会の委員からは、「規格を評価する機関として、国民から疑念を持たれることをないように」ということで、JESC の規約にもありますように、公正性、客観性、透明性及び技術的能力・管理能力を有する民間規格評価機関として、皆様のご協力をもって、より一層これらの能力を高め、国民の負託にこたえられるように頑張りたいと思います。皆様のご支援をよろしくお願いいたします。」

以降の議事は、横山委員長により進められた。

5-6. 前回（第 105 回）書面審議の報告について （報告）

前回第 105 回 JESC の書面審議の結果について報告が行われ了承された。

5-7. 令和元年度事業報告案令和 2 年度事業計画案について (審議)

事務局より、資料No.2-1, 2-2 に基づき、令和元年度事業報告案及び令和 2 年度事業計画案の説明が行われ、審議の結果、本件は承認された。

以下に主な質疑応答を示す。

(質問 Q、回答 A、コメント C)

Q1：資料No.2-2, 3 ページ、「(6) JESC 未加入団体への参画要請」について、前回第 105 回 JESC の書面審議でも分担金についてご意見があったと認識しているが、今回の新しい JESC の体制は、従来と性格が異なり、かなり公共的な役割も求められるようになったことから、幅広く加入いただく必要もあり、また、継続的に規格活動を行えるよう財源も必要になると考える。具体的に加入を想定している団体、また、どのように加入の依頼をしていくのかなど、現時点で分かる範囲で構わないので教えてほしい。

A1：加入を想定している主な団体としては、新電力を考えている。新電力も規格ユーザーであることから、JESC の評価段階においても参画いただきたいと考えている。分担金の負担が厳しいという意見もあり、なかなか加入いただけないような状況もあるかもしれないが、引き続きアプローチをしていきたい。

また、以前から太陽光発電協会については、JESC への加入を依頼しているが、なかなか実現できていない状況である。新体制となったので改めて加入のお願いをしていきたい。

C1：意見については賛成である。電力システム改革により、様々な事業者が出てきている。関係する団体には是非 JESC へ加入をお願いしたい。

5-8. 令和元年度決算案及び令和 2 年度予算案について (審議)

事務局より、資料No.3-1, 3-2 に基づき、令和元年度決算案及び令和 2 年度予算案について説明が行われ、本件は承認された。

5-9. 経済産業省からの要請による「配電規程」の一部改定について (地上変圧器等の水害対策に係るもの) (審議)

配電専門部会より、資料No.4 に基づき、経済産業省からの要請による「配電規程」の一部改定について (地上変圧器等の水害対策に係るもの) について、説明があった。また、本件は、要請元である経済産業省と適宜調整を行いながら改定案を作成したことについて、併せて配電専門部会より説明があった。

審議の結果、本件は承認された。

以下に主な質疑応答を示す。

(質問 Q、回答 A、コメント C)

Q1：防水性、耐水性について使い分けもされており理解した。一方で、耐水性につ

いて、主に水を想定して記載しているようにも見受けるが、水害には泥水による影響もあり、泥水が地上配電箱に溜まるというケースも想定される。その件についてももう少し規格の中で触れる必要はないかと感じたが如何か。

A1：ご指摘のとおり、水害としては水だけではなく泥水も想定され、議論の中でもそのようなコメントはあった。泥水の対応については、いち早く停電を行い、地上配電箱の洗浄を施すことで重篤な機器故障に至らないよう早期に復旧を目指すことも考慮し、配電規程では、「重篤な機器故障に至らないよう」などの表現にその考え方も含めさせていただいている。

C1：今回の配電規程の改定の取り纏めは、規定に加え、解説にも補足をいただき非常に参考になると思っている。その中で、設備も相当数あり、対策にも時間も要することから、特にリスクが高いと考えられるところについて、各電力において被害があったらどのようにするか等、個別に検討して準備して進めていく形になると考える。そうした運用面の対策と共に配電規程を使っていくということになると考えている。

5-10. 経済産業省からの要請による「配電規程」の一部改定について（電力安全小委員会（令和元年度台風 15 号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WGに係るもの）（審議）

配電専門部会より、資料No.5に基づき、経済産業省からの要請による「配電規程」の一部改定について（令和元年度台風 15 号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討WGに係るもの）説明があった。

審議の結果、本件は承認された。

以下に主な質疑応答を示す。

（質問 Q、回答 A、コメント C）

Q1：今回の電技解釈改正で木柱の安全率が一律 2.0 となったが、これは木柱がほとんど使用されなくなったことを踏まえ、このように整理されたと考えてよいか。

A1：令和元年度台風 15 号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討 WG（以下、「鉄塔・電柱 WG」という。）で、新規に木柱が立てられるケースはないことを電気事業者を確認した上で、安全率を一律 2.0 に改正した。

Q2：送電線に関わる質問かもしれないが、架空電線路の風圧荷重について、これまでの技術基準では甲種風圧荷重（風速 40m/s 以上を想定した風洞実験に基づく値により計算したもの）を基本に決められていたが、今回の電技解釈の改正で、甲種、乙種風圧荷重の考え方は変わっていないと思ってよいか。

A2：今回、鉄塔・電柱 WG において整理したのが、40m/s が最大瞬間風速なのか、10 分間平均風速なのかということに関して、10 分間平均風速であるということを確認させていただいた。それと併せて、現在パブリックコメントを行っているが、それぞれの地域に応じて鉄塔の位置によって風の強さが異なっており、

それに応じた形で鉄塔の強度を再評価してくださいということで、これは JEC に依頼して地域別の風速を作っていた。電技解釈の改正は、これまでの 10 分間平均風速 40m/s と地域別の風速を比べてより風の強い方を鉄塔の設計に採用していただくという形で鉄塔の方は進めており、併せて鉄柱の方も同じように改正するという事になっている。

Q3：資料No.5、25 ページ、左列に記載されている電技解釈第 58 条第 4 項の改正案が現在パブリックコメントされているが、内容を確認すると、甲種風圧荷重と地域別の風速によるやり方を比べて風圧荷重の大きい方によるということになっている。甲種風圧荷重の考え方はこれまでと変わっていない解釈してよいか。

A3：甲種風圧荷重の考え方はこれまでどおりである。地域別の風速については気象庁の全国の気象観測所のデータを基に作成され、観測所の間を結ぶ地点についてはシミュレーションした結果が緯度、経度を入力すると分かるようになっている。

Q4：資料No.5、18 ページ、電技省令第 32 条について、これまでは、特別高圧架空電線路に対して連鎖倒壊に関する規定が設けられていたが、今回の電技省令の改正で低高圧の架空電線路についても連鎖倒壊の規定が適用された。電気事業者にとっては非常に大きな影響だったのではないかと驚いている。低高圧の架空電線路にまで規制することになった背景を教えてください。

A4：台風 15 号の際に 1 週間に亘って停電が続き、その理由が 2000 本の電柱が倒れたうち、1 割ぐらいが連鎖倒壊というところで、連鎖倒壊した部分について何もしなくてもよいのかという議論が全国大であった。一般の国民の方からすると、特別高圧の場合は 2、3 日で復旧したが、低高圧は 1 週間以上電気を届けることができなかったということに対してどうするかということで、再発防止の観点から低圧であってもしっかり対応すべきということで連鎖倒壊に関する規定を設けさせていただいた。

C1：もともと現行の民間規程である「配電規程」の中に入っていた内容をしっかり技術基準でも規定しようということで、電技省令に反映したものと聞いている。

A5：停電に対して大変厳しい指摘があり、一般の方からすると特別高圧でも低圧でも停電には変わらないということもあり、できるだけ対策をしていくということで今回のようになった。

C2：電技省令第 51 条において、電力保安通信線に使用する無線アンテナ等を施設する支持物の風圧荷重も 40m/s に改正されたので、そちらの考え方についても別の機会に教えてください。

Q5：2 点質問したい。1 点目は、今年の台風 15 号により長期間停電となったが、今回の技術基準の改正により、当該ルールに従って、具体的に対策を講じれば、少なくとも今年の台風のように長期間停電するという事態は避けられるということをご一般国民としては理解してよいのか。

もう1点は、先ほども、電気事業者への影響が大きく驚いているという意見もあったが、新しいルールとなった場合、既存の配電網でどのくらい手直しが必要となるのか教えてほしい。

A6：1点目の今回対策を講じることによって同じような災害が起こらないかということについて、鉄塔については、新しい知見が見つかったので、同じような地形がないか電気事業者既に点検いただき、必要な補強はやっていただいた。電柱の方は、2000本が倒れたが、連鎖倒壊で倒れたのは大体200本で今回の対策で相当軽減されると思うが、残り1800本は、倒木や飛来物によって電柱が倒れた、または、傾いてしまったということがあるので、そちらについては、今回の対策だけで十分か分からない部分もあるが、一方で、台風15号をきっかけに、国土交通省、農林水産省にも飛来物対策についてご協力いただきながら進めているので、相当改善はしてくると思う。それに加え、今回電気事業者の方で、台風による災害が起こった際に迅速に翌日から巡視いただき、電気事業者間でも連携いただくような形を電気事業法の改正の中で作っていただいたので、昨年と同じような災害が起きた時に1週間以上に亘って停電することはなくなると担当課長としては信じている。

2点目の今回の対策でどのくらい手直しをしなければならないかについては、基本的に今後立てられる電柱について対応してもらうので、原子力のようなバックフィットではないので、今後の対策によるかと考えている。

C3：昨年の台風では多くの皆様に長期間の停電について大変ご迷惑をお掛けした。電柱の折損に関しては多くの飛来物、樹木などがあった一方、復旧の為に道路が使えないとか、そのような点で、電力だけでなく道路、樹木など含めて一体的に考えてほしいと思う。また、木柱の折損の方が10倍程度の確率で発生しているので、今回の技術基準の改正で安全率を上げたというのは一つの対策になっていると考えている。

C4：今、東京電力の方から話があったが、昨年の台風15号の際に道路損壊、土砂崩れで現地に行けないうことを踏まえて、ドローンの使用、また、自衛隊や国交省に道路啓開をやっていただくという、これは電力安全小委員会、電力レジリエンスWGなどの指摘をいただき対策を進めていたところである。今年の7月の豪雨の中で対策が出来ているか改めて検証したところ、九州電力の方には自衛隊もおり、また、九州地方整備局の方から道路啓開の要請があれば迅速にするということで、私の方からも九州電力にできるだけ要請するようお願いして、道路啓開の方はかなり早く進んだと思っている。ただ、一方で現在も停電が100件ぐらい残っており、球磨村へ続く道が壊れて自衛隊ですら入れない状況なので、そちらについては住民も避難されているので、徐々に道路復旧しながら停電の復旧の方を進めていきたいと考えている。

C5：東京電力の方からもいろいろ話があったが、連鎖倒壊の防止に関する技術基準の改正により対策も進んでいくと考えている。併せて、樹木の倒壊防止など

一歩ずつ進める必要もある。テレビ CM、SNS、PR による情報発信や自治体との連携なども必要と考えている。委員各位、電気協会の関係者を含め、今後とも引き続きご協力の程、よろしくお願ひしたい。

5-11. 「発電用蒸気タービン規程」(JESC T0003)の改定について (審議)

火力専門部会より、資料No.6に基づき「発電用蒸気タービン規程」の改定について説明があった。

審議の結果、本件は承認された。

以下に主な質疑応答を示す。

(質問 Q、回答 A、コメント C)

Q1：資料No.6、135 ページの新旧表で高引火点危険物の引火点の温度が 130℃以上から 100℃以上に改定されたことについて、引火点の温度が下げられているので、安全側として理解できるが、今回この改定に至った背景について教えてほしい。

A1：消防の危険物の規制に関する規則第 33 条の規定内容などを踏まえこのようにした。

Q2：温度を下げた方がよいという議論は特になかったか。

A2：そういった議論も含め改定案のようにした。

C1：北海道のブラックアウトが発生した際に苫東厚真発電所の 2 号機の蒸気タービンの潤滑油の火災事故が発生したことに関連し見直しが行われたと考え質問をした。

5-12. 外部への公告案について (審議)

事務局より、資料No.7に基づき本日審議した民間規格の案件の外部公告案について説明があった。

審議の結果、本件は承認された。

説明の内容は以下のとおり。

○民間規格の改定についてスライド 2 の文案で、電気新聞及び JESC のホームページにおいてパブリックコメントを 8 月 4 日から 9 月 3 日まで実施する。

○外部公告の結果は、事務局で取りまとめメールで委員へ報告する。仮に外部からのコメントで重大な修正が必要となった場合は、次の JESC で再審議となるが、軽微な内容と判断される場合は委員長に一任いただき承認とさせていただく。

5-13. 2020 年 JESC 功績賞の表彰式

新型コロナの影響により延期となっていた 2020 年 JESC 功績賞の表彰式を執り行い、横山委員長より受賞者（㈱関電エネルギーソリューション 大田 貴之 様）へ表彰状と記念品が授与された。

5-14. 本年まで国へ要請した案件及び要請した案件のその後の状況について

(報告)

事務局より、資料 No. 8 に基づき、令和 2 年まで国へ要請した案件及び要請した案件のその後の状況について報告された。

6. その他

6-1. 委員会の開催日程

事務局より、次回第 107 回委員会は、令和 2 年 9 月 7 日 (月) 13:30 から開催する予定であることが報告された。

以上