

教材は3つ。全部ブラウザで動きます

- 学習ページ harita2021.com/denki2-curriculum/
受験日を入れると週割りができ、読んだ記事・練習の記録が残ります。
- ラボ（触って動かす教材） harita2021.com/denki2-lab/
オームの法則・複線図パズル・配線図記号カード・40分タイマー・欠陥チェックなど13種。
- この印刷キット A 記号カード／B 複線図シート／C 欠陥チェック表／D 鑑別カード／E 年間計画

学校で使うときに知っておくこと

- 登録もインストールも不要。学校のChromebook・iPad・Windows PC、生徒のスマホのどれでも同じように動きます。
- 投影モード：ラボの各教材の右上「投影」を押すと画面いっぱい大きく出ます。プロジェクターで見せながら操作できます。
- 記録はその端末のブラウザにだけ残ります。共用PCでは次の生徒に前の人の記録が見えるので、授業の最後に学習ページの「記録を消す」を押させるか、生徒のスマホで開かせてください。
- 費用はかかりません。記事にはアフィリエイト（本・工具の紹介）が含まれます。

年間の当て込み（2つの受け方）

上期受験（工業高校2年生の定番。夏休み前に合格）		
時期	やること	キット
4月上旬	上期の申込み（例年 3月中旬～4月上旬）。生徒のマイページ登録・顔写真・受験手数料の案内を3月中に	
4～5月	学科：単元 0～8 を14コマ。CBTは4月下旬～6月上旬の期間から日を選ぶ、筆記は5月下旬の日曜	A・E
6月	学科の結果待ちの間に技能の準備（単元 9・10）。工具セットと練習用材料を手配	C・D
6～7月	技能：候補問題 No.1～13 を13コマ＋仕上げ。技能試験は7月中～下旬の土日	B・C
8月	合格発表 → 免状申請（都道府県）。第一種・電験へつなぐ生徒には次の学習ページを案内	

下期受験（3年生・専門学校・訓練校・社会人クラス）		
時期	やること	キット
8月中～9月上旬	下期の申込み（例年 8月中旬～9月上旬）	
9～10月	学科：単元 0～8 を14コマ。CBTは9月下旬～11月上旬、筆記は10月下旬の日曜	A・E
11月	技能の準備（単元 9・10）と候補問題の前半	B・C・D
11～12月	候補問題の後半と仕上げ。技能試験は12月中旬の土日	B・C
1月	合格発表 → 免状申請。卒業前に第一種の学科へ進む生徒の案内	

試験日程は毎年ほぼ同じ時期

上期：学科 5月下旬（CBTは4月下旬～6月上旬）／技能 7月中～下旬。
下期：学科 10月下旬（CBTは9月下旬～11月上旬）／技能 12月中旬。正確な日付と申込期間は電気技術者試験センター（shiken.or.jp）で確かめてください。

令和9年度から学科はCBT方式へ

試験センターが学科試験のCBT方式への移行を告知しています。画面で問題を解く練習として、ラボの「学科の計算」を時間を計って使うと慣れます。

先生が用意するもの

技能：工具セット（ストリッパ・圧着工具など）と練習用材料（1人あたり候補問題13問分）。学科：テキスト1冊・過去問。生徒の受験申込みには顔写真データが要ります。

単元	学習ページの単元名	コマ	授業でやること（例）	使うラボ	印刷キット
0	試験を知って、計画を立てる 記事3本・約35分	1	試験の流れ・日程・合格ライン（学科60点／技能は欠陥なし）を説明し、学習ページで受験日を入れて週割りを作らせる	学習ページ（受験日→週割り）	E 年間計画
1	電気に関する基礎理論 記事2本・約35分	2	オームの法則→電力・電力量→抵抗・熱量→三相Y・Δ。式を配る前にシミュレーターで「電圧を上げると電流はどうなる」を動かして見せる	オームの法則／学科の計算	
2	配電理論と配線設計 記事7本・約79分	2	許容電流・電圧降下・幹線と分岐回路。中性線が切れるとどうなるかを動かして見せる	配線設計／中性線の断線／電圧降下	
3	電気機器・配線器具・材料・工具 記事12本・約106分	2	器具・材料・工具の名前と用途。実習室の実物を撮らせて鑑別カードに貼る	鑑別カード／学科の計算（電動機・変圧器）	D 鑑別カード
4	電気工事の施工方法 記事22本・約160分	2	場所と工事の種類（○×表）・接地工事（D種100Ω、0.5秒遮断で500Ω）	施工方法と法令	
5	一般用電気工作物の検査方法 記事2本・約22分	1	絶縁抵抗の測り方と基準値（0.1／0.2／0.4MΩ）を、測定器の画面を動かして見せる	測定器を動かす	
6	配線図 記事5本・約65分	2	配線図記号52枚を切って覚える。教室で記号カードを見せ名前を言うゲーム	配線図記号カード／スイッチで点灯	A 記号カード
7	保安に関する法令 記事2本・約28分	1	資格が要る作業・要らない作業、PSEマーク	施工方法と法令（資格・PSE）	
8	学科の仕上げ 記事1本・約8分	1	過去問を時間を計って解く。間違えた分野の単元へ戻る	学習ページ（弱点チェック）	
9	技能の準備と基本作業 記事3本・約45分	2	工具の使い方（ストリッパ・圧着）。輪作り・スリーブ圧着だけを何度も練習	鑑別カード（工具）／40分タイマー	C 欠陥チェック表
10	複線図の描き方 記事2本・約52分	2	白→黒→戻りの順で複線図を描く。練習1・2→No.1を全員で	複線図パズル	B 複線図シート
11	候補問題 No.2～13 記事12本・約480分	12	1コマ1問。前半で複線図（5分）、後半で作品。終わったら隣どうしで欠陥チェック	複線図パズル／40分タイマー／欠陥チェック	B・C
12	欠陥チェックと時間内の仕上げ 記事1本・約12分	1	苦手な問題をもう一度。40分以内・欠陥なしで「仕上げた」にする	欠陥チェック／40分タイマー	C 練習の記録
合計		31	学科14コマ（単元0～8）＋技能17コマ（単元9～12）。週2コマなら約16週。生徒には学習ページの記事を宿題として読ませ、授業ではラボと実習に時間を使います。		

授業の型（学科）

①前回の記号カード5枚（3分）→②
ラボを投影して現象を見せる（10分）
→③教科書で式と根拠（20分）→④
学習ページの記事で例題（12分）→⑤
次回の宿題を指定（5分）

授業の型（技能）

①複線図を5分で描く（Bシート）
→②作品40分（タイマーを投影）
→③隣どうしで欠陥チェック（Cシート・5分）→④直す。1問を2回やると、時間が半分になります

相談・改善要望

教材の誤りや「こういう教材がほしい」は、学習ページ下部のアンケートか、サイトの問い合わせフォームからお知らせください。学校での利用に制限はありません。

1 切る

点線で切り離すと、1枚が 93×36mm のカードになります。厚めの紙に印刷すると扱いやすいです。

2 折る

まん中の破線で折ると、表が記号・裏が名前になります。表を見て名前を言えたら裏で確かめます。

3 分ける

言えたカードと言えなかったカードの山に分け、言えなかった山だけを繰り返します。番号の色は分類（スイッチ・コンセント・照明・機器・配線）です。

1	スイッチ	単極スイッチ（片切） 黒丸だけなら片切スイッチ。1か所で照明を入り切りする。器具のそばに「イ」「ロ」と書いて、どの照明を操作するかを示す。	2	スイッチ	3路スイッチ 2か所から同じ照明を入り切りする。端子は0・1・3。階段や廊下の両端に付ける。
3	スイッチ	4路スイッチ 3か所以上から入り切りするとき、2つの3路スイッチの間に入る。	4	スイッチ	位置表示灯内蔵スイッチ スイッチが切れているときに光って、暗い所でスイッチの位置を知らせる（ほたるスイッチ）。表示灯は負荷と直列。
5	スイッチ	確認表示灯内蔵スイッチ スイッチが入っているときに光る。換気扇や屋外灯など、点いているかが見えない負荷に使う。表示灯は負荷と並列。	6	スイッチ	2極スイッチ（両切） 電線を2本とも同時に切る。200Vの回路などで使う。
7	スイッチ	自動点滅器 周りが暗くなると自動で点灯する。屋外灯と組み合わせる。技能試験では端子台で代用する問題がある。	8	スイッチ	防雨形スイッチ WPは防雨形（Weather Proof）。屋外に付けるスイッチ。コンセントのWPと同じ意味。
9	スイッチ	リモコンスイッチ リモコンリレーを操作するスイッチ。小勢力の信号線で離れた所の照明を入り切りする。	10	スイッチ	タイマ付スイッチ 切ってから一定時間たつと切れる。換気扇などに使う。
11	スイッチ	熱線式自動スイッチ 人の体温（赤外線）を感じて点灯する人感スイッチ。玄関や廊下で使う。	12	スイッチ	調光器 黒丸に斜めの矢印。照明の明るさを変える。

13	コンセント	コンセント（壁付） 白丸に差込口の2本線。壁側に塗りつぶす。塗った側が壁。	14	コンセント	2口コンセント 数字は口数。何も書いていなければ1口。
15	コンセント	接地極付コンセント Eは接地（Earth）。アース用の3つ目の差込口がある。洗面所・台所など水気のある所や電子レンジ用。	16	コンセント	接地端子付コンセント アース線をねじで止める端子が付いている。洗濯機置き場など。
17	コンセント	接地極付接地端子付コンセント 接地極（E）と接地端子（ET）の両方。候補問題No.9で出る。	18	コンセント	抜け止め形コンセント LKはロック。差し込んで回すと抜けにくくなる。
19	コンセント	引掛形コンセント 刃を引っ掛けて回す形。専用のプラグを使う。	20	コンセント	防雨形コンセント 屋外に付けるコンセント。
21	コンセント	20Aコンセント 定格電流を書く。15Aは書かない。20Aの分岐回路には15A・20Aのコンセント。	22	コンセント	250Vコンセント 定格電圧を書く。200Vのエアコンなどに使う。刃の形が100V用と違う。
23	照明	照明器具（一般） 白丸は照明。電灯の種類は文字で書き添える。	24	照明	シーリング（天井直付） 丸の中にCL。天井に直接付ける照明。

25	照明	ペンダント 丸に横棒。天井からコードで吊り下げる照明。	26	照明	引掛シーリング (丸) 丸の中にカッコ。照明器具を引っ掛けて取り付ける配線器具。技能試験でよく使う。
27	照明	引掛シーリング (角) 四角の中にカッコ。角形の引掛シーリング。	28	照明	ランプレセプタクル 丸の中にR。電球をねじ込むソケット。技能試験では輪作りで結線する。
29	照明	埋込器具 (ダウンライト) 天井に埋め込む照明。	30	照明	シャンデリヤ 白丸にCH。
31	照明	水銀灯 HID灯の種類。Hは水銀灯、Mはメタルハライド灯、Nはナトリウム灯。	32	照明	蛍光灯 細長い四角。四角と丸を組み合わせた形はボックス付きを示す。
33	開閉器・盤・機器	配線用遮断器 四角にB (Breaker)。過電流から電線を守る。	34	開閉器・盤・機器	漏電遮断器 四角にE。漏電を検出して切る。
35	開閉器・盤・機器	漏電遮断器 (過負荷保護付) 配線用遮断器と漏電遮断器の働きを両方持つ。	36	開閉器・盤・機器	開閉器 四角にS (Switch)。手で入り切りする箱開閉器など。

37 開閉器・盤・機器 	タイムスイッチ 決めた時刻に入り切りする。候補問題No.3では端子台で代用する。	38 開閉器・盤・機器 	電力量計 丸にWh。使った電力量を量るメーター。
39 開閉器・盤・機器 	分電盤 四角の半分を塗る。住宅のブレーカーが並ぶ盤。	40 開閉器・盤・機器 	配電盤 四角にバツ。
41 開閉器・盤・機器 	電動機 丸にM (Motor)。三相200Vの電動機など。	42 配線・その他 	接地極 地面に埋める接地の電極。
43 配線・その他 	接地端子 丸の中に接地の記号。アース線をつなぐ端子。	44 配線・その他 	換気扇 (壁付) 丸の中に8の字を横にした形。天井付は四角で囲む。
45 配線・その他 	低圧進相用コンデンサ 平行な2本線。電動機の力率を改善する。	46 配線・その他 	立上り 上の階へ配線が上がっていく。
47 配線・その他 	引下げ 下の階へ配線が下がっていく。	48 配線・その他 	素通し 上下の階へ通り抜けるだけの配線。

49	配線・その他	天井隠ぺい配線 実線。天井の中を通す配線。	50	配線・その他	床隠ぺい配線 破線。床の中を通す配線。
51	配線・その他	露出配線 点線。壁や天井の表面に見えて いる配線。	52	配線・その他	地中埋設配線 一点鎖線。地面に埋める配線。
+	追加	名前	+	追加	名前
記号を描く			記号を描く		
+	追加	名前	+	追加	名前
記号を描く			記号を描く		
+	追加	名前	+	追加	名前
記号を描く			記号を描く		
+	追加	名前	+	追加	名前
記号を描く			記号を描く		

配線図記号 一覧表（答え合わせ用）

カードの番号と同じ並びです。教室の掲示用にも。

スイッチ

コンセント

照明

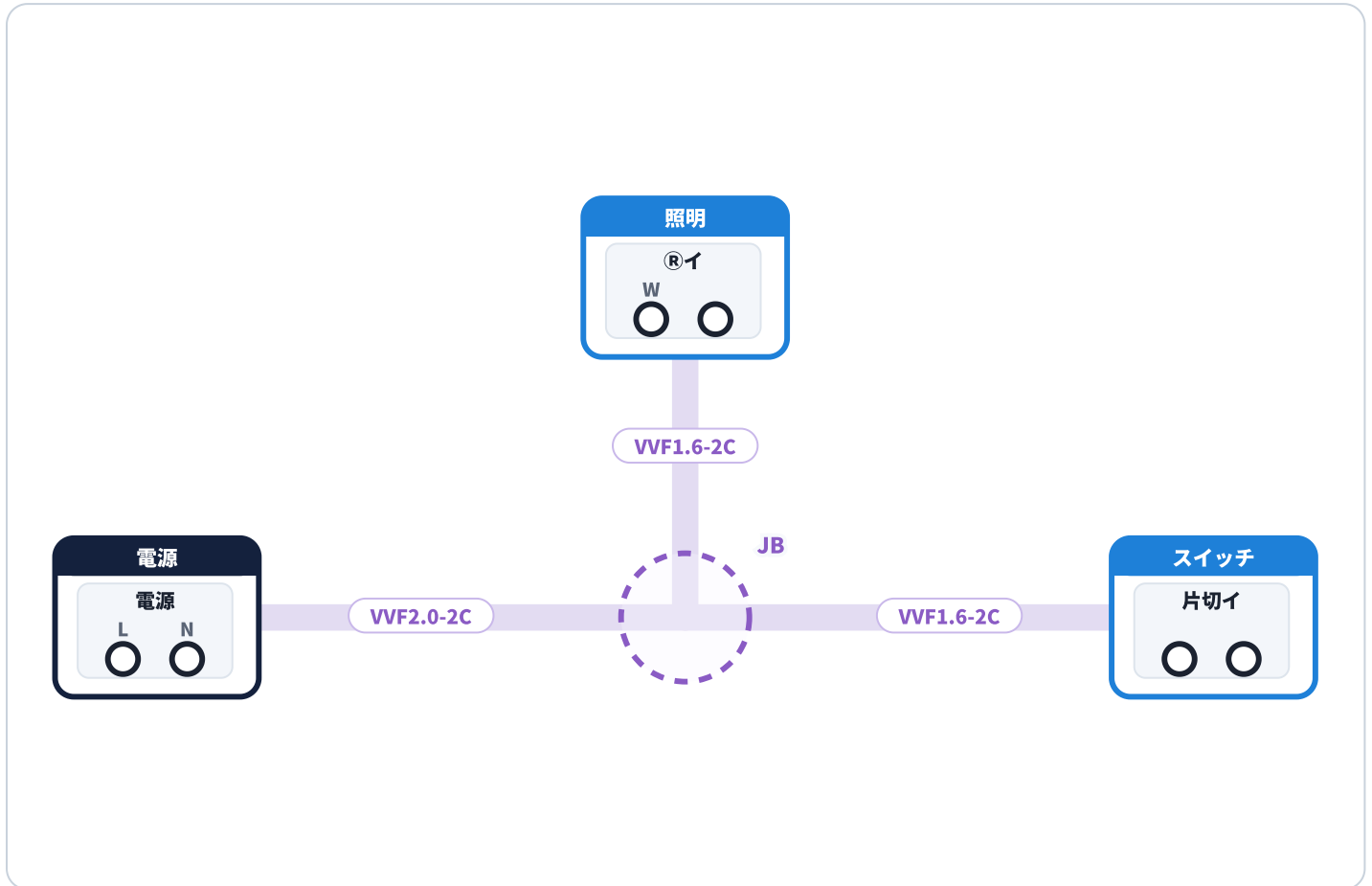
開閉器・盤・機器

配線・その他

記号 / 名前	記号 / 名前	記号 / 名前	記号 / 名前
 1 単極スイッチ（片切）	 2 2口コンセント	 27 引掛シーリング（角）	 40 配電盤
 3 3路スイッチ	 E 接地極付コンセント	 28 ランプレセプタクル	 41 電動機
 4 4路スイッチ	 ET 接地端子付コンセント	 29 埋込器具（ダウンライト）	 42 接地極
 H 位置表示灯内蔵スイッチ	 EET 接地極付接地端子付コンセント	 CH シャンデリヤ	 43 接地端子
 L 確認表示灯内蔵スイッチ	 LK 抜け止め形コンセント	 H 水銀灯	 44 換気扇（壁付）
 2P 2極スイッチ（両切）	 T 引掛形コンセント	 32 蛍光灯	 45 低圧進相用コンデンサ
 A 自動点滅器	 WP 防雨形コンセント	 B 配線用遮断器	 46 立上り
 WP 防雨形スイッチ	 20A 20Aコンセント	 E 漏電遮断器	 47 引下げ
 R リモコンスイッチ	 250V 250Vコンセント	 BE 漏電遮断器（過負荷保護付）	 48 素通し
 T タイマ付スイッチ	 23 照明器具（一般）	 S 開閉器	 49 天井隠ぺい配線
 RAS 熱線式自動スイッチ	 24 シーリング（天井直付）	 TS タイムスイッチ	 50 床隠ぺい配線
 12 調光器	 25 ペンダント	 Wh 電力量計	 51 露出配線
 13 コンセント（壁付）	 26 引掛シーリング（丸）	 39 分電盤	 52 地中埋設配線

単相2線式 100V

JB：リングスリーブ



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

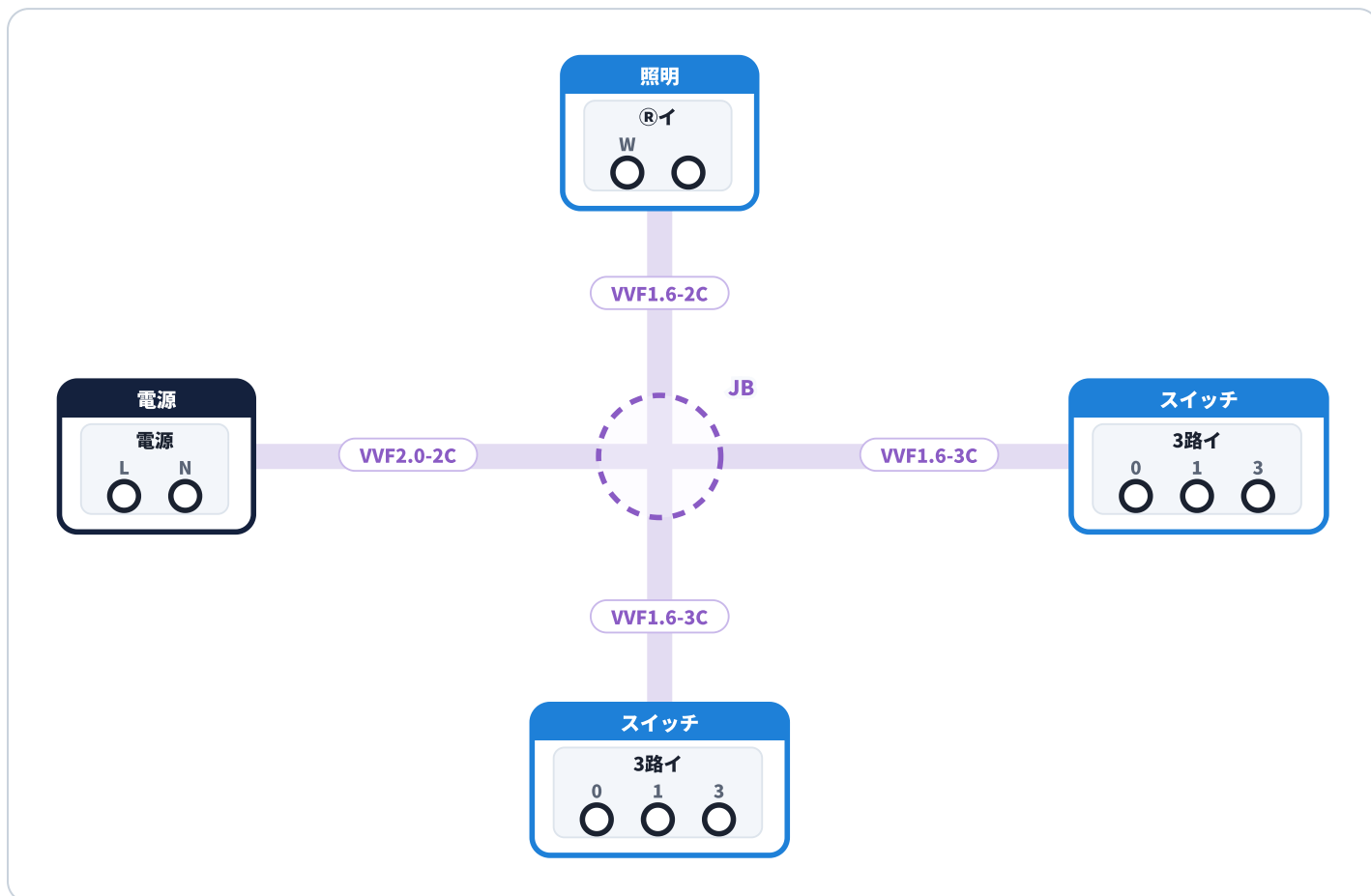
複線図の時間 分

作品の時間 分

欠陥 場所

単相2線式 100V

JB：リングスリーブ



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間

分

作品の時間

分

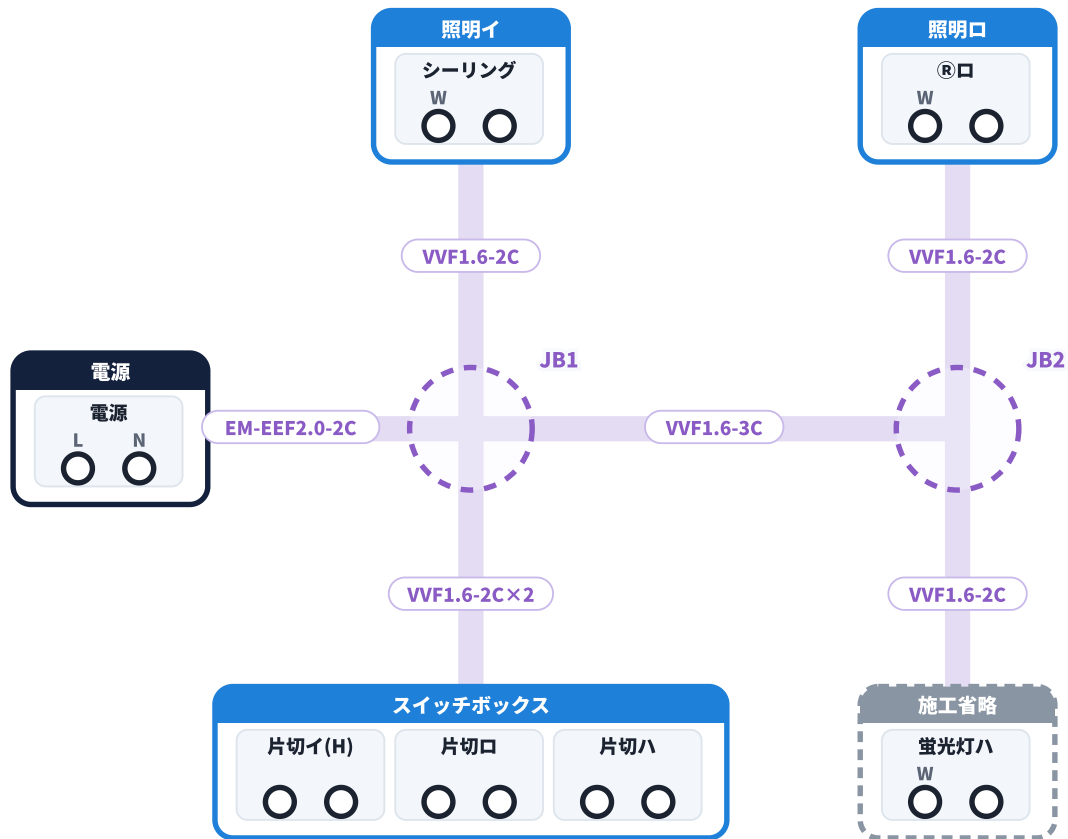
欠陥

か所

単相2線式 100V

JB1：リングスリーブ

JB2：差込形コネクタ



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間

分

作品の時間

分

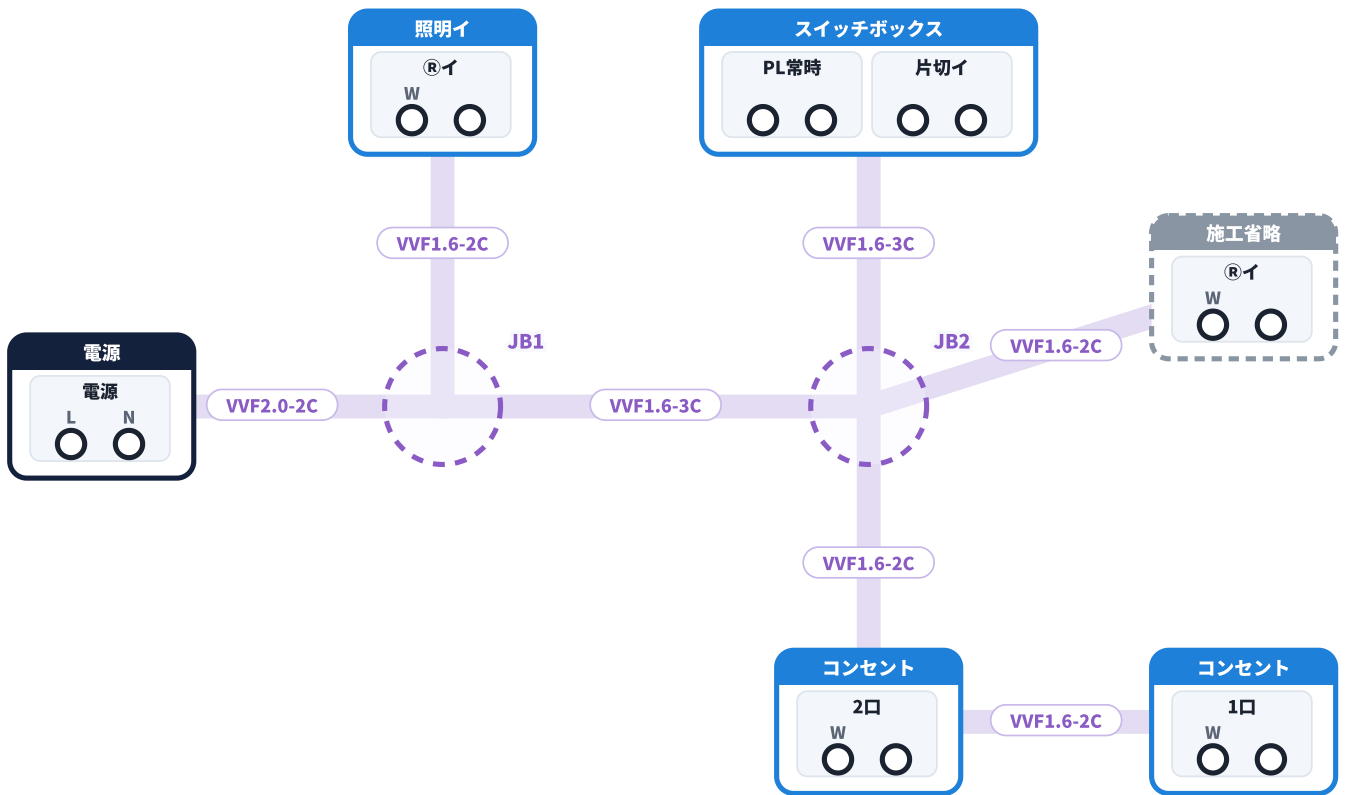
欠陥

か所

単相2線式 100V

JB1：リングスリーブ

JB2：差込形コネクタ



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間 分

作品の時間 分

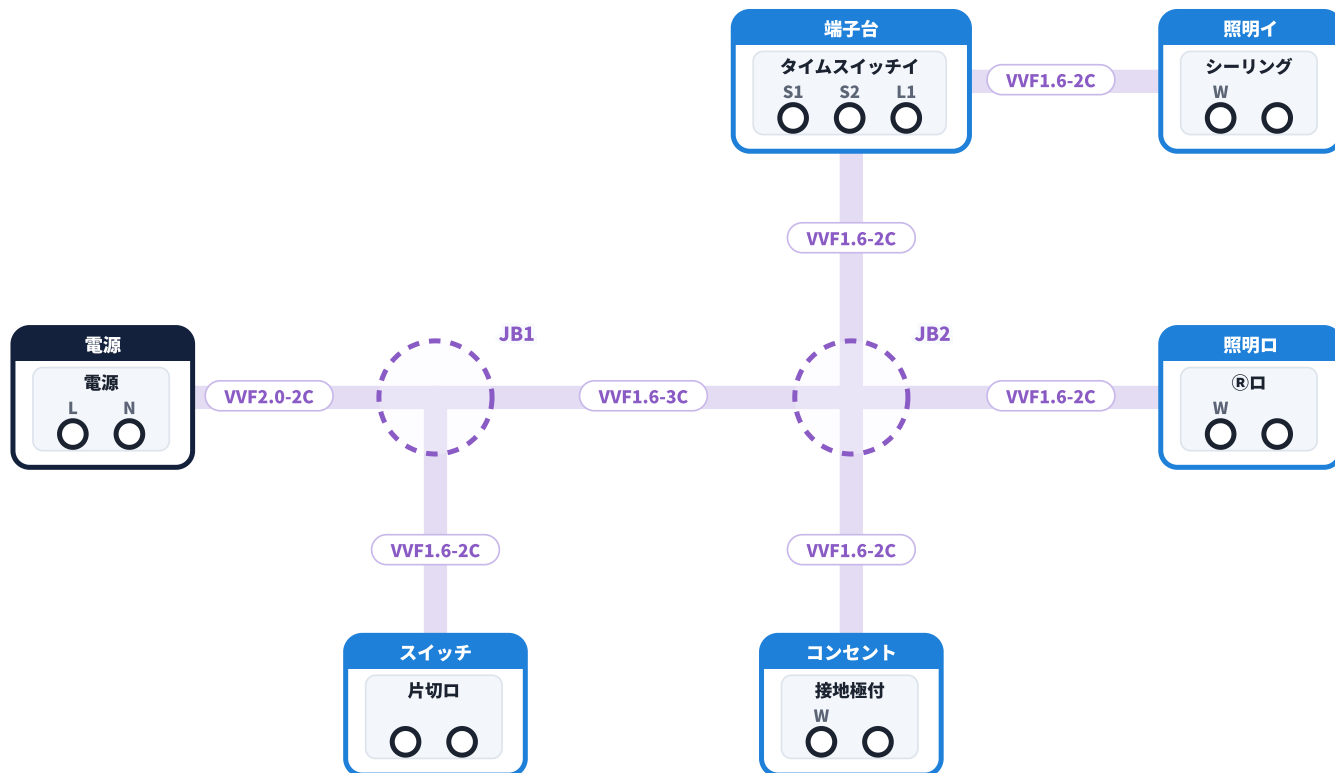
欠陥 箇所

単相2線式 100V

JB1：リングスリーブ

JB2：差込形コネクタ

接地極付コンセントの接地線（E1.6・緑）と接地極は省略しています。



- ☐ ① 白（接地側）
電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。
- ☐ ② 黒（非接地側）
電源の L から、スイッチとコンセントへ。
- ☐ ③ 戻り（赤・黒）
スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

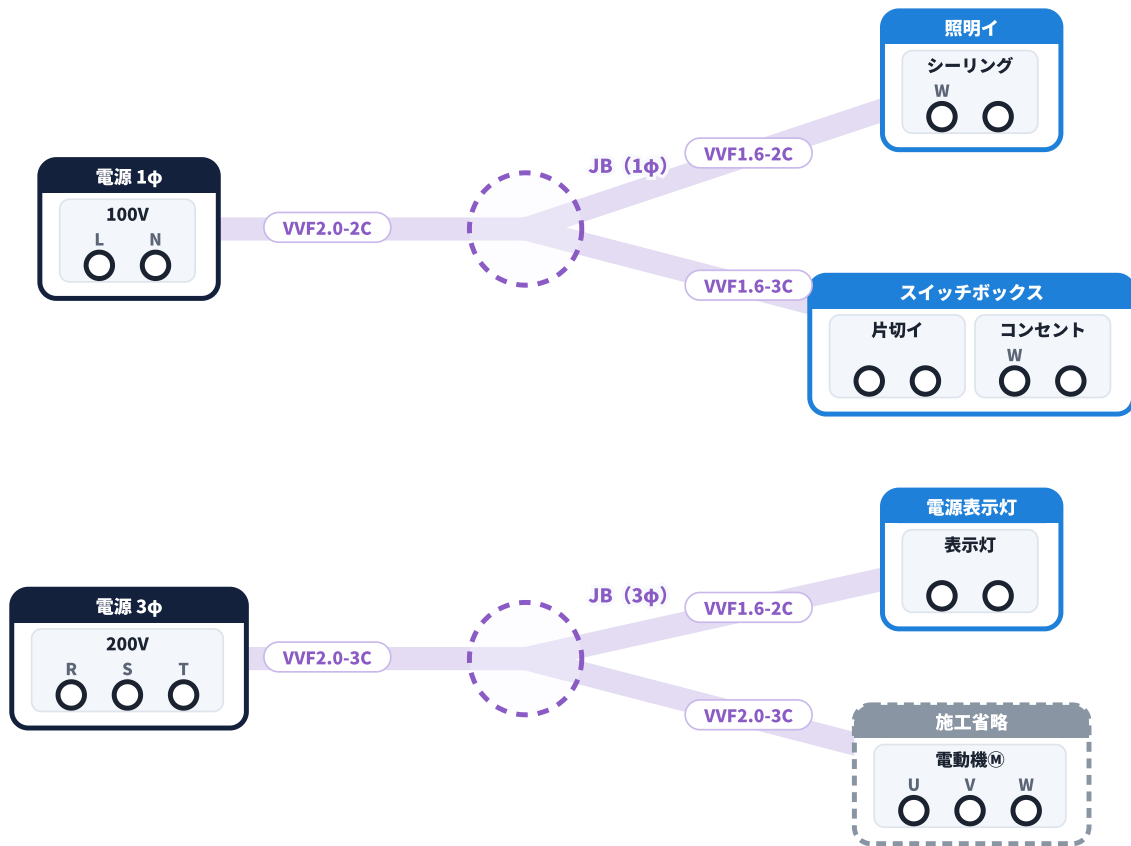
日付 複線図の時間 分 作品の時間 分 欠陥 か所

単相2線式 100V + 三相3線式 200V

JB (1φ) : リングスリーブ

JB (3φ) : 差込形コネクタ

三相はS相を接地側（白）としています。電動機の接地は省略しています。



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間

分

作品の時間

分

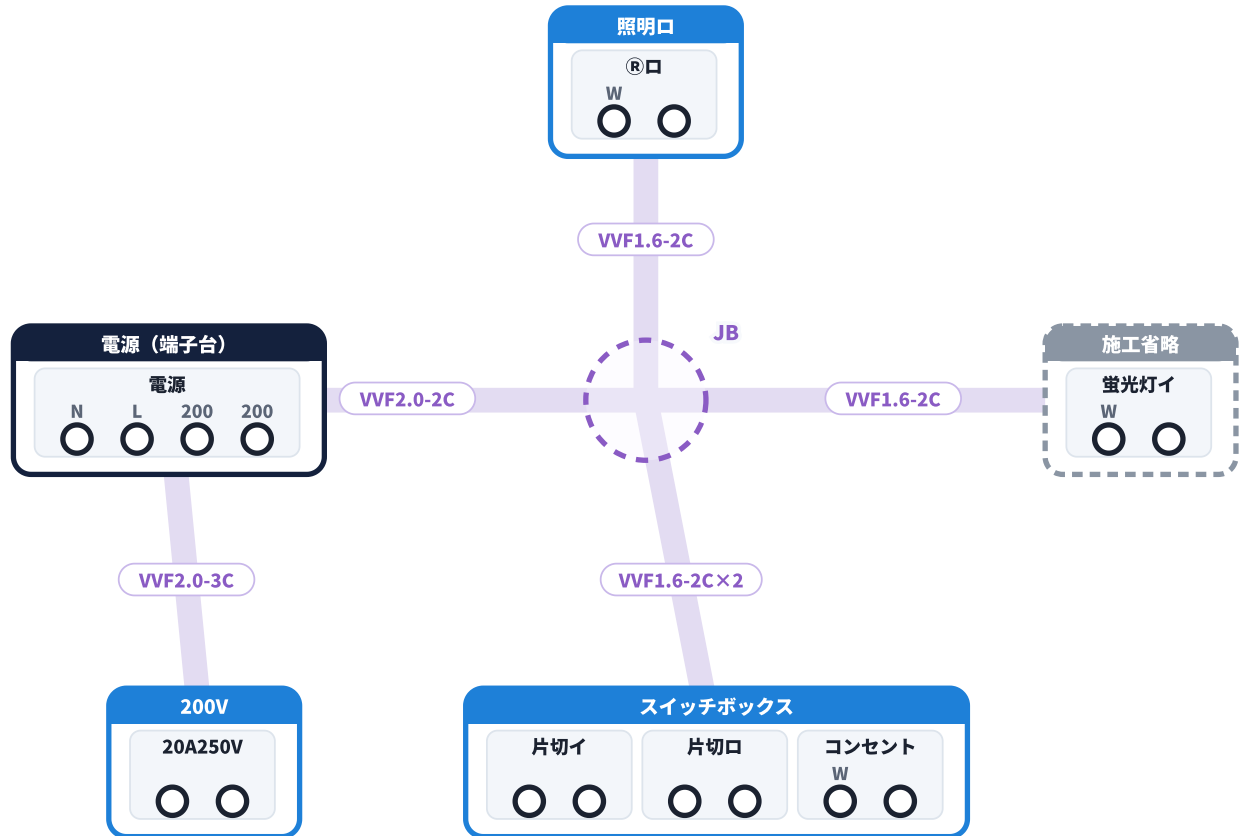
欠陥

か所

100V + 200V（端子台）

JB：4本の接続はコネクタ・ほかはスリーブ

200Vコンセントの接地線（緑）は省略しています。



- ☐ ① 白（接地側）
電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。
- ☐ ② 黒（非接地側）
電源の L から、スイッチとコンセントへ。
- ☐ ③ 戻り（赤・黒）
スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間

分

作品の時間

分

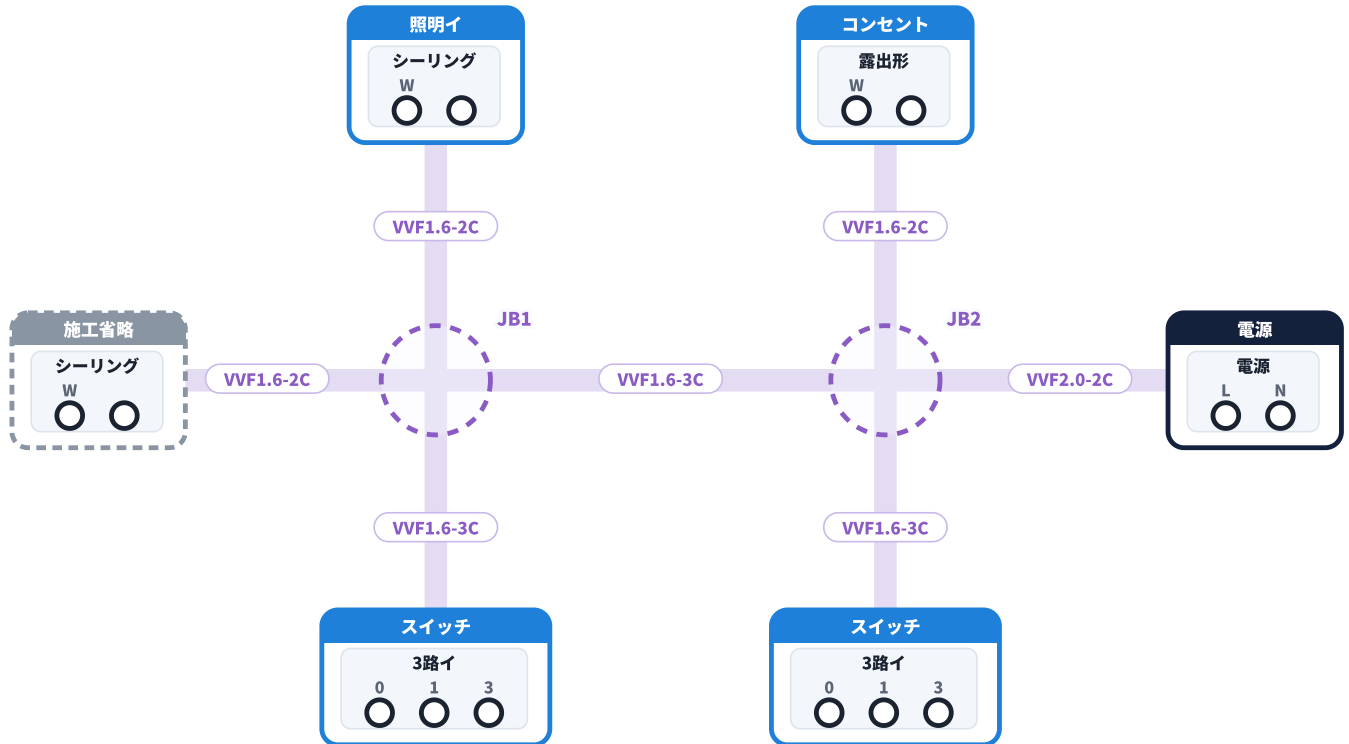
欠陥

か所

単相2線式 100V

JB2：リングスリーブ

JB1：差込形コネクタ



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間 分

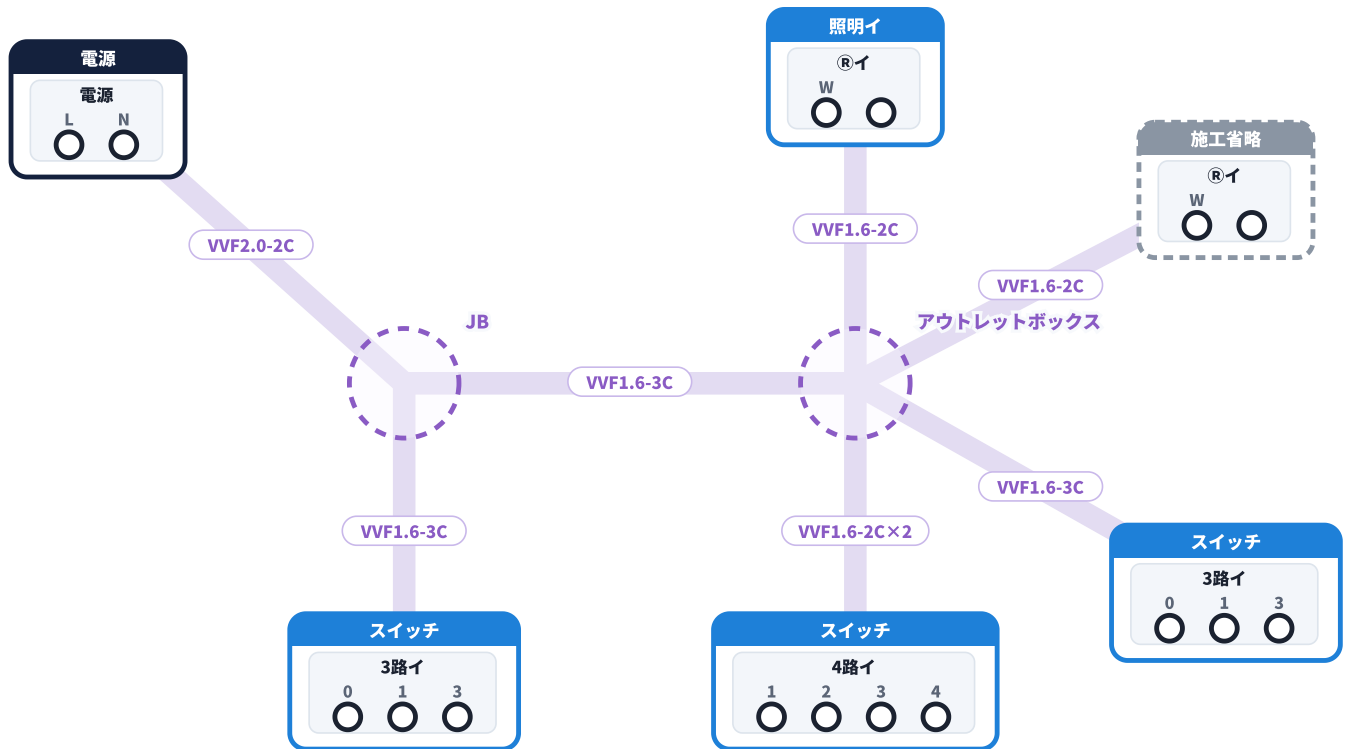
作品の時間 分

欠陥 所

単相2線式 100V

JB：リングスリーブ

アウトレットボックス：差込形コネクタ



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間 分

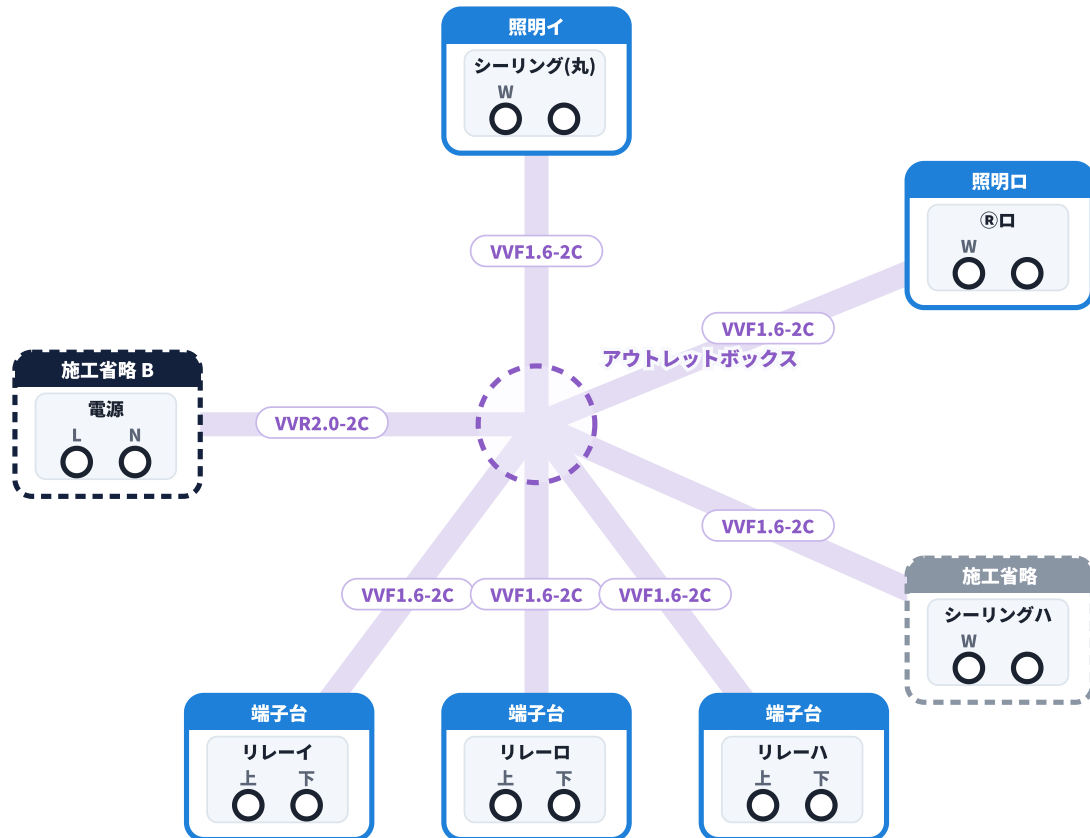
作品の時間 分

欠陥 箇所

单相2線式 100V

アウトレットボックス：4本の接続はコネクタ・ほかはスリーブ

リモコンリレーは端子台（上＝電源側、下＝負荷側）で代用。リモコンスイッチ・変圧器は施工省略です。



- ☐ ① 白（接地側）
電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。

☐ ② 黒（非接地側）
電源の L から、スイッチとコンセントへ。

☐ ③ 戻り（赤・黒）
スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

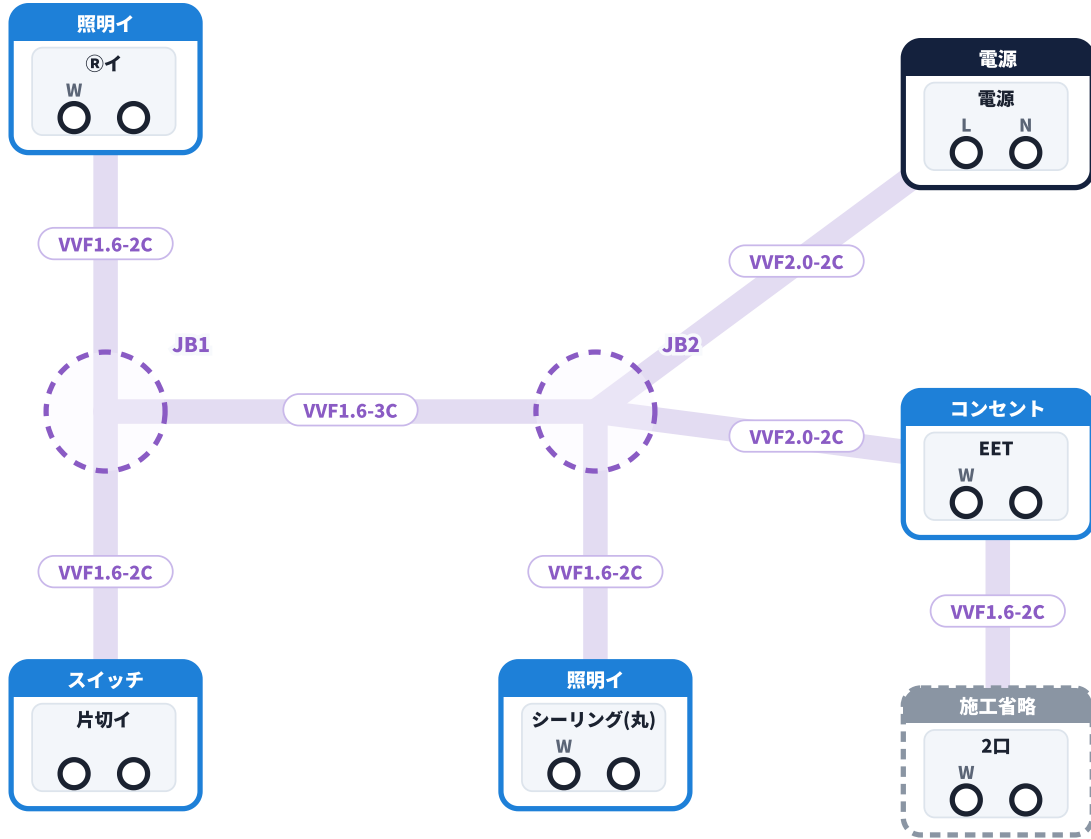
日付 複線図の時間 分 作品の時間 分 欠陥 所

単相2線式 100V

JB2：リングスリーブ

JB1：差込形コネクタ

EETの接地線（E1.6・緑）は省略しています。



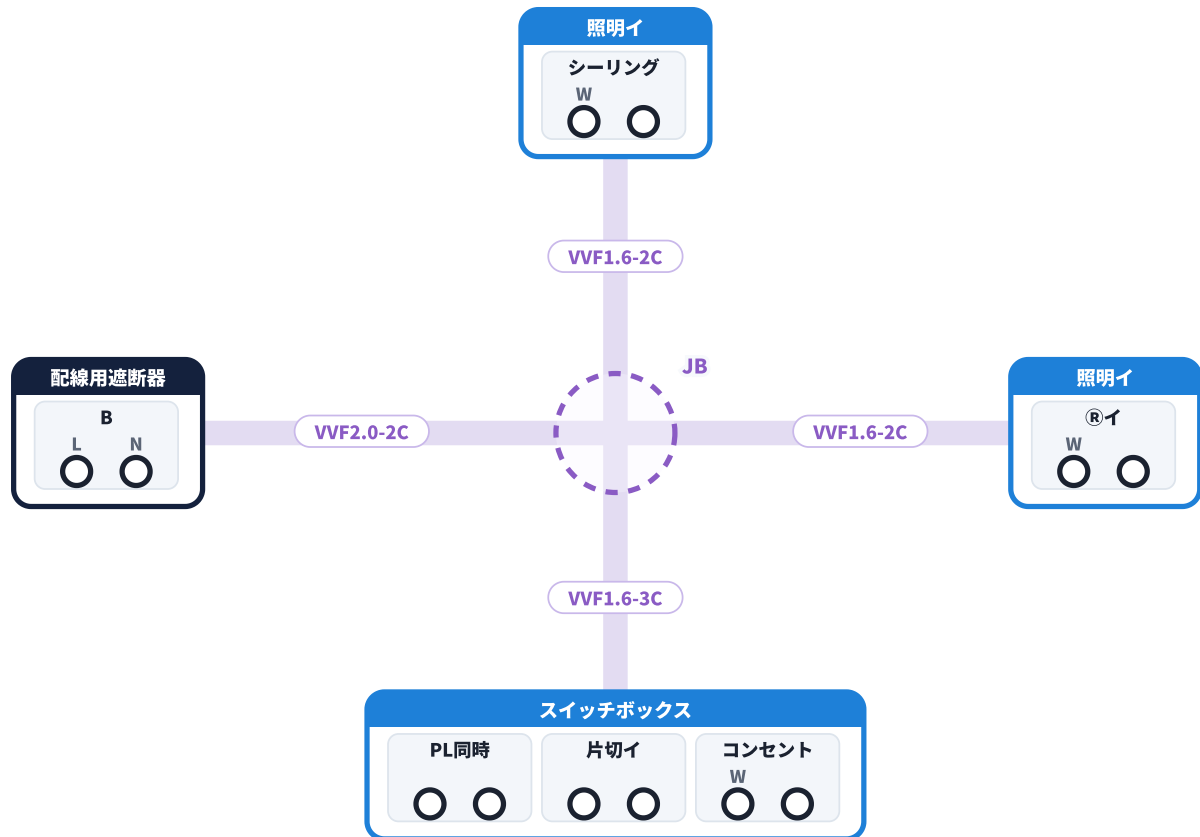
- ☐ ① 白（接地側）
電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。
- ☐ ② 黒（非接地側）
電源の L から、スイッチとコンセントへ。
- ☐ ③ 戻り（赤・黒）
スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付 複線図の時間 分 作品の時間 分 欠陥 か所

単相2線式 100V (配線用遮断器)

JB : 3本の接続はコネクタ・ほかはスリーブ



① 白 (接地側)

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒 (非接地側)

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り (赤・黒)

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線 (太さ×本数)	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間 分

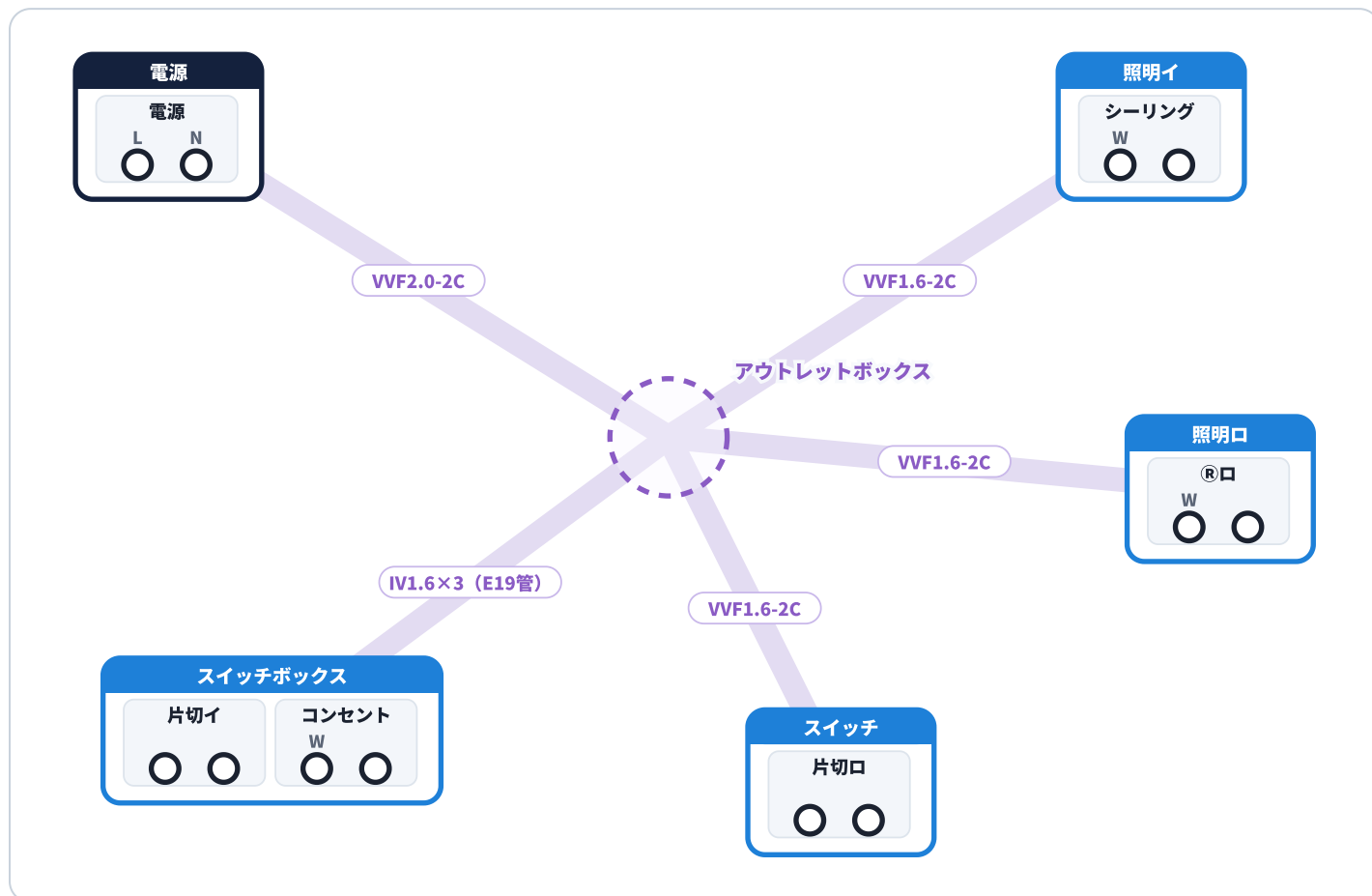
作品の時間 分

欠陥 所

単相2線式 100V

アウトレットボックス：電源線の接続はスリーブ・ほかはコネクタ

電源の電線が入る接続はリングスリーブ、それ以外は差込形コネクタとしています。



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間

分

作品の時間

分

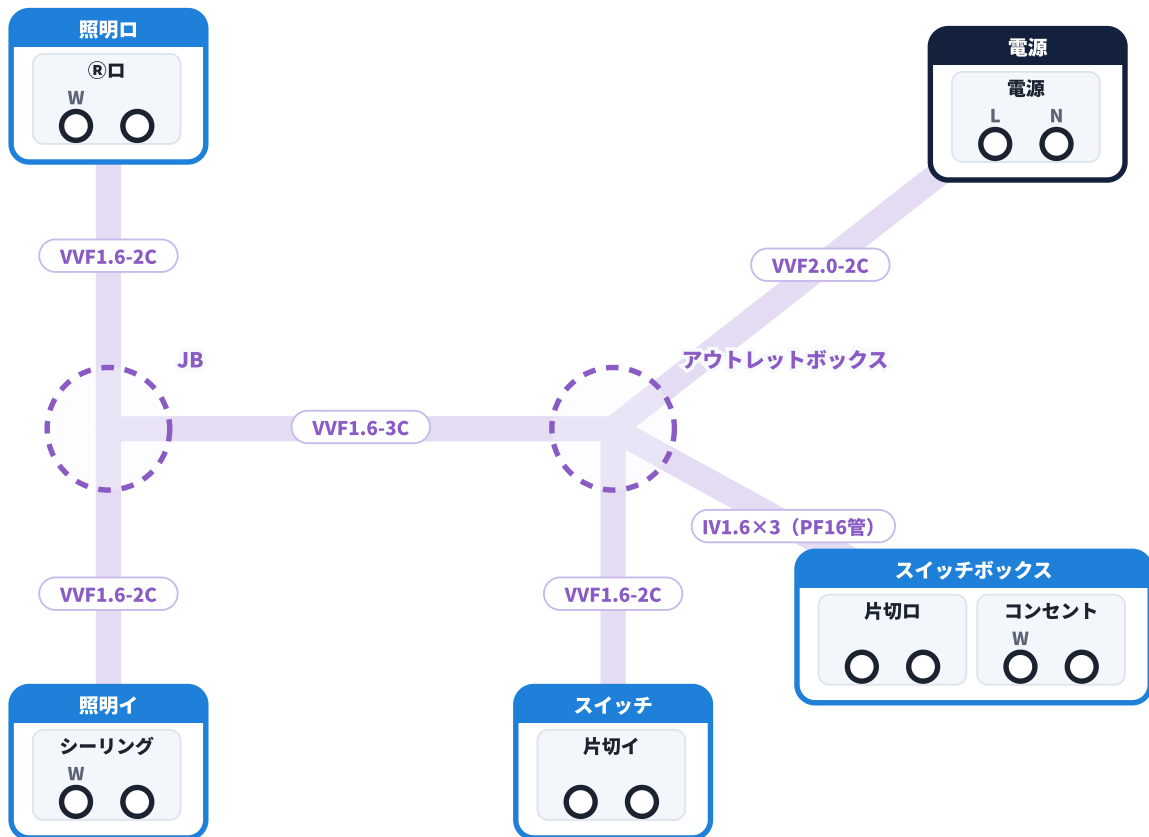
欠陥

か所

単相2線式 100V

アウトレットボックス：リングスリーブ

JB：差込形コネクタ



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間 分

作品の時間 分

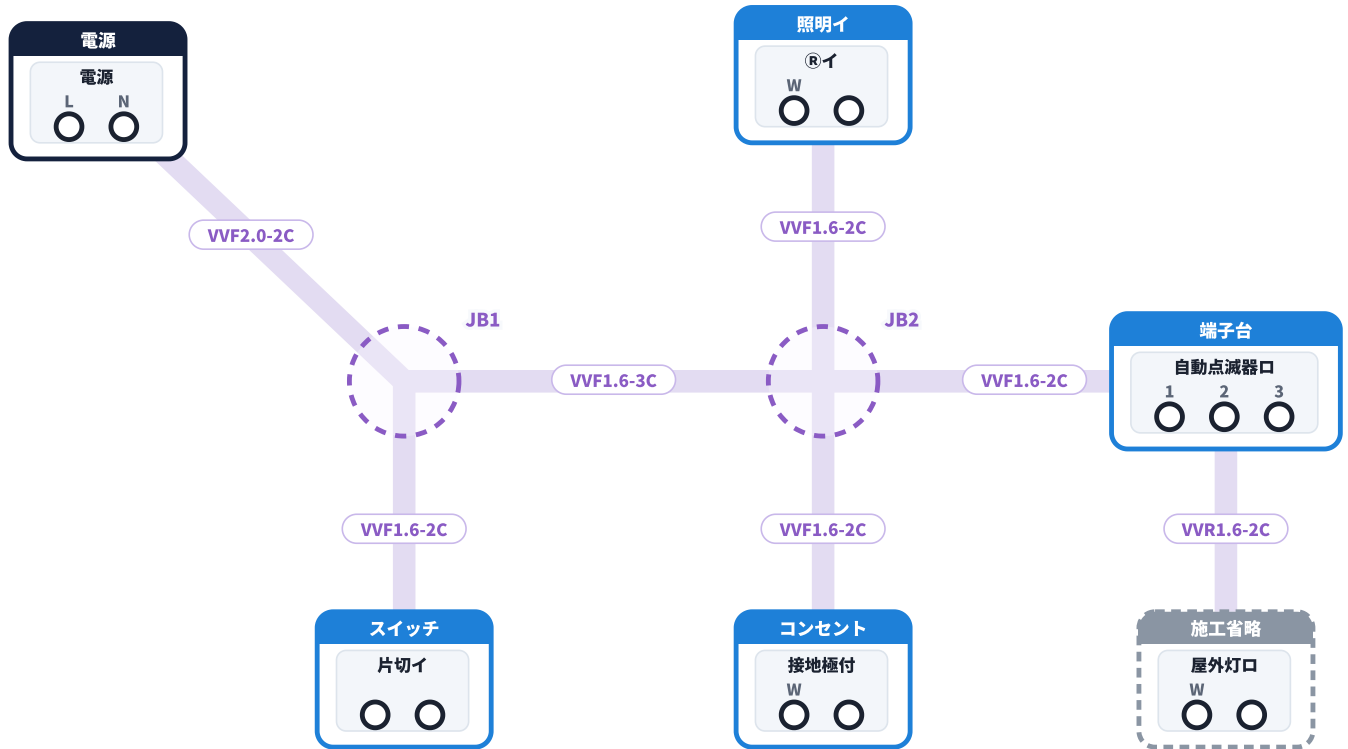
欠陥 箇所

単相2線式 100V

JB1：リングスリーブ

JB2：差込形コネクタ

自動点滅器は端子台（1＝電源、2＝接地側、3＝負荷）で代用。接地線は省略しています。



① 白（接地側）

電源の N から、照明とコンセントの W へ。スイッチには行かない。



② 黒（非接地側）

電源の L から、スイッチとコンセントへ。



③ 戻り（赤・黒）

スイッチから照明へ。3路は 0 と 1・3、4路は 1・2 と 3・4。

接続箇所	つなぐ電線（太さ×本数）	スリーブ／コネクタ	刻印

日付

複線図の時間

分

作品の時間

分

欠陥

か所

候補問題 No.

氏名

日付

所要時間

分

数字の基準（5mm・10mm・20mm）はスケールを当てて確かめます。「相手」の欄は、隣の人か先生が見ます。1つでも×があれば直してから、もう一度全部見ます。

区分	確かめること（○なら合格の状態）	自分	相手
全体	未完成がない（未接続・未結線・器具の付け忘れ）	☐	☐
	配線・器具の配置が配線図のとおり	☐	☐
	寸法が配線図の50%より長い 50%以下は欠陥	☐	☐
	電線の種類・太さ・本数が配線図・施工条件のとおり	☐	☐
	接続方法（スリーブ／コネクタ）が施工条件のとおり	☐	☐
色別・極性	接地側は白。コンセント・ランプレセプタクル・引掛シーリングのW（接地側）に白	☐	☐
	非接地側は黒。スイッチは黒（電源から）	☐	☐
	接地線は緑（接地極付コンセントのE端子）	☐	☐
	三相はR赤・S白・T黒の順（No.4）	☐	☐
	誤接続・誤結線がない（つなぐ相手を間違えていない）	☐	☐
電線の損傷	外装を折り曲げて絶縁被覆が見えていない。外装の縦割れが20mm未満 20mm以上は欠陥	☐	☐
	絶縁被覆を折り曲げて心線が見えていない スリーブ下端から10mm以内は除く	☐	☐
	心線に折れるほどの傷がない。より線を減らしていない	☐	☐
リングスリーブ	刻印が正しい（○・小・中）。1つのスリーブに刻印は1つ 1.6×2本は「○」	☐	☐
	スリーブが割れていない。刻印が欠けていない。1か所に2個使っていない	☐	☐
	上端から心線の露出が5mm未満 5mm以上は欠陥	☐	☐
	下端から心線の露出が10mm未満 10mm以上は欠陥	☐	☐
	外装から絶縁被覆が20mmより長く出ている（はぎ取り不足でない） 20mm以下は欠陥	☐	☐
	絶縁被覆の上から圧着していない。心線の先端が見える	☐	☐
差込形コネクタ	先端を真横から見て心線が見える（奥まで差し込める）	☐	☐
	下端から心線が見えない（むき過ぎていない）	☐	☐
ねじ締め端子	心線をねじで締めている。引っ張って外れない（ランプレセプタクル・露出形コンセント・端子台・遮断器）	☐	☐
	ねじの端から心線の露出が5mm未満 端子台高圧側は20mm	☐	☐
	絶縁被覆を締め付けていない	☐	☐
	輪は右巻き（ねじの締まる方向）。重ね巻き・巻き不足がない	☐	☐
	ケーブル引込口を使い、外装が台座の中に入っている。カバーが閉まる	☐	☐
差込器具	埋込連用器具：心線が差込口から2mm以上見えていない（引掛シーリングは1mm）	☐	☐
	引掛シーリングの台座下端から絶縁被覆が5mm以上出していない	☐	☐
	電線を引っ張って外れない	☐	☐
	取付枠：向きが正しい。1個は中央、2個は上下、3個は指定どおり	☐	☐
ボックス・電線管	ゴムブッシングを付けた。穴の大きさに合っている	☐	☐
	管がボックスから抜けない。すき間がない。絶縁ブッシングを付けた	☐	☐
	ねじなしコネクタの止めねじをねじ切った	☐	☐
	ロックナットをボックスの内側から締めた	☐	☐

出典：電気技術者試験センター「電気工事士技能試験 欠陥の判断基準」「技能試験の概要と注意すべきポイント」を授業用に言い換えたものです。受験する年度の最新版を試験センターのサイトで確かめてください。

No.	内容	複線図		作品 1回目		作品 2回目		作品 3回目		仕上げた
1	片切3つ（位置表示灯内蔵スイッチ）と3灯	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
2	常時点灯パイロットランプとコンセントの渡り	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
3	タイムスイッチと接地極付コンセント	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
4	三相200Vの電動機と単相100Vの照明	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
5	100Vの照明と200Vの接地極付コンセント	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
6	3路スイッチと2つのジョイントボックス	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
7	3路＋4路で3か所から点ける	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
8	リモコンリレー（端子台）で3灯	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
9	接地端子付コンセントと2つのジョイントボックス	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
10	同時点滅パイロットランプと配線用遮断器	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
11	金属管（IV線3本）とアウトレットボックス	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
12	PF管（IV線3本）とジョイントボックス	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐
13	自動点滅器（端子台）と屋外灯	日付	分	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	日付	分・欠陥	☐

目安：技能試験は40分。複線図を5分以内に描けるようにしてから、作品づくりに入ると時間内に収まります。ラボの「40分タイマー」を使うと、工程ごとの時間が分かります。

1 実物を撮って貼る

イラストでは本物と見分けが付きません。実習室や工具箱にある本物を自分のスマホで撮り、印刷して貼る（または見ながら描く）と、試験の写真問題でも迷いません。

2 ラボの鑑別カードにも残す

ラボの「鑑別カード」は撮った写真をそのまま端末に残せます。学校のPCではなく、自分のスマホで開くのがおすすめです。

接続材料**リングスリーブ****何に使う**

電線どうしを圧着して接続する

ポイント

大きさ（小・中）と刻印（○・小・中）は、電線の太さと本数で決まる

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

接続材料**差込形コネクタ****何に使う**

心線を差し込むだけで電線どうしを接続する

ポイント

被覆を約12mmむいて奥まで差し。本数と同じ口数のものを使う

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

工具**圧着工具（リングスリーブ用）****何に使う**

リングスリーブを圧着する

ポイント

リングスリーブ用は黄色の柄。赤い柄は裸圧着端子用で別物

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

工具**ケーブルストリッパ****何に使う**

VVFケーブルの外装と絶縁被覆をむく

ポイント

技能試験で一番よく使う工具。刃の位置で心線を傷つけない

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

工具

パイプベンダ

何に使う

金属管を曲げる

ポイント

合成樹脂管（VE）は曲げに使わない。VEはトーチランプで温めて曲げる

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

工具

リーマ

何に使う

金属管の切り口の内側のバリ
を取る

ポイント

電線の被覆を傷つけないため
に使う。VE管は面取器

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

工具

パイプカッタ

何に使う

金属管を切断する

ポイント

金切りのこでも切れる。合成
樹脂管には合成樹脂管用カッ
タ

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

ロックナット

何に使う

ボックスコネクタや管をボッ
クスに固定する

ポイント

ボックスの内側から締めて固
定する

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

絶縁ブッシング

何に使う

管の端に付けて電線の被覆を守る

ポイント

管の切り口で電線が傷つくのを防ぐ

写真を貼る

実物を自分で撮る
(学校の実習室・工具箱・
ホームセンター)

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

カップリング（ねじなし用）

何に使う

ねじなし電線管どうしをつなぐ

ポイント

止めねじで固定する。ねじは切らない

写真を貼る

実物を自分で撮る
(学校の実習室・工具箱・
ホームセンター)

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

ねじなしボックスコネクタ

何に使う

ねじなし電線管とボックスをつなぐ

ポイント

止めねじは頭がねじ切れるまで締める

写真を貼る

実物を自分で撮る
(学校の実習室・工具箱・
ホームセンター)

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

アウトレットボックス

何に使う

器具の取付けや電線の接続をする金属製の箱

ポイント

ノックアウト（丸い抜き穴）に管やコネクタを取り付ける

写真を貼る

実物を自分で撮る
(学校の実習室・工具箱・
ホームセンター)

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

合成樹脂製可とう電線管（PF管）

何に使う

手で曲げられる樹脂の電線管

ポイント

PF管は自己消火性あり。オレンジ色のCD管は自己消火性がなく、コンクリート埋込み用

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

硬質ポリ塩化ビニル電線管（VE管）

何に使う

かたい樹脂の電線管

ポイント

曲げるときはトーチランプで温める。切断は合成樹脂管用カッタ

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

サドル

何に使う

電線管やケーブルを造営材に固定する

ポイント

支持点の間隔は管やケーブルの種類で決まる

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

配管材料

ノーマルベンド

何に使う

電線管を直角に曲げる部分に使う

ポイント

金属管用と合成樹脂管用がある

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

測定器

絶縁抵抗計（メガー）

何に使う

電路の絶縁抵抗を測る（単位 $M\Omega$ ）

ポイント

対地電圧150V以下は0.1 $M\Omega$ 以上、300V以下のその他は0.2 $M\Omega$ 以上

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

測定器

接地抵抗計（アーステスタ）

何に使う

接地極の接地抵抗を測る（単位 Ω ）

ポイント

補助接地極2本を、被測定接地極からほぼ一直線に約10m間隔で打つ

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

測定器

低圧検電器

何に使う

電気が来ているか（充電の有無）を確かめる

ポイント

音と光で知らせる。作業前に必ず確認する

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

測定器

クランプメータ

何に使う

電線をはさんで電流を測る

ポイント

往復2本をまとめてはさむと漏れ電流が測れる

写真を貼る

実物を自分で撮る
（学校の実習室・工具箱・
ホームセンター）

見た場所 _____ 日付 _____

分類

名前

何に使う

ポイント

写真を貼る

または描く

見た場所 _____ 日付 _____

分類

名前

何に使う

ポイント

写真を貼る

または描く

見た場所 _____ 日付 _____

分類

名前

何に使う

ポイント

写真を貼る

または描く

見た場所 _____ 日付 _____

分類

名前

何に使う

ポイント

写真を貼る

または描く

見た場所 _____ 日付 _____