

8-3 資源循環及び環境【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 循環型社会形成推進基本法の概要を述べよ。

Ⅱ-1-2 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）におけるプラスチック製容器包装（ペットボトルを除く。）のケミカルリサイクルによる再商品化手法を列記し，概要を述べよ。

Ⅱ-1-3 固体の比重（密度）差を利用した湿式選別法を2つ挙げ，それぞれの概要，特徴を述べよ。

Ⅱ-1-4 家電リサイクルにおける粉砕に関し，粉砕工程の概要及び粉砕技術の概要，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。（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 新設工場の排水処理計画は，長期にわたり広範な調査をする必要がある。あなたは計画策定の責任者として業務を推進するに当たり，以下の内容について記述せよ。

- (1) 詳細なエンジニアリング段階前の予備的な調査段階で，検討すべき事項（工場内対策を含めること）
- (2) (1) の検討を進める手順
- (3) 排水の処理プロセスが決定後，処理装置の形式を選定する際の考慮すべき事項

Ⅱ－２－２ 土壌汚染浄化技術の適切な選定と設計のためには，まず詳細調査を行い，地質状況や汚染物質の存在状況など，サイトの特性を十分に把握した後に，サイトの特性と土壌汚染対策目標を考慮の上，当該サイトにおいて適用可能な浄化技術のスクリーニングを行う。スクリーニングの結果，ある原位置浄化技術が適当と判断され当該サイトに適用することを計画し，検討することになった。この計画策定の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) 基本計画作成に必要な事項
- (2) 周辺環境への影響
- (3) 浄化実施において考慮すべき事項

8-3 資源循環及び環境【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 我が国に存在するさまざまな使用済製品の中には，原材料として使用した有用な金属資源が多く含まれている。そこから，金属資源を回収し，リサイクルを行っていくに当たり，資源循環及び環境に携わる技術者として以下の問いに答えよ。

- (1) 我が国の金属資源リサイクルの現状を述べよ。
- (2) (1) の課題と，課題の解決策を述べよ。
- (3) 金属資源のリサイクルにおける，環境面のリスクを述べよ。

Ⅲ-2 静脈産業をはじめとする環境関連のビジネス，いわゆるエコビジネスと言われる産業は，急速に成長している。鉄鋼や非鉄金属から流通大手もエコビジネスに参入し，国も積極的にこの流れを促進しようとしている。静脈経済の大規模化，成熟化，いわゆる静脈メジャーあるいはリサイクルメジャーの育成を政策として打ち出している。成長途上にある静脈ビジネスに関し，資源循環及び環境に携わる技術者として以下の問いに答えよ。

- (1) 静脈産業を中心としたエコビジネスの成長の背景について述べよ。
- (2) (1) を踏まえてエコビジネス成長のために取り組むべき対策を多面的に述べよ。
- (3) あなたの提案が環境管理面でもたらす効果について述べよ。