

第10回 現代世界の系統地理的考察

自然環境編

世界の環境問題に目を向けてみよう

監修・講師

三上岳彦
学習のねらい

2018年に世界の人口は約75億人となり、増加する人間の生活や経済活動による自然環境の破壊が極端に進んでいる。森林破壊や草原の砂漠化、サンゴの白化など、世界ではさまざまな環境問題が起こっている。また、発展途上国では、大気汚染が深刻化し、インドや中国ではPM2.5に代表される大気中の浮遊粒子状物質の増加が人々の健康に大きな影響を与えている。さらに、世界規模の環境問題でもっとも重要な地球温暖化問題について、気温変化や海面上昇、異常気象の増加など、温暖化の現状と将来予測、そのしくみを学習しよう。

今回のポイント

- 世界が抱えるさまざまな環境問題
- 発展途上国の環境問題
- 地球温暖化の現状と課題

世界が抱えるさまざまな環境問題

世界最大の流域面積を誇るアマゾン川では、ほぼ全域をセルバと呼ばれる熱帯雨林が覆っているが、農地の拡大や家畜数を増やすための新たな土地を求めて森林が焼き払われている。アマゾンには、地球上の生物種の4分の1が生息すると言われているが、森林が焼き払われて住みかを奪われたり、中には絶滅してしまう生物もいる。

砂漠化が世界的に注目されるようになったのは、サハラ砂漠の南側、サヘルと呼ばれる地域の干ばつが深刻化したからである。降水量が極端に少ない乾燥地帯には、わずかに草が生えるステップがあるが、その草原が維持できなくなり砂漠化する。砂漠化の原因は、干ばつなどの気候変動に加えて人口の急増による樹木の伐採や家畜の放牧数の増加などが挙げられる。また、亜熱帯の海洋では、海水温の上昇や開発のための森林伐採による土砂の流入などの環境悪化によって、サンゴの白化現象が起こり、魚類の生息地も奪われ、海の砂漠化が進行している。

発展途上国の環境問題

インドや中国などアジアの発展途上国の多くでは、暖房用に石炭や木炭を燃やし、それらの煙や調理をして出る煙の中、自動車からの排気ガスにPM2.5が含まれており、大気汚染に大きく影響している。PM2.5など大気中に浮遊している粒子状物質は、小さな粒ほど毒性が強いため、人間が吸い込むと肺の奥まで入り込み、健康被害をもたらす。大気汚染が原因の死亡者の75%は大気中の粒子状物質を長期間吸うことで、脳卒中や心臓発作を発症し、残りの

25%の死因は呼吸器疾患と肺がんとされている。日本でも、かつては光化学スモッグや公害によるぜんこくなどの大気汚染問題があったが、厳しい大気汚染対策や技術革新を重ねて克服してきた。

■■ 地球温暖化の現状と課題 ■■

19世紀の産業革命以降、地球の平均気温は上昇し続けているが、将来の気温変化をシミュレーションしてみると、もしもこのまま何もせずに現状のまま進んでいった場合、世界の平均気温は最大で4.8℃も上昇すると予測されている。気温の上昇で極地の氷がとけたり、水温の上昇で海水が膨張すると、2100年ごろには海水面が最大で82cm高くなり、日本の砂浜の91%が水没すると想定されている。

それでは、なぜ地球温暖化が進むのだろうか？ 地球温暖化の主たる原因は、大気中に含まれる二酸化炭素やメタンなどの「温室効果ガス」の増加と考えられている。地球は太陽からの熱を受けて温められるが、地球からも同じ量の熱が放射されてバランスをとっている。もし仮に地球に大気がなかったとすると、地球から出される熱はそのまま宇宙空間に逃げていくので、地球の平均気温は-19℃となり氷に閉ざされた世界になる。

しかし地球は大気に包まれていて、大気中に含まれている二酸化炭素などの「温室効果ガス」が地球から放射される熱の一部を吸収して再び地表に向かって放射するため、地球の平均気温は約15℃という快適な気温に保たれている。しかし、この「温室効果ガス」が増加すると地表に再放射される熱の量も増えるため、地球上の気温は上昇し続けることになる。実際、過去1000年間の二酸化炭素濃度の変化をみると、20世紀半ばから急激に増えており、明らかに人間活動によって気候変動が起こっている。温暖化によって世界各地で異常気象、高温や大雨などによる気象災害が増えている。

温暖化問題の影響を最小限に抑えるために、発展途上国も含めた世界各国が協力して、地球温暖化のなかった「産業革命前」と比べての気温上昇を「2℃より低く保ち、1.5℃に抑える努力をする」という合意がなされた。その実現のためには、省エネ家電の開発を進めると同時に、太陽光や風力による発電など、再生可能エネルギーの有効利用が大切である。