

平成24年度 1級電気施工管理技術検定試験 実地試験問題 解答試案

2013. 7. 29

問題 1

- 1-1 略
1-2 略

問題 2

番号1 語句 電線管の施工

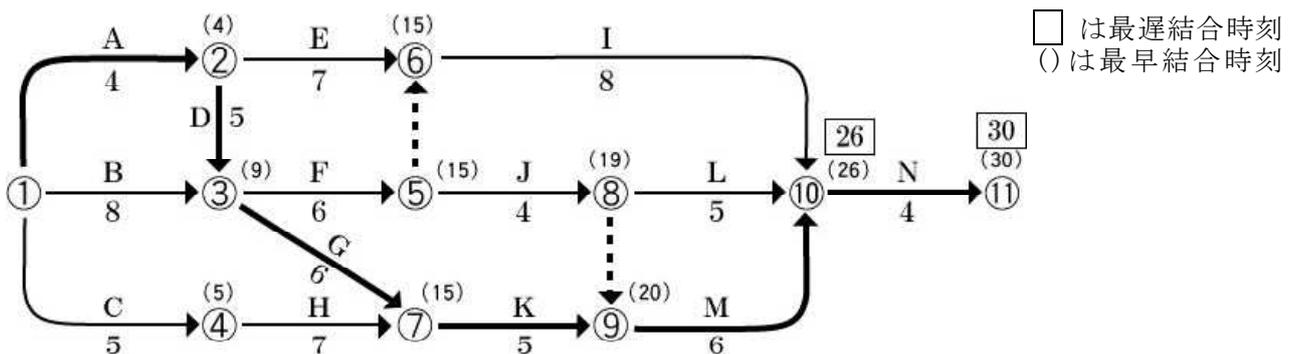
- (方法①) 金属管相互の接続にはカップリング、金属管とボックスにはロックナットなどにより、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続する。
(方法②) 金属管の場合、曲げはできるだけ少なくして、管の断面が著しく変形しないように施工すること。

番号3 語句 電線の接続

- (方法①) 電線の強さは、法規の定めによる 20%以上減少させないように適正に接続する。
(方法②) 接続部において、電気抵抗を増加させないように適切に施工する。

問題 3

条件によるアロー形ネットワーク工程表は図のとおりとなる。



(1) クリティカルパスが所要工期となる。

$$\textcircled{1} \rightarrow \textcircled{2} \rightarrow \textcircled{3} \rightarrow \textcircled{7} \rightarrow \textcircled{9} \rightarrow \textcircled{10} \rightarrow \textcircled{11}$$

$$4 + 5 + 6 + 5 + 6 + 4 = 30 \text{ 日}$$

(2) 作業 I のフリーフロート

(フリーフロートは、接続する作業の最早開始時刻 (26) 日に対して生じるフロートである。)

$$(26) - (15 + 8) = 3$$

3 日

問題 4

番号 1 語句 汽力発電のタービン発電機

技術的内容① タービン発電機は、高速で回転するため、回転子は機械的な強度が必要となり、一般的には円筒形の回転子が用いられている。円筒形は、風損を減らす特徴がある。

技術的内容② 冷却方式としては、発電容量が大きくなると、内部発熱量が多くなるため、冷却方式は、空気冷却方式よりも冷却効果の高い水素冷却方式が採用されている。

番号 3 語句 送電線の多導体方式

技術的内容① 定義としては、送電線で 1 相に 2 本以上の電線を適度な間隔に配置したものを多導体と呼び、普通 2 ～ 6 本の導体を 20 ～ 90m ごとに設けられたスペーサで 30 ～ 50 cm 間隔に並列に架線するものを多導体方式という。

技術的内容② 用途としては、単導体方式と比べて同じ合計断面積ならば、表皮効果が小さいことや、送電容量が増加する特徴から、主として超高压送電線に多く採用されている。

番号 4 語句 変電所の調相設備

技術的内容① 目的としては、無数電力潮流を改善することによる送電線損失の軽減、およびこれによる送電容量の確保ならびに系統電圧を適正に維持することにある。

技術的内容② 調相設備の 1 つの種類に同期調相機があるが、この特徴としては界磁を過励磁にすると、コンデンサとして作用し、負荷の遅れ電流を補償し、また不足励磁で運転すると、リアクタンスとして作用し遅れ電流を流すようにする。

番号 10 語句 電気鉄道の電食防止対策

技術的内容① 電食の定義は、直流式電気鉄道では、負荷電流がレールから大地へ漏洩し、近くの埋設金属体に流れ、再び地中に流出する場合に流出部分の埋設金属体が電気分解により腐食することを言う。

技術的内容② 電食防止対策には次のようなものがある。

- 1) 帰線の電気抵抗を小さくする。
- 2) 電圧降下を減少させる。
- 3) 絶縁抵抗を高める。
- 4) 電食箇所を分散させる。
- 5) 大地へ流出する電流を抑制する。

問題 5

5-1 建設業法第 24 条の 7(施工体制台帳及び施工体系図の作成)第 1 項及び施行令第 7 条の 4(政令で定める金額)により、3000 万円以上の下請け契約をしているのは A 社のみである。したがって、A 社は、施工体系図を制作し、工事現場の見やすい場所に掲げなければならない。
A 社

5-2 建設業法第 26 条の 3(主任技術者及び監理技術者の職務等)により規定されている。
①建設工事の施工計画の作成、工程管理、品質管理、その他の技術上の管理。
②建設工事の施工に従事する者の技術上の指導監督の職務。

以上

■ 正答肢に関する問い合わせ、ご指摘は下記にて受け付けております。

 (株)東北技術検定研修協会	
本 社 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26ネオハイツ勾当台2F	お問い合わせ E-mail : info@tohokugiken.com
	TEL 022(738)9312 FAX 022(738)9365
お振込の場合は右記まで 七十七銀行 本店(晋)0213691 (株)東北技術検定研修協会(本社住所)〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26-2F	