

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標の達成度	<p>トリンコマレ県の貯水池 8ヶ所の修復・整備により、乾期や端境期における農業用水へのアクセスが今期のみならず中期的に改善し、耕地可能な面積が拡大した。また今期は農業生産力の向上に加え、計 4カ所への小型精米機器の供与を通じて、収穫後の稲を地域内で精米することが可能となり、主に家庭消費用の精米にかかる費用の削減など、複合的な生計向上が達成できた。</p> <p>また、同県ムトゥール郡では、5酪農家組合（組合員数合計 182名）への資機材提供や研修、組合強化支援を行った。前期事業（第 2期）に引き続き「集中的な飼養方法」を推進・定着させることで同地域における牛乳の搾乳量が増加し、販売量が増えたことにより、第 1期に支援したミルク工場に留まらず、新規販路の確保ひいては販売先の選択が可能となっている。さらに、酪農組合が実施するリボルビング・ファンド制度により、組合員が乳牛あるいはメスの仔牛を新たに貸与され、「集中的な飼養方法」で飼育する酪農家が増加しており、地域の畜産・酪農業を発展させる土台作りに寄与している。</p>
(2) 事業内容	<p>(ア) <u>灌漑施設整備事業</u></p> <p>現地政府との間で合意したニーズの高い 4 郡の 8 貯水池¹において、貯水池付帯設備（堤防、放水路、水門、制水弁、用水路等）の修復と整備・拡張を農業開発局及び当団体エンジニアの監督の下、対象地域の農業組合が工事を請負う形で実施した。また修復した貯水池下でニーズの高い地域（3 郡 4 か所）の農業組合に対し、農業開発局の協力の下、小型精米機器を供与し精米所運営の研修を実施した。</p> <p>(イ) <u>農業研修事業及び畑作種子配布</u></p> <p>上記（ア）の対象地域の裨益世帯に対して、①端境期における換金作物栽培、②有機農法、③水資源管理法、④病虫害対策法、⑤収穫後のマーケティング及び付加価値製品についての研修を行った。研修中、各地域の土質に合い、近隣市場の需要がある作物を受講者と農業局が協議し、選定された畑作種子（緑豆、落花生、ササゲ、トウモロコシの内、1 種類）1 エーカーあるいは 0.5 エーカー分と肥料 3 種類（尿素、過リン酸石灰、塩化カリウム）について研修を受</p>

¹ 各貯水池名と裨益世帯数は、以下の通り。ゴマランカダウェラ郡ディックウェワ貯水池（28 世帯）、同郡クダウェワ貯水池（16 世帯）、モラウェワ郡クダパニケティヤワ貯水池（20 世帯）、同郡ティンビリウエワ貯水池（30 世帯）、クッチャベリー郡ブリヤンクラム貯水池（54 世帯）、同郡ティヴァナーヤキラム貯水池（23 世帯）、同郡ボイカイラム貯水池（53 世帯）、ムトゥール郡マラヴァットウラム貯水池（99 世帯）。合計世帯数は、323 世帯。申請書類(別表 1)では「現在の利用世帯数」を 313 世帯と記載したが、これは各郡行政事務所からの聞き取りによる数値。上記世帯数（323 世帯）は、本事業で貯水池修復作業開始の際、各農民組合から組合員のリストを入手し、組合を管轄する Development Officer の承認を得た数値。

講した全 252 世帯²に配布した。

(ウ) コミュニティーレベルの酪農家収入向上支援

州畜産局と協力し、ムトゥール郡の 5 つの酪農家組合³（組合員計 182 名）に対し、「集中的な飼養方法（牛舎で飼養を与えて 1 日 2 回の搾乳を行う飼養管理法）」に必要な乳牛と資材（妊娠中の乳牛、乳牛と子牛各 1 頭ずつの親子セット、牛舎建設用資材、飼料栽培用機材と苗、ミルク回収缶）を供与した。当団体と各組合、畜産局の協議に基づき計 20 名の Core Farmer を選出し、組合から上記資機材が貸与された。また事業計画の通り、以下の研修を実施した。

・酪農研修

5 組合から選出された計 25 名（Core Farmer 20 名含む）が、1 泊 2 日でキャンディの国家畜産開発公社が管理する牧場を州畜産局の獣医と共に訪問し、「集中的な飼養方法」の全般的な知識を学んだ。

・飼育管理技術研修

Core Farmer 20 名と他組合員に、「集中的な飼養方法」の実践とその定着を図るため、畜産局の獣医による飼養管理技術研修⁴を、2013 年 7 月から計 7 回実施した。

・乳製品製造研修

2013 年 8 月 26、27 日、各組合からの推薦者 20 名を対象に研修を実施し、参加者は畜産局職員の指導によりミルクトフィー、カード（凝乳）、アイスクリーム等、地域市場でニーズのある付加価値製品や衛生的な品質管理法について、調理の実演を通じ習得した。

・組合マネジメント・会計研修

2013 年 10 月 21 日に新規組合、10 月 28 日に前期事業から支援している既存の 4 組合に対して、郡行政事務所の行政官による「組合の運営強化」を目的としたトレーニング⁵を実施した。

・酪農家組合内研修

2014 年 2 月 13 日に当団体と各組合、畜産局の協働で「Dairy

² ゴマランカダウェラ郡ディックウェワ貯水池（25 世帯へササゲ 1 エーカー分）、同郡クダウェワ貯水池（16 世帯へササゲ 1 エーカー分）、モラウェワ郡クダパニケティヤワ貯水池（13 世帯へ緑豆 1 エーカー分）、同郡ティンビリウエワ貯水池（25 世帯へササゲ 1 エーカー分）、クッチャベリー郡ブリヤンクラム貯水池（27 世帯へトウモロコシ 1 エーカー分、34 世帯へ落花生 1 エーカー分）、同郡ティヴァナーヤキクラム貯水池（7 世帯へ黒豆 1 エーカー分）、同郡ポイカイクラム貯水池（40 世帯、トウモロコシ、0.5 エーカー分）＊栽培可能な土地面積が限られていたため、ムトゥール郡マラヴァットウクラム（65 世帯、緑豆、0.5 エーカー分）

³ 各組合の所在村および組合員数は、以下の通り。チェナイユール村（34 人）、カダイパルチャン・ノース村（34 人）、カダイパルチャン・サウス村（43 人）、キリベッティ村（40 人）、ジンナ・ナガール村（31 人）。

⁴ 全 7 回の研修日程と内容は、以下の通り。①7 月 18 日、「乳牛の出産前後及び出産した子牛の飼育管理法」、②8 月 22 日、「乳牛の疾病の種類及びその対処法」、③9 月 12 日、「衛生的搾乳法及び生乳の保管法」、④10 月 10 日、「繁殖時期の特定方法」、⑤11 月 28 日、「ケース・スタディ（直面している問題などに関する質疑応答）」、⑥12 月 19 日、「付加価値乳製品（ミルク・タフィー、パンニ（チーズの 1 種）の作製」、⑦1 月 22 日、「飼料（ソルガム）の紹介及び植え付けの実演」と「衛生的搾乳法の復習」

⁵ 研修内容は、以下の通り。新規組合に対し、①組合組織運営およびその法的責任、②会計処理方法、③リボルビングファンド制度の運営方法、既存組合に対し、①組合組織運営（これまでの運営方法の振り返りを含む）、②会計処理方法の復習、③リボルビングファンドの運営状況確認と今後の展望。

	<p>Farmers' Festival」を開催し、酪農組合員や東部州農業省、畜産局など政府関係者、第 1 期事業で支援したミルク工場の代表、今期事業にて協力した家畜飼料販売会社の職員など約 100 名の出席者と今期及び前期事業の成果を確認するとともに、事業終了後、酪農の技術的支援を畜産局に、組合運営の支援を郡行政事務所に委譲し、組合の持続活性化を図った。「集中的な飼養方法」の実践により収入の向上した Core Farmer の活動紹介ビデオ⁶を制作し、上映することで組合員に「集中的な飼養方法」の周知を図った。出席者には組合員の作成した付加価値乳製品（ラトウ：牛乳を使ったお菓子、ホット・ミルク、ミルクライス）が振る舞われた。</p>
<p>(3) 達成された成果</p>	<p>(ア) <u>灌漑施設整備事業</u></p> <p>当該 8 貯水池の修復・整備を実施、完了した。今年度の雨季（通常 12 月～2 月）は極端に降水量が少なく貯水に多大な影響が発生したため 8 貯水池の内、県北部に位置する 4 貯水池（ゴマランカダウエラ郡ディックウェワ貯水池、同郡クダウエワ貯水池、モラウエワ郡クダパニケティヤワ貯水池）、同郡ティンビリウエワ貯水池）は 2013 年度雨期の稲作を断念し、貯水池の利用が確認できるのは来年の雨季以降となった。しかし県中央及び南部に位置する残りの 4 貯水池では、例年に比べ降水量は低いものの一定量の貯水ができ、貯水池を利用する農家が平均 75%を超えた⁷。</p> <p>適切な降雨後には、雨季における耕作面積は修復前に比べ計 229 エーカー増加⁸し、乾期においては用水路整備等により新たに計 229 エーカーの稲作が可能となった。これにより来年度以降の収入増加が見込まれる。</p> <p>(イ) <u>農業研修事業</u></p> <p>東部州農業省農業局の農業指導員が講師となり研修を実施し、受益者は端境期における畑作栽培のノウハウや収穫後の販売先などについて知識や情報を習得した。しかし、前述の通り天候の影響を受け、かろうじて雨季の稲作を行った県北部の 4 貯水池においても、多くの農</p>

⁶ 完了報告書と共に同 DVD を提出。

⁷ 農民からの聞き取り調査による 4 貯水池の修復前／修復後の利用世帯数は、以下の通り。クッチャベリー郡ブリヤンクラム貯水池（54 世帯→48 世帯（89%））、同郡ティヴァナーヤキクラム貯水池（23 世帯→32 世帯（139%））、同郡ポイカイクラム貯水池（53 世帯→35 世帯（65%））、ムトゥール郡マラヴァットウクラム貯水池（99 世帯→110 世帯（111%））

⁸ 農民からの聞き取り調査による。各貯水池の修復前の年雨季の耕地面積／修復後の可耕地面積と増加した耕地面積のエーカー数（a）、は以下の通り。ゴマランカダウエラ郡ディックウェワ貯水池（30a→55a（+25a））、同郡クダウエワ貯水池（30a→30a（+0a）*乾季は+15a）、モラウエワ郡クダパニケティヤワ貯水池（70a→85a（+15a））、同郡ティンビリウエワ貯水池（41a→61a（+20a））、クッチャベリー郡ブリヤンクラム貯水池（40a→90a（+50a））、同郡ティヴァナーヤキクラム貯水池（66a→120a（+54a））、同郡ポイカイクラム貯水池（30a→92a（+62a））、ムトゥール郡マラヴァットウクラム貯水池（162a→165a（+3a）*乾季は+45a）

民が端境期の畑作種子植付けを保留している。自宅に井戸を所有するなど、端境期に水が確保できた農家は栽培を行い、収穫に至っている。これらの農家の中には農業指導員の紹介により、トリンコマレ県他郡の農業局へまとめて販売できた例⁹も確認された。

(ウ) コミュニティーレベルの酪農家収入向上支援事業

乳牛を組合から貸与された Core Farmer (20 名) は、研修で習得した「集中的な飼養方法」を実践している。今期の Core Farmer と共に、前期事業から引き続き同飼養方法を実践する Core Farmer (15 名) の 80%¹⁰が、牛乳販売による収入向上を達成した。

今期供与した乳牛も着実に熱帯乾燥地域の気候に適応しており、最高で 1 頭 1 日 14.7 リットルの搾乳を記録した。いずれの牛も出産後には 8 リットル前後の搾乳が確認されている。さらに、昨年の Core Farmer を中心に、研修で推奨してきた朝・晩 1 日 2 回の搾乳が実践されつつあり、地域の牛乳回収量の増加に寄与している。これにより、第 1 期事業で支援した公営ミルク工場以外にも牛乳の販売先を拡大した。組合は自助努力を高め、共同での牛乳販売に取り組む¹¹、将来的には付加価値をつけた乳製品の販売や、組合員のためのローン貸付け等により、酪農家の収入向上を目指している。

前期から支援している 4 酪農組合は、リボルビング・ファンド制度を継続し、各 Core Farmer から貸与した資機材に対する月々の返済金を受領している。また、今期から支援を開始した酪農組合 (ジンナ・ナガール) も返済金の受領を開始した。この返済金から、今期は合計 6 頭¹²の良質な乳牛 (1 頭約 7 万ルピー) が組合から新たな Core Farmer に貸与され、「集中的な飼養方法」が実践されている。また、乳牛貸与後に生まれた最初のメスの子牛は、生後 6 か月経つと組合を通じて他の組合員に安価で譲渡されることになっており、今期事業期間中に 9 頭¹³、前期事業中に 3 頭の計 12 頭が譲渡されており、譲渡金は組合による良質な乳牛購入に充てられている。

⁹ ムトゥール郡マラヴァットウクラム貯水池において栽培された緑豆は約 700 kg の収穫があり、質が良かったため、同地域の農業指導員を通じて、それらをトリンコマレ県カンタレ郡の農業局へ 1 キロ当たり 260 ルピーで販売した。 昨年の同地域での緑豆の市場販売価格は 220~240 ルピーである。

¹⁰ 今期の Core Farmer 20 人中 16 人 (80%) の収入が向上した。残り 4 人の内、3 人は乳牛の病気のため、酪農組合の判断により牛を交換したため、交換後の牛の搾乳量の経過を見る必要がある。残り 1 人も、状況に応じて酪農組合が牛の交換などの対応をする予定である。前期事業の Core Farmer 20 人中 15 人が乳牛の飼養を継続している。内、12 人 (80%) の収入が向上しており、3 人の収入が減少した。3 人とも供与した牛の搾乳量が 3.5~4.5L に達しているが、その量を搾乳できる期間が限られていた。酪農組合内で相談し、必要な対応を取る予定である。また残りの 5 人は、家庭の事情などにより「集中的な飼養方法」を続けていくことができなくなり、酪農組合によって、別の組合員が Core Farmer として選出され、乳牛が移譲された。この収入の変化についてモニタリングを継続する。

¹¹ キリベッティ村の酪農組合は、牛乳の共同販売を目的とした組合を自発的に立ち上げ、仲買人を介した安価な取引より高値で牛乳を販売している。

¹² リボルビング・ファンドにより今期購入され、新たに貸与された牛 6 頭の詳細は、以下の通り。チェナイユール村 (2 頭)、カダイパルチャン・ノース村 (1 頭)、カダイパルチャン・サウス村 (1 頭)、キリベッティ村 (2 頭)。

¹³ 同じく、今期譲渡されたメスの仔牛 (9 頭) の詳細は、以下の通り。チェナイユール村 (1 頭)、カダイパルチャン・ノース村 (3 頭)、カダイパルチャン・サウス村 (3 頭)、キリベッティ村 (1 頭)、ジンナ・ナガール村 (1 頭)。

<p>(4) 持続発展性</p>	<p>(ア) <u>灌漑施設整備事業</u></p> <p>弊団体のエンジニアによる定期的なモニタリングと指導の下、貯水池を利用する農業組合がすべての整備・修復作業を請け負ったことで、組合のオーナーシップ意識が高まり、同組合が貯水池維持管理を継続していく技術とノウハウを得た。また、貯水池の監督官庁である農業開発局との緊密な関係の下に同作業を進め、各組合と同局が良い関係を構築・維持できるように働きかけた結果、今後も行政から支援(技術的アドバイスや財政的支援)を得やすい環境が構築された。8つの貯水池は、農業開発局の立会いの下、農業組合に対して引渡され、事業終了後は同局の支援を受けながら同組合が維持管理を担当する。</p> <p>また、農業開発局を通じて農民組合に供与した小型精米機器は、農業開発局と各郡行政事務所の監督の下、前述の精米所運営研修を受講した農民組合によって管理されている。現在、採算が合い且つ安価に精米サービスを提供しており、中期的にコミュニティの生活力改善に寄与することが期待される。</p> <p>上記の支援同様、今後は農作物の生産力拡大に留まらず、加工や販売に至るまでの包括的な支援が、収入を天候に左右され負債を抱えがちな同地域農家の脆弱な経済基盤を強化するために必要とされている。</p> <p>(イ) <u>農業研修事業</u></p> <p>農業研修で習得した知識を活用して、端境期の畑作栽培を行う計画であったが、干ばつの影響を受け、多数の農家が端境期に植付けができず、あるいは栽培後、水不足のために収穫ができなかった。しかし、研修中に収益計算や市場ニーズを学んだことで、農民の端境期の作物栽培への意欲は高く、水が確保でき次第、栽培する計画を立てている¹⁴。研修で得られたノウハウや情報は今後長期に渡って、農家の知的財産となる。また研修を農業局に依頼したことで、受益者と農業局との関係構築を図ることができ、事業終了後も農業局の指導員の紹介の下、収穫できた端境期作物の販売が可能になり、以前よりも頻りにモニタリングや技術指導を受けるようになるなど、既存の行政サービスへのアクセスをより良くする素地を作ることができた。</p> <p>(ウ) <u>コミュニティーレベルの酪農家収入向上支援事業</u></p> <p>今期から支援を開始したジンナ・ナガール酪農組合を含め、全5酪農組合が、組合としてイニシアティブを取り、リボルビング・ファンドを継続することで、組合内で良質な乳牛の数を増やしている。さらに、環境への適応期間を経ても搾乳量が低い乳牛を買い替え、適切に飼育ができない Core Farmer への貸与を中止し、別の組合員に貸与するなど、状況に応じた采配で組合員全体の利益に貢献するまでに組合活動は強化された。</p> <p>また事業終了後、酪農技術面ではモバイル・クリニック実施等畜</p>
------------------	--

¹⁴ 既に供与したトウモロコシ以外の種子は古くなると発芽率が下がるため、受益者は、水を確保できる別農家に今回供与した良質の種子を提供し、収穫した作物を種子として返却してもらうことで、2014年後半に栽培を計画している。トウモロコシ種子は、今年後半に栽培できる機会を窺っている。

産局によるサポート、組合管理については郡行政事務所による酪農組合のモニタリング実施が確認できている。事業実施を通じて、現地行政との関係構築がなされ、両事務所とも人員不足という恒常的な課題を抱えるものの、上述の行政サービスが引き続き提供される見通しである。

これまでの事業を通じて「集中的な飼養方法」の普及が進むと共にそれに適した良質な乳牛の増加により、地域内の搾乳量は緩やかに増加している。酪農組合が販路拡大に取り組む一方で、未だに安価で仲買人の都合に合わせた時間に売らざるを得ない状況があり、酪農家の収入向上の妨げになっている。今後は、回収量が増加した牛乳を組合がより適正価格で販売できるよう支援を行う必要がある。