

<問題－IV－（2）：廃棄物>

1. 廃棄物最終処分場の性能指針で示されている性能に関する事項とその性能確認に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 埋立処分容量は、埋立処分を行う期間内（原則的には15年間程度の埋立期間を目安とする）において、生活環境保全上支障が生じない方法で埋立処分可能な容量を有すること。
 - b. 埋立容量は、計画する埋立処分を行う期間における各年次の計画年間埋立処分容量の総和に覆土容量を加算した容量を有することを確認すること。
 - c. 保有水集排水設備の性能は、既往日降水量の最大降水月における1日平均降水量等の計画した降水強度により埋立地内の水位が1m以下になること。
 - d. 浸出液調整池の容量は、近接する気象観測所から求めた既往日降水量、蒸発散量等を用いた計算結果により埋立地に保有水が貯水されないように維持できる容量が確保されていること。

2. 汚泥再生処理センターの水処理設備の性能指針に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 放流水質は、BODの日間平均値30mg/L以下、CODの日間平均値50mg/L以下、SSの日間平均値20mg/L以下、T-Nの日間平均値20mg/L以下、T-Pの日間平均値1mg/L以下であること。
 - b. 実証施設又は実用施設の処理能力は、1m³/日以上であること。
 - c. 実証試験については試験運転期間180日以上（このうちには、過負荷及び低負荷連続試験期間をそれぞれ30日以上含む。）の実績を有すること。
 - d. 実用施設において1年間連続して安定運転を実施した実績を有すること。

3. 埋立廃棄物の種類が、焼却残渣と不燃性廃棄物主体の最終処分場の浸出水水質の経年変化に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. BODは、一般的には埋立開始後に急激に上昇することはなく平均では400mg/L、埋立後5年で100mg/L以下になる。
 - b. CODが100mg/L以下になるために要する年数は、5年未満であり、可燃性廃棄物主体の埋立廃棄物の場合の10年程度より短い。
 - c. カルシウムイオンは焼却施設での排ガス処理における石灰の使用量でばらつきがあるが概略500mg/L以下から2,000mg/Lの範囲で変化している。
 - d. 塩化物イオンは、初期値で500mg/L以下から1,000mg/L程度であり経年とともに漸減傾向にある。

4. 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令において、一般廃棄物及び産業廃棄物の管理型最終処分場の廃止の基準が定められている。廃止の基準に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 地下水等の水質検査の結果、基準に適合していること。
 - b. 埋立地内部の温度が、2年以上にわたり埋立地周辺の地中温度より低いこと。
 - c. 保有水等の水質が定められた水質項目、頻度において2年以上の間、排水基準等に適合していること。
 - d. 埋立地からガス発生がほとんど認められない、又はガスの発生量の増加が2年間以上にわたらないこと。
5. 通常最終処分場(オープン型処分場)に比べて被覆施設を設けた最終処分場の特徴に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 被覆施設を設けた最終処分場では、雨水、風、積雪等の外部要因の制御が可能である。
 - b. 浸出水の発生源は主として人工散水に限定されるため、浸出水の発生量をコントロールできることから、浸出水の内部貯留はほとんど考える必要はない。
 - c. 被覆施設を設けることで、埋立作業の粉塵、ごみの飛散等に対する埋立作業員への健康対策が特に重要となる。
 - d. 被覆施設を設けるため、通常最終処分場に比べて跡地利用の方法・形態が限定される。
6. ごみ焼却施設に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. ガス化熔融施設は、ごみを熱分解した後、発生ガスを燃焼又は回収するとともに灰、不燃物等を熔融する施設。
 - b. 回転炉式燃焼装置は、水平よりやや傾斜した円筒形の炉を緩やかに回転させながら上部から供給したごみを下部へ移動させつつ、前部又は後部から空気を送入し燃焼させる装置。
 - c. ストーカ式燃焼装置は、けい砂等の粒子層の下部から加圧した空気を分散供給して、蓄熱したけい砂等を流動させ、その中でごみを燃焼させる装置。
 - d. 炭化施設は、ごみを熱分解した後、発生ガスを燃焼又は回収するとともに、熱分解後の炭化物を再生利用の目的で回収する施設。

7. 震災廃棄物対策指針に示されるがれきの仮置場の確保と配置計画に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- 仮置場は、中継機能や分別処理を行う1次仮置場と、がれきのリサイクルや廃木材の焼却処理を行う2次仮置場に分けて設置することも考えられる。
 - 2次仮置場の場合は、仮置き用地とリサイクルや焼却処理等の中間処理施設の用地及び中間処理された廃棄物の仮置き用地が必要となる。
 - 1次仮置場については、大量に発生することを考慮して仮置きする場所として未利用空地、河川敷広場等の空地を可能な限り集中した配置により確保できるように地震発生後速やかに検討する。
 - 2次仮置場については、1次仮置場より広い用地が求められることと、1次仮置場の設置状況を考慮しつつ設定する。
8. ごみメタン回収施設の性能事項及び性能確認に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- 性能に関する事項のうちガスの性状は、ガス中のメタン濃度が80%以上であること。
 - 計画する実用施設の一列あたりの処理能力に対し、実証施設又は既存実用施設の一列あたりの処理能力は、概ね1/10以上であること。
 - 実証試験については、延べ試験運転時間180日間以上（このうち、過負荷及び低負荷連続試験期間をそれぞれ30日以上、無加温の場合は12月～2月までの期間を30日以上）の運転実績を有すること。
 - 一列あたり1年以上にわたり、この間の計画作業日における安定運転が可能なこと。
9. 廃棄物再生利用施設に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- リサイクルプラザとは、不燃物処理・資源化と可燃物処理・資源化及び不用品の補修、再生品の展示又は保管等を行う施設である。
 - ストックヤードとは、分別収集された資源ごみ又はリサイクルセンター等の施設で選別された資源ごみを再生利用するための保管・展示・交換する施設である。
 - リサイクルセンターとは、不燃物処理・資源化と可燃物処理・資源化及び再生利用品の保管等を行う施設である。
 - 廃棄物原材料化施設とは、ごみ又は焼却残渣に選別、水洗、脱水、乾燥等の一定の処理を行ったうえで、製品の原材料を得る施設である。

10. し尿・浄化槽汚泥高度処理施設に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. し尿・浄化槽汚泥高度処理施設は、し尿、浄化槽汚泥を処理する施設をいい、有機物、窒素、リン等の除去機能を有する設備及び付属設備で構成される施設である。
- b. し尿・浄化槽汚泥高度処理施設の処理方式には、膜分離高負荷脱窒素処理方式、標準活性汚泥処理方式、浄化槽汚泥対応型膜分離高負荷脱窒素処理方式がある。
- c. 施設の性能の確認方法における実証施設又は実用施設の処理能力は、 $1\text{m}^3/\text{日}$ 以上であること。
- d. 施設の性能の確認方法における実証試験については、試験運転期間180日以上(このうちには、過負荷及び低負荷連続試験期間をそれぞれ30日以上含む)の運転実績を有すること。

11. 平成23年度の一般廃棄物処理実態調査結果に関する記述として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. ごみの総排出量は、平成12年度以降、微増傾向にある。
- b. 中間処理量のうち直接焼却される量は、年々増加している。
- c. 直接最終処分される量は、年々減少している。
- d. 国民一人当たりのごみ排出量は1 kgを上回っている。

12. 平成22年度における産業廃棄物排出実績に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 平成19年度以降の全国の排出量は微減傾向にある。
- b. 業種別で最も排出量が多いのは建設産業である。
- c. 廃棄物の種類別では汚泥の排出量が最も多い。
- d. 最終処分量は経年的に減少傾向にあったが、平成22年度は微増に転じた。

13. 「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 廃棄物処理施設の予定価格の算定にあたっては、プラントメーカー等の見積、多市町村の発注実績等を収集・分析して適正に算定する必要がある。
- b. 廃棄物処理施設建設工事の発注・選定方式としては、価格及び品質が総合的に優れた内容の契約を実現する公募型一般競争落札方式が推奨されている。
- c. 発注仕様書の記載事項は、市町村等が求める廃棄物処理施設の性能を確保する上で、極めて重要なポイントである。
- d. 低入札価格調査制度は履行の確実性、公示の品質の低下やダンピングを防止する上で有効であり導入することが周知されている。

14. 「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)」に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 国は、仮置き場の設置や災害廃棄物の処理について、協議会等を通じ、市町村等との総合調整を行い、具体的処理方法を定めた災害廃棄物処理の実行計画を作成する。
- b. 可能な限り地元雇用を考慮した処理とすることを基本としつつ、スピード及び効率性の観点を踏まえて競争性を確保した契約方式を採用する。
- c. 発生現場において危険物、資源物を分けて集めるなど可能な限り粗選別を行った後に仮置き場等へ搬入する。
- d. 国は県外の自治体や民間事業者の情報提供を実施し、県、市町村はこれを踏まえて広域処理を推進する。

15. 建設廃棄物に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 平成20年度における建設廃棄物の中で最も排出量の多いのは、コンクリート塊である。
- b. 平成20年度におけるアスファルトコンクリート塊、コンクリート塊の再資源化率は95%を超えている。
- c. 再資源化率が最も低い品目は建設混合廃棄物である。
- d. 最終処分量が最も多い品目は建設汚泥である。

16. 循環型社会形成推進のための施策体系に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 循環型社会形成推進のための基本的な枠組み法として位置づけられているのは、環境基本法である。
- b. 廃棄物の適正処理に関して廃棄物処理法が、リサイクルの推進に関して資源循環利用促進法が位置づけられている。
- c. 個別物品の特性に応じた規正法としては、建設リサイクル法、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法、食品リサイクル法、自動車リサイクル法がある。
- d. 国等が率先して再生品などの調達を推進することを規定したものがグリーン購入法である。

17. 不法投棄廃棄物に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 平成23年度の廃棄物の不法投棄件数、投棄量ともに建設廃棄物の占める比率が最も大きい。
 - b. 新規に判明する不法投棄事案数、投棄量ともに減少傾向にある。
 - c. 平成23年度末で残存する不法投棄廃棄物の中で、最も残存量が多いのは廃プラスチック類である。
 - d. 平成23年度末時点で残存する不法投棄廃棄物により、現に支障が生じているおよび支障のおそれがある残存量割合は50%を超えている。
18. し尿処理施設・汚泥再生処理センターの施設保全計画の立案に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 各設備・機器の重要性については、故障した場合の安定運転、環境面、安全面、保全面、コスト等への影響度をもとに総合的に検討する必要がある。
 - b. 設備・機器の重要度の高いものほど、事後保全よりは予防保全を選択する必要がある。
 - c. し尿処理施設における管理基準は、機器、電気計装設備、配管設備、土木建築設備の4項目に大別して設定することが望ましい。
 - d. し尿処理施設の水槽劣化は、コンクリートのアルカリ骨材反応が大きな要因となっている。
19. し尿処理施設の基幹的設備改良事業に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 交付率が1/2の要件は、基幹的設備改良事業を通じて、処理施設の稼動に必要なエネルギーの消費に伴い排出されるCO₂の量が20%以上削減されることとなっている。
 - b. 膜分離装置を加圧型から負圧吸引型へ更新することにより、設備消費電力の削減が可能である。
 - c. 薬品使用量削減対策としては、膜分離方式への変更、省エネ型資源化施設の増設、消毒方式の変更があげられる。
 - d. 資源化設備としてリン回収設備を増設すると、凝集剤使用量が減少するとともに、回収リンに伴うCO₂排出量削減が可能となる。

20. し尿処理施設・汚泥再生処理センターの延命化計画の立案に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 設備・機器の劣化予測から延命化の目標年数が設定される。
- b. 目標とする性能水準を設定する際の基本項目としては、省エネルギー化、信頼性向上、安定性向上、機能向上がある。
- c. 延命化の効果を評価するためには、延命化を行う場合と施設更新する場合のLCCによる定量比較と必要に応じて定性比較を行い、総合的に評価する。
- d. し尿処理施設の二酸化炭素排出量の削減に係る対策としては、電力使用量節減、薬品使用量節減、化石燃料使用量節減がある。