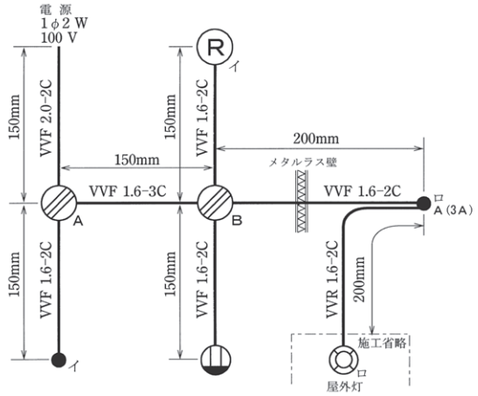
2-1 単線図とは

単線図は配線のルート（通り道）が1本の線（単線）で描かれた図で、単線図には、「どの器具をどこに取り付ければよいのか？」、「電線はどこで接続すればよいのか？」、「どのスイッチでどの器具をON/OFFするのか？」など、施工に必要な情報が記載されています。試験の課題は単線図（配線図）で示されるので、単線図に描かれている内容を正確に読み取れるようにならなければなりません。



単線図の例：過去に技能試験で出題された単線図（配線図）

◉単線図から読み取れる内容

単線図からは主に、次の内容を読み取ることができます。

●配線の配置

1本の線で書かれているのが、配線の配置を表わします。施工するときは、単線図に書かれている線と同じように配線を配置します。なお単線図では、ケーブル（または電線）が複数本であっても配線の配置を表わす線は1本で書かれます。

●電源の種類と位置

電源の図記号と書かれている場所が、電源の種類と位置を表わします。施工するときは、電源の図記号が書かれている場所を電源の位置とします。

●取り付ける器具の種類と配置

器具の図記号と書かれている場所が、取り付ける器具の種類と配置を表わします。施工するときは、図記号が表わす器具を単線図に書かれている場所に取り付けます。

●使うケーブルや電線の種類と心数

配線を表わす線の横に書いてある記号が、使うケーブル（または電線）の種類と心数を表わします。施工するときは、単線図に書かれている通りのケーブル（または電線）を使って施工します。

●施工寸法

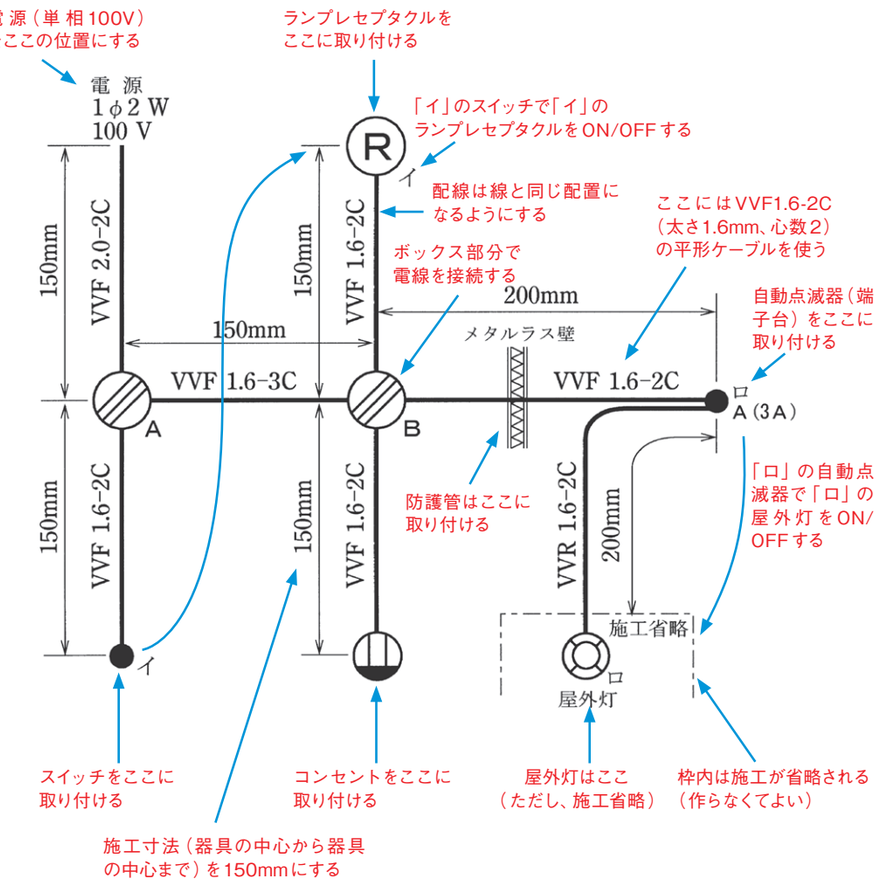
長さ寸法が施工寸法を表わします。施工寸法は器具の中心から器具の中心までの寸法で、この施工寸法と取り付ける器具などによってケーブル（または電線）を切断する寸法が決まります。

●電線の接続箇所

ボックス部分（VVF用ジョイントボックスまたはアウトレットボックス）が電線と電線を接続する箇所を表わします。電線と電線を接続するときは、必ずボックス部分で接続します。

●回路の動作

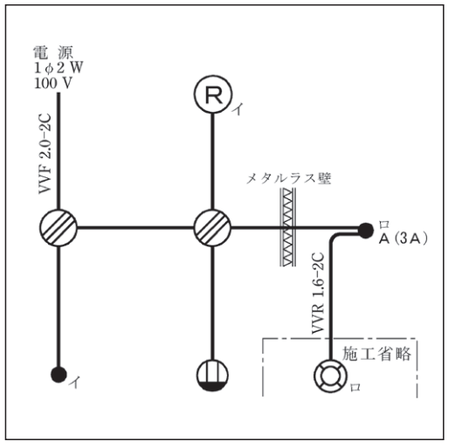
スイッチや器具の横に書かれている「イ」「ロ」などのカタカナは、スイッチと器具の対応を表わします。例えば、スイッチの横に「イ」、器具の横に「イ」と書いてあれば、「イ」のスイッチで「イ」の器具がON（またはOFF）することを表わします。施工するときは、単線図に示された通りに回路が動作するように施工します。



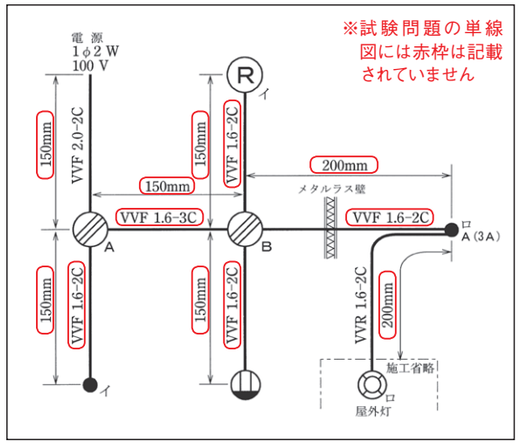
◉候補問題と試験問題の単線図の違いと施工条件

毎年1月になると電気技術者試験センターから、今年出題される問題として「13問の候補問題」（P20参照）が事前に公表されます。この候補問題は試験問題と同じ単線図で公表されますが、施工寸法などは記載されていません。

例えば、平成27年度に公表された候補問題No.13の単線図は左下の図、実際に上期技能試験（7/25実施）で出題された単線図（配線図）は右下の図になります。



平成27年度に公表された候補問題No.13の単線図



平成27年度上期技能試験で出題された単線図

ケーブルの種類と心数、施工寸法が追記される

2つの単線図を見比べるとわかるように、実際に試験で出題された単線図にはケーブルごとに種類と心数が明記され、施工寸法も記載されています。つまり、候補問題は事前に公表されますが、施工寸法などの詳細は試験本番の問題用紙を見るまではわからないのです。試験本番にならないとわからないものには、ほかには主に次のようなものがあります。

［ボックス部分での電線の接続方法］

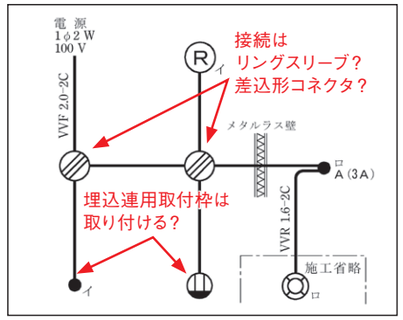
リングスリーブを使うのか？

差込形コネクタを使うのか？

［埋込連用取付枠の取り付け］

埋込連用取付枠は取り付けるのか？

取り付ける場合、どこに取り付けるのか？

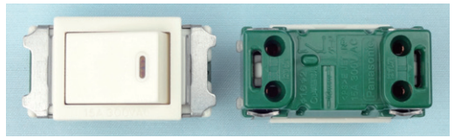
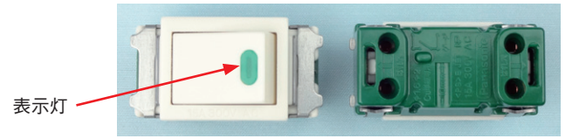
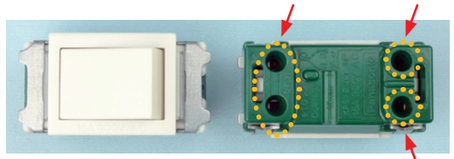
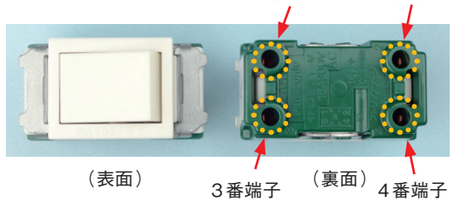


このように事前に公表される候補問題からは読み取れないものがあるため、本書では過去の出題実績などから各候補問題（No.1～13）の施工寸法や施工条件を想定しています。従って、試験本書の施工条件と本番の施工条件は異なる可能性があるので、**試験のときには問題用紙に記載された施工寸法や施工条件をよく読み、必ずそれに従って作業するようにして下さい。**

2-2 単線図で使われる図記号

試験で施工する課題は単線図で示されます。そのため、単線図に書かれている図記号の意味がわからないと、間違ったケーブルを使ってしまったり、単線図とは異なる器具を取り付けてしまったりします。単線図を正確に読み取って確実な施工ができるようになるために、単線図に書かれる図記号が何を表わすのかおぼえておきましょう。

◉スイッチ

単線図の図記号	図記号が表わすもの
●	**埋込連用タンブラスイッチ**  （表面）　（裏面）
●H	**埋込連用タンブラスイッチ（位置表示灯内臓）**  （表面）　（裏面）
●3	**埋込連用タンブラスイッチ（３路用）**  ３路スイッチには「0」「1」「3」の端子がある （表面）　（裏面）
●4	**埋込連用タンブラスイッチ（４路用）**  ４路スイッチには「1」「3」「2」「4」の端子がある （表面）　（裏面）