

# 平成19年度 1級管工事 実地試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

## 〔注 意〕

1. これは実地試験問題です。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。
3. 問題 No. 1 は必須問題です。必ず解答してください。  
問題 No. 2 と No. 3 の2問題のうちから1問題を選択し、解答してください。  
問題 No. 4 と No. 5 の2問題のうちから1問題を選択し、解答してください。  
問題 No. 6 は必須問題です。必ず解答してください。  
以上の結果、全部で4問題を解答することになります。
4. 解答は別紙解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
5. 選択した問題は、解答用紙の選択欄に○印を記入してください。
6. 選択問題は、指定数を超えて解答した場合、減点となりますから十分注意してください。
7. 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してから訂正してください。
8. 問題用紙の余白は、計算等に使用して差し支えありません。  
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
9. この試験問題は、試験終了時刻（16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、持ち帰りできません。なお、解答用紙はいかなる場合でも持ち帰りはできません。

問題 No. 1 は必須問題です。必ず解答してください。解答は別紙解答用紙に記入してください。

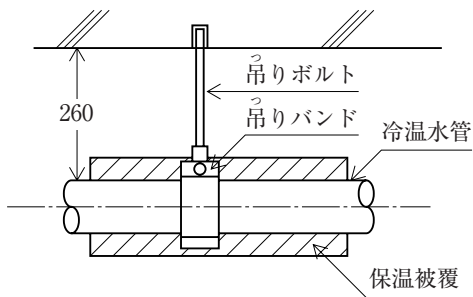
【No. 1】 次の設問の答えを解答欄に記入しなさい。

〔設問 1〕 (1)及び(2)に示す図について、適切なものには○、適切でないものには×を正誤欄に記入し、×とした場合には、改善策を記述しなさい。

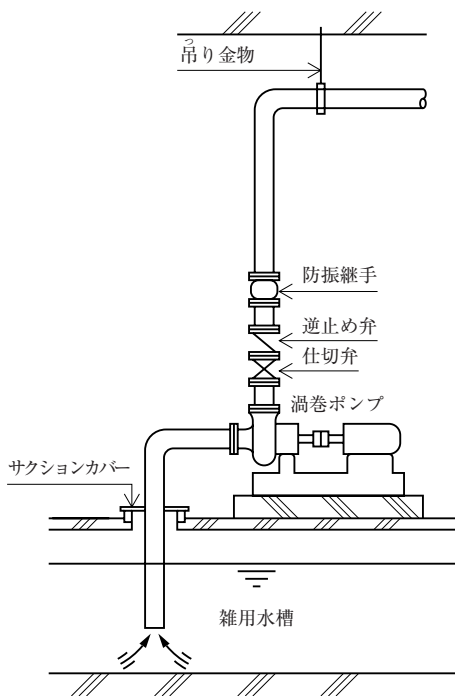
〔設問 2〕 (3)に示す図について、適切でない部分 2箇所を ○ で囲み、それぞれの改善策を記述しなさい。

〔設問 3〕 (4)に示す図中のダクトの適切ところに、防煙ダンパー (SD) 又は防火ダンパー (FD) を凡例により、記入しなさい。 凡例 ○ : 防煙ダンパー (SD) ● : 防火ダンパー (FD)

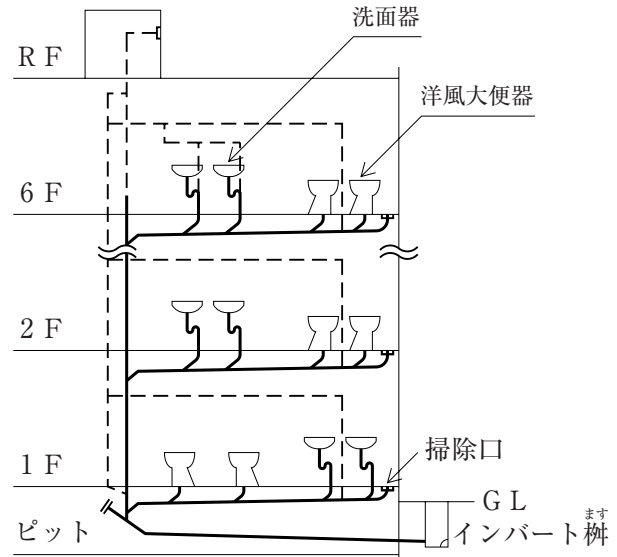
(1) 冷温水管吊り・保温要領図



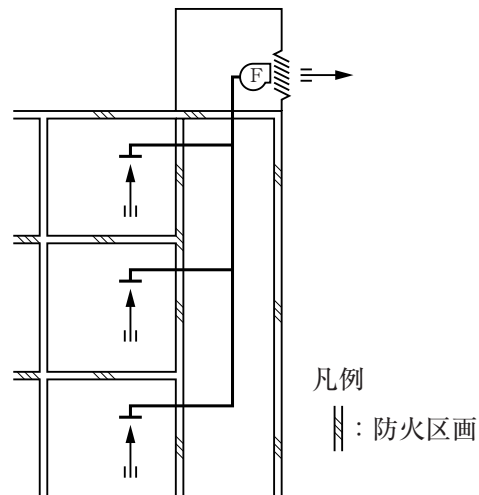
(3) ポンプ廻り配管要領図



(2) 排水・通気管系統図



(4) 換気ダクト系統図



問題 No. 2 と No. 3 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答は別紙解答用紙に記述してください。選択した問題は、**選択欄**に○印を記入してください。

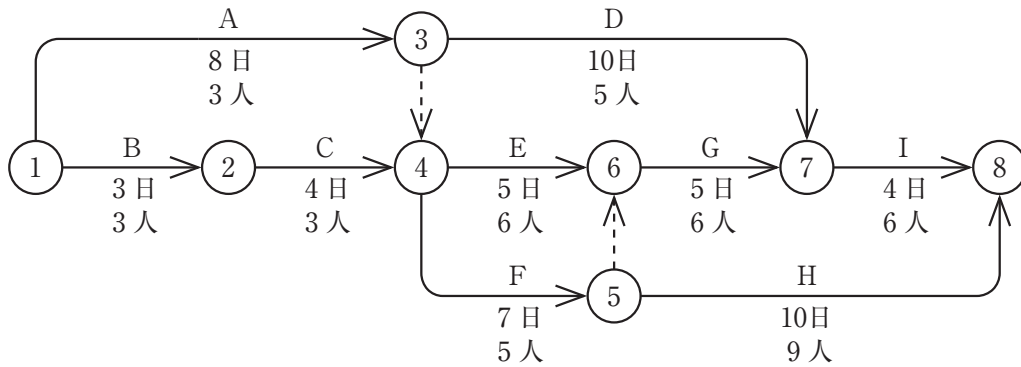
**【No. 2】** 事務所ビルの機械室に、直だき吸収冷温水機を据え付ける場合の留意事項を 4 つ解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。

ただし、工程管理、安全管理に関する事項は除く。

**【No. 3】** 給水設備において、FRP 製パネル受水槽の製作図を審査する場合の留意事項を 4 つ解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。

問題 No. 4 と No. 5 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答は別紙解答用紙に記入してください。選択した問題は、**選択欄**に○印を記入してください。

【No. 4】 図に示すネットワーク工程表において、次の設問の答えを解答欄に記入しなさい。



〔設問 1〕 クリティカルパスを作業名で示しなさい。

〔設問 2〕 作業 B が 4 日遅れて完了した時点で、従来工期で完了させるものとしてフォローアップを行うことになった。短縮すべきルート特定する方法を簡潔に説明しなさい。

〔設問 3〕 短縮すべきルートと日数をすべて示しなさい。

〔設問 4〕 短縮すべき作業名とそのデュレイション（日）及び作業員数（人）を示しなさい。ただし、短縮する作業の数は最小になるようにし、デュレイション（日）及び作業員数（人）が整数となるよう最も経済的に行うものとする。また、短縮できる範囲は 30 % 以内とする。

〔設問 5〕 クリティカルパス以外で、短縮すべきパスの名称を示しなさい。

【No. 5】 労働安全衛生に関する文中、内に当てはまる「労働安全衛生法」上に定められている数値又は用語を解答欄に記入しなさい。

- (1) 建築現場において、統括安全衛生責任者を選任すべき事業者以外の請負人で、当該仕事を自ら行う者は、 A を選任しなければならない。
- (2) 事業者は、可燃性ガス及び酸素を用いて行う金属の溶接、溶断又は加熱の業務に使用するガス等の容器の温度を B 度以下に保たなければならない。
- (3) 事業者は、高さが C m以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等（以下「囲い等」という。）を設けなければならない。また、囲い等を設けることが著しく困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは、 D を張り、労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- (4) 事業者は、酸素欠乏危険場所における作業に係る業務に労働者をつかせるときは、当該労働者に対し、 E を行わなければならない。

問題 No. 6 は必須問題です。必ず解答してください。解答は別紙解答用紙に記述してください。

**【No. 6】** あなたが経験した**管工事**のうちから、**代表的な工事**を1つ選び、次の設問の答えを解答欄に記述しなさい。

〔設問1〕 その工事につき、次の事項について記述しなさい。

- (1) 工事件名
- (2) 工事場所
- (3) 設備工事概要
- (4) 現場での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に当たり「**工程管理**」上、あなたが**特に重要と考えた事項**を1つあげ、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。

- (1) 特に重要と考えた事項
- (2) とった措置又は対策

〔設問3〕 上記工事を施工するに当たり、「**材料・機器の現場受入検査**」において、あなたが**特に重要と考える実施した検査内容**を簡潔に記述しなさい。