

日本NGO連携無償資金協力国際協力重点課題事業概要（第2年次）

6. 事業内容	（１）今次期間の事業内容 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 事業実施に係るネパール政府との合意書に基づき、省庁レベルでの調整委員会 CPAC（Central level Project Advisory Committee）、郡レベルでの調整委員会 DPAC（District level 以下同じ）を形成しており、各委員会における調整会議を年 1 回実施する。基本的には、郡レベル調整会議を実施した後、同会議の協議内容及びフィードバックを省庁レベル調整会議で報告することとなっている。各レベル委員会における参加予定機関は以下の通り。 郡レベル：郡役所、郡開発局、郡農業局、郡畜産局、郡飲料水・灌漑管理局、郡組合管理局、郡復興支援管理事務所、など 省庁レベル：社会福祉協議会、女性子供福祉省、国家計画策定委員会、農業省など 2) 行政村レベル調整委員会を実施する 行政村レベル調整委員会の定例ミーティングを四半期毎に開催し、各活動の進捗や問題を共有する他、解決プロセスについてのコンセンサス形成を行う。 3) 事業評価を実施する（中間時） 3 年間事業の中間期が今次にあたるため、本部事業統括を派遣して中間評価を実施する。また現地合意書に基づき、ネパール社会福祉協議会との合同事業評価を実施する。 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 対象行政村の各集落において、pH 値、水分量、腐植度合などを測定し土壌の状態について把握する。土壌アセスメントは、郡農業局と連携して事業スタッフが実施する。 【変更箇所】当初、1 年次のみ実施予定だったが、土壌の酸性度や栄養素の量は栽培の都度変わることや、対象農家の換金作物の質向上に係る意識化を図るためにも、定期的に実施することにした。 2) 作物ごとの研修パッケージを策定し対象世帯を選定する 1 年次に実施 3) 農家オリエンテーションとスタディツアーを実施する 1 年次に対象とした農家 200 世帯/人に加え、今次新たに事業に加わる農家 250 世帯/人を対象に、農業オリエンテーションを実施し、本事業の活動内容について説明する（本事業では、直接裨益人口 450 世帯/人の内、まず 200 世帯/人を 1 年次に、残り 250 世帯/人を 2 年次に対象とする段階戦略をとっている）。 また今次、新たに事業に加わった農家 250 世帯の内 100 世帯/名を対象に、スタディツアーを開催する（20 人/回×5 回）。同ツアーでは、(1)ICIMOD（農業や小規模灌漑を専門とする INGO）が管理する試験場、2)カブレ郡で経営している有機農場、(3)カブレ郡の種苗センターに加え、有機栽培や組合運営で成功している近隣の農家へ
---------	---

の視察研修を予定している。視察研修を通じて、研修参加世帯にとって今後の目標が明確になり、具体的なプロセスを描き共有できる状態を目指す。

4) 農業グループの形成と農業局への登録を行う

今次、新たにプロジェクトに加わった農家 250 世帯/人を中心に「農家グループ」を形成する。基本的には集落単位、或いは近隣集落の世帯からなる小規模なものを想定している。同グループを郡農業局に登録することで、農業局が提供する様々な支援スキームにアクセスすることが可能となることから、事業はこのプロセスを推奨、支援し、行政と地域の連携促進に努めることで事業終了後の持続発展性の担保につなげる。

5) 栽培技術研修を実施する（試験圃場の管理を含む）

今次、新たにプロジェクトに加わった農家 250 世帯/人を対象に、栽培技術研修を実施する。雨期の栽培技術研修（4 月に播種、7 月までに収穫）は、乾期における水へのアクセスが困難な地域を対象に実施する。具体的には、ゴーヤやビニールハウスを使ったトマトなど、雨期に値段が高騰する作物の栽培を予定している。また乾期の栽培技術研修（8 月以降）は、水量が安定している地域を対象に実施する。いずれの研修も、栽培技術そのものに加え有機肥料なども含めたバラエティのある研修内容を提供する。また、研修の一環として試験圃場にて、作物の展示栽培（作物の理想的な栽培状況と成長過程を展示）や比較栽培（ボカシ追肥の有無による生育状況の比較など）をすることで、研修受講者の理解促進と定着を図る。

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を実施する

対象地域の一般農家が調達可能な材料（家畜の糞、し尿など）を用いて、慣習的な作り方より効果的・効率的な有機肥料の作製を指導する。また、化学物質を用いない防虫対策（フェロモントラップなど）の方法や効果について研修を行い、その実用を促す。

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を行う

1 年次実施

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する

1 年次実施

3) 「利用者委員会」の設立と飲料水・灌漑管理局への登録を行う

1 年次実施

4) 灌漑設備を建設する

本事業対象村の 20 集落にそれぞれ灌漑設備を建設する。うち 13 集落では新たに設置し、残り 7 集落では（現在未使用の）既存設備を稼働するために必要な修繕（追加整備）を行う。設置する灌漑設備は標高の高低差を利用した自然流下方式で、水源から配管されたパイプを通じ、貯水タンクや集水枡を経て、各集落に配水される（詳細は以下の通り）。

灌漑目的：農業用水の確保（生活用水や飲料水としても利用）

灌漑方式：自然流下方式

水源種類：自然湧水

水源水量：（水源により）0.12～0.31 リットル/秒

裨益農地面積：622 ヘクタール

裨益世帯数：311 世帯

建造物設置基数：取水装置 15 基、貯水タンク 13 基、貯水タンク蓋 1 基、集水樹 6 基、分水槽 2 基、水圧調整槽 4 基、水道栓 83 ヶ所

送配水管路の種別：上水

管径：20mm～50mm

布設延長：23,618.73m

布設方式：埋設

建設は、「利用者委員会」が本事業との契約に基づいて、必要な資材、労働の調達、労働の提供などを行う「住民コントラクト」形式で実施する。建設作業は地域住民が中心をなして行うが、建設全般の監督は本事業スタッフ（エンジニア）が担当する。総工費の 76%を本事業から支援し、残り 24%（竹や砂利などの材料費や、非熟練工人件費など）は地域住民が負担する。

なお、灌漑設備により配水される水は農業用水だけでなく、生活用水や飲料水として利用されることも見込まれることから、ネパール政府基準による水質検査も実施する。

5) 灌漑設備の維持管理研修を行う

3 年次実施予定

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) 収穫した作物を販売する

収穫した作物を、事業地近隣のマーケット、或いはカトマンズなどで販売できるよう、中間業者との交渉を行う。下記 3) 組合管理研修を通じて、組合メンバー自身が市場への販売を行うことができるよう、能力強化に努める。また生産農家に対しては、収穫と販売の記録をつけるよう指導する。

2) 農業組合の設立と、組合管理局への登録を行う

対象地域住民からなる農業組合の設置を呼び掛ける。組合が郡組合管理局に登録されるためには、理事会メンバー 9 名が選出され、組合規約が制定されなければならないことから、事業としてこのプロセスを支援し、行政への登録を進める。

なお農業組合は、複数の農業グループを連携して設立する見込みで、各グループ代表者が組合運営に従事する。本事業でマーケティング及び農業組合サポートを担当するスタッフ（フィールド・スーパーバイザー）が、農業組合運営メンバーとコミュニケーションを密にとり、作物の販売状況の記録・確認を行うことで、随時状況を確認する。

【変更箇所】当初 2 年次のみ実施予定だったが、組合登録要件に活動実績も含まれることから、特に登録については 3 年次終了時までこれを完了できるよう取組こととした。

3) 組合管理研修（組織管理、マーケティングなど）を実施する

事業が期待する組合の役割は、(1) 各生産農家の収穫物を集荷すること、(2) 中間業者との交渉を行うこと、(3) 市場価格の動向を把握すること、(4) 収益を生産者に配分すること、などであることから、組合メンバーに対し、これらの内容を踏まえた研修を実施する（20 人×1 回）。また同研修では、近隣地域で成功している農業組合メンバーを講師として招聘する他、彼らの活動地域への視察研修も行う（20 人×1 回）。

4) 組合を通じた共同出荷を促す

	2 年次後半以降、収穫した作物を集荷しまとめて市場に販売していくよう、農業組合と中間業者との関係を構築する。 (2) 持続可能な開発目標 (SDGs) との関連 本事業は、SDGs の 17 の目標の内、主に目標 1「あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる」と、目標 2「飢餓を終わらせ、食糧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」の達成に寄与する他、目標 6 のターゲット 6.4「水不足への対処」や、目標 10 のターゲット 10.2「社会包含促進」の達成にも貢献できる。 裨益人口 直接裨益人口：栽培技術研修などの対象者：約 450 人/世帯 配水設備の利用者：約 116 世帯 間接裨益人口：事業対象地に住む全住民：約 6,900 人 (1,130 世帯)
7. これまでの成果、課題・問題点、対応策など	①これまでの事業における成果 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 2017 年 5 月に実施された地方選挙、ならびに行政区画再編等の影響により、省庁・郡レベルでの公式な調整会議はまだ実施していないが、各レベルの担当官と事業運営上必要な情報共有や協議を適宜行った。 同地方選挙後、複数の行政村（選挙後は「ワード (Ward)」と呼ばれるが本文では「村」と表記する）が統合された「地区 (Local Municipality)」が地方自治の最小行政単位となり、選挙で選ばれた住民代表が地区議会の代表、副代表に就任した。本事業地は、近隣 10 行政村で新設された「ロシ地区」に統合された。2017 年 7 月 14 日には、初めての地区議会が開催され、同議会で本事業スタッフが活動内容について共有し、活動への協力・連携を促すことができた。 2) 行政村レベル調整委員会を実施する 住民 9 名からなる「事業調整委員会」を設置し、同委員会を通じて活動実施に必要な地域住民との協議や調整を行った。 また、地方選挙で選出された各村代表者とも事業内容を共有し、今後の活動実施体制について協議を行った。その結果、これまで同様、「事業調整委員会」メンバーを中心に協議や活動を実施することに加え、その進捗について定期的に代表者に共有することで合意した。 3) 事業評価を実施する（中間時） 1 年次活動予定なし 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 対象地域の複数の畑から土壌サンプルを採取し、土壌の pH レベル、窒素、リン、カリウム等の含有量を測定し、その結果から土壌の成分傾向を把握した。本事業では、減農薬・有機栽培を推進する方針だが、そのためには土壌成分を正しく認識することが重要であり、今後の土壌作りと栽培作物の選定に有益な情報を得ることができた。 2) 作物ごとの研修パッケージを策定し対象世帯を選定する 収穫時の市場価格動向、農家の意向、また気温や標高などの栽培環境を踏まえ、研

修対象の作物としてブロッコリー、トマト（ハウス栽培）、大根、ニンジンなどの野菜に加え、アボガドやキウイ、コーヒーなどの果樹も候補に挙げられた。また、減農薬・有機栽培に欠かせない「ぼかし肥料」作製方法を、研修パッケージの冒頭に組み込む案も検討している。今後、2017年9月から投入予定の日本人農業専門家からの助言を得つつ、研修パッケージを最終決定する。

研修対象農家は、後述活動1-3の農家オリエンテーションを通じ、各対象村から100世帯/人ずつ、合計200世帯/人を選定した。なお灌漑設備設置が2年次に予定されていることから、今年次は乾期でも一定の農業用水が確保できる10集落の農家を優先して選定した。

3) 農家オリエンテーションとスタディツアーを実施する

対象地の計13ヶ所において、農家オリエンテーションを実施し、事業説明や集落ごとの状況把握に関するワークショップを行った。

また、スタディツアーの訪問先として、カブレ郡近郊のビニールハウスによるトマト栽培農家や、有機栽培農園を選定した。

4) 農業グループの形成と農業局への登録を行う

活動1-2で選定した200世帯/人の研修対象農家から、10の農家グループが形成された。

5) 栽培技術研修を実施する

1年次後半期に実施予定。

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を実施する

1年次後半期に実施予定。

活動2. 農業用水の水量の増加のための活動

1) 既存配水設備の状況について確認を行う

対象地の既存水源（計24ヶ所）の水量と、湧水源から集落（計24集落、541世帯）までの距離の測定調査に加え、個別世帯における水へのアクセス状況について聞き取り調査を行った。その結果、取水装置や貯水タンクを設置せず、湧水源から各集落に直接パイプをつないでいることから、大量の水が無駄になっており、効果的に利用されていない現状が確認された。また、パイプが整備されておらず、湧水源に水を汲みにいかなければならない集落もあり、配水設備を設置することで、水へのアクセスが大幅に改善される見込が立てられた。

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する

上述の調査結果を元に、生活用水及び農業用水の確保が特に難しい9集落116世帯と公共2施設（シバリ・チラウネ村：5集落、計56世帯。ワルティン村：4集落、計60世帯＋小学校1校＋ヘルスポスト1か所）で、配水設備を設置する計画をたて、デザイン及び見積もりを作成した。

3) 「利用者委員会」の設立と飲料水・灌漑管理局への登録を行う

1年次後半期実施予定。

4) 灌漑設備を建設する

2年次実施予定。

5) 灌漑設備の維持管理研修を行う

3年次実施予定。

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) 収穫した作物を販売する

今年次は、活動 1-5 の研修受講農家が栽培した作物が 2018 年 2 月～3 月にかけて収穫・販売され、2 月の収穫物は今次事業終了日（2018 年 3 月 14 日）までに、3 月の収穫物は今次事業完了報告書提出日（2018 年 6 月 14 日）までに販売状況を把握できる予定である。

対象地域周辺で、農家から作物を買い取っている仲介業者や地元農家に対して、取引価格についての聞き取り調査を行う等、情報収集や関係構築に努めた。

2) 農業組合の設立と、組合管理局への登録を行う

2～3 年次実施予定。

3) 組合管理研修（組織管理、マーケティングなど）を実施する

2～3 年次実施予定。

4) 組合を通じた共同出荷を促す

2～3 年次実施予定。

②これまでの事業を通じての課題・問題点

対象地域では、農業以外の収入手段があり生活に余裕がある農家ほど、新しい作物を受け入れやすく、他方、貧困度合いが高い農家ほど、これまでの栽培方法に固執する傾向にある。この背景には、栽培に失敗することは食料が得られないことを意味し、貧困農家にとっては生活を維持する上で死活問題であることが挙げられる。また、伝統農村では、農業従事者は村に残っている年配者が多く、20～30 代の若者は職を求めて村を出る場合が多い。これは、農業が職業として捉えられていない一般的な意識の現れであると考えられる。このような農家が多く存在する中で、現金収入を確保するための営農に関して、それがどのように各世帯の生計向上、震災からの復興につながっていくのかについて、地域の人々の理解を促進することが重要である。

③上記②に対する今後の対応策

栽培技術の伝達だけではなく、人々の意識化のプロセスに焦点を当て活動を行う。例えば、新しい技術や作物を、最初から全対象農家が受け入れることを想定せず、一部の優秀な農家（篤農家）が最初の収穫時期（2018 年 2 月～3 月見込み）に確実な収穫と収入を得ることに尽力する（成功例の形成）。このような篤農家から、徐々に他の農家に栽培技術が普及されていくよう、フィールド専属のスタッフが中心となって地域内の相互交流を促していく。

この他、他地域で実施している小規模商業農家や有機農法などの視察を繰り返し実施し、対象農家のモチベーション向上を促す。

1 年次後半期には農業専門家を日本から派遣・投入する予定であり、農業グループ活動も徐々に活性化することが見込まれることから、確実な収穫と収入増加を目に見える形で提示していきたい。

④「持続可能な開発目標（SDGs）」の該当目標の視点からの考察

対象地域は、首都カトマンズから 100 キロ圏内にある伝統農村であり、都市のよりよい生活環境を求めて人口が流出し過疎化が進んでいる地域でもある。一般的に、「農家は貧しい」という意識が根強くある中で、現金収入のための農業を展開し、この地域に住みながらも安定した食料と現金収入を得、かつ貧困から脱却すること

	を支援することは、「持続可能な開発目標（SDGs）」の目標 1、2 に寄与するものであると考える。 一方、点滴灌水やマルチング¹などの技術を導入し節水農業を推奨すること、また既存水源の効率的な活用とその保全に努めることは、目標 6 の達成に貢献すると共に、これらの活動は、対象地域に多く居住する少数民族や低カーストの特に女性が対象となっていることから、目標 10 の達成に寄与している。
8. 期待される成果と成果を測る指標	今次事業により達成される具体的目標（成果）と成果を測る指標、その確認方法は以下の通り。 <u>成果 1「換金作物の栽培技術向上」</u> 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。（確認方法：モニタリング記録、インタビュー、視察、確認時期：7 ヶ月目に予定している事業評価時ならびに事業終了時） 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。（確認方法：モニタリング記録、インタビュー、現地視察、確認時期：7 ヶ月目に予定している事業評価時ならびに事業終了時） <u>成果 2「農業用水の水量の増加」</u> 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）を満たす（65 リットル×事業地の標準的な世帯人数 5 人＝325 リットル/世帯/日）。（確認方法：モニタリング記録、インタビュー、現地視察、確認時期：設備完成直後） <u>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」</u> 指標：農業組合を通じ収穫物が共同出荷される（確認方法：出荷記録、モニタリング記録、インタビュー、現地視察、確認時期：事業終了時） これら成果は、SDGs の 17 の目標の内、主に目標 1「あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる」と、目標 2「飢餓を終わらせ、食糧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」の達成に寄与する他、目標 6 のターゲット 6.4「水不足への対処」や、目標 10 のターゲット 10.2「社会包含促進」の達成にも貢献する。

¹ マルチングとは、作物を植えた畑土の乾燥を防いだり、地温調整や雑草などの発生を防ぐため、株元などの土表面にワラやビニール資材を敷くこと