

**1. 基本情報**

- (1) 国名：アルメニア共和国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：コタイク地方イエグヴァルド、アラガツォトゥン地方及びアルマヴィル地方
- (3) 案件名：イエグヴァルド灌漑改善計画（Yeghvard Irrigation System Improvement Project）
- (4) 事業の要約：コタイク地方イエグヴァルドにおいて、農業灌漑用貯水池及び関連施設を整備することにより、コタイク、アラガツォトゥン及びアルマヴィル地方の農地約 12,200ha の灌漑状況の改善と農業生産性の向上を図り、もってアルメニアの持続的な経済発展に寄与するもの。

**2. 事業の背景と必要性**

- (1) 当該国における農業・灌漑セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

アルメニアの農業セクターは GDP の 19.2% を占め（2013 年、Armenia Development Strategy 2014-2025）、就業者人口 117 万人のうち 37.3%（2012 年、Statistical Yearbook of Armenia）を占める重要産業である。近年は独立前後の混乱期を乗り切るための食糧自給的な農業構造から、野菜・果樹・工芸作物・畜産等を取り入れた高度に産業化した農業構造への転換を図っている。同国政府が策定した「持続可能な農業開発戦略 2010-2020」でも、国内農業の産業化、食の安全保障の強化、輸出向け農産品の生産強化を戦略目標とし、これらの目標達成のために灌漑を含めた農業インフラ整備を重要分野の一つとして位置付けている。具体的には、重力灌漑システムの整備及び維持管理体制の強化、水利組合の設立・運営支援の強化等を掲げている。

このような中、本事業は、コタイク、アラガツォトゥン及びアルマヴィル地方の既存の農地約 12,200ha の灌漑状況を改善するために、旧ソ連時代に一部工事が実施されたものの、その後に資金難等のため中止となった事業の再整備を行うものである。

本事業の対象農地は、アルメニアの野菜、果樹の主要産地に位置しながらも農業用水が不足しているため、その一部は休耕状態にあり、灌漑状況の改善が課題となっている。また、現在耕作が行われている農地においても、農業用水を電力を使用したポンプ式灌漑に依存しているため、その運転費用が政府、農民にとって大きな負担となっている。さらに、これら農地向けの灌漑用水源の一部は同国の環境や経済活動にとって重要なセヴァン湖に依存しているが、同湖は水力発電等にも使われているため、近年は水位低下が問題となっており、その水位回復が課題となっている。本事業は、貯水池及び関連施設からなる重力灌漑システムの整備を図り、春先の雪解け時の大流量の河川水を有効活用することで、これらの課題の解決を図り、農業用水を対象農地に効率的かつ安定

的に供給することを目的とするものである。

(2) 農業・灌漑セクターに対する我が国の協力量針等と本事業の位置付け

本事業は、我が国の「対アルメニア共和国国別援助方針」の重点分野「経済発展のための制度・インフラの整備と地域開発」における協力プログラム「農村開発プログラム」に合致する。

(3) 他の援助機関の対応

世界銀行はこれまでに灌漑水路の改修事業 5 件とアルメニアの灌漑の状況を踏まえた将来の灌漑戦略策定のための提言を行っている。またドイツ復興金融公庫及びフランス開発庁も、各々、シラク地方カプス、アララト地方ヴェディで旧ソ連時代に計画され、その後中断した灌漑貯水池建設の F/S を実施している。

(4) 本事業を実施する意義

本事業は、アルメニアの農業セクターの重要課題となっている灌漑システムの整備を通じ、農業用水の効率的かつ安定的な供給を図ることを目的としており、同国の開発政策及び我が国の援助方針に合致している。特に、運転費用が大きな負担となっているポンプ式灌漑からの脱却とセヴァン湖への農業用水の依存度を減らすことが期待されており、本事業の実施意義は高い。

### 3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的：コタイク地方イエグヴァルドにおいて、農業灌漑用貯水池及び関連施設を整備することにより、コタイク、アラガツォトゥン及びアルマヴィル地方の農地約 12,200ha の灌漑状況の改善と農業生産性の向上を図り、もってアルメニアの持続的な経済発展に寄与するもの。

② 事業内容

1) 貯水池（要請時容量は 90 百万 m<sup>3</sup>）及び関連施設（導水路及び用水路）の整備（国際競争入札）、2) コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理等）（ショートリスト方式）

③ 他の JICA 事業との連携：

実施中の課題別研修「中央アジア・コーカサス地域水利組合振興」（～2018 年）に本事業の実施機関職員が参加することが想定されている。また、本事業と組み合わせた灌漑維持管理や営農指導支援を目的とした技術協力の必要性及び可能性について協力準備調査を通じて検討する予定。

(2) 事業実施体制

① 借入人：アルメニア共和国政府（The Government of the Republic of Armenia）

② 事業実施機関／実施体制：水資源経済委員会（State Committee of Water Economy）

③ 他機関との連携・役割分担：協力準備調査にて確認

④ 運営／維持管理体制：水資源経済委員会の傘下の水供給公社及び水利組合が施設の運営維持管理を担う。（詳細は協力準備調査にて確認）

(3) 環境社会配慮

① カテゴリ分類 ■A □B □C □FI

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)に掲げる貯水池セクターに該当するため。

(4) 横断的事項：気候変動対策関連案件

本事業は、農業用水システムを従来の電力を使用するポンプ式灌漑システムから重力灌漑システムに転換することにより、化石燃料由来の電力消費が低減されることを通じて温室効果ガス(GHG)の排出抑制につながるため、気候変動緩和案件に位置付けられる。協力準備調査にて相手側実施機関と認識を共有し、緩和効果の推計を行う予定。

また、対象地域の灌漑状況の改善により、降雨量・降雨パターンの変動に対する農業分野の適応能力を高めることを通じて気候変動への適応に資する可能性があり、協力準備調査にて検証する予定。

**4. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用**

中国「黄河三角洲農業総合開発事業」(評価年度2010年)の事後評価等において、完成後の維持管理が事業効果発現を大きく左右することを認識し、運営管理システムの確立に留意しながら案件形成・実施管理を行う必要がある旨指摘されている。

上記教訓を踏まえ、本事業の実施においては、実施中の課題別研修「中央アジア・コーカサス地域水利組合振興」を通じた人材育成や新たな技術協力プロジェクトによる水利組合の機能強化や農民の営農指導支援について検討する。

以上

[別添資料] 地図

イエグヴァルド灌漑改善計画 地図

