

## ポイント

地球規模で発生する環境問題の発生原因と、それがもたらす影響を整理しておこう。また、エネルギー問題は環境問題との関係が深いことにも注意しておこう。

## 解説

問1 太陽から地表に注ぐ紫外線の量の増加は、フロンなどによるオゾン層の破壊によってもたらされる。 **15** ⇨ ㉓

問2 二酸化炭素排出量が多い国は、人口規模が大きく、工業化が進んでいることが多い。二酸化炭素排出量が多いアは近年工業発展が著しく、世界第1位の人口を持つ中国である。イは先進工業国で世界有数の人口を持つアメリカ合衆国である。残りのウは日本である。 **16** ⇨ ㉔

◀ 中国は2007年にアメリカ合衆国を抜き、CO<sub>2</sub>排出量世界第1位となった。

## ▼ 主な国の二酸化炭素排出量（二酸化炭素換算）

総排出量の多い国	百万 t	1人当たり排出量の多い国	t
中国	6,071	カタール	48.32
アメリカ合衆国	5,769	バーレーン	27.02
ロシア	1,587	アラブ首長国連邦	25.96
インド	1,324	クウェート	25.66
日本	1,236	ルクセンブルク	23.64
世界計	28,962	世界平均	4.28

統計年次は総排出量が2007年、1人当たり排出量が2006年。

I E A資料ほかによる。

問3 ヨーロッパには化石燃料を大量に消費する工業国が集まっており、SO<sub>x</sub>（硫黄酸化物）やNO<sub>x</sub>（窒素酸化物）が大気中に大量に排出され、偏西風に乗って国境を越えて移動するため、酸性雨が広範囲にわたり降っている。また、とくに東ヨーロッパ諸国での酸性雨の酸性度が高くなっているが、この理由として、これらの国々では製鉄所・炭鉱・工場、質の悪い石炭を多く使用し、設備や機械も旧式のものが多い一方で、公害対策が遅れており、大気汚染が激しくなっていることなどが挙げられる。しかし、2000年代に入り、東ヨーロッパ諸国もEUへの加盟を進める中で、EUの環境に関する各種規制に対応するため、公害対策を進展させている。

◀ 近年工業化の著しい中国でも酸性雨による被害が見られ、中国では酸性雨は「空中鬼」「空中死神」とも呼ばれている。

㉔ ヨーロッパにおける大気汚染による森林の被害が最も著しい地域は、ヨーロッパの工業の中心地であるドイツ・フランスなど西ヨーロッパより少し東にずれているといえる。また、図2よりノルウェーでの被害が大きいことがわかるが、その理由の1つとして、イギリスで排出された大気汚染物質が偏西風で運ばれた結果による、いわゆる「もらい公害」であることが挙げられる。なお、西ヨーロッパでは、公害防止設備の設置が義務付けられるなどの政策が行われており、大気汚染物質の排出量

は減少傾向にある。

17 ⇒ ①

**問4** アフリカで**砂漠化**の進行が著しい地域は、サハラ砂漠南縁の**サヘル地方**である。サヘル地方では、1年の大半が乾季で、6～8月に降雨が見られるが、年による降水量の変動が激しく、**干ばつ**が発生しやすい。とくに1970年代以降、**人口が急増し、薪炭材としての過度な伐採や放牧家畜の増加**、農耕サイクルを無視した焼畑農業の増加などによる**耕地の無理な拡大**などによって砂漠化が進行した。この地域では有用樹の植生がほとんど見られないため、②の「輸出用としての木材の過度な伐採」は顕著ではない。

18 ⇒ ②

**問5** 1992年にブラジルのリオデジャネイロで開催された**環境と開発に関する国連会議（地球サミット）**では、「**持続可能な開発**」を理念に掲げ、環境保全の国際協力の在り方を示した**リオ宣言**と、その行動計画である**アジェンダ21**が採択された。地球サミット開催から10年後の2002年に南アフリカ共和国のヨハネスバーグで持続可能な開発に関する世界首脳会議（環境開発サミット）、20年後の2012年にリオデジャネイロで国連持続可能な開発会議（リオ+20）が開催された。なお、「**宇宙船地球号**」は1972年の**国連人間環境会議**で掲げられたスローガンである。

19 ⇒ ①

**問6** ① 今日、世界で使われている石油や石炭などの**化石燃料**は、産出地が偏在していることに加えて、使用すれば枯渇していくという有限なものであることに特色がある。

② 火力発電など化石燃料の大量消費により、二酸化炭素などの**温室効果ガス**が発生し、**地球温暖化**が引き起こされている。原子力発電は**放射能汚染**を引き起こす可能性がある。

③ 化石燃料に代わる新しいエネルギー源の総称は**代替エネルギー**と呼ばれる。リサイクルエネルギーとは、元の形を変えて新たに作り出されるエネルギーのことであり、廃棄物の焼却熱の利用などがその例として挙げられている。

④ 今日の地球温暖化の進行は、先進国のエネルギーの大量消費だけでなく、発展途上国における木材の乱伐による二酸化炭素吸収量の減少の影響なども大きい。

20 ⇒ ①

**問7** 発電エネルギー源別の構成は、国の政策やエネルギー資源の有無・地形などにより異なる。まず、②は原子力の割合が大きいことからフランス、④は水力の割合が大きいことから、多数の河川を有するカナダである。水力発電はブラジルなどでも割合が大きい。次に、①と③はいずれも火力が中心となっているが、③は原子力の割合も比較的大きいことから、2005年当時、石油中心で原子力との併用に移行しつつあった**日本**となる。残りの①は石炭の産出が世界第1位であるため火力が中心である中国となる。

21 ⇒ ③

◀ 国連人間環境会議では、人間環境宣言が採択され、UNEP（国連環境計画）が設立された。

◀ 汚染物質が少ない、もしくはまったく出ないエネルギーを総称して、クリーンエネルギーと呼ぶ。

◀ 日本では、2011年3月の東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故発生後、原子力利用の見直しが進められている。