

第 一 問 次の文章は、「水」に関する課題研究に取り組む2人の中学生と先生との会話です。この文章を読んで、あとの1～5の問いに答えなさい。

先生：太郎君、「水」に関する課題研究のテーマは決まりましたか。

太郎：ここ数年、毎年のように大きな水害のニュースが報じられています。私は歴史が好きなので、日本の水害の歴史について調べてみようと考えています。インターネットで調べてみたら、^(a)18世紀にも2,000人以上の犠牲者が出た大きな水害があり、「戊の満水」と呼ばれているそうです。

先生：なるほど、興味深い研究になりそうですね。花子さんはどうですか。

花子：^(b)水はすべての生物が生きていくために欠かせないものです。でも、あまりに身近なものなので、何をテーマにすればよいのかまだ悩んでいます。直接関係があるか分からないのですが、先日理科の授業で行った^(c)植物のからだから水蒸気が放出される現象について調べる実験はとても興味深かったです。

先生：水は私たちの身の回りのさまざまな現象に関係しています。たとえば^(d)水の流れは地形の形成に大きな影響を及ぼします。また、^(e)水の流れが生み出すエネルギーを利用して電気を作ることができます。水の流れに関する研究をやってみるのも面白いと思いますよ。

花子：わかりました。少し調べてみます。

1 下線部(a)に関して、この時期の日本の出来事として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 平将門が、関東において反乱を起こした。

イ 豊臣秀吉は、農民の一揆を防ぐため、刀狩りを行った。

ウ 徳川吉宗は、質素・儉約をかかげて享保の改革を実施した。

エ 観阿弥と世阿弥の親子が、能を大成した。

2 下線部(b)に関して、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) 一般的に水中に卵をうむ動物を、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア トカゲ イ ラッコ ウ イモリ エ カメ

(2) イカとアサリに共通してみられる体のつくりの特徴について、水中で生活する上で内臓と外とう膜の関係を、簡潔に述べなさい。

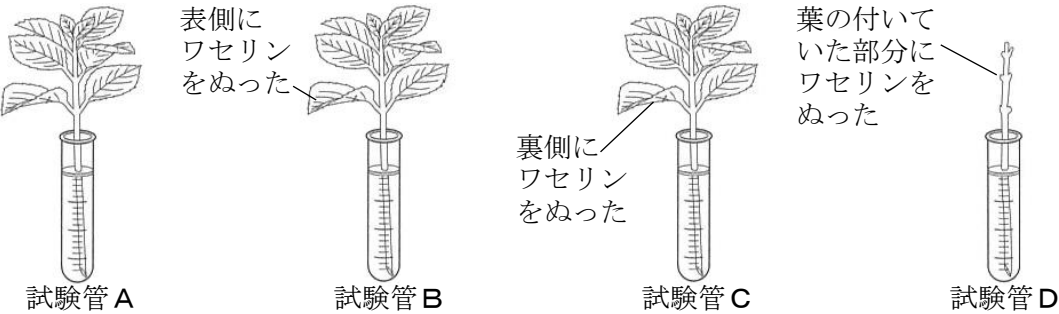
3 下線部(c)に関して、下の資料Ⅰは花子さんが行った実験の内容です。この資料をみてあとの(1)、(2)の問いに答えなさい。

資料Ⅰ

実験 **植物のからだから放出される水蒸気の量を調べてみよう**

- 1 水を入れた4本が目盛り付き試験管A～Dと、ほぼ同じ大きさの葉で枚数がそろっている4本のアジサイを用意した。
- 2 図のように、アジサイに何も処理していないものを試験管Aにさし、すべての葉の表側にワセリンをぬったものを試験管Bにさし、すべての葉の裏側にワセリンをぬったものを試験管Cにさし、葉をすべて取り除いて葉が枝に付いていたすべての部分にワセリンをぬったものを試験管Dにさした。ただし、ワセリンは水や水蒸気をまったく通さないものとする。
- 3 すべての試験管の水面に1滴油をたらした直後に水位を測定し、4時間後に再び水位を測定して、その結果を表にまとめた。

図



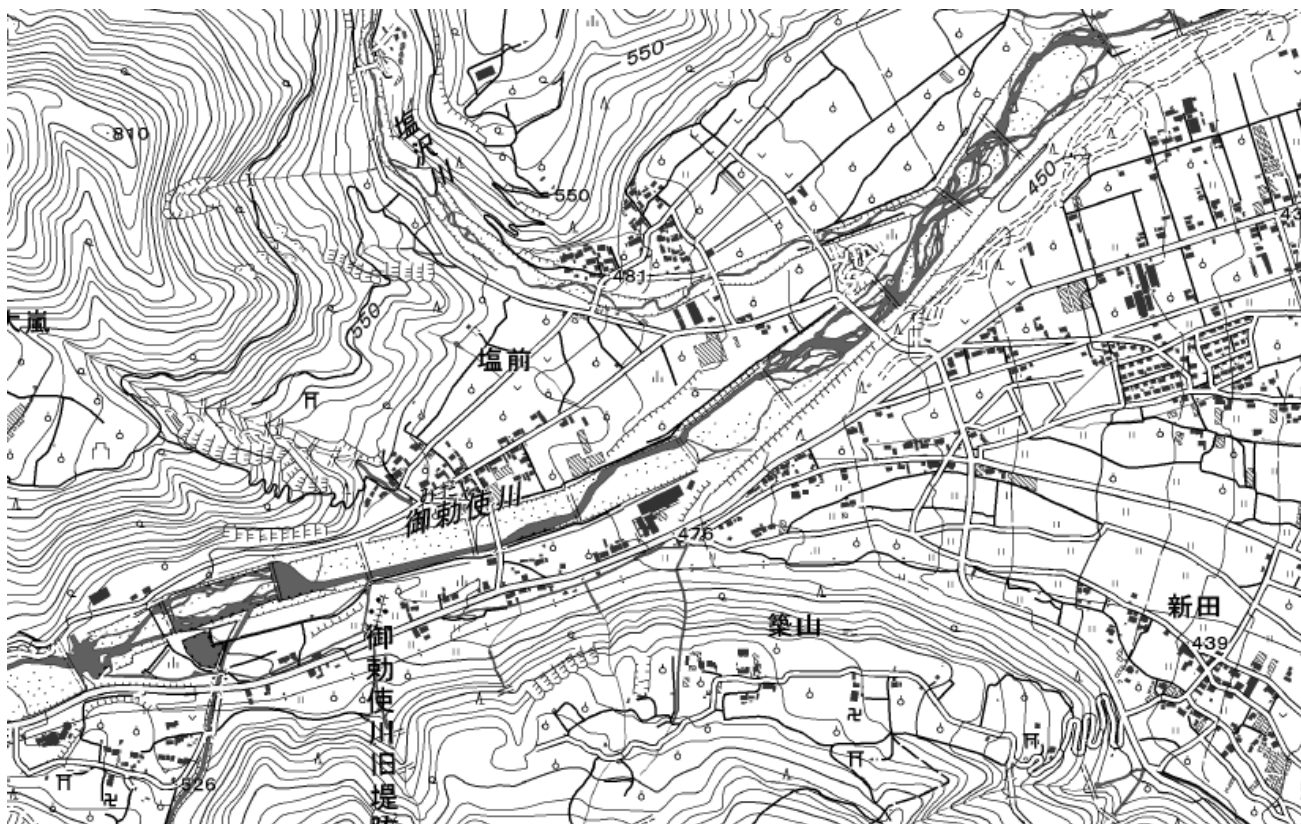
表

	油をたらした直後の水位	4時間後の水位
試験管A	20.0mL	16.5mL
試験管B	20.0mL	17.7mL
試験管C	20.0mL	18.7mL
試験管D	20.0mL	19.9mL

- (1) 試験管Bと試験管Dを比較することからわかることとして、最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 葉の表裏両側から放出されたと考えられる水蒸気の量
- イ 葉の表側から放出されたと考えられる水蒸気の量
- ウ 葉の裏側から放出されたと考えられる水蒸気の量
- エ 枝から放出されたと考えられる水蒸気の量
- (2) 実験の結果から、次のア～ウの各部分から放出される水蒸気の量を比較し、多いものから順に記号で並べなさい。
- ア 葉の表側 イ 葉の裏側 ウ 枝

4 下線部(d)に関して、資料Ⅱの地形図をみてあとの(1)，(2)の問いに答えなさい。

資料Ⅱ 地形図



国土地理院の電子地形図より作成

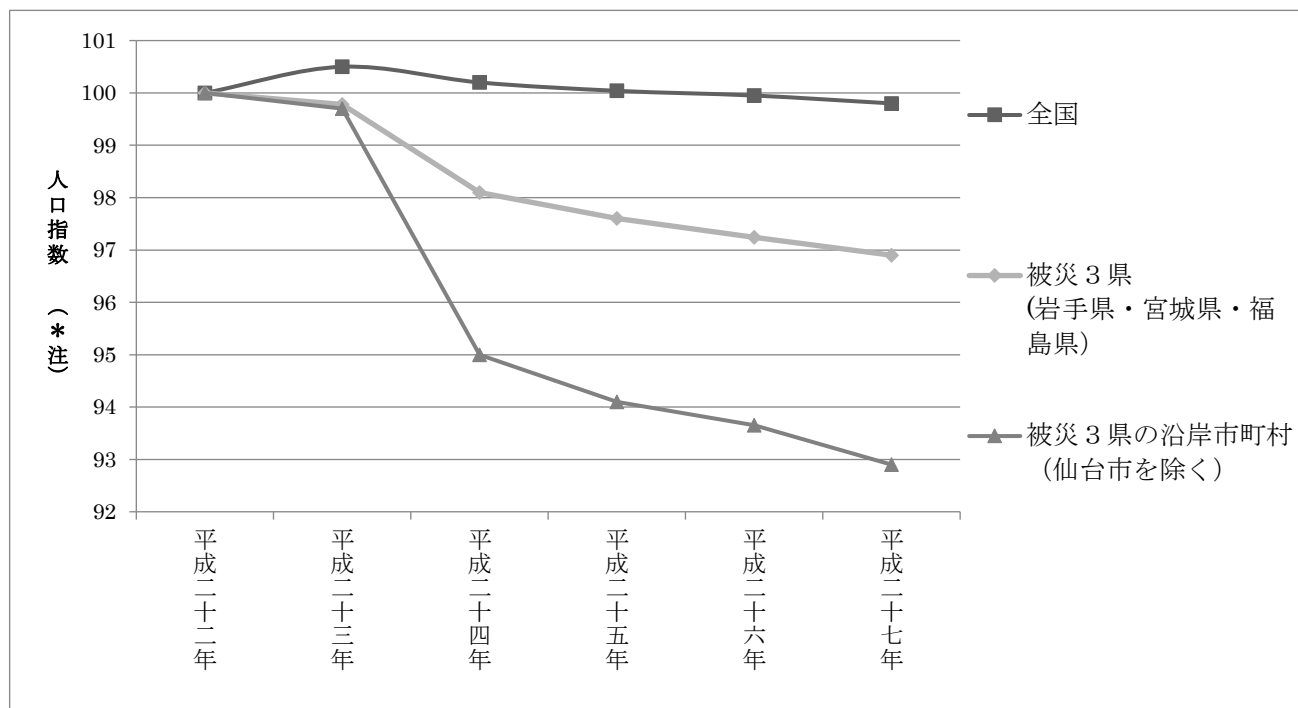
- (1) 資料Ⅱにみられるような特徴を持つ地形を何というか答えなさい。
- (2) 資料Ⅱにみられるような特徴を持つ地形について述べた文として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 細かい砂や泥からできていて、山に近い内陸部に多く見られる。
- イ 細かい砂や泥からできていて、河口付近に多く見られる。
- ウ つぶの大きい砂や石からできていて、水がしみこみやすいため、果樹栽培が盛んである。
- エ つぶの大きい砂や石からできていて、水がしみこみにくいため、多くは水田などに利用されている。

5 下線部(e)に関して、現在の日本では、二酸化炭素を排出しない、再生可能エネルギーの開発が進められている。再生可能エネルギーとして誤っているものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 風力 イ 火力 ウ 太陽光 エ バイオマス

第 二 問 次に示す資料Ⅲは東日本大震災後の人口変化を、資料Ⅳは「東日本大震災復興基本法」の一部を抜き出したものです。これらの資料をみて、あとの 1, 2 の問いに答えなさい。

資料Ⅲ 全国・被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）・被災 3 県の沿岸市町村（仙台市を除く）の人口の推移



「復興の現状」(復興庁, 平成 29 年 5 月) より作成

(※注) 人口の推移を比較するための数値。平成 22 年の全国, 被災 3 県, 被災 3 県の沿岸市町村 (仙台市を除く) それぞれの人口を 100 としている。この数が 90 に減少した場合は、平成 22 年と比較して人口が 10%減少したことを意味する。

資料Ⅳ 「東日本大震災復興基本法」第一章第二条 (基本理念) より一部を抜き出したもの

被害を受けた施設を原形に復旧すること等の単なる災害復旧にとどまらない活力ある日本の再生を視野に入れた抜本的な対策及び一人一人の人間が災害を乗り越えて豊かな人生を送ることができるようになることを旨として行われる復興のための施策の推進

- 1 資料Ⅲから読み取ることのできる, 全国, 被災 3 県, 被災 3 県の沿岸市町村 (仙台市を除く) の, それぞれの人口の推移の特徴を, 160 字以上 200 字以内で説明しなさい。
- 2 東日本大震災からまもなく 8 年が経過します。資料Ⅳを読んで, 「災害復旧」にとどまらない被災地の「復興」のために, あなたにできること, 実践したいことを, 160 字以上 200 字以内で具体的に書きなさい。

