

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標の達成度	<p>「上位目標」東ティモールの社会経済状況に適合した森林保全型農業のモデル集落が確立され、農民の生計が向上する。</p> <p>達成度 裨益者の間で、森林保全型農業に関する理解が形成され、養豚技術の改善、薪用樹と果樹の植林による生計向上のための条件が整えられ、薪貯蔵庫とロケットストーブの導入によって薪の使用量の削減が達成された。</p>
(2) 事業内容	<p>アイナロ県マウベシ郡の4集落（クロロ集落、ハトゥカデ集落、ルスラウ集落、ハヒタリ集落）の230世帯（約1000名）を対象に、森林保全と結びついた生計向上を目的とする以下の活動を実施した。</p> <p>(イ) <u>有機農業技術の指導と庭先養鶏・養豚の技術向上</u></p> <p>① <u>有機農業の体系的な技術指導</u> 土づくり、播種、定植などの有機農業技術指導を3集落46名（クロロ集落15名、ルスラウ集落16名、ハヒタリ集落15名）を対象に実施。とくに堆肥の作り方、野菜の種の播き方、苗木の定植準備と植え方についての指導を行った（12月5-14日）。</p> <p>② <u>庭先養鶏、養豚の技術向上</u> 養鶏、養豚技術ワークショップを4集落78名（クロロ集落22名、ハトゥカデ集落20名、ルスラウ集落16名、ハヒタリ集落20名）に向けて実施し、給餌方法の改善や豚舎の改良により養豚数を増やし、育成期間を短縮することによって増収を図る近代的な畜産方法を指導した（1月16日-3月27日）。</p> <p>その後、参加171世帯（クロロ集落50世帯、ハトゥカデ集落48世帯、ルスラウ集落35世帯、ハヒタリ集落38世帯）に資材を配布し、畜産に向けた豚舎へと修繕した。</p> <p>(ロ) <u>コーヒー等の特用林産物の技術改良と新しい産物の普及</u></p> <p>① <u>コーヒーの日陰樹（モクマオウ）とコーヒー苗木の配布</u> コーヒーの日陰樹になり、薪としても利用しているモクマオウとその他の多目的樹3種類の苗木を農業省森林局と提携し、計4種2835本を配布し、植林指導した（別添資料2参照）。</p> <p>② <u>かんきつ類の苗の配布と技術指導</u> コーヒー以外の換金作物として、マンゴー、ジャックフルーツなど5種の果樹苗木計2625本配布、植林指導した（別添資料2参照）。</p> <p>③ <u>蜜蜂の飼育</u> 専門家派遣（5月28日～6月6日）を通じて、東ティモールに生息するアジアミツバチの生態、および蜜源となる植生の調査を実施し、養蜂技術の基礎を確立し、養蜂を行うために必要な巣箱を試作した。また、当地で販売されているハチミツは糖度が低く自然発酵するため、乾燥剤を用いた濃縮方法で糖度を上げる実験をおこなった。</p> <p>(ニ) <u>薪貯蔵所、ロケットストーブの導入</u> 薪貯蔵所を171世帯（クロロ集落50世帯、ハトゥカデ集落48世帯、ルスラウ集落35世帯、ハヒタリ集落38世帯）で建造した。薪</p>

	<p>貯蔵庫の必要性として、雨期の薪収集の労力軽減、集めた薪が濡れるのを防ぐ利点について事前に説明した。</p> <p>各集落でロケットストーブを導入して、従来の三石かまど¹よりも薪の利用効率が高まること、調理時間の短縮、調理時に煙が出ないなどの利点に関して教育をおこなった。</p>
<p>(3) 達成された成果</p>	<p>活動内容毎の達成度は、以下の通りである。</p> <p>(イ) <u>有機農業技術の指導と庭先養鶏・養豚の技術向上</u> <有機農業推進のため導入した家畜からの収入が得られる。> 【指標：養鶏による増収 200 ドル/15 羽】 171 世帯で近代的畜産形式の豚舎を建設。豚舎の改善は生育期間の短縮につながり、これまで生後 2 ヶ月の子豚を 50 ドルで地元市場へ販売していたものが、生後 1 ヶ月で販売可能となる。その結果、従来は約 4 ヶ月の妊娠期間を含め約 6 カ月で販売していた子豚が、約 5 カ月で販売可能となり、年 2 割の増収につながる。1 回の出産で平均 8 頭が生まれることから、年 160 ドル (8 頭 x 50 ドル/頭 x 2 回/年 x 0.2) の増収となる。</p> <p>養鶏指導により、これまで未利用だった鶏糞を畑で肥料として用いることにより、農業生産性が高まる。2 年次の事業計画の一つである養豚飼料生産量の増加につなげることができる。</p> <p>(ロ) <u>コーヒー等の特用林産物の技術改良と新しい産物の普及</u> <各農家の林産特産物 (コーヒー、かんきつ類、養蜂) による収入が向上する。> 【指標：林産特産物栽培による増収 200 ドル/年。3 - 4 年後に、特用林産物による所得向上の成果が実現する】</p> <p>① コーヒーの日陰樹 (モクマオウ) とコーヒー苗木の配布 モクマオウを含む計 4 種 2835 本を配布した。東ティモール農業省森林局と連携し、無償で苗木を調達することが出来た。モクマオウ以外にセイロンオーク、ねむの木などの多目的樹を配布したことで、事業地内の樹種の多様化をもたらし、森林保全の増進に貢献した。</p> <p>② かんきつ類の苗の配布と技術指導 果樹 5 種 2625 本を配布した。なお、3 - 4 年後にかんきつ類のライムとタンジェリンは 1 本の木から約 80 個の果実が収穫できる。マンゴー、アボカドは約 80 個、ジャックフルーツは約 30 個の果実を 1 本の木から収穫することができる。これら 5 種類の果物を販売することで年間 92 ドルの収入につながる。3 - 5 年後には 1 種類につき 5 本配布したので、92 ドル x 5 本 = 460 ドルの所得向上につながる。</p> <p>③ カルダモンの育成 コーヒー畑での混栽を目的にカルダモンの導入を図った。インドネシアで苗木を入手したが、検疫通過手続きが困難で中断した。</p> <p>④ 蜜蜂の飼育 東ティモール在来種であるアジアミツバチの生態調査ならびに蜜源となる植生調査を実施、養蜂技術の基礎を確立した。2 年次の事業で予定している養蜂指導の基盤を固めることが出来た。東ティモ</p>

¹ 三石かまどは当地で伝統的に行われている、石を 3 個設置して薪をたき、石の上に鍋などを置く方式である。熱が逃げるので効率が悪い上に、煙がひどいことから生活環境としても悪くなる。

	<p>ールでは従来、野生の蜜蜂の巣を採集してハチミツをとることは行っているが、養蜂はこれまでに行われていなかったのもので、新規の所得源として重要な意味をもつ。</p> <p>(ハ) 薪貯蔵所、ロケットストーブの導入 <薪の利用効率を高めるロケットストーブの導入が進むことにより、女性の家事労働の環境が改善され、農業に従事する時間に充てられる。> 【指標：薪の使用量が50%減少】 ロケットストーブを171世帯に配布し、ロケットストーブを効率的に利用するための薪貯蔵所を合わせて作成した。従来の三石かまなどでは5ℓの水を沸かすのに60分かかり、薪約1.6Kgが必要であった。一方、ロケットストーブでは20分、薪約800gであり、薪の使用量を50%減少することが出来た。加えて、調理時間を三分の一短縮することができ、女性の家事労働環境改善に寄与した。</p>
(4) 持続発展性	<p>配布した苗木に関して、果樹は植え付けから3年目以降の収穫を目標に、モニタリングを継続しながら必要に応じて栽培管理指導（特に病害虫による被害の抑制）を行っていく。植林、育林については、地域内で苗木を生産できる仕組み作りも視野に入れ、森林育成と農業生産が一体となったアグロフォレストリー技術の普及に取り組んでいく。</p> <p>2年次以降に取り組む予定の養豚の拡大とバイオガスの導入によって、山間部の農民の生計向上が、薪の使用量の削減と森林面積の拡大を伴って山間部の農村発展のモデルとなっていく展望である。</p> <p>県農業局の農業普及員を事業に参加してもらうように留意しており、事業終了後も農業普及員によってフォローしてもらう体制をつくっていく。</p>