

# 平成 29 年度

## 2 級土木施工管理技術検定

### 実地試験問題（種別：鋼構造物塗装）

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（種別：鋼構造物塗装）の問題です。表紙とも 4 枚 9 問題あります。
2. 解答用紙の上欄に試験地，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 1 ～問題 5 は必須問題ですので必ず解答してください。  
問題 1 の解答が無記載等の場合，問題 2 以降は採点の対象となりません。
4. 問題 6 ～問題 9 までは選択問題（1），（2）です。  
問題 6，問題 7 の選択問題（1）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 8，問題 9 の選択問題（2）の 2 問題のうちから 1 問題を選択し解答してください。  
それぞれの選択指定数を超えて解答した場合は，減点となります。
5. 選択した問題は，解答用紙の選択欄に○印を必ず記入してください。
6. 解答は解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
7. 解答は，鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。  
(万年筆・ボールペンの使用は不可)
8. 解答を訂正する場合は，プラスチック製消しゴムでていねいに消してから訂正してください。
9. 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。
10. 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。
11. 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，持ち帰りはできません。

※問題 1～問題 5 は必須問題です。必ず解答してください。

問題 1 で

- ① 設問 1 の解答が無記載又は記入漏れがある場合、
  - ② 設問 2 の解答が無記載又は設問で求められている内容以外の記述の場合、
- どちらの場合にも問題 2 以降は採点の対象となりません。

## 必須問題

【問題 1】 あなたが経験した鋼構造物の塗装工場の現場において「実施した安全管理」又は「実施した工程管理」のうちから 1 つ選び、次の〔設問 1〕、〔設問 2〕に答えなさい。  
〔注意〕 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〕 あなたが経験した塗装工事に関し、次の事項について解答欄に明確に記述しなさい。

〔注意〕 「経験した塗装工事」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) 塗装を行った対象物とその形式
- (2) 工事の内容
  - ① 工事名
  - ② 発注者名
  - ③ 工期
  - ④ 塗料の種類
  - ⑤ 塗装面積
- (3) 工事現場における施工管理上のあなたの立場

〔設問 2〕 上記工事で「実施した安全管理」又は「実施した工程管理」のいずれかを選び、次の事項について解答欄に具体的に記述しなさい。

- (1) 特に留意した技術的課題
- (2) 技術的課題を解決するために検討した項目と検討理由及び検討内容
- (3) 上記検討の結果、現場で実施した対応処置とその評価

## 必須問題

### 【問題 2】

新設塗装時の素地調整に関する次の文章の  の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1) 工場塗装のブラストには、工場製作前の原板に施工する  (イ) 法と、工場製作後の部材に施工する  (ロ) 法がある。
- (2) 主に工場で使用される  (ハ) には、スチールショット、スチールグリッドなどがある。
- (3) ブラストは、ブラスト時の  (ニ) が高く、鋼材と気温の温度差が大きいとブラスト処理した鋼材表面に  (ホ) が浮き出るターニング現象が生じるので、湿度が高いときは行わない。

## 必須問題

### 【問題 3】

重防食塗装系に発生する次の塗膜変状の中から2つ選び、塗膜変状名とその変状状態について、それぞれ解答欄に記述しなさい。

- ・ 光沢低下
- ・ 白亜化（チョーキング）
- ・ 変退色
- ・ 塗膜の消耗

必須問題

【問題 4】

各塗料の標準使用量と標準膜厚に関する下表の  の(イ)~(ホ)に当てはまる適切な語句又は数値を解答欄に記述しなさい。

塗料の種類	標準使用量 (g/m <sup>2</sup> )		標準膜厚 (μm)
	はけ・ローラー	エアレス・スプレー	
有機ジンクリッチペイント	240	—	30
	<input type="text"/> (ロ) × 2	600	75
<input type="text"/> (イ) 樹脂塗料	500	—	150
	—	<input type="text"/> (ハ)	300
変性エポキシ樹脂塗料内面用	200	<input type="text"/> (ニ)	60
	—	410	<input type="text"/> (ホ)

必須問題

【問題 5】

塗装時の次の塗膜欠陥名の中から2つ選び、塗膜欠陥名とその塗膜状態と原因について、それぞれ解答欄に記述しなさい。

- ・にじみ
- ・たるみ
- ・膨れ
- ・割れ

問題 6～問題 9 までは選択問題 (1), (2) です。

※問題 6, 問題 7 の選択問題 (1) の 2 問題のうちから 1 問題を選択し解答してください。  
なお, 選択した問題は, 解答用紙の選択欄に○印を必ず記入してください。

選択問題 (1)

【問題 6】

新設塗装時の乾燥塗膜厚測定に関する次の文章の  の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句又は数値を解答欄に記述しなさい。

- (1) 測定ロットは, 塗装系別, 塗付方法別, 部材の種類別に設定し, 1 ロットの大きさは  $200 \text{ m}^2 \sim$   (イ)  $\text{m}^2$  程度とする。
- (2) 1 ロット当たりの測定数は  (ロ) 点以上とする。ただし, 1 ロットの面積が  $200 \text{ m}^2$  に満たない場合は  $10 \text{ m}^2$  ごとに 1 点とする。各点の測定は 5 回行い, その平均値をその点の測定値とする。
- (3) 塗膜厚の管理基準値は, 下記の条件を満たす必要がある。
  - i) ロットの塗膜厚平均値は, 目標塗膜厚合計値の  (ハ) % 以上であること。
  - ii) 測定値の  (ニ) は, 目標塗膜厚合計値の 70 % 以上であること。
  - iii) 測定値の分布の  (ホ) は, 目標塗膜厚合計値の 20 % を超えないこと。  
ただし,  (ホ) が 20 % を超えた場合, 測定値の平均値が目標塗膜厚合計値より大きい場合は合格とする。

選択問題（1）

【問題 7】

足場（機械足場・装置足場）についての安全管理に関する次の文章の  の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1)  (イ) 車，タワー車は，陸上高架橋などにおいて機械を地上に設置して油圧によりゴンドラを昇降，移動させて塗装作業を行うものであり，オーバーフェンス車は，アームの先に取り付けたゴンドラを橋面上から油圧により操作して，高欄を越えて塗装作業を行うものである。これらの足場は広い面積を塗装するには適していないが，足場を解体した後の塗り残し部の  (ロ) 塗装作業などに用いられる。
- (2) ゴンドラ足場は，高所の垂直材，斜材，つり橋の主塔，つり材などを  (ハ) 方向に移動しながら塗装する場合に用いられる。なお，この足場を設置するときは， (ニ) に設置届を提出しなければならない。また，使用するときは命綱取付け用の  (ホ) の設置が必要である。

※問題 8，問題 9 の選択問題（2）の 2 問題のうちから 1 問題を選択し解答してください。  
なお，選択した問題は，解答用紙の選択欄に○印を必ず記入してください。

**選択問題（2）**

**【問題 8】**

鋼構造物の塗装工事で発生する廃棄物を 2 つあげ，それに該当する産業廃棄物の種類をそれぞれ  
解答欄に記述しなさい。

**選択問題（2）**

**【問題 9】**

足場の組立て等作業主任者の職務を 2 つあげ，それぞれ解答欄に記述しなさい。