

# 平成30年二級建築士試験

試験場	受験番号	氏名
	—	

## 問題集

学科Ⅲ（建築構造）

学科Ⅳ（建築施工）

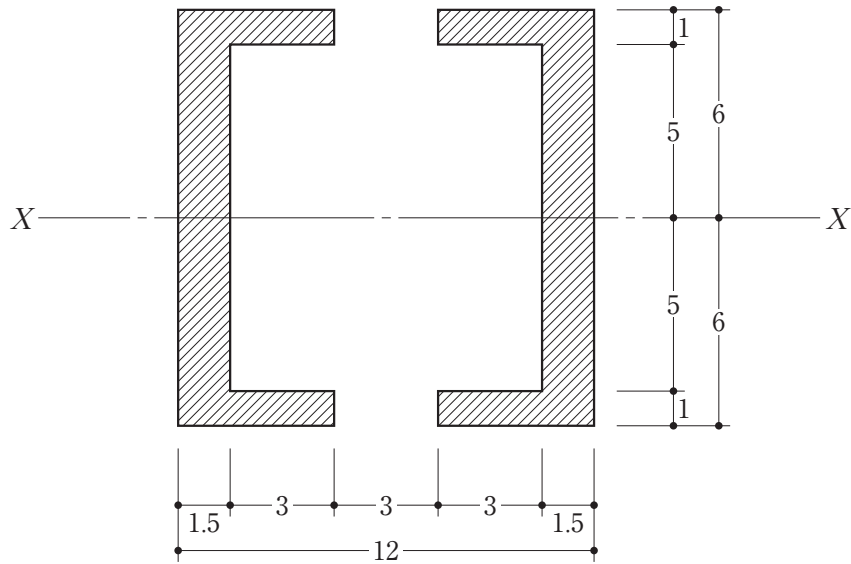
次の注意事項及び答案用紙の注意事項をよく読んでから始めて下さい。

〔注意事項〕

1. この問題集は、学科Ⅲ（建築構造）及び学科Ⅳ（建築施工）で一冊になっています。
2. この問題集は、表紙を含めて12枚になっています。
3. この問題集は、計算等に使用しても差しつかえありません。
4. 問題は、全て五肢択一式です。
5. 解答は、各問題とも一つだけ答案用紙の解答欄に所定の要領ではっきりとマークして下さい。
6. 解答に当たり、適用すべき法令については、平成30年1月1日現在において施行されているものとしします。
7. 解答に当たり、地方公共団体の条例については、考慮しないこととしします。
8. この問題集については、試験終了まで試験室に在室した者に限り、持ち帰りを認めます。  
(中途退出者については、持ち帰りを禁止します。)

# 学科Ⅲ（建築構造）

〔No. 1〕 図のような断面におけるX軸に関する断面二次モーメントの値として、正しいものは、次のうちどれか。

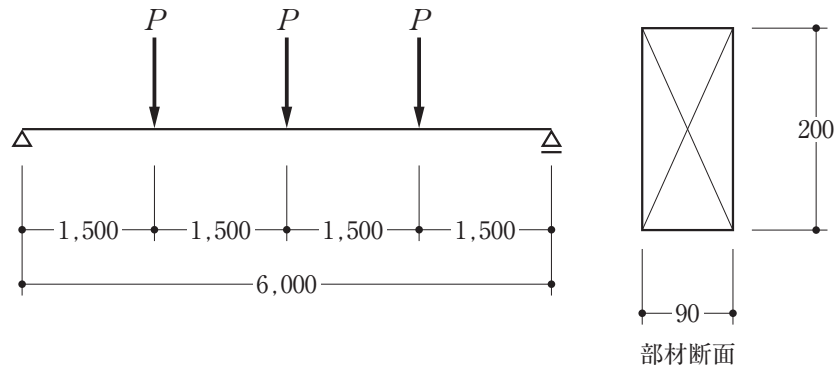


(単位はcmとする。)

1. 251.5 cm<sup>4</sup>
2. 433.0 cm<sup>4</sup>
3. 540.0 cm<sup>4</sup>
4. 796.0 cm<sup>4</sup>
5. 978.0 cm<sup>4</sup>

[No. 2] 図のような荷重を受ける単純梁に、断面  $90\text{ mm} \times 200\text{ mm}$  の部材を用いた場合、その部材が許容曲げモーメントに達するときの荷重  $P$  の値として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、部材の許容曲げ応力度は  $20\text{ N/mm}^2$  とし、自重は無視するものとする。

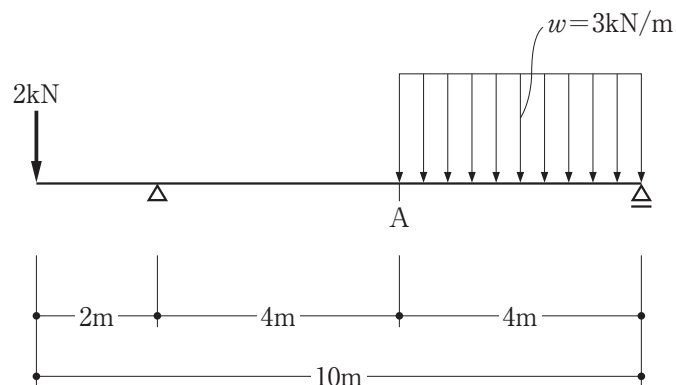
1. 2 kN
2. 4 kN
3. 6 kN
4. 8 kN
5. 12 kN



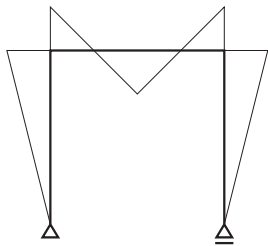
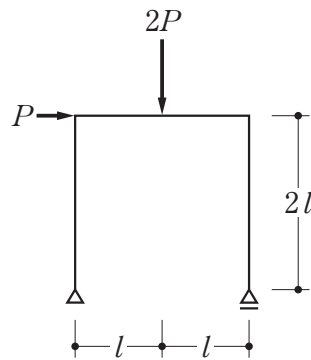
(寸法の単位はmmとする。)

[No. 3] 図のような荷重を受ける単純梁のA点における曲げモーメントの大きさとして、正しいものは、次のうちどれか。

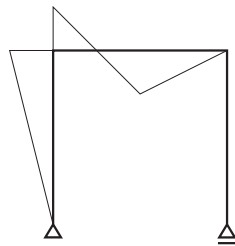
1. 10 kN・m
2. 12 kN・m
3. 14 kN・m
4. 16 kN・m
5. 18 kN・m



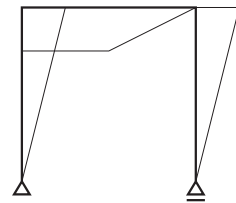
[No. 4] 図のような外力を受ける静定ラーメンにおける曲げモーメント図の形として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、曲げモーメント図は、材の引張側に描くものとする。



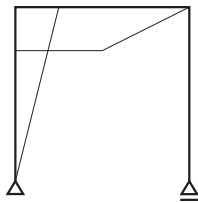
1.



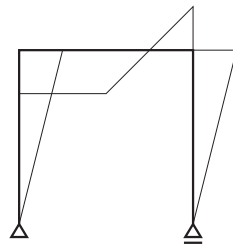
2.



3.



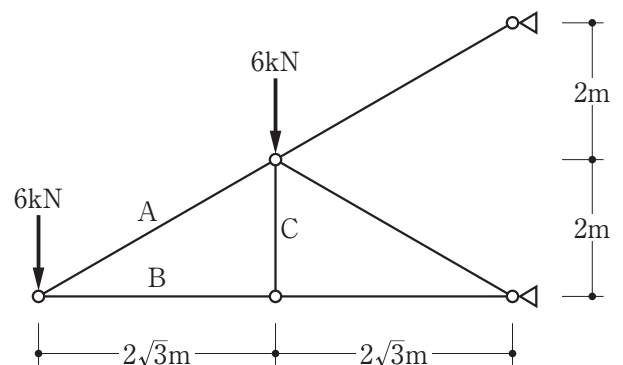
4.



5.

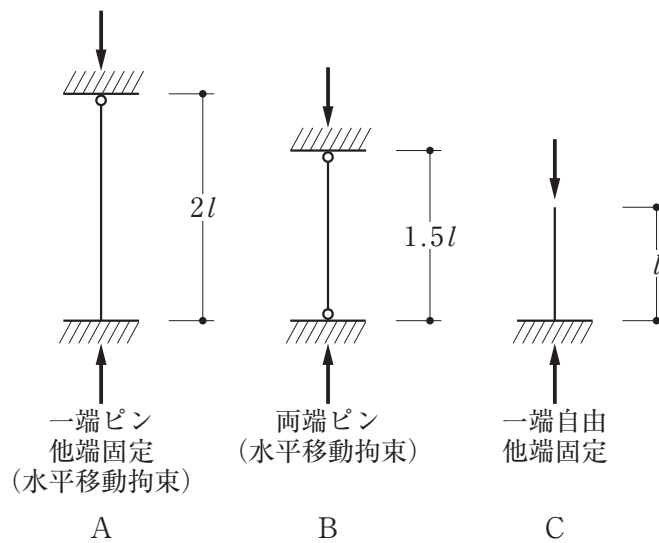
[No. 5] 図のような外力を受ける静定トラスにおいて、部材 A、B、C に生じる軸方向力の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、軸方向力は、引張力を「+」、圧縮力を「-」とする。

	A	B	C
1.	+12 kN	+6√3 kN	0 kN
2.	+12 kN	-6√3 kN	0 kN
3.	-12 kN	+6√3 kN	+6 kN
4.	+6 kN	-3√3 kN	0 kN
5.	-6 kN	+3√3 kN	-6 kN



[No. 6] 図のような材の長さ及び材端の支持条件が異なる柱A、B、Cの弾性座屈荷重をそれぞれ $P_A$ 、 $P_B$ 、 $P_C$ としたとき、それらの大小関係として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、全ての柱の材質及び断面形状は同じものとする。

1.  $P_A > P_B > P_C$
2.  $P_A = P_C > P_B$
3.  $P_B > P_A = P_C$
4.  $P_C > P_A > P_B$
5.  $P_C > P_B > P_A$



[No. 7] 構造計算における荷重及び外力に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 同一の室における床の単位面積当たりの積載荷重は、一般に、「床の構造計算をする場合」より「地震力を計算する場合」のほうが小さい。
2. 各階が事務室である建築物において、垂直荷重による柱の圧縮力を低減して計算する場合の「積載荷重を減らすために乗すべき数値」は、一般に、その柱が支える床の数が多くなるほど小さくなる。
3. 屋根の積雪荷重は、屋根に雪止めがある場合を除き、その勾配が60度を超える場合においては、零とすることができる。
4. 地震力の計算に用いる地震層せん断力係数の建築物の高さ方向の分布を示す係数 $A_i$ は、一般に、上階になるほど大きくなり、かつ、建築物の設計用一次固有周期 $T$ が長くなるほどその傾向が著しくなる。
5. 地震力の計算に用いる振動特性係数 $R_i$ は、同一の地盤種別の場合、一般に、建築物の設計用一次固有周期 $T$ が長くなるほど大きくなる。

〔N o . 8〕 構造計算における建築物に作用する風圧力に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 速度圧は、その地方において定められた風速の平方根に比例する。
2. 速度圧の計算に用いる地表面粗度区分は、都市計画区域の指定の有無、海岸線からの距離、建築物の高さ等を考慮して定められている。
3. 閉鎖型及び開放型の建築物の風力係数は、原則として、建築物の外圧係数から内圧係数を減じた数値とする。
4. ラチス構造物の風圧作用面積は、風の作用する方向から見たラチス構面の見付面積とする。
5. 風圧力が作用する場合の応力算定においては、一般に、地震力が同時に作用しないものとして計算する。

〔N o . 9〕 地盤及び基礎構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. セメント系固着材を用いて地盤改良を行った場合、原則として、改良後の地盤から採取したコア供試体に対する一軸圧縮試験により、改良後の地盤の設計基準強度を確認する必要がある。
2. 地下外壁に作用する土圧を静止土圧として算定する場合の静止土圧係数は、一般に、砂質土、粘性土のいずれの場合であっても、0.5程度である。
3. 建築基準法に基づいて地盤の許容応力度を定める方法には、「支持力係数による算定式」、「平板載荷試験による算定式」及び「スウェーデン式サウンディング試験による算定式」を用いるものがある。
4. 土の粒径の大小関係は、砂 > 粘土 > シルトである。
5. 布基礎は、地盤の長期許容応力度が  $70 \text{ kN/m}^2$  以上であり、かつ、不同沈下等の生ずるおそれのない地盤にあり、基礎に損傷を生ずるおそれのない場合にあっては、無筋コンクリート造とすることができる。

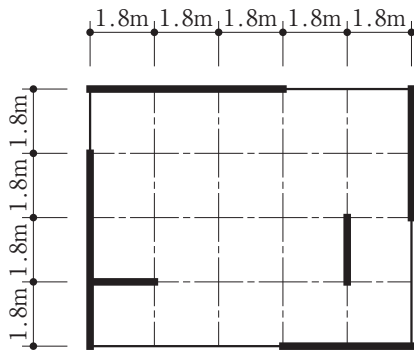
[No. 10] 木造建築物の部材の名称とその説明との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 鼻隠 ————— 軒先において、垂木の端部などを隠すために取り付ける横板
2. 鼻母屋<sup>もや</sup> ————— 最も軒に近い位置にある母屋<sup>もや</sup>
3. 方づえ ————— 小屋組、床組における水平構面において、斜めに入れて隅角部を固める部材
4. ささら桁 ————— 階段の段板を受けるため、上端を段形に切り込み、斜めに架ける部材
5. 雇いざね ————— 2枚の板をはぎ合わせるときに、相互の板材の側面の溝に、接合のためにはめ込む細長い材

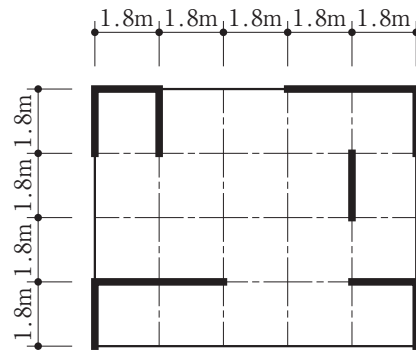
[No. 11] 木質構造の接合に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. ラグスクリューを木口に打ち込んだ場合の許容せん断耐力は、側面打ちの場合の値の  $\frac{2}{3}$  とする。
2. メタルプレートコネクター接合において、プレート圧入時の木材は、気乾状態である必要がある。
3. 釘接合及びボルト接合において、施工時の木材の含水率が20%以上の場合には、接合部の許容耐力を低減する。
4. 釘を用いた木材と木材の一面せん断接合において、有効主材厚は釘径の9倍以上とし、側材厚は釘径の6倍以上とする。
5. 同一の接合部に力学特性の異なる接合法を併用する場合の許容耐力は、一般に、個々の接合法の許容耐力を加算して算出する。

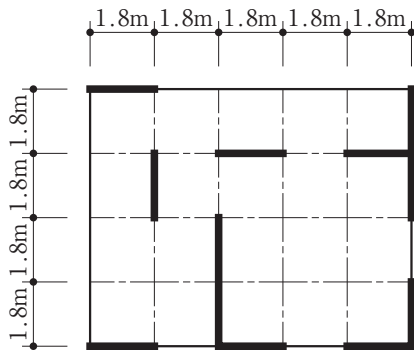
[No. 12] 木造軸組工法による平家建ての建築物(屋根は日本瓦葺きとする。)において、図に示す平面の耐力壁(図中の太線)の配置計画として、最も不適当なものは、次のうちどれか。ただし、全ての耐力壁の倍率は1とする。



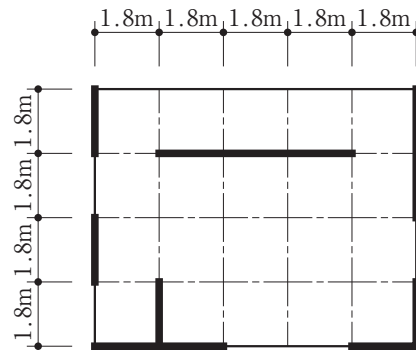
1.



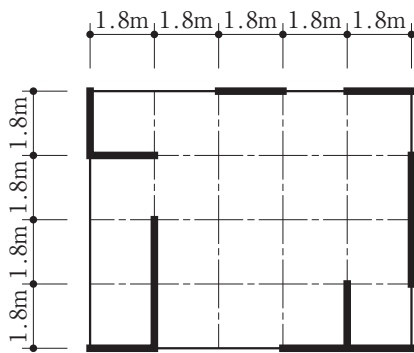
2.



3.



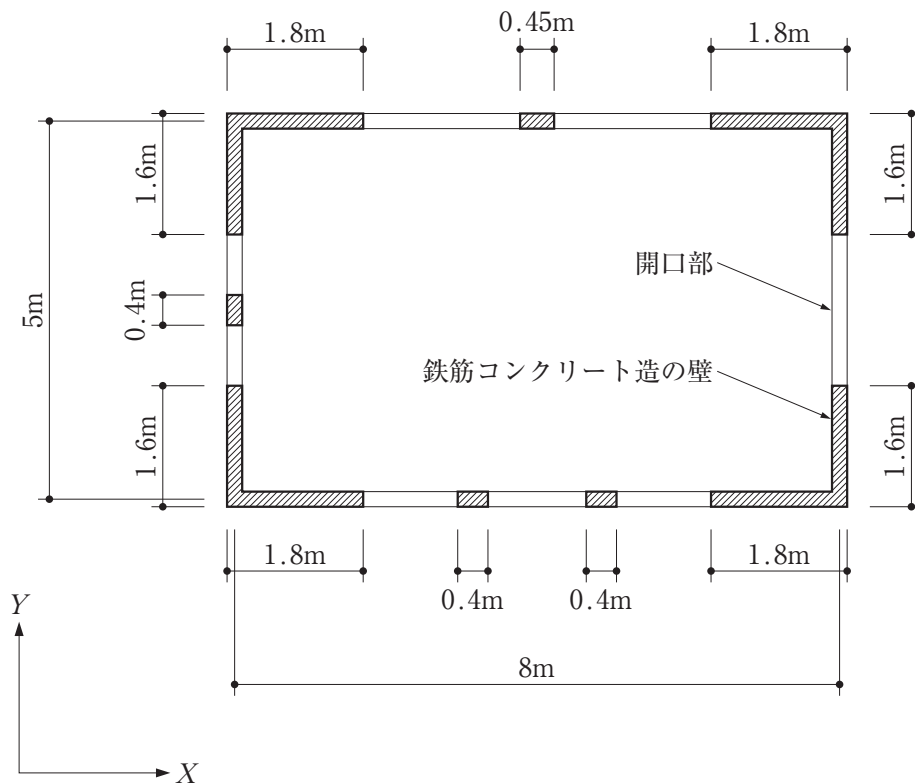
4.



5.



[No. 13] 図のような平面を有する壁式鉄筋コンクリート造平家建ての建築物の構造計算において、 $X$ 方向の壁量の値として、最も近いものは、次のうちどれか。ただし、階高は3m、壁厚は12cmとする。



1. 16.0 cm/m<sup>2</sup>
2. 17.1 cm/m<sup>2</sup>
3. 18.1 cm/m<sup>2</sup>
4. 19.1 cm/m<sup>2</sup>
5. 21.1 cm/m<sup>2</sup>

[N o. 14] 鉄筋コンクリート構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 梁の圧縮鉄筋は、長期荷重によるクリープたわみの抑制や地震時における靱性の確保に有効である。
2. 四周を梁で支持されている床スラブの厚さが、短辺方向における有効張り間長さの  $\frac{1}{30}$  以下の場合、建築物の使用上の支障が起こらないことについて確かめる必要がある。
3. 普通コンクリートを用いた柱の小径は、一般に、その構造耐力上主要な支点間の距離の  $\frac{1}{15}$  以上とする。
4. 袖壁付きの柱のせん断補強筋比は、原則として、0.3%以上とする。
5. 帯筋・あばら筋は、一般に、せん断ひび割れの発生を抑制することを主な目的として設ける。

[N o. 15] 図のように配筋された柱のせん断補強筋比  $p_w$  を求める式として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、地震力は、図に示す方向とする。

凡例

(	$a_t$	:	主筋 1 本当たりの断面積
)	$a_w$	:	せん断補強筋 1 本当たりの断面積
)	$D_x, D_y$	:	柱の幅
)	$s$	:	せん断補強筋の間隔

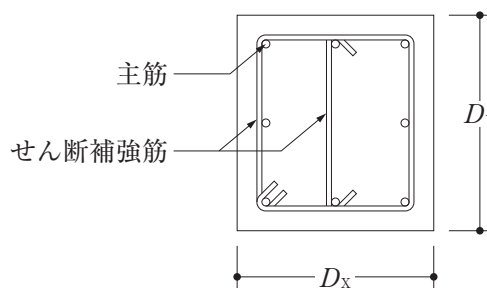
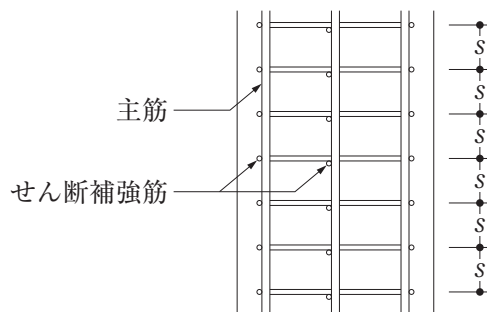
1.  $p_w = \frac{2a_w}{D_x s}$

2.  $p_w = \frac{2a_w}{D_y s}$

3.  $p_w = \frac{3a_w}{D_x s}$

4.  $p_w = \frac{3a_w}{D_y s}$

5.  $p_w = \frac{3a_t}{D_x D_y}$



柱の配筋



〔No. 16〕 鉄骨構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 長期に作用する荷重に対する梁材のたわみは、通常の場合ではスパンの  $\frac{1}{200}$  以下とし、片持ち梁の場合ではスパンの  $\frac{1}{150}$  以下とする。
2. 構造用鋼材の短期許容応力度は、圧縮、引張り、曲げ、せん断にかかわらず、それぞれの長期許容応力度の1.5倍とする。
3. 露出形式の柱脚においては、一般に、アンカーボルトの基礎に対する定着長さをアンカーボルトの径の20倍以上とする。
4. 鋳鉄は、原則として、引張応力が生ずる構造耐力上主要な部分には、使用してはならない。
5. 鋼材に多数回の繰返し荷重が作用する場合、応力の大きさが降伏点以下の範囲であっても破断することがある。

〔No. 17〕 鉄骨構造の接合に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 軒の高さが9mを超える、又は張り間が13mを超える建築物の構造耐力上主要な部分には、原則として、普通ボルトを使用してはならない。
2. 一つの継手に高力ボルトと普通ボルトを併用する場合には、一般に、全応力を高力ボルトが負担するものとして設計する。
3. トラス部材の接合部は存在応力を十分に伝えるものとし、その耐力は部材の許容応力の  $\frac{1}{2}$  以下であってはならない。
4. 隅肉溶接においては、一般に、接合しようとする母材間の角度が60度以下、又は120度以上である場合、溶接部に応力を負担させてはならない。
5. 溶接接合において、隅肉溶接のサイズは、一般に、薄いほうの母材の厚さを超える値とする。

〔No. 18〕 建築物の耐震設計、構造計画等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 耐震設計の一次設計では、まれに発生する地震(中程度の地震)に対して建築物の損傷による性能の低下を生じないことを確かめる。
2. 鉄筋コンクリート造の建築物は、一般に、鉄骨造や木造の建築物より単位床面積当たりの重量が大きいので、構造設計においては地震力よりも風圧力に対する検討が重要となる。
3. エキスパンションジョイントのみで接している複数の建築物については、それぞれ別の建築物として構造計算を行う。
4. 建築物は、一般に、屋根や床の面内剛性を高くし、地震力や風圧力などの水平力に対して建築物の各部が一体となって抵抗できるように計画する。
5. 地震時に建築物のねじれが生じないようにするため、建築物の重心と剛心との距離ができるだけ小さくなるように計画する。

〔No. 19〕 鉄筋コンクリート構造の既存建築物の耐震診断、耐震改修に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 耐震診断基準における第2次診断法においては、建築物の形状の複雑さや剛性のアンバランスな分布などが耐震性能に及ぼす影響を評価するための形状指標を算出する。
2. あと施工アンカーを用いた補強壁の増設工事を行う場合、新設するコンクリートの割裂を防止するために、アンカー筋の周辺にスパイラル筋などを設けることが有効である。
3. 既存の耐震壁の開口部をふさいだり壁厚を増したりすることは、建築物の保有水平耐力を増加させる強度抵抗型の補強に適している。
4. 耐震スリットを設ける目的の一つは、せん断破壊型の柱を曲げ破壊型に改善することである。
5. 柱における鋼板巻き立て補強や炭素繊維巻き付け補強は、柱の曲げ耐力を高めることを目的としている。

〔No. 20〕 建築材料として使用される木材に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 含水率が繊維飽和点以下の木材において、膨張・収縮は、ほぼ含水率に比例する。
2. 木材(心持ち材)の収縮率が接線方向と半径方向とで大きく異なることは、乾燥割れの原因の一つである。
3. 木材の繊維方向の基準強度の大小関係は、一般に、圧縮 > 引張り > 曲げである。
4. 木材の腐朽菌は、酸素、温度、水分及び栄養素の全ての条件が満たされた環境下でなければ繁殖しない。
5. 木材の熱伝導率は、一般に、鋼材の熱伝導率に比べて小さい。

〔No. 21〕 コンクリートの一般的な性質に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. プラスティック収縮ひび割れは、コンクリートが固まる前に、コンクリートの表面が急激に乾燥することによって生じるひび割れである。
2. コンクリートの乾燥収縮は、単位水量が小さくなるほど大きくなる。
3. コンクリートの中酸化速度は、圧縮強度が低くなるほど大きくなる。
4. コンクリートのヤング係数は、単位容積質量が大きくなるほど大きくなる。
5. コンクリートは、養生温度が低くなるほど、材齢初期の強度発現が遅くなる。

〔No. 22〕 セメント、骨材等のコンクリートの材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 高炉セメントB種は、普通ポルトランドセメントに比べて、アルカリシリカ反応に対する抵抗性に優れている。
2. ポルトランドセメントには、凝結時間を調整するためにせっこうが混合されている。
3. セメントは、水和反応後、時間が経過して乾燥するにしたがって強度が増大する気硬性材料である。
4. 骨材の粒径は、均一であるよりも、小さな粒径から大きな粒径までが混ざり合っているほうが望ましい。
5. AE剤は、コンクリートの凍結融解作用に対する抵抗性を増大させ、耐久性も向上させる。

〔N o. 23〕 建築物の構造材として用いられる鋼材に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 日本工業規格(JIS)において、「建築構造用圧延鋼材SN490」と「溶接構造用圧延鋼材SM490」のそれぞれの降伏点の下限値から上限値までの範囲は、同じである。
2. 鋼材の許容疲労強さは、鋼材の強度によらず、継手等の形式に応じた基準疲労強さを用いて算定する。
3. ステンレス鋼(SUS304A材等)は、一般構造用圧延鋼材(SS400材等)の炭素鋼に比べて、耐食性、耐火性に優れている。
4. 一般の鋼材の引張強さは、温度が200～300℃程度で最大となり、それ以上の温度になると急激に低下する。
5. 鋼材は、炭素含有量が多くなると、一般に、溶接性が低下する。

〔N o. 24〕 建築材料とその用途との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. チタン ————— 屋根材
2. 花こう岩 ————— 耐火被覆材
3. グラスウール ————— 断熱材
4. インシュレーションボード ————— 吸音材
5. シージングせっこうボード ————— 湿気の多い場所の壁下地材

〔N o. 25〕 建築材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 酢酸ビニル樹脂系接着剤は、固化後にのこぎりなどにより加工ができるので、屋内の木工事に用いられる。
2. せっこうラスボードは、左官材の付着をよくするために、表面に多数のくぼみを付けたせっこうボードである。
3. けい酸カルシウム板は、断熱性・耐火性に優れているので、耐火構造の天井や壁に用いられる。
4. 強化ガラスは、2枚のフロート板ガラスを透明で強靱な中間膜<sup>じん</sup>で貼り合わせたもので、耐貫通性に優れている。
5. 砂岩は、堆積した岩石や鉱物の破片や粒子等が圧力により固化した岩石であり、耐火性に優れているので、内壁の仕上げに用いられる。

# 学科Ⅳ（建築施工）

〔No. 1〕 施工計画に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 総合施工計画書には、工事期間中における工事敷地内の仮設資材や工所用機械の配置を示し、道路や近隣との取合いについても表示した。
2. 工事の内容及び品質に多大な影響を及ぼすと考えられる工事部分については、監理者と協議したうえで、その工事部分の施工計画書を作成した。
3. 基本工程表を作成するに当たって、施工計画書、製作図及び施工図の作成並びに承諾の時期を考慮した。
4. 設計図書に選ぶべき専門工事業者の候補が記載されていたが、工事の内容・品質を達成し得ると考えられたので、候補として記載されていない専門工事業者を、施工者の責任で選定した。
5. 工種別の施工計画書における品質計画は、使用する材料、仕上り状態及び機能・性能を定めた基本品質を満たすように作成した。

〔No. 2〕 建築工事に関する申請書・届とその提出先との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 完了検査申請書 ————— 建築主事
2. 特殊車両通行許可申請書 ————— 道路管理者
3. 特定建設作業実施届出書 ————— 市町村長
4. 建築工事届 ————— 都道府県知事
5. クレーン設置届 ————— 警察署長

〔No. 3〕 建築の工事現場における次の作業のうち、「労働安全衛生法」上、所定の作業主任者を選任しなければならないものはどれか。ただし、いずれの作業も火薬、石綿などの取扱いはないものとする。

1. 掘削面の高さが1.5mの地山の掘削作業
2. 軒の高さが4.5mの木造の建築物における構造部材の組立て作業
3. 高さが4.5mの鉄骨造の建築物における骨組みの組立て作業
4. 高さが4.5mのコンクリート造の工作物の解体作業
5. 高さが4.5mのコンクリート造の工作物の型枠支保工の解体作業



〔No. 4〕 建築の工事現場から排出される廃棄物に関する次の記述のうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」上、誤っているものはどれか。

1. 一戸建て住宅の改修工事に伴って生じたガラスくずを、一般廃棄物として処理した。
2. 現場事務所内での作業に伴って生じた図面などの紙くずを、一般廃棄物として処理した。
3. 地業工事に伴って生じた廃ベントナイト泥水を含む汚泥を、産業廃棄物として処理した。
4. 共同住宅の改修工事に伴って生じた繊維くずを、産業廃棄物として処理した。
5. 事務所の改修工事に伴って取り外したPCB(ポリ塩化ビフェニル)が含まれている蛍光灯安定器を、特別管理産業廃棄物として処理した。

〔No. 5〕 仮設工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 単管足場の建地の間隔を、桁行方向1.8m、はり間方向1.5mとした。
2. 高さが12mの枠組足場における壁つなぎの間隔を、垂直方向8m、水平方向9mとした。
3. 高さが12mのくさび緊結式足場における壁つなぎの間隔を、垂直方向、水平方向ともに5mとした。
4. 高さが9mの登り栈橋において、高さ4.5mの位置に踊り場を設置した。
5. 架設通路を設けるに当たって、勾配が30度を超えるので、階段を設置した。

〔No. 6〕 木造住宅の基礎工事等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 土間コンクリートは、厚さ120mmとし、断面の中心部に、鉄線の径が4.0mmで網目寸法が150mm×150mmのワイヤーメッシュを配した。
2. 柱脚部の短期許容耐力が25kNのホールダウン専用アンカーボルトのコンクリート基礎への埋込み長さを、250mmとした。
3. 布基礎の床下防湿措置において、床下地面全面に厚さ0.1mmの住宅用プラスチック系防湿フィルムを、重ね幅150mmとして敷き詰めた。
4. 床下換気措置において、ねこ土台を使用するので、外周部の土台の全周にわたって、1m当たり有効面積75cm<sup>2</sup>以上の換気孔を設けた。
5. 布基礎の底盤部分の主筋にD10を用い、その間隔を300mmとした。



〔No. 7〕 杭工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 場所打ちコンクリート杭に用いるコンクリートの構造体強度補正值(S)は、特記がなかったので、 $3\text{N/mm}^2$ とした。
2. 既製コンクリート杭の継手は、特記がなかったので、アーク溶接による溶接継手とした。
3. オールケーシング工法において、近接している杭を連続して施工しないようにした。
4. アースドリル工法において、掘削深さが所定の深度となり、排出された土によって予定の支持地盤に達したことを確認したので、スライム処理を行った。
5. セメントミルク工法において、杭は建込み後、杭心に合わせて保持し、養生期間を48時間とした。

〔No. 8〕 コンクリート工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 捨てコンクリートの粗骨材の最大寸法は、25 mmとした。
2. レディーミクストコンクリートの受入れに当たって、各運搬車の納入書により、コンクリートの種類、呼び強度、指定スランプ等が、発注した条件に適合していることを確認した。
3. 床スラブの打込み後、24時間経過したので、振動や衝撃などを与えないように、床スラブ上において墨出しを行った。
4. ポンプによるスラブの打込みは、コンクリートの分離を防ぐため、前へ進みながら行った。
5. 梁及びスラブの鉛直打継ぎ面の位置は、そのスパンの端部から  $\frac{1}{4}$  の付近とした。

〔No. 9〕 コンクリート工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートの打込み・養生期間等により、材齢28日で所定の圧縮強度が得られないことを懸念し、圧縮強度推定試験を行うための現場封かん養生供試体をあらかじめ用意した。
2. 調合管理強度の管理試験用の供試体は、適切な間隔をあけた3台の運搬車を選び、それぞれ1個ずつ合計3個作製した。
3. 現場水中養生供試体について、材齢28日までの平均気温が $20^{\circ}\text{C}$ 以上であり、1回の圧縮強度試験の結果(3個の供試体の平均値)が、調合管理強度以上であったので合格とした。
4. 材齢28日で試験を行うための構造体コンクリートの圧縮強度推定用供試体の標準養生は、 $20^{\circ}\text{C}$ の水中養生とした。
5. コンクリートの品質基準強度は、設計基準強度又は耐久設計基準強度のうち、大きいほうの値とした。

〔N o. 10〕 型枠工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートの圧縮強度が  $12 \text{ N/mm}^2$  に達し、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全が確認されたので、スラブ下の支柱を取り外した。
2. 梁の側面のせき板は、建築物の計画供用期間の級が「短期」であり、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの打込み後5日間の平均気温が  $20^\circ\text{C}$  以上であったので、圧縮試験を行わずに取り外した。
3. 支柱として使用するパイプサポートは、3本継ぎとし、それぞれ4本のボルトで継いで強固に組み立てた。
4. 支柱は、コンクリート施工時の水平荷重による倒壊、浮き上がり、ねじれなどが生じないように、水平つなぎ材、筋かい材・控え鋼などにより補強した。
5. 型枠の強度及び剛性の計算は、打込み時の振動・衝撃を考慮したコンクリート施工時における「鉛直荷重」、「水平荷重」及び「コンクリートの側圧」について行った。

〔N o. 11〕 鉄筋工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 柱及び梁の配筋において、主筋にD29を使用したので、主筋のかぶり厚さを、その主筋径(呼び名の数値)の1.5倍とした。
2. 鉄筋相互のあきは、「粗骨材の最大寸法の1.25倍」、「25 mm」及び「隣り合う鉄筋の平均径(呼び名の数値)の1.5倍」のうち最大のもの以上とした。
3. D25の主筋の加工寸法の検査において、特記がなかったので、加工後の外側寸法の誤差が  $\pm 25 \text{ mm}$  の範囲のものを合格とした。
4. 鉄筋の重ね継手において、鉄筋径が異なる異形鉄筋相互の継手の長さは、細いほうの鉄筋径により算出した。
5. スラブ配筋において、特記がなかったので、鉄筋のかぶり厚さを確保するために、上端筋及び下端筋のスペーサーの数量を、それぞれ  $1.3 \text{ 個/m}^2$  程度とした。

〔N o. 12〕 鉄骨工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 建方の精度検査において、特記がなかったので、高さ5 mの柱の倒れが5 mm以下であることを確認した。
2. 筋かいによる補強作業は、建方の翌日に行った。
3. ワイヤロープを架構の倒壊防止用に使用するので、そのワイヤロープを建入れ直し用に兼用した。
4. 吹付け材による鉄骨の耐火被覆工事において、吹付け厚さを確認するために設置した確認ピンは、確認作業後も存置した。
5. トルシア形高力ボルトの締付け作業において、締付け後のボルトの余長は、ナット面から突き出た長さが、ねじ1山～6山の範囲のものを合格とした。

〔N o. 13〕 鉄骨工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 高力ボルトの締付け作業において、一群のボルトの締付けは、群の周辺部から中央に向かう順序で行った。
2. 高力ボルト用の孔あけ加工は、接合面をブラスト処理する前にドリルあけとした。
3. 完全溶込み溶接における余盛りは、母材表面から滑らかに連続する形状とした。
4. 溶接部の清掃作業において、溶接に支障のないミルスケールは、除去せずに存置した。
5. デッキプレート相互の接合は、アークスポット溶接により行った。

〔N o. 14〕 外壁のALCパネル工事及び押出成形セメント板工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 縦壁ロックンク構法によるALCパネル工事において、ALCパネルとスラブとが取り合う部分の隙間には、あらかじめ絶縁材をALCパネルに張り付け、モルタルを充填した。
2. ALCパネルの取付け完了後、使用上支障のない欠けや傷が見つかったので、補修用モルタルを用いて補修した。
3. ALCパネルの短辺小口相互の接合部の目地幅は、耐火目地材を充填する必要がなかったので、5 mmとした。
4. 押出成形セメント板における出隅及び入隅のパネル接合目地は、伸縮調整目地とした。
5. 押出成形セメント板を縦張り工法で取り付けるに当たり、パネル相互の目地幅は、特記がなかったので、長辺の目地幅を8 mm、短辺の目地幅を15 mmとした。

〔N o. 15〕 木工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 桁に使用する木材については、継ぎ伸しの都合上、やむを得ず短材を使用する必要があったので、その長さを2 mとした。
2. 内装材を取り付ける壁胴縁や野縁の取付け面の加工は、機械かんな1回削りとした。
3. 跳出しバルコニーにおける跳出し長さは、屋内側の床梁スパンの $\frac{1}{2}$ 以下、かつ、外壁心から910 mm以下とし、先端部分をつなぎ梁で固定した。
4. 真壁造の面材耐力壁は、厚さ12.5 mmのせっこうボードを用い、GNF40の釘を150 mm間隔で留め付けた。
5. 根太を用いない床組(梁等の間隔が910 mm)であったので、床下地板として厚さ15 mmの構造用合板を用いた。

〔N o. 16〕 木造住宅における木工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 心持ち化粧柱には、髓まで背割りを入れたものを使用した。
2. 桁は、背を上端にして使用した。
3. 敷居は、木裏を上端にして使用した。
4. 梁には、アカマツを使用した。
5. 土台と柱との接合には、かど金物を使用した。

〔N o. 17〕 防水工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄筋コンクリート造の陸屋根のアスファルト防水工事において、保護コンクリートに設ける伸縮調整目地のうち、パラペットに最も近い目地は、パラペットの立上りの仕上面から1.5 mの位置に設けた。
2. 鉄筋コンクリート造の陸屋根のアスファルト防水工事において、ルーフトレン回りのルーフィング類の張付けは、平場に先立って行った。
3. 鉄筋コンクリート造の陸屋根のシート防水工事において、塩化ビニル樹脂系ルーフィングシートを使用したので、平場のシートの重ね幅を縦横方向いずれも40 mmとした。
4. 木造住宅の屋根の下葺きに用いるアスファルトルーフィングの張付けは、野地板の上に軒先と平行に敷き込み、重ね幅をシートの長手方向は200 mm、流れ方向は100 mmとした。
5. 木造住宅の屋根の下葺きに用いるアスファルトルーフィングの棟部分の張付けは、250 mmの左右折り掛けとし、棟頂部から左右へ一枚ものを増張りした。

〔N o. 18〕 左官工事及びタイル工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリート壁面へのモルタル塗りにおいて、上塗りには、下塗りよりも貧調合のモルタルを使用した。
2. コンクリート壁面へのモルタル塗りにおいて、下塗り → 中塗り → むら直し → 上塗りの順で行った。
3. 内壁タイルの密着張りにおいて、タイルは、上部から下部へ、一段置きに水系に合わせて張った後、それらの間を埋めるように張り進めた。
4. 内壁への接着剤を用いた陶器質タイルの張付けにおいて、あらかじめ下地となるモルタル面が十分に乾燥していることを確認した。
5. 屋内の床面へのモザイクタイル張りにおいて、あらかじめ下地となるモルタル面に水湿しを行った。

〔N o. 19〕 塗装工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 鋼製建具の亜鉛めっき鋼面への錆止め塗料塗りにおいて、見え隠れ部分は、部材を組み立てる前に行った。
2. 屋内の亜鉛めっき鋼面は、合成樹脂調合ペイント塗りとした。
3. 屋内のせっこうボード面は、合成樹脂エマルジョンペイント塗りとした。
4. 屋外のモルタル面の素地ごしらえにおいて、合成樹脂エマルジョンパテを使用した。
5. 冬期におけるコンクリート面への塗装において、素地の乾燥期間の目安を4週間とした。

〔N o. 20〕 建具工事、ガラス工事及び内装工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄筋コンクリート造の建築物の外部に面するアルミニウム製建具枠の取付けにおいて、仮留め用のくさびを残し、モルタルを充填した。
2. 外部に面する建具への複層ガラスのはめ込みにおいて、下端のガラス溝に径6mmの水抜き孔を3箇所設けた。
3. 全面接着工法によりフリーアクセスフロア下地にタイルカーペットを張り付けるに当たって、タイルカーペットを下地パネル目地にまたがるように割り付けた。
4. フローリングボードの根太張り工法において、スクリー釘を使用した。
5. 洗面脱衣室などの断続的に湿潤状態となる壁の下地材料として、日本農林規格(JAS)による普通合板の1類を使用した。

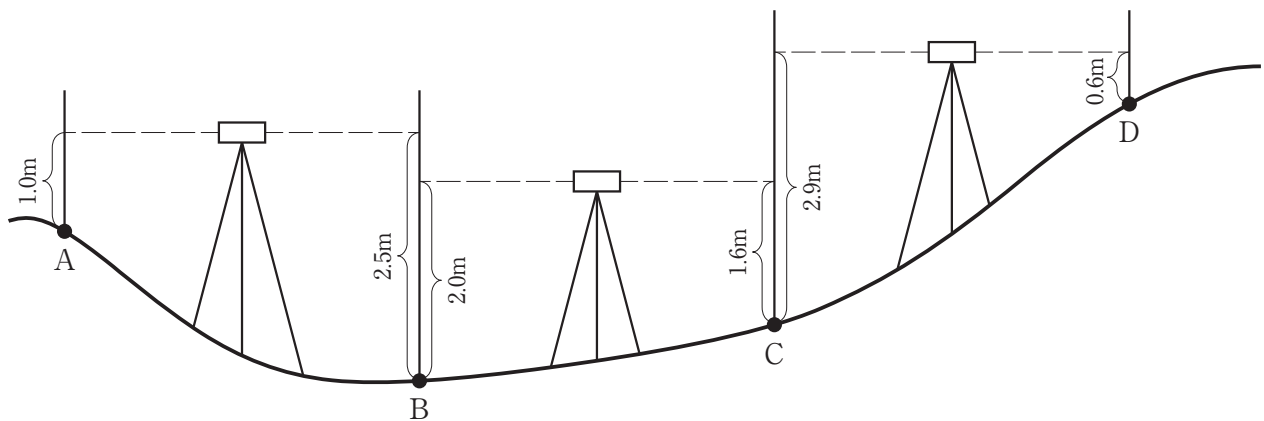
〔N o. 21〕 木造住宅における設備工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 屋内の電気配線は、弱電流電線、水道管、ガス管などに接触しないように離隔して施設した。
2. 都市ガスのガス漏れ警報設備の検知器は、その下端が天井面から下方30cmの位置に取り付けた。
3. 給水管は、断面が変形しないよう、かつ、管軸心に対して直角に切断し、切り口は平滑に仕上げた。
4. 給湯管の配管において、管の伸縮を妨げないよう伸縮継手を設けた。
5. 屋内排水横管の配管において、管径が50mmであったので、勾配を $\frac{1}{100}$ とした。

[No. 22] 改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. かぶせ工法によるアルミニウム製建具の改修工事において、既存枠へ新規に建具を取り付けるに当たり、小ねじの留付け間隔は、中間部で 400 mm とした。
2. Uカットシール材充填工法によるコンクリート外壁のひび割れ改修工事において、充填時に被着体の温度が 5℃ であったので、作業を中止した。
3. モルタル塗り仕上げ外壁の改修工事において、モルタルを撤去した欠損部の面積が 1 箇所当たり 0.50 m<sup>2</sup> 程度となったので、充填工法を採用した。
4. 内装改修工事において、せっこうボードの壁面を目地のない継目処理工法とするために、テーパー付きせっこうボードを用いた。
5. 床の改修工事において、タイルカーペットは、粘着剥離形接着剤を使用し、市松張りとした。

[No. 23] 図に示す高低測量において、A 点の標高が 2.0 m であった場合、D 点の標高として、正しいものは、次のうちどれか。



1. 3.2 m
2. 3.4 m
3. 3.6 m
4. 3.8 m
5. 4.0 m



[No. 24] 建築積算に関する次の記述のうち、建築工事建築数量積算研究会「建築数量積算基準」に照らして、最も不適当なものはどれか。

1. 外部本足場の数量は、足場の中心(構築物等の外壁面から1.0 mの位置)の水平長さ<sup>と</sup>構築物等の上部までの高さによる面積として算出した。
2. 土工事における土砂量は、地山数量とし、掘削による増加や締固めによる減少は考慮しないで算出した。
3. 鉄骨工事における形鋼、鋼管及び平鋼の所要数量は、設計数量の5%増しとして算出した。
4. シート防水の数量は、シートの重ね代の面積<sup>しろ</sup>を加えて算出した。
5. 壁仕上げ塗装で開口部の面積が1箇所当たり0.5 m<sup>2</sup>以下は、開口部による主仕上の欠除はないものとして算出した。

[No. 25] 請負契約に関する次の記述のうち、民間(旧四会)連合協定「工事請負契約約款」に照らして、最も不適当なものはどれか。

1. 工事請負契約約款の各条項に基づく協議、承諾、承認、確認、通知、指示、請求等は、原則として、書面により行う。
2. 受注者は、工事請負契約を締結したのち速やかに工程表を発注者及び監理者に提出する。
3. 受注者は、工事現場における施工の技術上の管理をつかさどる監理技術者又は主任技術者を定め、書面をもってその氏名を発注者に通知する。
4. 請負代金額を変更するときは、工事の増加部分については監理者の確認を受けた請負代金内訳書の単価により、減少部分については変更時の時価による。
5. 発注者が前払又は部分払を遅滞したとき、受注者は、発注者に対し、書面をもって、相当の期間を定めて催告してもなお解消されないときは、この工事を中止することができる。

