

008

2025年度（令和7年度）

北海商科大学

商学部（商学科・観光産業学科）

総合型選抜〔Ⅱ期〕

小論文

## 【問題】

資料1－7を参考に、以下の2つの問いに合わせて800字以内で答えてください。

- ① 日本が温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを目指す理由は何ですか。
  
- ② 日本が再生可能エネルギーの拡大を進める上での課題をまとめ、次にその解決方法を自由に述べてください。

## 【資料1】注目が増す再生可能エネルギー

世界規模での人口増加がもたらす問題に、食糧問題とエネルギー消費問題があります。今世紀に入って以降、世界経済の中で中国とインドの経済発展には著しいものがあります。2010年に世界人口68.3億人の37%を占め、一次エネルギー消費量127.2億トン（石油換算）の24%を消費していた2か国は、2020年には世界人口77.5億人の36%、一次エネルギー供給量585エクサジュール（139.7億トン）の31%を占めるようになりました。世界全体では人口増加と経済発展により、エネルギー消費量がますます増加しています。エネルギー消費量が増える事で大量の化石燃料が消費され、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出が増えています。

2015年にパリで開催された国連の気候変動問題に関する会議（COP21）では、世界共通の長期目標として、世界の平均気温上昇を産業革命前より1.5°Cに抑えるには、大気中に排出される温室効果ガスを2050年に世界全体で実質ゼロにする必要があるとしました。日本も2050年までに温室効果ガスの排出を全体でゼロにするカーボンニュートラルの実現を表明しましたが、その実現には同時にエネルギーの安定供給・経済成長・脱炭素を実現することが必要です。特に温室効果ガスの多くは二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が占めているので、その削減が優先課題です。具体的には大量のCO<sub>2</sub>を排出する化石燃料の消費を抑え、社会全体の省エネルギー化を継続しつつ、CO<sub>2</sub>をほとんど出さない再生可能エネルギーの大胆な拡大を図ることが重要です。

エネルギー消費の中で、今後最も伸びると予想される電力需要には、途上国を中心とした世界的な生活水準の向上に伴う生活の電化や、情報通信技術による経済社会の変化が強く関連しています。最近の日米欧や中国では自動車の電動化、相次ぐデータセンター建設、生成AIの急速な普及などが電力需要増大の理由としてあげられています。ただし電気自動車の普及は同時に化石燃料の消費を減少する効果もあります。国際エネルギー機関（IEA）の「2023年版世界エネルギー見通し」では、主要化石燃料の需要が2030年までにピークに達し、その後減少するが、地球温暖化を1.5度以下に抑制するためにはさらなる対策が必要としています。

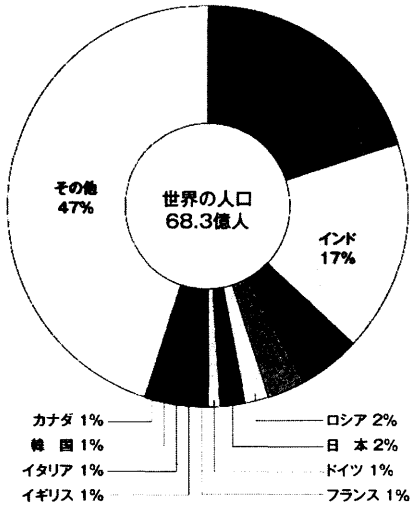
近年では①エネルギーの安定供給、②地球温暖化対策、③エネルギー自給率の向上の三つの観点から、化石燃料に代わるエネルギーとして、再生可能エネルギーの導入が拡大しています。再生可能エネルギーは、資源が有限な化石燃料と比べ長期の利用が可能で、供給面で安定しています。また燃焼するとCO<sub>2</sub>を排出する化石燃料と違い、再生可能エネルギーは温室効果ガスをほぼ排出しません。化石燃料は産油国・産出国から資源を輸入する必要がありますが、再生可能エネルギーはその必要もありません。しかしながら、こうしたメリットにも関わらず、2023年時点の一次エネルギー消費量に占める再生可能エネルギー（水力以外）の割合は7.4%にとどまります。逆に石油、石炭、天然ガスの化石燃料の消費量は、経済活動の拡大で増加しています。

日本国内で再生可能エネルギーの普及を妨げる要因には、④電力の安定供給上の課題、⑤限定される立地、⑥高い発電コストの三点が指摘されています。電力網は需給バランスが崩れると止まる

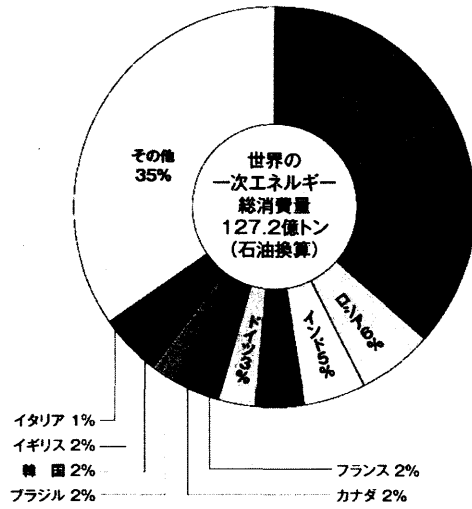
のでバランス維持が重要です。再生可能エネルギーの多くは天候・日照時間・風力・風向きなどの自然現象の影響を受けるため電力需要との調整が必要で、発電した余剰分は蓄電池に蓄えるなどの対応が不可欠でコストがかかります。また発電効率を考えると施設や設備の大規模化によるスケールメリットが必要ですが、日本ではそうした適地が限られています。さらに設置や部品調達のコストも高く、事業可能期間は主力の火力より短く、年間日照時間も有利とはいえません。

【資料2】世界の人口と一次エネルギー消費量（供給量）の変化

世界の人口(2010年)

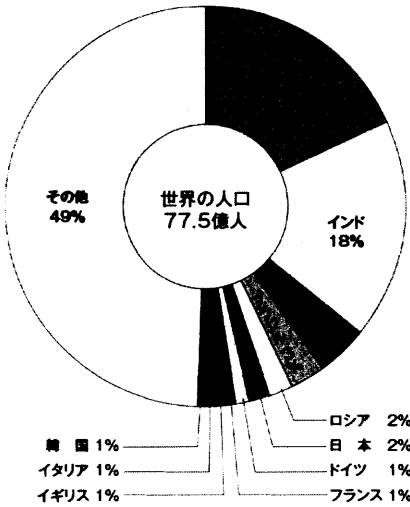


世界の一次エネルギー消費量(2010年)

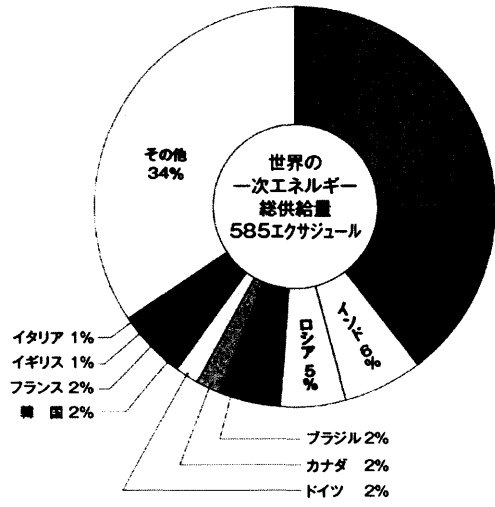


(注)四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある

世界の人口(2020年)



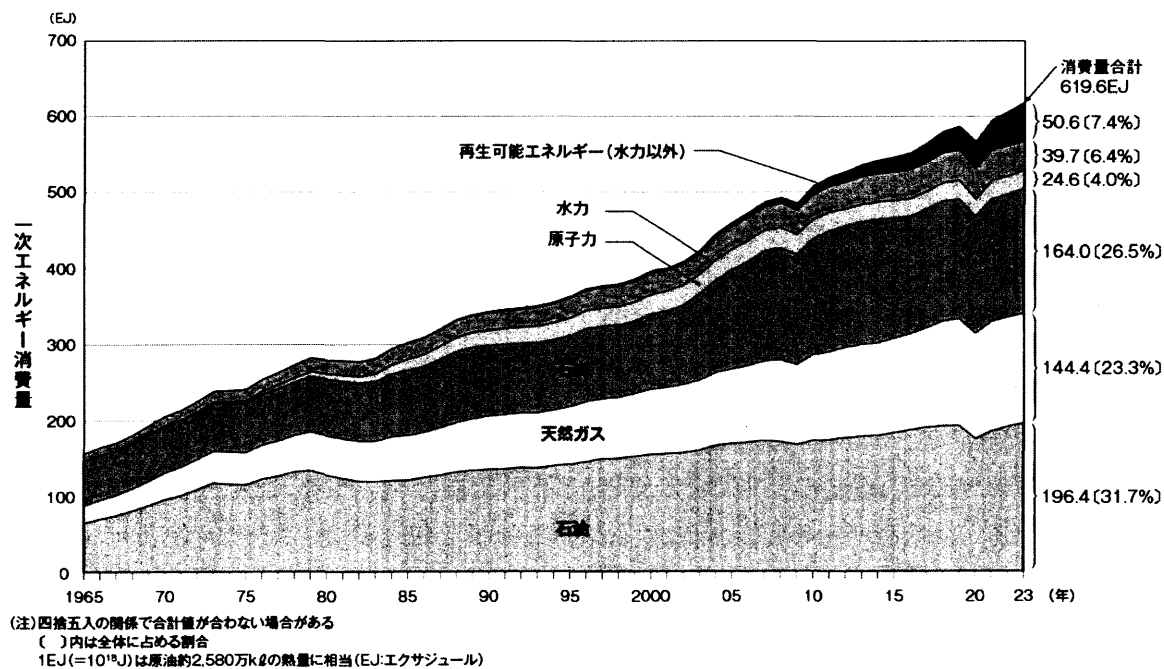
世界の一次エネルギー総供給量(2020年)



(注)四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある

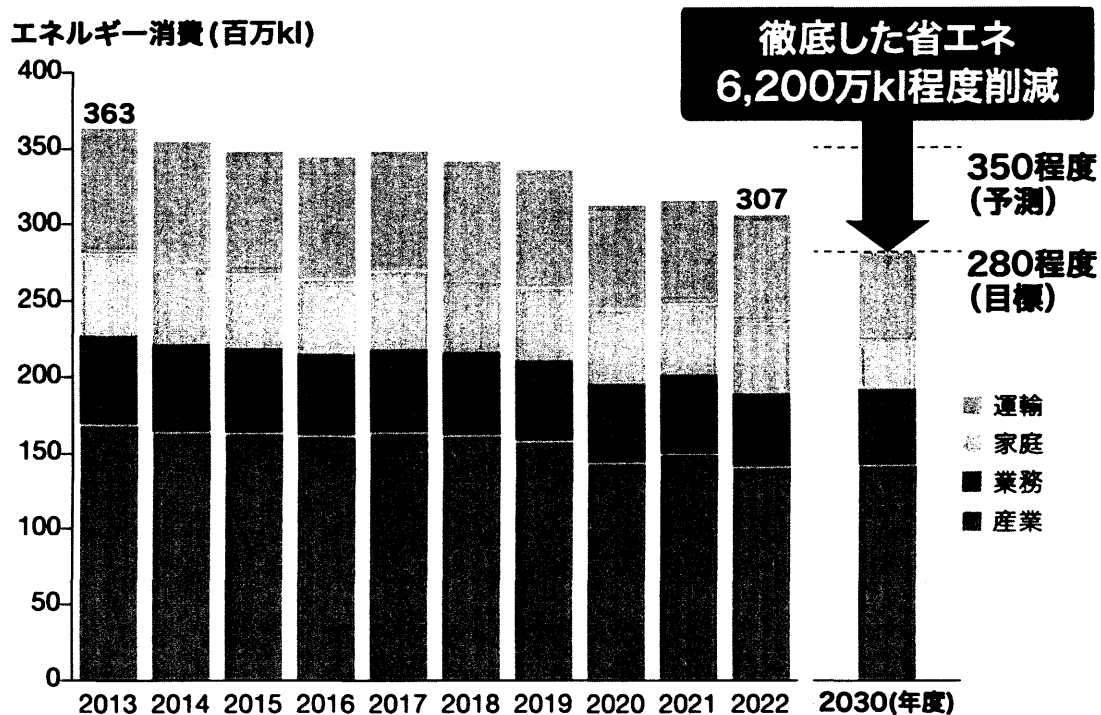
出典：電気事業連合会「世界のエネルギー消費と資源」2024

【資料3】世界の一次エネルギー消費量の推移



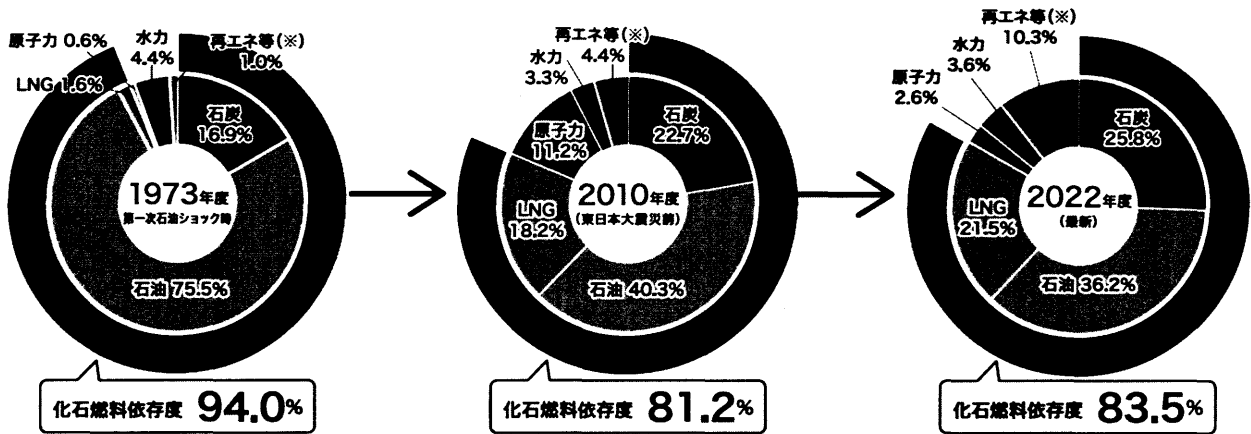
出典：資料2に同じ。

【資料4】日本の省エネルギー化の進展状況



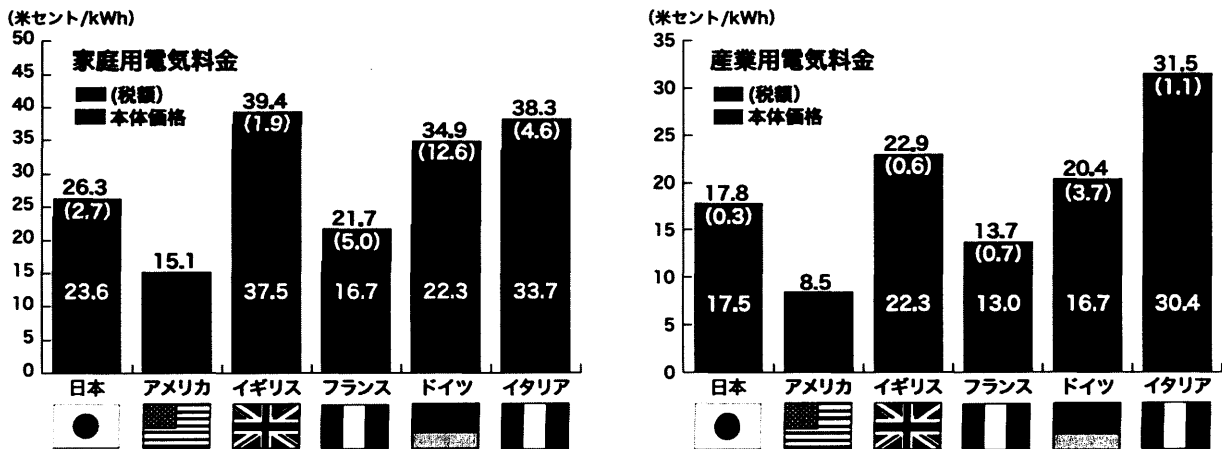
(資料) 資源エネルギー庁「2023-日本が抱えているエネルギー問題(後編)」2024年

【資料5】日本の電源構成の推移



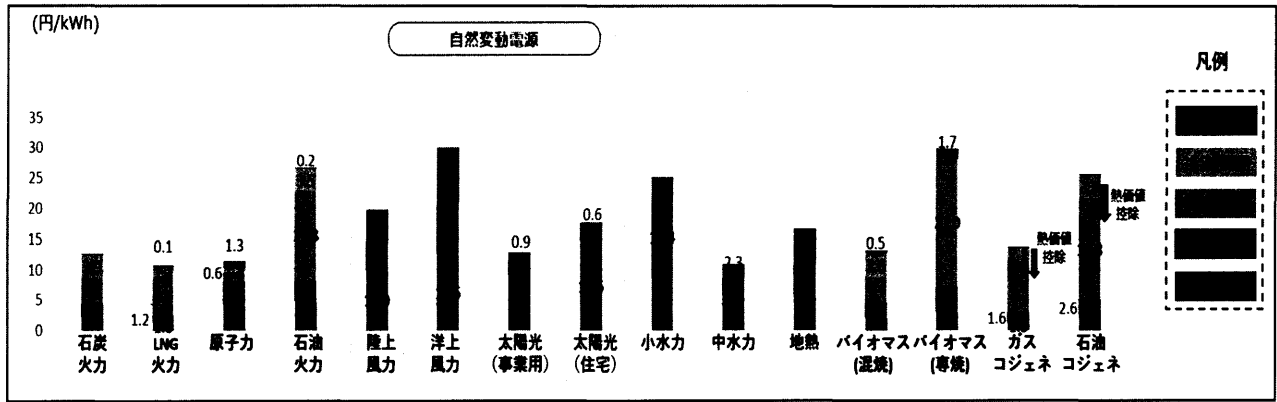
出典：資源エネルギー庁「2023-日本が抱えているエネルギー問題（前編）」2024年

【資料6】電気料金の国際比較



出典：九州エネルギー問題懇話会「『電気』はどうやってつくっているの?」2023年

【資料 7】 2020 年の国内電源別発電コスト



出典：資源エネルギー庁「電気をつくるには、どんなコストがかかる？」2021年