



Socio-Economic Analysis of Forest Change

森林変化の社会経済的分析

Forestry and Forest Products Research Institute

Motoe Miyamoto

森林総合研究所 宮本基杖



Objectives

研究目的

1. To identify the causes of deforestation
森林減少の原因を特定する
2. To identify the factors to reduce deforestation
森林減少を抑制する因子を特定する
3. To provide suggestions to establish effective and acceptable REDD system
効果的なREDD制度の設計へ向けて、盛り込むべき観点を提案する

Objectives in Cambodia and Malaysia

調査地域における研究目的

Cambodia

- Highest rates of deforestation in Southeast Asia
(-1.22%:2005-2010) FAO,2010

- To identify the causes of deforestation

東南アジアで森林減少率最大
目的: 森林減少の要因の解明

Peninsular Malaysia

- Mostly reduced deforestation
(Malaysia -0.42% :2005-2010)

- To identify the factors to reduce deforestation

森林減少をほぼ抑制（国、-0.42%）、
目的: 森林減少の抑制因子の解明

To clarify the major causes of forest change
森林変化の要因を明らかにする
This study will highlight how best to reduce deforestation.
どのような施策・対策が森林減少を防ぐために有効かを検討

Methods: To clarify the situation of forest change

研究方法: 森林変化を把握

Forest change

Changes in forest area in
Peninsular Malaysia (1972-
1982)

半島マレーシアにおける
森林面積の変化

Forest area -17%

森林

Primary forest -23%

天然林

Biomass -28%

バイオマス

To collect and analyze data on
forest and the related land use
森林と土地利用に関するデータの収集と分析

{ Data データ }

1. Previous studies (reports, books
and papers) 既存報告書

2. Statistical data from government
offices 農林関係省庁の統計データ

3. Land use map 土地利用図

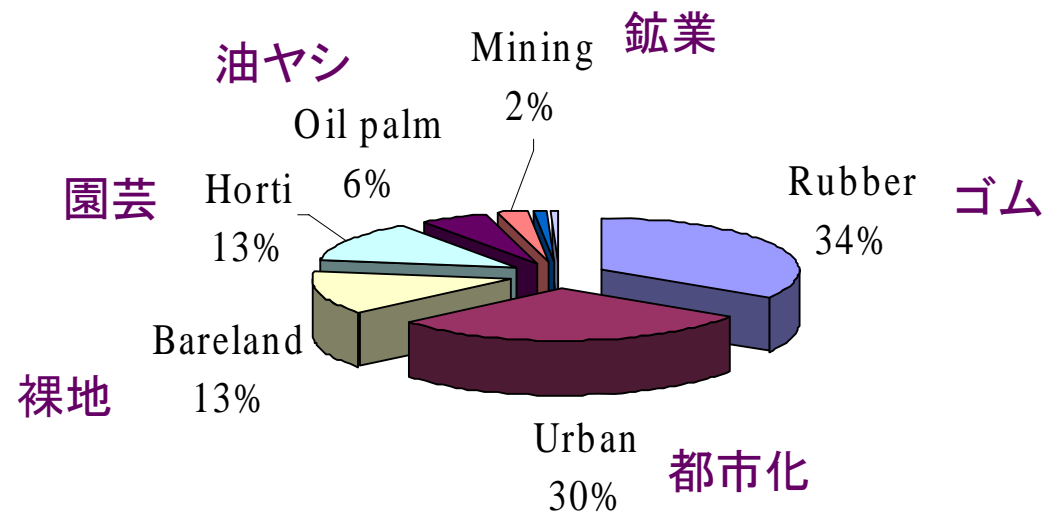
(Brown, Iverson and Lugo, 1994)

Land-use change in forest 森林の土地利用変化

Land use change in the forest of the Klang-Langat watershed, Peninsular Malaysia (1989-1999)

クラン・ランガット流域の森林の土地利用変化

Forest area -13%, 831 => 719 km²



Conversion of forest 森林の転換

(EOC, Universiti Kebangsaan Malaysia, 2001)

Causes of deforestation

森林減少の原因

(Yokota et al, 2009)

Direct causes and related actors in Cambodia

カンボジアにおける森林減少の直接原因とアクター

- Conversion to agricultural land 農地への転換
 1. Small scale conversion without official permission by local people / migrants
地域住民・移住民による小規模転換
 2. Medium scale conversion or land occupation by the rich / investors 富裕層による中規模転換
 3. Large scale conversion with concession by business entities 企業による大規模転換
- Non sustainable timber production 非持続的木材生産
 4. Timber production by licensed logging companies (violation of regulation) 企業による違法な木材生産
 5. Timber production by unlicensed logging companies/ others ライセンス不保持者による木材生産



Methods:

To identify the causes of forest change

研究方法：森林変化の要因を特定

1. To conduct qualitative and quantitative analysis of causes of forest change using socio-economic data

社会経済的データを用いて、森林変化の原因の定性的・定量的分析

2. To investigate the effects of forest policy and other related policies on forest change

森林政策や他の関連政策が森林変化に与えた影響の分析

Forest policy: ex. policy of forest production and management, forest conversion to other land use

森林政策：木材生産、森林経営、他の土地利用への転換に関する政策

Other policies related to deforestation and reducing deforestation

森林減少を促進もしくは抑制に関連のある政策

Expected outcomes:


To provide suggestions to establish REDD system

期待される成果: REDD制度に盛り込むべき観点を提案

Research findings on the causes of forest change 研究成果

- Problems of governance, weak law enforcement ガバナンス、実施力
- Strong impacts of development in non-forest sector 非森林セクターの開発

For International framework of REDD system REDD+方法論設計へ

- 
- Institutional support to resolve problems of governance
ガバナンスの失敗を軽減させる制度的支援
 - Integrating with initiatives for sustainable forest management and sustainable development
持続的森林経営と持続的開発の既存イニシアティブの統合

For Domestic strategy for REDD implementation 国内制度設計へ

- 
- Encouraging multi-stakeholders' participation in decision-making
意志決定への多様な利害関係者の参加
 - Coordinating between forest sector and non-forest sector
森林セクターと非森林セクターの調整



References

- Brown, S., Iverson, L. R. and Lugo, A. E. 1994. *Land use and biomass changes of forests in Peninsular Malaysia from 1972 to 1982: A GIS approach*. Chapter 4 in V. H. Dale (ed.), *Effects of land use change on atmospheric CO2 concentrations: South and Southeast Asia as a case study*. Springer Verlag, NY, pp117-143.
- EOC, Universiti Kebangsaan Malaysia, 2001, Land use and Land cover change for Southeast Asia, Malaysian case study, final report
- FAO, 2010, Global Forest Resources Assessment 2010, Main report, FAO Forestry Paper 163, Rome.
- Yokota et al (2009) causes of deforestation in Cambodia
(in Japanese: 横田康裕、百村帝彦、宮本基杖、井上真、2009、カンボジアにおける森林減少要因, 林業経済学会秋季大会発表要旨
<http://www.soc.nii.ac.jp/jfes/event.html>)