第 71 回 全国溶接技術競技会 北海道地区苫小牧大会

参加者への手引き

2026 年 6 月

主　催　一般社団法人 日本溶接協会
北海道地区溶接協会連絡会
苫小牧溶接協会

共　催　一般社団法人 北海道溶接協会

後　援　北海道
苫小牧市

協　賛　産報出版株式会社



協　力
（会場提供）　北海道立苫小牧高等技術専門学院
（溶接機および運営協力）　株式会社ダイヘン
パナソニック コネクト株式会社
（溶接ホルダ）　三立電器工業株式会社
（溶接材料提供）　株式会社神戸製鋼所
日鉄溶接工業株式会社

目　次

項目　　ページ

1．開催概要・・・

4.5　邪魔板・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
図２　邪魔板形状（薄板・中板共通）・・・・・・・・・・・・・・ 9

5．溶接ブース・作業台・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
図３　溶接ブース・作業台の概要・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

6．選手の持ち込み品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
6.1　選手の持ち込み品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
表９　選手の持ち込み品の一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

7．作業別の服装および保護具の着用規定・・・・・・・・・・・・・・ 12
表 10　作業別の服装および保護具の着用規定・・・・・・・・・・12

8．競技のながれ（作業工程）と競技要領・・・・・・・・・・・・・・・ 13
8.1　競技のながれ（作業工程）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
図４　競技のながれの概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
8.2　競技要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
表 11　選手の持ち込み禁止品の一覧・・・・・・・・・・・・・・・16
図５　固定具の使い方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
図６　競技材の取り付け後の角度計測方法・・・・・・・・・・・ 19
図７　邪魔板の取り付け位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
図８　薄板競技材の溶接中断範囲と申告
および溶接中断確認マーク・・・・・・・ 21
図９　中板競技材の溶接中断範囲と申告
および溶接中断確認マーク・・・・・・・ 22

9．審査要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
9.1　審査項目および配点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
表 12　審査項目・配点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
9.2　外観試験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
9.3　放射線透過試験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
9.4　曲げ試験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
9.5　違反行為・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23

10.　会場案内・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
10.1　地図・交通案内・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
10.2　会場レイアウト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25

第 71 回 全国溶接技術競技会 北海道地区苫小牧大会

参加者への手引き

1. 開催概要

1.1 趣旨

全国溶接技術競技会は日本溶接協会が 1951 年度（昭和 26 年度）に中小企業庁に協力して開催したのが最初で、その後、1952 年度（昭和 27 年度）から日本溶接協会が関連団体の協力の下、独自の立場で実施するようになり、本年度で 71 回目の開催を迎えるに至りました。

溶接技術があらゆる工業分野に多大な貢献をしていることは周知のとおりであり、当協会ではわが国の溶接技術の発展に寄与すべく努力を重ねてきました。溶接技術の発展には、溶接機器・溶接材料の進歩のみなず、溶接作業にたずさわる人々の技能の向上が大きな役割を果たしていることは言うまでもありません。

この競技会を通じて各都道府県、ひいてはわが国全体のさらなる溶接技能の向上を図るとともに、一般の皆様方にも「溶接技術の重要性」を広く啓発して参ります。

1.2 新型コロナウイルス等感染症防止対策基本方針

インフルエンザ、新型コロナウイルス等の感染症防止の観点を踏まえ、本競技会を実施します。
各位、ご理解とご協力をお願い致します。

（1）全般

① インフルエンザ、新型コロナウイルス等の感染症などに罹患し治癒していない者、37.5 度以上の発熱がある者は、選手や大会関係者への感染の恐れがあるため競技会場への立ち入りを自粛すること。
② マスク着用は任意とする。
③ ゴミは各自で必ず持ち帰ること。
＊来場者が共同で利用できる給水機などは用意しない。
飲料についてはペットボトルなどを各自で持ち込むのが望ましいが、必ず持ち帰ること。
④ その他、主催者の指示に従うこと。

（2）競技前日（10 月 10 日）

① 競技会場見学は 2 部入替制とする。どちらで見学するかは、競技時の班分けにより主催者が割り当て、「参加者へのご案内」で別途連絡する。見学を終えたら速やかに競技会場から退出すること。
② 競技会場見学時の昼食用弁当の配布は行わない。

（3）競技当日（10 月 11 日）

① 選手および付添者の入場可能時間（受付時間）は、競技時の班分けにより主催者が割り当て、「参加者へのご案内」で別途連絡する。
② 提出された競技作品の見学を予定する。
③ 競技は従来どおり 6 班に分けて 2 部門同時に進行するが、主催者として選手間での一定距離の保持やこまめな換気などを行う。

1.3 主催および事務局

（1）主　　催：一般社団法人 日本溶接協会、北海道地区溶接協会連絡会、苫小牧溶接協会
（2）競技会長：一般社団法人 日本溶接協会　会長　青山　和浩
（3）事 務 局：一般社団法人 日本溶接協会　全国溶接技術競技会事務局（事業部）
〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20
TEL：03-5823-6325　FAX：03-5823-5211

1.4 共　　催　一般社団法人 北海道溶接協会

1.5 後　　援　北海道、苫小牧市

1.6 協　　賛　産報出版株式会社

1.7 協　　力　会場提供：北海道立苫小牧高等技術専門学院
溶接機および運営協力：株式会社 ダイヘン、パナソニックコネクト株式会社
溶接ホルダ：三立電器工業株式会社
溶接材料提供：株式会社 神戸製鋼所、日鉄溶接工業株式会社

1.8 受付・競技会場事前確認

(1) 日時：2026 年 10 月 10 日（土）

・第 1 部…（受付時間） 9：00～9：50 （事前確認） 9：00～10：20

・第 2 部…（受付時間）10：30～11：20 （事前確認）10：30～11：50

(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

1.9 開会式、競技説明会など

(1) 日時：2026 年 10 月 10 日（土）

・競技要領など説明会 14：10～15：00

・開会式 15：10～16：00

・選手写真撮影 16：00～16：40

(2) 場所：グランドホテルニュー王子

〒053-0022 北海道苫小牧市表町 4 丁目 3－ 1

1.10 技術交流会

(1) 日時：2026 年 10 月 10 日（土） 17：00～19：00

(2) 場所：グランドホテルニュー王子

〒053-0022 北海道苫小牧市表町 4 丁目 3－ 1

1.11 競技会

(1) 日時：2026 年 10 月 11 日（日）

(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

(3) 競技は被覆アーク溶接（以下、手溶接）の部、炭酸ガスアーク溶接（以下、半自動溶接）の部とも 6 班に分けて行う。

・集合時間（受付時間）、競技時間などの詳細は、決定後に通知する。

・会場内の混雑を緩和するため、主催者が指定する集合時間内でのみ来場すること。

1.12 競技部門

手溶接の部と半自動溶接の部の 2 部門とする。

競技課題の詳細は**3 項**に示す。

1.13 参加資格、参加人員、参加者決定通知

(1) 参加資格：各都道府県に所在する指定機関から推薦された者とする。

(2) 参加人員：**表 1** の選手人員割当表による。

(3) 参加者の決定通知：各都道府県指定機関からの推薦を受けて競技会長は参加者を決定し、指定機関へ通知する。また、「溶接ニュース」で選手名を公表する。

表１　選手人員割当表

都道府県	割当数		都道府県	割当数		都道府県	割当数	
	手溶接	半自動溶接		手溶接	半自動溶接		手溶接	半自動溶接
北海道	4	4	長野県	1	1	岡山県	1	1
青森県	1	1	富山県	1	1	広島県	1	1
岩手県	1	1	石川県	1	1	山口県	1	1
宮城県	1	1	福井県	1	1	徳島県	1	1
秋田県	1	1	静岡県	1	1	香川県	1	1
山形県	1	1	愛知県	2	2	愛媛県	1	1
福島県	1	1	岐阜県	1	1	高知県	1	1
茨城県	1	1	三重県	1	1	福岡県	2	2
栃木県	1	1	滋賀県	1	1	佐賀県	1	1
群馬県	1	1	京都府	1	1	長崎県	1	1
埼玉県	1	1	奈良県	1	1	熊本県	1	1
千葉県	1	1	和歌山県	1	1	大分県	1	1
東京都	2	2	大阪府	2	2	宮崎県	1	1
神奈川県	2	2	兵庫県	2	2	鹿児島県	1	1
新潟県	1	1	鳥取県	1	1	沖縄県	1	1
山梨県	1	1	島根県	1	1	合計	56 名	56 名

（注意 1）同一人が、手溶接の部と半自動溶接の部の両方に出場することは禁止する。

（注意 2）割当人員の流用は禁止する。例えば、手溶接の部 1 名・半自動溶接の部 1 名割当の県で、手溶接の部 2 名・半自動溶接の部 0 名、または手溶接の部 0 名・半自動溶接の部 2 名とすることは禁止する。

1.14 参加費

(1) 選手の参加費は、1 名につき税込み 50,000 円とする。

(2) 付添者の参加費は、1 名につき税込み 8,000 円とする（技術交流会費、競技会当日の昼食）。

＊競技会場周辺には食事が可能なレストラン等がないため、選手及び付添者には競技会当日の昼食を主催者側が用意する。

(3) 上記参加費は、次の銀行口座に振り込むものとする。なお、インボイス制度対応の領収証の発行は別途案内する。

・振込銀行名：みずほ銀行　神田駅前支店
・口　座　名：一般社団法人 日本溶接協会
・口 座 番 号：普通預金　№１０４６５１２

1.15 参加申し込みについて

(1) 所定の申込書に必要事項を記入のうえ、2026 年 8 月 7 日（金）までに次の事務局に申し込むこと。

(2) 事務局：一般社団法人 日本溶接協会 全国溶接技術競技会事務局（事業部）

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20

TEL：03-5823-6325　FAX：03-5823-5211

(3) 参加申込書記入上の注意事項

① 参加申し込みの際、写真（上半身脱帽、35 ㎜×30 ㎜程度とする）を送付すること。
写真の裏には指定機関名、競技部門、氏名および生年月日を必ず記入すること。

② 手溶接の部の申し込みでは、

・溶接機については**4.3項**の**表5**から選択したものを記入すること。

・溶接棒については使用する銘柄〔**4.4 項の（1）参照**〕と**表 7** に示す棒径および本数（タック溶接および練習用を含む）の組合せを記入すること。申し込み後の変更は一切受け付けない。

③ 半自動溶接の部の申し込みでは、

・半自動溶接機については**4.3 項**の**表 6** から選択したものを記入すること。

・溶接ワイヤについては銘柄〔**4.4 項の（2）参照**〕を記入すること。申し込み後の変更は一切受け付けない。

④ 付添者を伴う場合は、付添者氏名、生年月日(インボイス制度対応領収証発行のため)、勤務先を申込書に記入すること。

1.16 成績発表

審査委員会での審査後、理事会の承認を経て、手溶接の部および半自動溶接の部のそれぞれについて入賞者を決定し、推薦団体へ各選手の成績を通知するとともに、入賞者は日本溶接協会 HP や産報出版(株)が発刊する溶接ニュースなどで 2027 年 1 月に発表する予定である。

1.17 表彰

(1) 手溶接の部および半自動溶接の部の入賞者（最優秀賞者、特別優秀賞者、優秀賞者および優良賞者）に対して、日本溶接協会 会長賞を授与する。また、両部門の最優秀賞者を経済産業大臣賞に推薦する。

(2) 両部門の最優秀者に対して、優勝旗および優勝カップを授与する。ただし、持ち回りとする。

(3) 両部門の最優秀者に対して、産報出版(株)より優勝盾を贈る。

(4) 表彰式は 2027 年 6 月頃に東京で挙行する予定である。

【告知】

次のとおり、本大会の入賞者は厚生労働省が認定する「ものづくりマイスター」の電気溶接職種の認定要件となっている。過去大会の入賞者も対象となる。

・最優秀賞、特別優秀賞、優秀賞（2020 年より）。

・優良賞かつ指定機関で実施した溶接技術競技会の優勝者（2026 年より）。

2. 選手および付添者への通知事項

2.1 宿泊の手配について

各自任意で手配すること(別紙にて宿泊施設の例を別途紹介する)

2.2 開会式・競技説明会への参加

選手は開会式および技術説明会には必ず出席するものとする。

2.3 競技前日の競技会場の事前確認について

(1) 事前確認できる者（確認者）は選手、付添者、指定機関関係者及びその他主催者が認めた者とする。

(2) 実行委員立会いの下での確認とする。

(3) 事前確認用の競技用材料はサンプルを数組用意する。触れてもよいが、幅や板厚の計測は禁止する。

(4) 溶接機のアーク出しは行わない。

(5) 溶接機に触れて、電源の入れ方など操作方法を確認してもよい。

(6) 選手による写真撮影は許可するが、競技会運営上の不具合や、競技会場提供者の不利益にならないよう配慮し、マナーを守ること。必要に応じ、主催者および競技会場提供者の判断で撮影の取り止めや、記録媒体からの削除を指示する場合もある。

3．競技課題

競技課題を**表２**に示す。**今回の苫小牧大会から新しい課題としている。**

表２　競技課題（手溶接および半自動溶接とも共通）　（単位：㎜）

区分	板厚	溶接姿勢	開先形状	裏当金	邪魔板	備考
薄板	4.5 （公差±0.45）	横向	Ⅰ、Ⅴ、レ形突合せ継手のいずれでもよい。	なし	あり （**図２**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。
中板	9.0 （公差±0.55）	立向上進	Ⅰ、Ⅴ、レ形突合せ継手のいずれでもよい。	なし	あり （**図２**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。

4．主催者が準備する競技用機材など

4.1 主催者が準備する競技用機材の一覧

主催者が準備する競技用機材を**表３**に示す。主催者が準備するもの以外の使用は禁止する。

表３　主催者が準備する競技用機材など

項　目	手溶接の部	半自動溶接の部
(1) 一次側電源	商用電源	商用電源
(2) 競技用材料	**４.２項**の（2）の**表４**、**図１**参照	**４.２項**の（2）の**表４**、**図１**参照
(3) 溶接棒または溶接ワイヤ	参加者が申込書に記入した溶接棒	参加者が申込書に記入した溶接ワイヤ
(4) 溶接機など	参加者が申込書に記入した手溶接機	・参加者が申込書に記入した半自動溶接機、トーチ ・流量調整弁（メーカ標準装備品） ・シールドガス（JIS K 1106 による液化炭酸ガス）
(5) 邪魔板、溶接ブース、固定具など	邪魔板（**図２**参照）、溶接ブース・作業台・椅子（**図３**参照）、固定具（**図５**参照）	
(6) その他	溶接棒ケース、残棒入れ、競技材運搬用具、やっとこ、掃除用具、バイス台、 ディスクサンダ（タック溶接の取り外し時のみ使用を許可する）	

（注意）工具箱、タック溶接用ジグ、電流調整用鋼板、半自動溶接機のノズル・チップ・オリフィスは選手が持ち込むこと。主催者は準備しない。

4.2 競技用材料

（1）競技用材料は主催者が次のものを準備する。競技用材料の配付時の形状を**図１**に示す。

・薄板：JIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」の SS400 とする。

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

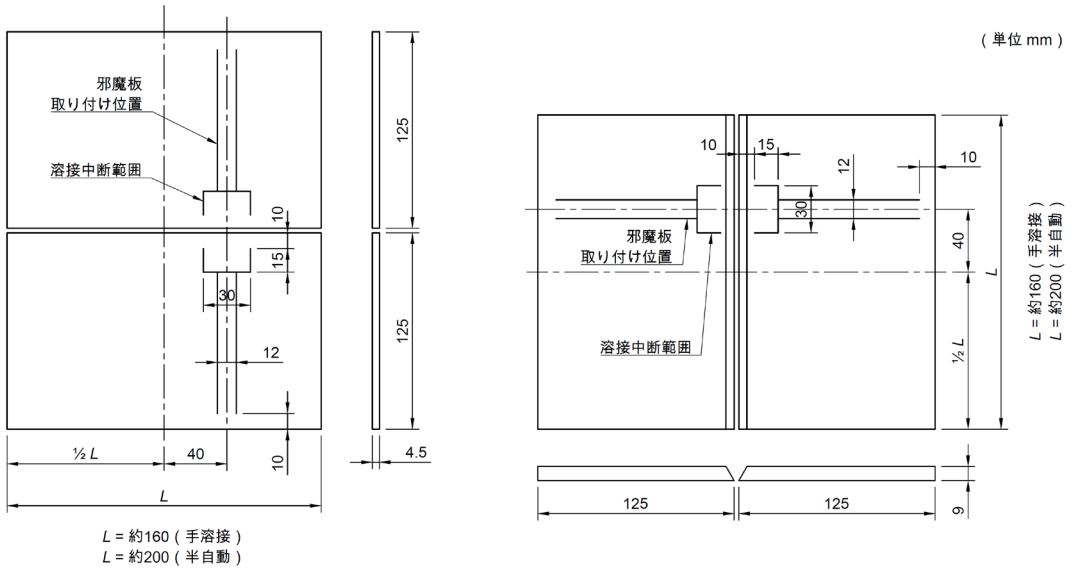
（2）競技用材料の寸法および数量を**表４**に示す。

表４　競技用材料の寸法および数量

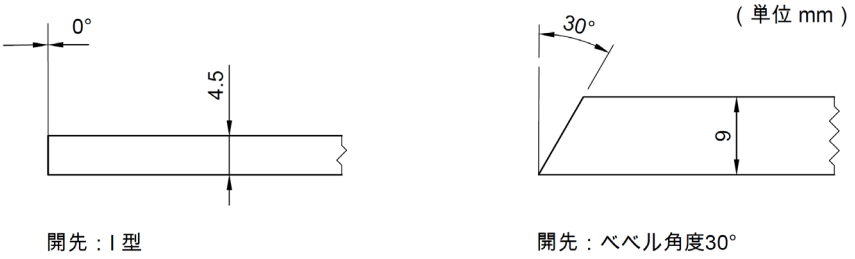
部門	板厚区分	競技用材料の寸法（㎜）〔板厚（公差）×長さ×幅〕	開先形状（配付時）	数 量
手溶接	薄板	4.5（±0.45）×160×125	I 開先	2 枚
	中板	9.0（±0.55）×160×125	ベベル角度 30°	2 枚
半自動溶接	薄板	4.5（±0.45）×200×125	I 開先	2 枚
	中板	9.0（±0.55）×200×125	ベベル角度 30°	2 枚

（注意 1）競技用材料の厚さの公差は、JIS G 3193「熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差」による。

（注意 2）角部やルート部先端はバリ取り程度の処置を行う場合がある。



a）競技用材料の形状



b）配付時の開先形状

図１　競技用材料の形状および配布時の開先形状

4.3 溶接機

(1) 手溶接機

① 手溶接機の種類を**表5**に示す。2種類の内から1種類を選択し、申込書に記入すること。
申し込み後の変更は一切受け付けない。

② 手溶接機とホルダは主催者が準備する（仕様の詳細はメーカに直接問合せること）。

表5　手溶接機の種類とホルダ

メーカ	機種名	ホルダ
㈱ダイヘン	BP-300　型式：**BP-3005**〔S-3〕（リアクトルあり） ・自動電撃防止装置付き（JIS C 9300）	日本溶接協会の所有品 （三立電器工業㈱製 SJ300）
パナソニックコネクト㈱	AJ3　型式：YK-305 AJ3TAE ・自動電撃防止装置付き（JIS C 9300）	日本溶接協会の所有品 （三立電器工業㈱製 SJ300）

(2)半自動溶接機

① 半自動溶接機の種類を**表6**に示す。3種類の内から1種類を選択し、申込書に記入すること。
申し込み後の変更は一切受け付けない。

② 半自動溶接機とトーチは主催者が準備する（**仕様の詳細は選手がメーカに直接問い合わせること**）。

③ ノズル、チップ、オリフィスは選手が持ち込み、溶接作業前準備の間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、参考としてメーカ標準品の型番を（　　）内に示す。

表6　半自動溶接機とトーチの種類

メーカ	機種名	トーチの形式	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
㈱ダイヘン	① Welbee The Short Arc 350 型式： WB-M350S	BT3504V-30	任意 (U4167G01)	任意 (K980C26)	任意 (U4167G02)
パナソニックコネクト㈱	① YD-350GR3	YT-35CE4	任意 (TGN00043)	任意 (TET12003)	任意 (TGR01001)
	② YD-350VR1				

（注意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。デジタルリモコンは準備しない。
アナログリモコンの取り外しは禁止する（ケーブルをつないだままセット位置から動かすのは許可する）。

（注意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。

（注意3）半自動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、この使用は禁止する。

（注意4）半自動溶接機の種類によっては、発生するスパッタを低減する低スパッタ機能があるが、この使用は禁止する。

4.4 溶接棒および溶接ワイヤ

(1) 溶接棒（被覆アーク溶接棒）

① 次に示す全ての条件を満たす溶接棒の銘柄を任意で 2 種類まで指定し、申込書に記入すること。棒径は φ3.2mm、φ4mm から選択できる。ただし、同じ銘柄で異なる棒径の溶接棒は 1 種類として扱う。
申し込み後の変更は一切受け付けない。チャージ番号、ロット番号などの指定は受け付けない。

【条件】

a)（株)神戸製鋼所または日鉄溶接工業(株)の製品であること。

b) JIS Z 3211:2008「軟鋼、高張力鋼および低温用鋼用被覆アーク溶接棒」の E4303、E4311、E4312、E4313、E4316、E4319、E4903、E4916、E4919、E4948 に適合していること。

〈補足〉規格表示で、6 文字目以降については不問とする。

(例)・E4316-H10 の場合、H10 は不問。E4316 なので適合とする。

・E4916-UH15 の場合、UH15 は不問。E4916 なので適合とする。

・E4919-U の場合、U は不問。E4919 なので適合とする。

c) 先端に特別な加工を施していないこと。

② 本数は**表 7** の制限に従うこと。

③ 溶接棒は指定の銘柄を主催者が準備する。ただし、棒長はそれぞれの銘柄で棒径ごとに主催者が指定するものに限る。過去大会で使用実績のある銘柄の指定棒長を**表 8** に示す。**表 8** に未掲載の銘柄の使用を希望する場合、指定棒長は追って個別に連絡する。

④ 溶接棒は主催者が次の温度で乾燥させる。

【溶接棒の乾燥温度】

・低水素系：300～350℃で 1 時間　・低水素系以外：80～100℃で 1 時間

表 7　溶接棒の制限本数（棒径による組合せの本数）

棒径(㎜)	本数													
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

表 8　指定する棒長（過去大会で使用実績のある銘柄）

棒径 (㎜)	棒長 (㎜)	銘柄	
		㈱神戸製鋼所	日鉄溶接工業㈱
φ3.2	350	B-10 B-17 LB-26 LB-52A RB-26 TB-43 TB-I24 ZERODE-44(※Z-44)	A-10 FT-51 A-17 L-43LH NS-03Hi NS-03T
	400	B-14 LB-52V	A-14 G-300(C) G-300S L-55 S-13Z
	450	LB-47 LB-52 LB-52U	S-16 S-16W
φ4.0	450	LB-47 LB-52 LB-52U	S-16 S-16W L-55

（2）溶接ワイヤ

① 次に示す全ての条件を満たすワイヤ径φ1.2 ㎜の銘柄を任意で 1 種類のみ指定し、申込書に記入すること。申し込み後の変更は一切受け付けない。チャージ番号、ロット番号などの指定は受け付けない。

【条件】

a）(株)神戸製鋼所または日鉄溶接工業(株)の製品であること。

b）JIS Z 3312：2009「軟鋼、高張力鋼および低温用鋼用のマグ溶接およびミグ溶接ソリッドワイヤ」の YGW11～14 および 18（YGW15～17 は除く）に適合していること。

② 溶接ワイヤは指定の銘柄を主催者が準備する。

4.5 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。**
邪魔板の形状を**図 2** に示す。

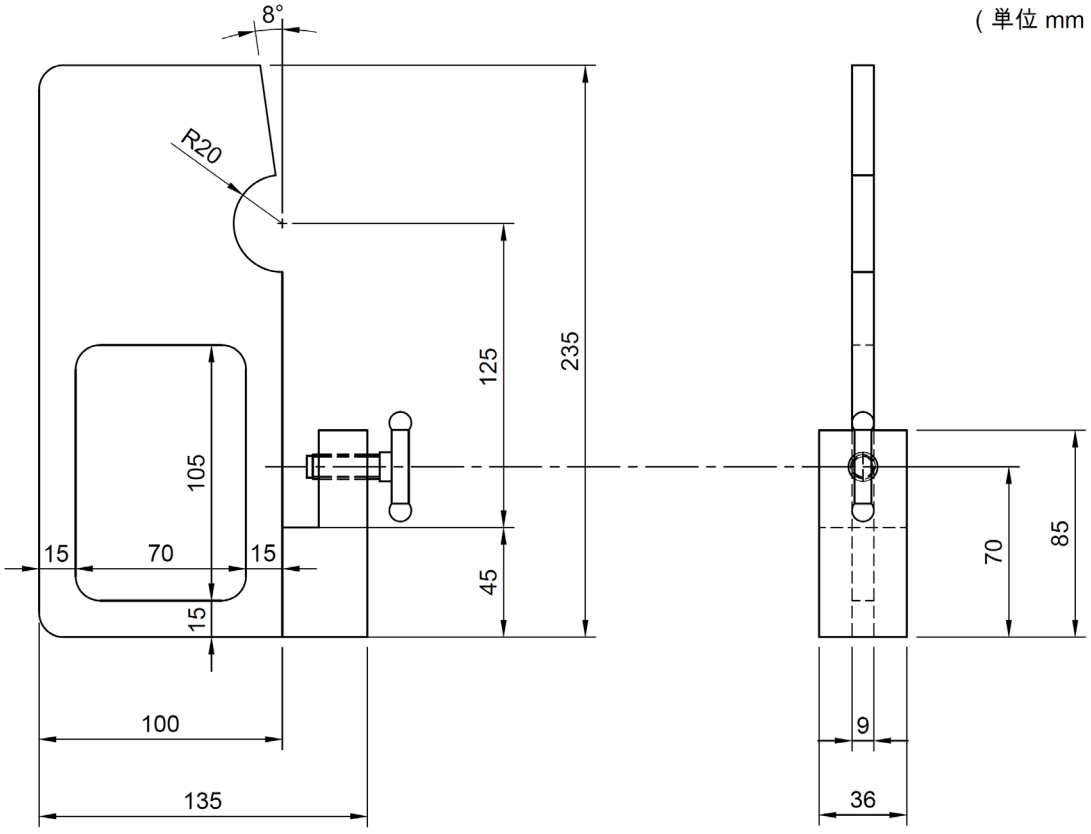


図 2　邪魔板形状（薄板・中板共通）

５．溶接ブース・作業台

溶接ブース・作業台は主催者が準備する。溶接ブース・作業台の概要を**図３**に示す。寸法は概寸である。会場の都合などにより、予告なく一部変更する場合もある。

＊手溶接・半自動溶接で共通の作業台である。固定具は図５を参照のこと。

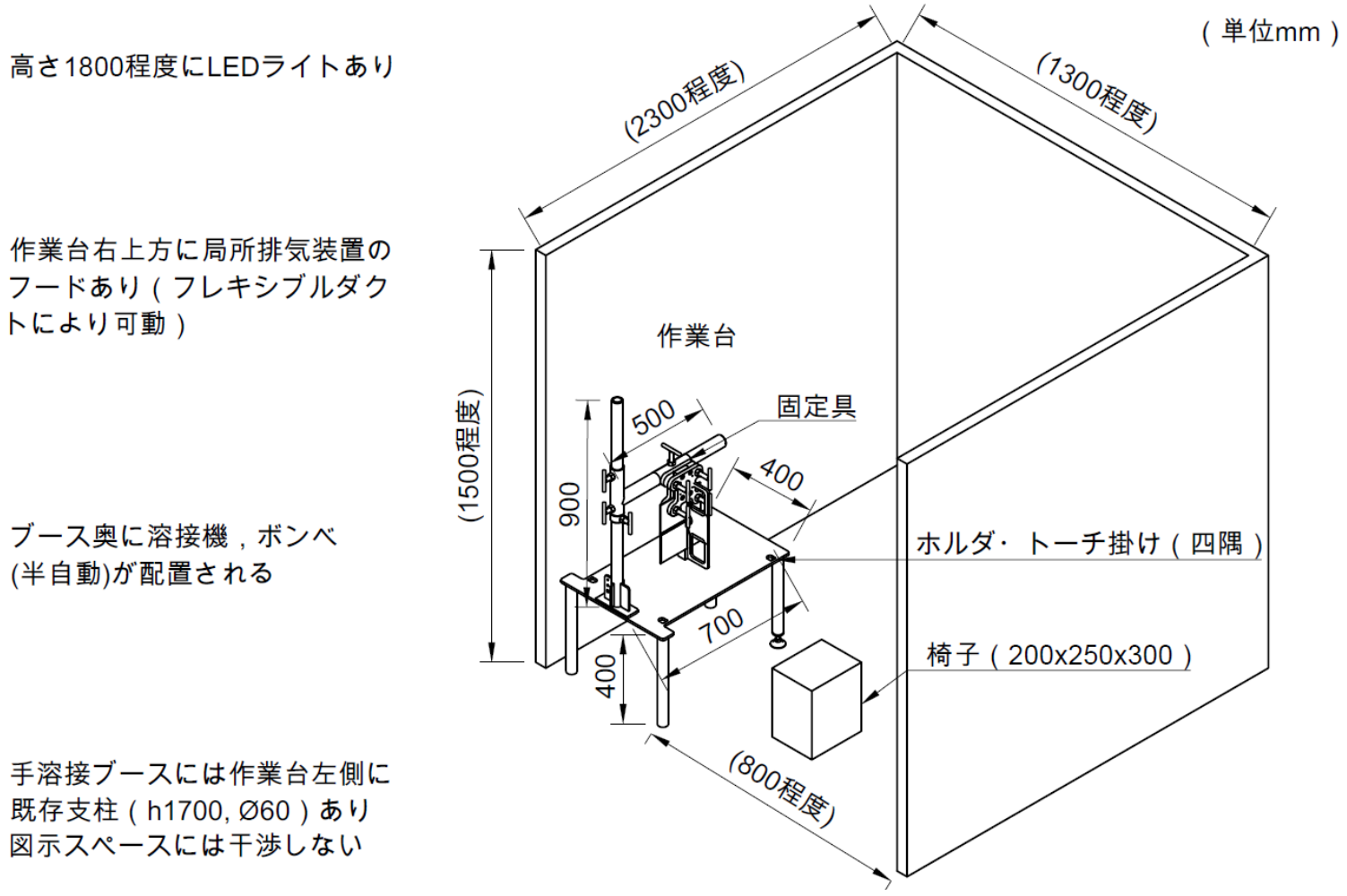


図３　溶接ブース・作業台の概要

6．選手の持ち込み品

選手が持ち込むべきものを**表９**に示す。各持ち込み品の数量は制限しないが、合計重量は 20kg 以内とすること（作業服・保護具の重量は含めない）。

表９　選手の持ち込み品の一覧

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・地下足袋でもよい）
	(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でもよい） （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、溶接用保護面でもよい） 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でもよい） 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でもよい）
	(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
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、形状などは任意とする） 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、材質などは任意とする） ⑪ ウエス 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よう、一角を 3cm 以上切断すること
	(5) 電流調整用鋼板	競技用材料とは明確に区別できるよう、一角を 3cm 以上切断すること
	(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

7．作業別の服装および保護具の着用規定

全ての作業工程において、肌が露出する服装は禁止する。露出の当否は実行委員が判断する。作業別での服装および保護具の着用規定を**表 10** 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 10　作業別の服装および保護具の着用規定

項目	作業工程			
	開先加工	タック溶接	本溶接	スラグ除去 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
(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）	○	○	○	○

○：着用が必須　—：着用は任意

＊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。

8．競技のながれ（作業工程）と競技要領

8.1 競技のながれ（作業工程）

概要を**図４**に示す。

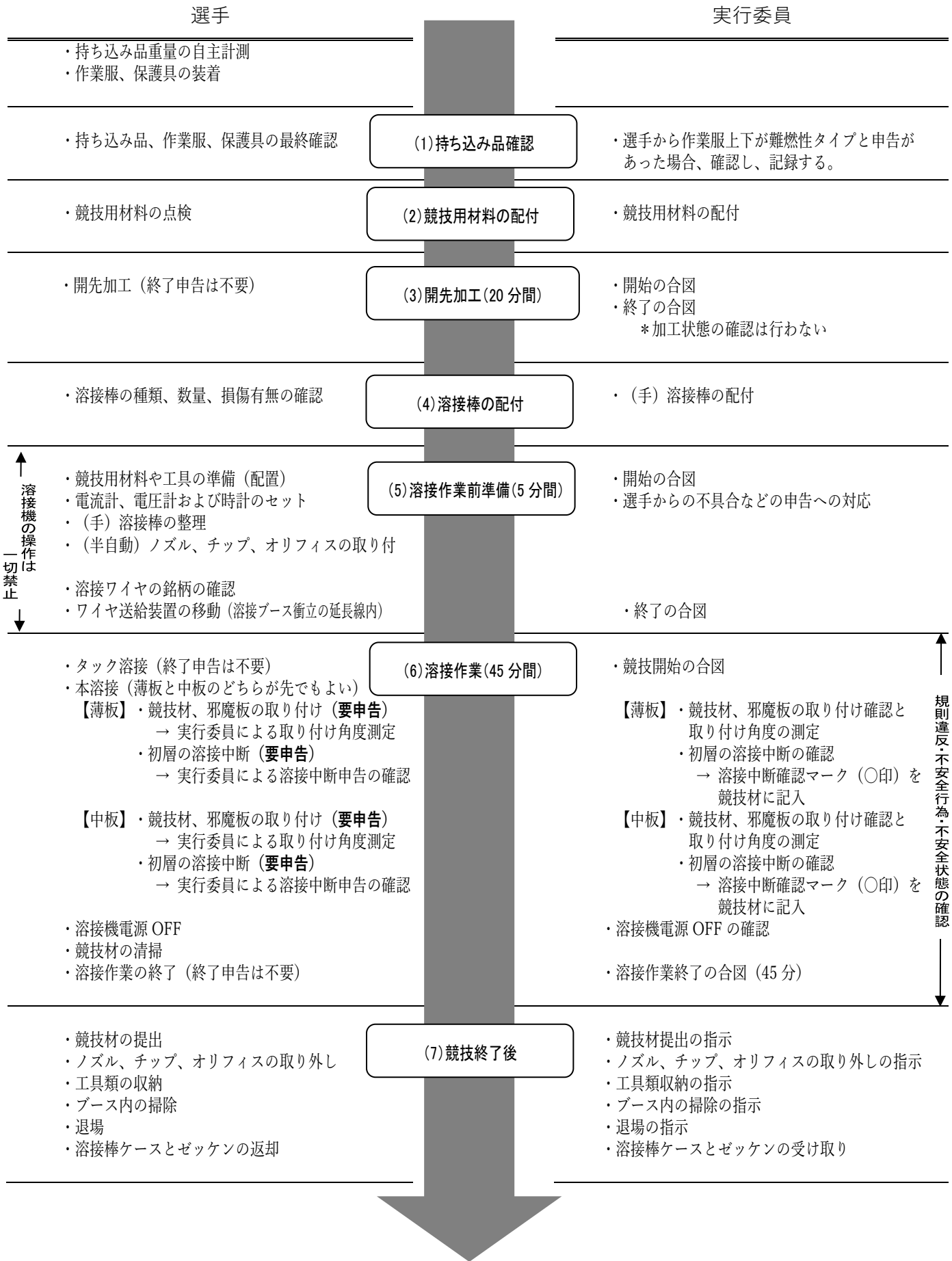


図４　競技のながれの概要

8.2 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 服装や保護具類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 他人の作業の妨げになるような行為は禁止する。
⑤ 工具の貸借は禁止する。

（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，実行委員に申告し，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 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 指定された薄板の邪魔板取り付け位置、初層溶接中断範囲を確認すること。
③ 指定された中板の邪魔板取り付け位置、初層溶接中断範囲を確認すること。
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。
ただし、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 開先形状は任意とする（I 形、V形、レ形のいずれでもよい）
④ ベベル角度、ルート面は任意とする。
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）。
＊競技材にマーカなどで目印を記入してもよい。

（4）溶接棒（被覆アーク溶接棒）の配付

① 乾燥済みの溶接棒が入った溶接棒ケースが予め配置されている。
② 溶接棒ケースには選手名、銘柄、棒径、本数が記載されたラベルが貼り付けられているので、申し込みどおりか確認すること。
③ 被覆材に損傷がないか確認すること。
④ 不具合があれば実行委員に申告すること。ただし、交換の要否は実行委員が判断する（申し込み内容との不一致については、即時交換する）。

（5）溶接作業前準備（5 分間）

この間に実施でき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。不具合があれば実行委員に申告すること。ただし、交換の要否は実行委員が判断する（申し込み内容との不一致については、即時交換する）。
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）

（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、邪魔板取り付け・取り外し、本溶接、競技材の清掃を含む。これら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・中板のどちらから先に開始してもよい。

(6-3) タック溶接

① タック溶接は両端から各々15 ㎜以内に行うこと。
② タック溶接は表面・裏面のどちらに行ってもよい。
③ タック溶接の終了申告は不要とする。

(6-4) 本溶接

(6-4-1) 薄板の本溶接

① 競技材を固定具に鉛直（±2° 以内）につり下げること〔**図５a**）および**図６a**）参照〕。
② 邪魔板を競技材に指定された 12 ㎜の範囲内に取り付けること〔**図７a**）参照〕。
❸【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、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、動いたり、外れ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 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 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よいが、同一方向とすること。混用は禁止する。
b）2 層目以降…左進と右進のどちらでもよいが、同一方向とすること。混用は禁止する。
❻【要申告】初層の溶接は、競技材に指定された溶接中断範囲内で中断し、実行委員に申告すること（図８参照）。
a）**実行委員により溶接中断が確認され、競技材に溶接中断確認マーク（〇印）が記入される。その後、溶接を再開すること。**

(6-4-2) 中板の本溶接

① 競技材を溶接線が固定具の左側または右側に位置するよう鉛直（±2° 以内）に取り付けること〔**図５b**）および**図６b**）参照〕。
② 邪魔板を競技材に指定された 12 ㎜の範囲内に取り付けること〔〔**図７b**）参照〕。
❸【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、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、動いたり、外れたりした場合に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 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 溶接方向は初層、中間層、最終層とも上進のみとする。
❻【要申告】初層の溶接は、競技材に指定された溶接中断範囲内で中断し、実行委員に申告すること（図９参照）。
a）**実行委員により溶接中断が確認され、競技材に溶接中断確認マーク（〇印）が記入される。その後、溶接を再開すること。**

(6-5) 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。
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

(6-6) 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）。

（6-7）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。大会ごと変動する場合がある）

【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したり、アームを回転したりすること。

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 競技材を固定具に競技材固定ボルト 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 競技材にマーカなどで目印を記入したり、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①～⑧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 本溶接中において、作業台の上にものを置くこと。

▶ここで本溶接中とは「競技材、邪魔板の取り付け状態を実行委員が確認した以降、競技材にアークを出している間」と定義する。

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表 11 に示した物品を使用すること。表 11 に示す以外にも主催者が使用を禁止する場合がある。

表 11　選手の使用禁止品の一覧

(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
(6) 可燃性のスプレー、ライター、アルコールなど
(7) カメラ
(8) 各自で用意したホルダ、トーチ、練習用溶接棒、練習用溶接ワイヤ

(7) 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。

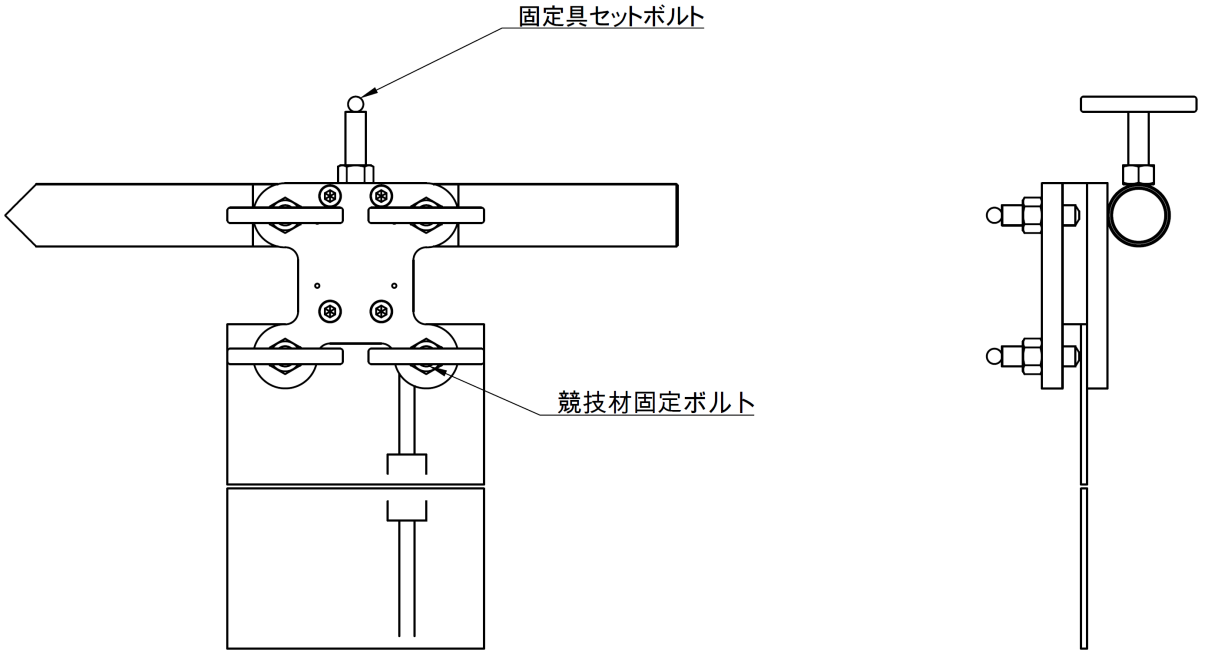
② ノズル、チップ、オリフィスを取り外すこと。

③ 工具類を収納すること。

④ **競技場所の掃除は、実行委員の合図で選手が部門ごとに一斉に行うこと。**

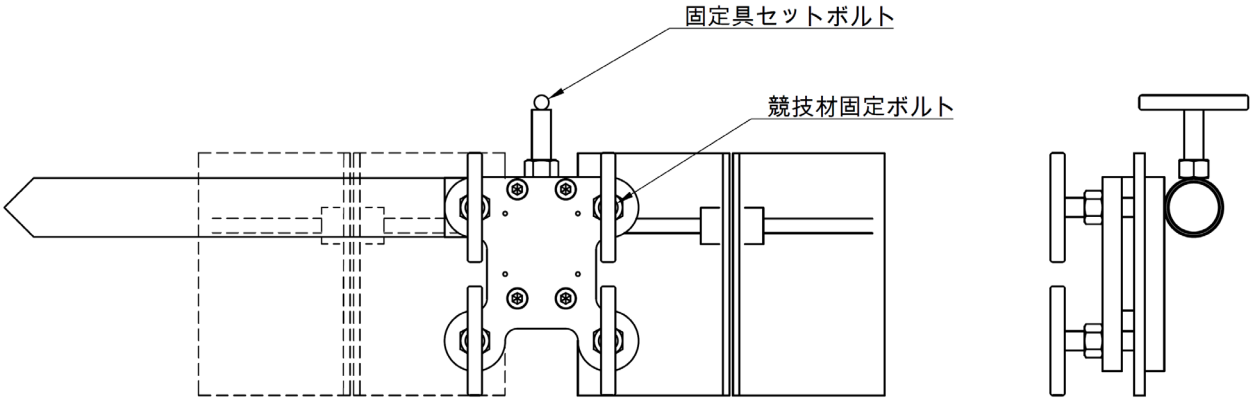
⑤ 溶接棒ケース返却および掃除終了後、実行委員の指示に従って退場すること。

⑥ 競技会場から退場後、ゼッケンを返却すること。



固定具の下側に取り付ける

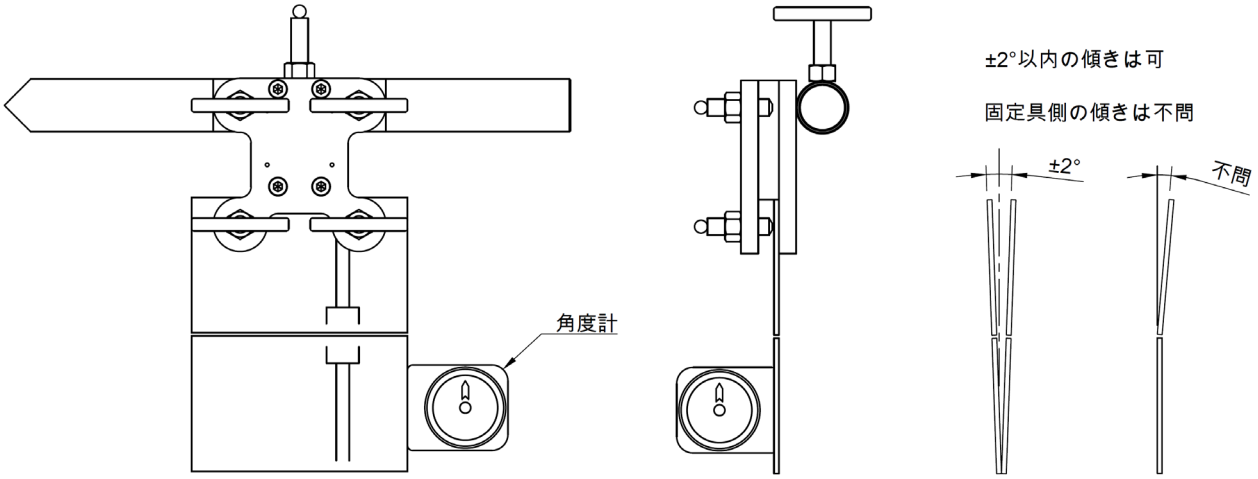
a）薄板競技材の固定方法



左右どちらに取り付けても良い

b）中板競技材の固定方法

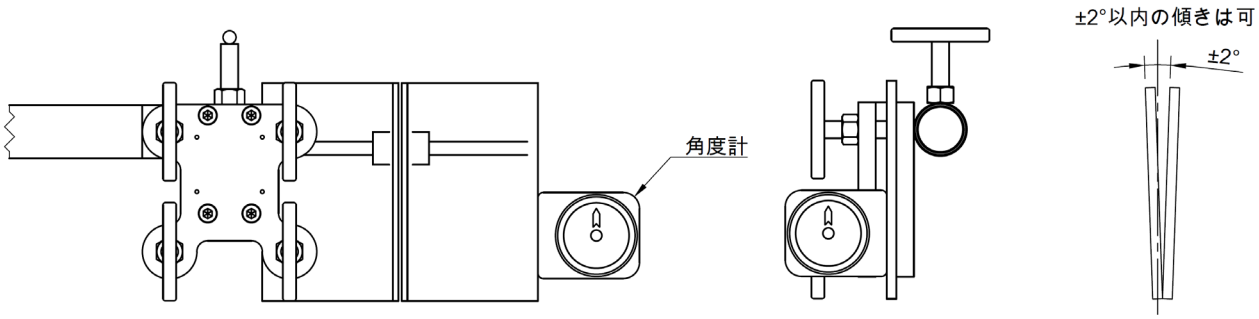
図５　固定具の使い方



（A図）　（B図）　（C図）　（D図）

・固定具と反対の下側の板を計測する
・端部の計測は右側のみとする（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±2°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）

a）薄板競技材

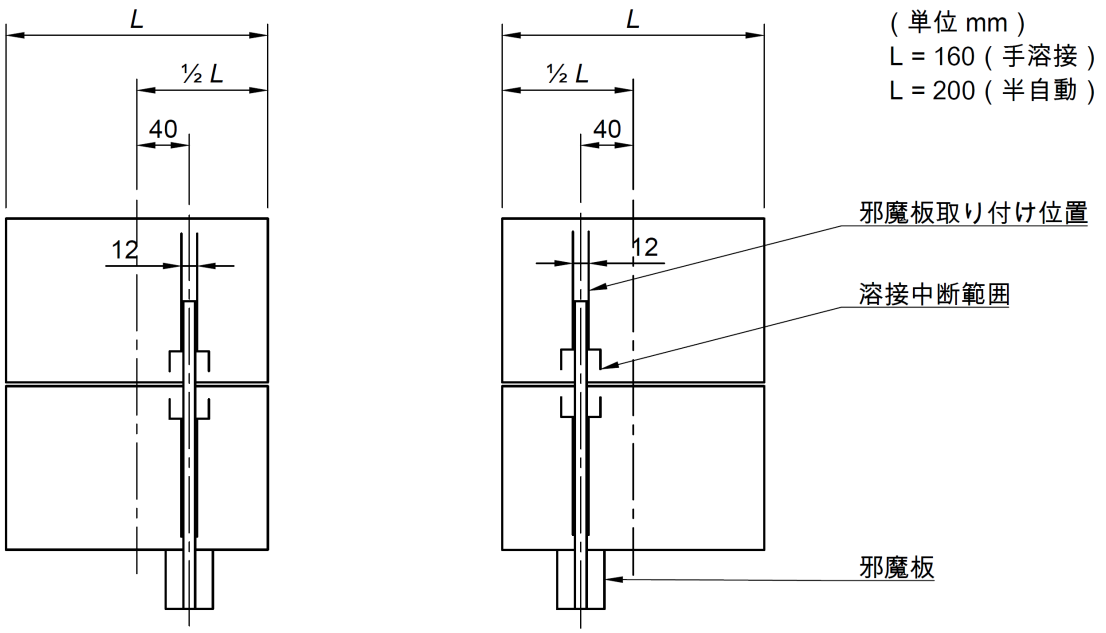


（A図）　（B図）　（C図）

・固定具と反対側の板を計測する（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±2°以内であれば可とする（C図）

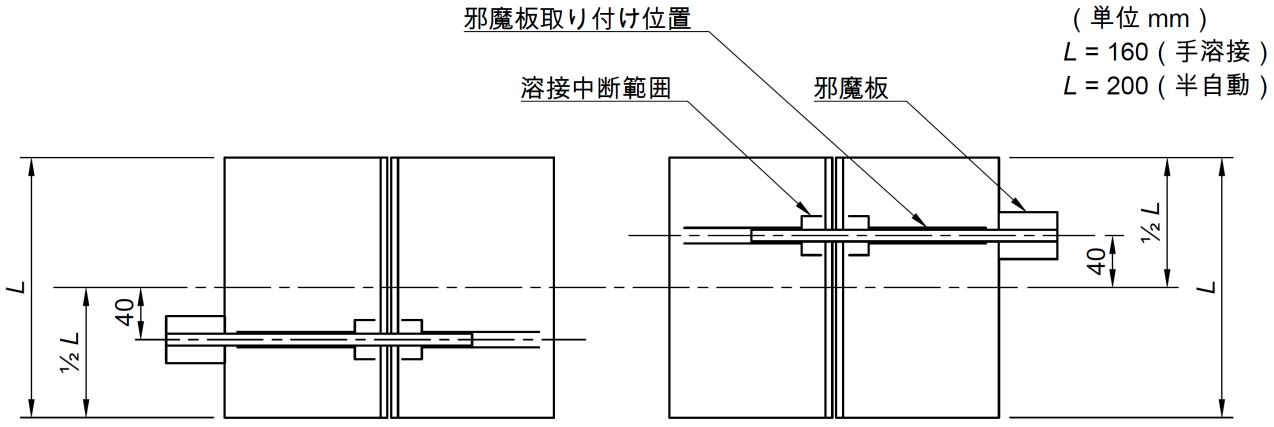
b）中板競技材

図6　競技材の取り付け後の角度計測方法



注：溶接中断範囲は左右のどちら側でもよい
　　邪魔板は取り付け位置(12mm)の内側に取り付ける

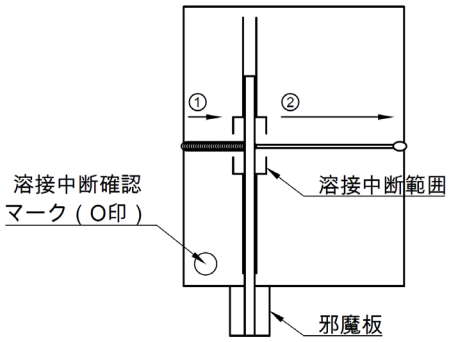
a）薄板競技材

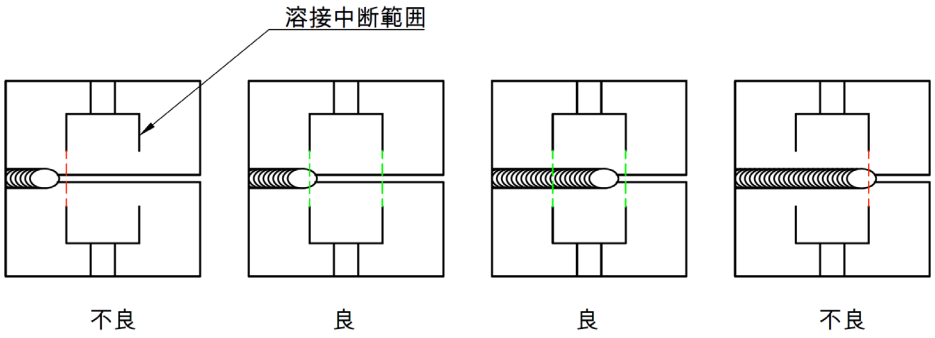


注：溶接中断範囲は上下のどちら側でもよい
　　邪魔板は取り付け範囲(12mm)の内側に取り付ける

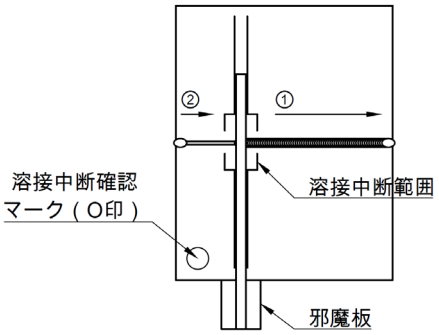
b）中板競技材

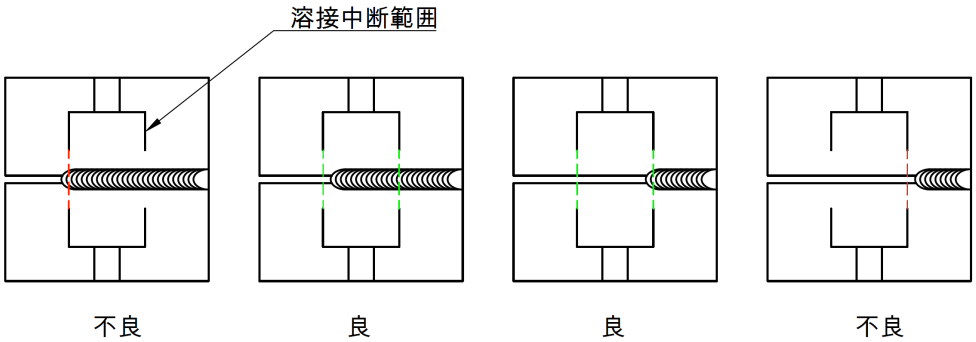
図７　邪魔板の取り付け位置





a）溶接中断範囲でアークを切る場合（図は中断部の拡大図）

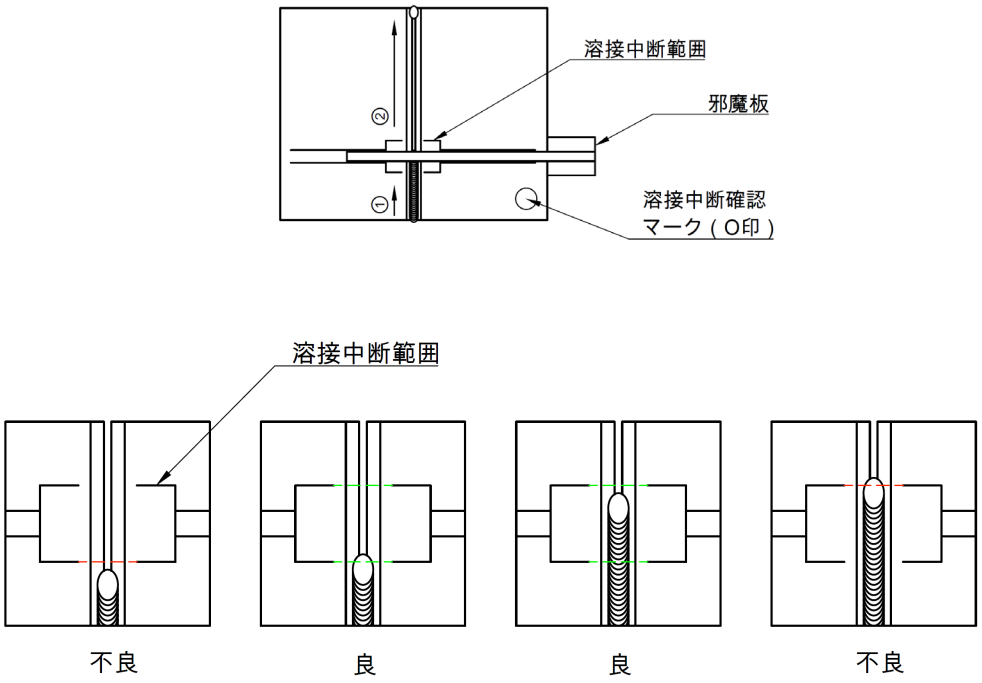




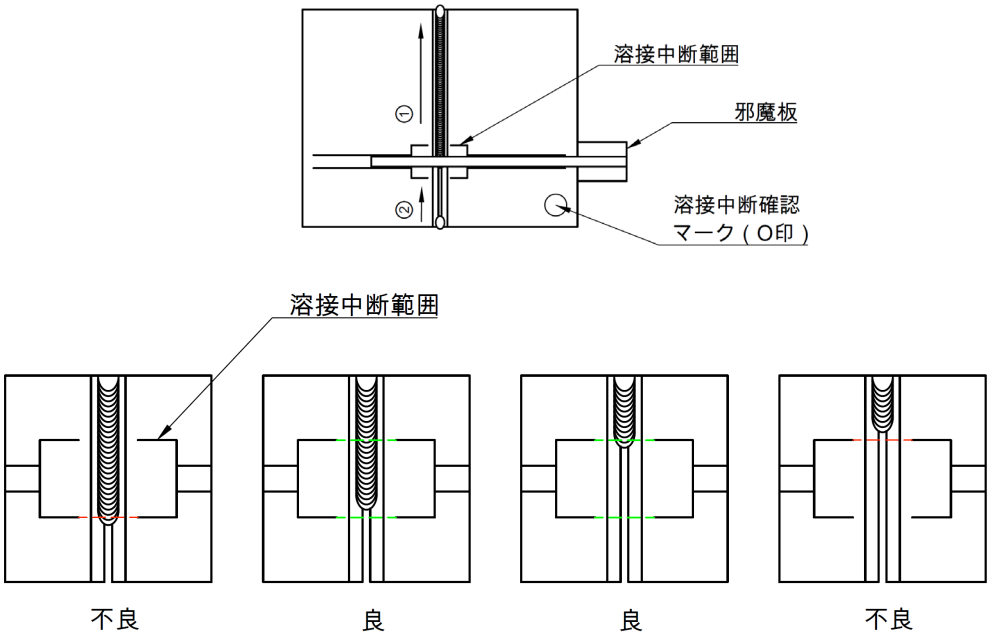
b）溶接中断範囲でアークスタートを行う場合（図は中断部の拡大図）

（注記）・①パス溶接終了から②パス溶接開始前までに申告し、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。

図８　薄板競技材の溶接中断範囲と申告および溶接中断確認マーク



a）溶接中断範囲でアークを切る場合（図は中断部の拡大図）



b）溶接中断範囲でアークスタートを行う場合（図は中断部の拡大図）

（注記）・①パス溶接終了から②パス溶接開始前までに申告し、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。

図９　中板競技材の溶接中断範囲と申告および溶接中断確認マーク

9．審査要領

9.1 審査項目および配点

(1) 提出された競技材は**表 12** に示す審査項目および配点により採点する。採点要領は別に定める。

(2) 違反行為、不安全状態および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、失格とする。

表 12　審査項目・配点

審査項目 / 競技材別		外観審査		放射線透過試験	曲げ審査		合計
		表面	裏面		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							

9.2 外観試験

(1) 表面は、ビード波形、ビード高さ、のど厚不足、ビード幅、アンダカット、オーバラップ、始・終端の処理、ビード継ぎ部の状態、アークストライク、角変形、その他の外観上の欠陥および清掃の状態などについて採点する。

(2) 裏面は、溶込不良、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、オーバラップ、ビード継ぎ部の状態、その他の外観上の欠陥および清掃の状態などについて採点する。

9.3 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」に基づき放射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、別に定める審査内規により採点する。

ただし、競技材の両端から各々15 ㎜は審査の対象としない。

9.4 曲げ試験

JIS Z 3122「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」に準じて表曲げおよび裏曲げ試験を行い、曲げ試験片（側面も含む）に現れた欠陥の大きさに応じて採点する。

9.5 違反行為

作業中の違反行為およびこれに類する行為を行った場合は、これを総得点から減点するか、失格とする。

〔8.2項の競技要領を参照〕

10. 会場案内

10.1 地図・交通案内

北海道立苫小牧高等技術専門学院　近隣地図

【アクセスマップ】

受付会場　北海道立苫小牧高等技術専門学院

所在地　　〒053-0052　北海道苫小牧市新開町 4 丁目 6 番 10 号



競技会場近隣



開会式・交流会会場近隣



10.2 会場レイアウト

北海道立苫小牧高等技術専門学院

