

11-3 廃棄物管理【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 廃棄物処理施設におけるリン回収技術について、原理、概要と導入に際しての留意点について述べよ。

Ⅱ-1-2 廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」が平成28年1月に変更された。この中で新たに設けられた目標あるいは新たに追加された取組目標を2つ挙げ、それぞれの趣旨と内容について述べよ。

Ⅱ-1-3 廃棄物分野における更なる温暖化対策推進を目的として、環境省にて「高効率ごみ発電施設整備マニュアル」などが示されている。この中でエネルギー回収向上のために白煙防止装置の運用停止があるが、白煙防止装置の方式と運用停止に当たっての留意点について述べよ。

Ⅱ-1-4 平成28年1月に発覚した食品廃棄物の不適正な転売事案の概要と課題及び環境省が打ち出した対策について述べよ。

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 廃棄物系バイオマスの利活用は，循環型社会の形成だけでなく，温室効果ガスの排出抑制による地球温暖化の防止にも資するものであり，国は廃棄物処理施設の整備に際し地域特性を踏まえて推進するものとして，ごみ飼料化施設，ごみ堆肥化施設，バイオディーゼル燃料化施設及びメタンを高効率に回収する施設等を挙げている。あなたの専門とする分野において，あなたが廃棄物管理の担当者としていずれかの資源化施設の導入を検討するに当たり，下記の内容について記述せよ。

- (1) 想定する資源化施設の内容とその理由
- (2) 事前に調査，収集すべき事項
- (3) 検討の手順及び内容
- (4) 検討に際し留意すべき事項

Ⅱ－２－２ 廃棄物処理施設は，施設全体として耐用年数が短いと見なされている。経済的観点から延命化対策を実施することが求められている。施設整備担当者として施設の長寿命化計画を進めるに当たって下記の内容について記述せよ。

- (1) 計画策定に当たって留意すべき事項
- (2) 施設保全計画策定の手順
- (3) 延命化計画策定の手順

11-3 廃棄物管理【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 廃棄物処理施設整備に当たり、施設立地に関する住民合意形成は特に重要であり、そのための信頼確保の方策や資源、エネルギーの利活用による地域社会への貢献といった方策が求められている。このような状況を考慮して以下の問いに答えよ。

- (1) 廃棄物処理施設整備に際して、資源、エネルギー利活用による地域社会への貢献方策を提案する上で検討しなければならない項目について、あなたの専門とする処理施設の現状を踏まえ、多様な視点から述べよ。
- (2) 上述の検討すべき項目について、あなたが最も大きな技術的課題と考えるものを1つ挙げ、それを解決するための方策を示せ。
- (3) あなたが示した提案がもたらす効果を具体的に示すとともに、そこに潜むリスク（負の効果）について論述せよ。

Ⅲ-2 廃棄物処理施設では、労働災害の発生が他産業に比べて突出して高い状況にある。労働災害が起こる大きな原因の1つに「ヒューマンエラー」があり、また、可燃性物質や有害性のある化学物質に起因する廃棄物処理施設特有の労働災害もある。このような状況を考慮して、以下の問いに答えよ。

- (1) 廃棄物処理施設での労働災害の発生状況について概説し、さらに災害を防止するために検討しなければならない事項について、ハード面、ソフト面から簡潔に述べよ。
- (2) 上述した検討すべき事項について、あなたが最も大きな技術的課題と考えるものを1つ挙げ、それを解決するための技術的提案を示せ。
- (3) あなたの技術的提案がもたらす効果を具体的に示すとともに、実行する際のリスクや課題について論述せよ。