

- 問1 都心部の平均気温が周辺部よりも高くなる「ヒートアイランド現象」の主な原因と、その対策の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。 (2014年 愛媛県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. フロンガスの排出が原因であり、対策としてスプレーの使用を制限する。 | 2. 森林の減少が原因であり、対策として砂漠に植林を行う。 | 3. 二酸化炭素の増加が原因であり、対策として電気自動車の普及を進める。 | 4. 人工排熱の増加が原因であり、対策として建物の屋上や壁面を緑化する。 |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
- 問2 避難所となる公園や学校において、マンホールトイレの設置や設置体験訓練を行う主な目的として、最も適切なものはどれですか。 (2022年 宮崎県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 地域の新たな観光資源化を進め、平時から多くの観光客を呼び込んで地域経済を活性化させるため。 | 2. 災害時における停電や断水によるトイレ不通のリスクに備え、避難生活での衛生環境を確保するため。 | 3. 下水道処理施設への負担を常時減らすため、日常的に利用するトイレの代替施設として活用するため。 | 4. 平時における公共施設の管理コスト削減を目的として、日常の水道代や電気代を節約するため。 |
|--|---|---|--|
- 問3 河口付近の低地において、人口集中地区（DID）が形成されている場合の地理的リスクと都市構造の関係について述べた文章として、正しいものはどれですか。 (2024年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1. 河口付近の平坦な土地は排水設備を整えやすいため、人口が集中しているにもかかわらず、災害が発生した際の人的・経済的被害が大きくなる懸念がある。 | 2. 多くの人々が居住する人口集中地区が浸水リスクの高い低地に位置しているため、災害が発生した際の人的・経済的被害が大きくなる懸念がある。 | 3. 低地は地価が安いので人口が密集することはない、人口集中地区は例外なく内陸の山間部や扇状地の上部に形成される。 | 4. 人口集中地区は一般的に標高の高い安定した岩盤の上に形成されるため、河口付近であっても洪水対策を強化する必要はない。 |
|---|---|---|--|
- 問4 兵庫県豊岡市など、冬季の降水量（降雪量）が非常に多い豪雪地帯で見られる、社会資本や公共施設の工夫についての記述として正しいものを選びなさい。 (2025年 和歌山県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1. 地熱を利用して道路の雪を溶かすため、信号機の支柱内に温泉水を循環させている。 | 2. 積雪による破損や視認性の低下を回避するため、信号機を縦型に設置している。 | 3. 強風による塩害から施設を守るため、すべての信号機に強化プラスチック製のカバーを被せている。 | 4. 夏場の高温多湿な気候から精密機器を守るため、信号機をあえて横向きに長く設置している。 |
|---|---|--|---|
- 問5 瀬戸内海沿岸の地域で見られる「瀬戸内の気候」において、年間を通じて降水量が少なく、安定した少雨傾向となる主な地形的な理由として正しいものはどれですか。 (2017年 静岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 北側の中国山地と南側の四国山地によって、季節風による湿った空気がさえぎられるため | 2. 年間を通じて寒流の影響を強く受け、海面からの水蒸気の供給が制限されているため | 3. ユーラシア大陸からの乾燥した空気が、季節を問わず直接流れ込みやすい位置にあるため | 4. 大規模な平野部が広がっており、雲を発達させる上昇気流が発生しにくい地形であるため |
|---|---|---|---|
- 問6 自然災害が発生した際の被害予測や被害の程度、さらに避難場所や避難経路などの情報を地図上にまとめた資料を何と呼びますか。最も適切な名称を選択してください。 (2017年 山口県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------|-----------|----------|------------|
| 1. ハザードマップ | 2. 防災行政無線 | 3. 土地利用図 | 4. ハザードエリア |
|------------|-----------|----------|------------|
- 問7 災害への備えとして重要な役割を果たす「ハザードマップ」の説明として、正しいものはどれか。 (2018年 佐賀県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1. 自然災害による被害が予想される区域や避難場所、避難経路などの情報を地図上に示したもの。 | 2. 新しい堤防やダムを建設するために、立ち退きが必要となる地域の範囲を住民に伝えるためのもの | 3. 災害が発生した後に、被災した建物の修繕費用や道路の復旧計画を住民に知らせるためのもの。 | 4. 地域にある商業施設や商店街の場所を詳しく記し、災害時に食料品を安く購入できる場所を示したもの。 |
|--|---|--|--|
- 問8 都市化が進んだ地域において、地表面がアスファルトやコンクリートで覆われることや、自動車やエアコンの使用に伴う人工排熱が増加することによって、都市部の気温が周辺部よりも高くなる現象を何といいますか。 (2015年 千葉県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------|----------|----------|-------------|
| 1. ヒートアイランド現象 | 2. 砂漠化現象 | 3. 地球温暖化 | 4. エルニーニョ現象 |
|---------------|----------|----------|-------------|
- 問9 新潟県から静岡県にわたって広がる、日本列島を東西に分断する地質学的な境界について述べた文として、正しいものはどれですか。 (2021年 秋田県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 日本アルプスと呼ばれ、3000メートル級の山々が連なる日本の屋根と称される地域である。 | 2. 中央構造線と呼ばれ、関東地方から九州地方まで日本列島を南北に分ける日本最大の断層である。 | 3. フォッサマグナと呼ばれ、日本語では大地溝帯とも表現される巨大な溝状の地形である。 | 4. 火山帯と呼ばれ、プレートの沈み込みに伴ってマグマが噴出することで形成された山岳地帯である。 |
|--|---|---|--|
- 問10 日本の地形において、高い山脈に挟まれた盆地や、複数の山地に囲まれた地域では、周辺部に比べて年間の降水量が少なくなる傾向があります。湿った季節風が山を越えてこれらの地域に吹き込む際、どのような仕組みで降水量が減少するのですか。 (2017年 秋田県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|--|---|---|
| 1. 周囲の山々から冷たい空気が吹き下ろし、地表付近の水蒸気が雲になるのを妨げるため | 2. 湿った空気が山を越える前の斜面で雨を降らせ、水分を失った乾燥した空気が流れ込むため | 3. 山に囲まれた地域は標高が低いので、上昇気流が発生せず雲が形成されないため | 4. 高い山脈が防風林のような役割を果たし、湿った空気が盆地の内部へ入るのを完全に遮断するため |
|--|--|---|---|
- 問11 福島市の笹木野付近の地形図には、発電所や変電所を示す地図記号が記されています。地形図における地図記号の役割や、この施設に関する説明として最も適切なものはどれですか。 (2024年 岩手県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1. 特定の建物の機能や目的を記号化したもので、この場合は電気を発生させたり電圧を変えたりする施設を指す。 | 2. 土地がどのように利用されているかを分類する記号であり、この場所が主に工業用地であることを指す。 | 3. 交通網の結節点であることを示す記号であり、庭坂駅などの鉄道駅と直結した物流拠点であることを指す。 | 4. 地表の起伏や傾斜を等高線とともに表現する記号であり、この場所の標高が周囲より著しく高いことを指す。 |
|---|--|---|--|
- 問12 日本の自然環境を活かした発電方法の一つに地熱発電があります。この発電方法が持つ特徴と、普及している背景についての説明として正しいものはどれですか。 (2018年 和歌山県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. 火山灰が降り積もった広大な土地を再利用するために開発された手法であり、主に九州地方や東北地方の平野部で盛んに行われている。 | 2. 噴火によって形成されたカルデラ湖の急激な標高差を利用して水を落とすことで、短時間に大量の電力を供給できる。 | 3. マグマの熱による蒸気を利用して発電するため、天候に左右されず安定した電力供給が可能であり、二酸化炭素の排出も抑制できる。 | 4. 季節風の影響を強く受ける火山の斜面に設置された風車を回転させて発電するため、冬の日本海側を中心に導入が進んでいる。 |
|--|--|---|--|

答え合わせ・解説

問1	答え 4 人工排熱の増加が原因であり、対策として建物の屋上や壁面を緑化する。	ヒートアイランド現象は、ビルや道路などの人工建造物の増加や、冷房・自動車からの人工的な熱の放出が主な原因です。この対策として、植物の蒸散作用を利用して温度を下げる「屋上緑化」や、風の通り道を確保する都市計画などが実施されています。フロンガスはオゾン層の破壊、二酸化炭素は地球温暖化の主な原因であり、これらは地球規模の課題として区別して理解する必要があります。
問2	答え 2 災害時における停電や断水によるトイレ不通のリスクに備え、避難生活での衛生環境を確保するため。	マンホールトイレの設置や体験は、災害時に電気や水道が止まり水洗トイレが使えなくなるリスクに対する備えとして行われます。平時のコスト削減や観光資源化を目的とするものではありません。
問3	答え 2 多くの人々が居住する人口集中地区が浸水リスクの高い低地に位置しているため、災害が発生した際の人的・経済的被害が大きくなる懸念がある。	日本の多くの都市は、交通の便や平坦な土地の利用しやすさから、河口付近の平野部を中心に発展してきました。その結果、本来は自然災害（浸水）のリスクが高い場所と、建物や人口が密集する「人口集中地区（DID）」が重なっているという状況が生じています。このような都市構造では、ひとたび洪水が発生すると被害が甚大になるため、ハザードマップの確認や避難体制の整備が極めて重要となります。
問4	答え 2 積雪による破損や視認性の低下を回避するため、信号機を縦型に設置している。	豪雪地帯では、雪による被害を最小限にするための独特な景観が見られます。その代表例が縦型の信号機です。これは、信号機の灯火（青・黄・赤）を縦に並べることで、各ライトの上部に雪が溜まるのを防ぎ、雪の重みによる故障や、ドライバーから信号が見えなくなるリスクを軽減させるための仕組みです。これは日本の気候区分に応じた生活の知恵といえます。
問5	答え 1 北側の中国山地と南側の四国山地によって、季節風による湿った空気がさえぎられるため	瀬戸内海沿岸は、夏は南東からの湿った季節風が四国山地によって、冬は北西からの湿った季節風が中国山地によってそれぞれさえぎられる場所に位置しています。このため、雲が発達しにくく、年間を通じて温暖で降水量が少ないという特徴を持ちます。この気候の影響で、香川県などでは古くから農業用水を確保するための「ため池」が多く作られてきました。
問6	答え 1 ハザードマップ	地震や洪水、土砂災害といった自然災害が起きた際に、どのような被害がどこまで及ぶかを予測し、住民が安全に避難できるように作成された地図です。身近な地域の危険箇所を事前に把握し、防災活動に役立てることを目的としています。
問7	答え 1 自然災害による被害が予想される区域や避難場所、避難経路などの情報を地図上に示したもの。	ハザードマップは、洪水、土砂災害、津波などの自然災害が発生した際に、どの範囲まで被害が及ぶ可能性があるかを予測し、安全な避難場所や経路を住民に周知するための地図です。これを利用することで、住民は災害発生時に迅速かつ安全な避難行動をとることが可能になります。復興計画や商業施設の案内を目的としたものではありません。
問8	答え 1 ヒートアイランド現象	都市化によって地面の多くが保水性の低い人工物に覆われ、日中の熱が蓄積されやすくなることが主な原因です。また、オフィスや家庭でのエネルギー消費、自動車の走行などによって排出される「人工排熱」が都市部にこもることで、周辺地域と比較して島（アイランド）のように高温の域が広がる特徴があります。
問9	答え 3 フォッサマグナと呼ばれ、日本語では大地溝帯とも表現される巨大な溝状の地形である。	中部地方を南北に縦断するこの巨大な溝は、古い地層の間に新しい地層が厚く堆積してできています。混同されやすい「中央構造線」は、西南日本を縦断する巨大な断層であり、フォッサマグナとはその成り立ちや位置が異なります。
問10	答え 2 湿った空気が山を越える前の斜面で雨を降らせ、水分を失った乾燥した空気が流れ込むため	日本の気候は季節風の影響を強く受けますが、海からの湿った空気が高い山を越えるとき、斜面に沿って上昇することで雲が発達し、風が当たる側の斜面（風上）に雨や雪を降らせます。その山を越えて盆地や反対側の地域（風下）に吹き込む空気は、すでに水分を失って乾燥しているため、降水量が少なくなるというメカニズムです。この現象は中央高地や瀬戸内などの地域で顕著に見られます。
問11	答え 1 特定の建物の機能や目的を記号化したもので、この場合は電気を発生させたり電圧を変えたりする施設を指す。	地図記号には、大きく分けて「建物の種類や目的を示すもの」と「土地の利用状況（田、畑など）を示すもの」があります。発電所・変電所の記号は前者に該当し、その場所がどのような役割を担っているかを明示しています。地形図を読解する際は、単に記号を暗記するだけでなく、その施設が社会の中でどのような機能を果たしているかを理解することが重要です。笹木野付近の事例では、付近の住宅地や産業へ電力を供給するための施設が配置されていることがわかります。
問12	答え 3 マグマの熱による蒸気を利用して発電するため、天候に左右されず安定した電力供給が可能であり、二酸化炭素の排出も抑制できる。	地熱発電は、火山地帯の地下深くにある高温の蒸気や熱水を取り出してタービンを回す発電方式です。太陽光発電や風力発電とは異なり、昼夜や天候を問わず安定して発電できる点が大きな利点です。日本は世界有数の火山国であるため、潜在的なエネルギー源として期待されており、地球温暖化対策の観点からも重要視されています。