

7. 電 気 工 事

公 表

第 2 回若年者ものづくり競技大会

「電 気 工 事」職種 競技課題

1. 競技課題

オール電化を想定した住宅の配線工事。

2. 競技時間

標準時間 210 分（3 時間 30 分）

打切り時間 240 分（4 時間）

※ 標準時間内に作業が終了した場合は減点なしとする。

3. 作業条件

- (1) 課題の図記号は、JIS C 0303-2000 に準拠して示してある。
- (2) 電源は単相 3 線式 100/200V とする。
- (3) 次の D 種接地工事は省略する。
 - ・ 分電盤内の接地用端子台（2 P 小）一次側。
 - ・ 金属管ならびに金属製アウトレットボックスおよびスイッチボックス。
- (4) 電線の色別指定（ケーブルの場合は絶縁被覆の色）について。
 - (ア) 分電盤内電源用端子台の左から、赤色、白色、黒色とすること。
 - (イ) 接地側（中性線）電線は白色とすること。
 - (ウ) 点滅器は非接地側点滅とし電線は黒色とすること。
 - (エ) 100V 用コンセントの非接地側電線は黒色とすること。
 - (オ) 接地線は緑色とすること。
- (5) 配線器具および照明器具への電線の接続について。
 - ・ 蛍光灯の接地側端子（N または W と表示）には白色の電線。
 - ・ ランプレセプタクルの受金ねじ部の端子には白色の電線。
 - ・ 100V 用埋込コンセントの接地側端子（N または W と表示）には白色の電線。
- (6) 電線接続等について。
 - ・ アウトレットボックス A 内は、差込形コネクタ接続とする。
 - ・ アウトレットボックス B および C 内は、リングスリーブ接続とし、絶縁キャップにより絶縁処理を施すこと。
 - ・ アウトレットボックス内の電線は、接続箇所を出来るだけ避ける様に考

えて施工すること。

- (7) 分電盤内の配線は、電源用端子台（３Ｐ、大）の一次側（電源側）配線は省略する。電源用端子台（３Ｐ、大）から配線用遮断器までの配線は、IV2.0 mmを用いて配線すること。
- (8) 接地用端子台（２Ｐ、小）に接続する電線は、二次側端子のどちらでもかまわない。
- (9) 金属管および合成樹脂製可とう電線管（ＰＦ管）の 90 度曲げは、管の内側半径を 100 mm とすること。VV F ケーブルの 90 度曲げ半径については、外径の 6 倍を標準とすること。
- (10) 金属管の曲げ加工は行いが、切断作業は行わない。
- (11) 回路について
 - ・ 蛍光灯（FL15W）〔イ〕 および白熱灯（IL30W）〔イ〕 は、単極スイッチ（パイロットランプ内蔵）〔イ〕により点滅できる。
 - ・ 2 灯の白熱灯（IL30W）〔ロ〕 は、2 個の 3 路スイッチ〔ロ〕 および 2 個の 4 路スイッチ〔ロ〕により 4 箇所点滅ができる。
 - ・ パイロットランプ PL1、PL2、PL3、PL4 は、2 灯の白熱灯（IL30W）〔ロ〕と交互点滅（異時点滅）とする。
 - ・ 200V および 100V コンセントは、常時給電とする。

4. 注意事項

- (1) 作業板（概ね、縦 1,800 mm×横 1,800 mm）上に垂直および水平基準墨だし作業を行うこと。なお、作業を行う上での指定寸法の墨入れ線は消さずに残しておくこと。
- (2) 垂直基準墨は、課題全体を考慮して作業板にだすこと。（必ずしも作業板の縦中心でなくても良い。）
- (3) 指定寸法は、器具相互ならびに器具とボックスおよび管路等、それぞれの中心間の寸法である。
- (4) 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。
- (5) 主催者側で準備した材料以外の材料を使用してはならない。（材料の持込禁止。）
- (6) 支給材料には余るものもありますが、競技中の材料の追加および取替えなどは減点の対象とする。（競技前の材料点検時は除く。）
- (7) 競技会場には作業用電源は準備していない。ただし、電池式電動工具（バッテリードライバー等）の使用は差し支えない。
- (8) 競技者間において工具の貸し借りは禁止する。
- (9) 安全に留意して作業すること。（安全帽、安全靴の着用は義務付けない。）
 - ・ 作業態度の減点例
 - ①作業場所の整理整頓。
 - ②材料の踏みつけ（特に電線）。
 - ③工具の散乱（手をつけている作業に必要なない工具が作業エリアに散乱）。
 - ④工具および材料をアウトレットボックスの上に置いての作業。
 - ⑤作業エリアからの材料等のはみ出し。

- (10) 作業終了後、必ず作業場所の清掃を行うこと。(清掃が行われていない場合は未完成扱いとする。)
- (11) 競技終了報告は、手を挙げて「作業終了しました。」等の宣言により終了したとみなし計時する。
- (12) 飲料水等の持ち込みは制限しない。
- (13) 競技中のトイレについては競技委員に申し出ること。(ただし、所要時間は作業時間に含まれる。)

5. 持ち込み工具について

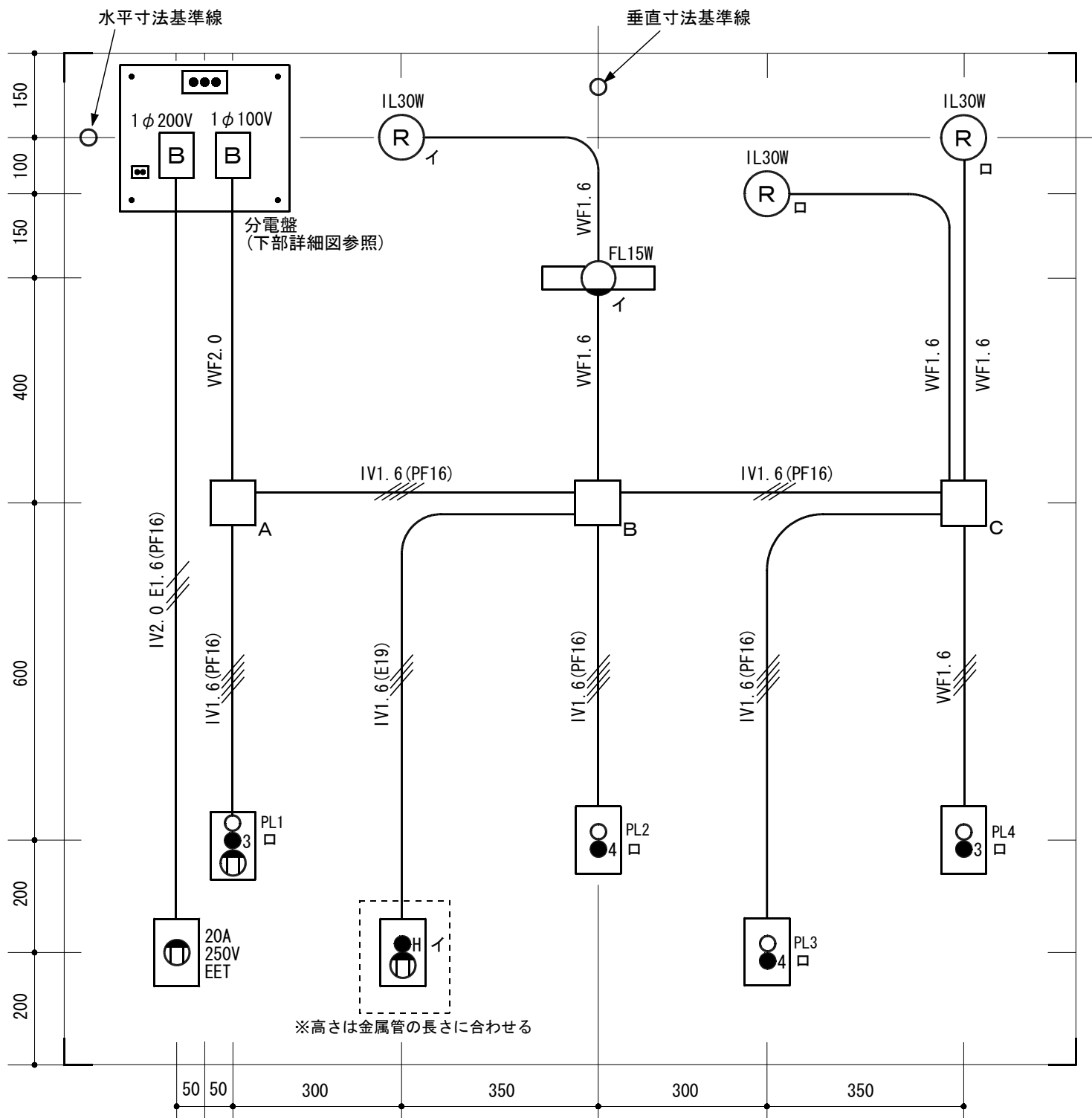
- ・ 最低限必要と思われる工具（ペンチ、ドライバ(+、-)、ナイフ、スケール、ウォーターポンププライヤ、リングスリーブ用圧着工具(JIS C 9711:1982・1990・1997 適合品)、パイプベンダ、下げ振り、脚立、ほうき、ちりとり)。
- ・ 持ち込み工具については、電源を必要とする工具以外制限はありません。
作業条件および注意事項に基づいて、選手各自で必要と思われる工具を持ち込んで下さい。
- ・ 選手が使用し易い様に改良された工具、または作業し易い様に作られた治具など使用制限はありません。
- ・ 競技会場には、予備工具等は準備してありません。

6. 支給材料表

No.	品 名	規 格	単位	数量	備 考
1	600Vビニル絶縁電線 黒	1.6mm	m	5	
2	600Vビニル絶縁電線 白	1.6mm	m	6	
3	600Vビニル絶縁電線 赤	1.6mm	m	17	
4	600Vビニル絶縁電線 緑	1.6mm	m	2	
5	600Vビニル絶縁電線 黒	2.0mm	m	2	
6	600Vビニル絶縁電線 白	2.0mm	m	0.3	
7	600Vビニル絶縁電線 赤	2.0mm	m	2	
8	ビニル外装ケーブル平形	1.6mm-2C	m	5	
9	ビニル外装ケーブル平形	1.6mm-3C	m	1	
10	ビニル外装ケーブル平形	2.0mm-2C	m	1	
11	ねじなし金属管	E19	m	1	松下 DW819
12	鉄サドル	19mm用	個	3	松下 DS1619
13	ねじなしボックスコネクタ	E19用	個	2	松下 DS02192
14	絶縁ブッシング	19mm用	個	2	松下 DS1719
15	合成樹脂製可とう電線管	PF16	m	6	松下 DM316
16	合成樹脂製可とう電線管用コネクタ	PF16用	個	7	松下 DMP16K
17	合成樹脂製可とう電線管サドル	PF16用	個	16	松下 DM3916
18	合成樹脂製可とう電線管ブッシング	PF16用	個	1	松下 DNP16Z
19	合成樹脂製可とう電線管スイッチボックス	PF16用 露出	個	4	松下 DM38116
20	金属製アウトレットボックス (C19三つ穴側面)	中浅型	個	3	松下 DS37443
21	金属製スイッチボックス (1口用, カバー付)		個	2	松下 DS4911
22	直付形蛍光灯 (ランプ付FL015011)	FL15W	台	1	松下 FA11031ZGM
23	ランプレセプタクル		個	3	松下 WW3402
24	白熱電球	1L30W	個	3	松下 LL003107
25	埋込連用単極スイッチ (ハロゲンランプ内蔵)		個	1	松下 WNH5151
26	埋込連用3路スイッチ		個	2	松下 WN5002
27	埋込連用4路スイッチ		個	2	松下 WN5004
28	埋込連用コンセント		個	2	松下 WN1001
29	埋込連用パイロットランプ		個	4	松下 WN3031WK
30	連用取付枠		枚	5	松下 WN3700
31	高容量コンセント	20A250V EET	個	1	松下 WN1932
32	配線用遮断器 (100V用) 取付ビス付	20A2P1E	個	1	松下 BS1112
33	配線用遮断器 (200V用) 取付ビス付	20A2P2E	個	1	松下 BS2022
34	端子台 (電源用)	3P 大	個	1	春日 TXUM50 03
35	端子台 (接地用)	2P 小	個	1	春日 TXUM20 02
36	分電盤用板 (縦260×横300×厚さ12mm)	表面ケツ紙仕上	枚	1	
37	差込形コネクタ	3本用	個	2	ワゴ WGT-3
38	リングスリーブ	小	個	10	松下 WV2007
39	絶縁キャップ	小	個	10	松下 WV2237
40	スイッチボックス用ビス	皿4×12mm	本	12	
41	木ねじ (分電盤用板、端子台取付用)	皿3.5×25mm	本	10	
42	木ねじ	皿3.5×20mm	本	80	
43	ステップル	No.1	本	16	
44	ステップル	No.2	本	4	
45	ゴムブッシング	19mm用	個	8	

7. 課題図

〔縮尺：1/10 単位：mm〕



分電盤内詳細図

