



REDD+

Reducing Emission from Deforestation
and Forest Degradation-plus

平成24年度 基礎講習

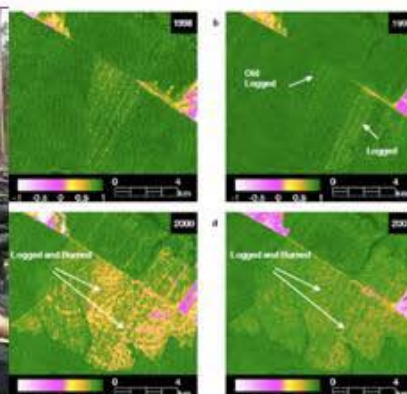
第1章

REDDプラス概論

独立行政法人 森林総合研究所
REDD研究開発センター
松本光朗



第1章 REDDプラス概論



GOFC_GOLD SourceBook



Kanninen, M. et al., CIFOR

松本光朗

(独) 森林総合研究所 REDD研究開発センター





目次

- REDD+とは何か？
- REDD+科学的背景
- REDD+の経緯
- REDD+の論点
- REDD研究開発センターの活動





I. REDD+とは何か？





REDDプラス

- REDD+ (REDD-plus)
 - 森林減少・劣化による排出削減、森林保全・持続可能な森林管理・森林炭素蓄積の増強の役割
 - Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in Developing countries
- REDDは森林減少・劣化による排出削減、
- +は森林保全以降の吸収の維持・増加の活動



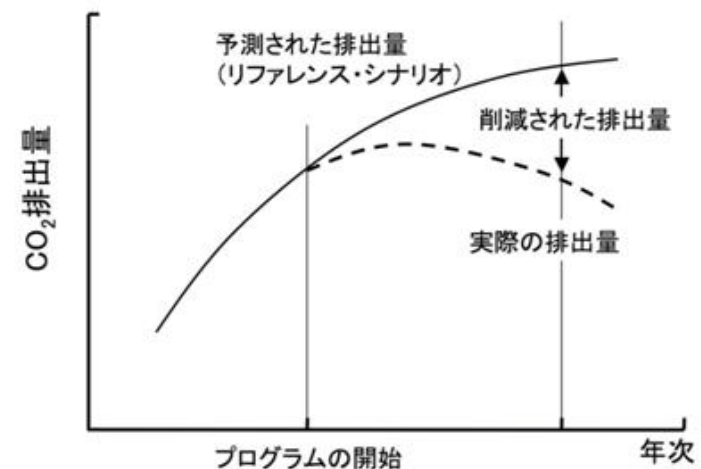


REDDプラス

- 炭素排出の20%が森林減少の削減と劣化によるもの
- 京都議定書は途上国の森林減少・劣化を削減する仕組みをもたない
- 途上国の森林減少・劣化を止める仕組みが必要
- REDD+は、森林減少・森林劣化からの排出の削減や、炭素吸収を行えば、インセンティブ（報償）が得られる仕組み
- 生物多様性の維持、地域住民のためにも有効



CIFOR「木はお金で育つか？」より引用





2. REDD+の科学的背景

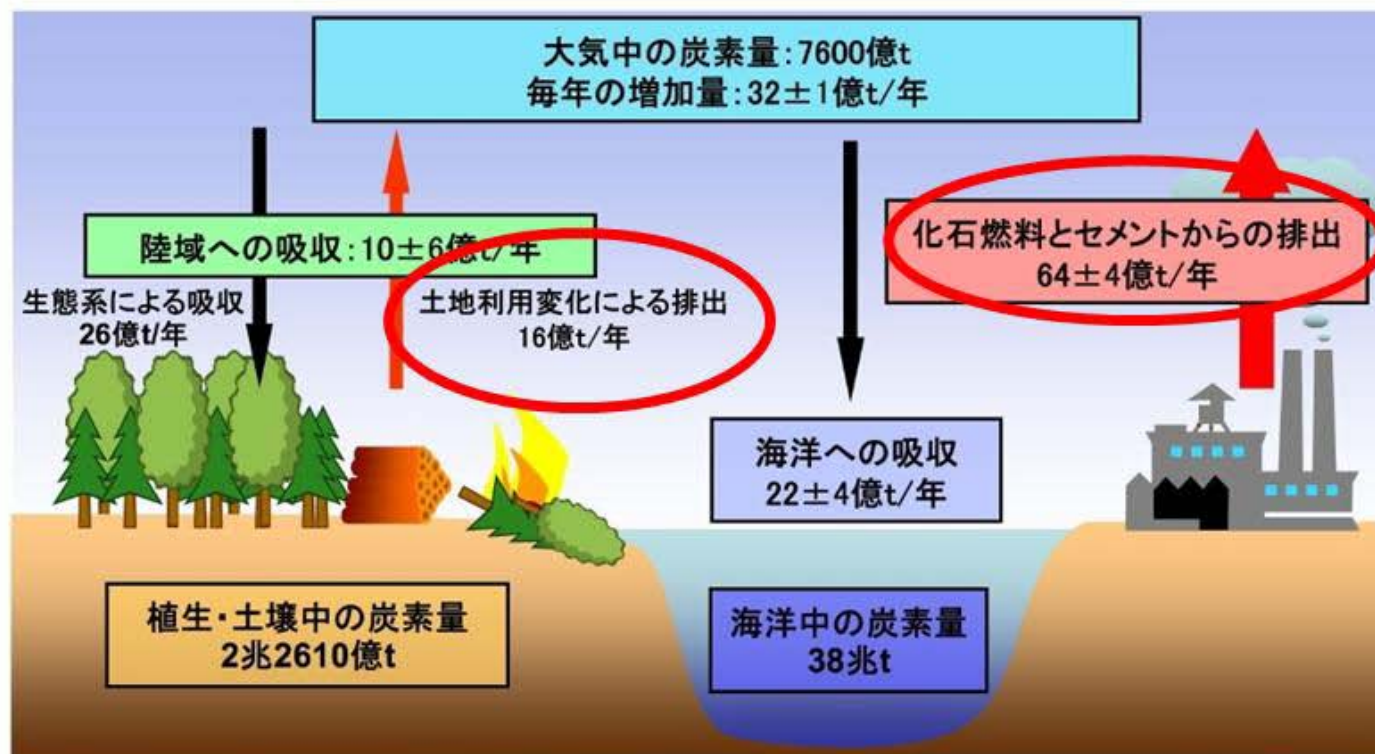




地球上の炭素の動き

- 1990年代、化石燃料等からのCO₂排出は人間活動による総量の約80%であり、土地利用変化によるものは20%であった。

地球上の炭素循環(1990年代)



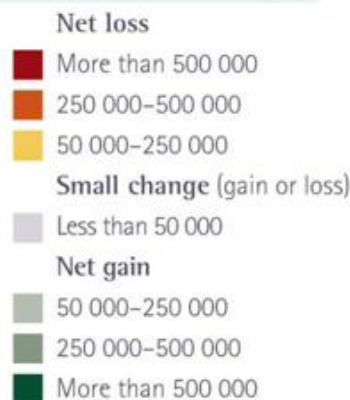
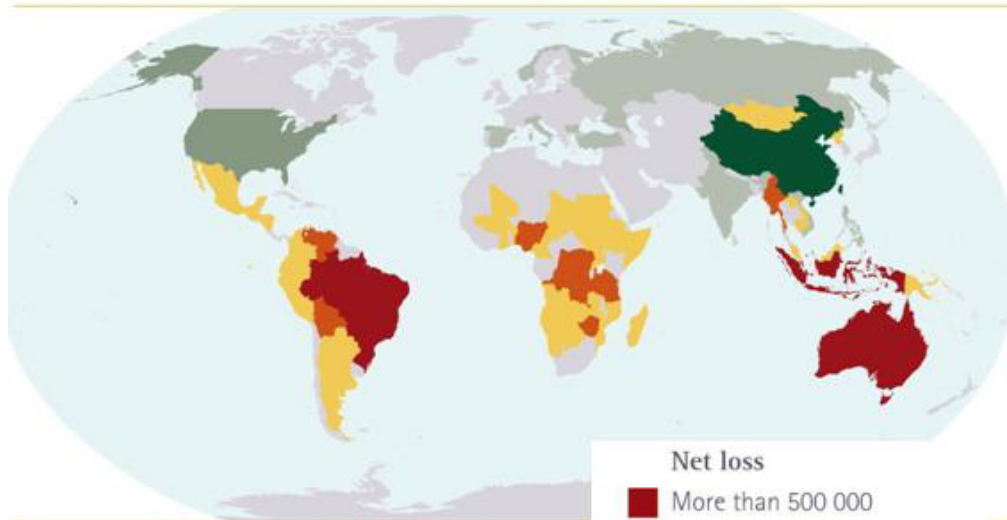
IPCC第4次評価報告書 第1作業部会表7.1より図化





世界の森林面積の変化

Net change in forest area by country, 2005–2010 (ha/year)



2005-2010年における森林面積変化率
FAO 2010年世界森林資源報告書より

- 世界の森林は520万ha/年の減少(2005–2010)
- 森林減少は途上国に集中（豪は森林火災による）
- ただし、途上国の森林の状態は一樣ではない
- 大きな森林減少
 - ◇ ブラジル、インドネシア、2国のみで世界の60%。
- 森林減少
 - ◇ 熱帯アフリカ各国
- 安定化
 - ◇ タイ、インド、マレーシア
- 森林面積増加
 - ◇ 中国、ベトナム、チリ

Forest Cover Transition Curve

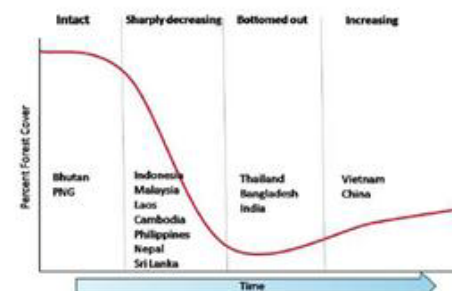


Figure 7. Diagram of the typical forest transition curve, showing relative deforestation over time within Asian countries.



森林減少が進んでいる国

FAO 2010年世界森林資源報告書

Country	Annual change 1990–2000		Country	Annual change 2000–2010	
	1 000 ha/yr	%		1 000 ha/yr	%
Brazil	-2 890	-0.51	Brazil	-2 642	-0.49
Indonesia	-1 914	-1.75	Australia	-562	-0.37
Sudan	-589	-0.80	Indonesia	-498	-0.51
Myanmar	-435	-1.17	Nigeria	-410	-3.67
Nigeria	-410	-2.68	United Republic of Tanzania	-403	-1.13
United Republic of Tanzania	-403	-1.02	Zimbabwe	-327	-1.88
Mexico	-354	-0.52	Democratic Republic of the Congo	-311	-0.20
Zimbabwe	-327	-1.58	Myanmar	-310	-0.93
Democratic Republic of the Congo	-311	-0.20	Bolivia (Plurinational State of)	-290	-0.49
Argentina	-293	-0.88	Venezuela (Bolivarian Republic of)	-288	-0.60
Total	-7 926	-0.71	Total	-6 040	-0.53





インドネシアのアブラヤシ林の開発

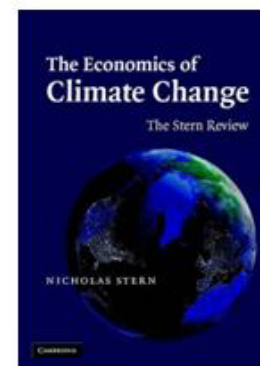


Kanninen, M. et al., Do trees grow on money?, CIFOR

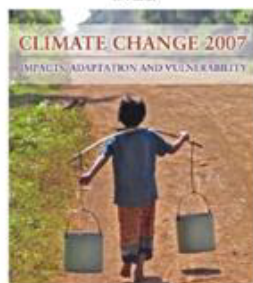


排出削減対策としての 森林減少及び森林劣化の削減

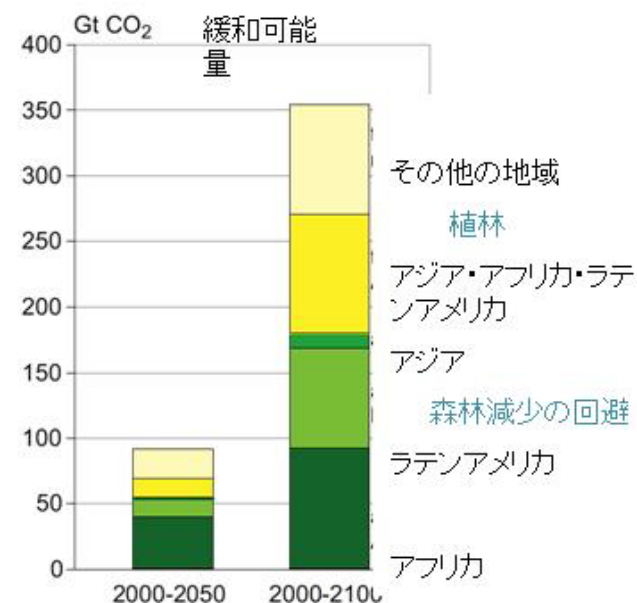
- スターン・レビュー
 - 森林減少の抑制は温室効果ガスを削減する上できわめて費用対効果が高い
- IPCC第4次報告書
 - 世界の緩和可能量の65%は熱帯地域にあり、全体の50%を森林減少及び森林劣化による排出削減によって達成できる。
- 科学的視点からは、森林減少・劣化による排出の削減の必要性が、経済的視点からはコストが他の対策よりも安くすむとの期待が増大。
- しかし、実際には制度化やモニタリングのコストが大



気候変動 2007
影響、適応と脆弱性
日本語版



気候変動に関する政府間パネルの
第4次評価報告書に対する第2作業部会の報告



森林分野の緩和可能量 IPCC第4
次評価報告書第3作業部会より



排出削減ポテンシャルの比較

	総排出量 t-CO ₂ /yr	クレジット・ ポテンシャル (50%を仮定) t-CO ₂ /yr	備考
IPCC AR4 (2007)	11億	6億	2.7US\$/tCO ₂ の場合
Nancy et al. (2012)	30億	15億	
FRA2010 (2010)	29億 (18億)	15億 (9億)	掲載された炭素量から算出。カッコはバイオマスのみの場合
FRA2010 (2010) の 東南アジア	10億	5億	掲載された炭素量から算出
(参考) 日本の 総排出量 (2010)	12.6億		





3. REDD+の経緯





京都議定書

- 気候変動枠組条約（UNFCCC）第3回締約国会合（COP3、京都）にて合意
- **先進国**に温室効果ガス排出削減目標を義務化
- 1990年を基準に第1約束期間（2008-2012）において先進国で約5%の削減
 - 各国ごとに削減目標：日本6%、EU8%、米国7%（後離脱）
- 排出量／吸収量の算定、報告義務、吸収源活動
- 京都メカニズム（目標達成のための柔軟措置）
 - 共同実施：Joint Implementation
 - クリーン開発メカニズム：Clean Development Mechanism
 - 森林分野ではAR-CDM（新規植林・再植林を対象）
 - 排出量取引：Emission Trading





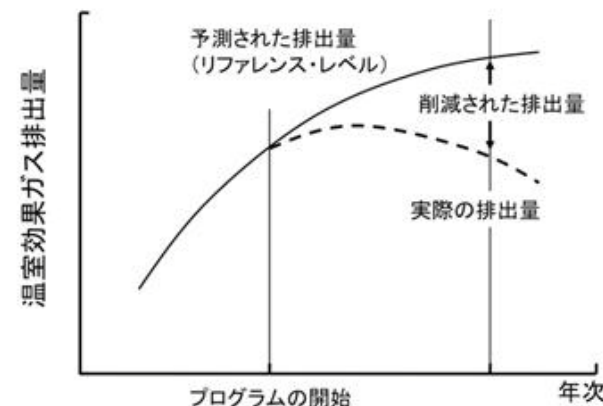
Montreal 2005

REDDプラスの始まり

- COPIIモントリオール会合(2005年)において、パプアニューギニアとコスタリカがAvoiding Deforestation (森林減少の回避)を提案

ポジティブインセンティブ

- ・市場メカニズム
- ・森林減少の削減を行い、排出削減量をクレジットする
- ・事業ではなく国を単位にクレジット化
- ・参照シナリオが重要



- その後、REDD (Reducing Emission from Deforestation in Developing countries : 森林減少・劣化による排出削減) へ。
 - 当初はREDDの2つめのDは発展途上国を表すD





REDDプラスへの経緯

- 2007年のCOP13バリ会合
 - REDDのDDには森林減少と並列して森林劣化（Forest Degradation）と再定義
 - ・ ブラジル、インドネシア、熱帯アフリカ諸国以外の多くの途上国はこの枠組みに参加できないため
 - 「バリ行動計画」
 - ・ 森林減少・劣化による排出削減と並んで、「保全、森林の持続可能な管理、森林の炭素貯留量の増加」が明記
- COP14ポズナン会合（2008年）
 - 合意書に保全、持続可能な森林経営、炭素増加が明記
 - このあたりからREDD+と呼ばれるようになった
 - ・ REDDだけでは森林保全政策や植林政策を進めている途上国が参加できないため
- COP15でのコペンハーゲン合意（2009年）
 - REDD+（REDD- plusレッド・プラス）が明記
 - ・ 2012年以降の次期約束期間に向けて、途上国の森林減少・劣化による排出を抑制する仕組みとしてREDD+が議論されている。



UNITED NATIONS
CLIMATE CHANGE
CONFERENCE
POZNAN 2008
DEC 7-DEC 18
2009





REDDプラスの経緯 (2/2)

- COP16でのカンクン合意 (2010年)
 - カンクン合意は、その中でREDDプラスの概要を示した。
 - REDD+の対象活動、途上国への要請、セーフガード
- COP17ダーバン会合 (2011年)
 - 生物多様性の保全などのセーフガードに関する情報提供システムのガイダンス
 - 森林参照レベル (参照排出レベル) のモダリティについて合意





カンクン合意（COP16, 2010）での REDDプラスに関わる決定事項の要点

- 途上国各国に対し、以下の活動の実施を奨励
 - (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) 持続可能な森林経営、(e) 森林炭素蓄積の強化
- 途上国は以下の要素の策定に取り組む。(a) 国家戦略、(b) 参照排出レベル、(c) 国家森林モニタリングシステム、(d) セーフガードのための情報システムの作成
- REDDプラスの取組みを、国情、能力や将来性、受ける援助の程度により、第1フェーズ（準備段階）、第2フェーズ（実施段階）、第3フェーズ（完全実施段階）という段階で実施
- セーフガードについて、森林ガバナンス、先住民等の知識・権利の尊重、天然林や生物多様性の保全との整合など、促進・支援すべき7項目を提示





REDDプラスの方法論についての合意（COP15, 2009）

- 最新のIPCCガイドラインの利用
- 国（または準国）レベルの森林モニタリングシステムの構築
- リモートセンシングと地上調査の組み合わせによる森林炭素の推定
- 活動を評価するための基準である参照レベルは、歴史的データにもとづき、各国事情による調整を考慮





4. REDD+の論点

- (1) 方法論
- (2) 政策論





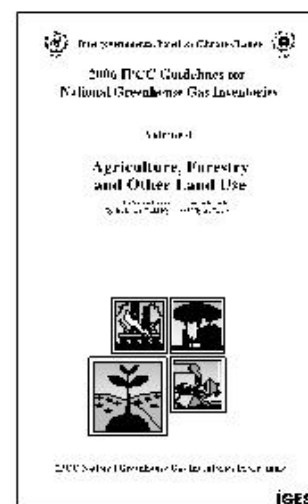
方法論

● 方法論

- 温室効果ガス排出量の観測手法や算定方法
- REDDプラスでは、森林炭素蓄積量変化のモニタリング手法や、排出削減量の算定手法を示す
- 同じような言葉に「スタンダード」

● SBSTA（科学および技術の助言に関する補助機関会合）31合意(COPI5,2009)

- 算定手法として最新のIPCCガイドラインを用いる。
 - ・ 現状では、2006年AFOLU（Agriculture, Forestry and Other Land Use）ガイドライン
- 堅牢で透明性を持つ森林モニタリングシステムの構築を要請
- 炭素変化量はリモートセンシングと地上調査の組み合わせにより推定





森林の炭素の推定方法

$$\text{Carbon stocks} = \sum \frac{\text{炭素蓄積 (C-ton)}}{\text{森林面積 (ha)}} \times \text{炭素密度 (C-ton/ha)}$$

森林減少により変化

リモートセンシングで観測

森林劣化・保全・持続
可能な森林経営・炭素
蓄積増強により変化

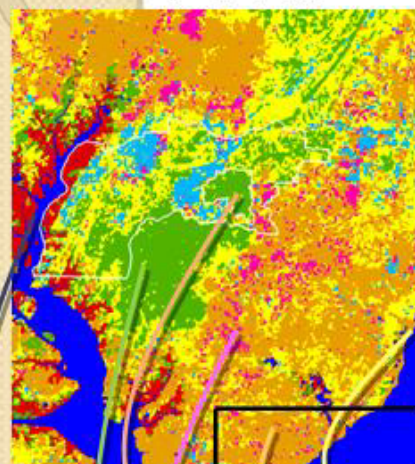
繰り返しの地上調査で観測





リモセンによる森林面積調査と地上調査との結合の例

Y Year



- 地上調査
 - それぞれの森林タイプのサンプルプロットにて地上部バイオマスの調査
- リモートセンシング
 - 土地利用、森林タイプ区分図を作成



	Forest type A	Forest type B	Forest type C
Undisturbed	mean AGB $\pm$ SE	mean AGB $\pm$ SE	mean AGB $\pm$ SE
Disturbed	mean AGB $\pm$ SE	mean AGB $\pm$ SE	mean AGB $\pm$ SE





森林炭素量推定の2つの方法

- 幹材積を用いた方法

- Carbon density (C-t/ha) = Stem volume (m³/ha) × D × BEF × (1+RS ratio) × 0.5
 - D: 比重、BEF: 拡大係数、RS ratio: 地上部・地下部比
- 統計や収穫表に適用しやすい
- 国別インベントリ報告に用いている国が多い（日本も）

- アロメトリ式（相対成長式）による方法

- biomass of a tree = $a \times b$ (for example)
- Carbon density (C-t/ha) = $0.5 \times \sum b_i / \text{sample area (ha)}$
- サンプルングによる地上調査結果に適用しやすい
- 国別インベントリ報告では、サンプルングによる森林調査を行っている国が用いている





炭素変化量の推定手法

Estimation method of carbon stock change

Default Method (Gain-Loss Method) 増加-損失法

Carbon stock changes 炭素蓄積変化

= Gain by growth – Loss by disturbance

成長による吸収 – 攪乱による排出



Not easy to estimate

蓄積変化法

簡単ではない

Stock Change Method (Stock-Difference Method)

Carbon stock changes 炭素蓄積変化

= (Carbon stocks_{t2} – Carbon stocks_{t1})/(t2 – t1)

t2時の炭素蓄積 – t1時の炭素蓄積

gives feasible estimation 実行可能性が高い

requires Repeated Ground Measurement

繰り返しの地上調査が必要





カンボジアでの予備的研究の結果

Results of a Preliminary Research Project in Cambodia

Two important forest types

主要2樹種

常緑林
Evergreen forest
3,668,902 ha
(FA 2006)

落葉林
Deciduous forest
4,692,098 ha
(FA 2006)

● Permanent
sampling plots
(n=17) (Ministry
of Environment,
Cambodia)

0 50 100 150 200
km

106°E 107°E

By Eriko Ito



Logging



Rubber plantations



Crop land



固定プロット（PSP）データとアロメトリ式によるバイオマス量の推定

- 100 点のパーマネント・サンプルプロット（PSP）
 - 85 点：常緑林（混交林も含む）
 - 15 点：落葉林
 - 1998（第1回測定）
 - 2000-2001（第2回測定）
 - 2010-2011（第4回測定） } 今回の推定で利用
- プロットサイズ: 50 m × 50 m (2,500 m²)
- DBH ≥ 7.5cm の林木を測定対象、DBH, 樹種を測定s
- 以下の算定式と係数を用いてバイオマスを推定
$$\text{Tree biomass} = 4.08 \times ba^{1.25} \times D^{1.33} \quad (n = 530, R^2 = 0.981, p < 0.0001)$$

Applicable generically to tropical and subtropical trees with 1 < DBH < 133 cm.

ba: basal area (calculated from DBH), m²;

D: basic density (determined with information of tree species);

Carbon fraction: 0.5

Kiyono et al. (2011)





カンボジアの森林炭素量の推定 (暫定値)

Forest type	Forest area In 2006 ha	Averaged carbon stock In 2000-2001 Mg-C ha ⁻¹	Total carbon stock Tg-C
Evergreen forest [*]	3,668,902	163.8 ± 7.8	601.0 ± 28.7
Deciduous forest	4,692,098	56.2 ± 6.7	263.9 ± 31.3
Total	8,361,000		864.9 ± 42.5

^{*} Including Semi-evergreen forest.
Carbon stocks are shown in mean ± standard error.

Samreth et al. (2012)

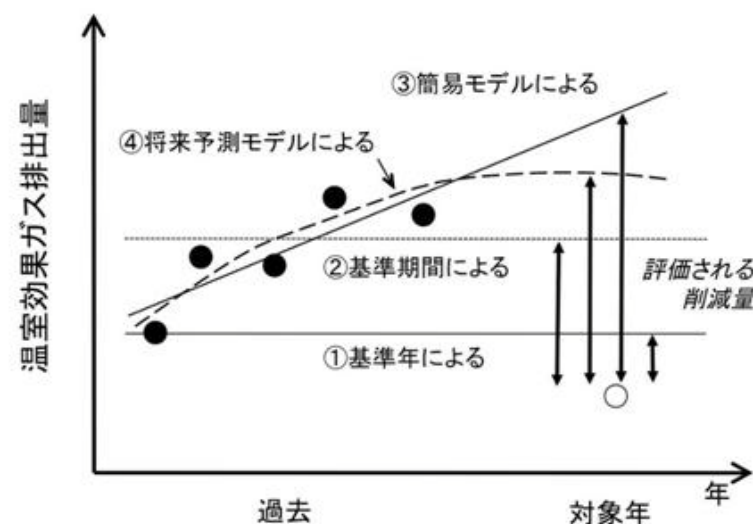




参照レベル (REL/RL)

- 評価される削減量は、参照レベルの設定方法で大きく変化する
- 設定方法は決まっておらず、異なった考え方がある
 - 国全体で設定した結果がネット排出であれば参照排出レベルと呼び、ネット吸収であれば参照レベルと呼ぶという考え方
 - 森林減少・森林劣化からの排出削減活動に係るものを参照排出レベルとし、「プラス」活動に係るものを参照レベルとし、国内で混在するという考え方
 - 柔軟性を持たせるべきという意見が多い

代表的な参照レベルの設定方法
とそれにより評価される削減量
に関する概念図(松本, 2010)





政策論

● 資金

- 基金方式か市場クレジット型か
- フェーズドアプローチ（COP16）
 - ・ 第一段階、国際的な資金で途上国の能力開発
 - ・ 第二段階、基金方式により限定的な支払いを実行
 - ・ 第三段階：本格的な市場クレジット方式

● 境界

- 次期枠組みでは国境、あるいは準国とする（COP15）
 - ・ 準国（sub-national）レベル：将来的に国レベルとなる見込みの国のみ
- 自主的取り組みではプロジェクト境界
- プロジェクトや狭い範囲での境界では、ディスプレイメントの恐れ
 - ・ 京都議定書ではCDM（クリーン開発メカニズム）のリーケージにあたるもの
 - ・ 境界内の排出削減活動のために、境界外で排出が発生





政策論

- MRV（測定、報告、検証）
 - 排出削減量・吸収量の評価は、測定可能（Measurable）、報告可能（Reportable）、検証可能（Verifiable）であるべき
 - 参照レベル
 - セーフガード（生物多様性や住民の権利等、REDD+を進めることにより脅かされる恐れのある事項の危険性の排除）についても
- 国内政策
 - ガバナンスの必要性
 - 国内の制度・政策をREDD+のために新設・組替する必要
 - ・ SBSTA合意文書（UNFCCC 2009）では、森林減少・劣化の原因（drivers）の特定、並びに排出削減および吸収量増加、森林炭素量の安定化をもたらす活動の特定、を要請している。
 - システム整備・導入に係わるキャパビルが必須
 - セーフガード、特に先住民・地域住民の権利の考慮





REDD+に関する自主的活動

- 森林炭素パートナーシップ・ファシリティー（FCPF）
 - ◇ 世界銀行（WB）
- UN-REDD
 - ◇ 食糧農業機関（FAO）、国連開発計画（UNDP）、国連環境計画（UNEP）
- Verified Carbon Standard（VCS）
 - ◇ 気候グループ、国際排出量取引協会及び持続的発展の為の世界ビジネス協議会が2007年11月に公開（VCS 2007）
 - ◇ 民間ベースでREDD+活動によるクレジット化をいち早く制度化し、自主的なプロジェクトレベルで広く活用
 - ◇ 2010年2月に、ケニアのプロジェクトについて、世界で初めてのREDDによるクレジットが発行された。
- CCBS 気候・地域社会・生物多様性プロジェクト設計（CCB）スタンダード
 - ◇ コンザベーション・インターナショナル（CI）





REDD+パートナーシップ

- REDD+の活動や資金支援を促進するため2010年5月閣僚級会合「気候と森林に関するオスロ会合」で構築された
- 次期枠組みの議論で国連ではなかなか進まないため、有志国が集まり、先進的な取り組みを進める
- ノルウェー、フランスが音頭取りで、我が国はPNGとともに共同議長国
- 外務省による環境プログラム無償「森林保全」など、REDD+に係わる取り組みが始まっている。





REDD+を進める上での課題

- 途上国では、国家森林資源調査を含め森林炭素モニタリング・システムが未整備な国が多数
- 森林炭素モニタリング・システムの導入が森林減少・劣化の抑止力となる
- UNFCCCにおいては、REDD+は新枠組みの活動と位置付けられ、そのルールは未完成
- 現状では、VCSなど、自主的市場での方法論（Standard）が利用されている
- ただし、実際にはそれらも十分に練られたものではなく、走りながら作っているという印象
- しかし、自主的とは言え、デフォルト・スタンダードになれば、UNFCCCのルールへの影響は大きい
- 日本も早く方法論を開発する必要
- 他の方法論との相互認証を保持することが要点





COPI7（2011）ダーバン合意

- 将来の枠組みに関し、全ての国が参加する法的文書を作成する新しいプロセスである「ダーバン・プラットフォーム作業部会」を立ち上げ、遅くとも2015年中に作業を終了、2020年から発効・実施に移すことに合意
- 京都議定書の第二約束期間の設定に向けた合意を採択、日本は第二約束期間に参加しないことが明記された（日本、カナダ、ロシアの数値目標は空欄）





二国間オフセット・クレジット制度（BOCM/JCM）

- 日本政府は、京都議定書の外で排出削減活動を進めることを表明
- 「エネルギー・環境会議」を設置し、排出削減目標について2012年夏までに決定の予定だった
- 排出削減を進めるため、二国間オフセット・クレジット制度（BOCM）を進める意向
- 最近では共同クレジットメカニズムと併記し、“BOCM/JCM”と表記されている
- ここにREDD+を位置付ける必要





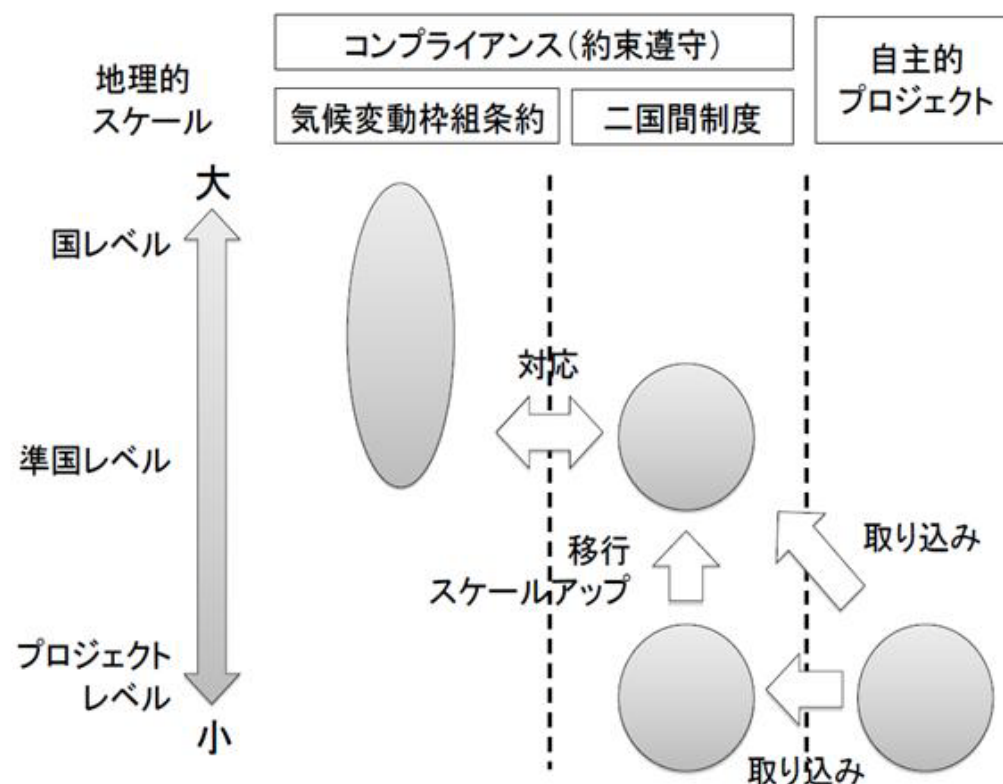
BOCM/JCMに向けての課題

- 全体の仕組み
 - REDD+を組み入れるか？
 - オフセット or クレジット？
- REDD+の仕組み
 - コンプライアンス or ボランタリー？
- 技術論
 - REDD+のガイドライン・方法論の開発
 - 参照レベルの考え方、作成方法





中長期的な方向性としての検討事項 プロジェクトベースから準国ベースへの移行



出典：松本光朗(2011) 実践から学ぶREDDプラス・国際交渉・現場と研究開発をつなぐ・開催趣旨
平成23年度 REDD研究開発センター第1回公開セミナー

※短期的にはプロジェクトベースの取組が中心となるが、このような先行的な取組が、将来的に準国/国ベースに移行した後もREDDプラス活動として位置づけられるよう、制度面及びMRVシステム等の技術面からの準備が必要になる。

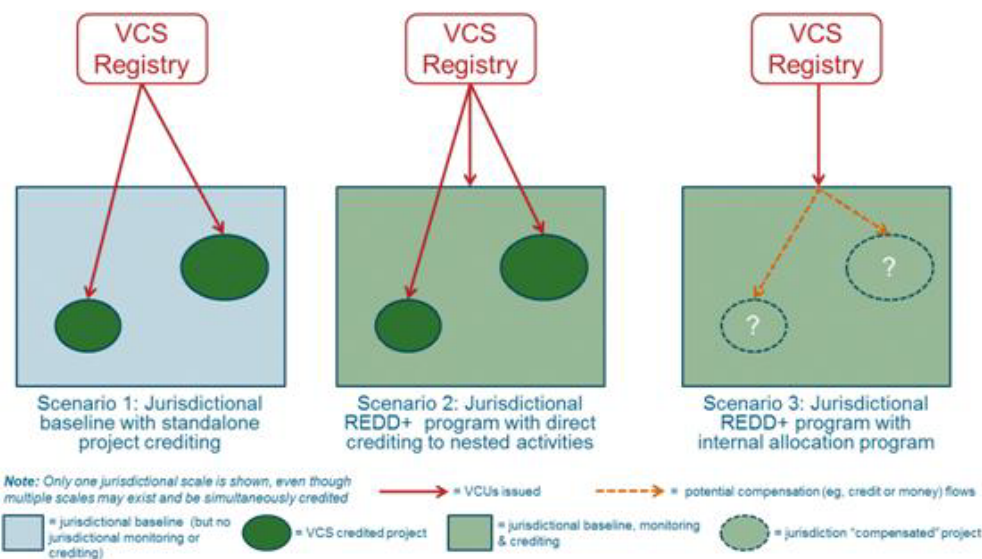




VCS

Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR)

- VCSとUNFCCCのギャップを埋めるための方法を提示
- 3つのシナリオ
 - シナリオ1：独立したベースライン
 - シナリオ2：国・準国で設定したベースラインをもとに、各プロジェクトのベースラインを設定。クレジットは国・準国とプロジェクトに分配
 - シナリオ3：国・準国でベースラインを設定し、クレジットも管理



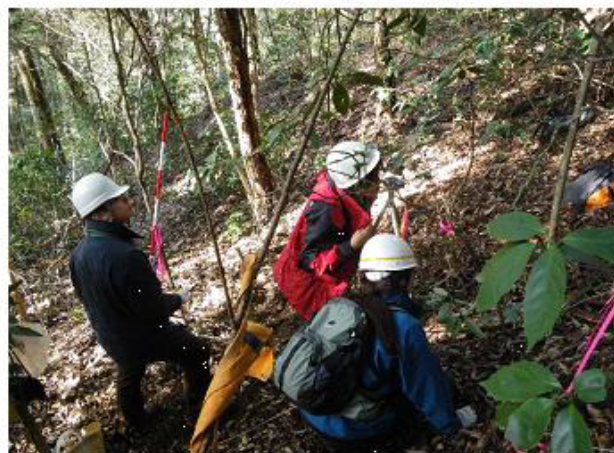


5. REDD研究開発センターの活動





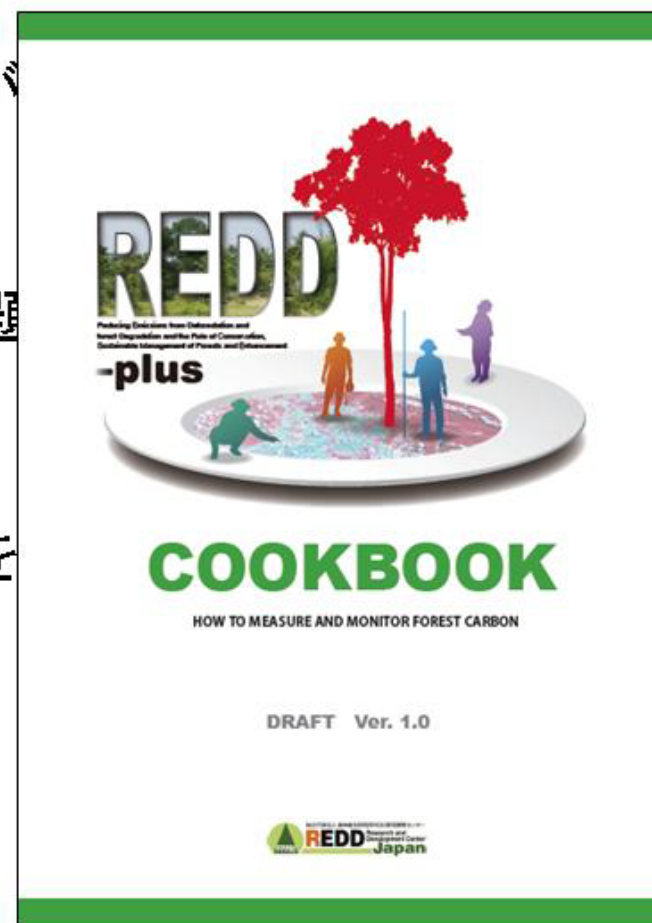
- 2010年7月設立
- REDD推進のための活動
 - ◇ 研究開発
 - 制度・政策(国際枠組み、国内施策)
 - モニタリング手法(カンボジア、マレーシア、パラグアイ)
 - ◇ 技術研修
 - 国内技術者の養成
 - ◇ 民間の活動への支援
 - シンポジウム開催
 - HP、文献データベース





森林総研 REDD研究開発センター 技術解説書 REDD-plus Cookbook

- 行政担当者や現地技術者が利用できる技術解説書
- REDD+に関わる技術的課題を解説
- 改訂版（日本語・英語）を年内に公開





森林モニタリングの計測・報告・検証 (MRV)

この上のRecipeは

Recipe I02 REDD+ プラスの概念を継承

MRVとは、計測 (Measurement)、報告 (Reporting)、検証 (Verification) の頭文字をとったものであり、気候変動の緩和のための政策の実施状況や約束の遵守状況、クレジットメカニズムの下での排出・吸収量などを客観的に評価可能とするための要件ないしはその仕組みを意味する。REDD+ プラスのための国レベル・準国レベルでのMRVの仕組みについては現在国際的な検討が続いているが、VCS (Verified Carbon Standard) 等の民間の自主的なクレジット認証システムの下では、クリーン開発メカニズム (Clean Development Mechanism: CDM) 等の制度設計を参考にしつつ、プロジェクトレベルでのMRVの仕組みについて一定の枠組が示されている。ここでは、「計測」、「報告」、「検証」それぞれの意味を概観し、REDD+ プラスのための森林モニタリングのMRVに求められるであろう要件について述べる。

INFO

1) MRVは、2007年にインドネシア・バリで開催された気候変動枠組条約COP13で採択されたバリ行動計画において、気候変動の緩和に関する国内・国際的行動を可視化し、行動の質を確保するために導入された概念である。緩和行動を計測 (Measurement) し、報告 (Reporting) し、それらを検証 (Verification) する仕組みの、それぞれの頭文字をとってMRV (計測・報告・検証) と略称する。例えば、コペンハーゲン合意における国別報告書 (National Communications: NCs) における計測・報告、またそれらを検証する国際評価とレビュー (International Assessment and Review: IAR) が一例である。

INFO

2) UNFCCC (2009) Decision 4/CP.13, FCCC/CP/2009/11/Add.1, 11-12, UNFCCC

INFO

3) IPCC (2003) Good practice guidance for land use, land-use change and forestry: IGES <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/igglucd/ggglucd.htm>

MRV

MRVの概念は、2007年のCOP13で合意されたバリ行動計画で「計測可能 (measurable)、報告可能 (reportable) かつ検証可能 (verifiable) な温室効果ガス削減行動や約束」という形で導入された。しかしながら、MRVとは具体的に何を目的に、誰が、何に対して行うものなのか、ということについては現在も国際的な議論が続いており、結論には至っていない。REDD+ プラスのための森林モニタリングのMRVのモダリティについても2012年現在、科学的・技術的助言に関する補助機関 (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice: SBSTA) で検討中である。適切なMRV設計のもとに行われる排出・吸収量のデータは、REDD+ プラス活動の効果を評価するときの重要な根拠となる。

計測 (P04参照)

REDD+ プラスは、その活動の結果としての排出量・吸収量の増減により評価される。そのため、森林からの排出量・吸収量を「計測」する。森林モニタリングで「計測」とは、森林面積変化量および森林炭素蓄積量、人為的原因による森林からの温室効果ガスの排出量および吸収量を継続的に計測し、データを収集することを意味する²⁾。すなわち、REDD+ プラス活動の実施者はUNFCCCの議論をふまえ、活動が行われる森林面積の変化や土地面積当たりの排出量・吸収量³⁾を繰り返し計測し (図I03-1)、得られたデータにもとづいて温室効果ガスの排出量・吸収量を

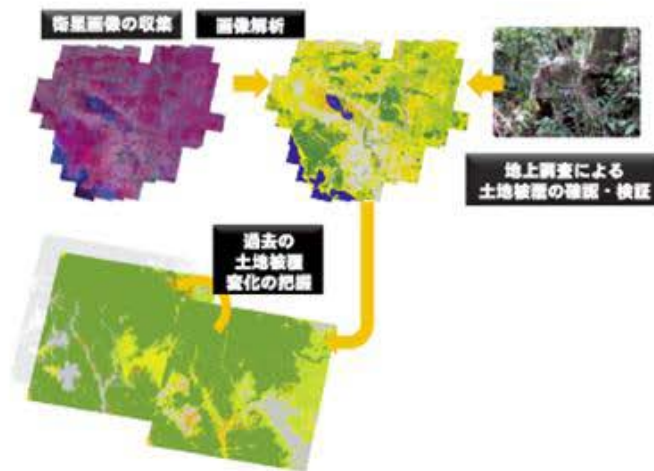


図 I03-1 森林炭素の変化や土地面積当たりの排出量・吸収量

算出する。計測結果は、実施国の可能な範囲で、透明で一貫性があり、極力正確で不確実性を減少させるものである必要がある。今後はセーフガードや森林の他の機能の「計測」も必要になる可能性がある。

報告 (P05参照)

「報告」とは、排出・吸収量の推計値やその推計方法、手順、体制、排出削減・吸収源対策の実施状況や将来予測等について、報告先となる所定の機関等に対して所定の様式や手続き等に従って情報提供を行うプロセスである。「報告」は、UNFCCCに基づき国レベルで行われる場合、クリーン開発メカニズムや各種自主的な認証スキームなどに基づきプロジェクトレベルで行われる場合など、報告対象や目的に応じて様々な形で行われる。そのいずれの場合であっても、報告書の記述は正確にしていることはもちろん、検証を行う者の関心事が全て述べられていて、追加情報の必要がないものが望まれる。UNFCCCは、同条約の締約国に国の温室効果ガスのインベントリ報告の作成を義務づけ、次の5つの向上を報告の要件としている：透明性 (transparency)、一貫性 (consistency)、他国との比較可能性 (comparability)、完全性 (completeness)、正確性 (accuracy)。



BOCM/JCMを考慮したガイドラインの開発

- 国内ではBOCM/JCMの議論が進んでいる
- REDDプラスをその中に入れ込む必要
- UNFCCCで議論されている枠組みと、先行的な自主的プロジェクトにはギャップがある
- REDD研究開発センターでは、プロジェクトとUNFCCCの両方を考慮したガイドラインを開発中
- ポイント
 - 運用しやすい制度
 - すでに動いているプロジェクトについて、プロジェクトレベルから、UNFCCCでの国・準国レベルに持ち上げる仕組み





森林総研 REDD研究開発センター REDDプラスガイドラインの開発

- BOCM/JCMを想定
- VCS, ACR, その他クレジット認証制度のガイドラインを参考
- REDDプラスの実施にあたって、遵守すべきプロジェクトの枠組、方法論が担保すべき基本的要件等を示した
- 現時点で決められない点はポイントとして提示
- 制度の進捗に併せて改訂・充実の計画
- 23年度開発、24年度改訂作業中

REDD プラス実施ガイドライン

(案)

独立行政法人 森林総合研究
REDD 研究開発センター

2012 年 3 月

第2章 プロジェクトへの要請事項

1. 基本要件

本ガイドラインに基づいて REDD プラスプロジェクトを実施する場合、そのプロジェクトは[二国間クレジット・クレジット]における規定に基づく[二国間クレジット]、以下の基本要件を満たす必要がある。また、基本要件以外についても、本ガイドラインにおいて認められているもの、また一般的に観点から土地利用及び土地利用変化に関する影響として適切でない場合は、これを認めないこととする。

- REDD プラス実施にあたり、GHG 排出量の算定等に関するデータについては、合法的に利用可能なデータでなければならない。GHG 2006年ガイドラインや各国の国家統計等、もしくは、査証付きの科学論文等で提供されており、信頼性の高いデータに基づく必要がある。
- REDD プラス実施にあたっては、法律に違反してはならない。
- プロジェクト実施者と関係するパートナーは、プロジェクト設計の過程に明確である必要がある。また、各パートナーのプロジェクト実施における役割と責任を明確にした上で、REDD プラスを実施する必要がある。
- REDD プラス実施にあたっては、プロジェクト実施による環境及び社会・経済的影響を分析し、これを軽減しなければならない。その際、国際的に広く導入されている Climate, Community & Biodiversity Standards (CCBS)、Forest Stewardship Council (FSC) を合わせて取得することを目指す。ただし、GHG 排出・吸収量を算定するその他の認証制度との二重認証については、発給されるクレジットのダブルカウント防止の観点から、認めないこととする。
- REDD プラス実施による環境影響として、天然資源の枯渇（天然資源から単一樹種による一斉伐採への転換）を行うことは認められない。
- REDD プラス実施の過程に設定する参照レベル（以下、参照レベル）については、[1]（1991年12月）より低い期間ごとに、見直しを行うこととする。これは、[1]（1991年）の参照レベルの算定は、森林減少率や土地利用変化について算定を踏まえていない可能性があるためである。参照レベルの見直しにより、森林減少の抑制や土地利用変化を抑制する活動、もしくは森林管理方法の変化を確保に繋げることとする。

【留意ポイント】

- 基本要件に記す事項については、最終的に再評価する必要がある。
- 法律の定義について、多様な解釈がある場合、その範囲を広くとるべきである。全ての国が同様の解釈を適用しているわけではないことから、柔軟な方法に留意する必要がある。また、国内法に基づき、国連条約や国際法で定められている「任意」の遵守となる可能性がある。
- 法律への遵守について、プロジェクトバウンダリと参照レベルが同一もしくはほぼ同一に属しない可能性がある。同じ基準ではない場合も想定される。その場合の法律の遵守をどのように捉えるかを整理する必要がある。
- 「天然資源の枯渇」の定義が曖昧であり、記載方法に留意する必要がある。代表的な国際条約等があれば、それに基づく方法がある。

² <http://www.climatesecretary.gov/crediting/crediting.html>
⁴ <http://www.fsc.org/>





• おわり

