

## 事業事前評価表

### 国際協力機構中東・欧州部中東第二課

#### 1. 基本情報

国名：イラク共和国（イラク）

案件名：灌漑セクターローン（フェーズ2）

（Irrigation Sector Loan Project (Phase 2)）

L/A 調印日：2018年5月3日

#### 2. 事業の背景と必要性

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

イラクでは、1980年以降、3度にわたる戦争により社会経済インフラが破壊され、10年以上に及ぶ経済制裁等により国内経済も後退したが、近年、国際社会の支援を得つつ復興開発を進めている。イラクの農業セクターはGDPの1割近くを占める重要産業であり（イラク国家開発計画（2013年～2017年）、失業問題が深刻化しているイラクにおいて、農業以外に就労の機会に乏しい地方部では、農業セクターが有望な雇用吸収先としても期待されている。イラクは国土の大部分が年降水量250mm以下の砂漠気候に属し、多くの地域で灌漑農業が不可欠であるが、農業生産基盤の老朽化、灌漑農地での塩類集積などにより、農業の生産性は低いままである。また、チグリス・ユーフラテス川の流量減少や不適切な水資源管理により、利用可能水量の減少が確認されており、今後、灌漑耕作地面積の一層の減少が懸念されている。こうした状況から、特にチグリス・ユーフラテス川下流域にあたるバグダッド以南の地域では、水資源の効率的利用へのニーズが高く、灌漑排水施設の整備・改修による配水効率の改善、灌漑農業の拡大が喫緊の課題としてあげられている。イラク政府は国家開発計画（2013年～2017年）において、①農業セクターの対GDP貢献度向上、②食料自給率の増加、③必要な水資源の確保、という三つの目標を掲げている。

なお、チグリス・ユーフラテス両河川流域の下流部に位置する南部地域、特に遠隔地や農村部では、貧困層が総人口に占める割合が高いことが指摘されている（世界銀行、2011年）。加えて、2014年からのイラク・レバントのイスラム国（以下、「ISIL」という。）との紛争により、ニナワ県を中心とするイラク北西部の農業生産が大幅に落ち込んでおり、国内避難民の発生に伴い農村地域では慢性的な食料不足に直面している。食料不足を補うために、イラク政府は毎年300万トンから400万トンの小麦を輸入している状況にある。

これらの状況から、イラクにおける有望な雇用吸収先である灌漑・農業セクターの発展及び貧困削減のため、灌漑排水施設の整備により、灌漑耕作地面積

の拡大及び水資源の有効活用による農業生産性の向上が重要課題となっている。イラク政府は国家開発計画（2013年～2017年）にて、農地面積の拡大による農業生産量増加及び近代的灌漑方法の導入等による水資源の最適利用を目指しており、「灌漑セクターローン（フェーズ2）」（以下、「本事業」とする。）は、灌漑排水施設の整備による農業生産の増加、老朽化した灌漑排水施設の改修を通じた水資源の有効活用促進等に貢献するものであることから、イラクの開発政策・方針に合致する。

なお、ISILとの紛争により、イラク北西部を中心に、約310万人の国内避難民が発生しているが、イラク政府軍はISIL支配地域の多くを奪還しており、徐々に国内避難民の帰還が始まっている。本事業実施においては、特に、①紛争影響地域とその他地域との地域間／域内格差、②国内避難民による人口バランスの変化や不法住民存在の可能性、③地雷などの爆発性戦争残存物等の不安定要因に留意が必要である。

## （2） 灌漑・農業セクター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

我が国は、対イラク共和国国別開発協力方針（2017年7月）において「経済成長のための産業の振興と多角化」を重点分野として位置付け、開発課題として「農業・鉱工業基盤整備」も定めており、本事業はこれら方針に合致する。JICAの灌漑・農業セクターへの支援としては、これまで2件の有償資金協力事業を実施している。先行事業「灌漑セクターローン」（2007年度 L/A 調印）により灌漑ポンプ・排水ポンプ等の灌漑排水施設の改修、運営維持管理に必要な建設機械等の調達等を支援していると共に、「コール・アルズベール肥料工場改修事業」（2007年度 L/A 調印）により肥料工場改修に必要な資機材の供給等を実施している。また、技術協力では、第三国研修「灌漑農地水管理技術プロジェクト」、技術協力プロジェクト「灌漑用水効率的利用のための水利組合普及プロジェクト」等により、水利組合の設立や灌漑・排水施設の水管理及び維持管理体制等に係る能力向上への支援を実施してきた。

## （3） 他の援助機関の対応

2003年のイラク戦争終結後、世界銀行、国際連合食糧農業機関、米国等の援助機関が、灌漑・排水水路やポンプ場等の灌漑排水施設整備や技術協力を実施してきた。現在は、国際連合食糧農業機関が農業省や農民向けの技術協力を実施しているほか、イタリアが総額4千万ユーロの借款を供与し、灌漑排水施設の維持管理に必要な資機材の調達を支援しているが、いずれの援助機関の活動も本事業との重複はない。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業目的

本事業は、主にチグリス・ユーフラテス川流域において、灌漑排水設備及び農地の整備・復旧を実施することにより、農業生産の増加を図り、もってイラクの経済・社会復興に寄与するもの。

#### (2) プロジェクトサイト／対象地域名

イラク共和国全土（クルド地域除く）

#### (3) 事業内容

1) 土木工事、調達機器等の内容：セクターローン形式とし、水資源省との協議にてサブ・プロジェクトを決定予定。サブ・プロジェクトの選定基準は、イラク国の農業・灌漑セクターの再建・改善に資するものであることを前提とした上で、基準 1) イラク国開発への貢献度、2) 緊急性、3) イラク国の再建ニーズ、4) 費用対効果、5) サブ・プロジェクトの成熟度、6) 技術的妥当性、7) 水利組合活動への好影響、8) 環境対策の可能性、9) 治安情勢を考慮して選定する。なお、環境社会配慮の観点から、環境や社会への重大で望ましくない影響を与える可能性を持つような事業をサブ・プロジェクトの対象から除外する予定。現時点で想定されるサブ・プロジェクトの候補案件は以下の通り。

(a) 新規灌漑・排水設備の整備（水路、ポンプ場、農地整備含む）：

サブ・プロジェクトとして、1 件（ディカール県）を想定。

(b) 既存の灌漑・排水設備のリハビリテーション（水路、ポンプ場を含む）：

サブ・プロジェクトとして、2 件（ワシット県、バビル県）を想定。

(c) 水利組合の活動に必要な小規模灌漑・排水施設整備

サブ・プロジェクトとして、10 件（バスラ県、バクダッド県南部、ミサーン県、ディカール県、カルバラ県等）を想定。

2) コンサルティング・サービス：調達補助、施工監理、環境社会配慮等

#### (4) 総事業費

17,980 百万円（うち、円借款対象額：15,465 百万円）

#### (5) 事業実施期間

2018 年 5 月～2026 年 9 月を予定（計 101 カ月）。施設供用開始（2025 年 9 月を予定）をもって事業完成とする。

#### (6) 事業実施体制

- 1) 借入人：イラク共和国政府（The Government of the Republic of Iraq）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：水資源省（Ministry of Water Resources）
- 4) 運営・維持管理機関：水資源省（Ministry of Water Resources）

(7) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担  
特になし。

(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：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）上、JICAの融資承諾前にサブ・プロジェクトが特定できず、且つそのようなサブ・プロジェクトが環境への影響をもつことが想定されるため。

③ その他・モニタリング：本事業では、イラク水資源省が円借款で雇用されるコンサルタントの支援を受けつつ、イラク国内法及び「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」に基づき、各サブ・プロジェクトについてカテゴリ分類を行い、該当するカテゴリに必要な対応策がとられることになっている。なお、サブ・プロジェクトにカテゴリ A 案件は含まれない。

2) 横断的事項

貧困配慮：本事業の対象地域は貧困層が占める割合が高く、また、国内避難民も発生している事から、貧困対策に資する。

3) ジェンダー分類：GI (S) ジェンダー活動統合案件

<分類理由>先方政府との協議の結果、本事業において雇用や研修の機会に際し、女性が阻害されないよう配慮を行う事を合意。

(9) その他特記事項

特になし。

#### 4. 事業効果

(1) 定量的効果

アウトカム（運用・効果指標）

| 指標名 (※)              | 基準値 (※)<br>(調査時実績値) | 目標値 (※)<br>【事業完成後2年】<br>(2027年実績値) |
|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| 受益面積 (ha)            | ha                  | ha                                 |
| 主要作物別生産高 (トン/年)      | トン                  | トン                                 |
| 新たに設立された水利組合数 (組)    | 組                   | 組                                  |
| 地下水位 (m)             | m                   | m                                  |
| 耕作地の pH 値            |                     |                                    |
| 裨益農業従事者数 (戸)         | 戸                   | 戸                                  |
| 水搬送効率 (%)            | %                   | %                                  |
| 生産作物種類数 (種類)         |                     |                                    |
| 戸当たり農業所得額 (現地通貨/年/戸) |                     |                                    |
| 盗水に関する水利組合への苦情件数 (件) | 件                   | 件                                  |

※上記は本事業審査時に実施機関と協議の上、指標の候補として合意。本事業においては、サブ・プロジェクト確定後、ベースライン調査を実施の上、サブ・プロジェクトに係る運用効果指標を設定する。

(2) 定性的効果

農村地域の経済・産業の活性化。雇用創出。

(3) 内部収益率

本事業においては、サブ・プロジェクト確定後に、サブ・プロジェクトごとに事業効果を把握するための内部収益率を、コンサルタントの支援の下、イラク側にて計算する。

## 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

特になし。

(2) 外部条件

治安状況が現状と比較し、極端に悪化しない。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去のフィリピン共和国「ボホール灌漑事業 (II)」の事後評価等では、実施機関が行うことになっていた末端水路のコンクリート・ライニング化に対し、整備にかかる予算措置に時間がかかったことにより、整備に遅延が生じ、事業

効果の発現に支障があった旨が指摘された。事業効果の早期発現の為、事業形成の段階で末端水路のコンクリート・ライニング化についても支援を検討する事が重要との教訓を得ている。本事業では、これら教訓を生かし、事業完成後に事業効果が早期に発現できるよう、支線水路及び末端水路の整備についても事業スコープに含める予定である。また、本事業の監理においては、エンドユーザーとなる各農地への水供給がなされるよう、水資源省本省及び各県の水資源局による工事進捗状況をモニタリングする体制を構築する。

さらに、本事業の先行事業である有償資金協力事業「灌漑セクターローン」では、灌漑施設の改修は施設の利用者である農民が灌漑及び排水用ポンプを使用しない時期に実施する必要があるとあり、実施機関である水資源省は農民側との工期等に係る調整に難航するという事態がみられた。本事業においては、コンサルタントの支援の下、バグダッドの水資源省本省と各県水資源局や水利組合との情報共有の仕組みを確立すること等により、工事実施時期の調整などに係る各サイトの関係者と水資源省本省の情報共有・意思疎通には十分留意することとしている。

## 7. 評価結果

本事業はイラクの開発課題・政策並びに我が国及び JICA の協力政策・方針に合致し、SDGs ゴール 2（飢餓撲滅、食料安全保障、栄養の改善、持続可能な農業の促進）に貢献すると考えられることから、JICA が本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) ~ (3) のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事後評価 事業完成の 2 年後

以 上