

ベトナム国における参照排出レベルの開発 ～気候変動対策の森林分野における潜在的適地選定調査からの知見～

REDD メカニズムにおける要求事項

REDD(+)-メカニズムにおける要求事項

REDD(+)-活動として挙げられている5つの活動
(排出削減と蓄積増加)

- Reduction of emissions from deforestation.
- Reduction of emissions from forest degradation.
- Carbon stock enhancements.
- Conservation of forests.
- Sustainable management of forests.

REDD(+)-メカニズムにおける要求事項

REDD(+)-におけるスケールの概念

REDD(+)-メカニズムにおける要求事項

REDD(+)-の生成(森林炭素モニタリング)に必要なデータ

4(CP.15)
(f) To establish, according to national circumstances and capabilities, robust and transparent national forest monitoring systems and, if appropriate, sub-national systems as part of national monitoring systems that:

- Use a combination of remote sensing and ground-based forest carbon inventory approaches for estimating, as appropriate, anthropogenic forest-related greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks, forest carbon stocks and forest area changes;
- Provide estimates that are transparent, consistent, as far as possible accurate, and that reduce uncertainties, taking into account national capabilities and capacities;
- Are transparent and their results are available and suitable for review as agreed by the Conference of the Parties;

REDD(+)-メカニズムにおける要求事項

地図データ (Activity data) の整備

地図データ (Activity data) の整備

既存情報:
ベトナム国では1990年から毎年5年おきに森林分布図を作成(2010年の一部)
衛星画像(一部)や紙地図、現地での聞き取りなどを情報源とする
分類項目や地理座標系は作成年次によって異なる。
JICAによる地図資料の支援

支援内容:
2010年 SPOT衛星の供与と分類図の作成
過去の森林分類図の高精度化(LandsatTMの整備・活用)
分類項目や地理座標系などの統一
時系列一貫性を重視した、分類図の修正

地図データ (Activity data) の整備

年次	情報源
1990年	
1995年	Landsat TM
2000年	一部現地調査にて修正
2005年	
2010年	都市部: ASTER (15m解像度) 森林部: ALOS (2.5m解像度) SPOTS5号 (2.5m解像度) (一部現地調査にて修正)

- 17の分類項目に統一
- 常緑林を3つのカテゴリに区分 (Rich, Medium, Poor)

排出係数 (Emission Factor) の整備

排出係数 (Emission Factor) の整備

既存情報:
ベトナム国では1990年から毎年5年おきに地上固定点 (Permanent Sampling Plot) 調査を実施
8km格子のSystematic sampling
1プロットが40のサブプロットから構成されている
調査結果は紙ベースで保管
森林タイプ別の平均材積が計算できる資料

JICAによるデータ整備の支援

支援内容:
過去の調査野帳のデジタル化
調査データの検証(データエラーの精査)
生態学的区域ごとに再集計し、排出係数を開発

排出係数 (Emission Factor) の整備

ベトナム国における4期別の平均材積

年次	調査点数
第1期 1990年～1994年	1,577点
第2期 1995年～1999年	3,599点
第3期 2000年～2004年	3,972点
第4期 2005年～2009年	2,091点

- 17の分類項目に統一(森林分類項目と整合)
- 生態学的区域ごとに平均材積の計算
- 枝葉などの拡大係数はIPCCデフォルトを利用

森林動態の把握

森林動態の把握 (面積×平均材積)

ベトナム国の森林材積動態 (Tm³)

得られた知見

得られた知見の整理 (1)

REDD(+)-の削減に必要となる森林分布図の時点はどれ?
→ Reduction (削減) と Disturbance (干渉) を考慮すると3時点 (変化量では2時点) で十分なようだ。

得られた知見の整理 (2)

森林減少、劣化と森林回復が起きている場合のREDD(+)-の削減は? → FRELとRLを分離して算出するためには、森林回復だけでなく森林化 (Mortality) が不可欠だ。
CEISの機能を活用し、2000年以降の森林減少・増加量を分離して算出

得られた知見の整理 (2)

森林減少、劣化と森林回復が起きている場合、森林変化Matrixを用いることでREDD(+)-を分離して算出することが可能。

得られた知見の整理 (3)

REDD(+)-に対してNationalアプローチとSub-Nationalアプローチの違い

まとめ (JICA調査から得られた知見)

REDD(+)-の削減に必要となる森林分布図の時点はどれ? → 森林変化MatrixによるFRELとRLの開発の意義 → 他国にも応用可能

5 時点の地図

1990年

FDM 1990

1995年

FDM 1995

2000年

FDM 2000

2005年

FDM 2005

2010年

FDM 2010