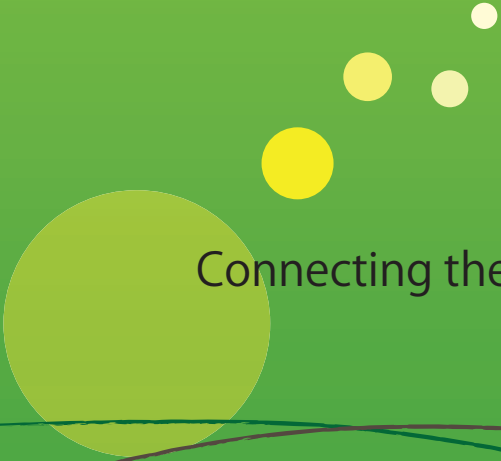




Connecting the Ikalahans to Voluntary Carbon Market

フィリピン共和国



フィリピン共和国			環境	社経
PJ 名	Connecting the Ikalahans to Voluntary Carbon Market	活 動 タイプ	炭素蓄積の増大	
		資 金 タイプ	投資資金	
対象地	カラハン森林保護区 フィリピン・ヌエバビズカヤ地方	期 間	2010 年～2013 年	
		配慮項目 との 関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保	●
ガバナンスの構築・強化	●			
先住民・地域住民の権利尊重	●			
ステークホルダーの参加	●			
生物多様性への配慮	●			
非持続性リスクへの対処	●			
リーケージへの対処	●			
面 積	約 900 ha			
人 口	約 3,000 人（580 世帯）			
実 施 主 体	民間主導型（営利目的）			
	カラハン教育基金（Kalahan Educational Foundation ：KEF）			
概 要				

対象地はフィリピン北部ルソン島のカガヤン・バレー地方に属するヌエバビズカヤ州のカラハン森林保護区内に位置する。対象地には山岳森林地帯が広がっており（標高 600～1,717 m）、IUCN によって絶滅危惧種に指定されている植物（8 種）の存在が確認されている。対象地に居住する先住民（イカラハン部族）はこれまで伝統的な焼畑移動耕作を行ってきたが、人口の増加に伴って農地に対するニーズが高まり、森林減少が急速に進行した。

こうした背景を受けて、カラハン教育基金（KEF）は、国際アグロフォレストリー研究センター（World Agroforestry Center: WAC）の技術支援の下、先住民が炭素市場に参加し取引できる能力を身につけることを目的として、実際に REDD+活動等を開始する前の準備段階（計画の策定、能力開発の実施等）の取り組み支援を実施した。具体的には、炭素評価に関するデータを収集し、植林やアグロフォレストリー、REDD+活動等のアイディアノートを作成するとともに、炭素吸収量の試算を行い、クレジットの潜在的なバイヤーの発掘、交渉を行った。



地域住民へのコンサルテーション
（出典：WAC（2011））



コゴン草地とパッチ状の森林地
（出典：WAC（2011））

1. 基本情報

1. 1. 国レベル

1.1.1 人口・民族構成

2010 年におけるフィリピンの人口は約 9,234 万人である¹。UNDP によると、フィリピンには 1,400 万～1,700 万人の先住民、約 110 の民族言語グループが存在しており、その分布は北部ルソン島地域に 33%、ミンダナオ島地域に 61%であり、ビサヤ諸島地域にもいくつかのグループが存在している²。

1.1.2 経済状況・主要産業等

2013 年におけるフィリピンの GDP は 2,702 億米ドル（1 人あたり 2,790 米ドル）、実質経済成長率は 7.2%である¹。フィリピンの主要産業は農林水産業であり、全就業人口の約 31%が従事している（2014 年）¹。なお、2012 年における貧困率は 25.2%である³。

1.1.3 森林の現況

2010 年におけるフィリピンの森林面積は 767 万 ha であり、国土面積の約 26%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は 731 万 ha、人工林は 35 万 ha である（FAO, 2010）。

フィリピンの森林面積は 1969 年から 1988 年にかけて平均 21.6 万 ha/年のペースで減少した。近年森林面積は増加傾向にあるが、閉鎖林（closed canopy forest）から疎林（open canopy forest）への転用が進んでおり、依然として森林の劣化は続いている状況である（FAO, 2010）。

フィリピンの森林の多くは、行政プログラムの下、コミュニティ林として管理されており、その面積は約 600 万 ha（2009 年時点）に達するとされている Philippines（2011）。

1.1.4 森林生態系劣化の主な要因・影響

土地利用変化に関する定量データは乏しいものの、違法伐採や農地開発、露天採鉱、移住等が森林減少・劣化の主な要因であると考えられている Philippines（2011）。

1.1.5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1993 年（批准）
ラムサール条約	1994 年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1981 年（批准）

¹ 外務省 フィリピン共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/philippines/data.html>（2015 年 3 月 5 日確認）

² United Nations Development Programme、
<http://www.ph.undp.org/content/dam/philippines/docs/Governance/fastFacts6%20-%20Indigenous%20Peoples%20in%20the%20Philippines%20rev%201.5.pdf>（2015 年 3 月 5 日確認）

³ The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/Philippines>（2015 年 3 月 5 日確認）

1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (1987 年) ⁴	・ 法律の適切な手続きなしに国民の生命や自由、財産が奪われてはならず、法律の下で公平な保護が認められなければならない。(第 3 条) ・ 国は先住民の文化的コミュニティの権利を認識・促進する。(第 2 条) ・ 国は社会的・政治的な意思決定における住民参加や公的情報に対するアクセス等を保証する (第 3 条、第 13 条ほか)。
	先住民権利法 (IPRA) (1997 年) ⁵	・ 国は先住民の先祖伝来の領地に対する権利を保護することによって経済・社会・文化的な福祉を保証し、そうした領地の所有権や範囲の決定に際して慣習法の適用可能性を認識しなければならない。(Rule III、Part I) ・ 先住民の領地を開発する際には FPIC (事前合意) を適用しなければならない。(Rule III、Part II)
土地の 所有権 利用権	憲法 (1987 年)	・ 総ての国土及び自然資源が国の所有物であるとした上で、その開発や利用については国民あるいは国民が資本の 60% 以上を有する機関が国と共同で実施することを認める。(第 12 条)
	大統領令 No. 263 ⁶ (1995 年)	・ 「コミュニティに基づく森林管理 (CBFM)」を持続的な国有林地管理のための国家戦略として規定する。(第 1 節) ・ コミュニティは環境天然資源省 (DENR) に承認を受けた上で森林を管理・利用することができる。(第 3 節)。
生物多様性	大統領令 No.578 (2006 年) ⁷	・ 総ての関連機関に対して、政策、規則、プログラム、開発計画に生物多様性の保全と持続可能な利用を統合・主流化することを義務づけ。

1. 2. プロジェクトレベル

1.2.1 対象地

プロジェクト対象地であるカラハン森林保護区は、フィリピン・ルソン島のヌエバビズカヤ州の Ancestral Domain Claim (先住民の土地) 内に位置し、主にコゴン (Imperata cylindrica (チガヤ)) 草地より成り立っている。プロジェクト対象地の面積は 900 ha であり、気温の年変動は 8℃～24℃、年平均降水量は 3,000

⁴ The 1987 Constitution of the Republic of the Philippines (1987)

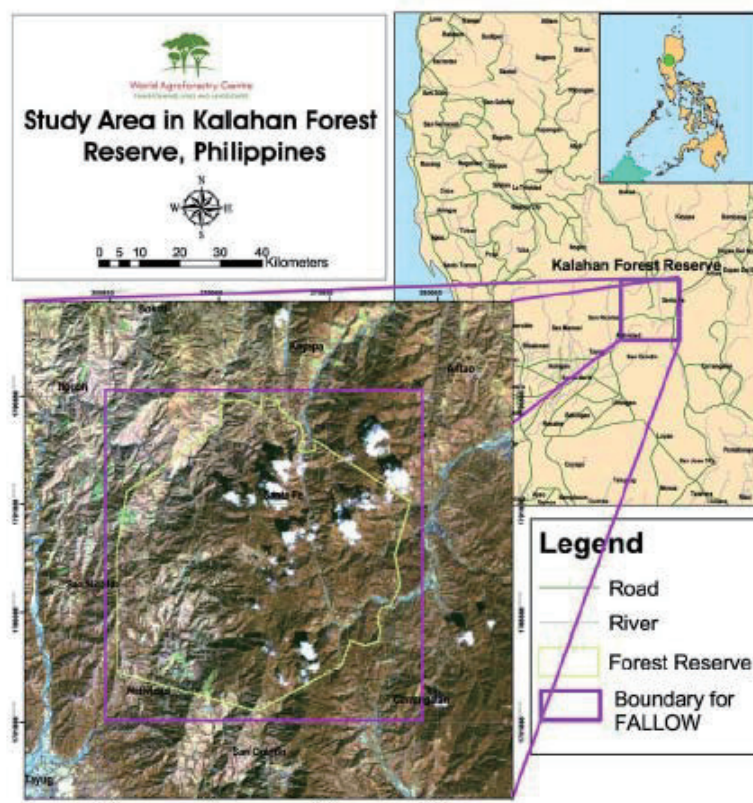
⁵ The Indigenous Peoples Rights Act (1997) Republic Act No. 8371

⁶ Executive Order on Adopting Community-Based Forest Management As the National Strategy to Ensure Sustainable Development of the Country's Forestlands" (1995) No. 263

⁷ Executive Order on Establishing the National Policy on Biological Diversity, Prescribing its Implementation throughout the Country, Particularly in the Sulu Sulawesi Marine Ecosystem and the Verde Island Passage Marine Corridor (2006) No.578

mm～5,000 mm である（降水は 6 月～11 月に集中）。

プロジェクト対象地は 2 つの地方自治体 (Sta.Fe, Aritao) 及び 7 つの村落 (Buyasyas, Canabuan, Tactac, Balete (Aritao)、Kapinyahan、Yaway、Villaflares) を内包している (Villamor and Pindog, 2008)。



図⑩-1 対象地の地理的位置

(出典: Villamor and Pindog (2008))

1.2.2 プロジェクトの概要

プロジェクトは 2010 年に開始された。本プロジェクトの実施団体は民間事業体の KEF であるが、実際のプロジェクト実施主体は地域住民であり、諮問機関として WAC が技術的な支援（炭素市場等に関する講義、種苗生産技術の移転等）を行った。その他、関連支援機関として、フィリピン社会事業団（Philippine Business for Social Progress : PBSP）、WWF、国際農業開発基金（International Fund for Agricultural Development : IFAD）、環境天然資源省（Department of Environment and Natural Resources : DENR）等が協力をを行った。

【KEF：カラハン教育基金】

1973 年に設立。基金は、教育普及、天然資源管理、生計向上の 3 つのセクションに分かれており、それぞれ以下の活動を実施している。証券取引委員会に登録されており、年次会計報告書を証券取引委員会及び国税庁に毎年提出している法人格である。

教育普及セクション…先住民のため 4 年生の職業訓練校を開校。環境啓発、伝統文化の継承に係わる講座を開いている。

天然資源管理セクション…カラハン森林保護区から下流域に供給される水量や森林保護区の炭素固

定量を算出し、森林保護区の役割を評価している。

生計向上セクション…大都市圏に向けて出荷される香料の原料を生産する工場の運営や飲料用天然水の生産を行っている。

本プロジェクトの事業ポートフォリオを作成するにあたり、4つのカーボンスタンダード、すなわち「Climate, Community and Biodiversity Standards (CCBS)」、「Carbon Fix Standards (CFS)」、「Plan Vivo Standards」、「Verified Carbon Standards (VCS)」のレビューを通じてどのスタンダードが本プロジェクトに最適かについて分析が行われ、CFSが適しているという結果が得られた(WAC, 2011)。また、2012年には、プロジェクトアイディアノート(PIN)が作成された。PINは、FAOとRUPES(Rewards for, Use of, and Shared Investment in, Pro-poor Environmental Services Project)の共催によりマニラで開催された環境サービス博覧会において配布され、電力会社や排出権取引関連の会社から本プロジェクトに対する関心が見された。

しかし、Project Design Document(PDD)が完成しないままプロジェクトは2013年に終了した。その主な原因は、プロジェクト対象地内の土地所有に係る区画整理が円滑に進まず、資金不足にも陥り、地図作成が滞ったためである。土地所有者の区画化が完了したのは、当初予定していた900haのうち112ha、17区画のみであった。この112haのうち52haに関しては、地域の在来種であるアカギ(*Bischofia javanica*)、ネパールハンノキ(*Alnus nepalensis*)、モンキーポッド(*Samanea saman*)、カリン(*Pterocarpus indicus*)等が植林された。

プロジェクトが円滑に進まなかった原因として、コゴン草地を森林地へ回復させるという当初のシナリオ設定に無理があった点も指摘された。繁殖力が強く、地下に屈強な匍匐茎を張る草地の森林再生は短期間には困難であると結論づけられた。他方、KEFと地域先住民との関係は40年近くの歴史があり、互いの信頼関係は構築されていた。

プロジェクトのこれまでの経緯を表⑩-1に示す。

表⑩-1 プロジェクトの経緯

年	活動の概要
1973年	イカラハン部族が、先住民の権利を確保するための交渉を推進させるためにKEFを設立。KEFとDENR傘下の森林局との間で覚書を交わし、15,000haのAncestral Domain Claimが承認された。
1994年	KEFが試験的に森林ストック量の測定を開始。在来種の成長を促すための森林施業技術の向上を地域住民に促した。
1997年	IPRAが施行。
1999年	カラハン森林保護区の一部がAncestral Domain Claimとして承認され、承認面積は合計58,000haとなった。
2006年	Ancestral Domain Claim暫定地域の一部(30,758ha)がCertificate of Ancestral Domain Title(以下、CADT)として公式に認定された。
2007年	CADTの一部(900ha)がプロジェクト対象地として決定された。
2010年	本プロジェクトが始動。
2013年	KEFが潜在的なクレジットのバイヤーに言及し、プロジェクトが終了。

2. プロジェクト活動の詳細

2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

・プロジェクトでは、下記の表⑩-2 の法制度等との一貫性を重視している。
・KEF は、DENR や先住民国家委員会（National Commission for Indigenous People : NCIP）と連携しながらプロジェクトを実施した。
・KEF は WAC を通じて報告書を刊行したほか、セミナーやワークショップ等の開催を通じて、プロジェクトの進捗状況等を確認できるように配慮した。
・セミナーやワークショップの内容を FAO 等の HP 上に公表しており、プロジェクト活動の周知に努めた。
 （課題/改善点/今後の予定） ・プロジェクトは、活動実施前の準備段階（計画の策定、能力開発の実施等）に焦点を絞ったものであるが、実際に活動を開始するためには、プロジェクトの方向性や意義を外部に訴え、計画的な資金確保を進める必要がある。なかでも、PDD の作成はその第一歩として重要であるが、作成には至らなかった。

表⑩-2 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	気候変動法 ⁸	世界的な気候変動への対応策として気候変動委員会を創設し、関連するプログラム、プロジェクト、プラン、戦略、政策等の策定を行っている。
	国家緑化プログラム ⁹	全国的に森林を回復させるプログラムであり、苗木生産から森林の育成・管理まで網羅している。炭素を吸収して炭素蓄積を増進させることによって気候変動対策を後押しするプログラムでもある。
○	コミュニティに基づく森林管理制度	コミュニティに基づく森林管理（CBFM）を持続的な国有林地管理のための国家戦略として規定。コミュニティは DENR に承認を受けた上で森林を管理、利用することができる。
○	地方政府法 ¹⁰	地方政府に対して環境保全に関する権限を付与し、関連プロジェクトの監視等の責務を担わせている。
○	先住民権利法	国は、先住民の先祖伝来の領地に対する権利を保護することによって経済・社会・文化的な福祉を保証し、そうした領地の所有権や範囲の決定に際して慣習法の適用可能性を認識しなければならないとしている。また、先住民の領地を開発する際には FPIC（事前合意）の理念に基づいて行わなければならないとしている。
	国家統合保護地域法 ¹¹	国内の陸域・水域を対象に生物多様性の増進や人間の破壊活動を防止することを目的とした保護地域制度。

⁸ The Climate Change Act (2009) Republic Act No. 9729

⁹ Executive Order on National Greening Program (2011) No. 26

¹⁰ The Local Government Code (1991) Republic Act No. 7160

¹¹ National Integrated Protected Areas System (1992) Republic Act No. 7586

○	改正森林法 ¹²	森林地の分類、森林の利用及び管理（造林及び森林保護を含む）、違法伐採に関する罰則を規定した森林行政の基本法。
---	---------------------	--

注）○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意された法制度等

2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・プロジェクト対象地内の土地を所有者毎に区分けする作業（ゾーニング）が行われた。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・プロジェクト対象地の特性を的確に把握するためには、対象地全体の土地利用と土地被覆の実態確認が必要（Lopez et al., 2011）。
- ・プロジェクト対象地においてゾーニングを実施したにもかかわらず、依然として慣習的な土地管理が続いている。

2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・イカラハン部族の伝統的な栽培方法である Gen-gen という等高線栽培¹³が村人の主食であるサツマイモの栽培に活用された（Dolom and Serrano, 2005）。
- ・地域住民は伝統的に非森林地にタイガーグラス（*Thysanolaena maxima*）を植えて収入の一部にしていたため、本プロジェクトでもこの手法を継続した（WAC, 2011）。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・地域の慣習や知識を理解する上での根拠となり得る地域の社会・経済情報に関するモニタリング調査が定期的に実施されていなかったため、最新情報の入手が困難であった。

2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・プロジェクトの初期において、炭素蓄積に由来する便益について世帯毎に詳細な訪問説明を行った。
- ・KEF と WAC は、「先住民権利法」の PRIOR AND INFORMED CONSENT の原則に基づき、地域住民の合意形成を目的とした全体説明会（公聴会）を開催した。説明会には社会科学分野の専門家も同席し、地域住民との議論を円滑に進めた。

2.2.4 利益の配分

- ・利益配分システムは整備されていないが、現地の果物加工会社への就職機会の提供や子供達への教育の提供、NTFPs の販売利益等の収支情報について、プロジェクト関係者の間で共有が行われた。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・WAC はプロジェクト終了後も炭素クレジットの潜在的な買い手を探す予定である。

¹² The revised Forestry Code (1975) PD705

¹³ 栽培地が階段状に形成されており、雨水等の排水量を減衰させ、土壌の流亡を防ぐ役割を果たしている。

2. 3. ステークホルダーの参加

2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・バランガイ（地区）の自治体職員や DENR の森林官らがプロジェクト活動の啓発・普及を協働で実施した。

（課題/改善点/今後の予定）

- ・生態系サービスへの支払い（Payments for Ecosystem Services：PES）は、森林の保全と持続的な利用を行うための資金を確保する上で有効なメカニズムである。しかしながら、ビジネス業界を含む民間セクターにおいて PES への認識度は低く、イベントを開催しても来場者の大部分は政府系の職員や学識者である。したがって、PES に対する民間の関心を喚起する手段を考える必要がある（WAC, 2012）。

2.3.2 ステークホルダーの参加の促進

- ・KEF は 6 人のパトロール要員を森林保護区に派遣し、パトロール活動等を実施している。このうち 1 人は森林官であり、残りの 5 人は森林保全員である。パトロール活動では、違法伐採や森林火災の監視、KEF が制定した天然資源の乱獲を防止するための規則の遵守確認が行われた。

（課題/改善点/今後の予定）

- ・パトロール要員に対する支払い資金が十分でなかった。

2.3.3 合意形成・伝達の実施

- ・プロジェクトに関与する全ての住民は、自分の意思を表明することができ、プロジェクトに対する意見具申が可能である。また、女性の意思決定プロセスへの参加も可能である。過去には、土地の管理、作物の収穫、土壌保全等のトピックについて住民と KEF との間で議論が行われた実績がある。

2.3.4 紛争の解決

- ・KEF は、各村の意見を公平に反映するように努めており、住民からのクレーム等にも随時対応した。

2. 4. 生物多様性への配慮

2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・森林インベントリ調査が文献調査、プロット調査（150 箇所以上のサンプルプロットを設置）等を通じて実施された（Chiong-Javier et al., 2011）。

（課題/改善点/今後の予定）

- ・資金が十分でないため、森林インベントリ調査は計画通りに行われなかった。

2.4.2 生物多様性に対するネガティブインパクトの回避

- ・KEF は天然資源の乱獲を防止するための規則を制定し、天然資源の乱獲を制御しようと試みた。
- ・森林保護区には 70 種を超えるラン科の植物が生息している。従来、これらの植物は外部へ売却されていたが、プロジェクト期間中は、保護区内の野生ランの一時的な採集禁止令（Orchid Gathering

Moratorium) を発布しており、違反した場合は相応の罰金が課せられていた。

- ・植林では在来種の活用が計画された。



(課題/改善点/今後の予定)

- ・天然資源の乱獲防止に係る規則が設けられていたにも関わらず、村人が採取してくる NTFPs には時折稀少な野生ランやマッシュルーム等が含まれ、さらなる規制の強化が課題とされた。

2. 5. 非持続性への対処

- ・KEF による啓発活動の結果、住民は皆伐施業を中心とする森林経営では森林資源の持続性が保てなくなること認識しており、森林開発技術を習得した上で、持続的な生産を目指した択伐施業を実施した (Villamor and Pindog, 2008)。
- ・第 1 次産品を売るのではなく、第 1 次産品を加工したものを売ることによって、市場に左右されない安定した生産を目指した。



(課題/改善点/今後の予定)

- ・KEF は資金不足に陥っており、森林開発技術の研修を通じて実施している植林用の苗木も十分に配布できない状況であった (Lopez et al., 2011)。また、アグロフォレストリーに必要な種子や資機材の購入資金も不足していた。
- ・所有する森林地を森林保全地区に指定する際に生じる経済的損失を補償するシステムが必要とされた。
- ・アグロフォレストリーと森林再生について住民の知識や技術が不足していた。
- ・1990 年のバギオ大地震によってカラハン森林保護区周辺域も大きな被害を受けた。今後も自然災害の影響が懸念されているところ。

2. 6. リークージへの対処

- ・コミュニティ毎に違法伐採や森林火災を未然に防止する担当者を決めていた。
- ・住民による自主的な森林パトロール隊の編成によって、リークージの軽減が見込まれた。



(課題/改善点/今後の予定)

- ・KEF は住民に対する啓発活動（環境意識の改善）を継続する予定。

参考文献

- Chiong-Javier, M.E., Abasolo, E.P., Balinhawang, S., Rice, D. (2011) Setting up RES mechanism on the ground: the Kalahan experience in Nueva Vizcaya. Kalahan Educational Foundation, Nueva vizcaya, Philippines.
- Dolom, B.L., Serrano, R.C. (2005) The Ikalahan: Traditions Bearing Fruit. Asia Pacific Forestry Commission, FAO, Philippines.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Lopez, R.C., Abasolo, E.P., Lasco, R.D. (2011) Carbon-forestry projects in the Philippines: potential and challenges: the Ikalahan Ancestral Domain forest-carbon development. WAC, Laguna, Philippines.
- Philippines (2011) Supplement to Expression of Interest in Joining the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF).
- Villamor, G., Pindog, M. (2008) Participatory Poverty and Livelihood Assessment Report, Kalahan, Nueva Vizcaya, The Philippines. WAC, Bogor, Indonesia.
- World Agroforestry Center [WAC] (2011) Connecting Ikalahans to voluntary carbon market. Progress report. WAC, Laguna, Philippines.

World Agroforestry Center [WAC] (2012) Executive summary of Linking Communities to Voluntary Forest Carbon Market. Final report, WAC, Laguna, Philippines.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は KEF へのインタビュー等に基づく。