



気候変動対策に関する最近の動向

2022年11月17日
環境省 脱炭素社会移行推進室
樋口 祐太



- 1. 地球温暖化の現状**
- 2. 2050年カーボンニュートラルに向けた国内の動き**
 - ① 中長期の削減目標・実現への道筋**
 - ② GX実行会議に向けた動き**
 - ③ 目標達成に向けた具体的取組**

- 1. 地球温暖化の現状**
- 2. 2050年カーボンニュートラルに向けた国内の動き**
 - ① 中長期の削減目標・実現への道筋
 - ② GX実行会議に向けた動き
 - ③ 目標達成に向けた具体的取組

緩和：気候変動の原因となる温室効果ガスの排出削減対策

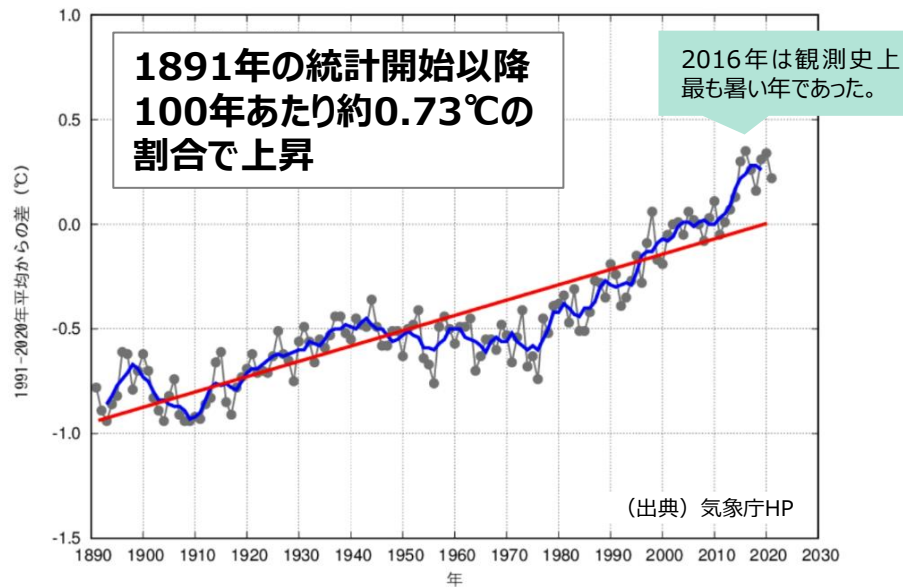
適応：既に生じている、あるいは、将来予測される
気候変動の影響による被害の回避・軽減対策



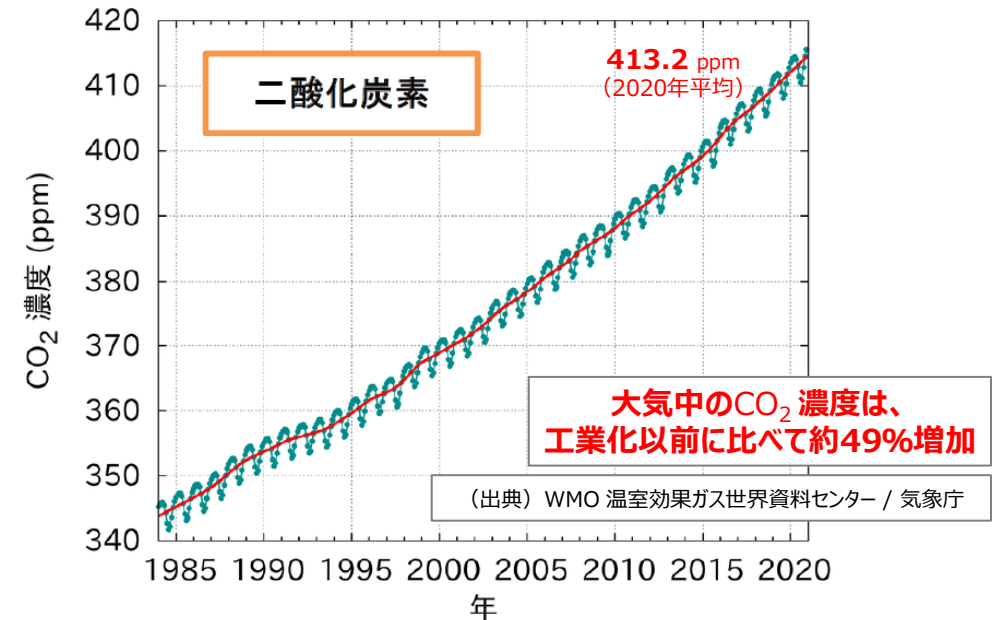
1. 地球温暖化の現状

地球温暖化の現状

世界の年平均気温の変化（基準値は1991-2020の30年平均値）

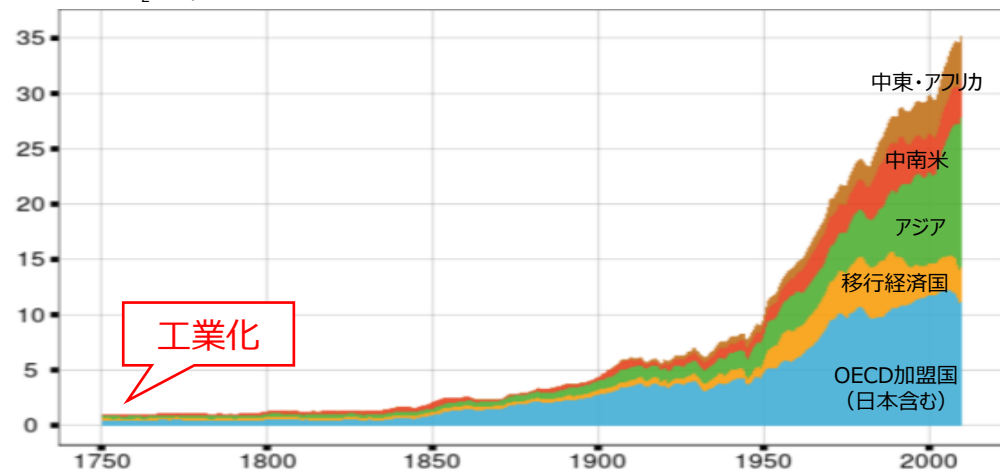


全球大気平均CO₂濃度



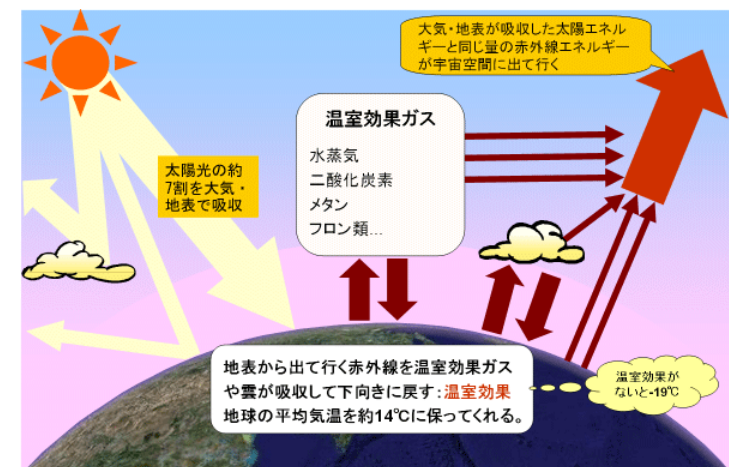
人為起源のCO₂排出量

(10億トン-CO₂換算/年)



出典：IPCC AR5 WG3 TS (Final Draft) TS.2

(参考) 地球温暖化のメカニズム

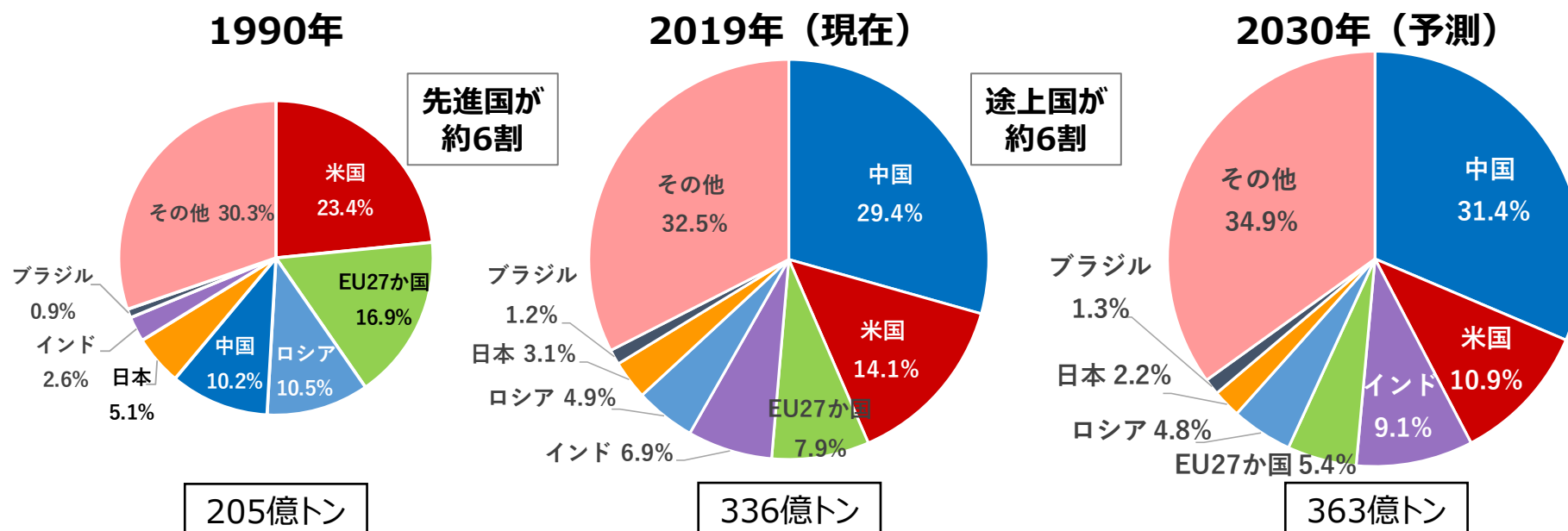


(出典) 気象庁

パリ協定と世界のエネルギー起源CO₂排出量の推移

- 2015年のCOP21で採択。それまでの「京都議定書」とは異なり、先進国・途上国の区別なく、すべてのパリ協定締約国（193カ国・地域）が、温室効果ガスの削減目標を作ることとなった。
 - 世界の平均気温の上昇を、産業革命以前に比べ2℃より十分低く保ちつつ（2℃目標）、1.5℃に抑える努力を追求（1.5℃目標）。
 - そのためにも、今世紀後半に世界の脱炭素（カーボンニュートラル）※を実現することを目標としている。
※CO₂などの温室効果ガスの、年間の排出量と吸収量が差し引きでゼロとなる状態。
- IPCCの1.5℃特別報告書（2018年10月）において、1.5℃を大きく超えないためには、2050年前後のCO₂排出量が正味ゼロとなる必要があるとの見解が示されている。

各国のエネルギー起源CO₂排出量の比較



- IPCC（気候変動に関する政府間パネル）は、WMO（世界気象機関）とUNEP（国連環境計画）により1988年に設置された政府間組織であり、世界の政策決定者等に対し、**科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援**。1990年の第1次評価報告書を公表。
- 現在、第6次評価サイクルにあり、2021年8月に第6次評価報告書第1作業部会（WG1）報告書、2022年2月に第2作業部会（WG2）報告書、2022年4月に第3作業部会（WG3）報告書が公表された。今後、統合報告書が公表予定。

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**。

- 1.5℃特別報告書：2018年10月に公表された同報告書では、現時点で約1度温暖化しており、現状のペースでいけば2030年～2052年の間に1.5度まで上昇する可能性が高いこと、**1.5度を大きく超えないためには、2050年前後のCO2排出量が正味ゼロとなる必要がある**との見解を示す。

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。

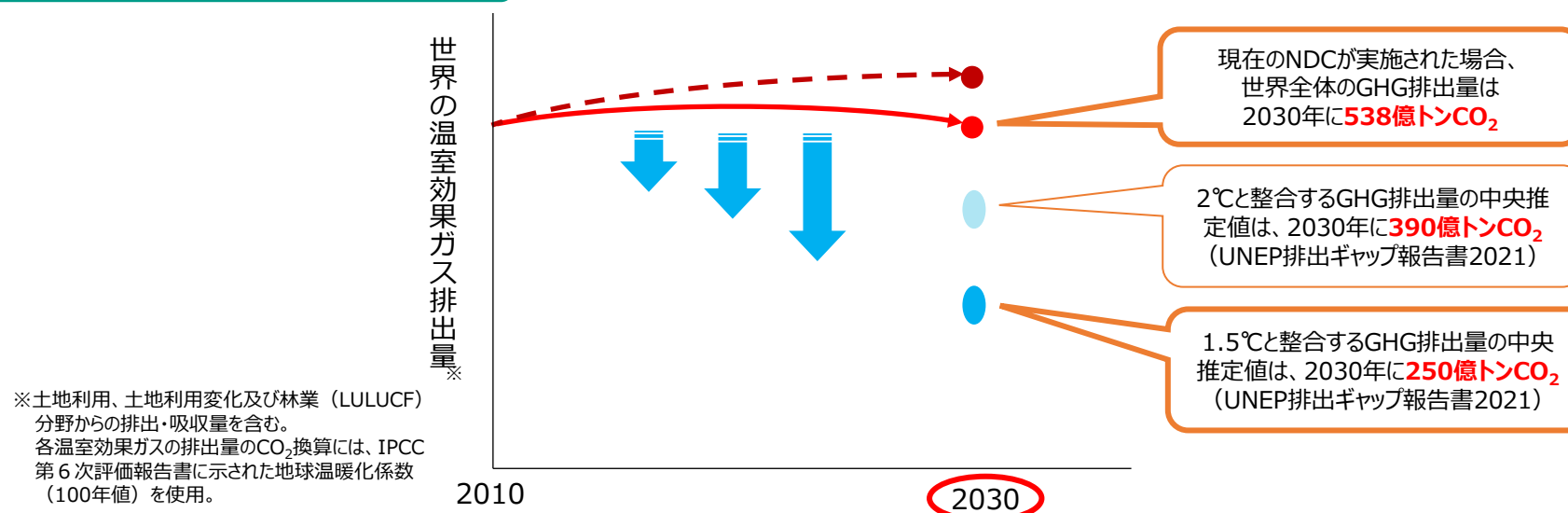
各国比較

	中期目標	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	<u>2050年排出実質ゼロ</u> ※2020年10月26日、臨時国会の所信表明演説で菅前総理が表明
米国	2030年に▲50-52% (2005年比) ※2013年比▲45-47%相当	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
英国	2030年に少なくとも▲68% (1990年比) ※2013年比▲55%相当 2035年までに▲78% (1990年比) ※2013年比▲69%相当	<u>2050年少なくとも▲100%</u> (1990年比) ※一定の前提を置いた3つのシナリオを提示
EU (仏・伊)	2030年に少なくとも▲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> ※複数の前提を置いた8つのシナリオを分析
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	<u>2045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> ※2020年11月、関連法案を国会に提出
中国	2030年までに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) ※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> ※2020年9月の国連総会で習主席が表明

- **パリ協定**では、世界共通の長期気温目標として、2℃を十分下回るものに抑え、1.5℃に制限するための努力を継続すること、及びその目標を達成するため今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収を均衡することに言及。
- COP26で合意されたグラスゴー気候合意では、**1.5℃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行動の向上等について決定。
- 1.5℃の気温上昇抑制と整合する2030年GHG排出量と、全てのNDCが実施された場合の2030年排出量には開きがあり、**1.5℃目標に向けて世界全体で、早く、大きな排出削減をすることが求められる。**

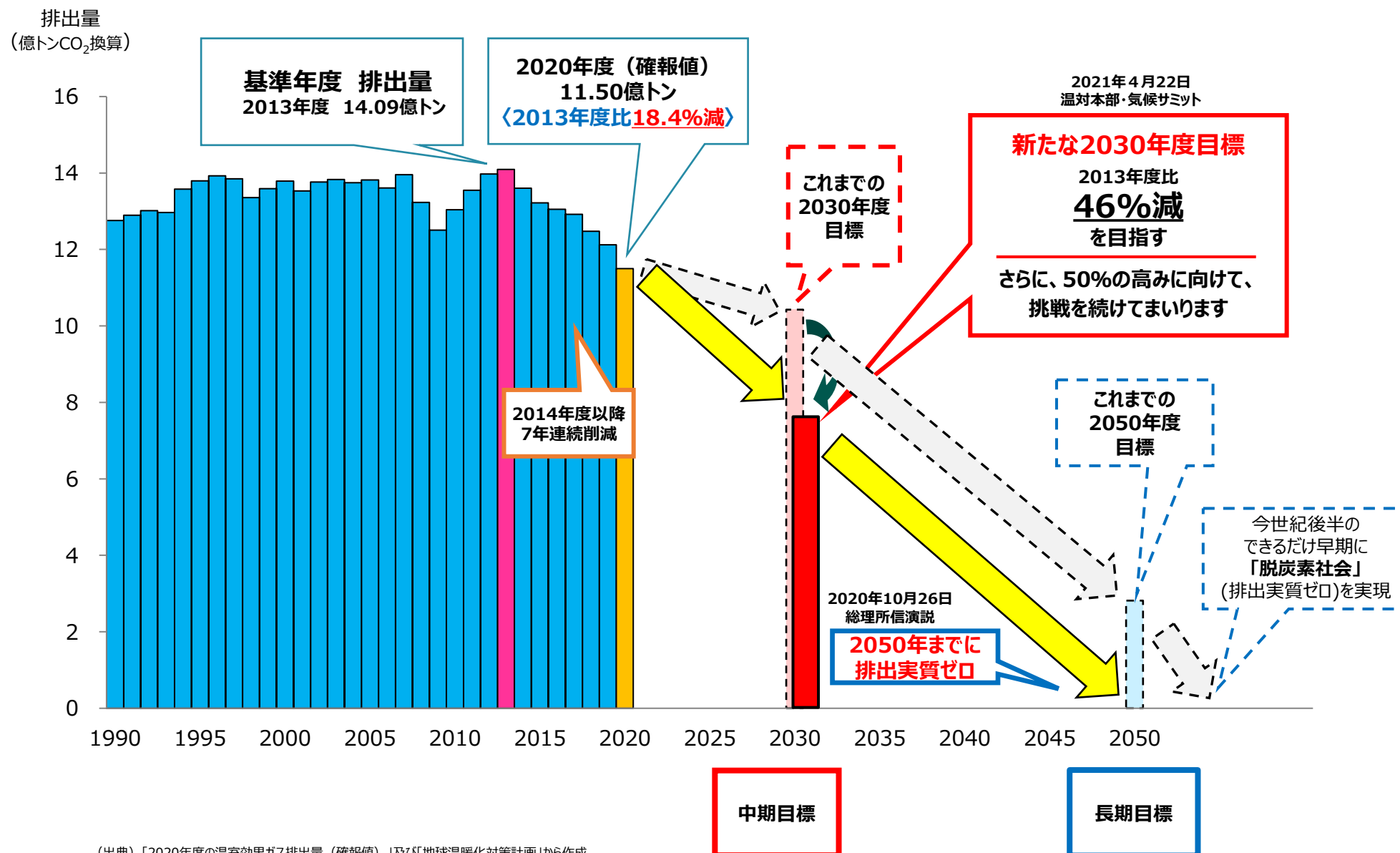
1.5度目標とのギャップ（イメージ）

Message to Parties and Observers – Nationally Determined Contribution Numbers, 2021年11月、UNFCCC事務局及びUNEP排出ギャップ報告書2021より模式化



1. 地球温暖化の現状
2. 2050年カーボンニュートラルに向けた国内の動き
 - ① 中長期の削減目標・実現への道筋
 - ② GX実行会議に向けた動き
 - ③ 目標達成に向けた具体的取組

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移



(出典)「2020年度の温室効果ガス排出量（確報値）」及び「地球温暖化対策計画」から作成

地球温暖化対策計画の改定について

(2021年10月22日閣議決定)



■ 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年度実績	2030年度目標	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。			-

(参考) 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

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

基本的な考え方

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

各分野のビジョンと対策・施策の方向性



エネルギー：

再エネ最優先原則
徹底した省エネ
電源の脱炭素化/可能なものは電化
水素、アンモニア、原子力などあらゆる
選択肢を追求



産業：

徹底した省エネ
熱や製造プロセスの脱炭素化



運輸：

2035年乗用車新車は電動車100%
電動車と社会システムの連携・融合



地域・暮らし：

地域課題の解決・強靱で活力ある社会
地域脱炭素に向け家庭は脱炭素エネ
ルギーを作って消費



吸収源対策

森林吸収源対策やDACCS (Direct Air Capture with Carbon Storage) の活用

分野を超えて重点的に取り組む横断的施策

イノベーション の推進

技術創出とその実用化・
普及のための後押し

グリーン・ファイナンス の推進

資金の呼び込み、
地域金融機関の後押し

ビジネス主導の 国際展開・国際協力

環境性能の高い技術・製品等
の国際展開で世界に貢献

予算

2兆円基金により研究開発・
社会実装を継続的に支援

税制

民間投資を喚起し
取組を促進

規制改革・標準化

需要創出と民間投資の拡大

成長に資する カーボンプライシング

成長に資するものについて
躊躇なく取り組む

人材育成

環境教育やイノベーション
のための人材育成

適応との 一体的な推進

車の両輪である緩和策と
適応策を一体的に推進

政府・地方公共団体の 率先的取組

庁舎などに太陽光最大限導入、
新築のZEB化などを進める

科学的知見の充実

観測を含む調査研究の推
進とその基盤の充実

G X 実行会議について

- 産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革、すなわち、G X（グリーントランスフォーメーション）を実行するべく、必要な施策を検討するため、G X 実行会議を官邸に設置。（令和4年7月27日）
- G X 実行会議における議論の**大きな論点**（第1回会合資料3より）
 - ・ 日本のエネルギーの安定供給の再構築に必要となる方策
 - ・ それを前提として、脱炭素に向けた経済・社会、産業構造変革への今後10年のロードマップ

G X 実行会議の構成

議 長：内閣総理大臣

副議長：G X 実行推進担当大臣、内閣官房長官

構成員：外務大臣、財務大臣、環境大臣、有識者（以下）

- | | |
|--------|---|
| ①淡路 睦 | 株式会社千葉銀行 取締役常務執行役員 |
| ②伊藤 元重 | 国立大学法人 東京大学 名誉教授 |
| ③岡藤 裕治 | 三菱商事エナジーソリューションズ株式会社 代表取締役社長 |
| ④勝野 哲 | 中部電力株式会社 代表取締役会長 |
| ⑤河野 康子 | 一般財団法人 日本消費者協会 理事 |
| ⑥小林 健 | 日本商工会議所 特別顧問、三菱商事株式会社 取締役相談役 |
| ⑦重竹 尚基 | ボストンコンサルティンググループ Managing Director & Senior Partner |
| ⑧白石 隆 | 公立大学法人 熊本県立大学 理事長 |
| ⑨杉森 務 | ENEOSホールディングス株式会社 代表取締役会長 |
| ⑩竹内 純子 | 特定非営利活動法人 国際環境経済研究所 理事・主席研究員 |
| ⑪十倉 雅和 | 一般社団法人 日本経済団体連合会 会長 |
| ⑫林 礼子 | BofA証券株式会社 取締役 副社長 |
| ⑬芳野 友子 | 日本労働組合総連合会 会長 |

新たな5つの政策イニシアティブのポイント

『新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画』（6月7日閣議決定）から抜粋

（1）GX経済移行債（仮称）の創設

今後10年間に150兆円超の投資を実現するため、成長促進と排出抑制・吸収を共に最大化する効果を持った、「成長志向型カーボンプライシング構想」を具体化し、最大限活用する。

同構想においては、150兆円超の官民の投資を先導するために十分な規模の政府資金を、将来の財源の裏付けをもった「GX経済移行債（仮称）」により先行して調達し、新たな規制・制度と併せ、複数年度にわたり予見可能な形で、脱炭素実現に向けた民間長期投資を支援していくことと一体で検討する。

（2）規制・支援一体型投資促進策

国による大規模かつ中期・戦略的な財政出動に当たっては、規制・制度的措置を組み合わせることで効果を最大化する。

（3）GXリーグの段階的发展・活用

GXリーグについては、約440社（我が国のCO2排出量の4割以上）の賛同を得て、本年度中に試行を開始し、来年度から自主的な排出量取引の推進やカーボンクレジット市場の整備を含め本格的に取り組を実施する等、将来的に大きく発展させる。

（4）新たな金融手法の活用

国による大規模かつ中期・戦略的な財政出動等と呼び水として、世界のESG資金を呼び込む。グリーン・ファイナンスの拡大に加え、トランジション・ファイナンスや、イノベーション・ファイナンス等の新たな金融手法を組み合わせる。企業の情報開示の充実に加え、ESG評価機関の信頼性向上やデータ流通のための基盤整備等を行う。

（5）アジア・ゼロエミッション共同体構想など国際展開戦略

アジア・ゼロエミッション共同体構想の実現等により、アジア諸国の脱炭素化を進めるための協力体制を強化するとともに、米国等の先進国ともクリーンエネルギー分野のイノベーション協力を進める。

需要側からのGXの実現

第3回GX実行会議 環境大臣提出資料（令和4年10月26日）

GXの実現 = **需要側**を含むオールジャパンでの取組がカギ

10/25 **官民連携協議会**の発足・**新しい国民運動**の開始

「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」

地域・暮らし

地域ぐるみの脱炭素化により需要創出 → 投資の予見性向上・投資促進

- ✓ 自治体の計画策定（コミットメント）を通じ、住宅・建築物、定置型蓄電池、電動車などの分野に関し、省エネ・再エネ・蓄エネ需要を地域毎にパッケージで創出・見える化。DXも組み合わせて面的なシステムとしてカーボンニュートラルな地域・暮らしを確立。→産業界の設備投資を促進。

資源循環

循環経済への移行 → サプライチェーン全体の脱炭素化・競争力強化

- ✓ 金属等のリサイクルを促進し、国内外で再生資源の確保を進めることにより、世界的な脱炭素・資源循環社会への移行に不可欠な製品等の供給体制の構築に貢献。
- ✓ サプライチェーン全体で資源循環の取組を推進すること等により、国際競争力を確保。



グリーン・ファイナンスの加速・裾野拡大により**民間資金**を呼び込み

- ✓ （株）脱炭素化支援機構による資金供給の活用
 - ✓ 地域金融機関職員向けの脱炭素アドバイザー資格制度の創設
 - ✓ グリーンボンドガイドラインの内容充実による企業の活用促進
- } 地域・暮らしの脱炭素化の加速化

(参考) 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動 (10/25~)

第3回GX実行会議 環境大臣提出資料 (令和4年10月26日)

① 脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの全体像、
絵姿の提示

② 国、自治体、企業、団体等で共に
国民の新しい暮らしを後押し



新国民運動
官民連携協議会
(313者でスタート)

- ✓ 来年のG7・G20等で製品・サービスを組み合わせた新しい暮らしを提案・発信
- ✓ 国内での新たな消費・行動の喚起とグローバルな市場創出 (マーケットイン)

■ 地方公共団体が主導して地域ぐるみの脱炭素化を図ることにより、地域で面的に需要を創出。

脱炭素先行地域

埼玉県さいたま市

<都市域エリアでのエネルギーマネジメントにおける蓄電池の需要創出>

- さいたま市内の全公共施設、2大学、浦和美園地区の商業施設・モデル街区など多様な大口電力需要家が、各施設等に太陽光発電設備・蓄電池(約200個)を設置するとともに、EMSによる需給管理のもと系統最大効率化を図り、「公」「民」「学」の脱炭素化を図る。



大阪府堺市

<ニュータウンの新価値創造等におけるZEH・ZEBの需要創出>

- ニュータウン問題(高齢化とインフラ老朽化)に直面する地域における、次世代ZEH+住宅180戸の導入や、都心エリアにおける高層市庁舎のZEB化等を行うなどにより先行地域対象施設の脱炭素化に取り組む。



脱炭素先行地域：2050年カーボンニュートラルを20年前倒しで実施し、脱炭素ドミノの起点となる取組

重点対策加速化事業

山形県

<県独自の高断熱高気密住宅及び蓄電池の需要創出>

- 県の気象特性や同居率等を踏まえて、ZEH又はZEH+を上回る断熱性能を備え、高い気密性能を持つ、県独自の認証制度である「やまがた健康住宅」新築600戸を支援し、併せて自家消費型の屋根置き太陽光発電設備及び蓄電池を設置する。



島根県美郷町

<小規模自治体のレジリエンス強化における電気自動車の需要創出>

- 個人への電気自動車(車載型蓄電池)75台導入を支援。大規模災害の際に家庭での自立電源の確保とともに、災害協定を交わし、自立電源の整備が出来ていない避難所等での非常用電源として活用。



重点対策加速化事業：全国津々浦々で重点的に導入促進を図るべき屋根置きなど自家消費型の太陽光発電やゼロカーボンドライブなど脱炭素の基盤となる重点対策を、地方公共団体が複数年度にわたり複合的に実施する場合に支援を行うもの

環境省の温室効果ガス削減施策



- 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2030年度温室効果ガス排出を2013年度比46%削減し、さらに50%の高みに挑戦。それを実現すべく、「炭素中立」、「循環経済」、「自然再興」の同時達成に向けた取組を加速化。

環境省の役割

新たな地域の創造や国民のライフスタイルの転換など、カーボンニュートラルへの需要を創出する経済社会の変革や世界的な削減への貢献等を各省連携のもとで推進

令和5年度 エネルギー対策特別会計予算要求額 **2,433億円**（令和4年度予算額 1,656億円）

国内展開

第一の柱 脱炭素でレジリエントかつ快適な地域・くらしの創造

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、脱炭素先行地域づくり、脱炭素の基盤となる重点対策の全国実施を推進するとともに、地域の実施体制構築のための積極支援を行う。
- 住宅・建築物などの脱炭素化の取組を促進するとともに、行動変容を後押しするナッジの活用により、脱炭素で快適なくらしへの転換を進める。

第二の柱 地域・くらしを支えるサプライチェーン全体の脱炭素移行の促進

- 民間投資も活用した企業の脱炭素経営の実践、資源循環、物流・交通などサプライチェーン全体の脱炭素移行を促進する。

第三の柱 地域・くらしとサプライチェーンの脱炭素化の基盤となる先導技術実証等

- 再エネ由来のグリーン水素活用、CCUSなどの技術開発・実証を推進し、地域・社会インフラ・くらしの脱炭素移行に必要な先導技術の早期実証・社会実装を加速化する。

海外展開

第四の柱 世界の脱炭素移行への包括支援による国際展開・国際貢献

- パリ協定第6条に位置づけられる二国間クレジット制度（JCM：Joint Crediting Mechanism）や温室効果ガス観測技術衛星（GOSATシリーズ）による排出量検証等を通じて、途上国等の脱炭素移行支援を進め、「アジア・ゼロエミッション共同体」構想の実現に貢献するなど、世界の排出削減に主導的役割を果たす。

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、脱炭素先行地域づくり、脱炭素の基盤となる重点対策の全国実施を推進するとともに、地域の実施体制構築のための積極支援を行う。

令和5年度予算要求額 1,357億円（782） ※第一の柱①、②の合計

①脱炭素でレジリエントかつ快適な地域づくり 令和5年度予算要求額 1,048億円（584）

- ・ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 400億円（200）
- ・ 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業 70億円（20）
- ・ 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業 200億円（38）
- ・ 地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業 50億円（8）
- ・ 再生可能エネルギー資源発掘・創生のための情報提供システム整備事業 9億円（9）
- ・ ゼロカーボンシティ実現に向けた地域の気候変動対策基盤整備事業 8億円（8）

【交付金による意欲的な地域脱炭素の取組】

脱炭素先行地域等に取り組む地方公共団体等を継続的に支援

- ・ 「脱炭素先行地域」では民生部門の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロ等を2030年度までに実現
- ・ 脱炭素先行地域での目標達成に向けた再エネ等設備、基盤インフラ設備導入等を支援
- ・ また、全国で取り組むべき「重点対策」に先進的に取り組む地方公共団体等も支援

脱炭素先行地域への支援内容

再エネ等設備



- ・ 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

基盤インフラ設備



- ・ 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

省CO₂等設備



- ・ 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

【公共施設への自立・分散型エネ導入】

公共施設への設備導入（例）



災害時に避難施設として機能を発揮する道の駅・温浴施設へ太陽光発電設備や未利用エネルギー活用した温泉熱設備を導入



防災拠点および行政機能の維持として機能を発揮する本庁舎へ地中熱利用設備を導入



地域の医療拠点として機能を発揮する公立病院へコージェネレーションシステムを導入

地域のレジリエンス強化・脱炭素化

再生可能エネルギー設備・蓄電池・未利用エネルギー活用設備・コージェネレーション



省エネルギー設備 等



【民間企業等による地域再エネ・蓄電池導入】



需要家（民間企業等）

太陽光発電設備・蓄電池設置・運用・保守

電気利用料

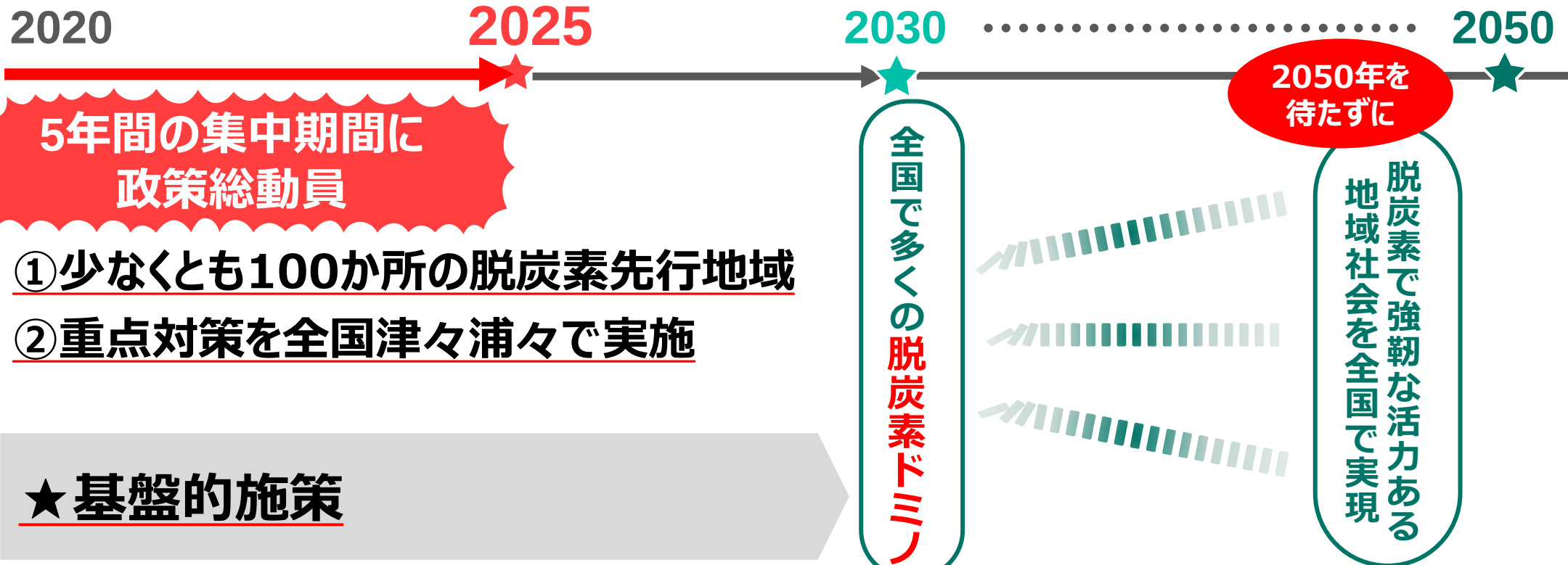


発電事業者

初期費用ゼロでの自家消費型の太陽光発電設備・蓄電池の導入支援等を通じて、太陽光発電設備・蓄電池の価格低減を促進しながら、ストレージバリエーション（太陽光発電設備の導入に際して、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入したほうが経済的メリットがある状態）の達成を目指す。

(参考) 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

(参考) 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

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5年度概算要求額】 **400億円** （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〕



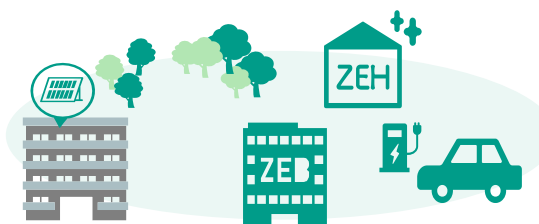
重点対策加速化事業

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



(参考) 脱炭素先行地域第一弾の選定事例～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**

畜産ふん尿を地域のエネルギーに (北海道上士幌町)

- 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**等の電力を地域新電力を通じて**町全域の家庭・業務ビル等に供給**し脱炭素化
- 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

世界で戦える脱炭素都市を目指して (神奈川県横浜市)

- エネルギー需要量の高い**みなとみらい21地区**の商業施設を、**市営住宅等**を活用した**太陽光発電導入**、**東北13市町村等からの再エネ電気調達**、**大規模デマンドレスポンス(需要調整)**により脱炭素化、世界の都市間の競争力を向上



みなとみらい21含む市内沿岸部

自然公園で地域主導の脱炭素ビジネス (長野県松本市)

- **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**
- 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

脱炭素で耕作放棄地再生 (滋賀県米原市・滋賀県)

- **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

歴史ある観光地のブランド力向上 (兵庫県姫路市)

- 従来型の太陽光発電施設の設置が困難な**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**を脱炭素化
- 郊外市有遊休地に**太陽光・蓄電池**を設置し、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

離島の災害レジリエンス強化 (児島県知名町・和泊町)

- 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
- **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

(参考) 脱炭素先行地域第二弾の選定事例～脱炭素ドミノの起点～

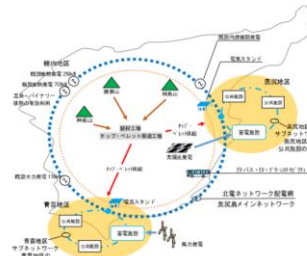
北海道札幌市 ～積雪寒冷地×大都市の脱炭素化～

- 寒冷市街地特有の地域熱供給ネットワークと連携し、CNガスや木質バイオマスによる中心市街地の**電気・熱の脱炭素化**を実現
- **再エネ由来水素サプライチェーン**を構築し、市内のエネルギー需要の不足を市外で製造された水素で供給し、**水素社会を牽引**



北海道奥尻町 ～全島脱炭素化～

- 地熱バイナリー発電、水力発電などのベースロード電源を確保し、離島特有の**エネルギーコストやレジリエンス**といった課題に対応
- 地熱バイナリー発電排湯の**園芸施設**利用
- 木質バイオマスボイラー導入による島内**木質バイオマスサプライチェーンの構築**



栃木県宇都宮市・芳賀町 ～LRTを中心としたゼロカーボンムーブの実現～

- 太陽光発電・大規模蓄電池を導入して100%再エネで稼働するLRTやEVバスを中心に**ゼロカーボンムーブ**を実現
- 需要家側蓄電池の制御やEVバスを調整電源として活用し、**高度なEMS**を構築し、中心市街地の脱炭素化を実現



全国初の全線新設LRT: Light Rail Transit
(令和5年8月供用開始予定)

群馬県上野村 ～全村脱炭素化で林業再生・活性化～

- 村内の**森林を最大限活用**した木質バイオマスによる熱電併給・薪ストーブの導入
- 系統を活用した**地域マイクログリッド**を構築し、レジリエンス強化
- 「山村全域の脱炭素化」×「**林業再生・活性化**」×「安心・安全なまち」を実現し、**移住・定住を促進**



滋賀県湖南市 ～脱炭素×林福連携～

- 木質バイオマスボイラーの導入により、木質燃料製造などの雇用創出を図り、障害のある人の活躍、**林福連携**を推進
- 福祉施設に高効率空調・給湯、再エネ導入を進め、住宅に対しては太陽光・蓄電池の無償設置サービスを導入して「**福祉のまち**」の脱炭素化を推進



京都府京都市 ～文化遺産の継承と地域コミュニティ活性化～

- 寺社などの100箇所の文化遺産を、僧侶が起業した地域エネルギー会社と連携して脱炭素化し、**文化の持続的な継承**を図る
- EVタクシーを活用したゼロカーボン修学旅行の実施や商店街アーケード・大学などの交流拠点の脱炭素化を進め、市内外への波及効果を狙う



伏見稲荷大社



東本願寺

(参考) 株式会社脱炭素化支援機構の設立による民間投資の促進について

【名称】株式会社脱炭素化支援機構

Japan Green Investment Corp. for Carbon Neutrality (JICN)

【目的】 脱炭素化支援機構は、国の財政投融資からの出資と民間からの出資（設立時は計204億円）を原資としてファンド事業を行う株式会社。2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、脱炭素に資する多様な事業への投融資（リスクマネー供給）を行い、**脱炭素に必要な資金の流れを太く、速くし、経済社会の発展や地方創生への貢献、知見の集積や人材育成など、新たな価値の創造に貢献。**

【設立時出資金】 204億円

（民間株主82社から102億円。国の財政投融資（産業投資）から102億円）

※設立時出資金のうち102億円が資本金、102億円が資本準備金（いずれも投融資に活用可能）

※国の財政投融資からの出資金は、機構の投融資の状況に応じ、令和4年度末までに最大総額200億円（設立時出資金102億円を含む。残り98億円）まで追加出資の余地がある。

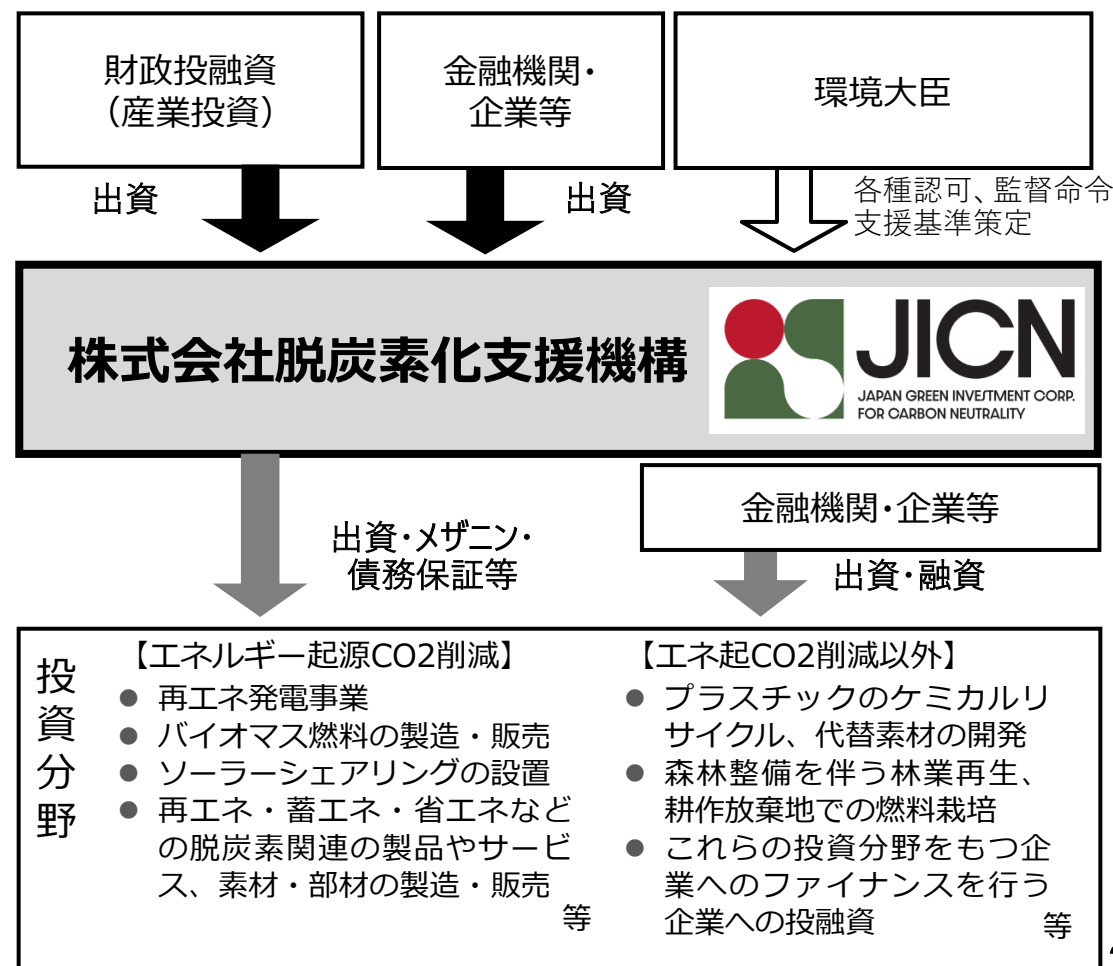
※令和5年度分は、財政投融資からの出資金を最大総額400億円、機構が金融市場で資金調達する場合の政府保証（5年未満）200億円を、環境省から財務省に要求中。

【代表取締役】 田吉 禎彦

【設立】 2022年10月28日

（予定活動期間：2050年度末まで）

【機構HP】 <https://www.jicn.co.jp>



脱炭素でレジリエントかつ快適な地域・くらしの創造（2/2）

- 住宅・建築物などの脱炭素化の取組を促進するとともに、行動変容を後押しするナッジの活用により、脱炭素で快適なくらしへの転換を進める。

令和5年度予算要求額 1,357億円（782） ※第一の柱①、②の合計

②脱炭素で快適なくらし・ライフスタイルの実現 令和5年度予算要求額 309億円（198）

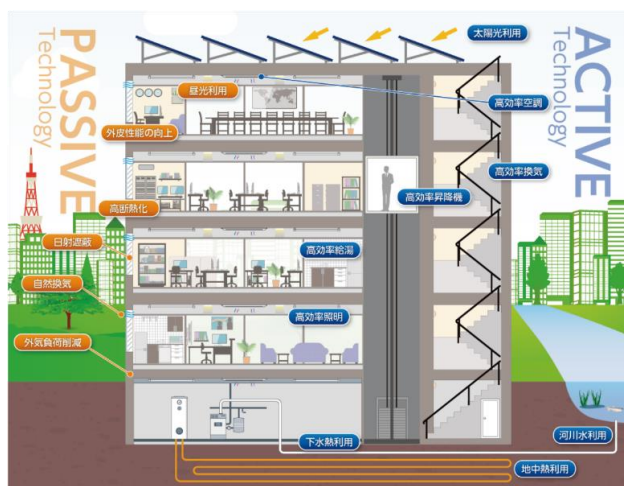
- ・ 戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等支援事業 66億円（66）
- ・ 集合住宅の省CO2化促進事業 75億円（45）
- ・ 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業 130億円（59）
- ・ ナッジ×デジタルによる脱炭素型ライフスタイル転換促進事業 28億円（18）

【住宅のZEH化・省CO2化】



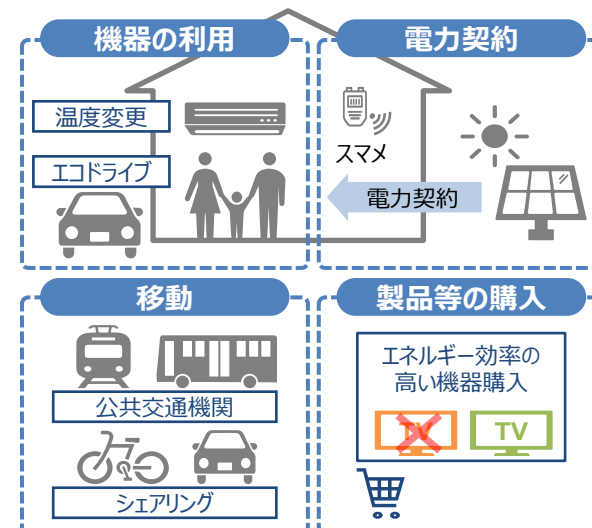
- ・ 戸建住宅（ZEH+、ZEH）の支援
- ・ 集合住宅（ZEH-M）の支援 等

【建築物等のZEB化・省CO2化】



- ・ レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業
- ・ 既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業 等

【ナッジ×デジタルによるライフスタイル転換】



収集したビッグデータをAIで解析し、ナッジ等の行動科学の知見を活用して一人ひとりに合った快適でエコなライフスタイルを提案

2. 2050年カーボンニュートラルに向けた国内の動き ③目標達成に向けた具体的取組

(参考) ライフスタイル変革を促す“COOL CHOICE”とゼロカーボンアクション30

脱炭素行動を“COOL CHOICE”で実践



脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできるところから取り組んでみましょう！

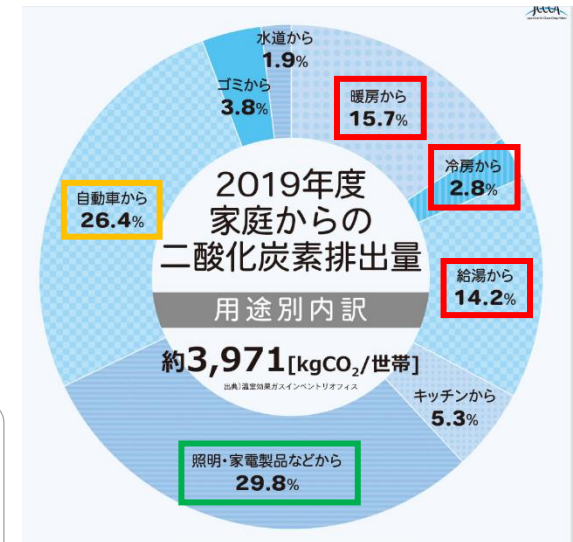


エネルギーを節約・転換しよう！ 1 再エネ電気への切り替え 2 クールビズ・ウォームビズ 3 節電 4 節水 5 省エネ家電の導入 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る 7 消費エネルギーの見える化	太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう！ 8 太陽光パネルの設置 9 ZEH（ゼッチ） 10 省エネリフォーム 11 窓や壁等の断熱リフォーム 12 蓄電池（車載の蓄電池） 13 省エネ給湯器の導入・設置 14 暮らしに木を取り入れる 15 分譲も賃貸も 16 省エネ物件を選択 17 働き方の工夫	CO2の少ない交通手段を選ぼう！ 18 スマートムーブ 19 ゼロカーボン・ドライブ 20 3R（リデュース、リユース、リサイクル） 21 使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす 22 マイバッグ、マイボトル等を使う 23 修理や修繕をする 24 フリマ・シェアリング 25 ゴミの分別処理	食ロスをなくそう！ 17 食事を食べ残さない 18 食材の買い入れ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 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
---	---	--	---



脱炭素社会づくりに貢献する
製品への買換え / サービスの利用 /
ライフスタイルの選択 など
あらゆる「賢い選択」を促す国民運動

- 家庭からの排出量の、3割強が冷暖房・給湯、3割弱が照明・家電製品、2割強が自動車。
- 排出の多い分野にポイントに絞ったキャンペーン等を実施。



（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



チョイス！エコカーキャンペーン
エコカーの買換えを推進



エコ住キャンペーン
断熱住宅や省エネ建材等を推進



みんなでおうち快適化チャレンジキャンペーン
断熱リフォーム・ZEH化、省エネ家電買換えを推進



エコドライブ
環境負荷の少ない運転を推奨

ECO DRIVE

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



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

COOLBIZ

WARMBIZ

- 民間投資も活用した企業の脱炭素経営の実践、資源循環、物流・交通などサプライチェーン全体の脱炭素移行を促進する。

令和5年度予算要求額 480億円（348） ※第一の柱①、②の合計

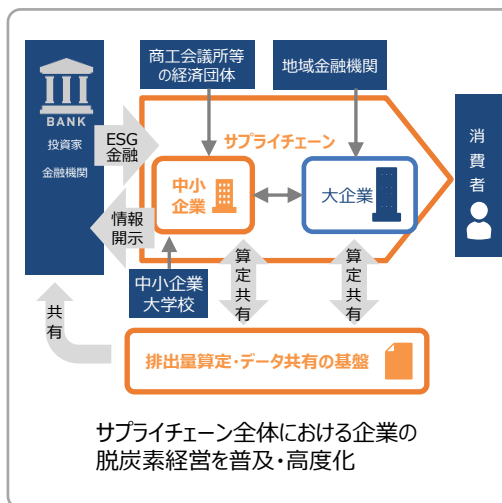
①ESG金融とも連動した企業・サプライチェーンの脱炭素経営の推進 令和5年度予算要求額 144億円（88）

- ・（新）サプライチェーン全体での企業の脱炭素経営普及・高度化事業 15億円
- ・工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業（SHIFT事業） 100億円（37）
- ・（新）グリーンファイナンス拡大に向けた市場基盤整備支援事業 4億円
- ・カーボンプライシング調査事業 3億円（3）

②地域・くらしを支える資源循環、物流・交通の脱炭素移行の促進 令和5年度予算要求額 336億円（260）

- ・（新）プラスチック資源・金属資源等のバリューチェーン脱炭素化のための高度化設備導入等促進事業 100億円
- ・（新）脱炭素型循環経済システム構築促進事業 50億円
- ・（新）コールドチェーンを支える冷凍冷蔵機器の脱フロン・脱炭素化推進事業 73億円
- ・地域・くらしの脱炭素型交通等モデル構築加速化事業 34億円（13）

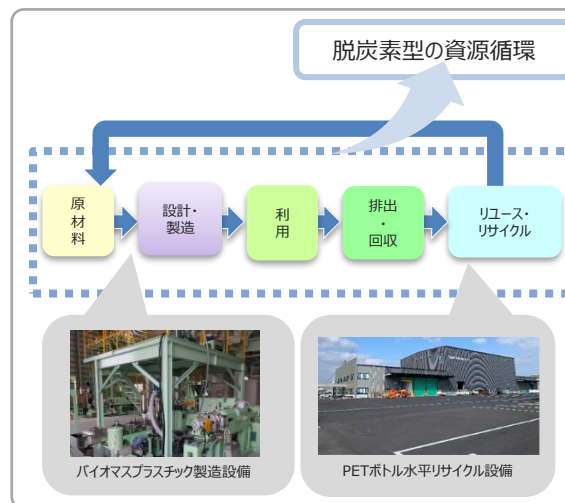
【企業の脱炭素経営普及・高度化】



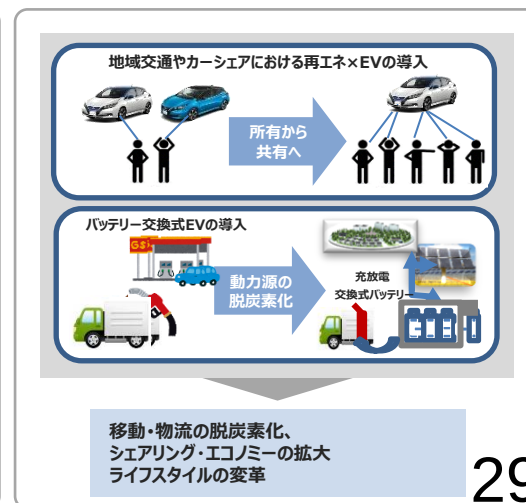
【工場・事業場における脱炭素化支援】



【プラスチック、金属等への高度化リサイクル支援】

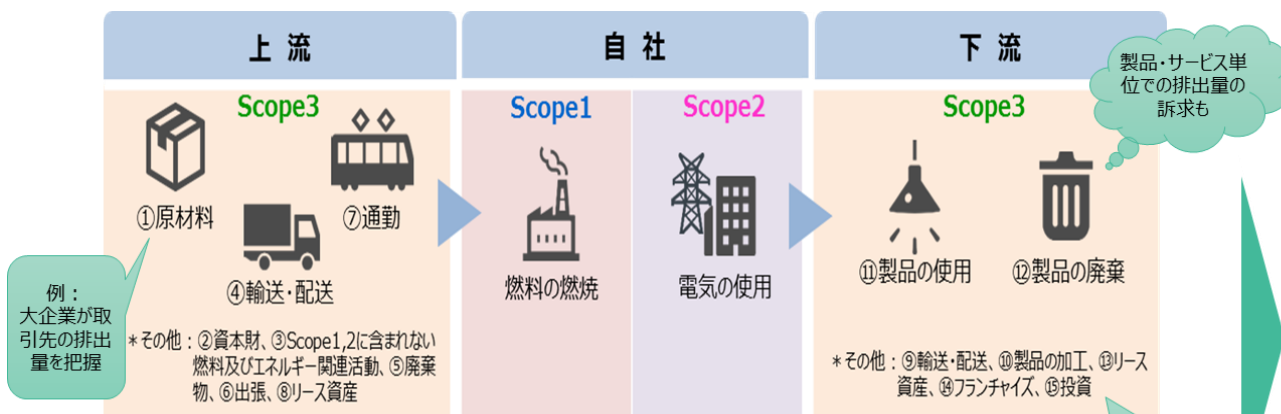


【地域交通等の移動の脱炭素化促進】



サプライチェーンを含む脱炭素経営の進展

- ESG金融の拡大に伴い、資金が脱炭素に向かい始める中、**投資家やサプライヤーへの脱炭素経営の見える化が、企業価値の向上やビジネスチャンスにつながる時代へと変革**しつつある。
※ 東証プライム市場に上場予定の企業はTCFD提言に沿った開示が求められ、国際会計基準（IFRS）財団における気候関連情報開示の国際基準化の議論も開始。
- 企業は、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等）に**経営課題として取り組んでいる**。この中では、**自社のみならず、サプライチェーン**の上流・下流（Scope3）も含めた取組が求められるようになる。
- こうした企業や金融機関によるサプライチェーン排出量の算定・開示・削減の動きの加速に伴い、**大企業や金融機関が取引先に排出量情報の提供や削減を求めるようになり、中堅・中小企業にも波及**していく。
- また、組織の排出量に加え、**製品・サービス単位の排量を算定し、消費者等に訴求**しようとする動きも見られる。



○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)

課題感 (例)	
大企業	- Scope3や製品・サービス単位の排出量について、削減努力を排出量に反映させるための一次データを活用した算定・開示やサプライヤーと連携した削減取組の実践方法が整理されていない - TCFD提言に沿った開示に必要なシナリオ分析の実施や必要なデータ収集に苦労している
中小企業	- 脱炭素化に向けて具体的に取り組むべき内容がわからない - 取組の第一歩となる排出量の算定をするにも、ノウハウ・リソースが不足している
共通	排出量情報共有のためのプラットフォームや共通フォーマットがなく、情報共有の手間がかかる

- 再エネ由来のグリーン水素活用、CCUSなどの技術開発・実証を推進し、地域・社会インフラ・暮らしの脱炭素移行に必要な先導技術の早期実証・社会実装を加速化する。

令和5年度予算要求額 341億円（338）

- 脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業 70億円（66）
- CCUS早期社会実装のための環境調和の確保及び脱炭素・循環型社会モデル構築事業 80億円（80）
- 地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業 50億円（50）
- 潮流発電による地域の脱炭素化モデル構築事業 7億円（7）
- 革新的な省CO2型感染症対策技術等の実用化加速のための実証事業 17億円（17）
- 革新的な省CO2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業 38億円（38）
- 地域資源循環を通じた脱炭素化に向けた革新的触媒技術の開発・実証事業 19億円（19）

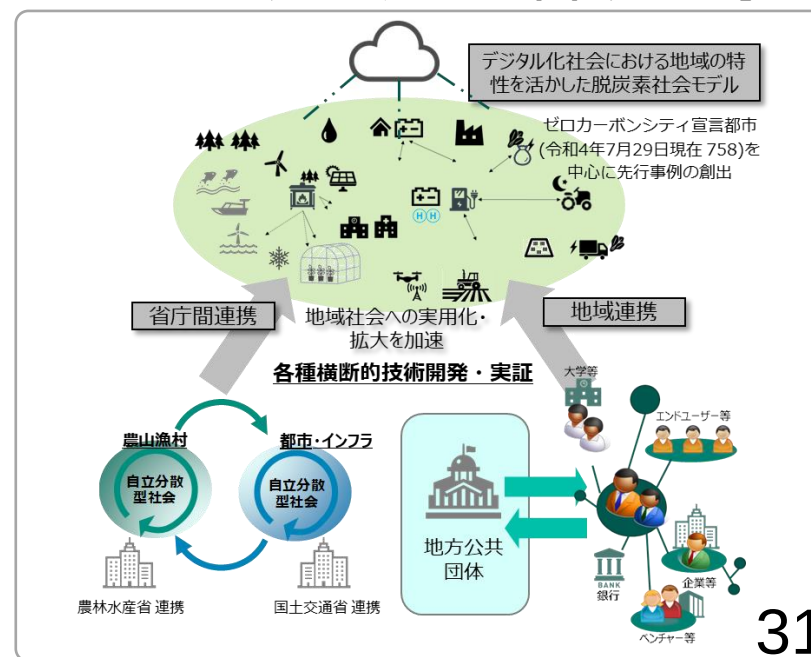
【再エネ等由来水素の活用推進実証】



【CCUS早期社会実装のための技術実証】



【地域共創・セクター横断型CN技術開発・実証】



脱炭素社会に向けたイノベーションの社会実装

■「革新的環境イノベーション戦略」を踏まえつつ、脱炭素社会・ビヨンドゼロの実現に向けたイノベーションの社会実装を推進。

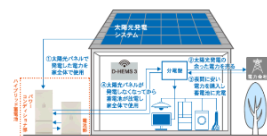
再エネ主力電源化・「気候変動×防災」



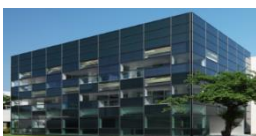
浮体式洋上風力の普及拡大



再エネ由来の水素のコスト低減

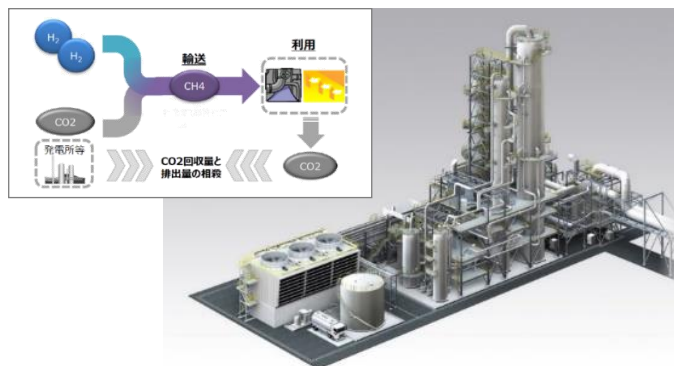


ZEH・ZEBによるBCP対応の再エネ自家消費



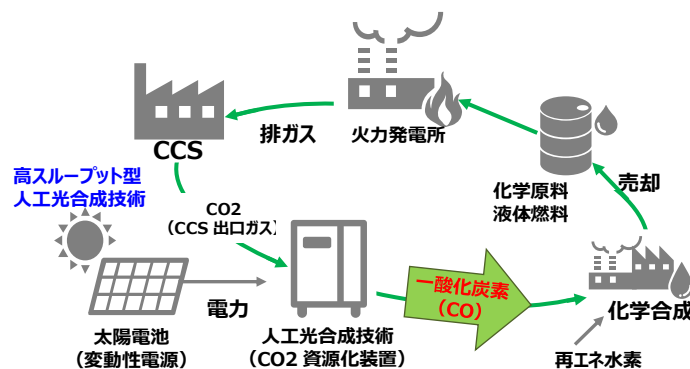
蓄電池・EVを活用した災害に強い自立分散型エネルギー地域づくり

CO2の回収・有効利用・貯留（CCUS※）



CO2を回収して燃料・原料に

※ 二酸化炭素（Carbon dioxide）を分離・回（Capture）し、有効利用（Utilization）する技術

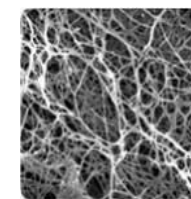
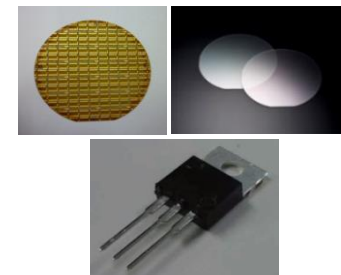


人工光合成技術を用いたメタノール製造

将来性のある新素材等による徹底した省エネ

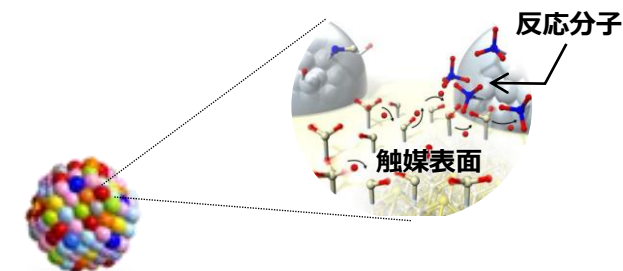
GaN（窒化ガリウム）

エネルギー損失を革新的に減らす半導体。普及すれば、大型発電所（100万kW）3基分以上のエネルギーを節約。



CNF（セルロースナノファイバー）

森林資源、農業廃棄物を原料とする高機能材料。鋼鉄の5分の1の軽さで5倍以上の強度。



革新的触媒技術

水素製造等に必須な貴金属触媒の省資源化、触媒反応の高速化により、地域資源の循環利用を促進。

