



環境基礎調査報告

目次

地球温暖化・気候変動

- 1. 現状……… p.1
- 2. 将来予測… p.2
- 3. 国際動向… p.3
- 4. 技術動向… p.4
- 5. 国内動向… p.5

生物多様性

- 1. 現状……… p.6
- 2. 将来予測… p.7
- 3. 国際動向… p.8
- 4. 技術動向… p.9
- 5. 国内動向… p.10

循環型社会

- 1. 現状……… p.11
- 2. 将来影響… p.12
- 3. 国際動向… p.13
- 4. 技術動向… p.14
- 5. 国内動向… p.15

社会経済

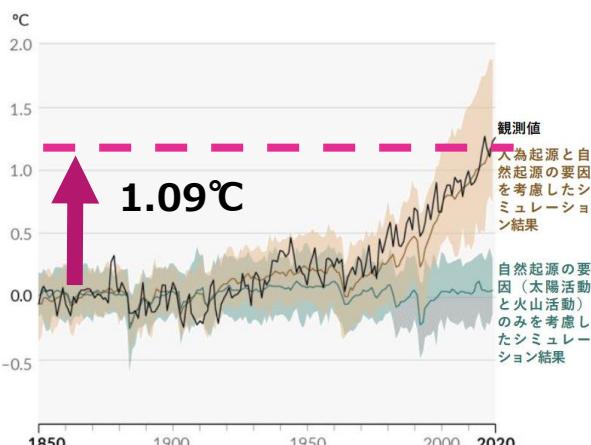
- 1. 人口増加、経済予測…………… p.16
- 2. 環境側面における金融、経済動向… p.17
- 3. 暮らしへの将来影響…………… p.18

人間活動による地球温暖化は、世界各地で災害の発生などを引き起こしています

- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第6次評価報告書（2021～2022年）によると**世界平均気温は上昇**しており「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」としています。
- 産業革命以来、人間は**石油や石炭などの化石燃料を燃やしてエネルギーを取り出し、経済を成長させてきました**。その結果、**大気中のCO₂濃度は、産業革命前に比べて大きく増加**しました。
- 陸域の平均降水量**は1950年以降**上昇**しており、**集中豪雨や台風の発生頻度も増加**しています。
- 平均海面水位**についても、1901～2018年の間で**上昇**しています。

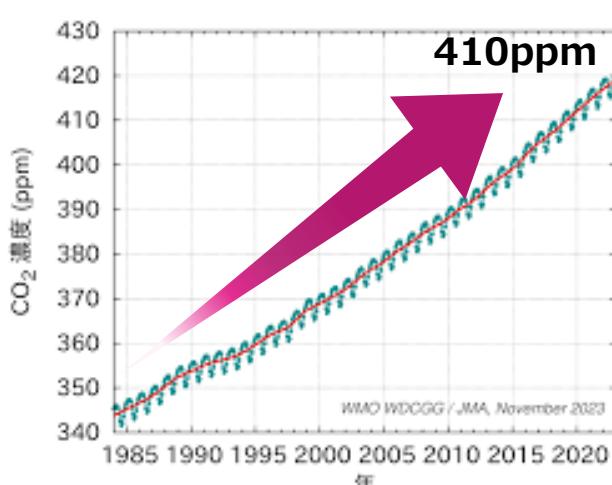
気温の変化

2011～2020年の世界平均気温は工業化前（1850～1900年）と比べて1.09℃上昇



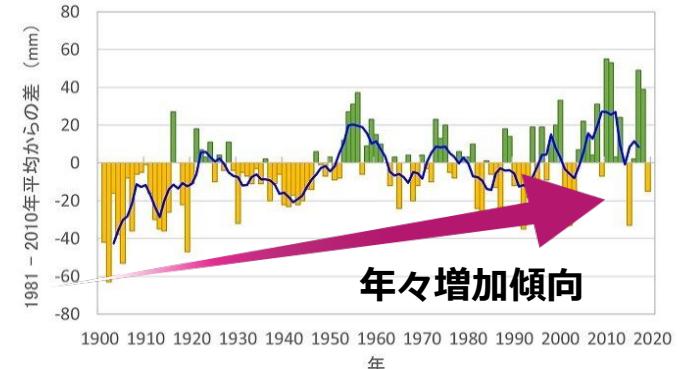
二酸化炭素濃度の変化

2019年の大気中のCO₂濃度（410ppm）は工業化前より約47%増加



降水量の変化

1980年代以降は集中豪雨が増加しており、年々頻度が高くなる傾向にある。



出典：IPCC第6次評価報告書 暫定評定
(文部科学省及び気象庁、2023年)



複数のシナリオが立てられており、現状の対策のままではリスク及び影響が増加します

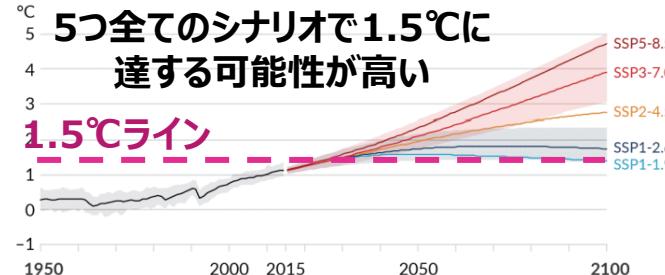
- 気候変動に関する政府間パネルの第6次評価報告書によると、**1.5°C目標を実現するためには、遅くとも2025年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を減少傾向に転じさせ、2030年までに2019年と比べて約4割の削減を達成し、さらに2050年までにCO₂排出量のネットゼロを達成することが必要**と示しました。
- 現状の対策を継続した場合は2050年頃まではCO₂の年間排出量は増加し続ける**と予測しています。
- 平均降水量や平均海面水位も、今後も大きく上昇する可能性が高い**と予測されています。
- 現状の対策以上の対策が今後求められます。**

気温の変化予測

CO₂及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に地球温暖化は**1.5°C及び2°Cを超えると予測**

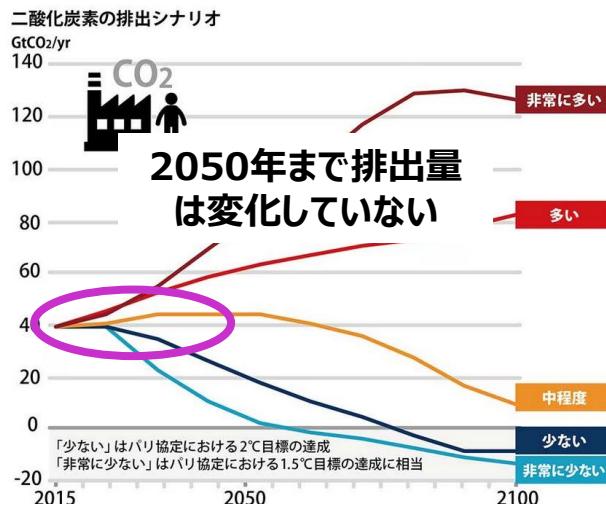
※SSPシナリオ：今後100年の間に起きるとされる社会経済の発展の傾向を想定した仮定のシナリオ
 SSP1：持続可能 SSP2：中庸 SSP3：地域分断 SSP4：格差 SSP5：化石燃料依存

(a) 1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化



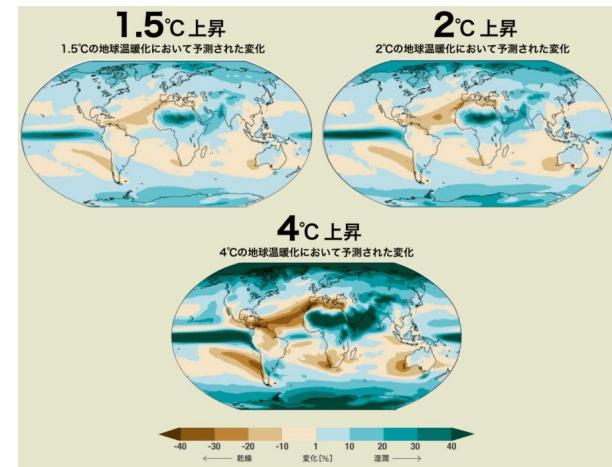
二酸化炭素の排出量予測

現状の対策を継続した場合でも2050年頃まではCO₂の年間排出量は増加し続けると予測



海面水位の上昇予測

2100年までの世界平均海面水位上昇量は、1995～2014年と比べて0.28～1.01m上昇するとの予測

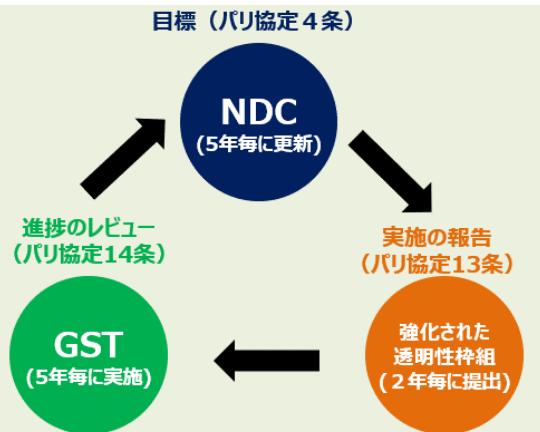




現状の取組の進捗評価を受け、目標や取組が上方修正されています

- 2015年のパリ協定では世界共通の長期目標として、「**世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること**」が掲げられました。
- 「1.5℃特別報告書」で1.5℃上昇の場合と2℃上昇の場合のリスク比較が行われ、**1.5℃目標が主流**となりました。
- COP28（2023年11月）では、「**第1回グローバルストックテイク**（5年ごとに世界全体で実施状況を検討する仕組み）」成果として、**化石燃料からの「脱却」**、途上国支援として**「損失と損害」基金の運用**が合意されました。
- 5年おきにNDC策定**が義務付けられており、GSTの結果を踏まえて現在**2035年目標の策定作業中**です。
- イタリア・トリノ G7気候・エネルギー・環境大臣会合（2024年4月28日～30日）では、**G7として温室効果ガス削減に向けた努力**をすることを明言しました。

パリ協定の目標達成に向けたサイクル



出典：パリ協定におけるグローバル・ストックテイクの位置づけ（資源エネルギー庁、2023年）

COP28の内容

「損失と損害」基金は、気候変動の影響を大きく受ける経済基盤や社会インフラが脆弱な途上国が対象。COP27では設立までが合意され、COP28で運用開始となった。

パリ協定の目標達成にあたり、「世界の気温上昇を1.5度に抑える」という目標まで隔たりがある（オントラックではない）評価が示された。

1.5度目標を達成するために、2025年までにGHG排出をピークアウトさせ、**2030年までに43%、2035年までに60%**を排出削減（2019年比）する必要性が認識された。

G7気候・エネルギー・環境大臣会合

「G7として**2030年**までに世界の温室効果ガスを**2019年比で43%、35年までに60%削減**するための努力を約束する」と明言。

CO₂削減対策のない石炭火力発電を**2035年までに「段階的に廃止」**することなどで合意。

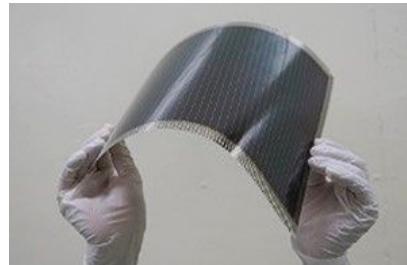
再生可能エネルギーでは、2030年までに世界全体の発電容量を3倍に引き上げる目標の実現に向け、蓄電池などによる電力の貯蔵量を今（230GW）の6倍以上（1,500GW）に増やすと約束。



発電効率化や利用場所の拡大、新たなエネルギー製造などの研究開発が行われています

- 太陽光発電の導入拡大に向けた**次世代型太陽光発電設備**や、**水素を活用したエネルギー利用**の技術開発がなされています。

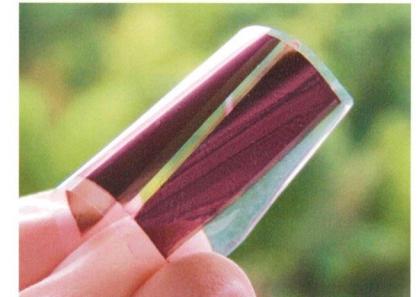
ペロブスカイト太陽電池



出典：ペロブスカイト太陽電池モジュール（NEDO）

ヨウ素を主原料とする太陽電池で、**薄い**、**軽い**、**柔軟**など現在普及のシリコン系太陽電池にはない特性から、これまで設置が困難だったビル壁面や耐荷重が小さい屋根などにも設置が可能。

セルロースナノファイバー太陽電池



木材などの植物繊維の主成分であるセルロースを分解しすることで得られる木質バイオマス資源に有機太陽電池素子を搭載。**軽量**であることや**豊富な材料資源**に富んでいることから実用化に向けた開発が進められている。

出典：太陽光発電する紙（高分子学会）

大型液化水素運搬船

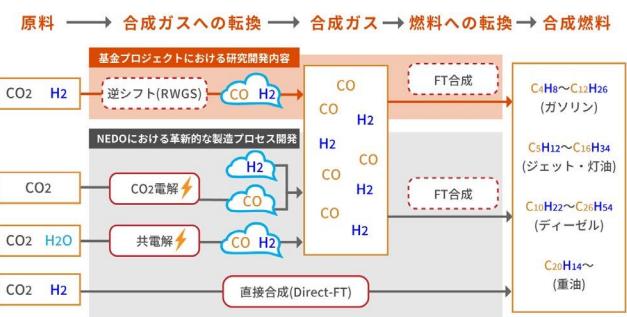


年間数万トン規模の大規模な水素の液化・輸送技術を世界に先駆けて確立し、水素製造・液化・出荷・海上輸送・受入までの一貫した国際間の液化水素サプライチェーンを構築するための実証が行われている。

出典：160,000m³型 液化水素運搬船（日本郵船HP）

合成燃料（e-fuel）

CO₂と水素を合成して製造される人工的な燃料。反応を加速させる触媒の開発や、温度等の最適条件の研究等が進められている。CO₂と水素から直接合成燃料を作る方法も研究されている。



出典：合成燃料の製造プロセス（NEDO）



2050年のカーボンニュートラルの達成に向けて意欲的な目標が掲げられています

- 国は**2050年にカーボンニュートラルを目指すことを宣言するとともに、2030年度の温室効果ガス排出削減目標を2013年度から46%削減**としています。
- 第6次エネルギー基本計画では、2030年度の温室効果ガス46%削減の野心的目標として、**電源構成の再エネ比率36-38%**に引き上げました。
- 現在、地球温暖化対策実行計画および7次エネルギー基本計画が策定作業中であり、2035年度のGHG削減目標や電源構成の目標等が検討中です。

地球温暖化実行計画

- 2050年カーボンニュートラル宣言、2030年度46%削減目標に向けて計画を改定。
- 国、地方公共団体、事業者に向けて「再エネ・省エネ」、「産業・運輸」、「横断的取組」に係る対策と施策を策定。

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位:億t-CO ₂)		2013排出実績	2030年排出量	削減率	従来目標
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。				-

出典：地球温暖化対策計画の改訂について（環境省）

第7次エネルギー基本計画（議論中）

- 現在、次期エネルギー基本計画の見直し作業中である。
- 次期エネルギー믹스についてもGX2040と連動すべきであり、2040年度を対象年とすることが検討されている。
- 今後、GXの進展に伴う電化や、生成AIの普及拡大に伴うデータセンターや半導体などの増加により、大幅な省エネ効果を見込んだとしても、将来的の電力需要については増加する可能性が高いことが指摘されている。



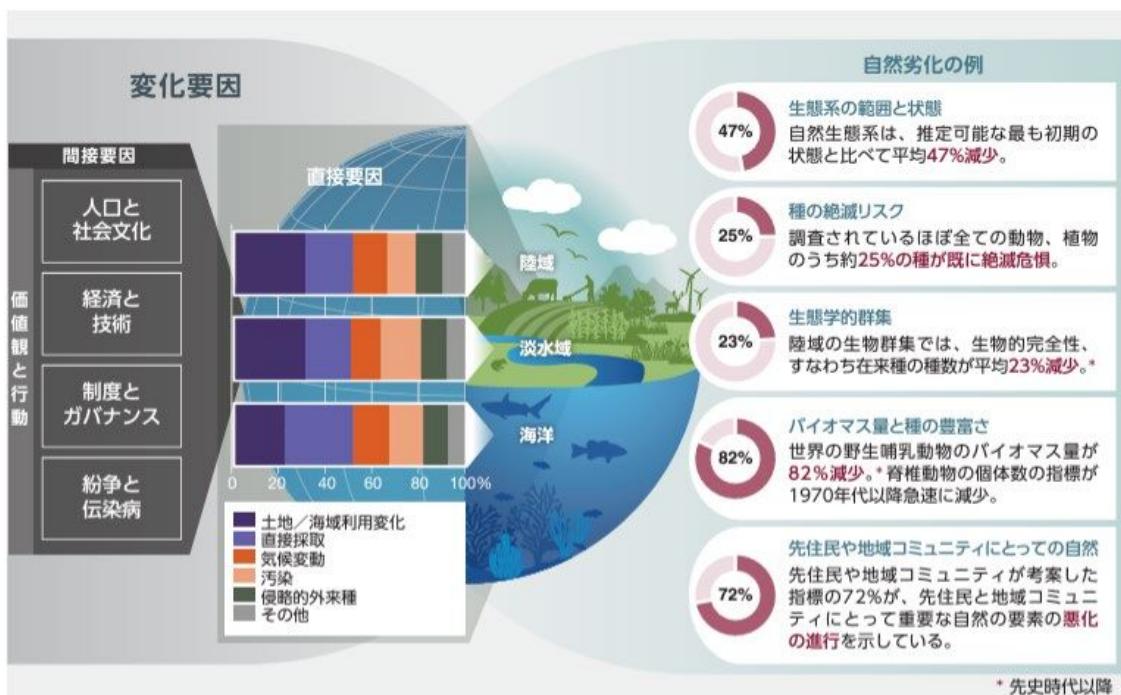
出典：総務省ウェブサイト
https://www.soumu.go.jp/main_content/000810194.pdf

「第6の大量絶滅」と呼ばれるほど生物多様性が損なわれています。

- 人類は地球上の生命に支配的な影響を与え、**陸域、淡水域、海洋の自然生態系の減少**を引き起こしています。
- 全ての動植物で**絶滅危惧種の増加**や**在来種の減少**が進行しています。

生物多様性減少の変化要因と自然劣化

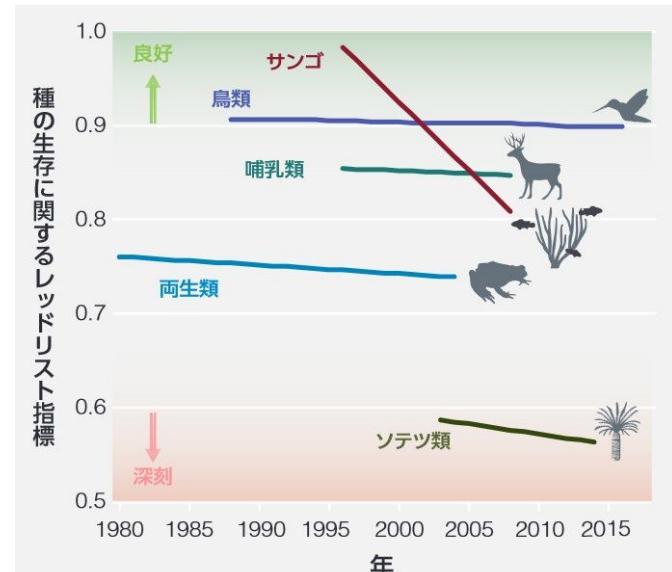
世界の陸地の75%が著しく改変され、海洋の66%は累積的な影響下にあり、湿地の85%以上が消失。



絶滅種の増加

世界の野生生物の「レッドリスト」最新版では、「絶滅の危機が高い」とされる種数は、**1年前から比較して約2,000種増加し、44,016種に及ぶ。**

(国際自然保護連合 (IUCN) 2023年公表)



出典：IPBES「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」

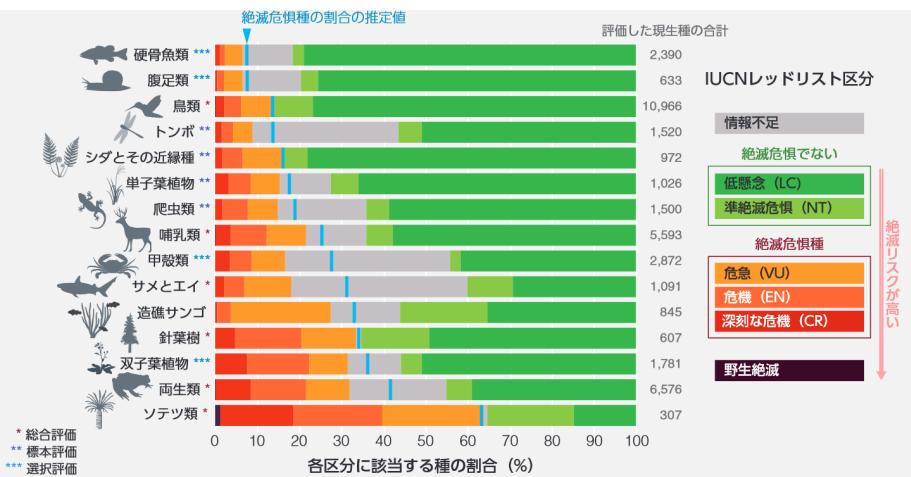


人間活動がこのまま続ければ、さらに生物多様性が加速度的に進展すると予測されています。

- 人間活動の影響により、過去50年間の地球上の種の絶滅は過去1,000万年平均の少なくとも数十倍、あるいは数百倍の速度で進んでおり、適切な対策を講じなければ今後更に加速すると指摘されています。（IPBES地球規模評価報告書）
- 「地球規模生物多様性概況第5版（GBO5）」では、2050年ビジョン「自然との共生」の達成に向けて、生物多様性損失の要因への対応や保全再生の取組に加え、**気候変動対策や持続可能な生産と消費などの様々な分野の取組を連携させていくことが必要**と指摘しています。
- 世界経済フォーラム(WEF)が2020年に発表した報告書によると、**世界のGDPの半分（44兆ドル）以上が自然の損失によって脅かされる可能性**があり、ネイチャーポジティブ経済に移行することで3億9500万人の雇用創出と年間10.1兆ドルの取引が見込まれると指摘しています。

生物種群の絶滅リスク

動物と植物の種群のうち**平均25%が絶滅の危機**にある。



地球の持続可能性の実現に向けた社会変革



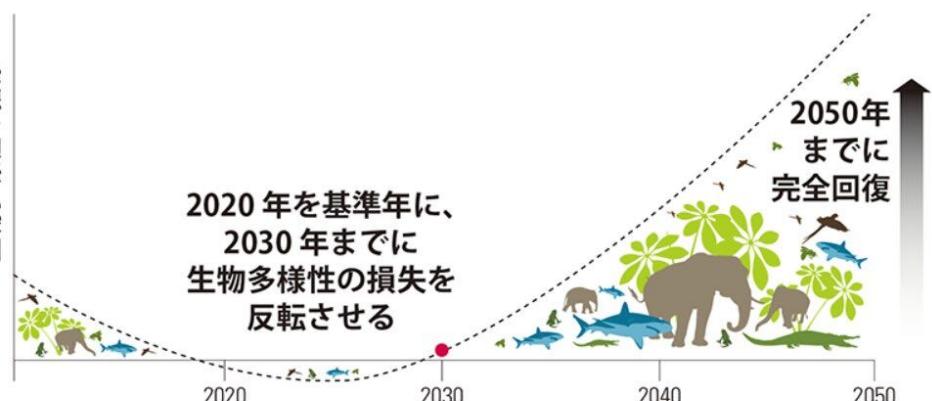


ネイチャーポジティブ(自然再興)の実現に向けた国際的な取組が加速しています。

- COP28で「ネイチャーポジティブ」が掲げられるとともに、2030年までの行動目標として**30by30目標**をはじめとする23個のグローバルターゲットが設定されました。
- G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合で**ネイチャーポジティブ経済に関する知識の共有や情報ネットワークの構築の場** (G7ネイチャーポジティブ経済アライアンス) が設立されました。
- 気候変動分野でのSBT (Science Based Targets) の動きに対し、その自然版である**Science Based Targets (SBTs) for Nature**の基準策定が進んでいます。

ネイチャーポジティブ

「自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させる」ことで、自然保護だけを行うものではなく、社会・経済全体を生物多様性の保全に貢献するよう変革させていく考え方。



出典：WWFジャパン 生きている地球レポート2022
<https://www.wwf.or.jp/activities/lib/5153.html>

30by30目標

ネイチャーポジティブというゴールに向け、**2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全**しようとする目標。

2021年6月のG7サミットにおいて、G7各国は自国での30by30目標を約束。

SBTs for Nature (自然SBTs)

SBTs for Natureは温室効果ガス排出量削減目標の**SBT (科学に基づく目標設定Science Based Targets)**の自然版で、大気や水、生物多様性などの地球環境を保護することをミッションとして、**企業や組織が科学に基づく目標設定を行うためのガイド**ンス。

2023年5月、SBTN (SBTs for Nature Network) によりガイドンスのv1.0がリリース。



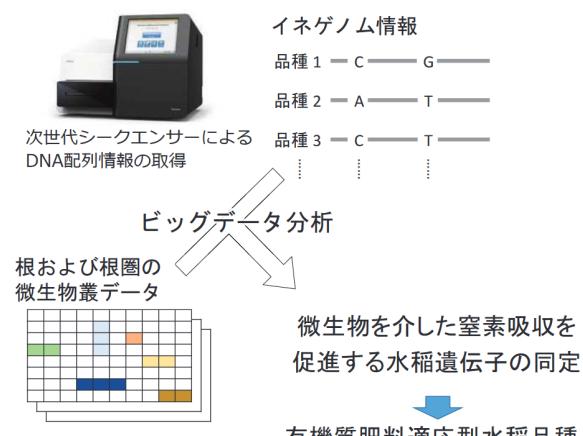
生態系サービスの持続可能な利用や、生態系機能を活用する技術が開発されています

- 化学肥料使用の削減、有機質肥料の効果的な利用を通じて、「持続可能な農業システム」の確立が期待されています。
- ブルーカーボン生態系の保全活動を推進**することが、**地球温暖化の防止のみならず、水質浄化機能や水産資源の活性化**などの恩恵をもたらし、生物多様性に富んだ豊かな海を醸成し、わたしたちの豊かな生活に繋がります。

持続可能な農業システムの確立

持続可能な農業に向け、土壤微生物を介した窒素吸収を促進する水稻品種の育成に向けた遺伝子同定研究が行われている。

有機質肥料の肥効を効率的に得るために、多様な水稻品種や近交系を用いて、土壤微生物を介した窒素吸収を促進する水稻遺伝子の同定と機能を解明する研究が行われている。

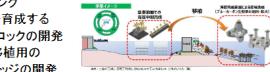


出典：みどりの食料システム戦略（農林水産省、2024年）

ブルーカーボン技術

ブルーカーボン（沿岸・海洋生態系に取り込まれ、そのバイオマスやその下の土壤に蓄積される炭素）の吸収源である、藻場やマングローブ林などの保全に向けた取組が行われている。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の湿地ガイドラインでは、天然種の一部の海草のみがブルーカーボンオフセットの対象であることから、海藻のCO₂吸収量もNDCのインベントリ計上に向けた環境評価技術の整備が進められている。

実現方法	実現手段の候補	研究事例
I 新規育種技術	種苗技術開発	海草バンク ・海草を育成する基盤ブロックの開発 ・海藻移植用のカートリッジの開発 
II 新規養殖技術	養殖技術開発（沿岸、沖合、陸上など）	理研食品 陸前高田ベース ・陸上養殖にて収穫量が減少している海藻の養殖 
III 漁業環境管理・評価技術	海洋観測技術／漁場管理（CO ₂ 吸収能評価、貯存量管理）	水上ドローン（鳥羽市／KDDI 総合研） 水上ドローン外観 小型 ROV(Remotely operated vehicle)：遠隔操作型無人潜水機／水上ドローン(Fulldolphin) 

出典：ブルーカーボン／ブルーリソース分野の技術戦略策定に向けて（NEDO、2024年）



国でもネイチャーポジティブ実現を2030年までの目標とし取組を加速しています。

- 「30by30目標」の国内での達成に向けて、**30by30ロードマップ**が生物多様性国家戦略関係省庁連絡会議により2022年4月に公表されました。
- 2023年3月に策定された**生物多様性国家戦略2023-2030**では、**2030年**に向けた目標を**ネイチャーポジティブの実現**とし、実現のための基本戦略や個別目標を設定しています。さらにネイチャーポジティブ実現に向けた社会の根本的変革を強調しています。

30by30目標

2030年までに生物多様性の損失を食い止め、陸と海の30%以上保全する目標。

30by30を達成することで期待されること

- 温暖化を2℃未満に安定させるために2030年までに必要とされる費用対効果の高い緩和策の約30%は森林や湿地等の保全・回復等、自然を活用して対応できると指摘されている。
- 地域の豊かな自然資本の活用して、観光や交流人口の増加など持続可能な地域づくりが期待されている。

生物多様性国家戦略2023-2030

- 生物多様性損失と気候危機の「2つの危機」への統合的対応、ネイチャーポジティブ実現に向けた社会の根本的変革を強調している。
- 自然資本を守り活かす社会経済活動（自然や生態系への配慮や評価が組み込まれ、ネイチャーポジティブ（自然再興）の駆動力となる取組）を推進する。

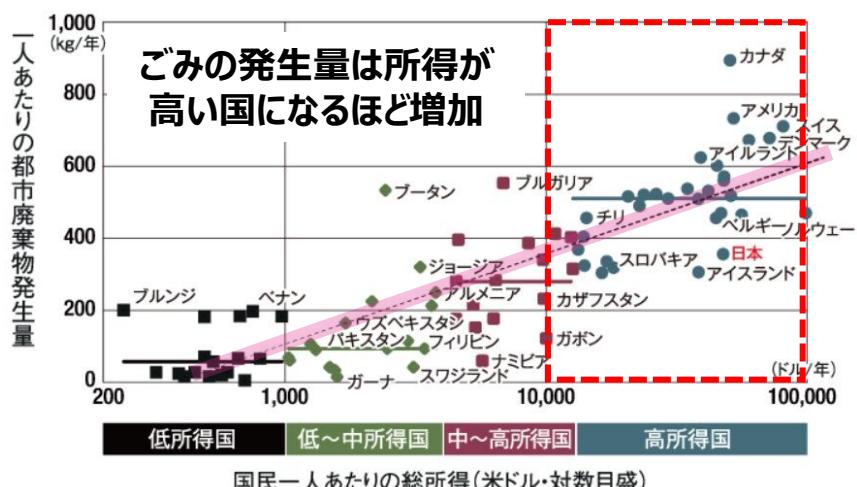




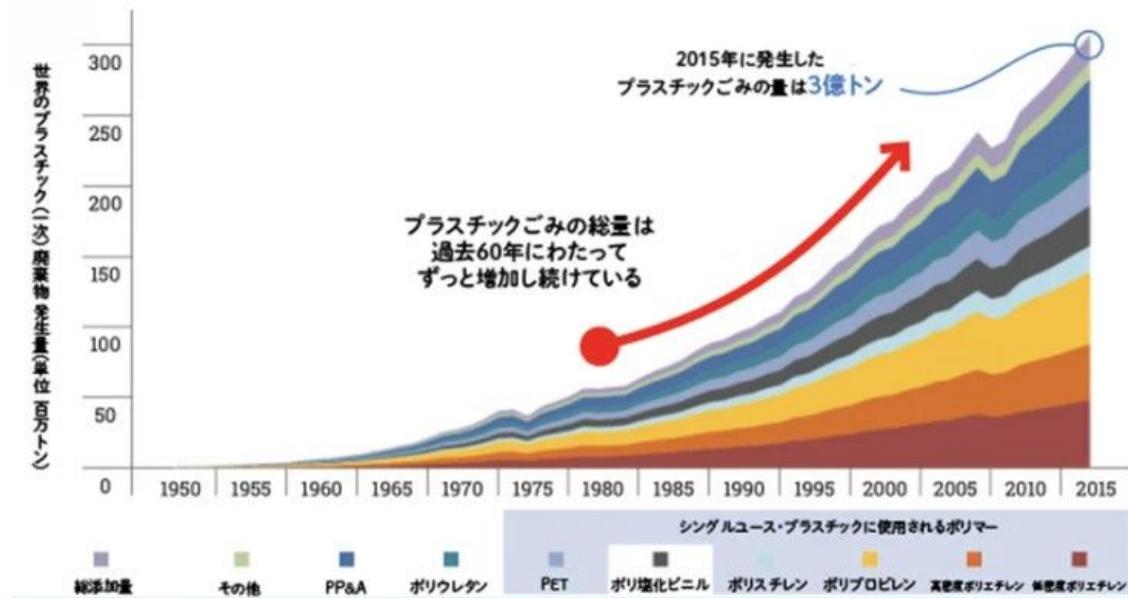
世界では人々の大量生産・大量消費に伴い、廃棄物問題は年々深刻化しています。

- 世界で排出される廃棄物（都市ごみ）は毎年20億トン以上で、世界人口の16%に過ぎない高所得国が廃棄物の約34%を占めています。
- 低所得国ではごみの90%以上が不適切に処理されており、温室効果ガスなどの排出や災害のリスクが高まっています。
- 世界のプラスチック廃棄物発生量は2000年から2019年にかけて2倍以上増加（世界の温室効果ガス排出量の3.4%）しており、海洋には推定3000万トン、河川には1億900万トンが蓄積しています。

国民一人あたりの所得に対するごみの発生量



世界のシングルユースプラスチック廃棄物発生量の推移



出典：独立行政法人国際協力機構ウェブサイト

https://www.jica.go.jp/Resource/publication/mundi/1805/201805_02_02.html

出典：UNEP (2018) SINGLE-USE PLASTICS

出典：グリーンピースウェブサイト <https://www.greenpeace.org/japan/campaigns/story/2023/06/01/63221/>



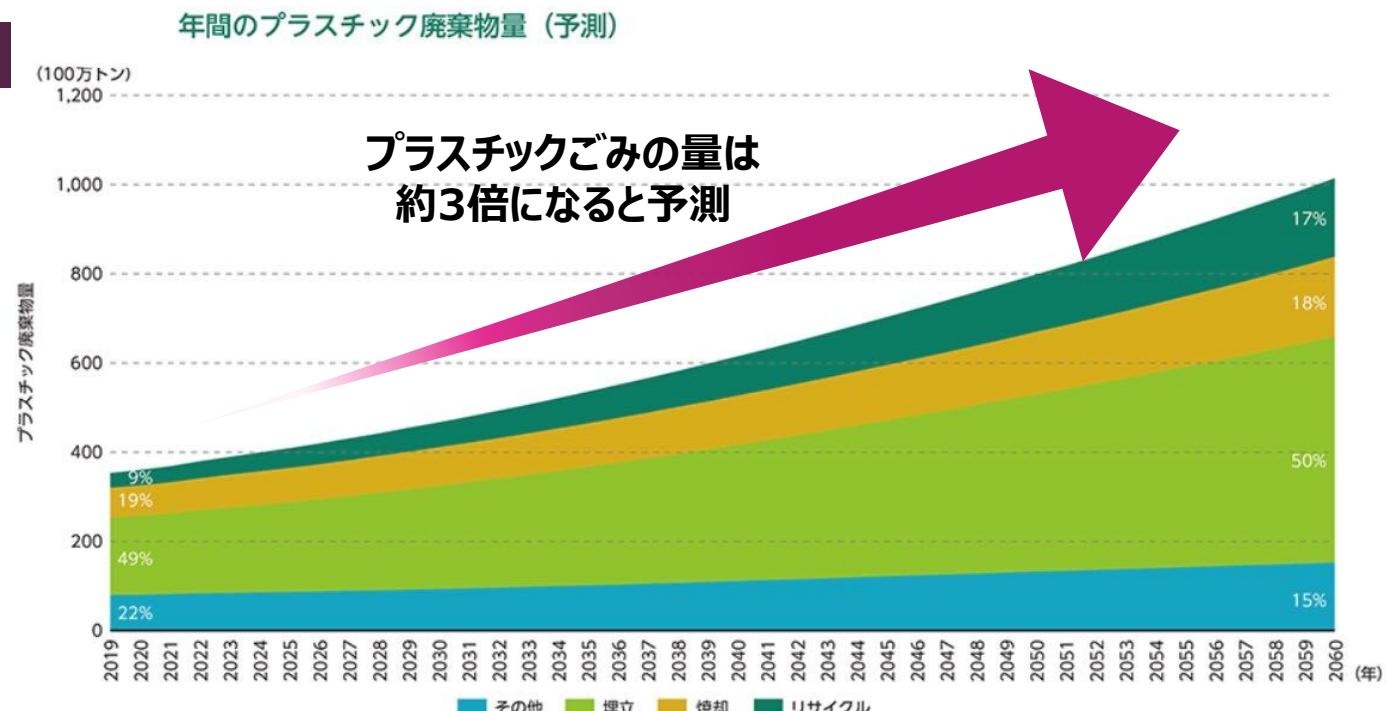
世界の廃棄物量は急速な都市化や人口増加に伴い、増加することが予測されています。

- 世界の廃棄物年間発生量は、推定で2016年の20.1億トンから今後30年間で34億トンに達し、緊急対策が講じられなければ、世界の廃棄物は**2050年までに現在のレベルより70%増加**すると推定されています。
- 世界で排出される**プラスチック廃棄物**は91%がリサイクルされず廃棄されている影響で、**2060年には10億1,400万トン**にまで増加すると試算されており、**現在の3倍程度**であると予測しています。

プラスチック廃棄物量の予測

経済協力開発機構（OECD）の「グローバル・プラスチック・アウトロック：2060年までの政策シナリオ」によると、世界で排出される**プラスチック廃棄物**の量は2019年の3億5,300万トンから**2060年には10億1,400万トン**と、ほぼ3倍になると予測されています。

また、**プラスチック廃棄物の環境への漏出量**は**2060年には年間4,400万トン**に倍増し、湖、河川、海洋に堆積されるプラスチック廃棄物の量は3倍以上に増加すると予測されています。



資料：OECD「Global Plastics Outlook : Policy Scenarios to 2060」より環境省作成

出典：令和5年度版 環境・循環型社会・生物多様性白書



廃棄物移動や海洋プラスチックごみ問題などに対する国際的な協力体制が構築されています。

- 先進国から途上国への有害廃棄物の越境移動をめぐる事件を契機に**1989年にバーゼル条約が採択され、有害廃棄物及び他の廃棄物の移動及びその処分の規制**について国際的なルールが定められました。
- 海洋プラスチックごみ問題の解決**に向けて、各国で生産規制や再生利用に関する取組が進められています。

バーゼル条約締約国会議

バーゼル条約締約国会議は2年毎に開催され、2023年5月に開催されたバーゼル条約第16回締約国会議（COP16）において、「**プラスチック廃棄物の適正処理に関するガイドライン**」についての議論が行われ、**更新されたガイドラインが採択**。

バーゼル条約の円滑な運用のための国際的な連携強化を図るため、我が国主催の**有害廃棄物の不法輸出入防止**に関するアジアネットワークワーカーショップが2022年11月にインドネシアにおいて開催。アジア太平洋地域の**12の国と地域及び関係国際機関**が参加。

主要国のプラスチックごみの取組

アメリカ	国家リサイクル戦略（2021年） <ul style="list-style-type: none"> 国全体としてリサイクル可能な商品の増加や、リサイクル過程での環境負荷の軽減 2030年までにリサイクル率を50%目標 2029年までにPETボトルの回収率を90%目標
中国	使い捨てプラスチック製品の規制（2020年） <ul style="list-style-type: none"> レジ袋（25μm未満）の生産・販売を禁止 使い捨てプラスチック食器類等の使用を地域、業種等に応じて段階的に削減又は禁止
欧州	シングルユース・プラスチック規制（2019年） <ul style="list-style-type: none"> ストローやカトラリー等の10種類の使い捨てプラスチック製品の販売を禁止 2025年までにPETボトルの再生材利用率を25%目標 2029年までにPETボトルの回収率を90%目標
イギリス	プラスチック製包装税（2022年） <ul style="list-style-type: none"> 国内で製造または輸入されたプラスチック製包装材において、サイクル材使用率が30%未満の場合に課税
インド	プラスチック廃棄物管理規則（2022年改定） <ul style="list-style-type: none"> 製造・流通・使用・処理において規制や罰則を設定 プラスチック製の袋、カップ、ストロー、皿、ペットボトル等の使い捨てプラスチック製品の禁止



リサイクルの高効率化など、環境負荷を低減する技術が開発されています。

- 使用済みの製品を原料として用いて、再び同じ製品を製造する**水平リサイクル**の普及が進められています。
- CO₂排出の抑制や廃棄物量の減少に寄与する**バイオプラスチック**の開発と導入が推進されています。

より高効率なリサイクル技術の開発

水平リサイクルとは、ケミカルリサイクルまたはメカニカルリサイクルにより**使用済みの製品を原料に戻し、再び同じ製品を製造するリサイクル方法**。

何度も同じ製品を作り直せるため、長期間にわたり資源を循環させることができる。

(→カスケードリサイクル)

しかしケミカルリサイクルでは、化石燃料を用いて加熱するプロセスが必要になるため、エネルギー効率やコスト面で課題があった。

そこで現在NEDOではカーボンニュートラルとサーキュラーエコノミー同時実現を目指して、化石燃料を使用せずに再生可能エネルギー由来の電気でマイクロ波を発生させ、廃棄プラスチックを分解する技術開発を進めている。



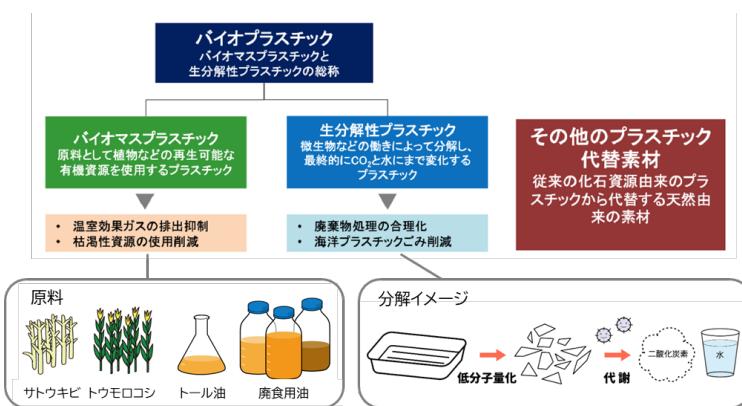
出典：水平リサイクルのイメージ（資源エネルギー庁）



出典：マイクロ波技術を用いたケミカルリサイクル実証設備（NEDO、2022年）

バイオプラスチック

バイオプラスチックとは、植物などの再生可能な有機資源を原料とする**バイオマスプラスチック**と微生物等の働きで最終的に二酸化炭素と水にまで分解する**生分解性プラスチック**の総称。



出典：プラスチック資源循環ウェBSITE <https://plastic-circulation.env.go.jp/>

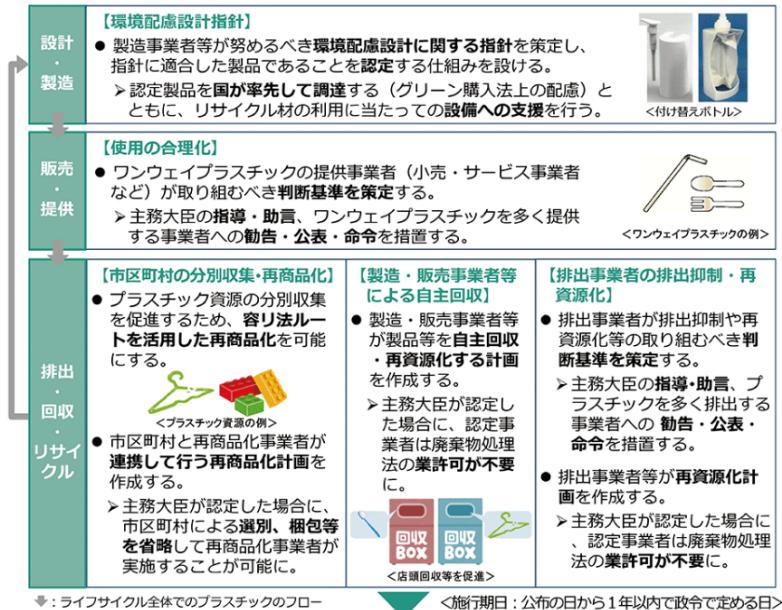


循環経済（サーキュラーエコノミー）の移行に向け、廃棄時以外の取組も求められています。

- 2021年6月にプラスチックの包括的な資源循環体制を強化する「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が成立しました。
- 製品や素材、資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物の発生を最小限化することで、資源利用に伴う環境負荷を低減する循環経済（サーキュラーエコノミー）が推進されています。
- サーキュラーエコノミーへの移行を加速するため、環境省は2050年カーボンニュートラルの宣言後、日本で初となる循環経済の方向性を示した「循環経済工程表」を取りまとめ、2022年9月に公表しました。

プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までに関わる、あらゆる主体におけるプラスチック資源循環等の取組（3R+Renewable）を推進するための措置を講じる法律。



循環経済工程表

ライフサイクル全体での資源循環に基づく脱炭素化の取組を、官民が一体となって推進。

循環経済工程表

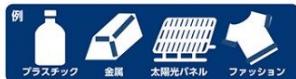
2050年に向けた方向性

- サーキュラーエコノミーと2050年カーボンニュートラルの達成

2030年

2050年

現状の評価・点検
第四次循環型社会推進
基本計画の
点検結果



2030年に向けた施策の方向性

- 材料ごと（プラスチックや金属等）、製品ごと（太陽光パネルやファッショ等）、循環経済関連ビジネス、廃棄物処理システム、地域の循環システム、適正処理、国際的な資源循環促進、各主体による連携・人材育成などの各分野における施策の方向性を提示した

出典：環境省「令和5年版環境・循環型社会・生物多様性白書」

<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/html/hj21010202.html>



中国・インドをはじめアジア諸国の台頭がめざましい一方で、日本は後退しています。

- 世界人口は2050年に97億人に達する予測されていますが、日本は人口減少が進行し、2050年には1.02億人まで減少する見込みです。
- 中国が今後も成長が続くほか、インド等の新興国において急成長し、アジア主要国のGDPは大きく増加する一方、日本は2030年代以降の成長率はマイナスとなることが見込まれます。

人口

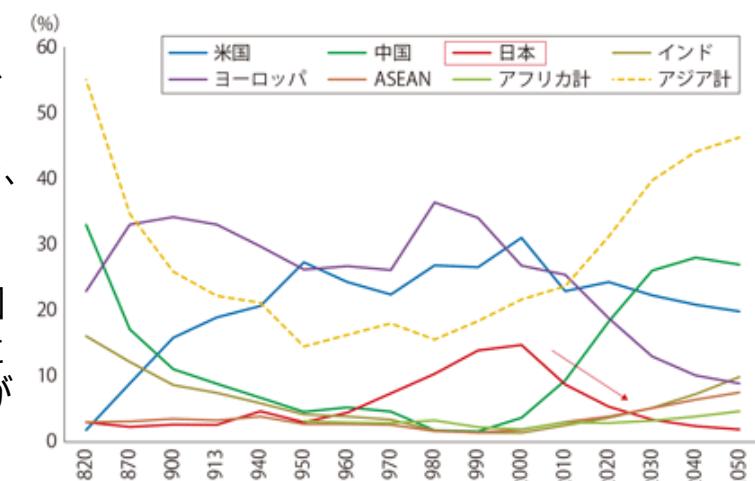
- 世界の人口が増加した結果、食料や水、資源の不足を招き、貧困や経済格差が拡大することが懸念。



出典：世界人口基金

GDP (国内総生産)

- 1995年以降の約50年間で、中国のGDPは約18倍、インドは25.3倍となる見通し。
- 2037年にインドのGDPがアメリカを抜き、中国が1位、インドが2位となる見通し。
- 日本は人口減少の影響から低成長が続く見通しで、2050年には世界全体のGDPに占めるアジア諸国の割合が約5割となる一方、日本が占める割合は低下する見通し。



(注) ヨーロッパはユーロ圏諸国。アフリカ（北アフリカとサブサハラの合計）は国連および世界銀行のデータとともに取得可能な53か国。

資料) (株)三菱総合研究所「未来社会構想2050」

脱炭素化を企業経営に取り込む動き（脱炭素経営）が世界的に進展しています

- 世界各国でカーボンプライシング※を導入しています。カーボンプライシング施策による収入は年々増加しており、2022年は世界全体で約950億ドルでした。
※カーボンプライシング：企業が排出するCO₂に価格をつけ、排出者の行動を変化させるために導入する政策手法
- 日本では「成長志向型カーボンプライシング構想」を開始し、民間のGX投資の推進を促しています。
- ESG (Environment・Social・Governance) を考慮した金融行動が急速な広がりを見せてています。
- 2050年カーボンニュートラル目標に向けて策定されたグリーン成長戦略において、実行計画を策定している重点分野にGI基金を造成し、支援しています。

カーボンプライシング

2023年4月時点で、73の国と地域がカーボンプライシングを導入。

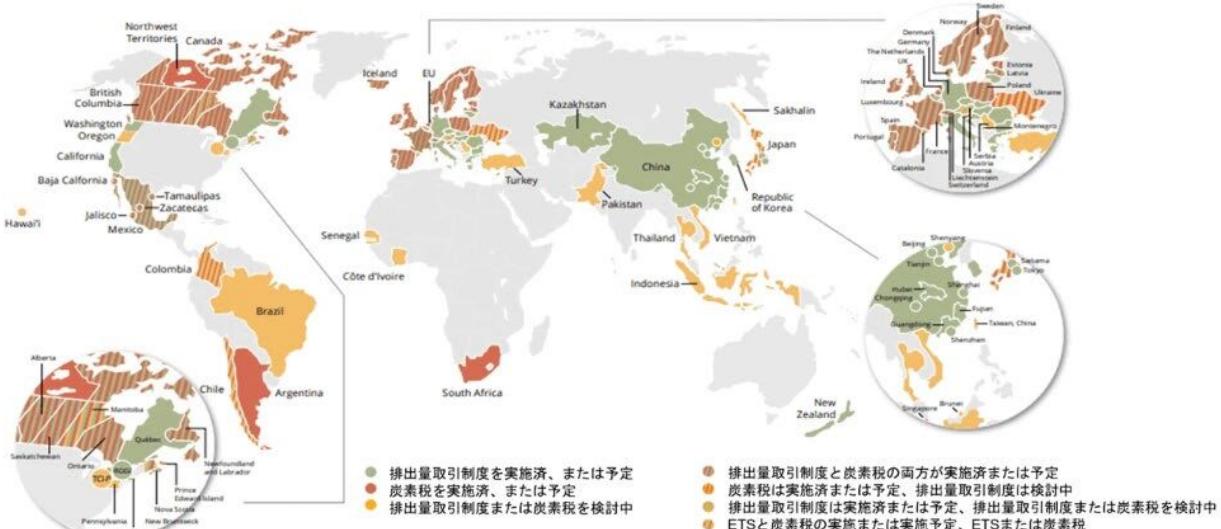
日本でもクリーンエネルギーへの転換のために「成長志向型カーボンプライシング構想」を開始。

ESG金融支援

2019年時点で世界2,372の機関が署名し、ESG投資を推進しており、2006年の初出に比べて約40倍に。

日本でも地域の持続可能性の向上や環境・社会へのインパクト創出等に資する地域金融機関の取組を支援。

CARBON PRICING MAP (2021)



出典：State and Trends of Carbon Pricing 2021 (世界銀行、2021年)

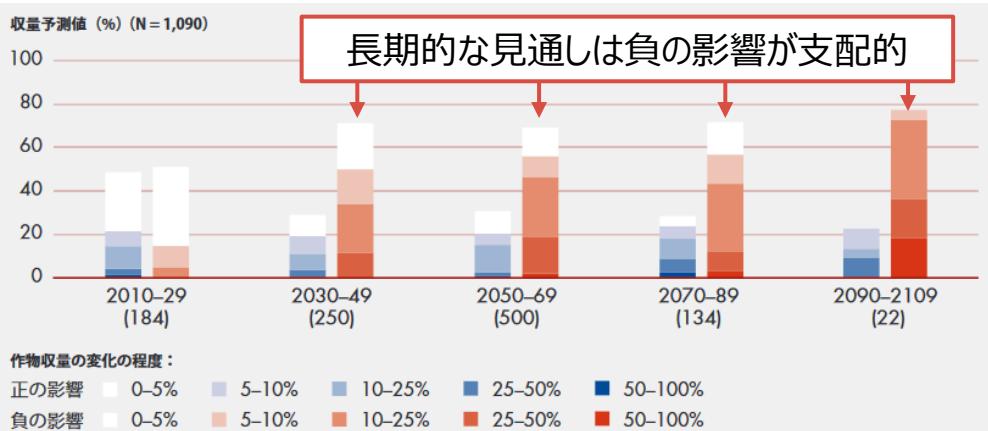


気候に起因する食料や水資源の不安定性は、人口増加や地球温暖化の進行に伴い増加すると予測されています。

- 世界人口の増加に伴い**食糧需要は増加**するものの、**気候変動によって食料は減少**する見込みです。
- 人口増加、経済発展や消費パターンの変化等によって**水需要は増加**するものの、**地球温暖化や異常気象の発生が水資源の枯渇を引き起こし**、水不足を深刻化させています。

食糧

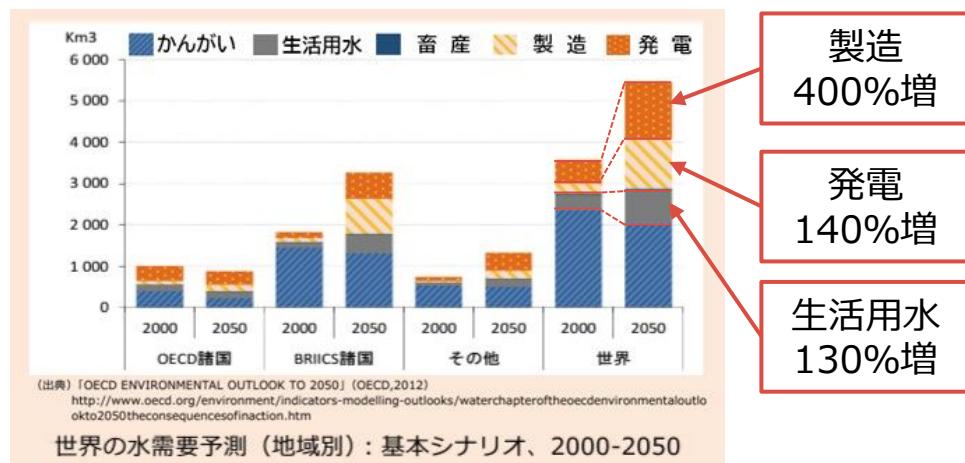
- アフリカやインド、中東等を中心とする人口増加の影響で、世界の食料需要量は**今後10年間で1.7倍**となる予測。
- 気候変動の影響で過去50年間で**農業生産性の伸び率は鈍化傾向**にあり、また海水温の上昇により**漁業や養殖業による食料生産**にも影響。



出典：気候変動による作物収穫量の将来変化 世界農業白書（2016）

水資源

- 人口増加や気候変動により、2050 年の世界全体における水需要は現在よりも**20~30%増加**。
- 世界の水需要は2000年から2050年からの間に、**製造業、熱電発電、生活用水の需要が増加**すると予測。



出典：国土交通省「令和5年版 日本の水資源の現況について」