

2. 事業の目的と概要	
<p>(1) 事業概要</p>	<p>ミャンマーカレン州内の 30 ヲ所を対象として、給水施設を新規に建設、あるいは既存施設の修繕を行い、必要量の衛生的な飲料水を通年で安全に供給できる公共施設を提供する。</p> <p>また、給水施設を建設/修繕した村において、住民を対象に衛生知識向上講習を実施し、安全な飲料水の扱い方、正しい手洗いの仕方などを教授する。</p> <p>給水施設の建設/修繕の際には、地元建設業者に対して地質状況の判断、掘削方法や資機材の選定、機械設置などについて、弊団体の技術スタッフが OJT 的に技術指導を実施する。</p> <p>そして、南東部のカレン州、モン州、タニンダリ地域の各郡に配置されている DRD (Department of Rural Development; 農村開発局) 所属のエンジニアを対象に、管井戸建設、自然流下式水道建設、ソーラーポンプ設置に関する技術向上研修を実施する。</p> <p>Safe drinking water facilities will be constructed/renovated in remote villages. Target villages have been identified by a needs assessment, followed by a geological survey. Maintenance and hygiene promotion workshops will be conducted in the project villages. Technical training for government engineers will be held.</p>
<p>(2) 事業の必要性 (背景)</p>	<p>(ア) ミャンマーにおいて“改善された飲用水源 (improved source of drinking water)”へのアクセス率は全人口の 69.5%だが、農村部人口に限ると 62.8%に下がる (2014 年国勢調査)。ミャンマー政府は農村部におけるアクセス率を改善することが開発の優先課題の一つであると発表しており、「持続可能な開発目標 (SDGs)」の「安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスの達成 (目標 6.1)」に沿って 2030 年までにすべての村において安全な飲料水が確保することを目標にしているが、同国南東部の各州/地域におけるアクセス率はカレン州では 64%、タニンダリ地域では 63.6%、モン州では 69%、カヤ州では 58.3%といずれも全国平均を下回り、村落部に限るとこれらの数字はさらに低い (辺鄙なエリアでは 10%前後)。</p> <p>(イ) 南東部において農村人口比率が最も高いカレン州 (78%) では、中央政府と少数民族グループとの間の半世紀以上に渡る武力紛争のため州内の社会開発が遅れ、水・衛生、保健、教育といった生活基盤を欠き基本的なニーズが満たされていないコミュニティも多い。村落部では住民の殆どが農業 (自作、小作) に従事しているが、長年の紛争の影響に加え、収益率の高い特産品がある訳でもなく、カレン州の一人あたり GDP はミャンマーの一人あたり GDP の 8 割に留まっていることから経済的に豊かでない地域であることが指摘される。州内の“改善された飲料水源”にアクセスがあるのは全世帯の 64%だが (既述)、このアクセス率は村落部に限ると 57%に留まる。</p> <p>(ウ) 生活の基礎的ニーズである安全な飲料水の確保は切実な課題であるが、現地の資金と技術だけでは十分な給水設備を整備することができていない。これまでも政府や国際 NGO (弊団体も含</p>

む；後述参照）などがカレン州で井戸建設等の支援をしているが、SDGs の達成には今後さらに 500 以上の村で新たな給水施設が必要であると政府は認識している。また、対象地域では、食事前や排泄後に手を洗う必要性などの、衛生的な水の利用に関する知識レベルが低いという現状から下痢などの感染症が発生しており、下痢が主要因の一つとされる子供（5 歳以下）の死亡率はカレン州では約 62 人（1000 人中）だが、安全な飲料水のアクセスが無い家庭に絞るとこの数字は約 90 人となる。

(エ) 弊団体は、上記の状況を踏まえて 2013 年から駐在事務所をヤンゴンおよびパアン（カレン州の州都）に置き、ジャパン・プラットフォーム等からの資金により、中央およびカレン州政府と連携をしてアクセス率が低い同州ラインブエ郡およびチャインセチ郡においてこれまでに 75 ヲ所/52 村で給水施設の建設・修繕を実施した。加えて、日本 NGO 連携無償資金協力の事業の初年次事業（2016-2017）として 13 ヲ所/12 村、現行 2 年次事業（2017-2018）として 20 ヲ所/18 村における給水設備整備事業を実施している。

(オ) 弊団体がこれまで当地で実施してきた給水施設事業においては、給水施設の供与（建設・修繕）に加えて、その維持管理方法（故障等の予防を主眼にした取り扱いや手入れの仕方など）を対象村に設置する給水施設維持管理委員会（あるいは既存の村落開発委員会）に対して指導をしてきた。それにより、揚水ポンプ用エンジンの軽症の不具合程度であれば、村独自で対処できた。他方、さらに複雑な故障が発生した場合は“地元エンジニア”（メカニックの素養を持ち、オートバイや農業用のエンジンの簡単な修理等ならびできる者）の助けが必要となるため、そうした地元エンジニアを擁する村では、そうでない他村と比較して給水施設の維持管理がより問題なく行われている。この観察を踏まえ、地元のキャパシティー・ビルディングの観点から、村内における技術レベルを上げるとともに、近隣村に居る地元エンジニアに関する情報の共有を促すためのワークショップも現行の日本 NGO 連携無償資金協力（カレン州村落部における飲料水供給事業（2 年次事業）[2017 年度]）で実施される予定である。

(カ) 弊団体によるこれまでの給水施設の建設・修繕は、契約先の地元業者（複数）により施工されているが、こうした業者の技術的レベルは必ずしも高くないため、上記（オ）と同様に地元のキャパシティー・ビルディングの観点から、弊団体のエンジニアが現場の施工管理・監督をする際に、性能および費用対効果が高く、故障が少ない給水施設を地元業者が建設ができるよう OJT 的な指導にも取り組んでいる。このように、事業対象村周辺住民と地元業者の知識と技術向上支援は、SDGs で重要目標として掲げられている、水と衛生の管理向上における地域コミュニティの参加の支援と強化（目標 6. b）に合致した取り組みである。

(キ) 他方、ミャンマー政府が直接に実施する農村部給水施設整備も実際に現場の工事を担うのはこうした地元業者であるが、これら工事を管理・監督する立場にある農村開発局（Department of Rural Development = DRD；農業畜産灌漑省に所属）が擁するエンジニアの技術・知識レベルも充分でないため、整備される給水施設の質も

結果として低いものになっているという現実がある（例：管井戸工事において、ケーシング管を目標深度まで挿入した後、ケーシング管の周りに砂利を充填し井戸内部への砂の流入を防ぐ必要があるが、同工程が抜けている等）。弊団体は、こうした問題の改善を目的に、カレン州内の各郡に配置されている DRD に所属するエンジニアを対象にパイロット事業として技能向上研修を 2017 年 11 月・12 月に実施することとしている。これは、上記（オ）および（カ）と同様に、地元キャパシティー・ビルディングに資することを狙うものである。

(ク) 南東部、特にカレン州は、これまでも JICA、日本財団、ジャパン・プラットフォームなどが重点を置いて支援をしてきたエリアであり、これら日本の NGO は、地元当局等とも良好な関係が築かれている。一方、ミャンマー政府とカレン少数民族武装グループとの全国停戦合意の締結（2015 年 10 月）や民主化勢力主導による新政権樹立（2016 年 3 月末）など、カレン州で開発を支援する社会・政治環境は改善されてきており、今後（避）難民が帰還することが想定されていることから更なる支援が必要とされている。ジャパン・プラットフォームのカレン州でのプログラムは 2016 年度をもって終了したが、これまでに築かれた当該エリアでの日本（の諸団体）のプレゼンスを出来る限り維持し、継続・増大が見込まれるニーズに対処し、さらに相互調整や連携により効果を高めた活動をするためにも、日本の NGO が当地で活動を継続することの意義は大きい。

(ケ) 前述のように、弊団体が日本 NGO 連携無償資金協力として事業を現在実施しているカレン州の飲料水ニーズが依然として満たされていないことから、給水施設の建設・修繕（付随する、村での維持管理体制の構築および衛生知識向上講習を含む）、地元のエンジニアおよび業者のキャパシティー・ビルディングを継続し、さらに、これまで弊団体が培ってきた給水施設建設施工管理経験を踏まえて実施するカレン州配属の DRD エンジニア技能向上研修（前述）の成果を基に、同様の研修を同じ南東部の他州・地域でも実施することにより、これまでのカレン州での事業経験が同州を超えて南東部全域に便益をもたらすことを目指したい。

(コ) 当該事業は、日本国外務省が対ミャンマー経済協力の重点分野として掲げた「国民の生活向上のための支援」に対応する開発協力事業である。

● 「持続可能な開発目標 (SDGs)」との関連性

後掲「活動内容」の「1. 給水施設建設・修繕、維持管理」「3. 地元建設業者の技術向上指導」「4. DRD 所属エンジニアへの技術向上研修」を通じて、持続可能な開発目標 (SDGs) の「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」、また、中でも「6.1. 2030 年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスを達成する」の達成に寄与する。また、「活動内容」の「1-3. 給水施設維持管理委員会の設置、指導」や「2. 衛生知識向上講習」を行うことで、SDGs の「6. b. 水と衛生の管理向上における地域コミュニティの参加を支援・強化す

	<p>る」の達成に寄与する。</p> <p>●外務省の国別開発協力方針との関連性 本飲料水供給事業は、外務省のミャンマーにおける重点分野（１）（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）医療・保健、防災、農業等を中心に、少数民族や貧困層支援、農業開発、地域開発への支援を推進）の目指すものと合致する。</p> <p>●「T I C A D V Iにおける我が国取組」との関連性 なし</p>
（３）上位目標	ミャンマー南東部の村落部において、水・衛生環境が改善される。
（４）プロジェクト目標	カレン州３郡の１５箇所において、給水施設が建設され、安全な飲料水の供給が開始される。
（５）活動内容	<p>１給水施設建設・修繕、維持管理（第１年次、第２年次）</p> <p>ミャンマー政府および地元州政府のカウンターパートとの連携・調整の上、カレン州のパアン郡（Hpa-an Township）、ラインブエ郡（Hlaingbwe Township）、チャインセチ郡（Kyainseikgyi Township）の村落部において飲料水ニーズの高い計 30 カ所（１年次 15 カ所、２年次 15 カ所；裨益者総数約 1.5 万人）を対象として、給水施設を新規に建設、あるいは、既存の施設（村独自で手掘りをした開放井戸で、異物による汚染や子供の落下などの危険があるものなど）の修繕をして、必要量の衛生的な飲料水を通年で安全に供給できる公共施設を提供する（弊団体がこれまでに整備した施設は修繕の対象に含まれていない）。対象の規模（30 カ所）は、当該 3 郡（水ニーズの存在、建設工事を進めるうえでの人材資源、物資輸送および交通の確保、セキュリティの点から選ばれた、現行の日本 NGO 連携無償資金協力事業の対象郡と同じ）において当局が認識するさし当りのニーズの大きさの 1 割強に該当するものである。</p> <p>対象村の選定にあたっては、当団体の現地事務所から候補村を訪問して雨季／乾季に必要な水を確保できているか否か、水質、安全性、既存の水源までの距離などを調査してニーズの有無を確認、また、村に参加意欲があり、他団体から支援を受けておらず、経済的に自ら給水施設の新設／修繕が難しい村を優先することが基準となる。</p> <p>建設/修繕される給水施設の種類は、当該村の地下水脈の状況や周辺地域の他水源の有無などにより異なり、近隣に利用できる岩清水や泉などがある場合は自然流下式水道（取水ポイントに沈殿タンクをせ設置し、そこからパイプを敷設し村内の貯水タンク、そして居住地域の蛇口スタンドに引水する）、深い帯水層の水脈の利用が可能な場合は管井戸（発動機を使用しエアコンプレッサーでオーバーヘッドタンクへ揚水をし、そこからパイプで今日中地域の蛇口スタンドに引水する）、浅い帯水層の水脈の利用が可能な場合は開放井戸（掘削した穴の内壁にコンクリートリングを嵌め、屋根・つるべ・井戸蓋を設置し、地面はコンクリートで舗装する）が考慮され、当該村で必要とされる水量やその時季を勘案して最終的に決定される。尚、管井戸設置の場合、候補場所で試掘（最低 30m）を実施して揚水量は最低 600 ガロン</p>

/時に達することを確認する。また、本工事前および工事終了後には水質検査を実施し、供給される飲料水がWHOの水質基準を満たす安全な飲料水であることを確認する。

第1年次事業においては、新規管井戸をパアン郡9村9箇所、ラインブエ郡2村2箇所、チェーンセチ郡4村4箇所に設置し、建設サイトが学校の場合には追加の水タンクも付設する。

1-1. 業者選定；工事委託契約の締結

建設/修繕工事は、現地における弊団体のこれまでの経験から、必要とされる技術を有し、契約内容・工期を順守することが充分に見込まれる地元建設業者と契約をして施行させる。

1-2. 施工監督

地元建設業者に対して地質状況の判断、掘削方法や資機材の選定、機械設置などについて技術指導を実施する。（尚、詳細は後掲の「3. 技術向上指導」ご参照。）

1-3. 給水施設維持管理委員会の設置、指導

本事業において管井戸・自然流下式水道を建設する村、および、ポンプなどの機械設備を伴う開放井戸を建設/修繕する村においては、当該施設の維持・管理に責任を持つ給水施設維持管理委員会（6～8名；年齢、性別、職業などに多様性をもたせる）を設置する（既存の村落開発委員会がその役割を担う場合もある）。同委員会のメンバーを対象に、委員会の任務、各委員の役割、維持管理費の捻出方法（住民からの徴収など）、維持管理記録帳および管理費出納帳の記載方法、給水施設の操作（安全、衛生への配慮等）や日常のメンテナンスなど、持続的に施設を維持・運営する方法を指導する。その際には、日本NGO連携無償資金協力の現行事業で実施する維持管理ワークショップ（弊団体のこれまでの事業対象村で維持管理指導を受けた者が参集し、成功や課題などの自らの経験を共有しあう）で集積された知見を活用する。また、関心・興味のある村内および近隣村の地元エンジニアおよび住民にも対象を広げて、揚水ポンプのエンジンの仕組みについての理論や、揚水ポンプで使われる機械の点検・修繕・維持や工具機器の使用法に関する技術的指導を施す。技術指導では、実際に使用されているポンプやエンジンを用いて修繕・維持方法を実践的に学ぶことにより、故障が生じた際に的確に問題を検知し自ら修理方法を選択・実践できるキャパシティ強化に繋げることを目指し、指導後には給水施設維持管理委員会に修理用工具等を供与する。

1-4. ポスト・モニタリングの実施

給水施設の引き渡し後、一定期間（最低3カ月）を経た後に事業地を訪問して設備の状態および使用状況を確認すると同時に、ランダムに住民に質問をして施設の利用方法や衛生知識の理解が定着しているか確認する。給水施設が適格に管理されていない場合は、問題点およびその原因を探り、委員会が改善策を熟慮決定するようサポートする。衛生知識の定着が見られない場合は、追加講習を実施する。

第2年次には、第1年次で給水施設を建設した村において再度モニタリングを実施してその維持・使用状況を確認し、必要がある場合には施設の修繕や、技術的な助言・指導をする。

	<p>2. 衛生知識向上講習（第1年次、第2年次） 給水施設を建設/修繕した村において、住民を対象に衛生知識向上講習を実施する。安全な飲料水の扱い方、正しい手洗いの仕方、手洗いの慣行、衛生的な食品管理、口腔衛生などを楽しく、行動変容に結びつくように工夫（クイズ、ゲーム）して教授する。講習後には理解度テスト（質問）を実施して知識の定着を確認するとともに、衛生に関するメッセージを印刷したグッズ（ハンカチ、カレンダー、その他）を参加者に配布して、日常生活において講習内容を想起させる。</p> <p>3. 技術向上指導（第1年次、第2年次） 地元建設業者に対して地質状況の判断、掘削方法や資機材の選定、機械設置などについて技術指導を実施する。弊団体の技術スタッフが、上記1の建設・修繕工事期間中に適宜に工事現場を訪問して施工管理をする際に、地元建設業者に対して技術指導をOJT的に実施する。各建設業者には、インストラクションブック（業者と当団体エンジニアチーム間の“連絡帳”）を渡し、技術モニタリング毎の指摘点を記録して業者の工事責任を明確にすることにより、厳密で効果的な施工管理を実施する。</p> <p>4. 技術向上研修（第1年次） 南東部のカレン州、モン州、タニンダリ地域の各郡に配置されているDRD（Department of Rural Development；農村開発局）所属のエンジニア（100名）を対象に、研修を実施する。6日間の集中研修（各州・地域対象に2回ずつ実施、計6回予定）では、実習も含め、管井戸建設、自然流下式水道建設、ソーラーポンプ設置に関する専門的技術・知識を習得する。各研修の実施後に参加者から研修の内容・方法に関する評価のフィードバックを受け、その分析の結果として改善すべき点があれば次回以降の研修に活かす。</p> <p>直接裨益人口：約1.5万人（給水施設を設置する村の人口） 間接裨益人口：約87.5万人（DRDエンジニアがカバーする地域の人口）</p>
<p>〔6〕期待される成果と成果を測る指標</p>	<p>〔期待される成果〕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. カレン州の30カ所で建設/修繕された給水施設が地域住民により維持管理されて安全な飲料水が供給される。（第1年次は15カ所） 2. 住民の衛生知識が向上する。 3. 地元の給水施設建設業者の技術が向上する。 4. DRDエンジニアの給水施設施工管理・監督の能力が向上する。 <p>〔成果を測る指標〕</p> <p>指標 1-1：第1年次は15カ所で給水施設を建設/修繕し、当該施設を利用する住民に十分な量（2.5リットル/人/日¹）の安全な飲料水を供給する。</p> <p>指標 1-2：給水施設維持管理の指導を受けた者が、学習した知識・技術を理解、実践している。（指導の内容を70%以上理解している。）</p> <p>指標 1-3：コミュニティへの引き渡し後、給水施設の機能が継続し、</p>

¹ スフィア・スタンダードで基準とされている生存に必要な1日の水の摂取量（飲料および食物）を参考とする。

	<p>衛生的に使用されている</p> <p>指標 2：衛生知識向上講習の受講者が受講後に講習内容を理解している。(衛生知識向上講習の内容を70%以上理解している)</p> <p>指標 3：地元建設業が指導を受けた技術内容を理解・実践している。</p> <p>指標 4：DRD エンジニアが給水施設施工管理・監督をするにあたって有用な技術・知識を取得する</p> <p>[確認方法]</p> <p>確認方法 1-1：水量を計測し、また、外部専門機関の検査により水質がWHO 基準を満たしていることを確認する</p> <p>確認方法 1-2：理解度テストの実施；維持管理記録・維持管理費出納帳の記載の確認。</p> <p>確認方法 1-3：ポスト・モニタリングによる施設使用状況の確認。</p> <p>確認方法 2：衛生講習開始前・終了後の理解度テストの実施</p> <p>確認方法 3：地元建設業者のその後の受注工事の施工状況の視察</p> <p>確認方法 4：技能向上研修の受講者からのフィードバックの収集、分析。</p>
(7) 持続発展性	<p>事業地選定調査の段階からコミュニティと密にコミュニケーションをとり十分な意見交換をすることにより、住民の事業に対する主体性を育み、事業への積極的な参加を促すことにより、その後の維持管理活動の持続性を高める効果を狙う。実質的な仕組みとしては給水施設維持管理委員会を設立し、給水施設維持管理講習を施すことにより当該村の内外に施設のメンテナンス・修繕に関する技術的リソースを育て、施設が持続的に安全な飲料水を供給することを目指す。また、地元の建設業者を対象に技術向上の指導をすることにより、本事業終了後も品質が高く故障が少ない給水施設を建設する地元キャパシティの育成を図る。さらに、DRD エンジニアを対象とする技能向上研修を実施することにより、今後南東部の各州・地域でミャンマー政府によって整備される給水施設の建設が、十分な技術・知識を取得した研修受講者によって適切な施工管理・監督がされ、より効率的・経済的な給水施設が設置されることが期待される。</p>

(ページ番号標記の上、ここでページを区切ってください)