

1. 基本情報

- (1) 国名：ニカラグア共和国（以下、「同国」）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：マナグア県マナグア市
- (3) 案件名：マナグア市送配水改善計画（The Project for Improvement of Water Supply in Managua City）
- (4) 計画の要約：

本計画は、マナグア市において、上水道設備の漏水対策及び送配水効率の向上に必要な資機材等を整備することにより、水の供給の安定化を図り、もって生活・衛生環境の改善に寄与することを目的とする。

2. 計画の背景と必要性

- (1) 本計画を実施する外交的意義

ニカラグアはハリケーン等の自然災害への脆弱性や 1990 年まで続いた内戦の影響もあり、基礎的社会インフラが未整備の地域が多く、我が国はこれまでも復興支援等を通じて、ニカラグアの安定に資する支援を行ってきている。ニカラグアは親日的で、我が国と良好な二国間関係を築いており、国際場裡でも我が国に協力的である。

ニカラグアにて課題の多い給水分野は、同国の「国家人間開発計画 2018-2021」にも合致するニカラグア政府としての重点分野の一つであり、本案件の実施は、我が国との良好な二国間関係の維持と国際場裡での協力の更なる促進に資する。

- (2) マナグア市における水セクターの開発の現状・課題及び本計画の位置付け

同国の首都マナグア市では、年 4%の人口増加に伴い水需要が増加しているが、首都圏の上下水道事業を担っているニカラグア上下水道公社から 24 時間給水を受けている地区は全体の 50%に過ぎず、利用者の約 14%は 1 日の給水時間が 8 時間以下であり、水の安定的な供給が課題となっている。原因としては、水源の不足に加えて、上水道設備の老朽化と不適正な水圧管理による漏水等により無収水の割合が高い（約 50%）ことが挙げられる。また、地下水をくみ上げる揚水ポンプ等も老朽化しており、送配水が非効率となっている。

こうした状況に対して、JICA は、2005 年に「マナグア市中長期上水道施設改善計画調査」を実施し、マナグア市による上水道施設改善計画マスタープランの策定を支援した。また「マナグア市無収水管理能力強化プロジェクト」（2017-2020 年）を実施し、無収水削減のための計画策定やパイロットエリアにおける計画の実施能力強化を支援した。

これらの成果を有効活用しつつ、上水道設備の漏水箇所の修理と配水池の増設による水圧の適正化を通じた漏水対策、また、送配水施設の更新による効率性の向上と電力コスト削減、さらに、それらの継続的な運転維持管理のための能力強化を行うことは、マナグア市における水の安定的な供給体制の構築に大きく貢献することが期待される。

同国は「国家人間開発計画 2018-2021」にて、水・衛生サービスのエリアの拡大、水質の改善に加えて、インフラ維持管理を重要課題と位置づけており、本計画は同方針に合致するものである。またニカラグア上下水道公社の「組織開発戦略計画 2013-2017」においても、無収水率の低下、電力コスト等の削減、同公社の長期的な財政安定化を通じた脆弱層を含む全住民に対する公平な水・衛生サービスの提供が目的とされており、実施機関の方針とも合致するものである。

3. 計画概要

* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

(1) 計画概要

① 計画内容

ア) 機材：送水ポンプ、組立式配水池、インバータ、漏水修理用資材、バタフライ弁、減圧弁、ワークショップ関連機材等。

イ) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネント：詳細設計、入札補助、調達監理。調達機材の維持管理に係る技術指導。

② 期待される開発効果

マナグア市（人口約 105 万人）において、漏水量の削減、運転維持管理費の低減（単位配水量当たりの電力使用量：0.78→0.73 kWh/m³）により、水の安定的な供給体制の改善を通じ、生活・衛生環境改善に貢献することが期待される。

③ 計画実施機関／実施体制：ニカラグア上下水道公社（ENACAL）

他機関との連携・役割分担：他機関の支援と重複がないよう調整を継続する。

④ 運営／維持管理体制：本計画で整備される機材の運営・維持管理は ENACAL が行う。

(2) その他特記事項

- 環境社会配慮カテゴリ分類：C
- ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）
- 他の援助機関の対応：米州開発銀行（IDB）、欧州連合（EU）及びスペイン国際開発協力庁（AECID）との連携の下、JICA の技術協力にて無収水削減のための計画策定を支援した。同計画の中で優先度が高いとされた漏水修理や配水池の設置等を本計画にて対応するとともに、IDB が一部支局内の施設・機材について資金援助を行う予定。また、ドイツ国際協力公社（GIZ）は 2019 年から、一部支局にて組織改革及び組織戦略策定に係る技術協力を実施している。

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

ヨルダン国の上水道整備に係る無償資金協力では、ポンプの調達までを資金協力の対象としたところ、先方負担事項のポンプ場における電気工事や管の接続工事が完了せず、ポンプ搬入後も動作確認が遅延したことが指摘された。本計画では、機材の据え付けや付帯工事について、先方の負担能力を十分確認した上で負担事項を決定し、積極的なモニタリングを行うこととする。

以 上

[別添資料] 地図



出典：ニカラグア共和国「マナグア市無収水管理能力強化プロジェクト」プロジェクト業務完了報告書

[別添資料] 写真



→水管橋 送水管接続部からの漏水



→井戸地表モーター型ポンプ 軸部からの漏水

出典：ニカラグア共和国「マナグア市無収水管理能力強化プロジェクト」プロジェクト業務完了報告書