

R2年度第2回 IPBES国内連絡会
2021年3月15日



IPBES Global Assessment 統括執筆責任者としての経験

市井 和仁

千葉大学 環境リモートセンシング研究センター 教授
ichii@chiba-u.jp; <http://ichiilab.weebly.com>

専門分野：衛星観測による広域スケールの陸域植生モニタリング

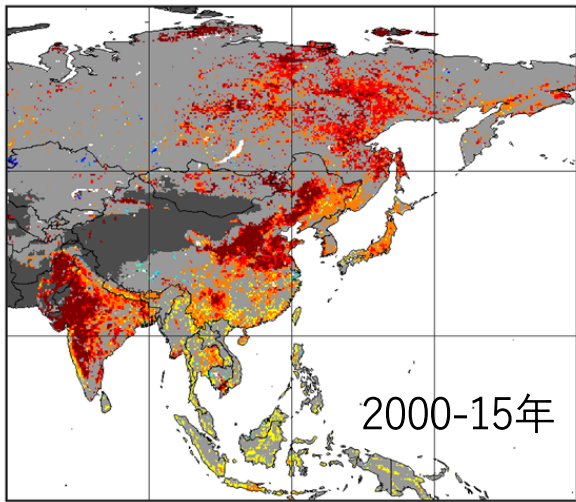
キーワード： 気候変動・陸域植生・温室効果ガス(特にCO₂)・リモートセンシング・モデリング
(自然科学分野の研究を遂行)

陸域生物圏 (植生 + 土壌)

人為排出CO₂の約30%を吸収 → 気候変動において重要
→ どこで, どのくらい, なぜ?

アジアでは、インド・中国・シベリア
を中心にで光合成量が増加傾向
(機械学習による推定)

2000年代は、陸域CO₂吸収量が過去
100年間で最大で、主には土地利用変
化からの回復過程の影響 (モデル推定)

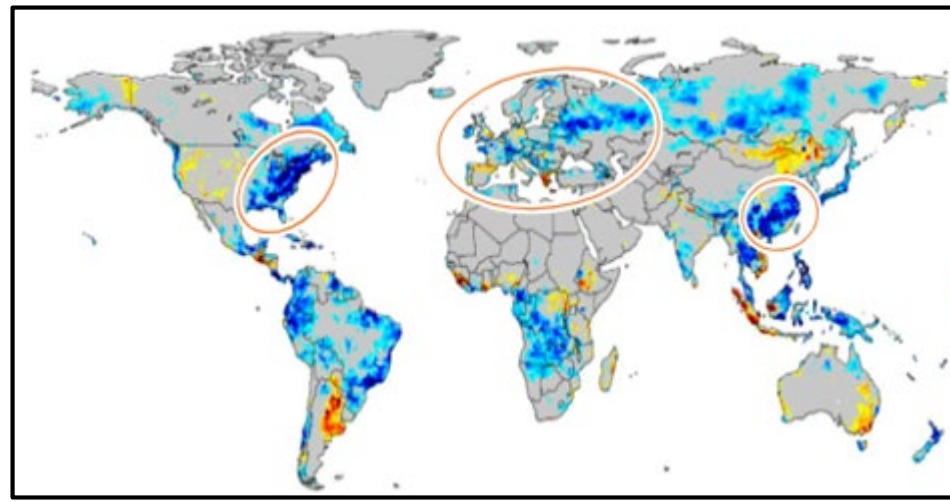


2000-15年

-30 -22.5 -15 -7.5 0 7.5 15 22.5 30

光合成量の増減傾向[%/15年]

[Ichii et al. 2017]



-0.1 0.0 0.1

CO₂吸収量 2000年代vs1960-90年代 [kgC m⁻² 年⁻¹]

[Kondo et al. 2018]



気候変動に関する政府間パネル
(1988年設立)



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
(2012年設立)

視点： 自然環境に関する評価報告書



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

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、緩衝する生態系の能力
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ンスケープの面積
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

“自然の寄与”を定義 (18項目)

気候変動の調整 など 含まれる
(IPCCとの視点が異なる)

エネルギー・食料などは、増えている
(生産は増えているが、自然が犠牲)

IPBES Global Assessmentのメッセージ

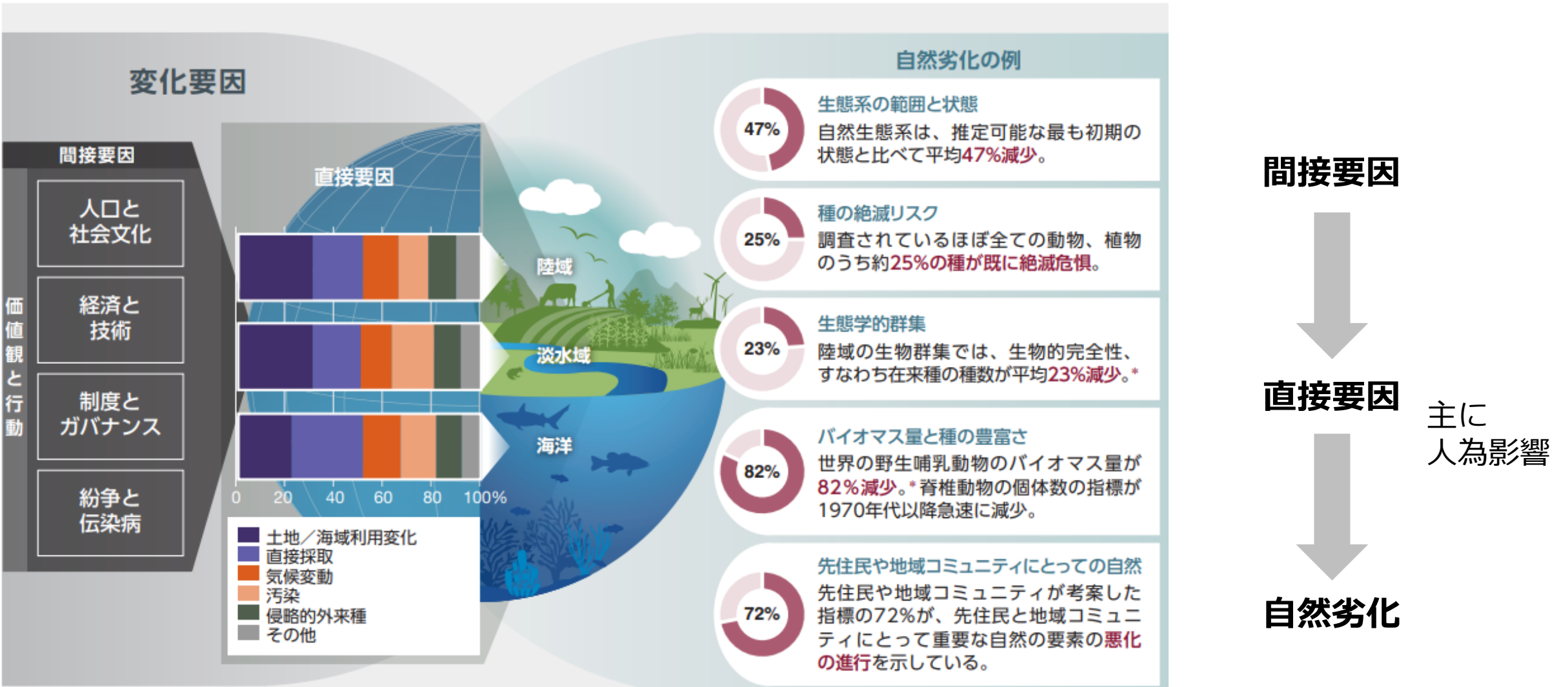


図. 間接的・直接的要因から自然の減退の模式図

直接的要因の重要度：

陸・海利用変化 > 収穫 > 気候変動 > 汚染 > 外来種

IPBES Global Assessmentの進捗・市井の関わり

2016年10月
事務局(ドイツ)より
突然のメール&電話・・・

IPBES Global Assessment
に貢献してくれないか?
(温室効果ガス収支の専門家)

市井: IPBES
重要な政府間組織

2017年3月 章別執筆者会合
ライプチヒ(ドイツ) CLAへの勧誘



2017年9月 第2回執筆者会合
ケープタウン(南ア)



2018年2月 SPM(政策決定者向け
ローゼンダール(ノルウェー) 要約)会合



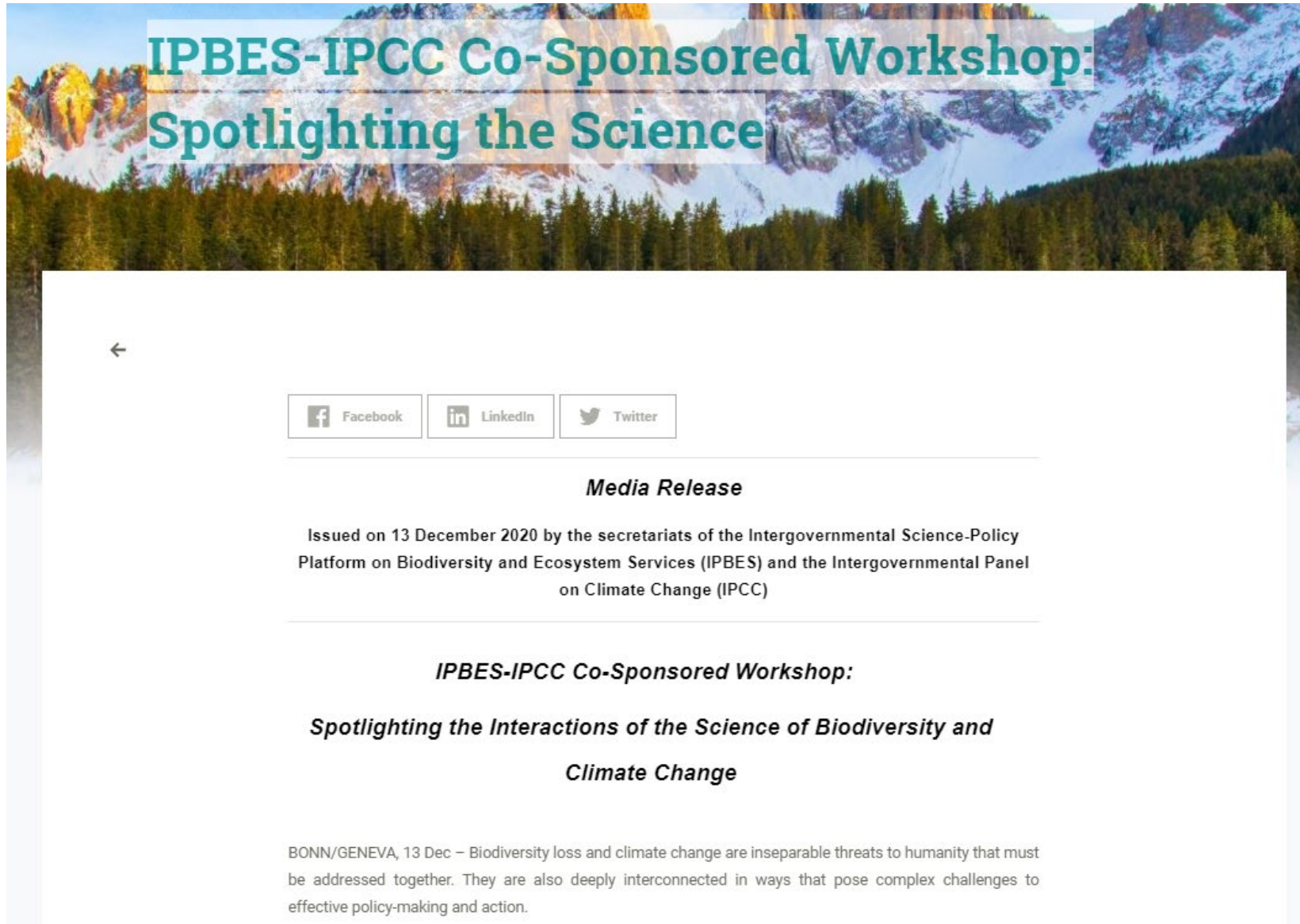
2018年7月 第3回執筆者会合
フランクフルト(ドイツ)



2019年5月
パリ(Plenary)

残念ながら
欠席・・・
(痛恨の極み・・・)

その後の活動： IPBES-IPCC ワークショップ 生物多様性と気候変動に関する相互作用



橋本 禅 (東京大学)
IPBES側の科学運営委員
(全6名)

馬奈木俊介 (九州大学)
市井和仁 (千葉大学)
ワークショップへの参加
(約100名)

[https://ipbes.net/
ipbes-ipcc-workshop-background](https://ipbes.net/ipbes-ipcc-workshop-background)

<https://www.ipbes.net/ipbes-ipcc-cosponsored-workshop-media-release>

これまでの経験として得たこと

IPBES Global Assessment 統括執筆責任者としての貢献

重い任務である一方、多くのことを学び、実績も積むことができたと思う
人的なネットワークが明らかに拡大している
(IPBES Fellow (若手会のようなもの)にも、日本からのチャレンジがあるとよい)

自分自身の “Transformative change”

自然環境の重要性(生物多様性・生態系サービス)を意識した研究への展開
IPCC → IPBES + IPCC へ
社会への貢献の意識が増大

自然科学の一人の研究者として

IPBES と IPCC を 上手くつなげることができないか
IPBES関連の報告書のメッセージを多くの人に伝えることができれば