

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. 基本情報

国名：マラウイ共和国

案件名：リロングウェ無収水削減用機材整備計画（The Project for Improvement of Non-Revenue Water Reduction Equipment in Lilongwe）

G/A 締結日：2018年3月14日

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における水セクター／リロングウェ市の開発の現状・課題及び本事業の位置付け

マラウイ共和国の首都リロングウェ市は、人口増加率が4.3%（1998年と2008年の国勢調査より JICA が算定）と同時期の人口増加率の全国平均2.8%（前述の方法により JICA が算定）を上回っており、人口増加に伴う水需要の増加が著しい。リロングウェ市の水需要量（123,211m³/日（2015年））（出典：国家水資源マスタープラン）はリロングウェ水公社（Lilongwe Water Board。以下「LWB」という。）の生産水量（92,441m³/日（2015年））（出典：LWB Annual Report（2015/2016））を大きく上回っている。加えて、配水管の施工不良等に起因する漏水や水道メータの誤読等により請求対象とならない水（無収水）の比率が生産水量の36%（2015年）（出典：LWB Strategic Plan 2015-2020）を占めており、水需給はさらに逼迫している。このような水需給バランスの悪化により、2010年までは24時間であった一日当たりの給水時間も、2015年には18時間（LWB Strategic Plan 2015-2020）と減少傾向にある。

当国政府は、「マラウイ国家成長・開発戦略 2012-2016」（MGDS II（後継戦略は2018年公表予定））の中で、九つの重点分野の一つに水資源開発を位置付けているものの、特に2010年代前半の資金不足もあり、リロングウェ市での新規水源開発は必ずしも順調に進んでいない。かかる中、技術協力「水資源マスタープラン策定能力強化プロジェクト」（2012年～2014年）で策定された「国家水資源マスタープラン」においては、リロングウェ市の給水改善が最優先事業と位置付けられているが、とりわけ既存水源を効率的に利用する観点から、無収水率の削減が取り組むべき最優先事項として位置付けられている。LWB は、LWB Strategic Plan 2015-2020 において、2020年までに無収水率を28%まで削減することを目標としている。

リロングウェ市無収水対策機材整備計画（以下「本事業」という。）は、LWB の無収水対策のための機材を整備することで、リロングウェ市の水利用効率と給水サービスの改善を図るものであり、当国 MGDS II 及び LWB Strategic Plan 2015-2020 とも合致した優先度の高い事業として位置付けられている。

(2) 水セクター／リロングウェ市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

対マラウイ共和国 JICA 国別分析ペーパー（2014 年 11 月）において「基礎的サービスへのアクセスと質の改善」が開発課題であると分析しており、対マラウイ共和国国別開発協力方針（2012 年 4 月）における重点分野としても「基礎的社会的サービスの向上」が定められ、協力プログラム「安全で安定的な水の供給プログラム」の中で、給水施設の修復・維持管理体制強化を通じて既存の給水施設を効率的に活用し、安定的な給水率の向上を支援する方針となっており、本事業はこれら分析、方針に合致する。また、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

世界銀行は、①浄水場整備、②リロングウェ市全域の配水管網拡張・更新等を事業コンポーネントとした Lilongwe Water and Sanitation Project を 2018 年に開始予定である。

欧州投資銀行はリロングウェ市の上水道インフラ整備（ダム改修・嵩上げ、監視制御システム(SCADA)整備、主送水管敷設等）への資金協力（Lilongwe Water Resource Efficiency Programme）を実施している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、リロングウェ市において LWB の無収水対策機材整備を実施することにより、リロングウェ市の無収水対策の効率化を図り、もってリロングウェ市の無収水削減及び給水サービスの改善に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

リロングウェ市（人口 116.1 万人）

(3) 事業内容

1) 施設、機材等の内容

【機材】水道管理設用機材（小型掘削機、補修用管材等 19 点）、漏水探知機材（漏水探知機等 6 点）、運営・検査機材（携帯型水道メーター検査器等 3 点）、非常用発電機 1 基

2) コンサルティング・サービス

詳細設計、入札補助、調達監理

(4) 総事業費

総事業費 364 百万円（概算協力額（日本側）：362 百万円、マラウイ共和国側：2 百万円）

(5) 事業実施期間

2018 年 3 月～2019 年 6 月を予定（計 16 か月）

(6) 事業実施体制

- 1) 事業実施機関：リロングウェ水公社 (Lilongwe Water Board: LWB)
- 2) 運営・維持管理機関：リロングウェ水公社 (Lilongwe Water Board: LWB)

(7) 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

これまで JICA は当国で技術協力「水資源アドバイザー」(2016 年～2019 年)、技術協力「水資源マスタープラン策定能力強化プロジェクト」(2012 年～2014 年)、技術協力「地方給水運営維持管理プロジェクト」(2011 年～2015 年)、無償資金協力「中西部地方給水計画」(2012 年～2015 年)、無償資金協力「地下水開発計画」(2011 年～2013 年) を実施している。

2) 他援助機関等の援助活動

オランダ企業が LWB の自己資金により LWB と事業契約 (2015 年～2019 年) を締結し、無収水削減にかかる技術的助言、監視制御システム(SCADA)整備に係る入札図書等の作成、送配水施設の計画/設計等をリロングウェ市北部にて行っている。なお、同契約内容に資機材の供与は含まれていない。

(8) 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 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であると判断されるため。

2) 横断的事項

特になし。

3) ジェンダー分類：【対象外】

<活動内容/分類理由> 分類基準に照らした結果、ジェンダー案件に該当しない。

(9) その他特記事項

北部地域事務所においては、本事業で整備した資機材がオランダ企業の無収水削減活動に活用されることも期待される。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム (運用・効果指標)

指標名	基準値 (2017 年実績値)	目標値 (2022 年) 【事業完成 3 年後】
漏水探知作業実施回数 (回/月) (LWB 全体)	0	12

配管補修箇所数（回/週）（LWB 全体）	156	192
----------------------	-----	-----

(2) 定性的効果

LWB による無収水対策活動が効率化されることで漏水が減少し、リロングウェ市の給水サービスが改善する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

特になし。

(2) 外部条件

特になし。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去のカンボジア王国向け「シェムリアップ上水道整備計画」（評価年度 2010 年度）の教訓では、無償資金協力による施設整備と併せて技術協力プロジェクトを実施し、実施機関の維持管理能力及び技術力向上を図った結果、給水事業全体が改善し、事業効果の持続性向上につながった。

本事業では、これら教訓を生かし、LWB をカウンターパート機関として技術協力「リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト」の実施を予定しており、機材の整備と併せて、LWB の無収水対策に係る技能・知識の向上、職員の業務意欲・満足度の向上、さらには、顧客満足度の向上を図り、将来的な無収水率の向上につなげることで LWB の一層の経営基盤改善を図り、事業効果の持続性向上を図る予定。

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及び JICA の協力方針・分析に合致し、無収水削減機材の整備を通じて水利用効率及び給水サービスの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指標

4. (1) ~ (2) の通り。

(2) 今後の評価スケジュール

事後評価 事業完成 3 年後

以 上