

令和元年度 日本電気技術規格委員会 第1回 溶接専門部会 議事要旨

1. 日時：令和元年6月19日（水）13:30～16:30
2. 場所：一般財団法人 発電設備技術検査協会 本部 E・F会議室
3. 出席者（順不同、敬称略）
部会長：野本（東京大学名誉教授）
部会長代理：小溝（大阪大学名誉教授）
委員：昼間（尾崎代理、JERA）、松原（JERA）、堀（田中代理、関西電力）
幸（原田代理、東芝ES）、宮崎（IHI）、塚原（鶴崎代理、MHPS）、
逢澤（MHPS）、飯田（トーヨーカネツ）、小川（日本製鉄）、
鈴木（神戸製鋼所）、早川（JFEスチール）、本多（火原協）、澤野（JEA）、
横野（NDI協会）、石出（JWES）
常時参加者：江藤（経済産業省）
傍聴者：加毛（電事連）
検討会幹事：井ノ川（JERA）、鯉江（JERA）
事務局：大石、小嶋、佐藤、長谷川
4. 配付資料 ☆：事前配布した資料
WS-元-1-1 平成30年度第2回溶接専門部会議事要旨
WS-元-1-2 委員名簿
WS-元-1-3 検討課題 WS19-XX：液化ガス設備に対するペローズの溶接部の設計の追加
☆ WS-元-1-4 検討課題 WS16-02：「技能の認定」条件の改正
WS-元-1-5 溶接施工法に関する民間規格案の検討状況
WS-元-1-6 溶接士の技能についての火技解釈からの主な変更と課題
WS-元-1-7 溶接士の技能
WS-元-1-8 火技解釈改正根拠の協会HPでの公開について
WS-元-1-参1 検討課題 一覧表
WS-元-1-参2 検討要望 一覧表
WS-元-1-参3 溶接専門部会規約 第9次改正
資料No無し① 書面投票及び専門部会出席実績表
資料No無し② 略歴書*

*部会終了後に回収

5. 議事概要

5-1 配布資料および定足数の確認

委員、代理委員、検討会幹事、常時参加者及び傍聴者の出席紹介が行われるとともに、会議成立の定足数である14名を満たすことが確認された。

委員総数 20名；定足数確認時：出席 17名、欠席 3名

5-2 前回の溶接専門部会議事要旨の紹介（報告事項）

[資料 WS-元-1-1]

メール審議にて承認された前回議事要旨について内容確認を行った。

5-3 新委員の承認（審議事項）

[資料 No.なし②]

尾崎委員、松原委員、原田委員、鶴崎委員の後任としてそれぞれ推薦された昼間氏（JERA）、浅井氏（JERA）、幸氏（東芝ES）、塚原氏（MHPS）の委員就任について決

議が行われた。部会長判断により決議は挙手で行われた。

屋間氏の委員就任について	賛同	16名	承認
浅井氏の委員就任について	賛同	16名	承認
幸氏の委員就任について	賛同	16名	承認
塚原氏の委員就任について	賛同	16名	承認

5-4 新委員の紹介 [資料 WS-元-1-2]
新委員である田中委員（関西電力）、宮崎委員（IHI）の紹介及び挨拶があった。

5-5 委員再任の承認（審議事項） [資料 WS-元-1-2, 資料 No.なし①]
次回の部会開催までに委嘱任期が満了となる委員の再任について決議が行われた。部会長判断により決議は挙手で行われた。

逢澤委員	賛同	16名	再任
澤野委員	賛同	16名	再任

5-6 規約第2条第9項の公平性等の確認 [資料 WS-元-1-2, WS-元-1-参3]
JERA 所属の委員について、会社の統合により同一組織となったため、溶接専門部会規約に基づき専門性が認められ、かつ、公平性が確保されることが挙手をもって確認された。

同一組織からの委員就任について 賛同 15名

5-7 新規検討課題について [資料 WS-元-1-3]
検討課題 WS19-XX：液化ガス設備に対するベローズの溶接部の設計の追加
【概要】第154条では液化ガス設備に対する溶接部の設計が規定されているが、ベローズの溶接部の設計は含まれていないため、ベローズの溶接部の設計を追加する。

以下の質疑応答を踏まえ、新規検討課題として検討するかどうか決議を行った。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

Q01: 新規課題の提案はどこからなされたのか。

A01: 検討グループからの提案である。

Q02: 現段階での規定のイメージとして、第136条と同様に別図第7を適用できるようにするという事か。

A02: ご指摘の点は検討対象となるが、その他にも、例えば熱交換器等と同様に容器も含めてベローズの適用を可能とするかどうかといったことも検討する必要があると考えている。

液化ガス設備に対するベローズの溶接部の設計の追加 賛同 17名 承認

5-8 検討課題の書面投票移行のための審議（審議事項） [資料 WS-元-1-4]
検討課題 WS16-02：「技能の認定」条件の改正
【概要】JESC への提案を行った溶接士技能の更新条件の改正について、JESC 技術会議での審議の結果、取り下げることとなったため、反対意見を考慮して再提案する。

以下の質疑応答等があった。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

- Q03: 本課題は技術的側面と政策的側面がある。技術的に問題なくとも、法的には設置者に責任があるので、政策的な面での懸念をクリアにしておかなければいけないが、過去の JESC 技術委員会でのコメント対応を含めてその点はクリアになっているのか。
- A03: モックアップによる溶接士の技能更新の際には、電気事業法第 52 条と同じ検査を要求しているので、クリアされている。
- Q04: 第 112 条第二号は他法規を引用した技能更新であるが、この規定を使って認定した事例はあるのか。また、第一号とは異なり、なぜ「合格」なのか。
- A04: 現在はほぼないと承知している。第二号は規制当局が行う検査に合格することを条件とする規定であり、このため「合格」と表記していると承知している。
- Q05: 第三号のモックアップによる技能更新を適用した場合、適合判定は誰が行うのか。
- A05: 設置者である。
- Q06: 適合判定を設置者が行うとした場合、そもそも溶接工事自体がないにも関わらず、溶接士に対する要求事項を確認することに違和感がある。
- A06: 第一者検査を行う場合であっても、施工工場では当然、記録を残すことが前提である。設置者はその記録をもって溶接士の技能を確認することになる。この場合の記録は、設置者の要領書等を踏まえたものとして考える。
- Q07: 溶接士の技能を確認するためのいくつかの要素の 1 つとして耐圧試験があると認識しているが、耐圧試験そのものでは例えば融合不良、溶込不良のような溶接士の技量が試される部分が確認できないのではないのか。
- A07: 過去には耐圧試験で溶接士の技能を確認していたこともあり、耐圧試験で溶接士の技能を見ないということはない。
- Q08: JIS や ISO ではどのような体系になっているのか。
- A08: 有効期限の都度、資格取得のための曲げ試験を新たに行う体系である。
- C09: 規定上は作業実績がなくとも、モックアップによる技能試験で資格更新が行われることも有りうる。いわゆるペーパードライバーな溶接士によって溶接が行われることに懸念があるため、資格を取り直すような規定となることを要望したい。
- A09a: 有効期限の都度、試験によって資格を取得する方法が最も明確である。一方で、昭和 40 年前後から現在まで標準として運用されてきた耐圧試験を変えることに懸念があるとする意見もある。
- A09b: 資格の有効期間内に溶接作業が全くないということはなく、たまたま更新対象となる溶接作業がなかったということである。
- A09c: コメントは工事が長期間ない場合、設置者が長期間関与しない可能性があることを想定したものと思われるが、事業者検査の実施内容に対する管理の方式と程度は保安の重要度に応じて設置者が定めることになっている。モックアップの検査も同じである。この問題は火技解釈ではなく、検査解釈の範疇である。
- C10: 施工工場としては、元請を含め、技能の確認は定期的に溶接作業を行っていることが前提と考えている。また、現状のように第一号の規定に基づく更新が基本で、モックアップによる更新である第三号の適用は、どうしても困難な場合の選択肢という認識である。その際に、作業の継続性を担保することは必要である。
- Q11: 他法規はどのような更新方法か。
- A11: 労基では簡易的な機械試験を行っている。原子力でも同様の考えに基づく方

- 法を検討していると承知している。
- Q12: 溶接工事の発注がないにも関わらず、溶接士に対する要求事項を確認することにはやはり違和感がある。
- A12: 工事の有無を考慮するという事は、すなわち設置者と施工工場との間で契約関係があるかどうかということだと考えるが、本提案は発想を変え、工事契約とはリンクしないで技能更新を行うための方法として提示している。工事の受注は技能が確認された溶接士を有することが前提となっており、工事がない場合であっても技能を維持し、緊急工事に対応できるようなシステムが必要である。
- C13: 非破壊試験技術者に関して言えば、更新は ISO に則り、実技を重要視するようになっているとともに、資格の有効期間中における大幅な作業の中断を認めない方向にある。
- C14: 本検討課題は技術的な議論ではなく、第一号と第三号の規定の法的意味合いがどの程度同じなのかということであると考え。第三号が第一号の規定の法的意味合いに近いものでなければならず、第三号にどのような権威付けをするかが課題かもしれない。
- C15: 溶接士の管理について、現在は設置者責任になっているが、国には長期的な視野で見直してもらうことも必要かも知れない。
- C16: 工事が長期化すると耐圧試験が 2 年を超える場合もある。常時作業があったとしても、たまたま技能更新の時期に作業がないと有効期限が切れ、更新試験が必要になる。モックアップによる更新ができれば、合理的な作業管理ができる。
- A16: 昭和 40 年頃には、施工工場で行った溶接はその工場で耐圧試験まで行っていたが、現在は工場で溶接し現地で耐圧試験を行う事例が主流であり、耐圧試験による技能更新が困難になってきている。このような経緯を踏まえると、新しい観点でルールを作る必要がある。設置者責任という現在の考え方だけで従来からの規定本文の意図を解釈することは難しい。
- A17: 本課題については改正案に対する意見を徴収する書面投票を行いたい。その際に、設置者には、どのような方法であれば合意できるかという視点で意見をいただけるようお願いしたい。

本課題については改正案に対する意見を徴収する書面投票を行い、投票結果を基に引き続き検討グループの中で検討することとした。

5-9 新 JESC「発電用火力設備の溶接の施工法に関する技術規格（仮称）」の作成 中間報告（ご意見伺い） [資料 WS-元-1-5~1-7]

JESC 規格として新たに作成する溶接施工法及び溶接士の技術規格について、作成の進捗に関する中間報告が行われた。

以下の質疑応答を踏まえ、引き続き検討することとした。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

- Q18: 検討中の民間規格は、今の技術基準と異なる体系なのか。
- A18: 同じ体系である。火技解釈に引用され、溶接施工法及び溶接士の規定が、この民間規格に置き換わることを想定している。
- Q19: 現時点で有している資格は移行できるのか。
- A19: 移行できると考えている。
- C20: 技術基準の内容を基本としつつも、可能な限り一般的な規定となることが望ましい。

- C21: 今の技術基準と全く同じである必要はなく、民間規格としてどのような方向に持っていくか、基本理念や方針を定めた方がよい。
- C22: 施工法と溶接士技能を 1 つの規格とするのであれば、その規格の中に検討課題 W16-02 の内容を反映し、JESC で審議の上、火技解釈で引用すれば 5-8 で議論したような溶接士の技能更新に対する懸念は解消されるのではないか。

5-10 火技解釈改正根拠の公開について [資料 WS-元-1-8]
火技解釈改正の技術根拠として、JESC への改正要請資料に基づいてまとめ直した資料を発電技検の HP 上で公開することに関する説明が行われた。

5-11 その他

(1) 連絡等

- ・ JESC 経由で要請されている火技解釈、寿命評価式及び検査ガイドの改正案については国のパブリックコメントが実施されており、近々でその対応がなされる予定であることが報告された。
- ・ 現在検討されている JESC の新体制への移行について、ある程度まとまった段階で報告することとした。
- ・ 事務局より、自宅住所が変更となった場合の連絡に関する協力依頼があった。

(2) 次回スケジュール

次回部会は 12 月 3 日（火）13:30 から開催することとした。

以上