

2010年2月8日(月)

Make the Rule キャンペーン 議員会館内勉強会

# 森林問題(吸収源とREDD等)について

---

国際環境NGO FoE Japan

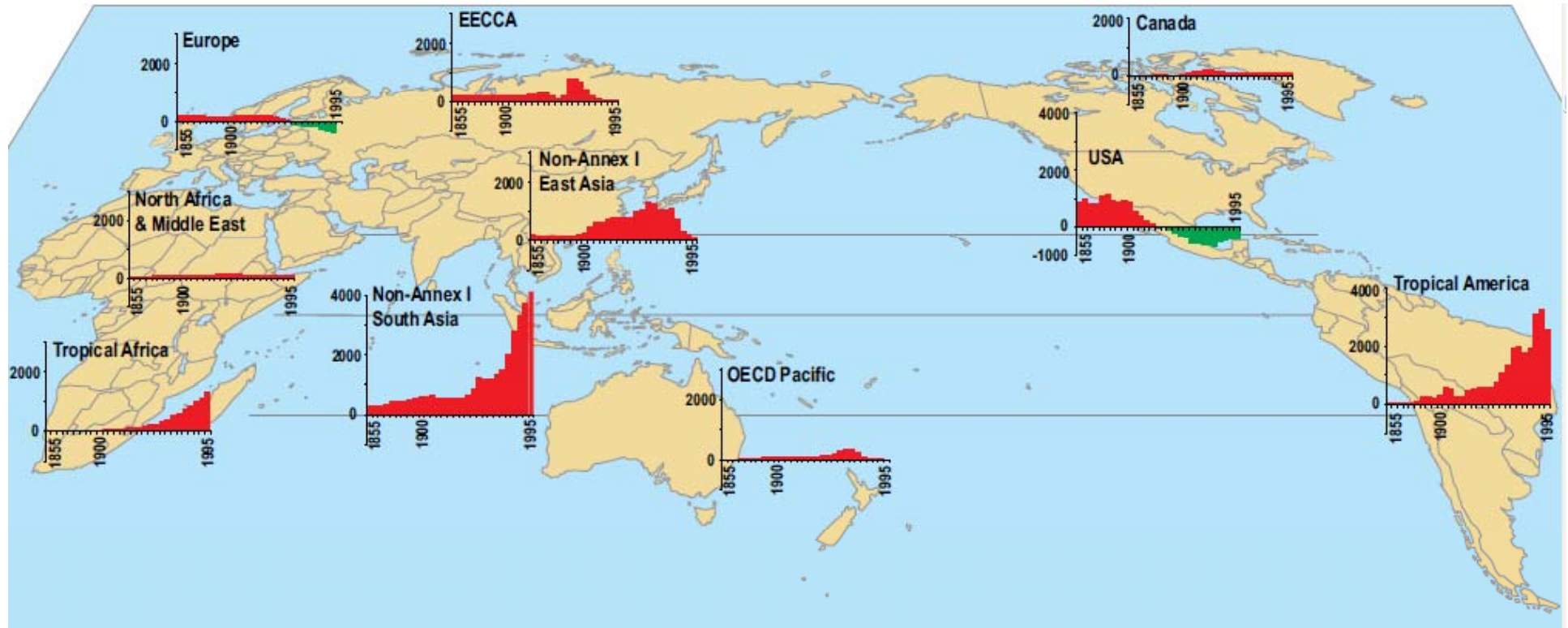
江原 誠

# 森林の取り扱い

- 京都議定書が対象としている森林の取り扱い(先進国の森林※)
- 京都議定書が対象としていない森林の取り扱い(途上国の森林)

※AR(植林)CDMのもとで、途上国の人工林は対象とする

# 森林による吸収量・排出量の予測の一例



Historical forest carbon balance (MtCO<sub>2</sub>) per region, 1855-2000

Source: Houghton, 2003b, AR4

# 京都議定書が対象としている森林の取り扱い(先進国の森林)

# 森林吸収源の論点

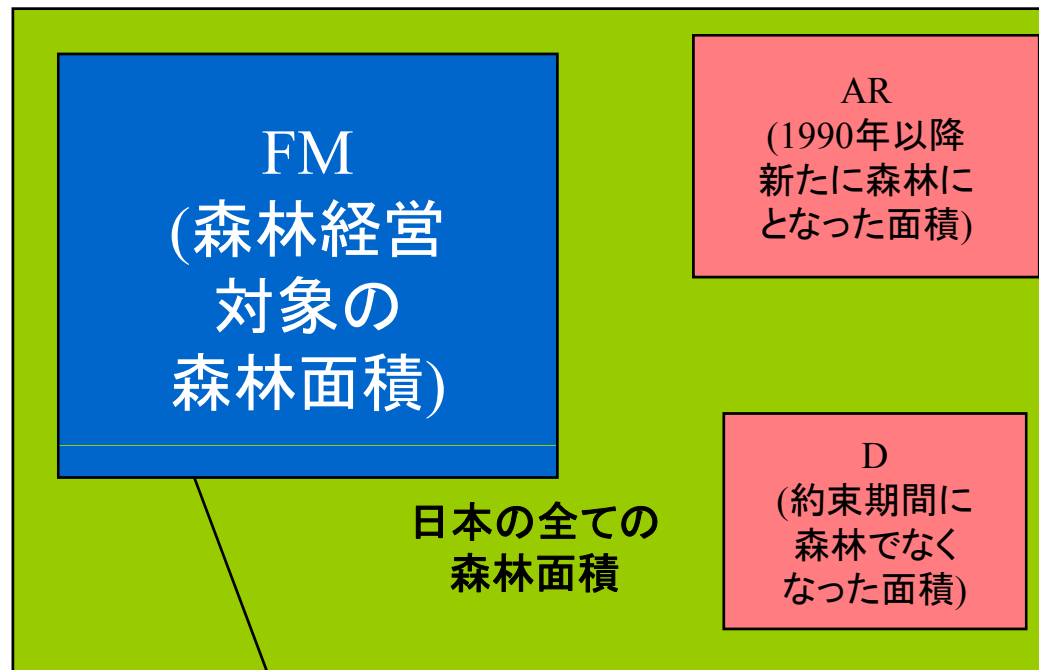
- いかに関「抜け穴」を防ぎ、いかに関環境十全性の高い(厳しい)吸収源ルールへ改善できるか  
具体的には:
  - 化石燃料由来の排出削減努力を阻害しない
  - 「森林経営」等の計上を義務化し、吸収をカウントするなら、排出もカウントする計上方法に
  - 破壊的な森林伐採を抑制するインセンティブに

# 京都議定書の排出(吸収)量算定

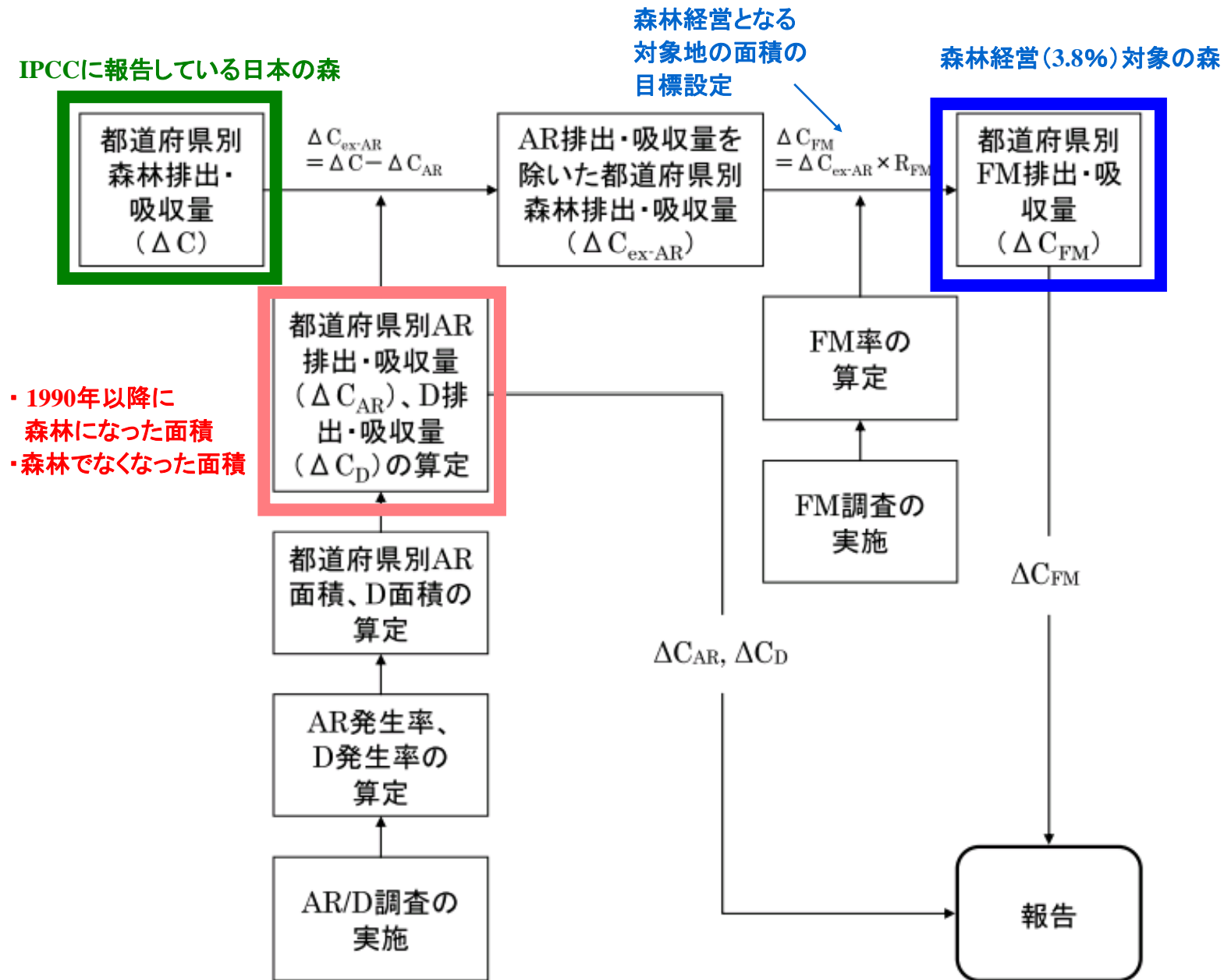
- 人間の営み(人為)に起因するGHG排出量の削減が目的
- 算定する排出量(吸収量)も人為に起因するもののみが対象(例:海洋の吸収は対象外)
- 森林で対象となるのは、  
**1990年以降の**
  - ① 人為による**森林の消失**
  - ② 人為による**森林への転換**
  - ③ 人為により**維持されている森林**

# 日本の森林吸収量1300万炭素トン算定の概要

人間の営み(人為)に起因する吸収量を目標達成に使う

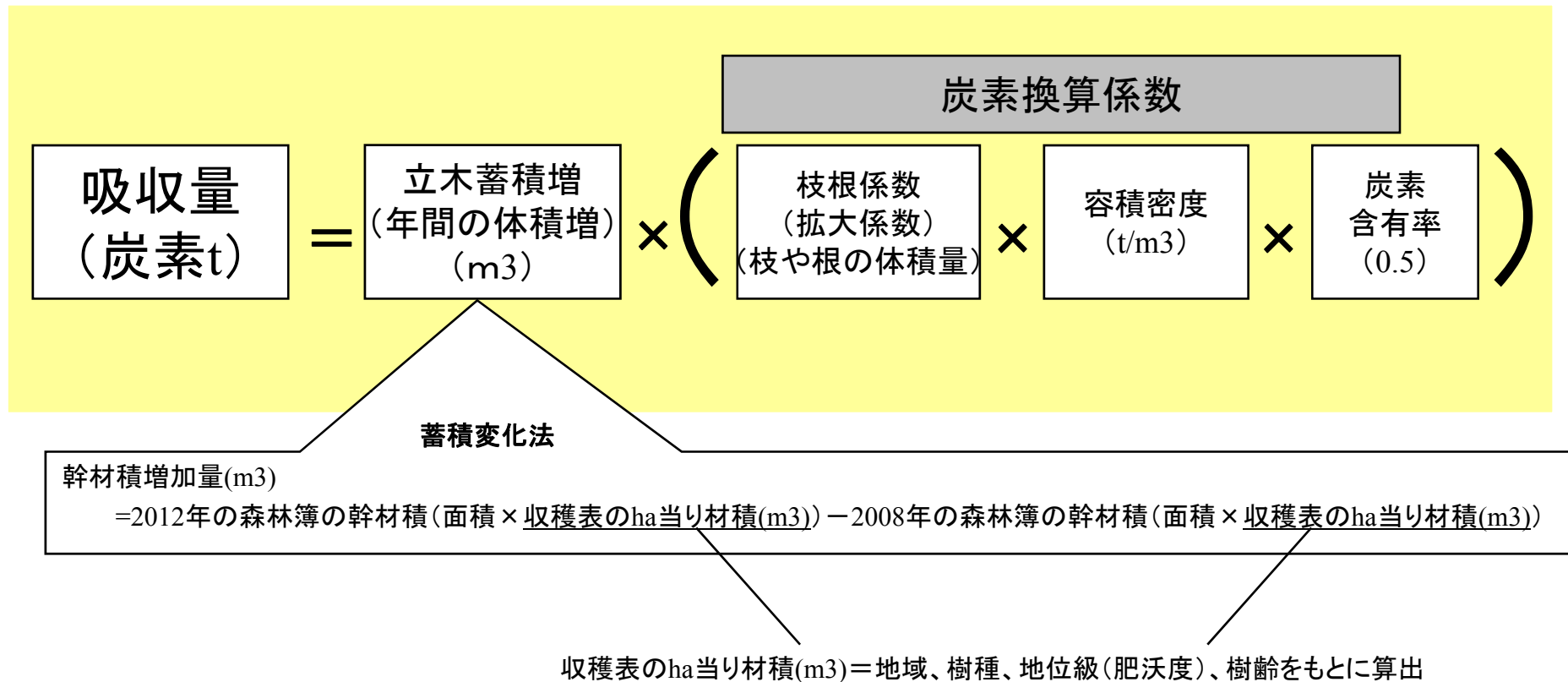


1300万炭素トン  
(予め、「AR-D=ネット排出分」をFMで相殺した上で)



京都議定書 3 条 3 及び 4 の下でのLULUCF 活動の補足情報に関する報告書を下に作成

# 森林吸収量の計算方法



# 現在の吸収源活動の課題 森林吸収源ルール「抜け穴」

- 「抜け穴①」場合には、森林劣化による排出を算定しなくてもよい
- 「抜け穴②」場合には、化石燃料由来の排出削減努力を著しく弱めることができる

# 「抜け穴①」

場合によっては、森林劣化による排出を算定しなくてもよい

# 「抜け穴①」

タスマニアの天然林



# 「抜け穴①」 タスマニアの天然林



# 「抜け穴①」 タスマニアの天然林 火入れ(施行風景)



# 「抜け穴①」

タスマニアの天然林



火入れ後

# タスマニア州の天然林の皆伐・火入れによる二酸化炭素排出量は(少なくとも)

**1,923万1,080トン/年(2008年実績)※**

(日本の1990年基準年の総排出量の1.5%に相当)

→**京都議定書の下では算定されていない**

比較: 4,766万6,666トン/年

(日本の目標達成に利用できる森林吸収量/年)

約6,400万トン/年(2008年度実績)

(日本の電気事業者が08年度に償却した京都メカニズムクレジット)

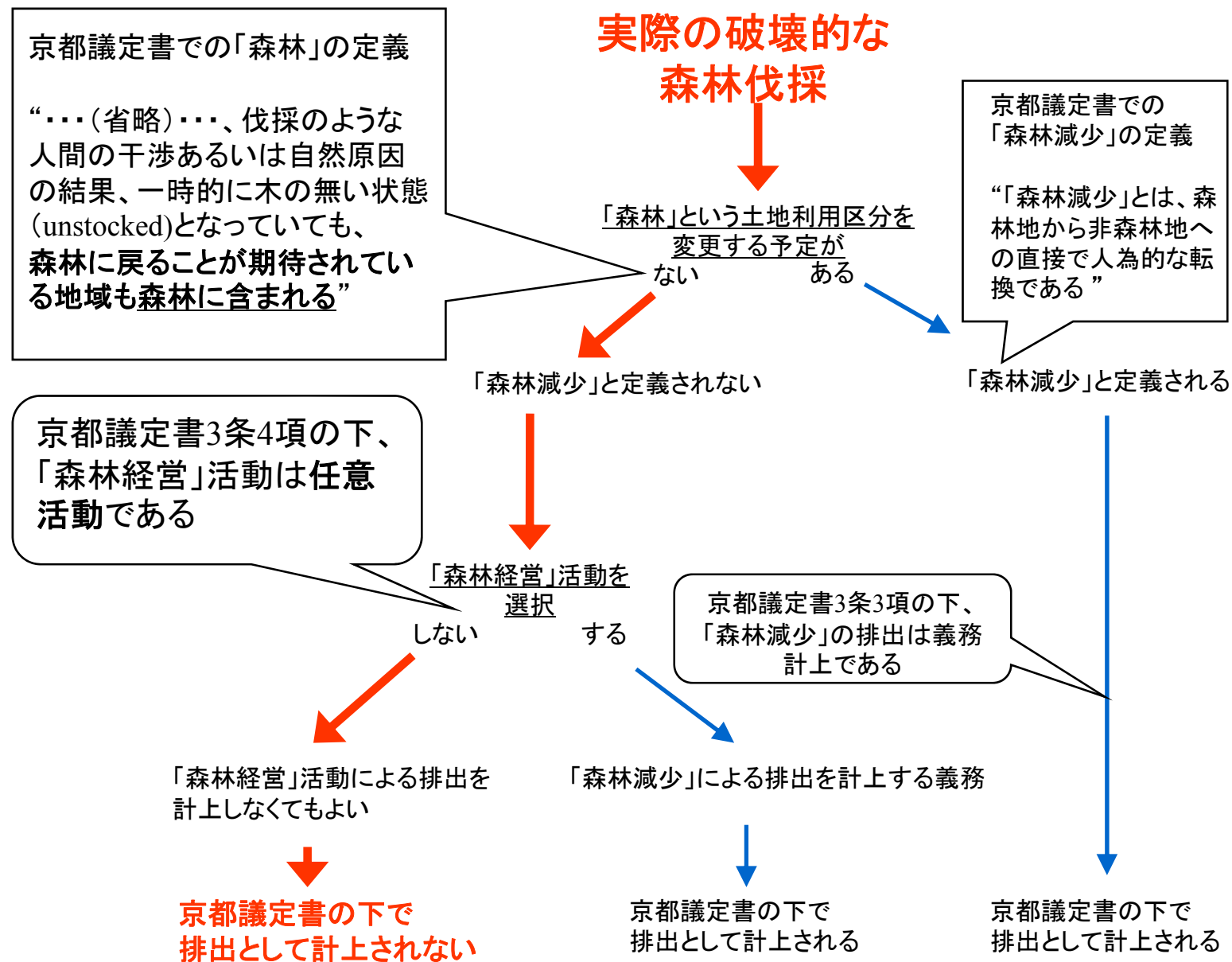


「抜け穴①」場合によっては森林劣化による排出を算定しなくてもよい

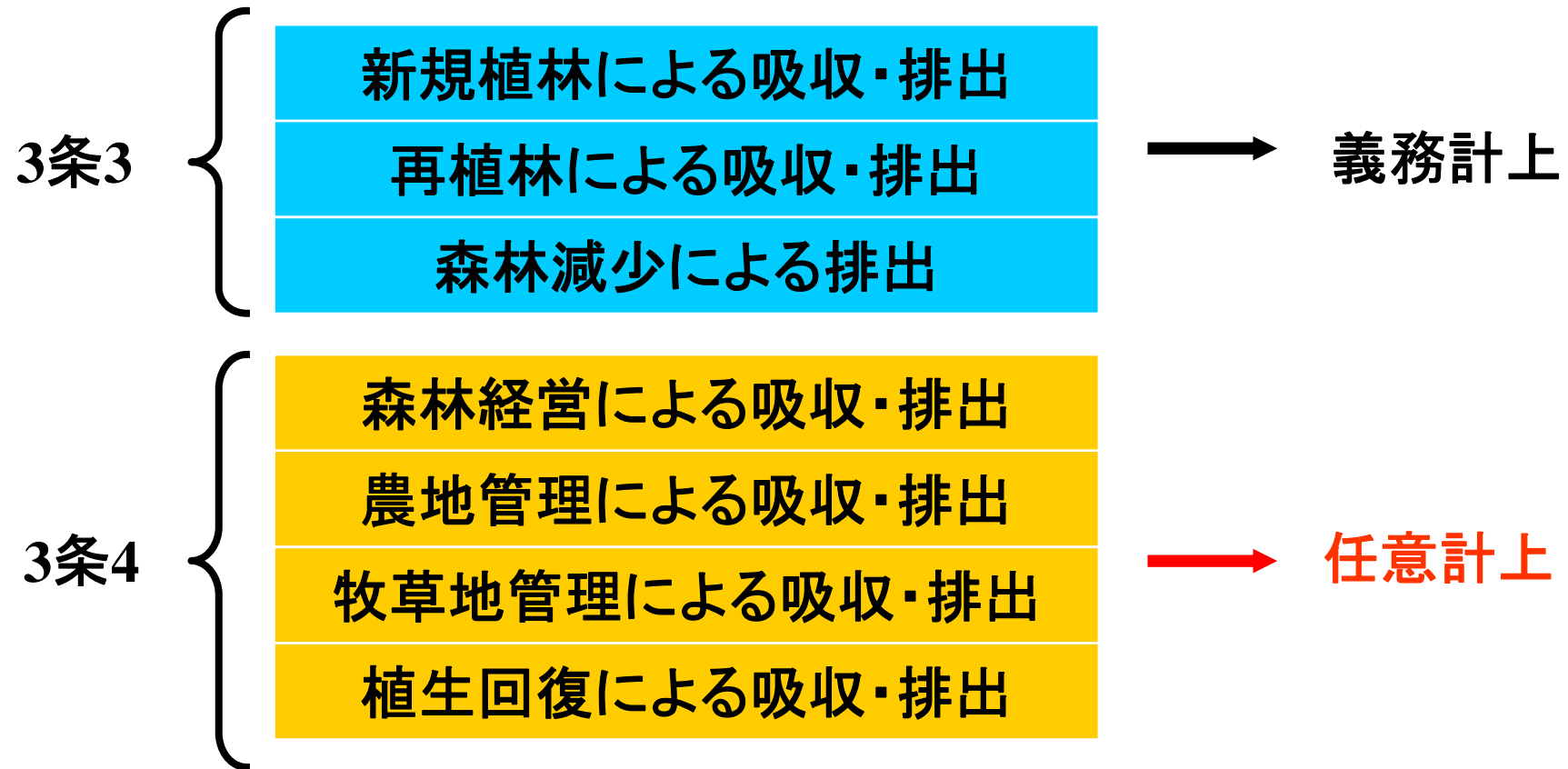
- このような、伐採や火入れ等による森林の劣化による排出が京都議定書の下では算定されていない国

オーストラリア、カナダ、ニュージーランド等

# 「抜け穴①」場合によっては森林劣化による排出を算定しなくてもよい



# 現在の吸収源ルールの課題の一例



→「森林管理」等において、締約国は吸収源となる場合は選択し、  
排出源となる場合は選択しないという「抜け穴」が出来ている

# 「抜け穴②」

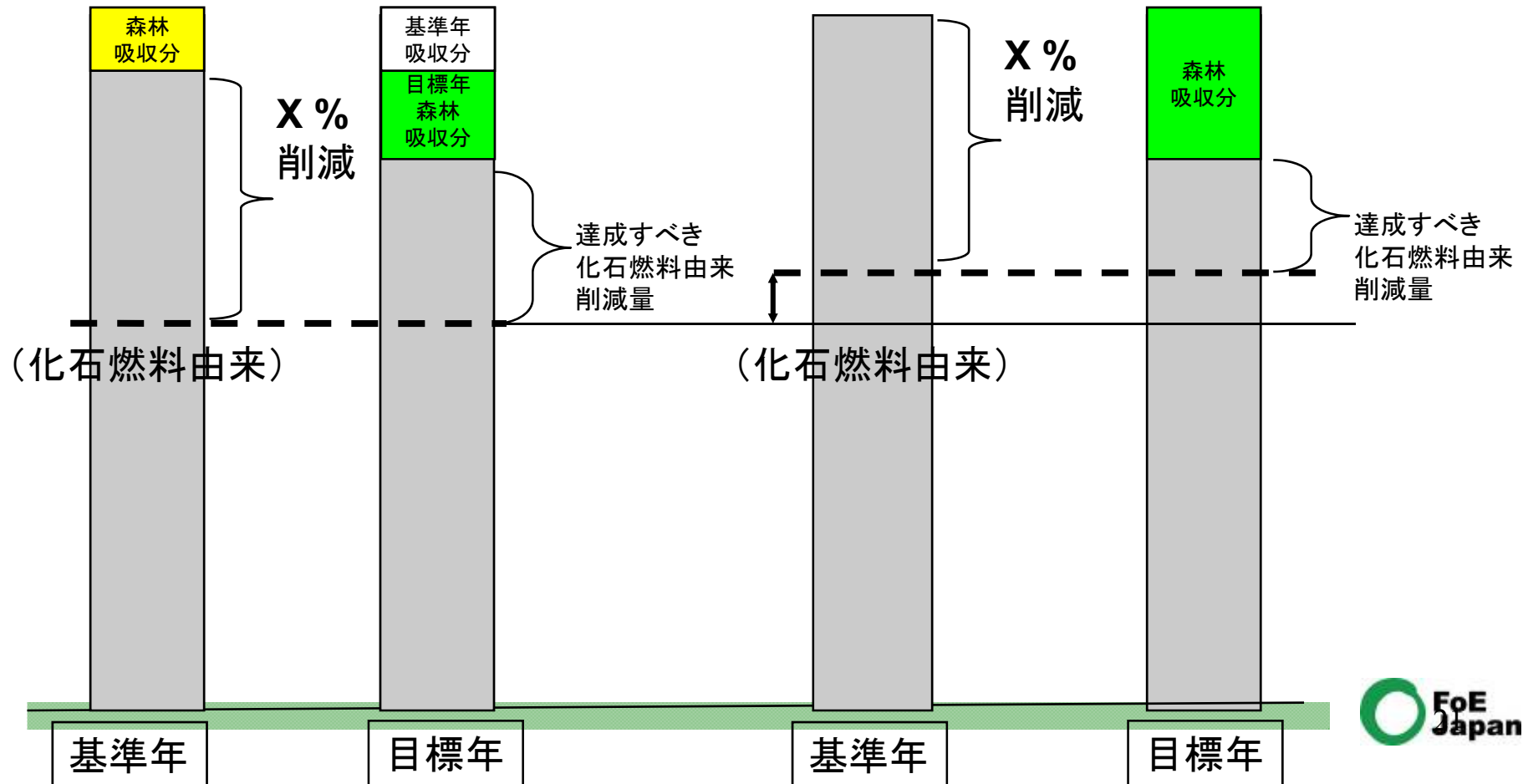
場合によっては、化石燃料由来の排出削減  
努力を著しく弱めることができる

# 「抜け穴②」

## 1990年の吸収量を差し引かない

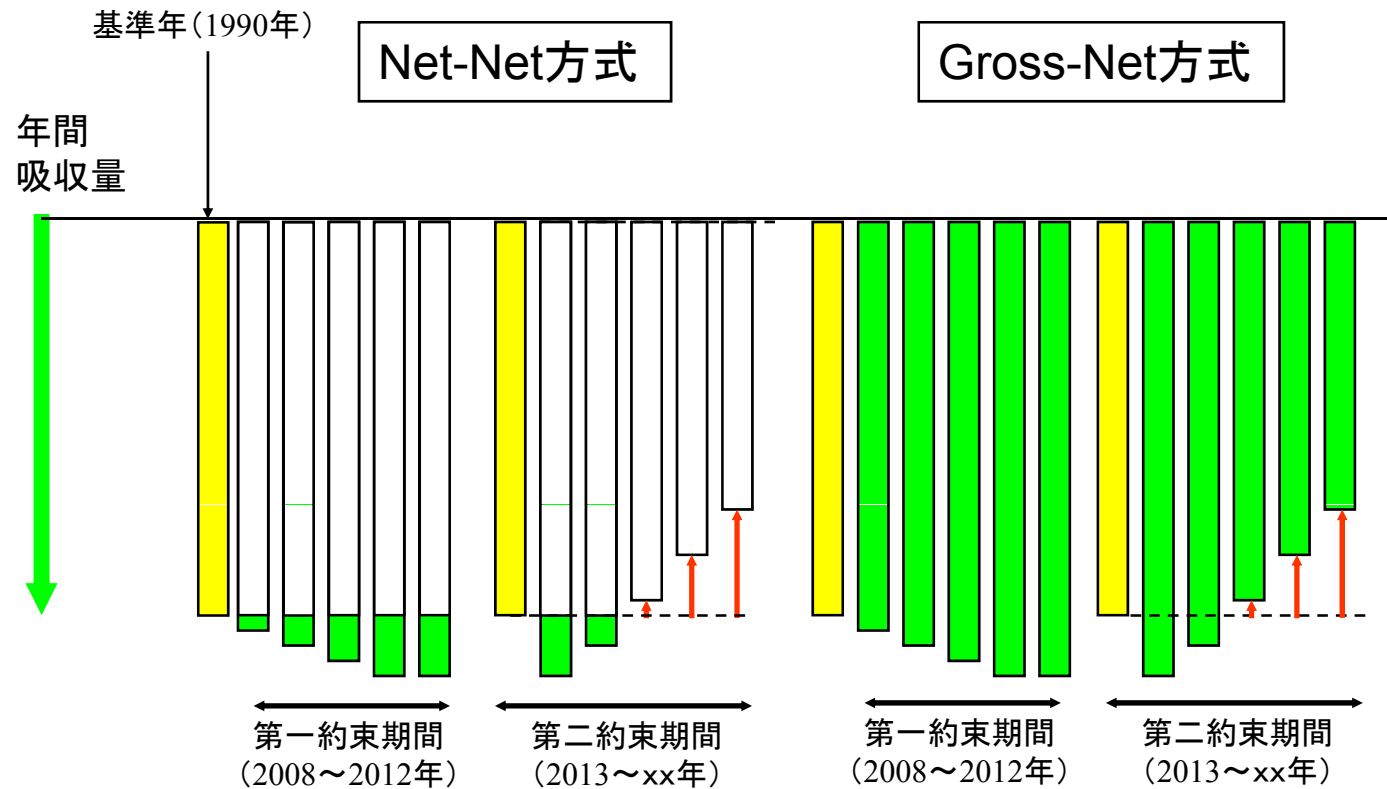
### Net-Net方式

### Gross-Net方式(現行)



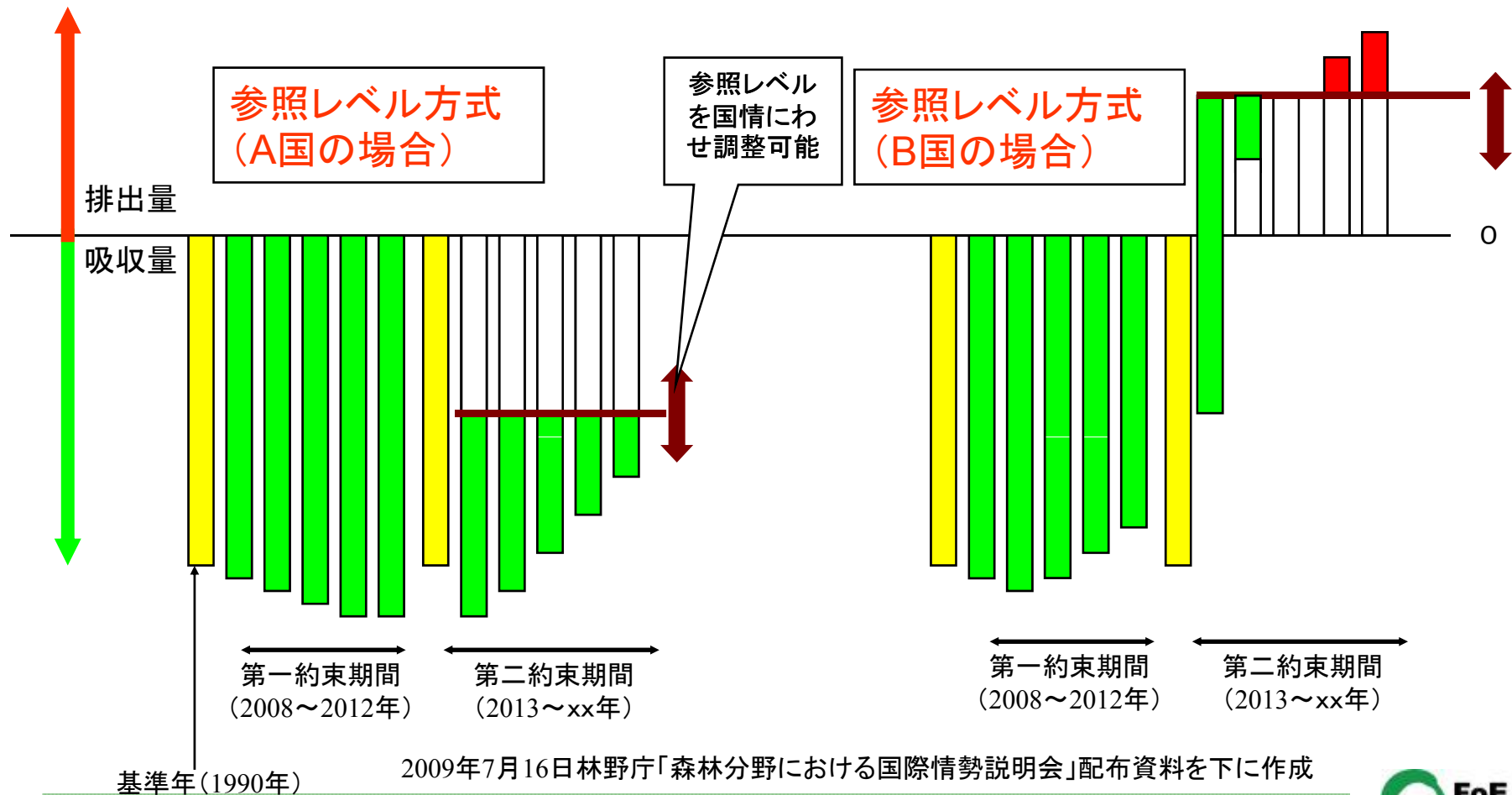
# 「抜け穴②」

## 1990年の吸収量を差し引かない



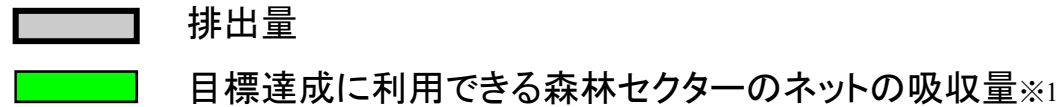
# 「抜け穴②」

伐採量が増えてもクレジットを獲得（排出量を隠蔽）できる



2009年7月16日林野庁「森林分野における国際情勢説明会」配布資料を下に作成

# 森林経営活動のルール次第で変化する、先進国全体の排出削減努力(イメージ)



算定方式 (支持する国)※2	森林経営活動 義務 or 任意	先進国全体の排出削減目標	利点	課題
グロースーネット方式 (主に日本、ロシア等)	任意		高齢林が炭素の観点から評価される	先進国の化石燃料由来の排出削減目標が低い場合、吸収源の占める割合が大きくなる
	義務		高齢林が炭素の観点から評価される	先進国の化石燃料由来の排出削減目標が低い場合、吸収源の占める割合が大きくなる
参照レベル方式 (主にEU複数国、カナダ)	任意			大量のクレジット(吸収量)を生み出したりデビット(排出量)を隠すインセンティブが働く
	義務			大量のクレジット(吸収量)を生み出したりデビット(排出量)を隠すインセンティブが働く
ネットーネット方式 (主に途上国)	任意		化石燃料由来の排出削減割合が高くなる	
	義務		化石燃料由来の排出削減割合が高くなる	

(現行方式)

※1 その他、CAP、割引率の設定、基準年の設定方法、自然災害の計上方法の設定、HWPの採用等により実質的削減量は変化する

※2 各国のポジションは流動的



# 今後の吸収源の論点

- いかに関「抜け穴」を防ぎ、いかに環境十全性の高い吸収源ルールへ改善できるか

具体的には:

- 化石燃料由来の排出削減努力を阻害しない
- 「森林経営」等の計上を義務化し、吸収を算定するなら、排出も算定するバランスのとれた計上方法に
- 破壊的な森林伐採を抑制するインセンティブに

# 吸収源のその他の論点

- 伐採木材製品(HWP)の取り扱い
- 自然阻害要因(Natural Disturbance)
- 活動ベース VS 土地ベース

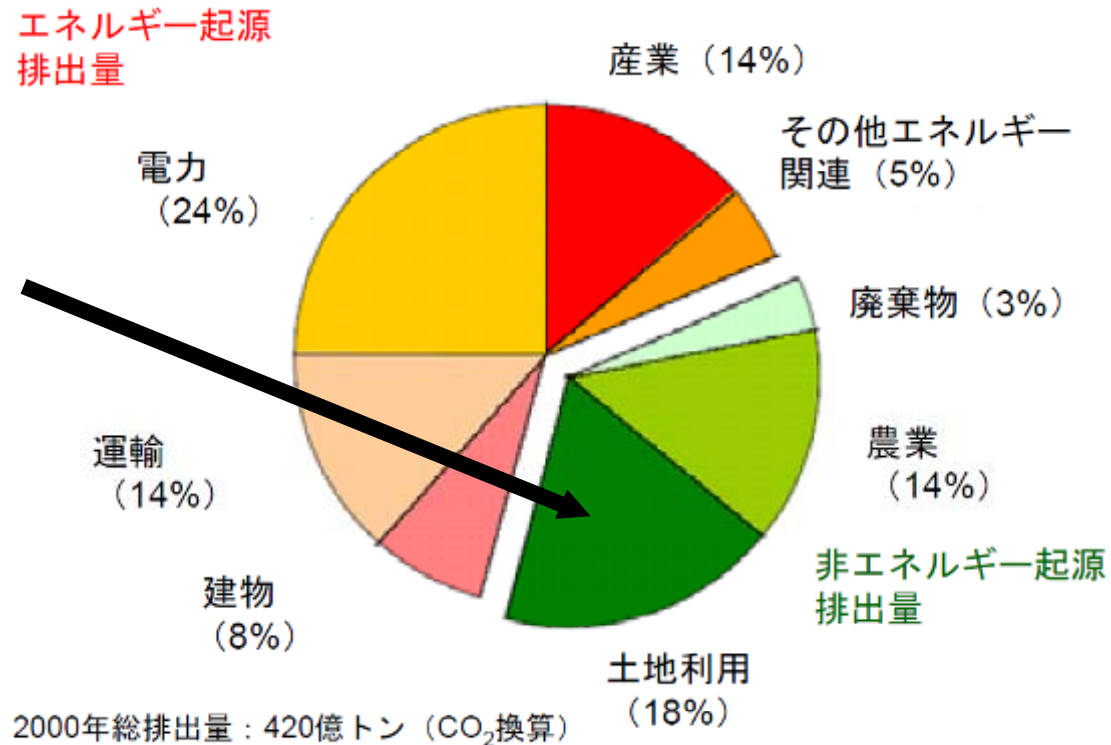
# 京都議定書が対象としていない 森林(途上国の森林)の取り扱い

# 熱帯雨林減少による温暖化への影響

土地利用変化(≒森林減少)によるCO<sub>2</sub>排出は約75億トン(米国の排出量は約56億トン)

産業セクター(14%)や運輸セクター(14%)よりも多い排出が途上国の森林減少などの土地利用転換により排出されている

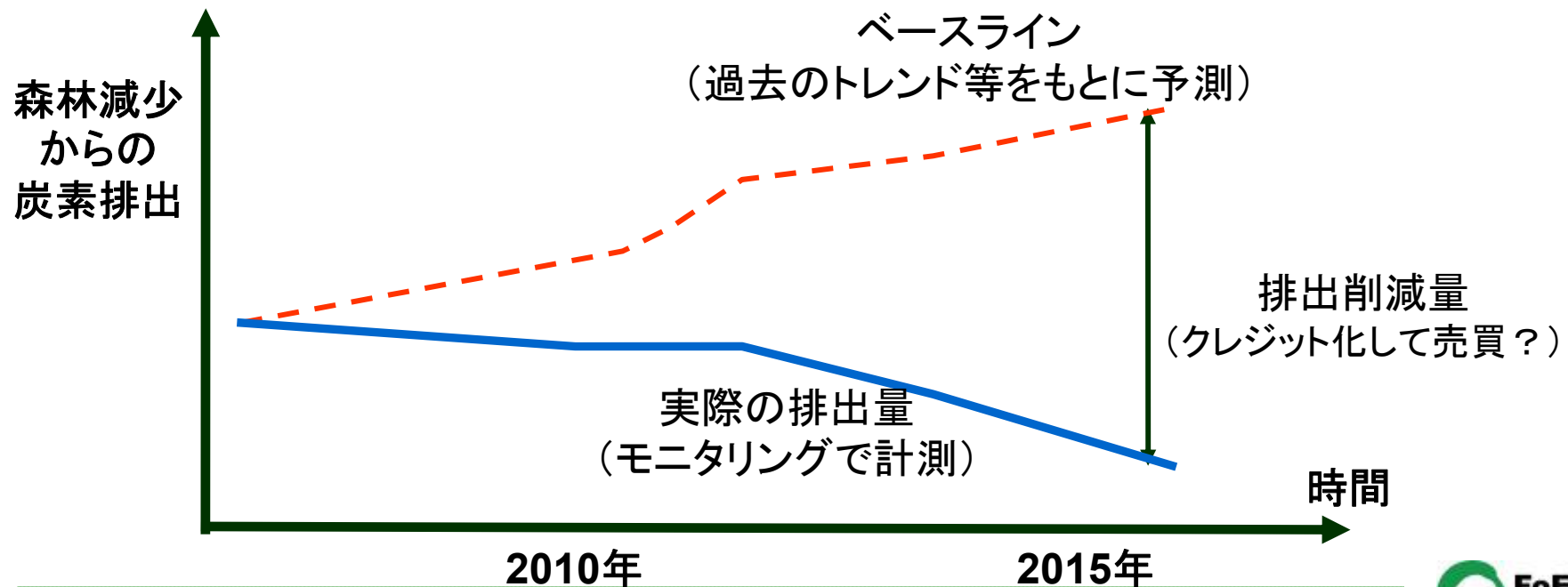
世界全体の温室効果ガスの分野別排出割合(2000年)



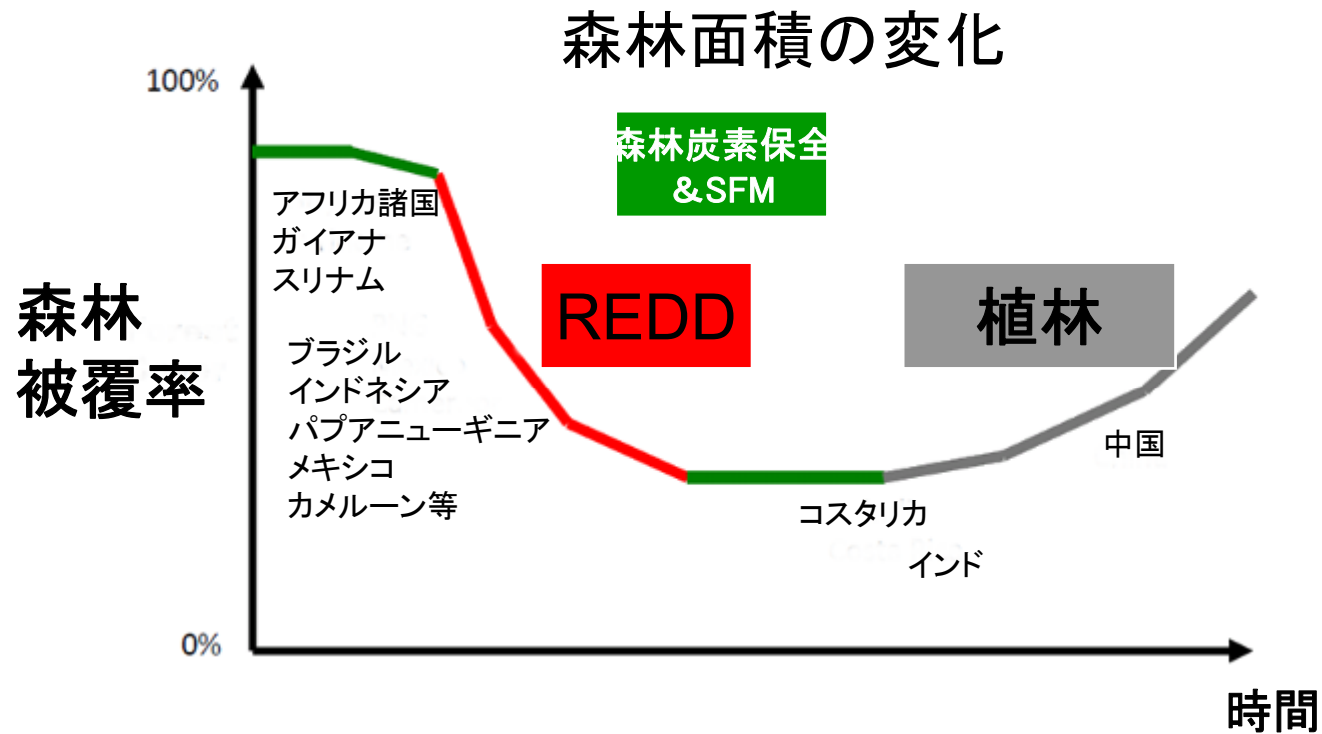
出典：環境省他, スターン・レビュー「気候変動の経済学」日本語版

# REDDとは

- (Reduce Emission from Deforestation (and Degradation) in Developing countries)途上国における森林減少・劣化防止による温室効果ガスの削減
- 京都議定書外の議論のため拘束力のあるルールは未定
- 途上国における森林の減少・劣化を対策を講じて防止した際、何も対策を講じなかった場合に排出されたであろうGHGを削減したとみなし、クレジットや補償を与える



# REDDの各国背景

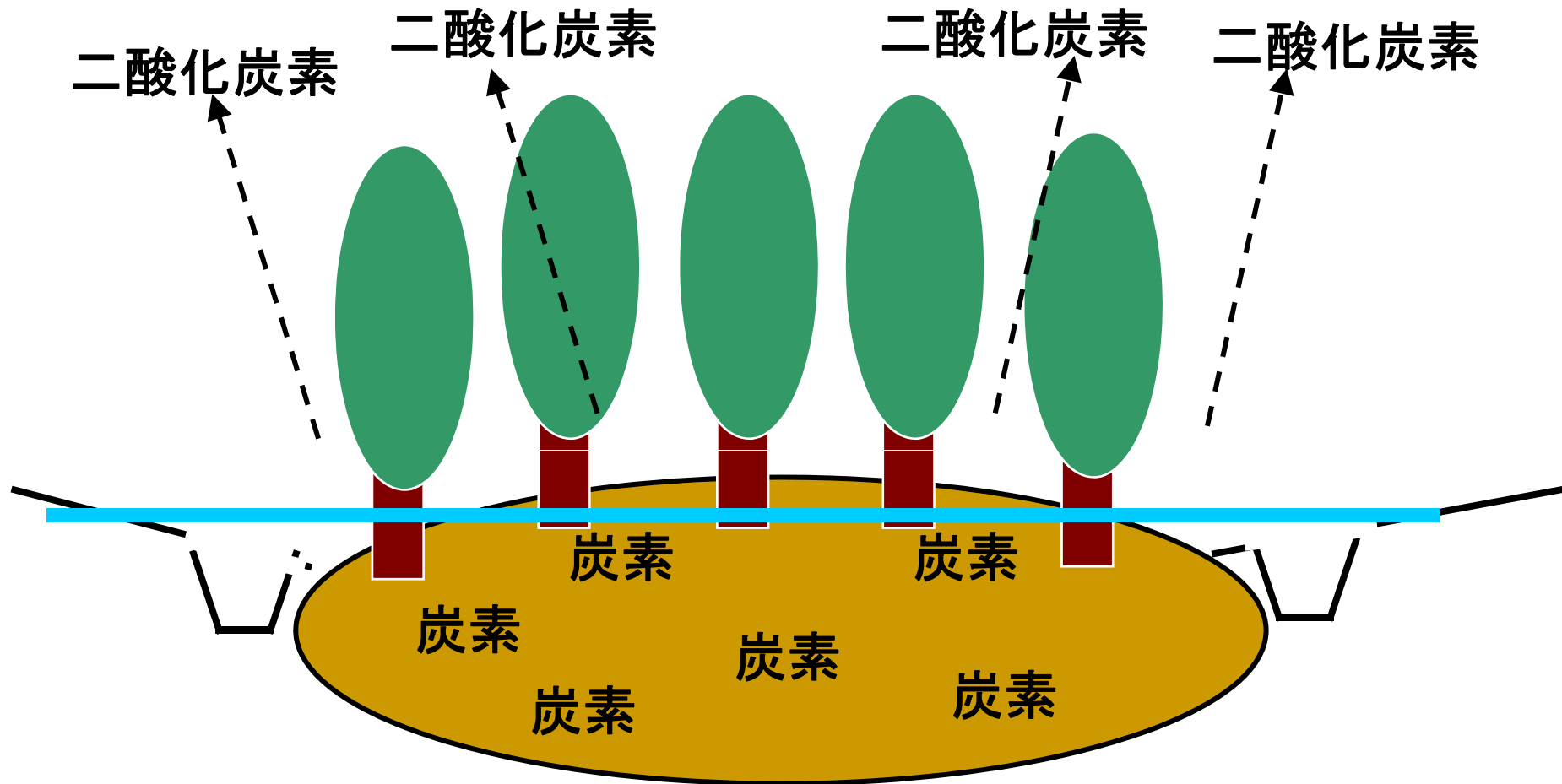


CfRN(熱帯雨林諸国連合), Climate Change & Development Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation UNFCCC AWG-LCA Workshop Accra, Ghana を元に作成

# REDDの議論が収斂されてきた点

- REDD-plusの活動枠等の整理
  - (a)森林減少からの排出の削減
  - (b)森林劣化からの排出の削減
  - (c)森林炭素蓄積の保全
  - (d)森林の持続可能な管理
  - (e)森林炭素蓄積の強化
- 交渉文書に重要なキーワードの記載
  - 「天然林転換に用いない」、「土地利用権」、「森林ガバナンス」、「ジェンダー問題の考慮」など

# 泥炭湿地林の伐採・排水による二酸化炭素の放出



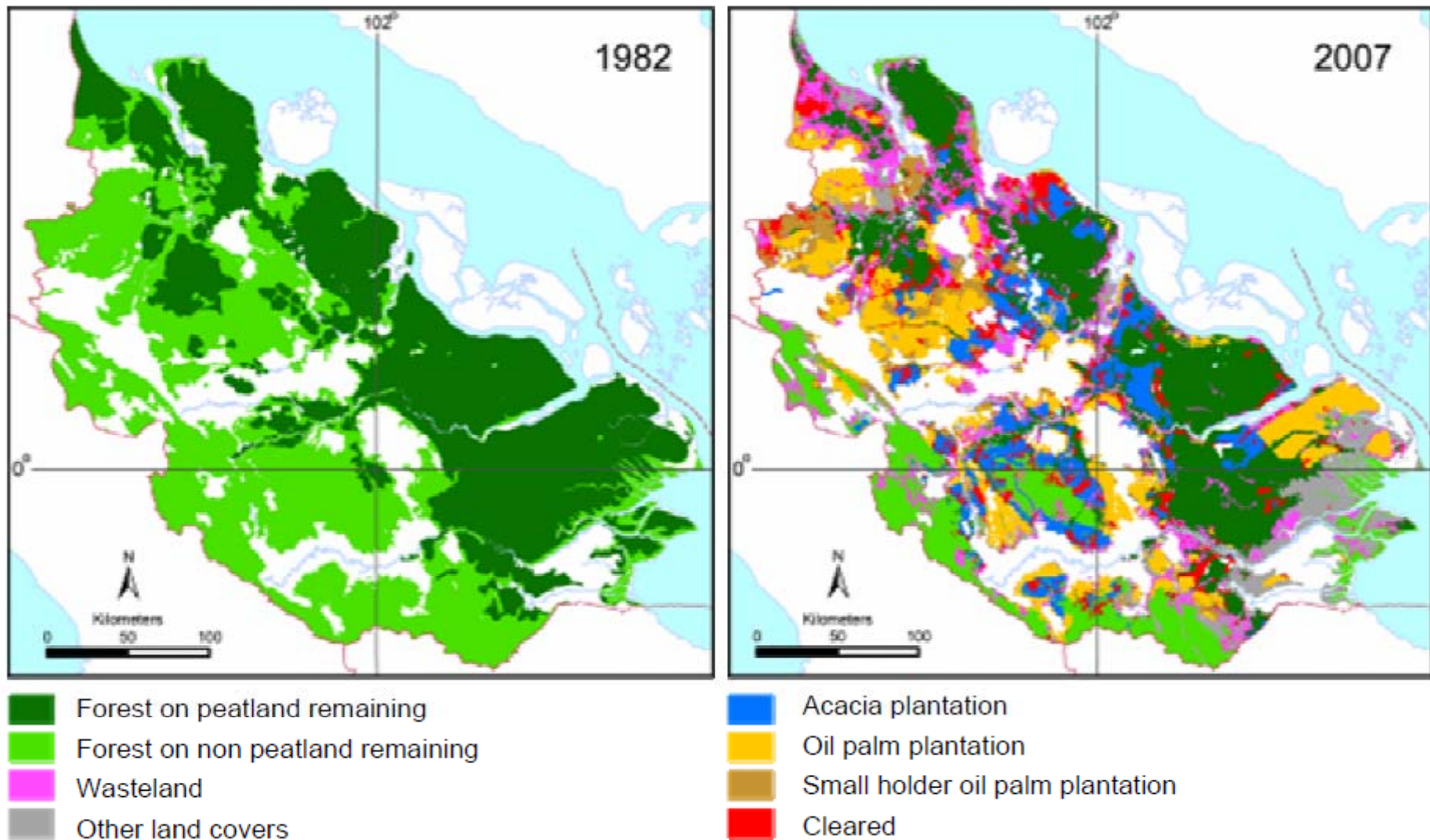
# インドネシア・リアウ州における泥炭湿地林開発



©WWF Indonesia



# インドネシア・リアウ州 天然林の他用途への転換



Uryu, Y. et al. 2008

# インドネシア・リアウ州の泥炭地や森林の破壊による二酸化炭素排出量は

●約2億2,000万トンCO<sub>2</sub> /年※

(1990年～2007年の平均)

比較: 日本の1990年の総排出量(12億6,100万トンCO<sub>2</sub>)の約17.4%

※Uryu, Y. et al. 2008 “Deforestation, Forest Degradation, Biodiversity Loss and CO<sub>2</sub> Emissions in Riau, Sumatra Indonesia” WWF Indonesia

[http://assets.panda.org/downloads/riau\\_co2\\_report\\_wwf\\_id\\_27feb08\\_en\\_lr.pdf](http://assets.panda.org/downloads/riau_co2_report_wwf_id_27feb08_en_lr.pdf)

# インドネシア 泥炭地破壊で世界第3位のCO2排出国に

近年インドネシアの泥炭地から排出される二酸化炭素は年間20億トンに上り、うち6億トンは乾燥した泥炭の分解、14億トンは火災から生じることが分かった。公式統計に基づく二酸化炭素排出量の国別ランクではインドネシアは世界で21番目だが、この泥炭地からの排出量を含めると、**米国、中国に次いで世界第3位**となる。この排出量は英国やドイツの排出量の数倍にもなり、京都議定書の下で温室効果ガス排出を削減しようとする先進国のあらゆる努力を帳消しにする

(国際湿地保全連合 (Wetlands International))

2007 “Peatland degradation fuels climate change”

<http://www.wetlands.org/publication.aspx?ID=d67b5c30-2b07-435c-9366-c20aa597839b>

# 今後のREDDの課題

- セーフガード(予防措置)の適用レベル
  - 天然林の他用途への転換の回避(→生物多様性の保全)
  - 透明性を確保した森林ガバナンス
  - 先住民族・地域住民の権利や役割の保障を「確保」する。
    - ×「促進」する。
    - ×「支援」する。

# 今後のREDDの課題

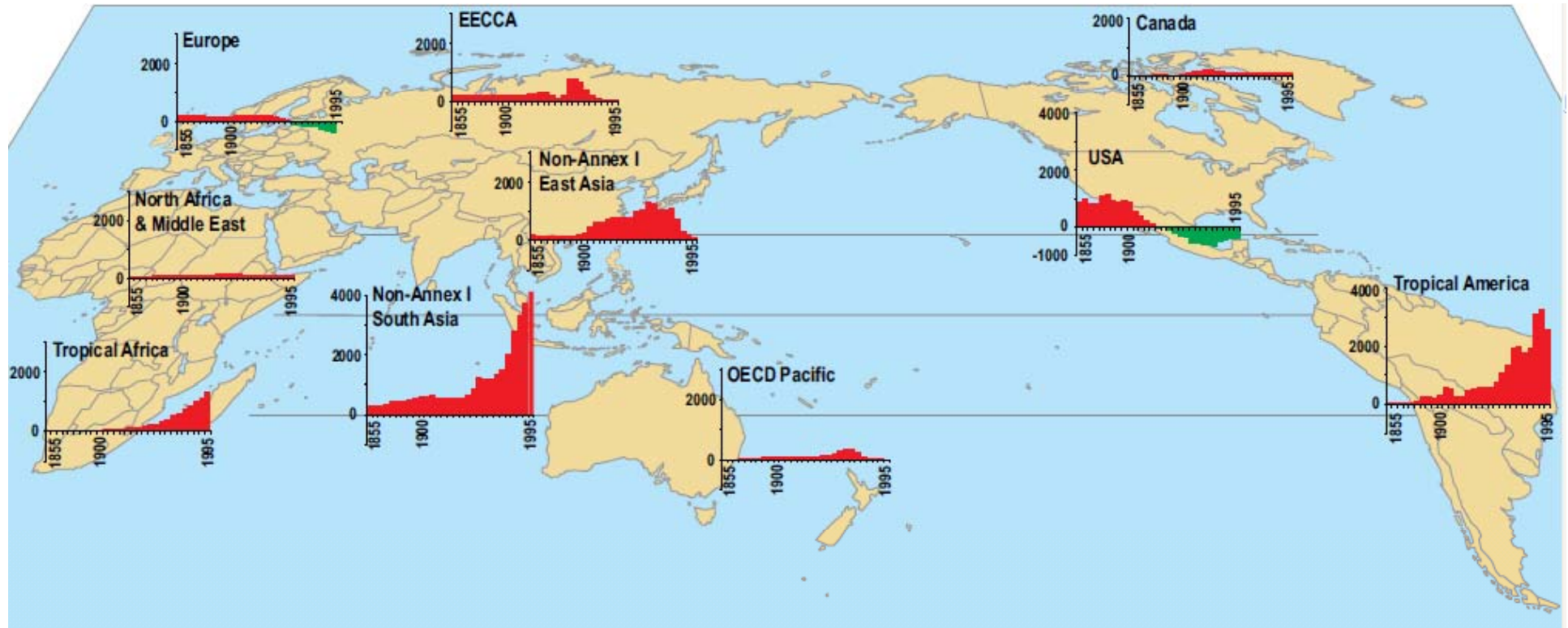
- 森林減少・劣化防止の目標
- 履行するための手段
  - 準備段階、実証段階、完全実施段階における資金  
例) 全て基金ベース  
例) 基金→市場リンク→市場  
資金ソース(公的拠出金、税、AAUオークション等)
- 活動のMRV
  - 途上国の他の緩和努力との兼ね合い  
例) NAMAの中でのREDD、NAMAの外でのREDD

# 今後のREDDの課題

- クレジットの不確実性と非永続性
- REDD実施の際の制度的、技術・方法論的課題
- 需要圧力と複数かつ動的な森林減少の潜在要因への対処の議論
  - Demand Side Measure※の強化
  - 透明性を確保した森林ガバナンス

※ 例えば FLEGT(森林法施行・ガバナンスと貿易)(EU)、グリーン購入法(日本)、レーシー法(米国)など

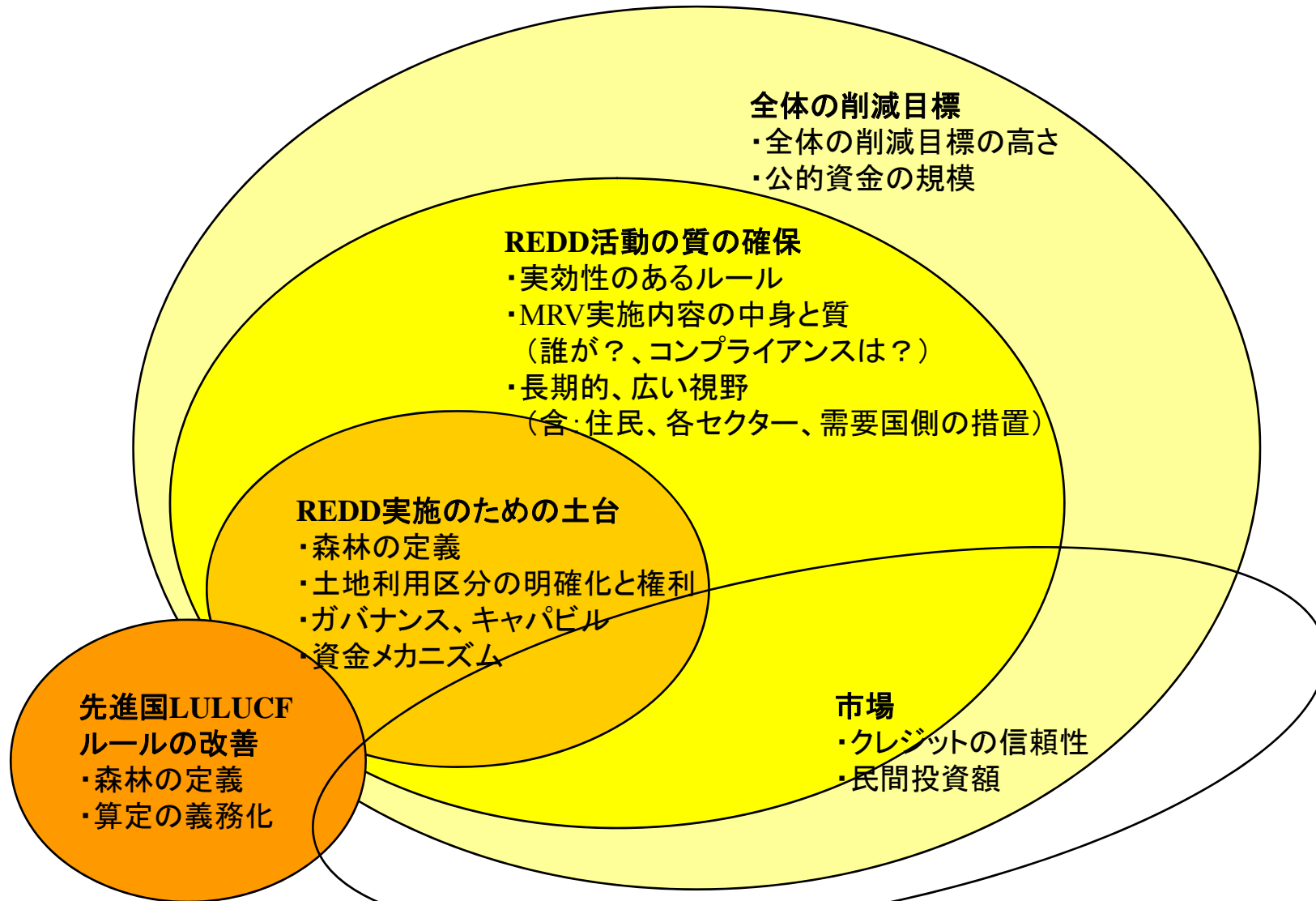
# 森林による吸収量・排出量の予測の一例



Historical forest carbon balance (MtCO<sub>2</sub>) per region, 1855-2000

Source: Houghton, 2003b, AR4

# 今後の気候変動対策における森林分野の課題や方向性





ご清聴ありがとうございました