

3章 問題解答

予習問題

1. 石油, 石炭, 天然ガス, ウラン鉱石, 太陽光, 太陽熱, 風力, 水力, 波力, バイオマス, 地熱, 潮力などがある。

2. 枯渇性資源: 石油, 石炭, 天然ガス, ウラン鉱石

再生可能資源: 太陽光, 太陽熱, 風力, 水力, 波力, バイオマス, 地熱, 潮力

3. エネルギー資源を加工する前の状態を一次エネルギーと呼び, 加工した後の状態を二次エネルギーと呼ぶ。

4. 先進国は, 工業技術で先行し, 経済的に豊かで, 政治的に安定している国々を指す。G7 (アメリカ, イギリス, フランス, ドイツ, 日本, イタリア, カナダ)や北アメリカ, 西ヨーロッパ, 北ヨーロッパなどの国々が挙げられる。

新興国とは, 国際社会において政治, 経済, 軍事などの分野において急速な発展を遂げつつある国のことである。近年では, BRICs (ブラジル, ロシア, インド, 中国), VISTA (ベトナム, インドネシア, 南アフリカ, トルコ, アルゼンチン), TIPs (タイ, インドネシア, フィリピン), ネクスト 11 (バングラディッシュ, エジプト, インドネシア, イラン, 韓国, メキシコ, ナイジェリア, パキスタン, フィリピン, トルコ, ベトナム) などが新興国として名前が挙がるが多くなっている。

開発途上国は, 経済発展, 開発の水準が先進国に比べて低く, 経済成長の途上にある国をさす。上述の新興国を除く東南アジア, アフリカの国々などがこれにあたる。

地球環境問題を考える上で, 特にこれまで工業分野を牽引してきた先進国の責任が大きいことは勿論であるが, 新興国や途上国の協力なくして地球環境問題の解決はあり得ない。それぞれの立場を理解し, お互いが歩み寄れる解決策が必要不可欠である。

演習問題A

3-A1 環境と開発は不可分かつ共存の関係にあり, 開発は環境や資源の上に成り立つものとならえ, 持続的な発展を続けるためには環境の保全が必要不可欠であるとするもの。

3-A2

先進国と途上国の意見の違い (南北問題)。現在, 地球環境問題の原因物質の多くは, 先進国の工業発展に伴って発生してきたものが多い。先進国は, これまでの経済成長の余力を残し

つつ、地球環境に配慮した環境問題対策に移行する姿勢をみせるが、新興国や途上国に対しては我慢を強いるものであり、経済成長優先の姿勢を崩すことに懸念がある。アジェンダ 2030 や SDGs に見て取れるように、両者の立場にたってお互いが歩み寄れる対策や行動指針が求められる。

3-A3 地球の環境汚染物質の収容力を指し、その環境を損なうことなく受け入れることのできる人間の活動や汚染物質の量のこと。

3-A4 例えば石油の枯渇問題や人口増加に伴う食糧問題がある。

3-A5 価格の問題がある。発電コストを比較すると枯渇性資源をつかった発電方法の方が再生可能資源をつかった発電方法に比べ安価でできるために、価格競争で消費者から選ばれないという課題がある。またバイオマス資源などは、枯渇性資源に変わるほど資源量自体が少なく、資源の確保という点でも課題がある。このような状況の中で、日本を始め多くの先進国は、様々な資源を組み合わせ、長期的な視点において資源の利用を枯渇性から再生可能なものへ移行する計画を示している。

演習問題 B

3-B1 ガソリンの価格を例えば 120 円/L としてガソリン分の負担を計算した場合、A-Type は、 $10,000\text{km}/\text{年} \times 10 \text{年} / 27\text{km}/\text{L} \times 120 \text{円}/\text{L} = 444,444 \text{円}$ の負担があり、B-Type の場合、同様の計算で 600,000 円の負担がある。車体価格にガソリンの負担を足すと、A-type は 2,744,444 円、B-Type は 2,300,000 円で B-type を購入したほうが得をする。しかし、持続可能な社会の構築に目を向けると、化石燃料であるガソリンの使用量が少ないほうが良く、また企業の技術革新を後押しする上でも価格の高いハイブリット自動車を購入すべきである。

3-B2 資源、エネルギーの利用効率を上げること、廃棄が少なくて済むように高効率化すること、技術革新、政策の方向性に持続可能な開発の意識をもつこと。

3-B3 「保全」は、人間が自然を利用するための自然保護であり、「保存」は景観や自然の尊厳そのものを保護することである。生態系サービスの恵みを受ける我々は、その自然の状況をしっかり判断し、保全すべきなのか保存すべきなのか見極めなければならない。持続可能な発展という視点にたてば、人間が利用し、保存していくのがのぞましいが、絶滅危惧生物などの生息地などであれば保存も致し方ない場合もあると考える。

3-B4 1) 不可測性, 2) 未来世代との相互性, 3) 時間選考, 4) 世代間の分配と優先度などが挙げられる。1) は予想していた将来が思いがけず違ったものになる場合である。2) は, 未来人と現代人の倫理観が必ずしも一致しない場合があることである。3) は, 人間はより近い将来の方が優先度が増すという問題である。4) は, 限あるものをどの世代間で分配するのか, またその優先度はどのように決めるかという問題である。