

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部環境管理第2チーム

1. 案件名

国名： パナマ共和国

案件名： パナマ首都圏下水道事業運営改善プロジェクト

Panama Metropolitan Area Wastewater Management Improvement Project

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における下水道セクターの現状と課題

パナマ共和国（以下、パナマ）のパナマ首都圏（パナマ市及びサン・ミゲリート市。面積 2,081km²）には、人口の 35%以上（約 140 万人、2013 年）が集中するものの、下水道施設は不十分な整備により劣化が著しく、下水が未処理で市街地の河川及びパナマ湾に放流されていた。そのため、市内の悪臭等がひどく衛生環境の観点から、パナマ首都圏における下水道及び下水処理施設の整備は喫緊の課題となっていた。かかる状況下、JICA は円借款「パナマ湾及びパナマ市浄化事業」（承諾額 193.72 億円、事業期間 2007 年～2016 年。以下、「円借款本体事業」という。）を供与し、同国初の本格的な下水処理場（ファン・ディアス下水処理場）の建設を支援した。2013 年 5 月に下水処理場は完工し、事業実施機関である保健省（Ministry of Health : MINSA）の事業実施ユニット（Unidad Coordinadora para el Saneamiento de la Ciudad de Panama y la Bahía de Panama : UCP）の直轄運営のもと設計・施工・保守運営契約（4 年間）（DBO 方式）のコントラクターにより運転されている。

円借款本体事業開始時の計画では、MINSA は事業実施期間中にパナマ上下水道公社（Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales : IDAAN）内に下水チームを立ち上げ、コントラクターによる保守運営契約終了後に MINSA より IDAAN に事業を移管する予定であった。しかし、IDAAN 改革は一向に進まず、IDAAN にとっては上水道事業の運営改善がより喫緊の課題となっており、IDAAN と MINSA は協定（以下、「IDAAN-MINSA 協定」という。2015 年 8 月 4 日発効。）を締結し、今後 10 年間、IDAAN が下水関連施設の管理運営能力を持つまでは、円借款本体事業により整備された下水関連施設の運営維持管理を、UCP が担っていくことが合意された。

また、2015 年 9 月に開催された「水セクターの過去・現在・将来についての公共政策フォーラム」において、大統領が上下水道事業を担当する新組織「Water Authority」構想に言及したが、「Water Authority」の上水道部門を IDAAN に担わせるには IDAAN の組織改革が必要で、約 3 年を要すると言及し

ている。

かかる状況下、円借款本体事業により整備された下水関連施設の将来の管理主体がどのような組織となるとしても、適切に UCP から技術移転がなされるあるいは適切に UCP が恒久的な組織に移行等する) ことが出来るよう、UCP に対する能力強化の支援が必要となっている。

(2) 当該国における下水道セクターの開発政策と本事業の位置づけ

パナマ首都圏における下水道及び下水処理施設の整備は喫緊の課題となっており、国家開発計画（2010-2014）において本事業の実施が掲げられている。また、2014 年 5 月の大統領選挙にて勝利したフアン・バレラ大統領は、「100/CERO 計画」（水道普及率を 100%、未処理トイレを 0%とするもの）を公約に掲げており、同国の上下水道事業を積極的に推進する姿勢を示している。

本事業は、パナマ首都圏の持続的な下水事業運営のため、円借款本体事業において整備された下水処理場、及びその関連施設にかかる UCP の運営維持管理能力並びに UCP による首都圏の産業排水等の汚水排出源への対策実施①能力を強化・向上するとともに、UCP によるパナマ首都圏の下水関連施設の維持管理改善②計画の立案を支援することを目的としている。

以上の背景の下、2014 年 2 月 JICA と MINSa は日本における官民の技術を活用した技術協力にかかる MOU を締結し、同年 4 月パナマは MINSa の下水関連事業の管理能力向上を目的とした技術支援の要請を行った。本事業は、かかる円借款本体事業の効果増大に資するものである。

(3) 下水道セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

日本政府の「対パナマ共和国事業展開計画」（2014 年 4 月）では、援助重点分野として①持続可能な経済成長②格差是正が掲げられており、本事業は 1 つ目の重点分野に資する「経済基盤整備プログラム」に位置づけられる。

(4) 他の援助機関の対応

米州開発銀行（IDB）はパナマの上下水道セクターに対して 1960 年代より支援してきている（2014 年 11 月現在、借款契約ベース 8 件合計約 200 百万ドル）。2007 年から実施中の円借款本体事業は IDB との協調融資案件であり、IDB 融資部分（約 75 百万ドル）はパナマ市の汚水収集システムの新設及び修復を対象とした。また、IDB は IDAAN に対して、主として水道事業の強化を目的とした財政計画策定や組織強化の支援を行っており、下水道事業では下水道台帳の作成業務を支援している。

世界銀行は同セクターに対する支援を 1970 年代より実施してきており、現在は「パナマ首都圏上下水道事業改善プロジェクト（PA Metro Water and Sanitation Improvement Project）」（2010 年～2017 年）を通じて、首都圏の低所得者層への上水の供給、下水管接続及び IDAAN の能力強化を目的とした支援を

実施中。また、アンデス開発公社（CAF）も 2010 年より同セクターへの協力（3 件合計約 396 百万ドル）を IDAAN に対し実施している。

また、ファン・ディアス下水処理場を現在の処理能力 2.2m³/s から 4.4m³/s まで拡張する、第 2 期下水処理場建設事業が予定されており、IDB、CAF、欧州投資銀行（EIB）が融資を決定している。この第 2 期事業についても、UCP が事業実施を担うこととなっている。

一方で、いずれのドナーも、UCP に対して完成した下水関連施設の運営維持管理面の支援は行っていない。

3. 事業概要

(1) 事業目的 本事業は、パナマ首都圏において、下水道事業にかかる施設管理や住民啓発の能力向上及び汚水排出源への対策等を行うことにより、UCP により下水道事業が適切に運営・管理されることを図り、もってパナマ湾の汚染対策に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト：パナマ首都圏及びパナマ西部州

(3) 本事業の受益者：MINSА および UCP

(4) 事業スケジュール：2015 年 6 月～2018 年 11 月を予定（計 42 か月）

(5) 総事業費（日本側）約 3.5 億円

(6) 相手国側実施機関：MINSА および UCP

(7) 投入（インプット）

1) 日本側 合計 60 MM 程度

専門家（チーフアドバイザー/組織体制、副総括/環境教育、水質規制、
下水道施設維持管理/資産管理/財務計画、下水処理技術）

横浜市からの助言

研修（日本、パナマ及び第三国）

機材供与

供与機材については、今後詳細を決定する。

2) パナマ国側

C/P の配置、オフィススペース、パイロット事業の維持管理費

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響 /用地取得・住民移転

① カテゴリ分類（A,B,C を記載）：C

② カテゴリ分類の根拠：本事業は「国際協力機構環境社会配慮ガイドラン」（2010 年 4 月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリ C に該当する。

(9) 関連する援助活動

- 1) 我が国の援助活動：パナマ市及びパナマ湾浄化事業（円借款事業、2007年～2016年）
- 2) 他ドナー等の援助活動：UCP への技術支援は確認されていない。IDAAN の組織能力強化については、IDB 等が取り組んでおり、ビジネスプランの作成、組織能力強化等を支援している。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標：

上位目標：パナマ首都圏において、パナマ湾汚染対策が継続的に実施される。

指標：パナマ首都圏の排水の管理状況が、定期的に報告される。

2) プロジェクト目標と指標

プロジェクト目標：「パナマ市及びパナマ湾浄化事業」で整備された下水道施設に対する、UCP の管理・監督及び維持管理能力が向上する。

指標：1. UCP の組織体制（案）、所掌業務（案）が作成される

2. 下水処理場に流入する汚水排出源に対し、水質モニタリングが定期的に実施される。

3. 下水道施設が本事業で作成された計画に基づき管理される。

3) 成果

成果 1. パナマ湾の水衛生環境改善に関する、関係機関の役割が定義され、実施体制構築のための手順が提案される。

成果 2. 下水処理場に流入する汚水排出源に対し、定期的な水質モニタリング事業が開始される。

成果 3. 下水道施設（ファン・ディアス下水処理場や、管きょネットワーク、ポンプ場、遮集管等）に対する UCP の管理能力が向上する。

成果 4. 節水及び適切な下水道の使用に関する UCP の住民啓発能力が強化される。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：パナマ側の投入（カウンターパート、水質モニタリング及び排水処理パイロット事業の実施要員の確保。供与機材の維持管理費等）が確保される。
- (2) 外部条件（リスクコントロール）：下水道事業に関する大幅な政策の変更がない。プロジェクト実施に係る組織体制に大幅な変更がない。

6. 評価結果

本事業は、パナマ国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

「パナマ行政区廃棄物管理強化プロジェクト」（2007年～2009年）の教訓では、プロジェクト効果の持続性評価は財務指標のみならず、政策面、体制面及び技術面についても総合的に評価すべきとの教訓を得ている。

「パナマ水質モニタリング技術計画」（2003年～2006年）の教訓では、プロジェクト形成時に、C/Pが活動に従事できる時間と技術能力を調査した上で到達目標と活動・投入量を設定することが大切との教訓を得ている。

本事業においては、下水道事業の持続性の確保を目的としていることから、財務面のみならず、他の側面についても必要な技術移転を行う事をプロジェクト計画に反映させた。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1)のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業終了3年後 事後評価