

ゼロからわかる 気候変動



はじめに



地球温暖化によって引き起こされる気候変動。
地球全体の気候が不安定になり、生態系がバランスを崩し、私たちの社会・生活にも大きな影響を及ぼします。

日本に住む私たちも、極端な猛暑や経験したことのないような集中豪雨などの異常気象とそれに伴う災害として、気候変動の影響を受け始めています。

はじめに



このままでは、未来を生きる子どもたちの暮らしに支障をきたすことは明らかです。

電気や食べ物、交通手段など、生活のあらゆる場面で気候を守るための意思ある選択をすること。自分の住む街や勤務先で、気候変動対策に取り組むよう働きかけていくこと。

温暖化を抑え、かけがえのない地球を100年先の子どもたちにも手渡せるように。今この瞬間から始めるひとりひとりの意識変革と行動が、未来をつくります。

もくじ

- 01 気候変動は私たちの暮らしを
どう変える？
- 02 拡大する、気候変動の被害
- 03 近年の気候変動は、
温室効果ガスの排出が原因
- 04 石炭火力発電の問題点
- 05 気候危機を回避するため、
自然エネルギー100%の社会へ
- 06 私たちが今すぐできること



01

気候変動は私たちの
暮らしをどう変える？

Climate × Life

01 気候変動は私たちの暮らしをどう変える？




「気候変動」、という言葉だけを聞くと、自分には関係のない話と感じる方もいるかもしれません。

しかしこのまま何も手を打たずに気温上昇が現在のペースで続けば、早ければ2030年には産業革命以後の世界の平均気温上昇が1.5℃を超え、気候変動が日常生活に大きな影響を及ぼすことが、IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）による『1.5℃特別報告書(2018年10月公表)』で報告されています。

具体的にこういった影響が予測されているのか、見てみましょう。

01 気候変動は私たちの暮らしをどう変える？



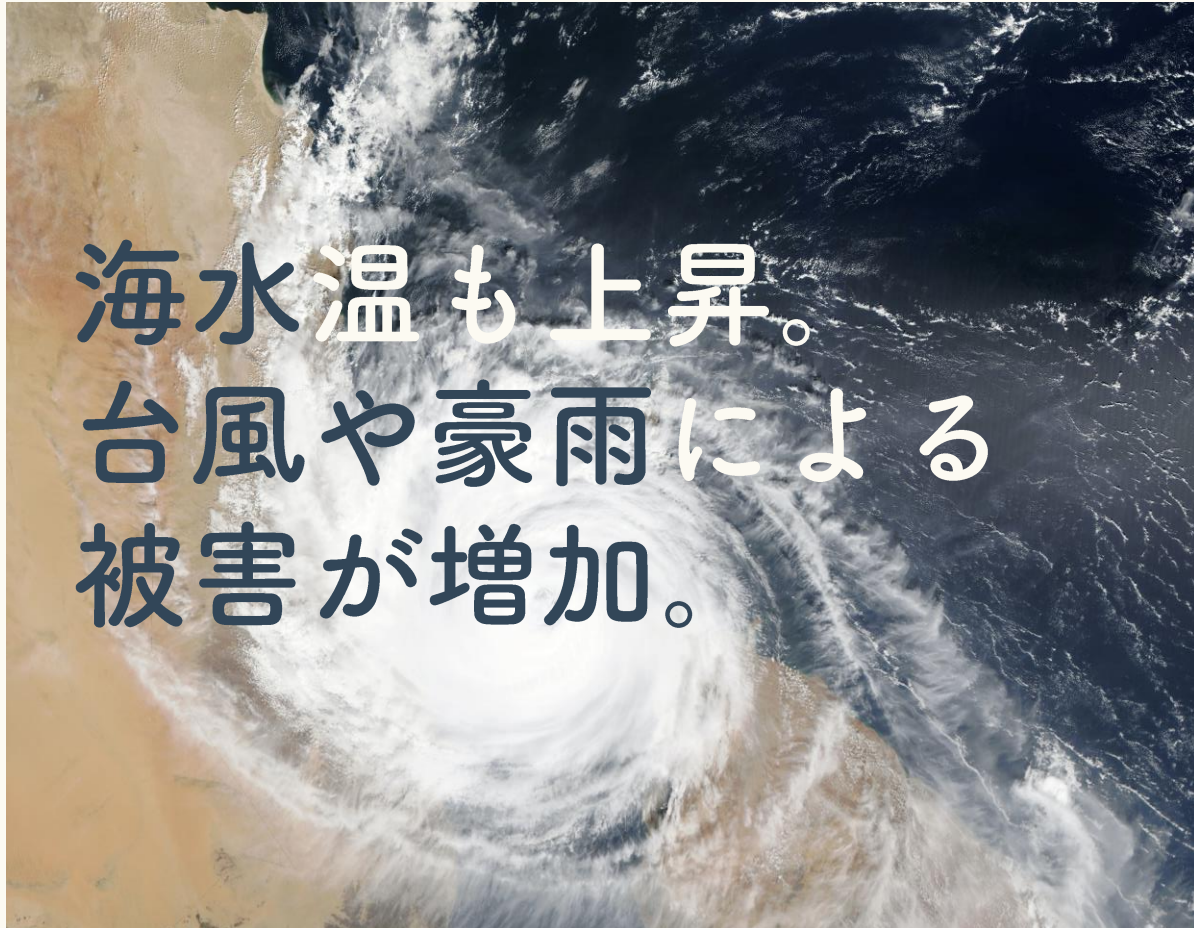
平均気温が2°C以上
上昇し、
熱波に見舞われる
世界人口が
4億2,000万人増える

現在のペースで温室効果ガスの排出が増えると、2081年～2100年の世界の平均地上気温は、1986～2005年よりも2.6～4.8°C上昇すると予測されています(*1)。2021年現在、日本の最高気温は41.1°C（埼玉県熊谷市2018年、静岡県浜松市2020年）ですが、それがより高くなり、35度以上の猛暑日の日数がさらに増えていくと言われています。世界に目を向けると、こうした猛暑が一定期間続く「熱波」に見舞われる人々は気温上昇が2°Cの場合、1.5°Cより4億2,000万人増えると考えられています(*2)。

*1 IPCC 第5次評価報告書 RCP8.5シナリオによる

*2 IPCC1.5°C特別報告書 TS-11「極端な熱波に頻繁にさらされる人の数が、1.5°Cの場合2°Cより約4億2000万人減少する」

01 気候変動は私たちの暮らしをどう変える？



海水温が上昇し、海水の蒸発が多くなることで、大気中の水蒸気量が増え、台風や豪雨が発生しやすい環境が生まれています。

理論上、平均的には気温が1℃上がると水蒸気量が約7%増え、大雨の雨量も約7%あるいはもっと増えると考えられています。

01 気候変動は私たちの暮らしをどう変える？



サンゴが死滅、
貝や海藻、魚にも
悪影響が及ぶ
可能性が高い。

1.5°Cの温暖化で海にいるサンゴ礁の70～90%が死滅し、2°Cの温暖化では99%が死滅すると予測されています(*3)。実際に、2016年の夏には、日本でも奄美群島から八重山諸島にかけて高温が原因でサンゴの大規模な白化が起っています。世界の年間漁獲量は、1.5°C温暖化の場合には150万トンの、2°Cの温暖化では約300万トンの減少がそれぞれ予測されており、私たちの食生活にも影響を及ぼす可能性があります(*4)。また、海氷の減少により北極圏にすむシロクマなどの生きものたちへの影響も免れません(*5、*6)。

*3 IPCC1.5°C特別報告書政策決定者向け要約 (SPM) B4.2「サンゴ礁は1.5°Cにおいてさらに70～90%減少し(確信度が高い)、2°Cにおいて消失がさらに大きくなる(>99%) (確信度が非常に高い)」

*4 IPCC1.5°C特別報告書SPM B4.4「一つの世界の漁業モデルでは、海洋での漁業について世界全体の年間漁獲量は2°Cの地球温暖化で300万トンを超える損失となるのに比べて、1.5°Cの地球温暖化では約150万トンの損失になると予測される(確信度が中程度)」

*5 IPCC1.5°C特別報告書SPM B4.1「2°Cに比べて1.5°Cの地球温暖化においての方が、北極海で海氷のない夏が起こる確率が大幅に低くなることは確信度が高い。1.5°Cの地球温暖化においては、北極海で海氷のない夏が100年に1度予測される。この可能性は、2°Cの地球温暖化において少なくとも10年に1度が増える」

*6 NASA GLOBAL CLIMATE CHANGE 「北極の海氷は毎年9月に最小に達します。9月の北極海氷は現在、1981年から2010年の平均と比較して、10年あたり13.1パーセントの割合で減少しています」

02

拡大する、
気候変動の被害

fact

02 拡大する、気候変動の被害

日本で相次ぐ異常気象の被害

2018年7月中旬～

記録的高温

北・東・西日本

40℃を超える高温

東日本の7月平均は統計以来1位に(+2.8℃)

2020年7月

令和2年7月豪雨

九州中心に西～東日本

九州、岐阜、長野、

山形などで大雨被害

7月の月間降水記録を

更新した地域も

2018年7月

平成30年

7月豪雨

西日本～東海地方

広い範囲で大雨、

平年の2～4倍

四国総雨量1,800mm

東海総雨量1,200mm

出典:気象庁ホームページ「日本の異常気象」

日本でも異常気象の被害が相次いでいる

ここ数年、日本で異常気象による災害が相次いでいます。2010年以降、大雪や夏の異常高温、豪雨などがさまざまな地域で繰り返し観測されてきました。とくに2018年は豪雨と記録的猛暑に見舞われ、2020年も九州を中心に数日間豪雨と洪水が発生。多数の死者が出るとともに、全国で河川の氾濫や土砂災害などによる住家被害で、多くの人々が避難しました。

異常気象による被害が増えている要因として、地球温暖化の影響を専門家が指摘しています。例えば気象庁も、2020年（令和2年）7月の豪雨の要因について、地球温暖化に伴う長期的な大気中の水蒸気の増加によって降水量が増加した可能性を指摘しています。

02 拡大する、気候変動の被害



出典：グリーンピース調べほか

世界各地で被害 規模は拡大の一途を辿る

世界に目を向けると、気候変動に伴う異常気象とその被害は、より多様で深刻です。北極や南極といった極圏における海水の減少のほか、記録的な高温や異常な熱波、干ばつが世界各地で観測されています。高温や熱波は空気を乾燥させ、乾燥や干ばつによる森林火災も各地で多発し、その規模も拡大しています。近年日本で深刻な被害をもたらしている豪雨と洪水は、世界中至るところで起きています。また、アフリカでのサバクトビバッタの大発生や、オーストラリアのグレートバリアリーフにおけるサンゴの白化など、気候変動が陸や海の生態系にも異変をもたらしています。

03

近年の気候変動は
温室効果ガスの排出が要因

Cause

03 近年の気候変動は温室効果ガスの排出が原因



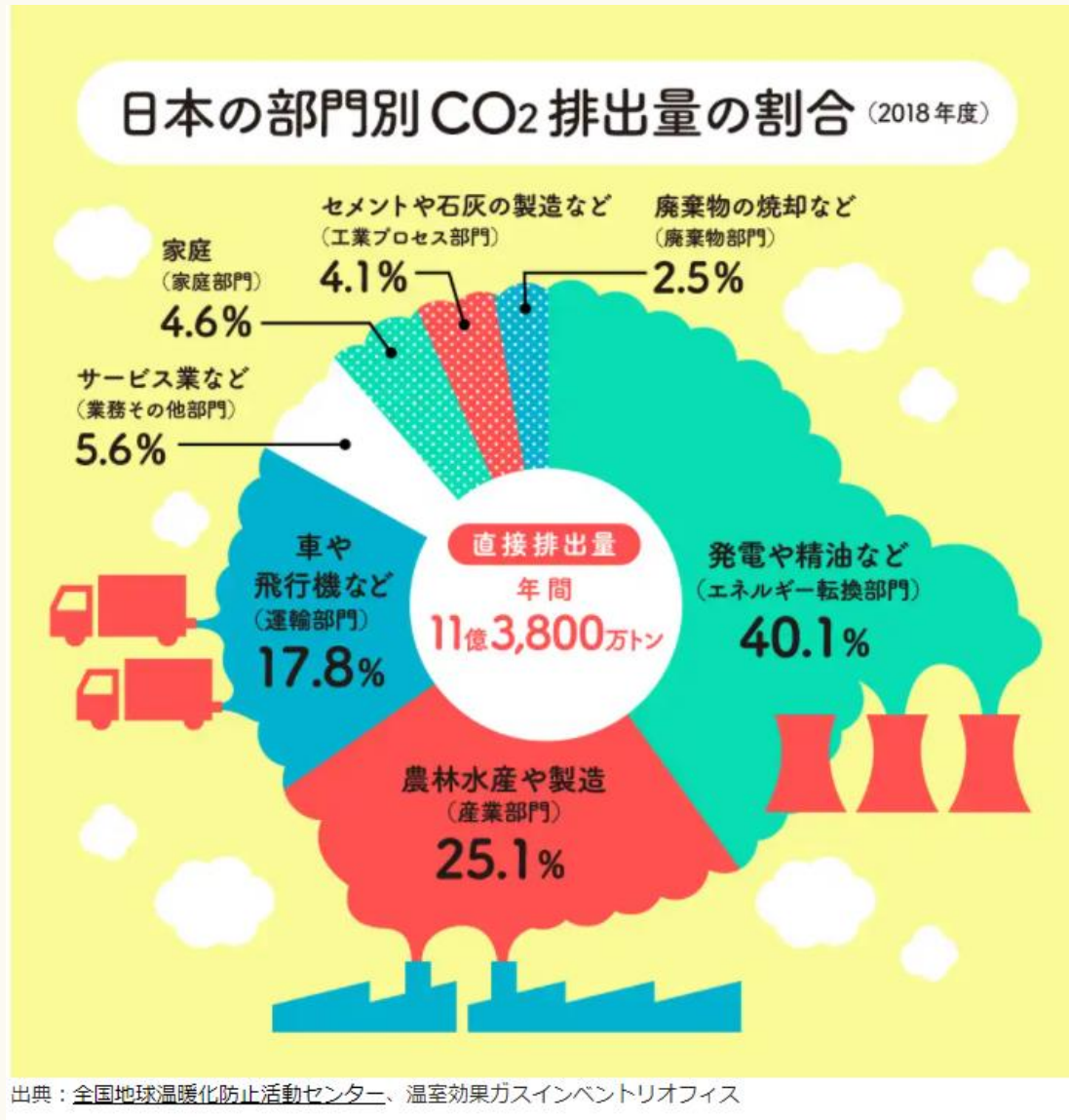
そもそも気候変動とは何でしょうか。
気候変動には自然的要因と人為的要因がありますが、20世紀半ばからの気温上昇は、人為的なものであることがIPCC第5次報告書において、科学的根拠に基づいて指摘されています。

人為的な要因とは、私たちの生活に不可欠な電気などのエネルギーを作るのに使われたり、発電所や工場、輸送機関などで使用されたりする石炭や石油といった化石燃料燃焼による二酸化炭素（CO₂）排出や、森林や海洋の開発による炭素の放出、工業型畜産による温室効果ガスの排出などを指します。1880年から2012年までの132年間で、地球の平均気温は0.85°C上がっており、（*7）人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないとされています（*8）。

*7 IPCC第5次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約 D.3

*8 IPCC第6次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約 A.1

03 近年の気候変動は温室効果ガスの排出が原因



日本は、2019年排出実績として世界全体のCO₂排出量のうち3%強を排出しており、中国、アメリカ、インド、ロシアに次いで5番目に多くCO₂を排出している国です。

日本のCO₂直接排出量は11億794万トンに上りました。排出の大きな要因となっているのが、発電による排出です。発電や精油などのエネルギー転換部門によるCO₂排出は40.1%を占めており、その内訳はほとんどが発電です。

04

石炭火力発電の
問題点

Problem

04 石炭火力発電の問題点



© Bernd Lauter / Greenpeace

ドイツの石炭火力発電所「ニーダーアンセム」。

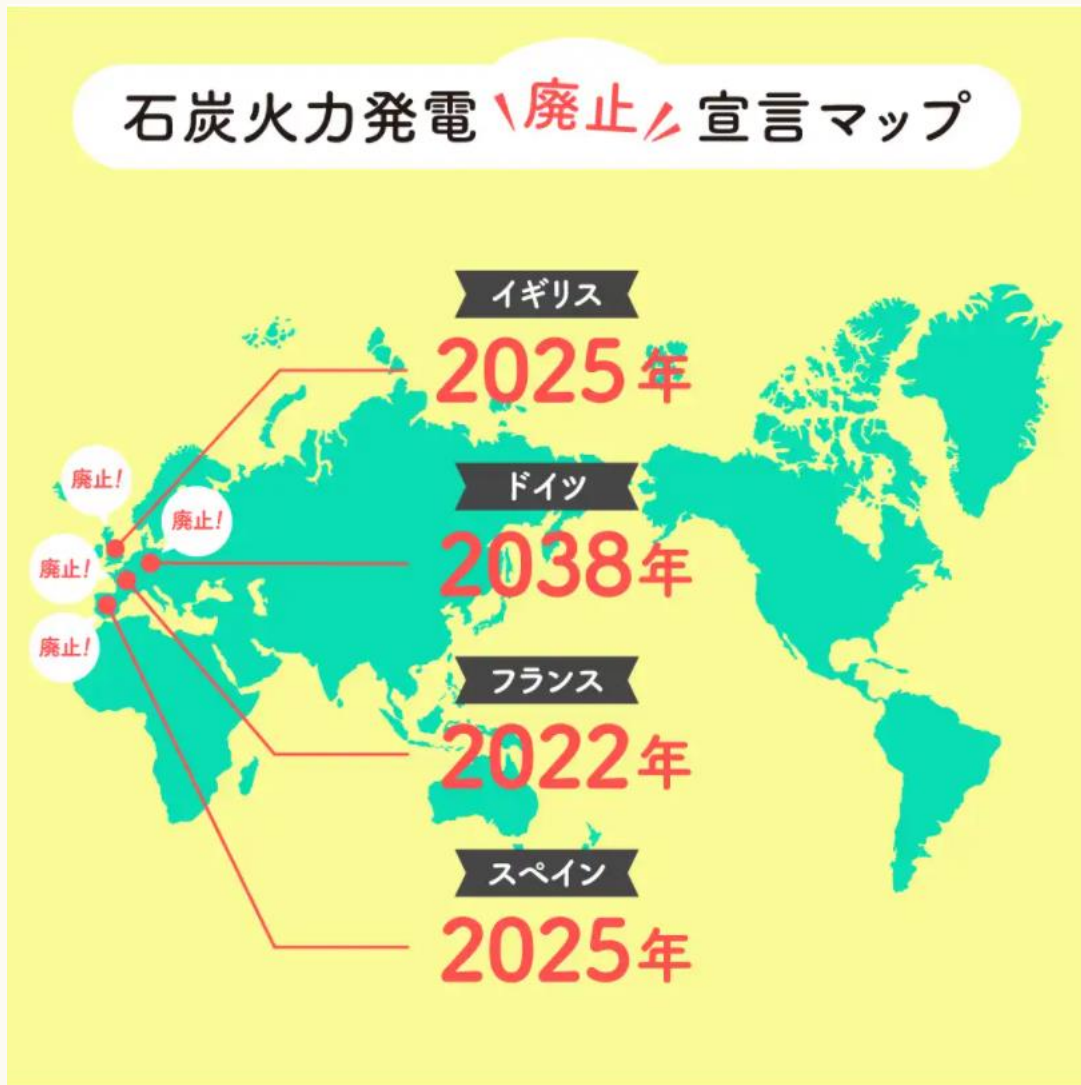
最もCO2排出量の多い発電方法=石炭火力発電

石炭火力発電は、さまざまな発電方法のなかで最もCO2排出量の多い発電です。平均温度上昇を1.5°C未満に抑えるためには、石炭火力発電を2030年までに全廃する必要があります（*9, *10）。

*9 https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/REI_2030Proposal.pdf

*10 <https://jp.reuters.com/article/us-global-energy-coal-climate-trfn/u-n-chief-urges-wealthy-nations-to-phase-out-coal-use-by-2030-idUSKCN2AU29W>

04 石炭火力発電の問題点



世界は「脱石炭」へ前進中

脱石炭火力発電に向けて、活発な動きを見せているのがヨーロッパ各国です。2020年、EU欧州連合27カ国全体では、初めて自然エネルギーが化石燃料による発電を上回ったことがわかりました。ドイツでは、2038年までに国内の石炭火力発電所を段階的に廃止、原子力発電は2022年までに段階的に廃止する法案が可決されました。フランスは2022年、イギリスとスペインは2025年までに石炭火力発電所の廃止を宣言しています。2030年までに石炭火力発電を廃止している、もしくはそれまでに具体的な廃止の目標を立てると見込まれる国や地域、都市は23にのぼります。

04 石炭火力発電の問題点

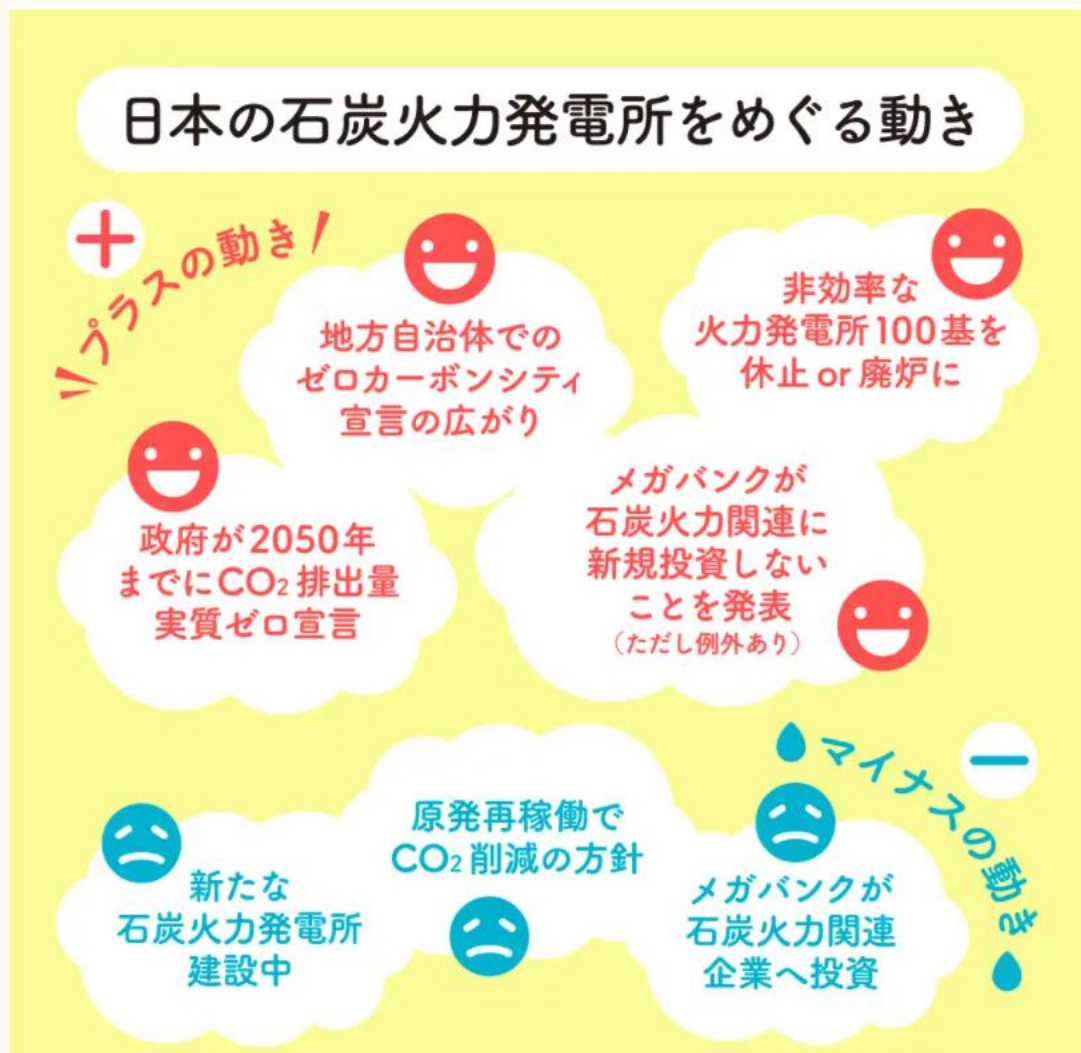


脱石炭に遅れを取る日本

世界の潮流に反し、日本は未だ石炭火力発電に依存しています。世界第3位の経済大国、世界第5位のCO2排出国でありながら脱石炭に対して遅れをとっていると言わざるをえません。

2018年度に国内で供給された電力のうち、31.6%以上が石炭火力発電によるものです。石炭火力発電からの脱却が、CO2排出量減少の鍵となることは明らかです。日本の取り組みとして、後退している点と評価できる点を見てみましょう。

04 石炭火力発電の問題点



日本の石炭火力発電所をめぐる動き

日本の石炭火力発電所をめぐる動きについてまとめたものが左の図です。

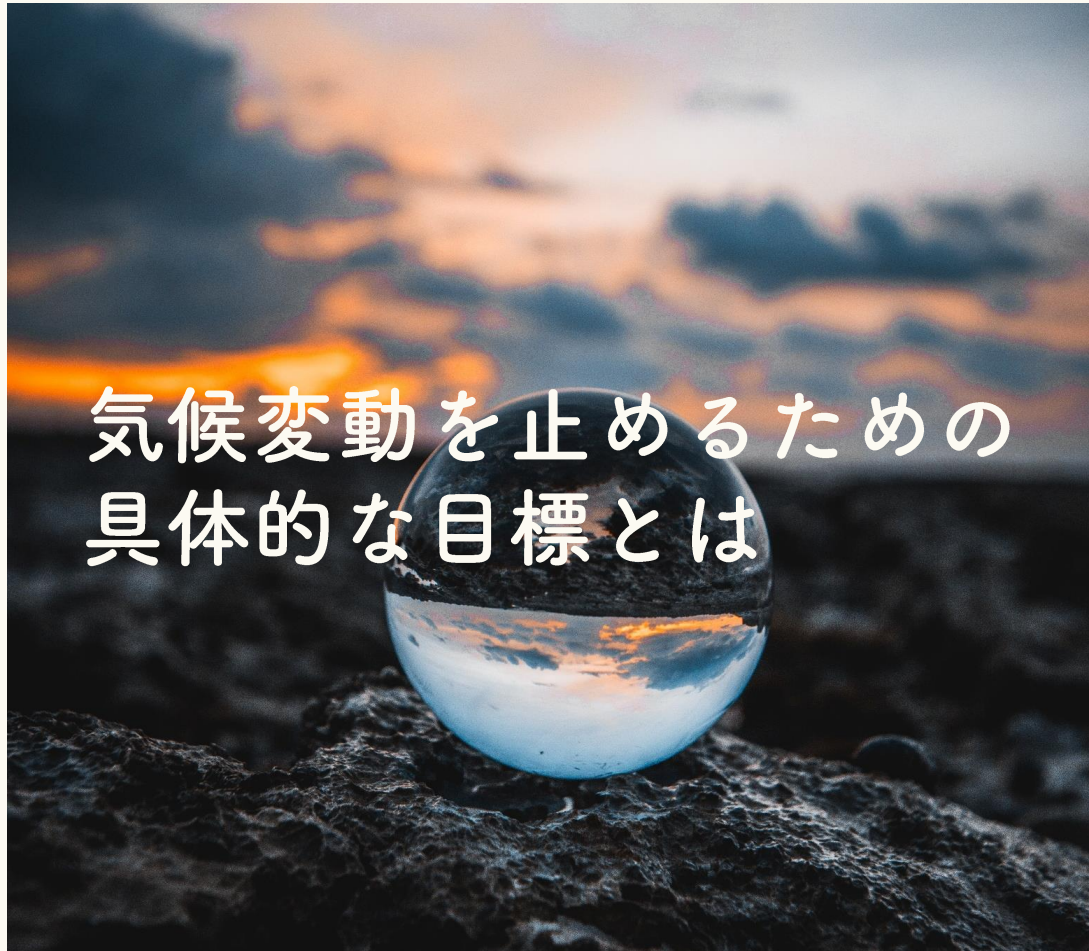
地方自治体等でのゼロカーボンシティ宣言の広がりなどプラスの動きはあるものの、依然として、新たな石炭火力発電所の建設などの問題も抱えています。

05

気候変動を止めるため、
自然エネルギー100%の社会へ

Future

05 気候変動を止めるため、自然エネルギー100%の社会へ



気候変動を止めるための
具体的な目標とは

世界の平均気温の上昇を産業革命前と比べて1.5°Cに抑えるためには、世界のCO₂排出量を2050年までには実質ゼロにする必要があります。

そのためには、次の3つの目標の達成が必要です。

05 気候変動を止めるため、自然エネルギー100%の社会へ



1. 2030年までにCO₂排出量を半減させる
2. 2030年までに石炭火力発電を段階的に廃止する
3. 2050年までに自然エネルギー100%の脱炭素社会実現

2030年までにCO₂半減は、世界の平均なので、CO₂排出量世界5位の日本はもっと高いレベルの目標をクリアしなければいけません。目指すべきは、自然エネルギー100%の社会です。

06 私たちが今すぐできること

現状について知るなかで、気候危機を止めるために何かしたい、何かしなくちゃ、という気持ちがあっても、

「でも、何から始めたら
いいんだろう？」と

困ってしまう方も多いのではないのでしょうか。



06 私たちが今すぐできること

そんな、

「私も気候危機を止めるために何かしたい」

に応えるために、
アクションガイドを作成しました。

環境問題は途方もないものに思えるかもしれませんが、私たちにできることは確かにあります。

これらを参考に、ぜひ行動に移してみてください。



▲画像をクリックするとアクセスできます

今この瞬間から始めるひとりひとりの意識変革と行動が、未来をつくります。