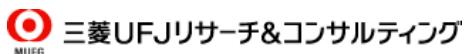


インドネシア・中央カリマンタン州におけるREDD+に関する新メカニズム実現可能性調査



インドネシアにおける森林セクターにおける緩和対策の位置付け

- インドネシアにおける森林減少・劣化由来のGHG排出量は、2005には16億t-CO₂、そして2006年には20億t-CO₂と報告される等、その量は莫大な量に達しており、その対策が地球規模で重要となっている。

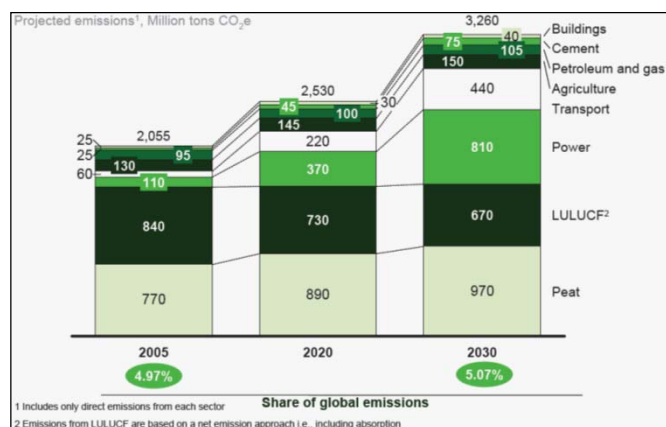
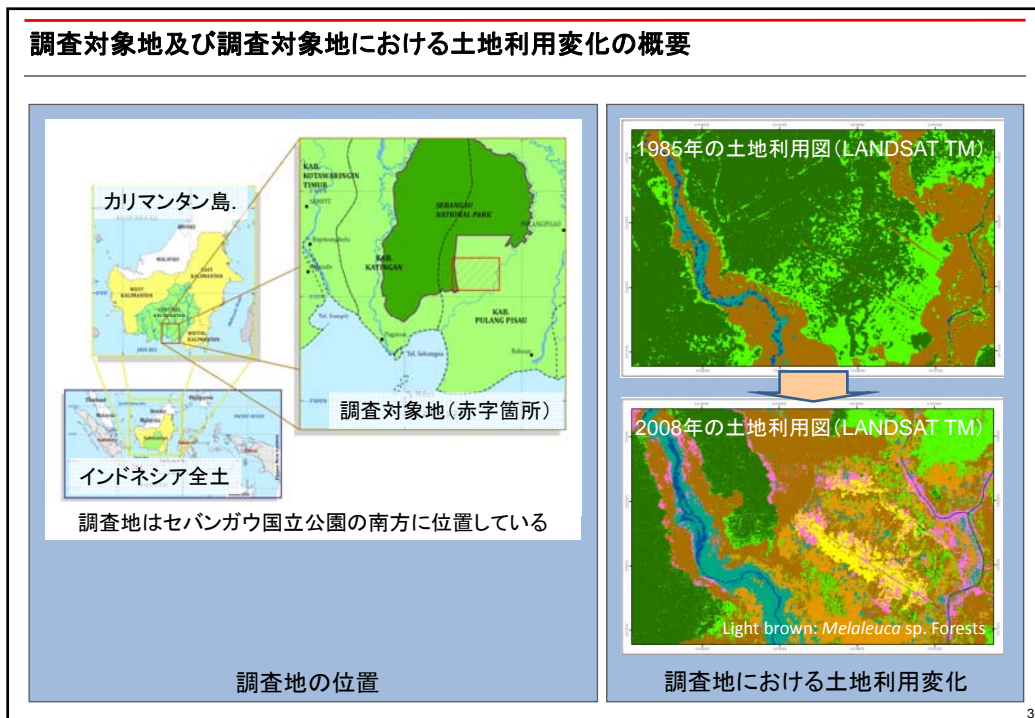


図 インドネシアにおける直近及び将来のGHG排出量予測
※森林吸収源 (LULUCF及びPeat) からのGHG排出量の割合が極めて大きい

1



2



調査地の概要：土地利用の状況



対象地周辺の運河



泥炭林における排水路



火災後に植林地へ転換された土地



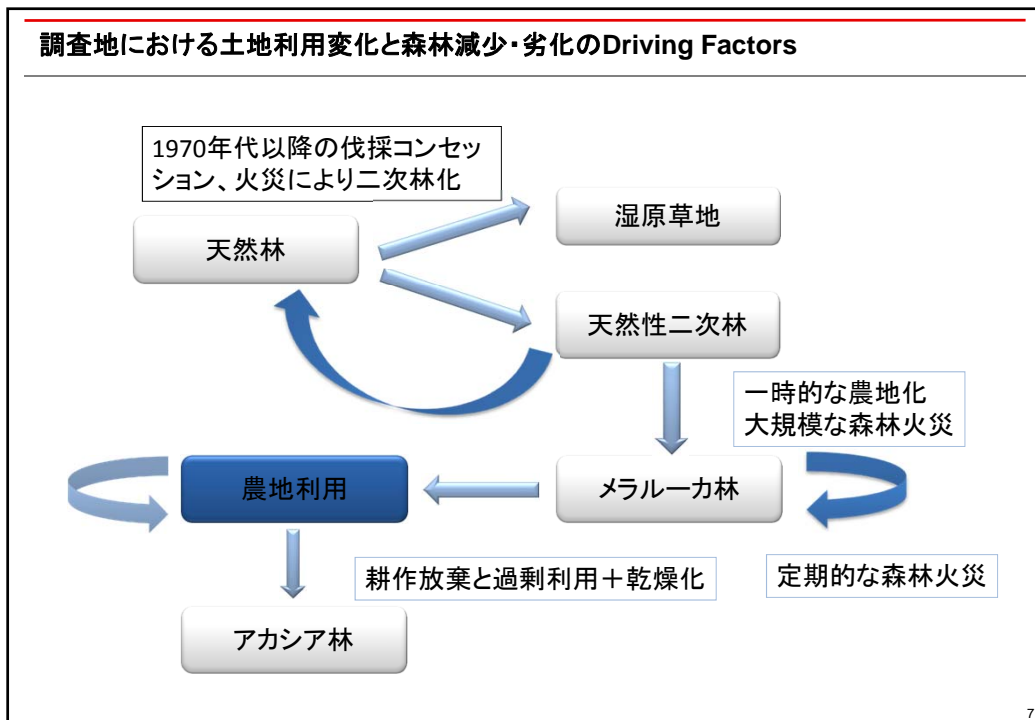
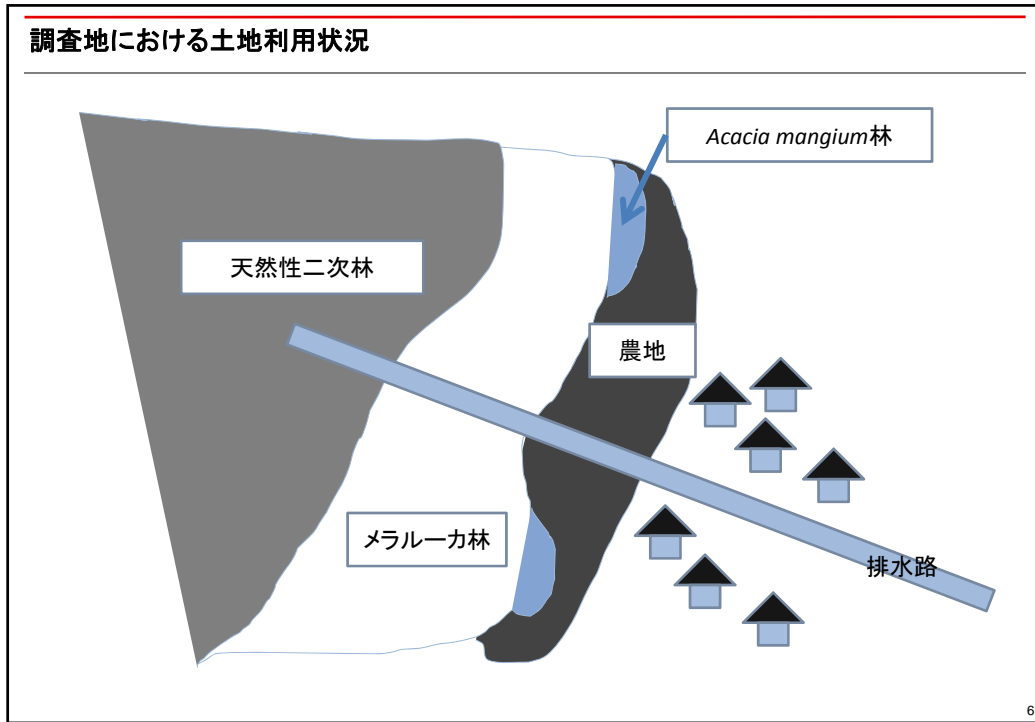
焼畑農業の実施

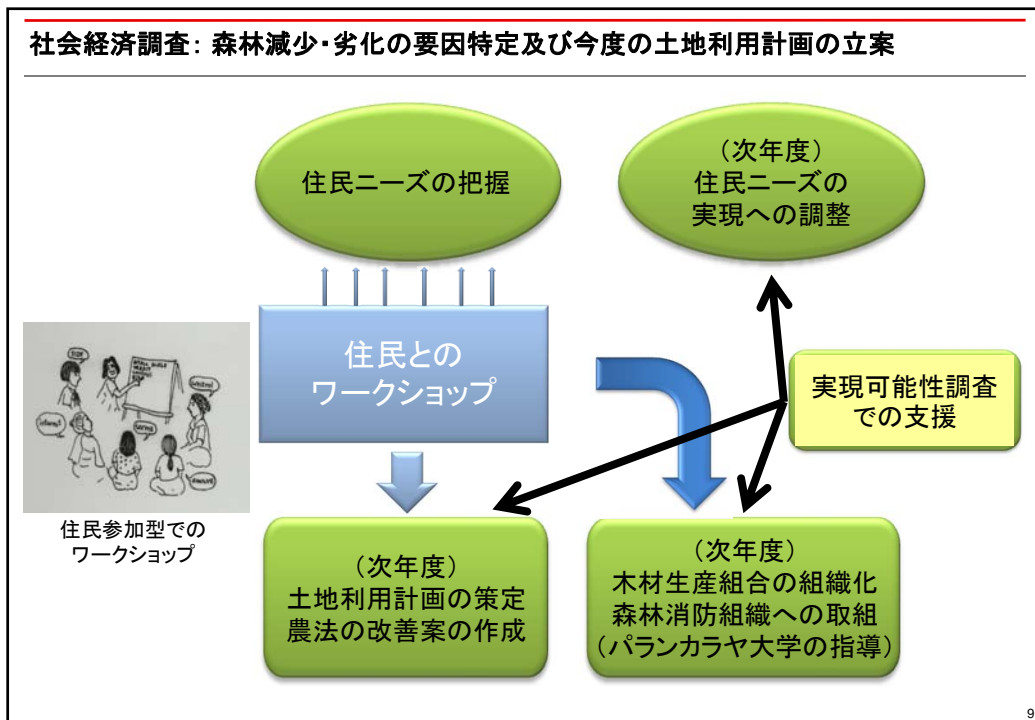
4

調査地の概要：空中写真による土地利用の状況



5





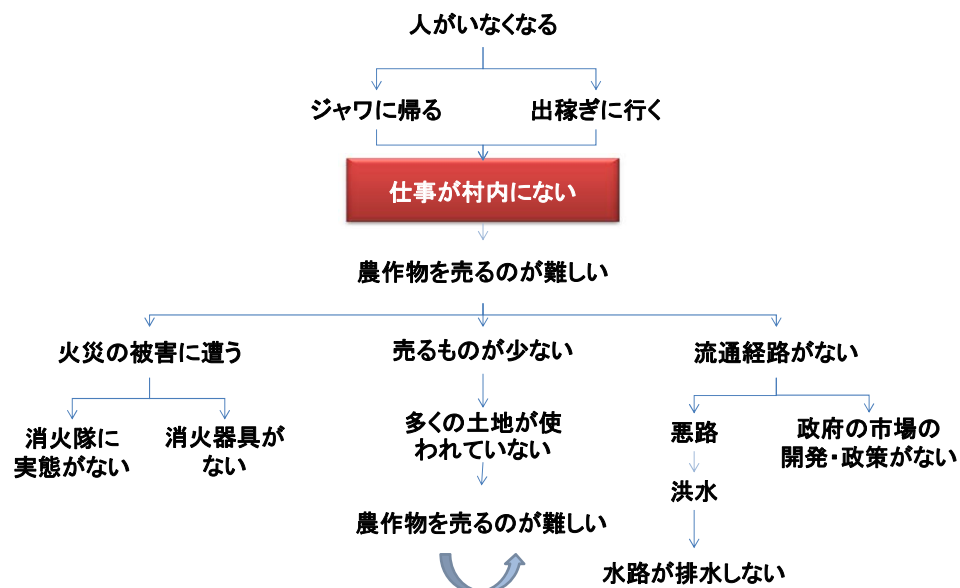
社会経済調査：ワークショップの概要

- 森林減少・劣化の要因を特定し、そうした要因に対処していくため、さらに持続可能な森林・土地管理システムを構築していくため、住民意識を把握するためにワークショップを開催した。ワークショップでは、以下の6つにグループを対象とした。

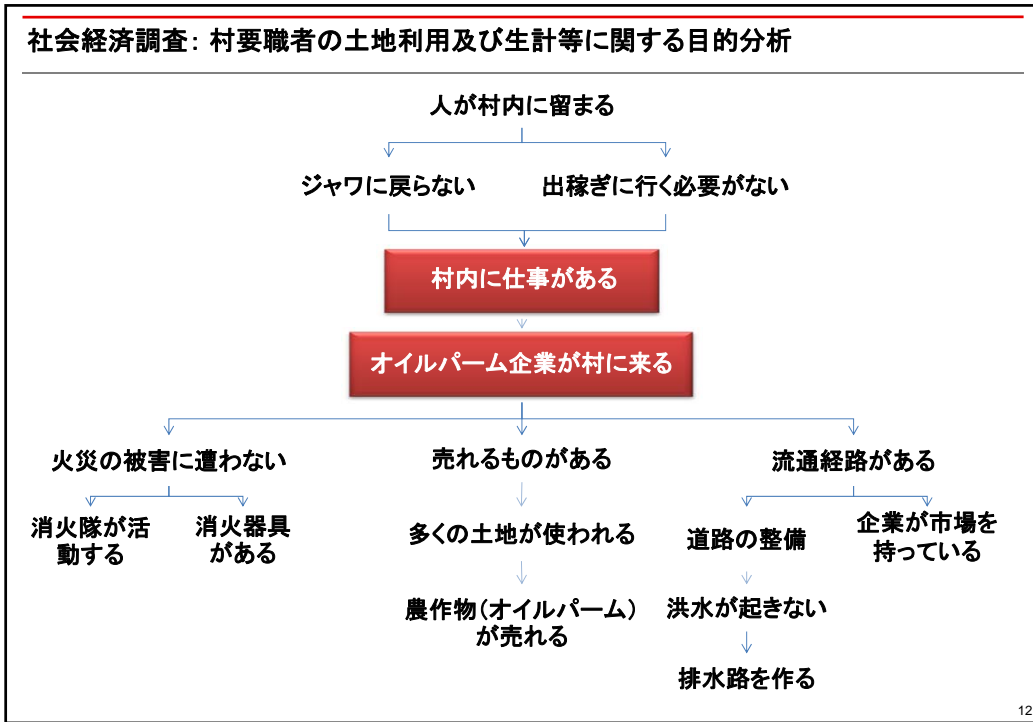
ワークショップの対象	ワークショップの対象とした理由及び想定した成果
村要職者	土地利用に関して県や郡との交渉等を含めて重要になってくると考えられた。村の状況にも精通していると考えられた。
消火隊	村の発展を阻む大きな要因への対抗手段として結成された消火隊だが、効果的に活動していない状況を把握することが重要と考えられた。
農民グループ	優良な農民グループを対象にすることで、農業に不適な土地において農業を持続させる要因把握を目的とした。
大土地所有者	土地利用に関して大きな影響力を有していることから、REDDプラス実施に際して大きな影響を受けることになると考えられた。
出稼ぎ経験者	村内での雇用創出や村外と村内での労働の違いについての意見を聞き取ることを目的とした。
女性(母親)	家庭内を切り盛りしている女性の立場/子どもを育てている視点から、土地利用や村での生活について状況把握を目的とした。

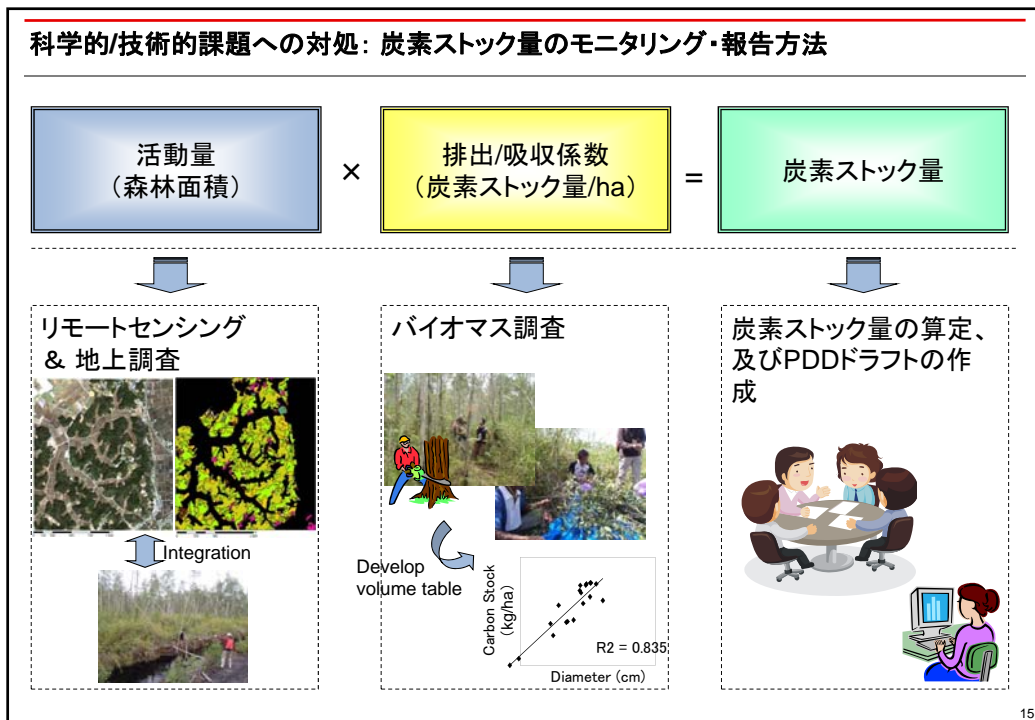
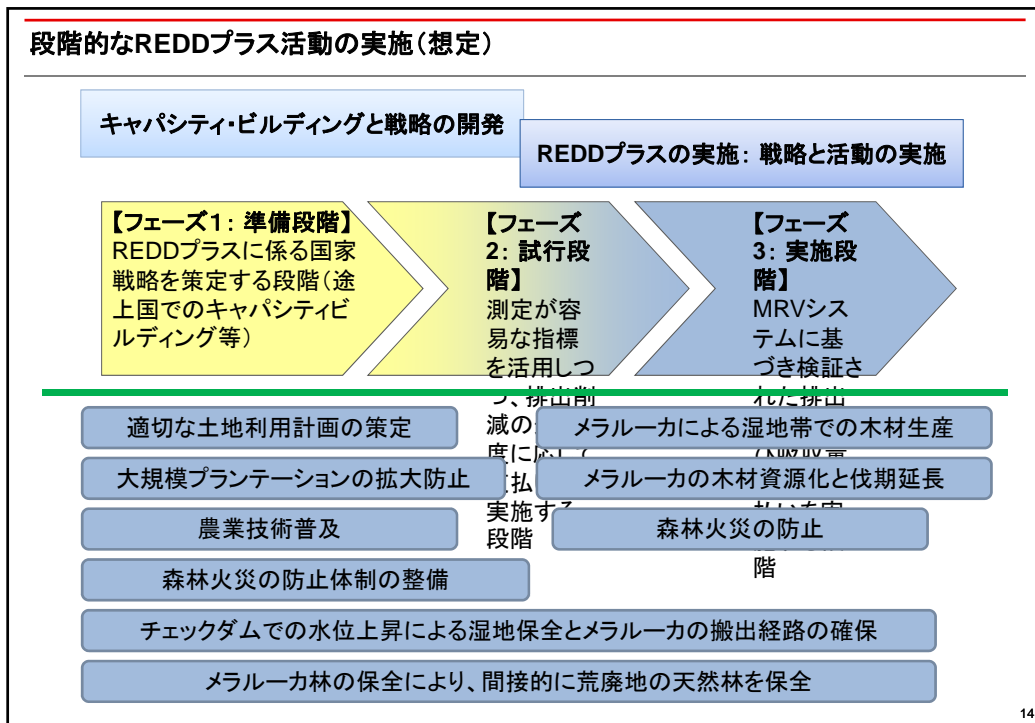
10

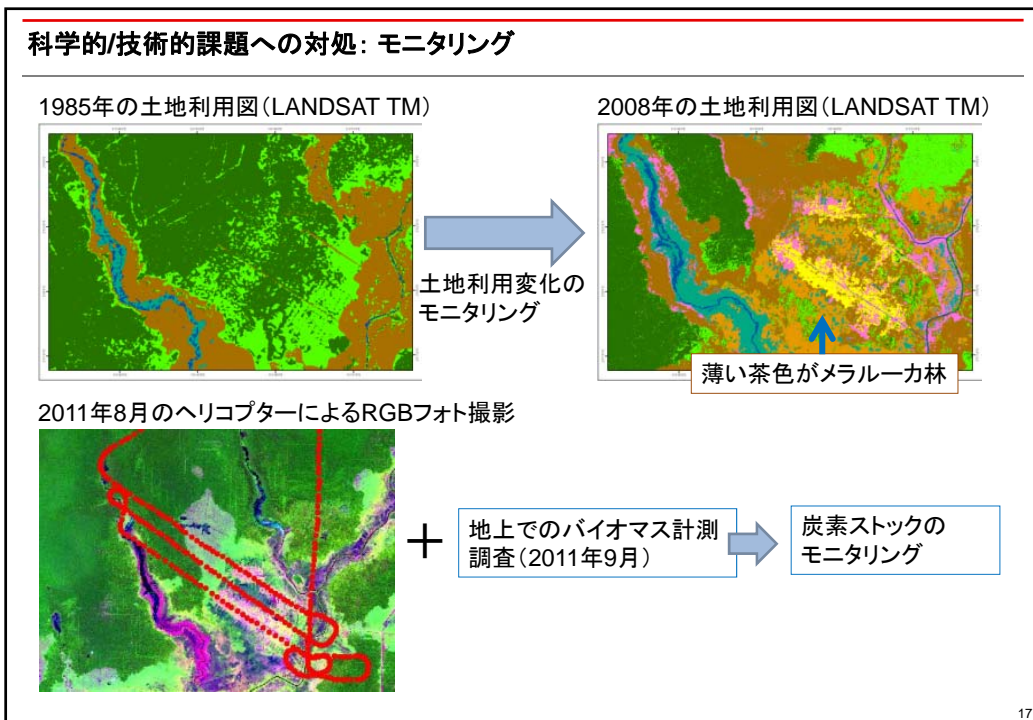
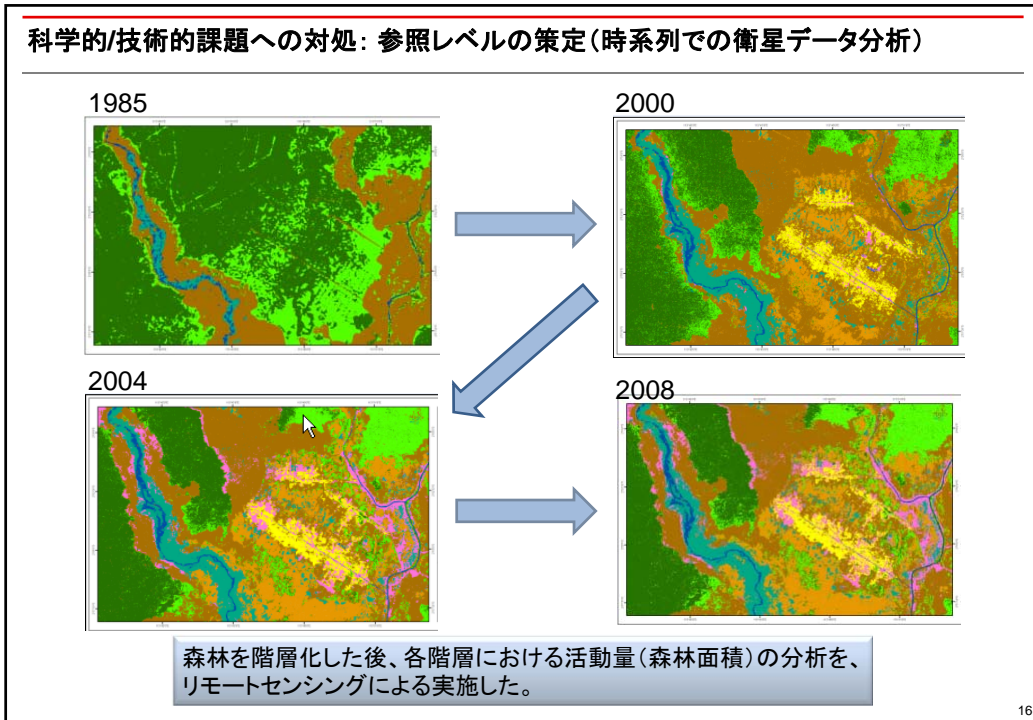
社会経済調査：村要職者の土地利用及び生計等に関する問題分析



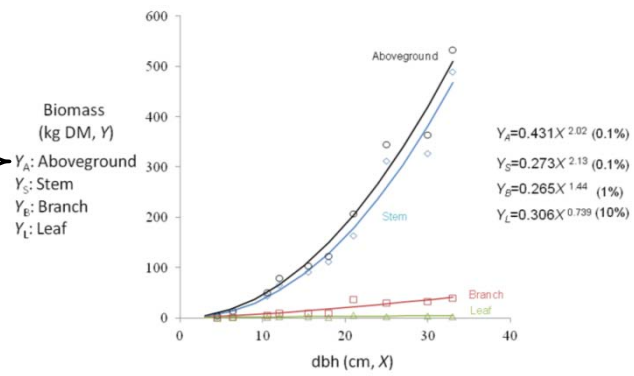
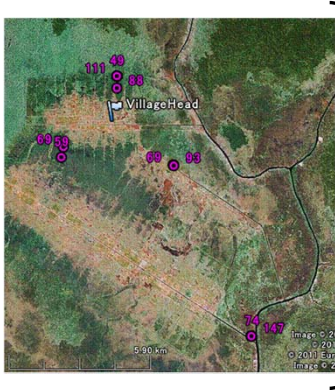
11







科学的/技術的課題への対処: メラルーカ林の炭素ストック量



- メラルーカ林については、立木密度及び林冠の状況により3つに階層化した。各階層で合計10箇所の調査プロットを設定し(左図)、メラルーカ林における炭素ストック量を算定するための相対成長式を開発した(右図)。
- 開発した相対成長式に基づき、メラルーカ林における炭素ストック量を高い精度で算定することができた。

18

科学的/技術的課題への対処: バイオマス調査の概要



調査対象地の選定作業



伐倒選定木の抽出



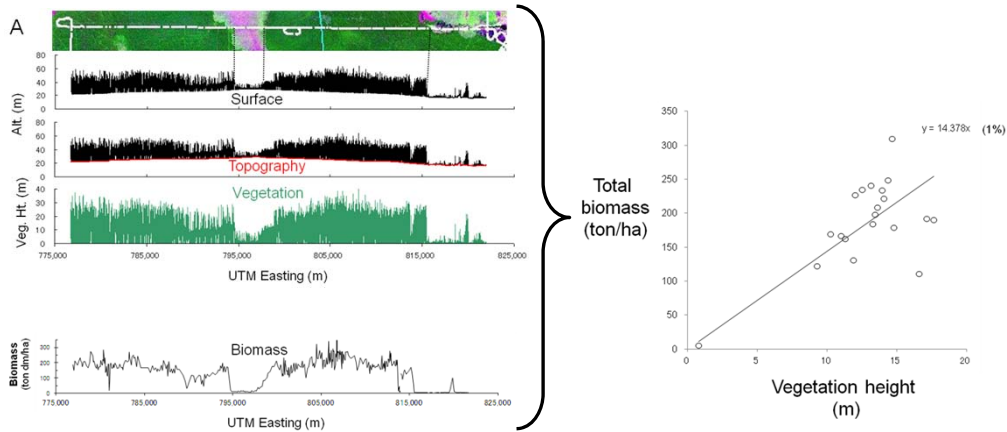
伐倒調査(葉のバイオマス算定)



調査プロットの設定

19

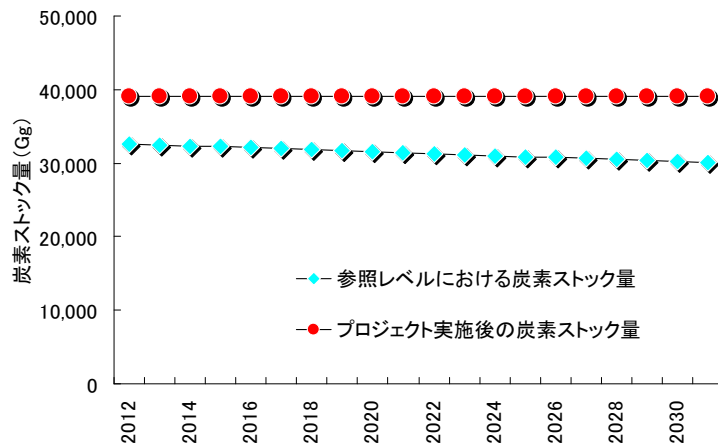
科学的/技術的課題への対処: 二次林の炭素ストック量



- 二次林の炭素ストック量を算定するにあたり、LIDARシステムを適用し、植生高を解析した(左図)。その後、各植生高の林分において設定した調査プロットの炭素ストック量を算定し、植生高と炭素ストック量の関係式を開発した(右図)。
- 開発した植生高と炭素ストック量の関係式に基づき、二次林の炭素ストック量を高い精度で算定することができた。

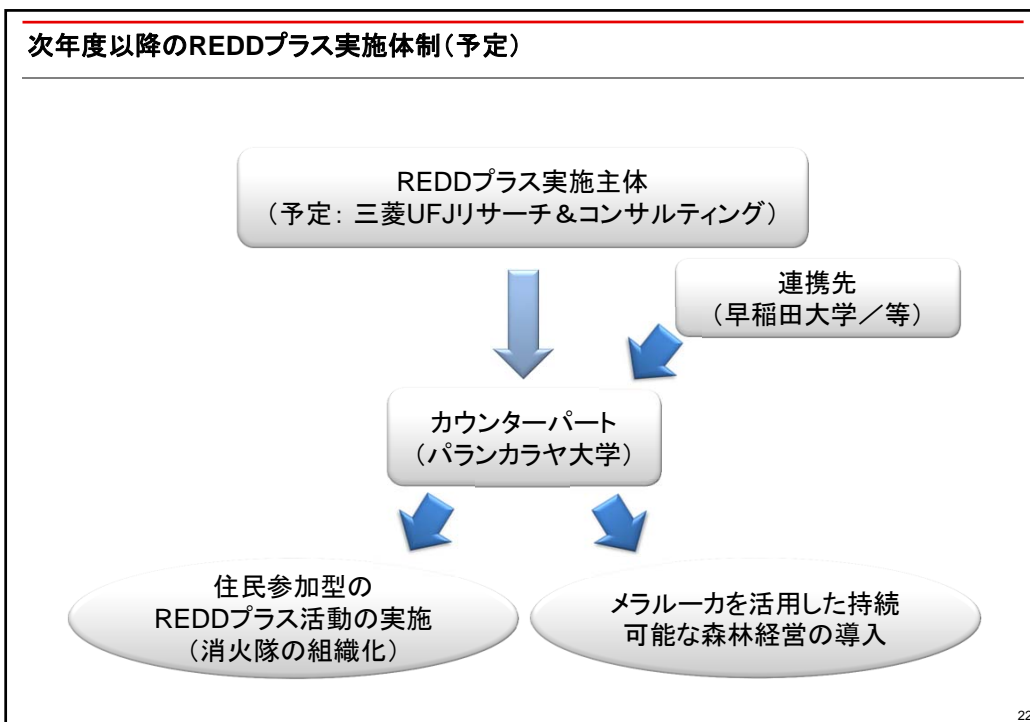
20

結果: 本実現可能性調査の結果から算定したGHG排出削減量



- 設定した参照レベル(青)とプロジェクト実施した場合(赤)の炭素ストック量の差から、本実現可能性調査を事業化した際に見込まれるGHG排出削減量を推定した。
- その結果、プロジェクト実施後20年間で合計約33百万t-CO₂(年平均で約1.7百万t-CO₂)の排出削減量になると試算された。

21



謝辞

■ 本調査は、以下の皆様・組織からご指導・ご協力をいただきながら実施しました。有難うございました。

- 天野 正博教授(早稲田大学)
- 都築 勇人准教授(愛媛大学)
- 岩永 青史博士(筑波大学)
- パランカラヤ大学
- PT. Mitsubishi UFJ Research and Consulting Indonesia
- 国際航業株式会社

ご静聴いただき、有難うございました。

平塚 基志(hiratsuka@murc.jp)

23