

25年度

1級管工事施工管理技術検定

実地試験・解答試案

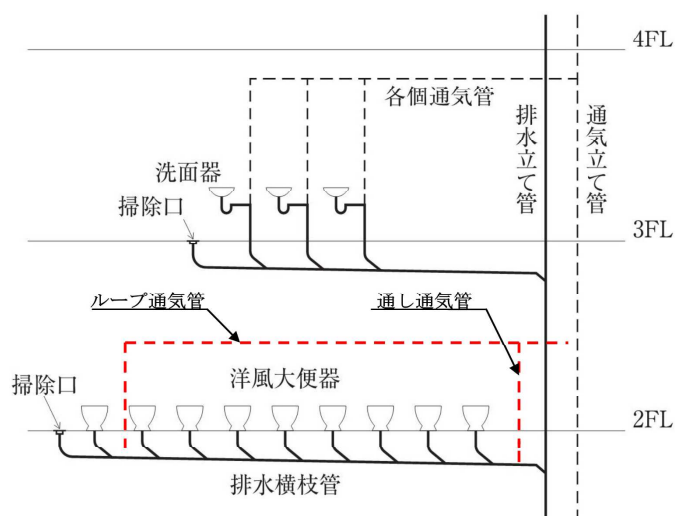
■以下に記載する解答は、本試験実施団体による解答ではありません。受験者の参考に資するするための当社の試案によるものです。

2013/12/11 更新/12/12

【No. 1】

〔設問1〕

(1)排水・通気設備図



- 1本のループ通気管で保護できる大便器の個数は7個までである。
- 7個以上の器具がある場合は、最下流の器具排水管の直後から逃がし通気管を立ち上げる。
- 解答図の他、逃がし通気管を設けた場合、最上流の9個目と8個目の便器の間からループ通気管を立ち上げてよい。

〔設問2〕

(2)冷温水コイルまわりの配管要領

○・×	改善策
×	冷温水の送り管(CH)と返り管(CHR)の表示が反対である。

(3)厨房系排気ダクトの施工要領

○・×	改善策
×	防火ダンパの温度ヒューズは、120℃と定められている。

(4)温水配管の系統図

○・×	改善策
×	給湯管側の膨張・吸縮を調整するため膨張タンクの配管は給湯管に接続する。

(5)揚水ポンプまわりの施工要領

○・×	改善策
×	CV・GVの取付け順が逆になっているため、入れ替える。

【No.2】

<留意事項>

1. 横走配管は、上りまたは下り勾配とする。
2. 配管勾配は、1 / 250以上とする。
3. 振動を発生する機器との接続管には、防振継手を介して接続する。

4. 機器回りの配管を行うときは、保守または点検が容易なように施工する。

【No.3】

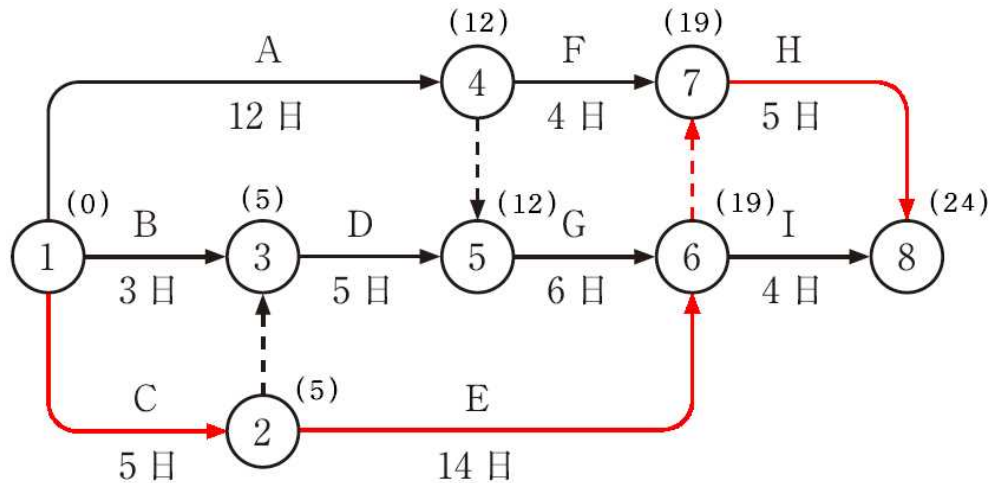
<留意事項>

1. ピット内に直接汚水が落ち込む場合は、空気を吸い込みやすいので、ポンプの位置に注意する。
2. 湯封式モーターの場合は、ポンプのすえ付けの前に封入油を確認する。
3. 乾式モーターの場合は、メカニカルシール室の潤滑油の確認を行う。
4. ポンプのすえ付け位置は排水流入口から離れた場所で点検に支障のないところとする。

【No.4】

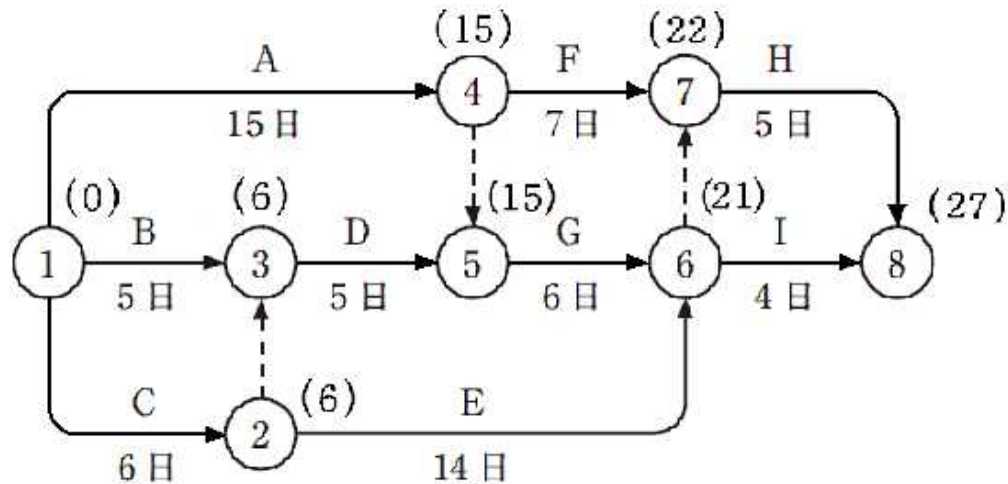
〔設問1〕

クリティカルパス C - E - H (24日)



〔設問2〕

7日目のチェック後の日数による各イベントの最早結合時刻()



以上により A - F - H = 27日 で 24日 に対し工期は **3日延長** となる。

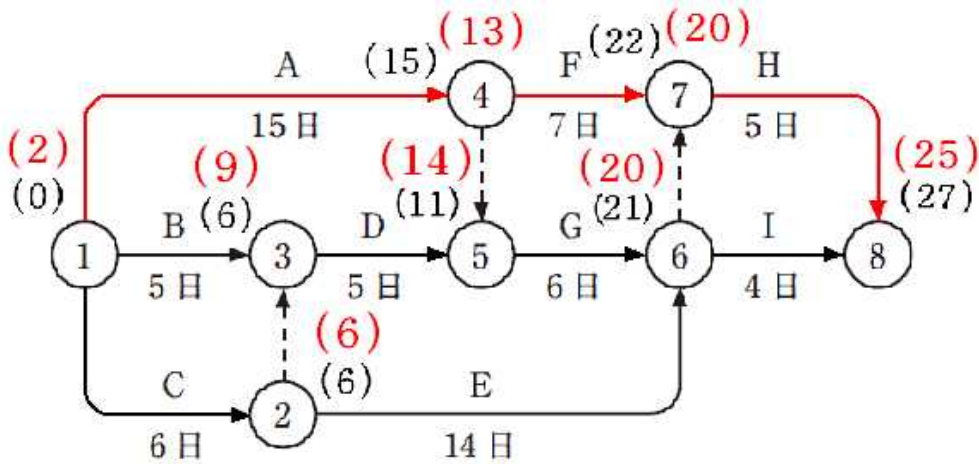
〔設問3〕

最終イベント(結合点)⑧の最遅結合時刻を 25日 とし、これから各イベントの最遅結合時刻を 逆残して各イベントの当初 27日 の最早結合時刻と比べてマイナスとなるイベントのルートを短縮する。

(クリティカルパスを把握して、そのパス上の作業を短縮する一としてもよいが、クリティカルパスと 1日しか差のないルートは、クリティカルパスの短縮方法によっては、そちらも短縮を要することとなるので注意を要する。)

〔設問4〕

下記に 25 日の工期による各作業の最遅結合時刻 () と 27 日の最早結合時刻 () を示す。



よって、短縮を考慮する必要のあるルート (25 日の工期から逆算した最遅完了日が、当初 27 日の工期よりマイナスとなるルート作業) は ①-A → ④-F → ⑦-H → ⑧ = 27 日と、①-A → ④...⑤-G → ⑥...⑦-H → ⑧ = 26 日の 2 ルートになる。

〔設問5〕

設問の短縮条件を検査すると

- ①短縮できる日数は各作業の 30 % 以内
- ②施工中の作業は短縮できない。 — となっている。

これにより、短縮を考慮すべき作業 A、F、H、G を検討する。
 作業 A は 7 日時点で現在施工中の作業であり、短縮不可と考えられる。
 作業 F は $7 \text{日} \times 0.3 = 2.1 = 2 \text{日}$ の短縮が可能。
 作業 H は $5 \text{日} \times 0.3 = 1.5 = 1 \text{日}$ の短縮が可能。
 作業 G は $6 \text{日} \times 0.3 = 1.8 = 1 \text{日}$ の短縮が可能。

— 以上を元に短縮方法を検討すると、

- ①作業 F で 2 日短縮しても、作業 A - G - H のルートが 26 日で不可
 - ②作業 F、作業 H で各 1 日短縮すると A-F-H のルート、A-G-H のルートとも 25 日となり OK。(合計短縮日数 2 日)
 - ③作業 G を 1 日、作業 F を 2 日短縮も両ルートとも 25 日となり OK。(合計短縮日数 3 日)
 - ④作業 G を 1 日、作業 F、作業 H を各 1 日短縮すると ⑧ の結合時刻は 25 日となり OK。(合計短縮日数 3 日)
- 設問は最小の短縮日数の方法を問うていないので、上記の ②③④ が解答と考えられる。

【No.5】

〔設問1〕

- (1) A 特別の教育
- (2) B 3
- (3) C 石綿作業主任者
- (4) D 2

〔設問2〕

- 1. 統括安全衛生責任者
- 2. 元方安全衛生管理者

【No.6】

経験記述により省略

解答試案に対する質問・ご指摘は下記宛てにお願い致します

TGK (株) 東北技術検定研修協会

お問い合わせ E-mail : info@tohokugiken.com

本社 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26ネオオイツウ勾当台2F

TEL 022(738)9312 FAX 022(738)9365

お申し込みの場合は下記まで 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