

日本溶接協会指定機関 苫小牧溶接協会

第6回苫小牧地区溶接技術競技会

開 催 案 内

1. 実施要領
2. 競技要領
3. 審査要領

主 催 苫 小 牧 溶 接 協 会

目次

1. 実施要領	
1.1 開催主旨	1
1.2 主催者及び事務局	1
1.3 競技会役員	1
1.4 公開練習・開会式	1
1.5 競技会	1
1.6 競技種目	2
1.7 参加資格・募集人数・参加費	2
1.8 参加申込方法	2
1.9 成績発表	2
1.10 表彰	2
1.11 推薦	2
2. 競技要領	
2.1 溶接機	3
2.2 溶接材料	3
2.3 治工具及び測定器具	4
2.4 競技課題	5
2.5 競技用材料	5
図1 競技用材料の形状及び配布時の開先形状	6
2.6 邪魔板	7
図2 邪魔板形状（薄板・中板共通）	7
3. 選手の持ち込み品・持ち込み禁止品	
3.1 選手の持ち込み品	8
3.2 選手の持ち込み禁止品	9
4. 作業別の服装及び保護具の着用規定	9
5. 競技の流れ（作業工程）と競技要領	
5.1 競技の流れ（作業工程）	10
図3 競技の流れ概要	10
5.2 競技要領	
(1) 持ち込み品の確認	11
(2) 競技用材料の配付	11
(3) 開先加工（20分間）	11
(4) 溶接棒（被覆アーク溶接棒）の配布	11
(5) 溶接作業前準備	12
(6) 溶接作業（45分間）	12～13
(7) 競技材の清掃	13
(8) 溶接作業の終了	13
(9) その他、溶接作業での許可行為と禁止行為	14
(10) 競技終了後	14

図 4	競技材の取付け後の角度計側方	15
図 5	邪魔板の取付け位置	16
図 6	中板競技材の中断指定マーキングと申告及び確認マーキング	17
図 7	薄板競技材の曲げ試験片採取位置	18
図 8	中板競技材の曲げ試験片採取位置	18
6.	審査要領	
6.1	審査項目及び配点	19
6.2	外見試験	19
6.3	放射線透過試験	19
6.4	曲げ試験	19
6.5	違反行為	19

1. 実施要領

1.1 開催主旨

本競技会は、苫小牧地区における溶接技能者の技術水準の向上を図り、苫小牧地区代表として北海道地区溶接技術競技会に出場する選手を選出し、その上位入賞を目指すとともに、地域産業の発展に寄与することを目的に開催する。

1.2 主催者及び事務局

- (1) 主 催 苫小牧溶接協会
(2) 事 務 局 苫小牧溶接協会事務局
〒053-0052 苫小牧市新開町3丁目9番4号 渡部工業株内
TEL 0144-57-7587 FAX 0144-57-7587

1.3 競技会役員

- 競 技 会 長 苫小牧溶接協会 会 長 渡部 義男
実行委員長 苫小牧溶接協会 副会長 佐々木 秀尚
運営委員長 苫小牧溶接協会 副会長 村田 浩司
審査委員長 苫小牧溶接協会 顧 問 西屋 勝哲

1.4 公開練習・開会式

- (1) 日 時 : 2025年3月22日(土) 受付時間 8:00～8:30
公開練習 9:00～12:30
(2) 場 所 : 北海道立苫小牧高等技術専門学院
〒053-0052 苫小牧市新開町4丁目6番10号
TEL 0144-55-7007

1.5 競技会

- (1) 日 時 : 2025年3月23日(日) 受付時間 8:00～8:30
競 技 会 9:00～12:30
(2) 場 所 : 北海道立苫小牧高等技術専門学院
〒053-0052 苫小牧市新開町4丁目6番10号
TEL 0144-55-7007

1.6 競技種目

全国溶接技術競技大会の競技種目に習い、被覆アーク溶接（以下、手溶接という）の部と炭酸ガスアーク半自動溶接（以下、半自動溶接という）の部の2種目とする。

競技課題の詳細は「2.4 競技課題」に示す。

1.7 参加資格・募集人数・参加費

(1) 参加資格： 苫小牧溶接協会会員企業に所属し、事業主の推薦を受けた者とする。

(2) 募集人数： 手溶接10名、半自動溶接10名の計20名とする。

なお、同一人が手溶接の部と半自動溶接の部の両方に参加することはできない。

(3) 参加費： 1人につき ¥20,000- とする。

(4) 参加費の納入方法

上記参加費は、下記銀行に振込むものとする。

なお、振込みの場合は領収書の発行を省略する。

振込銀行名： 苫小牧信用金庫 沼ノ端北支店

店 番 号： 018

口 座 名： 苫小牧溶接協会

口 座 番 号： 普通口座 1033697

1.8 参加申込方法

別紙「参加申込書」に必要事項を記入し、2025年1月20日(月)までに苫小牧溶接協会宛に申し込むこと。先着順で受付するので、締切り前でも定員に達した場合は、受付を終了する(FAX可)。

1.9 成績発表

審査委員会で「北海道地区溶接技術競技大会審査委員会規程」に基づき審査の後、競技会長の承認を経て選手の所属企業に通知する。

1.10 表 彰

各種目の成績優秀者に対し下記の賞を授与する。

(1) 苫小牧溶接協会会長表彰 …… 最優秀賞1名 優秀賞1名

1.11 推 薦

各種目につき、上位2名を2025年6月15日に室蘭市で開催される2025年度北海道地区溶接技術競技会の苫小牧地区代表選手として推薦する。

2. 競技要領

2.1 溶接機

溶接機は各自が用意する。使用する機種名を参加申込書に記載すること。尚、半自動溶接で使用のノズル・チップ・オリフィスは各自持込みにて種類等は任意とする。

表1 競技会における溶接機

注1：半自動溶接機付帯のリモコンはアナログリモコンとする。

リモコンの取り外しは禁止する。

注2：アナログリモコンの操作以外には機器表面のパネル操作のみ許可する。

注3：溶接条件をUSBメモリーに記憶させるなどの方法で機器調整をすることは禁止する。

2.2 溶接材料

(1) 手溶接

JIS Z 3211：2008 『軟鋼、高張力及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒』のうち、E4303、E4311、E4312、E4313、E4316、E4319、E4903、E4916、E4919、E4948に適合している(株)神戸製鋼所または日鉄溶接工業(株)の製品で、先端に特別な加工を施していないもの。

棒径3.2mmまたは4.0mmとし、銘柄及び棒径・棒長の混用は任意とし、参加者が申込書に記載したものを持参すること。

溶接棒の本数は、表2の「全国大会の溶接棒制限本数」とする。

表2 溶接棒の制限本数（棒径による組合せの本数）

棒径(mm)	本数													
	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
φ3.2	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
φ4.0	0	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9
φ3.2	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
φ4.0	9	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	17	18	19

(2) 半自動溶接

JIS Z 3312：2009 「軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ」のワイヤ径1.2mmでYGW11～YGW14及びYGW18(YGW15～YGW17は除く)に適合している(株)神戸製鋼所又は日鉄溶接工業(株)の製品とし、主催者が用意する。参加者が申込書に記載した銘柄を使用のこと。

シールドガスはJIS K 1106「液化炭酸」適合品を使用する。

2.3 治工具及び測定器具

(1) 選手が用意するものは「表3 選手が持参すべきもの一覧」による。

工具点検・服装点検による減点が行わないが全国大会に準じたものを用意し、使用すること。

表3 選手が持参すべきもの一覧

項目	持参すべき内容
① 作業服装	作業服上下（全工程で長袖、長ズボンであること）、作業帽または安全帽、安全靴
② 保護用具	市販溶接用保護具『かわ製手袋(280 mm以上)、前掛け、腕カバー、足カバー(※1)、保護メガネ、溶接用保護面、防じんマスク』 但し、改造手袋及び耐熱特殊作業手袋は、持込不可
③ 治工具類	スラグハンマ（チップングハンマ）、片手ハンマ、ワイヤブラシ、たがね、やすり、布（紙）やすり、プライヤ、ペンチ、ニッパ、モンキースパナ、けがき針、タック溶接（仮付）用治具、ウエス、石筆、チョーク
④ 測定器具	電流計（キャプタイヤケーブルの接続金具を取り外さずに外部で測定できるものに限る）、すきまゲージ、スケール、角度ゲージ、ノギス、時計（音を出さないもの）、 ※半自動溶接の部には電圧計（長さが1～2 mの接続用導線に「わにロクリップ」を付けたものに限る）を認める
⑤ 練習用材	形状・数量は自由であるが、競技材（支給材）と明瞭に識別できるもの ※邪魔板の持込みは形状を問わず認めない

※1 作業する姿勢で、ズボンの裾が半長靴の外に出ている状態は、足カバーを着用と見なす。

(2) 溶接条件等をメモした紙やメモ帳の持込みは不問とする。

(3) 練習材固定治具の持込みは禁止とする。

(4) 清掃用手入れ用固定治具（シャコ万）、音の鳴らないタイマーは持込み可能とする。

(5) 表3の①と②は必須、③、④、⑤項のもので必要がないと考えるものは持参しなくてよいが、会場では一切貸与しない。また、参加者間の貸し借りは行ってはならない。

(6) 工具類、タック溶接用治具、練習材等持込み品の合計重量（保護具類の重量は含めない）は20 kg以内とする。

(7) 電流調整用鋼板（アーク出し板）は平板のみとする。

(8) 会場への持込不可品は、「3.2 持込み禁止品」に記載する。

2.4 競技課題

競技課題は表4及び図1に示すとおりとする。

表4 競技課題（手溶接及び半自動溶接ともに共通）

区分	競技用材料の厚さ（呼び）	溶接姿勢	継手の種類	裏当金	邪魔板（※1）	備考
薄板	4.5 mm	立向上進 (1V)	I、レ、V形突合せ接手のいずれでもよい。	なし	あり (図2参照)	
中板	9.0 mm	横向水平 (2H)	I、レ、V形突合せ接手のいずれでもよい。	なし	あり (図2参照)	(※2)

※1：邪魔板（図2）は、会場に準備する。持込みは認めない。

※2：初層のみ指定位置での溶接中断と申告を必須としている。

板厚交差：薄板：4.5±0.45 mm、中板：9.0±0.55（全国大会参考値 = JIS G 3193）

2.5 競技用材料

(1) 競技用材料は、主催の溶接協会が用意したマーキングのあるものを使用すること。

薄板：JIS G 3101 「一般構造用圧延鋼材」のSS400 圧延のままとする。

中板：JIS G 3106 「溶接構造用圧延鋼材」のSM400A 圧延のままとする。

(2) 競技用材料の寸法及び数量は、表5に示すとおりとする。

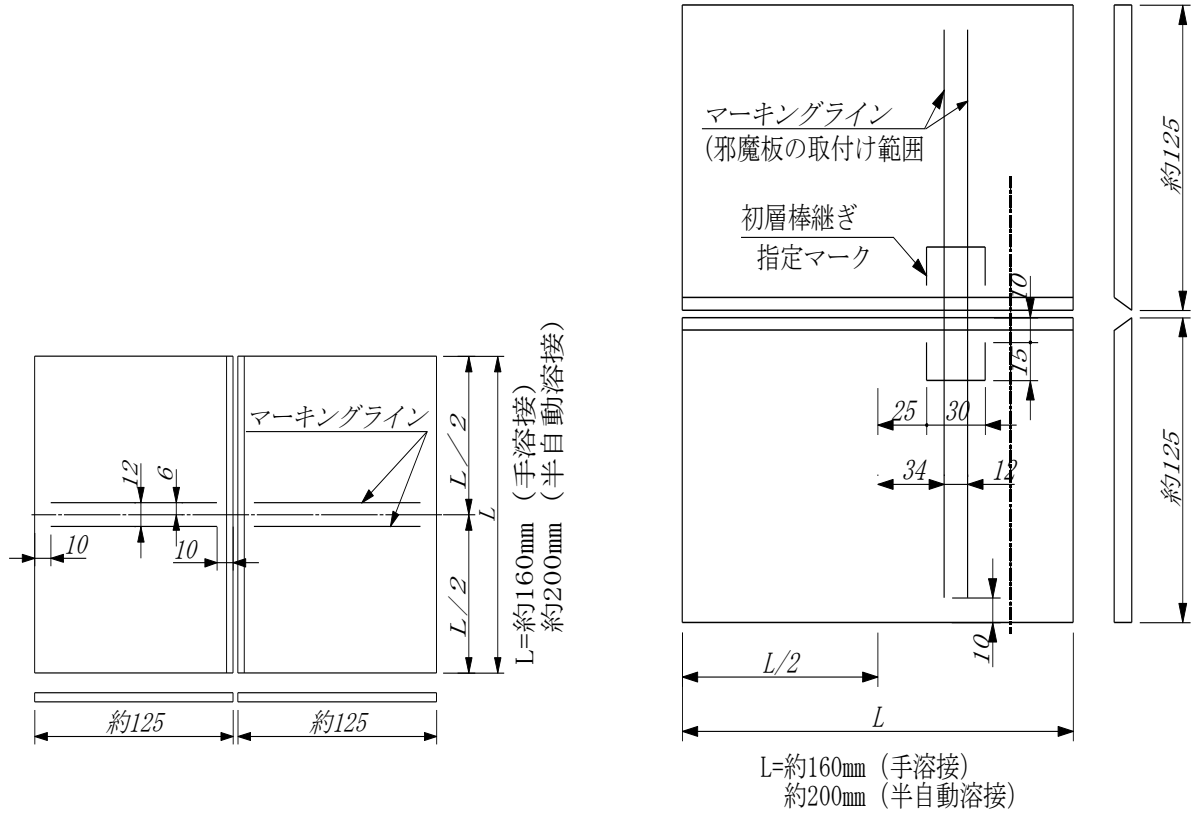
表5 競技用配付材料の寸法及び数量

区分	板厚区分	材料の寸法 (mm) 板厚(呼び)×長さ×幅	開先形状	数量 (枚)
手溶接	薄板	4.5 × 160 × 125	I形 0°	2
	中板	9.0 × 160 × 125	1辺：30° ルート面0、他辺：0°	2
半自動溶接	薄板	4.5 × 200 × 125	I形 0°	2
	中板	9.0 × 200 × 125	1辺：30° ルート面0、他辺：0°	2

(3) 競技用材料の形状及び配付時の開先形状については「図1」に示すとおりとする。

注1 競技用材料の厚さの交差：薄板 4.5±0.45 mm、中板：9.0±0.55（全国大会参考値：JIS G 3193）

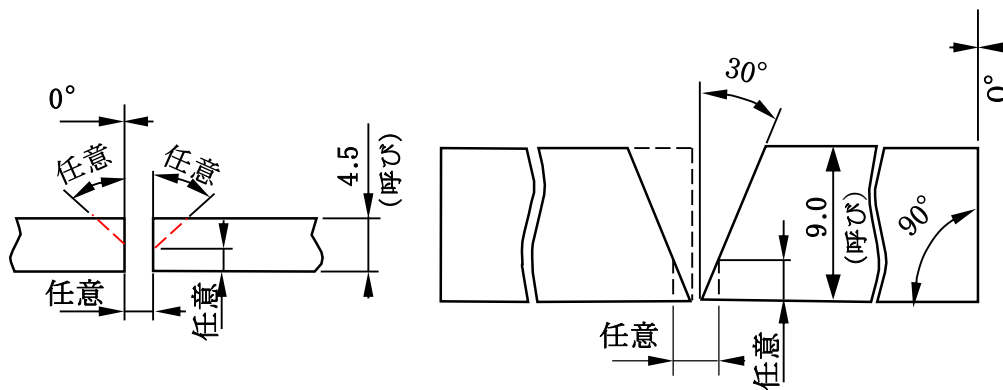
注2 角部やルート部先端はイバリ取り程度の処置を行う場合がある。



薄板競技材

中板競技材

(a) 競技材形状



薄板の開先：I形

中板の開先：ベベル角度＝片30° & 片0°（直角）

- 注：① 支給材の開先はI形とする。
 ② 開先形状はI形、レ形、V形のいずれでもよい。
 ③ ベベル角度、ルート面、ルート間隔は任意とする。

- 注：① 支給材の開先は片側レ形、片側I形とする。
 ② 開先形状はI形、レ形、V形のいずれでもよい。（180度面回転調整）
 ③ ベベル角度、ルート面、ルート間隔は任意とする。

薄板競技材の開先形状

中板競技材の開先形状

(b) 配付時の開先形状

図1 競技用材料の形状及び配付時の開先形状

2.6 邪魔板

邪魔板は1選手につき1個、主催者が準備する。薄板と中板で共通であり、順番に使用すること。

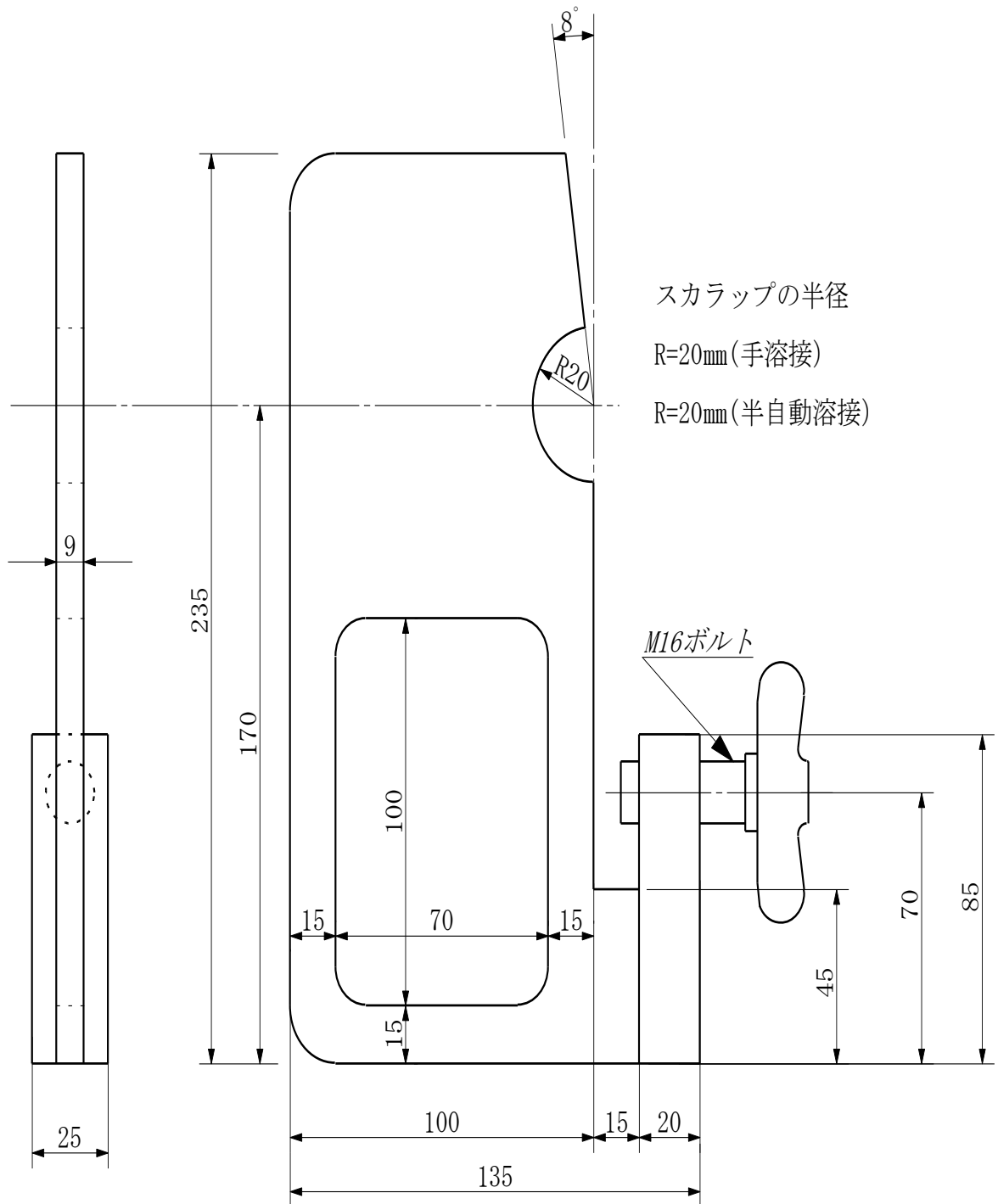


図2 邪魔板形状（薄板・中板共通）

3. 選手の持ち込み品・持ち込み禁止品

3.1 選手の持ち込み品

選手が持ち込むものを表6に示す。各持ち込み品の数量は制限しないが、合計重量は20 kg以内とすること（作業服・保護具の重量は含めない）。

表6 選手の持ち込み品の一覧

区分	項目	
必修	(1) 作業服装	① 作業服上下（全工程で長袖、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 腕カバー及び前掛け （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。 但し、持ち込み品確認時に実行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（液晶フィルタープレートを使用したものも許可） 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) 半自動溶接機 トーチの付属品	① ノズル・② チップ・③ オリフィス … 各々型式・形状は任意
任意	(1) 保護具	① 頭巾、帽子、耳栓 ② 溶接以外で使用する保護手袋（軍手・皮手袋）
	(2) 工具類	① ヤスリ（金属、紙、布） ② フラットバー ③ シャコ万 ④ タック溶接用ジグ ⑤ チッピングハンマ（スラグハンマ）、片手ハンマ ⑥ たがね、スクレーパー ⑦ プライヤ、ペンチ、ニッパ、モンキースパナ、ドライバー 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（ケース等）、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、材質などは規定しない） ⑪ ウェス ⑫ 敷き皮
	(3) 測定器具など	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、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	競技用材料（支給材）と明瞭に識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	平板で競技用材料（支給材）と明瞭に識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（焦がしたら減点する。） 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

3.2 選手の持ち込み禁止品

選手による持ち込みを禁止するものを表7に示す。

表7 選手の持ち込み禁止品の一覧

(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、断熱用鉄片
(3) 足または腕をのせるジグ、椅子の高さを変えるジグ、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、練習材固定用ジグ
(5) 足つきの練習材料、練習用邪魔板
(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) 携帯電話、スマートフォンなどの通話・通信機器（時計の代替としても禁止）、カメラ

4. 作業別の服装保護具の着用規定

全ての作業工程において、肌が露出する服装は禁止する。露出の可否は実行委員が判断する。作業別の服装及び保護具の着用規定を「表8」に示す。着用状態について実行委員から指摘されれば直すこと。

表8 保護具の着用規定

項 目	作業工程				
	開 先 加 工	タック 溶 接	本溶接	スラグ 除去時	競技材 清掃時
(1) 作業服（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) 腕カバー及び前掛け （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。但し、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（国家検定品）	—	○	○	—	—

○：着用すること（着用していないと減点対象）

—：着用しなくてもよい

層間スラグ除去：競技材を固定具に取り付けた状態で、層間のスラグ等を除去する場合

競技材清掃：固定具から競技材を取り外して、清掃する場合

☆ 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。

5. 競技の流れ（作業工程）と競技要領

5.1 競技の流れ（作業工程）

概要を図3に示す。

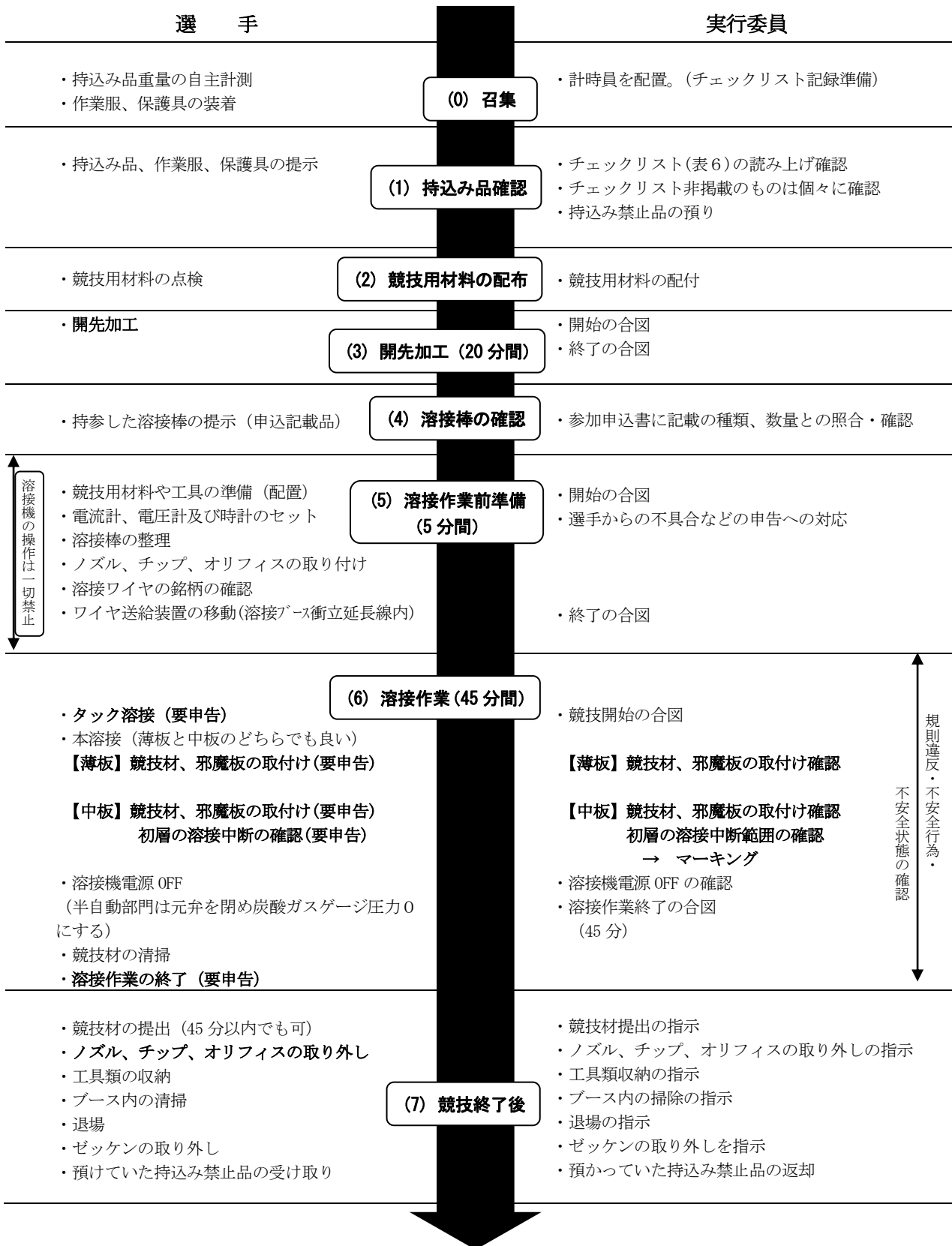


図3 競技の流れ概要

5.2 競技要領

作業工程の全般にわたり、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 実行委員の指示に従うこと。実行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 服装や保護具の着用状態について、実行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実行委員に申告し、その指示を受けること。
- ④ 他人の作業を妨げるような行為は禁止する。
- ⑤ 持ち込み品確認で許可されたもの以外の使用を禁止する。貸借も禁止する。

(1) 持ち込み品の確認

- ① 実行委員による「選手の持ち込み品の一覧」(表8)の読み上げに応じ、持ち込み品、服装、保護具を提示すること。なお、難燃性の作業服上下を着用している場合〈腕カバー及び前掛けを着用しない場合〉は実行委員に申告すること。
- ② 「選手の持ち込み品の一覧」(表8)以外の持ち込み品については可否を個々に協議する。実行委員から用途などの質疑があれば応じること。
- ③ 持ち込みが禁止されたものは実行委員に預けること。競技終了後に返却される。

(2) 競技用材料の配付

- ① 競技用材料(薄板2枚、中板2枚)は開先加工用の作業台に予め配置されている。
- ② 薄板の邪魔板取付けラインを確認すること。
- ③ 中板の邪魔板取付けラインと初層棒継ぎ範囲枠を確認すること。
- ④ 競技用材料に有害なキズ(開先面から20mm以内の深いキズ)などがないかを確認すること。
- ⑤ 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、実行委員に申告すること。但し、交換の要否は実行委員が判断する。

(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のこと。(合図前の終了も許可)
- ★ 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。

(4) 溶接棒(被覆アーク溶接棒)の配布

- ① 溶接棒の配布は行わない。(各自持参)
- ② 参加者は各自参加申込書に記載した種類及び本数を確認の上、会場に持参のこと。
- ③ 持参する溶接棒の種類、本数についての当日変更は認めない。

(5) 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 半自動溶接ワイヤの銘柄確認。
- ② 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）。
- ③ 溶接棒の整理。
- ④ 競技用材料や工具の準備（配置）。
- ⑤ 電流計・電圧計及び時計のセット。

(6) 溶接作業（45 分間）

(6-1) 全般

- ① 溶接作業には練習、電流調整、タック溶接、邪魔板取付・取外し、本溶接、競技材の清掃を含む。これらの作業と実行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。
(溶接ブースの掃除及び工具類の収納は、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。

(6-2) 溶接開始

- ① 溶接開始の合図により、開始すること。
- ② 薄板・中板のどちらを先に開始するかは規定しない。

(6-3) 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 **【要申告】** タック溶接の終了後、実行委員に申告し、確認を受けること。

(6-4) 本溶接

(6-4-1) 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）につりさげること [図4 (a) 及び図5 (a) 参照]。
- ② 競技材にマーキングされている 12 mmの指定範囲内に邪魔板を取り付けること [図5 (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、本溶接開始前に実行委員に申告すること。
 - a) 実行委員により取り付け状態が確認される。不適切であれば修正を指示されるので従うこと。
 - b) 固定具に取り付けた競技材及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実行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。

(6-4-2) 中板の本溶接

- ① 邪魔板は競技材の左右どちら側に取り付けてもよい。邪魔板を取り付ける側に邪魔板取り付けマーキングと初層棒継ぎ指定マークがあるように、固定具に競技材を鉛直（±2°以内）につり下げること〔図4（b）参照〕。
- ② マーキングされている12mmの指定範囲内に邪魔板を取り付けること。
〔図5（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、本溶接開始前に実行委員に申告すること。
 - a) 実行委員により取り付け状態が確認される。不適切であれば修正を指示されるので従うこと。
 - b) 固定具に取り付けた競技材及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実行委員に申告したうえで再度取り付け直し、再度取り付け状態の確認を受けること。
- ④ 溶接方向は次のとおりとする。
 - a) 初層 … 左進と右進のどちらも許可するが、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一方向のみでも、混用も許可する。
 - c) 最終層 … 左進と右進のどちらも許可するが、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】初層の溶接中断指定範囲内で溶接を中断し、実行委員に申告すること。
〔図6参照〕
 - a) 実行委員により溶接中断確認マーク（○印）が溶接中断側（競技材左右の邪魔板を取り付けた側）に記入される。
その後、溶接を再開すること。
- ⑥ 層数、パス数は任意とする。
但し2層目以降の溶接は初層溶接が終わってから行うこと。

(7) 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。
- ② 溶接部（ビード継ぎ部を含む）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、たがね等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

(8) 溶接作業の終了（45分間）

- 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）
 - a) 手溶接では、溶接機のスイッチを切ること。
 - b) 半自動溶接では、炭酸ガスボンベの元栓を締め、圧力調整器のゲージ圧力（残圧）を0（ゼロ）にし、溶接機のスイッチを切ること。
- ② 【要申告】競技材の清掃後、作業終了を実行委員に申告する。

(9) その他、溶接作業での許可行為と禁止行為

(過去に質疑を受けた項目のまとめ、大会ごと変動する場合があります)

【許可行為】

次の①～⑪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 練習材を固定具にボルト1本だけで固定すること。但し、落下した場合減点する。
- 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。但し、落下した場合は減点する。
- ⑦ 目印のため競技材にマーカ等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。但し、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。

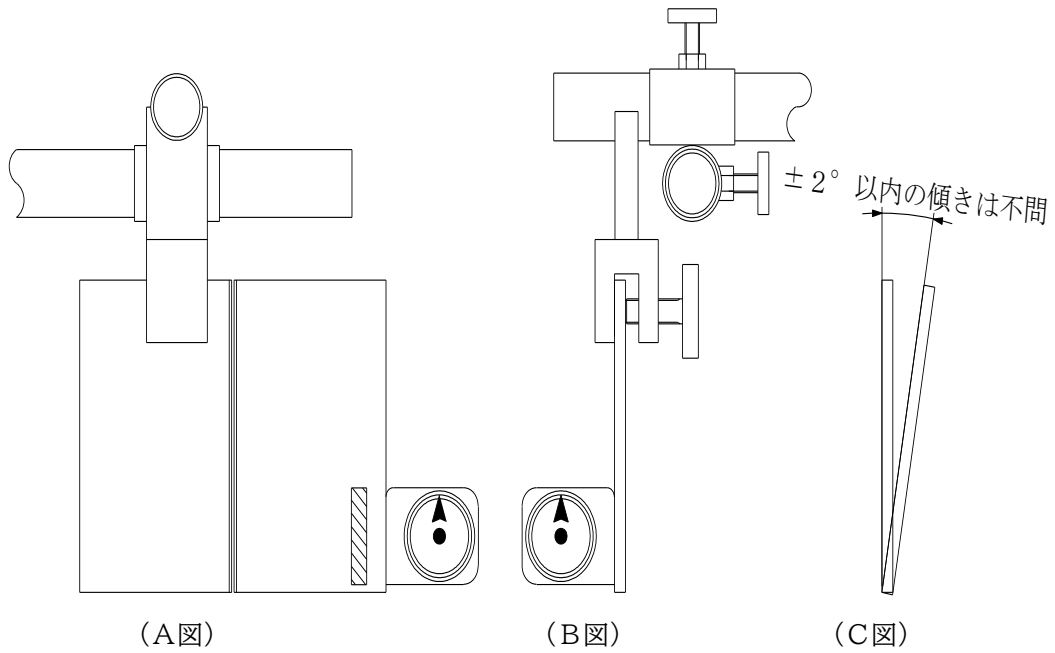
【禁止行為】

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（電流調整用鋼板）と競技材を並べ、練習材（電流調整用鋼板）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すること。
- ⑪ 本溶接及び本溶接後において、競技材の変形を矯正すること。

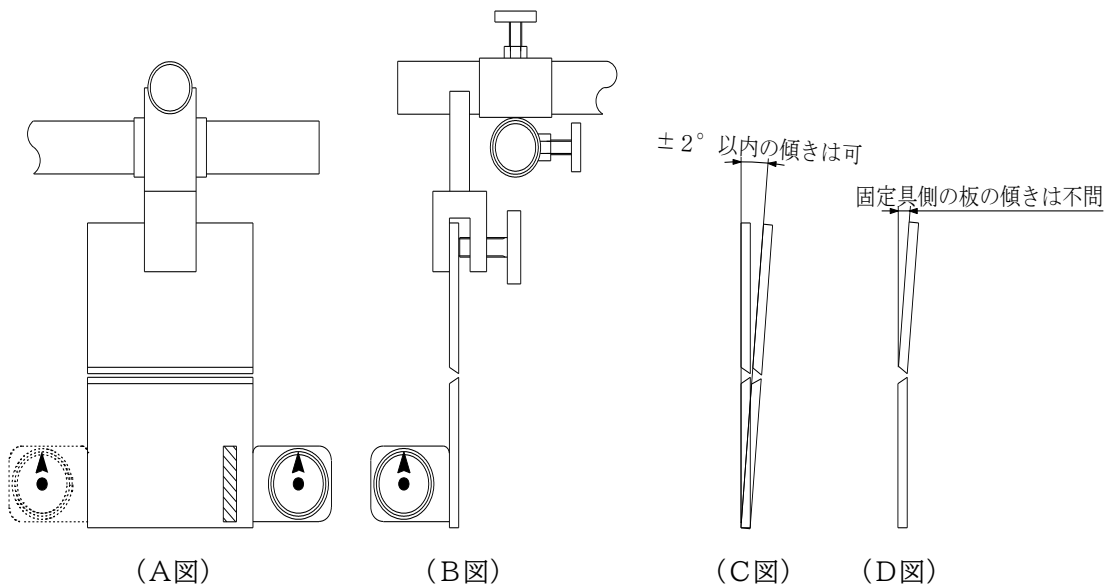
(10) 競技終了後

- ① 実行委員の指示に従い、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 工具箱を収納すること。
- ③ 競技場所の掃除は、実行委員の合図で選手が部門ごとに一斉に行うこと。
- ④ 掃除終了後、実行委員の指示に従って退場すること。
- ⑤ 競技会場から退場後、工具箱を返却すること。
- ⑥ 持ち込み禁止品を預けていた場合は、実行委員から返却を受けること。



- 端部の傾きは固定具と反対側の競技材を計測する (A図)
- 前後の傾きは競技材の表面を計測する (B図)
- 競技材の傾きは $\pm 2^\circ$ 以内であれば可とする (C図)

(a) 薄板競技材



- 固定具と反対側の下側の競技材で計測する
- 端部の計測は左右どちらでもよい (A図)
- 前後の傾きは競技材の表面を計測する (B図)
- 競技材の傾きは $\pm 2^\circ$ 以内であれば可とする (C図)
- 拘束側の傾きは不問とする (D図)

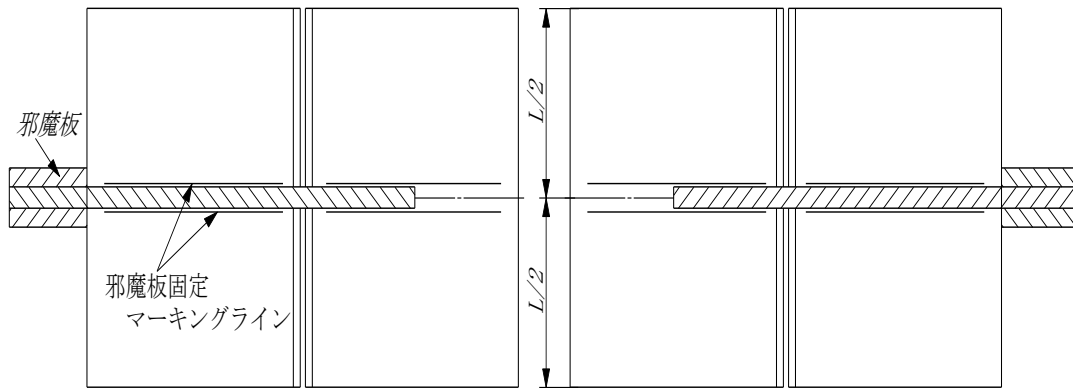
(b) 中板競技材

図4 競技材の取付け後の角度計測方法

単位：mm

L=約160 (手溶接)

約200 (半自動溶接)



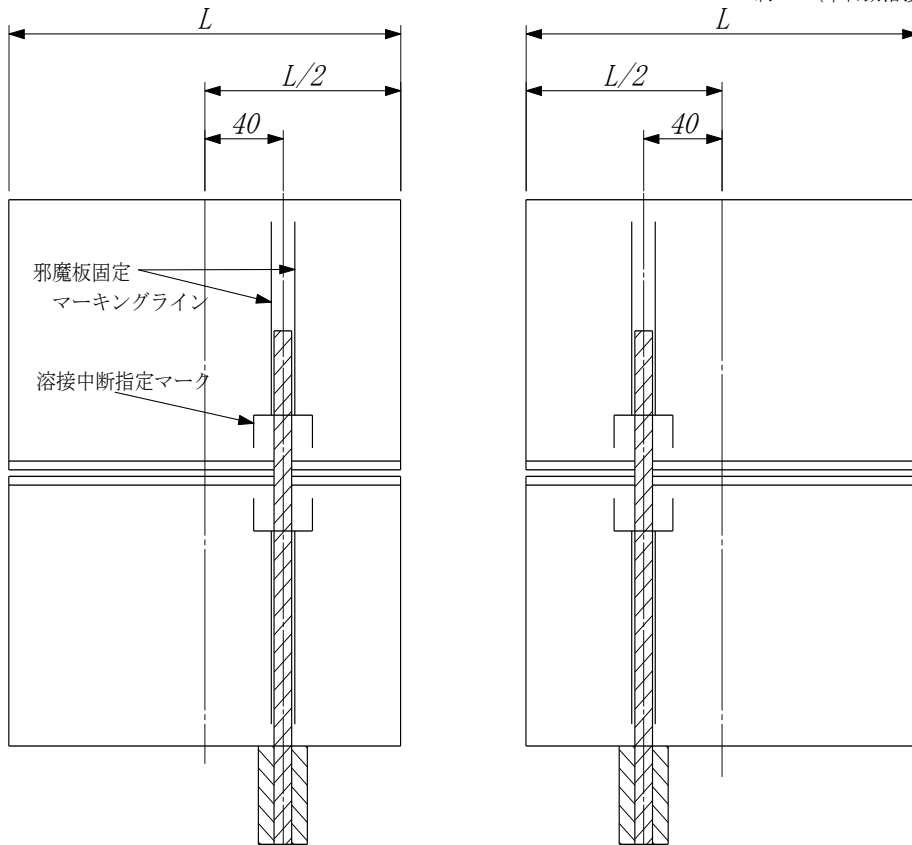
- 注：
- ・ 邪魔板は左右のどちら側付けてもよい
 - ・ 邪魔板はマーキングライン 12 mmの内側に取り付ける

(a) 薄板競技材

単位：mm

L=約160 (手溶接)

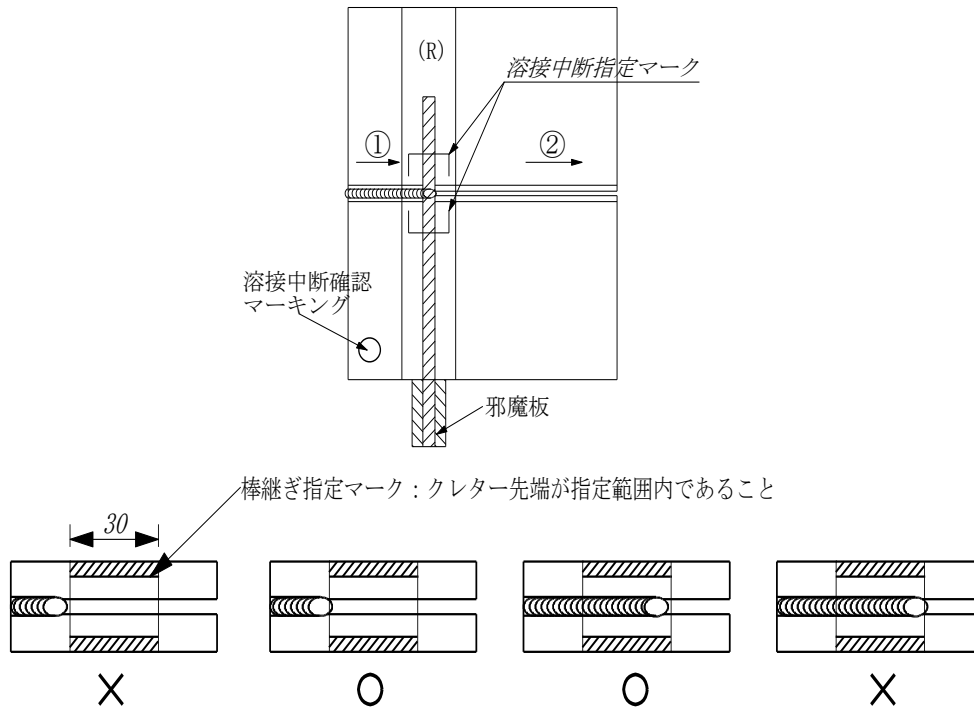
約200 (半自動溶接)



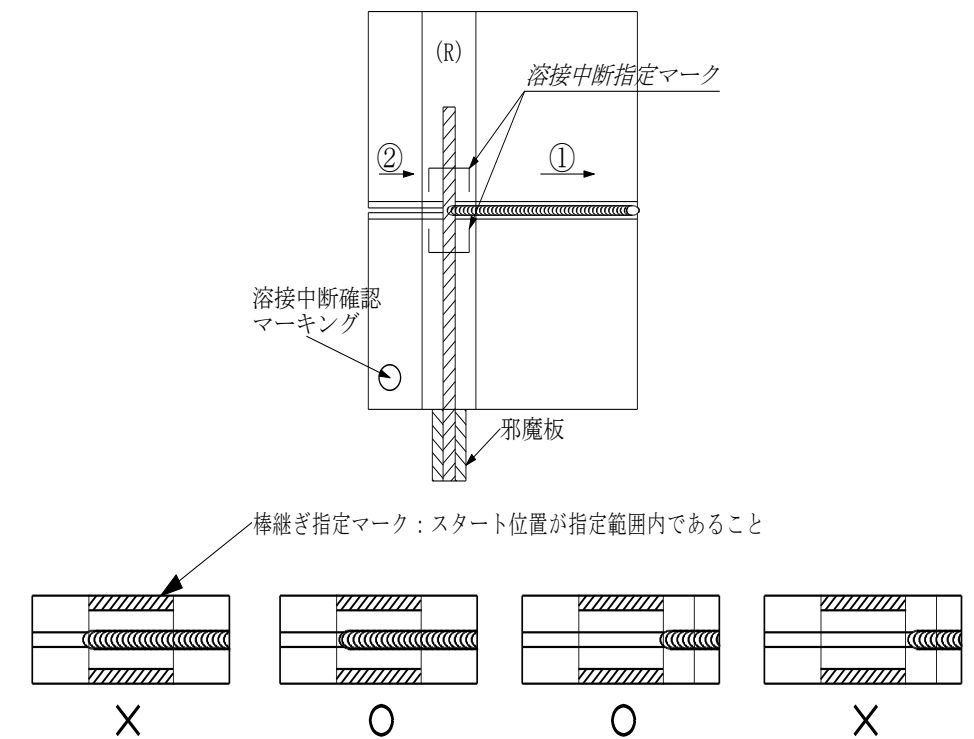
- 注：
- ・ 邪魔板は左右のどちら側付けてもよい
 - ・ 邪魔板はマーキングライン 12 mmの内側に取り付ける

(b) 中板競技材

図5 邪魔板の取付け位置



(1) 初層棒継ぎ指定位置 30 mm でアークを切る場合

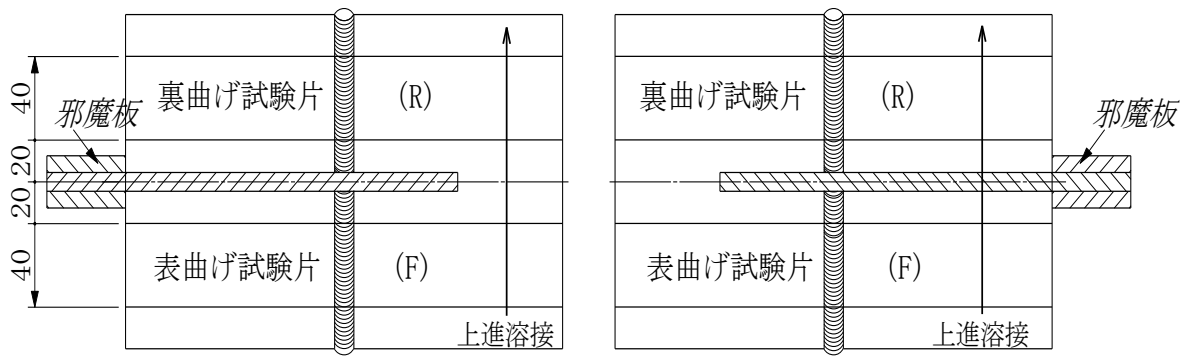


(2) 初層棒継ぎ指定位置 30 mm でアークのスタートを行う場合

- (注記) ・ ①パス溶接終了から②パス溶接開始前までに棒継ぎの申告し確認を受ける
 ・ ②パスの溶接方向は①と同じとする
 ・ 初層完了後に残層（2層目）の溶接を行う

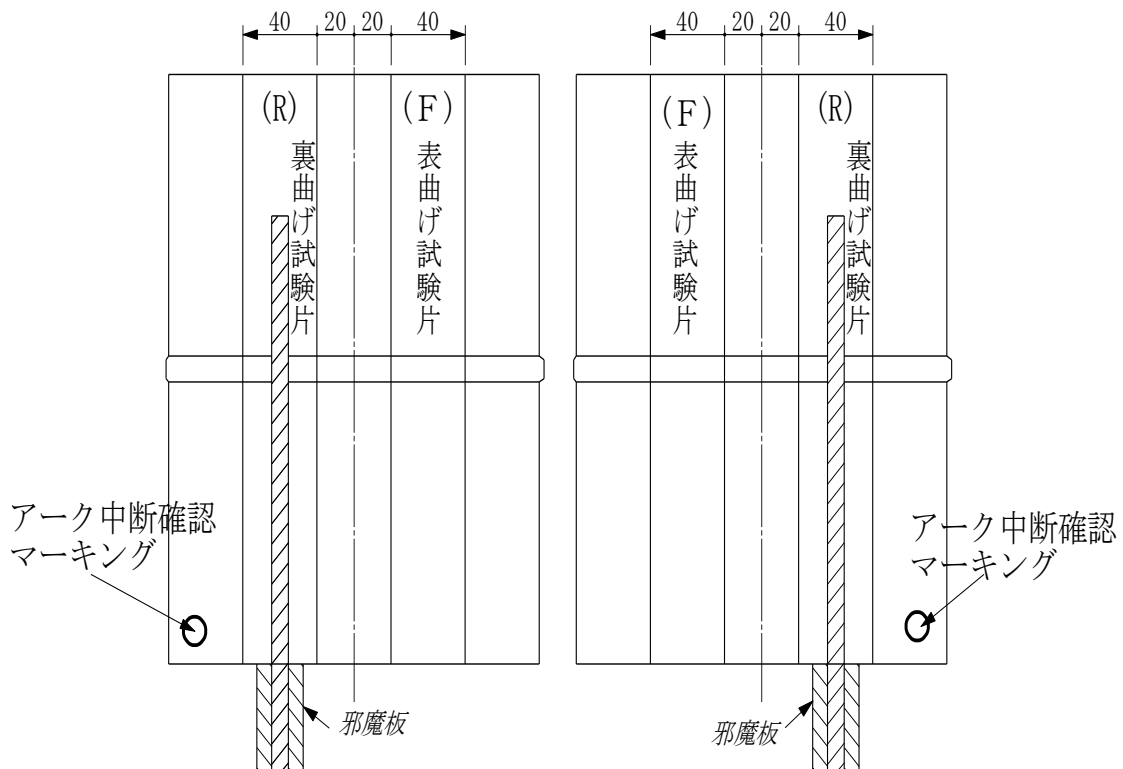
(R) 裏曲げ試験片採取位置（40 mm）内に棒継ぎ指定範囲（30 mm）

図6 中板競技材の中断指定マーキングと申告及び確認マーキング
 （例：右進で左側に邪魔板の場合）



- ① 邪魔板は左右どちら側に取り付けてもよい。
- ② 溶接姿勢・溶接方向は立向上進とする。
- ③ アークスタート位置は、最初に邪魔板から上側にでも、下端から邪魔板側へ（左図の右側）でもよい。
- ④ 溶接のスタート位置に関係なく、競技材の上側から裏曲げ試験を採取する。

図7 薄板競技材の曲げ試験片採取位置



- 注) ① アーク中断確認マーキングは、溶接中断側（競技材左右の邪魔板を取り付けた側）に記入される
- ② 中板競技材の裏曲げ試験片は、アーク中断指定マーク（邪魔板取付け）位置から採取する

図8 中板競技材の曲げ試験片採取位置

6. 審査要領

6.1 審査項目及び配点

- (1) 提出された競技材は、「表9」に示す審査項目及び配点から減点法により採点する。
採点基準は別に定める。
- (2) 違反行為、不安全状態、不安全行為は、競技全体について審査し、別に定める基準に従って総得点から減点するか若しくは失格とする。

表9 審査項目・配点（両種目共通）

審査項目 競技材料		外観試験		放射線	曲げ試験		合計
		表面	裏面	透過試験	表曲げ	裏曲げ	
配点	薄板	50点	50点	100点	100点	100点	400点
	中板	50点	50点	100点	100点	100点	400点
総得点				800点			

6.2 外観試験

表面については、ビード波形、ビードの高さ、のど厚不足、ビード幅、アンダカット、オーバーラップ、始・終端の処理、アーク中断部のビード継ぎ状態、アークストライク、角変形、その他外観上の欠陥及び清掃の状態により採点する。

裏面にあつては、溶込み不良、裏波の波形、裏波の高さ、のど厚不足、裏波の幅、アンダカット、オーバーラップ、その他外観上の欠陥及び清掃の状態等により採点する。

6.3 放射線透過試験

JIS Z 3104「鋼溶接継手の放射線透過試験方法」に準じて透過写真の撮影を行い、透過写真に現れた欠陥（きずの像）については別に定める審査基準により採点する。

ただし、両端 15 mmは審査の対象としない。

6.4 曲げ試験

競技材から薄板は図7（18頁参照）、中板は図8（18頁参照）に示すように2枚の試験片を採取し、JIS Z 3122「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」に準じて表曲げ及び裏曲げ試験を行い、試験片の曲げ外面と両側面に現れた、欠陥の大きさに応じて別に定める審査基準により採点する。

6.5 違反行為

作業中の違反行為またはこれに類する行為を行った場合は、内容によって総得点から減点するか若しくは失格とする（5.2項の競技要領を参照）。