

おかもとポンプ株式会社



ケニア共和国

アフリカに普及する手押しポンプのソーラーハイブリッド化によるケニア村落部の給水改善と維持管理体制の構築

事業実施内容

ケニア農村部では、India Mark II に代表される手押しポンプが広く利用されていますが、揚水量に限られ、長時間の水汲み作業が発生しています。また、従来の電動ポンプは停電や故障時に完全停止する課題がありました。

本事業では、既存のIndia Mark II を活用し、手押しポンプとソーラー電動ポンプを併用可能なハイブリッド仕様への改良を実施しました。

主な実施内容は以下のとおりです。

- ・モンバサ郡におけるパイロットプラント候補地の調査・選定
- ・現地パートナー企業（KIBURU Enterprises Ltd.）との協働体制構築
- ・現地調達可能部材の確認および仕様設計
- ・ソーラーパネル・水中ポンプ・架台の設置
- ・ハイブリッドユニットの据付および配管接続
- ・電動および手押し双方での揚水確認
- ・域内に複数箇所ある水タンクへの配水＋配管システムの設置
- ・維持管理体制モデルの検討

晴天時は太陽光発電により揚水を行い、停電や故障時には手押しで給水可能なバックアップ機能を構築しました。



電動での揚水確認



手押しでの揚水確認

事業成果

本補助事業により、以下の成果を達成しました。

- ・Indian Mark II 対応ハイブリッドユニットの設計・実証完了
- ・パイロットプラントの設置および稼働確認
- ・電動停止時でも手押し利用が可能な冗長性の実証
- ・現地施工企業との共同施工体制の確立

これにより、従来の手押しポンプ単体および電動ポンプ単体の課題を補完する、持続可能性の高い給水モデルの実現可能性を確認しました。

また、現地での部材調達や施工体制の検証を通じて、事業化に向けた課題の把握と整理を行うことができました。

今後の事業展開

- ・パイロットプラントの運用データ蓄積
- ・維持管理体制の確立
- ・水行政機関への技術説明・普及活動
- ・年間複数基のハイブリッド化導入推進
- ・他エリアへの展開など



ハイブリッド化後の井戸設備全景（水タンク・ソーラーパネル・配管）