

令和6年度

第3回 エコル検定

解答・解説冊子

2025年2月2日(日)

11時00分開始 試験時間60分

注意事項

この冊子の無断転載、無断転用はお控え下さい。

解説に記載されている正答率は、2月2日のイベント当日に受験された方の正答率です。

1 エコルとごしでの展示と取り組みに関する (1) ~ (10) の問題に回答しなさい。

(1) 次の文章で間違っているものを、A~Dの中から1つ選びなさい。

- A) 人間は、1週間にクレジットカード1枚程度のプラスチックを体内に取り込んでいるという説がある。
- B) 2016年の全国10地点で実施された調査で、日本の海岸に流れ着いたごみの数でプラスチックごみは全体の約55%を占めていた。
- C) 2016年の全国10地点で実施された調査で、人工物の多くは陸で使われたプラスチックごみであり、海洋投棄された漁具は全体の10%未満であった。
- D) プラスチックが初めて工業化されたのは1870年代で、象牙の代わりとしてアメリカで開発された。

(2) 次の文章で間違っているものを、A~Dの中から1つ選びなさい。

- A) エコルとごしではプラスチック削減を目指し、自動販売機ではペットボトルのドリンクは販売していない。
- B) 品川区は高性能な焼却炉を所有しており、ペットボトルは燃やすゴミとして捨てる。
- C) エコルとごしではマイボトルを推奨しており、館内の給水機の横には給水量とその量が500ml ペットボトル何本削減できたかを表示している。
- D) ZEB ツアーに参加するともらえるエコルとごしオリジナルのクリアファイルは、紙でできている。

(3) 次の文章で間違っているものを、A~Dの中から1つ選びなさい。

- A) 石けんの多くはアブラヤシという植物からとれるパーム油などが原料になっており、アブラヤシの畑を作るために多くの森林が伐採されている。
- B) 世界で1秒間に学校の教室約10部屋分(634 m²)の森林が、伐採されているといわれている。
- C) SDGs 17の目標の中で、目標14は「海の豊かさを守ろう」、目標15は「陸の豊かさを守ろう」である。
- D) 種の絶滅はこれまでの地球の歴史の中で何度も起きており、1900年から1975年までは1年間に絶滅した種は約1種だったが、現在は1年間で約1万種が絶滅しているといわれている。

(4) 次の文章で間違っているものを、A~Dの中から1つ選びなさい。

- A) 日本で売られている衣服の約98%が海外からの輸入品であるといわれている。
- B) 一年間に一度も着られていない服は、一人当たり約20着であるといわれている。
- C) 一人当たり(年間平均)の衣服購入枚数は約18枚であるといわれている。
- D) 一人当たり(年間平均)手放す衣服の数は約15枚であるといわれている。

(5) 次の文章で間違っているものを、A～Dの中から1つ選びなさい。

- A) 1日あたり、ごみ(可燃・不燃ごみ)として出される衣服の総量は10tトラック約120台分に相当する。
- B) 1年間で可燃・不燃ごみに出される衣類の総量の約95%は焼却や埋め立てされている。
- C) 1年間に手放された衣類のうち、再資源化されているのは約70%である。
- D) エコルとごしの展示で衣服や洗濯の解説や案内している展示は「シャツ」である。

(6) 次の文章で間違っているものを、A～Dの中から1つ選びなさい。

- A) 品川区民の1年間の食品ロスの量は約18,000tで、戸越公園の池約18杯分に相当する。
- B) 品川区は「SHINAGAWA“もったいない”プロジェクト」に取り組んでおり、その中で「食品ロスの削減」をテーマに食品を大切に使用している区内の飲食店や小売店などを“もったいない”推進店に認定している
- C) 国はレストランや食料品店、食品メーカーなどの事業系食品ロスを2030年度までに2000年度と同程度まで減らす目標を立てている。
- D) 年間一人当たりの食品ロスの量は約45kgに相当する。

(7) プラスチック製の人工芝は、劣化が進むとマイクロプラスチックとなり、環境汚染の原因となる。マイクロプラスチックを減らす取り組みの一つとして、エコルとごしのキッズスペースに敷いた人工芝は何で作られているか、A～Dの中から1つ選びなさい。

- A) 紙
- B) 布
- C) リサイクルペットボトル
- D) 間伐材

(8) エコルとごしは、空調でのエネルギー削減量が非常に大きい建物である。エコルとごしの空調に関係した工夫として間違っているものを次のA～Dの中から1つ選びなさい。

- A) 床面からの放射熱を使う放射空調を採用しているため、夏場は、風が吹く形ではなく、空気そのものが冷やされることで涼しさを感じる仕掛けとなっている。
- B) 空調に使う電力を、地中熱を使用して発電を行うことで賄っている。
- C) 建物を上空から見ると正方形の形をしているが、これは同じ床面積、同じ高さの建物と比較した場合、表面積を最も小さくすることで、外気の影響を受けにくくしている。
- D) 窓ガラスにLow-E複層ガラスを採用することで、熱伝導性を1/3程度まで低減するだけでなく、深い軒を採用することで、直射日光による熱負荷の低減を図っている。

(9) エコルとごしでは、昔からの文化に触れるイベントとして、打ち水のイベントを行っている。打ち水の歴史や効果に関して、間違っているものを次のA~Dの中から1つ選びなさい。

- A) 打ち水はもともと茶の湯の作法であったが、江戸時代に入ると庶民の間でも広まったことが、川柳や浮世絵から読み取ることができる。
- B) 打ち水で気温が下がる原理は、撒かれた水が蒸発する際に、地表面の温度が下がることで、地表面付近を通った風が冷やされる、というものである。
- C) 打ち水で使用する水は、できる限り清潔なものが良いため、雨水やおふろの残り湯ではなく、水道から汲んだきれいな水を使用する方が良い。
- D) 打ち水は、暑い時間帯に行うとすぐに蒸発してしまい、効果が薄れるため、夕方や早朝に行うとよい。

(10) エコルとごしでは、環境問題の啓発のため、8月に行うエコルキャンドルナイトでは、2023年には竹を、2024年には瓶を使用した。竹や瓶の環境課題や課題解決に向けた取り組みについて述べた以下の文の内、間違っているものを次のA~Dの中から1つ選びなさい。

- A) 竹は繁殖力が強く、適度な手入れをしないと周辺の森林を侵食し、他の植物の生育を妨げてしまうため、放置された竹林が問題になっている。
- B) 竹の根は深くまで伸びるので、土壌の保水力が上昇し、土砂崩れのリスクが低減するため、竹は昔から頻繁に植えられてきた。
- C) 瓶にはリターナブル瓶とワンウェイ瓶の2種類があるが、輸送コストやエネルギー消費が少ないという観点から、ワンウェイ瓶の方が多くの場面で使用されている。
- D) 古くなった瓶は、回収後に新しい瓶を作る原料となるため、他のゴミと混ぜないようにすることが大切である。

1 解答欄				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
C	B	D	B	C
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
C	A	B	C	B

解説

(1)

環境省は2016年に、奄美、種子島、五島、対馬、国東、串本、遊佐、函館、根室、稚内の10地点の海岸に漂着するゴミのモニタリング調査を行いました。この結果、漂着したゴミで、プラスチックを含む人工物の構成比を容積ベースで見た場合、プラスチック製品が約50%、漁具が約30%を占めていることが明らかになりました。漁具については地点ごとに違いがありますが、非意図的な海洋生物の捕獲であるゴーストフィッシングの原因となり、海洋生物へ必要以上の苦痛を与えるだけでなく、持続可能な漁業への影響も懸念されます。

ちなみに、世界で初めて工業化されたプラスチックは、1870年にアメリカで開発されたセルロイドです。2014年までは卓球のピンポン玉にも使用されていましたが、極めて可燃性が高く、日本の場合、20kg以上の保有をする場合は消防署への届け出が必要です。

正答率：21%

(2)

品川区では、プラスチック製品は汚れが落ちないものなどの一部の例外を除き、資源ごみとして回収しています。令和6年4月からは、プラスチック製の玩具、ボールペンなどの文房具なども製品プラスチックとして資源ごみで回収し、燃やすごみとして扱わないようになりました。

なお、ペットボトルの蓋は他の資源ごみとまとめても良いですが、ペットボトル本体や、瓶、缶は、透明な中身が見える袋にそれぞれまとめて回収することになっているので、適切な分別を行いましょう。

正答率：79%

(3)

恐竜が生息していた時期では、1年間に0.001種、つまり、1000年に1種が絶滅するペースでした。しかし、1年間に絶滅する動物の種数は近年、急速に増加しており、1975年以降では、1年間で約4万種もの生物が絶滅しているともいわれています。

地球が誕生してからの約45億年間に生物の大半が絶滅する大絶滅期が5回ありましたが、6回目の大量絶滅が現在進行しているのではないかと、ともいわれています。

地球温暖化が絶滅の要因となった動物もあり、地球温暖化は影響力のある現象なのです。

正答率：50%

(4)

1年で1回も着用されない服は、1人当たり約35着といわれています。日本では、海外で生産された安価な服を入手しやすく、手放す服よりも購入する服の数量の方が多いう傾向にあります。

地球環境や社会に配慮した、サステナブルファッションについて、ぜひ調べてみてください。

正答率：14%

(5)

手放した服のうち、リサイクルは15%、海外への輸出を含むリユースは19%となっており、再活用される服は全体の34%のみとなっています。残りの66%は埋設処分となっており、最終処分場が少なくなっている現状からも、改善しなければならない課題となっています。

正答率：57%

(6)

1年間に出る食品ロスの量は多少の増減はあるものの、概ね減少傾向にあります。2030年度までに食ロス発生量を2000年の半量まで減らす目標があり、2022年度に初めて、目標値を下回る数値となりましたが、中長期的な推移の注視が必要です。

正答率：29%

(7)

エコルとごしでは、千円札などに使われているマニラ麻を原料とした紙製人工芝を設置しています。人工芝はプラスチック製のものが多く、自然界で容易に分解されないことから、マイクロプラスチックになりやすいという特徴があり、近年、問題となっています。紙製の場合、自然の力で分解することができるため、環境にやさしい製品なのです。

正答率：36%

(8)

エコルとごしでは、地中熱も使用していますが、用途は発電ではなく、空調設備の熱源として利用するものとなります。地熱は地下深部の高温の熱エネルギーを使用するのに対し、地中熱は地表近くの浅い部分の熱エネルギーを使用するという違いがあります。地中熱と地熱は似た言葉ですが、異なるものです。

正答率：57%

(9)

打ち水で使用する水は、水資源の観点からも、雨水やお風呂の残り湯を使うと環境にやさしいものとなります。ただし、洗剤が含まれている水や、汚れた水は、環境汚染につながるため、使わないようにしましょう。

正答率：79%

(10)

竹は、地表から 30 cm 程度までの比較的浅い部分に地下茎が集中する傾向にあることから、斜面や地下茎に沿った水の流れが多くなり、地中深くへの水の浸透が逆に少なくなります。これにより、土壌の保水能力が低下しやすいという特徴があります。

また、リターナブル瓶とワンウェイ瓶では、洗浄の必要が無いワンウェイ瓶の普及や、消費者のライフスタイルの変化により、繰り返し洗浄して使用されるリターナブル瓶の利用比率は減少傾向にあります。しかし、リターナブル瓶は何度も繰り返し利用できるため、回収率、輸送距離、回転率の条件を整えば、使い捨て容器に比べて環境負荷が低く、地球温暖化対策や 3R 対策の一体的な取り組みを進める上で極めて有効な容器となります。

正答率：7%

2 生物多様性に関する (1) ~ (6) の問題に回答しなさい。

(1) 花には様々な色があるが、色素は大きく分けると 4 グループしかない。

黄色、橙色、赤色を呈するカロテノイド、緑色を呈するクロロフィルなどである。
では、青色を呈する色素は何か、A~D の中から 1 つ選びなさい。

- A) フラボノール
- B) カルコン
- C) アントシアニン
- D) ベタキササンチン

(2) 生物多様性によって受ける恩恵を生態系サービスと呼ぶ。サンゴ礁の持つ生態系サービスとして間違っているものを、A~D の中から 1 つ選びなさい。

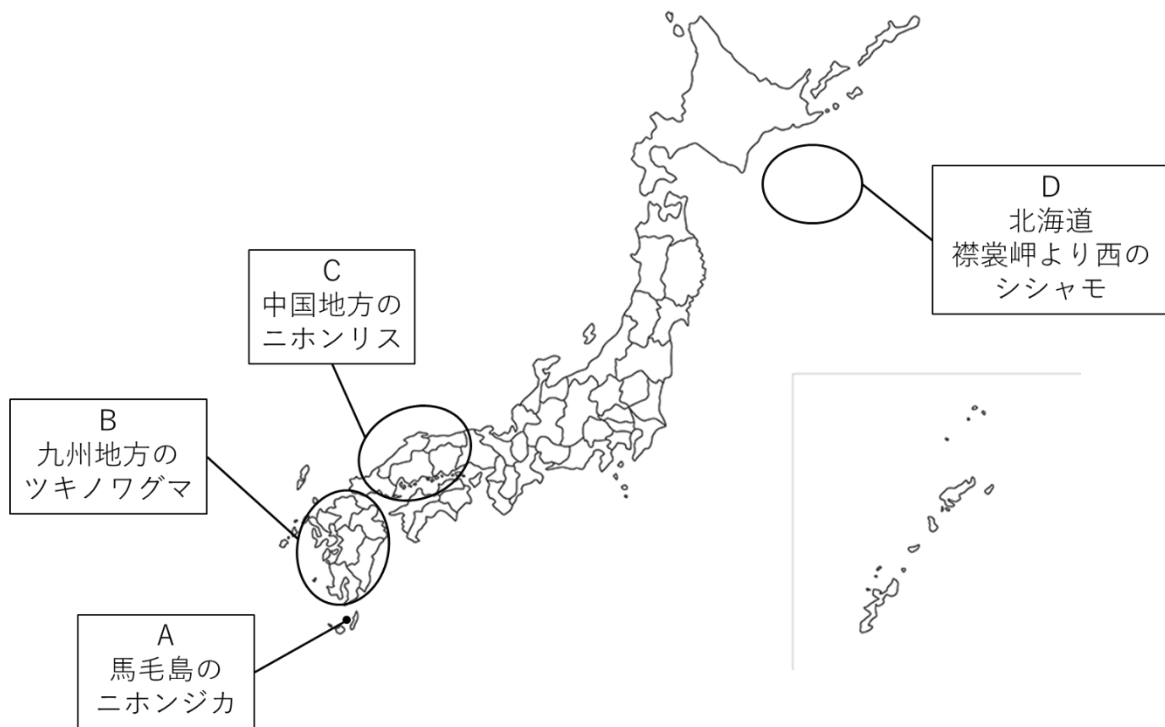
- A) 生物多様性の保全
- B) 海水の塩分濃度調整
- C) 二酸化炭素吸収と酸素の供給
- D) 海底堆積物の形成

(3) 1598 年に発見された鳥類であるドードーは空を飛ぶことができず、警戒心が薄いこともあり、乱獲や生息地の破壊などにより、発見から 100 年もせずに絶滅した。

日本の在来種にも絶滅したドードーのように飛べない鳥がいるが、その鳥は次のうちどれか、A~D の中から 1 つ選びなさい。

- A) オガサワラガビチョウ
- B) ダイトウミソサザイ
- C) ヤンバルクイナ
- D) リュウキュウカラスバト

- (4) 環境省のレッドデータブックでは、一部の種について生物地理学的な重要性の観点に基づき、地域的に孤立している個体群についても消滅の可能性について検証している。以下に記載した消滅のおそれのある地域個体群のうち、すでに消滅しているものを、A～Dの中から1つ選びなさい。



- (5) 絶滅の恐れのある野生動植物の保護を図ることを目的としたワシントン条約について記載されたA～Dの文章のうち、間違っているものを1つ選びなさい。

- A) この条約では、絶滅の恐れのある種について商業的取引の制限などを規定している。
- B) この条約の締約国になると、規制対象のすべての生物の商業目的での取引について禁止される。
- C) この条約で規制されている動植物は、正式な手続きを行うことで、研究や飼育繁殖などを目的としての取引を行うことができる。
- D) 日本政府は分担金に加え、任意拠出金の拠出を行っており、近年ではMIKEプログラムの下でアフリカ諸国への拠出を行っている。

(6) 絶滅の恐れのある生物の中には、国家間の境界を超える移動をする生物も含まれる。
 これらの生物の保全を目的として、1983年に発効されたボン条約がある。
 このボン条約について記載されたA～Dの文章のうち、間違っているものを
 1つ選びなさい。

- A) この条約では、絶滅の恐れのある移動性野生動物種を附属書I、好ましくない保護状態下であり国家間での協力が必要な移動性野生動物種を附属書IIにリストアップしている。
- B) この条約は鳥類について規定した条約であり、カモやツバメなどの渡り鳥だけでなく、長距離を移動するフラミンゴやアホウドリなどの鳥類についても規定している。
- C) この条約では、移動を確保するための生息地の保全・回復や、外来種の制御を加盟国に求めている。
- D) 2025年1月の時点で、日本はこの条約に加盟していない。

2 解答欄		
(1)	(2)	(3)
C	B	C
(4)	(5)	(6)
B	B	B

解説

(1)

アントシアニンフラボノイドの一種で、青色だけでなく、赤色や紫色を呈します。ブルーベリーやレッドキャベツ、ナス、アジサイなどに含まれる色素です。アントシアニンは抗酸化作用を持っており、有害な紫外線や酸化ストレスから植物を守り、過酷な環境条件下でも植物が成長できるようにする物質です。

正答率：64%

(2)

サンゴ礁は、多くの海洋生物の生息地となることから、生物多様性の保全に重要な役割を果たします。サンゴは植物ではなく、クラゲやイソギンチャクと同じ刺胞動物に分類されますが、光合成を行う褐虫藻と共生しているため、褐虫藻が二酸化炭素を吸収し、酸素の放出に寄与します。また、枯死したサンゴの骨格は、海底に堆積することで、海底堆積物を形成し、エビや貝などの海底に住む動物の住処などになります。

正答率：64%

(3)

ヤンバルクイナは、沖縄県北部にのみ分布する、飛べない鳥です。マングースやノネコによる捕食、交通事故、森林伐採による生息地の減少などによって生息数が減っており、現在、絶滅危惧 IA 類に指定されています。1987 年には文化財保護法によって天然記念物に指定されました。

なお、他の選択肢は、日本にかつて生息していた鳥類で、すでに絶滅してしまったものです。

正答率：71%

(4)

地域個体群とは、特定の地域内に生息する同種の個体群(集団)のことを指します。この集団は、地理的に隔離されることで、遺伝的多様性や環境適応能力など、他の個体群と明確に区別される特徴を持っています。地域個体群が消滅すると、その地域固有の遺伝的特徴や生態的役割が失われる可能性があります。

問題の地域個体群で、すでに消滅しているものは、九州地方のツキノワグマです。

絶滅の原因は特定されていませんが、2012 年に環境省は九州のツキノワグマの絶滅宣言をしました。1987 年に熊本県でツキノワグマが捕獲されましたが、DNA 解析によって本州から侵入したものであることが分かり、九州地域個体群の個体ではないことが明らかになりました。2009 年に行われた日本全国のツキノワグマの遺伝子解析では、遺伝子の特徴に基づいて、ツキノワグマを東日本、西日本、南日本の 3 つのグループに分けられることが解明されました。この中で、南日本グループと西日本グループは、遺伝的多様性が低下していることが示されました。この遺伝的多様性の低下は、近年の森林開発や、ツキノワグマが好む広葉樹林が、針葉樹を中心とした人工林に置換されたことによるものであると考察されており、ツキノワグマの遺伝的多様性の維持のためには個体群の減少の防止と、個体群間の交流の回復措置が必要であると指摘されています。

正答率：29%

(5)

ワシントン条約は、正式名称「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約 (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)」と呼ばれ、希少な動植物の保護を目的とする国際条約です。希少な動植物の取引の際には一定の手続きが必要となります。なお、ワシントン条約で商業目的での取引が禁止される生物は、附属書 I に掲載された生物に限定されます。ただし、研究目的や飼育・繁殖目的での特例があります。また、附属書 II に掲載された生物の商業目的での取引は可能ですが、輸出国政府の発行する輸出許可証が必要となります。

国ごとに留保することができるようになっており、日本の場合は附属書 I に掲載されているクジラ 10 種などについて留保しており、他の留保国との自由な取引が可能です。

また、選択肢の MIKE プログラムは、「Monitoring the Illegal Killing of Elephants」の略称で、ゾウの密猟監視と保全を目的とした国際的な取り組みです。日本はこのプログラムに積極的に参加しており、ウガンダやモザンビークなどの国々に対して、密漁監視施設や法執行センターの建設の支援も行っています。

正答率：21%

(6)

ボン条約は正式名称「移動性野生動物種の保全に関する条約 (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals)」と呼ばれます。鳥類だけでなく、長距離の移動をする動物全般を保護する条約となります。批准すると、ウミガメやクジラなども保護対象となり、商業捕鯨や小笠原諸島での食用目的でのアオウミガメ漁が困難になる懸念から、日本は批准していません。

正答率：43%

3 プラスチックと廃棄物に関する (1) ~ (6) の問題に回答しなさい。

(1) 現在、海洋プラスチックは、合計で約 1 億 5,000 万トン存在するといわれている。では、1 年間に発生する海洋プラスチックの量はどのくらいか、A~D の中から 1 つ選びなさい。

- A) 年間約 300 万トン
- B) 年間約 800 万トン
- C) 年間約 1,000 万トン
- D) 年間約 1,200 万トン

(2) プラスチックの製造、流通、消費、処分のそれぞれの段階で CO₂ が排出される。では、プラスチック 1kg あたりの CO₂ 総排出量は何 kg になるか、A~D の中から 1 つ選びなさい。

- A) 約 1kg
- B) 約 3 kg
- C) 約 5 kg
- D) 約 7 kg

(3) 下のマークは「プラマーク」である。このマークの表示義務があるものはどれか、A~D の中から 1 つ選びなさい。



- A) テイクアウト用プラスチック容器
- B) プラスチック製ボールペン
- C) 無地のプラスチック製包装容器
- D) 飲料用のペットボトル

(4) 2019 年に開催された G20 大阪サミットにおいて共有された「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」では、「海洋プラスチックごみによる新たな汚染ゼロ」をめざすことが提唱されている。では、何年までに達成することが目標とされているか、A~D の中から 1 つ選びなさい。

- A) 2030 年
- B) 2040 年
- C) 2050 年
- D) 2060 年

(5) 環境負荷が少なく、プラスチックや紙の代替として注目されている新素材 LIMEX (ライメックス) の主原料は何か、A~Dの中から1つ選びなさい。

- A) 石油
- B) 木
- C) 石灰石
- D) ダンボール

(6) 有害廃棄物の国境を超える移動やその処分を規制する国際条約であるバーゼル条約について記載された A~D の文章のうち、間違っている文章を1つ選びなさい。

- A) この条約は、セベソ事件やココ事件などを契機に制定された。
- B) この条約では、有害廃棄物を輸出する際の事前通告と同意取得、及び、不法取引が行われた際の輸出者の国内引き取りを義務付けている。
- C) 日本も批准しており、韓国やフィリピンなどの国に石炭灰や亜鉛くずを輸出し、フィリピンや台湾などの国から電子部品のスクラップなどを輸入している。
- D) 2019年に行われたバーゼル条約第14回締約国会議 COP14において、プラスチックの廃棄物を規制対象に追加するか否かの検討が行われ、プラスチックの輸出禁止措置が取られた。

3 解答欄		
(1)	(2)	(3)
B	C	A
(4)	(5)	(6)
C	C	D

解説

(1)

2016年に行われた World Economic Forum で、1年間で、推定 800 万 t のプラスチックごみが新たに海洋に流入していると報告されました。これは、ジェット機約 5 万機分の重量に相当し、現在のままでは、2050 年には魚よりプラスチックごみの量が多くなると予測されています。

正答率：36%

(2)

製造から処分に至るまでに発生する CO₂ の総量は、プラスチック 1 kg あたり、約 5 kg と計算されています。ポリエチレンやポリプロピレンのプラスチックを燃焼させた場合、1 kg あたり、約 3.1 kg の CO₂ が発生します。そのため、プラスチックは燃やすゴミではなく、資源ごみとして回収することで、地球温暖化の進行を遅らせることができます。

ちなみに、産業革命（1750 年頃）以前の大気中の CO₂ 濃度は約 280ppm（約 0.028%）と推定されていますが、2021 年には約 420ppm（約 0.042%）にまで達しています。地球の大気の推定総重量である約 5,200 兆 t から計算すると、産業革命からの 270 年で、大気中の CO₂ は、約 1 兆 4,560 億 t から、約 2 兆 1,630 億 t まで増えたと推定されます。

正答率：57%

(3)

プラマークは、正式名称「プラスチック製容器包装リサイクルマーク」といい、資源の分別、回収、リサイクルを促進することを目的に、プラスチック製容器包装への表示を義務付けられた識別マークです。このマークは、ペットボトルなどのポリエチレンテレフタレート素材とした製品以外のプラスチック製品につけられます。また、表面に印刷などがされていない無地の製品、ミカンや玉ねぎなどを包むネットのように表示するスペースがない製品、プラスチック製品そのものへの表示は、省略が許可されています。

正答率：29%

(4)

LIMEX は石灰石を主原料とする、紙やプラスチックの代替を目指す新素材です。

石灰石は世界にほぼ無尽蔵に存在し、安価に入手可能な鉱物資源です。また、水をほとんど使用しない点、紙と比べて耐水性と耐久性が高い点などが注目されています。

主原料の石灰石は無機物のため樹脂に比べて劣化しにくく、石油由来となるプラスチック成分も大幅に削減することができます。

正答率：43%

(5)

2019年、大阪で開催されたG20では、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロに削減することを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が、共通の世界のビジョンとしてG20首脳間で合意されました。

適正な廃棄物管理、海洋プラスチックごみの回収、革新的な解決策の展開、各国の能力強化のための国際協力など自主的な取組を実施し、効果的な対策と成果を共有、更新することを通じた相互学習を行うこととなりました。

正答率：36%

(6)

バーゼル条約は、1980年代に入り、欧州の先進国からの廃棄物が、アフリカの開発途上国に放置されて環境汚染が生じる事件が発生し、事前の連絡・協議なしに有害廃棄物の国境を越えた移動が行われ、最終的な責任の所在も不明確であるという問題が顕在化したことを受けて、有害廃棄物の国境を越える移動等の規制について国際的な枠組みや手続きなどを規定したものです。日本は1993年に加入しています。

2019年に行われたバーゼル条約第14回締約国会議では、プラスチック製の廃棄物の輸出に当たり、輸出相手国に対する通告と事前の同意が必要となりましたが、輸出禁止措置は取られていません。

似た条約として、ロッテルダム条約やストックホルム条約もありますので、バーゼル条約との違いについて、ぜひ調べてみてください。

正答率：29%

4 感染症と地球温暖化について述べた以下の文章を読み、問1から問3に回答しなさい。

SDGs 目標3は「すべての人に健康と福祉を」という目標である。これは、2030年までに世界中の人々が心身ともに健康で、社会的にも満たされた幸福な生活を送ることを目指している。

感染症対策や新生児の出産に対する医療充実だけでなく、生活習慣病などの非感染性疾患対策、交通事故の削減、「全ての人々が適切な予防、治療、リハビリなどの保健医療サービスを、支払い可能な費用で受けられる」状態である、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの達成も目指している。

①感染症についてみると、近年、重篤な感染症の原因が蚊の媒介であることが多いことが指摘されている。また、蚊は、暑い環境を好むため、地球温暖化に伴う、感染症の感染拡大も懸念されている。日本では、近隣諸国の蚊が船舶や飛行機によって移入してくる可能性があり、このまま地球温暖化が進行すると、感染症の原因となるウイルスを持った蚊の定着の可能性も否定できない。

地球温暖化はほかにも様々な問題を引き起こす可能性がある。例えば、②海面上昇の問題もある。地球温暖化によって、北極や南極の海氷が融解することで、海面の上昇が考えられる。これにより、極域の生態系の崩壊も懸念されている。

地球温暖化の対策として、地球温暖化の原因となる③温室効果ガスの排出量を減らすことを目指している。温室効果ガスは、太陽の熱を取り込むことで、地球を温める性質をもった気体のことである。この気体は様々な種類があるが、とりわけ注目されているのが二酸化炭素である。現在、空気中から二酸化炭素のみを選択的に回収する DACCS という手法もあり、回収した二酸化炭素を化学製品の原料として使用するなど、二酸化炭素の利用に向けた技術の確立と、DACCS の課題となる稼働に必要なコストの削減のための研究が進められている。

(1)

下線部①に関して、感染症について述べた下記の文章のうち、間違っているものをA～Dの中から1つ選びなさい。

- A) 先進国でも、デング熱やチクングニア熱などの感染者は確認されているが、これらは、発症者がいる国からの帰国後に感染が明らかになる、輸入感染の事例が多い。
- B) マラリアを媒介する蚊は自然環境を好む一方で、デング熱を媒介する蚊は都市部の環境に適応できるという違いがあるため、日本においては、マラリアよりもデング熱が流行しやすいと考えられている。
- C) 日本脳炎は、日本国内では予防接種が行われているため、発症者数は極めて少ないが、日本以外の国では、依然として数万人単位の感染者の報告がある。
- D) 人間が根絶に成功した感染症は、2024年現在において存在せず、予防接種や予防薬、治療薬を用いた治療での対処しかできないが、予防薬、治療薬が存在しない感染症も存在する。

(2)

下線部②に関連して、北極や南極の氷床の融解と海面上昇に関して述べた文章のうち、間違っているものをA～Dの中から1つ選びなさい。

- A) 地球温暖化が進行し北極海周辺の氷床の融解が起きても、海面上昇に影響しない。
- B) 南極大陸の氷床は降雪から生成されたものであるため、氷床の融解は海面上昇に直結し、全て融解した場合、約60mの海面上昇が予測されている。
- C) 北極海の海底にはメタンハイドレートが非常に多く存在するため、北極海の気候が温暖になると、地球温暖化は加速度的に進むことが予測されている。
- D) 海水と比較して、海氷は太陽光の反射率が高いため、海氷の減少は、海水の太陽光の熱の吸収を促進し、結果として海面上昇の促進につながると考えられている。

(3)

下線部③に関連して、温室効果ガスと、その排出量削減の取り組みについて述べた文章のうち、間違っているものをA～Dの中から1つ選びなさい。

- A) 温室効果ガスは二酸化炭素だけでなく、メタンやCFCなどのフロン類も含まれる。
- B) 温室効果ガスの排出量が、吸収量と一致する状態のことをカーボンニュートラルといい、日本では、SDGsの達成目標と同じく2030年までに達成することを目指している。
- C) 温室効果ガスの排出量が、吸収量を下回るカーボン・ネガティブを達成した国は複数あるが、いずれも森林面積が非常に広い国である。
- D) 温室効果ガスを一切排出しないゼロエミッションは、地球温暖化対策における有効な手段であるが、再生可能エネルギーに依存した発電が必要であり、コスト面での課題がある。

4 解答欄		
(1)	(2)	(3)
D	A	B

解説

(1)

1980年、WHOは天然痘の根絶の成功を宣言しました。天然痘は年間数百万人が亡くなるウイルス感染症でした。現在に至るまで新たな患者の発生は見られていません。ワクチン接種だけでなく、天然痘患者の周辺で予防接種を徹底的に行うことで、1978年に最後の患者が報告されて以来、地球上から天然痘の発生の報告はなくなりました。

正答率：43%

(2)

北極海の氷床は、海水が凍ったものであるため、海面上昇には影響がありません。これは、コップの中に水と氷を入れ、氷が解けても、コップの水位が変化しない現象と同じです。ただし、北極海周辺にあるグリーンランドなどの氷床は、グリーンランドへの積雪から生じたものであるため、南極大陸の氷床の融解と同様に海面上昇が起きます。

正答率：79%

(3)

日本政府は、2050年までにカーボンニュートラルを達成することを目指しています。カーボンニュートラルは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量と、森林管理などによる温室効果ガスの吸収量が差し引きゼロにすることを目指したものです。

2023年、品川区はカーボンニュートラルを目指すため「ゼロカーボンシティしながわ宣言」を行いました。この宣言では、二酸化炭素排出量削減目標として、2030年度までに排出量を50%削減、2050年度までに実質ゼロにすることを目指しているほか、快適な脱炭素型ライフスタイルへの転換や、地域全体の脱炭素化の推進などを重点プロジェクトとしています。

記念式典の様子は、YouTubeからもご覧いただけます。

正答率：14%

問題は以上です。

