

事業事前評価表
国際協力機構東・中央アジア部中央アジア・コーカサス課

1. 基本情報

- (1) 国名：キルギス共和国（キルギス）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名 キルギス全土
- (3) 案件名：灌漑用水路の運用及び維持のための機材整備計画
The Project for the Improvement of Equipment for Irrigation
Channel Operation and Maintenance

G/A 締結日：2023 年 12 月 11 日

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における農業分野の開発の現状・課題及び本事業の位置付け
キルギス共和国（198,500km²、652 万人）は、山岳地からの融雪水など水資源が豊富に存在する。当国における農業は、就労人口の約 19%が従事し、GDP の 12%（世銀、2020 年）を占める重要な産業である。当国政府は、かねてより産業多角化の最有力候補として農業に着目し、輸出産業とするため、法律で有機農業への 100%転換を掲げるなど、輸出競争力を強化するための政策を推進している。

この農業を支えているのは、全国の農地（122.3 万 ha）のうち 102 万 ha 以上をカバーしている灌漑システムである。しかし、既存の灌漑用水路の大半は旧ソ連時代に整備されたものであり、維持管理が重大な課題となっている。また、灌漑用水路のうち、農業省傘下の水資源局が幹線水路 6,251km、水利組合が支線水路 20,238km を管理しているが、水資源局が保有する維持管理用機械の約半数は旧ソ連時代に導入されたものであり老朽化が著しい。当国政府は、耐用年数を大幅に越えた機械は更新、または修理を繰り返し、スペアパーツも自ら製造するなど自助努力を続けてきた。しかし、これら老朽化した機械の維持管理には多大なコストや時間を要しているとともに、機械の性能低下により工事の効率性が著しく下がっている。

当国の「国家発展戦略 2018～2040」において、農業分野における優先課題として、食の安全保障、有機農業、輸出先の拡大が挙げられており、これらを達成する為の農業基盤の形成において、灌漑施設の維持管理は最優先課題とされている。また、同戦略の中期計画（「2018～2022 年キルギス発展プログラム『統一、信頼、創設』」）では、「既存の灌漑および排水システムの運用を改善する」とされており、さらに現在策定中の 2025 年までの農業開発に係る政策「2025 年までのキルギスの農業開発構想」では、幹線水路の経年劣化に対して補修工事の距離数を数値目標として掲げることが検討されている。

本事業は、灌漑用水路維持管理機材を更新することで、上記の課題解決を

図ろうとするものであり、当国政府の開発計画において優先度の高い事業として位置付けられている。

(2) 農業分野に対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置付け

我が国の対キルギス共和国国別開発協力量針（2012 年 12 月）における重点分野として、「運輸インフラ維持管理と地域間格差の是正」が定められ、「都市と地方間の格差是正を図るため、農村開発を中心とした支援を行う」とされている。また、対キルギス共和国 JICA 国別分析ペーパー（2020 年）では、「農業・ビジネス振興」を重点課題として位置づけ、近隣諸国に対して比較優位性の高い農作物の輸出の振興を図っていく上でも、老朽化した灌漑施設や農業機械、不適切な農薬や肥料の利用、栽培技術等に起因して持続可能な農業を行う基盤が失われつつある中、農業生産性の向上に資する支援をしていく事が重要であると分析している。また、JICA グローバルアジェンダ「農業・農村開発」では農業生産性の向上と所得の向上が重視されている。本事業はこれらの方針・分析に合致する。

(3) 他の援助機関の対応

幹線水路の維持管理に関しては、トルコ政府の借款協力（2013 年）により、水資源局が保有する灌漑用水路の維持管理用機材の約半数が更新された。本事業は未更新の機材を対象とするため、重複は無い。その他に、中国による幹線水路、農業水利網、付帯施設の建設等の支援、スイスによる水路維持政策の向上に関する支援、アジア開発銀行、欧州開発復興銀行、世界銀行による灌漑システムマネジメントや水路維持に関する支援が実施されてきたが、主に支線水路の管理を行う水利組合への支援となっている。現在、世銀により全水路のライニングが進められている。

3. 事業概要

(1) 事業概要

①事業の目的

本事業は、農業省水資源局が灌漑用水路の維持管理を行うために必要な機材を整備することにより、灌漑用水路の水供給及び排水の機能改善を図り、もって当国の農業生産性の向上及び水資源の効率的利用に寄与するもの。

②事業内容

ア) 施設、機材等の内容

【機材】エクスカベーター（26 台）、ホイールローダ（1 台）、ダンプトラック（7 台）、移動修理車（2 台）、トラクタートレーラ（8 台）

イ) 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

詳細設計、入札補助、調達監理、初期操作指導・運用指導

③本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：キルギス共和国農業水資源地域開発省 水資源局 約 4,000 人

間接受益者：対象灌漑地域の農業従事者 約 78 万人

(2) 総事業費

総事業費 1,088 百万円（概算協力額（日本側）：1,087 百万円、キルギス共和国側：1 百万円）

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）

2023 年 9 月～2025 年 8 月を予定（計 24 ヶ月）。機材供用開始時（2025 年 8 月）をもって事業完成とする。

(4) 事業実施体制

1) 事業実施機関／実施体制

農業省水資源局（Water Resources Service, Ministry of Agriculture）

2) 運営／維持管理体制

本事業で機材整備の対象となる水資源局の部署は、灌漑用水路の維持管理を実施している 7 つの水資源管理州事務所とその配下の 40 の地区事務所及び全国の灌漑排水路の維持管理を実施している土地改良部となる。各州事務所は、100～120 名程度の人員を配置し、州管轄の灌漑用水路、頭首工、分水施設、ポンプステーション、貯水池等を管理している。地区事務所についても 100～140 名程度の人員を配置し、地区管轄の灌漑用水路、取水施設、分水施設、小規模貯水池等を管理している。州・地区事務所とも維持管理用機材を配置した機材班を持ち、重機オペレータ、車輛運転手及び機材整備のための溶接工、メカニック、工作工など 10～20 名程度の人員を配置している。また、土地改良部は 150 名の人員で全国の灌漑排水路の維持管理及び圃場の地下水位計測、水質（pH、塩分）計測を実施している。灌漑施設の維持管理は、農業生産に重要な役割を持つため、例年の安定的な予算措置はもちろん、干ばつ時や洪水の災害復旧など非常時には柔軟な予算措置が実施されている。

事業終了後、燃料・オイル代として 59 百万円/年及び事業終了後 3 年目から機材維持管理費用として 34 百万円の支出が試算されている。農業省水資源局と確認した結果、維持更新にかかる予算措置（申請）を適切に行うことを確認済み。

(5) 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：

本事業により、農業生産性が改善されることにより、2023 年度開始予定の開発調査型技術協力「農作物輸出促進及び食料安全保障のためのフード

バリューチェーン構築マスタープランプロジェクト」におけるフードバリューチェーンの構築への支援との相乗効果が期待される。

2) 他援助機関等の援助活動：

本事業により、幹線水路の効率的な整備維持管理が進むことにより、世銀が支援する支線水路整備への安定的な水供給に貢献するなど相乗効果が期待される。

(6) 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」（2022年1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。

(7) 横断的事項

特になし。

(8) ジェンダー分類：

【対象外】 ■GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

<活動内容/分類理由> 本事業では、ジェンダー主流化ニーズが調査・確認されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワーメントに資する具体的な取り組みを実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項

特になし。

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 (2021年実績値) | 目標値(2028年) 【事業完成3年後】 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 水資源局州事務所の保有機材による灌漑用水路の浚渫(補修)距離(km/年) | 211.5 | 499.0 |
| 水資源局土地改良部の保有機材による灌漑排水路の浚渫(補修)距離(km/年) | 29.8 | 67.3 |
| 合計(km/年) | 241.3 | 566.3 |

(2) 定性的効果

- ・農業生産性が向上する。
- ・災害(土石流など)被害を受けた灌漑水路の復旧対応が迅速になる。
- ・干ばつによる農作物への影響を減少させる。

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

「ナリン州道路維持管理用機材整備計画」（評価年度 2011 年）、「イシシクリ州・チュイ州道路維持管理機材整備計画」（同 2014 年）及び「オシュ州、ジャラバード州及びタラス州道路維持管理機材整備計画」（同 2018 年）の事後評価等では、整備した機材の稼働率調査を通じて、部品調達や保証に関する情報が各地域の道路維持管理局の間で共有されていなかったケースが確認され、調達ルートの説明を徹底すべきことが指摘されている。本事業では、現地に代理店が存在するメーカーの機材を調達することで、スペアパーツの調達に支障が生じない計画としている。

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、灌漑用水路の維持管理用機材の整備を行うことにより、同水路の適切かつ効果的・効率的な維持管理を実現し、農業の生産性の向上に資するものであり、SDGs ゴール 2（持続可能な農業促進）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. 今後のモニタリング計画

(1) 今後のモニタリングに用いる指標

4. のとおり。

(2) 今後のモニタリング取りまとめ時期

事業完成 3 年後 事後評価

以 上

別添資料：灌漑用水路維持管理機材整備計画 地図

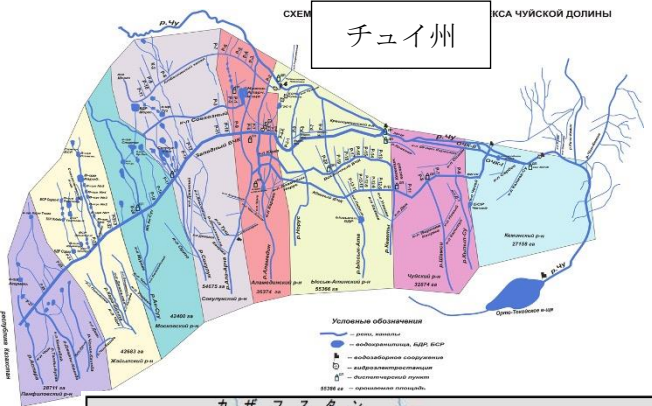
灌漑用水路維持管理機材整備計画 地図 (出典: キルギス国水資源局提供)

タラス州



Рис. 3.1 Карта-схема административно-территориального деления Тарасской области

Чуই州



イシク・クリ州

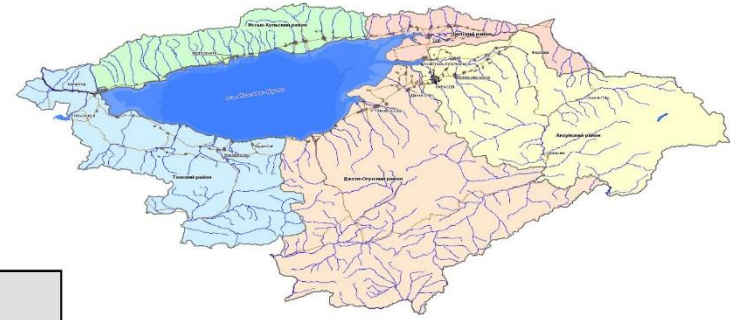


Рис. 5.1 Карта-схема административно-территориального деления территории Иссык-Кульской области

ジャララバード州



Рис. 4.1 Карта-схема административно-территориального деления Джалал-Абадской области

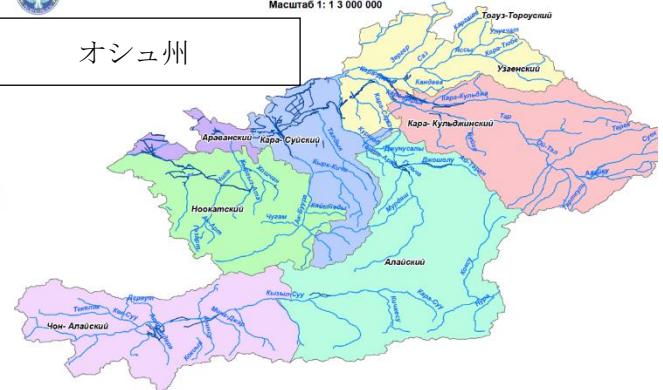


バトケン州

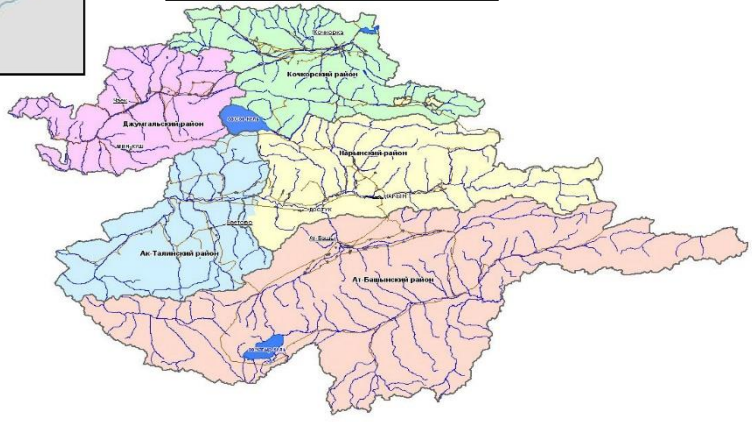


Рис. 3.1 Карта-схема административно-территориального деления Баткенской области

オシュ州



ナリン州



Карта-схема административно-территориального деления Нарынской области