

★鈴フリ★共通テスト生物基礎★第2学期★第12講★

★復習問題★

1 ヒトも生態系の重要な一員であるが、これまでに人口増加や人間活動の拡大により、自然生態系に大きな影響を及ぼしてきた。その結果、多くの生物種が分断化され、個体数の少ない(①)が生じ、それによって、(②)が進み、産子数や産まれてくる子の生存率の低下をまねく(③)が生じる可能性が高くなる。そして、このような過程が繰り返されることで個体群が絶滅へと向かう(④)が生じることがある。また、近年、ヒトによる自然破壊と環境汚染はヒト自身の存続を脅かすほど拡大している。それには、PCB、DDT、ダイオキシンなどの有害物質による環境汚染などがあげられる。

問1 上の文中の空欄に入る語を述べよ。

問2 下線の有害物質のうち、幾つかの生物種において生殖器の異常をもたらすなどの影響が注目されている物質を何と呼んでいるか。

2 地球上では、多種多様な生物が複雑に関わり合うことで、生物多様性が構成されている。また、降水量や気温の違いによって生育できる植物が異なるため、そこに生育できる動物も異なる。人間の活動によって、もともとは生息していなかった場所に移動してきた生物が定着することがある。このような他の場所からきた生物を、外来生物という。

問1 下線aについて、生物多様性における3つの観点を全て答えよ。

問2 下線bについて、日本(とくに本州)における外来生物の例として正しいものを、次の①～⑥より二つ選べ。

- ① クロメダカ ② ホンドタヌキ ③ オオクチバス ④ カワラノギク
⑤ アライグマ ⑥ アマガエル

問3 希少な野生動植物を保護するために、絶滅危惧種の販売や譲渡、捕獲は国際的に規制されている。この条約として正しいものを、①～④より一つ選べ。

- ① ラムサール条約 ② ワシントン条約 ③ ウィーン条約
④ スtockホルム条約

問4 湿地を保護するために、水鳥や植物や貝類などの生態系は国際的に規制されている。この条約として正しいものを、問3の選択肢①～④より一つ選べ。

3 北アメリカ原産のオオクチバスは、日本において外来生物の一種である。動物食性が強く魚類や昆虫などを捕食するオオクチバスは、1974年にはじめて琵琶湖で確認された。琵琶湖全体の漁獲量は1995年に10,600トン以上であったが、2008年には1,800トンにまで減少した。図1および図2は、琵琶湖におけるコイとアユの漁獲量の変化を表したものである。このような現象が、地球上のいたるところで確認されていることから、生物の多様性を保全するために、私たちに何ができるかを考え実行することが国際的に求められている。

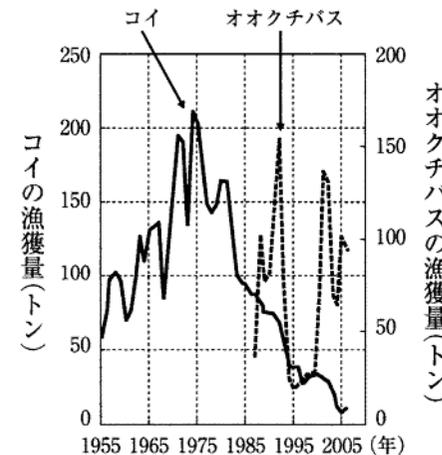


図1 コイとオオクチバスの漁獲量の年次推移

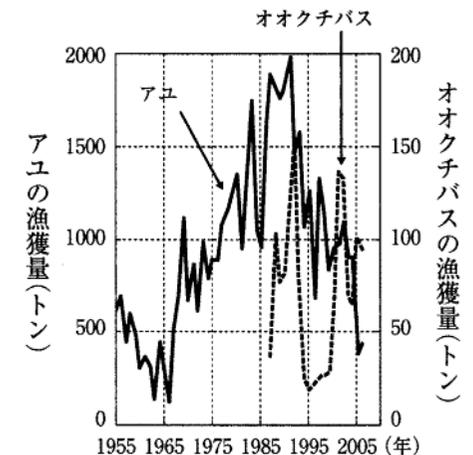


図2 アユとオオクチバスの漁獲量の年次推移

★鈴フリ★共通テスト生物基礎★第2学期★第12講★

図1および図2から考察される最も適切な記述を、次の㉗～㉜の中から一つ選びマークしなさい。

- ㉗ 1987年に初めて水揚げされてから、バスの漁獲量は増え続けている。
- ㉘ バスが確認された1974年以降、コイとアユの漁獲量は減り続けている。
- ㉙ 1985年から2005年にかけて、コイの漁獲量は約1/4に減少している。
- ㉚ アユの漁獲量の減少率は、コイの減少率に比べると緩やかである。
- ㉛ 毎年のコイとオオクチバスの漁獲量は、反比例の関係にある。

4 ある島に生息する生物の種数は、絶滅種数と移入種数がつり合って、ある一定数になる。図1は、どのくらいの種数で平衡に達するのかを、その島の大きさと、その島が大陸からどのくらい離れているかによって、理論的に考えたモデル図である。

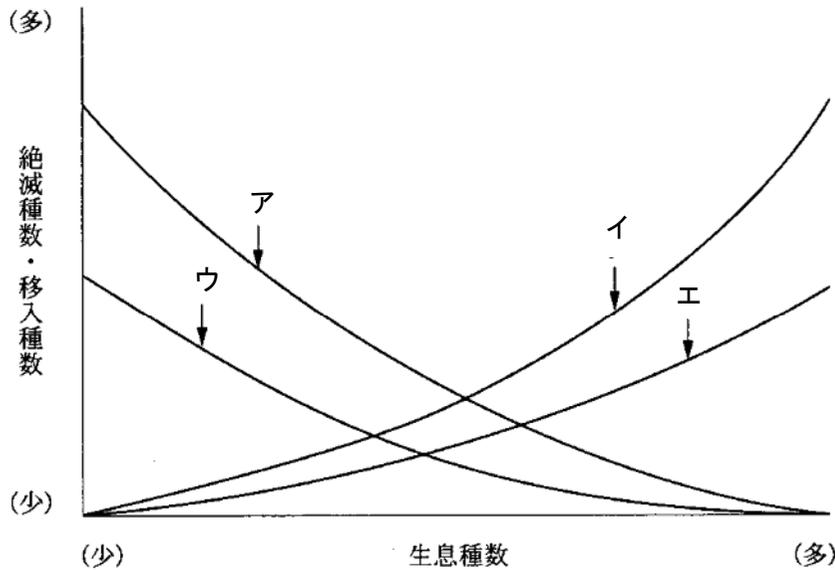


図 1

問1 図1のア～エの曲線が表すものとして最も適切なものを、次の①～④のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

- ① 大きな島の絶滅種数 ② 大陸から遠い島の移入種数
- ③ 大陸に近い島の移入種数 ④ 小さな島の絶滅種数

問3 図1において、生息種数が3番目に多い島として最も適切なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 大陸から近くて、小さな島 ② 大陸から遠くて、小さな島
- ③ 大陸から近くて、大きな島 ④ 大陸から遠くて、大きな島

問4 島に生息する生物の種数に関する法則は、島以外の陸上でも当てはまる。生物種数の豊かな都市公園などを造る場合に配慮すべき記述として最も適切なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 自然林から近く、緑地の面積が小さい方がよい。
- ② 自然林から遠く、緑地の面積が小さい方がよい。
- ③ 自然林から近く、緑地の面積が大きい方がよい。
- ④ 自然林から遠く、緑地の面積が大きい方がよい。

★解答★

1 問1 ①…局所個体群 ②…近親交配 ③…近交弱勢 ④…絶滅の渦

問2 環境ホルモン(内分泌かく乱物質)

2 問1 遺伝子、種、生態系(遺伝的多様性、種の多様性、生態系の多様性)

問2 ③、⑤ 問3 ② 問4 ①

3 ㉚

4 問1 ア…③ イ…④ ウ…② エ…① 問2 ④ 問3 ③

★次回の授業のコピー箇所★

もちろん、今回は最終回なのでなし！最後まで授業を受けてくれてありがとう！みんな、試験本番、全力で立ち向かえよ～！そして、落ち着いて頑張れ！！