

試験地	受検種別	受 験 番 号						氏 名

受験地変更者は上欄のほか、本日の受験地と仮受験番号を記入してください。

本日の受験地..... 仮受験番号 仮一.....

令和元年度

2 級建築施工管理技術検定試験

実地試験問題

令和元年 11 月 10 日(日)

[注 意 事 項]

1. ページ数は、表紙を入れて 11 ページです。
2. 試験時間は、**14 時 15 分から 16 時 15 分**です。
3. 試験問題は、**5 問題**です。
このうち**問題 5**は、**受検種別**に従って次に該当する問題を**解答**してください。
イ. **受検種別：建 築**の受験者は**問題 5 - A**を**解答**してください。
ロ. **受検種別：軀 体**の受験者は**問題 5 - B**を**解答**してください。
ハ. **受検種別：仕上げ**の受験者は**問題 5 - C**を**解答**してください。
4. 解答用紙は、別紙（両面）になっています。
5. 解答は、解答用紙の定められた範囲内に、**黒鉛筆か黒シャープペンシル**で記入してください。
6. 解答用紙は、雑書きをしたり、よごしたり、折り曲げたりしないでください。
7. この問題用紙は、計算等に使用しても差し支えありません。
8. この問題用紙は、**実地試験の試験終了時まで在席した場合に限り**、持ち帰りを認めます。
途中退席する場合は、持ち帰りできません。

問題1

あなたが経験した**建築工事**のうち、あなたの受検種別に係る工事の中から、**施工の計画**を行った工事を1つ選び、工事概要を具体的に記入したうえで、次の1. から2. の問いに答えなさい。
なお、**建築工事**とは、建築基準法に定める建築物に係る工事とし、建築設備工事を除くものとする。

[工事概要]

イ. 工 事 名

ロ. 工 事 場 所

ハ. 工事の内容 $\left(\begin{array}{l} \text{新築等の場合：建物用途，構造，階数，延べ面積又は施工数量，} \\ \text{　　　　　　　　　　　　主な外部仕上げ，主要室の内部仕上げ} \\ \text{改修等の場合：建物用途，建物規模，主な改修内容及び施工数量} \end{array} \right)$

ニ. 工 期 (年号又は西暦で年月まで記入)

ホ. あなたの立場

ヘ. 業 務 内 容

1. 工事概要であげた工事でああなたが担当した工種において、次の項目 a. から e. のうちから異なる項目を3つ選び、施工の計画に当たり、①**事前に検討したこと**とその検討をもとに**実際に行ったこと**、②何故検討する必要があるのか**その理由**を、**工種名**をあげて具体的に記述しなさい。

ただし、①事前に検討したことと実際に行ったことは、選んだ各項目ごとにそれぞれ異なる内容とし、コストについてのみの記述は不可とする。

なお、工種名については、同一の工種名でなくてもよい。

- 項目 a. 施工方法又は作業方法
 b. 資材の搬入又は荷揚げの方法
 c. 資材の保管又は仮置きの方法
 d. 施工中又は施工後の養生の方法（ただし、労働者の安全に関する養生は除く）
 e. 試験又は検査の方法と時期

2. 工事概要であげた工事及び受検種別にかかわらず、あなたの今日までの建築工事の経験に照らし、建設現場で発生する産業廃棄物を減らすため、①**有効な方法や手段**と、②その方法や手段を実際に行う場合に**留意すべきこと**を、2つの事例について具体的に記述しなさい。

ただし、方法や手段が同一の記述及び1. の実際に行ったことと同一の記述は不可とする。

問題2

次の建築工事に関する用語 a. から n. のうちから 5 つ選び、その用語の説明と施工上留意すべきことを具体的に記述しなさい。

ただし、a. 及び n. 以外の用語については、作業上の安全に関する記述は不可とする。また、使用資機材に不良品はないものとする。

- 用語
- a. 足場の手すり先行工法
 - b. 型枠のセパレータ
 - c. 軽量鉄骨壁下地のスペーサー
 - d. 鋼矢板
 - e. コンクリートのスランプ
 - f. セルフレベリング材工法
 - g. 鉄筋工事のスペーサー
 - h. 内壁タイルの接着剤張り工法
 - i. 被覆アーク溶接
 - j. 防水工事の脱気装置
 - k. 木工事の大引き
 - l. 木造住宅の気密シート
 - m. ルーフドレン
 - n. 陸墨

問題3

鉄骨造3階建て事務所ビルの建設工事における右の工程表と出来高表に関し、次の1. から4. の問いに答えなさい。

工程表は、工事着手時点のものであり、予定出来高曲線を破線で表示している。

また、出来高表は、4月末時点のものを示している。

ただし、工程表には、外壁工事における押出成形セメント板取付けの工程は未記入であり、出来高表には、総工事金額の月別出来高及び押出成形セメント板の出来高は記載していない。

[工事概要]

用 途：事務所

構造・規模：鉄骨造 地上3階建て 延べ面積 470 m²

地 業：既製コンクリート杭

山 留 め：自立山留め

鉄 骨 工 事：建方は、移動式クレーンで行う。

耐火被覆は、耐火材巻付け工法、外周部は合成工法

仕 上 げ：屋根は、アスファルト露出断熱防水

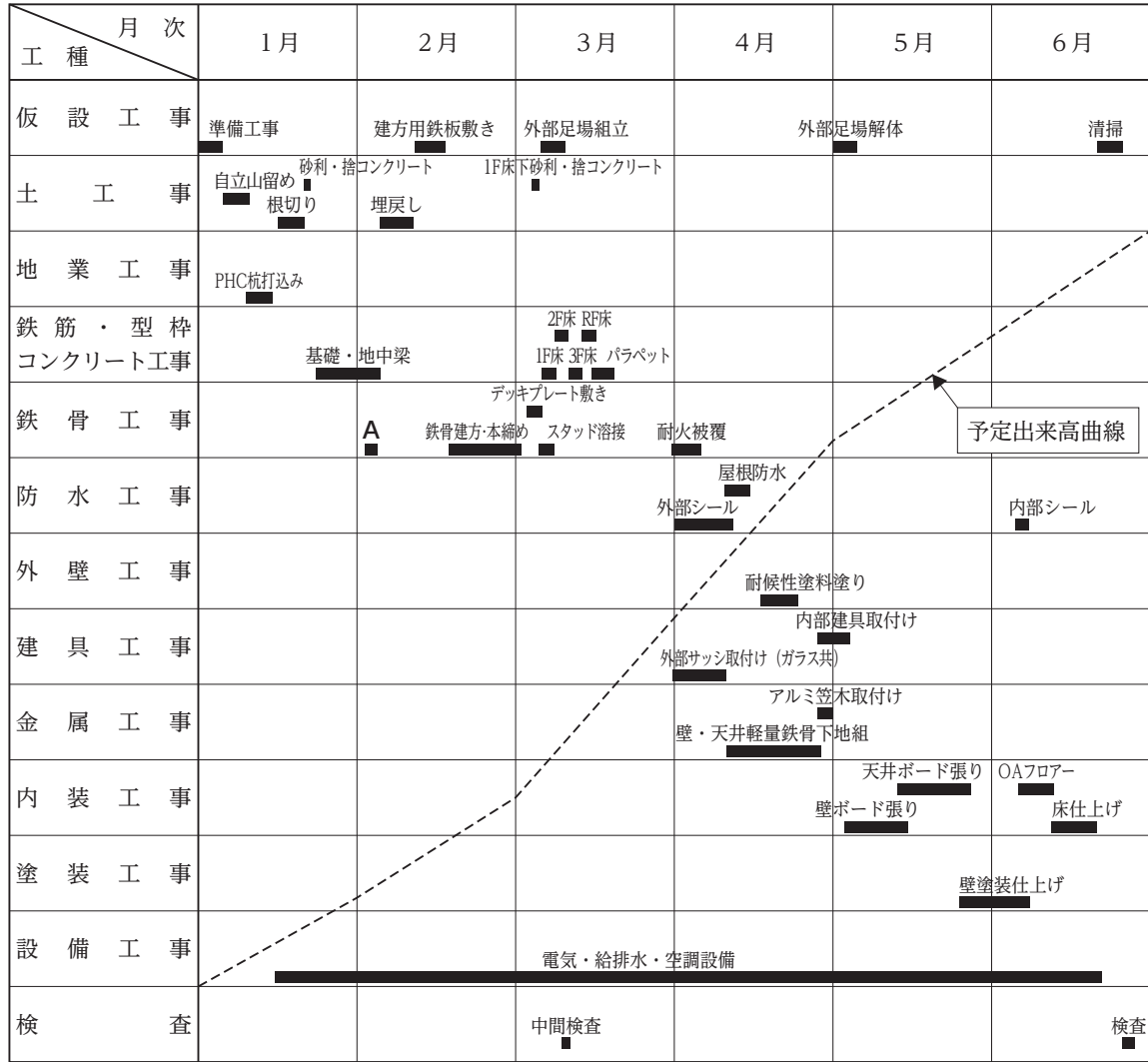
外壁は、押出成形セメント板（ECP）張り、耐候性塗料塗り

内装は、壁、天井は軽量鉄骨下地せっこうボード張り

床は OA フロアー、タイルカーペット仕上げ

1. 工程表の鉄骨工事の **A** に該当する作業名を記入しなさい。
2. 外壁工事の押出成形セメント板取付け**終了日**を月次と旬日で定めて記入しなさい。
ただし、**解答の旬日**は、**上旬、中旬、下旬**とする。
3. 出来高表から、2月末までの**完成出来高の累計**を金額で記入しなさい。
4. 出来高表から、総工事金額に対する4月末までの**完成出来高の累計**をパーセントで記入しなさい。

工 程 表



出 来 高 表

単位 万円

工 種	工 事 金 額	予 実	定 績	1月	2月	3月	4月	5月	6月
				仮設工事	750	50	200	200	50
土工事	600	400	120	80					
地業工事	200	200							
鉄筋・型枠 コンクリート工事	900	200	300	400					
鉄骨工事	950	200	270	500	180				
防水工事	200		280	490	180				
外壁工事	600					150		50	
建具工事	520					150			
金属工事	200					100			
内装工事	1,000					100	100		
塗装工事	180					420			
設備工事	1,400					400			
総工事金額	7,500					200	350	650	
						120		60	
				50	100	100	650	300	200
				50	100	100	500		

問題4

次の各法文の下線部の語句について、誤っている語句の番号を1つあげ、それに対する正しい語句を記入しなさい。

1. 建設業法（第19条の2 第1項）

請負人は、請負契約の履行^①に関し工事現場に現場代理人を置く場合においては、当該現場代理人の権限^②に関する事項及び当該現場代理人の行為^③についての設計者の請負人に対する意見の申出の方法（第3項において「現場代理人に関する事項」という。）を、書面により設計者^③に通知しなければならない。

2. 建築基準法施行令（第136条の3 第3項）

建築工事等において建築物その他の工作物に近接して根切り^①工事その他土地の掘削を行なう場合においては、当該工作物の外壁^②又は地盤を補強して構造耐力の低下を防止し、急激な排水を避ける等その傾斜又は倒壊による危害^③の発生を防止するための措置を講じなければならない。

3. 労働安全衛生法（第60条）

事業者は、その事業場の業種が政令で定めるものに該当するときは、新たに職務につくこととなった職長^①その他の作業中の労働者^②を直接指導又は監督する者（作業主任者を除く。）に対し、次の事項について、厚生労働省令で定めるところにより、安全又は衛生のための教育を行わなければならない。

- 1 作業方法の決定及び労働者の安全^③に関すること。
- 2 労働者に対する指導又は監督の方法に関すること。
- 3 前2号に掲げるもののほか、労働災害を防止するため必要な事項で、厚生労働省令で定めるもの

※ 受検種別：建 築の受験者は解答してください。

問題5-A 次の1. から8. の各記述において、下線部の語句又は数値が適当なものには○印を、不適当なものには適当な語句又は数値を記入しなさい。

1. 一般に1階床の基準墨は、上階の基準墨の基になるので特に正確を期す必要がある。2階より上では、通常建築物の四隅の床に小さな穴を開けておき、自動レベルにより1階から上階に基準墨を上げていく。この作業を墨の引通しという。
①
2. 鉄筋の継手は、硬化したコンクリートとの付着により鉄筋の応力を伝達する機械式継手と、鉄筋の応力を直接伝達するガス圧接継手や溶接継手などに大別される。
②
3. 鉄骨のアンカーボルトに二重ナットを使用する場合、一般にボルト上部の出の高さは、ナット締め後のネジ山がナット面から2山以上とする。
③
4. 建設リサイクル法の対象となる木造住宅の解体工事においては、分別解体の計画書を作成し、原則として屋根葺き材の撤去は手作業で行う。
④
5. アスファルト防水において、立上りのルーフィング類を平場と別に張り付ける場合、平場と立上りのルーフィング類は、重ね幅を100 mm以上とって張り重ねる。
⑤
6. 外壁の陶磁器質タイルを密着張りとする場合、張付けモルタルを塗り付けた後、タイルを下部から一段おきに水系に合わせて張り付け、その後、その間を埋めていくように張り付ける。
⑥
7. 型板ガラスは、片側表面にいろいろな型模様をつけたガラスで、外部建具に用いる場合、型模様面を、一般に室外側にして取り付ける。
⑦
8. 内装工事で使用されるシージングせっこうボードは、両面のボード用原紙と心材のせっこうに防水処理を施したもので、屋内の台所や洗面所などの壁や天井の下地材として使用される。
⑧

※ 受検種別：躯体の受験者は解答してください。

問題5－B 次の1. から4. の各記述において、下線部の語句又は数値が適当なものには○印を、不適当なものには適当な語句又は数値を記入しなさい。

1. 土工事において、軟弱な粘土質地盤を掘削する場合に、根切り底面付近の地盤が山留壁の背面から回り込むような状態で膨れ上がる現象を液状化という。
①

また、砂質地盤を掘削する場合に、根切り底面付近の砂質地盤に上向きの浸透流が生じ、この②
水流によって砂が沸騰したような状態で根切り底を破壊する現象をポイリングという。

2. 鉄筋（SD345）のガス圧接継手において、同径の鉄筋を圧接する場合、圧接部のふくらみの直径は鉄筋径dの1.4倍以上とし、かつ、その長さを鉄筋径dの1.0倍以上とする。
③

また、圧接面のずれは鉄筋径dの $\frac{1}{4}$ 以下、圧接部における鉄筋の中心軸の偏心量は鉄筋径dの $\frac{1}{4}$ 以下、圧接部の折曲がりは2度以下、片ふくらみは鉄筋径dの $\frac{1}{5}$ 以下とする。
④

ただし、dは異形鉄筋の呼び名に用いた数値とする。

3. 鉄筋コンクリート造でコンクリートを打ち継ぐ場合、打継ぎ部の位置は、構造部材の耐力への影響が最も少ない位置に定めるものとし、梁、床スラブ及び屋根スラブの鉛直打継ぎ部は、スパンの中央又は端から $\frac{1}{4}$ 付近に設け、柱及び壁の水平打継ぎ部は、床スラブ及び梁の上端に設ける。

また、打継ぎ部の形状は、構造部材の耐力の低下が少なく、コンクリート打込み前の打継ぎ部の処理が円滑に行え、かつ、新たに打ち込むコンクリートの締固めが容易に行えるものとし、柱及び梁の打継ぎ面は主筋に平行となるようにする。

4. 鉄骨工事における露出形式の柱脚ベースプレートの支持方法であるベースモルタルの後詰め中心塗り工法は、一般にベースプレートの面積が小さく、全面をベースモルタルに密着させることが困難な場合や建入れの調整を容易にするために広く使われている。

また、ベースモルタルの厚さは100 mm 以下、中心塗り部分の大きさは200~300 mm の角形又は円形とし、建て方中に柱脚に作用する応力に見合うものとする。

※ 受検種別：仕上げの受験者は解答してください。

問題 5 - C 次の 1. から 4. の各記述において、下線部の語句又は数値が適当なものには○印を、不適当なものには適当な語句又は数値を記入しなさい。

1. 鉄筋コンクリート造の外壁面をセメントモルタルによる磁器質タイル張りとする場合のタイル

接着力試験は、夏季を除き、タイル施工後 2 週間以上経過してから行うのが一般的である。

また、タイル接着力試験では、試験体のタイルの目地部分をダイヤモンドカッターでモルタル
①

面まで切り込みを入れ、周囲と絶縁した後、引張試験を行い、引張接着強度と破壊状況を確認する。

なお、試験体のタイルの数は、 100 m^2 ごと及びその端数につき 1 個以上、かつ、全体で 2 個
②

以上とする。

2. 木工事において、製材を加工して内装部材に使用する場合、角材の両面を仕上げる時は、両面

合せて 5 mm 程度の削り代を見込んだ仕上がり寸法の製材を使用する。
③

また、敷居や鴨居に溝じゃくりを行う際に、溝じゃくりを行う面に木の表裏がある場合、木の

性質として、木裏側にそる傾向があるため、木裏側に溝じゃくりを行う。
④ ④

3. JIS（日本工業規格／現日本産業規格）の建築用鋼製下地材を用いたせっこうボード壁下地の場合、スタッドは、スタッドの高さによる区分に応じたものを使用する。

また、せっこうボード1枚張りの壁の場合のスタッド間隔は、 $\frac{450}{5}$ mm 程度として上下ランナーに差し込み、半回転させて取り付ける。

なお、スタッドの建込み間隔の精度は、 ± 15 mm 以下として、せっこうボードを張り付ける。
⑥

4. 塩化ビニル系床シートの熱溶接工法では、床シート張り付け後 $\frac{12}{7}$ 時間以上の接着剤の硬化時間を置き溶接作業にかかる。

また、床シートの溶接部は、床シート厚さの $\frac{1}{2} \sim \frac{2}{3}$ 程度の深さでV字又はU字に溝を切り、熱溶接機を用いて床シートと溶接棒を同時に溶融させて、余盛りができる程度に加圧しながら溶接する。

なお、余盛りは、溶接部が冷却した後に削り取る。

