

第3回 川崎臨海部 フォーラム

『世界、そして日本が進むべき脱炭素の道筋』

「地球沸騰化だ！ 待ったなし！」

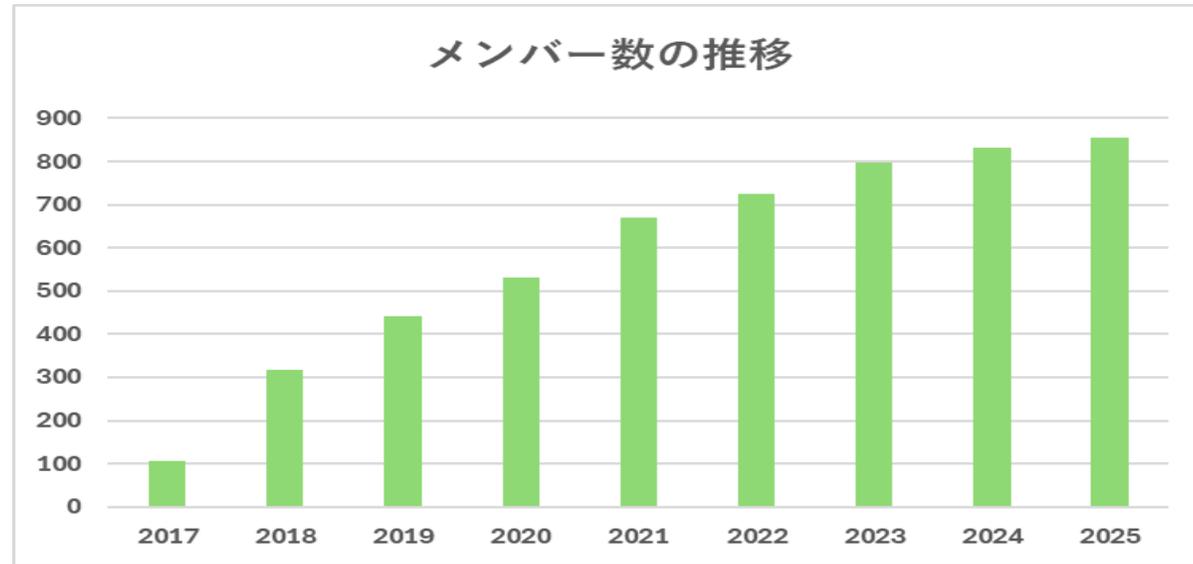


2026年1月30日
気候変動イニシアティブ 共同代表
自然エネルギー財団 上級顧問
グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン 諮問委員
Climate Reality Lader
セルジオ加藤

気候変動イニシアティブ (Japan Climate Initiative)

パリ協定が掲げる脱炭素社会の実現に向け、気候変動対策に積極的に取り組む企業、自治体、NGOなどの非政府アクターが、情報交換や連携を強化するためのネットワーク

企業 (592)
金融・投資機関 (64)
自治体 (39)
大学・研究機関 (9)
事業者団体 (4)
消費者団体 (12)
文化施設・宗教団体 (4)
NPO/NGO等 (131)



川崎市・川崎商工会議所・NPO 法人アクト川崎も参加

メンバー団体一覧：<https://japanclimate.org/#section-4>

共同代表



末吉 竹二郎
国連環境計画・金融イニシアティブ特別顧問



加藤 茂夫
前 株式会社リコー
コーポレート上席執行役員

事務局団体



運営団体



The Frontier Network
Innovation for sustainable business



自己紹介 <Sergio Kato>

- 1982年** 株式会社リコー 入社
国内営業から海外事業へ
- 1990年～** リコーヨーロッパB.V. (オランダ) : OEM
リコーイタリア : JVで外様
リコーヨーロッパPLC (英国) : 販社統合
- 2010年～** グローバルマーケティング本部
グローバルMDS立上げ (モ)
- 2015年～** サステナビリティ推進本部長
2017 : 日本企業初RE100
- 2021年～** リコーグラフィックコミュニケーションズ 代表取締役
- 2023年～** 気候変動イニシアティブ 共同代表

趣味 : 「狂言」 日本の伝統芸能
「神輿」

Q: 2015年は
どんな年?



2015年 C O P 21 パリ協定

パリ協定の合意直後の様子

- ・ 環境経営の取り組みが評価され、仏政府からスポンサーの打診を受けた。
- ・ 再生複合機53台、プリンタ124台で会場全体のプリンティング環境を提供。



2015年 SDGs (持続可能な開発目標)

2015年9月、全国連加盟国（193国）が採択した、より良き将来を実現するために今後15年かけて極度の貧困、不平等・不正義をなくし、私たちの地球を守るための計画「アジェンダ2030」 17のゴールと169のターゲット

「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals: SDGs) 」



基本理念 No one will be left behind

経営理念、経営戦略、ステークホルダーの期待を踏まえて、日精が貢献できるSDGsゴールを抽出、マテリアリティを設定

本日はお話しすること

—そもそも気候変動問題とは？

—世界の潮流 進む世界の脱炭素化

—日本と世界のギャップ

—一方で広がる逆風：地政学リスク

—進むべき道 WHY / WHAT / HOW

—皆さんと考えたい・贈る言葉

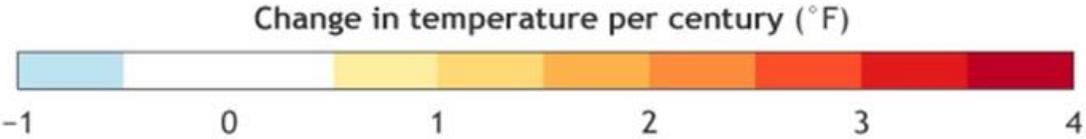
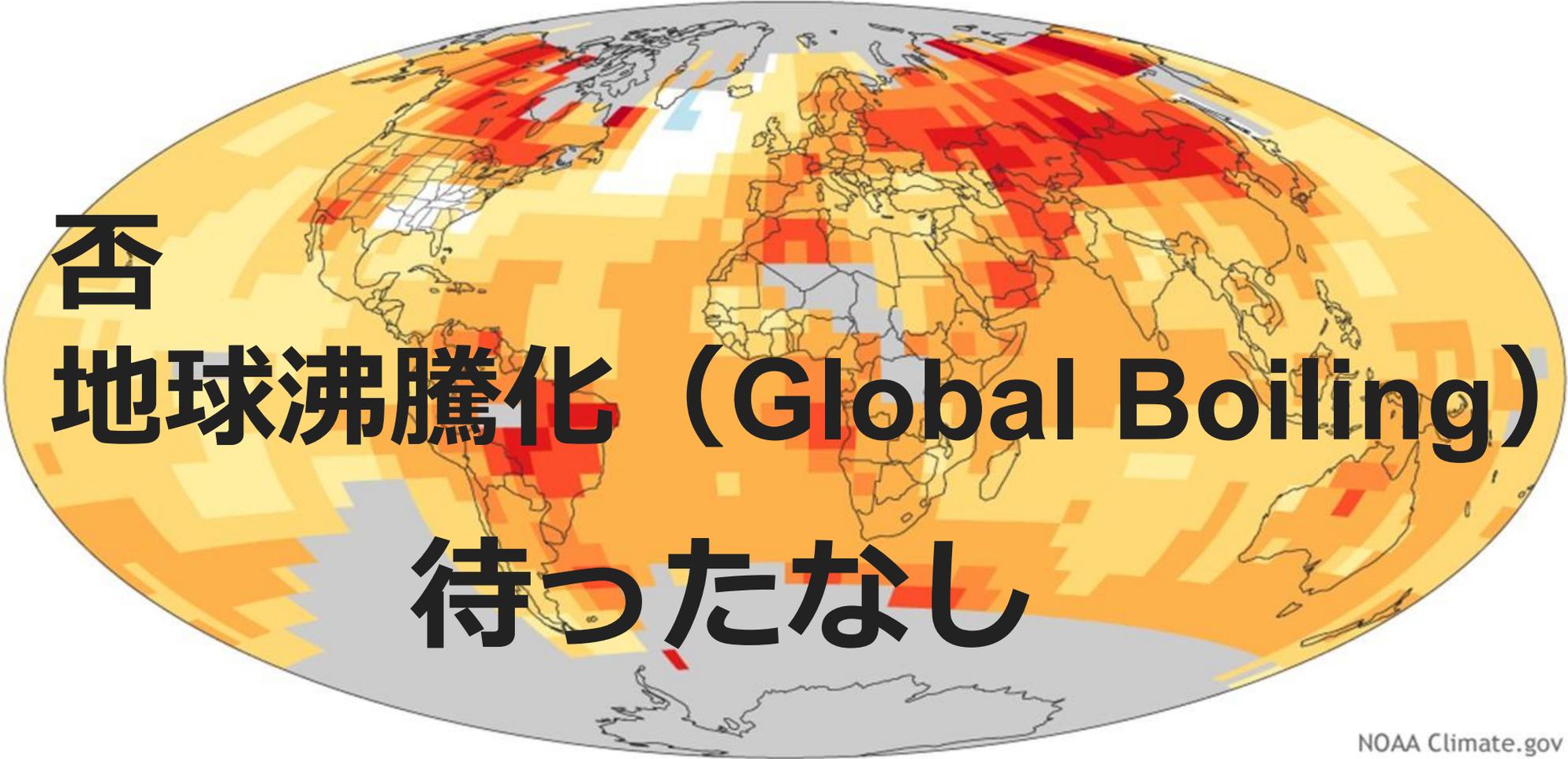
気候変動？ (Climate Change)

否

気候危機 (Climate Crisis)
(Climate Chaos)

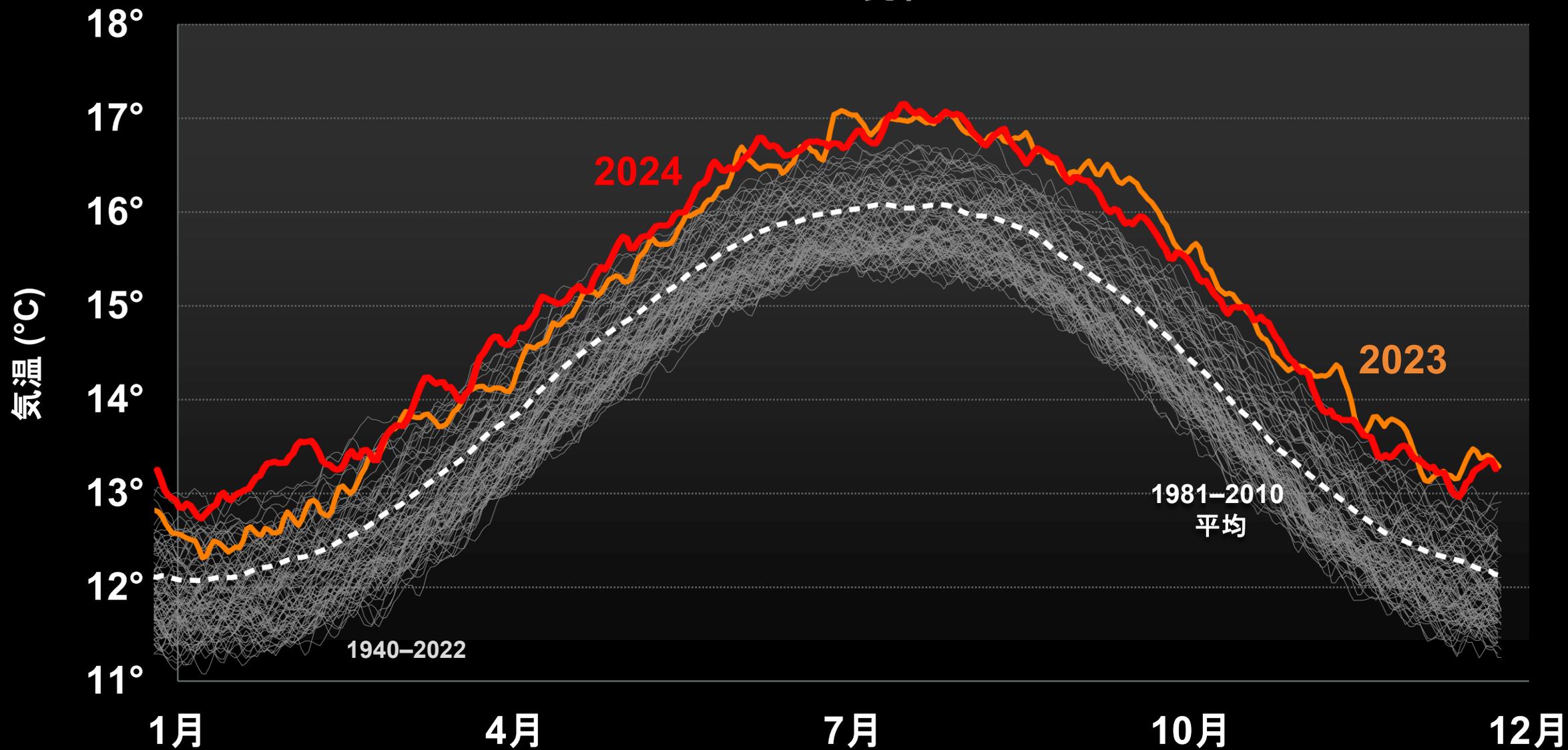
地球温暖化？ (Global Warming)

Global temperature trend (1900-2014)



世界平均 地表气温

1940 – 现在



Global Boiling 地球沸騰化



Hottest July ever signals 'era of global boiling has arrived' says UN chief



国連のグテーレス事務総長

「地球温暖化の時代は終わってしまった。地球沸騰時代が始まっている」

「最悪の気候ケイオスを避けるチャンスはある」。

「我われは一刻も無駄にできない」

気候危機の回避(待ったなし)



大船渡山火事 出典 : 日テレNEWS NNN



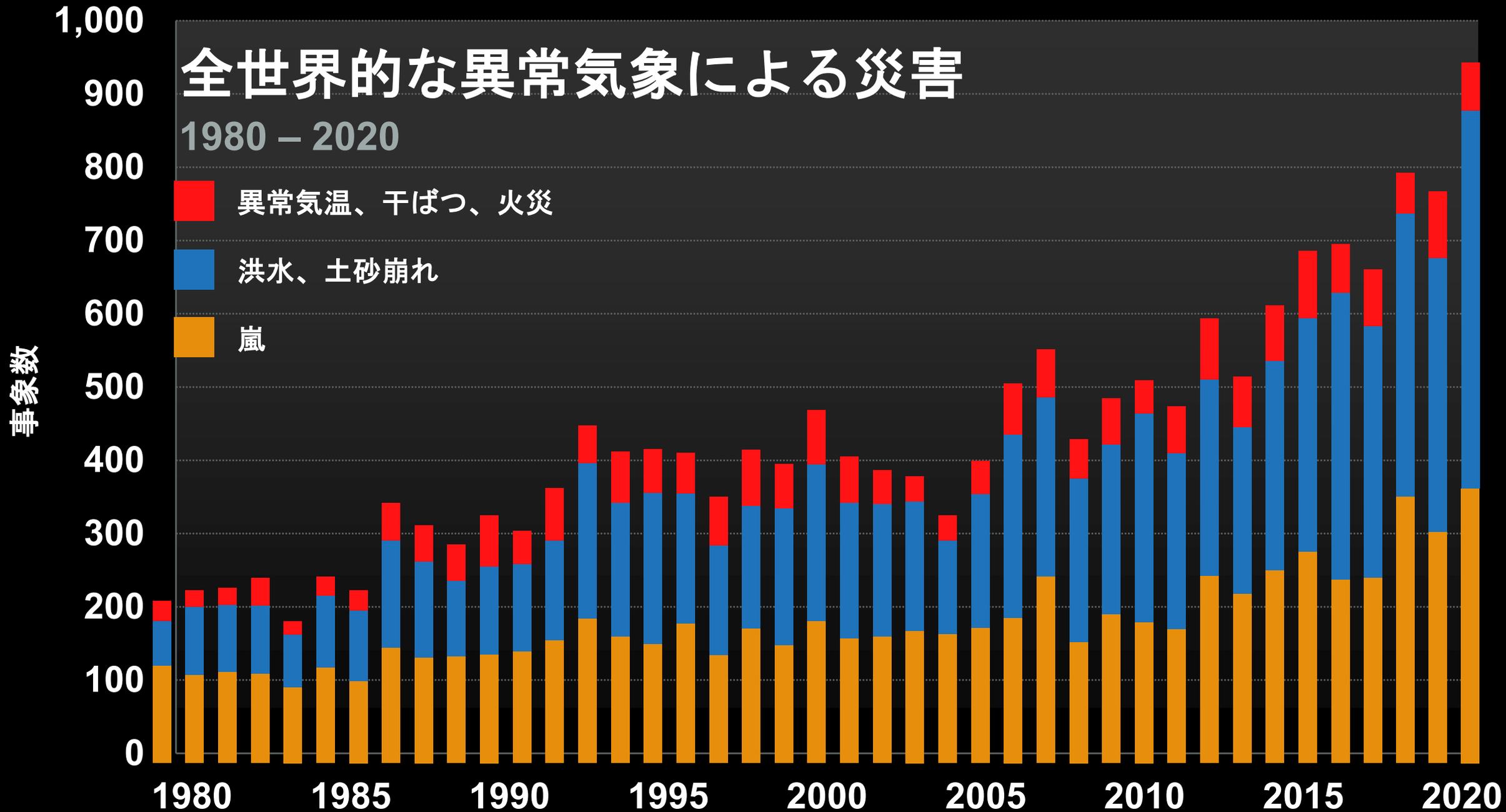
熊本豪雨 出典 : NHK

WMO:

- **200万人超の死者**
- **4兆3000億ドル (約595兆円) 経済損失**

全世界的な異常気象による災害

1980 - 2020



日本、大阪、関西国際空港

2018年9月4日



関西国際空港は、
浸水のため10日間
閉鎖された。

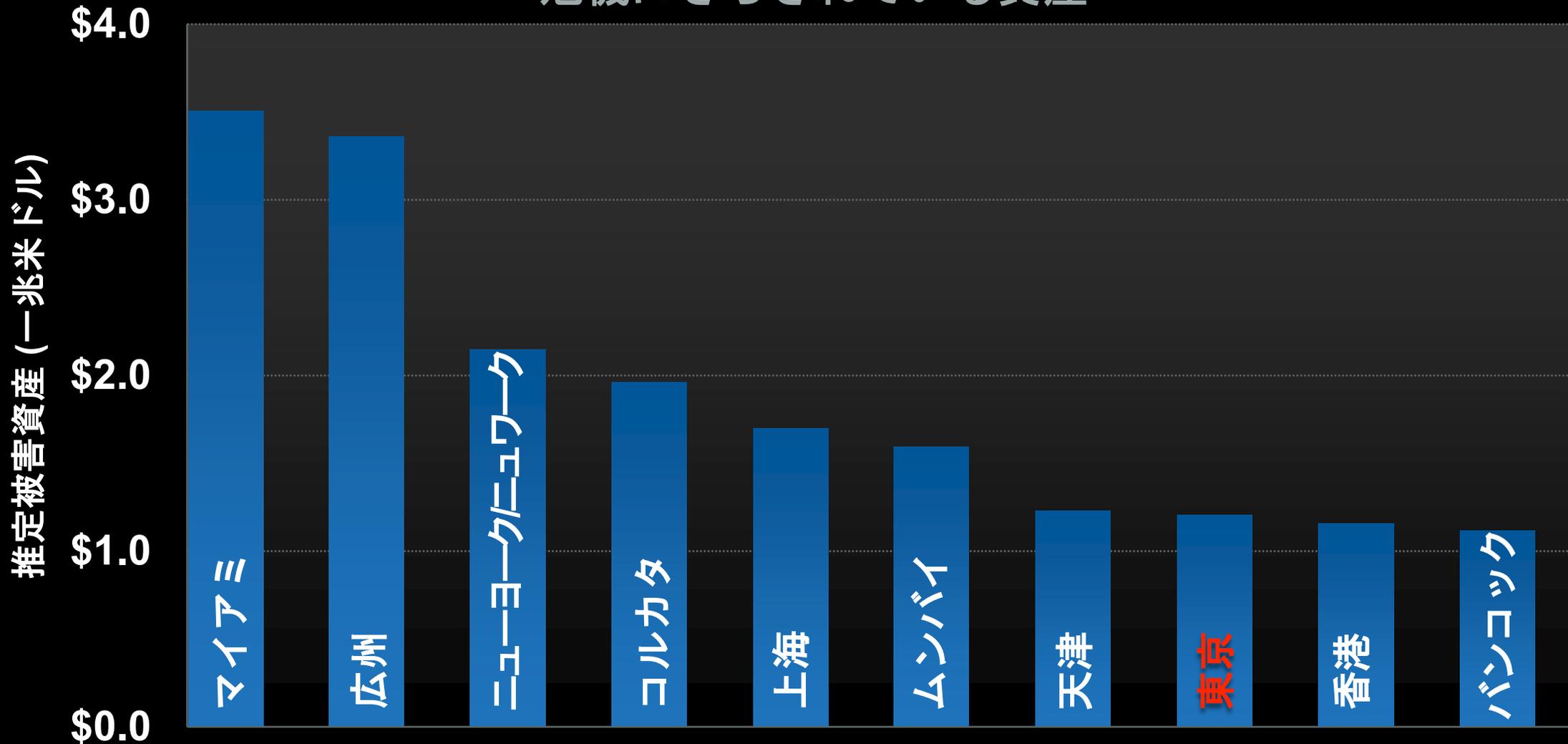
日本、岩手県大船渡市

2025年3月2日

2025年3月初旬、日本は
ここ数十年で最悪の
山火事に見舞われた

2070年 海面上昇の危機にある上位10都市

危機にさらされている資産



日本、東京

日本で海面水位が1メートル
上昇すると150兆円の資産が
危険に晒される

日本では、気温が2°C上昇する
と海水面上昇により
1,800万人
が住居を失う可能性がある。

本日本話すること

- そもそも気候変動問題とは？
- 世界の潮流 進む世界の脱炭素化
- 日本と世界のギャップ
- 一方で広がる逆風：地政学リスク
- 進むべき道 WHY / WHAT / HOW
- 皆さんと考えたい・贈る言葉

科学的根拠 変化：IPCC統合報告書



温暖化と人間活動の影響の関係について
これまでの報告書における表現の変化

第6次報告書

Sixth Assessment Report:
Climate Change 2021

2021年

「疑う余地がない」

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。

出典：IPCC第6次評価報告書

第6次報告書
Sixth Assessment Report:
Climate Change 2021

2021年

「疑う余地がない」

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。

出典：IPCC第6次評価報告書



永久凍土層の溶出

石炭採掘

空輸

石油生産

石炭火力
発電所

農作物の焼却

森林焼却

工業プロセス

肥料

陸上輸送

工業型農業

埋立て

世界196か国「全ての国」が合意した初の気候変動対策の枠組み

① 2°C未満目標

気温上昇を産業革命前に比べ2°Cよりかなり低く抑え、
更に1.5°C未満に抑えるため努力。

② 実施排出ゼロ

今世紀後半に温暖化ガスの**正味排出ゼロ**を実現する。

③ 目標の引き上げメカニズム

目標を5年毎に検証・見直し(原則上方修正)。
各国の目標と取組みを登録。**透明性**を確保。

上記のほか、適応能力強化、資金フローの確立、技術革新の促進など。

何故 1.5°Cを目指すことで合意？

• IPCC1.5°C特別報告書(2018) :

0.5°Cによる大きな違い

Source: WRI – [‘8 Things You Need to Know About the IPCC 1.5°C Report’](#)

	1.5C	2C	2C vs 1.5C impacts
猛暑– 5年に1度はひどい熱波にさらされる世界人口比率	14%	37%	2.6倍
森林火災	森林火災による影響は1.5°Cの場合2°Cにくらべて大きく減少		
水セキュリティ	水不足に苦しむ世界人口は、2°Cに比べて1.5°Cの場合、約半分となると予想		
海氷のない北極圏– 海氷のない夏の数	少なくとも100年に1年	少なくとも10年に1年	10倍
海面上昇 – 2100年までの海面上昇	0.4 メートル	0.46 メートル	0.06m より上昇
種の損失: 植物 – 範囲の半分以上を失う植物	8%	16%	2倍
種の損失 : 脊椎動物–範囲の半分以上を失う脊椎動物	4%	8%	2倍
種の損失: 虫- 範囲の半分以上を失う虫	6%	18%	3倍
生態系 – 生態系が新たな生物群系に以降する土地面積	7%	13%	1.86倍
永久凍土 – 解凍する北極永久凍土の量	489万 km ²	660万 km ²	38% 増加
食物	サヘル、南アフリカ、地中海、中央ヨーロッパ、およびアマゾンでの食糧不足のリスクは、2°Cに比べて1.5°Cの場合、著しく低くなります。		
穀物収穫量 – 熱帯地域においてトウモロコシの収穫減少	3%	7%	2.3倍
サンゴ礁 – さらなるサンゴ礁の減少	70-90%	99%	最大 29% 悪化
漁業 – 海洋漁業の減少	150万トン	300万トン	2倍
経済	経済成長は、1.5°Cよりも2°Cで低くなると予測されています。熱帯および南半球亜熱帯の国々が最も危険にさらされると予測されています。		

温室効果ガス排出の代償

\$ 政情不安

\$ 洪水と土砂災害

\$ 山火事

\$ 干ばつ

\$ 暴風災害

\$ 海洋酸性化

\$ インフラの損失

\$ 気候難民

\$ 種の絶滅

\$ 氷河の融解

\$ 飢餓

\$ 水不足

\$ 生態系の損失

\$ 生活様式

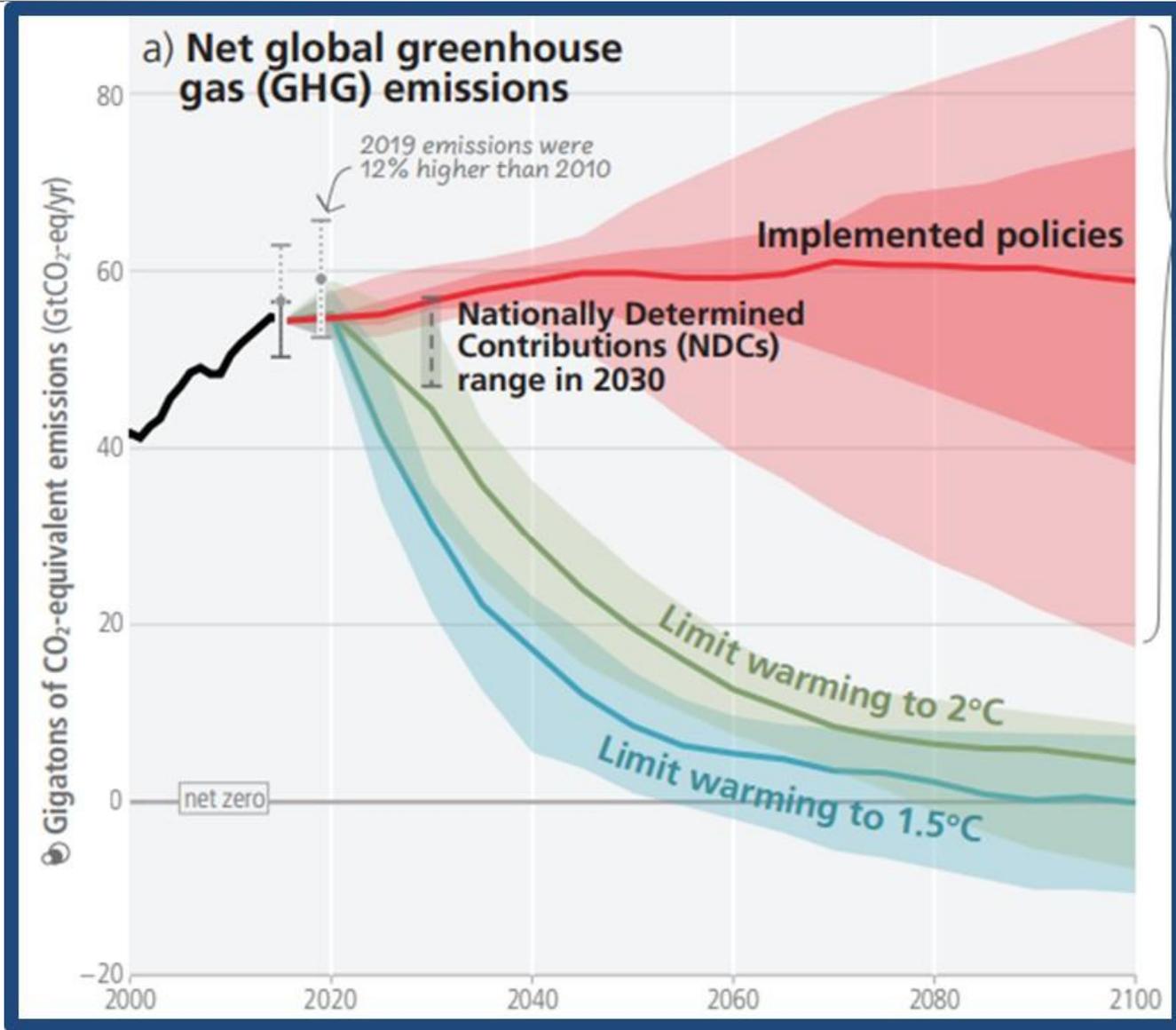
\$ 感染症

\$ 海水面の上昇



..... もっと ^{\$} 世界経済の脅威第1因がある

1.5°Cに抑えるにはかなり頑張らないと・・・。



1.5°Cにするには、

温室効果ガス排出を

2025年 ピーク

2030年 半減、

2050年 ネットゼロ

2022 COP28 ドバイ 世界の合意

2030年までに
By 2030

**自然エネルギーを3倍
エネルギー効率を2倍**

2030年代前半
First half of 2030s

石炭火力発電をフェーズアウト

2035年までに

電力部門の脱炭素化

2050年までに

温室効果ガス排出 ネットゼロ



出典：UNFCCCウェブサイト

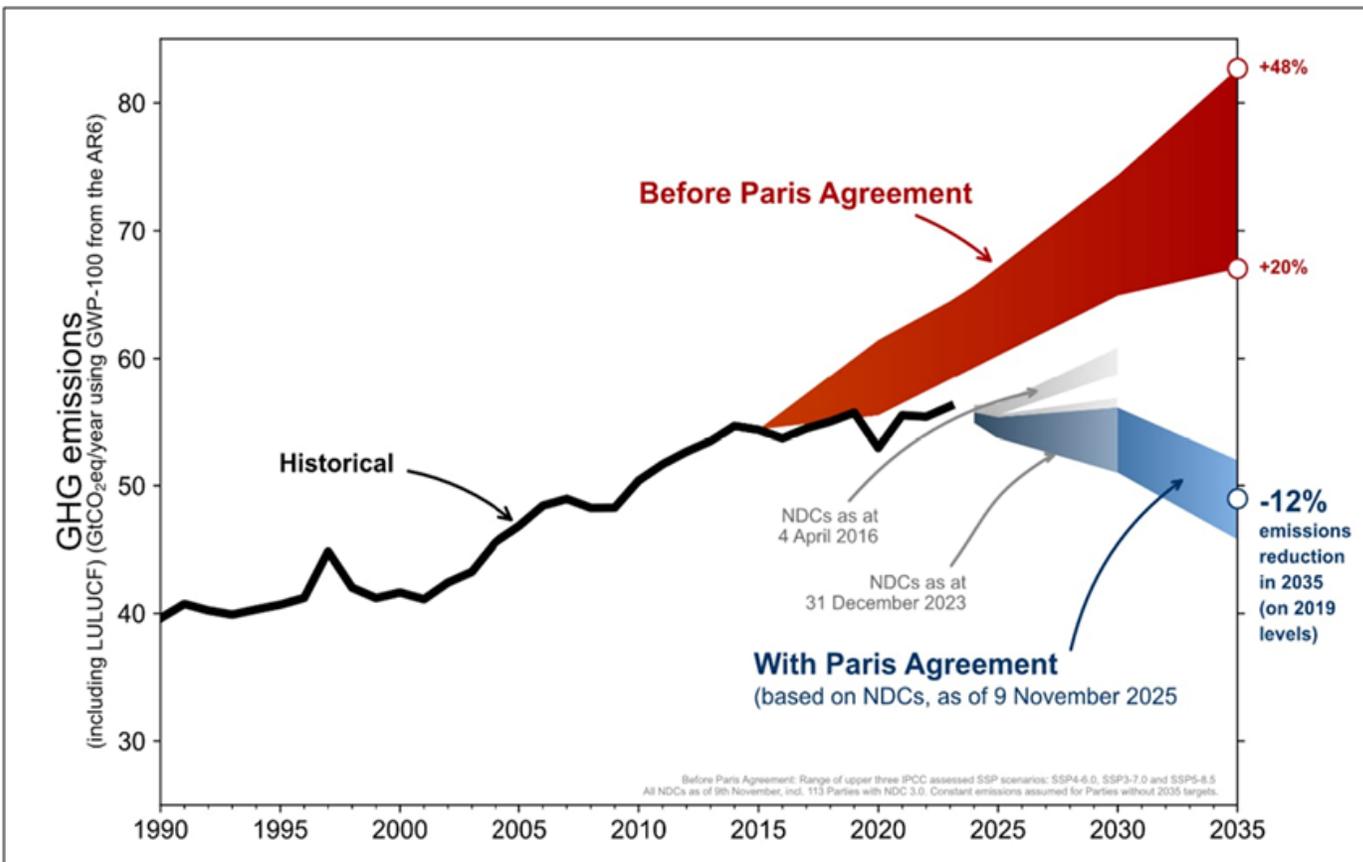


出典：在イタリア米国大使館ウェブサイト

パリ協定10周年



多国間枠組みとしてのパリ協定は機能はしている。しかし明らかに足りていない



- 条約事務局が出した統合報告書によれば、パリ協定以前の政策のままであれば、世界のGHG排出量は2035年時点で **20～48%増** (2019年比)
- パリ協定以降の国別目標 (NDC) の提出やその改善を通じて、2035年時点で **12%減** (2019年比)
- しかし、1.5°Cに抑えるためには **60%減** (2019年比)

(出所)

UNFCCC Secretariat (2025) Message to Parties and Observers: Nationally Determined Contributions Synthesis Report - Update. (November 10th, 2025)

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs/2025-ndc-synthesis-report>

国連特別報告書

転換の好機をつかむ：再税可能エネルギー・効率化・電化がエネルギー新時代を加速する

- 発行：2025年7月
- 執筆：国連事務総長室 気候変動対策チーム
- 協力機関：
国際エネルギー機関（IEA）
国際再生可能エネルギー機関（IRENA）
国際通貨基金（IMF）
世界銀行
経済協力開発機構（OECD）
など
- 日本語版公開：2025年9月、自然エネルギー財団



2015-2025年：パリ協定以降の成果①

2024年：

- 新規導入容量：

再エネ：585GW

化石燃料：43GW

→ 全電源の **92.5%が再エネ**

- 累積設備容量：

再エネ：4,448GW (2015年比+141%)

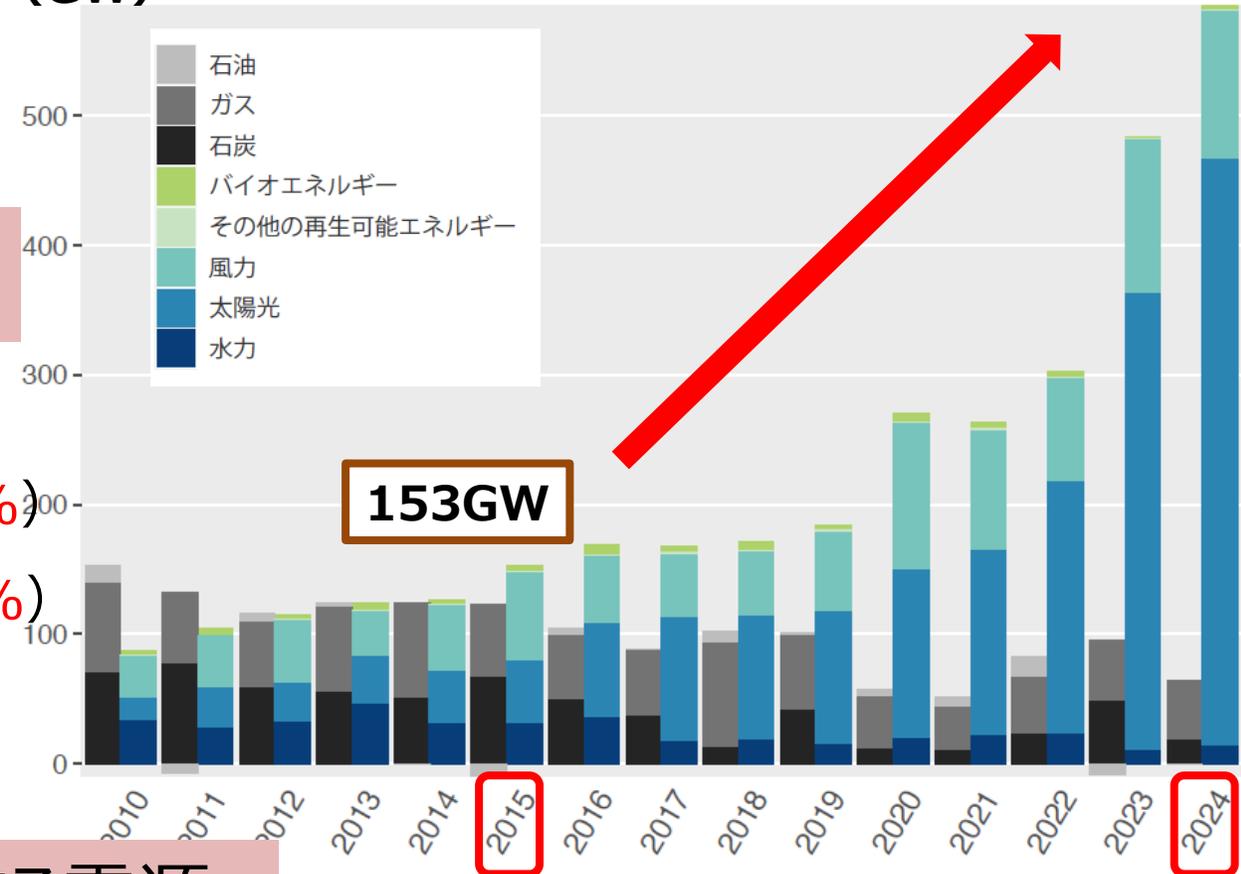
化石燃料：4,548GW (同期間 +16%)

- 発電量のシェア：再エネ32%

- 蓄電容量：89GW (2015年比+4,350%)

太陽光と風力は歴史上、最も急成長する電源

新規導入設備容量
(GW)



2015–2025年：パリ協定以降の成果②

2015年以降のコストの低下

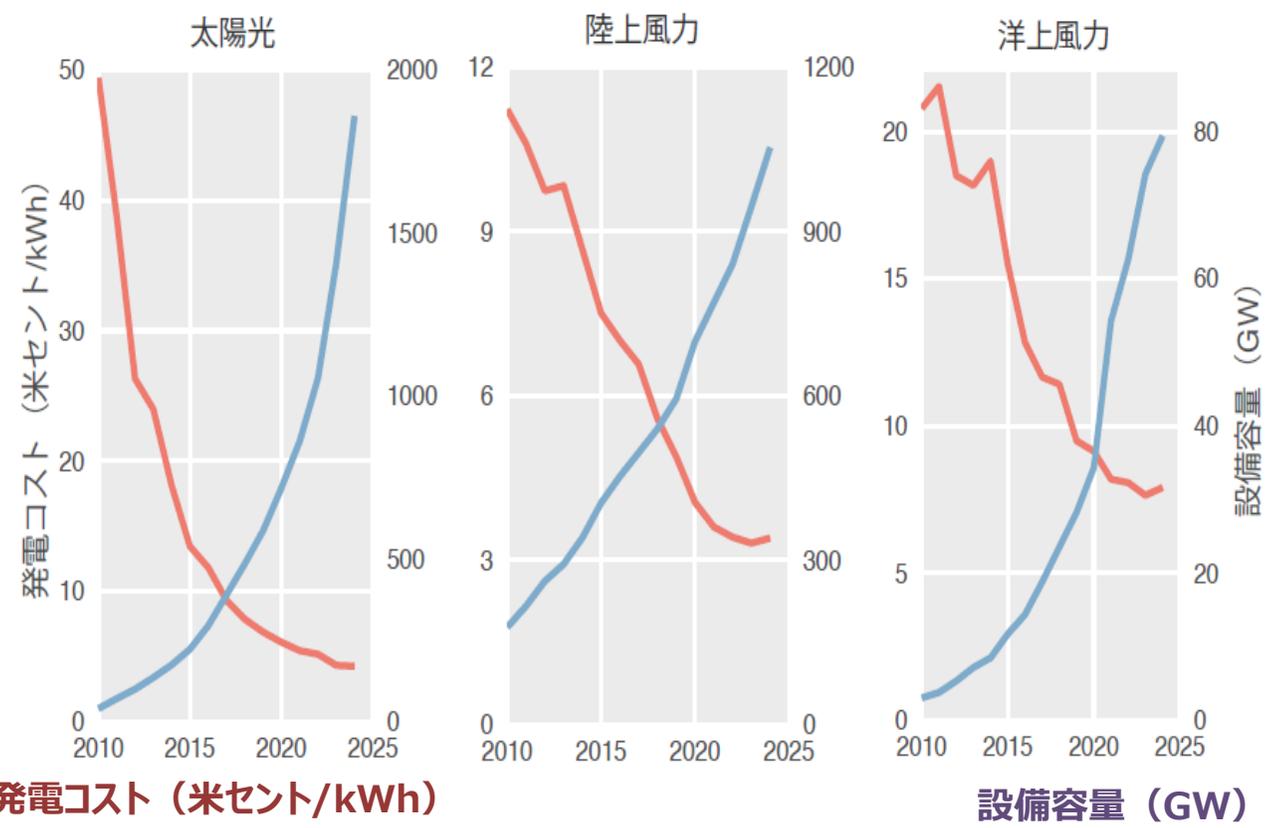
- 太陽光： -68%
- 陸上風力： -55%
- 洋上風力： -49%
- 蓄電池： -93% (2010–2023年)

新規再エネ設備の**91%**が、
新規化石燃料設備より**低コスト**

平均的な事業開始までに要する期間

- 太陽光・陸上風力：**1～3年**
→ 小規模太陽光はさらに短期
- 石炭・ガス火力は**5年以上**
- 原子力は**10～15年**
- 再エネは**圧倒的に早く建設**できる

発電コストと設備容量



再エネは最安・最速の電源

2015–2025年：パリ協定以降の成果③

クリーンエネルギー転換への投資：2024年に**2兆米ドル超**

→ 化石燃料への投資の**2倍**

マクロ経済効果：世界各国で**経済成長と雇用を支える原動力**

- 2023年：クリーンエネルギー分野は**世界GDPに約3,200億米ドルを寄与**：GDP成長の**10%**
(インド 5%、米国 6%、中国 20%、EU 約3分の1)
- クリーンエネルギー分野の雇用（直接・間接）は、2021年に**初めて化石燃料分野の雇用を上回った**

再エネの拡大は経済の成長のドライバー

本日も話すること

- そもそも気候変動問題とは？
- 世界の潮流 進む世界の脱炭素化
- 日本と世界のギャップ**
- 一方で広がる逆風：地政学リスク
- 進むべき道 WHY / WHAT / HOW
- 皆さんと考えたい・贈る言葉

1. エネルギー安定供給に向けたGXの取組

- 省エネルギー推進
- 2030年度再エネ比率36-38%に拡大
- 原子力の活用
- 水素、アンモニア、LNG、蓄電池、カーボンリサイクル

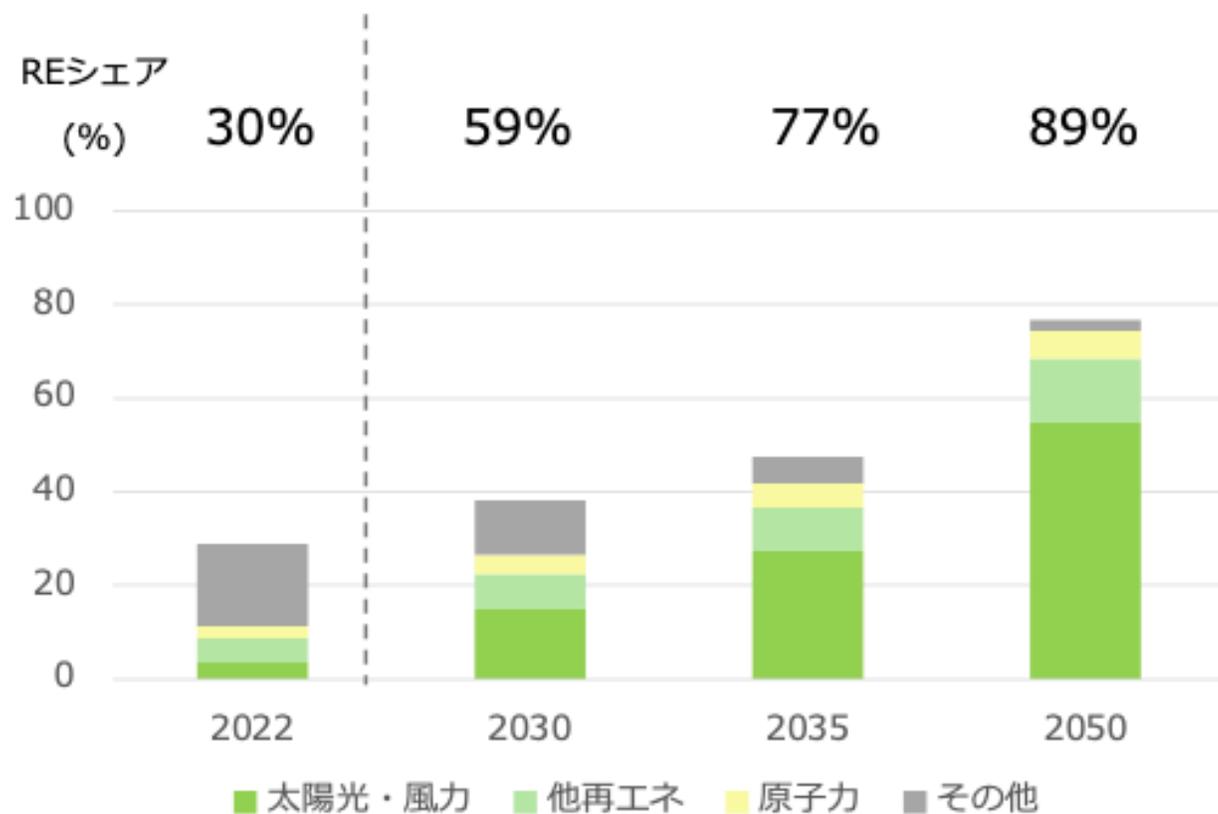
2. 「成長志向型カーボンプライシング構想」

- 今後10年間で20兆円 GX経済移行債 先行投資
- 2026年度より自主的排出量取引
- 2033年度より発電事業者の有償
- 2028年度より化石燃料輸入者を対象とした炭素賦課金GX投資の加速とサステナブルファイナンス

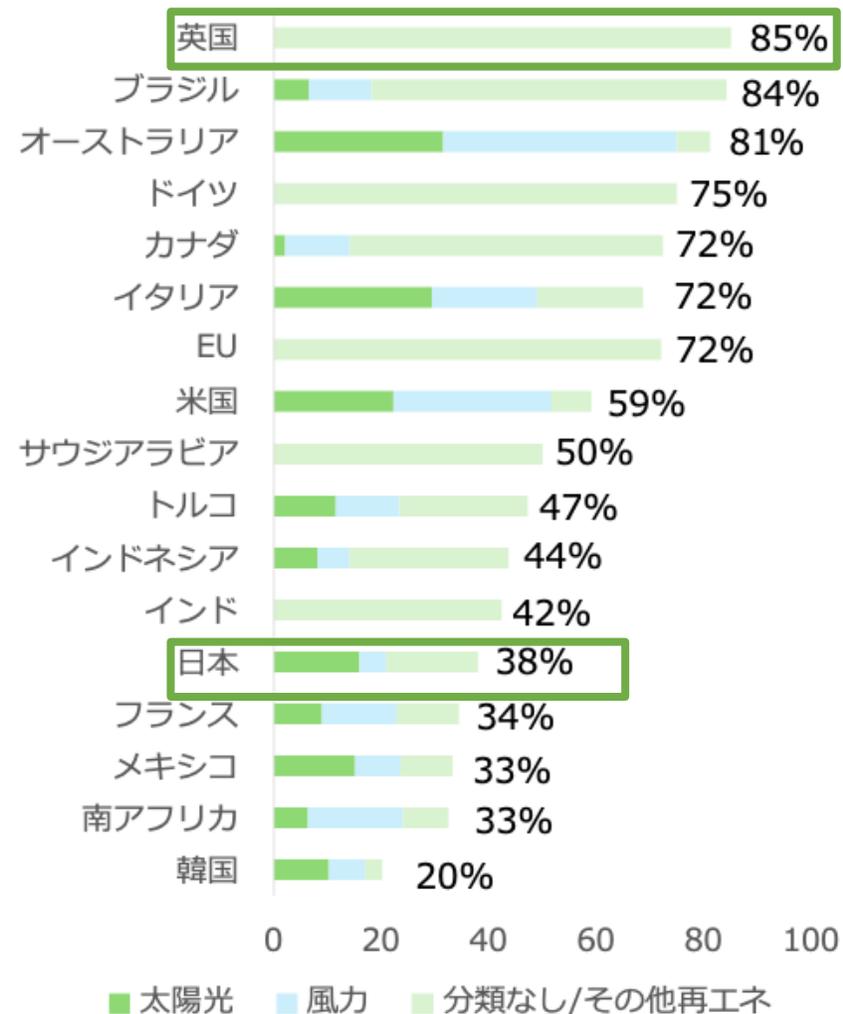
GXの取組を加速するため、今後10年間に150兆円超の官民投資をめざす

世界と日本：自然エネルギー目標

IEAネットゼロシナリオ



2030年目標



出典(左図)：IEA, “Net Zero Roadmap, A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach” (2023)より自然エネルギー財団作成

出典(右図)：EMBER, Global Renewable Power Sector Targets 2030より自然エネルギー財団作成

過去を切れぬ日本： 石炭縛りで動かぬ/動けぬ

15年7月：「長期エネルギー需給見通し」

- ・ 2030年 **再エネ 22~24%、**
石炭火力26%

18年7月：「第5次エネルギー基本計画」

- ・ 2030年 **再エネ 22~24%、**
石炭火力 26%

21年4月： NDCを▲46%へ引き上げ

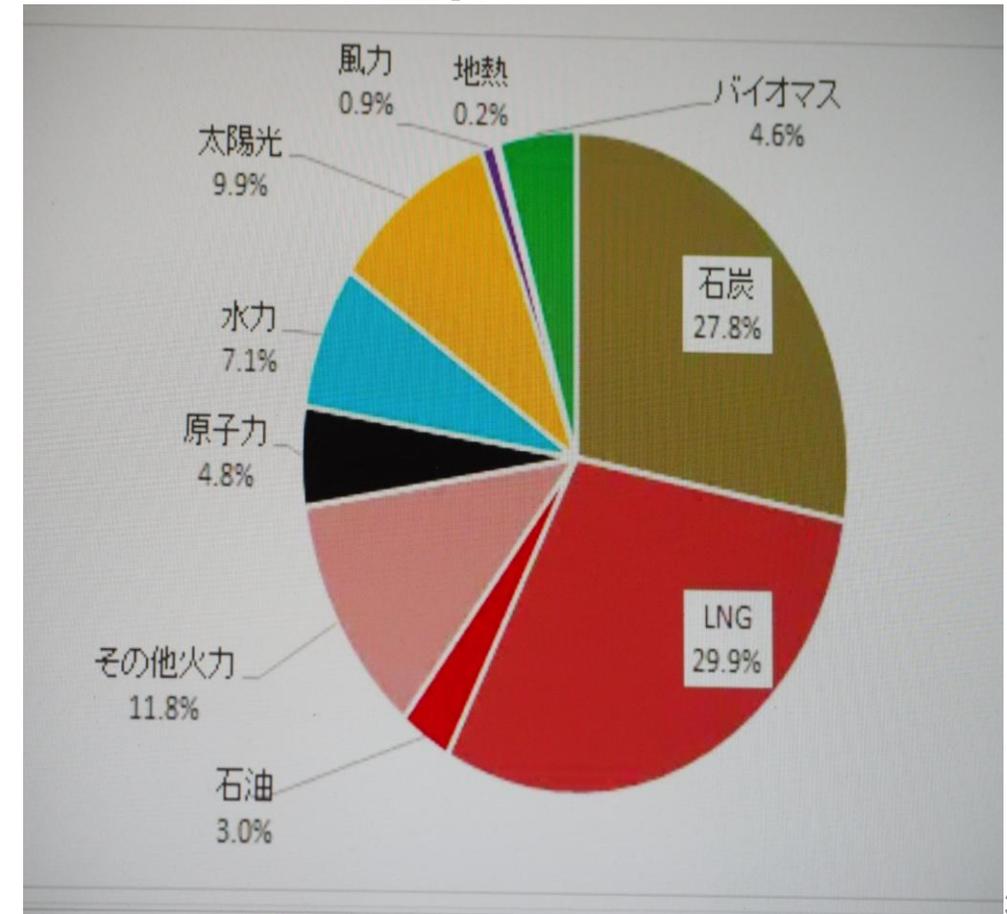
21年10月：「第6次エネルギー基本計画」

- ・ 2030年度 **再エネ 36~38%**
石炭火力 19%

25年2月 「第7次エネルギー基本計画」

- ・ 2040年 **再エネ 40~50%**
火力発電 30~40%

石炭火力発電： 27.8%
火力発電全体： 60.7%



海外の目：日本のGXは世界合意に不一致

InfluenceMap：気候リスクシンクタンク（本社ロンドン）



① IPCC 対 日本のGX政策

・気候変動政策

拘束力、カーボンプライシング → **不整合**

・電力の脱炭素化

石炭、アンモニア、ガス発電 → **不整合**

・産業の移行

自動車の電動化 → **不整合**

② GX推進策へのコメント

・CO2排出削減の実態が見えない

・重工業の影響が強く

・雇用の7割を占める金融・小売り・建設などが
関与せず 等

世界から見た日本 リスクと機会

化石燃料のリスク

化石燃料の年間輸入費用

1,400~2,300億ドル²

世界5位
の石油消費国³

1.8兆ドル

2010年から2022年の
化石燃料輸入額⁴

世界1位
のLNG輸入国⁵

世界2位

の化石燃料公的支援国 - 2020年
から2022年のかけて、石油、天然ガス、
石炭事業に約70億ドルを投資⁶

洋上風力には日本の
一次エネルギー供給の
1.7倍の電力
を供給できる
ポテンシャルがある⁷

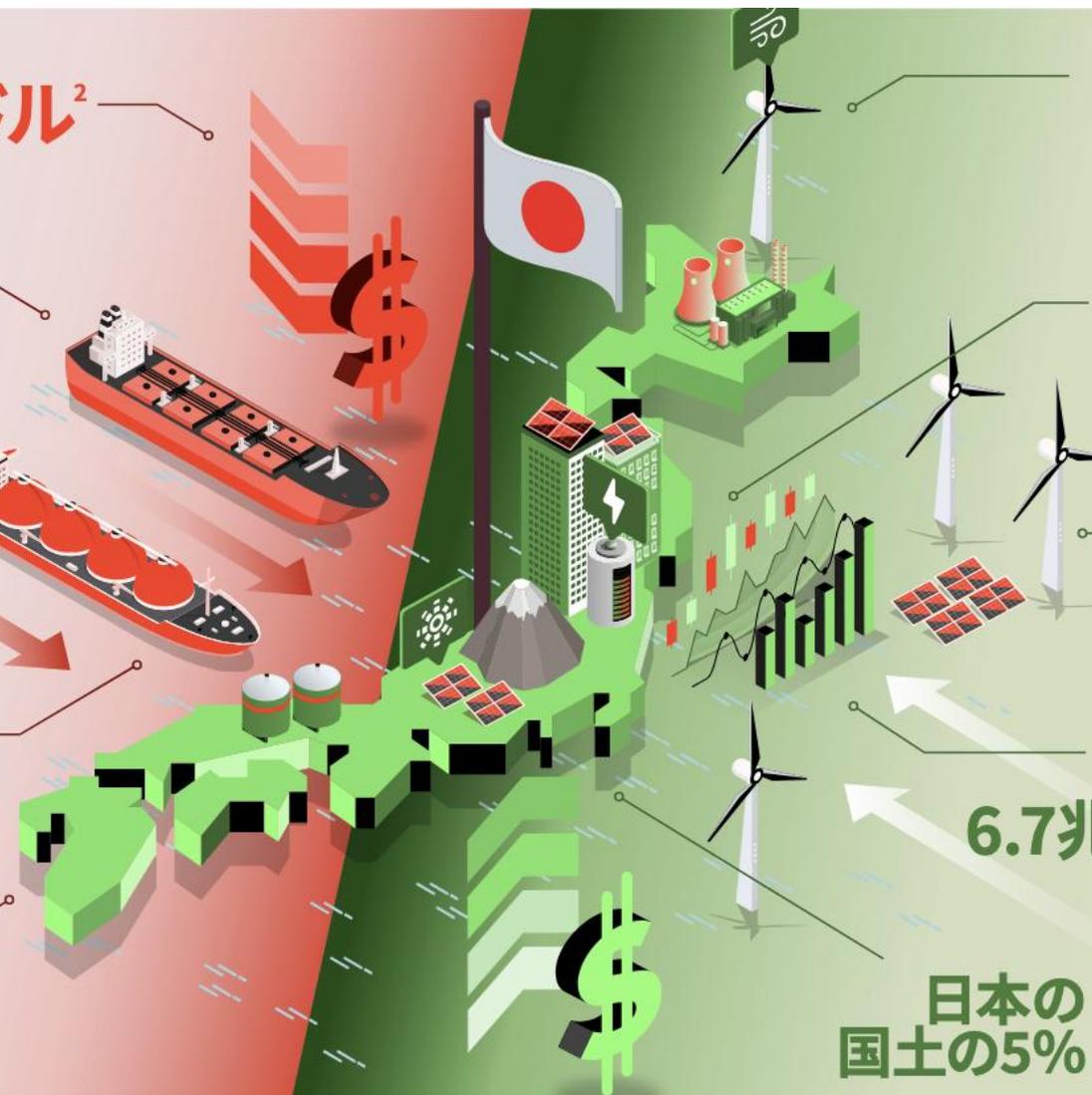
日本の建造物の屋根を使って
**約4,800平方
キロメートル**
のソーラーパネルを
設置できる⁸

日本の風力発電
セクターは
35万人の雇用
を生み出せる⁹

2050年までにネットゼロ経
済へ移行すれば、日本は
6.7兆ドルの投資
を確保できる¹⁰

**日本の
国土の5%**で、ネットゼロ達成に必
要な陸上風力・太陽光
発電を設置できる¹¹

再エネの機会



本日はお話しすること

- そもそも気候変動問題とは？
- 世界の潮流 進む世界の脱炭素化
- 日本と世界のギャップ
- 一方で広がる逆風：地政学リスク**
- 進むべき道 WHY / WHAT / HOW
- 皆さんと考えたい・贈る言葉

トランプ政権の気候変動政策

1. パリ協定からの離脱
2. 石油・天然ガスの増産を促進
3. 環境規制の大規模な緩和
4. 洋上・陸上風力発電の許可停止・申請制限
5. EVインフラへの投資凍結
6. 国際・外交への波及

地政学

1. 紛争・資源争奪・エネルギー供給問題
2. 高金利・インフレによる開発コスト増
3. 送電網の未整備

逆風の中でゆるぎない移行

再エネ拡大は止まらない

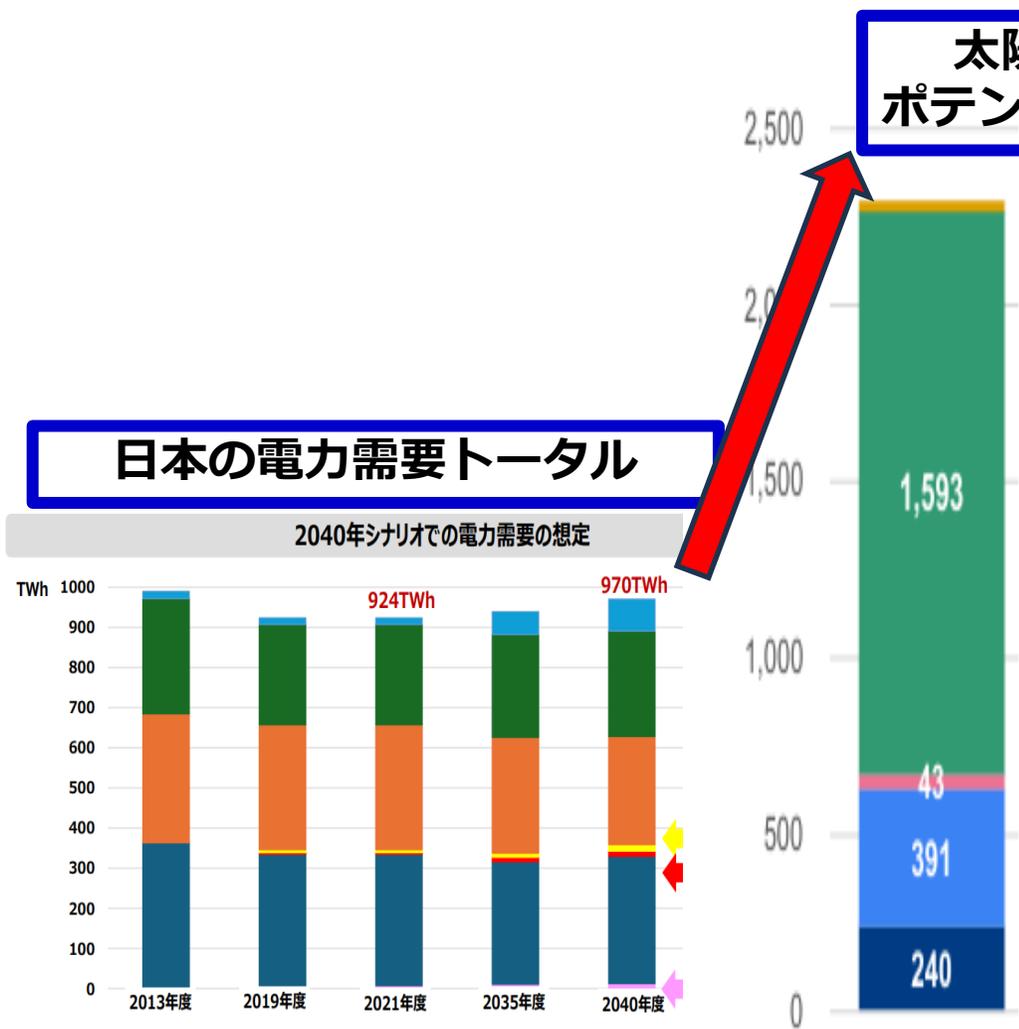
1. 米国：2024年新規発電容量の84%は太陽光
2. 再エネへの強気な投資動向は加速
3. 米国経営者の90%は、2035年までに石炭火力発電の段階的廃止を支持
4. 気候危機のあらゆる産業界への影響
5. バッテリーのスペックアップ・コストダウン

再エネへの移行

1. 国の安全保障に寄与
2. エネルギーコストダウンに寄与

再エネ： 自然環境配慮・地域共生 大事

自然環境考慮しないメガソーラーでなくても、日本の電力全体を賄えるポテンシャル



4-4. 導入ポテンシャル分析結果 - 内訳詳細



■技術ポテンシャル **山林等での新規開発はポテンシャルから除外** 単位: GW_{DC}

大分類	中分類	サブ分類	環境省R01 (レベル1)	環境省R01 (レベル2)	環境省R01 (レベル3)	環境省R03
住宅	戸建住宅	201	49	44	121	159
	集合住宅	22	42	15	38	47
	BIPV (住宅)	17	0	0	0	0

自治体	義務化の対象	義務化の対象者
東京都	延床面積2000㎡未満の新築建物 (戸建住宅、賃貸アパートなど)	ハウスメーカーなどの事業者 (年間延床面積2万㎡以上を供給)
川崎市	(1)延床面積2000㎡未満の新築・増築建物 (2) 建築士による太陽光発電設備の設置に関する説明	(1)ハウスメーカーなどの事業者 (年間延床面積5000㎡以上を供給) (2) 建築士

農業関連	耕作地	1,276	381	591	1,183	2,365	771
	荒廃農地	286	34	20	41	82	230
	その他農地	30	22	0	0	0	0
水上関連	水上空間	87	73	1	2	5	4
その他設置形態	EV車両	27	2	0	0	0	0
合計		2,380	706	699	1,447	2,746	1,465

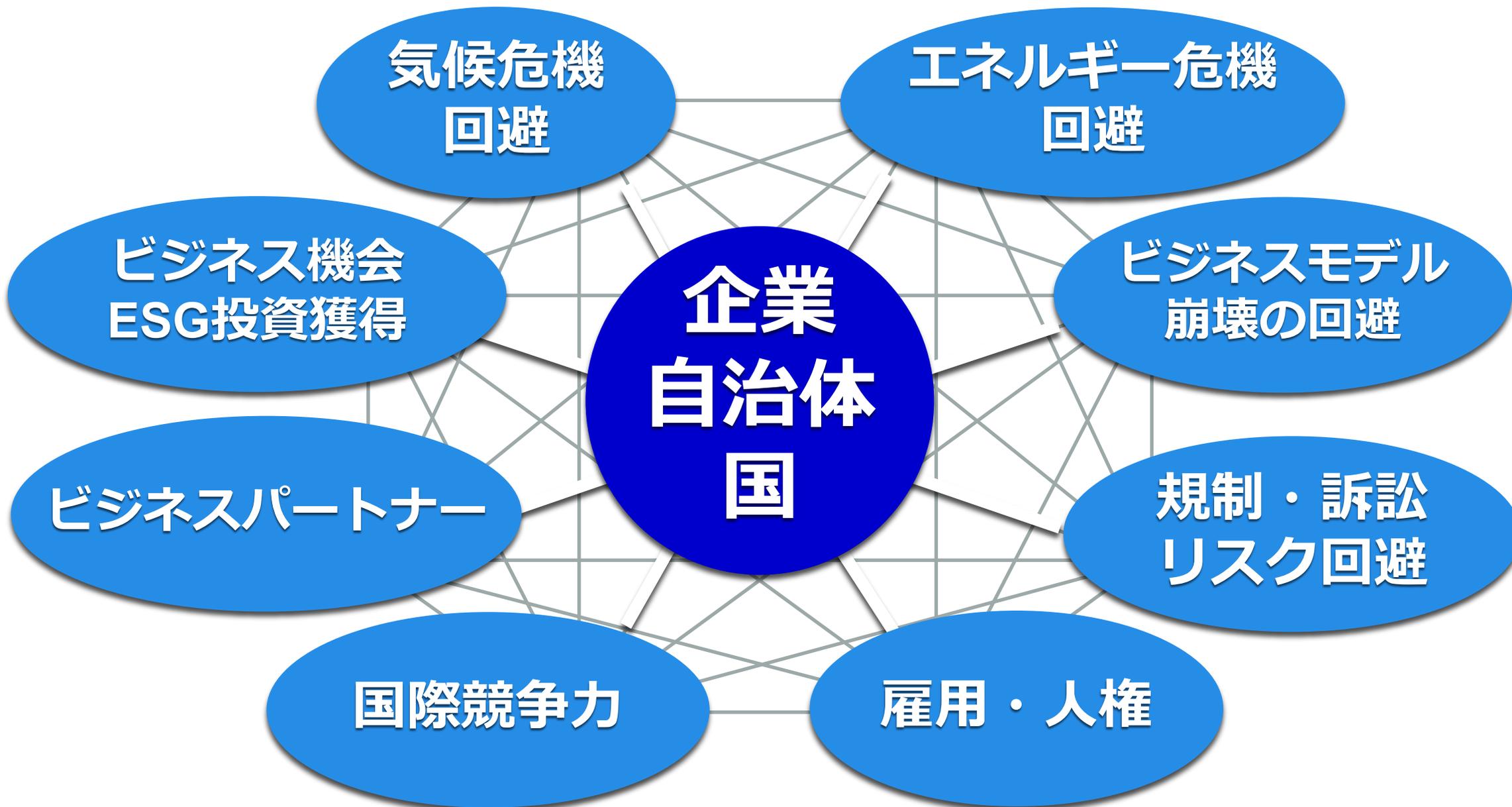
容量の単位: GW (ギガワット=100万kW)、GW_{DC}は直流出力 (太陽電池モジュールの合計出力)

出典：太陽光発電産業の新ビジョン “PV OUTLOOK 2050”

本日本話すること

- そもそも気候変動問題とは？
- 世界の潮流 進む世界の脱炭素化
- 日本と世界のギャップ
- 一方で広がる逆風：地政学リスク
- 進むべき道 **WHY / WHAT / HOW**
- 皆さんと考えたい・贈る言葉

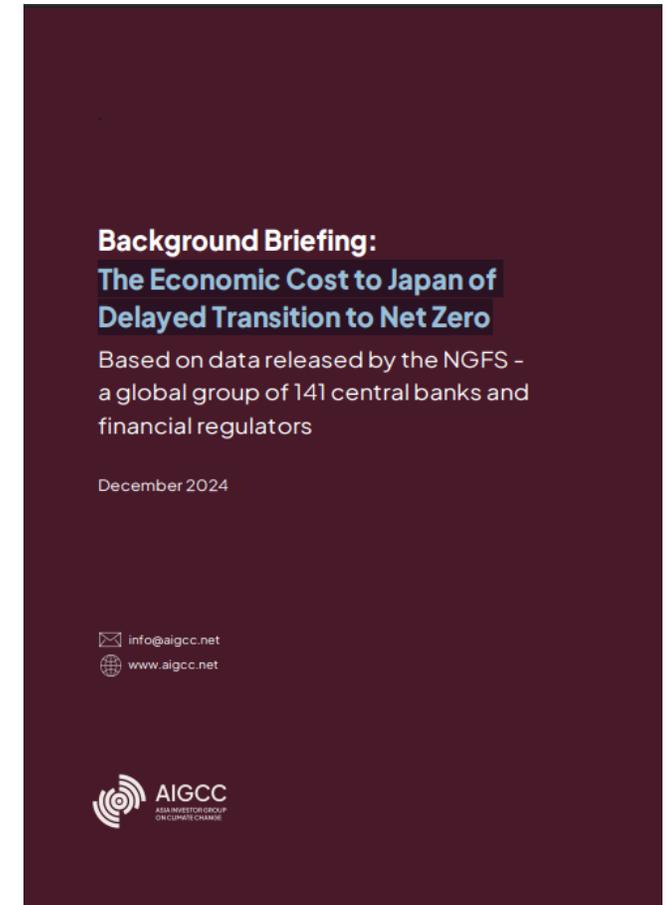
何故 気候変動アクションを？



The Economic Cost to Japan of Delayed Transition to Net Zero”

(ネットゼロ移行の遅れが日本にもたらす経済的コスト)

- 発行：2024年12月
- 執筆：アジア気候変動投資家グループ (AIGCC)
- NGFS (Network for Greening the Financial System)
中央銀行・金融監督当局の国際ネットワークの
気候経済モデルをベースに分析・策定



ネットゼロへの移行の遅れによる日本の経済的損失

Figure 2. Change in gross domestic income per capita in Japan due to physical climate damages under current NDCs



現行の気候変動政策シナリオ

GDPの10%の経済的打撃を受ける。

2030年で**20兆円マイナス**

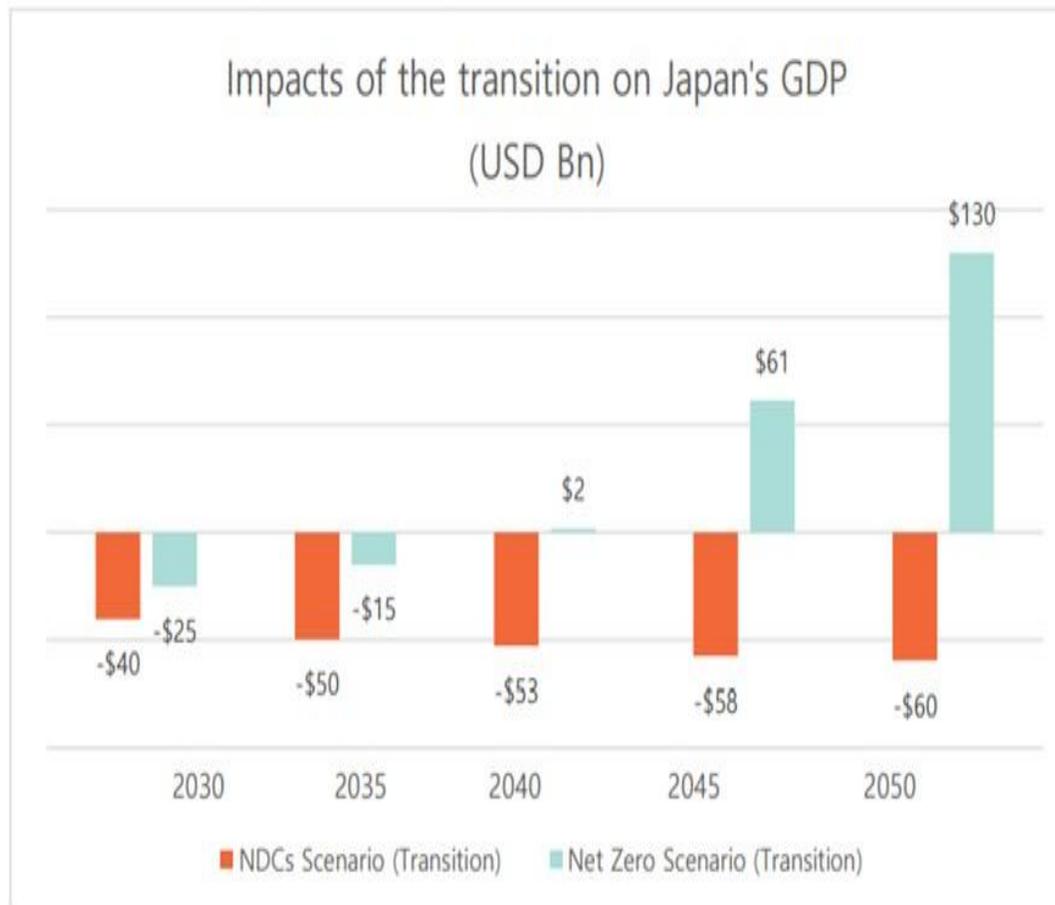
2050年で**64兆円マイナス**

一人当たり年間所得

2030年までに約**175,000円マイナス**

2050年までに約**600,000円マイナス**

Figure 3. Change in Japan's GDP, NDCs Scenario (transition) vs Net Zero Scenario (transition), excluding climate damages (physical) 2017 PPP, USD Bn



1.5度目標に沿ったシナリオ = 経済成長ビジネスチャンス

- 再エネ拡大、省エネ推進、化石燃料依存からの転換政策の加速
- 日本はテクノロジーとイノベーションのリーダー
- 省エネ、バッテリー技術・電化、エネルギー効率、浮体式洋上風力技術など

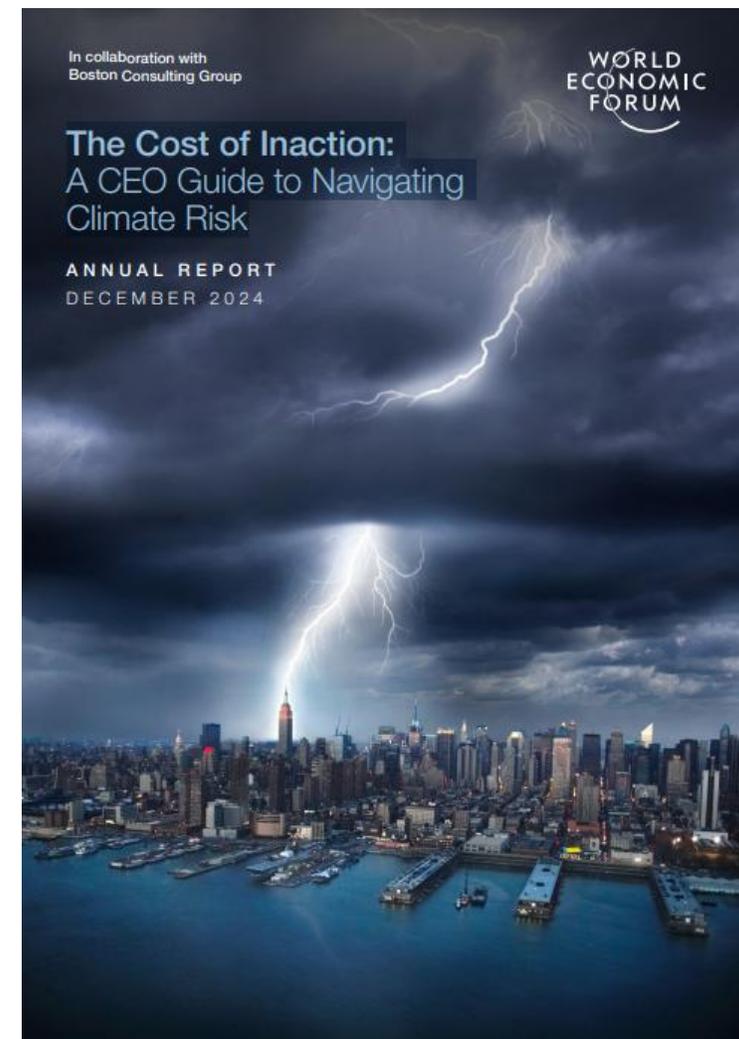
2050年までにGDPで年間**13兆円プラス**。

The Cost of Inaction:

何もしないことのコスト

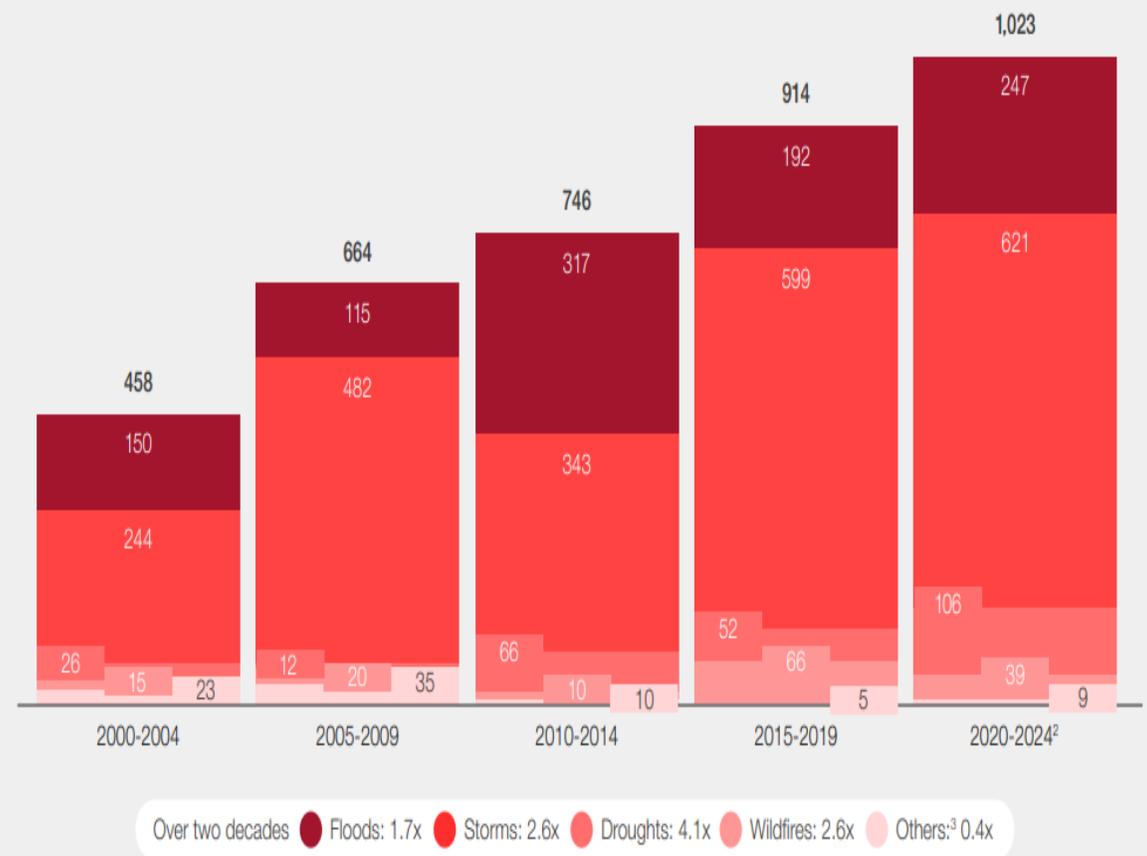
A CEO Guide to Navigating Climate Risk

- 発行：2024年12月
- 執筆：World Economic Forum（世界経済フォーラム）
- 気候変動による物理的リスク（extreme weather など）と移行リスク（規制、炭素価格、技術変革など）が既に企業に重大な影響を与えている現実を踏まえ、「何もしなかった場合のコスト」と「今行動することの機会」を試算した、企業経営層へのガイド



気候変動による経済的損失 (過去20年)

Economic cost of climate-related disasters¹
(\$ billion) five-year sum of reported cost of disasters from 2000-2024²



**2000年以降
累積で3.6兆ドル (540兆円)
の損害
この20年で倍以上に拡大**

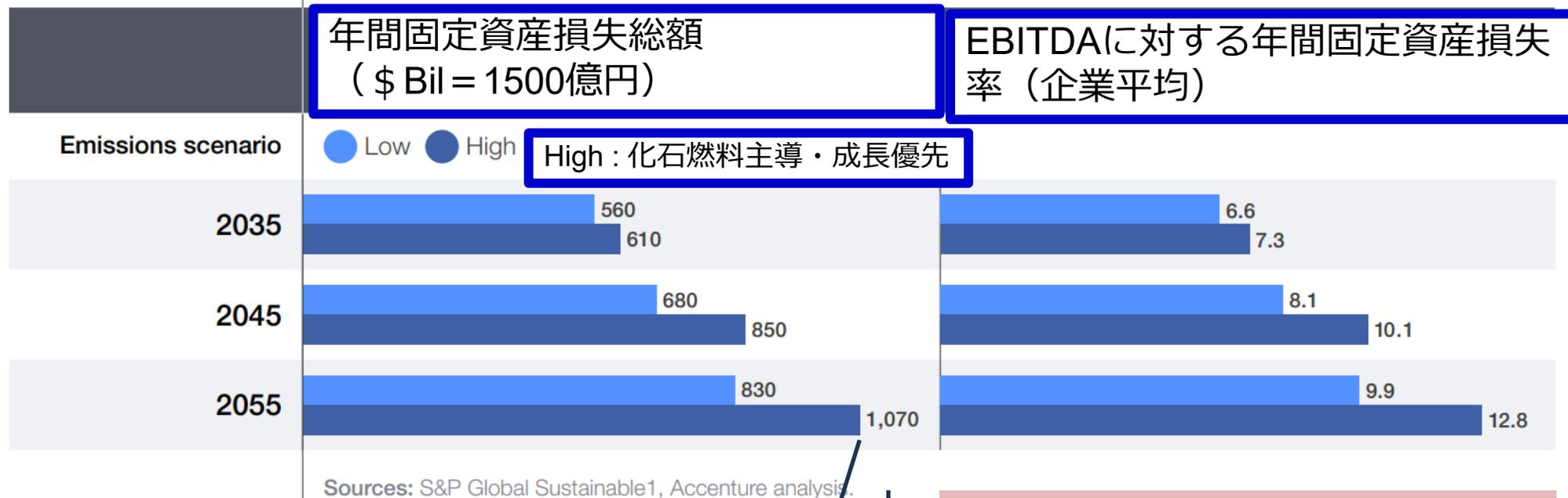
**2024年9月のHurricane Heleneだけで
1000億ドルの経済的損失。**

2°Cシナリオで、発生頻度 5.6倍
4°Cシナリオで、発生頻度 9.4倍

出典：https://reports.weforum.org/docs/WEF_The_Cost_of_Inaction_2024.pdf

気候変動による経済的損失（将来）

TABLE 1 Summary of estimated annual fixed asset losses



\$ 1070B = 160兆円

気候リスクに適応できなかった企業は、2035年までに年間収益の最大7%を失う可能性

ビジネス機会：グリーンマーケット

2030年までに5兆ドルから14兆ドルに拡大
早く動く会社が競争優位を得る機会

資金調達コスト
低減

優秀人材雇用
リテンション

売上向上

GHG排出削減
コストダウン
同時実現

規制リスク
低減



Easier hiring, retention

24%
of talent seek sustainability



Higher revenues

+4%-70%
CAGR of sales growth for "green" products

+36%
Median upside in price premiums across 35 CPG sub-categories



Save cash and carbon

~10%
of emission reduction with cost optimization¹



Lower regulatory risks

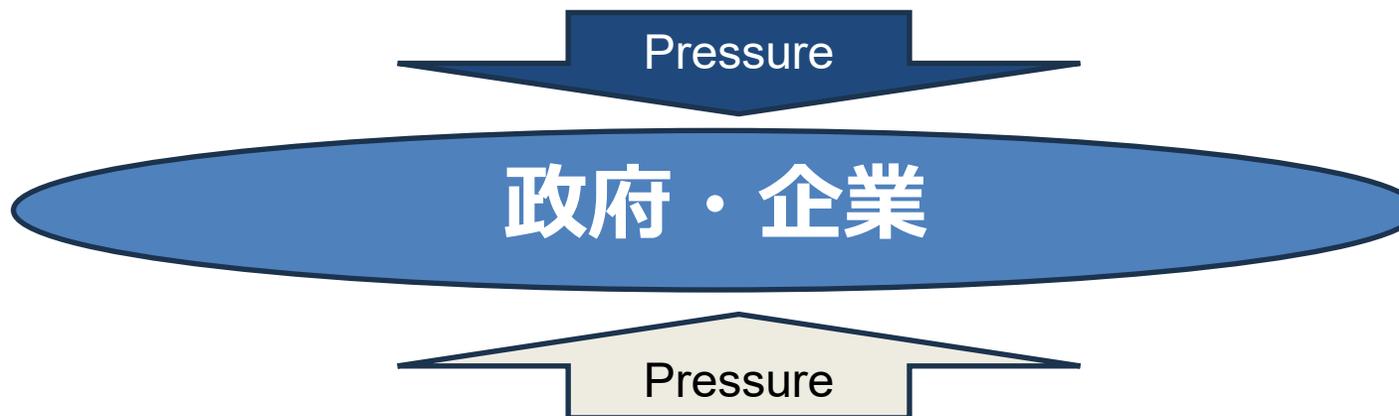
+2-6 pp
EBITDA margin after EU carbon border tax² for companies abating 55% of emissions



Cheaper financing

-18 bp
WACC for top environmental performers

「気候変動に取り組まないことは人権侵害であり、倫理に反する， 違法」



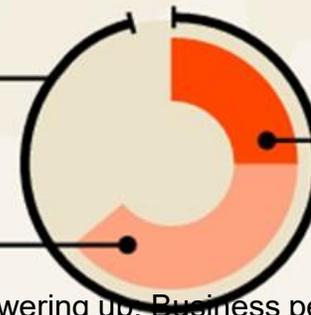
The vast majority of business executives in Japan would like to see the government transition away from fossil fuels :

Do you think your government should transition away from fossil fuels to a renewables-based electricity system?

NET: Yes

96%

Yes, within
10 years
39%



Yes, within
5 years
25%

どうすればよいの？

着実に「**Net Zero実現**」への軌道に乗せる事

「**国内経済基盤の大転換**」と「**サステナブル社会の建設**」の促進

成否のカギを握るのが「**自然エネルギーの最大限活用**」

社会システム全体の変容

- 再エネ拡大：化石燃料からの脱却：再エネ3倍
- 省エネ：エネルギー効率2倍
- DXデジタル化による生産性向上
- 生産プロセスの電化・変革
- ZEB/ZEH：建造物のエネルギー効率化
- モビリティCASE：運輸の脱炭素化
- Circular Economy：循環型社会の構築
- Nature Positive：生物多様性配慮で自然再興

本日はお話しすること

- そもそも気候変動問題とは？
- 世界の潮流 進む世界の脱炭素化
- 日本と世界のギャップ
- 一方で広がる逆風：地政学リスク
- 企業の役割 WHY/WHAT/HOW
- 皆さんと考えたい・贈る言葉

グローバルの海事・港湾関連 脱炭素

International Maritime Organization : 国際海事機関 の脱炭素

- 既存船に対する設計上の燃費効率
- 実運航ベースのCO₂排出強度評価
- 国際的な炭素価格（海運燃料課金）：低炭素燃料を使うほど有利な制度設計
- 燃料転換の促進 ： アンモニア、バイオ燃料等合成燃料（e-fuels）

◆ International Association of Ports and Harbours : 港湾国際協会

◆ Global Centre for Maritime Decarbonisation : 脱炭素グローバルセンター



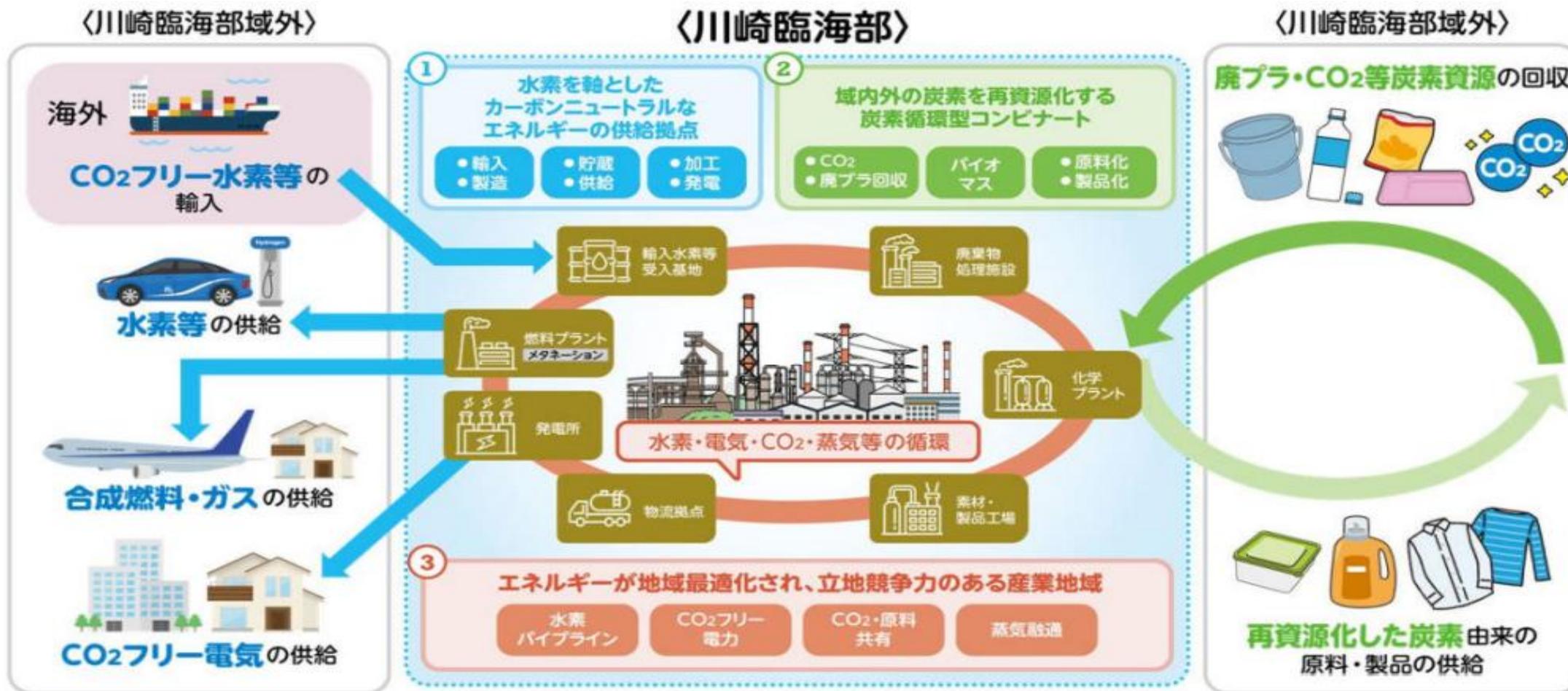
再エネ、省エネ、循環型経済、バイオベース経済、代替輸送燃料の導入、低炭素およびゼロ炭素燃料供給インフラ



港湾インフラ（bunkering）や再エネ電力が不可欠

川崎港湾の脱炭素

出典：東京港カーボンニュートラルポート形成計画

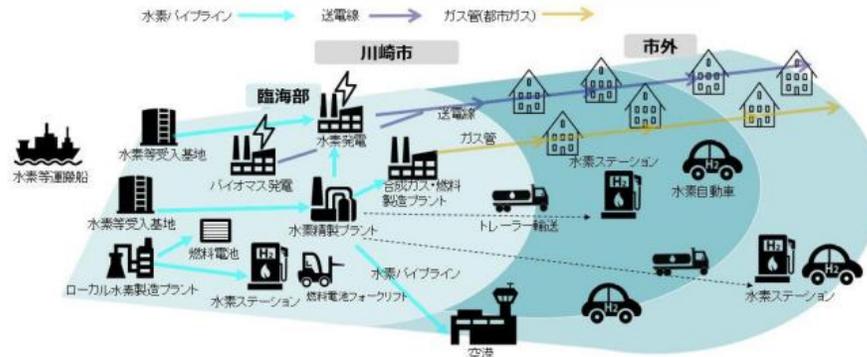


再エネ、省エネ、循環型経済、バイオベース経済、代替輸送燃料の導入、低炭素およびゼロ炭素燃料供給インフラ

川崎港湾の脱炭素

出典：東京港カーボンニュートラルポート形成計画

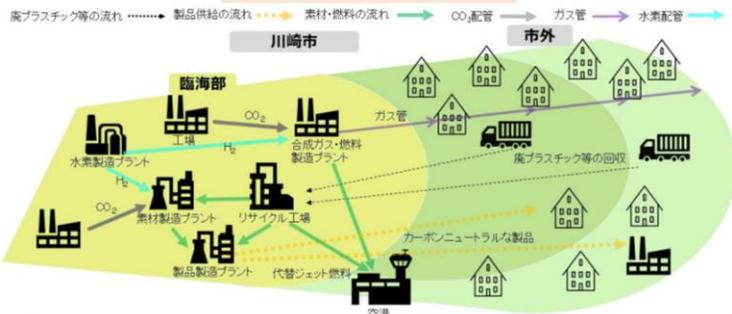
水素を軸としたカーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点のイメージ



【水素を軸としたカーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点の概要】

- 海外から CO₂フリー水素等を輸入する拠点
- 地域で CO₂フリー水素を製造・供給する拠点
- 水素等を加工し、エネルギーとして首都圏へ供給する拠点

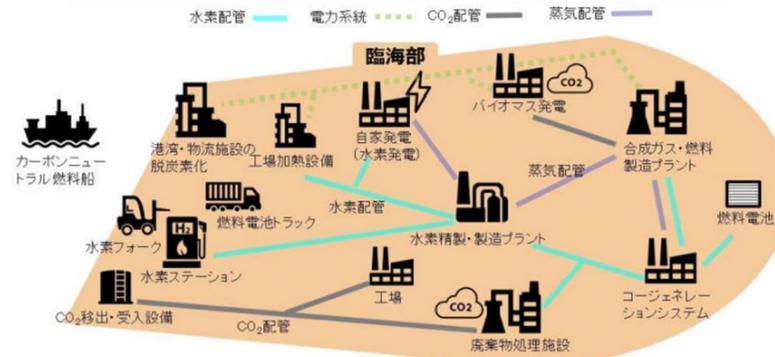
炭素循環型コンビナートのイメージ



【炭素循環型コンビナートの概要】

- 首都圏の廃プラスチックを再利用・循環する拠点
- 臨海部内外の CO₂を再利用・循環する拠点
- バイオを活用し素材・製品等を製造する拠点
- 様々な再生可能な炭素資源を集め、素材・製品等を製造する拠点

エネルギーが地域最適化され、立地競争力のある産業地域のイメージ



【エネルギーが地域最適化され、立地競争力のある産業地域の概要】

- 電気、ガス、水素、蒸気などの既存インフラを活用した企業関連携・ネットワーク化により、カーボンニュートラルなエネルギーが地域最適化され利用しやすい地域
- 原料等が効率的に融通され、CO₂が効率的に回収され、有効に処理される地域

社会システム全体の変容（再掲）

- 再エネ拡大：化石燃料からの脱却：再エネ3倍
- 省エネ：エネルギー効率2倍
- DXデジタル化による生産性向上
- 生産プロセスの電化・変革
- ZEB/ZEH：建造物のエネルギー効率化
- モビリティCASE：運輸の脱炭素化
- Circular Economy：循環型社会の構築
- Nature Positive：生物多様性配慮で自然再興

上記全てをバランスよく

参照：IGES 1.5°Cロードマップ

贈る言葉



この地球は
祖先から譲り受けたものではない。
未来の子供たちから
預かっているのだ

ご清聴ありがとうございました

ご参考

東京港の脱炭素

出典：東京港カーボンニュートラルポート形成計画



円滑な物流の実現やグリーン物流

- ふ頭の新規整備や再編整備
- 荷役や物流におけるICT技術の活用
- モーダルシフト等の推進

エネルギーのグリーン化や省エネ化

- 全てのコンテナふ頭に再エネ導入
- 港湾エリアにおける上屋（屋上部）や臨港道路（トンネル上部空間）を活用し、太陽光発電設備を増設
- 港湾施設、倉庫等の省エネ化
- FC自動車やEVトラック等の活用

豊かな海づくり

- 藻場・浅場の形成等、ブルーカーボン生態系の活用

図12 東京港におけるCNP形成イメージ



1. 基本的な方針

臨海部の脱炭素化

- 水素,アンモニア等によるエネルギー転換
- 再生可能エネルギーの導入
- 省エネ設備の導入

埠頭における脱炭素化

- 荷役機械の低・脱炭素化
- LED化及び再エネ電力の活用
- 次世代燃料のバンカリング
- 陸上電力供給設備の整備
- 車両の電動化やモーダルシフト

豊かな海づくり

- 藻場・浅場の形成等、ブルーカーボン生態系の活用

横浜港が目指すカーボンニュートラルポート構想

石狩市の脱炭素

出典：石狩市環境基本計画



画面提供：石狩市

- 再エネの「地産地活」
- データセンター集積と地域DX実現
- エネルギープラットフォーム構築と地域内循環
- 建築分野における省エネ化
- 交通分野の脱炭素化

設備名	機能・目的
太陽光発電設備	平常時の電力供給、余剰電力の蓄電池・水素への変換
蓄電池	余剰電力の貯蔵、災害時の避難所（体育館）への電力供給
グリーン水素製造・貯蔵設備	余剰電力のエネルギー変換・貯蔵、災害時の電力供給源
マイクログリッドシステム	地域内のエネルギー融通、災害時の自立運転機能