

令和3年度 第1回 溶接専門部会 議事要旨

1. 日時：令和3年10月18日（月）13:30～16:10
2. 場所：軽井沢観光会館会議室、発電技検本部 B 会議室、Web 委員会
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：三原（東北大学）、川畑（東京大学）、草本（JERA）、長谷川（関西電力）、幸（東芝 ESS）、宮崎（IHI）、逢澤、川口（三菱重工）、渡辺（川崎重工）、飯田（トーヨーカネツ）、小川（日本製鉄）、高内（神戸製鋼所）、岡部（JFE スチール）、本多（火原協）、澤野（JEA）、横野（JSNDI）
検討会幹事：佐藤（JERA）
傍聴者：鍛冶谷（電事連）
事務局：小嶋、佐藤、長谷川
4. 配付資料
WS-3-1-1 令和元年度第2回溶接専門部会議事要旨
WS-3-1-2 委員名簿
WS-3-1-3 「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」作成の基本方針
WS-3-1-4 火技解釈からの主な変更と課題
WS-3-1-5 発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格（案）
WS-3-1-6 JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」の火技解釈での引用要請と第109条 溶接設備の削除
WS-3-1-7 JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」の解説の作成
WS-3-1-8 JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 の最新年版引用について
WS-3-1-参 検討課題 一覧表
5. 議事概要
 - 5-1 配布資料及び定足数の確認
委員、検討会幹事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13名を満たすことが確認された。

委員総数 19 名；定足数確認時：出席 18 名、欠席 1 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-3-1-1]
メール審議にて承認された前回議事要旨の、技術規格案の審議に係る部分について、一部抜粋し内容確認を行った。
 - 5-3 新委員の紹介 [資料 WS-3-1-2]
新委員である草本委員（JERA）、長谷川委員（関西電力）、川口委員（三菱重工）、高内委員（神戸製鋼所）及び渡邊委員（JWES）の紹介及び挨拶があった。併せて、JERA 前委員から委員参加を1名に集約したい旨の申し出があったこと、ならびに会社統合に伴い、逢澤委員及び川口委員の所属が三菱重工に変更になったことが紹介された。

5-4 「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」のご意見伺いの投票
について（審議事項） [資料 WS-3-1-3~5]

【概要】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、ご意見伺いを行うための書面投票への移行に係る審議が行われた。
以下の質疑応答等があった。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

〈技術規格作成の基本方針について 資料 WS-3-1-3〉

- Q01: 工場内でクローズできる技術規格とすることは有益だが、火技解釈の内容から大きな変更となる場合、国が技術規格を認めないということはあるか。
- A01: 技術規格は火技解釈を基としているので、基本的には認められる内容であると考えているが、例えば、従来は耐圧試験での技能更新を認めていた規定に変えて機械試験による技能更新のみに限るとした点などは、JESC へ申請あるいは国へ改正要請を行った段階で議論になると考えている。
- Q02: 技術規格を作成する動機を確認したい。
- A02: 従来から、溶接専門部会で検討した溶接施工法及び溶接士に関する改正内容を JESC 経由で国へ改正要請を行ってきたが、内容に対する理解が得られず、規定改正に至らなかった案件が多数ある。時代や実態に即して可能な限り速やかに規定を改正していくためには、技術規格を作成しこれをエンドースしてもらう方がベターと考え、技術規格を作成することを提案した。
- C03: JESC では、民間規格の積極的な活用を推進している。技術規格も JESC の理解が得られるような内容であるかどうかのポイントだと考える。
- C04: JESC は国から認可を受けた組織であり、幅広い分野の人で構成され意見も多様である。本技術規格についても JESC への申請を期待したい。

〈火技解釈からの主な変更について 資料 WS-3-1-4〉

- C05: 条項ごとに、ひとつひとつ議論してみないと、技術規格の是非は判断できない。
- C06: （規定内容に関する）経験がなくひとつひとつの内容は十分に把握できていない。詳細に議論する必要があるかもしれないが、まず議論する点を抽出する必要があるのではないか。
- Q07: 自動溶接士資格の有効期間が10年から6年になっているが、10年の場合には何か問題があるのか。
- A07: 過去の電事法では、自動溶接士資格の有効期間は永久であったが、永久として認めるには懸念があるとの考えの下に改正が行われた。その際、設備の更新間隔がおよそ10年であったことから、これに合わせて資格の有効期間も10年としたという背景がある。有効期間を定める上で技術的な根拠を与えることは非常に難しく、6年という期間も世界中の溶接技術者が検討に加わって作成された ISO 規格に倣うという国際標準を拠り所とする理由付けしかできないのが現状である。
なお、ガス事法では過去の電事法を参考に有効期間を定めたため、永久となっている。
- Q08: 施工法における溶接方法の区分が A、M、T に集約されるということは組み合わせの施工法も変わるということか。
- A08: 組み合わせは変わらない。

〈技術規格案について 資料 WS-3-1-5〉

- Q09: 施工法では過去に取得したものは有効としているが、溶接士も同じと考え

- てよいか。
- A09: 有効期間内であれば過去の資格は有効である。有効期間以降は、技術規格に従って資格を取得することになる。
- C10: 溶接士を確保する観点からすれば、有効期間が3年になることは助かる。一方、毎回の更新時の作業量がどの程度になるか現時点では判断できないが、合理的に行えればよいと考える。
- C11: 「他の規格に合わせる」という理由付けが記載されているが、他規格がどのような主旨でそのように規定したのかという点を把握しておく必要があるかもしれない。
- C12: 技術規格案は、現行の規定をベースに最新の法令や規格を含めつつ、施工工場の管理実態を反映した規格になっていると理解した。他方、最近では水素やアンモニアによる発電等に関連し新たな施工業者の参入が見られるが、そのような業者が技術基準の特異性を良く理解しているか疑問である。設置者責任とはいえ、施工工場の運用実態までは設置者は把握しておらず、別の第三者がチェックするような規格としなければ、技術規格案の長所を活かせない。施工工場内でクローズするという方針が前提であれば、現行の設置者責任から製造者責任に戻すことも含めて議論ができないか。
- C13: 技術的な変更内容、編集上の修正又は一般的な変更内容を分類し議論することも一案である。
- C14: ベースとなる火技解釈からの変更箇所に対する理由付けは必要である。また、JISでは溶接士資格の有効期間は3年であるが、その間に中間点検を行っていることと承知している。
- C15: ガス事法では、LPG貯槽指針の中で1年を2年に延ばす際にかかなりの議論になった経験がある。溶接士の有効期間も延ばした方がよいとは考えるが、論拠を補強した方がよいかもしい。
- A16: 溶接士の有効期間を3年にすることについては、実態としてこれまで2年で問題がなかったことをもってその根拠とすることしかアイデアがない。JISでは、過去には有効期間が1年であったが、現在は有効期間を3年に延ばしており、かつ、有効期間の途中でサーベイを行っていることは承知している。ご指摘を踏まえ、追加の説明資料を検討したい。
- Q17: 施工法における溶接部の最小引張強さの部分について、変更点があるのかどうか再度確認したい。
- A17: 施工法における溶接部の最小引張強さの部分については、火技解釈では表形式で材料毎に数値を与えているが、材料個別に数値管理するより網羅的に表現した方が、今後、技術規格をメンテナンスする上で合理的でかつ誤記や修正漏れを防止できるものと考え、案のような表現にした。本案では、表形式で与えられている全ての材料を読み取れる文章としており、火技解釈からの変更はない。
- C18: 現場のニーズがどの程度あるのかということも、溶接士の有効期間を決めるファクターになると考える。
- Q19: 手溶接士の有効期間が3年になれば、以降は延ばす要求はなくなるかと考えているのか。
- A19: 3年で問題なければその次は4年あるいは5年と、有効期間を延ばす要望が増えるとも考えられるが、この点に関してはJISやISOに合わせて3年を上限にすべきであると考え。
- Q20: 10月1日付で手溶接士の技能が改正されたのではないかと思うが、その点は反映されているのか。WES 8201は確認しているのか。
- A20: JIS Z 3801の最新版である2018年版は取り入れている。一方、WES 8201の規格については把握していないため、内容を確認する。

上記の質疑応答等の後、技術規格案に対する委員への意見伺いの決議を行った。決議は部会長の提案により発話で行われた。

技術規格案に対する委員への意見伺いの実施 賛同 18名 承認

5-5 新規検討課題について(審議事項) [資料 WS-3-1-6~8]

(1) JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」の火技解釈での引用要請と第109条 溶接設備の削除 [資料 WS-3-1-6]

【概要】資料に基づき、技術規格の作成に併せ、火技解釈への引用と火技解釈における施工法及び溶接士の規定である第107条から第113条の削除について、JESCに要請することを検討課題とするための審議を行った。

審議の結果、以下の質疑応答が行われるとともに、技術規格の作成の進捗を踏まえ再提案することとした。

[Q:質問 A:回答]

Q21: 技術規格が施工工場でクローズすることと関係するが、第107条から第113条が施工工場を対象とする規格だとすると、第109条を削除することに疑問が残る。技術規格の中に残してはどうか。

A21: 第107条から第113条の内容は施工工場が確認し、実機に適用する段階において、必要な項目について設置者が確認することが基本であると認識している。この点は本来であれば検査解釈に反映される事項と考える。ご指摘の点については、現状のまま溶接設備として残すか、あるいは施工法の中で規定するか検討したい。

(2) JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」の解説の作成

[資料 WS-3-1-7]

【概要】資料に基づき、技術規格の発行後に解説を作成することを検討課題とするための審議の後、決議を行った。決議は部会長の提案により発話で行われた。

JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」の解説の作成

賛同 18名 承認

(3) JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 の最新年版引用について [資料 WS-3-1-8]

【概要】資料に基づき、各 JIS の引用年版を最新にすることを検討課題とするための審議の後、決議を行った。決議は部会長の提案により発話で行われた。

JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 の最新年版引用について

賛同 18名 承認

5-6 その他

(1) 連絡等

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

次回部会は別途日程調整することとした。

以上