

## 第 49 回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：平成 20 年 1 月 17 日（木）14：30～16：30

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】 正田（元東京大学）  
野本（元東京大学）  
堀川（元大阪大学）  
國生（中央大学）  
飛田（東京都地域婦人団体連盟）  
武田（電力中央研究所）  
山口（火力原子力発電技術協会）  
黒田（発電設備技術検査協会）  
田辺（電力土木技術協会）  
田中（電気事業連合会）  
村山（東京電力 藤本代理）  
鈴木（中部電力 越智代理）  
轟木（関西電力 齊藤代理）  
島田（電気学会）  
平野（電気保安協会全国連絡会議）  
近藤（日本電機工業会）  
亀田（日本電線工業会）  
三宅（日本鉄鋼連盟）

【委任状提出】

秋山（元東京大学）  
横倉（武蔵大学）  
奥村（電気設備学会）

【欠席】 湯原（東京大学）  
鈴木（水門鉄管協会）  
原（日本電設工業協会）

【参加】 櫻田，山口，堀口，田口，野田（原子力安全・保安院 電力安全課）  
竹野（日本内燃力発電設備協会）

【説明者】 配電専門部会  
東山（中部電力），小西（東京電力），沼田（日本電気協会）  
火力専門部会  
時吉（関西電力），塚原（日本電気協会）

【委員会幹事】 森（日本電気協会）

【事務局】 浅井，白川，高須，氏家，古川，吉田（日本電気協会）

#### 4. 配付資料：

- 資料 No.1 第 48 回日本電気技術規格委員会 議事要録(案)
- 資料 No.2-1 電気設備の技術基準解釈第 24 条【高圧又は特別高圧と低圧の混触による危険防止施設】に係る改正要望の審議,承認のお願いについて  
(日電協 19 技基第 841 号)
- 資料 No.2-2 電気設備の技術基準解釈第 24 条【高圧又は特別高圧と低圧の混触による危険防止施設】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解釈第 42 条【避雷器の接地】の改正要望の審議,承認のお願いについて  
(日電協 19 技基第 842 号)
- 資料 No.3-2 電気設備の技術基準解釈第 42 条【避雷器の接地】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.4-1 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のお願いについて  
(日電協 19 技基第 800 号)
- 資料 No.4-2 発電用火力設備の技術基準の解釈に係る改正要望案について 技術会議及び外部へ意見を聞いた結果等
- 資料 No.5 経済産業公報 (抜粋)
- 資料 No.6 平成 18 年,19 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.7 前回日本電気技術規格委員会からの JESC の HP への質問について
- 資料 No.8 中越沖地震の被害状況の説明会
- 資料 No.9 水門扉に関する JESC 規格の改定と引用要請の提出について(案)
- 資料 No.10 水路に使用する鋼材に関する JESC 規格の策定と引用要請の提出について
- 資料 No.11 JSME 発電用火力設備規格に係る今後の方針について(ご報告)
- 資料 No.12 承認案件における内容の一部修正に関する報告について
- 資料 No.13 委員の交代について

## 5. 議事要旨：

### 5-1. 委員出席数の確認

- (1) 事務局より、日本電設工業協会 井上委員から原委員に交代したことを、資料 No13 に基づき報告した。
- (2) 委員会幹事より本日の出席者の確認を行い、定足数を充足している旨、報告をした。その結果、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：20 名(17 名出席，委任状 3 名を含む。定足数の 2/3(18 名)以上。)

### 5-2. オブザーバー参加者の確認

- (1) 電力安全課 櫻田課長，山口班長，堀口班長，田口係長，野田係長および内燃力発電設備協会 竹野会長の参加について、日本電気技術規格委員会規約第 14 条第 1 項及び同条第 3 項に従い確認された。
- (2) 電力安全課 櫻田課長が出席され、以下の挨拶があった。

昨年、電気保安行政に限らず他分野においても偽装問題が相次いだ。このような状況の中で、安全行政に携わっている者としては、国民の皆様には「保安・安全・品質」といったような問題について真摯に取り組んでいるのか」という疑念を持たれないよう、初心に帰り、安全行政に力を入れて行きたいと考えている。

JESC 関係者の皆様におかれましては、この 10 年間、さまざまところで行政にも役に立つような成果を上げられている。電気事業関係の規格・基準あるいは電気事業法に基づく技術基準に関する技術的な検討をする場として、関係者の中で確固たる地位を築き上げてきている。これも JESC 委員、JESC 関係団体および規格作成に携わっている技術者皆様のご努力の賜物であると考えている。

一方、この仕事(電力安全課長)に着任してから、半年が経ち、何度か JESC 委員会にオブザーバーとして参加させていただいている。その中で、さまざまな要望が上がってくるのだが、本日の案件については、事前に資料を拝見し、芳しくないコメントをさせていただいた。

本日の案件は、着任後、初めて JESC 委員会に参加した時の案件(JSME 発電用火気設備規格の活用要請)と共通する根本的な問題があるのではないかと考えている。JESC は国の基準の一部に取り入れる、また解釈に反映するような案件を検討し、国も成果を活用させていただいているが、最終的に、国として国民に対して「このように改正する」という説明をしなければならない。説明を行うために必要な情報を提供していただく又はそのような視点をふまえて技術的検討を実施していただければ、参加者の貴重な時間を効率的に使うことができるのではないかと考えている。また、検討(案)の段階から、国を交えて議論していただければ、検討を効率的に進めていくことができ、内容を充実させた規格・基準を作成することができるのではないだろうか。

いずれにせよ、行政官だけでは、技術的検討は不可能であり、専門家の協力が必要不可欠となっている。また、さまざまな方から意見を頂戴し、社会に適した行政にし

ていきたいと考えている。JESC の新たな 10 年がスタートするが、引き続き JESC 関係者の皆様に御協力願いたい。

### 5-3. 第 49 回本委員会資料の確認

事務局から、資料の確認を行った。

### 5-4. 前回(第 48 回)日本電気技術規格委員会 議事要録案の確認 (審議案件) (資料 No.1)

事前に送付しているため、内容の確認の読み上げは省略した。特にコメントはなく、前回議事要録案は原案どおり承認された。

### 5-5 電技解釈第 24 条【高圧又は特別高圧と低圧の混触による危険防止施設】の 改正要望案の審議 (評価案件)

(資料 No.2-1,2-2)

題記案件について配電専門部会から、資料 No.2-1 の審議依頼があり、技術会議で審議したことを事務局から報告した。しかし、電力安全課からのパブリックコメント(資料 No.2-2 参照)に対し、検討に時間が必要なことから、今回は専門部会の説明及び御意見を伺うまでとし、検討が終了した段階で再度審議をお願いする予定であることを報告し、配電専門部会から内容の説明を行った。

以下に、委員会での御意見について示す。(Q;質問 C;コメント A;回答)

- Q; (P.1)1. 電気設備の技術基準の解釈第 24 条改正要望(案)の解釈改正(案)において、第 24 条第 3 項に「変圧器施設箇所に…」と記載しているが、施設箇所を限定しているように読み取れる。現行の規定に比べると施設範囲が狭まっているように思うのだが、問題ないか。
- A; 架空接地線を含め、変圧器が施設されていない柱の接地抵抗をとる場合もあり、それらを含めて「変圧器の施設箇所」と記載した。この表現については、検討させていただきたい。
- C; 解釈第 24 条第 3 項第三号の解釈改正要望(案)において、「合成電気抵抗値は、1km を直径とする…、又は、B 種接地工事が必要となる…変圧器の接地極を中心とした 1km を直径とする…」とあるが、現行に記載されている 1km の規定にそもそも意味がないのではないか。
- Q; 共同地線を施設する時の条件は、電技解釈に記載されているのか。
- A; 電技解釈第 24 条第 5 項に「架空共同地線には、5.26kN 以上の引張り強さのもの又は直径 4mm 以上の硬銅線を使用する低圧架空電線の 1 線を兼用することができる」と記載されている。

Q; 資料 No.2-1 添付資料4 3.改正要望の根拠 において「なお、張力が常にかかっている状態の…地中設備は断線等のリスクは小さい」とあるが、地震が発生した時に、十分に保安の確保ができていますか。

A; 地中配電線路は、金属製・樹脂製の管の中にケーブルを施設している。大規模な地震が起こったときは、管が外れた場合に断線することが考えられる。このことを考慮し、「配電規程」に推奨事項として地震による影響を配慮するよう記載している。

Q; 資料 No.2-1 (P.3)2.改正要望の説明 (1)要望の背景 において「多数の変圧器施設箇所にそれぞれ…」とあるが、地中配電線の施設で路上から電線類がなくなることと、路上に多数の変圧器を施設するという事は矛盾しているのではないかと。

A; 本案の趣旨は、既に設置されている変圧器に対して、いかに効率的・効果的に保安を確保していくのかということであり、多数の変圧器の新設を想定したものではありません。このような地域は、既に建物や道路が整備されており、接地改修工事には道路の大規模な掘削など、かなりの労力と費用がかかるため、別な手法を提案させていただいた。これにより、道路の掘削抑制など、美観上も効果があると考えている。なお、地中化については、行政の整備計画において、需要の多い地域が優先して整備されていくものと考えている。

#### 5-6 電技解釈第 42 条【避雷器の接地】の改正要望案の審議 (評価案件)

(資料 No.3-1,3-2)

題記案件について配電専門部会から、資料 No.3-1 の審議依頼があり、技術会議で審議したことを事務局から報告した。しかし、電力安全課からのパブリックコメント(資料 No.3-2 参照)に対し、検討に時間が必要なことから、今回は専門部会の説明及び御意見を伺うまでとし、検討が終了した段階で再度審議をお願いする予定であることを説明し、配電専門部会から内容の説明を行った。

以下に、委員会での御意見について示す。(Q;質問 C;コメント A;回答)

Q; 解釈第 42 条第 2 項の解釈改正(案)において「次の各号いずれかにより施設」と記載すると、避雷器の接地線が当該接地工事専用のものである場合において、当該接地工事の接地抵抗値が 30 以下であれば、変圧器に近接している場合においても、避雷器の接地工事の接地極を変圧器の B 種接地工事の接地極から 1m 以内に施設してもよいと読み取れ、誤解を招く恐れがあるのではないかと。

A; 表現については、検討させていただきたい。

#### 5-7 火技解釈の改正要望案の審議 (評価案件)

(資料 No.4-1,4-2)

題記案件について火力専門部会から、資料 No.4-1 の審議依頼があり、技術会議で審議したことを事務局から報告した。しかし、電力安全課からのパブリックコメント(資料 No.4-2)に対し、検討に時間が必要なことから、今回は参考説明とし、検討が終了した段階で再度審議をお願いする予定であることを説明し、火力専門部会から内容の説明を行った。

以下に、委員会での御意見について示す。(Q;質問 C;コメント A;回答)

- Q; 安全弁の吹き出し圧力の設定はどうなっているのか。資料 No.4-1 の資料4 (P.3)の図において、再熱器が過圧状態になったときに、中圧ドラム安全弁と中圧過熱器出口安全弁は、必ず動作するようになっているのか。
- A; 再熱器入口管と合流する管の最高使用圧力を同じにすることにより、全ての安全弁を最高使用圧力以下で吹くようにしている。  
安全弁は定期検査・使用前検査で動作することを確認している。
- Q; 中圧ドラム安全弁と 中圧過熱器出口安全弁の値は、中圧過熱器の設計値から決めているのか。
- A; その通りである。
- Q; 再熱器入口管と合流する管の最高使用圧力が異なる場合は本規定の対象となるのか。
- A; その場合は本規定の対象外としている。(P.4)火技解釈第 15 条(安全弁)の見直しについて(案) 検討結果に「再熱器入口管と合流する管の最高使用圧力は同じものに限ること」と記載している。
- Q; 主たる理由が過剰設計になるということだが、今回の改正要望は 1 社からか。それとも 30 社からの要望か。
- A; 1 社からの要望である。火力専門部会 技術基準検討分科会は 30 社で構成されており、その 30 社にアンケートを実施した結果である。メーカー各社とも機器の構成は変わらないので、汎用的な対応となる。
- Q; 汎用的な対応となると、各社のボイラ等の材質は、ほぼ同じようなもので設計されているのか。
- A; 材質は、圧力と温度により選定される。今回、提案させていただいたものは、容量を変えるものであり、圧力・温度を変えるわけではなく材質は変わらないため安全は担保されていると考える。
- Q; 今回の提案は、発電効率を高めるものなのか。それともコストを下げるためのものなのか。
- A; 安全を担保しながら、重複している箇所のコストを下げるものである。
- Q; 安全性を第一に考えていくべき分野であると考えている。規格・基準を変える際に、事故が多発しないよう、保守管理は徹底されているのか。
- A; 委員会冒頭、櫻田課長がご発言されたように、安全については、現在に至るまでさまざまなことがあった。電力会社においても、高い決意を持って取り組んで

いる。安全弁に限らず、各設備の点検を行っており、今まで通り高い品質を維持できるものと考えている。

## 6. その他

### 6-1 平成 18 年，19 年度に国へ要請した案件のその後の状況の報告（資料 No.6）

事務局より資料 No.6 に基づき、前回委員会以降、進捗がないことを報告した。

### 6-2 日本電気技術規格委員会 HP への質問についての紹介（資料 No.7）

事務局より資料 No.7 に基づき、質問が 4 件あったことを報告した。

### 6-3 中越沖地震の電気設備・発電設備等に対する被害状況の説明会開催の報告

（資料 No.8）

事務局より資料 No.8 に基づき、平成 19 年 12 月 25 日 13:30 から中越沖地震被害状況説明会を開催したことを報告した。

### 6-4 前回審議の JESC H3001(1997)「水門扉の扉体に使用する材料」及び JESC H2001(2000)「洪水吐きゲートの扉体材料の許容応力度」の改正要望及び「発電用水力設備の技術基準の解釈」第 10 条及び第 11 条への引用要望について

（資料 No.9）

前回委員会で、海外規格鋼材の取り扱いについて、規格内に記載すべきではないのかというコメントがあり、関係者と調整した結果、海外規格鋼材については、発電用水力設備の技術基準の解釈に記載していただくこととし、JESC 規格内には記載しないことを事務局から報告した。その結果特にコメント等はなかった。

### 6-5 前回審議の JESC 規格案「水路のコンクリート以外の使用材料（仮称）」及び「水圧鉄管に使用する材料の許容応力（仮称）」の制定要望及び「発電用水力設備の技術基準の解釈」第 22 条及び第 32 条への引用要望について

（資料 No.10）

前回委員会で、標題を改めるべきではないのかというコメントがあり、専門部会で検討の結果、「水路のコンクリート…」を「水路に使用する鋼材」に改めることを事務局から報告した。その結果特にコメント等はなかった。

### 6-6 ASME 火力規格の活用要請に対する保安院からの回答についての日本機械学会での検討結果について

（資料 No.11）

日本機械学会 発電用火力設備委員会 事務局より発電用火力設備規格に係る今後の方針について報告があった。

報告内容は以下のとおりである。

(1)本年発行予定の 200X 年版規格は、JSME 規格委員会における承認後、日本電気

技術規格委員会 (JESC) 殿に、本規格の省令適合性の審議を依頼する。ただし、行政庁への審査基準としての活用要請については、JSME から JESC 殿への審議依頼文書には記述しない。

- (2) 2003 年版 (+ 2005 年追補) および 200X 年版規格については、JSME 規格における省令要求部分とその要求内容について、本規格を活用するユーザが明確に理解できるドキュメントを JSME 火力専門委員会として作成する方向で検討する。
- (3) 今後の改訂作業 (ASME 2007Ed. 対応) を従前どおりの基本方針で行うかどうかについては、次回の JSME 火力専門委員会 (2 月 28 日開催) において継続して審議する。

#### 6-7 前回委員会で承認されたが表現の一部について見直すことになった件の報告 (資料 No. 12)

前回委員会で、一部表現についてコメントがあり委員長一任となっていた案件、「『系統連系規程 JEAC9701-2006 (JESC E0019(2006))』 (特別高圧電線路との連系要件におけるリレー方式の追加・修正および電圧の大きさに関する記載の説明追加) の一部改訂について (案) の審議、承認のお願いについて」 および 「『系統連系規程 JEAC9701-2006 (JESC E0019(2006))』 [逆電力リレー (RPR) の設置相数 (一相) に対する留意事項の追加] の一部改訂 (案)」 について、事務局から変更箇所を報告した。その結果特にコメント等はなく了承された。

#### 6-7 次回委員会の予定

次回の第 50 回の委員会の開催については、別途連絡することになった。

以上