

行動計画の指標について

COP15の議論と都市と生物多様性指標から

香坂玲

2030生物多様性枠組実現日本会議

第二回地域連携フォーラム

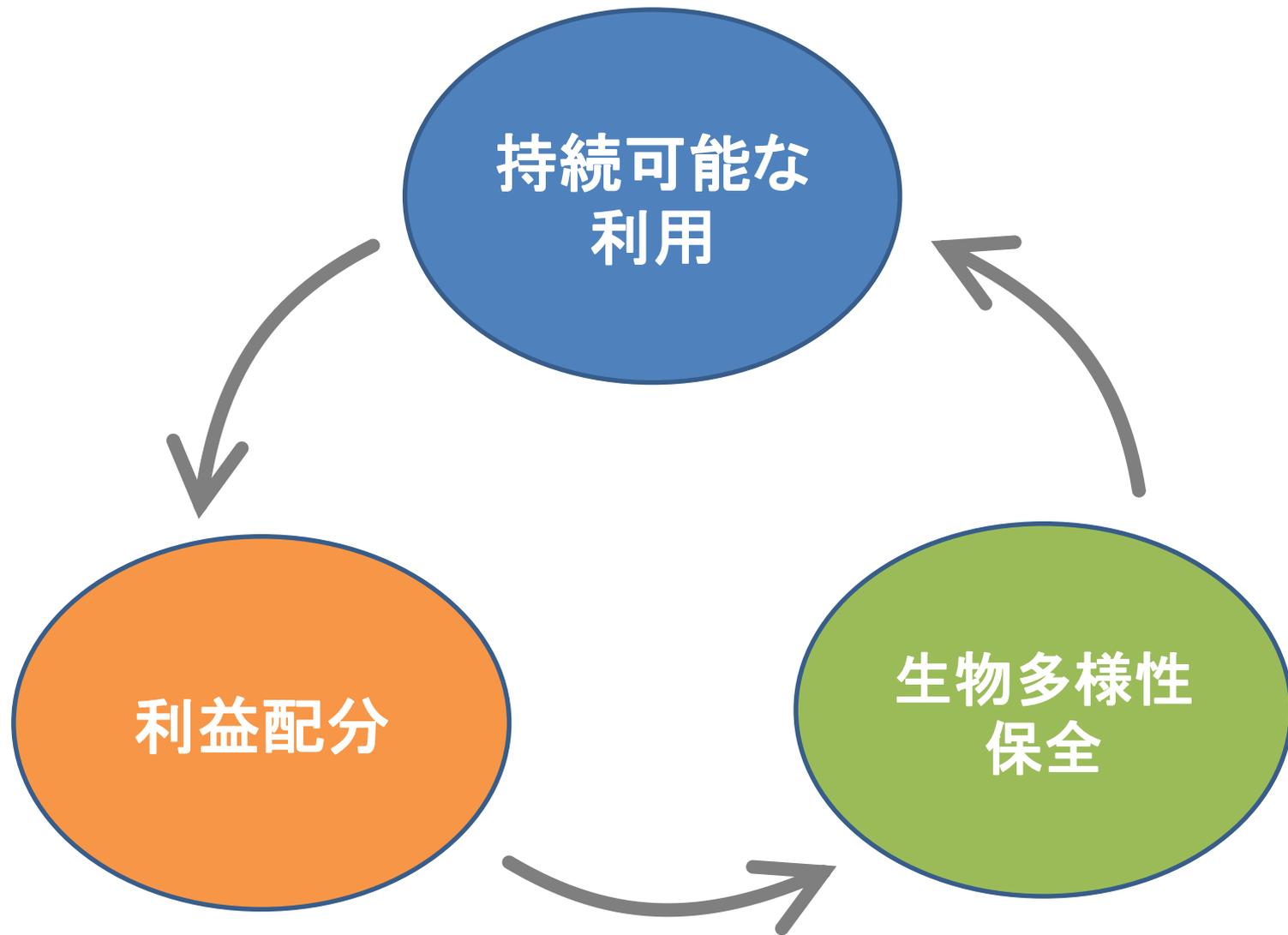
2023年2月15日

東京大学大学院 農学生命科学研究科

森林科学専攻

日本学術会議 第25、26期連携会員

(環境学)



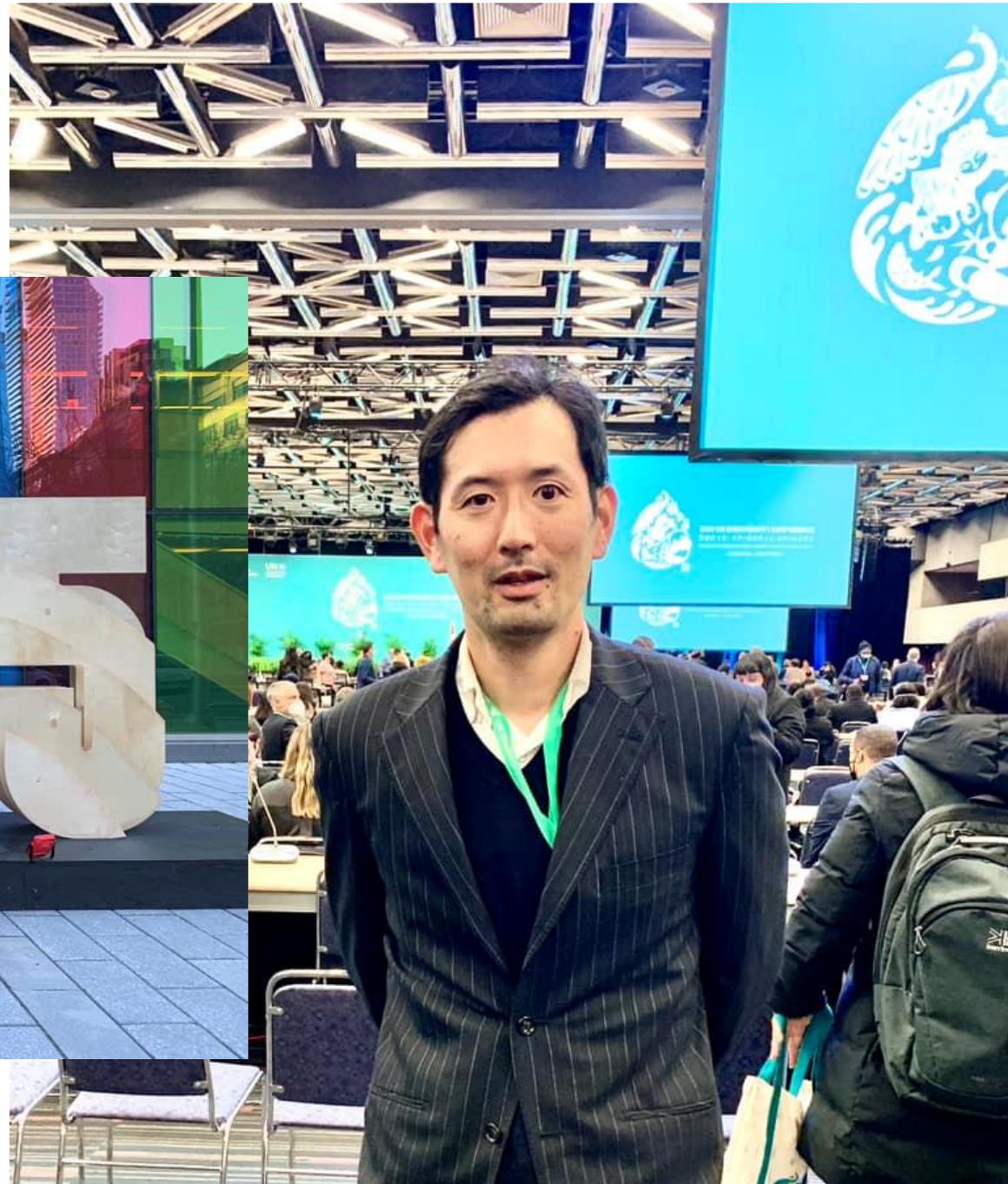
生物多様性条約の目的

- 地球上の多様な生物をその生息環境とともに保全すること
- 生物資源を持続可能であるように利用すること
- 遺伝資源の利用から生ずる利益を公平かつ衡平に配分すること
[略してABS]

(CBD 第1条)

持続可能な開発のための取り決め











Green Infrastructures in the 21st Century:
21世紀のグリーンインフラ:

Conversations on the Progress,
People's well-being, and Pandemic

市民のウェルビーイング、
パンデミック、展望に関する対話

Nakajima Toichiro Memorial Hall, Yayoi Campus
The University of Tokyo
31 January 2023



生物多樣性 戰略・條例

月刊自治研 12 2020

vol.62 no.735

創ろう！市民自治のゆたかな社会



生物多様性を守る



佐賀県鹿島市役所保険健康課
山口祐佳さん

〈地域を支える顔〉

特集 生物多様性を守る

生物多様性地域戦略と自治体

次期国家戦略とローカルな実践

二〇〇八年の生物多様性基本法によって、生物多様性地域戦略の策定が自治体の努力義務となったが、都道府県や政令市を除くと策定自治体は限られている。予算や人員に制限がある中で、自治体に求められることは何か。



名古屋大学大学院環境学研究科教授
香坂 玲

はじめに：自治体にとっての生物多様性条約 SDGs

二〇一〇年に生物多様性条約のCOP10が、愛知県名古屋市内で開催されて二〇年が経とうとしている。筆者は同条約事務局に農林業担当の職員として勤務後、二〇〇八年以降は生物多様性条約COP10支援実行委員会アドバイザーとして活動してきた。現在は、環境省による二〇二〇年以降の次期生物多様性

こさか・りょう

一九七五年静岡生まれ。徳ラライブルク大学にて博士号(理学)取得。国連環境計画(UNEP)生物多様性条約事務局勤務。金沢大学准教授、東北大学教授を経て現職。専門分野は環境政策、国際自然資源管理。著書に「生物多様性と私たち」(岩波書店、二〇一一年)、『地域再生』(岩波書店、二〇一二年)、『縮小する日本社会』(編著、勉誠社、二〇一九年)ほか多数。日本学術会議の連携委員。環境学 二五・二六期。

国家戦略研究会の委員として活動している。また科学者としては、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム(IPBES)に参画し、科学と政策の対話に努力をしている。

二〇一〇年のCOP10の主要な成果は、二〇一〇年から二〇二〇年までを主な目標年とする愛知目標と、名古屋議定書(正式名称・生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書)の合意の二つがあげられる(二〇一四年に韓国で開催されたCOP12にて発効)。

自治体に直接関連する決議もある。二〇〇八年の生物多様性条約第九回締約国会議において、都市国家であるシンガポール

地方議会人

2021
2
February

共同編集：全国市議会議長会・全国町村議会議長会

巻頭言 末吉竹二郎

■特集

- ▶すべての地域にSDGsを推進していくために
／北廣雅之
- ▶SDGsを具現化するための生物多様性地域戦略
／香坂 玲

■現地報告

京都府木津川市／山梨県小菅村

- ▶SDGsを活用し、「誰一人取り残さない社会」を実現しよう／新田英理子
- ▶SDGsに取り組むための、具体的な方法とは
／高木 超
- ▶SDGsカードゲーム体験型研修を採り入れる
メリット／竹田法信

特集

市町村議員のためのSDGs入門



特集 2



名古屋大学大学院
環境学研究所 教授
こうさか りょう
香坂 玲

SDGsを具現化する ための生物多様性地域戦略

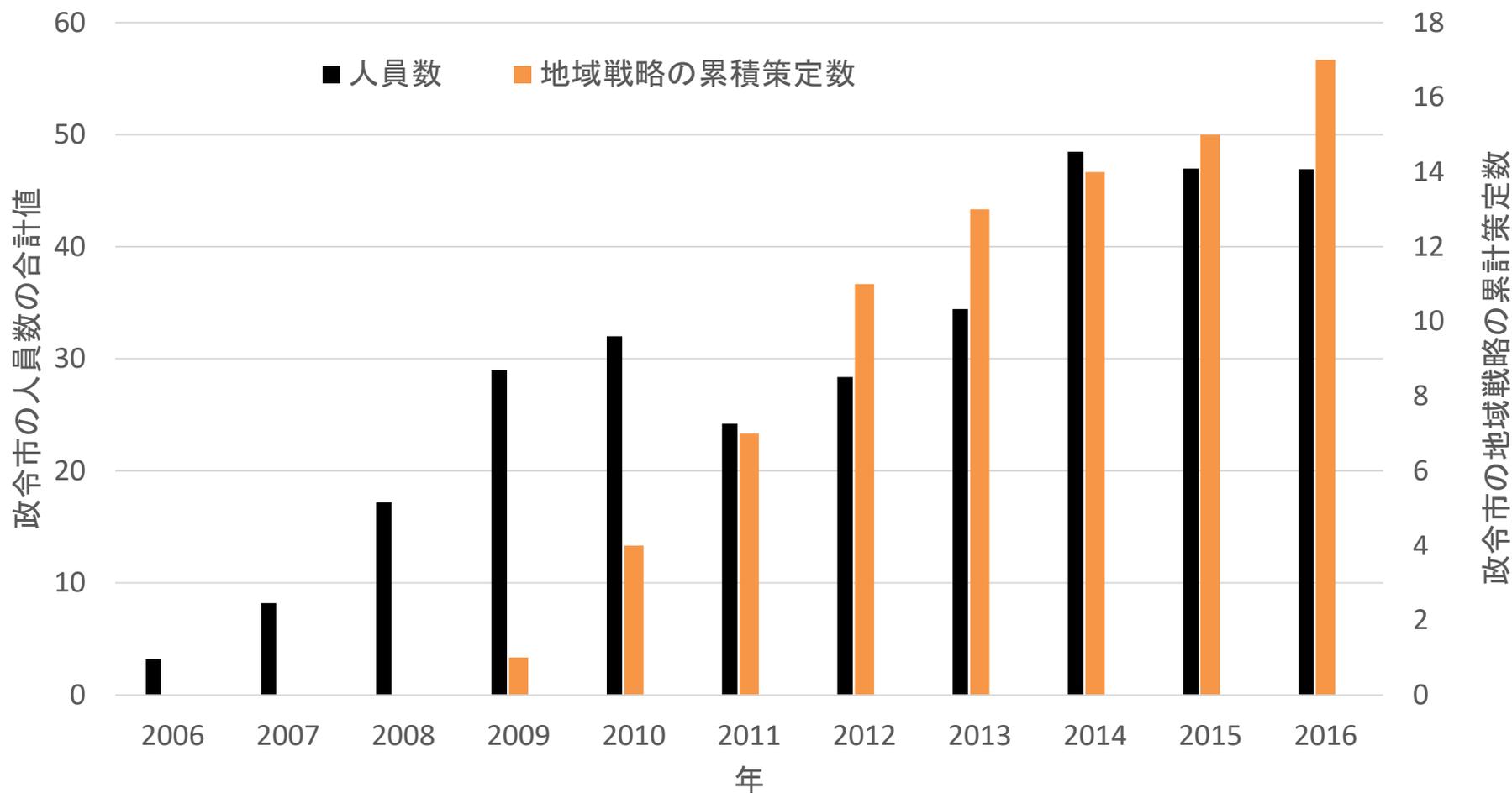
理解から実行へ

市町村議員のためのSDGs入門

Key Points

- 「非国家主体」として自治体の役割は重要
- SDGsと国連の生物多様性条約「

政令市の生物多様性保全(戦略)担当の人員数と地域戦略累積策定数の推移



1. (1) 昆明・モンリオール生物多様性枠組の構造

2050年ビジョン 自然と共生する世界

昆明・モンリオール 2050年ゴール

ゴールA 保全

ゴールB 持続可能な
利用

ゴールC 遺伝資源への
アクセスと利益配分
(ABS)

ゴールD 実施手段

2030年ミッション

必要な実施手段を提供しつつ、生物多様性を保全するとともに持続可能な形で利用すること、そして遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分を確保することにより、人々と地球のために**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**

昆明・モンリオール2030年ターゲット (緊急に取るべき行動)

(1) 生物多様性への脅威の縮小

- 1: 空間計画
- 2: 自然再生
- 3: 30by30
- 4: 種・遺伝子の保全
- 5: 生物採取
- 6: 外来種対策
- 7: 汚染
- 8: 気候変動

(2) 人々の需要が満たされる

- 9: 野生種の利用
- 10: 農林漁業
- 11: 自然の調整機能
- 12: 緑地親水空間

13: 遺伝資源へのアクセ
スと利益配分(ABS)

(3) 実施・主流化のツールと解決策

- 14: 生物多様性の主流化
- 15: ビジネス
- 16: 持続可能な消費
- 17: バイオセーフティー
- 18: 有害補助金
- 19: 資金
- 20: 能力構築、技術移転
- 21: 知識へのアクセス
- 22: 先住民、女性及び若者
- 23: ジェンダー

環境省公表資料

都市の生物多様性確保の必要性

都市の生物多様性の確保に向け、近年、以下の国際的な検討・調整が行われている。

COP9 (2008) ドイツ・ボン

・決議IX/28 「都市及び地方自治体の参加促進」

- ▶ 生物多様性国家戦略・行動計画の実施に向けた地域行動を促進し支援

第2回都市と生物多様性クリチバ会議開催(2010.1)

「第2回クリチバ宣言」 主催:クリチバ市、ブラジル政府
・CBIなど、地域の生物多様性の管理及び監視のための適切なツールの採用 等

生物多様性国際自治体会議(2010.10)

「愛知・名古屋宣言」 主催:愛知県・名古屋市
・生物多様性に配慮した都市環境を管理すること
・CBI等を活用したモニタリング・評価 等

都市における生物多様性とデザイン (URBIO・名古屋)

「名古屋宣言」

- ・生態系ネットワークの維持・機能の向上に向け、都市の生物多様性の評価の仕組みの検討が必要
- ・多様な主体による協働が必要 等

COP10 (2010) 愛知県名古屋市

・決議X/22 「生物多様性のための準国家政府、都市及びその他地方自治体の行動計画」

- ▶ 都市のインフラ整備等に生物多様性への配慮を組み込むことの奨励
都市の取組を評価するツールの活用を推奨

COP11 (2012) インド・ハイデラバード

・決議XI/8 「ステークホルダ、主要団体及び地方自治体の関与」

- ▶ 生物多様性指標パートナーシップに対し、都市における愛知生物多様性目標の達成の進展を追跡する指標(例えば生物多様性インデックス(CBI)に基づく指標)の形成を奨励
- ・同会議と平行開催された生物多様性国際自治体会議(持続可能性を目指す自治体協議会等主催)にて国土交通省の生物多様性の確保に係る地方自治体支援の取り組みについて報告 (国交省)

都市の生物多様性指標の最近の活用 動向

- COP13では、改めて注目が集まり、シンガポール国立公園はSCBD、ICLEI Cities Biodiversity Center等と共同で今後の展開を模索中
- CBI Coalitionという指標の普及を目的とする若手グループが活動中<http://cbicoalition.org/>(構築中)
- ASEAN Environmentally Sustainable Cities Awardの評価指標としても組み込まれ、大気、水、土地のカテゴリーのうち、土地の指標として活用されている

指標の導入状況（都市政府の役割）

- 都市政府主導で指標が適用された国別都市数は、タイが最も多く、4都市、次いで多いのが2都市に適用されたインド、イギリス、ポルトガル、ニュージーランド、カナダ
- 上記の国々には必ずしも人口大国や先進国でなく、都市も多くない⇒都市政府としての問題意識によって指標による評価が検討された可能性

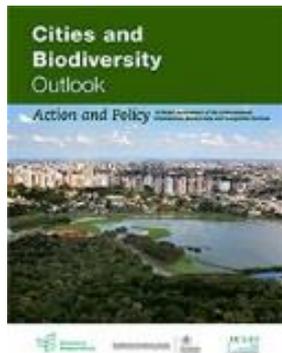
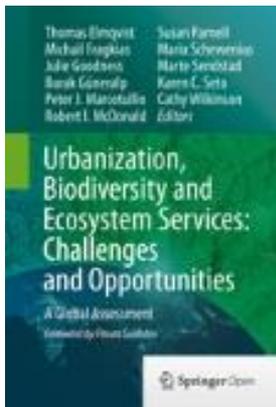
指標の導入状況(学術機関の役割)

- 学術機関により適用された14都市のうち12都市は、日本の都市、残る2都市はドイツ都市
- 自治体単位の指標構築、評価は、制約が大きく、指標の活用には学術機関等との連携も必要
- 日本では、学術機関が積極的に導入を支援する姿勢がみられる⇒ **指標適用を比較的進められやすい可能性**

様々な環境を統合的評価する指標

City Biodiversity Index (都市と生物多様性指標)

- 自治体を対象とした評価指標としての、都市と生物多様性指標 (シンガポール指標)
- 都市と生物多様性指標の3項目：
 - Native biodiversity
 - Ecosystem service
 - Governance and management



Cities and Biodiversity Outlook

I. 都市のプロフィール	規模 (行政区域面積、都市計画区域・市街化区域面積) 人口 (総人口・都市計画区域人口、人口密度) 地勢 (年間平均気温、年間降水量、標高)	
II. 指標項目	生態系・ ハビタットの 多様性	指標 1 <u>緑地等の現況</u> (都市における生物多様性確保のポテンシャルを有する緑地等の割合)
		指標 2 <u>法令等に基づき確保されている緑地等の状況</u> (都市における生物多様性 確保のポテンシャルを有する法令等による継続性のある緑地等の割合)
		指標 3 <u>都市におけるエコロジカルネットワークの状況</u>
		指標 4 <u>動植物種の状況</u> (都市に生息・生育する動植物種数の状況)
生態系サービス	指標 5 <u>生態系サービスの状況</u>	
都市の取組	指標 6 <u>行政の生物多様性取組状況</u> (都市の行政計画における生物多様性の確保への配慮の状況)	
	指標 7 <u>行政計画への住民等の参加状況</u> (生物多様性の確保に関する都市の行政計画における住民・企業等の参加の状況)	

当初は23指標

Core Components	Indicators	Maximum Score
Native Biodiversity in the City	1. Proportion of Natural Areas in the City	4 points
	2. Connectivity Measures	4 points
	3. Native Biodiversity in Built Up Areas (Bird Species)	4 points
	4. Change in Number of Vascular Plant Species	4 points
	5. Change in Number of Bird Species	4 points
	6. Change in Number of Butterfly Species	4 points
	7. Change in Number of Species (any other taxonomic group selected by the city)	4 points
	8. Change in Number of Species (any other taxonomic group selected by the city)	4 points
	9. Proportion of Protected Natural Areas	4 points
	10. Proportion of Invasive Alien Species	4 points
Ecosystem Services provided by Biodiversity	11. Regulation of Quantity of Water	4 points
	12. Climate Regulation: Carbon Storage and Cooling Effect of Vegetation	4 points
	13. Recreation and Education: Area of Parks with Natural Areas	4 points
	14. Recreation and Education: Number of Formal Education Visits per Child Below 16 Years to Parks with Natural Areas per Year	4 points
Governance and Management of Biodiversity	15. Budget Allocated to Biodiversity	4 points
	16. Number of Biodiversity Projects Implemented by the City Annually	4 points
	17. Existence of Local Biodiversity Strategy and Action Plan	4 points
	18. Institutional Capacity: Number of Biodiversity Related Functions	4 points
	19. Institutional Capacity: Number of City or Local Government Agencies Involved in Inter-agency Co-operation Pertaining to Biodiversity Matters	4 points
	20. Participation and Partnership: Existence of Formal or Informal Public Consultation Process	4 points
	21. Participation and Partnership: Number of Agencies/Private Companies/NGOs/Academic Institutions/International Organisations with which the City is Partnering in Biodiversity Activities, Projects and Programmes	4 points
	22. Education and Awareness: Is Biodiversity or Nature Awareness Included in the School Curriculum	4 points
	23. Education and Awareness: Number of Outreach or Public Awareness Events Held in the City per Year	4 points
Native Biodiversity in the City (Sub-total for indicators 1-10)		40 points
Ecosystem Services provided by Biodiversity (Sub-total for indicators 11-14)		16 points
Governance and Management of Biodiversity (Sub-total for indicators 15-23)		36 points
Maximum Total:		92 points

PART II – INDICATORS

Components	Indicators	Score
Native Biodiversity in the City	1. Proportion of Natural Areas in the City	4 POINTS
	2. Connectivity Measures or Ecological Networks to Counter Fragmentation	4 POINTS
	3. Native Biodiversity in Built Up Areas (Bird Species)	4 POINTS
	4. Change in Number of Vascular Plant Species	4 POINTS
	5. Change in Number of Native Bird Species	4 POINTS
	6. Change in Number of Native Arthropod Species	4 POINTS
	7. Habitat Restoration	4 POINTS
	8. Proportion of Protected Natural Areas	4 POINTS
	9. Proportion of Invasive Alien Species	4 POINTS
Ecosystem Services provided by Biodiversity	10. Regulation of Quantity of Water	4 POINTS
	11. Climate Regulation – Benefits of Trees and Greenery	4 POINTS
	12. Recreational Services	4 POINTS
	13. Health and Wellbeing – Proximity/Accessibility to Parks	4 POINTS
	14. Food Security Resilience – Urban Agriculture	4 POINTS
Governance and Management of Biodiversity	15. Institutional Capacity	4 POINTS
	16. Budget Allocated to Biodiversity	4 POINTS
	17. Policies, Rules and Regulations – Existence of Local Biodiversity Strategy and Action Plan	4 POINTS
	18. Status of Natural Capital Assessment in the City	4 POINTS
	19. State of Green and Blue Space Management Plans in the City	4 POINTS
	20. Biodiversity Related Responses to Climate Change	4 POINTS
	21. Policy and/or Incentives for Green Infrastructure as Nature-based Solutions	4 POINTS
	22. Cross-sectoral and Inter-agency Collaborations	4 POINTS
	23. Participation and Partnership: Existence of Formal or Informal Public Consultation Process Pertaining to Biodiversity Related Matters	4 POINTS
	24. Participation and Partnership: Number of Agencies/Private Companies/ NGOs/Academic Institutions/International Organisations with which the City is Partnering in Biodiversity Activities, Projects and Programmes	4 POINTS
	25. Number of Biodiversity Projects Implemented by the City Annually	4 POINTS
	26. Education	4 POINTS
	27. Awareness	4 POINTS
	28. Community Science	4 POINTS
Native Biodiversity in the City (Sub-total for indicators 1-9)		36 points
Ecosystem Services provided by Biodiversity (Sub-total for indicators 10-14)		20 points
Governance and Management of Biodiversity (Sub-total for indicators 15-28)		56 points
Maximum Total:		112 points



統合指標活用事例



- HOME
- ABOUT
- INDICATORS
- HABITATS
- BIODIVERSITY
- PARTNERS
- LINKS
- FEEDBACK

Indicators by category

- Forests
- Mires
- Baltic Sea
- Inland waters
- Farmlands
- Alpine habitats
- Urban areas
- Shores
- Rocky and esker habitats
- Climate change
- Alien species



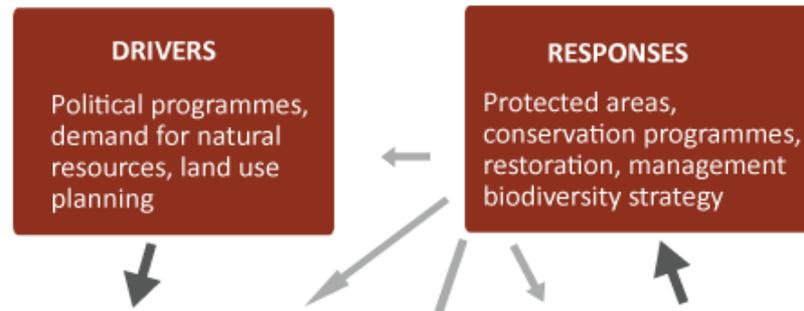
Home > Indicators > DPSIR

DPSIR-framework

The indicators of Biodiversity.fi have been classified according to the widely used international DPSIR indicator framework. Use of this framework draws attention to the observed or assumed cause-effect relationships between indicators. It also allows for a more balanced and comprehensive assessment of biodiversity.

At the moment, only pressure, state, impact and response indicators are included in the collection. Indicators on driving forces are somewhat more difficult to develop. These will hopefully be added later on.

You can find the DPSIR logo at the upper right hand corner of each indicator.



環境マネジメント

1. 環境負荷の現状把握・測定と評価

いま、どうなっているのか 環境パフォーマンス評価 / LCA

2. 環境負荷の削減

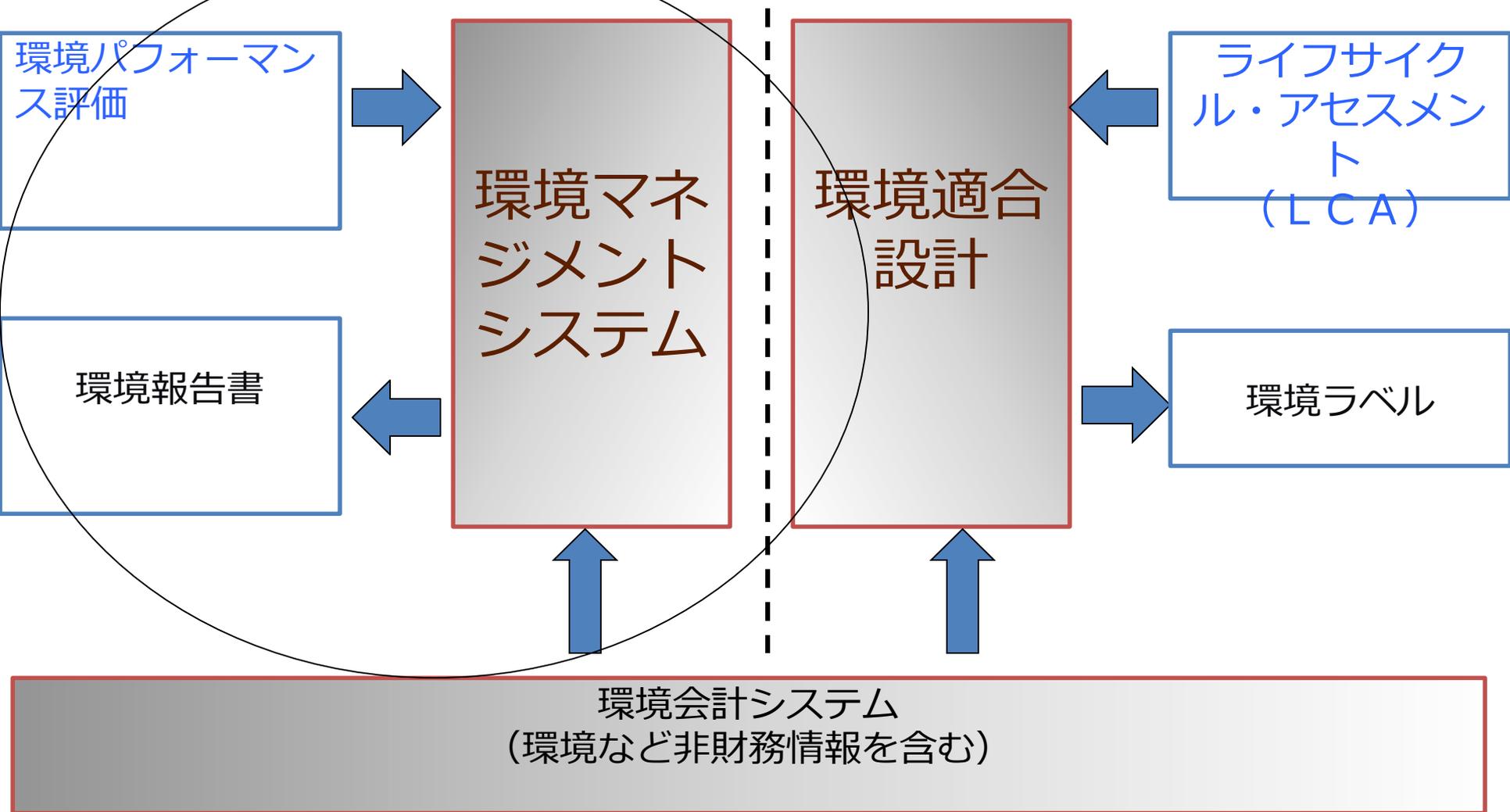
どう削減していくのか 環境マネジメントシステム / 環境適合設計

3. 情報の外部への開示

どう伝えていくのか 環境報告書 / 環境ラベル

企業・事業所への適用

製品・サービスへの適用



環境省 | もっと知りたい! 環境報告書

[使い方](#) | [お問い合わせ](#) | [プライバシーポリシー](#) | [サイトマップ](#)

文字のサイズ

- 環境報告書について知る
- 環境報告書をよむ
- 環境報告書をつくる
- 環境コミュニケーション大賞
- What's New

環境省 > 総合環境政策 > もっと知りたい! 環境報告書 > 環境報告書をよむ > 特定事業者の環境報告書

特定事業者の環境報告書

- 温室効果ガス排出削減目標を掲げている
- 生物多様性保全の取組みを明記**
- 環境マネジメントシステム認証を取得
- 第三者審査など信頼性向上の措置あり
- 過去に環境コミュニケーション大賞で受賞

特徴から探す
過去に環境コミュニケーション大賞で受賞した事業者

◆第13回(平成21年度)
環境報告書部門 環境配慮促進法特定事業者賞

※ 三重大学
科学技術の革新やエコ社会システムを推進。学内外で3R活動に取り組む

特定事業者の環境報告書

- ◆独立行政法人
 - 事業分野から探す
教育・研究 医療福祉・雇用 農林水産
産業・企業 国土開発・交通 環境
 - 名称の頭文字から探す
あ行 か行 さ行 た行 な行 は行
ま行 ら行
- ◆国立大学法人

生態系の変化の指数

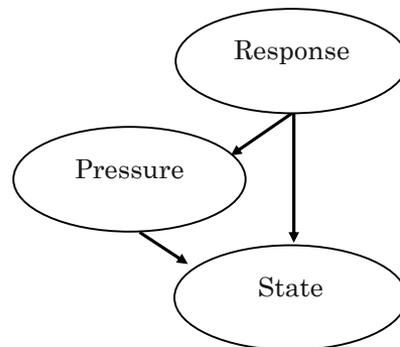
もともとのモデル OECD が1990年代に開始

負荷 (Pressure)-状態 (State)-対策 (Response)

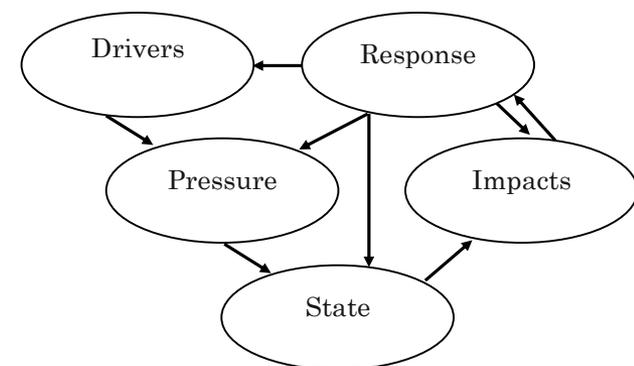
土地利用の変化 → 種の減少 → 保護区の策定

要因 (Driver)-負荷 (Pressure)-状態 (State)-影響 (Impact)-
対策 (Response)

欧州環境庁 (EEA) も採択

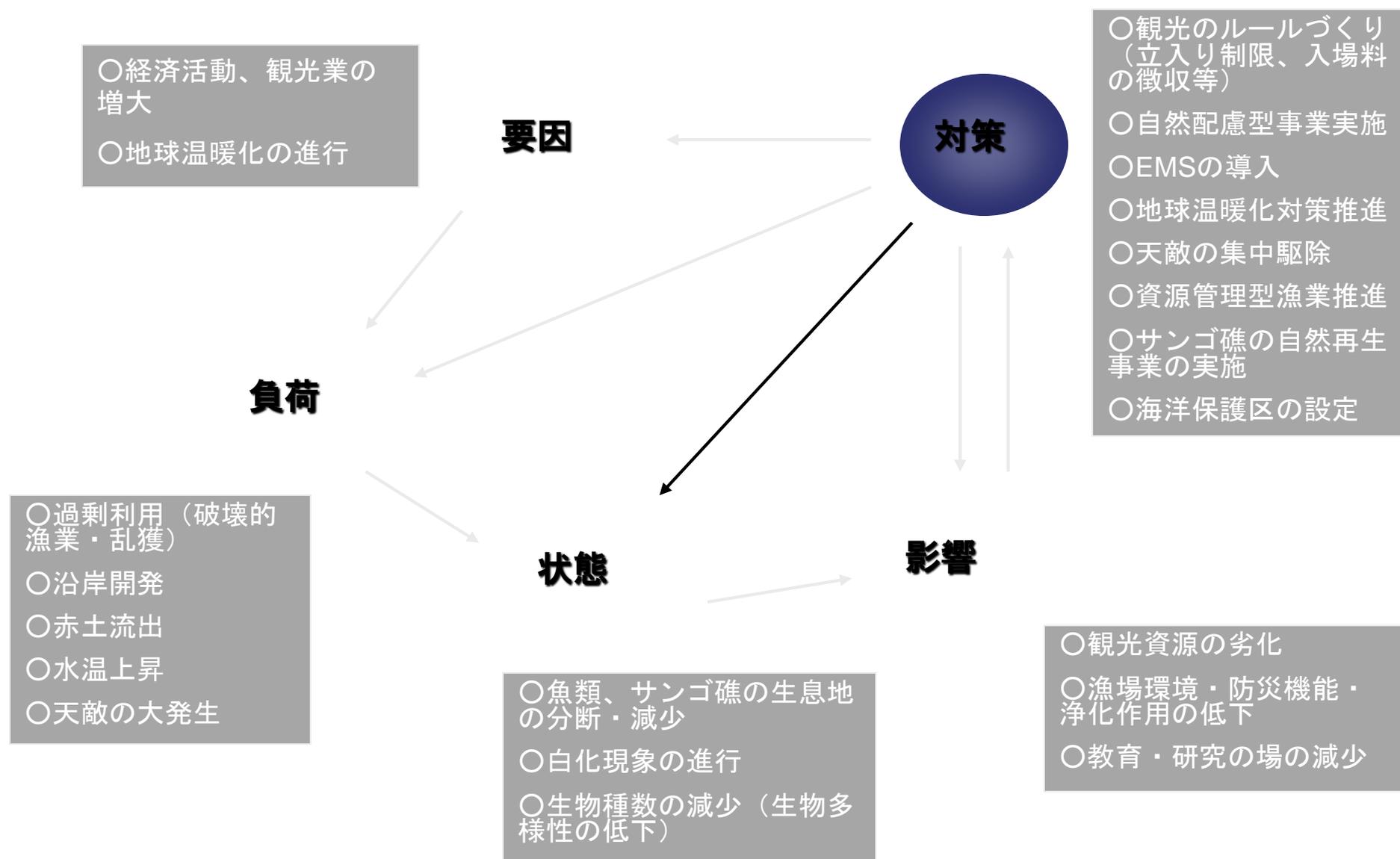


PSR model



DPSIR model

サンゴ礁生態系におけるDPSIRモデルのあてはめ



(参考) <http://www.biodic.go.jp/biodiversity/jbo/20-1/mat2.pdf> (環境省HP)

(参考)DPSIRモデルとは

環境に関する情報を体系的に整理し、指標化していくための概念的枠組みとしてOECD（経済協力開発機構）により開発された「PSRフレームワーク」に基づき、人間活動と環境の関係を「要因（Driving force）」「負荷（Pressures）」「状態（State）」「影響（Impacts）」「対策（Responses）」の5つの枠組みで捉えようとする考え方。

DPSIRフレームワークの指標区分

要因	人口、経済、社会の発展、およびそれに伴うライフスタイル、消費のレベル、生産パターンの変化のこと。主な要因は人口増加と、それに付随する需要や人間生活の拡大である。これらの要因は生産と消費の全レベルに変化をきたす。
負荷	人間活動による環境への負荷のこと。科学物質や廃棄物の放出、資源・土地の利用などによる負荷など。人間社会によってかけられた負荷は、様々な自然プロセスにおいて形を変え、環境の変化という形で現れてくる。
状態	土壌、空気、水などといった非生物的な状況や生態系、生息域、種、個体群、遺伝子といった様々なレベルにおける生物的な状況（生物多様性）のこと。
影響	環境の悪化によって生じた、人間・生態系の健全性への悪影響や、資源利用、生物多様性自体に対する悪影響。
対策	要因・負荷・状態・影響に対処する措置（対策）のこと。これらの対策は（生息域内、域外の）生物多様性の保全措置を含む。また、遺伝子資源の利用から得られる経済的あるいは非経済的な利益の衡平な配分を促進する措置も含む。さらに目標を達成するのに必要な因果関係の理解や、データ、知識、技術、モデル、モニタリング、人材、制度、法律、予算のための段階的措置も含む。

（出典：環境省資料）

指数の役割（生態系の変化）

- D, P, S, I (P) 各段階の変化を知らせる
- * 現実(リアリティ)を解釈するためのツール

- 変化の関係性を特定する基盤になる
- 時間と空間のスケールに依存する

DPSIR モデルの利点

- 因果関係

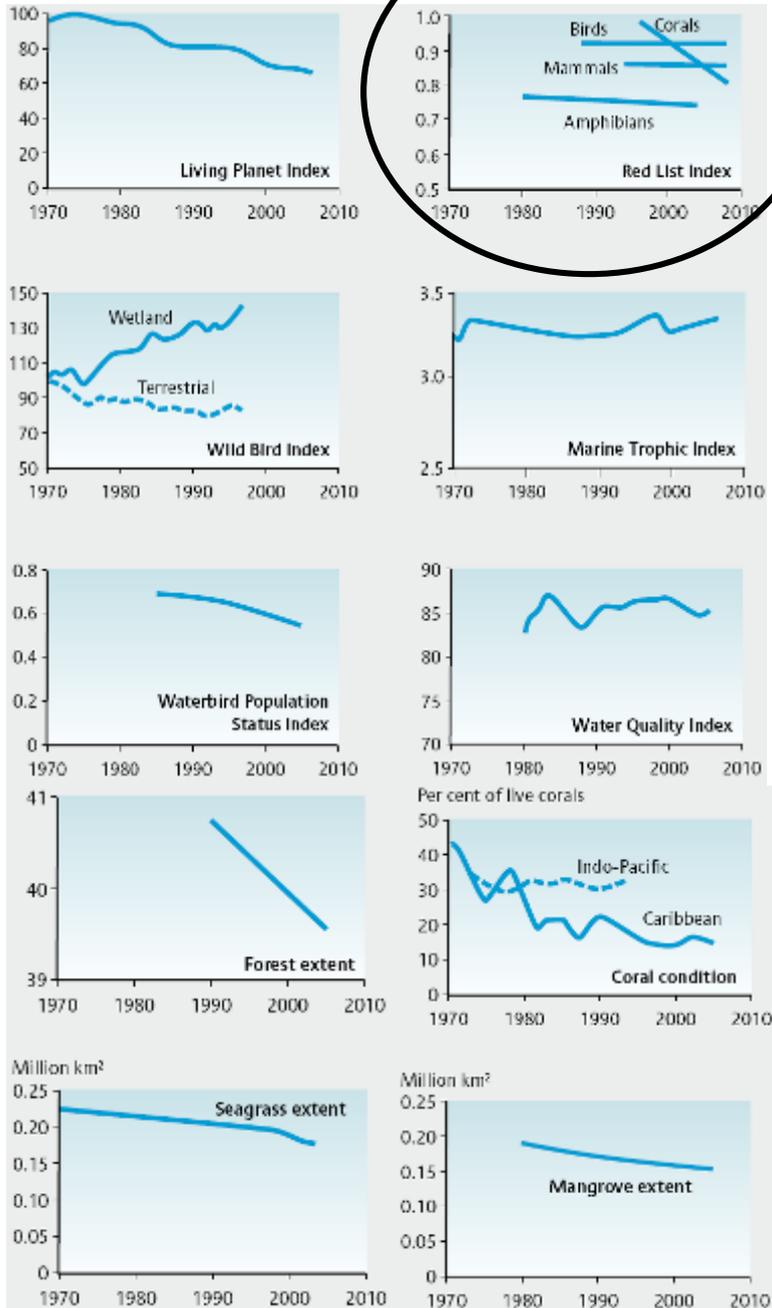
変化の要因の各段階を論理的に

- 科学評価と政策を 結びつける

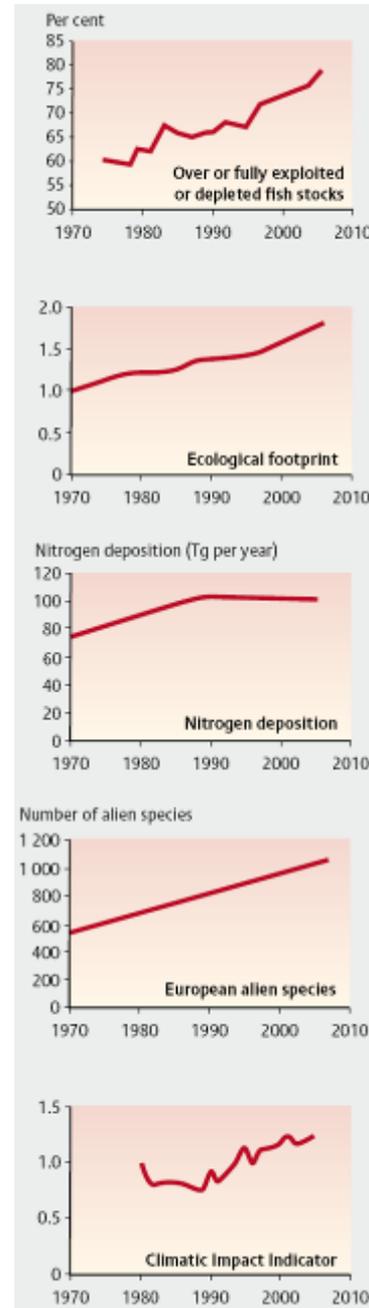
政策決定者にとっては政策の正当性

科学者にとってはデータの出口

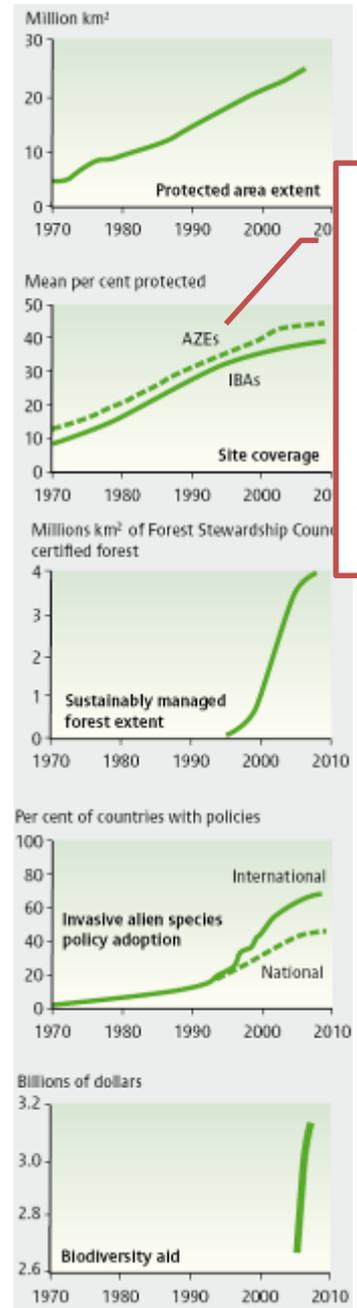
状態 (State)



負荷 (Pressure)



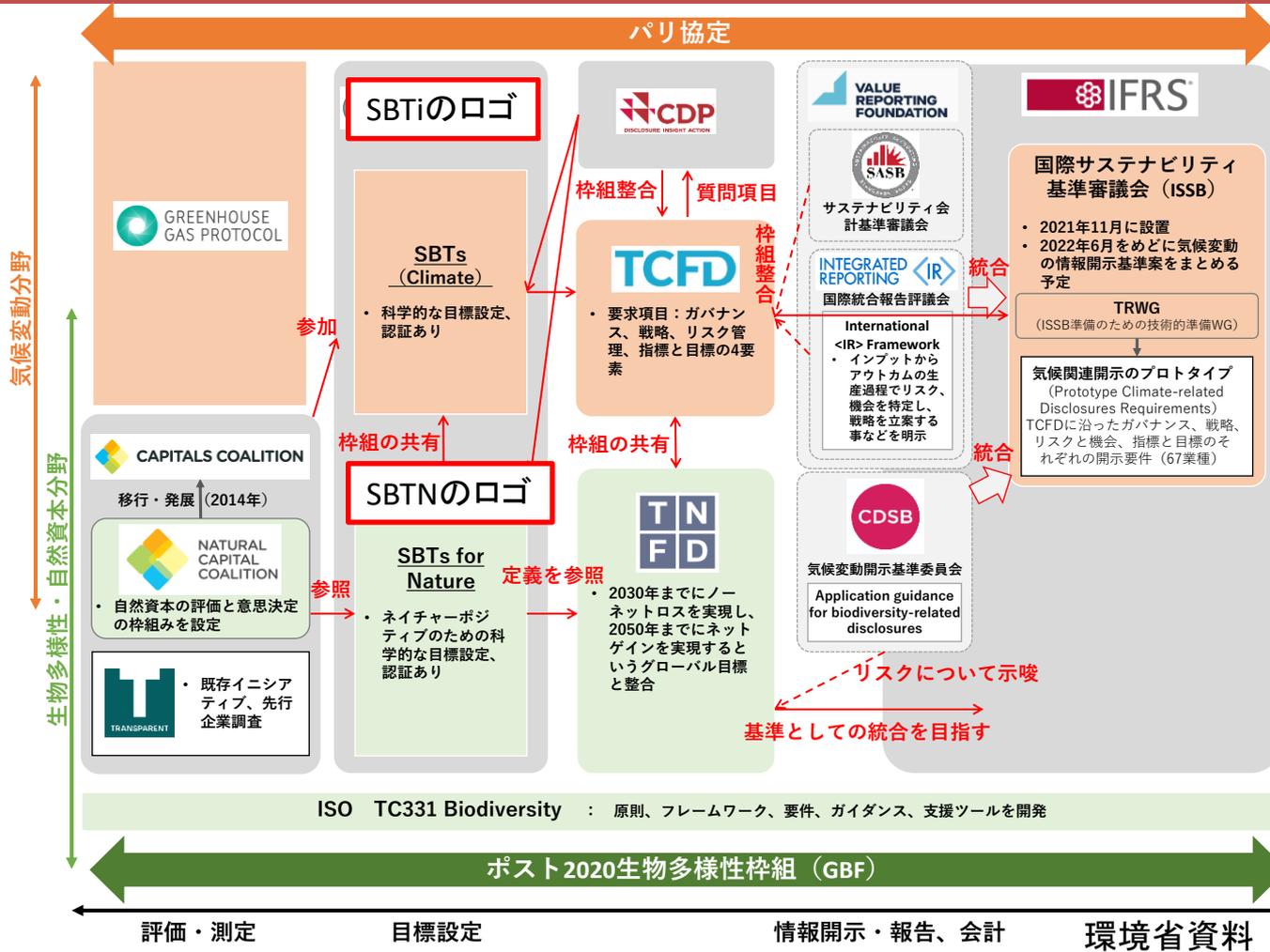
対策 (Response)



NGOである
絶滅ゼロ同盟
(AZE)

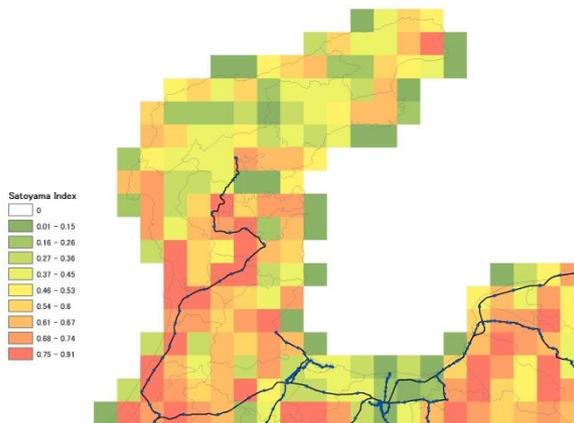
重要野鳥
生息地
(IBA)

生物多様性・自然資本及び気候変動分野の主な既存枠組み等の関係性マップ

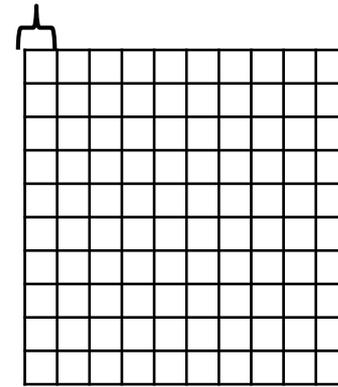


土地利用データの活用

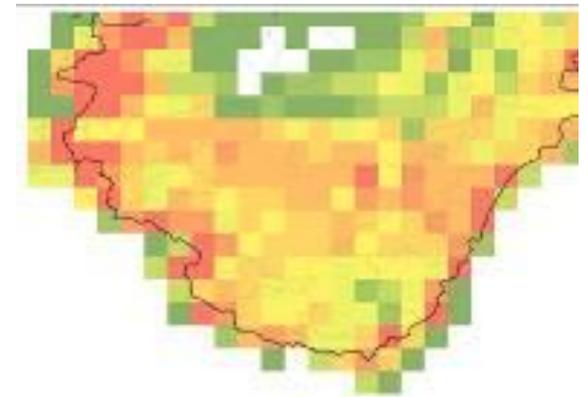
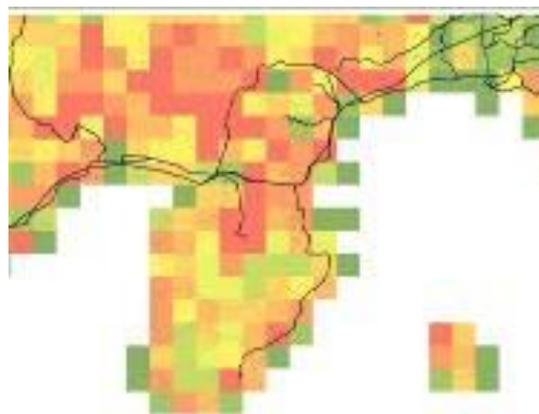
・グローバル土地利用データ(GLCNMO2008等)は世界的に比較可能データであり、世界の都市地域の比較分析に活用することができる。



500m (土地利用メッシュ)



5km
(分析単位)



生物多様性指標による評価の上位 自治体の分析結果概要

自治体の「骨格」の評価

- 日本で全国規模で行われた評価結果を国内外の自治体間で比較し、情報共有、政策立案へ
 - 日本のユニークな環境は、モザイク景観によって成り立っている
 - モザイク景観には、水田、畑地、草地、森林などの多様な土地利用が含まれる
 - 土地利用の多様性は、生物多様性と相関がある(Kadoya & Washitani 2011)
- ⇒土地利用に着目して自治体を評価

指標活用における課題

- 都市と生物多様性指標の課題 (Kohsaka et al. 2013) :
- 技術的課題：
 - 指標計算のためのデータの取得・整備
 - 空間範囲の設定と指標の定義
 - 異なる生態的背景(土地利用パターン)の考慮
- 行政的課題
 - 人材育成
 - 予算、インセンティブ
 - 部署間連携等

3/3 FSCセミナー



ニュースページ FSCジャパンオンラインセミナー「責任ある森林管理のための勉強会 第9回」開催のお知らせ

FSCジャパンオンラインセミナー 「責任ある森林管理のための勉強会 第9回」開催のお知らせ

日時：2023年3月3日（金）16:00-18:00

森林と生物多様性の国際交渉の最前線

February 10, 2023

Share With Friends



FSCジャパンでは、全国のFM認証取得者をはじめとする幅広いステークホルダーの皆様へ責任ある森林管理に関する有用な情報を提供するため、「責任ある森林管理のための勉強会」をオンラインで開催しております。

第9回目は、「森林と生物多様性の国際交渉の最前線」をテーマに、生物多様性に関する国際議論に長年加わってきた東京大学教授の香坂玲先生に生物多様性に関する世界の動きを、そして国際企業IKEAのグローバル林業マネージャーのMikhail Tarasov氏に業界を牽引する現場での取り組みをお話しいただきます。さらにパネルディスカッションでは東京大学准教授の尾張敏章先生も交え、日本の森林管理における生物多様性保護の課題や可能性について自由に意見を交わします。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

概要

FSCジャパンオンラインセミナー「責任ある森林管理のための勉強会 第9回」

<https://jp.fsc.org/jp-ja/newsfeed/230210> IKEAの方も出演

3/17 GXを巡る科学と政策ダイアログ

～ 織田央林野庁長官ご来校講演 ～

総合案内	課程・専修	専攻	施設	研究者紹介	社会連携	国際交流	学生のページ
------	-------	----	----	-------	------	------	--------

ホーム > イベント > GXを巡る科学と政策ダイアログ(3/17対面開催) ～ 織田央林野庁長官ご来校講演 ～

GXを巡る科学と政策ダイアログ(3/17対面開催) ～ 織田央林野庁長官ご来校講演 ～

地球環境の課題である気候変動、水循環、生物多様性等の領域における森林の役割とその科学的な解明が進行中である。またわが国では、森林は国土の3分の2を占め、各地の現場では気候変動、生物多様性の損失といった変化に対し、議論が進んでいる。このように森林と森林科学への社会・学術的関心は高まっている。担い手の育成も重要であり、科学と政策の対話の重要性は増している。

そこで、森林科学の研究者の発表と基調講演者として林野庁の関係者を招きセミナーを開催する。招へい予定の織田央長官は本専攻OB(森林地理学研究室 1988年卒)である。

また研究者として国立環境研究所の伊藤昭彦氏を招き、地球規模課題への対応と最新の科学及び関連国際動向について報告いただく。更に本学からは、「森林GX/DXと社会協創:Nature-based solutionsの東大モデルを作る」を農学生命科学研究科附属演習林から紹介していただく。2022年末に合意された生物多様性の新国際枠組について報告をする。

> 日 時:2023年3月17日(金)9:30～11:30
> 場 所:東京大学農学部弥生講堂一条ホール(対面のみ)
地図は[こちら](#)

> 主 催:東京大学大学院農学生命科学研究科

> 後 援:林野庁

> プログラム:

司会:龍原 哲 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授

1. 開会あいさつ

堤 伸浩 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・研究科長

2. 基調講演「グリーン社会の構築に向けた森林・林業政策について」

織田 央 林野庁長官

3. 研究報告

(1)「森林GX/DXと社会協創:Nature-based solutionsの東大モデルを作る」
平尾 聡秀 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林フィールドデータ研究センター長

(2)「ネットゼロ実現に向けた森林の役割と管理」

伊藤 昭彦 国立環境研究所地球システム領域物質循環モデリング・解析研究室長

(3)「生物多様性条約第15回締約国会議の結果概要」

香坂 玲 東京大学大学院農学生命科学研究科教授

4. 質疑・議論

5. 閉会挨拶 熊谷 朝臣 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・森林科学専攻長

> 参加費:参加費無料、事前登録制、対面のみ

▼詳細・事前登録はこちら▼

<https://forms.gle/Gz4N1G4DhXbJez7>

【お問合せ先】

東京大学大学院農学生命科学研究科 森林風致計画学研究室

教授 香坂 玲(こうさか りょう) 担当:祖父江・三宅

E-mail:koheka@fsl.azaki.n.u-tokyo.ac.jp / [fsl.azaki.n.u-tokyo.ac.jp](mailto:koheka@fsl.azaki.n.u-tokyo.ac.jp)



東京大学 農学部正門(南北線東大前駅出入口より徒歩2分程度)



弥生講堂(農学部正門からキャンパスに入り、右手)



・日 時:2023年3月17日(金)9:30～11:30

・場 所:東京大学農学部弥生講堂一条ホール(対面のみ)

主 催:東京大学大学院農学生命科学研究科

・後 援:林野庁

・プログラム:

司会:龍原 哲 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授

1. 開会あいさつ

堤 伸浩 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・研究科長

2. 基調講演「グリーン社会の構築に向けた森林・林業政策について」

織田 央 林野庁長官

3. 研究報告

(1)「森林GX/DXと社会協創:Nature-based solutionsの東大モデルを作る」

平尾 聡秀 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林フィールドデータ研究センター長

(2)「ネットゼロ実現に向けた森林の役割と管理」

伊藤 昭彦 国立環境研究所地球システム領域物質循環モデリング・解析研究室長

(3)「生物多様性条約第15回締約国会議の結果概要」

香坂 玲 東京大学大学院農学生命科学研究科教授

4. 質疑・議論

5. 閉会挨拶 熊谷 朝臣 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・森林科学専攻長

GXを巡る科学と政策ダイアログ

https://www.a.u-tokyo.ac.jp/event/events_20230317-1.html

参考文献：都市緑化技術

都市の生物多様性指標をめぐる国内外の最新事情

特集 ▶ 都市の生物多様性とみどり

都市の生物多様性指標をめぐる国内外の最新事情

香坂 玲

教授 東北大学大学院 環境科学研究科



内山 愉太

医学博士 環境研究員



1.はじめに

都市と生物多様性に関わる国際的な新潮流が生まれている。例えば2015年に採択された持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)では、関連する領域として目標11が都市の居住に、そして目標14、15などで陸域や海域の生物多様性がそれぞれ注目されるなど、17ある主要目標において位置づけられている。直接言及をしていない場合も災害などは都市デザインなどが関連する。同時に、同年の第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組み 2015-2030」、2016年の第3回国連人間居住会議「ハビタット3」にて提案され、採択された「ニュー・アーバン・アジェンダ」などの都市の議論においても生物多様性は言及され、注目されている。あるいは、世界的な白書ともいえる「都市と生物多様性概要」(Cities and Biodiversity Outlook)は、2013年にオンラインで公表されている。

一方で課題もある。SDGsでは、17の目標を達成するため、169の指標が設定されており、指標の細分化について問題視する声もある。また実施する自治体レベルでも課題がある。「都市と生物多様性概要」の16章では、概念の定義や計測データの不備、部門間のコミュニケーション不足など、都市の指標の適用の際の課題を指摘している(Kohsaka et al., 2013)。都市の生物多様性保全の議論とそのための指標は、「部門ごとに区切って行うのではなく、統合的な地域の持続性を考える」という視点を生み出したということが重要であったことが見過ごされているような現状にある(Kohsaka, 2010)。

部門横断性は、行政の部署間の連携にとどまらず、学者と政策決定者を含む学際性を示す。科学では超学際(トランスディシiplinary)として、科学的な知見を、実際の政策へとつなげる道筋を付けるためのものである。

生物多様性保全における都市の影響、役割が集中的かつ公式的に議論されるようになった端緒は、2008年のCOP9

(Decision XI/28)とシンガポール指標の提案にさかのぼる。シンガポールは国家であると同時に、都市として、国連という国際的な議論の場において発言し、指標を提案する等、国単位の議論がなされやすい国際的な生物多様性保全の議論の場で、都市と生物多様性の議論を牽引している。そこから発展した議論においては、都市は単に生物多様性とそれによって成り立っている生態系に影響を及ぼす存在ではなく、生物多様性保全にも貢献する存在でもあり、その両面を理解しながら適切に都市をマネジメントしようとする潮流が生まれている。筆者(Kohsaka et al., 2013)も執筆に参加している「都市と生物多様性概要」において述べられている通り、都市は生産・消費のパターンを改善することによって、世界的な生物多様性保全に貢献することができる。さらに、市街地に存在する緑地は、都市部ならではの生態系を形成し、独自の多様性を有していることが明らかにされている。

都市の生物多様性を評価することは、長年の課題であり、評価指標体系として、シンガポール指標が提案されたのは、2008年のCOP9において生物多様性保全における自治体レベルの役割の重要性が広く認識された後である。その後、科学と政策のプラットフォームや都市の生物多様性保全への貢献(Kohsaka et al., 2013)等が議論されているが、現在も生物多様性の主流化は遅滞と見てされている。そのような状況下で、シンガポール指標を基に各地で都市の生物多様性指標(City Biodiversity Index)の構築が試みられ、日本においても実践的な評価進められるなど、指標を切り口とした取り組みが広がりを見せている(国土交通省 2013; 同 2016)。

国内の類似指標として、生態系に関する指標に関しては、日本生態系協会のJHEP認証があり、生物多様性確保に配慮した事業者の認証を行っている。また、企業と生物多様性イニシアティブ(JBID)では事業所単位の評価システムを適用している。都市に関する指標では、国交省中国地方整備局の

「まちの魅力度評価」の試みがあり、ウェブ上で評価結果を39の項目別にリーダーチャート等で可視化している。また、東洋経済新報社は、安心、利便、快適、富裕、居住水準の5つの総合評価結果を提示し、住みよさランキングとして公開している。生態系、生物多様性に重点を置いた都市単位の指標、全国規模評価の事例は見られず、国土交通省が公開した生物多様性指標を基に、2016年に自治体単位の全国規模の評価が行われたことは新たな試みといえる。

以下では、最初に生物多様性指標の国際的な活用状況を概観し、次に国内における活用状況を考察する。

2.生物多様性指標の世界的活用状況

2008年にCOP9と同期するあたりで、シンガポール政府は自治体レベルにおける生物多様性の評価を促進するために「シンガポール指標」を提案している。同指標は各地で指標が進められ、具体的な指標の計算方法は差異はあれど、指標を基にした自己点検の試みがなされている。シンガポールは国家でありながら、その領域が全て都市であるという世界的にも珍しい都市国家であり、国家としての提案でありながら、各国の都市に直接的に応用可能な指標が提案された。シンガポールが都市の指標を提案した背景には、世界人口の半数以上が都市部に居住するようになり、都市の可能性と同時に、環境問題や格差等の都市問題への注目が高まっていた状況がある。

国連の条約である生物多様性条約では、国家が議論の単位となるが、国際的な生物多様性保全には、地方自治体、市長レベルの関係者の参画も必須であり、それを促すためにシンガポール指標にはあった。都市国家シンガポールは、国単位の議論の場において都市を代表するからで発言することによって、国と都市の両方のスケールにおいて都市と生物多様性の議論を牽引する主要都市・国家として活動を展開している。2016年に日本国内において評価が実施された指標も、シンガポールの提案した指標を反映して作成されている。

シンガポール指標を活用した日本以外の事例としては、フィンランド、スウェーデン、ポルトガル等の欧州の国々の都市を中心に、指標の適用結果の公開、積極的発信がなされている。社会・経済的な観点からの生物多様性の意義、評価の枠組みの構築が途上にあるなかで、経済成長に集中する途上国、先進国の都市においては生物多様性が注目される機会が比較的少なく、指標による評価も進んでいない傾向にある。

図1は2015年10月時点の指標の適用状況を示している。青色の点で示された25都市は、シンガポール指標が都市政府主導で適用された都市であり、赤色の14都市は、学術機関によって適用がなされた都市である。緑色の10都市は、現在指標の適用プロセスにある都市を示している。欧州や北米のみならず、異なる地域の都市にも適用がなされているが、大都市の集中する中国やインドにおける例が少ないなど、国際的な普及は途上にある。

都市政府主導で指標が適用された都市について個別に確認すると、タイが最も多く、4都市に適用されている。次いで多いのが2都市に適用がなされたインド、イギリス、ポルトガル、ニュージーランド、カナダである。上記の国々には必ずしも人口大国や先進国でなく、都市も多くな国が含まれており、都市政府としての問題意識によって指標による評価が検討された面が少なからず予想される。

2015年10月までの時点で、学術機関によって適用がなされた14都市のうち12都市は、日本の都市であり、残る2都市はドイツの都市である。自治体単位の指標を構築、評価することは、予算や人材等の面で制約が大きく、指標の適用にあたり学術機関等との連携は主要な選択である。日本においては、学術機関が積極的レポートする姿勢がみられ、その点に関しては指標の適用を比較的進めやすい素地が考えられる。



図1 シンガポール指標を基にした指標の適用状況 (出典: www.tinyurl.com/SI-Cities)

3.日本における生物多様性指標の適用

シンガポール指標を基にした簡易版の指標の構築が進められ、2016年11月30日に、都市生物多様性指標研究会と三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社が共同で、日本の665の自治体に適用した結果を含めて発表している。

このような規模で指標を適用する試みは、全国初の試みであり、先進他国における指標の適用状況と比較すると世界的にも先駆的試みといえる。環境評価において、生物多様性に特化した評価で、この全国規模の評価は、生物多様性をめぐる議論の糸口を各地域に提供し、生物多様性の主流化



特集 都市の生物多様性とみどり



参考文献

- ▶ Kohsaka, R., Uchiyama, Y. (2017) Motivation, strategy and challenges of conserving urban biodiversity in local contexts: Cases of 12 municipalities in Ishikawa, Japan. *Urban Transitions Global Summit 2016, Procedia Engineering (in press)*.
- ▶ Uchiyama, Y., Kohsaka, R. (2017) Spatio-temporal analysis of biodiversity, land-use mix and human population in a socio-ecological production landscape: A case study in the Hokuriku region, Japan. *Urban Transitions Global Summit 2016, Procedia Engineering (in press)*.
- ▶ Uchiyama, Y., Hayashi, K., Kohsaka, R. (2015) Typology of Cities Based on City Biodiversity Index: Exploring Biodiversity Potentials and Possible Collaborations among Japanese Cities", *Sustainability*, 7 (10), pp.14371-14384.
- ▶ Kohsaka, R., Okumura, S. (2014) Greening the cities with biodiversity indicators: Experience and challenges from Japanese cities with CBI. In *Integrative Observations and Assessments, Ecological Research Monographs*; Nakano, S., Yahara, T., Nakashizuka, T., Eds.; Springer: Tokyo, Japan, pp. 409–424.
- ▶ Kohsaka, R., Pereira, H. , Elmqvist, T. , Chan, L. , Moreno-Peñaranda, R. , Morimoto, Y. , Inoue, T. , Iwata, M. , Nishi, M. , da Luz-Mathias, M., *et al.* (2013) Indicators for Management of Urban Biodiversity and Ecosystem Services: City Biodiversity Index. In *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities: A Global Assessment*; Springer: Dordrecht, The Netherlands, pp. 699–718.
- ▶ Kohsaka, R. (2010) Developing biodiversity indicators for cities: Applying the DPSIR model to Nagoya and integrating social and ecological aspects. *Ecological Research*, 25, 925–936.

3/3 FSCセミナー



ニュースページ FSCジャパンオンラインセミナー「責任ある森林管理のための勉強会 第9回」開催のお知らせ

FSCジャパンオンラインセミナー 「責任ある森林管理のための勉強会 第9回」開催のお知らせ

日時：2023年3月3日（金）16:00-18:00

森林と生物多様性の国際交渉の最前線

February 10, 2023

Share With Friends



FSCジャパンでは、全国のFM認証取得者をはじめとする幅広いステークホルダーの皆様へ責任ある森林管理に関する有用な情報を提供するため、「責任ある森林管理のための勉強会」をオンラインで開催しております。

第9回目は、「森林と生物多様性の国際交渉の最前線」をテーマに、生物多様性に関する国際議論に長年加わってきた東京大学教授の香坂玲先生に生物多様性に関する世界の動きを、そして国際企業IKEAのグローバル林業マネージャーのMikhail Tarasov氏に業界を牽引する現場での取り組みをお話しいただきます。さらにパネルディスカッションでは東京大学准教授の尾張敏章先生も交え、日本の森林管理における生物多様性保護の課題や可能性について自由に意見を交わします。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

概要

FSCジャパンオンラインセミナー「責任ある森林管理のための勉強会 第9回」

<https://jp.fsc.org/jp-ja/newsfeed/230210> IKEAの方も出演

3/17 GXを巡る科学と政策ダイアログ

～ 織田央林野庁長官ご来校講演 ～

総合案内	課程・専修	専攻	施設	研究者紹介	社会連携	国際交流	学生のページ
------	-------	----	----	-------	------	------	--------

ホーム > イベント > GXを巡る科学と政策ダイアログ(3/17対面開催) ～ 織田央林野庁長官ご来校講演 ～

GXを巡る科学と政策ダイアログ(3/17対面開催) ～ 織田央林野庁長官ご来校講演 ～

地球環境の課題である気候変動、水循環、生物多様性等の領域における森林の役割とその科学的な解明が進行中である。またわが国では、森林は国土の3分の2を占め、各地の現場では気候変動、生物多様性の損失といった変化に対し、議論が進んでいる。このように森林と森林科学への社会・学術的要請は高まっている。担い手の育成も重要であり、科学と政策の対話の重要性は増している。

そこで、森林科学の研究者の発表と基調講演者として林野庁の関係者を招きセミナーを開催する。招へい予定の織田央林野庁長官は本専攻OB(森林地理学研究室 1988年卒)である。

また研究者として国立環境研究所の伊藤昭彦氏を招き、地球規模課題への対応と最新の科学及び関連国際動向について報告いただく。更に本学からは、「森林GX/DXと社会協創:Nature-based solutionsの東大モデルを作る」を農学生命科学研究科附属演習林から紹介していただく。2022年末に合意された生物多様性の新国際枠組について報告をする。

> 日 時:2023年3月17日(金)9:30～11:30
> 場 所:東京大学農学部弥生講堂一条ホール(対面のみ)
地図は[こちら](#)

> 主 催:東京大学大学院農学生命科学研究科
> 後 援:林野庁

> プログラムに
司会:龍原 哲 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授

1. 開会あいさつ
堤 伸浩 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・研究科長
2. 基調講演「グリーン社会の構築に向けた森林・林業政策について」
織田 央 林野庁長官

3. 研究報告
(1)「森林GX/DXと社会協創:Nature-based solutionsの東大モデルを作る」
平尾 聡秀 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林フィールドデータ研究センター長

(2)「ネットゼロ実現に向けた森林の役割と管理」
伊藤 昭彦 国立環境研究所地球システム領域物質循環モデリング・解析研究室長

(3)「生物多様性条約第15回締約国会議の結果概要」
香坂 玲 東京大学大学院農学生命科学研究科教授

4. 質疑・議論
5. 閉会挨拶 熊谷 朝臣 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・森林科学専攻長

> 参加費:参加費無料、事前登録制、対面のみ

▼詳細・事前登録はこちら▼
<https://forms.office/Gz4N1G4DhXbJez?>

【お問合せ先】

東京大学大学院農学生命科学研究科 森林風致計画学研究室
教授 香坂 玲(こうさか りょう) 担当:祖父江・三宅
E-mail:kobayashi.ryou@res.k.u-tokyo.ac.jp / ryou@res.k.u-tokyo.ac.jp



東京大学 農学部正門(南北線東大前駅出入口より徒歩2分程度)



弥生講堂(農学部正門からキャンパスに入り、右手)



- 日 時:2023年3月17日(金)9:30～11:30
- 場 所:東京大学農学部弥生講堂一条ホール(対面のみ)
- 主 催:東京大学大学院農学生命科学研究科
- 後 援:林野庁
- プログラム:
司会:龍原 哲 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授
- 1. 開会あいさつ
堤 伸浩 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・研究科長
- 2. 基調講演「グリーン社会の構築に向けた森林・林業政策について」
織田 央 林野庁長官
- 3. 研究報告
(1)「森林GX/DXと社会協創:Nature-based solutionsの東大モデルを作る」
平尾 聡秀 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林フィールドデータ研究センター長
- (2)「ネットゼロ実現に向けた森林の役割と管理」
伊藤 昭彦 国立環境研究所地球システム領域物質循環モデリング・解析研究室長
- (3)「生物多様性条約第15回締約国会議の結果概要」
香坂 玲 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
- 4. 質疑・議論
- 5. 閉会挨拶 熊谷 朝臣 東京大学大学院農学生命科学研究科教授・森林科学専攻長

GXを巡る科学と政策ダイアログ

https://www.a.u-tokyo.ac.jp/event/events_20230317-1.html

ご清聴ありがとうございました
Facebook やっています！

修士・博士も募集中！

香坂 玲

<https://kohsaka-lab.jp/>

<https://www.facebook.com/kohsaka.jp>

kohsaka@hotmail.com



生物多様性と私たち

COP10から未来へ

香坂 玲 著



岩波ブックレット No. 1044

有機農業で変わる
食と暮らし

ヨーロッパの現場から

香坂 玲
石井 圭一

「特別なもの」から「日常」へ
生産・流通・消費の現場を徹底取材
有機農業の新たな波は、私たちの食と暮らしの問題に
深く関わっている。社会的分断が広がる今の時代に
必要とされる農業の姿を考える。

岩波ブックレット No. 851

地域再生

逆境から生まれる新たな試み



香坂 玲

さまざまな逆境を「バネ」にして
地域に元気を取りもどす――

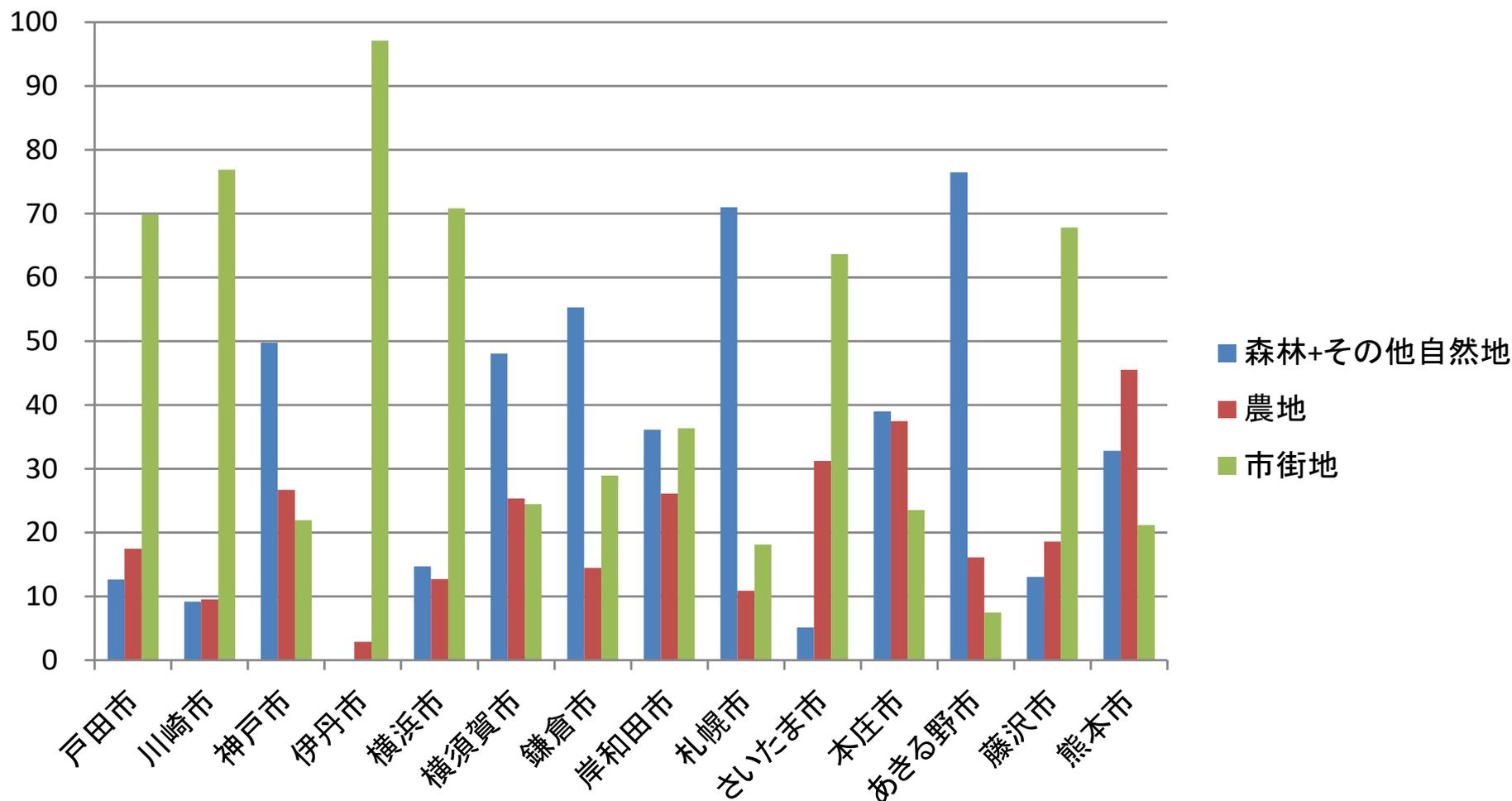
鳥取県鳥取市／埼玉県神川町／愛知県名古屋市熱田区
石川県能登町／北海道夕張市／三重県四日市市
沖縄県恩納村／熊本県水俣市／宮城県気仙沼市
本書で読む地域

わかる、使える（はじめの1冊）
岩波ブックレット 創刊30年

定価（本体940円＋税）

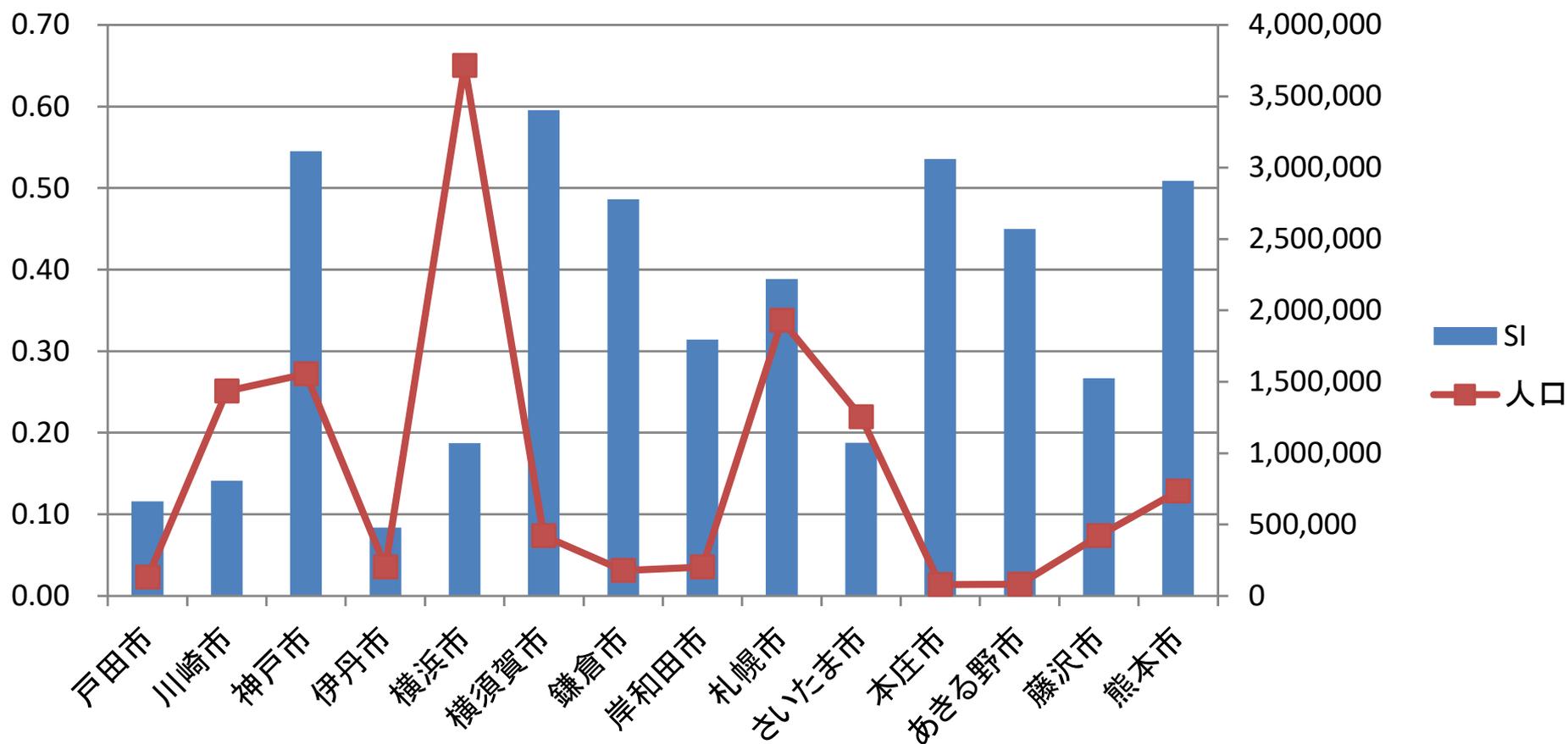
生物多様性保全の取り組み状況総合評価 上位自治体

- 市街地割合が比較的高いが、森林、農地も有する自治体も存在



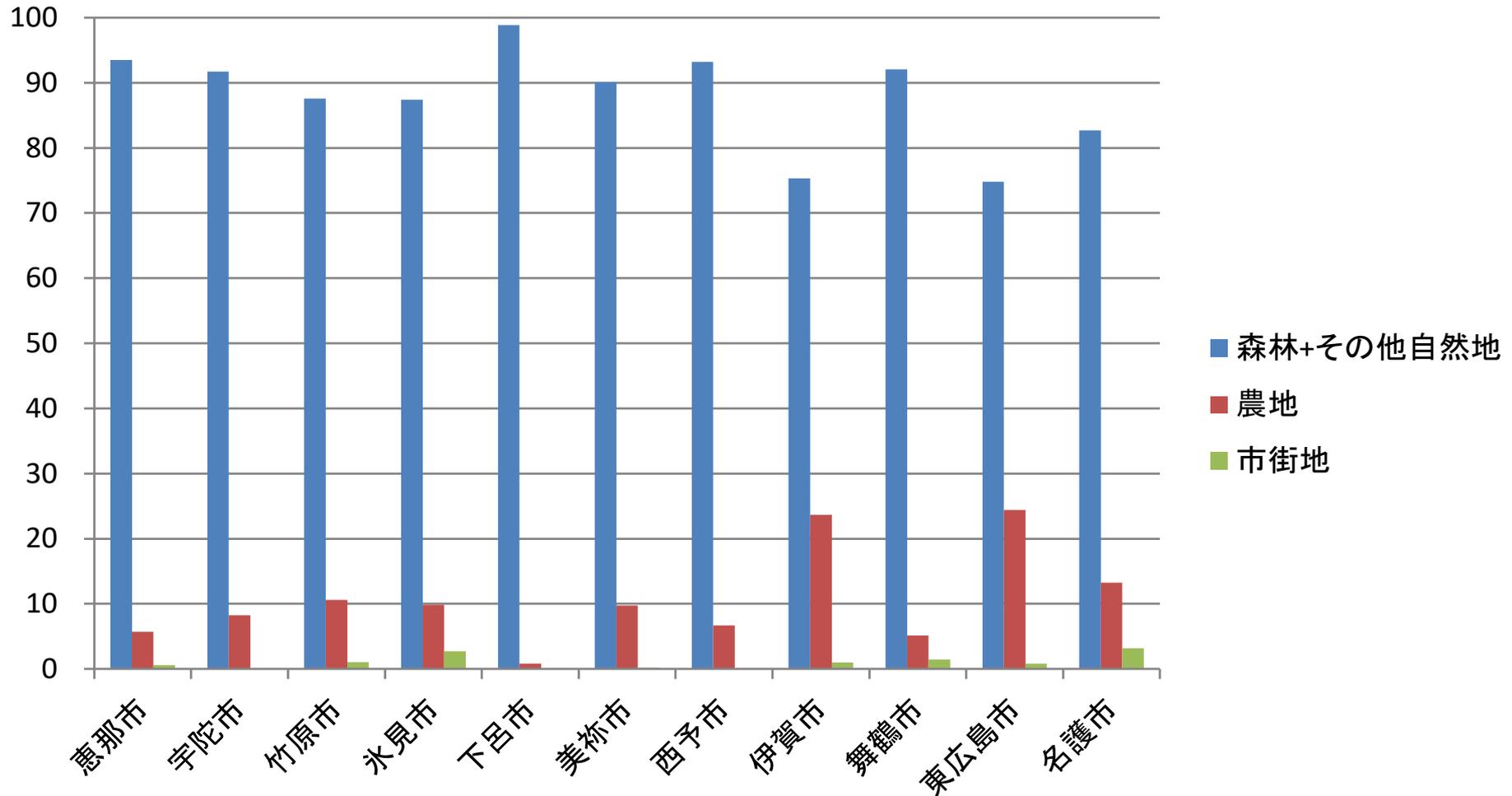
生物多様性保全の取り組み状況総合評価 上位自治体

- 土地利用の混在度(生物多様性)の高い自治体も存在



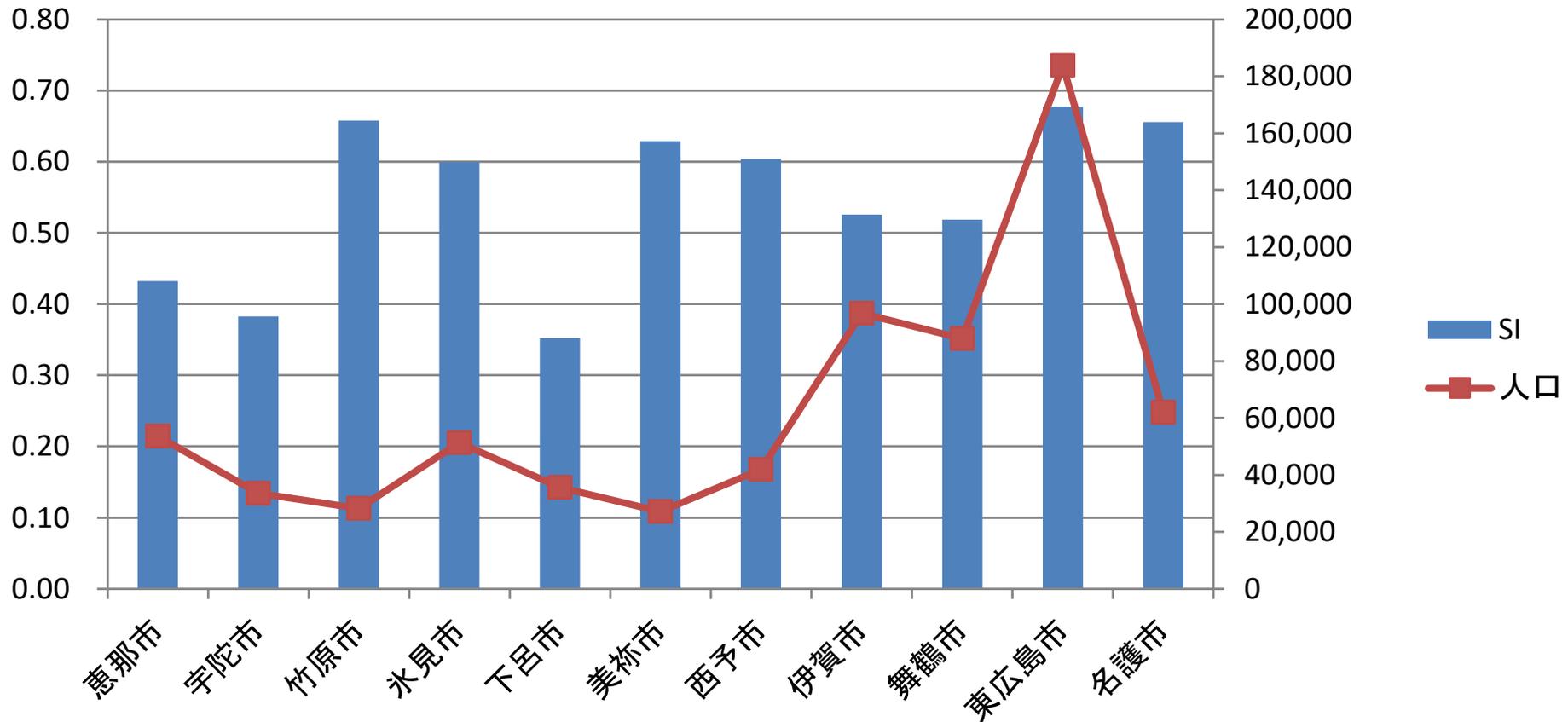
生物多様性の豊かさと便益の総合評価上位自治体(市のみ抽出)

- 森林の面積割合が高い自治体が多い



生物多様性の豊かさと便益の総合評価上位自治体(市のみ抽出)

- 土地利用の混在度(生物多様性)が高い自治体が多い



ランキング上位都市の分析まとめ

- 生物多様性保全の取り組み状況の総合評価が高い自治体：
市街地の面積割合が高い自治体が多いが、混在度が高い自治体も含まれている
- 例：神戸市は、人口規模も比較的大きい自治体であるが、土地利用の混在度が高く生物多様性が高い可能性のある地域を比較的多く有している
- 生物多様性の豊かさ、便益の評価の高い自治体：混在度の値が市平均を超える自治体が多いが、必ずしも全ての自治体で高い訳ではない
- 値の高くない自治体では、森林によって占められている地域は、その他の土地利用と混在していない（多様な土地利用が混在する里山的でない可能性）

⇒ランキングで順位自治体には、多様な自治体が含まれている