

第57回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：平成22年1月28日（木）14：00～16：30

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】

横倉（武蔵大学）

野本（元東京大学）

國生（中央大学）

堀川（元大阪大学）

日高（東京大学）

班目（東京大学）

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）

島田（電気学会）

武田（電力中央研究所）

戸根（発電設備技術検査協会）

豊馬（電気事業連合会 手島代理）

藤本（東京電力）

齊藤（関西電力）

野坂（中部電力）

亀田（日本電線工業会）

山口（火力原子力発電技術協会）

田辺（電力土木技術協会）

【委任状提出】

岩本（日本電機工業会）

藤田（日本電設工業協会）

鵜沢（日本鉄鋼連盟）

【欠席】 湯原（東京大学）、奥村（電気設備学会）、本多（電気保安協会全国連絡会議）

【オブザーバー参加】 櫻田、青山、鈴木、江藤（原子力安全・保安院 電力安全課）

竹野（電気工事技術講習センター）

【説明者】 火力専門部会；時吉（関西電力）、堀江（東京電力）、室井（関西電力）、塚原（日本電気協会）

系統連系専門部会；榎本（関西電力）、石川（電力中央研究所）、

坪田（日本電気協会）

【委員会幹事】 森（日本電気協会）

【事務局】 高須、古川、森田（日本電気協会）

4. 配付資料：

資料 No. 1	第 56 回 日本電気技術規格委員会 議事要録 (案)	*
資料 No. 2-1	発電用火力設備の技術基準の解釈に係る改正要望案の審議, 承認 のお願いについて (平成 21 年 12 月 1 日付)	*
資料 No. 2-2	発電用火力設備の技術基準の解釈に係る改定要望案について 技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等	
資料 No. 3-1	電気設備の技術基準の解釈【二次励磁制御巻線形誘導発電機の取 り扱いの明確化】の改正要望 (案) について (平成 21 年 12 月 7 日付)	*
資料 No. 3-2	二次励磁制御巻線形誘導発電機に係る電技解釈および系統連系 ガイドラインの改正系統連系規程の改定について	*
資料 No. 3-3	電気設備の技術基準の解釈改定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. 4	日本電気技術規格委員会ホームページ 公告文“発電用火力設備 に関する技術基準の解釈及び電気設備に関する技術基準の解釈 改正要請の審議について” (平成 21 年 12 月 22 日付)	*
資料 No. 5	平成 20, 21 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. 6	制改定を行って 5 年以上が経った規格の改定, 廃止及び確認につ いて	

*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

- (1) 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, 報告を行なった。その結果, 委員長により委員会の成立が確認された。
 - ①現委員総数: 26 名
 - ②委員会出席者: 22 名 (委任状 3 名を含む。定足数の 2/3 (18 名) 以上。)
- (2) 第 55 回委員会で承認され, 今回就任後初出席の日高委員の紹介が関根委員長からあり, その後挨拶が行われた。

5-2. オブザーバー参加者の確認

原子力安全・保安院 電力安全課から櫻田課長, 青山基準班長, 鈴木基準係長, 江藤火力班技官のオブザーバー出席が委員会幹事から報告され, その後櫻田課長より挨拶が行われた。(※挨拶コメントは以下のとおり)

また, 竹野氏がオブザーバー出席されることが報告され, 承認された。

※ 櫻田電力安全課長挨拶コメント

政権交代によって政策のウエイトが変わり、予算の配分も見直された。また、年末には緊急経済対策がまとめられ、その中には「規制の改革」も含まれており、私どもに関係するものとして 2 つの案件がある。

1つは「工場の未利用蒸気等を活用した小型発電設備の規制の見直し」で、来月の電力安全小委員会でワーキンググループの報告案が審議され、年度内に結論を得る予定である。

もう 1 つは「地熱等を活用した新しい発電方式に対する規制検討」で、来年度予算に調査費用を要求している。これは、地熱だけでなく再生可能エネルギーや新エネタイプの新しい発電技術がこれから普及していく可能性が高くなっており、既存の電気事業法の規制にうまく当てはまらないものがあるので、技術開発の動向も含めた調査検討を行うものである。例えば、いわゆる温泉発電と称される、地熱蒸気をそのまま活用するのではなく、もう少し温度の低い所でも発電を行えるバイナリサイクル方式等を検討対象に考えている。この調査においては、技術基準も関係してくると考えている。

技術基準は、御承知のとおり、省令において詳細に書いてしまうと新しい技術の導入を遅らせるという考えから、性能規定化されている。この技術基準省令を満足する例を「解釈」として示しているが、ここに民間規格をどんどん活用出来るような方向が望ましく、そういった流れのなかでこの委員会での報告・審議を私どもは重視している。

JESCからの最近の改正要望をみていると、民間の規格を「解釈」のなかで採用してほしいという要望よりも、「解釈」本文の改正をしてほしいという要望が多くなっているが、「解釈」は法令に準じる文書であり、その改正は前例や他との横並びや言葉の使い方のチェック等、法令審査に時間がかかる実態にある。このため、技術基準省令を性能規定化した際の目的である新技術を迅速に求めていくという結果につながっていない。

そこで、「解釈」本文の改正案を検討するのではなく、「解釈」に引用できる民間規格を提案するという方向での検討をお願いしたい。これは、本委員会の活動というよりもむしろ、本委員会に案件を上げてくる下部組織や規格策定団体の問題なのかもしれないが、同時に、民間規格の底上げにもつながるようお願いしたい。

5-3. 第 56 回本委員会議事要録案の確認

第 56 回本委員会の議事要録案について、本議事要録案は、開催案内に同封し送付しているため、コメントの確認が行われた。特にコメントはなく、承認された。

5-4. 発電用火力設備の技術基準の解釈に係る改正要望案の審議、承認について（評価案件）

題記案件について火力専門部会から資料 No.2-1 の審議依頼があり、技術会議での審議結果が事務局から報告された。

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委員会に専門部会との兼務委員がいないことが報告された。

その後、火力専門部会から詳細説明が行われ承認された。

主な議事を以下に示す。(Q;質問, C;コメント, A;回答)

C1; 資料 No.2-2 のコメントの 1 つ目の趣旨は、民間規格に関してJESC とはどのような方向性でいったらよいのかというもので、すぐにどうこうというものではない。この回答の中に国の審査基準で解釈があるといっているながら、3 つ目の回答ではあくまで一例示といっているわけで、本来的に技術基準自身は通達のなかで最初冒頭にいつているように説明すれば他の規格でもよいというふうに、民間規格化になっていた。専門部会の規約では(見直し、要請について)現状そうになっていたかもしれないが、これからどうやっていったらよいかを電安課とJESC とで話し合いながら、民間規格を活用して迅速にしていくという方向で検討してもらえればと思う。

Q1; 2 つ目は現状でいきたいということか? 「次の各号に掲げる構造及び性能」とすればわかりやすいかと思つての質問だったのだが。解釈 5 条という記載が多くあり、これは確かにANDの条文だが、他の条文でORがたくさんあるので、電安課とも相談していけばよいのだが。

A1; 他の規定条文との整合性もあるので、検討したい。

Q2; ガスタービンなどで解釈 3 条を準用しているかと思うが、問題はないか?

A2; ガスタービン、蒸気タービンなどでも準用しているが問題ない。

C2; 冒頭の櫻田課長よりの心強いコメントを頂き、なおかつ先ほどの火原協山口委員よりごもっともなご意見を頂き、我々も出来ればそういう方向でやりたいと思つている。

ただし、資料 No.2-2 の山口委員への回答処置の欄に記載のあるように、JESC民間規格をどういふプロセスを踏んでいけば迅速に引用して頂けるのか。あるいは引用要請したとしても、最終的に改正要請とは異なる結果となる場合、どういふ手続きでそれが決まていくのかのプロセスもよく見えていない。あるいは引用要請するものについては、例えば専門部会、JESC の議論の場に 1 つのステークホルダーである国の意見をどのような形で反映したらよいのかという問題、指摘もあろうかと思う。

加えて、引用されたとしても、最終的に現場の審査官のところでは解釈に引用があれば適合性ありとして認め、説明はいらないとなるのか、数行の文で解釈に引用しているだけではだめで、その都度引用内容の詳細の別途説明を求められるのか、その辺りのお互いの合意というかルールのようなものが必要と思われるので、どのようにしたらよいか電安課と相談させて頂きたい。

C3; この問題は JESC 全体の公益性にも繋がることなので。

C4; 今櫻田課長が発言された規格の引用ということについて、火技のようなメーカー等の大規模な事業者と、電技のような街の技術者が使うものとは考え方が異なる。電技は書籍もたくさん出ており、引用されている JESC と普及率が違う。何でもかんでも引用としないで、JESC にして電技解釈の中に記載を入れればよいような 2~3 行のものと、膨大な量の規格との差を考えて頂きたい。

C5; この問題は引き続き事務局にもウォッチしておいて頂きたい。

5-5 電気設備の技術基準の解釈【二次励磁制御巻線形誘導発電機の取り扱いの明確化】の改正要望(案)の審議、承認のお願いについて (評価案件)

題記案件について系統連系専門部会から資料 No.3-1 の審議依頼があり、技術会議での審議結果が事務局から報告された。

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旧委員を含め 2 名いることが報告された。

その後、系統連系専門部会から詳細説明が行われ承認された。

主な議事を以下に示す。(Q;質問, C;コメント, A;回答)

Q1; 二次励磁発電機は風力発電所でかなり普及しているとのことであるが、これまでの間は規格なしで扱われていたのか?それとも誘導発電機とか何かと同じ扱いとしていたのか?

A1; これまで、系統連系規程では、同期発電機と同等の扱いをすると規定していた。従って、当該発電機は、系統短絡事故を方向短絡リレーで保護することになっていたが、今回の検討において、元々設置している電圧低下リレーによる保護で十分だということが判明した。

Q2; それでは二次励磁発電機というのは、これまで規格なしで扱っていたのではないということではよいのか?

A2; そのとおり。

Q3; 今回の検討では、二次励磁発電機が単独運転しやすいということが判明したということであるが、これまでに単独運転が発生したという事例はあるのか?

A3; 単独運転は、条件が整わないと発生しないものであり、これまでに事例はない。

Q4; 資料 No.3-1 の 6 ページの表について、「誘導発電機(二次励磁制御巻線形誘導発電機を含む。)」の「(・・・含む。)」という表現がいらぬのではないかと思う。「(・・・除く。)」とあれば、当然誘導発電機の中に二次励磁発電機は含まれるとなる。「含む」という表現は無理やり含むものときに使用する。法令審査でおそらく通らないのではないかと思うが。

A4; 保安院と相談させて頂きたいと思う。

Q5; 資料 3-2 の⑤において、「電圧低下リレーの設置が必要となる」とあるが、新規事業者等に対してコスト面でなにか変わるのか?また、既存の事業者が後から電圧低下リレーを設置することは可能なのか?

A5; 電圧低下リレーは系統側の事故を拾ったり、発電機自体が壊れたりしたときの為に設置するなど幾つかの目的があり、既存の事業者も、発電機が壊れたときに備え、既に電圧低下リレーは設置されており、今回の規定により新たなコストアップは発生しないと考えている。

逆に新規事業者にとっては、方向短絡リレーを設置しなくて済むので、コストダウンになる。

Q6; 今回の改定案では、新しく二次励磁発電機というカテゴリーをつくるということであるが、この発電機は風力発電に限らず他の発電方式にも適用できるのか?

また、実際どのくらいの頻度・確率で事故は発生するのか？特に例えば風力発電の場合で、どのくらい系統に影響を与えるのかケースを想定し、そのために必要な対応策については、これから実験をすることも考えられる。基本的な考え方として、技術的に考えたときにシミュレーションをするというのは、現実にとどのくらいでどのように起きるのかというのは、どうカウントすべきかを知りたい。

A6-1; 二次励磁発電機は、変動する入力エネルギーに対して可変速運転できることが特徴であり、風力だけでなく小水力などにも適用されていくものと思っている。ただし、構造が複雑なので、一定の入力エネルギーが得られるものについては、従来どおり同期発電機を使用することになる。

A6-2; 事故の確率は非常に低い。現在、当社でも風力のデータを収集しているが、その地点を例にすると、風力が連系している線路への落雷は年に1回あるかないか程度である。ただし、たとえ事故の確率が低くても、それに備えた保護を考慮しておかないと機器の損壊に繋がるので、今回は、事故の確率とか、大量に連系されるとかという観点ではなく、系統連系する際の保安の確保という観点で検討させていただいた。

Q7; 発電容量の観点ではどうか？ 風量が違うことで起こり得るということで考えるべきか？

A7; 発電容量は関係ない。系統に繋がるということで、そういった保護が必要になるということ。

C1; ガイドラインの方を担当している電力市場整備課に相談したところ、要望としては受け取ることは出来るが、ガイドラインはすぐには改定する予定がないので、しばらく先になるとの回答だった。

C2; これまでもいくつか電力市場整備課案件で要請を行っているが、しばらく改定の予定はないとのことなので一応報告させて頂いて、だからといってこれはガイドライン違反だといって物申す気はないとのことなので、これは民間の自主的な規格として運用するというものである。

6. その他

6-1 平成 20 年、21 年度に国へ要請した案件のその後の状況の報告

国に要請した案件について、資料 No.5 に基づき事務局から報告された。前回の委員会以降の動きとして、第 55 回委員会で承認され、その後原子力安全・保安院へ提出した電技解釈第 29 条の引用要請が、1 月 20 日付けで解釈に引用されたことを報告した。

6-2 制改定を行って 5 年以上が経った規格の改定、廃止及び確認について

題記案件について事務局から資料 No.6 を基に説明・提案があり、検討された。

主な議事を以下に示す。(Q;質問, C;コメント, A;回答)

C1; 現在電気協会の電技整備の委員会で大幅な改正が検討されているが、5 年毎というタイミング以外でも、このように条文が大きく改正されて変わるという場合は、事務的に

行えばよいものであり、全てを(JESC)委員会にかけるとなると大変なので、その辺りを考慮に入れてもらえれば。

Q1; この改廃というのは、データベースか何かでずっと積み重ねて蓄積しているのか？

A1; ずっと蓄積している。データベースの電子化を進め、トレーサビリティを高めている。

C2; この委員会において効率化を図るという意味でも、了解願いたい。

6-3 次回委員会の日程

次回 JESC 委員会の開催は、3月30日13時30分～と仮決定することで了承された。正式には、審議案件を確認し、別途開催案内を事務局から送付することとなった。

—以上—