

強者の戦略

【解答】

設問A

- (1) ホットスポット上の火山島付近で形成されたサンゴ礁が、プレートの北西移動と共に火山島が沈降しサンゴ礁島として残ったため。(59字)
- (2) 水はけの良い土地で農業が難しく、また販売に際しても市場から離れて輸送費がかさみ競争力に乏しく、経済を維持できないため。(59字)
- (3) 領海は低潮線から 12 海里の主権の及ぶ海域である。排他的経済水域は低潮線から 200 海里の海域で自由航行は可能。水産・鉱産資源の開発を占有的に行えるが、海洋環境保全活動の義務を負う。(87字)
- (4) a - 南鳥島 b - 沖ノ鳥島
- (5) 南西諸島は夏季の南東季節風・梅雨前線・台風により多雨となるが、小笠原諸島は中緯度高圧帯下であり降水量は豊富ではない。(58字)

設問B

- (1) a - 赤道 b - 南回帰線
c - 北極線(北極圏の南限)
- (2) 氷河の侵食によるフィヨルドが多く、海岸線が長くなっている。(29字)
- (3) a は新期造山帯に属し原油や天然ガスなどの化石燃料の採掘と輸出が主で、b は東部山脈と南東貿易風の影響で西部にサバナ気候が広がり、米・コーヒー・バナラビーンズなどの生産が主である。(88字)

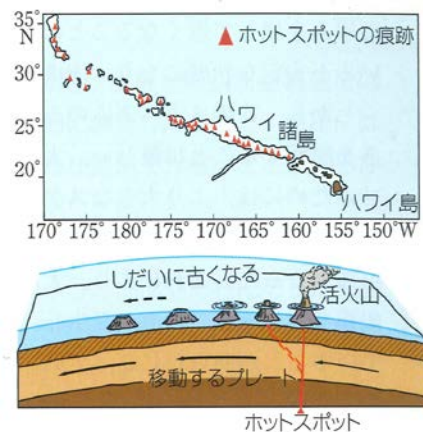
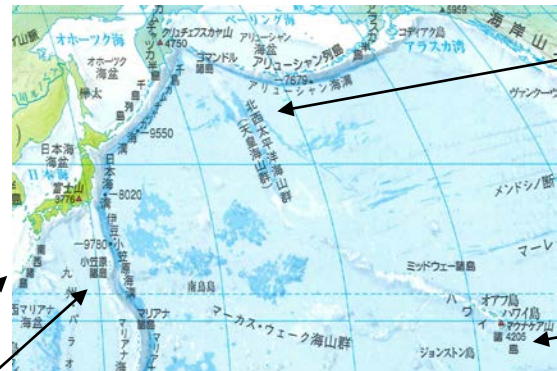
【解説】

設問A

- (1) 地学的には有名なホットスポットがらみの問題が出題されました。地球上にはプレート境界ではない所にも火山活動が活発な地域があります。例えばハワイのキラウエア火山は世界有数の活発な火山ですが、プレート境界から遠く離れています。このような場所を**ホットスポット**と呼びます。プレートは年に数 cm 動きますが、**ホットスポットの位置はほとんど変化しません**。なので、どう

いう地形が形成されるかということ、いったん形成された火山島はプレートの動く方向に従って移動をしていきます。そして、またホットスポットで火山島が形成され、同じ方向に動いていきます。つまり列状に火山島が並ぶことになります。さらに知っておいて欲しいことは、**火山島はいずれ沈降していく**ということです。海洋プレートはいずれ大陸プレートに衝突して、海溝を形成しながら沈み込んでいきます。よって、火山島の海面上から現れている部分は徐々に小さくなり、いずれ消えてしまいます。その後は海山として認識されていきます。この典型的な場所が、太平洋中央部のハワイ諸島と天皇海山群です。

下図の太平洋の図を見れば気付くかも知れませんが、ハワイ諸島の並んでいる方向と天皇海山群の並んでいる方向がずれています。このことに注目したセンター地学の問題がありますので次ページに掲載しておきます。問4の正解は②で、問6の正解は③です。



強者の戦略

《2011年 地学I 本試》

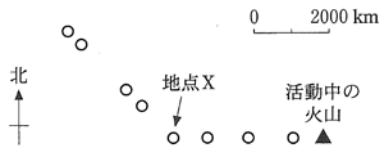


図1 プレート上にある活動中の火山(▲印)と、かつて活動していた火山(○印)

問4 3ページの文章中の下線部に関連して、プレートの移動方向は地点Xの火山が活動していた時点を境にしてどのように変化したと考えられるか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 4

- ① 西向きから北西向きに変化
- ② 北西向きから西向きに変化
- ③ 東向きから南東向きに変化
- ④ 南東向きから東向きに変化

《2005年 地学B 本試》

太平洋などの海洋底には、次の図1に示すように、火山島とそれから直線状に延びる海山の列が見られることがある。これは、マントル中にほぼ固定されたマグマの供給源が海洋プレートA上に火山をつくり、プレートAがマグマの供給源の上を動くために、その痕跡が海山の列として残ったものである。

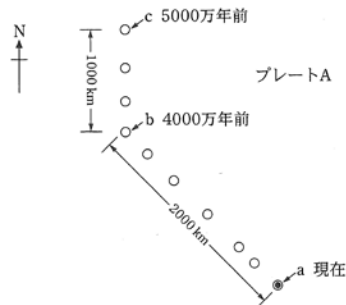


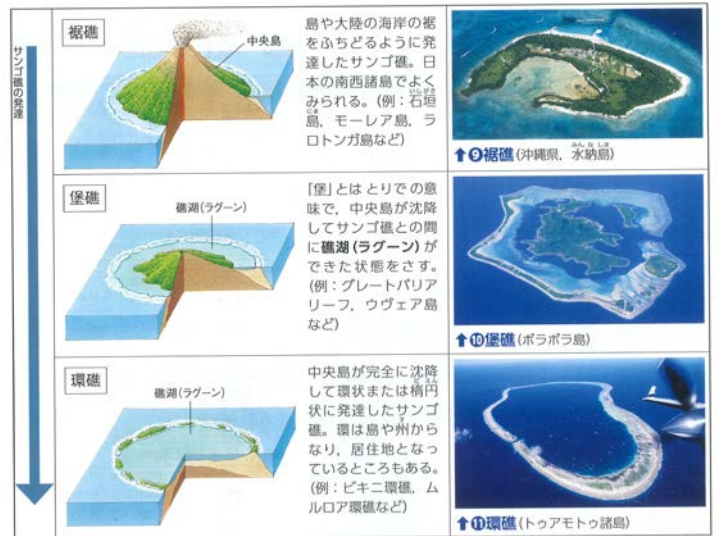
図1 プレートA上の火山島(●印)と海山(○印)
火山島a、海山b、cの生成年代と、a-b間、b-c間の距離を図に示してある。

問6 前ページの図1で、海山はマグマの供給源から遠く離れるに従って沈降していく。海山が沈降する主要な原因として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 6

- ① 海山の頂部が、波浪などの作用によって侵食されるため。
- ② 海山の温度が下がり、熱収縮するため。
- ③ 海山をのせた海底の深度が増大するため。
- ④ 海山の山体が正断層で大きく崩壊するため。

東大の問題に話を戻しますと、火山島だけでなくサンゴ礁島にも触れなければなりません。サンゴ礁は暖かい海域で太陽光線が届く浅い海底に形成されます。最初は島の裾野にできるため**裾礁**、次は島が沈降して、島から少し離れたところに成

り立っている**堡礁**、かつての島の周りを巡っているかのように見える**環礁**の順に発達していきます。結局、述べなければならない内容は、**プレートが北西へ移動していること、火山島が沈降していくこと、サンゴ礁島が残ること、の3点に集約されます。**ただ、2行でまとめるのはなかなか困難ですよ。



サンゴ礁の発達

(2) この問題に対する解答はかなり書きにくいです。書きにくさを感じない人は、東大の問題に慣れていないか、逆に地理力がありすぎるかのどちらかかと思われま。まず、問題文の最初の言葉に引っかかります。「サンゴ礁島からなる」の言葉です。ここまで限定されるということは、小さい島だけではなく、サンゴ礁島のなにがしかを書かなければいけないはず。次に問題文の最後の「地理的な特徴」に引っかかります。「地理的」って言葉の定義広すぎますよね。土壌なのか気候なのか白地図での位置なのか判然としません。しかも2行問題です。余計な記述はできません。

サンゴ礁からしっかり攻めるとすると、**サンゴ礁島の土壌は石灰岩質であり、水はけが良くて生産できる農作物が限定されてしまいます。**さとうきびを筆頭にパイナップルやバナナなどが該当し

強者の戦略

ますが、環礁ともなれば農地面積も確保しづらく、十分な生産量を確保することができません。次に、白地図での位置についてです。大洋の中央に位置していれば、輸出をしたとしても市場から距離が離れているため輸送費がかかってしまいます。市場に近い国から輸出される農産物より競争力が劣ります。また、輸出入のための航行ルートからも外れることもデメリットになります。農業に特化して話をしてきましたが、自前で経済を安定化させることが難しいため、先進国からの支援や、移民の出稼ぎに頼らざるを得ない状況になります。

(3) この問題は東大のお家芸的な問題でした。元来、東大は大陸棚や排他的経済水域に関する出題が多く、本問もその傾向に見合った問題でした。

領海は基線(低潮線)から12海里の海域で、国家の主権が及ぶ海域です。排他的経済水域は国連海洋法条約において、領海の外側にあつて海岸の基線から200海里の距離内に設定されている水域です。ここでは資源の探査・開発・保存・管理に沿岸国の主権を認めています。また、航行・上空飛行・国際コミュニケーションの面では公海と同じ性格も持っています。これらの基本的な内容だけで、「海里、主権、資源、航行」は使用できるはずですね。ちょっと気にかかるのが「環境」の使い方です。まあ、どう考えても「環境保全」の方向で書くことは決まっていそうです。一応、国連海洋法の「第56条 排他的経済水域における沿岸国の権利、管轄権及び義務」で確認しておきます。

b. この条約の関連する規定に基づく次の事項に関する管轄権

- (i) 人工島、施設及び構築物の設置及び利用
- (ii) 海洋の科学的調査
- (iii) 海洋環境の保護及び保全

上記の(iii)にあるように、「海洋環境の保護及び保全」を当該国は管轄しているので、保護しなければならぬと捉えられます。よって、先ほど

の流れでOKです。

(4) bの方が南の方にあるから南鳥島と書いた人はかなり恥ずかしいミスをしていますよ！bは沖ノ鳥島で、aが南鳥島です。

(5) 1ページ目の地図に載っていますが、フィリピン海プレートの北西に位置しているのが南西諸島で、北東に位置しているのが小笠原諸島です。両諸島とも亜熱帯高圧帯に覆われているため乾燥しやすい傾向はありますが、南西諸島の場合は、夏季の**南東モンスーン・梅雨前線・台風**などの影響でより降水量が多くなっています。亜熱帯高圧帯に関しては、小笠原気団という用語を用いて説明しても大丈夫です。ちなみに私は最初解いた時には、(5)の問題が掲載されている部分を見落としてしまいました。問題文に、「問題はすべてで(1)～(5)までである」という表記が欲しかったです。この強者HPのレイアウトは本番の冊子とは違っているので見落とすことはないと思います。

設問B

(1) 設問Aの(4)同様、きっちり点数をくれようとしていることが分かる出題です。ありがたいですね。aはカリマンタン島なので赤道、bはマダガスカル島なので南回帰線、cはバツフィン島なので北極線になります。cとか大丈夫でしたか？バツフィン島が出題された例は私の記憶にはありませんが、ヌナブト準州とかを地図帳で確認しようとしたことがあったら、この島の形が何か網膜に残っていますよね。私は90度ぐらい右に回転させたら犬っぽく見えるだろうなと思っていました。bも実は台湾と見間違える可能性もありますね。ちょっと形が似ています。しかも**台湾南部には北回帰線も走っている**んですよ。ここを迷わせるように作問するなんて手が込んでいます。シンプルかつ奥が深いです。台湾南部は結構尖っているように見えるので、丸みを帯びているマダガスカル島と区別できるようにしておきましょう。

強者の戦略

(2) バッフィン島がカナダ北方に位置していることが分かれば話は早いです。氷河地形のフィヨルドを述べましょう。後は、「海岸線はどうですか？」と聞かれたら、「複雑に入り組んでいる」、「単調である」、「海岸線が長くなっている」などを答えるようにしてください。本問は、「フィヨルドが多く、海岸線が複雑に入り組み長くなっている」が言えれば大丈夫です。ただ、1行で書くのが難しいのです。コンパクトに書かないと上手いきませんよ。

(3) この問題もちよっと書きにくい問題です。「自然資源の利用に基づく産業」って何でも該当しそうです。まあ、基本的には農産資源、鉱産資源などが挙げられます。だから、a島の内容を書こうとすると主に上記の2パターンが考えられ、b島の内容でも2パターンが考えられるので、書き方は $2 \times 2 = 4$ パターンぐらいあるかもしれません。a島、b島に詳しくあっても、どの部分を取り上げるかで悩む時間が増えていく問題です。知識が少なかったら逆にすぐ書けるかも知れませんが、外れると大きな失点となるので、着実な知識を頭に入れておくことは大切です。

まずはマダガスカル島から。**国土の南部に南回帰線が走り**(しっかり(1)の問題を活用できる!)、東部から**南東貿易風**が吹いてきています。また、東部には山脈が存在しているため、山脈東部では地形性降雨が発展し熱帯雨林気候が見られ、西部は風下で少し乾燥し、サバナ気候が見られます。なお、国土南西部にはステップ気候や砂漠気候も見られます。主な産業は農業でバナラビーンズ、コーヒー、えびなどを輸出し、自給的な稲作も行われています。ニッケル鉱やクロム鉱などの鉱産資源も得られますが、受験勉強を通じて簡単に知り得る知識ではないと思うので、鉱工業で述べることは避けた方が良いでしょう。

次にカリマンタン島へ。赤道直下の熱帯気候を利用して天然ゴムや油ヤシといったプランテーシ

ョン作物が栽培されています。焼畑農業によるキヤッサバなどの栽培も行われていますが、基幹産業と呼べるほどの規模ではないと思うので、述べる必要性はないかなと思います。鉱産資源で言えば、新期造山帯に位置するため原油と天然ガスが豊富に得られます。この化石燃料の輸出における外貨獲得は基幹産業と言っても良いでしょう。

こうして見てくると、[マダガスカルの農業とカリマンタン島の農業]で比較するか、[マダガスカルの農業とカリマンタン島の鉱業]で比較するかに分かれてきます。農業で比較する場合は、共に熱帯気候であることを述べても比較になりにくいので、[マダガスカル→サバナ気候→やや乾燥→コーヒー、米]と[カリマンタン島→熱帯雨林気候→湿潤→天然ゴム、油ヤシ]という流れが最適です。[マダガスカルの農業とカリマンタン島の鉱業]の流れは解答に示しています。

次回も東大の2017年度の問題を解説するつもりです。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!