

令和 6 年度 東京都立調布南高等学校

^{すいせん} 推薦に基づく選抜

小論文

^{ちゅういじこう} 注意事項

1. 問題は問 1 から問 3 まで、3 ページにわたって印刷してあります。
2. 検査時間は 50 分で、終わりは**午前 9 時 40 分**です。
3. 声に出して読んではいけません。
4. 答えはすべて解答用紙に明確に記入し、**解答用紙だけを提出**しなさい。
5. 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
6. **受検番号**を解答用紙の決められた欄^{らん}に記入しなさい。
7. 解答用紙について
 - (1) **縦書きで書きなさい。**
 - (2) 必要に応じて、段落を作ってもよい。作る場合は空白を 1 マスとして数える。
8. 問題の内容についての質問には一切応じません。



(余白)

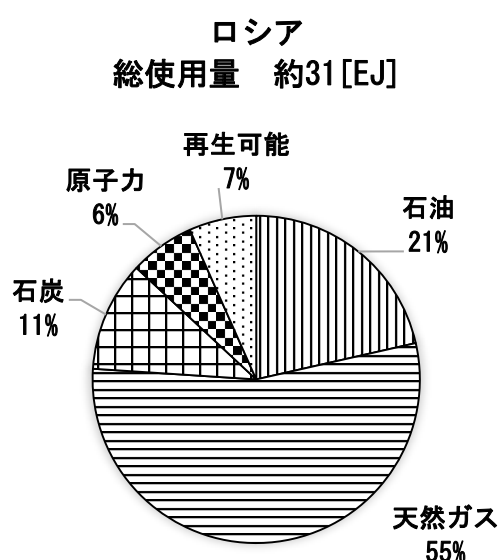
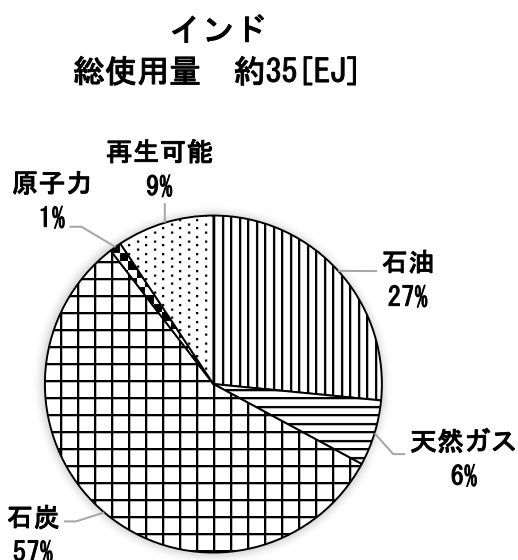
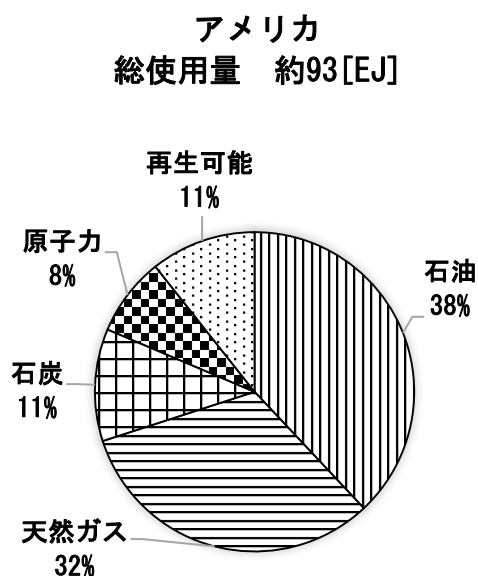
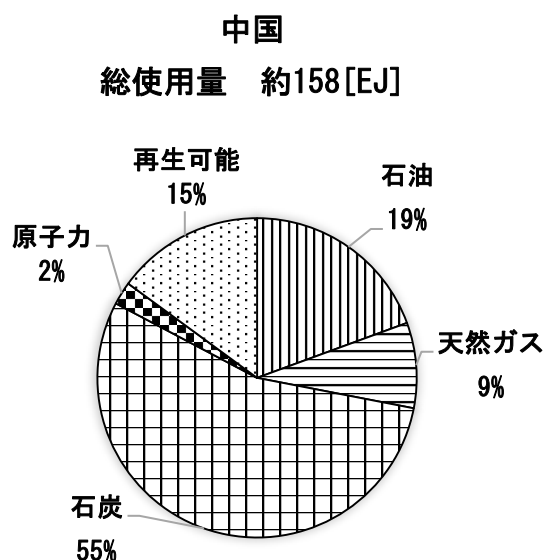
「エネルギー」について以下の文章と資料を読み、各問いに答えよ。

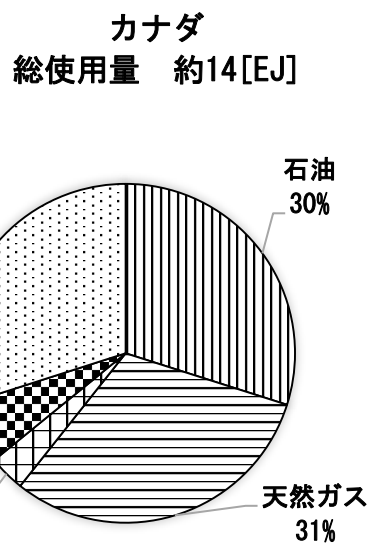
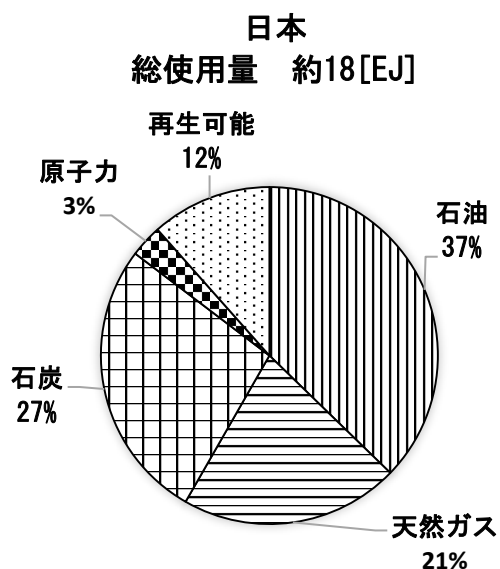
私たちは生活をするうえでいろいろな形でエネルギーを使用しており、欠くことのできないものとなっている。しかし、その主な原材料となる石油・石炭・天然ガスは埋蔵量が限られている。資源エネルギー庁の2018年の発表によると、現在のまま使用を続けると採掘できる年数は石油は約50年、石炭は約132年、天然ガスは約51年とされている。つまり近い将来、社会の根幹を支えるこれらが無い世の中で私たちは生活をしていかなければならない。今回はこのことについて考えてみよう。

資料1 世界のエネルギー総使用量とエネルギー使用量上位6カ国とその内訳

世界が1年間に使用するエネルギーの総使用量は約595[EJ]である。

- ※1 [J]：ジュールはエネルギーの単位である。
- ※2 [EJ]：エクサジュールは 10^{18} [J]である。
- ※3 グラフ中の「再生可能」とは再生可能エネルギーのことである。
- ※4 再生可能エネルギーとは水力・太陽光・風力・地熱・バイオマス等のことである。





問1 資料1は世界のエネルギー総使用量とエネルギー使用量上位6カ国の使用するエネルギーの総量と割合を表したものである。以下の①から⑤について正しいものには○を、誤っているものには×で答えよ。

- ① この中で、再生可能エネルギーの使用比率が一番高いのはカナダである。
- ② 日本は中国よりも石油の使用量が多い。
- ③ エネルギー使用量上位4カ国で世界の半分以上のエネルギーを使用している。
- ④ 日本のエネルギー使用量は全世界の2パーセント以下である。
- ⑤ この中で、天然ガスの使用量が一番多いのはロシアである。

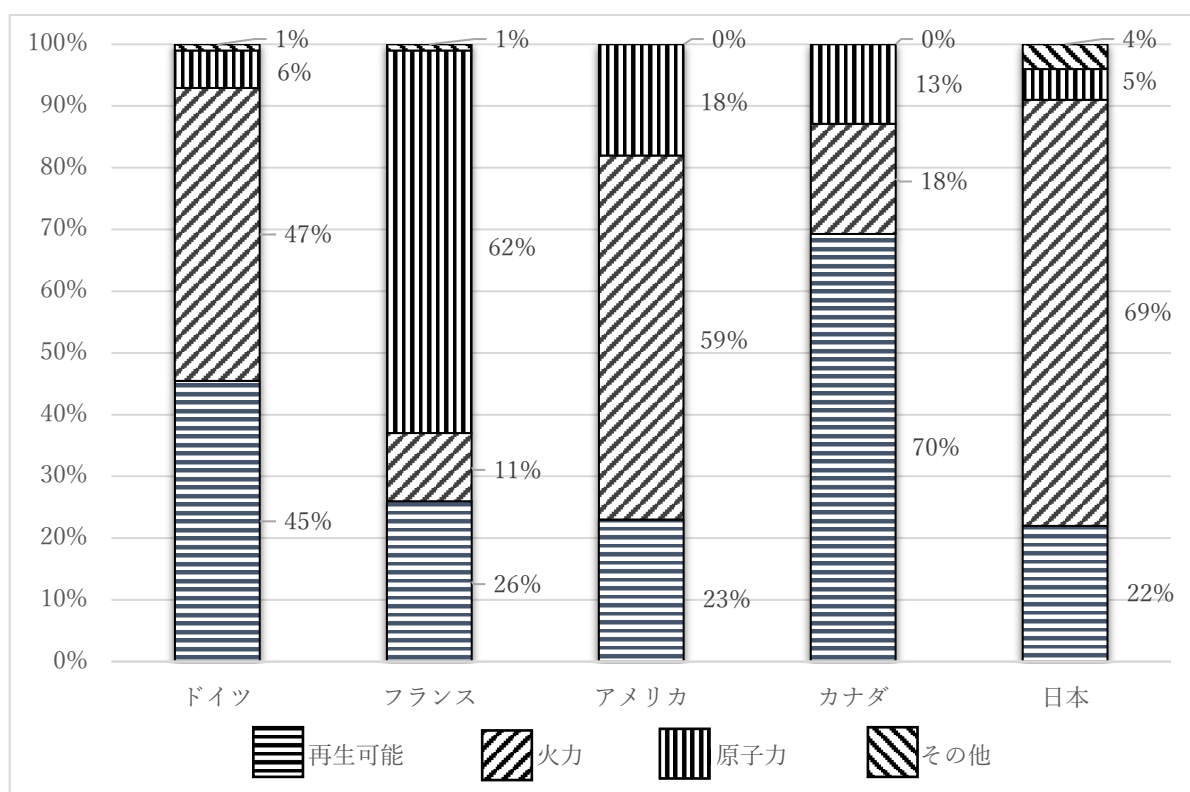
問2 石油・石炭・天然ガスはものづくりだけでなく発電にも使用されている。発電においてこれらを使用する場合と原子力を使用する場合のそれぞれのデメリットを100字以内で説明せよ。

問3 石油・石炭・天然ガスを用いた火力発電や原子力発電にデメリットがあるように、再生可能エネルギーによる発電にもデメリットがある。風が吹かなければ風力発電はできず、ダムの上流に雨が降らなければ水力発電はできず、曇れば太陽光発電はできない。このように再生可能エネルギーによる発電には安定した供給に課題があり、再生可能エネルギーのみに頼ることは難しい。資料2は各国の発電に使用するエネルギーの割合を示したものであるが、原子力が中心の国、火力が中心の国、再生可能エネルギーが中心の国など様々である。

それぞれのデメリット、採掘できる年数、資源の自給率等をふまえ、自分が理想とする日本の発電に使用するエネルギーの割合を考え、資料2と同様に棒グラフを作成してパーセンテージも記入せよ。また、その理由を300字以内で説明せよ。

資料2 各国の発電に使用するエネルギーの割合

- ※1 カナダの再生可能エネルギーによる発電の多くは水力発電によるものであり、これは国土が広いために可能なものである。
- ※2 パーセンテージの合計は四捨五入の関係で100%にならない場合もある。



出典

資料1 bp Statistical review of World Energy 2022 「Primary energy:Consumption by fuel」

資料2 自然エネルギー財団「2022年 世界18カ国の電源構成」

