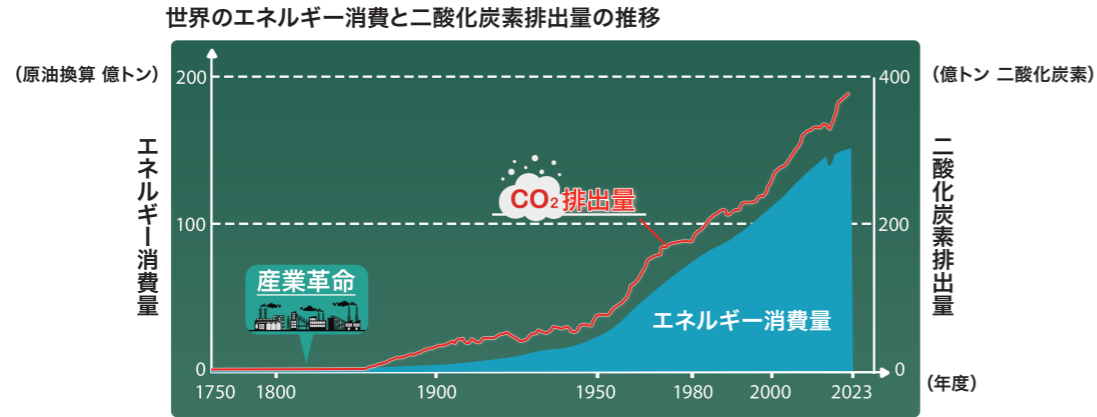


03 二酸化炭素排出量の増加について考えてみよう

世界の二酸化炭素排出量は増えてきている



出典: 資源エネルギー庁「エネルギー白書2024」及び「エネルギー動向(2025年6月版)」ほかをもとに作成

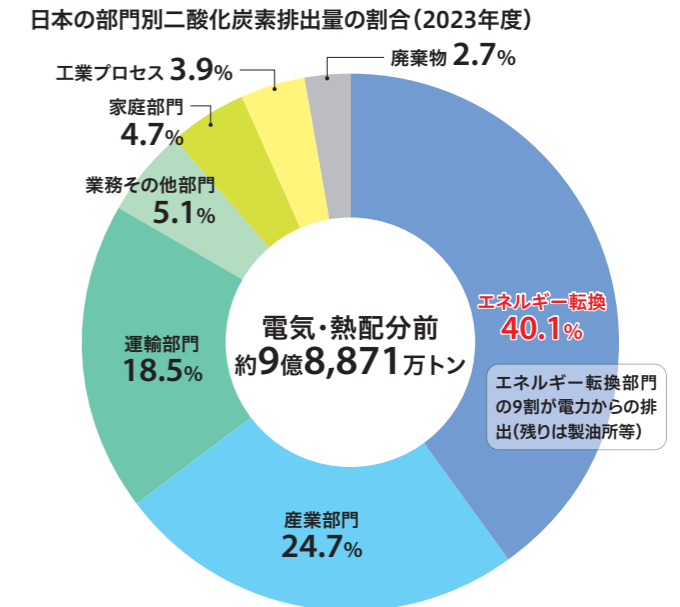
上のグラフはエネルギー消費量と二酸化炭素排出量の関係を示したものです。エネルギー消費の増加に伴い、二酸化炭素の排出量も増えていることがわかります。この原因は経済や産業の発展とともに石炭や石油などが広く利用され、化石燃料の燃焼によって多くの二酸化炭素が発生したことによるものです。

二酸化炭素は、地表から放出される熱が宇宙へ逃げのけるのを妨げる効果があり、このような働きを持つ気体を「温室効果ガス」と呼びます。大気中の温室効果ガスが増え続けると、地球の平均気温が上がり、地球温暖化が進みます。その結果、地球環境や私たちの暮らしに様々な影響を与えることが予想されています。

どうすれば日本の二酸化炭素排出量を減らせるのだろう

日本の二酸化炭素排出量の内訳を右の円グラフで見ましょう。最も排出量が多い「エネルギー転換部門」とは、主に電気をつくる発電所などのことで、全体の約4割を占めています。その原因は、火力発電に使う石炭や石油などの燃焼によって、二酸化炭素が排出されることによるものです。

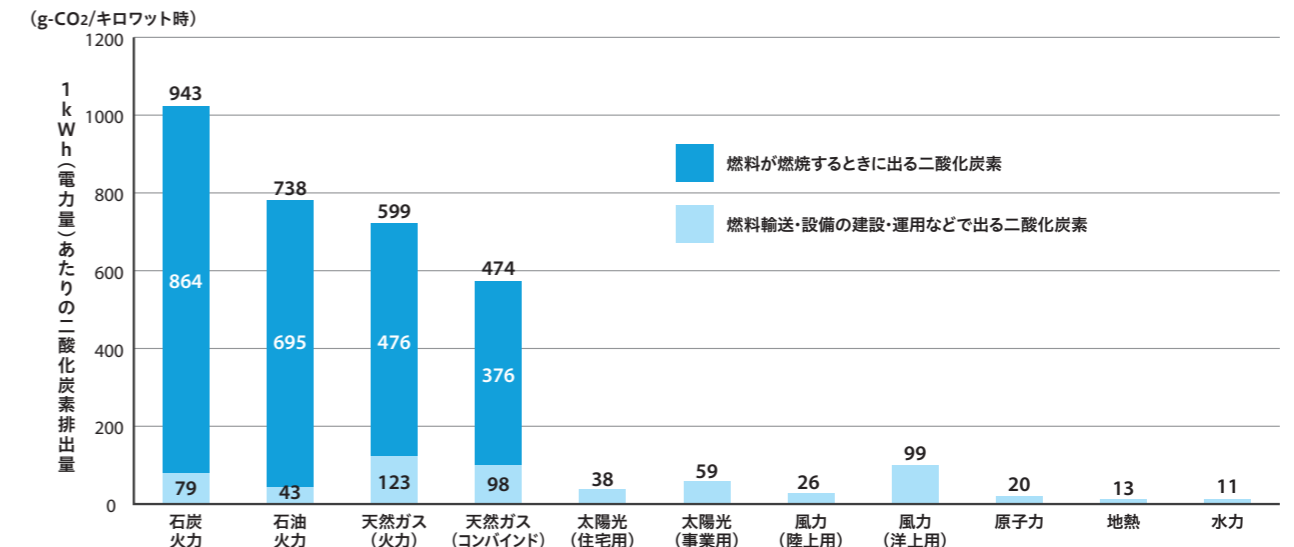
現在の日本は、発電全体のうち、火力発電が約7割を占めています。この火力発電に大きく依存する割合を見直せばエネルギー転換部門における二酸化炭素排出量の削減につながります。



出典: 国立環境研究所「温室効果ガスインベントリオフィス 日本の温室効果ガス排出量データ」をもとに作成

発電方法別の二酸化炭素排出量をみてみよう

各種電源の二酸化炭素排出量



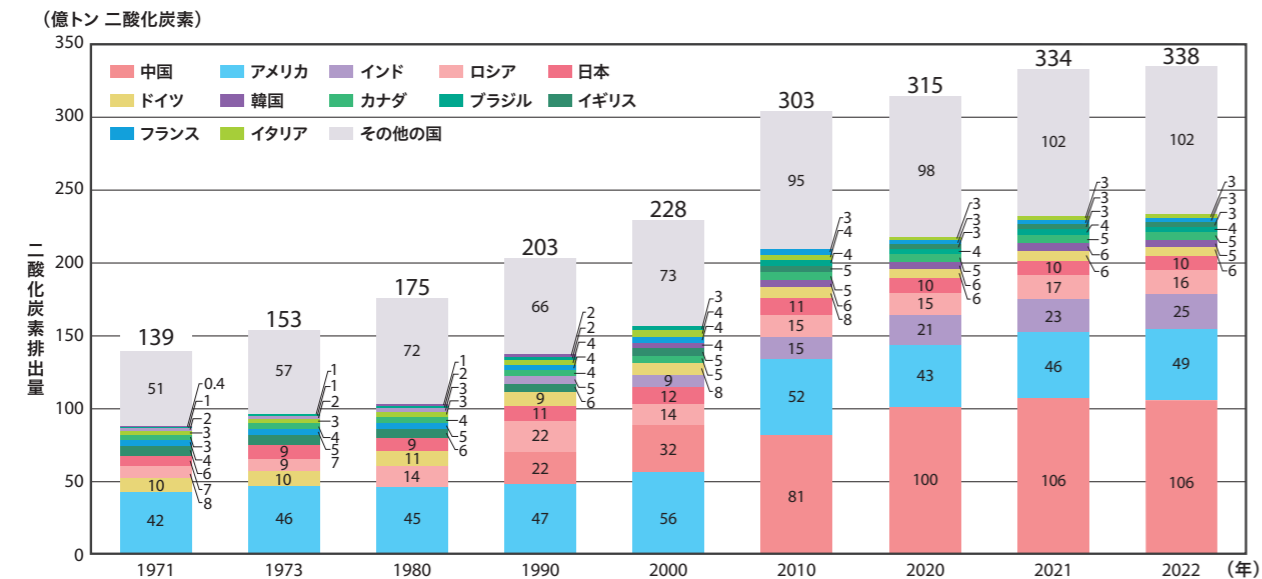
出典: 電力中央研究所報告書「日本における発電技術のライフサイクルCO₂排出量総合評価 2016年7月」をもとに作成

上のグラフは、発電方法による二酸化炭素排出量の違いについて比べたものです。石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を燃焼させて発電する火力発電は、燃料が燃焼するとき多くの二酸化炭素を排出していることがわかります。

一方、太陽光発電、風力発電、原子力発電、地熱発電、水

力発電は、燃料の輸送や設備を建設するときなどに二酸化炭素が発生しますが、発電時には二酸化炭素を発生させません。こうした発電方法をバランスよく取り入れて電気をつくるのが、二酸化炭素の排出削減につながります。

世界の二酸化炭素排出量の推移



(注) 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある
ロシアについては1990年以降の排出量を記載。1990年以前については、その他の国として集計
出典: 日本原子力文化財団「原子力・エネルギー図面集」をもとに作成

上のグラフは、世界の二酸化炭素排出量の推移を表しています。近年では中国の排出量が非常に多く、次いでアメリカ、インド、ロシアが続いています。また、日本も世界第5

位の二酸化炭素排出国であることがわかります。

二酸化炭素を多く排出する国として、日本も排出量の削減に向けた取り組みを進めていくことが大切です。