

平成 30 年度（第 10 回）

山梨県高等学校溶接競技会

## 参加者への手引き

（実施要領・競技要領・審査要領等）

主 催 一般社団法人 山梨県鉄構溶接協会  
山梨県高等学校教育研究会工業教育部会  
後 援 山梨県教育委員会  
山梨日日新聞社・山梨放送・日刊工業新聞社  
産報出版株式会社・株式会社鋼構造出版  
有限会社山梨検査センター

# I 実 施 要 領

## 1. 趣 旨

溶接技術がものづくりの基盤的技術としてあらゆる工業分野に極めて大きな貢献をしていることは周知のとおりである。この溶接技術はその本質から見て、溶接従事者の技量に負うところが大きいものであるが、近年、技能の伝承が危ぶまれる中で、高校生など若年層への技能伝承の期待が高まってきている。

これらの経緯・実情を踏まえ、ここに第10回山梨県高等学校溶接競技会を開催し、県内の高校生に溶接への理解や関心を深めていただくとともに、溶接技術の若者への伝承を通して、本県産業の発展に寄与するものである。

## 2. 主 催

一般社団法人 山梨県鉄構溶接協会  
山梨県高等学校教育研究会工業教育部会

## 3. 後 援

山梨県教育委員会 山梨日日新聞社 山梨放送 日刊工業新聞社  
産報出版株式会社 株式会社鋼構造出版 有限会社山梨検査センター

## 4. 競 技 会 会 場

独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構山梨支部  
山梨職業能力開発促進センター（以下ポリテクセンター山梨と呼ぶ）  
〔 山梨県甲府市中小河原 403-1 電話 055-241-3218 〕

## 5. 実施期日

平成30年6月2日(土)

午前8時00分 集合、午前8時30分～ 開会式、午前9時50分～ 競技開始

## 6. 運 営

本大会の運営は実行委員会が行う。

## 7. 参加資格

県内の高等学校から推薦された高校生とし、出身地や国籍は問わない。

出場選手数は各校それぞれ機械系クラス2クラスは6名以内、1クラスは4名以内とする。  
(2校×6人+6校×4人=36人) (機械台数9台×最大36名=4回戦)

## 8. 参加費 参加費は無料とする。

## 9. 参加申込方法

別紙申込書に必要な事項を記入の上、5月10日(木)までに、『高校競技会事前講習会』申込書と合わせて下記宛に申し込むこと。

申込先： 一般社団法人山梨県鉄構溶接協会〔甲府市大津町 317-2 電話 055-241-2674〕

## 10. 競技種目

競技は被覆アーク溶接（以下「手溶接」という）による溶接とする。（詳細はⅡ-3の競技課題に示す）

## 11. 審 査

提出された作品については、YTY01-08-02 表彰規程及びⅡ-6の審査方法に基づき審査委員が審査する。

## 12. 表 彰

大会会長は審査結果に基づき入賞者(最優秀者、優秀者)を決定し、次により表彰を行う。

- (1) 最優秀者に山梨県教育長賞並びに産報出版社長賞を授与する。
- (2) 優秀者には、山梨日日新聞社社長賞、山梨放送社長賞、日刊工業新聞社社長賞、鋼構造出版社長賞、山梨県鉄構溶接協会会長賞を授与する。
- (3) 出場者全員に参加賞を授与する。
- (4) 表彰式は、同日の平成 30 年 6 月 2 日(土)に同所にて行う。(競技大会終了後)

## 13. その他

- (1) 本溶接競技会の結果等については、報道機関や業界紙等各関係機関に通知する。
- (2) 本競技会の上位 2 名は翌年 4 月に行われる関東甲信越高校生溶接コンクールに推薦する。但し出場を辞退した場合もしくは本県代表として相応しくない場合は順位を繰り上げて推薦する。

# II 競 技 要 領

## 1. 競技会当日の日程

受 付	午前 8 時 00 分～
開 会 式	午前 8 時 30 分～
競技説明	午前 8 時 50 分～
競 技	午前 9 時 50 分～ (服装等検査 9 時 25 分～)

## 2. 競技用機器材

主催者が準備するもの	溶接作業台 AW-300 型交流アーク溶接機 (自動電撃防止機付) 及び、溶接棒ホルダ(300 号) 電流調整鋼板 被覆アーク溶接棒 (イルミナイト系・4mm φ B-10/B-14/B-17 (株式会社神戸製鋼所)) 防塵マスク・皮前掛け・足カバー
参加者が持参するもの	保 護 具 (作業服上下、作業靴、帽子、皮手袋、遮光面) 工 具 類 (チップングハンマ、ワイヤブラシ等) 電流計、練習用材料 (競技用とは明らかに識別できるもの)

## 3. 競 技 課 題

### (1) 溶接課題等

課題は、手溶接技能者評価試験 (JISZ3801 で規定) の、A-2F とする、  
但し①ルート間隔は  $4 \pm 1\text{mm}$  の範囲とする。(図 1 参照)

②最終層は競技材の中央部にある指定範囲内で溶接ビードをつなぐこと。

#### 競技課題

母材板厚 (呼び)	溶接姿勢	継ぎ手の種類	裏当金	備考
9mm	下向き	V 形突き合わせ継ぎ手 開先角度: $60^\circ$	あり	ルート間隔: $4 \pm 1\text{mm}$ ビードつなぎ指定範囲: 30mm

## (2) 競技用材料

以下の母材と裏当金を主催者側で準備し、事前に選手本人がタック溶接（仮付溶接）を行ったものを当日持参する。尚タック溶接の位置は、裏当金と競技材との板端のみ（4か所）とする。

母材； 縦 150mm×横 125mm×厚さ 9mm の一般構造用圧延鋼材（SS400）  
縦一辺をベベル角 30° に、開先加工した鋼板（2枚）

裏当金； 厚さ 6mm×長さ 170mm×巾 25mm（1枚）

## (3) 競技用溶接棒

主催者側で準備する溶接棒は、「JISZ3211」の認定品のうち、B-10・B-14・B-17で、ともに（神戸製鋼製；φ4mm）（JIS規格；E4319）となる。

**※『支給本数』については7本を基本とするが、追加申請も可能とする。**

## (4) 競技時間

競技時間は練習、清掃を含めて30分以内とし、未完成であっても速やかに競技材を提出するものとし、提出の拒否は認められない。

## 4. 競技方法

- (1) 競技開始及び終了時間はマイク等で合図する。競技時間終了前に競技を終えた者は電源を切って競技材を清掃し審査員に終了申告した後、その場で待機するものとする。
- (2) 競技材は、水平に保持し、故意に傾けて溶接してはならない。
- (3) 競技材は、各パス毎に、前後左右を変えてもよい。
- (4) 溶接は層数、パス数、溶接方向、ウィビングの有無は任意とするが、最終層のビードは同一方向でなければならない。また部分的な補修溶接をしてはならない。
- (5) 最終層(図2)は、競技材の中央部にある指定範囲内(図3)でアークを中断し、審査員に申告後、同一方向にて競技材の終端部まで溶接をする。(溶接棒の取り替えは自由)
- (6) 溶接用拘束治具は使用してはならない。
- (7) 溶接金属は、ヤスリなどの工具を用いて修正を行ってはならない。
- (8) 溶接棒の使用量、棒継ぎ箇所は自由とする。
- (9) 溶接の始端部、終端部、角変形及びビードのつなぎ部も外観審査の対象とする。

## 5. 競技上の注意事項

- (1) 競技材は事前配布するので、各自仮付け溶接は事前に行い、当日持参して審査員の検査を受ける。**競技会場内への入退室は実行・審査委員の指示に従うこと。**
- (2) 仮付けは競技材両端部4か所のみに行い、開先内及び競技材裏面中央部に行ってはならない。**工具箱仮置きエリアは設置しない。自己責任にて持ち運び管理をすること。**
- (3) 競技中は審査員の指示に従い、事故等が生じた場合は、審査委員に申し出て適宜指示を受けるものとする。**各組の入替時、呼び出しがあるまで控え室にて待機すること。**
- (4) 競技中他人の邪魔をしないこと。また工具の貸し借りをしないこと。
- (5) 溶接が終了したら、電源を切って競技材を清掃し審査員に終了申告をした後、指示があるまでその場で待機する。
- (6) 使用場所の清掃は、競技終了時間後、審査委員の指示に従い一斉に行う。
- (7) 競技者は、安全作業上指定された保護具を身に着けなければならない。
- (8) 競技課題、競技要領及び注意事項に違反した場合は減点または失格とすることがある。

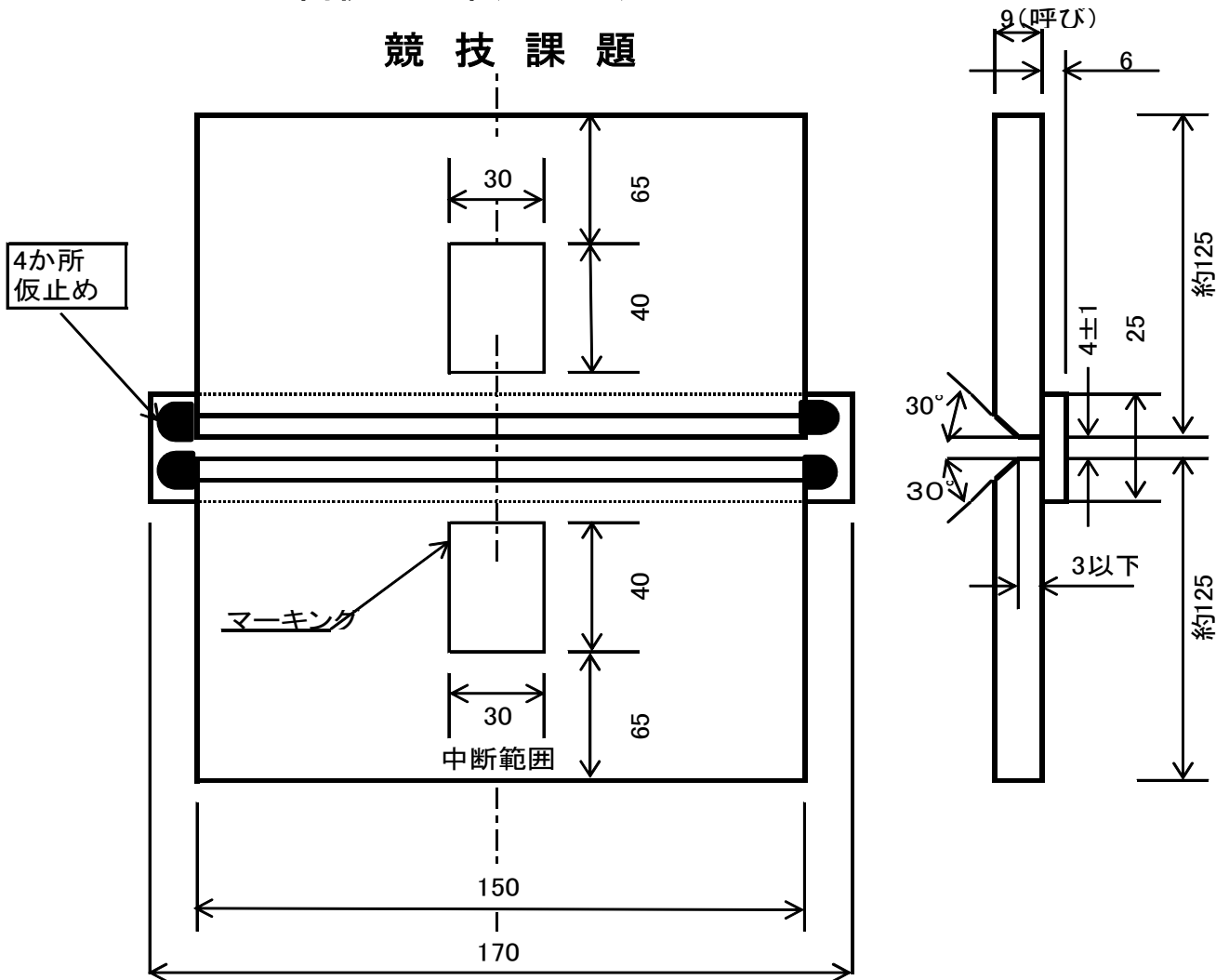
## 6. 審査

- (1) 競技課題に従い作成された試験材の審査は次のとおりとする。
- (2) 審査は、表彰規程（YTY01-08-02）を基に外観検査及びX線検査とし、満点を100点とする。
- (3) ビード外観【60点】（ビード幅、余盛高さ、ビード波形等の外観、始端・終端部の処理方法）、及びX線内部検査【20点】、（アンダーカット、オーバーラップの有無）【10点】、（ビードのつなぎ、角変形の発生状況）【10点】、等から総合的に評価する。
- (4) 反則及び著しい不安全行為があった場合は、審査委員が協議の上減点するとともに、表彰の対象から除くことがある。
- (5) ルート間隔が指定寸法から外れた場合は減点の対象となる。

高校生の部(A-2F)

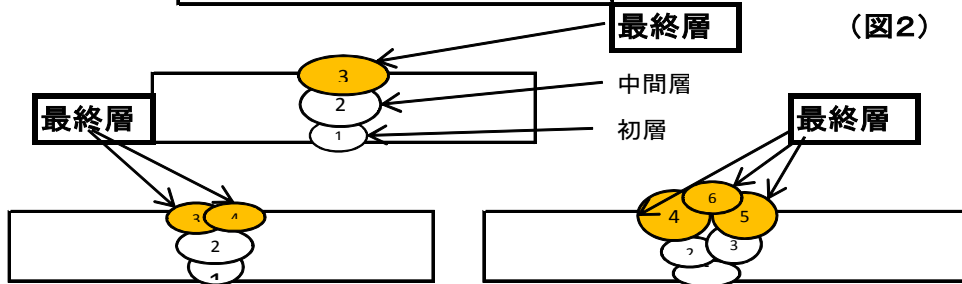
(図1)

競技課題



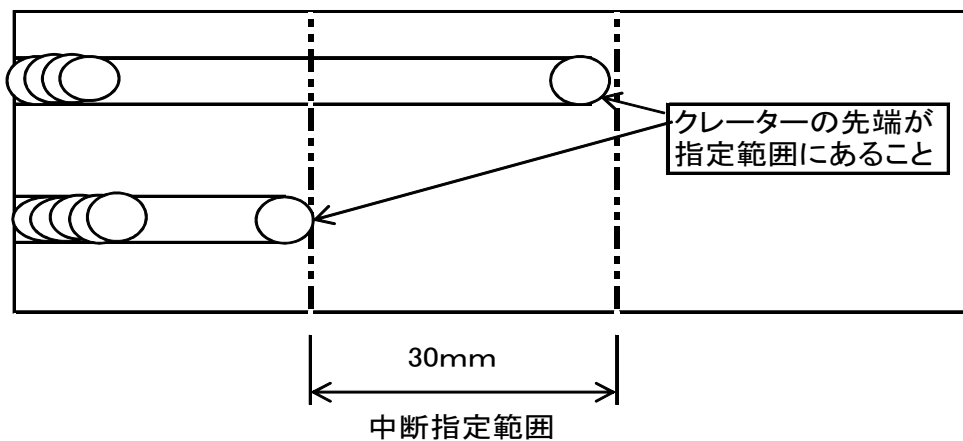
最終層

(図2)

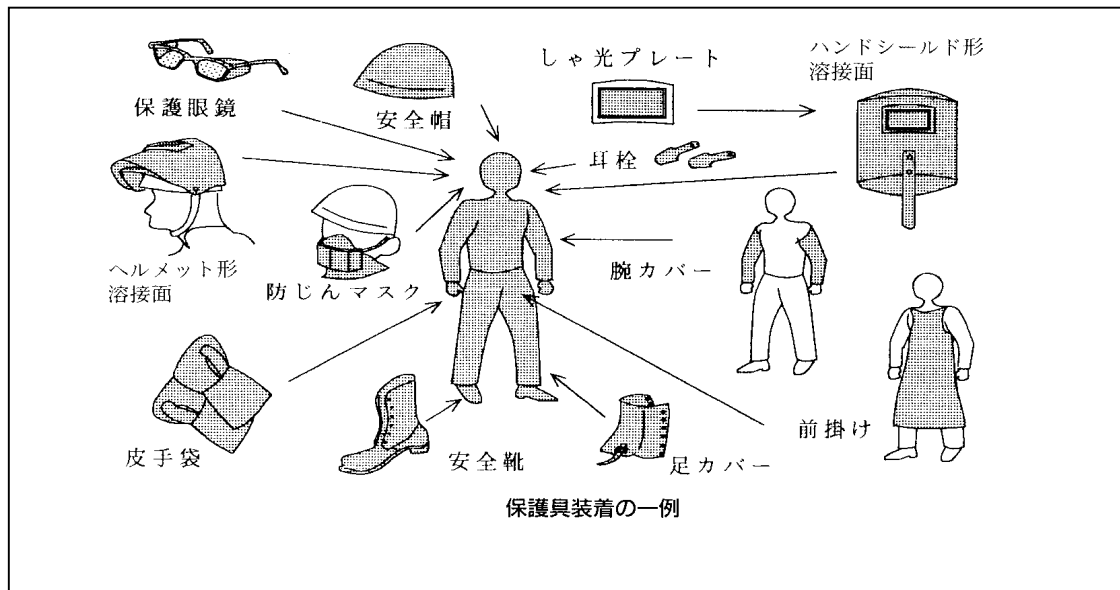


中断範囲の解釈

(図3)



- (6) 競技者は、安全作業上指定された服装および保護具を身に着け、終始安全作業に心掛けなければならない。(安全作業上問題のある服装については競技委員および審査委員が注意をし、目に余る服装は減点の対象となる)



### 作業別保護具着用基準

	項目	点呼	本溶接	スラグ除去時	競技材清掃時
1	作業服上下、安全帽、作業帽、安全靴	○	○	○	○
2	溶接用皮手袋 (全長 280mm以上)	○	○	○	○
3	溶接用前掛け	○	○	○	○
4	溶接用腕カバー	○	○	○	○
5	溶接用足カバー	○	○	○	○
6	保護メガネ	○	○	○	○
7	保護面	○	○	○	○
8	防じんマスク (JIS規格品)	○	○	○	○

### 溶接競技大会に於いての諸問題についてのQ&A

	項目	扱い
1	ホルダー及びトーチの持ち込み	持ち込み不可
2	シャコ万の持ち込み	持ち込み可
3	マーキング類の持ち込み	持ち込み可
4	アーク中断位置目印の持ち込み	石筆及び溶接棒 (残棒) のみ可
5	溶接棒を手で支えての溶接	可 (保護具から煙が出た場合は減点)
6	電流調整時の保護面の不使用	可 (保護メガネ不着用の場合は減点)
7	アークによるビード流し	電流値を変えないビード流しのみ可
8	時計の持ち込み	音の出ない物のみ可 (標準時間は固定の掛け時計)
9	最終パスの溶接方向	つなぎ部も審査対象となるためクレーター部2か所あると減点
10	練習材の持ち込み	練習材とわかれば可
11	溶接棒を短く切断して使用する	不可
12	運動靴による溶接作業	高校生のみ足カバー着用で可