

2. 事業の目的と概要

[Outline of the Project]

Improvement of Farmers' & Agricultural laborers' Income through Organic Farming In Dindigul District ,TamilNadu state. Also to expand cultivable land and improve sustainable soil and water conservation by watershed treatment and some construction we implement. Through some training for skill up for producing organic compost and managing and marketing agriculture products, this project will be achieved.

(1) 上位目標	ディンディグル県近郊における、有機農業の知識・技術普及と有機農産物市場の開拓を通じた農業生産性向上と農家・農業労働者の安定的な所得向上
(2) 事業の必要性(背景)	(ア) インドでは 1994 年以降、国別の貧困ライン(注 1)に基づいた貧困率は改善しているものの、国際的基準(1 日 2 ドル以下)に基づく未だに 68.8%の貧困率となっている。また、ジニ係数(注 2)は一貫して微増傾向にあり、都市と農村の経済格差の問題が深刻である。こうしたことから、経済成長著しいインドではあるが、持続的発展のためには農村部の貧困削減は依然として重要な課題である。 (イ) 「持続可能な開発目標 (SDGs)」の目標においては、目標 1: あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる(細分化ターゲット: 1.1 2030 年までに、現在 1 日 1.25 ドル未満で生活する人々と定義されている極度の貧困をあらゆる場所で終わらせる。)および、目標 2: 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。(細分化ターゲット: 2.4 2030 年までに、生産性を向上させ、生産量を増やし、生態系を維持し、気候変動や極端な気象現象、干ばつ、洪水及びその他の災害に対する適応能力を向上させ、漸進的に土地と土壌の質を改善させるような、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱(レジリエント)な農業を実践する。)、の目標と細分化ターゲットが、本事業の目指すところと重なっている。 (ウ) 外務省のインドへの援助方針においても、経済成長の促進と並んで貧困の改善が ODA の重点目標となっており、農家・農業労働者の安定的な所得の向上をめざす本事業は、同方針に沿ったものである。 (エ) 事業地 2 カ村のあるインド・タミルナドゥ州ディンディグル県は内陸部の丘陵地帯にあり、人口 216 万 1367 の 65%が農村部に居住し、労働人口の約 71%が農業に従事している。同県は熱帯性半乾燥気候に属しているが、大きな河川を利用した灌漑設備もないことから降雨に頼る農業が営まれてきた。そのため、近年の降雨不足による農業への打撃は大きく、こうしたことから同県はタミルナドゥ州において 2 番目に貧困率の高い(40%以上)県のグループに属している。 注 1: 所得あるいは支出水準が最低限の必要を満たす水準。 注 2: 国や地域の所得あるいは消費の平等・不平等を示す指標。完全に平等な社会で 0、完全に不平等な社会で 1、となる。

現地提携団体の REYDS TRUST が 2015 年 12 月に事業地 2 カ村において住民約 200 名を対象に行った PRA（参加型農村調査法）及びインタビューからは、住民が深刻な水不足によって農地はあるが、農業ができず困窮している様子が明らかになった。特に、農地の多くは起伏に富んでおり、灌漑設備がなく降雨からも十分な農業用水を確保できない事業地では、農地の耕作可能面積が保有面積の約 20%に限られるという問題が起きている。また、少ない面積で農業生産性をあげるために化学肥料を多用しており、農家の化学肥料購入費が嵩んでいる。

本事業対象地であるマーマラットウパッティ村の 57 名の農家（平均約 2.8 エーカー所有）及びエスバラス村の 93 名の農家（平均約 2 エーカー所有）は、豆、トウモロコシなどの穀物、ココナッツなどの果物、トマト、チリなどの野菜を中心に栽培し、自家消費及び余った作物を近隣市場向けに販売し、現金収入を得ている。

現在の問題としては、①上述の仕事が雨季に限定したものであり、乾季になると、農業による収入はほとんど得られず、土地を売るもの、出稼ぎ労働に従事するものなどもあること、②また、農家は、組織化されていないため、必要量の確保が難しく、中間業者を通じて市場に出荷しているため、市場での価格動向や消費者のニーズなどの情報を把握していない、などが挙げられる。

本事業の支援対象となる農家の平均保有農地面積は 2.37 エーカーと小規模であり、農業からの平均月収は約 4000Rs である。また、農地を持たない農業労働者の平均月収においては約 2000Rs である。仮に世帯人数を 4 名とした場合、国際的基準の貧困ライン（129.2Rs/人/日）（1USD=68Rs）を下回っている。農家の場合、インドの国別貧困ライン（32 Rs/人/日）はかろうじて上回っているが、自然災害や働き手の病などで容易に貧困線以下に陥る脆弱性の高い状況にある。こうした 2 カ村の厳しい生活状況を改善するためには、農業生産性及び農業収入を向上させるために、①灌漑設備の設置、降雨を効果的に保水する活動（流水域工事）、耕起・整地作業、②有機農業を導入し、小規模農家のグループの組織化及び農業労働者の雇用創出、③付加価値の高い有機農産物の販売とその市場創出、といった支援活動を行う必要がある。

（オ）当会は、2015 年 3 月より現地提携団体の CIRHEP とディンディグル県、トッパンパッティ郡（本事業の事業地との距離は、約 60～70km 離れている）において、流水域開発、有機農業普及、有機農産物販売支援の事業を行っている。先行事業で得られた知見としては、①流水域工事では、井戸の水量が明らかに増加し、改めて流水域工事の効果を認識したこと、②耕作可能面積の拡大では、5 エーカーを超える土地の保有者は、「農業用水の確保」のみならず「人件費の確保」が必要であり、流水域工事の成果のみでは耕作可能面積の十分な拡大が難しいこと、③有機認証については、認証の査定が西インドのゴア州にある NGO

	の集まりである「参加型有機認証委員会 (PGS Council)」の意向によるところが大きく、同委員会に所属していない NGO の有機農業推進プロジェクトにおいては、認証授与過程に時間のかかること、④農業労働者については、人件費の高騰という点から、農地保有者の耕作可能面積拡大は必ずしも、農業労働者の雇用の増加・農業労働者の収入向上に結び付かないこと、の 4 点がある。 以上のことから、次の事業に繋げる発展性としては、流水域工事は、本事業においても土壌侵食を防止したり、土壌への保水能力をたかめていくための重要な活動とし、さらに、流水域工事による農業用水の確保を通じて、耕作可能面積の拡大ひいては農業収入の増加を目指す本事業において、裨益者は 5 エーカー以下の土地保有者とする。(これ以上の土地を保有する農家については今回の事業の活動のみでは耕作可能面積の拡大は難しい。) 有機認証については、本事業地の住民の意向、現地提携団体の REYDS TRUST の意向もあり、申請先を「参加型有機認証委員会 (PGS Council)」から「タミルナドゥ州政府有機認証課 (Tamil Nadu Organic Certification Department)」に変更とする。また、農地を所有しない農業労働者が裨益する活動として、ミミズ堆肥施設、有機農産物ショップなどでの雇用の機会の提供が挙げられる。 先行事業の事業地と、本事業の事業地は、同じディンディグル県内にあるが、本事業地の裨益農家は先行事業地の裨益農家と比べて、より小規模であり、より経済的に困窮している。二つの事業における裨益農家は異なるタイプの農家である。二つの事業地の関係は、このように異なる裨益者に対して、同様の上位目標、「ディンディグル県近郊における、有機農業の知識・技術普及と有機農産物市場の開拓を通じた農業生産性向上と農家・農業労働者の安定的な所得向上」のアプローチをするうえで、留意すべき点などを明らかにするための比較対象である。
(3) 事業内容	(ア) 灌漑設備設置、流水域工事、耕起・整地作業 1 : 灌漑設備を管理する住民組織をつくる。 2 : 灌漑設備 : 事業地 2 カ村において、掘削式井戸を計 10 基設置する。(1 年目 : 7 基、2 年目 : 3 基) それにより、地下からの取水量を増大させる直接的な効果を持つと同時に、安定的かつ十分な農業用水を確保することができる。 * 掘削井戸地下水位までの深さ調査結果資料添付 掘削井戸に関して地下水脈までの調査結果は器械による深さの測定データを添付してある。 3 : 流水域工事 : 雨季に降った雨水を保水・浸透させ、農業において有効に活用していくために土地を所有する農家 150 名の 356 エーカーの土地において、流水域工事を行う。具体的には、農地の周囲の堤建設、農業貯水池、チェックダム、トレンチ、を計画に基づき、業者による工事と住民の労働力提供によって建設及び修復する。こうした設備をつくることにより、農地の雨水保水・浸透効果を高めることができる。

④耕起・整地作業：化学肥料の過剰投入、慢性的な水不足などにより、土壌が固まり、作物の生育に不適当な状態となっている耕作地において、効率的に作物の作付けをするために、耕うん機を使用し、表土の攪拌や下層の土壌を反転させるなどの耕起作業を行い、農業機械を使用し、凸凹した表土を整地にする作業を行う。これらの作業を行うことにより、土壌を膨軟にして、通気、通水を良好にし、また保水力を高め、土の風化を図り、養分が作物に吸収されやすくなる。農地を所有する農家 150 名の 286.64 エーカーの農地において、本作業を行う。

(イ) 有機農業技術支援

- 1：有機農業研修：自然資源を活用した有機肥料及び有機農薬づくりの研修と施肥の指導、耕作期間を広げるための栽培体制の構築、他地域の有機農家への視察研修を実施する。有機肥料はミミズ、牛フン、牛の尿、ヨーグルト、卵、パパイヤ、未精製の砂糖、油など身近な材料で作れる肥料とする。有機農薬は事業地に原生しているニームの葉、その他雑草、生姜、ニンニク、トウガラシで作れる農薬の製造方法と施肥の技術を伝える。栽培体制の構築は、多品種少量生産を行い、全体として害虫被害や生育不良などのリスクを低減させるために、野菜、果物、ハーブなどを栽培し、輪作、共栄作物（コンパニオンプランツ）などを組み合わせた作付け計画を行う。2 カ村で計 150 名の農家を対象として外部の専門家による実演研修、技術研修を行う。各種研修参加者の選定基準は、有機農業の発展及び持続可能性を考慮して、農地を所有する農家とする。
- 2：ミミズ堆肥施設の設立：事業地 2 カ村の農地を所有していない農業労働者を対象とし、家畜の糞尿などの堆肥をミミズに食べさせてできたミミズ堆肥作りの栽培技術を指導し、販売による収入の増加を目指す。ミミズ堆肥づくりの主たる餌は牛の糞、野菜くずとなっている。施設はセメント製のピットをよばれる浴槽のようなものに土を入れミミズを放して餌を与え、適度に水をかけ乾燥させないようにしておき、3～4 か月で肥料となる。ミミズ堆肥はミミズの糞が土壌の有機物質を分解してつくられるもので牛フン堆肥や緑肥、野菜くずを堆肥化したものより格段の効果がある。外部の専門家による技術指導を通じて、理解度や知識の定着を深めていく。また、堆肥は、果樹の植林や有機農業グループの農地においても使用し、事業地内で地産地消、自然循環型の農業の普及に繋げる。1 年目には、掘削式井戸 1 基、水タンク、堆肥容器などを備えたミミズ堆肥施設の建設及びミミズ堆肥の生産を行い、果樹の植林、有機農業グループの農地に無料で配布し使用してもらう。この他、村の外の農家に販売して収入を得る。2 年目、3 年目も同様に、事業地内部で使用するほか外部の農家に販売を行う。
- 3：果樹の植林：事業地 2 カ村において果樹の植林活動を実施することにより、果物の販売による収入を長期にわたって得られることができる。農地を所有する農家 150 名を対象に、アムラ、サポタ、レモン、グアバ（2 年目に果実が収穫でき販売が可能

	となる) マンゴー、パパイヤ、ブラックベリー、マニラタマリンド、ポメグラナテ、カシュナッツ、バナナ[3 年目に果実の収穫でき販売が可能となる]など約 1 万本の果樹の苗木を配布し、植林を行う。1 年目～2 年目は植林、2 年目 3 年目に販売となる。そして、2 年目、3 年目の販売の際には、農地を所有していない農業労働者を雇用し、施肥や果実の摘み取りを仕事として現金収入としていく。 4 : 有機農業グループの設立 : 事業地 2 ヲ村の農地を所有する農家 150 名を 2 つの活動グループに組織化し、共同出荷することで、中間業者を廃し、より収益を得られるようにする。また、年間を通し、15 種類以上の作物(野菜、果物、ハーブなど)を多品種少量で栽培できる体制を構築し、全体としてのリスクを低減させるために施肥の方法や、水やりなど互いの作業を監視したり、有効な有機肥料のつくり方や効果についての情報交換などアドバイスを与えあったりしながら有機農業を実践する。 (ウ) 有機農産物販売支援 1 : マーケティング支援 : 初年度には、各村付近で行われる市において直接販売を行い、消費者との交流を促進する。また、消費者を村へ招聘して栽培している有機農産物を紹介し、消費者の信頼と評価を獲得する。2 年目には、有機農産物を紹介するチラシを準備したり、有機農業および有機農産物の重要性・意義を紹介するためのアウェアネスプログラムを行ったりする。さらに、有機農産物の販路の開拓のために、トラックを購入し住民組織の管理下におく。3 年目には、ディンディグル市内に有機農産物ショップを設置する。また、有機農業および有機農産物の重要性・意義を紹介するためのアウェアネスプログラムを継続して行う。 2 : 機認証取得 : TNOCD (Tamil Nadu Organic Certification Department : 「タミルナドゥ州政府有機認証課」) は、2007 年タミルナドゥ州の政府によって設立されたものである。TNOCD はインド政府の NPOP (National Programme for Organic Production, National Organic Product Standards: 「全国有機生産プログラムの全国オーガニック生産基準」) 基準に従い実行されている。事業地 2 ヲ村で組織化した 2 つのグループに対するグループ有機認証の取得を目指し、1 年目には、認証の申し込みをし、申請から 6 ヶ月で取得可能と言われている Scope Certificate (範囲証明書) と呼ばれる移行期間認証の取得を目指す。その後、Product Certificate (製品証明書) と呼ばれる有機農産物ごとの認証の取得を目指す。グループ内では、ICS (Internal Control System: 「内部管理制度」) を使用し、内部検査を行い、品質を保証するため、農家同士の連携が高まる効果がある。さらに、政府が主導する TNOCD の認証規定に基づく定期的な第三者認証を行うため、消費者に対する高い信用度が担保される。グループ有機認証取得に際して、査察費用や登録費用<1 年目(範囲証明書): 60000Rs/2 村、3 年目(製品証明書) 140000Rs/2 村>などのコストがかかる。さらに、認証取得後は、毎年更新する必要がある、10000Rs/年/2 村のコ
--	--

	ストが必要となる。しかし、参加する農民のスケールメリットがあるため、認証費用は分割できる。具体的には 150 の農家がそれぞれ 10,000Rs. を 1 農家が約 70Rs. 分担することによって運営費を賄うことができる。年間の分担額も少なく事業終了後も有機農法による農産物の販売収益が安定することによって持続的に運営が可能となっていく。運営にあたっては有機農産物販売委員会が事業終了後の認証費用を各農家から徴収していくことになる。事業地 2 ヲ村の小規模農家は、組織化されたグループで活動していくため、グループ有機認証を取得するシステムが地域に合っていると考える。 裨益人口 ・直接裨益人口 (240 名) ・間接裨益人口 840 名)
(4) 持続発展性	① 2 ヲ村をまとめる住民組織 (CBO: Community Based Organization) の設置: 住民組織の構成員は、事業地 2 ヲ村の 200 名の農家及び農業労働者であり、全体の活動を統括する執行委員会 (8 名)、村落流水開発委員会 (4 名)、有機農業技術支援委員会 (4 名)、有機農産物販売委員会 (4 名) を設置する。事業地 2 ヲ村から選出された各委員会の代表が中心となり、モニタリング及び事業運営を行う。 ② 2 ヲ村で有機農業グループを設置: マーラットウパッティ村 57 名を 1 グループ、エスバラス村 93 名を 1 グループとし、2 ヲ村で計 2 グループを設置し、協同組合法に基づいて登録し、有機認証取得後も継続して活動を行っていく。 (ア) 灌漑設備設置、流水域工事、耕起・整地作業 掘削式井戸、農地の周囲の堤建設、農業貯水池、チェックダム、トレンチの設備と耕起・整地作業については、CBO の執行委員会と村落流水開発委員会が中心となり、設備の修繕や効果モニタリングなどを行う。同委員会は月に 1 回定例会議を開催しモニタリング内容を協議する等、主体的に関わることにより、事業終了後も持続的に設備の管理が行われる。 (イ) 有機農業技術支援、(ウ) 有機農産物販売支援 有機農業技術の実施及び有機農産物の販売促進については、CBO の執行委員会と有機農業技術支援委員会及び有機農産物販売委員会が中心となり、互いに実施状況を監視したりアドバイスを行ったりすることで、有機農業技術の普及・定着やマーケティングに係る戦略策定の持続性が担保される。同委員会は、少なくとも月に 1 回村の住民に向けた活動報告を行い、ひとりでも多くの住民に応援してもらえるような土台づくりを継続的に実施することにより、事業地 2 ヲ村が農業開発によって活性化し、自立的な活動に波及することを目指す。また、グループ有機認証を取得することによって、有機農家同士の連携を高め、活動の持続性が担保されると同時に、小

	売店や消費者に対する説明責任が保たれ、有機農産物の販売は促進され、事業効果が半永続的に持続する。 とくに持続可能な有機農業の推進にあたって政府機関との連携協力が不可欠になる。今回の事業ではタミルナドゥ州政府有機認証課への有機認証申請をおこなうと同時に、本部のあるコインバトル（事業地から西に 70km）から有機農法、肥料づくり研修開催時には担当者を招へいして有機農業の意義や有機農産物の分析調査をおこなっている支部のあるマドライ（事業地から南へ 50km）から担当者を招いて消費者を対象にした有機野菜摂取の大切さ講演していく。 また、事業地の 2 カ村をカバーしているセンクルチ・パンチャヤット（周辺地区 21 カ村の地方行政組織）でもミミズ堆肥づくりの場所の提供、各種委員会の開催会場提供などの協力が得られることになっている。とくにインド農村部ではパンチャヤット組織との連携協力がうまくいかないと NGO 活動は成り立たないといわれている。地域住民を巻き込むためにもパンチャヤットとの協力は不可欠となっている。有機農法研修にはパンチャヤットの議長（村長）を招いてスピーチをしてもらう機会を設けて行政との協力をアピールする場にしていく。 また、週に 1 回開かれるパンチャヤットレベル地域での市場への出荷も承認・許可が必須となる。前年度当会がおこなった事業地では 有機野菜の試食会を行政との協力関係をもって開催した経験から生産者と消費者を結び、お互いの信頼関係づくりをしていくことは有機農産物を普及させるためには重要な活動となる。今回の事業では現地パートナー NGO は保健衛生面の意識改革プログラムで成果を上げていたり、女性グループ (SHG=Self Help Group) を 50 組織化し、経済力向上などのエンパワーメント活動では実績を上げ、信頼関係を築いてきている。それゆえ有機野菜の購入や生産について女性は関心を持ち、安全な食物を取り入れることへの牽引力となっていく。インドはフィリピンに次いで世界で 2 番目に有機認証がすすんでいる国となっている。今後現地での NGO 活動を通して女性グループとのネットワークの活用を図ることによって有機農業の推進、有機農産物への理解が促進され、持続可能な農業へ発展していくことになる。 * 有機農産物市場価格比較調査資料 有機農産物販売に関しては農産物が現状では市場でいくらで販売されているかに関して 2016 年 10 月に調査をおこなっている。49 品目の野菜、果物を有機の農産物と有機でない農産物の価格について調査したものを資料として添付した。おおよそ 2 倍から 5 倍程度になっている。価格については季節、出荷量によって変動するので調査頻度を多くして事業開始後もデータを集積して対応策を講じていく。
(5) 期待される成果と成	(ア) 灌漑設備設置、流水域工事、耕起・整地作業

果を測る指標	<1 年目> <u>期待される成果</u> ・掘削式井戸を 7 基設置し、地下からの取水量を増大する。 ・356 エーカーの土地における流水域工事によって農地の保水力が高まり地下水が増加し、農家の保有農地において耕作可能面積が増え、耕作に適した土壌になることにより、各作物の収量が増加する。 ・286.64 エーカーの農地において耕起・整地作業を行い、土壌の有機物の分解が促進され、雑草の種子の不発芽化が起こり、作物の生育に適した土地に転換する。 <u>成果を測る指標及び確認方法</u> <u>基本的には 1 年目、2 年目、3 年目でのそれぞれの活動開始時におこなうベースライン調査と終了時での調査において確認をおこなっていく。</u> ①乾期に既存の井戸の水位を監視する (地下水が増加するこの数値は当会の過去の事業地での調査データからも判断することができる。) ＊井戸の水位上昇調査結果資料添付（当会が別の事業地で 2015 年から 2017 年までにおこなった調査結果） 2015 年～2017 年に当会がおこなった事業地では水位の上昇調査結果を添付しているが、その結果では 0.1m～2m まで幅があり、降雨量によって変化することがデータとして出ている。 ②耕作可能面積が保有農地 286.64 エーカーの 70%の 200.64 エーカーとなる。 ③掘削式井戸の利用により、乾燥した土地の 200.86 エーカーが耕作に適した土地に転換する。 ＊事業予定地 2 カ村でおこなった土壌成分分析結果資料添付 予定事業地ではすでに 2016 年 4 月に土壌成分分析調査を政府機関の調査研究所に依頼して 2 カ村で調査をおこなっていて、適した野菜栽培についての提案は出されている。土壌成分分析結果も資料として添付している。 ディンディグル県土壌検査試験場において土壌の検査を行う。 <2 年目> <u>期待される成果</u> ・掘削式井戸を 3 基設置し、地下からの取水量が増大する。 ・356 エーカーの土地における流水域工事によって農地の保水力が高まり、水不足が改善し、農家の保有農地において耕作可能面積が増える。 ・286.64 エーカーの農地において耕起作業を行い、土壌の有機物の分解が促進され、雑草の種子の不発芽化が起こり、作物の生育に適した土地に転換する。 <u>成果を測る指標及び確認方法</u> ② 乾期に既存の井戸の水位が増加する
--------	---

② 掘削式井戸の利用により、残りの乾燥した土地の 86.0 エーカーが耕作に適した土地に転換する。

< 3 年目 >

期待される成果

- ・ 1 年目、2 年目に完了した流水域工事設備の利用により、雨水の効果的な保水が行われ、地下水位が増加し井戸の水深がさらに増加する。
- ・ 286.64 エーカーの農地において耕起作業を行い、土壌の有機物の分解が促進され、雑草の種子の不発芽化が起こり、作物の生育に適した土地に転換する。

成果を測る指標及び確認方法

- ① 乾期に既存の井戸の水位が増加する
- ② 土壌成分バランス（主として、窒素・リン酸・カリウム）が向上し（ディンディグル県土壌検査試験場に依頼）最終的に耕作可能な土地が 286.64 エーカーにまで拡大する。

（イ）有機農業技術支援

< 1 年目 >

期待される成果

- ・ 有機農業技術研修によって農家が有機農業の効果を理解し、有機肥料の使用に移行する。
- ・ 有機農業グループの農地の土地生産性が向上する。
- ・ 耕作期間を広げるための栽培体制の構築により、多品種少量生産が可能となる。
- ・ 事業地の有機農産物の耕作期間が 7 ヶ月に拡大する。
- ・ 農地を所有していない農業労働者は、ミミズ堆肥施設での研修を通して、必要な知識や技術を身につける。

成果を測る指標及び確認方法

- ① 150 名の農家の土地生産性が平均 11%~42%向上する
- ② 150 名の農家が有機農業の知識を習得し、試験では 8 割が 7 割以上の得点を得る

< 研修後の理解度チェック試験 >

- ③ 50 名の農家が有機農業を開始し、栽培可能な農産物が、15 種類以上となる。

（現状：11 種類：玉ねぎ、人参、ドラムスティック、にんにく、レモン、チクル、大根、じゃがいも、グリーンビーンズ、かぼちゃ、苦瓜）

（事業後に収穫が可能な種類：チリー、きゅうり、トマト、落花生、オクラ、ナス、花類（菊、ばら、ジャスミン、ひまわり、ゼラニウム、イランイラン）

農産物名	現在の収穫高	事業開始後収穫高
玉ねぎ	5,600kg	7,000kg (25%向上)
人参	2,400kg	3,000kg (25%向上)
ドラムステック	1,600kg	2,000kg (25%向上)
にんにく	900kg	1,000kg (11%向上)
レモン	3,600kg	4,500kg (25%向上)
チクル	3,200kg	4,000kg (25%向上)
大根	1,080kg	1,200kg (11%向上)
じゃがいも	2,100kg	3,000kg (42%向上)
グリーンビーンズ	700kg	1,000kg (42%向上)
かぼちゃ	5,600kg	7,000kg (25%向上)
苦瓜	4,000kg	5,000kg (25%向上)

事業開始後の新規作付農産物

農産物名	収穫高
チリー	1,000kg
きゅうり	2,000kg
トマト	8,000kg
落花生	1,000kg
オクラ	800kg
ナス	5,000kg
花類	1,000kg (バラ) 2,500kg (シン ダマニ)

* 上記数値は 1 エーカー当たりの資料

④ 事業地 2 ヲ村の有機農産物の耕作期間が 7 ヲ月に拡大する(現状 6 ヲ月)

⑤ 20 名の農業労働者がミミズ堆肥の知識や技術を習得し、収入が月額 2,000Rs から 7,500Rs となる。1 年目のミミズ堆肥生産量は 72,000 k g

<研修後の理解度チェック試験>

<堆肥製造管理ノートの記録>

<有機農業技術支援委員会活動関連書類(会議議事録等)>

<2 年目>

期待される成果

- ・ 事業地 2 ヲ村の有機農産物の耕作期間がさらに、拡大する。
- ・ 有機農業グループの農地の土地生産性がさらに、向上する。
- ・ ミミズ堆肥の生産効率が向上する。
- ・ 果樹の植林により果実の収穫が可能になる。
- ・ 果実の収穫により現金収入が可能になる

成果を測る指標及び確認方法

① 事業地 2 ヲ村の有機農産物の耕作期間が 8 ヲ月に拡大する

② 150 名の農家の土地生産性が平均 30%向上する

③ ミミズ堆肥の生産量が増加する。85,000kg 生産される。

④ 4 種類の果樹 4,000 本の果樹から 80,000kg の果実が生産される。果実売上高は 271 万ルピー。

	<堆肥製造生産量の記録><果実生産高記録><果実売上高> <3年目> <u>期待される成果</u> ・有機農業グループは、研修を通じて、有機農業についてさらに知識を深める。 ・事業地2ヵ村の有機農産物の耕作期間がさらに拡大する。 ・有機農業グループの農地土地生産性がさらに向上する。 ・ミミズ堆肥の生産効率がさらに向上する。 ・果樹の植林により果実の収穫が可能になる。 ・果実の収穫により現金収入が可能になる。 <u>成果を測る指標及び確認方法</u> ① 150名の農家の有機農業技術の能力が向上し、試験では8割が7割以上の得点を得る <研修後の理解度チェック試験> ② 事業地2ヵ村の有機農産物の耕作期間が9ヵ月に拡大する。 ③ 150名の農家の土地生産性が平均40%向上する：聞き取り調査を実施 ④ 堆肥製造生産量が増加する。85,000kg生産される。 ⑤ 11種類の果樹10,000本から312,500kgの果実が生産される。売上高は1,890万ルピー。 <堆肥製造生産量の記録><果実生産高記録><果実売上高> (ウ) 有機農産物販売支援 <1年目> <u>期待される成果</u> ・各村付近で行われる市において直接販売を週2~3回行い、消費者との交流を促進し、販売先を構築する。 ・グループ有機認証を取得する。 <u>成果を測る指標及び確認方法</u> ① 150名の農家は、各村付近の市において直接販売し、有機農産物を一般の農産物よりも1~2割の高値で販売する。収益が現状：平均5,500Rsから6,690Rs.まで上がる。 <販売先ごとの売上記録> ② 150名の農家が、グループ有機認証の意義とプロセスを理解し、試験では9割(135人)が8割以上の得点を得て、同制度を利用する(申請から取得までは一般的には6ヶ月)。 <研修後の理解度チェック試験> <Scope Certificate(範囲証明書)と呼ばれる移行期間認証の申し込み> <2年目> <u>期待される成果</u> ・有機農産物販売のマーケティング研修によって農家がマーケティ
--	---

	ングの戦略を理解する。 ・新たな販売先を開拓する。 ・Scope Certificate (範囲証明書) と呼ばれる移行期間認証の取得。 <u>成果を測る指標及び確認方法</u> ① 150 名の農家がマーケティングの知識を習得し、試験では 8 割が 7 割以上の得点を得る <研修後の理解度チェック試験> ② 有機農産物を週 2～3 回の頻度で各村付近で行われる市において直接販売することにより、有機農産物の認知度も上がり、収益が 2 割ほど上がる。 <販売先ごとの売上記録> ③ Scope Certificate (範囲証明書) が取得できたことにより、顧客の信頼度も上がり購入頻度が増す。 <顧客の購入記録> <3 年目> <u>期待される成果</u> ・Product Certificate (製品証明書) と呼ばれる有機農産物ごとの認証を取得する。 ・各村付近で行われる市において直接販売を行い、消費者との交流をさらに促進し、新たな販路の開拓となる。 ・ディンディグル市内に有機農産物ショップを設置し、有機農産物を非有機農産物の市場価格より 1～2 割の高値で販売する。 <u>成果を測る指標及び確認方法</u> ① Product Certificate を有機農産物の生産実績に基づいたものによる取得。 <認証取得の記録> ② 有機農産物を週 2～3 回の頻度で各村付近で行うことによって有機農産物にたいする消費者の関心もたかまり市において直接販売につながっていく。 <販売先ごとの売上記録> <顧客の購入記録> <アンケートの実施> ③ 有機農産物に関心をもつ消費者が多く住むディンディグル市内の有機農産物ショップで販売し、所得が月額 8,000Rs から 9,600Rs. の向上する。 <売上記録> <u>(ア)、(イ)、(ウ)の全活動を通して期待される成果：</u> <1 年目～3 年目> ・効果的な農業の実施を通して対象農家及び農業労働者の農業における平均直接収入が増加し、年間を通じて安定した生活ができるようになる。 * 事業予定 2 カ村での小規模、中規模 4 農家の年間所得構成資料添付
--	---

有機農法への転換によって家計に与える効果も大きくなることによって安定した生活が保障されることになる。とくに支出面では化学肥料、農薬の購入費がいかに削減されていくかが重要なポイントになってくる。資料として添付したのは収入、支出、とくに農業関係での支出構成を把握しておくことは農業運営にとって動機づけとなっていく。有機農法により有機農産物がどのくらいの価格で販売されたを数値化していくことによって明確な目標設定にもつながる。

< 1 年目 >

成果を測る指標及び確認方法

- ① 灌漑設備設置、流水域工事、耕起・整地作業、有機農業技術支援、有機農産物販売支援の活動から裨益する合計 150 名の農地所有農家の農業における平均直接収入が 20%増加して、4800Rs/月となる。(現状：4000Rs/月)
- ② 灌漑設備設置、流水域工事、耕起・整地作業、有機農業技術支援の活動から裨益する農地を所有しない農業労働者計 90 名の農業労働における平均直接収入が 40%増加して、2800Rs/月となる。(現状：2000Rs/月)
- ③ この他、農家・農業労働者所得の向上により、その家族計 840 名が間接的に裨益する：聞き取り調査を実施

< 2 年目 >

成果を測る指標及び確認方法

- ① 耕起作業、有機農業技術支援、有機農産物販売支援の活動から裨益する合計 150 名の農地所有農家の農業における平均直接収入が更に増加する。
- ② 耕起作業、有機農業技術支援の活動から裨益する農地を所有しない農業労働者計 90 名の農業労働における平均直接収入が更に増加する。
- ③ この他、農家・農業労働者所得の向上により、その家族計 840 名が間接的に裨益する。：聞き取り調査を実施

< 3 年目 >

成果を測る指標及び確認方法

- ① 耕起作業、有機農業技術支援、有機農産物販売支援の活動から裨益する合計 150 名の農地所有農家の農業における平均直接収入が更に増加する。
- ② 耕起作業、有機農業技術支援の活動から裨益する農地を所有しない農業労働者計 90 名の農業労働における平均直接収入が更に増加する。
- ③ この他、農家・農業労働者所得の向上により、その家族計 840 名が間接的に裨益する。

聞き取り調査を実施