

令和7年度 2級電気通信工事施工管理技術検定 2次試験 解答試案

【問題 1】

省略

【問題 2】

〔設問 1〕

1. 工場検査

- ・検査ポイント、実施者、検査方法、合格基準を定めた品質管理計画を作成し、事前に発注者から承認を得る。
- ・自主検査や写真検査の場合は、工場から報告書（品質照明書）を受領して注文者の確認を受ける。

2. 機器の現場搬入

- ・搬入路を整理整頓し、搬入作業により損傷しないように養生する。
- ・搬入機器の損傷を防ぐために機器を養生する。
- ・搬入計画を定め、作業員に周知徹底する。

3. メタル通信ケーブルの接続

- ・外被剥ぎ取りは LAP カッタなどを用いて切断する。
- ・ユニット及びユニット内のガッド番号の編組は、色を間違えないよう注意する。
- ・心線被覆の剥ぎ取りは、心線を傷つけないように注意して被覆をニッパーにより剥ぎ取る。
- ・被覆が剥がれた導線同士を 5 回ひねり、45mm のところで心線を切断し、先端より 5mm 以上の部分をはんだ上げする。

4. 管路の外壁貫通

- ・貫通部で外壁側から水の侵入を防ぐため、外壁貫通部での電線管の周囲を防水モルタルで充填し、貫通部から建物内への配管は貫通部より高く傾斜（上り勾配）させる。
- ・引込み口の電線管の突き出し端部には、水の侵入を防ぐため、エントランスキャップを取り付ける。

〔設問 2〕

(1)

- ①名称：4 分配器
- ②機能または概要
 - ・幹線から各出力端子に均等に分配するものである。

(2)

- ①名称：接地極
- ②機能または概要
 - ・雷電流を大地へ逃がしたりノイズ対策のため、地中に埋設した銅棒や銅板などの電極である。

〔設問 3〕

ア：電波干渉

イ：PoE

【問題 3】

(1)所要工期：33 日

(2)最早開始時刻：22 日

【問題 4】

1. スイッチングハブ

- ・スイッチングハブとは、有線 LAN ネットワークの中継装置の一つで、受け取ったデータを接続されたすべての機器に送信せず、宛先情報に該当する機器が接続されているポートのみに送信する機能を持った中継装置である。
- ・個々のポートに接続されている機器の MAC アドレスを参照して信号を転送するため、効率が向上しネットワーク内の負荷を軽減できる。

2. 防災行政無線

- ・防災行政無線は、県及び市町村が防災等の業務に使用することを目的とし、併せて平常時には一般行政事務に使用する。
- ・防災行政無線には、県防災行政無線と市町村防災行政無線とがあり、市町村防災行政無線には移動局がある。

3. Wi-Fi6

- ・2019 年にスタートした第 6 世代の無線 LAN 規格 (IEEE. 802ax) である。
- ・2.4GHz, 5GHz の周波数を使用して最大通信速度は 9.6Gbps で、OFDMA という多元接続技術により多数の端末と接続できることから、快適な通信が可能である。

4. LPWA

- ・低消費電力で長距離伝送を可能とする無線技術の総称であり、伝送速度は抑えられている。
- ・IOT のセンサネットワークなどに利用されている。

5. シンクライアントシステム

- ・コンピュータの仮想技術を用いて物理サーバ上に仮想パソコンを構築して、ユーザは各端末から仮想パソコンにリモートアクセスする仕組みである。
- ・端末にデータやアプリケーションソフトを置かず、それらの資源をサーバ側で一括して管理するシステムである。
- ・クライアント端末側でデータ等を保有せず、利用できる機能も制限されるため、情報漏えいやセキュリティ強化対策として有効である。

6. 生体認証

- ・本人固有の身体情報を用いて認証する認証方式である
- ・生体認証には、指紋認証、静脈パターン認証、虹彩認証、網膜認証などがあり、個人を特定できるものでなければならない。最近は技術が向上して顔認証も実用化されている。

7. 低軌道衛星通信システム

- ・地球を周回する人工衛星の軌道のうち、2,000km よりも高度が低い軌道を周回する通信衛星を中継して通信するシステムである。
- ・地球の引力に釣り合う遠心力を得るために高速度で飛行する。(地球 1 周で数時間)
- ・衛星との距離が近いので送信電力が小さくて済む等のメリットがあるが、常時通信を確保するためには数機の衛星が必要となる。

【問題 5】

[設問 1]

ア：公共

イ：専任

[設問 2]

ウ：2

エ：危険

[設問 3]

オ：危害