

11-2 廃棄物・資源循環【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。（解答設問番号を明記し，答案用紙1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 廃棄物系バイオマスの資源化技術としてのメタンガス化について，原理，処理方式（発酵槽内の固形物濃度，温度条件）別の特徴及び資源化の例について述べよ。

Ⅱ-1-2 大気汚染における二酸化いおうや二酸化窒素等の環境基準の目標値設定の考え方について述べよ。

Ⅱ-1-3 廃棄物焼却施設における排ガス中のダイオキシン類排出抑制対策について述べよ。

Ⅱ-1-4 廃棄物の最終処分場の遮水工について，技術上必要となる主要な構造について述べよ。

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 近年自然災害が多発している。特に地震立国である我が国はいつ東日本大震災のような巨大地震が起きても不思議ではない。自然災害発生を防ぐことは不可能であるが，発災後の廃棄物処理は環境衛生面から重大な事柄である。

廃棄物処理技術者として，災害廃棄物処理に当たり早期被災地復旧の視点から，下記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) 調査を進める手順について，留意すべき点，工夫を要する点を含め述べよ。
- (３) 被災地復旧を効率的，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 廃プラスチックについては，中国による輸入規制等を受けて，国内でのリサイクルや資源化を進めることが喫緊の課題になっている。あなたが，プラスチックのリサイクル，資源化を進めるための業務の担当責任者として業務を進めるに当たり，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) 業務を進める手順について，留意すべき点，工夫を要する点を含めて述べよ。
- (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。

11－2 廃棄物・資源循環【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 第五次環境基本計画（平成30年4月17日閣議決定）において，各地域が自立・分散型の社会を形成し，地域資源等を補完し支え合う「地域循環共生圏」の創造を目指すと言われた。

- (1) 廃棄物処理を核とする「地域循環共生圏」を構築するに当たって，技術者としての立場で多面的な観点から課題を抽出し分析せよ。
- (2) (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示せ。
- (3) (2) で示した解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策について述べよ。

Ⅲ－2 我が国では総人口が減少する中で高齢者が増加し，高齢化率が上昇を続けている。このため，廃棄物処理においても高齢化社会に対応したシステムを構築していく必要がある。高齢化社会に対応した廃棄物処理システムの構築に向けて，廃棄物・資源循環の技術者として，以下の問いに答えよ。

- (1) 現状の廃棄物処理システムが，将来の超高齢化社会にそのまま移行された場合に想定される課題について，あなたの専門とする分野から複数抽出せよ。
- (2) (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示せ。
- (3) (2) で示した解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策について述べよ。