

強者の戦略

2022年度 東大地理 第1問〔解答解説編〕

いかがでしたか？人獣共通感染症など聞いたことがない言葉に対応せねばならなかったので、かなり難しかったと思います。しかし、最新の時事的な情報を取り入れて出題している部分に、東大の問題作成への熱意を感じることが出来ますね。皆さんも、東大に入ろうと思うのであれば、新聞やニュースなどに敏感になり、時事問題に明るくなっておきましょう。

【解答】

設問A

- (1) グローバル化による国際的な人・モノ・動物の移動の活発化。(28字)
- (2) 地球温暖化で蚊などの媒介生物の生息域が拡大し人との接触機会が増加。洪水などの気象災害で衛生環境と人の免疫能力が低下。(58字)
- (3) 夏季は季節風の影響で高温多雨となり媒介生物が発生しやすい。生業は労働集約的な稲作や畑作で、牛などの役畜や生食のための豚・鶏などの家畜も農地付近で多く見られ、人との接触機会も多い。(89字)
- (4) 輸入された伴侶動物の増加、また、山地や農地の宅地開発により野生動物や媒介生物が生活圏に存在するようになったため。(56字)

設問B

- (1) 自前の動力を持たず、風の力を利用する帆船が中心だったので、中緯度では偏西風を、赤道付近では貿易風を利用していたため。(58字)
- (2) スエズ運河やパナマ運河の開通により、航海日数が長く燃料費も高くなる、アフリカ大陸や南米大陸の南を通過する航路が廃れた。(59字)
- (3) 砕氷船の発達により、運輸や資源調査を目的とし、北極圏へ分布が拡大した。2地点間を直線で結ぶ等角航路から、GPSなどの発達により最短距離に近い大圏航路が採用され経済性が高まった。(85字)

【解説】

設問A

- (1) a)～d)までは主に自然環境の変化に関する原因が述べられています。問題文にも書いてあるように、自然環境に関するのではなく社会経済的要因を答えなければなりません。“社会経済的”という言葉が何を意味しているのかは分かりづらいですが、人と動物の接触が増える状況を想定して考えてみましょう。

図1-1を見ると、感染症が発生しやすい地域は熱帯地域、モンスーンアジア、北米東部、ヨーロッパの人口稠密地域に多く存在することが分かります。熱帯に近い地域では気温が高く降水量も多く、感染症を媒介する生物が豊富に存在することが想像されます。これらの媒介生物から病原体が移った動物と人との接触機会が増える状況を考えると、観光活動の活発化が考えられます。所得の高い先進国の観光客が熱帯地域に観光に行き、そこで病原体を持つ動物と接触し、感染するということが起こりうるでしょう。国内では06年にフィリピンで犬にかまれた日本人男性2人が帰国後に狂犬病を発症し、いずれも死亡しています。結構前の話ですが、日本人観光客にもこうした悲劇的な事件が発生しています。世界ではもっと多くの例が報告されているはずです。

熱帯から離れているヨーロッパや北米でも感染症の発生リスクが高くなっていますが、この原因は、設問Bからヒントを得ることができると思います。設問Bでは船の航路が示されていて、近年になるほど大陸を越えた船の移動が活発化してきていることが分かります。コンテナ船での物資の輸送が活発化すれば、媒介生物や病原体を持つ動物が船中にまぎれて移動し、通常では存在しないヨーロッパや北米に感染を拡大させる可能性が上がります。

非常に書きにくい問題でしたが、コロナが流行している今なら、国際的な人の移動の活発化が感

強者の戦略

染の拡大を招くことは書けたのではないかと思います。都市がロックダウンされたり、豪華客船の乗客がなかなか下船できなかつたりといった、人の移動を制限する施策が採られたことはまだまだ記憶に新しいのではないのでしょうか？

- (2) 媒介生物に関しては書きやすいかなと思います。さきほども述べましたが、病原体を持つ媒介生物は熱帯地域に生息しやすいです。地球温暖化が進行すれば、これらの生息域ではなかった冷涼な地域も生息可能域となってしまうため、熱帯から温帯、さらには冷帯へと媒介生物が定着してしまうことになります。こうなると、人との接触が増えて、人獣共通感染症が増加することになります。

次の気象災害がちょっと書きにくいですね。地理の範囲から逸脱しているような気がします。地球温暖化が進行すれば、勢力の強い熱帯低気圧が発生しやすくなり、中緯度から高緯度地域では降水量の増加で洪水が起きたり、土砂災害が起きたりすることが多くなるでしょう。このことがどうして人獣共通感染症が増加することにつながるのでしょうか？

ここでは災害が起きた時のことを想定してみましよう。洪水が起きて、民家の周りが水浸しとなり、付近の体育館に多くの住民が殺到して、密集した状況で数日過ごすことを考えます。支援物資が数日して届き、食事を摂ることができるようになるでしょう。しかし、そのゴミなどは体育館付近に数日間置き捨てられることになり、衛生状況の悪化で蚊やハエなどの媒介生物が発生しやすい状況となります。また、きちんとしたベッドも与えられず、快適ではない生活空間で耐え忍ぶため免疫力も低下します。

集中豪雨や洪水で下水があふれる状況も考えられます。下水があふれると感染症の発生や媒介生物の大量発生が起きる場合があります。集中豪雨が起こりがちな時期は、高温・多湿を好む媒介

生物の発生時期と重なり、大量発生する危険性も大きくなっています。

以上のことをまとめれば正解になりますが、こういった生活感があることを地理の答案に記すのは難しかったと思います。

気象災害とは違いますが、地球温暖化と感染症の関係をもう少し述べていきたいと思います。

冬季の最低気温が上昇すれば、冬季に死滅していた蚊などの媒介生物が越冬する確率が上がります。夏季に最高気温が上昇すると、半袖・半ズボンや野外活動の増加で媒介生物と接触する機会が増えます。季節に分けて考えれば上記のことが挙げられます。

最後にコレラ菌の話もしておきます。細菌によって引き起こされる感染症のうち、最も多いのが水媒介性感染症です。コレラは、コレラ菌という細菌による代表的な水媒介性感染症で、世界に広く分布しています。コレラ菌に汚染された水や氷を口にしたり、その水で洗ったサラダや、汚染された水で冷やした生ものなどを食べたりすることで感染します。

コレラ菌は、海水中のプランクトンと共生して生息しています。海水温が上昇するとプランクトンが増殖し、コレラ菌も増えることが予想されます。**バングラデシュでは、海水温が上がり、海面も上昇した年に、コレラの患者発生数が増加しました。海水温の上昇で増加したコレラ菌が、海面上昇によって河川を遡上したため、河川水を利用する住民に被害が広まったものと考えられます。**南米では 1990 年までコレラの集団発生はみられなかったのですが、**エルニーニョ現象によって海水温が上昇した年には、多数のコレラ患者が発生しました。**温暖化と感染症は密接に結びついています。

- (3) こちらも書きにくい問題でした。まず高リスク地域を分析します。

南アジアではインド・バングラデシュ全域、パ

強者の戦略

キスタンのインダス川流域が該当します。東南アジアは大陸部と島嶼部に分けます。大陸部では河川流域およびデルタ地帯が該当します。島嶼部はフィリピン、インドネシアのジャワ島が該当します。東アジアでは中国東部・朝鮮半島・日本南部が該当します。

これらの地域の自然環境はモンスーン地帯であることを念頭において考えます。冬季は大陸から海洋へ向かう風が吹き乾燥しますが、夏季は海洋から大陸へ向かう風が吹き湿潤となります。そして豊富な降水量は黄河・長江・メコン川・ガンジス川などの大河を形成し、海岸近くにはデルタ地帯をも形成します。

次に生業を考えます。日本南部の生業は何を書いたらいいのかわからないので、上記の発展途上国の生業を考えることにします。高リスク地域の国家の第1次産業人口はおよそ30%~50%なので、農林水産業を考えれば良さそうです。モンスーンアジアと言え、**集約的稲作農業と集約的畑作農業**ですね。ちなみにフィリピンやインドネシアのジャワ島では棚田が有名です。

自然環境と集約的稲作農業の関係を見れば高リスクになるのも納得できます。さきほども述べましたが、気温の高い時期に降水量が多いと媒介生物の発生数が増加する傾向にあり、なおかつ、水田付近の水の豊かな地域で農業経営している人が多くなれば、必然的に人と媒介生物の接触機会も増えます。また、水田や水田以外の畑でも、農耕のために水牛などの役畜が利用されており、人と動物の接触機会も多くなっています。役畜以外にも生食用に豚や鶏も多く存在しています。

自然環境と生業以外の要因では、発展途上国で衛生面の水準が低く、安全ではない水を地下水などを利用して飲まざるを得ない状況もあります。

(4) いやーこちらも書きにくい。ずっと書きにくい問題が続きます。

c)の土地利用形態の変化から見ていきます。こ

ちらの方が書きやすいと思います。人と動物や媒介生物の接触機会が増えるような土地利用形態変化を考えれば、山林原野の宅地開発が思い浮かぶと思います。もともと野生動物の生活空間だった山林原野を開発して住宅地を造成すれば、野生動物は餌を求めて住宅地にやってくる機会が増えます。野生動物ではなく媒介生物の話になりますが、森林の中のサルと蚊の間で循環していた感染症が、蚊が都市部に定着するようになり爆発的なアウトブレイクを起こした事例もあります。黄熱病、デング熱などです。こういう話を聞くと、田舎に行って豊かな自然環境で水遊びとか森林浴とかするのが怖くなりますね。

b)の「人と野生動物との接触機会の増加」を日本を背景として述べるのが難しいんです。発展途上国だったら農業で述べるのができましたが、日本の第1次産業人口は3.5%なので、同じ文脈で述べることはできません。

突然ですが皆さんはエキゾチックアニマルという言葉を知っていますか？主に海外から輸入され、飼育されている動物を指します。プレーリードッグ、ハムスター、リス、猿類、は虫類、両生類などが挙げられます。これらの動物が飼われ始めた時期は結構古くなります。1980年代から1990年代にかけて、マンション型の住宅が増加し、マンション住まいの若者の間で爬虫類や熱帯魚、ハムスターなどの飼育が流行しました。テレビCMに登場したエリマキトカゲ、ウーパールーパーは爬虫類・両生類の飼育ブームのきっかけとなりました。近年では価値観の多様化やインターネットの普及によって近代的な飼育技術情報を伴う爬虫類ブームがやってきました。しかし、エキゾチックアニマルがこれまで知られていない未知の感染症も含めてどのような感染症をもっているのかあまり知られていません。上記のような動物をペット(伴侶動物)として飼うようになってきているので、日本が高リスク地域と言われても

強者の戦略

仕方がないですね。

最後に一つ参考になる動画を紹介しておきます。
東大TVの中にあるコンテンツです。

<https://today.tv/contents-list/2006-2009FY/2007spring/12>



設問B

(1) この問題は書きやすかったと思います。1784年～1863年の時代の船の構造は、自前の動力を持たず、風の力を利用して航行する帆船が主流であったと考えられます。世界史選択者であれば、蒸気船の発明年代も頭に入っているかもしれませんね。ロバート・フルトンが1809年に改良した蒸気船の特許を取得しています。1807年8月17日にハドソン川で乗客を乗せた試運転に成功したそうです。

次に、特定の緯度に沿って船が移動する傾向を考えますが、一通り気候分野を学習していれば、赤道では東から西に貿易風が吹き、中緯度～高緯度にかけては西から東に偏西風が吹いていることは頭に入っていると思うので、風の強い緯度帯を航行していた、と結論付ければ良いでしょう。

(2) この問題に関しては過去問学習をしていると解答が浮かびやすかったと思います。右に2018年度の過去問を掲載しておきます。東大は過去問と似たような問題をよく出題するので、ぜひ過去問学習を進めて欲しいと思います。

解答の方向とすれば、スエズ運河やパナマ運河の開通によりすたれた経路を考え、その後に、運河を通過するメリットを書いていくことにしましょう。

[東大2018年]

2016年6月に、9年の工期を要したパナマ運河拡張工事が完了した。これまでより運河の幅や水深が大きくなり、非常に大型の船舶以外は通行が可能になった。これによって、東アジアの輸出入品輸送はどのような影響を受けると考えられるか。輸出品と輸入品の例をあげ、下記の語句をすべて用いて、あわせて3行以内で述べなさい。語句は繰り返し用いてもよいが、使用した箇所には下線を引くこと。

コンテナ船 ばら積み船 陸上輸送 輸送費
アメリカ大陸

スエズ運河(1869年)が開通するとアフリカ南端を航行する経路、パナマ運河(1914年)が開通すると南米南端を航行する経路がすたれていることが分かります。

次にすたれた理由ですが、そんなに難しくはないですね。航行距離が長いと、船員の負担が大きくなり、燃料費も上がり、輸送期間も長くなります。いいことはあまりないですね。

(3) 水運の分布の拡大に関しては、高緯度に位置するスカンディナビア半島の北側やグリーンランド近海、北米北側が考えられます。砕氷船の発達によって資源探査などが容易になってきたことが考えられます。近年ではヨーロッパとアジアを結ぶ北極海航路の利用が増えてきています。

よって、「水運の経済性を高める」という部分には指定語句の等角航路を使用することになりそうです。等角航路は大航海時代においては重宝でしたが、現代社会ではそこまで重要ではありません。なので、等角航路から大圏航路へ変わってきたのだろうと推測します。実際に、日本や中国からアメリカ西岸へ伸びている経路は、図1-2では直線に近い経路でしたが、図1-3では太平洋北部を結構通過していることが分かります。技術的には、地図中の船の位置をGPSで認識できるようになったことが大きいと思います。

強者の戦略

これで東大の 2022 年度第 1 問の解説は終了です。今年度の 2 回目も難易度の高い問題でした。しっかり復習しておいてください。次回も東大の問題を解説するつもりでいます。それまでにしっかり頑張って実力を上げておいてくださいね！