

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。（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 排水処理としての生物学的脱窒素法について，その原理と特徴及び運転操作上の留意点を述べよ。

Ⅱ-1-2 廃棄物焼却施設における排ガス中の水銀除去方法について，その原理と特徴及び運転操作上の留意点を述べよ。

Ⅱ-1-3 廃プラスチックのケミカルリサイクル技術を3つ挙げ，それぞれの技術の概要と技術的特徴を述べよ。

Ⅱ-1-4 汚泥再生処理センターの汚泥の助燃剤化に関する脱水技術を2つ挙げ，その原理と特徴及び採用に当たっての留意点を述べよ。

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 地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設の整備が求められている中で，あなたが廃棄物処理施設の整備計画策定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述べよ。

- （１）地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設の整備を行うために，調査検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）業務を進める手順とその際に留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- （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法について述べよ。

Ⅱ－２－２ 加工食品の製造過程や流通過程で生ずる売れ残り食品，消費段階での食べ残り・調理くず等の食品廃棄物は，循環型社会の実現を目指す観点から排出抑制や再生利用が求められている。

そこで，あなたが食品廃棄物の排出抑制や再生利用を図るための担当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法について述べよ。

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。（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 環境と成長の好循環に結びつく環境課題の解決策（ソリューション）がビジネスチャンスになるような廃棄物処理が求められている。このような状況を考慮して，以下の問いに答えよ。

- （1）あなたが専門とする分野における廃棄物処理上の今日的な環境課題について，技術者としての立場で多面的な観点から抽出し，その内容を観点とともに示せ。
- （2）抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対してビジネスチャンスに結びつくような廃棄物処理上の複数の解決策（ソリューション）を示せ。
- （3）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，専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ-2 近年，地震による災害，台風や豪雨による水害等自然災害に見舞われる我が国においては，廃棄物処理施設は地域の防災拠点としての役割が期待されている。このような状況を踏まえ，以下の問いに答えよ。

- （1）廃棄物処理施設を地域の防災拠点とするに当たって，処理施設の現状を踏まえ，技術者として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。