

事業事前評価表

国際協力機構アフリカ部アフリカ第三課

1. 案件名（国名）

国名：ザンビア共和国

案件名：ンドラ市上水道改善計画

(The Project for the Improvement of Water Supply Condition in Ndola 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

ザンビア共和国（以下、ザンビア）の安全な水へのアクセス率は、都市部で人口の86%、地方部で37%、都市周辺部の未計画居住区（Peri-Urban Area）では44%である（第5次国家開発計画（2006～2010年）：FNDP）。サブサハラアフリカの中でもアクセス率が低い国の一つであり、都市の人口が増大する中で貧困層に対して安全な水へのアクセスを高めることは急務である。

ザンビアの都市の上下水道施設は1964年の独立以前に建設され現在も利用されているものがあり、こうした施設は老朽化が進んで漏水など故障が頻発し、更新時期を迎えているものが多い。

(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

ザンビア水セクターにおいては現在、国家水政策（National Water Policy、1994年）の改正など法的枠組の整備が進められている。都市給水に関しては国家都市給水衛生プログラム（NUWSSP: National Urban Water Supply and Sanitation Programme）が策定されたところであるが、この中で、「無収水対策」及び「既存の都市給水施設の整備/改修」は2009年から2015年にかけて取り組むべき課題とされている。また、これより上位の第6次国家開発計画（2011～2015年：SNDP）においても、FNDPに引き続き、特に都市及び都市周辺地域を対象とした安全な水へのアクセス率向上のための投資計画への支援が、取り組むべき戦略の一つとされている。

本事業は、ザンビア第三の都市であるコッパーベルト州ンドラ市（人口約48万人、2010年推定値）において、低所得者層が多く居住する同市南部を主たる供給対象地域とし、カフブ浄水場を始めとした既存施設の改修・拡張により、給水時間の拡大、給水人口の増加を目標とするものであり、ザンビアの開発政策に整合している。

(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

本事業は、TICADIV横浜行動計画にある「650万人に安全な飲料水を提供するための給水施設整備」の達成に資するものである。また、対ザンビア支援における開発課題「安全な水供給体制の強化」に合致し、協力プログラム「安全な水システム拡充プログラム」を構成する案件である。なお、これまでに我が国は1980年代からザンビアにおいて無償資金協力による井戸掘削を支援し、安全な水に対するアクセス率の向上に貢献してきている。

(4) 他の援助機関の対応

ザンビア給水セクターに対しては、デンマーク、ドイツ、UNICEF等多数の機関が支援を実施しており、援助機関間の連携・情報交換も活発に行われている。

なお、カフブ上下水道公社に対しては過去に、イタワ浄水場の改修支援（中国、2008年）、オールドカニニ下水処理場施設の一部改修支援（デンマーク、2008-09年）が行われた。

3. 事業概要

(1) 事業の目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

ンドラ市において、既存上水道施設の改修及び拡張を行うことにより、市内の給水状況の改善を図る。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

コッパーベルト州ンドラ市

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容

カフブ浄水場取水ポンプ・送水ポンプ、薬品注入設備、沈殿池集水トラフ、逆流洗浄設備の更新
市内送水管・配水本管及び付帯設備埋設、カロコ地区の公共水栓の建設
カニニ水質分析所への水質分析機材の設置

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

① 詳細設計・施工監理

② ソフトコンポーネント：浄水処理工程に係る技術指導、公共水栓の運営維持管理指導、等

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 21.6 億円（概算協力額（日本側）：21.5 億円、ザンビア側：0.1 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2011 年 7 月～2013 年 6 月を予定（計 24 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

責任官庁：地方自治住宅省（Ministry of Local Government and Housing）

実施機関：カフブ上下水道公社

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：B

② 影響と緩和・軽減策

A) 環境許認可 本案件は改修事業であり、ザンビア環境委員会（ECZ）担当官の現地踏査の結果、簡易環境報告書（EPB）該当事業とされた。EPBはカフブ上下水道公社からECZに提出され、ECZの承認取得済み（2010年11月10日付）である。

B) 汚染対策 重大ではないが、工事中に予見される騒音振動、交通渋滞等の影響に関しては、夜間工事制限、警備員配置等緩和策が実施されることから影響は最小化される見込み。

C) 自然環境面、社会環境面 本事業は既存施設の改修を行うことから、野生生物等の自然環境および用地取得・住民移転等の社会環境に対する影響はないと判断される。

D) その他・モニタリング 主として施工中の交通渋滞、騒音振動、建設廃棄物等にかかるモニタリング計画案はカフブ上下水道公社により作成、適切に実施される予定。

2) 貧困削減促進

対象地域の多くは低所得者層であり、安全な水へのアクセスが改善される。

3) ジェンダー：主に女性・子供が担っている水汲みなどの労働が軽減される。

(8) 他援助機関等との連携・役割分担

ンドラ市の下水道改修・拡張の一部も日本側への要請内容に含まれていたが、調整の結果、下水道部分はデンマークが支援（有償）を行う計画とし、本事業とは上下水道一体への支援の観点から役割分担を行った。また、公共水栓の運営維持管理は住民参加手法など GIZ の先行支援の成果を踏まえる。

(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) 事業実施のための前提条件

管路埋設工事に際しての既存埋設物の移設などのザンビア側負担工事が期限内に行われる。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

雨期の長期化や渇水による取水制限など気象条件の急激な変化が起こらない。

想定以上の物価高騰が起こらず、資機材が安定的に調達できる。

5. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

過去の無償資金協力にて政府側の免税通関手続きが遅延したため、前広に手続きを行う必要がある。

6. 評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

本件は、①MDGs 等国际的目標、②ザンビア国の政策、③TICADIV を含む我が国の援助政策との整合性が高く、またザンビア第三の都市の高い給水需要への対応という点でニーズが認められる。

(2) 有効性

1) 定量的効果

| 指標名 | 基準値 (2010 年) | 目標値 (2020 年*)【事業完成 7 年後 ⁱ 】 |
|------------------------------------|--------------|--|
| 給水困難地区 (カココ地区・アッパームシリ地区) の給水人口 (人) | 17,400 | 45,000 |
| 改修対象路線の配水区における給水時間 (1 日当たりの時間) | 12 | 18 |

*完工後 3 年目の事後評価実施時点 (2016 年) では、42,600 人。現行の 12 時間以上 18

時間以下

2) 定性的効果

水因性疾病の罹患事例の減少

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

ⁱ 2020 年時点での人口推定に基づいて、ひとりあたり必要水量をその 2020 年人口にかけあわせ、上水道システムの容量計算を行った結果、土木施設設計としての目標年次を 2020 年とする設計方針とした。