

9－7 道路【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1設問を選び解答せよ。（緑色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙1枚にまとめよ。）

Ⅱ－1－1 道路構造令に規定される設計基準交通量について，その概念及び道路の計画・設計における用途について述べよ。また，当該交通量を適用するに当たっての留意点について説明せよ。

Ⅱ－1－2 令和7年4月の道路法改正において，災害対応への平時からの備えと有事における初動対応の充実が図られた社会的背景を述べよ。また，同改正における災害対応の深化の概要について説明せよ。

Ⅱ－1－3 アスファルトコンクリート舗装の修繕工事によって発生する既設舗装材を，再生加熱混合物として利用する際の技術的留意事項について説明せよ。また，昨今の社会情勢をふまえたうえで，今後の既設舗装材の再生利用推進の方向性について述べよ。

Ⅱ－1－4 令和6年能登半島地震の被災状況を踏まえた盛土の排水の課題を挙げ，対策工と留意点を具体的に説明せよ。

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。（青色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙２枚を用いてまとめよ。）

Ⅱ－２－１ A市では、「自動車に過度に依存しない交通体系」の実現を目指す一環として、自転車の安全かつ快適な通行環境を計画的に整備するため、既に定めた「A市自転車活用推進計画」に基づき新たに「自転車ネットワーク計画」を策定することとなった。この計画を担当する責任者として、下記の内容について記述せよ。

- （１）調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ
- （２）業務を進める手順について，留意すべき点，工夫を要する点を含めて述べよ。
- （３）業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

Ⅱ－２－２ 都市部の地下空間では，ライフライン等の占用物件が輻輳しているうえ，地質や地下水等の詳細を把握しにくいため，仮設構造物等も含めた安全な地下構造物の設計・施工が課題となっている。これらの状況を踏まえ，地下水位の高い幹線道路交差点での地下鉄駅に接続する地下道建設工事（開削工法（鋼矢板））の施工段階における仮設構造物の調査，設計及び施工計画を立案し実施する責任者として，下記の内容について記述せよ。

- （１）調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）業務を進める手順について，留意すべき点，工夫を要する点を含めて述べよ。
- （３）業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

9－7 道路【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。（赤色の答案用紙に解答問題番号を明記し，答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅲ－1 地球温暖化に伴う気候変動の影響により，自然災害の激甚化・頻発化などが懸念されている。気候変動対策の推進は，我が国のみならず地球規模での対応が求められる喫緊の課題となっている。

こうした状況の中，脱炭素社会の実現に向けて，我が国全体の目標設定やその実現に向けた対策の強化が進められている。道路は，我が国の経済成長を支え安全安心な暮らしを確保する重要な社会基盤である一方，国内CO₂排出量の多くを占めており，脱炭素に関わる役割と責任を積極的に果たしていく必要がある。

このような状況を踏まえて，以下の問いに答えよ。

- （1）2050年のカーボンニュートラルの実現に向けた道路の脱炭素化について，道路に携わる技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を示せ。
- （3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに生じるリスクとそれへの対策について，専門技術を踏まえた考え方を示せ。

Ⅲ－２ 近年、インフラに対する災害対策や老朽化対策の必要性は高まる一方、生産年齢人口の減少により、今後深刻な人手不足が進むことが懸念される。このような社会経済状況の厳しい変化に対応するため、インフラにおいても、データとデジタル技術を活用し、国民のニーズを基に社会資本や公共サービスの変革が求められている。

こうした状況の中、国土交通省では、道路システムのDX（デジタルトランスフォーメーション）の取組「xROAD（クロスロード）」が進められている。

このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- （１）現在、国土交通省で進められている道路システムのDXの取組について、道路に携わる技術者としての立場で多面的な観点から３つ課題を抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、その課題の内容を示せ。
- （２）前問（１）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を１つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を示せ。
- （３）前問（２）で示したすべての解決策を実行しても新たに生じうるリスクとそれへの対応策について、専門技術を踏まえた考え方を示せ。