

平成 30 年度（第 47 回）全日本ボイラー溶接士コンクール

実 施 要 領

一般社団法人 日本ボイラ協会

平成 30 年度(第 47 回)全日本ボイラー溶接士コンクールの実施について

最近のボイラー及び圧力容器の工作技術は、新しい金属材料や溶接施行法の採用等、めざましい発展を続けておりますが、この進歩は溶接工作技術によるところが大きく、溶接技量の面では、特にボイラー溶接士の技能がその基礎となっています。

一般社団法人 日本ボイラ協会では、溶接に関する安全作業の確立と、ボイラー溶接士の基礎技能の向上を目的に、昭和 46 年から本コンクールを開催して参りました。

本年度も 5 月 10 日、11 日の 2 日にわたり本コンクールを開催いたしますので、ボイラー及び圧力容器の溶接業務に従事される方の多数の御参加をお待ちしております。

競技種目は、被覆アーク溶接(厚板、中板)のほか、炭酸ガスアーク溶接(半自動溶接)の部を設けております。

なお、本コンクールに参加された方には、成績が優秀な者に対する表彰のほか、本コンクールの溶接施行法がボイラー溶接士免許試験の実技試験に準ずるものとして厚生労働省において認められていますので、本コンクールにおける成績によって、ボイラー溶接士免許の有効期間の更新に際しての「溶接技能証明」の交付を受けることができます。

実 施 要 領

1. 主 催 一般社団法人 日本ボイラ協会

2. 後 援 厚生労働省 日刊工業新聞社

3. 開催日及び会場

開催日 平成 30 年 5 月 10 日(木)、11 日(金)

会 場 一般社団法人 日本ボイラ協会

東京都港区新橋 5-3-1 JBA ビル

4. 参加資格 特別ボイラー溶接士又は普通ボイラー溶接士の資格を有する者とする。

5. 競技種目 (1) 被覆アーク溶接 (以下「アーク溶接」という。)

{厚板及び中板の 2 種目、詳細は競技要領を参照のこと。}

(2) 炭酸ガスアーク溶接 (以下「半自動溶接」という。)

{詳細は競技要領を参照のこと。}

*競技への参加は、アーク溶接厚板、アーク溶接中板又は半自動溶接のいずれか 1 種目とする。

6. 定 員 (1) アーク溶接部門 50 名 (厚板 25 名、中板 25 名)

(2) 半自動溶接部門 15 名

*定員を超えた場合は、主催者側において調整する。

7. 参加費 会 員：10,000 円 (参加者所属支部が助成する。)

非会員：35,000 円 (消費税別)

8. 申込期限 平成 30 年 3 月 2 日 (金)

9. 申 込 先 会員は所属する支部あてに、非会員は直接本部へ申し込むこととする。

10. 表 彰 審査委員会の成績判定の結果に基づき当協会において被表彰者を決定する。

(成績優秀者には、厚生労働大臣賞、厚生労働省労働基準局長賞、
日刊工業新聞社長賞及び一般社団法人日本ボイラ協会会長賞を授与する。)

なお、表彰は平成 30 年 11 月 9 日の全日本ボイラー大会において行う。

11. 溶接技能 証明 ボイラー溶接士免許の更新に用いる「溶接技能証明」の交付を希望する場合は、申込み時に併せて申請すること。

この場合、特別ボイラー溶接士にあつては、アーク溶接の厚板の部に出場すること。

なお、「溶接技能証明」の交付は、コンクールの成績が免許更新の要件を満足する場合であつて、免許の有効期間の満了の日が平成 30 年 8 月 31 日 (成績判定日) から平成 31 年 8 月 31 日までのものに限る。

競 技 参 加 要 領

競技の次第、参加者が持参するもの及び主催者が準備するものは、次のとおりである。
競技は2日間とし、第1日目はアーク溶接厚板を、第2日目はアーク溶接中板及び半自動溶接を行う。なお、開会式は第1日目に行うため、第2日目の参加者は、開会式は出席してもしなくてもよい。

- | | | |
|---------|------------|--|
| 1. 競技次第 | (1) 受 付 | 9:00～ 9:30 (競技順は受付時の抽選とします。) |
| | (2) 開 会 式 | 9:45～ 9:55 (第1日目のみ) |
| | (3) 競技要領説明 | 9:55～10:25 (第1日目)
9:45～10:15 (第2日目) |
| | (4) 競 技 | 10:35～16:45 ごろ (第1日目)
10:25～15:35 ごろ (第2日目) |

2. 参加者が持参するもの

(1) アーク溶接

- | | |
|----------|--|
| イ) 溶 接 棒 | JIS規格品に限る。種類、棒径、数量等は自由とする。ただし、アークスタート性向上のために先端加工した溶接棒(例えば、包装箱にP表示されたもの)の使用は不可。 |
| ロ) 測定用具 | 電流計、スケール等 |
| ハ) 保 護 具 | 作業衣、作業帽、溶接用保護面、アーク溶接用革手袋(全長約300mm程度のもの、TIG用不可)、前かけ(胸部まで覆うもの)、腕カバー、足カバー、保護めがね(含む、液晶式フィルタープレート付溶接保護面)、防じんマスク(溶接用ヒュームマスクー厚生労働省検定合格品であつて、性能区分DS2、DL2若しくはRS2、RL2以上のもの:マスク性能区分の頭文字はD:使い捨て式、R:取替え式を示す。)、安全靴(革靴) |
| ニ) そ の 他 | ワイヤブラシ、やすりなどは主催者において準備するが、参加者が持参したものを使用してもよい。ただし、その場合は競技前に競技委員の確認を受けること。 |

(2) 半自動溶接

- | | |
|----------|--|
| イ) ワ イ ヤ | 参加者が持参する場合は、JIS Z 3312のYGW11～14(銘柄が確認できるもの)でスプール巻きのもの、ワイヤ径は1.0mm又は1.2mmに限る。主催者が準備するワイヤは、3.(3)ハ)項を参照。(ワイヤの交換は競技委員が行うので、円滑な競技進行のため持参する場合は可能な限り軽量化したものとしてください。) |
| ロ) 測定用具 | アーク溶接と同じ |
| ハ) 保 護 具 | アーク溶接と同じ |
| ニ) そ の 他 | アーク溶接と同じ |

3. 主催者が準備するもの

(1) 共 通

競技材、作業台、仮付け用ジグ(図1参照)、競技材固定ジグ(図2参照)、工具類(チップングハンマ、ハンマ、ニッパ、やすり、ワイヤブラシ、たがね、紙ヤスリ)、腰かけ、競技材運搬具、電流調整用すて金

(2) アーク溶接

交流溶接機((株)ダイヘン(ACARC BP-300):300A電撃防止装置付き)、ホルダ(キャブタイヤケーブル付き)、溶接棒乾燥機、溶接棒入れ筒

(3) 半自動溶接

- イ) 半自動溶接機 (株)ダイヘン (インバータオート CPV350)
- ロ) 溶接トーチ 上記の溶接トーチ
- ハ) ワイヤ (株)神戸製鋼所 SE50T, MG51T 及び日鐵住金溶接工業(株)YM28 の径 1.2mm を準備するので、参加申し込みの際に申請すること。
- ニ) コンタクトチップ 1人1個
- ホ) ノズル (株)ダイヘン (品番 U-608No.2) (ノズルの持参は不可)
- ヘ) その他 トーチかけ、シールドガス(JIS K 1106 液化炭酸 3種)、炭酸ガス用流量計付き調整器、その他アーク溶接と同じ。

競 技 要 領

1. 競技課題の選択

表1の競技の種類及び競技材の区分の3種類の組み合わせのうち、免許の種類に関係なく、いずれか1つを選択すること。(申込み後の変更は認めない。)

なお、特別ボイラー溶接士が溶接技能証明の交付を希望する場合は、アーク溶接の厚板の部に出場すること。

表1 競技課題

競技の種類	競技材の区分	厚さ (mm)	溶接姿勢	継手の種類	裏当て金
アーク溶接	厚板	25	横向姿勢	レ型突合せ片側溶接	なし
	中板	9	横向姿勢	V型突合せ片側溶接	なし
半自動溶接	中板	9	横向姿勢	V型突合せ片側溶接	なし

2. 競技方法

- (1) 競技は、厚板の部及び中板の部ごとに表1、別図1及びその溶接条件に従ってアーク溶接又は半自動溶接を行う。
- (2) 競技時間は、開先部の加工仕上げから競技材提出及び競技場の清掃までの時間をいう。

競技材の区分	制限時間
厚板	70分
中板	40分

3. 競技材

次の鋼板に予め開先加工したものを支給する。

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) SS400

4. 注意事項

競技中は、保護具の着用をはじめ、溶接作業の安全に留意し、不安全な動作がないようにすること。なお、主な注意事項を次に示すが、詳細については別表を参照のこと。

- (1) 保護めがね(含む、液晶式フィルタープレート付溶接用保護面)及び防じんマスク(含む電動式)を使用する。
- (2) 溶接用皮手袋、腕カバー、足カバー、前かけ(胸部まで覆うもの)、作業帽及び安全靴を着用する。
- (3) 競技中に異常を発見した場合には、直ちに競技委員に申し出て、その指示に従うこと。
- (4) 練習用試験板の持込みは禁止とする。
- (5) 仮付け用ジグは、主催者が準備したものを使用すること。
- (6) 仮付け溶接の姿勢は自由とする。

- (7) アーク溶接の電流調整（ハンドル操作）は、ホルダーから溶接棒を外し、ホルダー立てにかけた状態で行う。
- (8) 溶接の層数，棒の種類，棒径，使用量及び溶接方向（ただし1パスの溶接方向は同じ）は自由とする。
- (9) 溶接作業において，始点及び終点を一括して化粧仕上げを行うのではなく，1パス毎に始点及び終点の処理を行うこと。
- (10) 作業台の清掃，スパッタ除去及び床の清掃は競技時間内に行う。
- (11) 半自動溶接においては，競技時間内にノズルの清掃も行う。なお，競技前にノズルクリーナーを使用してもよい。
- (12) 競技細則に違反する等で，不適当な行為があったと競技委員が認めたときは，審査委員会において失格とすることがある。

5. 審査

審査は，溶接作業中の安全に対する配慮のほか，競技材の外観，X線透過検査及び曲げ試験等について総合審査を行う。



（使用例）

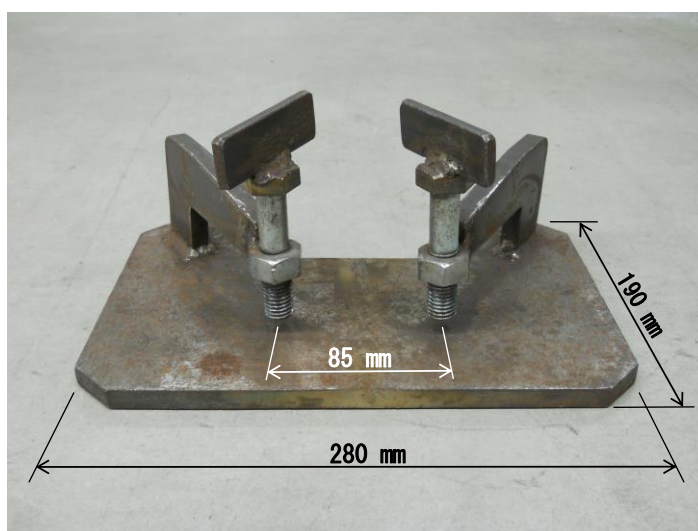


図1 仮付け用ジグ

競技細則

1. 選手は，競技番号によって指定された場所に着いたとき，予め支給された競技材並びに溶接設備，仮付け用ジグ，工具を点検した上で開始合図を待つこと。
競技材，溶接設備等に異常がある場合は，競技委員に申し出ること。（競技開始後のやり直しは，原則として認められない。）
2. 競技開始の合図（笛）の前に，支給された競技材の開先部，その他の仕上げ等，競技材に手を加えてはならない。
3. 仮付け溶接の箇所は競技材の両端から各々15mm以内とする。ひずみは逆ひずみで調整し，発生したひずみは矯正してはならない。特に厚板の仮付けは，棒継ぎマーク部が溶接開先部側になるように仮付けすること。仮付けが終了したら，手を挙げて競技委員の確認を受けること。
4. 競技材の競技材固定ジグへの取付けは，上向き固定（厚板にあっては開先加工のない側が下側）とし，競技材固定ジグのねじ部が溶接側と反対になるように固定すること（**図2**参照）。
なお，その際の固定側の倒れ角度は $\pm 5^\circ$ 以内とする。競技材を競技材固定ジグに固定したら，手を挙げて競技委員の確認を受けること。

5. 初層の溶接は、棒継ぎ範囲内（競技材に白マーキングで表示）でアークを切り（棒継ぎ位置は範囲から外れないこと）、手を挙げて競技委員の確認を受けること。再スタートは棒継ぎ部から行うこと。

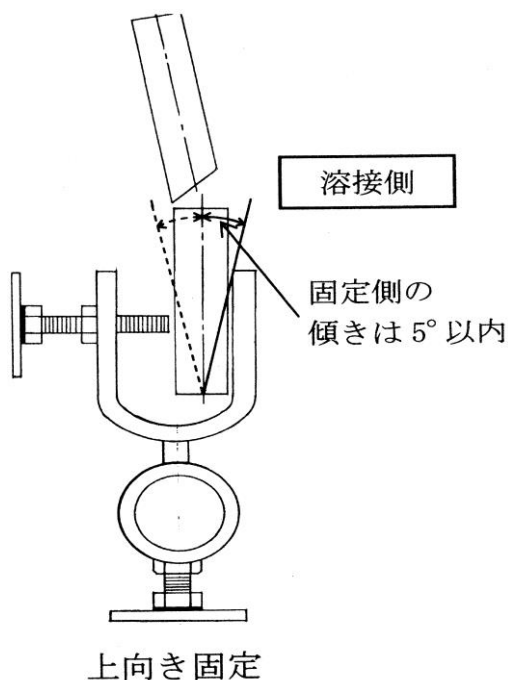


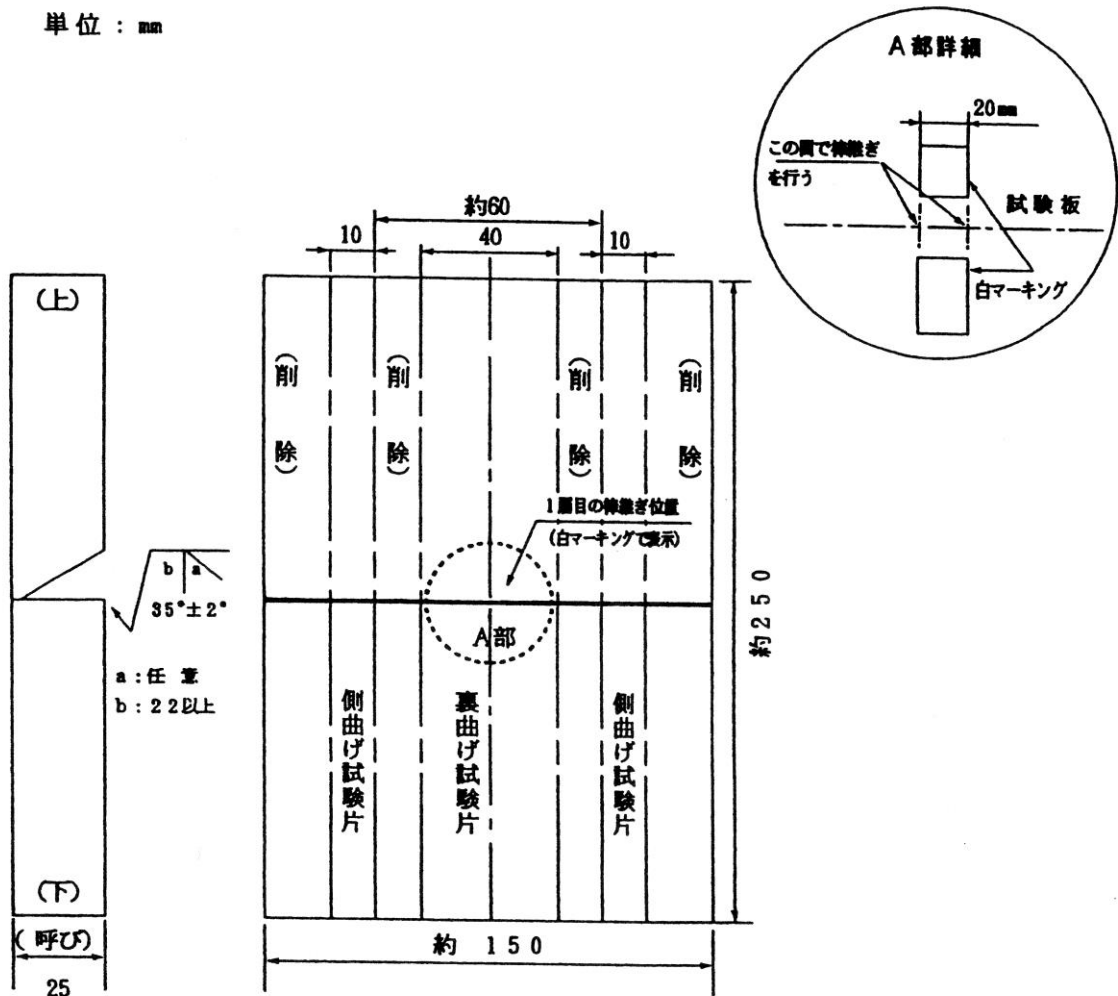
図2 競技材の固定要領（注：図は厚板の例）

6. アークスタート及びエンドに電流調整用すて金を使用してはならない(仮付けを含む)。
7. 競技材固定ジグ及び作業台にアークを飛ばさないこと。
8. ホルダ又はトーチは床、作業台又は膝の上に置いてはならない。
9. 競技中はもちろん、終了後においても溶接部はピーニング、たがねによるはつり、やすりかけ等をしてはならない。
10. 競技材は、チップングハンマとワイヤブラシを用いてビードの清掃をした後、提出することとし、紙やすり等を用いてはならない。なお、スパッタ及びスラグをとる場合は、たがねを用いてもよいがビード表面の形状を修正してはならない。
11. 競技終了後、競技材の仕上げ前にアーク溶接は溶接機の電源を切ること。また、半自動溶接はガスロック（緑色）を閉め、残圧を0にして溶接機の電源を切ること。
12. 競技方法の詳細については、当日説明する。
13. 付添者の競技場への立入は厳禁とする。

(別図 1)

1. 厚板の部

単位：mm



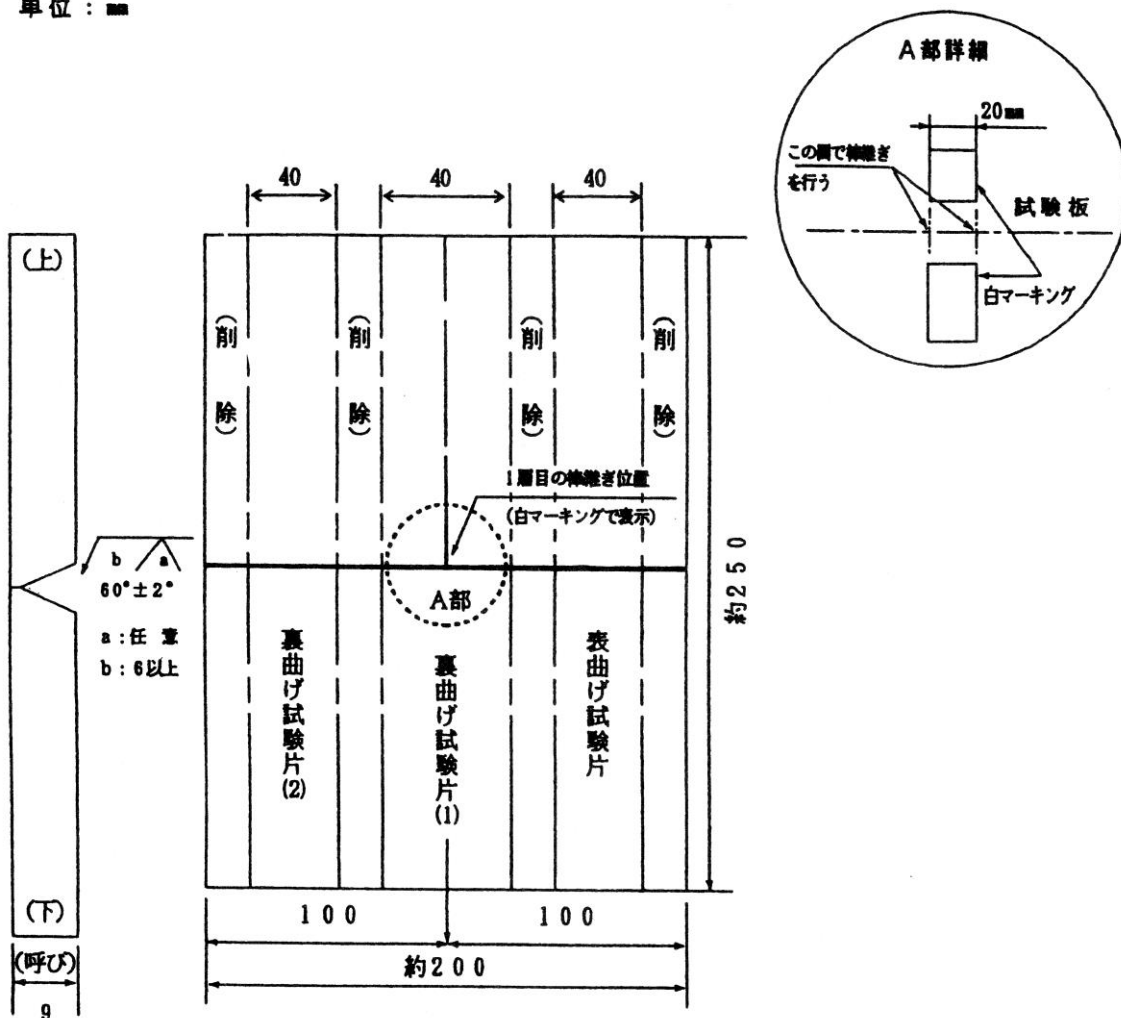
(注) 開先部の溶接記号は、競技材の製作加工時のものである。

溶接条件

1. 横向き突合せ片側溶接とし、裏当て金は用いない。
(ボイラー溶接士免許試験規程第15条の図(3)とは上下が反対となる。)
2. 第1層の中央部(白マーキング内約20mm:上図A部詳細参照)で溶接ビード継ぐこと。
(棒継ぎを行う。)
なお、棒継ぎ部には特別な加工をしてはならない。
3. 溶接方向(ただし1パスの溶接方向は同じ)、溶接層数及び溶接棒の種類、棒径、使用量は自由とする。
4. 競技材は溶接を開始してから終了まで、その上下を変えてはならない。
また、競技材は溶接完了まで競技材固定ジグから外してはならない。

2. 中板の部

単位：mm



(注) 開先部の溶接記号は、競技材の製作加工時のものである。

溶接条件

1. 横向き突合せ片側溶接とし、裏当て金は用いない。
2. 第1層の中央部（白マーキング内約20mm：上図A部詳細参照）で溶接ビートを継ぐこと。（棒継ぎを行う。）
なお、棒継ぎ部には特別な加工をしてはならない。
3. 溶接方向（ただし1パスの溶接方向は同じ）及び溶接層数は自由とする。
4. アーク溶接は、溶接棒の種類、棒径及び使用量は自由とする。
半自動溶接にあっては、ワイヤの種類及び径は指定のものとし、使用量は自由とする。
5. 競技材は溶接を開始してから終了まで、その上下を変えてはならない。
また、競技材は溶接完了まで競技材固定ジグからは外してはならない。

別 表

不安全行為（保護具）

1. 保護めがねなし（あるのに使用しない）
2. 溶接用防じんマスクなし（あるのに使用しない，故障で使用できない）
3. 前かけなし
4. 前かけ不安全（前かけが胸部及び下半身まで覆われていないものを含む）
5. 前かけのひもを結ばない
6. 腕カバーなし
7. 足カバーなし
8. 作業服の不完全装着
9. アーク溶接用皮手袋なし（全長 300mm 程度のもの）
10. 皮手袋なし（申し出て借用した場合）
11. TIG 溶接用の手袋を溶接作業に使用した
12. 安全靴を使用しない
13. 競技材の加工，清掃及び仕上げ時の保護めがね，溶接用防じんマスクなし
14. 作業帽を使用しない

不安全行為（動作）

15. 軍手のまま仮付けする
16. 溶接の際，溶接棒に直接皮手袋を添える
17. 溶接棒を棒入れから取り出すのに手を使わずホルダを使用する
18. 溶接棒を曲げて使用する
19. 溶接棒をたがねの代わりに使用してスラグを除去する
20. 残棒を散らす
21. 競技材固定ジグ又は作業台にアークを飛ばす
22. 電流計をセットしたままで作業する
23. 作業台の上に，電流調整用すて金及び残棒入れ以外のものを放置して溶接作業を行う
24. ホルダを床又は作業台に置く（①溶接棒を付けたまま ②溶接棒を外して）
25. ※トーチを床又は作業台に置く
26. ホルダを膝の上に置く（①溶接棒を付けたまま ②溶接棒を外して）

27. ※トーチを膝の上に置く
28. 溶接棒を付けたままでホルダをホルダ掛けに掛ける
29. ホルダを持ったままで他の作業へ移る (①溶接棒を付けたまま ②溶接棒を外して)
30. ※トーチを持ったままで他の作業へ移る
31. ホルダの先でヘルメットを上げる (①溶接棒を付けたまま ②溶接棒を外して)
32. ※トーチの先でヘルメットを上げる
33. 可燃物を作業台のそばに置く (サンドペーパーを除く)
34. 可燃物に着火
35. やつとこ等を使用せずに熱い競技材をつかむ (競技材の点検を除く)
36. 競技材運搬具を使用せずに熱い競技材を運搬する
37. 溶接機のスイッチの切り忘れ (競技材の仕上げ前まで)
38. ※ガスの元弁の閉め忘れ (競技材の仕上げ前まで)
39. ※ガスの出し放し
40. ※ノズルの清掃不備
41. アークスタート及びエンドに電流調整用すて金を使用する
(※は半自動溶接特有の事項)

反 則 行 為

42. 競技開始の合図前に作業を開始する
43. 競技材の仮付け終了後及び競技材固定ジグ取付け後の競技委員の確認なし
44. 競技材が上下逆 (厚板のみ)
45. 競技材固定ジグに取付けられた競技材(競技材固定ジグで固定された側)の倒れ角度が $\pm 5^{\circ}$ を超える
46. 溶接棒を入れ物に入れずに作業台に置く
47. 棒継ぎの合図なしに棒継ぎを行う
48. 棒継ぎ位置のオーバーラン
49. 競技材を外して競技材固定ジグの上下位置を変える
50. 作業台にスパッタを付けたままにしておく
51. 競技材提出後の清掃, 整備不良
52. 始点及び終点を一括して化粧仕上げを行う

コンクール会場略図

一般社団法人 日本ボイラ協会（JBAビル）への道順

JR新橋駅より徒歩約10分，地下鉄三田線御成門駅より徒歩約5分

〒105-0004 東京都港区新橋 5-3-1 JBAビル

TEL 03-5473-4500

FAX 03-5473-4520



平成 30 年度(第 47 回)全日本ボイラー溶接士コンクール申込書

一般社団法人 日本ボイラー協会 会長 殿

支部名
(会員の場合)

印

ふ り が な

1. 氏 名
2. 生 年 月 日 年 月 日 (才)
3. 免 許 の 種 類 特別 普通
4. 免 許 交 付 局
5. 免 許 証 番 号 第 号
6. 免 許 の 有 効 期 限 平成 年 月 日
7. 競 技 種 目 被覆アーク溶接： 厚板 中板 ， 炭酸ガスアーク溶接
8. 溶接技能証明の要否 要 否 (下記 [備考] ②, ③参照)
9. 溶接棒の銘柄及び棒径 (必ず記入のこと。)

(1)被覆アーク溶接棒 (持参)

{ }

- 1) アークスタート性向上のために先端加工した溶接棒(例えば包装箱に P 表示されたもの)の使用は不可。
- 2) 溶接棒の乾燥希望の有無： **有 無**
*溶接棒の乾燥は、低水素系溶接棒で会場において乾燥が必要な場合に限る。

(2)炭酸ガスアーク溶接のワイヤ

- 1) 銘柄の選択： SE50T：径 1.2mm ， MG51T：径 1.2mm ， YM28：径 1.2mm
(主催者が準備するワイヤを希望する場合、1 銘柄を選択し○印を付けること。)

- 2) 持参する場合は、銘柄及びワイヤ径を記入すること。()

10.出場者の勤務先等

(1)区分： 会 員 ・ 非会員

(2)勤務先(事業所名)：

(3)住所・電話番号： 〒

TEL

(4)担当責任者の所属・役職及び氏名：

(5)担当責任者の電話番号：

(6)担当責任者の E-mail：

[備 考]

- ① 3, 7, 8, 9, 10.(1)については、該当箇所を○印で囲むこと。
- ② 4, 5, 6 については、「溶接技能証明」の要否にかかわらず全員記入のこと。
- ③ 特別ボイラー溶接士が被覆アーク溶接の中板又は炭酸ガスアーク溶接に出場した場合並びに免許の有効期間の満了の日が平成 30 年 8 月 31 日から平成 31 年 8 月 31 日まで以外の場合は、「溶接技能証明」を交付しない。

・ 非会員の方の申込先

一般社団法人 日本ボイラー協会 技術普及部
FAX 03-5473-4522 TEL 03-5473-4510

J B 記入欄		
厚板	中板	CO ₂