

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 高速道路のインターチェンジのランプターミナル付近における本線の線形設計において、一般部より厳しい値の線形要素を適用する理由について、線形要素ごと（平面曲線半径、縦断勾配、縦断曲線半径）に説明せよ。

Ⅱ-1-2 我が国で導入された高速道路ナンバリングについて、その導入の背景を述べよ。また、高速道路ナンバリングルールを説明せよ。

Ⅱ-1-3 平成28年10月の「舗装点検要領」においては、道路管理者は管内の道路を各分類に区分することと舗装種別に応じて点検等を実施することが規定されている。これら2つの規定に関し、その概要と考え方を説明せよ。

Ⅱ-1-4 軟弱地盤対策工には圧密・排水工法、締固め工法、固結工法などがあるが、このうち圧密・排水工法に分類される具体的な工法を2つ挙げ、それぞれの原理及び設計の考え方を説明せよ。

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 A市では，バイパス整備が完了し市内の交通状況に変化が生じていることから，中心部の４車線の幹線道路について，歩行者と自転車の輻輳による危険性や様々な地域課題の解決に向け，道路空間の再配分を検討することとなった。この検討業務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) 事前に調査する事項
- (2) 業務を進める手順
- (3) 業務を実施する際の工夫や留意事項

Ⅱ－２－２ 地下水位の高い都市部において，土被り10 m程度の地下式の道路が計画されており，事業実施に際し，地下水の流動阻害による影響が懸念されている。この事業を設計段階において担当する責任者として，当該影響に関して，下記の内容について記述せよ。

- (1) 地下水の流動阻害により，上流側及び下流側で想定される周辺への影響
- (2) (1) の影響を踏まえ，事前に調査すべき事項
- (3) 対策を検討する手順と，その際の留意事項

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。（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 我が国の高速道路は、整備延長が着実に伸びている一方で、暫定2車線で整備されている区間も多く、ネットワークの脆弱性が指摘されている。この状況を踏まえて、以下の問いに答えよ。

- (1) 我が国の高速道路における車線数の現状と、暫定2車線による整備が進められてきた背景について述べよ。
- (2) 暫定2車線の高速道路において発生している課題について、多面的に述べよ。
- (3) (2)の課題を解決するための方策と、それを進める上での留意点を述べよ。

Ⅲ-2 我が国は、近年広域的な地震災害に見舞われ、さらに南海トラフを震源とする地震や首都直下地震等の巨大地震の発生が懸念されている。道路に携わる技術者として、以下の問いに答えよ。

- (1) 地震災害時における緊急輸送道路の役割と指定に当たっての考え方を述べよ。
- (2) 巨大地震の発生時に緊急輸送道路がその役割を十分果たせるよう、あらかじめ取り組むべき事項について2つ挙げ、それぞれの具体的な内容を述べよ。
- (3) (2)で述べた2つの取組みの実効性を高めるための方策について述べよ。