

第 123 回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：令和 6 年 2 月 20 日（火） 13:00～16:40
2. 開催場所：日本電気協会 AB 会議室+Web
3. 出席者：(敬称略・順不同)
 - 【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）
 - 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）
 - 松木（電気事業連合会）
 - 伊藤（伏見委員代理：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）
 - 西田（関西電力送配電）
 - 足立（電源開発）
 - 栗田（日本電機工業会）
 - 郡司（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）
 - 芳賀（全国電気管理技術者協会連合会）
 - 柘植野（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）
 - 中村（日本機械学会）
 - 奥村（日本電気協会）
 - 森田（電気設備学会）
 - 友澤（日本ガス協会）、
 - 増川（火力原子力発電技術協会）
 - 爾見（発電設備技術検査協会）
 - 稲本（渡邊委員代理：日本溶接協会）
 - 小井澤（電力土木技術協会）
 - 吉村（日本風力発電協会）

亀田（太陽光発電協会）
北林（日本内燃力発電設備協会）
手塚（日本電気計器検定所）
小池（電気工事技術講習センター）
小笠原（野村委員代理：大口自家発電施設者懇話会）

【委任状提出】 本吉（電気学会）、大岡（日本非破壊検査協会）

【オブザーバー】 鎌田、山田、佃（経済産業省電力安全課）

【傍聴者】 宮野（送配電網協議会）、加藤（東京電力ホールディングス）

【説明者】 発電用火力設備溶接事業部会：堀内、高木（火力原子力発電技術協会）、飯田（JERA）、坂西（三菱重工業）
系統連系専門部会：山田（中部電力パワーグリッド）、山本（東京電力パワーグリッド）、三宅（関西電力送配電）、堀田、金崎（日本電気協会）

発電変電専門部会：池谷（電力中央研究所）、金崎（日本電気協会）

【事務局】 吉岡、小林(幸)、永野、廣瀬（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6年2月20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 第122回日本電気技術規格委員会 議事要録（案）

資料 No.2 日本電気技術規格委員会 令和6年度 事業計画（案）

資料 No.3-1 「電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格（火力）」（TNS-S3101-2017）の改訂と「電気事業法第52条に基づく火力設備に対する溶接自主検査ガイド」への引用要請の審議・承認のお願いについて（発電用火力設備溶接事業部会）

資料 No.3-2 国への要請文案

資料 No.4 「系統連系規程 JEAC9701-2019（JESC E0019(2019)）」改定（案）の審議、承認のお願いについて

資料 No.5 「電力貯蔵用電池規程（JEAC5006-2022）」の改定（案）の審議・承認のお願いについて（発電変電専門部会）

資料 No.6 「発電変電規程（JEAC5001-2022）」、「風力発電規程（JEAC5005-2019）」および「電力貯蔵用電池規程（JEAC5006-2022）」の改定（案）の審議・承認のお願いについて（発電変電専門部会）

資料 No.7 外部への公告案について

資料 No.8 電気設備に係わる IEC 委員会の活動状況

資料 No.9 前回（第122回）JESC で承認された民間規格の改定等に関する外部公告の結果

資料 No.10 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. 出席委員の確認及び委員会の成立

事務局より、本日の出席者が、委任状と代理出席者を含め 39 名であることが報告された。これにより、規約で定める定足数 27 名（委員総数の 3 分の 2 以上）を満たすことから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 電力安全課より鎌田課長補佐、山田係長、佃様の参加について報告があった。

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説明後、委員会で本日の議題が資料 No.1-2 の競争法に関わるコンプライアンス規程第 4 条(禁止事項)に該当しないことが確認された。

5-4. 第 122 回委員会議事要録案の確認 (審議)

事務局より、資料No.1-3 に基づき、前回第 122 回委員会議事要録案について、説明が行われた。

審議の結果、本件は承認された。

5-5. 令和 6 年度 事業計画案について (審議)

事務局より、資料No.2 に基づき、令和 6 年度 事業計画（案）の説明が行われた。

審議の結果、本件は承認された。

5-6. 「電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格（火力）」の改訂について（発 電用火力設備溶接事業部会） (審議)

発電用火力設備溶接事業部会より、資料No.3-1 に基づき、「電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格（火力）」の改訂について説明があった。

また、資料No.3-2 に基づき、事務局より国への要請文案について説明があった。

審議の結果、本件は承認された。

以下に主な内容を示す。

(質問：Q、回答：A)

Q1：資料No.3-1、P15（スライド 5）、民間製品認証機関は、何社くらいあるのか。

A1：現状は 2 社である。また、この他に溶接士の認証機関として 1 社がある。

Q2：民間製品認証機関は、選択の自由があると考えて良いのか。

A2：2社のどちらかにするかを選択するのは可能である。

Q3：資料No.3-1、P28（スライド18）、前回のJESCにおいても、製品認証に関わる説明を頂いており、内容的には技術的にしっかりしたものをスマートに行われると理解した。1点確認したい。耐圧試験の圧力保持時間は10分間とあるが、労働安全衛生規則の構造規格の検査は30分以上となっている。なぜこのような規定としたのか。

A3：検討内容欄に記載の通り、耐圧試験は危険であるため、できるだけ時間が短い方が良いという考え方になっている。火技解釈でも液化ガス設備は10分間となっており、ボイラや熱交換器等はこれより危険とはみなせないため10分間とした。

A3：10分間の根拠について検討したが結論が出なかったため、今までの実績を採用した。なお、これまで特に危険を生じていない。

Q4：耐圧試験の圧力保持時間の10分間は、火力発電設備の実績から判断して、十分に安全を確保していたとの事実があって規定したものか。

A4：その通り。

Q5：資料No.3-1、P28（スライド18）、耐圧試験を実際に行う場合、いわゆる水圧の様に液体で行う場合と気体で行う場合があり、危険度がかなり異なると思われる。本規定の耐圧試験は、具体的に何を使用するのが前提になっているのか。

A5：一般的には水圧を使って耐圧試験を行うが、水を使えない場合は気体で行う。

Q6：液体の場合は、破壊が起こってもほとんど実害が無い。気体の場合は、破壊が現実に起こると、色々な実害が出る危険性がある。規定を作る時は、実績に基づき、液体の場合と気体の場合をしっかりと確認の上で行ったら良い。

A6：一般的には液体で試験を行っているが、気体の危険性についても十分承知している。気体で試験を行う場合は、実施方法や配置等、徹底して十分な安全を確保してから行っている。細かい内容まで規定している訳では無いが、整理をして事業者の方にもしっかりと行っていただく様にしようと考えている。

A6：資料No.3-1、P58 下から4行目、圧力保持時間の項目で、今回は備考欄に「検査対象の溶接部が規定圧力に耐えることを確認するのに十分な時間以上とし」を追加した。本項目に基づき、条件を必要最小限満たせば、設置者が判断して圧力保持時間を短くすることができることになる。安全面を考慮した記載とした。

5-7. 「系統連系規程」の改定について（系統連系専門部会）（審議）

系統連系専門部会より、資料No.4に基づき、JEAC9701-2019（JESC E0019（2019））「系統連系規程」の改定について説明があった。

審議の結果、下記の修正箇所を反映することを条件に、本件は承認された。

以下に主な内容を示す。

（質問：Q、回答：A）

Q1：P56、改定内容欄 4 行目、電気事業法第 38 条第 3 項第五号は、第 38 条第 4 項第五号ではないか。

A1：確認する。

※確認の結果、「第 38 条第 3 項第五号」を「第 38 条第 4 項第五号」に修正した。
また、同じ記載のある P98 改定（案）下から 8 行目についても併せて修正した。

Q2：P56、改定内容欄 1 行目～6 行目、「1. 目的」の文章が「現在、電力系統（以下「系統」という）には、～ が連系されている。」となっているが、目的に該当する
のか。

A2：主な改定箇所の一部を抜粋して記載しているため、このような表記となっている。

Q3：P33、規定内容に「原則」が記載されているため、誤解されないように「原則」を削除したいとの説明があった。「原則として」等の用語は、P8～P12 の別紙 1 でルール化されていると見られるが、ただし書きやなお書き等についても、ルール化を行おうとしているのか。それとも P33 の「原則」のみを削除するのか。

A3：今回削除したい「原則」は、連系協議の際に対応に苦慮している事情があったので提案を行った。全体を通しての記載方法については、検討していない。

Q4：ルール化を行おうと言うより、対応に苦慮しているところに手当てをするということか。

A4：その通り。

Q5：P6、今回の資料の中で、海外でサイバーセキュリティの実例と具体的な事象についての記載があり、国内ではサイバーセキュリティの事象はなかったとの記載がある。実際にサイバーセキュリティの事象が起こった時の対策は、どこに書かれているのか。また、規定の内容で防止ができるかどうかを知りたい。

A5：諸外国では、産業施設においていくつかの事例がある。ドイツでは製鉄所の溶鋳炉の設備が損傷したり、ウクライナではサイバー攻撃によって変電所が遠隔制御されて停電となったりした事例があった。スマート保安や再エネ導入拡大に伴いサイバー攻撃のリスクが高まるため、サイバーセキュリティ対策について経産省の審議会で議論され、自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドライン（内規）が制定された。電技省令に基づき各事業者がサイバーセキュリティの確保に取り組んでいただくものであることから、今回、系統連系規程では事業者に気付いて頂くため第 4 章その他に規定するものである。

Q6：海外では、溶鋳炉の事例がもう 1 つあったと思う。電力会社の負荷は、自家用電気工作物に対するものとなるのか。それとも、最近では自家用の電気事業者等の小規模な事業者や発電事業者が、太陽光発電設備等の系統連系を行っている。この場合、自家用の電気事業者等の責任であるとの位置付けになるのか。

A6：おおむね合っている。サイバーセキュリティの確保は、自家用電気工作物から実施するのではない。元々一般送配電事業者等の事業用電気工作物を対象とした電

力制御システムセキュリティガイドラインが存在し、これを参照しつつ自家用電気
工作物にも対象を拡大したのが今回の内容である。

5-8. 「電力貯蔵用電池規程」の改定について（発電専門部会）（審議）

発電専門部会より、資料No.5に基づき、JEAC5006-2022（JESC E0007(2022)）「電
力貯蔵用電池規程」の改定について説明があった。

審議の結果、下記の修正箇所を反映することを条件に、本件は承認された。

以下に主な内容を示す。

（質問：Q、回答：A、コメント：C）

C1：P14（スライド 15）、第 6-1-2 表、誤記であるため、「工事の種類」欄の「変更工
事」「出力 1 万 kW 以上の」の項目において、「容量変更を伴うもの」を「出力又は
容量変更を伴うもの」に修正する。

Q1：P18（スライド 22）、交直変換器、変圧器、遮断器は、交直変換装置を構成する
要素であるのか。

A1：その通りである。電力貯蔵用電池規程の中では、遮断器等の個別の機器を組み
込んだものを交直変換装置と定義している。個別の機器として、交直変換器、変圧
器、遮断器、開閉器を規定している。電技解釈第 16 条第 6 項第五号は、個別の機
器を組み込んだ交直変換装置として規定されている。電力貯蔵用電池規程の改正前
は、個別の機器に対しては規定していたが、電技解釈に規定される個別の機器を組
み込んだ装置として反映されていなかったため、今回反映した。

Q2：P18（スライド 23）、「なお、交直変換装置とする場合は～」で規定しているの
は、交直変換装置の絶縁耐力試験について規定しているのか。

A2：電力貯蔵用電池規程では、個別の機器としての交直変換器、交直変換器を含む
個別の機器を組み込んだものを交直変換装置として規定している。個別の機器を組
み込んだ交直変換装置は、JEC-2470 として規格化されている。電技解釈に規定さ
れているとおり、JEC-2470 に基づき工場での耐圧試験により絶縁性能が確認でき
たものは、常規対地電圧を電路と大地の間に 10 分間加えて確認することに置き換
えることができることとなる。一般的には、個別の機器を組み込んだ交直変換装置
として取り扱われることが多いが、電力貯蔵用電池規程の改定前では、個別の機器
毎の絶縁性能についての規定となっており、今回の改定案では個別の機器を組み込
んだ交直変換装置として、電技解釈の内容を反映するために改定するものである。

Q3：規定内容は理解しているが、P18（スライド 22）にある「なお、交直変換装置と
する場合は、」について、文章表現として交直変換装置を場合分けしている様に見
えるが、規定文章としてはどうか。

C2：主語が無いため、場合分けしている様に見えるのではないか。

A3：電技解釈第 16 条第 6 項第五号では、個別の機器を組み込んだ交直変換装置の場
合に JEC 規格が適用できる。一方で、個別の機器の絶縁性能を確認する場合は、

電技解釈第 15 条や第 16 条第 6 項第一号が適用されることとなる。このため、個別の機器の場合と、個別の機器を組み込んだ装置で場合分けを行っているが、文章表現が適切ではないということか。

Q4：「なお、」を削除し、「交直変換装置の場合は、～」としてはどうか。

A4：P26、第 3-10 条 2. のなお書きは、「なお、交直変換装置の場合は、～」に修正する。

Q5：P14（スライド 15）、第 6-1-2 表、変更工事において、出力 1 万 kW 以上と 1 万 kW 未満に分けられており、更に条件が付いている。例えば、出力 1 万 kW 以上で、20%以上の出力又は容量変更には当てはまらない場合は、どういう扱いとなるのか。

A5：20%未満の出力又は容量変更では、変更工事の届出は必要ない。現行の規定では、変電所関連や発電所関連等についても規定しており、それらとの平仄を合わせた形にしている。

A5：第 6-1-2 表に 20%未満の出力又は容量変更についても記載するのは可能だが、内容が重複して読みにくくなると思われる。

5-9. 「発変電規程」、「風力発電規程」、「電力貯蔵用電池規程」の改定について

（発変電専門部会）

（審議）

発変電専門部会より、資料No.6 に基づき、「発変電規程」、「風力発電規程」、「電力貯蔵用電池規程」の改定について説明があった。

審議の結果、下記の修正箇所を反映することを条件に、本件は承認された。

以下に主な内容を示す。

（質問：Q、回答：A）

Q1：P10（スライド 7）、第 1-16 条 1. において、規格番号が JESC ZZ0004（2019）となっているため、JESC Z0004（2019）に修正した方が良い。

A1：JESC Z0004（2019）に修正する。

Q2：P14、今回追加した「電力制御システム等の保護」は、発変電規程及び電力貯蔵用電池規程では通則に入っているが、風力発電規程では第 4 章に入っている。風力発電規程においても、今後他の規程と横並びで通則に入れることを考えているのか。

A2：来年又は再来年になると思うが、風力発電規程の全面改定を予定している。今回は取り急ぎ、他の規程類との整合を図る観点から、風力発電規程については第 4 章に入れたが、全面改定の際に通則に入れることとしている。

Q3：先程審議した系統連系規程でも、サイバーセキュリティ関係は第 4 章で規定していた。横並びが出来る様であれば、今後通則に入れて頂きたい。

A3：今後の改定において、記載位置の整合は図っていくものとする。

Q4：P10（スライド 7）、第 1-16 条 1. の冒頭の文章は、「電力制御システムについては」となっているため、「電力制御システムについては」に修正した方が良い。

A4：「電力制御システムについては」に修正する。

Q5：電力貯蔵用電池規程では、蓄電所に関する規定がある。発電規程には蓄電所の規定は無いが、関連しないのか。

A5：電力貯蔵用電池規程は、適用範囲を電力貯蔵装置のうち二次電池としている。つまり、二次電池を設置する施設に対して規定しているものではない。このため、蓄電所に設置されると考える二次電池に関して、電力用貯蔵用電池規程の適用範囲と相違がないことから、蓄電所に関する反映を行ったものである。一方で、発電規程の適用範囲は、水力発電所や変電所、開閉所といった施設に関する規定となっており、適用範囲に蓄電所は含まれないことから、電力貯蔵用電池規程とは改定の経緯が異なる。

5-10. 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、本日審議した評価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。

5-11. 令和 6、7 年度の委員について （審議）

事務局より、資料No.1-1に基づき、令和 6、7 年度の委員委嘱の実施及び次回 JESC での委員長互選について説明があった。

審議の結果、本件は承認された。

5-12. 電気設備に係わる IEC 委員会の活動状況について （報告）

事務局より、資料 No. 8 に基づき、電気設備に係わる IEC 委員会の活動状況に関する報告があった。なお、IEC の国内委員会を担当している団体は、以下の通り。

- ・火力原子力発電技術協会（TC5）
- ・日本電線工業会（TC20）
- ・日本電機工業会（TC82, 88, 105, 117）
- ・日本電気協会（TC64, 99）
- ・電気学会（TC4, 8, 11, 14, 17, 33, 36, 37, 38, 42, 106, 120, 123）
- ・日本規格協会（PC126）

※TC（Technical Committee）、PC（Project Committee）

5-13. 前回（第 122 回）JESC で承認された民間規格の改定等に関する外部公告の結果 （報告）

事務局より、資料No.9に基づき、前回（第 122 回）JESC で承認された民間規格の改定等に関する外部公告の結果について報告があった。

5-14. 国へ要請した案件の状況について (報告)

事務局より、資料No.8に基づき、国へ要請した案件の状況について報告があった。

なお、委員等へ資料を配布した後に国へ要請した案件があるため、これを反映した最新の資料を委員会終了後に配付することとした。

5-15. 2024年 JESC 功績賞について (審議)

表彰選考委員会主査の大崎委員長代理より、資料No.11に基づき、2024年 JESC 功績賞の選考結果の報告が行われた。審議の結果、以下に示す1件、1名の受賞者が承認された。

引き続き JESC 功績賞の表彰式が行われ、委員長より表彰状と記念品が授与された。

- (1) 東京電力パワーグリッド株式会社 渡邊氏

6. その他 (報告)

6-1 次回の委員会開催日時

事務局より、次回の第124回委員会は、令和6年6月27日(火)13:30から開催する予定であるとの説明があった。

以上