生物多様性と気候変動の切っても切れない関係

FoE Japan

2019年8月23日＠第二回生物多様性セミナー

FoE Japan 深草亜悠美

©cygnus921

内容

- 概要
- IPBES報告書の中の気候変動
  - 気候変動と海洋生態系 (4.2.2.2)
  - 気候変動と淡水生態系 (4.2.3.2)
  - 気候変動と陸域生態系 (4.2.4.1)
- バイオマス発電と生物多様性
- 日本で拡大するパームオイル発電
- 生物多様性保全と気候変動対策

生物多様性は人間の存在にかけがえのないもの。
森林や湿地、生態系は炭素を貯留する重要な「カーボンシンク」でもあり、かつ生態系は人間が気候変動に適応する助けにもなる。

生物多様性保護は気候変動の緩和と適応に繋がる一方、生物多様性は気候変動に対し脆弱である。
気候変動と生物多様性の両方に取り組まなければ、負の連鎖に陥るリスクがある。（CBD, 2017）

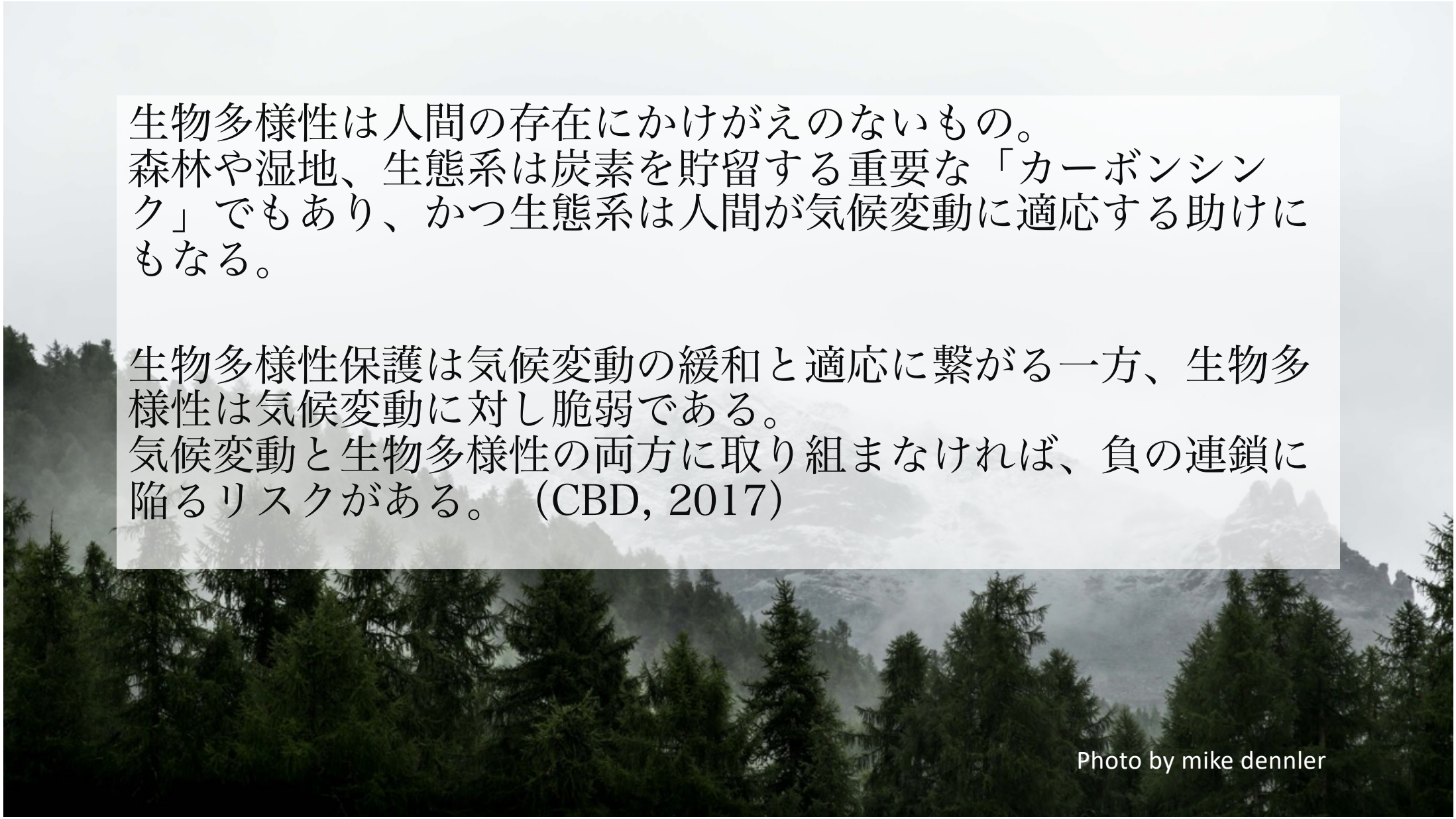


Photo by mike dennler

気候変動＝
生物多様性喪失の要因の
一つ

生物多様性保全＝
気候変動対策

気候変動と海洋生態系 (4.2.2.2)

- 地球の炭素固定の50％は、海洋の植物性プランクトンの光合成を通じて行われる。またプランクトンは海洋の食物網の根幹。

- 2014-2017年の熱波により地球上の75％の熱帯サンゴ礁が影響を受けた→サンゴ礁は生物多様性の宝庫であるだけでなく、サンゴと共生する藻が光合成を行っている。

気候変動と海洋生態系 (4.2.2.2)

- 沿岸湿地は重要な海洋の植生地域。マングローブなどは**海面上昇から海岸を守る自然の堤防**。海面上昇に対する適応力はあるものの限界がある。海岸湿地は世界的に減少しており、生物多様性も危機に。

気候変動と淡水生態系 (4.2.3.2)

泥炭地や永久凍土を含む湿地は、重要な炭素の貯留場所となっている。

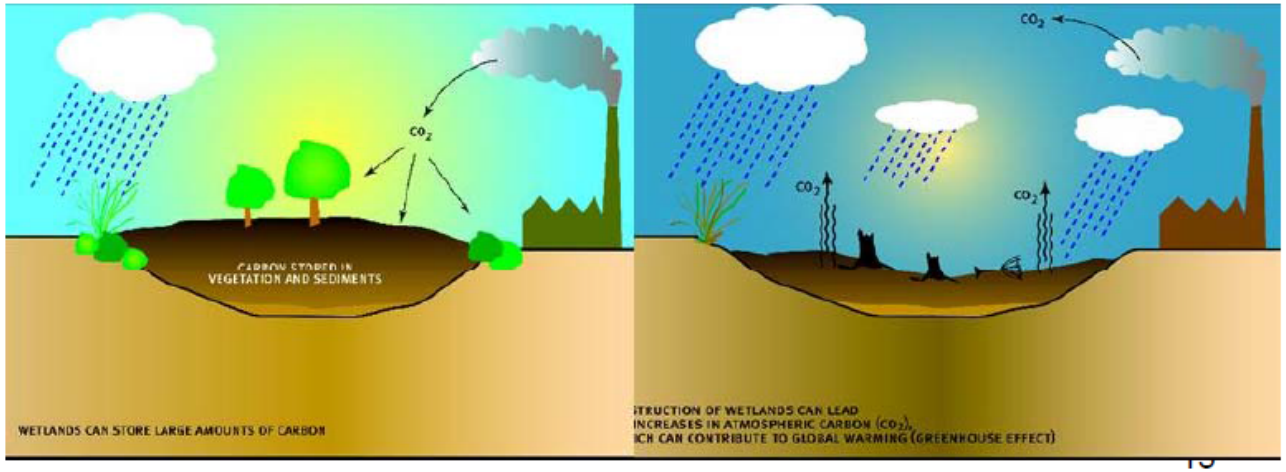
一方、温暖化、乾燥、農地への転用などによりCO2,メタン、亜酸化窒素を排出する。

泥炭地の転換

泥炭地＝水に浸かった条件により植物体の分解がおくれて堆積し、有機質土（泥炭土）を形成したもの。

地球全体で泥炭地は2000GtCO2を貯留

＝ 地上の炭素の30%に相当



出典：Wetland International

気候変動と陸域生態系 (4.2.4.1)

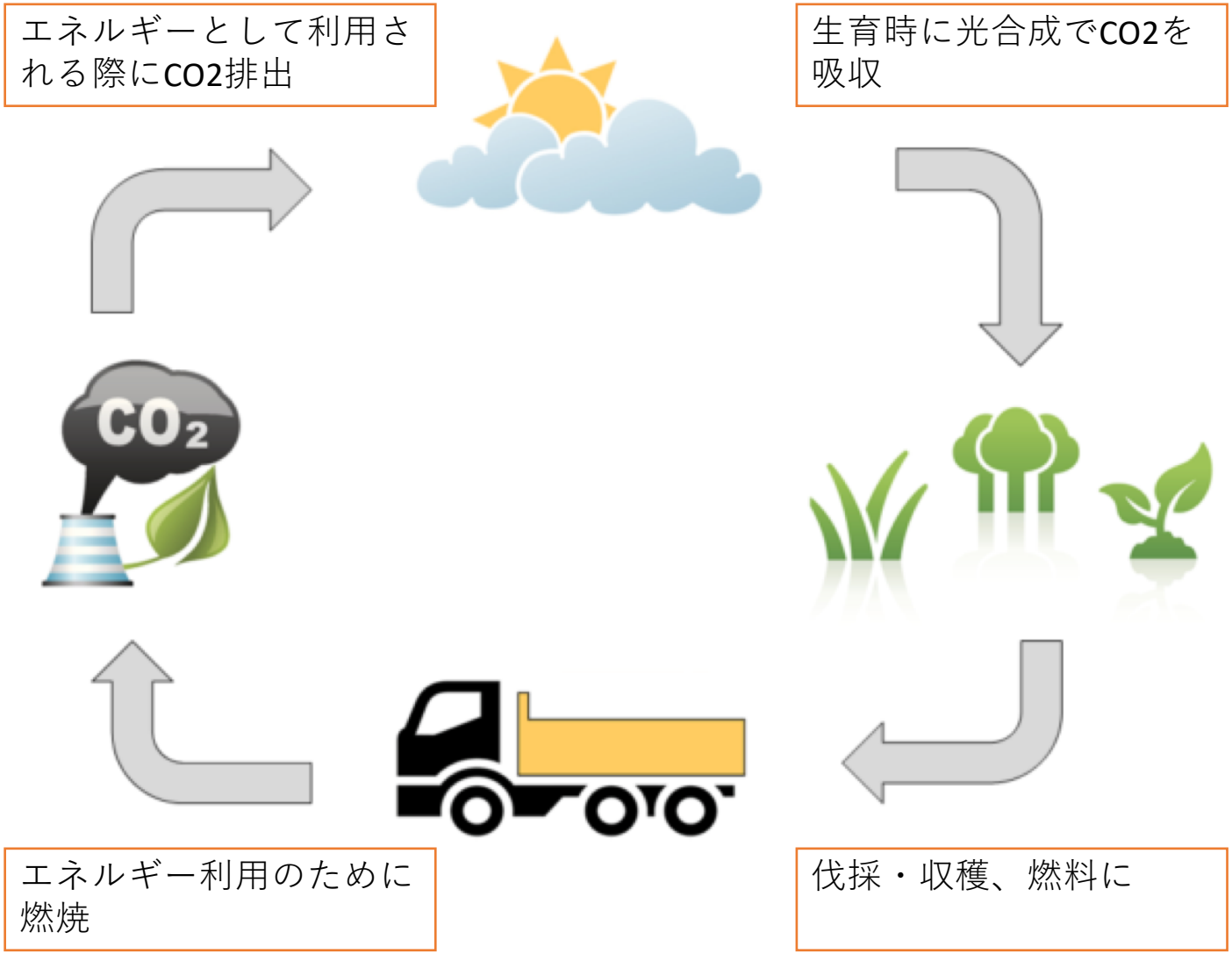
- ２度以下の温度上昇でも陸上の自然植生地域の2～47％が失われると予測されている。
- **山火事による森林減少、干ばつ、熱波がさらにそれを加速させる。**
- 人為的に排出された温室効果ガスの20～25％は陸域の生態系により取り除かれている。

Photo by Matt Howard

生物多様性保全
≒ 気候変動対策！

気候変動対策＝
生物多様性保全？

カーボンニュートラルとされているバイオマス発電



気候変動目標と生物多様性保全（5.3.2.2）

- 気候変動対策のシナリオの多くは**バイオ燃料**の活用に頼っている。
- 2018年におけるバイオエネルギーによるエネルギー生産は50 EJ/年。気候変動の1.5℃シナリオでは、シナリオにより40~310 EJ/年のバイオネネルギーに頼る試算。
- 燃料用作物のための耕作地は2100年までに1.5億～6億haに拡大(インドの国土は3億Ha)。バイオ燃料拡大による生物多様性への影響の検証は不足。
- 大型水力ダムによる淡水の生態系へも深刻だが、影響についての検証は不足している。

気候変動目標と生物多様性保全（5.3.2.2)

- 主な燃料としては、林業や農業残渣、植林やプランテーションで得た燃料（コーン、サトウキビ、アブラヤシ、多年生牧草など）
- BECCS（CCSつきバイオマスエネルギー）は、土地利用変化、生物多様性の損失の観点から、地球の環境容量（Planetary Boundary）を超える危険性が大。

日本で拡大するバイオ発電事業

- 2018年 12月現在、固定価格買い取り制度（ FIT）の認定を受けたパーム油発電所計画は**178万kW**
- このすべてが稼働すると、**年間 340万トンものパーム油が燃やされることとなる**

＝現在の日本のパーム油の輸入量の 5 倍

- 最も生物多様性に富む熱帯では、 1980年から 2000 年までの 20 年間で、 1 億ha もの森林が失われた
- 消失の主な原因は、東南アジアではアブラヤシによるプランテーション開発

泥炭地の造成（西カリマンタン）

生物多様性配慮型の対策を（5.3.2.2）

- バイオ燃料利用の増加抑制、森林保全やカーボンプライシングの導入等で、生物多様性も守りながら、2℃/1.5℃の達成も不可能ではない。
- エネルギー需要の削減や、生態系ベースの気候変動対策は生物多様性保全にも有効。

先住民族と生物多様性

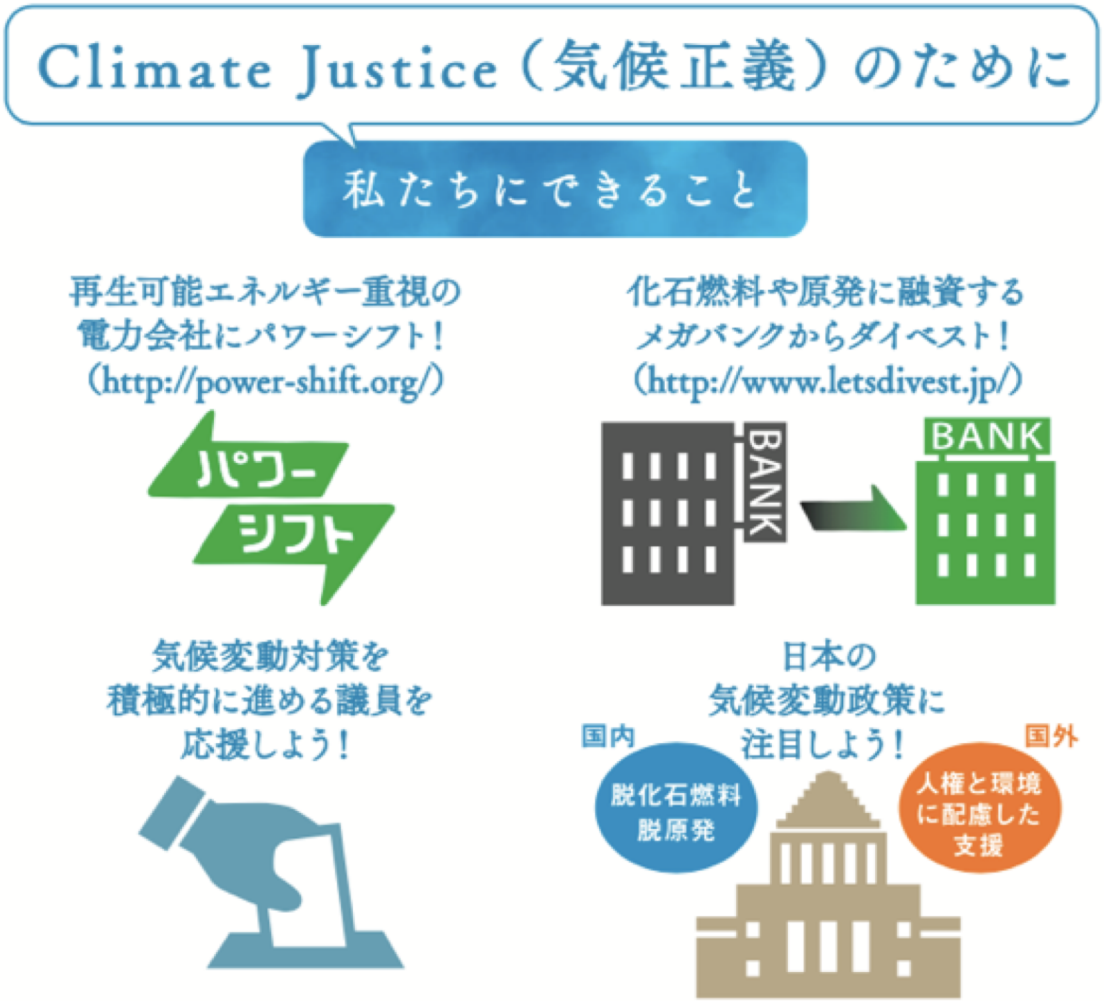
- 先住民族が守っている森での生物多様性の減少はその他の森より緩やかだが、開発や搾取の影響を受けている (IPBES summary B6)。
- 先住民族やコミュニティにより管理されている森は世界の森のうち約8％（Porter-Bolland, L. et al. 2011）
- 先住民族やコミュニティの権利の保護・尊重も重要なアクション。

👉詳しくは次回の生物多様性セミナーで！

バイオマス発電に関する共同宣言

1. 温室効果ガス(GHG)の排出を十分かつ確実に削減していること
2. 森林減少・生物多様性の減少を伴わないこと
3. パーム油などの植物油を用いないこと
4. 人権侵害を伴っていないこと
5. 食料との競合が回避できていること
6. 汚染物質の拡散を伴わないこと
7. 環境影響評価が実施され、地域住民への十分な説明の上での合意を取得していること
8. 透明性とトレーサビリティが確保されていること

http://www.foejapan.org/forest/library/190716.html

私たちにできること

- まずは省エネ・省資源を！
  日本は温室効果ガス排出世界第５位の大型排出国。
  省エネ・省資源を徹底しよう
- ライフスタイルを変えよう
- 政策を変えるよう働きかけよう