

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部
水資源グループ水資源第一チーム

1. 案件名 (国名)

国名： ミャンマー国 (ミャンマー)

案件名：

和名 ヤンゴン市開発委員会水道事業運営改善プロジェクト・フェーズ 2

英名 The Project for Improvement of Water Supply Management of Yangon City Development Committee (YCDC) (Phase 2)

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における上水道セクター／ヤンゴン地域の開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ミャンマーの旧首都ヤンゴン市は、国の人口約6千万人のうち約1割弱の520万人が集中する中心都市である。ヤンゴン市の上下水道システムの歴史は古く、上水は1842年に整備が始まり、現在では4つの貯水池と多数の井戸を水源としている。ヤンゴン市の上水道整備を所掌しているのはヤンゴン市開発委員会(以下「YCDC」)である。2012～2014年にJICAが実施した「ヤンゴン市上下水道改善プログラム協力準備調査」にて分析した結果、YCDCから配水管網による給水を受けている人口は、ヤンゴン市全体の37%(推定)であり、市の中心部では24時間給水を達成しているものの、ヤンゴン市全体の平均給水時間は9.2時間に留まっていた。また老朽化した送配水管の更新を含む無収水対策が適切に行われていないことから、無収水率は66%(推定)にも上っていた。水源の約9割を表流水(貯水池)に依存し、表流水の水質が良好ではないにもかかわらず、3分の2が浄水処理をしないまま直接給水されていた。水道メーター設置率は約7割と比較的高いが、水道料金はメーターの設置された家庭で約8円/m³、設置されていない家庭では月額約170円と低く抑えられているため、水道料金収入は十分ではない。そのためYCDCは、頻繁に起こる施設・機材の故障や断水への応急的な対応に留まり、新規の施設整備や、老朽化した施設の更新には十分に対応できていなかった。

上記背景を踏まえ、上述の「ヤンゴン市上下水道改善プログラム協力準備調査」を通じて、ヤンゴン市水ビジョン及び上水道マスタープラン(以下「M/P」)が策定された。同M/Pに沿ったミャンマー政府の支援要請を踏まえ、JICAは有償資金協力「ヤンゴン都市圏上水整備事業」(2014年L/A調印)及び同事業フェーズ2(第一期)(2017年L/A調印)により、浄水場、配水管網、塩素消毒設

備等の整備を支援している。また、2012年より計3人の個別専門家を派遣している他、2015年より技術協力プロジェクト「ヤンゴン市開発委員会水道事業運営改善プロジェクト」（以下「フェーズ1」）を実施し、YCDCの水道事業経営、浄水場運転維持管理や水質管理、無収水管理にかかる能力強化に取り組んでいる。

こうした中、2018年6月に施行された新しいYCDC法に基づき、2019年4月にWater Resources and Water Supply Authorityが設立され、上下水道事業を所掌していたYCDCの水・衛生局の上水道担当部分は同Authorityへと改組された。更にヤンゴン市は、2019年8月に配水業務及び料金徴収業務について民間活用を進めるとして、企業からの関心表明を募集した。しかし、YCDCはこれまで水道事業を直営で実施しており民間活用の経験がなく、民間活用に係る組織方針や規定等は未整備であること、水道料金水準が低く採算性を確保するには補助金の投入が不可欠であること、管路等の施設や顧客に関するデータ整備が不十分であることなど、課題は多い。上記背景のもと、YCDCは我が国に対し、民間活用の動きも踏まえた組織能力強化に係る技術協力を要請した。

（2）上水道セクター／ヤンゴン地域に対する我が国及びJICAの協力方針等と本事業の位置付け

本事業は、我が国の対ミャンマー経済協力方針（2012年4月）における重点分野「持続的経済成長のために必要なインフラや制度の整備等の支援」に合致するものである。また、JICAは「ヤンゴン市上下水道改善プログラム協力準備調査」によりヤンゴン市の上水道開発計画にかかるM/Pを作成しており、その中で特定されている優先的に取り組むべき能力開発を踏まえて実施するものである。これまでJICAは、無償資金協力（2013年G/A締結）及び2件の有償資金協力（2014年L/A調印、2017年L/A調印）による上水道施設整備事業を実施している他、3人の個別専門家を派遣するとともに、フェーズ1によりYCDCに対する技術移転を行っている。また、外務省による草の根無償資金協力及び事業・運営権対応型無償資金協力により、ヤンゴン市中部における漏水対策技術移転や、ヤンゴン市南部における上水道施設整備が行われている。

本事業は、YCDCの水道事業経営・運営能力の強化を通じて、ヤンゴンにおける上水道サービス改善に資するものであり、SDGsゴール6「万人の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保」に貢献する。

（3）他の援助機関の対応

フランス開発庁（以下「AFD」）の支援によりヤンゴン市内のタムウェ地区における無収水対策として「Tarmwe Non-Revenue Water Management Project」

が実施されている他、ローガ貯水池への浄水場建設に係る調査が実施中である。また、アジア開発銀行（以下「ADB」）の支援により、ニャモウエック貯水池からニャウニャピン浄水場までの導水管拡張計画（Yangon Urban Services Improvement Project (YUSIP)）が進捗中である。更に、上記2.（1）で述べた民間活用の動きに関し国際金融公社（以下「IFC」）がプレ・フィージビリティスタディ（プレF/S）を進めている。いずれの事業についても、本事業との重複はなく、相乗効果が期待できる。

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、ヤンゴン都市圏において、水道経営・運営能力、民間活用能力、上水道施設の運転能力を強化することにより、YCDC の水道事業経営・運営能力向上を図り、もって民間活用も含めた YCDC による上水道サービス改善に寄与するものである。

（2）プロジェクトサイト／対象地域名：ヤンゴン都市圏（人口約 520 万人）

（3）本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：YCDC 職員約 2,000 人

最終受益者：YCDC による給水サービスを楽しむ住民（約 202 万人）

（4）総事業費（日本側）：約 3.7 億円

（5）事業実施期間：2021 年 2 月～2024 年 1 月を予定（計 36 カ月）

（6）事業実施体制：ヤンゴン市開発委員会（YCDC）, Water Resources and Water Supply Authority

（7）投入（インプット）

1）日本側

① 長期専門家（2 名）： チーフアドバイザー、援助協調/業務調整

② 短期専門家（合計約 68M/M）：

水道事業計画・モニタリング、組織能力強化/人材育成、財務/経営、顧客サービス/広報、PPP、GIS、無収水管理、水質管理/浄水場・塩素消毒施設運転維持管理、送配水管理、ダム安全

③ 研修

2）ミャンマー国側

① カウンターパートの配置

② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

（8）他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1）我が国の援助活動

「ヤンゴン市上下水道改善プログラム協力準備調査」にて策定された M/P に

基づいて展開されている各種事業との相乗効果の発現を目指す。特に、実施中の有償資金協力の完成後の運営・維持管理に資する能力強化を支援する。また、他省庁、自治体の動向との役割分担・連携に留意する。なお、我が国の援助活動は以下のとおりである。

<技術協力プロジェクト>

「ヤンゴン市開発委員会水道事業運営改善プロジェクト」(2015～2020)

<個別専門家>

「ヤンゴン市生活用水給水アドバイザー」(2012～2015)

「ヤンゴン市水供給・衛生アドバイザー」(2015～2017)

「ヤンゴン市水道行政・水供給アドバイザー」(2018～2020)

<無償資金協力>

「ヤンゴン市上水道施設緊急整備計画」(2013年 G/A 締結)

(外務省主管)「ヤンゴン市無収水削減計画」(2015年 E/N 締結)

(外務省主管)「ヤンゴン南部水供給計画」(2018年 E/N 締結)

<有償資金協力>

「ヤンゴン都市圏上水整備事業」(2014年 L/A 締結)

「ヤンゴン都市圏上水整備事業(フェーズ2)(第一期)」(2017年 L/A 締結)

2) 他援助機関等の援助活動

上記2.(1)で述べた民間活用の動きに関し、IFCがプレF/Sを進めている。本事業では、IFCの活動と重複しないよう整理する一方で、民間活用全般に関する能力強化や、民間活用を行う場合においても必要となる情報整備、水道経営・運営能力、施設運転能力の強化を図るものであり、相乗効果がある。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：C

② カテゴリ分類の根拠：本事業は上水道に関する技術支援であり、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)上、環境への望ましくない影響は最小限と判断されるため。

2) 横断的事項

本事業は、渇水や洪水などの気候変動の影響による水供給の脆弱性を軽減すると考えられるため、気候変動適応策に資する。

3) ジェンダー分類：「ジェンダー対象外」

(10) その他特記事項

1) 自治体の実施段階での関与

フェーズ1では、東京都水道局及び福岡市水道局の職員が詳細計画策定調査

及び国内支援委員会に参画している。本事業においても、引き続き両自治体が案件形成段階から関与しており、実施段階にも参画予定である。

2) 新型コロナウイルス対応

ミャンマーにおいても新型コロナウイルスの感染者が発生しており、安全な水の供給、手洗いの実践、水道サービスの継続等に対する支援ニーズが高まっていると考えられる。これらの新型コロナウイルスの流行を踏まえたニーズに加え、特に影響を受けやすいと思われる貧困層・脆弱層に安全な水を供給できるよう、必要に応じて活動を追加するなど、柔軟に対応することとする。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標:

Water Resources and Water Supply Authority 及び関連下部組織（以下「Authority」）による民間活用も含めた上水道サービスが改善される。

指標及び目標値:

- ・ 経営管理指標がプロジェクト開始時と比較して改善される。
- ・ PPP が導入された場合、PPP が Authority によって適切に監理される。

(2) プロジェクト目標:

Authority による水道事業経営・運営能力が向上する。

指標及び目標値¹:

- ・ PPP を考慮した新中期経営計画が Authority によって承認され、YCDC の幹部層に提出される。
- ・ 中期経営計画の実施が経営管理指標に基づいてモニタリングされ、無収水、水質、送配水に係る経営管理指標及び重要業務指標が改善される。
- ・ 人材育成計画に基づいて〇〇人以上の Authority 職員が研修を受ける。

(3) 成果

成果 1 : Authority の水道経営・運営能力が向上する。

成果 2 : Authority の民間活用能力が向上する。

成果 3 : Authority の上水道施設運転能力が向上する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

¹ 各指標の目標値は、プロジェクト開始から 6 カ月を目途に JCC によって決定・承認される予定。

Authorityの上層部が能力向上にかかる強いリーダーシップを発揮する。

(2) 外部条件

2020年の総選挙後、ミャンマー側の方針に大きな変化がない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) フェーズ1で得られた教訓

フェーズ1が直営長期専門家1人とコンサルタント専門家複数人で構成されるハイブリッド型で実施された点について、終了時評価調査にて「長期専門家を副総括に位置付けたことにより、日本側専門家内での役割及び権限が明確化された。現場に常駐する立場であるため、早急な判断を行なわなければならない場面も多い中、副総括の立場であることによって、臨機応変な対応が可能となった。単独で常駐する長期専門家の場合、技術項目以外の側面においても、如何なる役割を担うか明確化することは重要である。」との教訓が得られている。

(2) 本事業への適用

本事業もフェーズ1と同様にハイブリッド型となることが想定されることから、直営長期専門家とコンサルタント専門家の役割及び権限を明確にし、プロジェクトが円滑に運営されるよう体制を工夫する。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国の協力量針・分析に合致し、計画の適切性が認められ、SDGsゴール6「万人の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業完了3年後 事後評価

以上