

# 4-1404 途上国での生物多様性と地域社会の相乗便益 を目指したセーフガード策定に関する研究

Location:

Organized by:



HIROSHIMA UNIVERSITY



奥田敏統(研究代表者)

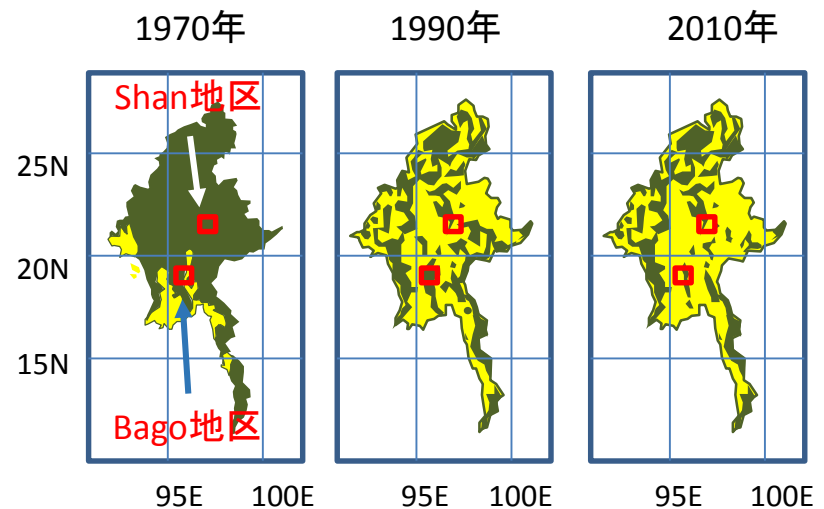
1. 奥田敏統、山田俊弘(広島大学)
2. 井上真(東京大学)(2014年度まで)
3. 竹田晋也(京都大学)
4. 天野正博・小柳 知代(早稲田大学)

- 目的: 途上国の農村社会の地域便益と生物多様性の相乗便益を醸成するためにはどのような施策が必要かをあきらかにする。

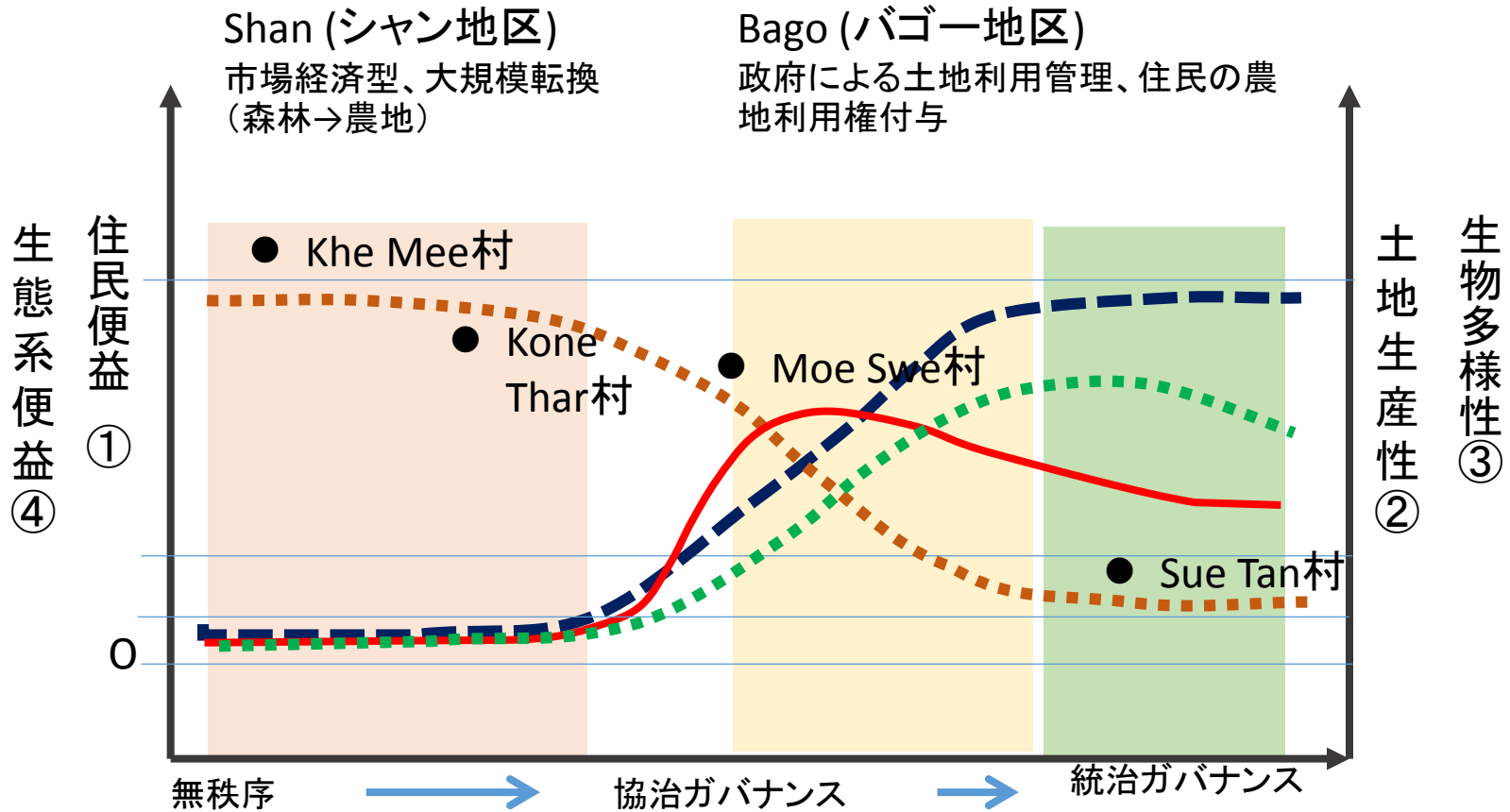
- 例) REDD+のSafe Guard の基準指標として利用できるような評価手法を立案

- 対象地: ミャンマー: シャン州、バゴ管区
- 森林減少・劣化のドライバー(要因)が複雑・多様

- 生物多様性(サブ1): 広島大学
- 社会経済(サブ2・3): 京都大学・東京大学
- 炭素貯留量、土地利用(サブ4): 早稲田大学



1970～2010のミャンマーの森林減少の様子。  
濃緑色: 閉鎖林、黄色: 非林地(農耕地)  
森林減少率: アジアでトップ



- ① 住民便益
- ② 森林現存量
- ③ 生物多様性
- ④ 生態系便益

### 目標

①・③の二律背反による損益を最小限に抑え、④を最適化するための(指標)を探索する

Moe Swe type、面積的には大きい:

REDDの投資効果有り

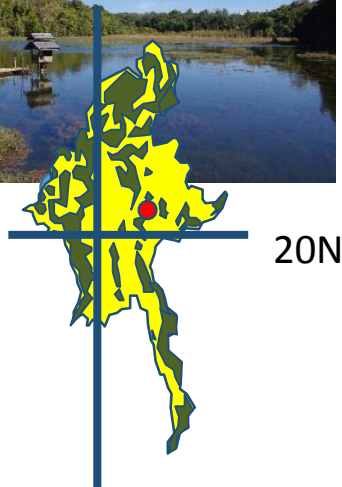
## Shan州

Kone Thar村(200世帯)



Khe Mee村(50世帯)

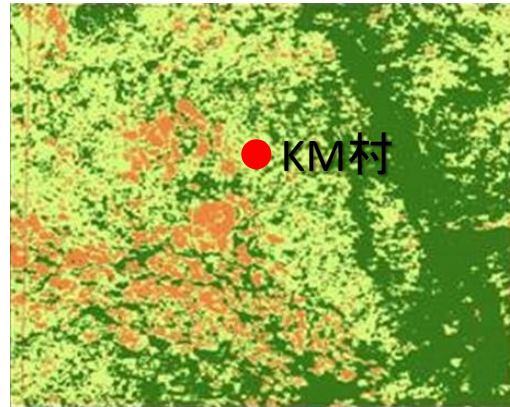
水源林



95E

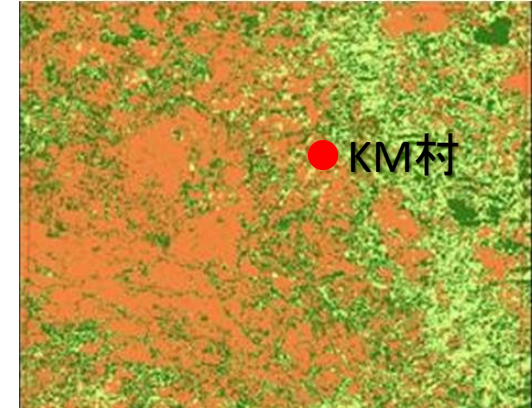
20N

1994



5km

2010



森林(緑色)	: 48% → 30%
焼畑・休閒地(黄緑色)	: 41% → 17%
常畑・水田(オレンジ色)	: 10% → 53%

- **土地利用: 焼畑の常畑化, 林地の大半が農地化(2000年～)**  
残存林でタケ優占、サトウキビ、トウモロコシ単一栽培
- **土地利用に関わる問題(住民意識)**
  - KT村: 残存林は限定的: 薪炭材不足が深刻化
  - KM村: 果樹などの混交型農業、水源の確保・配分が問題化
- **森林確保と住民便益**
  - 薪炭材確保、水源涵養のための住民林業、への期待
  - 市場メカニズムで土地利用が変化、森林保全・回帰困難

# Moe Swe村

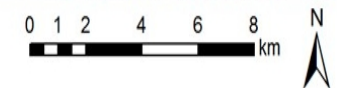
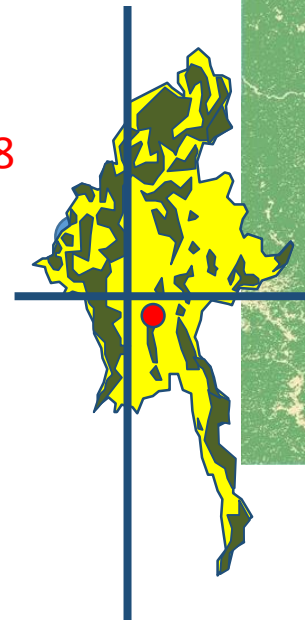
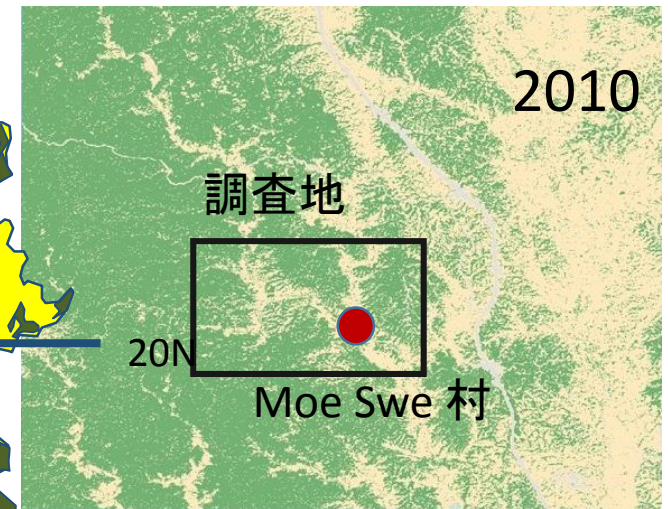
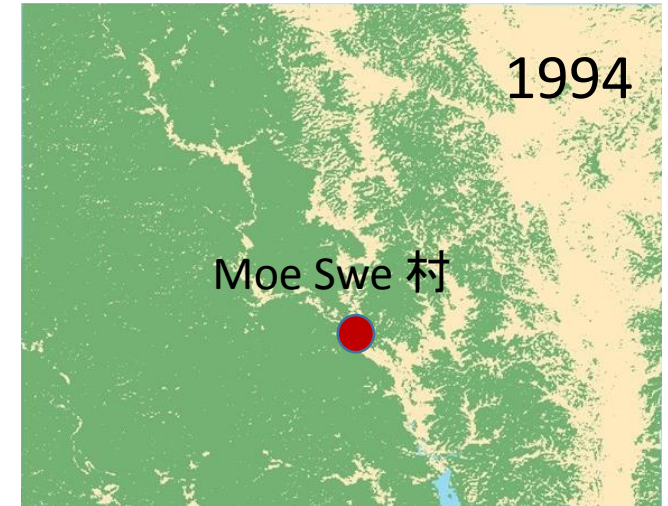
1994～2014年の森林面積推移

## 周辺域の社会環境の変遷

- 薄緑: 森林、ベージュ: 農地その他
- 森林(焼畑休閑地を含む): 68% → 57%
- 耕地・荒地: 31% → 41%
- 東側から森林減少・劣化が進行

## 調査地(黒枠)

- Moe Swe地区、Leong 地区など7地区を含むMoe Swe 村(Tract) . 1396世帯
- 植生調査、現存量調査、組成調査(48 **プロット**)
- 薪炭材の消費量
- 植生図作成→バイオマスマップ



# REDD+導入にあたっての指標の有効性

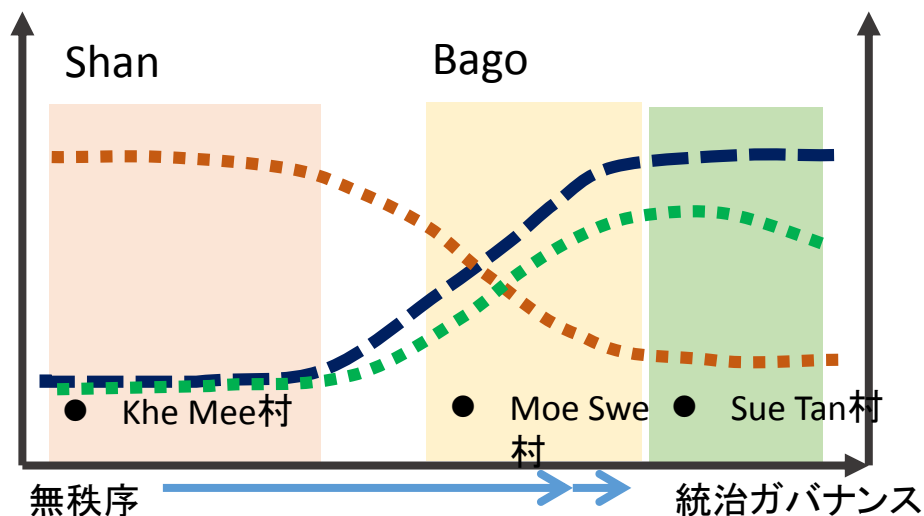
- NTFP(非木材資源)タケに注目→換金性NTFPとしての効果
- 土地利用政策、土地の利用権付与→焼畑面積の縮小
- 薪炭林と木材生産林サイトとの仕分けの徹底(商業伐採管理の導入とゾーニング)



林業局によって没収された違法伐採木材

地域	状態・指標	NTFP 換金作物	土地利 用権など	その他対策
Shan州	大規模農地開発 農地面積の割合	△ → ×	×	住民林業 農業生産の向上
Bago Moe Swe村	焼畑 → 常畑 残存バイオマス、森林 資源依存性	○ → △	△	農業生産改善 住民林業 施業管理の徹底
Bago Sue Tan	焼畑主体 休閑期、ガバナンス	◎	○	換金作物の選抜 土地配分の方法

◀ REDD+



- REDD+, safe guardが機能するのはMoe Swe村状態
- Bago Moe Swe村状態 → シャン州の村状態をどうやって食い止めるか