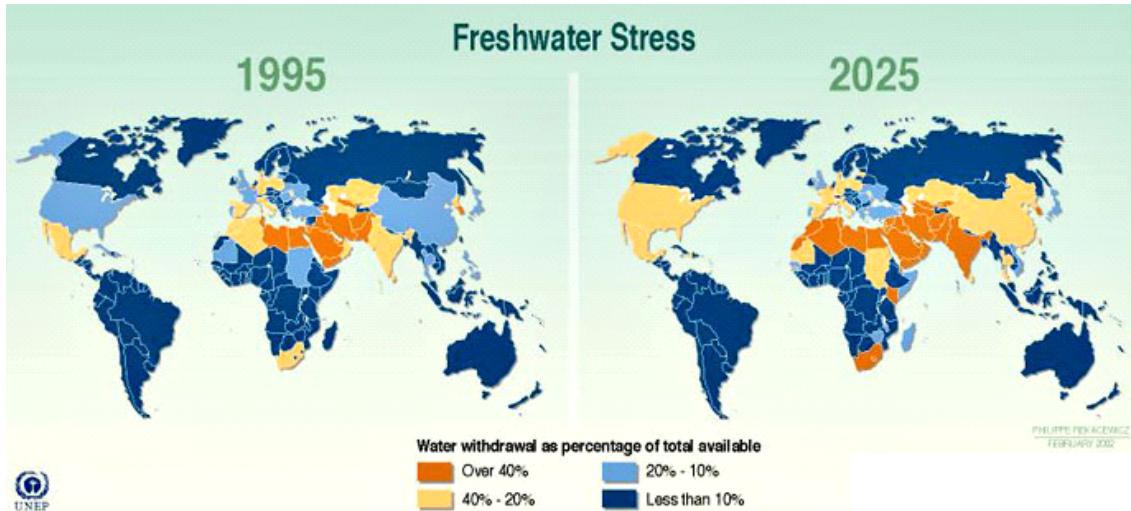




1. 下図は、1995年とモデルによって予測した2025年における地球全体の総利用可能量に対する取水量のパーセンテージ（%）を示している。





7th International Earth Science Olympiad

Student Code:

(iii) 南半球の3つの大陸のうち、最も影響鵜を受けているのはアフリカであるが、その理由は大陸全体がどうなっているためか。 2点

- A. 3大陸のうち砂漠地域の割合が一番大きいから
- B. 3大陸のうち降水量が最も少ないから
- C. 3大陸のうち人口が最も多いから
- D. ナイル川やコンゴ川のような川を通じて地中に浸透せずに流出する雨水が多いから

2. 地球大気中に二酸化炭素が増加した時に、気温上昇に伴って岩石の風化が拡大する。何百年もの間地球で火山噴火はないとして、何が起こるか。 5分

(i) 地球の軌道要素が変化して引き起こされる長期気候変動に加えて、 2点

- A. 二酸化炭素增加のため、地球は徐々に温暖化する。
- B. 岩石の風化で二酸化炭素を消費して、地球は徐々に寒冷化する。
- C. それ以上の地球の気温変化はない。

(ii) 水が岩石を風化させることができるのはなぜか。 2点

- A. 地球上には3相（氷、水、水蒸気）すべてが存在するから
- B. 地球表面で、最も豊富な成分であるから
- C. 純水はケイ酸塩を溶かすことができるから
- D. 極性のある分子で、さらに水に二酸化炭素が溶けると酸性になるから

(iii) 原生代後期に地球全体は「雪球」になるほど冷却されたと考えられている。可能性のある理由はどれか。 1点

- A. 太陽放射量を減少させるような日食がたびたび起きたから
- B. 火山噴火がたびたび起き、大気中に地球を冷やすようなエアロゾルが放出したから
- C. 地球の軌道要素の変化が大きかったから
- D. 長期間火山噴火がなかったが、一方で風化によって大気中の二酸化炭素を消費し続けたから



3. 現在、地球の表面は海が70%で、陸が30%である。もし、100%が海で陸がないとしたら、次のそれぞれの文は正しい (True) か、間違っている (False) か、丸をつけなさい。

$4 \times 1.25 = 5$ 点; 5分

- (i) 陸風や海風がない。 (T / F)
- (ii) 海風はあるが、陸風はない。 (T / F)
- (iii) 热帯地方では、季節的な降雨があるが、現在と比べて少ない。 (T / F)
- (iv) 南北両半球は、同時に同じ季節（例えば、夏）になる。 (T / F)

4. ナンセンは、北極の海氷が風向に沿うのではなく、風下から 45° 右方向に動いているのを観測した。海氷の動きを左右する、つり合っている力はどれか。 2点; 2分

- A. 太陽、月、地球の引力
- B. 風力、摩擦力、コリオリの力
- C. 圧力傾度力、重力、コリオリの力
- D. 風、分子摩擦力、重力