

第67回

神奈川県溶接技術コンクール
競技要領

令和6年(2024年)

被覆アーク溶接の部
炭酸ガスアーク溶接の部

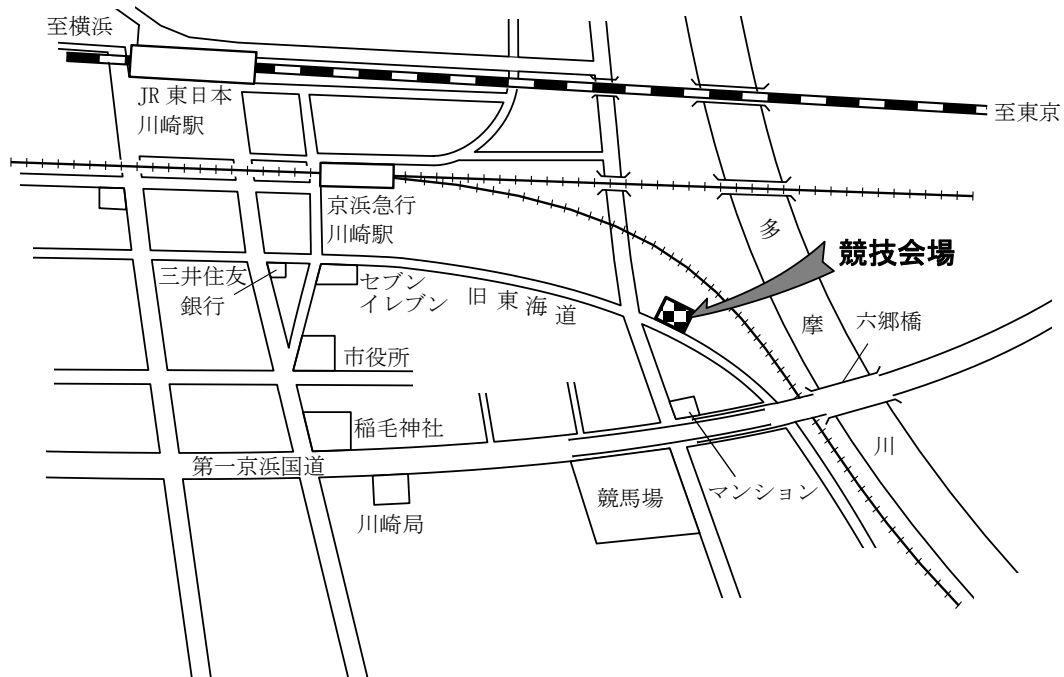
主 催	神 奈 川 県
	一般社団法人 神奈川県溶接協会
後 援	一般財団法人 日本溶接技術センター
	一般社団法人 日本溶接協会 東部地区溶接技術検定委員会
協 賛	産 報 出 版 株 式 会 社
協 力	株 式 会 社 ダ イ ヘ ン

目 次

I 競技参加要領	1
II 競技用機材	2
III 競技方法	3
IV 競技課題	4
V 競技要領及び注意事項	5
VI 競技のながれ	13
VII 審査基準	14
【参考】よくある質問 (FAQ)	17
申 込 書	20

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6年(2024年) 3月 22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6年(2024年) 1月 25日(木)
(溶接棒・ワイヤの申告は、令和6年(2024年) 2月 23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位の所属事業所等に神奈川県知事賞として賞状並びに優勝カップを授与します。
- 3) 各部門第1位の者に優勝旗(持ち回り)を授与します。
- 4) 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、2024年度第69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6年(2024年)10月26日(土)～27日(日) 高知県立地域職業訓練センター

※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：溶接機は下記の機種から選択し、申込書に記入する。なお、諸事情により、機種が変更となる可能性がある。

※今回より、使用溶接機は下表1機種のみとなります。

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（手溶接・半自動溶接 共通）

必要なものを必ず持参すること。会場においては貸与しない。

なお、各持ち込み品の数量は規定しない。

1) 保護具および工具類

(イ) 保護具：作業服上下、作業靴、溶接用皮手袋（JIS T 8113 相当品）、前掛※、腕カバー※、足カバー（長編み上げ靴又は半長靴の場合は不要）、作業帽又は保護帽、遮光具（種類は問わない）、保護めがね、防じんマスク（検定合格品）

※ 前掛、腕カバーは、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。

(ロ) 開先加工用：やすり、布やすり、砥石類、その他 開先加工で使用するもの

(ハ) 溶接競技用：スラグハンマ、片手ハンマ、たがね類（スクレーパ・ジゼルなど）、ワイヤブラシ、スパナ類、けがき針、石筆、チョーク、ペンチ、ニッパ類

(ニ) 測定用具：電流計・電圧計（結線をともなわないもの）、スケール、すきまゲージ、スコヤ、角度測定器、時計（音の出ないもの）

2) 工具箱：持ち込み品工具等収納用。材質形状は任意。

サイズ（目安）：長さ（510 mm）×幅（435 mm）×高さ（145 mm）

3) 溶接棒・溶接ワイヤ

・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。

・ワイヤ：JIS Z 3312 の JIS 規格品のうち YGW11～18（銘柄を確認できるもの）とし、スプール巻きでワイヤ径は 1.2mm に限る。

4) タック溶接用治具：材質形状は任意。シャコ万も可

5) 練習用材料および電流調整板：競技用材料と明らかに区別出来るものとする。

足つき練習用材料は不可とする。

6) ノズル、チップ、オリフィス（半自動溶接のみ）：種類（形状、長さ、径など）は任意とする。

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、溶接競技を 45 分以内に行う競技とする。
3. 競技用材料
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 2 溶接棒組合せの本数（目安）を参照し、必要数量を持参とする。
溶接ワイヤは持参とする。
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 1 に示す。
なお、保護具は、正しく着用または使用すること。

表 1 作業別保護具着用規定

項目	工 程			
	開先加工	タック（仮付）溶接	本溶接	スラグ除去 競技材清掃
1) 作業服上下、安全帽又は作業帽、安全靴	○	○	○	○
2) 溶接用皮製保護手袋（JIS T 8113 相当品）	(※1)	○	○	(※1)
3) 溶接用前掛・腕カバー （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) 溶接用足カバー （半長靴（ズボンとは外）や編み上げ長靴も可）	○	○	○	○
5) 保護めがね （視力矯正めがね、はね上げ式溶接保護面も可）	○	○	○	○
6) 溶接用保護面	—	○(※2)	○(※2)	—
7) 防じんマスク（検定合格品）	—	○	○	—

(※1) 皮手袋（型式は問わない）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 2 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

表 3、表 4 及び図 1～図 7 に示すとおりとする。

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 3 に示す。なお、競技課題の開先形状は表 4 による。

表 3 競技用材料の寸法及び数量

区分	板厚の区分	競技用材料の寸法 (約) 板厚 (呼び) × 長さ × 幅	支給材の開先形状	数量
手溶接	薄板	4.5mm × 160mm × 125mm	I 形	2 枚
	中板	9mm × 160mm × 125mm	ベベル角 30 度	2 枚
半自動溶接	薄板	4.5mm × 200mm × 125mm	I 形	2 枚
	中板	9mm × 200mm × 125mm	ベベル角 30 度	2 枚

表 4 競技課題の開先形状 (手溶接及び半自動溶接 共通)

区分	溶接姿勢	開先形状	邪魔板
薄板	立向上進 溶接	① I 形、V 形、レ形のいずれでも良い	あり (図 5 参照)
		② ベベル角、ルート面、ルート間隔は任意	
中板	横向 溶接	① I 形、V 形、レ形のいずれでも良い	あり (図 5 参照)
		② ベベル角、ルート面、ルート間隔は任意	

V 競技要領及び注意事項

※は選手が競技委員に申告し、その確認を受ける事項

●は競技委員が行う事項

[一般事項]

【重要】 競技要領及び注意事項に違反した場合、競技委員の指示に従わなかった場合は、減点または失格とすることがある。

【重要】 治具や保護具は目的以外の用途で使用してはならない。
(例1) 着用していた保護具等を下敷きとして磨き作業
(例2) 邪魔板でスパッタを除去する作業

- (1) 安全作業の可能な服装及び保護具を着用して作業を行うこと。(表1参照)
- (2) 競技中に事故があった場合には、競技委員に申し出てその指示を受けること。
- (3) 競技中は、他人の作業の妨げになるようなことをしてはならない。また、工具などの貸借をしてはならない。
- (4) 工具類及び測定用具は、工具箱に収めておくこと。時計を置く場合は、スパッタなどがかからない場所(溶接機の上など)に置くこと。

[競技材支給～開先加工]

- (1) 競技用材料の点検を行い、異常がある場合(開先面から20mm以内の深いキズ)は競技委員に申し出る。但し、競技に影響すると競技委員が判断した場合に限り交換する。
- (2) 競技材の開先加工(開先加工時間は20分以内とする)
 - ① ベベル角度、ルート面は任意とする。
 - ② 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)。
- (3) 競技材の開先加工は、電動工具での加工は禁止とする。
- (4) 開先加工終了合図により、終了すること(合図の前の終了も許可する)。
- (5) 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)。

[準備(半自動溶接のみ)]

- (1) 溶接ワイヤの取り付けは、選手が行う。
- (2) チップ・ノズル・オリフィスは、選手が持参したものを使用し、取り付けは選手が行う。
- (3) 溶接機のスイッチをONにし、ガスチェックでシールドガス流量の調整と確認を行い、確認後、溶接機のスイッチはOFFにする。(溶接条件の設定は競技時間に含める)
- (4) 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、この使用は禁止とする。

[タック(仮付)溶接～本溶接]

- (1) 競技時間は、練習、電流調整、タック溶接、邪魔板の取り付け取外し、本溶接、競技材のみがき、および競技委員の確認に要する時間を含めて45分で打ち切りとする。
- 競技委員は競技開始および5分前・3分前・1分前・終了の合図を行う。
- (2) 作業台や溶接機は、移動させてはならない。
- (3) ワイヤ送給装置を移動する場合は、競技開始後に行う。
- (4) 競技材取付け用アームの回転移動は、両サイドの衡立前面を結ぶ仮想線の内側の範囲内とする。
- (5) タック(仮付)溶接は、競技材の両端から各々15mm以内の裏面に行う。
- (6) 溶接変形は、逆ひずみ法によって防ぐものとする。
- (7) 溶接電流及びアーク電圧の調整は、電流調整用鋼板または練習材を使用し、作業台や溶接用固定具(以下、固定具)にアークを出してはならない。
- (8) 練習材および競技材は、主催者が準備した邪魔板を使用し、固定具に取り付けて行う。
- (9) 本溶接は、薄板・中板のどちらから行ってもよい。

- (10) 棒継ぎ中断等の目印として、溶接棒等を置いてよい。
- (11) 競技中の競技材高さ調整は自由とする。
- (12) 溶接層数及びパス数は任意とする。
- (13) 溶接は片面溶接とし、裏面から溶接を行ってはならない。
- (14) 薄板競技材は、溶接線が固定具の左側または右側に鉛直に固定する。(図4 a 参照)
- (15) 薄板競技材に、邪魔板を邪魔板取り付けセンターラインに取り付ける。(図1 a 参照)
- ※(16) 薄板の本溶接を開始する前に、競技委員に競技材と邪魔板の取り付け状態の確認を受ける。
- (17) 薄板競技材の溶接方向は、上進溶接とする。(図2 a 参照)
- (18) 中板競技材は、固定具に吊り下げように取り付ける。(図4 b 参照)
- (19) 中板競技材に、邪魔板を邪魔板取り付けセンターラインに取り付ける。
尚、邪魔板の固定は左右いずれでもよい。(図1 b 参照)
- ※(20) 中板の本溶接を開始する前に、競技委員に競技材と邪魔板の取り付け状態の確認を受ける。
- (21) 中板競技材の溶接方向および初層の棒継ぎ指定位置は、下記による。
- a) 初層は左進または右進とし混用は認めない。
- ※ b) 初層は棒継ぎ指定範囲(裏曲げ試験範囲)で棒継ぎを申告し、競技委員の確認を受ける。
(図3 参照)
- 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2 b 参照)
- c) 中間層は左進または右進、またはその混用のいずれでもよい。
- d) 最終層は全パスを同一方向とする。
- (22) 競技材および邪魔板は、最終層の溶接が終了するまで、取り外しや動かしてはならない。
尚、最終層の溶接完了後の最終清掃時は取り外してよい。
- ※(23) 競技材や邪魔板が動いた場合は、競技委員に申告した後に調整し、競技委員の確認を受ける。
- (24) 本溶接中は、作業台上に練習材と電流調整用鋼板以外のものを置いてはならない。
(例) リモコンや工具を作業台上に置いたままで溶接作業を行ってはならない。
- (25) 溶接作業を中断して、スラグ、スパッタの除去、ブラシかけなどの作業を行うときは、ホルダまたはトーチは、所定のホルダ掛けまたはトーチ掛けに置く。この場合、溶接棒はホルダから外しておく。また、シールドガスを出したままとしない。
- (26) 溶接中及び溶接後において、競技材変形の矯正を行ってはならない。
- (27) たがねは、スラグやスパッタを取るために使用する。溶接金属をはつき取ってはならない。
- (28) 溶接が終了し、競技材を固定具から取り外して、みがき・清掃を行う前に溶接機のスイッチを切っておく。
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。
- (29) 競技材のみがき・清掃に際し、溶接部の修正になるような行為を行ってはならない。
例えば、たがねや砥石等でビード際を削る、ビードの波目が消えるほど磨く、ビードをハンマなどにより成形または修正する等。
- (30) 競技委員の指示により、競技材を所定の場所(打刻場)に提出する。
- 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、図2により打刻する。
- (31) 競技材提出後は、競技委員の指示に従い待機する。
- (32) 競技場所の掃除は、当該班の競技が終了してから競技委員の合図で一斉に行う。
- (33) 掃除終了後、指示に従い退場する。

その他、溶接作業での許可行為と禁止行為を以下に示す（過去に質疑を受けた項目のまとめであり、コンクールごとに変動する場合があります）。

【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。

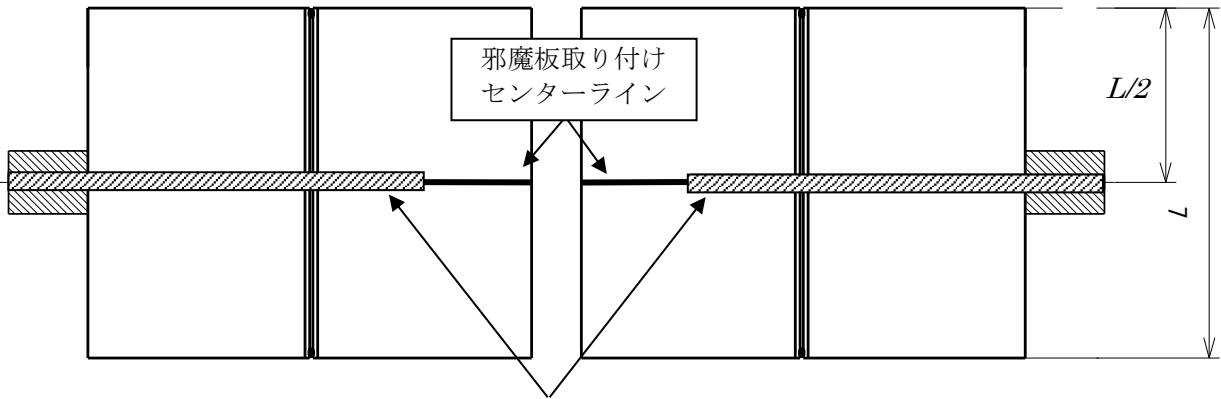
【禁止行為】

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 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。
- ⑤ 溶接棒を短く切って溶接すること。
- ⑥ 本溶接において、作業台の上に競技材、電流調整用鋼板、練習材以外のものを置くこと。
- ⑦ 本溶接において、練習材や電流調整用鋼板を立てたまま競技材を溶接すること。
- ⑧ 本溶接において、練習材（や電流調整用鋼板）と競技材を並べ、練習材から競技材へ連続的に溶接すること。
- ⑨ 本溶接を裏面に行うこと。
- ⑩ 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。
- ⑪ 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。

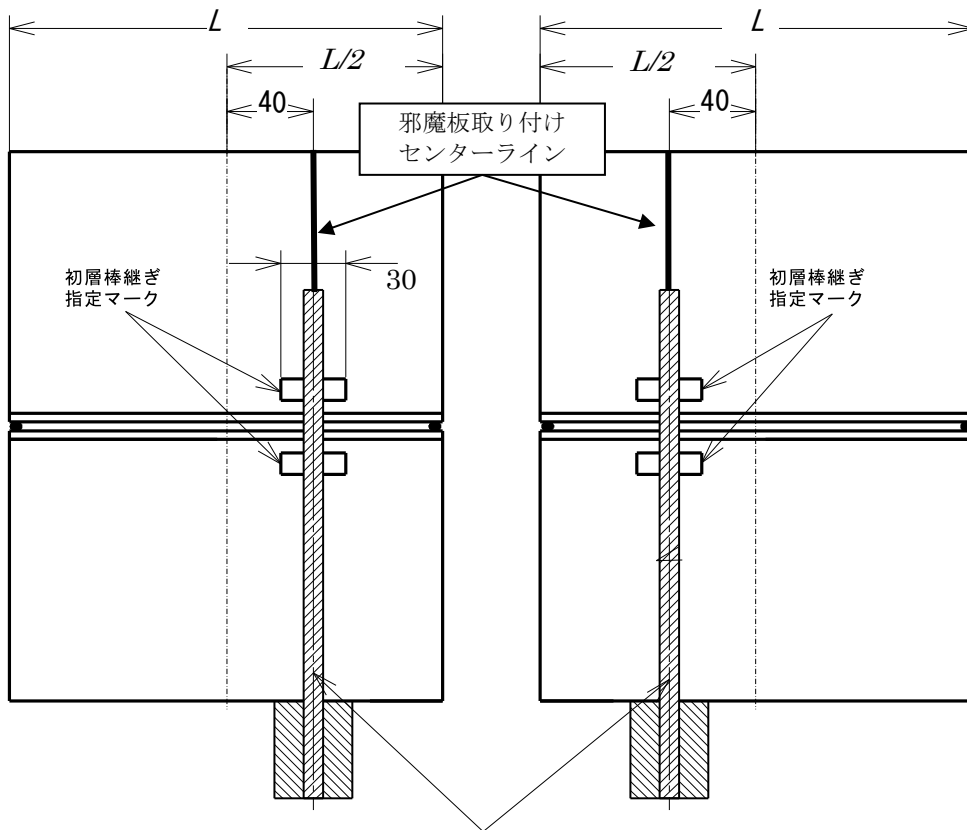
※ ⑥の禁止行為によって、毎年複数名の減点対象者がおります。特に気を付けてください。（溶接棒や残棒，測定用具などを置いてしまうケースが多いです。）

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。

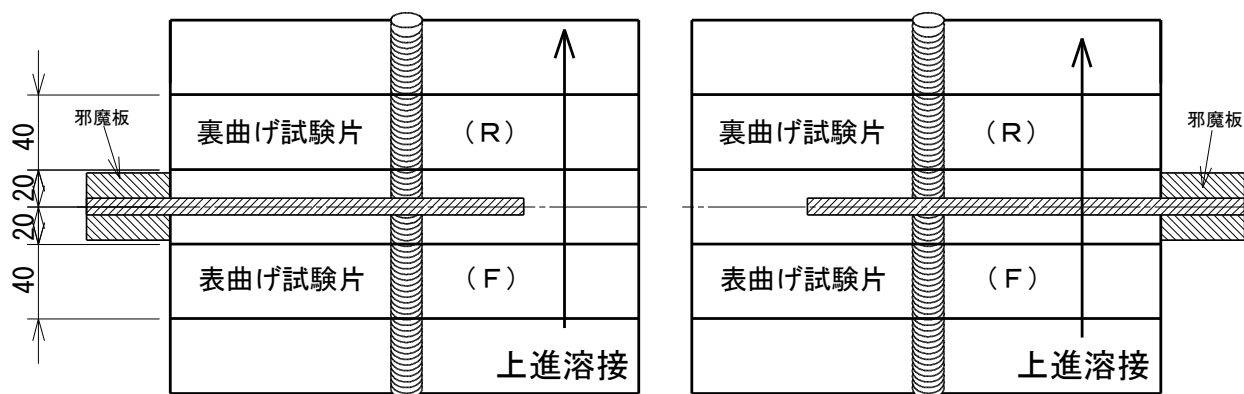
a) 薄板競技材



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。

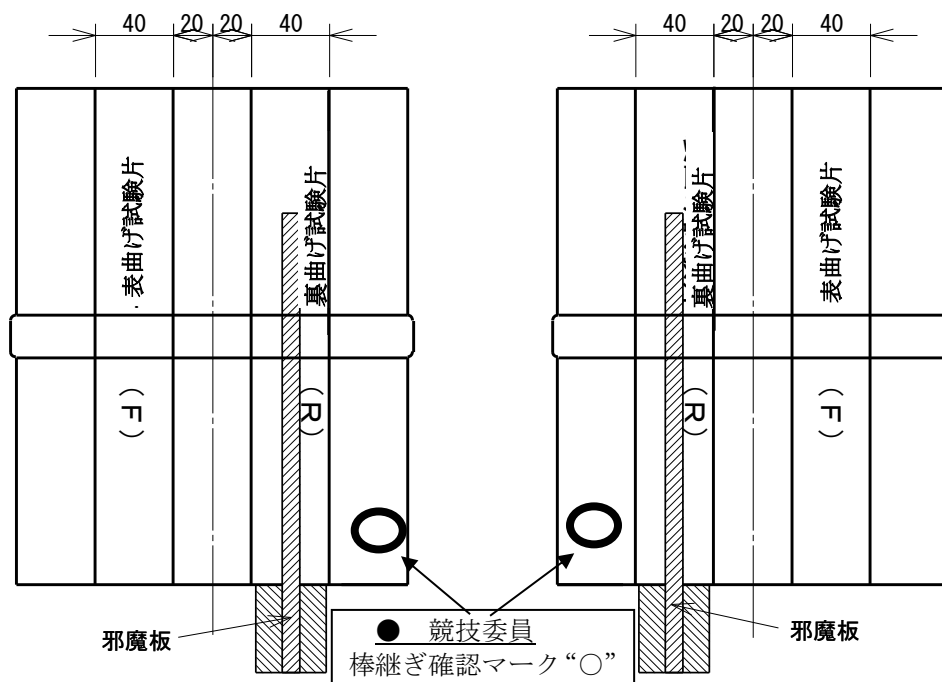
b) 中板競技材

図1 邪魔板の取付け位置



a) 薄板競技材

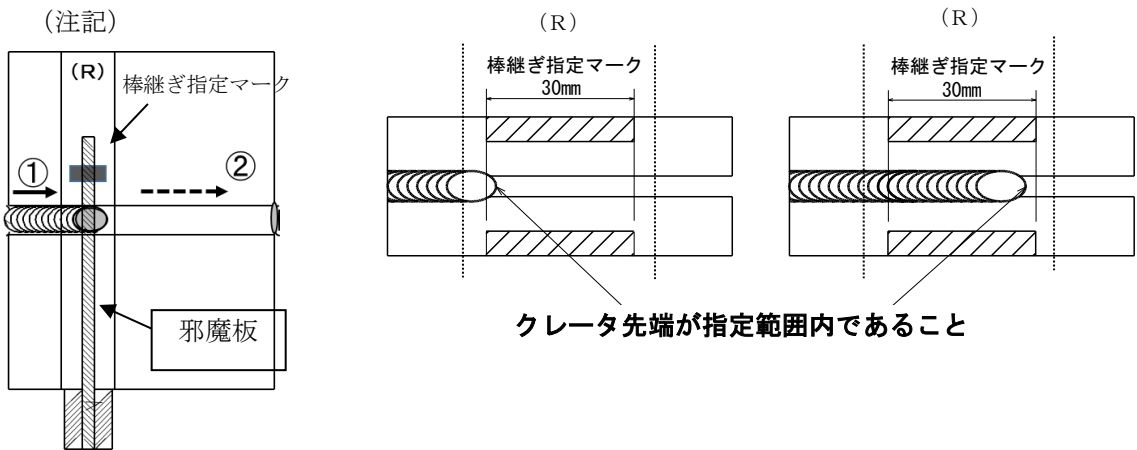
単位：mm



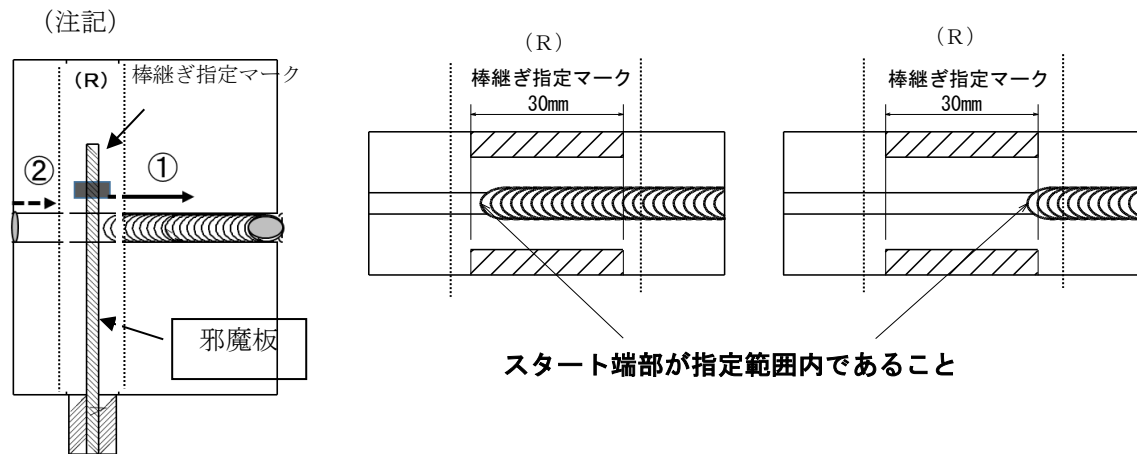
b) 中板競技材

- 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。

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



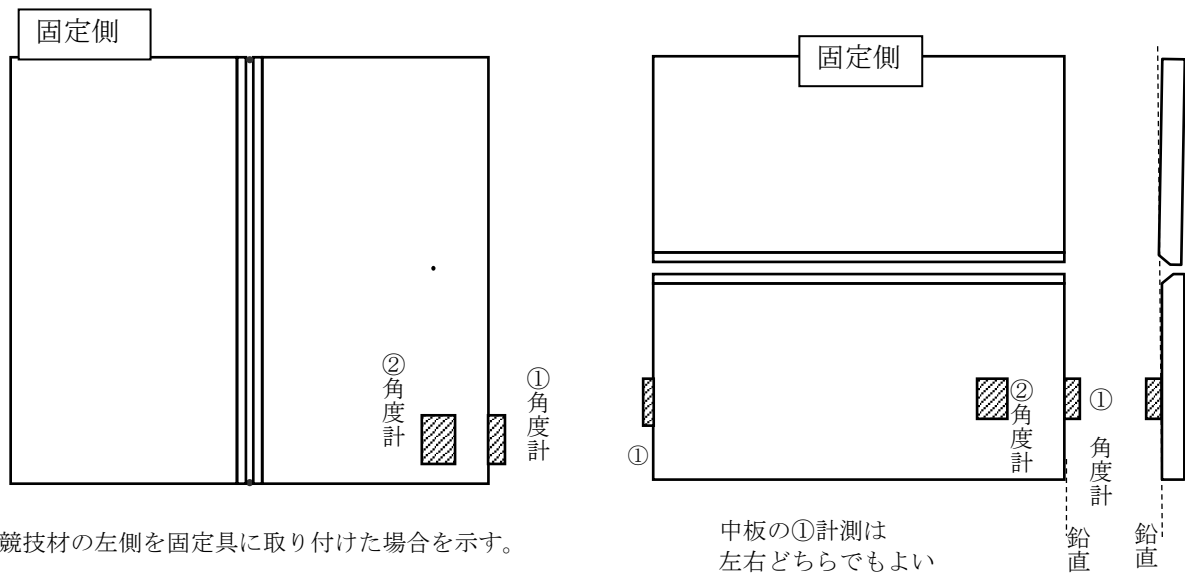
b) 初層棒継ぎ指定マークでアークスタートを行う場合

(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)



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

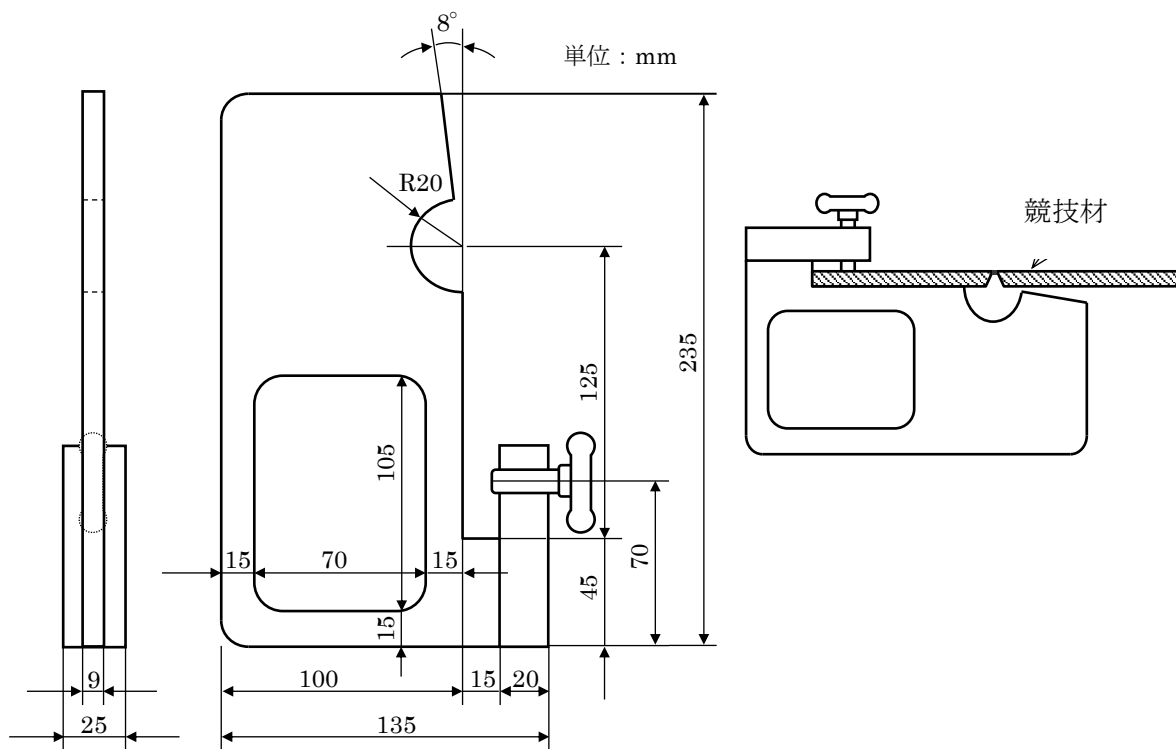
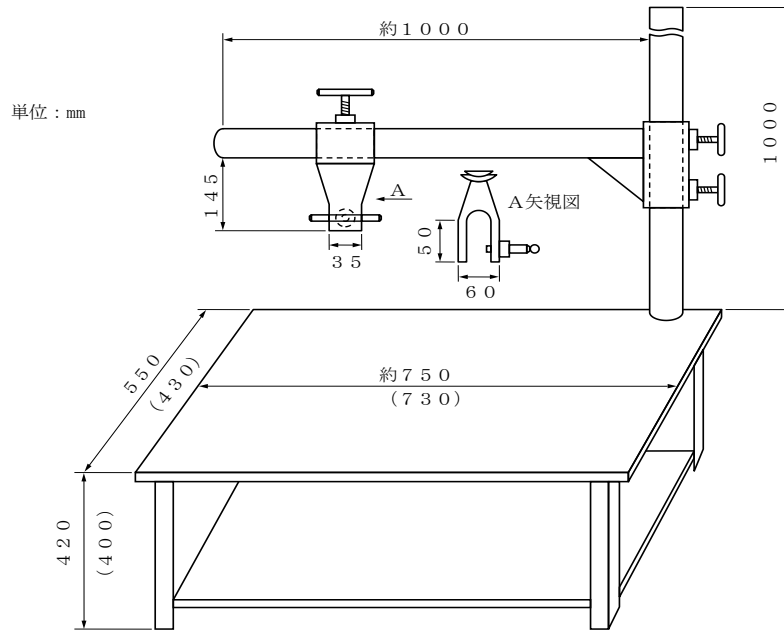


図5 邪魔板の形状 (手溶接・半自動溶接 共通) (薄板競技・中板競技 共通)



椅子

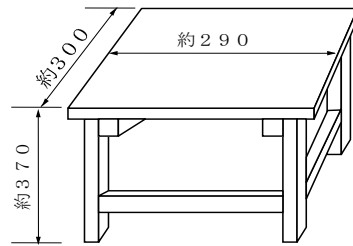


図6 溶接作業台・固定具及び椅子

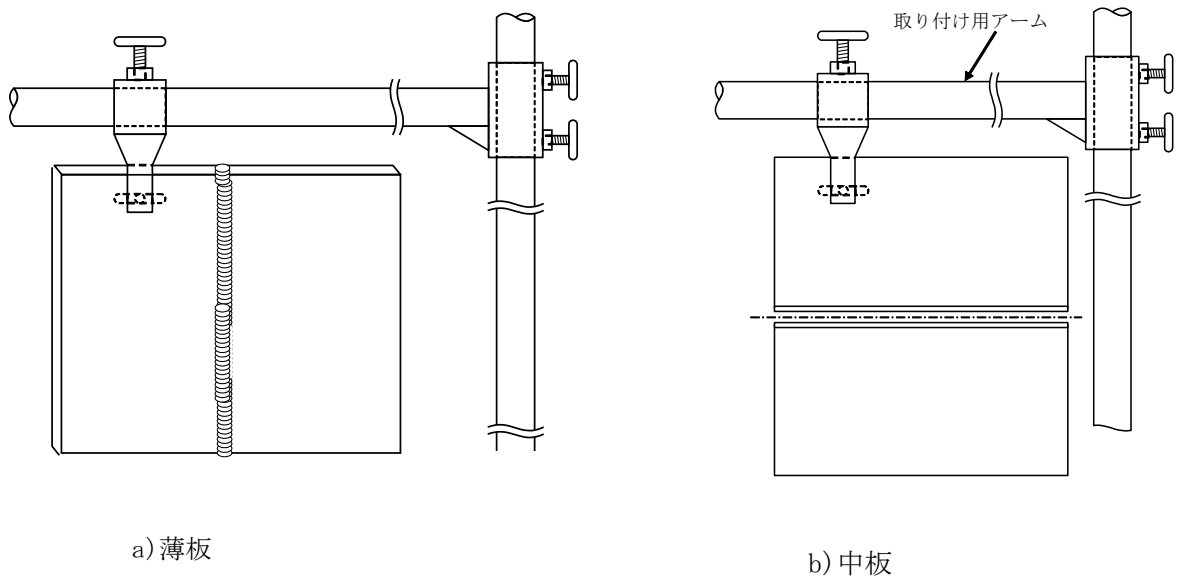
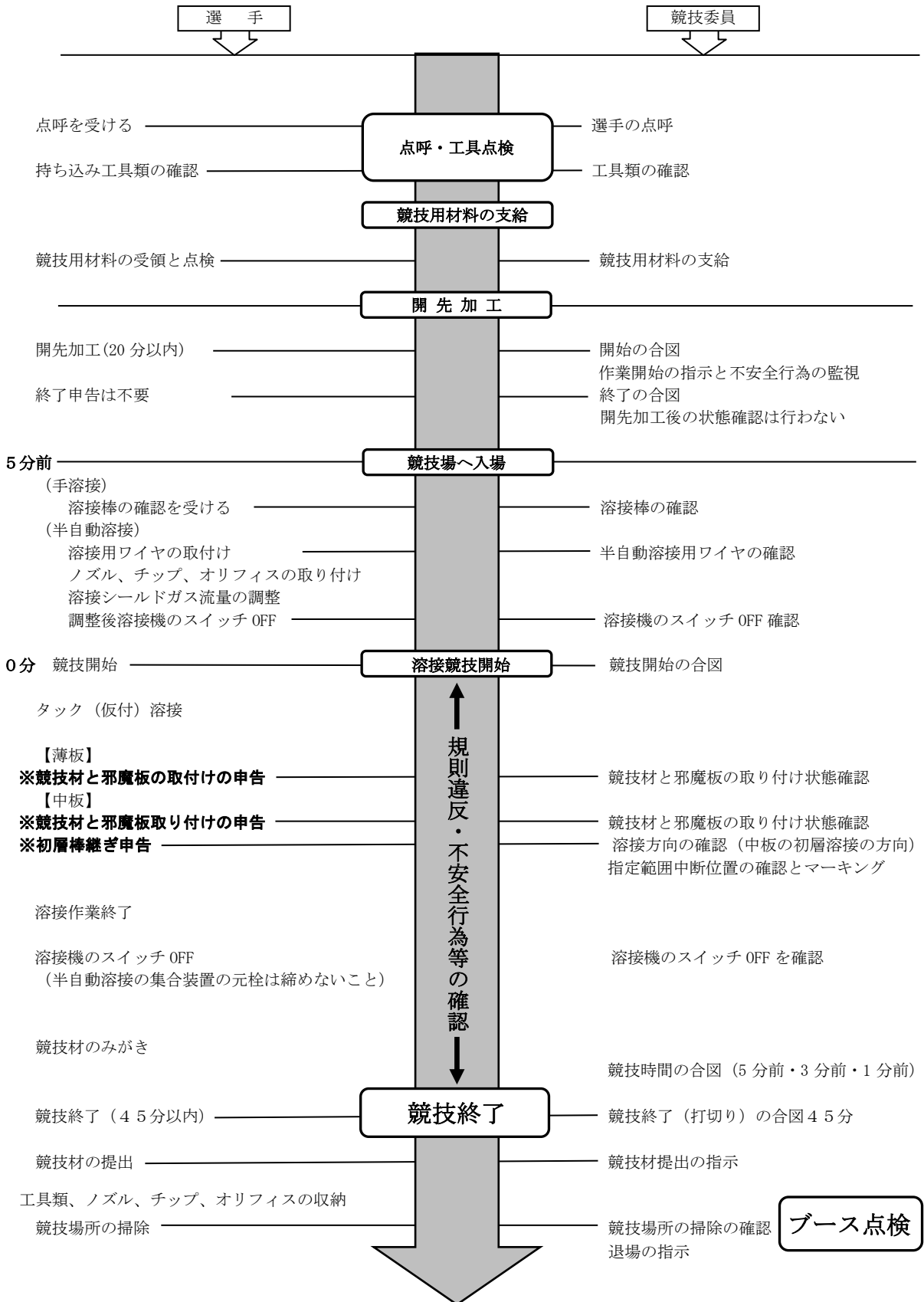


図7 競技材料の固定方法

VI 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



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5 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、V 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6、裏面は表7の項目を相対評価により採点する。角変形量は表8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6 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8 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7 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8 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。

（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9 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。

② 1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10参照）

(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11参照）

(ニ) アンダカットは深さと長さの程度により減点する。（表12参照）

(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10 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11 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12 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

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 6頁(24)に、“本溶接中は、作業台上に練習材と電流調整用鋼板以外のものを置いてはならない。”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 7頁【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 7頁【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 2頁に、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 5 頁をご参照下さい。
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 8 頁 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 8 頁 図 1 の注をご参照下さい。
- Q. 16 競技実施要領より溶接用皮手袋(JIS T 8113 相当品)とありますが規格を確認すると中指先から袖下まで 350mm(標準最小寸法)とあります。
弊社工場で使用の溶接用皮手袋でしたら 250mm 程度でもよろしいでしょうか。
- A. 16 問題ありません。

- Q. 17 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. 17 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. 18 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. 18 問題ありません。

第67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6年(2024年)1月25日(尚、溶接棒・ワイヤの申告は同年2月23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 請求書について： 必要 不要

③ 参加料納入方法： 現金持参 現金書留郵送 振込 をお願いします。

振込の場合 横浜銀行 川崎支店 ・普通口座 2200225

口座名義 一般社団法人 神奈川県溶接協会

☎ 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。