

## 生物 課題プリント（第1回）

3年次（ ）組（ ）番 氏名（ ）

★ 生態系の成り立ち（教科書P182～185）

用語CHECK 空欄に適語を入れよ。

- 1 生物を取り巻く光、水、大気、土壌、温度などの要素を（ ）という。
- 2 ある地域に生息する生物とそれらを取り巻く非生物的環境とのまとまりを（ ）という。
- 3 生態系において、非生物的環境が生物に及ぼす影響を（ ）といい、生物が非生物的環境に及ぼす影響を（ ）という。
- 4 生態系において、植物などの無機物から有機物を合成する役割をもつ生物を（ ）という。
- 5 生態系において、生産者が合成した有機物を直接的または間接的に取りこんで栄養源にする生物をまとめて（ ）という。
- 6 生物の遺体や排出物中の有機物を無機物に分解する過程に関わる生物を（ ）という。
- 7 生態系における生物どうしの食う食われるの関係は、一連の鎖のようにつながっている。これを（ ）という。
- 8 生産者を出発点とする食物連鎖の各段階を（ ）という。
- 9 栄養段階の下位のものから順に個体数や生物量の棒グラフを横にして積み上げたものをまとめて（ ）という。
- 10 生態ピラミッドの1つであり、個体数で示したものを（ ）という。  
また、生物体の質量で示したものを（ ）という。

### 問題にチャレンジ

1. 生態系 次の文章中の空欄に適切な語句を入れよ。  
ある地域の生物とそれを取り巻く非生物的環境をまとめて（ ① ）という。（ ① ）において、非生物的環境が生物に与える影響を（ ② ）といい、逆に生物が非生物的環境に与える影響を（ ③ ）という。  
①〔 〕 ②〔 〕 ③〔 〕
2. 生態系の構成① 次の文章中の空欄にあてはまる語句を、下の語群から選べ。  
生態系を構成する生物は、その役割によって大きく2つに分けられる。光合成などによって無機物から有機物を自力で合成するものを（ ① ）といい、（ ① ）がつくった有機物を直接的または間接的に得るものを（ ② ）という。（ ② ）のうち、（ ① ）を食べるものを（ ③ ）、（ ③ ）を食べるものを（ ④ ）という。また、（ ② ）の中でも、（ ① ）や（ ② ）の遺体・排出物・枯死体などの有機物を無機物に分解する過程にかかわる生物を特に（ ⑤ ）という。

〔語群〕 消費者 一次消費者 二次消費者 生産者 分解者  
①〔 〕 ②〔 〕 ③〔 〕  
④〔 〕 ⑤〔 〕

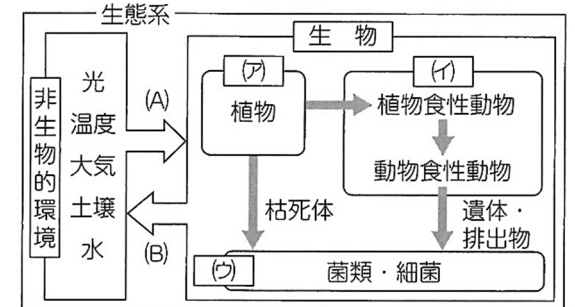
3. 生態系の構成② 図は、生態系の構成を示したものである。以下の問いに答えよ。

(1) 図の(ア)～(ウ)にあてはまる、生態系における役割の名称を答えよ。

(ア)〔 〕 (イ)〔 〕  
(ウ)〔 〕

(2) 図の(A)、(B)は、生物と非生物的環境がお互いに影響を及ぼすことを示している。それぞれ何と  
いうか。

(A)〔 〕 (B)〔 〕



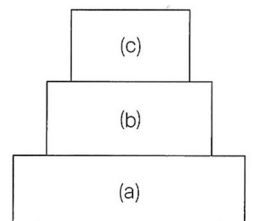
4. 生物どうしの関係 次の(A)～(C)は、水田で見られる生物である。

(A) トノサマガエル (B) イナゴ (C) イネ

- (1) (A)～(C)の生物の食う食われるの関係を、食われるものを左側、食うものを右側にして矢印でつないで並び替えよ。(例：(A)→(B)→(C)) 〔 〕
- (2) 一連の鎖のようにつながっている、(1)のような関係を何とよいか。 〔 〕
- (3) 実際の生態系における、複雑に入り組んだ食う食われるの関係全体を何とよいか。 〔 〕

5. 生態ピラミッド 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

生産者を出発点とする食物連鎖の各段階を（ ① ）という。右図のように、（ ① ）ごとに生物の個体数を棒グラフにして下位のものから順に積み重ねたものを（ ② ）という。一般に、（ ① ）が上のものほど〔(A) ア. 大型 イ. 小型〕で、個体数は〔(B) ア. 多く イ. 少なく〕なる。また、生物量について同様に表したものを（ ③ ）といい、（ ② ）や（ ③ ）をまとめて（ ④ ）という。



(1) 文章中の空欄①～④に適切な語句を入れよ。

①〔 〕 ②〔 〕 ③〔 〕  
④〔 〕

(2) 文章中の(A)、(B)について、それぞれ正しいものを記号で答えよ。

(A)〔 〕 (B)〔 〕

(3) 図の(a)～(c)にあてはまるものを次の中からそれぞれ選べ。

ア 一次消費者 イ 二次消費者 ウ 生産者

(a)〔 〕 (b)〔 〕 (c)〔 〕

生物 課題プリント（第2回）

3年次（ ）組（ ）番 氏名（ ）

★ 物質循環とエネルギーの流れ（教科書P188～191）

用語CHECK 空欄に適語を入れよ。

- 石油や石炭などの（ ）の大量消費により、大気中の（ ）濃度が上昇している。
- 生産者は光合成によって、太陽の（ ）を（ ）に変換する。
- 生態系内で利用されたエネルギーは、最終的には（ ）となって大気中に放出され、（ ）として宇宙空間に出ていく。
- 体外から取り入れた $\text{NH}_4^+$ や $\text{NO}_3^-$ から、有機窒素化合物を合成するはたらきを（ ）という。
- 大気中の窒素を取りこみ、 $\text{NH}_4^+$ に変えるはたらきを（ ）という。
- ダイズやゲンゲなどの植物の根に共生する窒素固定細菌は（ ）である。
- 脱窒素細菌により、ごく一部の $\text{NO}_2^-$ や $\text{NO}_3^-$ が窒素に変えられるはたらきを（ ）という。

問題にチャレンジ

1. 炭素の循環① 右図は、生態系における炭素の移動を示したものである。以下の問いに答えよ。

(1) 図の(A)～(D)にあてはまる生物として適当なものを、次の中から選べ。

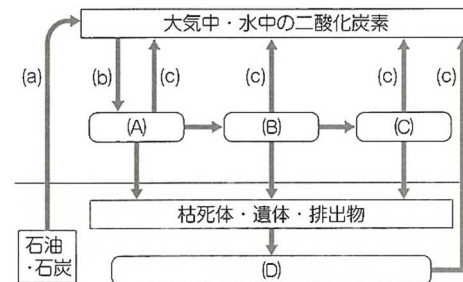
- (ア) 菌類・細菌 (イ) 植 物  
(ウ) 植物食性動物 (エ) 動物食性動物

(A) [ ] (B) [ ] (C) [ ] (D) [ ]

(2) 図の矢印(a)～(c)はどのようなはたらきを示したもののか。それぞれ次の中から選べ。

- (ア) 燃 焼 (イ) 呼 吸 (ウ) 光合成 (a) [ ] (b) [ ] (c) [ ]

(3) 図の石油・石炭のような物質を総称して何というか。 [ ]



2. 炭素の循環② 炭素の循環に関する次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

炭素は、生態系の中で再利用されながら循環し、ほぼ一定の量が地球規模で保たれている。炭素の循環経路の一部を図示した。

(1) 図の矢印は、炭素の移動経路を示している。矢印(ア)～(イ)を説明する用語として適当なものを、次の(a)～(j)の中から選べ。なお同じものを何度選んでもよい。

- (a) 硝 化 (b) 遺 伝 (c) 呼 吸 (d) 光合成 (e) 捕食・被食  
(f) 繁 殖 (g) 燃 焼 (h) 蒸 発 (i) 遷 移 (j) 溶 解

(ア) [ ] (イ) [ ] (ウ) [ ] (エ) [ ]

(オ) [ ] (カ) [ ] (キ) [ ]

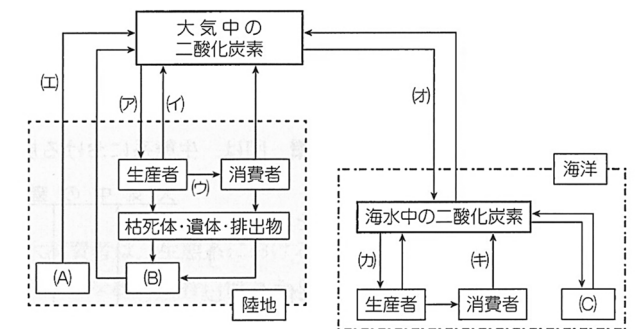
(2) 図の(A)は、人間の活動で利用されるものである。(A)に適する名称を答えよ。

[ ]

(3) 図の(B)は、生態系における役割から何とよばれるか。 [ ]

(4) 図の(C)は、取り入れた炭素から最終的に炭酸カルシウムをつくる生物である。その生物を次の(a)～(d)の中から1つ選べ。

- (a) サンゴ (b) ワカメ (c) ユレモ (d) イシクラゲ [ ]



4. 窒素の循環② 右図は、生態系における窒素の移動を示したものである。以下の問いに答えよ。

(1) 図の(A)～(D)にあてはまる生物として適当なものを、それぞれ次の語群の中から選べ。

- 〔語群〕 植 物 動物食性動物  
菌類・細菌 植物食性動物

(A) [ ] (B) [ ]

(C) [ ] (D) [ ]

(2) 図の(a)～(c)はどのようなはたらきを示したもののか。それぞれ次の中から選べ。

- (ア) 窒素固定 (イ) 窒素同化 (ウ) 脱 窒

(a) [ ] (b) [ ] (c) [ ]

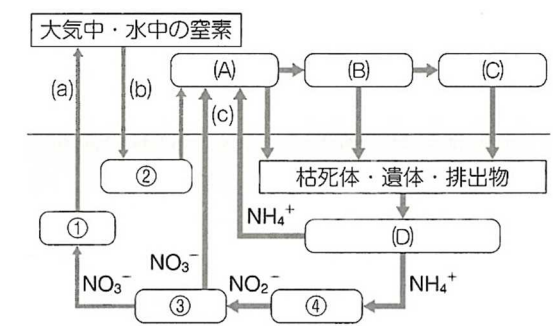
(3) 図の①～④にあてはまる細菌として適当なものを、それぞれ次の中から選べ。

- (ア) 硝酸菌 (イ) 脱窒素細菌 (ウ) 窒素固定細菌 (エ) 亜硝酸菌

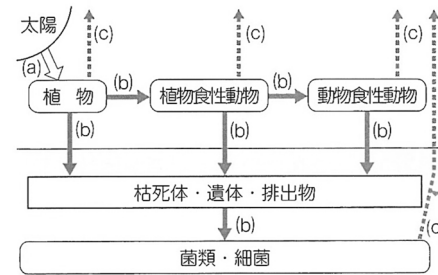
① [ ] ② [ ] ③ [ ] ④ [ ]

(4) 図の②に含まれる生物で、マメ科植物と共生するものを1つ答えよ

[ ]



- (1) 図の矢印(a)～(c)はどのような状態のエネルギーの移動を示しているか。それぞれ次の中から選べ。



- (7) 化学エネルギー      (イ) 光エネルギー  
(ウ) 運動エネルギー      (エ) 熱エネルギー  
(a) [                      ]      (b) [                      ]      (c) [                      ]
- (2) 図の内容を説明した次の文章中の空欄に適切な語句を入れ

植物の ( ① ) によって、太陽の ( ② ) エネルギーは ( ③ ) エネルギーに変えられ、生態系内を流れる。

① [                  ]    ② [                  ]    ③ [                  ]

- (3) エネルギーは生態系内を循環しない。その理由を答えよ。

## 生物 課題プリント（第3回）

3年次（ ）組（ ）番 氏名（ ）

★ 生態系における物質収支（教科書P192～193）

**用語CHECK** 空欄に適語を入れよ。

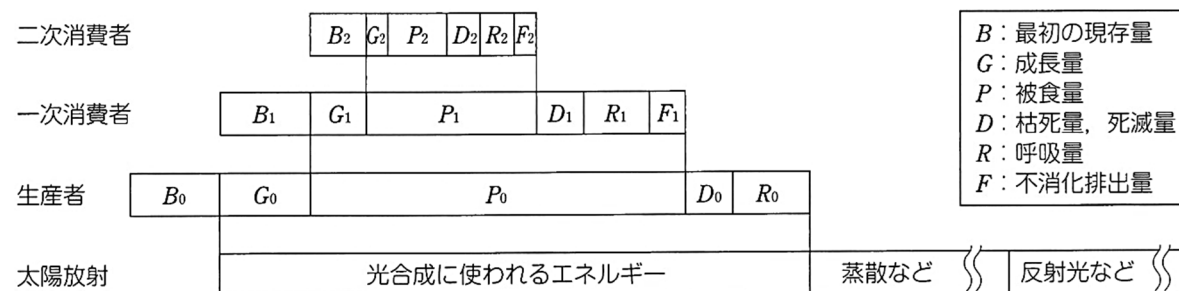
- ある時点で、一定面積内に存在する生物体の量を（ ）という。
- 生産者が一定期間内に光合成によってつくりだした有機物の総量を（ ）とい  
い、総生産量から呼吸によって消費される量（ ）を差し引いたものが  
（ ）となる。
- 純生産量から、植物体の枯れ落ちる量（ ）と一次消費者に食べられる量  
（ ）とを差し引いたものが（ ）になる。
- 消費者の摂食量から不消化のまま体外に排出される量（ ）を差し引いた  
ものが（ ）となる。
- 消費者の同化量から呼吸によって失われる量（ ）、高次の消費者捕食された量  
（ ）、病気などで死んだ量（ ）を差し引いたものが、消費者の成長量と  
なる。

**公式CHECK** 空欄に適語を入れよ。

- 純生産量 = （ ） - （ ）
- 成長量 = 純生産量 - [ （ ） + （ ） ]
- 同化量 = （ ） - （ ）
- 成長量 = 同化量 - [ （ ） + （ ） + （ ） ]

**問題にチャレンジ**

1. **生態系における物質収支①** 次の図は、生態系における生産者、一次消費者、二次消費者の有機物の収支を模式的に示したものである。以下の問いに答えよ。

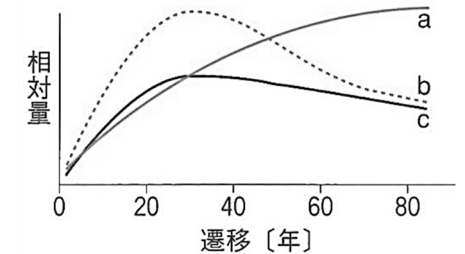


- (1) 次の①～③について、図中の記号を用いた式で表せ。（例： $B_0 + G_0$ ）
- 生産者における総生産量 [ ]
  - 生産者における純生産量 [ ]
  - 一次消費者における同化量 [ ]
- (2) 図中の、生産者、一次消費者、二次消費者は、生態系におけるさまざまな生物を食物連鎖の段階ごとにまとめたものである。このような段階を特に何とよぶか。 [ ]

## 2. 生態系における物質収支②

図は、ある地域での植物群落の遷移による現存量、総生産量、呼吸量のおおよその変化を示したものである。それぞれの曲線は何の変化に対応するか。

現存量 [ ] 総生産量 [ ] 呼吸量 [ ]



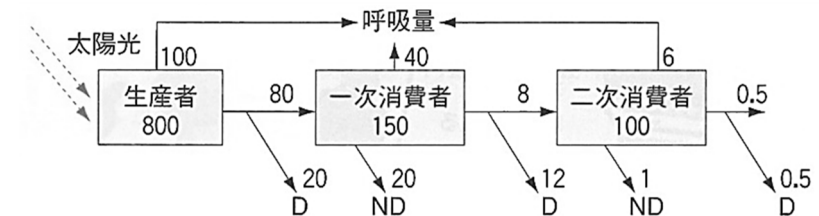
ヒント ①成長した森林では、遷移が進行するほど現存量は大きくなる。

②遷移は次第に陽樹林から陰樹林に移行していくので、総生産量は減少していく。

③樹木は成長するほど根・幹・枝が大きくなるため、呼吸量はさほど減少しない。

## 3. 生態系における物質収支③

下の図は、ある大きな湖の生態系におけるエネルギーの流れを模式的に示したものである。 $D$ は枯死・死滅量、 $ND$ は不消化排出量、長方形の中の数字は現存量を示す。また、矢印につけた数字はエネルギーの流れの大きさを示す（相対値）。なお、この生態系では、現存量とエネルギーの流れは平衡状態（変化しない状態）にあるものとする。



- 生産者の総生産量はいくらか。 [ ]
- 一次消費者の純同化量はいくらか。 [ ]
- 同化量に対する呼吸量の比率は、一次消費者と二次消費者ではどちらが大きい。 [ ]

ヒント ①現存量が平衡状態→現存量は増加しない→成長量が0である。

②生産者から一次消費者、一次消費者から二次消費者に流れるエネルギーは摂食量を示している。

**補足知識**

★ 地球全体の物質収支

- バイオームの純生産量は、バイオームの種類によって異なる。一般に森林や草原で大きく砂漠やツンドラで小さい。
- 海洋の純生産量の単位面積あたりの平均値が砂漠・ツンドラについて低いことから、海洋はしばしば「海の砂漠」とたとえられる。

## 生物 課題プリント（第4回）

3年次（ ）組（ ）番 氏名（ ）

★ 生態系のバランス、自然浄化（教科書P194～197）

**用語CHECK** 空欄に適語を入れよ。

- 生態系では、変動の幅が一定の範囲内に保たれており、この状態を（ ）が保たれているという。
- 森林の一部が破壊されても、やがてもとと同じような状態に戻る。このように、生態系にはもとの状態に戻ろうとする（ ）がある。
- 食物網における上位の捕食者で、生態系のバランスを保つのに重要な役割を果たしている生物種を（ ）という。
- 河川や湖沼などに流入した汚濁物質は、通常、沈殿の希釈や分解者のはたらきなどによって減少する。このようなはたらきを（ ）という。
- 湖に大量の生活排水が流入することで栄養塩類が蓄積してその濃度が高くなる。これを（ ）という。
- 湖沼などの水域で、富栄養化によりラン藻などが異常発生する。そのため水面が青緑色になる現象を（ ）という。
- 海水などの水域で、富栄養化により渦べん毛藻類などの植物プランクトンが大量発生する。そのため海水の表層が赤褐色になる現象を（ ）という。

**問題にチャレンジ** ※裏面まで続くので注意!!

- 生態系のバランス①** 次の文章中の空欄にあてはまる語句を、下の語群から選べ。  
生態系は、台風や洪水、山火事などによって（ ① ）され、常に変動している。しかし、自然災害などによって生態系の一部が破壊されても、時間経過とともに、もとに戻ろうとする（ ② ）がはたらく。そのため、生態系の変動は一定の範囲内におさまリ、生態系の（ ③ ）が保たれている。しかし、（ ② ）をこえる大規模な（ ① ）が起きたときには、その生態系の（ ③ ）はくずれて、別の生態系へと（ ④ ）する。  
〔語群〕 (a) バランス (b) 復元力 (c) かく乱 (d) 移行 (e) 維持  
①〔 〕 ②〔 〕 ③〔 〕 ④〔 〕

- 生態系のバランス②** 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

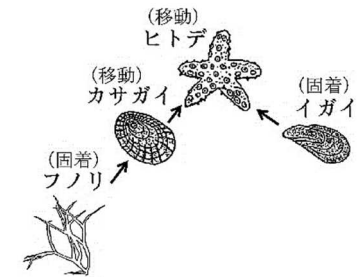
アラスカの沿岸地域では、ラッコがウニを捕食することで、ウニと食う食われる関係にあるケルプ（コンブの一種）の繁茂が維持されており、繁茂したケルプをすみかとする多様な魚類や甲殻類などからなる豊かな海域が成立している。

このような場所でラッコの個体数が減少すると、ウニの個体数が（ ① ）する。そのため、ウニの主食であるケルプが（ ② ）し、ケルプをすみかにしていた魚類や甲殻類の数が変化して、その海域における種の多様性が（ ③ ）する。

- 文章中の空欄にあてはまる語句を〔増加〕または〔減少〕のいずれかで答えよ。  
①〔 〕 ②〔 〕 ③〔 〕
- この海域のラッコのように、上位の捕食者で、生態系のバランスを保つのに重要な役割を果たしている生物種を何というか。〔 〕

- 生態系のバランス③** 右の図は、ある岩礁の代表的な生物の種間関係を示し、矢印は捕食される向きを表す。

- 図のヒトデ、フノリ、カサガイがそれぞれ属する栄養段階はどれか。もっとも適当なものを、次の語群から選び、記入せよ。  
語群〔 分解者 ・ 生産者 ・ 一次消費者 ・ 二次消費者 〕  
ヒトデ〔 〕 フノリ〔 〕  
カサガイ〔 〕



- ヒトデを除去し続けると、フノリの個体数は減少した。その理由を2つ答えよ。

理由①
理由②

ヒント ①ヒトデがいなくなると、カサガイ、イガイの個体数が増える。  
②カサガイはフノリを捕食する。  
③イガイはフノリを捕食しないが、フノリと同じ岩場に固着する生物である、

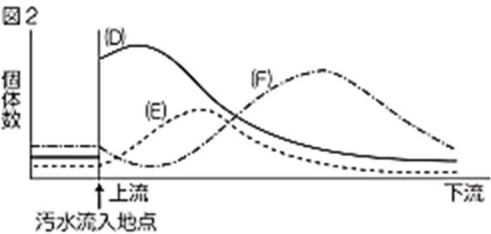
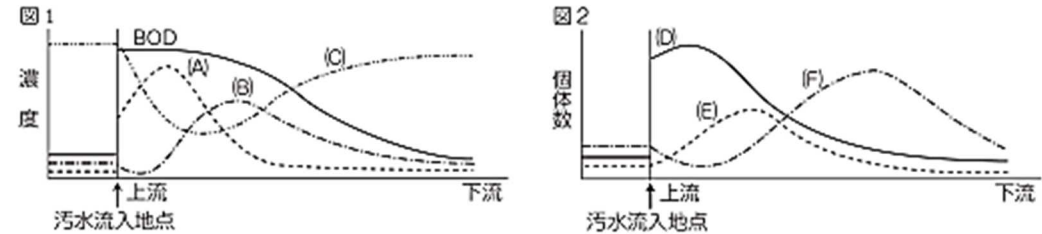
- 水質汚染** 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

窒素やリンなどの栄養塩類の濃度が低い湖を（ ① ）という。（ ① ）では、植物プランクトン、動物プランクトンともにあまり繁殖せず、魚介類も少ない。また、湖に流入する塩類がある程度増えても、水生植物などが吸収するので、塩類濃度は一定の範囲内に保たれる。しかし、生活排水などが大量に湖に流入すると、（ ② ）が起こり、シアノバクテリアなどの植物プランクトンが異常繁殖して（ ③ ）が発生する。このような湖を（ ④ ）という。また、内湾や内海でも、河川からの栄養塩類が多量に流入して（ ② ）が進むと、（ ⑤ ）という水面が赤くなる現象が起こる。

- 文章中の空欄にあてはまる語句を、次の中から選べ。  
(a) 赤潮 (b) アオコ (c) 貧栄養湖 (d) 富栄養湖 (e) 富栄養化  
①〔 〕 ②〔 〕 ③〔 〕 ④〔 〕 ⑤〔 〕
- 下線部のように、自然の河川には、ある程度の量であれば流入する栄養塩類や有機物などを浄化するしくみが備わっている。これを何というか。〔 〕

4. 自然浄化 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

図1は有機物を含む污水が河川に流れこんだときの、流入した地点から下流に向けての水質変化を表したものである。なお、BOD（生物化学的酸素要求量）とは、水中の有機物が微生物の呼吸によって分解されるときに消費される酸素の量のことであり、水中の有機物量の指標として用いられる。図2は、図1と同じ河川に生息する生物の個体数の変化を表したものである。

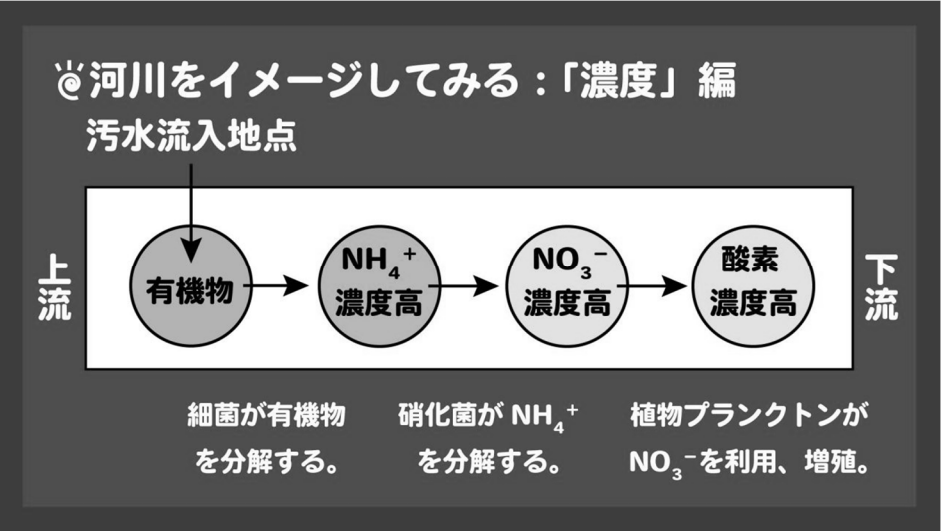


- (1) 図1のグラフ(A)～(C)が示しているものを次から選び、それぞれ記号で答えよ。  
(a) 溶存酸素 (b)  $\text{NH}_4^+$  (c)  $\text{NO}_3^-$  (A) [ ] (B) [ ] (C) [ ]
- (2) 下流での  $\text{NH}_4^+$  や  $\text{NO}_3^-$  の濃度の変化は主として水中の細菌のはたらきによるものである。この細菌のはたらきとして適切なものを、次から1つ選び、記号で答えよ。  
(a) 光合成 (b) 硝化 (c) 呼吸 (d) 窒素同化 [ ]
- (3) 図2のグラフ(D)～(F)が示しているものを次から選び、それぞれ記号で答えよ。  
(a) 藻類 (b) 細菌 (c) 原生生物 (D) [ ] (E) [ ] (F) [ ]

ヒント ①汚水流入地点では、污水に含まれる有機物を利用して細菌が増殖する。  
②増えた細菌が酸素を消費して有機物を分解することで、 $\text{NH}_4^+$ が多量に発生する。  
③硝化菌が  $\text{NH}_4^+$  をエネルギー源として消費する。その結果、 $\text{NO}_3^-$ が生じる。  
④植物プランクトンが  $\text{NH}_4^+$  や  $\text{NO}_3^-$  を窒素同化に利用し、増殖する。  
⑤植物プランクトンが増殖すると、光合成により溶存酸素量も増える。  
⑥原生生物は細菌をエサとする。

**補足知識**  
赤潮やアオコの現象が起きると、次のような被害が発生する。

- ・増殖したプランクトンが魚類のえらに詰まって魚類が窒息死。
- ・プランクトンの遺骸が分解されるときに大量の酸素が消費され酸素不足になり、魚類が死ぬ。
- ・一部のプランクトンが合成する毒物によって魚介類が死滅する。





★ 人間活動と生態系（教科書P199～202）

用語CHECK 空欄に適語を入れよ。

- 人間の活動によって、本来の生息場所から別の場所に移されて定着した生物を（ ）という。
- 外来生物法では、生態系に大きな影響を及ぼす、またはその可能性がある外来生物が（ ）に指定される。
- 熱帯林の減少の主な理由は、大規模な（ ）や（ ）への転用、過放牧などである。
- 森林が減少すると土壌の（ ）が低下し、土地が砂漠化することがある。
- 森林の減少によって、そこに生息する動物や植物が生息場所を失い、中には（ ）の危機に瀕している生物もいる。
- 特定の物質が、外部の環境や食物に含まれるよりも高い濃度で体内に蓄積する現象を（ ）という。
- DDTや有機水銀は環境中での濃度は低くても、（ ）を通じて濃縮され、高次消費者であるヒトなどに深刻な影響を及ぼすものとなった。

問題にチャレンジ

1. 生物の移入 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

人間の活動によって、本来の生息場所から別の生息場所に移されて定着した生物を（ ① ）という。（ ① ）の中には、個体数が急激に増加することによって、（ ② ）のバランスがくずれ、その地域の固有種である（ ③ ）の個体数を激減させてしまうことがある。このように、（ ② ）に与える影響が特に大きい（ ① ）は（ ④ ）に指定され、原則として飼育や輸入が禁止されている。

- (1) 文章中の空欄に適切な語句を入れよ。

①〔 〕 ②〔 〕 ③〔 〕 ④〔 〕

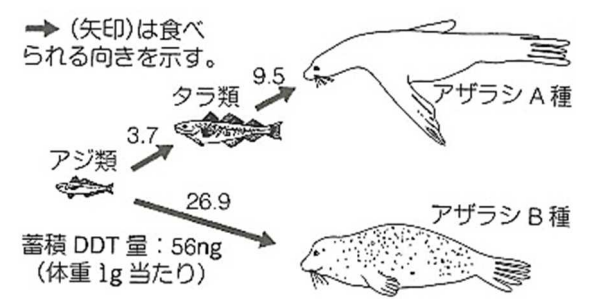
- (2) 日本における(1)①の例として適当なものを、次の中からすべて選べ。

(a) アライグマ (b) セイヨウタンポポ (c) ウシガエル (d) ホンモロコ  
(e) クズ (f) ヤンバルクイナ 〔 〕

- (3) 琵琶湖では、オオクチバスなどの影響で、ゲンゴロウブナやニゴロブナなどの生物に絶滅の恐れが生じている。このような絶滅の危機に瀕している生物を何というか。

〔 〕

2. 人間活動と生態系 右図は、北洋に生息する生物の体内にDDT（殺虫剤の一種）が蓄積されていく過程を示している。アジ類からは体重1g当たり56ng（ナノグラム）のDDTが検出されている。また矢印上の数字は、体重1g当たりの食われる側の生物のDDT量を1としたときの食う側の生物のDDT量の割合を示している。



- (1) 化学物質が、環境よりも高い濃度で生物体内に蓄積する現象を何というか。〔 〕
- (2) アザラシA種とB種の体重1g当たりのDDT量は、どちらのほうが多いか。答えよ。〔 種〕〔 ng〕

ヒント 矢印の上の数字は濃縮率を示す。したがって、アジを食べたタラは、DDTが3.7倍に濃縮されたことになる。よって、タラの体重1g当たりのDDT量は  
 $56 \text{ ng} \times 3.7 \text{ 倍} = 207.2 \text{ ng}$  となる。

3. 生物濃縮について次の語句を用いて説明せよ。

語句〔 外部の環境 ・ 濃度 ・ 蓄積 〕

4. 生物濃縮が起こる物質の特徴について次の語句を使って説明せよ。

語句〔 分解 ・ 排出 〕

5. 外来生物が生態系に与える悪影響を次の3点をもとに調べよ。（環境省HPなどを参照）

① 〔捕食〕

② 〔競争〕

③ 〔遺伝的かく乱（遺伝子汚染）〕

生物 課題プリント（第6回）

3年次（ ）組（ ）番 氏名（ ）

★ 人間活動と生態系（教科書P203～205）

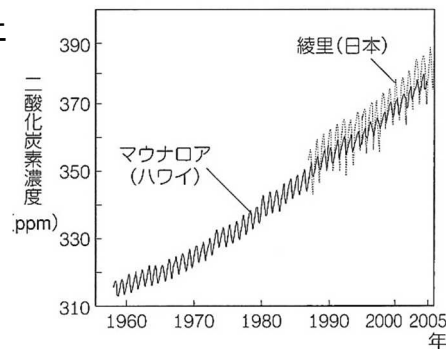
用語CHECK 空欄に適語を入れよ。

- 1 大気中の水蒸気や二酸化炭素は、地表から放射される（ ）を吸収し、その一部を地表に（ ）して地表や大気の温度を上昇させる。これを大気による（ ）という。
- 2 温室効果を引き起こす大気中の水蒸気や（ ）、メタン、フロンなどは（ ）とよばれる。
- 3 地球温暖化により（ ）の上昇や海岸沿いにある干潟や砂浜の消失、さらには気温の上昇による環境変化に適応できない生物が、大量に（ ）する可能性がある。
- 4 大気中の二酸化炭素濃度は、おもに（ ）による吸収と、（ ）による放出によってバランスが保たれている。
- 5 近年の二酸化炭素濃度の増加は、（ ）の大量消費による（ ）の増加と、（ ）の大規模な破壊による（ ）の低下がおもな原因である。
- 6 人間活動に伴う森林破壊・地球温暖化・砂漠化などによって、生物の（ ）が低下する危険がある。
- 7 現在、地球上で絶滅の危機に瀕している生物を（ ）といい、そのリストを（ ）という。また、それらをまとめた本を（ ）という。

問題にチャレンジ

1. 大気成分の変化 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

(7) 大気中の二酸化炭素、メタン、フロン、水蒸気などには、大気の温度を上昇させるはたらきがある。これを（ ① ）とよび、このはたらきをもつ気体を（ ① ）ガスとよぶ。近年、石油・石炭・天然ガスなどの（ ② ）の大量消費をはじめとした人間活動によって、大気中の（ ① ）ガスが増加しており、その影響で（ ③ ）が進んでいると考えられている。



図は、アウナロアと綾里における二酸化炭素の濃度変化を示したものである。グラフは、(4) 夏に下がって冬に上がるジグザグ形をしているが、全体として二酸化炭素の濃度は上昇し続けている。

- (1) 文章中の空欄に入る適語を答えよ。

① [ ] ② [ ] ③ [ ]

- (2) 下線部(7)の気体が①のようなはたらきをするのはなぜか。その理由を答えよ。

- (3) 二酸化炭素濃度のグラフが下線部(4)のような形になる理由を答えよ。

- (4) ③が地球に及ぼす影響の例を1つ述べよ。

2. 地球温暖化のしくみを次の語句を用いて説明せよ。

語句 [ 温室効果ガス ・ 赤外線 ・ 吸収量 ]

3. 「生物多様性」とは何か。その定義を調べ、記入せよ。

4. 私たちの生活は「生物多様性」からの恩恵に支えられている。「生物多様性」の恩恵について調べ、記入せよ。

5. 生態系の保全のために、私たちが今できることを考え、記入せよ。(環境省などのHP参照)



