

我が国の経済活動による自然資源利用の現状と課題

1. 自然資源と経済活動

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状

- ・ 背景
- ・ 資源消費全般、木材、農作物、魚介類
- ・ まとめ（1970年代⇔現在）

3. 企業活動と生物多様性

- ・ 概要
- ・ 国際的な動向（全般、CBD、IPBES）
- ・ 国内における認識（民間参画ガイドライン、経団連、地域資源利用）

4. 自然資源の利用にかかる問題意識

1. 自然資源と経済活動（生態系サービスと便益）

- 生物多様性を含む環境は経済・社会の基盤であり、人間の福利を生み出すものとしてとらえられる。
- 特に経済的な観点では、生物多様性が支える自然資源（自然資本）が生み出す生態系サービス等を利用して、企業や社会が経済活動を行い便益を生み出すという関係でとらえられる。

SDGsの「ウェディングケーキ」

経済

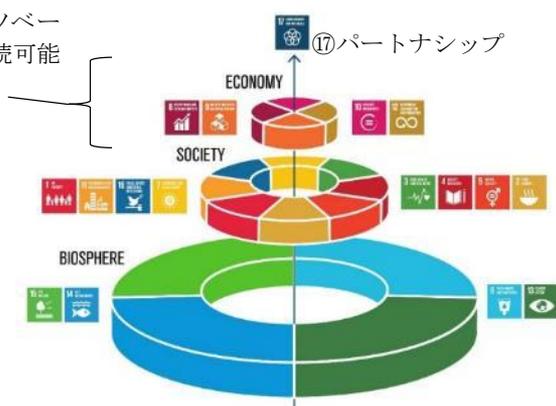
- ⑧成長・雇用、⑨インフラ・イノベーション、⑩不平等の是正、⑫持続可能な生産・消費

社会

- ①貧困、①安全な都市、⑩法の支配等、⑦エネルギー、③健康な生活、④教育、⑤ジェンダー平等、②飢餓

環境（生物圏）

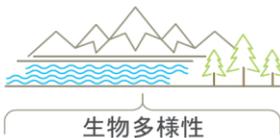
- ⑮生態系・森林、⑭海洋、⑥水、⑬気候変動



出典：ストックホルム・レジリエンス・センター

自然資本プロトコルの基本的概念

ストック
自然資本



生物多様性

フロー
生態系サービス
非生物的サービス



価値
企業と社会への便益



○自然資本：地球上の再生可能および非再生可能な天然資源（例：植物、動物、大気、土壌、鉱物）のストック

○天然資源：生産や消費に使用できる自然界で発生する各種原料（再生可能資源と非再生可能資源）

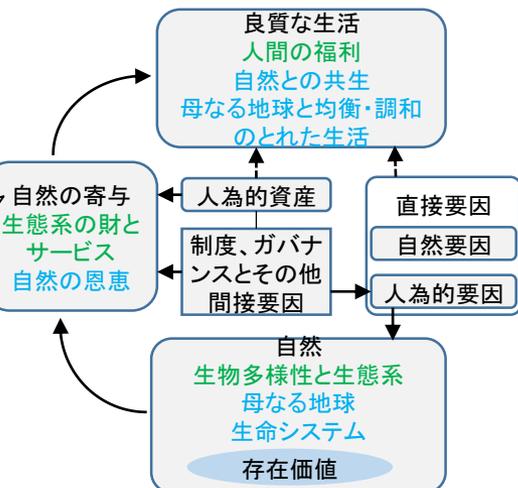
○生態系サービス：供給サービス、調整サービス、文化サービス、基盤サービス（ミレニアム生態系評価による一般的な定義）

○非生物的サービス：基礎的な地質学的プロセス（例：鉱物、金属、石油と天然ガス、風、潮流、年間を通じた季節）から得られる便益

出典：自然資本プロトコル

IPBESの概念枠組

自然の寄与（NCP）：
調節的寄与（水質浄化等）、物的寄与（食料、エネルギー等）、非物的寄与（娯楽、インスピレーション等）

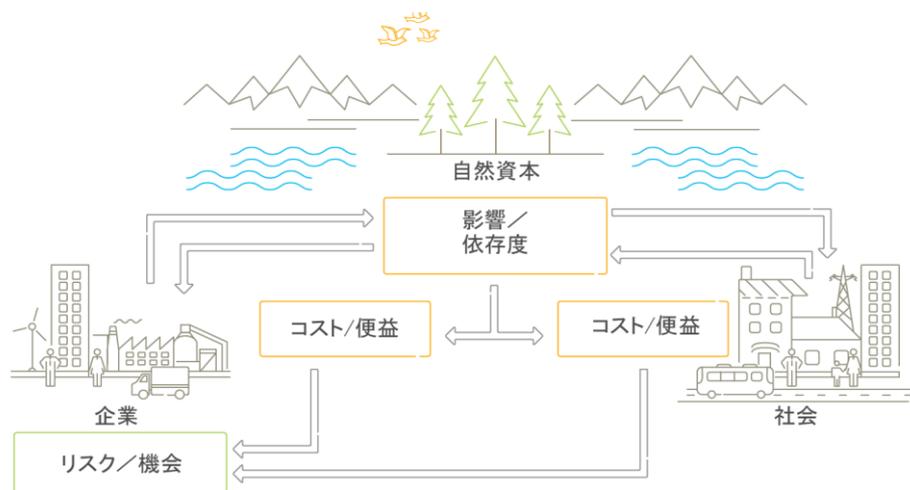


出典：IPBES生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書（政策決定者向け要約）

1. 自然資源と経済活動（負荷と貢献）

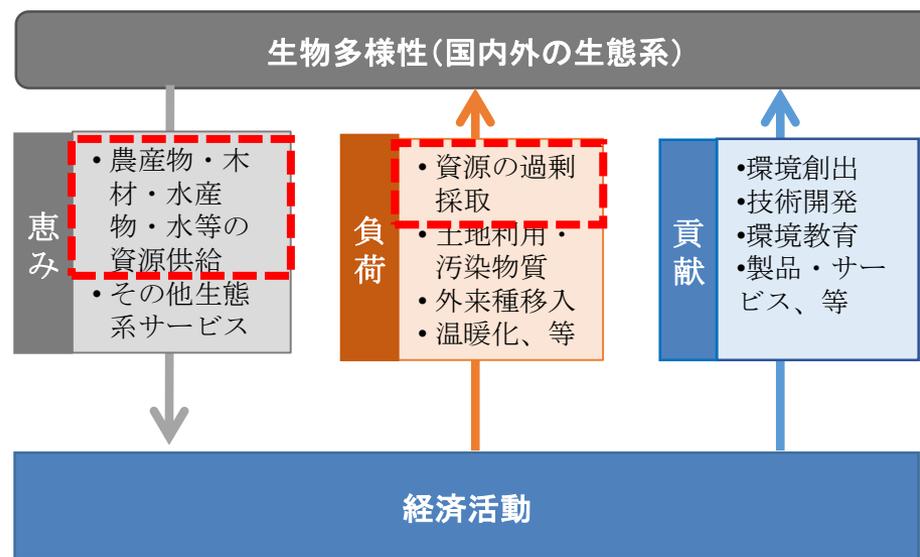
- 企業や社会は、経済活動にともない資源供給など生態系サービスにより便益を生み出す過程で、資源の過剰利用等によって生物多様性にネガティブな影響／負荷を与えている。
- 他方で、企業や社会は経済活動によって生物多様性にポジティブな影響を与える／貢献することもできる。

自然資本プロトコルにおける自然資本と企業・社会の相互作用の概念モデル



- 経済活動は自然資本に依存するとともに、自然資本に影響を及ぼす。
 - ネガティブな影響（例：資源の過剰利用、生息地の喪失や修復、生態系の分断化や劣化、汚染、外来種の移入、気候変動への寄与）
 - ポジティブな影響（例：敷地の回復に向けた企業投資による生態学的再生、処理水のろ過と浄化による水質改善）
- 影響や依存は企業や社会にとってのコスト及び便益となり、リスクを招くとともに機会も提供する。
- 自然資本への影響と依存は企業業績に直接影響し、特定のステークホルダーや社会全体にポジティブまたはネガティブな影響を与える。
- ステークホルダーと社会の反応も追加のリスクと機会を生むことがある。

生物多様性・自然資源・経済活動の関りの認識例（環境省民間参画事例集より作成）

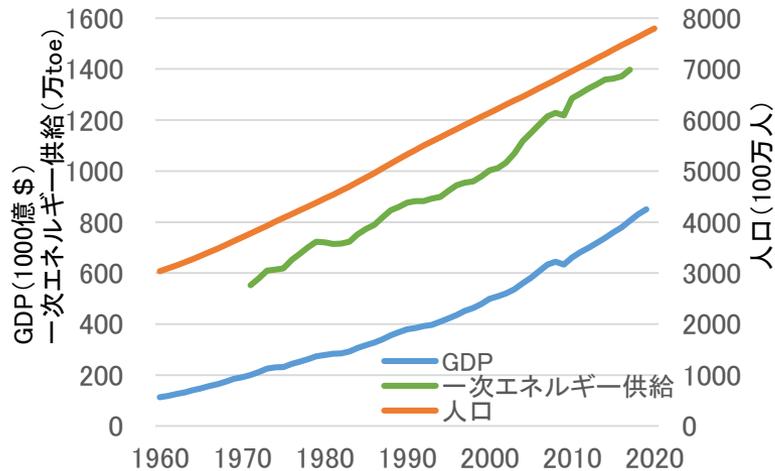


出典：環境省生物多様性の保全と持続可能な利用に向けた事業者団体民間参画事例集

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（背景）

- 世界の人口、GDP、エネルギー供給は継続的に増加する傾向にある。他方で、国内では1960~70年代から現在にかけて増加しているものの、1990年代以降はおおむね横ばいである。
- 一次産業・二次産業が占めるGDP割合は減少し、三次産業が占める割合が増加。
- 1970年代以降、エネルギー自給率は10%前後と低い。

世界の人口、GDP（実質）、一次エネルギー供給量の推移



出典：人口はWorld Population Prospects、一次エネルギー供給はIEA Headline Energy Data、GDPはThe World Bank Data作成。

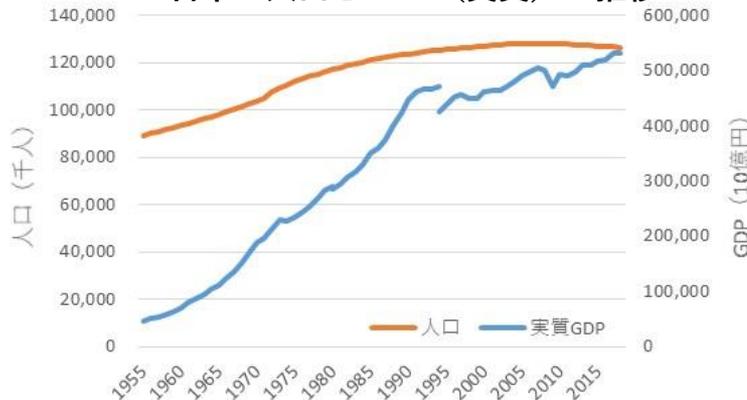
日本のGDP（名目）の産業別割合の推移



出典：内閣府「国民経済計算」、総務省「日本の長期統計系列」より作成。

注：1955年と1970年は68SNA、1990年は93SNA、2000年以後は2008SNAの産業分類によるため厳密な比較はできない。

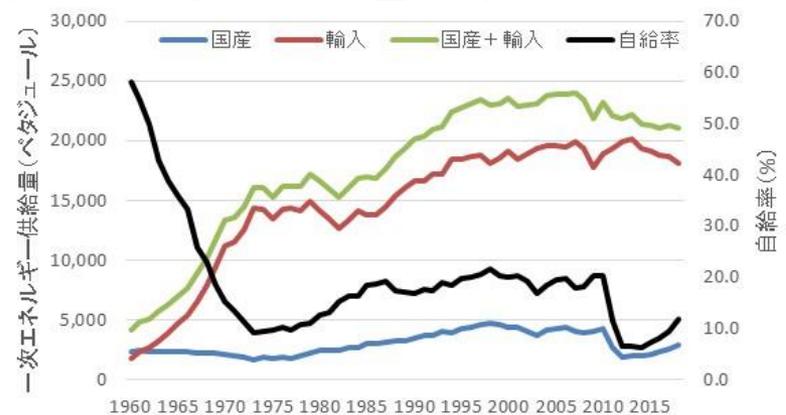
日本の人口とGDP（実質）の推移



出典：人口は総務省「国勢調査」、GDPは「内閣府国民経済計算（GDP統計）」より作成。

注：1955~1980年は68SNA、1980~1994年は93SNA、1994~2017年は2008SNAによるため厳密な比較はできない

日本の一次エネルギー供給量とエネルギー自給率の推移

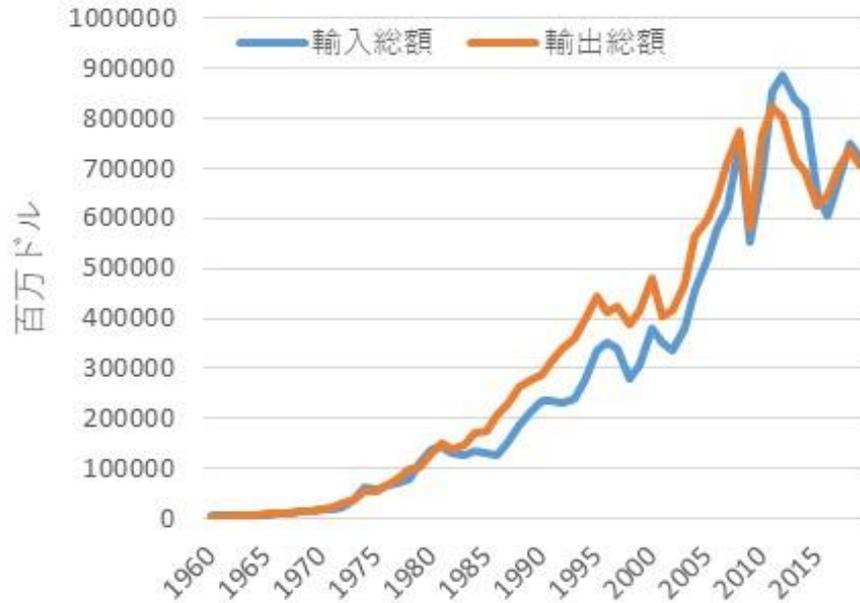


出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、総務省「日本の長期統計系列」より作成。自給率は平成30年度（2018年度）におけるエネルギー需給実績（確報）に基づく。

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（背景）

- 日本の輸出入の金額は、1960~70年代から現在にかけて大幅に増加している。
- 輸入額を品目別にみても、食料品や原料品をはじめ各品目で1960~70年代から増加している。

日本の輸出入額の推移

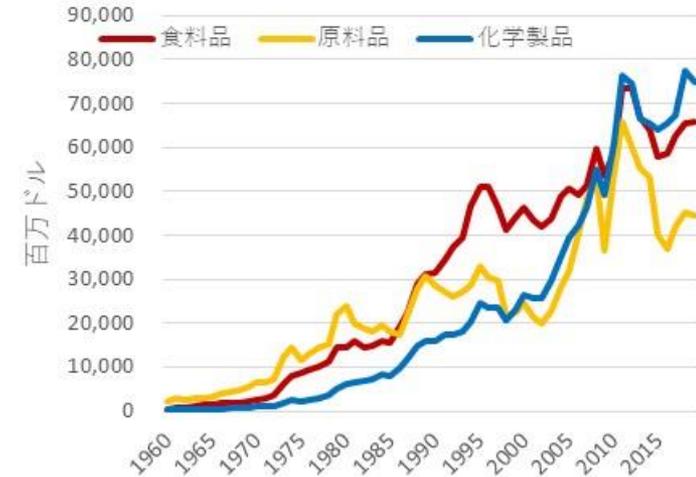


出典：主要国・地域別 長期貿易統計より作成

注（右図）

- 食料品には魚介類、肉類、穀物類、野菜、果実が含まれる
- 原料品には木材、非鉄金属鉱、鉄鉱石、大豆が含まれる
- 原料別製品には鉄鋼、非鉄金属、金属製品、織物用糸・繊維製品、非金属鉱物製品、木製品等（除家具）が含まれる
- 機械機器には一般機械、電気機器、輸送用機器が含まれる
- 原料別製品・機械機器等には原料別製品、機械機器、その他が含まれる

食料品、原料品、化学製品の輸入額の推移



鉱物性燃料、原材料製品・機械機器等の輸入額の推移

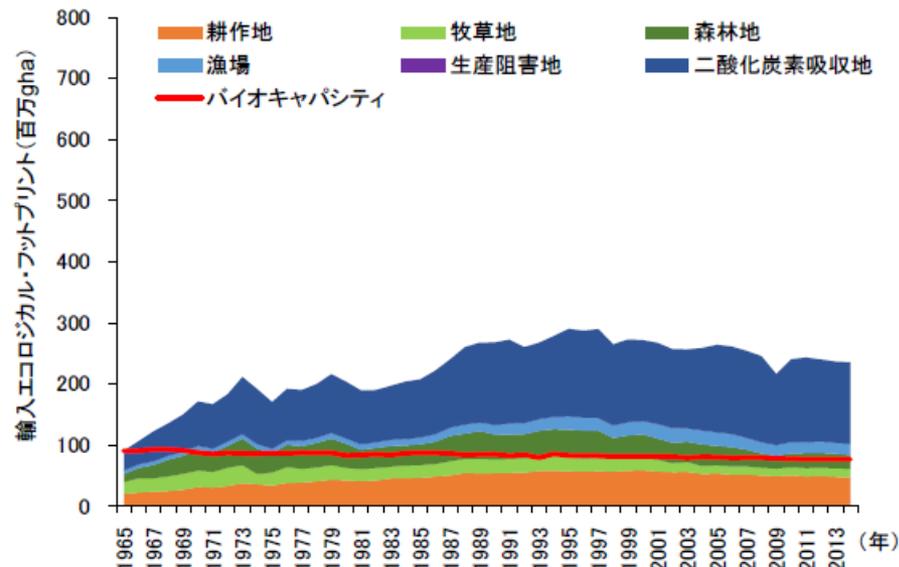
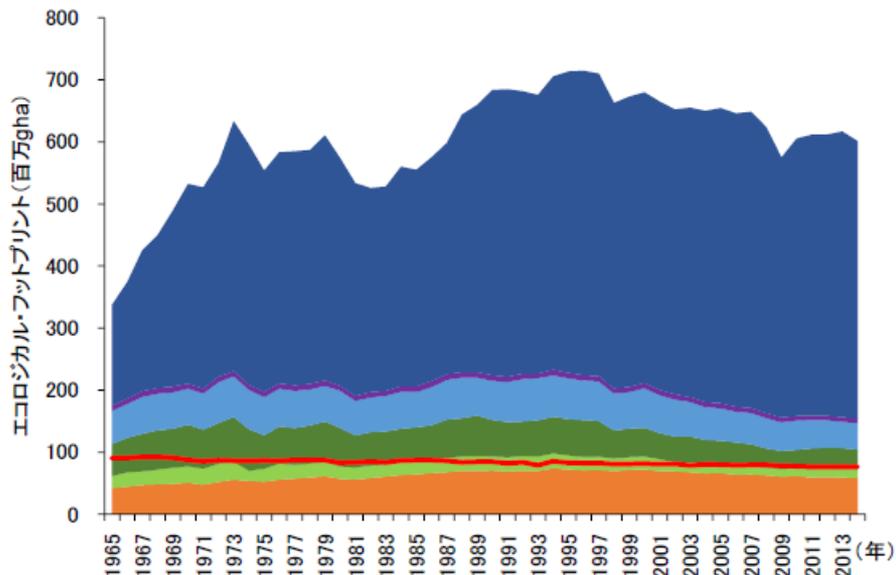


出典：主要国・地域別 長期貿易統計より作成

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（資源消費全般）

- 日本の消費にかかるエコロジカル・フットプリントは1960~70年代に比べて増加しており（1975年552百万gha、2016年574百万gha）、バイオキャパシティを大幅に超過している。海外からの輸入分についても同様である。ただし、1990年代以降は微減する傾向にある。

日本の消費にかかるエコロジカル・フットプリント（左：全体、右：海外からの輸入分）



出典) Global Footprint Network, 2018: National Footprint Accounts, 2018 Edition.より作成。

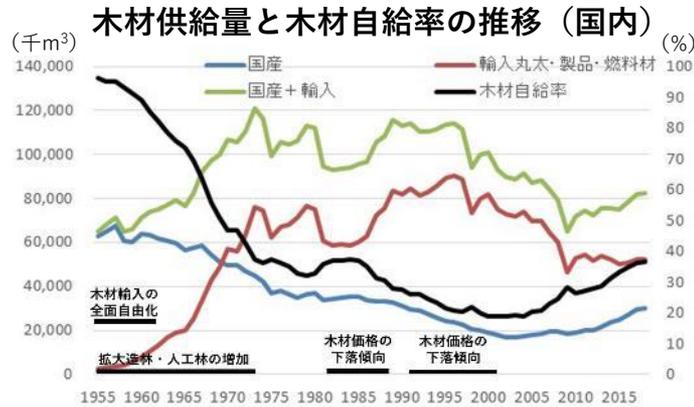
(左：消費にかかるエコロジカル・フットプリント、右：エコロジカル・フットプリントのうち海外からの輸入分)

エコロジカル・フットプリント：

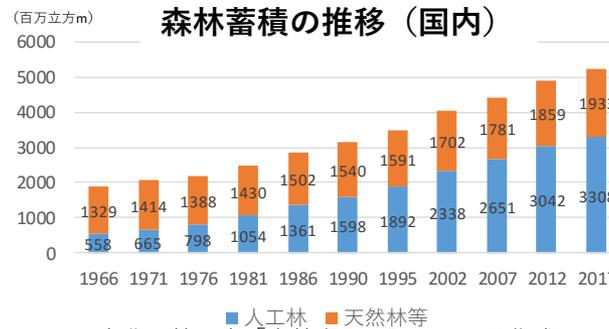
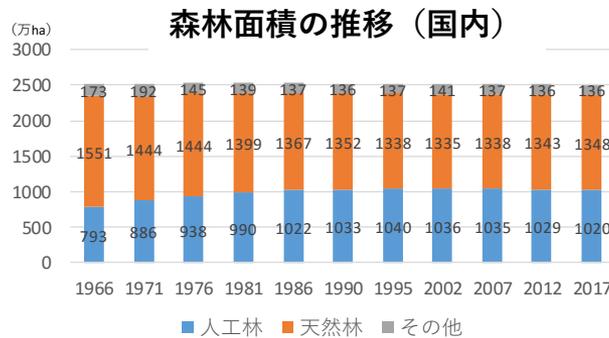
人間活動によって消費される資源量を分析・評価するために、資源を生産したり、排出された二酸化炭素を吸収したりするのに必要な地球の面積として表される指標のこと。

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（森林生態系・木材供給）

- 木材の供給（国内生産量+輸入量）は1960年代に増加したが1990年代から現在にかけて減少。自給率は減少し、近年は増加傾向にあるが40%を下回る。天然林等の面積が減少。人工林の蓄積の増加が著しい。
- 文献レビューでは、森林管理の消失により、森林構造の変化や種の安定性と豊富さの変化を指摘。

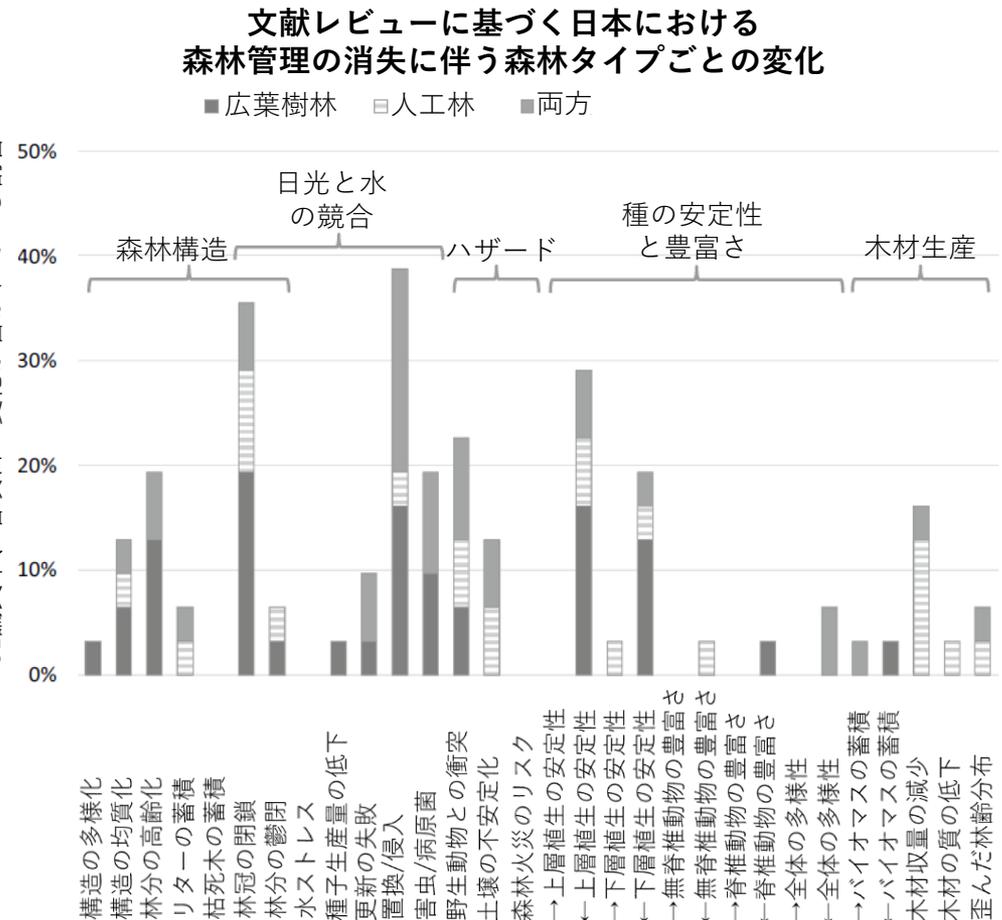


出典：林野庁「木材需給表」より作成。
自給率は木材需要（供給）量累年統計に基づく。



出典：林野庁「森林資源の現況」より作成

森林管理の消失に関するキーワードで抽出された31論文、各項目の変化が書かれている割合



森林管理の消失に関するキーワードでヒットした論文をレビューした結果、木材生産ばかりでなく、森林構造や種の安定性と豊富さにも変化が見られている

Oono, A., Kamiyama, C. & Saito, O. Causes and consequences of reduced human intervention in formerly managed forests in Japan and other countries. *Sustain Sci* **15**, 1511–1529 (2020).を修正。環境研究総合推進費 戦略的研究開発領域課題(S-15：PANCES)
注：各項目の↑は上昇を、↓は低下を示す。

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（農地生態系・食料供給（農産物））

- 食料の供給（国内生産量+輸入量）は、1960年代に比べて現在は穀類、肉類、野菜ともに増加しているが、近年は横ばいないし減少傾向。自給率は減少傾向にあり、穀類、肉類で著しい。耕地面積は減少し、耕作放棄地の増加がみられる。
- 農地等の二次的自然環境の管理放棄により里地里山性の種の減少がみられる。（第3回研究会資料）

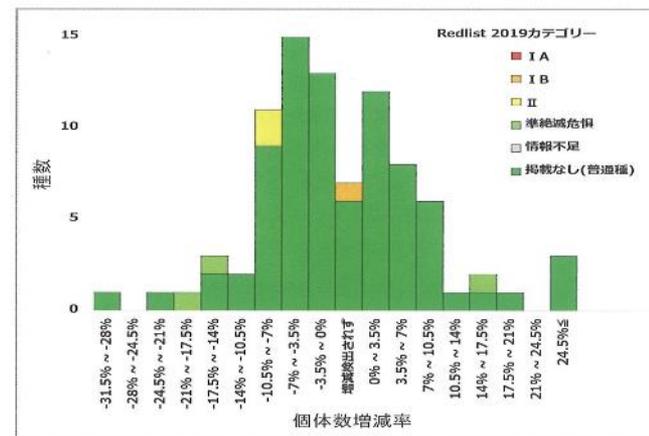
食料自給率の推移
(左：穀類、中：肉類、右：野菜)



- 1950年代から小麦の輸入政策。米は国産維持。
- 1985年以降、加工・業務用需要の高まり、購買力の向上・円高の進行により輸入産品が価格面で有利になり肉類、野菜の輸入率が上昇。

出典：農林水産省「食料需給表」より作成。穀類自給率は総合自給率等の推移に、肉類・野菜類の自給率は品目別自給率の推移に基づく。

全国でよく見られるチョウ類87種の各種ごとの1年間の個体数増減率の内訳

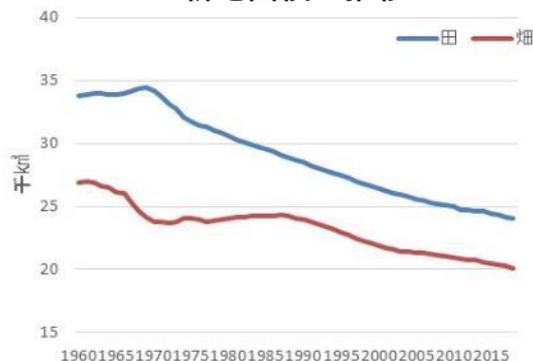


全国でよく見られるチョウ類87種の各種ごとの1年間の個体数増減率の内訳

モニタリング10年間の調査の結果、チョウ類87種の半分以上が減少傾向があり、中にはごく普通に見られていた種（オオムラサキ、ミヤマカラスアゲハ、ジャノメチョウ・イチモンジチョウ）が含まれていた。

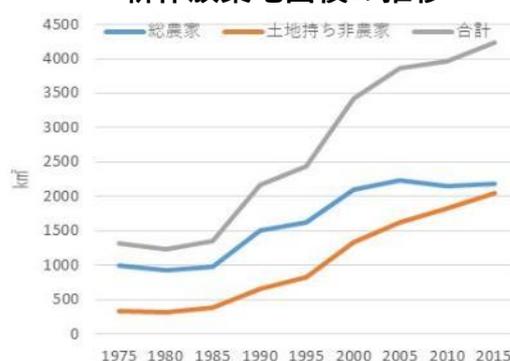
出典：モニタリングサイト1000 第3期取り纏め報告書より

耕地面積の推移



出典：農林水産省「作物統計調査」より作成

耕作放棄地面積の推移



出典：農林水産省「農林業センサス」より作成

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（農地生態系・森林生態系）

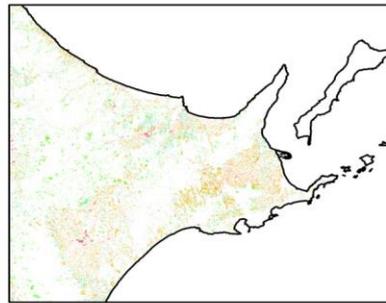
- 農地生態系・森林生態系では資源利用の減退により、土地利用が全国的に大きく変化し、里地里山（二次的自然環境）は急速に減少している。今後もこうした環境の無居住地化が進行すると予測されている。

1970年代~2000年代の土地利用変化

凡例

- 特定植物群落の消失群落
- 自然環境保全基礎調査第4・5回植生改変地
- 農地から市街地 (6,237km²)
- 森林から農地・市街地 (8,640km²)
- 農地から森林 (5,024km²)

1970年代から2000年代にかけて、都市近郊の平野部では農地が市街地へと開発されて消失。全国の中山間地などでは農地が広く森林へと移行しているのがみられる。



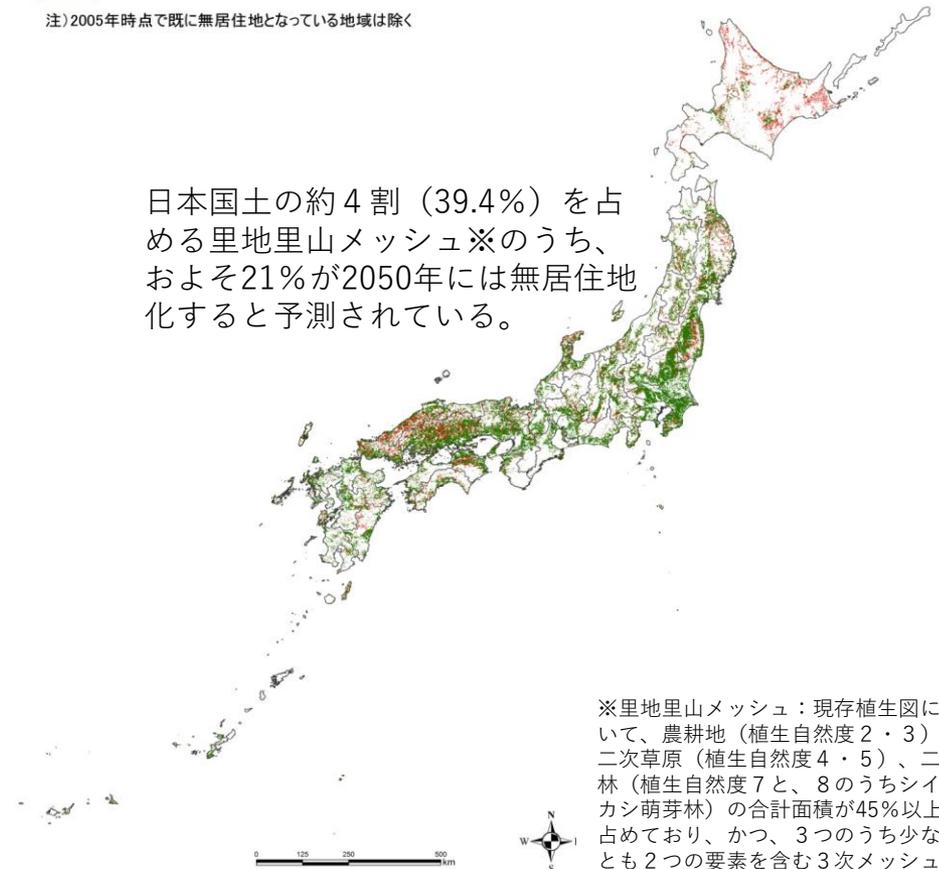
人口減少により無居住地化が予測される里地里山地域

凡例

- 無居住地化する里地里山
- その他の里地里山

注)2005年時点で既に無居住地となっている地域は除く

日本国土の約4割（39.4%）を占める里地里山メッシュ※のうち、およそ21%が2050年には無居住地化すると予測されている。

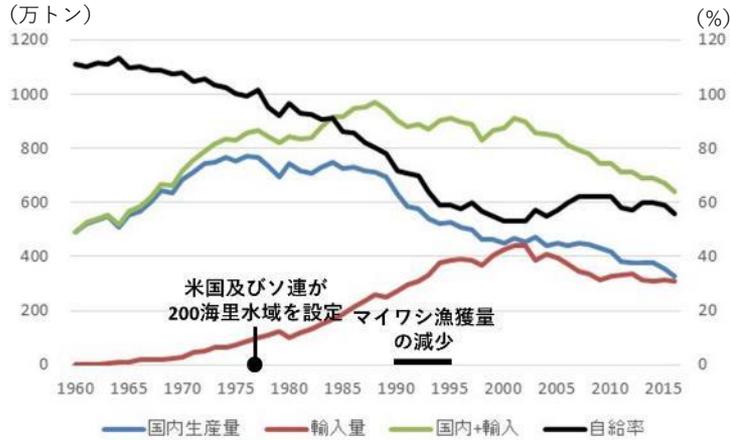


※里地里山メッシュ：現存植生図において、農耕地（植生自然度2・3）、二次草原（植生自然度4・5）、二次林（植生自然度7と、8のうちシイ・カン萌芽林）の合計面積が45%以上を占めており、かつ、3つのうち少なくとも2つの要素を含む3次メッシュ。

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状 (沿岸海洋生態系・食料供給(魚介類))

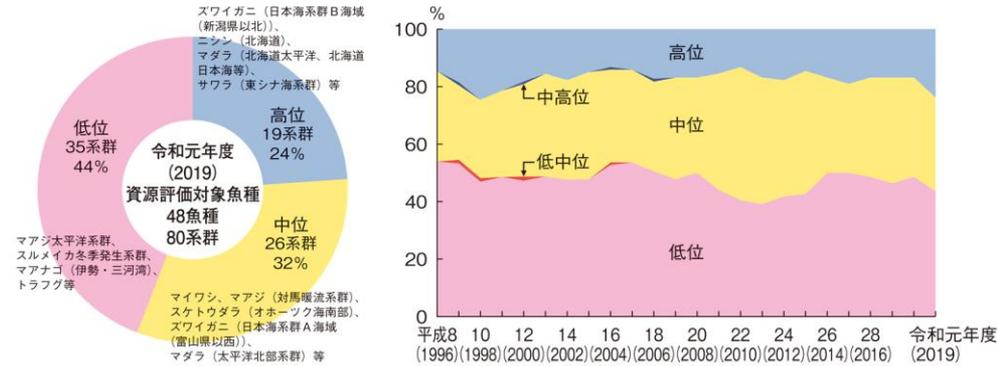
- 魚介類の供給(国内生産量+輸入量)は1960年代に増加したが1990年代から現在にかけて減少。自給率は1970年代から1990年代にかけて減少し、近年は60%前後を推移している。
- 資源水準が高位又は中位水準にあるものが約半数を占めているものの、残りの約半数は依然として低位にとどまっている。

食用魚介類の国内生産量及び自給率の推移

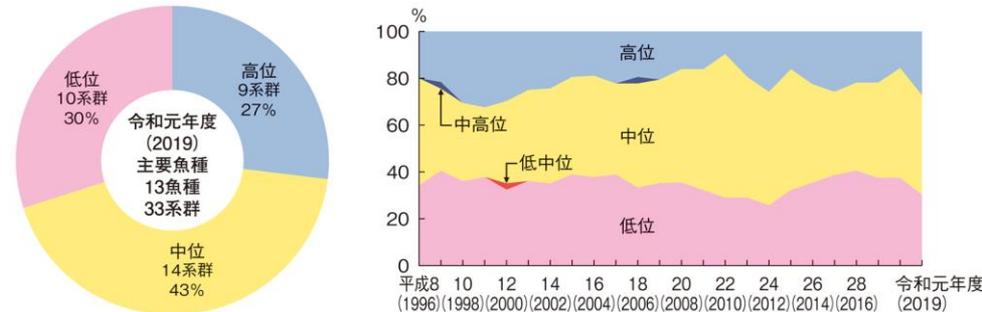


出典：農林水産省「食料需給表」、
 水産庁「平成30年度 水産白書」より作成

我が国周辺水域の水産資源に関する 資源水準の状況及び推移(46魚種77系群)

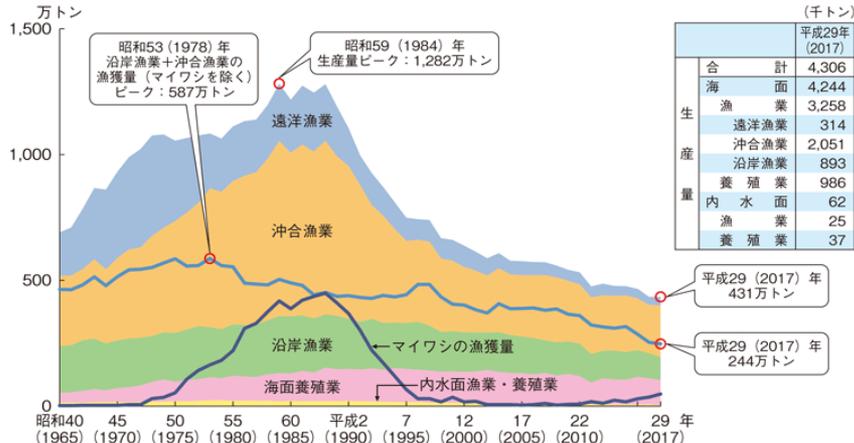


我が国周辺水域の水産資源に関する 資源水準の状況及び推移(主要11魚種30系群)



海水温等海洋環境の変化、沿岸域の開発等による産卵・育成の場となる藻場・干潟の減少、一部の資源で回復力を上回る漁獲が行われた等、様々な要因が影響

出典：水産庁「令和元年度 水産白書」より 10



出典：水産庁「平成30年度 水産白書」より

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（まとめ）

- 1970年代と現在を比べると人口やGDPは増加したが、自然資源の利用に顕著な増加は見られない。ただし、国内の生態系が再生産できる量を大幅に上回っており、自然資源の海外依存も高水準で推移。
- 森林・農地生態系では1970年代頃には開発の影響が大きく、利用・管理の低下の影響も見られ始めた。現在は自然資源のアンダーユースにともなう二次的自然環境の生物多様性の劣化が指摘されている。

	1960年代	1970年代	現在
全般			
・総人口	9800万人（1965）	1億1200万人（1975）	1億2600万人（2019）
・GDP（実質）	111兆円（1965）	234兆円（1975）	533兆円（2018）
・輸入金額	82億ドル（1965）	579億ドル（1975）	7,208億ドル（2019）
・フットプリント(EF)	336百万gha（1965）	552百万gha（1975）	574百万gha（2016）
・バイオキャパシティー	91百万gha（1965）	87百万gha（1975）	74百万gha（2016）
木材			
・国内生産量＋輸入量	77百万m ³ （1965）	99百万m ³ （1975）	82百万m ³ （2018）
・自給率	74%（1965）	37%（1975）	37%（2018）
・森林蓄積	1,900百万m ³ （1966）	2,200百万m ³ （1976）	5,200百万m ³ （2017）
森林生態系	戦中・戦後から1980年代にかけて森林面積に占める自然性の高い森林の面積が減少する傾向。1970年代以降、薪炭林・農用林として使われてきた二次林の多くの利用・管理が低下した可能性。		薪炭林等として使われてきた明るい林床を有した二次林が暗い雑木林へ変化してきた。
食料（農作物）			
・国内生産量＋輸入量	穀類：25.6百万トン（1965） 肉類：1.0百万トン（1965） 野菜：13.5百万トン（1965）	穀類：33.1百万トン（1975） 肉類：2.8百万トン（1975） 野菜：16.1百万トン（1975）	穀類：34.5百万トン（2017） 肉類：6.4百万トン（2017） 野菜：14.8百万トン（2017）
・自給率	穀類:62%,肉類:90%,野菜:100%（1965）	穀類:40%,肉類:77%,野菜:99%（1975）	穀類:28%,肉類:52%,野菜:79%（2017）
・耕地面積（田畑合計）	60千km ² （1965）	56千km ² （1975）	44千km ² （2018）
農地生態系	60年以降農地の面積は大幅に減少。水田では60年代から70年代後半に整備面積が拡大。60年代頃に使役牛の割合が急減し、二次草原の遷移を促進した可能性。		草原・農地の利用の縮小により農地生態系の規模が縮小し質が低下。
食料（魚介類）			
・国内生産量＋輸入量	567万トン（1965）	830万トン（1975）	639万トン（2016）
・自給率	110%（1965）	100%（1975）	56%（2016）
沿岸海洋生態系	高度成長期における開発・改変により浅海域の生態系の規模が縮小		資源評価を実施している水産資源の約50%が低位水準にある。

注：各項目の数値は前掲の各データによる（フットプリント（EF）はGlobal Footprint Networkに基づく）。各生態系に関する記述はJBO2に基づく。

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（世界の状況 1970年代と現在）

- 世界全体や主要国（アメリカ、ドイツ、中国、インド）においても、1970年代と現在を比べると人口やGDPが増加し、グローバル化が進んでいる。世界全体では自然資源の利用の増加やエコロジカル・フットプリントの増加が顕著であり、特に新興国では増加が大きく日本やドイツと対照的である。

	日本	世界	アメリカ	ドイツ	中国	インド
全般						
・総人口 (1975vs2020)	1.12億人 1.26億人	40.8億人 77.9億人	2.19億人 3.31億人	0.79億人 0.84億人	9.26億人 14.39億人	6.23億人 13.80億人
・GDP（実質） (1975vs2019)	5,215億ドル 50,818億ドル	59,202億ドル 877,515億ドル	16,849億ドル 214,277億ドル	4,906億ドル 38,456億ドル	1,634億ドル 143,429億ドル	985億ドル 28,751億ドル
・輸入金額 (1975vs2019)	579億ドル 7,207億ドル	9,120億ドル 192,376億ドル	1,059億ドル 25,684億ドル	862億ドル 12,342億ドル	79億ドル 20,771億ドル	64億ドル 4,839億ドル
・フットプリント（EF） (1975vs2016)	552百万gha 574百万gha	11,079百万gha 20,509百万gha	2,193百万gha 2,611百万gha	517百万gha 397百万gha	1,112百万gha 5,196百万gha	423百万gha 1,548百万gha
木材						
・産業用丸太の供給 (生産量+輸入)(1975vs2019)	70百万m ³ 26百万m ³	1,377百万m ³ 2,160百万m ³	290百万m ³ 390百万m ³	37百万m ³ 61百万m ³	72百万m ³ 243百万m ³	16百万m ³ 54百万m ³
・製材の供給 (生産量+輸入)(1975vs2019)	39百万m ³ 15百万m ³	430百万m ³ 644百万m ³	70百万m ³ 108百万m ³	16百万m ³ 30百万m ³	17百万m ³ 130百万m ³	7百万m ³ 8百万m ³
・合板の供給 (生産量+輸入)(1975vs2019)	8百万m ³ 8百万m ³	92百万m ³ 491百万m ³	27百万m ³ 50百万m ³	8百万m ³ 18百万m ³	1百万m ³ 203百万m ³	0百万m ³ 3百万m ³
食料（農作物）						
・穀物の供給 (生産量+輸入)(1975vs2018)	36百万トン 35百万トン	1,517百万トン 3,429百万トン	250百万トン 475百万トン	40百万トン 49百万トン	251百万トン 639百万トン	135百万トン 319百万トン
食料（魚介類）						
・海産魚捕獲量 (1976vs2018)	8.3百万トン 2.7百万トン	54.3百万トン 73.2百万トン	1.8百万トン 3.7百万トン	0.6百万トン 0.2百万トン	2.5百万トン 10.4百万トン	1.2百万トン 2.9百万トン
・魚類輸入量 (1976vs2018)	0.3百万トン 1.5百万トン	4.2百万トン 26.8百万トン	0.8百万トン 1.6百万トン	0.3百万トン 0.9百万トン	0.0百万トン 2.6百万トン	0.0百万トン 0.0百万トン

注：総人口はWorld Population Prospects 2019、GDPはThe World Bank Data、輸入金額はWTO Data、フットプリントはGlobal Footprint Network、木材・食料（農作物）はFAOSTAT、食料（魚介類）はFISHSTATから作成。ドイツの輸入金額（1975）はGermanyとGerman Democratic Republicの合計。産業用丸太、製材、合板の値はそれぞれItems AggregatedのIndustrial roundwood、Sawnwood、Wood-based panelsの値を使用。中国の1976年の魚輸入量は統計上不明の可能性もある。

2. 我が国の経済活動による自然資源利用の現状（世界の状況 2010年と現在）

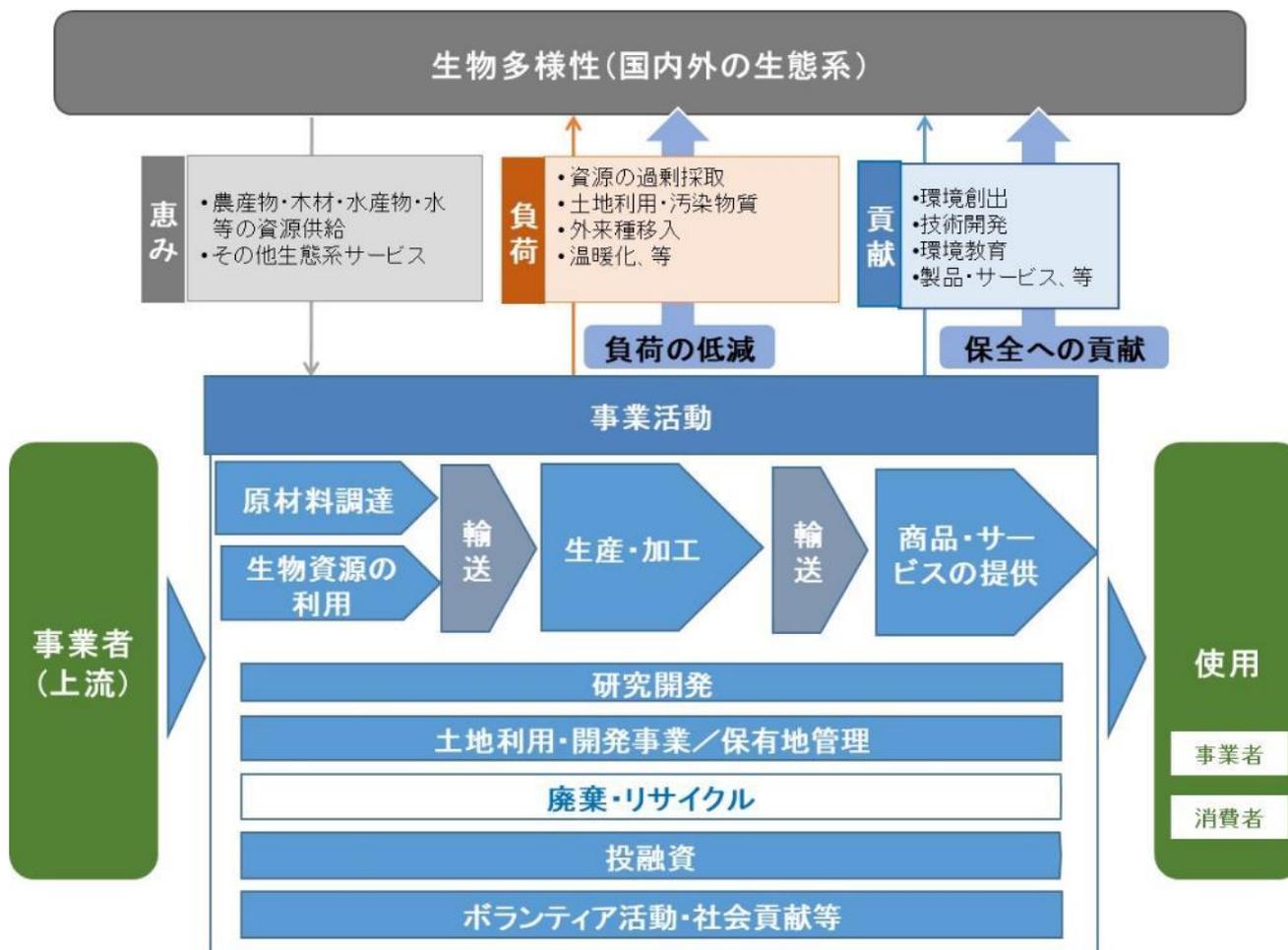
● 2010年と現在との比較でも、世界の状況は大きく変化していることがわかる。

	日本	世界	アメリカ	ドイツ	中国	インド
全般						
・総人口 (2010vs2020)	1.29億人 1.26億人	69.6億人 77.9億人	3.09億人 3.31億人	0.81億人 0.84億人	13.69億人 14.39億人	12.34億人 13.80億人
・GDP（実質） (2010vs2019)	57,001億ドル 50,818億ドル	661,131億ドル 877,515億ドル	149,921億ドル 214,277億ドル	33,964億ドル 38,456億ドル	60,872億ドル 143,429億ドル	16,756億ドル 28,751億ドル
・輸入金額 (2010vs2019)	6,941億ドル 7,207億ドル	154,359億ドル 192,376億ドル	19,692億ドル 25,684億ドル	10,548億ドル 12,342億ドル	13,962億ドル 20,771億ドル	3,502億ドル 4,839億ドル
・フットプリント（EF） (2010vs2016)	603百万gha 574百万gha	19,770百万gha 20,509百万gha	2,759百万gha 2,611百万gha	436百万gha 397百万gha	4,671百万gha 5,196百万gha	1,317百万gha 1,548百万gha
木材						
・産業用丸太の供給 (生産量+輸入)(2010vs2019)	22百万m ³ 26百万m ³	1,833百万m ³ 2,160百万m ³	337百万m ³ 390百万m ³	55百万m ³ 61百万m ³	197百万m ³ 243百万m ³	54百万m ³ 54百万m ³
・製材の供給 (生産量+輸入)(2010vs2019)	16百万m ³ 15百万m ³	484百万m ³ 644百万m ³	77百万m ³ 108百万m ³	26百万m ³ 30百万m ³	53百万m ³ 130百万m ³	7百万m ³ 8百万m ³
・合板の供給 (生産量+輸入)(2010vs2019)	8百万m ³ 8百万m ³	340百万m ³ 491百万m ³	40百万m ³ 50百万m ³	17百万m ³ 18百万m ³	109百万m ³ 203百万m ³	3百万m ³ 3百万m ³
食料（農作物）						
・穀物の供給 (生産量+輸入) (2010vs2018)	37百万トン 35百万トン	2,808百万トン 3,429百万トン	407百万トン 475百万トン	52百万トン 49百万トン	511百万トン 639百万トン	268百万トン 319百万トン
食料（魚介類）						
・海産魚捕獲量 (2010vs2018)	3.2百万トン 2.7百万トン	64.6百万トン 73.2百万トン	2.9百万トン 3.7百万トン	0.2百万トン 0.2百万トン	9.6百万トン 10.4百万トン	2.7百万トン 2.9百万トン
・魚輸入量 (2010vs2018)	1.6百万トン 1.5百万トン	23.3百万トン 26.8百万トン	1.4百万トン 1.6百万トン	0.8百万トン 0.9百万トン	2.1百万トン 2.6百万トン	0.0百万トン 0.0百万トン

注：総人口はWorld Population Prospects 2019、GDPはThe World Bank Data、輸入金額はWTO Data、フットプリントはGlobal Footprint Network、木材・食料（農作物）はFAOSTAT、食料（魚介類）はFISHSTATから作成。産業用丸太、製材、合板の値はそれぞれItems AggregatedのIndustrial roundwood、Sawnwood、Wood-based panelsの値を使用。

3. 企業活動と生物多様性（概要）

- 自然資源の利用の多くの部分は経済活動によるが、その要は企業の事業活動である。
- 原材料調達や生物資源の利用にとどまらず生産・加工、商品・サービスの提供、輸送など事業活動の各段階でエネルギー・資源の利用等によって生物多様性に負荷が発生する。
- 他方で、企業は、環境創出、技術開発、製品・サービス等により生物多様性保全に貢献しうる。
- 従来、ほとんどの企業の意思決定に自然との相互作用は影響を及ぼさなかったが（外部性）、その内部化が求められている（自然資本プロトコル）。



出典：生物多様性の保全と持続可能な利用に向けた事業者団体 民間参画事例集

3. 企業活動と生物多様性（国際的な動向 全般）

- 特に2000年代以降、生物多様性を含む社会・環境問題について、企業が事業活動の中で自主的に対応することを促す国際的な規範が形成されている（企業の社会的責任）。
- この背景にはグローバル化の進展があり、近年はサプライチェーン／バリューチェーン全体の持続可能性への関心が高まるなどして、国内企業も対応を迫られている。

企業の社会的責任に関する主な国際的な動向

国際機関やNGOにより、企業の社会的な責任等全般をカバーするもの（◆）、報告・情報開示に関するもの（◇）、調達・サプライチェーンに関するもの（◇）、投資・金融に関するもの（◇）など多様なガイドライン等が公表

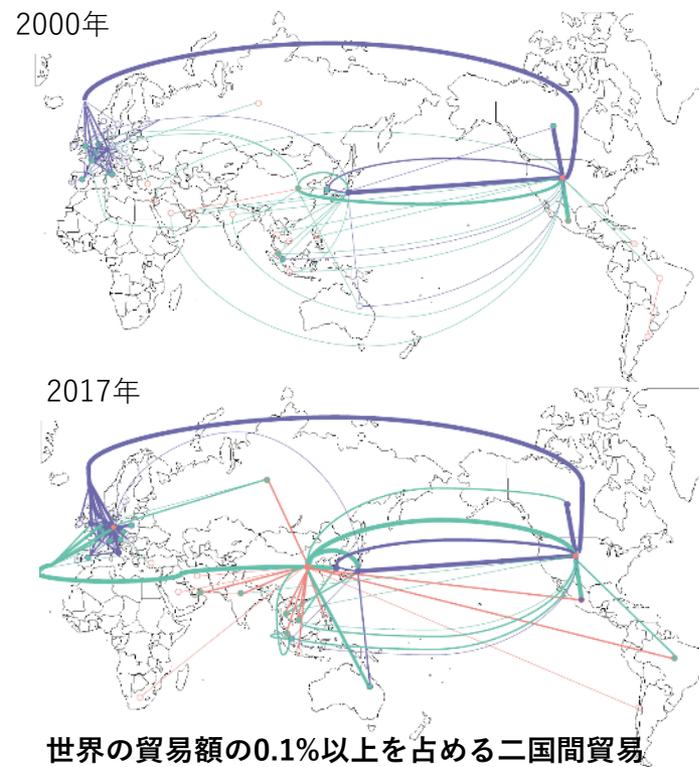
年	主な国際的な動向
2000	◆国連グローバルコンパクト（企業の社会的責任の基礎的な原則）
2003	◇赤道原則（金融業界による環境社会配慮のガイドライン）
2006	◇国連責任投資原則（国連PFI、ESG投資に係る原則）
2010	◆ISO26000（企業の社会的責任に関する国際規格）
2011	◇GHGプロトコルスコープ3（気候変動分野の影響評価ガイドライン）
2013	◇IIRC国際統合報告フレームワーク（レポートの基準）
2015	◆持続可能な開発目標（SDGs） ◇エルマウサミットG7首脳宣言「責任あるサプライチェーン」 ◆ISO14001改訂（環境マネジメントシステムに関する国際規格）注1
2016	◇自然資本プロトコル発表（生物多様性分野の影響評価のガイドライン） ◇GRIスタンダード（レポートの基準）
2017	◇気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言 ◇ISO20400（持続可能な調達に関する国際規格）
2018	◇OECD責任ある企業行動に関するデュー・ディリジェンス・ガイダンス
2019	◇国連責任銀行原則（国連PRB、PFIの銀行版）
2020	◇自然関連財務情報タスクフォース（TNFD）の発足

注1：2015年改訂により生物多様性について明示的に位置付け

注2：現在、生物多様性に関するISO規格が検討されている

グローバル化の進展

グローバルサプライチェーンの形成にともない世界の貿易量は拡大。先進国間の貿易（◆）に加え、近年は先進国・新興国（◇）、新興国間（◇）の貿易も拡大。



3. 企業活動と生物多様性（国際的な認識：生物多様性条約（CBD））

- 生物多様性条約（CBD）では、条約の実施には企業の関与が重要であると認識されており、企業活動において生物多様性を主流化するための取組が進められている。
- 企業が事業活動を維持する上で生物多様性や生態系サービスが必要であるとして、企業に対して現行の生物多様性戦略計画2011-2020（愛知目標）への貢献等を奨励。
- 多くの企業が自社にとっての生物多様性の重要性を認識できていないこと、企業の年次報告等に生物多様性関連の情報が欠如していること等を課題として記載。持続可能な調達をはじめビジネス分野における生物多様性の主流化をさらに強化する必要性を確認。

年	締約国会議	決定・イニシアティブ等
2006	COP 8	<ul style="list-style-type: none">● 民間参画に関する決定VIII/17
2008	COP 9	<ul style="list-style-type: none">● 生態系と生物多様性の経済学（TEEB）中間報告● ビジネスと生物多様性イニシアティブ
2010	COP 10	<ul style="list-style-type: none">● ビジネスの参画に関する決定X/21● 愛知目標を含む生物多様性戦略計画2011-2020● ビジネスと生物多様性に関するグローバルプラットフォーム設立● TEEBシリーズ刊行
2012	COP 11	<ul style="list-style-type: none">● ビジネスと生物多様性に関する決定XI/7
2014	COP 12	<ul style="list-style-type: none">● ビジネスの参画に関する決定XII/10
2016	COP 13	<ul style="list-style-type: none">● セクター内及びセクター横断的な生物多様性の主流化と統合を含む、生物多様性戦略計画2011-2020と愛知目標の実施を強化するための戦略的行動に関する決定XIII/3
2018	COP 14	<ul style="list-style-type: none">● エネルギー、鉱業、インフラ、製造及び加工セクターにおける生物多様性の主流化に関する決定14/3
2019	CBD事務局	<ul style="list-style-type: none">● Sharm El-Sheikh to Kunming Action Agenda for Nature and People開設

3. 企業活動と生物多様性

(国際的な認識：ポスト2020生物多様性枠組0.2次ドラフト)

- ポスト2020生物多様性枠組案においても、2030ターゲットD(c)などに経済活動の持続可能性にかかる目標（持続可能な生産、サプライチェーンにおける経済活動の影響削減など）の位置づけが検討されている。

C ミッション

地球と人類の恩恵のために、生物多様性を回復の軌道に乗せるため、緊急な行動を社会全体で起こす

E 2030ターゲット

E(c) ツールと解決策

13. 計画、政策、会計、開発プロセスへの生物多様性の価値の主流化、影響評価への統合

14. 持続可能な生産、サプライチェーンにより経済活動の影響[50%]削減

15. 持続不可能な消費をなくす

16. バイオセーフティー 措置の確立・実施により影響を[x]削減

17. 最も有害な補助金[x]削減、その見直し、奨励措置の生物多様性に有益性又は中立性の確保

18. 国内・国際資金[x%]増加、能力構築、技術、科学協力

19. 啓発、教育、研究により、YKを含む質の高い情報の生物多様性管理への利用の確保

20. 生物多様性に関連する意志決定への衡平な参加、先住民族、女性、若者の権利確保

F. 実施サポートメカニズム

G. 実現条件

H. 説明責任と透明性

I. アウトリーチ、啓発

E(a) 脅威の縮小

1. 陸域/海域の[50%]以上を空間計画下に置き、自然生態系の[x%]再生を可能にする。

2. 陸域/海域重要地域を中心に[30%]保護

3. 種の回復・保全、野生生物との軋轢[x%]減

4. 種の採取、取引、利用を合法、持続可能に

5. 外来生物侵入率[50%]減少、優先度の高い地域での影響[50%]減少

6. 富栄養化[x%]、殺生物剤[x%]、プラスチック廃棄物[x%]削減を含む、汚染物の人及び生物多様性に有害とならない範囲までの低減

7. NbS、EbAによる緩和・適応、防災・減災の増加

E(b) 人々の要請に応える

8. 種の持続可能な管理による栄養、食料安全保障、生計、健康、福利の確保

9. 農業生態系等のレジリエンスと持続可能性を支えることにより生産性ギャップ[50%]減

10. NbS、BbAにより[x百万人]にとっての大気、災害、水の質と量の調節に貢献

11. 緑地、親水空間へのアクセス[100%]増加

12. ABSにより保全・持続可能な利用に配分される利益を[x]増加

ポスト2020 生物多様性枠組

B 2050ゴール

D 2030マイルストーン

(A) 生態系・種・遺伝的多様性

- (i) 自然生態系の面積、連結性及び一体性が少なくとも[5%]増加
- (ii) 絶滅の恐れのある種の数が[x%]減少、種の個体数が[x%]増加

(B) 保全と持続可能な利用により、自然がもたらすもの(NCP)を評価・維持・強化

- (i) 少なくとも[X]百万人のための持続可能な栄養、食料安全保障、飲料水アクセス、災害へのレジリエンスに貢献
- (ii) グリーン投資、国家勘定における生態系サービスの価値評価、公共・民間部門における財務状況の開示

(C) 遺伝資源の利用から生じる利益が公正かつ衡平に配分

- (i) ABSの仕組みが全ての国で確立
- (ii) 配分された利益が[x%]増

(D) 実施手段の利用可能性の確保

- (i) 2022年までに、～2030年までの
- (ii) 2030年までに、～2040年までの
各々実施手段が特定またはコミットされる

A.

2050年
自然と共生する世界

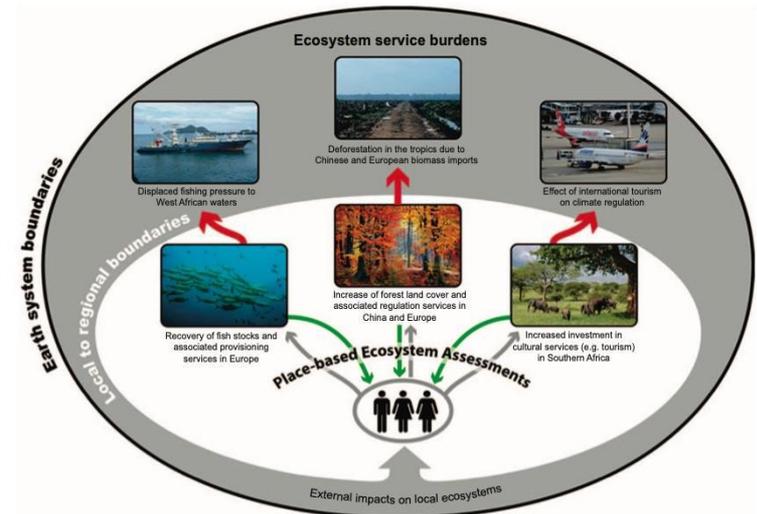
3. 企業活動と生物多様性（国際的な認識：IPBES）

- IPBESの地球規模アセスメント(2019)では、自然の変化を引き起こす直接的・間接的要因が過去50年間に加速しており、自然がもたらすもの（NCP）が世界的に劣化していると指摘。社会を変革して地球の持続可能性を実現するための介入点（レバレッジ・ポイント）のひとつに「外部性とテレカップリングの内部化」を挙げている。
- 貿易によって輸入国は自国の環境保全上の利益を得るが（例：食料生産より生物多様性の保全や再生に土地を利用できるなど）、輸出国の環境に影響を与えるため対応する必要がある。



図 SPM. 9 地球の持続可能性の実現に向けた社会変革。

重要な介入点（レバレッジ・ポイント）に焦点を当てた優先度の高いガバナンス介入（レバー）の共同実施が、現状の傾向からより持続可能な傾向への社会変革を可能にする。大半の介入（レバー）は、さまざまな主体によって複数の介入点に適用できる。これに関わる主体は、状況に応じて、政府間組織、政府、NGO、市民とコミュニティ組織、先住民と地域コミュニティ、援助機関、科学・教育機関や民間部門などがある。戦略的な政策の組み合わせとフィードバックからの学びを用いた、統合的で情報に基づく、包括的で順応的な場所に根差したガバナンス介入の中で既存および新規の手段を実施することが、世界全体の社会変革を可能にする。



テレカップリングの例

現在の生態系評価は、境界内（多くは国内）において生態系サービスにより供給される利益、トレードオフ、シナジー（緑の矢印）や人間活動が生態系サービスに与える影響（グレーの矢印）に焦点が置かれており、遠隔地の生態系サービスに与える負荷（赤の矢印）を見落としている傾向がある。

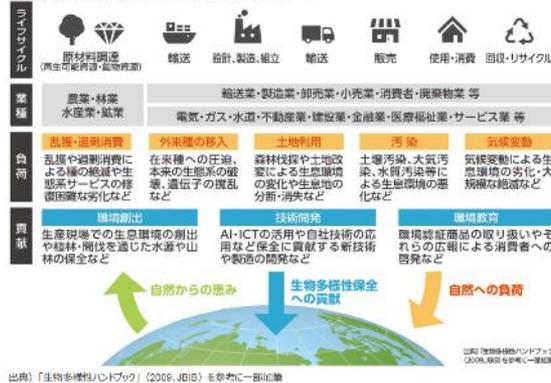
3. 企業活動と生物多様性 (国内における認識：生物多様性民間参画ガイドライン)

- 環境省では2009年に「生物多様性民間参画ガイドライン」を公表し、生物多様性の保全と持続可能な利用の必要性を解説するとともに、事業者による主体的な取組を促進している（2017年第2版公表）。
- また、2020年5月には、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）以降の民間による活動の主な成果を事例としてまとめた「生物多様性民間参画事例集」及び生物多様性・自然資本に関する「企業情報開示のグッドプラクティス集」を公表している。

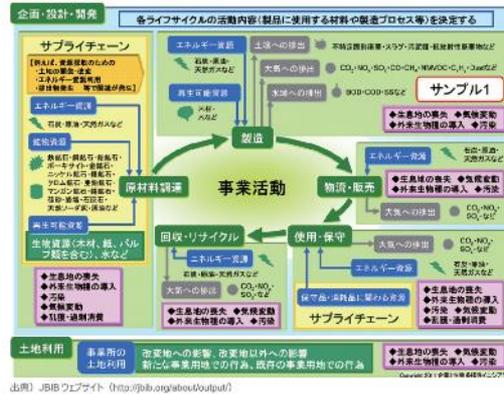
① 事業活動と生物多様性

事業活動と生物多様性の関わりや事業者が生物多様性に取り組む必要性を解説。

■ 事業活動による生物多様性への負荷と貢献のイメージ



■ 企業と生物多様性の関係性マップの例



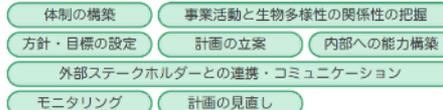
② 基本的な考え方・取組事例

具体的な取組の進め方と実際の取組事例を、「事業者共通の取組」「事業活動ごとの取組」に分けて解説。

■ 取組の種類

【事業者共通の取組】

- 取組を進めるための基本
- 実施可能なものから着手すれば良い



【事業活動ごとの取組】

- 業種/事業内容/バリューチェーンに応じて異なる
- 事業活動と関係性の強い項目を実施



事例：事業者共通の取組-体制の構築

事業者による取組事例

● 事業名：大和ハウス工業株式会社

● 事業内容：建築事業、都市開発事業、海外事業ほか

● 従業員数：15,725名（2017年4月1日現在）

● 取組内容：生物多様性に関する重点課題の特定および推進体制の整備と運用

大和ハウス工業(株)では、事業活動による生物多様性への影響の程度を段階的に定め、バリューチェーンのなかでインパクトが大きい事業を整理することで、影響や依存している生物資源を把握した。把握結果と現状、方針・目標等の有無によって取組の優先順位を整理するとともに、①違法な原材料・生態系破壊行為の原材料の調達禁止、②開発・造成プロセスにおける生態系損失の抑制、③生態系の保全・復元に配慮した街づくり、④社外地域を活用した生態系保全や外部活動への支援を4つの重点テーマとして位置づけた。

この重点テーマへの取組にあたり、「生物多様性検討委員会」という横断的組織を立ち上げ、その結果、4つの部会（①CSR調査部会、②開発部会、③街づくり部会、④社外地域活用部会）を設置し、取組を推進した。現在は、①CSR調査部会においてグループ会社にも対象を広げるとともに、生物多様性のみならず人権などの社会課題への対応やCSR調達ガイドラインの策定・運用等を行っている。

出典：大和ハウス工業(株)ウェブサイト（http://www.daiwahouse.com/sustainable/csr/esg_report/index.html）

事例：事業活動ごとの取組-原材料調達

事業者による取組事例

● 事業名：花王株式会社

● 事業内容：化粧品製造、スキンケア製品製造、健康機能飲料製造、衣料用洗剤製造、洗剤製造製造ほか

● 従業員数：33,195名（連結）

● 取組内容：自然資本の持続可能な開発

花王(株)では、事業活動が社会の豊かな生活文化やサステナビリティ（持続可能性）に貢献することを目指して「花王サステナビリティ・ロードマップ」を策定している。また、同社の製品（化粧品、衣料用洗剤、育児用品等）の製造には、バーナム川バウム材を利用しているが、この原材料の調達について生物多様性に対する影響を懸念する。調達先ガイドライン/原材料ガイドラインを策定し、持続可能な資源利用を促すための取組を進めている。

このガイドラインでは、原材料調達に関する目標と認識事項の対象範囲を明確化することで、取組の効率性の強化を図っている。

持続可能なバウム材の調達ガイドライン KOO

バウム材の取組進捗 KOO

出典：花王(株)ウェブサイト（https://www.kao.com/jp/）

出典：企業情報開示のやり取り Part10 サステナブルな未来のために企業が果たす生物多様性保全 資料

3. 企業活動と生物多様性（国内における認識：経団連）

- 経団連は、2009年に環境と経済の両立に向けて、「経団連生物多様性宣言」および「経団連生物多様性宣動指針とその手引き」を公表。
- 2018年には、経団連生物多様性宣言・行動指針を改定。自然共生社会の構築を通じた持続可能な社会の実現を目指している。
- 事業者団体も生物多様性に関する目標や行動指針を策定している。



〔経団連生物多様性宣言改定のポイント〕

- ①「自然共生社会の構築を通じた持続可能な社会の実現」を目指すことで、SDGsの複数のゴールに貢献。経営トップのリーダーシップの重要性を明記。
- ②地域の特性に応じたローカルな取組みを推進するとともに、活動の対象をグローバル・サプライチェーンに拡大。
- ③「環境統合型経営」の推進（気候変動や資源循環対策も含めた幅広い環境活動の事業活動への取組み）

〔経団連生物多様性宣言(改定版)の構成〕

- 1.【経営者の責務】 持続可能な社会の実現に向け、自然の営みと事業活動とが調和した経営を志す
- 2.【グローバルの視点】 生物多様性の危機に対して、グローバルな視点を持って行動する
- 3.【自主的取組み】 生物多様性に資する行動に自発的かつ着実に取組む
- 4.【環境統合型経営】 環境統合型経営を推進する
- 5.【自然資本を活かした地域の創生】 自然への畏敬の念を持ち、自然資本を活用した地域の創生に貢献する
- 6.【パートナーシップ】 国内外の関係組織と連携・協働する
- 7.【環境教育・人材育成】 生物多様性を育む社会づくりに向け、環境教育・人材育成に率先して取り組む

一般社団法人 日本建設業連合会	「建設業の環境自主行動計画」の第 5 版では新たに「自然共生社会」の章を設け、生物多様性の保全に配慮した技術や手法開発の促進、建設工事における生物多様性の保全及び持続可能な利用に配慮した取組の推進を目標として提示した。
日本製薬工業協会	製薬業界全体の底上げを図るため、2012 年に「生物多様性に関する基本理念と行動指針」を策定、発表した。また、環境安全委員会の参加企業にアンケートを行い、情報をフィードバックしている。
日本製紙連合会	日本製紙連合会の原材料部企画運営委員会のメンバーを中心とした会員企業からなる委員会を立ち上げ、2014 年に業界全体として生物多様性の保全に取り組む姿勢を示す「生物多様性保全に関する行動指針」を策定した。
電機・電子 4 団体 ¹³⁾ 生物多様性ワーキング・グループ (WG)	事業と生物多様性の関係性や、事業と愛知目標の関連性の整理を行うと共に、セミナー等を通じた会員企業向けの能力構築等、取組事例集の発行や、普及啓発ツール『Let's study biodiversity』の開発等、積極的な活動を展開している。2014 年度には業界としての生物多様性行動指針を作成した。
プレハブ建築協会	一般社団法人プレハブ建築協会は、「エコアクション 2020」2016 年改訂版において、森林生態系の保全に配慮した木材利用や地域の生態系の保全に配慮した住宅地の緑化、生態系の保全に配慮した企業活動を推進するとともに、「持続可能な木材調達に関する宣言」(プレハブ建築協会、住宅部会/環境分科会 (2016 年 9 月)) を制定した。

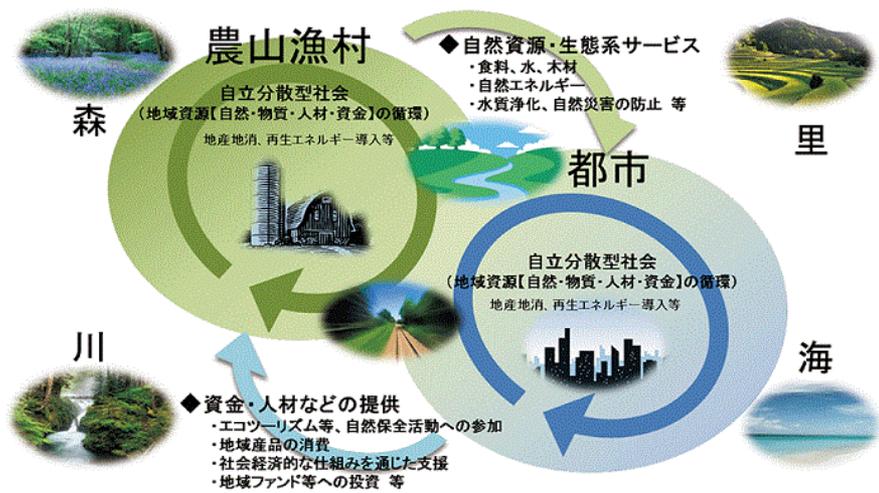
3. 企業活動と生物多様性 (国内における認識 地域の自然資源の持続可能な利用)

- 国内においては、地域の自然資源の持続可能な利用が志向されており、企業活動による貢献も期待されている。
- 第5次環境基本計画の「地域循環共生圏」では、農林業、バイオマス事業、観光業、金融業など各分野の産業による地域の自然資源の活用が想定されている。

地域循環共生圏

「地域循環共生圏」は、各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方

図1-2-1 地域循環共生圏の概念図



資料：環境省

地域資源の活用の例（第5次環境基本計画第2章3.）

(1) 地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用
再生可能エネルギー、地域新電力等、営農型太陽光発電、未利用系バイオマス資源（間伐材、伐採木、稲わら、粃殻等）、廃棄物系バイオマス（食品廃棄物）、家畜排泄物、下水汚泥、紙等）

(2) 地域の自然資源・観光資源の最大限の活用
国立公園等、エコツーリズムなど各種ツーリズム、自然にはぐくまれた多様な文化資源、環境保全や持続可能性に着目した地域産業の付加価値向上（生物の保全と連動した農産物のブランド化、世界農業遺産地域の認証制度、6次産業化など）、抜本的な鳥獣捕獲強化（ジビエ・革など産業化）

(3) 都市と農山漁村の共生・対流と広域的なネットワークづくり
森・里・川・海をつなぎ、支える取組、都市と農山漁村の共生・対流（滞在型観光、二拠点居住、移住・定住など）、人づくりによる地域づくり（地域資源活用のための人材育成）、地域における環境金融の拡大

4. 自然資源の利用にかかる問題意識

自然資源の利用にかかる社会的課題（第1、2回研究会）

● 人口減少等

人口減少下において地方の活力低下

● 国際情勢等

将来の資源供給の不安定化、企業の国際競争力の低下

● 新型コロナウイルス危機（参考資料6）

● 我が国の自然資源利用

- ◆ 自然資源の利用は70年代から顕著な増加は見られないが、国内の生態系が再生産できる量を大幅に上回っている。
- ◆ 海外依存は70年代頃から進展したまま。海外の生物多様性への負荷が懸念される（テレカップリング）。
- ◆ 国内の里地里山等の自然資源は産業構造の変化や国外との価格競争等により利用減退（アンダーユース）。里地里山等の生物多様性の劣化が進行（第2の危機、第3回研究会）

● 事業活動と生物多様性

- ◆ 自然資源利用の多くの部分は経済活動。その要である企業が自らの事業活動において生物多様性に配慮する必要。
- ◆ 原材料調達等のサプライチェーンの持続可能性が重要だが、その他事業活動の全般において、製品・サービスや技術開発等を含め生物多様性への負荷を低減することができる。
- ◆ 事業活動は保全に貢献しうる。国内の自然資源についても、地域コミュニティ（第3回研究会）だけでなく事業活動によって活用を促進し、第2の危機対応に貢献する余地。

議事3（1）
事業活動における持続可能性の確保／生物多様性への配慮

議事3（2）
事業活動による国内の自然資源の活用と生物多様性保全

議事3（3）
ESG金融を通じた企業の生物多様性への配慮の促進

