

# 令和 8 年度入学者選抜 前期選抜 小論文問題



## 小論文検査実施上の注意事項

- 1 検査係員の指示があるまで、問題冊子と解答用紙に手をふれてはいけません。
- 2 検査の開始と終了は、チャイムの鳴り終わりとしします。
- 3 検査時間の半ばと終了 5 分前に、残り時間を知らせます。なお受検者は、各自の時計を使用してもさしつかえありませんが、時計以外の機能や、アラームなど音の出る機能を作動させないでください。
- 4 問題は[1]から[4]まであり、問題冊子の 2～13 ページに印刷されています。14 ページ以降に問題はありませぬ。問題冊子とは別に、解答用紙が 4 枚あります。
- 5 印刷が不鮮明な箇所やページの欠けているところがあった場合は、手を挙げて検査係員に知らせ、指示を受けてください。ただし、問題の意味や内容についての質問は受け付けません。
- 6 解答用紙には、受検番号を算用数字で記入してください。
- 7 解答は、すべて解答用紙の  の中に書き入れなさい。メモなどは問題冊子の余白を利用して構いません。
- 8 字数を指定された解答については、句読点、カギ括弧（「や『）、算用数字などもそれぞれ 1 字と数え、必ず 1 マスに 1 字ずつ書き、指定された字数で答えなさい。なお、行の最後のマスには、文字や句読点などを一緒に書かず、句読点などは次の行の最初のマスに書くこと。
- 9 検査時間中の退室はできません。ただし、検査中、気分が悪くなったり、トイレに行きたくなったりした場合は、手を挙げて検査係員の指示を受けてください。
- 10 この問題冊子は検査終了後、各自持ち帰ってください。

長野県松本県ヶ丘高等学校

1 次の文章を読み、続く問いに答えなさい。

英国からの留学生として松本で生活を始めたトニー（Tony）は、ホスト校のクラスメートであるこしさん（Koshi）、みきさん（Miki）、そして英語を担当している先生（Teacher）と週末に遊んだオセロ（*Othello*）について話をしている。

Tony : Last weekend, I played a board game called *\*Othello* with my host family members. It was very interesting, and we enjoyed playing it for about two hours.

Koshi : Don't you have the same kind of board game in Britain?

Tony : Yes, we do. I think that the board game called *Reversi* is very *\*similar*,  
① but [ as / as / is / it / popular / not ] *Othello* here in Japan. So, it was the first time for me to play this kind of board game.

Miki : Is there any *\*link* between the two board games?

Teacher : I don't know about the link, but *Othello* was first invented by a junior high school boy, and I can tell you ② his story about this board game.

Miki : It is surprising that it was invented by a junior high school student!

Teacher : It was just after the Second World War. Children didn't have enough things to play with, so he *\*thought* of the new board game with black and white stones used in *Igo*.

Tony : What is *Igo*?

Koshi : It is a traditional Japanese board game. We use many black and white stones on a board and need a lot of time to finish the game because the rule isn't simple.

Tony : Isn't it difficult to finish it during the *\*break* time at school?

Teacher : Of course it is. It was necessary for the students to finish it soon. He needed to make new rules like changing the color of all the stones if they are *\*surrounded* by the stones of the other side.

Koshi : I think he and his friends enjoyed their new board game as we enjoy games on our smartphones during the break time.

Teacher : Maybe, but it took some years until many people started to enjoy the game. Many years later, he told his invention to a company and asked them to produce the board game. In 1973 it was sold as *Othello*. Do you know where the name *Othello* comes from?

Miki : It doesn't sound like Japanese.

Tony : If it is an English name, we have a \*classical \*play called *Othello*.  
 Teacher : That's right. It comes from the famous play written by \**William Shakespeare*, an English writer. His father taught English \*literature at university and named the game after the play *Othello*.  
 Koshi : Why was it named *Othello* after the play?  
 Teacher : Maybe because the board game is so exciting like the play. The \*situation for each side changes \*quickly and we cannot know the results until the end.  
 Tony: I've also learned ③ a link between the game and my country.

\* (注) *Othello* オセロは株式会社メガハウスの登録商標 similar 似ている  
 link つながり thought of → think of 思いつく break time 休み時間  
 surrounded → surround 囲む classical 古典的な play 戯曲  
*William Shakespeare* ウイリアム・シェイクスピアはイギリスの劇作家、詩人  
 literature 文学 situation 形勢 quickly 即座に

問1 下線部①の[ ]内の語句を並びかえて意味が通る英文にしてください。

問2 下線部②に関して、オセロの発案者の話の内容を、40 字以上、100 字以内の日本語で説明してください。

問3 下線部③に関して、Tony はどのようなことを「つながり」と言っているか。50 字以上、100 字以内の日本語で説明してください。

2 次の文章を読み、続く問いに答えなさい。

こしさんとみきさんは囲碁に興味をもち、囲碁で使う碁石（石）を並べて遊ぼうとしている。石には黒石（黒）と白石（白）があり、石をある規則で並べたときに、そこから別の規則を発見できるかもしれないと2人は考えた。

そこで2人は石を図1の順番で、図2のように、黒、白、白、黒、白、白、…と黒1個、白2個の順で、1行目には1個、2行目には2個、3行目には3個、…と並べてみた。

2人はこの並べ方をしたときに、ある行や列に着目して規則性を調べてみることにした。

ただし、石は必要な数だけ用意できるものとする。

図1

	1列目	2列目	3列目	4列目	5列目	6列目	…
1行目	1						…
2行目	2	3					…
3行目	4	5	6				…
4行目	7	8	9	10			…
5行目	11	12	13	14	15		…
6行目	16	17	18	19	20	21	…
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

図2

	1列目	2列目	3列目	4列目	5列目	6列目	…
1行目	●						…
2行目	○	○					…
3行目	●	○	○				…
4行目	●	○	○	●			…
5行目	○	○	●	○	○		…
6行目	●	○	○	●	○	○	…
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

問1 こしさんとみきさんは、ある行に着目して調べた事柄をノートにまとめた。ノートが正しくなるように、**あ**には当てはまる適切な数を、**い**、**う**には当てはまる  $n$  を用いた適切な式を、それぞれ書きなさい。

ノート

- ・ 8行目に置かれているすべての石のうち、黒は全部で **あ** 個である。
- ・  $n$  を自然数とすると、 $n$  行目から  $(n+2)$  行目までに置かれているすべての石の個数は、黒と白を合わせると全部で ( **い** ) 個であり、そのうち、黒の個数は ( **う** ) 個である。

問2 次にこしさんとみきさんは、ある列に着目して調べることにした。

### 会話文

こしさん：3列目の石の色を3行目から下へ順に書いてみると、白，白，黒，  
白，白，黒，…と規則的になると思うんだ。

みきさん：本当だね！

こしさん：それから、5行目に置かれている石は黒だよね。そして8行目に置か  
れている石も黒だよね。

みきさん：ということは、 $m$ を3以上の自然数とすると、 $m$ 行目に置かれている  
石が黒なら、 $(m+3)$ 行目に置かれている石も黒と言えるのかな？

こしさん：言える気がする。証明できないかな。

みきさん：その前に、気が付いたことを挙げてみようよ。

こしさん：3列目に置かれている石は、図1の順番で数えると3行目から順に、  
6番目，9番目，13番目，18番目，…になっているね。

みきさん：他にはないかな？

こしさん：石の並び方の規則って、石を黒，白，白のように、3つで1組にして  
並べたことに関係がありそうだね。

- (1) 3列目の8行目に置かれている石は、図1の順番で数えて何番目か。
- (2) 図2のように並べた石を図1の順番で数えたとき、わかることを次のようにまと  
めた。 え、お に当てはまる式の組み合わせとして最も適切なものを、下の  
ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

$k$ を自然数とすると、白が置かれているのは $3k$ 番目と、(え)番目である。  
黒が置かれているのは(お)番目である。

ア <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">え</span> $3k+1$	イ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">え</span> $3k+1$	ウ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">え</span> $3k-1$	エ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">え</span> $3k-1$
<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">お</span> $3k-2$	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">お</span> $3k-1$	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">お</span> $3k+2$	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">お</span> $3k-2$

- (3)  $m$ を3以上の自然数とすると、3列目の $m$ 行目に置かれている石が黒ならば、  
3列目の $(m+3)$ 行目に置かれている石も黒であることを証明しなさい。

3 次の文章を読み、続く問いに答えなさい。

こしさんとみきさんは、基石を並べる規則性について考えたあと、基石の材質について興味をもち、調べることにした。

#### 会話文

こしさん：基石ってツルツルしてきれいな形をしているけど、どんな材料でできているのかな。

みきさん：ガラス製やプラスチック製のものもあるけど、昔に作られたものや高級品の場合、黒い基石は本物の岩石で、白い基石は岩石や大きな貝殻でできているものもあるそうだよ。

こしさん：岩石を調べる方法なら、見た目の観察や、くぎでひっかいて傷がつくかどうかを調べたり、うすい塩酸をかけて反応を確かめたりする方法があるね。調べてみよう。

表 1 基石を調べた結果

	黒い基石	白い基石
見た目の観察	さらさらした手触りで非常に小さな粒でできている	模様や組織はなく、鉱物や砂や泥などの粒も含まれていない
かたさ	くぎでひっかくと、傷がついた	くぎでひっかくと、傷がついた
うすい塩酸との反応	反応なし	気泡が発生した

問 1 こしさんとみきさんは、表 1 から基石の材料について考えた。黒い基石 **A** と白い基石 **B** の材料の組合せとして最も適切なものを次のア～エから 1 つ選び、記号を書きなさい。

<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">ア</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">ウ</div> </div>	A	泥岩	B	石灰岩	イ	A	泥岩	B	花こう岩
	A	玄武岩	B	石灰岩	エ	A	玄武岩	B	花こう岩

様々な種類の岩石に興味をもった 2 人は、ある河川を流れるれきの種類について調べてみることにした。

#### 会話文

みきさん：河川にあるれきを調べることでどんなことがわかるのかな。

こしさん：河川を流れるれきは、上流に分布する岩石が河川的作用によって削られてできたものだよね。れきの中の岩石の種類を調べることで上流に分布する岩石を知ることができるんじゃないかな。

みきさん：河川を流れる間に削られて、れきはどんどん小さくなっていくよね。れきの大きさも調べてみるのはどうかな。

こしさん：岩石の種類によって、削られやすさが異なるかもしれないね。れきの種類と大きさの関係を表で表してみよう。

2人は図1の地点1～地点3の河川で、見た目に関係なくれきをそれぞれ100個採取して、れきの種類や大きさを調べ、表2にまとめた。

図1 れきを採取した地点

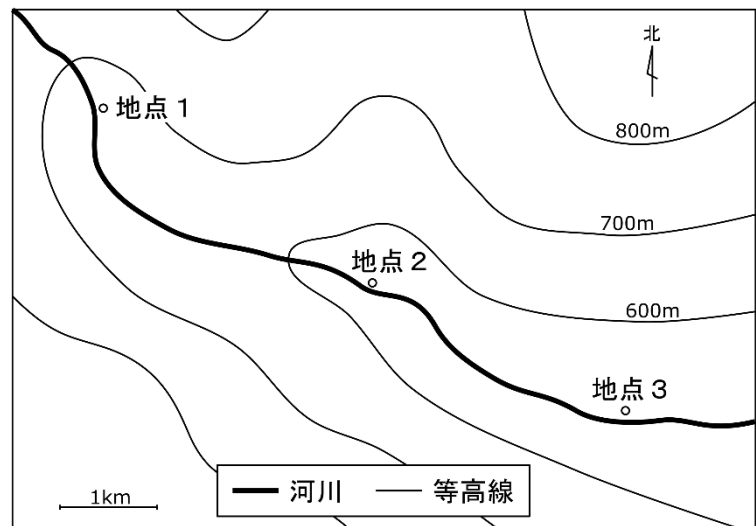


表2 地点1～地点3から採取した100個のれきの大きさと種類

	地点1				地点2				地点3			
	花こう岩	砂岩	凝灰岩	石灰岩	花こう岩	砂岩	凝灰岩	石灰岩	花こう岩	砂岩	凝灰岩	石灰岩
10cm以上のれきの数(個)	8	0	0	1	5	0	19	0	2	20	3	0
2cm以上10cm未満のれきの数(個)	21	0	0	13	18	0	22	0	5	17	13	0
2cm未満のれきの数(個)	33	0	0	24	23	0	7	6	19	5	16	0

問2 図1や表2から読み取れることとして適切なものを次のア～オから2つ選び、記号を書きなさい。

- ア 砂岩のれきが地点3にしか存在しないことから、砂岩は地点2の下流に分布する。
- イ 花こう岩のれきの割合は下流に行くほど小さくなるため、河川の流れによってれきが小さく削られる。
- ウ 石灰岩について、地点1では(2cm以上の)大きなものがあるのに対し、地点2では(2cm以上の)大きなものがないことから、石灰岩は比較的もろい岩石である。
- エ 地点1に凝灰岩のれきが存在しないことから、地点1よりも上流に凝灰岩が分布する。
- オ 地点3に石灰岩のれきが存在しないことから、石灰岩は地点2と地点3の間に分布する。

2人は川でれきを採取するときにヒスイのような石を見つけた。この石を持ち帰って、理科の先生に見せたところ、ヒスイであるかを簡易的に調べる方法として密度の測定を実施することを勧められた。2人は石の密度を調べるための実験を考えた。

#### 会話文

こしさん：物質の密度を調べるためには、質量と体積を測定できればいいね。質量は上皿てんびんではかることができるけど、体積はどうやってはかればいいかな。

みきさん：メスシリンダーを使えばいいんじゃないかな。例えば、メスシリンダーの特定の目盛りまで水を入れて、水の中にれきを入れて増えた水かさをはかればれきの体積が測定できるよ。

こしさん：そうだね、やってみよう。・・・困ったな、メスシリンダーの内径が小さくてれきを入れることができないね。メスシリンダーを使わずに、れきの体積を測定することはできないかな。

問3 下線部について、2人は、自宅にあった器具と水を使ってれきの体積を測定することにした。

次のページの**器具**を使って、下の**れき**の体積を測定するにはどのような方法が考えられるか。水の密度が $1\text{ g/cm}^3$ であることに着目して、測定方法を具体的に文章で書きなさい。なお、器具はすべて使う必要はない。

#### れき



だいたい4 cm 四方。形はいびつ。



## 器具

### キッチンスケール



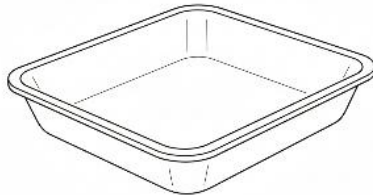
デジタルで 0.1 g ずつ、最大 2000 g まで計測可能。

### タッパー



底面は 1 辺 15 cm。プラスチック製。上に向かって広がっている。

### 食品トレー



底面は 1 辺 25 cm。高さ 5 cm。上に向かって広がっている。

### 2 リットルのペットボトル



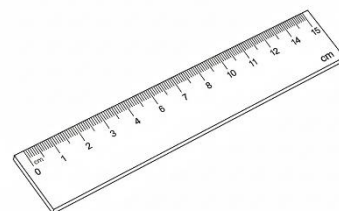
一般的なもの。口径は 36 mm。水は満たされている。

### 糸



50 cm 程度。十分に細く、質量、体積は無視してよい。

### 定規



15 cm のもの。

4 次の文章を読み、続く問いに答えなさい。

こしさんとみきさんはヒスイに興味をもち調べると、糸魚川市の海岸がヒスイで有名であることがわかった。その理由を調べるため、糸魚川市内にある博物館の方に聞き取り調査をしたところ、糸魚川市ではヒスイが観光資源として大切にされていると同時に、さまざまな課題も抱えていることを知った。2人は観光のもつ魅力と課題に興味をもち、「持続可能な観光」をテーマに探究活動をすることにし、資料1を用意した。

問1 資料1について述べた文として誤りを含むものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

- ア 糸魚川市は松本市より観光入込客総数、宿泊者数、外国人宿泊者数のどの数値も少ないことがわかる。
- イ 糸魚川市と松本市では、自治体の人口規模が違うことがわかる。
- ウ 糸魚川市は人口に対する観光入込客総数の比率が高いから、より多くの観光資源を持っていることがわかる。
- エ 糸魚川市は宿泊者数に占める外国人宿泊者の割合が松本市よりも低くなっていることがわかる。

資料1 観光客に関する統計 令和5年(2023年)

	人口 (人)	観光入込客総数* <sup>1</sup> (人回)	宿泊者数* <sup>2</sup> (人回)	外国人宿泊者数 (人回)
糸魚川市	39,293	1,909,550	159,730	1,874
松本市	236,447	4,573,328	1,991,594	232,780

\*<sup>1</sup>観光入込客…都道府県の観光地点を訪れた観光客の延べ人数で、例えば、当該都道府県内の2ヶ所の観光地点を訪れた場合、2人回と数えることとなる(実人数とは異なる)。

(「糸魚川市主要指標(住民基本台帳人口)」「令和5年度糸魚川市観光統計」(糸魚川市)、「年齢別男女別人口と構成比(令和5年度分)」「松本市観光地延利用者数(観光入込客数)」「松本市外国人宿泊者数」「松本市日本人宿泊者数【参考値】」(松本市)より作成)

\*<sup>2</sup>宿泊者数…日本人と外国人宿泊者の合計。

## 会話文

こしさん：データを細かく見ていくと、いろいろなことがわかるね。

みきさん：私は、糸魚川市がヒスイを観光資源としてアピールしている様子を資料2にまとめたよ。ただヒスイを探すだけでなく、さまざまな楽しみ方があってとてもワクワクするね。

こしさん：資料2を見ると、糸魚川市のアピールの仕方に特徴があることがわかるね。ところで、観光は地域社会にとって重要な経済活動でもあるよね。

みきさん：観光客の宿泊・飲食・買い物などによって消費が増え、地域産業の活性化や雇用の創出にもつながるからね。コロナ禍で人の移動や観光が制限されていた頃は観光業が大きな打撃を受けたと聞いたよ。

こしさん：糸魚川市のウェブページに「糸魚川ジオパーク観光動態調査における経済効果」というデータがあったので、資料3にまとめてみたんだ。

みきさん：これはとても興味深いデータだね。注意深くみると、いろいろな疑問点が出てくるね。a このデータを元に、さまざまな仮説が立てられそうだよ。

こしさん：これまでの活動を通して、糸魚川市ではヒスイが観光資源として大切にされていることがよくわかったね。

みきさん：そうだね。しかし、観光客が採取禁止エリアでヒスイを採取したり、展示物として置かれたヒスイが破損されたりするなどの問題も起きているようだ。

こしさん：b 観光やレジャーを楽しむ人の「ワクワク感」を大切にしつつ、観光客のマナー違反に由来する問題や環境問題を解決する方法を考えていく必要があります。 そうだね。

資料2 糸魚川市の「ヒスイの観光資源」

「石のまち糸魚川」をアピール



海岸での“ヒスイ拾い”体験



小滝川ヒスイ峡や大断層などの国指定天然記念物



フォッサマグナミュージアム  
で拾った石の鑑定



グッズ（探索キット、カードゲーム等）



資料3 糸魚川ジオパーク観光動態調査における「経済効果」

年度	区分	単価 (円)	日帰り		宿泊		経済効果の 合計 (億円)
			入込客数 (千人)	経済効果 (億円)	入込客数 (千人)	経済効果 (億円)	
平成 30 年 (2018 年)	飲食	1,598	2,263	36	175	3	167
	お土産代	4,472		101		8	
	宿泊費	10,750		—		19	
令和元年 (2019 年)	飲食	3,291	2,177	72	168	6	277
	お土産代	5,476		119		9	
	宿泊費	12,793		—		21	
令和 2 年 (2020 年)	飲食	3,210	1,202	39	126	4	121
	お土産代	4,651		56		6	
	宿泊費	12,790		—		16	
令和 3 年 (2021 年)	飲食	3,349	1,340	45	127	4	144
	お土産代	5,179		69		7	
	宿泊費	14,890		—		19	
令和 4 年 (2022 年)	飲食	4,598	1,746	80	132	6	230
	お土産代	6,647		116		9	
	宿泊費	14,596		—		19	
令和 5 年 (2023 年)	飲食	3,732	1,909	71	159	6	237
	お土産代	6,647		116		9	
	宿泊費	14,596		—		19	
令和 6 年 (2024 年)	飲食	3,622	1,787	65	110	4	254
	お土産代	8,792		157		10	
	宿泊費	16,939		—		19	

(「令和 6 年度糸魚川市観光統計」(糸魚川市)より作成)

問2 資料2から読み取れる、糸魚川市のヒスイの観光資源としてのアピールの仕方の特徴を書きなさい。

問3 下線部 a について、資料3の平成30年から令和6年までの「経済効果の合計(億円)」の変化の特徴に着目した。

(1) 数値の変化の特徴と、その変化をもたらした要因について考えられる仮説を、簡潔に書きなさい。

(2) (1)の仮説を確かめるために必要なデータを1つ挙げ、そのデータが必要である理由を簡潔に書きなさい。

問4 下線部 b について、「ワクワク感」を大切にしながら、観光客のマナー違反に由来する問題や環境問題を解決するには、どのような工夫ができるだろうか。あなたの意見を書きなさい。

これより先に問題はありません。

下書きなどが必要なときには、自由に使ってかまいません。