

8-2 資源循環及び環境浄化【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 ソーティング分離（選別）技術を1つ挙げ，その概要，特徴及び留意点を述べよ。

Ⅱ-1-2 汚染土壌の措置技術の1つである土壌洗浄法の概要，特徴及び留意点を述べよ。

Ⅱ-1-3 工場排水の処理に伴って発生する汚泥の特性と，この汚泥を再資源化する技術を1つ挙げ，その概要及び留意点を述べよ。

Ⅱ-1-4 優良産廃処理業者認定制度について，異なる立場でのこの制度で期待される効果を複数述べよ。

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 電気・電子製品を構成する部品や部材の中には，貴金属のような有価な金属資源が多く含まれている。部品や部材を製造する工場（メーカー）では，何らかのエラーにより製品機能が使用に満たない不良品や加工段階での廃材が発生する。あなたは，それら工場から不良品や廃材を引き取り，貴金属を回収するリサイクル事業を新たに立ち上げる業務の責任担当者になった。この事業を立ち上げるに当たり，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。

Ⅱ－２－２ 廃棄物の3Rを推進するためには，排出元での適正な分別が必要である。あなたは，以下の条件での新設される国内工場で，主に生産工程より発生した可燃性廃棄物の処理に関する業務の責任担当者になった。

- ・新工場は，既存工場とは異なる都道府県に設置。
- ・新工場での生産は，既存工場と同じ製品を同じ工程で生産。

この新工場における可燃性廃棄物の処理に関する業務を立ち上げるに当たり，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。

8-2 資源循環及び環境浄化【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 水銀及びその化合物の人為的な排出及び放出から人の健康及び環境を保護することを目的とし，2017年8月16日に「水銀に関する水俣条約」が発効され，水銀の採掘から貿易，使用，排出，放出，廃棄等に至るライフサイクルにわたる適正な管理と排出の削減が求められている。

- (1) 水銀に関する水俣条約を踏まえつつ，資源循環及び環境浄化に携わる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) 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 平成30年6月22日に公布された「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律の一部を改正する法律（改正海岸漂着物処理推進法）」では，海岸漂流物等の多くが，国民生活からのプラスチックごみが多くを占めることや，海域におけるマイクロプラスチックによる生態系への影響など，プラスチックごみに起因する問題が，その成立の背景となっている。

- (1) 改正海岸漂着物処理推進法の成立された背景を踏まえつつ，資源循環及び環境浄化に携わる技術者としての立場で，プラスチックごみについて多面的な観点から課題を抽出し分析せよ。
- (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。