

第53回日本電気技術規格委員会 議事要録

1. 開催日時：平成21年1月8日（木）13：30～16：15
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）
湯原（東京大学）
横倉（武蔵大学）
國生（中央大学）
野本（元東京大学）
堀川（元大阪大学）
飛田（東京都地域婦人団体連盟）
島田（電気学会）
小林（電気設備学会 奥村代理）
武田（電力中央研究所）
戸根（発電設備技術検査協会）
平野（電気保安協会全国連絡会議）
田中（電気事業連合会）
藤本（東京電力）
齊藤（関西電力）
鈴木（中部電力 越智代理）
亀田（日本電線工業会）
中原（日本電機工業会 近藤代理）
田辺（電力土木技術協会）
山口（火力原子力発電技術協会）

【委任状提出】

秋山（元東京大学）
三宅（日本鉄鋼連盟）
鈴木（水門鉄管協会）

【欠席】 原（日本電設工業協会）

【参加】 櫻田, 高塚（原子力安全・保安院 電力安全課）
竹野

【説明者】 火力専門部会； 時吉(関西電力), 榛澤(東京電力), 塚原(日本電気協会)
日本機械学会； 木村(NIMS), 浜田, 茂田井(東電), 樺田(三菱重工業)
系統連系専門部会； 榎本, 蜂谷(関西電力), 吉永(東京電力),
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, 氏家, 古川, 森田(日本電気協会)

4. 配付資料：

*印は、開催案内に同封した資料

資料 No. 1 第 52 回 日本電気技術規格委員会 議事要録(案)(差替え版)

資料 No. 2 日本機械学会 発電用火力設備規格(2008年版)に関する省令適合性の説明資料

資料 No.3-1 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(2008年11月21日)(差替え版)

資料 No.3-2 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.4-1 「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」(単独運転時における適正電圧・周波数の維持)の改正要望及び「系統連系規程 JEAC 9701-2006 (JESC E0019(2006))」(単独運転)の一部改訂(案)の審議の経緯

資料 No.4-2 「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」(単独運転時における適正電圧・周波数の維持)の改正要望及び「系統連系規程 JEAC 9701-2006 (JESC E0019(2006))」(単独運転)の一部改訂(案)について

資料 No.5* 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の改正要請の審議について”(平成20年12月5日付)

資料 No.6 発電用火力設備の技術基準の解釈第10章の改正要請(日電規委20第026号平成20年11月5日) 抜粋

資料 No.7 平成19年, 20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

参考資料 美浜線 No.21 鉄塔事故について(関西電力)

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、報告をした。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:25名

②委員会出席者:23名(委任状3名を含む。定足数の2/3(18名)以上。ただし、後から1名遅れて出席されたため、出席者21名、委任状3名の計24名の出席となった。)

5-2. オブザーバ参加者の確認

- (1) 電力安全課，櫻田課長，高塚班長がオブザーバ出席されることが報告された。
- (2) 内発協；竹野氏がオブザーバとして参加が承認された。
- (3) 電力安全課；櫻田課長から，以下の話があった。

保安院としては事業者に対して自主保安の徹底とPDCAの実施を要請しているが，自らも電気保安の制度改革を行っている。

昨年1年を振り返ると，電磁界の問題について，電力安全小委のWGの報告を受け，技術基準の改定をすべく作業を行っている。また，国民の皆様とのコミュニケーションが重要とのWGの指摘があり，関係者の御尽力によりJET内に情報センターが発足したことをご紹介する。

また，技術基準の関係では，水力発電所に関する電事法と河川法の技術基準の整合化に関して，間もなく省令改正を公布する予定である。さらに，昨年末の電力安全小委で，風力発電の規制の在り方を議論していただいた。これを受けて，技術基準や解釈の改正を行うべく作業をしているが，関係者への周知期間を十分にとりたいと考えている。

電気工事に関しても，電気工事士が作業すべき範囲を明確にすべく電気工事士法の施行規則の改正を行い，2月1日から新たな運用を開始する。電気主任技術者の資格についても学校認定の要件の見直しについて年末の小委に報告しご理解を頂いた。

今後も，電気保安の規制行政について必要な見直しを行いたいと考えている。関係者の皆様のご意見をお聞きしながら進めたいと考えているのでご協力をお願いしたい。

5-3. 第52回本委員会議事要録案の確認

第52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。事務局から，コメントのあった3件の修正箇所を説明した。特にコメントはなく，承認された。

5-4. 火技解釈第9条（容器の平板）の改正提案について （審議案件）

題記案件について火力専門部会から，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。

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はいないことを報告した。

その後，火力専門部会から詳細説明を行い，審議の結果，本件は承認された。

なお，関根委員長から改正条文の具体的な表現については，保安院と調整するようにコメントがあった。

主な議事を以下に示す。（C;コメント，A;回答）

C: 資料 P-9 の表-2において火技解釈の計算式との比較をしているが，マンホールカバーの形状はP-14のJIS B 8265の図のうち a)に近いという理由からか？

A: そうです。

5-5. 日本機械学会 発電用火力設備規格(2008年版)の審議について(継続審議案件)

題記案件について前回の委員会で日本機械学会から改訂内容及び制定プロセス(日本機械学会での審議手順, 反対意見に対する対応, 今後の手続き)及び, 昨年6月の先に国に要請した活用願いへの電安課からの回答との関係について説明されたもので, 今回は火技省令との適合性について説明があり, 承認された。

主な議事を以下に示す。(C;コメント, A;回答)

C1; フラッシュ溶接のプロセスについて“大部分の金属・・・”との表現があるが, 大部分とはどういうことか?

A1; フラッシュ溶接で接合部に不純物があると強度低下の原因になるため, 接合部を“押し出す”作業があり, 大部分を押し出すと記載しているが, 定量的な定義はない。

C2; このフラッシュ溶接は一般的な方法なのか?

A2; 火力発電設備に関して国内には実績はないが, その他の溶接物に関して, 使用実績は多い。ASMEでも認められた方法であり, 今回JSMEでも取り入れた。

C3; 新たな溶接方法を取り入れる場合は十分な検討が必要と考えるが, 過去のデータの調査は行っているのか?

A3; 溶接は, 施工法及び技量の管理が重要で, 個々に溶接施工法の確認を行い認定を受け, 溶接士も各々に技量の確認を行い認定を受けることになる。今回, 溶接施工法及び溶接オペレータ技量について確認すべき項目を明確にしたものであり, 従来と同一レベルでの確認が行えれば, 保安水準は確保できると考えている。

C4; 一般論であるが, 改定箇所について①～③の評価を行っている。その中で, 選択肢が増える場合は, ③規制の緩和と評価しているが, 選択肢の増加イコール緩和ではないと考える。

A4; ご指摘のとおりであるが, 保安水準の評価は難しいため, 現在の火技解釈の規定と比較してどうかとの判断を行う方法を従来から採っており, 今回もその方法に従って評価した。

C5; 今回の審議について, 日本機械学会からの依頼事項は, JSME 発電用火力設備規格(2008年版)全体の改訂部分についての評価であり, 省令の規定部分(JSME基本規定)の評価ではないということを確認したい。

A5; そのとおりであり, JSME基本規定については別途審議をお願いしたいと考えている。

5-6. JESC規格“系統連系規程”への単独運転時についての一部改訂及び「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」の改正要請(継続審議案件)

本件は, 前回JESC委員会での審議で, 継続審議になった案件である。事務局から, 前回の審議経緯を資料No.4-1で説明し, 系統連系専門部会から資料No.4-2で説明を行った。審議の結果, 改訂の目的, メリット等を明確にするため, 継続審議となった。

主な議事を以下に示す。(C;コメント, A;回答)

- C1; 単独運転を速やかに解消する必要性を、ガイドラインで明確化する必要があるのか？
- A1; 単独運転の状態でも万一事故が発生すると、当該系統内で事故が発生すると、停電範囲が拡大し、その結果、事故場所の特定等に時間がかかるため、速やかな解消が必要と考える。
- C2; 単独運転の状態を長期に行ってはならない理由は何か？
- A2; 単独系統内で事故が発生した場合、系統の復旧に時間がかかり、結果的に停電時間が長くなるといったリスクを軽減するためである。
- C3; “発電設備を解列する手段がない場合・・・”とあるが、解列する手段がない場合はないはずである。
- A3; “速やかに解列する・・・”ということである。
- C4; 今回の改正案には関係ないが、「…単独運転が認められない場合には、発電設備が解列され単独運転が生じないこと」というのも、表現的におかしいのではないか？
- A4; 今回の改訂にあわせて修正する方向で検討する。
- C5; 単独運転が成功した場合、当該系統内の需要家に安定的に電力を供給できるのだから、速やかに一般電気事業者の電源に連系する必要はないのではないか？
- A5; ご指摘のとおり、単独運転が成功した場合、電力供給面では問題ないが、この状態で単独系統内に事故が発生すると、停電範囲が拡大し、その後の系統復旧に時間がかかるといった等の問題があるためである。
- C5; 単独系統内で事故等が発生し、一般の需要家に影響が出た場合には、補償等の問題が発生するので、発電設備等設置者にとっても速やかに一般電気事業者の電源に連系した方がよいのは事実である。
- C6; 単独運転を解消するのはだれか？ガイドラインの改正要請の“・・・電源に連系することが望ましい。”の主語が不明確である。
- C7; 本改正要請を急ぐ必要がないのであれば、継続審議にして再度検討したい。
- A7; 本日いただいた意見を元に修正し、再度上程させていただきたい。

6. その他

6-1 前回、承認された案件の電安課提出報告

前回承認された溶接専門部会の火技解釈第 10 章の改正要請は 7 項目あったが、有壁固定の 1 件が継続審議になり、残り 6 件は承認されたため、6 件の改正要請について、電力安全課に提出したことを報告した。改正要請の抜粋を資料 No.6 に示す。

6-2 平成 19 年、20 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.7 で報告した。前回の委員会での 4 件の改正要請について、10 月 1 日に保安院 HP で、解釈改正が掲載された。

6-3 関西電力美浜鉄塔事故の報告

関西電力 齊藤委員より参考資料で美浜の鉄塔事故の原因調査結果と今後の対策について報告があった。

主な議事を以下に示す。(C;コメント, A;回答)

C1; 説明資料の P-2 の鉄塔の設計では, 地震荷重, 風力荷重等の不平衡荷重が考慮されていると思うが, 送電線の移動による荷重と比べてどの程度か? 送電線を仮設鉄塔に移動して 1, 2 日たって事故は発生しているがどうしてか? 3 段の送電線の一番下のモーメントが最大になると思うが, なぜ, 一番上の部分が倒壊したのか? の 3 点についてお聞きしたい。

A1; 一般的に送電線の設計に考慮する荷重のうち, 電線断線時等に発生する不平均張力等を考慮した設計であるが, この力は今回倒壊を発生した工事時の荷重に比べ小さかった。仮設鉄塔に送電線を移動した状態で, いつ倒壊してもおかしくない状況であったと考えられるが, トリガーとなった要因は特定していない。一番下の部分のモーメントが大きくなるが, 発生応力は, 一番上の部分で部材強度を上回った。そのため上部で倒壊したと考えている。

C2; 鉄塔の設計は社内の設計基準なのか?

A2; 鉄塔の技術基準はあるが, 定常状態(鉄塔が完成している状態)における基準であり, 組み立て時, 撤去時の工事状態については社内基準で施工することになる。

C3; JESC として今後どうするのか?

A3; 現在, 国でも対応を検討しているが, JESC としては, 必要があれば, 基準の改定等を行う。

C4; 工事中の荷重も含めて技術基準に規定するのか別に考慮するのもも含めて検討すること。

C5; 原因究明の結果, 強度上一番弱い所で破損したと考えてよいか?

A5; そうです。また, この鉄塔は, 山の頂上にあり, 送電線によって下に引っ張られている状態であった。普通平地では, 電線によって途中で支えられるが, 今回は下から引っ張られ続ける状態が, 下まで落ちたことの要因の一つであったと考えている。

6-4 次回委員会の日程

次回 JESC 委員会の日程は, 3 月 24 日(水)13:30~を仮予約した。

—以上—