

令和4年度オール東京62環境担当者研修会
第二回環境担当者研修会

地球温暖化対策を巡る国内外の動向

令和4年9月5日
公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES)
所長 高橋 康夫

1. 地球温暖化とその影響

地球温暖化とは

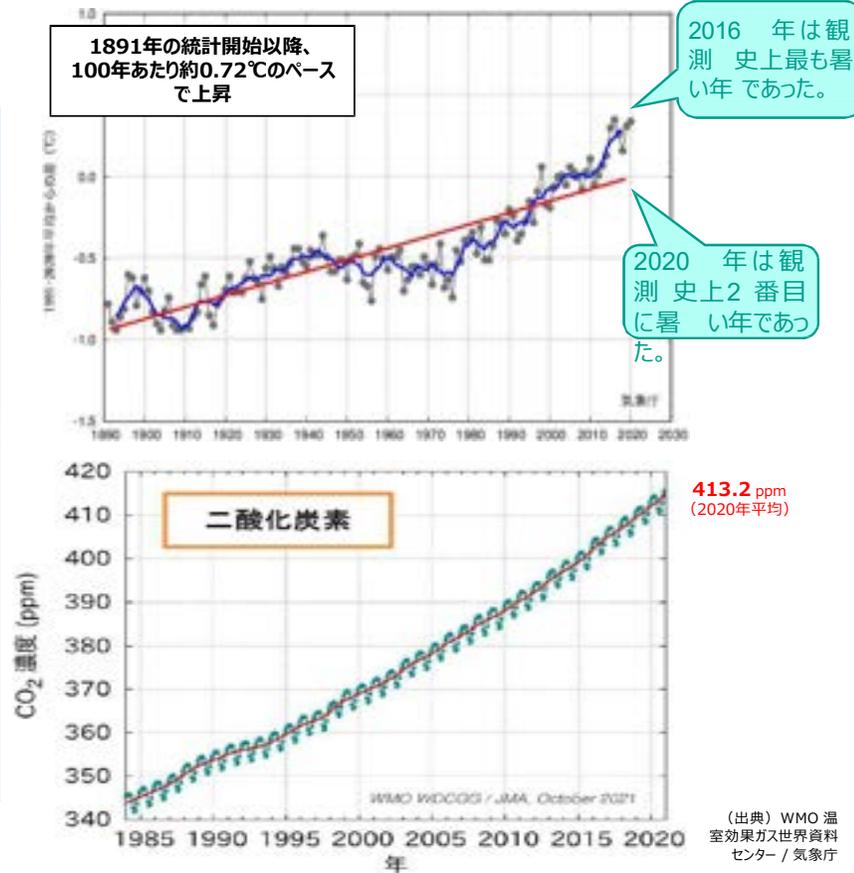


- 産業革命以降、大気中のCO₂の平均濃度は急上昇。
- 経済活動等を通じた人為起源のCO₂排出量の急増が主因とされ、これに伴い世界の平均気温も上昇傾向

地球温暖化のメカニズム



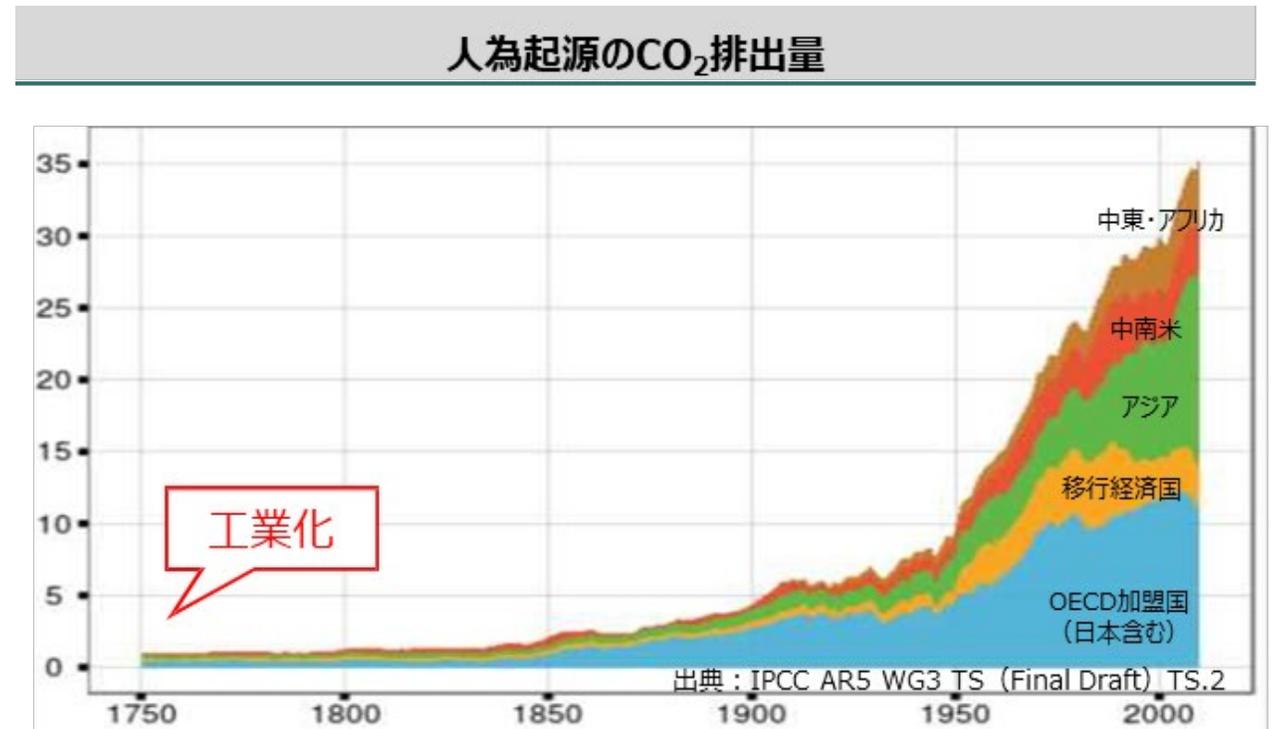
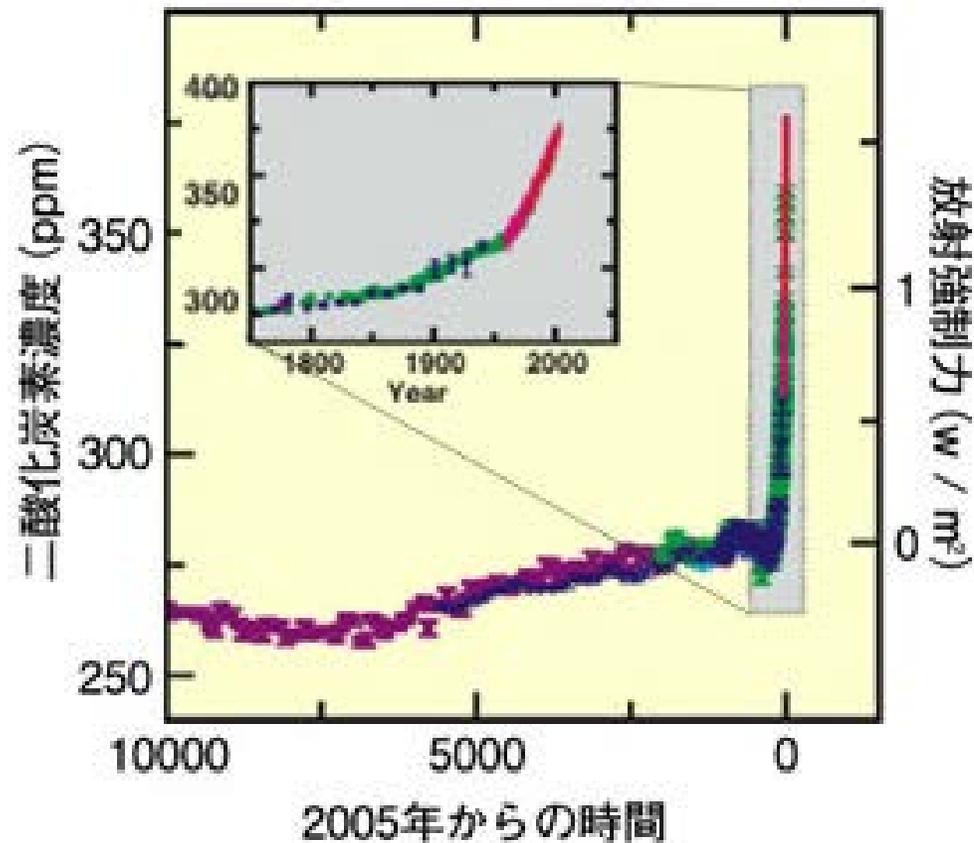
出典: 気象庁



(出典) WMO 温室効果ガス世界資料センター / 気象庁

※温室効果ガスとは、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、フロン類 (HFCs、PFCs)、六フッ化硫黄 (SF₆)、三フッ化窒素 (NF₃) を指す。日本の排出量のうち約90%はCO₂。

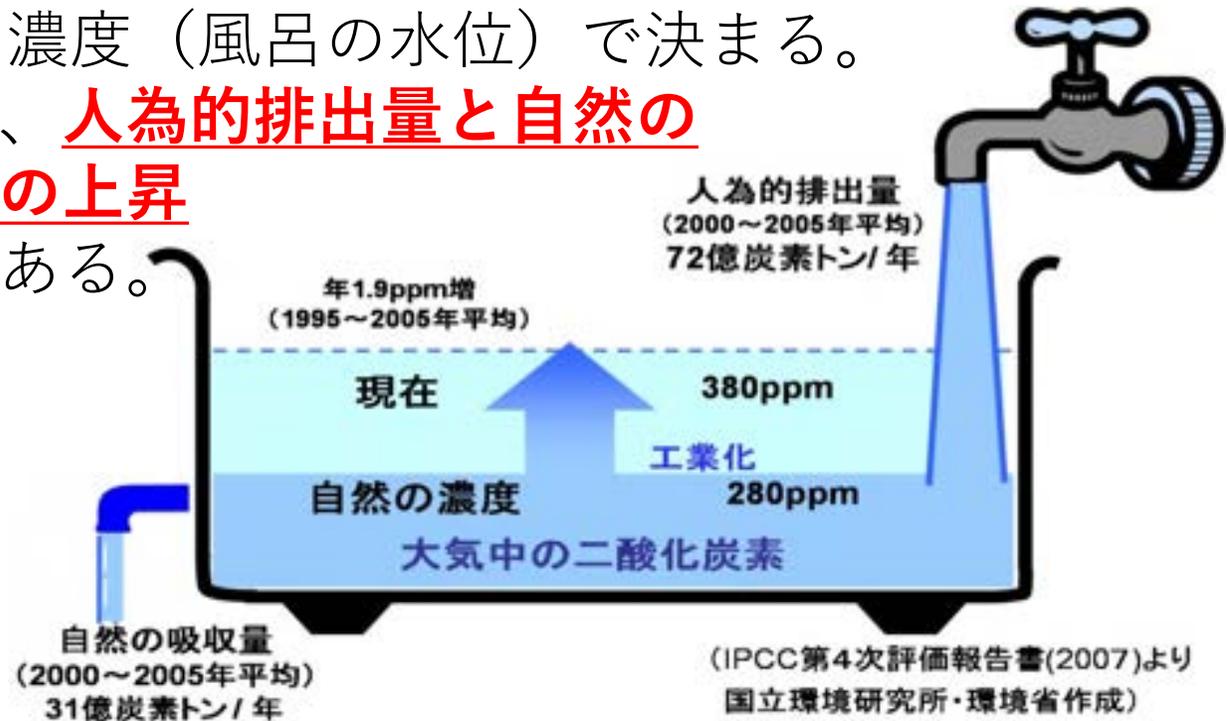
- 大気中の二酸化炭素濃度は、過去80万年間、概ね170~280ppm で推移。
- 産業革命以降、化石燃料を燃やすことにより、二酸化炭素濃度は、これまで無かった速度で急激に上昇。



カーボンニュートラルとは？

- 人間活動によって、自然の吸収量（海洋、森林等による）の約2倍の二酸化炭素が排出されている。
- このため、大気中の二酸化炭素は（風呂の水位が上がるように）上昇を続けている。
- 温暖化の程度は、二酸化炭素の濃度（風呂の水位）で決まる。
温暖化の進行を食い止めるには、人為的排出量と自然の吸収量をバランスさせて、濃度の上昇（水位の上昇）を止める必要がある。

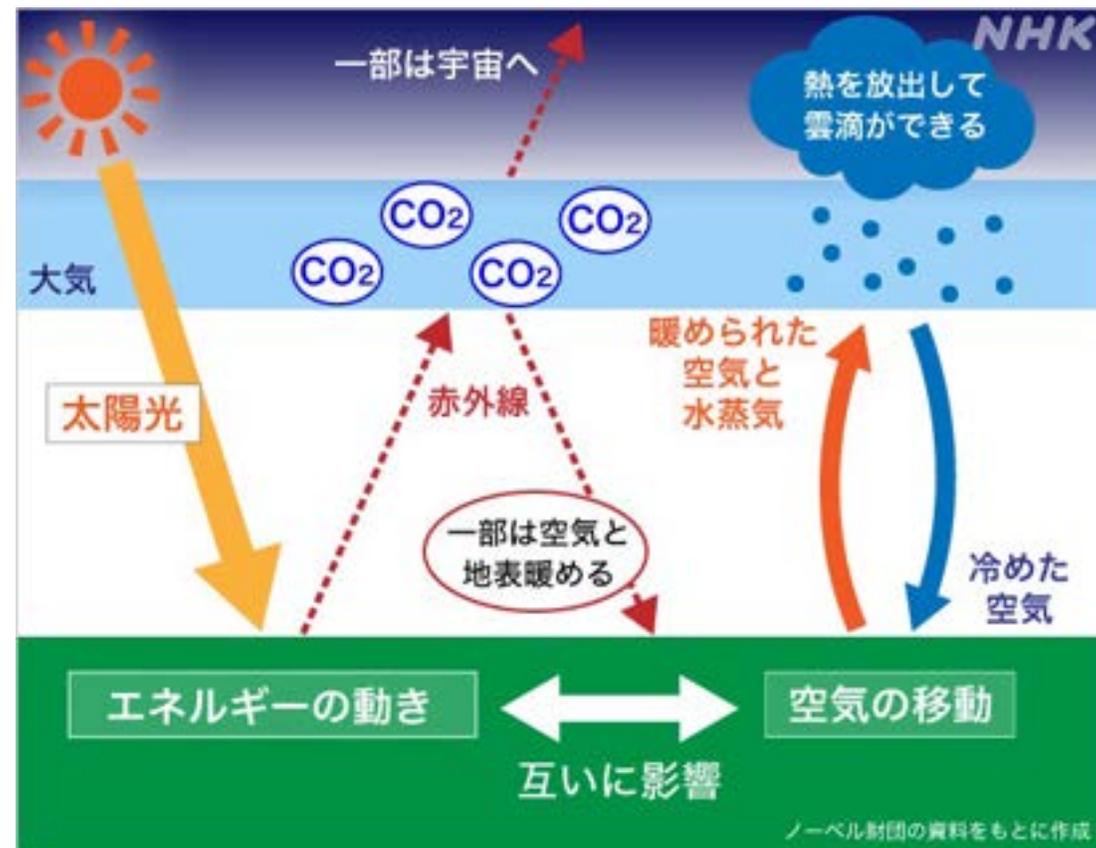
↑
カーボンニュートラル



31億トンのうち、海洋21億トン、陸上9億トン。これらは温暖化進行にともない減少の見込み。一方で、人為的な吸収量確保のための植林やCCS等の技術開発も進められている。

2021年、眞鍋叔郎博士（米プリンストン大学上席研究員）がノーベル物理学賞を受賞

- 1960年代に、「気候モデル」を開発
- 1967年の論文で、CO₂濃度が2倍になると、地球の温度が約2°C上昇することを、世界で初めて計算。
- 地球温暖化研究の基礎を確立



気候変動対策の現在地点（最新の科学的知見）



- IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が、2021から2022年にかけて、第6次評価報告書の第1・第2・第3作業部会報告書を公表した。2022年秋には統合報告書が公表される予定。
- 温暖化を1.5℃及び2℃に抑えるためには、世界のGHG排出量を遅くとも2025年以前にピークアウトすることが求められている。

政策決定者向け要約のポイント

第1作業部会（WG1）報告書：2021年8月公表

- 「人間の影響が大気・海洋・陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と報告書に記載され、人間の活動が温暖化の原因であると初めて断定された。

第2作業部会（WG2）報告書：2022年2月公表

- 「人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている」と言及された。

第3作業部会（WG3）報告書：2022年4月公表

- オーバーシュートしない又は限られたオーバーシュートを伴って温暖化を1.5℃に抑える経路と、温暖化を2℃に抑える即時の行動を想定した経路では、世界のGHG排出量は、2020年から遅くとも2025年以前にピークに達すると予測される。
- 需要側の緩和には、インフラ利用の変化、エンドユース技術の採用、及び社会文化的変化及び行動の変容が含まれる。需要側の緩和によって、エンドユース部門における世界のGHG排出量をベースラインシナリオに比べて2050年までに40～70%削減する一方で、いくつかの地域や社会経済集団は、追加のエネルギーや資源を必要とする。

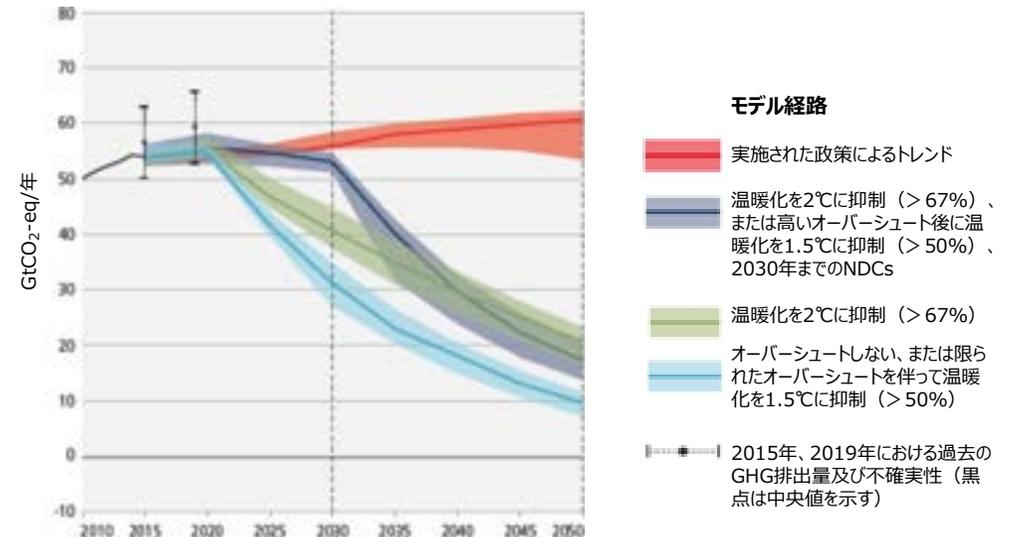
○ 温暖化に伴う極端現象の変化（AR6 WG1より作成）

極端現象の種類※1、2	現在 (+1℃)	+1.5℃	+2.0℃	+4.0℃
極端な高温 (10年に1回の現象)	2.8倍	4.1倍	5.6倍	9.4倍
極端な高温 (50年に1回の現象)	4.8倍	8.6倍	13.9倍	39.2倍
大雨 (10年に1回の現象)	1.3倍	1.5倍	1.7倍	2.7倍
干ばつ※3 (10年に1回の現象)	1.7倍	2.0倍	2.4倍	4.1倍

IPCC 第6次評価報告書 第1作業部会報告書を元に作成（1850～1900年における頻度を基準とした増加を評価）

※1：温暖化の進行に伴う極端現象の頻度と強度の増加についての可能性又は確信度：極端な高温は「可能性が非常に高い（90-100%）」大雨、干ばつは5段階中2番目に高い「確信度が高い」
 ※2：極端現象の分析対象の地域：極端な高温と大雨は「世界全体の陸域」を対象とし、干ばつは「乾燥地域のみ」を対象としている。
 ※3：ここでは農業と生態系に悪影響を及ぼす干ばつを指す。

○ 世界全体のGHG排出量の経路（AR6 WG3より引用）



近年の日本における風水害



■近年、日本においても豪雨や台風による風水害が激甚化。

平成30年 7月豪雨

気象庁「今回の豪雨には、**地球温暖化に伴う水蒸気量の増加の寄与もあった**と考えられる。」
(地球温暖化により雨量が約6.7%増加 (気象研 川瀬ら 2019))

平成30年 台風21号

非常に強い勢力で四国・関西地域に上陸
大阪府田尻町関空島 (関西空港) では最大風速46.5メートル
大阪府大阪市で最高潮位 329cm

令和元年 台風15号

強い勢力で東京湾を進み、千葉県に上陸
千葉県千葉市 最大風速35.9メートル 最大瞬間風速57.5メートル

令和元年 台風19号

大型で強い勢力で関東地域に上陸
箱根町では、総雨量が1000ミリを超える
気象庁「1980年以降、また、工業化以降(1850年以降)の**気温及び海面水温の上昇が、総降水量のそれぞれ約11%、約14%の増加に寄与した**と見積られる。」

令和2年 7月豪雨

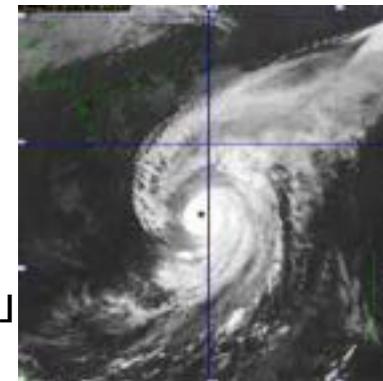
活発な梅雨前線が長期間停滞し、西日本から東日本の広い範囲で記録的な大雨



広島県広島市安佐北区



H30台風21号
大阪府咲洲庁舎周辺の車両被害



令和元年台風19号
(ひまわり8号赤外画像、気象庁提供)



令和2年7月豪雨
大分県日田市の流された橋

平成30年7月豪雨及び令和元年台風19号を除き、これらの災害への気候変動の寄与を定量的に示す報告は現時点では無いが、気候変動により将来強い台風の割合が増加する等の予測がある

今後、気候変動により大雨や台風のリスク増加の懸念激甚化する災害に、今から備える必要

既に起こりつつある/近い将来起こりうる気候変動の影響

農林水産業

高温による生育障害や品質低下が発生

- 既に全国で、白未熟粒（デンプンの蓄積が不十分なため、白く濁って見える米粒）の発生など、高温により品質が低下。

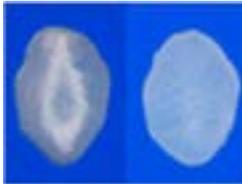
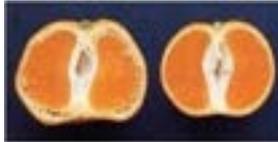


図 水稻の「白未熟粒」(左)と「正常粒」(右)の断面
（写真提供：農林水産省）

- 果実肥大期の高温・多雨により、果皮と果肉が分離し、品質が低下。

図 うんしゅうみかんの浮皮
（写真提供：農林水産省）



自然生態系

サンゴの白化ニホンライチョウの生息域減少



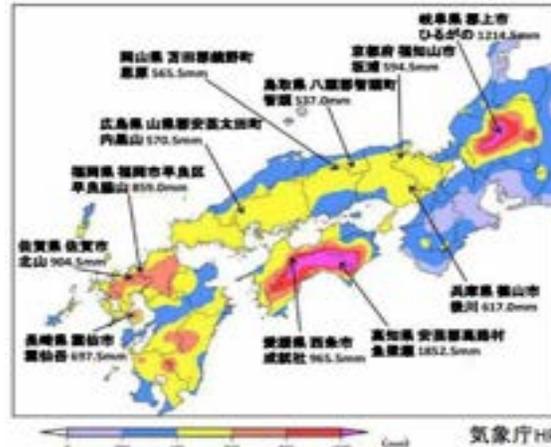
図 サンゴの白化
（写真提供：環境省）



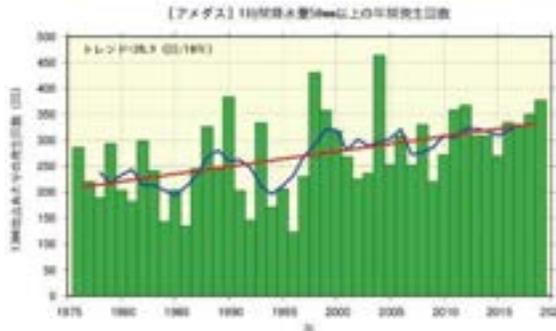
図 ニホンライチョウ
（写真提供：環境省）

自然災害

平成30年7月には、西日本の広い範囲で記録的な豪雨



短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭



（出典：気候変動監視レポート2019（気象庁））

健康（熱中症・感染症）

平成30年7月
埼玉県熊谷市で観測史上最高の41.1℃を記録
7/16-22の熱中症による救急搬送人員数は過去最多

2018年7月23日の
日最高気温

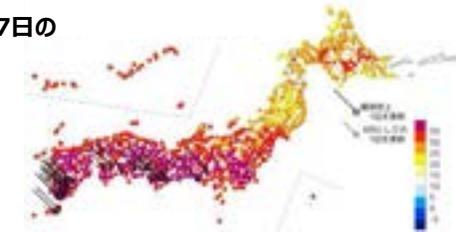
（出典：気象庁）



令和2年8月
静岡県浜松市で観測史上最高に並ぶ41.1℃を記録

2020年8月17日の
日最高気温

（出典：気象庁）



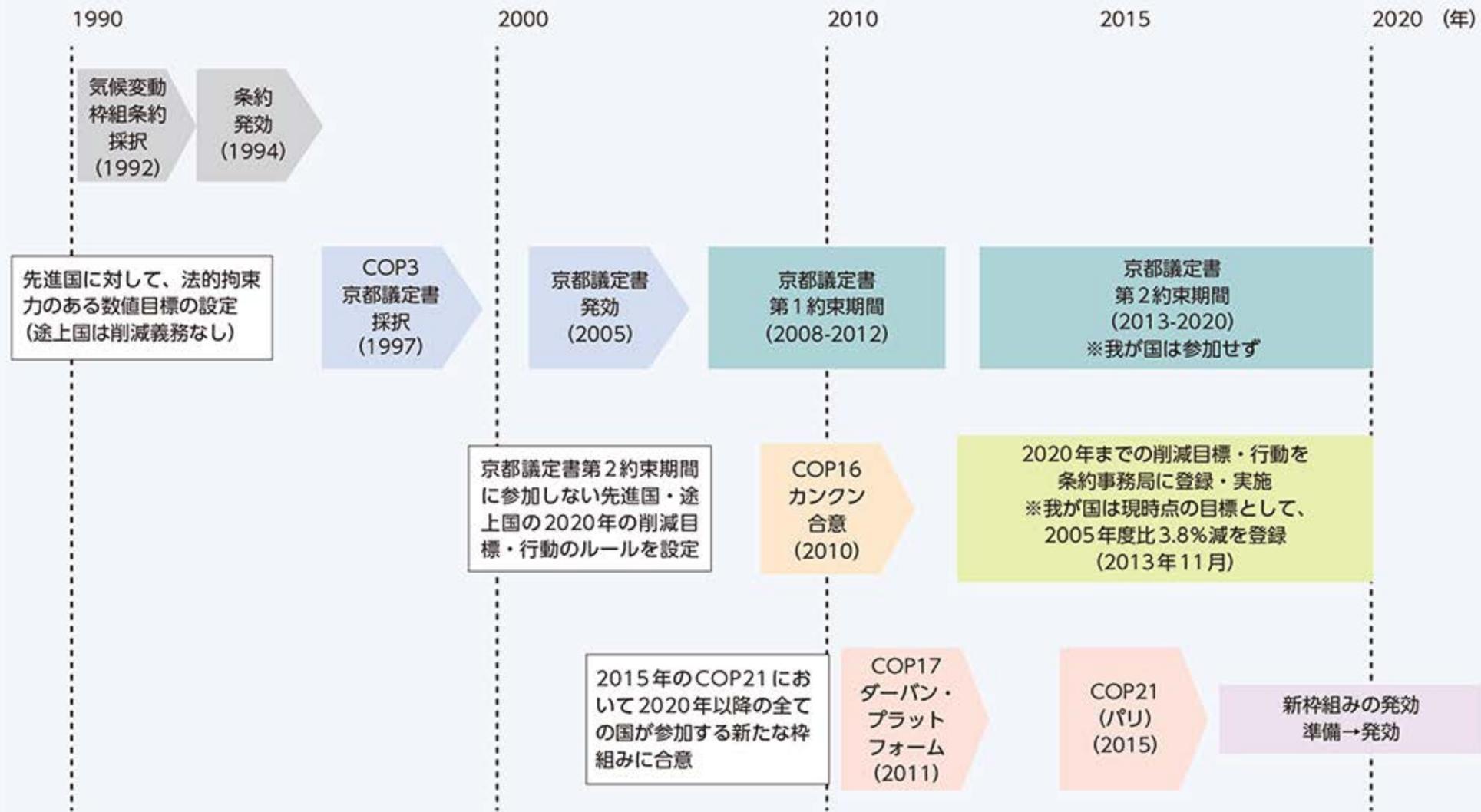
デング熱の媒介生物である
ヒトスジシマカの分布北上



図 ヒトスジシマカ
（写真提供：国立感染症研究所
昆虫医科学部）

2. 温暖化防止に向けた国際的取組み

図1-1-3 気候変動に関する国際交渉の経緯



資料：環境省

国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）概要



○ 日程・開催地等

2021年10月31日から11月13日に英国・グラスゴーにて開催。（11月1日・2日は首脳級会合「世界リーダーズ・サミット」：岸田総理が参加）。

○ 締約国会議としての決定

➤ 「グラスゴー気候合意（カバー決定）」（COP26として、気候変動対策の方向性と政治的メッセージを示す包括的な文書）

・文書では、科学と緊急性、緩和、適応、適応資金、資金、気候変動の悪影響に伴う損失と損害（ロス&ダメージ）、気候変動対策の実施、協力について盛り込まれた。

・とりわけ緩和については、**1.5°C目標の達成に向け**、この勝負の10年（critical decade）における**緩和の野心と実施を緊急にスケールアップするための作業計画の設立**、2022年末までにパリ協定気温目標に整合するよう、2030年目標を再検討し、強化を要請すること、**グリーン電力発電の実装と省エネルギー措置（排出削減対策の講じられていない石炭火力発電の逡減と非効率な化石燃料補助金のフェーズアウトに向けた努力を加速させること）**等について決定された。

➤ パリ協定ルールブックの完成

・炭素クレジットの国際取引ルールの設定
・透明性（GHGインベントリ、NDCの進捗等の報告表）、NDCの共通の実施期間（2025年に2035年を目標年次とするNDCを提出）

➤ 気候資金

・2020年までの年間1000億ドルの目標(先進国→途上国)の早期達成
・2025年以降の新規数値目標について、新たな協議体を立ち上げ、2024年まで議論

○ 議長国プログラム等での有志国によるプレッジ ⇒ 有志連合

例) ○「グラスゴー・ブレイクスルー」（電力、道路交通、鉄、水素、農業）

○グラスゴー・フィナンシャル・アライアンス・フォー・ネットゼロ(GFANZ)

・世界の機関投資家や金融機関などが加盟する枠組み
・脱炭素に向けた途上国への資金供給を強化する方針

○森林・土地利用 ○海運 ○自動車等

COP26-自治体の取組



- 各国の自治体から多くの首長級や市議会議員を含む**400人以上**がCOPに参加。
- イクレイ日本は、日本のパビリオンで環境省とイベントを共催するなど、日本の先進的な自治体の取組みを発信。
- イクレイはUNFCCC公認の自治体関連団体（LGMA）として、パビリオンを開設し連日イベントを行った他、COP26の様々な場面で自治体の取組みや役割、また国との連携強化の必要性を発信。



日本や他国のパビリオンで先進的な自治体による取組を紹介（長野県・京都市・北九州市・豊田市・真庭市・浪江町）



国連事務総長や英国首相に対して、パリ協定の実現には国と自治体の協力が必要不可欠である点を強調。優良事例として日本に関しても言及。



脱炭素化に向けて取組む日中韓と豪・大洋州の自治体によるセッションを開催（富山市・横浜市）

1月27日	主要経済国フォーラム（MEF）（閣僚級）
2月28日～3月2日	国連環境総会（UNEA5.2）（ケニア＋WEB）
3月30日～31日	OECD環境大臣会合（フランス）
5月25日～27日	G7気候・エネルギー・環境大臣会合（ドイツ）
6月2～3日	ストックホルム＋50（スウェーデン）
6月17日	主要経済国フォーラム（MEF）
6月26日～28日	G7サミット（ドイツ）
7月20日～21日	国連パリ協定・SDGsシナジー会合（東京＋WEB）
8月31日	G20環境・気候大臣会合（インドネシア）
日時未定	プレCOP
11月6日～18日	COP27（エジプト）
11月15日～16日	G20サミット（インドネシア）
日時未定	IPCC総会（AR6 統合報告書承認（スイス））

※赤字は首脳級

- ★ **日程**：2022年5月26日・27日
- ★ **場所**：ドイツ・ベルリン
- ★ **参加国**：G7国(議長国:ドイツ)※招待国のインドネシアも参加(G20議長国)
- ★ **日本出席者**:大岡環境副大臣、細田経済産業副大臣



- **概要**：

- ロシアによるウクライナ侵攻を非難し、ウクライナとの連帯を表明。
- 気候変動、生物多様性の損失及び汚染という3つの危機に統合的に対応する必要性を確認。
- パリ協定の実施強化へのコミットを再確認。気温上昇を1.5度に抑えるため、この10年間に緊急かつ野心的で包括的な行動を取ることにコミット。
- 資源効率性・循環経済に関する「ベルリン・ロードマップ」、海洋の取組に関する「オーシャン・ディール」を採択

- **コミュニケの内容**

- 冒頭・共同部分：ウクライナ情勢、資金、土地利用・森林、水管理、重要鉱物、包摂性 等
- 環境：生物多様性、海洋、資源効率性・循環経済、化学物質・廃棄物管理、サプライチェーン
- 気候・エネルギー：パリ協定実施、適応、資金、気候クラブ、炭素価格、炭素強度、第6条、水素・アンモニア、電力脱炭素化、原子力、化石燃料補助金、国際化石燃料資金、産業脱炭素化、都市等

- **日本からの貢献**

- 「ベルリン・ロードマップ」の策定に積極的に貢献。
- 脱炭素における都市・地域の役割や、パリ協定6条（市場メカニズム）の実施の重要性について打ち込み。
- 排出集約度の低減が様々な主体による多様な削減努力の結果であるという概念の打ち込み。
- ウクライナ情勢を踏まえたエネルギー安全保障、ゼロエミッション火力、アンモニア、カーボンリサイクリング、小型モジュール炉等の技術の重要性を打ち込み。

国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）の概要

○日時・場所

2022年11月6日(日)から18日(金)
エジプト（シャルム・エル・シェイク）にて開催予定

※アフリカでのCOP開催は、モロッコ・マラケシュでのCOP22（2016年）以来

○議長

サーメハ・ハサン・シュクリ（エジプト外務大臣）



シュクリ外相



○主要交渉論点・テーマ（●エジプトの注力議題）

- **緩和**：「緩和の野心と実施を緊急にスケールアップするための作業計画」の議論、2030年までの野心に関する**ハイレベル閣僚級ラウンドテーブル**の開催
 - **適応**：適応に関する世界全体の目標に係る「グラスゴー・シャルム・エル・シェイク作業計画」の進捗に関する議論
 - **ロス&ダメージ**：COP25で設立した技術支援の促進のための「サンティアゴ・ネットワーク」の**早期運用化に向けた取組と資金支援**、ロス&ダメージの資金取り決めについて話し合うグラスゴー対話に関する議論
 - **資金**：2020年1,000億ドル目標の達成、2025以降の長期資金に関する議論
- **グローバル・ストックテーク**（世界全体の実施状況の検討）：2022年から技術対話開始。2023年に締約国全体の進捗等を評価
- **市場メカニズム**：削減量の国際移転に関する報告様式・審査方法・追跡記録システムの詳細に関する議論
- **透明性**：隔年透明性報告書に係る自主的レビュー・プログラム、透明性報告にかかる支援に関する議論

○議長国プログラム

エジプトはCOP27期間中、日毎のテーマとして、資金、適応、水、脱炭素、科学、ソリューション、ジェンダー、エネルギー、生物多様性、若者・市民社会を掲げ、議長国プログラムを開催予定。

COP27における自治体の位置付け



<エジプト政府：COP27の方針>

“In structuring the discussions within the different thematic days, the **role of youth, civil society**, and different stakeholders shall be taken into consideration to ensure their full and effective engagement. Furthermore, in structuring the days, **dedicated sessions shall be allocated for Africa** aiming at furthering the understanding around solutions, challenges and opportunities for the continent. Similarly, the **role of regional cooperation, local governments and cities** will be elaborated as a cross cutting issues. Other initiatives and topics of interest such as, but not limited to, transport and waste shall be included within the relevant days.”

- 都市や自治体に関しては分野横断的なテーマとして、会期期間中に開催されるイベントや会議で取り上げる方針。
- 加え、11月17日（木）をSolutions Dayと位置付け、ここで都市に関するイベントを開催するとともに、Climate and Urbanization Ministerial Meetingを同日に開催する方針を出している。また、議長国であるエジプト国の政府は都市に関する議長国イニシアティブを立ち上げる準備を進めており、気候危機に対する都市の役割に関心が高まっている。

<目標>

- 2050年までにゼロカーボン、2030年までに1990年比50%削減

<気候危機宣言までの沿革>

- 1995年： ローカル・アジェンダ21の具体化を目指すオールボー憲章に加盟
- 2002年： バルセロナ独自のアジェンダ21を「Citizen Commitment to Sustainability 2002-2012」という形で取りまとめる（800以上の機関が同コミットメントに署名し活動に関わる）
- 2012年： 「Citizen Commitment to Sustainability 2012-2022 (Commitment22)」を取りまとめ市議会を含め1,100以上の機関が署名。バルセロナのアジェンダ21を「Barcelona + Sostenible」という名前で活動を開始。
- 2015年： 一人当たりのCO2換算GHG排出量を2030年までに2005年比で40%削減する事を宣言（COP21の開催に合わせてBarcelona + Sostenibleに参加する800の公益法人などが共同で宣言）
- 2018年： Climate Plan 2018-2030策定（2050年までにカーボンニュートラルを宣言）
- 2020年： **気候非常事態宣言**（1月）2050年までにゼロカーボン、2030年までに1990年比50%削減と目標値を改定）

気候非常事態宣言（2020年1月）

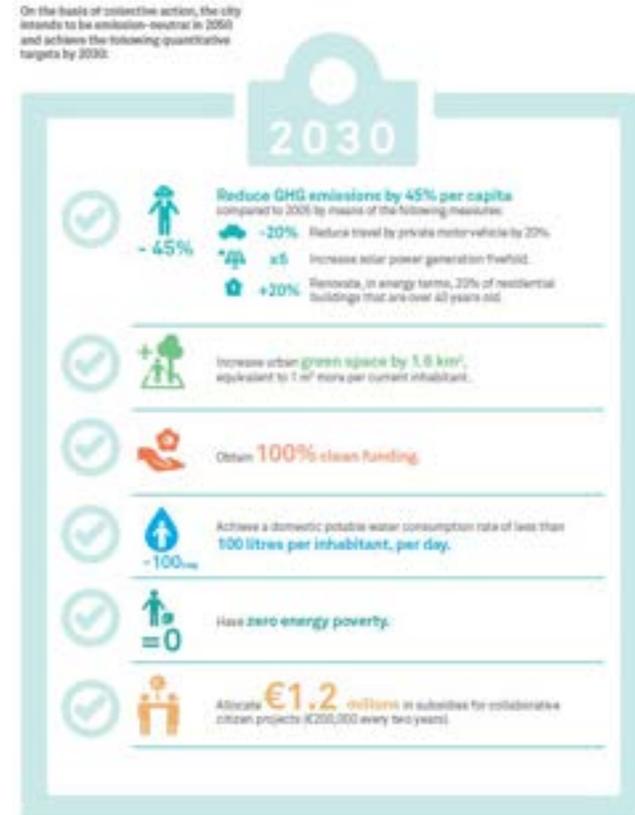
気候変動の危機的状況を踏まえて、バルセロナは行動をステップアップさせ、7つの転換と2つの適応策に取り組むとしている。

モデルの転換（Model Changes）

1. 都市モデルの転換
2. モビリティとインフラモデルの転換
3. エネルギー・モデルの転換
4. 経済モデルの転換
5. 消費・廃棄モデルの転換
6. 食品モデルの転換
7. 文化・教育モデルの転換

適応（Adaptations）

1. 健康・福祉・環境への配慮
2. 水への配慮



＜目標＞

- 2050年までにゼロカーボン、2030年までに2008年比58%削減

＜気候執行命令を発出するまでの沿革＞

- 2011年： 2030年までに2008年比-58%、2050年までにゼロカーボンを目指す目標を採択し、実現に向けた計画の策定を指示。
- 2013年： 気候行動計画（Climate Action Plan）策定。2015年までの短期的な行動と、2050年までにカーボンニュートラルを達成するための長期的な戦略が盛り込まれる。
- 2017年： トランプ政権がパリ協定からの離脱を表明したのを受けて、シアトル市は、パリ協定に基づく地球温暖化を1.5度に抑えるために自らの役割を果たすことを約束し、2050年までにカーボンニュートラルを実現し、2011年の削減目標を再確認する決議を採択。
- 2018年： シアトル気候アクション（Seattle Climate Action）策定。この時点で**2014年の排出量は2008年比で-6%（ただし、人口は13%増加、一人当たりの排出は-17%）**であることから建築と輸送システムを根本的に作り直すための対策を強化。
- 2021年： COP26開催中のグラスゴーから、ZEB、健康で公平な交通、クリーンエネルギー人材開発に向けた行動を加速するよう各部門に指示する「**気候執行命令**」を市長が発出。

MOEJ "Developing an Institutional Framework Towards Kuala Lumpur Zero Carbon City and Neighbourhood in Collaboration with Tokyo Metropolitan Government and Saitama City" Project [Phase 2]

Tokyo Metropolitan Government (TMG)

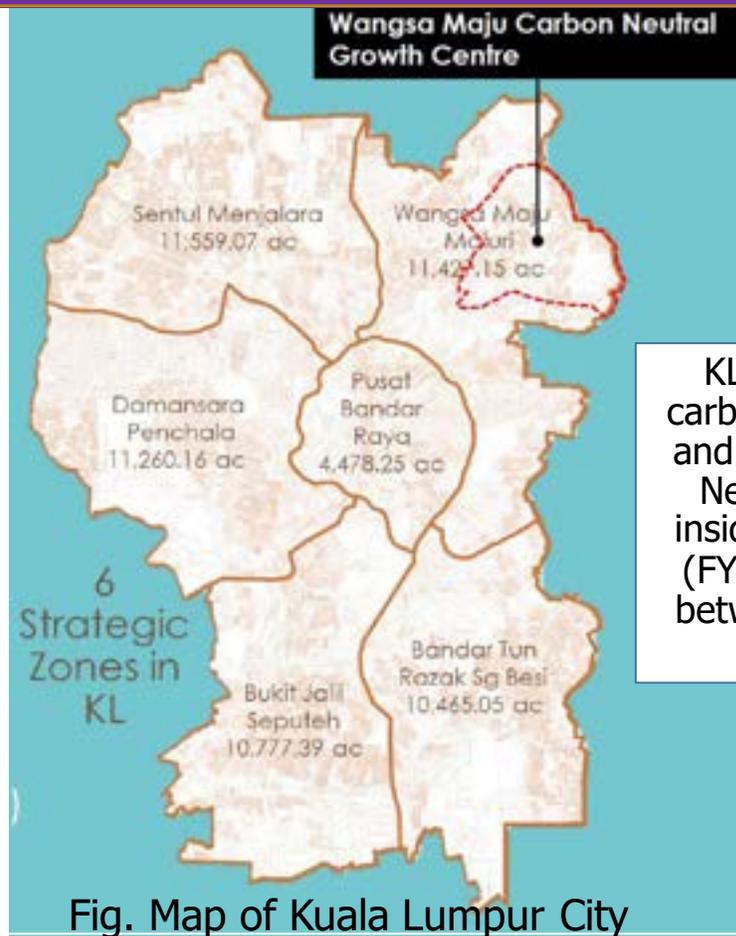
Support KL for sustainable policies and buildings ("Zero emission Tokyo Strategy" (by 2050), "Carbon Half" (by 2030) at whole city level

Saitama City Hall (Saitama)

Support KL for sustainable energy management (Misono "Smart Home Community"), sustainable mobility ("Shared Multi-Mobility") at neighbourhood level

Loop:
Private sector:
energy management

IGES:
Main coordinator



Kuala Lumpur City Hall (KL)

Streamline and enhance zero emission policies, ways to develop a zero emission neighborhood

KL city mayor declared carbon neutral city by 2050 and "Wangsa Maju Carbon Neutral Growth Centre" inside KL through "Phase1 (FY2019-2021)" activities between KL and TMG with IGES, UTM, SEDA

Universiti Teknologi Malaysia:
Local coordinator

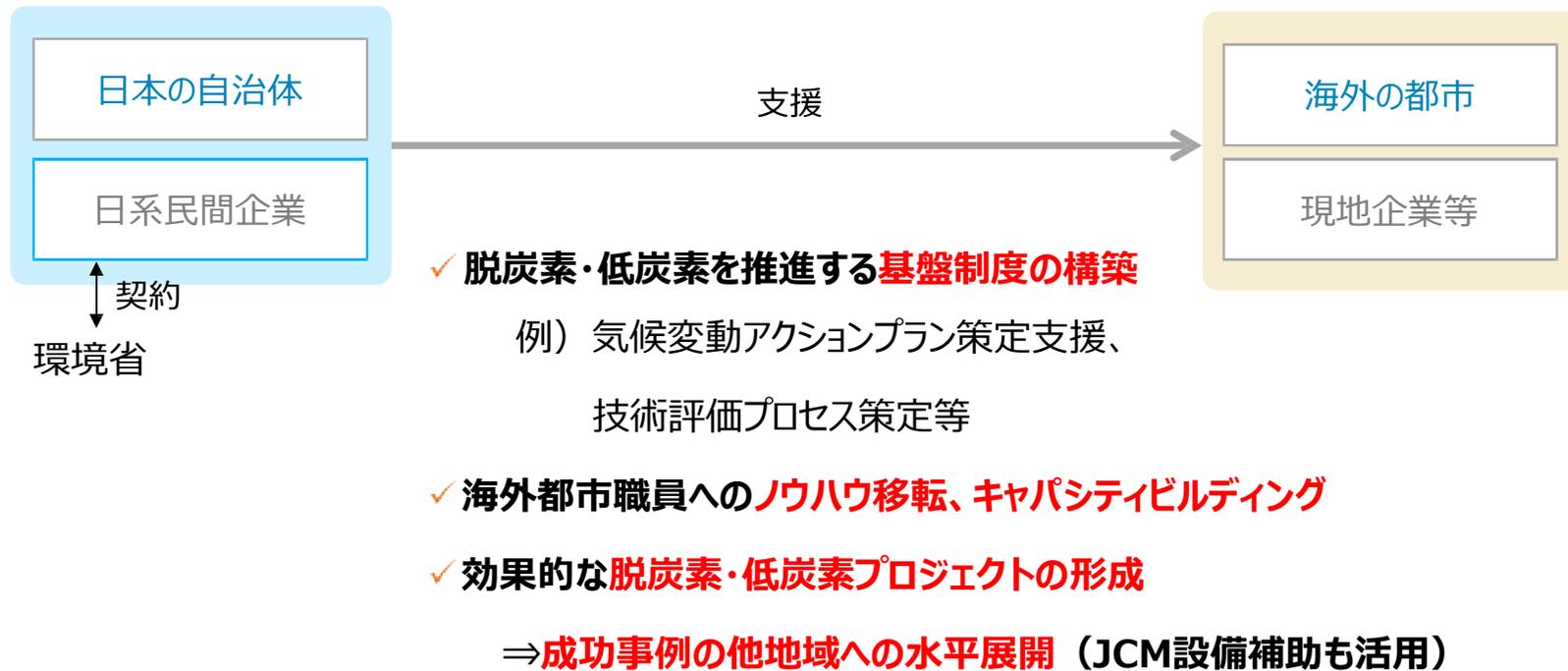
SEDA (Sustainable Energy Development Authority):
Public sector: energy management and policies

**FY2022-
FY2024
at max**

1 year: Introduce CN measures of TMG (city-wide) and Saitama (neighborhood etc.), early implementation with KL City Hall's budget.
2 year: Support localization of the introduced policies, mechanisms, of which some will be tested in the "Wangsa Maju Carbon Neutral Growth Center"

3 year: Action plan for "Wangsa Maju Carbon Neutral Growth Center" will be incorporated into concrete project proposals and support is offered for KL city wide decarbonization and to other cities.

- 環境協力の覚書や姉妹都市協定等による国内都市と海外都市の連携を活用し、**国内都市の有する脱炭素都市づくりの経験やノウハウを海外都市に移転**。
- これまでに**13カ国39都市・地域、日本15自治体が参画**。
- 成功事例として、**東京都の協力によりクアラルンプール市が「2050年ゼロカーボン」を宣言**（東京都の建築物の制度をクアラルンプール市の地域性に対応させる形で移転）。



13カ国39都市・地域

日本15自治体が参画

* 2020年度案件

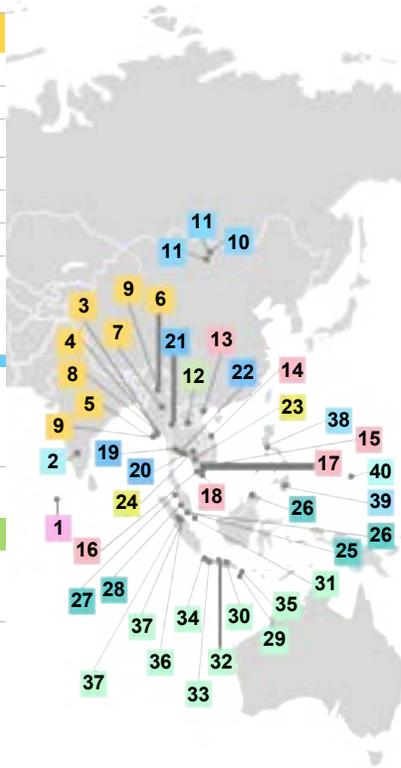
モルディブ	
1 マーレ市	富山市
インド	
2 バンガロール市	横浜市
ミャンマー	
3 ヤンゴン管区	北九州市
4 ヤンゴン市	川崎市
5 エーヤワディ管区	福島市
6 ザガイン管区	福島市
7 マンダレー市	北九州市
8 ヤンゴン市	福岡市
9 ザガイン管区, エーヤワディ管区	福島市
スロバキア	
10 ウランバートル市	札幌市、北海道庁
11 ウランバートル市・トブチ県	札幌市
ラオス	
12 ビエンチャン特別市	京都市

ベトナム	
13 ハイフォン市	北九州市
14 ダナン市	横浜市
15 ホーチミン市	大阪市
16 キエンザン省ほか	神戸市
17 カントー市	広島県
18 ソクチャン省	広島県

タイ	
19 バンコク都 (バンコク港・レムチャバン港)	横浜市 (横浜港 埠頭)
20 ラヨン県	北九州市
21 チェンマイ県	北九州市
22 タイ東部地域	大阪市
カンボジア	
23 プノンベン都	北九州市
24 シェムリアップ州	神奈川県

マレーシア	
25 イスカンダル開発地域	北九州市
26 イスカンダル開発地域・コタキナバル市	富山市
27 ペナン市ほか	川崎市
28 クアラルンプール市	東京都

インドネシア	
29 デンパサル市	東京一組
30 スラバヤ市	北九州市
31 バタム市	横浜市
32 スマラン市*	富山市
33 バンドン市	川崎市
34 ジャカルタ特別州	川崎市
35 バリ州*	富山市
36 リアウ州ローカンウル県	川崎市
37 リアウ州ローカンウル県及びプカンバル市	川崎市
*バリ州・スマラン市は共同連携案件	
フィリピン	
38 ケソン市	大阪市
39 ダバオ市	北九州市
パラオ	
40 コロール州	北九州市
チリ	
41 サンディアゴ市レンカ区	富山市



41

3. ネットゼロに向けた国際的潮流

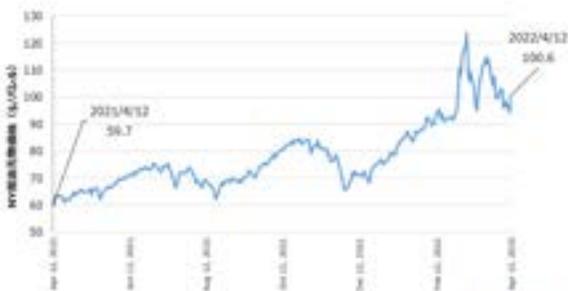
2. 気候変動対策の現在地点

気候変動対策の現在地点（ウクライナ危機を受けて）

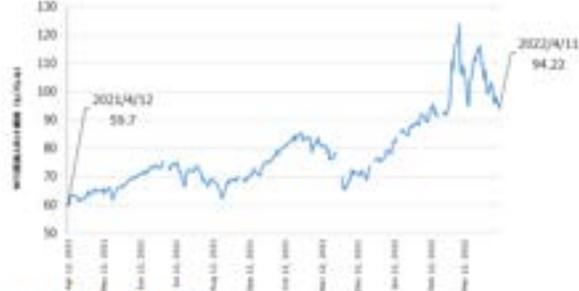
- ウクライナ危機を受け、世界のエネルギー需給が逼迫し、エネルギー価格が高騰。
- 国民生活や経済活動を維持していく観点から、エネルギー安全保障、S+3Eの重要性を再認識。
- そのためにも、徹底した省エネや、自立分散型の再エネ推進など、2030年度46%削減や2050年カーボンニュートラルに向けた取組の加速が今こそ求められている。

（参考①）直近1年間の原油価格の推移

先物（2021.4.12～2022.4.12）



スポット（2021.4.12～2022.4.11）



（出典） U.S. Energy Information Administration (Apr 2022) 「NYMEX Futures Prices」: https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_fut_s1_d.htm
「Spot Prices (Crude Oil in Dollars per Barrel, Products in Dollars per Gallon)」: https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm

（参考②）IEAによる欧州のロシアへのエネルギー依存を減らすための10の提言

ガス供給	1 ロシアとは新規ガス契約をしない	・ロシアの天然ガス会社Gazpromとの年間150億m ³ の契約は年内に満了。契約を更新せずに、ガス購入先を分散化。
	2 ガスの代替調達を進める	・ロシア以外からパイプラインにより最大100億m ³ を追加輸入。またLNG輸入を200m ³ 拡大し、ロシア産ガスを代替。
	3 ガスの貯蔵義務を導入	・2023年の冬に向け、10月までにガス貯蔵容量の最低90%水準を回復するため、180億m ³ を追加的に充填。
電力分野	4 風力、太陽光発電の導入の加速	・2022年には、再エネ電力が100TWh以上に、許容度の超過が実現すれば、20TWhが電送可能。海上太陽光パネルへの補助金政策は導入速度を増進させ、さらに年間最大15TWhが増加。ガス需要は60億m ³ 削減。
	5 バイオ・原子力発電の活用	・原子力発電所の再稼働やフィンランドの原子力発電所の稼働により、2022年には26TWh増加。 ・原子力発電所5基の寿命予定を一時的に延長し、毎月約10億m ³ のガス需要を削減。 ・バイオ発電所に適切なインセンティブを奨励し、バイオ燃料を持続的に供給することで50TWhを追加的に発電。
	6 電力価格高騰からの消費者保護措置	・2022年に、EUの電力会社は、再エネにより最大2,000億ユーロの超過利益が見込まれる。このような利益に対し一時的な税制措置を課し、税収を消費者に還元することで、消費者の負担を軽減。
末端の消費者に係る施策	7 ガスボイラーをヒートポンプへ	・無償用ヒートポンプの設置率を促進し、ガス需要を20億m ³ 削減。
	8 建築物や産業のエネルギー効率化	・エネルギー効率の高い建物を対象に、建築物の改修率を年1.7%に促進することで年間10億m ³ のガス需要を削減。 ・スマート暖房制御装置の設置、ガスボイラーの年次検査、中小企業へのエネルギー効率化支援により、さらにガス需要を削減。
	9 暖房設定温度の引き下げ	・室内暖房の設定温度を1度下げることによって年間約100億m ³ のガス需要を削減。
	10 電力供給の柔軟性を高めるための発電源の多様化・分散化の強化	・電力の需要増減への柔軟な対応は、これまでガス発電が担ってきた。需要削減には、送電網の強化、エネルギー効率化、電化の拡大と需要対応、風力出力発電、バッテリー、大規模・長期的エネルギー貯蔵技術など、送電網のポートフォリオが必要に。
その他	燃料転換	・排出削減を遅らせることになるが、ガスを石炭または原油に転換することで、ガス需要を280億m ³ を追加的に削減可能。

（出典） IEA (2022)「A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas」より作成。

主要国の目標



	中期目標 (NDC)	長期目標
EU	2030年少なくとも▲55% (1990年比) ※欧州理事会 (2020年12月10・11日) 合意 ※2013年比▲44%相当	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
英国	2030年までに少なくとも▲68% (1990年比) ※2013年比▲55.2%相当 ※2020年12月4日ジョンソン首相表明 (2035年までに▲78% (1990年比)) ※2013年比▲69%相当 ※2021年4月20日発表 (NDCとしての登録はない)	<u>2050年少なくとも▲100% (1990年比)</u>
米国	2030年に▲50-52% (2005年比) ※2013年比▲45-47%相当 ※2021年4月22日気候サミットでバイデン大統領表明	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
カナダ	2030年までに▲40-45% (2005年比) ※2013年比▲39-44%相当	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
中国	2030年までに排出量を削減に転じさせる、 GDPあたりCO₂排出量を2005年比65%超削減 (2020年の国連総会、気候野心サミットで習主席が表明)	<u>2060年CO₂排出実質ゼロ</u>
インド	2030年までにエネルギーの50%を再エネで賄う 、国内経済の炭素集約度を45%以上削減 (COP26でモディ首相が表明)	<u>2070年排出実質ゼロ</u>

最近の目標引き上げに関する動向

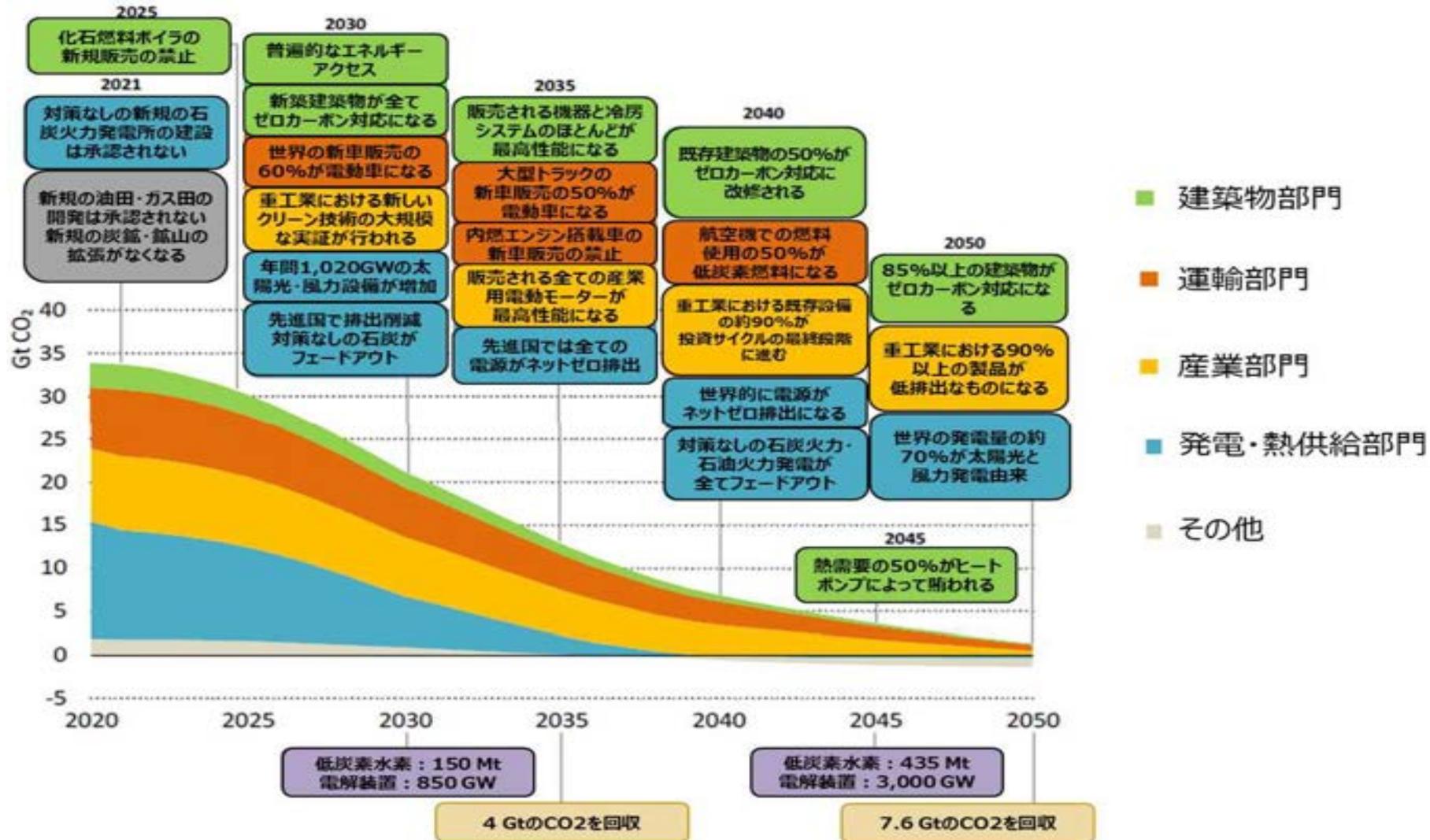


新たな目標

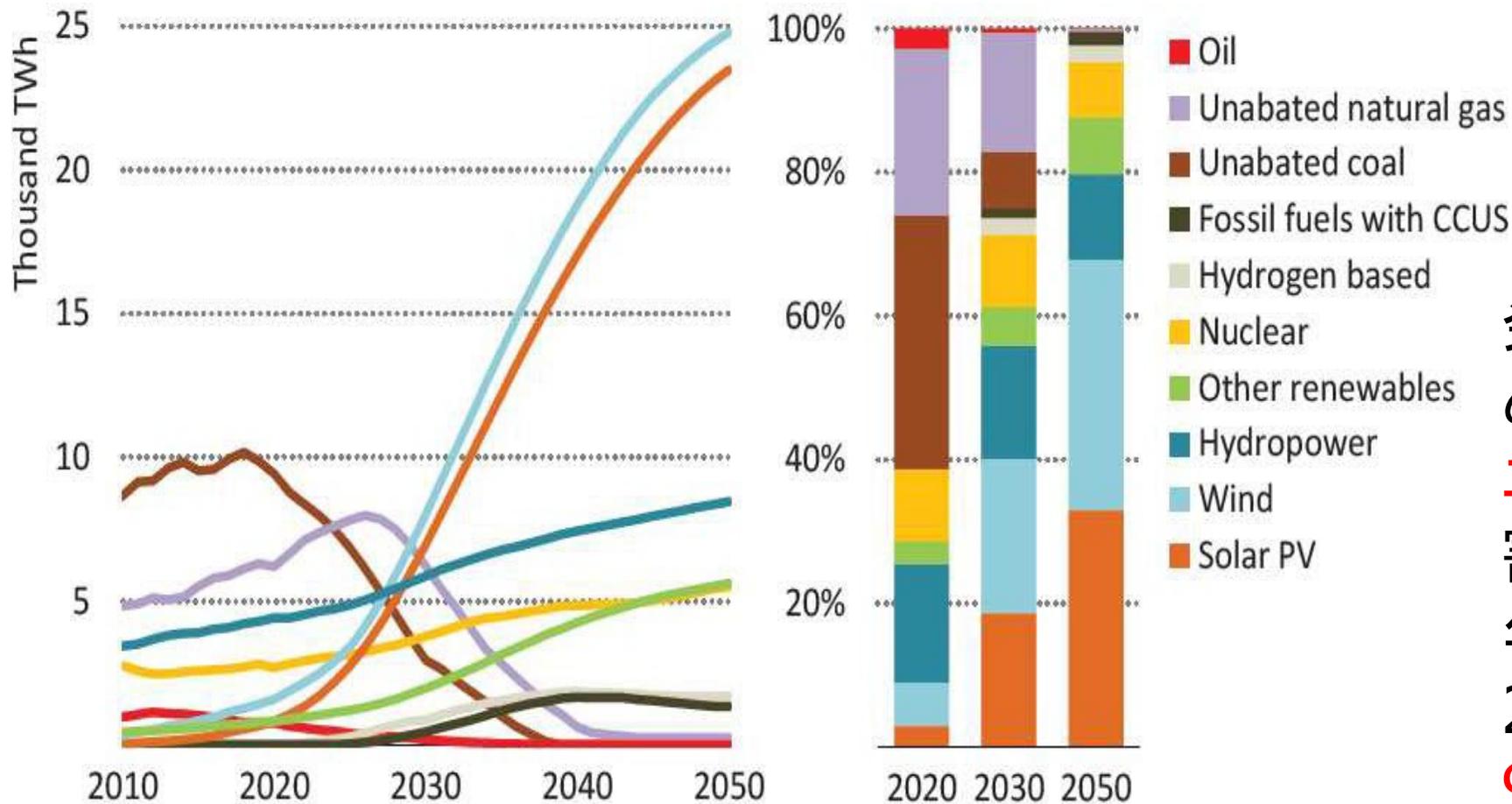
韓国	<u>2050年排出実質ゼロ</u> を文大統領が表明（2020年10月） <u>2030年目標を40%に引き上げ(2018年比)</u> （2021年10月）
ブラジル	<u>2050年に排出実質ゼロ</u> を達成するとの目標を条約事務局に通報（2021年10月）
豪州	<u>2050年排出実質ゼロ</u> をモリソン首相が表明、長期戦略に反映し提出（2021年10月）
ロシア	<u>2060年排出実質ゼロを検討</u> している旨、プーチン大統領がイベントで発言（2021年10月）
UAE	<u>2050年排出実質ゼロ</u> 目標を公表（2021年10月）
トルコ	<u>2053年排出実質ゼロ</u> を閣議決定するとともに、パリ協定を批准（2021年10月）
インドネシア	長期戦略において、 <u>2060年又はそれより早く排出実質ゼロ</u> に向けて急速に前進する機会を探ると記述（2021年7月）
南ア	低炭素開発戦略において、「 <u>2050年までに排出実質ゼロ経済を実現</u> するための旅の始まり」と表記（2020年2月）
タイ	<u>2050年に「カーボンニュートラル」、2065年までに「ネット・ゼロ・エミッション」</u> 目標を公表（2021年11月）
ベトナム	<u>2050年までに排出実質ゼロ</u> 目標を公表（2021年11月）

2050年ネットゼロはどんな世界か？

IEA(国際エネルギー機関)によるロードマップ



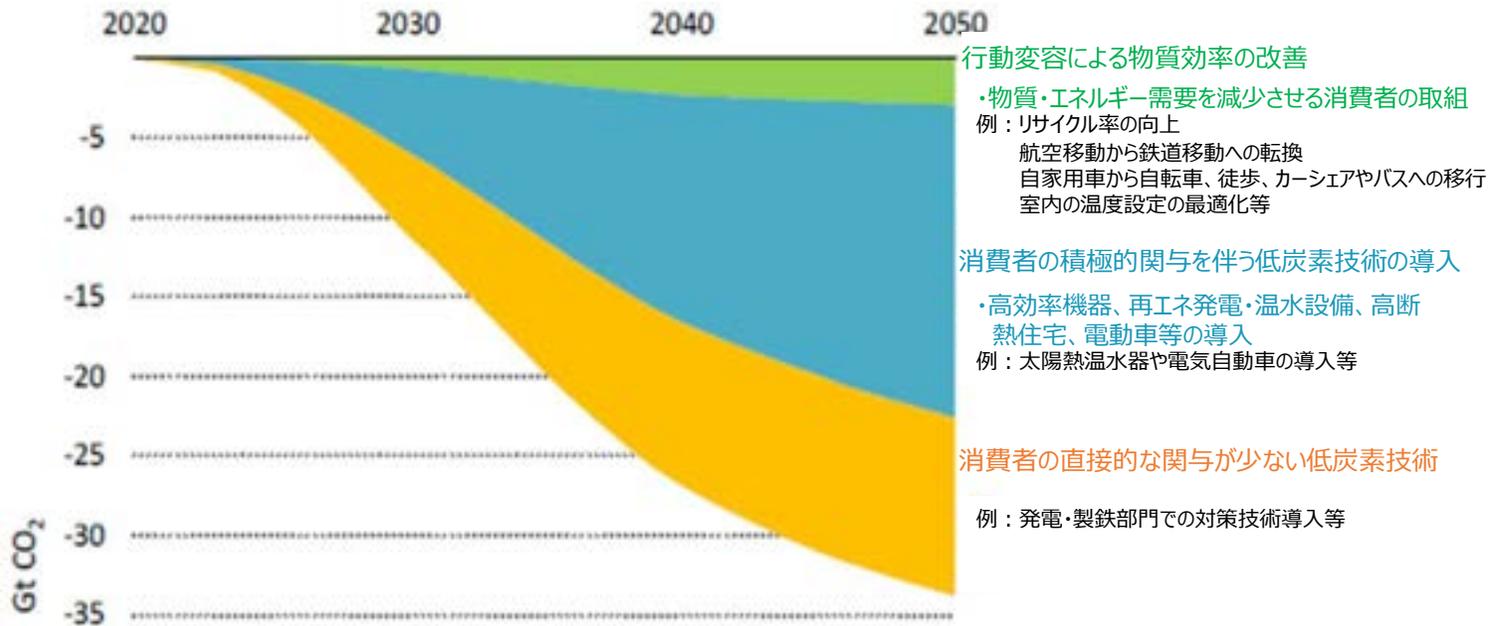
IEAネットゼロシナリオにおける電源別発電量



発電総量に占める再生可能エネルギーの割合は、2020年の29%から2050年に90%程度まで増加する。

- NZEで示されたエネルギー部門の変革は、消費者の積極的かつ自発的な参加がなければ達成できない。エネルギー関連の製品やサービスの需要を左右するのは究極的には消費者であり、社会規範や個人の選択は、エネルギーシステムを持続可能な道へと導くための中心的な役割を担う。
- NZEにおける排出削減量の約55%は、消費者の積極的な関与を伴う低炭素技術の導入を要するもの。約8%は、エネルギー需要を減少させるような行動変容による物質効率の向上に由来するもの。 残りの40%弱は消費者の直接的な関与が少ない発電・鉄鋼部門等での対策による削減量。

NZEでの排出削減における行動変容と技術の役割



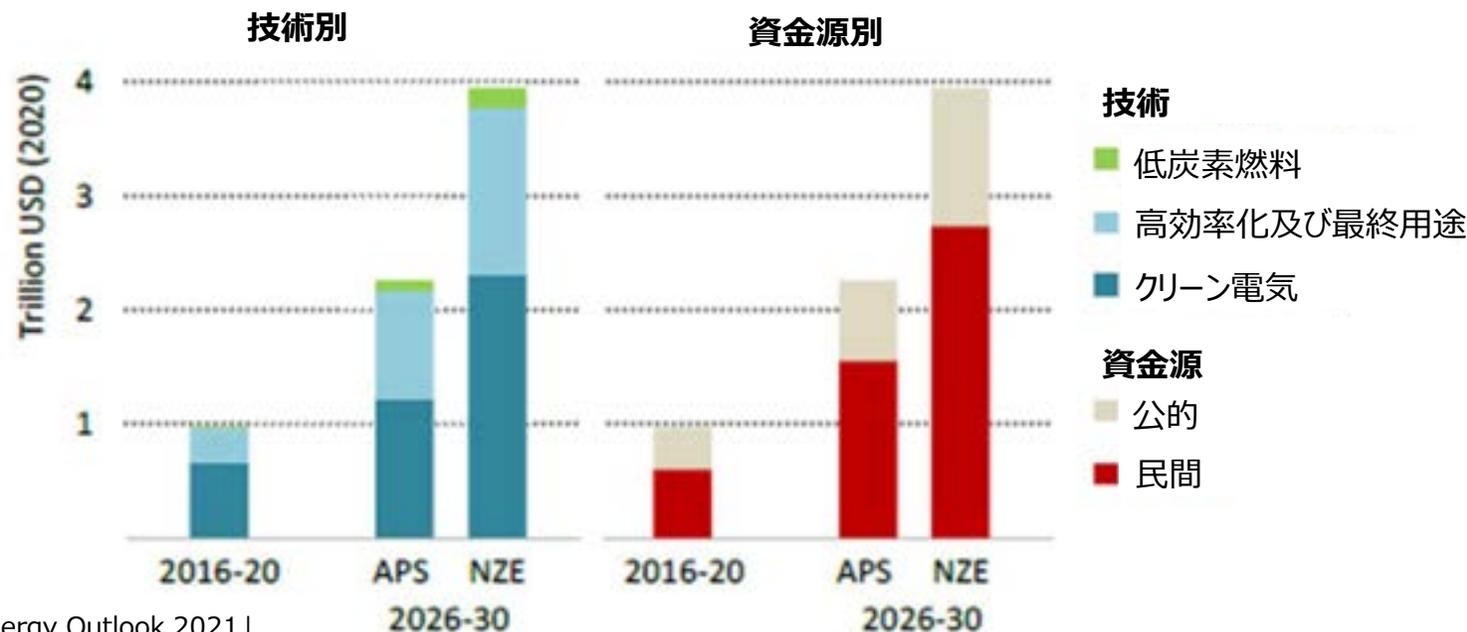
行動変容の主要なマイルストーン

Sector	Year	Milestone
産業	2020	世界の平均プラスチック回収率=17%
	2030	世界の平均プラスチック回収率=27%
	2050	世界の平均プラスチック回収率=54%
運輸	2030	エコドライブと高速道路の制限速度（100km/h）の導入 大都市での内燃エンジン搭載車の使用を段階的に廃止
	2050	地方航空は可能な限り高速鉄道に移行 ビジネスと長距離のレジャーによる航空輸送量は2019年のレベルを超
建築物	2030	暖房の設定温度は平均で19-20℃に最適化 冷房の設定温度は平均で24-25℃に最適化 過剰な給湯温度設定の減少
	2050	床面積当たりエネルギー使用量が30%減少 建築物寿命が平均して20%延長

2030年までのクリーンエネルギーの年平均投資額（IEA）

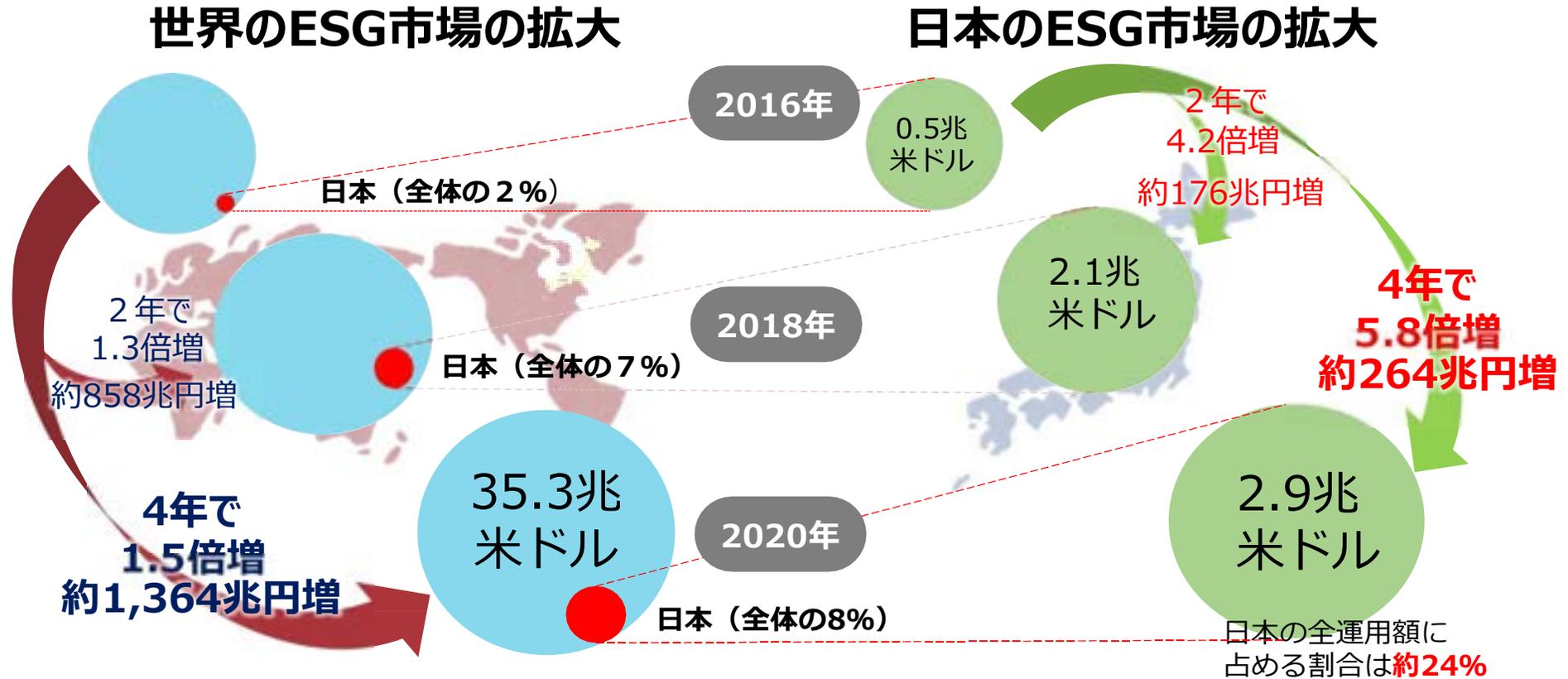
- 2050年までに世界でCO₂の排出量ゼロを実現するためには、**クリーンエネルギーへの変革に関連した投資を2030年までに年間4兆ドルの水準まで加速させる必要がある**。APS*とNZE*の差のうち、1.1兆ドルはクリーン電力の発電と電力インフラに、0.5兆ドルはエネルギー効率の改善と、建築物・産業・運輸部門の脱炭素化、水素やバイオエネルギー由来の低炭素燃料のスケールアップに起因している。また、APSからNZEへの投資額の増加は、特に新興国において大きくなる。 ※次スライド参照
- クリーンエネルギーへの迅速な移行のためには、クリーンエネルギー事業のコスト低減が重要。
- 約70%の資金は民間からの出資だが、同時に公的資金源の拡大も必要である。公的機関は民間資金の流動性を高める役割を果たすとともに、自身の出資額もNZEではAPSと比較して2倍以上に増加している。

2030年までのクリーンエネルギーの年平均投資額



ESG金融の拡大

- ESG金融とは、**環境 (Environment)、社会 (Social)、企業統治 (Governance)**という**非財務情報を考慮して行う投融資**のこと。
- そのうち、ESG投資が世界的に注目されているが、世界全体のESG投資残高に占める我が国の割合は、2016年時点で約2%にとどまっていた。その後4年で国内のESG投資は5.8倍、2020年には世界全体の約8%となっている。



脱炭素経営に向けた取組の広がり



- ESG金融の進展に伴い、グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT, RE100）が国際的に拡大。投資家等への脱炭素経営の見える化を通じ、企業価値向上につながる。
- さらに、こうした企業は、取引先（サプライヤー）にも目標設定や再エネ調達等を要請。脱炭素経営が差別化・ビジネスチャンスの獲得に結びつく。

TCFD

(気候関連財務情報開示
タスクフォース)

- 投資家等に適切な投資判断を促すために、気候関連財務情報開示を企業等へ促進することを目的とした民間主導のタスクフォース
- 主要国の中央銀行、金融監督当局、財務省等の代表からなる金融安定理事会（FSB）の下に設置

SBT

(Science Based Targets)

- パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の企業による設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(CDP、WRI、Global Compact、WWF)が運営

RE100

(Renewable Energy
100%)

- 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(The Climate Group、CDP)が運営

◆ 中小企業・自治体等向けに、「再エネ100宣言 RE Action」という日本独自の枠組みが存在。2021年11月に参加団体数が200に到達。各団体は遅くとも2050年までの再エネ100%化達成を目指している。

(参考) 脱炭素経営に向けた取組の広がり

※2021年12月31日時点



TCFD

Taskforce on Climate related Financial Disclosure

企業の気候変動への取組、影響に関する情報を開示する枠組み

- 世界で2,916 (うち日本で670機関)の金融機関、企業、政府等が賛同表明
- **世界第1位 (アジア第1位)**

TCFD賛同企業数
(上位10の国・地域)



[出所] TCFDホームページ TCFD Supporters (<https://www.fsb-tcfid.org/tcfid-supporters/>) より作成

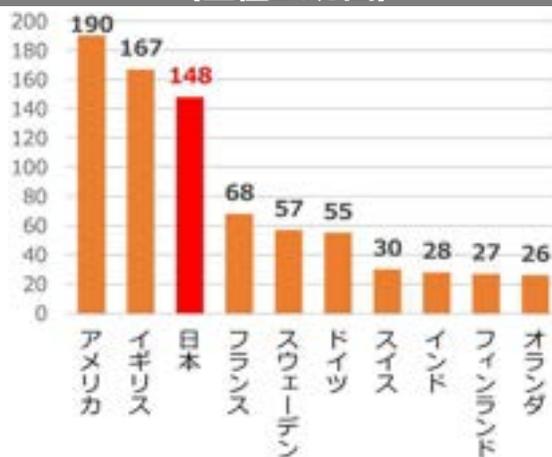
SBT

Science Based Targets

企業の科学的な中長期の目標設定を促す枠組み

- 認定企業数：世界で1084社(うち日本企業は148社)
- **世界第3位 (アジア第1位)**

SBT国別認定企業数グラフ
(上位10カ国)



[出所] Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) より作成。

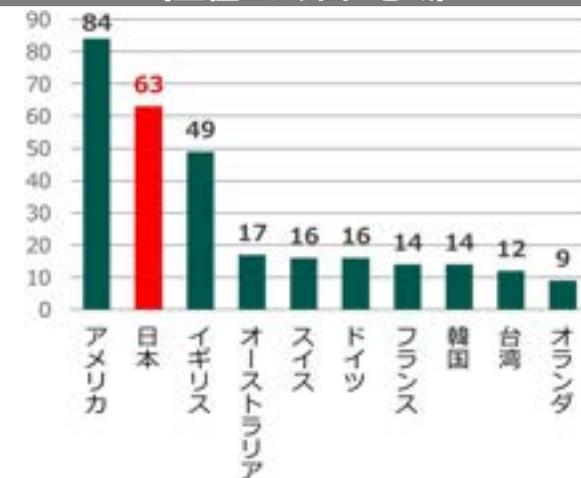
RE100

Renewable Energy 100

企業が事業活動に必要な電力の100%を再生エネで賄うことを目指す枠組み

- 参加企業数：世界で346社(うち日本企業は63社)
- **世界第2位 (アジア第1位)**

RE100に参加している国別企業数グラフ
(上位10の国・地域)



[出所] RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。

TCFD、SBT、RE100のすべてに取り組んでいる企業一覧

建設業	：(株)安藤・間 / 積水ハウス(株) / 大東建託(株) / 大和ハウス工業(株) / 戸田建設(株) / (株)LIXILグループ / 住友林業(株) / 東急建設(株)	医薬品	：イーザイ(株) / 小野薬品工業(株) / 第一三共(株)
食料品	：アサヒグループホールディングス(株) / 味の素(株) / キリンホールディングス(株) / 日清食品ホールディングス(株)	精密機器	：(株)島津製作所 / (株)ニコン
電気機器	：カンオ計算機(株) / コニカミルタ(株) / セイコーエプソン(株) / ソニー(株) / 日本電気(株) / パナソニック(株) / 富士通(株) / 富士フイルムホールディングス(株) / (株)リコー	その他製品	：(株)アシックス / 花王(株) / 明治ホールディングス(株)
化学	：積水化学工業(株)	情報・通信業	：(株)野村総合研究所
		小売	：アスクル(株) / イオン(株) / J.フロント リテイリング(株) / (株)丸井グループ
		不動産	：東急不動産ホールディングス(株) / 東京建物(株) / 三井不動産(株) / 三菱地所(株)
		サービス	：セコム(株)

サプライチェーン全体での脱炭素化の動き

- グローバルなESG金融の動きと併せ、大企業はサプライチェーン全体のグリーン化を求められる。
- 大企業がサプライチェーン排出量の目標を設定すると、そのサプライヤーも巻き込まれる。
- 大企業のみならず、中小企業も含めた取組が必要（いち早く対応することが競争力に）。



○の数字はScope 3のカテゴリ

Scope 1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
Scope 2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
Scope 3 : Scope 1、Scope 2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

サプライチェーン排出量 = **Scope 1排出量** + **Scope 2排出量** + **Scope 3排出量**

サプライチェーンを通じた脱炭素化の波及

- SBT認定を取得している日本企業の中でも、**サプライヤーに排出量削減を求める企業が増加。**

企業名	Scope 3に関する目標設定
ナブテスコ	主要サプライヤーの70%にSBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに2025年までにSBT目標を設定させる
第一三共	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
イオン	購入した製品・サービスからの排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
住友化学	生産重量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づくGHG削減目標を策定させる

(出典) Science Based TargetsのWebページ <https://sciencebasedtargets.org/> をもとに環境省作成

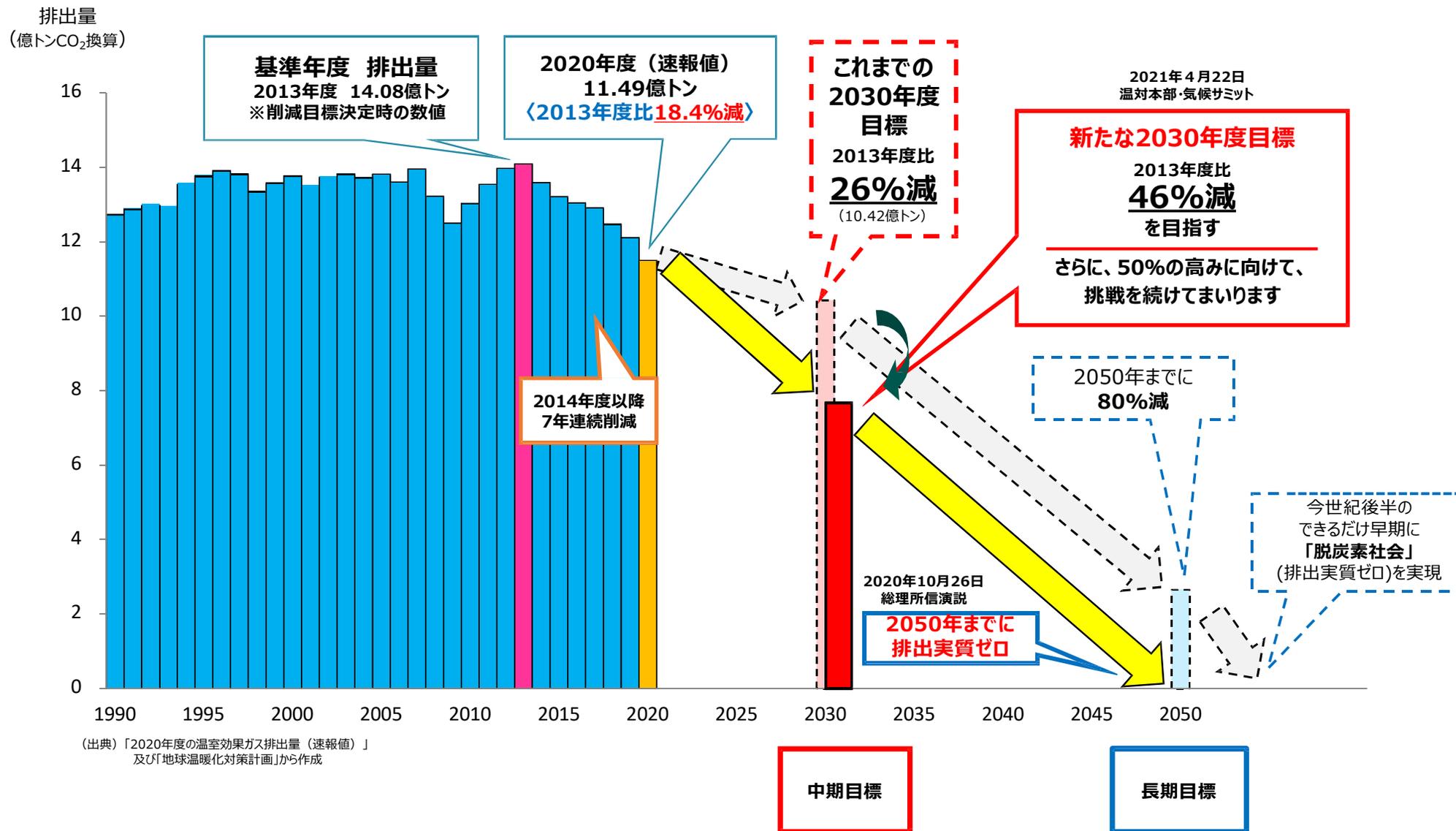
- RE100加盟企業の中には、自社の再エネ比率100%を達成したのち、**サプライヤーに再エネ利用を求める企業も存在。**

<Apple (米) の例>

- AppleのCO2排出量の74%を占める製造工程の再エネ転換に向けて、2015年から**サプライヤー・クリーンエネルギープログラム**を開始。
- 日本企業（イビデン社(岐阜県)、太陽インキ製造社(埼玉県)）を含むサプライヤー各社がプログラムに参加し、2020年までにサプライチェーンで4GWのクリーンエネルギーを調達することを確約している。 ⇒Apple製品製造時の約1/3の消費電力に相当。

4. 我が国におけるゼロカーボンへの動き

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標



■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標※等の実現に向け、計画を改定。

※我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

2030年度目標に向けた進捗

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂)	2013年度実績	2030年度目標	2020年度実績 (確報値)	2030年度 削減率	2020年度削減率 (確報値)	2020年度 FU評価	
		14.08	7.60	11.06	▲46%	▲22%	A,B,C : 87件 D,E : 28件
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	9.67	▲45%	▲22%	A,B,C : 73件 D,E : 18件	
部門別	産業	4.63	2.89	3.56	▲38%	▲23%	A,B,C : 25件 D,E : 4件
	業務その他	2.38	1.16	1.82	▲51%	▲23%	A,B,C : 14件 D,E : 4件
	家庭	2.08	0.70	1.66	▲66%	▲20%	A,B,C : 8件 D,E : 4件
	運輸	2.24	1.46	1.85	▲35%	▲18%	A,B,C : 21件 D,E : 6件
	エネルギー転換	1.06	0.56	0.82	▲47%	▲23%	A,B,C : 5件 D,E : 0件
非エネルギー起源 CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	1.25	▲14%	▲7%	A,B,C : 5件 D,E : 6件	
HFC等4ガス (フロン類)	0.39	0.22	0.58	▲44%	+47%	A,B,C : 2件 D,E : 3件	
吸収源	-	▲0.48	▲0.45	-	-	A,B,C : 2件 D,E : 1件	
二国間クレジット制度 (JCM)	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。					A,B,C : 1件 D,E : 0件	

地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策

再エネ・省エネ

- 改正温対法に基づき自治体が促進区域を設定 → 地域に裨益する再エネ拡大（**太陽光等**）
- **住宅や建築物**の省エネ基準への適合義務付け拡大

産業・運輸など

- 2050年に向けたイノベーション支援
→ 2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援
- データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援

分野横断的取組

- 2030年度までに**100以上の「脱炭素先行地域」**を創出（地域脱炭素ロードマップ）
- 優れた脱炭素技術等を活用した、途上国等での排出削減
→ 「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献

2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体

2022年7月29日時点

■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする758自治体（42都道府県、445市、20特別区、213町、38村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。**表明自治体総人口約1億1,852万人**※。

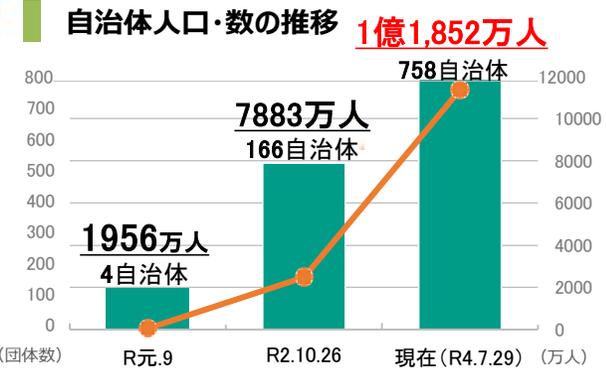
※表明自治体総人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。

表明都道府県（1億590万人）



表明市区町村（8,800万人）

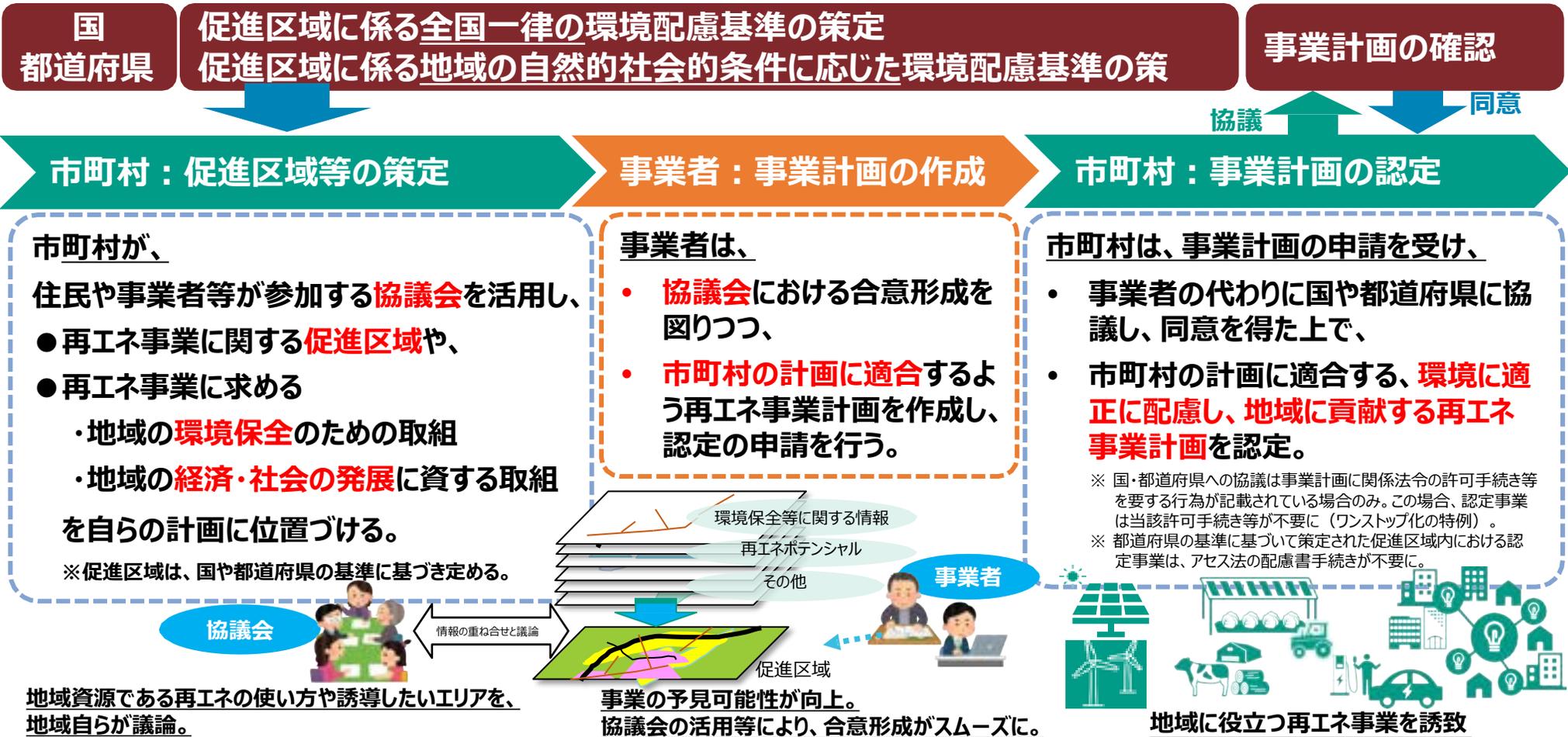
北海道	青森県	岩手県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	徳島県	香川県	高松市	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
札幌市	青森市	八戸市	秋田市	山形市	福島市	水戸市	宇都宮市	前橋市	さいたま市	千葉市	東京都	横浜市	新潟市	富山市	金沢市	福井市	山梨市	長野市	岐阜市	静岡市	名古屋市	津市	滋賀市	京都市	大阪市	神戸市	奈良市	和歌山市	徳島市	高松市	松山市	高知市	福岡市	佐賀市	熊本市	大分市	宮崎市	鹿児島市	那覇市	



温対法に基づく再エネ促進区域の仕組みの概要

- 地球温暖化対策推進法に基づき、市町村が**再エネ促進区域**や、再エネ事業に求める**環境保全・地域貢献の取組**を自らの計画に位置づけ、適合する事業計画を認定する仕組みが2022年4月に施行。
- **地域の合意形成**を図りつつ、環境に適正に配慮し、地域に貢献する、**地域共生型の再エネを推進**。

制度全体のイメージ図



■ **地方自治体**が、2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、意欲的な脱炭素の取組を複合的かつ複数年度にわたり、計画的に柔軟に実施することを可能とするため、**総合的な交付金を創設**

【令和4年度(初年度) 予算】 **200億円**

脱炭素先行地域づくり事業

交付対象

脱炭素先行地域づくりに取り組む地方自治体
(一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロ達成等)

交付率

原則 2 / 3 ※財政力指数が全国平均(0.51)以下の自治体は、一部の設備の交付率を3 / 4

支援内容

再エネ設備、基盤インフラ設備、省CO₂等設備等

・地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ等設備の導入
再エネ発電設備、再エネ熱・未利用熱利用設備等

・地域再エネ等の利用の最大化のための基盤インフラ設備の導入
蓄エネ設備、自営線、再エネ由来水素関連設備、エネマネシステム等

・地域再エネ等の利用の最大化のための省CO₂等設備の導入 ZEB・ZEH
断熱改修、ゼロカーボンドライブ、その他各種省CO₂設備等



重点対策加速化事業

地域共生型再エネや省エネ住宅など重点対策を加速的に行う地方自治体

2 / 3 ~ 1 / 3、定額

重点対策の組み合わせ等

- ・自家消費型の太陽光発電
- ・地域共生・地域裨益型再エネの立地
- ・業務ビル等の徹底省エネ・ZEB化誘導
- ・住宅・建築物の省エネ性能等の向上
- ・ゼロカーボン・ドライブ



脱炭素先行地域

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、**2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋**をつけ、**2030年度までに実行**
- 農山漁村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

脱炭素先行地域とは

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減も地域特性に応じて実施する地域。

$$\boxed{\text{民生部門の電力需要量}} = \boxed{\text{再エネ等の電力供給量}} + \boxed{\text{省エネによる電力削減量}}$$

脱炭素先行地域の範囲の類型

全域	市区町村の全域、特定の行政区等の全域
住生活エリア	住宅街・住宅団地
ビジネス・商業エリア	中心市街地（大都市、地方都市） 大学、工業団地、港湾、空港等の特定サイト
自然エリア	農村・漁村・山村、離島、観光地・自然公園等
施設群	公共施設等のエネルギー管理を一元化することが合理的な施設群

スケジュール

※地方自治体の提案を支援するため、ガイドブック等の参考資料を公表、順次更新
<http://www.env.go.jp/policy/roadmapcontents/index.html>

第1回選定	第2回選定	以降
1月25日～2月21日 公募実施	6月27日 募集要領及びガイドブックを公表	年2回程度、2025年度まで募集実施
4月26日 結果公表	6月28日～30日 自治体向け説明会（オンライン）	
6月1日 選定証授与式	7月26日～8月26日 公募実施 今年秋 結果公表	

脱炭素先行地域選定結果（第1回）



- 共同提案を含め日本全国の102の地方公共団体から79件の計画提案が提出
- 第1回目として、2022年4月26日に、**26件を脱炭素先行地域として選定**
- 今後も、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2025年度までに少なくとも100カ所の脱炭素先行地域を選定することを念頭に、年2回程度の募集と選定を予定（**第2回：7月26日～8月26日募集**）

都道府県	市区町村	共同提案者	都道府県	市区町村	共同提案者
北海道	石狩市		滋賀県	米原市	滋賀県、ヤンマーホールディングス株式会社
北海道	上士幌町		大阪府	堺市	
北海道	鹿追町		兵庫県	姫路市	関西電力株式会社
宮城県	東松島市	一般社団法人東松島みらいとし機構	兵庫県	尼崎市	阪神電気鉄道株式会社
秋田県	秋田県	秋田市	兵庫県	淡路市	株式会社ほくだん、シン・エナジー株式会社
秋田県	大湯村		鳥取県	米子市	境港市、ローカルエナジー株式会社、株式会社山陰合同銀行
埼玉県	さいたま市	埼玉大学、芝浦工業大学、東京電力パワーグリッド株式会社埼玉総支社	島根県	邑南町	おおなんきらりエネルギー株式会社
神奈川県	横浜市	一般社団法人横浜みなとみらい21	岡山県	真庭市	
神奈川県	川崎市	脱炭素アクションみぞのくち推進会議、アマゾンジャパン合同会社	岡山県	西粟倉村	株式会社中国銀行、株式会社エックス都市研究所、テクノ矢崎株式会社
新潟県	佐渡市	新潟県	高知県	梼原町	
長野県	松本市	大野川区、信州大学	福岡県	北九州市	直方市、行橋市、豊前市、中間市、宮若市、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町、小竹町、鞍手町、香春町、苅田町、みやこ町、吉富町、上毛町、築上町
静岡県	静岡市		熊本県	球磨村	株式会社球磨村森電力、球磨村森林組合
愛知県	名古屋市	東邦ガス株式会社	鹿児島県	知名町	和泊町、リコージャパン、一般社団法人サステナブル経営推進機構

脱炭素先行地域第一弾の選定事例①～脱炭素ドミノの起点～

- 2030年までにカーボンニュートラルの実現を目指す**脱炭素先行地域を100か所以上**創出し、脱炭素を通じて様々な**地域課題を解決することで、全国に脱炭素ドミノを広げていく**
- 2022年4月26日、脱炭素先行地域**第一弾として26件を選定**。今後も**2025年度まで年2回程度の選定を予定**

北海道上士幌町 ～ゼロカーボン上士幌の実現～

- **地域の新電力**を通じて畜産ふん尿の処理過程で発生するメタンガスを利用した**バイオガス発電**等により、**町全域の家庭・業務ビル等の電力の脱炭素化**を図るとともに、役場庁舎中心に大規模停電などの非常時においても**防災拠点として電力**を確保



バイオガス発電設備

神奈川県横浜市 ～みなとみらい21大都市脱炭素モデル～

- **市営住宅等を活用した太陽光発電導入**、**東北13市町村等から再エネ電気調達**等様々な手法を活用し、**大規模デマンドレスポンスによる需要調整**をしつつ**みなとみらい21地区**の施設を脱炭素化し、都市間競争力向上



みなとみらい21含む市内沿岸部

脱炭素先行地域第一弾の選定事例②～脱炭素ドミノの起点～

長野県松本市 ～のりくら高原「ゼロカーボンパーク」～

- 乗鞍高原地区の各施設の屋根等を活用した太陽光導入のほか、**地域主導・地域共生型の小水力発電施設の導入**により脱炭素化し、地域課題を解決
- 薪ストーブ燃料（**木質バイオマス熱利用**）の木材加工・供給等の取組を、**地元の協議会のサポートの下、地域ビジネス**として事業化



乗鞍高原

滋賀県米原市・滋賀県 ～ECO VILLAGE構想～

- 耕作放棄地において、**ソーラーシェアリング**を実施するとともに、**AI・IoTを実装した環境配慮型栽培ハウス**（空調等に省CO2設備導入・リユース単管パイプ等）を導入し、公共施設等を脱炭素化することで、農福連携等を推進



環境配慮型栽培ハウスのイメージ

兵庫県姫路市 ～姫路城ゼロカーボンキャッスル構想～

- 郊外市有遊休地に**太陽光・蓄電池**を設置し、**世界遺産・国宝「姫路城」**を中心とした**特別史跡指定区域内等**に再エネ供給を行い**ゼロカーボンキャッスル**を実現し、観光地としての魅力とブランド力向上



姫路城

鹿児島県知名町・和泊町 ～ゼロカーボンアイランドおきのえらぶ～

- 沖永良部島の系統末端部の地区において、**再エネ・蓄電池・マイクログリッド**を導入し、**自立分散型電源を確保**することにより、島外からの化石燃料に依存し、台風時の停電など大きなリスクを抱える**離島特有のエネルギー供給の課題解決に貢献**



沖永良部島全景と脱炭素先行地域対象エリア

脱炭素先行地域選定結果（第1回）の総評概要



1 全体概要

- 地域脱炭素が単なる機運の高まりではなく実行段階に移行しつつあることを改めて強く感じた
- 脱炭素とともに、人口減少や地域産業振興などの地域課題解決に向けた地方公共団体職員や共同提案者の事業者をはじめステークホルダーの方々の熱意を感じることもできた
- 今回選定された脱炭素先行地域がモデル・模範となって、多様な地域における地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現の姿を2030年度までに示し、全国（及び世界）に広がる「脱炭素ドミノ」の起点になることを強く期待

2 提案に対する評価

■ 範囲の広がり・事業の大きさ

- 対象範囲を需要家の合意が得られたエリアや施設のみとするなど限定的に設定するのではなく、一定の広がりや規模を確保することが必要
- 小規模の取組でありながらも地域資源や地域課題を踏まえた特徴的な取組や仕組みを導入することが評価された提案もあり

■ 関係者と連携した実施体制

- 提案時点で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成を確実に実施する体制の構築がある程度明確になっていることが重要
- 需要家等との合意形成、事業者や金融機関等との連携体制、事業性、資金確保の見通し、地域特性を踏まえた事業規模などについて、提案時点で一定の検討・調整がなされた提案は評価

■ 先進性・モデル性

- 単なる再エネ設備導入にとどまることなく、地域経済の循環や地域課題の解決、住民の暮らしの質の向上につながることを意識した先進的な取組が数多く見られ、地域脱炭素によって「環境問題と社会経済問題の同時解決」を目指す方向性が鮮明に
- 他地域への展開も期待できるモデル性のある取組が多く提案された

3 今後に向けて

- 意欲と実現可能性の高い地域として今回選定された「脱炭素先行地域」が、「実行の脱炭素ドミノ」の起点となって挑戦の様子を積極的に周辺地域に見せることが重要
- 今回の評価や選定された提案を参考に、例えば既存建築物や既存住宅における脱炭素化、運輸部門など他部門との連動による脱炭素化、より広いエリアでの脱炭素化につながる蓄電池を含むエネルギー制御・調整システムの導入、ナッジ等を活用した住民の行動変容につながる取組、地域課題の解決やSDGsの実現につながる主体との共同提案などについても御検討願いたい

地球温暖化対策の推進に関する法律の一部改正（令和4年度）

地球温暖化対策推進法の一部改正法が令和4年5月25日に成立。これに基づき、民間企業等による意欲的な脱炭素事業への継続的・包括的な資金支援の一環として、**前例に乏しい、認知度が低い等の理由から資金供給が難しい脱炭素事業活動等に対する資金供給を行う株式会社脱炭素化支援機構の設立**に向けて準備中。
【令和4年度財政投融资】 200億円

支援対象

再エネや省エネ、資源の有効利用等、脱炭素社会の実現に資する効果的な事業

(想定事業イメージ例)

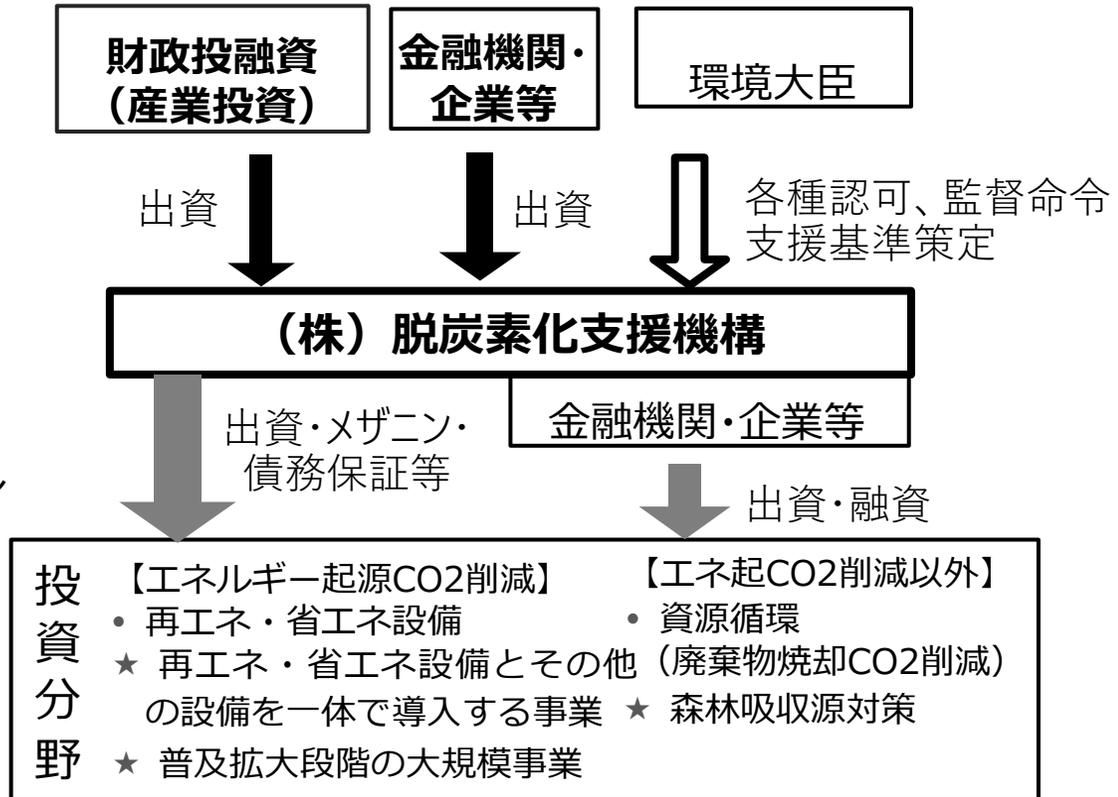
- ✓ FITによらない太陽光発電事業
- ✓ 地域共生・裨益型の再生可能エネルギー開発
- ✓ プラスチックリサイクル等の資源循環
- ✓ 食品・廃材等バイオマスの利用
- ✓ 森林保全と木材・エネルギー利用 等

資金供給手法

出資、メザニンファイナンス（劣後ローン等）、債務保証 等

新組織の概要

- 【名称】 脱炭素化支援機構
- 【形態】 株式会社（環境大臣認可）
- 【設置期限】 2050年度まで



※改正法では、このほか、国の自治体への財政支援の努力義務を明記

『食とくらしの「グリーンライフ・ポイント」推進事業』の一次公募の採択について

事業の趣旨

消費ベースで我が国のライフサイクル温室効果ガス排出量をみると、約 6 割が家計に起因しており、消費のライフスタイルの脱炭素型への転換が重要です。消費者の環境配慮行動を促進するため、ポイントというわかりやすい形で行動の結果を見える化、インセンティブ化してフィードバックすることが有効であることが、環境省のこれまでの行動科学の知見を活用したナッジ事業により実証されています。

このため、環境省では、令和 3 年度補正予算の食とくらしの「グリーンライフ・ポイント」推進事業により、環境配慮製品・サービスの選択等の消費者の環境配慮行動に対し、企業や地域等がポイントを発行する取組を支援し、こうした取組を拡大していきます。

一次公募の採択結果

令和 4 年 3 月 31 日（木）～同年 5 月 18 日（水）の一次公募に対し 33 件が応募。第三者の審査委員会による審査を経て、全国規模事業 9 件、地域規模事業 17 件の合計 26 件を採択。

ショッピングセンター最大手のイオンモール株式会社やゆめタウン、サミット、エコープ近畿等のスーパーマーケット、E コマース・プラットフォームの楽天グループ、電力小売最大手の東京電力ナジーパートナー、ポイントサービスとしての NTT ドコモ、自治体や地域団体等の幅広い主体により、蓄電池ユーザーの節電協力、PPA 方式による太陽光発電設備の導入、省エネ家電の購入、小型家電回収への協力、プラスチック製のカトラリーやホテルのアメニティの辞退、プラスチックハンガーの返却、配送資材の省資源化、サステナブルファッション・リユース衣類の購入、衣類の回収、消費・賞味期限間際の食品の購入、農産物の地産地消、ゼロカーボンベジタブルの購入、公共交通機関や EV シェアの利用、公共交通機関と再エネによるゼロカーボン・ドライブを組み合わせたツアー（ゼロ旅）、再エネ電力導入施設への宿泊、飲料容器のリユース・リフィルなど、様々な消費者の環境配慮行動へのポイント発行に取り組んでいただきます。

※6月24日まで実施した二次公募についても追って採択するとともに、その後も随時応募を受け付けています。

事業者名	ポイント発行地域	ポイント発行対象の環境配慮行動
■ ショッピングセンター・スーパーマーケット等		
1 イオンモール株式会社	37都道府県	店舗でのプラスチック製カトラーの受取辞退に対してポイントを発行 (さらに、2023年中に、家庭で発電した電力(余剰再エネ)をEVでイオンモールに放電し、放電量に応じてポイント等を発行する取組も順次拡大予定)
2 株式会社アッシー	全国	ショッピングセンターのゆめタウンやスーパーのサミットの全店舗等における消費・賞味期限間際の食品の購入に対してポイントを発行
3 株式会社エーコーブ近畿	大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、三重県、滋賀県	地域の農家の持ち込み農作物・加工品(地産・旬産商品)の購入に対してポイントを発行
■ Eコマース		
4 楽天グループ株式会社	全国	配送資材の省資源化商品の購入、ラベルレス商品の購入、省エネ家電の購入、再生可能エネルギー電力導入施設への宿泊、サステナブルファッション・リユース衣類の購入に対してポイントを発行
■ 電力		
5 東京電力エナジーパートナー株式会社	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県(富士川以东)	需給逼迫時等の電力会社要請を受けた蓄電池ユーザーによる節電協力、PPA(第三者所有)方式での太陽光発電設備の設置、太陽光発電自家消費型自然冷媒ヒートポンプ給湯器の導入に対してポイントを発行
■ ポイントサービス		
6 株式会社NTTドコモ	全国	dポイント等と連携する全国のスーパーやコンビニ等の店舗における消費期限の迫った青果物・惣菜等の購入に対してポイントを発行
■ 金融機関		
7 飛騨信用組合	岐阜県飛騨地域	飛騨地域限定の地域通貨「さるぼぼコイン」を活用し、注文した商品の食べ切り、食べ残しの持帰り、包装資材の辞退、容器の持参、ホテルのアメニティの受取辞退に対してポイント付与
■ 食		
8 株式会社クラダシ	全国	社会貢献型ショッピングサイトにおける、品質に問題がないにも関わらず通常の販売ルートに乗らない食品(賞味期限切迫・1/3ルール等の商慣習、規格外等)の購入、産地直送商品の購入に対してポイントを発行
9 ZERO株式会社	全国	フードロス無人販売機「fuubo(フーボ)」を通じた、品質に問題がないにも関わらず通常の販売ルートに乗らない食品(賞味期限切迫・1/3ルール等の商慣習等)の購入に対してポイントを発行
10 富山県	富山県	富山県産農林水産物及び加工品(地産商品)の購入に対してポイントを発行
11 株式会社永島農縁	神奈川県	ハウスの電力を非FIT型ソーラーシェアで賄い、廃菌床を堆肥として活用するなど、脱炭素・資源循環型で栽培された椎茸(ゼロカーボン椎茸)の直売所における購入、採れ立てを味わう椎茸狩りへの参加(地産地消)に対してポイントを発行
12 株式会社Opening Line	東京都	東京都下で食ロス削減や農業の脱炭素化に取り組む農協・企業・自治体・市民団体等と連携し、地産・旬産の農産物・食品・加工品の購入、規格外・余剰品の購入、生産段階での再エネ利用によるゼロカーボン・ベジタブルの購入に対しポイント発行に対してポイントを発行
■ 移動		
13 一般財団法人塩尻市振興公社	長野県	塩尻市が展開するMaas事業の整備に併せ、マイカー利用を控えるなどしてオンデマンドバス等の公共交通機関を利用する取組に対してポイント発行(環境省ナッジ事業の成果の社会実装を図る)
14 Zenmov株式会社	東京都	カーシェアの利用、カーシェアでの電動車の利用・再生可能エネルギーで充電したEVの利用(ゼロカーボン・ドライブ)、公共交通機関とゼロカーボン・ドライブを合わせたツアー(ゼロ旅)の利用、ゼロカーボン・ベジタブル等の脱炭素・循環型食材を味わうゼロ旅への参加に対してポイントを発行

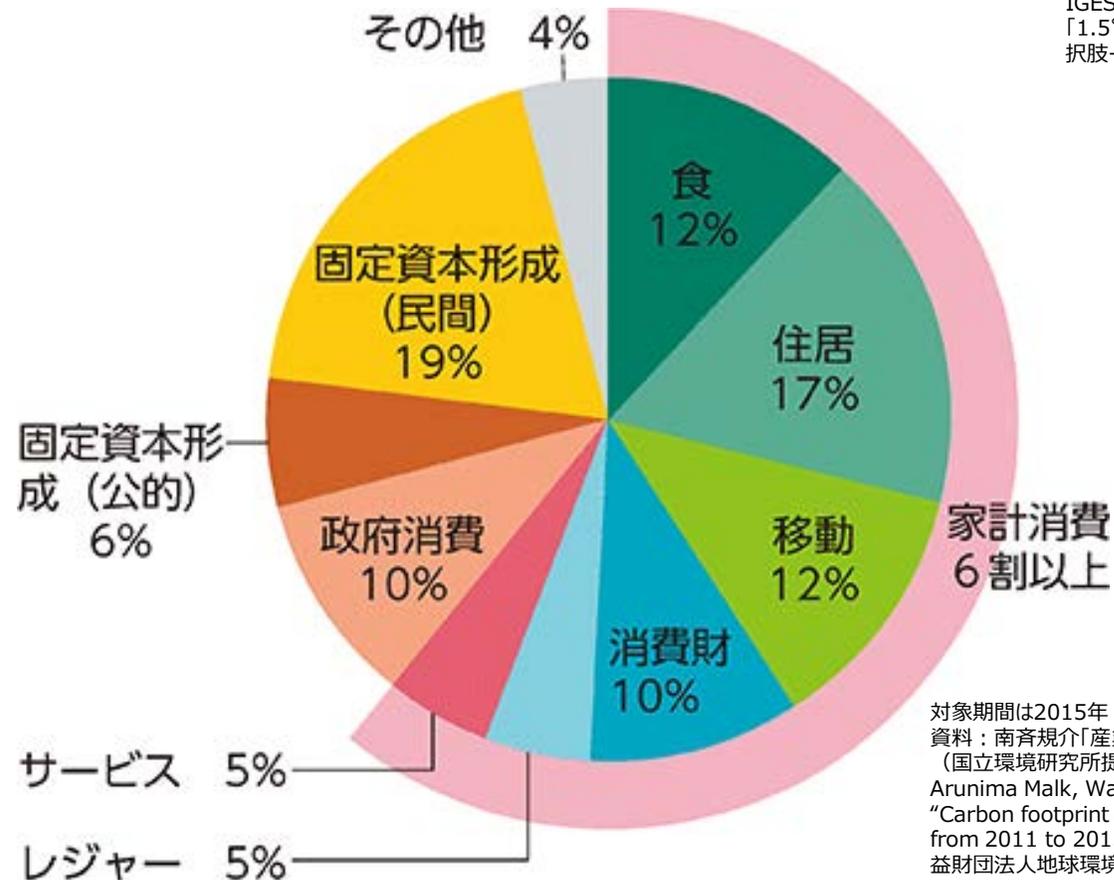
事業者名	ポイント発行地域	ポイント発行対象の環境配慮行動
■ 3R		
15株式会社フィルズ	神奈川県	飲料専用事前決済プラットフォームサービスを利用し、マイボトルの中身だけを買いたいユーザーと、売りたい飲食店舗のマッチングを行い、リユース容器を用いるユーザーにポイントを発行
16株式会社土と野菜	京都府	新たな300ml日本酒ブランドの開発を行いつつ、300ml日本酒リターナブル瓶の回収への協力に対してポイントを発行
■ 地域における様々な取組等		
17堺市	大阪府	環境行動変容アプリの導入を通じて、プラスチック製カトラリーの受取辞退、マイボトルの利用、クリーニングでのたたみ仕上げの選択、クリーニング店へのハンガーの返却、傘シェアの利用、リサイクルショップへの衣類の持込み、注文した商品の食べ切り、食べ残しの持帰り、フードドライブ活動への食品の寄付、カーシェアの利用、省エネ家電の購入・買換えに対しポイントを発行
18北九州市	福岡県	社会貢献活動を定量化・見える化するアクトコインアプリを利用し、小型電子機器の回収・リサイクルへの協力や宅配便の一回受取に対してポイントを発行
19 特定非営利活動法人 アースライフネットワーク	静岡県	温暖化防止のための静岡県の県民運動「ふじのくにCOOLチャレンジ クルポ事業」について、参加店舗数の大幅な拡大とメディア等広報による周知を行いつつ、静岡県内のセブンイレブン全店舗等における賞味・消費期限間際の食品の購入、日産・しずてつストア・商業施設等における電気自動車への充電、ガソリン車から交通機関への乗り換え、不要となった衣料品のユニクロの店舗等における回収への協力等に対してポイントを発行
20 一般社団法人 あきた地球環境会議	秋田県	秋田県・秋田市の事業である「あきエコどんどん」アプリを利用して、地産・旬産の食材の購入、衣類の回収への協力、省エネリフォーム、エコカーの購入、マイカップの利用、クリーニング店へのハンガーの返却を新たにポイント発行対象とするとともに、既存アクションの協力事業者を拡充
21 特定非営利活動法人 Yokotter	秋田県	横手市の地域おこしNPOが、市内の飲食店・農家、運輸事業者等と連携し、公共交通機関の利用、公共交通機関とゼロカーボン・ドライブを組合せたツアー（ゼロ旅）の利用、シェアサイクル・カーシェア・ライドシェアの利用、ゼロカーボン・ドライブの実施、プラスチック製カトラリーの受取辞退、ばら売り商品（過剰包装にならないもの）の購入、簡易包装商品の購入、注文した商品の食べ切り、規格外・未利用農産物やその加工品の購入、食べ残しの持帰り、地産・旬産商品の購入に対してポイントを発行（環境省ナッジ事業の成果の社会実装を図る）
22株式会社アルテ	神奈川県	社会福祉法人すみなす会等において、資源循環・脱炭素型商品（残糸を用いたさわり織製品、廃食油由来の石けん、地産農産物利用食品）の購入やカフェ等における環境配慮行動（プラスチック製食器の受取辞退、注文した商品の食べ切り、食べ残しの持帰り）に対してポイントを発行
23株式会社HYAKUSHO	長野県	規格外・未利用農産物やその加工品の購入、地産・旬産商品の購入、観光での二次交通におけるEV送迎やシェアライド等の利用、再生可能エネルギー電力導入施設への宿泊、公共交通機関の利用、脱炭素・循環プロジェクトへの寄付・出資に対してポイントを発行（環境省ナッジ事業の成果の社会実装を図る）
24株式会社アドバンテック	愛媛県	同社の創業地である愛媛県西条市のいとまちにおいて、環境配慮行動の輪を広げるため、衣類の回収への協力、紙コップで飲料を提供する自動販売機の利用、消費・賞味期限間際の弁当・総菜の購入、家庭で使い切れない食品の回収への協力、プラスチック製スプーン等の受取辞退、発電した電力を施設内で消費する発電遊具の利用、廃食油の回収への協力、地産商品の購入、電子レシートの利用に対してポイントを発行
25株式会社こはく	石川県	地産商品の購入、消費・賞味期限間際の食品の購入、プラスチック代替素材のアメニティを提供する宿泊施設の利用、取り寄せ時に利用する箱をプラスチック代替素材にした商品の購入に対してポイントを発行
26 認定特定非営利活動 法人太陽光発電所 ネットワーク	全国	太陽光発電設備の仲介、再エネ電気への切り替えに係る取り次ぎ等に当たってポイントを発行

ライフスタイルに起因するCO2排出量



- CO2排出の約6割が、衣食住を中心とする「ライフスタイル」に起因。
- 一人当たり年間7.6t-CO2※排出（2017年）しており、国民一人ひとりのアクションが不可欠。

消費ベース（カーボンフットプリント）から見た日本の温室効果ガス排出量



※我が国において、家計が消費する製品・サービスのライフサイクル（資源の採取、素材の加工、製品の製造、流通、小売、使用、廃棄）において生じる温室効果ガス排出量

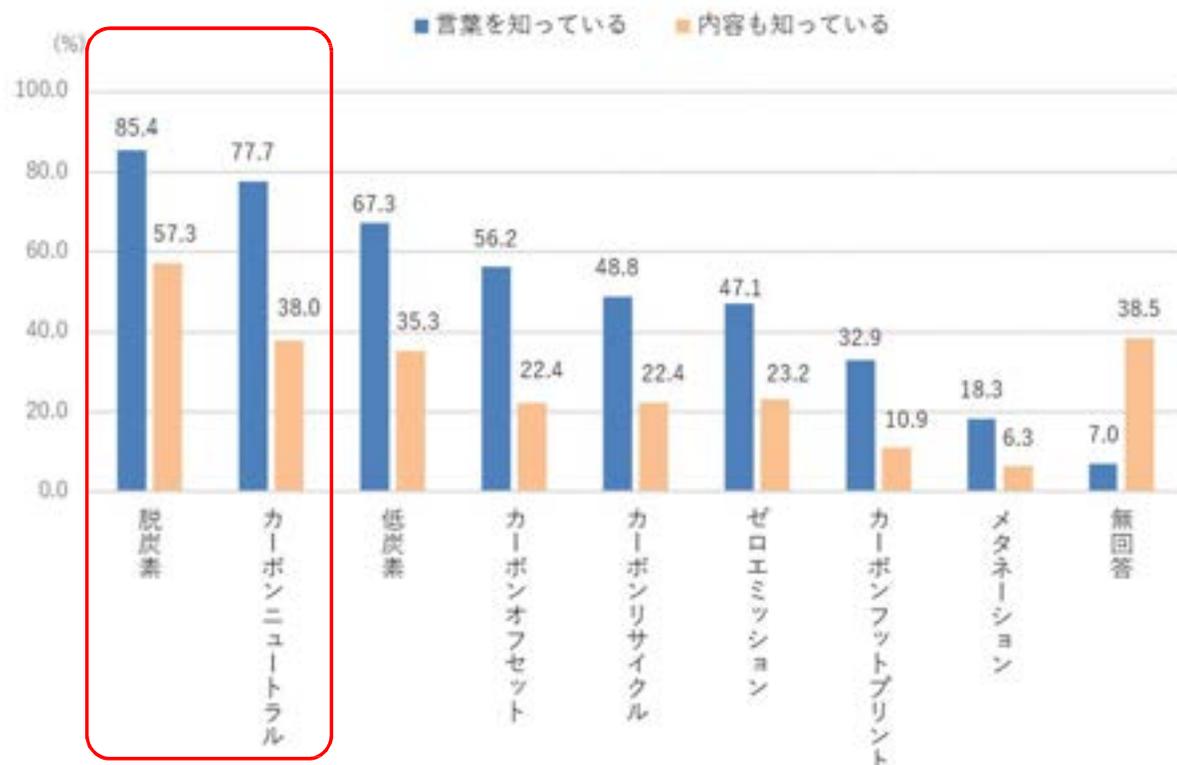
IGES, Aalto University, and D-mat Ltd. 2019. 「1.5℃ライフスタイル—脱炭素型の暮らしを実現する選択肢—」より環境省作成

対象期間は2015年1月1日から2015年12月31日
資料：南齊規介「産業連関表による環境負荷単位データブック」（国立環境研究所提供）、Keisuke Nansai, Jacob Fry, Arunima Malk, Wataru Takayanagi, Naoki Kondo “Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015”、総務省「平成27年産業連関表」より公益財団法人地球環境戦略機関（IGES）作成

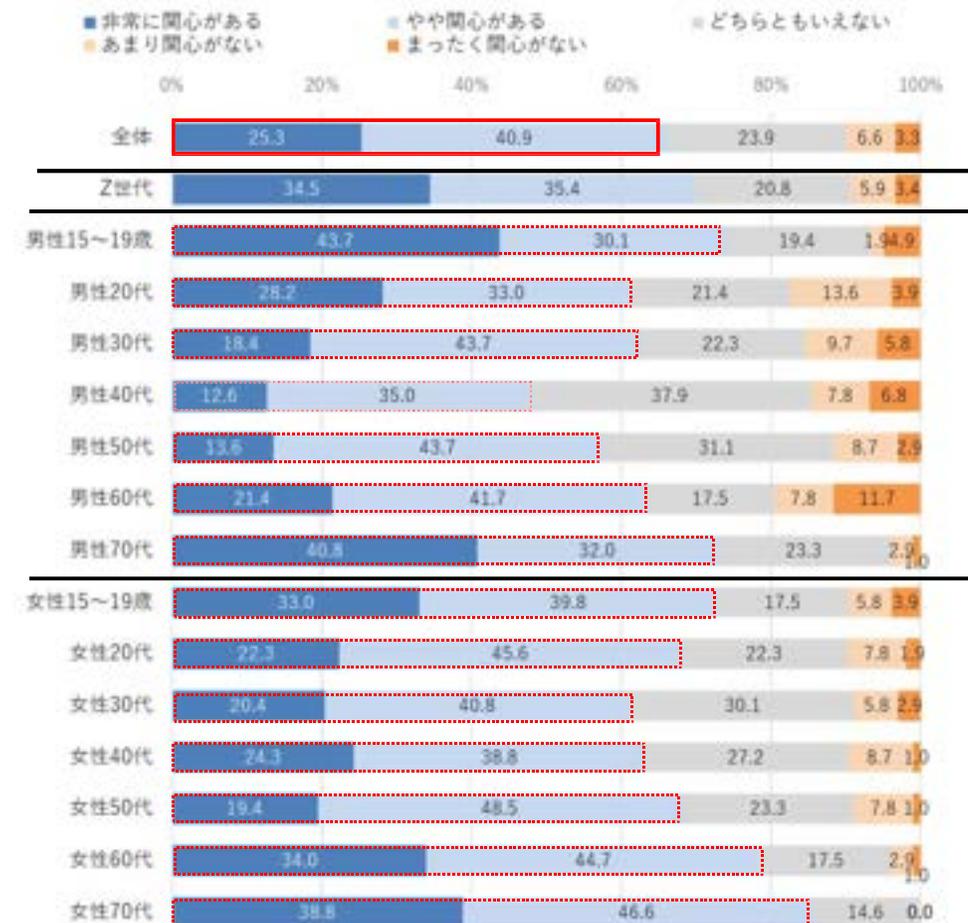
生活者の脱炭素意識&アクション調査①

- 令和3年度に実施された民間企業による生活者の脱炭素意識・アクション調査によれば、「脱炭素」の認知は全体で85.4%、「関心がある」は66.1%。幅広い世代に浸透しつつ、特に若年層やシニア層で関心が高い。

問 下記の言葉をどの程度知っていたか。



脱炭素に対する関心度【性年代別】



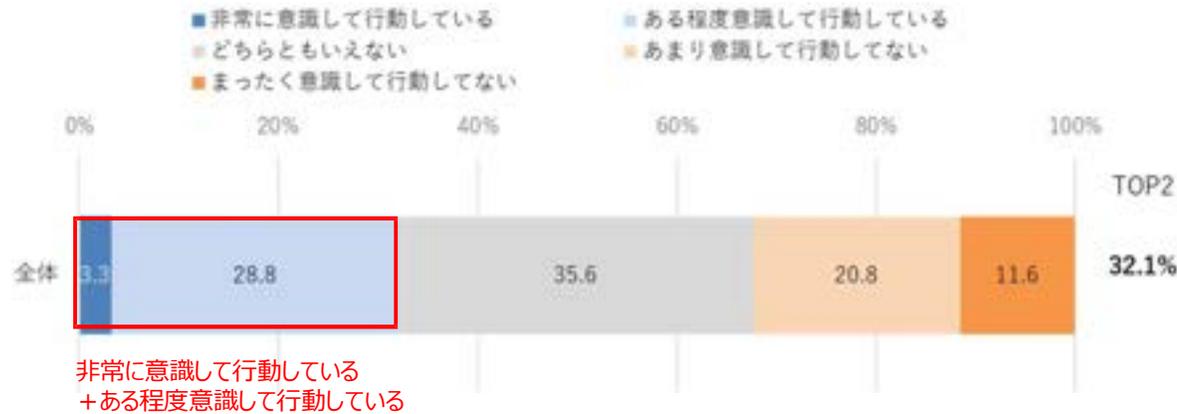
出典：博報堂「生活者の脱炭素意識&アクション調査」（2021年9月実施。10月公表）から作成。

生活者の脱炭素意識&アクション調査②

- 日々の暮らしで脱炭素を「非常に意識して行動している」人は3.3%、「ある程度意識している」を含めても32.1%。関心の高さに比べ、実際に取り組めている人はまだ多くない。
- 取り組めていない理由としては、「何をすれば貢献できるかわからない」58.1%、「手軽に取り組めそうなものがわからない」56.1%、「情報が少ない」53.5%などが上位。

■ 日々の暮らしの中での脱炭素意識・行動状況

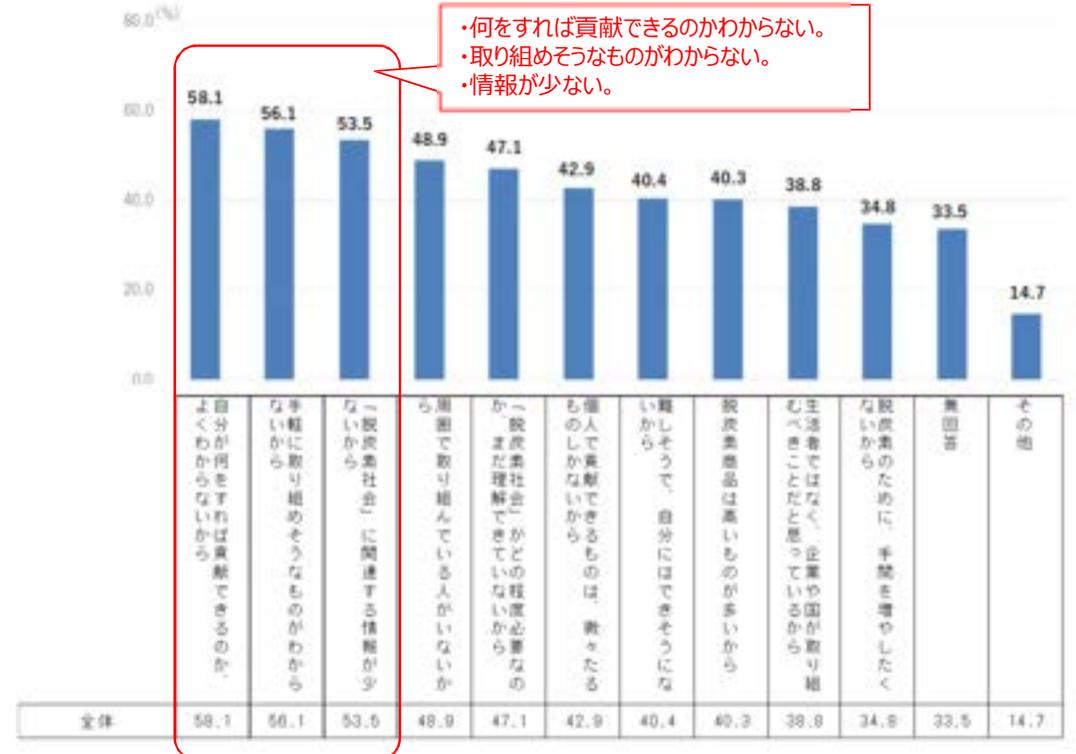
問 日々の暮らしの中で、どの程度脱炭素社会に向けた行動をしているか。



非常に意識して行動している
+ ある程度意識して行動している

■ 脱炭素に取り組めていない理由

問 まだ実践できていないのはなぜか。



何をすれば貢献できるかわからない。
手軽に取り組めそうなものがわからない。
情報が少ない。

気候変動危機の理解と行動への意識付け

- 気候変動に関する正しい知識・危機意識を醸成し、脱炭素につながる行動を促すコンテンツを制作し、WEBサイトやSNSで発信。様々な主体・現場による教育や啓発のツールとして活用されている。

コンテンツ例

「2100年未来の天気予報」 (動画)

- ・ 令和元年7月公開 / 夏冬、対策の有無ver
- ・ YouTube再生回数：合計約52万回



若年層向けのアニメ

- ・ 平成30年度公開 / 小中学生・高校生ver
- ・ 3,000回以上上映、累計17万人以上視聴



オンラインイベント・コンテンツ

- ・ 令和3年9月公開 仮想空間 COOL CHOICE CITY
- ・ 令和4年3月公開 公式メタバース「バーチャルTGC」に出展



分野別アプローチ例 気候変動×○○

「気候変動×防災」 (動画)

- ・ 令和2年12月公開 / 若年層・社会人ver
- ・ YouTube再生回数：合計約110万回



「気候変動×いきもの」 (アプリ連携)

- ・ 令和2年11月公開
- ・ 既存アプリとの連携 (DL実績40万件超)
- ・ 参加者数:2万人以上
- ・ 投稿数:約10万件



「気候変動×スポーツ、地域の気象」 (サイト)

- ・ スポーツ 令和4年2月公開 JOC等と連携
- ・ 地域の気象 令和3年12月公開
- ・ 地方TV局・気象情報提供サービス等と連携



ライフスタイル変革を促す“COOL CHOICE”



- 2015年から、日常生活の様々な場面におけるCO₂削減に資する「賢い選択」を促す国民運動として、“COOL CHOICE”を全体の旗印としつつ、下記のような個別のキャンペーンを含め展開してきた。

気候変動危機の理解と行動への意識付け

気候変動に関する正しい知識・危機意識を醸成し、脱炭素につながる行動を促すコンテンツを制作し、WEBサイトやSNSで発信。様々な主体・現場による教育や啓発のツールとして活用されている。

コンテンツ例

「2100年未来の天気予報」(動画)

- 令和元年7月公開 / 夏冬、対策の有無ver
- YouTube再生回数: 合計約52万回



若年層向けのアニメ

- 平成30年度公開 / 小中学生・高校生ver
- 3,000回以上上映、累計17万人以上視聴



オンラインイベント・コンテンツ

- 令和3年9月公開 仮想空間 COOL CHOICE CITY
- 令和4年3月公開 公式メタバース「バーチャルTGC」に出演



分科別アプローチ例

「気候変動×防災」(動画)

- 令和2年12月公開 / 若年層・社会人ver
- YouTube再生回数: 合計約110万回



チョイス! エコカー

「気候変動×いきもの」(アプリ連携)

- 令和2年11月公開
- 既存アプリとの連携 (DL実績40万件超)
- 参加者数: 2万人以上
- 投稿数: 約10万件



「気候変動×スポーツ、地域の気象」(サイト)

- スポーツ 令和4年2月公開 30C等と連携
- 地域の気象 令和3年12月公開
- 地方TV局・気象情報提供サービス等と連携



50



(出典) 温室効果ガスインベントリオフィスJCCCA

これまでの取組例

5つ星家電買換えキャンペーン
5つ星省エネ家電への買換えやLEDへの交換を推進



エコドライブ
環境負荷の少ない運転を推奨



スマートムーブ
公共交通機関、自転車や徒歩など、エコな移動方法を推奨



できるだけ1回で受け取りませんかキャンペーン
宅配便の再配達防止を推進



うち快適化チャレンジキャンペーン
ZEH化、省エネ家電買換えを推進



クールビズ&ウォームビズ
夏季・冬季の冷暖房の適正使用を呼び掛け



ゼロカーボンアクション30

■ 脱炭素型のライフスタイルに向け、国民が日常生活において取り組むことができる具体的な行動の30の選択肢とそのメリットを、「ゼロカーボンアクション30」として紹介。自治体等での活用事例も増えている。 <http://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>

エネルギーを節約・転換しよう!

- 1 再エネ電気への切り替え
- 2 クールビズ・ウォームビズ
- 3 節電
- 4 節水
- 5 省エネ家電の導入
- 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう
- 7 消費エネルギーの見える化

太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう!

- 8 太陽光パネルの設置
- 9 ZEH (ゼッチ)
- 10 省エネルギーフォーム
窓や壁等の断熱リフォーム
- 11 蓄電池 (車載の蓄電池)
・省エネ給湯器の導入・設置
- 12 暮らしに木を取り入れる
- 13 分譲も賃貸も省エネ物件を選択
- 14 働き方の工夫

CO2の少ない交通手段を選ぼう!

- 15 スマートムーブ
- 16 ゼロカーボン・ドライブ

食ロスをなくそう!

- 17 食事を食べ残さない
- 18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫
- 19 旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活
- 20 自宅でコンポスト

CO2の少ない製品・サービス等を選ぼう!

- 28 脱炭素型の製品・サービスの選択
- 29 個人のESG投資

環境保全活動に積極的に参加しよう!

- 30 植林やゴミ拾い等の活動

3R (リデュース、リユース、リサイクル)

- 24 使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす マイバッグ、マイボトル等を使う
- 25 修理や修繕をする
- 26 フリマ・シェアリング
- 27 ゴミの分別処理

サステナブルなファッションを!

- 21 今持っている服を長く大切に着的る
- 22 長く着られる服をじっくり選ぶ
- 23 環境に配慮した服を選ぶ

カーボンプライシング：炭素に価格を付け、排出者の行動を変容させる手法



炭素税

- **燃料等の利用（＝CO₂の排出）に対して、その量に比例した課税を行うことで、炭素に価格を付ける仕組み**

国内排出量取引

- **企業ごとに排出量の上限を決め、上限を超過する企業と下回る企業との間で「排出量」を売買する仕組み**
- **炭素の価格は「排出量」の需要と供給によって決まる**

クレジット取引

- **CO₂削減価値を証書化し、自主的に取引を行うもの**
- **日本政府では、Jクレジット制度、JCM（二国間クレジット制度）等が運用されている他、民間セクターにおいてもクレジット取引を実施**

炭素国境調整措置

- **CO₂の価格が低い国で作られた製品を輸入する際に、CO₂分の価格差を事業者に負担してもらう仕組み**

※CO₂の価格が相対的に低い他国への生産拠点の流出や、その結果として世界全体のCO₂排出量が増加することを防ぐことが目的

気候変動適応法の概要

[平成三十年法律第五十号]
平成30年6月13日公布
平成30年12月1日施行予定

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定。その進展状況について、把握・評価手法を開発。（閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。）
- **気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進



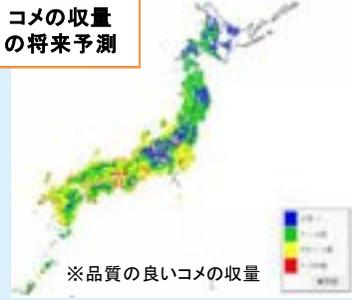
将来影響の科学的知見に基づき、
・高温耐性の農作物品種の開発・普及
・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
・ハザードマップ作成の促進
・熱中症予防対策の推進 等

2. 情報基盤の整備

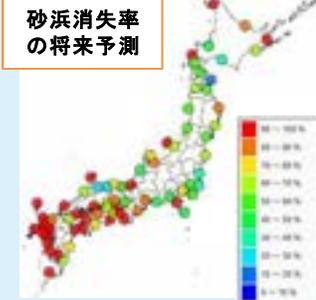
- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け**。

「気候変動適応情報プラットフォーム」（国立環境研究所サイト）
の主なコンテンツ

コメの収量の
将来予測



砂浜消失率
の将来予測



<対象期間>
21世紀末(2081
年~2100年)
<シナリオ>
厳しい温暖化対
策をとった場合
(RCP2.6)

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/index.html>

3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（**地域気候変動適応センター**）を確保。
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

- ・令和2年（2020年）12月、**適応法に基づく初めての気候変動影響評価報告書**を公表
- ・気候変動による**影響がより重大で、緊急の対策が必要**であることが示された。

ポイント

■ 科学的知見の充実

根拠となる**引用文献数が約2.5倍（509→1261）**に増加し、知見が充実。

■ 重大性、緊急性の評価

- 全7分野71項目中、
- ・49項目（69%）が**特に重大な影響が認められる**
 - ・38項目（54%）が**対策の緊急性が高い**
 - ・33項目（46%）が**特に重大な影響が認められ、かつ、対策の緊急性が高い**と評価。

分野ごとの主な影響の例

【農林水産業】

- ・**コメの収量・品質低下**（一等米比率の低下等）
- ・**回遊性魚類の分布域が変化**（スルメイカ、サンマの漁場縮小等）

【水環境・水資源、自然災害・沿岸域】

- ・大雨の発生頻度の**上昇、広域化**により、土砂災害の発生頻度増加。

【自然生態系】

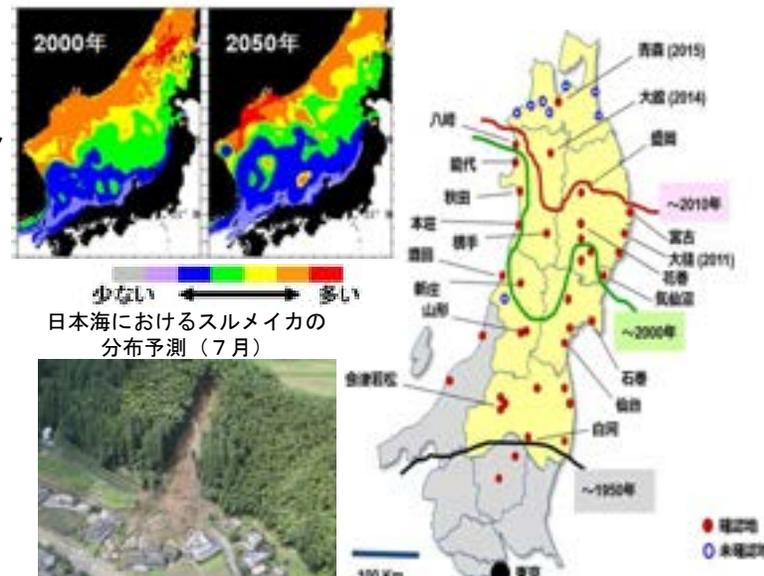
- ・夏期の高水温による**珊瑚の大規模な白化**

【健康】

- ・熱中症による搬送者数、死亡者数が全国的に増加（2018年に1500名死亡）
- ・ヒトスジシマカ（デング熱を媒介）等の感染症媒介生物の生息域が拡大。

【産業・経済活動、国民生活・都市生活】

- ・気候変動による紛争リスク等、安全保障への影響



令和2年7月豪雨による土砂災害
(写真：国土交通省HP)

デング熱等を媒介するヒトスジシマ蚊の生息域北限の推移

実施体制



環境省

関係行政機関との協議
報告書の公表

諮問

答申

中央環境審議会
地球環境部会
気候変動影響評価等
小委員会

影響評価報告書（案）の
審議・とりまとめ

報告

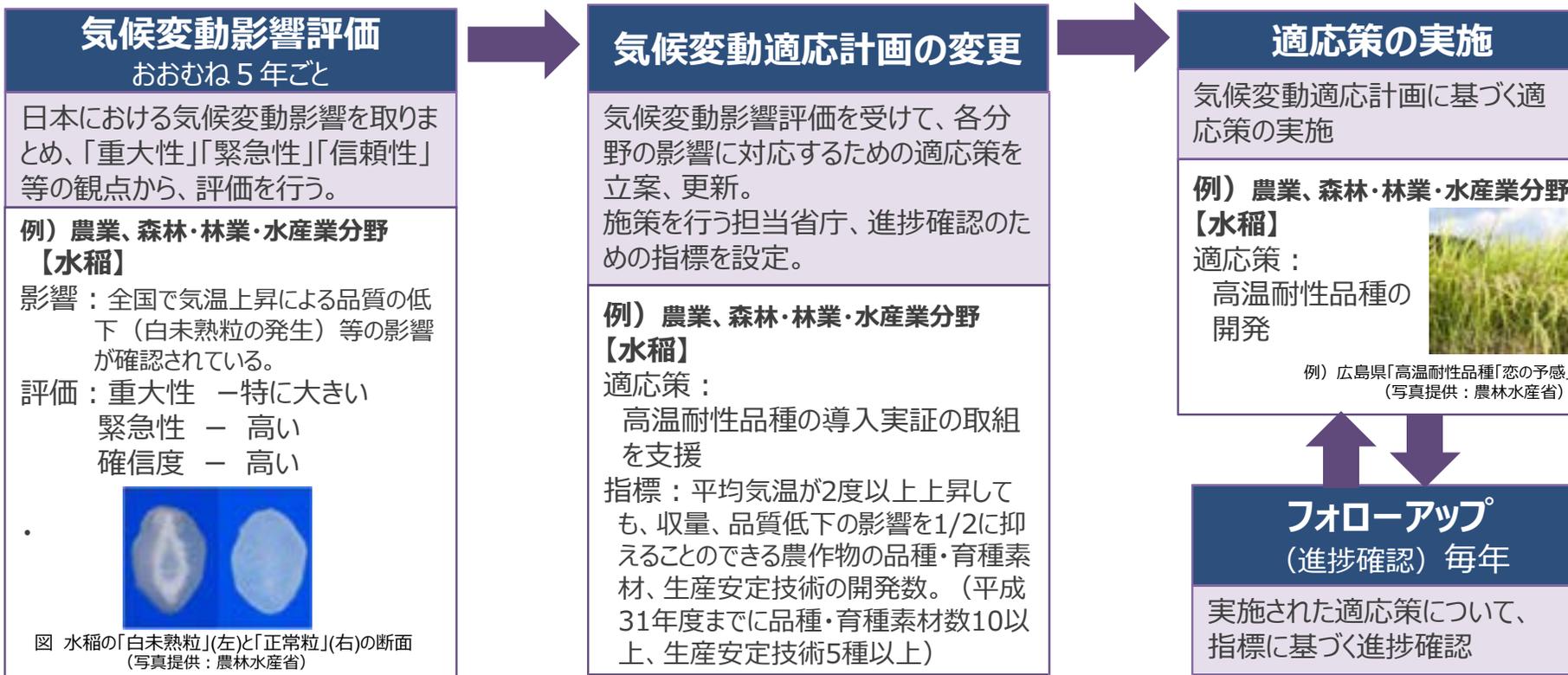
分野別WG会合
（5グループ、56委員参加）

文献等レビュー
影響評価報告書（案）作成

令和2年12月
気候変動影響評価報告書
公表

令和3年10月
気候変動適応計画の改定

5年サイクルで最新の科学的知見をもとに気候変動影響を評価 各分野の将来影響を加味した施策を立案し、実施します



ご清聴ありがとうございました