

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 「循環型社会形成推進基本法」(循環型社会基本法)に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 循環型社会基本法は、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方や国民のライフスタイルを見直し、社会における物質循環を確保することにより、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷の低減が図られた「循環型社会」を形成するため、平成12年6月に公布された。
- ② 循環型社会基本法では、政府において循環型社会の形成に関する基本的な計画として循環型社会形成推進基本計画を策定することを規定している。
- ③ 循環型社会基本法では、循環型社会の形成のために果たすべき各主体(国、地方公共団体、事業者及び国民)の責務が規定されている。
- ④ 循環型社会基本法では、対象物を有価・無価を問わず「廃棄物等」として一体的にとらえ、製品等が廃棄物等となることの抑制を図るべきこと、発生した廃棄物等についてはその有用性に着目して「循環資源」としてとらえ直し、その適正な循環的利用を図るべきこと、循環的な利用が行われないものは適正に処分することを規定している。
- ⑤ 循環型社会基本法では、施策の基本理念として、排出者責任と拡大生産者責任という2つの考え方を定めているが、そのうち拡大生産者責任とは、生産者が、その生産した製品が使用され、廃棄される前に、当該製品の適切なリユース・リサイクルや処分に一定の責任(物理的又は財政的責任)を負うという考え方である。

I－2 生物多様性国家戦略に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 生物多様性国家戦略は生物多様性基本法に基づき、策定が努力義務とされた、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画である。
- ② 我が国は、平成7年に最初の生物多様性国家戦略を策定し、これまでに5度の見直しを行っている。
- ③ 現行の生物多様性国家戦略2012－2020では、従来の4つの基本戦略に加え、新たに「地球規模の視野を持って行動する」という項目が追加された。
- ④ 生物多様性地域戦略では生物多様性地域戦略の対象とする区域やその区域内の生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する目標を定めなければならない。
- ⑤ 都道府県及び政令指定都市の生物多様性地域戦略の策定実績は平成28年12月現在で5割未満となっている。

I－3 環境基本計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 国の環境基本計画は、環境基本法第15条に基づいて定められる環境の保全に関する基本的な計画である。
- ② 国の環境基本計画は、環境大臣が中央環境審議会の意見を聴いてその案を作成し、閣議決定を経て定められる。
- ③ 国の環境基本計画は、約6年ごとに見直されており、現在の第五次環境基本計画は平成30年4月に策定された。
- ④ 国の環境基本計画は、策定後、毎年、施策の進捗状況を点検することが環境基本法により規定されている。
- ⑤ 主な地方公共団体の環境基本計画は、環境基本法ではなく、環境施策の基本となる条例（環境基本条例等）に基づいて作成されている。

I-4 第22回気候変動枠組条約締約国会議（COP22）において我が国の気候変動に対する国際協力について、「日本の気候変動対策支援イニシアティブ」を発表し、適応に関する国際連携を含め、気候変動対策に関する5分野における我が国の取組や意欲を発信している。次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 二国間クレジット制度（JCM）等を活用し、途上国のニーズに応じた技術支援を実施すること。
- ② 我が国の知見や技術を活用した途上国における適応に関する理解の促進、政策的な進展の支援。特に途上国における科学的知見に基づく適応計画の策定・実施を支援するため、「アジア太平洋適応情報プラットフォーム」を既に構築した。
- ③ ワークショップの開催等を通じ、途上国の測定・報告・検証（MRV）に係る能力向上の取組を充実すること。
- ④ フロン類の回収・破壊・再生処理等のライフサイクル全体で排出量を低減するための能力開発を支援すること。
- ⑤ 持続可能な開発目標（SDGs）の複数の環境側面から環境改善事業を評価・促進し、脱炭素社会への移行と持続可能な社会づくりを支援すること。

I-5 国内外の有力企業は、気候変動をビジネスにとってリスクと認識しつつ、更なるビジネスチャンスと捉え、様々な企業が先導的な気候変動対策を進めている。このような近年の世界の企業の動きに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 世界のESG要素を考慮した持続可能な投資（sustainable investment）による資産規模は、2014年の18.3兆ドルから2016年の22.9兆ドルへと拡大している。
- ② 2016年の世界のエネルギー起源CO₂排出量は、3年連続で横ばいとなった一方で、世界経済は、2015年比3.1%の成長となっており、経済成長とCO₂排出量のデカップリング（切り離し）が継続する兆候がある。
- ③ ノルウェー公的年金基金は、保有する石炭関連株式を全て売却する方針である。
- ④ 2018年1月現在、中国やインドの企業も含む世界の製造業、情報通信業、小売業等に属する全122社が国際イニシアティブRE100（Renewable Energy100%）に参画し、再生可能エネルギー100%による企業経営を宣言している。
- ⑤ 炭素生産性（温室効果ガス排出量当たりのGDP）については、我が国は、一貫して世界最高水準にある。

I-6 化学物質対策に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」は、難分解性の性状を有し、かつ、人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息若しくは生育に支障を及ぼすおそれがある化学物質に着目して規制を行っている。
- ② 厚生労働省の平成28年度の調査結果では、我が国の1人当たりのダイオキシン類の食品からの摂取量は、平成10年度から全体として減少傾向にある。
- ③ 「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」(PCB対策特別措置法)の施行により、拠点的な処理施設の整備が進められ、国内に保管されていたPCB廃棄物の無害化処理は現在、全て完了している。
- ④ 「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(POPs条約)の対象12物質は、過去何らかの用途があつて製造されたものであり、非意図的に生成する物質は含まれていない。
- ⑤ 「土壌汚染対策法」では、土壌の有害物質による汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康に係る被害の防止及び生活環境の保全に関する措置を定め、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全することを目的としている。

I-7 大気汚染防止法に基づく大気環境の保全対策に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 越境大気汚染及び酸性雨による影響の早期把握等を目的として国内の湿性・乾性沈着モニタリング等が行われている。
- ② 都道府県等では、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局において、大気の汚染状況を常時監視している。
- ③ ばい煙(窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん等)を発生し、及び排出する施設について排出基準を定め規制等を行っている。
- ④ 自動車の排出ガス及び燃料については、逐次規制が強化されている。
- ⑤ 吹付け石綿や石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材を使用するすべての建築物及びその他の工作物の解体等作業について作業基準等が定められている。

I-8 化合物Aの定量を行うため、ヘキサンに化合物Aを溶かして1.0mg/L、4.0mg/L及び10mg/Lの標準溶液を作成した。それぞれの標準溶液1 μ Lをガスクロマトグラフに注入して各3回ずつ分析したところ、以下の結果が得られた。

標準溶液濃度 (mg/L)	ピーク面積
1.0	5.1, 5.0, 4.9
4.0	19.7, 20.2, 20.3
10	50.6, 49.7, 50.0

次に水試料40mg/Lにヘキサン10mLを加えて振り混ぜて、化合物Aをヘキサンに抽出した。このヘキサン層のうち1 μ Lを同じ条件のガスクロマトグラフに注入して3回分析したところ、ピーク面積の平均値は30.4となった。水試料中の化合物Aの濃度 (mg/L)として最も近い値はどれか。ただし、この溶媒抽出操作において、ヘキサンの水への溶解による体積変化は無視でき、また、化合物Aのヘキサンによる抽出効率は100%とする。

- ① 1.2 ② 1.5 ③ 6.0 ④ 24 ⑤ 30

I-9 環境基準に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 騒音に係る環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに設定されている。
- ② 騒音に係る環境基準達成状況の評価は、一般地域と道路に面する地域別に行う。
- ③ 航空機騒音に係る環境基準は、地域の類型ごとに設定されている。
- ④ 新幹線鉄道騒音に係る環境基準は、地域の類型ごとに設定されている。
- ⑤ 在来鉄道騒音に係る環境基準は、地域の類型ごとに設定されている。

I-10 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が取りまとめた第5次評価報告書統合報告書が公表されている。それを紹介する環境白書（平成29年版）に記載されている知見として、最も不適切なものはどれか。

- ① 世界平均地上気温は、評価された大部分の排出シナリオにおいて21世紀にわたって上昇すると予測される。
- ② ここ数十年、気候変動は、全ての大陸と海洋にわたり、自然及び人間システムに影響を与えている。
- ③ 温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システムの全ての要素に長期にわたる変化をもたらす。
- ④ 気候システムの温暖化については疑う余地がない。
- ⑤ 21世紀終盤及びその後の世界平均の地表面の温暖化の大部分は二酸化炭素の累積排出量によって決められる。

I-11 環境基準に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 2015年度の環境省「平成27年度地下水質測定結果」によると、地下水の水質汚濁に係る環境基準の超過率が最も高かった項目は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素であった。
- ② 2015年度に土壌の汚染に係る環境基準又は土壌汚染対策法の土壌溶出量基準又は土壌含有量基準を超える汚染が判明した事例を有害物質の項目別で見ると、ベンゼンやテトラクロロエチレン等の揮発性有機化合物による汚染が最も多く見られる。
- ③ ダイオキシン類対策特別措置法で定めた大気環境基準の2015年度の達成率は100%であり、全ての地点で環境基準を達成している。
- ④ 2015年度の浮遊粒子状物質（SPM）と微小粒子状物質（PM_{2.5}）の環境基準達成率を比較すると、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局のいずれも浮遊粒子状物質の達成率の方が高かった。
- ⑤ 航空機騒音に係る環境基準は、2007年の「航空機騒音に係る環境基準について」の一部改正により新たな評価指標が採用され、2013年4月1日に施行された。

I-12 環境省の2017年のレッドリストにおいて絶滅危惧（絶滅危惧Ⅰ類・Ⅱ類）とされた種（亜種・変種を含む）の種数を多い順に並べた分類群の組合せとして最も適切なものはどれか。

- | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| ① | 1 鳥類 | 2 汽水・淡水魚類 | 3 哺乳類 |
| ② | 1 鳥類 | 2 哺乳類 | 3 汽水・淡水魚類 |
| ③ | 1 汽水・淡水魚類 | 2 鳥類 | 3 爬虫類 |
| ④ | 1 汽水・淡水魚類 | 2 両生類 | 3 哺乳類 |
| ⑤ | 1 哺乳類 | 2 汽水・淡水魚類 | 3 爬虫類 |

I-13 「自然再生推進法」及びこれに基づいて進められる自然再生事業に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 自然再生推進法は、自然再生に関する施策を総合的に推進し、もって生物の多様性の確保を通じて自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与することを目的とする。
- ② 自然再生とは、過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、自然環境を「保全」、「再生」、「創出」する3つの行為をいう。
- ③ 自然再生事業は、多様な主体の参加の上になりたつ事業であるため、事業地以外の個人やNPO等も自然再生協議会のメンバーやオブザーバーとして参加できる。
- ④ 自然再生事業の基本理念は、地域の多様な主体の連携、科学的知見に基づく実施、順応的な進め方、自然環境学習の推進などである。
- ⑤ 自然再生基本方針は、おおむね5年ごとに見直しを行うこととされており、平成26年に見直しが行われている。

I-14 自然環境保全に資する地域指定に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 「国立公園，国営公園，国定公園」は，自然公園法に基づき，優れた自然の風景地を保護するとともに，その利用の増進を図ることにより，国民の保健，休養及び教化に資すること等を目的として指定される。
- ② 「自然環境保全地域」は，自然環境保全法に基づき，自然環境が人の活動によって影響を受けることなく原生の状態を維持している区域から指定され，国又は地方公共団体の所有地以外は指定できない。
- ③ 「保護林」は，森林生態系からなる自然環境の維持，野生生物の保護等に資することを目的とした国有林野で，「森林生態系保護地域」はその中の一区分である。
- ④ 「鳥獣保護区」は，鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づき，鳥獣の種類その他鳥獣の生息の状況を勘案して当該鳥獣の保護を図るため特に必要があると認めるときに指定され，存続期間は定められていない。
- ⑤ 「重要文化的景観」は，景観法に基づき，地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地の中でも特に重要なものから選定される。

I-15 我が国では第二次世界大戦以前の昭和9年（1934年）と昭和11年（1936年）に国立公園法に基づき初めて国立公園が指定されており，第一次指定と呼ばれているが，次の第一次指定の国立公園に関する記述のうち，最も不適切なものはどれか。

- ① 北海道東部を流れる釧路川とその支流を抱く日本最大の湿原と周囲の丘陵地からなり，我が国で最初のラムサール条約湿地に登録されている国立公園である。
- ② 北海道中央部に位置し，石狩川と十勝川の源流地域を含む壮大な山岳の国立公園である。
- ③ 我が国の最高峰の山や温泉地を含み，首都圏に近いことから利用者数が最も多い国立公園である。
- ④ 本州，四国，九州間に広がる世界的な内海の多島海景観を誇る国立公園である。
- ⑤ 九州中央部にあり，世界最大級のカルデラや雄大な草原の景観を有する国立公園である。

I-16 2015年に国連で採択された「2030アジェンダ」の中核をなす「持続可能な開発目標」(SDGs)の17のゴールのうち、ゴール15(生態系・森林)に関する世界の現状について述べた次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 森林は、陸域の生物種の約8割の生息・生育場所を提供するとともに、温室効果ガスの1つであるCO₂の排出源として主要な貢献を果たすなど、生物多様性の保全や気候変動の緩和等の環境サービスを提供する。
- ② 世界の森林面積は約40億haで、世界の陸上面積の3割が森林で占められている。
- ③ 食料、木質エネルギー等の供給を通じ、世界の約16億人以上の人々がその生計を森林に依存しているほか、林産物の供給や林業及び伐採業における雇用の創出等にも重要な役割を果たしている。
- ④ 2005年以降の10年間の世界の森林面積の減少速度は、森林面積に対する森林減少面積の割合で見ると年間0.08%で、1990年代の0.18%と比較すると半分以下に低下したものの、依然として減少傾向にある。
- ⑤ 森林減少の大部分は、南米、アフリカ、アジアの低所得国で起こっており、特にブラジル、インドネシア、ミャンマー等でその減少が大きくなっている。これは、人口増加や貧困、商品作物の生産拡大等を背景として、森林が農地に転用されていることが主な原因だとされている。

I-17 次の記述は第四次環境基本計画の一文である。□(ア)～□(オ)に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

□(ア)等を含めた環境影響評価法の□(イ)な運用のため、再生可能エネルギー導入に際しての環境影響評価手続に必要な□(ウ)の提供など、情報基盤の整備を進めるとともに、必要な□(エ)に取り組む。環境影響評価法の対象外である事業についても、必要に応じて、事業の計画・実施に際しての□(オ)を促進させる方策を検討する。

- ① (ア) 配慮書手続 (ウ) 石炭火力発電所
- ② (イ) 適切かつ効果的 (ウ) 環境基礎情報
- ③ (エ) 人材育成 (オ) 監視
- ④ (ア) 住民参加 (エ) 環境配慮
- ⑤ (イ) 円滑 (オ) モニタリング

I-18 次の記述は環境基本法第20条の条文である。〔ア〕～〔カ〕に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

〔ア〕は、土地の形状の変更、工作物の〔イ〕その他これらに類する事業を行う事業者が、その事業の実施に当たりあらかじめその事業に係る〔ウ〕への影響について〔エ〕に調査、予測又は〔オ〕を行い、その〔カ〕に基づき、その事業に係る〔ウ〕の保全について適正に配置することを推進するため、必要な措置を講ずるものとする。

- | | | | |
|---|------------|--------|----------|
| ① | 〔ア〕 都道府県知事 | 〔オ〕 措置 | 〔カ〕 対策 |
| ② | 〔ア〕 環境大臣 | 〔イ〕 設置 | 〔オ〕 評価 |
| ③ | 〔ウ〕 生態系 | 〔エ〕 事前 | 〔カ〕 措置 |
| ④ | 〔ア〕 国 | 〔ウ〕 環境 | 〔エ〕 自ら適正 |
| ⑤ | 〔イ〕 新設 | 〔ウ〕 自然 | 〔カ〕 結果 |

I-19 地盤沈下、振動、騒音、悪臭、土壌汚染等の法令に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」は、地盤の沈下の防止のために、建築物用地下水（冷房設備他）の採取について、必要な規制を行っている。
- ② 「振動規制法」は、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる振動について必要な規制を行うとともに、自動車振動に係る許容限度を定めることを行っている。
- ③ 「騒音規制法」では、工場又は事業場に設置される施設のうち、著しい騒音を発生する施設であって政令で定めるものを、特定施設と定義している。
- ④ 「悪臭防止法」は、工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭について必要な規制を行い、その他悪臭防止対策を推進することにより、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としている。
- ⑤ 「土壌汚染対策法」では、有害物質使用特定施設の使用が廃止された時には、その特定有害物質による土壌の汚染の状況について調査して、その結果を都道府県知事に報告しなければならないとしている。

I-20 「水質汚濁防止法」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「水質汚濁防止法」により全国一律の排水基準が設定されているが、都道府県条例においてより厳しい上乘せ基準を設定できる。
- ② 閉鎖性が高く富栄養化のおそれのある海域を対象に、「水質汚濁防止法」に基づき、窒素及びりんに係る排水規制を実施している。
- ③ 「水質汚濁防止法」には、工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定められている。
- ④ 「水質汚濁防止法」に基づき、環境大臣は、放射性物質による公共用水域及び地下水の水質の汚濁の状況を公表しなければならない。
- ⑤ 「水質汚濁防止法」における「汚水等」とは、生活排水を含む全ての施設から排出される汚水又は廃液をいう。