

- 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 建設分野においては従来から建設リサイクルの推進、環境物品の調達等の取り組みを進めてきている。しかし、社会資本投資の減少等に伴い、これらのリサイクル材の受入も困難になってきている。一方で、産業活動に伴って発生する鉄鋼スラグ等産業副産物の有効利用を図るための新たな技術開発や資材としての用途の拡大が進められている。

- (1) このような状況の中で、建設分野においてリサイクルを推進する上での課題を3つ挙げ、その内容を説明せよ。
- (2) それらの課題のうち1つを選び、その課題にどのように取り組むべきか述べよ。

I-2 建設事業での生物多様性の保全を図る取組について、以下の問いに答えよ。

- (1) 建設事業（道路、河川、港湾等）を1つ挙げ、当該事業の特性を踏まえて、生物多様性の保全を図る上で掲げるべき目標を2つ述べよ。
- (2) (1) で掲げた2つの目標の実現に向けた具体的な取組と課題について、3つ挙げて説明せよ。

Bグループ

I-3 道路における環境への取組について、以下の問いに答えよ。

- (1) 沿道環境（大気質汚染と騒音）の近年の状況と課題について、概要を述べよ。
- (2) 我が国において、省エネルギー化や低炭素型社会の構築が強く求められていることを踏まえ、道路において取り組むべき対策を3項目挙げて説明せよ。その際、沿道環境改善への効果もある場合はそれにも言及せよ。

I-4 ヒートアイランド現象について、以下の問いに答えよ。

- (1) ヒートアイランド現象の緩和を図る上で、都市の緑地や緑化の果たす役割を述べよ。
- (2) (1) の役割を踏まえ、都市の緑地の保全と緑化を推進していくための対応策を3つ取り上げて、あなたの意見を述べよ。

I-5 都市に関する以下の問いに答えよ。

- (1) 拡散型都市構造を放置した場合に生じる問題点を建設環境の観点から3つ挙げ、その内容を説明せよ。
- (2) 集約型都市構造の実現方策について、都市交通及び市街地整備、各々の観点からあなたの考えを述べよ。

I-6 低炭素社会化の観点から、公共交通・輸送機関として鉄軌道の役割が期待されている。このことに関し、以下の問いに答えよ。

- (1) CO₂排出量において鉄軌道が他の輸送機関に比べ優れている理由を述べよ。
- (2) 鉄軌道におけるCO₂排出量削減の取組の内容を3つ述べよ。
- (3) 公共交通・輸送機関として鉄軌道の利用をより促進するための取組を2つ挙げ、その推進に当たっての建設分野における課題と対応策について述べよ。

I-7 港湾及びその周辺における地球温暖化対策について以下の問いに答えよ。

- (1) 港湾及びその周辺における地球温暖化緩和策を3つ挙げ、それぞれについて現状と課題を述べよ。
- (2) そのうち1つの緩和策について、普及を図る方策についてあなたの考えを述べよ。

I-8 風力発電が「自然景観」と「野生生物」とに及ぼす影響についてそれぞれ概説し、各々その対応策についてあなたの考えを述べよ。

I-9 平成20年3月「中小河川に関する河道計画の技術基準」が通知された。この中には、流下能力を増大させるために必要な河積の拡大は、原則として川幅の拡幅により行うこと、そして、河床掘削はできるだけ避けることが示されている。そこで、以下の問いに答えよ。

- (1) 川幅を拡幅すること、河床掘削を避けることにより期待される河川環境に対する効果を2つ述べよ。
- (2) このような改修を行った際に生じる問題点を1つ挙げ、その解決方法を述べよ。

I-10 河川水中に存在する有機物が流下に伴い減少することは“自然の浄化機構”や“自浄作用”として広く知られている。そこで、以下の問いに答えよ。

- (1) 河川における自然の浄化機構を説明せよ。
- (2) 河川における自然の浄化機構を高めるための方策を3つ挙げ、その内容を述べよ。