地球環境とSDGs

名前

問1　SDGsの目標12「つくる責任 つかう責任」を具体化するためのプラスチック資源循環促進法に関する記述として、製品の設計から廃棄物処理までの「サイクル」全体を考慮した取り組みの背景にある考え方はどれですか。（2023年 鳥取県公立入試 類似）

1. エネルギーの自給率を向上させるために、プラスチックを燃やした熱をすべて家庭用電力に変換するため
2. 温室効果ガスの排出を抑えるために、プラスチックごみをすべて海外に輸出して処理を委託するため
3. プラスチック製品の生産を全面的に禁止し、すべての素材を木材や金属に置き換えて消費を抑えるため
4. 製品の設計段階からリサイクルのしやすさを考慮することで、廃棄物を減らし資源として再利用しやすくするため

問2　地球温暖化の仕組みと、近年の国際社会における状況について説明した文として、最も適切なものはどれですか。（2016年 山口県公立入試 類似）

1. 熱帯林の伐採が進むことで、植物による光合成の働きが活発になり、結果として大気中の二酸化炭素が急増する。
2. 工場や自動車から排出される排ガスが雨に溶け込み、強い酸性を示すことで、気温の上昇とともに森林を枯死させる。
3. エアコンの冷媒などに使われる物質が大気中に放出され、紫外線を遮る層を破壊することで、地表の温度が急激に上昇する。
4. 二酸化炭素などの排出が増えることで、地表からの熱が宇宙へ逃げにくくなり、地球全体の気温が上昇する現象を指す。

問3　1960年代に制定された公害対策基本法に対し、琵琶湖の水質悪化や地球環境問題の深刻化といった社会状況の変化を受け、1993年に新たに制定された法律を何といいますか。この法律は、環境の保全について基本理念を定め、国、地方公共団体、事業者、国民の責務を明らかにしています。（2017年 静岡県公立入試 類似）

1. 公害対策基本法
2. 循環型社会形成推進基本法
3. 環境基本法
4. 自然環境保全法

問4　発展途上国の社会基盤の現状について、西アフリカのマリと先進国を比較した統計があります。人口1万人あたりの医師数が24人の先進国に対し、マリは1.4人にとどまっています。また、初等教育において教師1人が受け持つ生徒数は、先進国の16人に対し、マリでは39人となっています。これらの指標から読み取れる、発展途上国の課題として最も適切なものはどれですか。（2020年 岐阜県公立入試 類似）

1. 医師数と生徒数のバランスが取れており、先進国に比べて少ない予算で効率的な社会運営が行われている。
2. 人口あたりの医師数が多いため医療体制は充実しているが、教師1人あたりの生徒数が多いため教育環境が過密になっている。
3. 人口あたりの医師数が極端に不足している一方で、教育現場では少人数学級が実現されており、教育の質は高い。
4. 人口あたりの医師数が少なく医療体制が不十分であり、かつ教師1人あたりの生徒数が多いため教育環境の整備が遅れている。

問5　2014年における発電コストの試算によると、天然ガスによる発電が13.7円、石炭が12.3円であるのに対し、太陽光は24.3円、バイオマスは29.7円となっています。このような統計上の事実が、日本のエネルギー供給体制のあり方にどのような議論を呼んでいるか、説明として最も適切なものを選択してください。（2016年 茨城県公立入試 類似）

1. 石炭や天然ガスの枯渇を考慮し、どれだけ発電コストが高くても火力発電を維持し続けるべきだという議論
2. 再生可能エネルギーは二酸化炭素の排出量が火力発電より多いため、導入を制限すべきだという議論
3. 環境負荷の低減と、家計や企業の経済的負担のバランスをどう取るかという議論
4. 火力発電を全面的に廃止し、安価な再生可能エネルギーに即座に切り替えるべきだという議論

問6　持続可能な社会を築くための省エネ技術として、LED照明の導入が推奨されています。従来の蛍光灯と比較した際のLED照明の環境的な利点について、最も適切な説明を選びなさい。（2022年 長野県公立入試 類似）

1. 蛍光灯に比べて消費電力が少なく寿命が長いため、使用に伴う二酸化炭素排出量を大幅に削減できる。
2. 有害なガスを含まない代わりに、点灯時に大量の酸素を排出することで大気汚染の改善に寄与する。
3. 光の熱エネルギーを電気に再変換する機能があるため、消費電力以上のエネルギーを生み出すことができる。
4. 蛍光灯よりも製造コストが安く、一度に大量の廃棄が可能であるため、リサイクル効率が非常に高い。

問7　貴重な自然環境や生態系を保護する活動を継続しながら、それらを観光資源として活用することで地域経済を活性化させようとする取り組みを何と呼びますか。（2024年 山形県公立入試 類似）

1. エコツーリズム
2. マストゥーリズム
3. グリーンツーリズム
4. バリアフリーツーリズム

問8　海洋資源の持続可能な利用を目指すSDGs（持続可能な開発目標）の目標14「海の豊かさを守ろう」に関連して、クロマグロなどの資源管理が行われています。国際会議によって魚種ごとに「漁獲量の上限」を設ける取り組みの目的として、最も適切なものはどれですか。（2025年 埼玉県公立入試 類似）

1. 将来にわたって利用できるよう乱獲を防ぎ、資源の回復を図ること
2. 特定の国からの輸入を全面的に禁止し、自国の漁業のみを保護すること
3. 市場に出回る魚の量を減らすことで、魚の価格を大幅に吊り上げること
4. 各国の漁船が自由に漁獲を行えるようにして、海洋開発を促進すること

問9　地球環境問題の解決を目指し、国土交通省などが推奨している「エコ通勤」の主な目的として、最も適切な説明はどれですか。（2017年 鹿児島県公立入試 類似）

1. 二酸化硫黄の排出を制限し、森林や湖沼に被害を与える酸性雨を防ぐこと
2. プラスチックごみの排出を抑制し、海洋汚染を防止して生態系を守ること
3. フロンガスの放出を抑え、オゾン層の破壊を食い止めること
4. 自家用車の利用を控えて公共交通機関等へ転換し、温室効果ガスの排出量を削減して地球温暖化を防ぐこと

問10　1997年に採択された京都議定書では、先進国のみに温室効果ガスの削減義務が課されていましたが、排出量の多いアメリカ合衆国が途中で離脱するなどの課題がありました。2015年に採択された「パリ協定」では、これらの課題を踏まえ、どのような仕組みが取り入れられましたか。（2023年 神奈川県公立入試 類似）

1. 発展途上国の経済成長を阻害しないよう、先進国のみが資金援助と削減義務のすべてを負う仕組み
2. 先進国・発展途上国を問わず、すべての締約国に温室効果ガスの削減目標を作成・提出することを義務づける仕組み
3. 国連が国ごとに一律の削減数値を割り当て、達成できなかった国には経済制裁を科す仕組み
4. 過去に大量の温室効果ガスを排出した先進国のみに、より厳しい削減目標の達成を義務づける仕組み

問11　温室効果ガスの排出削減について、1997年の京都議定書では先進国のみに義務が課されていましたが、2015年には途上国を含むすべての国が参加する新しい枠組みが採択されました。この協定の名称として最も適切なものを選びなさい。（2023年 宮崎県公立入試 類似）

1. ワシントン条約
2. パリ協定
3. バーゼル条約
4. ラムサール条約

答え合わせ・解説

問1	答え 4 製品の設計段階からリサイクルのしやすさを考慮することで、廃棄物を減らし資源として再利用しやすくするため	資源循環の促進には、捨てられた後の処理だけでなく、製品を作る「設計」の段階から、分別のしやすさや再資源化のしやすさを取り入れることが重要です。これにより、製品が寿命を終えても再び資源として次の製品に生まれ変わる「サイクル」が構築され、天然資源の消費抑制と廃棄物の削減が同時に実現されます。これは単なるごみ問題の解決ではなく、経済活動と環境保全を両立させる持続可能な社会の実現を目指したものです。
問2	答え 4 二酸化炭素などの排出が増えることで、地表からの熱が宇宙へ逃げにくくなり、地球全体の気温が上昇する現象を指す。	二酸化炭素などの温室効果ガスが濃度を増すことで、地表から放出される熱がさえぎられ、大気が過剰に暖まるのが地球温暖化のメカニズムです。この問題は一国で解決できるものではないため、主要国首脳会議（サミット）や気候変動枠組条約締約国会議（COP）といった国際会議において、排出削減に向けた具体的な議論が続けられています。
問3	答え 3 環境基本法	高度経済成長期に深刻化した公害に対応するための「公害対策基本法」では、地球温暖化や廃棄物問題といった広範な環境問題に対応しきれなくなったため、1993年に環境基本法が制定されました。この法律は、従来の公害防止だけでなく、より広い意味での環境保全を目的としており、現代の環境行政の基盤となっています。
問4	答え 4 人口あたりの医師数が少なく医療体制が不十分であり、かつ教師1人あたりの生徒数が多いため教育環境の整備が遅れている。	マリのような発展途上国では、人口規模に対して医師の数が極めて少なく、適切な医療を受けられない人々が多いことが深刻な問題となっています。また、教育面においても教師1人が39人もの生徒を担当しなければならない状況は、十分な指導が行き届かないことを示唆しており、社会の発展に不可欠な教育と医療の両面で整備が遅れている実態を物語っています。こうした状況は、貧困から抜け出すことを困難にする要因の一つとなります。
問5	答え 3 環境負荷の低減と、家計や企業の経済的負担のバランスをどう取るかという議論	再生可能エネルギーは持続可能な社会を実現するために重要ですが、火力発電と比較すると1kWhあたりの発電コストが依然として高く、普及に伴って消費者が支払う電気料金の上昇を招く可能性があります。このため、環境保護という長期的な利益と、現在の社会におけるエネルギー費用の負担増という経済的課題をどのように両立させるかが、多角的な視点から議論されています。選択肢にある二酸化炭素の排出量については、再生可能エネルギーの方が火力発電よりも少ないため誤りです。
問6	答え 1 蛍光灯に比べて消費電力が少なく寿命が長いため、使用に伴う二酸化炭素排出量を大幅に削減できる。	LED照明は、電気エネルギーを直接光に変換する効率が良いため、従来の蛍光灯に比べて消費電力を低く抑えることが可能です。日本の発電の多くは火力発電に依存しているため、消費電力を減らすことは、発電時に発生する二酸化炭素排出量の削減に直結します。また、長寿命であることから製品の交換頻度が減り、製造や廃棄にかかる環境負荷も軽減されます。
問7	答え 1 エコツーリズム	自然環境の保全と観光を両立させる仕組みはエコツーリズムと呼ばれます。これは、地域特有の自然や文化を損なうことなく、持続可能な形で地域の活性化を図ることを目的としています。農村での生活体験を主とするグリーンツーリズムとは、対象となる資源の重点が異なります。
問8	答え 1 将来にわたって利用できるよう乱獲を防ぎ、資源の回復を図ること	海洋資源は、一度枯渇すると再生に長い時間がかかるため、国際会議などで科学的な根拠に基づいた漁獲枠（獲ってよい量の上限）を決定します。これにより、過剰な漁獲を抑制し、資源量を安定・回復させることで、将来の世代も継続して魚を食べられる状態を目指しています。これは持続可能な社会を築くための重要な国際協力の一つです。
問9	答え 4 自家用車の利用を控えて公共交通機関等へ転換し、温室効果ガスの排出量を削減して地球温暖化を防ぐこと	二酸化炭素などの温室効果ガスが原因で、地球全体の平均気温が上昇する地球温暖化が深刻な問題となっています。国土交通省が推進する「エコ通勤」は、移動手段を二酸化炭素排出量の多い自家用車から、1人あたりの排出量が少ない公共交通機関（バスや鉄道）や、排出のない自転車・徒歩等に転換させることで、温室効果ガスの排出削減を目指す取り組みです。フロンガスはオゾン層破壊、二酸化硫黄は酸性雨の原因であり、混同しないよう注意が必要です。
問10	答え 2 先進国・発展途上国を問わず、すべての締約国に温室効果ガスの削減目標を作成・提出することを義務づける仕組み	1997年の京都議定書は、温室効果ガスの削減義務を先進国のみに課したため、発展途上国との公平性や、離脱したアメリカ、義務を負わなかった中国などの主要排出国への対応が課題となりました。これを受け、2015年の気候変動枠組条約締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定は、歴史上初めて、すべての加盟国が自ら削減目標を立てて提出・更新することを義務づける画期的な枠組みとなりました。
問11	答え 2 パリ協定	途上国を含むすべての国が温室効果ガスの削減に参加する枠組みとして採択されたのはパリ協定です。多くの国が参加することで、地球規模での課題解決に向けた効率が高まります。