１級

2025 年度　機械保全技能検定

電気系保全作業

１・２級　実技試験の概要

機械保全技能検定試験の電気系保全作業実技試験は本概要に記載の「試験時間」、「機材・支給材料」、「受検者が持参するもの」で実施します。
本概要と試験問題（事前公開用）をよく確認して準備をしてください。

１．試験時間　P.2

２．機材・支給材料（試験会場に準備されているもの）　P.2
（１）機材等
（２）支給材料
（３）試験に使用する備品

３．受検者が持参するもの　P.4
（１）筆記用具等
（２）試験に使用する機材
（３）使用工具

４．採点項目　P.5

５．注意事項　P.6

厚生労働大臣指定試験機関
公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会
Japan Institute of Plant Maintenance

1. 試験時間

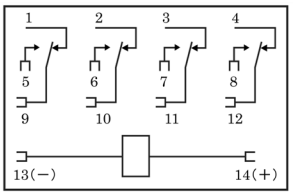
課題番号	試験時間	
	標準時間	打ち切り時間
課題 1	50 分	60 分 （標準時間 50 分＋10 分）
課題 2	30 分	50 分 （標準時間 30 分＋20 分）

※集合から試験終了まで 180 分程度を要します

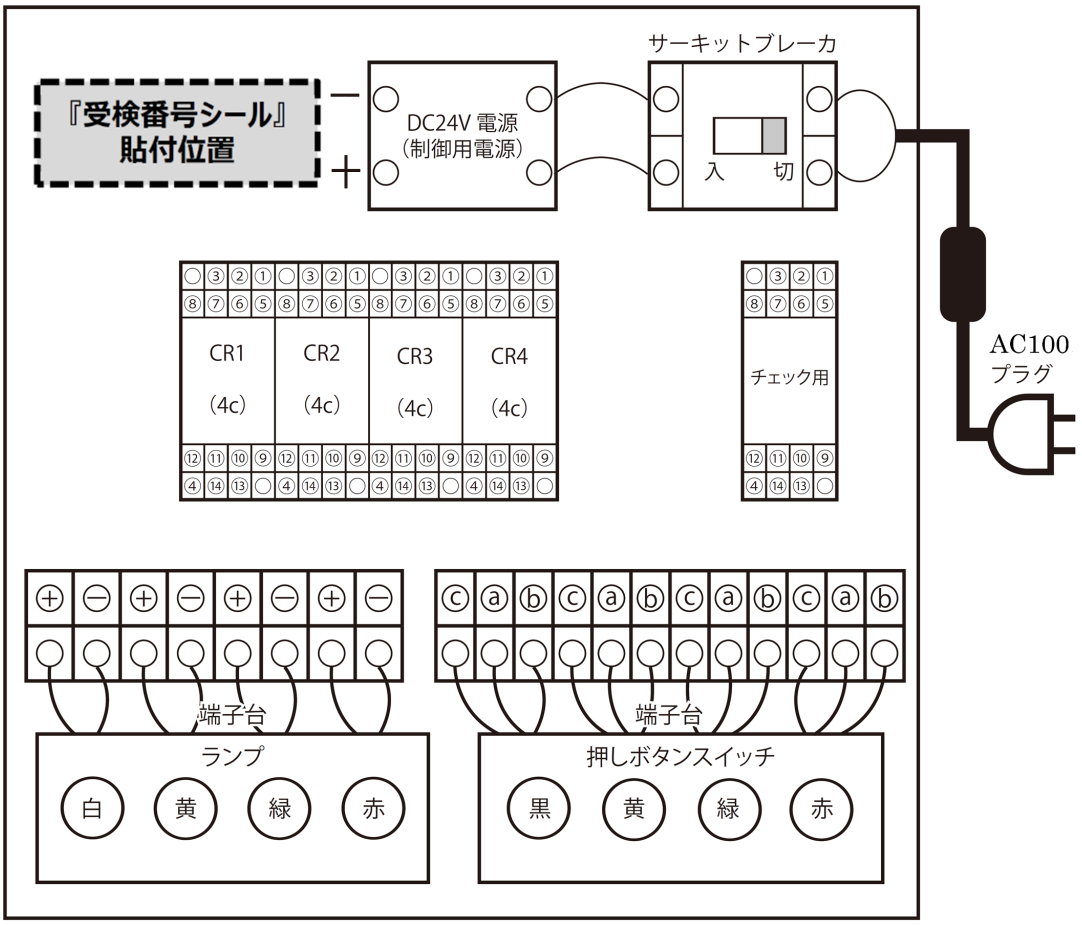
2. 機材・支給材料（試験会場に準備されているもの）

受検者 1 名に下記(1)～(3)が準備されています。

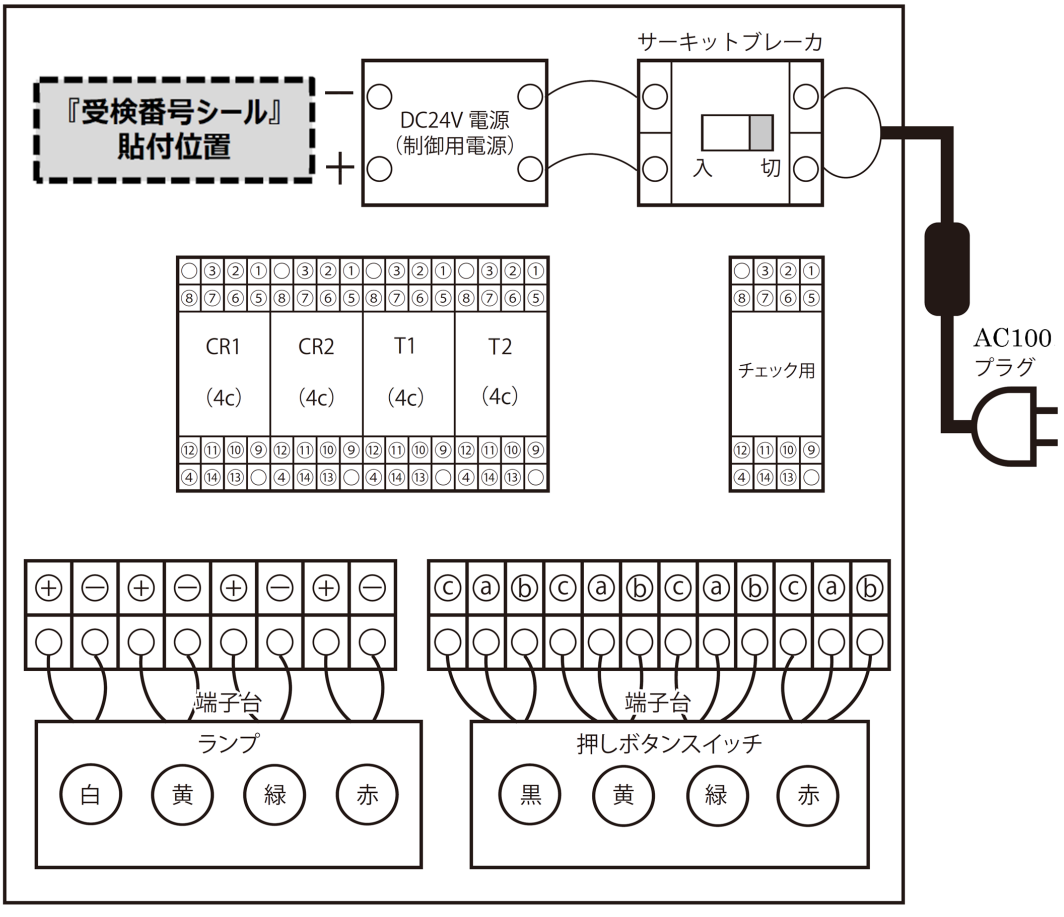
（1） 機材等

区分	品名	仕様・規格		数量	備考
機　材	試験用盤	表示ランプ（DC24V 用）		4	・詳細は次頁の試験用盤の部品配置およびソケット配置図（例）を参照 ・電源からサーキットブレーカまでと、サーキットブレーカからプラグまでは配線されています ・端子台およびソケットのネジサイズは No.2（M3）です
		押しボタンスイッチ（自動復帰型）		4	
		ソケット（レール含む）		8	
		サーキットブレーカ（1A）		1	
		電源用配線およびスイッチ		1	
		DC24V 電源		1	
		ランプ用端子台（8P）		1	
		押しボタンスイッチ用端子台（12P）		1	
	リレー	ミニチュアリレー （DC24V用、4c）	課題 1 用 （良品のみ）	4（1 級） 3（2 級）	リレー、タイマの内部配線図 ※タイマには極性があります 
			課題 2 用 （不良品含む）	4	
	タイマ	ミニチュアタイマ （DC24V用、4c）	課題 2 用 （不良品含む）	4	
電　源	コンセント	AC100V 2 極コンセント平行型 （接地極なし）		3 口	・家庭用コンセントと同型 ・アース対応なし ・3P タイプは使用できません ・PLC、パソコン、試験用盤で各 1 口使用できます

試験用盤の部品配置およびソケット配置図（課題 1）



試験用盤の部品配置およびソケット配置図（課題 2）



（2） 支給材料

品名	仕様･規格	数量	備考
KIV 線	0.75 mm²（青色）	8 m	課題 1 用
	0.75 mm²（白色）	1 m	課題 2 用
圧着端子	1.25 mm² Y 型　裸圧着端子	100 個	絶縁処理なし

※不足した場合は追加支給します

（3） 試験に使用する備品

品名	仕様･規格	数量	備考
紙トレイ	配線クズ入れ（紙製） 概略寸法 195×100×15 mm	1	作業中に発生した配線クズを入れるものです
受検番号シール	試験用盤への貼付用	2	課題 1 用　1 枚 課題 2 用　1 枚

3. 受検者が持参するもの

（1） 筆記用具等

品名	備考
受検票	A4 サイズの用紙に片面印刷
HBかBの鉛筆またはシャープペンシル	解答用紙への記入用
消しゴム	
マーキングペンまたはボールペン	作業中のチェック用
腕時計	会場によっては時計の設置が無い場合、見にくい場合があります ※ストップウォッチ、ウェアラブル端末（スマートウォッチ等）、 置時計は不可

（2） 試験に使用する機材

区分	品名	仕様･規格	数量	備考
機材	PLC （プログラマブルコントローラ）	【入力】 DC24V用3点以上 【出力】 接点式またはDC24Vオープンコレクタ式 4点以上（1級） 3点以上（2級）	1	･仕様･規格を満たしていればメーカー、形式は問いません ･PLC側のコモン端子の渡り線および電源は事前配線可
	PLC 使用のために必要な機材 ①プログラミングツール（パソコン） ･キーボード、マウス（無線可） ･パソコン用の電源コード、AC アダプタ ②PLC 用の電源コード、AC アダプタ ③接続ケーブル　など		必要数	･使用するPLC･パソコンに適合したものであれば使用可 ･3Pタイプのプラグは使用できません

＜PLC･パソコンに関する注意事項＞（必ず確認してください）

･試験開始前に、受検者自身で空プログラムを PLC へ書き込み及び読み出ししていただき、プログラムが残っていないことを技能検定委員が確認します。受検者自身で PLC の空プログラム書き込み･読み出しができない場合は、課題 1 の作業に進むことはできません。

･PLC は試験用盤上に配置できません。PLC は机上に置いて作業を行ってください。

･試験中は、無線 LAN（Wi-Fi 接続を含む）の通信手段によるネットワークを OFF にしてください。

･試験用盤の AC100V および DC24V を PLC の電源として使用することはできません。

･入出力モジュールの接続部は端子台を推奨します。
配線の片方がコネクタ式の PLC を使用する場合は、中継用の端子台を設け、中継用端子台と試験用盤の配線ができるようにしてください。

＜以下の行為は不正行為として失格となります＞

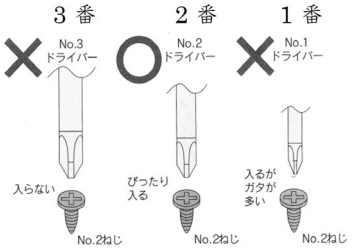
･事前に作成したプログラムを閲覧または読み込んだ場合

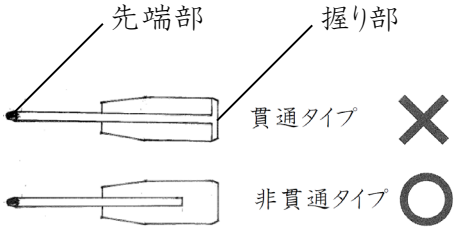
･試験終了後に試験で使用したプログラムを保存して持ち帰ろうとした場合

（3）使用工具

区分	品名	仕様･規格	数量	備考（仕様･規格の補足説明）
工具類	十字ねじ回し（プラスドライバ）	2番	1	･2番以外は使用不可 ･電動式や貫通(導通)タイプは使用不可
	ニッパ		1	･KIV線0.75mm²が切断できるものであれば可
	ワイヤストリッパ		1	･KIV線0.75mm²の被覆を剥がせるものであれば可
	圧着ペンチ	裸圧着端子用 ラチェット機能付き	1	･裸圧着端子用以外は使用不可 ･ラチェット機能ないものは使用不可 ･圧着端子1.25mm²をKIV線0.75 mm²に圧着できるものであれば可
	回路計（テスタ）	デジタル、アナログどちらでも可	1	･テスタ測定端子のワニロクリップは使用可（仮配線などでの使用は不可） ･ヒューズ･電池交換用工具を使用する場合は許可を得て使用すること

＜十字ねじ回し(プラスドライバ)の参考例＞ （〇印は使用可、×印は使用不可）





※貫通タイプは、先端部から握り部まで導通しているものとする

4. 採点項目

試験中および試験終了後に下記の項目を技能検定委員が採点します。
試験当日は、技能検定委員は合否の判定を行いません。

採点項目	おもな採点ポイント
工　　具	指定された仕様･規格の工具を用いて、正しく使用できているか　など （指定されたもの以外は、使用できないことがあります）
安全および作業態度	安全に配慮して作業を行っているか（活線作業など） 作業終了後、整理整頓されているか　など
仕様動作	仕様どおりに動作するか　など
作業時間	所定の時間内に作業を終えたか　など （標準時間を超えた場合、超過時間に応じて減点されます）
回路点検	不具合の箇所を正しく特定できているか　など
回路組立	配線は適切に行われているか 圧着は適切に行われているか　など

5. 注意事項

□服装

・作業時の服装・身なりなどは、作業に支障のないものとしてください。
（帽子、安全靴は必要ありません）
・試験中は、腕時計を含むアクセサリー類は身体に装着できません。
なお、腕時計は、机上に置くことができます。

□機材・支給材料（試験会場に準備されているもの）

・試験会場で準備されている機材・支給材料は持ち帰りできません。

□受検者が持参するもの

・4 ページに示す「3.受検者が持参するもの」を参照して、必要なものを持参してください。
・試験会場では、筆記用具・機材・工具類の貸し出しはできません。
・試験開始の前に、技能検定委員が以下の点を確認します。
→ 持参した工具が、指定された仕様・規格であること
→ 空のプログラムを書き込み、PLC のプログラムが消去されていること
（受検者自身で PLC の空プログラム書き込み・読み出しができない場合は、
課題 1 の作業に進むことはできません。）

□試験問題

・試験当日改めて指示内容が記載された試験問題を配布します。
・試験会場で配布される試験問題は、持ち帰ることはできません。

□集合時間～試験

・集合時間までに来場されていない場合は受検できません。
・説明開始時間以降の途中入室、退室はできません。
・試験に関する注意事項は試験当日に説明します。
・試験会場では、技能検定委員および係員の指示に従ってください。
・試験中、本概要、試験問題（事前公開用）や各種の参考書・マニュアル類などを参照することはできません。

□動作確認～採点

・挙手をした後は、技能検定委員の指示する作業（電源の ON-OFF、試験用盤の押しボタンスイッチの操作）以外はできません。
・配線の修正、リレー・タイマの抜き差し、タイマの設定変更などの作業はできません。
・受検者自身で動作の確認が必要な場合は、挙手する前に行ってください。

以 上

厚生労働大臣指定試験機関
公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会
Japan Institute of Plant Maintenance