

2. 事業の目的と概要	
(1) 事業概要	<p>ミャンマー連邦共和国・シャン州及びチン州の山岳少数民族居住地域において、農業インフラ(灌漑、給水施設)の整備、循環型農業普及体制の整備、換金作物栽培の導入・実践と加工技術の移転を通じた地方部住民の所得向上及び生活の質の向上を図る。具体的な生活改善の内容として、①天候に大きく左右されない持続可能な農業実践及び加工技術の習得による年間を通じた安定収入の獲得、②換金作物導入による現金獲得手段の確立、③家庭菜園実践を通じた栄養改善を目指す。ソフト事業としては、循環型農業普及の体制整備、循環型農業研修と栄養指導を実施し、ハード事業で整備した施設がより有効に利用されるような下地作りと事業終了後も継続的に研修ができる体制を作る。ハード事業で整備したそれぞれの施設の維持管理体制構築も事業に含め、事業終了時まで地域住民による持続可能な維持管理体制を整備する。</p> <p>This project is for rising income levels and improvement in living standards in minority race area, Shan and Chin state through improvement of agricultural infrastructure (irrigation and water supply), diffusion of symbiotic agriculture, and introduction of cash crop cultivation and transfer of processing technique.</p>
(2) 事業の必要性と背景	<p>1. <b>シャン州事業地</b>：本事業地は、少数民族・パオ民族が多く住む山岳地域である。パオ民族は1991年に政府と和平協定を結んだが、それ以降も突発的な地域紛争の影響で開発が滞っている地域もある。対象地のタウンジータウンシップ(以下、タウンシップはT/Sとする)は和平成立後早々に外国人にも開かれたが、ホッポンT/Sは2010年まで外国人立ち入り禁止区域として指定があり、政府の許可を受けた限られた国際機関やNGOの支援しか入っておらず、基礎インフラをはじめ開発が非常に遅れている。対象地域では、住民の90%以上が農業で生計を立てている。</p> <p>2. <b>チン州事業地</b>：本事業地のライレンピー町は、インド国境まで60kmの場所に位置し、ミャンマー国内主要都市部からの人・物の流れが困難な場所である。少数民族・マラ民族が居住し、州内他地域同様、移動式焼畑農業による陸稲栽培が盛んであり、全世帯の84%が焼畑農業に従事している。しかし、収量が少ないため十分な食糧が確保できず、住民の健康にも影響が出ている。現金収入は道路工事、大工などの不定期な季節労働を除くと皆無に等しく、平均年収は20~30万チャット(約1万6千~2万4千円)である。農作物は、陸稲と家庭菜園で栽培している野菜はすべて自家消費、販売分は陸稲の横で小規模に栽培している野菜のみである。家庭菜園は町の給水施設の整備が不十分なために栽培が困難という問題も抱えている。現金収入の低さは子供の教育にも影響を与えており、労働力の確保のため学校に行かず稼業を手伝わざるを得ない子供も多い。</p> <p>ミャンマー全土の灌漑整備率は18%(JICA・2013)とされており、その中でもシャン州とチン州はともに山間部として位置づけられ、政策として灌漑施設の整備が進められなかった。そのため、天水依存型農業であるが故の栽培作物の限定、天候に左右される不安定な農業状況などの問題が見られる。その他、農家の低収入の原因として農産物販路の少なさ、農業資材価格上昇による生産コスト上昇も挙げられる。</p> <p>(1年目の事業成果と課題・問題点)</p> <p>現状シャン州、チン州ともにハード面においては、それぞれ施設整備の最中であるため大きな成果は上がっていない。しかし、ソフト面では循環型農業研修の実施、換金作物の栽培指導を開始しており、参加者の高い関心と実践への意気込みが確認できている。課題や問題点は特になし。</p>

	<p>●「持続可能な開発目標 (SDGs)」との関連性：本事業の SDGs のゴールとの関連性は以下の通り。</p> <p>1) 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：本事業は、ミャンマー最貧困地域のチン州で循環型農業を核とした持続可能な農業生産構造構築を実施する。</p> <p>2) 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：本事業は、循環型農業研修センターの建設、農業堰の整備、農業用水整備と循環型農業普及を通し、持続可能な農業を推進する。</p> <p>3) 目標 12. 持続可能な生産消費形態を確保する：本事業は、換金作物の導入と高度な加工技術の移転により、継続的な生産-販売の流れを確保する。</p> <p>4) 目標 13. 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる：本事業は、農業堰と農業用水整備を通し天候不順による農作物栽培の不安定さを解消する</p>																								
	<table border="1"> <tr> <td>ジェンダー平等</td> <td>環境援助</td> <td>参加型開発／ 良い統治</td> <td>貿易開発</td> <td>母子保健</td> <td>防災</td> </tr> <tr> <td>0:目標外</td> <td>2:主要目標</td> <td>1:重要目標</td> <td>0:目標外</td> <td>1:重要目標</td> <td>0:目標外</td> </tr> <tr> <td>栄養</td> <td>障害者</td> <td>生物多様性</td> <td>気候変動（緩和）</td> <td>気候変動（適応）</td> <td>砂漠化</td> </tr> <tr> <td>2:主要目標</td> <td>0:目標外</td> <td>1:重要目標</td> <td>2:主要目標</td> <td>2:主要目標</td> <td>0:目標外</td> </tr> </table>	ジェンダー平等	環境援助	参加型開発／ 良い統治	貿易開発	母子保健	防災	0:目標外	2:主要目標	1:重要目標	0:目標外	1:重要目標	0:目標外	栄養	障害者	生物多様性	気候変動（緩和）	気候変動（適応）	砂漠化	2:主要目標	0:目標外	1:重要目標	2:主要目標	2:主要目標	0:目標外
ジェンダー平等	環境援助	参加型開発／ 良い統治	貿易開発	母子保健	防災																				
0:目標外	2:主要目標	1:重要目標	0:目標外	1:重要目標	0:目標外																				
栄養	障害者	生物多様性	気候変動（緩和）	気候変動（適応）	砂漠化																				
2:主要目標	0:目標外	1:重要目標	2:主要目標	2:主要目標	0:目標外																				
	<p>参照 1： <a href="https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT(2018)9/ADD2/FINAL/en/pdf">https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT(2018)9/ADD2/FINAL/en/pdf</a>（43 ページ～）</p> <p>参照 2（防災，栄養，障害者は以下を参照。） <a href="https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT(2018)52/en/pdf">https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT(2018)52/en/pdf</a>（6 ページ～）</p>																								
	<p>●外務省の国別開発協力方針との関連性</p> <p>日本政府の経済協力方針(2012年)には、支援方針の一つとして「国民の生活向上のための支援（少数民族や貧困層支援、農業開発、地域の開発を含む）」が挙げられている。また、日本政府は、日緬協力プログラム(2016年11月)で、「地方農業と農村インフラの発展」を九つの柱の一つに据えており、本事業はこれら方針に合致する。また、事業地はラカイン州境近くに位置し、同州の農業従事者への技術普及も視野に入れている。</p> <p>●「T I C A D V I および T I C A D 7 における我が国取組」との関連性 該当なし</p>																								
(3) 上位目標	事業対象地において住民の食糧生産体制および食生活が改善される																								
(4) プロジェクト目標（今期事業達成目標）	<p>不安定な食糧生産の課題が解決され、食糧自給および住民の栄養・衛生状況が改善される。</p> <p>(第3年次) 住民が食糧自給体制および栄養・衛生状況改善の実践ができるようになる。</p>																								
(5) 活動内容	<p>2年目に引き続き、3年目は以下の事業を実施する。</p> <p><b>【事業内容1：循環型農業の普及体制整備と技術の移転】</b></p> <p>活動1-1：研修センター及び付属施設の建設(1年目～3年目、チン州)</p> <p>チン州における循環型農畜産業研修、栄養指導実施拠点となるライレンピー持続開発研修センター(Sustainable Development Training Center、以下 SDT センター)及び付属施設</p>																								

設を建設する。1～2年目に整備したデモファーム内にコーヒー加工所(コンクリート床、トタン屋根、壁)を建設、その中に果肉除去機、成熟度別分別機、発酵槽、洗浄槽を設置する。排水浄化槽と乾燥台は別途 SDT センター敷地内に設置する。

活動 1-2: 循環型農業指導体制の整備と技術移転(1～3年目、2州)

循環型農業研修の実施(1～3年目、2州) (※詳細は別紙参照)

研修内容が異なる実地短期～長期の4種類の循環型農業研修を行い、技術と知識の移転を行う。チン州では1年目に育成された指導者により研修を実施する。

種別	実施地※1	日程	年間開催回数	対象人数(人)			合計 (人)
				1年	2年	3年	
指導者育成	チン州センター	2か月	1回	2	0	0	2
実地研修(短期)	シャン州 各村	1～2 日間	1年目10回、 2年目12回	180	200	0	380
3日間研修	チン州センター	3日間	2・3年目7回	—	140	140	280
短期研修	シャン州センター	7日間	5回	50	50	50	150
	チン州センター		1年目1回、 2・3年目5回	25	125	125	275
リフレッシュ研修	シャン州センター	5日間	1回	0	20	20	40
中期研修	チン州センター	1か月	1回※2	0	20	20	40
長期研修	シャン州センター	3ヶ月	1回	10	10	10	30
合計				267	565	365	1,197

※1: チン州センターは SDT センター、シャン州センターはナウンカセンターを指す。※2: 2年目より開始。

(各研修における食事の提供について)

- ・短期研修: センターに宿泊しての研修であるため、食事を提供する。食費を自費にすると、生活に困窮している農民が研修に来たくても来ることができないため。村で開催する場合は、昼食のみを提供する。村での研修は人が集まりやすい僧院や集会所で実施するが、中には家が遠い参加者もあり、昼食を食べに帰宅することができない。
- ・中期研修及び長期研修: センターに宿泊しての研修であるため、食事を提供する。食費を自費にすると、生活に困窮している農民が研修に来たくても来ることができないため。集中力・思考力を高め、研修で学ぶことをより吸収できるようになる。
- ・リフレッシュ研修: 長期研修の受講者も参加し、センターに宿泊しての研修であるため、食事も提供する。過去の研修受講者が集まって技術に関する質問や意見交換、実践経験の共有を行うため、しっかりと時間をとる必要があるため、日帰りの研修では不十分である。

(研修用文房具について)

予算に計上している研修用文房具は、センターで使用する物のほか、研修生に配布する物(ノート・ボールペン)も含む。研修生は経済的に厳しい農家が多く、文房具を所持していない人もいるため。ノートに記録し、村に帰ってから復習できるようにする。

**【事業内容 2: 農業基礎インフラ整備】**

活動 2-1: 農業堰の整備(1～3年目、シャン州)

(2年目～3年目) ホッポン T/S マインピン地域において、農業堰整備を実施する。

2年目～3年目の2年間にわたって全長1,000フィート(約305m)の堰を整備、取水口、余水吐けをそれぞれ1か所整備する。堰から耕作地への水路を補修(2,000フィート程度を予定)する。

2年目の整備により堰の暗渠、取水口整備が終了しているため、今年次は堰の整備(法面への植栽含む)、余水吐けの整備、水路の補修、堤欄干の設置を実施する。

活動 2-2: 農業用水の配水施設設備(2～3年目、チン州)

2年目(フェーズ1: 取水施設・貯水タンクの建設、水源から町までのメインライン整備)に続き、3年

目(フェーズ 2)は町内においてメインライン(HDPE パイプ・直径 110 mm)、サブライン(同・直径 40 mmおよび 50mm)、マンホール(9 か所)、水道栓(11 か所)を整備する。

**活動 2-3：基礎インフラ施設の維持管理体制の整備(1~3 年目、2 州)**

2~3 年目にシャン州農業堰 2 か所、同じく 2~3 年目にチン州配水施設の維持管理体制整備を行う。ジェンダーバランスに配慮、住民間に不平等が生じない持続可能なシステムにする。当会と既存の維持管理委員会(各区の代表者によって構成)が協力し、維持管理基金(詳細は「持続発展性」に記載)の徴収計画及び事業終了後の施設管理や見回り体制の計画を策定する。上記水道栓から各戸への配水は維持管理委員会主導で実施する。

**【事業内容 3：栄養・衛生知識・家庭菜園の普及】**

**活動 3-1：栄養指導體制の整備と栄養・衛生指導の実施(1~3 年目、チン州)**

①栄養指導の実施(1~3 年目)：SDT センターにおいて、地域の女性を対象とした栄養指導と調理実習を実施する。指導内容は基本的な三大栄養素、各栄養素を摂取できる食物の種類、各栄養素の体への働きとし、研修は 1 日とする。(3 年目：受講者数 80 名、開催回数 4 回) 調理実習では、研修で学んだ栄養バランスに配慮し、家庭菜園で収穫できる作物を取り入れた献立を作成、その後実習を実施する。その際に研修参加者はそれぞれの家庭で準備できる食材を持ち寄るが、不十分なものを購入しなければならないためセンター側でも食材を準備する。調理実習実施時に、基本的な手洗い、うがいなどの衛生実習、調理器具の衛生的な管理方法についても指導を行う。

**●建設事業の管理監督方法**

日系企業 Myanmar Fukken Co., Ltd に現場監督、進捗管理、技術指導を委託する。同社からは毎週進捗レポートが提出される。それと並行し、当会スタッフも週に 1 回程度の現場モニタリングを実施、施工状況確認、スケジュール管理を行う。なお、業者の選定は現場監督が可能な会社で見積りを取り、同額であったため経験と実績を考慮した。本年は堰のみ現場監督を委託する。

**○直接受益者**

内容	受益世帯、受益者数	備考
SDT センター、付属施設、加工所建設	433 世帯、2,926 人	チン州(1~3 年目)
農業用水整備(ナソカ地域)	約 300 世帯、約 1,500 人	シャン州、タソング-T/S(1~2 年目)
農業用水整備(マインピン地域)	約 250 世帯、約 1,250 人	シャン州、ホップン T/S(2~3 年目)
循環型農業指導員の育成/循環型農業技術の移転	433 世帯、2,926 人	2 州での農業研修の受講者合計(1~3 年目)
家庭菜園用水の給水施設整備	433 世帯、2,926 人	チン州(2~3 年目)
栄養知識・家庭菜園の普及と栄養状況の改善	220 人	チン州(1~3 年目)
合計(延べ数)	1,849 世帯、11,748 人	

**○間接受益者**

内容	受益世帯、受益者数	備考
研修センター、付属施設、加工所建設	約 2,500 世帯、約 2 万人	周辺 53 村の住民
農業用水整備(ナソカ地域)	約 500 人	既存の水路を整備、堰の水をさらに下流で使用。※1

	農業用水整備(マインピン地域)	約 2,000 人	同上
	循環型農業指導員の育成/ 循環型農業技術の移転	5,725 人	実地短期、短・中期受講者 数×5名へ伝達。長期受講 者数×5名×5回※2
	栄養知識・家庭菜園の普及 と栄養状況の改善	1,760 人	受講者が各家庭で研修内容 を实践(1家庭8名想定)
	合計(延べ数)	約 2,500 世帯、 29,985 人	
	※1 本事業で補修する部分以外の水路整備は地域住民による。※2 長期研修受講者は居住村で住民対 象の研修を5回以上実施することとする。(活動1-2の指標)		
(6) 期待 される成 果と成果 を測る指 標	<p>※()内は指標の確認方法。</p> <p><b>事業内容1：循環型農業の普及体制整備と技術の移転</b></p> <p><b>活動1-1：研修センター及び付属施設の建設</b></p> <p><b>成果1：循環型農業・畜産の継続的な普及体制が整う。</b></p> <p>【指標：3年目】(1-1)SDTセンターのスタッフが、モデルファームとして機能するセンタ ー付属デモファームの管理ができるようになる。(デモファーム支出入記録)</p> <p><b>活動1-2：循環型農業指導体制の整備と技術移転(1~3年目、2州)</b></p> <p><b>成果2：循環型農業技術が地域農家の間で普及し、生産力が向上する。</b></p> <p>【指標：3年目】(1-2)1年目に育成した農業指導員が研修を継続的に実施できるようにな り、3年目事業終了までに少なくとも10回研修を実施する。(研修実施記録)</p> <p>(1-2)研修受講者が200名以上になり、循環型農業技術が広まる。(研修実施記録)</p> <p>(1-2)研修前に0%であった循環型農業に対する理解度が80%以上になり、循環型農業の実 践ができるようになる。(研修受講者対象の理解度テスト)</p> <p>(1-2)研修内容を実践し、技術向上がみられた農家数が0%から1~3年目の研修受講者の 50%になる。(研修受講者へのフォローアップ調査)</p> <p>(1-2)2年目の長期研修受講者が居住村で住民対象の研修を5回以上実施し、循環型農業 が広がる。(研修実施報告書)</p> <p><b>成果3：農家が焼畑農業以外の現金収入獲得手段を身につける。</b></p> <p>【指標：3年目】(1-2)循環型農業研修受講者の50%以上が焼畑による陸稲栽培以外の農 業生産を实践し、新規の現金収入手段を獲得する。(研修受講者への聞き取り調査)</p> <p><b>事業内容2：農業基礎インフラ整備</b></p> <p><b>活動2-1：農業堰の整備(1~3年目、シャン州)</b></p> <p><b>活動2-2：農業用水の配水施設整備(2~3年目、チン州)</b></p> <p><b>成果4：対象地域の住民が通年で十分な量の農業用水にアクセスできるようになる。</b></p> <p>【指標：3年目】指標の確認方法は2年目と同様。</p> <p>(2-1)マインピン地域の500エカの農地で、灌漑用水が通年利用できるようになり農業生 産性が向上する。(委員会への聞き取り調査)</p> <p>(2-1)マインピン地域で通年栽培が可能になった農家全体の収入が50%以上増加する。(農 家への聞き取り調査)</p> <p>※農業堰整備で作付けができないため、農家収入に関する項目は実施翌年に指標を取る。</p> <p>(2-2)全世帯数の約50%を占める家庭菜園実践世帯のうち、70%以上が配水される水を利用 し家庭菜園を実施、家庭レベルでの農業生産が安定する。(住民へのアンケート調査)</p> <p><b>活動2-3：基礎インフラ施設の維持管理体制の整備(1~3年目、2州)</b></p> <p><b>成果5：維持管理体制が強化され、住民自ら給水施設の維持管理ができています。</b></p> <p>【指標：3年目】(2-3)マインピン地域で組織された堰維持管理委員会が堰維持管理基金 の徴収・管理を行い、維持管理体制が整う。(委員会会計帳簿)</p>		

	<p>(2-3) マインピン地域の堰維持管理委員会が、施設の管理体制を含む堰使用規則を設定、実践し、自発的な管理制度が確立する。(使用規則、維持管理委員会への聞き取り調査)</p> <p>(2-3) ライレンピー町で組織された給水施設維持管理委員会が維持管理基金の徴収・管理を行い、維持管理体制が整う。(委員会会計帳簿)</p> <p>(2-3) 同給水施設維持管理委員会が、施設の管理体制を含む使用規則を設定、実践し、自発的な管理制度が確立する。(使用規則、維持管理委員会への聞き取り調査)</p> <p><b>事業内容 3 : 栄養知識・家庭菜園の普及</b></p> <p><b>活動 3-1 : 栄養指導体制の整備と栄養・衛生指導の実施(1~3 年目、チン州)</b></p> <p><b>成果 6 : 地域住民が基礎的な栄養・衛生知識を身につけ、家庭の食生活・栄養改善及び衛生活動を実践している。</b></p> <p>【指標 : 3 年目】(3-1) 栄養指導研修を受講した 50%以上の家庭で、研修を受ける前と比較して食事メニューが改善し、研修で身につけた栄養・衛生知識の実践ができる。(研修受講者への聞き取り調査)</p> <p>(3-1) 研修受講者の 50%以上が家庭菜園の生産物を食事に取り入れ、食生活が改善する。(研修受講者へのアンケート調査)</p>
(7) 持続発展性	<p><b>活動 1-1 :</b> SDT センター及び付属施設は、本事業終了後 1 年を事業移行期間(予定・自己資金運営)とし、マラ民族教会の村落開発委員会へ引き渡す予定である。委員会は運営資金を準備できるとしており、事業終了後の農業研修実施を約束している(MOU を締結済)。</p> <p><b>活動 1-2 :</b> シャン州農家により栽培された有機農作物は、JICA 草の根技術協力事業実施時にヤンゴンに開店した有機作物販売店で付加価値をつけて販売。農家の収入向上につながり、持続発展の可能性が高い。チン州で栽培・一次加工されたコーヒーは、青果とは別の販路で有機コーヒーとして販売予定。</p> <p>指標取得時に技術向上が見られなかった農家に対しては、研修実施施設であるナウンカセンターのスタッフを中心にフォローアップを行う。具体的な方法としては、リフレッシュ研修の定期実施、必要な際のスタッフの巡回指導、電話及び SNS を活用し相談に応じる等とする。</p> <p><b>活動 2-1 :</b> 住民代表者で堰維持管理委員会を組織し、地域住民と共に堰の維持管理を行う。引水する畑の面積に基づき農家より維持管理基金を徴収、事業終了後の維持管理に充てる。基金は 1 エーカーにつき 2,000~3,000 チャット/年を徴収予定。委員会が銀行に預金し、利子(年率 8%)で運用する。維持管理基金で賄えない大規模修理が必要になった場合、委員会が不足分を徴収する。</p> <p><b>活動 2-3 :</b> 住民の代表で新規に組織する維持管理委員会を中心に、州政府町役場と協力しながら地域住民と共に維持管理を行う。維持管理委員は、町役場、区長との協議及び住民からの選出により決定。水を利用する全家庭より維持管理基金を徴収し、金額は経済的に困難な家庭を考慮して維持管理委員会で協議し決定する。維持管理基金は管理人給与や施設修繕費用として使用する。管理人は事業終了前から建設会社と共に事業実施に参加、簡単な修繕ができるスキルを身につける。</p> <p><b>活動 3-1 :</b> 循環型農業研修同様、村落開発委員会による栄養指導が引き続き実施される。</p>