

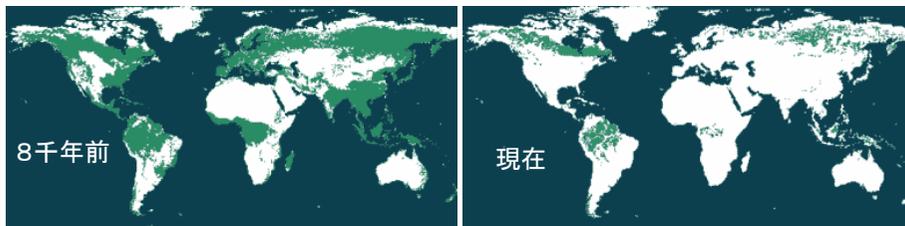
イントロダクション  
森林減少対策に必要とされる視点

地球・人間環境フォーラム  
満田 夏花(みつた・かな)  
mitsuta@gef.or.jp

## Contents

- 止まらない森林の減少・劣化
- 森林減少の原因とは？
- 森林減少・劣化と気候変動
- 森林減少・劣化に由来する排出の削減 (REDD)
- 市民社会からの疑問
- 環境省「違法伐採影響調査」について

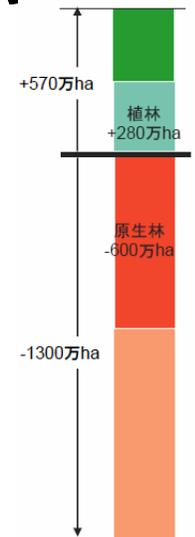
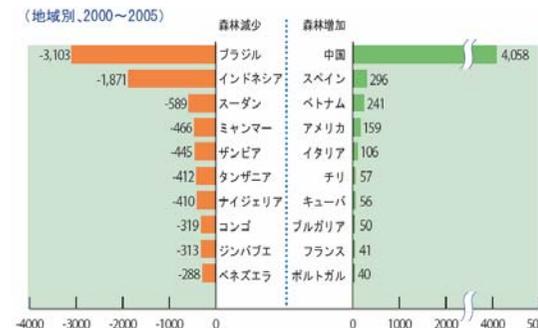
## 減少し続ける世界の森林



残された原生林は、8000年前の2割  
2000-2005年、年間730万ヘクタールの純減少  
ブラジル、インドネシア、スーダン、ザンビアなどの熱帯諸国  
地球サミット以降、15年もの議論～効果なし

## 原生林、熱帯林の減少

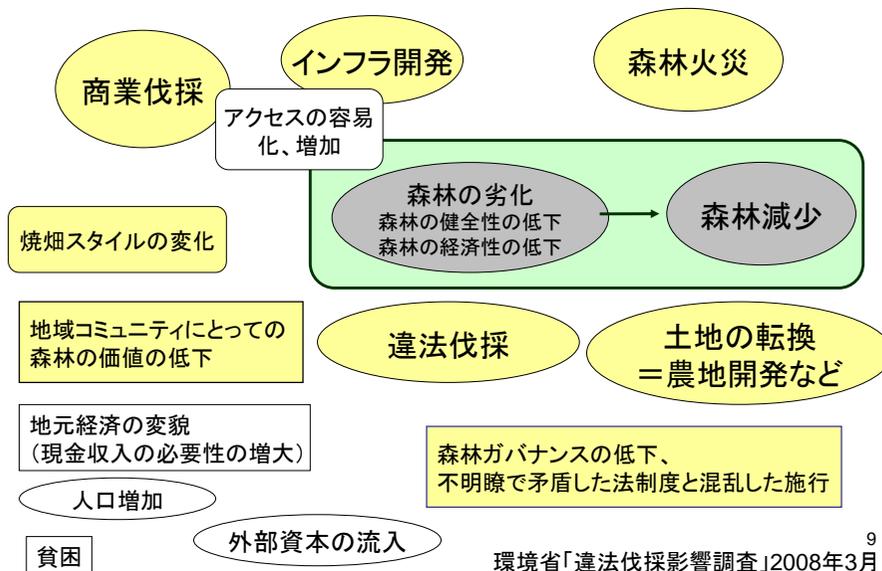
- 世界全体で年間1300万haの森林喪失
- 増加分との差引で年間730万haの純減少
- 原生林の喪失は年間600万ha
- 植林は年間280万ha



# 加速するインドネシアの森林減少

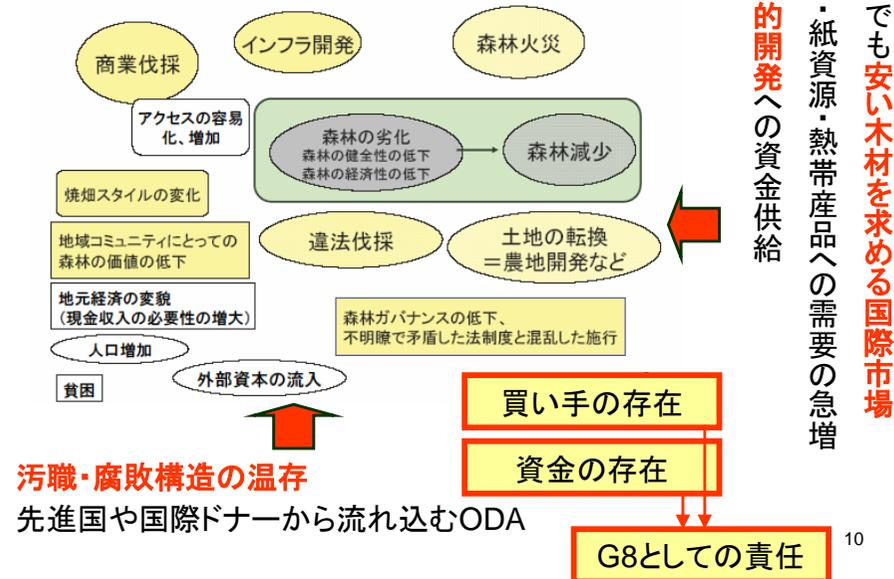


## 森林減少・劣化の要因①



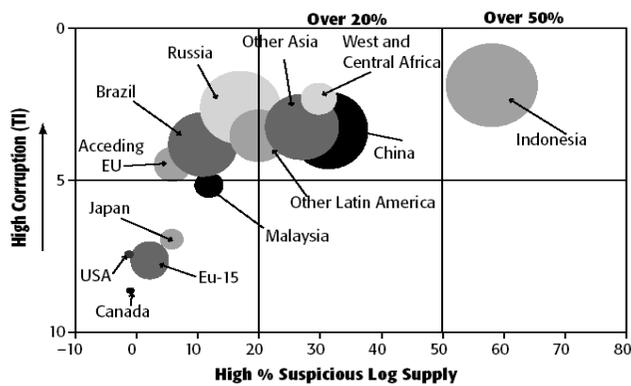
9

## 森林減少・劣化の要因②



10

## 汚職・腐敗と違法伐採



Source: Seneca Creek Associates (2004).  
Note: Bubble size represents the volume of suspect roundwood, including imports.

11

## 地域住民と森林

- 生活・経済の基盤が森林にある  
→ 森林破壊による直接の被害
- 伝統的には、森林を利用しつつ保全
- 植林事業、開発などによる土地の「囲い込み」
- 地域コミュニティと森林の関係の変化  
→ 森林の位置づけの低下
- 貨幣経済化  
→ 現金収入の必要性の増大  
→ 違法伐採の一因になることもある



12

## 地域住民と森林～土地をめぐる紛争

Table 2: Forest and land conflicts in Indonesia recorded to July 2001

Sector	Number of conflicts		Number of villages involved		Land area (ha)		Military involvement (cases)	
Plantations	261	32%	566	39%	569.733	30%	37	47%
Forest concessions and industrial tree plantations	66	8%	122	8%	578.684	30%	4	5%
Mining	38	5%	74	5%	255.102	13%	3	4%
Housing	181	22%	235	16%	208.374	11%	11	14%
Tourism, resorts	63	8%	106	7%	80.971	4%	5	6%
Industrial zones	87	11%	120	8%	64.866	3%	3	4%
Dams, irrigation	72	9%	168	12%	78.620	4%	8	10%
Mangrove forests	26	3%	42	3%	40.899	2%	3	4%
Conservation areas	19	2%	19	1%	20.751	1%	4	5%
<b>Total</b>	<b>813</b>	<b>100%</b>	<b>1452</b>	<b>100%</b>	<b>1,898.00</b>	<b>100%</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Source: Consortium for Agrarian Reform (July 2001)

Wakker, E. (2004), "Greasy Palms, the Social and Ecological Impacts of Large-scale Oil Palm Plantation Development in Southeast Asia", Friends of the Earth

## 森林減少と気候変動

### 森林減少と気候変動① 「フロー」と「ストック」

CO<sub>2</sub>  
↑ ↓ フロー

ストックとしての森林  
Xcトン

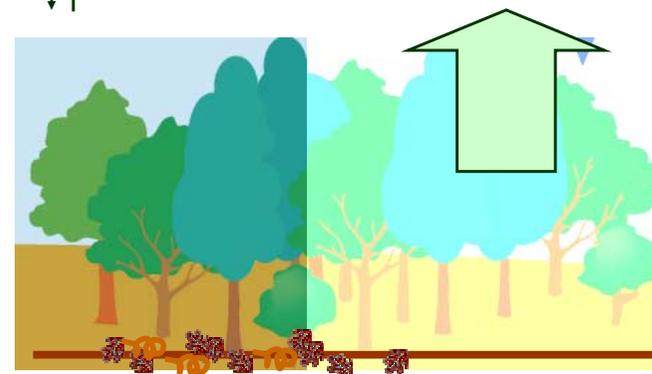


### 森林減少と気候変動② 「フロー」と「ストック」

CO<sub>2</sub>  
↑ ↓ フロー

ストックとしての森林  
Ycトン

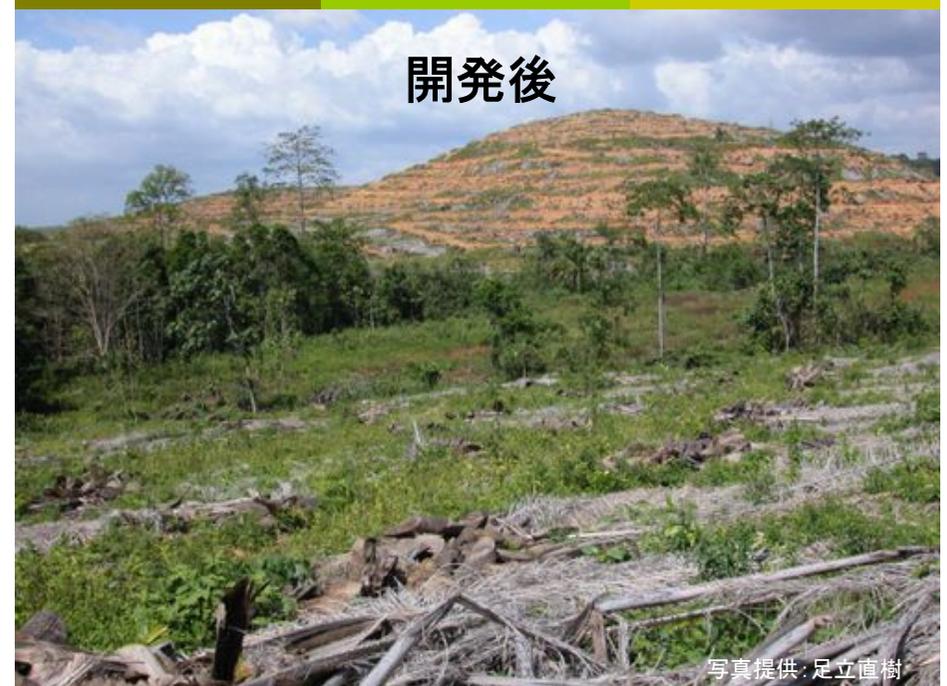
大気中へ



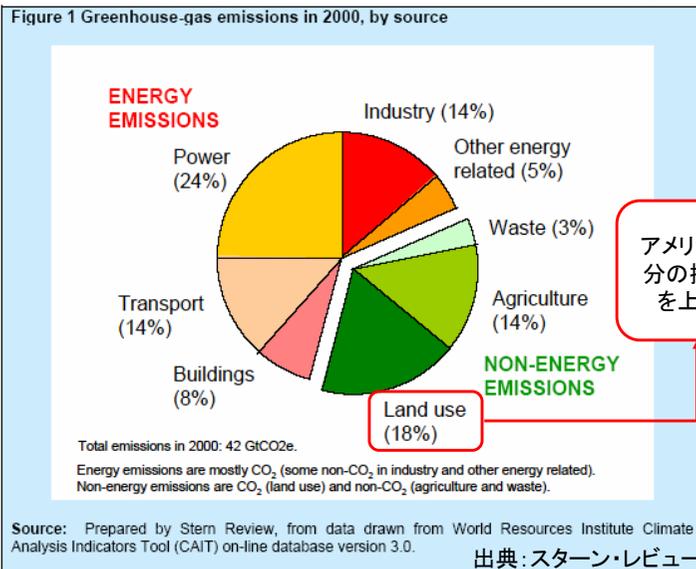
# 開発前



# 開発後

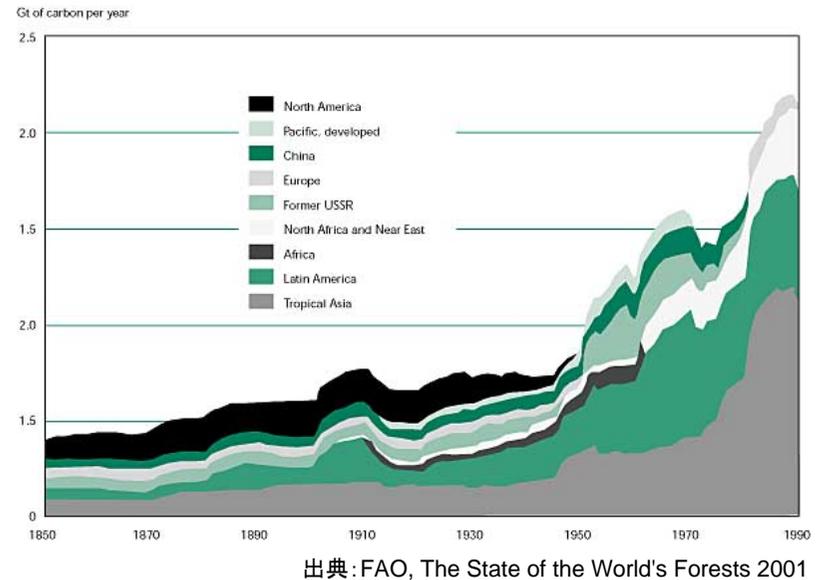


## 土地利用変化はCO<sub>2</sub>の排出源



アメリカ一  
国の排出量  
を上回る

## 土地利用変化による炭素排出

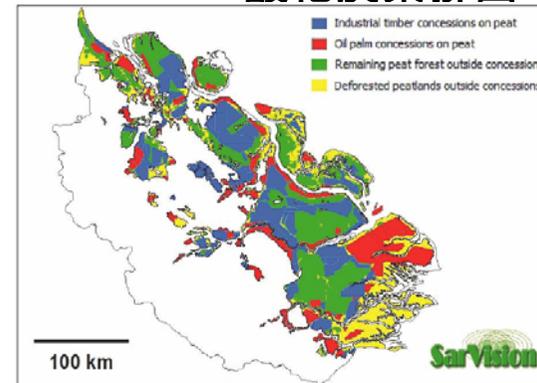


## IPCC第4次評価報告書 (森林関係部分)

- 1990年代の人為的なCO<sub>2</sub>排出量のうち、20%の1.6GtC/年(0.5~2.7GtC)は土地利用変化に伴うもの(WG1、第7章)
- すべての伐採から森林を守ることにより森林の炭素蓄積量は維持または増加する。しかし、その他の社会的需要を満たすための木材や土地の供給量が減少する。
- 森林減少・劣化の削減は、炭素蓄積への影響が1haあたりそして一年あたり最大で最も早い緩和オプションである。
- 熱帯地域のポテンシャル大。(WG3 第9章)

21

## 「東南アジアの泥炭地の乾燥による 二酸化炭素排出の評価」



インドネシア・リアウ州

国際湿地連合:「東南アジアの泥炭地の乾燥による二酸化炭素排出の評価」

出典: Hooijer, A., Silvius, M., Wosten, H. and Page, S. 2006. "PEAT-CO<sub>2</sub>: Assessment of CO<sub>2</sub> emissions from drained peatlands in SE Asia." Delft Hydraulics report Q3943 (2006)

東南アジアの泥炭層には現在、世界の化石燃料の利用量100年分に相当する炭素が蓄積されている

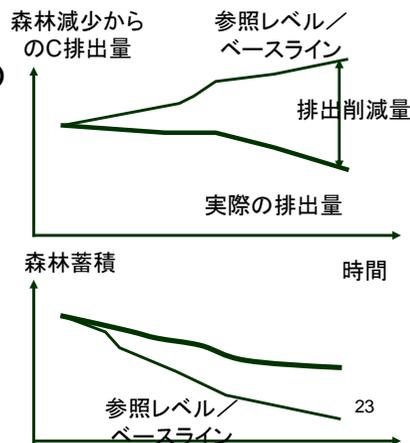
泥炭地の伐採・造成・排水・火災により、年間約3ギガトン(CO<sub>2</sub>換算)もの二酸化炭素が発生している(この3分の2がインドネシア)

サラワクにおいて1999年から2006年6月までに伐採された森林面積の50%が泥炭湿地林であり、その大部分がアブラヤシ農園の開発によるもの

## 途上国の森林減少・劣化に由来する 排出の削減 (REDD) ①

Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing countries

- 途上国の森林を対象
- 予測される森林減少からの排出量を試算→対策実施により削減した量に対して、クレジット、資金などのインセンティブを付与
- インセンティブ:炭素市場メカニズム、基金方式などが提案されている



## 途上国の森林減少・劣化に由来する 排出の削減 (REDD) ②

- COP11で、パプアニューギニア(PNG)およびコスタリカが提案
  - COP13での決定事項
    1. 実証活動や途上国のキャパシティ・ビルディング
    2. 実証活動のガイダンス
    3. 次回COP14に向けてSBSTAで方法論的課題に関する作業を行う
- 次期枠組み検討において、以下を検討
1. 関連する政策措置とインセンティブ
  2. 森林に蓄積された炭素の保全・増加の役割

24

## 途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減 (REDD) ③

### ■ 検討課題

- ベースラインの設定  
:過去のトレンド? 将来の変動要因を考慮?
- リーケージ、対象範囲  
国レベル? 地方レベル? 対象地域外での伐採増加をどうする?
- モニタリング  
正確・低コストなモニタリングは? 検証は?、森林劣化は?
- 永続性  
支払いがなされた後の森林破壊は?
- 資金メカニズム  
市場メカニズム(クレジット方式)? 非市場メカニズム(基金方式)?
- インセンティブ付与のタイミング
- 京都議定書の目標達成との関係  
先進国の排出削減義務と関連づけるか? 目標に上乗せするか?

25

## 世界銀行： 森林炭素パートナーシップ基金 (FCPF)

### Forest Carbon Partnership Facility

- REDDのための能力構築
  - パイロット国における比較的小規模の資金供与に対する試験的プログラム
1. 準備メカニズム (Readiness Mechanism)  
能力構築(20カ国) 目標額:1億USドル
  2. 炭素資金メカニズム (Carbon Finance Mechanism)  
参照シナリオの選定。参照シナリオから削減された分だけ支払い。(5カ国)  
目標額:2億ドル

26

## 市民社会からの疑問

- REDD枠組み構築のプロセスに市民社会からの参加はあるのか?
- 地元コミュニティの声は反映されているのか?
- 「炭素のみ」の価値化?  
森林の多面的な機能がゆがめられないか。  
「緑を増やせばよい」のか。
- 新たな汚職腐敗の構造を生まないか?  
炭素市場からの大量の資金の流入  
→誰が利益を得るのか?
- 本来やらなければならない先進国のエネルギー削減を安易に「オフセット」するものではないか?

27

## 結論

- 森林減少・劣化の複雑な要因の理解
- 木材・紙・パーム油などの需要急増などを制御することが急務  
(REDDについて)
- 炭素ストック以外の森林の多面的価値に配慮
- 森林ガバナンスの確立が必須
- 市場メカニズムは慎重に
- 各国の市民社会や専門家、森林に依存している地域コミュニティなどの参加を図った上で、透明なプロセスにおいて十分検討

28

【参考】環境省「違法伐採影響評価報告書」  
2008年3月

- 地球・人間環境フォーラムおよびFoE Japan  
による共同調査
- 違法伐採の要因分析  
～とりわけインドネシアとロシア
- 違法伐採の森林減少・劣化に与える影響
- 森林減少・劣化の生物多様性と気候変動に  
与える影響
- 違法伐採を切り口に、森林問題の複雑な要  
因を浮き彫りに。「総合的な政策」の必要性

<http://www.gef.or.jp/>から入手可能

29

ありがとうございました

30