

## CDM/JI事業調査シンポジウム

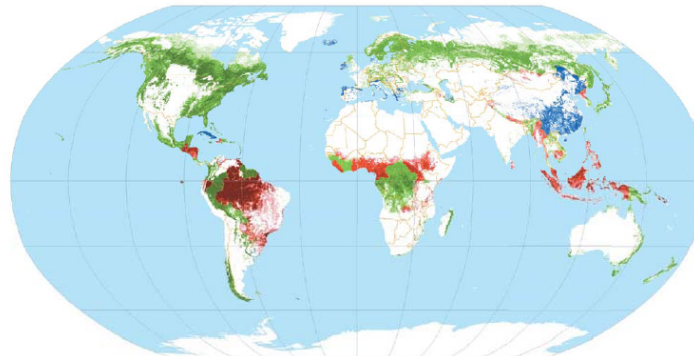
# ブラジル・マトグロッソ州における森林減少・劣化からの排出削減(REDD)事業調査

兼松株式会社  
環境・素材部門 エネルギー部

## 世界の森林減少

世界の3大森林減少地域は、ブラジル、インドネシア、  
コンゴ盆地周辺。(3地域で世界の森林減少の約8割)

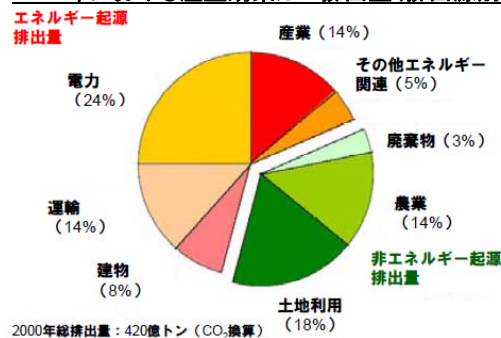
世界の森林面積の年当たりの変化率(2000年~2005年) (出典: 環境省HP)



## 土地利用によるCO2排出

スターンレビューは、世界の温室効果ガス排出量の18%が森林から農地等への土地利用転換と指摘、森林減少抑制によるCO2排出削減効果は大きい。

2000年における温室効果ガス排出量(排出源別) (出典:環境省HP)



3

## REDDとは

“Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation”

- 開発途上国における森林伐採を回避することでCO2の排出を削減しようとするプロジェクトの事。炭素が森林に固定された状態を保つことで森林伐採による炭素の大気への排出が起こらないようにする。
- 森林減少の抑制は地球温暖化防止対策における費用対効果の高い方法だと考えられている。

(参考) CO2クレジット1トンの価格

京都クレジット @1,440円 (2010年7月)

REDDクレジット @ 423円 (2009年 相対取引)

4

## ブラジル・マトグロッソ州

- セラード(サバンナ)地帯は、ブラジル有数の大豆生産地。
- 大豆価格上昇の影響で大豆農地の面積が拡大し、森林が減少した。



(パレシ族の酋長)



(アマゾンの源流)



(地平線に広がる大豆畑)

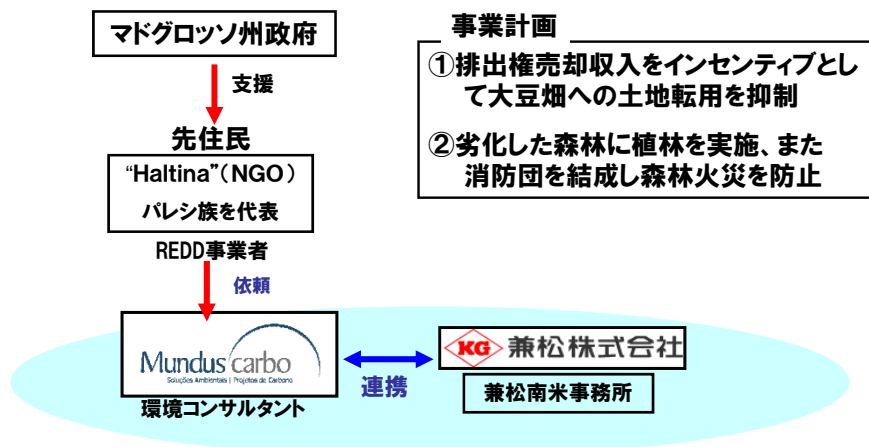


(大豆農家による収穫風景)

## プロジェクトの概要

- パレシ族には先祖代々守ってきた森を保全したいという強い意思があり、環境コンサルタントのMundus Carbo社にREDDの事業化を相談した事が発端。
- パレシ族に排出権売却収益の一部をインセンティブとして配分、森林伐採による大豆農地の拡大を抑制してもらうという事業のフレームワークを策定した。
- 土地を大豆農家にレンタルして得られる収入に比べて、排出権収入がこれを上回る場合には、パレシ族は大豆農地の拡大を抑制するだろう。

## 実施体制



7

## ベースラインの設定

- 世界銀行バイオカーボンファンドが作成した新方法を参照して事業計画書(PDD)を作成した。
- プロジェクトエリアの過去複数年の衛星画像を分析して(リモートセンシング)、森林面積の減少トレンドを推定、植生ごとのバイオマス蓄積量を勘案してベースラインを策定している。

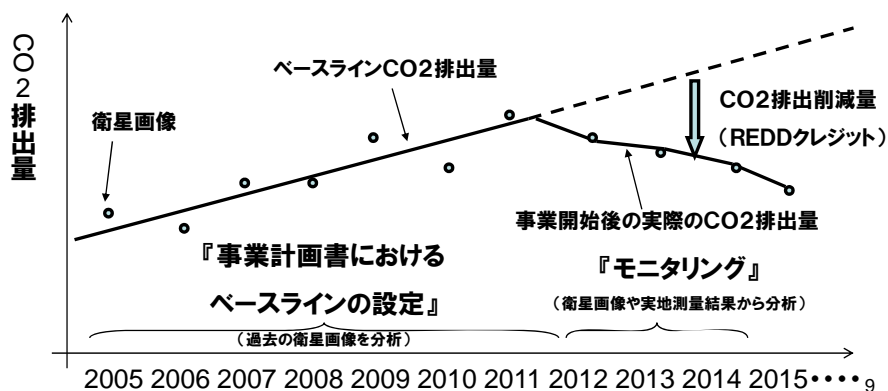
(規模)

- プロジェクト面積: 約108万ha (東京都の約5倍)
- CO2排出削減量: 約 40万ト/年

8

## CO2排出削減量の算出方法

リモートセンシングを活用して「ベースラインの設定」と事業開始後の「モニタリング」を行う計画。



## 事業の実現性について

- パレシ族は酋長以下の強いヒエラルキー組織体制が形成されている。REDD事業のフレームワーク、すなわち森林伐採を中止してインセンティブを得るというREDDの考え方を浸透させる事ができそう。
- 調査結果、現状の農地賃貸収入は約22万ドル/年、一方、計画の排出権収入200万ドルの内の1/4を受けると約50万ドル/年。この差額は相応に大きく、パレシ族は大豆農地への転換を抑制するだろう。

## 課題と今後の対応

- 国連によるREDDの制度化には相当な時間が掛かりそう。先進国はブラジル、インドネシア等との二国間取引を検討している。
- 制度リスクが高いため、民間資金だけでREDD事業を開始するのはハードルが高い。
- 当面はボランティアなVER排出権の創出を前提とした事業審査通過を目指しつつ、国連或いは二国間取引の制度化を待つ事になろう。

11

## (参考) キャッシュフロー試算

事業開始1年目の費用 795千ドルの負担が大きな課題

(単位: US\$)

	0年目		1年目	2年目	3年目
事業計画書	400,000	CCB関連費用	40,000	40,000	40,000
事業審査	50,000	第三者機関検証	55,000	55,000	55,000
		モニタリング費用	200,000	200,000	200,000
		住民インセンティブ	500,000	500,000	500,000
	450,000	プロジェクト費用合計	795,000	795,000	795,000
	0	VER排出権収入	2,000,000	2,000,000	2,000,000
	-450,000	プロジェクト収支	1,205,000	1,205,000	1,205,000

12

## (参考)先進国の主なREDD支援

(出所: UNEP資料)

支援国	規模(€百万)
ノルウェー、米国、日本、豪州、英国、仏が共同支援	2.3
世銀BioCarbonFund	60
世銀ForestCarbon Partnership Fund (キャパシティビルディング+排出権購入)	123+33
国連UN-REDD Program (UNEP/UNDP/FAO)	34.8
英国・ノルウェーCongo Basin Forest Fund	112
ノルウェーForests and Climate Initiative	160
豪州Forest Carbon Initiative	107
合計	632.1

13