

地球環境問題とその解決に向けた最近の動向

森林研究・整備機構 中静 透

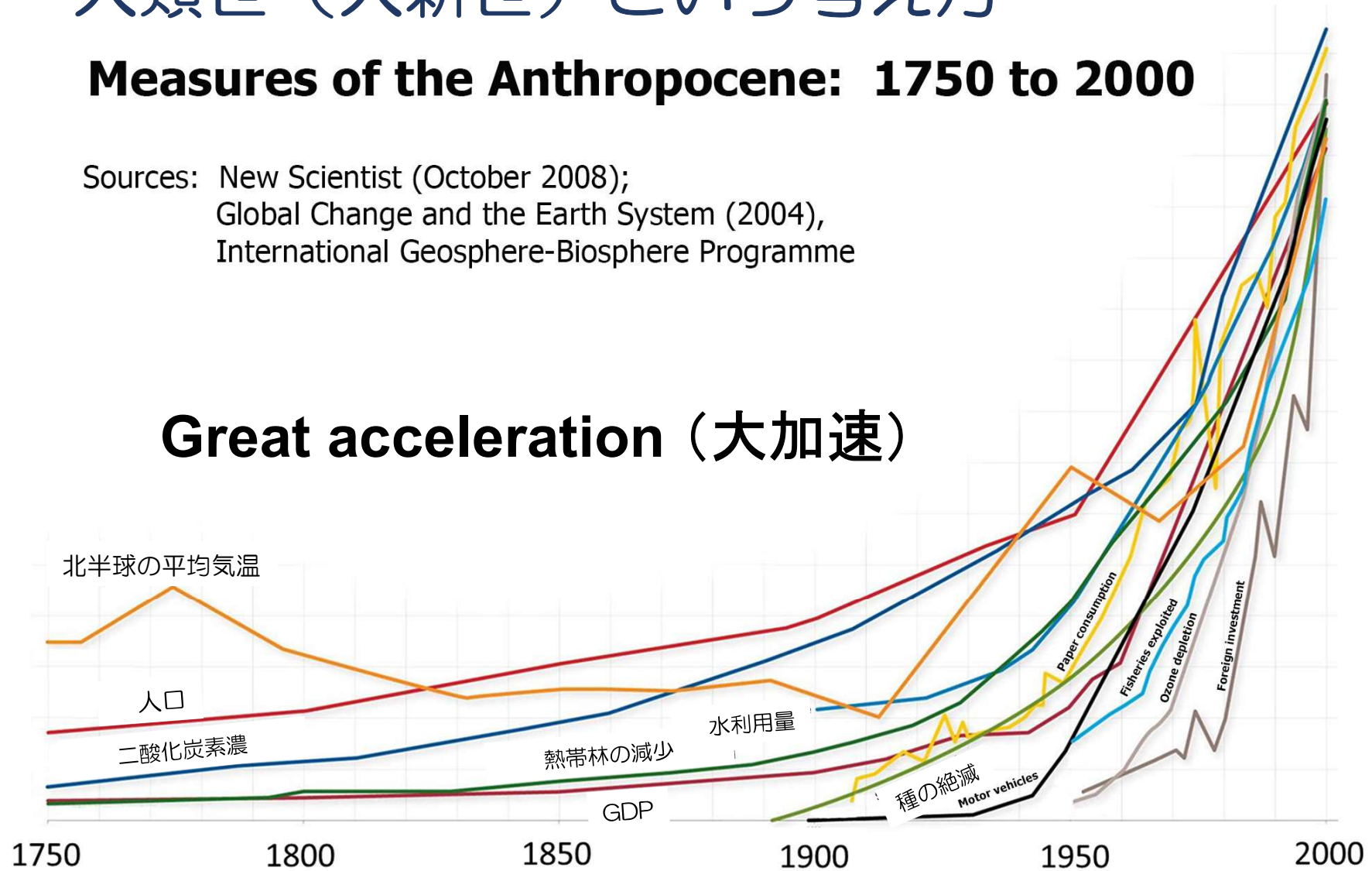
- 最近の地球環境問題における議論
- 感染症や災害に対するレジリエンス
- TCFD + TNFD
- 生物多様性問題-企業活動-NbS

人類世（人新世）という考え方

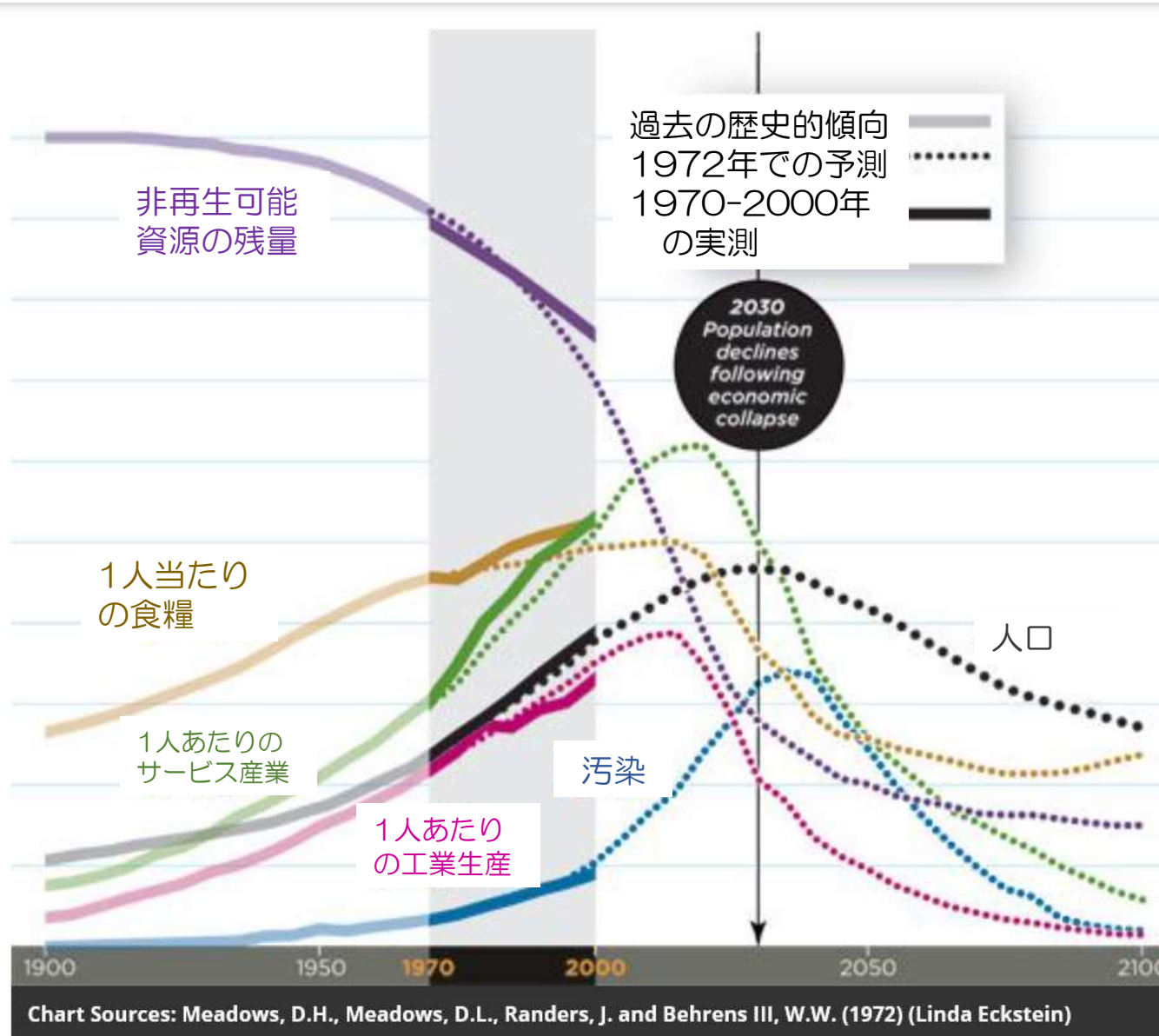
Measures of the Anthropocene: 1750 to 2000

Sources: New Scientist (October 2008);
Global Change and the Earth System (2004),
International Geosphere-Biosphere Programme

Great acceleration (大加速)

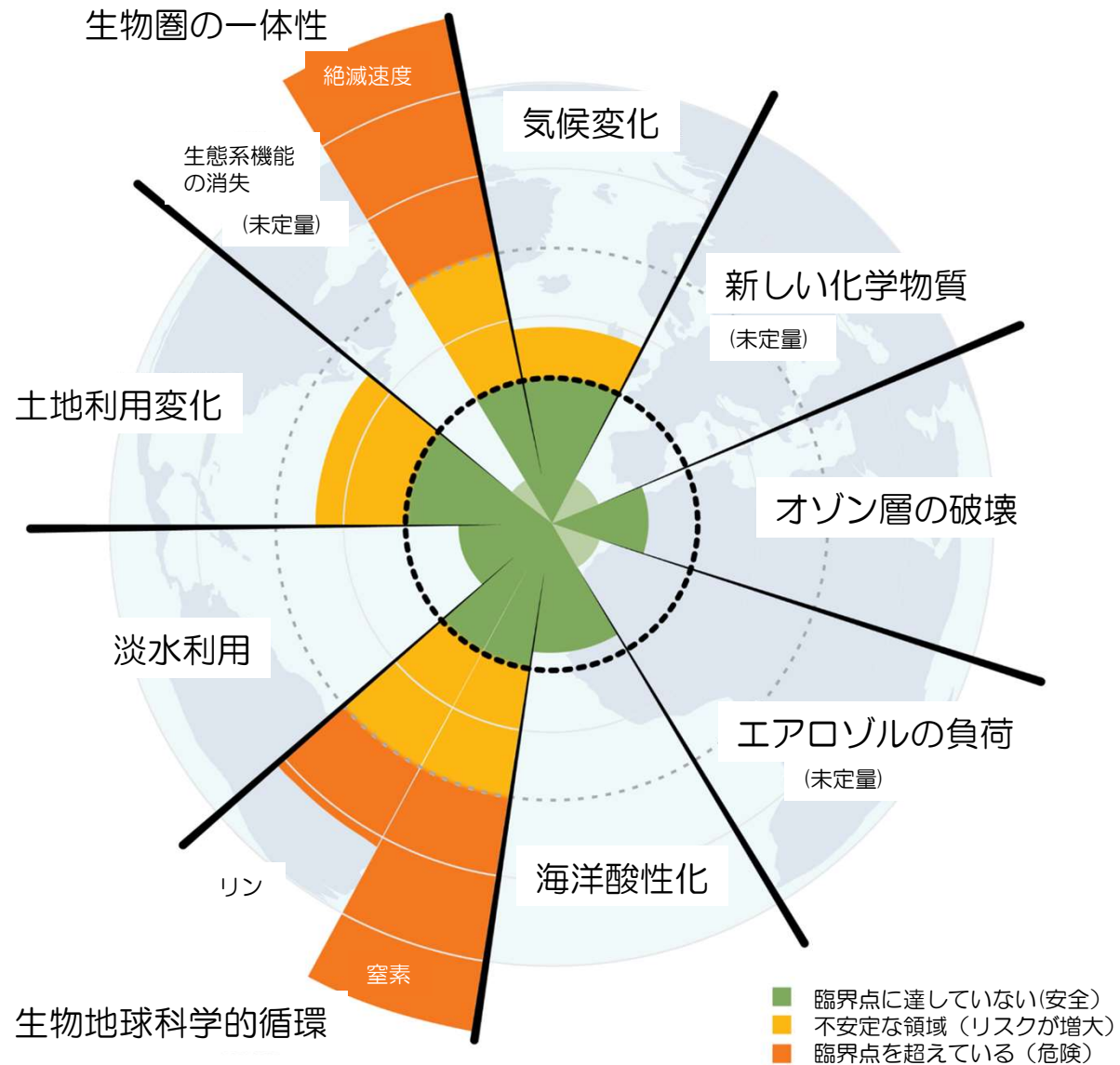


ドネラ・H・メドウズ『成長の限界—ローマ・クラブ人類の危機レポート』
(ダイヤモンド社、1972年)は正しかった(？)



地球のシステムとその限界値の関係

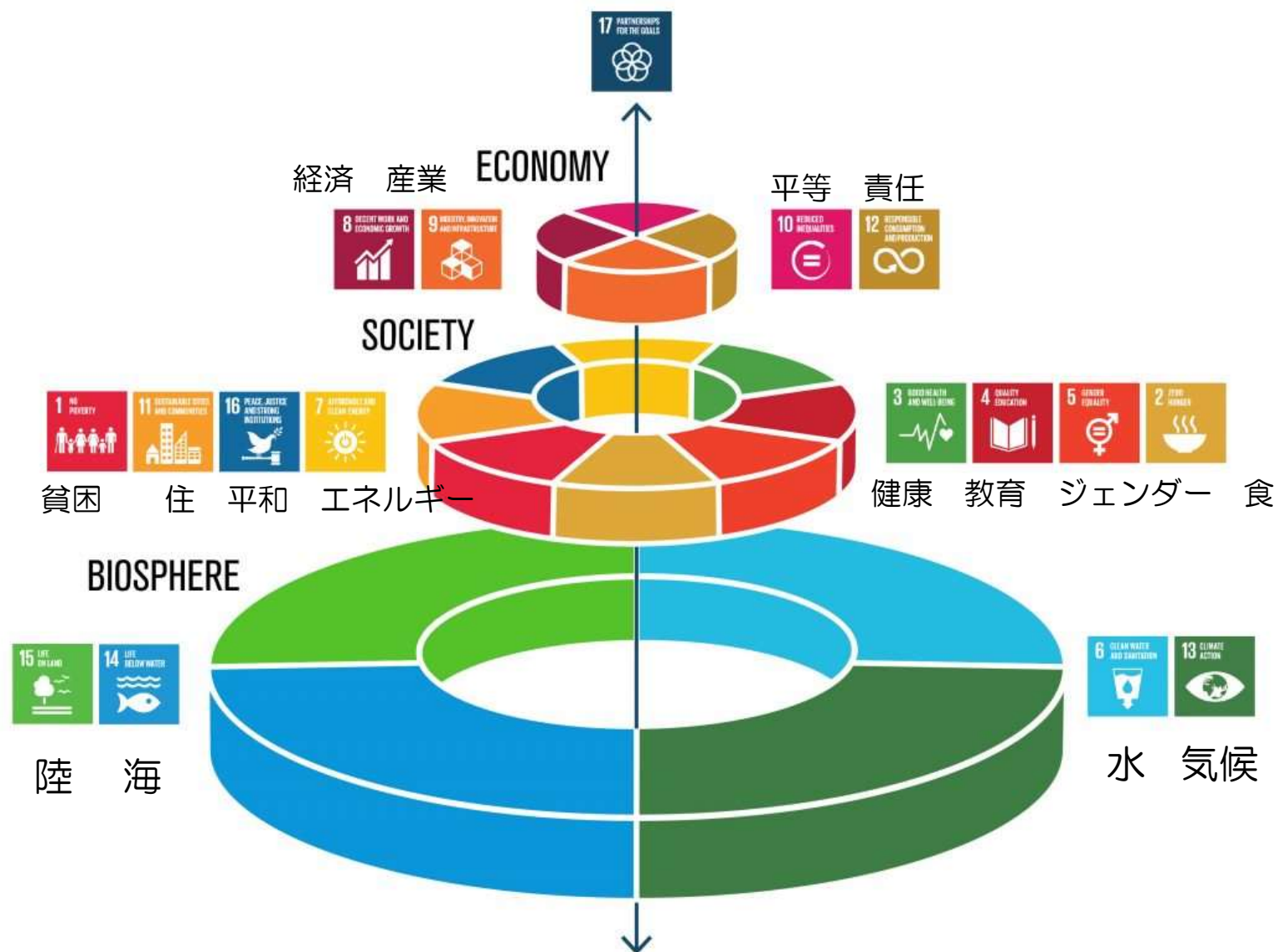
地球の臨界点 Planetary boundaries



<https://stockholmuniversity.app.box.com/s/avnyhh4xzshxb19j82hn5mf3hxyuvqj0>

Steffen, W. et al. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science 347, 736. DOI: 10.1126/science.1259855

SDGsの土台は自然や生き物



持続可能性には再生可能な自然資本が重要

自然資本



Russi D. and ten Brink P. (2013). Natural Capital Accounting and Water Quality: Commitments, Benefits, Needs and Progress. A Briefing Note. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)

人獣共通感染症の発生要因と分布

Drivers and locations of emergence events for zoonotic infection diseases in human

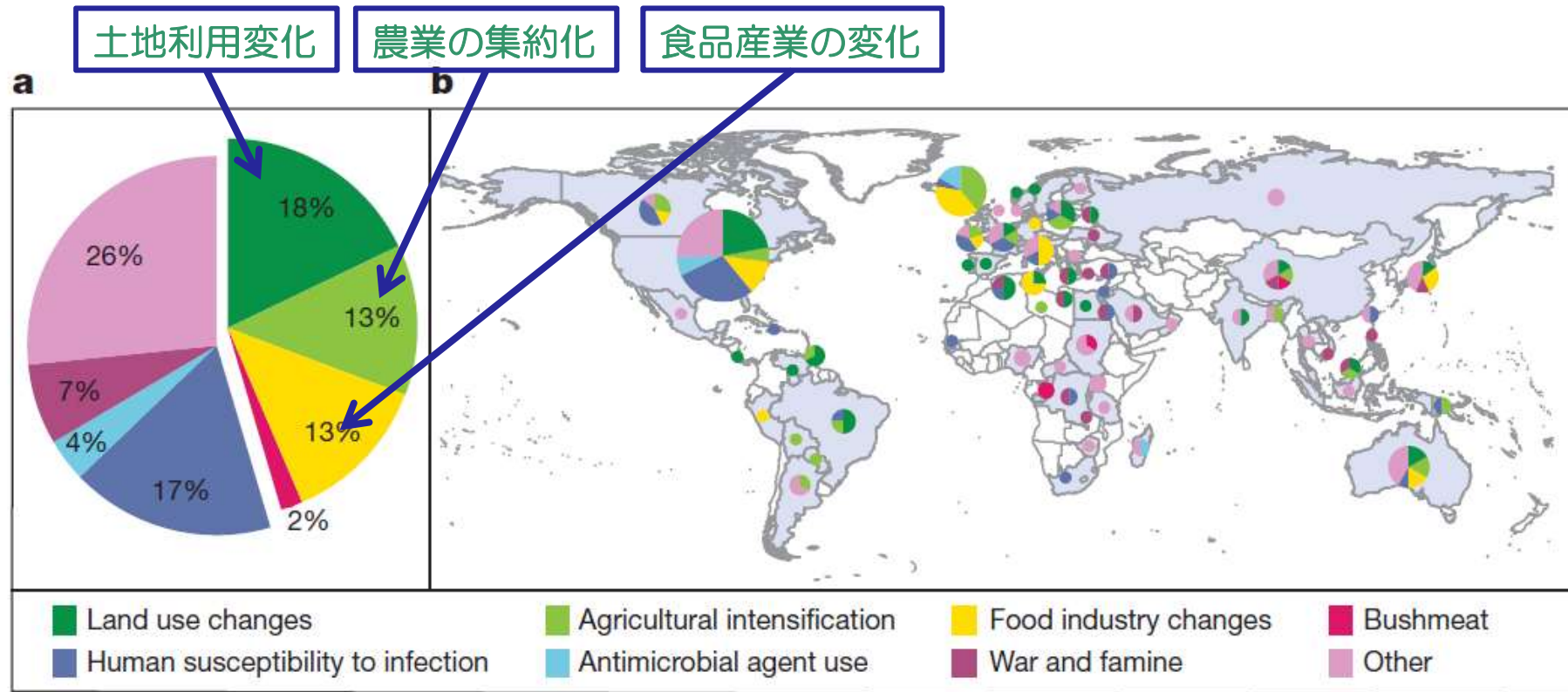


Figure 2 | Drivers and locations of emergence events for zoonotic infectious diseases in humans from 1940–2005. **a**, Worldwide percentage of emergence events caused by each driver; **b**, Countries in which the emergence events took place, and the drivers of emergence. The size of the circle represents the number of emergence events: for scale, the number of events in the United States was 59. Globally, almost half of these diseases resulted from changes in land use, changes

in agricultural and other food production practices, or through wildlife hunting, which suggests that contact rates between humans and other animals are an important underlying cause of zoonotic disease emergence. 'Other' includes international travel and commerce, changes in human demographics and behaviour, changes in the medical industry, climate and weather, breakdown of public health measures, and unspecified causes. Analysed from data in ref. 40.

Keesing et al. (2010) Nature 468, 647-652.



自然に根ざした 解決策に関する世界標準

NbSの検証、デザイン、規模拡大に関するユーザー
フレンドリーな枠組み

初版



© IUCN

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE



自然資本を活かした社会資本整備・国土計画

グリーンインフラ (**Green Infrastructure**)

- 社会資本整備や土地利用などのハード・ソフト両面において自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりをするもの

EcoDRR (**Ecosystem based Disaster Risk Reduction**)

- 生態系のもつ機能を利用し、その持続的管理を通じて防災・減災を行うもの

EbA (**Ecosystem based Adaptation**)

- 生態系のもつ機能を利用した気候変動に対する適応策

NbS (**Nature based Solution**)

- 自然環境を保護・復元したり持続的に管理することによって社会課題を解決し、同時に人間や生物多様性などのコベネフィットを得るアクション

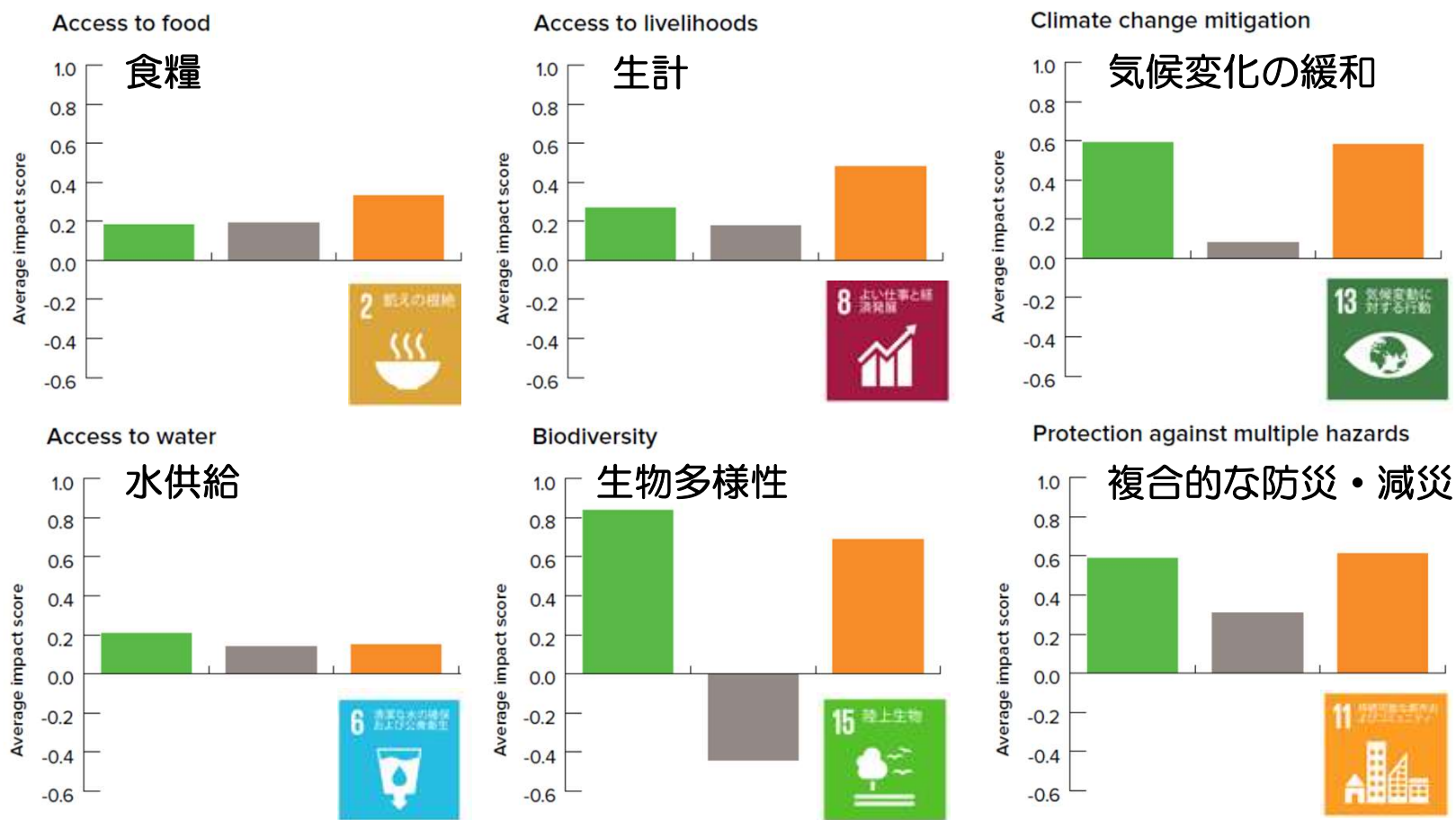
インフラストラクチャーの違いによる効果の比較

生態系を利用したインフラは
多面的な機能を持っている

KEY

- Ecosystem-based グリーンインフラ
- Engineering グレーインフラ
- Hybrid ハイブリッド

平均的な効果の大きさ



The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review



Dasgupta Review (2021)

Headline Messages

- Our economies, **livelihoods and well-being** all depend on our most precious asset: **Nature**.

人間の生計と幸福は自然に依存している

- The solution starts with understanding and accepting a simple truth: **our economies are embedded within Nature, not external to it**.

自然を外部経済化してはいけない

- We need to change how we think, act and measure success.

(iii) **Transform** our institutions and systems – in particular our **finance and education** systems – to enable these changes and sustain them for future generations.

金融と教育が大切

Citation: Dasgupta, P. (2021), The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. (London: HM Treasury)

CDPフォレスト

対象コモディティ（木材、大豆、パーム油、牛製品、ゴム）



Photo credits: Wood market in Cameroon - Olivier Girard, CIFOR; Juha Village & Palm Oil Production - Ghana oneVillage Initiative; Cattle in Colombia's eastern plains - Neil Palmer, CIAT; Soy bean at Cartagena, in Colombia's eastern plains - Neil Palmer, CIAT



自然関連財務情報開示 タスクフォース

(Task Force on Nature-related
Financial Disclosures: TNFD)

今後の取り組みスケジュール

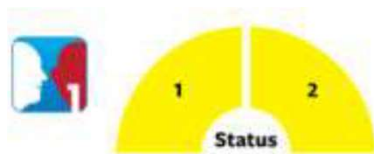
環境省大臣官房環境経済課「令和2年度
ESG金融ステップアップ・プログラム推
進事業におけるグリーンファイナンス・
ポータルサイト整備委託業務」。
資料TNFDホームページの情報を基に、
CSRデザイン環境投資顧問（CSRD）が
作成。



愛知目標の達成状況（グローバル）

GB05 (CBD 2020) による評価

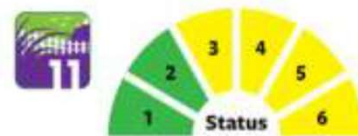
完全に達成できた目標はゼロ！



価値の認識



水産資源の持続性



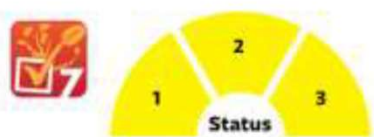
保護地域



名古屋議定書



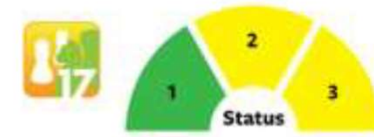
国の計画への統合



陸域資源の持続性



絶滅危惧種



国家戦略



奨励策・補助金



汚染による損失



作物家畜の遺伝的多様性



伝統的知識



持続可能な計画



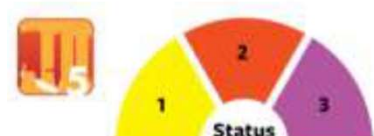
外来種



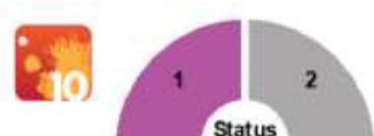
水に関するサービス



科学的知識と技術



損失スピード



気候変動



劣化した生態系の回復



資金動員

ポスト2020生物多様性枠組 0.2 ドラフト※の構造

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への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、伝統的知識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思決定への衡平な参加、先住民、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

※0ドラフトのアップデート版

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・持続可能な利用に分配される利益を[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[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分配

- (i) ABSの仕組みが全ての国で確立
- (ii) 分配された利益が[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

- 17 -

14



地球環境問題とその解決に向けた最近の動向

森林研究・整備機構 中静 透

- 環境問題と社会問題はリンクしていて、その解決には、再生可能な自然資本が重要
- 感染症や災害に対するレジリエンスには生態系が重要な機能を果たす（NbS）
- TNFDの枠組みが構築されつつある
- 生物多様性条約の目標、国家戦略などにも、企業活動・金融、NbSなどが位置づけられる