

- 問1 持続可能な社会の実現に向けて導入が進められている太陽光発電の利点について、各発電方式の特性を比較した説明として最も適切なものはどれですか。(2019年 奈良公立入試 類似)
1. 光エネルギーを利用するため資源が枯渇するおそれなく、発電の過程において二酸化炭素を排出しない。
 2. 天候や時間帯に左右されず安定した電力供給が可能であり、他の発電方式に比べて発電コストが極めて低い。
 3. 大規模な土地が必要ないため場所を選ばず設置でき、廃棄物の処理による環境負荷も全く発生しない。
 4. 化石燃料を燃焼させてタービンを回すため、エネルギー効率が他の再生可能エネルギーよりも非常に高い。
- 問2 海洋に流出したプラスチック製品に関する調査において、レジ袋が自然分解されるまでに1~20年、ペットボトルは約400年、釣り糸は約600年という極めて長い年月を要するという推計があります。このような現状を踏まえ、2050年における世界の海洋環境の予測として最も適切なものはどれですか。(2020年 茨城県公立入試 類似)
1. 海洋プラスチックごみの総重量が、海に生息する魚の総重量を上回る
 2. プラスチックの自然分解が急速に進み、海洋ごみの量は現在の半分に減少する
 3. 海水の温度上昇によりプラスチックの化学反応が促進され、数年以内にすべて消滅する
 4. リサイクル技術の普及により、海洋へのごみの流出量が魚の繁殖量を下回る
- 問3 環境省が担う役割や業務について、持続可能な社会の実現を目指すという観点から述べた説明として、最も適切なものはどれですか。(2018年 兵庫公立入試 類似)
1. 大規模な開発事業が環境に及ぼす影響を事前に調査する環境アセスメントの実施や、温室効果ガスの排出抑制に向けた国際的な取り組みを推進する。
 2. エネルギー自給率を向上させるため、次世代資源であるメタンハイドレートの採掘技術の開発や、海洋エネルギーの利用を主な業務として推進する。
 3. 自然災害による被害を最小限に抑えるための治水・砂防事業や、都市計画に基づいた景観保護および道路・公園の整備を全国的に実施する。
 4. 食料自給率の向上と環境保全を両立させるため、自然環境を活かした農作物の品種改良や、農業の使用規制を全国の農家に対して直接指導する。
- 問4 滋賀県が推進するネットゼロ社会づくりでは、現状の「排出量が吸収量を上回っている状態」を改善する必要があります。この目標を達成するための取り組みとして、排出量の削減と吸収量の確保の観点から最も適切な組み合わせはどれですか。(2026年 滋賀公立入試 類似)
1. 省エネルギーや地産地消の推進により排出量を減らし、森林の保全・整備によって吸収量を維持・拡大する。
 2. 大規模な工業団地を森林へ作り変えることで排出量をゼロにし、家庭での節電のみで吸収量を確保する。
 3. すべての電力を太陽光発電のみに限定することで排出量を減らし、河川の清掃によって温室効果ガスの吸収を促進する。
 4. 食料をすべて輸入に頼ることで国内の排出量を抑え、農地をすべて宅地に転用することで吸収量を最大化する。
- 問5 1960年代から1970年代にかけての日本における公害への対応について、公害対策基本法の制定から環境庁（現在の環境省）の設置に至るまで、公害行政が強化された背景として最も適切な説明を選びなさい。(2025年 群馬公立入試 類似)
1. 深刻化する大気汚染などの問題に対し、それまで各省庁に分散していた行政を一本化し、総合的な対策を推進するため
 2. 地球規模での温暖化問題が表面化し、国際的な枠組みに日本が参加するための専門機関が必要になったため
 3. 地方自治体が独自の公害防止条例を制定することを禁止し、国の基準に統一して企業の経済活動を支援するため
 4. 自然保護を目的として、国立公園内の開発行為を制限するための許可制度を全国的に一律化するため
- 問6 1970年度から2000年度にかけての日本のエネルギー供給状況をまとめた資料によると、エネルギー供給量は約15×10¹⁸ジュールから約23×10¹⁸ジュールへと大幅に増加しています。この期間におけるエネルギー供給と自給率の関係について述べた文として、最も適切なものはどれですか。(2019年 奈良公立入試 類似)
1. 経済成長に伴って石油や石炭などの化石燃料を海外からの輸入に頼る構造が強まったため、自給率は低い水準での推移や低下傾向が続いた。
 2. 国内の炭鉱開発が飛躍的に進んだことにより、エネルギー供給量の増加に合わせて自給率も50%を超える水準まで上昇した。
 3. 省エネルギー技術の進歩によってエネルギー供給量の総数が1970年度の半分に抑制されたため、自給率は大幅に改善した。
 4. 太陽光や風力などの再生可能エネルギーが供給量の大部分を占めるようになり、輸入に頼らないエネルギー供給体制が確立された。
- 問7 地球温暖化の影響を完全に防ぐことは困難であるため、近年では、農作物の品種改良によって高温でも育ちやすいコメを開発したり、堤防を高くして洪水に備えたりする取り組みが重視されています。このように、気候変動の影響に合わせて社会や生活のあり方を調整する取り組みを何と呼びますか。(2022年 山形公立入試 類似)
1. 温室効果ガスの緩和
 2. 気候変動への適応
 3. 持続可能な経済成長
 4. 排出量取引の導入
- 問8 地球温暖化対策に向けた国際的な議論において、中国とアメリカの二酸化炭素排出量の比較は重要な争点となります。総排出量が約9528百万トン（人口約14億人）の中国と、約4921百万トン（人口約3.2億人）のアメリカについて、その特徴を正確に述べたものはどれですか。(2022年 茨城県公立入試 類似)
1. アメリカは総排出量こそ中国に及ばないものの、一人あたりの排出量は中国を大きく上回っており、個人の消費に伴う負荷が高い。
 2. 中国は「世界の工場」として総排出量で世界最多となっており、既に一人あたりの排出量においてもアメリカを抜いて世界一である。
 3. 総排出量が多い国ほど一人あたりの排出量も多くなるため、中国が両方の指標においてアメリカを圧倒している。
 4. アメリカと中国は、総排出量の差を人口の差が打ち消し合っているため、一人あたりの排出量はどちらも世界平均並みに抑制されている。
- 問9 2010年と比較して、2022年の日本のエネルギー供給構成が大きく変化した背景と、その後のエネルギー需給の状況について説明したものととして、最も適切なものはどれですか。(2025年 沖縄公立入試 類似)
1. 東日本大震災後の原子力発電所の停止により、不足した電力を補うために天然ガスなどの火力発電への依存度が高まった。
 2. 地球温暖化対策が急速に進んだ結果、2022年には原子力発電が全廃され、石油による発電が最大のシェアを占めるようになった。
 3. 東日本大震災の影響で化石燃料の輸入が困難になったため、国の方針で原子力発電の割合を2010年時点よりも大幅に引き上げた。
 4. 再生可能エネルギーの導入コストが劇的に下がったため、2022年には水力発電が原子力発電に代わって供給の半分以上を占めている。
- 問10 地球温暖化の対策をめぐって、国際社会では「多国間の対話」を重視する立場と「自国の経済成長」を重視する立場の間で意見が分かれることがあります。1997年に採択された京都議定書において、先進国に対して温室効果ガスの排出削減を義務づける一方で、発展途上国の経済成長に配慮した仕組みがとられた背景を説明したものととして、最も適切なものを選びなさい。(2015年 鳥取公立入試 類似)
1. 先進国が歴史的に大量の温室効果ガスを排出してきた責任を負い、発展途上国の開発の権利を尊重しつつ、多国間の協力体制を維持するため
 2. 発展途上国が自国中心の解決を望み、先進国による排出量取引の導入を拒否したことで、国際的な合意が得られなくなったため
 3. 環境税の導入によってすべての国が均等に経済的負担を負うことが、多国間の対話において最も公平な解決策であると認められたため
 4. 経済成長を優先する国々が、温室効果ガスの削減よりも自国の資源開発を優先することを国際法によって認めさせたため

答え合わせ・解説

問1	答え 1 光エネルギーを利用するため資源が枯渇するおそれがなく、発電の過程において二酸化炭素を排出しない。	太陽光発電は、石油や石炭などの化石燃料とは異なり、自然界に存在する光エネルギーを直接電気に変換するため、資源が枯渇する心配がありません。また、発電時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素（温室効果ガス）を排出しないという大きな利点があります。一方で、天候や夜間などの条件によって発電量が左右されることや、設置場所の確保、発電コストの低減などが課題となっています。
問2	答え 1 海洋プラスチックごみの総重量が、海に生息する魚の総重量を上回る	プラスチックは自然界において非常に分解されにくい性質を持っており、一度海に流出すると数百年にわたって環境中に残り続けます。現在のペースでプラスチックごみの流出が続いた場合、2050年には海に存在するごみの重さが、海にいるすべての魚の重さを超えてしまうという深刻な予測が立てられています。このため、持続可能な社会の実現に向けて、プラスチックごみを減らす国際的な取り組みが急務となっています。
問3	答え 1 大規模な開発事業が環境に及ぼす影響を事前に調査する環境アセスメントの実施や、温室効果ガスの排出抑制に向けた国際的な取り組みを推進する。	環境省は、公害の防止や自然環境の保護に加え、地球温暖化対策といった地球規模の課題解決を目指しています。具体的には、開発事業の前に環境への影響を評価する環境アセスメントの制度を整えたり、パリ協定などの国際的な枠組みに基づき温室効果ガスの削減を推進したりすることが重要な役割です。メタンハイドレートの開発などは経済産業省の管轄であり、農業の指導は主に農林水産省が関わるため、行政機関ごとの役割の分担を理解しておく必要があります。
問4	答え 1 省エネルギーや地産地消の推進により排出量を減らし、森林の保全・整備によって吸収量を維持・拡大する。	ネットゼロを実現するためには、排出側と吸収側の両面からのアプローチが必要です。省エネルギーの推進や、輸送によるエネルギー消費を抑える地産地消は「排出量」を減らす効果的な手段です。一方で、温室効果ガスの主要な吸収源である森林を保全・整備することは、大気中のガスを取り込む「吸収量」を確保するために不可欠な取り組みです。
問5	答え 1 深刻化する大気汚染などの問題に対し、それまで各省庁に分散していた行政を一本化し、総合的な対策を推進するため	高度経済成長期の日本では、厚生省や通商産業省など、複数の省庁にまたがって公害行政が行われていたため、迅速かつ総合的な対応が困難でした。これを解消し、国民の健康被害を最小限に抑えるための強力な行政組織として、1971年に環境庁（現在の環境省）が設置されました。これは公害問題が極めて深刻な社会問題であったことを示しています。
問6	答え 1 経済成長に伴って石油や石炭などの化石燃料を海外からの輸入に頼る構造が強まったため、自給率は低い水準での推移や低下傾向が続いた。	高度経済成長期以降、日本の産業や生活スタイルの変化により、エネルギー供給量は大幅に増加しました。しかし、その主軸となったのは輸入に依存する石油などの化石燃料であったため、供給量が増える一方で自給率は低迷し、海外の情勢に影響を受けやすい脆弱なエネルギー構造が形成されました。1970年代の石油危機を経て原子力や天然ガスの導入が進められました。が、依然として大部分を輸入資源に依存しています。
問7	答え 2 気候変動への適応	温室効果ガスの削減努力を続けても、すでに蓄積されたガスの影響で一定の気候変動は避けられないと考えられています。そのため、被害を最小限にするために社会の仕組みを変化させる「適応」という考え方が必要になります。農作物の品種改良やインフラの強化は、変化した気候のもとで生活を維持するための適応策の代表例です。
問8	答え 1 アメリカは総排出量こそ中国に及ばないものの、一人あたりの排出量は中国を大きく上回っており、個人の消費に伴う負荷が高い。	二酸化炭素の総排出量は、国の経済規模や産業の形態、そして人口の多さに影響されます。中国は世界最多の人口と工業化により総排出量が突出していますが、人口一人あたりで計算すると、高度な消費生活を送るアメリカの方が高い数値を示します。国際会議などの場では、新興国である中国が「一人あたりの排出量はまだ少ない」と主張する一方で、先進国は「総排出量の削減」を求めるなど、立場によって注目する指標が異なることが背景にあります。
問9	答え 1 東日本大震災後の原子力発電所の停止により、不足した電力を補うために天然ガスなどの火力発電への依存度が高まった。	東日本大震災以前、原子力発電は日本の主要なエネルギー源の一つでしたが、福島第一原子力発電所の事故を受けて各地の発電所が停止しました。この急激な供給不足を補うため、日本は天然ガス（LNG）や石炭などを用いた火力発電を増やすことで対応しました。これにより、日本の二酸化炭素排出量の増加や燃料輸入費用の増大が課題となり、近年では再生可能エネルギーの導入拡大や、安全性が確認された原子力発電所の再稼働についての議論が進められています。
問10	答え 1 先進国が歴史的に大量の温室効果ガスを排出してきた責任を負い、発展途上国の開発の権利を尊重しつつ、多国間の協力体制を維持するため。	京都議定書では「共通だが差異のある責任」という原則がとられました。これは、産業革命以来、長年にわたり排出を続けてきた先進国がまず削減義務を負うべきだという考え方に基づいています。経済成長を優先したい発展途上国に配慮しつつ、地球温暖化という地球規模の課題に対して、多国間の枠組みで解決を図ろうとしたことがこの制度の大きな特徴です。