

＜問題－IV－（２）：廃棄物＞

1. **災害廃棄物の仮置き場(災害廃棄物を最初に生活空間から撤去し仮に集積する場所)の選定に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。**
 - a. 仮置き場は被災地内の住区基幹公園や空き地などで、できるだけ被災者の生活場所から遠い所に設定する。
 - b. 仮置き場から一次集積所、二次集積所への運搬を考慮して、パッカー車等の出入口の設定を行う必要がある。
 - c. 仮置き場の場所、仮置き場での分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。
 - d. 仮置き場の設定は被災者が避難所生活状況にある場合においても、速やかに着手することが必要である。

2. **一次・二次集積所(その後の処理を念頭に分別や可能な限りの中間処理を行う場所)の選定・運用に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。**
 - a. 平坦で一定の広さがあり、建設機械のワーカビリティが確保できる場所が望ましい。
 - b. 防火、消火や砂塵等の発生抑制のため、最低限の散水用水が確保できることが望ましい。
 - c. 発火、発熱防止の観点から、可燃物は高さ 10m以上の積み上げを行わないようにする。
 - d. 災害廃棄物による二次汚染を防止するための対策と現状復帰時の汚染の確認方法を事前に検討しておく。

3. **災害廃棄物処理に係る広域体制整備における基本的な考え方に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。**
 - a. 災害廃棄物処理の実施主体は市町村であるが、周辺市町村あるいは廃棄物関係団体からの支援が必要である。
 - b. 災害時の広域体制の構築にあたっては、都道府県あるいは被災自治体が担う連絡調整機能が不可欠である。
 - c. 災害廃棄物に係る広域体制は、原則として被災都道府県が体制整備に関する調整を実施する。
 - d. 被災地が複数の県にまたがり、都道府県間の調整が必要となる場合は、国が広域体制整備に関する調整を実施する。

4. 廃棄物処理事業経費に関する記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 平成 21 年度に市町村及び一部事務組合が、一般廃棄物の処理に要した経費は 2 兆円を超える規模となる。
- b. 平成 21 年度のごみ処理事業経費を国民一人当たり換算すると、14,300 円であり、平成 15 年度以降は微増傾向にある。
- c. ごみ処理事業経費の内訳別推移では、人件費は減少傾向にあり、委託費は増加傾向にある。
- d. し尿処理事業経費は経年的に減少傾向にあり、平成 21 年度の実績は 2,316 億円であり、し尿処理対象人口一人当たり換算すると 5,800 円となる。

5. 一般廃棄物処理基本計画策定のための基礎調査に関する記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 家庭のごみ発生量調査にあたっては、ごみ発生量抑制や減量化、分別収集に対する協力状況を把握することが重要である。
- b. ごみ質調査にあたっては、収集ステーションに排出される乾基準のごみ組成状況を調査することが望ましい。
- c. 市民意識の変化状況の調査にあたっては、アンケート、市民懇談会、ワークショップなど多様な方法で実施することが望ましい。
- d. 一般廃棄物処理手数料の有料化を導入する際には、有料化のための実施コスト、有料化によって得られた収益の活用方法も併せて検討する必要がある。

6. 最終処分場における有機物を含む埋立廃棄物の安定化に関する記述のうち、正しい記述を a~d のなかから選びなさい。

- a. 埋立廃棄物の安定化には空気の存在が大切で、埋立地に空気が供給されれば乾燥しても早期安定化が可能である。
- b. 埋立廃棄物に適切な水分と空気が供給されることにより早期安定化が可能となる。
- c. 最終処分場に廃棄物を埋め立てるのみで生物反応が進み、水分、空気等を供給しなくても早期安定化が計れる。
- d. 埋立廃棄物の早期安定化のためには、水分供給が大切で埋立地に水分のみが供給されれば十分である。

7. 通常の最終処分場(オープン型処分場)に対比して被覆型埋立地の特徴に関する記述のうち、正しい記述を a~d のなかから選びなさい。

- a. オープン型処分場に比べ屋根など覆蓋構造で有るので、埋立作業でのごみの飛散等は余り考慮しなくて済む。
- b. 覆蓋構造であるため降雨等による浸出水の発生がないので浸出水処理施設は不要である。
- c. 覆蓋構造を含めオープン型処分場に比べ設備が多いなど、大型化やコストの面で課題がある。
- d. 覆蓋構造のため、ごみの飛散、臭気、振動騒音が処分場周辺への影響がないので一般的には生活環境調査は不要である。

8. 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のうち、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 15 年程度の埋立期間を目安として埋立処分可能な容量を有すること。
- b. 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に覆土容量を加算した容量を有すること。
- 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 100cm 以下になること。
- d. 準好気性埋立構造の埋立地では、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集排水設備内に通気可能な空間を確保できる管径を有すること。

9. 基準省令による最終処分場のしゃ水構造に関する記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 透水係数 $10\text{nm}/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-6}\text{cm}/\text{sec}$) 以下で厚さ 50cm 以上の粘土等の表面にしゃ水工が敷設されたもの。
- b. 透水係数 $1\text{nm}/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{sec}$) 以下で厚さ 5cm 以上の水密アスファルトコンクリート等の表面にしゃ水シートが敷設されたもの。
- c. しゃ水工が不必要な地盤条件は、3m 以上かつ透水係数が $100\text{nm}/\text{sec}$ ($1 \times 10^{-5}\text{cm}/\text{sec}$) 以下で連続した地層があること。
- d. 不織布などの表面に二重のしゃ水シートが敷設されたもの。二重シートの間には上下のしゃ水シートが同時に損傷しないように不織布などが敷設されたもの。

10. 廃棄物処理施設の基幹改良事業の内容に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 設備の性能の見直し、運転方法の改善により消費電力の積極的削減を図るなど積極的省エネ対策を行う。
- b. 二酸化炭素の低減のため白煙防止装置を撤去する。
- c. ストーカや耐火レンガに耐熱性の高い材料を用い、低空気比燃焼により炉内温度の高温化を図る。
- d. 発電効率の悪い廃棄物発電を廃止して、商用電源に切り替える。

11. 廃棄物処理施設の長寿命化計画を作成する場合、計画作成時の対象機器選定における留意事項に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 粗大ごみ処理施設の場合、他施設に比べ爆発や火災事故が発生しやすいため爆発・火災防止のための設備・機器は対象とする。
- b. ごみ燃料化施設は前段の酸発酵によって腐食性が増すので、建築構造物も対象とする。
- c. ごみ高速堆肥化施設の場合、建屋の老朽化が早いため建築構造物も対象とする。
- d. バイオガス化施設は臭気発生のおそれがあるので、脱臭設備・機器は対象とする。

12. 廃棄物処理事業の民営化に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. P F I とは、民間の資金と経営能力、技術力を活用して、公共施設等の設計、建築、改修、更新、維持管理・運営を行う公共事業の手法のひとつである。
- b. 指定管理者制度とは、公の施設の管理を地方公共団体が指定した「指定管理者」に代行させる制度であり、官業民営化の制度的枠組みの一つとされている。
- c. 包括的民間委託とは、民法上の委託契約であり、施設の運転管理等を性能発注することにより、一定の性能を発揮させることを条件に、民間事業者の裁量に任せた運転方法を認め、包括的な単年度契約を行うものである。
- d. 市場化テストとは、公共サービスの提供について官民競争入札を実施し、価格と質の両面で優れた主体が落札し、当該サービスを提供していく制度である。

13. 平成 21 年度末におけるし尿処理状況に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 総人口に占める水洗化人口は 90%を超えており、うち浄化槽人口が 22.6%、下水道人口が 68.9%となっている。
- b. くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理方式は、下水道投入が最も多く、次いでし尿処理施設となっている。
- c. し尿処理工程からの処理残渣は、し尿処理施設内で焼却処理される比率が最も大きく、次いでごみ焼却施設、下水道処理の順となっている。
- d. し尿処理施設の処理方式としては、標準脱窒素処理方式が最も多く、次いで高負荷脱窒素処理方式、好気性処理方式の順となっている。

14. 生ごみメタン化に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 処理方式の分類は、メタン発酵槽へ投入する固形物濃度の違いにより、湿式方式と乾式方式、発酵温度の違いにより、中温方式と高温方式に分類される。
- b. メタン発酵槽の前段に設置する前処理施設に期待する機能は、可溶化、酸生成、調質機能である。
- c. バイオガスの主成分はメタンガスと二酸化炭素であり、他に硫化水素等が微量含まれる。
- d. バイオガスの利用は、ガスタービンやガスエンジンによる発電とその廃熱回収によるコージェネレーションが中心である。

15. 平成 20 年度の建設副産物実態調査に基づく建設副産物の発生と利用に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 建設工事現場からの建設廃棄物の排出量は、前回調査(平成 17 年度)と比較して約 17%減少し、年間 6,380 万 t である。
- b. 再資源化等率は前回調査から上昇し、最終処分量は前回調査から大幅に減少している。
- c. 排出量が最も多い品目はコンクリート塊であり、次いでアスファルト・コンクリート塊、建設汚泥、建設発生木材の順となっている。
- d. 最終処分量が最も多い品目は、建設汚泥であり、次いで建設混合廃棄物、コンクリート塊、建設発生木材の順となっている。

16. 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)に関する記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 一定規模以上の建設工事については、コンクリート、コンクリート及び鉄からなる建設資材、木材、建設発生土を現場で分別することが義務付けられている。
- b. 発注者による工事の事前届出、元請業者から発注者への再資源化等完了報告、現場における標識の掲示などが義務付けられている。
- c. 解体工事業を営もうとする者の登録及び解体工事現場への技術管理者の配置等が義務付けられている。
- d. 木材に関する特例として、50km 以内に再資源化施設がないなど、再資源化が困難な場合には、焼却等の縮減を実施することが許容されている。

17. ごみ焼却炉の腐食に関する記述のうち、正しいものを a~d のなかから選びなさい。

- a. ごみ焼却炉の燃焼排ガス中には塩化物化合物、硫黄酸化物等の腐食性ガスが含まれているほか、腐食性成分を含むダストも多く水蒸気分圧もかなり高い等、多くの腐食要因をかかえているので、鋼材の温度が適切な範囲に保たれないと激しい腐食がおこることに留意する必要がある。
- b. 炭素鋼の場合 200℃近辺から腐食量が増加し始め、500℃を超えると腐食が特に激しくなる。これは付着灰中の熔融塩による高温腐食である。
- c. 排ガス中の HCl 及び SO_x は、高温伝熱面で凝縮して塩酸、硫酸となり、激しい低温腐食が生ずる。
- d. 燃焼室の水冷壁管が次第に減肉する現象が見られるようになり、ごみ質の高カロリー化に伴う熱負荷の増加や送風機的能力不足傾向から生ずる低空気比運転が原因と考えられる酸化雰囲気における CO ガス腐食現象とみなされている。

18. 焼却残さの性状に関する記述のうち、正しいものを a~d の中から選びなさい。

- a. 焼却残さの熱しゃく減量には集じん灰を含む。
- b. 連続運転式ごみ焼却施設においては5パーセント以下であること。
- c. 間欠運転式ごみ焼却施設においては15パーセント以下であること。
- d. 熱しゃく減量は湿潤状態の焼却残さ中に残る未燃分の重量比を表す値をいう。

19. 全国の一般廃棄物の排出及び処理状況に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. ごみ総排出量、一人一日あたり排出量ともに近年は単調減少傾向にある。
- b. ごみ総排出量に占める生活系ごみ排出量の比率は 65%程度であり、この比率は経年的に大きな変動はない。
- c. ごみの中間処理量に占める直接焼却された量の比率は、経年的に減少傾向にある。
- d. ごみの最終処分量は経年的に減少傾向にあり、残余容量、残余年数ともに減少傾向にある。

20. PCB 廃棄物の適正処理に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. PCB 廃棄物を保管する事業者は、保管状況の届出の他、平成 28 年 7 月までの適正処理が義務付けられている。
- b. PCB が使用された代表的な電気機器は、高圧トランス、高圧コンデンサ、安定器がある。
- c. PCB 廃棄物の保管にあたっては、廃棄物処理法に基づく「特別管理産業廃棄物保管基準」に従い、飛散・流出、悪臭発生の防止措置を講ずる必要がある。
- d. PCB 処理技術としては、高温焼却、脱塩素化分解、水熱酸化分解、還元熱化学分解、光分解、プラズマ分解、機械化学分解、熔融分解がある。