

平成28年度技術士第二次試験問題〔森林部門〕

13-2 森林土木【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し，それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 山腹工のうち土留工について，その種別ごとの特徴，使用に当たっての留意事項について述べよ。

Ⅱ-1-2 林道の機能と役割について述べ，林道の維持管理のあり方について自分の考えを述べよ。

Ⅱ-1-3 治山ダムの計画勾配を決定する場合の留意事項について述べよ。

Ⅱ-1-4 保安林の種類を3例挙げ，それぞれの指定目的を述べよ。また，保安林における制限について説明せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 地震や降雨などによって山腹斜面からの落石が民家や道路に落下し，人命財産を損傷する災害が多く発生している。落石災害防止の観点から以下の事項について具体的に記述せよ。

- （１）落石の要因
- （２）対策工の予防工，抑止工についてそれぞれ代表的な工種２つ選択してその特徴
- （３）急傾斜地に施工することが多いため，施工上，施設の管理上の問題点とその解決策

Ⅱ－２－２ 森林作業道からの土砂流出について以下の点を説明せよ。

- （１）土砂流出をもたらす要因
- （２）森林作業道の計画時，施工・作業時，作業終了後のそれぞれ時点で，土砂流出を抑えるために留意すべき事項

13－2 森林土木【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ－1，Ⅲ－2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ－1 平成25年10月の伊豆大島，平成26年8月の広島等，山地災害により多くの被害が発生しており，山地災害対策が治山事業の大きな課題となっている。

このような状況を踏まえ，山地災害対策に関する以下の問いに答えよ。

- （1）最近の山地災害の特徴と，その対策の技術的な課題を述べよ。
- （2）上記事項を踏まえ，山地災害対策についての技術的提案を示せ。
- （3）あなたの技術的提案がもたらす効果を具体的に示すとともに，実行する際のリスクについて論述せよ。

Ⅲ－2 林道の路面排水施設の設計計画に関する下記の内容について，具体的に述べよ。

- （1）施設の区分，計画の手順と留意すべき事項
- （2）施設の施工に当たって留意すべき事項
- （3）維持管理の基本的考え方と，課題及び課題解決の方策