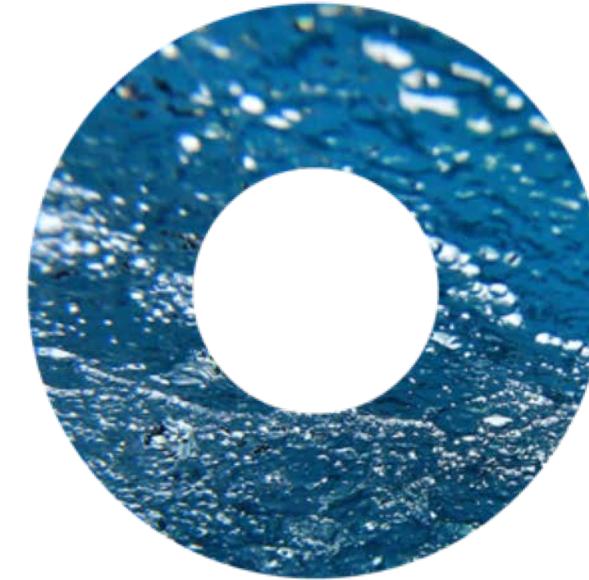


日高神鍋観光協会セミナー

気候変動の今、これから

平田仁子 Kimiko Hirata, Ph.D

代表理事, Executive Director, Climate Integrate
khirata@climateintegrate.org



23 August 2022



日本における非営利独立組織

持続可能な社会の実現ために、調査分析・エンジニアメント・コミュニケーションを通じて気候政策と行動を促進

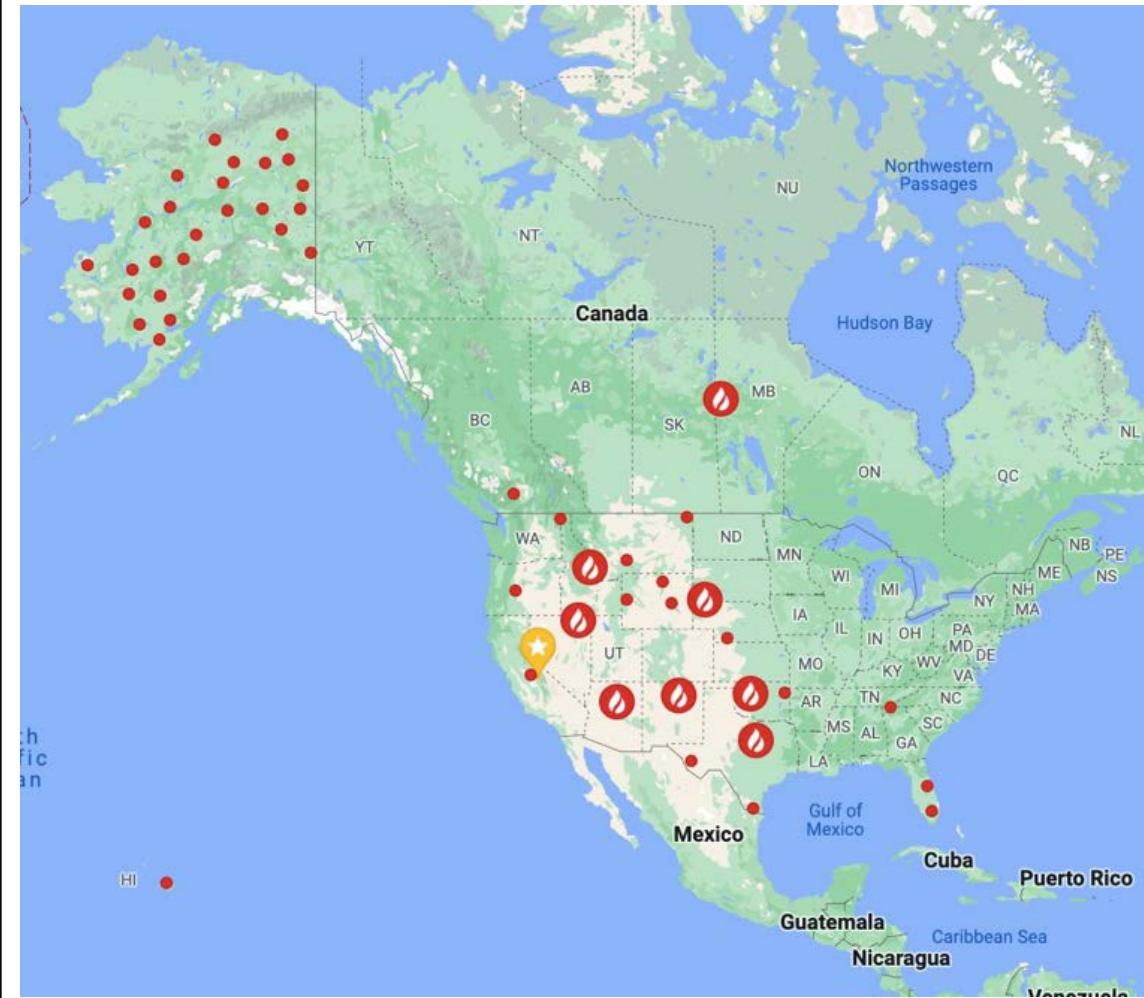
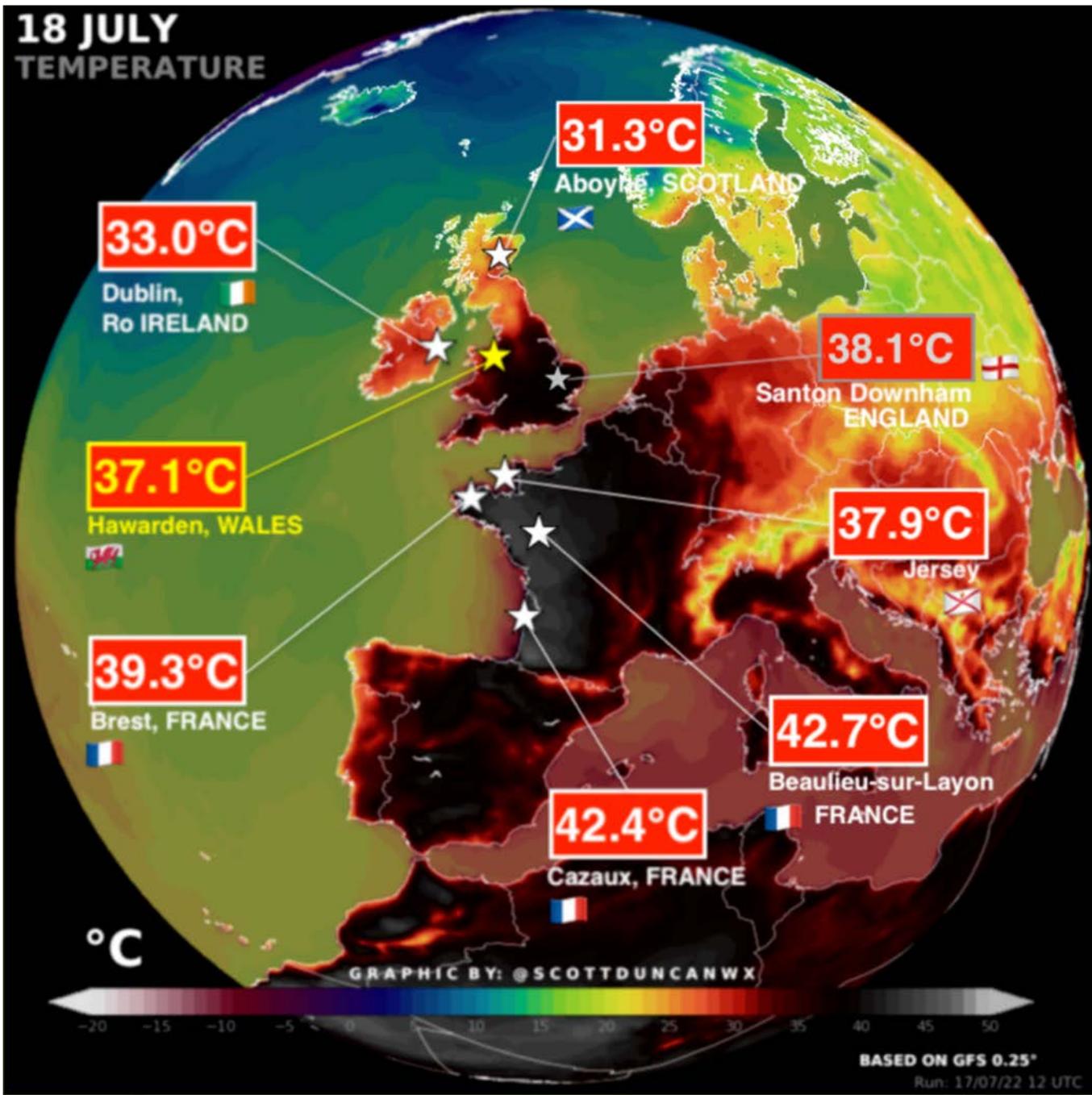
領域：気候政策・外交・金融・横断的分野

科学と政治と社会をつなぐ統合的なアプローチで
さまざまなアクターの脱炭素への取り組みを支援



About

18 JULY
TEMPERATURE

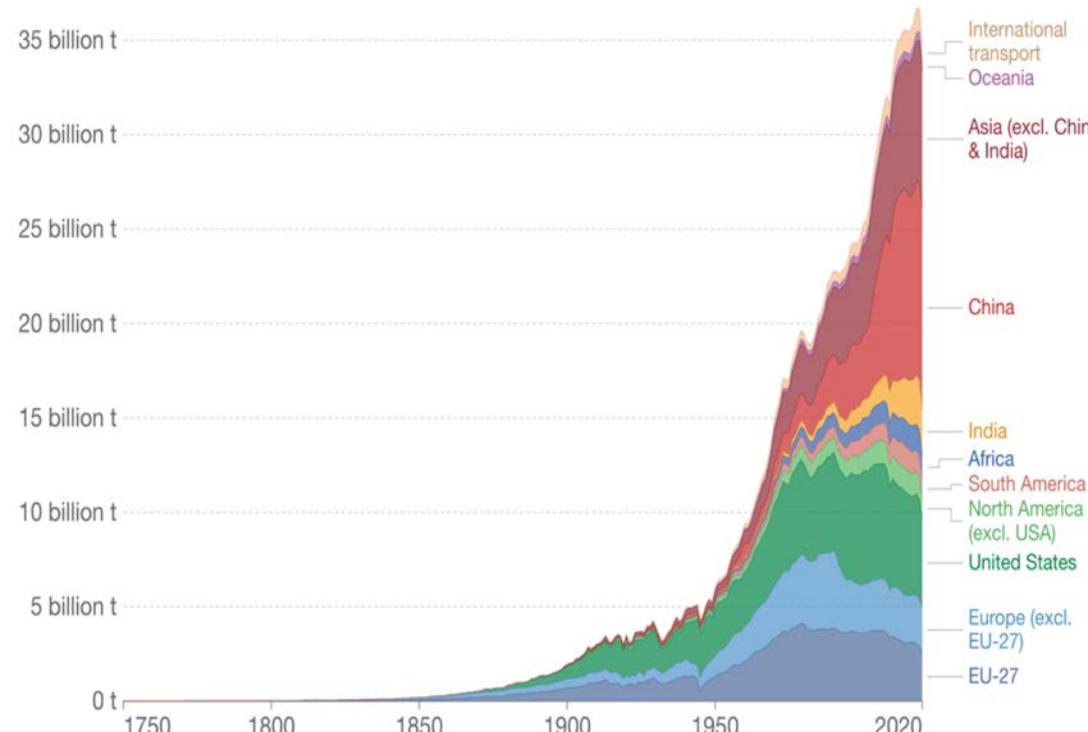


急速に進む温暖化

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書

“人間活動が原因であることは
疑いの余地がない”

世界の化石燃料起源のCO₂排出量

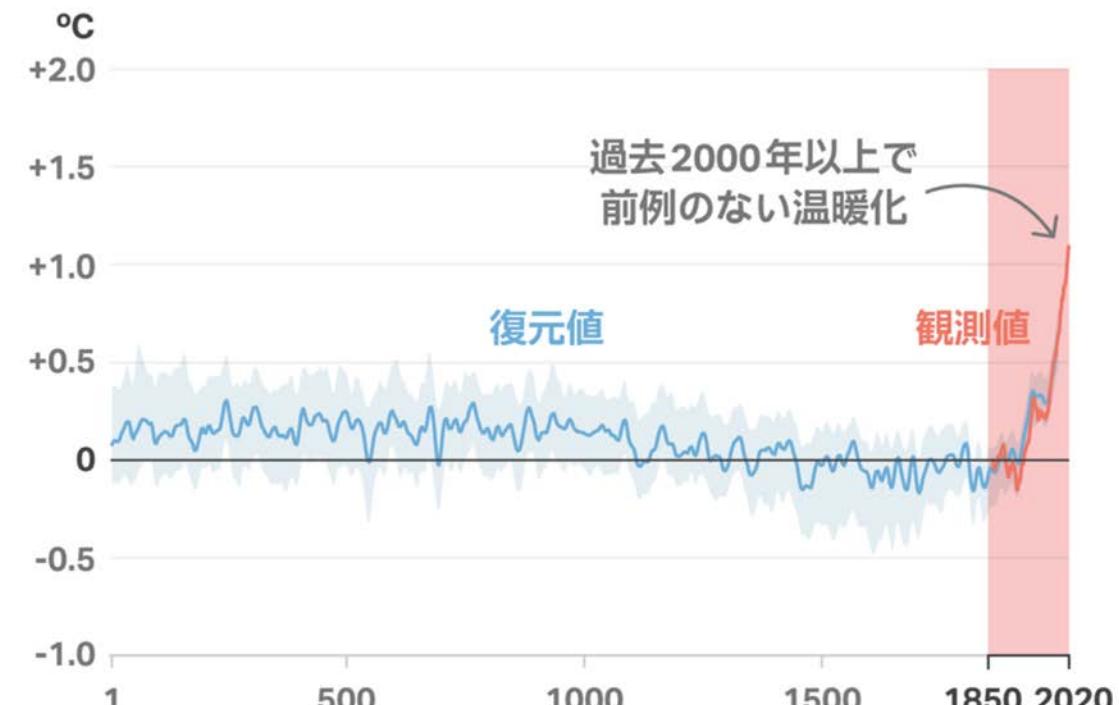


出典：Our World in Data

過去2000年以上で前例のない
温暖化が起こっている

世界平均気温の変化

10年平均



出典：Climate Integrate
IPCC WG1 図 SPM.1 より Climate Integrate 作成

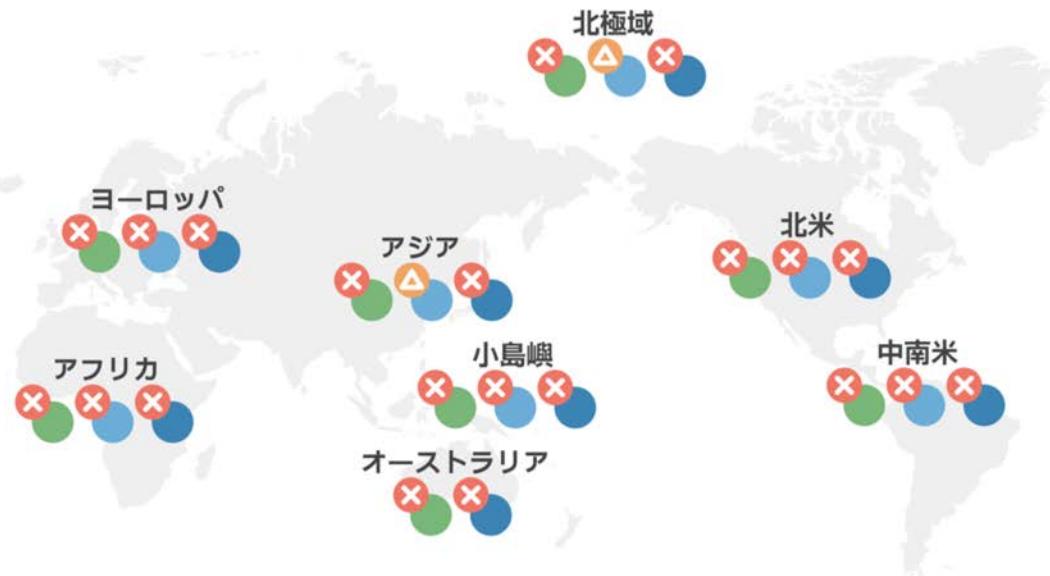
世界中で気候変動の影響が出ている

世界中の生態系に
気候変動の影響が出ている

fig.8

生態系への気候変動の影響

● 陸域 ● 淡水 ● 海洋 ✕ 影響大 △ 影響中



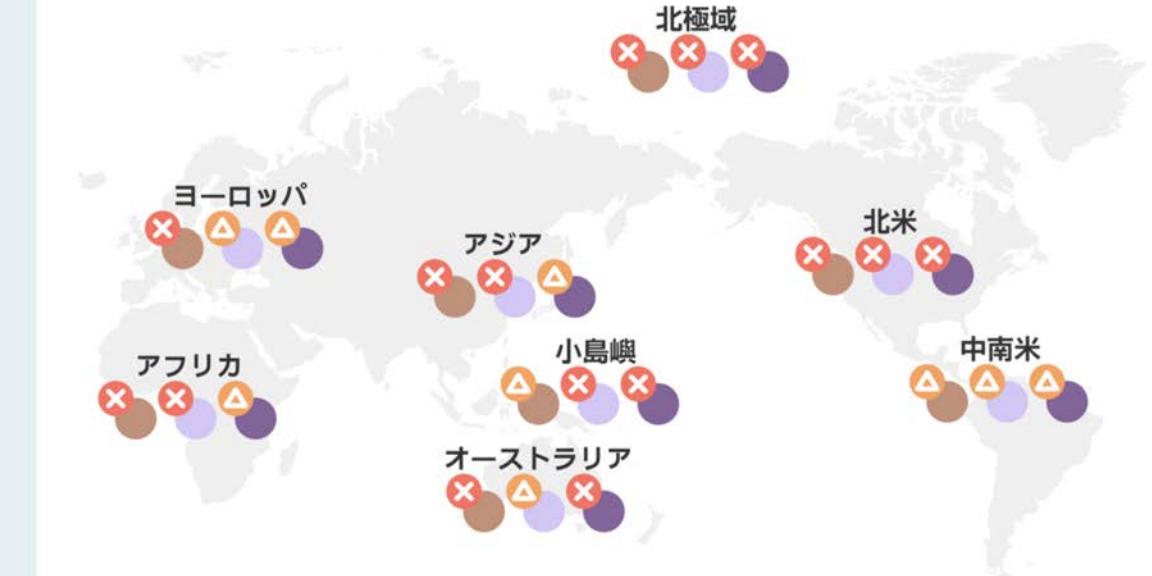
IPCC WG2 図 SPM. 2(a) より Climate Integrate 作成

さまざまな人間システムに
気候変動の影響が出ている

fig.9

人間システムへの気候変動の影響

● 農業・穀物生産 ● 熱・栄養失調 ● インフラ損害 ✕ 影響大 △ 影響中



IPCC WG2 図 SPM. 2(b) より Climate Integrate 作成

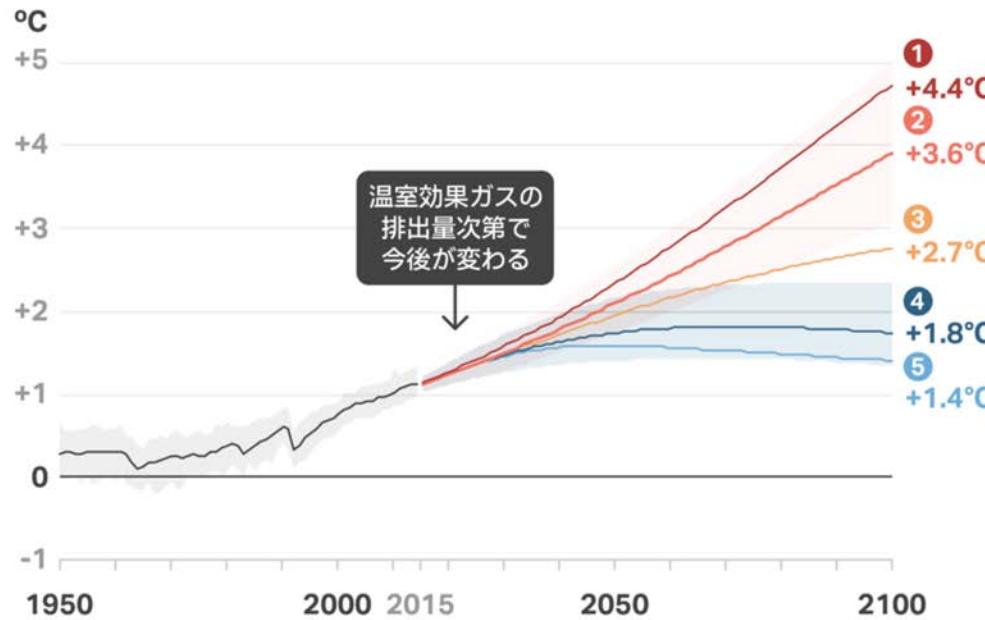
今後の温暖化で極端現象は一層深刻に

温暖化は今後も続くが
その程度は温室効果ガス排出量次第

fig.4

5つのシナリオ

1850年～1900年を基準とした気温の変化



温暖化が進めば進むほど
極端現象の発生リスクは高まる

fig.5

1850-1900年を1とした場合の発生頻度

	+1°C 現在	+1.5°C	+2°C	+4°C
10年に1度レベルの 極端な高温	2.8倍	4.1倍	5.6倍	9.4倍
50年に1度レベルの 極端な高温	4.8倍	8.6倍	13.9倍	39.2倍
10年に1度レベルの 大雨	1.3倍	1.5倍	1.7倍	2.7倍
10年に1度レベルの 干ばつ	1.7倍	2.0倍	2.4倍	4.1倍

めざすは1.5°C上昇への抑制

そのために必要な削減量

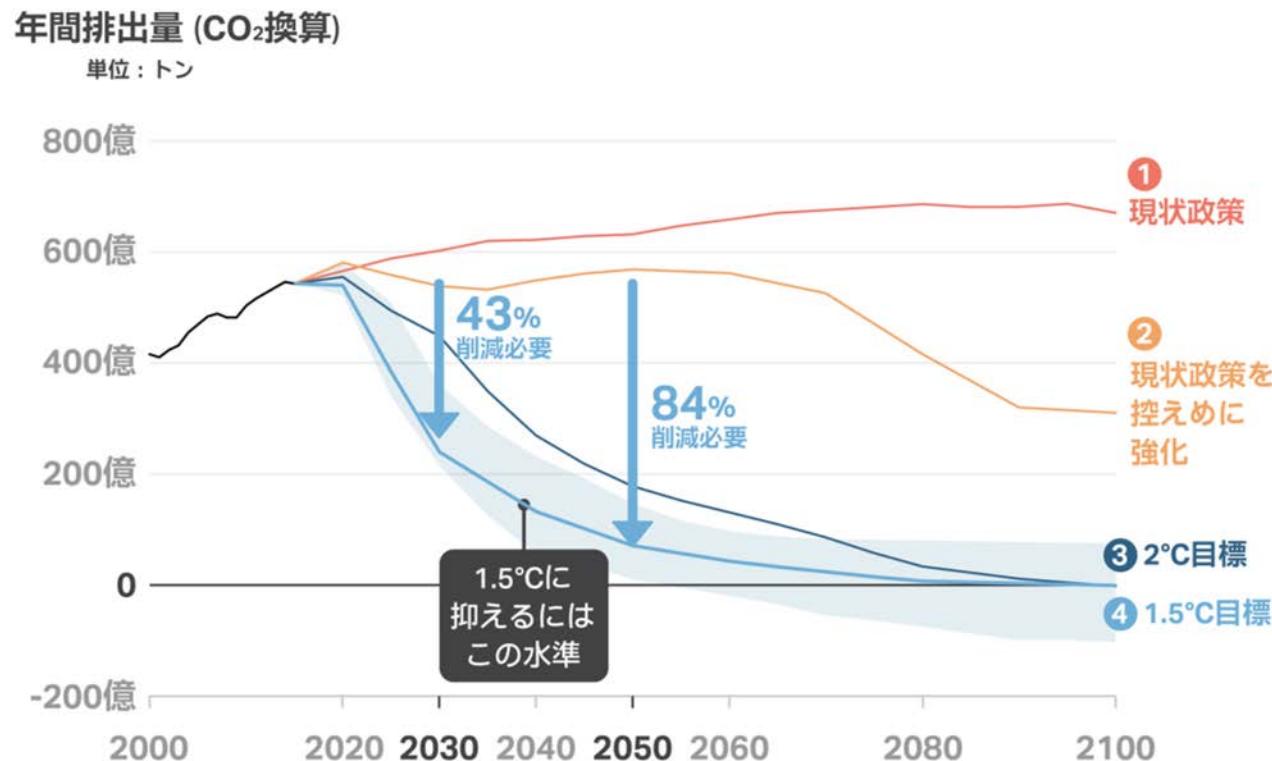
(2019年比)

- 温室効果ガス
2030年まで 43%削減
2050年まで 84%削減
- CO2
2030年まで 50%削減
2050年まで 実質ゼロ

fig.11

1.5°C目標達成には2030年までに
温室効果ガス排出の4割以上の削減が必要

温室効果ガスの削減シナリオ

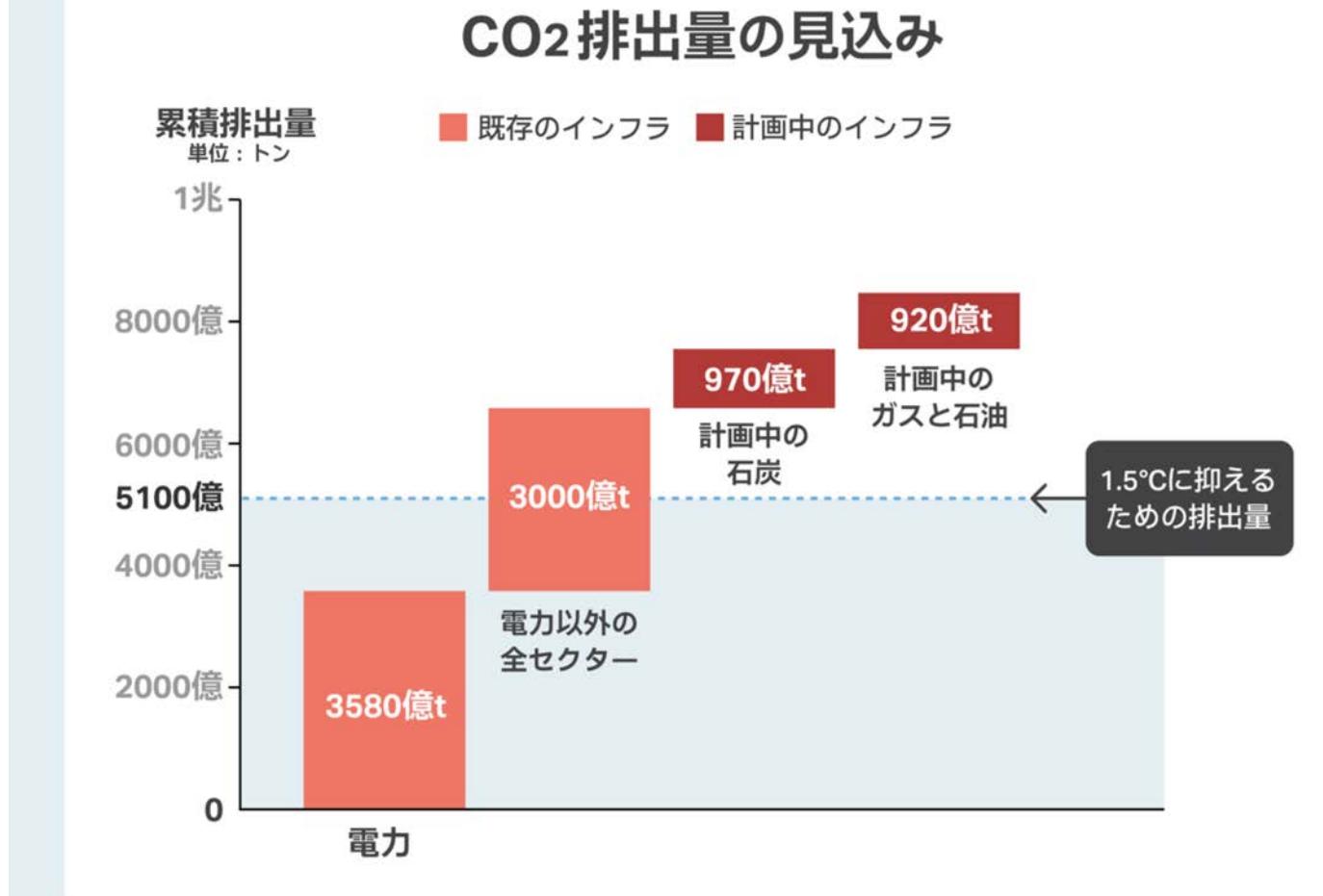


インフラ対策が必須

既存の電力・その他のセクターのインフラからの排出だけで1.5°Cを超えてしまう

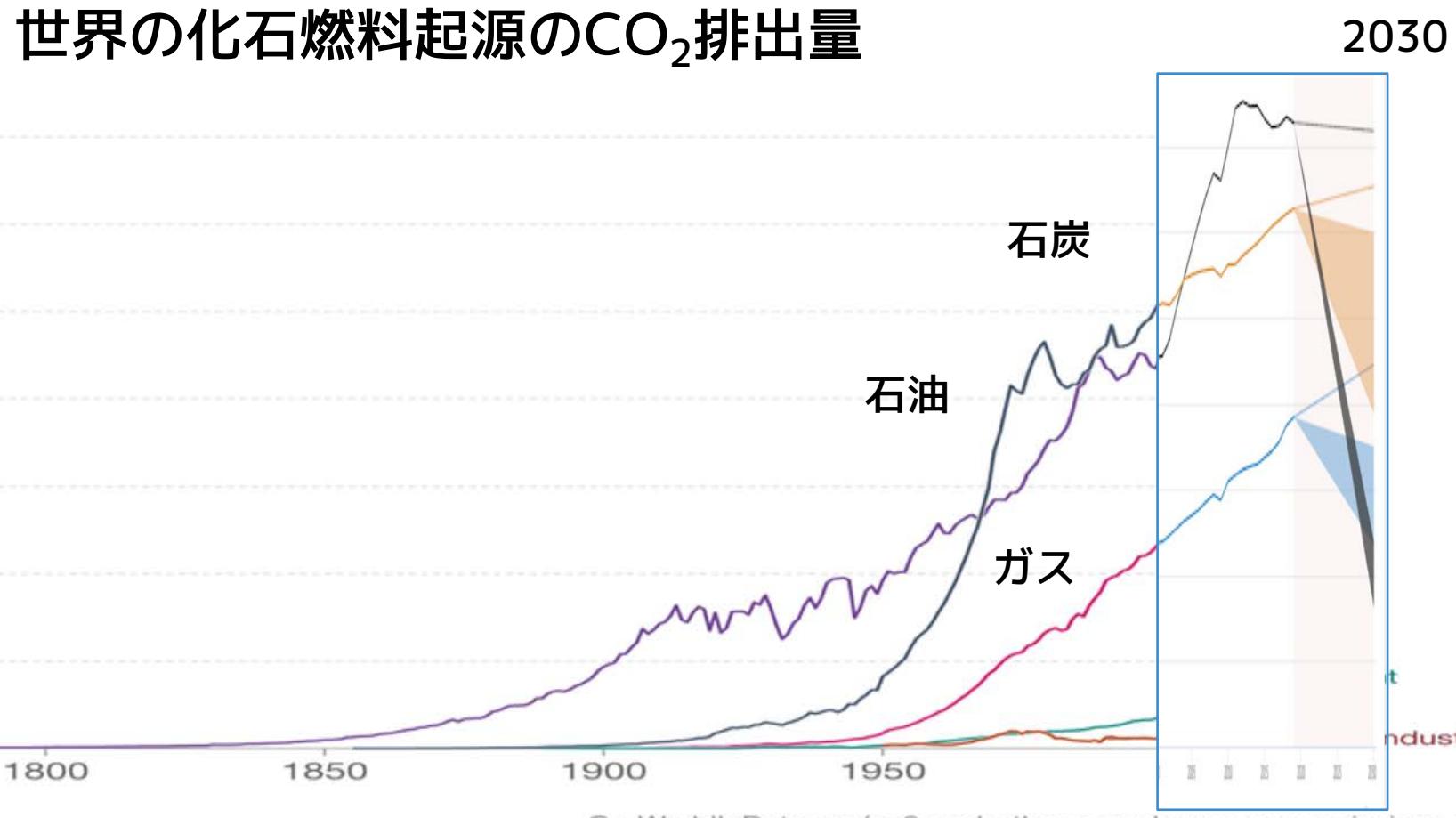
インフラ対策を取らなければCO₂排出は1.5°C水準を大きく上回る

fig.12

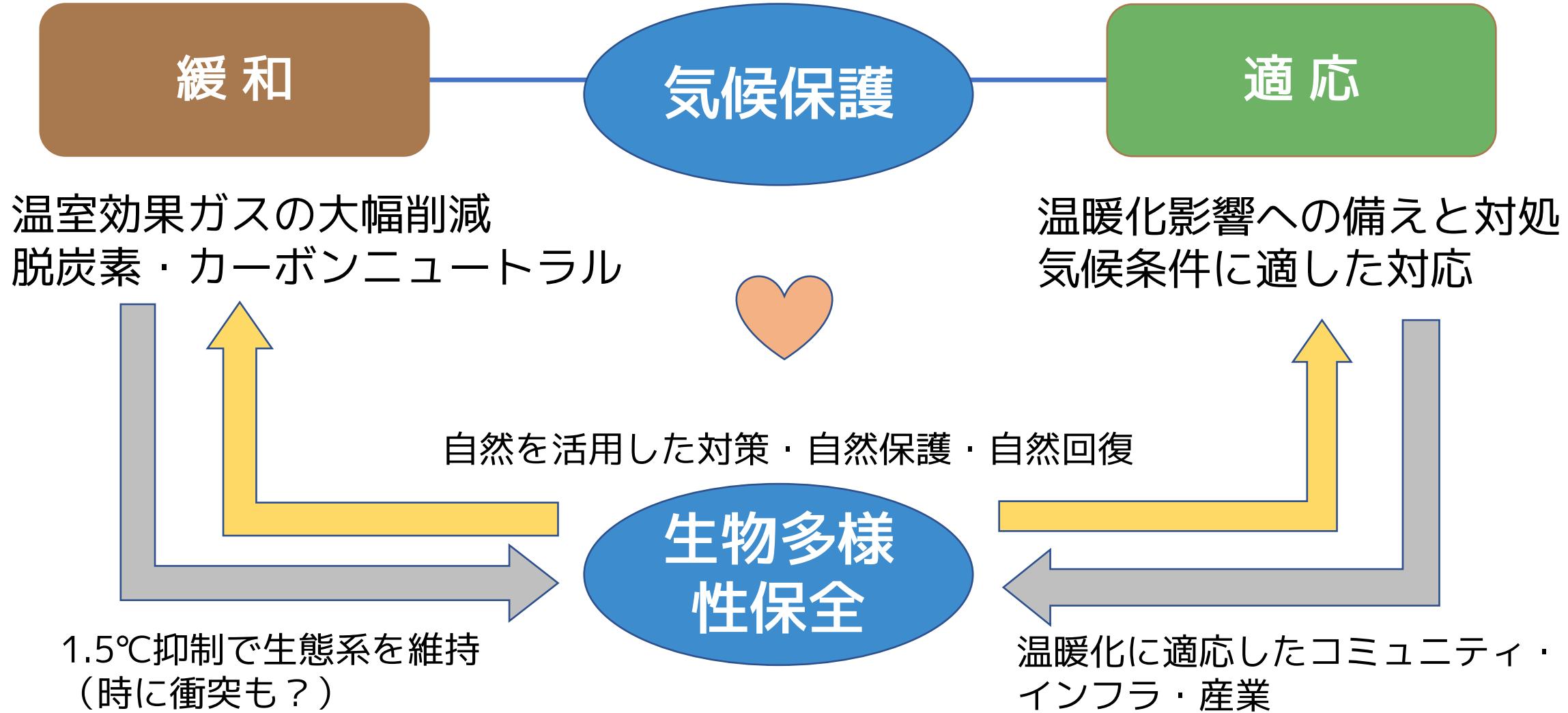


気候変動は化石燃料利用が最大の要因

問題の本質：エネルギー構造・経済構造の転換を図ること



気候変動への取り組みと生物多様性はつながっている

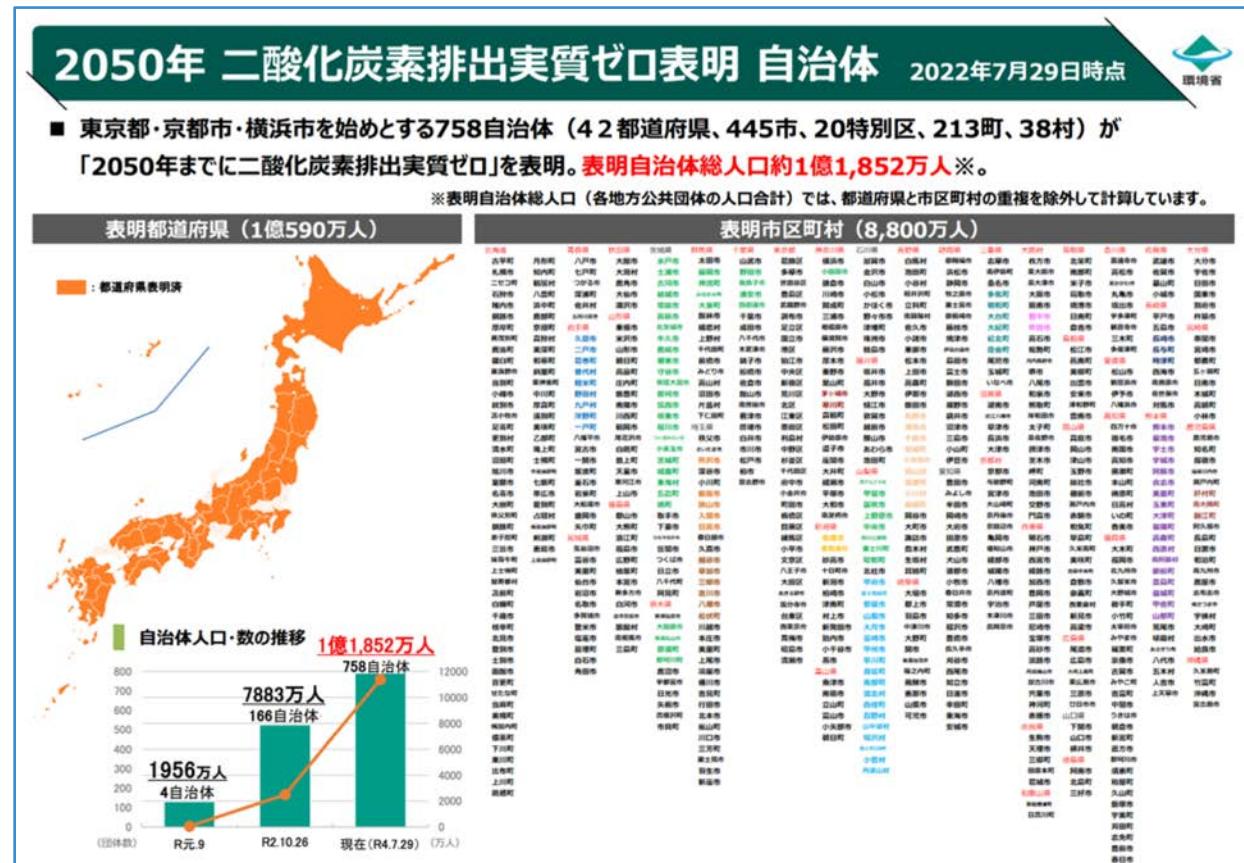


ネットゼロ宣言～カーボンニュートラルは世界、そして日本の目標へ

- ・国連は1.5度を目指している
- ・ネットゼロ宣言：136カ国・世界の排出・GDP・人口の約9割をカバー
- 中国・インドネシア・インドも
- ・日本でも「ゼロカーボンシティ」
758自治体



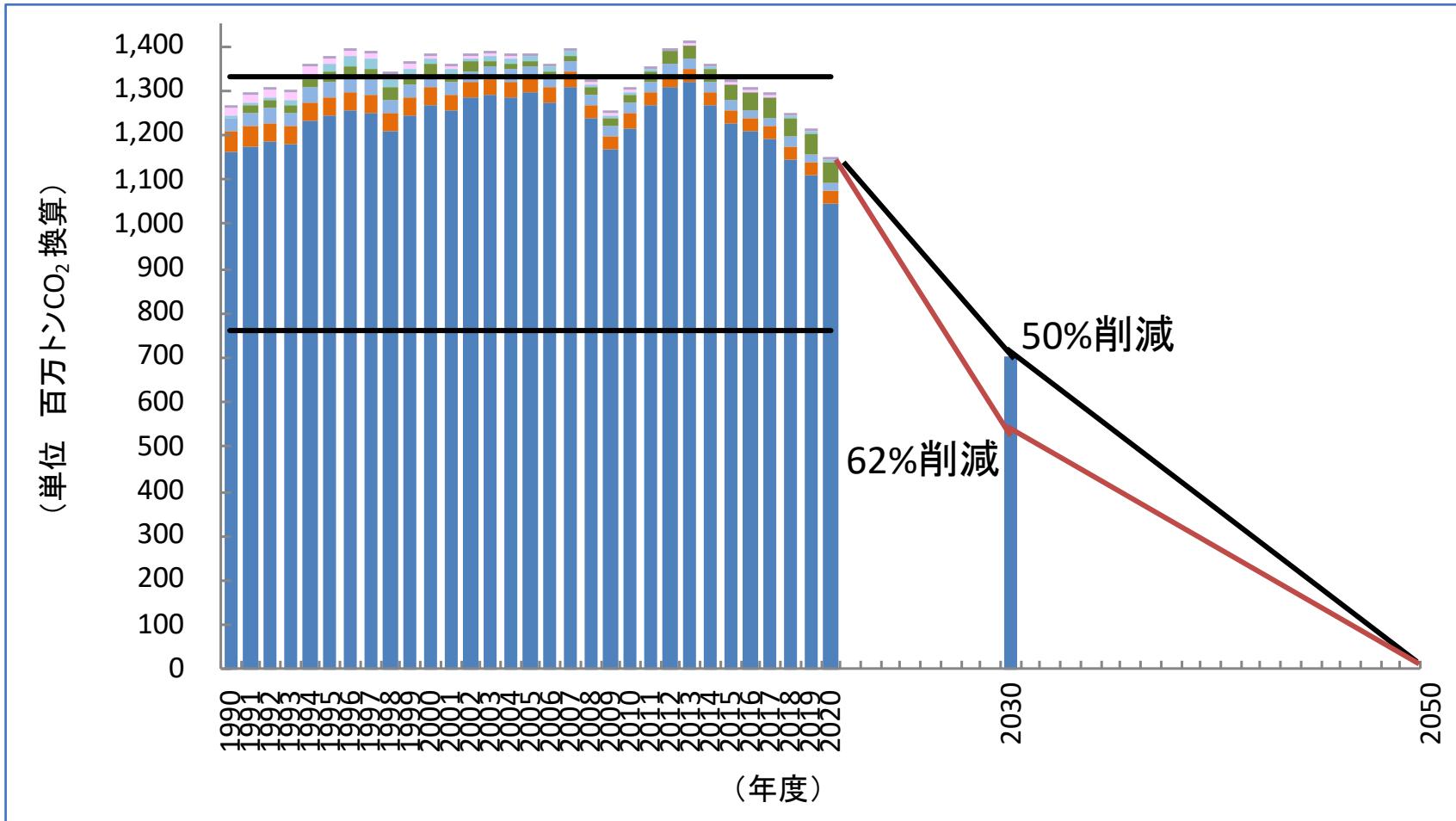
出典：Net Zero Tracker



出典：環境省

日本のこれから：1.5°C実現を目指し、2030年までの勝負に挑む

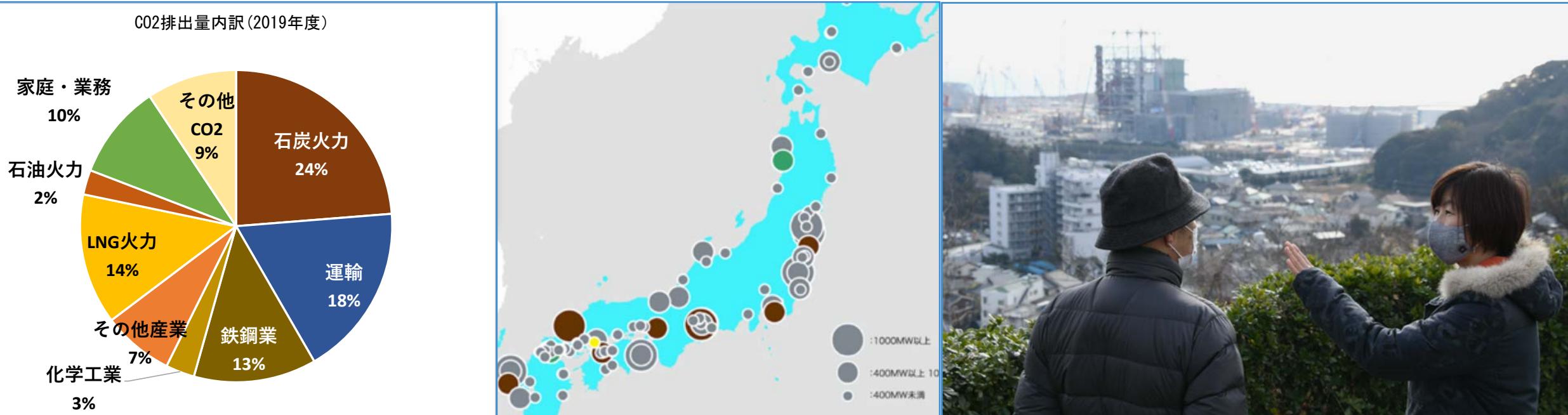
- 2030年までの削減はもっと早くもっと深く



出典：温室効果ガス排出インベントリーに加筆

日本のCO₂排出の主要因：電気（石炭・ガス）・車・鉄・化学

- 石炭火力・ガス火力：石炭=166基稼働中・8基新增設中 → 全廃 + 再生可能エネルギー
- 車：ガソリン車 → 公共交通機関・徒歩・自転車・電気自動車（EV）
- 鉄：高炉製鉄 → リサイクル鉄（電炉）・水素還元製鉄・省資源
- 化学：各種化学品・プラスチック等 → 電化・水素、セメント：省資源



再生可能エネルギーの可能性

- 太陽光や風力などの再生可能エネルギーは、燃料費タダで、どこでも得られ、環境にやさしい
- コストが急速に安くなっている
- 日本の電力のすべてをまかえる

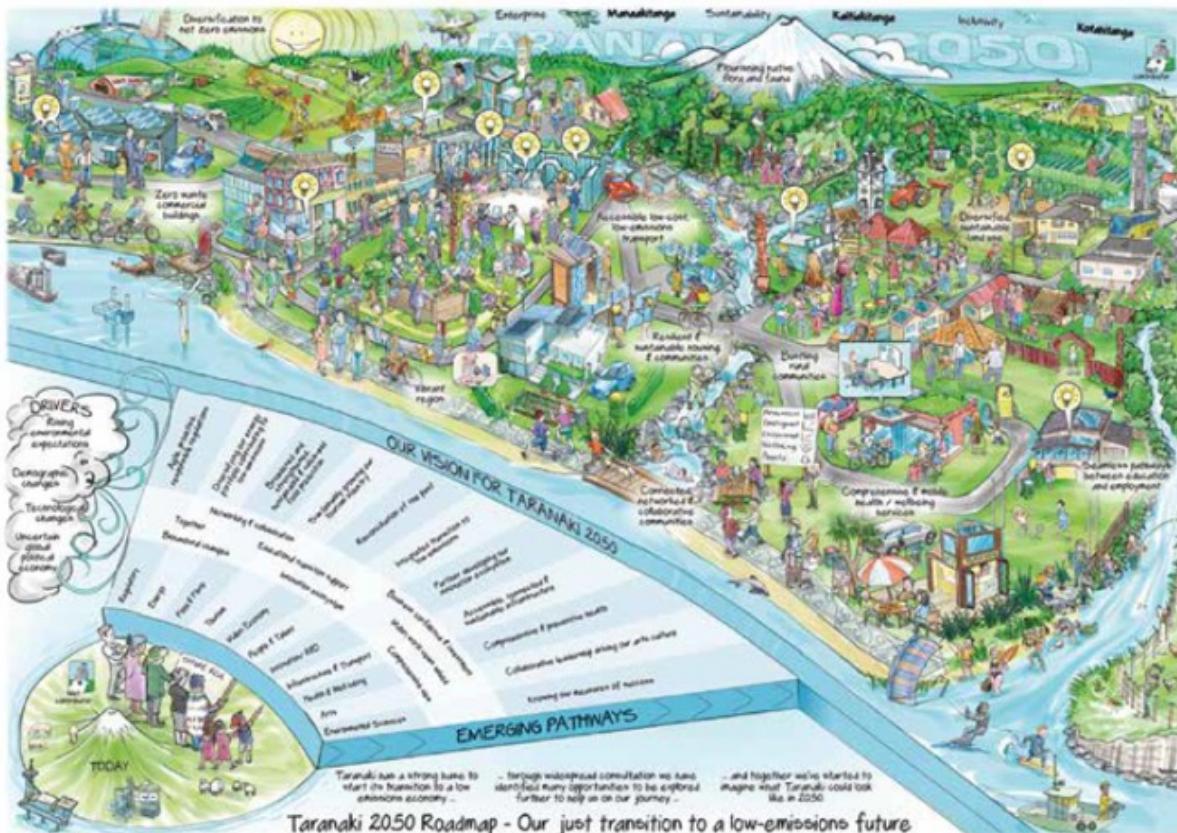


地域の再生へ —「公正な移行」へ

- ・ 気候変動・対策で影響を受ける地域や労働者の移行と転換を支援
- ・ 支援先は「企業」から「人」「地域」へ



ニュージーランド・タラキナ地方・住民参加で2050年ロードマップ作成

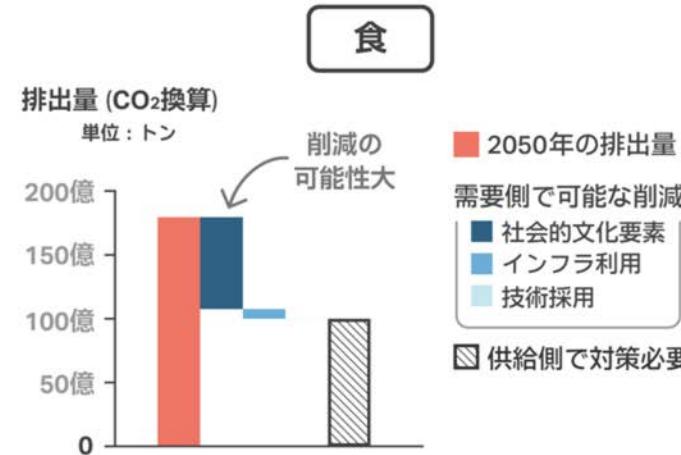


食・運輸交通・建物の対策効果大

持続可能な食や
食料廃棄物の減少で4割削減

fig.18

需要側の温室効果ガス削減対策①



- 社会的文化要素
 - ・食のシフト
バランスのいい持続可能な健康な食へのシフトなど
 - ・食料廃棄物の削減
 - ・過剰消費の抑制
- インフラ利用
 - ・食の選択をガイドする情報
 - ・経済的インセンティブ
 - ・廃棄物管理
 - ・リサイクルインフラ
- 技術採用
 - ・現状、削減量の推計に利用できる文献情報なし
研究ベースの肉や類似の対策は定量的な文献がない

産業は供給側の努力が重要
交通や建物は需要側の対策効果が大きい

fig.19

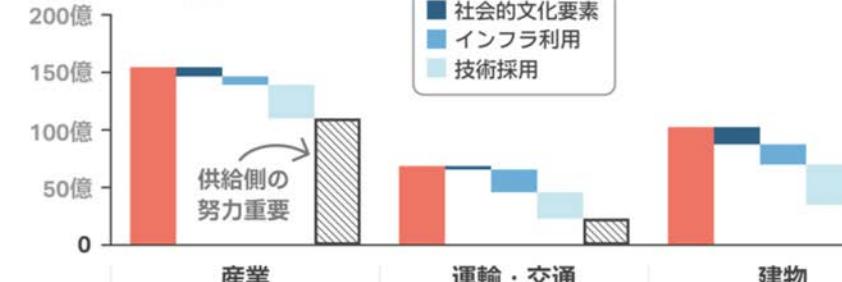
需要側の温室効果ガス削減対策②

製造品・モビリティ・住まい

排出量 (CO₂換算)
単位: トン

■ 2050年の排出量 需要側で可能な削減 □ 供給側で対策必要

■ 社会的文化要素
■ インフラ利用
■ 技術採用



- 産業**
- 社会的文化要素
 - ・持続可能な消費ヘシフト
長寿命・修理可能な製品の優先使用など

- 運輸・交通**
- インフラ利用
 - ・金属・プラスチック・ガラスのリサイクル・転用・再製造・リユースのためのネットワーク構築
 - ・低排出材料・製品に対するラベリング

- 建物**
- インフラ利用
 - ・コンパクトシティ
 - ・生活床面積適正化
 - ・建築デザイン
 - ・都市計画
 - 屋上緑化、クールルーフ、都市緑化など
 - 技術採用
 - ・エネルギー効率の高い建物・機器
 - ・再エネシフト

ご静聴ありがとうございました



参考資料：Climate Integrate 「気候変動の今、これから」