

一 放送による問題

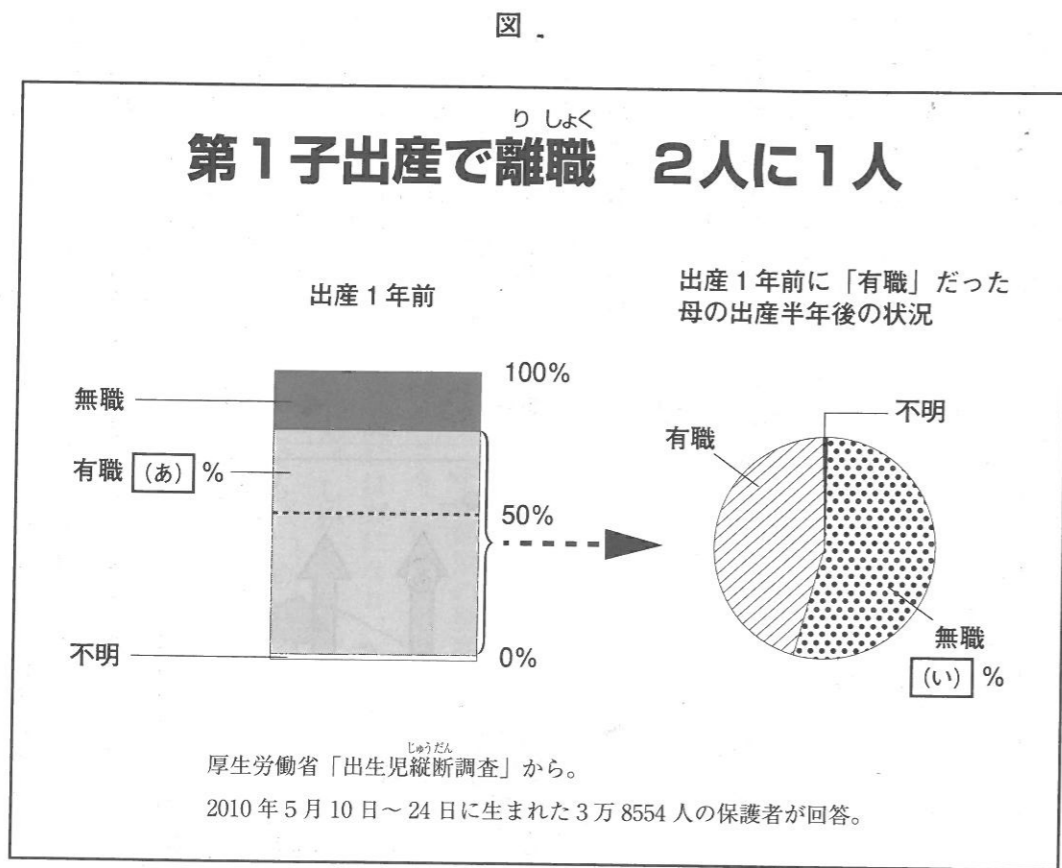
はじめは放送による問題です。田中さんと佐藤さんは学校で行う「仕事紹介スピーチ」の話題について話し合っています。放送を聞いて、次の各問に答えなさい。(放送は一度だけです。放送中にメモを取ってもかまいません。)

問1 佐藤さんは、堀江さんという人のどんな取り組みを紹介しようと考えていますか。簡潔にまとめて書きなさい。

問2 大学生たちが実際に行う仕事の例として、佐藤さんが話していないものを次のアからエの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 学童保育にお迎えに行く。
- イ ご飯を食べさせる。
- ウ お風呂に入れる。
- エ 寝かしつける。

問3 次のページの図の(あ)と(い)に、佐藤さんが話していた数字を書き入れなさい。



【朝日中高生新聞】平成27年8月16日より一部改

問4 会話の最後のところで、佐藤さんが、もし堀江さんに会ったら「さっきの疑問も聞いてみたい」と言っていました。さっきの疑問とはどのような疑問でしたか。二人のやりとりで浮かんだ疑問を書きなさい。

問5 この二人の会話では、田中さんはどんな役割を果たしていましたか。最もふさわしいものを次のアからエの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 田中さんが疑問に思うことを尋ねることで、佐藤さんの話したいことがしだいにはつきりまとまっていく働きをしている。
- イ 田中さんが知っていることを付け足してあげること、佐藤さんの話が具体的に becoming いく働きをしている。
- ウ 田中さんが疑問に思うことを次々に質問するので、佐藤さんの考えがどんどん広がっていく働きをしている。
- エ 田中さんが知らないことを教えてあげようとしているうちに、佐藤さんは自分も知らないことばかりであることに気づく働きをしている。

放送問題用のメモらんとしてつかいなさい

二 次の文章を読んで、後の各問に答えなさい。

大都市の屋上の緑化を国や市が熱心に進めようとしています。なぜでしょうか？

それは、大都市のヒートアイランド現象をやらわらげるためです。ヒートアイランド現象とは、都市がコンクリートの建物やアスファルト道路でおおわれているため、とくに夏は高温、乾燥がいちじるしくなることです。なぜでしょうか？

① みなさん、考えたことがありますか。

ふった雨の一部は、草木が生い茂る自然の中では、葉や枝、幹について、一部は地面に落ちることなく、大気にもどっていきます。それを「遮断」といいます。蒸発の一種です。そのほかの大部分は地面に落ち、半分以上は土にたくわえられます。それが草木の根から吸収され、光合成という植物の生産活動の際に、葉の裏側に無数にある気孔という出入り口から、水蒸気として大気にかえっていきます。これを「蒸散」といいます。

そのとき、土や植物の表面から熱(気化熱という)をうばうため、地面や植物が②それだけ冷やされることとなります。ところが、コンクリートやアスファルトのジャングルである大都市では、ふった雨のほとんどが土にたまる

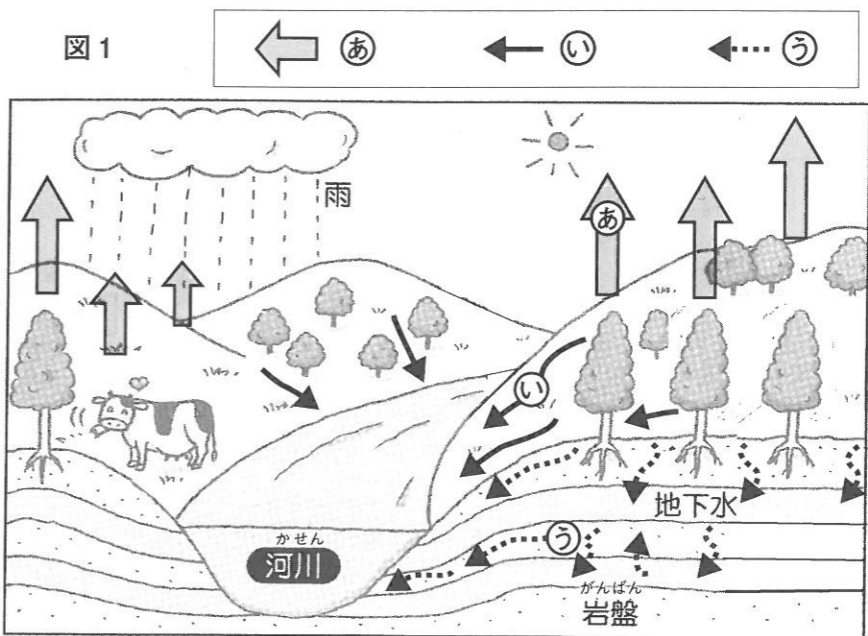


図1

い土で育てるには、植物にたえず水をやる必要があります。しかし、屋上に乗せられる土の量、重さには制限があるので、少ない土で、水やりも少なくしてすむ屋上緑化が求められていました。もちろん、建設費も④安いにこしたことはありません。

そのような要望にびったりなのが、竹炭を土の改良材として、すなわち、貯水・保水、水質浄化、植物育成そく進いとして用いた屋上緑化なのです。

竹炭の貯水力はいったんたくわえた雨水はしっかりとつかんで、なかなかはなしません。土が乾燥してくると、その乾燥した分をおきなうかのようになり、少しずつ、少しずつ、雨水を土に送りこみます。ですから、梅雨どきの雨をためこんだ竹炭は、梅雨明け後の夏の長い日照りでも、土や植物の根に水を切らすことなしに、必要な水分をあたえることができるのです。そのため、水をやらなくても植物は枯れません。しかも、ためた雨水を、地表面や植物の葉の気孔から、蒸気として大気にもどしてやるため、その際に熱がうばわれるのです。つまり、自然の雨水を用いた「冷却装置」が働き、ヒートアイランド現象をおさえる効果が発揮できるわけです。

広島大学の屋上で、⑤竹炭を用いた緑化をおこなったところ、夏の日照りのときに、ほとんど散水しなくても、下の部屋の温度を4〜5℃も下げる効果が見られました。7月の梅雨明けのころ、気温が35℃近いときには、屋上を緑化していない真下の部屋の温度は32℃ほどになり、クーラーで冷房しなければ、暑くて勉強どころではありません。しかし、屋上緑化した下の部屋の温度は28℃にしかならず、クーラーなしでも、⑥もなく勉強に集中できるので

たとえ屋上緑化したとしても、これまでの屋上緑化のばあいですと、夏の日照りのときには、水道水や地下水を屋上までポンプでくみ上げて散水しなければなりません。それに対して、広島大学や、東京や広島市などのマンション、ビルで、竹炭を用いた屋上緑化をおこなったところ、夏の日照りがつづくときでも散水なしですんでしまい、散水の苦勞がほぼゼロとなりました。

散水は貴重な水資源や電力を消費します。また、土の下に、竹炭にかわる貯水槽を設置すると、その建設費用はけっして安くありません。さらに、その貯水槽にためた雨水がくさることもあります。上にしいた竹炭の層に貯

ことなく、排水溝や下水溝に流れ出し、河川を通じて海に出てしまいます。

ですから、都市の建物や地表面から水蒸気となって蒸発する雨水は、ふった雨のほんのわずかでしかありません。せつかくの③自然の「冷却装置」がはたらかず、都市の気温が異常に高くなってしまふのです。そのため、都市の夏の日の気温は4〜5℃ほど高くなっているといわれています。

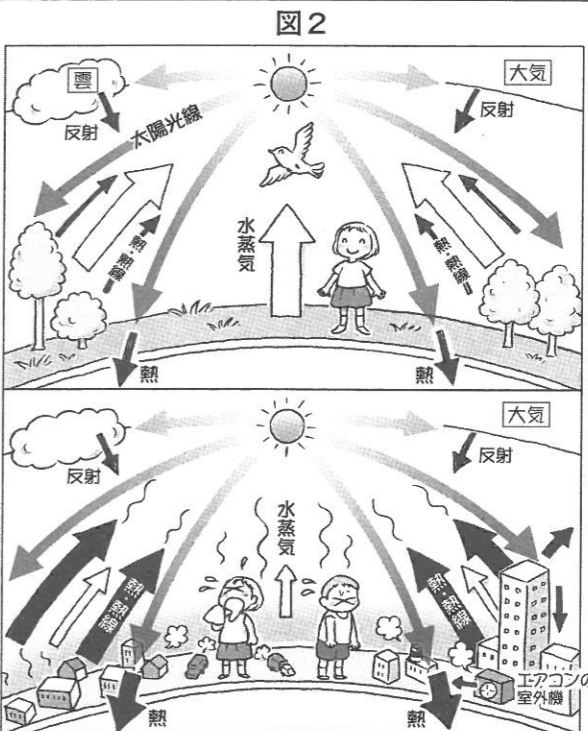


図2

ヒートアイランド現象 森林や草地では、太陽光線によって地面があたたまりますが、木や葉が水蒸気を発するとき、熱がうばわれる(上)。これに対し、大都市は草木が少ないので、このようなしくみがほとんど働かず、熱がうばわれにくい。アスファルトやコンクリートの照り返しも森林や草地より強く、さらに人間の活動によって排出された熱も加わって、気温が上昇する(下)。

A、都市はほうだいなエネルギーを使って、建物の内側を冷房しなければならぬのです。冷房に必要な電力をおこなすためには、火力発電所をフル稼働させなければなりません。それは、地球をあたためる二酸化炭素を大量に発生させることにつながり、悪循環といえます。

B、都市の比較的空いている空間である屋上を利用して、自然の森林や草原と同じように草木を植え、育てることが、このヒートアイランド現象を少しでもやわらげることになるといふことで、屋上緑化など都市緑化が注目されはじめたわけです。

C、屋上というのは、植物にとつてたいへん厳しい環境です。夏の暑さと乾燥、それに冬の寒さが、地表面とくらべて一段とはげしいのです。屋上で植物を育てるためには、水を大量に含んだ土が必要です。また、少な

水するなら、雨水がにごることはありません。なぜなら、竹炭は表面積が大きく、その表面に大量で多種多様な微生物が付着し、雨水の中のごれの成分を分解し、きれいにしてくれるからです。そうです。竹炭には水を浄化する働きもあるのです。よごれの中にふくまれている栄養素を、竹炭にすむ微生物が吸収してしまふのです。そして、それらの栄養素が、微生物から植物の根に吸収され、その生長をうながすのです。

竹炭の水質浄化をものがたる、もうひとつの実例があります。水槽の中に竹炭を入れ、きれいな水にしかすめないメダカを3年間、飼いつづけた。その間、一度も水の入れかえや水槽の掃除をしなかったにもかかわらず、水槽の水は透きとおったままで、3年後に水質検査をしたところ、水道水とほぼ同じといえるほどきれいな水であることがわかりました。メダカの余分なえさやふんを、竹炭に付着する微生物が、残らず分解してしまつたからだと考えられます。

このように、竹炭には、貯水・保水、植物の生長そく進、水質浄化という効果が同時にそなわっているのです。

さらに、竹炭を利用した屋上緑化では、竹炭が大量に水をためこむので、いっしょに用いる土の量も減らすことができます。竹炭自体も軽い資材ですから、全体としても軽量化が可能となります。

しかも、竹という自然の資材からつくつた竹炭は土の中でもくさりませんし、変質もしません。だから、何十年も屋上緑化で使用した後でも、何度でも再利用できます。けっして、ごみにはなりません。ごみにならない循環型資材なのです。

〔中根周歩「竹炭のふしぎな力―温暖化対策の可能性をさぐる―」より一部改〕

問1 ① みなさん、考えたことがありますか。とありますが、筆者は何について考えたことがあるかと問いかけていますか。二〇字以内で書きなさい。

問2 ② それだけ とはどれだけですか。最もふさわしいものを次のアからエの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 水蒸気が雨になる分だけ
- イ 土や植物の分だけ
- ウ 熱がうばわれた分だけ
- エ 大地にしみこむ分だけ

問3 図1の中の矢印④から⑤はどのような水の循環の様子を表していますか。最もふさわしいものを次のアからオの中からそれぞれ一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 熱をたくわえる。
- イ 土にしみこむ。
- ウ 葉に吸収される。
- エ 地面を流れる。
- オ 蒸散・蒸発する。

問7 ⑤ 竹炭を用いた緑化 とありますが、竹炭を用いることには温度を下げる以外にどのような効果があると述べていますか。最も簡潔に述べている部分をこれより後の本文中からさがして二五字程度で書きぬきなさい。(「、」や「。」なども字数に含みます。)

問8 ⑥ には、左の慣用句の [] と同じ漢字(一字)が入ります。その漢字を書きなさい。
[] 肉の策

問9 この文章の説明の仕方の特徴についてあてはまらないものを次のアからエの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア ヒートアイランド現象がどのように起きるか、そのしくみを図表を用いてわかりやすく説明している。
- イ ヒートアイランド現象をおさえる対策を提案し、実験結果を示しながら、その有効性を説明している。
- ウ 竹炭を用いた対策について、実際に竹炭が使用されている具体例を示しながら、わかりやすく説明している。
- エ 竹炭を使用することの良い点と悪い点とを、データを用いて正直に述べ、わかりやすく説明している。

問4 ③ 自然の「冷却装置」がはたらかず、とありますが、これを次のように説明するとしたらどのようなようになりますか。次の() に入ることを、本文中のことはを使って答えなさい。

草木や土の少ない都会では() () ため、土や植物の表面の熱がうばわれずに気温が下がりにくい。

問5 A [] ・ B [] ・ C [] に入ることばの組み合わせとして、最もふさわしいものを次のアからエの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- | | | | | | | |
|---|---|-------|---|------|---|------|
| ア | A | つまり | B | いっぽう | C | また |
| イ | A | そこで | B | そして | C | しかし |
| ウ | A | だから | B | そこで | C | ところが |
| エ | A | それゆえに | B | なるほど | C | そのうえ |

問6 ④ 安いにこしたことはありません。の意味として、最もふさわしいものを次のアからエの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 安い値段ならばなおさらそれでよい。
- イ 簡単なもののほうがより優れている。
- ウ 安いからといっていいとは限らない。
- エ たやすく手に入るものではない。

次のページに③の問題が続きます。

三 次の詩を読んで、後の各問に答えなさい。

富士山

草野心平

川面に春の光はまぶしくあふれ。そよ風が吹けば光りたちの鬼ごっこ

注1 葦の葉のささやき。

注2 よしきりは鳴く。よしきりの舌にも春のひかり。

土堤の下の注3 うまごやししの原に。

自分の顔は両掌のなかに。

ふりそそぐ春の光りにかえって物憂く眺めていた。

少女たちはうまごやしの花を摘んでは巧みな手さばきで花環をつくる。それをなわにして縄跳びをする。花環が円を描くとそのなかに富士がいる。そのたびに富士は近づき。とおくにすわる。

耳には あ 。
頬には い 。

萩原昌好編『草野心平（日本語を味わう名詩入門1・2）』より一部改

注1 葦…水辺に生える、竹に似た植物。

注2 よしきり…ウグイス科の小鳥。

注3 うまごやし…シロツメクサのこと。

問1 作者はこのときどこにいますか。作者がいる場所を詩の中のことばから五字以上、十字以内で探し、書きぬきなさい。

問2 富士は近づき。とおくにすわる。のように、人でないものを人であるかのようにあらわしている部分が他にもあります。その部分を詩の中から五字以上、十字以内で探し、一つ書きぬきなさい。

問3 作者が見ている情景として適切なものを、次のアからエの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 富士山のすぐ近くの原っぱで少女が縄跳びしている様子
- イ 少女たちが作った花環の中に富士山が入って見える様子
- ウ 春の日に湖の近くで少女たちが鬼ごっこをしている様子
- エ 葦の葉が春の強い風に吹かれて激しくゆれている様子

問4 この詩は、ことばの最後を同じ音にそろえることでリズムカルにしめくくられています。詩の あ と い に入る五字以内のことばを詩の中から探し、それぞれひらがなで書きなさい。

問5 この詩を読んだ太郎君が感想文を書きました。この感想文の中のアからウのカタカナを漢字に直して書きなさい。

この詩は春らしい詩だと思いました。少女たちはそよ風の中で、お日様の光をア ア びながら花環を作っています。きつと楽しくおしゃべりをしながら作っていることでしょう。その様子を眺めている作者もそよ風を受けながらイ シ ア ワ せな気持ちで彼女たちを眺めていることでしょう。この詩は、春のあたたかな日の様子を視覚と聴覚、触覚でウ ア ラ ワ した、すてきな詩だと思います。

国語

答案用紙

※ていねいな正しい文字で書きなさい。

一の問題の答え

問5	問4	問2	問1
		問3	
		あ	
		%	
		い	
		%	

二の問題の答え

問8	問7	問5	問4	問2	問1
問9		問6		問3	
				あ	
				い	
				う	
	25				

ため

三の問題の答え

問5	問3	問2	問1
ア			
	問4		
び			
イ	あ		
せ			
な			
ウ			
し			
た			
	い		

受検番号