

この問題用紙は  
持ち帰りできません

## 第8回

一般社団法人環境プランニング学会認定

環境プランナー・ベーシック資格試験

# 問題用紙

2012年11月18日(日)

(13時50分説明開始 制限時間2時間)

受験番号	
受験者氏名	



一般社団法人環境プランニング学会

## 1. 注意・確認事項

- (1) 問題用紙は、3～17 ページ（問題は両面）です。  
また、解答用紙は別紙（1 枚で、両面解答）です。
- (2) 問題用紙・解答用紙は持ち帰りできません。試験終了とともに回収いたします。
- (3) 答えは必ず解答用紙の「所定の欄」に記入してください。問題用紙に記入しても採点の対象になりません。
- (4) 解答用紙には、鉛筆またはシャープペンシルで記入してください。（ボールペンは使用不可）
- (5) 間違って記入の場合は、跡が残らないように消しゴムで消してください。  
答えが二つ以上読み取れる場合は、採点の対象になりません。
- (6) 解答欄は、1 つの記入欄に1 つの答えを記入してください。二つ以上記入の場合は採点の対象になりません。
- (7) 試験開始後1 時間以上経過したら、退出が可能です。着席のまま手を上げて静かにお待ちください。試験官が問題用紙・解答用紙を回収した後、静かに退出してください。但し、試験終了時刻の1 0分前からは退出できません。終了時刻まで静かにお待ちください。
- (8) 試験問題の構成は以下の通りです。記入漏れがないように願います。  
合計点が7 0点以上で合格となります。

## 2. 試験問題の構成

問題番号	問題の形式	小 計
第1問	○×問題	各1点×10問=10点
第2問	文中の空欄に適切な語句や組み合わせを選び、その記号を記入する問題	各1点×10問=10点
第3問	適切または不適切な記述を選択し、その記号を記入する問題	各1点×10問=10点
第4問	適切または不適切な文章を選択し、その記号を記入する問題	各2点×5問 =10点
第5問	文章の[ ]にはいる語句を選択し、その記号を記入する問題	各1点×20問=20点
第6問	文章の[ ]にいれる適切な語句を考え、語句を記入する問題	各1点×20問=20点
第7問	記述式問題：語群にある語句を使用し、文章を作成する問題	各10点×2問=20点
合 計		100点

第1問（各1点×10問）

次の①～⑩までの文章で、内容が正しいものには○、間違っているものには×を  
解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

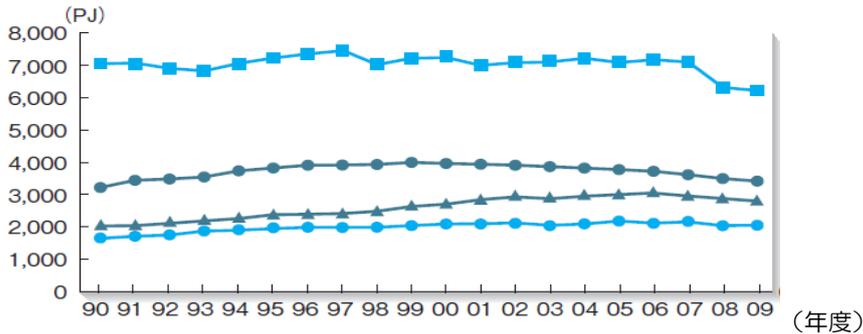
- ① 教育機関の環境への取り組みは、施設の環境整備をはかることが主たる取り組みと考えられる。
- ② 環境効率をはかる指標として「ファクター」があるが、これは環境への負荷に対する製品・サービスの価値であらわす。
- ③ 環境基本法は環境政策の基本理念を定めた法律であり、地球サミットを機に1993年に制定された。
- ④ 非エネルギー起源CO<sub>2</sub>とは「燃料の燃焼に起因して発生・排出されるCO<sub>2</sub>」という意味である。
- ⑤ バイオマスのエネルギー転換には、直接燃焼以外に熱化学的変換、生物化学的変換がある。
- ⑥ IPCC 第四次評価報告書では、2100年の温暖化の予測として、環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会では、気温は2.4℃～6.4℃上昇するであろうと予測している。
- ⑦ 各企業は、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）で定められた物品等を一定以上購入しなければならない。
- ⑧ カーボン・オフセットとは、温室効果ガス削減の努力を行い、削減が困難な場合何らかの形で相殺することを意味する。
- ⑨ 環境パフォーマンスとは環境活動の成果、結果であり、目標の達成度合いを数値化することにより把握しやすくなる。
- ⑩ 生態系サービスとは、供給サービス、調整サービス、循環サービス、基盤サービスの四つの福利をもたらすものである。

第2問（各1点×10問）

次の①～⑩までの問いの [     ] の部分にあてはまる最も適切な語句を、1つ選びその記号を解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

- ① 世界の人口は20世紀の100年間に急激に増加し、約 [     ] となった。そして2011年10月には、世界の人口は70億人を超えたと言われる。
- (ア) 2倍  
(イ) 3倍  
(ウ) 4倍  
(エ) 6倍
- ② オイルサンドとはきわめて粘性の高い鉱物油分を含む砂岩であり、母岩が [     ] の場合はオイルシェールと呼ぶ。
- (ア) 安山岩  
(イ) 頁岩  
(ウ) 変成岩  
(エ) 花崗岩
- ③ 資源生産性とは、投入資源に対する豊かさの総合指標であり、GDO / [     ] であらわす。
- (ア) 輸入資源投入量  
(イ) 国内資源投入量  
(ウ) 天然資源等投入量  
(エ) 循環利用量+天然資源等投入量
- ④ 燃料電池の燃料である水素は、水素極で水素イオンと電子に分かれ、水素イオンは電解質を通過して空気極に流れ、空気中の [     ] と反応し水を生成する。
- (ア) 窒素  
(イ) アルゴン  
(ウ) オゾン  
(エ) 酸素

- ⑤ 下記のグラフは、日本のエネルギー使用量の部門別の移り変わりを示している。エネルギー使用量の多い部門の順は [      ] である。



- (ア) 産業、運輸、業務、家庭  
 (イ) 産業、業務、運輸、家庭  
 (ウ) 産業、運輸、家庭、業務  
 (エ) 運輸、産業、業務、家庭
- ⑥ 1976年に発生した「セブソ事故」は、イタリアのミラノ郊外のセブソで農薬工場が爆発し、毒性の高い [      ] が相当量飛散した事件である。

- (ア) メチル水銀化合物  
 (イ) PCB  
 (ウ) ダイオキシン  
 (エ) イソシアン酸メチル
- ⑦ 製造業の内、鉄鋼、化学、[      ]、紙パルプの4つの素材系産業は、製造業全体のエネルギー消費の70%以上を占めている。

- (ア) 窯業土石 (セメント)  
 (イ) 非鉄金属  
 (ウ) 繊維  
 (エ) 林業
- ⑧ 建築物のエネルギー使用量を概ねゼロとする動きがある。2020年までに新築公共建築物は、高断熱、高効率照明、自然採光、自然エネルギー等の導入により [      ] 化の実現をめざしている。

- (ア) ZEH  
 (イ) ZEM  
 (ウ) HEMS  
 (エ) ZEB

⑨ 京都議定書では、温室効果ガスの種類を、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC類、PFC類、[ ]の6種類としている。

- (ア) 硫化水素
- (イ) 二酸化硫黄
- (ウ) 六フッ化硫黄
- (エ) NO<sub>x</sub>

⑩ 貨物を一定の距離運送する時のCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、鉄道はトラックの約1/8であり、内航海運はトラックの約[ ]である。

- (ア) 1/2
- (イ) 1/4
- (ウ) 1/6
- (エ) 1/10

第3問 (各1点×10)

次の①～⑩までの問いにあてはまる記述の記号を1つ選び、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

- ① 「カーボンフットプリント」について、最も不適切な記述を1つ選びなさい。
- (ア) カーボンフットプリントは、商品のライフサイクル全般で消費されるエネルギー量を見える化したものである。
  - (イ) カーボンフットプリントは、事業者の温暖化対策を消費者にアピールすることができる。
  - (ウ) カーボンフットプリントは、サプライチェーンの温室効果ガス排出量を正確に把握する必要がある。
  - (エ) カーボンフットプリントは、消費者自身の温室効果ガス排出削減の自覚を促すものでもある。
- ② 「製品のLCC(ライフサイクルコスト)」について、最も不適切な記述を1つ選びなさい。
- (ア) LCCはイニシャルコスト及びランニングコスト並びに廃棄時のコスト等の総計となる。
  - (イ) 建築物のライフサイクルでのランニングコストは、使用年数が長いほど大きくなる。
  - (ウ) 家電機器購入は、商品の価格だけでなく、使用する期間の電気代トータルの金額で、購入機種を決めることが賢い判断と言える。
  - (エ) ハイブリットカーは、燃費は良いが車両価格が高いため、LCCは走行距離に関係なく高くなる。
- ③ 「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」について、最も適切な記述を1つ選びなさい。
- (ア) 第1種エネルギー管理指定工場の年間エネルギー使用量は、原油で3,000kl以上、電気使用量で1,200万kWh以上が対象である。
  - (イ) エネルギー管理指定工場の業種は、工場が対象であり、事務所、学校、病院、物品販売等の事業場は含まれない。
  - (ウ) 省エネ法の対象となる工場・事業場は事業者単位であり、フランチャイズチェーン店も対象となりうる。
  - (エ) 輸送に関わる措置として、特定輸送事業者は対象となるが、荷主は対象とならない。

④ 「循環資源の利用」について、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) バイオマス系循環資源は、廃棄物等発生量の重量比で約54%を占めるが、焼却や脱水による減量化の割合が高く、循環利用率は約17%程度である。
- (イ) がれきや鋳さい、ガラスびん等の非金属鉱物系循環資源は、廃棄物等発生量の重量比で約36%を占めているが、性状的に不安定であり再資源化が困難であることから、約2割しか循環利用されていない。
- (ウ) 金属系循環資源は、廃棄物等の発生量の重量比で約7%であるが、循環利用率は約98%と大変高いのが特徴である。
- (エ) 廃油、プラスチック等の化石系循環資源は、廃棄物等発生量の重量比で約3%、循環利用率は約37%であり、焼却による減量の割合が高いことが特徴である。

⑤ 「廃棄物の種類及びその処理」に関して、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」では、廃棄物には一般廃棄物と産業廃棄物があり、家庭から排出される廃棄物を一般廃棄物、一般廃棄物以外の廃棄物を産業廃棄物と定義している。
- (イ) 産業廃棄物の処理責任は、自ら処理するか、許可を持った業者に処理を委託しなければならない。
- (ウ) 市町村は、一般廃棄物処理計画に従って、一般廃棄物の収集・運搬・処分の義務を負う。
- (エ) 一般廃棄物及び産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性等、人の健康や生活環境に害を及ぼす恐れがあるものを、特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物として、政令で指定している。

⑥ 「各種リサイクル法」に関して、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) 「容器包装に関わる分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）」は、消費者による分別排出、市町村による分別収集及び特定事業者による再商品化を義務付けている。
- (イ) 「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」で対象となる機器は、ユニット型エアコン、テレビ（ブラウン管式、液晶式、プラズマ式）、電気冷蔵庫及び電気冷凍庫、電気洗濯機及び衣類乾燥機である。
- (ウ) 「建設工事に関わる資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」は、一定規模以上の建物（住宅を含む）の解体工事に適用されるもので、新築工事や増築工事は対象ではない。
- (エ) 「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）」は、食品廃棄物の再生利用及び熱回収並びに食品廃棄物の発生抑制、減量の促進を目的としている。

- ⑦ 「生態系のバランスと生態系保全技術」に関して、最も不適切な記述を1つ選びなさい。
- (ア) HEPとは開発事業による生物への影響を少なくする手段であり、ハビタット評価手続きともいう。
  - (イ) 環境省は、我が国の野生生物種の中で、絶滅やその恐れがある生物種をレッドデータブック（レッドブック）として発表している。
  - (ウ) 1918年頃スペインかぜが世界中で大流行したが、もし人類がまったく同じ遺伝子を持っていたら、人類は絶滅したかも知れないと言われる。
  - (エ) 里地里山は、人里近くで人による影響を受けた生態系があり、希少種はあまり生息していない。
- ⑧ 「化学物質の国際的管理」に関して、最も不適切な記述を1つ選びなさい。
- (ア) 1992年の地球サミットで採択された「アジェンダ21」には、「危険有害物の不正な国際取引防止を含む有害物質の適正管理」が盛り込まれた。
  - (イ) 化学工業界では「レスポンシブル・ケア」の名前で、化学物質の移動に対する責任ある管理を実施している。
  - (ウ) GHSとは、「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム」の略称であり、健康、環境及び物理的ハザードに応じて分類するための基準である。
  - (エ) 化学物質の管理に関する条約には、ウィーン条約、モントリオール議定書、POPs条約、バーゼル条約等がある。
- ⑨ 「環境経営に必要な条件」について、最も不適切な記述を1つ選びなさい。
- (ア) 環境経営に取り組むには、紙の使用量削減やごみの分別だけでなく、組織の本業に関する環境パフォーマンスの向上に、取り組むことが重要である。
  - (イ) 近年、偽装やデータの改ざんなどの事件が多く発生しているが、組織は創業の理念、社是、ビジョンの追及に誠実であることが求められている。
  - (ウ) 組織の活動は、組織のみならず社会に対しても、最適である事が望ましい。
  - (エ) 環境経営は組織の成長スピードが鍵であり、できるだけ高度な経済成長を持続することが肝要である。
- ⑩ 「組織の活動と環境への影響」について、最も不適切な記述を1つ選びなさい。
- (ア) 製造工程における環境配慮として、リードタイムの短縮があげられる。
  - (イ) 環境配慮製品には、製造時の資材や製造方法に環境配慮されたもの及び製品の購入者が使用時に環境負荷が少ないものがある。
  - (ウ) 電気製品の製造方法には、ライン生産方式とセル生産方式がある。セル生産方式は遅い作業者に合わせる必要があり、生産能力は下がると言われている。
  - (エ) 組織は自らの活動で環境負荷を減らすと共に、リサイクル製品等の環境配慮製品を購入することによっても、環境配慮を行うことができる。

第4問（各2点×5）

次の①～⑤までの問いにあてはまる文章の記号を1つ選び、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

① 「自然エネルギー（再生可能エネルギー）の利用」に関する次の文章で、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) 風力発電の立地は、年間を通じて風に恵まれているところが好ましく、日本では中国・山陰地方で導入割合が高い。風力発電の課題としては、送電経路の確保、台風・突風対策、騒音・景観・生態系への影響等があげられる。
- (イ) 太陽エネルギーの利用法には、太陽熱温水器のような熱的利用と、太陽光発電のように光のエネルギーを直接電気エネルギーに変換して利用する方法がある。また太陽熱を取り込むための機械的動力を使わないダイレクトゲインのようなパッシブソーラシステムがある。
- (ウ) 地熱発電は、地熱エネルギーを発電に使うものであり、我が国は火山国であり、豊富な地熱資源に恵まれている。しかし、候補地の多くが国立公園に指定されていたり、温泉観光地になっていたりするため、景観を損なう発電所の建設、普及があまり進んでいない。
- (エ) 地中熱とは夏の熱や冬の冷熱が地中に蓄えられていくものであり、関東・東海地方の地下5mあたりでは、約15℃～18℃で安定している。地中熱の利用方法には、地中熱源ヒートポンプ方式がある。

② 「地球の平均気温の変化」に関する次の文章で、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) 地球には、氷河期という時代が存在する。その氷河期の中でも寒い時期を氷期、暖かい時期を間氷期と呼んでいる。現在は、間氷期といわれる。
- (イ) 地球の平均気温は、20世紀の100年間で、約1.7℃上昇したが、この上昇は大変急激な上昇であり、人類がかつて経験したことがないスピードである。
- (ウ) 平均気温の変化については、近年大都市で問題となっているヒートアイランド現象がある。ヒートアイランド現象の原因には、緑地や水辺の減少、夏期使用の空調機からの排熱、高層ビルによる大気循環の阻害等があげられる。
- (エ) 地球の平均気温の上昇、温暖化という地球環境問題は、被害者でもあり加害者にもなりうる問題である。温暖化については、科学的根拠が明確でない部分もあるが、できるところから手をつけないと解決に遅きに失することもある。

③ 「温室効果ガスの発生要因」に関する次の文章で、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) 温室効果ガスの濃度が上昇すると、地球はちょうど温室のようにカバーされ地球からの放熱を抑えることになり、気温が上昇すると言われる。しかし、地球に温室効果ガスが存在しなければ、世界の平均気温はマイナス18℃になるといわれる。
- (イ) 京都議定書では、6つの温室効果ガスが定められている。温室効果がわかっているガスはこの6ガスであり、他のガスには温室効果は認められていない。
- (ウ) 温室効果ガスの中で、量的に多く存在するのは二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)である。この二酸化炭素の濃度は、18世紀後半の産業革命以前は280PPM程度であったが、今日では約390PPMと上昇している。
- (エ) 温室効果ガスのひとつであるメタン(CH<sub>4</sub>)の排出源には、米作、廃棄物の処分、牛や羊のげっぷ等にあると言われている。また温暖化が進むと海底や永久凍土に封じ込められているメタンが、放出されると懸念されている。

④ 「持続可能な社会の必要条件」に関する次の文章で、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) 環境問題の根本的な要因に、高度な経済活動がある。世界で消費されるエネルギーは凄まじい勢いで増加しており、地球温暖化が加速するとともに、遠からず、資源の枯渇を招くことが予想される。このエネルギー使用の伸びを抑制することは、国の産業の抑制につながるが、産業への影響を許される範囲に抑えながら、エネルギーを抑制する知恵が求められている。
- (イ) 世界の人口は、2011年に70億人に達した。さらに開発途上国を中心に人口は増え続け、2050年には90億人以上になると予測されている。しかし、先進諸国では少子化が進んでおり、少子化の原因は、女性の高学歴化と働く女性の増大、結婚・出産に対する価値観の変化等が考えられる。
- (ウ) 2050年までに、温室効果ガスを1990年比50%削減するためには、更なる省エネルギー化を推進すること及び、太陽光、太陽熱、風力、地熱、小水力、バイオマス等の自然エネルギーの活用推進が重要となる。
- (エ) 持続可能な社会では、生態系サービスを重要視する必要がある。生態系サービスは、「地球の扶養力」と表現される。持続可能な社会では、人間の諸活動をこの扶養力の範囲内におさめることが必要となる。しかしエコロジカルフットプリントの考え方とは、相容れないものがある。

⑤ 「組織の活動と環境への影響」に関連する次の文章で、最も不適切な記述を1つ選びなさい。

- (ア) 製造業の製造工程での無駄の排除、省力化、製造方法の見直しによるリードタイムの短縮等は、省エネルギーを進める点で重要である。また、製造業の始業時点検も、機械運転中の故障によるエネルギーロスを防ぐという面で重要である。
- (イ) 環境配慮活動には、リサイクルされた原料の購入使用や、ゼロエミッションを達成している工場から資材を購入し使用する等が考えられる。
- (ウ) 環境配慮製品の購入を促進するための法律として、グリーン購入法がある。この法律は、グリーン購入を積極的に推進し、購入量拡大により価格を下げてグリーン配慮製品の消費を拡大する意図がある。対象品目は法律制定時より大幅に増えているが、対象品目は製品であり、提供を受けるサービス等は含まれていない。
- (エ) サービスを委託する場合、そのサービスが環境配慮されているか否かを確認する必要がある。ビルの清掃を委託する場合、清掃方法や使用する洗剤、洗浄後の廃液の処理、廃棄物の分別及び処理等が適切か否か確認し、廃棄物のリサイクル等についても依頼することが重要である。

## 第5問 (各1点×20)

次の1～4までの問いの [ ] の部分にあてはまる最も適切な語句を、下記の語群の中から1つ選び、その記号を解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

### 1. 「環境プランニングのツール」に関する問題

ワークサンプリング法とは、組織の機械、人、設備などの稼働状況を調査・分析し、ムダを抽出する手法である。稼働状況や作業内容を客観的に観測し、「付加価値作業」と「ムダな作業」にどれだけ時間を費やしているかを [ ① ] に明らかにし分析を行う。

さらにムダな業務を探し出す手法としては [ ② ] がある。この手法は上位機能を下位機能に展開し、下位機能が上位機能を100%カバーしていれば、全体機能を可能としていることを把握でき、ムダなことを行っている可能性も抽出できる。

システム思考とは、「複雑な状況下で変化に最も影響を与える構造を見極め、さまざまな要因のつながりと [ ③ ] を理解することで、真の変化を創りだすことが可能なアプローチ」と言われる。

企業の戦略立案を行う際に使われる分析手法として [ ④ ] 分析がある。この手法は組織の外的環境にある追い風の要素を [ ⑤ ]、逆風の要素を脅威としてあげたうえで、その組織の内的に持つ強みと弱みを確認し、評価するものである。

【語群】(ア) 直観的 (イ) 主観的 (ウ) 定量的 (エ) 定性的  
(オ) 業務展開分析 (WEA) (カ) フォールトツリー解析 (FTA)  
(キ) 業務分解構造 (WBS) (ク) 結果 (ケ) 相互作用 (コ) SWAP  
(サ) SWOT (シ) 機会 (ス) 挑戦 (セ) 勝機

### 2. 「環境リスクマネジメント」に関する問題

リスクについて、JIS Q-2001 (リスクマネジメントシステム構築の指針) では、「顕在化すると好ましくない事象が発生すること及びその事象がいつ顕在化するかという発生の [ ⑥ ]」という二つの性質があるとし、「事態の発生 [ ⑦ ] とその結果の組み合わせ」と定義している。

またリスクマネジメントとは、「リスクに関して組織を指揮し、管理する調整された活動」と定義している。リスク管理については、リスクの回避、移転、低減、[ ⑧ ] などが考えられる。

環境リスクコミュニケーションは、環境リスクに関する正確な情報を行政、事業者、国民、NGOなど全ての [ ⑨ ] が共有し理解し合うことが重要である。

化学物質管理法 (化管法) に含まれる [ ⑩ ] 制度はリスクコミュニケーションプロセスの一例と言える。

【語群】(ア) 程度 (イ) 不確実性 (ウ) 可能性 (エ) 確率 (オ) 限度  
(カ) 現象 (キ) 消滅 (ク) 監視 (ケ) 保有 (コ) 技術者  
(サ) 利害関係者 (シ) 反対者 (ス) PRTR (セ) 特定施設公表

### 3. 「環境マネジメントシステム」に関する問題

環境への取り組みには、さまざまな手法が存在するが、環境マネジメントシステムへの取り組みは [ ⑪ ] 手法である。

環境マネジメントシステム規格には、国際規格である [ ⑫ ]、中小企業向け簡易環境マネジメントシステムである [ ⑬ ] がある。[ ⑬ ] は、主に環境省が中心となり基準を作成した。

環境マネジメントシステムの共通原則としては、[ ⑫ ] を原点としていることがあげられる。また、それらのシステムは、[ ⑭ ] サイクルに沿った形となっており継続的改善が進むことを意図している。環境マネジメントシステムに沿った活動であることは外部機関の認証で示すことができるが、[ ⑫ ] に関しては [ ⑮ ] により適合性を示すことも可能である。

【語群】 (ア) 規制的 (イ) 経済的 (ウ) 経営的 (エ) ISO9001  
(オ) ISO14001 (カ) エコアクション21 (キ) エコステージ  
(ク) KES (ケ) スパイラル (コ) PDCA (サ) コンプライアンス  
(シ) 自己宣言 (ス) 内部監査 (セ) 企業統治 (ソ) 内部統制

### 4. 「森林の保全と水資源」に関する問題

世界の森林は、伐採や農地開発のために毎年減少し続けており、特に南米、東南アジア、アフリカの熱帯雨林に顕著である。世界で毎年消滅している森林の面積は、730万ヘクタールで、日本の森林面積の約 [ ⑯ ] といわれている。

熱帯雨林は、世界の生物種の半数以上の生息場所といわれ、[ ⑰ ] にとって非常に重要な役割を担っている。

日本の森林面積は、この40年間ほぼ一定であり、国土の約 [ ⑱ ] が森林といわれる。しかし、日本の森林は戦後の経済復興に向け、木材資源確保のために落葉樹である天然林が伐採され、スギ、ヒノキといった針葉樹を主とした森林に変わっていった。

ブナ林等の天然林は、[ ⑲ ] と呼ばれるほど厚い表土層によって、保水能力に優れ、洪水緩和効果も優れている。さらに、多くの微生物を含む厚い土壌は、[ ⑳ ] 能力にも優れ、豊かな森林の存在が日本の農業や動植物の飼育等に活かされている。

【語群】 (ア) 1/5 (イ) 1/3 (ウ) 1/2 (エ) 55% (オ) 68%  
(カ) 87% (キ) 食物連鎖 (ク) 生物多様性 (ケ) 特定生物の繁殖  
(コ) 森のダム (サ) 緑のダム (シ) 緑のじゅうたん (ス) 気候緩和  
(セ) 水質浄化 (ソ) 酸素生成

## 第6問 (各1点×20)

次の1～4までの問いの [ ] の部分にあてはまる、最も適切な語句を考え、解答用紙の所定の欄に記入しなさい。

### 1. 「環境問題の歴史」に関する問題

日本の環境問題としての公害は、江戸時代はあまり顕在化していなかった。しかし、明治の時代に入り日本は、西洋文明を取り入れ急激な近代化を遂げたころから公害が目立つようになってきた。1890年代の [ ① ] 銅山鉱毒事件は、日本で最初の公害として位置づけられている。

日本は、引き続き産業の近代化を進め生産力を拡大していったが、第2次世界大戦で大きな犠牲を払うこととなった。しかし戦後の日本は [ ② ] に伴う特需の関係もあり、好況に転じた。その後日本は経済成長を続けたが、成長に伴い多くの公害が発生した。

日本の4大公害としては、熊本及び新潟で発生したメチル水銀化合物による水俣病及び新潟水俣病、富山県神通川流域で発生したカドミウム汚染米による [ ③ ]、石油コンビナートから排出された硫黄酸化物による、四日市ぜんそくがあげられる。

公害という地域の環境問題は、法規制や行政機関の整備、環境技術の進歩により改善に向かったが、1970年代には、地球レベルの環境問題が顕著になってきた。

地球環境問題に対し、1972年にはローマクラブにより [ ④ ] が発表された。さらに1992年には国際会議 [ ⑤ ] が開催され、地球環境への国際的取り組みが加速された。

### 2. 「廃棄物、リサイクル」に関する問題

2000年に制定された「循環型社会形成推進基本法」は、 [ ⑥ ] の下位法として位置づけられるとともに、廃棄物・リサイクルに関する個別法に対し、上位法としての役割を持っている。

「循環型社会形成推進基本法」では、廃棄物に関する施策の優先順位を初めて法制化している。第1に発生抑制、第2に再使用、第3に再生利用、第4に [ ⑦ ]、第5に処分という優先順位である。

また、循環型社会形成推進基本法では、基本理念として排出者責任とともに生産者がその生産した製品が使用され、廃棄物となった後でも当該製品の適切なリユースや処分に一定の責任を負うという [ ⑧ ] 責任という考え方を定めている。

産業廃棄物については、排出事業者は自ら処理するか、許可を持った処理業者に委託する義務がある。処理業者に委託する場合は [ ⑨ ] を交付し産業廃棄物処理の流れを自ら把握・管理しなければならない。

廃棄物・使用済物品・副産物の発生を抑制し、再生資源・再生部品の利用を促進することを目的とした「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）」では、循環型社会を形成するために [ ⑩ ] の推進が必要な業種及び製品を定め、関連する事業者の取り組みを規定している。

### 3. 「温室効果ガスの排出量と地球温暖化」に関する問題

日本における温室効果ガスの排出量は、2008年に米国で発生した〔⑪〕の影響により、産業部門の排出量は一時的に減少したが、その後はまた増加しつつある。そして、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震及びそれに伴う津波により、多く人命と産業基盤が失われた。

また、この東日本大震災により、福島原子力発電所事故が発生した。原子力発電所事故に関連して殆どの原子力発電は操業を停止しており、電力不足に対応して〔⑫〕発電所をフル稼働している。

しかし、この発電のために増えた化石燃料は主に〔⑬〕であり、原子力発電が殆どCO<sub>2</sub>を排出しないことに比べれば、大量のCO<sub>2</sub>を排出していることになる。

一方、原子力発電所操業停止に対し、不足電力をCO<sub>2</sub>が排出されない〔⑭〕で賄おうとする動きがあるが、原子力発電所による発電量をカバーすることは、時間的にも〔⑮〕的にも厳しいという指摘がある。

温室効果ガス削減目標達成という課題と、電力確保のためのCO<sub>2</sub>排出量増大というジレンマを、日本は抱えているということが言える。

### 4. 「環境プランニングのプロセス」に関する問題

環境プランニングに必要な基本的プロセスには、次のようなプロセスがある。

- ① 社会が組織の活動領域に対し、どのような環境保全に対する〔⑯〕を持っているか、どんな要求をしているかを把握する。
- ② 組織の現状を調査し、〔⑯〕に対し何が組織の〔⑰〕なのか抽出・特定し目標を明確にする。目標にはつぎのようなものが考えられる。
  - \* 製品・サービスを環境に配慮したものとする。
  - \* 活動や製品の運用・使用時の〔⑱〕を改善する。
  - \* 製品の寿命を長くする。
  - \* 製品・サービスで発生する〔⑲〕処分量を削減する。
- ③ 環境プランニングに必要なインプット事項を明確にする。
- ④ どのようにして目標を達成するかという〔⑳〕、責任体制、日程（スケジュール）等を明確とした実施のためのプログラムを作成する。
- ⑤ アウトプットである実施のためのプログラムを見直す。見直しでは、目標は社会の目から見て適当か、目標値は高からず低からず適切なレベルか、スケジュールは妥当か否か等をレビューする。

第7問 (10点×2)

次の記述式問題 (1) 及び (2) に答えなさい。

(1) 「環境経営に必要な取り組み」について、下記語群の中の語句を選択し、自分の考え方を盛り込んで解答欄に記述しなさい。

すべての語句を使わなくても、語句を追加しても、また複数回使用してもよいが、少なくとも語群の5つ以上の語句を使用すること。使用した語句は、解答文中にアンダーラインを引いて示すこと。

- 【語群】 ① 本業 ② 紙・ごみ・電気 ③ 不法投棄 ④ 誠実 ⑤ 本気  
⑥ 全体最適 ⑦ 持続可能な経営 ⑧ トレードオフ  
⑨ ライフサイクル ⑩ サプライチェーン ⑪ 設計・計画段階  
⑫ 環境と経営の好循環 ⑬ end of pipe

(2) 「地域社会での環境改善活動」について、下記語群の中の語句を選択し、自分の考え方を盛り込んで解答欄に記述しなさい。

すべての語句を使わなくても、語句を追加しても、また複数回使用してもよいが、少なくとも語群の5つ以上の語句を使用すること。使用した語句は、解答文中にアンダーラインを引いて示すこと。

- 【語群】 ① 循環型社会 ② 循環圏 ③ 菜の花プロジェクト  
④ ゼロエミッション活動 ⑤ 環境教育 ⑥ ボランティア活動  
⑦ NPO ⑧ 環境カウンセラー ⑨ 安全・安心の街づくり  
⑩ 市民の参加 ⑪ 協働 ⑫ 自治体 ⑬ 高齢者支援