

19-1 環境保全計画【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 日本を含む東アジア地域で生じている越境大気汚染問題に関し、代表的な問題事例を2つ挙げ、それぞれの発生原因及び発生メカニズムについて説明せよ。

Ⅱ-1-2 第四次環境基本計画に盛り込まれた9つの優先的に取り組む重点分野のうち、4つの重点分野を挙げ、それぞれの分野における具体的な取組内容を述べよ。

Ⅱ-1-3 地球温暖化対策を進めて行くために推進されている自主的かつ主体的な取組としてのカーボン・オフセットについて、以下の問いに答えよ。

(1) カーボン・オフセットとは何か、説明せよ。

(2) 我が国におけるカーボン・オフセットの取組について述べよ。

Ⅱ-1-4 世界各国において導入が進められている輸送燃料としてのバイオ燃料について、以下の問いに答えよ。

(1) バイオ燃料の導入を進める意義を複数述べよ。

(2) バイオ燃料の種類について述べよ。

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 平成24年5月に利根川水系の浄水場において，ホルムアルデヒドが高濃度で検出されたために利根川水系の一部で広範囲な断水が発生した。この事故の原因物質は，公共用水域に一時的に大量に排出されたヘキサメチレンテトラミン（HMT）であったが，排出時点でHMTは，水道法に基づく水質基準の項目でも，環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準の項目でも，あるいは水質汚濁防止法に基づく有害物質や指定物質にも該当していなかった。地方自治体環境担当部局の職員として，以下の問いに答えよ。

- (1) この事例においてホルムアルデヒドが発生した原因を論ぜよ。
- (2) このような事態に対する緊急対応策を論ぜよ。
- (3) 同様の事態が発生した場合に備える提案を述べよ。

Ⅱ－２－２ 東日本大震災以降，循環型社会形成の取組においても，巨大災害（例えば南海トラフ巨大地震や首都直下地震など）が発生した際の災害廃棄物対策の検討が重要な課題になっている。このような背景を踏まえ，災害廃棄物（放射性物質により汚染された災害廃棄物を除く。）の対策に関連し，以下の問いに答えよ。

- (1) 巨大災害の発生時には膨大な量の災害廃棄物が発生すると予想されている。こうした事態が生じ，十分な最終処分容量の確保が困難な状況になった場合，災害廃棄物のより円滑な処理のため，どのような措置を実施していく必要があるか具体的に述べよ。
- (2) 想定される巨大災害への備えとして，平時から廃棄物処理システムの強靱化が必要となるが，そのためにはどのような方策が必要か具体的に述べよ。
- (3) 巨大災害発生時の災害廃棄物の処理システムや技術に関して，あなたが特に重要と考える課題を1つ挙げ，それを解決するための技術的提案を示せ。

19-1 環境保全計画【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 太陽光発電・風力発電の普及は、温暖化対策を推進する上で喫緊の課題であり、欧米においては、既に我が国をはるかに超えるレベルで電力送配電システムに太陽光発電・風力発電が導入されている国がある。一方で、我が国においては、一部の電力会社からその電力送配電システムが既に太陽光発電・風力発電の受け入れ能力の限界を超えているとの主張がなされている。このような我が国における電力送配電システムの現況から生ずる問題を念頭に置き、今後さらに太陽光発電・風力発電の導入を進めるための方策について、以下の問いに答えよ。

- (1) 太陽光発電・風力発電の特性及び我が国の電力送配電システムの特徴を示し、これらから導き出せる、我が国に太陽光発電・風力発電を今後さらに導入するための課題を2つ挙げ、説明せよ。
- (2) あなたが挙げた2つの課題から1つ選び、それを解決するための提案を具体的に示せ。
- (3) あなたの提案を進めるときの障害について説明し、その対処方法を述べよ。

Ⅲ-2 我々の生活は食料や水、気候の安定、文化やレクリエーションなどの様々な生物多様性の恵みによって支えられているが、現在、この生物多様性は危機にさらされており、生物多様性への取組は喫緊の課題である。平成22年には愛知県名古屋市における生物多様性条約締結国会議（COP10）が開催され、自然と共生する社会を目指した愛知目標が採択されるなど、国内外で生物多様性への関心が高まったと思われた。しかし、平成26年の内閣府の世論調査では生物多様性への国民の認知度が低下しており、社会への浸透が十分に進んでいない実態が明らかとなった。このような現状を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 生物多様性が社会へ十分に浸透しない理由について、あなたの考えを述べよ。
- (2) 現状で生物多様性が社会へ十分に浸透していないことを踏まえ、地方公共団体が策定する生物多様性に配慮した地域づくり計画を適切でより実効性の高いものとするための策定プロセスや目指すべき方向性について、技術的提案を示せ。
- (3) 上記の技術的提案がもたらす効果や提案を実現するに際しての課題を具体的に述べよ。