

第 109 回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：令和 3 年 1 月 13 日（水） 13:30～15:30
2. 開催場所：日本電気協会 AB 会議室+Web
3. 出席者：(敬称略)
 - 【委員長】 横山（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）
 - 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）
 - 鶴崎（日本ガス協会）
 - 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】大崎（東京大学）、石井（全国電気管理技術者協会連合会）、川原（電力土木技術協会）

【欠席】望月（大阪大学）、石出（日本溶接協会）

【オブザーバー】中川、吉川、矢吹、野地（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）、清水（日本電気協会）

系統連系専門部会：河口（関西電力送配電）、西田（東京電力パワーグリッド）、清水、岡本（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3年1月13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108回日本電気技術規格委員会 議事要録（案）

資料 No.2 「『建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン』を踏まえた配電規程での整理について」に関する報告 及び「配電規程（低圧及び高圧）（JESC E0004（2017））」改定（案）承認のお願いについて

資料 No.3 「「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.4 外部への公告案について

資料 No.5 前回（第108回）JESC で承認された民間規格の改定に関する外部公告の結果

資料 No.6 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36名であることが報告された。よって、規約で定める定足数26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 電力安全課より中川課長補佐、矢吹課長補佐、吉川係長、野地係長の参加、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 中川課長補佐より以下の挨拶があった。

「今年度については JESC さんのご尽力もあり、一括エンドーススキームが、昨年 7 月から運用開始され、電気事業法の技術基準がますます民間の知見を活用できるスキームに大きく飛躍した一年であったと考えています。また、本日もご審議いただく内容も、私どもの政策ニーズとして、分散型電源の導入やスマートグリッドの世界感が今後ますます進むといったところから、いろいろと要望について JESC 事務局の皆様にご相談させていただき今回の審議に至ったと考えております。

横山委員長、大崎委員代理をはじめとする先生方のご知見と、電力の第一線でご活躍いただいている委員の皆様のご知見を持ち寄り、この場でご審議いただくことは、私ども経済産業省の電力保安をより良いものに推進いただけるよう期待しているところです。さらに、今年度も色々と規制改革要望という形でアイデアをいただいております。こういった点も私どもとしては、電気事業法の更なる発展に向けて活用できるよう進めていきたいと思っております。引き続き今度ともよろしくお願ひします。」

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説明があり、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)にあたらぬことが委員会で確認された。

5-4. 第 108 回委員会議事要録案の確認 (審議)

事前配布した資料 No. 1-3 の第 108 回委員会議事要録案について、最終的な確認が行われた。

審議の結果、議事要録は承認された。

5-5. 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（「建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン」に係るもの）（配電専門部会） (審議)

配電専門部会より資料 No. 2 に基づき「配電規程（低圧及び高圧）」(JESC E0004)の一部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：今回の配電規程は低圧及び高圧となっているが、高層マンションには特別高圧の電気室もあるので、その場合は今回の規程が引用されるのか。また、大きなビルには非常用発電機も設置されていると考えるが、この取扱いは今回の規程の範疇に入るのか。非常用発電機となると燃料タンクもあるので、そういったものも入るのか入らないのか確認したい。

A1：今回の改定内容としては、あくまで「建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン」（以下、「ガイドライン」という。）を参照することの追記のみで、具体的に高圧、特別高圧といった改定は実施していないが、配電規程としては主に

高圧の供給用変圧器室に関する規定を扱っていると考えている。また、非常用発電機の設置における浸水対策についても供給用変圧器と同じ観点で施設することになると思われるが、これもガイドラインを参照することとしており、今回の改定には直接関連しないものと考えている。

C1：現場には質問させていただいた設備もあるので、今後の本格改定の際は、可能な範囲でその辺りも整理いただければと思う。

Q2：資料No.2、13 ページ、「3. 変圧器室の位置」の(1)について、従来の規定で、変圧器室の位置を「原則として地上1階もしくは地下1階に施設すること」としていた理由を教えてください。

A2：当時の検討資料では確認できなかったが、おそらく同じ箇所の(2)の記述、「配電線路のなるべく近いところ」を踏まえると、地上1階や地下1階に施設ということになる。よって、(1)は必要な内容であると考えますが、一方で、浸水となるとリスクが高い場所になるので、この辺りをガイドラインの内容を踏まえ対応してくということになると考える。

Q3：そうすると、(1)の「原則」は変わらないのか

A3：今回については当該部分の改定は行っていない。ただし、同じ箇所の(4)では(変圧器室の位置は、)「浸水のおそれがない場所」と従来から記載されていること、また、ガイドラインを確認すると「浸水のおそれがある場所については高い位置に設置する」となっているので、「原則」は残すのではないかと考えている。

5-6. 系統連系規程 (JESC E0019) 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.3に基づき「系統連系規程」(JESC E0019)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)

【レジリエンス向上のため発電設備の UFR 整定値に関する要件の規定の改定案について】

Q1：説明にあった UFR とは何か補足してほしい。また、今回の改定は、系統から発電機が連鎖的に脱落しないようリレーの値を適切に設定するといった内容と推察されるが、例えばその設定は中央給電指令所で行うということか。

A1：UFR(under frequency relay)は、周波数低下リレーのことで、周波数の低下を検出するリレーである。今回の UFR の整定値の統一については、冒頭の背景で説明したように、2018 年の北海道のブラックアウトの事象等を受け、発電機の連鎖脱落を防止する観点から、解列する際に統一的な周波数の値を策定したといったところである。質問のリレーの設定は、中央給電指令所からではなく、各発電事業者側でリレーの整定値を設定していただくことになる。

Q2：多くの発電事業者が入ってきている中で、具体的に取り決めを行ったということか。

A2：UFRについては過去から必要ということで各発電事業者に設置をお願いしている。今回、レジリエンスの観点から連系する発電設備のUFR整定値について、同じ値を採用すべきといったことで値が統一された。値は、連系する事業者が連系の申込みを行う際に設定をお願いすることになる。

【「太陽光・風力の出力制御量低減のための火力・バイオマスの最低出力に関する規定」の改定案について】

Q3：資料No.2、57ページ、スライド9の今回追加された「発電出力の抑制」に関する規定で、バイオマス電源は、出力を絞ると環境面への配慮が損なわれる可能性も考えられることから、実態として例外規定（発電出力を抑制をしない）を適用するケースが多いのではないかと。現時点で例外規定を適用しているケースはどのくらいあるのか。

A3：現時点でどの程度例外規定が適用されているか、具体的な数字がないので明確な回答は差し控えたい。

燃料はバイオマスなので発電抑制をしないのではという点について、再生可能エネルギーの発電が抑制される場合は、系統内の電力が余っている状況なので、電力価格は相当下がっていることが想定される。よって、バイオマスの燃料を燃やして電気に変換するより、市場等から調達した方が安くなるのではないかと考えられ、設備面、貯蔵面、環境面で制約がなければ、バイオマス発電事業者も発電を抑制するのではないかと考えている。

Q4：バイオマスの場合は出力を絞ることについて抵抗がないということか。火力は出力を絞ると効率が下がるのであまりやりたくないのではないかと考えるが、バイオマスについては、例えば、廃棄の条件が悪くなるとか、他にも色々な条件があって出力を絞りたくないケースがあるのではないかと。

A4：太陽光と風力からの発電が抑制される場合、系統の電力は余剰みになり、電力市場で安い価格で約定することになるので、例えば火力とかバイオマスで燃料費が数円かかって発電するという場合と、電力市場でより安く電気を調達できるという場合では、後者の方を選ぶことが考えられるのではないかとこのことを伝えたかった。

Q5：バイオマスをやっている事業者は自家消費だけではなく、売電しているケースが多いと思うが、燃料を取っておいて高い時に発電して電気を売るという説明か。

A5：そのとおり。発電抑制がかかっていけばおそらく売電価格もかなり下がっている状態なので、燃料費を取っておいて電力価格が通常あるいは少し高めな時に発電してもらった方が事業者にとってもメリットがあるのではないかと考えている。

Q6：わざわざ出力を減らしてバイオマスを運転することが環境面でデメリットになるのではないのか。

A6：環境面に影響がある場合は、無理に出力抑制を50%まで求めるものではないという規定になっている。

C1：従って、バイオマスの場合は発電抑制をせず、例外規定を適用するケースが多いのではないかと思い、最初に質問した。

C2：少し補足したい。バイオマスについては、FITでやっている事業者も多いので、市場価格に関わらず発電した方がよいと考える事業者は多いと思う。バイオマス発電については、一般の火力発電よりは出力を下げるのが難しい可能性もあること、また、バイオマスは、再生可能エネルギーとしてなるべく継続して運転したいという考えもあることから、今回のような例外規定を設けたのではないかと理解している。

C3：補足説明をさせていただきたい。例外規定が設けられていることについて、バイオマスには木材だけではなく、廃棄物を扱う特殊なバイオマスもあり、そういったバイオマスを炊くプラントは止めるのなかなか難しいというのが現実にある。一例として、鶏糞焚きのボイラーがあり、発電設備としては容量がなるべく大きいものがよいということで、1万kW級の鶏糞専焼のバイオマス発電所がある。ボイラー業者の生産と鶏糞の発生量がリンクしており、1年間で2週間程度しか止まらず、ほとんど年間を通じて連続運転することを前提に県内の鶏糞を引き取って動かしているようなプラントもある。そうすると発電所の構内には燃料貯蔵設備はわずかな量しかなく、発電所も基本的には匂いが周辺に漏れないような設備になっている。よって、屋外に燃料が余ったからしばらく貯蔵するということができないので、ある意味ピストン輸送で持ってきて炊いて、それを1年間継続して運転するという前提で設計されているものもある。従来、鶏糞の処理が非常に問題になっていた時に環境にやさしくするという意味で、鶏糞の発電所が出来て、性格上、連続運転が前提で作られているというケースがある。よって、先ほどのような例外規定が設けられているのではないかと考えている。

A7：そのような実例があることは理解した。

C4：本日の規定に関連してコメントを述べたい。再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、今回の規程類も含め、グリッドコードという系統に接続される電源が従うべきルールが整理が進められている。これらの整理に当たっては、系統の安定化と再生可能エネルギーの発電量の増加を両立させるため、その折り合いを検討していかなければならない。検討により、系統の安定化と再生可能エネルギーの発電量の増加を双方達成できることから、ユーザーにもメリットを享受いただけると理解している。いずれにしても、まだまだ未整理になっている点が多いので、速やかに要件化し、再生可能エネルギーの主力電源化に向け尽力していきたいので、ご理解賜りたい。

5-7. 外部への公告案について (審議)

事務局より資料No.4に基づき、本日審議した民間規格の改定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。

5-8. 前回(第108回)JESCで承認された民間規格の改定に関する外部公告の結果 (報告)

事務局より資料No.5に基づき、前回(第108回)JESCで承認された民間規格の改定に関する外部公告の結果について報告された。

5-9. 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.6に基づき、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 (報告)

6-1 委員会の開催日程

事務局より次回第110回委員会は、令和3年3月25日(木)13:30から開催する予定であることが報告された。

以上