

令和8年度高校生ものづくりコンテスト

中国地区大会 電気工事部門

大会実施要項

課 題



- 期 日 令和8年6月14日（日）
- 会 場 （独）高齢・障害・求職者雇用支援機構岡山支部
岡山職業能力開発促進センター
- 主 催 中国地区高等学校工業教育研究会
- 主 管 岡山県高等学校工業教育協会電気系部会
- 後 援 岡山県電気工事工業組合
（一財）電気技術者試験センター

令和8年度高校生ものづくりコンテスト中国地区大会

電気工事部門 課題

1 競技課題

概ね、縦1800×横1800mm（床上約 180 mm）の垂直パネルに、「競技規則」に従い「課題図」および「施工条件」に示す配線工事を行う。

2 競技時間

制限時間 120分

※ 終了時間は、順位付けの資料とする。

3 施工条件

(1) 課題図の図記号は、JIS C 0303-2000 に準拠して示してある。

(2) 器具及び材料の配置は課題図に従って行うこと。

(3) 指定寸法

- ① 寸法原点は、すでに作業板に×印があり、その交点とする。
- ② 寸法原点を基準に、水平垂直となる基準線を引く。
- ③ 作業終了時には、支給された基準ピン（赤ピン）を寸法原点に刺しておくこと。
- ④ 指定の寸法は、器具相互間、器具とボックス間および管路、それぞれ中心間の寸法とする。
- ⑤ 作業を行う上で書き入れた全ての墨入れ線は消さずに残しておくこと。（上質紙の墨や斜墨および補助線墨を含む）。これらの墨入れ線は、減点の対象としない。また、墨出し作業時のカルコ等の刺し傷も、減点対象としない。但し、金属管の曲げ加工で、管に書き込んだ印は残さずに消しておくこと。
- ⑥ 器具・ボックスの左右上下に寸法線が突き抜けていること。

(4) 分電盤

分電盤は、150mm×150mmの上質紙にて代用して取り付ける。この上質紙は作業開始後に、選手が作業板へ画鋏で貼ること。

配線用遮断器は上質紙の中央に取り付けることとするが、取付けを補助するようなガイドなどの治具の使用は禁止する。また、配線用遮断器の一次側配線は省略する。

(5) 配管・配線工事

- ① 課題図の(C)と(D)の部分は金属管またはP F管による工事とし、当日抽選によって決定する。
- ② 各箇所90度曲げの内側半径は、施工図に従う（数字は内側の曲げ半径(mm)を示している）。曲げ半径で指定のないものは「電気設備技術基準」ならびに「内線規程」に準ずる。
- ③ アウトレットボックス間の金属管には電源からの接地側電線と非接地側電線を通し、P F管には電灯スイッチ回路の電線を通すこと。
- ③ 配線が平行になっている箇所の曲げ半径については、平行になるように施工すること。

- ④ 金属管は切断作業を行い、両端をS字曲げ加工して取り付けること。
 - ⑤ 金属管および金属製ボックスの接地工事は省略する。
- (6) 電線の色指定 (VVFケーブルの場合は絶縁被覆の色)
- ① 電源からの接地側電線にはすべて白色を使用する。
 - ② 電源からの点滅器およびコンセントまでの非接地側電線にはすべて黒色を使用する。
 - ③ 3路スイッチの0番端子には黒色電線を使用すること。また、金属管およびPF管工事において、3路スイッチ間の専用配線ならびに電灯スイッチ回路の配線は赤色の電線を使用すること。
- (7) 器具、並びに電線の接続について
- ① 課題図の(E)と(F)の電灯を、イとロのどちらのスイッチで点滅するかは、当日抽選によって決定する。
 - ② 接地側の配線は、器具の接地側端子に接続すること。
 - ③ 電線の接続箇所をできる限り省略するため、素通し配線(未圧着配線)を行うこと。また、ボックス内の余長はとらなくても良い。
 - ④ アウトレットボックス内の接続は、(A) 差込形コネクタによる接続、(B) リングスリーブによる圧着接続とする。
ボックス内の接続は、リングスリーブ (E 形) による圧着接続もしくは、差込形コネクタによる差込接続とする。リングスリーブ (E 形) による圧着接続では、電線端部のヤスリ掛けし端部を滑らかに処理して、所定の絶縁キャップを取り付けて絶縁処理を行うこと。
 - ⑤ アウトレットボックス並びにスイッチボックスは、課題図に準じて打ち抜いて使用すること。
 - ⑥ 各配線の電線条数は、最小条数となるように施工すること。
 - ⑦ 埋込連用配線器具は作業板 (パネル) に対して縦付け施工とする。
- (8) パイロットランプの点灯方式
埋込形スイッチ(ロ)に付随したパイロットランプの点灯方式は、異時点灯とする。
- (9) 作業エリアには、競技会場の床面保護のためにベニヤ板を敷いている。選手は作業エリアの必要なエリアにシートを敷いて競技にあたること。シートは前日に敷いておくこと。また、作業板下部の隙間に間仕切りシートを貼る選手は、これも前日に貼付けておいてもよい。
- (10) 特記のないところは、電気設備技術基準および内線規定により施工すること。

4 当日決定事項

抽選は競技開始前に、競技者が行う。

	(C)	(D)	(E)	(F)
①	I V 1. 6 (P F 1 6)	I V 1. 6 (E 1 9)	ロ	イ
②	I V 1. 6 (E 1 9)	I V 1. 6 (P F 1 6)	イ	ロ

5 競技規則

1. 服装・工具

- (1) 作業中は、安全・事故防止のため、作業服（長袖）、安全靴（運動靴可）、作業帽（ヘルメット可）を着用すること。
また、次の作業時には安全のため、指定されたものを着用すること。
 - ・墨だし作業：保護メガネ
 - ・電線管の切断・バリ取り・面取り：保護メガネと全指手袋
 - ・電線管の加工：全指手袋
 - ・入線作業時：保護メガネと全指手袋
- (2) 腰道具（ペンチ、＋・ードライバー、ナイフ類、ケーブルストリッパー、スケール、ウォーターポンププライヤー、リングスリーブ用圧着工具、ヤスリ）のほかに、パイプバイスタ、パイプカッター、金切りノコ、パイプベンダー（電線管に傷がつかないように加工することは可）、クリックボール、リーマ、チョークライン、下げ振り、コンパス、定規、作業床面の汚損等を防止するシート、その他必要と考えられるものを参加選手各自で準備する。
※なお、競技者が持ち込んだ工具については競技前に確認して使用の可否を判断する。
- (3) その他必要なものとして、回路計（マルチテスター）または導通試験器、清掃用掃除用具（手ぼうき等）など選手各自で準備する。
作業用踏み台または足場台などについては市販品を使用し、耐荷重100kg以上で改造していないこと（天板に板を貼ることも不可）とする。脚立、手作り品及び代用品（椅子、工具箱、コンテナボックス等）についても使用を禁止する。
- (3) 万一の誤照射を防止するため、レーザー光を用いた工具の使用を禁止する。
- (4) 使用する工具については、(3)を除き、制限を加えない。
ただし、電池式電動工具については、電動ドライバ（バッテリードライバ）のみとする。
会場内での商用電源の使用は禁止する。
- (5) 回路計や市販の導通試験器は使用できるが、バッテリー電源を昇圧するなどして直流から交流100Vに変換できる導通試験器は使用禁止とする。

2. 治具

- (1) スケールは市販のものを使用し、課題の指定寸法の目印を付けたもの（指定寸法の目印を付けた見当棒のようなものも含む）は使用禁止とする。なおスケールの個数は制限しないが、穴を開ける加工をする場合は、1個のスケールのみ穴1つまで（カルコ穴を含む）を

開けてもよいものとする。

- (2) ボックスやサドル、その他器具を取り付けるための位置決め治具については、大きさをA4までとし、数については1枚(個)までとする。ただし、今回の大会競技のみに使用可能で限定されたものでなく、汎用性のあるものであること。
- (3) ケーブル・管路の曲げ半径確認用治具の形状は1/4直角以下の扇形とする。
- (4) 既にS曲げ加工された金属管を治具として使用できない。また、持ち込みも禁止する。
- (5) 電線を電線管に挿入する呼び線挿入器は短く切断して扱いやすくしたものは使用可とし、治具とはみなさない。
- (6) 作業台は、各自の持ち込みとするが、天板上に曲げ半径、曲げ角度確認用の直線やその他の寸法を事前書き込んだり、治具を取り付けたりしたものは使用を禁止する。ただし、天板上の下端や横端に直角曲げ確認のためのガイドを取り付けることや、スケール等の目盛りを貼り付けることは、他の課題にも汎用性があるとみなし例外とする。
- (7) 作業パネルに、ビス・テープ等を用いて固定して使用する治具は使用禁止とする。
- (8) その他、競技者が持ち込んだ治具については競技前に確認して使用の可否の判断をする場合がある。

6 競技

- (1) 作業エリアは、概ね 横2,200mm × 縦2,200mm 相当の予定である。
- (2) 作業パネルは、必ずしも水平垂直が出ているとは限らない。
なお、1台の競技台を2名の競技者が対面で作業を行う形式とする。(未定)
- (3) 競技に使用する材料は、競技課題の材料表に示すものを主催者側で準備する。用意された材料以外のものを使用してはならない。
なお、材料によっては多めに配布されているものもある。
- (4) 競技中に材料の追加・交換等の必要が生じた場合は、係員に申し出ることができる。ただし、減点の対象とする。
- (5) 電池式電動工具(バッテリードライバ)の使用は、全ての工程において差し支えない。
- (6) 支給された器具・材料は第1日目の確認後、以下のとおりとする。
 - ① 器具・材料は箱やビニール袋から出し、各自が持参したケースなどに入れてもよい。
 - ② 器具や電線管用コネクタのねじ、ランプレセプタクル・露出三路スイッチのふたは元通りに閉めておく。
 - ③ 合成樹脂製可とう電線管用コネクタ、絶縁ブッシングの透明キャップは外さない。
 - ④ 工具・治具は作業エリア内のどこにおいてもよい。作業シートを敷いてもよい。
 - ⑤ 施工とみなされる行為はしないこと。(以下は例)

例：タッピングビスを器具のねじ穴に差し込む。

埋込器具の上に連用取付枠をおく。連用取付枠に埋込器具をはめる。

作業パネルに画鋸やねじを刺す、下げ振りをセットする。 等

- (7) 競技開始後は、工具等の追加持ち込みはできない。
また、他の選手との間で貸し借りしてはならない。
- (8) 競技開始後は、各自の作業エリアから出てはいけない。離れる必要が生じた場合（トイレ等）は係員に申し出て、その指示によって行動する。
なお、その所要時間は作業時間に含まれる。
- (9) 競技中に、材料・工具等が作業エリア外に出た場合、直ちに審査員に申告を行い指示に従って対処を行うこと。許可なくエリア外に出る、エリア外の材料を拾う行為は減点の対象とする。
- (10) 工具及び材料を、作業パネルに取り付けたアウトレットボックスやスイッチボックスなどの器具の上に置いて作業してはならない。
- (11) 競技終了時は次のことに留意すること。
 - ① 支給されたカバー類は、全て取り付けられていること。
 - ② 配線用遮断器、電灯回路はすべて「切」の状態とすること（配線用遮断器投入時に電灯が点灯しない状態、ただしパイロットランプは異時点灯のため点灯する）。
- (12) 作業エリアの片づけ・清掃後、腰ベルトを取り外し、工具類一式を作業エリアから外へ出して終了報告をする。作業台等エリア外に運び出す作業においては減点としない。
- (13) 競技終了後は、中央通路（記録員の見える位置まで移動して）に出て手を挙げて大きな声で「〇〇番、作業終了しました」の宣言をする。この宣言をもって作業終了とし、計時する。その後、競技者と審査員の両者立会いの下で、点滅器（スイッチ）、配線用遮断器等の向きについて、印をつける。
印をつけた後、作業エリアから離れ一切の作業は禁止する。
- (14) 公平を期すために、大会当日配布した以外の課題図面およびメモ用紙などの持ち込みは禁止する。
- (15) 安全に留意して作業すること。工具や材料を口にくわえての作業、長いケーブルや電線等を首に巻いた状態での作業・加工は減点対象とする。
- (16) 飲料水の持ち込みは制限しない。