
卷末資料集

第1章 環境・経済・社会の現状と課題認識

第1節 環境面の現状と課題

1 地球の環境収容力の限界と地球環境問題（気候変動と生物多様性）の深刻化

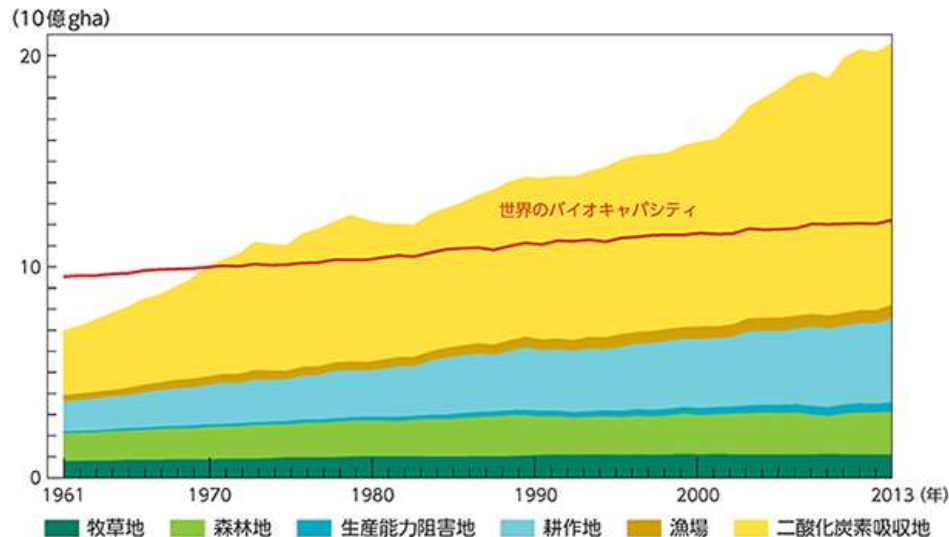
地球の環境収容力：エコロジカル・フットプリントとプラネタリーバウンダリー

- 世界のエコロジカル・フットプリントは、1970年代に地球の生態系サービスの供給量を超え、蓄積された資本を消費している状況。
- ✓ 人類は他の生物と比べ資源やエネルギーを著しく多量に消費し、環境の大きな改変を伴いながら文明を築き、その個体数(人口)を著しく増大させ、**生態系あるいは環境において特殊な存在となってきた**という一面を持っている。(平成7年版環境白書)
- 温暖化や生物多様性減少等による地球への負荷が一定の水準点を超えると、後戻り不可能な変化に転換するおそれ。(臨界点)
- 大量生産、大量消費、大量廃棄型の現代文明を見直し、自然と人間とが共生して、「**循環**」を基調とする**経済社会システム**を持つ持続的発展が可能な文明に変えていくことが必要不可欠。

エコロジカル・フットプリントの推移

2010年代後半の世界全体のエコロジカル・フットプリントは地球1.7個分に相当。

図3-1-9 世界のエコロジカル・フットプリントとバイオキャパシティの推移

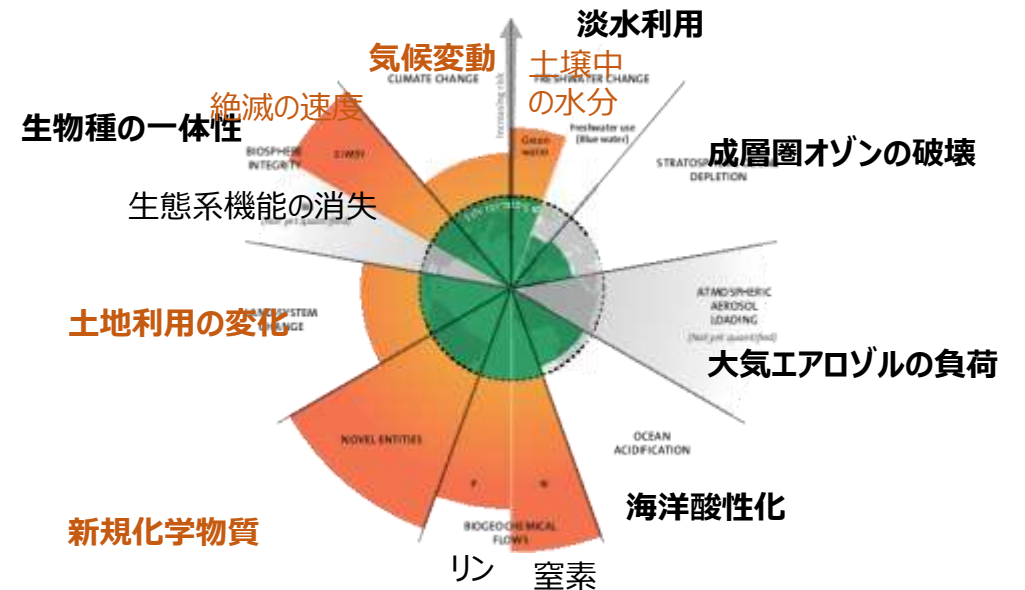


資料：グローバル・フットプリント・ネットワーク

出典：平成29年・30年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書
地球規模生物多様性概況第5版 (GBO5)

プラネタリーバウンダリー

人間の活動が境界（臨界点）を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされる可能性がある。

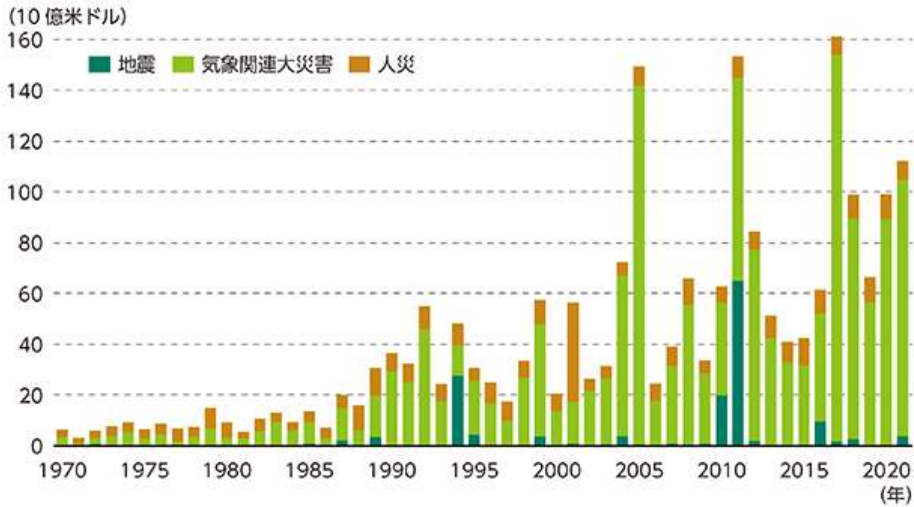


出典：平成29年・30年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書
Stockholm Resilience Centre (2022)

世界で気候変動による被害が顕在化、増大している。将来の災害リスクも増大すると予測されている。

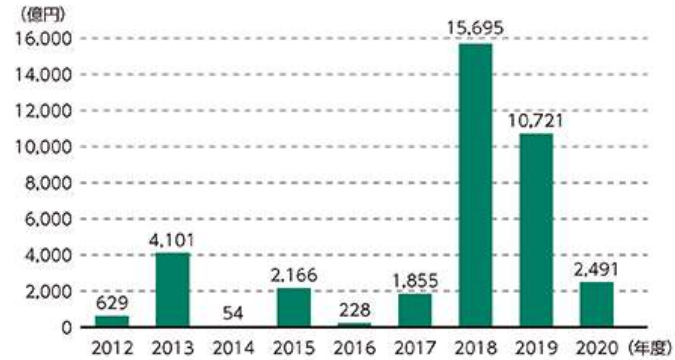
- 世界の1970年から2021年にかけての保険損害額の推移のうち、気象に関連する大災害による保険損害額は増大している。平均気温の上昇による熱波の長期化と頻度増加、山火事や干ばつ、より深刻な降雨などの2次的災害が顕著に現れ始めており、災害による物的損害、事業中断、作物不足等が、保険金支払いの増加に影響が表れている。
- 日本国内においても、風水災害等による過去の支払保険金の金額は平成後半以降に起こった災害が上位を占めており、平成30年度の支払額が過去最高となっている。
- 地球温暖化が進行した将来の気候下での台風について実施したシミュレーションでは、台風は現在よりも強い勢力を保ったまま日本に接近して関東・東北地域により多くの雨をもたらすほか、河川氾濫および高潮のリスクが増大するという結果となった。

世界の大災害による保険損害額の推移



注1：2021年の物価にスライド。
 注2：2021年の損害額は、公表時点での推計ベース。
 資料：スイス・リー・インスティテュート

我が国の近年の風水害等による支払保険金額

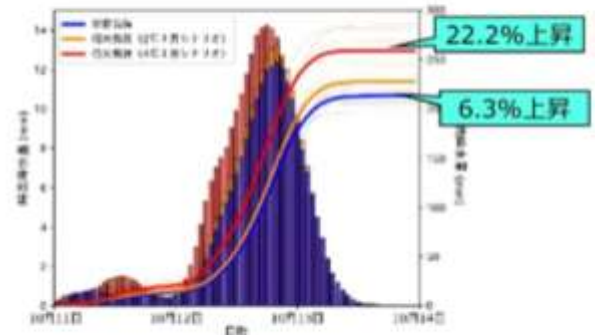


注：支払保険金の合計額は、一般社団法人日本損害保険協会が調査した主な風水害等のみ。
 資料：一般社団法人日本損害保険協会「近年の風水害等による支払保険金調査結果（見込み含む）」より環境省作成

降水量

関東・東北地方の累積降水量
 (現在気候との比較)

2℃上昇シナリオ：平均6%(4~11%)増加
 4℃上昇シナリオ：平均22%(9~32%)増加

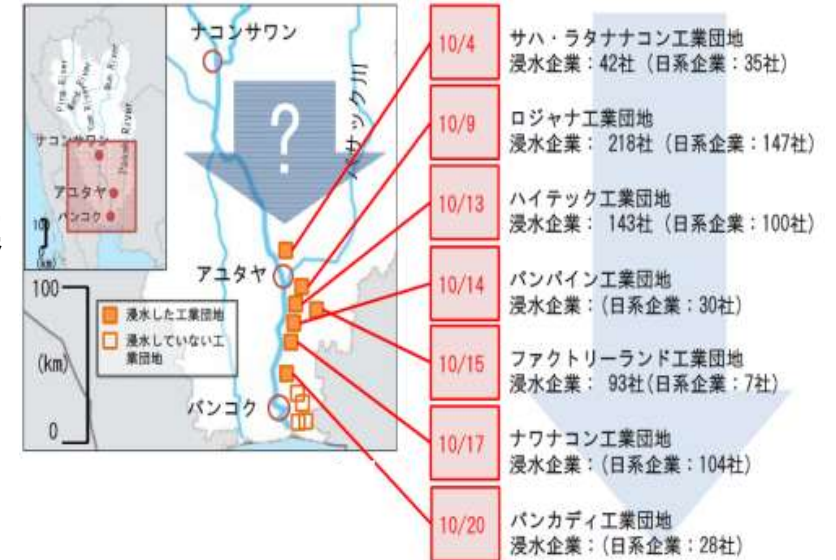


関東・東北地方において平均した時間降水量および累積降水量の変化
 (棒グラフと太線は5ケースの平均を示し、細線は各ケースの結果も細い線でも示している。)

気象災害によるサプライチェーン寸断の事例

タイ国チャオプラヤ川で発生した大洪水

- 2011年7月から始まり3か月以上続いたチャオプラヤ川における大規模な洪水では、タイ北部・東北部から中部を含む全72県中62県まで被害が及び、**800名以上の死者と400億ドル（3.8兆円）以上の経済被害（世界銀行推計）**が生じた。
- 洪水により電子電気機器の生産が集積する7大工業団地が浸水。**被災企業数804社のうち、日系企業は半数以上**を占めていた。
- 浸水によるサプライチェーンの寸断はタイのみならず世界経済に影響を与えた。同地域で生産されるHDD（ハードディスク・ドライブ）は世界シェアの4割を占めており、**HDDの供給が滞ることにより、3,000億円以上の経済的被害**が生じた。浸水による被害は**カメラメーカーや自動車メーカー**など様々な分野の企業に及んだ。



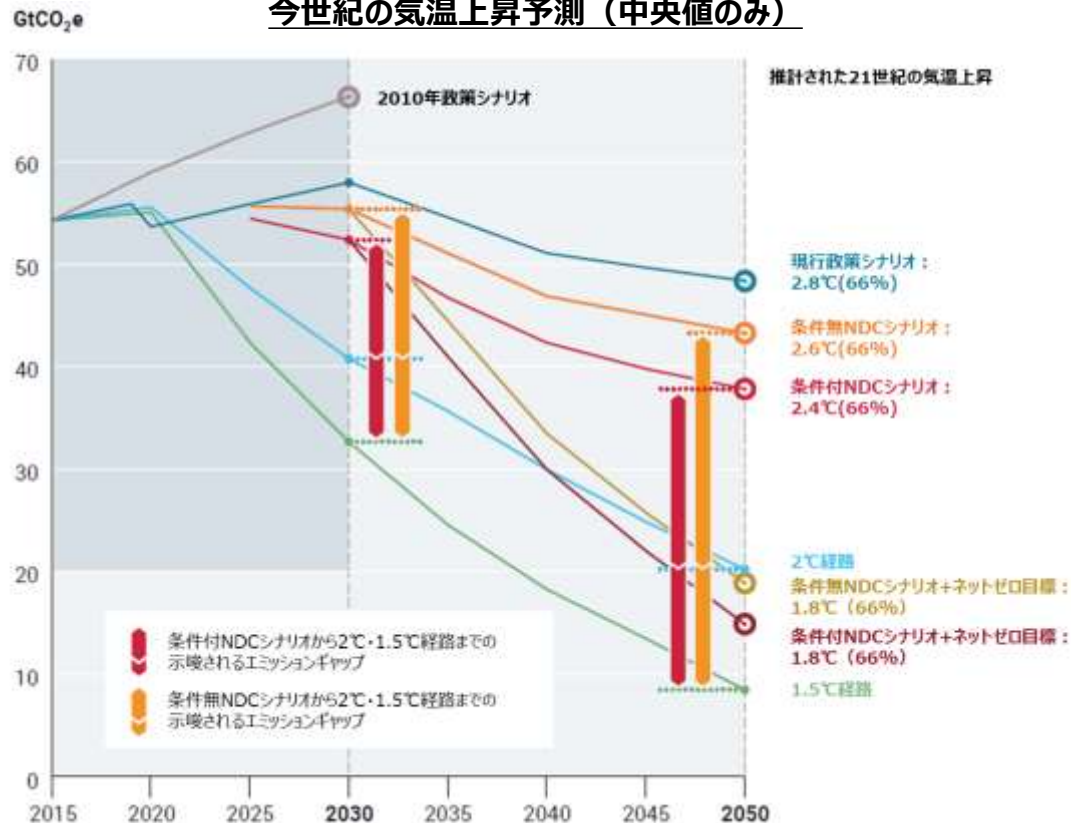
西日本豪雨

- 2018年7月豪雨は、西日本を中心に北海道や中部地方を含む全国的に広い範囲で発生した。川の氾濫、土石流が相次ぎ、家屋の**全半壊約1万7千棟、浸水被害が約3万8千棟という極めて甚大な被害**が発生した。
- 民間企業の操業停止や建物の破損、断水など様々な影響を与えた。民間企業への影響は被災地にとどまらず、**サプライチェーンの寸断等によって全国各地に広がり、被害額は全国で約1兆1,580億円**になった。

エミッションギャップ ～ 追加的な対策を実施しなければ、現行政策シナリオでは今世紀の気温上昇は2.8℃となる ～

- 現行政策やNDCが強化されない限り、2050年時点でのエミッションギャップは大きく増加すると示唆されている。今世紀半ばまでにネットゼロ目標を実装すればこのギャップを小さくすることができるが、依然として1.5℃シナリオとの差は残ったままである。
- 現在の条件無NDCシナリオでは、21世紀の気温上昇は2.6℃であり、CO2排出量がネットゼロレベルにないため、気温は2100年以降増加し続けると推計されている。条件付NDCシナリオでは2.4℃、現行政策シナリオでは2.8℃となる推計。

シナリオ毎の2050年までのGHG排出量推計とエミッションギャップ、
今世紀の気温上昇予測（中央値のみ）



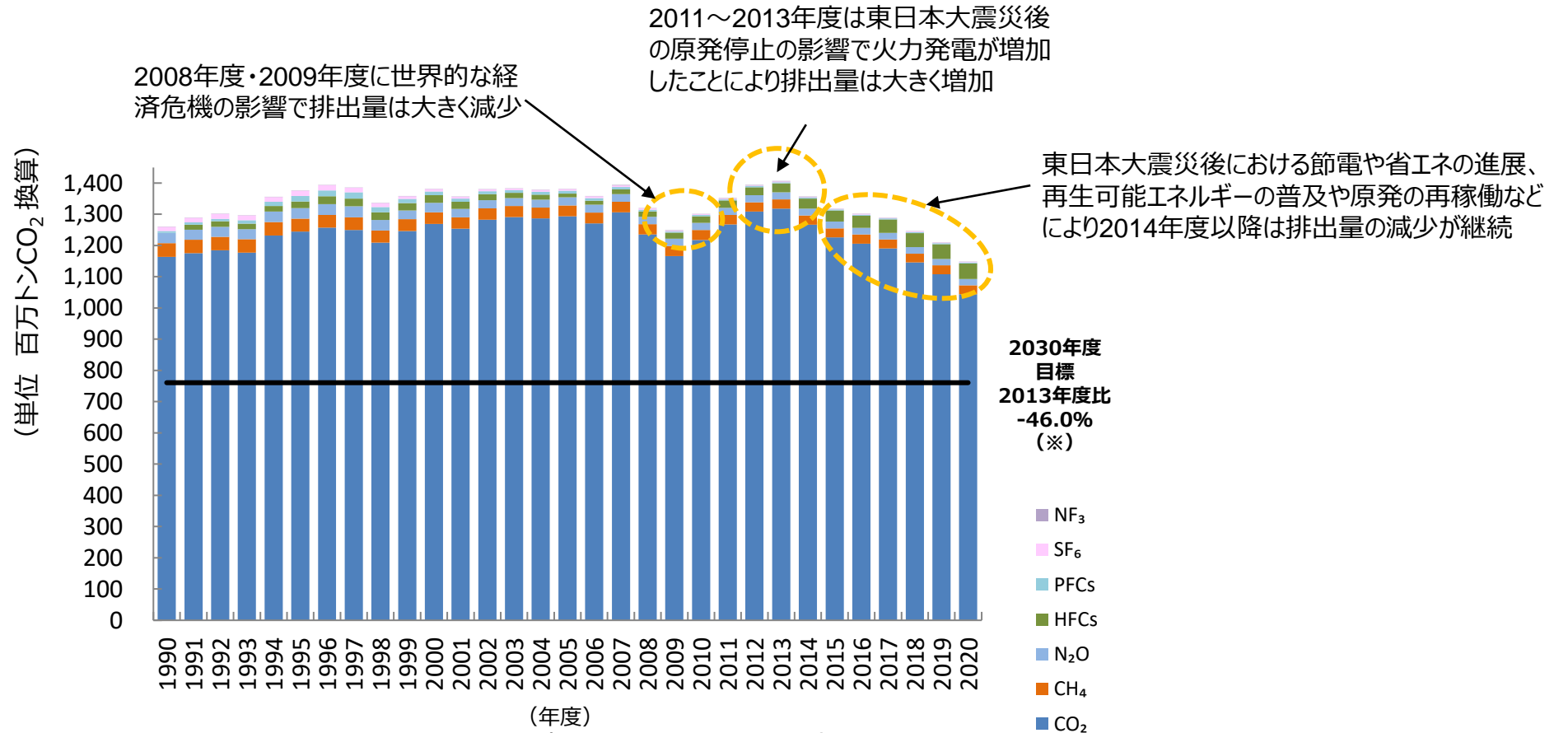
シナリオと可能性毎の推定される21世紀の気温上昇（中央値と範囲）

シナリオ	気温上昇の推計値(℃)		
	66%	50%	90%
現行政策	2.8(1.9-3.3)	2.6(1.7-3.0)	3.3(2.3-3.9)
条件無NDC	2.6(1.9-3.1)	2.4(1.7-2.9)	3.1(2.3-3.7)
条件付NDC	2.4(1.8-3.0)	2.2(1.7-2.7)	2.8(2.2-3.5)
条件無NDC+ネットゼロ目標	1.8(1.8-2.1)	1.7(1.7-1.9)	2.1(2.0-2.5)
条件付NDC+ネットゼロ目標	1.8(1.7-1.9)	1.7(1.6-1.8)	2.0(2.0-2.3)

日本のGHG排出量は7年連続で減少（2008年度以降の排出量の増減要因分析）

- 日本のGHG排出量は2021年時点で1.15Gt-CO₂e（前年度比：▲5.1%、2013年度比：▲18.4%）。
- 2014年度以降7年連続で減少している。これは排出量を算定している1990年度以降最少であり、現在も3年連続で最少を更新している。

各温室効果ガスの排出量の推移（2020年度）



※出典：地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）

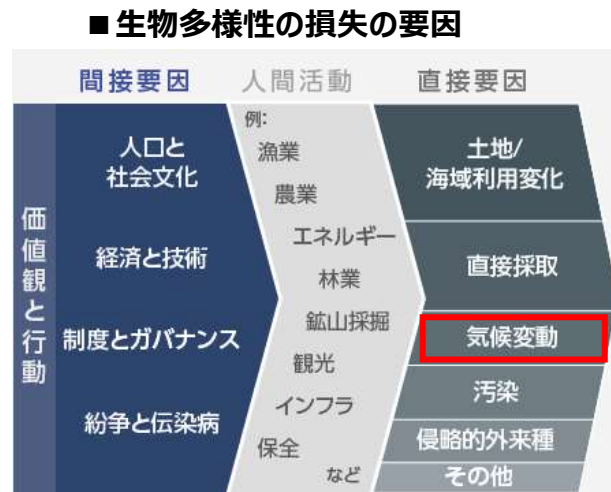
科学的知見の振り返り：IPCC（気候変動）とIPBES（生物多様性）など

- IPCCでは、ここ30年間、人間活動が地球温暖化を引き起こしているかどうか、人為起源の気候変動と自然と人間に対する悪影響とは関係があるか、について科学的知見の蓄積が進み、**最新の第6次評価報告書では、いずれも疑いの余地がないと結論づけられるようになった。**
- IPBESが2019年に公表した「地球規模評価報告書」により、生態系サービスは世界的に劣化していること、特に**種の絶滅速度が過去1000万年間の平均の少なくとも数十倍から数百倍で、さらに加速し、絶滅速度は過去100年間で急上昇していることが示された（第6の大量絶滅期とも言われる）。**
- 分野横断的な影響に関する知見も蓄積しつつある。IPBESの報告書では、**生物多様性の損失の直接要因の一つに気候変動を挙げている。** UNEPが2020年に公表した報告書「資源効率性と気候変動」では、**資源効率性戦略の採用により温室効果ガスの更なる排出削減が可能とされている。**

	公表年	第1作業部会（WG1） - 自然科学的根拠	第2作業部会（WG2） - 影響・適応・脆弱性
第1次評価報告書（FAR）	1990年	人間活動に伴う排出によって、温室効果ガスの大気中の濃度は確実に増加している。これらの増加により、温室効果が増大し、 地球表面の平均気温上昇を生じさせるだろう。	全体に対する明確な記述なし (個別事例については記載あり)
第6次評価報告書（AR6）	2021～2022年	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。	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。



出典：IPBES「地球規模評価報告書」



出典：IPBES「地球規模評価報告書」

■ UNEP「資源効率性と気候変動」の概要

- **世界の原材料生産による温室効果ガス排出量**は、1995年の50億t-CO₂eqから2015年に115億t-CO₂eqに増加。この間、世界の温室効果ガス排出量に占める割合も、15%から23%に増加。
- **供給サイドの排出削減対策**としては、生産プロセスの効率性向上、低炭素燃料・低炭素原料への切り替え、CO₂の吸収隔離が挙げられる。**需要サイドの排出削減対策**としては、省資源設計、長寿命化、サービスの効率化、リユース、リサイクルを通じたより効率的な資源利用が挙げられる。
- 現在想定されている対策を実施すると、G7諸国では住宅と自動車のライフサイクル排出量が2050年までに減少することが想定されているが、**資源効率性戦略を採用すると、更に排出量を住宅で35%、自動車で40%削減することができる。**

生物多様性に関する国際動向（2021～2022年）



- 2022年12月7～19日にカナダ・モントリオールで開催中の生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）で採択予定の「ポスト2020生物多様性枠組」に陸と海の30%以上の保全を位置付ける30by30目標に関する動きが活発化。
- 日本も30by30目標に賛同し、また、包括的な内容を含む首脳級のイニシアティブにも参加。

G7サミット（2022年6月・2021年6月）

G7気候（・エネルギー）・環境大臣会合（2022年5月・2021年5月）

- 2030年までに生物多様性の損失を食い止め、回復させるという強い決意を確認した2030年自然協約（2021年首脳コミュニケの附属文書）に**合意**
- COP15における**野心的かつ効果的な「ポスト2020生物多様性枠組」**に向け**尽力**
- 2030年までに世界とG7各国内の陸地と海洋の30%を保全・保護するという目標（30by30目標）を支持（2021年）**コミット**（2022年）
- ポスト枠組実施支援のため、あらゆる資金源から資金の動員、自然に対する**国内・国際資金を2025年までに大幅に増加**させるべく取り組む（2022年）
- **自然を活用した解決策(NbS)の資金増**、**気候資金と生物多様性資金の相乗効果強化**（2022年）
- **生物多様性に有害なインセンティブを遅くとも2030年までに方向転換又は廃止**（2022年）
- **国際開発金融機関（MDBs）による自然資金の増加及び開示**、COP15.2前の**国際的な生物多様性資金への具体的金額のプレッジ**を求める（2022年）

G20サミット（2021年10月）

G20環境大臣会合（2021年7月）

- いくつかの国が、「リーダーによる自然への誓約（LPN）」及び**2030年までに陸地・海洋の少なくとも30%を保全・保護すること（30by30目標）**にコミット。他の国々が同様にコミットすることを奨励・支持
- **野心的で、バランスのとれた、実用的で、効果的かつ強固な「ポスト2020生物多様性枠組」**を実施するための努力を引き続き支持

リーダーによる自然への誓約

- 2020年9月に開催された国連生物多様性サミットの際に署名が開始された**首脳級のイニシアティブ**。2021年5月に**菅総理（当時）から参加を表明**
- **2030年までに生物多様性の減少傾向を食い止め、回復に向かわせる10の約束事項**を列記（30by30目標なし）

自然と人々のための高い野心連合

- 「ポスト2020生物多様性枠組」において、**30by30目標の位置づけ等を求める野心連合**。
- 2021年1月に正式に発足し、**小泉環境大臣（当時）から参加を表明**

昆明・モンリオール生物多様性枠組（2022年12月19日策定）の構造



2050年ビジョン 自然と共生する世界

2050年ゴール

A

- 生態系の健全性、連結性、レジリエンスの維持・強化・回復。自然生態系の面積増加
- 人による絶滅の阻止、絶滅率とリスクの削減。在来野生種の個体数の増加
- 遺伝的多様性の維持、適応能力の保護

B

- 生物多様性が持続可能に利用され、自然の寄与（NCP）が評価・維持・強化

C

- 遺伝資源、デジタル配列情報（DSI）、遺伝資源に関連する伝統的知識の利用による利益の公正かつ衡平な配分と2050年までの大幅な増加により、生物多様性保全と持続可能な利用に貢献

D

- 年間7,000億ドルの生物多様性の資金ギャップを徐々に縮小し、枠組実施のための十分な実施手段を確保

2030年ミッション

自然を回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め反転させるための緊急の行動をとる

2030年ターゲット

(1) 生物多様性への脅威を減らす

- すべての地域を参加型・統合的で生物多様性に配慮した空間計画下及び/又は効果的な管理プロセス下に置く
- 劣化した生態系の30%の地域を効果的な回復下に置く
- 陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECMにより保全（30 by 30目標）
- 絶滅リスクを大幅に減らすために緊急の管理行動を確保、人間と野生生物との軋轢を最小化
- 乱獲を防止するなど、野生種の利用等が持続的かつ安全、合法的なものにする
- 侵略的外来種の導入率及び定着率を50%以上削減
- 環境中に流出する過剰な栄養素の半減、農薬及び有害性の高い化学物質による全体的なリスクの半減、プラスチック汚染の防止・削減
- 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチ等を通じた、気候変動による生物多様性への影響の最小化

(2) 人々のニーズを満たす

- 野生種の管理と利用を持続可能なものとし、人々に社会的、経済的、環境的な恩恵をもたらす
- 農業、養殖業、漁業、林業地域が持続的に管理され、生産システムの強靱性及び長期的な効率性と生産性、並びに食料安全保障に貢献
- 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチを通じた、自然の寄与（NCP）の回復、維持、強化
- 都市部における緑地・親水空間の面積、質、アクセス、便益の増加、及び生物多様性を配慮した都市計画の確保
- 遺伝資源及びデジタル配列情報（DSI）に係る利益配分の措置をとり、アクセスと利益配分（ABS）に関する文書に従った利益配分の大幅な増加を促進

(3) ツールと解決策

- 生物多様性の多様な価値を、政策・方針、規制、計画、開発プロセス、貧困撲滅戦略、戦略的環境アセスメント、環境インパクトアセスメント及び必要に応じ国民勘定に統合することを確保
- 事業者（ビジネス）が、特に大企業や金融機関等は確実に、生物多様性に係るリスク、生物多様性への依存や影響を評価・開示し、持続可能な消費のために必要な情報を提供するための措置を講じる
- 適切な情報により持続可能な消費の選択を可能とし、食料廃棄の半減、過剰消費の大幅な削減、廃棄物発生的大幅削減等を通じて、グローバルフットプリントを削減
- バイオセーフティのための措置、バイオテクノロジーの取り扱いおよびその利益配分のための措置を確立
- 生物多様性に有害なインセンティブ（補助金等）の特定、及びその廃止又は改革を行い、少なくとも年間5,000億ドルを削減するとともに、生物多様性に有益なインセンティブを拡大
- あらゆる資金源から年間2,000億ドル動員、先進国から途上国への国際資金は2025年までに年間200億ドル、2030年までに年間300億ドルまで増加
- 能力構築及び開発並びに技術へのアクセス及び技術移転を強化
- 最良の利用可能なデータ、情報及び知識を、意思決定者、実務家及び一般の人々が利用できるようにする
- 女性及び女兒、こども及び若者、障害者、先住民及び地域社会の生物多様性に関連する意思決定への参画を確保
- 女性及び女兒の土地及び自然資源に関する権利とあらゆるレベルで参画を認めることを含めたジェンダーに対応したアプローチを通じ、ジェンダー平等を確保

日本では、生物多様性も、自然から享受する生態系サービスも、過去50年間、損失・劣化する傾向にある

- 日本の生物多様性は、過去50年間、損失し続けている。生態系によっては損失の速度は弱まりつつあるが、全体としては現在も損失の傾向が継続している。また、私たちが自然から享受する生態系サービスも、過去50年間、劣化傾向にある。

		森林生態系			農地生態系			都市生態系		陸水生生態系		沿岸・海洋生態系			島嶼生態系	生態系の連続性		
		森林生態系の規模・質	森林生態系に生息・生育する種の個体数・分布	人工林の利用と管理	農地生態系の規模・質	農地生態系に生息・生育する種の個体数・分布	農作物・家畜の多様性	都市緑地の規模	都市生態系に生息・生育する種の個体数・分布	陸水生生態系の規模・質	陸水生生態系に生息・生育する種の個体数・分布	沿岸生態系の規模・質	浅海域を利用する種の個体数・分布	有用魚種の資源の状況	島嶼の固有種の個体数・分布	森林生態系の連続性	農地生態系の連続性	河川・湖沼の連続性
長期的推移	過去50年～20年の間	↓	↘	→	↓	↘	↘	↘	↘	↘	↓	↓	?	?	↘	-	↓	
	過去20年～現在の間	↘	↘	→	↘	↘	→	→	↘	↘	↘	↘	→	↘	→	↘	↘	
現在の損失と傾向		→	↘	→	↘	↘	→	→	↘	↘	↘	↘	↘	↘	→	↘	→	

評価対象	凡例			
損失の大きさ	弱い □	中程度 ■	強い ■	非常に強い ■
状態の傾向	回復 ↗	横ばい →	損失 ↘	急速な損失 ↓

注：視覚的明瞭による表記に当たり適宜される必要があることに注意が必要である。
注：評価の信頼性は情報が十分ではないことを示す。

評価項目	評価結果		
	過去50年～20年の間	過去20年～現在の間	オーバーユース アンダーユース*
農産物	↓	↘	アンダーユース (データより)
特用林産物	↗	↘	アンダーユース (アンケートより)
水産物	↗	↘	オーバーユース (データより)
淡水	-	→	オーバーユース (アンケートより)
木材	↘	↗	アンダーユース (データより)
原材料	↘	↘	アンダーユース (データより)

評価項目	評価結果		
	過去50年～20年の間	過去20年～現在の間	オーバーユース アンダーユース*
気候の調節	-	↘	-
大気の調節	-	→	-
水の調節	-	↘	-
土壌の調節	→	-	-
災害の緩和	↗	→	-
生物学的コントロール	-	↘	-

評価項目	評価結果		
	過去50年～20年の間	過去20年～現在の間	オーバーユース アンダーユース*
宗教・祭り	↓	↘	-
教育	↘	→	-
景観	-	↘	-
伝統芸能・伝統工芸	↘	↘	-
観光・レクリエーション	↗	↘	-
野生生物による直接的な被害	-	→	-
健康へのリスク	-	-	-

生物多様性の損失に対する要因分析

- ✓ 日本の生物多様性の損失に対する直接要因のうち、**第1～3の危機については圧力が減少しているものもあるが、その影響は依然として大きいことに加え、近年では地球温暖化などの地球環境の変化に伴う第4の危機の影響が顕在化している。**
- **第1の危機（開発など人間活動による危機）**の影響は、**過去50年間に於いて非常に強く**、長期的に大きいまま推移している。
- **第2の危機（自然に対する働きかけの縮小による危機）**の影響は、**過去50年間に於いて森林生態系や農地生態系で大きく**、長期的に増大する方向で推移している。
- **第3の危機（人間により持ち込まれたものによる危機）**の影響は、**過去50年間に於いて、特に外来種の侵入・定着の影響が非常に大きく**、長期的に増大する方向で推移している。
- **第4の危機（地球温暖化など地球環境の変化による危機）**の影響は、**過去50年間に於いて、生物多様性の損失要因として顕在化している。**

		直接要因											
		第1の危機		第2の危機			第3の危機				第4の危機		
		生態系の開発・改変	絶滅危惧種の減少要因（第1の危機）	里地里山の管理・利用の縮小	野生動物の直接的利用の減少	絶滅危惧種の減少要因（第2の危機）	外来種の侵入と定着	水域の富栄養化	化学物質による生物への影響	絶滅危惧種の減少要因（第3の危機）	地球環境の変化の状態	地球温暖化による生物への影響	絶滅危惧種の減少要因（第4の危機）
長期的傾向	過去50年～20年の間	▲	▲	▲	▶	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▶	?
	過去20年～現在の間	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	?
影響力の大きさと現在の傾向		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	?

評価対象	凡例			
評価期間における影響力の大きさ	弱い ○	中程度 ●	強い ●	非常に強い ●
影響力の長期的傾向及び現在の傾向	減少 ◀	横ばい ▶	増大 ▲	急速な増大 ▲

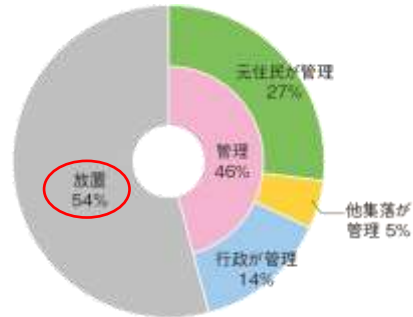
注：視覚記号による表記に当たり捨象される要素があることに注意が必要である。
注：評価の破線表示は情報が十分ではないことを示す。

- ✓ わが国の生物多様性及び生態系サービスの状態は、過去50年間、長期的に損失・劣化傾向にあり、その直接的な要因（生物多様性の4つの危機）の影響は大きいまま推移している。今後、生物多様性の損失を止め、回復へと転じさせるためには、これまでの直接要因を対象とした対策に加え、間接要因（社会経済状況）への対処を通じた社会変革が重要である。
(JBO3)
- ✓ 自然の保全と持続可能な利用、及び持続可能な社会の実現に向けた目標は、このままでは達成できない。2030年以降の目標の達成に向けて、経済、社会、政治、技術すべてにおける変革（transformative change）が求められる。
(GB05)
- ✓ 自然とその人々への重要な寄与（生物多様性と生態系の機能やサービスとも表現される）は、世界的に悪化している。2019年に世界的な注目を集めた『地球規模評価報告書』では、生物多様性と自然の寄与は世界的に劣化しており、持続可能な将来を実現するには「社会変革（transformative change）」が不可欠という重要なメッセージが発出された。
(IPBES)

国内における生物多様性の損失の具体例

- 過疎地のある山村は生物多様性をはじめとして森林の多面的機能の発揮に重要な役割を果たしているが、既に消滅してしまった集落では50%以上の森林が放置されており、里山の管理の縮小は我が国の生物多様性の損失の一因にもなっている（我が国の生物多様性は現在まで約50年にわたり損失傾向）。
- 竹材の利用やたけのこ生産が大きく減少することで、管理された竹林が減少し、放置された竹林が増加し、竹林と接する里山林等への竹の侵入が生じている。これにより、森林の上に竹の樹冠を形成することにより光が当たらなくなり、樹木を枯らすなどの影響も及んでいる。
- 鳥獣被害の発生対策により2010年頃から被害額は減少傾向に転じているものの、近年はほぼ横ばいで推移している。

消滅集落跡地の森林・林地の管理状況



出所：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」（令和2年3月）

注1：「該当なし」及び「無回答」を除いた合計値から割合を算出。

注2：条件不利地域における平成31年4月時点の集落数は76,710であり、また、96市町村において164集落が平成27年4月以降消滅している。消滅集落とは、この164集落を指す。

生物多様性の状態

系統別	森林生態系		農地生態系		都市生態系		陸水生態系		沿岸・海洋生態系		高山生態系		生態系の連続性		
	森林生態系の規模・質	森林生態系に生息・生育する種の個体数・分布	農地生態系の規模・質	農地生態系に生息・生育する種の個体数・分布	都市生態系の規模	都市生態系に生息・生育する種の個体数・分布	陸水生態系の規模・質	陸水生態系に生息・生育する種の個体数・分布	沿岸・海洋生態系の規模・質	沿岸・海洋生態系に生息・生育する種の個体数・分布	高山生態系の規模・質	高山生態系に生息・生育する種の個体数・分布	森林生態系の連続性	農地生態系の連続性	都市・湖沼の連続性
長期的推移	↓	↘	→	↓	↘	↘	↓	↘	↓	↘	↓	↘	↘	↘	↓
過去50年～20年の間	↓	↘	→	↓	↘	↘	↓	↘	↓	↘	↓	↘	↘	↘	↓
過去20年～現在の間	↘	↘	→	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
現在の増失と傾向	→	↘	→	↘	→	↘	→	↘	→	↘	→	↘	→	↘	→

出所：環境省生物多様性及び生態系サービスの総合評価に関する検討会「生物多様性及び生態系サービスの総合評価2021（JBO 3：Japan Biodiversity Outlook 3）詳細版報告書」（令和3年3月）
注：過去50年～20年の間：1970年代～2000年代、過去20年～現在の間：2000年代～現在、

長期的推移に関する凡例

評価対象	凡例				
	増加	やや増加	横ばい	やや減少	減少
享受している量の傾向	↑	↗	→	↘	↓
定量的評価結果	↑	↗	→	↘	↓
定量的評価に用いた情報が不十分である場合	↑	↗	→	↘	↓

現在の損失と傾向に関する凡例

評価対象	凡例			
	悪い	中程度	良い	非常に良い
損失の大きさ	□	■	■	■
状態の傾向	↘	→	↗	↑

ホタルの里

休耕田の復元やホタル繁殖水路の造成による生息環境づくりを地域ぐるみで実施



出所：農林水産省HP「ホタルの生息環境づくりによる地域の活性化」

適切に管理されない竹林の増加

管理された竹林

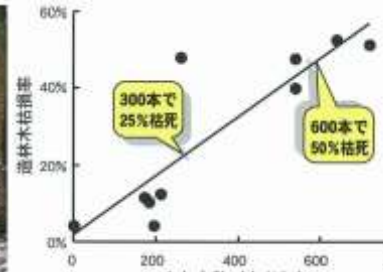
放置竹林（左：モウソウチク、右：マダケ）

周辺森林への侵入



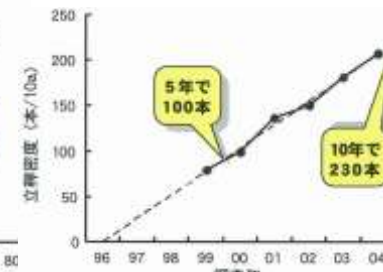
出所：林野庁「竹の利活用に向けて」（平成30年10月）、全日本竹産業連合会（放置竹林）、林野庁 HP・業務資料（管理された竹林、周辺森林への侵入）

竹の密度とヒノキ林の枯死

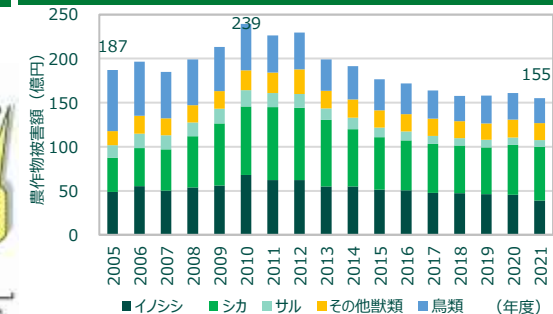


出所：鹿児島県林務水産部林業振興課「タケ侵入防止の手引き」（平成17年3月）

竹の繁殖力



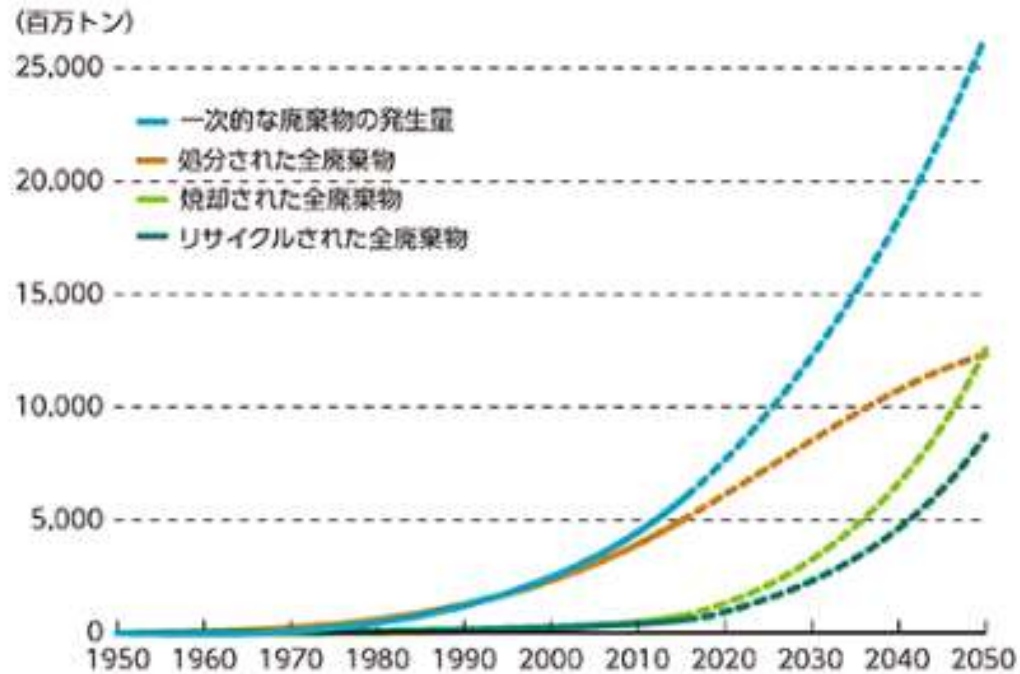
野生鳥獣による農作物被害額



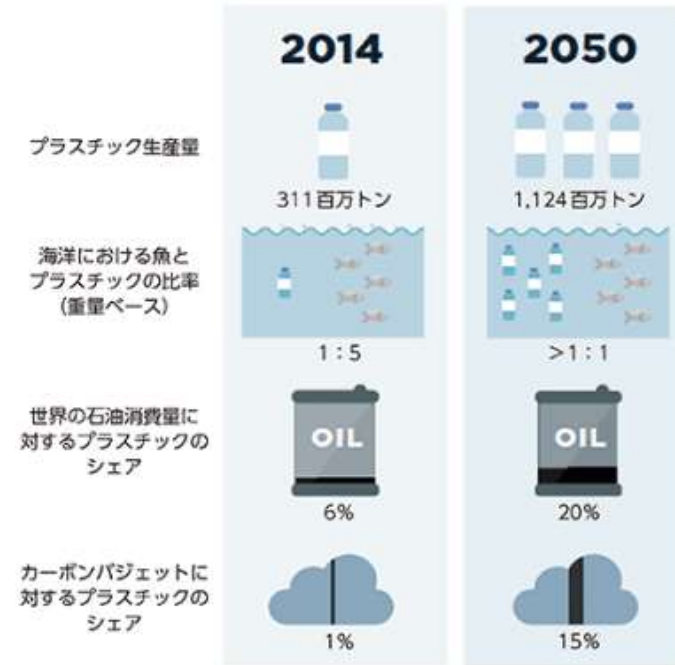
出所：農林水産省「全国の野生鳥獣による農作物被害状況について」（令和3年度）

世界の海洋プラスチックごみ汚染の深刻化と生物多様性の損失への影響

- **プラスチックの生産量は世界的に増大**しており、1950年以降生産されたプラスチックは83億トンを超えている。また、**生産の増大に伴い廃棄量も増えており**、63億トンがごみとして廃棄されたと言われている。現状のペースでは、2050年までに250億トンのプラスチック廃棄物が発生し、120億トン以上のプラスチックが埋立・自然投棄されると予測されている。
- 海洋プラスチックごみの量は極めて膨大であり、世界全体では、毎年約800万トンのプラスチックごみが海洋に流出しているとの報告がある。また、この報告では、このままでは**2050年には海洋中のプラスチックごみの重量が魚の重量を超える**との試算もしている。



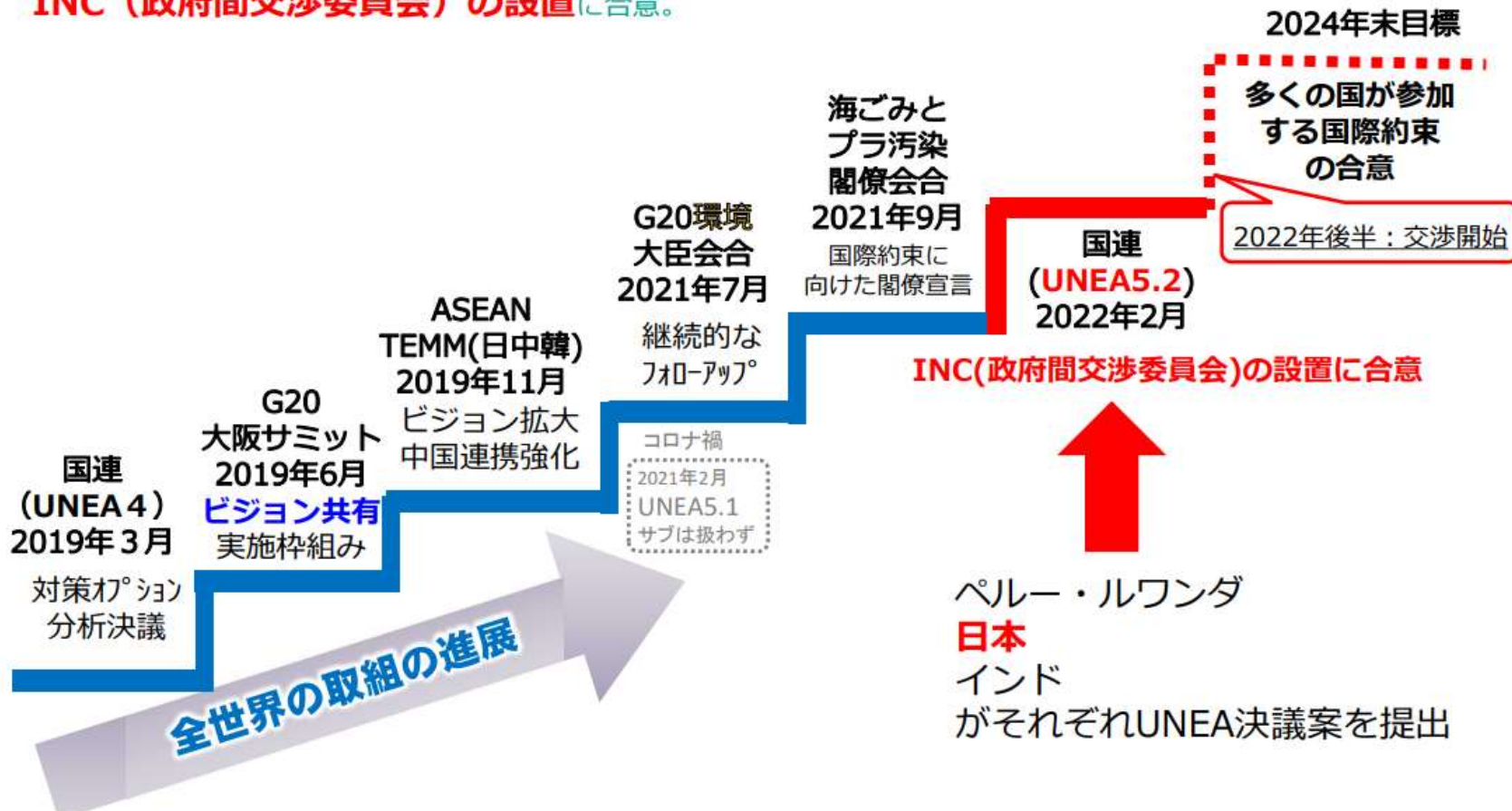
プラスチック廃棄物発生量の推計



BAUシナリオにおけるプラスチック量の拡大、石油消費量

■ 海洋プラスチックごみ対策に関する国際約束について

- 2019年G20大阪サミットで一致した**大阪ブルー・オーシャン・ビジョン**の全世界での実現に向け、G20・ASEAN等の場を通じ、広くビジョンを共有（2022年3月時点で、87の国と地域が共有）。
- 世界全体で実効的な海洋プラごみ対策を進めるべく、国際約束化に向け、UNEA5.2で、**INC（政府間交渉委員会）**の設置に合意。



出典：中央環境審議会水環境・土壌農薬部会（第4回）資料、第5回国連環境総会再開セッション（UNEA5.2）の結果について 決議「プラスチック汚染を終わらせる：法的拘束力のある国際約束に向けて」

日本国内の循環型社会形成に向けた法制度の歴史：「公衆衛生」から「資源・循環型社会」へ

年代	内容	法律の制定
戦後 ~1950年代	<ul style="list-style-type: none"> ・環境衛生対策としての廃棄物処理 ・衛生的で、快適な生活環境の保持 	<ul style="list-style-type: none"> ・清掃法（1954）
1960年代 ~1970年代	<ul style="list-style-type: none"> ・高度成長に伴う産業廃棄物等の増大と「公害」の顕在化 ・環境保全対策としての廃棄物処理 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境施設整備緊急措置法（1963） ・<u>廃棄物処理法（1970）</u> ・廃棄物処理法改正（1976）
1980年代	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理施設整備の推進 ・廃棄物処理に伴う環境保全 	<ul style="list-style-type: none"> ・広域臨海環境整備センター法（1981） ・浄化槽法（1983）
1990年代	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の排出抑制、再生利用 ・各種リサイクル制度の構築 ・有害物質（ダイオキシン類含む）対策 ・廃棄物の種類・性状の多様化に応じた適正処理の仕組みの導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>廃棄物処理法改正（1991）</u> ・産業廃棄物処理特定施設整備法（1992） ・環境基本法（1993） ・<u>容器包装リサイクル法（1995）</u> ・廃棄物処理法改正（1997） ・<u>家電リサイクル法（1998）</u> ・ダイオキシン類対策特別措置法（1999）
2000年~	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成を目指した3Rの推進 ・産業廃棄物処理対策の強化 ・不法投棄対策の強化 ・災害廃棄物対策の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>循環型社会形成推進基本法（2000）</u> ・<u>建設リサイクル法（2000）</u> ・<u>食品リサイクル法（2000）</u> ・廃棄物処理法改正（2000） ・PCB特別措置法（2001） ・<u>自動車リサイクル法（2002）</u> ・産廃特措法（2003） ・廃棄物処理法改正（2003~06、10） ・<u>小型家電リサイクル法（2012）</u> ・廃棄物処理法及び災害対策基本法改正（2015） ・廃掃法及びバーゼル法改正（2017） ・<u>プラスチック資源循環促進法（2021）</u>

高度成長による工場等からの
廃棄物発生量の増大

最終処分場ひっ迫⇒不法投棄増大の
悪循環を断ち切るための3R推進
“循環国会”

公衆衛生

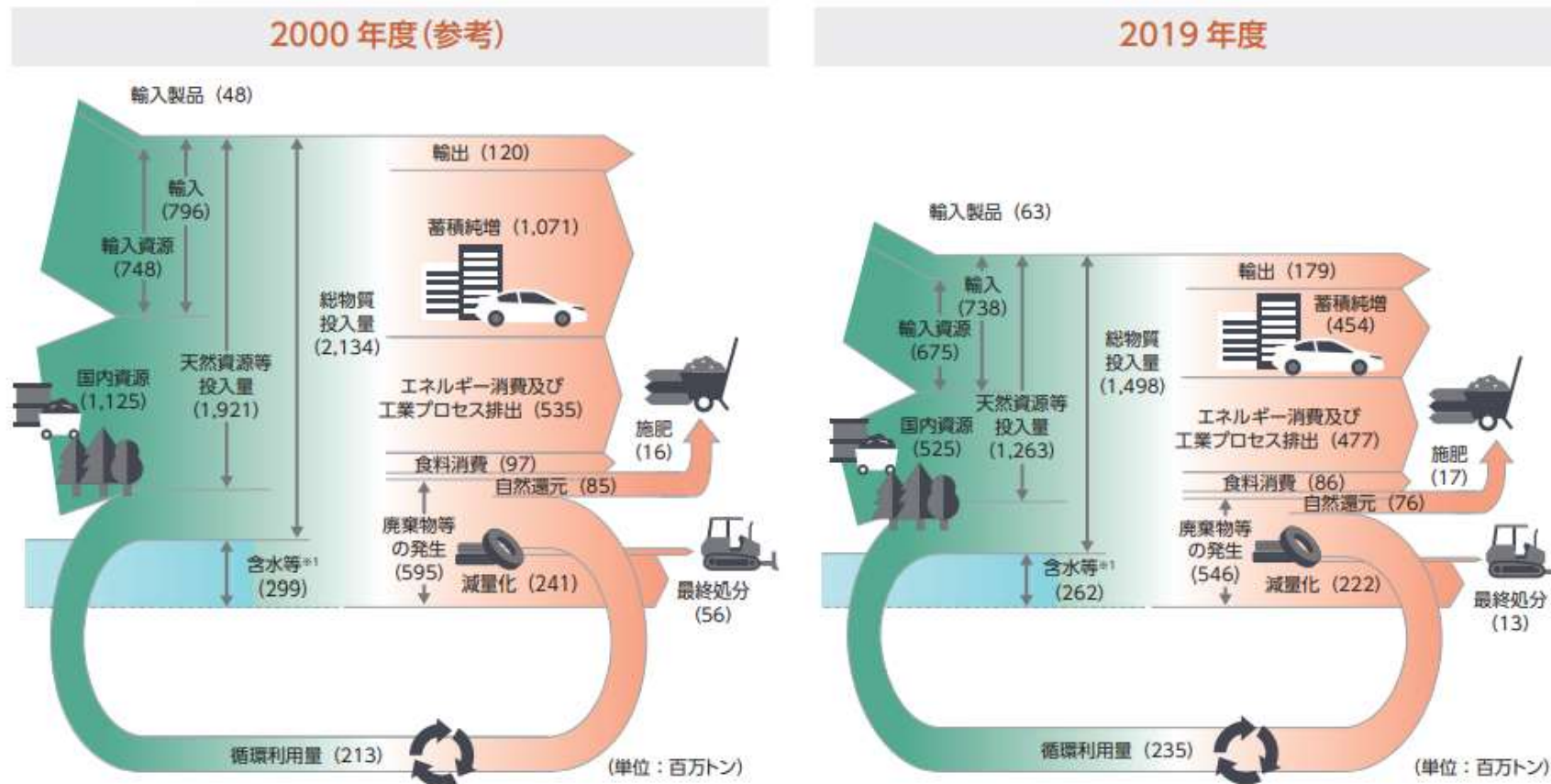
公害・環境

資源・循環型社会

日本国内の物質フローの変化：最終処分量がここ20年間で減少し、目標値をほぼ達成

- 循環型社会形成推進基本法が制定された2000年度以降、産業廃棄物と一般廃棄物の合計最終処分量は減少し続け、2019年度では約13.0百万トンとなった。目標年に先んじて、目標値（2025年度で約13百万トン）をほぼ達成している。

我が国における物質フロー（2019年度）

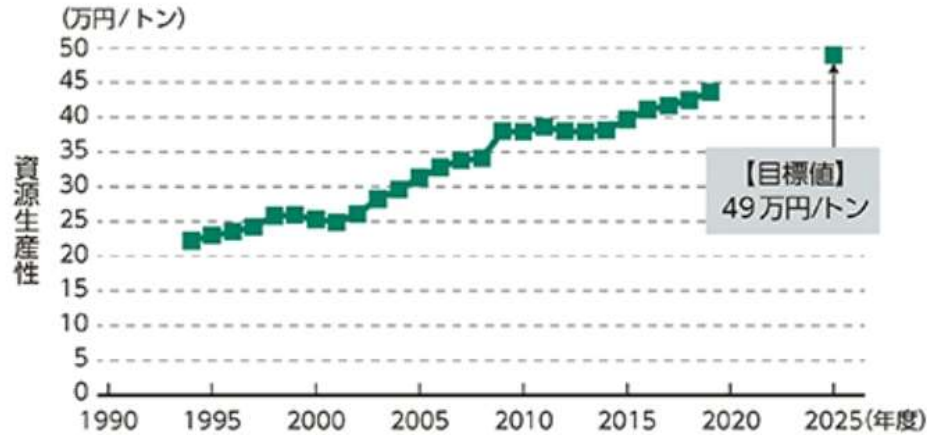


注：含水等：廃棄物等の含水等（汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ）及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入（鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい）。

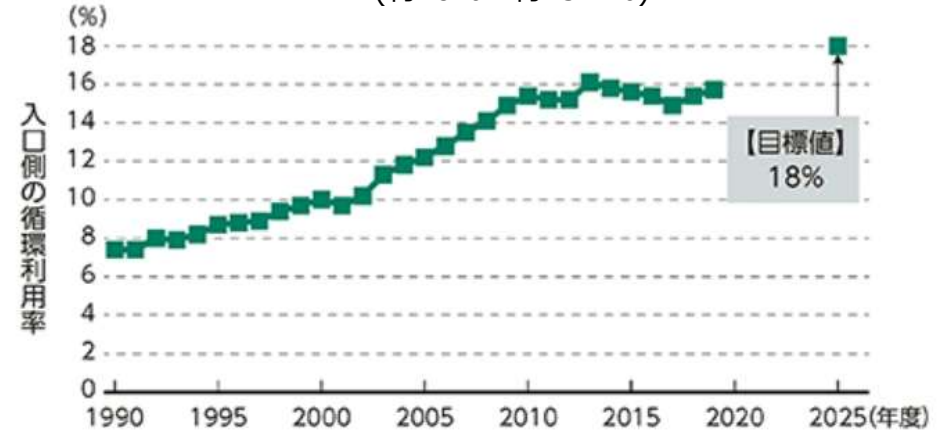
出典：令和4年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

資源生産性・循環利用率・最終処分率の推移：2025年度目標の達成に向けて堅調に推移

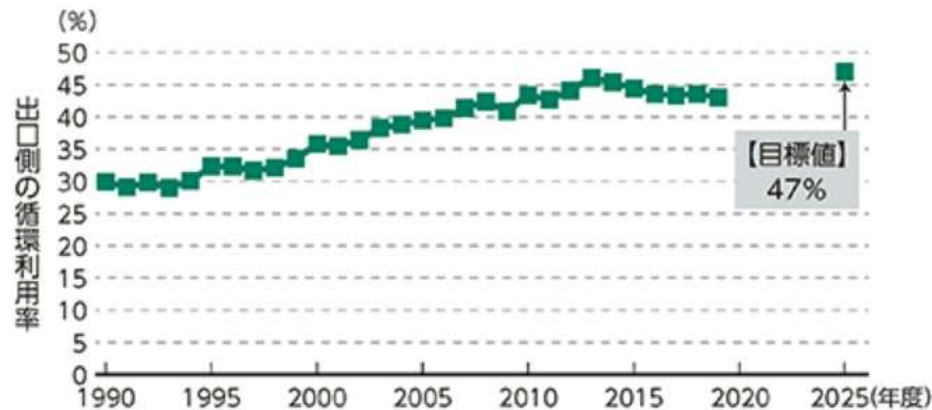
資源生産性：過去20年で72%上昇
(約25.3万円/トン→約43.6万円/トン)



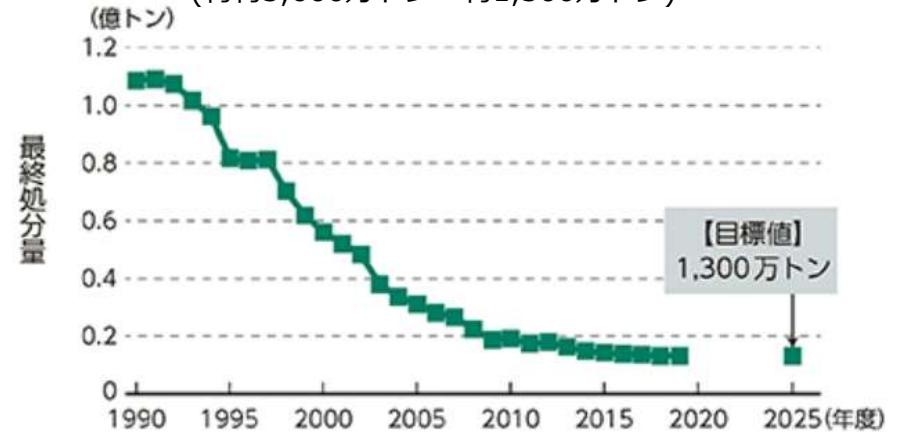
入口側の循環利用率：過去20年で6割向上
(約10%→約15.7%)



出口側の循環利用率：過去20年で2割向上
(約36%→約43%)



最終処分量：過去20年で77%減少
(約約5,600万トン→約1,300万トン)

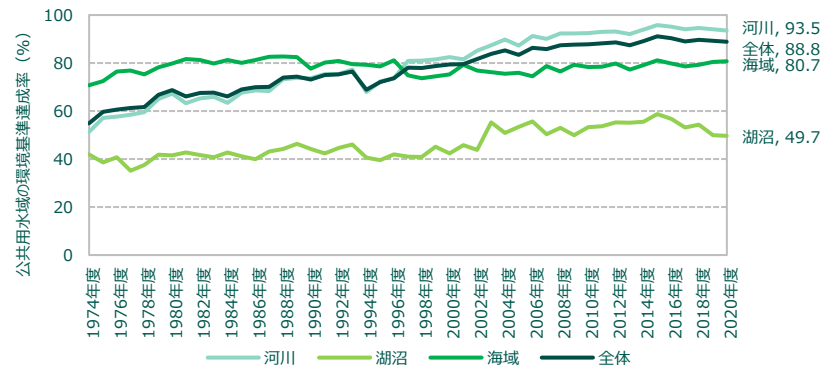


2 公害の改善と残された課題

公害問題：大気汚染と水質汚濁の現状

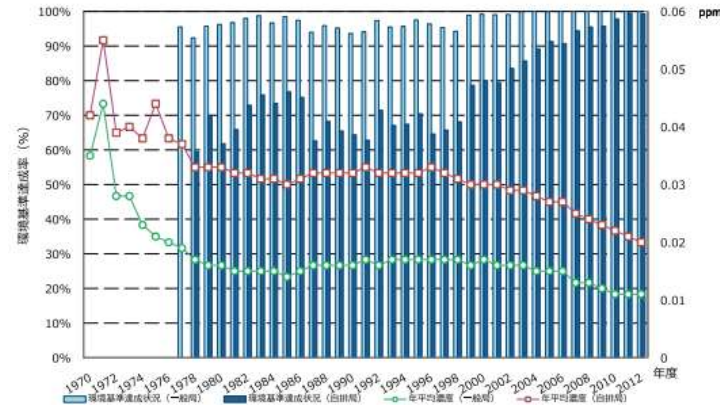
- 有機汚濁を示す指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）・COD（化学的酸素要求量）の環境基準達成率は全体として徐々に改善の傾向にある。ただし、湖沼・内湾・内海などの閉鎖性水域では環境基準の達成率の改善は十分に進んでいない。
- 近年の大気環境の状況は、全体として改善の傾向にあり、二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）についてはほぼ環境基準を達成している。
- 2020年のNO_x濃度は過年度よりも低く、緊急事態措置による社会経済活動の変化が一定程度、大気濃度の減少に寄与したが、東京の空気は依然として濁っていると感じている人の割合が大きい。

公共用水域の環境基準（BODまたはCOD）の達成率の推移



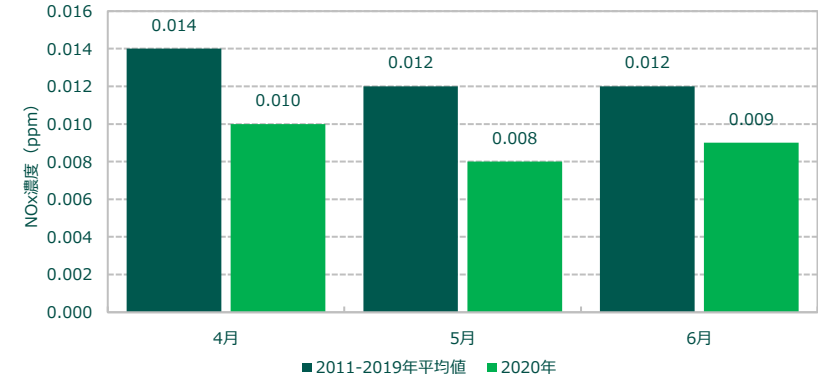
出典：環境省「令和4年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」（令和4年6月7日）

二酸化窒素（NO₂）の環境基準達成状況



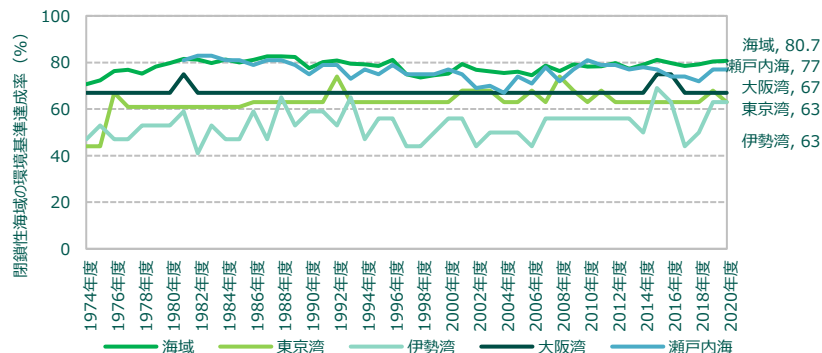
出典：環境省「水・大気環境行政のご案内（パンフレット）」（平成27年3月）

緊急事態宣言等の影響による大気汚染状況の変化



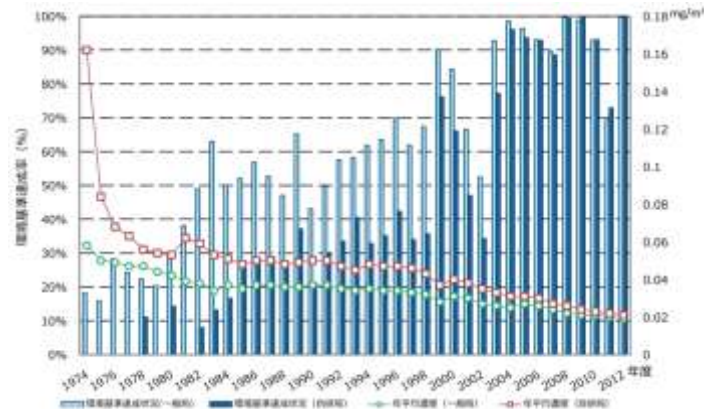
出典：環境省中央環境審議会大気・騒音振動部会（第14回）資料5-2「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言等の影響による大気汚染状況の変化」（令和2年8月19日）
注：数字は、国設大気測定局の平均値。

閉鎖性海域の環境基準（COD）達成率の推移



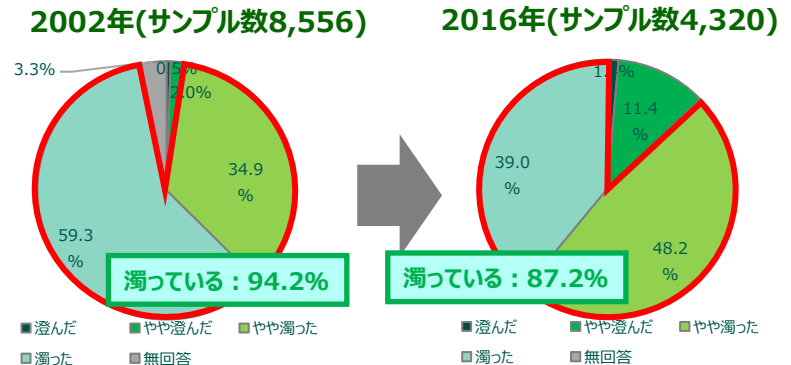
出典：環境省「令和4年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」（令和4年6月7日）

浮遊粒子状物質（SPM）の環境基準達成状況



出典：環境省「水・大気環境行政のご案内（パンフレット）」（平成27年3月）

東京の空気はどんな空気だと感じるか



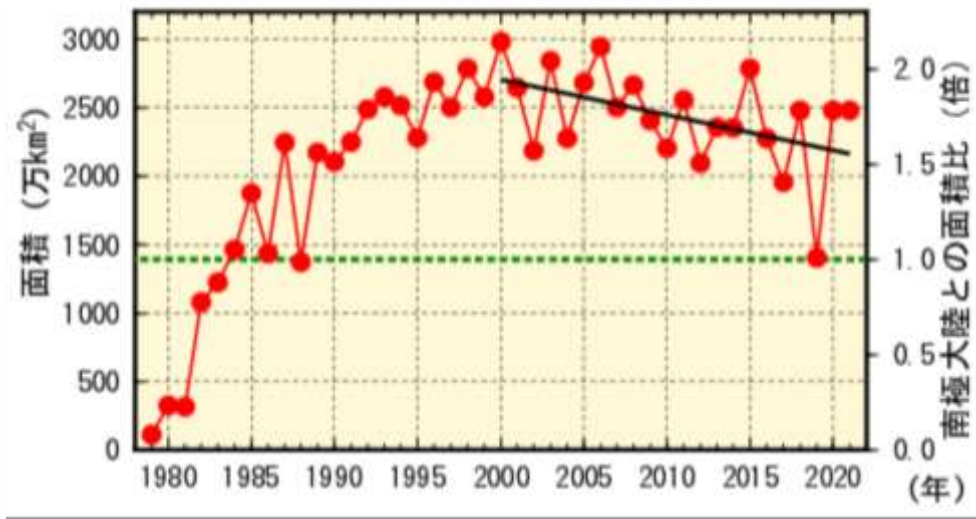
出典：ダイキン「14年前から空気に対する意識はどう変わった？」（2016年3月）

3 科学的知見の活用による対策の進展

オゾン層：国際的なフロン等対策が進捗。2000年以降、漸くオゾンホールが観測される

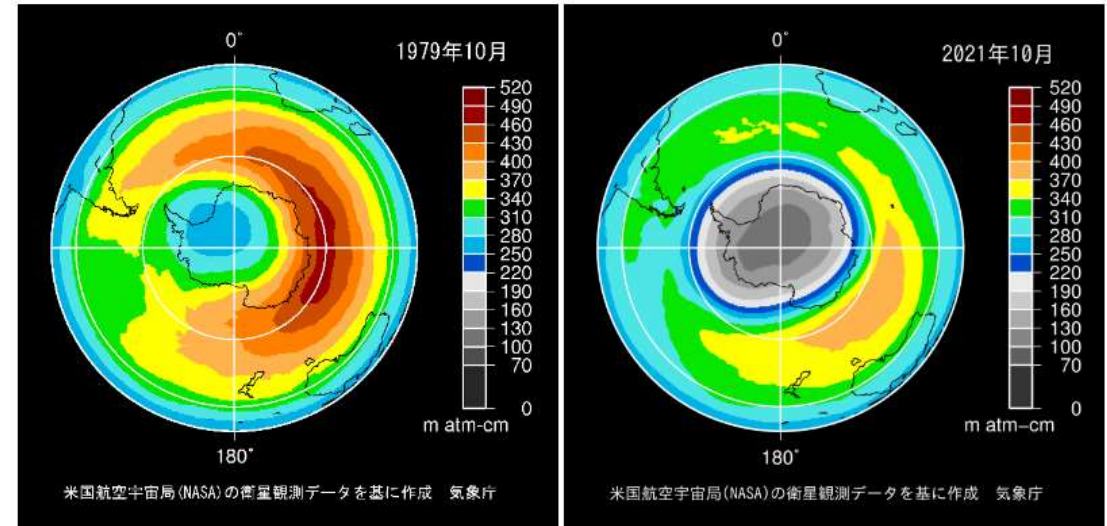
- オゾン層の保護のためのウィーン条約及びモントリオール議定書を的確かつ円滑に実施するため、日本においてオゾン層保護法を制定・運用。また、同議定書締約国会合における決定に基づき、「国家ハロンマネジメント戦略」等を策定し、これに基づく取組を実施。
- オゾン層保護法等に基づき、モントリオール議定書に定められた規制対象物質の製造規制等の実施により、同議定書の規制スケジュールの通り生産量及び消費量（＝生産量＋輸入量－輸出量）を段階的に削減。HCFCについては2020年をもって生産・消費が全廃。
- オゾンホールの年最大面積は1980年代から1990年代半ばに急激に拡大したが、2000年以降は統計的に有意な縮小傾向となっている。

オゾンホールの年最大面積の経年変化※



※緑破線は南極大陸の面積、黒の直線は2000年以降の統計的に有意な変化傾向（信頼水準95%）を示している

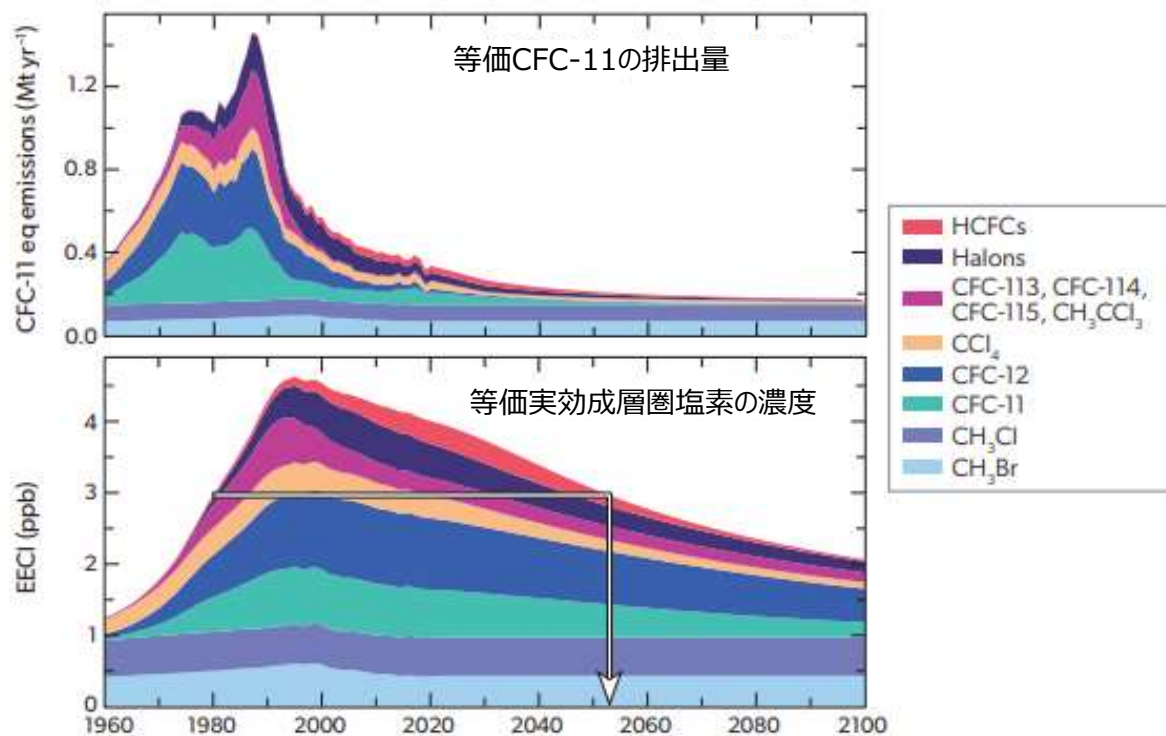
オゾンホールの衛星観測※



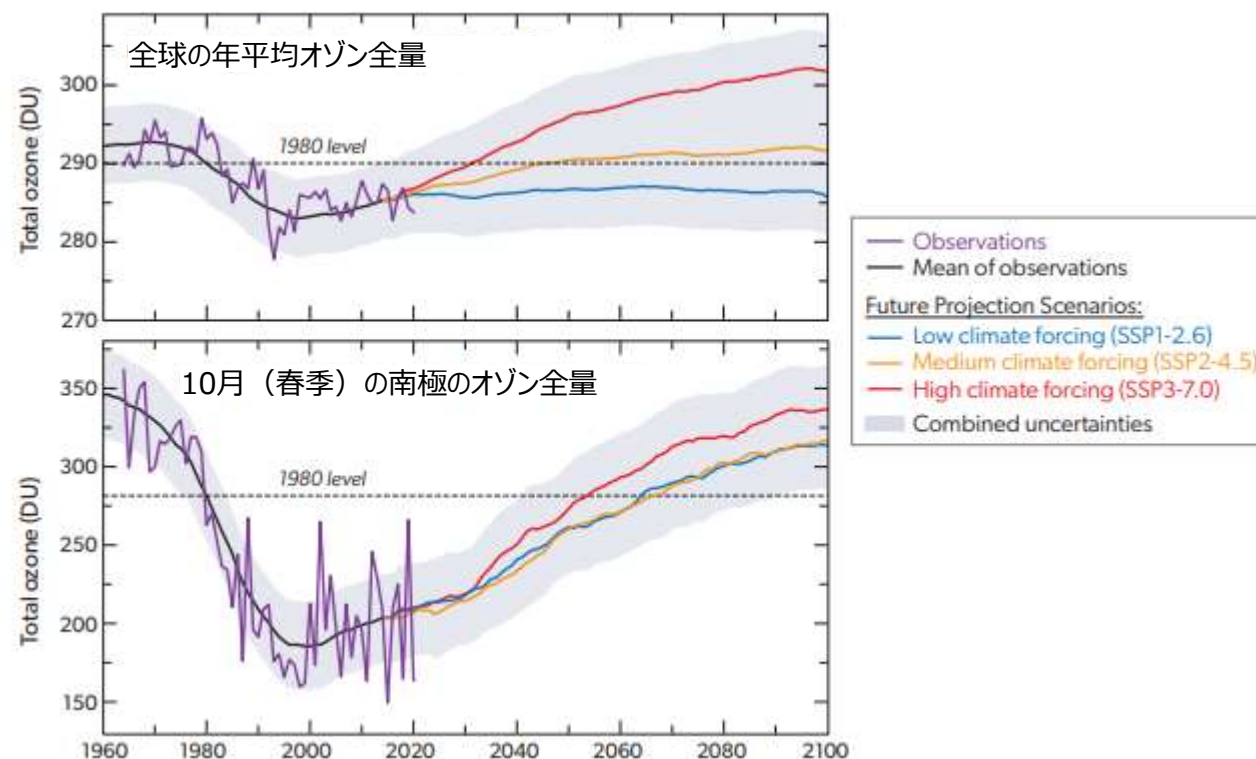
※南極域のオゾンホールが現れる前の1979年と最新2021年10月の平均オゾン全量の南半球分布の比較。220m atm-cm以下の領域がオゾンホール

- 1987年に策定されたモントリオール議定書に基づき、各国がオゾン層破壊物質の排出の抑制に取り組んだ結果、同物質の大気存在量は減少しつつあり、オゾン層の回復が進んでいる。
- 世界気象機関（WMO）が2022年12月に公表した報告書によると、オゾン全量は南極では2066年頃、北極では2045年頃に1980年の値に戻ると予想される。世界平均では2040年頃に、同年の値になると予測される。

大気中のオゾン層破壊物質の推移（1960–2100）



オゾン全量の推移（1960–2100）



IPCC評価報告書の記載の変遷：第1作業部会（WG1） - 自然科学的根拠

第1次報告書 First Assessment Report 1990(FAR)	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995(SAR)	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001(TAR)	2001年	「可能性が高い」（66%以上） 過去50年に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガスの濃度の増加によるものだった <u>可能性が高い</u> 。
第4次報告書 Forth Assessment Report: Climate Change 2007(AR4)	2007年	「可能性が非常に高い」（90%以上） 温暖化には疑う余地がない。20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による <u>可能性が非常に高い</u> 。
第5次報告書 Fifth Assessment Report: Climate Change 2014(AR5)	2013～ 14年	「可能性が極めて高い」（95%以上） 温暖化には疑う余地がない。20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間の影響の <u>可能性が極めて高い</u> 。
第6次報告書 Sixth Assessment Report: Climate Change 2022(AR6)	2021～ 22年	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。広範囲にわたる急速な変化が、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏に起きている。

IPCC評価報告書の記載の変遷：第2作業部会（WG2） - 影響・適応・脆弱性

第1次報告書 First Assessment Report 1990(FAR)	1990年	全体に対する明確な記述なし (個別事例については記載あり)
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995(SAR)	1995年	全体に対する明確な記述なし (個別事例については記載あり)
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001(TAR)	2001年	近年の地域的な気候変化、特に 気温の上昇 は既に 多くの物理・生物システムに対して影響を及ぼしている。
第4次報告書 Forth Assessment Report: Climate Change 2007(AR4)	2007年	すべての大陸及びほとんどの海洋 で観測によって得られた証拠は、 多くの自然システム が、地域的な気候変動、とりわけ 気温上昇の影響を受けつつあることを示している。
第5次報告書 Fifth Assessment Report: Climate Change 2014(AR5)	2014年	ここ数十年で、 すべての大陸と海洋 において、 気候の変化が自然及び人間システムに対して影響を引き起こしている。
第6次報告書 Sixth Assessment Report: Climate Change 2022(AR6)	2022年	「 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。 自然と人間のシステムはそれらの適応能力を超える圧力を受け、それに伴い幾つかの 不可逆的な影響 をもたらしている。(確信度が高い)。」

4 我が国の環境意識

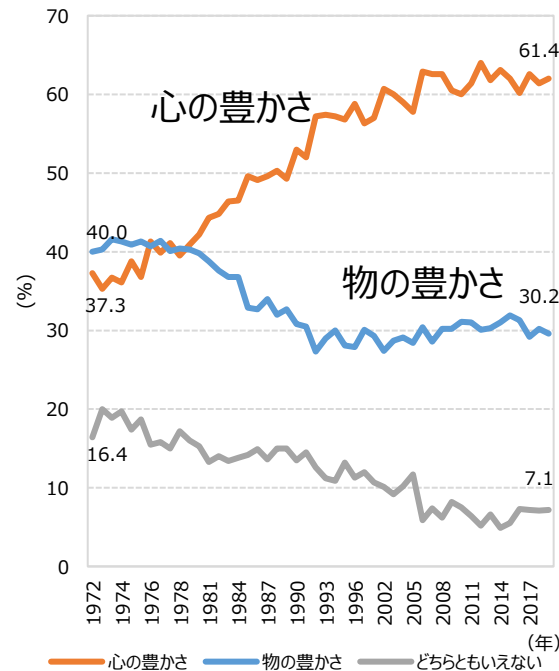
- 科学的知見の充実も踏まえ、時代とともに環境意識も変遷してきた。第六次計画の検討に当たっては、**若手・将来世代の環境意識**を念頭に置くことで、**良好な環境へのニーズ**に対応する次の一步へとつなげる。
- Z世代の環境意識は世界的に高い**と言われており、こうした環境意識の変化が**経済の国際競争環境にも影響**する可能性に留意する必要がある。

国民意識の変化 ～高度成長期から大きく変化～

(工場の煙が地域の繁栄の象徴)

- 「街の煙の はるかな空で うすくれないに 華咲く煙」(水俣第2小学校校歌：1954年制定)
- 「工場の煙 たえ間なき 産業都市の 栄えを見よや」(四日市市歌：1957年制定)

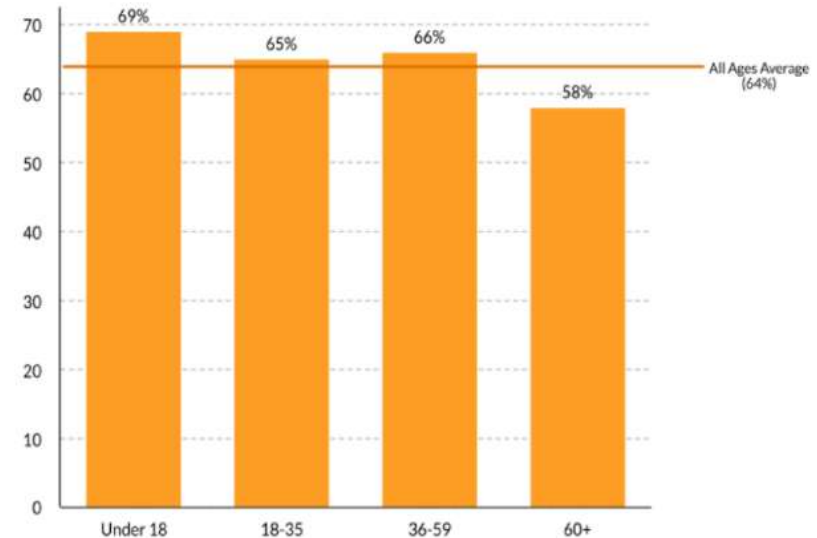
今後の生活の重点



内閣府「国民生活に関する世論調査」

若い世代の環境意識

- 様々な調査で、世界的に若い世代の環境意識が高いとの結果がある。
- 下のグラフは、UNDPによる世界の50か国を対象に実施した環境意識調査で「気候変動は世界的な危機である」と回答した割合。



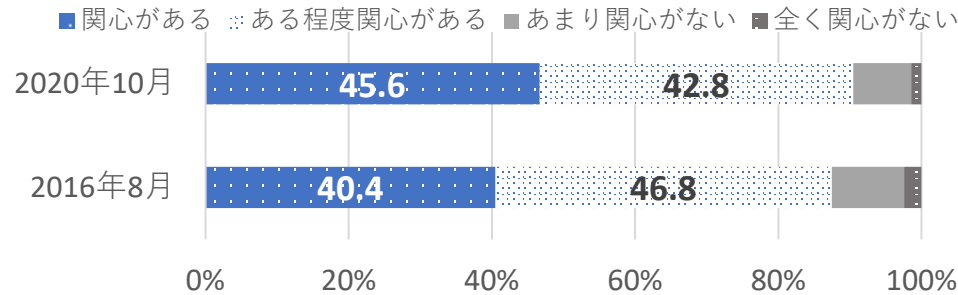
出典：UNDP「Peoples' Climate Vote」2021年

様々な教育と啓発の取組が行われ、環境問題への認知度は高い水準にある

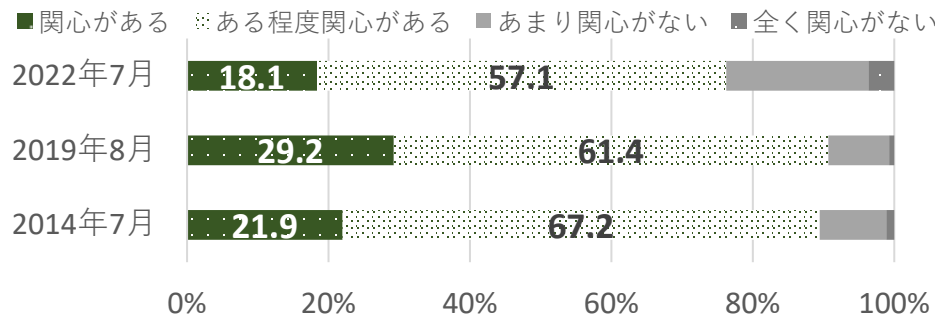
- 内閣府の世論調査によると、「**地球環境問題（地球温暖化、オゾン層破壊、森林減少）に対する関心**」と「**自然に関する関心度**」において、**約9割が「関心がある」又は「ある程度関心がある」と回答した**。また、**2020年にかけて「関心がある」と答えた割合が増加した**。ただし、2022年は、「自然に関する関心度」について「関心がある」又は「ある程度関心がある」と回答した割合が約75%に低下した。
- Union for Ethical Bio Tradeが世界10カ国を対象に実施した調査では、「**生物多様性という言葉聞いたことがある**」と答えた割合は、日本では2010年63%、2019年71%であり、**2020年の欧州主要国（英国、ドイツ、フランス）及び米国と同程度**であった。

●内閣府の世論調査における環境問題への関心度

地球環境問題に対する関心

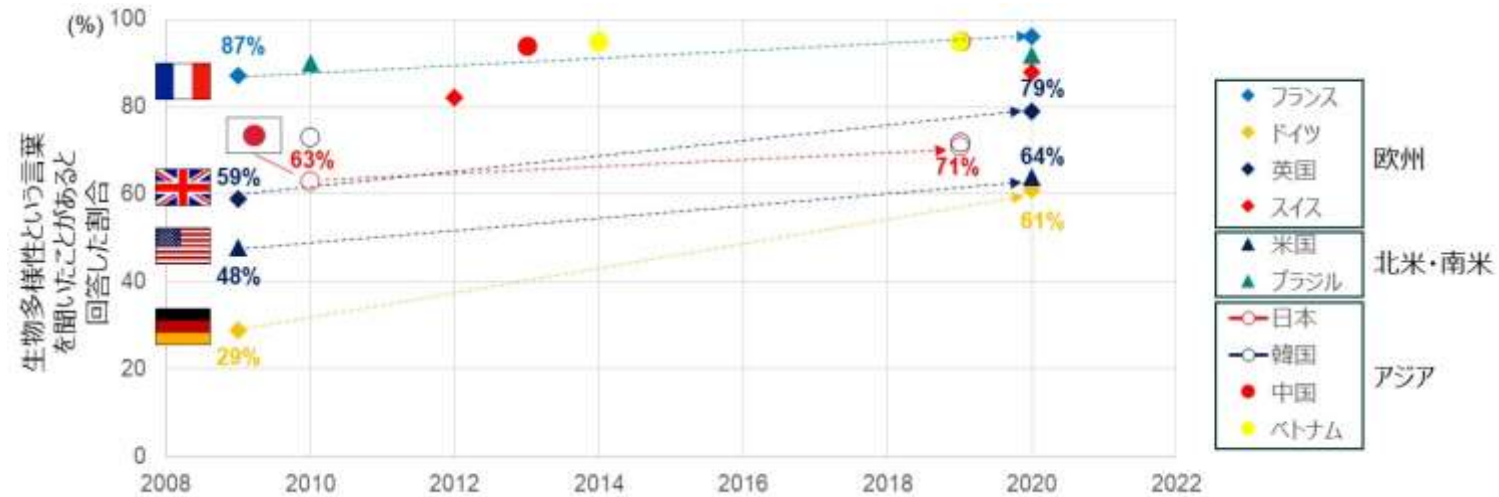


自然に対する関心度



出典：内閣府「気候変動に関する世論調査」（令和2年11月）、
内閣府「生物多様性に関する世論調査」（令和4年7月）

●国別比較：「生物多様性という言葉聞いたことがある」と回答した割合の推移



出典：UEBT「UEBT Biodiversity Barometer」

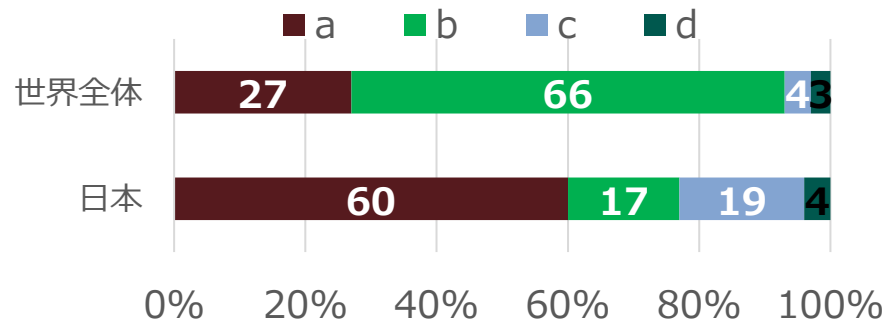
環境問題への認知度は上がった一方、日本の環境意識は諸外国と比べると高いとは言えない

- 2015年に実施された、世界市民会議の調査によると、**世界全体では市民の66%が気候変動対策は「生活の質を高めるもの」と回答した一方、日本では市民の60%が「生活の質が脅かされるもの」と回答した。**
- 2021年に公表された、PEW Research Centerによる欧州・北米・アジアの先進17か国を対象に実施した環境意識調査によれば、**「気候変動が自身に与える影響について非常に懸念している」と回答した割合は、17か国中15か国において、2015年に比べて2021年で上昇した。日本と米国のみが2015年比減少となり、特に日本は8ポイントの大幅な減少（34%→26%）となった。**

● 世界市民会議「気候変動とエネルギー」における投票結果（抜粋）

【設問1-2】あなたにとって、気候変動対策は、どのようなものですか？

- a 多くの場合、生活の質を脅かすものである
- b 多くの場合、生活の質を高めるものである
- c 生活の質に影響を与えないものである
- d わからない／答えたくない



出典：科学技術振興機構『World Wide Views on Climate and Energy 世界市民会議「気候変動とエネルギー」開催報告書』（平成27年7月）

● 国別比較：「気候変動が自身に与える影響について非常に懸念している」と回答した割合の推移

	2015年	2021年	
	%	%	
ドイツ	18	37	(+19)
英国	19	37	(+18)
オーストラリア	18	34	(+16)
韓国	32	45	(+13)
スペイン	36	46	(+10)
カナダ	27	34	(+7)
フランス	35	41	(+6)
イタリア	37	42	(+5)
米国	30	27	(-3)
日本	34	26	(-8)
(中央値)	31	37	

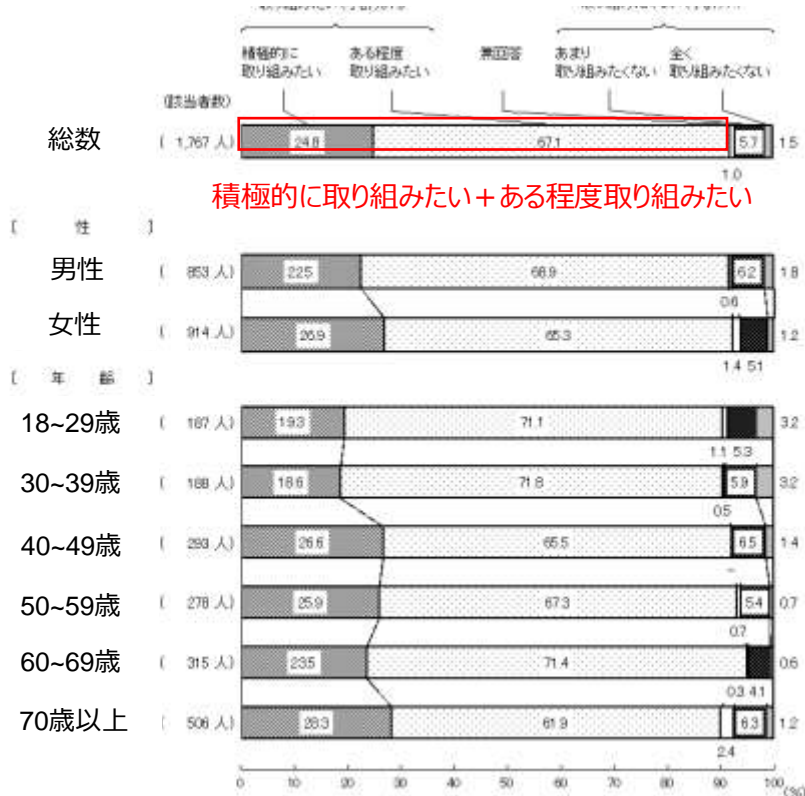
出典：PEW Research Center「IN RESPONSE TO CLIMATE CHANGE, CITIZENS IN ADVANCED ECONOMIES ARE WILLING TO ALTER HOW THEY LIVE AND WORK」(2021年9月14日)

日本では、約9割が「CO2等の排出を減らす取組をしたい」と回答

- 日本では、「脱炭素社会」の実現に向け「CO2などの排出を減らす取組をしたい」と答えた割合は91.9%だった。
- 「あまり取組みたくない」、「全く取組みたくない」と回答した人は、その理由として「効果がわからない」、「情報が不足している」、「意識して行動するのが難しい」などを上げている。

質問

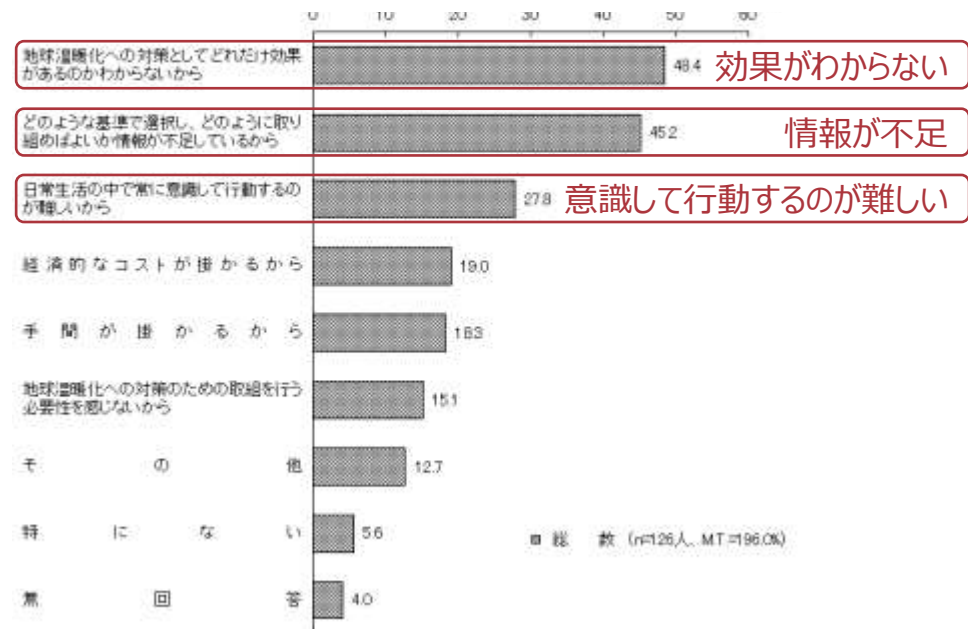
あなたは、「脱炭素社会」の実現に向け、一人一人が二酸化炭素などの排出を減らす取組について、どのようにお考えですか。



質問

取組みたくない理由は何ですか。

※「あまり取組みたくない」、「全く取組みたくない」と答えた方 (126人)



出典：内閣府「気候変動に関する世論調査」（令和3年3月公表）

日本は、気候変動を緊急事態と認識する割合が高いが、対策の必要性・緊急性に対する意識が比較的低い

- Peoples' Climate Vote調査によると、気候変動が世界的な緊急事態と認識している人の割合を比較すると、日本は79%で、欧米主要国（英国・フランス・ドイツ・米国の単純平均79%）と同程度で、ベトナム（64%）とブラジル（64%）より高かった。（調査国の全体の平均は64%）。
- その一方、気候変動が世界的な緊急事態と認識している人のうち、すぐに必要な対策を打つべきと回答した人の割合は日本が62%で、欧米主要国（英国・フランス・ドイツ・米国の単純平均73%）やブラジル（69%）を下回る結果となった。

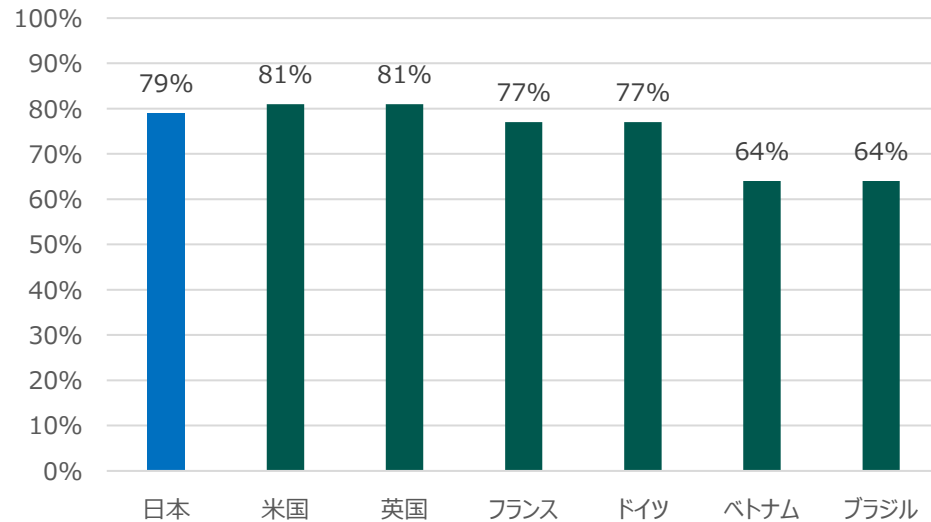


図1. 気候変動が世界的な緊急事態と認識している人の割合

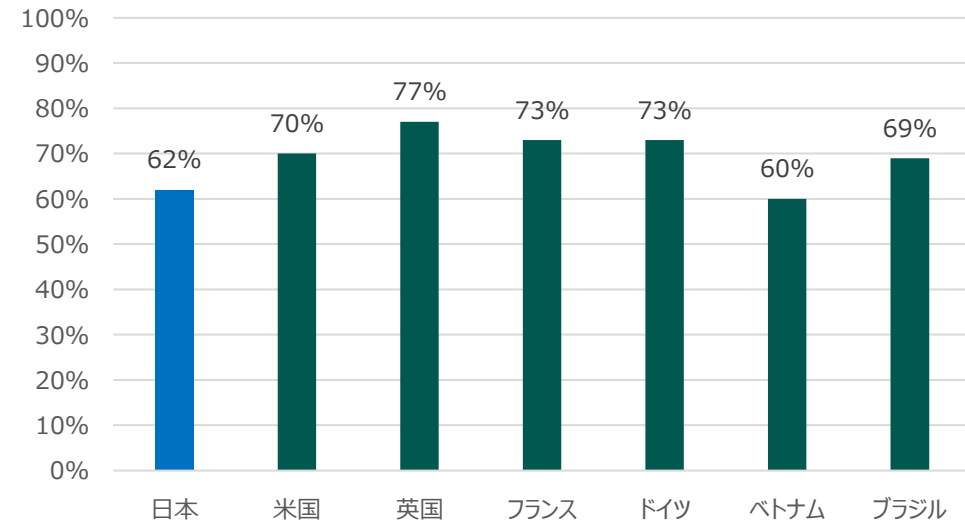
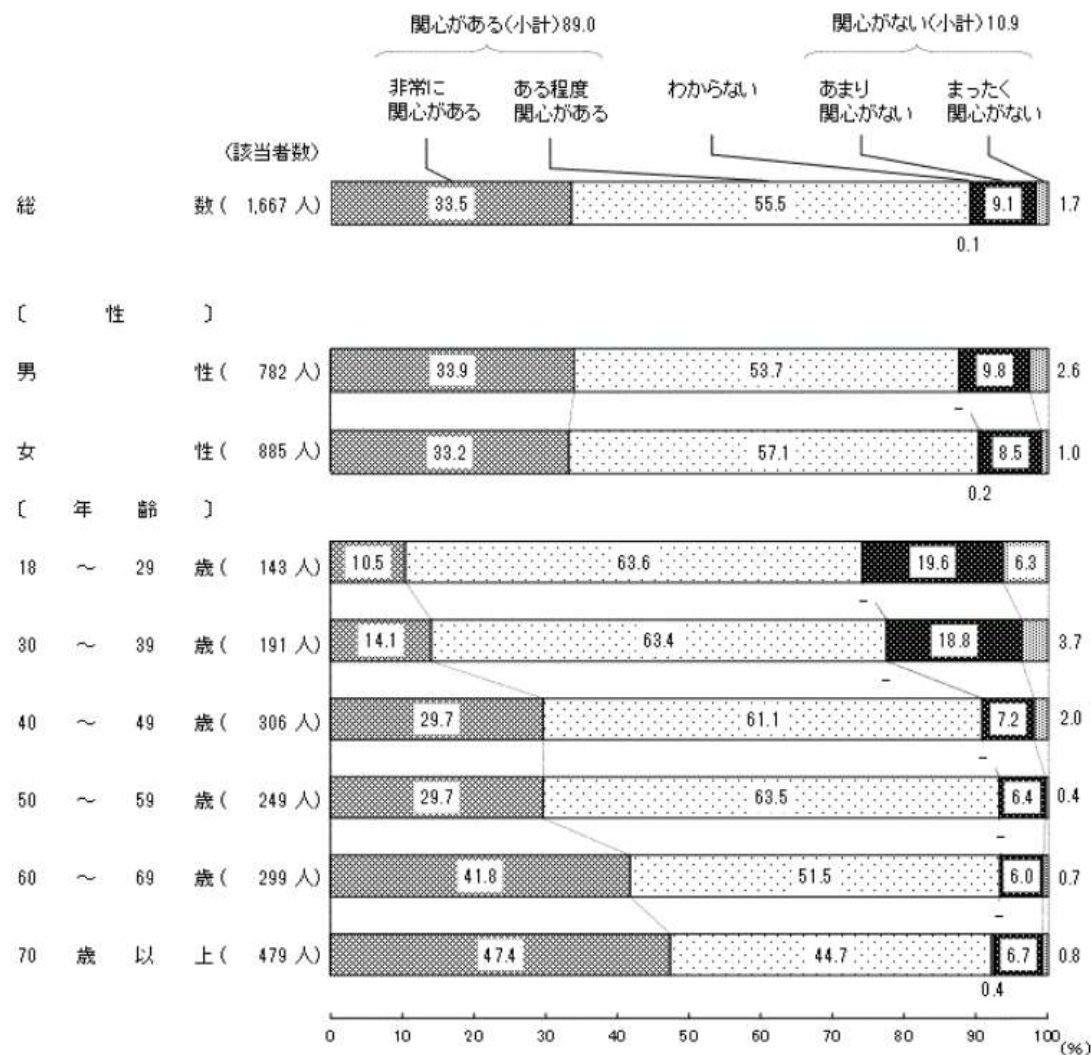


図2. 気候変動が世界的な緊急事態と認識している人のうち、すぐに必要な対策を打つべきと回答した人の割合

プラスチックゴミ問題に「関心がある」又は「ある程度関心がある」と答えた人の割合は約89%

図1 プラスチックごみ問題への関心度



出典：内閣府「環境問題に関する世論調査」令和元年10月公表

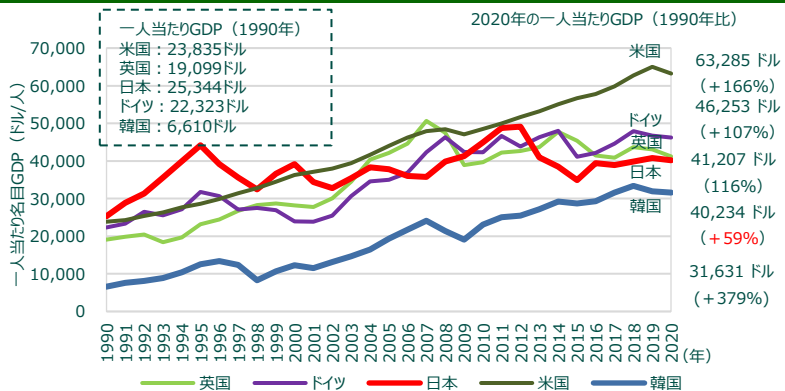
第2節 経済・社会面の現状と課題

1 経済の長期停滞と国際的な地位の低下

GDP（1人あたりGDP）の推移と国際比較

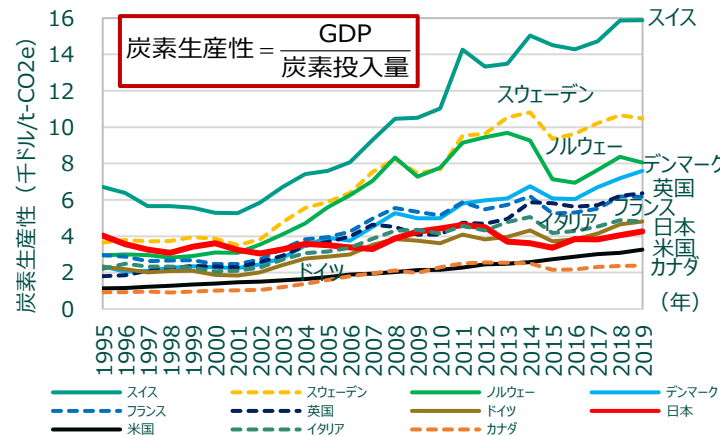
- 1990年代から2000年代にかけて、我が国の一人あたりGDPの伸びは低迷し、順位は2位から27位に低下した。
- 我が国の炭素生産性、労働生産性は、1995年には世界でも上位の水準であったが、その後世界各国が成長する中で低迷している。
- 資源生産性は、過去30年間、先進国の中でも高い水準である。GHG排出量の低減の水準と比較して天然資源等投入量の水準が大幅に低下している。

一人当たり名目GDPの推移（名目値）

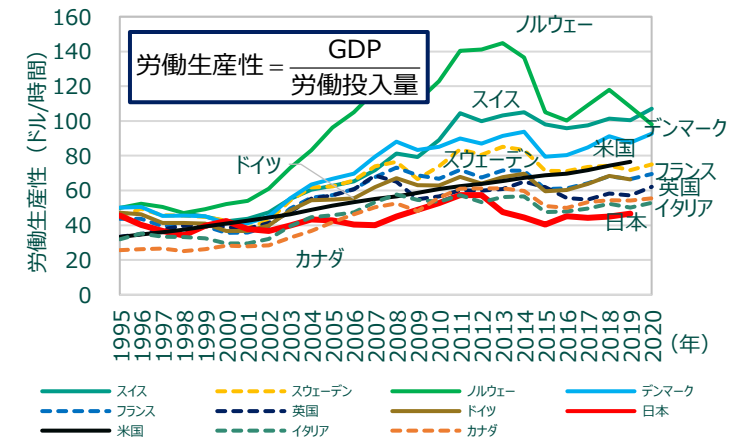


出典：OECD「Gross domestic product (expenditure approach) Per head, current prices, current exchange rates」

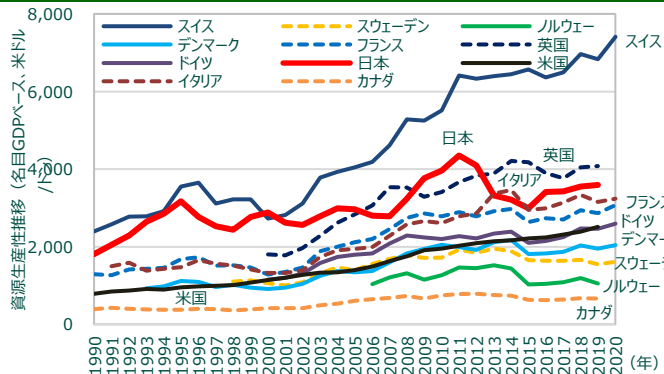
炭素生産性の推移（名目GDPベース）



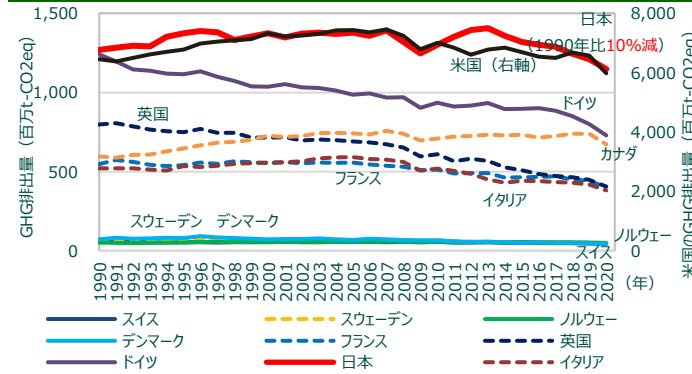
労働生産性の推移（名目GDPベース）



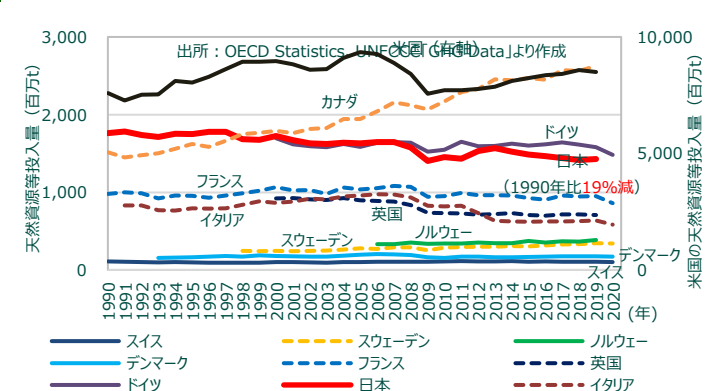
資源生産性の推移（名目GDPベース）



GHG排出量の推移



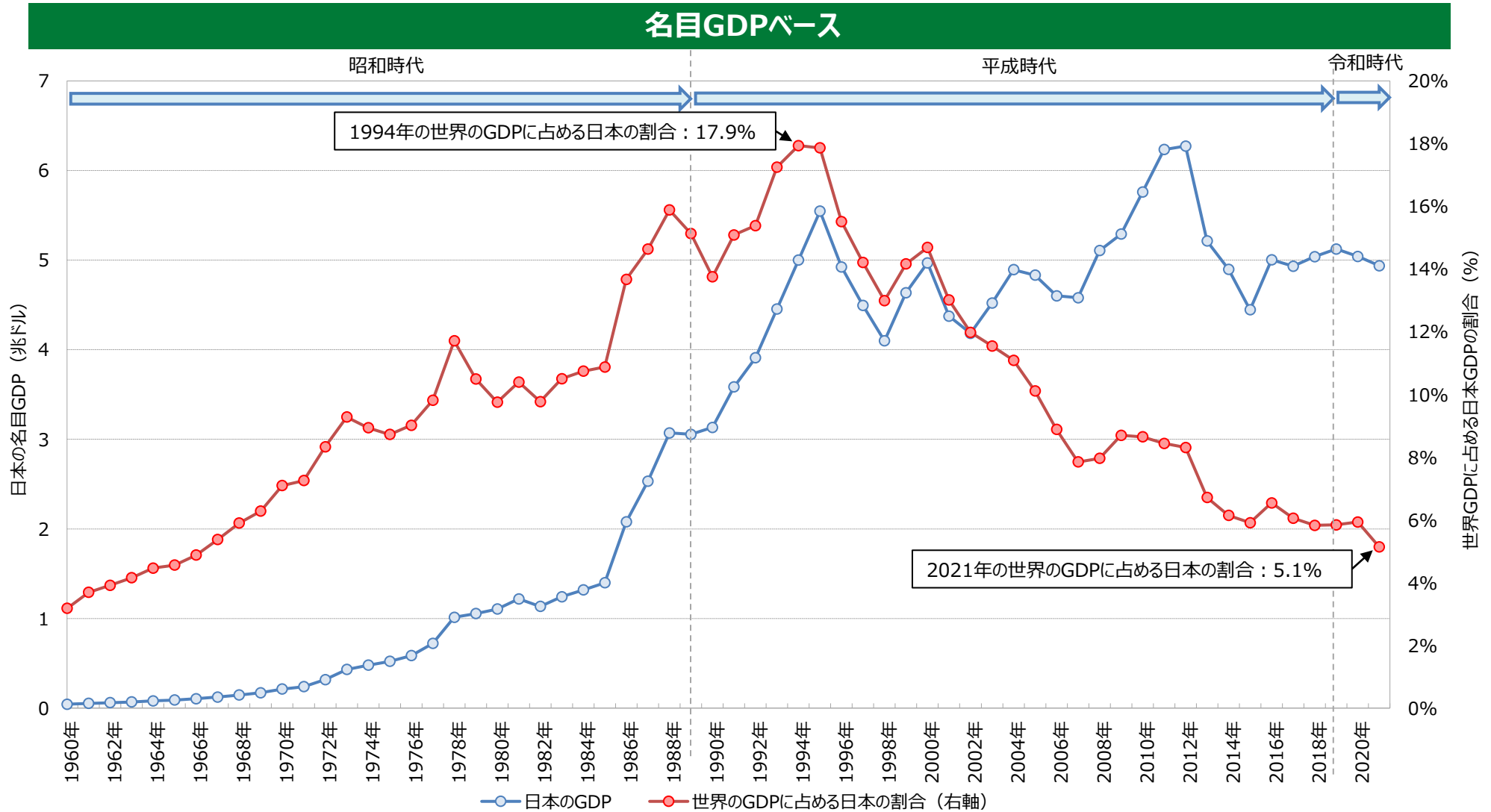
天然資源等投入量の推移



出典：OECD Statistics, UNFCCC「GHG Data」より作成

備考：資源生産性は、GDP÷天然資源等投入量。天然資源等投入量は、国産・輸入天然資源及び輸入製品の量を指し、金属、非金属鉱物（建築鉱物、産業鉱物）、バイオマス（木材、食品）、化石が含まれる。

我が国のGDPの世界における割合

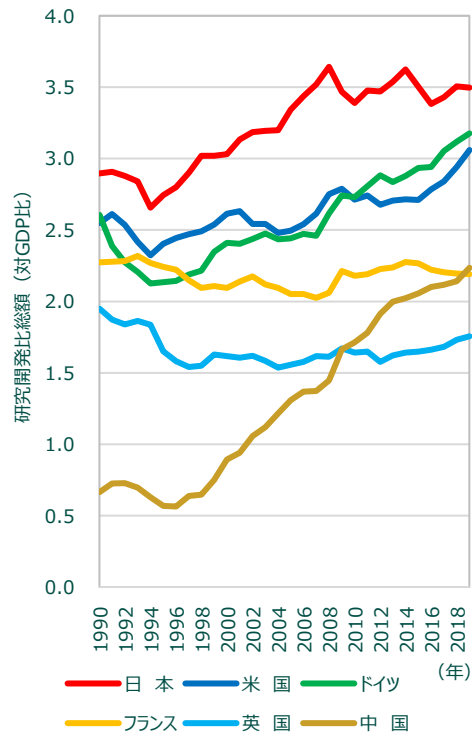


我が国の国際競争力の低下

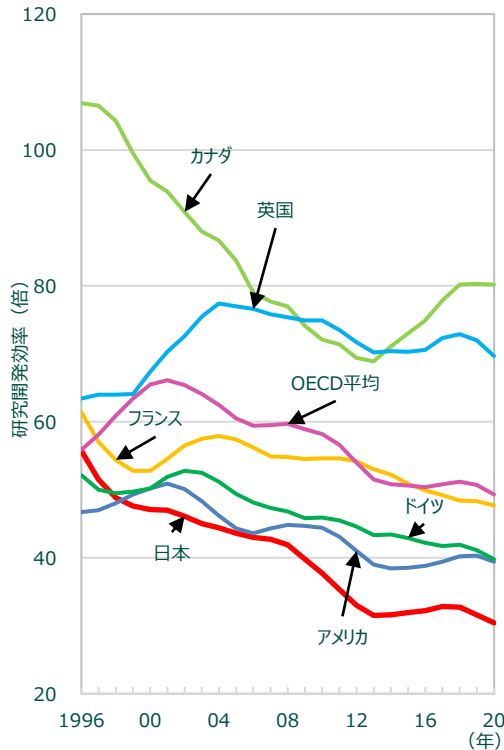


- 我が国の研究開発比総額は先進国の中でも高い水準であるもの、研究開発効率は低く、先進国でも最低水準である。また、研究開発費の政府負担割合も先進国で低い水準である。
- このような結果、我が国の国際競争ランキングは1990年代にはトップであったものの、年々、低下して近年は30位以下の水準である。

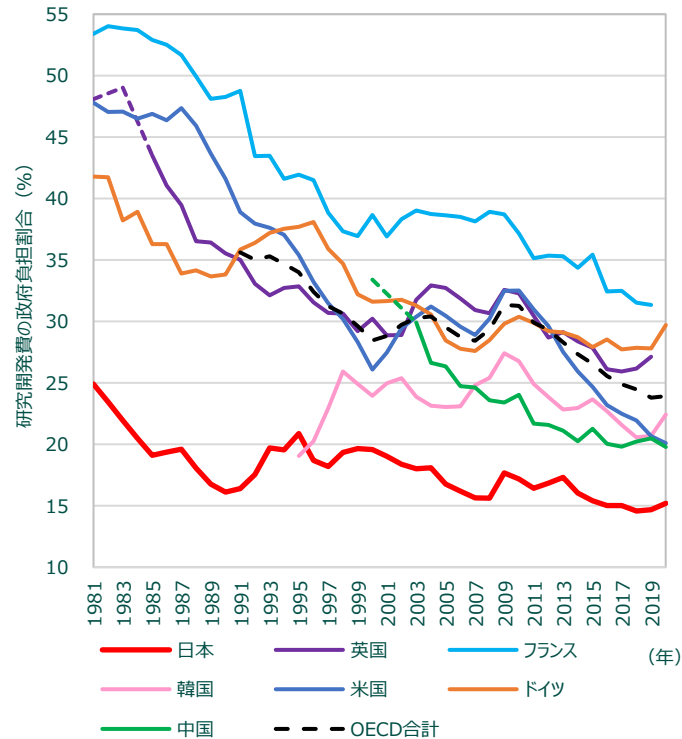
研究開発比総額（対GDP比）



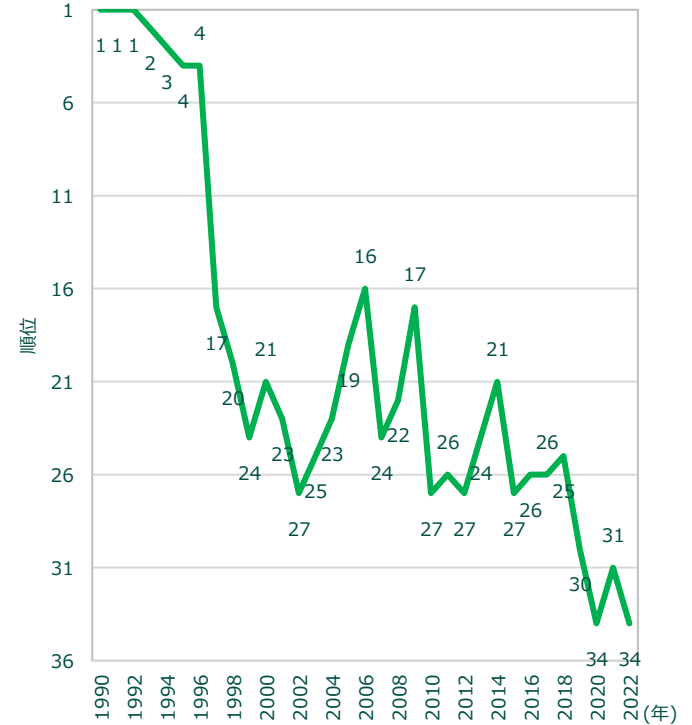
研究開発効率の推移



研究開発費の政府負担割合の推移



日本の国際競争ランキングの推移

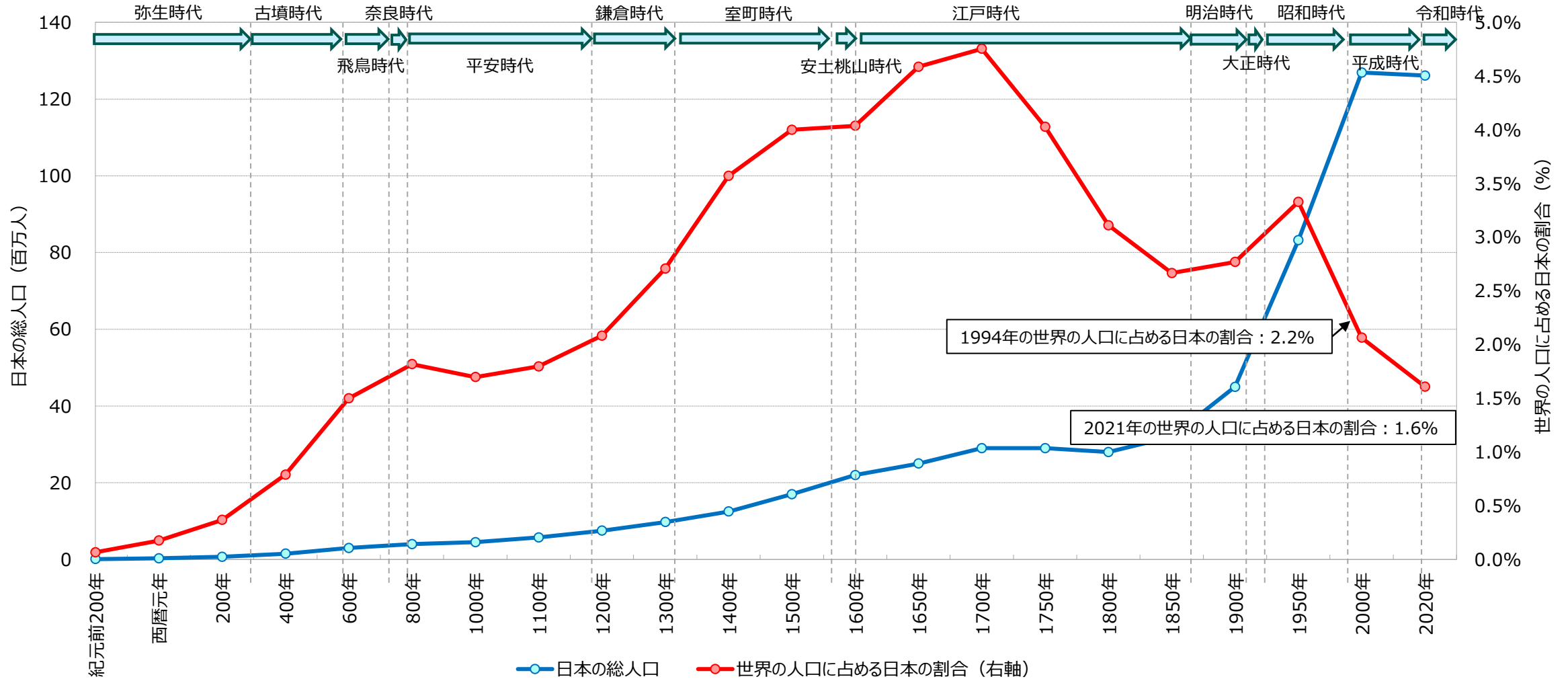


出所：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」、OECD.Stat、文部科学省「科学技術・学術政策研究所 科学技術指標2021 調査資料-311 2021年8月」、内閣府「令和4年度年次経済財政報告」
備考：各国の企業部門の生産付加価値と研究開発支出（PPPドルベース）を利用。研究開発効率は、「付加価値の当該年次までの5年間の移動平均÷研究開発支出の当該年次までの5年間の移動平均」で算出。特許出願数と商標出願数の比較は、2002年～18年をプロット。商標出願数、特許出願数は国境を越えた出願数。

出所：OECD.Stat、経産省「我が国の産業技術に関する研究開発活動の動向」（令和3年11月）
備考：1982年及び1984年の英国、1994年以前の韓国、1999年以前及び2001年から2002年の中国の値は公表されていない。（欠測値間は点線）。OECD合計は、最新版の統計において1990年以前の値が公表されていない。

出所：IMD「World Competitiveness Ranking」より作成
備考：国際競争ランキングは、63の国や地域を対象に、20項目、333の基準で競争力をスコア化したもの。「経済状況」「経済パフォーマンス」「政府の効率性」「ビジネスの効率性」「インフラ」の4つの大項目で順位づけられる。

我が国の総人口の長期的推移



出典：紀元前200年～1900年は、Colin McEvedy and Richard Jones「Atlas of World Population History」、Facts on File, New York, ISBN 0-7139-1031-3, 1978、1950年～2021年は、UN Department of Economic and Social Affairs Population Division「World Population Prospects 2022」、総務省統計局「人口推計」

2 環境に関連する安全保障上の懸念

2022年12月に策定された防衛3文書における気候変動と安全保障との関係

- 2022年12月に策定された、国家安全保障戦略、国家防衛戦略、防衛力整備計画では、環境分野の中で特に気候変動に着目した内容が記載されている。
- 内容としては、①安全保障に直接的に影響するものと、②気候変動対策を通じた国際的な安全保障協力の強化に関係するものがある。特に、国家安全保障戦略では気候変動対策が独立した項目として扱われている。

① 安全保障への直接的な影響

- **気候変動は、人類の存在そのものに関わる安全保障上の問題**であり、気候変動がもたらす異常気象は、自然災害の多発・激甚化、災害対応の増加、エネルギー・食料問題の深刻化、国土面積の減少、北極海航路の利用の増加等、我が国の安全保障に様々な形で重大な影響を及ぼす（国家安全保障戦略）。
- 今後、**気候変動に伴う各種課題へ適応・対応し、的確に任務・役割を果たしていけるよう、駐屯地・基地等の施設及びインフラの強靱化等**を進める（防衛力整備計画）。

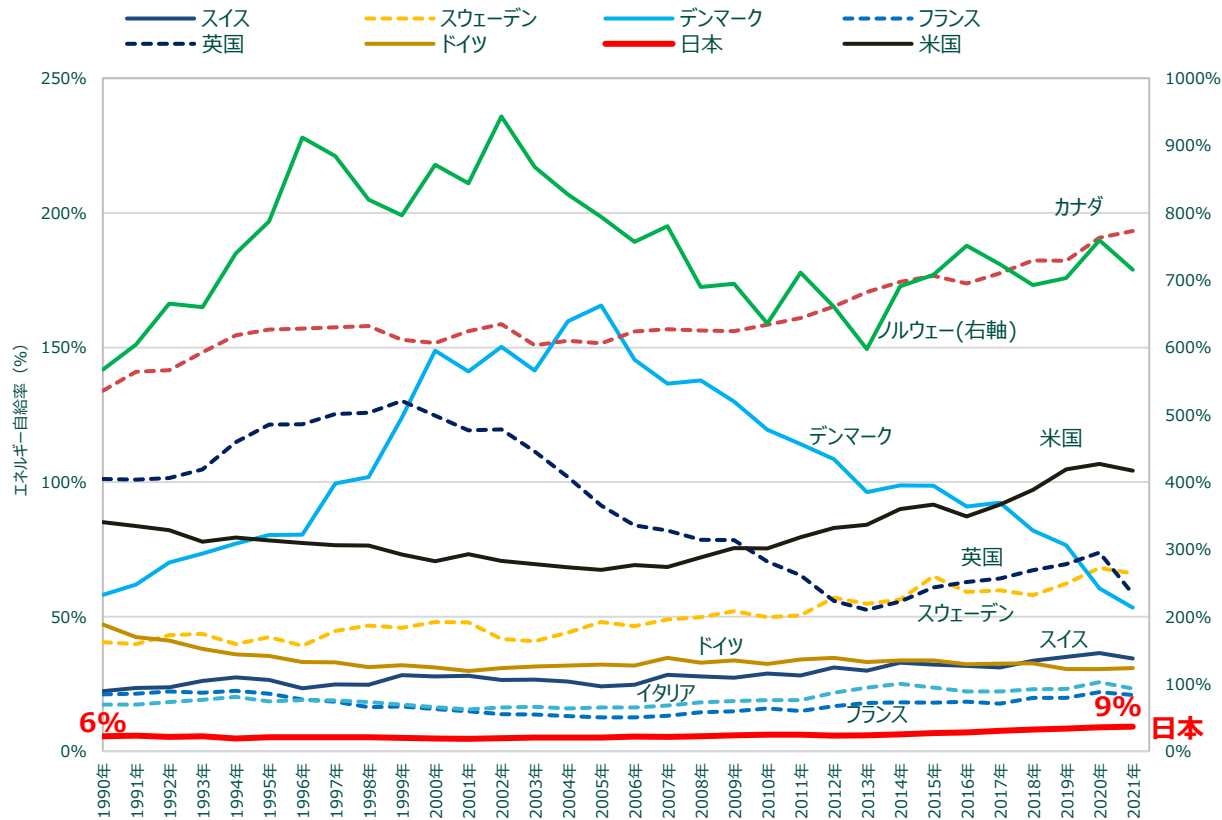
② 国際的な安全保障の強化に貢献

- **気候変動が国際的な安全保障環境に与える否定的な影響を最小限**のものとするよう、国際社会での取組を主導する。その一環として、気候変動問題が切迫した脅威となっている**島嶼国を始めとする途上国等に対して、持続可能で強靱な経済・社会を構築するための支援**を行う（国家安全保障戦略）。
- 我が国の平和と安全のためには、国際社会の平和と安定及び繁栄が確保されていなければならない。～中略～ **気候変動等に起因する国際的な大規模災害に際しての人道支援・災害救援、大量破壊兵器の不拡散等の国際的な課題への対応に積極的に取り組んでいく必要がある**（国家防衛戦略）。

エネルギーの安全保障

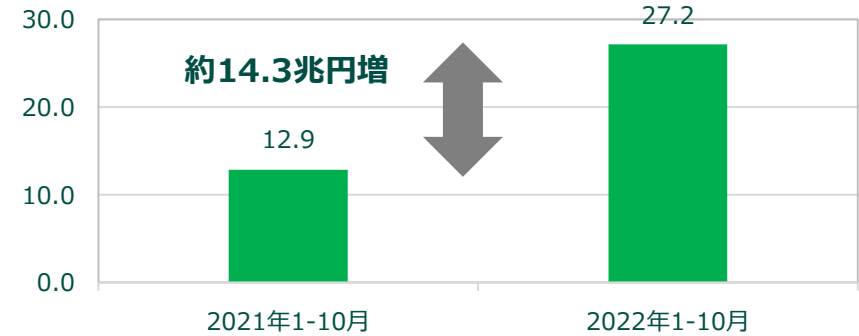
- 我が国のエネルギー自給率は、30年間、諸外国と比較して低水準で推移しており、**海外からの輸入に大きく依存している。**
- 化石燃料の輸入額の増加は、1年前との比較において、**貿易収支の悪化にほぼ直結している。**

エネルギー自給率の推移

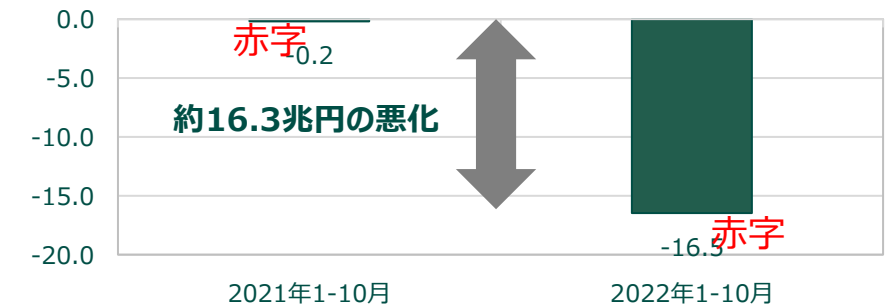


(出典) IEA「World Energy Balances」(2022年8月)
 注: エネルギー自給率は、「原子力を除いた一次エネルギー生産量」÷「原子力を除いた総一次エネルギー供給量」で算出。

化石燃料輸入額 (兆円)



貿易収支 (兆円)



化石燃料の輸入額の増加が、貿易収支の悪化に直結

(出典) 財務省貿易統計より作成
 備考: ここでの化石燃料は鉱物性燃料 (石炭・コークス及びびれん炭、石油及び同製品、天然ガス及び製造ガス) である。

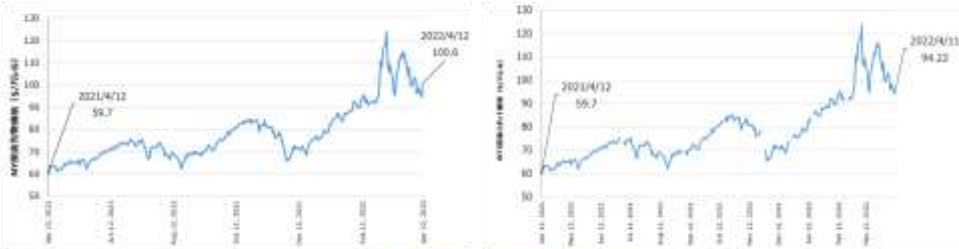
ウクライナ危機を受けた気候変動政策の現在地

■ ウクライナ危機発生後、**2030年以降の中期的な視点では、脱化石燃料に向けた政策が強化されている国も少なくない。**

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)



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、再生電力が100TWh以上に、許認可の加速が実現すれば、20TWhが増設可能。陸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20TWh増加。原子力発電所5機の稼働予定を一時的に延期し、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提供し、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。
末端の消費者に係る施策	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、再生エネルギーにより最大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。
	7	ガスボイラーをヒートポンプへ	暖房用ヒートポンプの設置率を増進し、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築物を対象に、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℃下げることで年間約100億m ³ のガス需要を削減。
10	電力系統の柔軟性を高めるための発電源の多様化・脱炭素化の強化	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、電化の拡大と需要削減、軽排出ガス発電、バッテリー、大規模・長期的エネルギー貯蔵技術など、遊牧民のポर्ट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。	

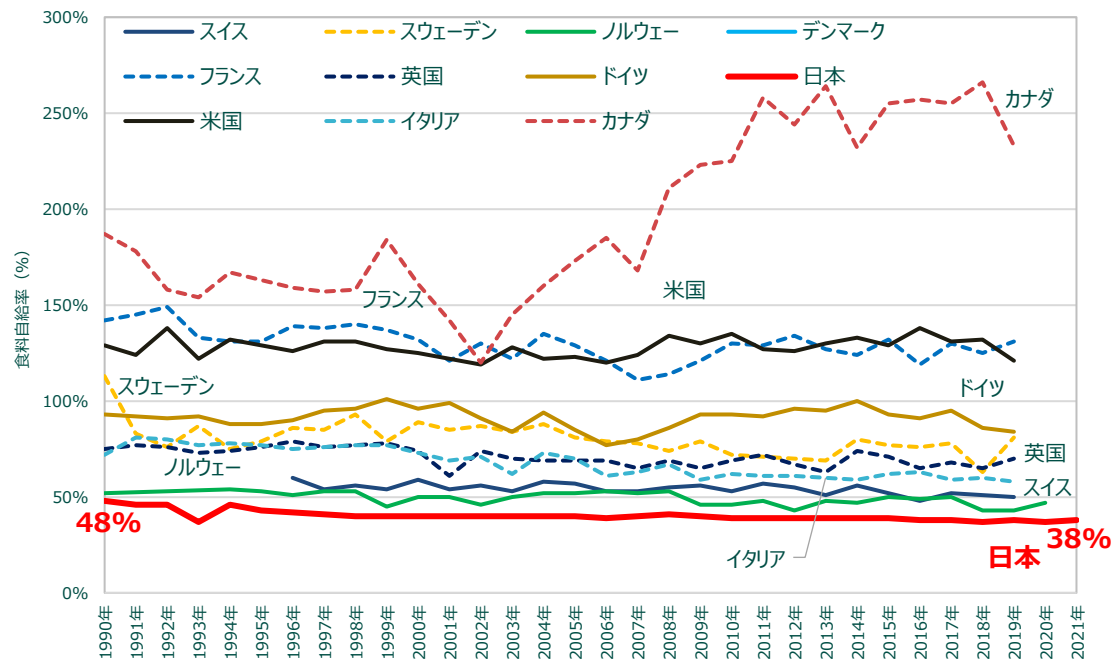
(出典) IEA (2022) | A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas (4/19) m.

国名	政策動向
アメリカ	<ul style="list-style-type: none"> バイデン政権は、2030年までに温室効果ガス（GHG）を2005年比で50～52%削減することを掲げた。インフラ抑制法（2022年）の歳出項目は、気候変動対策に力点が置かれ、約3,910億ドルが充てられた（歳出全体の約8割にあたる）。
ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー法（2022年）の改正によって、2030年までに電力消費量の80%以上を再生エネルギーとし、2035年以降は国内で発電・消費される電力部門はカーボンニュートラルとするとし、目標を厳格化した。 陸上風力法（2022年）によって、2032年末までに、都市部は土地面積の0.5%、その他の地域は1.8～2.2%を陸上風力発電の指定区域に充てることとされた。
イギリス	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー安全保障戦略（2022年）にて、風力・原子力・太陽光・水素の導入を加速し、2030年までに電力の95%の低炭素化を実現するとしている。
フランス	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動対策・レジリエンス強化法（2021年）によって、「化石燃料に関する広告の禁止」「列車を利用して2.5時間以内で移動できる区間での航空路線の運航を一部除いて禁止」等の措置が取られた。
EU	<ul style="list-style-type: none"> Fit55（2021年）は、2030年の温室効果ガス削減目標が、1990年比で少なくとも55%削減を達成するための包括的な政策パッケージとなる。 リパワーEU（2022年）欧州委員会はロシアによるウクライナ侵攻を受け、ロシア産化石燃料への依存を2022年末までに大幅に低下させ、2030年よりも早い段階で脱却することを決定した。また、EU太陽光戦略を発表し（2020）、現在の2倍以上となる320GW以上のPVを2025年までに新設、2030年までに約600GW分の新設を目指す。

食料及び水の安全保障

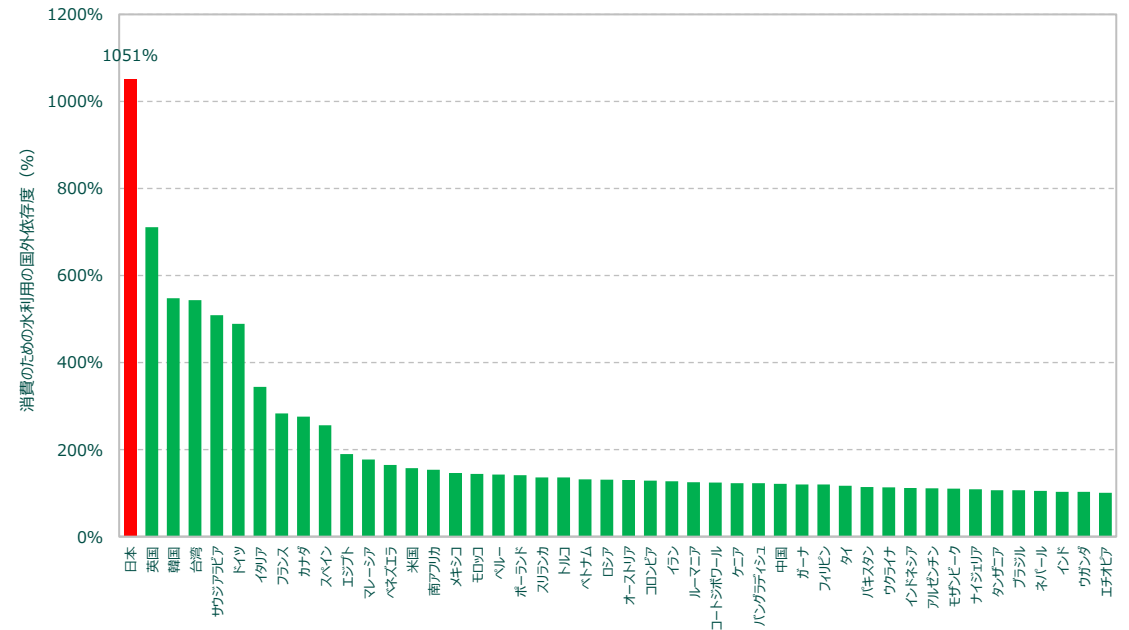
- 我が国の食料自給率は諸外国と比較して低く、**水利用の国外依存度も我が国が最も高く、食料、水ともに我が国は海外に大きく依存している。**
- その一方、IPCCでは、2022年2月に公表したWG2報告書において、**気候変動により、世界各地で食料及び水の安全保障が低下する**としている。

食料自給率の推移



出典：農林水産省「諸外国・地域の食料自給率等について」（2022年6月1日）
注：食料自給率はカロリーベース。

消費のための水利用の国外依存度



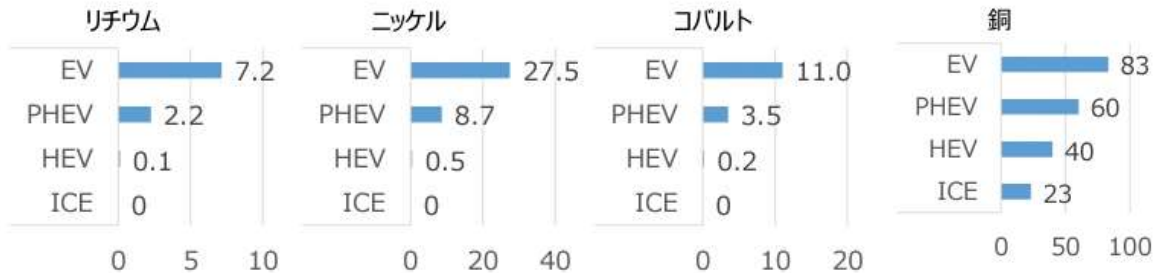
出典：環境省「自然環境部会 生物多様性国家戦略小委員会（第3回）」（令和4年1月19日）、参考資料7「基礎データ集」
備考：水利用の国外依存度 = (消費ベース水利用量) ÷ (自国の消費のための自国での水利用量)

経済安全保障 (Critical Minerals)

- 世界的に鉱物資源等の需給逼迫や価格高騰、更には供給途絶リスクが顕在化している中、**カーボンニュートラルの実現のために必要不可欠なベースメタル**（銅等）や**レアメタル**（リチウム、コバルト等）の需要が高まっており、**経済安全保障の観点**からも、国内における金属資源循環を強化していくことが必要。
- また、脱炭素に向けた**再エネ関連製品の急速な普及拡大に伴う今後の太陽光パネルや車載用バッテリー等の大量廃棄**が見込まれており、これに備える観点からも再エネ関連製品や金属資源の国内循環促進が重要。
- 加えて、脱炭素社会の実現のため、こうした金属資源の回収・リサイクルを省CO2型の設備において行うことが必要。

金属資源

○自動車 1 台当たりの金属資源使用量(kg)



○金属資源の国内総需要量と今後EVに必要な資源量

	リチウム	ニッケル	コバルト	銅
国内総需要量 (2018年)	7,939t	11.3万t	1.1万t	8.3万t
EV100万台当たりの必要資源量	7,150t	2.8万t	1.1万t	106.3万t

出典: 経済産業省 2050年カーボンニュートラル社会実現に向けた鉱物資源政策

再エネ関連製品

○太陽光パネル



結晶シリコン	62.6(t)	3.0%
ガラス	1,314.1(t)	63.0%
アルミ	356.3(t)	17.1%
EVA等	336.9(t)	16.2%
銅/はんだ	16.4(t)	0.8%

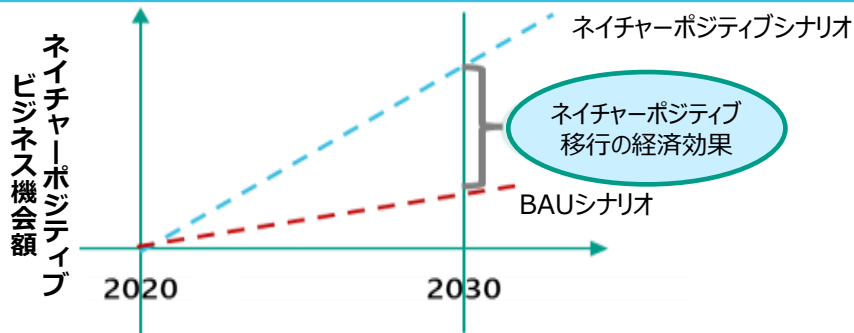
○リチウム蓄電池



3 環境と経済活動・企業行動との関係

ネイチャーポジティブとネットポジティブについて

- 世界経済フォーラムは、**ネイチャーポジティブ移行により、2030年までに世界全体で約4億人の雇用創出と年間10兆米ドル規模のビジネス機会**が見込めると推計している。
- 企業のネットポジティブな活動を評価・強化するための手法確立に向けた国際的なプロジェクトが始まっている。
- 一人当たり名目GDPが高い国では、環境パフォーマンス指数（EPI）が高い傾向**にある。



世界経済フォーラムは、グローバル全体では、2030年までに約4億人の雇用創出と年間10兆米ドル/年規模のビジネス機会が見込めると推計
 (日本においては、各セクターのGDP比で按分すると最大104兆円)

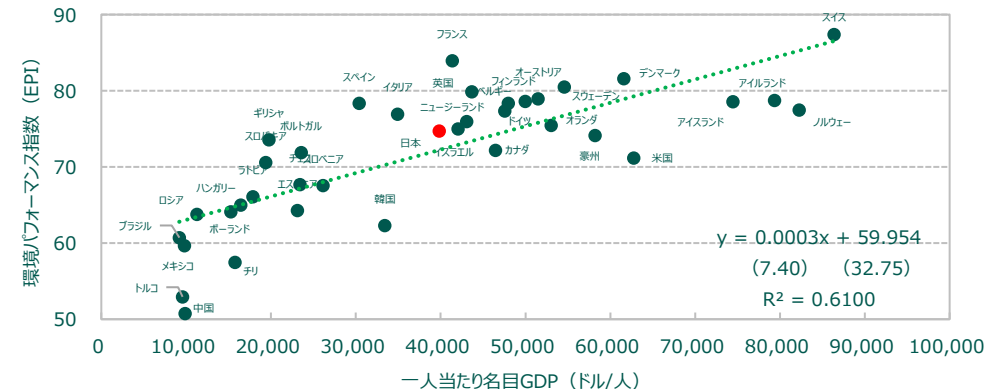
CN・CEとの関連	ネイチャーポジティブに貢献するビジネス機会の例 (※)
CN (カーボンニュートラル) 化に強く関連	<ul style="list-style-type: none"> 適応策：森林認証、農業バイオガス 緩和策：自然に配慮した建築設計、バイオ燃料
CE (サーキュラーエコノミー) への移行に強く関連	<ul style="list-style-type: none"> フードロス削減、住宅シェアリングモデル、フレキシブルオフィス
CN化・CEへの移行に強く関連	<ul style="list-style-type: none"> 食品廃棄物の削減・再利用

※世界経済フォーラム (2020) より抜粋。日本での妥当性検証が必要な項目も含まれ得ることに注意
 CN・CEとの関連の分類は環境省にて実施

■ **Forum for the Future「ネットポジティブ・プロジェクト」**
 国際的な非営利団体「Forum for the Future」は、ネットポジティブを「**ビジネスを行うにあたって消費した以上のものを社会、環境および世界経済に対して還元する新しいビジネスの有り方**」と定義し、企業がポジティブな影響を定量化、評価、強化するための標準的な手法を確立することを目的とした「ネットポジティブ・プロジェクト」を打ち出し、実現に向けて活動している。



一人当たり名目GDPと環境パフォーマンス指数の関係



出典：OECD Statistics, Yale Center for Environmental Law & Policy, Yale University「2018 Environmental Performance Index」

注：環境パフォーマンス指数（EPI）は、環境面（大気、水質、廃棄物処理）や生態系（農業、漁業、水資源、気候変動、生物多様性等）の持続力の面についての指標を用いて指数化したもの。一人当たり名目GDP、環境パフォーマンス指数ともに2018年の値。

良好な環境の創出に関する日本の現状と海外の動向

- 「良好な環境」について、国際的に統一された定義はない。
- 日本は、「安全に管理された衛生サービスへのアクセスできる人々の割合」及び「国土面積に占める陸地・海洋保護区の割合」が、主要先進国より低い。**また、大気汚染の苦情件数は下げ止まりの状況にあり、騒音の苦情件数は近年増加している。
- 近年、米国ニューヨーク州及びカナダにおいて、良好な環境の創出に関する行動計画が策定されている。



出典：World Bank「People using safely managed sanitation services」、World Bank「Terrestrial and marine protected areas」(2022)より環境省作成

※本データでは、衛生サービスへアクセスできる人々の割合は「他の世帯と共有されておらず、し尿や汚水がその場で安全に処分されているが、施設外に輸送されて処理されている施設を使っている人々の割合」となっている。衛生サービス施設には、下水道、浄化槽、落とし込み式の簡易型トイレ等が含まれるが、日本の数値については、公共下水道の数値のみ記載されている。



出典：総務省「令和3年度公害苦情調査」(2021)より環境省作成

Prevention Agenda 2019-2024: Promote a healthy and safe environment action plan

- 米国ニューヨーク州における「健康で安全な環境を促進」するための行動計画
- 飲み水やレクリエーション時に享受するための水質や、呼吸するための空気、摂取したり使用したりするための食品や製品、働き学び遊ぶために構築された環境、怪我・暴力・労働衛生など、計画で定義されている「環境」には、**健康と安全に影響を与える全ての側面が含まれる**
- 健康に関する5つのコア分野に応じて、目標や目的が整理されている
 1. 傷害、暴力、労働上の健康
 2. 屋外の空気質
 3. 建物や屋内環境
 4. 水質
 5. 食料と消費財

A healthy environment and a healthy economy (2020)

- カナダにおける良好な経済と健康を形作るための国家計画
- 良好な環境と経済によって、世帯にとっての生活は「アフォーダブル」となる。**コミュニティは住みやすくなり、労働者や労働者のキャリアを通じて、公平性・公正性を以てより強固でクリーンな経済へ移行することができる**
- 2016年に発表されたカナダの最初の気候計画である「クリーン成長と気候変動についてのカナダ総合フレームワーク」に基づいて策定された
- 64の新しい政策を提示し、150億ドルをクリーンインフラへ追加投資する
- 5つの柱から構成される
 1. エネルギー浪費を削減することにより、カナダ国民が暮らし、集う場所がより身近となるようにする
 2. 全てのコミュニティにおいて、人々が手軽にクリーンな交通機関と電力を利用できるようにする
 3. (炭素)汚染はコストがかかり、カーボンプライシングへの支払い額以上に世帯は金銭を享受すべきである
 4. カナダにおけるクリーン産業における優位性を構築する
 5. 健康な家族とレジリエントなコミュニティをサポートするため、自然と共生する

持続可能な社会に向けたビジネスのパラダイムシフト



世界経済フォーラム（ダボス会議）のグローバルリスク

- 2022年1月、世界経済フォーラムは「グローバルリスク報告書 2022」を公表。
- 発生可能性が高いリスクのトレンドをみると、2010年までは経済リスクが上位を占めていたが、**2011年以降は環境リスクが上位を占める傾向**にある。
- コロナ禍においても、気候変動を始めとする環境リスクを他のリスクが上回ることはなく、**継続して重要なリスクと見なされている**。

今後10年で発生可能性が高いとされたグローバルリスク上位5項目（2009-2022年）

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	重要な情報インフラの故障	資産価格の崩壊	資産価格の崩壊	資産価格の崩壊	暴風雨・熱帯低気圧	極端な所得格差	極端な所得格差	所得格差	地域に影響をもたらす国家間紛争	非自発的移民	異常気象	異常気象	異常気象	異常気象	異常気象	気候変動の緩和や適応の失敗
2位	先進国における慢性疾患	中東の不安定化	中国の経済成長鈍化(<6%)	中国の経済成長鈍化(<6%)	洪水	長期間にわたる財政不均衡	長期間にわたる財政不均衡	異常気象	異常気象	異常気象	大規模な非自発的移民	自然災害	気候変動の緩和や適応の失敗	気候変動の緩和や適応の失敗	気候変動の緩和や適応の失敗	異常気象
3位	石油価格の急変	失敗国家	慢性疾患	慢性疾患	不正行為	GHG排出量の増大	GHG排出量の増大	失業・不完全雇用	国家統治の失敗	気候変動緩和・適応への失敗	大規模な自然災害	サイバー攻撃	自然災害	大規模な自然災害	人為的な環境損害・災害	大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊
4位	中国経済の急減速	石油・ガス価格の高騰	グローバルガバナンスの欠如	財政危機	生物多様性の喪失	サイバー攻撃	水供給危機	気候変動	国家崩壊または国家危機	国家間紛争	大規模なテロ攻撃	データ不正利用・窃盗	データ不正利用・窃盗	大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊	感染症	社会的結束の侵食
5位	資産価格の崩壊	先進国における慢性疾患	グローバル化の抑制(新興諸国)	グローバルガバナンスの欠如	気候変動	水供給危機	高齢化への対応の失敗	サイバー攻撃	高度な構造的失業または過小雇用	大規模な自然災害	データ不正利用・窃盗	気候変動緩和・適応への失敗	サイバー攻撃	人為的な環境損害・災害	大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊	生活破綻・生活苦

■ 経済リスク
 ■ 環境リスク
 ■ 地政学リスク
 ■ 社会リスク
 ■ テクノロジーリスク

出典：世界経済フォーラム「The Global Risks Report」より環境省作成

気象災害によるサプライチェーン寸断の事例

タイ国チャオプラヤ川で発生した大洪水

- 2011年7月から始まり3か月以上続いたチャオプラヤ川における大規模な洪水では、タイ北部・東北部から中部を含む全72県中62県まで被害が及び、**800名以上の死者と400億ドル（3.8兆円）以上の経済被害（世界銀行推計）**が生じた。
- 洪水により電子電気機器の生産が集積する7大工業団地が浸水。**被災企業数804社のうち、日系企業は半数以上**を占めていた。
- 浸水によるサプライチェーンの寸断はタイのみならず世界経済に影響を与えた。同地域で生産されるHDD（ハードディスク・ドライブ）は世界シェアの4割を占めており、**HDDの供給が滞ることにより、3,000億円以上の経済的被害**が生じた。浸水による被害は**カメラメーカーや自動車メーカー**など様々な分野の企業に及んだ。



西日本豪雨

- 2018年7月豪雨は、西日本を中心に北海道や中部地方を含む全国的に広い範囲で発生した。川の氾濫、土石流が相次ぎ、家屋の**全半壊約1万7千棟、浸水被害が約3万8千棟**という極めて甚大な被害が発生した。
- 民間企業の操業停止や建物の破損、断水など様々な影響を与えた。民間企業への影響は被災地にとどまらず、**サプライチェーンの寸断等によって全国各地に広がり、被害額は全国で約1兆1,580億円**になった。

気候変動の企業行動に対する「リスク」と「機会」の認識の広がり

- 企業において、**気候変動が自社の“リスク”や“機会”と捉えられる**ようになった。
- 従来、企業の気候変動対策は、あくまでCSR活動の一環として行われることが多かったが、近年では、**気候変動対策が企業にとって経営上の重要課題**となり、全社を挙げて取り組む企業が増加。

【気候変動に関連した企業のリスクの例】

<①物理的リスク>

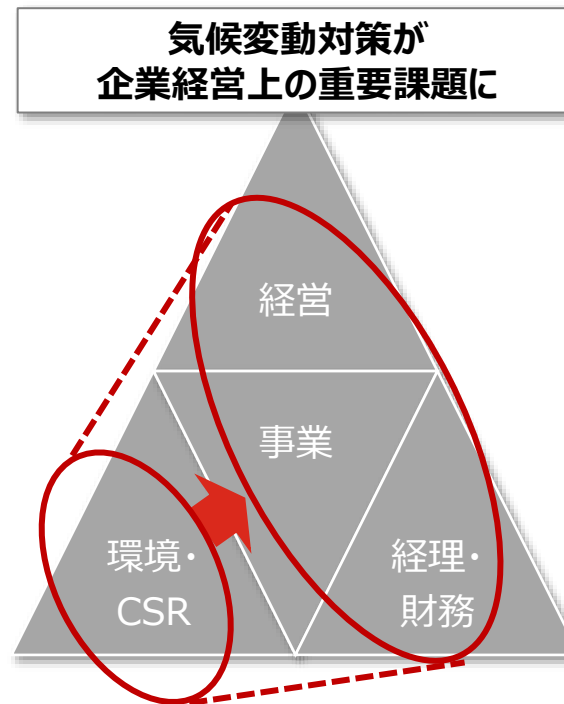
- 台風・豪雨などの異常気象、慢性的な気温上昇・海面上昇
⇒サプライチェーン寸断、施設へのダメージ、従業員の健康被害

<②経済・社会の移行に伴うリスク>

- 炭素税導入
⇒CO2排出時のコスト負担、資産価値の急な減損
- 新規技術の台頭
⇒既存技術への需要減少
- 顧客（取引先、消費者）や投資家のニーズ・行動変化
⇒取引打ち切り、商品・サービスへの需要低下、投資撤退

【気候変動に関連した企業の機会の例】

- 顧客（取引先、消費者）や投資家のニーズ・行動変化
⇒取引機会の獲得、脱炭素な商品・サービスへの需要増加、ESG投融資の獲得、自社ブランドの強化
- 脱炭素な事業への転換の必要性
⇒新たな市場（事業領域）への進出



【従来】

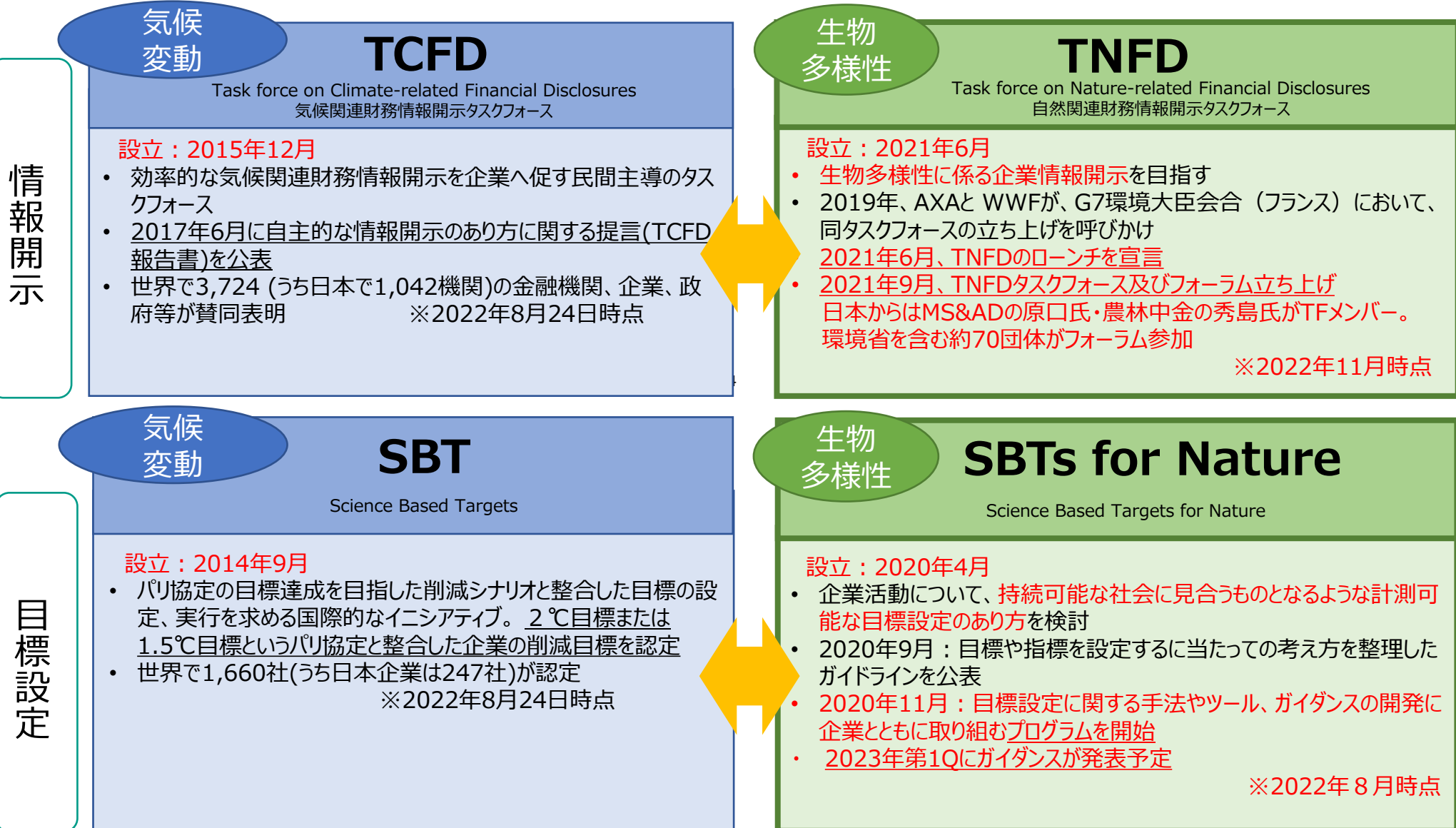
- 気候変動対策 = コスト増加
- 気候変動対策 = 環境・CSR担当が、CSR活動の一環として行うもの

【脱炭素経営】

- 気候変動対策 = 単なるコスト増加ではなく、リスク低減と成長のチャンス（未来への投資）
- 気候変動対策 = 経営上の重要課題として、全社を挙げて取り組むもの

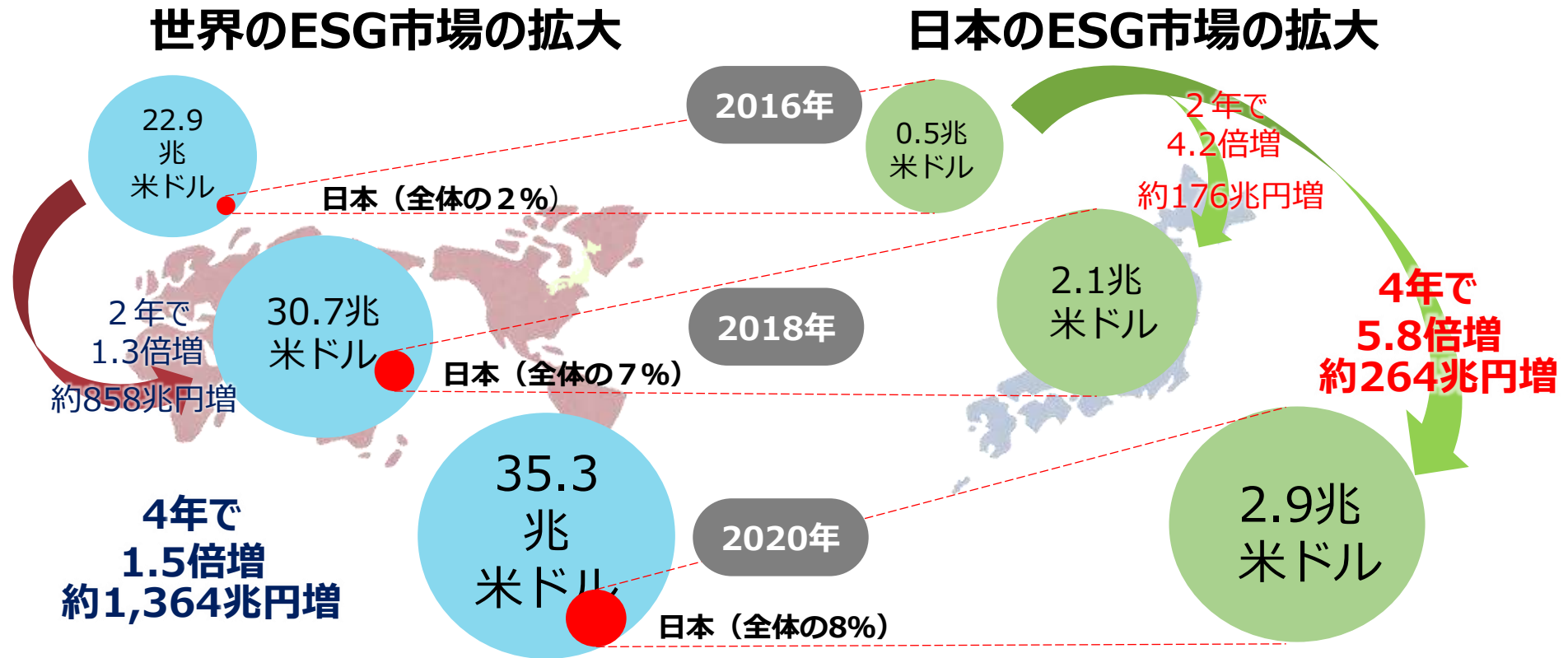
出典：『TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイドver3.0～』より環境省作成

ビジネスにおける生物多様性の主流化の動向（気候変動と比較して）



国内外におけるESG金融の拡大

- 投資家や金融機関が、環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を考慮して投融資を行う「ESG金融」を行うようになった。
- 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。



【出典】 Global Sustainable Investment Alliance (2020), "Global Sustainable Investment Review 2020" 及び NPO法人日本サステナブル投資フォーラム「サステナブル投資残高調査」公表資料より環境省作成

ネットポジティブに関する飲料業界の取組例

■ サントリーホールディングスの取組：ウォーターポジティブ、ネイチャーポジティブ

- 2014年に策定（2020年改訂）した「**環境ビジョン2050**」では「**全世界の自社工場で取水する量以上の水を育むための水源や生態系を保全**」することを掲げており、自社の水利用の半減や水源涵養活動を行っている。
- 水源涵養活動**としては、「**サントリー 天然水の森**」を2003年に開始しており、取水量以上の水を水系に育む「ウォーターポジティブ」の活動では、鳥類を含む動植物や昆虫などの継続的なモニタリングによる計画的な管理も行っており、**生物多様性の減少傾向を食い止め回復を目指す「ネイチャーポジティブ」**の取り組みにも繋がっている。

「環境ビジョン2050」

1. 水のサステナビリティ

- 全世界の自社工場^{※1}での水使用を半減^{※2}
- 全世界の自社工場^{※1}で取水する量以上の水を育むための水源や生態系を保全
- 主要な原料・モノにおいて持続可能な水使用を実現
- 主要な事業展開国において「水理念」を広く社会と共有



■ キリングループの取組：ポジティブインパクト、ネイチャーポジティブ

- 2020年に策定した「**キリングループ環境ビジョン2050**」（2013年に長期環境ビジョンを策定）では、今までの環境に関する統合的（holistic）な考え方をさらに発展させ、新たに加えた「**ポジティブインパクト**」アプローチでは、再生可能エネルギー電源を通じた社会の脱炭素化に貢献する「**追加性**」にこだわり、自らケミカルリサイクルの商業化技術開発に取り組むことで「**プラスチックが循環し続ける社会**」の構築を目指している。**自然資本については、事業を拡大することが生態系の回復・拡大に貢献する「ネイチャーポジティブ」**を目指している。

キリングループ環境ビジョン2050 ポジティブインパクトで、豊かな地球を



お客様をはじめ広くステークホルダーと協働し、自然と人にポジティブな影響を創出することで、こころ豊かな社会と地球を次世代につなげます

■ その他の企業・プロジェクトの取組概要（例）

企業名（国名）	取組概要
IKEA（スウェーデン）	IKEAのビジネスを成長させつつも、2030年までにIKEAのバリューチェーンが排出する温室効果ガスを上回る量を削減し、クライメイト・ポジティブを実現することを目標として掲げている。
H&M（スウェーデン）	エネルギー効率化計画や二酸化炭素吸収源への投資と併せて、バリューチェーン内における再生可能エネルギーへの転換を通じ、2040年までに自社グループのバリューチェーン全体でクライメイト・ポジティブを達成することを目標としている。
バーバリー（イギリス）	サプライチェーン全体での排出量削減や、自然生態系の回復と保護に関するプロジェクトへの投資などを通じ、2040年までにクライメイト・ポジティブになることを目標に掲げている。
ヘンケル（ドイツ）	エネルギー効率の向上、100%再生可能電力への転換、生産において使用されているその他の化石燃料をクライメイト・ニュートラルな代替燃料に置き換える等を通じ、2040年までにクライメイト・ニュートラルを実現することを目標としている。
ロジテック（スイス）	2030年までにクライメイト・ポジティブになることを目標に掲げている。具体的にはカーボンフットプリントをほぼゼロまで減らし、バリューチェーン排出量を半分にし、オフセットと炭素除去によってすべての残留炭素に対処している。
ケリング（フランス）	生態系や森林の保護、持続可能な農法への転換の推進等を通じて、2025年までに生物多様性についてネットポジティブとなるという目標を掲げている。
東日本旅客鉄道株式会社・東京都（日本）	東京都の申請に基づき、東日本旅客鉄道株式会社の「JR品川車両基地跡地開発」が、開発区域の温室効果ガスの排出をゼロ以下とする開発を推進し、低炭素都市の実現に向けたモデルとすることを目的とする「クライメイト・ポジティブ開発プログラム」に2016年に参加した。

「公正な移行」の必要性の高まり

【「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（令和3年10月閣議決定）における記載】

- パリ協定においても、脱炭素社会への移行には「労働力の公正な移行」が必要不可欠と規定される。**2018年12月にポーランド・カトヴィツェで開催された気候変動に関する国際連合枠組条約第24回締約国会議（COP24）においても、公正な移行に関する「シレジア宣言」が採択されるなど、「公正な移行」の重要性が国際的に認識されてきている。**これを、働きがいのある人間らしい雇用や労働生産性の向上とともに実現していくことが重要である。また、我が国には地域に根差した企業が多数存在していることから、**労働力に加え、地域経済、地場企業の移行を一体的に検討する必要がある。**これらの移行には課題もあるが、**産業の新陳代謝を促し、経済と環境の好循環を実現する機会ともなり得る。**
- これらを踏まえ、脱炭素社会へ向かう際の労働移行を円滑かつ遅滞なく進めるため、国、地方公共団体及び企業や金融機関が一体となって、各地域における労働者の職業訓練、企業の業態転換や多角化の支援、新規企業の誘致、労働者の再就職支援等を推進していく。あわせて、**地域社会・地域経済についても、円滑に移行できるよう取り組んでいく。**

諸外国の事例：EU「公正な移行基金」

- 2020年1月、「欧州グリーン・ディール投資計画」において「公正な移行メカニズム」を提案し、その下に「公正な移行基金（Just Transition Fund）」を設置。同基金は、気候中立により最も影響を受ける労働者とコミュニティへの社会的影響軽減を目指す。
※ 基金規模：175億ユーロ（約2.3兆円）。民間投資の動員も含めると全体300億ユーロ（約3.9兆円）近くの投資拡大を見込む。
- 基金の利用を希望する国は、**圏域計画を策定し、欧州委員会が審査、補助金配分を決定。****地域行政機関が関係者と連携し、移行による課題、解決に必要な施策を分析。**

諸外国の事例：米国における取組

- 米国における「公正な移行」に関する政策としては、大きくは①超党派インフラ投資・雇用法、②石炭地域コミットメント、③インフレ抑制法の3つの流れ。
- それぞれにおいて、以下のような取組を実施。
 - ① エネルギー依存地域に対する経済開発、コミュニティ活性化等に向けた機会提供（約2兆ドルの内数）、
 - ② 石炭産業による経済的苦境にある地域の再生への支援（約3億ドル）、
 - ③ 中低所得者のエコカー購入に対する税額控除を含むC Nに必要な製品への税額控除等（約3,690億ドルの内数）
- そのほか、バイデン政権では、イエレン財務長官が、人的投資や公共財への投資を通じ、格差や気候変動に対処した包摂的でグリーンな成長を志向。

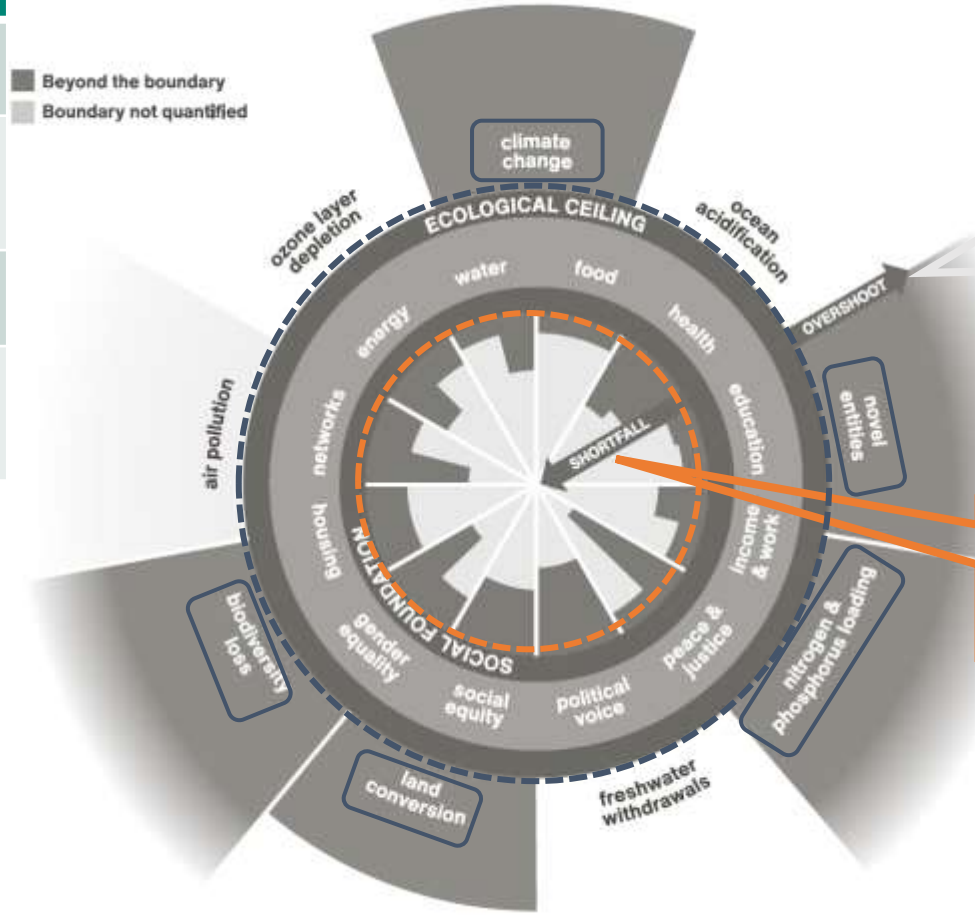
4 社会面における新たな概念：ソーシャル・バウンダリー とプラネタリー・ヘルス

プラネタリー・バウンダリーとソーシャル・バウンダリー

• プラネタリーバウンダリーとソーシャル・バウンダリー（社会の境界）は、人間の活動が地球の生態学的天井を越えず、人類が**社会的基盤**の下に落ちない「ドーナツ」の領域として、人類の安全な活動空間を定義している。

プラネタリー・ソーシャルバウンダリー提唱の時系列

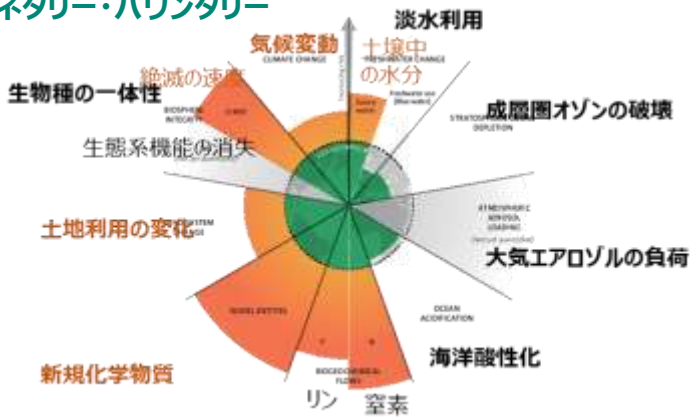
- 2009: **プラネタリー・バウンダリー**を提唱 (Johan Rockstrom、Stockholm Resilience Centre等)
- 2015: 気候変動、生物多様性の損失、土地利用の変化、化学物質、窒素とリンの負荷が**プラネタリー・バウンダリー**を超えていると指摘 (Will Steffen、Stockholm Resilience Centre等)
- 2017: **ソーシャル・バウンダリー**を提唱 (Kate Raworth、Oxford University)
- 2022: 化学物質 (Novel entities) も**プラネタリー・バウンダリー**を超えていると指摘 (Linn Persson、Stockholm Environment Institute等)



安全な活動空間から**生態学的天井を超え、5つの分野でプラネタリー・バウンダリーを超えている。**

世界中の多くの人々が**ソーシャル・バウンダリーの外に住み、社会的な閾値以下で生活している。**

プラネタリー・バウンダリー



出典：ローマクラブ Sandrine Dixon-Declève ほか「Earth for All : A SURVIVAL GUIDE for Humanity」(2022)、Stockholm Resilience Centre「Planetary boundaries」(2022) より環境省作成

Amsterdam Circular 2020-2025

国内外で循環型経済への関心が強まっていることを背景として、アムステルダム市の戦略を検討する際にKate Raworth氏による「ドーナツ型経済」のコンセプトに基づいて、既存政策を整理。**2050年までに循環型の都市となることを目指している。**

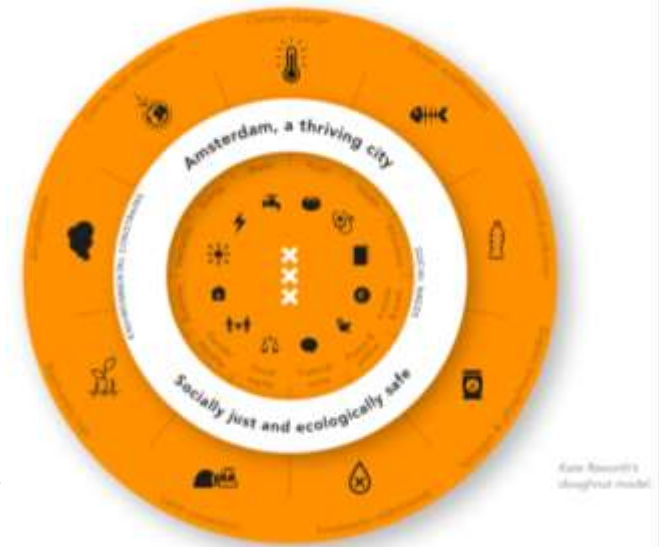
アムステルダム市における消費と生産は、自国の都市とそれを超えた範囲にまで影響するため、市の住民、企業、訪問者に、自分たちの影響を認識し、人々と自然にプラスの影響を与えるよう呼びかけている。

アムステルダム市において、良い生活は物質的な豊かさに依拠せず、**広範な繁栄によるものとして定義**されている。ドーナツ型経済のコンセプトによって、社会が安全かつ平等で持続可能に繁栄することを包括的に示している。

National Raw Materials Agreement※において提示されている5つのうち、3つのバリューチェーンに着目している

- 食品・有機廃棄物の流れ
 - ✓ 食品廃棄物や代替プラスチックが自然に回帰するまでの流れを実現する
 - ✓ 経済への刺激や栄養サイクルの向上、GHG排出量の減少に繋がるため、当該分野の選択へ至った
- 建築環境
 - ✓ 持続可能な材料を用いた公共スペースを作るなど、気候へ適応する街づくりを行う
 - ✓ 都市自体が建物を使用する主体であることから、原材料を改善する余地が大きいと判断し、当該分野の選択へ至った
- 消費財
 - ✓ 原材料の生産によって汚染の可能性、労働者の職場環境への影響、気候変動に対する影響があることから、当該分野の選択へ至った

※2017年に制定された2050年に向けて再生可能な資源によるオランダ経済を形成することとした政策



「プラネタリー・ヘルス」に関する動き

- COVID-19のパンデミック後、人を含む生物の健康は、地球の健康と一体的に考えるべき、というプラネタリー・ヘルスの概念が浸透しつつある。
- 「プラネタリー・ヘルス」は比較的新しい概念であるため、国際的に合意された定義や考え方は、現時点では明確には存在していない。

国・組織名	出版年	施策・報告書等名	概要（”planetary health”等が含まれる部分）	URL
国連環境計画 (UNEP)	2021	Making Peace with Nature - A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies	人間の健康と地球の健康（Planetary Health）は密接に関連しており、両者を保護することを目的とした政策も統合されるべきであることが強調されている。	リンク
国際自然保護連 合（IUCN）	2022	A global convention to stand together against pandemics	「地球の健康（Planetary Health）」というビジョンに端を発し、人類の幸福と他の生命体の保護を密接に統合している。	リンク
ドイツ地球環境変 化に関する諮問委 員会※1 (WBGU)	2021	Planetary Health : What we need to talk about	地球の健康（Planetary Health）について「現在のライフスタイルが人間を不健康にし、また地球を破壊している」「健康な人類は健康な地球にしか存在できない」「地球の健康のために人類は文明の転換を進める必要がある」と主張をしている。持続可能性に向けた国際的な変革について、人間と地球の健康の観点から10のディスカッショントピックを提示している。 資源集約型の生活様式が地球の危機（Planetary Crisis）を引き起こした。 （中略）この危機が、これまでの繁栄や進歩に対する考え方を再考し、我々の社会をより公平で持続可能、そして健康にするための機会を提供している。 また、人間と自然の健康的な関係性について、「技術的な改善があっても、人間は自然と切り離せない。しかし、この事実は我々の経済活動やライフスタイルに反映されていない」と主張している。	リンク

- WBGU（地球環境変化に関する諮問委員会）は、プラネタリー・ヘルスに関するディスカッションペーパーを発行。
- 更なる議論に向けて、3つの主張である「現在のライフスタイルが人間を不健康にし、また地球を破壊している」「健康な人類は健康な地球にしか存在できない」「地球の健康のために人類は文明の転換を進める必要がある」と、10の質問を提案している。



①人と自然の健康的な関係

- ✓ 自然との健全な関係とはどのようなものか。
- ✓ 自然を根本的に異なる方法で扱うために、どのように態度を転換するのか。



②健康的な惑星

- ✓ 気候保護、気候変動への適応、生物多様性の保全を、健康保護とどう組み合わせるか。
- ✓ 居住不能に至るまで、環境の変化にどこまで適応できるかという限界に、どう対処するか。



③健康的な社会

- ✓ 健康増進と持続可能な生活環境がすべての人にとって可能になるように、社会をどう形作るか。
- ✓ 脆弱なグループ、特に低・中所得国における具体的な課題は何か。



④健康食品システム

- ✓ 持続可能性と健康のための食品システムの変革に必要な枠組みと障壁とは。
- ✓ 多国籍農業・食品企業の果たすべき役割とは。
- ✓ 小規模農家の役割とは。



⑤健康医療システム

- ✓ 健康増進と予防を優先するインセンティブを、医療制度でどう創り出すか。
- ✓ 健康を促進し、環境に優しく、回復力のある医療制度はどのようなものか。
- ✓ 世界中のすべての人々にアクセスを提供するにはどうするか。



⑥健康的な生活環境

- ✓ 健康増進と持続可能なライフスタイルがすべての人に簡単な選択肢となるように、都市と農村の生活をどう変えるか。
- ✓ 自然に十分な空間を与え、人間と生物多様性のために環境保護する空間をどう実装できるか。



⑦健康的なモビリティ

- ✓ 生活条件、健康意識、構築された環境の変化は、気候や健康に優しい移動行動にどう繋がるか。
- ✓ アクティブモビリティ代わる新しい仮想の可能性を、健康や環境の利益に向けて長期利用するためにどうするか。



⑧健康的な生産・消費

- ✓ 生態学的持続可能性と人間の健康が中心的役割を果たすように、経済と資源循環をどのように設計するか。
- ✓ 健康に害を及ぼす可能性のある物質や有害な放射線を扱う予防的な方法をどのように確保するか。



⑨Planetary Health政策

- ✓ Planetary Healthはどのように設計され、異なるレベル(国内・EU・国際)の政策や法的領域に制度統合されるか。
- ✓ 政策立案者は、企業や個人が責任を負う意思と能力を強化するためにどう支援できるか。



⑩Planetary Healthのための教育と科学

- ✓ 責任ある意思決定のため、世界の教育・科学システムをどう強化し、地域やシステムの境界を越えてネットワーク化できるか。
- ✓ 科学政策対話プラットフォームを、世界規模の健康理解を中心にどう構築するか。

● 新型コロナウイルスの世界的蔓延による社会の不可逆的变化

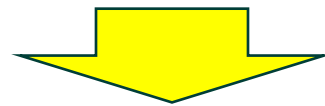
- ・コロナ禍において、人の移動やライフスタイルなどに多くの制約が生じた結果、様々な課題や社会の変化が浮き彫りになった。
- ・非連続な環境変化の中、人々の意識や生活様式も大きく変化し、アフターコロナにおいてもコロナ前とまったく同じ世界には戻らないと考えられている。こうした状況の下、分散型社会の環境保全上の効果に注目が集まっていること等により、都市への一極集中から徐々に多極化が進んでいる。

コロナ禍で顕在化した課題

- ✓ 仕事や収入の減少など、非正規雇用者を中心とした就労問題
- ✓ 在宅時間の増加による家庭内での女性へのDV被害や児童虐待など、社会的弱者への影響
- ✓ 孤独・孤立や低所得世帯における学習機会の損失
- ✓ 国内外の旅行者数など関係人口の減少や地域の高齢化の進行
- ✓ サプライチェーンの混乱によるエネルギー・食糧などの安全保障

コロナ禍がもたらした社会の変化

- ✓ 一極集中のリスク顕在化による分散型社会への移行
- ✓ テレワークの普及によるワークライフバランスへの理解の浸透
- ✓ 若い世代を中心とした地方移住の意向の高まり
- ✓ 企業による生産性向上や事業再編を通じた事業基盤の強化、およびDXを活用したビジネスモデル構築や新たな価値創造の動き
- ✓ 従来よりサステナブルな旅行のあり方、その土地ならではの体験や自然環境を感じられる場所への興味の高まり



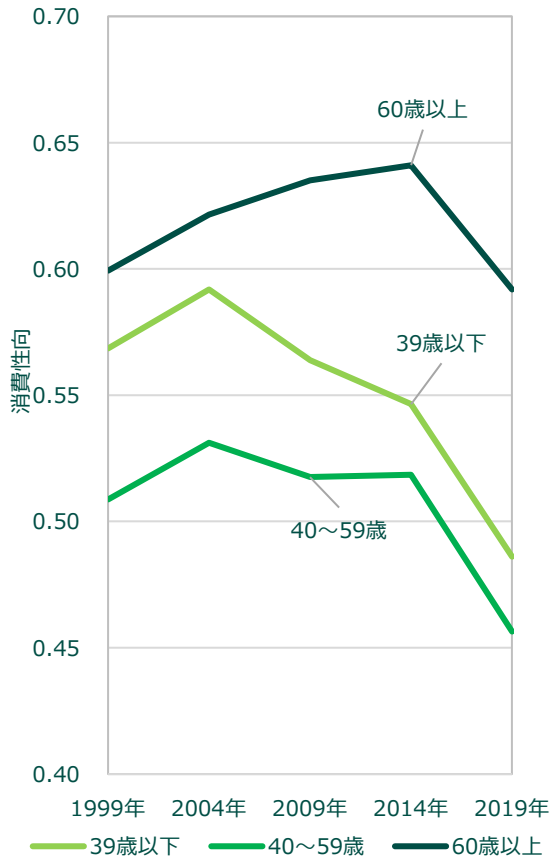
これらの課題や変化を一時的ではなく恒常的なもの、かつグリーン・リカバリー実現に向けた好機と捉え、迅速なDX・GXの推進、自立・分散的でありながらネットワークでつながる社会の構築など、変化した社会における新たな課題解決という観点をもって取り組む必要がある。

5 将来への希望

若年層の将来不安

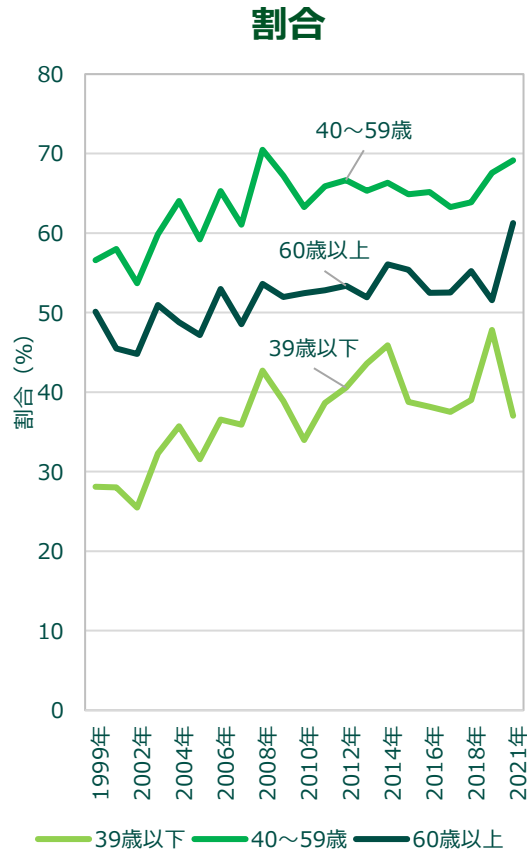
- 2004年以降、59歳以下では消費性向が低下している。
- 老後の生活設計について、39歳以下で悩みや不安を感じている人の割合の伸びが大きい。
- また、我が国の若者は諸外国と比べて自分の将来に明るい希望を持っていない。

年齢階層別の消費性向の推移



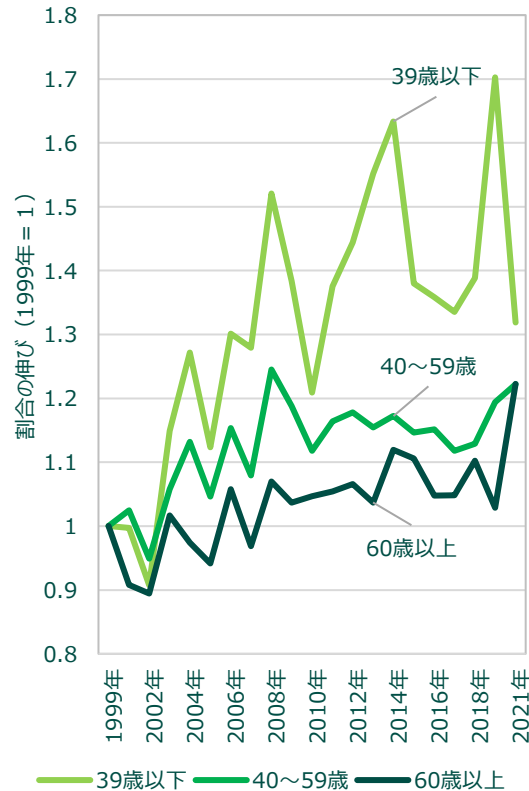
出典：総務省統計局「全国家計構造調査（旧全国消費実態調査）」

老後の生活設計について悩みや不安を感じている人の割合

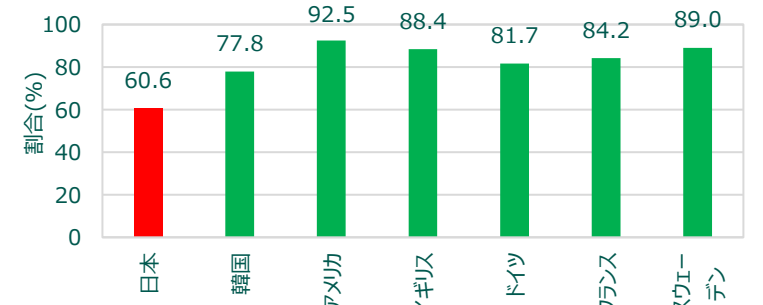


出典：内閣府「国民生活に関する世論調査」
備考：悩みや不安の内容として「老後の生活設計について」を挙げた年齢階層別の回答者割合を加重平均したもの。

割合の伸び

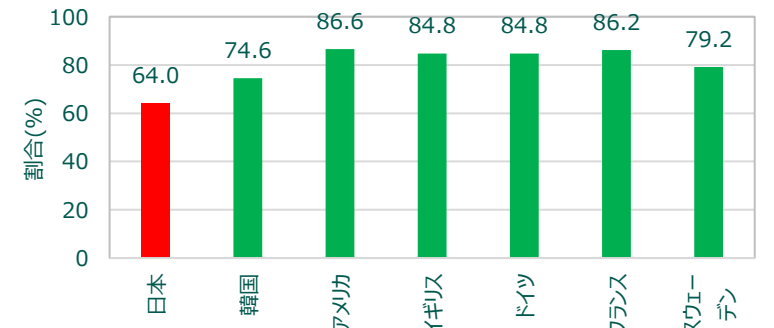


将来への希望（平成30年調査）



出典：内閣府「我が国と諸外国の若者の意識に関する調査（平成30年度）」（令和元年6月）
備考：「あなたは、自分の将来について明るい希望を持っていますか。」との問いに対し、「希望がある」「どちらかといえば希望がある」と回答した者の合計。

40歳になったときのイメージ「幸せになっている」（平成30年度調査）

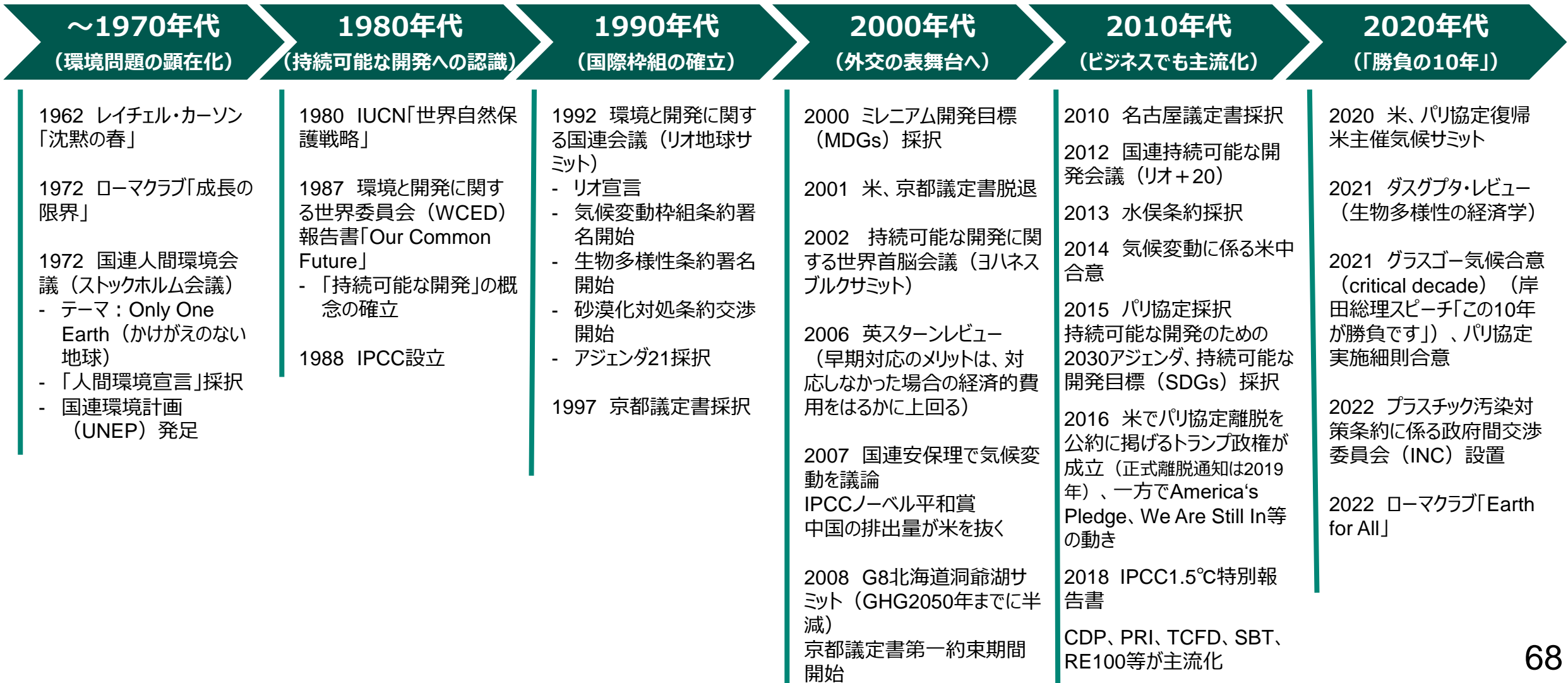


出典：内閣府「我が国と諸外国の若者の意識に関する調査（平成30年度）」（令和元年6月）
備考：「あなたが40歳ぐらいになったとき、どのようになっていると思いますか。」との問いに対し、「幸せになっている」「そう思う」「どちらかといえばそう思う」に回答した者の合計。

6 国際情勢の変化

国際的な議論の流れ

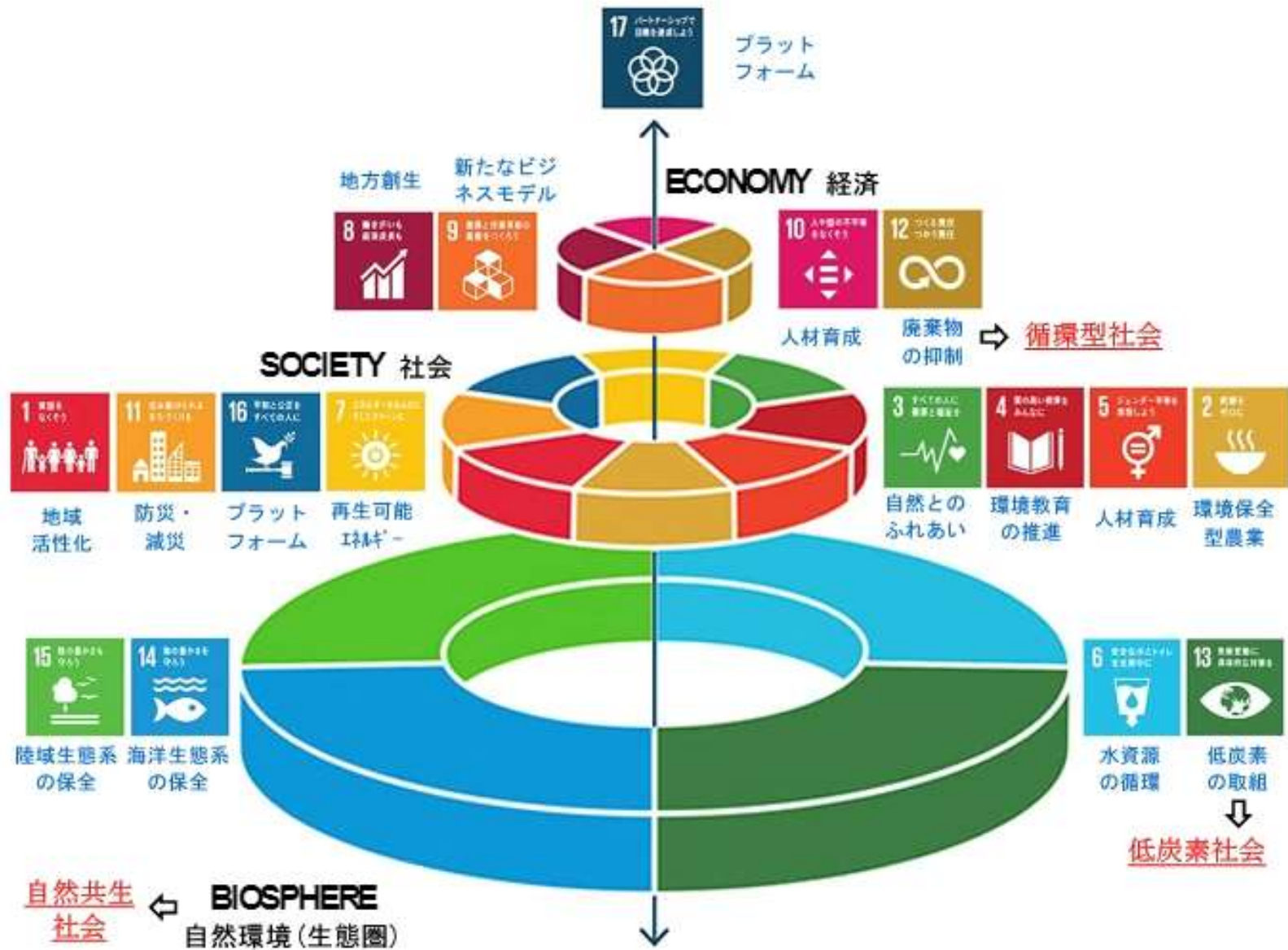
- 「環境」と「経済」「開発」は、対立する概念から、**統合的に実現を目指すものへ**と変遷
- 環境・気候変動は、**外交の中核課題**となるとともに、**ビジネス・投資においても不可欠**の要素に（主流化）



第2章 持続可能な社会に向けた環境政策の展開について の基本的な考え方

第1節 目指すべき持続可能な社会の姿

1 環境・経済・社会の統合的向上



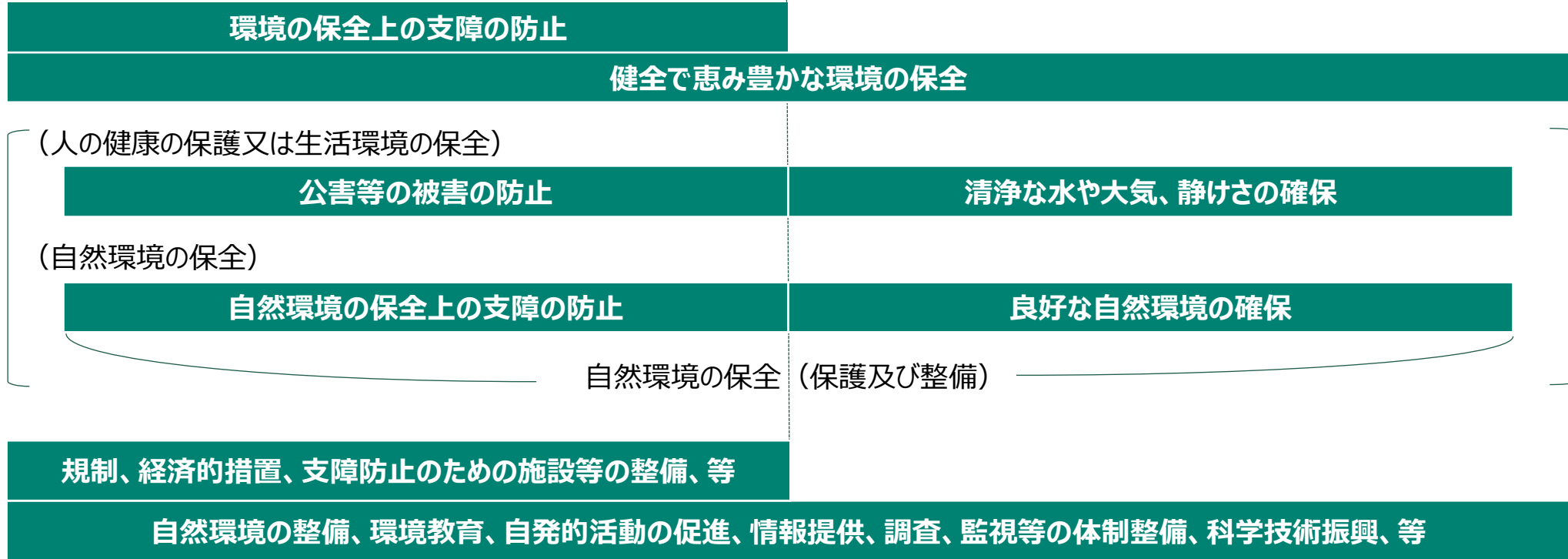
公害対策基本法と環境基本法

	公害対策基本法 1967年	環境基本法 1993年	意義
目的	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>公害対策</u>の総合的推進をはかり、 ● もって国民の<u>健康を保護</u>するとともに、 ● <u>生活環境</u>を保全することを目的とする 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>環境の保全</u>に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、 ● もって<u>現在及び将来</u>の国民の<u>健康で文化的な生活の確保</u>に寄与するとともに ● <u>人類の福祉</u>に貢献する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「環境の保全」に拡張 ● 「将来世代」の「健康で文化的な生活の確保」を含める。 ● 地球規模への貢献を明確化
定義	<ul style="list-style-type: none"> ● 「生活環境」には、人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含むものとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「環境」の定義はない ● 「<u>環境への負荷</u>」とは、人の活動により環境に加えられる影響であって、 ● <u>環境の保全上の支障</u>の原因となるおそれのあるもの 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「環境」は時代の価値観に依る ● 「環境への負荷」の概念を新設 ● 「環境保全」と「環境保全上の支障の防止」を区別
基本理念	<ul style="list-style-type: none"> ● 「<u>経済調和条項</u>」（生活環境の保全については、経済の健全な発展との調和が図られるようにするものとする。）※目的（第1条）等に規定（1970年の改正で削除） 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>人類の存続の基盤</u>である限りある環境 ● 環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら<u>持続的に発展することができる社会が構築</u>されることを旨とし、 ● <u>科学的知見の充実</u>の下に<u>環境の保全上の支障が未然に防がれること</u>を旨として ● 地球環境保全は、我が国の能力を生かして、及び国際社会において我が国の占める地位に応じて、<u>国際的協調の下に積極的に推進</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境は人類の存続の基盤であると明記（本来的に環境と経済は対立するものではない） ● 持続可能な社会の構築を目指すことを規定 ● 科学的知見に基づく未然防止（予防的取組方法を含む。）を規定 ● 地球環境保全の積極的な推進を明記

「環境保全」の概念

悪い状態 ← (保全の状態) → 良好な状態

概
念



支障の防止のために確保すべき水準

- 公害等の人の健康または生活環境への被害
- 広く公共のために確保されることが不可欠な自然の恵沢が確保されないこと

○環境省設置法（平成11年法律第101号）
（任務）
第三条 環境省は、地球環境保全、公害の防止、自然環境の保護及び整備その他の環境の保全（良好な環境の創出を含む。以下単に「環境の保全」という。）並びに原子力の研究、開発及び利用における安全の確保を図ることを任務とする。

環境基本計画の振り返り

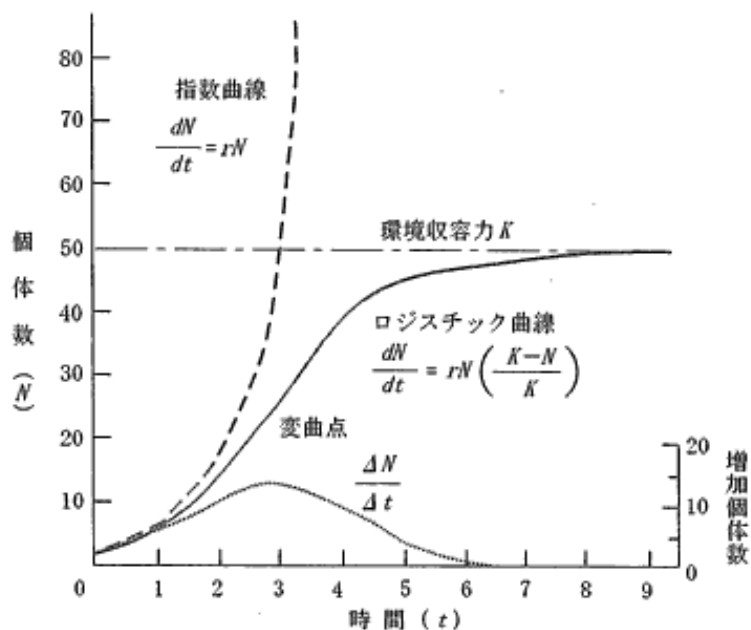


		第一次環境基本計画 1994年～2000年	第二次環境基本計画 2000年～2006年	第三次環境基本計画 2006年～2012年	第四次環境基本計画 2012年～2018年	第五次環境基本計画 2018年～2024年
国際	社会・経済	開発途上地域の経済成長と貧困問題 ● 開発途上地域で経済成長が進む ● 一部の開発途上地域では貧困問題が発生	世界経済のグローバル化 ● 経済のグローバル化が進展 ● 一方、開発途上地域で貧困問題が発生	BRICsなどの急速な経済成長 ● 開発途上国の水不足等の深刻化 ● 資源や廃棄物の国際移動の活発化	BRICsなどの急速な経済成長 ● 経済成長による環境負荷の高まり ● 幸福度など豊かさを意識するように	国際経済の我が国への影響拡大 ● アフリカ、アジア諸国の経済発展 ● 我が国のプレゼンスの低下
	環境	環境保全への国際的取組の必要性 ● 地球温暖化、オゾン層の破壊、大気汚染等 ● 環境問題を地球規模で捉える必要性	温暖化による地球規模の環境問題 ● 地球規模の環境、資源、エネルギー問題 ● 国際的な枠組みやルールの形成の必要性	地球規模の環境問題の深刻化 ● 国境を越えた環境問題の広がり ● 環境問題の複雑化・深刻化	世界全体で環境負荷の増大 ● 開発途上国での環境汚染、健康被害 ● 生物多様性の損失が継続	国境を越える環境問題 ● マイクロプラスチックを含む海洋汚染 ● グローバルな汚染の深刻化
国内	社会・経済	少子高齢化・人口減少の進行、我が国の経済社会の成熟化 ● 農山漁村地域等で自然減となる市町村拡大 ● 労働力人口減少等で経済の低迷の可能性 ● 産業のソフト化・サービス化・情報化の進展 ● 輸送人キロ・トンキロは大きく伸びる可能性 ● 家計消費は着実に増加する可能性	情報通信技術革新等による社会経済の変化の可能性 ● 人口減少に伴う環境負荷低減の可能性 ● 23区への人口回帰と過疎地域の人口流出 ● 大量生産・大量消費・大量廃棄の生活様式 ● 自然とのふれあいやボランティア意識の高まり ● 情報通信技術革新による様々な影響 ● 環境保全と関係する社会資本が低水準	バブルの負の遺産の整理が進む中、新たな社会経済問題も顕在化 ● 長期債務残高は先進国で最悪の水準 ● 国土のストックとしての質の低下の可能性 ● 環境問題への対応による経済成長の可能性 ● 自然とのふれあい、脱物質志向などの広まり	東日本大震災等を契機に、持続可能性の重要性を再認識 ● 人口減少による経済成長へのマイナスの影響 ● 郊外部の農地等で無秩序な開発の発生、過疎化で国土の管理が不十分となる可能性 ● 環境分野で日本企業のシェアが低下 ● 東日本大震災を契機に持続可能性などに関する価値観や意識が変化	環境、経済、社会に関わる複合的な危機や課題への直面 ● 人口動態変化が環境保全へ深刻な影響 ● 地域資源による環境保全と経済活性化 ● 分散型エネルギーシステムの有効性の認識 ● 第四次産業革命による我が国経済再構築 ● 我が国は「課題先進国」
	環境	社会経済活動による環境問題の顕在化 ● 顕著な成果を挙げた公害対策や自然環境保全 ● 大量生産・大量消費・大量廃棄の生活様式の定着 ● 都市への社会経済活動の集中に伴う都市・生活型公害の発生 ● 都市自然の減少、農地等の環境保全能力の維持が困難な地域の発生	社会経済活動から発生する環境問題の深刻化 ● 自動車交通増加による大気汚染の深刻化 ● 水環境の改善が進まない。湧水や消雪のための地下水利用による地盤沈下 ● 最終処分場のひっ迫、残留性の高い化学物質による大気・水の汚染 ● 市街地や造成地の拡大、自然林や二次林の減少、将来世代へ影響を残す環境上の「負の遺産」の蓄積	ライフスタイルの変化によるエネルギー使用、環境負荷の増大 ● 業務部門や家庭部門のエネルギー使用の増加とそれによる熱環境の悪化 ● 都市への人口集中による高濃度汚染、騒音問題 ● 最終処分場の残余容量のひっ迫、不法投棄問題 ● 生活排水による水質汚濁、アオコ、赤潮の発生	地球温暖化による生態系の危機や資源循環の問題等への直面 ● 地球温暖化による生態系の危機 ● 循環利用が増加しており省資源型への移行が進む ● 3Rのうち発生抑制、再使用の取組が未だ不十分 ● 水質改善や土壌汚染対策等が不十分 ● 東日本大震災で発生した廃棄物の処理が課題	地球温暖化による生物多様性の損失や資源循環の問題等の解決が必要 ● 資源生産性を高める取組の一層の強化の必要性 ● 無秩序な開発や環境変化で生物多様性損失 ● 生物多様性損失による人間の福利の低下の懸念 ● 環境基準は改善傾向、水大気の課題は未だ残る
環境基本計画の目指す社会		物質的豊かさの追求に重きを置くこれまでの考え方、大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動や生活様式は問い直されるべきである。「循環」、「共生」、「参加」及び「国際的取組」を環境政策の長期的な目標として、人間と環境との間に望ましい関係を築くため総合的に施策を推進する。	国民に対し、環境の側面はもとより、経済的な側面、社会的な側面においても可能な限り、高い質の生活を保障する社会。これら三つの側面から社会経済の成長や生活の質が評価され、それら三つの側面を統合的に視野に入れた政策の展開が図られる社会でなければならない。	目指すべき“持続可能な社会”とは、健全で恵み豊かな環境が地球規模から身近な地域までにわたって保全されるとともに、それらを通じて国民一人一人が幸せを実感できる生活を楽しむことができる社会（健やかで美しく豊かな環境先進国）	人の健康や生態系に対するリスクが十分に低減され、「安全」が確保されることを前提として、「低炭素」「循環」「自然共生」の各分野が、各主体の参加の下で、統合的に達成され、健全で恵み豊かな環境が地球規模から身近な地域にわたって保全される社会	ICT等の科学技術も最大限に活用しながら、経済成長を続けつつ、環境への負荷を最小限にとどめ、健全な物質・生命の「循環」を実現するとともに、健全な生態系を維持・回復し、自然と人間との「共生」や地域間の「共生」を図り、これらの取組を含め「低炭素」をも実現する循環共生型社会（環境・生命文明社会）

- **環境収容力**とは、ある環境下において、受け入れることのできる生物の活動量・汚染物質の上限量を指す。
- 一生物種（人間等）が継続的に生存できる最大個体数は、所在する環境（地域・地球全体）の環境収容力に依存する。
- 地球の環境収容力を越えて活動量等が増加した場合、食物不足などの諸状況の悪化で個体数が一気に減少する場合もある。

個体数の増加曲線と環境収容力

第1-1-6図 個体数増加曲線



(資料：江上信雄／飯野徹雄編「生物学下」)

- 個体数 N は、制限がなければ指数関数的に増加する。
- しかし、一般的には、ある一定の環境収容力 K が想定され、 N が K に近づくほど増加率は低下し、S字型の増加曲線を描き、 K を超えることはない。
- 一般には、個体群の密度が高まるといわゆる密度効果によって産子数や生存率の減少を通じて増加率が調整され、この水準で個体数が保たれるとされる。

「本来、**人類**はあまたの生物とそれを取りまく環境により構成される生態系の中の**一生物種に過ぎない。**」

「**文明**は、気候、降水量、利水条件、土壌、森林などの**環境条件に依存して存立**していたということである。」

地域単位での環境収容力①：環境破壊が招く文明の衰退

- ・ 歴史上、森林伐採等で一定の限度を超えて環境を破壊した時、それが一因となり基盤が崩れ文明が衰退していった例が存在。
- ・ 人類による文明社会も、生態系システムの中の一部であり、これと無関係に存在するものではない。
- ・ 人間の文明社会は、自然の環境を基盤とし、環境から恵みを得て、そして環境に不用物を排することによって成立しているもの。

環境収容力の超過が衰退を招いた文明の例

シュメール文明 (メソポタミア南部)

- ・ 豊富な水と豊かな土壌で栄えた最古の文明。
- ・ **気候の乾燥化が進む状況で灌漑を続けた**ため、灌漑用水が蒸発し、次第に塩類が土壌に蓄積。
- ・ 都市に人口集積が進み、**上流域で森林の伐採を行い土壌浸食**が進み、塩分を含んだ土壌が下流に堆積したことも拍車に。
- ・ **塩害による大麦の生産減少**により、南メソポタミアのシュメール文化は衰退し、権勢は北方のバビロニアに移っていった。

出典：平成7年版環境白書に加筆



出所：ユネスコ

イースター文明 (ポリネシア最東端 イースター島)

- ・ 巨大なモアイ像で有名な約120km²の島。
- ・ 祭礼などで**島の森林減少が進行**。木製のカヌーや布や漁網が作れなくなり漁も困難となった。
- ・ **植生の剥奪・裸地の増加による土壌・栄養塩の流出**が進行し、**作物の収量は低下**した。
- ・ 枯渇する資源をめぐる恒常的な戦乱状態となり、300以上の未完成の石像を石切り場に残したまま彼らの文明は崩壊。**環境との間で適切な均衡を維持するシステムをつくることができなかった。**

出典：平成7年版環境白書に加筆



出所：ユネスコ

シュメール文明

人口増加、気候変動（乾燥）、持続的でない農業手法（灌漑）

塩害が深刻化

農作物の収量低下

文明の衰退

イースター文明

森林伐採（減少）

裸地の増加による土壌・栄養塩の流出

農作物の収量低下・戦乱状態

地域単位での環境収容力②：公害問題への対処等

- 高度成長期の日本で発生した**水俣病等の公害問題は、地域的に人間活動が環境収容力を超えた実例**である。
- 一方で、過去には、環境との共生を成し得てきた様々な文化があった。地域単位においては、環境収容力の範囲内で持続的な文化・生活スタイルを実現する知見が身近なところに存在している。

公害問題



出典：水俣市立水俣病資料館

水俣病

【自然界で分解できない有機水銀の排出】

チッソ水俣工場
1969年撮影



出典：環境再生・保全機構

四日市ぜんそく

【自然界の分解能力を超えた大気汚染物質の排出】

四日市の石油コンビナート
1960年後半撮影

環境との共生を実現した文化の例

○アイヌ

海や川から得られる食物は神からの恵みと考え、クマやキツネなどとも共有すべきものとして、取り尽くさず他の生物の取り分を残しておくという狩猟採集習慣があった。

「富を貯めるのは各人の蔵にモノを貯めることではなく、大地を豊穡に、自然を豊かにし、自然の中に富を貯めること」

○江戸

煙管・錠前・算盤直し、イカケ屋、焼継屋などの修繕屋、ローソク屑、灰、紙くず、糞尿などの再生利用など、使えるものは徹底的に再利用、再生利用され、そのための様々な商売が成り立っていた。

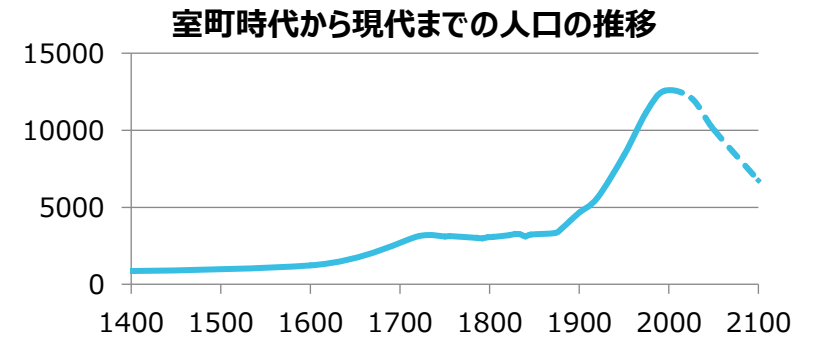
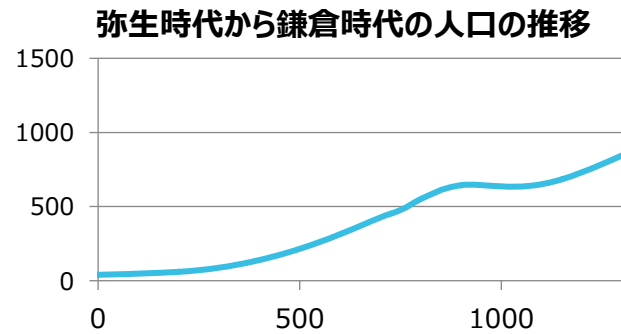
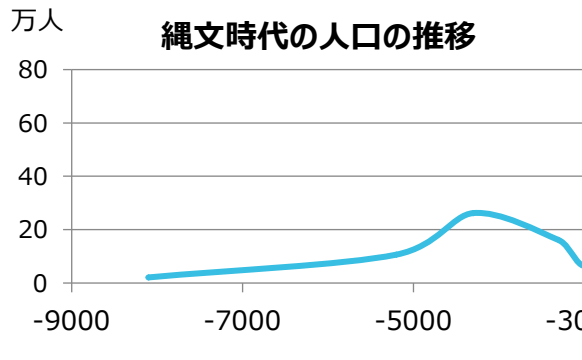
○東インドネシアの島々

ナマコなどサンゴ礁の海産物資源を管理するために、一定期間の禁漁時期を設けたり、海浜をいくつかの区域に分割し、その1区分を1年おきに禁漁区域とするサシという制度が人々に実践されている例がある。

出典：平成6年版環境白書より環境省作成

環境収容力の変遷

- 「人類は、各種の制限要因を克服し、この環境収容力を上げてきたものと見る事ができる。(中略) かつて、**森林資源の枯渇という壁に直面した西ヨーロッパ文明は、森林が供給する燃料よりはるかに大量に利用可能な化石燃料を利用する技術を獲得することにより、壁を突破した。**しかし、現在、森林による太陽エネルギーの蓄積速度と比べて桁違いに速い速度での化石燃料の大量使用は、二酸化炭素の排出に伴うより解決困難な地球温暖化の懸念という新たな問題を招き、また、資源自体の枯渇もやがて現実の問題となろうとしている。」(平成7年版環境白書)
- 地上資源** (再生可能エネルギー、生態系サービスやいわゆる都市鉱山等のストックを含む。) を最大限、かつ、持続的に活用していくことが必要。



日本における文明システムの変遷

	縄文システム	水耕農耕化システム	社会経済化システム	工業化システム
最高人口 (万人)	26 (縄文中期)	700 (10世紀頃)	3,258 (1823年)	12,778 (2007年)
最高人口密度 (人/km ²)	0.9	24	112	338
文明の階段	自然社会 (狩猟漁労採取)	農業社会 (直接農業消費)	農業社会 (間接農業消費)	工業化社会
主要エネルギー源 (Wriglyの分類)	生物 + 人力 自然力	生物 + 人力 自然力 Organic Economy	生物 + 人力 自然力 Advanced organic economy	非生物 自然力 → 電力 Mineral energy-based economy

「日本列島は人類史の主要な期間を通じて大陸から切り離された存在だったので (中略) **日本列島は人口変動をみるうえで、一種の実験室のようなものである。**人口の長期波動が、気候などの環境変化および文明システムの転換とどのように結びついていたかを検討するうえで格好の事例といえよう。」

地上資源主体

出典：鬼頭宏 (2000) 「人口から読む日本の歴史」から抜粋

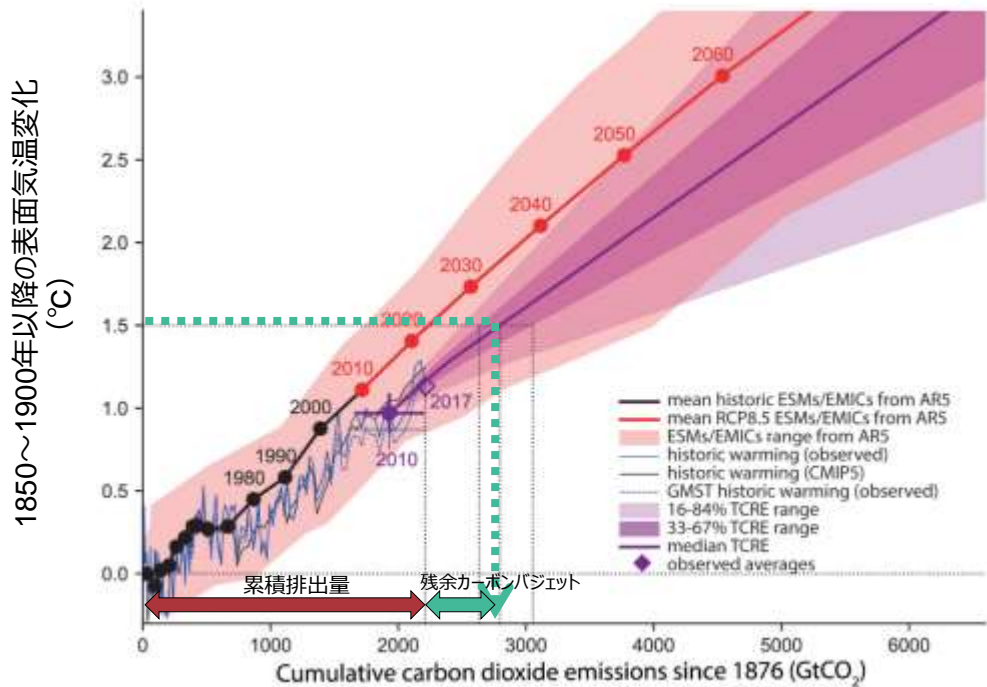
地下資源の大量使用

勝負の10年：地球温暖化（カーボンバジェット）と生物多様性（完全度指標）

- 豊かな地球は、大気、海洋、氷河、森林など激変を緩和する包容力と恵みをもたらす自然資本を有する。
- 一方で、世界各地の経済規模・活動規模の量的拡大が進み、温暖化・生物多様性など、地球規模の環境問題に直面。
- 化石燃料利用をテコとして世界全体に拡大した現代文明も、地球という制約から逃れることはできない。

地球温暖化（カーボン・バジェット）

産業革命以降、既に2,000Gt超のCO₂を排出し、平均気温が1°C以上上昇した。



出典：IPCC1.5°C特別報告書

生物多様性の減少

産業革命前と比べて、生物多様性は大きく減少している。

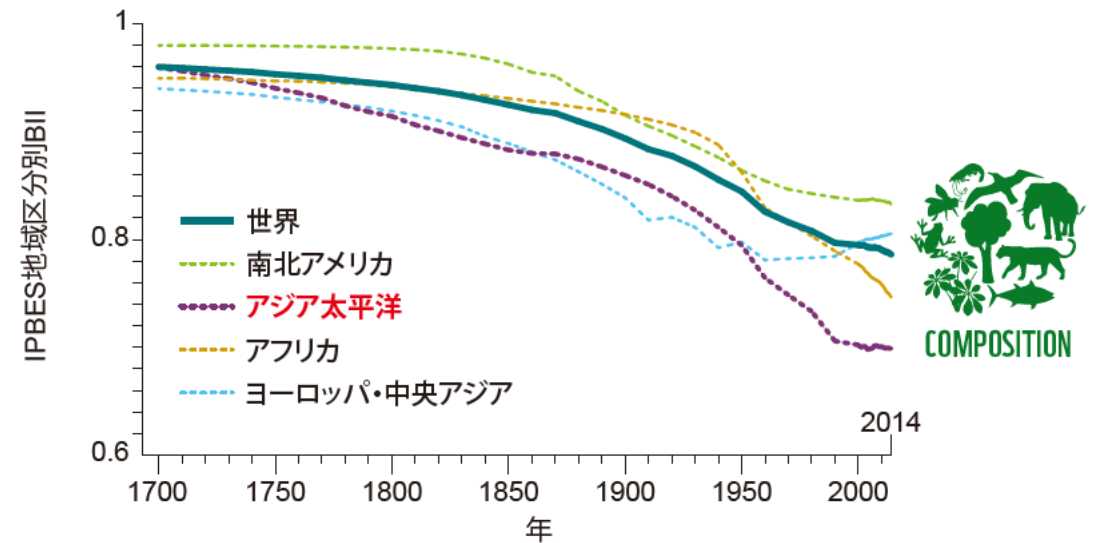


図4. 生物多様性完全度指数 (BII: Biodiversity Intactness Index)

生物多様性完全度指数... 変化前と比べてどの程度生物多様性が残っているかを示す指標

出典：WWF「生きている地球レポート2020」

2 循環共生型社会の考え方の深化

第五次環境基本計画の概要

- ・環境基本計画とは、環境基本法第15条に基づき、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定めるもの。
- ・計画は約6年ごとに見直し（第四次計画は2012（H24）年4月に閣議決定）。
- ・2017（H29）年2月に環境大臣から計画見直しの諮問を受け、中央環境審議会における審議を経て、2018（H30）年4月9日に答申。
- ・答申を踏まえ、2018（H30）年4月17日に第五次環境基本計画を閣議決定。

現状・課題認識

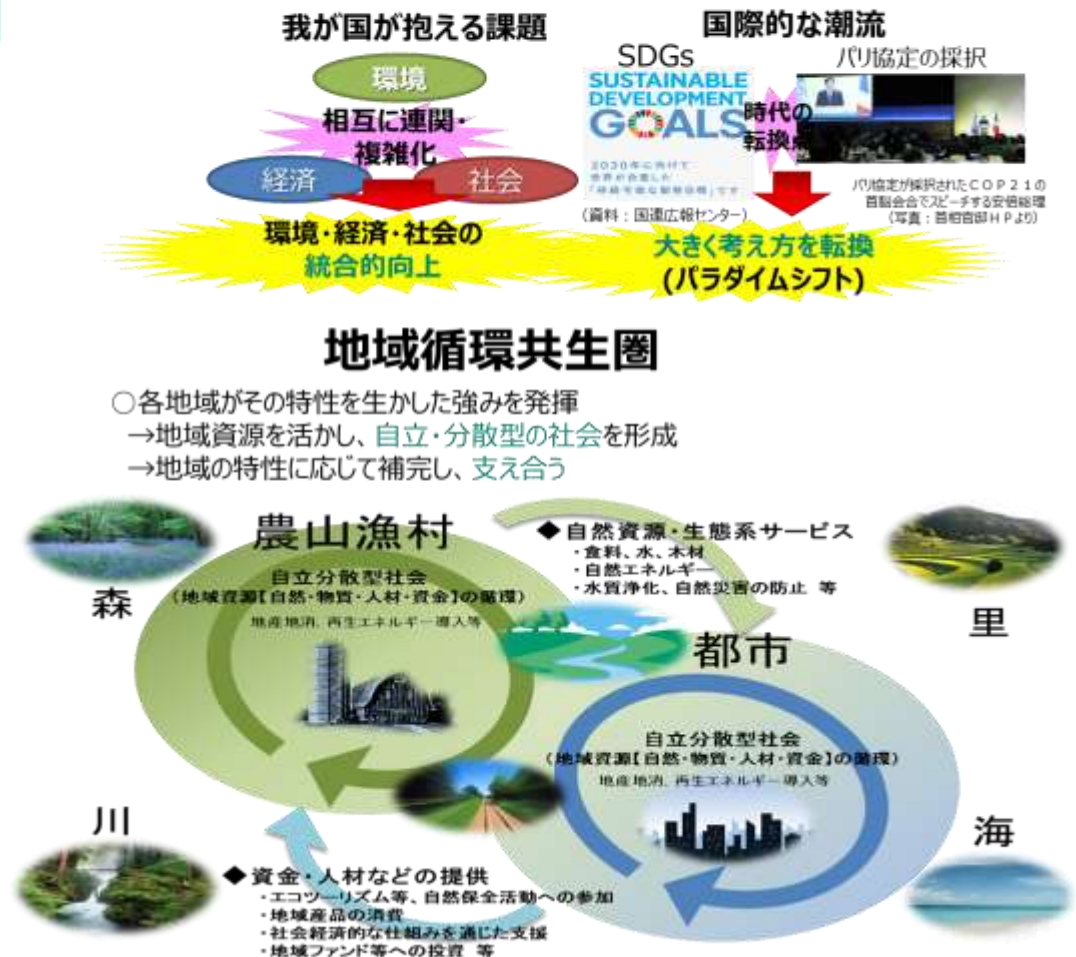
- 我が国が抱える環境・経済・社会の課題は相互に関連・複雑化
- SDGs、パリ協定等、時代の転換点ともいえる国際的潮流

持続可能な社会に向けた基本的方向性

- SDGsの考え方も活用し、環境・経済・社会の統合的向上を具体化
 - ・環境政策による、経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーション創出や、経済・社会的課題の同時解決に取り組む
 - ・将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていく
 - 地域資源を持続可能な形で活用
 - ・各地域が自立・分散型の社会を形成し、地域資源等を補完し支え合う「地域循環共生圏」の創造を目指す
 - 幅広い関係者とのパートナーシップを充実・強化
- これらを通じて、持続可能な循環共生型の社会（「環境・生命文明社会」）を目指す

施策の展開

- 分野横断的な6つの「重点戦略」（経済、国土、地域、暮らし、技術、国際）を設定
- 環境リスク管理等の環境保全の取組は、「重点戦略を支える環境政策」として揺るぎなく着実に推進

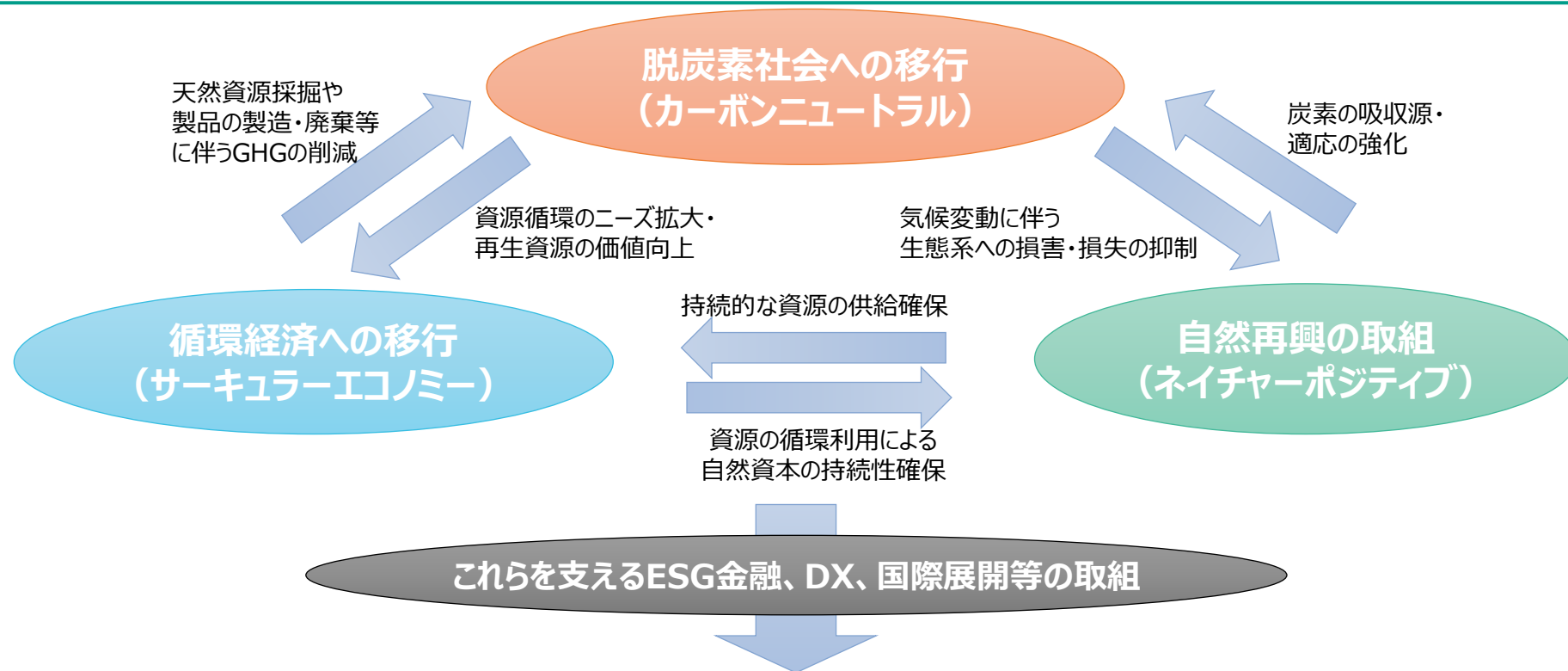


第2節 今後の環境政策が果たすべき役割、展開についての基本的な考え方

1 環境政策の統合、環境政策と他の政策分野との統合 (統合的アプローチ)

サステナブルな経済社会の実現に向けた統合的アプローチの重要性

- **脱炭素社会への移行は、循環経済への移行や自然再興の取組と相互に関係しており、それぞれの取組間でトレードオフを回避しつつ、相乗効果が出るよう統合的に推進**することにより、持続可能性を巡る社会課題の解決と経済成長の同時実現を図ることが重要。
- その際、**利用可能な最良の科学**に基づき、**データも活用**しながら政策の立案・実施に取り組むことが重要。
- 実際の取組については、地域が主体となって、**炭素中立に向け自然資本を生かし、相互に支え合う自立・分散型の循環を実現**し、我が国発のモデルとして世界にも発信し、**希望や活力ある未来**につなげることが重要。



希望や活力ある未来につながる地域循環共生圏 (=ローカルSDGs) の創造

脱炭素・循環経済・自然再興の統合的アプローチのメリット（試算例）

原料（マテリアル）生産だけでGHG排出量（世界全体）の**23%**を占めるとの試算あり

- ・我が国における全GHG排出量のうち資源循環が貢献できる余地がある部門の排出量の割合は約**36%**との試算あり
- ・世界の人為的なGHG排出量の約**70%**は何らかの資源利用に付随するととの試算あり
- ・食料セクターのCEを進めると、2050年に同セクターのGHG排出量を約**49%**減らすことが可能であるととの試算あり

脱炭素 (カーボンニュートラル)

NbS（※）は2℃目標達成のため2030年までに必要なGHG削減量の**1/3**に貢献出来るとの試算あり

- ・農林業・その他土地利用からのGHG排出量は全体の約**23%**を占めるとの試算あり
- ・1/3のGHG排出は食料システムに関係している。そのうち、70%は農業や土地利用変化に起因するととの試算あり
- ・人間活動の直接的な影響により、陸地の77%（南極を除く）、海洋の87%の面積が変化している。これらの変化に伴い、野生の哺乳類のバイオマスの83%、植物のバイオマスの半分が失われているとの試算あり

適応・緩和

影響

影響

適応・緩和

循環経済 (サーキュラーエコノミー)

生態系サービス

影響・保全・回復

自然再興 (ネイチャーポジティブ)

生物多様性の損失原因の**9割超**が、天然資源の採取や加工のためとの試算あり

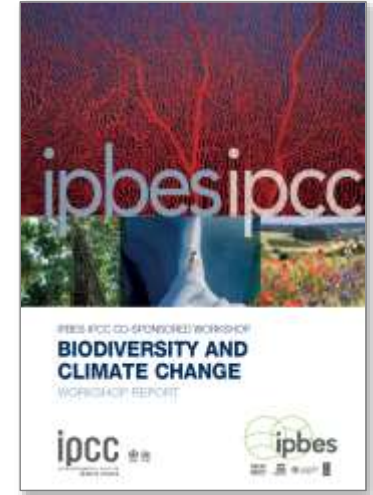
- ・プラスチックバックのCE利用を進めることで、海洋への廃棄を年間で80%削減し、GHG排出量を25%減らすとの試算あり
- ・生物多様性を破壊する原因の**9割超**が、天然資源の採取や加工のためとの試算あり

※自然を活用した解決策：NbS(Nature-based Solutions)
自然環境の保全や再生により生物多様性の保全を進め、同時に自然の多様な機能を発揮させ、気候変動対策や防災・減災対策、人間の健康増進など、様々な社会的課題の解決に貢献するもの。

生物多様性と気候変動に関するIPBES-IPCC合同ワークショップ報告書の概要

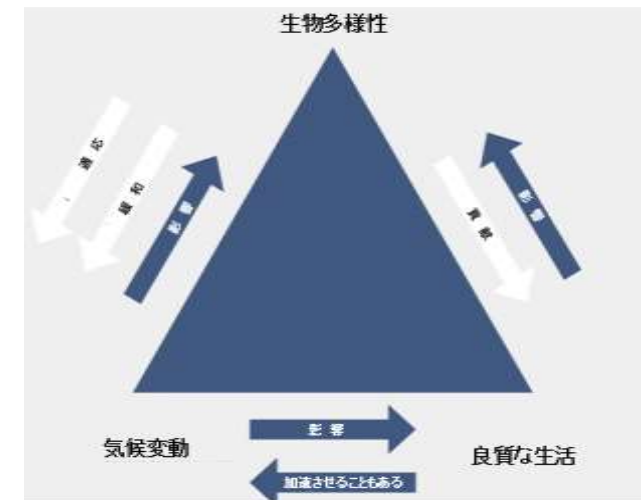
- 「生物多様性と気候変動に関するIPBES-IPCC合同ワークショップ」の成果(2021年6月公表)
- 気候と生物多様性の間には複雑な相互作用があり、生物多様性は人や生態系が気候変動に適応する助けになること、また、気候、生物多様性と人間社会を一体的なシステムとして扱うことが効果的な政策の鍵であるなどと述べている。

※ 2020年12月14~17日にオンラインで合同ワークショップが開催され、IPBESとIPCCからそれぞれ25名、計50名の専門家参加を得て科学的査読を経たものではあるが、IPBES公式のレビュープロセスは経ておらず、IPBES総会の承認は得られていない。



キーメッセージ

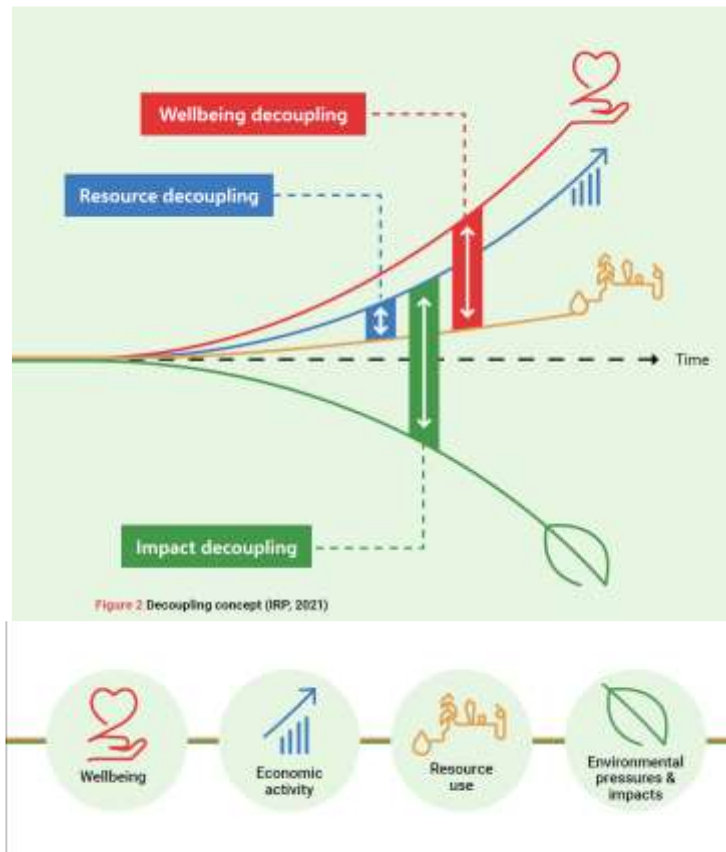
- 地球上の**気候と生物多様性の間には複雑な相互作用**があり、人間社会に大きく影響する。これらを切り離して別々に制御できない
- **人間活動と気候変動の生物多様性への影響**が増大、自然と自然の恵みを損なっている（水産資源の枯渇、旱魃、熱波、森林火災等）
- 気候変動影響と生物多様性の損失は、現代の生態系と人間社会への**深刻な脅威**（生物の分布変化、森林炭素貯蔵の減少等）
- **気候変動緩和策**には、生物多様性に貢献するものもあれば損なうものもある（例：マングローブ保全vs.バイオ燃料作物の大規模栽培）
- 生物多様性は、人や生態系が**気候変動に適応**する助けになる。生物多様性損失を防止、抑制または反転させる対策は気候変動適応に貢献する（30-50%の陸域・海域生態系の効果的な保全）
- **気候、生物多様性と人間社会を一体的なシステムとして扱う**ことが効果的な政策の鍵。ランドスケープ、都市や農山漁村地域での生物多様性保全と気候変動対策の統合が有効
- あらゆる部門の野心的な排出削減と**自然を活用した解決策**の親和性。
- 社会生態系における**ガバナンスの変革**が、気候と生物多様性のレジリエンス(回復力)がある将来の発展経路を導く。



出典：IPBES and IPCC 「Scientific Outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change」 (2021)

UNEP : 天然資源の使用量の削減を軸に置いた考え方

- UNEPでは、気候変動、生物多様性、汚染に関する目標を達成するためには、天然資源の使用量を絶対的に削減することが不可欠であると指摘している。

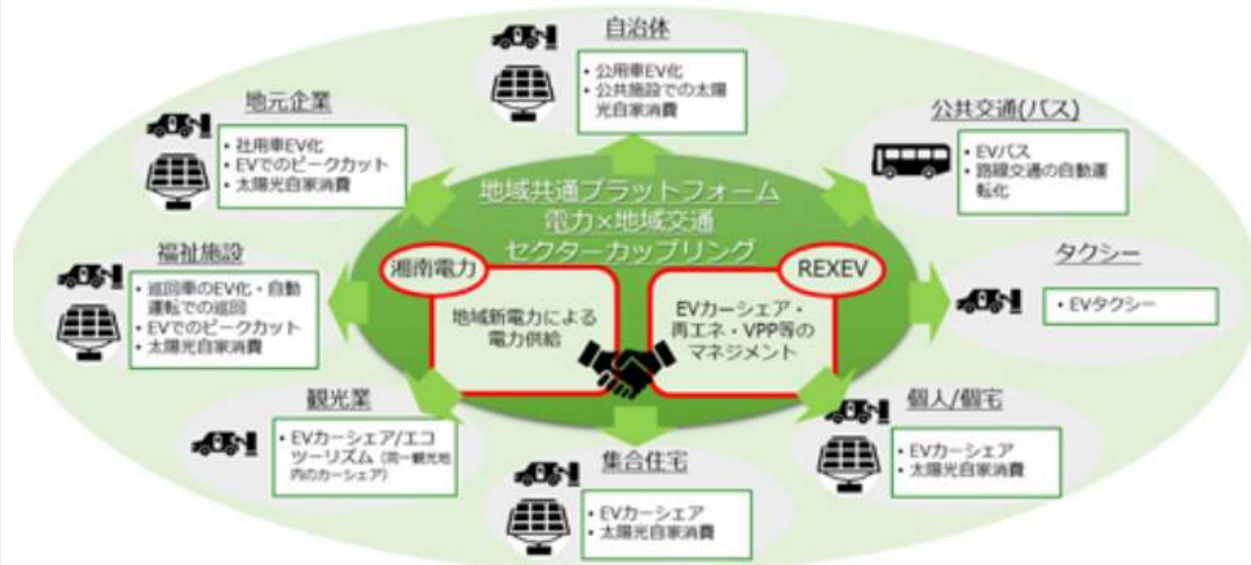


- 高所得国は、「絶対的デカップリング」を通じて、資源使用量を減らしながら、Well-beingを維持・向上させることを目指さなければならない。
- 中低所得国は、「相対的デカップリング」によってWell-beingを高めながら、比較的ゆっくりとした速度で資源利用を増加させる必要がある。
- 2019年版世界資源展望のために実施したIRPのモデリングによると、2060年までに適切な資源効率と持続可能な生産と消費の政策が実施されれば、世界の資源使用量を25%削減しても、経済は成長し続けることが可能である。

地域循環共生圏の取組

- 神奈川県小田原市では、持続可能なまちづくりの一環として、市内でEVを活用したカーシェア事業を行う株式会社REXEV、地域新電力である湘南電力株式会社と連携し、2019年からEVと再エネ電力を活用した地域エネルギーマネジメントを実証中。

- 岡山県真庭市は、地域の森林資源をバイオマス発電に活用して地域内でのエネルギー循環を進めているほか、里海である瀬戸内海の牡蠣殻を肥料に活用した「真庭里海米」を通じて農業分野における資源循環にも地域ぐるみで取り組んでいる。

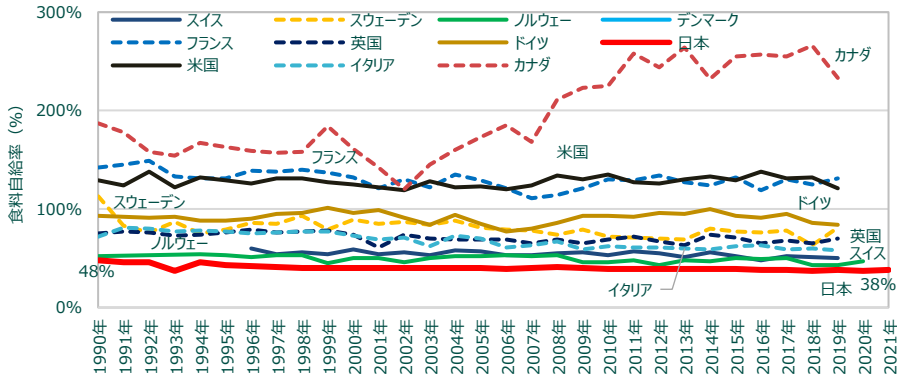


出典：環境省「環境省ローカルSDGs 地域循環共生圏づくりプラットフォーム」

持続可能性と食料及び水の安全保障、ジェンダー

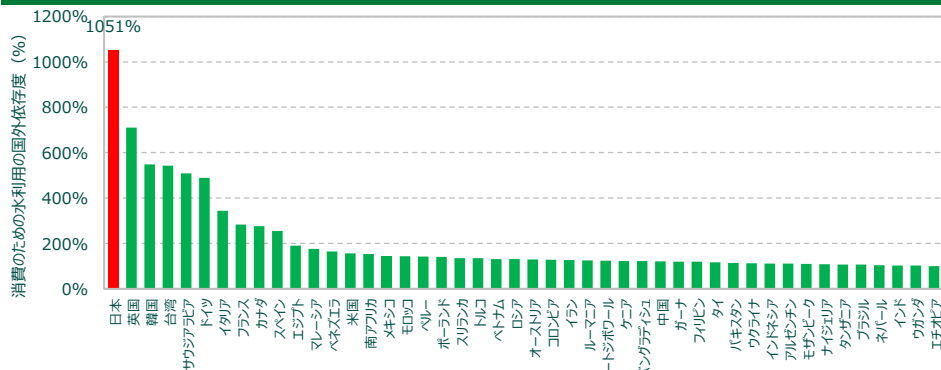
- 我が国の食料自給率は諸外国と比較して低く、**水利用の国外依存度も我が国が最も高く、食料、水ともに我が国は海外に大きく依存している。**
- その一方、IPCCでは、2022年2月に公表したWG2報告書において、**気候変動により、世界各地で食料及び水の安全保障が低下**するとしている。
- ジェンダーに関し、IPCCのWG2報告書では、気候にレジリエントな開発を促進するためにパートナーシップを醸成する集団の例として「女性」を挙げている。
- 2022年12月に合意された「昆明・モンリオール生物多様性枠組」では、**目標22でジェンダーの参画、目標23でジェンダー公平性に言及**している。

食料自給率の推移



出典：農林水産省「諸外国・地域の食料自給率等について」（2022年6月1日）
注：食料自給率はカロリーベース。

消費のための水利用の国外依存度



出典：環境省「自然環境部会 生物多様性国家戦略小委員会（第3回）」（令和4年1月19日）、参考資料7「基礎データ集」
備考：水利用の国外依存度 = (消費ベース水利用量) ÷ (自国の消費のための自国での水利用量)

■ IPCC第六次評価報告書第2作業部会（WG2）報告書SPM（抜粋）

- SPM.B.1.3 **気候変動（極端現象の頻度と強度の増大を含む）は、食料及び水の安全保障を低下させ、持続可能な開発目標を達成するための取組を妨げている（確信度が高い）**。…気象・気候の極端現象の増加によって、何百万人もの人々が急性の食料不安にさらされ、**水の安全保障が低下し、アフリカ、アジア、中南米、小島嶼、及び北極域の多くの場所及び/又はコミュニティで最も大きな影響が観測されている（確信度が高い）**。
- SPM.D.2 **気候にレジリエントな開発は、国際協力によって、そして全てのレベルの行政がコミュニティ、市民社会、教育機関、科学機関及びその他の研究機関、報道機関、投資家、並びに企業と協働することによって促進されるとともに、女性、若者、先住民、地域コミュニティ及び少数民族を含む伝統的に周縁化されている集団とパートナーシップを醸成することによって促進される（確信度が高い）**。

■ 昆明・モンリオール生物多様性枠組（抜粋）

- **ターゲット22**
先住民及び地域社会の文化及び土地、領域、資源、及び伝統的知識 に対する権利を尊重した上で、先住民及び地域社会、並びに女性及び女兒、子供及び青年、障害者による、**生物多様性に関連する意思決定への完全で、衡平で、包摂的で、効果的かつジェンダーに配慮した代表と参加、及び司法及び生物関連情報へのアクセスを確保**するとともに、環境人権擁護者の完全な保護を確保する。
- **ターゲット23**
女性及び女兒の土地と自然資源に対する平等な権利とアクセスと、あらゆるレベルでの生物多様性に関連する行動、参画、政策及び意思決定における女性及び女兒による完全で、衡平で、有意義で、十分な情報提供の下での参加とリーダーシップ等を認めることによって、すべての女性及び女兒が条約の3つの目的に貢献するための公平な機会と能力をもてるような**ジェンダーに配慮したアプローチを通じて この枠組の実施におけるジェンダー公平性を確保する**。

2 環境・経済・社会の統合的向上に向けた視点

環境と経済との関係の振り返り

対立

水俣病公式
確認 (1956)
環境庁設置
(1971)
国連人間環
境会議
(1972)

高度成長

オイルショック

バブル経済

統合

地球サミット
(1992)
京都会議
(1997)
環境省設置
(2001)

長期停滞

同時解決・好循環、
国際競争

パリ協定、
SDGs
(2015)
TCFD報告
(2017)

公害対策基本法 (1967)
「生活環境の保全については、経済の健全な発展との調和が図られるようにするものとする」(経済調和条項)

当時、国際的にも、国内的にも、経済成長と環境保全とは、**それぞれ別個のものであり、相互にトレードオフの関係**になるとの考え方が一般的であった。(平成6年版環境白書)

対立からの転換

環境基本法 (1993)
「**人類の存続の基盤**である限りある環境」
「健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、**環境への負荷の少ない健全な経済の発展**を図りながら持続的に発展することができる社会が構築されることを旨とし」

第1次環境基本計画 (1994)
「物質的豊かさの追求に重きを置く、**大量生産・大量消費・大量廃棄型**の経済社会活動や生活様式は問い直されるべき」

経済白書 (2000)
根本的な問題は、日本が100余年をかけて築き上げた**規格大量生産型の工業社会が、人類文明の流れに沿わなくなった**という構造的本質的な問題である。(中略)世界の文明の流れは、規格化、大量化、大型化の方向から、多様化、ソフト化、情報化に向きを変えていた。

「**経済成長か環境保全か**」「**開発か環境か**」という**ジレンマ**としてとらえるのではなく、(中略)持続可能で環境負荷の少ない経済発展を目指す(平成6年版環境白書)

環境白書 (2017)
(炭素生産性の向上のために) **無形資産**を活用したイノベーション等によって財・サービスの質を向上させて高付加価値化による経済成長を追求する姿勢、いわば「量ではなく質で稼ぐ」、「より良いに挑戦する」姿勢がより重要になってくると考えられます。

第5次環境基本計画 (2018)
環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からのイノベーションの創出と**経済・社会的課題の同時解決**を実現することにより、**将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」**につなげていく。

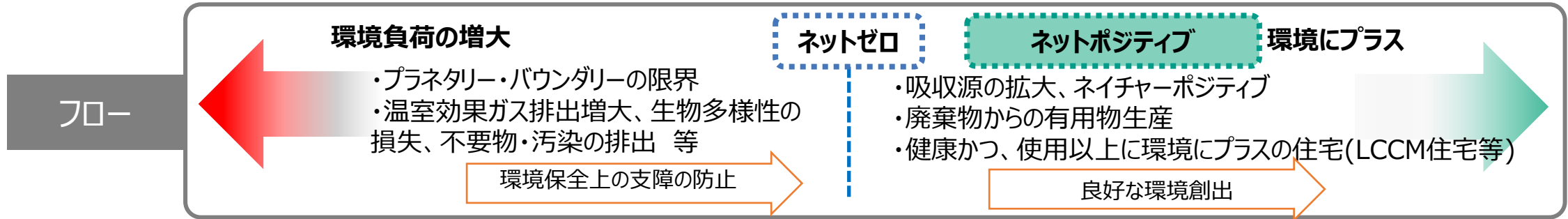
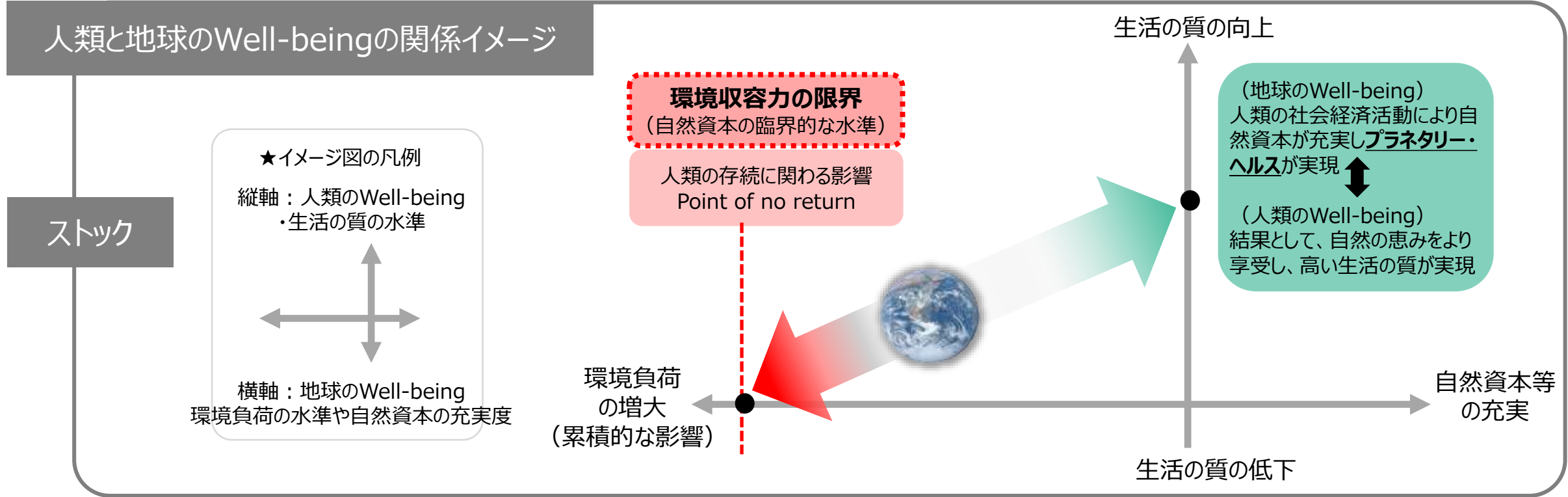
菅内閣総理大臣所信表明演説 (2020)
もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらす、**大きな成長につながるという発想の転換**が必要です。

岸田内閣総理大臣施政方針演説 (2022)
官民が、炭素中立型の経済社会に向けた変革の全体像を共有し、この分野への投資を早急に、少なくとも倍増させ、**脱炭素の実現と、新しい時代の成長を生み出すエンジン**としていきます。

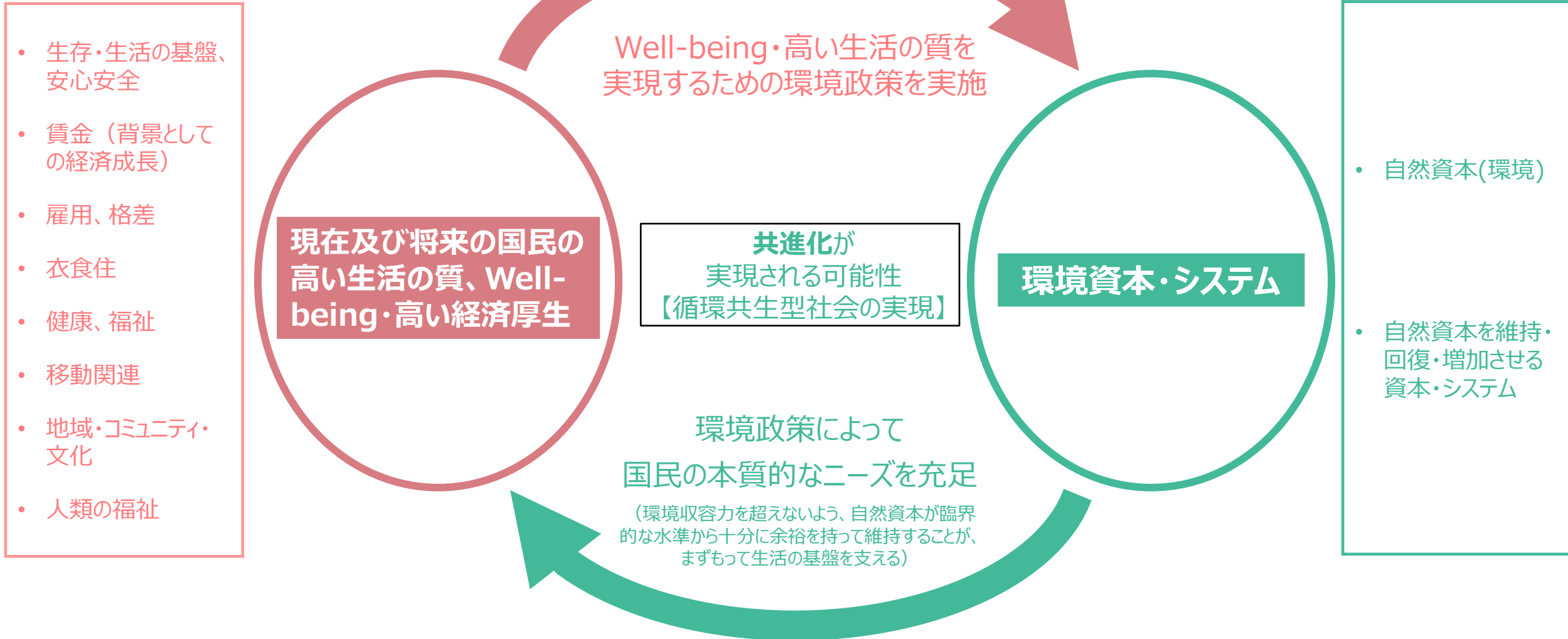
同時解決・好循環・国際競争への流れ

自然資本・環境負荷とWell-being・生活の質との関係（イメージ）

- 環境負荷を低減し、ストックとしての自然資本を充実させることが、Well-being・生活の質・経済厚生の上昇につながるのではないかと。



将来にわたる高い生活の質をもたらす「新たな成長」の概念図



将来にわたる高い生活の質をもたらす「新たな成長」の基本的考え方（イメージ）

現在及び将来の国民の 高い生活の質、 Well-being・高い経済厚生

(例)

- 生存・生活の基盤、安心安全
- 賃金（背景としての経済成長）
- 雇用、格差
- 衣食住
- 健康、福祉
- 移動関連
- 地域・コミュニティ・文化
- 人類の福祉

共進化

環境資本・システム

広い意味での自然資本ともいえるのではないかな。

自然資本（環境）

- **【生活の基盤】自然資本が臨界的な水準から十分に余裕を持って維持され、健全な「自然界の物質循環」が維持される水準**（最新最良の科学に基づく環境保全上の支障の防止）。環境負荷の総量を削減。
 - ✓ 1.5℃目標が達成される気候（要件としての2050年CNと勝負の10年。適応も含む。）
 - ✓ 健全な循環経済
 - ✓ 健全な生態系
 - ✓ 残された公害問題の解決 など
- **充実した自然資本の水準**（良好な環境の創出）
 - ✓ 快適な環境（アメニティ）
 - ✓ ネイチャー・ポジティブ など

自然資本を維持・回復・増加させる資本・システム

- 【地上資源を主体とし、循環と共生を基調とする、持続可能な経済社会システム（循環共生型社会の実現）】**
- 自然資本（環境）を改善する資本～有形資産（設備、インフラ等）、無形資産（例）
 - ✓ 再エネ・省エネ・資源循環関連設備
 - ✓ ZEB・ZEH、公共交通、EV、充電設備等
 - ✓ 分散型国土、集約型都市
 - ✓ 無形資産（人的資本、経済的競争能力等）
 - ✓ 社会関係資本
 - 制度・システム（例）
 - ✓ 自立分散型のシステム（規模の経済との相互補完）
 - ✓ 価格メカニズム（カーボンプライシング等）
 - ✓ 金融システム（ESG、地域金融等）
 - ✓ 循環経済システム
 - ✓ 自然を活用した解決策（NbS）、自然と共生する文化
 - ✓ 教育
 - ✓ 国土政策、土地利用政策、持続可能な農林水産業システム
 - ✓ 公正な移行
 - ✓ 国際枠組、国際協調

環境行政間の
統合と環境行政
と他の分野との
統合（同時
解決）

経済社会システム、技術、ライフスタイルのイノベーション

ストックとしての環境資本・システムの充実が、国民の高い生活の質の実現に貢献する。ストックを充実させる過程において、フローの効果（例：GDP）も得られる。

第3章 持続可能な地域についての基本的な考え方

第1節 地域循環共生圏の発展の方向性、課題と実現方法

1 基本的な考え方

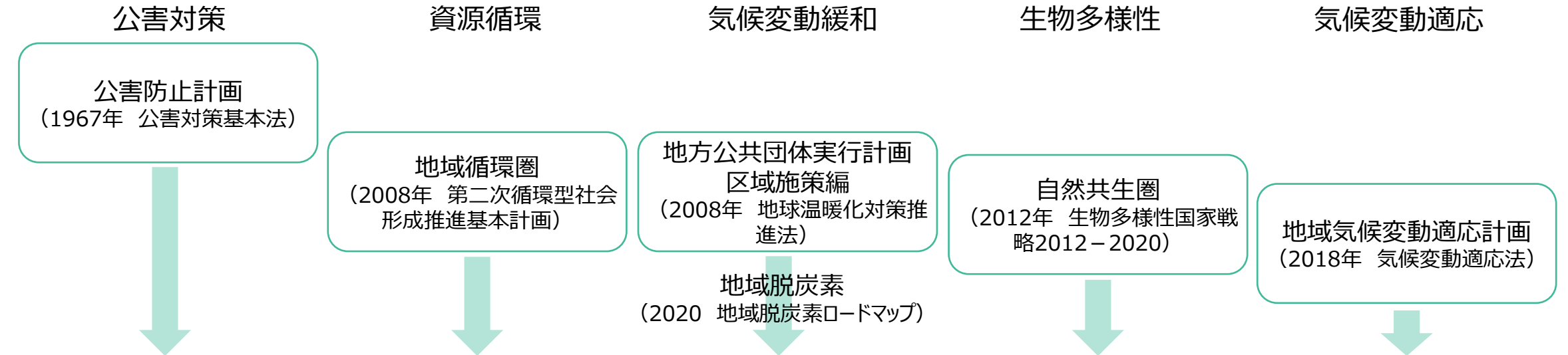
地域循環共生圏 = 自立・分散型の持続可能な社会

地域の主体性:オーナーシップ 地域内外との協働:パートナーシップ 環境・社会・経済課題の同時解決



「地域循環共生圏」の概念の成立（地域レベルの取組の発展）

- 地域循環共生圏は、「循環」「共生」の下、各個別環境分野の地域レベルの取組を統合することにより、都市、農山漁村が連携しつつ（都市同士、農山漁村同士も含む。）地域資源を有効に活用し、地域の経済・社会的課題の同時解決を実現していくものとして成立した（ローカルSDGs）。



地域循環共生圏（ローカルSDGs：地域の経済・社会的課題を同時に解決） ※以下は第5次環境基本計画からの抜粋

<循環>

- 食料、製品、循環資源、再生可能資源、人工的なストック、自然資本のほか、**炭素・窒素等の元素レベルも含めたありとあらゆる物質**が、生産・流通・消費・廃棄等の経済社会活動の全段階及び自然界を通じてめぐり続けること
- 多種多様で重層的な資源循環を進め、環境への負荷をできる限り低減しつつ**地域経済循環**を促し、地域を活性化させること

<共生>

- 人は環境の一部であり、また、人は生きものの一員であり、人・生きもの・環境が不可分に相互作用している状態であり、その認識の下、二次的自然や生きものも含めた自然と人との共生、地域資源の供給者と需要者という観点からの人と人との共生の確保、そして人や多様な自然からなる地域についても、都市や農山漁村も含めた地域同士が交流を深め相互に支えあって共生していくこと

※各分野の地域計画等は、法や閣議決定で定められたものを記述した。取組自体はそれ以前から行われている。

- 1992年に「環境モデル都市づくり宣言」をした水俣市などを皮切りに、環境政策をまちづくりの軸に据え、地域の課題解決を図る姿勢が浸透してきた。

＜水俣市＞ 「環境モデル都市づくり宣言」 (1992)

水俣市はこれまで、世界に類例のない公害「水俣病」の経験と、そこから得た教訓を活かす「環境モデル都市づくり」を進めてきた。水俣市第5次総合計画（計画期間：平成22年－平成29年）では、まちづくりの基本理念として、これまでの経験から得た警鐘や地域・環境再生の取組の発信、環境や保健・福祉を大切にするまちづくりを進めていくとともに、環境と経済が一体となって自立発展する持続可能な地域社会の構築を目指し、環境をまちづくりの軸に据えながら、地域の特性を踏まえた産業振興を図ることにより、誰もが住み慣れた地域で安心して暮らせる収入を得て、恵まれた自然環境で精神的に豊かな暮らしを営むことができる、いわば「真の豊かさ」を感じられる「水俣づくり」を市民協働で築いていくこととしている。（水俣市資料 2011）

＜大熊町＞ 「2050ゼロカーボン宣言」 (2020)

当町が賑わいを取り戻し自立していくためには、震災前からの町民の帰還はもちろんのこと、新たな町民との協働が必要不可欠です。そのために、明確なビジョンに基づく先駆的なまちづくりを全国に発信し、それに共感する人々や企業が集まる好循環を生み出したいと考えています。我々が直面するこうした状況を踏まえ、（中略）大熊町における2050年までのゼロカーボンへの挑戦を宣言します。この挑戦を通じて、将来大熊町が、「原発事故があった町」ではなく「ゼロカーボンの先進地」として、私たちの子ども・孫たちが誇りをもって語れるまちづくりを目指します。これまで多くの皆様からいただいた支援があって当町が再生への一歩を踏み出せた感謝を忘れず、世界の持続可能な社会づくりに貢献していきたいと考えています。（一部抜粋）

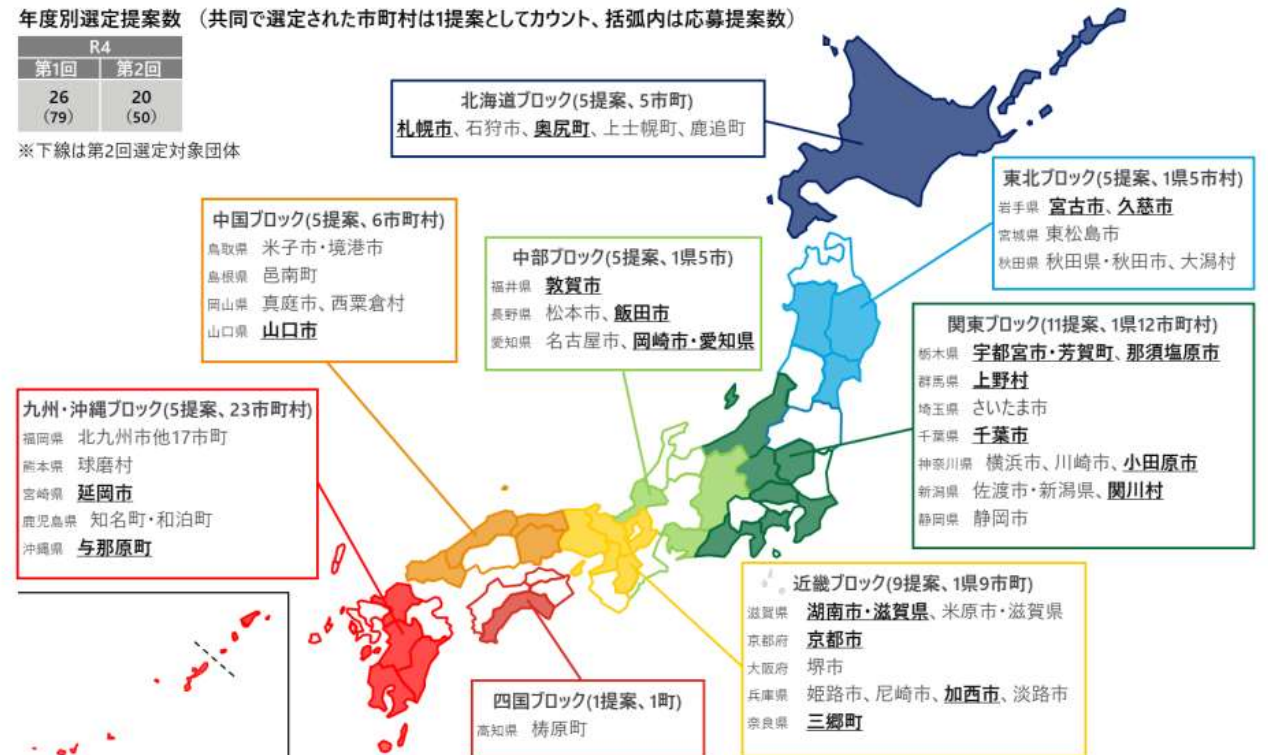
脱炭素先行地域の選定状況（第1回＋第2回）

■ 第2回までに、全国29道府県66市町村の46提案が選定された。

年度別選定提案数（共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数）

R4	
第1回	第2回
26 (79)	20 (50)

※下線は第2回選定対象団体



農村・漁村・山村、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。

環境・社会・経済課題の同時解決



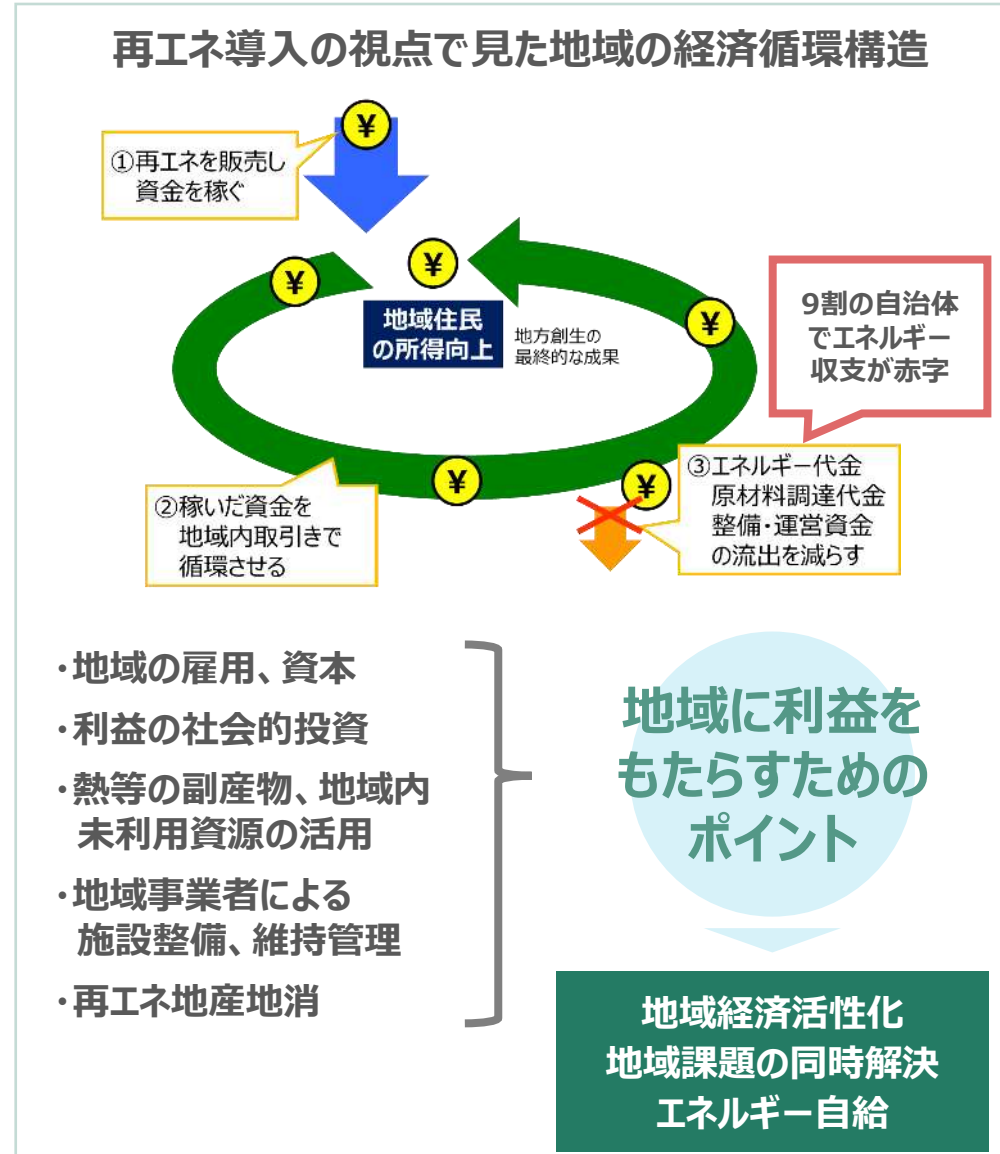
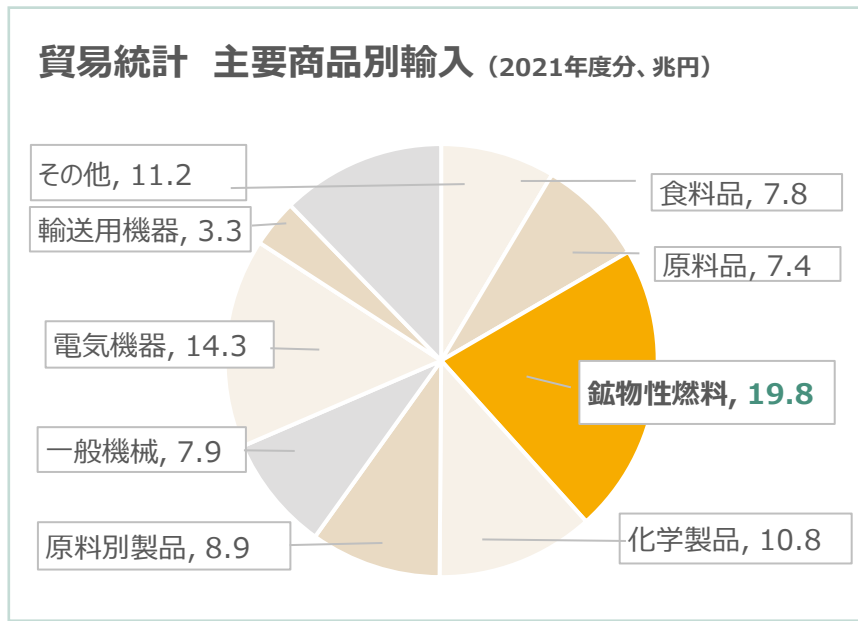
**地域の
主体性**
(オーナーシップ)

地域の人が、**ワクワク感とやりがい**を大切にしながら、主体的に事業を立ち上げ、運営している

協働
(パートナーシップ)

地域内の多様な分野の人による協働、**地域外**の人とのつながり・支えあいによって、事業を立ち上げ、運営している

地域資源を生かした再エネ事業が地域の経済・社会の利益に繋がるメカニズム



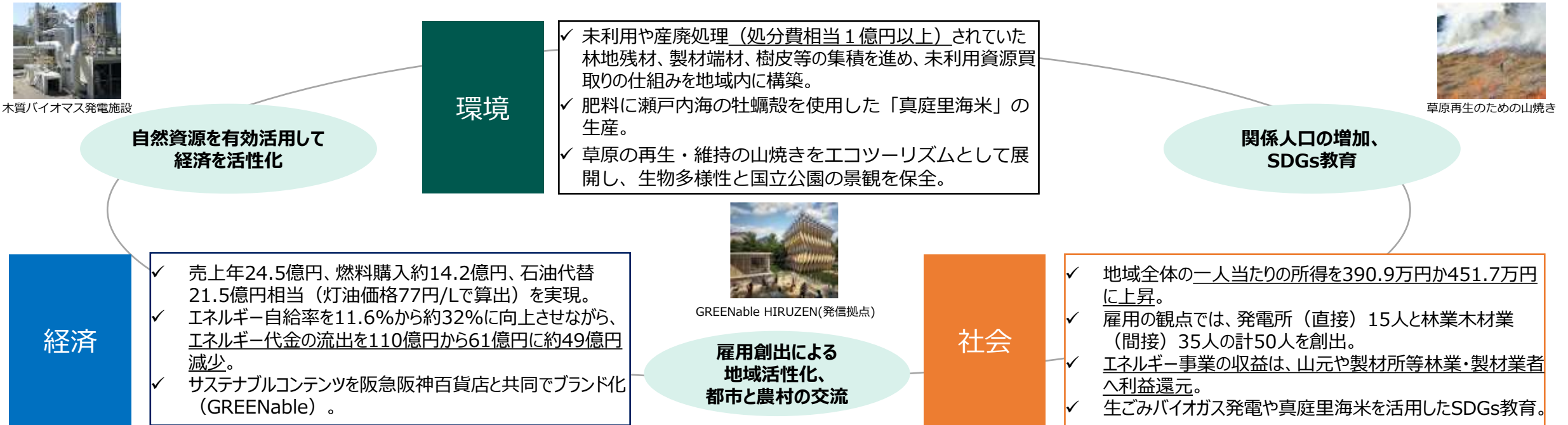
地域循環共生圏の実例（1 / 3） ～岡山県真庭市～



地域資源の循環を「真庭ライフスタイル」として打ち出し、バイオマス発電、有機肥料、エコツーリズム等を通じて「回る経済」を確立

抱える課題と事業内容

- 課題：市の79.2%を森林が占め、古くから美作材（みまさかざい）産地として知られていたが、**資源の有効活用ができず、人口減少や高齢化といった問題も発生。**
- 事業内容：経済を活性化し、中山間地域の日本のモデルになるべく、「ひと」「まち」「市役所」といった地域資源にフォーカスを当てた「真庭ライフスタイル」を樹立。間伐材や端材を燃料とした**木質バイオマス発電を基軸に地域内での循環を促進、「里山資本主義」の優良事例として広く認知。**更には、**瀬戸内海の里山里海のつながり**を意識し、液肥・牡蠣殻肥料を有効活用したブランド米や草原でのエコツーリズムを通じた**生物多様性・国立公園の保全**や、百貨店との協働をきっかけとする**都市・農村間の交流を促進。**



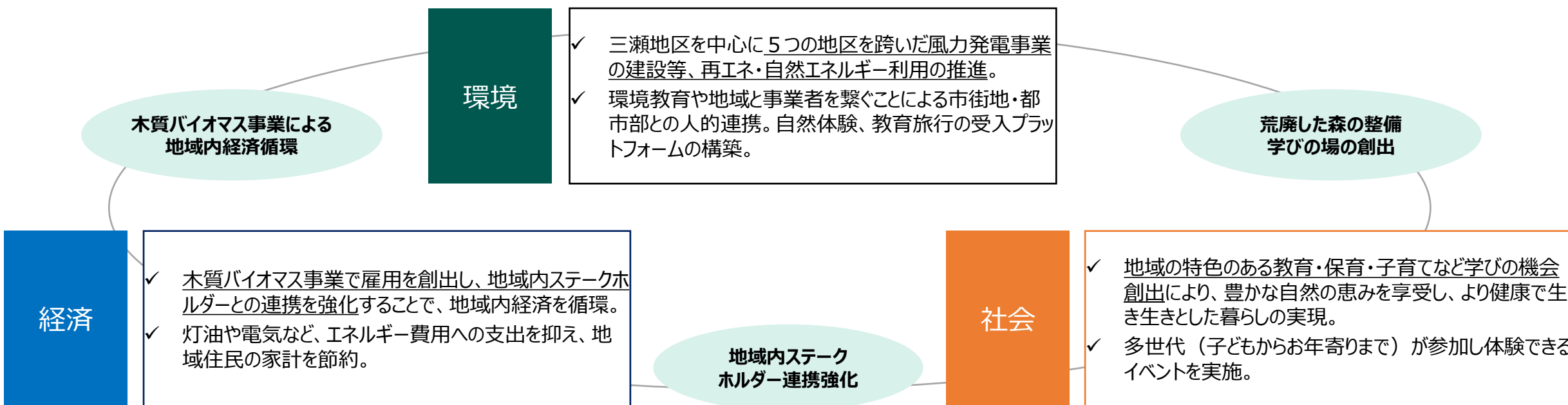
地域循環共生圏の実例（2 / 3） ～山形県鶴岡市三瀬地区～



地域の山林から作られる木質バイオマスの利用普及による、山林の荒廃と地域への関心低減の同時解決

抱える課題と事業内容

- 課題：林業が盛んであったが、衰退により**山林農地が荒廃**。また、**人口減少の進行により、商店等が撤退**し、これまで享受できていたサービス等の喪失が発生。
- 事業内容：「①**地域材の活用**の場がないこと」「②**里山の荒廃と里山利用の減少**」「③**住民の地域への関心低下**」に取り組むべき地域課題の3大柱とする。荒廃した山林の適正管理に伴い搬出される木材を地域のエネルギーとして教育・保育施設等で活用し、環境教育、森林への興味誘導に繋げる。

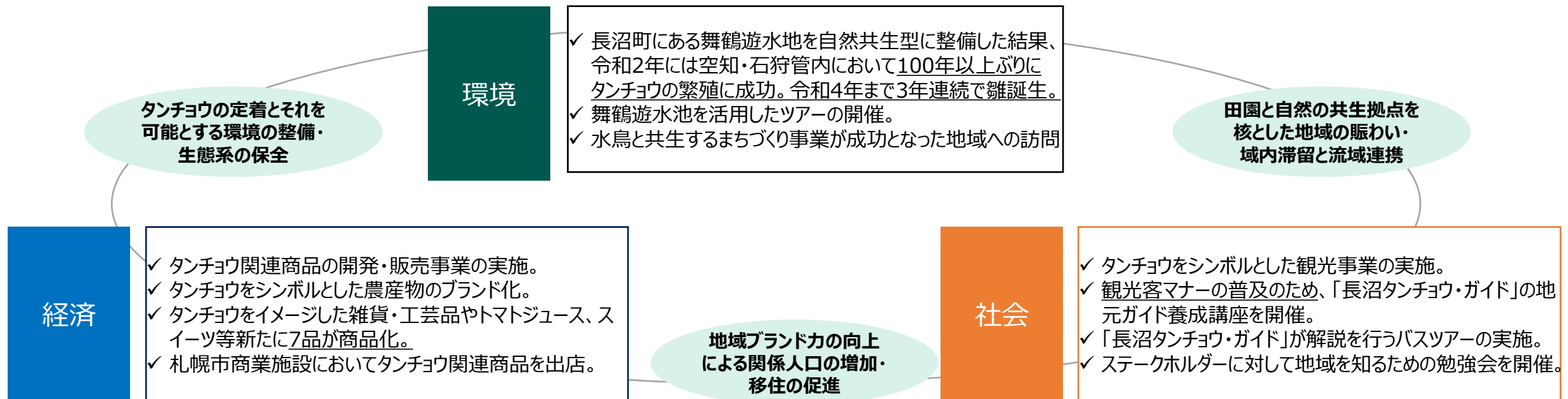


地域循環共生圏の実例（3 / 3） ～北海道長沼町～

「タンチョウも住めるまちづくり」事業により、タンチョウと共生可能な環境を整備するにともない、周辺地域の経済振興・社会形成を推進

抱える課題と事業内容

- 課題：乱獲、開拓によってタンチョウの生息数が減少した。
- 事業内容：令和元年度からの2か年、「タンチョウも住めるまちづくり」の取組を効果的に推進するため、環境省の地域循環共生圏プラットフォームを活用し、「仲間づくり」、「地域の将来イメージづくり」、「事業のタネづくり」を実施した。



2 地域循環共生圏に対する期待と課題

地域循環共生圏に資する事業創出のポイント

行政+様々な民間人材とのネットワークから、事業が生まれる
行政内部も、縦割りを越えた連携が必要

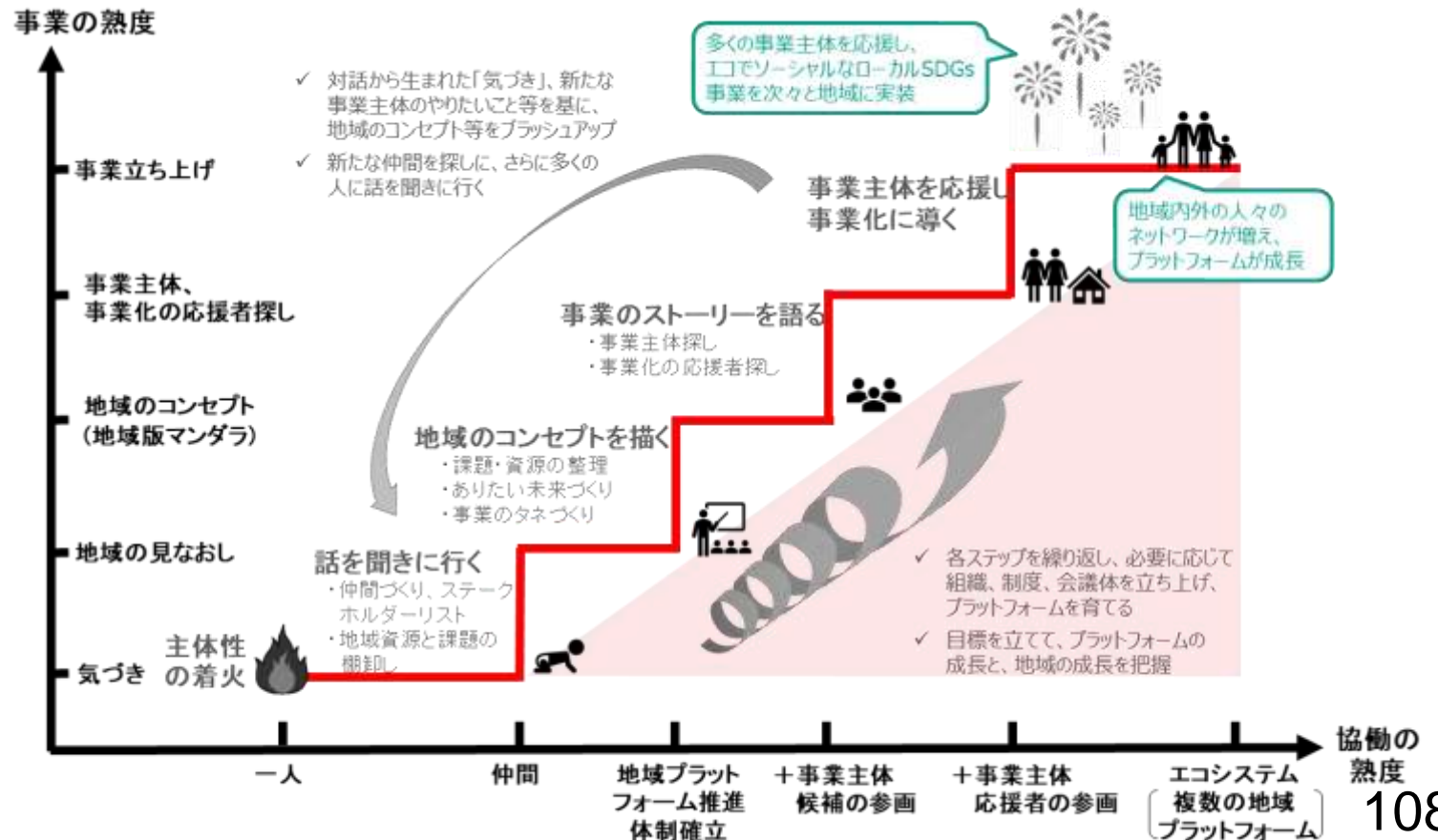
オープン
イノベーション

① 「話を聞きに行く」から始まる
信頼関係でつながる仲間づくり

② 地域の課題の棚卸し
地域資源の再認識

③ みんなが共感できるビジョン、
インパクト(大)の事業のタネを
みんなで作る

④ 事業の担い手探し
担い手をみんなで応援



脱炭素施策の地域の所得向上への貢献の例

- 再エネ関連産業を中心に、全国平均を超える成長を実現している自治体も。
- 地域内総生産に占める再生可能エネルギー発電の付加価値比率が10%を超える自治体も

脱炭素の取組が地域の所得向上に結びついた例

水俣市 地域内総生産が、725億円（2010年）から811億円（2018年）に増加。

化学: -4億円

電気機械: +35億円

その他製造業: +21億円

電気業: +7億円

宿泊・飲食・小売:
+8億円

- かつて税収の半分を依存していた化学産業のシェアが縮小し、現在では総生産に占めるシェアは10%以下に低下
- 全国的な太陽光発電施設の増加に伴い、受電盤、分電盤、制御盤を製造する市内の電気機械産業の付加価値が増加
- 木材・木製品製造業の出荷額が1.7倍（国産材を原料とする合板工場の業績が大幅に向上）
- 地元企業（上記化学産業や中小企業を含む。）が参画する太陽光発電事業により、電気業の付加価値が、約7億円増加
- 公共交通を活用した低炭素観光等の推進によって、市内温泉地等の観光客が増加（取組の詳細は平成27年版環境白書参照）

真庭市 地域内総生産が、1,337億円（2010年）から1,501億円（2018年）に増加。

電気業: +14億円

運輸: +55億円

その他製造業: +39億円

- 地元企業のバイオマス発電や太陽光発電によって、付加価値額が大幅に向上
- バイオマス発電関連の輸送が拡大した可能性。（観光客は減少傾向）
- 木質ペレットを製造する地元企業の売上高が大幅に拡大

バイオマス
発電のサブ
ライチェーン

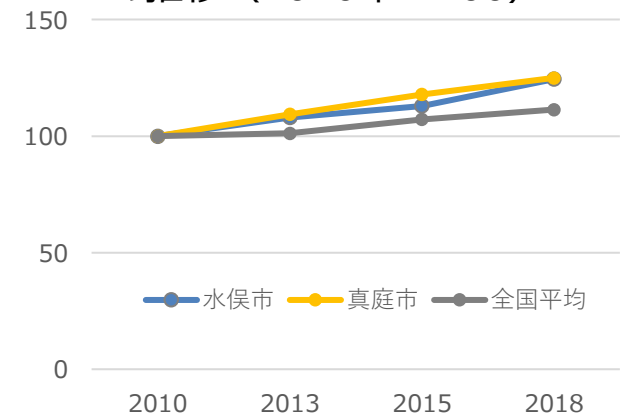
数字は付加価値ベース

地域内総生産に占める
電気業（再生可能エネルギー）の付加価値の比率
（上位5市町村）

青森県	東通村	12.36%
長野県	大鹿村	10.92%
北海道	苫前町	10.89%
徳島県	佐那河内村	9.10%
北海道	ニセコ町	7.15%

2018年（大規模水力は除く）

水俣市、真庭市の一人当たり総生産
の推移（2010年 = 100）



地域循環共生圏の経済波及効果の測定：地域経済循環分析

自動作成ツール

- 地域経済の全体像と、域外からの資金の流入を「見える化」
- 資金の流れ、産業間のつながり、経済構造を簡単に把握

市町村ごと、
複数自治体の圏域
で分析可能

経済波及効果ツール

- 再エネ導入や、観光客増加等の経済波及効果をシミュレーション
- 様々な条件を自ら設定して試算
- 事業効果と、施設整備施策は建設効果を出力



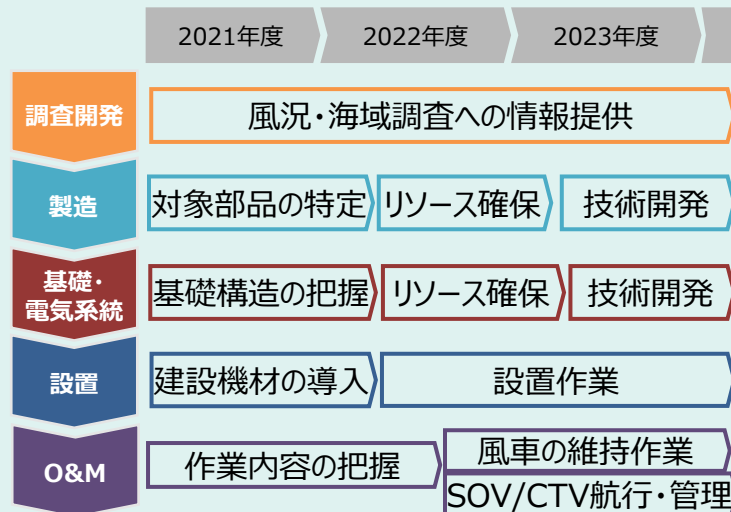
3 地域循環共生圏の発展に向けた視点

- 地域金融機関においても、地域の企業とともに、**脱炭素化を自らの重要経営課題として取組に着手する状況**が生まれている。
- 地域のサステナビリティを自らの経営課題として、地域・中小企業に対し、**脱炭素に向けた設備投資資金の提供とコンサル機能**という両面で、**地域金融機関は大きなチャンス**を有している。

地域金融機関による脱炭素化に伴う機会とリスクを捉えた地域企業支援の事例

秋田県 北都銀行

- 秋田県沖での大規模洋上風力建設に関し、地域の事業者が関連産業に参入を検討するため、「**いつ・どの分野に・どのように参入すればよいか**」が分かる指針として**ロードマップ**を策定。



岡山県 玉島信用金庫

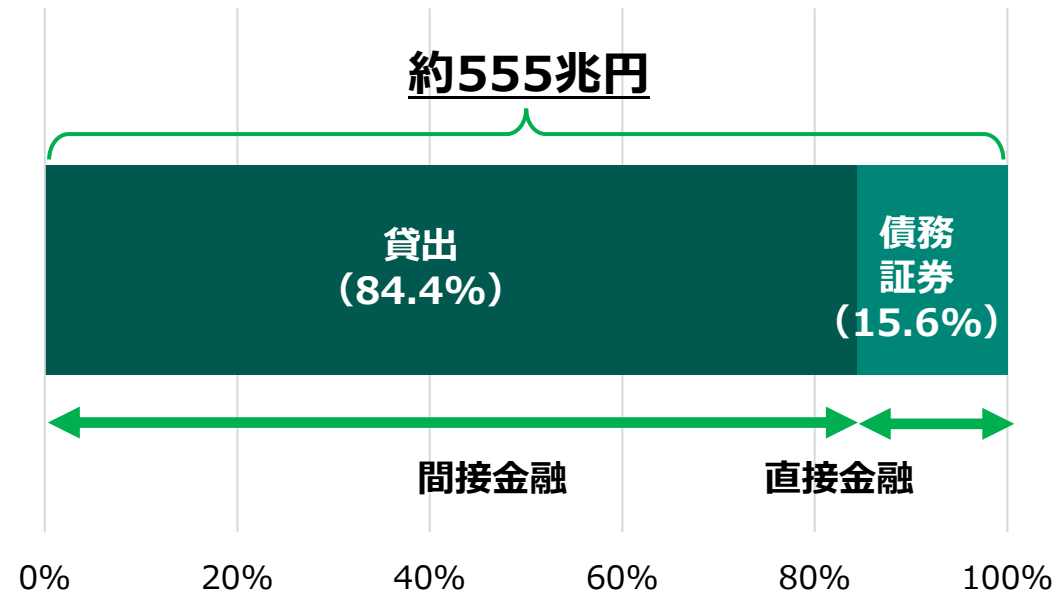
- 大規模な石油化学コンビナートを有し、脱炭素化に向けた移行が迫られる岡山県・水島地区の二次産業に関し、地域の信用金庫の立場から、**脱炭素化による取引先への影響を分析し、各業態への具体的な行動の整理や支援体制を構築**。加えて、自治体や他の金融機関等との連携を進めている。



地域金融機関の重要性

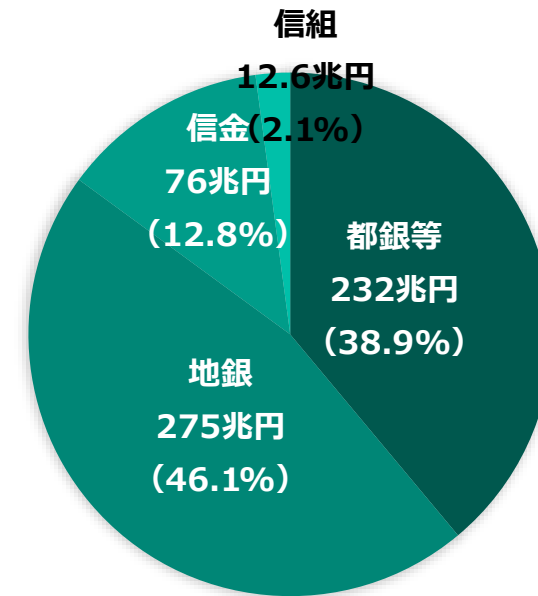
- 民間非金融法人企業の負債残高を見ると、間接金融は84.4%（約555兆円）を占め、間接金融の中で見ても**地域金融機関による貸出が全体の60%以上**を占める。
- 加えて、全企業の90%以上を非上場の中小企業が占める我が国の状況を前提とすれば、国内でグリーンファイナンスを普及・浸透させる観点から、**地域金融機関の役割が非常に重要**。

民間非金融法人企業における金融負債残高
(2021年3月末時点、簿価・額面ベース)



出典：日本銀行「資金循環統計」(2021年)

金融機関属性別 貸出内訳
(2021年3月時点、平残ベース)

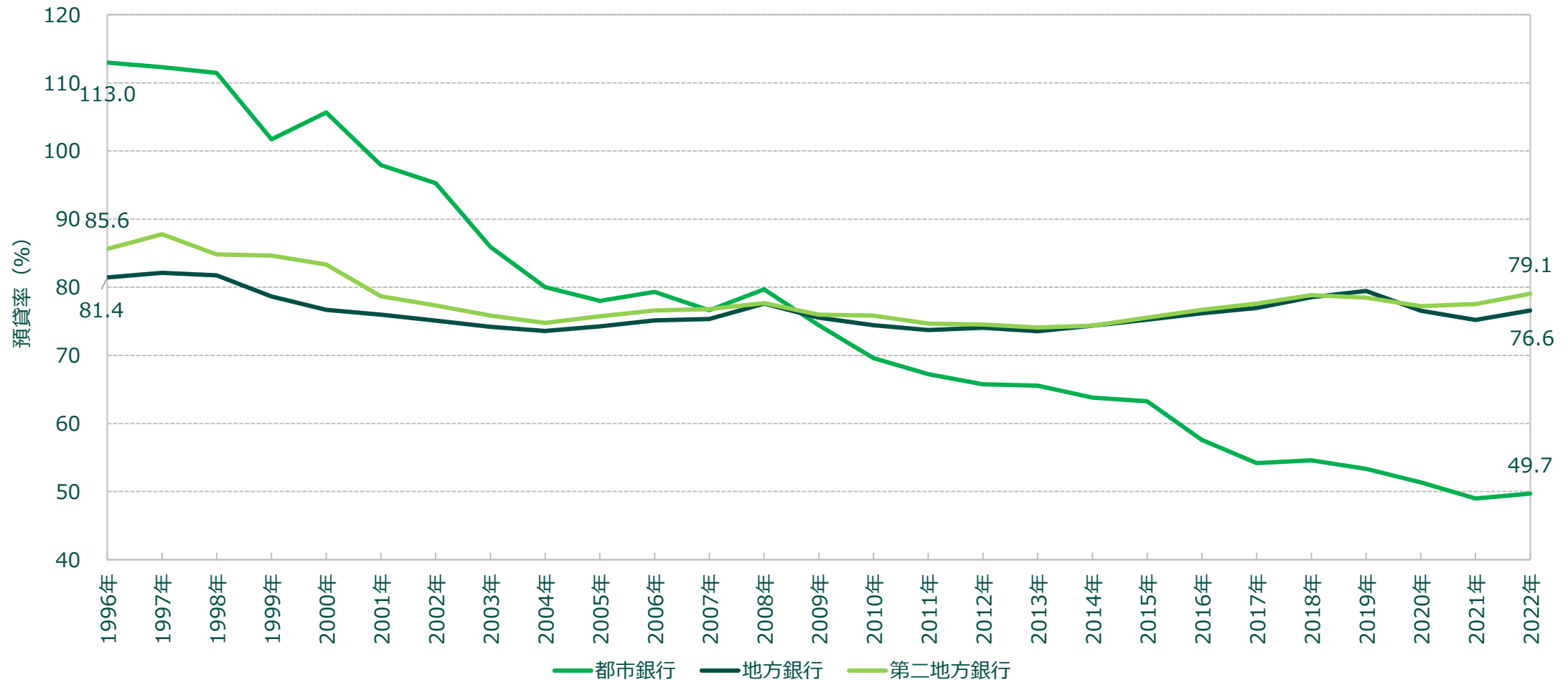


※金融機関向け、中央政府向け貸出を含まず（外銀を除く）

※ 右図は公的金融法人企業、地方行政等その他への貸出を含む一方、左図は民間非金融法人企業のみを対象としたデータであり、両図の対象範囲は完全には一致しないものの、規模感を示すために引用している。

預貸率の推移

- 都市銀行の預貸率は1996年の113.0%から2022年には49.7%まで大きく低下しているが、地方銀行の預貸率は81.4%から76.6%と都市銀行ほど低下していない。

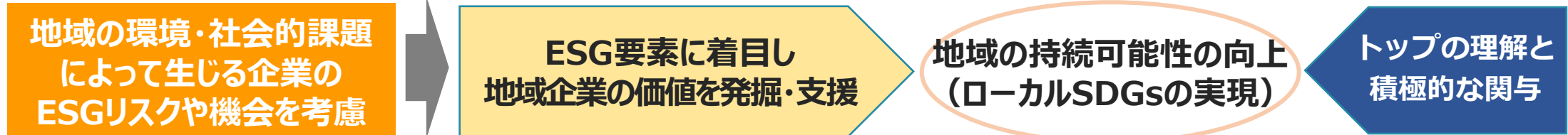
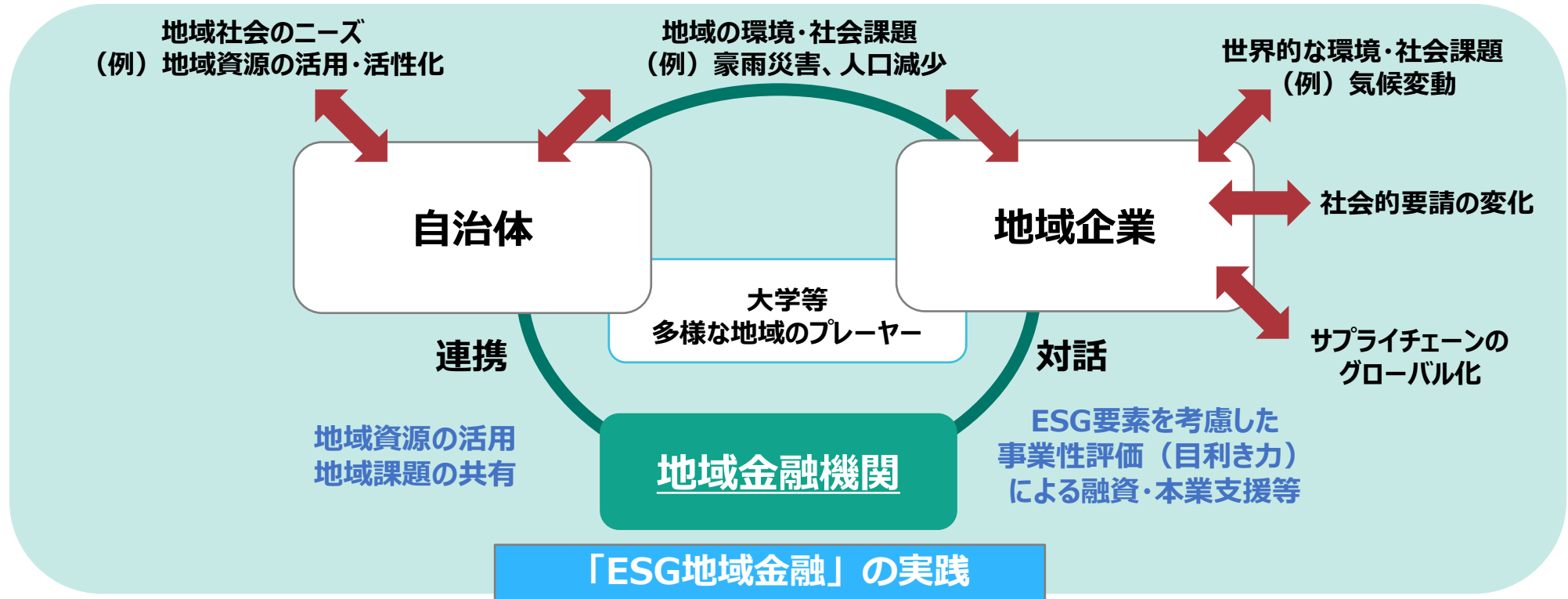


出所：全国銀行協会「全国銀行 預金貸出金速報など」（2022年12月末）
注：預貸率 = 貸出金残高 ÷ 預金残高

ローカルSDGsの推進における「あるべき姿」 ～地域金融機関を中心に～

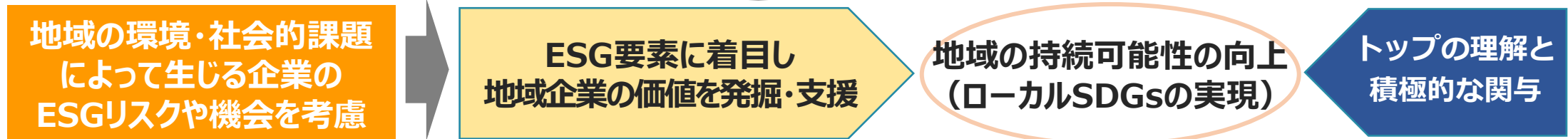
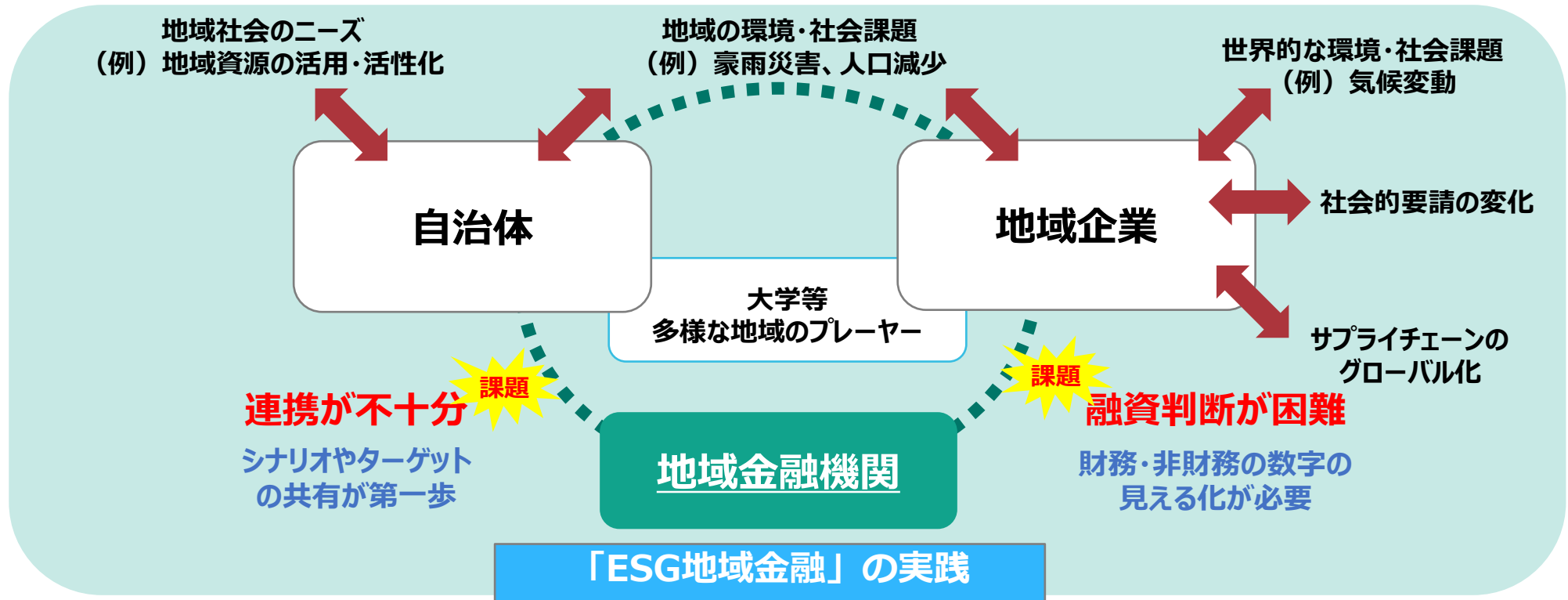


- 経済がグローバル化する中、地域企業は地域経済の一員として、気候変動を始めとする世界的な変化の影響を受けながら、高齢化や人手不足といった**地域社会の重要課題**にも直面している。
- **地域金融機関**は、地域の経済・社会の活性化及び持続可能性のため、自治体等との連携や、地域企業との対話を通じて、**地域資源の活用・地域課題の解決**に取り組んでいく重要なポジションにある。



ローカルSDGsの推進における「現実」 ～地域金融機関を中心に～

- 自治体と地域金融機関は一体となり、地域のマクロ経済をともに考えていくべきであるが、実際にはコンソーシアムへの参画等の形式のみに留まり、必ずしも十分なコミュニケーションを取れていない地域もある。
- 地域金融機関が地域企業の実態へ融資を検討するにあたり、その事業性判断のみならず環境や社会へのインパクト・アウトカムも含めて評価すべきであるが、多くは数値化、可視化されておらず、融資判断の妨げとなっている。



中小企業における脱炭素化促進に向けた環境省の取組

- サプライチェーン全体での脱炭素化促進に向け、環境省では中小企業に対し、多様性のある事業者ニーズを踏まえ、①地域ぐるみでの支援体制の構築、②算定ツールや見える化の提供、③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資に取り組む。

【脱炭素化への取組のステップ】

取組が評価され企業価値が向上、投融資や事業機会が拡大

取組の動機付け
(知る)

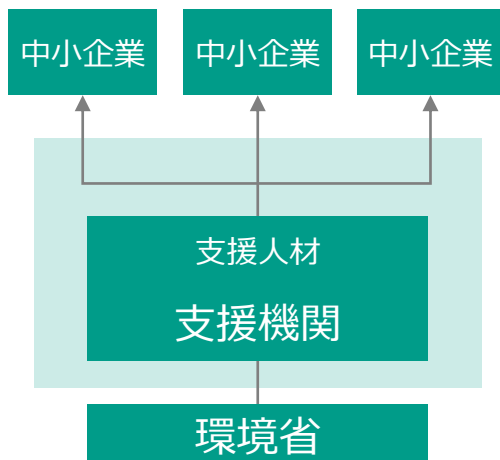
排出量の算定
(測る)

削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資
(減らす)

①地域ぐるみでの支援体制構築

- 地域金融機関、商工会議所等の経済団体など(支援機関) の人材が、中小企業を支援する支援人材となるための説明ツールの提供やセミナー等開催による育成支援 (支援機関に対する公募によるモデル事業を実施予定)【R5新規】
- 金融機関等から中小企業への助言ができるよう、脱炭素化支援に関する資格の認定制度を検討【R5新規】

【支援体制構築イメージ】



②算定ツールや見える化の提供

- 支援人材が、中小企業を回る際に使う算定対話ツールの提供【R5新規】
- 事業者に対する温室効果ガス排出量の算定ツール(見える化)の提供【R5新規】※利用はR6からの予定

カーボンフットプリント(CFP)を活用した官民におけるグリーン製品の調達の推進と、その基盤となるガイドラインの整備

③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資

事業者に対して、削減計画策定支援(モデル事業やガイドブック等)

- ・CO2削減目標・計画策定支援(モデル事業・補助)
- ・削減目標・計画に係るセミナー開催、ガイドブック策定

事業者に対して、脱炭素化に向けた設備更新への補助、ESG金融の拡大等

- ・省CO₂型設備更新支援(1/3, 1/2 or CO₂削減比に応じた補助)
- ・サプライチェーン企業が連携した設備更新(1/2 or 1/3補助)
- ・ESGリース促進
- ・環境金融の拡大に向けた利子補給事業(年利1%上限)

令和4年度 銀行セクターにおけるTCFD情報開示に係る地域金融機関支援事業について



- 地方銀行の多くが東証プライム市場に移行する中で、**TCFD情報開示**は地銀の必修科目化。
- この機を捉え、単に形式的な開示を行うのではなく、地域金融機関が自らの**リスクと機会**を認識して**意味のある開示**を行い、**地域における脱炭素移行を促進**するため、地域金融機関を対象としたセミナー形式によるTCFD情報開示支援を実施。

事業概要

スクール形式による地域金融機関へ向けたTCFD開示支援

地方銀行等の地域金融機関を対象として、**スクール形式の支援プログラム**を実施。

プログラムは下記をベースに、**参加機関への課題提出やフィードバック等、双方向性**を持った形で開催。

プログラム内容

- TCFD 開示に係る担当者向けに、**推奨開示項目「ガバナンス」、「戦略」、「リスクマネジメント」、「指標と目標」において実務上で必要な知識習得を目指し**、また、**経営層にも部分参加してもらうこと**で取組の実効性を向上。
- 参加機関によりTCFD開示への理解度は様々であると想定し、**基本的な考え方の理解に重点を置く「ベーシックコース」と、開示の質の向上に向け、さらに具体的な方法論等までカバーする「アドバンスドコース」の2種類を設置**

実施スケジュール



地域金融機関へ向けたTCFD開示支援

- **地域金融機関（69行庫）を対象に、スクール形式の支援プログラム**(夏・冬、計2ターム)を実施。
- ケーススタディをベースに、**参加機関への課題及びそのフィードバック等、双方向性**を持った形で実施。

プログラム内容

- TCFD開示担当者向けに、**推奨開示項目「ガバナンス」、「戦略」、「リスクマネジメント」、「指標と目標」において実務上で必要な知識習得を目指し**、また、**経営層にも部分参加してもらうことで取組の実効性を向上**。
- 参加機関によりTCFD開示への理解度は様々であると想定し、**基本的な考え方の理解に重点を置く「ベーシックコース」と、開示の質の向上に向け、さらに具体的な方法論等までカバーする「アドバンスドコース」の2種類を設置**。

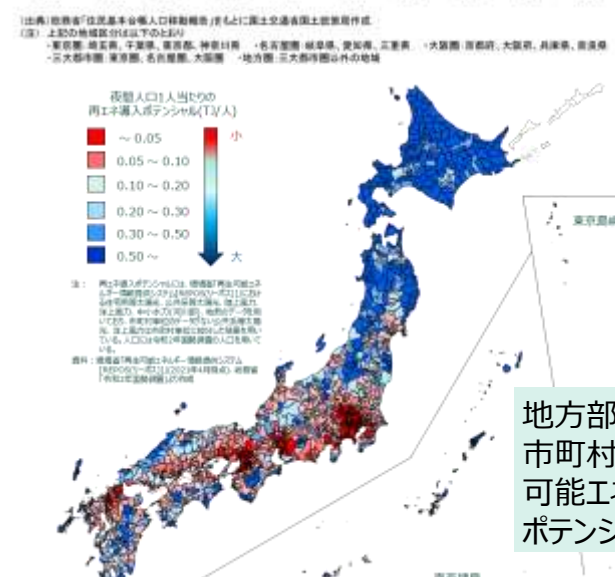
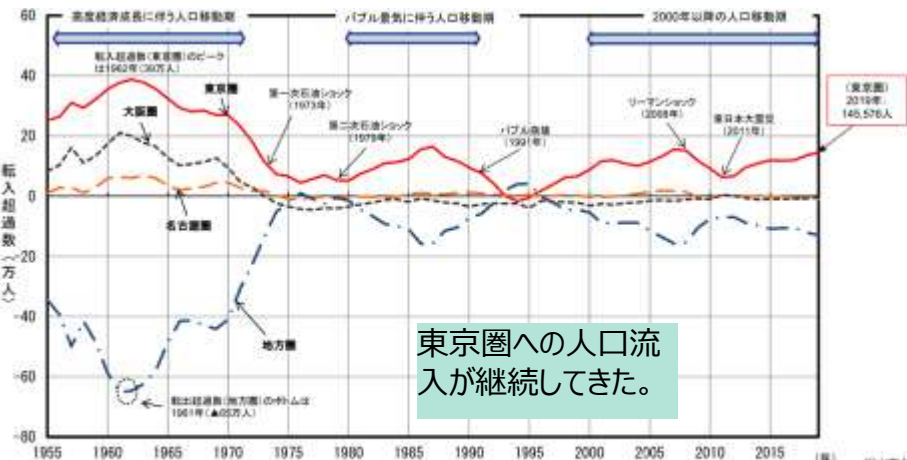
講義	テーマ	受講者		講義概要
		経営層	担当者	
第1回	TCFDを取り巻く状況と全体像の理解	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 金融機関におけるTCFD開示の意義・動向、並びにTCFD開示の事例を紹介 TCFDを取り巻く世界の状況と今後の方向性を概観
第2回	戦略①リスクと機会の特定	△ (任意)	○	<ul style="list-style-type: none"> リスク重要度の評価の考え方・事例紹介。シナリオ群の定義及び産業インパクト評価を解説。 【ケーススタディ】リスクと機会の洗い出し (アドバンスドコースのみ) 産業連関分析を活用した業種別リスク・機会の分析手法の紹介
第3回	戦略②シナリオ分析の考え方	△ (任意)	○	<ul style="list-style-type: none"> シナリオ分析（移行・物理的リスクの定量評価の方法）を解説し、実施事例（金融業）を紹介 【ケーススタディ】移行・物理的リスクの定量評価に係る具体的方法の検討 (アドバンスドコースのみ) 移行・物理的リスクの定量評価手法を深掘り
第4回	指標と目標 対応策の検討	△ (任意)	○	<ul style="list-style-type: none"> 指標と目標の考え方、事例を紹介。地域金融機関における「指標と目標」をグループディスカッション 【ケーススタディ】現状を踏まえた上で、自行庫における指標と目標を設定し、対応策を検討 (アドバンスドコースのみ) PCAFに基づいたポートフォリオScope3算定実践編
第5回	ガバナンス、リスク管理	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ガバナンス・リスク管理の概要と事例紹介並びに検討上の留意点を解説 【ケーススタディ】自行庫におけるTCFD開示に向けた課題と対応
第6回	総括・TCFD開示の先	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 最終課題の結果共有・講評 TCFD開示の先と地域脱炭素化に向けた期待・方向性について有識者より講演

第2節 国土利用、地域利用についての考え方

2 地域循環共生圏との関わり

自律分散型社会と持続可能な国土・土地利用

- 第5次環境基本計画では、自立分散型社会の重要性と、持続可能な国土・土地利用のあり方について述べている。



〈第5次環境基本計画から抜粋〉

環境・経済・社会の統合的向上の具体化の鍵の1つとなるのが、**自立・分散型の社会を形成**しつつ、近隣地域等と地域資源を補完し支えあう考え方である「**地域循環共生圏**」である。これは、農山漁村も都市も活かす、我が国の地域の活力を最大限に発揮する考え方でもある。地域は人口減少、少子高齢化等に起因する課題が顕在化している一方、美しい自然景観等、地域ごとに多様な資源などのポテンシャルを有しており、地域こそ、環境・経済・社会の統合的向上モデルの実践の場となり得る。このような観点から、地域資源等を持続可能な形で最大限活用することが重要である。

市街地区域のコンパクト化と自動車CO2排出量の比較例



出典：平成27年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書



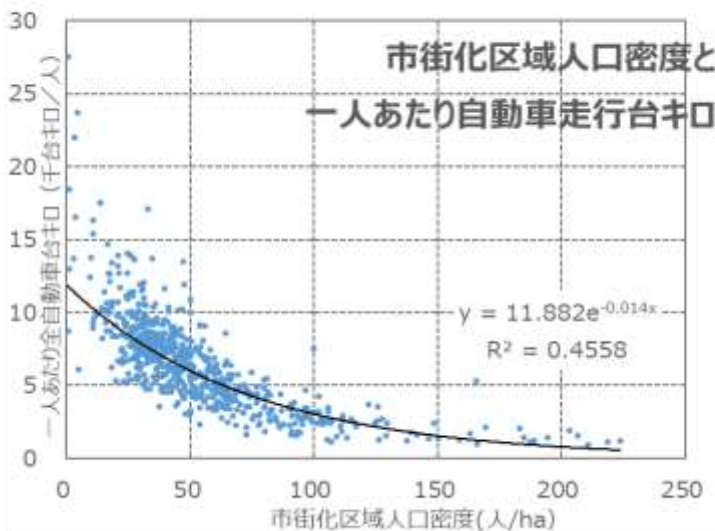
30by30実現後の地域イメージ

「30by30ロードマップ」(生物多様性国家戦略関係省庁連絡会議) 123

炭素中立型社会における土地利用のあり方（中央環境審議会炭素中立小委資料より抜粋）

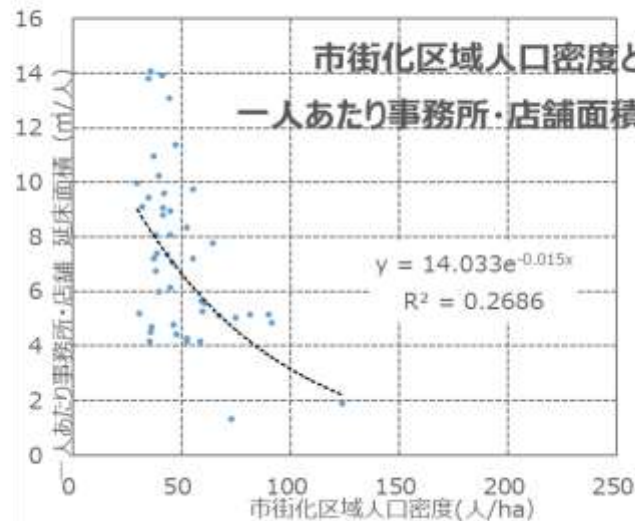
- 自動車走行量の減少等を通じて、**CO2排出量削減に寄与**することから、都市のコンパクト化や都市間を含む持続可能な地域公共交通ネットワークの形成（**コンパクト・プラス・ネットワーク**）や、ウォークブルでコミュニティ空間を重視した都市・地域づくりは有効。
 - ・ **拡散型の市街地を有する都市**は、集約型の市街地を持つ都市と比べて、**一人当たり自動車走行量が増え、一人当たり事業所・店舗の延床面積**が広くなる傾向にある。
 - ・ また、店舗等への来場者から発生する自動車からのCO2排出量について、**郊外の高速度道路のインターチェンジ付近の店舗群**は、鉄道駅付近の中心市街地の店舗群と比べて、自動車の利用割合が高いなどの理由により、**CO2排出量が大きくなる推計**もある。
- 全国の市町村におけるエネルギー代金の収支をみると、9割を超える市町村でエネルギー収支が赤字となっている中（2013年時点）、全国の市町村の**再エネの導入ポテンシャル**をみると、域内の再エネで地域内のエネルギー需要をほぼ自給できる地域や、地域内の再エネ供給力がエネルギー需要を上回る地域は、**大都市部と比較して、地方部に多い**。
 - ・ 地方部における高い再エネポテンシャルの活用にあたっては、**地域と共生する形での再エネ導入**が重要。
 - ・ 自然環境と調和し、レジリエンス等にも資する再エネの導入を進めていくため、**温対法の促進区域制度等**を活用していくことが効果的。

市街化区域人口密度と自動車走行量の関係



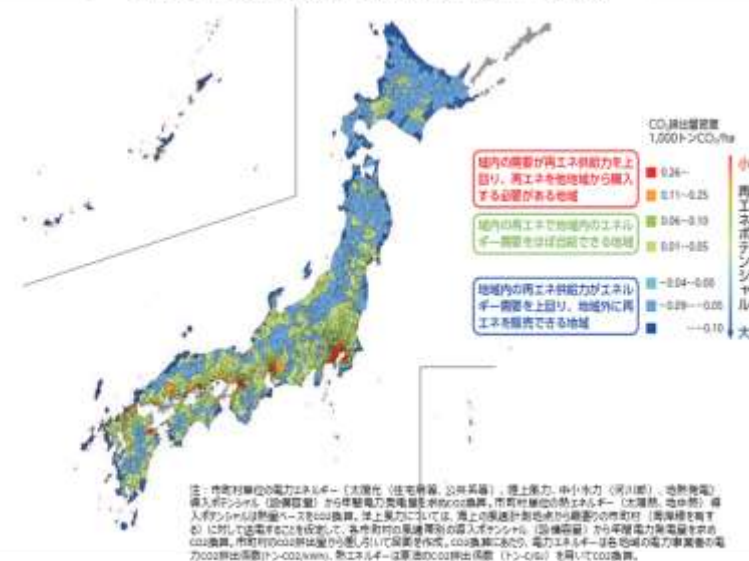
（出所）土地利用・交通モデル（全国版）、都市計画年報（H27）から作成

市街化区域人口密度と業務床面積の関係



（出所）国土交通省「建築物ストック統計（H27）」、都市計画年報（H27）から作成

地方部において多い再エネのポテンシャル

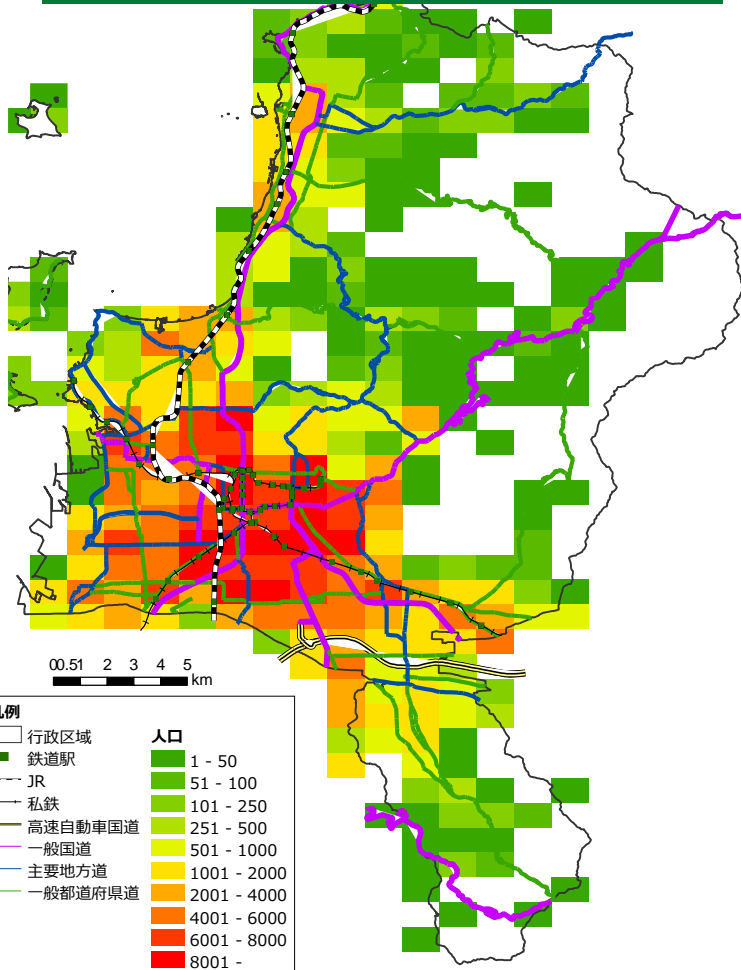


（出所）環境省「平成30年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」から作成

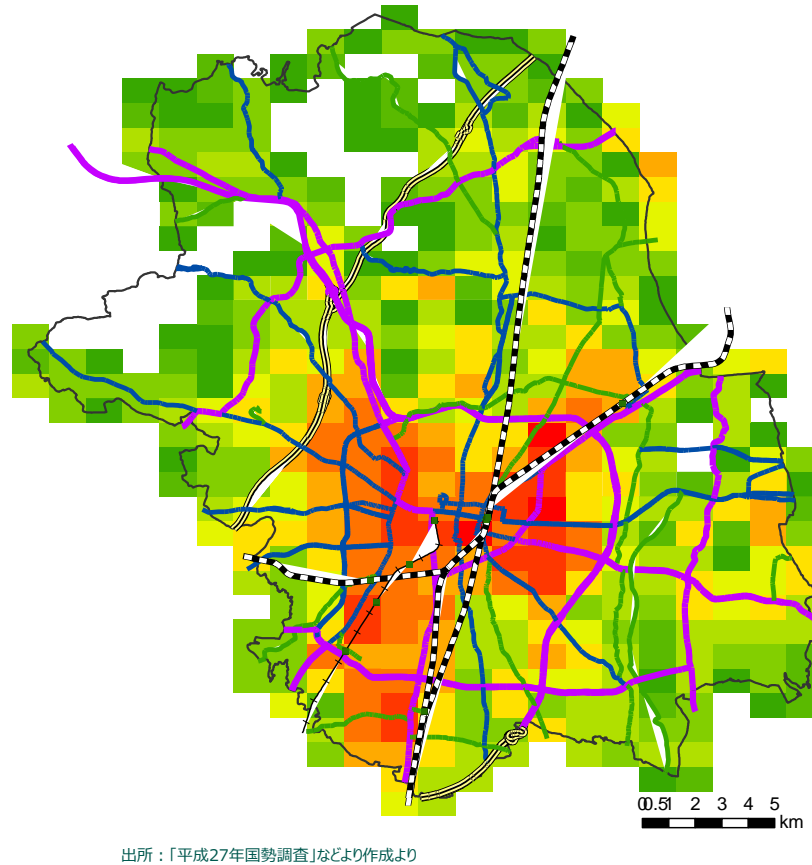
都市構造と脱炭素①

- 総人口、面積がほぼ同じの松山市と宇都宮市を比べた場合、**宇都宮市の市街化区域の面積は、松山市に比べて1.3倍広い（約17km²）**。他方、市街化区域内の人口は松山市の方が多い。
- 市街化区域の人口密度は松山市が宇都宮市の1.4倍、自動車分担率は20%程度低く、一人あたり自動車排出量は宇都宮市が松山市の1.5倍である。

松山市の人口分布(2015年)



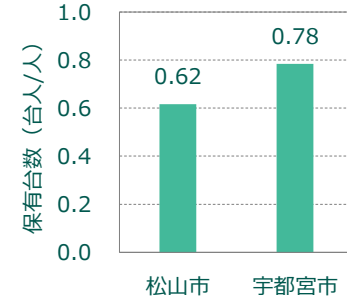
宇都宮市の人口分布(2015年)



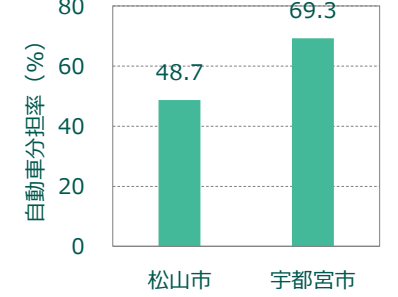
出所：「平成27年国勢調査」などより作成より

松山市と宇都宮市の比較(2015年)

1人あたり自動車保有台数



自動車分担率



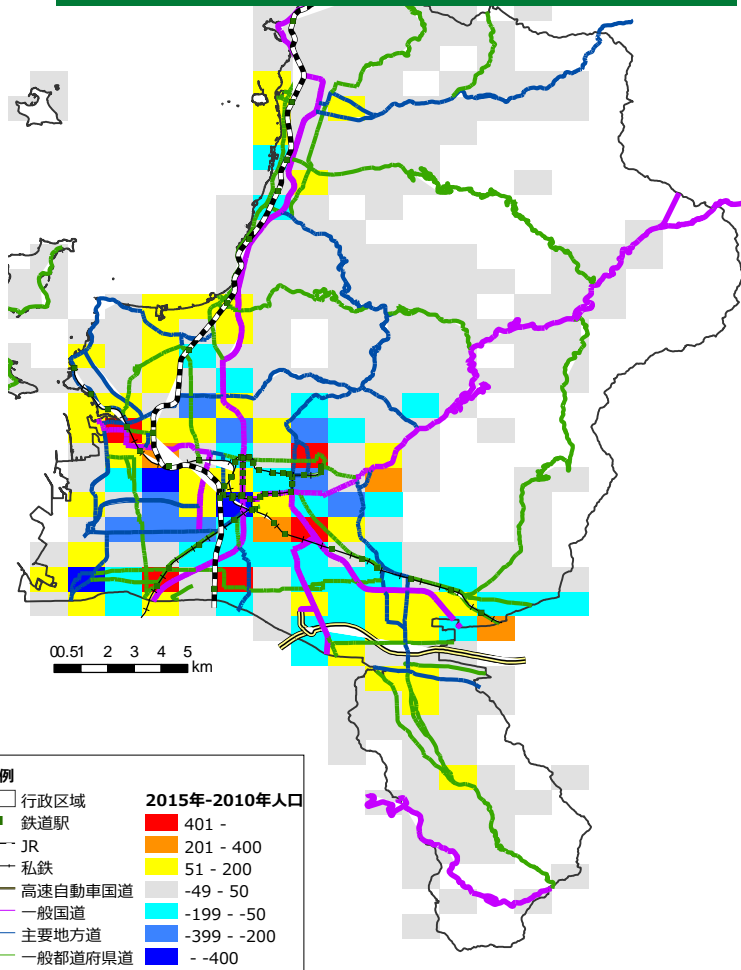
項目		松山市	宇都宮市
基本	人口 (人)	514,865	518,594
	面積 (km ²)	429	417
	市街化区域面積 (km ²)	70	92
	市街化区域人口 (千人)	447	430
	市街化区域人口密度 (人/km ²)	6,359	4,673
	DID人口密度 (人/km ²)	6,253	5,396
運輸	一人あたり自動車保有台数 (台)	0.62	0.78
	自動車分担率 (%)	48.7	69.3
	徒歩・自転車分担率 (%)	37.6	23.9
	公共交通機関分担率 (%)	4.4	5.5
	一人あたり自動車CO ₂ 排出量 (トン-CO ₂ /人)	1.3	2.0
業務	一人あたり道路延長 (m/人)	4.1	6.1
	業務床面積 (km ²)	6,348,546	6,537,034
	第三次産業従事者		
	一人あたり業務床面積 (m ² /人)	33.1	34.3
	昼間人口一人あたり商業床面積 (m ² /人)	1.1	1.4
家庭	小売り売上効率 (円/m ²)	792,292	818,827
医療・福祉	共同住宅世帯割合 (%)	42.2	38.3
	高齢者外出頻度 (回/週)	13.8	13.5
財政	人口一人あたり維持補修費 (千円)	2.38	4.20

出所：総務省「平成27年国勢調査」、「平成26年経済センサス」、「平成27年度市町村別決算状況調」、「平成27年度固定資産概要調査」、国土交通省「平成27年都市計画年報」、「平成27年全国都市交通特性調査」、経済産業省「平成26年商業統計」、環境省「土地利用・交通モデル（全国版）」より作成

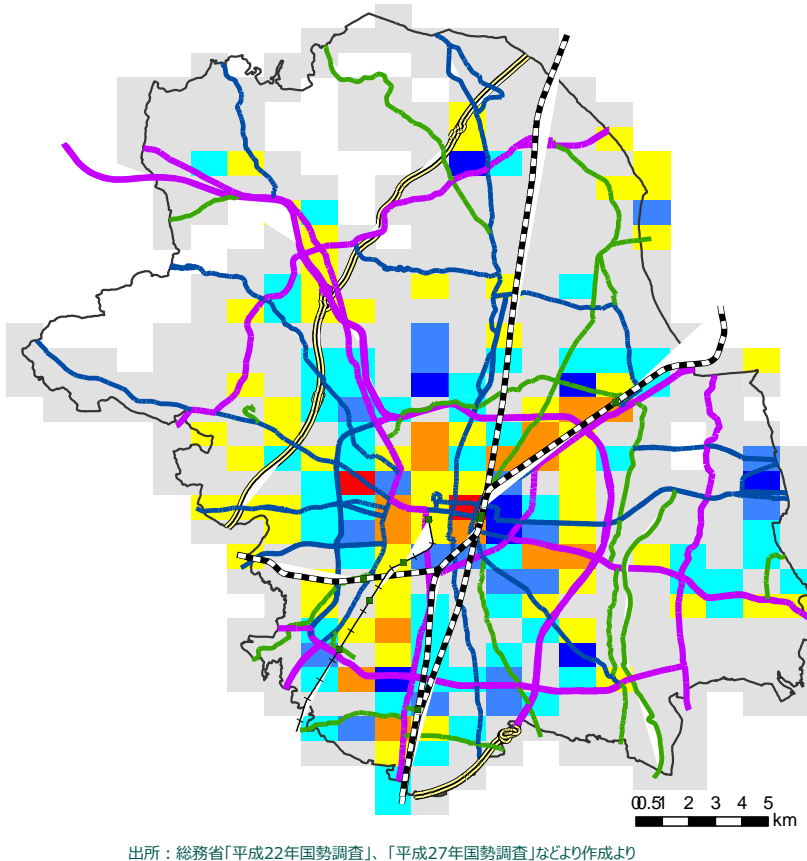
都市構造と脱炭素②

- 松山市、宇都宮市ともに1人あたり保有台数が増加しているが、松山市の方が増加が少ない。
- 松山市は宇都宮市に比べて2010年からの5年間で自動車分担率が低下している。

松山市の人口分布の変化 (2010年から2015年への変化)

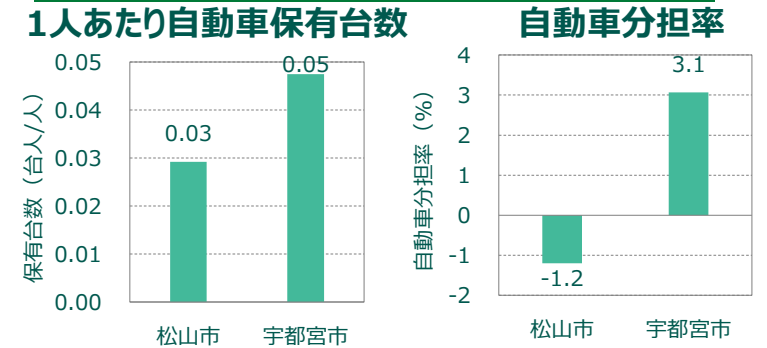


宇都宮市の人口分布の変化 (2010年から2015年への変化)



出所：総務省「平成22年国勢調査」、「平成27年国勢調査」などより作成より

松山市と宇都宮市の変化の比較 (2010年から2015年への変化)

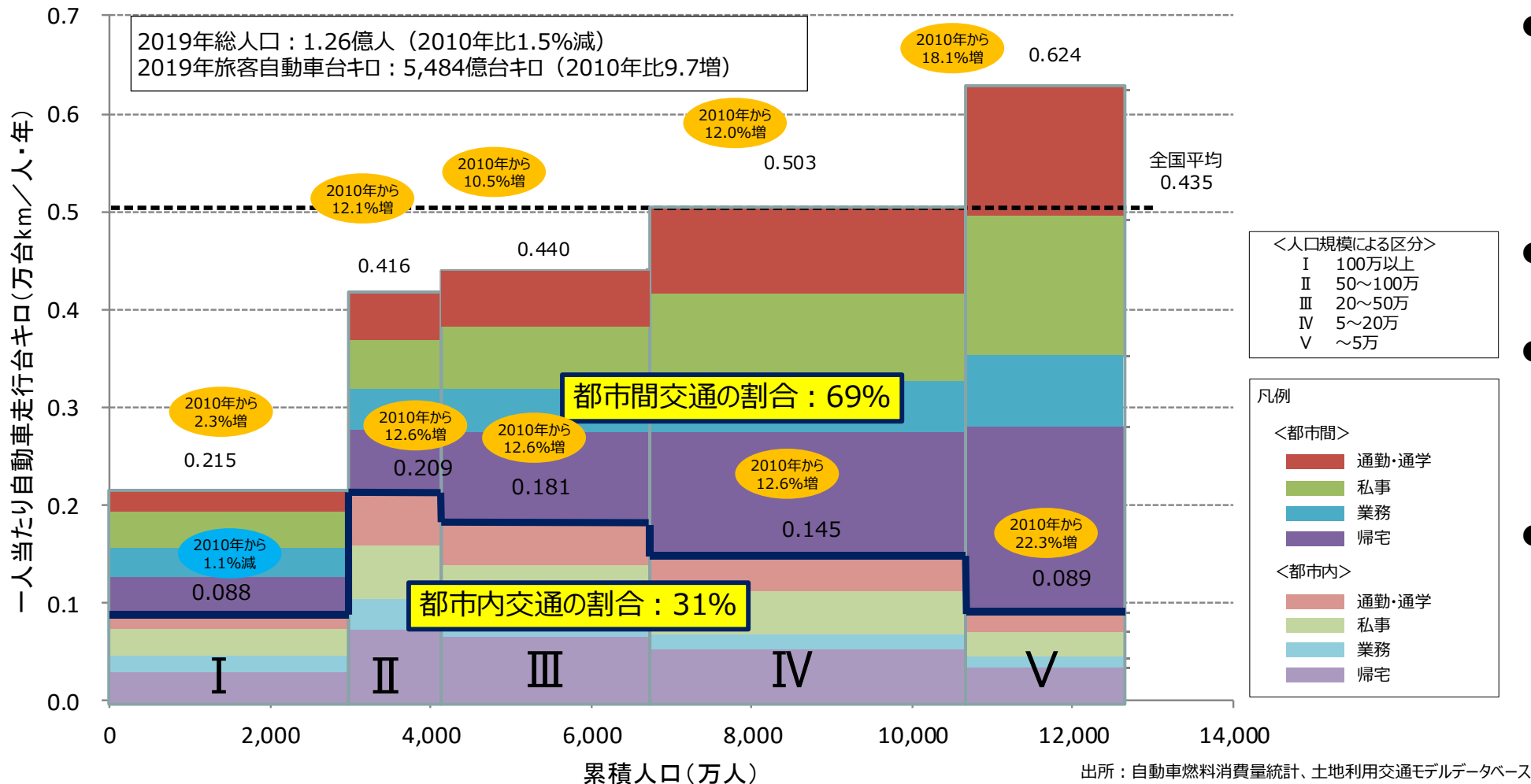


項目		松山市	宇都宮市
基本	人口 (人)	-2,366	6,855
	面積 (km ²)	0	0
	市街化区域面積 (ha)	0	0
	市街化区域人口 (千人)	0	5
	市街化区域人口密度 (人/km ²)	4	59
	DID人口密度 (人/km ²)	-55	-19
運輸	一人あたり自動車保有台数 (台)	0.03	0.05
	自動車分担率 (%)	-1.2	3.1
	徒歩・自転車分担率 (%)	-0.6	-2.2
	公共交通機関分担率 (%)	0.4	-0.9
	一人あたり自動車CO ₂ 排出量 (トン-CO ₂ /人)	0.0	-0.2
	一人あたり道路延長 (m/人)	0.1	0.1
業務	業務床面積 (km ²)	21,741	27,449
	第三次産業従事者	-0.2	0.6
	一人あたり業務床面積 (m ² /人)	-0.1	-0.0
	昼間人口一人あたり商業床面積 (m ² /人)	-0.1	-0.0
家庭	小売り売上効率率 (円/m ²)	-52,945	-70,774
医療・福祉	共同住宅世帯割合 (%)	1.0	-0.7
	高齢者外出頻度	0.5	2.1
財政	人口一人あたり維持補修費 (千円)	-0.0	0.0

出所：総務省「平成22年国勢調査」、「平成21年経済センサス」、「平成22年度市町村別決算状況調」、「平成24年度固定資産概要調査」、国土交通省「平成23年都市計画年報」、「平成22年全国都市交通特性調査」、経済産業省「平成19年商業統計」、環境省「土地利用・交通モデル (全国版)」より作成より

我が国の自動車台キロの鳥瞰図：旅客自動車台キロ

- 都市内交通、都市間交通の旅客自動車台キロの割合は2010年と2019年でほとんど変化がない。
- しかし、我が国全体で自動車台キロが増加しており、特に5万人未満の都市で一人当たり自動車台キロが増加している。

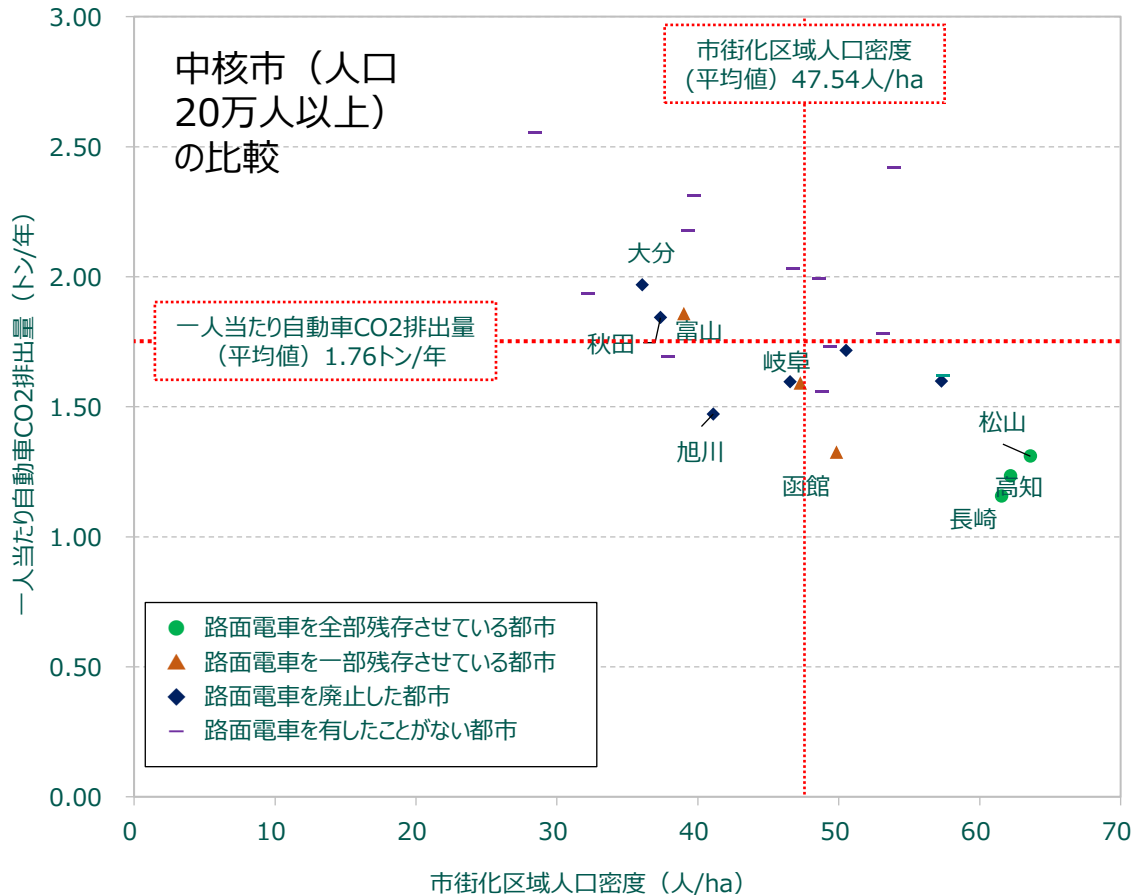


- 脱炭素電源、燃料は、（特に安価なものは）無尽蔵ではないため、再生可能エネルギー等を効率的に利用することが必要。
- その観点では、自動車の総走行量の適正化が重要。
- 中核市レベル（左図Ⅱ、Ⅲに相当）では、コンパクト化＋ネットワーク（鉄軌道）が有効と考えられる。
- 中小都市レベル（左図Ⅳ）でも、公共交通を活用したコンパクト化の取組が重要。

地域資源としての公共交通機関

- 路面電車を残存させている地域では、一人当たり自動車CO2排出量が小さい傾向にある。
- 鉄道やLRT・路面電車は、同じ面積で多くの人を輸送でき、都市のコンパクト化に貢献していると考えられる。

路面電車の有無等と一人当たり自動車CO2排出量との関係



出所：総務省「平成27年国勢調査」、国土交通省「平成27年都市計画年報」、環境省「土地利用・交通モデル（全国版）」
注：路面電車有無別、東京圏・関西圏を除く中核市を対象とした

路面電車と空間の効率的利用

＜平成18年版環境白書抜粋＞

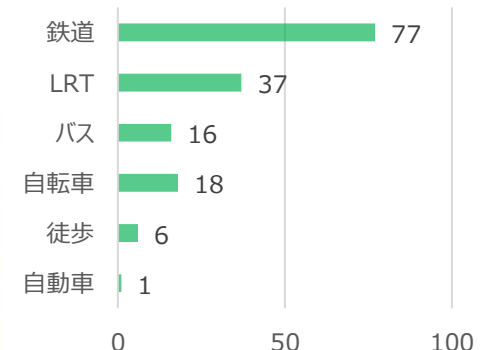
地方都市の人口規模でも有効な輸送機関となる路面電車を廃止した都市と存続している都市の二酸化炭素排出量を見てみると、路面電車を廃止した都市は、存続している都市に比べ、自動車利用が高まる結果、運輸旅客部門の1人当たり二酸化炭素排出量が平均して約15%多くなっています。また、路面電車を存続した都市は、廃止した都市に比べDIDの人口密度が約20%多く、路面電車が都市の拡散を防止する上で一定の役割を果たしたと考えられます。

地域資源であるLRT/路面電車を有効に活用することで、都市の集約度が向上し、CO2、インフラ維持管理、医療費等の都市の総合的なコストが低減すると考えられる。



出所：国土交通省資料

混雑時1時間に幅3mの通路によって輸送できる旅客数（自動車=1）



出所：秋山哲男「高齢社会のコミュニティ交通構成論」より作成

中小都市の土地利用・交通

- 中小規模の地方都市であっても、土地利用や交通体系の違いによって、一人当たりの自動車走行台キロに差がある。
- 自動車が普及する依然、人口規模の大小を問わず、多くの都市では、高い市街地の人口密度を持っていた。
- 公共共通の利便性や道路整備等の影響で、都市の構造は変化していったと考えられる。

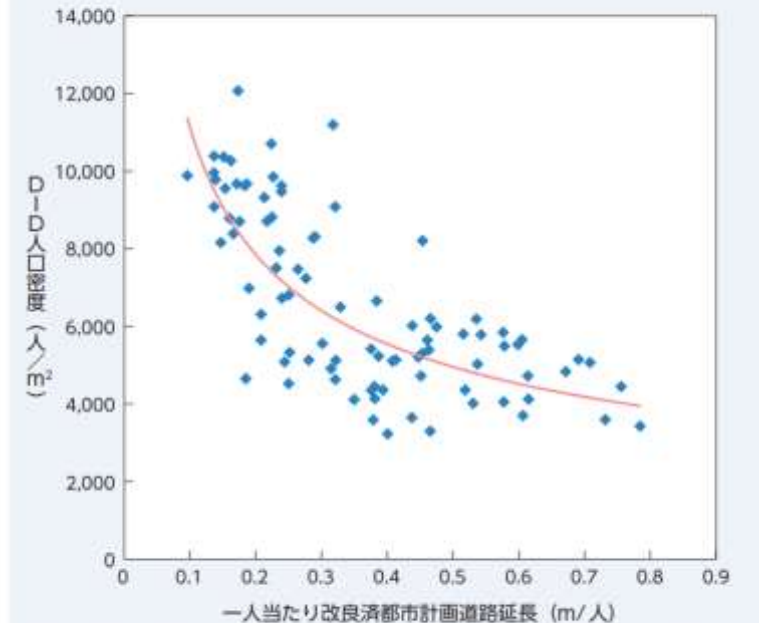
人口10万～20万人クラス

	一人当たり乗用車 走行台キロ (千台キロ/年・人)	人口	DID密度 (人/ha)	1960年のDID 密度 (人/ha)
青森県弘前市	5.2	168,466	43	92
静岡県三島市	4.0	107,783	60	102
富山県高岡市	6.1	166,393	34	106

人口5万～10万人クラス

	一人当たり乗用車 走行台キロ (千台キロ/年・人)	人口	DID密度 (人/ha)	1960年のDID 密度 (人/ha)
茨城県石岡市	8.4	73,061	38	105
愛媛県宇和島市	4.7	70,809	47	111

図 1-1-4 一人当たりの道路の長さ（改良済都市計画道路延長）と DID 人口密度の関係（人口20万人以上の都市）



資料：総務省「平成22年国勢調査」、国土交通省「平成23年都市計画年報」より作成

平成27年版環境白書より抜粋

コンパクト化+ネットワークの効果、再生可能エネルギー等の効率的利用

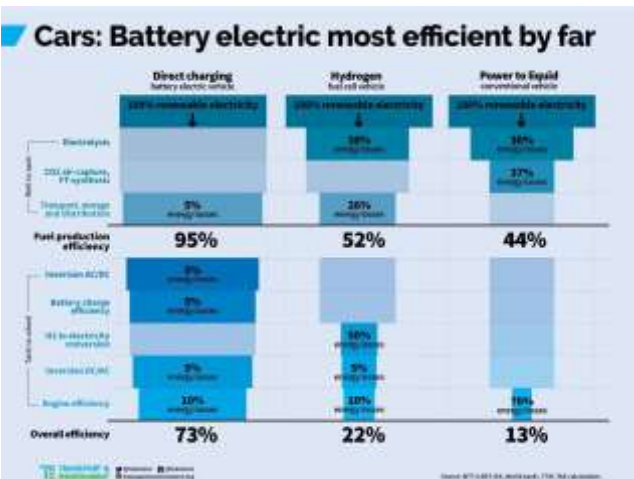
- 松山市と宇都宮市の市街地構造の比較より、中長期の自動車のCO2総排出量の大幅削減のためには、自動車の環境性能の向上とともに、市街地のコンパクト化等による総走行距離の削減が重要。

宇都宮市のコンパクト化+ネットワークの推計

- 炭素中立型社会の実現に向けては、**無尽蔵でない脱炭素電源・燃料の供給量に合わせて総合的なエネルギー効率を高めていくことが必須。**
- ゼロエミッション車が普及したとしても、歩いて暮らせるまちづくり等により、**自動車の総走行距離を適正化することは重要。**また、集合的サービスである鉄道等は、引き続き、自動車に対するエネルギー効率上の優位性を持つと考えられる。
- 仮に宇都宮市の市街地が松山市と同等の人口密度にコンパクト化し、併せて公共交通機関の利便性を高めたなどと仮定した場合、**宇都宮市の都市内交通の自動車からの排出量は、自動車の総走行距離が減少することによって3割程度（約27%）削減されるとの推計が得られた。**

✓ 市街地のみを集約化し、農村部は現状維持との想定

出所：環境省「平成27年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」（2015年6月5日）



再生可能エネルギー由来の電力を、充電、水素・燃料製造、動力などの各課程において総合的に効率良く使えるか、との観点では、**BEVが、FCVや合成燃料車より大幅に効率が良い、との指摘がある。**

出所：Transport and Environment

宇都宮市では、LRTの新設等のコンパクト化+ネットワークの取組が進んでいる。（第2回脱炭素先行地域に選定）

コンパクト・プラス・ネットワークによる脱炭素モデル都市構築 ～LRT沿線からはじまるゼロカーボンシティの実現～

先行地域の対象エリア：JR宇都宮駅東側の**LRT沿線**
 主なエネルギー需要家：**公共施設16施設、民間施設23施設、宇都宮大学陽東キャンパス、作新学院大学清原キャンパス、住宅1,533戸**
 提案者：宇都宮市（代表）、芳賀町、宇都宮ライトパワー株式会社、NTTアノードエナジー株式会社、東京ガスネットワーク株式会社栃木支社、東京電力パワーグリッド株式会社栃木総支社、関東自動車株式会社

1 取組の全体像

- ・本市が目指す「**NCC（ネットワーク型コンパクトシティ）**」構築の先行的エリアである「**LRT沿線**」において、公共・民間施設等に**太陽光発電・蓄電池等を最大限導入**するとともに、地域新電力会社「**宇都宮ライトパワー株式会社（ULP）**」による**再エネの一括調達と高度なエネルギーマネジメント**を行い、2030年度までに、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する。
- ・また、民生部門電力以外の取組として、**LRTや電気バス等を中心とした公共交通ネットワークの脱炭素化を図る「ゼロカーボンムーブ」**の構築により、運輸部門のCO₂削減を図る。

2 地域課題と取組

地域課題	取組
運輸部門の温室効果ガス排出量割合27%（全国平均20%）	ゼロカーボンムーブの構築 取組1
【課題1】 地方都市特有の自動車依存による運輸部門におけるCO ₂ 排出	EV普及促進 取組2
電力系統連系制約 ^{※1} により、大規模再エネ設備導入が困難	系統連系制約下における再エネ導入拡大 取組3
【課題2】 電力系統連系制約を踏まえた地域再エネの導入拡大	エネルギーマネジメントによる地産地消の促進 取組4
・エネルギー費用の市外流出（年総1,300億円の電気・ガス料金） ・台風の大規模化等による災害の発生	系統連携解消に向けた実証事業 取組5
【課題3】 エネルギー費用の市域外流出及び災害時の対応力強化	行動変容の促進 取組6

※1（電力系統連系制約）：50kW以上の発電容量について電線への接続ができないこと

【全体イメージ】



出所：宇都宮市資料

コンパクト化+ネットワークの効果、LRTの導入

- 富山市は、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを実現し、中心市街地（都心地区）の社会増減（転入－転出）は、平成20年から転入超過を維持している。

富山市のコンパクトなまちづくり

- 富山市は、鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に居住、商業、業務、文化等の都市の諸機能を集積させることにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを実現。LRTネットワークの形成により、過度に車に依存したライフスタイルを見直し、歩いて暮らせるまちの実現を目指す。
- 中心市街地地区への居住を推進するため、良質な住宅の建設事業者や、住宅の建設・購入、賃貸で入居する市民に対して助成を実施。中心商業地区において、積雪寒冷地の気候にも配慮し、賑わいの核となる全天候型の多目的広場を整備。
- 交通事業者と連携し、65歳以上の高齢者を対象に市内各地から中心市街地へ出かける際に公共交通利用料金を1回100円とする割引制度を実施し、高齢者の約24%がおでかけ定期券を所有し、1日あたり2,733回、約1,400人が利用。
- 中心市街地や公共交通沿線において転入人口の増加を実現し、中心市街地の小学校児童数が183人（21.8%）増加（H19-H29）した。また、商業地で富山駅周辺や環状線沿線を中心に13地点で地価が上昇し、住宅地は市内21地点で上昇し、さらに自動車から公共交通への転換を実現している。

富山市が目指すお団子と串の都市構造

〈概念図〉
富山市が目指すお団子と串の都市構造

- 串：一定水準以上のサービスレベルの公共交通
- お団子：串で結ばれた徒歩圏

〈実現するための3本柱〉

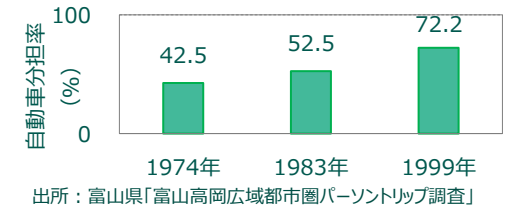
- ①公共交通の活性化
- ②公共交通沿線地区への居住推進
- ③中心市街地の活性化



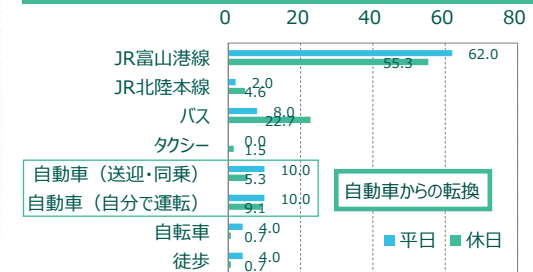
LRTネットワークの形成



自動車分担率



ポートラム開業前に利用していた交通手段

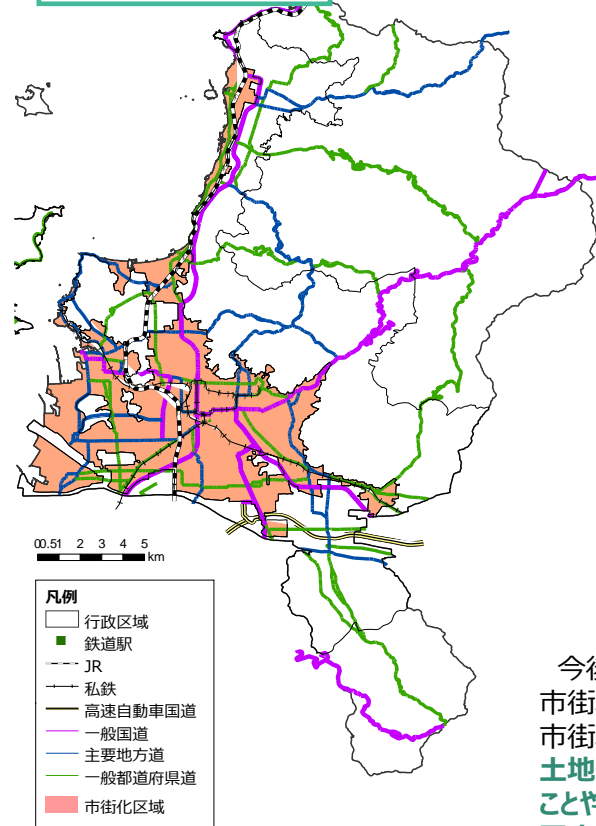


都市構造と自然資本①

- 市街化区域内の自然関係の土地利用面積の割合は松山市の方が宇都宮市よりも0.7%pt程度高い。
- この自然関係の土地利用面積の割合は、松山市では2009年から2016年にかけて、森林、公園・緑地、河川、湖沼、海浜、海水域で増加傾向にある。松山市ではコンパクトな都市構造に向かう中で、自然関係の面積もともに伸びている（道路密度は松山市の方が宇都宮市よりも低い）。

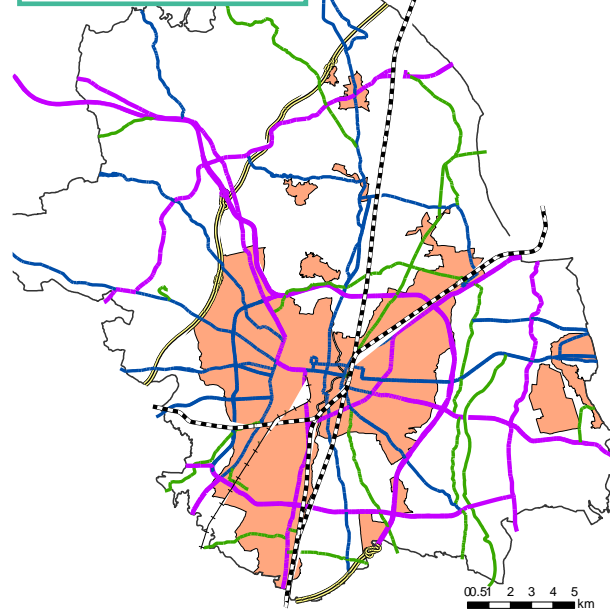
松山市の市街化区域(2016年)

市街化区域面積：70km²



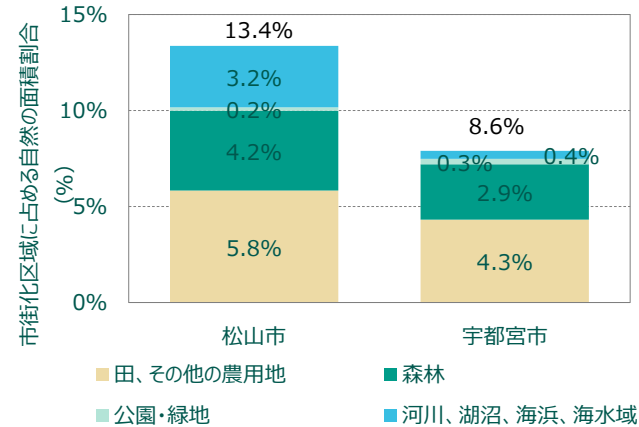
宇都宮市の市街化区域(2016年)

市街化区域面積：92km²



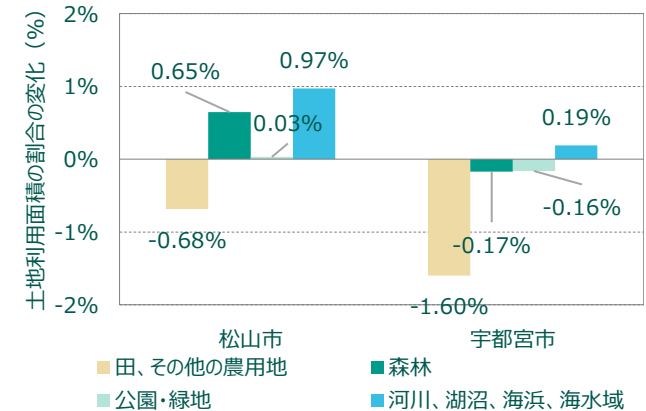
今後、宇都宮市のような拡散型の市街地を有する都市は市街地のコンパクト化を図る余地があると言えます。市街地のコンパクト化を進めることで、**元々市街地であった土地において、自然再生を行って森林や草地を復活させることや、太陽光発電等の再生可能エネルギー発電設備を設置することなど、新たな土地の利活用が進む可能性があります。(平成27年版環境白書)**

市街化区域エリアの自然(2016年)



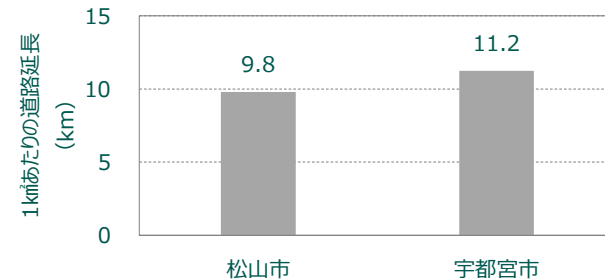
出所：国土数値情報「土地利用細分メッシュデータ」より作成より
注：松山市の市街化調整区域内の風致地区の中でも市街化区域と隣接した風致地区の土地利用は市街地と一体的な自然を形成しているのみなし、市街化区域の自然面積に計上した。松山市「松山市緑の基本計画」(2023年2月1日)を参照。

市街化区域エリアの自然の変化(2009年→2016年)



出所：国土数値情報「土地利用細分メッシュデータ」より作成より
注：松山市の市街化調整区域内の風致地区の中でも市街化区域と隣接した風致地区の土地利用は市街地と一体的な自然を形成しているのみなし、市街化区域の自然面積に計上した。松山市「松山市緑の基本計画」(2023年2月1日)を参照。

市街化区域の道路密度(2010年)



出所：国土数値情報「道路密度・道路延長メッシュデータ」より作成より

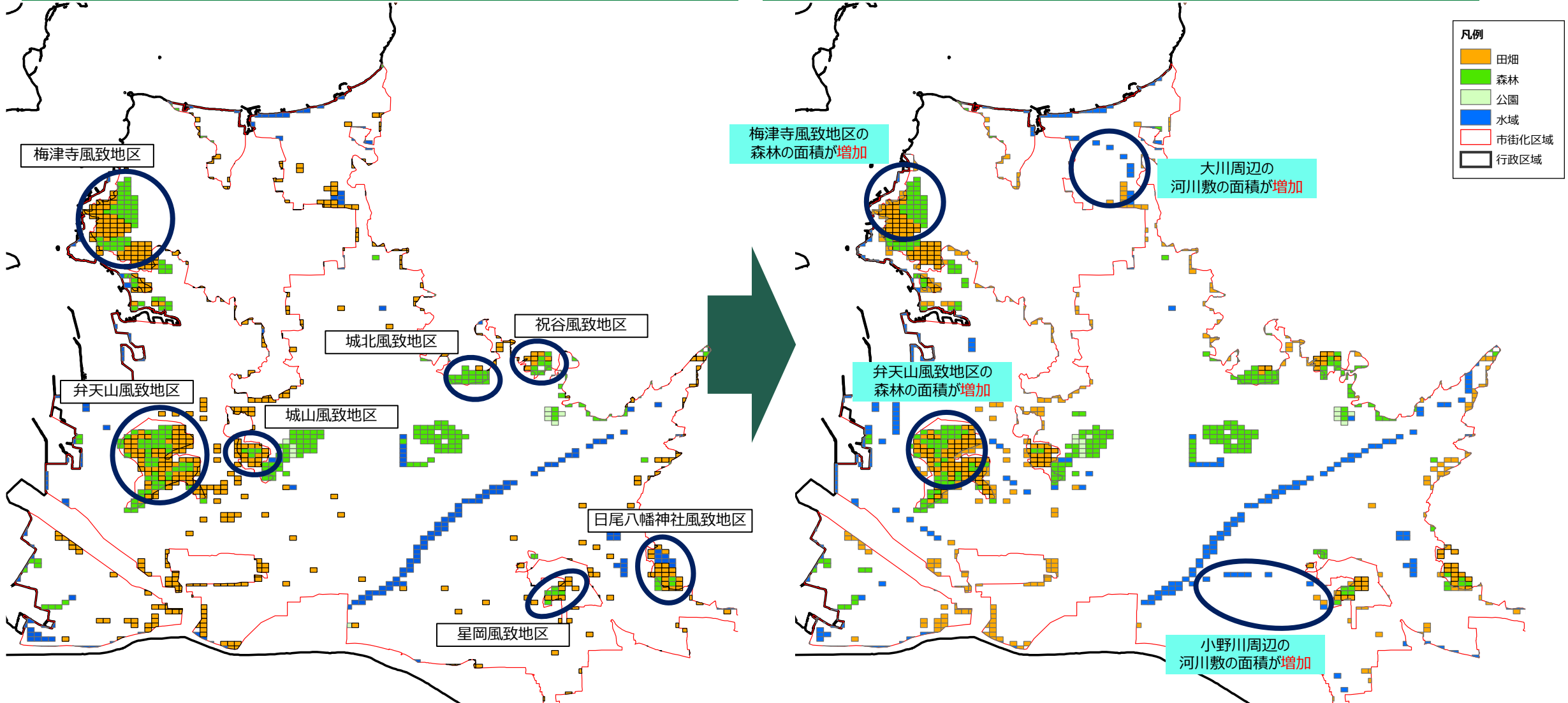
土地利用	内容
田、その他の農用地	・ 湿田・乾田・沼田・蓮田及び田 ・ 麦・陸稲・野菜・草地・芝地・りんご・梨・桃・ブドウ・茶・桐・はぜ・こぞろ・しゆる等を栽培する土地
森林	・ 多年生植物の密生している地域
公園・緑地	・ 整備された公園・緑地（水部を除く）
河川、湖沼、海浜、海水域	・ 人工湖・自然湖・池・養魚場等で平水時に常に水を湛えているところ及び河川・河川区域の河川敷 ・ 海岸に接する砂、れき、岩の区域 ・ 隠頭岩、干潟、シーバース

出所：国土数値情報「土地利用細分メッシュデータ」より作成より

都市構造と自然資本②：松山市の市街化区域の自然環境の変化

松山市の市街化区域の自然(2009年)

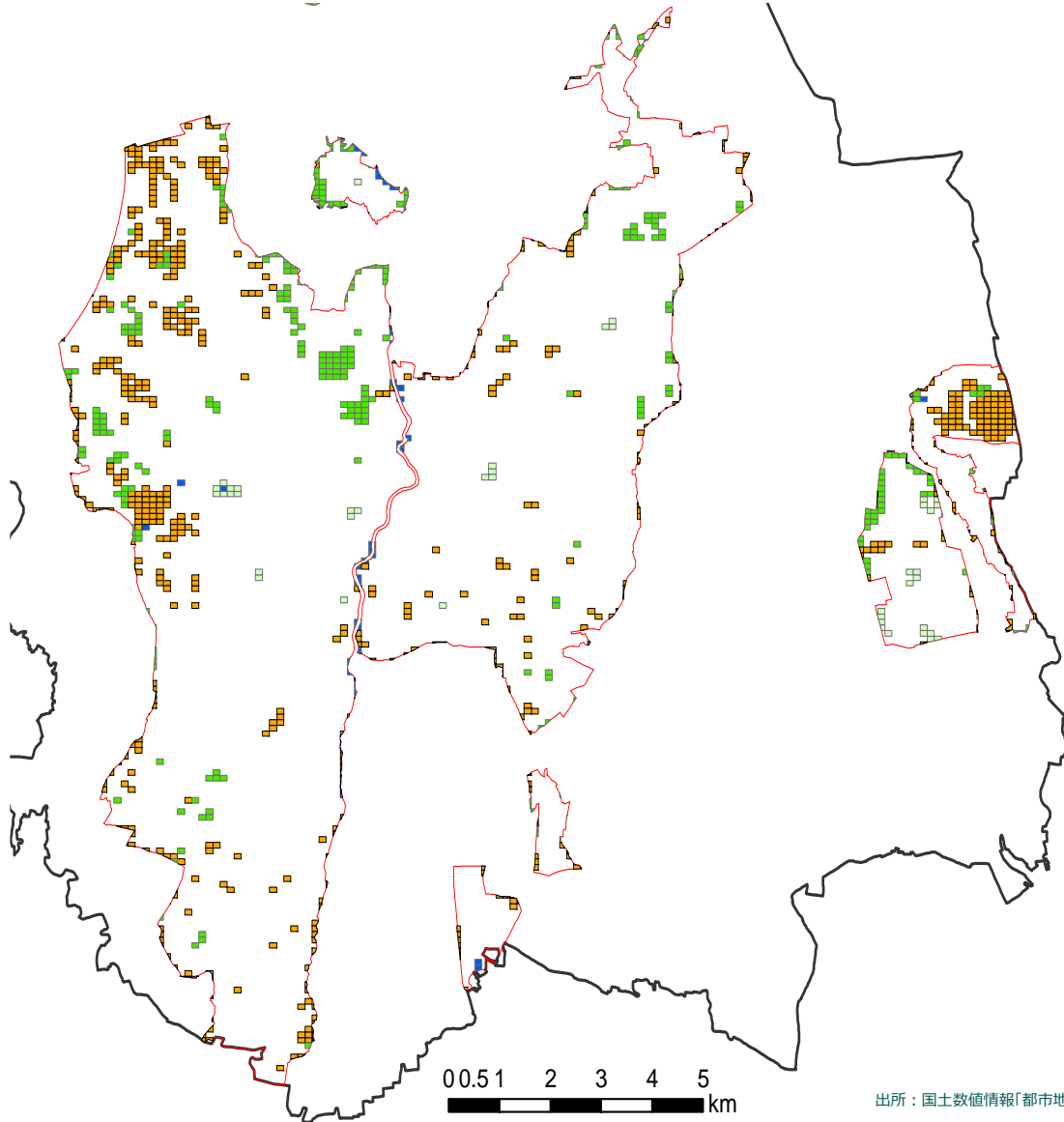
松山市の市街化区域の自然(2016年)



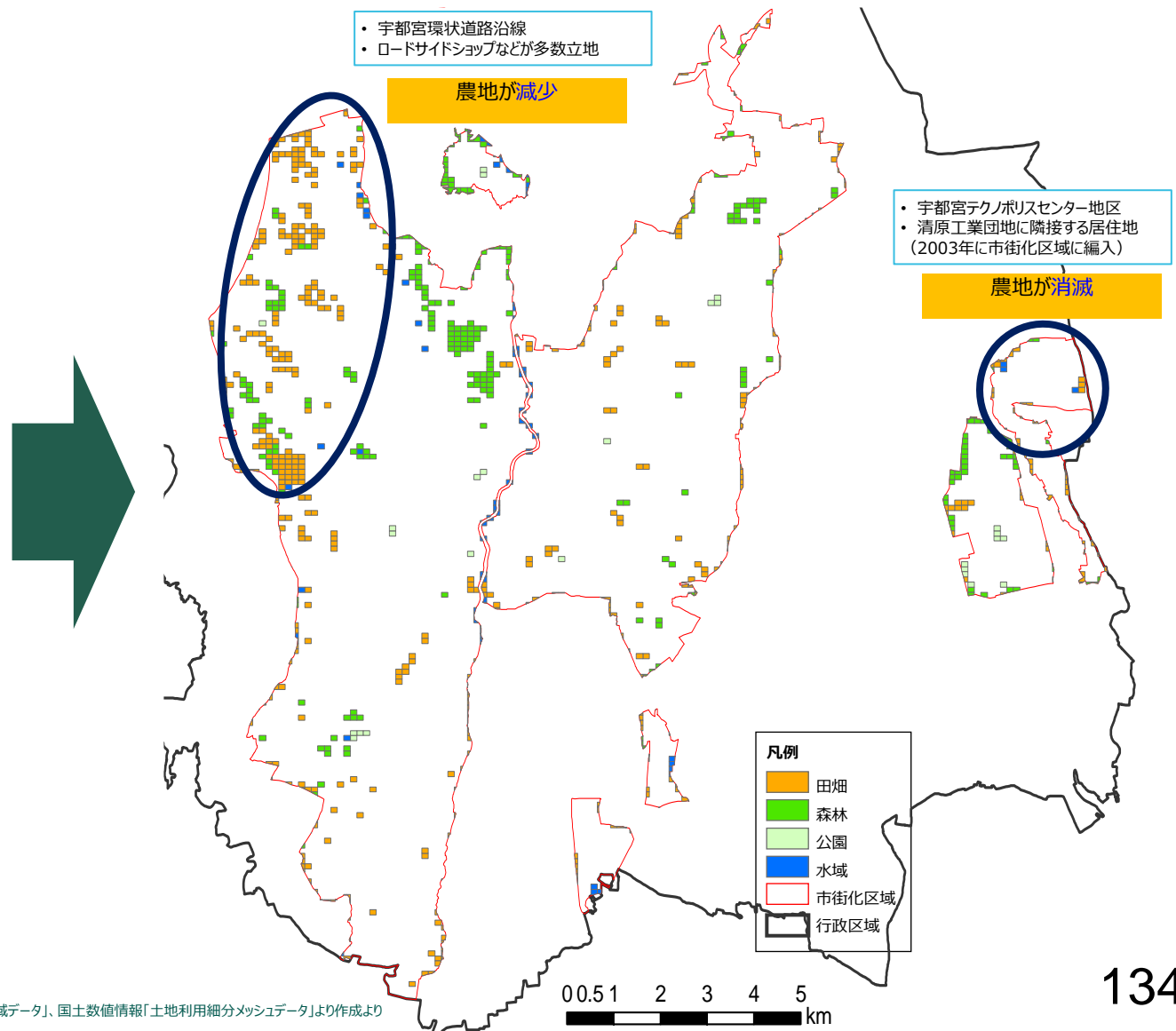
出所：国土数値情報「都市地域データ」、国土数値情報「土地利用細分メッシュデータ」より作成より
 注：松山市の市街化調整区域内の風致地区の中でも市街化区域と隣接した風致地区の土地利用は市街地と一体的な自然を形成しているとみなし、市街化区域の自然面積に計上した。松山市「松山市緑の基本計画」（2023年2月1日）を参照。

都市構造と自然資本③：宇都宮市の市街化区域の自然環境の変化

宇都宮市の市街化区域の自然(2009年)



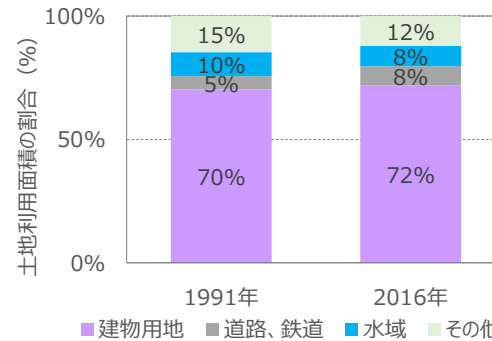
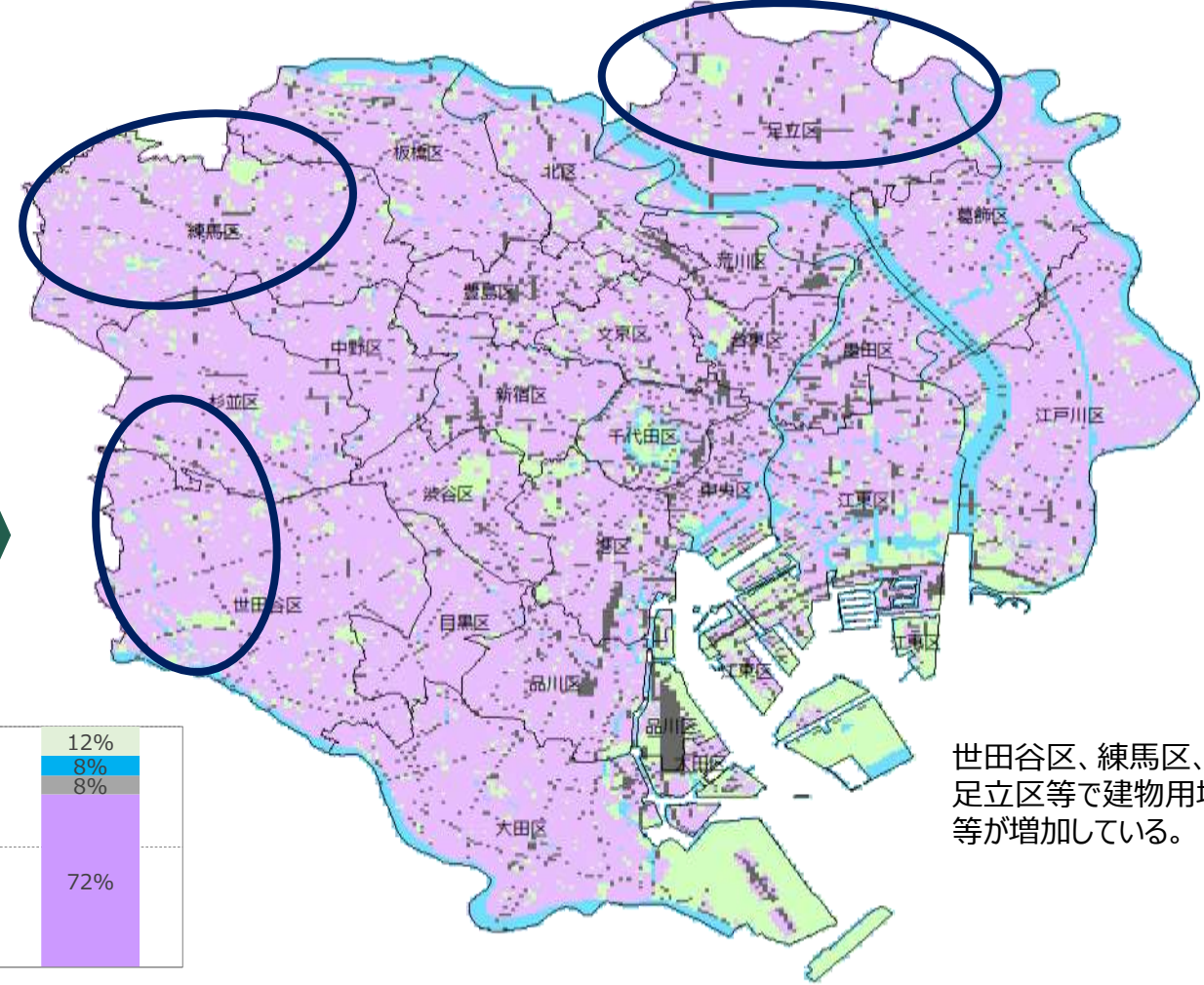
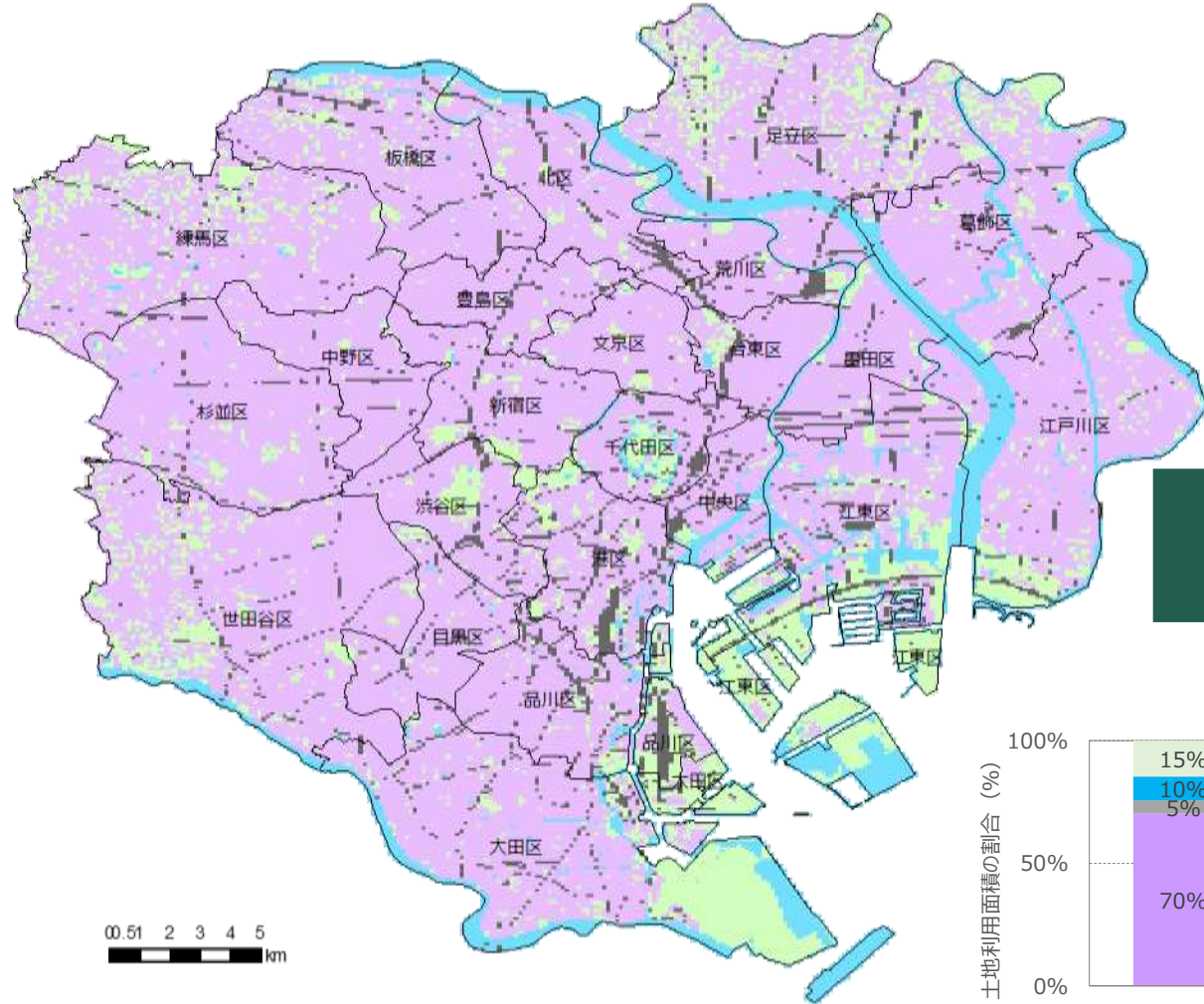
宇都宮市の市街化区域の自然(2016年)



東京23区の土地利用の変化

東京23区の土地利用 (1991年)

東京23区の土地利用(2016年)



世田谷区、練馬区、足立区等で建物用地等が増加している。

当時世界最大の都市の一つだった幕末期の江戸は、緑豊かな町並みを外国人から称えられていた（オールコックなど）。

凡例 東京23区 建物用地 道路・鉄道 河川、湖沼、海浜、海水域 上記以外(森林、その他用地、畑、など)

炭素中立型社会における国土利用・土地利用の推進に関する法制度

- 国土利用計画法に基づく**国土利用計画**（全国の区域について定める国土の利用に関する計画）のうち、**環境の保全に関する基本的な政策に係るものについては環境大臣が共同して作成**することとなっている。また、国土形成計画法に基づく**国土形成計画**（総合的な国土の形成に関する施策の指針となるべきものとして、全国の区域について定める計画）は**環境大臣その他関係行政機関の長に協議した上で作成**することとなっている。

◎国土利用計画法（昭和49年法律第92号）（抄）
（全国計画）

第五条 国は、政令で定めるところにより、国土の利用に関する基本的な事項について全国計画を定めるものとする。

2～6 （略）

7 国土交通大臣は、全国計画の案の作成に関する事務のうち環境の保全に関する基本的な政策に係るものについては、環境大臣と共同して行うものとする。

8 （略）

◎国土形成計画法（昭和25年法律第205号）（抄）
（全国計画）

第六条 国は、総合的な国土の形成に関する施策の指針となるべきものとして、全国の区域について、国土形成計画を定めるものとする。

2 （略）

3 全国計画は、環境の保全に関する国の基本的な計画との調和が保たれたものでなければならない。

4 （略）

5 国土交通大臣は、前項の規定により全国計画の案を作成しようとするときは、あらかじめ、国土交通省令で定めるところにより、国民の意見を反映させるために必要な措置を講ずるとともに、環境大臣その他関係行政機関の長に協議し、都道府県及び指定都市（…（略）…）の意見を聴き、並びに国土審議会の調査審議を経なければならない。

6～8 （略）

- 都市のコンパクト化や都市間を含む持続可能な地域公共交通ネットワークの形成や、ウォーカブルなコミュニティ空間を重視した都市・地域づくりに関しては、温対法において、**都市機能の集約の促進**は地方公共団体実行計画の計画事項とされている。また、都道府県及び指定都市等は、都市計画等の施策について、**地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガス排出量の削減等が行われるよう配慮**するものとされている。

◎地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）（抄）
（地方公共団体実行計画等）

第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、…（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 （略）

3 都道府県並びに…指定都市及び…中核市（以下「指定都市等」という。）は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出量の削減等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

一・二 （略）

三 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の量の削減等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項

四・五 （略）

4～6 （略）

7 都道府県及び指定都市等は、地球温暖化対策の推進を図るため、都市計画、農業振興地域整備計画その他の温室効果ガスの排出の量の削減等に関する施策について、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の量の削減等が行われるよう配慮するものとする。

◎地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）（抄）

(d) 脱炭素に資する都市・地域構造及び社会経済システムの形成

都市・地域構造や交通システムは、交通量や業務床面積の増減等を通じて、中長期的に二酸化炭素排出量に影響を与え続けることから、従来の拡散型のまちづくりからの転換を目指し、都市のコンパクト化と公共交通網の再構築（コンパクト・プラス・ネットワーク）、人中心の「まちなか」づくり、都市のエネルギーシステムの効率化等による脱炭素に資する都市・地域づくりを推進する必要がある。

◎都市計画法（昭和43年法律第100号）（抄）

（他の行政機関等との調整等）

第二十三条（略）

2 国土交通大臣は、都市計画区域の整備、開発及び保全の方針若しくは区域区分に関する都市計画を定め、又はその決定若しくは変更に同意しようとするときは、あらかじめ、経済産業大臣及び環境大臣の意見を聴かなければならない。

3～7（略）

◎第12版 都市計画運用指針（令和4年4月国土交通省）（抄）

6. 他の計画との関係

立地適正化計画は、都市全体の観点から、居住機能や医療・福祉等の都市機能の立地、公共交通の充実等に関する包括的なマスタープランとして作成するものである。したがって、下記のように、公共交通施策、商業施策、住宅施策、医療・福祉施策、農業施策、防災・減災施策など多様な分野の計画との連携が求められる。

（中略）

⑤ 脱炭素型まちづくり

コンパクトシティの取組は、公共交通の利用促進と相まって、都市機能の集約を通じて自動車に過度に依存しない生活の実現や自動車の移動距離の短縮等を図るものでもあることから、温室効果ガスの排出削減、さらには地域の脱炭素化に資する取組である。「都市機能の集約の促進」については、地域における地球温暖化対策の推進のために策定する地方公共団体実行計画（地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第21条第1項）の計画事項とされていることから、立地適正化計画と地方公共団体実行計画が整合をもって効果的に機能するよう十分に調整を行うべきである。

また、都市の低炭素化の促進に関する法律（平成24年法律第84号）第7条に規定する低炭素まちづくり計画は、市町村マスタープラン（これにみなされる立地適正化計画を含む。）との調和を保つこととされているところであり、例えば、都市機能誘導区域をある場所に設定する一方、別の場所に低炭素まちづくり計画に定められる集約地域を設定するといったことのないよう、十分に調整を行うべきである。

ランドスケープアプローチとは

- ランドスケープアプローチは、一定の地域や空間において、（土地・空間計画をベースに、）多様な人間活動と自然環境を総合的に取扱い、課題解決を導き出す手法。

ランドスケープ

自然環境と様々な人間活動の総体として現れる一定の地域や空間の様相。

The Real World



出典 <https://www.in.gov/gis/gis101.htm>

景観：①けしき、ながめ・・・
②自然と人間界のことが入りまじっている現実のさま。
(広辞苑)



ランドスケープアプローチ

- 持続可能な発展や人々の生活など、多様で総合的な観点なしには対応できない課題を解決。
- 生物多様性保全と気候変動や持続可能な消費と生産など、関連する課題解決プロセスのかけはしにもなる、成熟した社会づくりにとって重要な考え方。

トレードオフを生む政策アプローチ

例：ひとつの種だけに着目した保全施策
経済活動だけに着目した政策



第五次環境基本計画

平成30年4月閣議決定

国土のストックとしての価値の向上（グリーンインフラやEco-DRRの推進）

「**災害リスクの低減に寄与する生態系の機能を評価し、積極的に保全・再生する。**（略）こうした対応により、人口減少、社会資本の老朽化等の社会構造の変化に伴い生じる課題や自然災害の激甚化に対応するとともに、生物多様性の保全に貢献する。」

気候変動適応計画

平成30年11月閣議決定

基本戦略①あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む

「**グリーンインフラや生態系を基盤とするアプローチ**は、防災・減災といった気候変動への適応に加え、炭素貯蔵を通じた気候変動の緩和、地域社会における多様な社会・経済・文化の互惠関係を創出、生物多様性の保全と持続可能な利用への貢献など様々な効果が期待できる。」

国土強靱化基本計画

平成30年12月閣議決定

国土強靱化を推進する上での基本的な方針

（4）地域の特性に応じた施策の推進

「⑦地域の特性に応じて、環境との調和及び景観の維持に配慮するとともに、**自然環境の有する多様な機能を活用するなどし**、自然との共生を図ること。」

グリーンインフラ推進戦略

令和元年7月国土交通省

4. グリーンインフラの活用を推進すべき場面

（1）気候変動への対応

「安全な地域づくりを進めるため、災害リスクの低減に寄与する生態系の機能を評価し、積極的に保全・再生することによる**生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）やグリーンインフラを推進する。**」

自然を活用した防災・減災（Eco-DRR）の考え方が位置づけられている行政計画の一覧



関係省庁等	関係する計画等	
内閣官房	<ul style="list-style-type: none"> 国土強靱化基本計画 水循環基本計画 	など
内閣府	<ul style="list-style-type: none"> 防災基本計画 まち・ひと・しごと創生総合戦略 	など
国土交通省	<ul style="list-style-type: none"> 国土形成計画、国土利用計画 社会資本整備重点計画 インフラ長寿命化基本計画 都市計画運用指針 都市緑地法運用指針 グリーンインフラ推進戦略 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画（一級河川） ※流域治水が組み込まれる予定 港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針
農林水産省 林野庁	<ul style="list-style-type: none"> 農用地等の確保等に関する基本指針 森林林業基本計画 	など
環境省	<ul style="list-style-type: none"> 環境基本計画 生物多様性国家戦略 気候変動適応計画 	<ul style="list-style-type: none"> パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 自然環境保全基本方針 自然再生基本方針
都道府県	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画区域マスタープラン 地域森林計画（一部で位置づけ確認） 河川整備計画（二級河川） 海岸保全基本計画 	<p>＜都道府県・市区町村＞</p> <ul style="list-style-type: none"> まち・ひと・しごと創生総合戦略 総合計画 国土利用計画（都道府県計画の一部で位置づけ確認） 国土強靱化地域計画（都道府県計画の一部で位置づけ確認） 地域防災計画 生物多様性地域戦略（都道府県、市区町村の一部で位置づけ確認） 環境基本計画（都道府県、市区町村の一部で位置づけ確認） 地球温暖化対策地方公共団体実行計画、気候変動適応地域計画（都道府県計画の一部で位置づけ確認） 農業振興地域整備計画 都市農業振興基本計画 港湾計画
市区町村	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画マスタープラン 立地適正化計画 緑の基本計画（一部で位置づけ確認） 森林整備計画（一部で位置づけ確認） 	など

赤字は現時点で既にEco-DRRや防災機能としての生態系等が位置づけられているもの（地方自治体の場合は一部に位置づけが確認できたもの）

第4章 国際的取組についての基本的な考え方

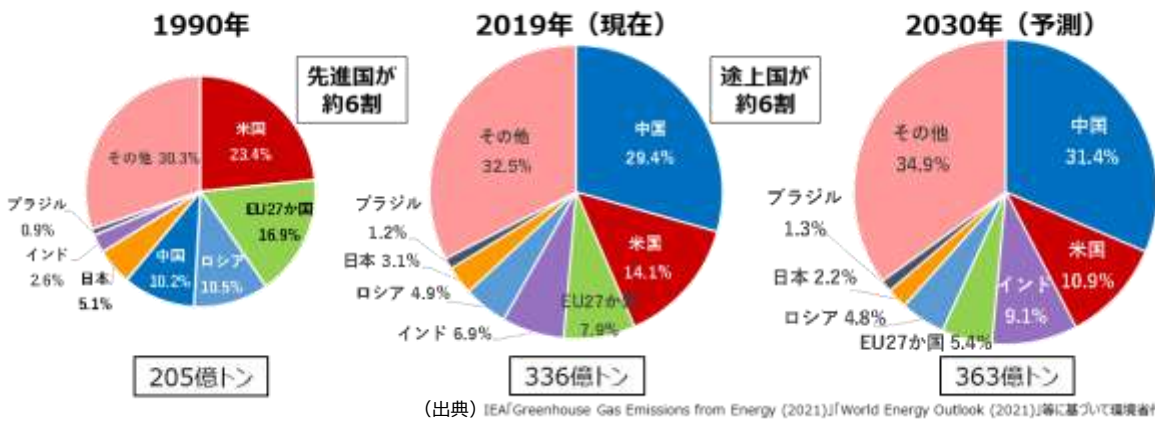
第2節 具体的取組の方向性

1 国際社会におけるリーダーシップ

世界のエネルギー起源CO2排出量の推移と各国の温室効果ガス削減の中長期目標

- 各国のエネルギー起源CO2排出量比較によると、**1990年は先進国が世界の約6割を排出していたが、2019年には途上国が世界の約6割を排出しており、2030年には途上国の割合が更に増えると予測されている。**
- 2015年のCOP21で採択されたパリ協定では、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。**主な先進国と新興国は、既に中長期の削減目標を公表している。

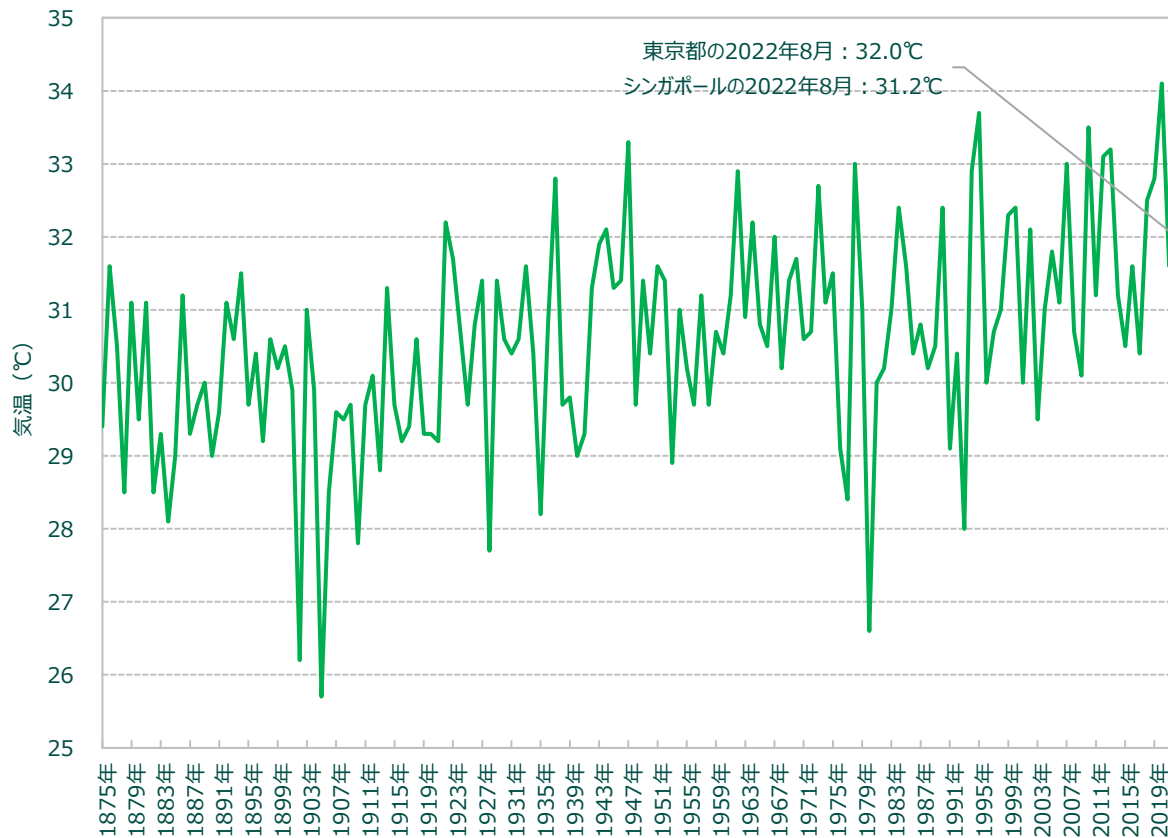
各国のエネルギー起源CO₂排出量の比較



	中期目標 (NDC)	長期目標
米国	2030年に▲50-52% (2005年比) ※2013年比▲45-47%相当	2050年GHG排出実質ゼロ
EU	2030年少なくとも▲55% (1990年比) ※2013年比▲44%相当	2050年GHG排出実質ゼロ
ドイツ	2030年に少なくとも▲65%、2040年に少なくとも▲88% (1990年比)	2045年GHG排出実質ゼロ
カナダ	2030年までに▲40-45% (2005年比) ※2013年比▲39-44%相当	2050年GHG排出実質ゼロ
英国	2030年までに少なくとも▲68% (1990年比) ※2013年比▲55.2%相当 (2035年までに▲78% (1990年比)) ※2013年比▲69%相当	2050年GHG排出実質ゼロ
中国	2030年より早いピークアウトの実現、 GDPあたりCO ₂ 排出量を▲65%超 (2005年比)	2060年CO ₂ 排出実質ゼロ
インド	2030年までにGDPあたりのCO ₂ 排出量を▲45% (2005年比) (国際支援を用いて) 発電設備容量の50%を非化石燃料電源	2070年排出実質ゼロ
インドネシア	2030年にBAU比▲31.89%、条件付き (国際支援有りの場合) 同▲43.2% 2030年にGHG排出量ピークアウトに言及	2060年又はそれより早くGHG排出実質ゼロに向けて急速に前進する機会を探る
ブラジル	2025年に▲37%、2030年に▲50% (2005年比)	2050年までにGHG排出実質ゼロ
サウジアラビア	2030年まで年間で278Mtを削減・回避 (BAU比)	2060年排出実質ゼロ

- 都市化の進展に伴いヒートアイランド現象は顕著になりつつあり、東京都の8月の最高気温は1900年頃から上昇傾向であり、直近の2022年はシンガポールの8月の最高気温を上回っている。
- 熱帯都市であるシンガポールは、東南アジア諸国の中でもいち早く都市改善のために、政策的に美しい街並みと緑豊かな都市を目指しており、人間と動物が自然生態系を維持しながら共存できる取り組みが行われている。

東京都の8月の最高気温の推移



出所：気象庁ホームページ「観測開始からの毎月の値（東京 日最高気温の月平均値）」、「地点別データ・グラフ（世界の天候データツール（ClimatView 月統計値）」）

シンガポールの緑化への取り組み

- シンガポールでは、緑豊かな都市づくりを行うため、国の政策として「City in a Garden（緑に囲まれた都市）」を掲げ、都市の緑化に取り組んでいる。
- シンガポールの中心に位置し、東西に長く伸びているBishan-Ang Mo Kio Park は、1988年に周辺の住宅開発により整備されたが、より良い住環境・自然環境を整備するため、2012年に現在の公園へと生まれ変わった。
- シンガポール川へと続く公園内のカラン川は、以前はコンクリート張りの直線であったが、自然に満ちた曲がりくねった河川に整備し直した。
- この整備により、公園内の動植物を活性化させ、同公園を水に親しめる住民の憩いの場として再生させた。
- さらに、公園内にある河川と池の水質管理は、化学製品を使わず、汚染物質を浄化する植物によって行われているほか、上流と下流の河川幅を変えて河川の流れを維持し、トンボの生態系の維持を図り、ヤゴ（トンボの幼虫）がボウフラを食べることにより蚊の発生を抑える取り組みも行われている。
- また、カラスやサルなどの発生を抑えるために、餌となるゴミをゴミ箱から取れないように蓋や鍵をして徹底管理している。



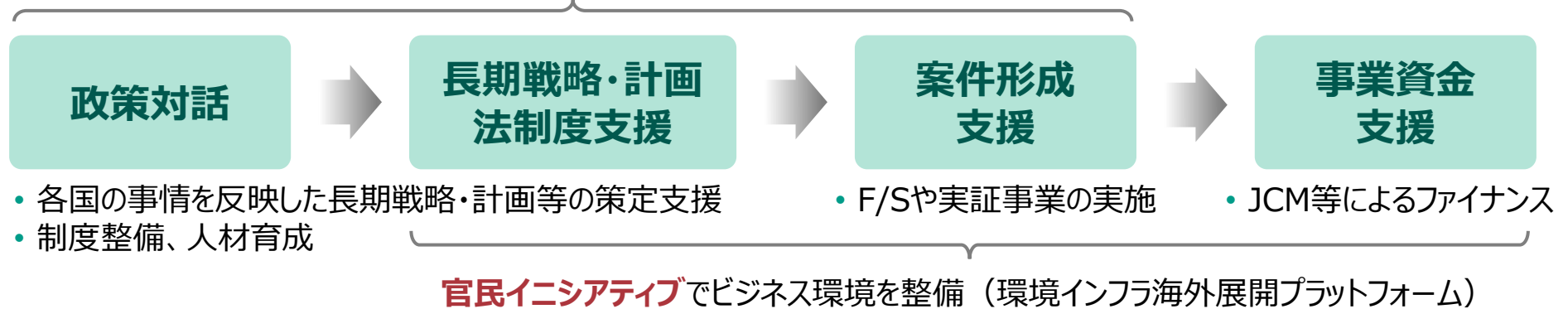
出所：シンガポール事務所「シンガポールの緑化への取り組み～シンガポールで最大級の公園、Bishan-Ang Mo Kio Park を視察～」(2014年10月)

2 国際社会におけるパートナーシップ

国際脱炭素移行の推進、環境インフラ海外展開の促進

- 政府全体の「インフラシステム海外展開戦略2025」において、「**脱炭素社会に向けたトランジションの加速**」が重点戦略の一つに位置付けられている
- **環境インフラの海外展開を官民連携で推進**し、世界、特にアジアの環境改善と脱炭素化に貢献

国内外の**都市間連携**を推進し、国内の都市の経験やノウハウを海外都市に移転



省エネ・再エネインフラ	再エネ水素	適応	廃棄物発電	浄化槽
<p>カンボジアでは5600灯のLED街路灯を設置。（総設置面積は山手線内側の約2倍）</p>	<p>再エネが豊富な豪州等で再エネ水素を製造し、島嶼国等に輸送して利活用する実証を実施。</p>	<p>浸水ハザード予測と対策提案パッケージにより、沿岸空港の防災アップグレード手法を開発し、フィジー、サモアで利用。</p>	<p>ミャンマー初の廃棄物発電施設</p>	<p>中国、ベトナムなどを中心に海外展開し、輸出基数は6年で100倍以上。</p>

都市の脱炭素化・強靱化に向けた都市間連携とマルチの活動

- 2050年までに都市部に住む人口が世界人口の68%になるとの試算あり。第6次評価報告書において、**世界全体のGHG排出量の多くを占める都市において脱炭素への移行を早急に進める必要性**が報告される見込み。
- 脱炭素で強靱な社会の実現のためには、様々なセクターを統合し、地域の経済・特性に応じた計画立案・対策を実施可能な地方政府の取組が重要。
- 日本国内の**地域脱炭素ロードマップに基づくゼロカーボンシティ実現に向けた取組（脱炭素ドミノ）**と**強靱化に向けた取組**を、国際的な都市間連携等を通じ、ODAとも連携しながら**海外にも広げ**、世界の地方・都市の脱炭素化・強靱化に貢献する。

都市間連携

- 国内都市の有する脱炭素都市づくりの経験とノウハウを海外都市に移転する事業。
- 2013年度から現在まで、**日本17自治体、海外13カ国41都市・地域**が参画。
- **海外都市のゼロカーボン宣言、制度構築、人材育成**に貢献。二国間クレジット制度（JCM）を活用して、**6カ国21案件の脱炭素インフラ導入**を実現。

- 都市間連携を一層推進し、脱炭素ドミノ事例（ゼロカーボン宣言、ゼロカーボン街区実現等）を創出する。
- その際、AIM、JCM等ツールを活用して、都市に対しても包括的に協力する。
- また、米国等とも連携を図り、効率的な協力とする。

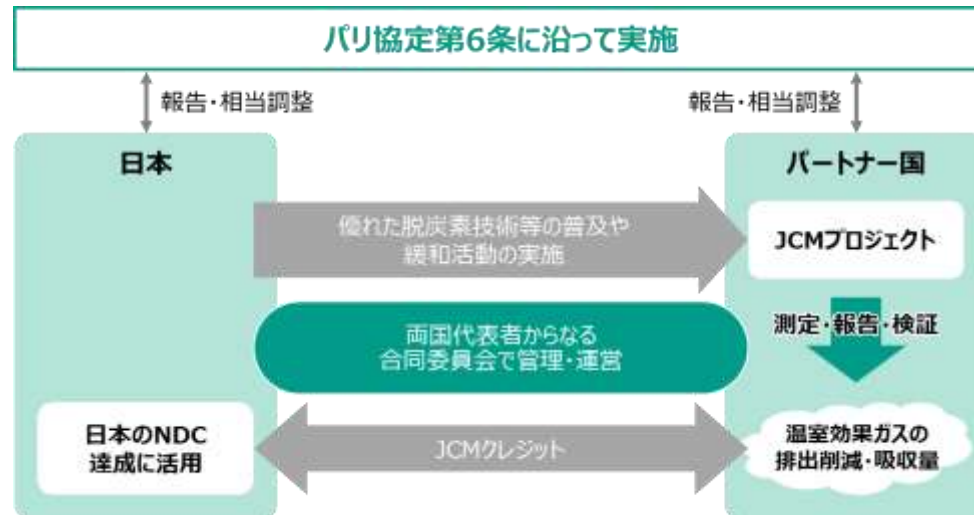
マルチの活動

- 日米は、第三国における脱炭素社会への移行の加速化に関する協力を進めることを目的に、COP26にて、「**日米グローバル地方ゼロカーボン促進イニシアティブ**」の立ち上げを表明。
- 2022年3月9日～10日、「**脱炭素都市国際フォーラム2022**」（オンライン）を日米で共催。14か国から22の都市及び10の機関が参加。各都市の先進事例を共有するとともに、**国と地方の協働及び国際的な都市間連携の重要性を確認**。

- 日本の国地方協働モデルと国際的な都市間連携の重要性を、G7国、G20国等に普及する。
- 関係国（米国等）、関係機関（OECD、ADB、世界銀行等）と連携して、グローバルレベルのフォーラムだけではなく、特定国・地域向けの活動を実施する。

二国間クレジット制度（JCM）の積極的な活用

- 途上国等への優れた脱炭素技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国のNDCの達成に活用する。
- これまで**25**か国と二国間文書について署名をしており、**230**件以上の温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトを実施中。



- 我が国のNDCの達成に活用するため、官民連携で**2030年までの累積で1億 t -CO₂程度の国際的な排出削減・吸収量**を目指す。（地球温暖化対策計画（2021年10月閣議決定））
- 2021年11月のCOP26においてパリ協定6条（市場メカニズム）のルールが合意されたことを踏まえ、JCMをより一層、積極的に活用していく。
- このため、**2025年をめどとして、JCMのパートナー国を世界全体で30か国程度へ拡大することを目指し、関係国との協議を加速する。**（新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ（2022年6月閣議決定））

パリ協定 6 条実施パートナーシップ

背景

- パリ協定 6 条（市場メカニズム）に基づく「質の高い炭素市場（high integrity carbon market）」の早期かつ着実な実施に向けて、国や関係者への能力構築の支援、及び国際機関等による国際的な連携が不可欠。
- 「質の高い炭素市場」によりグローバルな脱炭素技術が展開できる市場や民間投資が活性化する。
- 我が国として、「パリ協定 6 条実施パートナーシップ」の活動を通じ、世界全体の排出削減と脱炭素成長の実現に取り組む。

概要

パリ協定 6 条の能力構築に向けて、国際的な連携を促進し、優良事例等の共有、相互学習等を実施

参加国・機関

43か国・24機関（11月22日時点）

国：

米、英、独、豪、加、伊、NZ、
スイス・ブラジル、印・ケニア、
エチオピア・ウガンダ・UAE、タイ等

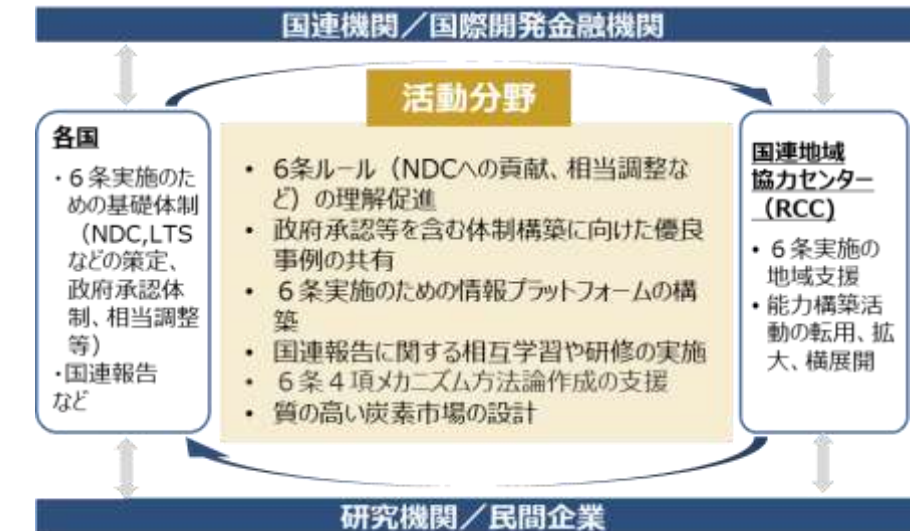
国際機関等：

UNFCCC、UNEP、UNDP、
UNIDO、世界銀行、ADB、
AFD(アフリカ開発銀行)、
EBRD(ヨーロッパ復興開発銀行)等

立ち上げ式

- 日時 2022年11月16日
- 場所 COP27ジャパン・パビリオン
- 主な出席者

日本（西村環境大臣）、米、独、
伊、NZ、シンガポール、スウェーデン、
エストニア、UNFCCC、世界銀行、
IETA（国際排出量取引協会）



国際連携に向けた覚書

2022年11月16日、西村環境大臣とUNFCCCスティル事務局長の間で本パートナーシップでの連携に関する覚書に署名



パートナーシップ型の国際貢献の例：公正なエネルギー移行パートナーシップ（JETP）

- 公正なエネルギー移行パートナーシップとは、パートナー国での石炭火力発電所の早期退役の促進、再生可能エネルギー及び関連インフラへの投資のための支援をドナー国が連携して実施するパートナーシップ。
- COP26で南アを対象に立ち上げ、G7エルマウ・サミットでインドネシア、インド、ベトナム、セネガルへの対象国拡大に合意。インドネシアについては2022年11月のG20サミット、ベトナムについては同年12月のEU・ASEAN首脳会合で共同声明を発表。

① ベトナムの公正な移行パートナーシップ設立に関する政治宣言

- ベトナム社会主義共和国政府は、欧州連合、グレートブリテン及び北アイルランド連合王国、アメリカ合衆国、日本、ドイツ連邦共和国、フランス共和国、イタリア共和国、カナダ、デンマーク王国、ノルウェー王国とJETPの締結を宣言した。
- ベトナムが「世界の石炭からクリーンな電力への移行に関する声明」を支持し、新規許可証の発行及び排出削減対策が講じられていない石炭火力発電プロジェクトの新規建設の停止にコミットした。また、資金面及びパリ協定の下でのメカニズムの実施を含む技術移転の面で、先進国を含む国際社会の協力と支援を得つつ、自国の資源を用いて、2050年までにネット・ゼロ排出を達成することにコミットした。
- 公的債務及び対外債務管理のための国家枠組みに従ってベトナムの公正なエネルギー移行のニーズを支援するため、適切な資金手段の組み合わせにより、今後3年から5年で少なくとも**155億ドルの初期資金を動員**する。

② インドネシアJETPに係る共同声明

- インドネシア共和国政府は、日本、アメリカ合衆国、カナダ、デンマーク、欧州連合、ドイツ連邦共和国、フランス共和国、ノルウェー、イタリア共和国及びグレートブリテン及び北アイルランド連合王国の各国政府（合わせて「国際パートナーズグループ」またはIPG）による共同声明を行った。
- 国際支援を条件として、石炭火力発電所の早期退役を含め、2030年までに電力部門の排出量は絶対値290MT-CO2以下（2030年の基準値357MT-CO2から減少）をピークとし、2050年までに電力部門のネットゼロ排出を達成する目標を目指す。
- 贈与、譲許的融資、市場金利融資、民間投資の組み合わせにより、**200億ドル（約194億ユーロ）**の公的資金と民間資金を3から5年間で調達する。

※南アフリカは2021年にフランス、ドイツ、イギリス、アメリカ、EUと初のJETPを締結し、85億ドルの支援が表明されている。

この支援を基に、南アフリカ政府は電力セクターの脱炭素化や化石燃料の使用停止によって影響を受ける労働者や地域社会の保護等を行うこととなっている。

マルチステークホルダーの取組：プラスチック汚染対策に関する国際的議論への貢献



- プラスチック汚染対策に関する条約策定に向けた国際交渉におけるステークホルダーとの連携が重視されており、UNEAの決議文書でもステークホルダーの参加と協力に関する内容が盛り込まれている。
- 昨年11月には、マルチステークホルダーが参加したフォーラムが政府間交渉会合と併せて開催され、主な成果は政府間交渉にもインプットされている。

Multi-stakeholder Forum INC1※

※プラスチック汚染対策に関する条約策定に向けた政府間交渉委員会第1回会合と合わせて開催

開催日時：2022年11月26日（ウルグアイおよびオンライン）
テーマ：ライフサイクル全体のプラスチック汚染に取り組むためのステークホルダーの行動

決議「プラスチック汚染を終わらせる：法的拘束力のある国際約束に向けて」

11. 事務局長に対し、政府間交渉委員会の権限の文脈において、関連する地域的及び国際的な文書及び取組、**全てのステークホルダーの参加並びに緊密な協力及び調整を円滑化するよう要請する。**
16. 事務局長に対し、利用可能な予算の範囲内で、第1回政府間交渉委員会会合に合わせて、適当な場合には、既存の取組に立脚させ、プラスチック汚染に関連する情報及び活動に関する交流を行うために**全てのステークホルダーが参加可能なフォーラムを開催するよう要請する。**

プラスチック汚染対策に関する条約策定に向けた政府間交渉委員会
第1回会合のStakeholder Dialogueの中で議論

（参考）UNEP 海洋ごみ及びマイクロプラスチックに係るマルチステークホルダープラットフォーム(MSP)フォーラム

開催日時：2021年7月13日
主催者/参加者：環境省、産業界を含む多様なステークホルダー440人
テーマ：マルチステークホルダーによる国際的な取組への関与
：製品設計
：環境に配慮した廃棄物管理

第5章 環境政策の原則・手法等

第2節 リスク評価・予防的な取組方法

リスク評価・予防的な取組方法（例）

未然防止原則の考え方

- ✓ 人間の活動と被害の因果関係が科学的に確実であれば、未然に被害の防止を行わなければならない。

第五次計画以降に科学的知見の蓄積が進んだ例：気候変動

- 平成29年版環境白書において、IPCC第五次評価報告書により、人為起源の発生源のCO2累積排出量と予測される世界平均気温の変化量の間にはほぼ比例関係があることが明らかになったことを踏まえ、気候変動による深刻な影響の回避のため、その時点での最新の科学的知見に基づいて環境保全上の支障が未然に防止されることを目的として各種の施策が講じられなければならないこと、利用可能な最良の科学に基づき、迅速な削減を進めていくことにより、累積排出量の低減を図っていくことが重要とされた。
- 2021年8月公表のIPCC第六次統合報告書において、「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。大気、海洋、雪氷圏、及び生物圏において、広範かつ急速な変化が現れている。」ことが示された。
- また、同報告書において、過去の二酸化炭素（CO2）排出量と残余カーボンバジェットが示されている。

1850～1900年から2010～2019年にかけての地球温暖化（℃）		1850～2019年にかけての過去の累積CO ₂ 排出量（GtCO ₂ ）					
1.07（0.8～1.3；可能性が高い範囲）		2390（±240；可能性が高い範囲）					
1850～1900年を基準とした気温上昇までのおおよその地球温暖化（℃）*	2010～2019年を基準とした気温上昇までの追加的な地球温暖化（℃）	2020年の初めからの残余カーボンバジェット推定値（GtCO ₂ ）					非CO ₂ 排出削減量のばらつき。
		気温上昇までで地球温暖化を抑制できる可能性。					
		17%	33%	50%	67%	83%	
1.5	0.43	900	650	500	400	300	付随する非CO ₂ 排出削減の程度により、左記の値は220 GtCO ₂ 以上増減しうる
1.7	0.63	1450	1050	850	700	550	
2.0	0.93	2300	1700	1350	1150	900	

出典：気象庁「IPCC AR6第1作業部会報告書政策決定者向け要約 暫定訳」（2022）

予防的アプローチの考え方

- ✓ 人間の活動と被害の関係に十分な科学的確実性がない場合でも、不可逆で深刻な被害を生じるときには対策を遅延してはならない。
- ✓ 新しい技術の開発や利用に伴う環境への影響のおそれが予見される場合や、科学的知見の充実に伴って、環境に対する新たなリスクが明らかになった場合には、予防的取組の観点から必要な配慮がなされるよう適切な施策を実施する必要がある。（令和4年版環境白書抜粋）

対策の遅れにより被害が深刻となった例：水俣病

- 行政は昭和34年11月頃には水俣病の原因物質である有機水銀化合物がチツソから排出されていたことを、断定はできないにしても、その可能性が高いことを認識できる状態にあったにもかかわらず、（略）水俣病を発生させた企業に長期間にわたって適切な対応をなすことができず、被害の拡大を防止できなかったという経験は、・・・初期対応の重要性や、科学的不確実性のある問題に対して予防的な取組方法の考え方に基づく対策も含めどのように対応するべきかなど、現在に通じる課題を私たちに投げかけています。（平成18年版環境白書より抜粋）
- 平成16年の水俣病関西訴訟の最高裁判決は、水俣病の発生・拡大を防止するための規制権限を行使しなかった国及び熊本県の責任を認めた。



出典：読売新聞「水俣病公式確認60年」

近年の予防原則に関する判例：令和4年1月25日最高裁判決

予防原則を明記した「遊佐町の健全な水循環を保全するための条例」のうち、土石又は砂利を採取する事業を規制する部分は憲法22条1項（営業の自由）に違反しないと判断。

第3節 污染者負擔原則等

-
- 1 汚染者負担原則**
 - 2 受益者負担の考え方**
-

汚染者負担原則等（例）

汚染者負担原則の考え方

- ✓ 受容可能な状態に環境を保つための汚染防止費用は汚染者が負うべき（1972年OECD理事会報告）
- ✓ 日本では発生防止・維持管理だけでなく、復元や救済の観点でもこの考えが取り入れられている（公害関連法令等）。
- ✓ 実質的な根拠として、汚染者が負担することが効率的、実効的、かつ公平であることが挙げられる。

受益者負担の考え方

- ✓ 公共等の事業による利益を受ける者が費用を負担するという考え方。
- ✓ 積極的環境保全の場面で取り入れられることがあり、第五次環境基本計画においても、利用料や民間資金の活用により、自然環境が持続的に保全される仕組みづくりを図り、地域経済の活性化と自然資本の充実の好循環を生み出すことに言及されている。



第五次計画以降に取組が進んだ例：EU炭素国境調整措置



出典：European Council, Infographic 「Fit for 55: how does the EU intend to address the emissions outside of the EU?」 (2022)

- EU域内の事業者がCBAMの対象となる製品をEU域外から輸入する際に、域内で製造した場合にEU排出量取引制度に基づいて課される炭素価格に対応した価格の支払いを義務付ける措置の導入が予定されている。

受益者の負担による環境保全の事例：森林整備協定

- 森林法では、河川流域において上下流の関係にある自治体間で森林整備協定を結ぶことにより、下流の自治体に公益的機能を持つ上流の森林保全のための費用を一部ないし全て負担させることを可能にしている。

<神奈川県事例>

かながわ水源の森林づくり（相模川、酒匂川）

○ 概要

下流地域の住民は上流地域に対し、水道料金収入から水1m³あたり1円程度（23m³あたり25円）を支払う。上流地域はそのお金で山林を借り上げて混交林や広葉樹林を整備する「森林整備協定」を推進するための経費や、土地・立ち木を買い取る「水源林取得」のための経費及び管理経費など、水源林を保全する事業に充てている。

○ 事業内容

私有林を対象に、人工林の間伐や枝打ちなどの整備巨木林化（樹齢100年以上の大木にすること）高木と低木からなる「複層林」をつくること、針葉樹と広葉樹からなる「混交林」をつくること、広葉樹林を植えていくこと。

出典：国土交通省「過去の報道発表（1-2 上下流交流の現状と課題）」



(出典) 神奈川県HP 水源の森林づくり事業について

3 パートナーシップの充実・強化

パートナーシップの充実・強化（例）

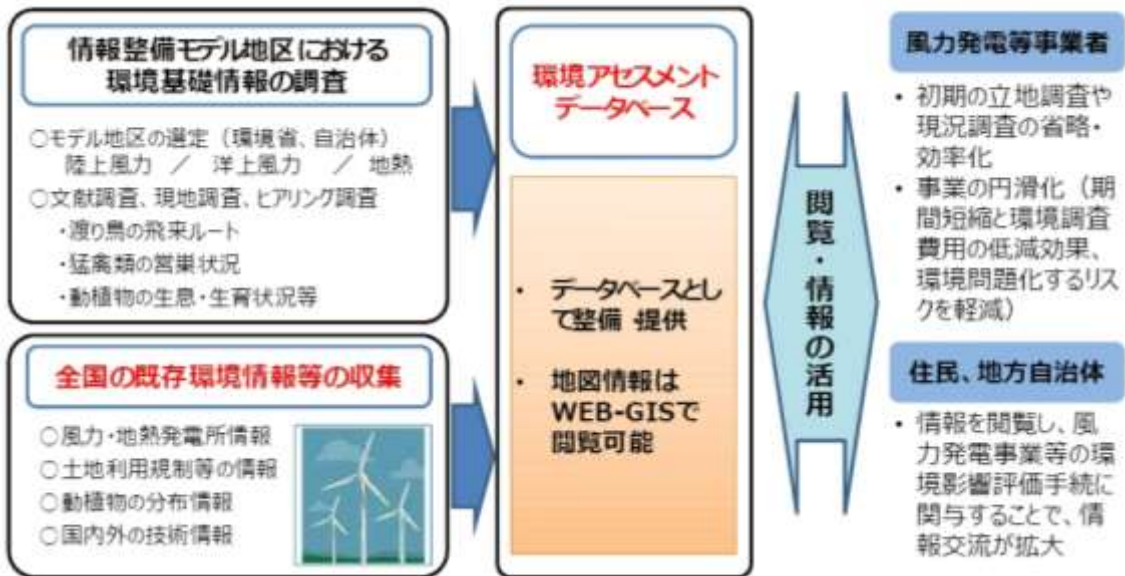
市民参加、市場評価につながる情報提供の考え方

✓ 市民や市場が各施策を適切に把握・評価し、コミットするための基礎データとしての情報提供・情報共有の促進。

第五次計画策定以降に情報提供や参加が進んだ例

情報提供の例：EADAS（イーダス）

- 環境アセスメントにおいて地域特性を把握するために必要となる自然環境や社会環境に関する情報を一元的に収録、提供することを目的に、平成26年度より運用されてきた環境アセスメントデータベースについて、2017年に自然公園等の環境保全に関する情報、傾斜区分図等の事業性に関する情報を拡充された。



市場評価につながる環境情報の例

- 2022年、東京証券取引所上場会社各社のウェブサイト上で開示されているESG関連ニュース及び統合報告書、CSRレポート、環境報告書やサステナビリティレポート等の掲載URLを一覧化した取組を、株式会社J P X 総研とDATAZORA株式会社の協業により開始。



The screenshot shows the JPX ESG Information Web interface. It features a search bar and a table with columns for '会社名' (Company Name), '業種' (Industry), '業種コード' (Industry Code), '掲載種別' (Disclosure Type), and '掲載URL' (Disclosure URL). The table lists various companies and their ESG-related information links.

(出典) JPX「JPX上場会社ESG情報WEB」

参加の例：温対法に基づく地方公共団体実行計画協議会

- 温暖化対策推進法において、都道府県や市町村は温室効果ガス排出削減の実行計画を定めることとされている。この実行計画を策定する際には、協議会（関係する行政機関、地方公共団体、地域脱炭素化促進事業を行おうとする者等の事業者、住民等により構成）を組織できるものとされており、令和3年の温暖化対策推進法の改正において、市町村にも対象が拡大された。

プラスチックごみ問題に関する世論調査

- レジ袋有料化やプラスチック資源循環法の施行を踏まえ今後の施策づくりの参考とするために、令和4年9月に、国民3000人を対象にプラスチックごみ問題に関する意識調査が実施された。