

令和5年度 第2回 溶接専門部会 議事要旨

1. 日時:令和6年2月8日(木)13:30~16:00

2. 場所: WEB 会議

3. 出席者(順不同、敬称略)

部 会 長:小溝(大阪大学名誉教授)

部会長代理:三原(島根大学)

委 員:川畑(東京大学)、小川(大阪大学)、飯田(JERA)、松永(長谷川代理、関西電力)
幸(東芝 ESS)、宮崎(IHI)、川口、坂西(三菱重工)、渡辺(川崎重工)、京野(トーヨーカネツ)
高内(神戸製鋼所)、岡部(JFE スチール)、櫻井(JEA)、堀内(火原協)、横野(JSNDI)
稲本(JWES)、長谷川(発電技検)

常時参加者:鎌田(METI)

検討会幹事:佐藤(JERA)

傍 聴 者:松村(電事連)、

事 務 局:小嶋、佐藤

4. 配付資料

WS-5-2-1	委員名簿
WS-5-2-2	令和5年度第1回溶接専門部会議事要旨
WS-5-2-3	規約改正案
WS-5-2-4	WS24-01:曲げ試験の判定基準の明確化
WS-5-2-5	書面投票 WS0138~WS0142の結果について
WS-5-2-6	WS19-01: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-5-2-7	WS14-04:磁粉探傷試験及び浸透探傷試験の判定基準の JIS 規格との整合化
WS-5-2-8	WS23-02:JIS G 5122 引用年版の編集上の修正
WS-5-2-9	WS23-03:JIS Z 2242(2023)「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」の引用
WS-5-2-10	WS21-02:JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 の最新年版引用について
資料番号なし	検討課題 一覧表(議事次第中の URL の提示のみで、配布はなし)
資料番号なし	改正提案 一覧表(議事次第中の URL の提示のみで、配布はなし)
資料番号なし	略歴書(画面表示のみで配布はなし)
資料番号なし	書面投票及び専門部会出席実績表

5. 議事概要

5-1 配布資料、出席者の紹介及び定足数の確認

委員、検討会幹事、傍聴者及び常時参加者の出席紹介が行われるとともに、定足数(委員総数の3分の2)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:出席委員(代理を含む)19 名

5-2 新委員の紹介(報告事項)

[資料 WS-5-2-1]

新委員である飯田委員(JERA)、稲本委員(JWES)及び長谷川委員(発電技検)の紹介があった。併せて、常時参加者の鎌田氏(METI)及び傍聴者の松村氏(電事連)の出席が紹介された。

5-3 部会長の選任、部会長代理の指名について(審議事項)

[資料 WS-5-2-1]

規約に基づき、互選により小溝委員の部会長選任が提案され決議を行った。選任の決議は発話で

行われた。

小溝部会長の選任 賛同 19名 承認

また、規約に基づき、小溝部会長より部会長代理として、三原委員が指名された。

5-4 前回の溶接専門部会議事要旨の紹介(報告事項) [資料 WS-5-2-2]
メール審議にて承認された前回議事要旨が紹介された。

5-5 規約の改正について(審議事項) [資料 WS-5-2-3]
【概要】書面投票における棄権の意思表示と未投票とを区別すること、及び決議された議案に対して意見対応での内容変更に対する手続きを明確化すること並びに一部誤記の修正を目的とした規約改正案に対する審議が行われた。
部会長の判断により決議は発話で行われた。

規約の改正 賛同 19名 承認

5-6 委員新任の承認(審議事項) [資料は画面共有のみ]
長谷川委員(関西電力)の後任として推薦された松永氏(関西電力)の委員就任について決議が行われた。部会長の判断により決議は発話で行われた。

松永氏の委員就任について 賛同 19名 承認

5-7 新規検討課題の検討について(審議事項) [資料 WS-5-2-4]
(1) 曲げ試験の判定基準の明確化
【概要】試験片を分割して曲げ試験を行った際の判定基準を検討課題とするための提案。以下の質疑応答を含む審議の後、検討課題とするか否か決議を行った。決議は部会長の判断により発話で行われた。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

Q01: 当該判定基準に記述されている括弧内の文章を削除すると、却って、試験片を分割した場合の取り扱いが分からなくなる。提案に記載されている説明をそのまま規定として書き込んだ方がよいのではないか。

A01: 文章表現は、他法規等も調査した上で判断した。ご意見を踏まえて、詳細検討したい。

**曲げ試験の判定基準の明確化 の検討開始
賛同 19名 承認**

5-8 投票結果の状況報告について(報告事項) [資料 WS-5-2-5]
書面投票 No.WS0138～WS0142 の結果の概要が紹介され、以下の質疑応答が行われた。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

Q02a: WS0139 及び 0140 は、長谷川委員からのコメントに対して都度対応中とのことだが、まだ保留が解消されない状況。保留意見がある状態での可決が、規約上問題となることはないのか。また、過去に保留意見を残したまま可決し、JESC へ上程したことはあるか。

A02a: 規約上は投票数に対して 3 分の 2 以上の賛成があれば議案は可決されるため、問題ない。一方、過去に、保留意見を残したまま可決し JESC へ上程した実績はない。

C02b: JESC への上程の際は保留を解消すること。

A02b: 拝承。可能な限り代案を検討する。

5-9 液化ガス設備に対するベローズの溶接部の設計の追加 中間報告について (報告事項)
[資料 WS-5-2-6]

資料に基づき、当該課題に対する検討状況が報告され、以下の質疑応答を踏まえて引き続き検討することとした。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

Q03: JIS Z 8277 で規定されている継手は全て完全溶込み溶接であるが、別図第7(3)及び(4)はすみ肉溶接である。JIS には規定のない要件を取り込むことになるがよいのか。

A03: JIS Z 8277 で規定されている継手は容器に接続する場合の条件であるが、別図第7でも容器に接続する場合は(1)及び(2)の完全溶込み溶接を要求しており、(3)及び(4)は管に溶接する場合の要求であるため、齟齬はないと考えている。現時点では、すみ肉を除外する考えはなく、取り入れても問題ないとする理由を引き続き検討する。

5-10 磁粉探傷試験及び浸透探傷試験の判定基準の JIS 規格との整合化への審議について(審議事項)
[資料 WS-5-2-7]

資料に基づき、MT 及び PT の判定基準に関する火技解釈と JIS との比較検討結果が紹介された。以下の質疑応答を踏まえて引き続き検討することとした。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

Q04: 溶接の技術基準は、過去には火力と原子力が一緒に規定されていたが、現在は分かれている。そのような状況であれば、ASME Section III Part NB は火力と設計係数が異なる。その規定をそのまま使うより、ボイラーの規定を使った方がよいのではないのか。

A04: MT 及び PT の判定基準は ASME Section III を参考にしているが、Section III は現在も有効な規格であるため要求事項の改正根拠が得られる一方、JIS の場合は過去の経緯や改正根拠は分からない。

ASME Section III Part NCD は火力の判定基準と類似していると思われるため、各 Part を調査の上、次回部会で調査結果を説明する。

Q05: ASME Section III ではなく Section VIII の方がよいのではないのか。

A05: Section VIII を参考にした場合、判定基準は現行より厳しくなる。

5-11 JIS G 5122 引用年版の編集上の修正についての投票について(審議事項)
[資料 WS-5-2-8]

資料に基づき、JIS G 5122 の適用年版について別表第1で引用している年版と整合させるための改正案が説明され、書面投票へ移行するための決議が行われた。決議は部会長の判断により発話で行われた。

改正案の書面投票への移行

賛同 19名 承認

5-12 JIS Z 2242(2023)「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」の引用についての投票について(審議事項)
[資料 WS-5-2-9]

資料に基づき、JIS Z 2242 の引用年版を 2023 年版に改正する案が説明され、以下の質疑応答を踏まえて書面投票へ移行するための決議が行われた。決議は部会長の判断により発話で行われた。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

- Q06: 新旧対照表の図に変更はないと考えてよいのか。また表には変更箇所があるので、その評価結果を右欄等に記載していただき、投票時に分かるようにしていただきたい。
- A06: 火技解釈の溶接施工法の規定に関係する部分について変更はない。2023 年版では部分的に改訂が行われているが、火技解釈に関係する部分に変更はないため、その点分かるように記載する。
- Q07: U ノッチのサブサイズ試験片が削除されているが技術的に違いはないと考えてよいのか。
- A07: 火技解釈では V ノッチ試験片が対象となっており、V ノッチ試験片に限定すれば技術的変更はない。

改正案の書面投票への移行

賛同 19 名 承認

5-13 JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 の最新年版引用についての投票について(審議事項) [資料 WS-5-2-10]

資料に基づき、書面投票 WS0142 に対する意見を反映した改正案の説明が行われ、以下の質疑応答等を踏まえて書面投票へ移行するための決議が行われた。決議は部会長の判断により発話で行われた。

[Q:質問 A:回答 C:コメント]

- Q08: 0.3mm 未満の不連続部を判定の対象外とすることは、これまでの JIS 溶接士資格のみなし規定が、ルール違反になるということか。
- A08: 違反か否かまでは判断できない。書面投票での意見に回答しつつ、2018 年版の JIS を取り入れる場合にどのようにすればよいかと考えた結果、今回提示した改正案となった。JIS の溶接士の認証の中で 0.3mm 未満を対象外とした時期やその根拠は不明である。また、聞き取り調査の結果、0.3mm を対象外とすることが、溶接協会殿の試験要領に元々記載されていた内容だということは判明したが、エビデンスや参考となる文書はない。
- Q09: 1997 年版の JIS でも 0.3mm 未満を対象外として運用し、問題ないのであれば、そのまま運用できるのではないか。
- A09: JIS でも 1975 年頃までは 0.3mm 未満も判定の対象としていた。その後、どのような経緯で対象外とした理由は不明だが、公知されていない基準に従って判定が行われるのでは 0.3mm 未満を対象外とする妥当性に説明がつかない。
- Q10: 火技解釈および JIS は経済産業省の所掌であるので電力安全課殿にも意見を求めているかどうか。また、0.3mm 未満の不完全部が対象外とされることによる品質的、技術的検討が必要ではないか。
- A10: 肉眼観察による視認性の影響、JIS Z 3801 の規定本文とその解説に関する過去からの変遷、他法規等の状況ならびに溶接士技能確認試験での曲げ試験の実態調査例について資料に提示しており、技術的検討は実施したと認識している。
- Q11: 現行の火技解釈の判定基準は JIS Z 3801 によっているもので、JIS を削除すると影響が大きく、大幅な記述の変更は避けた方がよいのではないか。
- A11: 書面投票でのご意見を受け、分かりやすくするよう、判定基準の改正案は改正前の JIS に規定された内容をそのまま書き込むようにして、問題ないように措置をした。
- C12: 本件については、堀内委員、坂西委員、飯田委員とも個別に相談して案を再検討の上、書面投票に移行すること。
- A12: 拝承。1か月を目途に案を検討し、書面投票へ移行する。

改正案に再検討を行った上、書面投票への移行することについて

賛同 19 名 承認

5-12 その他

(1) 連絡等

・事務局より、自宅住所変更時の連絡に関する協力依頼があった。

(2) 次回スケジュール

2024年9月3日(火) 13:30~17:00 (WEB会議)

以上