

平成 20 年（2008 年）度

1 級技術者資格審査 筆記試験問題 D

〔専門問題（択一式）〕

〔注意事項〕

1. この試験問題は、「施工・マネジメント分野」の専門問題です。全部で 15 ページあります。
2. 専門問題は 40 問あります。40 問から 30 問を選択して解答して下さい。ただし、30 問を超えて解答した場合には減点の対象となります。解答用紙（マークシート）には解答数チェック欄がありますので、解答した問題数の確認に使って下さい。
3. 解答用紙（マークシート）には、氏名欄および受験番号欄があります。受験番号欄には受験番号（数字）を記入し、さらにその下のマーク欄の数字を塗りつぶして（マークして）下さい。
4. 各問題には 4 つの選択肢があります。問題文に対応した答えを 1 つだけ選び、解答用紙（マークシート）の解答欄のその番号を塗りつぶして（マークして）下さい。
5. 試験係員の「始め」の合図があるまで試験問題を見てはいけません。
6. 「始め」の合図があったら、ただちにページを確認し、印刷の不鮮明なところがないことを確かめて下さい。印刷の不鮮明なものは取り替えますから、手を挙げて申し出て下さい。
7. 試験問題の内容についての質問にはお答えいたしません。
8. 解答の記入には鉛筆（HB または B）を用いて下さい。なお、受験中使用できる用具は、鉛筆・消しゴム・字消し板・定規・電卓（プログラム等を組み込む機能がないもの）に限ります。
9. この試験の解答時間は、「始め」の合図があってから正味 2 時間です。
10. 試験時間中に途中退室はできません。
11. 「終り」の合図があったら、ただちに解答の記入をやめて下さい。
12. 解答用紙（マークシート）は必ず提出して下さい。
13. 試験問題は持ち帰って下さい。

〔施工・マネジメント分野〕

〔問題 1〕

施工計画の立案に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 施工計画は、能率向上、省力化、管理手段の自動化および計量化について積極的に取り組み、さらに良好な方法はないか種々の代替案を考え、それらを比較検討して決定する。
- (2) 施工順序を検討するにあたっては、全体工期、工費に及ぼす影響が大きいものを優先し、従業員、資材、機械等のスムーズな転用を図るため作業の平均化、繰返し作業による効率化に配慮する。
- (3) 複数の機械・設備を組み合わせる場合、主作業の機械、設備の能力を最大限発揮するよう、従作業の機械、設備の能力は同等かそれ以下にする。
- (4) 工程計画では、機械の調整、日常整備、燃料補給などの損失時間と機械の故障、段取り待ち、工法変更などによる偶発的な損失時間を考慮した平均施工速度を用いる。

〔問題 2〕

国土交通省の発注する工事について、施工計画書の作成に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 請負者は、工事目的物を完成させるために必要な施工手順や施工法等を記載した施工計画書を監督職員に提出しなければならない。ただし、維持工事等簡易な工事については請負者の判断で記載内容の一部を省略することができる。
- (2) 請負者は、施工計画の内容に変更が生じた場合には、そのつど該当工事に着手した後速やかに変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。
- (3) 施工管理計画には、工程管理、品質管理、出来形管理、写真管理について記載し、品質管理、出来形管理、写真管理については発注者の要求する基準を尊重しなければならない。
- (4) 環境対策では、工事現場周辺の環境への配慮について検討し、これに対する措置を明確にするが、資機材の運搬経路等に近接する地域の環境についてまでは検討しなくてもよい。

〔問題 3〕

仮設工事における地下水処理に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 排水工法は、地盤の性状に関係なく地下水位低下量とその範囲を考慮して決定される。
- (2) ウェルポイント工法は、真空を利用して強制排水する工法であり、揚水高さは大気圧に相当する約 10m として計画される。
- (3) ディープウェル工法は、十分深い位置からの排水が可能であるが、透水係数が大きく、施工範囲が広くて湧水量が多い場合には不経済となる。
- (4) ディープウェル工法のポンプ容量は、必要とされるディープウェル 1 本当りの揚水量より 2～3 倍程度大きな容量のものを設定する必要がある。

〔問題 4〕

仮設に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 一般に仮設備工事は本工事施工のために直接必要な直接仮設と間接的な仮設の共通仮設に分けられ、電力施設、給水施設は共通仮設に入る。
- (2) 指定仮設は発注者側が仮設の構造、規格、寸法、工法等の必要事項を明示するものであり、施工に関する責任も発注者側にある。
- (3) 仮設物のうち、工事完了後に地中に埋め込まれる部分は、撤去する必要がない。
- (4) 一般に仮設構造物は本体構造に比べて小さな安全率が適用されるが、思わぬ荷重が作用することも少なくないので、不静定次数を上げたり、粘り強い構造にすることも必要である。

〔問題 5〕

水準測量の誤差に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 望遠鏡の視準軸と気泡管軸が平行でないために生じる誤差を視準軸誤差という。この誤差を小さくするには、視準距離をできるだけ等しくするとよい。
- (2) 気温の変化による大気密度の変化に伴う光の屈折誤差を小さくするには、視準距離を短くするとよい。
- (3) 望遠鏡の対物レンズと接眼レンズの焦点が合っていないために生じる誤差を小さくするには、接眼レンズを調整して十字線が見えないようにしてから観測するとよい。
- (4) 地表面に近いほど、大気の密度が大きくなるために生じる光の屈折誤差をレフレクションという。これを小さくするには、標尺の下方を視準しないのがよい。

〔問題 6〕

水準測量の用語に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 器械高：視準線の標高をいう。
- (2) 中間点：前視だけを読む点をいう。読み取りの誤差は他に影響を与えない。
- (3) 後視：標高を求めようとする点を視準すること、またはその読みをいう。
- (4) 移器点：器械を据えかえるために、前視と後視をともに読む点をいう。

〔問題 7〕

工事測量に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 調査、設計段階では木材を使用していた用地境界杭は、工事終了後あるいは工事中の適当な時にコンクリート製の杭に取り替えなければならない。
- (2) 引照点杭は、構造物の位置を示す杭が工事中に掘削等で亡失、破損または移動のおそれがある場合に、その位置が正確に再現できるよう周囲に打っておく杭のことをいう。
- (3) 丁張には、位置および勾配を示すものと、位置および高さを示すものの2種類がある。前者は盛土、切土、ブロック積等の位置と勾配を現場に貫きなどで示したものであり、後者は床堀を実施する場合に位置と高さを貫きなどで示したもので擁壁、管渠、橋台、橋脚の基礎等に用いられる。
- (4) 工事終了後に、出来形を測量し、これを出来形図あるいは出来形管理図に記入しておくことよい。測定する対象、個所、頻度などは、普通、それぞれの仕様によって決められている。完成後は土の中に埋まってしまい見えなくなる部分については、出来形図や出来形管理図を残す必要はない。

〔問題 8〕

盛土施工に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 軟岩などの「ずり」は、乾湿の繰返しなどによって生じるスレーキングという現象に注意する必要がある。
- (2) 火山灰質粘性土などでは、締固めエネルギーを大きくすればオーバーコンパクションといわれる良好な状態となり大きな強度が得られる。
- (3) 施工機械のトラフィカビリティーは、コーン貫入試験の結果などから判断できる。
- (4) 鋭敏比の高い粘性土は、練り返すと強度が低下するので注意が必要である。

〔問題 9〕

盛土の施工に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 工法規定方式は、あらかじめ現場締固め試験を行っているため、施工途中で盛土材料の土質、含水比が現場締固め試験と大きく変化しても問題ない。
- (2) 締め固めた土の強度、変形特性を規定する方法は、工法規定方式である。
- (3) 品質規定方式とは、盛土に必要な品質を明示し、締固めの方法については施工者に任せる方式である。
- (4) 品質規定方式は、締固め仕事量を変えた場合に締固め曲線が異なるような土には適用できない。

〔問題 10〕

コンクリートのスランプに関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 粗骨材の最大寸法が大きいほど、細骨材率が小さいほど、骨材の粗粒率が小さいほど、スランプは大きくなる。
- (2) フライアッシュ混入量が多いほど、AE 剤の使用量が多いほど、練上り温度が高いほど、スランプは大きくなる。
- (3) スランプが大きいほど、ポンプ圧送性や締固めの作業性は改善されるが、反面ブリーディングは生じやすくなる。
- (4) 24～30N/mm²程度の普通強度のコンクリートと 60～80N/mm²程度の高強度コンクリートを比較した場合、所要のポンプ圧送性を確保するための最小スランプ（スランプの下限値）は変わらない。

〔問題 11〕

コンクリートの不具合に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) レイタンスはコンクリートの型枠面に現われるすじ状の水平方向の模様のことをいう。
- (2) ひび割れはコンクリートの表面に発生するものであり、鉄筋で囲まれた内部のコンクリートに生じることはない。
- (3) コンクリートの型枠面に現われる空気あばたや砂すじを少なくするためには、コンクリートの分離抵抗性（粘性）を高めるのが効果的である。
- (4) じゃんかは、コンクリートの粘性が低い配合、あるいは流動性の低下が著しい配合で、打込み時に落下に伴う骨材分離が生じたり、配筋が多くて締固め作業が充分に行えなかった場合などに生じ易い。

〔問題 12〕

コンクリート構造物の養生に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 同じ配合であれば、コンクリートの湿潤養生の期間は長くない方が最終強度は高くなる。
- (2) 同じ配合であれば、初期の養生温度が高いほどコンクリートの最終強度は高くなる。
- (3) プレキャストコンクリート工場では、型枠に打ち込んだ後、直ちに蒸気で飽和した60～80℃程度の環境下に置いて高温養生し、強度発現や脱型の時期を早める促進養生が用いられている。
- (4) 初期の乾燥による表面ひび割れを防ぐには、脱型後に塗膜養生剤を表面に塗布して、コンクリート表面からの水分の蒸発を抑制する方法が効果的である。

〔問題 13〕

杭の施工法に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 中掘り杭工法は埋込み杭工法の一様で、騒音・振動が比較的小さいため、都市部の建築基礎に比較的多く採用されている。
- (2) アースドリル工法、リバース工法、プレボーリング工法は、場所打ち杭工法の代表的な施工法である。
- (3) 既製コンクリート杭の施工方法には、打込み杭工法、場所打ち杭工法のほかに、中掘り杭工法やプレボーリング工法などの埋込み杭工法がある。
- (4) 打込み杭工法は、他工法に比べて能率的であるが、打止め時の支持力推定が他工法に比べて難しいために最近ではほとんど使用されない。

〔問題 14〕

場所打ち杭工法の概要に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) アースドリル工法は、ハンマーグラブで掘削するため玉石混じりの地盤でも掘削できる。
- (2) リバース工法は、泥水を循環させながらバケツにて掘削排土するので、比較的大規模な泥水処理設備が必要となる。
- (3) オールケーシング工法は、鋼製ケーシングを圧入しながら掘削するが、地下水位以下に厚い細砂層があるとケーシングの引き抜きが困難になることがあるので注意が必要である。
- (4) 深礎工法は、一般に人力掘削が主体であるため、急傾斜地や狭隘な現場では安全管理上ほとんど利用されない。

〔問題 15〕

地盤改良工法の原理に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 高圧噴射攪拌工法は、軟弱土とセメントなどの固化材をプラントで混合して、圧力ポンプを用いて埋立てなどに利用する工法である。
- (2) バーチカルドレーン工法と併用することも多いプレローディング工法の改良原理は、圧密・排水である。
- (3) 振動を利用して砂を地盤内に圧入するサンドコンパクション工法は、注入工法の一つである。
- (4) 大きな錘を落下させて地盤に衝撃を与えて密度増加を促進する動圧密工法の改良原理は、プレローディング工法と同じ圧密・排水である。

〔問題 16〕

液状化対策工に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 深層混合処理工法や注入工法は、セメント系固化材など用いて地盤の強度を増加させるもので、砂地盤の液状化対策としても適用できる。
- (2) ディープウェルなどの地下水位低下工法は、砂質地盤の地下水位を低下させることで、有効拘束圧と透水性が増加するので、液状化防止に効果がある。
- (3) グラベルドレーン工法は、透水性の高い礫を、液状化しやすい現地の砂地盤と置き換えることで、液状化を防止するものである。
- (4) 動圧密工法は、ケーシングパイプに振動を与えながら地中に砂杭を造成し、地盤を締め固めることで液状化を防止するものである。

〔問題 17〕

建設機械施工に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 土工の主要部分は建設機械を用いるため、建設機械選定の適否は工事の費用、品質、工期などに大きく影響する。
- (2) 建設機械施工では合理的な選定、運用とともに効率的な使用が重要である。
- (3) 工事箇所によっては、環境対策として使用機種を規制されることがあり、騒音・振動の少ない機種の選定などが必要となる場合がある。
- (4) 建設機械の価格は高額だが、整備に要する費用はかなり少ないため作業の種類、工事規模、その他現場条件に関わらず建設機械の長時間運転を心がける必要がある。

〔問題 18〕

建設機械が掘削、運搬、締固め作業などを行う上での次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 機械が走行する地面の状態によって施工能率は影響を受けない。
- (2) 盛土部を通過して運搬する場合は、盛土部分が均等に締め固められるように、できるだけ運搬機械が盛土面を一様に通過するよう考慮する。
- (3) 建設機械の走行に必要なコーン指数は、小さい値ほど走行しやすい土といえる。
- (4) 一般的に高含水比の粘性土では、こね返しの現象が起こりやすいので建設機械作業は最適である。

〔問題 19〕

建設機械施工に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 建設機械の使用・取扱いにあたっては、周辺環境（近接構造物等）の保全及び公衆災害防止の見地に立った配慮を行う必要がある。
- (2) 建設機械はその性能上、使用する用途が定められ、用途外の使用は制限されており、安全管理上、これを遵守しなければならない。
- (3) 建設機械損料で示される運転時間とは、機械が目的の作業を行う時間と、作業のため自走による移動時間をいう。
- (4) 建設機械の使用、取扱いにあたっては、定められた有資格者を選任し、これを表示する必要がある。

〔問題 20〕

トンネル施工機械に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

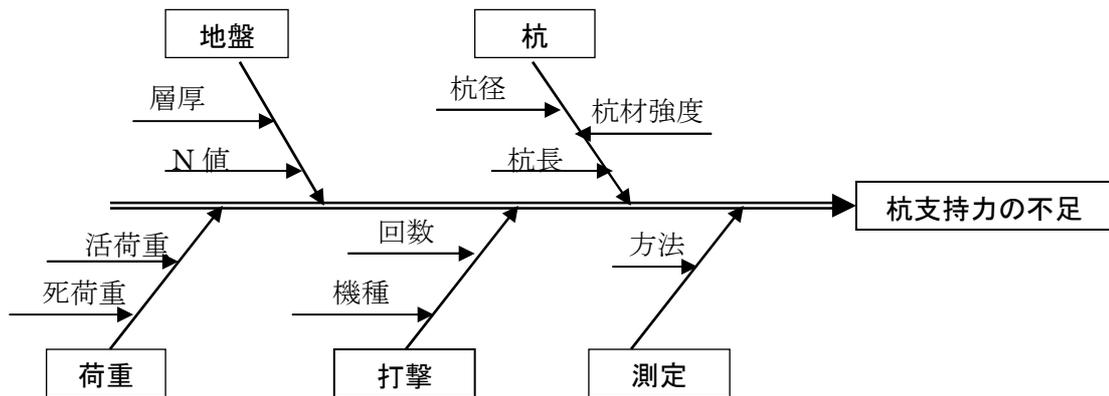
- (1) 発破掘削は、機械掘削に比べ地山を緩めることが少なく地質条件に適合すれば効率的な掘削が可能となる。
- (2) ずり処理計画は、地山条件，立地条件，トンネル断面の大きさ，延長，勾配，掘削方法，ずりの性状等のもとより、ずり搬出先までの距離，道路事情，搬出先での受入れ態勢等の諸条件も考慮して計画しなければならない。
- (3) 自由断面掘削方式による機械掘削は、おもに軟岩や土砂地山に適用されるため、切羽の安定性に注意を払う必要がある。
- (4) 吹付け機械は、吐出量，吐出圧や地山の性状等を考慮して、所要の品質のコンクリートを均一に吹き付けることが可能な機械を選定しなければならない。

〔問題 21〕

特性要因図に関する次の記述において、(ア)～(エ)に当てはまる語句として最も適切な組合せを選びなさい。

特性要因図は、図に示すように右側に〔ア〕を書いた矢印（背骨などという）を引き、その上下から斜めに接する矢印で〔イ〕を示す。さらに、〔イ〕の中を小分けにしていくことによって、どれがどれに影響しているかを体系的に図示したものである。

この特性要因図により、総合的な〔ウ〕を整理することができ、重点的に〔エ〕の改善を進めていくのに役立つ。



	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	結果	原因	因果関係	検査方法
(2)	原因	結果	改善方法	工程
(3)	結果	原因	因果関係	工程
(4)	原因	結果	改善方法	検査方法

〔問題 22〕

品質管理に関する次の記述において、(ア)～(エ)に当てはまる語句として最も適切な組合せを選びなさい。

品質管理を行うための必要条件としては、〔ア〕を満足していること、〔イ〕が安定していること、の2つを同時に満足していることが必要となる。〔ア〕に対しては〔ウ〕による方法、〔イ〕に対しては〔エ〕による方法が用いられる。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	規格	工程	管理図	バーチャート
(2)	工程	価格	ヒストグラム	管理図
(3)	規格	工程	ヒストグラム	管理図
(4)	工程	価格	管理図	バーチャート

〔問題 23〕

品質管理に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 規格値とは、品質特性について、製品の許容できる限界値を設定するものである。規格中に与えられている限界の値で、上限または下限を定めた片側規格値と、上下限両方を定めた両側規格値とがある。
- (2) 建設工事で取り扱っているデータには、連続的な値と離散的な値とがある。一般に前者を計量値といい、重さ、長さ、時間などがある。後者を計数値といい、個数、回数などがある。
- (3) ヒストグラムは、規格値に対する測定値の位置とバラツキの関係が分かるだけでなく、工程の時間的順序の情報も把握できる。
- (4) 工程能力図は、規格値に対する測定値の位置とバラツキに時間的順序の変化を加味し、工程が安定しているかどうかを判定する方法として用いられる。

〔問題 24〕

工事のコスト管理に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) コスト管理の目的は、実施コストと実行予算とを比較してその差異を見出し、これを分析・検討して適切な処置をとり、さらにコストを下げることである。
- (2) 工事の施工にあたっては、常に工事コストを管理し、時宜を得た的確な処置をとるために、コストを工種別かつ要素別に整理しておくことが必要である。
- (3) コスト比率の高い科目でも、低減の容易なもの、関連する要因が多く低減が困難なものがあり、まず統制または低減が困難な方を優先して合理化する。
- (4) コスト管理を実施するにあたっては、設計図書と工事現場の状態との不一致など条件変更、工事の変更・中止、物価・労賃の変動、不可抗力による損害など、内容・金額の変更に対して資料の収集を行う。

〔問題 25〕

工程管理に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 一般に工程と原価の関係は、施工を速くして施工出来高が上がると単位数量当たりの原価は安くなっていくが、さらに施工を速めて突貫作業を行うと逆に原価は高くなる。
- (2) 最適工期とは直接費と間接費を合わせた総建設費が最小となる最も経済的な工期のことである。
- (3) 予定工程曲線は、建設機械、労力などの平均施工速度を基礎として作成されるべきものであるから、実施工程曲線は予定工程曲線と通常は一致し、わずかでも工程のずれが生じた場合、その後の工程を根本から修正しなければならない。
- (4) 工事現場に在籍する労務者や建設機械の総数に対する実際の稼働数の割合がそれぞれの稼働率である。

〔問題 26〕

工事の安全管理に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 元方安全衛生管理者が、事故または疾病などの理由によって職務を行うことができないときは、代理者を選任しなければならない。
- (2) ゲージ圧力が 1 気圧以上で行う圧気工事では、救護に関する技術管理者を選任しなければならない。
- (3) トンネル工事を 2 つの工区に分けて施工する場合、どちらか一方の元請事業者を安全衛生責任者としなければならない。
- (4) 元請事業者は、下請との混在現場における労働災害を防止するため、毎日 1 回以上作業場所の巡視を行わなければならない。

〔問題 27〕

建設業の安全管理に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 安全管理者を選任したときは、所轄労働基準監督署長に報告する。
- (2) 安全管理は安全管理者が行うもので、作業員はその指示により作業を進めればよい。
- (3) 元方安全衛生管理者は、その事業場に専属の者でなければならない。
- (4) 下請事業場の労働者の安全管理は、下請の事業者自身が行う。

〔問題 28〕

明り掘削作業の安全に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 同一場所における掘削作業に 2 人以上の地山の掘削作業主任者を選任したときは、それぞれの職務の分担を定める。
- (2) 地山の掘削作業主任者を選任したときは、その者の氏名および行わせる事項を作業場に掲示するなど、関係労働者に周知しなければならない。
- (3) 地山の掘削作業主任者は、作業方法の決定および直接指揮のほか、使用器具の点検、安全帯および保護帽の使用状況を監視しなければならない。
- (4) 地山の掘削作業主任者は、掘削作業箇所およびその周辺の地山について、地形・地質・地下水・わき水等を調査し、施工計画を定めなければならない。

〔問題 29〕

廃棄物・リサイクル等に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) ゼロ・エミッションとは、循環型の産業システムを目指すことを目的として、ひとつの産業から出る廃棄物を他の分野の原料などに利用し、廃棄物をなくす取組みをいう。
- (2) 3R とは、廃棄物を少なくするための考え方のひとつであり、RECYCLE、RETURN、REVOLVE の 3 つの頭文字を指したものである。
- (3) 環境・循環型社会白書は、廃棄物・リサイクルに関する行政の取組み、法律に関する情報、廃棄物の発生ならびに利用状況などについてとりまとめたものであり、内閣府が毎年発行している。
- (4) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（いわゆる廃棄物処理法）では、国内において生じた廃棄物でもなるべく国外で処理するよう推奨している。

〔問題 30〕

環境に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) ヒートアイランド現象とは、熱帯から亜熱帯地方の島々で、地球温暖化により島全体の温度が上昇する現象のことを言う。
- (2) 環境基本法では、事業者及び国民の間に広く環境の保全についての関心と理解を深めるとともに、積極的に環境の保全に関する活動を行う意欲を高めるため、6 月 5 日を「環境の日」としている。
- (3) ラムサール条約とは、正式には「特に水生生物の生息地として国際的に重要な河川に関する条約」といい、日本では四万十川などが登録されている。
- (4) COP7（マラケシュ：2001）において、温室効果ガス排出削減量に森林での吸収量を差し引くことが認められたが、日本国内ではその量は微々たるものであり、今後、森林整備を行う動向は無い。

〔問題 31〕

水質調査項目に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) BOD とは化学的酸素要求量のことであり、汚濁の指標として用いられることが多い。
- (2) SS とは、水中に浮遊している細かい泥土や有機物のことであり、濁度との相関がある。
- (3) 河川水において、COD と BOD とは、ほとんど相関は無い。
- (4) DO とは、水中に解けているリン酸の濃度を示す指標であり、その数値は、肥料、洗剤、家畜の糞尿などに影響される。

〔問題 32〕

国土交通白書（2007）では、建設リサイクル等の推進に関し、概ね次のように記述されている。（ア）～（ウ）に当てはまる語句として、最も適切な組合せを選びなさい。

全産業廃棄物排出量の約 割、不法投棄量の約 8 割を占める建設廃棄物の発生抑制、リサイクルの促進は緊急の課題である。平成 17 年度における建設廃棄物の排出量は、全国で 7,700 万トンであり、その再資源化率は 92.2%と平成 7 年度の 58%と比較すると大幅に向上しているが、品目別に見ると、 の再資源化率は に比べ低くとどまっており、更なる取組みが必要である。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	2	建設発生木材、建設汚泥	コンクリート塊
(2)	2	コンクリート塊	建設発生木材、建設汚泥
(3)	5	建設発生木材、建設汚泥	コンクリート塊
(4)	5	コンクリート塊	建設発生木材、建設汚泥

〔問題 33〕

リスクマネジメントに関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) リスクとは、事態の確からしさまたは事態の発生確率をいう。
- (2) リスク低減とは、特定のリスクに関する確からしさ、もしくは発生確率、好ましくない結果、またはその両者を低減する行為である。
- (3) リスク移転とは、リスクのある状況に巻き込まれないようにする意思決定、またはリスクのある状況から撤退する行動である。
- (4) リスク保有とは、特定のリスクに関する損失の負担を他者と分担することである。

〔問題 34〕

リスク対策における事前対策および緊急時対策に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 事前対策は、リスク顕在化前、つまり組織運営が問題なく無事に行われている平常時において実施するものであって、その目的は、リスクの顕在化の防止およびリスクを低減することである。
- (2) 緊急時対策は、リスク顕在化直後に実施するものであって、その目的は、被害の最小化、被害拡大防止、二次被害の防止、復旧対策の早期立上げなどにある。
- (3) 緊急時に必要な各種対策を平常時に策定しておくことは危険であるため避けるべきである。
- (4) 緊急時実行組織の実行責任者は、緊急時対策に関するすべての判断の権限および責任をもつ。実行責任者は、緊急事態に対応できる者の中で組織の最高経営者に近い者から順に任命されることが望ましい。

〔問題 35〕

E V M S (Earned Value Management System) に関する次の記述において、(ア)、(イ)に当てはまる語句の組合せとして、正しいものを選びなさい。

E V M S とは、プロジェクトマネジメントにおいて、プロジェクトの出来高と〔ア〕を統合管理する技法の一つであり、計画出来高と達成した出来高や実工事費を相互比較することで、早い段階から是正対策を講じる必要があるか否かの評価やその是正対策案の比較評価に役立つものである。E V M S は、原価管理や工事監理において、工事の進捗管理や最適な工法変更を検討する作業の効率化・合理化に寄与するものと考えられ、また、事業管理などにおいて、〔イ〕を分かりやすく説明するツールとしての活用も考えられる。

	(ア)	(イ)
(1)	工程	工事進捗状況
(2)	工程	設計変更の必要性
(3)	原価	工事進捗状況
(4)	原価	設計変更の必要性

〔問題 36〕

国土交通省直轄工事において、平成 16 年度から試行が開始された、「ユニットプライス型積算方式」に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) ユニットプライス型積算方式における契約では、工事を工種（ユニット区分）単位に分割し、発注者と受注者（元請企業）との間でユニット区分毎に単価契約を行う。
- (2) ユニットプライス型積算方式は、ユニット毎の元請企業と下請企業との取引価格をデータベース化していき、これを分析し得られた単価（ユニットプライス）を次年度以降の工事の積算に用いるものである。
- (3) ユニットプライス型積算方式への転換により、現行の積み上げ積算方式に対し、積算価格の的確性・市場性の向上、工事目的物と価格との関係の明確化、契約上の協議の円滑化、請負者の有する技術力の活用推進、積算業務の合理化の効果が期待できる。
- (4) ユニットプライス型積算方式は、「積み上げ方式」から歩掛を用いない「施工単価方式」への積算体系の転換に向けた取り組みであり、本方式の試行は、公共事業の全てのプロセスをコストの観点から見直す政府の「公共工事コスト縮減対策」の一施策として位置づけられている。

〔問題 37〕

国土交通省直轄工事において、平成 18 年度から本格運用が開始された、「出来高部分払方式」に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 諸外国の公共工事では、出来高部分払方式が一般的な支払い方式となっているが、我が国の支払い方式は、請負代金額の 10 分の 2 以内の前金払と完成払の計 2 回の支払いが通例である。
- (2) 出来高部分払方式は、工期が 150 日を超える工事について、請負者が出来高に応じた部分払を請求できるように、部分払回数の上限を増やしたものである。
- (3) 出来高部分払方式を選択した場合、前払金率の上限が減少する。
- (4) 出来高部分払方式は、発注者から受注者へ短い間隔で出来高に応じた部分払がなされることにより、請負者にとって、会社の経営が良くなり、その下請業者に対し速やかな現金による工事代金の支払いが行いやすい環境が形成されるメリットがあるとされている。

〔問題 38〕

平成 19 年 3 月 8 日国土交通省発表の「入札談合の防止について」において、特殊性を有する工事の態様等に応じて導入するとされた、「多様な発注方式」に関する次の記述について、その正誤の組合せとして、正しいものを選びなさい。

- (ア) 詳細設計付き施工発注方式は、構造の細部の設計及び実際の施工に必要な仮設等の設計を工事と同時に契約する方式である。
- (イ) 設計施工一括発注（デザインビルド）方式は、構造物の位置や型式の検討などの設計を工事と同時に契約する方式である。
- (ウ) 本体・設備一括発注方式は、複数の種別にまたがる工事を一括して契約する方式である。例えば、水門扉等の機械設備と樋門本体等の土木構造物を一体的に施工する工事などにおいて、異工種建設工事共同企業体の活用が考えられる。
- (エ) CM（コンストラクション・マネジメント）方式は、コンストラクションマネージャー（CMR）が、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、発注・施工・維持管理の各段階において、工事発注方式の検討、工程管理、品質管理、コスト管理などの各種のマネジメント業務を行う方式である。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	誤	正	正	正
(2)	正	誤	正	誤
(3)	正	正	誤	正
(4)	誤	正	正	誤

〔問題 39〕

国土交通省「CALIS/EC アクションプログラム 2005」に関する次の記述について、(ア)～(エ)に当てはまる語句として、最も適切な組合せを選びなさい。

CALIS/EC は、組織間、事業段階間で公共事業に関する情報の交換、共有、連携を図り、コスト縮減、、事業執行の効率化を目指すものである。この取り組みは、平成 22 年までに我が国の公共事業分野での建設 CALIS を実現させるための整備目標などを示した「建設 CALIS 整備基本構想」を策定した平成 8 年度から開始した。

これまでは、各種情報の電子化を中心に取り組みするための環境が整備されつつあるが、さらなるコスト縮減、、及び事業執行の効率化を図るために、に加えて及びを重点的に取り組むこととした「国土交通省 CALIS/EC アクションプログラム 2005」を策定した。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	安全確保	情報共有・連携	情報交換	国際交流・連携
(2)	安全確保	情報交換	情報共有・連携	業務プロセスの改善
(3)	品質確保	情報共有・連携	情報交換	国際交流・連携
(4)	品質確保	情報交換	情報共有・連携	業務プロセスの改善

〔問題 40〕

国土交通省「CALIS/EC アクションプログラム 2005」において、電子納品に関する具体的な目標として、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) CAD データ交換標準の改良による情報交換の効率化
- (2) 完成図を利用した管理図の蓄積・更新の迅速化・効率化
- (3) 入札説明書のインターネットを通じた配布による手続きの効率化
- (4) 数量計算を CAD で可能とする体制整備によるコスト縮減