

午後

1 実

令和 2 年度

1 級電気通信工事施工管理技術検定

実地試験問題

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注意】

1. これは実地試験の問題です。表紙とも 4 枚、6 問題あります。
2. 解答用紙に試験地、受験番号、氏名を間違いのないように記入してください。
なお、解答用紙は裏面にも受験番号、氏名の記入欄がありますので試験開始の合図の後に記入してください。
3. 問題 1～問題 6 は、必須問題ですので必ず全問題を解答してください。
4. 解答は、解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
5. 解答は、解答用紙に鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
6. 解答を訂正する場合は、プラスチック消しゴムできれいに消してから訂正してください。
7. この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
8. 解答用紙を必ず試験監督者に提出後、退室してください。
解答用紙は、いかなる場合でも持ち帰りはできません。
9. 試験問題は、試験終了時刻（17 時 00 分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は、持ち帰りはできません。

※ 問題1～問題6は、必須問題ですので必ず全問題を解答してください。

必須問題

【問題 1】 あなたが経験した電気通信工事のうちから、代表的な工事を1つ選び、次の設問1から設問3の答えを解答欄に記述しなさい。

〔注意〕 代表的な工事の工事名が工事以外でも、電気通信設備の据付調整が含まれている場合は、実務経験として認められます。ただし、撤去のみの工事は除きます。

なお、あなたが経験した工事でないことが判明した場合は失格となります。

〔設問1〕 あなたが経験した電気通信工事に関し、次の事項について記述しなさい。

〔注意〕 「経験した電気通信工事」は、あなたが工事請負者の技術者の場合は、あなたの所属会社が受注した工事内容について記述してください。従って、あなたの所属会社が二次下請業者の場合は、発注者名は一次下請業者名となります。

なお、あなたの所属が発注機関の場合の発注者名は、所属機関名となります。

- (1) 工 事 名
- (2) 工事の内容
 - ① 発注者名
 - ② 工事場所
 - ③ 工 期
 - ④ 請負概算金額
 - ⑤ 工事概要
- (3) 工事現場における施工管理上のあなたの立場又は役割

〔設問2〕 上記工事を施工することにあたり「安全管理」上、あなたが特に重要と考えた事項をあげ、それについてとった措置又は対策を簡潔に記述しなさい。

ただし、安全管理については、交通誘導員の配置のみに関する記述は除く。

〔設問3〕 上記工事を施工することにあたり「品質管理」上、あなたが特に重要と考えた事項をあげ、それについてとった措置又は対策を簡潔に記述しなさい。

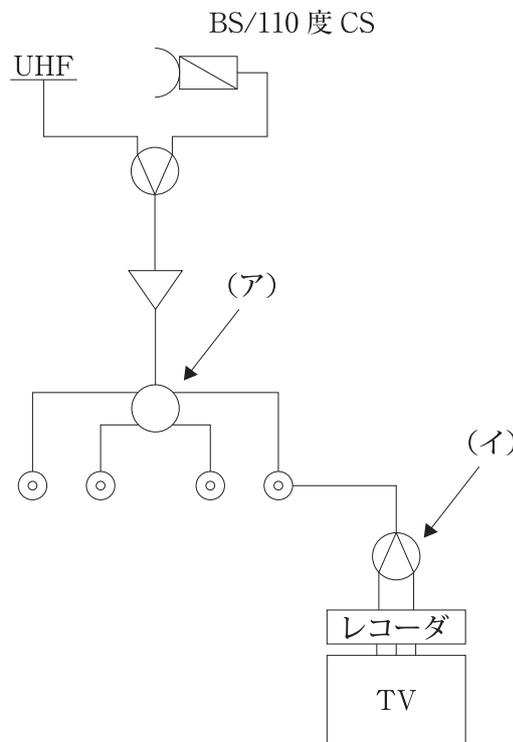
【問題 2】 次の設問 1 から設問 3 の答えを解答欄に記述しなさい。

〔設問 1〕 電気通信工事に関する語句を選択欄の中から 2 つ選び、語句を記入のうえ、**施工管理上留意すべき内容**について、それぞれ具体的に記述しなさい。

選択欄

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. 測定器の管理 | 2. 機器の据付け |
| 3. 合成樹脂製可とう電線管 (PF 管) の施工 | 4. 工具の取扱い |

〔設問 2〕 下図に示すテレビ共聴系統図において、(ア)、(イ)の日本産業規格 (JIS) の記号の**名称**を記入のうえ、それらの**機能又は概要**を記述しなさい。



〔設問 3〕 LAN 配線工事における、LAN の接続構成と LAN ケーブルの接続に関する次の記述において、 に当てはまる語句を答えなさい。

「LAN 機器の接続構成の代表的なものには、バス型、リング型、 型の 3 つがある。LAN ケーブルの接続は、一般的に HUB と PC は ケーブルが用いられ、HUB と HUB はクロスケーブルが用いられるが、すべての機器が自動判別機能 (AutoMDI/MDI-X) に対応する場合は、機器接続を ケーブルに統一することができる。

【問題 3】 下記の条件を伴う作業から成り立つ電気通信工事のネットワーク工程表について，(1)，
(2)の項目の答えを解答欄に記入しなさい。

- (1) 所要工期は，何日か。
- (2) 作業Cの最遅完了時刻は，何日か。

条 件

1. 作業A，B，Cは，同時に着手でき，最初の仕事である。
2. 作業D，Eは，Aが完了後着手できる。
3. 作業Fは，B，Dが完了後着手できる。
4. 作業Hは，Cが完了後着手できる。
5. 作業Iは，E，Fが完了後着手できる。
6. 作業J，Gは，Fが完了後着手できる。
7. 作業Kは，G，Hが完了後着手できる。
8. 作業Lは，Jが完了後着手できる。
9. 作業Mは，Kが完了後着手できる。
10. 作業Nは，I，L，Mが完了後着手できる。
11. 作業Nが完了後した時点で，工事は終了する。
12. 各作業の所要日数は，次のとおりとする。
A = 7日，B = 8日，C = 9日，D = 3日，E = 6日，F = 4日，G = 3日
H = 6日，I = 9日，J = 4日，K = 5日，L = 6日，M = 4日，N = 3日

【問題 4】 電気通信工事に関する作業等を選択欄の中から2つ選び、解答欄に作業等を記入のうえ、「労働安全衛生法令」等に沿った労働災害防止対策について、それぞれ具体的に記述しなさい。

選択欄

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. 墜落制止用器具の使用 | 2. 移動はしごの使用 |
| 3. 熱中症予防 | 4. 作業場内の通路 |
| 5. 飛来落下災害の防止 | |

- 【問題 5】** 電気通信工事に関する用語を選択欄の中から**3つ**選び、解答欄に**用語**を記入のうえ、**技術的な内容**について、それぞれ具体的に記述しなさい。
ただし、技術的な内容とは、定義、特徴、動作原理などをいう。

選択欄

1. メカニカルスプライス	2. 同軸ケーブル
3. 構内交換機 (PBX)	4. LTE
5. NAT	6. トンネル内ラジオ再放送設備
7. VoIP	8. ブラウンアンテナ

注) LTE (Long Term Evolution)

NAT (Network Address Translation)

VoIP (Voice Over Internet Protocol)

【問題 6】 次の設問1から設問3の答えを解答欄に記述しなさい。

〔設問1〕 「建設業法」に定められている建設工事の見積りに関する次の記述において、
□□□□ に当てはまる語句を答えなさい。

「建設業者は、建設工事の □□□□ ア から請求があったときは、請負契約が成立するまでの間に、建設工事の □□□□ イ を交付しなければならない。」

〔設問2〕 「労働安全衛生規則」に定められている照度の保持に関する次の記述において、
□□□□ に当てはまる数値を答えなさい。

「事業者は、高さが □□□□ ウ メートル以上の箇所で作業を行うときは、当該作業を安全に行うため必要な照度を保持しなければならない。」

〔設問3〕 「電波法」に定められている無線設備の電波の質に関する次の記述において、
□□□□ に当てはまる語句を答えなさい。

「送信設備に使用する電波の周波数の □□□□ エ 及び □□□□ オ ，高調波の強度等電波の質は、総務省令で定めるところに適合するものでなければならない。」