

令和4年度技術士第二次試験問題〔環境部門〕

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 生物多様性に関して国際ルール化が進んでいる「30by30」について，我が国の取組を含めて説明せよ。

Ⅱ-1-2 感染症と環境問題の関連性について説明せよ。

Ⅱ-1-3 再生可能エネルギーに関する環境影響評価制度の動向について説明せよ。

Ⅱ-1-4 船舶バラスト水規制管理条約は，2004年（平成16年）に採択され，2017年（平成29年）に発効した。本条約の概要と本条約に関する我が国の取組状況について述べよ。

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。（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 2022年（令和４年），地球温暖化対策推進法が改正された。地方公共団体又は地方公共団体から業務委託等を受けた企業の担当責任者として，2021年（令和３年）の同法改正（改正法の公布）に対応する準備を進めていることを前提として，今回の法改正に対応した業務を進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。

- （１）法改正の概要と，このことに対応して調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- （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 脱炭素社会の実現に向けては温室効果ガス排出量削減だけでなく，再生可能で効率的な資源循環システムの構築が必要であり，熱や電気等のエネルギー供給源のみならず原油代替材としてのバイオマス活用推進が求められている。地域でのバイオマス活用推進業務を実施するに当たり，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）留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- （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。

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。（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 プラスチックの資源循環を促進する重要性が一層高まっており、プラスチックの資源循環を総合的に推進するため「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が制定され、令和4年4月から施行された。

このような状況を踏まえて、以下の問いに答えよ。

- (1) 法律が制定された背景と法律の概要を述べるとともに、法律が着実に施行され効果を発揮してプラスチックの資源循環が実現されるために、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、専門技術用語を用いて示せ。
- (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策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ-2 現在ある製造工程で使われている化学物質Aが有害ではないかとする報道がなされたため、同物質の大手ユーザーとして対応を考える必要が生じた。同物質の有害性について確実な知見は得られていないが、「深刻又は不可逆的な被害のおそれがある場合においては、完全な科学的確実性の欠如が、費用対効果の大きな対策を延期する理由として使われてはならない」とする「予防的な取組方法」の考え方に基づいて、同物質のリスクに対応することが求められている。

このような状況を踏まえて、以下の問いに答えよ。

- (1) 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、専門技術の観点から示せ。
- (3) 前問(2)で示した取組を実行しても新たに生じうる懸念材料とそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。