日本の自然・防災

名前

問1　南海トラフ地震などの大規模災害に備えた「自助」の取り組みとして、各家庭での食料や飲料水の「備蓄」に関する記述として、最もふさわしいものはどれか。（2016年 香川県公立入試 類似）

1. 災害時には自治体からの救援物資がすぐに届くため、家庭内での食料備蓄よりも、避難所へ移動するための手段の確保を優先する。
2. ライフラインが止まった場合に備え、カセットコンロなどの熱源は避難所に配備されているものに頼り、家庭では火を通さず食べられる食品のみを揃える。
3. 家具の転倒防止などの室内安全対策は専門業者に任せることとし、個人では非常用持ち出し袋の軽量化のみに注力する。
4. 最低でも3日分、可能であれば1週間分程度の飲料水や食料を確保し、日常的に消費しながら買い足す方法を実践する。

問2　自然災害が発生した際に、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まとめたものを何というか。（2021年 香川県公立入試 類似）

1. 観光案内図
2. 都市計画図
3. 地価公示地図
4. ハザードマップ（被害予測地図）

問3　熊本県の阿蘇山周辺に広がる、火山活動によって形成された大規模な窪地（カルデラ）における、人々の生活や産業の特徴を説明したものとして最も適切なものを選びなさい。（2021年 大阪府公立入試 類似）

1. 窪地全体が厚い火山灰の層であるシラスに覆われているため、稲作には適しておらず、主に広大な牧場での畜産が行われている。
2. 大規模な窪地の内部には平坦な土地が広がっており、田畑がつくられ、鉄道や道路が通るなど人々の生活の場となっている。
3. 大規模な窪地は雨水が溜まった巨大な湖となっており、周辺住民の生活用水をまかなうためのダムとして機能している。
4. 急峻な崖に囲まれた陥没地であるため、現在は居住地としては利用されず、主に地熱発電を行うための工業専用地域となっている。

問4　瀬戸内地域では、年間降水量が1400ミリ未満という乾燥した気候が見られます。このように降水量が少なく、晴天の日が多い気候が形成される背景として、最も適切な説明はどれですか。（2017年 広島県公立入試 類似）

1. 年間を通じて上昇気流が発生しにくい高気圧の通り道となっており、梅雨や台風の影響を全く受けないため。
2. 四国山地によって北風が遮られることで、冬の時期に日本海側からの湿った空気が大量の雪を降らせるため。
3. 中国山地と四国山地の間に位置しているため、海からの水蒸気が入り込まず、常に乾燥した偏西風の影響を受けるため。
4. 夏は四国山地、冬は中国山地によって湿った季節風が遮られ、水分を失った空気が流れ込むため。

問5　山梨県の甲府盆地などに見られる、川が山間部から平地へ出るところに土砂が堆積してできた扇形の地形について、その名称と一般的な土地利用の組み合わせとして適切なものを選択してください。（2023年 鹿児島県公立入試 類似）

1. 三角州と呼ばれ、水もちのよさを活かして稲作を行う水田に利用される。
2. 台地と呼ばれ、平坦な地形を活かして大規模な小麦の畑作に利用される。
3. 扇状地と呼ばれ、水はけのよさを活かしてブドウや桃などの果樹園に利用される。
4. カルスト地形と呼ばれ、特殊な土壌を活かして茶の栽培に利用される。

問6　地形図において等高線の間隔が広くなっている場所は、土地の傾斜が緩やかであることを示しています。このような場所で見られる、円の中に点が打たれた地図記号が表す土地利用として、最も適切なものはどれですか。（2022年 秋田県公立入試 類似）

1. 水田
2. 果樹園
3. 針葉樹林
4. 畑

問7　冬の日本周辺における気象衛星画像を分析した際、日本海側や日本固有の領土である竹島周辺に多くの雲が広がっていることがあります。このような雲が発生し、日本海側に雪をもたらす背景として、最も適切な説明はどれですか。（2022年 島根県公立入試 類似）

1. シベリア高気圧から吹き出す冷たく乾燥した季節風が、日本海を渡る際に水蒸気を補給されて雲が発生するため。
2. 揚子江気団から移動性高気圧が東へ進んでくる際、日本海側で急激に気圧が下がり、大規模な雲が発生するため。
3. 赤道付近で発生した熱帯低気圧が、日本海を北上しながら周囲の湿った空気を巻き込み、巨大な雲の渦を作るため。
4. 太平洋高気圧の発達により、南からの暖かく湿った空気が日本列島にぶつかり、上昇気流となって雲が発生するため。

問8　都市部において、周辺の郊外に比べて気温が著しく高くなる「ヒートアイランド現象」が発生する主な原因として、地表がアスファルトやコンクリートで覆われていること以外に、どのようなことが挙げられますか。その要因を説明したものとして最も適切なものを選びなさい。（2022年 愛知県公立入試 類似）

1. 高層ビルが密集して建ち並ぶことで、上空の偏西風が遮断されること
2. エアコンの室外機や自動車の走行などによって放出される人工排熱の増加
3. 都市中心部から郊外へ人口が移動することによって生じるドーナツ化現象の進行
4. 海沿いの工場から排出される二酸化炭素による温室効果の増大

問9　北海道の道庁所在地である札幌市の気候の特色について述べたものとして、最も適切な説明はどれですか。なお、札幌市は日本の気候区分において冷帯（亜寒帯）に近い性質を持っています。（2024年 熊本県公立入試 類似）

1. 冬の寒さが厳しく、1月や2月の月平均気温が氷点下になるが、年間を通じた降水量の変動は比較的安定している。
2. 緯度が高いため、1年を通じて気温が低く、夏であっても月平均気温が10度を超えることはない。
3. 梅雨や台風の影響を強く受けるため、夏から秋にかけての降水量が、冬の降水量に比べて極端に多い。
4. 日本海を渡る北西の季節風の影響を強く受けるため、冬の降水量が夏の降水量を大きく上回る。

問10　火山の噴火によって放出される火山灰が、火口から遠く離れた地域にまで甚大な被害を及ぼす主な理由と、その具体的な影響の組み合わせとして適切なものはどれか。（2022年 大阪府公立入試 類似）

1. 高温の液体として山の斜面を速いスピードで流れ下り、通り道にある建物や森林をすべて焼き払う。
2. 火山灰そのものが非常に重いため、火口の周囲数キロメートル以内にのみ堆積し、地表の温度を急激に上昇させる。
3. 微細な粒子が上空の風に乗って広範囲に拡散し、視界不良による交通網の混乱や、送電線のショートによる停電を引き起こす。
4. 空気中の水分と反応して巨大な氷の塊となり、広範囲の農作物を物理的に破壊する。

問11　地方自治体が作成・配布しているハザードマップの役割と活用方法について述べた文として、最も適切なものを選びなさい。（2016年 富山県公立入試 類似）

1. 地域の歴史的な街並みや景観を維持するために、景観条例の対象となる区域を住民に周知する。
2. 過去の気象統計から将来の気温変化を予測し、冷害に強い農作物の作付け面積を決定する。
3. 自然災害による被害の範囲や避難場所を事前に予測・把握し、住民の安全な避難を支援する。
4. 土地の起伏を等高線を用いて詳細に描き、大規模な公共施設の建設に適した場所を選定する。

答え合わせ・解説

問1	答え 4 最低でも3日分、可能であれば1週間分程度の飲料水や食料を確保し、日常的に消費しながら買い足す方法を実践する。	南海トラフ地震のような広域災害では、公的な支援（公助）が届くまでに時間がかかることが予想されるため、家庭での備え（自助）が不可欠です。飲料水や食料は、普段の生活で使いながら補充する「ローリングストック」という方法で備えることが推奨されています。これにより、常に賞味期限内の食料を確保でき、災害時の心理的負担も軽減されます。また、カセットコンロなどの熱源も、温かい食事を確保するために重要な備えの一つです。
問2	答え 4 ハザードマップ（被害予測地図）	地震、津波、洪水、土砂災害などの自然災害による被害を最小限に抑えるため、あらかじめ被害の程度や範囲を予測し、住民が迅速かつ安全に避難できるよう自治体などが作成しています。
問3	答え 2 大規模な窪地の内部には平坦な土地が広がっており、田畑がつくられ、鉄道や道路が通るなど人々の生活の場となっている。	阿蘇山のカルデラは非常に規模が大きく、その内部（カルデラ盆地）には多くの集落が存在し、農業が盛んに行われています。火山がもたらす恩恵と脅威の両面と共生しながら、人々が日常的に生活している点が大きな特徴です。選択肢にある「シラス」は主に鹿児島県から宮崎県にかけて広がる台地を指す用語です。
問4	答え 4 夏は四国山地、冬は中国山地によって湿った季節風が遮られ、水分を失った空気が流れ込むため。	瀬戸内地域は、北側を中国山地、南側を四国山地に挟まれています。夏は太平洋側から吹く南東の季節風が四国山地に、冬は日本海側から吹く北西の季節風が中国山地にそれぞれぶつかり、山の外側に雨や雪を降らせます。山を越えて瀬戸内側に吹き込む風は、水蒸気を失って乾燥しているため、この地域では年間を通して降水量が少なくなります。
問5	答え 3 扇状地と呼ばれ、水はけのよさを活かしてブドウや桃などの果樹園に利用される。	扇状地は、川が山地から平地へと流れ出る谷口に、運ばれてきた砂やれき（砂利）が堆積して形成される扇形の地形です。特に中央部は砂利が多く、水が地下へ浸透しやすい「水はけがよい」という特性があるため、水分を多く必要とする水田には向かず、果樹園として広く利用されています。
問6	答え 2 果樹園	等高線の間隔は地形の傾斜の度合いを表しており、間隔が広いほど傾斜が緩やかであることを示します。円の中に点が打たれた地図記号は果樹園を指しており、水はけが良く日当たりの良い緩やかな斜面などで多く見られる土地利用の形態です。一方、水田は「短線の下に横線」、針葉樹林は「矢印のような形」の記号で表されます。
問7	答え 1 シベリア高気圧から吹き出す冷たく乾燥した季節風が、日本海を渡る際に水蒸気を補給されて雲が発生するため。	冬の日本では、シベリア高気圧から北西の季節風が吹き出します。この風はもともと乾燥していますが、比較的暖かい日本海の上を通る際に、海面から熱と水蒸気を大量に吸収して雲を形成します。この雲が日本海側や周辺の島々に広がり、日本の山脈にぶつかることで日本海側に雪を降らせる原因となります。気象衛星画像では、この季節風の流れに沿った筋状の雲が明瞭に確認できます。
問8	答え 2 エアコンの室外機や自動車の走行などによって放出される人工排熱の増加	都市部では、地面が太陽の熱を蓄えやすいアスファルトやコンクリートで覆われていることに加え、エアコンの使用や自動車の運転といった人間の活動に伴って放出される「人工排熱」が滞留することで、周辺地域よりも気温が高くなります。これを島状に熱がこもる様子からヒートアイランド現象と呼びます。選択肢にあるドーナツ化現象は、都市の人口移動に関する用語であり、気温上昇の直接的な原因ではありません。
問9	答え 1 冬の寒さが厳しく、1月や2月の月平均気温が氷点下になるが、年間を通じた降水量の変動は比較的安定している。	札幌は日本の気候区分において冷帯（亜寒帯）に属しており、冬の寒さが非常に厳しいのが特徴です。特に1月や2月の月平均気温は0度を下回る「氷点下」となります。降水量については、冬は雪の影響で一定の量がありますが、本州の日本海側（北陸地方など）のように冬に降水量が突出して多くなったり、逆に太平洋側のように冬に極端に乾燥したりすることはなく、年間を通じて比較的安定しています。
問10	答え 3 微細な粒子が上空の風に乗って広範囲に拡散し、視界不良による交通網の混乱や、送電線のショートによる停電を引き起こす。	火山灰は溶岩や火砕流とは異なり、噴煙として高く上昇した後、上空の風（偏西風など）に乗って数百キロメートル以上先まで運ばれる特性があります。微細な粒子であるため、空中に浮遊して視界を遮り、鉄道や航空機の運行を妨げるほか、電気を通しやすい性質を持つため、送電設備に付着して大規模な停電を招くなど、都市インフラに多逆な影響を及ぼします。
問11	答え 3 自然災害による被害の範囲や避難場所を事前に予測・把握し、住民の安全な避難を支援する。	ハザードマップは、地震、津波、洪水、土砂災害、火山の噴火といった自然災害が発生した際、どの地域にどのような被害が及ぶかを視覚化したものです。住民が居住地域の危険性をあらかじめ認識し、避難場所や避難経路を確認しておくことで、実際の災害発生時に被害を軽減（減災）させる重要な役割を果たしています。