

第14回 若年者ものづくり競技大会

「電気工事」職種 概要

1. 競技内容について

- (1) 公表されている本年度第二種電気工事士技能試験問題 (No.1～No.13) を参考にした競技課題とし、「金属管工事」「PF管工事」「ケーブル工事」を行う。
- (2) 競技は設備された木製板 (立面パネル) 上に配線工事を行う。
- (3) 競技課題は、事前公表しますが競技当日一部 (20%以内) で変更される可能性がある。

2. 競技参加者が持参するものについて

(別紙1「競技に必要な基本工具等 (例)」を参照)

- (1) 競技課題施工に必要な一切の工具および測定器。
特に金属管工事 (曲げ加工、切断作業) があるので必要な工具を準備すること。
- (2) 筆記用具、計算機。
- (3) 作業用シート、清掃用具。

3. 服装・工具・治具についての制限について

(1) 服装

- ・屋内配線工事にふさわしい作業衣を着用すること。半袖作業着は着用可能だが、アームカバー等で腕を保護すること。
- ・安全靴：着用を義務付ける。
- ・作業用手袋：電工ナイフ (カッターを含む) および金切りのこぎりを使用する作業時、金属管の切断作業時に着用すること。
- ・保護メガネ：カルコを使用する作業時および電動工具を用いた穴あけ作業時に着用すること。
- ・ヘルメットの着用は問わないが帽子を必ず着用すること。

(2) 工具

- ・レーザー光を用いた墨だし等の工具は、万一の誤照射に備え使用を禁止する。
- ・電池式電動工具の使用は可とする。商用電源を用いた電動工具の使用は不可とする。
- ・電池式インパクトドライバーについては、他競技への影響 (騒音) を考え使用は不可とする。
- ・作業用足場台、踏台については、安全性を考慮して規格認定品を用いること。規格認定品以外、脚立、手作り品および代用品 (椅子、工具箱、コンテナボックス等) については使用を禁止する。
- ・電線管に電線を入線するときに用いるビニルテープは工具扱いとする。
- ・競技支給材料と同じものを用いる場合は色をつける等、明確に分かるようにすること。
- ・競技開始後、工具に不具合が生じた場合は競技委員に申し出て指示を受けること。

(3) 治具

- ・ケーブル、管路の曲げ半径確認用治具は可とする (ただし、本体に取り付ける、ビス等で固定するタイプは不可)。
- ・ボックス、サドル、器具等の取付位置用の寸法治具は可とする (ただし、ビス等で固定するタイプは不可)。ただし、A4サイズ (+10mm以内) 2枚までとする。
- ・競技課題寸法位置に穴あけやマーキングしたスケール (メジャー) および目安棒 (課題寸法位

置のみをマーキングしたスケール代用品)は不可とする。

ただし、スケール(メジャー)1個のみ、2箇所(穴あけ(カルコを固定する穴も含む))を容認する。

- ・端子台取付用の枠など型抜きした治具は不可とする。
- ・その他、競技者が持込んだ治具を確認して使用の可否を判断する場合もある(今回の競技課題しか使用出来ない治具)。

注) 競技開始後、その場で制作する治具についてはこの限りではない。

(4) 回路確認用の電源装置について

回路を確認するための電源装置(バッテリー式を含む)は使用を禁止する。

【その他、疑わしい治具は事前に協会に問い合わせること。】

4. 設備基準(競技会場に準備してあるもの)について

移動式作業板1台の両面を競技者2名で使用する。

- ・水平および垂直ではない(競技会場の都合上)。
- ・仕様(別紙2参照) パネルの左右は固定するための枠(C型鋼)があり、スケールの先端を引っ掛けて測定することが困難である。
また、移動式のためパネル下部に約150mmの隙間がある。
- ・作業エリア(別紙3参照) 競技用パネルに合わせ、2.5m×4.0mを確保する予定である。

5. 競技課題について

- (1) 公平を期すため公表競技課題は持ち込みを禁止(加工寸法、回路図等も持ち込み禁止)とする。
- (2) 競技課題は競技当日20%を限度に変更される可能性がある。

6. 審査について

1. 採点方法

持ち点100点からの減点法で行う。

2. 採点項目

- (1) 法令等の遵守 関係法令等に適合の有無を採点する。
 - ①配管 管とボックスとの接続、支持方法、曲げ半径等
 - ②ケーブル 支持方法、曲げ半径等
 - ③電線 相互の接続状態、器具への接続状態等
- (2) 基本事項 競技課題との相違の有無を採点する。
 - ①誤結線 課題回路図どおりに動作しないもの
 - ②課題相違 課題の説明および課題図に従って施工していないもの
 - ③寸法 課題図に指示した寸法との誤差が大きいもの、**指定寸法墨入れ線が枠の端まで届いていないもの**
- (3) 作業時間 作業時間について採点する。(標準時間を超えた場合は減点する)
- (4) 一般事項 追加材料等について採点する。
- (5) 出来栄え点 競技委員および補佐員が採点する(パネルの傷、金属管の仕上がりも採点対象)。
- (6) 作業態度 競技中における不安全行為および競技規則違反などを採点する。
(毎回作業態度の減点が多くみられる。特に安全面に関する事項について。)
- (7) 未完成 競技時間内に完成しないものを未完成とする。
- (8) その他 競技委員および補佐員が協議して行う。

別紙1

競技に必要な基本工具等(例) 「市販品を基本とし特別な加工を加えないこと」

	工具	備考
1	ペンチ	
2	ニッパ	
3	ストリッパ	電線用、ケーブル用
4	ウォーターポンププライヤ	
5	圧着工具	リングスリーブ用 (JIS C 9711:1982・1990・1997 適合品)
6	電工ドライバ	
7	電工ナイフ	カッターナイフの使用を禁止する
8	ハンマ	
9	スケール (メジャー)	個数に制限無し、ただし穴あけ加工したものは1個のみ
10	工具差しおよび腰袋	
11	パイプパイソ	
12	金切りのこ	パイプカッター可。
13	油さし	
14	やすり	
15	バーリングリーマ	
16	クリックボール	
17	ベンダ	Panasonic DS0019、DS0029 など。ヘッドの保護は可
18	呼び線挿入器	
19	ビニルテープ	
20	電池式電動工具	電池式インパクトドライバーは使用は不可
21	下げ振り	レーザー光を用いたものは不可
22	チョークライン	
23	作業用足場台、踏台	規格認定品 (次頁※1参照)、脚立の使用は不可
24	筆記用具一式	
25	電卓	
26	定規	三角定規、コンパス、直定規、指金、スコヤを含む
27	水平器	レーザー光を用いたものは不可
28	回路チェック用測定器	回路計、導通試験機
29	作業場所等保護シート	競技会場の床保護のため
30	加工台、収納箱、パーツケース	材料用、工具用
31	清掃用具一式	電池式掃除機は使用可

注) ・上記のうち、使用する必要がないと思われるものは持参しなくてよい。

- ・電池式電動工具について、切断を目的としたものは安全上使用を不可とする。
- ・市販されている工具に、安全上危険な加工を加えた場合、使用を禁止する場合がありますので事前に協会に問い合わせること。

※1 作業用足場台・踏台「各種認定マーク」



■JIS マーク

工業標準化法に基づくJIS マーク表示制度において、国が登録した第三者認証機関による製品の認証および定期的な認証維持審査により表示できる



■SG マーク

製品安全協会の安全基準に適合していると認められた製品にのみ表示できる



■仮設工業会認定

建設工事用の仮設構造物およびその構成機材についての必要な構造基準、使用基準等の設定および周知並びにこれらの試験、技術的指導等により、仮設構造物等に係わる労働災害防止とその工事施工の円滑化に寄与することを目的



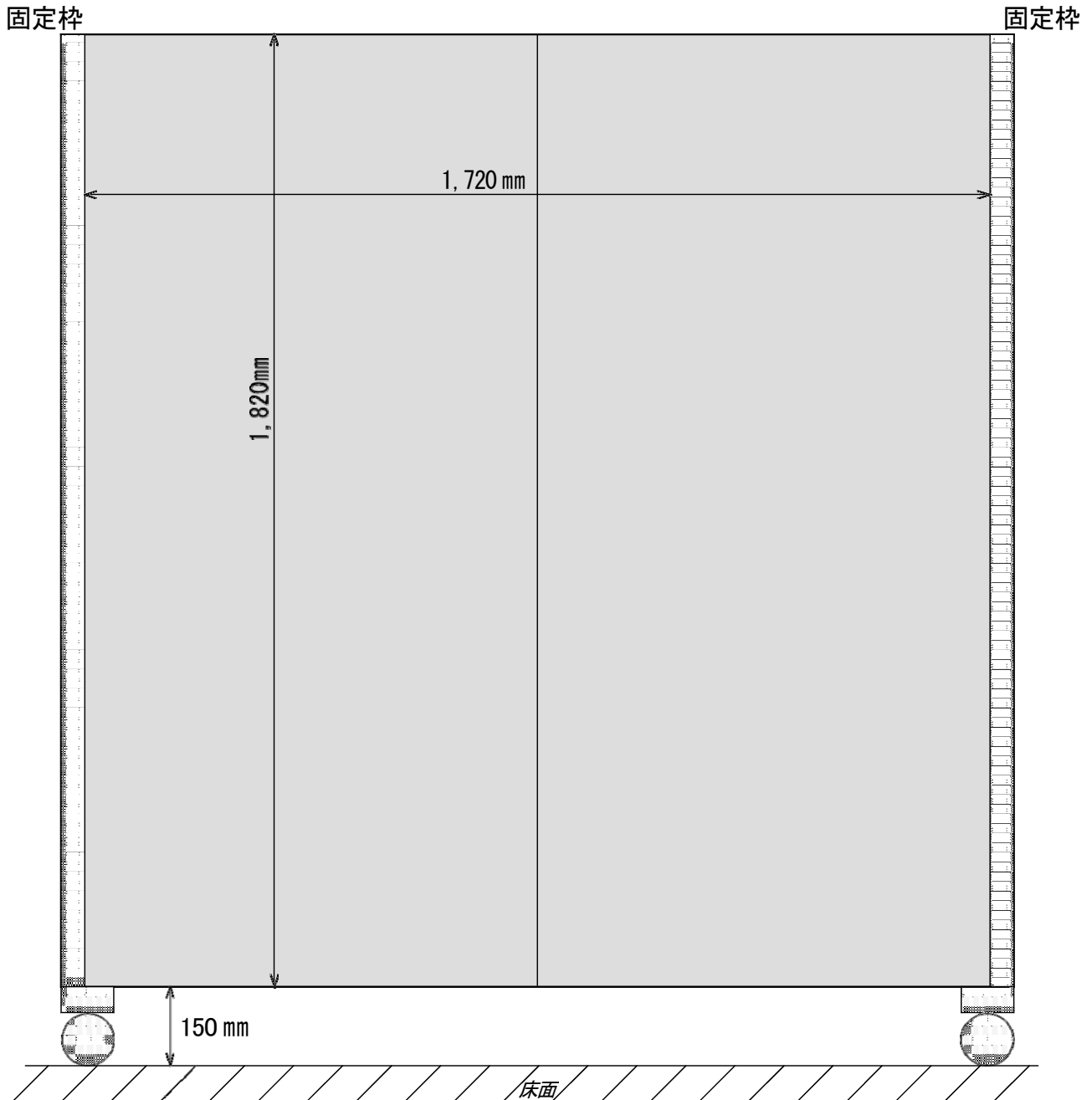
■A マーク

軽金属製品協会はしご脚立部会基準に適合していると認められた製品にのみ表示できる
SG・JIS の規格外の商品についての安全基準として設定

別紙2

競技用パネル仕様

(シナベニヤ概ね 910 mm×1,820 mm×12 mm 2枚 縦貼り 両面使用)



注) ・ 下部に 150 mm 程度の間隙があるので、裏面競技者の作業妨害にならないように注意する。

また、パネル両隣には仕切がないので、材料の転がり、はみ出しに注意する。

・ パネルは移動式になっているため枠足がある。これを足場がわりに使用すると、パネルが移動したり揺れるので注意すること。

・ パネル固定枠は鉄製だが、これにマグネット等を用いて工具・材料・図面を固定、支持することは禁止する。

以上の項目は、減点の対象になる。

別紙3

競技用作業エリア

