

事業事前評価表

国際協力機構中南米部中米・カリブ課

1. 案件名（国名）

国名：ホンジュラス共和国

案件名：コマヤグア市給水システム改善・拡張計画

Project for Improvement and Extension of Water Supply System in Comayagua City

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における給水セクターの現状と課題

ホンジュラスにおける水道整備は、これまで主に大都市を中心に整備・改修が進められてきた。その結果、特に地方都市では、人口増加により水需要量が増える中、老朽化した水道施設の更新や拡張が追い付いておらず、一部の地域では水質基準を満たさない水供給や時間給水が常態化している。このような状況を改善するため、当国政府は、「国家ビジョン 2010-2038」及び「国家計画 2010-2022」において水・衛生分野の開発を重点分野として掲げるとともに、2003年に制定した「水・衛生分野基本法」では、国家上下水道公社（Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados。以下「SANAA」という。）に集中していた水道事業運営に係る権限を各都市に移管することを定めている。

コマヤグア市給水システム改善・拡張計画（以下「本事業」という。）の対象都市であるコマヤグア市は、太平洋側とカリブ海側の都市を結ぶ幹線道路（カナル・セコ）沿いに位置するとともに、市郊外のパルメローラ国際空港が2018年に供用開始する予定であり、物流の要所となっている。コマヤグア市の人口増加は顕著で、2001年から2013年までの年間増加率は、当国全体が2.1%であるのに対して同市は4.5%と著しく高く、給水需要量は増加している（2013年の同市人口は9万8千人。いずれも国勢調査による数値）。

このような中、コマヤグア市の既存浄水場は、老朽化や設計不備等の原因により運転停止中で、湧水の利用者を除いた76%の市民が無処理の河川水を供給されており、特に河川水の濁度が上昇する雨季の水質に対し70%以上の市民が不満を持っている（2016年JICA協力準備調査）。水質基準を満たすには抜本的な施設整備が必要なため、新たな浄水場の建設が求められている。さらに、配水池容量が当国基準の12時間分に対して2.5時間分と不足するなど、断水が常態化していることも問題である。特に、一日の給水時間は、9時間以下の市民が22%、12時間以下の市民は99%に達する（コマヤグア水道公社2015年1月から12月までの月報）。断水による影響を緩和するため各家庭には貯水槽が設置されているが、雨季のサンプル調査では14カ所中5カ所で大腸菌が検出され、無処理での給水に加えて貯水槽内の水質悪化が懸念される（2016年JICA協力準備調査）。1,000人当たりの水因性疾患患者数33.4人は、同国における人口5万人以上の都市の平均値21.7人の約1.6倍となっており（2015年ホンジュラス保健省）、衛生上の問題として市民生活に影響を及ぼしている。

(2) 当該国における給水セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

本事業は、コマヤグア市において浄水場等の水道施設を整備することで、公衆衛生に係る課題解決を図ろうとするものであり、ホンジュラス国「国家ビジョン2010-2038」及び

「国家計画2010-2022」において水・衛生セクター開発を重点分野に掲げる同国の政策に合致する。

(3) 給水セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対ホンジュラス国別開発協力方針（2012年4月）における重点分野として「地方開発」が定められ、対ホンジュラス共和国 JICA 国別分析ペーパー（2016年2月）においても水道事業を含む「地方開発」が重点分野であると分析しており、本事業はこれら方針、分析に合致する。過去の協力実績として、無償資金協力「テグシガルパ緊急給水計画」（2007～2008年度）等がある。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行は、コマヤグア市を含むカナル・セコ沿いの中規模都市を対象とした「水・衛生分野近代化プログラム」（Proyecto de Modernización del Sector de Agua Potable y Saneamiento。以下「PROMOSAS」という。）にて、地方都市への水・衛生分野の事業運営の移管を支援中。コマヤグア市においては、無収水量管理に係る能力強化等を支援しており、本事業との重複は無い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、ホンジュラスの流通の要所であるコマヤグア市において、浄水施設の建設を含む上水道施設の整備・拡張を通じ、水質や衛生環境の改善を図り、もって同地域の地方開発に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

コマヤグア県コマヤグア市

(3) 事業概要

1) 施設、機材等の内容

浄水場（急速ろ過法、施設能力 15,500m³/日）、配水池（有効容量 5,000m³）等

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容

コンサルティング・サービスの内容は、詳細設計、入札支援、施工監理。ソフトコンポーネントの内容は、浄水場運転・維持管理に係る能力強化。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 17.44 億円（概算協力額（日本側）：17.28 億円、ホンジュラス側：0.16 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2017年5月～2021年3月を予定（計47ヶ月）。施設の供用開始時（2020年3月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

コマヤグア市役所、コマヤグア水道公社（Servicios de Aguas de Comayagua : SAC）及び国家上下水道公社（Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados : SANAA）

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリー分類： B

- 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イン」（2010年4月公布）に掲げる上水道セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。
 - ③ 環境許認可：本事業に係る環境管理計画は、2017年7月に完成し、同年9月に天然資源・環境省に承認される見込み。
 - ④ 汚染対策： 工事中は、大気質、水質、騒音、廃棄物等について、当国内の排出基準及び環境基準を満たすよう施工業者が建設機材・重機の管理、散水、斜面保護対策、振動絶縁装置の設置、廃棄物処分場での処理を行い緩和を図る。供用後は、水質、廃棄物について、実施機関が逆洗水槽への貯留及び廃棄物処分場での処理を行うことで、当国基準内となる見込み。
 - ⑤ 自然環境面： 本事業対象値は、国立公園等の影響を受けやすい地域、またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限である。
 - ⑥ 社会環境面： 本事業により約11.2haの用地取得が発生するが、2016年11月に実施機関と地権者（1名）の間で土地の寄付に係る合意文書を締結済み。土地の登記手続きを実施中。なお、本事業に住民移転は伴わない。地権者から事業に係る特段の反対意見は出ていない。
 - ⑦ その他・モニタリング： 本事業では、工事中の大気質、粉塵、騒音・振動、廃棄物、水質については実施機関の監督のもと建設業者が、工事前の用地取得及び供用後の廃棄物、水質については実施機関がモニタリングを行う。
- 2) 貧困削減促進：本事業による水質や衛生環境の改善は、貧困層を含めた住民への裨益が期待される。
- 3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）： 特になし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担

世界銀行は、55%（2014年）と高い無収水率の削減のため、PROMOSASの枠組みで、コマヤグア水道公社に対して無収水量管理の能力強化を支援中。同プロジェクトにおけるパイロット地域の活動では、水消費量が67%節減される等の効果が発現した。今後も同様の活動を他地域に展開予定で、本事業による浄水の有効活用に寄与することが期待される。

(9) その他特記事項

特になし。

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施の前提条件

・特になし。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

・特になし。

5. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

セルビア共和国への無償資金協力「ベオグラード市上水道施設整備計画」（2005～2008

年)の事後評価では、具体的な指標が設定されていないことが指摘され、事業効果を正確に把握できる手段を持つことが重要との教訓を得ている。

(2) 本事業への教訓

本事業では、明確な指標を設定するとともに、測定機器(流量計、濁度計)を浄水場内に設置することにより、事業効果の正確な把握を図る。

6. 評価結果

以下の内容により本事業の妥当性は高く、また有効性もあると判断される。

(1) 妥当性

コマヤグア市は、現在、定常的な断水や雨季の水質悪化の影響下にあるが、人口増加により水需要量は今後も増加見込みであり、市民生活への悪影響がさらに拡大することが懸念される。このような中、影響拡大を最小限に抑えるために迅速な対応が必要である(「緊急性・迅速性」とともに、感染症等、生命、生活に対する脅威への対応が必要である(「人道上のニーズ」)。本事業は、上記に対応するものであり、当該国の開発政策に合致することから、無償資金協力の実施が適当と判断できる。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値(2023年) 【事業完成3年後】
河川水を原水とする浄水量(m ³ /日) ^(注)	0	14,725
濁度(年間最高値(雨季))(NTU(濁度単位))	300	5以下

(注) 現在、一部の区域で河川水を配水しているが、塩素消毒のみで浄水処理はしていない。目標値は、新規浄水場施設能力(15,500m³/日)に稼働率95%を考慮した数値と基準値を加えた数値。

2) 定性的効果

- ・給水時間が長くなる。
- ・水因性疾患の発症患者数が減少する。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

- ・事後評価 事業完成3年後

以上