

JSCA関西 脱炭素推進委員会 第1回企画

脱炭素について学ぶ会

— 脱炭素に関する世界と日本の動向 —

2025年3月5日 **15:00開始** 16:30終了予定

JSCA関西 脱炭素推進委員会

プログラム

- 15:00～ (5分) 開会あいさつ (前川)
- 15:05～ (20分) 脱炭素に関する世界の動向 (橋本)
- 15:25～ (20分) 脱炭素に関する日本の動向 (岡田)
- 15:45～ (時間の許す限り)

脱炭素に関するディスカッション

終了予定：16:30

JSCA関西 Salon @ JSCA KANSAI OFFICE

JSCA関西サロン／JSCA会員間の交流の場

2025.3.5 Wed.

OPEN 17:30 CLOSE 20:00

脱炭素について
知りたい！
エンジニアの集い

JSCA関西事務所をJSCA会員に開放し、会員間の交流を促す場を提供します。

有志による店長がテーマを決めてBARを開店します。

今回は**脱炭素について知りたい！**という思いを持つ**エンジニアの集い**です。

BAR MAEKAWAでは、**脱炭素**をテーマにしながらも、**脱炭素**を酒のつまみにしても楽しくないので、**脱炭素に関わらない**話題も含めてワイワイガヤガヤ盛り上がりましょう。少し**脱炭素のことが気になっている**構造エンジニアの皆さん、少し**脱炭素**のことを知っている構造エンジニアと話してみたいという人など、誰でもOK！

この機会に一度、JSCA関西に遊びに来られませんか？

申し込みは不要。ぷらっと1杯軽く飲んで帰るのもOK。お気軽にどうぞ！

店長募集中！（事務局まで）



脱炭素推進委員長
前川 元伸

BAR MAEKAWA

お品書き

缶ビール、缶チューハイ、缶ハイボール：200円

ジュース・コーヒー+お菓子：100円

おつまみ各種：100円

お茶、お水：無料

持ち込みOK、差し入れ大歓迎です！

脱炭素推進委員会

JSCA関西特別委員会
「脱炭素推進委員会」設立について



株竹中工務店
前川 元伸

■JSCA関西特別委員会「脱炭素推進委員会」の設立

2023～2024年度JSCA関西支部の取組みの一つである「脱炭素社会実現に向けての活動の推進」として、2024年6月に「脱炭素推進委員会」が設立されました。

2023年11月に立ち上がった「脱炭素推進準備WG」において、脱炭素の観点から「JSCA関西として何ができるのか、構造技術者として何ができるのか・何をしなければならないのか」について議論を重ねた結果、JSCA関西支部内に特別委員会として当委員会を設立し、他の委員会と連携して活動することとなりました。

■脱炭素推進委員会の目的

目的：脱炭素社会の実現に向けた構造技術者の社会貢献を推進すべく、会員の

脱炭素リテラシーを強化するとともに、会員の技術力向上を図る

2020年10月、我が国は「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわちカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。近年の地球温暖化が要因とされる異常気象などにより、皆さまも脱炭素社会実現の必要性を身近に感じられることと思います。まずはリテラシーの強化として、脱炭素について詳しくなりたいと思います。

また、建築物に関連するCO2排出量は全体の約1/3程度を占めるとされており、建築分野における脱炭素への対策は非常に重要と言えます。我々は建築分野に身を置く構造設計者として、脱炭素社会の実現に貢献できる技術力を身につける必要があります。

脱炭素推進委員会は、皆さまとともに、脱炭素について詳しくなり、脱炭素に貢献できる技術力を身につけられるような活動を推進して参りたいと思います。

■脱炭素推進委員会の活動(案)

脱炭素社会の実現は全世界共通の課題

であり、すでに多くの国や地域、多くの業界や団体で取組みが進んでいます。我々もそれらの取組みに追随すべく、「構造技術者として何ができるのか、何をしなければならないのか」を考えるためのヒントとして、脱炭素推進委員会は、様々な脱炭素に関する情報を収集・整理し、皆さまに発信して参ります。また、皆さまにご参加頂ける企画等も検討中です。

皆さまが「脱炭素」というキーワードを身近に感じ、構造技術者としての活動を通して脱炭素社会の実現に貢献し、地球人の一人として全世界のために役立つことができるよう、活動して参りたいと思います。ご協力よろしくお願い致します。



脱炭素推進委員会 設立メンバー

2024年6月設立

【目的】

脱炭素社会の実現に向けた**構造技術者の社会貢献を推進**すべく、**会員の脱炭素リテラシーを強化**するとともに、**会員の技術力向上**を図る

出典：Structure Kansai No.163(2024.10月号)

(ご容赦ください)

- 我々、脱炭素推進委員会メンバーは、脱炭素の専門家ではありませんので、詳しいことは知りません。
- すべての資料は一般に閲覧できるHP等からの引用です。資料の正確性などは検証できません。

我々がお伝えできるのは「**こういう情報がありますよ**」
というところまでです。ご容赦ください。

次回以降について

- 概ね、半年後（2025年9月頃?）に第2回を行う予定です。
- さらに半年ペースで第4回までを予定しています。
- 今後のテーマ予定は、以下の通りです
 - 構造材料（con、鉄、木）のCO2原単位
 - ZEBについて

JSCA関西 脱炭素について学ぶ会
話題提供1

脱炭素に関する世界の動向

2025.3.5

北條建築構造研究所 橋本宗明

現在問題になっている気候変動は、人間の活動による地球温暖化が要因

世界の平均気温は2020年時点で、産業革命以前（1850～1900年の平均で近似）と比べ、既に約1.1°C上昇
今後、更に気温上昇していく予測



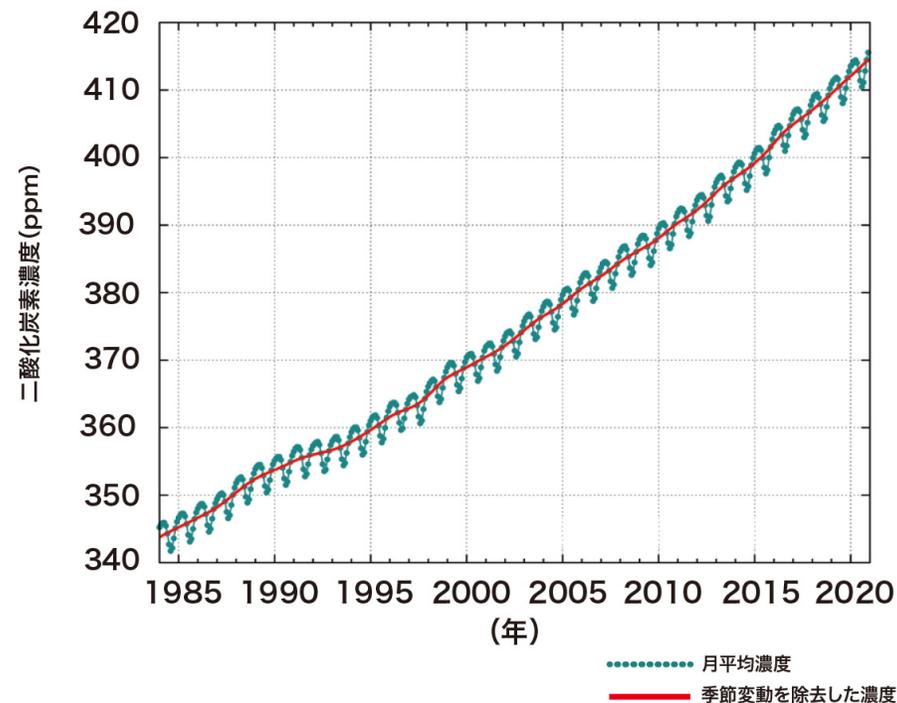
雪氷の融解による海水面の上昇、熱波、干ばつ、寒波、洪水などの影響、生態系への影響、食料や健康など人間への影響が懸念される



地球温暖化の主な要因は、産業革命以降の化石燃料の大量消費によるCO₂の増加。



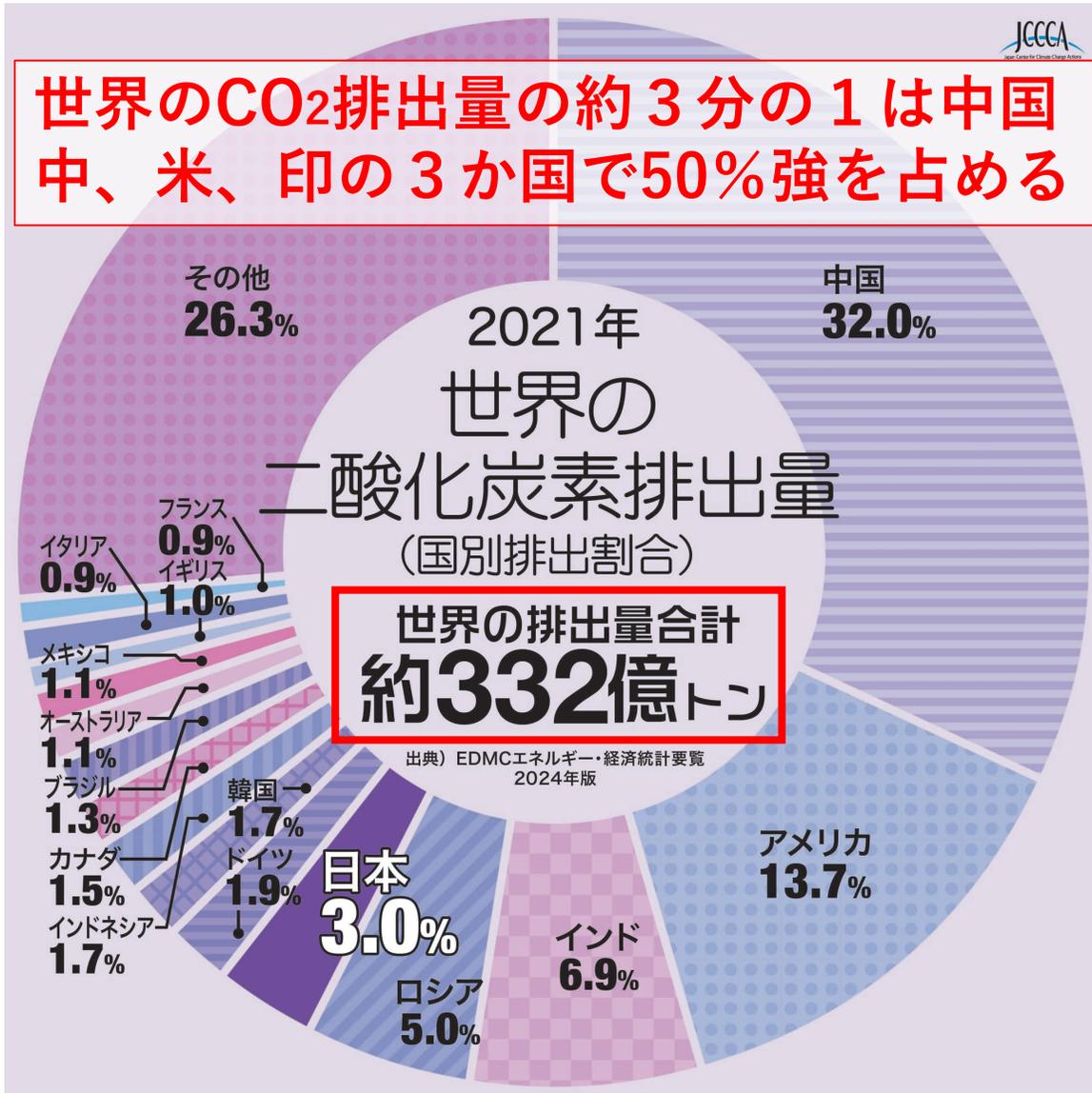
地球全体の二酸化炭素濃度の経年変化



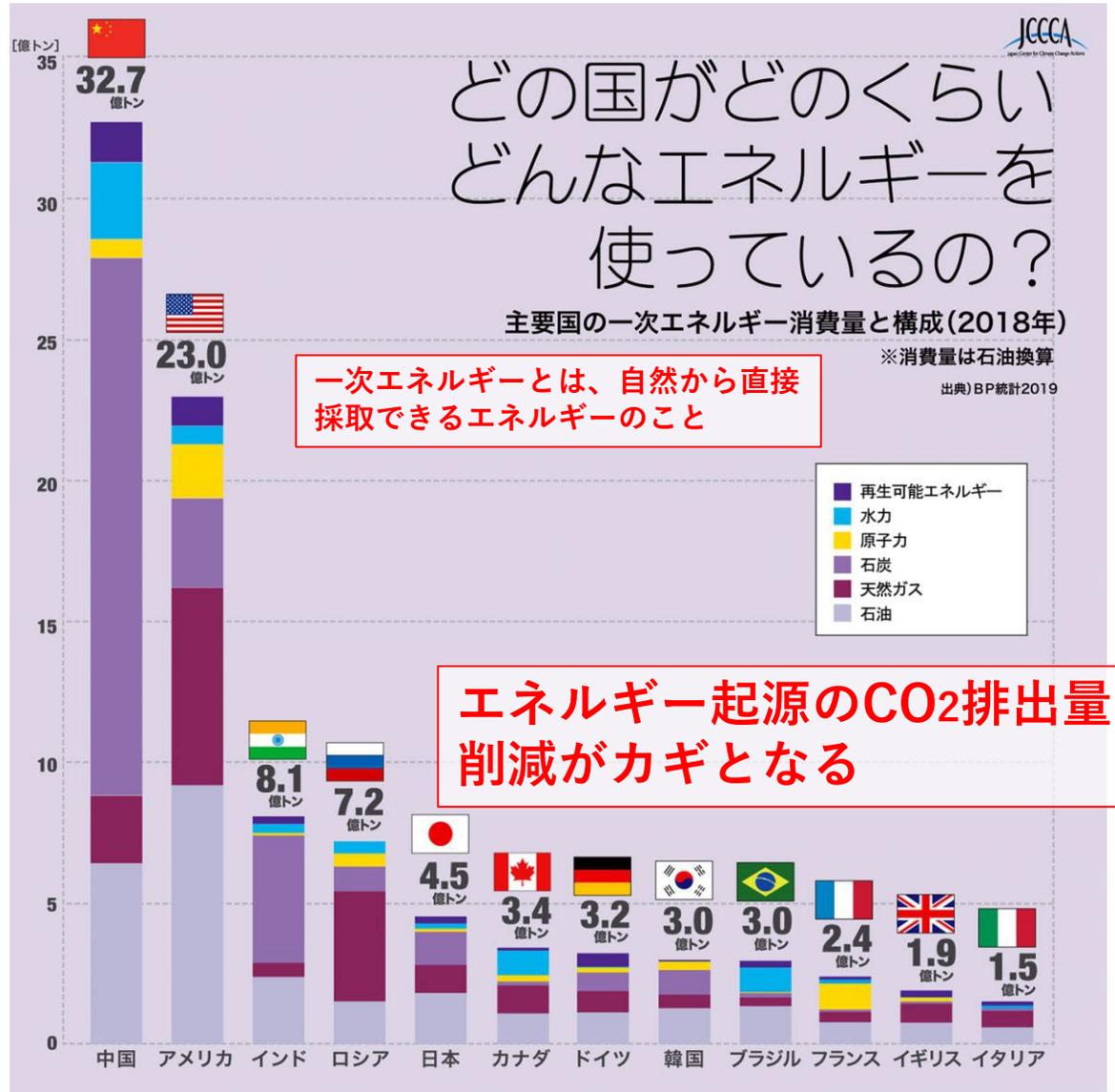
出典) 温室効果ガス世界資料センター (WDCGG)
「地球全体の二酸化炭素の経年変化」(気象庁ホームページより)

産業革命が始まった頃(1750年頃)のCO₂濃度は約280ppm
2023年CO₂濃度は約420ppmで1.5倍に!

世界のCO2排出量の約3分の1は中国中、米、印の3か国で50%強を占める



出典) EDMC/エネルギー・経済統計要覧2024年版
 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

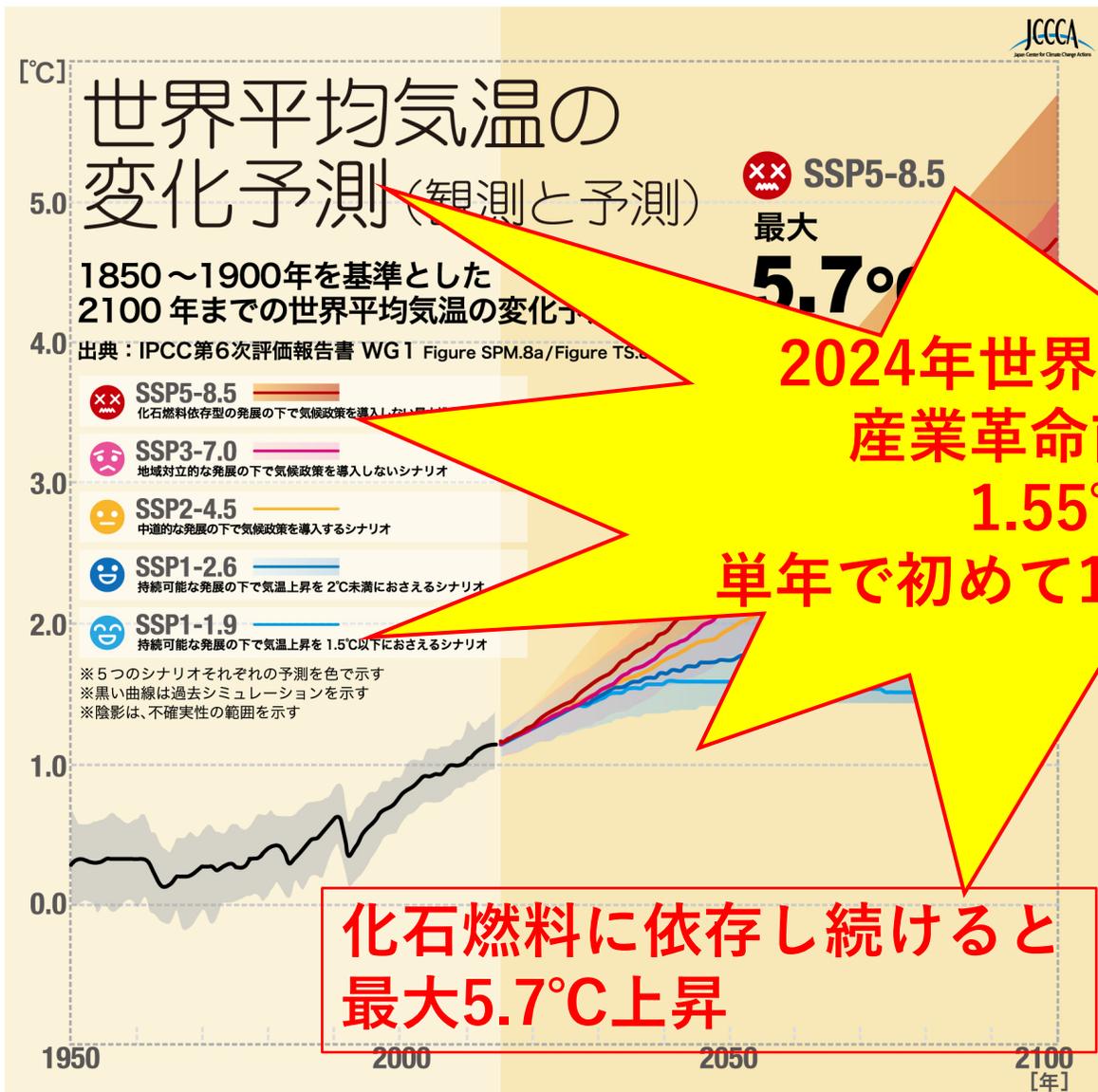


出典) BP統計2019
 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

CO2排出量と平均気温の予測

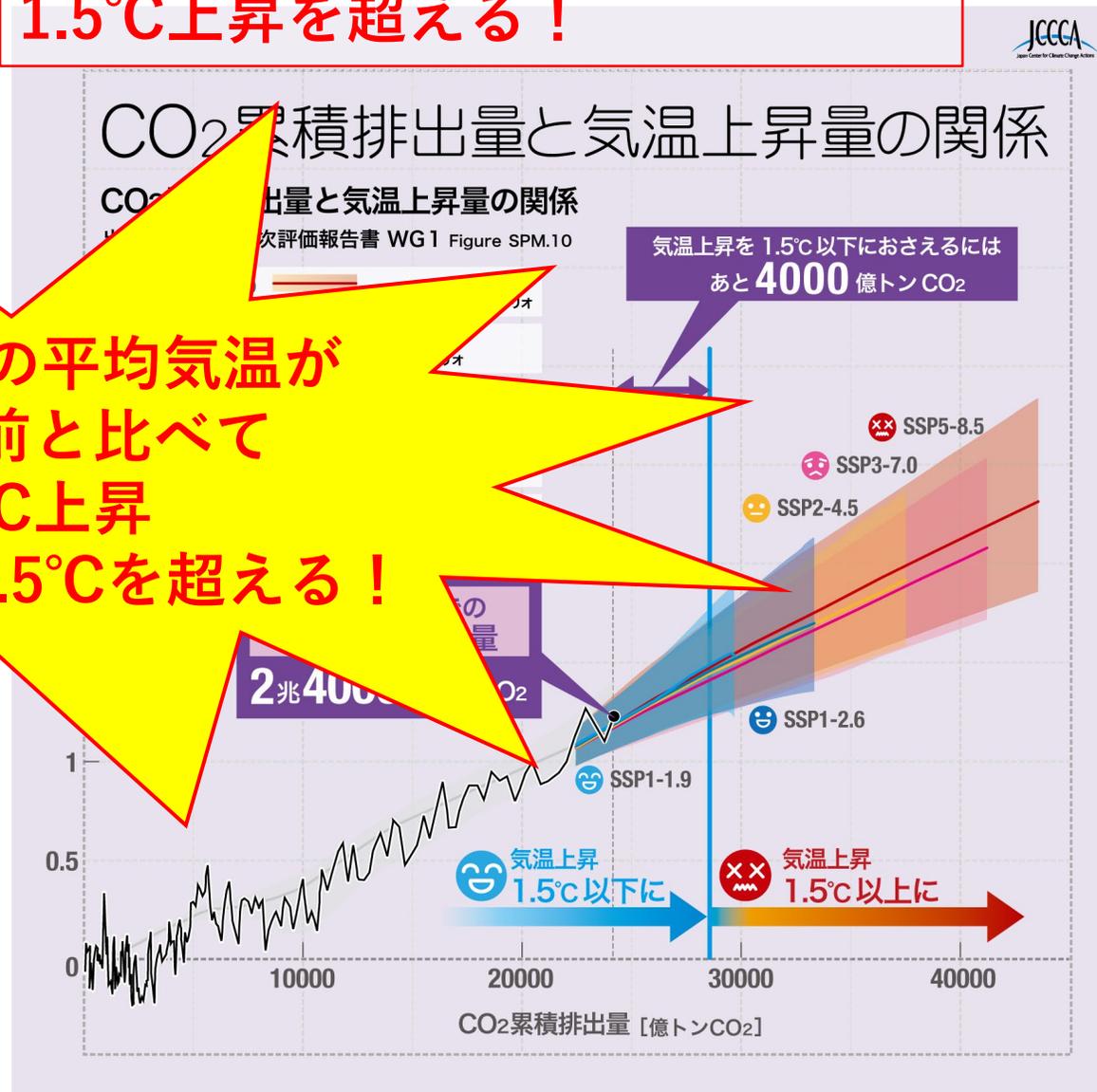
4000億トン ÷ 330億トン/年 ÷ 12年で
1.5°C上昇を超える！

4/17



2024年世界の平均気温が
産業革命前と比べて
1.55°C上昇
単年で初めて1.5°Cを超える！

化石燃料に依存し続けると
最大5.7°C上昇



気温上昇の程度によって異常気象の頻度や強度が変わる

		1850-1900年からの気温上昇	1°C (現在)	1.5°C	2°C	4°C
極端な高温	10年に1度の熱波などの極端な高温	高温の水準	+1.2°C	+1.9°C	+2.6°C	+5.1°C
		発生の頻度	2.8倍	4.1倍	5.6倍	9.4倍
	50年に1度の極端な高温	高温の水準	+1.2°C	+2.0°C	+2.7°C	+5.3°C
		発生の頻度	4.8倍	8.6倍	13.9倍	39.2倍
大雨	10年に1度の大雨	雨量	+6.7%	+10.5%	+14.0%	+30.2%
		発生の頻度	1.3倍	1.5倍	1.7倍	2.7倍
干ばつ	10年に1度の農業や生態系に被害を及ぼす干ばつ	発生の頻度	1.7倍	2.0倍	2.4倍	4.1倍

気温上昇にともなって、異常気象の頻度、強度は、加速度的に増大する

1 海面上昇高潮
(沿岸、島しょ)

2 洪水豪雨
(大都市)

3 インフラ機能停止
(電気供給、医療などのサービス)

4 熱中症
(死亡、健康被害)

5 食糧不足
(食糧安全保障)

6 水不足
(飲料水、灌漑水の不足)

7 海洋生態系損失
(漁業への打撃)

8 陸上生態系損失
(陸域及び内水の生態系損失)

将来の主要なリスクとは？
複数の分野地域におよぶ主要リスク
出典) IPCC 第5次評価報告書 WGII

出典) IPCC第5次評価報告書
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

気候変動により観測された影響

気候変動に起因する観測された影響
出典) IPCC 第5次評価報告書 WGII Figure SPM2

すでに世界中で気候変動の影響が確認されている

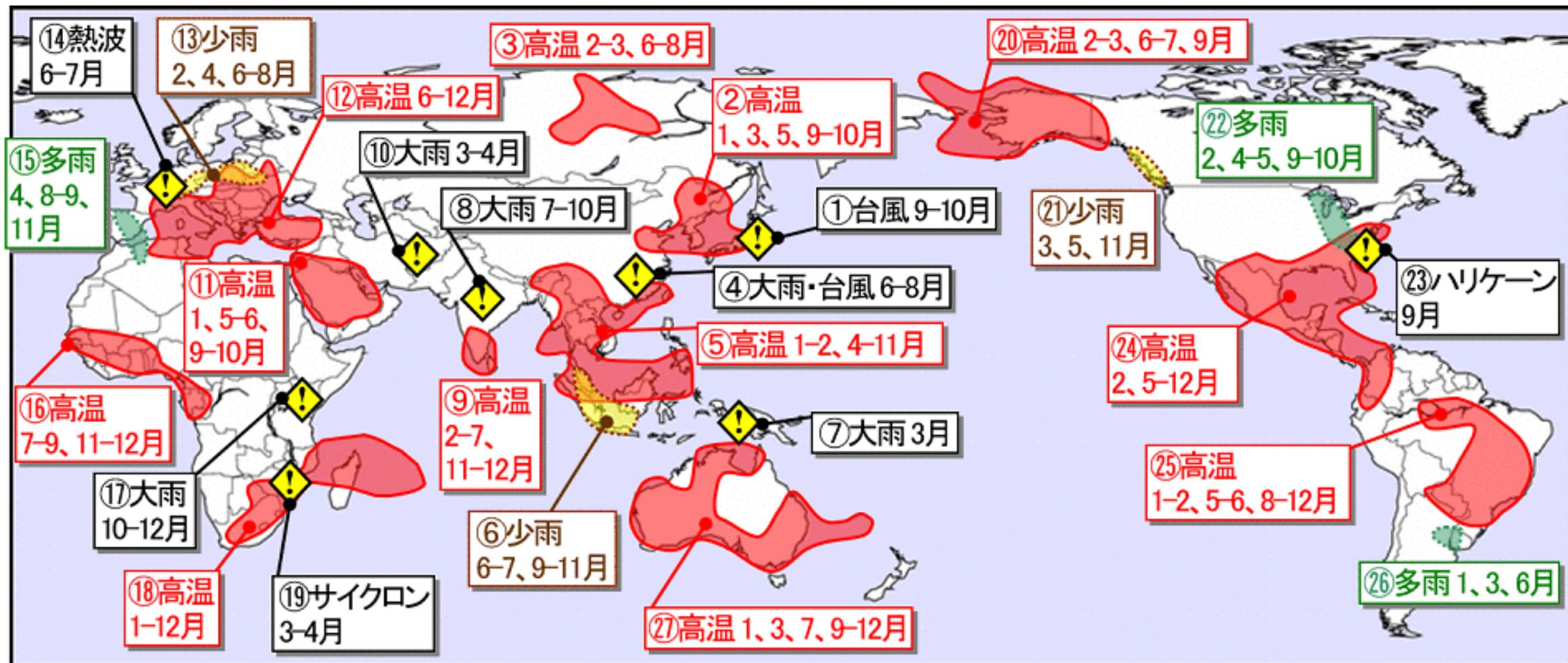
気候変動に起因していると思われる確信度
 - 最も低い (1 bar)
 - 低い (2 bars)
 - 中程度 (3 bars)
 - 高い (4 bars)
 - 最も高い (5 bars)
 - □ 信頼性の範囲

気候変動に起因する観測された影響
 - 氷河、雪氷、永久凍土
 - 洪水、干ばつ
 - 海面上昇、海岸浸食
 - 陸上生態系
 - 山火事
 - 海洋生態系
 - 食糧生産
 - 暮らし、健康、経済
 - 地域単位での影響

影響
 主な影響

出典) IPCC第5次評価報告書
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

世界の自然災害による経済損失 (2019)



2019年(平成31年・令和元年)世界の主な異常気象・気象災害
発表日: 2020年1月22日(2020年3月3日更新)
気象庁

世界の自然災害による経済損失（2019）

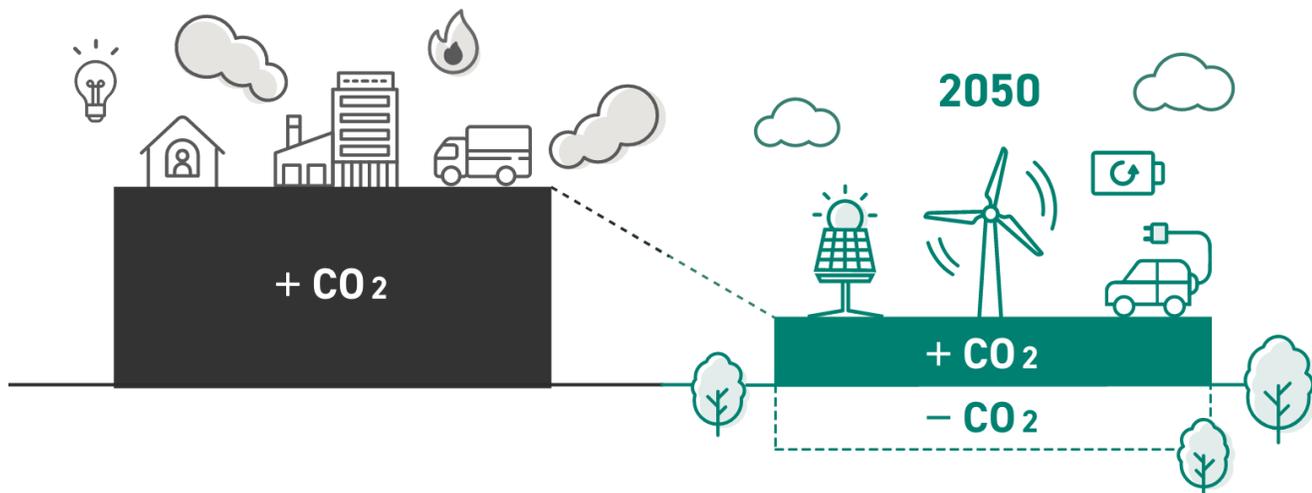
			死者数	経済損失 (米ドル)	保険支払額 (米ドル)
10月6-12日	台風19号	日本	99	150億	90億
6月-8月	モンスーン豪雨	中国	300	150億	7億
9月7-9日	台風15号	日本	3	100億	60億
5月-7月	ミシシッピ川洪水	米国	0	100億	40億
8月25日 -9月7日	ハリケーン・ドリアン	バハマ、カリブ 海諸国、米国、 カナダ	83	100億	35億
3月12-31日	ミズーリ川洪水	米国	10	100億	25億
6月-10月	モンスーン豪雨	インド	1750	100億	2億
8月6-13日	台風9号	中国、フィリ ピン、日本	101	95億	8億
3月-4月	洪水	イラン	77	83億	2億
5月2-5日	サイクロン・フォニ	インド、バン グラディシュ	81	81億	5億
		その他		1260億	440億
出典：AON, 2020を基に高村作成		全体		2320億	710億

台風19号と台風15号の
経済損失が世界1位,3位。
250億米ドルの損失

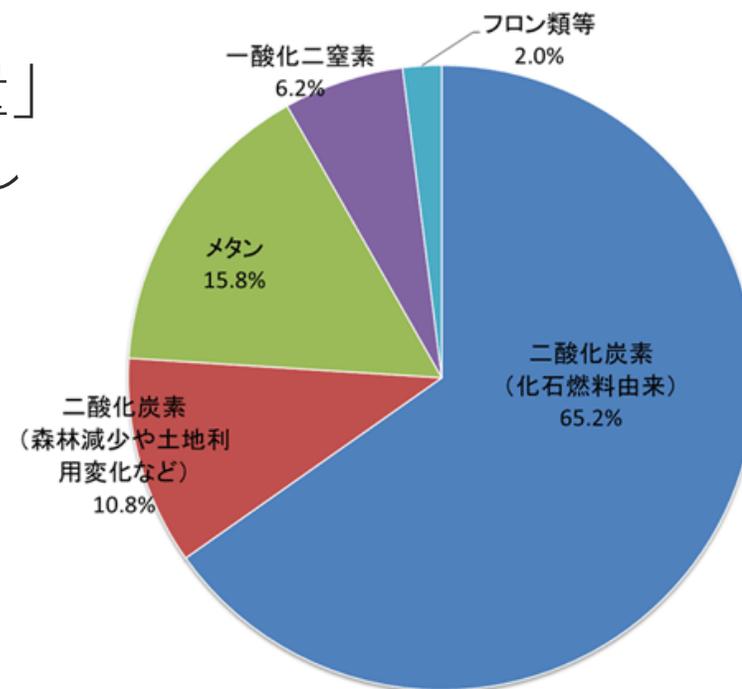
1970年から2019年まで
の50年間の経済損失3兆
6400億ドル（約400兆円）
200万人以上が死亡

カーボンニュートラル

二酸化炭素をはじめとする**温室効果ガス**の「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、**合計を実質的にゼロ**にすること。



出典) 環境省 脱炭素ポータル ウェブサイトより



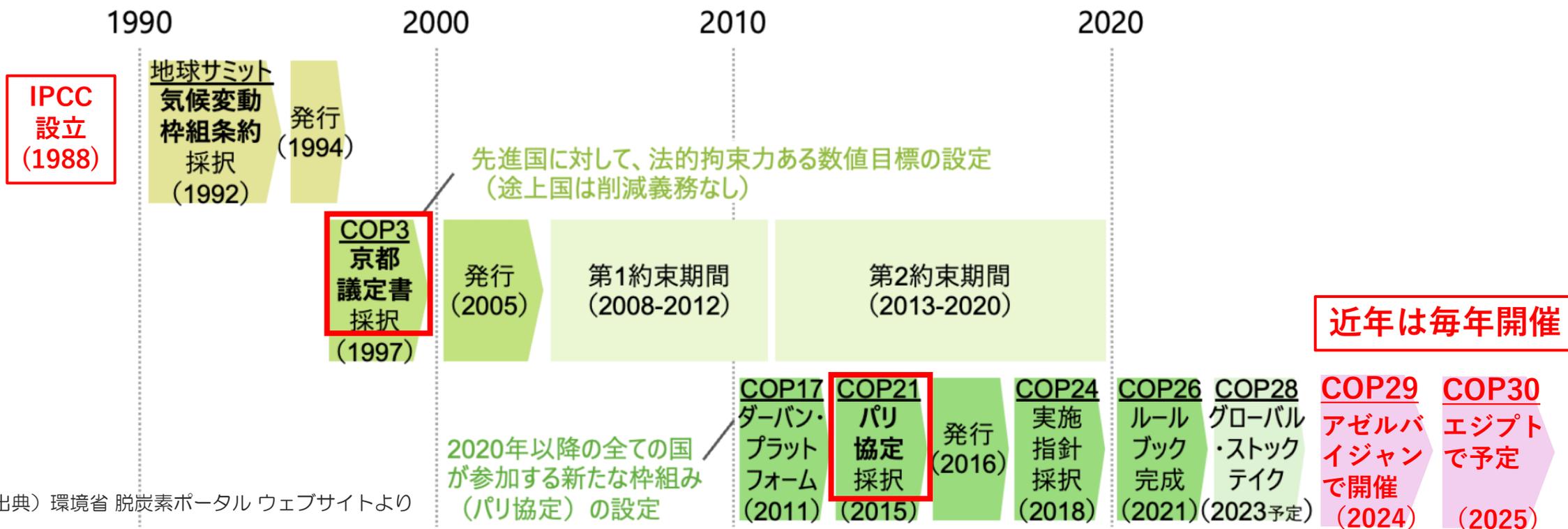
世界の人為起源の温室効果ガス排出量に占めるガスの種類別の割合

出典) SDGs CONNECT ウェブサイトより

温室効果ガス排出量をゼロにすることではない！

IPCCとは、**国連気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)** の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により設立された組織。

COPとは、**締約国会議 (Conference of the Parties)** の略。**国際条約の加盟国でつくる最高決定機関**。ここでいうCOPは、**国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) のCOP**のこと。198か国・機関が参加する気候変動に関する最大の国際会議。



京都議定書

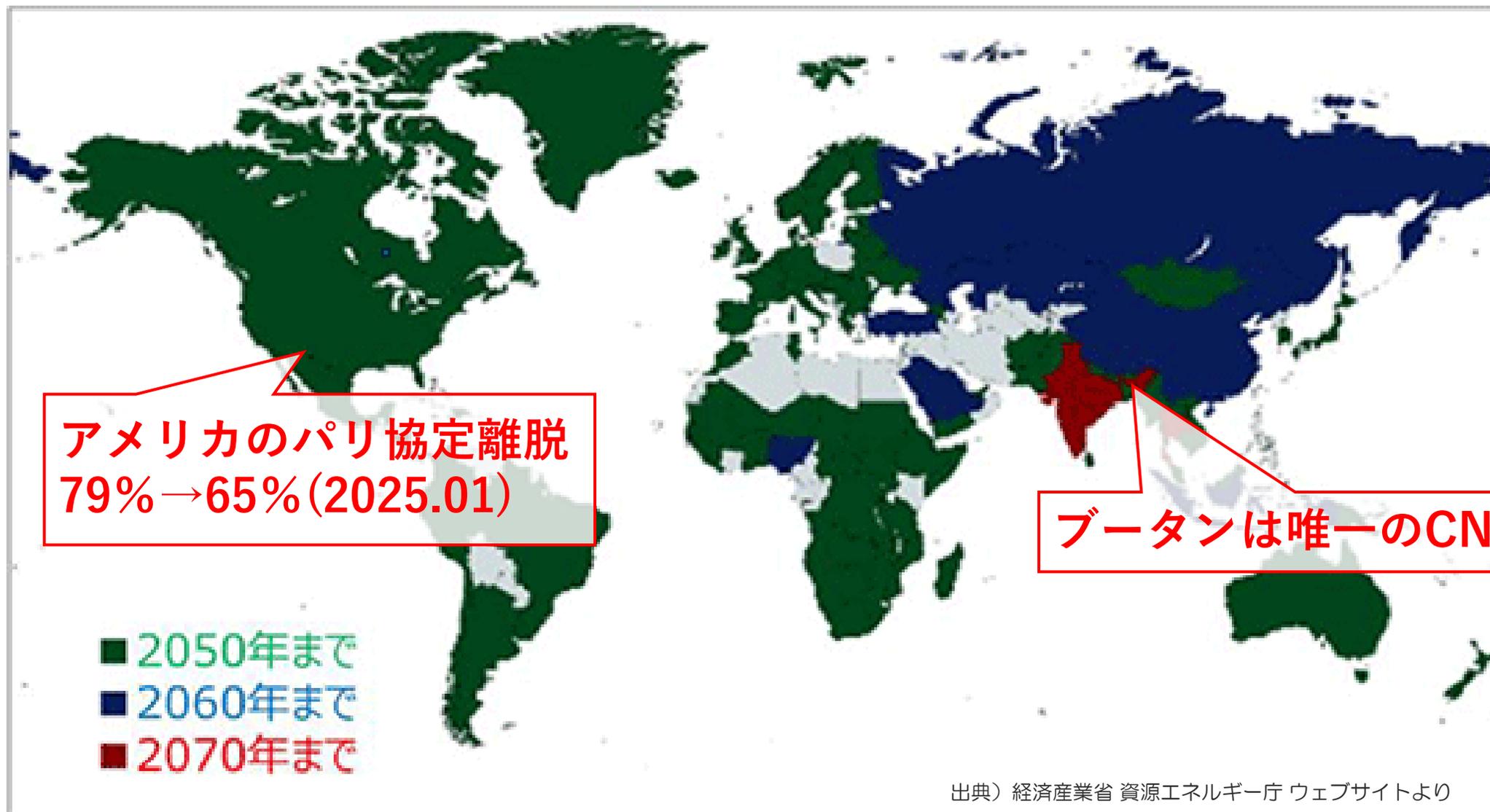
1997年に開催されたCOP3で採択された京都議定書は、**先進国が温室効果ガスの排出量を削減することを約束する国際的な枠組み**。この議定書では、先進国は2012年までに排出量を削減する目標を設定することが求められ、気候変動に対する国際的な取組の**歴史的な転換点**となる。

パリ協定

2015年のCOP21では採択されたパリ協定は、京都議定書に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減のための新たな国際的な枠組み。気候変動に関する初の法的拘束力のある国際的な条約であり、**2020年以降も世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより低く、1.5°Cに抑えるよう努力することが決まりました**。

年限を区切ったカーボンニュートラルを表明した国

157カ国・1地域。全世界のCO₂排出量に占める割合**79%**（2021年11月時点）



	中期目標	対象ガス	ネットゼロ 長期目標
日本	2030年度に▲46% (2013年度比) 50%の高みに向けて挑戦を続ける	全てのGHG	2050年
米国	2030年に▲50-52% (2005年比) ※2013年比▲45-47%相当	全てのGHG	2050年
英国	2030年に少なくとも▲50% 2035年までに▲78%	全てのGHG	2050年
EU (仏・伊)	2030年に少なくとも▲55%	全てのGHG	2050年
ドイツ	2030年に▲65% (1990年比) ※2013年比▲54%相当 2040年に▲88% (1990年比) ※2013年比▲84%相当	全てのGHG	2045年
カナダ	2030年までに▲40-45% (2005年比) ※2013年比▲39-44%相当	全てのGHG	2050年
中国	2030年までにCO ₂ 排出量を削減に転じさせる GDP当たりCO ₂ 排出量を▲65%超 (2005年比)	CO ₂ のみ	2060年
インド	2030年までにGDP当たりCO ₂ 排出量を▲45% (2005年比) 発電設備容量の50%を非化石燃料電源	CO ₂ のみ	2070年
ブラジル	2025年までに▲37% (2005年比) 2030年までに▲50% (2005年比)	全てのGHG	2050年
アゼル バイジャン	2030年までに▲30% (1990年比) 条件付き目標	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、 HFCs、PFCs	2050年までに ▲40%

**2035年度60%、2040年度73%削減
目標を盛り込んだ温暖化対策計画を
決定し、国連に提出。(2025.02)**

**GHGは、温室効果
ガス(Greenhouse
Gas)のこと**

※温室効果ガス (Greenhouse Gas: GHG) は、CO₂、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガス (HFCs、PFCs、SF₆、NF₃) を指す。
※アゼルバイジャンはCOP29 (2024) の、ブラジルはCOP30 (2025) の開催予定国。

出典) 国内外の最近の動向
について (報告) | 環境省
より

主要国の政策動向概要1



※赤字は、COP26以降の主な動き

		米国	中国	EU	英国	独
主なCN政策 (関連予算)		「インフレ削減法」 (3,690億ドル) 「インフラ投資雇用法」 (880億ドル)	国家主席宣言 (分野別関連計画も 相次ぎ発表)	「欧州グリーン・ディール」 (1兆ユーロ) 「REPowerEU」 (2030年までに3,000億ユーロ)	「グリーン産業革命に 向けた10項目」 (120億ポンド)	「連邦気候保護法」 「気候保護緊急プログラム 2022」(80億ユーロ) 「イースター・パッケージ」
炭素税等		加州は排出権取引実施 (上院では国境炭素税の 素案検討中)	国内排出権取引	域内：排出権取引 域外：炭素国境調整メカニズム (CBAM) 導入予定	国内排出権取引	運輸・熱部門のカーボンプ ライシング、「燃料排出量取引 法」
化石エネルギー への対応		G7 (5月) で2035年の 石炭火力発電のフェーズア ウトに向かうことに同意。一 方、欧州向けLNG増産。	化石を含むエネルギー安 定供給拡大 (現5カ年) 石炭のグリーン利用推進	ロシア産化石燃料依存から脱却を 図る「REPowerEU」計画を発表。 今季を乗り切るためのガス需要削減 計画も発表。	再エネ拡大を継続する一方、 国内の石油ガス開発がエネ ギートランジションに重要と 位置付け。	再エネ導入加速の法案を提 出する一方、短期的には石 炭火力発電を増やす措置や LNG受入基地建設。
発電部門	太陽光 (PV)	2035年に40%も可能との エネルギー省 (DOE) 報告	非化石エネルギー 消費の割合 2030年25%、 2060年80% 再エネ・2030年目標 風力+PVで1,200GW	2025年までに320GW新設、 2030年までに600GW	2035年まで現在の5倍、 70GWの設備普及を目指す。	2030年までに215GW
	風力	2030年に20% 2050年に35%		2030年までに480GW (サプライチェーンをさらに整備)	2030年までに洋上風力 50GW (浮体式を5GW含む)	2030年まで陸上風力を 115GW。国土の2%を風力 発電施設設置用に確保。洋 上風力を30GW
	CCUS*1	現在51プロジェクトが 発表済	40プロジェクト進行中	CCUSを含む技術開発に10億 ユーロの投資	10億ユーロの投資。 技術開発へのファンドも。	水素戦略において、CCUの 役割について言及
	蓄電	加州をはじめ12州が電力 業者に一定の蓄電設備建 設保持規制	2025年新型エネルギー 貯蔵 30GW以上	欧州バッテリー同盟を17年に 設立。2025年に2,500億ユーロ の市場規模	EV向けバッテリー製造に 4億ポンド以上の投資	欧州バッテリー同盟を2017 年に設立。2025年に2,500 億ユーロの市場規模
	水素	水素ハブを4カ所建設のた めに80億ドルを予算立	2025年グリーン水素生産 10~20万トン/年、 FCV保有5万台	2030年までグリーン水素の生産を 2,000万トン (国内1,000万、 輸入1,000万)	2030年までに低炭素水素を 10GW	2030年までにグリーン水素 14TWh。ブルー水素利用の 可能性も排除しない
輸送部門	電気自動車 比率目標	全米では2030年にEV/ PHV*2/FCV*3 50%を目標 (加州では2035年EV、 FCVのみ販売可)	2035年新エネ車50% (EV/FCV/PHV) 省エネ車50% (HEV*4を含む)	2035年までの全新車ゼロエミッション 化案が欧州議会で採択	2030年にガソリン車、 2035年にハイブリッド車の 新規販売禁止	独連邦政府は、合成燃料車を 除き、EU目標を支持。 一方、業界団体や一部州政府 は政府と異なる立場を示す。
	航空分野の CNへの取り組み	2050年までに完全SAF化	—	SAFの割合を2030年に5%以上、 2050年に85%以上義務化	2030年にSAF使用10%、 2040年に国内航空をネットゼロ	SAF製造ロードマップを 2021年に作成

国内法制定、宣言
CN関連予算

化石燃料から脱却

再エネ促進

次世代燃料: グリーン水素

新エネ車(EV/FCV/PHV)
へシフト

燃料のSAF化

*1CCUS: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage *2PHV: Plug-in Hybrid Vehicle
*3FCV: Fuel Cell Vehicle *4HEV: Hybrid Electric Vehicle

主要国の政策動向概要2



※赤字は、COP26以降の主な動き

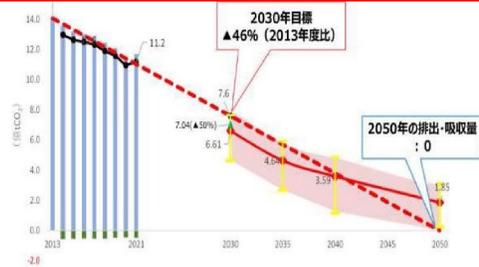
TSC Global Technology Research Unit

		インドネシア	エジプト	インド	参考：日本
主なCN政策 (関連予算)		「2050年低炭素・気候強靱化のための長期戦略 (LTS-LCCR 2050)」	「2050年に向けた 国家気候変動戦略」	モディ首相 COP26宣言	「グリーン成長戦略」 (グリーンイノベーション (GI) 基金2兆円等)
炭素税等		石炭火力発電所への炭素税の 2022～2024年に導入すると決定 したが、2022年7月に再度延期	-	-	地球温暖化対策税 GXリーグ設立準備 (民主導の 市場ルール等の確立)
化石エネルギー への対応		2050年も重要な役割を果たすが、約 8割の石炭火力発電にCCSを設置す る等低炭素化を目指す	化石燃料が大半の現状から、2035 年までに再エネの発電比率を42%と する大幅な電源構成変換	「国家電力政策」(草案) は石炭 火力発電が需要を満たす重要な 資源と位置付け	短期的には、LNG・原油等の 調達の安定化・多様化
発電部門	太陽光	2050年までに113GW導入	2035年までに再エネの発電比率を 42% (太陽光、風力、水力)	2030年までに非化石起源の 電源構成を50% 2030年までに再エネを450GW 導入 (PV、風力、バイオマス、小水力)	2030年に104～118GW
	風力	2050年までに17GW導入		- (小水力は上記に含む)	2030年に23.6GW
	水力、地熱	2050年までに水力68GW、地熱 23GW導入		CCUS技術の進展に資金提供し、 積極的に推進	2030年に水力50.7GW、 地熱1.5GW
	CCUS	2050年までに石炭火力発電の 76%にCCSを導入予定	EUと「地中海水素パートナーシップ」 を構築	「国家水素ミッション」に基づきグリー ン水素2030年500万トン生産	2030年までのCCS長期ロード マップの中間とりまとめ
	水素分野	-	-	2022年にバイオマス発電設備容 量10GW、2023年までに15Mtの 圧縮バイオガス生産、2025年末ま でにガソリンにバイオエタノール20% 混合	2030年の電源構成のうち、1% 程度を水素・アンモニアとする
	その他 注力分野	2050年までにバイオマス発電13GW、 バイオ燃料14GW、BECCS*23GW。 また、2050年までに電源構成の8% をBECCSに。	-	-	2030年にバイオマス8.0GW
輸送部門	EV比率目標	「電気自動車の促進に関する政令」 (2019) では2025年までに生産台 数に占めるEVの割合を20%へ引き上げ	-	2030年までに、新車販売30%を EVとする目標 (電力大臣発表)	2035年までに、乗用車新車販 売で電動車100%を実現
	航空分野のCN への取り組み	-	-	SAF技術開発の公募を開始	2030年までに国内航空による燃 料使用量の10%をSAFに

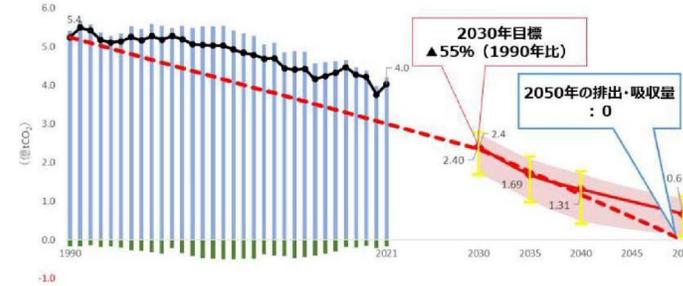
バイオマス発電

*BECCS : Bio-Energy with Carbon Dioxide Capture and Storage

日本



フランス



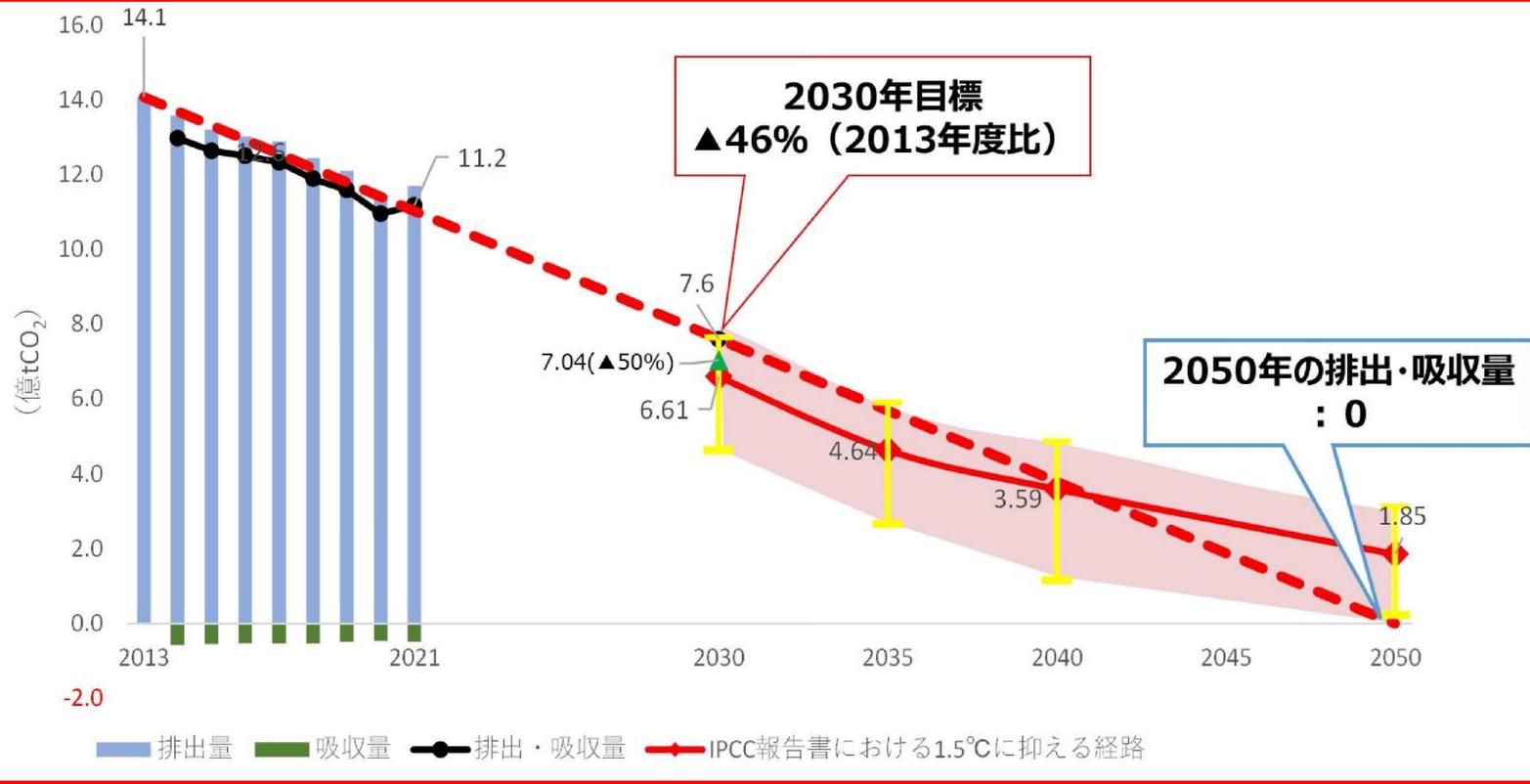
ドイツ



米国



英国



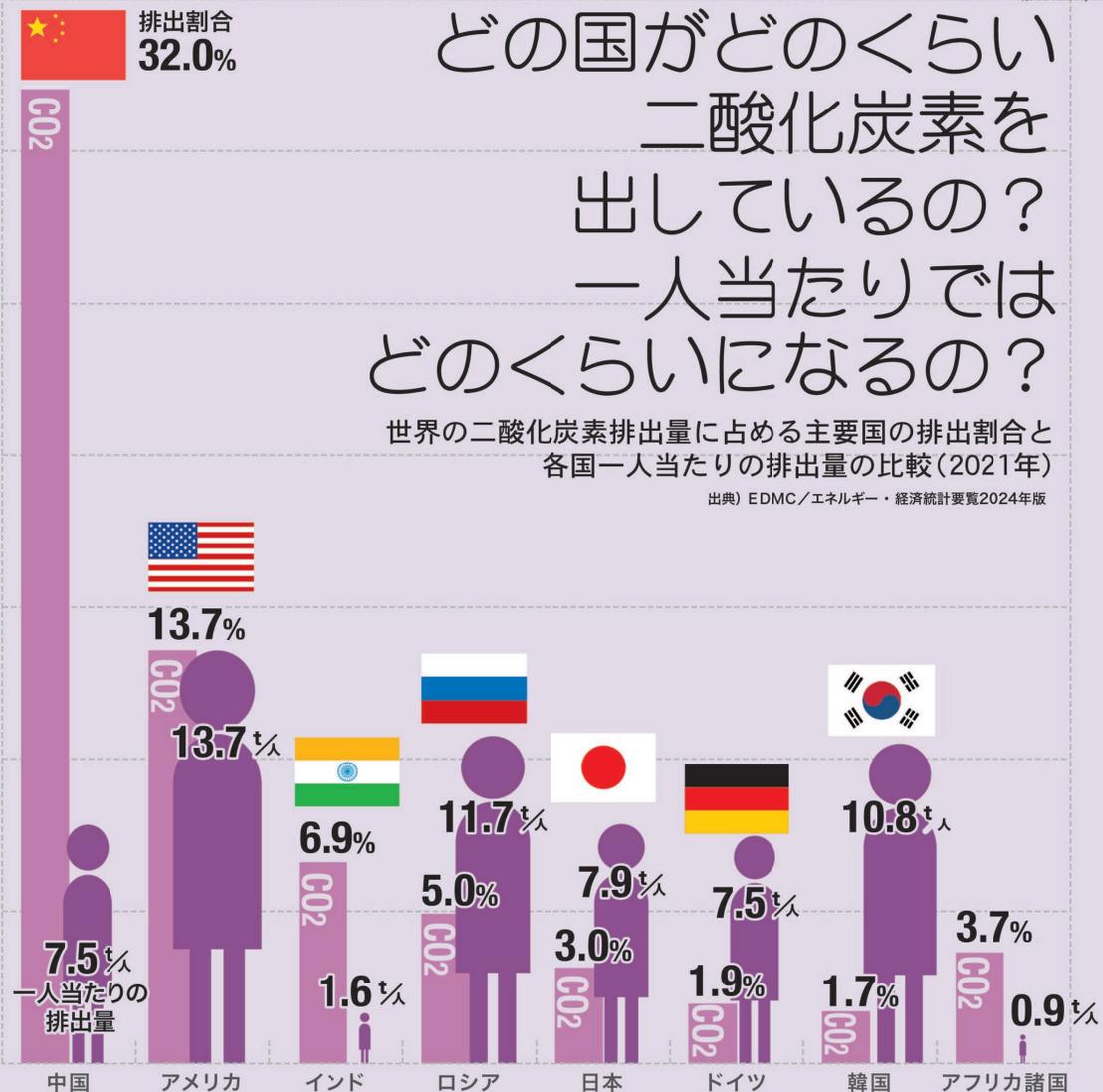
カナダ

日本は2050年の目標に向け、着実に削減

欧米は上振れ

- 産業革命以降、大気中のCO₂濃度は1.5倍になり、地球の平均気温は約1.1°C上昇
- 地球温暖化による気候変動で、世界規模で自然災害が激甚化
経済損失は50年間で400兆円、死者数は200万人
- カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出量から吸収量を差し引いた合計を実質ゼロにすること
- 将来の平均気温上昇が1.5°Cを大きく超えないようにするためには、2050年カーボンニュートラルの達成が必要
- 温室効果ガス削減の進捗状況は、日本は2050年のカーボンニュートラルに向け着実に削減。欧米は、削減目標に対して上振れ

その他資料



IPCC 第6次評価報告書における SSPシナリオとは

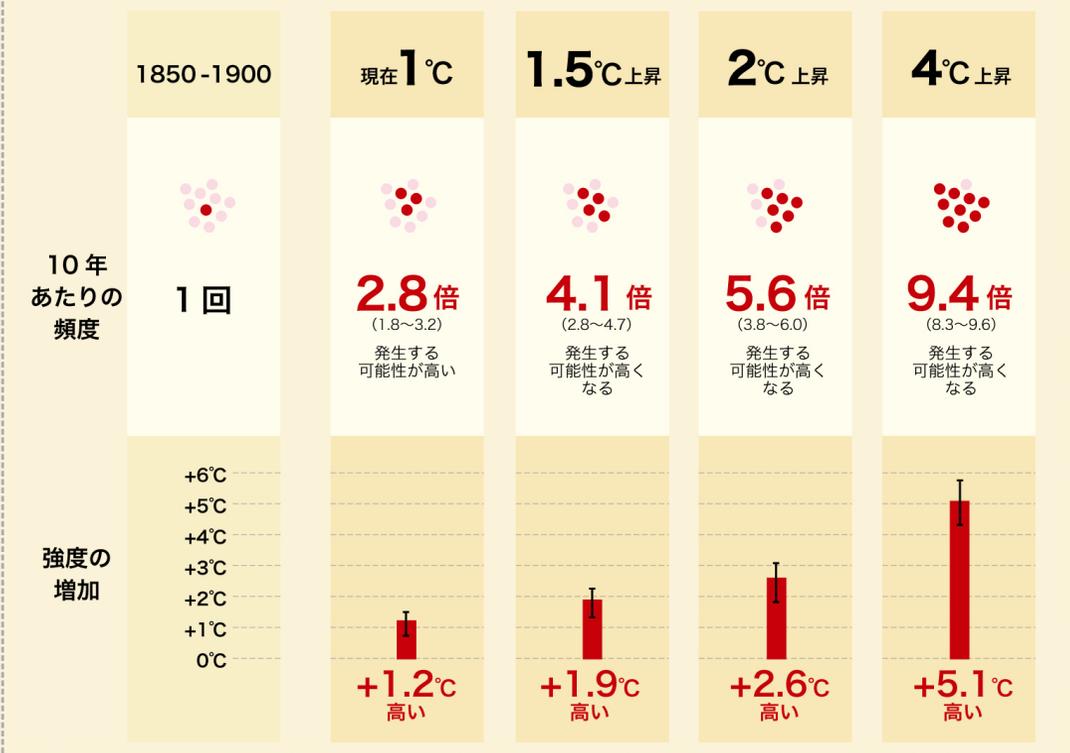
シナリオ		シナリオの概要	近い RCPシナリオ ⁽¹⁾ <small>(1) IPCCAR5 で使われた代表適度経路シナリオ</small>
	SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5°C以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5°C以下に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
	SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2°C未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2°C未満に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP2.6
	SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の国別削減目標(NDC)を集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP4.5 (2050 年までは RCP6.0 にも近い)
	SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0 と RCP8.5 の間
	SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	RCP8.5

極端な高温の 予測される変化

陸域における極端な高温の予測される変化（10年に1回の現象）

人間の影響がない気候で平均して10年に1回発生するような極端な気温の頻度と強度の増加

出典：IPCC第6次評価報告書 WG1 Figure SPM.6

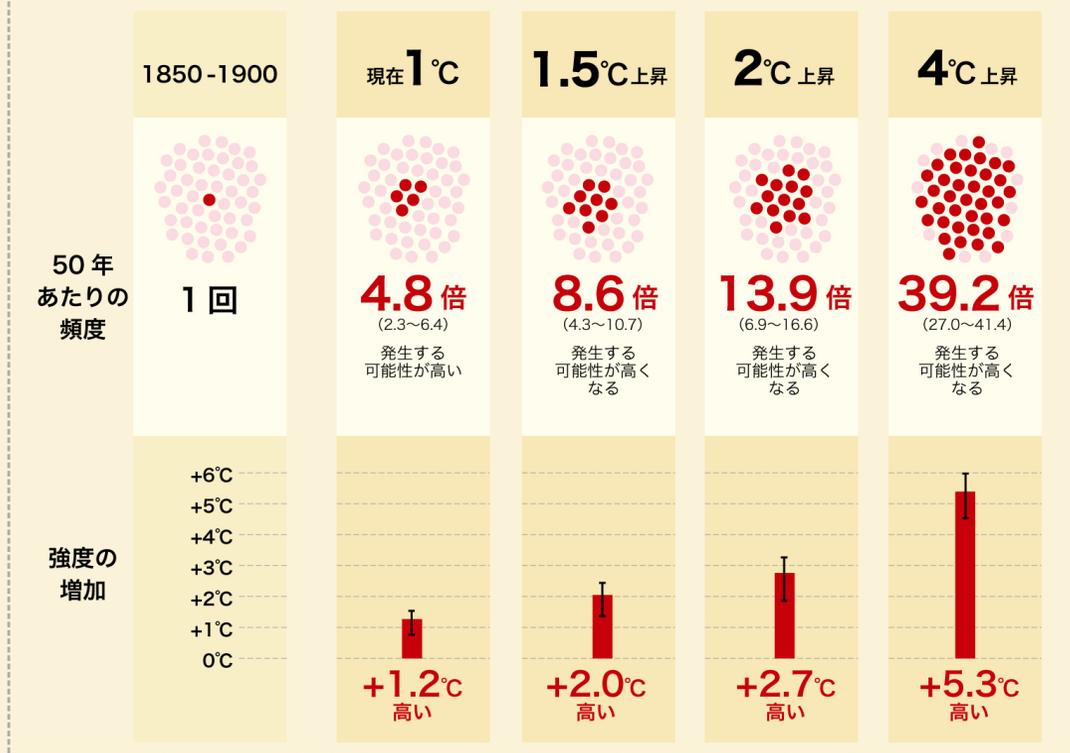


極端な高温の 予測される変化

陸域における極端な高温の予測される変化（50年に1回の現象）

人間の影響がない気候で平均して50年に1回発生するような極端な気温の頻度と強度の増加

出典：IPCC第6次評価報告書 WG1 Figure SPM.6



JSCA関西 脱炭素について学ぶ会

話題提供 2

脱炭素に関する日本の動向

2025.3.5

日建設計 岡田健

脱炭素に関する日本の動向：2050年カーボンニュートラル（CN）宣言



首相官邸HPより

2050年までにCN、脱炭素社会の実現

- 「経済と環境の好循環」が成長戦略の柱
- 鍵は革新的なイノベーション
- グリーン投資の更なる普及
- 環境関連分野のデジタル化
- 省エネルギーを徹底
- 再生可能エネルギーを最大限導入

三 グリーン社会の実現

菅政権では、成長戦略の柱に「経済と環境の好循環」を掲げて、グリーン社会の実現に最大限注力してまいります。

我が国は、二〇五〇年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち「二〇五〇年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すこと」を、ここに宣言いたします。

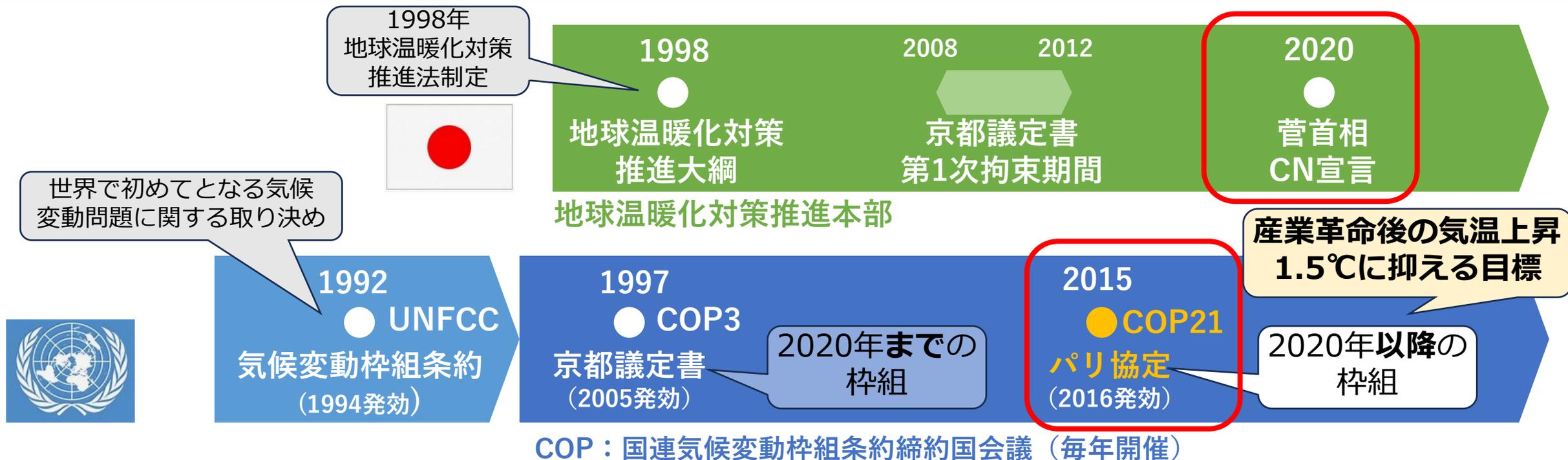
もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

鍵となるのは、次世代型太陽電池、カーボンリサイクルをはじめとした、「革新的なイノベーション」です。実用化を見据えた研究開発を加速度的に促進します。規制改革などの政策を総動員し、「グリーン投資の更なる普及」を進めるとともに、脱炭素社会の実現に向けて、国と地方で検討を行う新たな場を創設するなど、総力を挙げて取り組みます。「環境関連分野のデジタル化」により、効率的、効果的にグリーン化を進めていきます。世界のグリーン産業をけん引し、経済と環境の好循環をつくり出してまいります。

「省エネルギーを徹底し」、「再生可能エネルギーを最大限導入」とともに、安全最優先で原子力政策を進めることで、安定的なエネルギー供給を確立します。長年続けてきた石炭火力発電に対する政策を抜本的に転換します。

令和2年（2020年）10月26日 第203回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説（首相官邸HP）

脱炭素に関する日本の動向：カーボンニュートラル宣言に至るまで



- 195か国・地域が参加
- 気候変動に関する最新の科学的知見について報告書にとりまとめ
- 政策決定の基礎情報として引用されているが、IPCC自体は政策的に中立であり特定の政策提案を行わない

パリ協定によって日本の脱炭素政策が加速

2016年：地球温暖化対策計画

2019年：パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略

2021年：地球温暖化対策計画改訂

脱炭素に関する日本の動向：地球温暖化対策推進法改正

温対法のこれまでの改正経緯

時期	主な内容	時代背景
1998年 (平成10年) 制定	<ul style="list-style-type: none">国、地方公共団体、事業者、国民それぞれの責務を明確化政府は基本方針を策定地方公共団体は自ら排出する温室効果ガス排出抑制等のための実行計画を策定国と都道府県が地球温暖化防止活動推進センターを指定	<ul style="list-style-type: none">気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)における京都議定書の採択
2002年 (平成14年) 改正	<ul style="list-style-type: none">基本方針に代わり、京都議定書目標達成計画の策定を規定地球温暖化対策推進本部の設置を規定	<ul style="list-style-type: none">京都議定書の締結
2005年 (平成17年) 改正	<ul style="list-style-type: none">温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度を規定	<ul style="list-style-type: none">京都議定書の発効
2006年 (平成18年) 改正	<ul style="list-style-type: none">京都メカニズムの推進・活用に向けた取組を規定	<ul style="list-style-type: none">京都議定書の第一約束期間への準備
2008年 (平成20年) 改正	<ul style="list-style-type: none">事業者の排出抑制等に関する指針の策定を規定地方公共団体実行計画の記載事項として、区域の排出量削減のための施策に関する事項を追加	<ul style="list-style-type: none">京都議定書の第一約束期間の開始
2013年 (平成25年) 改正	<ul style="list-style-type: none">京都議定書目標達成計画に代えて、地球温暖化対策計画の策定を規定温室効果ガスの種類に3ぶつ化窒素(NF3)を追加	<ul style="list-style-type: none">COP16におけるカンクン合意
2016年 (平成28年) 改正	<ul style="list-style-type: none">地球温暖化対策計画の記載事項として、国民運動の強化と、国際協力を通じた温暖化対策の推進を追加	<ul style="list-style-type: none">パリ協定の採択
2021年 (令和3年) 改正	<ul style="list-style-type: none">パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設地域の脱炭素化に貢献する事業を促進するための計画・認定制度の創設脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等	<ul style="list-style-type: none">2050年カーボンニュートラル

地球温暖化対策推進法

- **国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めた法律**
- **京都議定書の採択時に制定**
- **国際的な流れに合わせて改正**

CN宣言を受けて対策を強化

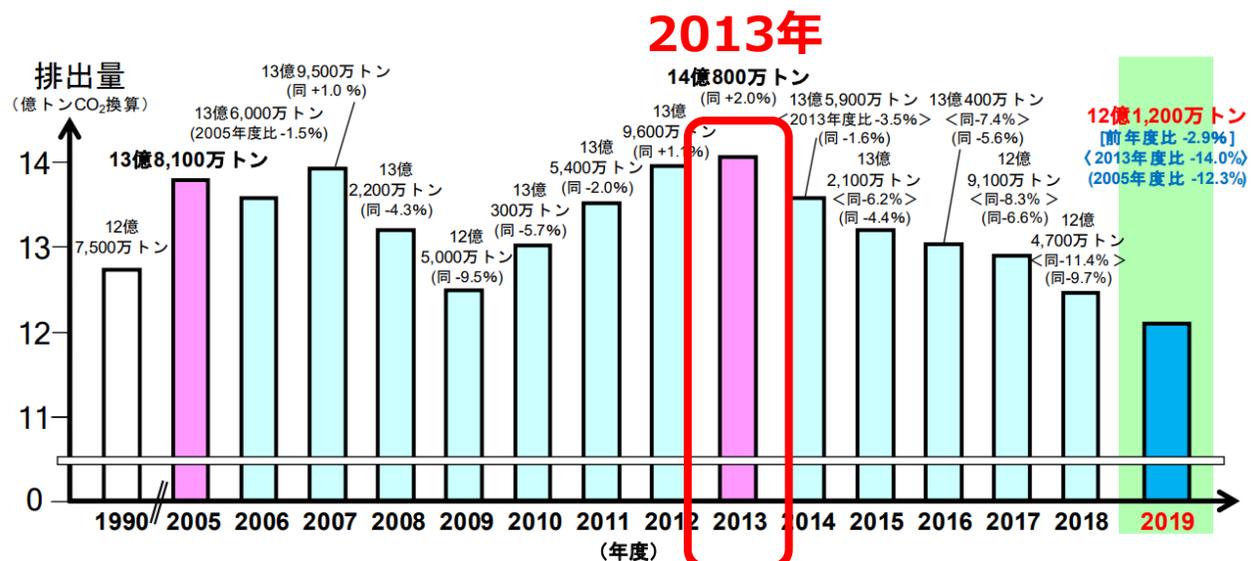
(環境省HP)

脱炭素に関する日本の動向：地球温暖化対策計画改定

「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。			-



従来目標（2030年▲26%）を大幅に見直して2030年▲46%を目指す。

- 基準は2013年
- 再エネの拡大、住宅や建築物の省エネ基準への適合義務付けを拡大
- 2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発および社会実装を支援
- 2030年度までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出

脱炭素に関する日本の動向：具体的な国の取組（脱炭素ポータルより）



脱炭素事業への新たな 出資制度

脱炭素化支援機構が設立されました

[詳しく見る](#)



2050年カーボンニュートラル に伴うグリーン成長戦略

「経済と環境の好循環」を
作っていく産業政策を策定しました

グリーン成長戦略 (経済産業省)



ゼロカーボンシティの 表明から実現へ

脱炭素に取り組む地方公共団体を
支援しています

地域脱炭素 (環境省)



脱炭素経営への取組

企業による脱炭素経営の取組を
促進しています

脱炭素経営 (環境省)



デコ活の推進

脱炭素につながるライフスタイルが
選択できる社会を目指します

[詳しく見る](#)



エネルギー対策特別会計を 活用した取組

脱炭素化に向けた事業、
設備導入等を支援しています

[詳しく見る](#)



環境金融の拡大（金融の グリーン化）

ESG投融資の普及啓発や地域の
ESG金融の促進を行っています

[詳しく見る](#)



気候変動の国際交渉

地球温暖化対策及び気候変動に係る
国際交渉を行っています

[詳しく見る](#)

地方自治体における脱炭素化への取組：ゼロカーボンシティ宣言

2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体 2024年12月27日時点



■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする**1127自治体**（46都道府県、624市、22特別区、377町、58村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。

都道府県46/47=98%
市区町村1081/1741=62%

表明都道府県（46自治体）

表明市区町村（1081自治体）



北海道	青森県	秋田県	岩手県	宮城県	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	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	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長門県	熊本県	大分県	鹿児島県	沖縄県
札幌市	青森市	秋田市	盛岡市	仙台市	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	敦賀市	岐阜市	静岡市	名古屋市	津市	彦根市	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	長門市	熊本市	大分市	鹿児島市	那覇市



- 首長が宣言
- 実現に向けた基盤整備のための国の支援が受けられる

* 朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体

民間企業における脱炭素化への取組：GXへの投資

投資分野	今後10年間の投資予定額	主な投資内容	グリーン成長戦略の分野
水素・アンモニア	7兆円	研究開発、インフラ整備、サプライチェーン構築	水素・燃料アンモニア
蓄電池	7兆円	研究開発、インフラ整備	自動車・蓄電池
鉄鋼	3兆円	研究開発、設備整備	カーボンリサイクル・マテリアル
化学	3兆円	構造転換、エネルギー転換・軽減	カーボンリサイクル・マテリアル
セメント	1兆円	構造転換、エネルギー転換・軽減	カーボンリサイクル・マテリアル
紙・パルプ	1兆円	構造転換、エネルギー転換・軽減	カーボンリサイクル・マテリアル
自動車	34兆円	EV車(乗用・商用)研究開発・普及、EVインフラ設備、蓄電池製造	物流・人流・土木インフラ
資源循環	2兆円	資源循環の加速	資源循環関連
住宅・建築物	14兆円	省エネ建築(ZEB、ZEH)、木材利用	住宅・建築物・次世代電力マネジメント
デジタル	12兆円	半導体の研究開発、サプライチェーン構築、省エネDCの普及	半導体・情報通信
航空機	5兆円	次世代航空機の実現、SAF研究・実証・製造	航空機
海事	3兆円	ゼロエミッション船舶導入、水素/アンモニア/CO2燃料船/運搬船	船舶
バイオものづくり	3兆円	バイオプロセス転換設備	カーボンリサイクル・マテリアル
再生可能エネルギー	20兆円	太陽光、風力、地熱、水力、バイオ等発電	洋上風力・太陽光・地熱
次世代ネットワーク	11兆円	系統整備・調整	住宅・建築物・次世代電力マネジメント
次世代革新炉	1兆円	高温ガス炉・高速炉の実証・建設・運転	原子力
カーボンリサイクル燃料	3兆円	SAF/構成燃料/合成メタンの技術開発・製造設備	次世代熱エネルギー
CCS	4兆円	CCUSバリューチェーン構築	資源循環関連
その他	16兆円	運輸分野、インフラ分野、食料・農林水産業、地域・暮らし	
合計	150兆円		

GX=グリーン・トランスフォーメーション

2022年 岸田総理を議長としてGX実行会議設置

2023年 GX実現に向けた基本方針を閣議決定し
今後10年間に約150兆円の官民GX投資の実現を表明

住宅・建築は省エネが大命題 躯体関係は木造に注目

民間企業における脱炭素化への取組：脱炭素経営宣言

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4,831(うち日本で1,454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)**

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3,487社(うち日本企業は601社)
- **世界第1位 (アジア第1位)**

RE100

Renewable Energy 100

企業が事業活動に必要な電力の100%を再エネで賄うことを目指す枠組み

- 参加企業数：世界で419社(うち日本企業は83社)
- **世界第2位 (アジア第1位)**

企業の
環境関連
情報開示の枠組

企業の
温室効果ガス
排出削減目標を認定

事業を100%
再エネで賄うことを
目標とする企業連合

事業者単体だけでなく、
サプライチェーンの排出量削減も
求められる

民間企業における脱炭素化への取組：脱炭素経営宣言

SBT認定取得済の日本企業 1/7

2024年3月1日現在



- 認定取得済の企業は日本で904社
- 日本では電気機器、建設業が多い

建設業も多数認定を受けている

すでに認定を受けている日本企業904社の一覧 1/7

※業種内五十音順

※下線付の企業は環境省SBT認定個別社別公表実施企業（2017～2020年度）

建設業(28)： 旭化成ホームズ/飛鳥建設/安藤・間/大林組/奥村組/鹿島建設/熊谷組/コムシスホールディングス/五洋建設/ジエネックス/清水建設/住友林業/世紀東急工業/積水ハウス/大建工業/大成建設/大和ハウス工業/高砂熱学工業/東亜建設工業/東急建設/戸田建設/西松建設/日本国土開発/長谷工コーポレーション/前田建設工業/三井住友建設/ミライト・ワン/LIXILグループ

食料品(13)： アサヒグループホールディングス/味の素/カゴメ/キッコーマン/キリンホールディングス/サントリーホールディングス/サントリー食品インターナショナル/日清食品ホールディングス/日本たばこ産業/不二製油グループ本社/フジパングループ本社/明治ホールディングス/ロッテ

繊維製品(4)： TSIホールディングス/川島織物セルコン/帝人/東洋紡

化学(16)： UBE/花王/コーセー/小林製薬/三甲/資生堂/住友化学/積水化学工業/高砂香料工業/ファイントウデイ/DIC/富士フィルムホールディングス/ポーラ・オルビスホールディングス/ユニ・チャーム/ライオン/ロックベント

医薬品(12)： アステラス製薬/エーザイ/大塚製薬/小野薬品工業/参天製薬/塩野義製薬/住友ファーマ/第一三共/大鵬薬品工業/武田薬品工業/中外製薬/日本新薬

ゴム製品(1)： プリチストン

金属製品(4)： 岡部/東洋製罐グループホールディングス/文化シャッター/YKKAP

ガラス・土石製品(6)： 石塚硝子/AGC/日本特殊陶業/日本山村硝子/日本板硝子/TOTO

非鉄金属(5)： 住友電気工業/フジクラ/古河電気工業/三菱マテリアル/YKK

電気機器(40)： アズビル/アドバンテスト/アンリツ/岩崎通信機/ウシオ電機/EIZO/エスベック/沖電気工業/オムロン/カシオ計算機/キャノン/京セラ/コニカミルタ/シャープ/新電元工業/SCREENホールディングス/セイコーエプソン/ソニーグループ/デンソー/東京エレクトロン/東芝/ニチコン/日新電機/日本電気/パナソニックホールディングス/浜松ホトニクス/日立製作所/ファナック/富士通/富士電機/ブラザー工業/三菱電機/村田製作所/明電舎/安川電機/横河電機/リコー/ルネサスエレクトロニクス/REINOWAホールディングス/ローム

機械(8)： アマダ/小松製作所/サンデン/DMG森精機/椿本チエイン/ナブテスコ/日立建機/東芝三菱電機産業システム

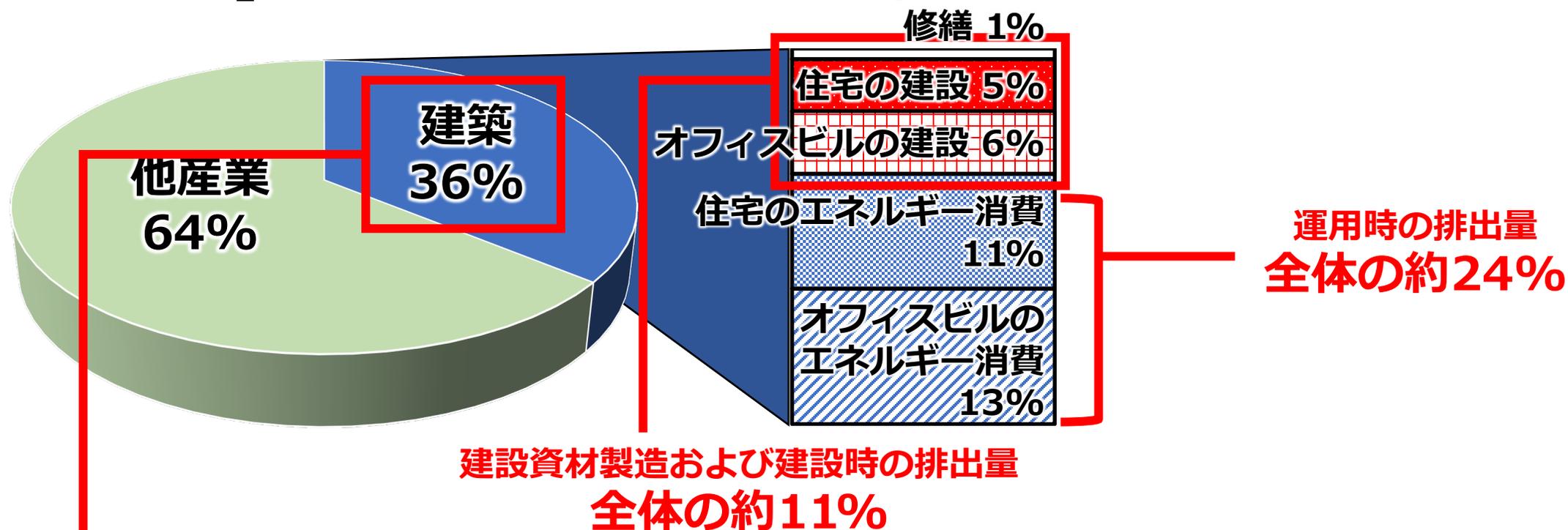
※なお、金融の業種に該当する企業は、SBT事務局において業種別の認定基準を検討中であるため、認定が行われていない。「中小企業」の項目には、中小企業版SBTにて認定を取得した企業名を記載している。
[出所]Science Based Targetsホームページ Companies Take Action(<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>)より作成。業種分類は事務局が日本標準産業分類等に当てはめ作成。

ここまでのまとめ 脱炭素に関する日本の動向

- 京都議定書(1997)→ パリ協定(2015)→ 菅首相CN宣言(2020)
- 産業革命以前からの温度上昇を1.5℃までに抑えることが目標
- 2030年に2013年比で46%削減、2050年にCN達成
- グリーン成長戦略によるイノベーション創出
- グリーン投資を含めた脱炭素経営支援で企業の取組を促進

建設分野における脱炭素化への取組：CO₂排出量の現状

日本の総CO₂排出量：1,190（百万トン/年）…2017年



日本の総CO₂排出量の**約1/3**が建築分野

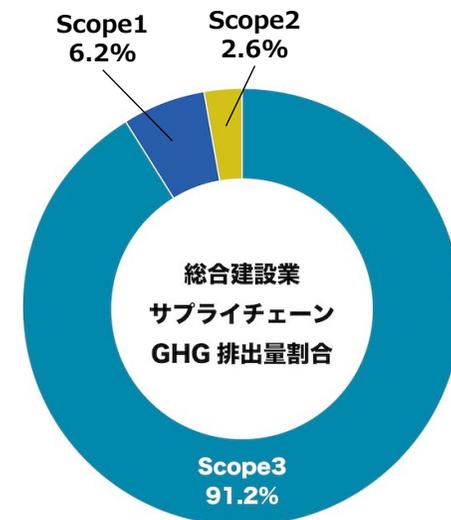
建設分野における脱炭素化への取組：サプライチェーン排出量



サプライチェーン排出量とは？

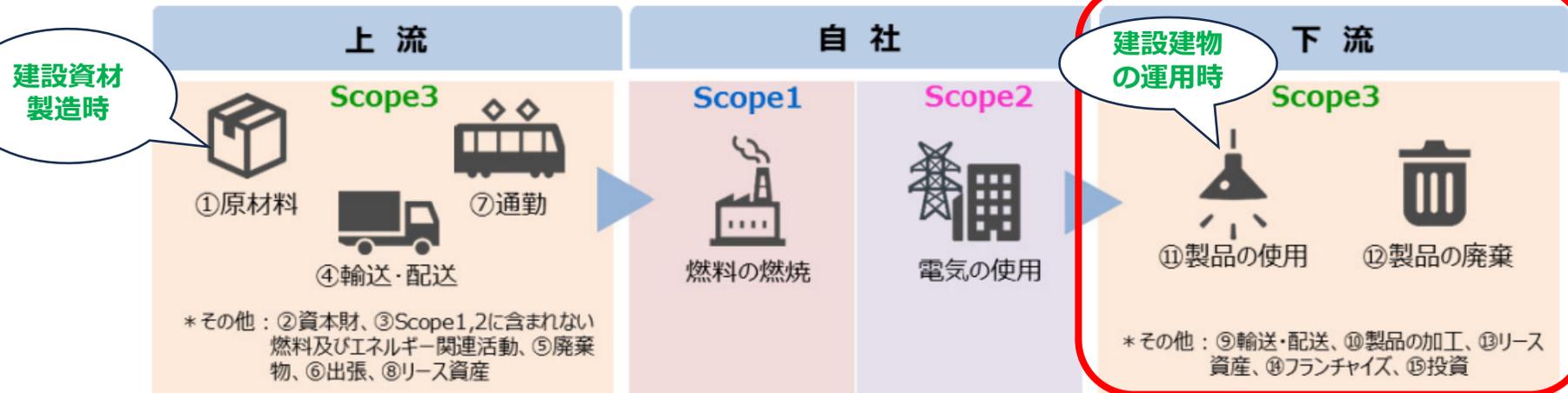
- 事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量を指す。つまり、原材料調達・製造・物流・販売・廃棄など、一連の流れ全体から発生する温室効果ガス排出量のこと
- サプライチェーン排出量 = **Scope1排出量** + **Scope2排出量** + **Scope3排出量**
- GHGプロトコルのScope3基準では、Scope3を**15のカテゴリ**に分類

サプライチェーン：原料調達から製造、物流、販売、廃棄に至る、企業の事業活動の影響範囲全体のこと。



Scope3が9割

**重要なのは
Scope3
= 関連他社の排出量**



○の数字はScope 3のカテゴリ

Scope1：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)

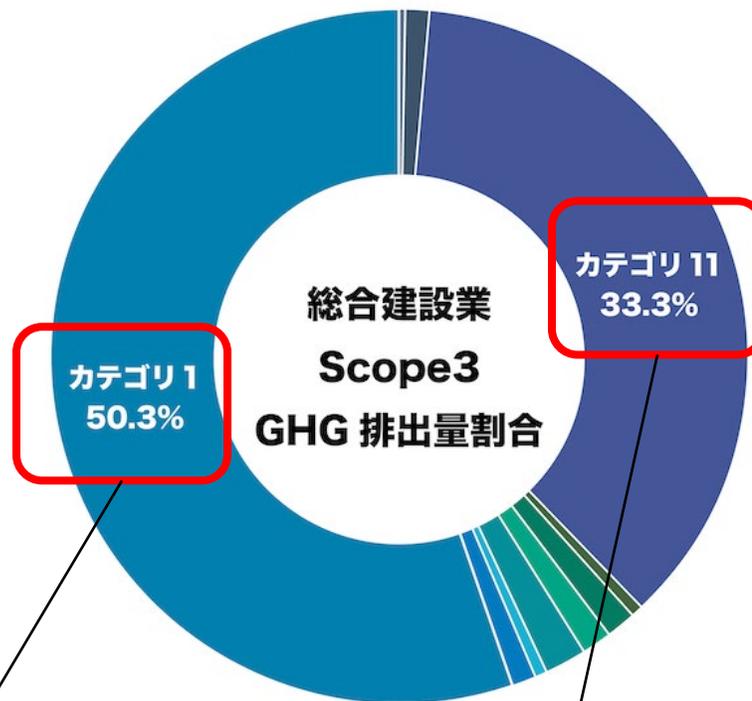
Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

(環境省：グリーン・バリューチェーン・プラットフォームHP)

建設分野における脱炭素化への取組：サプライチェーン排出量

大手ゼネコン	排出源	排出割合	標準偏差
Scope 1	自社直接排出	6.2%	1.9%
Scope 2	自社間接排出	2.6%	0.9%
Scope 3 カテゴリ1	購入した製品・サービス	50.3%	14.3%
Scope 3 カテゴリ2	資本財	1.1%	1.5%
Scope 3 カテゴリ3	Scope1,2に含まれない 燃料及びエネルギー活動	0.4%	0.3%
Scope 3 カテゴリ4	輸送、配送(上流)	1.9%	1.7%
Scope 3 カテゴリ5	事業から出る廃棄物	1.3%	1.7%
Scope 3 カテゴリ6	出張	1.1%	1.5%
Scope 3 カテゴリ7	雇用者の通勤	0.2%	0.3%
Scope 3 カテゴリ8	リース資産(上流)	0.0%	0.0%
Scope 3 カテゴリ9	輸送、配送(下流)	0.4%	0.7%
Scope 3 カテゴリ10	販売した製品の加工	0.0%	0.0%
Scope 3 カテゴリ11	販売した製品の使用	33.3%	17.4%
Scope 3 カテゴリ12	販売した製品の廃棄	1.0%	0.5%
Scope 3 カテゴリ13	リース資産(下流)	0.3%	0.4%
Scope 3 カテゴリ14	フランチャイズ	0.0%	0.0%
Scope 3 カテゴリ15	投資	0.0%	0.0%



カテゴリ1：
原材料の調達
パッケージングの外部委託
消耗品の調達

= 建設資材の製造

カテゴリ11：
使用者による製品の使用

= 建設後の運用

使用者による製品の使用
= 建設した建物の運用段階のエネルギー消費に
より発生したGHG (東京ガス運営 ゼロ炭素ポートHPより作成)

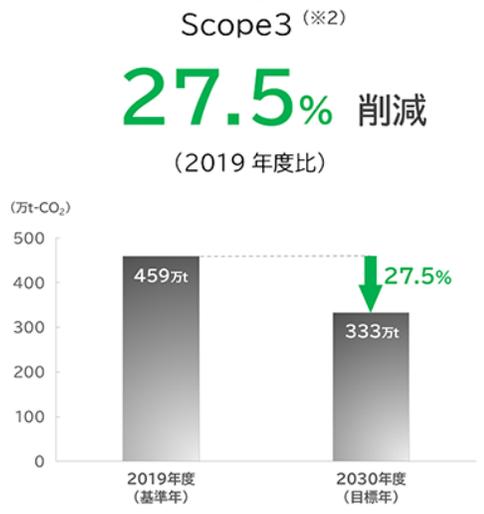
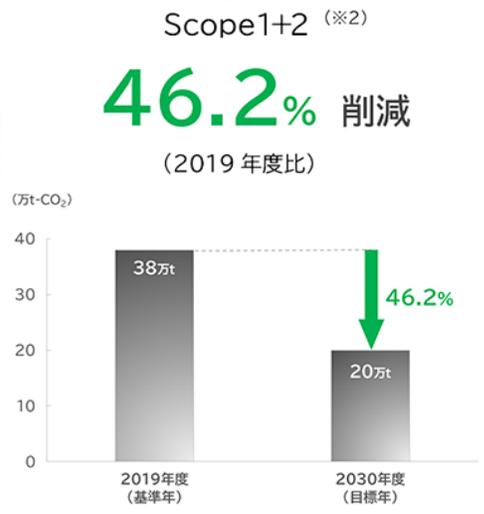
建設分野における脱炭素化への取組：SBT認定取得済み企業の取組

企業名	500万t-Co2	目標水準	Scope	基準年	目標年	単位	概要
大林組 ゼネコン	500万t-Co2	1.5℃	1+2	2019年	2030年	総量	排出量を46.2%削減
			3	2019年	2030年	総量	排出量を27.5%削減
鹿島建設	500万t-Co2	1.5℃	1+2	2021年	2030年	総量	排出量を42%削減
			3	2015年	2030年	総量	販売した製品の使用からの排出量を27.8%削減
五洋建設	1600万t-Co2	1.5℃	1+2	2019年	2030年	総量	排出量を50%削減
			3	2019年	2030年	総量	排出量を30%削減
大和ハウス ハウスメーカー	200万t-Co2	1.5℃	1+2	2016年	2031年	総量	排出量を70%削減
			3	2016年	2031年	総量	排出量を63%削減
			3	-	2026年	総量	購入した製品・サービスの排出量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づく削減目標を策定させる
			1+2+3	2016年	2050年	総量	排出量を90%削減
東急不動産ホールディングス 不動産会社	500万t-Co2	1.5℃	1+2	2019年	2030年	総量	排出量を46%削減
			3	2019年	2030年	総量	購入した製品・サービス、資本財、販売した製品の使用からの排出量を46%削減
戸田建設	5万t-Co2	1.5℃	1+2	2020年	2030年	総量	排出量を42%削減
			3	2020年	2030年	総量	排出量を25%削減
パシフィックコンサルタンツ 建設コンサルタント	5万t-Co2	1.5℃	1+2	2020年	2030年	総量	排出量を90%削減
			3	2020年	2030年	総量	排出量を42%削減
三井不動産	500万t-Co2	1.5℃	1+2	2019年	2030年	総量	排出量を46.2%削減
			3	2019年	2030年	総量	排出量を39.2%削減
三菱地所	500万t-Co2	1.5℃	1+2	2019年	2030年	総量	排出量を70%削減
			3	2019年	2030年	総量	排出量を50%削減

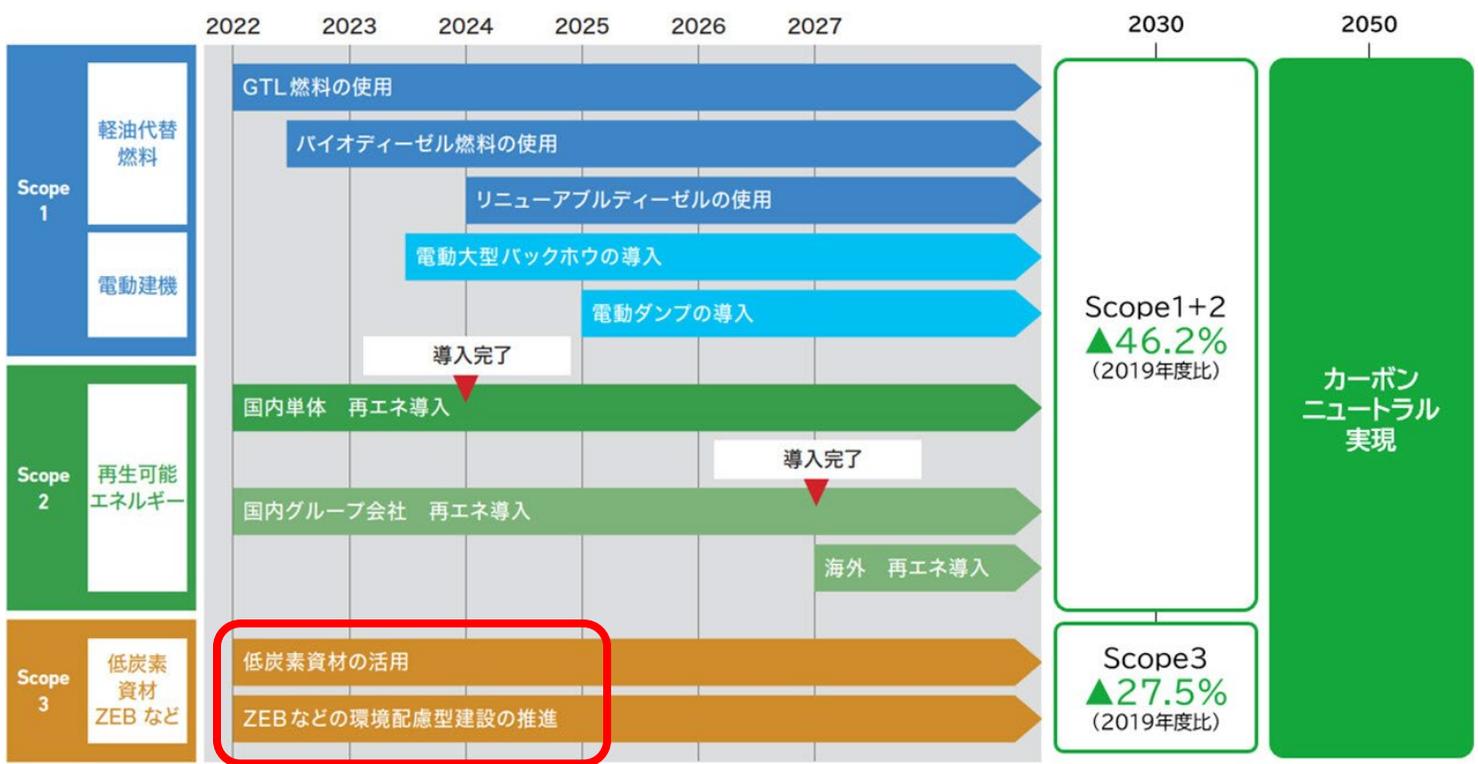
建設分野における脱炭素化への取組：大林組の事例



2030年度温室効果ガス排出削減目標



CO₂排出削減策 ロードマップ

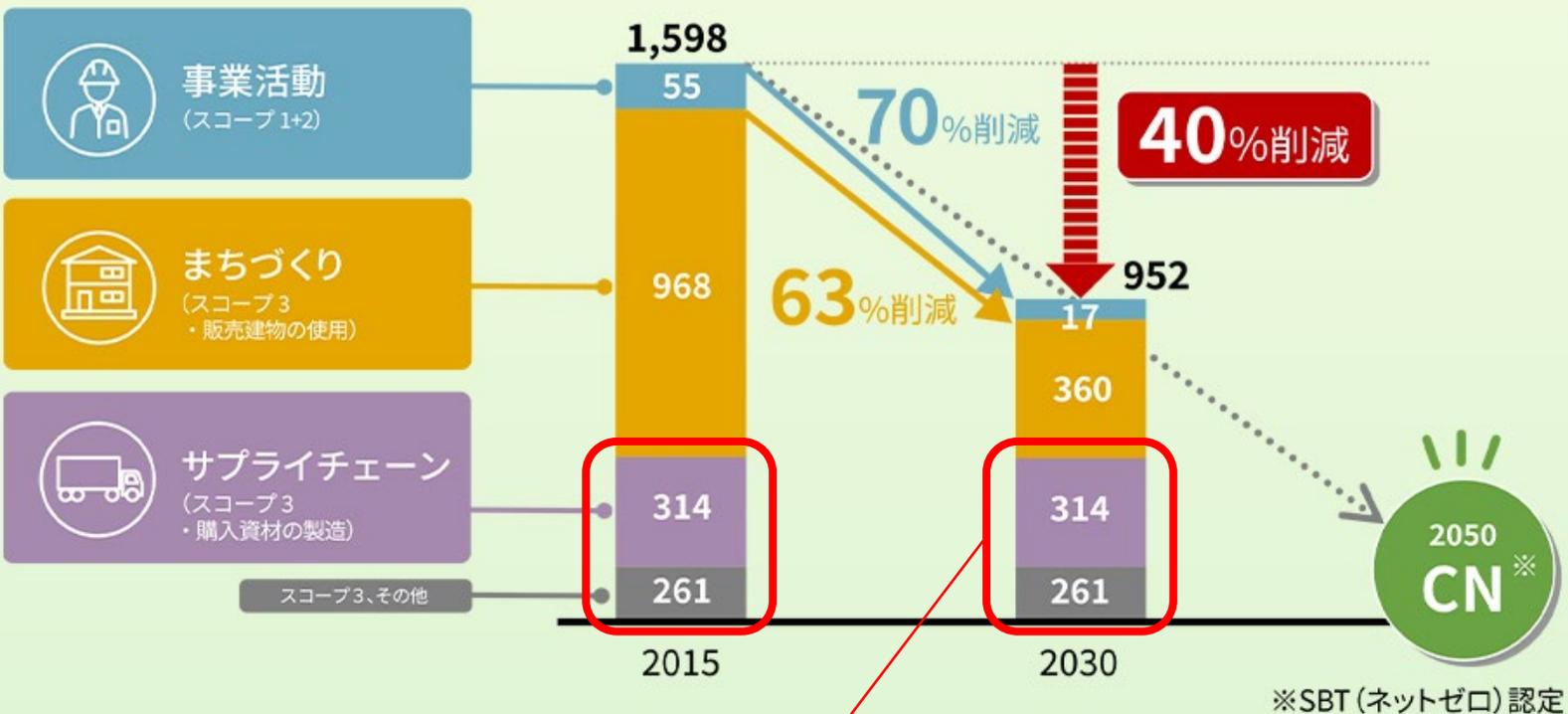


- Scope3へのアプローチ**
- 低炭素資材の活用
 - ZEBなどの環境配慮型建設の推進

建設分野における脱炭素化への取組：大和ハウス工業の事例

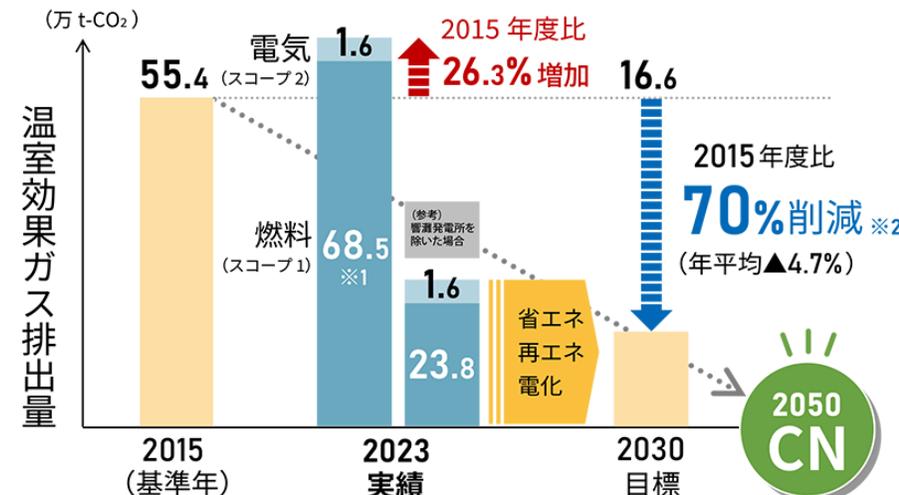
3段階で2030年目標を実現

バリューチェーン全体の温室効果ガス排出量 (万t-CO₂)

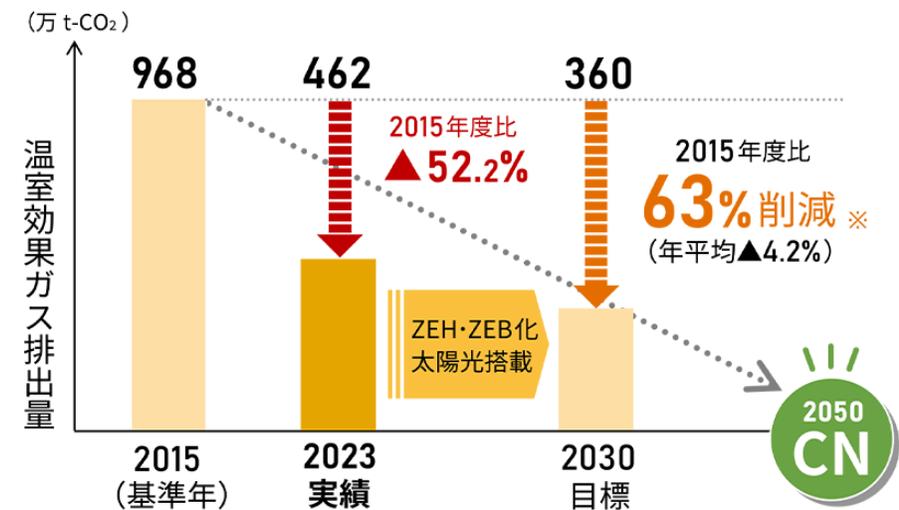


Scope3 カテゴリ11以外へのアプローチが未定

事業活動における温室効果ガス排出量の削減目標 (Scope 1+2)



まちづくりにおける温室効果ガス排出量の削減目標 (Scope 3 カテゴリ11)



(大和ハウス工業HP)

※SBT (1.5°C水準) 認定

建設分野における脱炭素化への取組：東急不動産の事例

目標

Scope 1・2

項目	単位	2019年度 (基準年度)	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2030年度 (目標年度)
Scope 1・2	千t-CO ₂	283.3	256.1	257.0	139.8	84.1	152.4
	削減率	14%	-9.6%	-9.3%	-50.7%	-70.3%	-46.2%
	原単位	kg-CO ₂ /m ²	86.8	75.1	74.6	47.6	28.4
Scope 3 (カテゴリ1・2・11)	千t-CO ₂	1,792.5	1,511.2	1,700.9	1,626.3	1,578.3	964.4
	削減率	86%	-15.7%	-5.1%	-9.3%	-11.9%	-46.2%

Scope 3 (カテゴリ1・2・11)

対象施設延床面積	m ²	3,262,124	3,410,445	3,443,397	2,938,507	2,958,111

(東急不動産ホールディングスHP)

〈CO2削減目標〉

2030年 SBT 1.5°C目標の達成 CO₂削減 46.2% (2019年度比)



スコープ1・2
(自社)

CO₂削減 50%以上 (2019年度比)
2023年度から2022年度に前倒し達成

スコープ3*
(サプライチェーン)

パートナー (建設会社等) との協働取り組み

- 建築時CO₂排出量の正確な把握と削減要請など

顧客への脱炭素価値提供

- ZEB/ZEHや環境認証取得、再エネ提供など

* 当社のSBT認定における削減目標対象はカテゴリ1・2・11

(東急不動産ホールディングス
2024年3月期第1四半期
決算説明資料より)

建設分野における脱炭素化への取組：パシフィックコンサルタンツの事例

認定を取得した温室効果ガス排出削減目標（当社グループ）

	目標年	対象※	削減目標（基準年：2020年）
短期（Near-Term Targets）	2030年	Scope1+Scope2	90%
		Scope3	42%
長期（Long-Term Targets）	2050年	Scope1+Scope2	90%
		Scope3	90%
全体（Overall Net-Zero Target）	2050年	Scope1～3	Net-Zero

（パシフィックコンサルタンツHPより）



建設業と比べて
極端に小さい

（パシフィックコンサルタンツ
HPより）

設計業において
建設行為や設計建物の運用時の
排出量はScope3に入らない

設計における脱炭素の取組みは
クライアントのパートナーとして
脱炭素経営を支援する業務

対象区分とSCOPEごとの目標値（KPI）一覧

対象	1on-CO ₂ eq [ton-CO ₂ eq/m ²]	基準年	排出量	排出量	目標排出量		
		排出量	実績	実績	2025年	2030年	2050年
東京ビル (2004年竣工)	Scope1	98	139	145	0	0	0
	Scope2	1,045	869	864	0	0	0
日建設計全体	Scope1	471	245	246	カーボンハーフ	主要拠点0	0
	Scope2	2,486	2,130	2,173			
	Scope3	非算定	非算定	16,298	—*	—*	0
	合計	2,957	2,375	18,717	—*	—*	0
設計プロジェクト	Scope3 カテゴリ11**	非算定	非算定	10,013,820 [4.844]	—*	—*	—*

*5 —：現時点では目標を定めませんが、排出量の実績管理を行います。

6 Scope3 カテゴリ11 日建設計が設計した建物の使用（使用者による建物の使用、50年間）
【Scope3 カテゴリ11 販売した製品の使用（使用者による製品の使用）の拡張解釈 に拠る】

（日建設計HPより）

まとめ

- **建設関連分野のCO2排出量は日本の全産業の約1/3を占める**

- **構造躯体が関わる建設資材製造による排出量は全体の約1割**

- **建設業界にも脱炭素経営の意識が定着**

- **SBT認定取得建設関連企業：28社**

- **企業活動によるCO2排出量のうち、Scope3が9割**

- **サプライチェーンも含めた脱炭素対策が重要**

- **躯体材料を含めた建設資材の脱炭素化が必須**