

## 事業事前評価表

### 1. 案件名（国名）

国名：イラク共和国（イラク）

案件名：和名 クルディスタン農業試験センター運営強化プロジェクト

英名 Project for Capacity Development for Agriculture Research and Extension

### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当该国における農業セクター／イラク・クルディスタン地域の開発の現状・課題及び本事業の位置付け

イラクの農業セクターは、GDP の 2.9%（世銀、2022 年）を占めるに留まっているのに対し、石油セクターが歳入の 90%を占めており、イラクにおいては、原油価格の変動に経済が大きく影響を受ける構造となっている。そのため、「イラク国家開発計画（2018～2022 年）」では、農業は産業多角化のための重点分野として位置づけられている。同開発計画では、①農業セクターの GDP に対する貢献度を 5.2%（2022 年）に向上させること、②食料安全保障の実現、③水資源の確保が目標とされている。また、この目標達成の手段として、農地の拡大等による生産量の向上、砂漠化防止や近代的灌漑技術・農法の導入、持続可能な農業技術の開発・研究とこれら技術の継続的な普及等が掲げられている。

イラクの年間降水量は、1991 年から 2020 年の平均で 194.2 mm（世銀、2021 年）であり、国土の大半において天水農業の実施が可能であると言われる 500 mm を下回っている。一方で、イラク北部に位置するクルディスタン地域は、年間降水量が 350mm から 1,200mm と地域差はありつつも、概して水源に恵まれ、土壌も比較的肥沃であるため、農業開発の潜在力はイラクの中では高い地域である。クルディスタン地域政府（イラク連邦憲法で中央政府より自治権を認められた地方政府）の開発指針（Kurdistan Region of Iraq 2020: A Vision for the Future）においても、石油モノカルチャー経済からの脱却を目指し、特に農業振興に高い優先度が付されている。一方で、深刻化する気候変動による生産量・生産性、品質の低下や、近隣国からの安価な農産物の流入に対するクルド地域産農作物の競争力不足など、地域農業を取り巻く課題は複雑化している。特に、主要作物の小麦は、連邦政府による買取制度はあるものの、経済状況の悪化を受け、政府買取価格の引下げ、買取量の削減、支払の遅滞などの問題が生じており、農作物の多様化も求められている。

クルディスタン地域において、JICA はこれまでクルディスタン地域政府農業水資源省（Ministry of Agriculture and Water Resources。以下「MoAWR」と言う。）をカウンターパート機関として技術協力プロジェクトである「食糧自給のための小麦生産性改善プロジェクト」（2011.8～2015.7）および「クルド地域園芸技術改善・普及プロジェクト」（2011.8

～2016.8) を実施した。前者では、同地域で有望であると確認された小麦の種子開発を支援し、その結果、2016年にイラク連邦政府による品種登録認定を受けた。後者では、試験研究手法や新規技術、新規園芸作物の導入、試験農場における栽培技術の確立、農家へ新規技術を普及するための普及活動を実施した。導入されたブロッコリー等の新規園芸作物は、プロジェクト実施中に瞬く間に現地農家に広まり、クルディスタン地域全域の青果店で地元産のブロッコリーを見かけるまでとなった。これらの協力を通じ、クルディスタン地域において、研究と普及を連携させ、試験研究の成果を実際の農産物の増産及び品質の確保、収益性の高い作物の導入などにつなげることにより、価格及び市場ニーズの面で競争力を高めていく重要性が改めて確認された。

過去の協力の成果も踏まえ、複雑化する地域農業の課題解決に資する研究を実施するため、クルディスタン地域の農業試験センターの能力強化を図ることを目的とし、本事業が我が国に要請された。特に、農業試験センターの職員に対する OJT および研修を通じ、農家のニーズに基づく問題把握、研究計画立案、研究実施、普及センターを介した研究結果の農家への還元を通して、研究－普及－農家の連携を強化すること、さらにその三者の連携が持続することを目指す。

## (2) 農業セクター／イラク・クルディスタン地域に対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置づけ、課題別事業戦略（グローバルアジェンダ／クラスター）における本事業の位置づけ

本事業は、対イラク共和国国別開発協力方針（2017年7月）の重点分野「経済成長のための産業の振興と多角化」に合致しており、特に農業分野は生産性の向上、また水資源管理能力の向上などの分野で支援を行う旨が明記されている。また本事業は、JICA の課題別事業戦略であるグローバルアジェンダ「農業・農村開発（持続可能な食料システム）」において重視する、気候変動に適応した安定的な農業生産の実現に資するものである。さらに、農業試験センターの能力強化を通じ、農業生産性、安定性の向上を目指すものであり、持続可能な開発目標（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」及び 13「気候変動とその影響への緊急の対処」の貢献に資するものである。

## (3) 他の援助機関の対応

現在、クルディスタン地域の農業セクターを支援する他の援助機関としては、国際乾燥地農業研究センター（International Center for Agricultural Research in the Dry Areas。以下「ICARDA」という。）、国際トウモロコシ・コムギ改良センター（International Maize and Wheat Improvement Center。以下「CIMMYT」という。）が乾燥地でのデータ収集も兼ねて MoAWR に小麦や園芸作物の種子を提供して研究活動を実施している。その他、近年では国連食糧農業機関（FAO）、ヨーロッパ連合（EU）、ドイツ国際協力公社（GIZ）、米国国際開発庁（USAID）、オランダ政府、NGO などが挙げられるが、研修のみの実施や調査、家畜や灌漑、農業機械などへの支援がほとんどであり、本事業との活動の重複はない。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業目的

本事業は、クルディスタン地域の農業試験センターにおいて、生産現場のニーズに沿った研究計画立案、同計画に基づいた研究の実施、普及員による研究成果の活用、そして「研究－普及－農家」の連携強化を行うことにより、4つの農業試験センターによる農家への有益な農業技術情報の提供を図り、もってクルディスタン地域全体における農業技術情報の継続的な提供に寄与するもの。

#### (2) プロジェクトサイト／対象地域

対象地域：クルディスタン地域（人口：6,171,083人、面積：46,862 km<sup>2</sup>）

#### (3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：MoAWR 関係職員、エルビル農業試験センターの研究者 27 名、ドホーク農業試験センターの研究者 34 名、スレイマニア農業試験センターの研究者 80 名、ハラブジャ農業試験センターの研究者 3 名

間接受益者：クルディスタン地域の普及員

最終受益者：クルディスタン地域の農家

#### (4) 総事業費（日本側）5.8 億円

#### (5) 事業実施期間

専門家の到着から 4 年間（2022 年 10 月～2026 年 9 月を予定（計 48 カ月））

詳細計画策定フェーズ：2022 年 10 月～2023 年 9 月

実施フェーズ：2023 年 10 月～2026 年 9 月

#### (6) 事業実施体制：

1) クルディスタン地域政府農業水資源省農業研究普及総局（General Directorate of Agricultural Research and Extension）

- プロジェクトダイレクター、プロジェクトマネージャーを配置するなどプロジェクト全体の運営管理
- 他関係部局との調整

2) 対象地域内の農業試験センター（Directorate of Agricultural Research）

- 直接受益者として主要な活動に参加
- 管轄地域内での活動の調整

3) 対象地域内の普及センター（Directorate of Extension）

- 間接受益者として、農業試験センターと連携して農家への普及活動に参加

#### (7) 投入（インプット）

## 1) 日本側

- ① 専門家派遣（合計約 56P/M（現地 40P/M、国内 16P/M））：業務主任／農業研究マネジメント、研究技術、人材育成
- ② 研修員受け入れ：本邦研修（農業研究分野）、第三国研修（農業研究分野）
- ③ 機材供与：プロジェクト実施に必要な資機材（技術機材、事務用備品）

## 2) イラク側

- ① カウンターパートの配置  
「(6)」に記載のプロジェクト担当者をカウンターパートとして配置
- ② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

## (8) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

### 1) 我が国の援助活動

JICA はこれまでに MoAWR をカウンターパートとして、「食糧自給のための小麦生産性改善プロジェクト」（2011～2015 年）および「クルド地域園芸技術改善・普及プロジェクト」（2011～2016 年）を実施してきた。両プロジェクトは本事業の直接の前身ではないものの、本事業とのつながりは多い。例えば、普及員への研修を含む普及体制の強化に取り組んだこと、そして「研究－普及－農家」の連携の強化にも貢献したことである。本事業では普及サービスの強化には力点を置かないものの、両プロジェクトで強化された後に資金不足で停滞している普及サービスを、再度活性化することが期待される。

### 2) 他の開発協力機関等の援助活動

現在クルディスタン地域で種子を提供している ICARDA と CIMMYT と連携した新たな研究の実施や、試験活動の実施を通じた研究員の能力向上ができる可能性はある。他には、オランダ政府と Eco Consult（ヨルダンの組織）が協力して実施中の「Iraq Horticulture Development Program」（2020～2024 年）は、水耕栽培や点滴灌漑の研修機会を提供している。これらの気候変動対策に関連する技術の検証は、農業研究普及総局や農業試験センターの関心も高く、一環でもあり、本事業との今後の連携が期待される。

## (9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

### 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、カテゴリ C に該当する。

### 2) 横断的事項

気候変動対策：本事業では乾燥地における農業研究の能力強化を行う。これらの研究活動

の一環として耐乾性の高い作物の導入試験や、節水に寄与する技術試験も視野に入れており、本事業を通して開発された技術が干ばつ等の気候変動による負の影響の軽減が期待でき、本事業は気候変動対策（適応策）に資する可能性がある。

平和構築支援：クルディスタン地域では国内避難民と国外からの難民が約 100 万人に達しており（クルディスタン地域政府、2023 年）、国際連合工業開発機関（UNIDO）が 2019 年にこれら避難民向けの農業研修施設を提供するなど、避難民への農業就労支援が行われている。本事業の取り組みにより農家の生計向上に貢献する場合、本事業は平和構築支援に資する可能性がある。

### 3) 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」

<分類理由>

詳細計画策定調査にて、受益者である農家の男女間の仕事の役割やニーズにつき確認したものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組や指標等の設定に至らなかったため。なお、本事業において実施されたベースライン調査では調査対象農家 281 名の内女性は 2 名であったが、これはイスラム教において家長が男性であるためで、農家のほとんどが男性というわけではなく、家族単位で構成される農家の中には女性も含まれている。

### (10) その他特記事項

JICA の安全対策措置上、渡航可能なエルビル県、ドホーク県、スレイマニア県、ハラブジャ県（2023 年 8 月時点）内で活動を実施する。安全対策措置の変更により、渡航禁止地域で事業実施する必要が生じた場合は、ローカル人材の活用や遠隔での技術移転を検討する。現地作業期間前は、邦人事業従事者全員について、旅行日程・滞在先・連絡先等を外務省たびレジに登録し、滞在先の最新の海外安全情報や緊急事態発生時の連絡メール、緊急連絡などが受け取れる体制を取る。現地作業期間中は、治安情勢が概ね安定しているとされている地域であっても急激に情勢が悪化する可能性が否定できないことから、現地の治安状況について、JICA イラク事務所、日本大使館から十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼および調整作業を十分に行う。また、プロジェクト関係者は JICA イラク事務所と常時連絡が取れる体制を確保し、現地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡をとるよう留意する。

## 4. 事業の枠組み

### (1) 上位目標:

クルディスタン地域の各農業試験センターが、農家のニーズに沿った技術情報を継続的に提供する。

指標及び目標値:

1) 各農業試験センターが年 1 回以上、各普及センターと連携し、農家への情報提供を継

続している。

- 2) 農家へ提供された技術情報の 70%以上が農家のニーズに沿っていることが継続されている。

## (2) プロジェクト目標：

クルディスタン地域の各農業試験センターが、「研究－普及－農家」の連携を活用しながら、農家に有益な農業技術情報を提供できるようになる。

指標及び目標値：

- 1) プロジェクトが対象とした研究のうち、10 件以上の成果が農家に共有される。
- 2) 情報共有の場に参加した農家の 70%以上が「ニーズに沿った情報提供を受けた」と回答する。

## (3) 成果

成果 1：研究員が、農家のニーズを参考にしながら、適切な研究課題及び方法を設定した研究基本計画書が作成できるようになる。

成果 2：研究員が、詳細研究計画書をもとにした研究を適切に実施できるようになる。

成果 3：研究成果が農家の実践できる形にされ、普及員に活用される。

成果 4：「研究－普及－農家」の連携を持続していくための組織的仕組みが導入される。

## (4) 主な活動

- 活動 1. 1 各農業試験センターが普及員と協力して農家及び市場のニーズに関するベースライン調査を実施する。
- 活動 1. 2 各農業試験センター及び研究員に関するキャパシティアセスメントを実施する。
- 活動 1. 3 研究員が、農家の技術的な問題及び研究課題と優先順位を明らかにする。
- 活動 1. 4 研究員が、上記活動をもとに、過去の研究の課題を整理し、今後の研究テーマ及び研究方法を研究基本計画書として設定する。
- 活動 1. 5 各農業試験センターが普及センターと農家に研究基本計画書の内容を説明し、合意を得る。
  
- 活動 2. 1 研究員が詳細研究計画書（目的や方法、期間、予算、成果の活用の見込みなど）を作成し、承認をうけ、研究を開始する。
- 活動 2. 2 各農業試験センターが研究の進捗をモニタリングし、助言を行う。
- 活動 2. 3 研究員が研究成果をとりまとめる。
- 活動 2. 4 各農業試験センターが研究成果及び実施プロセス上の学びを研究員に共有する。
- 活動 2. 5 各農業試験センターが研究成果を試験センターの年報などを通じて出版する。
  
- 活動 3. 1 研究員が普及員と協力し、研究成果を農家に伝えるための内容・方法を検討し、マテリアルを作成する。

- 活動3. 2 研究員が普及員と協力し、農家への普及活動を実施する。
- 活動3. 3 農業研究普及総局及び農業試験センターがフィールドデイ等を通じ普及員、農家、県農業局、大学などの関係者への普及活動を実施する。
- 活動4. 1 研究員のモチベーションを向上させるために、研究員が研究成果や他の農業技術情報をメディア等で広報する。
- 活動4. 2 研究員のモチベーションを向上するために、本邦研修、第3国研修などを通して国外の農業試験センターや研究機関との連携を強化し、国際的な農業試験センターのスタンダードについての理解を深める。
- 活動4. 3 研究員が農家のニーズ・課題を把握して成果1~3の活動を毎年実施するため、各農業試験センター、各普及センター、農家間の3者による定期的な会合の場を設ける。
- 活動4. 4 農業研究普及総局及び各農業試験センター間の連携を強化する。
- 活動4. 5 プロジェクトのインパクトを測るためのエンドライン調査を実施する。
- 活動4. 6 プロジェクト終了後の持続性につなげるために、農業研究普及総局がプロジェクト活動の成果を発表するワークショップを開催する。

## 5. 前提条件・外部条件

### (1) 前提条件

- ・ 治安及び社会経済状況の甚大な悪化が起こらない。

### (2) 外部条件

- ・ 能力強化された研究員の多くが同じ組織内に留まる。
- ・ 異常気象によって試験活動が阻害されることがない。
- ・ 農業試験センターの研究員数及び活動予算状況に甚大な悪化が起こらない。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

開発課題別の指標例及び代表的教訓レファレンス（農業開発・農村開発1モデル④技術改善型）によると「中央レベルの研究機関と地方組織は連携が弱く、基礎研究の成果を、地域ごとの自然条件に合わせ、現場で利用可能なものとする適用研究が十分に行われていない例が多く」、「地域資源活用型農業」を機能させる必要があるとされている。更に、そのためには「新規技術だけでなく、在来技術の改善」も有用としている。また、エチオピア国「農民支援体制強化計画」（評価年度2015年）の教訓によれば、同計画は、案件計画及び事業実施段階において、農民を、研究テーマの選定や所得向上につながる技術の特定などに巻き込んだ結果、農家のニーズに沿った農業研究及び普及活動の促進につながったとされる。本事業は、「研究－普及－農家」の連携を掲げ、研究テーマの選定に普及員を巻き込み、研究成果も「農家の言葉に変換」されるよう普及員と協働することで、最終受益者である農家のニーズが研究に反映されるようにした。

<sup>1</sup> <https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/indicators/technical.html>

さらに「クルド地域園芸技術改善・普及プロジェクト」（評価年度 2021 年）では、導入した新規作物は広まったものの、その後の供給過多による値崩れにより生産離れが起こったことが指摘されている。本事業では、変わりゆく農家のニーズに常に対応できるよう、ベースライン調査後に研究テーマを決めてしまわず、農家のニーズにそって毎年研究テーマを設定するように活動計画を設定した。

最後に、クルディスタン地域で実施された前述のプロジェクトと「食糧自給のための小麦生産性改善プロジェクト」（評価年度 2014 年）では、治安面に不安のある地域での教訓として、柔軟性のある計画が挙げられている。本事業では、予期せぬ事態にも対処できるように、特に活動の順序については固めすぎず、例えばある活動が現地で止まっても、他の活動を本邦から遠隔で継続できるように活動計画を設定した。

## 7. 評価結果

本事業は、当国・地域の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針に合致し、対象地域の各農業試験センターが農家のニーズに基づく研究実施とその研究成果の普及の仕組み作りを通じて、農家が求める情報が継続的に提供されることに資するものであり、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、事業の実施を支援する必要性は高い。

詳細計画策定調査フェーズ（2022 年 10 月～2023 年 9 月）では、ベースライン調査および実施機関の能力評価を実施し、調査を踏まえてイラク側と事業の枠組みについて合意した。ベースライン調査では、本事業で必要となるクルド地域の農家の基礎情報収集（営農状況、課題等）を、本事業の直接受益者である研究員が主体となって行うことにより、基礎情報の収集のみならず、研究員が農家の取り巻く課題について気づきを得る機会とした。能力評価では、研究員と普及員の連携が限定的で、研究結果の普及を通じた農家への還元が十分に行われていないことが明らかとなり、同結果を踏まえ、研究員と普及員の連携を重視した事業枠組みを形成した。また、「研究－普及－農家」の連携の持続性確保（成果 4）に関連し、研究員が農家のニーズに優先順位をおいた研究を実施するモチベーションを高めることが重要であることが明らかになり、同観点を本事業枠組みに反映した。

## 8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業終了 3 年後 事後評価

以上