

19 環境部門【必須科目 I】

I 次の20問題のうち15問題を選び解答せよ。(解答欄に1つだけマークすること。)

I-1 2012年6月、ブラジルのリオデジャネイロで開かれた「国際連合持続可能な開発会議」(リオ+20)において採択された成果文書「我々が望む未来」の内容に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① グリーン経済は、持続可能な開発を達成する上で重要な手段の1つであると認識し、グリーン経済への移行に関する行程表作成に着手する。
- ② 国連環境計画 (UNEP) の役割を強化することにコミットする。
- ③ 持続可能な開発目標 (SDGs) に関する包括的かつ透明な政府間交渉プロセスの立ち上げに合意する。
- ④ 多数の先進諸国による、開発途上国向けのODAをGNP比0.7 %とする目標を2015年までに達成することが極めて重要であると認める。
- ⑤ 環境に配慮した技術の開発、適応、普及及び移転を可能にするように状況を整えることの必要性を強調する。

I-2 次のうち、環境と経済は、対立するものではなく両立するという考え方に最も近い内容を表した用語はどれか。

- ① 調和条項の削除 ② 企業の社会的責任 (CSR) ③ 汚染者負担原則 (PPP)
- ④ ポーター仮説 ⑤ 環境クズネツ曲線

I-3 次のうち、環境関連の条約等とその関係国内法の組合せとして、最も不適切なものはどれか。

- ① バーゼル条約 … 「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律」
- ② ワシントン条約 … 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」
- ③ ウィーン条約モントリオール議定書 … 「水質汚濁防止法」
- ④ 南極条約議定書 … 「南極地域の環境の保護に関する法律」
- ⑤ MARPOL条約 … 「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」

I-4 我が国を中心とした資源循環に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 3Rイニシアティブは、アジアにおいて我が国の経験を生かし3Rを通じて循環型社会の構築を目指すものである。
- ② パソコンのリサイクルは、「特定家庭用機器再商品化法」等の法に基づくものではなく、業界が自主的に行っている。
- ③ 「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」に基づき分別収集したペットボトルは、市町村が自らの判断で売却先を選定できる。
- ④ ガラスびんは使用済みのびんを砕いたカレットがリサイクルされており、新びんの生産におけるカレットの使用量と利用率は、平成18年から平成23年の期間では、ともに増大している。
- ⑤ 前世紀末からリサイクルを目的とした再生資源等の国際移動が活発化し、例えば、プラスチックくずの輸出量は、平成10年から平成17年の期間では毎年増加していた。

I-5 地球温暖化対策に関連した次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく特定機器のうち、エアコン、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、蛍光灯器具、テレビ、ストーブ、ガス調理機器、ガス温水器、石油温水機器、電子計算機等は、省エネラベリング制度（省エネ性能表示に関する制度）に関するJIS規格の対象機器である。
- ② 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」は、再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を、国が定める価格で一定期間電気事業者が買い取ることを義務付けている。
- ③ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画を策定するものとしている。
- ④ 平成25年3月15日に閣議決定された「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」において、「京都議定書目標達成計画」は「地球温暖化対策目標達成計画」に改められている。
- ⑤ 国連気候変動枠組条約第18回締約国会議（COP18）では、クリーン開発メカニズム（CDM）については、第二約束期間に参加しない国もCDMプロジェクトに参加して2013年以降のCDMクレジット（CER）を原始取得（自国に転送）することが可能であることが確認された。

I-6 都道府県知事が行う公共用水域の常時監視のための水質調査では、調査項目や回数のほか、調査時期や採水地点について環境省の「水質調査方法」が準拠すべき原則として示されている。次のうち、調査時期や採水地点の選定で最も不適切なものはどれか。

- ① 河川の調査の時期は、低水量時、水利用が行われている時期を含めるものとする。
- ② 河川では、土地利用形態での市街地面積比率の増大を考慮して、非特定汚染源(面源負荷)からの流出影響の見られる降雨流出時の調査を含める。
- ③ 湖沼では、停滞期と循環期の水質が著しく異なるため、その両期の水質を測定するよう配慮する。
- ④ 湖沼では、河川が流入した後十分混合する地点及び流入河川の流入前の地点を考慮して選定する。
- ⑤ 海域では、水質が水利用に悪影響を及ぼす時期を含めるものとする。

I-7 環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731：1999）における騒音の種類分類に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① レベル変化が小さく、ほぼ一定とみなされる騒音を定常騒音という。
- ② レベルが不規則かつ連続的にかなりの範囲にわたって変化する騒音を連続騒音という。
- ③ 間欠的に発生し、一回の継続時間が数秒以上の騒音を間欠騒音という。
- ④ 継続時間が極めて短い騒音を衝撃騒音という。
- ⑤ 個々に分離できる衝撃騒音を分離衝撃騒音という。

I-8 化学分析方法通則（JIS K 0050：2005）の規定に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① “10～15℃”のように温度範囲を表す場合は、範囲の最低値は1けた下の目盛の数値を切り捨てた温度を、最高値は切り上げた温度を意味する。
- ② 容量分析は、滴定操作により分析種を定量する分析方法である。滴定中に生じる化学反応の種類によって、中和滴定（酸塩基滴定）、酸化還元滴定及び沈殿滴定の3種類に区分される。
- ③ 化学分析に用いる水は、その温度によって、冷水（15℃以下の水）、温水（40～60℃の水）、熱水（60℃以上の水）に区分する。
- ④ 質量分率、体積分率及びモル分率を用いて分析結果を記述する場合は、いずれの場合も、容積、容量又は質量を含む表記を用いてはならない。また、体積を用いた記述にはどのような体積であるかを明示する。
- ⑤ 試験場所における標準温度は、20℃とする。試験場所の温度は、常温（20±5℃）又は室温（20±15℃）のいずれかとする。

I-9 粒径 $2.5\ \mu\text{m}$ 以下の浮遊粒子状物質 ($\text{PM}_{2.5}$) に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① $\text{PM}_{2.5}$ は、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が $2.5\ \mu\text{m}$ の粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子としている。
- ② $\text{PM}_{2.5}$ の日平均値として $70\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合には、不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らすという、注意喚起のための暫定的な指針が示されている。
- ③ 人の健康の適切な保護を図るために維持されることが望ましい水準として、年平均値 $15\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下かつ日平均値 $35\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下と設定されている。
- ④ 大気汚染防止法に基づく工場・事業場等のばい煙発生施設の規制や自動車排出ガス規制などにより、浮遊粒子状物質 (SPM) と $\text{PM}_{2.5}$ の国内での発生量は削減されてきたが、北東アジアからの越境大気汚染の影響により、 $\text{PM}_{2.5}$ の我が国における年間の平均的な濃度は平成13年から平成22年までは増加傾向にあった。
- ⑤ $\text{PM}_{2.5}$ の自動測定機は日平均値については標準的な測定法による濃度と等価であることが認められているものの、1時間値の精度については確認されていない。1時間値を使用するには、複数測定局を対象として1時間値の複数時間の平均値を計算して、それらの中央値を求めるなどにより、1時間値の確からしさを高めるための工夫が必要である。

I-10 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法に関する次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和48年環境庁告示第13号)は、廃棄物に起因するへの有害物質の汚染を未然に管理し、場へ搬入する廃棄物からの有害物質のの規制を目的としている。この検定方法は、産業廃棄物をする際に、陸上・海上埋立及びにおける廃棄物からの水溶性有害物質濃度に対して基準値等を設定した検定方法である。

	ア	イ	ウ	エ
①	土壌	中間処分	溶出量	焼却
②	土壌	最終処分	含有量	海上投入処分
③	公共用水域	中間処分	含有量	海上投入処分
④	公共用水域	最終処分	溶出量	海上投入処分
⑤	公共用水域	中間処分	溶出量	焼却

I-11 最も多くの種を保全するための自然保護区のデザイン原則のうち、生物にとって最も不適切なものはどれか。

- ① 面積に大差がないのであれば、塊状に分散させず、線状に分散させて配置する。
- ② 小さな数個のまとまりとするより、大きな1つの塊として配置する。
- ③ 同じ面積であれば、なるべくまとまりのある円に近い形状のものとする。
- ④ 面積はできるだけ大きく確保する。
- ⑤ 分断孤立化させないで近接させ、相互に関連づけるよう配置する。

I-12 外来種(移入種)とその外来種による問題の組合せとして、最も適切なものはどれか。

- ① ジャワマングース … 大雪山国立公園に生息するナキウサギ等の捕食
- ② オオクチバス … 西表石垣国立公園のサンゴ礁に生息する魚類の捕食
- ③ ノヤギ(野生化したヤギ) … 小笠原国立公園に生育する植物の食害
- ④ タイリクバラタナゴ … 阿寒国立公園の湖沼に生息する魚類の捕食
- ⑤ セイヨウオオマルハナバチ … 中部山岳国立公園に生育する高山植物の食害

I-13 我が国で見られる動物及び植物に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ヒグマは、北海道の森林原野に生息し、夏から秋には中央山地帯では高山植物帯にも出没する。雑食性で、餌となる動植物は150種類以上に達する。12月中旬から4月末まで冬眠する。
- ② ニホンカモシカとニホンジカはともに草食（植食）動物で、足跡や糞の形が似ているが、分類上の科は異なり、ニホンカモシカはウシ科、ニホンジカはシカ科である。
- ③ 雑木林の林床や林縁などに生えるカタクリは、春に開花したあと夏までには地上部が消え、次の春までは地下部のみで過ごす。このような植物は「春植物」（スプリング・エフェメラル）と呼ばれている。
- ④ シラカンバは陽樹で、伐採跡や山火事跡、あるいは湿原の周辺部など日当たりの良い場所に生える。裸地化したところにすばやく進出して森林をつくることから、「先駆樹」（パイオニア）と呼ばれることがある。
- ⑤ 黄色い花が「月」を思わせることから、一般には「月見草」とも呼ばれて親しまれているメマツヨイグサやオオマツヨイグサは、我が国固有の植物である。

I-14 自然環境保全に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に基づき国内希少野生動植物を指定し、その個体の繁殖の促進、生息地等の整備等の事業の推進をする必要があると認める場合は、保護増殖事業計画を策定して、保護増殖の事業を行っている。
- ② 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」では、我が国の在来生物であっても、国内の他地域に移入されることで、生態系、遺伝子資源等に危機を及ぼすおそれのある種を、特定外来生物に指定し移入等を規制している。
- ③ 「自然環境保全法」に基づく保護地域には、国が指定する原生自然環境保全地域と自然環境保全地域、都道府県が条例により指定する都道府県自然環境保全地域がある。
- ④ 「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき、鳥獣の保護を図るため特に必要がある区域を国指定鳥獣保護区に指定している。
- ⑤ 「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」（以下「ラムサール条約」）では、国際的に重要な湿地をラムサール条約湿地として登録している。

I-15 平成24年度に行われた国のレッドリストの見直しで、カテゴリー(ランク)の変更が行われた生物に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① カテゴリー外のハマグリは、各地の漁獲量が減少していることから、絶滅危惧Ⅱ類(VU)とされた。
- ② 野生絶滅(EW)のトキは、再導入個体の繁殖が確認されたが、カテゴリーの変更は行われなかった。
- ③ 絶滅(EX)のクニマスは、山梨県西湖での再発見があり、野生絶滅(EW)とされた。
- ④ 情報不足(DD)のニホンウナギ(旧和名:ウナギ)は、漁獲量データの減少率から絶滅危惧IB類(EN)とされた。
- ⑤ 絶滅危惧IA類(CR)のニホンカワウソ(北海道亜種)とニホンカワウソ(本州以南亜種)は、ともに最後の生息確認記録から30年以上が経過しているが、カテゴリーの変更は行われなかった。

I-16 環境影響評価において、騒音・振動の環境保全目標値として環境基準や規制基準等を採用しているが、次のうち、最も不適切なものを選べ。

- ① 騒音に係る環境基準
- ② 振動に係る環境基準
- ③ 航空機騒音に係る環境基準
- ④ 振動規制法に基づく特定工場等の規制基準
- ⑤ 在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針

I-17 環境影響評価において、通常行われている騒音・振動の予測評価手法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 1日の離着陸回数が10回以下の小規模飛行場における航空機騒音の予測評価には、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) が用いられている。
- ② 道路交通振動の評価には、振動規制法に基づく要請限度のほか人体感覚の閾値を用いることもある。
- ③ 道路交通騒音の予測計算には、一般的に日本音響学会の「ASJ CN-Model 2007」が用いられている。
- ④ 新設の普通鉄道の評価には、等価騒音レベル (L_{Aeq}) が用いられている。
- ⑤ 建設工事騒音の評価には、騒音規制法や地方公共団体によっては条例に基づく規制基準が用いられている。

I-18 次のうち、「環境影響評価法」の対象事業に該当しないものはどれか。

- ① 首都高速道路 4車線以上
- ② 放水路 土地改変面積100 ha以上
- ③ 鉄道 長さ10 km以上
- ④ 風力発電所 出力1万kW以上
- ⑤ ゴルフ場 すべて

I-19 「環境影響評価法」に基づく環境保全措置に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 環境保全措置の検討に当たっては、複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検討を行い、講じる環境保全の妥当性を検証するとともに、これらの検討の経緯を明らかにできるようにする。
- ② 事業者は、改正された「環境影響評価法」(平成23年法律第27号)により、工事中及び供用段階の事後調査や環境保全措置についての報告書の作成を義務付けられる。
- ③ 配慮書で事業の位置・規模又は配置・構造等の複数案を比較検討した場合には、当該位置等の決定にいたる過程についての環境保全措置の検討内容も明記する。
- ④ 事後調査の項目や手法及び事後調査の終了判断については、必要に応じて専門家の客観的、科学的根拠に基づく助言を受けることが重要である。
- ⑤ 報告書の記載事項は、環境保全措置の内容、効果及び不確実性の程度として事後調査により判明した環境の状況に応じて講じたものを含む。また、環境保全措置の効果については、措置後の効果の確認状況を含む。

I-20 環境影響評価における陸上動植物に関する次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

各種開発事業による自然環境の改変は、アの中で生物多様性に対する「イの危機」として位置付けられている。例えば、都市近郊の丘陵地には高度経済成長期以降、開発の波が押し寄せ、農業農村の変化とあいまって、現在では里地里山の多くの生きものが絶滅の危機に瀕している。

環境アセスメントにおける「陸上動植物」の評価項目が目的とするところは、事業に先立って動植物のウを把握し、事業の実施による影響を予測し、必要に応じて各種エを講じることにより、開発事業による影響を回避、低減、代償し、これをもって生物多様性の保全に資することにある。

	ア	イ	ウ	エ
① SATOYAMAイニシアティブ	持続	状況	環境対策	
② 生物多様性国家戦略	多様性	現状	環境保全対策	
③ SATOYAMAイニシアティブ	第二	現実	環境保全措置	
④ 生物多様性国家戦略	第一	現状	環境保全措置	
⑤ SATOYAMAイニシアティブ	生存	現実	環境保全対策	