

第 1 回研究会の主な指摘事項等

(1) 愛知目標の達成状況

日本の愛知目標の達成状況を暫定版でよいから早めに示すこと。

→ 資料 1-1 愛知目標の達成状況

〔最終評価は現在作成に向けて作業中であり、2018 年 12 月に条約事務局へ提出した第 6 回国別報告書の内容を共有。〕

(2) プラネタリー・バウンダリー

資料 4 (第 1 回研究会資料) のプラネタリー・バウンダリーの生物圏の一体性の Functional diversity の箇所は評価されていないが、翌年にフォローの論文があり、それによるとイェローゾーンとなっている。

→ 資料 1-2 プラネタリー・バウンダリー (2016 年論文等)

(3) 生物多様性国家戦略と他の行政計画との関係

実際に省庁が持っている行政計画に影響力を及ぼしていくという観点ではどの行政計画が生物多様性国家戦略と関係が深いのか、計画の意見照会を求められる際に入念な対応が必要なものはどこにあるのかというところを分析したほうが良い。

→ 資料 1-3 生物多様性国家戦略 2012-2020 と関連する主な計画・戦略等

(4) 生物多様性地域戦略のレビュー

基礎自治体の生物多様性地域戦略を横断的にレビューし、ガバナンスや社会・生態システムなど様々な視点から分析した成果を本研究会で共有できれば、議論に生かせる。

→ 資料 1-4 地域での取組状況の分析 (生物多様性地域戦略関連)

(5) 人と自然との関係

人と自然との関係という観点からどのようにそれぞれの地域が歩んできたかという理解や分析が不十分。次期国家戦略を考えていくうえで、歴史的な視点や伝統、地域固有の人と自然との関係性がどういうふう位置付けられるのかの整理が必要。

→ 資料 1-5 過去の自然との付き合い方 (変遷を整理)

(6) 生物多様性からの貢献の例

資料 5 (第 1 回研究会資料) の将来の社会的課題の例と生物多様性からの貢献の例について、矢印が右に向かっているものと左に向かっているものがあるが、矢印の方向をもう一度整理して因果関係を明確にするべき。

→ 資料 1-6 第 1 回研究会資料 5 のアップデート版 (引き続き随時更新予定)

(7) 場を基礎とするアプローチ

プレースベースドのアプローチ、あるいはその場所でのシナジーの最大化、トレードオフの最小化という考え方は重要であると思う 等

→ 資料 2 自然共生圏をはじめとする「自然との共生」のイメージ

(8) 第五次環境基本計画との関係

第五次環境基本計画との関係を整理してもらいたい。生物多様性基本法の条文の中で生物多様性国家戦略は環境基本計画を基本として策定することになっている。

→ 資料 3 別添 2 第 5 次環境基本計画と生物多様性国家戦略 2012-2020 の対応関係

日本の愛知目標の達成状況

愛知目標

2020年又は2015年までをターゲットにした20の個別目標

生物多様性国家戦略2012-2020

5つの戦略目標毎に愛知目標の個別目標に沿った形で、日本の生物多様性の状況やニーズ、優先度に応じて、生物多様性国家戦略に13の国別目標を設定

愛知目標の達成に向けたわが国のロードマップとしての役割

第6回国別報告書

愛知目標の達成評価を2018年12月にCBD事務局に提出

国家戦略最終評価

生物多様性国家戦略の最終的評価を2020年夏に公表予定（愛知目標の最終的な達成状況も評価予定）

愛知目標と国別目標の関係

戦略目標	愛知目標の個別目標	国別目標
A 根本的要因への取組	1 人々が生物多様性の価値及びその保全と持続可能な利用のための行動を認識する	A-1
	2 生物多様性の価値が国と地方の計画などに統合され、適切な場合には国家勘定、報告制度に組み込まれる	
	3 生物多様性に有害な補助金を含む奨励措置が廃止、または改革され、正の奨励措置が策定・適用される	
	4 すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する	
B 直接的要因への取組	5 森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する	B-1
	6 水産資源が持続的に漁獲される	B-2
	7 農業・養殖業・林業が持続可能に管理される	B-3
	8 汚染が有害でない水準まで抑えられる	B-3
	9 侵略的外来種が制御され、根絶される	B-4
	10 サンゴ礁など気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最小化する	B-5
C 状況の維持・改善	11 陸域の17%、海域の10%が保護地域などにより保全される	C-1
	12 絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される	C-2
	13 作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最小化される	C-2
D 自然の恵みの強化	14 自然の恵みが提供され、回復・保全される	D-1
	15 劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を通じ、気候変動の緩和と適応に貢献する	D-2
	16 ABSに関する名古屋議定書が施行、運用される	D-3
E 実施の強化	17 締約国が効果的で参加型の国家戦略を策定し、実施する	E-1
	18 伝統的知識が尊重され、主流化される	E-2
	19 生物多様性に関する知識・科学技術が改善される	
	20 戦略計画の効果的な実施のための資金資源が現在のレベルから顕著に増加する	

第6回国別報告書（2018年12月）の進捗状況の評価の概要

(※)進捗状況の評価については、①目標を超えて達成する見込み ②目標を達成する見込み ③目標に向けて進捗しているが不十分な速度 ④大きな変化なし ⑤目標から遠ざかっている ⑥不明 の6つから選定

国別目標	評価	評価理由
A-1: 生物多様性の主流化	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>進捗の一方で課題が残る</u> ・多くの関連指標群に進捗が認められるが、「生物多様性の主流化」が広く一般的に達成されているとは言い切れない状況。
B-1: 生息地の保全のうち鳥獣管理	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>継続的な努力が必要</u> ・すべての関連指標群に進捗が認められるが、目標を達成する見込みとまでは結論づけられないことから、最も近い選択肢として評価。
B-2: 農林水産業における配慮	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>進捗の一方で、一部指標が漸減又は変化なし</u> ・関連指標群の多くに進捗が認められ、目標に向けて進捗しているが、一部の指標が若干の減又は横ばい傾向。 (例)我が国周辺水域の資源水準の状況の悪化
B-3: 水質保全	④大きな変化なし	<u>多くの指標が変化なし(悪化傾向なし)</u> ・閉鎖性水域での水質改善に向けた取組は長期的な視野で行われ、目標達成期間内の短期的な増減を基に改善状況を評価することは困難。
B-4: 外来生物対策	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>継続的な努力が必要</u> ・多くの関連指標群に進捗が認められる。希少種の生息状況等の回復を促進するためには、今後も外来種対策を継続していくことが必要。

国別目標	評価	評価理由
B-5: 人為的圧力の最小化	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>進捗の一方で課題が残る</u> ・多くの関連指標群に進捗が認められる。一方で、「人為的圧力等の生態学的許容値の設定」に至っていないことから、左記評価としたところ。
C-1: 陸海域保護区の保全管理 (陸域等:17%) (海域等:10%)	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>進捗の一方で、一部指標が漸減又は変化なし</u> ・陸域及び内陸水域は約20.3%を保護管理し目標達成。 ・沿岸域及び海域は約8.3%に留まっている。 ・一部関連指標(パークボランティアの人数等)が悪化 (例)都道府県指定鳥獣保護区の面積の減少
C-2: 希少種保全 等	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>進捗の一方で一部指標が変化なし</u> ・多くの関連指標群に進捗が認められる。 (レッドリストのランクが下がる種も増加。 野生下のトキやコウノトリの個体数が増加。) ・一方で、「生息地等保護区の箇所数」など、ほぼ横ばいで大きな改善が見られない指標も一部ある。
D-1: 生態系の保全と再生を通じた生態系サービスから得られる恩恵の強化	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>進捗の一方で課題が残る</u> ・関連指標群には進捗が認められ、取組は進んでいるが、JBOでは「生態系サービスの多くは過去と比較して減少または横ばい」と評価。 (例)生態系サービスによる恩恵の実感が認められない。
D-2: 劣化した生態系の回復	③目標に向けて進捗しているが不十分な速度	<u>進捗の一方で課題が残る</u> ・自然生態系の保全・再生等の取組や森林吸収源対策を着実に実施しているが、JBOでは「開発・改変の影響力は非常に強く、長期的には大きいまま推移」と評価。 (例)長期的な開発・改変の強い影響力

国別目標	評価	評価理由
D-3: 名古屋議定書の締結	①目標を超えて達成する見込み ^(※)	名古屋議定書を締結するとともに、対応する国内措置の実施も開始したため。 (※)(目標達成済)
E-1: 国家戦略に基づく施策の推進 世界的な取組進展のための支援	②目標を達成する見込み	<u>順調に進展</u> ・平成26年に国家戦略について総合的な点検を実施するなど、施策の推進。 ・生物多様性日本基金を活用した国家戦略策定国数も増加。
E-2: 科学・政策の結びつき強化	②目標を達成する見込み	<u>順調に進展</u> ・IPBESへの参加・貢献や、海洋生態系に関する調査研究等を通じて科学と政策の結びつきを強化。 ・関連指標群(植生図の整備状況、GBIFへのデータ登録件数)にも進捗が認められる。

ま と め

目標を超えて達成する見込み	1	名古屋議定書
目標を達成する見込み	2	国家戦略に基づく施策の推進・世界的な取組進展のための支援、科学・政策の結びつき強化
目標に向けて進捗しているが不十分な速度	9	主流化、自然生息地の損失、農林水産業における配慮、外来生物対策、人為的圧力の最小化、保護区 等
大きな変化なし	1	水質保全

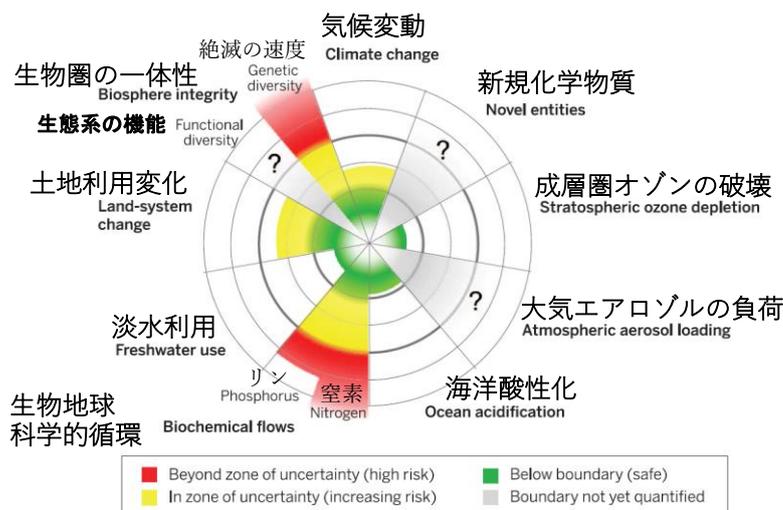
プラネタリー・バウンダリー（2016年論文等）

- ・「自然との共生」を目標としてとらえたときに、どのような状態が実現すれば目標が達成されるのか具体化のための参考となる概念として、例えば、「プラネタリー・バウンダリー」等の包括性に優れた概念を第1回研究会の資料として示した（1. に概要）。
- ・プラネタリー・バウンダリーの「生態系の機能」については2015年時点では定量化未了となっていたが、これについては、第1回研究会で指摘があったとおり別途研究が進んでおり、その主な内容は2. のとおり。また、「生態系の機能」、「淡水利用」の別の研究を統合して図化している論文については3. のとおりである。

1 プラネタリー・バウンダリー(P.B.)

プラネタリー・バウンダリーは、ストックホルム・レジリエンス・センター所長のヨハン・ロックストロームらにより開発された概念で、9つのプラネタリーシステム（右図）を対象として、地球の環境容量を科学的に表示し、そのバウンダリー（限界値、臨界点）の具体的な評価を行ったもの。

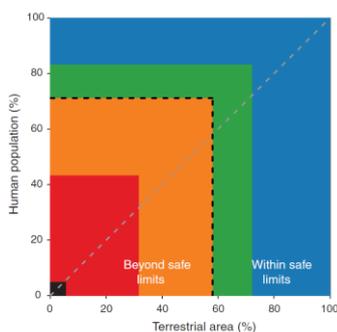
生物多様性に直接的に関連するものとしては、「絶滅の速度」や「生態系の機能」が挙げられているが、「生態系の機能」については定量化未了であった。



Steffen et al. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet より

2. 「生態系の機能」についての評価

Newbold et al. (2016) では「生態系の機能」について、生物多様性完全度指数（BII: Biodiversity Intactness Index）を用いて評価している。陸域に生息する約4万種の200万件以上の分布情報を使用して、土地利用と関連する人為圧力に対する生物多様性の種の総数と豊富さをモデル化し、約1km²の空間分解能で、各地の生物多様性の変化の範囲と空間パターンを推定している。



Newbold et al. (2016) より。右図の A は初期の植生における種の総数、B は初期の植生における種の豊富さ、C、D は A、B それぞれに対応するが、初期の植生に存在しない種を含む。

左図は BII の色の凡例 (Fig. 1 にも同様に適用) 破線は P.B.の閾値。

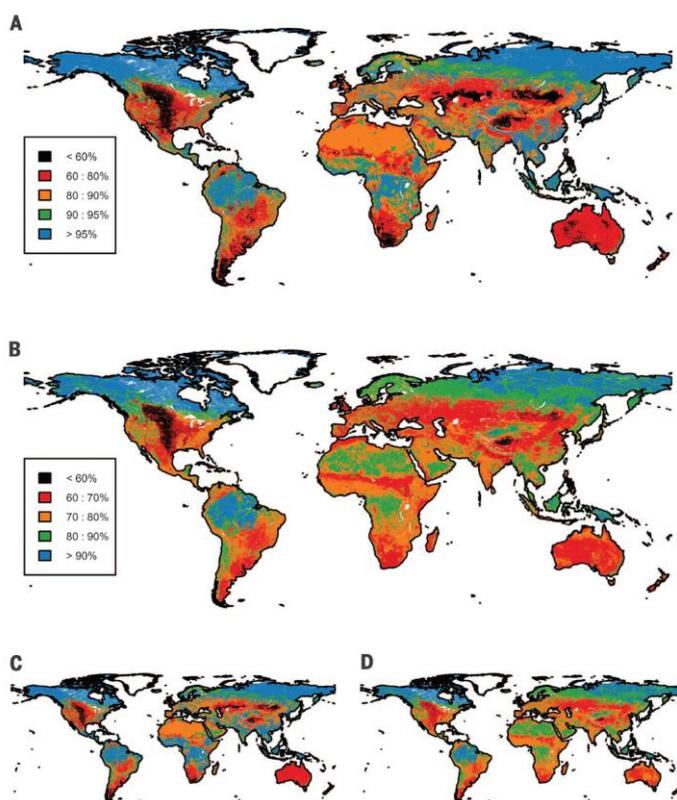


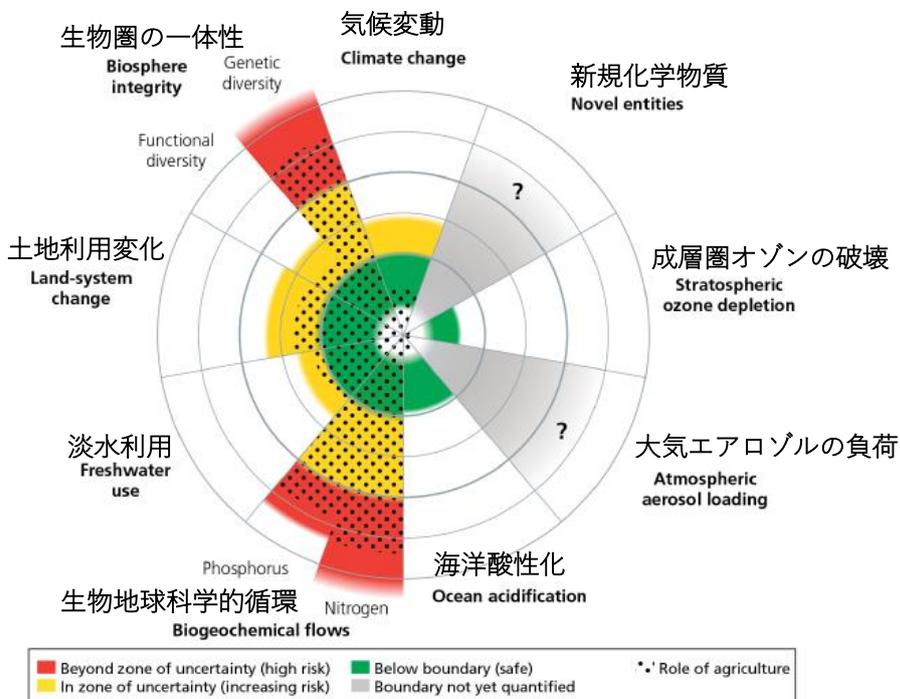
Fig. 1. Biodiversity intactness of ecological assemblages. (A) Total abundance of species occurring in primary vegetation (BII). (B) Richness of species occurring in primary vegetation. (C) and (D) correspond to (A) and (B), respectively, and have the same legend values but include species not present in primary vegetation.

Newbold et al. (2016) によると、土地利用及びそれに関連する人為的圧力によって各地の生態系の完全度 (Biodiversity Intactness) は既にプラネタリー・バウンダリーにて提唱されている「生態系の機能」の閾値を超えている (陸域の 58.1%で閾値を超えている) と報告されている。

3. 「プラネタリー・バウンダリー」の更新

2017年に、Cambell et al. (2017) により、特に農業が与える影響について考察されている。この論文では、プラネタリー・バウンダリーの閾値を超えている「生物圏の一体性」及び「生物地球学的循環」において主要な影響となっているのが農業であること、またリスクが増加している「土地利用変化」と「淡水利用」についても農業が主要な要因であり、「気候変動」においては、農業が顕著な要因であるとしている。その他の4つのシステムにおいても農業は閾値を超えるほどではないものの、要因の一つになっていることを指摘している。

本論文により、Steffen et al. (2015) にて示されたプラネタリー・バウンダリーは、「生態系の機能」については Newbold et al. (2016) の研究結果を、また「淡水利用」についても Gerten et al. (2013) や Jaramillo and Destouni (2015) の研究結果などを踏まえて、更新されている (右図)。



Cambell et al. (2017) より。Steffen et al. (2015) にて示された P.B.を基に、Newbold et al. (2016), Gerten et al.(2013), Jaramillo and Destouni (2015)の研究結果を付け加えて更新したもの。黒のドットが農業の影響の割合を示している。

<引用文献>

Gerten, D., J. Rockström, J. Heinke, W. Steffen, K. Richardson, and S. Cornell. (2015). Response to comment on “Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet.” *Science* 348(6240):1217.

Jaramillo, F., and G. Destouni. (2015). Comment on “Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet.” *Science* 348(6240):1217.

Newbold, T., L. N. Hudson, A. P. Arnell, S. Contu, A. De Palma, S. Ferrier, S. L. Hill, A. J. Hoskins, I. Lysenko, H. R. Phillips, and V. J. Burton. (2016). Has land use pushed terrestrial biodiversity beyond the planetary boundary? A global assessment. *Science* 353(6296):288-291.

Steffen, W., K. Richardson, J. Rockström, S. E. Cornell, I. Fetzer, E. M. Bennett, R. Biggs, S. R. Carpenter, W. de Vries, C. A. de Wit, C. Folke. (2015). Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223):1259855.

生物多様性国家戦略 2012-2020 と関連する主な計画・戦略等

生物多様性に関連する取組を含む計画・戦略等を抽出し、それらに含まれる生物多様性に関する取組を確認した上で、現行の生物多様性国家戦略 2012-2020 の5つの基本戦略の下に位置づけられた25の重点施策との対応を整理した（表。各計画・戦略に含まれる個別の関連取組の内容等については別表を参照）。

計画等の抽出にあたっては、基本的に現行の生物多様性国家戦略 2012-2020 策定以降に策定・改訂があった計画等のうち、生物多様性と関連が深いと考えられる計画等を抽出した。

その結果、環境省については第5次環境基本計画を中心に基本戦略の下のすべての重点施策に対応していること、他省庁についても生物多様性と関連の深い国土・海洋の利用や農林水産業に関連する多くの計画・戦略で生物多様性が考慮され、基本戦略の下のほとんどの重点施策に対応していることが確認できる。

表 生物多様性国家戦略 2012-2020 の基本戦略とわが国の主な計画・戦略等との対応

国家戦略の5つの基本戦略と 25の重点施策		関連する取組を含む計画・戦略等	
		(環境省)	(他省庁)
(1)生物多様性を社会に浸透させる	①生物多様性に関する広報の推進	第5次環境基本計画	水循環基本計画(内閣官房)
	②多様な主体の連携の促進	第5次環境基本計画 外来種被害防止行動計画	国土形成計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房) 社会資本整備重点計画(国交省)
	③生物多様性地域戦略の策定と地域に即した取組の促進	第5次環境基本計画	
	④生物多様性に配慮した事業者の取組の推進	第5次環境基本計画	国有林野の管理経営に関する基本計画(林野庁) 水循環基本計画(内閣官房)
	⑤生物多様性に関する教育・学習・体験の充実	第5次環境基本計画 外来種被害防止行動計画 自然環境保全基本方針 自然再生基本方針	国土形成計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房)
	⑥生物多様性が有する経済的価値の評価の推進	第5次環境基本計画	国土形成計画(国交省)
	⑦生物多様性に配慮した消費行動への転換	第5次環境基本計画	第4期消費者基本計画(消費者庁) 食料・農業・農村基本計画(農水省) 水産基本計画(水産庁) グリーンインフラ推進戦略(国交省)

(2) 地域における人と自然の関係を 見直し、再構築する	⑧ 里地里山及び里海の保全活用に向けた取組の推進	第 5 次環境基本計画	第 3 期海洋基本計画(内閣府) 国土形成計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房)
	⑨ 鳥獣と共存した地域づくりの推進(鳥獣被害対策)	第 5 次環境基本計画	食料・農業・農村基本計画(農水省) 農林水産研究基本計画(農水省) 全国森林計画(林野庁) 森林・林業基本計画(林野庁) 国土形成計画(国交省)
	⑩ 生物多様性の保全に貢献する農林水産業の推進	第 5 次環境基本計画 自然環境保全基本方針	食料・農業・農村基本計画(農水省) 農林水産研究基本計画(農水省) 水産基本計画(水産庁) 水循環基本計画(内閣官房)
	⑪ 地域固有の野生生物を保全する取組の推進(種の保全対策、外来種に対する被害防止)	第 5 次環境基本計画 気候変動適応計画 外来種被害防止行動計画 自然環境保全基本方針 絶滅のおそれのある野生生物種の保全戦略	国土形成計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房)
	⑫ 自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の統合的な取組の推進(地域循環共生圏)	第 5 次環境基本計画 パリ協定長期成長戦略	国土強靱化基本計画(内閣官房) 国土形成計画(国交省) 第 5 次国土利用計画(国交省) 国土交通省技術基本計画(国交省) 社会資本整備重点計画(国交省)
(3) 森・里・川・海のつながりを確保する	⑬ 生態系ネットワークの形成と保全・再生の推進	第 5 次環境基本計画 気候変動適応計画 自然環境保全基本方針 自然再生基本方針	国有林野の管理経営に関する基本計画(林野庁) 全国森林計画(林野庁) 森林・林業基本計画(林野庁) 第 5 次国土利用計画(国交省) 国土形成計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房) 社会資本整備重点計画(国交省) グリーンインフラ推進戦略(国交省)
	⑭ 森林の整備・保全	第 5 次環境基本計画	農林水産研究基本計画(農水省) 国有林野の管理経営に関する基本計画(林野庁) 全国森林計画(林野庁) 森林・林業基本計画(林野庁) 水循環基本計画(内閣官房)
	⑮ 都市の緑地の保全・再生	第 5 次環境基本計画	第 5 次国土利用計画(国交省) 国土形成計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房) 国土交通省技術基本計画(国交省) 社会資本整備重点計画(国交省) グリーンインフラ推進戦略(国交省)

	⑩河川・湿地などの保全・再生	第5次環境基本計画	水産基本計画(水産庁) 国土形成計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房) 国土交通省技術基本計画(国交省) 社会資本整備重点計画(国交省)
	⑪沿岸・海岸域の保全・再生(海洋保護区の設定、防災・減災の取組、海洋汚染の防止)	第5次環境基本計画 気候変動適応計画 自然環境基本方針 パリ協定長期成長戦略 プラスチック循環資源戦略 サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020 海洋生物多様性保全戦略	国土強靱化基本計画(内閣官房) 第3期海洋基本計画(内閣府) 農林水産研究基本計画(農水省) 水産基本計画(水産庁) 第5次国土利用計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房) 国土交通省技術基本計画(国交省) 社会資本整備重点計画(国交省)
	⑫地球温暖化の緩和策と適応策の推進(温暖化にも適応できる生態系の確保)	第5次環境基本計画 気候変動適応計画 パリ協定長期成長戦略	農林水産研究基本計画(農水省) 国有林野の管理経営に関する基本計画(林野庁) 水産基本計画(水産庁) 水循環基本計画(内閣官房) 国土交通省技術基本計画(国交省) 社会資本整備重点計画(国交省) グリーンインフラ推進戦略(国交省)
(4)地球規模の視野を持って行動する	⑬愛知目標の達成に向けた国際的取組への貢献	第5次環境基本計画	
	⑭自然資源の持続可能な利用・管理の国際的推進	第5次環境基本計画 絶滅のおそれのある野生生物種の保全戦略	水産基本計画(水産庁)
	⑮生物多様性に関わる国際協力の推進	第5次環境基本計画 海洋生物多様性保全戦略	農林水産研究基本計画(農水省) 国土交通省技術基本計画(国交省)
	⑯世界的に重要な地域の保管理の推進	第5次環境基本計画	
(5)科学的基盤を強化し、政策に結びつける	⑰基礎的データの整備	第5次環境基本計画 気候変動適応計画 絶滅のおそれのある野生生物種の保全戦略 海洋生物多様性保全戦略 自然再生基本方針	第3期海洋基本計画(内閣府) 水産基本計画(水産庁) 第5次国土利用計画(国交省) 水循環基本計画(内閣官房) 国土交通省技術基本計画(国交省)
	⑱生物多様性の総合評価	第5次環境基本計画	
	⑲科学と政策の結びつきの強化	第5次環境基本計画	国土交通省技術基本計画(国交省)

別表 各計画・戦略に含まれる関連する取組と国家戦略の5つ基本戦略との対応

【生物多様性国家戦略 5つの基本戦略(2020年度までの重点施策)】	
(1) 生物多様性を社会に浸透させる	①生物多様性に関する広報の推進 ②多様な主体の連携の促進 ③生物多様性地域戦略の策定と地域に即した取組の促進 ④生物多様性に配慮した事業者の取組の推進 ⑤生物多様性に関する教育・学習・体験の充実 ⑥生物多様性が有する経済的価値の評価の推進 ⑦生物多様性に配慮した消費行動への転換
(2) 地域における人と自然の関係を見直し、再構築する	⑧里地里山及び里海の保全活用に向けた取組の推進 ⑨鳥獣と共存した地域づくりの推進 ⑩生物多様性の保全に貢献する農林水産業の推進 ⑪地域固有の野生生物を保全する取組の推進 ⑫自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の統合的な取組の推進
(3) 森・里・川・海のつながりを確保する	⑬生態系ネットワークの形成と保全・再生の推進 ⑭森林の整備・保全 ⑮都市の緑地の保全・再生など ⑯河川・湿地などの保全・再生 ⑰沿岸・海洋域の保全・再生 ⑱地球温暖化の緩和策と適応策の推進
(4) 地球規模の視野を持って行動する	⑲愛知目標の達成に向けた国際的取組への貢献 ⑳自然資源の持続可能な利用・管理の国際的推進 ㉑生物多様性に関わる国際協力の推進 ㉒世界的に重要な地域の保全管理の推進
(5) 科学的基盤を強化し、政策に結びつける	㉓基礎的データの整備 ㉔生物多様性の総合評価 ㉕科学と政策の結びつきの強化

策定時期	計画名	国家戦略と関連のある主な取組	国家戦略の5つ基本戦略との対応				
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
R2.3 予定	第4期消費者基本計画(案)【消費者庁】	・エシカル消費の普及啓発の実施 等	⑦				
R2.3 予定	自然環境保全基本方針(案)【環境省】	・自然環境保全の効果的な取組の推進 ・生態系のネットワーク化 ・環境教育の推進	⑤	⑩ ⑪	⑬ ⑰		
R1.12	自然再生基本方針【環境省】	・生態系ネットワークの形成 ・自然環境学習の推進 ・科学的な知見に基づく順応的取組の推進 等	⑤		⑬		㉓

R1.7	グリーンインフラ推進戦略【国交省】	・生態系ネットワークの形成、・気候変動への対応 ・都市空間の快適な利活用 ・投資や人材を呼び込むための都市空間の形成 等	⑦		⑬ ⑮ ⑱		
R1.6	パリ協定長期成長戦略【環境省】	・カーボンニュートラルな地域づくり ・生態系を基盤としたアプローチ(EbA 及び ECO-DRR)		⑫	⑰ ⑱		
R1.5	プラスチック循環資源戦略【環境省】	・海洋プラスチック対策			⑰		
H30.12	国有林野の管理経営に関する基本計画【林野庁】	・気候変動適応計画等を踏まえた森林の整備等 ・優れた自然環境を有する森林の維持・保存(森林生態系ネットワークの形成、希少種の保護のための保護林の設定 等) ・森林環境教育の推進	④		⑬ ⑭ ⑱		
H30.12	国土強靱化基本計画【内閣官房】	・「グリーンインフラ」としての機能を活用した防災・減災対策の推進 ・自然環境が有する多様な機能の活用等を通じて、地域資源の活用を通じた地域のレジリエンスの向上 等		⑫	⑰		
H30.11	気候変動適応計画【環境省】	・気候変動による生態系サービス等への影響を把握するための調査・研究の推進 ・生態系ネットワーク形成の推進 ・防災・減災を含むレジリエンスを高める Eco-DRR 等の考え方の普及 ・気候変動に対する生態系を保全・再生するため、保護地域の見直しと適切な管理、外来種の防除と水際対策、希少種の保護増殖などの一層の推進 等		⑪	⑬ ⑰ ⑱		⑳
H30.10	全国森林計画【林野庁】	・森林保護等の取組の推進(生物多様性の機能を発揮する森林施業、野生鳥獣による被害対策 等) ・野生生物のための回廊の確保 等		⑨	⑬ ⑭		
H30.5	第3期海洋基本計画【内閣府】	・海洋保護区の設定 ・海洋汚染の防止 ・脆弱な生態系(サンゴ礁等)の保全 ・水産資源の持続的な利用を考慮した豊かな海づくりの推進 ・海洋生態系の保全に関する研究開発		⑧	⑰		⑳
H30.4	第5次環境基本計画【環境省】	・生態系ネットワークの構築 ・海洋環境の保全	①～⑦	⑧～⑫	⑬～⑱	⑲～⑳	㉑～㉓

		<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンインフラや Eco-DRR の推進 ・生物多様性関連諸条約の実施 等 					
H29.4	水産基本計画【水産庁】	<ul style="list-style-type: none"> ・国際的な水産資源管理の推進 ・藻場・干潟等の保全・創造 ・生物多様性に配慮した漁業の推進 ・漁場環境や天然資源への負担の少ない養殖の推進 ・水産動植物の生態に配慮した河川管理 ・気候変動の影響への適応 ・水産エコラベルの推進 ・水産業における調査・研究・技術開発の戦略的推進 	⑦	⑩	⑬⑭⑮	⑳	㉓
H29.3	国土交通省技術基本計画【国交省】	<ul style="list-style-type: none"> ・都市緑化技術 の海外展開の促進 ・水生生態系保全のための水質管理技術の開発 ・沿岸域環境の修復・保全、海洋汚染の防除の技術開発 ・グリーンインフラの取組推進 ・都市緑化等による地球温暖化対策等の推進 ・ブルーカーボン等の研究と調査 ・研究を基盤とした、国及び地方自治体等における適応策の推進支援 		⑫	⑮⑯⑰⑱	㉑	㉔㉕
H28.5	森林・林業基本計画【林野庁】	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な森林の整備・保全及び利用の推進 (間伐の実施、広葉樹の導入、森林のネットワーク化 等) ・野生鳥獣による被害対策の推進 等 		⑨	⑬ ⑭		

H27.9	社会資本整備重点計画 【国交省】	<ul style="list-style-type: none"> ・良好な都市環境の整備の推進 ・低炭素都市づくりの推進 ・都市緑化等による温室効果ガス吸収源対策の推進 ・過去の開発等により失われた湿地の、多様な主体の連携による、再生等を推進 ・生態系ネットワークの形成 ・藻場・干潟等の海域環境の保全・再生・創出 ・グリーンインフラの取組推進 	②	⑫	⑬⑮⑯⑰⑱		
H27.8	第5次国土利用計画 【国交省】	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系ネットワークの形成 ・グリーンインフラ等の推進 ・生態系を活用した防災・減災対策の推進 ・地域における再生可能な資源等の確保と循環的な利活用 ・沿岸海域の生物多様性の確保・漂流・海底ごみの対策の推進 ・森林整備等の森林吸収源対策の実施 ・生態系サービス等への影響を把握するための調査研究の推進 ・閉鎖性水域に流入する流域における総合的な水質改善対策 		⑫	⑬ ⑮ ⑰		⑳
H27.8	国土形成計画【国交省】	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系ネットワークの形成 ・グリーンインフラの推進 ・絶滅のおそれのある野生生物種の保全 ・鳥獣管理の抜本的管理 ・侵略的外来種による被害の防止 ・自然資源や景観を活かした地域経済循環の創出 ・生物多様性に関する教育・学習・体験の充実 ・生物多様性が有する経済的価値の評価の推進 ・多様な主体の連携による生物多様性保全活動の促進 ・持続可能な国土管理を通じた美しい景観の形成 	② ⑤ ⑥	⑧ ⑨ ⑪ ⑫	⑬ ⑮ ⑯		
H27.7	水循環基本計画 【内閣官房】	<ul style="list-style-type: none"> ・「水の日」関連行事の推進 ・流域連携の推進 ・多面的機能の維持のための森林整備及び保全の推進(温暖化対策) ・林業・木材産業の振興や山村の地域資源の活用への支援 ・都市の緑地等の保全と創出を図る 	①②④ ⑤	⑧⑩⑪	⑬⑭⑮⑯⑰ ⑱		⑳

		<ul style="list-style-type: none"> ・河川の水量・水質の確保 ・閉鎖性海域等における水質改善 ・地域コミュニティによるビオトープづくりなどの水環境の保全に係る共同活動への支援 ・水に関わる自然環境に関する基礎的な情報把握のための調査・モニタリング ・渡り性水鳥にとって重要な湿地の湿地間のネットワークの構築、鳥獣保護区の指定等による保全 ・河川・湖沼・ため池等における外来種対策 ・多様な主体の参画による、河川・湖沼、湿原・干潟等の自然再生 ・保全に取り組む民間団体への支援 					
H27.3	農林水産研究基本計画【農水省】	<ul style="list-style-type: none"> ・農業生産の効率化と環境保全等の効果が両立する農業技術の開発及び導入 ・鳥獣特性に応じた効果的・効率的な被害防止技術等の確立 ・気候変動に対応した農林水産業の適応技術の開発 ・森林を持続的に整備・利用・管理する技術開発 ・海洋生態系と調和した水産資源の持続的な利用を支える水産技術の開発 ・気候変動等の地球規模課題への対応や開発途上地域の食料安定生産等に関する国際研究 		⑨⑩	⑭⑰⑱	㉑	
H27.3	食料・農業・農村基本計画【農水省】	<ul style="list-style-type: none"> ・農業生産活動を通じた生物多様性の保全と持続可能な利用の推進 ・鳥獣被害対策実施隊の設置促進等の取組の推進 	⑦	⑨ ⑩			
H27.3	サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020【環境省】	<ul style="list-style-type: none"> ・陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩等への対策の推進 ・サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進 ・地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築 			⑰		
H27.3	外来種被害防止行動計画【環境省】	効果的な外来種対策の推進	② ⑤	⑪			
H26.4	絶滅のおそれのある野生生物種の保全戦略【環境省】	絶滅危惧種の保全対策の推進		⑪		⑳	㉓

H23.3	海洋生物多様性保全戦略【環境省】	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋生態系のモニタリングの推進 ・海洋保護区の設定の推進と管理の充実 		⑰	㉑	㉓
-------	------------------	--	--	---	---	---

地域での取組状況の分析（生物多様性地域戦略関連）

都道府県や市区町村は、区域内における生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画として生物多様性地域戦略の策定に努めることとされており（生物多様性基本法第 13 条）、この策定状況や内容には地域における取組状況があらわれている。

1. 生物多様性地域戦略の策定状況（概要）

・生物多様性地域戦略（以下「地域戦略」）の策定は、平成 20 年（2008 年）に生物多様性基本法が制定されてから順調に増加し、138 都道府県・市区町村に及んでいるが、都道府県に比べて市区町村で策定が進んでいない（策定率 4%）（図 1， 2）。

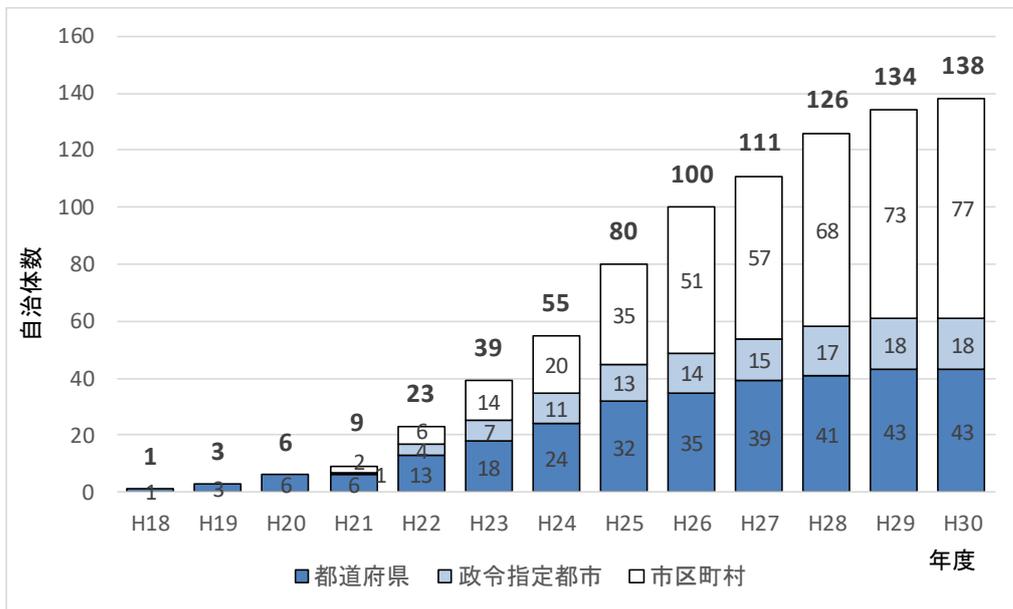


図 1. 地域戦略の策定地方公共団体数（平成 31 年 3 月末現在）

出典：生物多様性地域戦略のレビューにかかるデータベース（環境省）

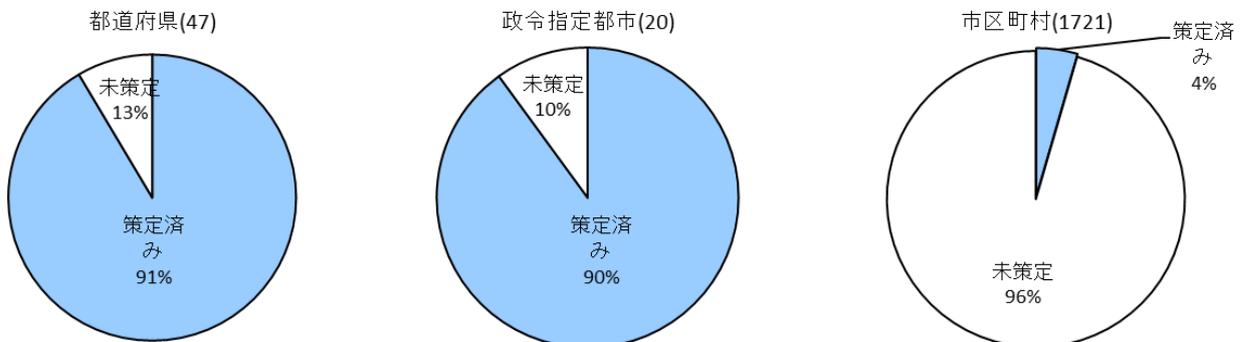


図 2. 都道府県・政令指定都市・その他市区町村別の地域戦略策定状況（平成 31 年 3 月末現在）

出典：生物多様性地域戦略のレビューにかかるデータベース（環境省）

2. 生物多様性地域戦略の策定状況（都市／地方、土地利用等）

- ・大都市やその周辺の市区町村に比べて地方の市区町村で策定が進んでいない（図3）。
都市的土地利用が優占する市区町村の方が、そうでない市区町村よりも策定率が高い（図4）。
- ・主に環境部局が担当しているが、他の部局が担当している例もある（表1）。

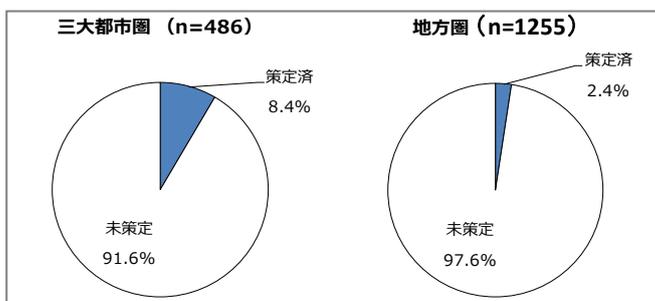


図3. 市区町村における三大都市圏・地方圏別にみた地域戦略の策定割合（平成28年12月現在）
出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

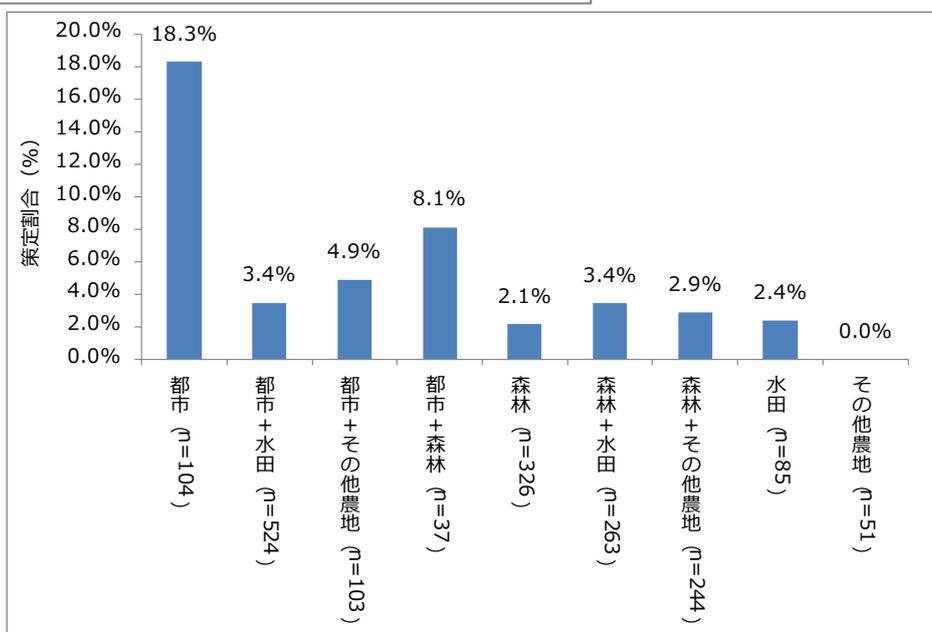


図4. 市区町村における優占する土地利用別の地域戦略の策定割合（平成28年12月現在）
出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

表1. 地域戦略の担当課が所掌する行政分野（平成28年12月現在）

	環境			緑地等	農林	その他	計
		うち自然	うち緑地等				
都道府県	38	37	2	1	0	0	39
政令指定都市	15	5	1	0	0	0	15
市区町村	46	9	2	2	2	2	52

出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

注：所掌は担当課の名称により判断。共同策定の奄美大島5市町村については奄美市の担当課の名称による。

3. 生物多様性地域戦略における保全・管理と生態系サービス利用の施策

- ・生物多様性の保全・管理の施策として、調査・研究、外来種対策、インフラ整備の際の配慮など該当するものを行っている地域戦略の割合が高い（表2）。
- ・一方、生態系サービス利用の施策は、保全・管理に比較して該当する割合が低い傾向にあるが、レクリエーション、住環境の快適性、観光業への利用のような項目は比較的高い割合を占めている（表3）。

表2. 「保全・管理の施策」の各項目に該当する地域戦略の割合（平成28年12月現在）

項目	該当する地域戦略の割合 (n=106)
調査・研究（自然環境）	91%
保護地域・保全対象地域等	79%
自然の再生・復元	82%
体験学習の場の整備・運営	83%
鳥獣対策（個体数管理）	53%
鳥獣対策（被害対策）	64%
希少種・絶滅危惧種対策	87%
その他の生物の保全・管理等	38%
外来種対策	94%
インフラ整備の際の配慮	89%
環境保全型農業	75%
気候変動（地球温暖化）対策	55%

出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

表3. 「生態系サービス利用の施策」の各項目に該当する地域戦略の割合（平成28年12月現在）

項目	該当する地域戦略の割合 (n=106)
調査・研究（生態系サービス等）	17%
防災・減災（Eco-DRR）	18%
教育	43%
レクリエーション	54%
健康、医療	9%
住環境の快適性	54%
一次産業への活用（農業）	48%
一次産業への活用（林業）	49%
一次産業への活用（水産業）	26%
二次産業への活用	5%
三次産業への活用（観光業）	52%
三次産業への活用（その他）	10%
食文化	25%
工芸品	9%
行事・祭事	17%

出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

- ・生態系サービスに踏み込んだ地域戦略は相対的に少ないが、着実に増える傾向にある（図5）。生態系サービス利用の施策のうち特徴的な項目についてみると、近年、増加傾向が明確なものとして、地産地消やバイオマスエネルギー等がある（図6）。

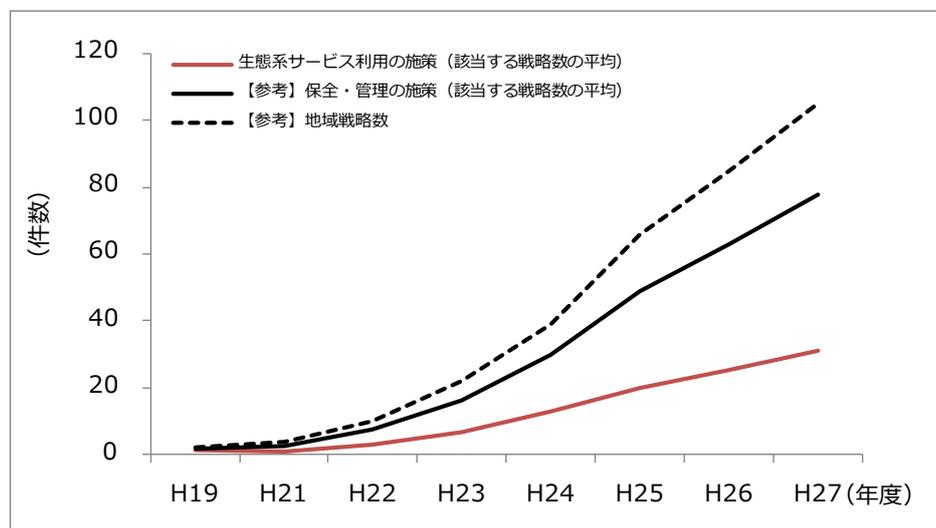


図5. 「生態系サービス利用の施策」策定状況（累積）の経年変化（平成28年12月現在）

出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

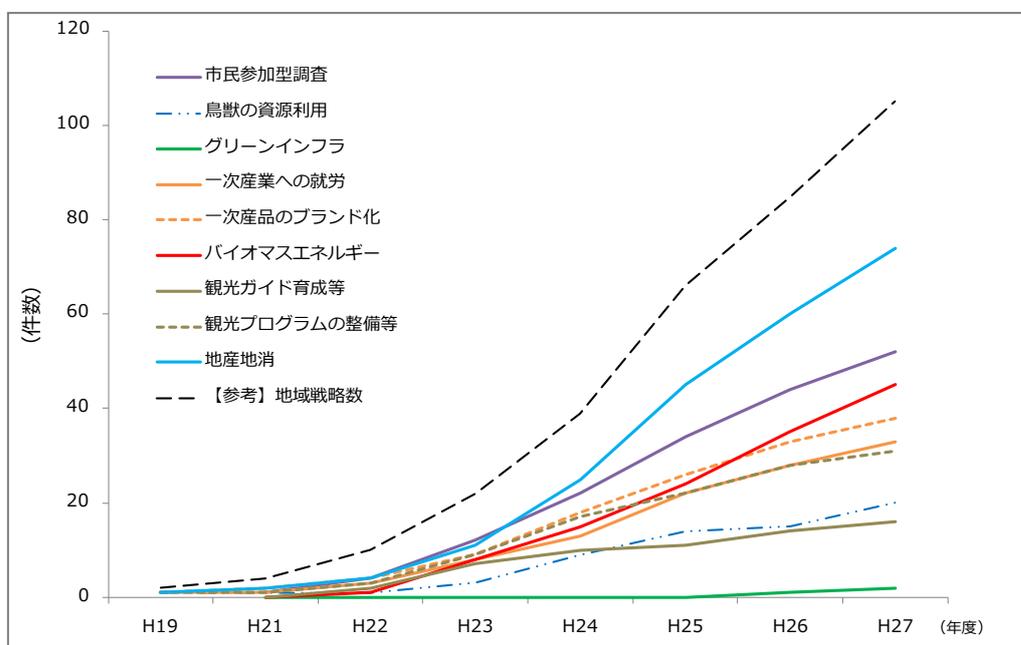


図6. 特徴的項目のうち「生態系サービス利用の施策」の各項目に該当する地域戦略の経年変化（平成28年12月現在）

出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

4. 生物多様性地域戦略にみる生物多様性に対する地域の関心

- ・環境省による生物多様性地域戦略のレビュー（平成 29 年 4 月）によれば、地域戦略は以下のような地域の関心に基づいて策定されている。

住環境の快適性	: 公園・緑地、緑化
教育・子育て	: イベント、ビオトープ等
農林水産業	: 一次産品ブランド化等
観光産業	: 利用施設、エコツアー等
文化の継承	: 伝統文化の振興策
地域社会の維持	: コミュニティ活動

- ・大都市（ここでは人口 50 万人以上の都市と特別区）においては、生態系サービスを産業振興へ活用する地域戦略よりも、教育、レクリエーション、住環境の快適性など生活環境のために利用する地域戦略が多い（図 7）。
- ・地方（ここでは人口 15 万人未満の市町村）においては、農業、林業、観光業などの産業の振興もあわせて生態系サービスを利用する地域戦略が多い（図 7）。

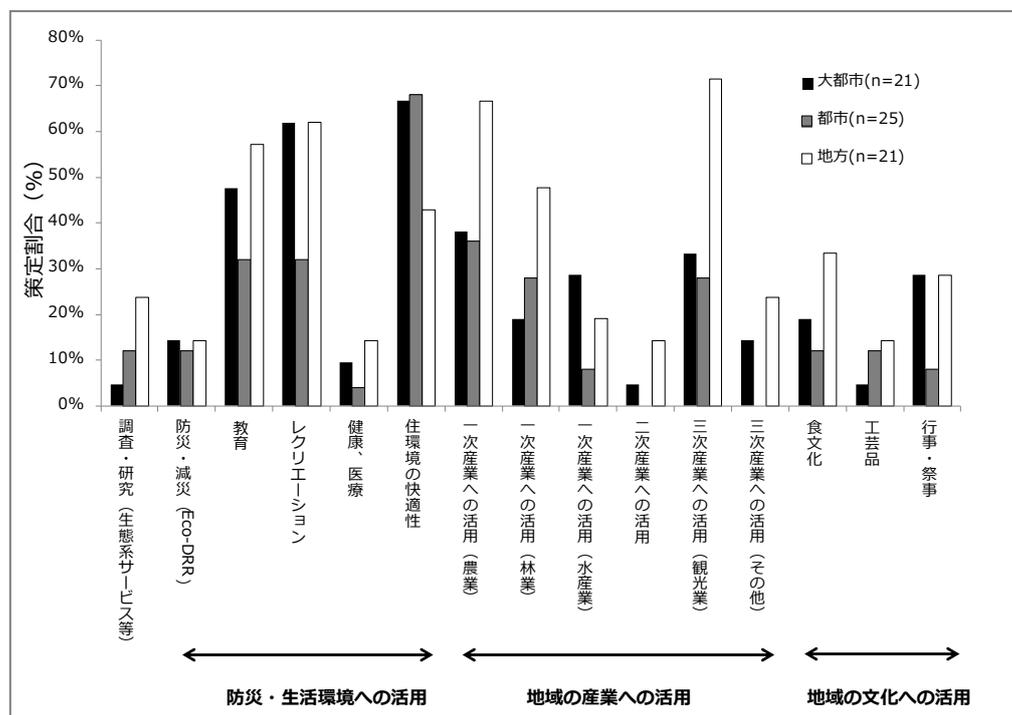


図 7. 大都市・都市・地方の別でみた「生態系サービス利用の施策」の各項目に該当する地域戦略の割合（平成 28 年 12 月現在）

出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成 29 年環境省）

- ・地域戦略の策定の動機や施策内容は、地域ごとの関心によって様々であり、複数の関心と相乗効果をもたらす場合（シナジー）と、ある関心は向上するものの他を低下させる場合（トレードオフ）が混在している（表4）。

表4. 地域戦略の基礎にある地域の関心の例（●：シナジー、○：トレードオフ）

地域の関心の分野		地域戦略に関する市区町村ヒアリングの結果要旨
住環境の快適性	公園・緑地、緑化	<ul style="list-style-type: none"> ●区画整理等の都市開発が進んでおり、自然環境保全との両立を図ることが課題。 ●市のブランドイメージが「都心から一番近い森のまち」であり、特に転入者がよい印象を持っている。このイメージを維持したい。 ●緑地の予算は「やらなくても人が死なない」と言われる。「防災」が加われば位置付けが変わり、さらにグリーンインフラとして付加価値が期待できる。
教育・子育て	イベント、ビオトープ等	<ul style="list-style-type: none"> ●都市開発から残った森林で実施している自然環境とふれあうイベント（おおたかの森探検ツアー）が好評。参加者は親子で、特に転入者が多い。 ●芸北小学校の「挑戦科」では、打たれ強い折れない子どもを育てることを大きな目的として、地域の人たちの協力を受けて、せどやまからの木材搬出作業を体験する。はじめは全く動けない子ども達が、声をかけ協力して目的に向かって動けるようになり、最後は言葉を交わさなくとも作業できるまでに成長する。
農林水産業	一次産品ブランド化等	<ul style="list-style-type: none"> ●大都市の消費者に近く、稲作（有機米）や「里海」の水産物が有力な地域資源であり、産業としての可能性を探ることを地域戦略に書き込んだ。 ●（環境保全米の取組の拡大を）農協に働きかけたが、付加価値が大きいわけではなく、また補償の問題、販路の確保、先進地域との競争といった懸念があった。 ●照葉樹林と隣接した場所等で日向夏の人工受粉にミツバチを利用する研究が進んでおり、ブランド化を検討する動きが出てきている。
観光産業	利用施設、エコツアー等	<ul style="list-style-type: none"> ●レブンアツモリソウ目当ての観光客が多く、観光資源としての価値は非常に高い。他の高山植物も観光資源である。 ●R町においてトレッキングコースを利用しないというこ

地域の関心の分野		地域戦略に関する市区町村ヒアリングの結果要旨
		<p>とは考えられず、だからといって利用者の安全ために整備しすぎると自然性を損なってしまうというジレンマがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地域戦略には観光振興と自然環境保全の両立を期待した。世界遺産登録による観光客増、エコツアーの振興、新商品の開発等と希少植物への影響等への対応を意図した。 ●観光客が未舗装の林道に入ることによる路肩の植物の踏みつけの問題もおそらく出てくる。エコツアーや自然保護関係者からそういった意見が出ているので、観光客増加による生態系への影響は念頭にある。
文化の継承	伝統文化の振興策	<ul style="list-style-type: none"> ●地域戦略の「京(みやこ)の生きもの・文化協働再生プロジェクト」では、京都三大祭りなどで使われているフタバアオイ等の伝統文化に関わる植物を、市内の企業・自治会などの団体に栽培してもらっている。育苗を提供して、資金を出してもらおう。 ●同プロジェクトの目的は、観光客の誘致ではなく、生物多様性の保全である。結果として景観や寺社の保護、観光振興につながっていけばよいが、市民にとっては、今の京都の町並みや伝統文化を将来に引き継いでいくことが重要で、それを望んでいると思われる。
地域社会の維持	コミュニティ活動	<ul style="list-style-type: none"> ●「エココミュニティ会議」は元々あった環境学習のシステムであり、議題は環境に限定されているわけではないが、生活環境だけでなく自然環境についても地域に応じた課題について考えている。構成主体も多様であり、事業者が入っていたり、PTAが多かったり、自治会が中心のところもある。 ●「地域づくりワーキング」に役場が補助金を出し、そこからアイデアを有する個々のグループに資金を支出している。無農薬野菜で作った乾燥野菜パウダーなど、すでに商品化しているものもある。

出典：生物多様性地域戦略のレビュー（平成29年環境省）

5. 生物多様性地域戦略と伝統知・地域知の重要性

環境研究総合推進費の戦略的研究開発領域課題(S-15)の「社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価」において地域戦略の分析が行われており、伝統知・地域知の重要性とその継承の重要性が示されている。

- ・自然・生態要因より社会・経済要因の方が、地域戦略の活動や効果に多く関係していた(図8)。
- ・多様な主体の参加は、策定時の議論にかけた時間、計画された取組の数と正の関係があった。
- ・伝統知・地域知の認識や活用は、市民との情報共有、策定時の議論にかけた時間、取組を評価する積極性、地域戦略による住民意識の変化と正の関係があった。
- ・上記の結果は、生態系の管理において多様な主体の参加と伝統知・地域知の活用が重要な効果をもっていることを示しているため、積極的にこれらを進めていくことが有効である。

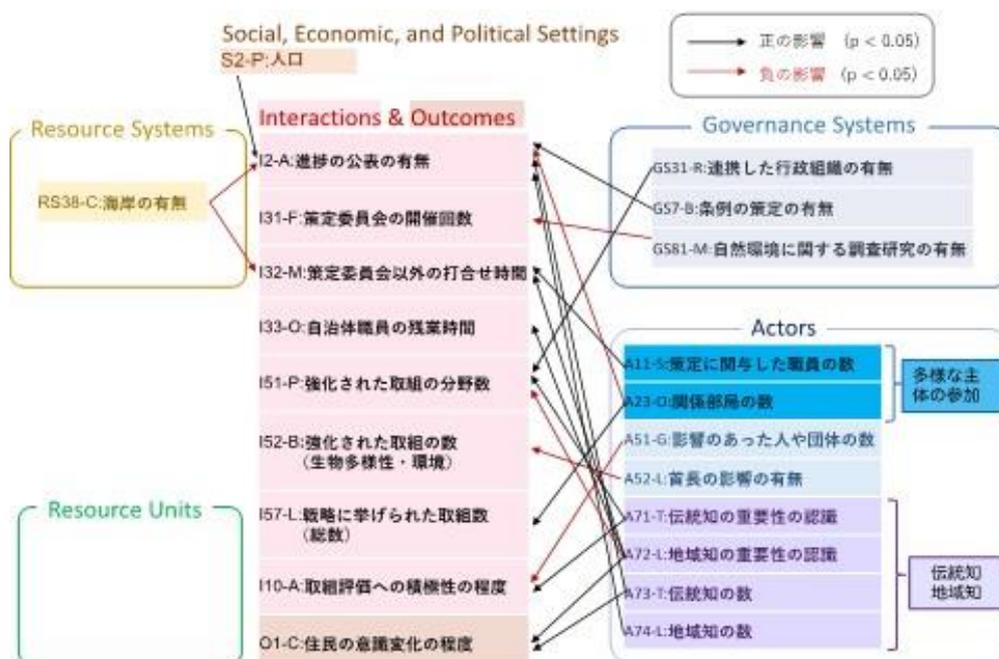


図8. 生物多様性地域戦略にもとづく生態系の管理において、多様な主体の参加と伝統知・地域知の活用がもたらす効果

出典：環境研究総合推進費 S-15「社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価」のポリシーブリーフ(案)(令和2年1月)のNo.2政策提言4

6. 市区町村に対する生物多様性地域戦略の策定支援

環境研究総合推進費 S-15 の「社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価」において、生物多様性地域戦略の策定支援の重要性が示されている。

- ・ 環境省が「地域生物多様性保全活動支援事業」を実施していた年度は、支援事業を実施していない年度と比べ、地域戦略を策定する市区町村が増加しており、人口や財政力など他の要因を考慮した上でも、補助事業が非常に有効であることが確認された。
- ・ 財政規模が大きく職員数も多い都市部に比べ、自然環境が豊かな非都市部の領域を多く抱える市区町村は、行政需要の高さに反して職員数が少ない。その結果、職員数が少なく自然環境が豊かな市区町村では、自然環境の保全に関わる行政サービスが本来の適正な水準よりも過少となる恐れがある。
- ・ 地域戦略未策定の市区町村に対して行ったアンケート調査結果では、未策定の理由として生物に関する知識の不足と職員数の不足が1位と2位を占めた。
- ・ 上記の結果は、中小規模の市区町村に対して環境専門家派遣などの人的支援や財政支援を実施することが、地域戦略の策定を推進し生物多様性の主流化を進める上で有効である可能性を示しており、恒久的な支援枠組の構築など具体的な施策を立案実施すべきと考えられる。

(出典：環境研究総合推進費 S-15 「社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価」のポリシーブリーフ(案)(令和2年1月)のNo.4政策提言6)

過去の自然との付き合い方

(1) 日本人の自然観の変遷

○まとめ

- ・人と自然は一体、自然への畏怖といった伝統的な考えや気持ちがあった。
- ・明治時代、西洋文明に影響を受け、自然を科学的に制御可能、人とは別個の対象と考える傾向が見え始め、戦後から高度成長期にかけてその傾向は強まった。
- ・しかし、1970年前後（公害問題の深刻化）を境に、自然は物質的豊かさのための開発対象ではなく、人間が共生すべきものとする傾向が再度強まったほか、東日本大震災でその必要性が再認識される等、大きな変化を境に自然観も変化した。

○近代以前から現在までの自然観の特徴や主な変化についての記述

近代以前 (伝統的な 自然観)	<ul style="list-style-type: none"> ・人と自然を一体として考えている。^{※1} ・自然に対する畏怖がある。すべてを利用することなく残しておくといった考え方や自然に対する敬けんな気持ちがあった。^{※1} ・円環的・循環的。限られた資源を有効に利用し、自然を破壊し尽くさない、自然＝人間の循環系に立脚した文明を継承、発展。^{※2} ・むかしから自然を尊重し、破壊するよりも共生することを常としてきた。^{※3}
明治～戦前	<ul style="list-style-type: none"> ・西洋では、近代以降、自然は人間によって征服されるものとする傾向がある。国家的な規模で西洋文明を受け入れ、西洋的な自然観にも影響を受けた。しかし、自然の神秘的な生命力に対する感受性は失われていない。^{※4} ・(自然による)暴力によって突き倒された人間が美としての自然によって救い上げられるという「循環の軌道」は、明治期に来た科学教師たちによって、ある程度断ち切られた(例：地震に対して、地震学という新しい科学を作るという対応)。^{※5} ・西洋の科学や科学技術を取り入れるようになり、俳句や和歌を作ることを学ぶのではなく、自然を殺して調べることを覚えさせられるようになった。^{※5}
戦後～ 高度成長期	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な価値は、近代産業社会の実現で、開発による経済発展や物質的豊かさの追求で、「開発」の論理が人々に受け入れられ、自然観・環境観に影響した。^{※6} ・人間が幸せになるためには、「自然を征服」という価値観を持つ人々が増加し、「自然に従う」という価値観はわずかに減少した。^{※4}
高度成長期 ～現在	<ul style="list-style-type: none"> ・1970年前後を境に、幸せのために「自然を征服」という価値観を持つ人は急激に減少。一方で、「自然に従う」という価値観は急激に増加した。「自然を利用」という価値観は、戦後以降ほぼ横ばいで推移。また、1988年ごろからは、「自然に従う」と答えた人の割合は、「自然を利用」という人の割合よりも高くなった。^{※4} ・開発の対象として物質的豊かさのために改変されるべき環境から、それ固有の価値を前提に人間が共生すべき環境という意識に変化した。^{※6} ・「環境保全」より「経済成長」を優先すべきと答えた人の割合は「環境保全」を優先すべきと答えた人の割合とほぼ同じ。どちらを優先すべきか「わからない」と答えた人が大半。^{※8} ・自然に対する畏敬の念や伝統的な智慧、自然観が薄れつつあるが、東日本大震災で、自然の持つ恵みと脅威の両面性を認識し、自然と共に生きる必要性が再認識された。^{※1}

<参考資料>

- ※1：環境省（2012）生物多様性国家戦略 2012-2020
- ※2：安田喜憲（1992）日本文化の風土
- ※3：中西進（2006）国家を築いたしなやかな日本知
- ※4：杉本久未子（2003）戦後日本における環境観の変化 ―開発側と住民運動側のライフコース比較から―。同志社社会学研究 NO. 7.
- ※5：伊藤俊太郎（1995）日本人の自然観 縄文から現代科学まで
- ※6：吉田喜久子（2011）科学技術文明と日本人の自然観。『人間と環境』2.
- ※7：統計数理研究所 日本人の国民性調査 2.5 自然と人間との関係
(https://www.ism.ac.jp/kokuminsei/table/data/html/ss2/2_5/2_5_all.htm)
- ※8：国立環境研究所（2016）環境意識に関する世論調査報告書 2016

（2）奥山・里山・都市・沿岸における人と自然の付き合い方の変遷

○まとめ

- ・奥山や里山は近代化以前から少なからず利用され、明治以降の工業化に伴い、その利用が強まった。しかし、高度成長期又はそれ以降は都市への人口流入や需要の変化を背景に徐々に利用が減少し、現在は野生鳥獣の個体数の増加等により食害や農業被害が深刻化している。
- ・都市では、江戸時代以降、都市人口が急増し、農村から都会へ人の流入は現在まで続いている。
- ・沿岸部では、近代化以前は地産地消が中心であったが、工業化に伴い漁獲量が急増し、乱獲や汚染が進行した。その後は 1980 年をピークに漁業の生産量が減少し、漁業就業者数も縮小した。

○人と自然の付き合い方に関連する主な出来事

時代	奥山	里山	都市	沿岸
近代化以前 (1900年代以前。農村、ローカル経済が中心)	<ul style="list-style-type: none"> ・集落から離れた山地は主に鳥獣の狩猟や木の実等の採集の場で、日常的には利用しなかった。※1 ・東日本の多雪地帯の奥山は天然林が残存したが、西日本では古代から都城や寺院の建材となる大径木が利用され、多くが近代までに育林地や二次林に移行した。※2,3 	<ul style="list-style-type: none"> ・緑肥・木材・燃料・食料・生活資材などの供給源であり、入会地として地域の共有財産であった。※2,3,4 ・都市近郊の里山からは木炭や薪炭が都市部へと供給された。※2 	<ul style="list-style-type: none"> ・江戸時代以降に都市人口が急増し、それに伴い都市近郊では開墾が進み水田面積が増加した。※1 ・周辺農村から生活資源を購入し、し尿や廃棄物を周辺農村に還流するサイクルができあがった。※5 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸漁業中心。冷蔵・運搬技術がないため基本的には地産地消。 ・江戸期に定住化が進み現在のような漁村が形成された。※6

時代	奥山	里山	都市	沿岸
明治～第二次 世界大戦前 (西洋化・工業化・近代国家へ)	<ul style="list-style-type: none"> ・藩有林や社寺有林、地租改正により所有者が明らかにならなかった奥地の森林の国有化が進んだ。^{※7} ・木材搬出・加工技術の向上と需要の増加により伐採が進行。同時に近代的育林により単一樹種の森林が増加した。^{※8} ・明治期に欧米の国立公園の思想が持ち込まれ、昭和初期の国立公園法の制定により優れた自然の風景地が観光資源として利用されるようになった。^{※9} 	<ul style="list-style-type: none"> ・急速な近代化と工業化が進み、製鉄等の産業のための木炭利用は継続。また都市部の人口増加により家庭用の木炭需要も増加したため里山の過剰利用が起きた。^{※2} ・農村から都市へ人が流出し離農が進む一方で、集約農業の普及で生産力が向上し、増加する人口を支えた。^{※8} 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本全体での人口が急増するとともに、商工業の拡大によって雇用が増加し、農村から都会へ人が大量に移動した。更に都市の公衆衛生が改善して死亡率が低下し、都市の人口が急増した。^{※8} 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁船の動力化・大型化と魚網の工業生産が進み、漁獲量が急増。また缶詰や冷凍保存などの技術開発により遠洋漁業・流通範囲が拡大した。^{※6} ・技術改良により乱獲と汚染が進行した。^{※8}
戦後～ 高度成長期 (燃料革命・開発・資源消費の激化)	<ul style="list-style-type: none"> ・人口増加により資源が必要になり、天然林の伐採利用や、人工林への転換が進んだ。^{※10} ・昭和34年の自然公園法の制定により国立・国定・都道府県立自然公園が体系化され、保護と利用について法的に明確化された。^{※11} 	<ul style="list-style-type: none"> ・林野の回復のため植林が進められたが、高度成長期の後半には人件費の上昇や輸入木材との競合で需要が減少した。^{※8} ・化学肥料や化石燃料の普及により緑肥・薪炭としての森林の利用は急減した。^{※1,8} ・大都市近郊の低山地・丘陵地の二次林は住宅地として開発された。^{※4} 	<ul style="list-style-type: none"> ・首都圏と太平洋沿岸地域の大都市への人口一極集中が進んだ。^{※8,12} ・水俣病等の公害問題が深刻化し、公害対策基本法が制定された。^{※11,13} 	<ul style="list-style-type: none"> ・戦後食糧難の解決のため遠洋漁業の復興が図られ、漁労の機械化・省力化が進んだ。^{※1} ・瀬戸内海等では水質汚染が深刻化した。^{※13} ・戦後は沿岸の埋め立てと干拓が進み、1960年代後半をピークに、全国の3割の干潟が消失した。^{※14}

時代	奥山	里山	都市	沿岸
高度成長期以後～現在 (バブル崩壊・経済停滞)	<ul style="list-style-type: none"> ・奥山の天然林は大幅に減少し人工林に転換されたが、木材価格の低下や需要変化により利用が進んでいない。^{※2} ・全国でシカの個体数増加・分布拡大による高山植生への食害が深刻化しはじめた。^{※15} 	<ul style="list-style-type: none"> ・経済成長期に専業農家が減少し兼業化が進み、その後の世代交代期に離農が進んだ。^{※8} ・野生鳥獣の生息域拡大、狩猟者の高齢化に起因する捕獲圧の低下により、野生鳥獣による農業被害が深刻化し、それが営農意欲の減退や耕作放棄の要因となっている。^{※16} 	<ul style="list-style-type: none"> ・都市緑地法や生産緑地法が制定され、都市緑地の整備が進んだ。^{※17} ・バブル崩壊により首都圏への人口流入は鈍化した。都心部への流入は続いている。一方で都心から50km圏以遠では人口が減少している。^{※17} 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業・養殖業の国内生産量・生産額は1980年代をピークに半減した。^{※18} ・遠洋漁業は1970年代後半から各沿岸国の入漁制限が厳しくなり、撤退や操業規模の縮小が進んだ。また世界的な需要の増加により漁獲量の管理が課題となっている。^{※18} ・国内では、特に沿岸漁業では高齢化が進み経営規模が縮小。漁業就業者数も減少傾向にある。^{※18}
令和以降 (人口減少・気候変動)	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動に脆弱な高山の生態系への影響が懸念される。^{※19} 	<ul style="list-style-type: none"> ・2005年時点で居住者のいる里地里山のおよそ2割(特に北海道・東北・中国地方)が2050年までに無居住地化すると予測される。^{※20} 	<ul style="list-style-type: none"> ・首都圏の人口は今後全ての圏域で減少に転じると見込まれる。^{※17} ・都市部では高齢化に伴い空き家率が増加し、都市のスポンジ化が懸念されている。^{※17} 	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化による海水温の上昇等により、分布域の北上・磯焼け・養殖業における大量斃死などの影響が報告されている。さらに大気中の二酸化炭素濃度の上昇に伴って海洋の酸性化も進行するとみられる。^{※6}

<参考資料>

- ※1：養父志乃夫（2009）里地里山文化論（上・下）
- ※2：湯本貴和編（2011）里と林の環境史 シリーズ日本列島の三万五千年—人と自然の環境史 3
- ※3：湯本貴和編（2011）里と森の環境史 シリーズ日本列島の三万五千年—人と自然の環境史 5
- ※4：武内和彦編（2001）里山の環境学
- ※5：環境省（2010）平成 20 年度 環境白書
- ※6：水産庁（2019）平成 29 年度 水産白書
- ※7：林野庁 明治期の国有林野事業について
(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kouhou/archives/ringyou/kokuyurin.html>)
- ※8：コンラッド・タットマン（2018）日本人はどのように自然と関わってきたのか 日本列島誕生から現代まで
- ※9：(財) 国立公園協会（1955）国立公園 - 現況と将来
- ※10：林野庁（2015）平成 25 年度 林業白書
- ※11：環境庁自然保護局企画調整課編（1977）自然公園法の解説
- ※12：総務省「住民基本台帳人口移動報告」
- ※13：環境庁（2001）環境庁二十年史
- ※14：環境省（1980）第 2 回自然環境保全基礎調査 海岸調査・干潟・藻場・サンゴ礁分布調査・海域環境調査報告書（全国版）
- ※15：日本森林学会（2011）特集：深刻化するシカ問題—各地の報告から．森林科学 61
- ※16：農林水産省（2019）平成 29 年度 食料・農業・農村白書
- ※17：国土交通省（2019）平成 29 年度首都圏整備に関する年次報告
- ※18：水産庁（2017）平成 28 年度 水産白書
- ※19：名取俊樹（2006）温暖化の高山植物への影響—温暖化影響モニタリングの可能性—．地球環境 Vol. 11 No. 1 21-26
- ※20：環境省（2011）平成 23 年度生物多様性評価の地図化に関する検討調査業務報告書

以上

日本人の自然観（各種資料における記述の詳細）

上記の表を作成するにあたり参考にした資料とその資料中での日本人の自然観に関する記述を以下に示す。下線は引用箇所を示す。

（1）生物多様性国家戦略 2012－2020 における自然観に関する記述

- ・島国である日本は、近海では暖流と寒流が流れ、四季の変化があり、湿潤な気候は豊富な降雨をもたらし、多くの動物が棲み、さまざまな植物が息づいています。このような日本は、古来より豊葦原瑞穂国（とよあしはらのみずほのくに）と呼ばれ、すべてのものが豊かに成長する国土で日本人は四季とともに生きる文化を育んできました。その一方で、地震や火山の噴火、土砂災害など常に自然災害と隣り合わせの生活を余儀なくされてきました。
- ・このように、豊かですが荒々しい自然を前に、日本人は自然と対立するのではなく、自然に順応した形でさまざまな知識、技術、花鳥風月などを題材とした特徴ある芸術、豊かな感性や美意識をつちかい、多様な文化を形成してきました。その中で、自然と共生する伝統的な自然観がつくられてきたと考えられます。例えば、日本では、農作物の生産などのために畑、水田、ため池、草地などが形成されてきましたが、その際、自然に対する畏怖から、鎮守として神社や祠を置いて八百万（やおよろず）の神を祀まつて、そのまわりを鎮守の森で覆いました。こうしたすべてを利用することなく残しておくといった考え方や自然に対する敬けんな気持ちの表れは日本人の自然との共生の姿を表しているともいえます。里地里山の利用においても、利用しすぎないための地域独自の決まりや仕組みがあり、現在でも山菜を採るときには来年以降のことを考えて一部を残す地元の人たちはたくさんいます。恵みであると同時に大きな脅威ともなる自然と共生する社会を築いていくためには、自然を畏れ敬い、こうした限りある自然や資源を大切にしてきた伝統的な智慧や自然観を学び、共有していくことが必要です。…（12 ページ目）
- ・日本のように、人と自然が一体となった自然観を有し、自然を尊重し、自然と共生する暮らしの中で多様な文化を形成してきた地域は、世界の中でみられます。生物多様性は、精神の基盤となり、地域色豊かな固有の財産ともいべき文化の多様性を支えるものであり、その根源となっています。（14 ページ目）
- ・しかし、近年、こうした自然に対する畏敬の念や伝統的な智慧、自然観が薄れつつあります。私たちは、2011 年 3 月に発生した東日本大震災で、地震に伴う大規模な津波による壊滅的な惨状を目の当たりにして、自然の持つ恵みと脅威の両面性を思い知らされました。そして、その自然と共に生きていく必要があることを再認識し、また、地域や人と人とのつながりの重要性を改めて確認することとなりました。（52 ページ目）

(2) 書籍などにおける自然観に関する記述

1) 近代以前の自然観（伝統的な自然観）

<アニミズム、自然崇拜、自然との一体感、根底にあるもの>

○寺田寅彦（1948）日本人の自然観、寺田寅彦随筆集第5巻

- ・日本のように多彩にして変幻きわまりなき自然をもつ国で八百万の神々が生まれ崇拜され続けて来たのは当然のこと。
- ・地震や風水の災禍が頻繁でしかも全く予測の難しい国土に住むものにとっては天然の無常は遠い遠い祖先からの遺伝的記憶となって五臓六腑にしみ渡っているからである。

○野中涼（1999）環境問題と自然保護－日本とドイツの比較

- ・日本人は長い間、この世界をただ主観的に、個別的に、無数の個体の集合としてとらえる傾向が強かったので、「自然」というすべてを総体的にとらえる抽象語を持たなかった。「天地山水」とか「山川草木」や「すべてあめつちの間にある事」などと呼んでいた。自然を客体化させ、それにヨーロッパ語の”Natur”や”Nature”に相当する用語としての「自然」を当てて使うようになったのは、ヨーロッパの科学文化の衝撃を受けた1900年前後のことである。

○上田哲行（2004）トンボと自然観

- ・カミ・ヒト・自然の三者の関係を考えてみる。西欧的（おそらくキリスト教的）世界においてカミ・ヒト・自然はそれぞれはっきりと区別される別個のものとして存在する。一方、日本人の根底にあるとされる古神道的自然観、といっても良いものかどうか心許ないが、まあいわゆるそのような世界における三者の関係は曖昧である。

○中谷巖（2008）資本主義はなぜ自壊したのか－「日本」再生への提言

- ・日本は神国であると同時に仏国土であるがゆえに、日本では道ばたに生えている名もなき草にさえ神性があり、仏性があると信じられるようになった。それはまさに「山川草木悉皆仏性」あるいは「草木国土悉皆成仏」という言葉で表現されている。だから、森を人間の都合で伐採したりすることは罰当たりなことだとされたし、森に暮らす鳥の鳴き声、虫の音は、そのまま人間の成仏を祈るお経であると信じられた。

○西川治（2002）日本観と自然環境－風土ロジーへの道－

- ・日本の農民は寒暑の別なく田畑を耕し、風水・干ばつ・氷害・河川の氾濫・海の波浪・火山灰・雑草・鳥獣・病虫害など、自然との苦闘の歴史を通して自然観を身につけた。
- ・普段は慈母のように優しく、時には厳父のような自然との共生の結果、荒ぶる神を畏怖する姿勢と、和御魂（にきみたま）には甘える心がともに培われ、マナイズムとアニミズムとの共存を許す、矛盾にも寛大な精神的風土が生まれた。

○福島要一（1975）自然保護とは何か

- ・もともとの日本語をヤマト言葉と呼べば、ヤマト言葉に『自然』を求めても、それは見当たらない。それは、古代の日本人が『自然』を人間に対する一つの物として、対象として捉えていなかったからであろうと思う。自分に対する一つの物として、意識のうちに確立していなかった『自然』が、一つの名前を持たずに終わったのは当然ではなかろうか。

<共生の考え方>

○安田喜憲（1992）日本文化の風土

- ・日本の自然観の特色は、円環的・循環的。限られた資源を有効に利用し、自然を破壊し尽くさない、自然＝人間の循環系に立脚した文明を継承、発展。対して、西欧は、自然＝人間搾取系であり、自然の側から見れば、一方的に搾取されるといった自然搾取型の文明の性格を持つ。その搾取型の地域システムの核となっているのが「家畜」。

○日本学術会議 アジア・太平洋地域における平和と共生特別委員会（1997）アジア・太平洋地域における平和と共生特別委員会報告

- ・わが国ほど「共生」という言葉がさまざまな領域で用いられ、広範に流布している国はない。地球時代は、「万物の共生」、「万人の共生」を求める時代でもある。「共生」の含意は、第一に「万物との共生」であり、エコロジカルな視点を含んでの「自然との共生」（ここに人間も自然の一つとして含まれる）である。ここではアニミズム的発想や仏教的思想も、その積極的な意味がとらえ直されよう。

○中西進（2006）国家を築いたしなやかな日本知

- ・日本人は深く自然を愛し、命との相通を感じては四季の移ろいを楽しむ。むかしから日本人は自然を尊重し、破壊するよりも共生することを常としてきた。西欧で自然が人間に征服されるべきものと思われているのとは正反対である。

2) 明治から戦前までの日本人の自然観に関する記述

○吉田喜久子（2011）科学技術文明と日本人の自然観.『人間と環境』2.

- ・しかしながら、日本は明治以降、国家的な規模で、西洋文明を受け入れました。西洋文明を受け入れたということは、その背景にある自然観にも知らず知らずのうちになじみ、西洋的自然観の影響を受けて来たということです。
- ・自然の神秘的な生命力に対する感受性は、明治以降西洋的自然観を受け入れた後も、そして、これほどのハイテクノロジー国家になっても、なくなっているわけではないということです。
- ・西洋では、とりわけ近代以降、自然は人間の力によって征服されるものと考える傾向を育て上げたのは、プラトン以来の超越的原理の存在、(中略)。

○伊藤俊太郎（1995）日本人の自然観 縄文から現代科学まで

（近代における日本人の自然観 ―西洋との比較において― 渡辺正雄）

- ・日本人は、人間を破滅させる「荒々しい自然からの救済」を「美しい自然への没入のうちに」見出してきたのであり、暴力によって突き倒された人間が美としての自然によって救い上げられるという「循環の軌道」は、明治期に來た科学教師たちによって、ある程度断ち切られた面があるのです。例えば、鴨長明や、関東大震災のときの日本人の対応の仕方とは違って、地震学という新しい科学を作り出すという形でお雇いの科学者たちが対応しました。
- ・一方、日本人は昔から、どちらかといえば芭蕉のように花や虫を見てきたのですが、急に、西洋の科学や科学技術を取り入れるようになって、“We murder to dissect”という仕方で自然にアプローチすることを学ばされるようになったのです。（中略）もはや、俳句や和歌を作ることを学ぶのではなく、山水画を書くことを学ぶのでもなくて、自然を殺して調べる、こういうことを教え込まれるというふうに変わってきたのです。
- ・日本人の自然観においては自然が対象化されない、ということについて、源了圓氏が書いておられる一文を見ますと、仏教の立場では、おそらく、「外なる自然」と「内なる自然」とは「本来未分離の一如なるもの（物我一如）と考えられていた」から、（中略）。日本には自然観という明確な形をとったものがなかったということを最初に述べましたけれども、これは、日本では自然が対象化されることがなかったことの結果だという風に考えることもできるかと思えます。

3）戦後～高度成長期～現在までの日本人の自然観に関する記述

○杉本久未子（2003）戦後日本における環境観の変化 ―開発側と住民運動側のライフコース比較から―. 同志社社会学研究 NO. 7.

- ・戦後に日本社会を方向づけた基本的な価値は、近代産業社会の実現であり、開発による経済発展、そして物質的豊かさの追求であった。（中略）この「開発」の論理が多くの人々に受け入れられ、自然観・環境観に影響を及ぼした。
- ・しかし、近代産業社会が成熟するにともなって、資源・エネルギー問題や地球規模での環境問題などのさまざまな負の波及効果が顕在化し、開発の論理の妥当性が疑問視されるようになった。かわって、持続可能な発展ないしは開発（sustainable development）という新たな論理が正当性を主張するようになってきたのである。それにとまって人々の自然観・環境観にも変化が生じている。いわば、開発の対象として物質的豊かさのために改変されるべき環境から、それ固有の価値を前提に人間が共生すべき環境へという意識の変化である。

以上

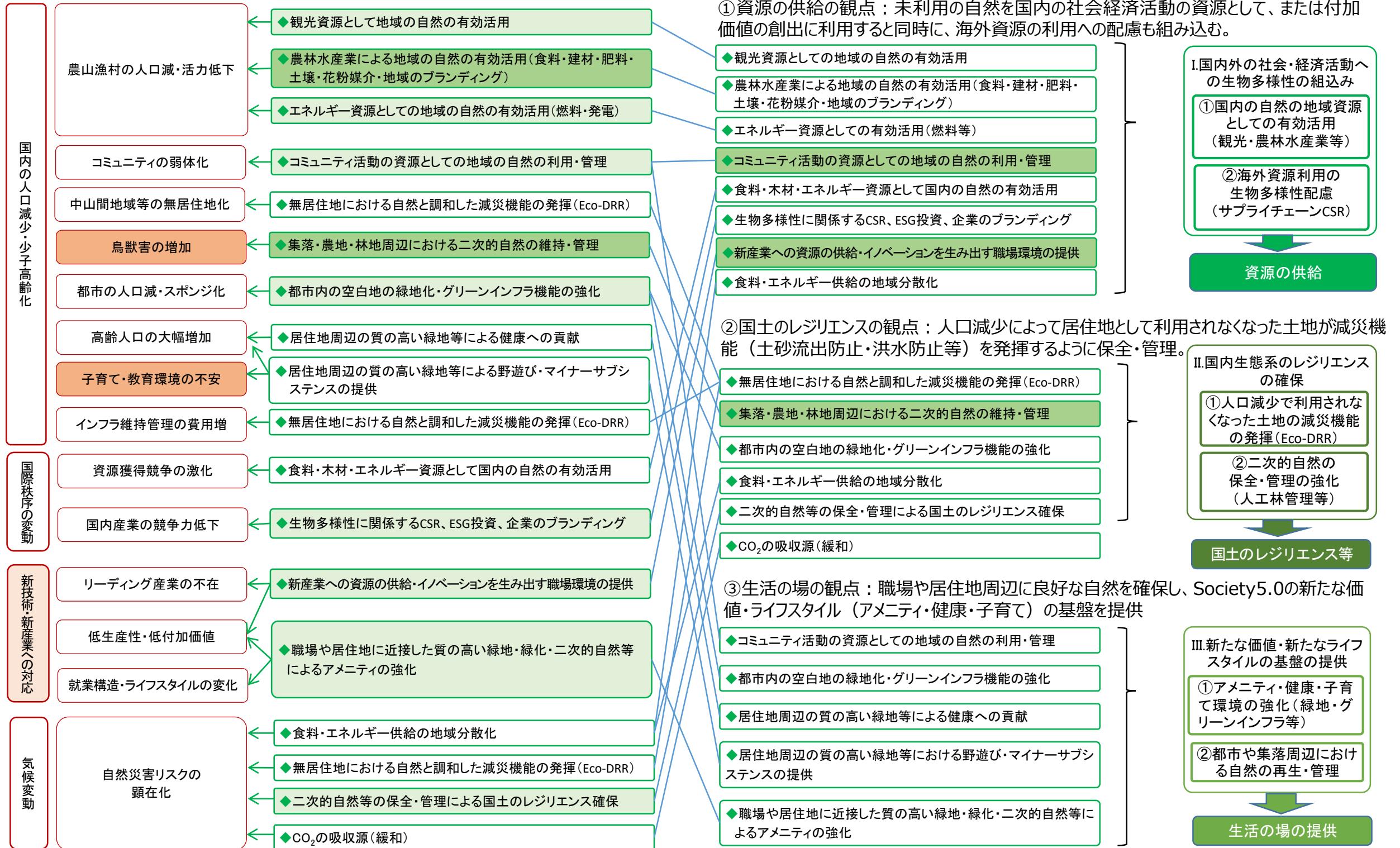
将来の社会的課題に対する生物多様性からの貢献イメージの例

※各種計画が描く将来像・社会的課題等を踏まえた整理（第1回研究会資料5別添）のアップデート版。引き続き追加・修正していく。

将来の社会的課題の例

生物多様性からの貢献の例

生物多様性からの貢献の整理の例



【主な変更箇所】 ■■■：新たな内容の追加、■■■：主に表現上の修正

- ・将来の社会的課題に対して生物多様性が貢献する方向の矢印を追加するとともに、貢献の例の各部表現を修正(ただし「貢献」には異なる性格のものが含まれるので今後さらに検討)。
- ・将来の社会的課題の例に「鳥獣害の増加」を追加し、生物多様性からの貢献の例として「二次的自然の維持・管理」を追加。また「子育て環境の不安」に教育の要素を追加。
- ・将来の社会的課題の例の「新技術への対応の立ち遅れ」をより広く産業構造の変化を含む表現に修正し、生物多様性からの貢献の例に「イノベーション」を明示するよう表現を修正。
- ・生物多様性からの貢献の例としての「コミュニティ活動の資源」を、右列の集約的な整理のうち「生活の場の提供」だけでなく「資源の供給」にも属するように追加。

将来の社会的課題に対する生物多様性からの貢献イメージの例

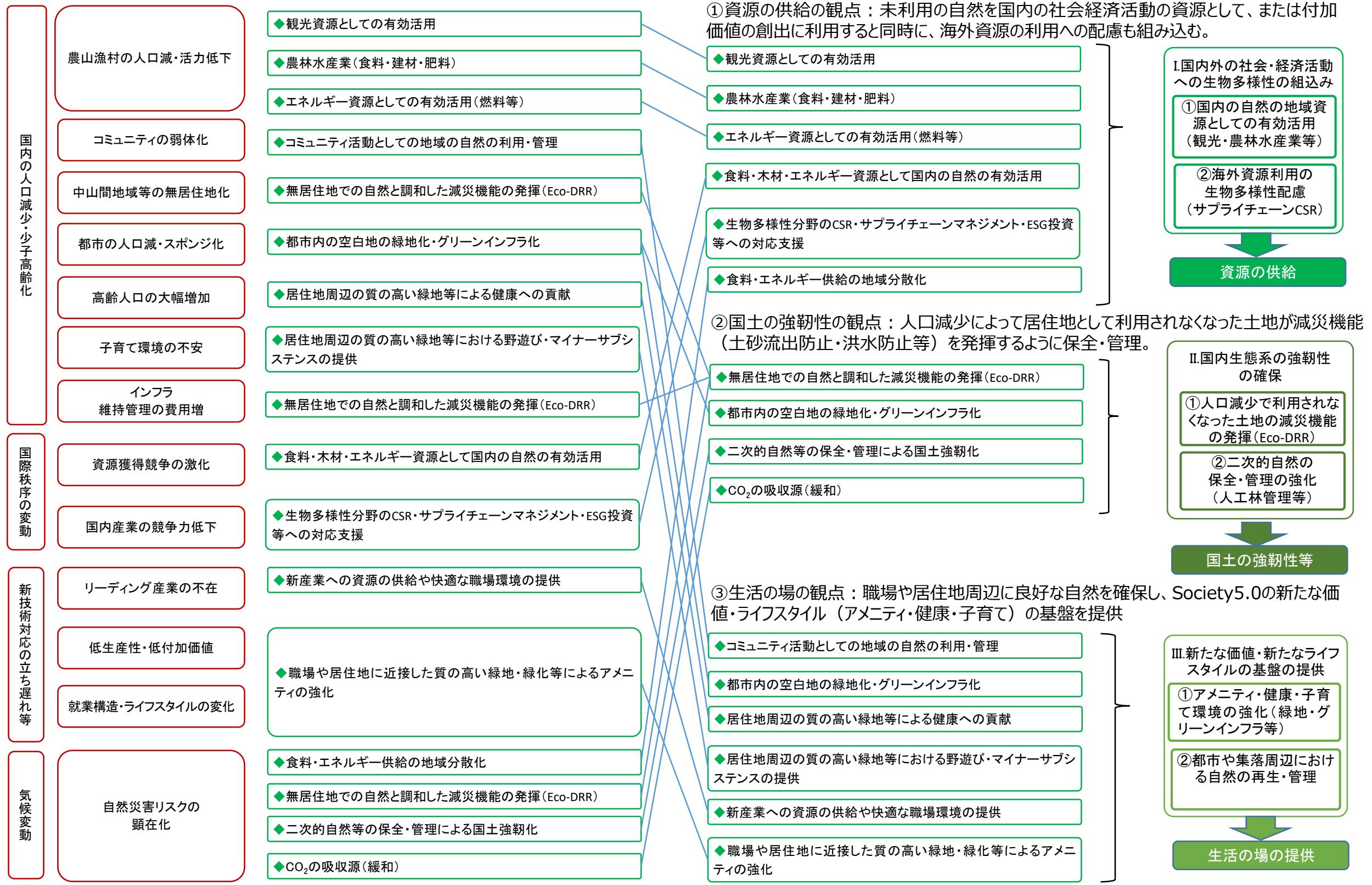
参考
(前回の資料)

※各種計画が描く将来像・社会的課題等（資料5別添）を踏まえた整理。今後さらに進化させていきたい。

将来の社会的課題の例

生物多様性からの貢献の例

生物多様性からの貢献の整理の例



- 国内の人口減少・少子高齢化**
- 農山漁村の人口減・活力低下
 - コミュニティの弱体化
 - 中山間地域等の無居住地化
 - 都市の人口減・スポンジ化
 - 高齢人口の大幅増加
 - 子育て環境の不安
 - インフラ維持管理の費用増

- 国際秩序の変動**
- 資源獲得競争の激化
 - 国内産業の競争力低下

- 新技術対応の立ち遅れ等**
- リーディング産業の不在
 - 低生産性・低付加価値
 - 就業構造・ライフスタイルの変化

- 気候変動**
- 自然災害リスクの顕在化

- ◆観光資源としての有効活用
- ◆農林水産業(食料・建材・肥料)
- ◆エネルギー資源としての有効活用(燃料等)
- ◆コミュニティ活動としての地域の自然の利用・管理
- ◆無居住地での自然と調和した減災機能の発揮(Eco-DRR)
- ◆都市内の空白地の緑地化・グリーンインフラ化
- ◆居住地周辺の質の高い緑地等による健康への貢献
- ◆居住地周辺の質の高い緑地等における野遊び・マイナーサブスタンスの提供
- ◆無居住地での自然と調和した減災機能の発揮(Eco-DRR)
- ◆食料・木材・エネルギー資源として国内の自然の有効活用
- ◆生物多様性分野のCSR・サプライチェーンマネジメント・ESG投資等への対応支援
- ◆新産業への資源の供給や快適な職場環境の提供
- ◆職場や居住地に近接した質の高い緑地・緑化等によるアメニティの強化
- ◆食料・エネルギー供給の地域分散化
- ◆無居住地での自然と調和した減災機能の発揮(Eco-DRR)
- ◆二次的自然等の保全・管理による国土強靱化
- ◆CO₂の吸収源(緩和)

- ① 資源の供給の観点**：未利用の自然を国内の社会経済活動の資源として、または付加価値の創出に利用すると同時に、海外資源の利用への配慮も組み込む。
- ◆観光資源としての有効活用
 - ◆農林水産業(食料・建材・肥料)
 - ◆エネルギー資源としての有効活用(燃料等)
 - ◆食料・木材・エネルギー資源として国内の自然の有効活用
 - ◆生物多様性分野のCSR・サプライチェーンマネジメント・ESG投資等への対応支援
 - ◆食料・エネルギー供給の地域分散化
- ② 国土の強靱性の観点**：人口減少によって居住地として利用されなくなった土地が減災機能(土砂流出防止・洪水防止等)を発揮するように保全・管理。
- ◆無居住地での自然と調和した減災機能の発揮(Eco-DRR)
 - ◆都市内の空白地の緑地化・グリーンインフラ化
 - ◆二次的自然等の保全・管理による国土強靱化
 - ◆CO₂の吸収源(緩和)
- ③ 生活の場の観点**：職場や居住地周辺に良好な自然を確保し、Society 5.0の新たな価値・ライフスタイル(アメニティ・健康・子育て)の基盤を提供
- ◆コミュニティ活動としての地域の自然の利用・管理
 - ◆都市内の空白地の緑地化・グリーンインフラ化
 - ◆居住地周辺の質の高い緑地等による健康への貢献
 - ◆居住地周辺の質の高い緑地等における野遊び・マイナーサブスタンスの提供
 - ◆新産業への資源の供給や快適な職場環境の提供
 - ◆職場や居住地に近接した質の高い緑地・緑化等によるアメニティの強化

- I. 国内外の社会・経済活動への生物多様性の組み込み**
- ① 国内の自然の地域資源としての有効活用(観光・農林水産業等)
 - ② 海外資源利用の生物多様性配慮(サプライチェーンCSR)

資源の供給

- II. 国内生態系の強靱性の確保**
- ① 人口減少で利用されなくなった土地の減災機能の発揮(Eco-DRR)
 - ② 二次的自然の保全・管理の強化(人工林管理等)

国土の強靱性等

- III. 新たな価値・新たなライフスタイルの基盤の提供**
- ① アメニティ・健康・子育て環境の強化(緑地・グリーンインフラ等)
 - ② 都市や集落周辺における自然の再生・管理

生活の場の提供