

令和 8 年度

砂防・急傾斜管理技術者試験

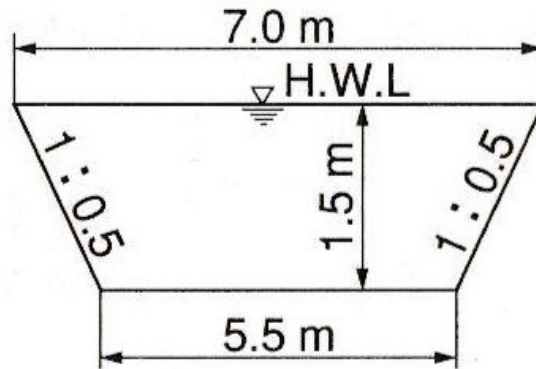
一次試験・基礎的知識問題

(多肢選択式・10問)

答案作成についての注意事項 (必ず読んでください)

1. 多肢選択問題 1 セット (5 ページ) と解答用紙 1 枚 (A 4) をお渡しします。
2. 解答用紙の受験番号欄に必ず自分の受験番号を記入してください。
3. 各問につき解答一つを選んで解答用紙の該当欄にその番号を記入してください。
4. 試験時間は 11 時 00 分から 11 時 50 分までの 50 分です。試験開始から 30 分以内の退出は認めません。
5. 退出のときは、解答用紙 (たとえ白紙であっても) を必ず提出してください。
6. 途中退席の場合、問題用紙の持ち帰りはできません。
7. 受験票は持ち帰り保管しておいてください。

【基礎・問1】図のような砂防堰堤の水通し断面における径深として妥当なのはどれか。なお、潤辺は8.85mとする。



1. 0.94m
2. 1.00m
3. 1.06m
4. 1.12m

【基礎・問2】気象・地象に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 火砕流は、火山の噴火時に火口から噴出した高温の火砕物によって山腹に積もっていた雪や氷が融かされ、火砕物と水が混合して地表を流れる現象である。
2. 台風を中心付近は、地表付近の気圧が低いことから強い下降気流を伴っており、逆に高気圧では上昇気流により地表付近の気圧が高くなっている。
3. 水素ガスや窒素ガスは、熱を吸収する性質をもつ温室効果ガスであることから、地球温暖化防止のため排出削減対象となっている。
4. 大雨をもたらす線状降水帯は、次々と発生する発達した積乱雲が列をなし、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される雨域である。

【基礎・問3】地形・地質・土質・岩石に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 断層のうち、地震で断層面上側（上盤）がずり下がる正断層は、地殻が引き延ばされている引張応力場で生じる。
2. 地球の表面を概観すると陸域と海域に分けられ、全球面に対して陸域は約 70%、海域は約 30%を占めている。
3. 石灰岩は、噴火によって高温の状態の火山灰等の火砕物が一度に大量に降り積もり、自重によって溶けて固まってできた岩石である。
4. 堆積物が、堆積した場所で長い年月の間にしだいに固まり、かたく固結した堆積岩となる作用を変成作用という。

【基礎・問4】水文や地下水に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 全地球的な水の循環と収支を見た場合、「雪氷」、「地下水」、「河川水」の3つのうち、最も水の量が多いのは、河川水である。
2. 土壌雨量指数は、降った雨による土砂災害危険度の高まりを把握するための指標で、降った雨が水分量として土壌にどれだけ貯まっているかをタンクモデルを用いて数値化したものである。
3. 1年を通じた川の流況をあらわす指標を流量の大きい順に並べると、豊水流量、低水流量、平水流量、渇水流量となる。
4. 火山噴火により細粒の火山灰に覆われた山腹斜面は、雨水が浸透しやすくなり、降雨時に土石流が発生しにくくなる。

【基礎・問5】砂防工事が行われている流域でよくみられる「ヤシャブシ」の記述として最も妥当なのはどれか。

1. よく成長すると高さ 40mほどになる全国に広く植林されている常緑高木の針葉樹で、自生地は、乾いた尾根や湿った沢などの乾湿両極端な場所である。
2. 高さは 7～8mになる陽樹で、成長が早く山地の日当たりのよい河原や崩壊地に先駆的な群落を作るため、傾斜地などの緑化にも用いられる。
3. 高さ 25mほどになる樹皮が白くなめらかな落葉樹の代表的な種であり、温帯林の肥沃な土地での優占種として大群落を形成し、合板、パルプに用いられる。
4. 山地に自然林を形成する高さ 25mほどになる樹皮が黒褐色でゴツゴツしている落葉高木で、やや乾いた場所では二次林の主要な樹種となっており、ウイスキーの樽材などとして利用される。

【基礎・問6】砂防工事等で用いられるコンクリートに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 水セメント比とは、コンクリートの硬化後の組織の緻密さを左右するものであり、強度、耐久性、水密性に支配的な影響を及ぼし、一般的に C/W と表示される。
2. スランプとは、硬練りから軟練りにわたる広範なコンクリートの強度の程度を表すために一般的に用いられている指標である。
3. 圧縮強度とは、圧縮強度試験において供試体を一軸方向に圧縮し、最小荷重を表面積で除した値としている。
4. ワーカビリティとは、フレッシュコンクリートの運搬、打込み、締固めなどを行う際に、材料分離を生じることなく作業を行うことのできる難易の程度をいう。

【基礎・問7】砂防に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 溪床・溪岸における土砂生産抑制のための砂防堰堤は、土砂生産抑制の目的に加えて土砂の流出抑制あるいは調節も目的として計画される場合が多い。
2. 砂防堰堤の水通し幅は、水通しを流れる水と土砂によって砂防堰堤直下流が洗堀されて砂防堰堤が著しく不安定化することがないように、水通し幅を狭めるよう設計することを原則とする。
3. 溪流保全工は築堤方式を原則とし、河床勾配の縦断計画においては、将来の維持管理等も勘案し、急激な勾配の変化にならないよう計画する。
4. 急傾斜地崩壊防止施設において施工される切土では、小段間の高さには制限がなく、各小段への排水施設の整備も不要である。

【基礎・問8】土石流・流木対策に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 土石流・流木対策における保全対象は、土石流により被害の生じるおそれのある土砂災害警戒区域内の人命と家屋であり、道路や下水処理場などの公共施設は含まない。
2. 土石流・流木対策の計画基準点は、計画で扱う土砂量や流木量等を決定する地点のことで、保全対象の直下流に設けることが基本である。
3. 土石流・流木対策に用いる砂防堰堤は、土石流および土砂とともに流出する流木等を捕捉するために設置され、その型式には、透過型、部分透過型、不透過型がある。
4. 土石流・流木対策として整備された砂防堰堤は、設置されたことで地域の安全確保が図られることから、除石が行われた事例はない。

【基礎・問 9】砂防に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 土砂災害警戒区域は、土砂災害による被害を防止・軽減するための砂防施設の整備を行う区域であり、砂防法に規定されている。
2. 不透過型砂防堰堤は、治水・利水ダムのように貯水を直接の目的とした構造物ではないことから、小水力発電の実施事例はない。
3. 国土交通省および都道府県では、土砂災害の防止と被害の軽減を目的として、毎年 6 月を「土砂災害防止月間」と定めて啓発活動を実施している。
4. インフラ施設を地域の観光振興等にも役立てるインフラツーリズムが行われているが、砂防施設は防災施設であり、この様な活用はされていない。

【基礎・問 10】技術者倫理に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 技術者は、自身の判断や役務の質を左右する、もしくは左右させるように見える、全ての既知あるいは潜在的な利益相反について開示しなくてはならない。
2. 技術者は、顧客の要請に応じるため、自身に誤りがあってもそれを認める必要はなく、事実関係を歪めたり変えたりしてもよい。
3. 技術者は、顧客もしくは雇用者の同意なしに、自身が携わった業務の技術的プロセスに関する機密情報を開示してもよい。
4. 技術者は、自身の専門職としての責務を遂行するにあたり、自身の専門能力の範囲を超えた業務であっても遂行してよい。