

2. 事業の概要と成果							
(1) 上位目標の達成度	本事業は、農業技術の向上、灌漑設備の設置、農業組合の能力向上とマーケティングシステムの構築を通じて、上位目標である「事業対象地域において、換金作物の生産と販売を通じて、地震により被災した地域の生活再建が促進される」ことを目指すものである。本事業は3年計画で実施しているため、2年次にあたる今期事業の終了時点で、上位目標の達成度に評価を加えることはやや時期尚早であるが、商業的農業に従事している（販売を目的として換金作物を栽培している）農家が91世帯から209世帯に増加し、農業ビジネスから一定の収入を得ており、上位目標の達成に寄与する成果が発現している。						
(2) 事業内容	今期事業期間中に実施した活動として、以下の通り報告する。 活動0. 事業管理・調整のための活動 1) 省庁・郡レベル調整委員会を実施する 2018年4月、省庁レベル調整委員会を開催し、関係省庁の担当官16名が参加した。2019年2月には、郡レベル関連機関の担当官9名が事業地を訪問し、活動を視察するとともに、調整委員会を開催した。 2) 行政村レベル調整委員会を実施する 2017年に実施された地方選挙及び行政区間再編により新たに形成されたロシ行政地区と、月1～2回の頻度で活動進捗の共有ならびに協議する場を持ち、協力関係の強化を図った。2018年5月～9月にかけて、マオイストチャンド派（Biplav）による脅迫（寄付及び事業撤退の要求）を受けた際には、ロシ行政地区長ならびに事業対象区長が率先して同一派と地域住民との交渉を促し、事態が解決するなど、これまでに築いてきた地方自治体との協力関係が、事業の円滑な運営に大いに貢献した。 また2019年1月には、ロシ行政地区議会と事業に関する公式協議の場を持ち、参加した35名の議員とともに、これまでの活動を振り返るとともに、今後の持続発展性について意見交換を行った。 3) 事業評価を実施する（中間時） 2019年3月、本部事業統括の田中一弘が現地を訪れ、成果の発現状況や各指標の達成状況についてモニタリング評価した。 活動1. 換金作物の栽培技術向上のための活動 1) 土壌アセスメントを実施する 各栽培サイクル開始前に、土壌アセスメント（対象農家の畑から土壌サンプルを抽出し、pH及び窒素、リン酸、カリウムの含有量を測定）を実施し、それぞれの土壌の状態に適した栽培作物の品種を決定した。 2) 作物ごとの研修パッケージを策定し対象世帯を選定 雨期（第1回）と乾期（第2回）の各栽培サイクルで栽培する作物を下表のとおり選定し、農業局が発行しているIEC教材などを参考にしながら、研修パッケージを策定した。研修内容については、下記「5) 栽培技術研修の実施」に記載の通り。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>栽培サイクル</th><th>栽培作物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1回（2018年4月～8月）</td><td>インゲン豆、ササゲ豆</td></tr> <tr> <td>第2回（2018年9月～2019年2月）</td><td>エンドウ豆、カリフラワー、ブロッコリー キャベツ、ニンジン</td></tr> </tbody> </table> 対象世帯については、1年次から活動している10集落200世帯に加え、新たに10集落250世帯を選定し、今年次活動の対象世帯は計20集落450世帯となった。	栽培サイクル	栽培作物	第1回（2018年4月～8月）	インゲン豆、ササゲ豆	第2回（2018年9月～2019年2月）	エンドウ豆、カリフラワー、ブロッコリー キャベツ、ニンジン
栽培サイクル	栽培作物						
第1回（2018年4月～8月）	インゲン豆、ササゲ豆						
第2回（2018年9月～2019年2月）	エンドウ豆、カリフラワー、ブロッコリー キャベツ、ニンジン						

対象区	1 年次からの対象	2 年次追加世帯	小計
シパリ区	4 集落 100 世帯	4 集落 136 世帯	8 集落 236 世帯
ワルティン区	6 集落 100 世帯	6 集落 114 世帯	10 集落 214 世帯
計	10 集落 200 世帯	10 集落 250 世帯	20 集落 450 世帯

なお第 1 回栽培サイクルでは、全 20 集落 450 世帯を対象としたが、第 2 回栽培サイクルの対象世帯は全 20 集落 362 世帯に留まった。これは前述（活動 0-2）の通り、第 1 回目の栽培サイクル後半期、シパリ区においてマオイストチャンド派（Biplav）による脅迫を受けたことで、同グループからの妨害を恐れた世帯が第 2 回目の栽培サイクル参加を辞退したためである。

3) 農家オリエンテーションとスタディツアーの実施

今年次は以下 4 回のオリエンテーション/スタディツアーを実施し、延べ 72 名が参加した。各回の概要は以下のとおりである。

日程	参加人数	訪問先	参加者の反応
2019 年 2 月 23 日 ～24 日	26 名(内女性 15 名)	①カトマンズ市内市場(公設 野菜市場及び私設ファーマ ーズマーケット) ②カトマンズ市内食品加工 展示会 ③カトマンズ市内バラジュ 農場(ビニールハウス、マル チング技術の見学)	- 公設市場と私設マーケットで野菜 の価格が全く違うことに驚いた。 付加価値が高い有機野菜を求める 人をターゲットにすればこちらの 言い値で売れることが分かった。 - トマトや果物を加工することで、 別の商品として価値を生み出せる ことが分かった。
2019 年 3 月 2 日～ 3 日	19 名(内女性 14 名)	①カトマンズ市内市場(公設 野菜市場及び私設ファーマ ーズマーケット) ②カトマンズ市内ダハチョ ウク農場(ビニールハウス技 術の見学)	- ビニールハウスの正しい使い方を 学ぶことができた。正しく使うこ とで、湿度や温度を調節でき、作 物の生育に好ましい環境をコント ロールできることが分かった。 - これまでは地面に直接苗床をつく っていたが、ビニールポットを使 った苗の育成を学んだ。この方 が、病害虫に強い苗ができるの で、次のサイクルで試してみたい。
2019 年 3 月 11 日 ～12 日	11 名(内女性 0 名)	①カブレ郡ジャイントック 農業組合(斜面を利用したコ ーヒー、果樹などの混合栽 培技術の見学)	- 自分たちが住んでいる地域よりも 急峻で不便な土地に、コーヒーを メインとして 10 種類以上の果樹 を育てている事例を見ることがで き、モチベーションが高まった。
2019 年 3 月 13 日 ～14 日	16 名(内女性 7 名)	①カトマンズ郡ジュレ有機 栽培農園(有機野菜栽培、キ ウイ栽培、農園経営)	- 有機栽培は、播種の前の土壌を適 切に整えることが重要だと改めて 認識した。

4) 農業グループの形成と農業局への登録

農業グループは集落ごとに形成されており（1 グループ/集落）、1 年次に形成された 10 グループ（1 グループ/集落×10 集落）に加え、今年次から新たに対象となった 10 集落でも同様に、10 グループが形成された。事業から各農業グループに対し、月例ミーティングの開催を促し、議事録の作成指導などを行った他、グループの行政登録に向けたガイダンス

を開催した。

農業グループの行政登録については、地方選挙実施以前は郡農業局が管轄していたが、地方自治制への移行後はロシ行政地区の管轄となった。しかしながら、地方自治制への移行プロセスの混乱が続き、今年次終了時点まで農業グループの登録は受け付けられていなかった。その後、2019年4月から登録受付が開始され、本報告時点において20グループ中7グループが登録手続き中である。

5) 栽培技術研修の実施

今年次は以下の栽培技術研修を実施し、延べ3,106名が参加した。研修実施後は、全対象農家を訪問し、各世帯での栽培活動状況についてモニタリング及び個別指導を行った。

	第1回栽培サイクルに係る研修	第2回栽培サイクルに係る研修
研修トピック／月日	1. ぼかし肥料、生育記録（4月24日～5月9日） 2. 土壌準備と管理（5月9日～5月20日） 3. 播種（5月30日～6月4日） 4. 液肥（6月14日～6月18日） 5. 支柱（6月22日～6月24日） 6. 追肥（7月10日～7月18日）	1. ぼかし肥料と液肥（9月11日～9月27日） 2. 苗床（9月25日～10月1日） 3. 土壌準備と管理（9月25日～10月14日） 4. 播種（9月25日～9月27日） 移植（10月24日～10月30日） 5. 追肥と生育管理（10月28日～1月2日） 6. 病虫害管理（11月3日～1月31日） 7. 収穫（1月10日～2月20日） 8. コンポスト（2月11日～2月21日）
参加者	延べ 466 名 *シパリ区においてマオイストチャンド派による脅迫行為が見られたため、研修はワルティン区においてのみ実施した。参加者数はワルティン区のみ参加者数。	延べ 2,640 名

6) 有機肥料の使用促進と、IPM を通じた土壌改善に係る研修の実施

日本人農業専門家2名を計3回投入し（2018年6月及び12月に五味剛史氏、2019年2月に平野耕志氏）、有機肥料を使った土壌改善、ならびに化学農薬を使用しない病虫害管理について技術指導を行った。今年次は特に、①各主要土壌養分（窒素、リン酸、カリウム）に特化した効果を持つ液肥作り、②土壌改善を目的としたコンポスト作り、③作物の生育状態から欠乏する微量栄養素を判断する方法、④不足微量栄養素の吸収を促進する生育環境改善方法の指導に重点を置いた。

活動2. 灌漑設備設置のための活動

1) 既存配水設備の状況について確認

1年次に実施済み。

2) 新設／修繕する灌漑設備のデザイン及び見積もりを作成

1年次に実施済み。

3) 「利用者委員会」の設立と飲料水・灌漑管理局への登録

1年次に実施済み。

4) 灌漑設備の建設

予定した灌漑設備全4か所の建設・修繕が終了した。概要は以下のとおりである。

シパリ区	ワルティン区
①コトゥンカ村（7集落、66世帯） * 新設 ・ 施工期間：2018年10月～2019年2月 ・ 取水装置：7基 ・ 貯水タンク：6基（4,000ℓ：5基、2,000ℓ：1基） ・ 集水槽：1基 ・ 水圧制御装置：1基 ・ 水道栓：33か所 ・ 配水パイプ総距離：6,726m ・ 水アクセス可能な世帯数変化：20世帯→66世帯 ・ ひとりあたり増水量：20ℓ／日→85ℓ／日 ・ 灌水可能面積の変化：36ha→119ha ・ 総工費：5,023,541.14NPR (内1,052,879.13NPRは住民負担)	①クンダ村（1集落、90世帯） * 既存の配水設備を拡張し、集落全世帯に平等に水供給が行われることを目的としたもの。 ・ 施工期間：2018年10月～2019年1月 ・ 取水装置：5基 ・ 貯水タンク：2基（10,000ℓ：1基、2,000ℓ：1基） ・ 集水槽：1基 ・ 分水槽：1基 ・ 水圧制御装置：1基 ・ 水道栓：85か所 ・ 配水パイプ総距離：9,600m ・ 水アクセス可能な世帯数変化：55世帯→95世帯 ・ ひとりあたり増水量：30ℓ／日→85ℓ／日 ・ 灌水可能面積の変化：43ha→74ha ・ 総工費：2,312,349.38NPR (内564,516.08NPRは住民負担)
②チラウネ村（4集落、56世帯） * 既存の配水設備の修繕。以前、取水装置や貯水槽を作ったものの、予算不足でパイプ設置に至らず使われていなかった ・ 施工期間：2018年12月～2019年3月 ・ 貯水タンク：1基（6,000ℓ） ・ 既存貯水槽の蓋：2か所 ・ 水道栓：4か所 ・ 配水パイプ総距離：5,163m ・ 水アクセス可能な世帯数変化：45世帯→56世帯 ・ ひとりあたり増水量：45ℓ／日→85ℓ／日 ・ 灌水可能面積の変化：78ha→96ha ・ 総工費：1,636,523.12NPR (内610,297.66NPRは住民負担)	②タレ村（5集落、66世帯） * 新設 ・ 施工期間：2018年7月～2019年2月 ・ 取水装置：5基 ・ 貯水タンク：6基（8,000ℓ：1基、4,000ℓ：2基、3,000ℓ：3基） ・ 分水槽：2基 ・ 水圧制御装置：3基 ・ 水道栓：56か所 ・ 配水パイプ総距離：6,743m ・ 水アクセス可能な世帯数変化：31世帯→66世帯 ・ ひとりあたり増水量：30ℓ／日→85ℓ／日 ・ 灌水可能面積の変化：53ha→114ha ・ 総工費：5,170,981.71NPR (内1,620,697.03NPRは住民負担)

2019年1月にシパリ区コトゥンカ村で、2019年2月にはワルティン区クンダ村とタレ村で、灌漑設備完成式典を開催し、タレ村の式典には、在ネパール日本国大使館より國貞書記官にご列席いただいた。なお、残るシパリ区チラウネ村については、本報告書提出時点において、地元住民が完成式典開催日を調整しているところである。

5) 灌漑設備の維持管理研修の実施

本活動は事業3年次に実施する予定であったが、住民からの要望が高かったことを踏まえ、灌漑設備の施工作業終了後すぐ、シパリ区及びワルティン区で1回ずつ、維持管理研修を実施した。

①シパリ区（3月3日、4日）：参加者：20名（内、女性1名）

②ワルティン区（3月13日、14日）：参加者20名（すべて男性）

研修では、建設した各構造物の仕組み、特に定期的なメンテナンスが必要な個所とその方法、配水パイプの管理方法、破損した場合の取り換え方などについて、理論と実技の両面から指導した。なお、水利用者委員会が中心となって、利用者から「水道代」を徴収し、設備維持管理のための資金積み立てを行っている。

活動3. 農業組合の能力強化とマーケティングシステムの構築

1) 収穫した作物の販売

今年次の収穫物販売状況は以下の通りである。

【第1回栽培サイクルにおける収穫物の販売】

前述（活動0-2）の通り、シパリ区においてマオイストチャンド派（Biplav）による脅迫を受けたことで、第1回栽培サイクルの収穫・販売時期（2019年8月初旬～9月初旬）に対象地域全域で活動を中断せざるを得なくなった。これに伴い、収穫・販売のサポートが、電話での状況確認と中間業者とのコミュニケーション促進などに留まった。しかしながら、そのような状況下においても、ワルティン区では対象214世帯中90世帯が収穫物を販売することができた（出荷総重量3,900kg、総売上額113,390NPR）。なお、シパリ区でも収穫物を販売した農家は多くいたが、前述の脅迫の影響で出荷総重量や総売上額のデータ収集には至っていない。

【第2回栽培サイクルにおける収穫物の販売】

対象362世帯中209世帯が収穫物を販売した（総重量15,402kg、総売上額515,441NPR）。特に売上が多かったのは、カリフラワーの販売で9,500NPR（25NPR/kg×380kg出荷）の収入を得た世帯や、エンドウ豆の販売で8,000NPR（40NPR/kg×200kg出荷）の収入を得た世帯であった。出荷先は、バネパ（事業対象地域から約40kmの場所にある地方都市）やカトマンズの卸市場で、中間業者が複数世帯の収穫物を取りまとめて運搬した。

2) 農業組合の設立と組合管理局への登録

今年次終了時点で、農業組合（複数の農業グループを統合した互助組織）として設立された組織はないものの、最終年次終了までに4つの組合を設立することを目標に、各農業グループに対し以下の組合管理研修を行った。

3) 組合管理研修の実施

今後の組合設立を念頭に置いた以下の研修を行い、全20農業グループから延べ305名が参加した

月日	研修トピック	参加者	実施後のインパクト
2018年10月～ 12月（2日間/回 ×23回）	・組合の役割と意義 ・組合設立に係る必要条件 ・組合が得られる政府からの支援スキーム	244名	・対象全20グループの組織能力を17の評価項目に基づいて評価したことで、各グループの能力に応じた個別指導ができるようになった。
2018年12月14 ～15日	・農業で付加価値を高めるためには ・サプライチェーン上の各アクターについて ・生産者としてどこまでかわるか ・多様化する消費者と市場（市場視察含む）	25名	・同研修後に開催されたコミュニティマーケットに出店し、生産者自らが販売する経験を得た。 ・ハイウェイマーケット（後述）のアイデア形成につながった。

	2018 年 12 月 26 日～28 日 ・ 組合を管理運営していくためには ・ 組合が生産者に対して果たすべき役割 ・ 組合規約、必要な事務作業など 36 名 ・ 全 20 グループの内、将来的にグループ登録を果たし、組合の中心になる可能性があるグループの把握ができた。 ・ 意欲の高いグループが実際の登録プロセスに向けて動き始めた。
	4) 組合を通じた共同出荷の促進 上述の通り、組合は設立途上にあるものの、同じ農業グループのメンバー同士、或いは複数の農業グループが協力しあって共同出荷するコンセプトは確立されつつある。例えばワルティン区では、第 1 回栽培サイクルの期間中、雨で山道が通行不能になり中間業者のトラックが収穫物の集荷に來られなくなったが、複数の農業グループが協力し、山道の整備とトラックの手配を自ら行い、カトマンズの市場まで収穫物を運搬することができた。山道の整備と車両手配のコストを卸価格から差し引いても、中間業者に委託した場合より収益があったことから、共同出荷のメリットを各メンバーが体感できた。 この他、新しい取り組みとして「ハイウェイマーケット」で収穫物を販売した。これは、中間業者に委託するのではなく、村の近くを走る幹線道路沿いに簡素な「道の駅」のような店舗を構え、農家グループ自らが販売を行うものである。この取り組みは第 2 回栽培サイクルから始め、4 日間でブロッコリー、カリフラワーやエンドウ豆など約 500 キロ（27,880NPR）の売り上げがあった。地区行政から、幹線道路沿いでの収穫物販売に関する正式な認可も受けており、次の栽培サイクルではより組織的な販売につなげられるよう、農業グループ間での協議を進めている。
(3) 達成された成果	【「期待される成果」の達成度】 成果 1「換金作物の栽培技術向上」 指標①：今次研修を受講した農家の 60%が、研修内容に基づいた栽培活動を実践する。 ⇒達成。今年次研修を受講した農家 250 世帯の内、79.6%にあたる 199 世帯（シパリ区：103 世帯、ワルティン区：96 世帯）が、研修内容に基づいた栽培活動を実践した。 指標②：1 年次から継続して研修を受講している農家の内、80%が研修内容に基づいた栽培活動を実践する。 ⇒ほぼ達成。1 年次に対象農家となった 200 世帯の内、78.5%にあたる 157 世帯（シパリ区：73 世帯、ワルティン区：84 世帯）が、研修内容に基づいた栽培活動を継続している。 成果 2「農業用水の水量の増加」 指標：1 世帯当たりの水量がネパール政府による最低基準値（農村部の場合 1 人あたり 65 リットル/日）を満たす。 ⇒達成。灌漑設備を設置した対象 4 村のすべての集落において、1 人あたり 85 リットル/日の水量が確保された（設置前の 31 リットル/日と比較し約 2.7 倍の増加）。また、同 4 村における灌水可能面積も 210ha から 403ha へと倍増した。 成果 3「農業組合の能力強化とマーケティングシステムの構築」 指標：農業組合を通じ収穫物が共同出荷される ⇒達成傾向。組合そのものは設立されていないが、複数のグループが共同で出荷をしたり、販売を行ったりしていることから、組織的なマーケティングのメリットについて、理

	解が浸透している。 【SDGs に該当する目標における成果の視点】 本事業は、SDGs の 17 の目標の内、主に以下の目標達成に貢献している。 <u>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」</u> 昨年発表された報告書¹によると、2015 年の地震被災者の約半数が生活再建のための負債を抱えており、本事業対象地でも例外ではない。商業農家を育成し、農業収入を増やすことで、負債による貧困度合いの悪化を阻止でき、結果として SDGs ゴール 1 の達成に寄与している。 <u>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」</u> 本事業では、ぼかし肥料や液肥、マルチングやビニールハウスといった技術を指導することで、土壌改良や農業生産性向上を促進している。また、余剰生産物は家庭内もしくは近隣世帯で消費されており、食料の安全保障や栄養改善の観点からも、SDGs ゴール 2 の達成に寄与している。 目標 6「すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する」 灌漑設備の新設及び修繕を通じ、本事業は水不足の解消にも貢献している。対象 4 村で、新たに 132 世帯（事業前：151 世帯、後：283 世帯）に対する水へのアクセスを実現し、一人あたり平均にして約 2.7 倍（事業前：31ℓ/日、後：85ℓ/日）の水量獲得が可能になった。
（４）持続可能性	・ ぼかし肥料や液肥など、事業を通じて普及した技術が広く浸透・定着している。住民自らその有益性を認識し、自主的に繰り返し活用しており、事業の効果が今後も継続していくことが見込まれる。また、農業省や地区行政農業担当官らから、ぼかし肥料に関する問い合わせがあるなど、行政関係者からも高い関心が寄せられている。 ・ 今年次完成した灌漑設備については、利用者が支払う水道代を原資に、設備管理基金が積み立てられるなど、十分な維持管理体制が構築されている。 ・ ロシ地区行政は、農業を中心とした地域開発計画を策定していることから、農業グループや農業組合は本事業終了後も、地区行政から技術的・物理的・金銭的に必要なサポートを受けられることが期待される。その具体例のひとつとして、農業グループ間の連携促進を目的とした「農家ネットワーク」の構築が進んでいることが挙げられる。これは、地区行政との協議の場において発案されたもので、その背景には、本事業対象地を含むロシ地区全体の農業グループ間に緩やかな連帯を持たせ、栽培手法や販売に係る相互の情報共有を促し、「ロシ地区産」の作物のプロモーションを進めたい、という地区行政側の意図がある。本事業対象地の農業グループは、同ネットワーク構想の主要なグループとなり、対象地から 7 名が執行部メンバーとして選出されており、今後の展開に期待したい。

¹ Community Perception Report –Reconstruction, Food Security & Livelihood and Protection, November 2018, Inter Agency Common Feedback Project