

平成 24 年度第 2 回

情報配線施工技能検定

1 級 実技試験問題

1. 試験時間

150 分

試験開始時刻から 30 分を経過した後、作業が完了した者は技能検定委員の許可を得て退出してもよいが、必ず挙手をして、立会いする技能検定委員の許可を得ること。

ただし、試験終了の 10 分前以降には退出できない。

2. 受検上の注意事項

- ・ 受検中の質問は一切受け付けない。ただし、緊急かつ必要性のある場合には、対応を協議するので、技能検定委員に手を上げて申し出ること
- ・ 「使用器工具・材料一覧」にある器工具・支給材料のみ用いてよい。疑義がある場合には、受検開始前に申し出ること。
- ・ 支給材料は、それらが不良の場合を除き追加支給をしない。
- ・ 安全作業に十分配慮すること。また、安全上の注意を厳重に守り、技能検定委員の指示に忠実に従うこと。
- ・ 退出時は、周辺の清掃を行うと共に、整理整頓を行うこと。また、ゴミ等は指定の方法により捨てること。
- ・ 退出後の再入場は認められないので、忘れ物などがないよう十分に確認すること。

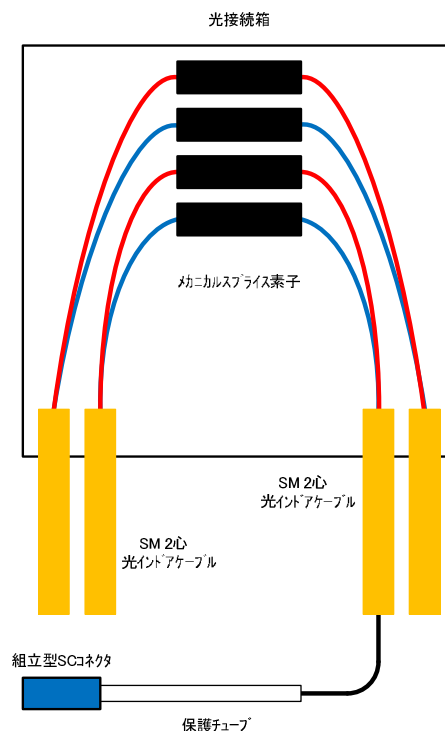
課題

次の作業 1（光ケーブルの接続収納作業）及び作業 2（メタルケーブルの接続作業）の両課題を時間内に行いなさい。

作業1:光ケーブルの接続収納作業

図 1 を参考にして、以下の光ケーブルの配線施工に関する作業を行いなさい。ただし、作業手順は実際の施工手順を考慮して作業を行うこと。

- (1) 支給された光インドアケーブルを 4 本に切断する。(各 2m)
- (2) 光接続箱の左右の導入口より光インドアケーブル 1,2,3,4 を各 2 条導入する。
- (3) 光接続箱内で、図のように光インドアケーブルをメカニカルスプライス接続し、余長を収納する(合計 4 接続)。このとき、光接続箱に収納する光インドアケーブルの合計口出し長は 1.2m 以上とすること。また、光ファイバ心線をねじれなく収納するとともに、心線の曲げ半径は 15mm 以上とすること。
- (4) 光インドアケーブル 3 の端を 1m 以上口出しして、組立型 SC コネクタを 1 個取り付ける。
なお、組立型 SC コネクタは、固定しなくて良い。
- (5) 各インドアケーブルに、識別用ラベルを取り付ける。



※光インドアケーブル名は、図の左から、光インドアケーブル 1,2,3,4 とする。

※光接続箱の蓋は閉めないこと。

※作業板は支給しないので、机上で作業を行うこと。

図 1 光ケーブル配線施工作業

作業2:メタルケーブルの接続配線作業

図2及び図3を参照して、以下の作業を行いなさい。

- (1) 図2で指定した位置にPanel(1)及び(2)を取り付ける。
- (2) 支給されたツイストペアケーブルから使用するケーブルを48本切り出す(各1.5m~2m)。
- (3) 図3で指定されたケーブルを成端する。このとき、Panelにケーブルを配線した後に成端すること。
- (4) TO(2個口)を指定されたケーブルに4個取り付ける。このとき、[MC-1]及び[MC-2]のTOに接続しないケーブルの他端(パッチパネルに接続されていない端)は開放しておくこと。また、パネル背面のケーブルは適切に整線し、少なくとも1つのD-リングを用いて行うこと。
- (5) 支給されたパッチコード用のツイストペアケーブル(Cat.5e、Cat.6)を各2本切り出す(各2m~2.5m)。
- (6) パッチコード(Cat.5e、Cat.6)を各2本作成し、指定されたポートに接続する。このとき、パッチコードは適切に整線すること。
- (7) 全てのケーブル、TO、パッチパネルには、それぞれが識別できるラベリングを行うこと。
なお、開放されているフリーケーブルの端にはラベリングは必要ない。また、ラベリングの方法は、ラベリングテープの使用やペン等で直接ケーブルに書き込む方法でも良い。
- (8) 配布された試験成績表で指定された項目を測定し、記入すること。

情報配線施工技能検定作業実技試験問題

図2

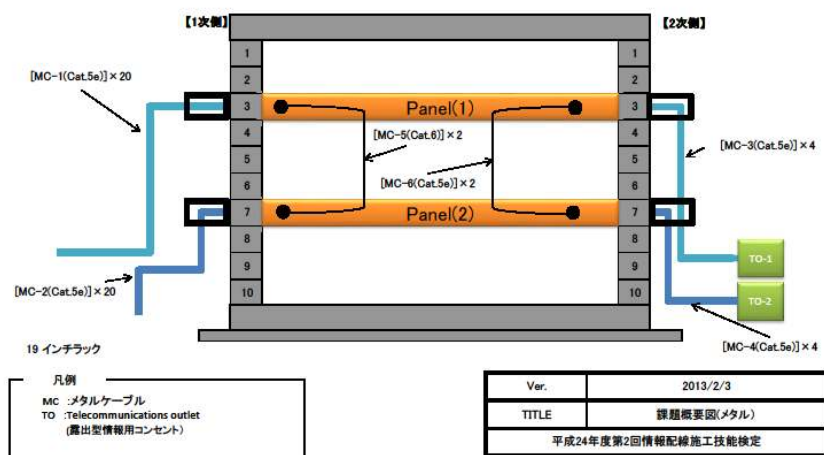


図2 作業課題イメージ
(別紙有り)

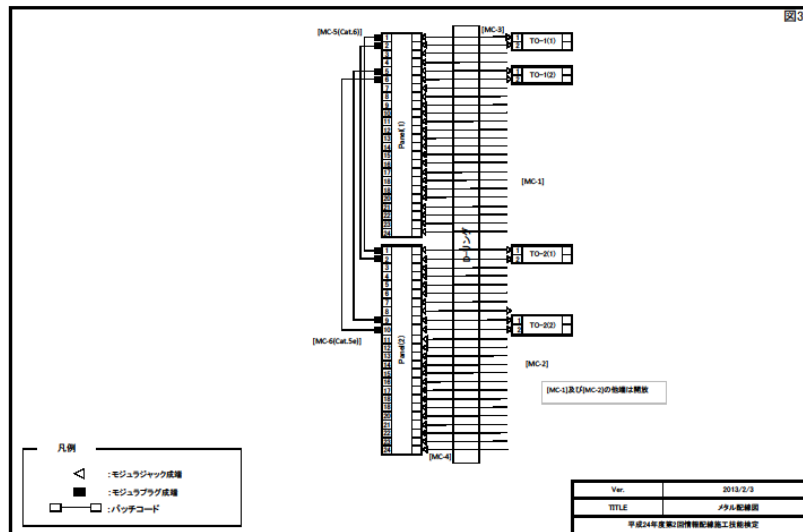


図3 配線接続図
(別紙有り)

※ツイストペアケーブルの結線方法は、ANSI/TIA-568-Cで規定されるT568Aの結線方法を用いること。

※作業板は支給しないので、机上で作業を行うこと。

平成 24 年度第 2 回情報配線施工技能検定
1 級実技試験 使用器工具及び支給材料一覧

使用器工具・材料一覧

1. 受検者が持参しなければならない物 (必須)

品名	数量	備考
メカニカルスプライス接続工具	1 式	単心メカニカルスプライス素子の組立が可能な工具、025 心線用
組立型 SC コネクタ工具	1 式	組立型 SC コネクタの組立・補助する工具
光ファイバ前処理工具	1 式	光ファイバカッタ、光ファイバストリッパ、光ファイバホルダ(4 心テープ心線用)、アルコール、ワイプ紙等
メカニカルスプライス素子	4 個	025 心線用
モジュラプラグ圧着工具	1 式	支給または持参したモジュラプラグの圧着用
ケーブル管理用品	1 式	ケーブル管理に必要なもの (固定バンドなど)
ラベリング用品	1 式	ケーブル等にラベルつけするもの (識別テープなど)
LAN 導通試験機	1 台	LAN 配線の導通確認が可能であるもの
ケーブル外被除去工具	1 式	光ケーブル、ツイストペアケーブル、電話用ケーブルのシース除去用。電工ナイフまたはカッターナイフでも可
一般工具	適宜	ニッパ、プラスドライバ (M3・M4 用) マイナスドライバ、定規など

2. 受検者が持参してもよい物 (任意)

品名	数量	備考
作業いす	1 台	作業時に座ることができるもの
作業台・作業箱	1 台	作業スペース (約 2m ²) に配置できる大きさのもの
可視光源	1 式	光パッチコード含む
LAN 関連工具	1 式	インパクトツールなど
その他必要と思われる物	1 式	検定委員の判断により、使用を認めないことがある

※メカニカルスプライス素子及び組立型コネクタは、支給材料表の製品を支給するが、それ以外の製品を各自が持参し、使用してもよい。

※モジュラプラグ、メカニカルスプライス素子及び組立型コネクタは、必要となる予備を持参しても良い。

※これら以外の工具等の持ち込み及び使用は認めない。

平成 24 年度第 2 回情報配線施工技能検定
1 級実技試験 使用器工具及び支給材料一覧

3. 支給材料一覧

材料名	数量	仕様	備考	
			メーカ	型番等
19 インチラック (架台)	1 台	10U	NPO	
D リング	4 個	取付用ネジ 8 本付(M5)	Panduit	CMVDR2
光接続箱	1 個		住友電工	e-Box・pure
パッチパネル	2 個	24 ポート、Cat.5e、1U	パナソニック(株)	NR21227B
モジュラジャック	48 個	パッチパネル用、黒色	パナソニック(株)	NR3061
パッチパネル取付用ネジ	8 本	M5×20mm、ケージナット		
露出型情報用コンセント	4 個	2 個口	R&M	R304777 相当
モジュラジャック	8 個	情報用コンセント用、Cat.5e	R&M	R925371
光インドアケーブル	1 本	約 8m、SM、0.25mm、2 心	(株)フジクラ	FR-OGINE SR15E ×2C
ツイストペアケーブル	1 本	4 対(Cat5e)、単線、100m	パナソニック(株)	NR13523L
ツイストペアケーブル	1 本	4 対(Cat.5e)、撚り線、5m	通信興業	TSUNET-MC350E 0.21SQ-8C
ツイストペアケーブル	1 本	4 対(Cat.6)、撚り線、5m	通信興業	TSUNET-MC1000E (A)AWG24-8C
モジュラプラグ	4 個	Cat.5e 用	Panduit	MP588-C
モジュラプラグ	4 個	Cat.6 用	Panduit	SP688-C
結束バンド	1 袋	100mm、100 本入り		
メカニカルスプライス素子	4 個	0.25 心線、単心用	フジクラ	FMSEZ-025 又は FMSEZ-025/09
組立型 SC コネクタ	1 個	0.25 心線用	フジクラ	FAST(N)-SC-SM- UNI/00-BL/BL
整線用マジックテープ	1 個	10mm 幅、10m		