

住民便益のモニタリング分析・調査手法

手法名	SLA (Sustainable Livelihoods Approach)	貧困調査 (Wealth Ranking)	PRA (Participatory Rural Appraisal)	任意の調査
目的	■ 持続可能な生計を5~6つの資本指標によって分析	■ 住民貧富の実態把握 ■ 貧困層を特定 ■ ステークホルダーを特定	■ コミュニティ基本情報把握 ■ 住民参加型による住民認識の把握	■ コミュニティ基本情報把握 ■ プロジェクト開始後の住民の反応
調査法	定量的・定性的インタビュー ・ 対象：世帯、代表者、グループなど ・ 形式：半構造化、質問票、参加型地図作成			
収集データ例	指標にもとづく情報 例) 金融＝収入、雇用 人間＝知識、労働環境 情報アクセス＝ネット	貧富指標、住民貧富のランク、貧富の割合	世帯数、収入源、社会政治面、自然資源、地理、住民の意見・苦情	クレジット支払い記録、農産物、保健、月収、植樹種・数、住民の意見・苦情

* いずれも定量的・定性的インタビューを実施

7

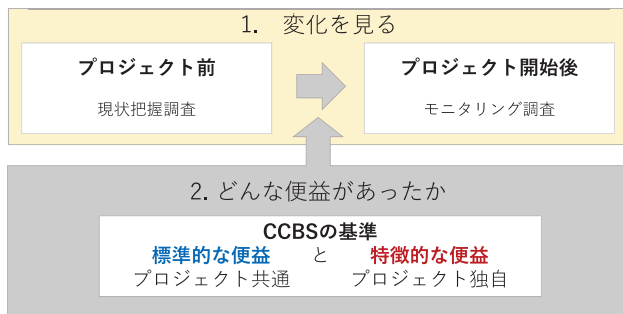
生物多様性便益のモニタリング分析・調査手法

手法名	PSR (Pressure-State-Response)枠組み	生物多様性指数	生息種数・個体数調査
目的	人間の環境への圧力を特定し、望ましい環境に戻すための対策の実施	生物群集内の多様性を種数・割合等から定量的に把握	プロジェクトエリアやサンブル地での動植物の有無・種数・個体数の把握
調査法	P,S,Rに必要なデータ収集 例) P=圧力 (森林火災) S=状態 (森林面積や動植物生息数) R=対策 (火災予防活動)	➢ Shannon-Weiner Index ➢ Simpson's Diversity Index ➢ Fisher's Alpha Index ➢ Importance Value Index	目視・機器使用による同定、観察、記録 例) カメラトラップ、GPS、住民インタビュー、参加型観測地図作成

* 分析枠組み、指数、生息種数・個体数調査などの組み合わせ

8

プロジェクトの便益モニタリング



* 共通と独自の便益を提示することになっている

9

プロジェクト11件の標準的な便益

	便益項目	モニタリングの指標と方法
住民	■ 現金獲得による生計向上	雇用者数、月収記録、インタビュー
	■ 植林技能の向上	講習参加者数、インタビュー
	■ 女性の社会的地位向上	雇用者数、インタビュー
	■ Well-beingの向上	プロジェクト受益者数、インタビュー
生物多様性	■ 生態系回復・保護	植林面積、生物多様性評価
	■ 絶滅危惧種保護	種名、種数・個体数調査

* 特徴的な便益は次スライド以降で示す

10

砂漠防止 温帯砂漠 ①中国 タクラマカン砂漠端での砂漠化防止

	砂漠地帯の住民に植林活動を提供
住民	■ 出稼ぎ労働者減少 雇用者数、月収記録、PRA
	■ 貧困緩和 講習参加者数、PRA
	■ 社会的結束向上 雇用者数、PRA
	■ 女性、少数民族参加 PRA
生物多様性	森林被覆増加による生態環境改善
調査者	■ サイト周辺の野生動物保護 PSR
	■ 植林による砂防(風)効果 PSR



中国5件の共通便益

- ・「出稼ぎ労働者減少」「地域活性化」
- ・生育困難地域での生態環境の改善

砂漠防止 温帯ステップ ②中国 山岳地帯での砂漠化防止

	砂漠地帯の住民に植林活動を提供
住民	■ 出稼ぎ労働者減少 雇用者数、月収記録、PRA
	■ 生活の質(生計、技術)向上 講習参加者数、PRA、貧困調査
	■ 社会的結束向上 雇用者数、PRA
生物多様性	森林被覆増加による生態環境の改善
調査者	■ 在来種植林(ニレ、トウヒ等による森林被覆増加) 樹種、植林面積、PSR
	■ 森林生態系の改善 PSR(鳥類観測)



生態系保全 熱帯乾燥林 ③インド [TIST]クレジット払+重要樹種植林

住民	貧困農民のエンパワーメント	
	■ 住民への炭素収入からの支払い	支払記録
住民	■ 大規模住民参加	参加者数
	■ 小規模組織形成	グループ数
生物多様性	絶滅危惧種(Red Sandalwood)の大規模植林	
	■ 絶滅危惧種植林	植林木数(GPS)
	■ 有用植林木(果実、薬木等)増加	面積、本数(GPS)
	■ 在来種、植林木数、植林地増加	回答メンバー数、インタビュー
調査者	炭素コンサルタント(TIST設立者CAAC)と環境研究所自身	
	[TIST: The International Small Group and Tree Planting Program] (16/60件) 農民は有用樹種を選択して植林し、炭素クレジットからの収入(70%)を得る	



GPS測量による植林木とその増加

生態系保全 熱帯山地 ④ケニア [TIST]クレジット払+重要樹種植林

住民	貧困農民のエンパワーメント	
	■ 気候変動への適応(組織化等)	講習参加者数
住民	■ 住民への炭素支払い	支払記録
	■ 雇用者の技能向上	講習参加者数
住民	■ 女性リーダー職就任率向上	就任者の割合
	■ エンパワーメント(保健研修等)	講習参加者数、インタビュー
生物多様性	HCV(Meru Oaks)樹種の大規模植林	
	■ HCV樹種植林	植林木数(GPS)
	■ 回廊、バッファゾーン創出	植林木数(GPS)
	■ 山地侵食防止・流域保全	植林面積
調査者	炭素コンサルタント(TIST設立者CAAC)と環境研究所自身	



GPS測量による植林木とその増加

生態系保全 温帯山地 ⑤中国 高標高地帯の土壌侵食防止

住民	旧過放牧地帯での生活能力向上	
	■ 出稼ぎ労働者減少	雇用者数、月収記録、PRA
住民	■ 女性の潜在能力(地位、技術)向上	PRA
	■ 社会的結束向上	PRA
生物多様性	高高度地帯での植林	
	■ 土壌侵食防止	植林面積
	■ 回廊づくりによる近隣自然保護区の生態系回復	サンプル地観察
調査者: 林業会社自身		



植林地の景観

生態系保全 温帯大陸林 ⑥中国 保護区周辺の土壌保全

住民	住民の環境意識向上と生計支援	
	■ 気候変動や森林資源の認識向上	講習参加者数
住民	■ 地方経済向上	PRA、税収入額
	■ 出稼ぎ労働者減少	雇用者数、月収記録、PRA
住民	■ 社会関係向上	PRA
	■ 女性・少数民族雇用	PRA
生物多様性	生態環境の改善	
	■ 土壌侵食防止	植林面積
	■ 自然保護区の生態系回復	住民の野生動物観測数、生物多様性指数
調査者: 林業会社自身		



開始前と開始後の植林地

女性たちの育苗作業現場

生態系保全 亜熱帯湿潤林 ⑦中国 石灰岩地帯の環境改善

住民	住民の気候変動への認知度向上	
	■ 生活の質向上(住居、土壌、インフラ)	PRA
住民	■ 女性地位向上	雇用者数
	■ 地域経済・産業発展(雇用機会増加)	PRA
住民	■ 社会関係向上	PRA
	■ 社会関係向上	PRA
生物多様性	生育困難な石灰岩地帯の生態系回復	
	■ 気候改善と災害(地滑り、洪水)減少	PSR、住民インタビュー
	■ 野生動物生息地保全	植林面積、PSR
	■ 生育困難な石灰岩(カルスト)地帯植林	植林木数、植林面積
調査者: 農林会社と地方林業局専門家、社会科学研究所との協働		



土壌改善により換金作物栽培可(ナツメ)

生態系保全 熱帯湿潤林 ⑧ブラジル アグロフォレストリ志向型植林

住民	生業転換による生計向上	
	■ 雇用者増加	雇用者数
住民	■ 生活の質向上(住居、水インフラ、土壌改善、情報アクセス)	SLA
	■ 社会関係向上	SLA
住民	■ 植林地における林産物資源獲得	SLA
	■ アグロフォレストリ(養蜂等)による現金収入	プロジェクト終了後
生物多様性	林業への土地利用転換による生態系回復	
	■ ユーカリ植林回廊で動物数増加	観察頻度、カメラ
	■ 法的保護区でのHCV保護	現場観察
	■ 林業投資家の呼び込み	関心者を観察
調査者: 炭素コンサルタント+専門家		



クレジット用植林地(5か月)

クレジット用植林地(4年目)

施業地(伐採有)の一部がプロジェクト地(伐採無、炭素クレジット)