

強者の戦略

2021年度 東大地理 第1問〔解答解説編〕

いかがでしたか？近年の東大入試の標準的なレベルの問題でした。そこそこ書けた人は自信を持ってもらったらいいですし、いまいちだった人は、このレベルの問題で高得点を取れるように、これから努力していきましょう。

【解答】

設問A

- (1) 海では海水融解により北極海航路の利用や海底資源開発が進み、陸では凍土融解によるメタン発生で地盤の陥没が見られ、気温上昇により動物の生息域や植物分布などの生態系に変化が見られる。(88字)
- (2) 減少－D 増加－B
- (3) 比較的低緯度で気温が高く、干ばつや森林火災が発生する。(27字)
- (4) a－EU b－インド c－ロシア d－日本
- (5) 両国とも巨大な経済力を背景にエネルギー需要が高いが、中国は石炭中心構造から太陽光発電割合を増加させ、アメリカ合衆国は石油中心構造からシェールガス・オイルの割合を増加させている。(88字)

設問B

- (1) 図1-6 三角州 図1-7 おぼれ谷
- (2) 図1-6では土砂の堆積作用で河口から海際に低湿地が形成されたが、図1-7では陸上の河谷の沈水で内陸に入り組んだ湾が形成された。(59字)
- (3) 波が静かで養殖業に適するが、付近の大都市を含む経済圏からの生活排水や工業排水により閉鎖的な湾内の水質が悪化している。(58字)

【解説】

設問A

- (1) 図1-1を見れば、平均気温が3℃以上上昇する地域は主に北極圏であることが分かります。この段階で「航路」と「資源」は恐らく書けると思

ます。近年、地球温暖化の影響が急速に現れている北極圏では北極海上の海水の融解が進み、特に海水面積が小さくなる夏季にはヨーロッパとアジアを結ぶ北極海航路が利用され始めていることにご存じかと思います。ちょっと余談になりますが、先日スエズ運河でコンテナ船が座礁する事故がありました。スエズ運河庁は損失が約9億ドルだと主張しているようですね。ほんとに恐ろしい額です。そんな事故に見舞われたスエズ運河を尻目にロシア外務省のコルチュノフ北極担当大使は、代替ルートとして北極海航路を発展させる必要性を強調しています。「スエズ運河の事故によって、誰もが戦略的な海上ルートを多様化する必要性を考えざるを得なくなる」と言っていますが、どうも我田引水感が強いなと思っています。

また、海水面積の縮小により、海底に存在すると予想されている原油や天然ガスの開発も進むと考えられています。

「生態系」に関しては海でも陸でも書けると思います。気温の上昇により、寒冷な環境が必要な動植物は衰退し、温暖な環境を必要とする動植物は増加するはずですが、海洋においても、氷河の縮小、海面水温の上昇により、「生態系」は変化します。陸でも海でも書きやすい方で書いてもらったらいと思います。

最も書きづらかったのは「地盤」ではないでしょうか。一般的な書き方は、「地盤」の中の永久凍土が融解し、含まれていたメタンが空気中へ放出されることで温暖化をより促進する、という感じですが、この表現でも恐らく点数はあります。ただ、この書き方だと「地中」くらいの指定ワードの方がしっくりきます。なので、ここでは「地盤」の陥没と書きたいところです。メタンガスが放出されたところではクレーターのような穴が開いたり、湖(アラース)になったりして、「地盤」が陥没しています。まだ教科書や資料集ではそんなに大々的に扱われていないのですが、地中から大量のメタン

強者の戦略

ガスが放出される時、爆発を起こすこともあるようです。BS 世界のドキュメンタリー「薄氷のシベリア 温暖化への警告」や『ナショナルジオグラフィック』で扱われています。

あと、さらに怖い話もありますよ。科学者がかなり恐れていることに、溶けた永久凍土から未知のウイルスが拡散されることがあります。新型コロナウイルスによるパンデミックは、人類が免疫を持たない未知のウイルスによる感染爆発ですが、永久凍土にも数多くの未知のウイルスが眠っているとみられます。実際にフランスのウイルス学者のチームは、溶け始めた永久凍土から「モリウイルス」という新種のウイルスを発見しました。生物の細胞に入ると12時間で1000倍に増殖し、その高い増殖能力に脅威を感じたといいます。全国の「森」さんにはいい迷惑な名称だと思います…。

まあ、受験生としてはなかなか知り得ない情報ですよ。

- (2) 降水量が減少することが予想されている大陸上の地点は、図1-2の5%以上減少することが予想されている地域の雨温図を選べばいいでしょう。地中海辺りが該当しているので、**高日季に降水量が少なくなる地中海性気候**を示しているDに該当します。降水量が増加することが予想されている大陸上の地点は、北極圏、南極圏、インド洋北西部、サハラ砂漠辺りとなっています。たくさん問題を解いている人は、Bがインド西部のムンバイの雨温図であると分かり、簡単にBと判断できたかもしれません。無理なら、AとCが該当しないことを考えましょう。Aは年間通じて気温が18℃を超え、降水量も年間を通じて一定して多いので熱帯雨林気候と分かります。ただ、図1-2の降水量増加ゾーンの中に、この雨温図を示す都市は含まれていないので、Aは該当しません。Cは一瞬、冷帯気候に属し、図1-2中のカナダやロシアの辺りかと思うかもしれませんが、最低気温が-3℃を下回る月がないので、冷帯気候ではな

く、やはり図1-2の降水量増加ゾーンの中に見られません。この問題では失点を避けたいところです。

- (3) これはかなりのラッキー問題ですね。瞬時に頭に浮かぶ災害は干ばつでしょう。それに、もうちょっと考えて森林火災を入れておけば十分な解答になります。ただ、それだけだと文字数が少なくてさみしいので、赤道付近で気温が高く、乾燥しやすいイメージの言葉を足しておきました。
- (4) 図1-5において、インドは国内で石炭が豊富に産出し、石炭を中心とするエネルギー供給を行っているため、石炭の供給量が多くなっているbに該当します。次に、ロシアを考えます。ロシアは天然ガスの供給量が多い国なので、aかcかのどちらかに該当するはずですが、ここで、図1-4のaとcを比較してみます。1990年から2000年にかけて、aよりcの方が二酸化炭素排出量の減少率が高く見えます。**ロシアは、ソ連崩壊後の社会主義から資本主義への移行が順調に進まず、産業活動が停滞したため、二酸化炭素排出量をかなり減少させました。**このことを思い出せば、ロシアがcに該当すると判断できます。残すはaとdですが、日本一国とEUとを比べれば、EUの方がエネルギー供給が多くなるため、aがEUで、dが日本に該当します。
- (5) 結構書きやすい問題だと思います。「シェール」はアメリカ合衆国で**シェールガス革命**が進展し、天然ガスの利用が増加していることは想起できますよね。すると、「太陽光発電」を中国で使用すればいいことに気付きます。2017年の太陽光発電量は世界1位となっています。2017年では中国の再生可能エネルギーは風力発電の方が太陽光発電を上回っていますが、今後、太陽光発電が上回ると推定されています。

「需要」に関しては、中国の経済成長が著しく、中国でのエネルギー「需要」が高まっていることを述べてもいいですし、アメリカ合衆国と中国両

強者の戦略

国のエネルギー「需要」が巨大であると述べてもいいと思います。

あとは、一次エネルギー供給の特徴にも触れなければなりません。中国は豊富な石炭資源を活かして石炭中心の構造をとり、アメリカ合衆国は石油・天然ガス中心の構造をとっています。このあたりを解答に含めれば満点答案になると思います。

設問B

- (1) ガンジス川河口には三角州(デルタ)が広がっているのは簡単に分かると思います。難しいのはチェサピーク湾ですね。結構細かい知識を聞いてきたなと思いました。チェサピーク湾=おぼれ谷と覚えていなかった人は、せっかく図1-7があるので、よく見て解答しましょう。恐らくリアス海岸と書いても点数はもらえると思います。
- (2) 東大らしい、「書けそうで書けない」問題が出ました。「河谷」と「土砂」とかありふれた単語が並んでいるので簡単そうに見えますが、書き始めると手が止まりませんか。三角州は河川上流からの土砂が河口に堆積することで形成されますし、おぼれ谷は陸地の沈降、もしくは海水面の上昇いずれかの影響により陸上の河谷が沈水して形成されます。ただ、このことを分けて書いてもあまり面白くありません。ここで、出題者の意図をくみ取る努力をしましょう。(1)の問題文に意図が現れていると思います。図1-6では「海岸線が海へ向かって張り出し」とあり、図1-7では「海岸線が内陸へ向かって細長く湾入している」とあります。つまり、もともとの海岸線の基準線があり、三角州はそれが海に張り出して形成され、おぼれ谷はそれが内陸に湾入して形成されるという、内向きか外向きかの形成の違いを聞きたいのだと思います。解答ではある程度、内外の感覚が伝わるように書いたつもりです。恐らく、別々に説明してもきっちり点数はあると思います。
- (3) 最後に典型問題が来ましたね。図1-7がおぼれ谷と分からなくても、リアス海岸で考えれば、

主要な漁業は頭に浮かぶはずですよ。というか、(2)が分からなくても、こういう問いを投げかけられたら、養殖しか書きようがないので、どっちみち図1-7は最低限、(養殖と言えば)リアス海岸と書いてしまいます。さて、リアス海岸と養殖業の親和性ですが、湾内は波が静かで魚を育てるいけすが流されにくいことを想起すれば大丈夫です。次に、養殖業の持続を脅かす問題ですが、図1-7にボルチモアやワシントン D.C.などの都市が示されていることを意識しましょう。基本的に、**生活排水や工業排水などが湾内に流入し、水質汚濁につながる**ことが養殖業にとってはよくないことで、そこに人口が集中する大都市(ボルチモア)の存在に触れて解答を仕上げてください。あと、環境問題でぜひ書きたい言葉があります。それは「閉鎖的」という言葉です。すべての問題で書けるわけではないですが、盆地や湾などの地形であれば、汚染された海水や空気が滞留し続け、様々な悪影響をもたらすので、積極的に答案に書いていきましょう。下に類題を載せておきます。

【東大 2007年】

1990年には、東京湾に向かう窒素の量が1935年の8倍以上になっている。このことによって東京湾でどのような問題が生じているか、2行以内で述べなさい。

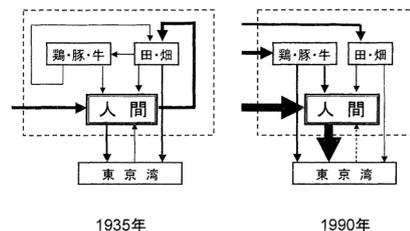


図 東京湾に注ぐ河川の流域における、人と食料に関わる窒素の出入り
矢印が太いほど移動する年間の窒素量が大きいことを示す。
いくつかの過程を省略しているので、収支は必ずしもバランスしていない。

これで東大の2021年度第1問の解説は終了です。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お力を上げておいてくださいね！