

第 61 回技能五輪全国大会  
電工職種 参加企業 各位

競技主査 職業能力開発総合大学校  
清水 洋 隆

第 61 回技能五輪全国大会 電工職種  
公表競技課題等に対する Q&A および連絡事項(修正版)

1. 公表課題に関するもの

照会事項 1 - 1

小型 PLC 制御盤用ボックスの取付位置を明確にしてほしい。

回答 1 - 1

水平のダクトの左端と小型 PLC 制御盤用ボックス本体(フタではない)の左側面を合わせてください。

照会事項 1 - 2

小型 PLC 制御盤用ボックスに接続される金属管の曲げ半径はいくつか。

回答 1 - 2

課題図面に記載しました。

照会事項 1 - 3

配管路・ケーブルの交差の方法、動力制御の内容および動力制御盤用ボックス内の器具配置は競技当日に公表されるのか。

回答 1 - 3

競技当日に公表します。

照会事項 1 - 4

正面作業板から側面作業板に至る配管・配線についても非公表か。

回答 1 - 4

その部分の配管・配線も含め、課題図面に示されていない部分すべてが非公表です。

照会事項 1 - 5

小型 PLC 制御回路に使用する 3 路スイッチについて、PLC 動作中に操作する課題となるか。

回答 1 - 5

3 路スイッチをどのように使用するかについては非公表です。

照会事項 1 - 6

動力制御回路の配線に違いがあったとしても、課題通りの動作さえすればよいのか。

回答 1 – 6

その通りです。

## 2. 材料・器具に関するもの

照会事項 2 – 1

「埋込 3 路スイッチ」の型式は「WN5002010」で間違いないか。

回答 2 – 1

材料表のとおりです。

照会事項 2 – 2

押ボタンスイッチ（100V 用）については、差込端子のものを使用しないのか。

回答 2 – 2

押ボタンスイッチ（100V 用）として、差込端子の NDG1531(WW)(東芝)を使用することとします。

照会事項 2 – 3

持参材料の端子台用カバーの長さが少々長いのではないか。

回答 2 – 3

端子台に取り付けたときに少しあみ出しますが、材料表に指示されたものを持参してください。

照会事項 2 – 4

コンセントプレート（新金属プレート）は 2 枚必要ではないか。

回答 2 – 4

2 枚必要です。材料表を修正しました。

照会事項 2 – 5

公表されている課題図面に記載されている材料・器具の種類、材料表に記載されている材料・器具の型式が変更されることはあるか。

回答 2 – 5

あります。

照会事項 2 – 6

持参材料のワッシャーは使用しなければならないか。

回答 2 – 6

使用してください。

照会事項 2 – 7

持参材料の圧着端子には、棒形圧着端子も含まれるか。

回答 2 – 7

棒形端子は持参する必要ありません。

#### 照会事項 2－8

動力制御回路で使用することが予想される押しボタンスイッチとしては、これまでの大会で使用した型式のものが支給されるのか。

#### 回答 2－8

競技に必要な材料・器具で持参材料・器具に指定されていないものは、すべて支給します。これまでに使用した型式のものかどうかは非公表です。

### 3. 施工方法に関するもの

#### 照会事項 3－1

電灯(C)の左側の PF 管および電灯(D)の右側の PF 管の 90 度曲げまでの長さが短く S 曲げが適切にできない。また、小型 PLC 制御盤用ボックスからの金属管と VE 管が交差する部分において、金属管下の VE 管のサドルが適切な位置に取り付けられない。無理に取り付けようすると、金属管と VE 管とが接触する可能性もある。

#### 回答 3－1

適切な施工ができるように、課題図面を変更しました。

#### 照会事項 3－2

小型 PLC 制御回路に使用する 3 路スイッチの端子について、どの端子を PLC 側のどの入力端子に接続するかの指定はあるか。また、作業終了時にどのような状態にしておくかの指定はあるか。

#### 回答 3－2

端子に指定はない（どちらでもかまわない）。作業終了時の状態についても指定はない。

#### 照会事項 3－3

支給された DIN レールは、競技中に加工するのか。その場合、加工用の工具として、専用工具（例えば、DIN レールカッター、TH-1 型（Mokuba）など）を使用してもよいか。

#### 回答 3－3

競技中に加工してください。DIN レール専用工具は使用しないでください。

#### 照会事項 3－4

配線用遮断器の一つの端子に 2 本電線を結線する場合、2 本とも輪づくりしなければならないか。

#### 回答 3－4

配線用遮断器の一つの端子には 2 本以上の電線を結線しないでください。

#### 照会事項 3－5

ダクト内にケーブルを通す場合、外装を剥ぐ必要はあるか。

#### 回答 3－5

ダクト内ではケーブルの外装を剥がなくてもよいこととします。このことに関して、競技規則の一部を修正しました。

#### 照会事項 3－6

わたり線に使用する電線が指定されることはあるか。

#### 回答 3－6

特に断らない限り、わたり線に使用する電線を指定することはありません。

#### 照会事項 3－7

CVV ケーブルおよび VVR ケーブルにおいて、外装をはぎ取った部分にテープ巻する必要はあるか。

#### 回答 3－7

テープ巻は省略します。このことに関して、競技規則に追記しました。

#### 照会事項 3－8

コントロールボックスに、より線の接地線を結線する場合に Y 形の圧着端子を使用してよいか。

#### 回答 3－8

R 形の圧着端子を使用してください。

#### 照会事項 3－9

電磁接触器の補助接点について、すべての接点を使用する必要があるか。

#### 回答 3－9

必要な接点のみを使用してください。なお、補助接点を使用するかどうかにかかわらず、電磁接触器には補助接点を取り付けてください。

#### 照会事項 3－10

外枠の墨出しへ必要か。

#### 回答 3－10

必要ありません。

#### 照会事項 3－11

電動ドライバーで金属管のバリ取り作業をする際、金属管を持つ側の手に保護手袋を着用し、電動ドライバーを操作する側の手には着用しないという作業方法に問題あるか。

#### 回答 3－11

問題ありません。

#### 照会事項 3－12

立った姿勢で、作業台の上でガストーチによる VE 管の曲げ加工をしてもかまわないか。

#### 回答 3－12

その作業方法そのものは構いません。ただし、「近くに物が置いていないか」、「ガストーチが落下する恐れはないか」など、安全に配慮して作業してください。競技委員に不安全だと判断されれば、減点される可能性があります。

#### 照会事項 3－1 3

ガストーチによる VE 管の加工をしていないとき、火を消さなければならぬか。

#### 回答 3－1 3

VE 管の加工に関連した作業中は、火を消す必要はありません。

#### 照会事項 3－1 4

ランプレセプタクルの取付向きに指定はあるか。

#### 回答 3－1 4

ありません。

#### 照会事項 3－1 5

ランプレセプタクルや露出コンセントなどを固定できる台（写真）を使用してよいか。



#### 回答 3－1 5

器具・材料の加工のための固定台として使用するのであれば、かまいません。

#### 照会事項 3－1 6

小型 PLC 制御盤用ボックスに取り付ける金属管用ボックスコネクタをアース端子ねじが正面を向くようにすると、ボックスの蝶番等が邪魔になりアース端子ねじを適切に締めることができない。アース端子ねじが正面を向いていなくてもよいか。

#### 回答 3－1 6

かまいません。

#### 照会事項 3－1 7

電灯(A)～(D)に至る配管において、配線の方法によっては電線を通さない配管が存在することも考えられるが、それでよいか。また、電磁平衡を考慮した配線が必要か。

#### 回答 3－1 7

電線が通らない配管があつても構いません。また、本課題においては、この部分の配管で電磁平衡を考

慮する必要はありません（配管内に1本の電線のみが配置されてもかまいません）。

#### 4. 競技規則について

##### 照会事項 4-1

Q&Aで回答された事項について、逐次競技規則に追記してほしい。

##### 回答 4-1

競技規則の「5.1.7 制御盤ボックス」に「外部配線との接続は、すべて端子台を経由すること。」という文章を追記しました。今後も、競技規則に記載することが望ましい事項については、逐次追記していきます。

#### 5. その他

- ・競技開始後に課題の一部が変更されるので、その指示にしたがって競技を行ってください。このことについては、競技課題文章に追記しました。
- ・正面作業板は「横張り」の予定です。
- ・採点基準を一部変更しました。

変更点1：同点の選手の順位決定方法を変更しました（競技規則を参照ください）。

変更点2：「配管路・ケーブル」の採点項目名を「配管路・ケーブル・配線」に変更し、制御盤用ボックスおよびアウトレットボックス内の配線の仕上がり体裁についても採点することとしました。この採点結果は、選手の点数に反映されます。また、採点方法についても変更しました（採点基準を参照してください）。

- ・前回大会までご協力いただきました、企業代表者による仕上がり体裁採点は行いません。

（以上）