

気候変動と生物多様性の問題同時解決に向けた

食 分野の重要性

土屋 一彬

国立環境研究所 主任研究員

博士（農学）

IPBESネクサスアセスメント代表執筆者

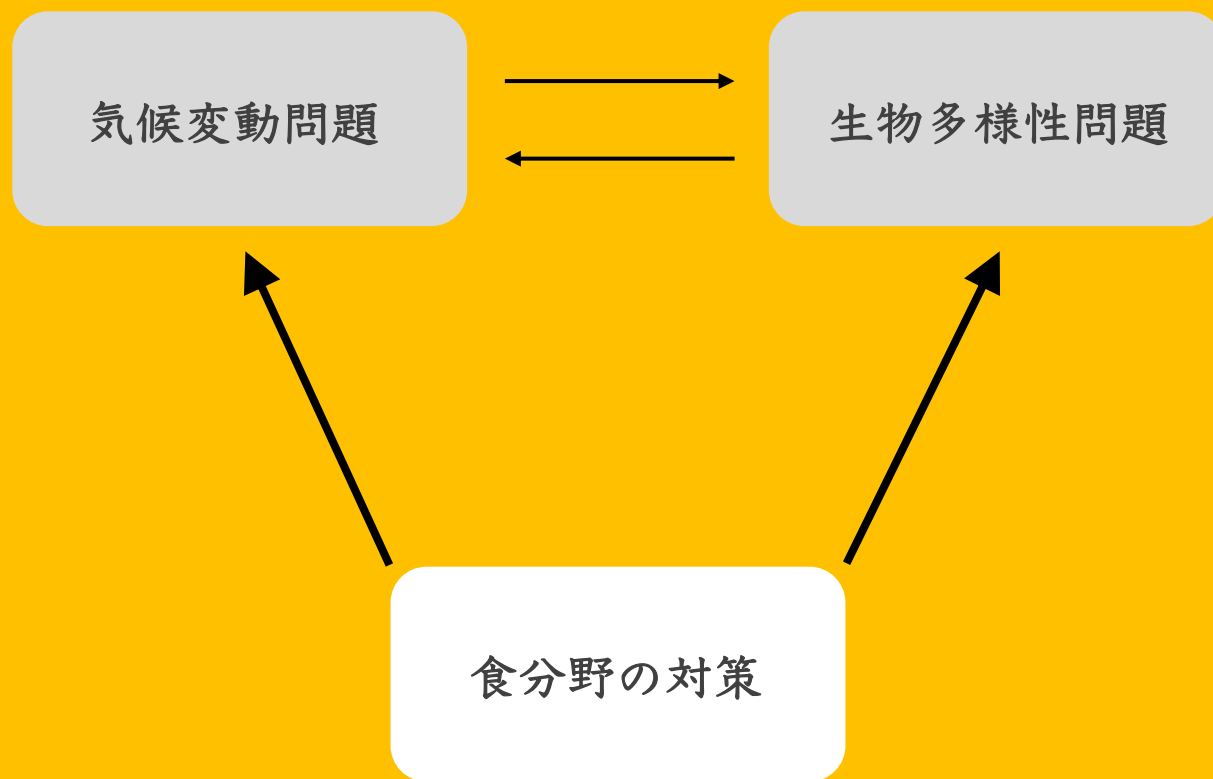
専門：生物多様性保全策に関するシナリオ分析

AIM/BIOモデルによる世界の陸域生物多様性評価



(Ohashi et al. 2019 Nat. Comm.; Wu et al. 2019 GCB Bioenergyのデータより土屋が作成)

どのような対策が問題の同時解決に有効か？



解説資料での該当箇所

■ 気候変動対策と生物多様性保全策の関係

— 気候変動対策・生物多様性保全策の間のシナジー・トレードオフの整理 —

18

■ 生物多様性保全策 ⇒ 気候変動緩和策：生物多様性保全策の多くは緩和策とコベネフィットを持つが、トレードオフをもつものもある。

○ 生物多様性の損失や生態サービスの損失に対処するための多くの政策措置は、気候変動の緩和とコベネフィットを持つが、トレードオフをもつものもある。(IPBES-IPCC, Section5.1)

生物多様性保全策の例と気候変動緩和への影響

個別の対策の詳細は参考資料に掲載。

生物多様性保全策	緩和への影響	生物多様性保全策	緩和への影響
湿地の回復	+	保全や持続可能な利用を通じた、農業やその他の管理された生態系における生産性、持続可能性、及び生物多様性のレジリエンスの支援	+
海洋の修復	+	リジェネラティブ農業	+
陸域、海洋の管理、手つかずの自然の保全、自然の回復	+	集約農業と非集約農業の選択	+
森林再生と劣化回避	+	灌木の侵入への対策	+
半乾燥生態系の回復	+	変容した生態系の生物多様性保全の強化	+
森林破壊の回避	+	永久凍土地域の劣化の回避	+
生物多様性オフセット	+	大気質、災害、水の質と量の規制への貢献	+
保護区域の拡大、保護区域、生息地間の接続の強化	+	生物多様性に配慮した都市部	+
野生動物種の回復と保全	+	遺伝資源及び伝統的知識の利益への確実なアクセスと公正かつ衡平な配分	+
野生動物種の回復と保全	+	大型陸生哺乳類による再野生化	+
持続可能な漁業	+	海洋巨大動物の再生	+
侵略的外来種の新規導入率の減少、侵略的外来種の制御または根絶	+	生物多様性の主流化	+
あらゆる汚染の削減	+	持続可能な食品生産とサプライチェーンを通じた生物多様性への負の影響の削減	+
		持続可能な消費パターン	+
		生物多様性に有害な補助金の廃止	+
		財源確保による能力開発、技術移転、科学協力の戦略の実施	+

■ 強いつながり、強固な科学的根拠 ■ マイナスの影響、強固な科学的根拠
■ 部分的なつながり、根拠・定量化が不完全 ■ 間接的なつながり
■ 不明、根拠が不足、システムに依存、トレードオフ ■ 関連が弱いあるいは存在しない

(IPBES-IPCC Section5.1 Table5.1より作成) 19

■ 気候変動対策 ⇒ 生物多様性保全策 ①：気候変動対策には生物多様性保全策とシナジーをもつもの、トレードオフをもつものもある

○ 気候変動対策と他のSDGsの追求との間には、シナジーもトレードオフもある。気候変動の影響を緩和し、気候変動に適応するための気候変動対策を迅速かつ衡平に行うことは、持続可能な開発にとって極めて重要である。(IPCC AR6 WG3 SPM D.1.1)

気候変動緩和・適応策の例と生物多様性保全策への影響

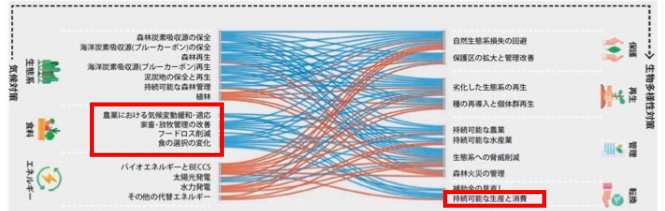
緩和策	生物多様性保全策への影響	適応策	生物多様性保全策への影響
エネルギーシステム	風力エネルギー 太陽光エネルギー バイオエネルギー 水力発電 原子力発電	エネルギーシステム 水利用の効率化 海岸の防護と強化 陸上・海洋生態系 統合された沿岸域管理 持続可能な水産養殖と漁業	+
AFOLU	農業の炭素貯留(土壌炭素管理、アグロフォレストリー、バイオ炭施用) 森林・その他生態系の転換の削減 生態系の回復、再植林、植林 持続可能な森林管理の改善 食品ロス・食品廃棄物の削減 バランスの取れた、持続可能で健康な食事へのシフト	都市・インフラシステム 部門横断 健康・健康システムの適応 生活の多様化 計画的移転と再定住 人間の移民 気候サービス(早期警報システムを含む)	+
都市システム	木材、バイオマス、農産物原料の供給 都市の土地利用・空間計画 都市のグリーン・ブルーインフラ 廃棄物削減・最小化・管理 部門・戦略・イノベーションの統合	+ シナジー - トレードオフ * シナジー・トレードオフが存在	+
運輸	バイオ燃料	確信度が高い 確信度が中程度 確信度が低い	+
産業	マテリアルの循環利用	(WG2 SPM Figure SPM4(b)及びWG3 SPM Figure SPM8より作成)	+

21

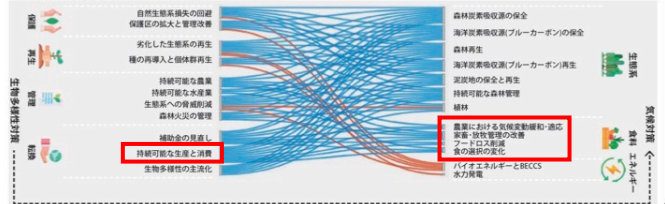
■ 気候変動対策・生物多様性保全策の関係のまとめ

気候変動対策による生物多様性保全策への影響

— 正の影響 — 負の影響



生物多様性保全策による気候変動対策への影響



(IPBES-IPCC Section7.2 Figure7.2) (IGES「生物多様性と気候変動IPBES-IPCC合同ワークショップ報告書：IGESによる翻訳と解説」より作成) 25

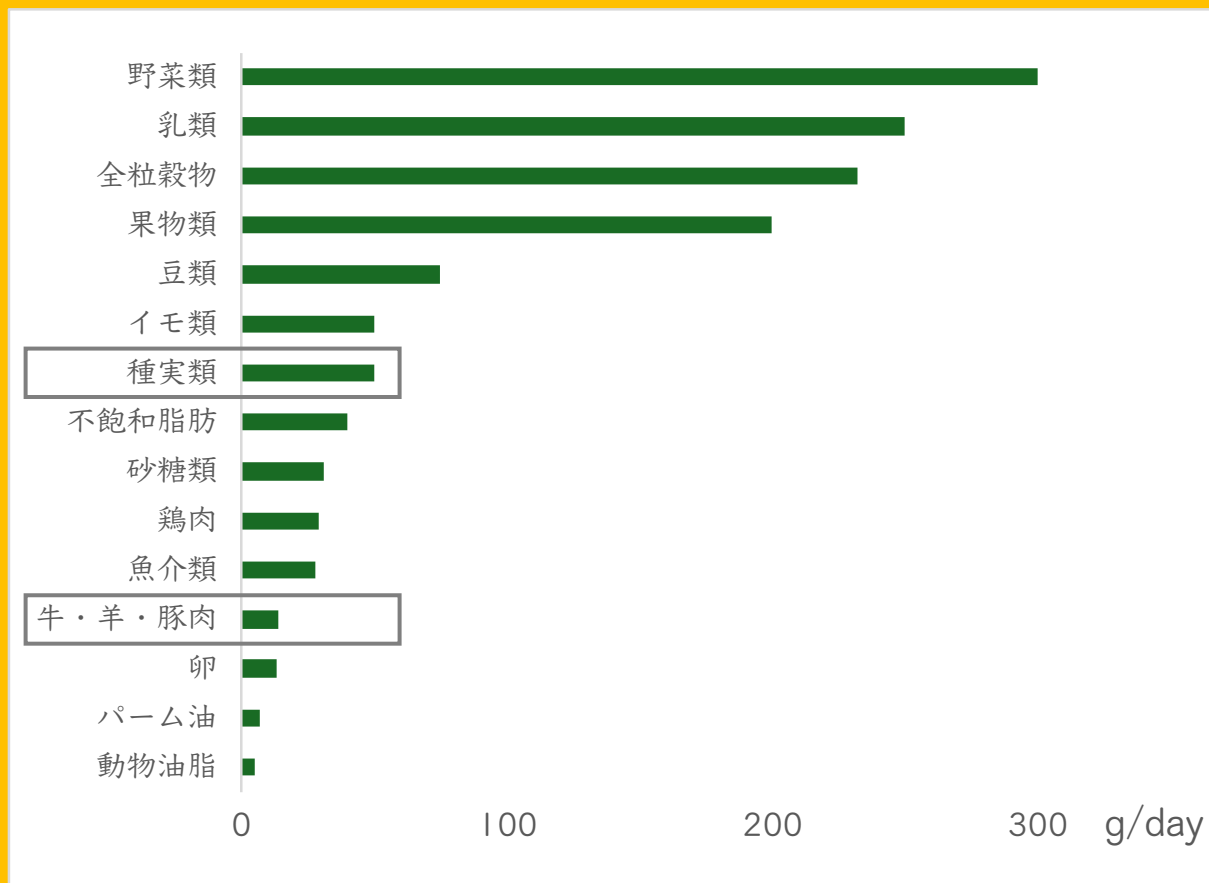
環境負荷の多くは生産側で発生している



シナリオ分析とシミュレーションが示してきたこと



フレキシタリアンの食生活の1日あたり摂取量基準 (EAT-Lancet Commissionが2019年に発表)



(Willet et al. 2019 Lancetおよび国民健康・栄養調査のデータより土屋が作成)

IPBESネクサスアセスメント（2024年末に発表予定）では
気候変動、生物多様性、食、政策、ファイナンスなどの関係について
具体例も交えた研究と実践の知見がまとめられる予定です

IPBESの報告書にもご期待ください！