

令和5年度
長野県長野西高等学校

全日制 国際教養科 前期選抜

【小論文2 問題】

(時間 60 分)

注 意

- 1 係員の指示があるまで、問題と解答用紙に手をふれてはいけません。
- 2 解答用紙の2か所の受検番号欄に受検番号を算用数字で記入しなさい。
- 3 解答はすべて、解答用紙の の中に書き入れなさい。
- 4 字数が指示された問題の解答については、はじめの1マスを書き始め、句読点、カギカッコなども1字に数えなさい。数字は、2桁以上は1マスに2字を入れなさい。
- 5 問題文等は声を出して読んではいけません。
- 6 検査終了後、問題用紙は持ち帰りなさい。

以下に示すのは、生態学者である国立環境研究所室長に、自然と人間、感染症との関係や、生態系を守るために必要なことなどを語ってもらった内容である。聞き手である記者との以下のやりとりを読み、3～7ページの設問①～④に答えなさい。

質問1 新型コロナウイルスは野生のコウモリが起源といわれています。

返答1 もともと動物の世界に存在していたウイルスが、あるときから人間の間で流行する現象は今に始まったことではありません。そういった病原体による病気は **A「人獣共通感染症」**と呼ばれ、2002～03年に流行したSARS（重症急性呼吸器症候群）も致死率の高いエボラ出血熱も人獣共通感染症です。

人間の歴史を振り返れば、新しい病原体による感染症の流行が繰り返されてきました。近年、出現する間隔が医学の進歩も追いつかないくらい非常に短くなってきているとされます。その理由の一つは、人間が開発によって自然をかき乱し続け、人と野生動物の距離が非常に近くなっているから。自然界は基本的に「未知のウイルス」だらけです。距離が近くなるということは、それだけ **a** の危険性が高まるということなのです。

質問2 新型コロナと同じような人獣共通感染症のパンデミック（世界的大流行）を防ぐことはできないのでしょうか。

返答2 残念ながらきっとまた起こります。新型コロナがここまで急速に世界で流行したのは、人間が大量生産、大量消費の生活を追い求めて世界中で開発を続け、グローバル化を進めてきたことが原因です。新型コロナのパンデミックは、この過剰な環境負荷の状況を見直す絶好のチャンスでした。他国の資源に依存せず、それぞれの地域の資源やエネルギーを持続的に利用する暮らしを心掛ける。そういう国家戦略を立てることもできたはずなのに、日本も含め各国は積極的な方針転換を達成することはありませんでした。

質問3 生態系を巡る問題では、強毒を持つ南米原産のヒアリなど外来種の侵入、定着も非常に心配です。

返答3 ①外来種の問題も根っこは新型コロナと一緒にです。世界がつながって、人や物が簡単に国境を越えて動くから生物も一緒に動いてしまう。本来それぞれの地域の環境に応じて固有の遺伝子および種が進化して生態系が構成されている。ところが、それらの生物を人間が勝手に動かすから、生態系のバランスが崩れるわけです。

生物の国際移送に加えて、人間の開発による環境変化も外来生物の侵入、定着を加速させています。日本の原生林の中に外来種をぼんと入れたところで、固有の生態系が頑強なので外来種が簡単に増えることはできません。一方、都会のような人工的なエリアでは在来種より外来種のほうが適応して幅をきかせる。分布を調べてみると、外来種の多くは人間がかく乱したエリアを中心に増えているのがわかります。

質問4 未知のウイルスや外来種の侵入、被害を食い止めることはできないのでしょうか。

返答4 グローバル経済の速度を緩めることをそろそろ考えないといけないと思います。国際交流は昔からありましたが、決定的に違うのは人間や物資の移動速度と移動

量。昔は欧州から日本に一晚で大量の人や荷物が渡って来るなんてあり得ませんでした。開発でかく乱されているエリアの面積も、今よりずっと少なかったはずです。

今の日本を見ると、山林をどんどん切り開き、平地をコンクリートやアスファルトで固め続け、資源の大半を海外からの輸入に依存しています。このような自然および社会環境が、外来種の侵入速度と進化の速度を引き上げ、在来の生態系のレジリエンス（押し返す力）を非常に弱くしているのです。

日本はとにかく天然資源が乏しい国ですから、多くを輸入に依存しなくてはなりませんし、グローバリゼーションを完全に否定することはできません。ただ、持続的な社会を築くためにも、地方から人と資源を吸い取るような都市部一極集中の経済社会から脱却して、第1次産業をベースとした「b分散型社会」をそろそろ真剣に考えていくときなのではないでしょうか。

質問 5 国連の「SDGs（持続可能な開発目標）」では陸域、海域の生態系保全を掲げています。

返答 5 生態系保全への関心が高くなり、企業からも「何をしたらいいのか」と相談をよく受けます。端的に言えば、種が絶滅する速度を落とし、今ある種と遺伝子の多様性を地域ごとに保全していくことを目指す必要があります。

我々生態学者からすれば、本来どの種であっても貴重で、ダニ1種といえどもいなくていいという種はありません。いかに全ての種を、人為のかく乱を最小限にする形で保全するかが重要な課題となります。一つ急務と言えるのは、②これ以上の過度な森林伐採や海洋汚染を即時に抑制する必要があるということ。スケールの大きな課題ですが、そのスタートは③私たち一人一人がライフスタイルを見直すこと。これは誰にでもできると同時に、可能な限り即座に行動に移す必要があることだと思います。

出典 2022年6月25日 毎日新聞

2 次の設問に答えなさい。

問1 以下の文章は、明治時代に活躍した感染症の研究で有名な3人の日本人学者に関するものである。文章を読んで、[ア]～[ウ]に入る人名の組み合わせとして適当なものを①～⑥から1つ選び、番号で答えなさい。

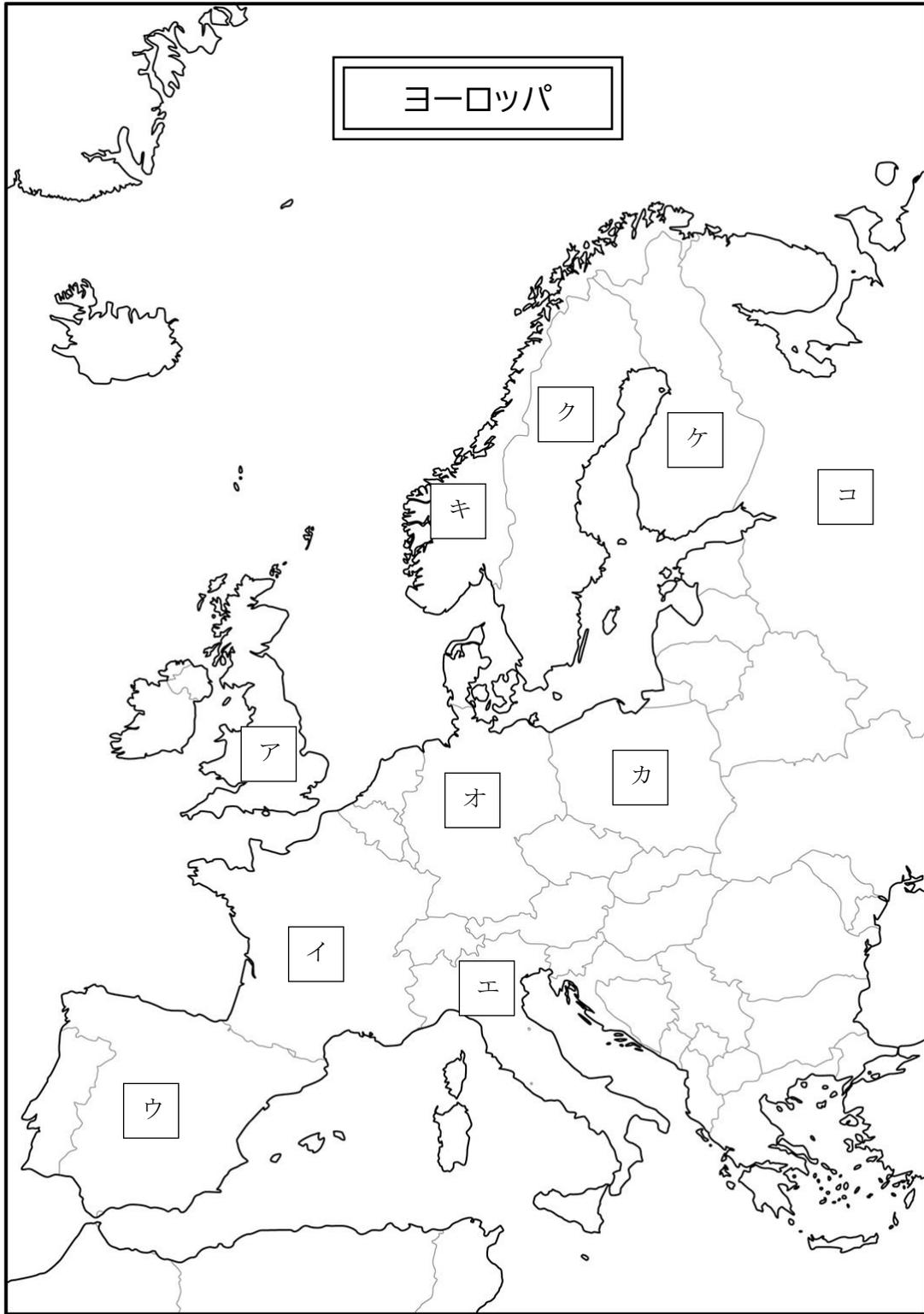
日本でも明治時代にはコレラや天然痘などの流行が起こり、そのような中で感染症に関する研究も進んだ。熊本県出身の[ア]は、1890年に破傷風の血清療法を発見し、1894年にはペスト菌も発見した。ちなみに[ア]は、2024年から使用される新しい1,000円札の肖像として使用されることになっている。また宮城県出身の[イ]は、[ア]に師事し、1897年に赤痢菌を発見した。20世紀にはいると、福島県出身で現在の1,000円札の肖像でもある[ウ]が、アフリカやエクアドルで、黄熱病の病原体の研究に従事したが、その研究中に自らも黄熱病に感染し命を落とした。

- | | | | |
|---|---------|---------|---------|
| ① | ア…野口英世 | イ…北里柴三郎 | ウ…志賀潔 |
| ② | ア…野口英世 | イ…志賀潔 | ウ…北里柴三郎 |
| ③ | ア…北里柴三郎 | イ…野口英世 | ウ…志賀潔 |
| ④ | ア…北里柴三郎 | イ…志賀潔 | ウ…野口英世 |
| ⑤ | ア…志賀潔 | イ…野口英世 | ウ…北里柴三郎 |
| ⑥ | ア…志賀潔 | イ…北里柴三郎 | ウ…野口英世 |

問2 新型コロナウイルス感染症の予防や対策を担当している国際機関の略称として適当なものを①～⑥から1つ選び、番号で答えなさい。

- | | | | | | | | |
|---|--------|---|--------|---|-----|---|--------|
| ① | UNICEF | ② | UNESCO | ③ | WHO | ④ | UNCTAD |
| ⑤ | UNHCR | ⑥ | ILO | | | | |

問3 新型コロナウイルス感染症が拡大する中で、2020年に開催が予定されていた東京オリンピック・パラリンピックは1年遅れで2021年に開催された。次回のオリンピック・パラリンピックは2024年にフランスの首都パリで開催予定であるが、次の地図中でパリを首都とするフランスの国の位置として最も適当なものをア～コから1つ選び、番号で答えなさい。



3 文中の返答5の下線部③に関連して、次の文を読み、設問に答えなさい。

西子さんの家では、使っていた冷蔵庫が使えなくなり、新しく購入することになった。電器店には以下の商品ⅠおよびⅡがあり、店員から次のような説明を聞いた。西子さんは、それぞれの商品の1年間の電気料金を比較することにした。次の問いに答えなさい。

商品Ⅰ（省エネタイプ）・・・容量 450L 価格 151,800 円(税込)

商品Ⅱ（通常タイプ）・・・容量 450L 価格 112,700 円(税込)

<店員からの説明>

- ・商品Ⅰの1年間の電気料金は、商品Ⅱの1年間の電気料金の40%です。
 - ・商品を購入して10年間使用する場合、商品の代金と電気料金との総額を比べると、商品Ⅰの方が商品Ⅱより35,300円安くなります。
- ただし、1年間の電気料金は消費税を含んでおり、10年間変わらないとした場合です。

問1 商品Ⅰ及びⅡの1年間の電気料金を求めたい。

(1) 商品Ⅰ及びⅡの1年間の電気料金をそれぞれ x 円、 y 円として、 x 、 y を求めるための連立方程式を作りなさい。

(2) (1) の連立方程式を解き、商品Ⅰ及びⅡの1年間の電気料金をそれぞれ求めなさい。ただし、解答を求める過程も記述しなさい。

問2 西子さんの家で以前使っていた冷蔵庫の1年間の電気料金は13,400円だった。

商品Ⅰの1年間の電気料金は、使っていた冷蔵庫の1年間の電気料金のおよそ何%になるか。次の①～⑤の中から1つ選び、番号で答えなさい。

- ① 34% ② 35% ③ 36% ④ 37% ⑤ 38%

