|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題 | 自然と人間  　２章 人間と環境　３章 自然と人間のかかわり |

【１】　川の水質について調べるため，同じ川のＡ，Ｂ，Ｃの３地点でどのような指標生物がすんでいるのか調べた。下の表は，その結果を示したものである。これについて，次の問いに答えなさい。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 水質階級 | 指標生物 | Ａ | Ｂ | Ｃ |
| Ⅰ　きれいな水 | ヘビトンボ |  |  |  |
| カワゲラ |  |  |  |
| サワガニ |  |  |  |
| ヤマトビゲラ | ○ |  |  |
| Ⅱ　少しきたない水 | コオニヤンマ |  |  |  |
| スジエビ |  |  |  |
| カワニナ | ● |  |  |
| ゲンジボタル | ● |  |  |
| ヤマトシジミ | ○ |  |  |
| Ⅲ　きたない水 | ミズカマキリ |  |  |  |
| タイコウチ |  |  |  |
| タニシ |  |  | ● |
| ヒル |  | ○ |  |
| ミズムシ |  | ● |  |
| Ⅳ　たいへんきたない水 | アメリカザリガニ |  |  | ● |
| セスジユスリカ |  |  | ○ |
| サカマキガイ |  | ● |  |
| エラミミズ |  |  |  |
| チョウバエ |  |  |  |

１．指標生物を調べるときには，川のどのような場所を探せばよいか。次のア～ウから選び，記号で答えなさい。

ア．水のない河原

イ．水深20～30㎝の場所

ウ．水深40～50㎝の場所

２．指標生物から水質を調べるためには，数が多かった上位２種類の生物を２点，それ以外を１点とし，各地点の各水質階級ごとに合計点数を計算する。Ａ，Ｂ，Ｃの各地点のもっとも点数が高かった階級(Ⅰ～Ⅳ)とその点数を求めなさい。

●は見つかった指標生物のうち上位２種類

○は見つかったそれ以外の指標生物

３．２の結果から，この３地点の水質の判定を行うとき，もっとも水質がよくないと考えられるのは，Ａ，Ｂ，Ｃのどの地点か。

４．水質が悪化する原因としてどのようなことが考えられるか。

５．指標生物を調べることにより，その地点の水質が判断できるのはなぜか。

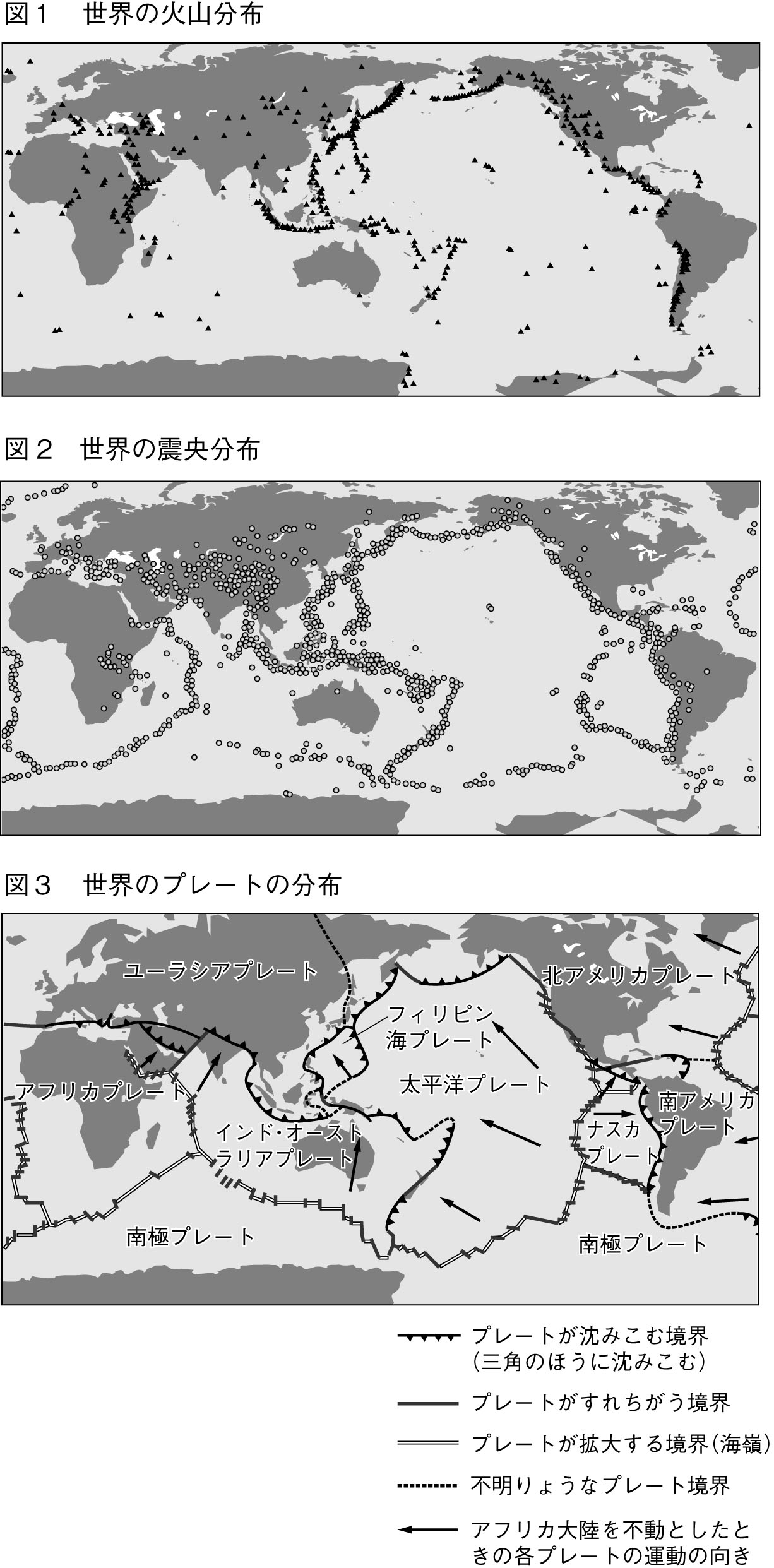
【２】　地球温暖化について，次の問いに答えなさい。

１．石油や石炭が大量に消費されたり，開発などによって森林の樹木がばっ採されたりすることにより増加していると考えられる気体は何か。

２．１の気体が石油や石炭が燃焼することにより増加するのは，石油や石炭に何という原子がふくまれているからか。原子の記号で答えなさい。また，その原子は，石油や石炭になる以前は何にふくまれていたと考えられるか。

３．１やメタンなどの気体は，温室効果ガスとよばれているが，それはこれらの気体にどのような効果があるからか。簡単に説明しなさい。

４．地球の平均気温が上昇すると，どのような問題が起こると考えられるか。簡単に説明しなさい。

【３】　右の図１～３は，世界の火山や震央，プレートの分布のようすを表したものである。これについて，次の問いに答えなさい。

１．図１～３より，火山や震央が多く分布している場所は，どのような所か答えなさい。

２．プレートが拡大する所とプレートが沈みこむ所では，どちらのほうが火山は多いか。図１と図３を見て答えなさい。

３．火山の噴火によって引き起こされる災害のうち，火山灰などが高温の火山ガスとともに流れ下る現象を何というか。

４．火山によってもたらされる恩恵にはどのようなものがあるか。

５．初期微動が起こってから主要動がくるまでの時間を利用して提供される地震の情報を何というか。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 | 組 | 番 | 名前 |  |

【１】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| １ |  |  |  |
| ２ | Ａ　水質階級　　　　得点 |  |  |
| Ｂ　水質階級　　　　得点 |  |  |
| Ｃ　水質階級　　　　得点 |  |  |
| ３ |  |  |  |
| ４ |  |  |  |
| ５ |  |  |  |

【２】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| １ |  |  |  |
| ２ | 原子の記号 |  |  |
|  |  |  |
| ３ |  |  |  |
| ４ |  |  |  |

【３】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| １ |  |  |  |
| ２ |  |  |  |
| ３ |  |  |  |
| ４ |  |  |  |
| ５ |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題  （解答と解説） | 自然と人間  　２章 人間と環境　３章 自然と人間のかかわり |

【１】

解答

１．イ

２．Ａ　水質階級…Ⅱ　得点…５点

Ｂ　水質階級…Ⅲ　得点…３点

Ｃ　水質階級…Ⅳ　得点…３点

３．Ｃ　　４．生活排水の流入　など

５．生物により生息できる環境が異なるから。

解説

１．指標生物の調査は，水深20～30㎝で，10～30㎝の大きさの石が多い場所で行う。

３．２で計算して求めた水質階級がもっとも大きい地点が，水質が悪いと考えられる。

４．生活排水などにふくまれる窒素化合物などが水質汚濁の原因となる。

【２】

解答

１．二酸化炭素　　２．原子の記号…Ｃ　　大昔の動物や植物の体

３．地球から宇宙に放出される熱の一部を地表へもどす効果

４．「海水面が上昇して低地が水没する。」「洪水や干ばつがふえる。」など

解説

３．二酸化炭素などの温室効果ガスは，地球から宇宙に向かって放出される熱(おもに赤外線)を吸収し，再放出する。その際，地球の方向にも放出されるため，地球を再度あたためるはたらきが生じる。

【３】

解答

１．プレートの境界付近　　２．プレートが沈みこむ所　　３．火砕流

４．「美しい景色や温泉などの観光資源」「地熱発電」など

５．緊急地震速報

解説

１．２．火山活動や地震などの急激な大地の変化は，プレートの分布や動きと関連している。