

第68回

神奈川県溶接技術コンクール  
競技要領

令和7年(2025年)

被覆アーク溶接の部  
炭酸ガスアーク溶接の部

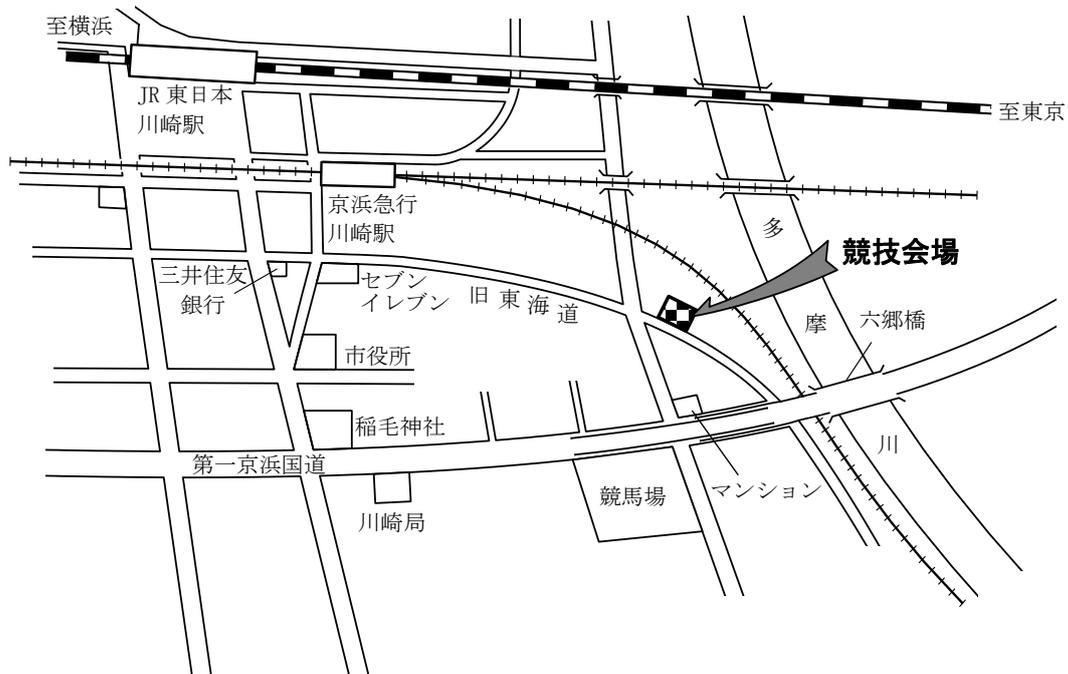
主 催	神 奈 川 県
	一般社団法人 神 奈 川 県 溶 接 協 会
後 援	一般財団法人 日 本 溶 接 技 術 セ ン タ ー
	一般社団法人 日 本 溶 接 協 会 東 部 地 区 溶 接 技 術 検 定 委 員 会
協 賛	産 報 出 版 株 式 会 社
協 力	株 式 会 社 ダ イ ヘ ン

# 目 次

I 競技参加要領	1
II 競技用機材	2
III 競技方法	4
IV 競技課題	5
V 競技のながれ	6
VI 競技要領及び注意事項	7
VII 審査基準	16
【参考】よくある質問 (FAQ)	19
申 込 書	22

## 競技会場案内図

一般社団法人 神奈川県溶接協会  
川崎市川崎区本町 2-11-19  
(一般財団法人 日本溶接技術センター 1階)  
電 話 (044)233-8367  
F A X (044)246-5265  
メール contact@kngwes.or.jp  
J R 東日本 川崎駅 徒歩 15 分  
京浜急行 川崎駅 徒歩 12 分



# I 競技参加要領

## 1. 趣 旨

溶接技術は、あらゆる工業の製造加工技術に貢献していることは周知の通りであり、その溶接技術は溶接作業に携る人々の技量によるところが極めて大きく、その不断の練磨が必要であります。

溶接技量の向上を目的として、神奈川県溶接技術コンクールを開催し、本県の工業発展に寄与したいと考えています。

## 2. 競技日程

令和7年(2025年) 3月 21日(金) 【受付 08:45～】

## 3. 競技区分

被覆アーク溶接の部(以下、手溶接という)

炭酸ガスアーク溶接の部(以下、半自動溶接という)

## 4. 参加資格

- 1) 県下の溶接従事者で、各事業所から推薦された者又は県内在住・在勤の個人。
- 2) 県下の高等教育機関に籍を置き、溶接工学を履修する学生で、各教育機関から推薦された者。
- 3) 手溶接は、1事業所または教育機関(以下、事業所等という)につき3名以内
- 4) 半自動溶接は、1事業所等につき3名以内  
尚、1選手が2つの部門に参加することはできません。

## 5. 申込方法

参加希望者は、申込書(最終頁)により、下記に従って申込手続を行うこと。

- 1) 申込期限 令和7年(2025年) 1月 23日(木)  
(溶接棒・ワイヤの申告は、令和7年(2025年) 2月 21日(金)まで)
- 2) 参加料 28,000円
- 3) 申込場所 一般社団法人 神奈川県溶接協会

## 6. 表 彰

審査の結果、次の賞を贈ります。

- 1) 各部門第1位の成績優秀者に対し神奈川県知事賞として賞状並びに賞品を授与します。
- 2) 各部門第1位の者に優勝旗(持ち回り)を授与します。
- 3) 各部門の成績優秀者に下記の賞を贈呈します。
  - ・一般社団法人 神奈川県溶接協会会長賞
  - ・一般社団法人 日本溶接協会 東部地区溶接技術検定委員長賞
  - ・産 報 賞

## 7. 全国溶接技術競技会への推薦

得点上位者(手溶接2名、半自動溶接2名)を、第70回全国溶接技術競技会に神奈川県代表として推薦します。

令和7年(2025年)10月4日(土)～5日(日) ポリテク富山

※全国溶接技術競技会優勝者には経済産業大臣賞が贈られます。

## Ⅱ 競技用機材

### 1. 主催者が準備する設備・治工具等

タック溶接用治具は会場にある治具を使用しても良いが、調整は選手が行うこと。

1) 共通：溶接作業台、椅子、溶接用固定具、邪魔板、競技材運搬用具、清掃用具、残棒入れ

2) 手溶接：交流アーク溶接機 ダイヘンB P X 3 0 0、アークホルダ、溶接棒入れ

3) 半自動溶接

(イ) 溶接機及びトーチ：諸事情により、機種が変更となる可能性がある。

表1. 半自動溶接機

会社名	機種名	トーチの形状	選手が持ち込み、自身でセットすること		
			ノズル	チップ	オリフィス
(株)ダイヘン	<u>Welbee Inverter M350 II</u>	BT3500-30	任意 (U4167G01)	任意 (K980C26)	任意 (U4167G02)

(ロ) シールドガス：JIS K 1106 液化炭酸3種（集合装置より供給）

炭酸ガス用流量計付き調整器

(ハ) ノズル、チップ、オリフィスは選手が持ち込み、溶接作業の前に選手自身で取り付けること。種類(形状、長さ、径など)は任意とするが、参考としてメーカー標準品の型番を( )内に示す。

### 2. 選手の持ち込み品・使用禁止品

#### 2. 1 選手持ち込み品

選手が持ち込むべきものを表2に示す。なお、各持ち込み品の数量は規定しない。

表2. 選手持ち込み品の一覧

区分	項目	
必須	(1) 作業服装	① 作業服上下（全作業工程で長袖、長ズボンであること） ② 作業帽または安全帽 ③ 安全靴（安全靴仕様の運動靴・地下足袋も許可する）
	(2) 保護具 (溶接用・市販品)	① 溶接用皮手袋 ② 腕カバーおよび前掛け （両方を兼ねる袖付きタイプの前掛けも許可する） （作業服上下が難燃性タイプであれば着用不要とする。ただし、持ち込み品確認時に競技委員へ申告すること） ③ 足カバー（長靴、ズボンは外での半長靴であれば着用不要） ④ 保護メガネ（視力矯正メガネ、溶接用保護面も許可する） ⑤ 溶接用保護面（液晶式フィルタープレートを使用したものも許可する） ⑥ 防じんマスク（検定規格品であること。電動ファン付や簡易タイプも許可する）
	(3) 工具箱	材質や形状は任意。ただし、選手自身で持ち運びできること。 ※キャスター付きも可 （サイズ目安：長さ510mm × 幅435mm × 深さ145mm）
	(4) 半自動溶接トーチの付属品	① ノズル…型式・形状は任意 ② チップ…型式・形状は任意 ③ オリフィス…型式・形状は任意
	(5) 溶接材料	① 溶接棒： JIS Z 3211 の JIS 規格品、棒径は3.2mm 又は4.0mm とし、銘柄及び棒径の混用は自由とする。棒長は問わない。ただし、先端加工が施されていないものに限る。 ② ワイヤ：

		JIS Z 3312 の JIS 規格品のうち YGW11～14 および 18 (YGW15～17 は除く) に適合していることとし、スプール巻きでワイヤ径は 1.2mm に限る。
任意	(1) 保護具	① 頭巾、帽子 ② 溶接作業以外で使用する保護手袋 (軍手・皮手袋) ③ 耳栓
	(2) 工具類	① ヤスリ (金属、紙、布)、砥石 (小片も含む)、木片 ② フラットバー ③ シャコ万 ④ タック溶接用ジグ (材質、形状など規定しない) ⑤ チッピングハンマ (スラグハンマ)、片手ハンマ ⑥ たがね、スクレーパ ⑦ プライヤ、ペンチ、ニッパ、モンキースパナ、ドライバ ⑧ ノズルやチップの清掃用具 (電動は禁止する)、溶接棒や工具の整頓用具、腰袋 ⑨ けがき針、石筆、チョーク、マグネット ⑩ ワイヤブラシ (形状、材質など規定しない) ⑪ ウェス ⑫ 敷き皮
	(3) 測定用具など	① 電流計、電圧計 ② ノズル先端でのガス流量測定機器 ③ すきまゲージ、スケール、角度ゲージ、水準器、ノギス ④ ルート間隔調整ジグ、逆ひずみ取り用ガバリ (型ジグ)、ワイヤ突出し長さ確認・調整用ジグ ⑤ 時計 (音を出さないもの)
	(4) 練習用材料	競技用材料とは明確に区別できるものに限る (例えば一角を切断したものなど)
	(5) 電流調整用鋼板	競技用材料とは明確に区別できるものに限る (例えば一角を切断したものなど)
	(6) その他	① 溶接条件などのメモやノート ② スパッタ付着防止剤 (ノズル用) ③ マーキング用マーカ (不燃性のみ)、ペン、ガムテープ ④ 飲用ペットボトル

## 2. 2 選手使用禁止品

選手による使用を禁止するものを表 3 に示す。表 3 に示す以外にも主催者が使用を禁止する場合もある。

表 3. 選手使用禁止品の一覧

(1) 電動工具 (2) 改造手袋、耐熱特殊作業手袋、防熱用金属カバー、防熱用鉄片 (3) 足または腕をのせるジグ、ノズル高さを一定に保つためのジグ (4) 溶接トーチのガイドジグ、練習材料固定用ジグ (5) 足つきの練習材料、練習用邪魔板、練習用溶接棒、練習用溶接ワイヤ (6) ホルダ、トーチ (7) 可燃性のスプレー、ライター、アルコールなど (8) カメラ (9) 携帯電話、スマートフォンなどの通話・通信機器・撮影機器 (時計の代用としても禁止。着信が確認された時点で減点対象となる。)
---

### Ⅲ 競技方法

1. 競技の種類  
競技の種類は、手溶接及び半自動溶接とする。
2. 競技内容  
所定課題の開先加工を 20 分以内、溶接を 45 分以内に行う競技とする。
3. 競技用材料  
競技用材料は、主催者が準備する。
4. 溶接棒およびワイヤ  
申込書に記載されたものに限る。  
溶接棒は表 5 溶接棒組合せの本数（目安）を参照し、必要数量を参加者が持参とする。  
溶接ワイヤは、参加者が持参とする。
5. 作業別の保護具着用  
本コンクールにおける選手の服装及び保護具の作業別の着用規定を表 4 に示す。  
なお、保護具は、正しく着用または使用すること。

表 4. 作業別保護具着用規定

項目	工 程			
	開先加工	タック溶接	本溶接	スラグ除去 競技材清掃
1) 作業服上下（長袖、長ズボン）、作業帽または安全帽、安全靴（安全靴仕様の運動靴・地下足袋も許可する）	○	○	○	○
2) 溶接用皮手袋	○*1	○	○	○*1
3) 腕カバーおよび前掛け （両方を兼ねる袖付きタイプの前掛けも許可する） （作業服上下が難燃性タイプであれば着用不要。ただし、持ち込み品確認時に申告すること）	—	○	○	—
4) 足カバー（長靴、ズボンは外での半長靴であれば着用不要）	○	○	○	○
5) 保護メガネ（視力矯正メガネ、溶接用保護面も許可する）	○	○	○	○
6) 溶接用保護面	—	○*2	○*2	—
7) 防じんマスク （検定規格品。電動ファン付き、簡易タイプも許可する）	○	○	○	○

\*1 溶接用以外でも許可するが、皮手袋を使用すること。

\*2 電流調整時に溶接用保護面は必要ないが、保護メガネは着用すること。

表 5 溶接棒組合せの本数（目安）

棒 径	本 数													
	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
3.2 mm	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
4.0 mm	0	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9
3.2 mm	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
4.0 mm	9	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	17	18	19

## IV 競技課題

### 1. 競技課題

競技課題を表 6 及び図 1～図 7 に示す。

表 6 競技課題（手溶接及び半自動溶接 共通）

区分	板厚	溶接姿勢	開先形状	裏当金	邪魔板	備考
薄板	4.5	立向上進	① I 形、V 形、レ形のいずれでも良い ② ベベル角、ルート面、ルート間隔は任意	なし	あり (図 5 参照)	—
中板	9.0	横向	① I 形、V 形、レ形のいずれでも良い ② ベベル角、ルート面、ルート間隔は任意	なし	あり (図 5 参照)	初層のみ指定位置での溶接中断と申告を必須とする。

### 2. 競技用材料：会場で支給する。

(1) 競技用材料は、次のものを用いる。

① 薄板：JIS G 3101『一般構造用圧延鋼材』の SS 400 とする。

② 中板：JIS G 3106『溶接構造用圧延鋼材』の SM 400A とする。

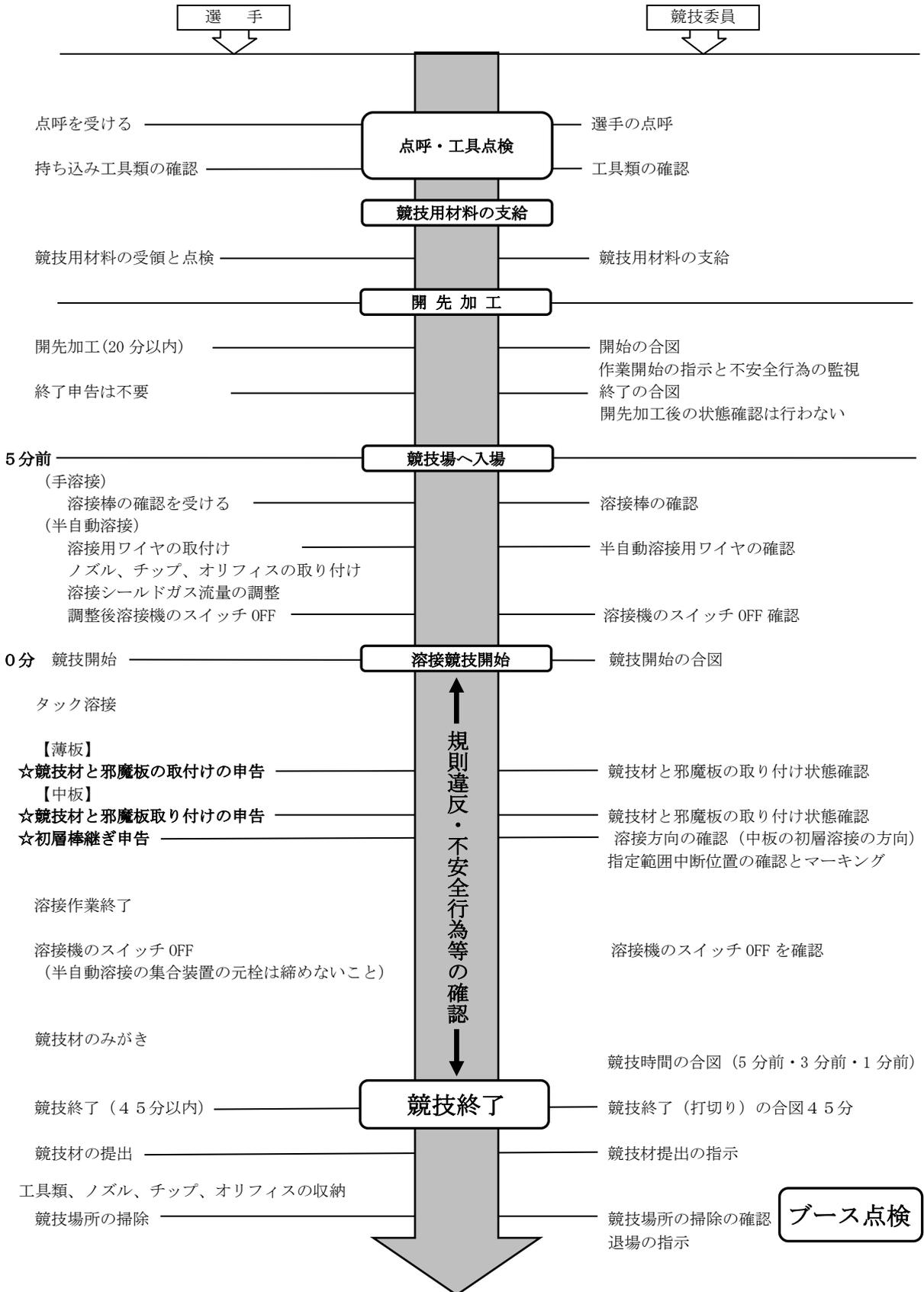
(2) 競技用材料の寸法及び数量を表 7 に示す。

表 7 競技用材料の寸法及び数量

部門	区分	競技用材料の寸法 (mm) [板厚 (呼び) × 長さ × 幅]	開先形状 (配布時)	数量 (枚)
手溶接	薄板	4.5 × 160 × 125	I 形	2
	中板	9.0 × 160 × 125	ベベル角度 30°	2
半自動溶接	薄板	4.5 × 200 × 125	I 形	2
	中板	9.0 × 200 × 125	ベベル角度 30°	2

## V 競技のながれ

(注) ☆：競技委員に申告し、その確認を受ける事項



## VI 競技要領及び注意事項

作業行程の全般にわたり、次の①～⑤に留意すること。また、各作業工程の要領を(1)～(7)に示す。

- ① 競技委員の指示に従うこと。競技委員の指示に従わなかった場合、並びに競技課題、競技要領に違反した場合は、減点または失格とする。
- ② 服装や保護具類の着用状態について、競技委員から指摘されれば直すこと。
- ③ 事故があった場合は直ちに競技委員に申告し、その指示を受けること。
- ④ 他人の作業の妨げになるような行為は禁止する。
- ⑤ 工具の貸借を禁止する。

### (1) 持ち込み品の確認

工具類を最終確認する。忘れ物があった場合、競技委員に申し出て、工具置き場から不足品を補充する。

### (2) 競技用材料の配付

- ① 薄板の邪魔板取り付けラインを確認すること。
- ② 中板の邪魔板取り付けラインと初層棒継ぎ範囲枠を確認すること。
- ③ 競技用材料に有害なキズ（開先面から20mm 以内の深いキズ）などがないか確認すること。
- ④ 競技用材料に有害なキズなどがあると疑われる場合には、競技委員に申告すること。ただし、交換の要否は競技委員が判断する。

### (3) 開先加工（20分間）

- ① 開先加工時間は20分以内とする。
- ② 開先加工開始の合図により、開始すること。
- ③ ベベル角度、ルート面は任意とする。
- ④ 開先形状は任意とする（I形、V形、レ形のいずれとするかは規定しない）。
- ⑤ 開先加工終了の合図により、終了すること（合図の前の終了も許可する）。
- ⑥ 開先加工の終了申告は不要とする（合図の前に終了した場合でも不要とする）。  
\*目印のため競技材にマーカなどでマーキングすることは許可する。
- ⑦ 開先加工は、電動工具での加工は禁止とする。

### (4) 溶接作業前準備

この間に許可する準備は次項のみとする。溶接機の操作は一切禁止する。

- ① 競技用材料や工具の準備（配置）
- ② 電流計、電圧計および時計のセット
- ③ 溶接棒の整理
- ④ ノズル・チップ・オリフィスの取り付け
- ⑤ 溶接ワイヤの銘柄の確認、送給装置への取り付け
- ⑥ ワイヤ送給装置の移動（移動できる範囲は、溶接ブース衝立の延長線内とする）
- ⑦ 溶接機の設定の確認
- ⑧ シールドガスの流量調整

### (5) 溶接作業（45 分間）

#### (5-1) 全般

- ① 溶接作業には練習、電流調整、タック溶接、邪魔板取り付け・取外し、本溶接、競技材の清

掃を含む。これら作業と競技委員が確認に要する時間を含めて45分間とし、45分で打ち切りとする（溶接ブースの掃除および工具類の収納は、競技時間に含めない）。

- ② 着用の保護具類から発煙や発火させないように注意すること。発煙や発火した場合は、減点する。
- ③ 溶接以外の作業（スラグやスパッタの除去、ブラシがけ）を行う場合、
  - ・ ホルダは溶接棒を外し、作業台のホルダ掛けに掛けること。
  - ・ トーチは作業台のトーチ掛けに掛けること。

(5-2) 溶接開始

- ① 溶接開始の合図により、開始すること。
- ② 薄板・中板のどちらから先に開始するかは規定しない。
- ③ 溶接は片面溶接とし、裏面から溶接を行ってはならない。
- ④ 溶接変形は、逆ひずみ法によって防ぐものとする。

(5-3) タック溶接

- ① タック溶接は両端から各々15 mm以内に行うこと。
- ② タック溶接は裏面のみに行うこと。
- ③ タック溶接の終了申告は不要とする。

(5-4) 本溶接

**【競技委員対応事項】 競技委員は競技開始の合図を行う。**

(5-4-1) 薄板の本溶接

- ① 溶接線が固定具の左側または右側に位置するよう競技材を鉛直（ $\pm 2^\circ$  以内）に取り付けること（図4 a参照）。
- ② 邪魔板を邪魔板取り付けセンターラインに取り付ける。邪魔板は主催者が準備したものを使用すること。（図1 a参照）
- ③ **【要申告】** 競技材の固定具への取り付けと邪魔板の競技材への取り付けの両方を行ったら、本溶接開始前に競技委員に申告すること。
  - a) 競技委員により取り付け状態が確認され、取り付け角度が測定される。
  - b) 固定具に取り付けた競技材および競技材に取り付けた邪魔板は、本溶接が終了するまで動かしたり、取り外したりしないこと。万一、動いてしまったり、外れてしまったりした場合は競技委員に申告したうえで取り付け直し、再度取り付け状態の確認を受けること。
- ④ 溶接方向は上進のみとする。
- ⑤ 層数、パス数は任意とする。

**【競技委員対応事項】 競技委員は固定具への取り付けと邪魔板の競技材への取付状態の確認及び、取付精度角度の測定を実施する。（図1 a参照）、（図4 a参照）**

(5-4-2) 中板の本溶接

- ① 固定具に競技材を鉛直（ $\pm 2^\circ$  以内）につり下げること（図4 b参照）。
- ② 邪魔板を邪魔板取り付けセンターラインに取り付ける。競技材の左右どちら側でもよい。（図1 b参照）。
- ③ **【要申告】** 競技材の固定具への取り付けと邪魔板の競技材への取り付けの両方を行ったら、本溶接開始前に競技委員に申告すること。
  - a) 競技委員により取り付け状態が確認され、取り付け角度が測定される。
  - b) 固定具に取り付けた競技材および競技材に取り付けた邪魔板は、本溶接が終了するまで動かしたり、取り外したりしないこと。万一、動いてしまったり、外れてしまったりした場

合には競技委員に申告したうえで取り付け直し、再度取り付け状態の確認を受けること。

**【競技委員対応事項】 競技委員は固定具への取り付けと邪魔板の競技材への取付状態の確認及び、取付確度角度の測定を実施する。(図1b参照)、(図4 b参照)**

- ④ 溶接方向は次のとおりとする。
  - a) 初層…左進と右進のどちらでも許可するが、同一方向とすること。混用は禁止する。
  - b) 中間層…規定しない。左進と右進のどちらか一方のみでも、混用も許可する。
  - c) 最終層…左進と右進のどちらでも許可するが、同一方向とすること。混用は禁止する。また、全パス同一方向とすること。
- ⑤ **【要申告】**初層の棒継ぎ指定範囲内で溶接を中断し、競技委員に申告すること(図3参照)。
  - a) 競技委員により溶接中断確認マーク(○印)が記入される。その後、溶接を再開すること。

**【競技委員対応事項】 競技委員は確認済みのチェック“○”を競技材にマークする。(図2b参照)**

- ⑥ 層数、パス数は任意とする。ただし、2層目以降の溶接は初層溶接が終わってから行うこと。

#### (5-5) 競技材の清掃

- ① 固定具から取り外した状態での競技材の清掃は、溶接機の電源を切った後に行うこと。尚、半自動溶接は、炭酸ガス集合装置の元栓および圧力調整器の弁は閉めないこと。
- ② 溶接部(ビード継ぎ、止端部を含む)の修正になるような清掃は禁止する。

#### 【禁止行為の例】

- ・ ヤスリ、砥石、たがねなどでのビードの削り取り
- ・ 波目が消えるほどのビードの研磨
- ・ ハンマなどの工具によるビードの整形、修正

#### (5-6) 溶接作業の終了

- ① 溶接作業終了の合図により、全ての溶接作業を終了すること(合図の前の終了も許可する)。
- ② 溶接作業の終了申告は不要とする(合図の前に終了した場合でも不要とする)。

**【競技委員対応事項】 競技委員は競技終了5分前・3分前・1分前・終了の合図を行う。**

(5-7) その他、溶接作業での許可行為と禁止行為(過去に質疑受けた項目のまとめ。大会ごと変動する可能性がある)

#### 【許可行為】

次の①～⑩については許可する。

- ① 作業台において固定具の高さを調整することや、アームを回転させること。
- ② 椅子に座らず溶接すること。
- ③ クランプメータを溶接棒の部分に挟んで電流調整すること。
- ④ 練習材を固定具に取り付けて練習したり、邪魔板を練習材に取り付けて練習したりすること。
- ⑤ 競技材を固定具にボルト1本だけで固定すること。ただし、落下した場合は減点する。
- ⑥ 固定具に取り付けた後の競技材や、競技材に取り付けた後の邪魔板をハンマで叩いて角度調整する

こと。ただし、落下した場合は減点する。

- ⑦ 目印のため競技材にマーカなどでマーキングしたり、溶接棒を配置したりすること。
- ⑧ バックステップ法によりアークスタートすること。
- ⑨ 溶接棒を曲げて本溶接すること。ただし、曲げたことにより被覆材がはがれ、アークストライクが発生した場合は減点する。
- ⑩ 溶接棒やトーチのノズルを手で支えて本溶接すること。
- ⑪ 溶接部以外のスラグ・スパッタや溶接ワイヤの溶着をたがねで除去したり、はつり取ったりすること。

#### 【禁止行為】

次の①～⑪については禁止する。

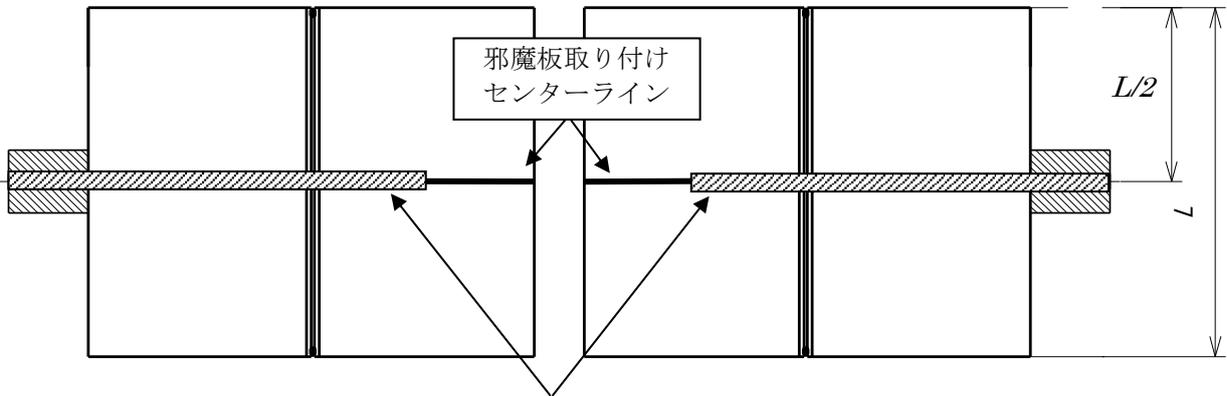
- ① 作業台を移動させること。
- ② 椅子、作業台、工具箱に足を掛けること。
- ③ 作業台または固定具などにアークを出すこと。
- ④ 本溶接において、作業台の上にものを置くこと。
- ⑤ 本溶接を裏面に行うこと。
- ⑥ 本溶接中に競技材、固定具、作業台に強く手や腕を押し付けたり、もたれかかったりすること。
- ⑦ 本溶接および本溶接後において、競技材の変形を矯正すること。
- ⑧ 携帯電話、スマートフォンなどの通話・通信機器、撮影機器の使用（時計の代替としても禁止）
- ⑨ 溶接機の種類によっては、予め設定した溶接条件をUSBメモリに記録し、溶接機に差し込むことで条件設定を行うことができる機能があるが、この機能を使用すること。
- ⑩ 溶接棒のつかみ部以外をホルダではさんで溶接すること。
- ⑪ 溶接棒を短く切って溶接すること。

#### (6) 競技終了後

- ① 競技委員の指示に従い、競技材を所定の場所に提出すること。すべての競技材について審査を行うため提出拒否は禁止する。
- ② ノズル、チップ、オリフィスを取り外すこと。
- ③ 工具類を収納すること。
- ④ 競技場所の掃除は、競技委員の合図で選手が部門ごと一斉に行うこと。
- ⑤ 掃除終了後、競技委員の指示に従って退場すること。
- ⑥ 競技会場から退場後、溶接棒ケースおよびゼッケンを返却すること。

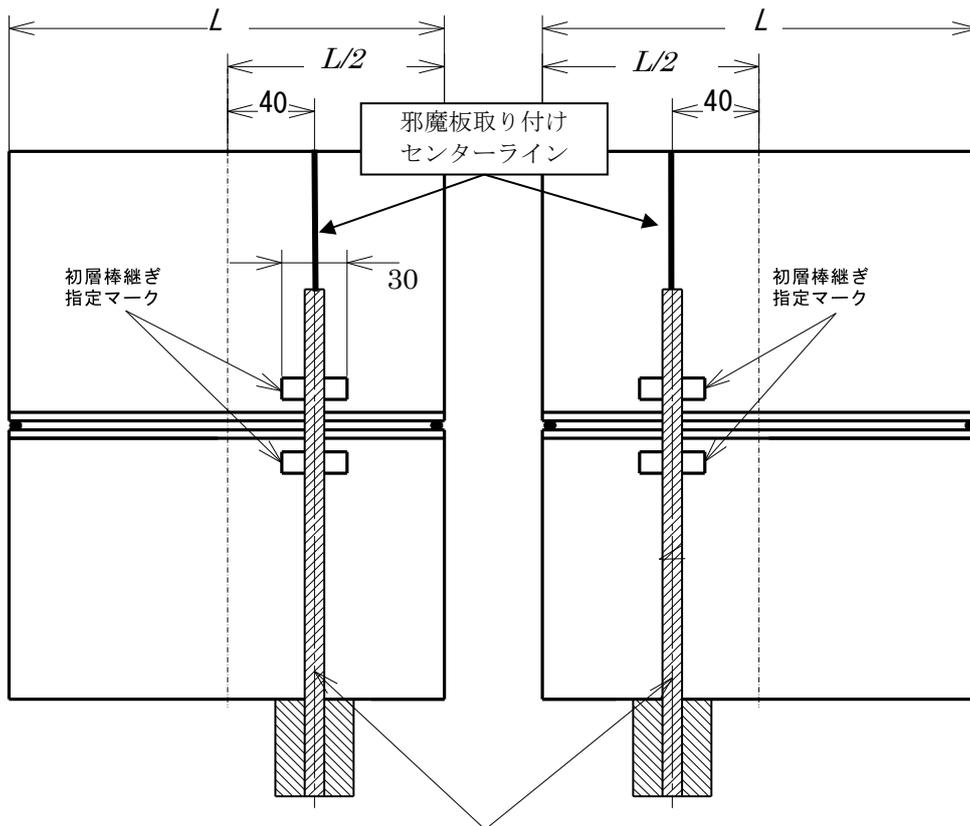
**【競技委員対応事項】 競技委員（打刻係）は、裏曲げ試験片の採取位置を選手と確認し打刻する。**

$L$  = 約160 (手溶接)  
 $L$  = 約200 (半自動溶接)



注：邪魔板は左右どちら側に取り付けても良い。  
**邪魔板はセンターラインが隠れるように取り付ける。**

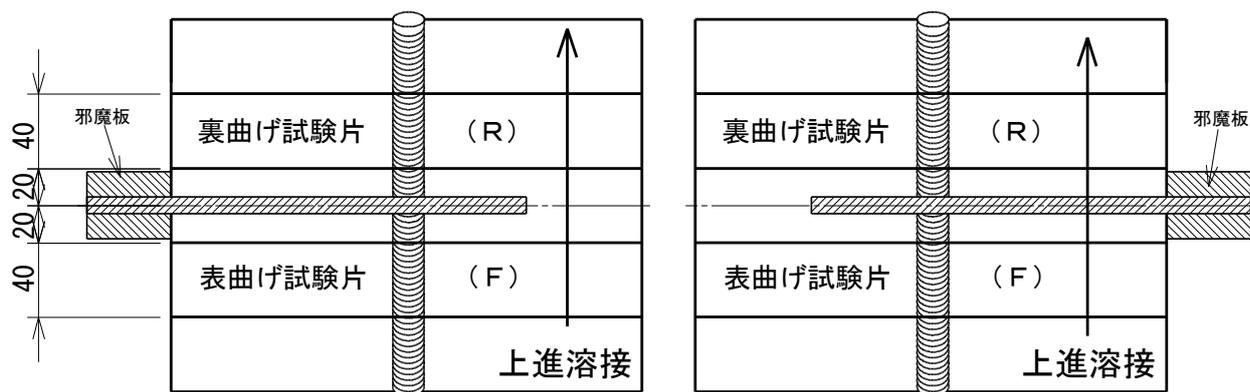
a) 薄板競技材



注：邪魔板は左右どちら側に取り付けても良い。  
**邪魔板はセンターラインが隠れるように取り付ける。**

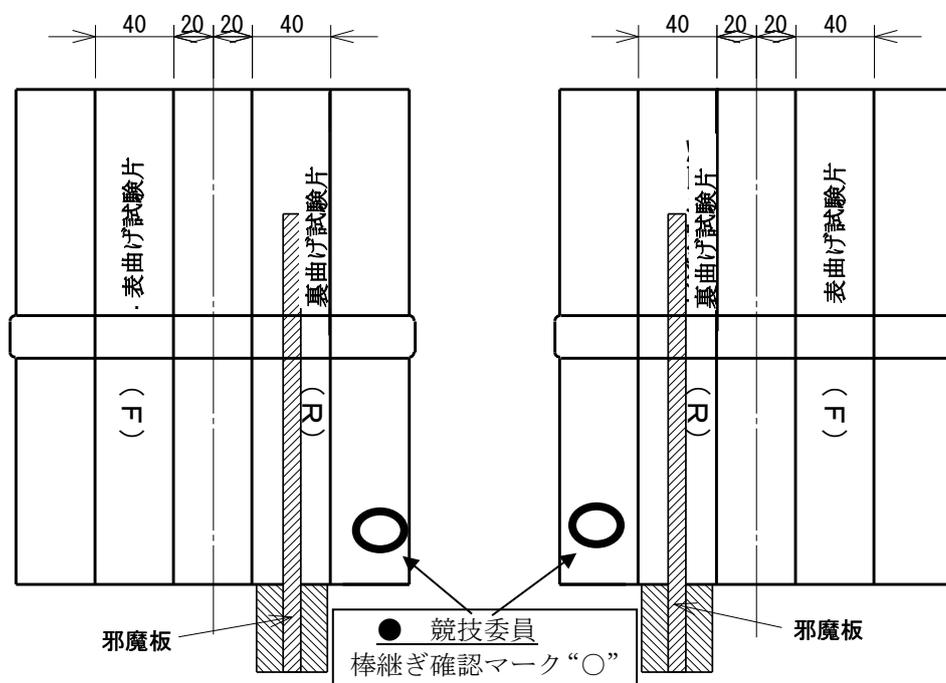
b) 中板競技材

図1 邪魔板の取付け位置



a) 薄板競技材

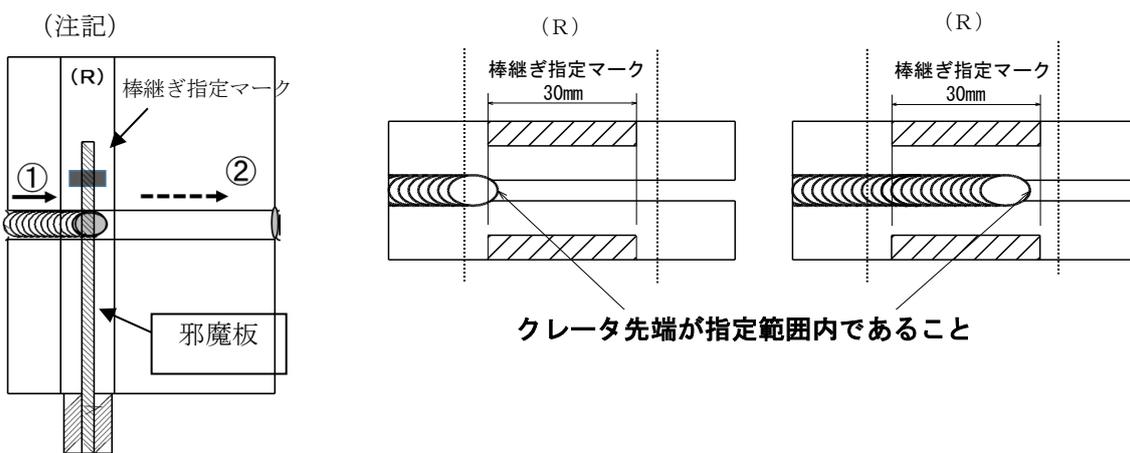
単位：mm



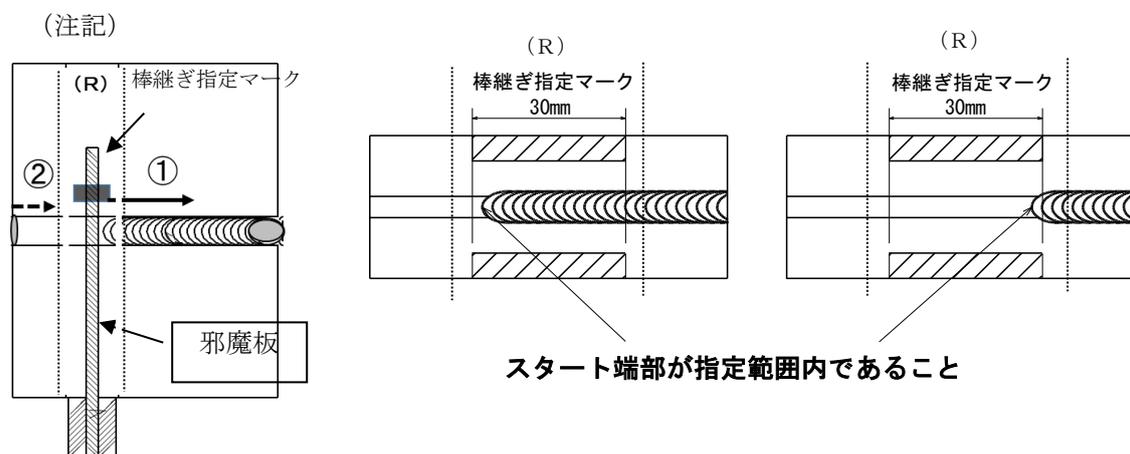
- ① 中板競技材の溶接方向は、右進でも左進でも良い
- ② 初層の溶接方向は、同一方向とする。
- ※ ③ 棒継ぎ（棒継ぎ指定マーク内）の中断を申告し、確認を受ける（図3参照）
- 競技委員は、裏曲げ試験片側に指定範囲内確認のマーク“○”を行う。
- ④ 中間層の溶接方向は規定しない。
- ⑤ 最終層の溶接方向は、全パス同一方向とする。
- ⑥ 層数、パス数は任意とする。
- ⑦ 初層前に取り付けた邪魔板は、全ての溶接が完了するまで外してはならない。

b) 中板競技材

図2 曲げ試験片採取位置とビード方向



a) 初層棒継ぎ指定マークでアークを切る場合



b) 初層棒継ぎ指定マークでアークスタートを行う場合

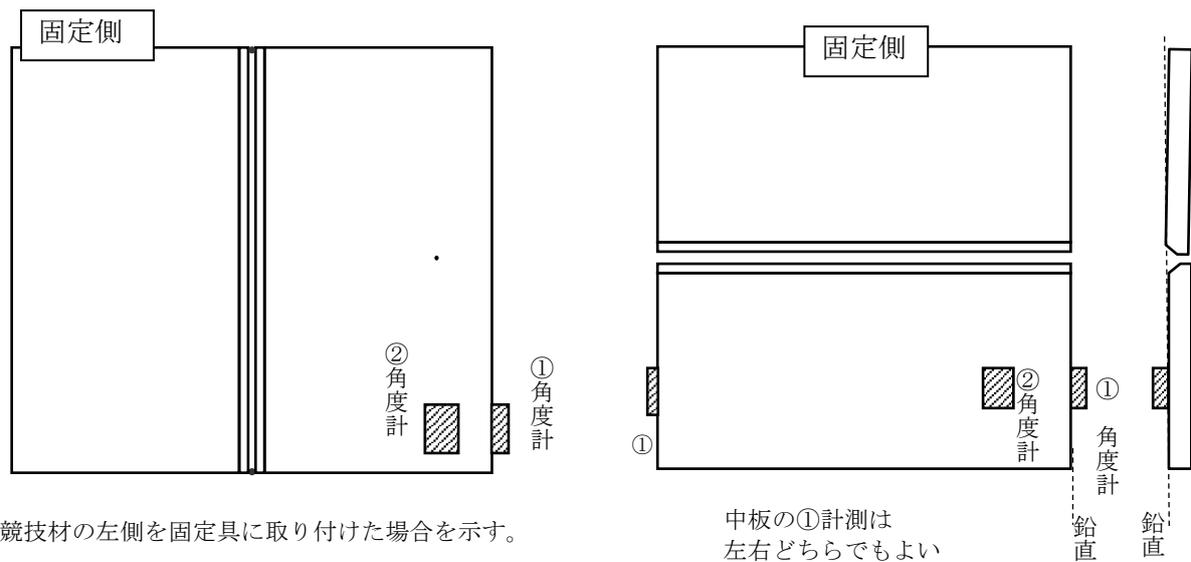
(注記)

(R) 裏曲げ試験片採取位置 (40mm) 内に棒継ぎ指定範囲 (30mm) のマーキングされている棒継ぎ指定マークは白色とする。

①の溶接終了から②の溶接開始前までに棒継ぎの申告し確認を受ける

②の溶接方向は①と同じ方向とする

図3 中板競技材の初層棒継ぎ位置と申告 (例: 右進で左側に邪魔板の場合)



競技材の左側を固定具に取り付けた場合を示す。

中板の①計測は  
左右どちらでもよい

鉛直  
鉛直

a) 薄板競技材の溶接姿勢

b) 中板競技材の溶接姿勢

- 固定側の反対側①②の2点を計測する。  
傾斜角度は±2度以内とする。  
なお、選手より申告無い場合は、作業中断させ計測する。(減点)

図4 競技材の取り付け角度と確認

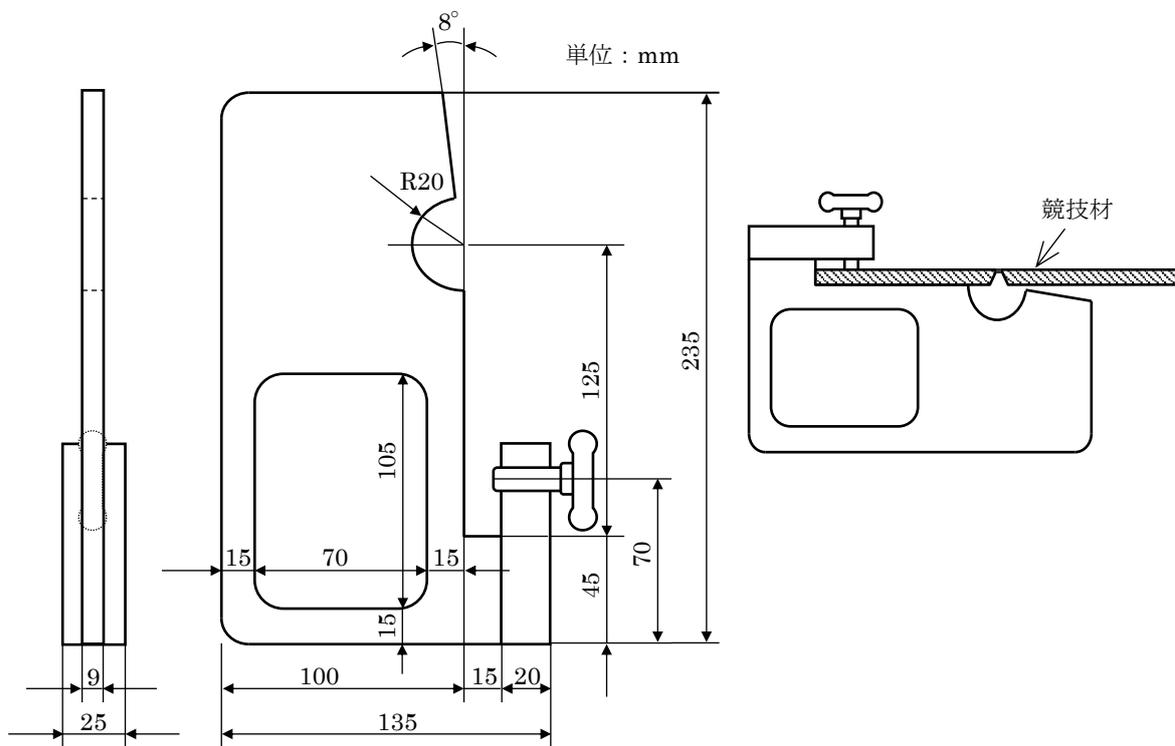
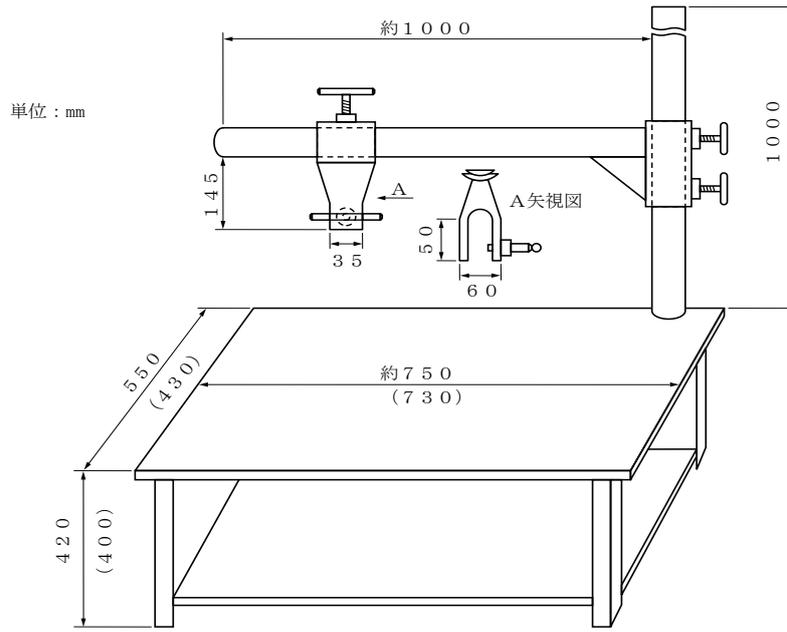


図5 邪魔板の形状 (手溶接・半自動溶接 共通) (薄板競技・中板競技 共通)



椅子

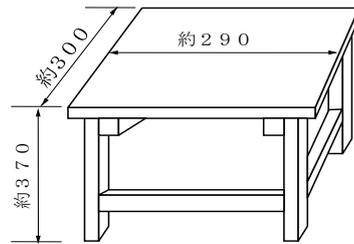


図6 溶接作業台・固定具及び椅子

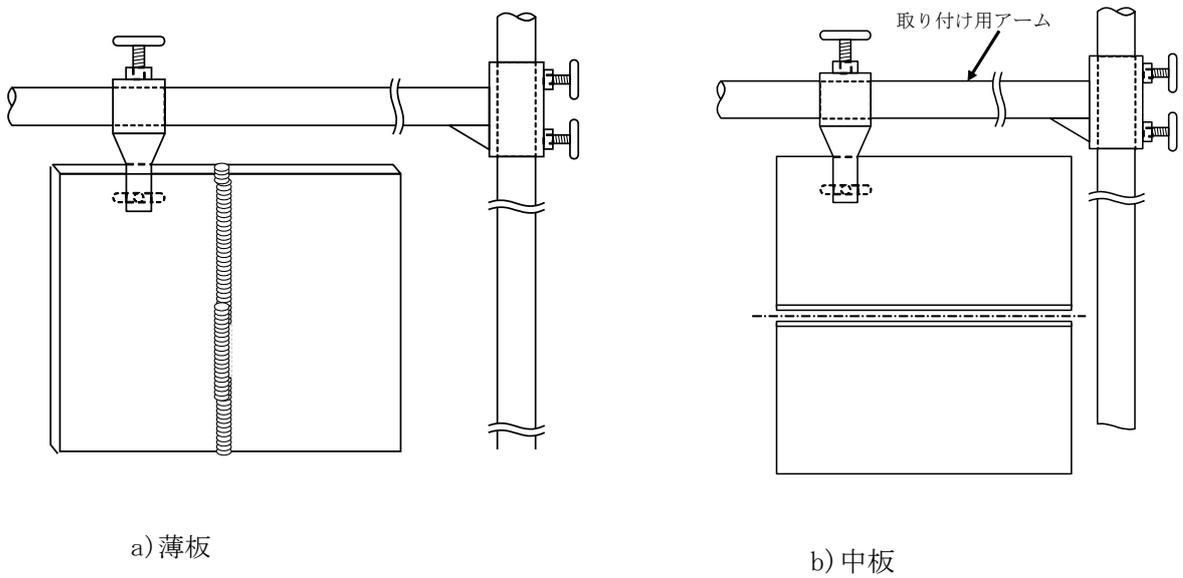


図7 競技材料の固定方法

## VII 審査基準（手溶接・半自動溶接 共通）

### 1. 審査項目と採点基準

製作された競技材につき、下記の項目を審査する。

- 1) 得点 1 競技材につき

表 8 各審査項目の配点

項目	外観審査		曲げ審査		放射線透過 試験	合計
	表面	裏面	表曲げ	裏曲げ		
配点	50	50	100	100	100	400
					2 競技合計	800

### 2) 反則および不安全行為

III 競技の方法、IV 競技課題、VI 競技要領による申告状況・棒継ぎ指定範囲・違反行為等を審査委員会で協議し、減点する。 申告等の減点（例）

（例 1）中板の棒継ぎ指定位置で“申告なし”（減点 5 点）

（例 2）中板の棒継ぎ指定位置で“申告なし”の場合、減点のうえ審査員が棒継ぎを確認する

（例 3）中板の棒継ぎ指定範囲を外れた場合、棒継ぎしない場合（裏曲げ試験 0 点または失格）

審査の採点詳細については、審査委員長が定めるものとする。

### 2. 採点

#### 1) 外観審査（審査委員会で採点）

最終のビード方向を確認する。方向が異なる場合は減点 5 点とする。

表面は表 9、裏面は表 10 の項目を相対評価により採点する。角変形量は表 11 により採点する。

※波目が消えるほど磨いた痕跡が認められた場合は、総合判定から 3 点を減点する。

表 9 表面の外観審査

項目	配点 (50)
ビードの高さ、幅、波形、アンダカット、オーバーラップ、アークストライク、始端・終端の処理	35
角変形（表 11 参照）	5
棒継ぎ部の外観	5
掃除の状態	5

#### 表面ビードの幅及び高さの基準

薄板のビード幅	10.0 mm
ビード高さ	2.0 mm
中板のビード幅	18.0 mm
ビード高さ	3.0 mm

基準を超えるものは減点対象

表 10 裏面の外観審査

項目	配点 (50)
溶込み不良、裏波の波形、高さ、幅、アンダカット、タック溶接の状態	40
棒継ぎ部の外観	5
掃除の状態	5

#### 裏面ビードの高さの基準

薄板のビード高さ	2.0 mm
中板のビード高さ	2.5 mm

基準を超えるものは減点対象

表 11 角変形計測

角変形	得点
0.0mm～1.0mm 以下	5
1.0mm 超～3.0mm 以下	4
3.0mm 超～5.0mm 以下	3
5.0mm 超～7.0mm 以下	2
7.0mm 超	1

2) 放射線透過試験と審査（有資格者が撮影・判定。結果を審査委員会が採点）

溶接した競技材を余盛が付いたままの状態、JIS Z 3104「鋼溶接継手の放射線透過試験方法」に準じてX線透過写真撮影を行い、透過写真に現れた欠陥（きずの像）について採点する。減点により、点数が0点以下となる場合は、0点とする。競技材の両端各15mmは審査の対象としない。また、判定はフィルムのみで行うものとし、競技材とフィルムの照合は行わない。

なお、減点の小数点以下は切り上げる。（表12参照）

（例）0.3mm以上1.0mm未満のきずが5個の場合、2.5点減点で総減点は3点とする。

表12 放射線透過試験の判定

きずの種別	第1種・第2種			第3種
きずの大きさ	0.3mm以上 1.0mm未満	1.0mm以上 6.0mm未満	6.0mm以上	割れ及び類するきず
測定	1個について	0.5mm単位で測定 0.5mm未満の端数は、切り上げる 1mmについて		
減点	0.5点	1点	2点	10点

3) 曲げ審査（審査委員会で採点）

JIS Z 3122（突合せ溶接継手の曲げ試験方法）の表曲げ及び裏曲げ試験を行い、曲げ表面及び両側面に現れた欠陥の大きさに応じて採点する。減点により、点数が0点以下となる場合は、0点とする。

①側面についても判定する。

②1つの試験片について割れの長さ(L)、ブローホールの長径(L)とする。（表13参照）

(イ) 0.3mm未満の欠陥は1個につき減点0.3点とする。

(ロ) 0.3mm以上3.0mm以下の欠陥は0.1mmにつき減点1点とする。

(ハ) 3.0mmを超える欠陥は各個の減点とし、3.0mmを超える分について0.1mmにつき減点2点とする。（表14参照）

(ニ) アンダカットは深さと長さの程度により減点する。（表15参照）

(イ)～(ニ)の減点合計を総減点とする。なお、小数点以下は切り上げる。

（例）0.3mm未満の欠陥が4個の場合、1.2点減点で総減点は2点とする。

表13 曲げ審査の減点表

欠陥の長さ(L)	0.3mm未満	0.3mm以上3.0mm以下	3.0mmを超える（表11）
基準	1個について	0.1mmについて	0.1mmについて
減点	0.3点	1点	2点
合計点数	減点合計を総減点とする。		

表14 3.0mmを超える欠陥の減点表

(mm)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
3	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
4	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
5	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88
6	90	92	94	96	98	100				

表15 曲げ試験におけるアンダカットの減点の目安

深さ	浅い			やや深い			深い
	0.3mm以下			0.3mmを超え0.5mm以下			>0.5mm
長さ	≤3mm	3mm< ≤6mm	6mm<	≤3mm	3mm< ≤6mm	6mm<	存在するとき
減点	1	2	3	2	3	4	5

（注記）曲げ試験におけるアンダカットの減点について、試験体毎に深さ（浅い、やや深い、深い）に

応じてそれぞれのアンダカットの合計長さに応じて個別に減点を評価し、その合計値を減点とするが、最大5点とする

**【計算例】**

曲げ試験で浅いアンダカットの合計長さが 6.5 mm ⇒3 点減点

曲げ試験でやや深いアンダカットの合計長さが 4.0 mm ⇒3 点減点

当該試験体の減点は、5 点 (3 点+3 点=6 点だが、最大 5 点のため)

3. 順位の決定

(1) 順位は総合得点で決定する。

(2) 総合得点で同点の場合は、次の順位により決定する。

1 違反行為

2 曲げ審査

3 放射線透過試験

4 外観審査

(3) 著しい反則行為及び不安全行為があった者は、表彰及び推薦の対象としない。

4. 表彰基準 (最終審査委員会の結果を神奈川県溶接協会理事会が承認)

表彰対象は、総得点 720 点以上の上位 30%程度とする。

## 【参考】よくある質問 (FAQ)

過去のコンクールで問い合わせのあった質問及び回答です。協会にお問い合わせいただく前に、下記についてもご確認をお願いします。

- Q. 01 弊社選手の外部からの付き添い者が来場してもよろしいですか (人数は1名です)。また、付き添い者は、1社あたり何名までとの制限はございますか。
- A. 01 貴社選手外部からの付き添い者の来場は問題ございません。付き添い者の人数制限は特に設けておりませんが、新型コロナウイルスや季節性インフルエンザ等、各種感染症拡大防止の観点から、多人数での来場はご遠慮下さい。なお、感染拡大が懸念される状況の場合、コンクール当日に付き添い者の入場人数を制限する可能性がございますこと、ご了承下さい。
- Q. 02 炭酸ガスアーク溶接の薄板の溶接を行う時に、競技材と溶接作業台との間に、鉄製のコマを入れて溶接を行ってもよろしいですか。
- A. 02 不可です。  
競技要領 (5-7) 【禁止行為】④に、“本溶接において、作業台の上にものを置くこと。”と規定しています。
- Q. 03 被覆アーク溶接において、最終層終端部のクレータ処理で、溶接完了後、終端部のスラグの処理を行った後に、棒を交換してクレータ処理を行ってもよろしいですか。
- A. 03 問題ありません。
- Q. 04 炭酸ガスアーク溶接の横向きを行う時に、邪魔板の中に手を入れて行ってもよろしいですか。
- A. 04 問題ありません。
- Q. 05 溶接を行う時に、足元に工具箱を置き、その工具箱の角に足を乗せて溶接を行ってもよろしいですか。
- A. 05 不可です。  
競技要領(5-7) 【禁止行為】②に、“椅子、作業台、工具箱に足を掛けること。”と規定しています。
- Q. 06 工具箱以外の箱とか踏み台みたいな物を持ち込んで足を乗せて溶接を行ってもよろしいのでしょうか。参加者が小柄なため、足を乗せる物を使用したいとの要望があります。
- A. 06 不可です。  
競技要領(5-7) 【禁止行為】②に、“椅子、作業台、工具箱に足を掛けること。”と規定しています。椅子に座らずに溶接することは禁止行為ではありませんので、競技要領の範囲内で工夫してください。
- Q. 07 競技要領に溶接棒の棒径と組み合わせ本数は記載されていますが、長さは特に決められていませんか。
- A. 07 JIS Z 3211 適合品で、棒径 3.2mm 又は 4.0mm の溶接棒であれば問題ありません。  
競技要領 表 2 に、溶接棒の棒長は問わない旨、規定しています。

- Q. 08 被覆アーク溶接で使用する電流計を、溶接機の上に常時置いても問題はありませんか。
- A. 08 問題ありません。
- Q. 09 競技用材料についてですが、溶接部の黒皮の加工は問題ありませんか。
- A. 09 問題ありません。
- Q. 10 Welbee II の溶接機についてですが、前の選手の競技が終了した時点で溶接機の初期化の設定は誰が行いますか。  
また、初期化の設定を行っても、戻らないシステムがありますが、その確認は競技の時間外で確認できるのか、それとも競技の時間内で確認するのか、どちらで行うのか教えてください。
- A. 10 初期化は事務局担当者が行います。選手は行いません。  
設定について、シールドガス流量の調整と確認は競技開始前に行います。電流調整は競技時間に含まれますので、競技開始後に行います。競技要領の（４）及び（５）をご参照下さい。  
また、競技開始前の準備時間に溶接機の設定をご確認頂き、初期化されていない設定等ありましたら、競技委員に申し出て下さい。
- Q. 11 ノズルはカタログ（ダイヘン以外含む）品のものであればどれを使用してもよろしいのでしょうか。
- A. 11 問題ありません。  
ノズルの種類（形状、長さ、径など）は任意です。カタログ品でなくても構いません。
- Q. 12 中板の溶接において、溶接中にノズルを変更してもよろしいのでしょうか。  
例えば、初層とそれ以外の中盛、仕上げ層で異なるノズルを使用する等。
- A. 12 問題ありません。
- Q. 13 ノズルを叩く、削る等して改造したものを使用してもよろしいのでしょうか。
- A. 13 問題ありません。  
ノズルの種類（形状、長さ、径など）は任意です。
- Q. 14 中板競技の邪魔板取付けは、上からでもよろしいのでしょうか。
- A. 14 不可です。  
競技要領図 1 の通りに取り付けて下さい。
- Q. 15 邪魔板が“初層棒継ぎ指定マーク”範囲内にあれば、斜めに取付けてもよろしいのでしょうか。
- A. 15 不可です。  
邪魔板はセンターラインが隠れるように取り付ける必要がありますので、概ね垂直となります。競技要領図 1 の注をご参照下さい。
- Q. 16 仮付け用のスペーサー治具を前後で 2 個使用する際にスペーサーを取付けた状態で仮付けをしても良いのでしょうか。  
仮付け時にはシャコ万力等で固定してスペーサーを取り外すべきでしょうか。
- A. 16 スペーサー治具を取り付けた状態で仮付け溶接をしても構いませんが、仮付け溶接後はスペーサーを取り外す必要があります。  
シャコ万等について、取り付け／取り外し方法は各社でお考え下さい。

Q.17 作業台の下に溶接後の残棒を直に置いても大丈夫でしょうか。

A.17 問題ありません。

# 第68回 神奈川県溶接技術コンクール申込書

一般社団法人 神奈川県溶接協会 会長 殿

下記の通り神奈川県溶接技術コンクール参加の申し込みをいたします。

年 月 日

会 社 名 : \_\_\_\_\_  
 住 所 : \_\_\_\_\_  
 担当者 (所属・氏名) : \_\_\_\_\_  
 T E L : ( ) - \_\_\_\_\_  
 F A X : ( ) - \_\_\_\_\_  
 メールアドレス : \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_

## 被覆アーク溶接の部

ふりがな 氏 名	年 齢	① 溶接棒銘柄		

## 炭酸ガスアーク溶接の部

ふりがな 氏 名	年 齢	① ワイヤ銘柄		

\* 申込み期限：令和7年（2025年）1月23日（尚、溶接棒・ワイヤの申告は同年2月21日まで）

\* 申込み方法： ・郵送 ・FAX ・メール のいずれかでお申し込み下さい。

① 溶接棒銘柄またはワイヤ銘柄を記入してください。（持ち込みとなります）

② 参加料納入方法： 請求書を発行しますので次の口座にお振込み下さい。

振込銀行名：横浜銀行 川崎支店

口座名義：一般社団法人 神奈川県溶接協会

口座番号：普通口座 2200225

☎ 044-233-8367 / FAX 044-246-5265 / ✉ contact@kngwes.or.jp

◆アンケートへのご協力をお願いします。

神奈川県溶接技術コンクールについて、ご意見やご要望等あれば、ご記入願います。