

# 気候危機・エネルギー危機をめぐる最新動向 地域主体でいかに乗り越えるか

桃井貴子（気候ネットワーク東京事務所）

## 本日の内容

- 持続可能な開発目標（SDGs）とは？
- 気候危機の今と将来を考える
- 温室効果ガスの排出をゼロをめざす世界のルール
- エネルギーシフトへ ～世界はこう動いている～
- 日本の気候エネルギー政策の先にあるものは？
- 地域でやるべき気候変動対策
- まとめ：市民としてどう向き合うか、どう行動するか



# 持続可能な開発目標（SDGS）とは

その生き立ちと今世界が目指そうとしていること



# SDGsの歴史

## エム・ディ・ジーズ MDGs (2000年～)



気候変動と環境悪化が  
達成すべき目標を阻んでいる

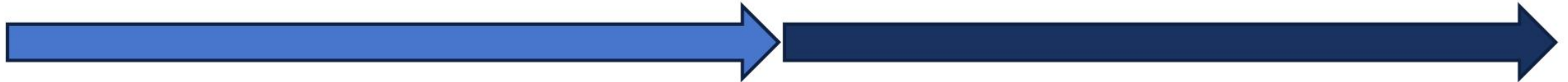
## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 世界を変えるための17の目標



2000

2015

2030



# SDGsのウェディングケーキ

- MDGsで解決できなかった課題や新たに発生する環境問題に対して対応するためSDGsはつくられた
- 取組主体は、MDGsが国連や政府であったのに対して、SDGsは区にや自治体に加え、民間企業や一人ひとりとされる。
- MDGsが主に発展途上国の課題解決を目的としていたのに対して、SDGsは発展途上国だけでなく先進国の課題も解決することを目的としている。



出典) 環境省

SDGs "wedding cake" illustration presented by Johan Rockström and Pavan Sukhdev

# 取り組みが不十分な5つのゴール このままでは持続不可能な社会に

5 ジェンダー平等を  
実現しよう



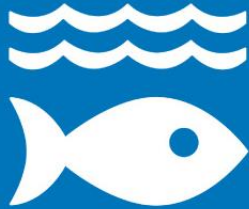
17 パートナーシップで  
目標を達成しよう



13 気候変動に  
具体的な対策を



14 海の豊かさを  
守ろう



15 陸の豊かさも  
守ろう



# 誰一人取り残されない世界へ 世代間・地域間の公平性をいかに確保するか



学校ストライキをして  
国会デモをしたグレタさん



村長に訴える  
白馬の高校生たち

気候危機の解決は  
現世代の人たちや  
大量排出をする先進国の責任が大きい



モルディブは世界初の海中閣僚会議を開催



ツバルの外務大臣はかつて陸地だった場所で演説



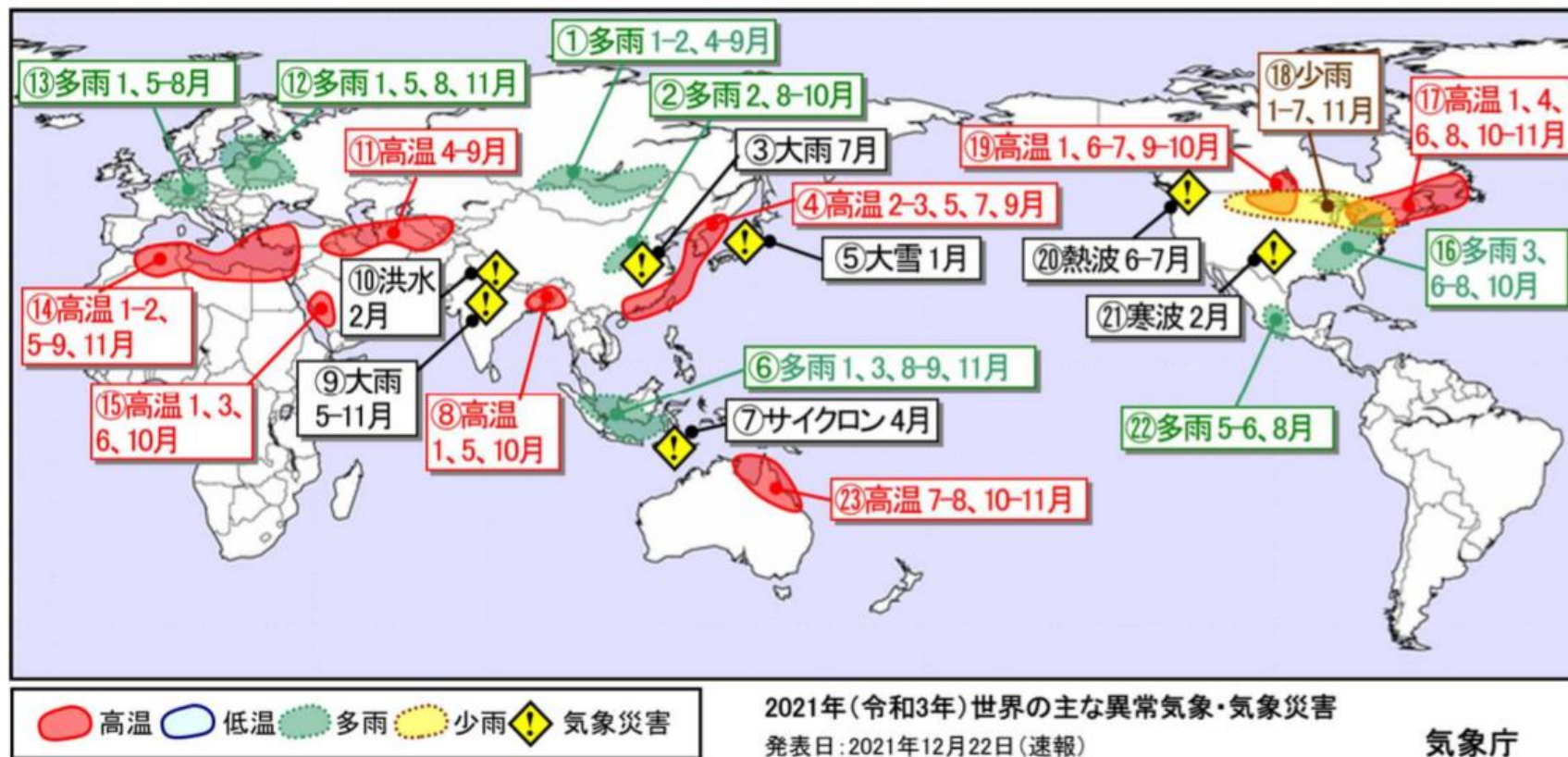
# 気候危機の今と将来を考える

地球環境と人間社会は持続可能なのか





# 世界に広がる異常気象



## 世界の年平均気温の順位 (1891年以降)

世界		
順位	年	気温偏差 (°C)
1	2016	+0.35
2	2020	+0.34
3	2019	+0.31
4	2015	+0.30
5	2017	+0.26
6	<b>2021</b>	<b>+0.22</b>
7	2018	+0.16
8	2014	+0.13
9	2010	+0.11
10	2013	+0.07

# 日本で近年増加する気象災害

名称	犠牲者／全壊／半壊／床上浸水／床下浸水	被害の概要
平成24年7月九州北部豪雨	30人／227件／303件／4492件／8003件	複数地点で72h降水量更新
平成25年8月秋田・岩手豪雨	8人／12件／－／315件／－	両県の観測史上最大の大雨
平成26年8月豪雨	77人／179件／217件／1086件／3097件	広島県を中心に大規模土砂災害
平成27年9月関東・東北豪雨	20人／81件／7090件／2523件／2113件	鬼怒川の堤防決壊
平成29年7月九州北部豪雨	44人／338件／1101件／223件／2009件	朝倉、日田など局地的被害
平成30年7月豪雨	237人／6767件／11243件／7173件／21296件	中国四国を中心に観測史上1位の降水量
令和元年房総半島台風	4人／95件／877件／904件／4739件	風台風、2週間以上の大規模停電
令和元年台風19号	99人／3280件／29638件／7837件／23092件	多摩川、千曲川、阿武隈川等氾濫
令和2年7月豪雨	84人／1621件／4504件／－／－	九州各地観測史上1位の降水量更新。球磨川、筑後川、最上川氾濫

# 世界中で高温化・山火事



<2021年>

7月 米国オレゴン州  
トルコ

8月 トルコ・マルマリス

米国カリフォルニア州北部

ポルトガル、フランス、モンテネグロ

<2022年>

2月 西オーストラリア

**山火事が起きて広がりやすくなる気象条件**

**①気温が高い ②乾燥 ③強風**

**気候変動で条件がそろう日数が増加**

# 増加する豪雨・洪水被害

<2021年>

5月 中国各地

7月 ドイツ・ベルギーなど

8月 トルコ

12月 ブラジルバイア州

<2022年>

4月 南アフリカ東部クワズールー・ナタール州

**中緯度の湿潤地域で年平均降水量が増加する傾向**

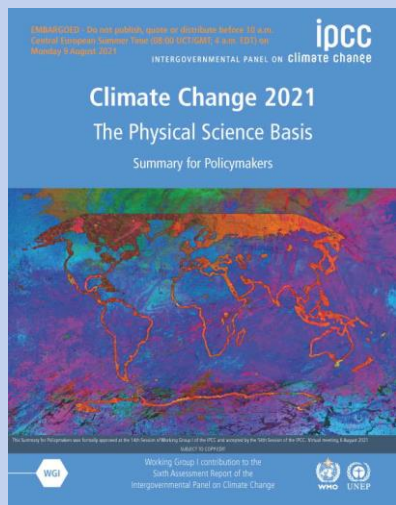
地球の平均気温は  
この約200年で  
1°Cの上昇

世界の年平均気温の順位  
(1891年以降) 出典：気象庁

世界		
順位	年	気温偏差 (°C)
1	2016	+0.35
2	2020	+0.34
3	2019	+0.31
4	2015	+0.30
5	2017	+0.26
6	<b>2021</b>	<b>+0.22</b>
7	2018	+0.16
8	2014	+0.13
9	2010	+0.11
10	2013	+0.07

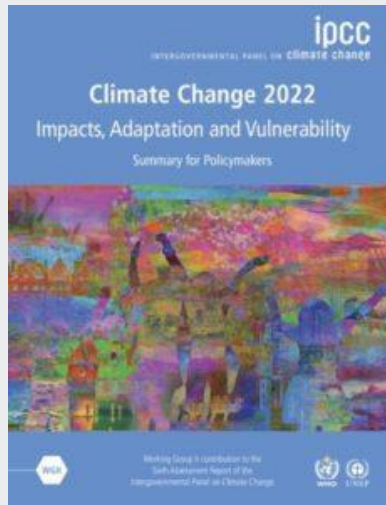
# 気候変動に関する政府間パネル（IPCC） 昨年8月以降報告書を発表し、警鐘を鳴らす

## 第一作業部会 2021年8月 自然科学的根拠



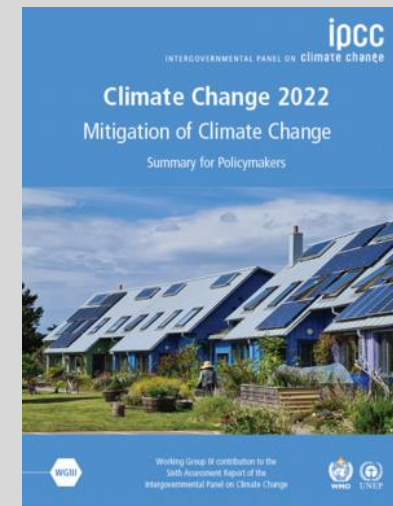
人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れている

## 第二作業部会 2022年3月 影響・適応・脆弱性



人為起源の気候変動はより頻繁で激しい異常気象を伴い、自然の気候変動を超えて、自然や人間に広範な悪影響と関連する「損失と損害」を引き起こしている

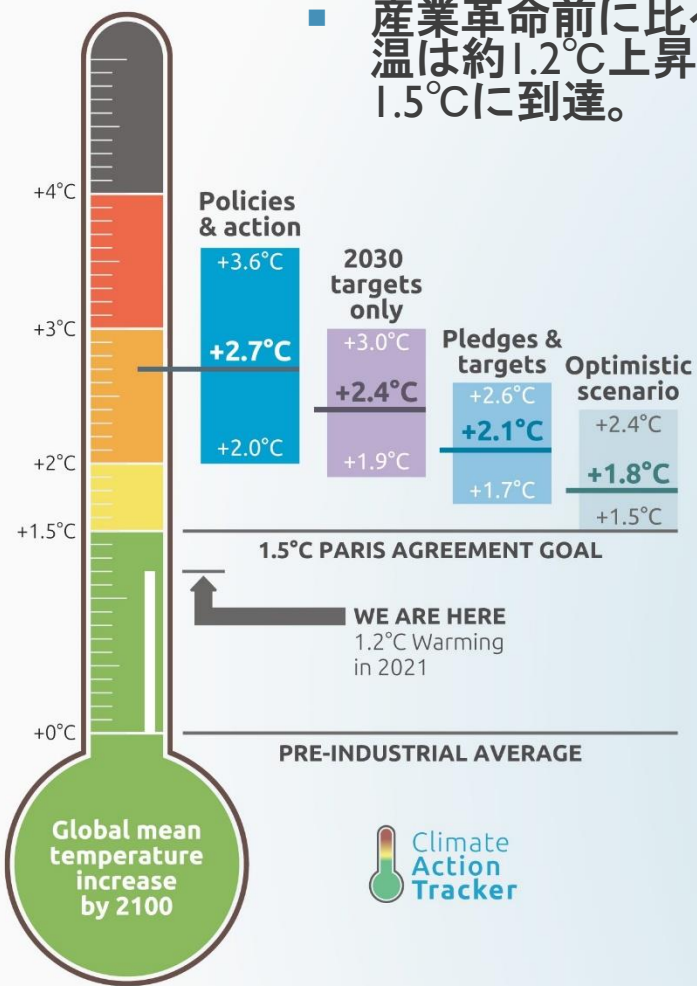
## 第三作業部会 2022年4月 緩和策



遅くとも2025年までに、地球温暖化を所定のレベルに抑制することを目的とした気候政策の即時採用といった大幅な排出削減が実行されなければ、気温上昇を1.5℃に抑えることは難しい

# 人類の生存をおびやかす気候危機

- 産業革命前に比べて、世界の平均気温は約1.2°C上昇。早ければ2030年に1.5°Cに到達。



CAT warming projections  
Global temperature increase by 2100

November 2021 Update

- このまま対策を打たなければ、気温は3~4度上昇する。人間が住めない地球に……。1.5°C上昇でも甚大なリスク。

1.5°C

2.0°C

昆虫

生息域が半減

約 **6,360** 種      約 **19,080** 種

熱波

少なくとも5年に1回

約 **10** 億人      約 **27** 億人

洪水リスク人口

1976~2005年比

約 **2** 倍      約 **2.7** 倍

漁獲量減少

年間減少量

約 **150** 万トン      約 **300** 万トン

出典) IPCC      デザイン) あと4年、未来を守れるのは今



# 温室効果ガスの排出をゼロをめざす世界のルール

脱石炭の加速とグラスゴー合意





# パリ協定の採択

(2015年12月15日 パリ・気候変動枠組条約第21回締約国会合COP21)

13 気候変動に  
具体的な対策を



- すべての国が参加する法的拘束力ある枠組み。
- 気温上昇を産業革命前に比べて**2°Cを十分に下回り、1.5°Cに抑える**よう努力
- 世界全体の温室効果ガスの排出量をできるだけ早く減少に転じさせて、**今世紀後半には実質的にゼロにするよう削減に取り組む**
- 5年ごとに温室効果ガスの削減目標を提出し、レビューすることを義務付ける。



# COP26（2021）グラスゴー合意で1.5°Cに向けた決意を表明

## グラスゴー気候協約（Glasgow Climate Pact）

### ★1.5度への決意

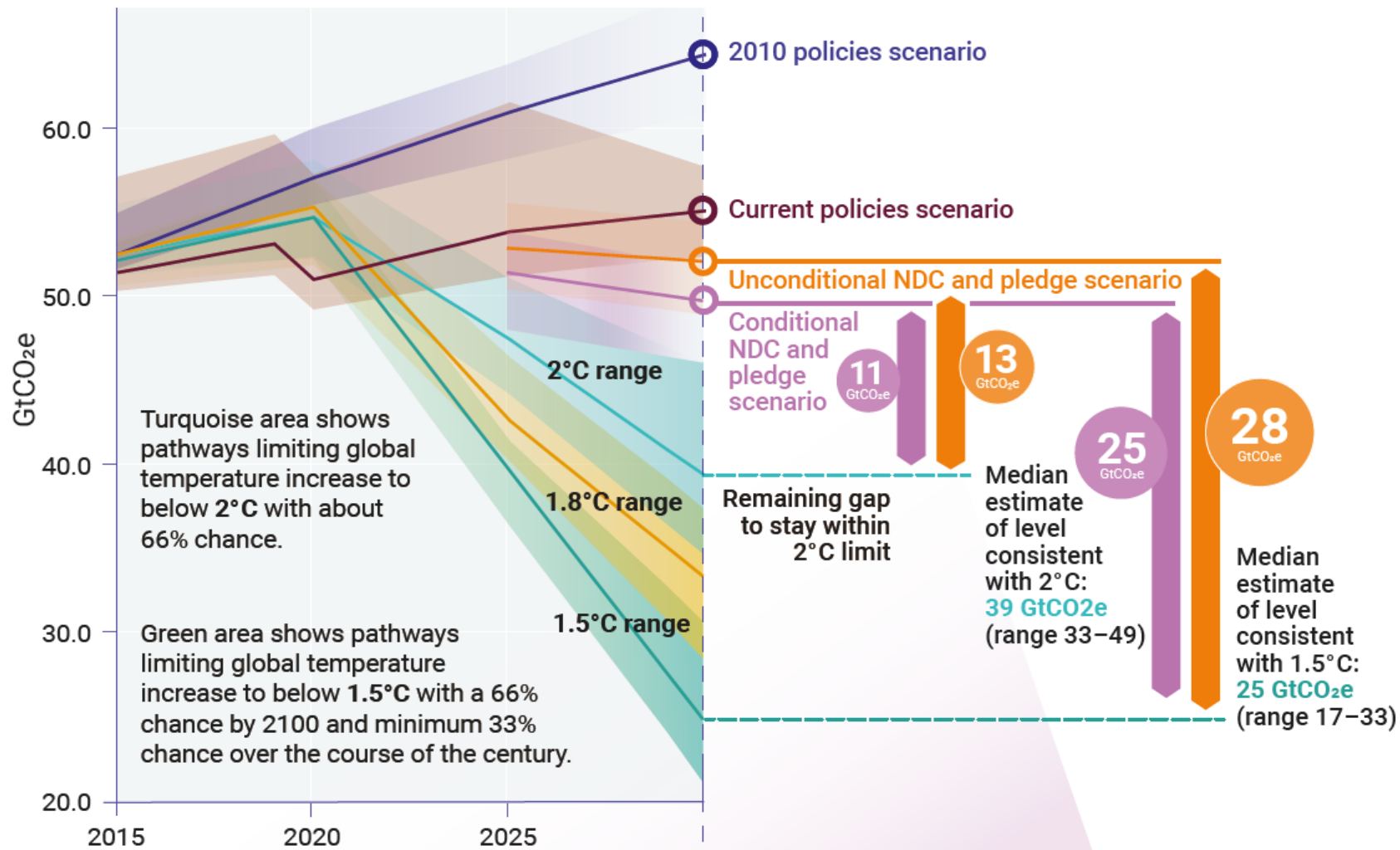
- ・ 気温上昇を1.5度に制限するための努力を継続すること
- ・ 世界全体の温室効果ガスを迅速、大幅かつ持続可能的に削減する必要があること
- ・ この決定的な10年における行動を加速させる必要がある

### ★脱石炭に向けた一歩

- ・ 排出削減対策の講じられていない石炭火力発電（unabated coal power）の削減（フェーズダウン）を加速する

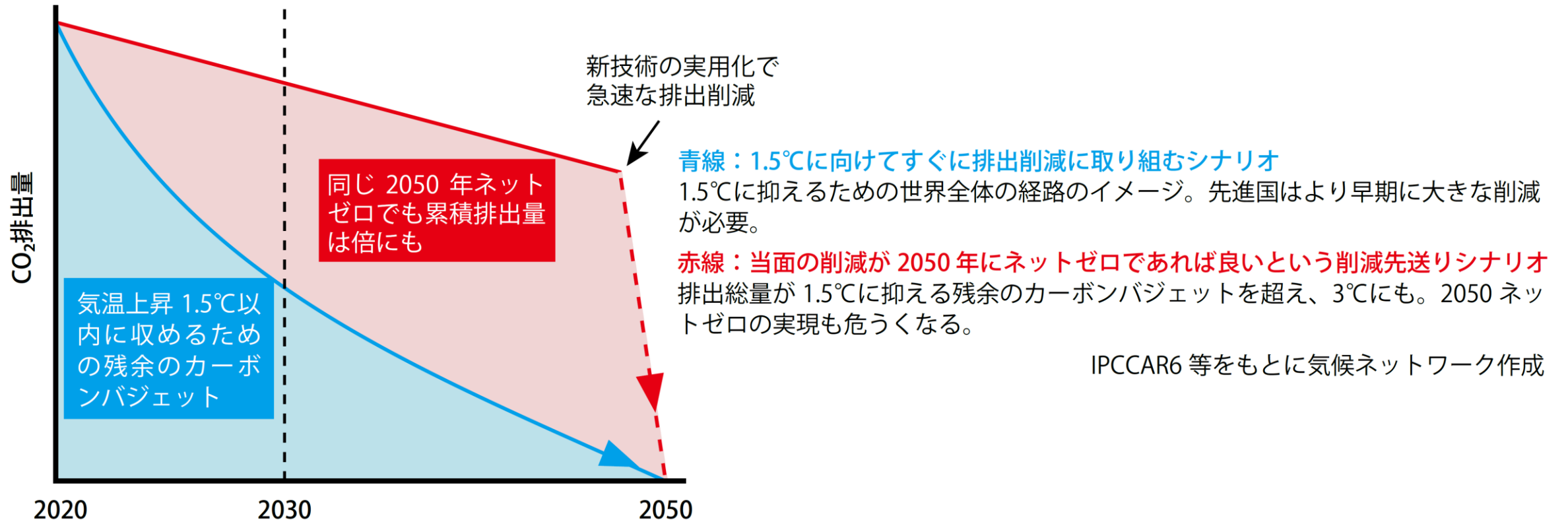


# 各国の目標を全部足し合わせても 1.5°C目標にはさらなる削減努力が必要



# 1.5°C目標 ≠ 2050年カーボンニュートラル 気候危機を回避するには2030年までの大幅削減が極めて重要

図 2030年までの削減の重要性





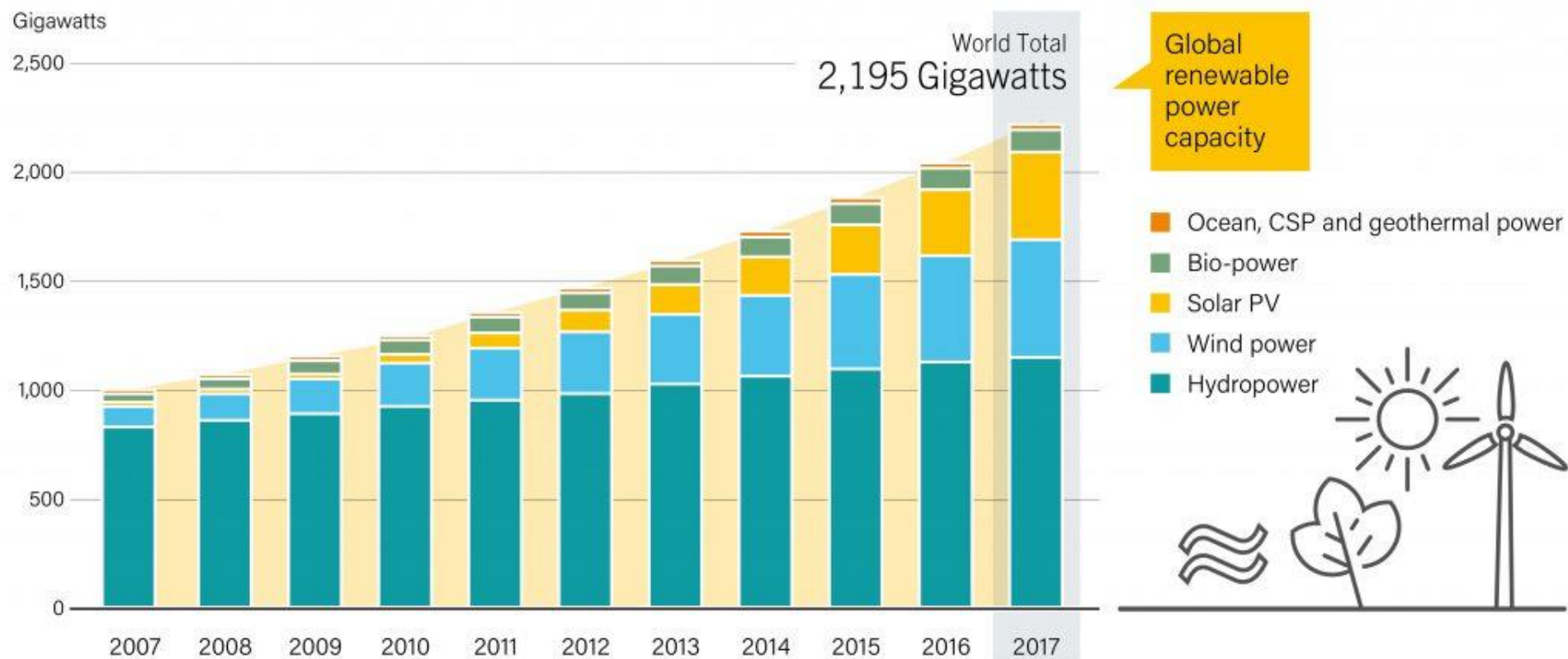
# エネルギーシフトへ

世界はこう動いている



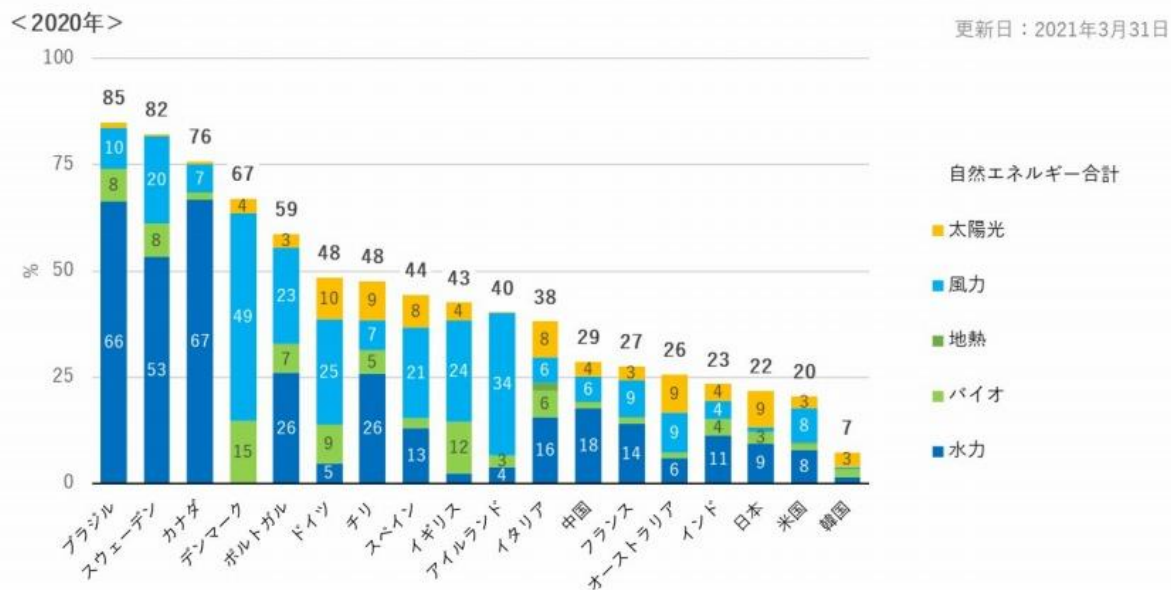
# 自然エネルギーの設置が10年で倍増

Global Renewable Power Capacity, 2007-2017



# 進むエネルギーシフト 自然エネルギーは急激に増加

## 電力消費量に占める自然エネルギーの割合

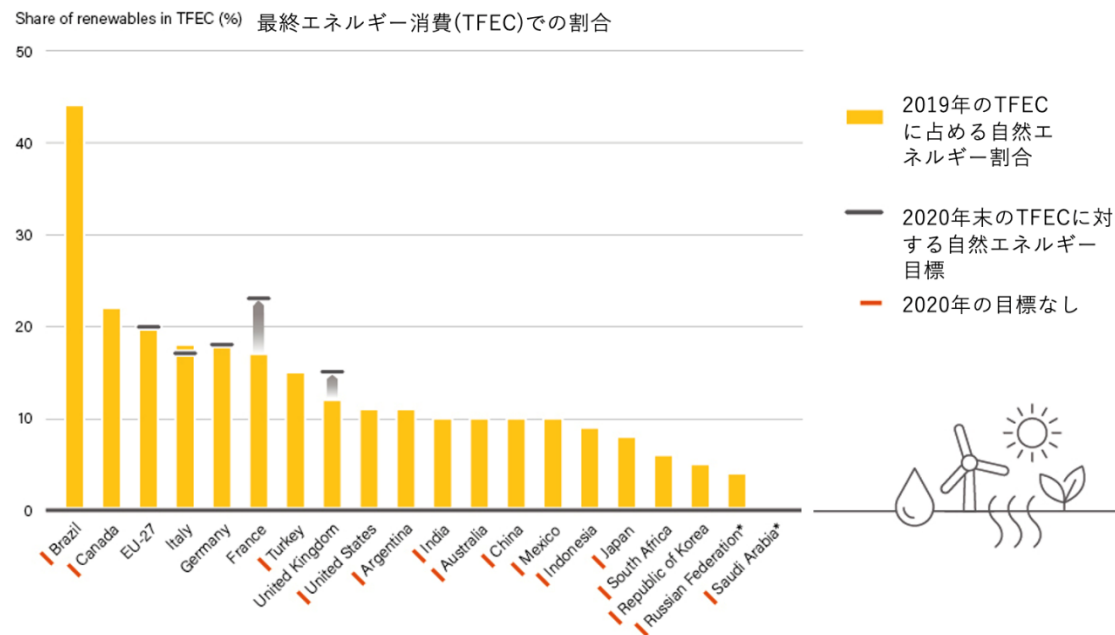


注：各国の電力消費量 = [国内の発電電力量] + [他国からの輸入量] - [他国への輸出量]。グラフにおけるデータは、発電所内の消費電力量を除いたネット発電量に基づく。

出典：IEA, Monthly Electricity Statistics – Data up to December 2020 (2021年3月) (2021年3月16日ダウンロード)。

出典) 自然エネルギー財団

## 最終エネルギー消費量に占める自然エネルギーの割合



Note: TFEC = total final energy consumption. Data for Russian Federation and Saudi Arabia are for 2018 and 2017 respectively.

REN21 RENEWABLES 2021 GLOBAL STATUS REPORT

出典) 環境エネルギー政策研究所

# 進む脱石炭（OECD諸国の脱石炭の状況）

イギリスやカナダが2030年までの脱石炭を国際社会の中でリード。PPCA（脱石炭連盟）を結成して、石炭火力からの脱却を目指す。

日本はいまだに脱石炭を宣言できていない。

出典）E3G



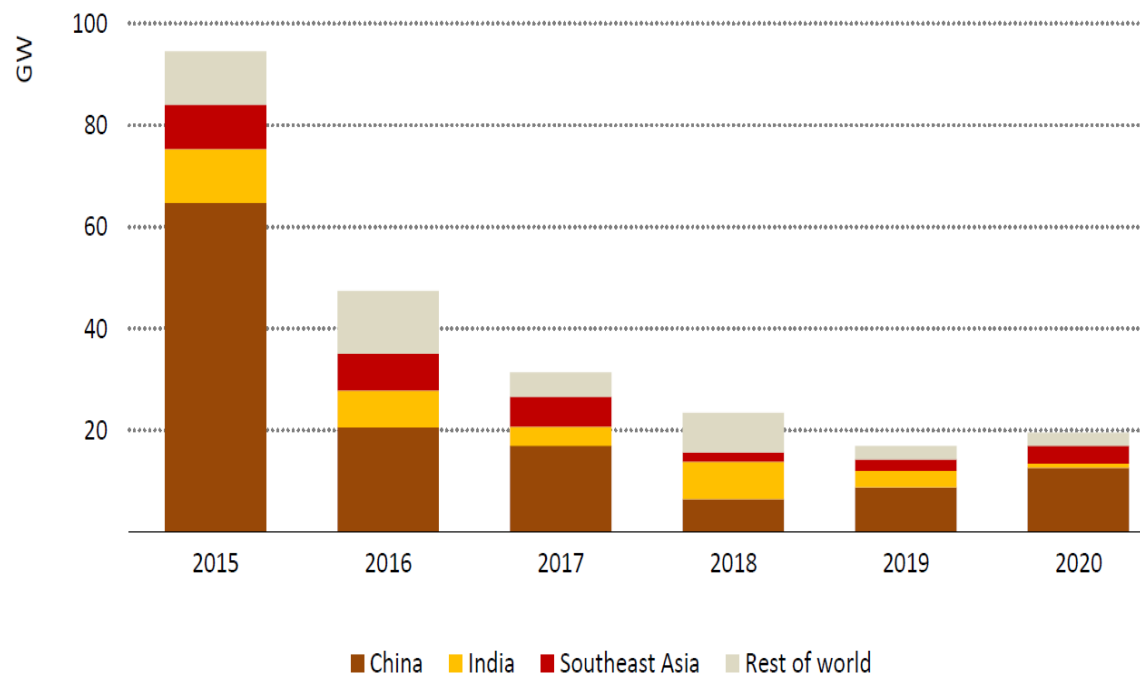


# 変化する投資家の動き

## ESG投資、ダイベストメントなどでエネルギーシフトが加速化

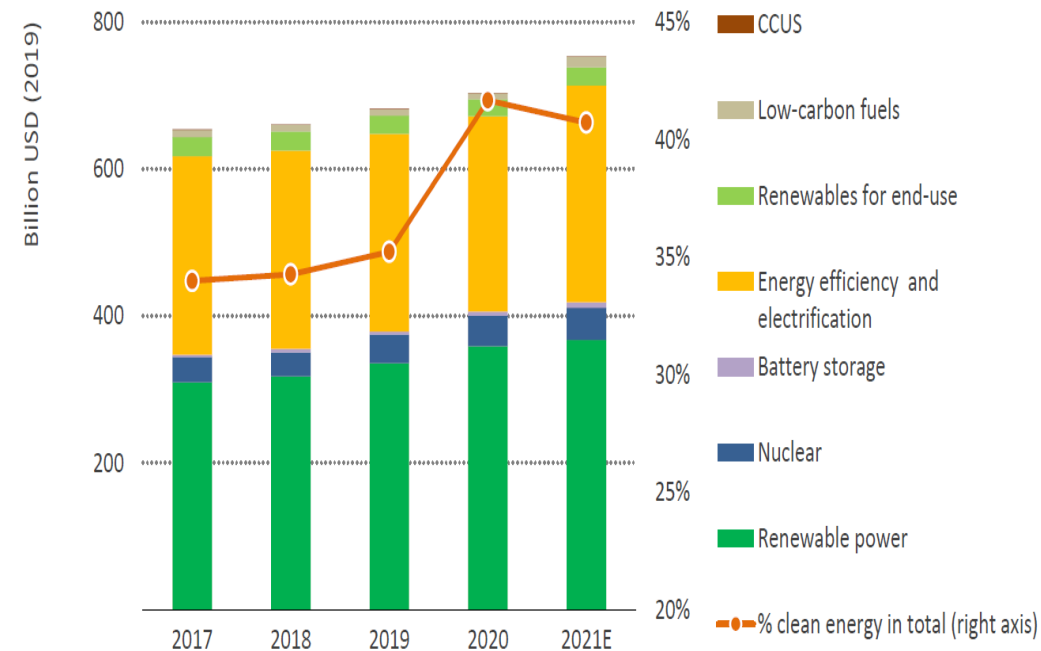
### 新規石炭火力への投資

Final investment decisions (FIDs) for new coal fired-power plants



### 再エネ・省エネなどへの投資

Global investment in clean energy and energy efficiency



出典) World Energy Investment 2021, IEA

# 変わる金融機関 ～気候変動リスクの認識へ～

## 金融機関に求められるリスク管理

- ガバナンス  
独立性、多様性のある取締役会
- 責任と規範  
国連の責任原則の徹底  
パリ協定に見合うエンゲージメント強化  
取引先の移行計画モニタリング
- 気候変動リスク管理  
気候変動リスク管理のリスク管理体制 への統合  
シナリオ分析のリスク管理への活用

## 気候ネットワーク・みずほ銀行への株主提案



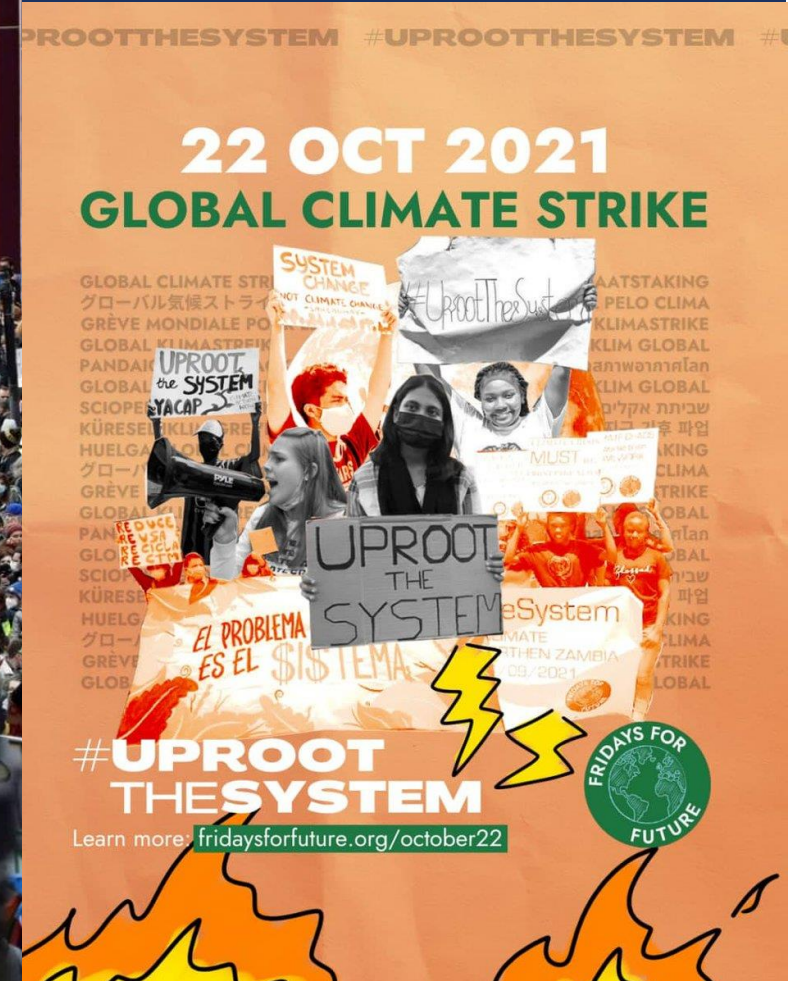
気候ネットワークの株主提案、  
金額にして5,000億USドルをはるかに超える、  
**株主の35%が支持。**

KIKO NETWORK 気候ネットワーク

MIZUHO

みずほフィナンシャルグループは、  
パリ協定に整合的な経営戦略の開示を！

# 気候危機対策の強化を加速してきた市民アクション



# 気候訴訟 ～気候危機に関する裁判所の判決～

## オランダ最高裁判所 2019年12月20日

- 「危険な気候変動被害は人権侵害」科学が要請する削減（2020年90年比25%削減）を政府に命じる

## ドイツ連邦憲法裁判所 2021年4月29日

- ドイツの気候変動法は2030年以降の温室効果ガス削減に関する内容が十分でないとして、「未来世代の基本権侵害」と判断。違憲とする決定を下す。

## オランダハーグ裁判所 2021年5月26日

- ・ シェルは温暖化ガス排出量を2030年までに20%減らし、50年までに実質ゼロとする方針。それが不十分だとして、30年までに19年比で45%の排出量削減を命じた

温室効果ガスの排出



人権侵害



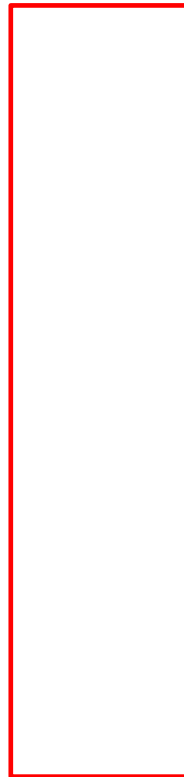
# 日本の気候エネルギー政策の先にあるものは？

このままでは削減につながらない



# 日本の温室効果ガス排出構造（物質別）

[百万トンCO2換算]



京都議定書  
第一約束期間

# 政府の温室効果ガス削減目標

[百万トンCO2換算]

2030年  
2013年度比46～50%削減

2050年  
実質排出ゼロ

# 日本の温室効果ガス排出量（大規模事業所の事業種別）

◆日本の温室効果ガス排出量：大規模事業所約70%の内訳

	発電に占める割合	発電のCO2排出に占める割合
石炭	32%	55.1%
天然ガス	38%	35.1%

出典) 温室効果ガス排出算定報告制度の開示情報より気候ネットワーク作成



# 日本の2050年カーボンニュートラルに向けた基本的考え方

## パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 概要①

- パリ協定の規定に基づき策定
- **2050年カーボンニュートラル**に向けた基本的考え方、ビジョン等を示す

### <基本的な考え方>

地球温暖化対策は**経済成長の制約ではなく**、経済社会を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と**力強い成長を生み出す、その鍵となるもの**。

### <各分野のビジョンと対策・施策の方向性>

<p><b>エネルギー：</b> 再エネ最優先原則 徹底した省エネ 電源の脱炭素化/可能なものは電化 水素、アンモニア、原子力などあらゆる 選択肢を追求</p>	<p><b>運輸：</b> 2035年乗用車新車は電動車100% 電動車と社会システムの連携・融合</p>
<p><b>産業：</b> 徹底した省エネ 熱や製造プロセスの脱炭素化</p>	<p><b>地域・くらし：</b> 地域課題の解決・強靱で活力ある社会 地域脱炭素に向け家庭は脱炭素エネ ルギーを作って消費</p> <p><b>吸収源対策</b> 森林吸収源対策やDACCS (Direct Air Capture with Carbon Storage) の活用 <sup>1</sup></p>

## パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 概要②

分野を超えて重点的に取り組む横断的施策



# グリーントランスフォーメーション（GX） 今年、経産省と経済界がGXリーグ発足

- 2022年2月1日経済産業省が「GXリーグ構想」を発表。企業を募集し、6月20日GXリーグ2022キックオフ。

## 1. なぜ始めるのか

- ① 企業努力は、正当に評価されているのか。  
*日本企業の環境投資を正当に評価する構造が必要。*
- ② 欧州標準を受け入れるだけで、勝ち筋はあるのか。  
・ 欧州政府だけではなく、海外のNGO/NPO、民間企業連合のルール形成が先行  
*官民連携でのルール形成能力を高めていくことが重要。*
- ③ 日本から世界に対して市場創造の提案ができているか。  
・ 日本は、政府がルール策定、企業はプレイヤーという固定的構造  
・ 規制が決まってからの「受け身」では、市場獲得は困難  
*GX市場の創造のために、リーダーシップが求められている。*

## 2. なにを目指すのか

- ① 企業が世界に貢献するためのリーダーシップのあり方を示す。  
*これまで：欧州中心のイニシアチブが世界に普及  
今後必要な議論：生活者視点でのカーボンニュートラルに向けた未来像を踏まえ、GX実践企業のリーダーシップ（行動指針）を議論*
- ② GXとイノベーションを両立し、いち早く移行の挑戦・実践をした者が、生活者に選ばれ、適切に「儲ける」構造を作る。  
・ これまで：炭素削減価値を表示する手段が限定的・未設備  
グリーン商品が選定される市場が存在しない  
・ 今後必要な議論：新たな市場創造のための官民でのルールメイキング
- ③ 企業のGX投資が、金融市場、労働市場、市民社会から、応援される仕組みを作る。  
・ これまで：削減目標の野心度、排出量の多寡で評価  
・ 今後必要な議論：上記に加えて、移行努力、削減貢献、GX投資も評価可能な仕掛けを議論

→日本の企業がリーダーシップを発揮して世界で勝ち残り、移行の挑戦・実践をして適切に「儲ける」構造をつくるのがねらいのよう。しかし、“温室効果ガスの削減”が見えない“挑戦”は、市民にも世界からも受け入れられず、結局負け組になるのでは？

出典) <https://gx-league.go.jp/>

# GXリーグの先に真の「脱炭素社会」を目指す目標はあるのか？

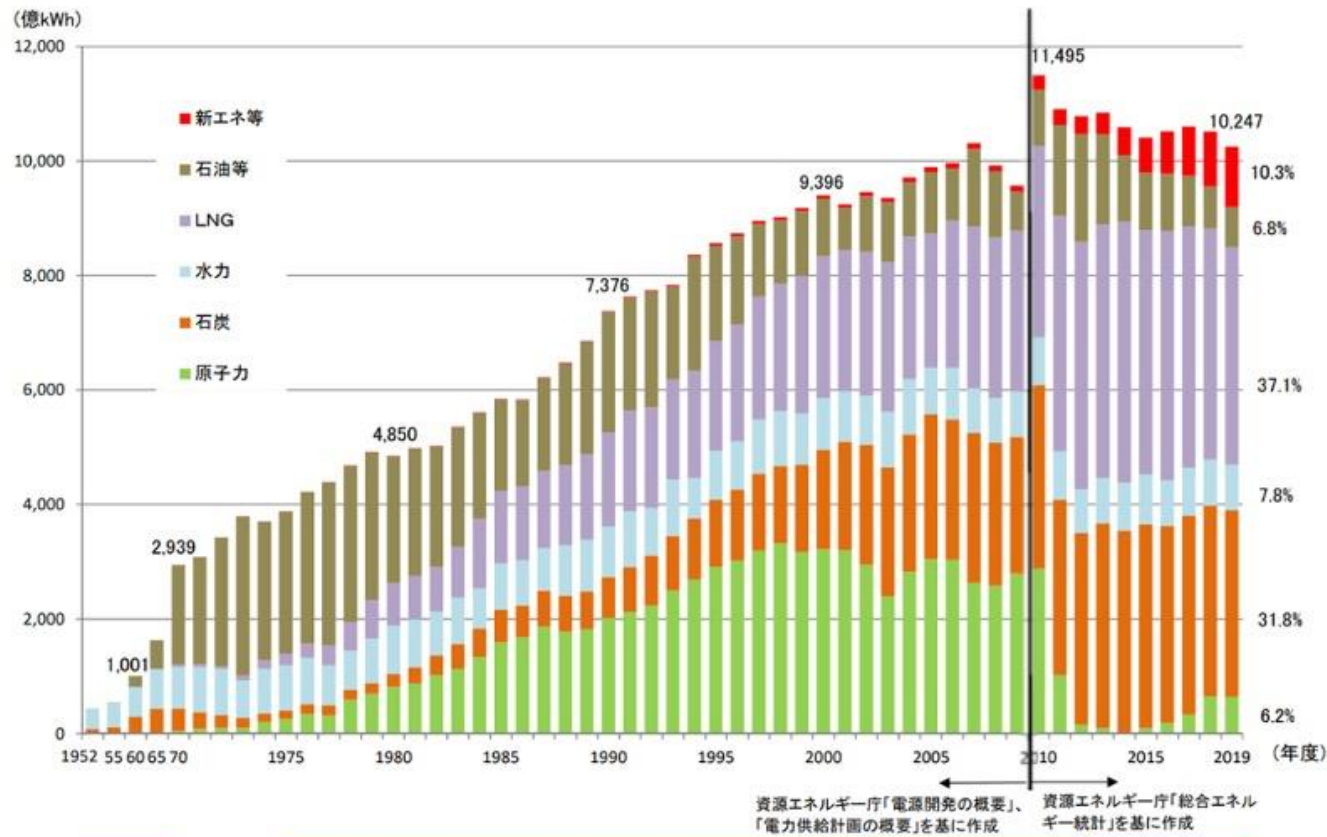
- 「これまでの評価は“どれくらい削減目標が野心的なのか”とか”排出量が多いと本当に大丈夫か”という価値軸で評価されることがあったのではないかと思います。それはそれで大きな価値軸としてあるとは思いますが、我々はGXに対してしっかり投資していくことが大事だと思っている。あとは、脱炭素の移行の戦略を練っていくことが大事です。」 YOUTUBE「GXリーグが目指す未来（梶川文博 経済産業省 環境経済室長）」より

→野心的な削減目標の設定や、排出量（排出削減量）は評価軸としない？

- 「GXリーグは必ずしも明確なゴールがあるかという点、2050年はいろんな意味で不透明さが高い中で、いろんな形で試行錯誤しながらやっていくのが実態ではないかと思います。企業の方と対話型で政策をつくっていく。こういうことが一つのチャレンジかなと思っています。いろんな企業に賛同していただきながらやっていくというのが今後です。」 YOUTUBE「GXリーグが目指す未来（梶川文博 経済産業省 環境経済室長）」より

→明確なゴールは設定せず試行錯誤で企業と対話をしながら政策をつくる？

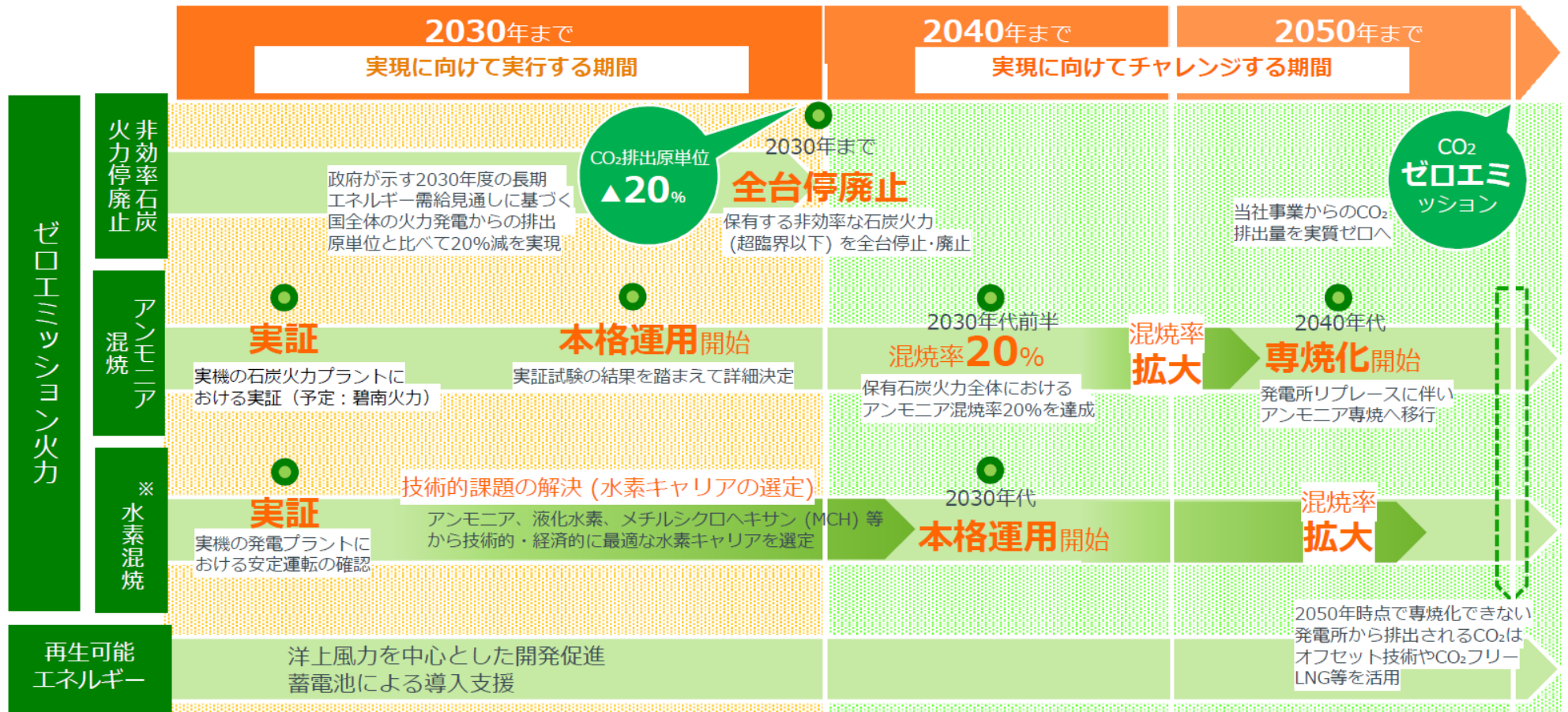
# 増え続けてきた石炭火力による発電



## 排出事業所上位15 大規模排出事業者に削減の規制なし

	特定排出者名	事業所名	業種名 (主な燃料)	直接GHG 排出量合計(万t)	日本全体 割合(累積)
1	中部電力株式会社	碧南火力発電所	発電所(石炭)	2,448	2.0%
2	JFEスチール株式会社	西日本製鉄所福山地区	高炉製鉄(石炭)	2,039	3.6%
3	JFEスチール株式会社	西日本製鉄所倉敷地区	高炉製鉄(石炭)	1,634	4.9%
4	新日鐵住金株式会社	君津製鐵所	高炉製鉄(石炭)	1,617	6.2%
5	新日鐵住金株式会社	大分製鐵所	高炉製鉄(石炭)	1,527	7.4%
6	新日鐵住金株式会社	鹿島製鐵所	高炉製鉄(石炭)	1,383	8.5%
7	株式会社神戸製鋼所	鉄鋼事業部門加古川製鐵所	高炉製鉄(石炭)	1,375	9.6%
8	新日鐵住金株式会社	名古屋製鐵所	高炉製鉄(石炭)	1,369	10.7%
9	東京電力フュエル&パワー株式会社	常陸那珂火力発電所	発電所(石炭)	1,222	11.7%
10	電源開発株式会社	松浦火力発電所	発電所(石炭)	1,209	12.7%
11	東北電力株式会社	原町火力発電所	発電所(石炭)	1,171	13.6%
12	東京電力フュエル&パワー株式会社	富津火力発電所	発電所(LNG)	(1,161)	14.6%
13	相馬共同火力発電株式会社	新地発電所	発電所(石炭)	1,140	15.5%
14	東京電力フュエル&パワー株式会社	千葉火力発電所	発電所(LNG)	1,111	16.4%
15	電源開発株式会社	橘湾火力発電所	発電所(石炭)	1,085	17.2%

# JERAゼロエミッション2050



本ロードマップは、政策等の前提条件を踏まえて段階的に詳細化していきます。前提が大幅に変更される場合はロードマップの見直しを行います。 ※ CO<sub>2</sub>フリーLNGの利用も考慮しております。

# JERAが保有する石炭火力発電所 総計967万KW

発電所名	号機	県	住所	設備容量 (MW)	運転開始年	状況
碧南発電所	1	愛知	碧南市	70万kW	1991年10月	運転中 (2030年まで?)
碧南発電所	2	愛知	碧南市	70万kW	1992年6月	運転中 (2030年まで?)
碧南発電所	3	愛知	碧南市	70万kW	1993年4月	運転中
碧南発電所	4	愛知	碧南市	100万kW	2001年11月	運転中
碧南発電所	5	愛知	碧南市	100万kW	2002年11月	運転中 *アンモニア混焼試験: 0.02%
常陸那珂発電所	1	茨城	東海村	100万kW	2003年12月	運転中
広野発電所	5	福島	広野町	60万kW	2004年7月	運転中
広野発電所	6	福島	広野町	60万kW	2013年12月	運転中
常陸那珂発電所	2	茨城	東海村	100万kW	2013年12月	運転中
武豊発電所	5	愛知	武豊町	107万kW	2022年8月	運転中
横須賀発電所	新1	神奈川	横須賀市	65万kW	2023年	建設中
横須賀発電所	新2	神奈川	横須賀市	65万kW	2024年	建設中

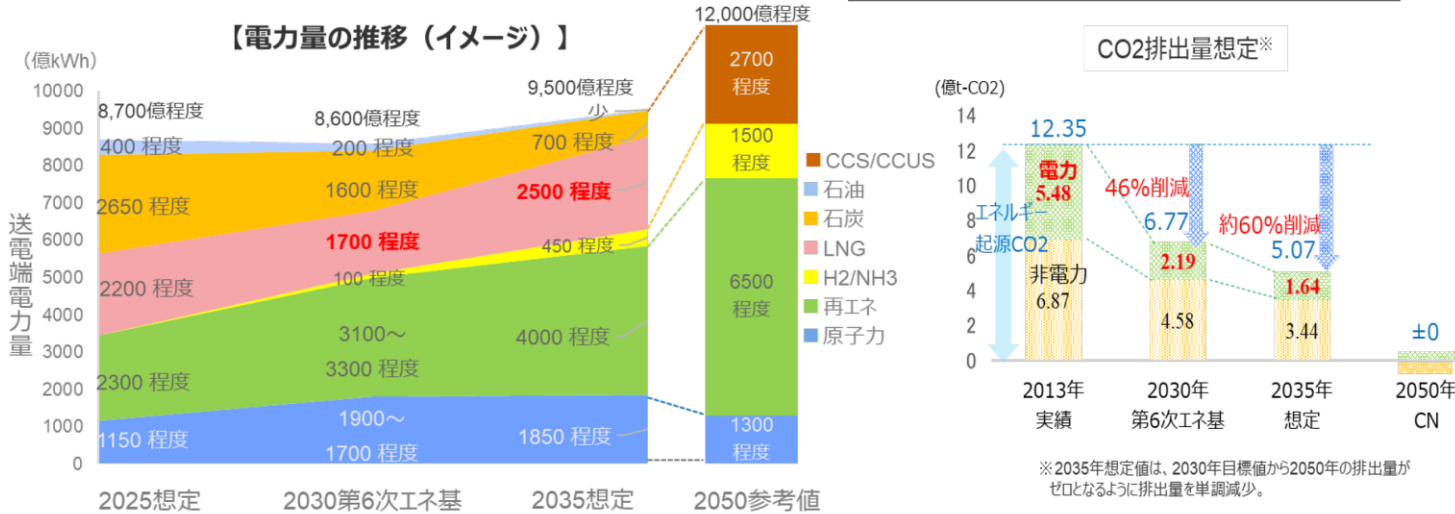
出典) Japan Beyond Coalより作成

# GX実行会議で提案されるトランジションのイメージ (第2回GX実行会議の中部電力勝野代表取締役資料より)

## トランジションのイメージ



- 2030年エネルギーミックス（再エネ野心的シナリオ）達成後の2050年CNに向けた移行期のイメージとして、一定の前提の下、**2035年断面の電力量（kWhバランス）を試算**。
- 再エネは増加するものの、電化による電力需要の増加やCO<sub>2</sub>排出削減のための石炭抑制を想定すると、**LNG消費量は2030年よりも増加する見通し**。
- また、安定供給の観点から、CN移行期の需給変動に対する**kWh調整機能の役割もLNGに期待される**。



・エネルギーミックスの基本的な構造（火力+再エネ+原子力）を変えないトランジション

・2050年になっても石炭火力を維持し、CCSと水素・アンモニアで“脱炭素化”が本当にできるのか？

・省エネが進めば再エネ電力で十分賄えるのでは？

・企業のリーダーシップと提案で政策がつけられるので本当に良いのか？

### <2035年度の試算前提>

- ・系統需要：2050年時点の送電端需要が1.2兆kWh（参考：第16回マスタープラン等検討委員会資料1）となるように2030年から需要を単調増加。
- ・再エネ：2050年時点の再エネ比率が54%（参考：第43回基本政策分科会資料2における「参考値のケース」）となるように2030年から電力量を単調増加。
- ・H2,NH3：2050年時点のH2,NH3比率が13%（参考：第43回基本政策分科会資料2における「参考値のケース」）となるように2030年から電力量を単調増加。
- ・原子力：2030年エネミ水準を維持（原子炉設置・変更 許可審査申請済 27基稼働、稼働率80%、60年運転として計上）



# 電力供給計画では2031年を超えても石炭は今後もほぼ横ばい

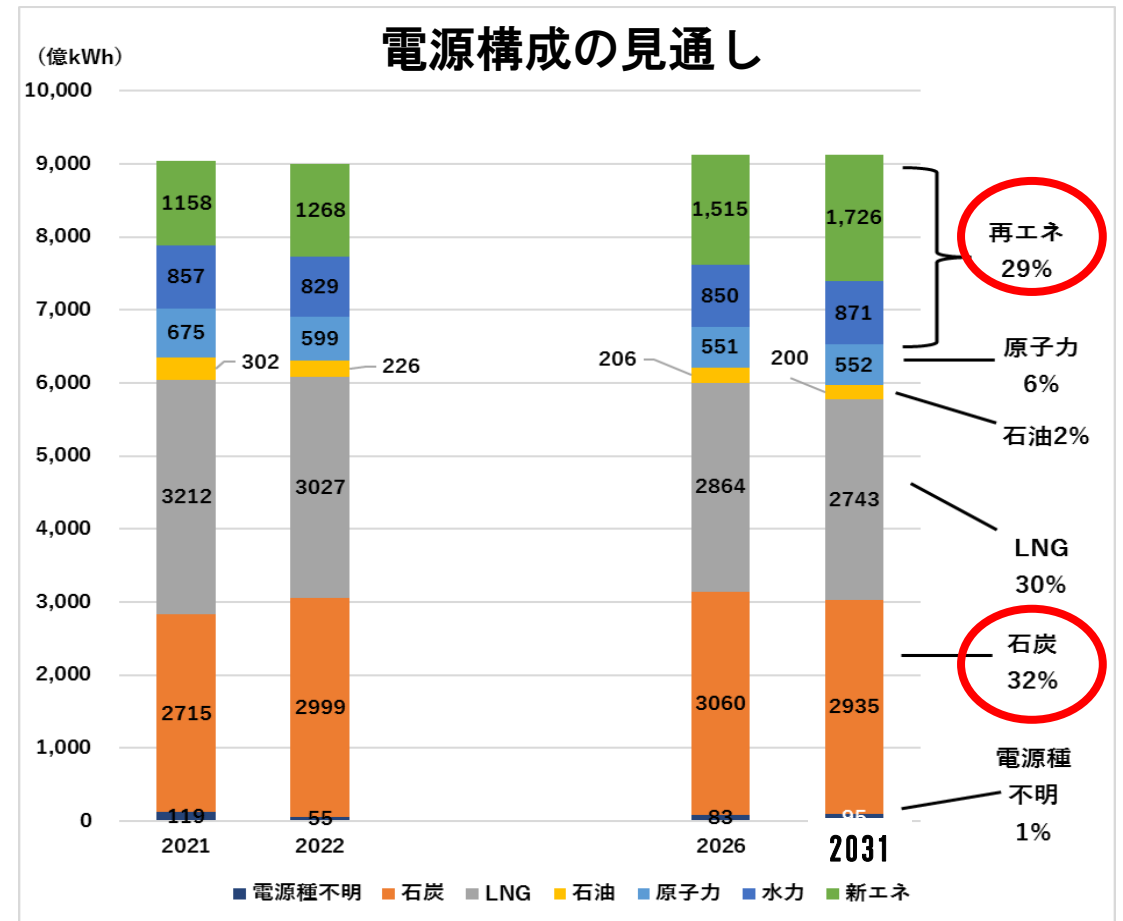
## 2031年度末までの火力発電の新設・廃止計画

	新設計画		廃止計画	
	出力(万kW)	地点数	出力(万kW)	地点数
石炭	482	7	△ 28.8	2
LNG	714.9	15	△ 216.8	6
石油	2.6	6	△ 927.3	29
計	1199.5	28	△ 1172.9	37

電力広域的運営推進機関（OCCTO）「2022年度供給計画の取りまとめ」

・電力供給計画から、2031年の石炭火力廃止計画はわずかに2基28.8万kWであり、今後も維持され続けることが明らかに。

・2031年の電源構成は、エネ基で示された2030年電源構成に比べて、再エネ29%と低く、石炭は32%と高くなることが明らかに。



## 2050年ゼロエミッションに向けてやるべきこと

### 1. 発電部門の脱炭素化

- 再生可能エネルギー100%へ
- 送電網システムの変革

### 2. 化石燃料から電化へ

- 自動車：ガソリン車→電気自動車
- ボイラー：石油/ガス→電化製品に

### 3. 再生可能エネルギーの熱利用へ

- 太陽熱利用
- バイオマスの熱供給システム



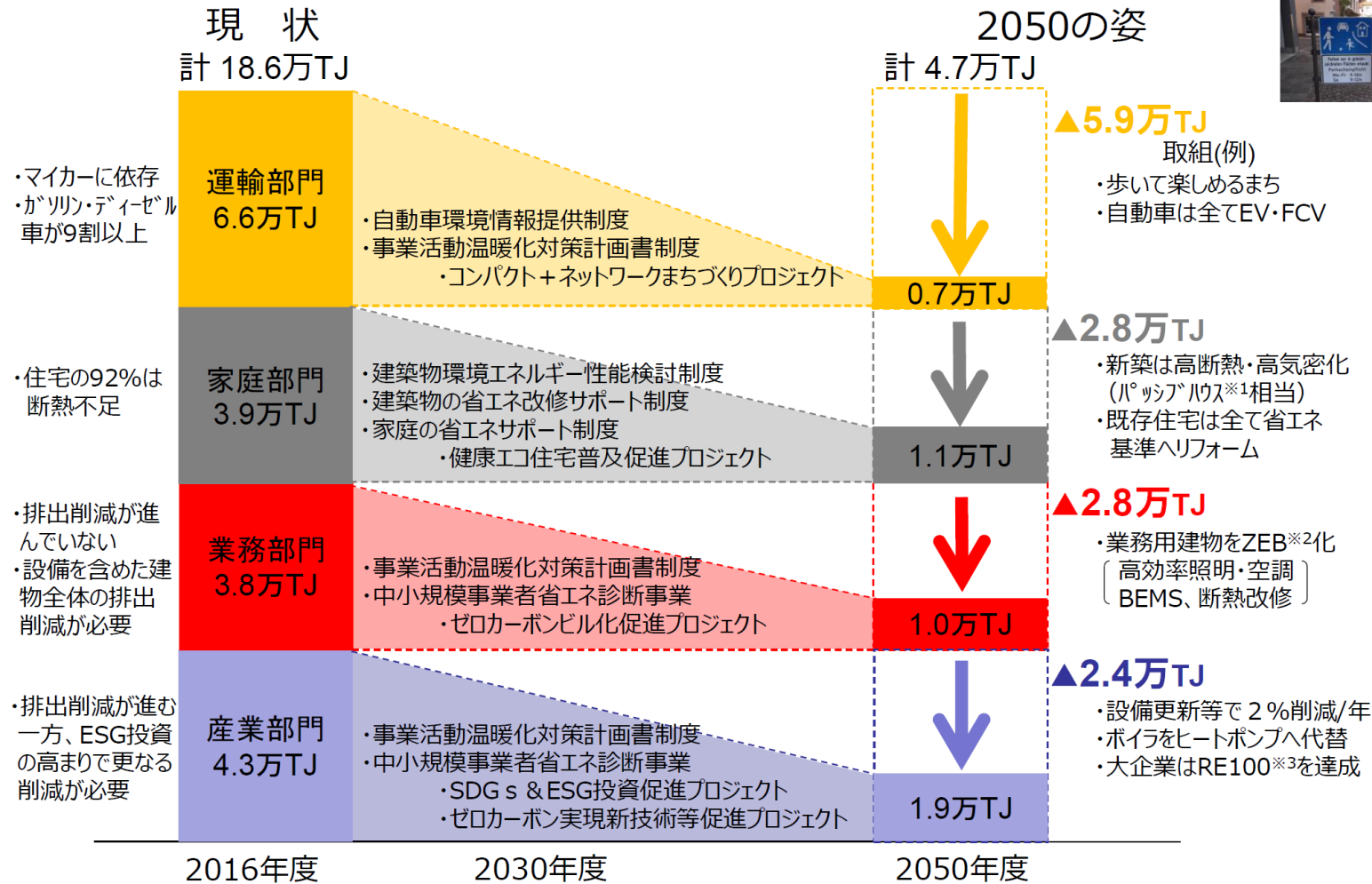
# 地域の温室効果ガス排出量を考える

私たちはカーボンゼロに向けてまず何をすべきなのか



# 長野県気候危機突破方針① 最終エネルギー消費量の7割削減シナリオ

- 最終エネルギー消費量を7割削減（18.6万TJ → 4.7万TJ）
- 技術革新の動向も注視しつつ、環境・経済面で最適な政策を選択



注1：パッシブハウスは、断熱・気密・日射利用を極限まで高めた省エネ住宅

2：快適な室内環境を実現しながら、建物のエネルギー収支をゼロにすることを旨とする建物

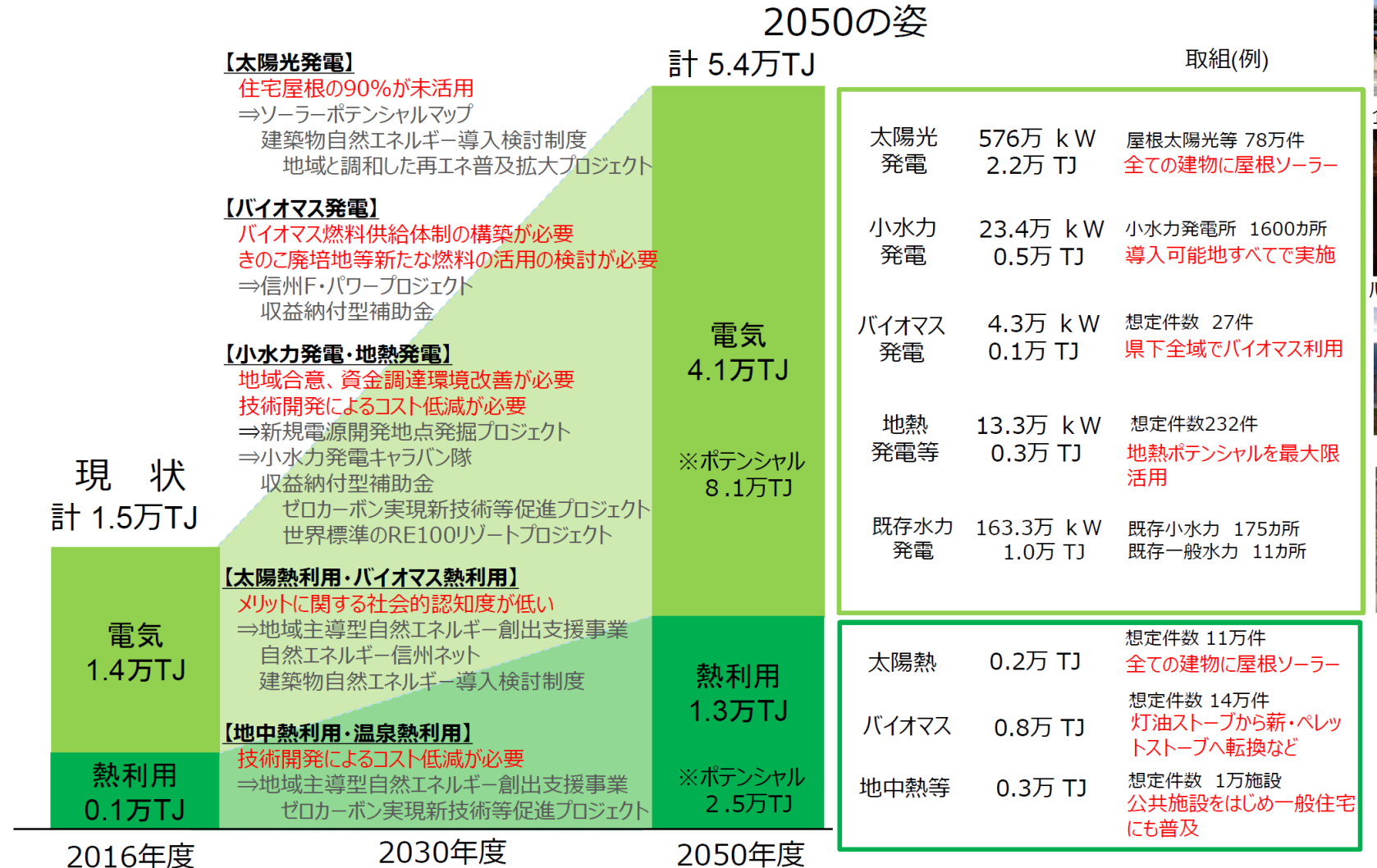
3：企業が事業の使用電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す取組

4：本シナリオは2020.3時点における試算であり、今後変更の可能性はある

# 長野県気候危機突破方針

## ③再生可能エネルギー 3倍以上拡大

- 再生可能エネルギー生産量を3倍以上に拡大 (1.5万TJ → 5.4万TJ)
- 地域主導の再生可能エネルギーの普及により、エネルギー自立地域を確立

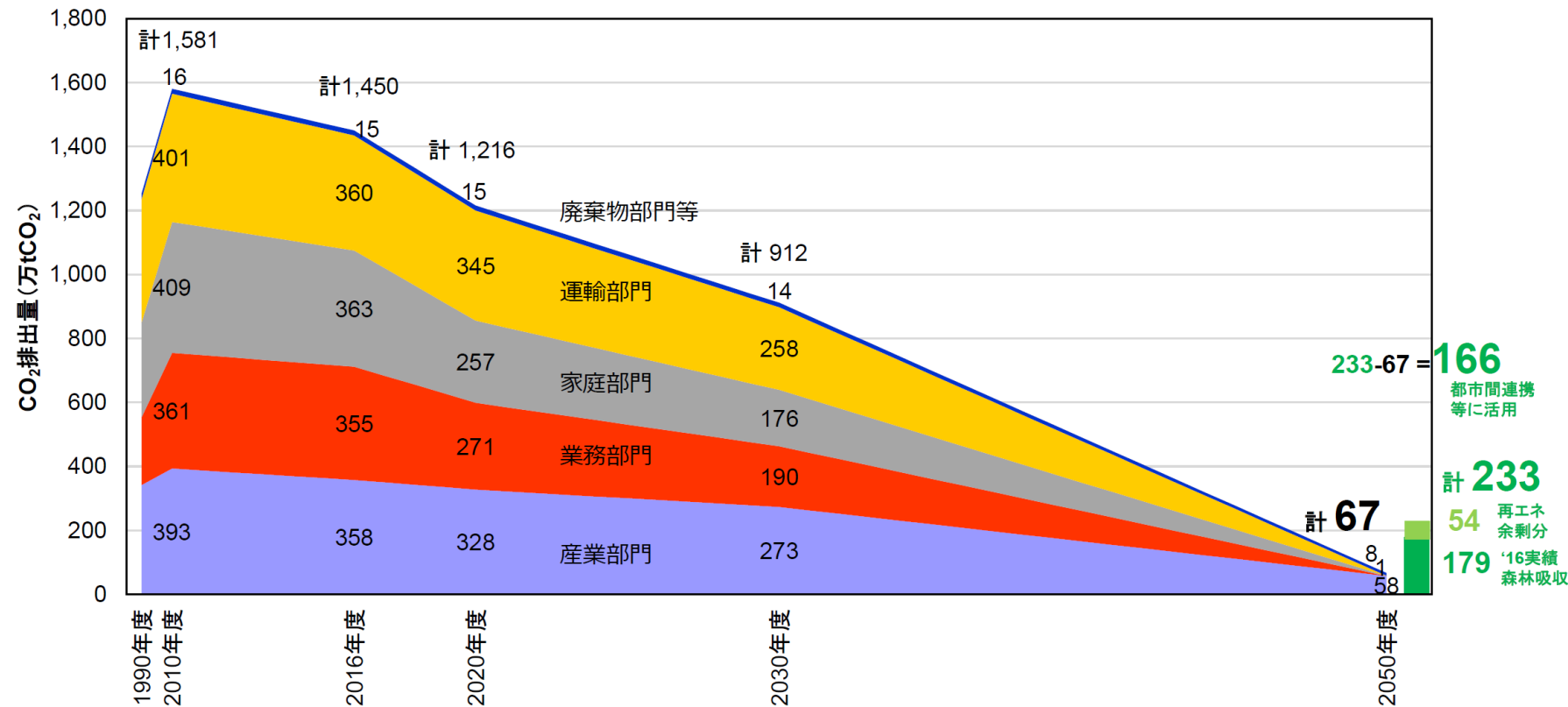


注1：本シナリオは2020.3時点における試算であり、今後変更の可能性がある

# 長野県気候危機突破方針→ゼロカーボン戦略へ

・ 2050年度の最終エネルギー消費量（4.7万TJ）に対し、再生可能エネルギー生産量（5.4万TJ）がこれを上回ることから、理論的には、ゼロカーボンの達成は可能

・ 現実的には、再エネ転換が難しい産業用高温炉などの排出量（67万t-CO<sub>2</sub>）が残るが、森林吸収と再エネ余剰分（233万t-CO<sub>2</sub>）がこれを上回ることから、実質的なゼロカーボンの達成は可能、なお、残余（166万t-CO<sub>2</sub>）は、都市間連携等に活用



# 地域・個人でできること

## ①脱炭素社会の将来ビジョンを持つ

### 例：上田市の市民活動の事例より



出典) 上田市民エネルギー 藤川まゆみさん資料より

電力会社から買うより、  
太陽光パネル設置した方が安い時代

●電気料金  
比較



「買う電気」



太陽光で  
「つくる電気」

$(20\text{年間の費用}/\text{kWh}) \div (20\text{年間の発電量}/\text{kWh}) = 1\text{kWhの値段}$   
 $(29\text{万円} + 6\text{万円})/\text{kWh} \div (1200\text{kWh} \times 20\text{年間}) = 14.58\text{円}/\text{kWh}$

15円/kWh & クリーンな電気 余れば21円で売れる  
(2020年度申請)

出典) 自然エネルギー信州ネットHP

# 地域・個人でできること

## ②電力会社を切り替える

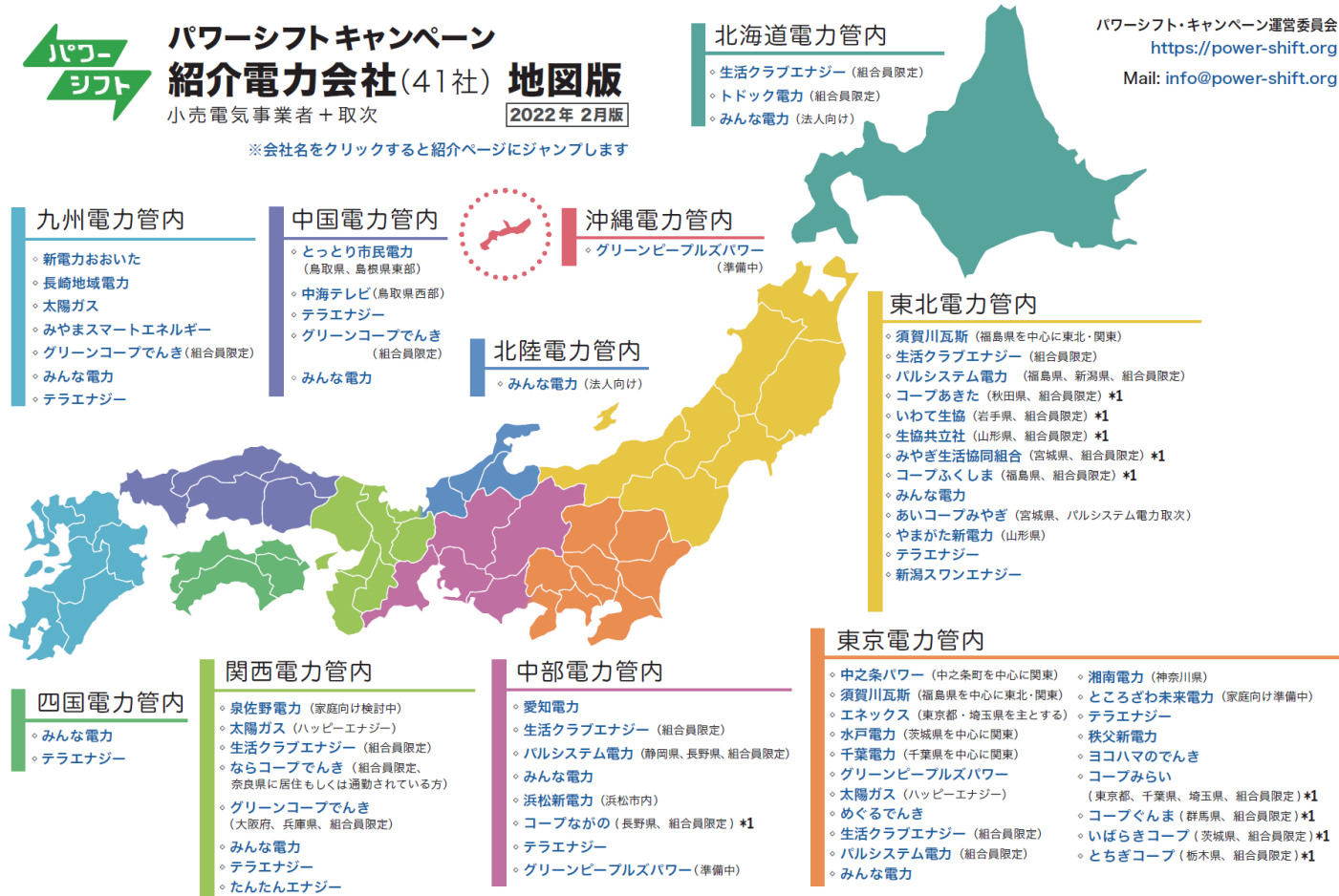


**パワーシフトキャンペーン**  
**紹介電力会社(41社) 地図版**  
 小売電気事業者+取次

2022年 2月版

※会社名をクリックすると紹介ページにジャンプします

パワーシフト・キャンペーン運営委員会  
<https://power-shift.org>  
 Mail: info@power-shift.org



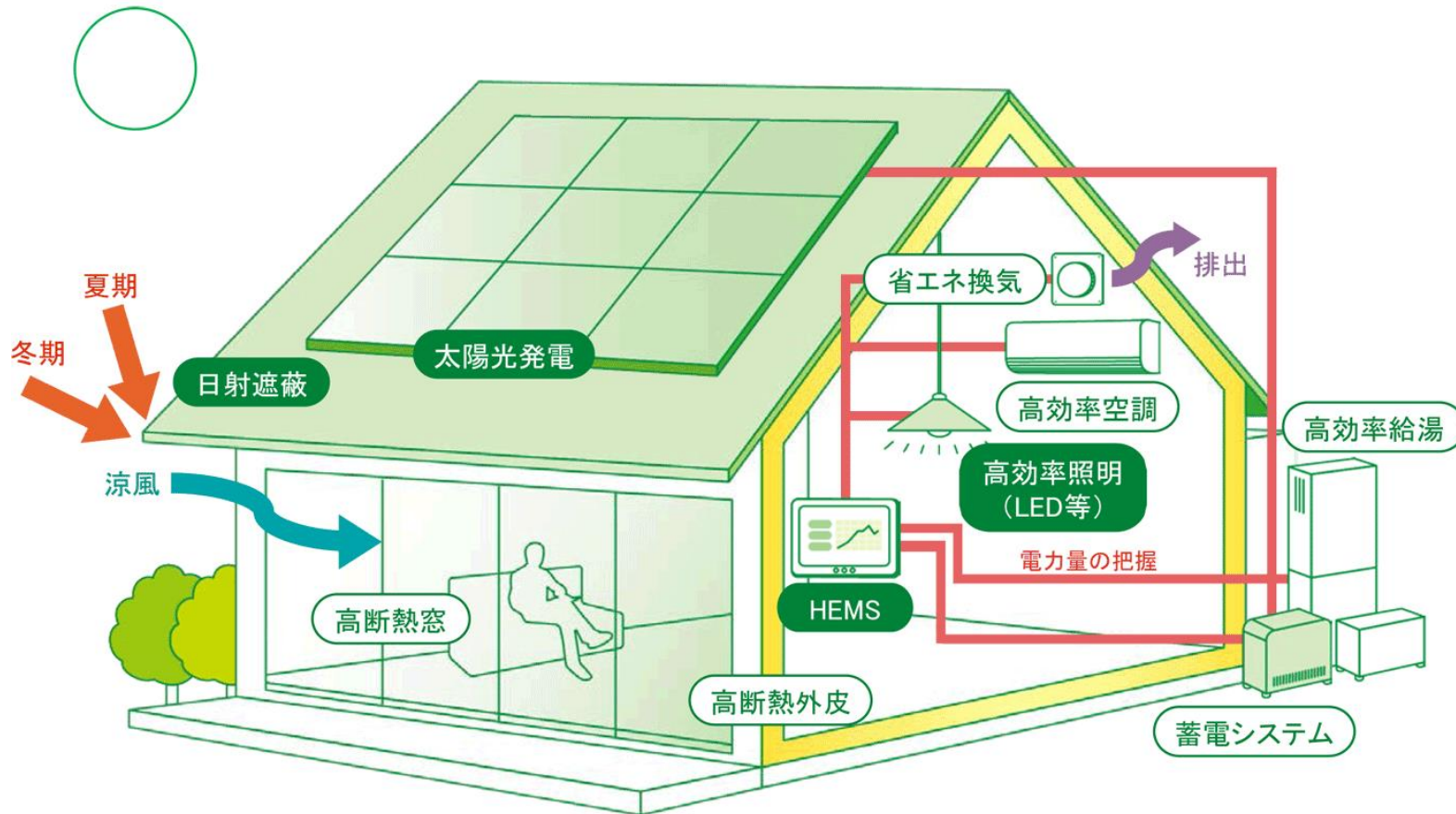
## パワーシフト・キャンペーン 紹介電力会社で重視する点

1. 「持続可能な再エネ社会への転換」という理念がある
2. 電源構成などの情報開示をしている
3. 再生可能エネルギーを中心として電源調達する
4. 調達する再生可能エネルギーは持続可能性のあるものであること
5. 地域や市民によるエネルギーを重視している
6. 原子力発電や石炭火力発電は使わない
7. 大手電力会社の子会社などではないこと



# 地域・個人でできること

## ③省エネ住宅で快適に暮らしながら脱炭素を実現



### 高気密・高断熱住宅/ZEH メリット

1. 夏は涼しく、冬は暖かい。常に一定の室温を保ち健康維持
2. 外気の影響を受けないため、エネルギーコストを大幅削減
3. 災害時に停電などが起きてもエネルギー自給ができる
4. 補助の対象になる

# まとめ

- 気候危機：科学者が人類への赤信号で警鐘 この10年の取り組みが非常に重要  
その取り組みは個人の取り組み以上に“システムチェンジ”が必要。
- COP26では、合意文書の中で、気温の上昇を1.5度に抑えるための努力を追求すること、最新の科学と公平性に基づいて、途上国と先進国の責任の重さの違いとそれぞれの能力を反映し、持続可能な開発と貧困撲滅のための努力と関連づけて行動を加速させる必要こと、石炭火力発電の段階的な削減などが言及。また今年のG7気候・エネルギー・環境大臣会合でも脱石炭の方針が示される。
- 市民としてどう向き合うべきか。
  - 有権者として・・・政策のウォッチ。関心を持ち続けること。  
投票では気候変動対策を重視する人を選ぶ、  
自らの選挙区の政治家に伝える／アクションに参加する
  - 消費者として・・・電力会社を自然エネルギー重視の会社に切り替える
  - 生活者として・・・自宅に太陽光パネルをつける、省エネ型の改築など

ガイドブック「気候アクションガイド」  
気候変動を止めるため  
私たちにできる  
アクションを紹介！

- ・ 大切にすべき5つのアティチュード
- ・ 気候のサイエンス
- ・ 気候アクション・リスト



---

# ご視聴ありがとうございました！

気候ネットワークのご支援もよろしく申し上げます！

