

2. 事業の目的と概要	
(1) 事業概要	シンドゥパルチョーク郡は山間の条件不利地域であるが、2015年の地震の影響を受け、さらに水源枯渇などの水不足の問題を抱えることとなった。同郡内3地区を対象に、水供給施設の建設/修復を行い、維持管理体制を整備する。また、従来の穀物栽培に加えて、山間地域の狭い土地と高原地域の気候を活用した換金性の高い野菜栽培を導入することで、農家の収入向上を図る。農家の農業技術や経営能力の強化を行い、また農家で構成される農業グループによる相互協力体制をつくり、事業終了後も持続的に収入向上を図ることができる体制をつくる。 This project will improve people's life environment through water access and agriculture income generation. Safe drinking water facilities are constructed/renovated in the targeted area. And income is increased through agriculture production and marketing.
(2) 事業の必要性（背景）	(1) 一般的な開発ニーズ ネパールは、南アジアで最も所得水準の低い後発開発途上国（LDC）であることから、その脱却を目指している。約11年間にわたる内戦の後、和平プロセス・民主化が進められているが、2015年の新憲法発布後より続いている政治的不安定に加え、同年の大地震による甚大な被害が国力増進の足かせとなり、ガバナンスは現在も脆弱化したままであると言える。2015/2016年、同国への海外送金の対GDP比率は32.33%であり、また送金額が年々増加していることから、同国の経済構造は出稼ぎ労働者からの送金に依存するものであることが分かる¹。 給水ニーズにかかる国民の健康指標として2015年/2016年の疾病負荷の内訳を見ると、感染性疾患と母子保健とを合わせた割合が非感染性疾患を上回っている²。経済指標については、2016年の国民総所得は一人あたり730米ドル、経済成長率は0.6%であった³。大地震から4年あまりが経過した現在、地域の復旧・復興状況に応じて、社会インフラサービスの整備を含む基本的な生活環境の改善から、農業を主産業とする国民の所得水準の向上に至るまでの段階的・総合的な支援が求められている。 (2) 事業地、事業内容の妥当性、過去の成果・課題 2015年の大地震により、国内75郡中、最も深刻な被害を受けた14郡の一つであるシンドゥパルチョーク郡は、震源地でもあったことから、93%以上の家屋が全壊あるいは重大な被害を受けたと報告されており、現在もなお家屋等の再建・修復作業が行われている。2017～2018年度日本NGO連携無償資金協力「シンドゥパルチョーク郡給水アクセス改善事業」では、郡内でもとりわけ水アクセスが厳しく、地震後の水源枯渇により水不足の問題をかかえていたスンコシ地区の集落を対象として、2017年度(1年次)には8集落に給水施設を建設した。事業実施後の各給水施設供給量の平均は135L/人/日となり、当該施設を利用する住民が、飲料水・生活用水のみならず、家庭菜園をはじめとする農業や家畜の規模を少しずつ拡大できるのに十分な量の安全な水が供給された。また、全世帯が給水施設に5分以内にアクセス可能と

¹ 在ネパール日本国大使館「図説 ネパール経済 2015/2016」2017,P.6

² National Health Accounts 2012/13-2015/16. Nepal Ministry of Health and Population,2018,pp.16-18
http://www.searo.who.int/nepal/documents/nepal_nha_2012_13_2015_16_mohp_june_2018.pdf

³ 外務省「政府開発援助（ODA）国別データ集 2017」2017,P.118

	なった。2018 年度（2 年次）の現行実施事業では 5 集落に給水施設の建設を実施中である。 並行して、同郡のチョータラサンガチョークガディ区において、2017 年度～2019 年度にかけて JICA 草の根協力事業「シンドゥパルチョーク郡農家のグループ化による営農改善と日本の過疎地域の経験を活用した生計向上事業」を実施してきた。農業技術指導そのものだけでなく、小規模灌漑設備の普及により、農業用水の水量を増加し、必要に応じて配水量を調節できるようになったことで、野菜栽培を通じた生産量の増加と多様化、そして収入向上の成果が確認されている。同事業開始前に実施したベースライン調査と事業開始後の 1 年後に行った中間調査⁴の結果を比較したところ、対象農家の生産量は約 25%向上し、新作物 10 品種が導入され、収入に関しては 10～40%の増加が認められた。これらの目標達成度の検証を通して、現在水不足に悩む地域においても、水のニーズを解消しさらに充足することで、日々の暮らしの時間制約と労力負担が大幅に軽減されるだけでなく、余剰の水や雨水を活用した小規模灌漑農業を併せて導入することにより、一層の事業効果が期待できることが明らかになった。 一方、同郡内で事業を実施しながら、同じ郡内の別地区においても水アクセスならびに農業による生活改善のニーズが顕在化していることが現地調査により確認されてきた。 水アクセスに関しては、地震によって水源が枯渇し、飲料や生活用水を得るために長く時間や労力がかかり、農業を行う時間の確保ができなくなっている村が地区内で存在する。また野菜栽培には水が必要であるが、飲料や生活用水以外に農業に使用できる余剰の水が欠如している当地域では、まずは給水施設の建設あるいは修繕が必要である。 地元農家は、主に農業で生計を立てているが、コメ、ヒエ、トウモロコシのような単価の低い穀類を伝統的に栽培しており、自給を基本としている。山間地域に位置するこれらの地区では、限られた耕作面積で高原の気候を生かした野菜等の栽培が収入の向上につながりやすいが、導入がすすんでいない。その理由として、①生産量を増やす技術的ノウハウや知識そして技術的指導の欠如②良質な生産投入材（肥料や種子など）を入手することが困難③設備（灌漑施設、ビニールハウス等）の欠如が挙げられる。 水アクセスの改善と換金用の野菜栽培の導入が当地域での生計向上において重要であり、必要とされていることは上記により明らかである。しかし、これら山間地域の治水と小規模営農を双方ともに持続可能とするためには、いずれの取り組みに際しても住民の主体的参加が重要である。 ●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性 目標 1：あらゆる場所であらゆる形態の貧困に終止符を打つ (1.2) 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 (2.1～2.4) 目標 6：すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する (6.1、6.b)
--	---

⁴ 裨益農家のうち、ジェンダー構成や地理条件、市場アクセス、生産販売規模などの地域の特性を代表している 14 農家グループの中から無作為に抽出された 20 農家への聞き取り調査。

	●外務省の国別開発協力方針との関連性 国別開発協力方針の 3. 重点分野 (2) 経済成長や国民生活の改善に直結する社会・経済基盤整備および(3)貧困削減及び生活の質の向上と合致している。
(3) 上位目標	シンドゥパルチョーク郡において、小規模農家の組織化を通じた飲料・生活の水の確保と換金作物栽培のモデルケースが普及する。
(4) プロジェクト目標 (今期事業達成目標)	シンドパルチョーク郡の 3 地区の対象集落において、生活に必要な水へのアクセス改善と野菜栽培の導入により、小規模農業を生業とする住民の生計が改善される。 (1 年次) シンドゥパルチョーク郡の 1 地区の 4 ヲ所の集落で給水施設が建設され、2 区内で農家グループによる野菜栽培が開始される。
(5) 活動内容	【1 年次】 活動 1) 給水施設の建設による安定的で安全な飲料・生活用水の供給 シンドパルチョーク郡対象 3 地区の中の 15 ヲ所の集落において、全体事業期間 3 年間で 15 の水利委員会が管理する給水施設を建設する。 1 年次は、4 ヲ所の集落を対象とする。 1-1. 給水施設の建設 水源から取水し、パイプラインで貯水・配水して、各集落に給水する水供給施設の建設工事を実施する。提携団体のエンジニアが設計を行い、技術アドバイスをしながら建設を監督し、建設工事は委託契約を通して村の水利委員会が請け負う。水利委員会と提携団体で工事委託の覚書(ネパール語)を結ぶ。当団体は覚書締結の証人となる。 建設工事の開始前に、水利委員会の形成を行う。水利委員会は給水施設を利用する全ての世帯から構成され、事業を実施するプロジェクトチーム (PWJ&提携団体) と集落とのコミュニケーションを担う。建設工事前に水利委員会を中心に、簡易な地域の地図を作成しながら給水施設の配置を確認し、合意形成を図る住民参加型手法であるコミュニティマッピングという活動を行う。 同時に、各 4 集落から地方行政担当官、地区議会議員、村長または代理などの代表者からなる事業裨益者コーディネーション委員会を形成し、それぞれの水利委員会をつなぎ、利権争いなどの問題発生時に相談助言等を行う役割を担う。 また、工事の全工程が完了した後に竣工式を行い、水利委員会への施設の引き渡しを行う。 1-2. 村の水利委員会による維持管理体制の構築 1-1 で形成された水利委員会は、完成した給水施設の維持管理を担い、水道料金の徴収、会計管理、修理メンテナンス等の責任を負う。 水利委員会の代表者を対象に、給水施設の維持管理マネジメント研修を通して、集金・会計簿の記載方法・選挙形式による管理委員の選定・技術面の概要や維持管理計画の策定方法について学ぶ。維持管理技術研修においては、新たな居住地へ給水パイプを延長するための接続方法・水道メーターの読み方・水漏れの修理

	方法・貯水槽や取水口の清掃方法・将来のメンテナンスのために随時調達交換が必要となると考えられる全部品の仕様についてなどを習得する。 また給水される水を住民が衛生的に使えるように促進するために、音楽等を使って手洗いや水の保管方法などを楽しく学ぶ衛生知識向上研修を開催する。 さらに、本事業による給水施設の建設にかかる支出の明細や、プロジェクトチーム（PWJ&提携団体）と集落との間の負担割合が当初の合意通りに遂行されているか水利委員会の構成員や、全ての地域住民が必要に応じ確認する機会や、水利委員会の役割を公の場で明示する機会である社会的監査を実施する。 活動 2） 野菜栽培の導入による収入向上支援 2-1 灌漑用資材の支援 農家の地理条件と要望に応じて、生活用水の湧水の余剰を活用した灌漑用パイプや点滴灌漑などのための小規模な資材導入を支援する。 2-2 野菜栽培の導入 各農家グループで、換金性の高い野菜栽培を導入して収入を向上させるために、初期的な種子と肥料、ビニールハウス等を支援する。 2-3 野菜栽培技術支援と販売支援の実施 事業スタッフが農家に、シーズン毎の土作りや育苗、栽培方法などを講習する。定期的なモニタリングによる指導と助言を行う。土づくりについては、農家などを対象に土壌の性質を正確に知り土壌改良に活かすための土壌検査に関する研修と、検査結果の説明会を行う。また対象地区それぞれに小さなプロットを借上げて、事業スタッフが野菜栽培のデモンストレーションを行う。モデルプロットはトマト栽培用ビニールハウス 1 棟とプラスチック貯水槽 1 基から成り、活動地区内の 2 箇所に置く。 さらに先進的な農家や農家グループ間の視察を行い、参考とする。 また、農業資材販売業者を対象に種子や肥料などについて、質の確保方法、当地の気候土壌条件において考慮すべきこと等の講習を実施する。 各農家が生産活動に加えて販売活動を開始するための手始めとして、農家グループが地元の産直市へ収穫物を出荷し、試験販売を行うことができるよう、会場や交通・輸送面での支援を行う。 活動 3） 対象野菜栽培農家の自立支援 3-1 農家グループの形成と運営支援 近隣農家が協力し合うために、希望者を対象に農家グループの形成を促進する。各グループ 20 世帯程度、3 年間で合計約 25 グループの設立を支援する。農家グループは各地区行政に法人登録を行う。本事業では、このグループを対象にして活動を実施する。 農家グループの月例会の開催を促進し、会費の徴収、技術情報の共有、会費を積み立てた基金の管理、共同の資材購入などを行い、自立的に運営していくのを助言する。
--	---

	3-2. 農家の経営能力の向上支援 農家グループの各参加農家に対して、各農家単位での収入の記録方法、野菜の取引についての知識の研修を行う。記録ノートを配布し、コスト計算などの基本的な帳簿記録方法や、ビジネスの基礎知識を含めたマーケティング研修（営農計画策定）を実施する。 ネパール政府による農家グループに対する支援制度についての情報提供も行う。並行して、地元の行政や関係機関が事業地を視察訪問して本事業への理解と積極的な協力を得られる場を設け、将来的には各農家が政府の支援制度を活用することができるように、行政機関等と農家グループの間のネットワークづくりを促進する。 3-3 集荷場の設置 各農家が収穫した野菜を、主として卸売用に納入する集荷場の設置場所の可能性についての調査を行う。また、運営組織として、複数の農家グループが集合して設立し、市場開拓や集荷場設営と運営を行う組織の可能性について農家グループから情報収集を行う。 【2年次】 活動1) 給水施設の建設/修復による安定的で安全な飲料・生活用水の供給 建設箇所の選定と住民の合意を経た上で、1年目とは別の地区で7か所の集落において給水施設を建設する。 1-1. 給水施設の建設/修復 1年次と同様の活動を2年次対象の7集落で行う。 1-2. 村の水利委員会による維持管理体制の構築 1年次と同様の活動を2年次対象の7集落で行う。 1-3. 村の水利委員会の維持管理能力の向上 2年次対象の集落と1年次対象の集落の水利委員会のメンバーが出会い、情報交換できる機会をつくることで、維持管理能力向上をはかる。 活動2) 野菜栽培の導入による収入向上支援 2-1 灌漑用資材の支援 農家の地理条件と要望に応じて、プラスチックシートによる小規模な貯水池の設置を対象地区内60箇所の農地において行う。また、生活用水の湧水の余剰を活用した灌漑用パイプや、点滴灌漑のための小規模な資材導入を支援する。 2-2 野菜栽培の導入 1年次に生活・飲料水のアクセスは改善されたが、初期的農業資材の導入をまだしていない農家を対象に希望者をつのり、初期的な種子と肥料などを支援する。 2-3 野菜栽培技術支援と販売支援の実施 1年次と同様に、事業スタッフがひきつづき農家グループを訪問し、技術面の指導と助言を継続する。また、農家へのデモンストレーションのためのプロットでの活動も継続する。さらに先進
--	--

的な農家や農家グループ間の視察を行い、参考とする。

各農家が生産活動に加えて販売活動を開始するための手始めとして、農家グループが地元の産直市へ収穫物を出荷し、試験的な販売を行うことができるよう、会場や交通・輸送面での支援を行う。

活動3) 対象野菜栽培農家の自立支援

3-1 農家グループの形成と運営支援

各グループの自立に向けて、各農家グループの中から技術力が高く意欲のあるリーダー農家を選出し、リーダー農家がイニシアティブをとってグループ内での技術普及などができるように促進していく。また、ひきつづき、農家グループの月例会の開催を促進し、自立的に運営していくのを助言する。

また飲料・生活用水施設建設の対象集落が、野菜栽培を行っている農家グループを訪問視察する機会をつくり、農家グループ形成を支援する。

3-2 農家の経営能力の向上支援

農家グループの各参加農家に対して、1年次の基礎的な農家ごとの記録ノートのフォローをしながら、営農計画の策定やグループでの販売開拓などについても学習できる研修を追加する。

また、マーケット情報を的確に入手できるよう、野菜の市場価格や栽培の注意点等をラジオで毎日定時放送する。

ネパール政府による農家グループに対する支援制度についての情報提供も行う。並行して、地元の行政や関係機関が事業地を視察訪問して本事業への理解と積極的な協力を得られる場を設け、将来的には各農家が政府の支援制度を活用することができるように、行政機関等と農家グループの間のネットワークづくりを促進する。

3-3 集荷場の設置

各農家が収穫した野菜を、主として卸売用に納入する集荷場を設置（建物の建設、修復または公共施設の利用）する。

複数の農家グループが集合して運営委員会を設立し、市場開拓や集荷場設営と運営を行う。また既存の組合組織がある場合には既存のものを活用する場合もある。委員会に対して、マーケティングや運営マネジメント、会計などに必要な知識に関する研修も実施し、販売を促進する。

【3年次】

活動1) 給水施設の建設/修復による安定的で安全な飲料・生活用水の供給

3年次は建設箇所の選定と住民の合意を経た上で、別地区の4か所の集落において給水施設を建設する。

1-1. 給水施設の建設/修復

1～2年次と同様の活動を対象4集落で行う。

1-2. 村の水利委員会による維持管理体制の構築

1～2年次と同様の活動を対象4集落で行う。

1-3. 村の水利委員会の維持管理能力の向上

1～3年次の対象集落の水利委員会のメンバーが情報交換をできる機会を持ち、維持管理方法のうまくいった点、課題について経験を紹介しあい、お互いに学ぶことで自立化を促進する。また事業スタッフにより、3年間の対象集落の水供給施設のモニタリングを行い、最終点検と改善点の勧告を行う。

	活動 2) 野菜栽培の導入による収入向上支援 2-1 灌漑用資材の支援 農家の地理条件と要望に応じて、プラスチックシートによる小規模な貯水池の設置を対象地区内 60 箇所の農地において行う。水施設のモニタリングを行い、助言（例えば、水のエンジニアから雨水を効率的に集めるための技術的助言を行うなど）をするとともに、修繕・改善のノウハウを集め、独自の改善に結びつくようにフィードバックする。 2-2.野菜栽培の導入 事業スタッフがひきつづき農家グループを訪問し、技術面の指導と助言を継続し、農家へのデモンストレーションのためのプロットでの活動を継続する。 2-3.野菜栽培技術支援と販売支援の実施 1～3 年次の対象地域のなかで先進的な農業グループと認められた農家の実践例から他の地域が学ぶことのできる研修訪問を行う。また、事業スタッフによる農家グループのモニタリング訪問による技術面の指導と助言を継続するが、リーダー農家はその役割を担い、徐々にスタッフの直接指導は少なくしていく。 各農家が生産活動に加えて販売活動を開始するための手始めとして、農家グループが地元の産直市へ収穫物を出荷し、試験的な販売を行うことができるよう、会場や交通・輸送面での支援を行う。 活動 3) 対象野菜栽培農家の自立支援 3-1 農家グループの形成と運営支援 各グループの自立に向けて、各農家グループのリーダー農家を中心にグループ運営を行う。 3-2.農家の経営能力の向上支援 営農計画の策定やグループでの販売開拓が独自にできるように、最終年度研修を追加する。 ネパール政府による農家グループに対する支援制度についての情報提供も行う。並行して、地元の行政や関係機関が事業地を視察訪問して本事業への理解と積極的な協力を得られる場を設け、将来的には各農家が政府の支援制度を活用することができるように、行政機関等と農家グループの間のネットワークづくりを促進する。 3-3 集荷場の設置 営農計画策定委員会による集荷場の運営を、野菜販売で独立的に行う。 【1 年次】 直接裨益人口：778 世帯（3,112 人） （スンコシ 10 農家グループ*20 世帯、メラムチ 15 農家グループ*20 世帯、バレフィ 278 世帯、一世帯あたり 4 人家族を想定） 間接裨益人口：64,233 人（スンコシ、メラムチ、バレフィ地区合計） 【2・3 年次】 直接裨益人口：607 世帯（2,428 人） （スンコシ 10 農家グループ*20 世帯、メラムチ 15 農家グループ
--	---

	*20 世帯、メラムチ 215 世帯の給水施設裨益者の半数が農家グループに属すると想定、一世帯あたり 4 人家族を想定) 間接裨益人口：64,233 人（スンコシ、メラムチ、バレフィ地区合計）
(6) 期待される成果と成果を測る指標	(第 1 年次) 成果 1. 対象集落で給水施設が建設され、安定的に安全な飲料・生活用水が供給される。 <u>指標 1-1:対象の 4 集落で、給水施設を建設し、当該施設を利用する住民に最低限必要な量 (15 リットル/人/日) の飲料・生活用水を供給し、また余剰を使える水量(65 リットル/人/日)の集落も出現する。</u> 確認方法 1-1:水量を計測し、また、外部専門機関により水質検査を実施する。 <u>指標 1-2:給水施設が不具合なく、衛生的に使用されている。</u> 確認方法 1-2:ポスト・モニタリングによる施設使用状況の確認。 成果 2. 対象農家で野菜栽培により収入が向上する。 <u>指標 2:対象農家の野菜栽培が開始される。</u> 確認方法 2:サンプル抽出し、事業スタッフによりモニタリング 成果 3. 農家グループの組織化と登録 <u>指標 3-1:20～25 の農家グループが組織される。</u> 確認方法 3-1：農家グループの名簿、活動記録 (第 2 年次) 成果 1. 対象集落で給水施設が建設/修復され、安定的に安全な飲料・生活用水が供給される。 <u>指標 1-1:対象の 7 集落で、給水施設を建設/修復し、当該施設を利用する住民に最低限必要な量 (15 リットル/人/日) の飲料・生活用水を供給し、また余剰を使える水量(65 リットル/人/日)の集落も出現する。</u> 確認方法 1-1:水量を計測し、また、外部専門機関により水質検査を実施する。 <u>指標 1-2:給水施設が不具合なく、衛生的に使用されている。</u> 確認方法 1-2:ポスト・モニタリングによる施設使用状況の確認。 成果 2. 対象農家で野菜栽培により収入が向上する。 <u>指標 2:対象農家の野菜栽培による収入が平均 10%増加する⁵。</u> 確認方法 2:参加農家をサンプル抽出し、農家の活動記録ノートを確認 成果 3. 農家グループが自律的に活動を継続する。 <u>指標 3-1:全 25 の農家グループが継続的に活動している。</u> 確認方法 3-1:農家グループの活動記録 <u>指標 3-2:集荷場の活動が開始する。</u> 確認方法 3-2：集荷場の活動記録 (第 3 年次) 成果 1. 対象集落で給水施設が建設/修復され、安定的に安全な飲料・生活用水が供給される。 <u>指標 1-1:対象の 4 集落で、給水施設を建設/修復し、当該施設を利用する住民に最低限必要な量 (15 リットル/人/日) の飲料・生活用水を供給し、また余剰を使える水量(65 リットル/人/日)の集落も出現する。</u>

⁵シンドゥパルチョーク郡で 2018 年にサンプル調査で実施した時の世帯年平均収入は NPR271,230 (約 263,000 円) である。また、先行の農業案件の野菜栽培導入による収入向上の実績値は 0～40%程度であったことから、平均的には 20%と考え、指標としては 1 年後に 10%増加、2 年後に 20%増加と設定した。

	確認方法 1-1:水量を計測し、また、外部専門機関により水質検査を実施する。 <u>指標 1-2:給水施設が不具合なく、衛生的に使用されている。</u> 確認方法 1-2:ポスト・モニタリングによる施設使用状況の確認。 成果 2. 対象農家で野菜栽培により収入が向上する。 <u>指標 2:対象農家の野菜栽培による収入が平均 20%増加する⁶。</u> 確認方法 2:参加農家をサンプル抽出し、農家の活動記録ノートを確認 成果 3. 農家グループが自律的に活動を継続する。 <u>指標 3-1:全 25 の農家グループの活動が継続している。</u> 確認方法 3-1:農家グループの活動記録 <u>指標 3-2:集荷場の活動が継続されている。</u> 確認方法 3-2: 集荷場の活動記録
(7) 持続発展性	給水施設建設の建設・修繕ではコミュニティと密に連携を図りながら住民参加型手法(コミュニティマッピング)を用いることで、住民の事業に対する主体性を育む。これはその後の維持管理活動の継続性を高め、事業終了後も給水施設管理を行える体制を整える。給水施設の修繕、買換費、維持管理費は水利委員会が責任を負う。定期的に清掃等のメンテナンスを行えば、給水施設の耐久年数は 20 年と想定されている。水利用者から徴収された金額は水利委員会の名前で開設された銀行口座に貯蓄され、給水施設の維持管理に使用される。 農業事業では、各活動にグループを形成し活動することで、組織営農の体制を整える。また、関係行政とのネットワークを構築することで、既存の制度も活用することができ、事業終了後も地域住民で運用ができるようになる。 当団体は、本事業終了後も同郡での活動を継続する予定のため、随時モニタリング等を行える環境にある。

⁶ 上記 5 脚注を参照。