

IPBES

生物多様性と生態系サービスに 関する地球規模評価報告書 政策決定者向け概要（SPM）の解説

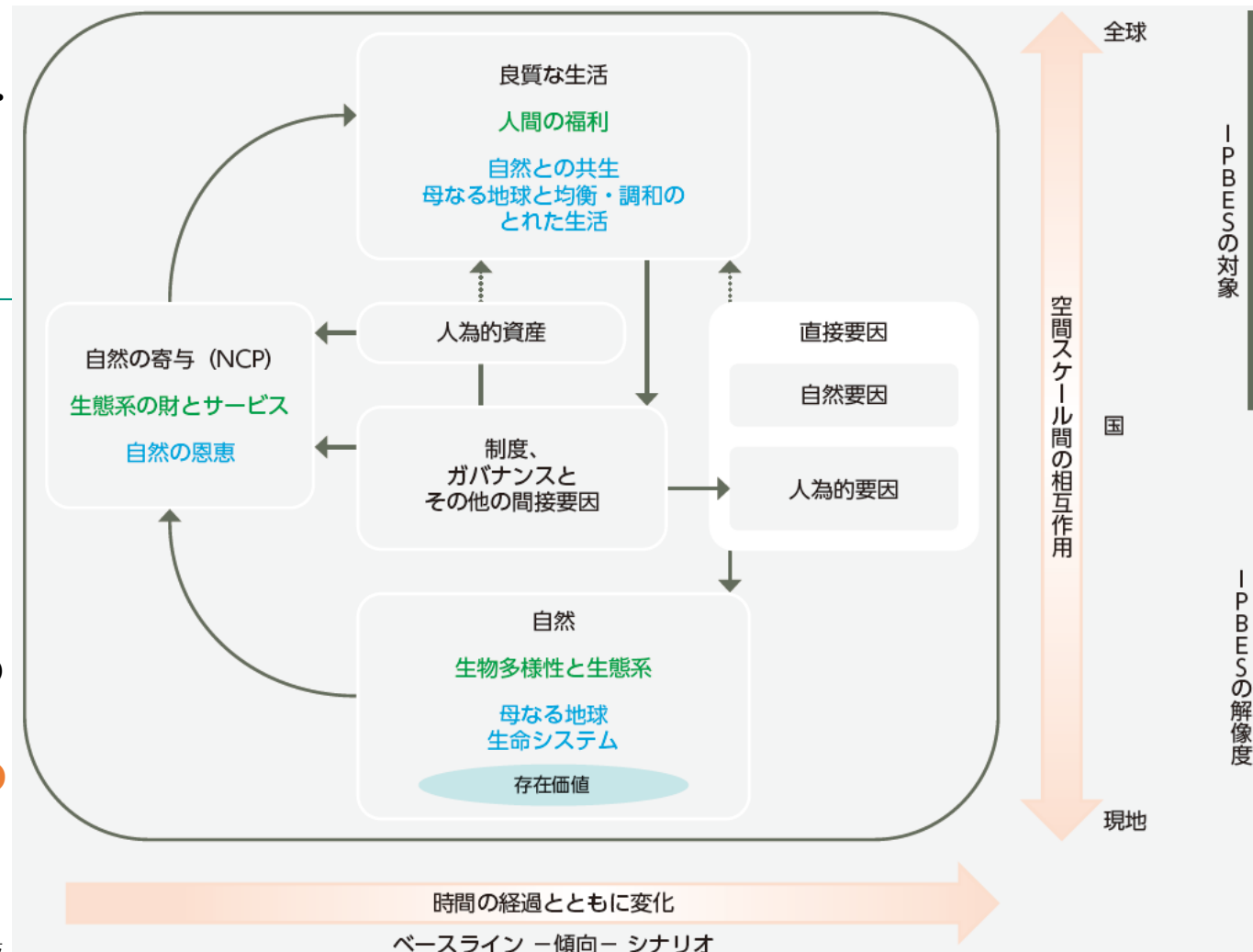


評価の対象、枠組と方法

- 約**500名**の専門家が執筆者・執筆補助者として協力(うち日本人の執筆者3名)、**15,000以上**の科学論文及び先住民と地域住民の重要な知識体系を分析。
- IPBES 第7回総会(2019年)で本体報告書受理、政策決定者向け要約(SPM)承認。
- 約15年ぶり**(2005年のミレニアム生態系評価以来)、**政府間組織初**の総合評価：自然の現状と傾向、その変化が社会にもたらす影響、直接・間接の変化要因、持続可能な未来に向けた行動を評価。

可能な限り**シンプルで包摂的**な評価枠組
(**IPBES概念枠組**)

- 一般化可能な情報と文脈依存の情報の統合
- ✓ 自然の寄与(**NCP**)の18項目評価
- ✓ **先住民と地域住民の知識体系**



A. 自然とその人々への重要な寄与(生物多様性と生態系サービス)が世界的に悪化している

A1. 自然は人類の生存と良質な生活に不可欠

- 20億人が木質燃料に依存、40億人が自然由来の薬を利用、70%のがん治療薬は自然由来か自然界から着想、75%の食料作物は動物の花粉媒介が必要、人為起源の大気中炭素の60%を生態系が吸収
- 生活の質や文化的一体性に欠かせない**発想(インスピレーション)**や**学習、身体的・心理的経験、アイデンティティ形成**なども、定量評価は難しいが重要
- 自然の多様性は人類の**未来の選択肢**

A2. 自然の寄与(NCP)の偏在

- NCPの生産・利用の利益と負担が異なる社会集団、国や地域の中に**偏在**
- 世界の食料生産量は十分に需要を満たしているが、世界人口の約**11%**は栄養不良

A3. NCP18項目のうち14項目、主に調節的寄与と非物的寄与が1970年以降減少傾向

- 農業生産額は**3倍**、原木生産量は**45%増加**
- 土地劣化のため世界の陸地の**23%**で生産性低下、花粉媒介者減少のため年間作物生産額**2,350億~5,770億ドル**相当の損失リスク
- サンゴ礁等の減少により沿岸保護機能が低下、**1億~3億人**の生命と財産への洪水やハリケーンの脅威増大

自然の寄与 (NCP)	過去50年の世界の傾向	地域ごとの傾向の一致	選ばれた指標
1 生息地の創出と維持	↓	○	適切な生息地の面積 生物多様性の完全度
2 花粉媒介と種子や繁殖体の散布	↓	○	花粉媒介生物の多様性 農地にある自然生息地の面積
3 大気質の調節	↘	↕	生態系による大気汚染物質の貯留量と排出防止量
4 気候の調節	↘	↕	生態系による温室効果ガスの排出削減量と貯留量
5 海洋酸性化の調節	→	↕	海洋環境、陸域環境による炭素貯留量
6 淡水の量、位置とタイミングの調節	↘	↕	生態系が大気水、地表水、地下水の分配に与える影響
7 淡水と海水の水質の調節	↘	○	水の成分をろ過または付加する生態系の面積
8 土壌と堆積物の形成、保護と浄化	↘	↕	土壌有機炭素量
9 災害と極端現象の調節	↘	↕	災害を吸収、緩和する生態系の能力
10 有害な生物や生物学的プロセスの調節	↓	○	農地にある自然生息地の面積 感染症媒介生物の多様性
11 エネルギー	↘	↕	農地面積—バイオエネルギー生産に利用できる土地 森林面積
12 食料と飼料	↘	↕	農地面積—食料と飼料の生産に利用できる土地 海洋漁業資源量
13 物資と支援 ⁷	↘	↕	農地面積—物資の生産に利用できる土地 森林面積
14 薬用、生物化学、遺伝資源	↓	○	地域で知られ、使われている薬用の生物種の割合 系統学的多様性
15 学習と発想(インスピレーション)	↓	○	自然の近くに住む人々の数 学習材料となる生命の多様性
16 身体的、心理的経験	↘	○	自然または伝統的なランドスケープとシースケープの面積
17 アイデンティティの拠り所	↘	○	土地利用と土地被覆の安定性
18 選択肢の維持	↓	○	種の生存可能性 系統学的多様性



出典：IPBES(2019)環境省和訳版

A. 自然とその人々への重要な寄与(生物多様性と生態系サービス)が世界的に悪化している

A4. 地球上のほとんどの場所で自然が大きく改変されている

- 陸地の**75%**が著しく改変、海洋の**66%**に累積的な影響、湿地の**85%**以上・サンゴ礁の約**50%**が消失、在来種の個体群平均サイズが**20%**減少

A5. 地球全体で大量絶滅の危機

- 推計**100万種**の絶滅危機、絶滅速度は過去1,000万年平均の**数10~数100倍**

A6. 栽培植物と家畜の在来種が全世界で減少

- 家畜哺乳動物の**9%超**が絶滅
- 作物と家畜哺乳類・鳥類の近縁野生種の**保全状態悪化**
- 気候変動、害虫や病原体に対する**レジリエンス低下**

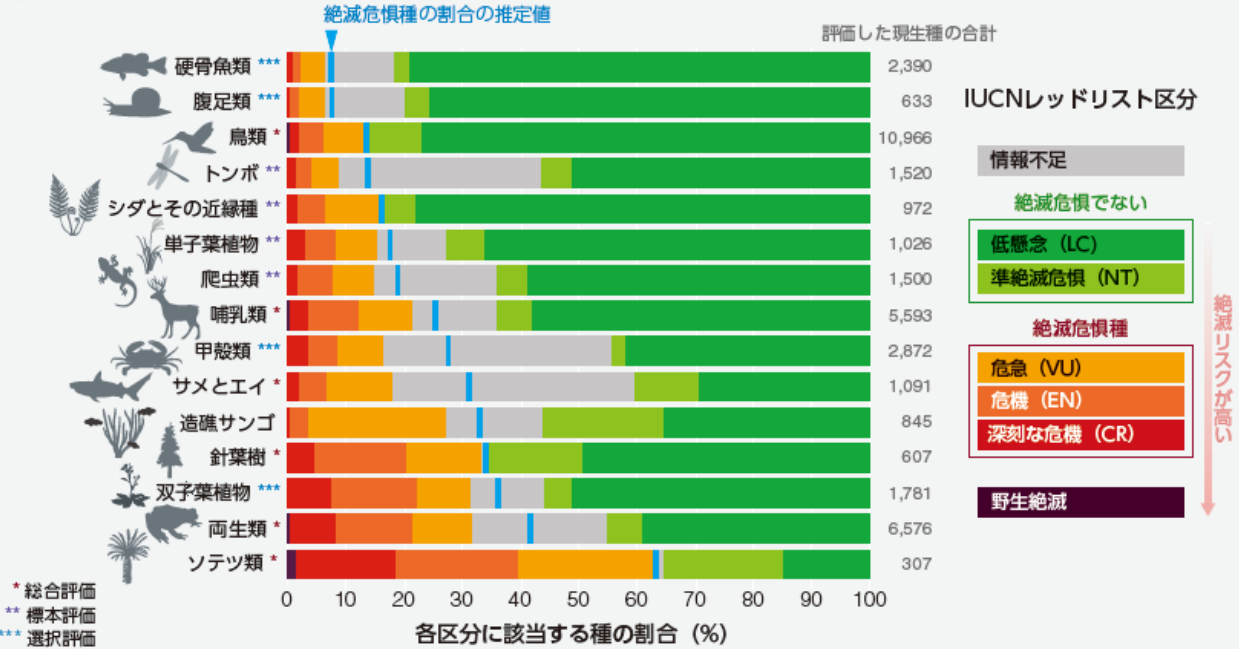
A7. 生物群集の均質化

- 地域固有の生物多様性減少

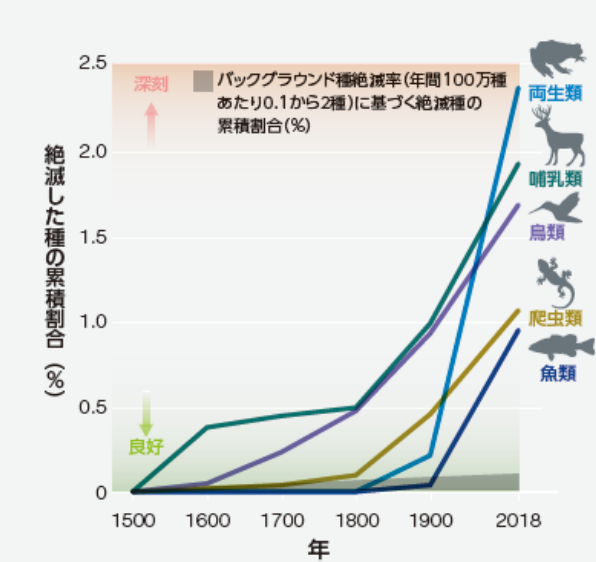
A8. 人為的变化による急速な生物学的進化

- 種や生態系の機能と自然の寄与(NCP)の維持に**不確実性**が生じる可能性

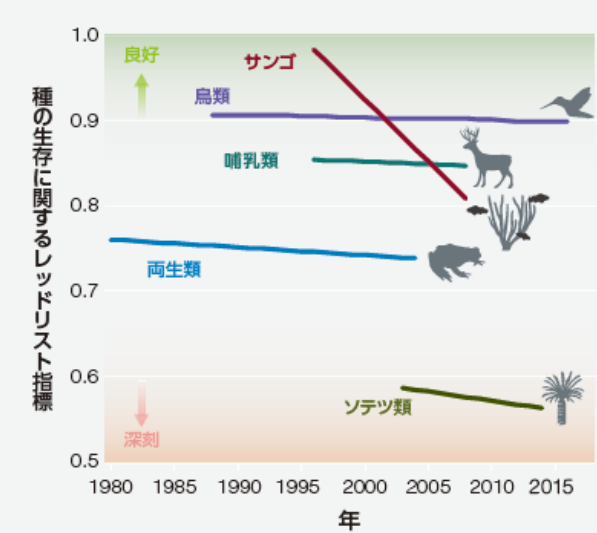
A 異なる生物種群の現在の世界的な絶滅リスク



B 1500年以降の絶滅



C 1980年以降の生存種の減少(レッドリスト指標)



出典：IPBES(2019)環境省和訳版

B. 直接・間接の変化要因が過去50年で増大している

B1. 土地・海域利用と乱獲

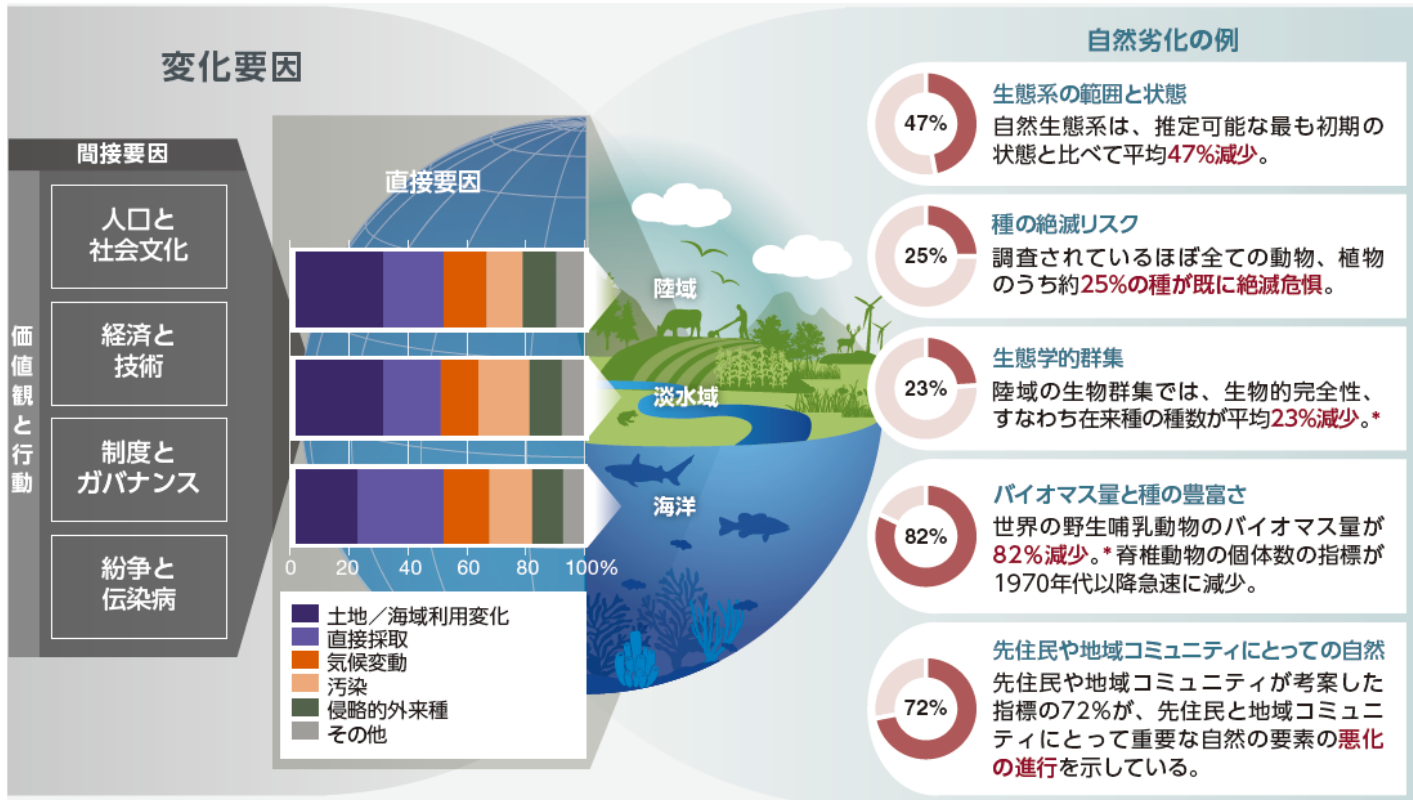
- 陸地の**3分の1**以上が作物栽培か畜産に利用、そのほとんどは森林・湿地・草地からの転換
- 都市面積が1992年以降**倍増**、インフラ拡大も
- 淡水生態系には水利用、水産資源の乱獲、汚染、気候変動や侵略的外来種の**複合的な影響**
- 海洋に**広く深刻な影響**：水産資源の直接採取(乱獲)、沿岸開発、河川水系からの汚染等

B2. 気候変動

- 平均気温が産業革命以降**1.0°C**上昇
- 平均海面が1900年以降**16~21cm**上昇
- 極端気象現象**や**火災**、**洪水**や**干ばつ**の頻度・強度が増大
- 種分布、生物季節、個体群動態、群集構造、生態系機能等が変化し農業、養殖業、漁業他**多くのNCPに影響**
- 土地・海域利用、資源乱獲、汚染、侵略的外来種等の**他の直接要因を増幅**

B3. 汚染と侵略的外来種

- 海洋プラスチック汚染が1980の**10倍**、ウミガメの**86%**を含む少なくとも**267種**に影響
- 炭素排出、生活ゴミ、製造業・鉱山採掘・農業からの汚染物質排出、石油流出、有害物質投棄が土壌・淡水・海水・大気の質に著しい影響
- 侵略的外来種の累計数が1980年以降**40%**増加し悪化の一途、地球の表面の**5分の1**近くで侵略の危機、**経済や人々の健康**にも影響



出典：IPBES(2019)環境省和訳版

^{*} 先史時代以降

B. 直接・間接の変化要因が過去50年で増大している

B4. 人口増加、経済成長と貿易

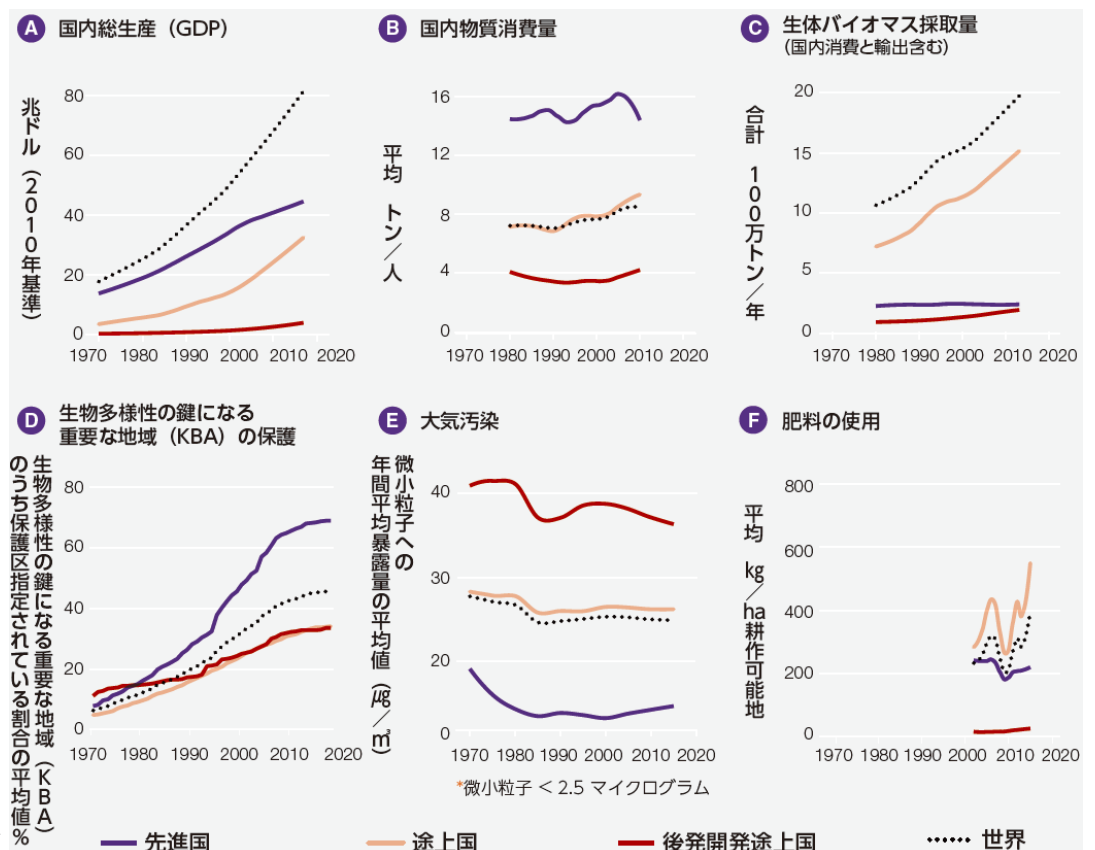
- 世界人口は50年で**倍増**、世界経済は**4倍**近く成長、国際貿易は**10倍**に増加し、**エネルギーと物資の需要が増大**
- 生産と消費に伴う**経済・環境面の利益と負担の分配が変化**、**自然と自然の寄与(NCP)に影響**
- NCPへのアクセスからの排除、不足や不平等な分配が**社会不安や紛争の一因**

B5. 経済的インセンティブ

- 有害な経済的インセンティブ**、例えば**持続不可能な漁業、農業**(肥料や農薬の使用等)、**畜産業、林業、鉱山採掘やエネルギー**(化石燃料やバイオ燃料等)への補助金等が、**土地・海域の改変、汚染、乱獲や非効率な生産を助長**
- 環境に有害な補助金の廃止、自然の多面的価値を考慮したインセンティブ、土地・海域の利用管理強化**等が**環境・経済・社会面で良い結果を生む**

B6. 先住民・地域コミュニティへの脅威

- 世界の土地面積の**4分の1**以上を先住民が古くから所有、管理、使用又は占有、こうした土地は保護区面積の約**35%**、保護区外で人為影響の極めて小さい区域の約**35%**を占める
- 先住民や地域コミュニティによる指標の**72%**は自然の劣化傾向を示している
- 資源採取、商業作物の生産やインフラ整備の拡大が**地域住民の生計・健康に影響**、伝統的な管理や知識の継承と利益配分を損なう可能性



出典：IPBES(2019)環境省和訳版

C. 2030年以降の持続可能性目標の達成に「社会変革」が不可欠

C1. 愛知目標の大部分は達成できない

- ターゲット9(外来種), 11(保護区), 16(名古屋議定書), 17(生物多様性国家戦略)のみ部分達成、他は進捗がない、わずか又は後退
- 生物多様性保全に重要な場所の保護と管理の効果と衡平性は不十分

C2. 生物多様性の減少がSDGsの妨げ

- 生物多様性の悪化がSDG1(貧困), 2(食料), 3(健康), 6(水), 11(都市), 13(気候), 14(海洋), 15(陸)に向けた前進の妨げ

C3. 先住民や最貧層が変化に脆弱

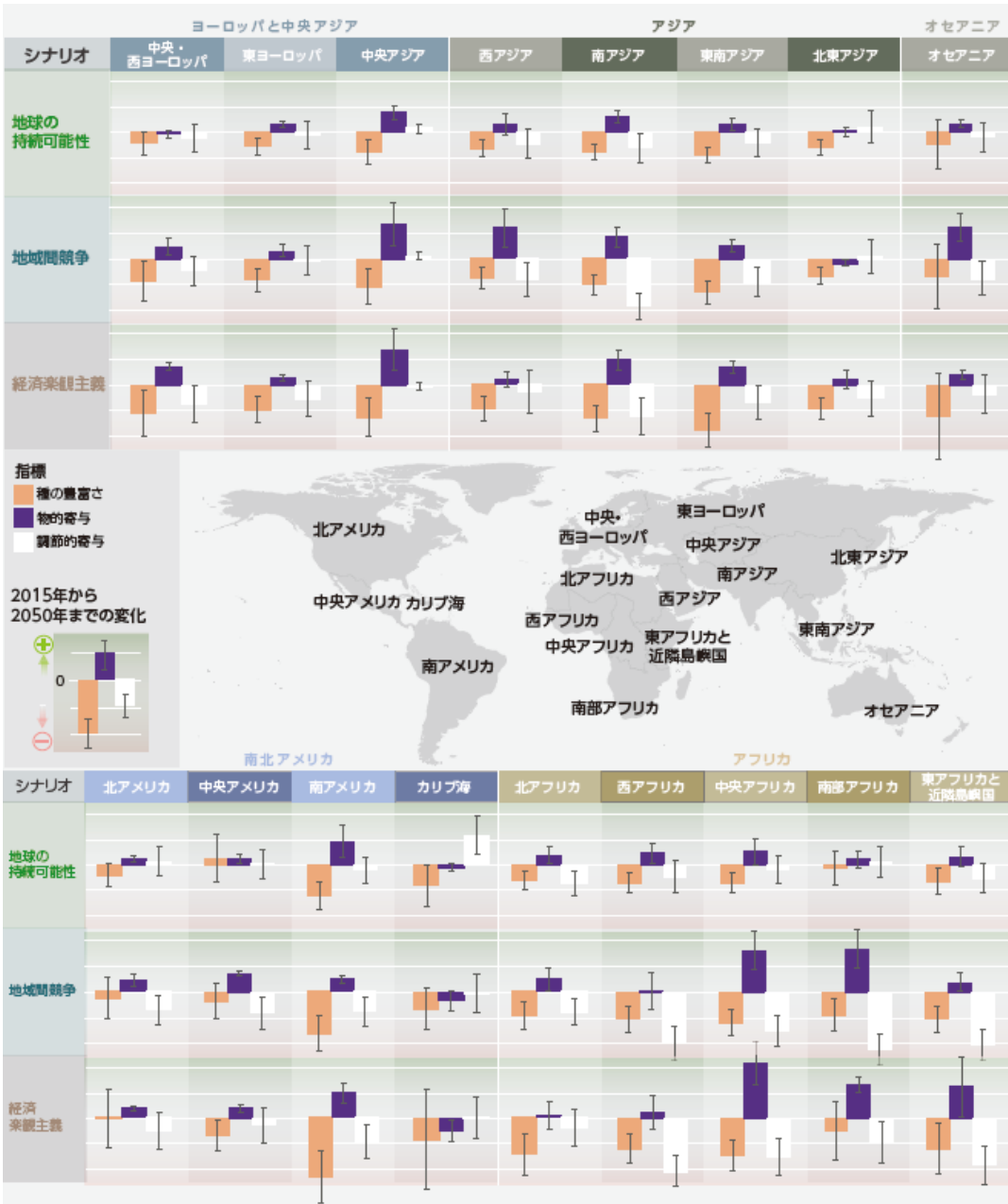
- 気候や生物多様性の変化の影響が深刻な地域に先住民や最貧層が集中

C4. 持続可能性シナリオのみで生物多様性減少を緩和、防止又は増加に反転できる

- 他のシナリオでは2050年以降も自然と自然の寄与(NCP)が悪化

C5. 気候変動の影響が今後10年で増す

- 気候が原因で絶滅リスクが高まる種の割合は2°C上昇で**5%**、4.3°C上昇で**16%**
- サンゴ礁は1.5°C上昇で今の**10-20%**、2°C上昇で**1%未満**に縮小すると予測
- 地球温暖化を**2°Cより低く抑えることが決定的に重要**



出典：IPBES(2019)環境省和訳版

D.社会変革に向けた緊急で協調した努力により、持続可能性目標を同時達成できる

D1.自然劣化の直接要因の反転には、間接要因にも働きかける**社会変革(transformative change)**が必要。

D2.社会変革を引き起こすために5つの主な**介入手段(レバー)**がある(図左)。

D3.これらの介入手段が大きな効果を生む**介入点(レバレッジ・ポイント)**がある(図中下)。

D4.変革の不確実性と複雑さのリスクは、統合的・包摂的・順応的ガバナンスにより軽減できる。保護区と**その他の効果的な空間保全策(OECM)**のネットワーク等。

D5.先住民や地域コミュニティの価値観、知識や慣習等の評価と環境ガバナンス参加が有効。**共同管理体制(co-management regime)**等。

D6.食料生産と自然の保全及び持続可能な利用は相互依存。**持続可能な農業・水産養殖・畜産システム**等により両立可能。

D7.公海管理の協力を含む陸域・淡水域・海洋への対策の組み合わせで海洋の生物多様性と水産業を維持できる。緊急の違法漁業の防止・抑止等。

D8.自然を基盤とする解決策(NbS)は気候変動緩和と生物多様性保全に貢献。しかし、大規模な土地転換によるバイオ燃料生産が生物多様性と地域の生計や食料・水安全保障を損なうことも。

D9.都市のSDGs達成に自然を基盤とする解決策(NbS)が有効。**グリーン・ブルーインフラ**、生態系を基盤とする気候変動緩和・適応策等。

D10.経済成長優先パラダイムからの脱却と持続可能な世界経済に向けた**金融・経済システムの進化**が、持続可能な経路実現の鍵。



出典：IPBES(2019)環境省和訳版

より詳細な情報は:

IPBESウェブサイト

- 地球規模評価
全資料掲載サイト

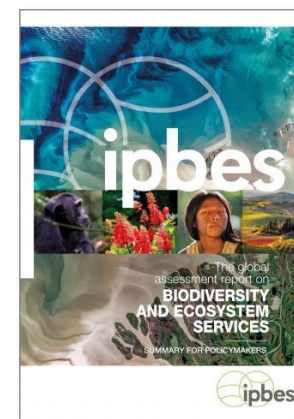
<https://www.ipbes.net/global-assessment>

- 政策決定者向け要約
[英語版] (60頁)

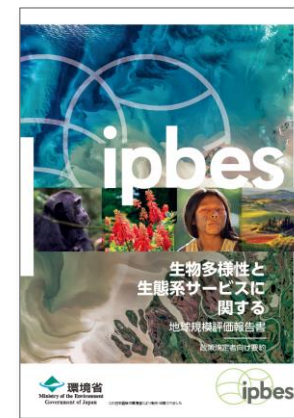
https://www.ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policy_makers_en.pdf

- [環境省和訳版] (64頁、環境大臣緒言入り)

https://www.ipbes.net/sites/default/files/2020-03/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policy_makers_jp.pdf



政策決定者向け要約
(英語版)



政策決定者向け要約
(環境省和訳版)