

ME1 社会変革に向けた地方レベルでの気候変動政策および生物多様性政策の評価

An Evaluation of Local Policies for Climate Change and Biodiversity for Designing Transformative Change

指導教員 町村尚准教授・地球循環共生工学領域

28H20076 宮本大志 (Taishi MIYAMOTO)

Abstract: Climate change and biodiversity are still in crisis, and local governments are formulating and revising national and local biodiversity strategy action plans. Therefore, local policies should identify indirect drivers and leverage points in social systems to drive transformative change towards sustainability. In this study, I first calculated the environmental impact of consumption activities and the allowable environmental impact in Osaka city. Next, 111 policies in the Global Warming Countermeasure Action Plans and the Local Biodiversity Strategy and Action Plans of Osaka city were reviewed and classified into 27 indirect drivers and eight leverage points. The results showed that the environmental burden was greatly exceeded. Existing policies are focusing on ensuring technology promoting knowledge sharing but not focusing on demographic structure and internalizing telecouplings.

Keywords: transformative change, Osaka city, direct drivers, indirect drivers, leverage points

1. 背景・目的

愛知目標は未達成のまま 2020 年を迎えるに、自然共生に向けて気候変動問題や生物多様性の損失を同時に解決するために、横断的な社会変革が必要不可欠である¹⁾。愛知目標と対象範囲と野心度が一致した各国の国別目標は全体の 23 %のみであったことが課題であり、日本でもポスト愛知目標と整合性のとれた生物多様性国家・地域戦略の改定や検討が始まっている。そこで本研究では、気候変動と生物多様性の地域政策が、介入すべき間接要因やその方法（介入点）をカバーしているかを検証するべく、市町村レベルで自然生態系に影響を与える人間活動を特定し、環境政策との対応を分析した。

2. 研究手法

2. 1 環境負荷が大きい消費行動の特定のための市町村別のフットプリントの分析

メガシティであり、2021 年に地球温暖化対策実行計画（温対計画）と生物多様性地域戦略（LBSAP）を改定した大阪市を対象とした。まず大阪市の消費活動による環境負荷量と環境許容量を定量的に算出した。評価指標は、人間活動に伴う環境負荷を表す Ecological Footprint (EF) を採用した。日本全国平均の EF を、大阪市の消費統計でダウンスケールした。ライフスタイルが異なる単身世帯と二人以上世帯別に大阪市の EF を算出し、他都市と比較することで環境に負荷を及ぼしている消費行動を特定した。人間活動は家計調査の 12 個の消費項目の分類に従った。

2. 2 既存政策と間接要因および介入点との対応関係の評価

生物多様性損失は人間活動に依拠しており、その人間活動に変化を与える間接要因に有効な介入点を押さえた政策を打つことで、社会変革を加速することが生物多様性・気候変動分野の共通理解となっている²⁾（図 1）。そこでまず、2.1 節で特定した消費行動の原因となる間接要因を特定した。次に、環境保全政策の専門家 4 名へのヒアリングに基づき、大阪市の温対計画と LBSAP の 111 既存政策群と間接要因・介入点との対応を評価した。

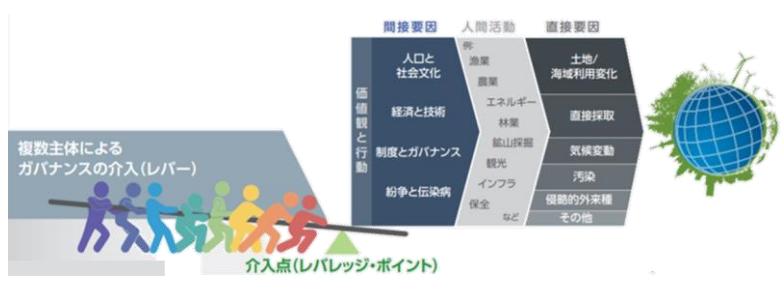


図 1 自然共生社会の実現に向けた社会変革 (IPBES 作成)

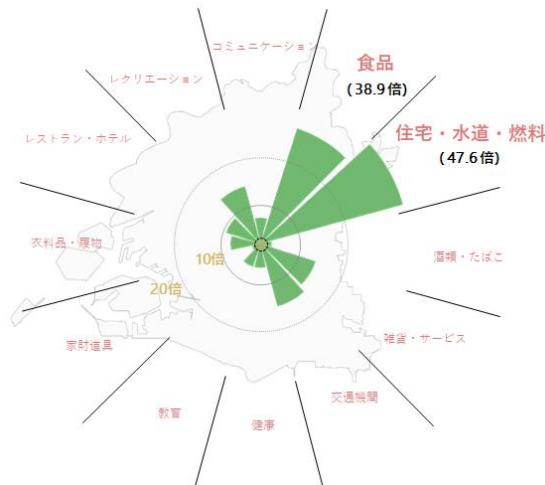


図 2 大阪市消費項目別 EF 超過

※政策の対象	政策数	※政策の手段								
		介入点	0個	1~3個	4~10個	11~41個	不平等の是正	保全における正義と包摶の実施	外部性とテレカップリング	環境にやさしい技術、革新
		人々の自然に対する関心	3	8	3	0	2	2	10	41
間接要因	人口動態	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	定住人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	物のグローバルな移動	0	0	1	0	0	0	0	14	3
	自治体レベル	1	4	4	2	1	0	29	9	
	国家レベル	0	1	0	2	1	0	4	2	

図 3 既存政策と間接要因・介入点との対応

3. 結果・考察

3. 1 大阪市での環境負荷が大きい消費行動の特定

大阪市の EF は全ての消費項目でオーバーシュートを起こしており、消費の変革を行う必要があることがわかった(図 2). 特に「食品 (38.9 倍)」「住宅・水道・燃料 (47.6 倍)」の消費が生産を大幅に超過していた. これらの消費項目は、日本平均との比較においても突出していたため、大阪市として特に注力すべき対象であることがわかった. また、ライフスタイル別には単身世帯の環境負荷が高いことが明らかとなり、都市の世帯別比率など人口動態も環境負荷に大きな影響を与えることが示唆された. また海外諸都市との比較からは、大阪市の生産供給力の改善の必要性も明らかにした.

3. 2 重要な間接要因の特定と既存政策との対応分析

「食品」「住宅・水道・燃料」の消費変革をもたらすための間接要因を特定し、大阪市の既存の環境政策の対応を評価した. 専門家へのヒアリングから、2つの消費項目に共通する6個の間接要因、「人々の自然に対する関心」「人口動態」「定住人口」「物のグローバルな移動」「自治体レベルの制度とガバナンス」「国家レベルでの制度とガバナンス」が特に重要な政策であると特定された. 温対計画と LBSAP の 111 政策と、これらの間接要因と有効な政策手段である介入点との対応関係を図 3 に示す. 既存政策は国内外を問わず調和を促進する政策や「技術的な支援」「教育などの知見共有」などが充実している一方、大阪市の食品や住宅・水道・燃料に影響が大きい「人口動態」に焦点を当てた政策や「外部性とテレカップリングを内部化³⁾」する手段に取り組む必要性が示された.

4. 今後の課題

有効な環境政策を自治体間で共有する政策検索システムの構築や、生物多様性地域戦略とポスト愛知目標⁴⁾や次期生物多様性国家戦略との政策マッピングシステムの構築が必要である.

参考文献

- 1) Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES): Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services, pp.20-25, 2020.
- 2) 環境省：生物多様性及び生態系サービスの総合評価 2021 JBO3 詳細報告書, pp11-21, 2021.
- 3) Newig, J., Challies, E., Cotta, B., Lenschow, A., Schilling-Vacaflor, A., 2020. Governing global telecoupling toward environmental sustainability. *Ecology and Society* 25. <https://doi.org/10.5751/ES-11844-250421>.
- 4) Convention on Biological Diversity (CBD): Preparations for the Post-2020 Biodiversity Framework, 2019, <<https://www.cbd.int/conferences/post2020>> (2022.02.07 閲覧).