

第16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、事前公表するが競技当日一部（20%以内）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、別紙2、別紙3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。
- (2) 筆記用具、計算機。
- (3) 作業用シート、清掃用具。

3. 服装・工具・治具等の制限について

- (1) 服装
 - ・屋内配線工事にふさわしい作業着を着用すること。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：電気ナイフ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面取り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。
 - ・充電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。
 - ・作業用踏台、足場台等については、安全性を考慮して別途定める基準（別紙2参照）に適合する物を用いること。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。
 - ・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。
 - ・競技にかかわるテープ類の切り出しに関しては、競技開始後に行う。
- (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

る。

- ・分電盤機器取付用の枠など、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（今回の競技課題でしか使用出来ない治具）。

(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中央協会に問い合わせること。】

(5) 競技課題について

- ・公平を期すため公表競技課題は持ち込み禁止（加工寸法、回路図等も持ち込み禁止）とする。
（競技会場で配布される当日競技課題は持ち込み可）

4. 作業終了について

- (1) 作業終了の際は、残材・工具等一式を工具搬出ライン（別紙5参照）の外側まで移動し、作業ブースの清掃を完了させてから、終了申告すること。
- (2) 配線用遮断器、スイッチ類については、原則として負荷がオフとなるようにして終了すること。
- (3) 作業終了後選手立会いの下で配線用遮断器、スイッチ類、極性の状態の確認を行う。

5. 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。
- ・競技用パネルは水平および垂直ではない（競技会場の都合上）
- ・仕様（別紙4参照）パネルの左右は固定するための金枠（C型鋼）があり、スケールの先端具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。隙間を塞ぐための養生を行う場合は、競技前日下見の工具展開開始後に行う。
- ・作業エリア（別紙5参照）競技用パネルに合わせ、2.5m×4.0mを確保する予定である。

6. 審査について

1. 採点方法

100点満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多いもの、指定寸法墨入れ線が作業板上に描いた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、管路、ケーブルの仕上がり等）
採点結果が同点となった場合これにより優劣を決定する。
- (6) 作業態度 競技中における不安全行為および規則違反などを採点する。
- (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採点する。

別紙1

表1 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	電工ペンチ	
2	ニツパ	
3	ストリップ	電線用、ケーブル用、専用ゲージの取り付け可
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	プラス、マイナス
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	パイプバイス	
12	金切りのこ	
13	油さし	
14	やすり	
15	バーリングリーマ	金属管用面取り器含む
16	クリックボール	
17	ベンダ	Panasonic DS0029 など、ヘッドの保護は可
18	チュービングカッタ	P F 管用、金属管用含む
19	呼び線挿入器	
20	ビニルテープ	養生テープ、マスキングテープ可
21	充電式ドライバ	ドライバビット含む、インパクトドライバの使用可
22	下げ振り	レーザー光を用いたものは不可
23	チョークライン	
24	筆記用具一式	チョーク、けがき用筆記具等
25	電卓	
26	定規	差し金、分度器等含む
27	水平器	
28	清掃用具一式	ほこり取り用はけ、エアダスター含む
29	作業用踏台	別紙2に定める基準に適合するもの

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。

・充電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。

別紙 2

作業用踏台・足場台には次の「規格認定マーク」の有る物を使用すること。
ただし、脚立の使用は不可とする。

作業用足場台・踏台「各種認定マーク」



■ J I S 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



■ S G 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

※上記に加え、次の基準に適合する物も使用を許可する。

天板：幅 500 mm以上、奥行き 300 mm以上、高さ：概ね 600 mm以下（それを超える場合は競技委員が使用の可否を判断する）、耐荷重：100 kg以上、名称：作業用踏台、足場台、作業台（「踏台」は不可）
その他：自作・改造していないこと（天板に板を貼ることも不可）

別紙 3

表 2 市販品でなくても使用してもよい治工具

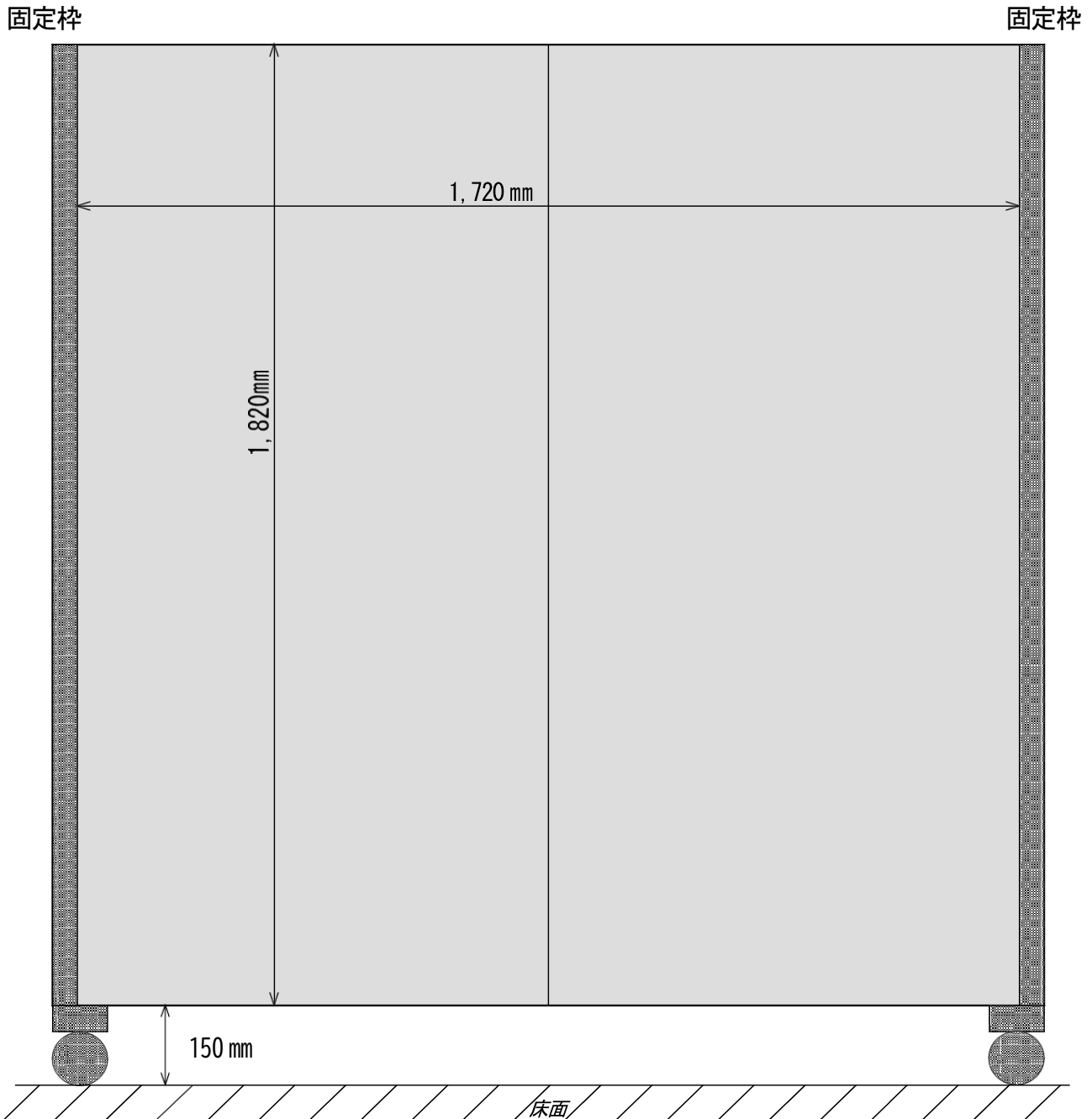
1	作業台（スケール、アングル等取付可）
2	器具、材料の加工のための固定台、養生板、等
3	工具、材料等を入れる容器類
4	曲げ半径確認用治具
5	金属管曲げ加工用「継ぎ管」
6	取付位置用の寸法治具（A 4 サイズ（+10mm以内）2 枚まで）
7	回路確認用の測定機器類、（電源装置は使用を禁止）
8	競技ブース等保護シート

- ・その他、すべり止めあるいは材料への傷防止を目的とした、布、ゴム等の取り付け、定規等への「取っ手」の取り付けについては認める。競技中に支給材料を用いて作成した治具の使用についても認める。

別紙 4

競技用パネル仕様

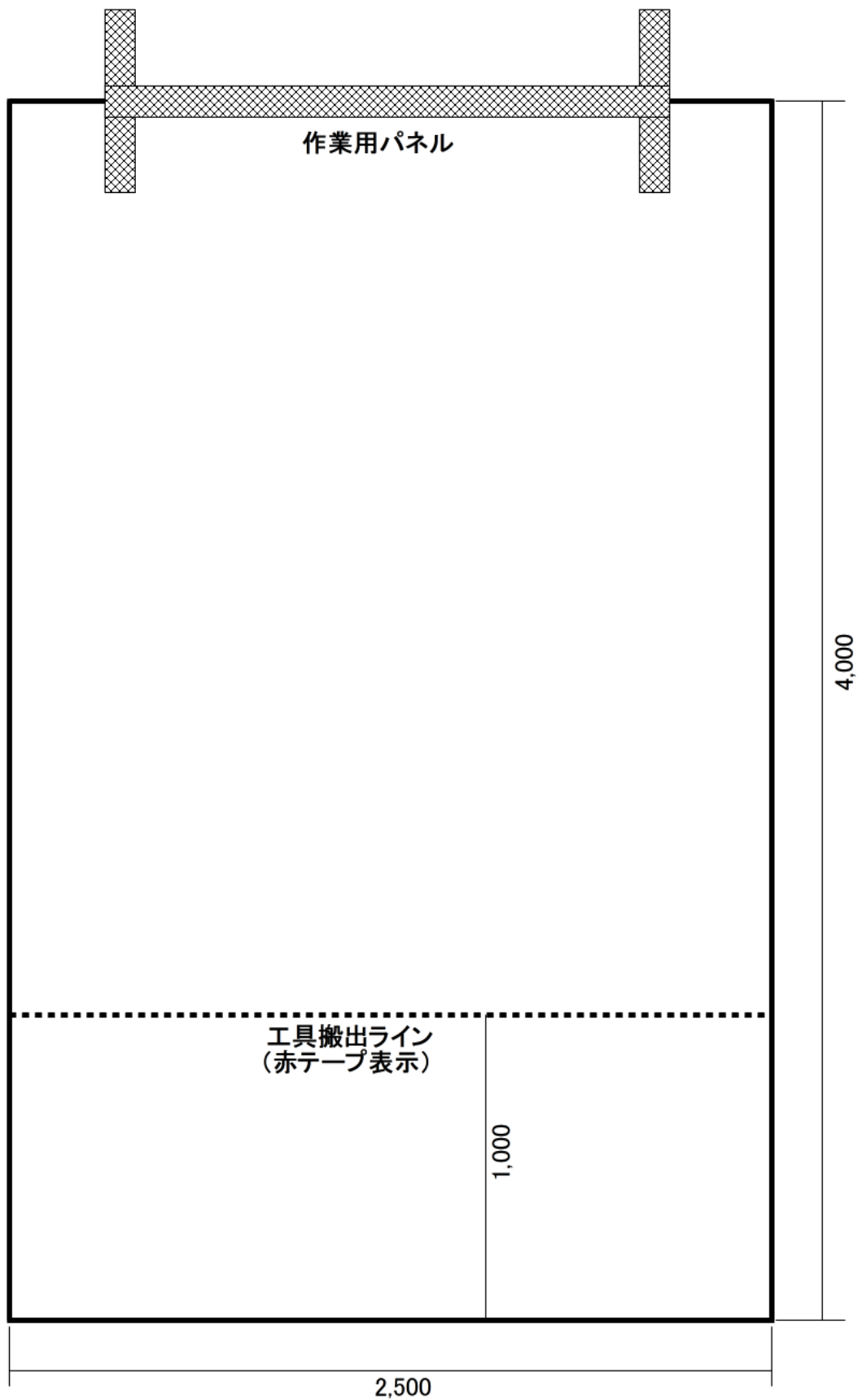
(シナベニヤ概ね 910 mm×1,820 mm×12 mm 2枚 縦貼り 両面使用)



- 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 5

競技用作業エリア



単位:mm