

平成22年度技術士第二次試験問題〔建設部門〕

選択科目【9-11】建設環境

1時30分～5時

I 次の10問題のうち、Aグループ（I-1、I-2）及びBグループ（I-3～I-10）から各1問題、合計2問題を選択し、解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えて解答問題番号を明記し、それぞれ3枚以内にまとめよ。）

Aグループ

I-1 生物多様性の保全及び持続可能な利用について、以下の問いに答えよ。

- (1) 我が国における生物多様性の危機の現状とその背景を述べよ。
- (2) 里地里山・田園地域、都市地域、河川・湿原地域、沿岸域・海岸域のうち、いずれかを選び、その地域の目指すべき生物多様性の方向を示したうえで、実現に向けて建設分野の果たすべき役割について具体的に2つ論ぜよ。

I-2 環境影響評価制度について、環境影響評価法の施行後10年を経過し、中央環境審議会の答申「今後の環境影響評価制度の在り方について」（平成22年2月22日）がとりまとめられるなど、制度の見直しが行われている。これについて、以下の問いに答えよ。

- (1) 現行制度の課題とその改善策（事業者として対応が必要なもの）について、2つ挙げて説明せよ。（ただし、後述(2)の戦略的環境アセスメント（SEA）を除く。）
- (2) 戦略的環境アセスメント（SEA）制度の導入にあたって、事業者としての課題を3つ挙げて説明し、それにどのように対応すべきか述べよ。

Bグループ

I-3 沿道環境において従来から対策が必要とされている大気質及び騒音について、以下の問いに答えよ。

- (1) 現状が改善される一方、未だ課題が残されている。その状況を説明せよ。
- (2) それらの解決に向けて、どのような対策を重点的に推進すべきか、又はどのような対策を慎重に検討しながら実施すべきか。合計3項目挙げて、あなたの考えを理由も含めて述べよ。

I-4 低炭素都市づくりにおいて、(1) 緑の果たす役割を具体的に述べた上で、(2) 低炭素都市づくりにおける緑地の保全と緑化の方策を各々1つ示し、その推進にあたって留意すべき事項について、技術的な対応を織り交ぜながら各々論ぜよ。

I-5 良好な都市景観を形成するための規制・誘導手法、事業手法と、歴史的景観を活かしたまちづくりが課題となっている地区への適用について、以下の問いに答えよ。

(1) 良好な都市景観を形成するための主な規制・誘導手法と事業手法を各々1つ選択し、都市景観形成の観点からその手法の概要を説明せよ。

(2) (1) で選択した規制・誘導手法、事業手法について、歴史的景観を活かしたまちづくりが課題となっている地区への適用を検討する際の留意点を各々述べよ。

I-6 鉄道の環境に関する以下の問いに答えよ。

(1) 鉄道における騒音問題について、規制の内容を示し、有効な対応策と技術的課題について車両と地上設備の両面から述べよ。

(2) 鉄道の建設又は管理において、走行音による騒音以外に、対策を考慮すべき環境項目を2種類挙げ、その概要と対策を述べよ。

I-7 干潟・砂浜・藻場等に代表される沿岸域の保全について、以下の問いに答えよ。

(1) 沿岸域の特性を踏まえて、沿岸域の保全が重要である理由を3つ述べよ。

(2) 沿岸域の保全事業において、計画段階と実施段階それぞれで、留意すべき点を述べよ。

I-8 低炭素社会へ向けた我が国の電力分野の取り組みに関して、(1) 需要及び供給のそれぞれの面から、CO<sub>2</sub>排出抑制へ向けた取り組み内容を2項目ずつ挙げよ(ただし、次の設問(2)に示す技術は除くこと)。さらに、(2) 重要な技術となる「プルサーマル」「スマートグリッド」「CO<sub>2</sub>の回収・貯留技術(CCS)」の中から1つを選び、その概要を述べると共に、技術的課題の解決へ向けた展望について、あなたの意見を述べよ。

I－9 中小河川は身近な水辺として我々の生活にとって大切であるとともに、技術的には大河川と異なる視点から留意しなければならないことも多い。そこで建設技術者の立場から、

(1) 中小河川の河川環境に関して、現状と課題について述べよ。

(2) 課題を踏まえた今後のあり方について、あなたの考えを述べよ。

I－10 水質に関する以下の問いに答えよ。

(1) 水生生物の保全に係る水質環境基準について設定された背景を述べるとともに、内容について簡潔に説明せよ。

(2) 水質の観点から、今後水生生物を保全していく上で必要と考えられる方策について、あなたの考えを述べよ。