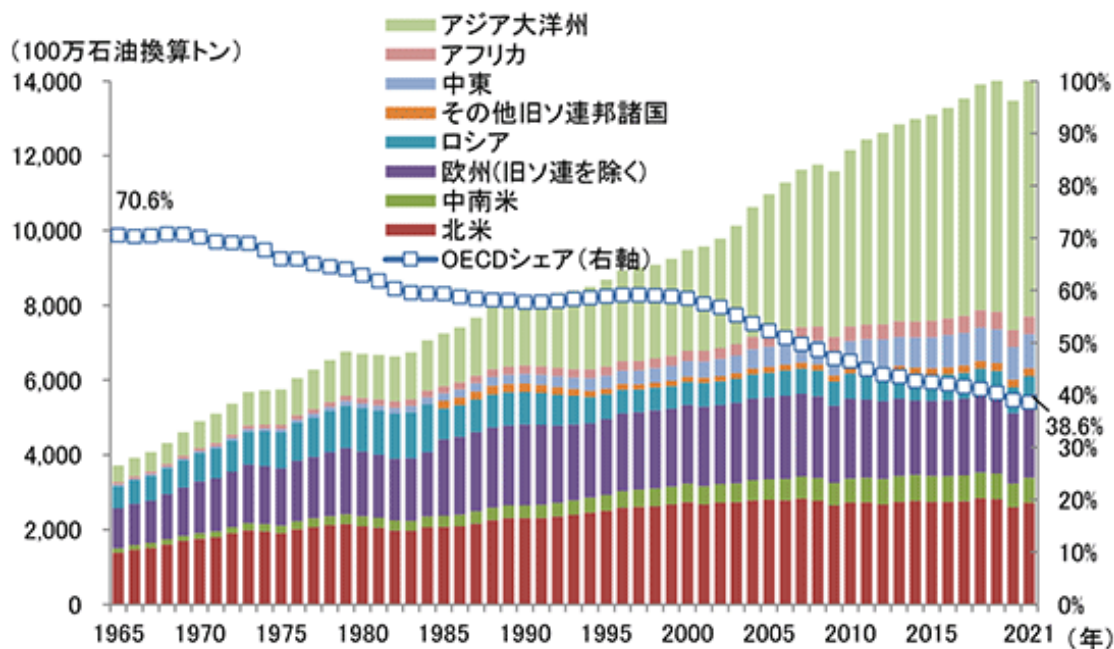


2025 年 7 月暮らしの SDG s 学習会資料 世界のエネルギー事情を考える

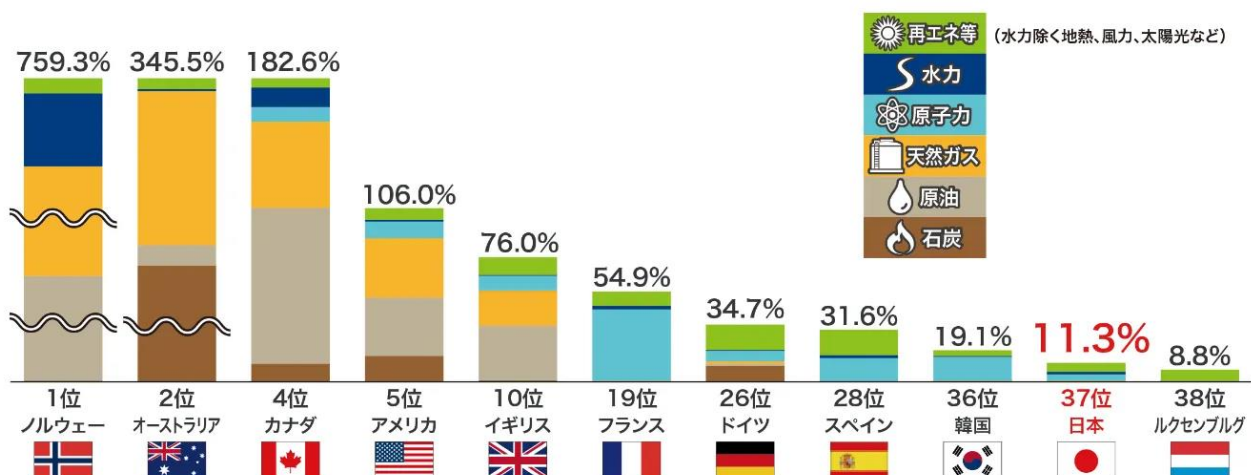
<編集 OBN 筒井義憲>

世界のエネルギー消費量（一次エネルギー）は、経済成長とともに増加を続けています。石油換算では、1965 年の 37 億トンから年平均 2.4%で増加し続け、2021 年には 142 億トンに達しました。2021 年の世界のエネルギー消費量は、新型コロナ禍からの経済回復等の影響で前年比 5.5%増加し、2019 年を超える水準まで回復しました。

2000 年代以降、アジア大洋州地域では中国やインド等がけん引して、消費量の伸びが高くなっています。一方、先進国（OECD 諸国）では伸び率は鈍化しました。経済成長率、人口増加率が途上国と比べ低いことや、産業構造の変化や省エネの進展等が影響しています。この結果、世界のエネルギー消費量に占める OECD 諸国の割合は、1965 年の 70.6%から、2021 年には 38.6%へと 32%低下しました（第 221-1-1）。

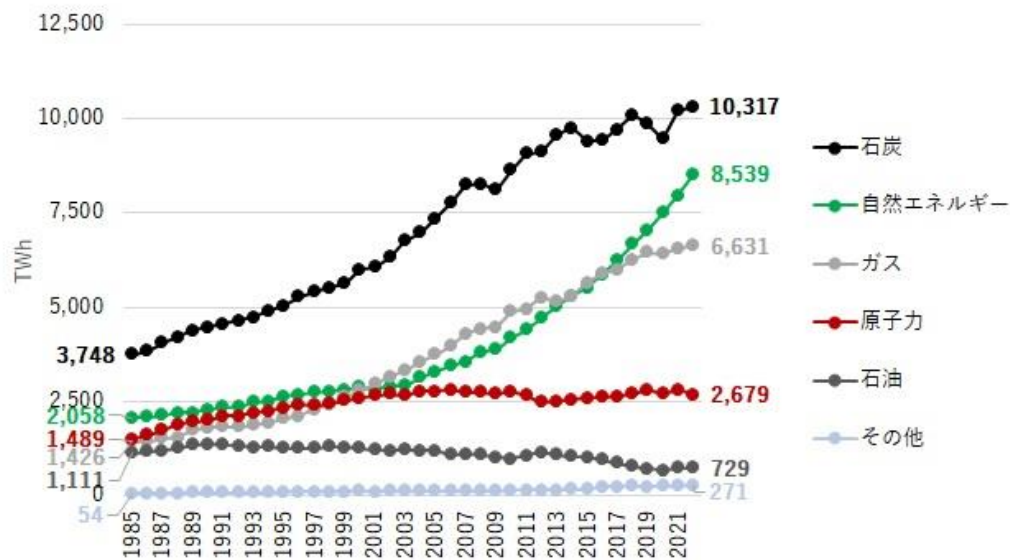


主要国の一次エネルギー自給率比較(2020年)



< 電源別、1985年～2022年 >

更新日：2023年6月27日



注：自然エネルギーとは、水力、バイオエネルギー、地熱、風力と太陽光を含む。その他とは、揚水発電、化石燃料からの発電および統計上の差異を含む。グラフにおけるデータは総発電電力量に基づく。

出典：Energy Institute, Statistical Review of World Energy 2023 (2023年6月) (2023年6月27日ダウンロード)。

世界 18 カ国の再生可能エネルギーの割合 (2022 年)

	太陽光	風力	地熱	水力	バイオマス	合計
ブラジル	4%	13%	0%	66%	8%	91%
スウェーデン	2%	23%	0%	52%	9%	86%
デンマーク	6%	55%	0%	0%	20%	81%
カナダ	1%	6%	0%	67%	2%	76%
チリ	17%	11%	0%	27%	7%	56%
ポルトガル	6%	23%	0%	15%	7%	51%
ドイツ	11%	24%	0%	4%	9%	48%
スペイン	12%	23%	0%	8%	3%	46%
イギリス	5%	26%	0%	2%	11%	44%
アイルランド	0%	35%	0%	3%	3%	41%
オーストラリア	15%	12%	0%	7%	1%	35%
イタリア	8%	6%	3%	9%	6%	32%
中国	5%	9%	0%	15%	2%	31%
フランス	4%	8%	0%	2%	11%	25%
インド	6%	5%	0%	1%	11%	23%
アメリカ	4%	10%	1%	1%	6%	22%
日本	10%	1%	0%	7%	4%	22%
韓国	5%	1%	0%	1%	2%	9%

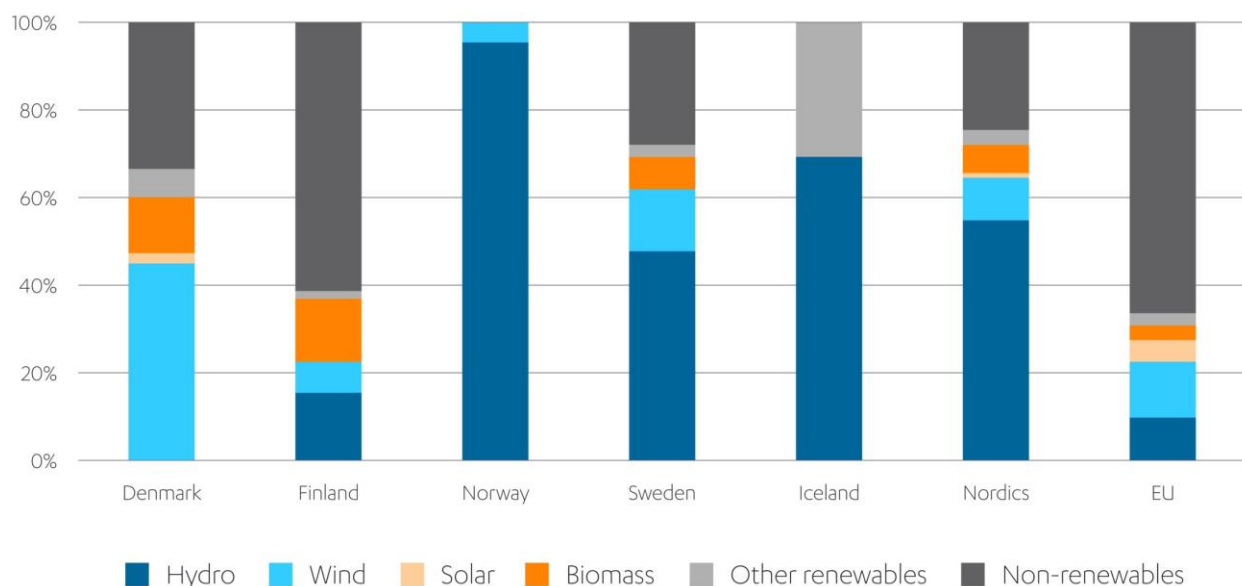
参照：統計 | 国際エネルギー

最も再生可能エネルギーの割合が高いのはブラジルで、全発電量の 91%が再生可能エネルギーによるものです。その中でも、特に水力発電が 66%を占めており、全体の大部分を水力が供給していることが分かります。次に高いのはスウェーデンで、全発電量の 86%が再生可能エネルギーです。水力と風力を主に利用しています。デンマークも再生可能エネルギーの割合が高く、81%です。特に風力が 55%と、全体の大半を占めており、風力発電に力を注いでいることが分かります。

一方で、再生可能エネルギーの利用割合が比較的低い国として、韓国が 9%、日本とアメリカがそれぞれ 22%となっています。これらの国では、まだまだ再生可能エネルギーの普及が進んでいない状況がうかがえます。普及が進んでいない理由として考えられるのは、発電コストの高さ、天候や地形などの自然条件などが考えられます。

下記グラフは、下段から、水力・風力・太陽光・バイオマス・他の再生可能 E・再生可能以外の E
国は、左から、デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、アイスランド、北欧諸国、EU 全体

Renewables in the Nordic and EU energy mix



Source: Nordic Energy Research

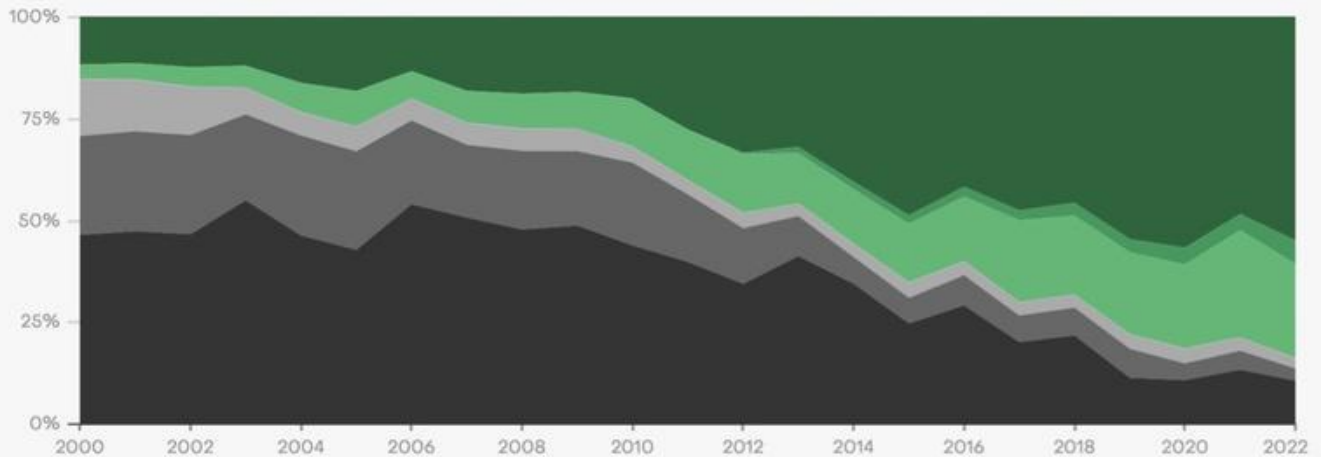
最新のデータによると、世界の総エネルギー生産量に占める再生可能エネルギー発電量（%）において、北欧 5ヶ国すべてが世界のトップ 10 にランクインしています。

- アイスランド（第 1 位 - 86.87%）
- ノルウェー（第 2 位 - 71.56%）
- スウェーデン（第 3 位 - 50.92%）
- デンマーク（第 6 位 - 39.25%）

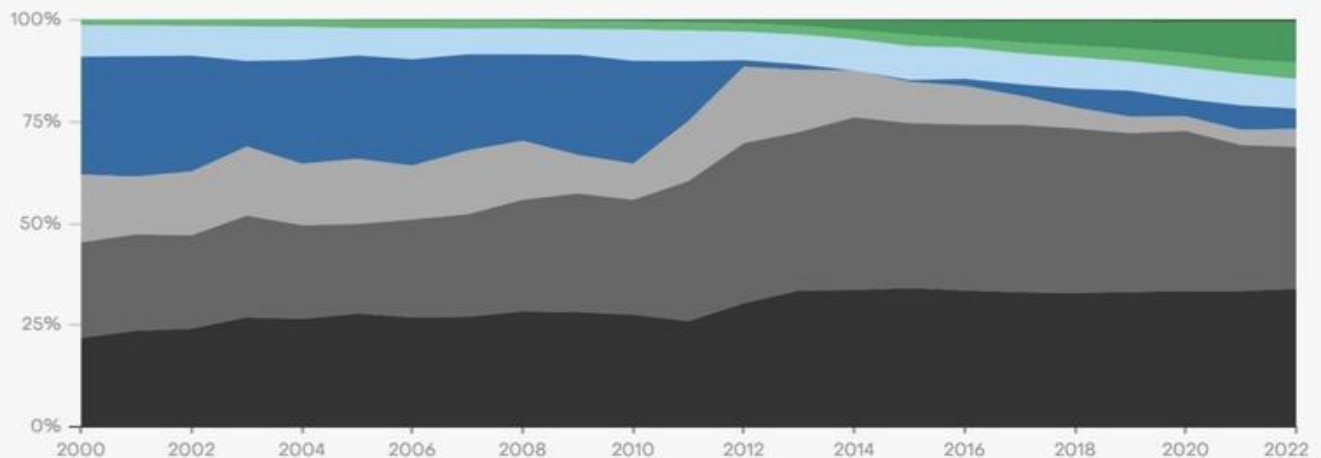
デンマークと日本の電力源の構成比

■ 風力 ■ 太陽光 ■ バイオエネルギー ■ その他再エネ
■ 水力 ■ 原子力 ■ その他化石燃料 ■ 天然ガス ■ 石炭

【デンマーク】



【日本】



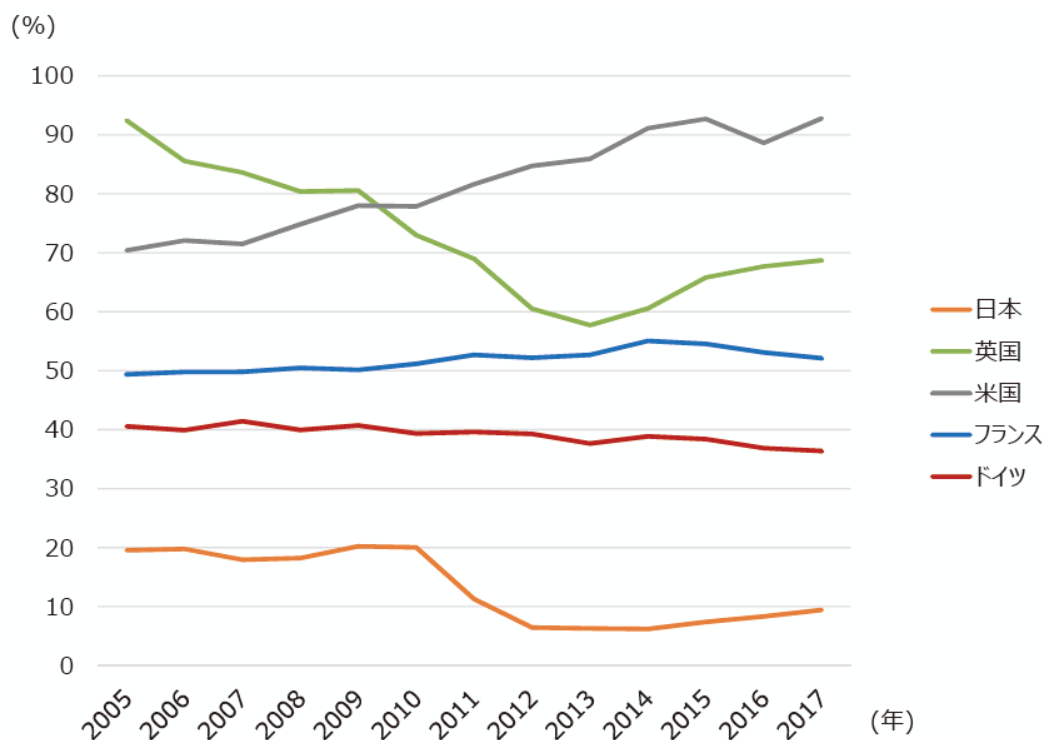
日本をはじめ世界が 2050 年のネットゼロという大きな目標に向けて動くなか、デンマークはこれを水力発電も、原発も、化石燃料もなしで、再生可能エネルギーのみで達成しようとしているのである。

2030 年までの温室効果ガス排出削減量は 1990 年比で 70%減という野心的な目標を掲げており、[環境への配慮が高い政策の国（環境パフォーマンス指数）ランキング](#)では 1 位。とりわけ風力発電では世界をリードする存在であり、洋上風力発電最大手のオーステッド社や、風力発電メーカー大手のベスタス社を擁し、両社をはじめデンマーク企業は[世界で最もサステナブルな企業ランキング](#)でも上位の常連である。

1991 年には世界初の洋上風力発電所を建設し、2021 年には大規模な洋上風力発電のハブとなる[世界初の「エネルギー島」計画](#)を発表。ウクライナ戦争勃発後は、エネルギー安全保障の観点からも、欧州の洋上風力発電量を大幅に拡大すべく、国際的な連携を牽引する存在でもある。

日本と欧米諸国の比較

【第 123-1-1】一次エネルギー自給率の変化

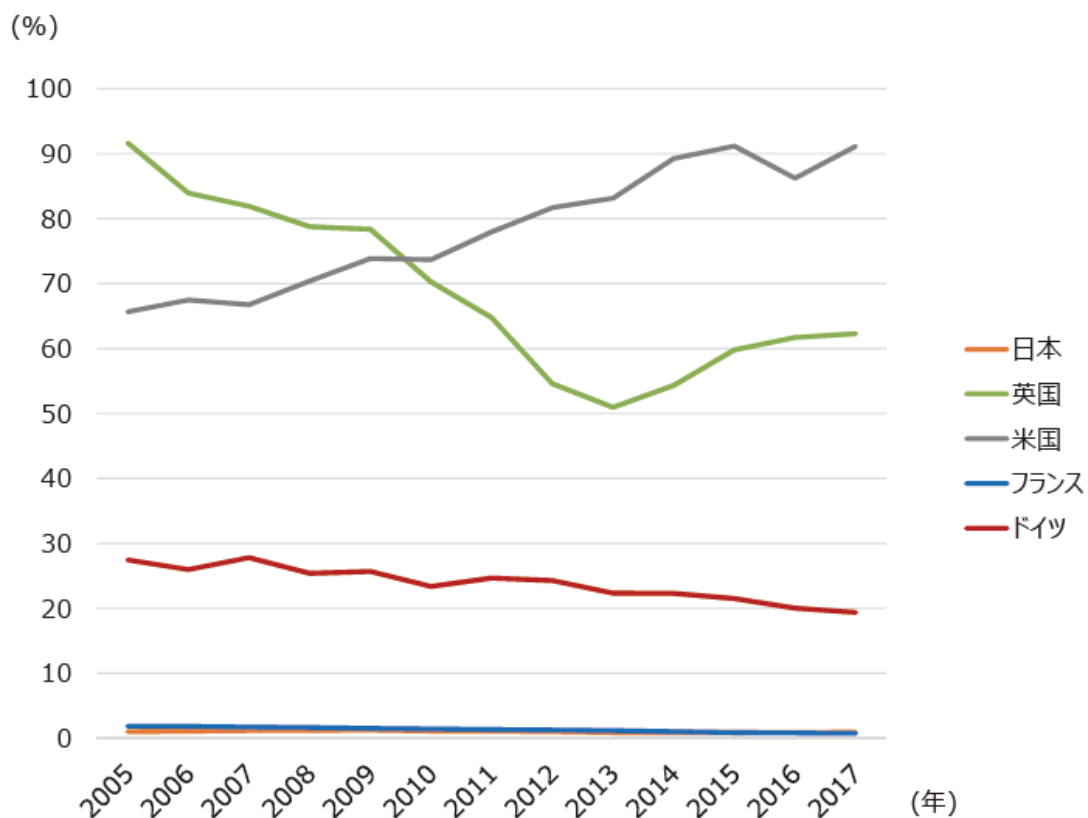


[【第 123-1-1】一次エネルギー自給率の変化\(ppt/pptx 形式:107KB\)](#)

出典：

IEA World Energy Balances を基に資源エネルギー庁作成

【第 123-1-2】一次エネルギー供給における化石燃料の自給率推移

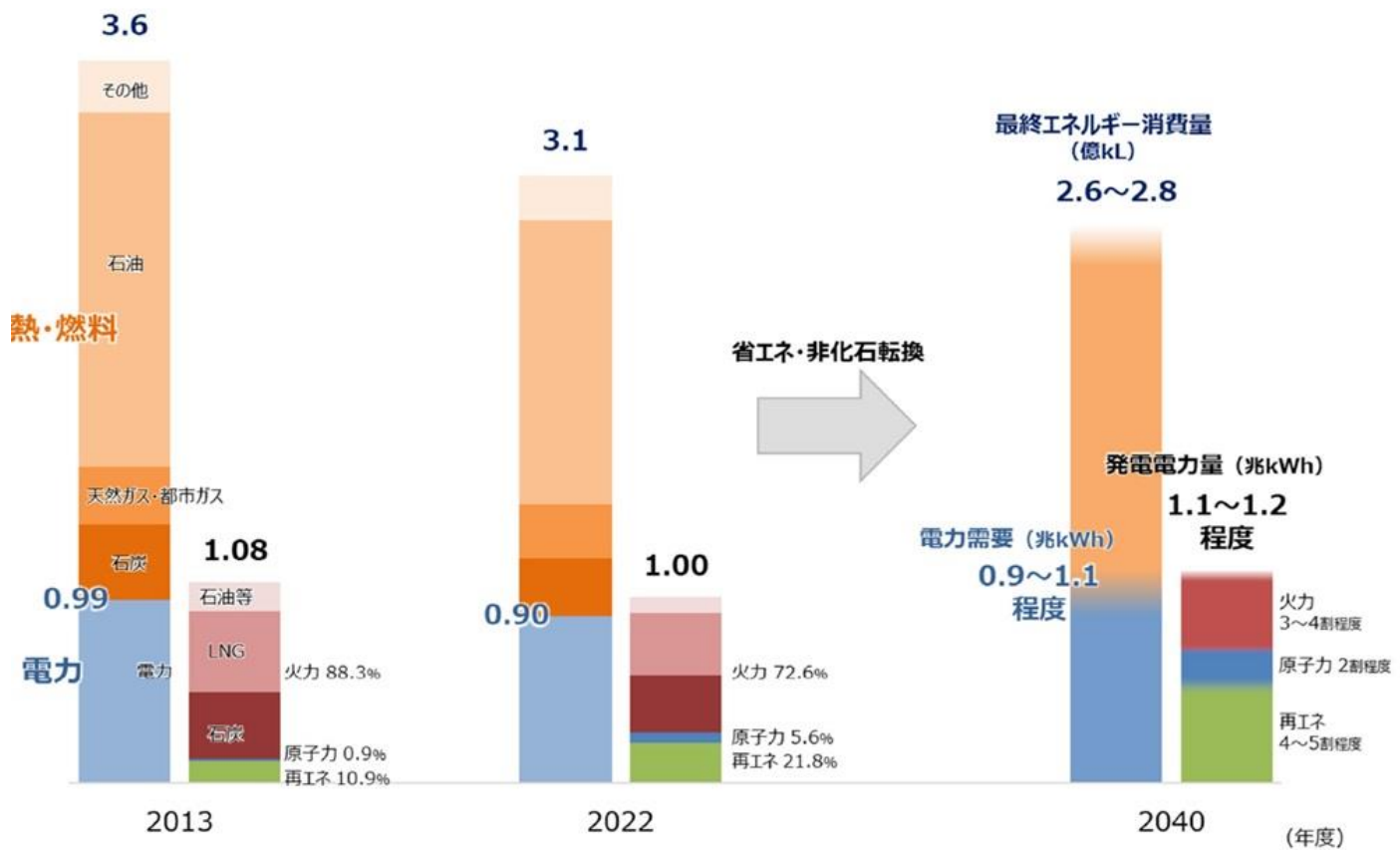


[【第 123-1-2】一次エネルギー供給における化石燃料の自給率推移\(ppt/pptx 形式:64KB\)](#)

日本の第7次エネルギー基本計画

		2023年度 (速報値)	2040年度 (見通し)
エネルギー自給率		15.2%	3～4割程度
発電電力量		9854億kWh	1.1～1.2兆kWh程度
電源構成	再エネ	22.9%	4～5割程度
	太陽光	9.8%	22～29%程度
	風力	1.1%	4～8%程度
	水力	7.6%	8～10%程度
	地熱	0.3%	1～2%程度
	バイオマス	4.1%	5～6%程度
	原子力	8.5%	2割程度
火力		68.6%	3～4割程度
最終エネルギー消費量		3.0億kL	2.6～2.8億kL程度
温室効果ガス削減割合 (2013年度比)		22.9% ※2022年度実績	73% (注)

(注) 中環審・産構審合同会合において直線的な削減経路を軸に検討するとされていることを踏まえた暫定値。



(注) 左のグラフは最終エネルギー消費量、右のグラフは発電電力量であり、送配電損失量と所内電力量を差し引いたものが電力需要。

(おまけ①)

このまま温室効果ガスが増ふえていくと、21 世紀せいき中に世界の平均へいきん気温が約 4℃ 上がるとも言われています。平均へいきん気温がわずかに上がるだけで、気候や生き物にとっても大きな影響えいきょうがでてしまいます。

例えば、大気の状態じょうたいが不安定となり、台風が大きくなったり、大雨が降ったりして、命に関わるような災害さいがいが増ふえてきます。また、夏にとっても暑い日・暑い夜がつづき、熱中症ねっちゅうしょうにかかる人もたくさん増ふえたり、マラリアやデング熱ねつのような伝染病でんせんびょうをもたらす蚊かが増ふえて、そのような伝染病でんせんびょうが増ふえる可能性もあります。その他、今までとれていた農作物がとれなくなったり、生きものが生育・生息する場所が減少げんしょうしたりすることもあります。



いじょうきしょう
異常気象（高温、大雨、
かん
干ばつなど）が増える



大型の台風が
増える



生きものが生息・
生育する場所が減る



しょうしょう
海面が上昇する



マラリアなどの
でんせんびょう
伝染病が増える



農作物が
とれなくなる

<出典 すみだ環境学習ツール>

(おまけ②)

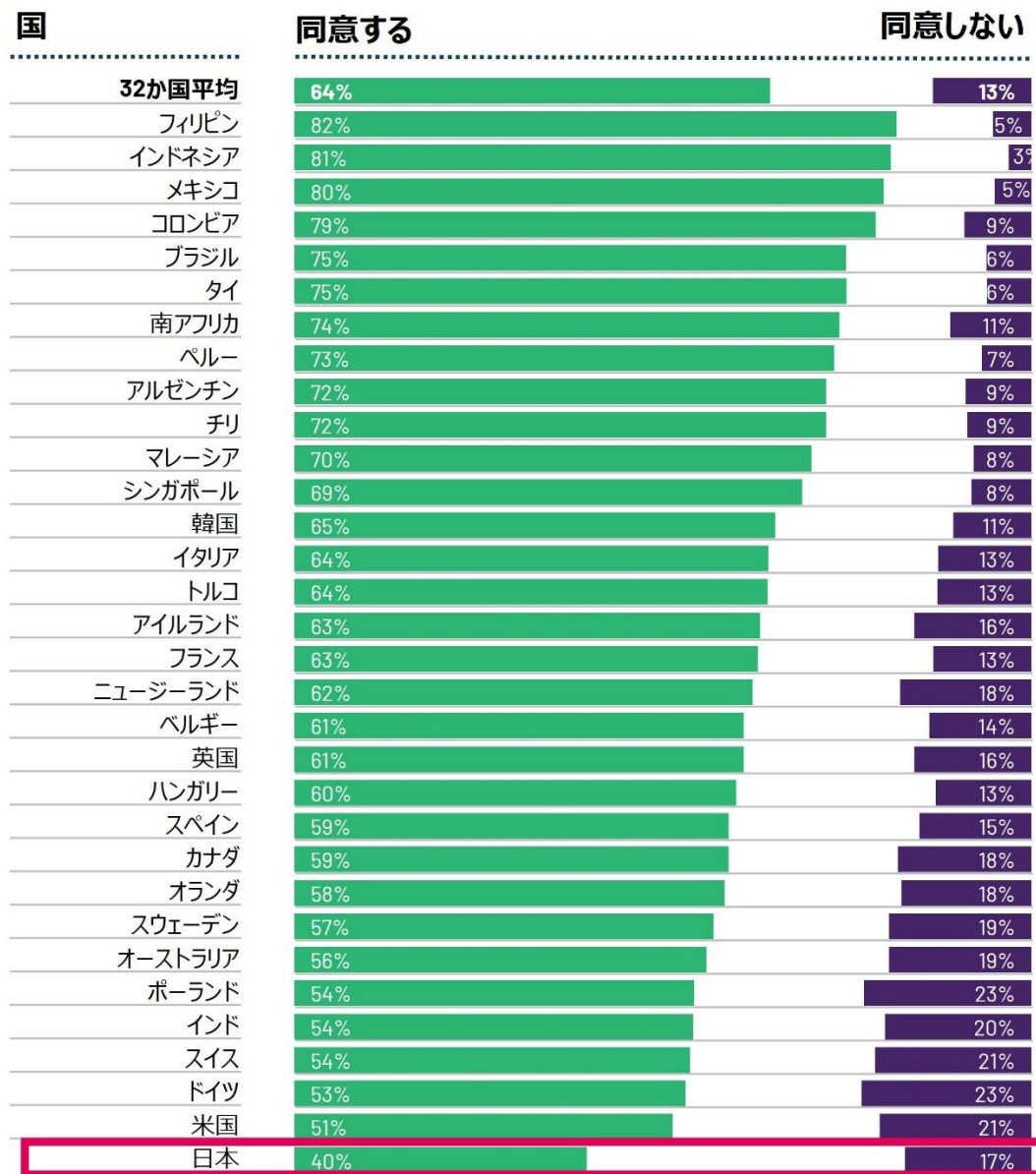
気候変動対策への日本人の意識低下が明らかに、32 か国中最下位

【プレスリリース】世界最大規模の世論調査会社イプソス株式会社（日本オフィス所在地：東京都港区、代表取締役：内田俊一）は、4月22日のアースデイに向けて実施した32か国調査「人類と気候変動レポート 2025」の結果を発表しました。

気候変動に対する個人の行動が必要だと感じる日本人の割合は40%、2021年から19%減少
調査では「個人が今すぐ気候変動に対処する行動を取らなければ、次世代の期待を裏切ることになる」という問いに対し、日本で同意したのは40%にとどまり、32か国中最下位でした。

＜出典 「人類と気候変動 2025」 イプソス株式会社＞

Q.私のような個人が、今すぐ気候変動に対処する行動を取らなければ、 次世代の期待を裏切ることになる



「人類と気候変動2025」イプソス株式会社