1章　生物と環境①

教科書 p.208～219

● 要点と重要用語の整理

□❶**生態系**…生物や大気，水，土壌，光，温度などのように，生物の生活に影響をあたえる環境の一つ一つを（　ア　）という。また，生物と環境を一つのまとまりとしてとらえたものを（　イ　）という。

□❷**生物と有機物**…植物は，デンプンなどの（　ウ　）を自らつくり出すことができるが，動物は，食物として植物や他の動物を食べなければ（　ウ　）を取り入れることはできない。

□❸**生物どうしのつながり**…生物どうしは，食べる・食べられるという関係で，鎖のようにつながっている。このつながりを（　エ　）という。実際には，多くの動物が２種以上の生物を食べるなどしているため，生態系における食べる・食べられるという関係は網の目のように複雑にからみ合い，（　オ　）をつくっている。

□❹**生産者**…無機物から有機物をつくり出す生物を生態系における（　カ　）という。

□❺**消費者**…（　カ　）に対して，無機物から有機物をつくり出すことができず，食物にふくまれる有機物を取り入れている生物を生態系における（　キ　）という。

□❻**生産者と消費者の数量的な関係**…ある地域における生物の数量的な関係を調べると，ふつう（　ク　）は草食動物よりもはるかに多く，草食動物は（　ケ　）よりも多くなっている。

（ア）　環境要素
（イ）　生態系
（ウ）　有機物
（エ）　食物連鎖
（オ）　食物網
（カ）　生産者
（キ）　消費者
（ク）　植物
（ケ）　肉食動物

教育出版

1章 生物と環境①

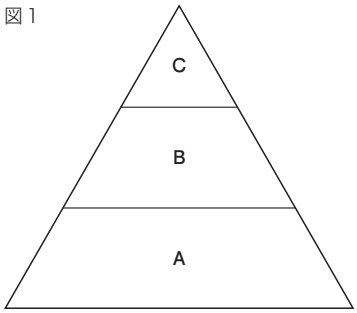
教科書 p.208～219

● 練習問題

1 下の図１は，ある地域にすむ生物の食べる・食べられるという関係から生物をA～Cの三つのグループに分け，その数量的な関係を示したものである。次の問いに答えなさい。

(1) 図１のCのグループの生物が何らかの原因によって減少すると，A，Bのグループの生物にどのような影響をあたえると考えられるか。次のア～エから選びなさい。

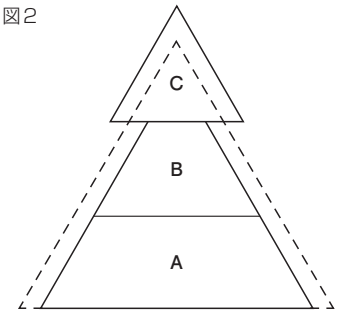
図１



ア．まずBが減少し，続いてAが増加する。
イ．まずBが増加し，続いてAが減少する。
ウ．まずBが減少し，続いてAが減少する。
エ．まずBが増加し，続いてAが増加する。

(2) 右の図２は，図１のあるグループが増加し，しばらくしたあとの一時的な状態を示したものである。最初に増加したと考えられるグループをA～Cから選びなさい。

図２



(3) 図２の状態からしばらくすると，A，Cのグループはそれぞれ数量的にどのように変化すると考えられるか。

(4) このように，生物は食べる・食べられるという関係で１本の鎖のようにつながっている。このつながりを何というか。

(1)	イ
(2)	B
(3)	A：増加する。 C：減少する。
(4)	食物連鎖

教育出版

1章 生物と環境②

教科書 p.208～219

● 要点と重要用語の整理

□❶**生物どうしのつり合い**…ある地域で草食動物の数量が増加したとしても，食物となる植物の数量が（　ア　）し，天敵となる肉食動物の数量が（　イ　）するため，草食動物の数量は（　ウ　）し，食物連鎖のなかで生物の数量的なつり合いが保たれるようになっている。ところが，（　エ　）が死滅したり，（　オ　）が導入されたりすると，その地域の生物の数量的なつり合いはくずれてしまう。

□❷**土壌中の小動物のはたらき**…生物の死骸などは，土壌中の小動物のはたらきによって細かくされ，（　カ　）として体外に排出されている。

□❸**土壌中の微生物のはたらき**…土壌中の微生物は，生物の死骸や排出物にふくまれる有機物を取り入れ，（　キ　）に分解している。生態系における消費者のうち，生物の死骸や排出物にふくまれる有機物を取り入れている生物を（　ク　）といい，（　ク　）には土壌中の小動物，（　ケ　）や（　コ　）などがある。

□❹**生態系における物質の循環**…大気中の二酸化炭素の成分である炭素は，生産者が行う（　サ　）によって有機物の成分となる。生産者が合成した有機物は，食物として（　シ　）に移動し，生物の死骸や排出物として（　ス　）に移動する。有機物の成分である炭素は，生物が行う呼吸によって（　セ　）の成分となり，大気中に放出される。このように，生態系では，炭素をはじめとしたさまざまな物質が循環している。

（ア）減少
（イ）増加
（ウ）減少
（エ）在来種
（オ）外来種
（カ）排出物
（キ）無機物
（ク）分解者
（ケ）菌類（細菌類）
（コ）細菌類（菌類）
（サ）光合成
（シ）消費者
（ス）分解者
（セ）二酸化炭素

教育出版

1章 生物と環境②

教科書 p.208～219

● 練習問題

1 下の図は，生産者，消費者，分解者における酸素と二酸化炭素，有機物，エネルギーの流れを模式的に示したものである。次の問いに答えなさい。

図１

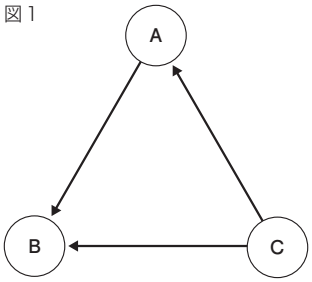
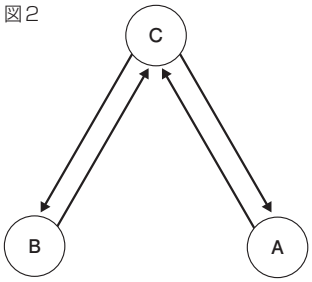


図２



(1)　図１と図２のうち，二酸化炭素と酸素の流れを示しているものを選びなさい。

(2)　図１と図２のうち，有機物の流れを示しているものを選びなさい。

(3)　図１と図２のうち，エネルギーの流れを示しているものを選びなさい。

(4)　生産者に相当するものを図のA～Cから選びなさい。

(5)　図２のAからCにのびる矢印は何の流れを示していると考えられるか。次のア～エから選びなさい。

ア．酸素
イ．二酸化炭素
ウ．有機物
エ．エネルギー

(1)	図２
(2)	図１
(3)	図１
(4)	C
(5)	イ

2・3章 人間と環境 自然の恵みと災害

教科書p.220～229
教科書p.230～239

● 要点と重要用語の整理

□❶**地球温暖化**…地球の平均気温が上昇しているのは，（　ア　）をもたらす二酸化炭素などの（　イ　）の濃度が上昇しているためであると考えられている。地球の平均気温が上昇する現象を（　ウ　）とよんでいる。

□❷**オゾン層の破壊**…オゾン層のオゾンの濃度が近年減少しているのは，冷蔵庫などの冷却剤，精密部品などの洗浄剤などとして利用されてきた（　エ　）が上空に達し，オゾンを（　オ　）に分解しているためである。

□❸**酸性雨**…化石燃料などの燃焼によって大気中に排出された（　カ　）が硝酸に変化したり，硫黄酸化物が（　キ　）に変化したりして雨滴にとけこむと，（　ク　）とよばれる強い酸性を示す雨となる。

□❹**赤潮とアオコ**…赤潮やアオコが発生すると，水中の（　ケ　）の濃度が急激に減少したり，プランクトンがつくる有毒な物質の濃度が急激に増加したりして，魚類などの（　コ　）が死滅することもある。

□❺**変動する大地**…地球の表面は十数枚の（　サ　）でおおわれており，日本付近の４枚の（　サ　）の動きが頻繁に地震を発生させたり，活発な火山活動を引き起こしたりしている。

□❻**気象と災害**…台風による大雨や強風，大雪などは，さまざまな（　シ　）をもたらすことがある。

□❼**自然の恩恵**…自然は人間に被害や脅威をあたえるだけでなく，水，温泉，地熱，景観など，さまざまな（　ス　）をもたらしている。

（ア）　温室効果
（イ）　温室効果ガス
（ウ）　地球温暖化
（エ）　フロン類
（オ）　酸素
（カ）　窒素酸化物
（キ）　硫酸
（ク）　酸性雨
（ケ）　酸素
（コ）　水生生物
（サ）　プレート
（シ）　災害
（ス）　恩恵

教育出版