競技職種実施要領

電工

Ver.1.2_2026年10月27日



本競技職種実施要領は、以下の内容で構成される。

1　はじめに 3
1.1 競技職種の名称 3
1.2 競技職種に関連する職務または職業の説明 3
2　技能五輪全国大会職業標準 4
2.1 技能五輪全国大会職業標準（項目及び配点率） 4
2.2 技能五輪全国大会職業標準（項目とその内容および相対重要性配点率(%)） 5
3　採点方法、採点基準とその配点、公表方法 7
3.1 採点対象 7
3.2 採点基準 7
3.3 公表方法 7
4　競技課題の概要 9
4.1 競技課題の構成 9
4.2 競技課題作成上の要求事項 9
4.3 競技課題の公表 9
4.4 競技課題の変更 9
5　職種限定規則 10
6　実施要領 15
7　競技スケジュール 17
8　支給材料 18
9　選手持参工具・材料 22
10　競技会場設備基準 28

1 はじめに

1.1 競技職種の名称

電工

1.2 競技職種に関連する職務または職業の説明

電工とは、ビルや工場、一般家庭の電気設備の工事のことである。スイッチやコンセントの取り付け、産業用機械や照明への配線、電線を保護するための配管などが主な仕事である。電工にはさまざまな能力が求められる。競技では、実際の仕事に直結する技能を競う。電工では，一箇所でもミスをすると停電になってしまうばかりか、火災や事故につながることもある。そのため、安全にかつ確実に配線し、電気を安定して供給できるようにする必要がある。現場では臨機応変に対応できる判断力も重要である。

2 技能五輪全国大会職業標準

2.1 技能五輪全国大会職業標準（項目及び配点率）

項目		配点率（%）
1	作業の構成と管理	5
2	コミュニケーションと対人スキル	5
3	問題解決・イノベーション・創造性	5
4	計画と設計	10
5	施工	35
6	試験・報告	25
7	保守・故障発見・修理	15

2.2 技能五輪全国大会職業標準（項目とその内容および相対重要性配点率(%)）

項目とその内容		相対重要性配点率(%)
1	作業の構成と管理	5
	• 健康と安全の関連法規，電気に関する安全作業，材料・工具の取り扱い，作業エリアの整理・整頓，環境に配慮した材料，無駄の削減とリサイクル，作業手順とその評価，新技術に関する知識を有していること。	
	• 安全作業，材料・工具の取り扱い，効率的な作業，正確な測定の能力を有していること。	
2	コミュニケーションと対人スキル	5
	• 顧客の信頼を得ることの重要性，基礎基盤の維持と更新，関連業務，生産的な仕事上の関係構築，効果的なチームワークテクニック，誤解等の迅速な解決についての重要性を理解していること。	
	• 顧客の要件の理解と管理，技術の進歩についての調査と情報提供，顧客に対する効果的な提案，要件の理解のための積極的なコミュニケーション，明確な指示，顧客に対するサポート及び報告に関する能力を有していること。	
3	問題解決・イノベーション・創造性	5
	• KY，問題解決のための診断，新技術の動向，調達に関する知識を有していること。	
	• 効率的な作業手順，関連業種における問題特定，問題の未然防止，顧客への情報提供・提案，新技術の導入に関する能力を有していること。	
4	計画と設計	10
	• 規格，図面，施工に関わる説明，様々な材料・器具の取り扱い方法に関する知識を有していること。	
	• 図面・文書の理解と改定，書面による指示の順守，図面等にもとづいた作業計画に関する能力を有していること。	
5	施工	35
	• 配管路・ケーブル，配電盤・制御盤，照明・暖房器具，制御デバイス，コンセント，再生可能エネルギー，電気自動車の充電システムに関する知識を有していること。	

	• 配管路・ケーブル，配電盤・制御盤，照明・暖房器具，制御デバイス，コンセント，再生可能エネルギー，電気自動車の充電システムにおける，材料・器具の選択，施工に関する能力を有していること。	
6	**試験・報告**	**25**
	• 電気設備の関連法規，電気設備の適切な運用，測定器の種類，試験方法および報告方法に関する知識を有していること。	
	• 設備の通電前試験，通電試験，制御機器の試験，結果の報告に関する能力を有していること。	
7	**保守・故障の発見・修理**	**15**
	• 特定の環境のための設備，設備の更新，顧客ニーズに関する知識を有していること。	
	• 電気設備の監視，故障発見および対応，電気設備の修理，顧客への報告に関する能力を有していること。	
	合　計	**100**

3 採点方法、採点基準とその配点、公表方法

3.1 採点対象

区　分
A．安全作業
B．回路設計，マニュアルファンクション
C．寸法，水平・垂直
D．施工
E．配線，接続
F．サプライズタスク
G．プログラミング

3.2 採点基準

項　目 区　分	採 点 基 準	配　点
A．安全作業	・安全作業	7.5
B．回路設計， マニュアルファンクション	・回路設計 ・電灯回路操作 ・マニュアルファンクション	20.0
C．寸法，水平・垂直	・寸法 ・水平･垂直	15.0
D．施工	・機器の取付 ・ダクト･ケーブルトレイの取付 ・ケーブル･配管の取付 ・接地	25.0
E．配線，接続	・制御盤･分電盤内配線 ・接続	16.25
F．サプライズタスク	・サプライズタスク	6.25
G．プログラミング	・モータ制御 ・パイロットランプ点滅制御	10.0
合　計		100.0

※同点の選手の順位については，競技委員の協議により決定する。

3.3 公表方法

主催者が指定する方法において，参加選手本人による照会の場合のみ，原則として競技結果（順位，得点）を伝達する。

4 競技課題の概要

4.1 競技課題の構成

正面作業板および側面作業板上への配線工事，小型PLC（プログラマブルコントローラ）へのプログラミングおよびサプライズタスク（競技開始後の仕様変更）にて競技を行う。

4.2 競技課題作成上の要求事項

競技の課題は，電工の代表的な工事である金属管工事，合成樹脂管工事，ケーブル工事，PF管工事，ダクト工事および金属線ぴ工事を組み合せたものとする。その中に，各種制御機器を用いたモータ制御および小型PLCを使った電灯制御のプログラミングを含む。

4.3 競技課題の公表

事前公表の競技課題（公表課題）には，非公表部分が含まれる。公表課題を，原則として技能五輪大会開催の３か月前までに，主催者ウェブサイトで公表する。公表課題に関する質問については、主催者ウェブサイトで指定する質問受付期間内に，指定された方法で行うこと。非公表部分については、競技開始時に明らかにされる。

4.4 競技課題の変更

公表課題は，競技前日までに修正されることがある。公表課題が修正された場合は，その都度，主催者ウェブサイトにて公表する。競技日に配布される競技課題（当日課題）は，公表課題から一部（20%以内）変更される。また，サプライズタスクとして，競技開始後に課題の一部がさらに変更される。

5 職種限定規則

5.1 競技概要

木製板（正面作業板および側面作業板）上への配線工事および小型PLCへのプログラミングにて競技を行う。課題には，事前公表される部分と競技当日発表・決定される部分とがある。競技開始時に配布される課題は，公表されたものから一部（20%以内）変更される。また，サプライズタスクとして，競技開始後に課題の一部が変更される。

競技は，当該年度の競技課題，競技職種実施要領，職種連絡会議事メモ，競技課題に対するQ&Aおよび中央職業能力開発協会を通じて配布される競技委員からの連絡事項に基づいて実施される。これらの中で指示されていない事項については，「電気設備の技術基準およびその解釈」および「内線規程」に準じて判断すること。

5.2 競技時間

競技時間を7時間30分とする。競技は2日間に渡って行う。出場した選手全員に対し，競技終了時点までに行った作業について採点する。

5.3 材料点検

材料点検は競技前日の所定の時間内に選手自身が行う。材料に不足・不良等があった場合には，その時間内に申し出ること。それ以降の支給は減点の対象とする。支給材料には使用しないものおよび余るものが含まれることがある。材料点検中は，選手以外競技ブース内に入らないこと。物品の受け渡しが必要な場合は競技委員を介して行うこと。競技開始時には，材料・器具を下記の状態としておくこと。

- 制御機器，端子台等のビスについては，外れない状態としておく。
- コントロールボックス，サーマルリレーと設置ユニット，電磁接触器の補助接点，タイマとソケットについては，加工あるいは組立てをしていないことがわかるように，見える場所に置く。それ以外のものについては作業台の引き出しの中等に入れておいてもよいが，見える場所に置いておくことが望ましい。
- 器具等の梱包はすべて外してもよい。
- その他の材料・器具についても，上記に準じた状態としておくこと。

5.4　競技課題

5.4.1　全般

(1) 寸法基準線，墨入れ線，障害物

寸法基準線については，指示された位置にレーザーを用いて競技前日の所定の時間内に描いておくこと。寸法基準線は，墨入れ線，補助線，屈曲半径の図などの他の線とは異なる色で作業板の端から端まで描き，消さずに残しておくこと。墨入れ線，補助線，屈曲半径の図など，競技上必要とみなされる線については，残しておいても構わない。

(2) 指定寸法

指定寸法は，器具，ボックス，配管路等のそれぞれの中心間の寸法とする。ただし，課題等で指示される場合には，それにしたがうこと。

(3) 配管，配線

特に指定がない場合，配管の90度曲げにおける内側半径を120 mm，ケーブル配線の90度曲げにおける内側半径を仕上がり外径の6倍以上になるように施工すること。ただし，配管，配線等が平行の部分については，相互の中心線が平行になるように施工すること。配管，配線が他の配線器具等と接触することおよび重なることを避けること。上記以外で，特に寸法指定のない箇所は，「課題説明および施工上の注意」を参考に各自の判断で行うこと。配管，配線の曲がり部分はサドル，ステップルによる固定をしないこと。ダクト内には，絶縁電線あるいはケーブル（外装をはぎ取ったものを含む）を配置しても構わない。

(4) 器具，ボックス等への配線

VVケーブルがビニルボックス，制御盤用ボックス，ダクト等へ出入りする部分については，挿入口の加工を行うこと。CVVケーブルおよびCVケーブルの場合には，コードグリップを使用すること。より線を器具，端子台等に結線する場合は，圧着端子を用いること。ただし，課題等で指示される場合には，それにしたがうこと。CVVケーブルの色別は問わない。配線用遮断器への結線については，単線の場合は輪作りして，より線の場合はR形の圧着端子を用いて行うこと。ねじ締め端子は，それぞれの端子の規定トルク（メーカ推奨値）にて締め付けること。CVVケーブルおよびCVケーブルの圧着端子部分には，裸圧着

端子用キャップ（接地線には緑，それ以外には黒）を取り付けること。ボックス，ダクト，ランプレセプタクル等に加工した穴が，挿入される電線に対して必要以上に大きくならないように努めること。CVVケーブル，VVケーブルおよびCVケーブルにおいて外装をはぎ取った部分へのテープ巻は省略する。

(5) 電線相互の接続

リングスリーブには，持参した絶縁キャップをかぶせること。ダクト内での電線相互の接続は行わないこと。

(6) 接地

特に指示がない限り，金属管，メタルモール，金属製ボックスに対して接地工事を行うこと。接地線は，電源供給コンセントまで配線すること。接地極付きコンセントの接地極と分電盤内の接地端子とは電線のみで結線すること。接地線を圧着端子を用いて結線する場合は，R形の圧着端子を使用すること。接地線を輪づくりしてねじ留めする場合は，なべ頭のビスを使用し，かつ，ねじ留め部分の接地線が完全に隠れるようにすること。動力設備配線と照明・コンセント設備配線とを別々にすること。ハーモニカ端子およびレール式端子台の接地端子には「E」の文字を付すこと。

(7) 動力制御盤用ボックスおよび電灯分電盤用ボックス

動力制御盤用ボックスおよび電灯分電盤用ボックス内での配線は，取付用板からはみ出ないように，また，板に接触しないようにすること（外部配線についてはその限りではない）。さらに，DINレールの上を通らないようにすること。外部配線との接続は，すべて端子台を経由すること。主回路の電線と制御線とは，どちらが上になっても構わない。ただし，両者の接触はできる限りないようにすることが望ましい。電磁接触器への配線は，特に指示がない限り，どちら側の端子を一次側としても構わない。課題で指示された通り端子台を使用した上で，余る端子がある場合は空き端子として構わない。

(8) その他

結束バンドの使用場所については特に制限はないが，100Vの電線と200Vの電線との結

束や，電源線と制御線との結束はしないこと。作業板に対して，器具を横にした状態で取り付けるときは，器具の上側が左を向くようにすること。また，斜めにした状態で取り付けるときは，器具の上側が斜め上を向くようにすること。

5.4.2　動力設備配線工事

競技当日に公表される指示にしたがって動力設備配線工事を行うこと。動力設備配線工事には，小型PLCによる電動機運転制御およびパイロットランプ点滅制御が含まれる。配線用遮断器二次側端子に制御回路の電源線を結線する場合は，R形圧着端子を用いること。配線用遮断器二次側端子に制御回路の電源線を結線する場合は，R形圧着端子を用いること。

5.4.3　照明・コンセント設備配線工事

競技当日に公表される指示にしたがって照明・コンセント設備配線工事を行うこと。

5.5　安全および作業態度

選手は安全作業に努めること。保護具等の使用に関しては以下の通りとする。

- 安全靴および帽子：競技中常に着用すること。
- 手袋：電工ナイフ（カッターを含む）および金切りのこ（ダクト切断用を含む）を使用する作業時，金属管の切断作業時（チューブカッタによる切断作業を含む）に着用すること。
- 保護メガネ：カルコを作業板に固定して使用する作業（下げ振りの固定している間の作業を含む）時，電動工具を用いた穴あけ作業および面取り作業時に着用すること保護メガネとしての機能（強度，構造）のあるものを使用すること。

決められた競技ブース内で作業を行い，他の選手の作業を妨げるような行為をしてはならない。競技中は，観客や他の選手と接触してはならない。材料・工具類を踏みつけて作業するなど，材料・工具の性能，品質を損なうような行為をしてはならない。作業用踏台に材料・工具等を置いた状態で，作業用踏台等に乗って作業しないこと。ただし，作業用踏台等に乗って作業していないときは，どのように利用しても構わない。

5.6　作業終了

作業終了の際は，残材・工具等一式を搬出ラインの外側まで移動し，競技ブースの清掃を完了させてから，大きな声で申告すること。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。電球については取り付けて終了すること。作業終了後，選手立会いの下で配線用遮断器およびスイッチ類の状態，器具の設定値等の確認を行う。ワイド型スイッチのような外観では接点の状態が判別できない点滅器で負荷をオン・オフする場合は，作業終了時にその負荷がオフであるかどうかの採点は行わない。

6 実施要領

6.1　持参工具点検，材料点検，基準線引き等

(1) 各競技ブース内で，選手による持参工具点検，材料点検，基準線引き等を行う。競技ブースには，選手以外は入ることはできない。

(2) 材料表にしたがって材料点検を行う。材料表以外の図面，配線図，チェックシート等の持込は禁止する。材料点検に用いた材料表は持ち帰ってかまわない。ただし，競技当日にその材料表は持ち込まないこと。

(3) 支給材料の交換には原則応じない。

(4) 競技当日の選手間の工具の貸し借りを禁止する。工具についても十分点検・調整し，不足分については競技当日までに準備すること。

(5) 予備のトーチランプのボンベを競技会場に置いて帰る場合は，燃料漏れが無いか良く点検した上で競技委員に預け，競技当日に受け取ること。

(6) 基準線引きの作業以外に，作業板に触れないこと。基準線引きの際は，作業板を傷つけないように注意すること。傷等があれば競技委員に申し出ること。原則、競技当日の申し出は受け付けない。

(7) 点検終了後，機器・材料は競技規則に決められた状態とし，工具類は工具箱等へ収めること。

(8) 掲示物（ブース番号，都道府県，ゼッケン番号，氏名）を，競技ブースの指定された位置に貼り付けること。

(9) ゼッケンは，競技当日集合時までに背中に安全ピンでとめておくこと。

6.2　競技の実施

(1) 競技開始および終了等の合図は，電子ホイッスルで行う。

(2) 材料に不足が生じた場合には，配布された追加支給引換用紙に記入して，競技委員に申し出ること。追加支給は減点の対象となる。

(3) 競技中に怪我をしたり，気分が悪くなったりした場合は，競技委員に申し出ること。

(4) 競技中にトイレに行く場合は，必ず競技委員に確認して行動すること。

(5) 競技中にブース外の人と話をした場合には，競技委員の判断によって作業態度不良とされることがある。

(6) 競技ブースに設置されたコンセントを使用する場合は，競技委員に申し出ること。回路の絶縁抵抗を確認の上，電源を投入すること。

(7) 競技1日目および2日目の作業終了後に，競技委員の指示にしたがって使用工具の片付け，競技ブース内の清掃および残材の整理を行う。このとき，課題には一切手を触れないこと。

(8) 作業終了後に，選手立会いのもと，サーマルリレーおよびタイマの設定値，ブレーカの状態，制御盤用ボックスのフタ，スイッチの状態の確認を行うので，競技委員の指示にしたがって対応すること。

7 競技スケジュール

1日目

①	集合	8時30分
②	説明・工具展開等	8時35分～ 8時59分
③	競技	9時00分～11時30分
④	作業ブース清掃	11時30分～11時35分
⑤	昼食	11時35分～12時30分

2日目

⑥	集合	8時15分
⑦	競技（午後）	8時30分～11時30分
⑧	昼食	11時30分～12時29分
⑨	競技（午後）	12時30分～14時30分
⑩	作業ブース清掃	14時30分～14時40分
⑪	作品公開	14時40分～15時10分

8 支給材料

区　分	品　　名	寸法又は規格	数　量	備　考
材料	1. 600 V ビニル絶縁電線(赤，白，黒，緑)	1.6mm，一般品 (指定なし)	必要長	
材料	2. 600 V ビニル絶縁電線(赤，白，黒，青)	2.0mm，一般品(指定なし)	必要長	
材料	3. 600Ｖビニル絶縁電線(黄)	制御用，1.25mm^2,一般品(指定なし)	必要長	
材料	4. 平形ビニル外装ケーブル(VVF)	1.6mm-2C，一般品(指定なし)	必要長	
材料	5. CVV ケーブル	1.25mm^2-4C，一般品(指定なし)	必要長	
材料	6. CV ケーブル	3.5mm^2-4C，一般品(指定なし)	必要長	
機器	7. 配線用遮断器	3P3E，30A，200V，NL63E-30(河村電器産業)	1 個	
機器	8. 配線用遮断器	2P2E，20A，200V，NL52E-20(河村電器産業)	1 個	
材料	9. 動力制御盤用ボックス	SP 5550-20TC(河村電器産業)	1 個	
機器	10. 電灯分電盤用ボックス	SPN 3020-14T(河村電器産業)	1 個	
器具	11. 埋込押しボタンスイッチ	10A，300V，WN5401K(パナソニック)	9 個	
材料	12. 連用取付け枠ワンタッチ	WN3710020(パナソニック)	9 個	
材料	13. コンセントプレート	新金属プレート，WN9513(パナソニック)	2 枚	
材料	14. フルカラーモダンプレート	1 個用，ミルキーホワイト，	3 枚	

		WN6001W010(パナソニック)		
材料	15. フルカラーモダンプレート	2 個用, ミルキーホワイト, WN6002W010(パナソニック)	5 枚	
材料	16. フルカラーモダンプレート	3 個用, ミルキーホワイト, WN6003W010(パナソニック)	1 枚	
器具	17. 埋込接地極付コンセント	15A　125V, WN1101W(パナソニック)	1 個	
器具	18. 接地 3P15A 埋込コンセント	15A　250V(接地 3P), WF1415WK(パナソニック)	2 個	
器具	19. 埋込パイロットランプ(白)	200V, WN3032WK(パナソニック)	3 個	
器具	20. 埋込パイロットランプ(緑)	200V, WN3032GK(パナソニック)	2 個	
器具	21. 埋込パイロットランプ(赤)	200V, WN3032RK(パナソニック)	2 個	
材料	22. ねじなし電線管	E19mm, DW819K(パナソニック)	1 本	
材料	23. ねじなし露出スイッチボックス	19mm 用, 1 個用 1 方出，DS70191(パナソニック)	1 個	
材料	24. スイッチボックス(セーリスボックス)	1 個用，カバー付き, DS4911K(パナソニック)	1 個	

材料	25. ねじなしコネクタ	E19mm, DS02192(パナソニック)	2 個	
材料	26. プラブッシング	E19mm, DS1719(パナソニック)	2 個	
材料	27. ねじなしブッシング	E19mm, DS5419(パナソニック)	1 個	
材料	28. 薄鋼電線管用サドル	E19mm, DS1619(パナソニック)	8 個	
材料	29. 硬質塩化ビニル電線管(合成樹脂管)	16mm, VEP16GHW(ニチドウ)	1 本	
材料	30. 露出用ビニル四角ボックス	110×110×60mm, アイボリー, 4B60GHW(ニチドウ)	2 個	
材料	31. 合成樹脂管用スイッチボックス	露出用, 浅形, 1 方出, グレー, SW1161GHW(ニチドウ)	2 個	
材料	32. 合成樹脂管用スイッチボックス	露出用　深形　無方出 グレー, SW150GHW(ニチドウ)	2 個	
材料	33. 合成樹脂管用 2 号コネクタ	16mm, 2K16GHW(ニチドウ)	2 個	
材料	34. 合成樹脂管用サドル	16mm, S16GHW(ニチドウ)	12 個	
材料	35. PF 管	パナフレキ, 16mm, ウォームグレイ, DM316KH(パナソニック)	必要長	
材料	36. PF 管用露出スイッチボックス	16mm, 1 コ用, 1 方出, DM38116(パナソニック)	2 個	

材料	37. PF 管用ボックスコネクタ	16mm, DMP16K(パナソニック)	1 個	
材料	38. PF 管用サドル	16mm, DM3916(パナソニック)	5 個	
材料	39. ケーブルステップル	CVV ケーブル用, 一般品(指定なし)	30 個	
材料	40. コードグリップ	適用外径 7～14mm, NCG-PG161LG-GN(ABB)	4 個	
材料	41. ケーブルトレイ	3m, WMR510(ネグロス)	1 本	
材料	42. レギュラージョイント	ケーブルトレイ用, WMRG4(ネグロス)	2 個	
材料	43. ハンガーホルダー	ケーブルトレイ用, WMRS1(ネグロス)	5 個	
材料	44. 保護キャップ	チャンネルブラケット用, D1BC(ネグロス)	5 個	
材料	45. エンドキャップ	ケーブルトレイ用, WMREC10(ネグロス)	1 個	
材料	46. PF 管支持クリップ	ケーブルトレイ用 グレー, PFC16-E(ネグロス)	1 個	
材料	47. エムケーダクト	3 号, ミルキーホワイト, MD33(マサル工業)	1 本	
材料	48. エムケーダクト用エンドキャップ	エムケーダクト用エンドキャップ, 3 号, ミルキーホワイト, KMDE33(マサル工業)	3 個	
材料	49. エムケーダクト	1 号, ミルキーホワイト, MD13(マサル工業)	1 本	
材料	50. DC ホルダ	3 号, 1 個用, ミルキーホワイト, DHF313(マサル工業)	1 個	

材料	51. DC フレーム	1 連, ミルキーホワイト, DCF13(マサル工業)	3 個	
材料	52. レールマウント端子台	ドライバスロット, 2 線式, グレー, 2002-1201(WAGO)	必要数	
材料	53. レールマウント端子台	ドライバスロット, 2 線式, 接地用, 2002-1207(WAGO)	必要数	
材料	54. レールマウント端子台用エンドプレート	2 線式用, オレンジ, 2002-1292(WAGO)	必要数	
材料	55. レールマウント端子台用ジャンパ	1-2	必要数	
材料	56. カッチングダクトダクト	幅 25mm, 高さ 65m 程度	必要数	
材料	57. 裸圧着端子用キャップ(黒)	3.5mm^{2}用, LPTIC-3.5B(ニチフ)	必要数	
材料	58. 裸圧着端子用キャップ(緑)	3.5mm^{2}用, LPTIC-3.5G(ニチフ)	必要数	
その他	59. シール類	E シール, 企業シール	必要数	
その他	60. 白紙	A4	5 枚	

9 選手持参工具・材料

区　分	品　　名	寸法又は規格	数　量	備　考
材料	1. 木ネジ	各種, 一般品(指定なし)	必要数	
材料	2. ボディビス	皿頭各種, 一般品(指定なし)	必要数	
材料	3. ナット付ビス	4mm×20mm, 皿頭(ﾚｾﾌﾟﾀｸﾙ用), 一般品(指定なし)	必要数	
材料	4. ワッシャー	各種, 一般品(指定なし)	必要数	

材料	5. ステップル	各種，一般品(指定なし)	必要数	
材料	6. 結束バンド	各種，一般品(指定なし)	必要数	
機器	7. サーマルリレー	200V(1a1b)(7,9,11A使用)，TR-ON/3(富士電機)	1 個	
器具	8. サーマルリレー単独設置ユニット	SZ-HB(富士電機)	1 個	
機器	9. 電磁接触器	200V(4a)，SC-03(富士電機)	2 個	
器具	10. インターロックユニット	電磁接触器用，SZ-RM(富士電機)	1 個	
材料	16. レール式端子台	20A, TX10(春日電機)	10P	
材料	17. レール端子台用エンドプレート	TX～TX20 用，TXA1(春日電機)	2 枚	
材料	18. DIN レール	アルミ 35，L=1005mm，TXDA2(春日電機)または相当品	1 本	
材料	19. 端子台用カバー	L=100mm，TXB2(春日電機)	1 枚	
材料	20. ストッパー	JTXE3(春日電機)	10 個	
器具	22. 押しボタンスイッチ(赤)	φ22，1a1b，プッシュロック型，B2MK01R(パトライト)	1 個	
材料	24. 制御用電線支持具	一般品(指定なし)	必要数	
	25. チャンネルブラケット	ケーブルトレイ用，D1RBKU20(ネグロス)	5 個	
材料	25. リングスリーブ	各種，一般品(指定なし)	必要数	
材料	26. リングスリーブ用絶縁キャップ	各種，ENDV-S(小)，ENDV-L(中,大)(ニチフ)	必要数	

材料	27. 差込型コネクタ	各種，透明で電線先端が適切な深さまで挿入されていることが確認できるもの(指定なし)	必要数	
材料	28. 圧着端子	各種(棒端子含む)，一般品(指定なし)	必要数	
材料	29. 裸圧着端子用キャップ	1.25mm^2 用(黒，緑)，一般品(指定なし)	必要数	
材料	30. フェルール端子		必要数	
機器	31. パソコン	プログラミング用	1 台	
機器	34. 小型 PLC	LOGO!, AC200V, 230 RCE(シーメンス)	1 台	
材料	35. 小型 PLC 拡張ユニット	DM8 230R(シーメンス)	1 台	
工具 1	電工ペンチ			
工具 1	ニッパ			
工具 1	ラジオペンチ			
工具 1	ストリッパ	電線用，ケーブル用，専用ゲージの取り付け可		
工具 1	プライヤ			
工具 1	圧着工具	リングスリーブ用，裸圧着端子用		
工具 1	電工ドライバ	プラス，マイナス，六角用，トルク確認用		
工具 1	電工ナイフ	カッター含む		
工具 1	ハンマ			
工具 1	メジャー※1	ｺﾝﾍﾞｯｸｽﾙｰﾙ，ﾌﾗｯﾄﾙｰﾙ，ﾋﾟｯﾄﾒｼﾞｬｰ含む。		
工具 1	工具差しおよび腰袋			
工具 1	パイプバイス			
工具 1	金切りのこ	ダクト切断用含む		
工具 1	油さし			

工具１	やすり	紙やすり，布やすり，サンディングパット含む		
工具１	バーリングリーマ	金属管用面取り器含む		
工具１	クリックボール			
工具１	ベンダ	１本のみ使用可。「継ぎ管」の使用可		
工具１	チュービングカッタ	塩ビカッター，PF 管用カッター，金属管用含む		
工具１	面取り器	金属用，樹脂用		
工具１	ガストーチランプ※2	200ｇ入りのボンベを２本まで		
工具１	スポンジ			
工具１	呼び線挿入器			
工具１	充電式ドライバ，充電式ドリル	ドライバビット，ドリル※3 含む		
工具１	ホルソ	金属用，樹脂用		
工具１	下げ振り			
工具１	チョークライン			
工具１	筆記用具一式			
工具１	電卓			
工具１	定規			
工具１	水平器	電線用，ケーブル用，専用ゲージの取り付け可		
工具１	作業用照明器具			
工具１	掃除道具一式	ほこり取り用はけ，エアダスタ（電動を含む）含む。掃除機は使用不可		
工具１	ウエス・タオル			
工具１	テープ類			
工具１	はさみ			

工具 1	ピンセット			
工具 1	カッティングマット			
工具 1	保護具	メガネ，手袋，帽子（ヘルメット）		
工具 1	器具専用取り外し用治具	埋め込み器具，押しボタンスイッチ等		
工具 1	スパナ・レンチ	ラチェット式含む		
工具 1	センターポンチ			
工具 1	潤滑剤			
工具 1	ストップウォッチ			
工具 1	バインダー・クリアファイル			
工具 1	静電気防止スプレー			
工具 1	アルコール	マジック消し用		
工具 1	千枚通し，きり			
工具 1	作業用踏台※4	別途定める基準を満足するもの		
工具 1	ワイヤーカッター	ケーブルトレイ切断用		
工具 2	作業台，作業板類（スケール，アングル取付可）			
工具 2	器具・材料の加工のための固定台，養生板，等			
工具 2	紙やすりを取り付けて使用する板（取っ手を含む）			
工具 2	工具，材料等を入れる容器類，端子等を並べておける板，等			
工具 2	補修した工具類			
工具 2	VE 管加熱時に使用する板類および固定用治具，トーチランプ転倒防止用ホルダ，水おけ，VE 間端部のこげ防止用の管・布類			
工具 2	プログラミング用 PC			
工具 2	操作確認用の測定器類一式※5			

工具1：基本工具等である。これらは市販品に限る。必ずしも持参しなければならない工具ではないが，課題変更および非公表課題の出題についてはこれらの工具を持参していることを前提とする。

工具2：市販品でなくても使用してもよい治工具である。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。

※1 穴加工することは禁止する。ピットメジャーを作業板に貼り付けての作業を禁止する。

※2 会場によって持込み制限がかかる場合がある。

※3 ステップドリルを用いて穴を拡張することを認める。

※4 作業用踏台の基準は次のとおり。天板：幅500mm 以上，奥行き300mm 以上，高さ：概ね600mm 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：100kg 以上，名称：作業用踏台，足場台，作業台（「踏台」は不可），認定マーク等：不問（マークがない場合は競技委員が使用の可否を判断する），その他：改造していないこと（天板に板を貼ることも不可）

※5 競技ブースに設置されたコンセントを使用するための電源コードおよび小型PLCの試験器を含む。ただし，作品に使用する小型PLC以外の小型PLCを組み込んだ試験器でプログラミングし，プログラムを移動させることは禁止する。

使用禁止工具等（市販品であっても使用不可）

- 別途会場の電源を必要とする工具
- 充電式サンダ，充電式のこぎり
- コンプレッサ等を使用したエアー式工具
- ダクトを固定する部分と切断する工具とが一体となったもの
- メタルモール用カッタ
- VE管冷却用コールドスプレー
- VE加工用スプリング
- ガソリントーチ
- 紙類（チェックシートを含む）

※ 製造中止等の理由で入手が困難となったものについてはその使用を禁止することがある。上記の注意事項に反する治工具の使用を発見した場合は，競技委員が直ちにその使用を中止させ，その治工具を没収するとともに，採点において減点の対象とする。使用禁止治工具に該当するかどうかが不明な場合には，事前に競技委員に問合せ・確認すること。

10　競技会場設備基準

区　分	品　　名	寸法又は規格	数　量	備　考
	作業板	合板 正面：1820×1820mm 側面：910×1820mm	1	
	間仕切り	合板	1	
	競技ブース	幅：約 2500mm 奥行：約 5000mm 搬出ライン：作業板から約 3500mm	1	
	動力用コンセント	200V，15A，3P, 接地極付	1	
	電灯用コンセント	100V，15A，2P, 接地極付	1	