

<問題－IV－（２）：廃棄物>

1. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第5条の3第1項の規定に基づき、平成25年度～29年度の「廃棄物処理施設整備計画」が定められた。この計画の重点目標についての記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 循環的な利用を推進するために、ごみのリサイクル率を26%（平成24年度見込み）から30%（平成29年度）にする。
 - b. 最終処分量を削減することで一般廃棄物最終処分場の残余年数の平成24年度水準（20年分）を維持する。
 - c. 平成25から29年度の期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値の目標を16%（平成24年度見込み）から21%（平成29年度）にする。
 - d. 水環境の保全を図るために、浄化槽処理人口普及率の目標を9%（平成24年度見込み）から12%（平成29年度）にする。

2. 廃棄物処理施設の長寿命化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。
 - a. スtockマネジメントは、施設の性能水準を保ちつつ長寿命化を図り、最もコストがかかる運営管理費（運営費・点検補修費）を低減するための技術体系及び管理手法の総称である。
 - b. 長寿命化計画は、所管自治体が定める具体的な計画で施設保全計画と延命化計画の2つを指す。
 - c. 施設保全計画は「維持・補修データの収集・整理」「保全方式の選定」「機器別管理基準の設定・運用」「設備・機器の劣化・故障・寿命の予測」等を日常的・定期的に行う作業計画である。
 - d. 延命化計画は、施設の性能の低下に対し基幹的設備・機器の更新等の整備を適切な時期に計画的に行い、施設を延命化するために実施する計画である。

3. 最終処分場の分類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. 埋め立てる産業廃棄物の種類により管理型最終処分場、安定型最終処分場及び遮断型最終処分場に分類される。
 - b. 安定型最終処分場に埋立可能な産業廃棄物は、そのまま埋め立てても環境保全上支障のないガラス・陶磁器くず、ゴムくずなどである。
 - c. 安定型最終処分場は、一般廃棄物最終処分場と同様の機能を有する最終処分場である。
 - d. 管理型最終処分場には、重金属類、有害物が一定の溶出基準以下の産業廃棄物、ダイオキシン類含有量3ng-TEQ/g以下の燃え殻・ばいじんが埋立処分できる。
4. コミュニティ・プラントに関する性能指針についての記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 管路施設の性能に関する事項としての流速は、計画日最大汚水量に対して0.6m/秒～3.0m/秒の範囲内とする。
 - b. 水処理設備の性能に関する事項としての処理水質の性状は、BODの日間平均値20mg/L以下、SSの日間平均値30mg/L以下であること。
 - c. 水処理設備の性能の確認条件は、実証施設又は実用施設の汚水処理能力が10m³/日以上であること。
 - d. 水処理設備の性能の確認方法は、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。
5. 最終処分場の浸出水処理設備の設計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. 可燃性廃棄物を主体に埋め立てる場合の処理フローは、BOD、COD、SS、アンモニア性窒素などを除去対象とした処理プロセスで構成する。
 - b. 生物処理プロセスでは、活性汚泥法、接触ばっ気法、回転円板法が用いられている。
 - c. 焼却残さと不燃性廃棄物を主体に埋め立てる場合の処理フローは、BOD、COD、SS、アンモニア性窒素に加えカルシウムイオン、重金属類、ダイオキシン類も除去対象とした処理プロセスで構成する。
 - d. カルシウム対策プロセスでは、アルカリ凝集沈殿法、凝集膜分離処理法、担体法が用いられている。

6. 性能指針におけるごみ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. 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である。
- b. ごみ燃料化施設は、一般廃棄物である廃食用油等から自動車用等としてのバイオディーゼル燃料を製造する施設である。
- c. ごみ飼料化施設は、厨芥などのごみを生物反応、加温等より飼料化する施設で発酵装置、乾燥装置等を有する施設である。
- d. ごみメタン回収施設は、メタンガスの回収に適したごみを微生物による嫌気性分解することによりメタンを主成分とするガスを回収する施設である。

7. バイオガス利用設備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. ガスエンジンによる発電は、数千KW程度の大規模発電で発電効率は35～45%程度で発電と同時にコジェネレーションによる排熱回収を行うことで総合効率は50～60%になる。
- b. バイオガスを精製し、充填するガスステーションを設けることで天然ガス自動車の燃料として利用できる。
- c. ボイラでの熱効率は80～90%が一般的であり、燃料としてはバイオガス単体のほか、都市ガス、重油などとの混焼もできる。
- d. 燃料電池は、40%程度の高い発電効率や80%程度の総合効率が得られること及び低騒音、有害ガスも少ないことなど長所も多いが、課題として長寿命化と低コスト化がある。

8. ごみ焼却施設の基幹的設備改良事業におけるエネルギー回収対策や省エネルギー対策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. 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排ガス熱損失を低減させボイラでの熱回収量を増加させる。
- b. バッチ式運転又は准連続式運転を行っている水噴射式焼却炉を全連続式運転に変更することで炉の立ち上げ下げの燃料を削減する。
- c. 排ガス冷却方式をボイラ方式から水噴射方式に変更し、発生した蒸気を活用して発電を行う。
- d. 蒸気タービン、発電機の交換などにより効率的設備の導入を図ることで積極的なエネルギー回収を行う。

9. 性能指針におけるごみ処理施設の性能に関する事項についての記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. ごみ破碎選別施設の破碎物の性状は、施設に投入するごみ量の85%以上を計画する破碎物の大きさ以下に破碎できること。
- b. ごみ焼却施設(集じん灰を除く)の焼却残さの熱しゃく減量は、連続運転式ごみ焼却施設で5%以下、間欠運転式ごみ焼却施設で10%以下であること。
- c. ごみメタン回収施設のガスの性状は、ガス中のメタン濃度が50%以上であること。
- d. 焼却残さ溶融施設の安定稼働については、一系列当たり90日間以上にわたり、この間の計画作業日における安定運転が可能であること。

10. 震災廃棄物対策指針に示される震災廃棄物の処理・処分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。

- a. 震災廃棄物の収集運搬計画では、車両の円滑な運行、河川等の水運の活用、仮置場の配置計画の事項について検討する必要がある。
- b. 震災廃棄物の発生量は、仮置場の規模、処理処分施設規模の計画条件になるので地域特性については反映しないで過去の震災の事例を参考に推計を行う。
- c. がれきの仮置場の計画では、1次仮置場は大量に発生することを考慮し、未利用空地、河川敷広場等の空地を分散した配置により確保できるように検討する。
- d. 有害廃棄物対策については、有害物質取扱事業所を所管する関係機関とも連携し、厳正な保管及び震災時の対応が講じられるようにしておく必要がある。

11. 平成24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. ごみの総排出量に占める生活系ごみの比率は50%以下である。
- b. ごみ焼却施設数は経年的に増加傾向にある。
- c. ごみ焼却施設におけるごみ処理量当たりの発電電力量は経年的に減少傾向にある。
- d. 最終処分場の残余容量は減少傾向にあるが、残余年数は増加傾向にある。

12. 平成23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. 近年の全国の産業廃棄物の総排出量は減少傾向にある。
- b. 地域別で最も排出量が多いのは関東地方であり、全国の約1/4を占めている。
- c. 再生利用された量は、排出された産業廃棄物全体の50%以下である。
- d. 最終処分された量は、排出された産業廃棄物全体の3%程度である。

13. 第三次循環型社会形成推進基本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。

- a. 国際的取り組みの推進として、3 R国際環境協力、廃棄物・リサイクル産業の国際展開、循環資源の適正な輸出入が掲げられている。
- b. 物質フローの目標指標として、資源生産性、循環利用率、減量化率について目標値が定められている。
- c. リデュース・リユースの取組みがより進展する社会システムの構築が求められている。
- d. 東日本大震災の経験を踏まえた新たな震災廃棄物対策指針の策定が掲げられている。

14. 放射性物質汚染対処特措法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. 指定廃棄物の指定基準は、セシウム134及びセシウム137の放射能濃度の合計値が8,000Bq/kgを超えるものとされている。
- b. 指定廃棄物の処理は、環境省が関係省庁と連携して、当該指定廃棄物が排出された都道府県内において行うものとされている。
- c. 土壌等の除染等の措置に関して、追加被ばく線量が年間20ミリシーベルト未満である地域の長期的な目標は、追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下となることとされている。
- d. 中間貯蔵施設及び最終処分場の確保やその安全性の確保については、関係原子力事業者が責任を持って行うこととされている。

15. 平成24年度建設副産物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. 建設リサイクル推進計画2008の平成24年度目標について、すべての品目において目標達成されている。
- b. 平成24年度の建設廃棄物の排出量ならびに最終処分量は、前回調査（平成20年度）より減少している。
- c. 平成24年度の利用土砂の建設発生土利用率は、前回調査（平成20年度）より増加している。
- d. 工事現場から排出されるコンクリート塊の再生砕石等への再資源化率は80%程度である。

16. 建設リサイクル等推進方策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. 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律において、再資源化等が義務付けられている特定建設資材は、コンクリート塊、アスファルト塊、鉄骨である。
- b. 建設汚泥の再生利用に関するガイドラインにおける再生利用の原則は、現場内での再生利用である。
- c. 建設リサイクル推進計画2008の目標年度は平成22年度（中間目標）、平成24年度（計画の目標年）、平成27年度（中期的目標）となっている。
- d. 国土交通省のリサイクル原則化ルールによれば、建設発生土は50km以内の他の建設工事（民間含む）へ搬出することとされている。

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. 産業廃棄物の不法投棄等の新規判明事案件数は減少傾向にある。
- b. 平成24年度に新規に判明した不法投棄事案の件数、投棄量ともに建設系廃棄物の占める比率が最も多い。
- c. 平成24年度末時点における不法投棄廃棄物の残存件数、残存量ともに建設系廃棄物の占める比率が最も多い。
- d. 平成24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か、支障のおそれがある残存量割合は50%以下となっている。

18. 生活排水処理基本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。

- a. 生活排水処理基本計画は、都道府県が長期的・総合的視野に立って、計画的に生活排水処理を行うための基本計画を定めたものである。
- b. 生活排水処理基本計画の目標年次は、計画策定時より10～15年後程度とし、必要に応じて中間目標年次を設ける。
- c. 生活排水の発生源対策は、生活排水処理計画で定めるべき事項の一つである。
- d. 個別処理と集合処理の選択にあたっては、経済・財務、社会的要因、水環境保全効果、投資効果の視点から比較検討する必要がある。

19. し尿処理施設・汚泥再生処理センターの施設保全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。

- a. 長寿命化計画においては、定期的な機能診断調査を一貫した方法で実施し、経年的な変化を把握することが、よりの確な劣化予測と故障対策に欠かせない。
- b. し尿処理施設における管理基準は、機器（各処理設備別）、電気計装設備、配管設備、土木建築設備に大別して設定することが望ましい。
- c. 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による腐食が大きな要因となっている。
- d. 汚泥処理設備の脱水機、スクリュウコンベア、ホッパ等は定量的な劣化予測が可能である。

20. し尿処理施設の基幹的設備改良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. し尿処理施設のCO₂排出量の削減対策としては、電力使用量削減対策、薬品使用量削減対策、化石燃料使用量削減対策がある。
- b. 曝気設備の散気装置を酸素溶解効率の低い装置や圧力損失の高い装置へ更新することで、消費電力の削減が可能となる。
- c. 薬品使用量削減対策の一つである省エネ型資源化設備の増設は、生物処理水中のリンを回収することで、高度処理設備での凝集薬剤使用量の減少と回収リンに伴うCO₂排出量削減が可能となる。
- d. 省エネ型汚泥処理方式では、汚泥含水率を従来の85%から70～75%に低下させることにより、汚泥乾燥設備での燃料使用量を削減することができる。