

事業事前評価表

独立行政法人国際協力機構 農村開発部 水田地帯第一課

1. 案件名

国名：キルギス共和国

案件名：和名 輸出のための野菜種子生産振興プロジェクト

英名 The Project for Promotion of Exportable Vegetable Seed Production

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における農業セクターの現状と課題

農業はキルギス共和国(以下、「キルギス」と記す)の基幹産業であり、GDPの22%を占め、人口の33%が従事している。乾燥し晴れの日が多い気候と山岳地帯の積雪による安定した水源に恵まれ、80万haもの灌漑用地が整備されていることにより、キルギスはソ連時代は種子の一大生産地であった。しかし、1991年のソ連の崩壊に伴い、種子の生産技術の更新や普及システムの構築がなされないまま、種子生産量は著しく減少している¹。

キルギスの種子生産振興を所管する農業・土地改良省(Ministry of Agriculture and Melioration: MOAM)の役割は土地管理局種子産業振興課による種子法等の法整備と他の機関や民間セクターとの調整、及び同じくMOAM傘下の国家種子検査局(State Seed Inspectorate: SSI)による種子認証の管理と種子や圃場の検査などに限られている。特に野菜種子生産振興に関してはほとんど国の関与はなく、民間セクター主体で行われており、民間セクターの代表としてキルギス種苗協会(Seed Association of Kyrgyzstan: SAK)が種子関連の法律や政策への提言、種子生産技術に関する情報交換、海外ドナーからの委託事業の斡旋等を行い、政府の役割を補完している。

前述のとおり気候、土壌、豊かな水供給がなされているキルギスでは種子生産のポテンシャルが高く、ロシア等のCIS諸国にとっても、キルギスは安価で高品質な種子を提供できる国としてニーズが高い。特に野菜種子に関しては本邦種子企業も将来の種子生産基地としてキルギスのポテンシャルを高く評価している。このような野菜種子の将来性を認識し、一般に保存のきかない生鮮野菜等の生産者のなかには、保存可能で付加価値の高い作物として野菜種子栽培を行いたいとする生産者も多く確認されている。一方で、民間セクターや政府機関を含む関係者間の調整や種苗協会など業界団体の海外マーケットへの情報発信及び情報収集力が不足していること、種子の品質を保証するための検査技術が不足していること、加えて、海外種子企業と取り引きを行える生産技術をもつ生産者がほとんどなく、また生産者も組織化がされていないなどの種子生産振興にあたっての障害が確認されている。

(2) 当該国における農業セクターの開発政策と本事業の位置づけ

キルギスの農業セクターに関する戦略である「キルギス農業産業開発戦略2020 (Agroindustrial Development Strategy of the Kyrgyz Republic till 2020)」(2012年)においては、

¹ 例えばトウモロコシの種子生産量は9,000t(1990年)~171t(2004年)と約100分の1にまで減少している。(出所: Central Asia Seed Association, 2009)

1) 農家が小規模、2) 農業技術普及・機械等のサービスの不足、3) 灌漑システム不足、4) マーケティング不足、5) 種子生産や育種に関する支援不足等の認識が示され、これらの課題を解決するため、キルギスは、世界銀行、国連開発計画(UNDP)、国連食糧農業機関(Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO)などのドナーから支援を得つつ、種子生産、育種農家支援、牧草管理、持続的な土地管理等さまざまな事業を進めようとしている。また、2020年までに行うべき優先的な活動の一部として、種子増産及び種子の生産性改善と種子へのアクセス向上のための政策を打ち出している。具体的には、種子農家の能力向上、種子生産技術の近代化、育種の科学的かつ技術的な向上をめざしている。加えて、キルギス最上位の開発政策文書である「中期開発計画(2010~2014年)」では、国家経済を安定的に発展させるために規制緩和、経済自由化政策、企業化促進などが高い優先順位で示されており、官民連携による民間セクター振興の方向性が打ち出されている。同文書においては、農協や農産品加工企業による生産性がいまだ低い点も指摘し、農業用地の法的な環境整備、知的財産権保護、農協間のネットワーク構築、7~9カ所の種子農場の整備等に取り組むとしている。

本事業は、MOAMに野菜や野菜種子に特化した専門家が不在の現状下で、政府、民間、学術研究、生産者協同組合等さまざまな種子生産関係者のプラットフォームの活性化や能力強化を図るなど、MOAMの脆弱な組織的役割の補完を行うとともに、上記戦略・計画に係る政府の体制を補完するものである。

(3) 農業セクターに対するわが国及びJICAの援助方針と実績

対キルギス国別援助計画では、市場経済化による経済成長を通じた貧困削減促進を基本方針とし、重点分野の一つとして農業発展の促進を挙げている。事業展開計画の重点分野「経済成長のための基盤整備」の開発課題「農業発展/地方振興」では、農業生産力回復のための農機・灌漑・加工施設の整備などのインフラ面、農業技術改善、農民組織化等ソフトインフラ改善のための包括的施策への協力を行うとしている。そのなかで、本案件は既存のポテンシャルを生かした形での地方活性化・農村の生活改善等を行う「農村開発プログラム」の下に位置づけられる。

主な先行プロジェクトは バイオガス技術普及支援計画プロジェクト(2007~2011年)、イシククリ州コミュニティ活性化プロジェクト(2006~2011年)、一村一品アプローチによる小規模ビジネス振興を通じたイシククリ州コミュニティ活性化プロジェクト(2011~2014年)であり、特に で設立した、地域の産業振興について官民合同で連携する「イシククリブランド委員会」と地方政府に代わってプロジェクトの調整を行うNGOである「OVOP協会」による、政府の脆弱性を補完する実施体制が、本案件の種子生産者クラブとSAKを中心とした実施体制のモデルと考えられる。

(4) 他の援助機関の対応

FAOは南部オシユ州を対象地域とし、小麦、オイルシード等の種子を配布するプロジェクト：「キルギス共和国における小規模農家への高品質種子アクセス改善(Improving access of small-scale farmers to high quality seed in the Kyrgyzstan Republic)及び、自給用の野菜栽培と加工販売を通じた女性の収入向上をめざすプロジェクト：「脆弱かつ食糧不安定な女性農家への農業支援(Agricultural assistance to vulnerable, food insecure female-headed households)」を南部

オシュ州、バト州、ジララバード州で実施中。アガ・カーン財団は、南部オシュ州、ナリン州の山岳地域の貧困農家対象に10種類の野菜の露地栽培、温室と、中規模の温室栽培を行っている。さらに、米国国際開発庁（United States Agency for International Development：USAID）は、「キルギス農業投入財・企業開発プロジェクト（Kyrgyz Agro-Input Enterprise Development Project：KAED）」（2011年10月～2012年10月）において、食糧安全保障を推進のため農業の生産性を上げることが目標に、農業機械、種子（主に穀物）農薬、化学肥料などを全国の農家に配布している。

3．事業概要

（1）事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本事業は、プロジェクト対象州のチュイ州及びタラス州において、種子産業振興のための実施体制の強化、研修農場での研修と農民学校（Farmer Field School：FFS）による種子生産技術の普及、種子検査技術の改善、種子生産の企業化を行うことにより、輸出可能な品質の野菜種子の生産の増加を図り、もって、野菜種子の輸出量の拡大に寄与するものである。

（2）プロジェクトサイト／対象地域名

キルギス北部のチュイ州並びにタラス州

（3）本事業の受益者（ターゲットグループ）

対象州における野菜種子生産農家約500名

MOAM種子産業開発課職員4名

SSI職員14名

SAK職員6名

キルギス・シュガービート試験研究所（Kyrgyz Selection Station on Sugar Beat：KOSS）職員約5名

（4）事業スケジュール（協力期間）

2013年2月～2018年1月（計60カ月）

（5）総事業費（日本側）5億円

（6）相手国側実施機関

1）MOAM土地管理局（MOAM Department for Land Management）

2）SSI

3）SAK

4）KOSS

本事業では、土地管理局を主たる実施機関としながらも、その役割は法整備と関係政府機関の機能を統合し円滑に本事業を進めていくためのものと限定する。現場レベルの直接的なカウンターパート（Counterpart：C/P）は、SAK、KOSS、及びSSIとなる。

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

長期専門家：チーフアドバイザー、野菜種子生産、業務調整/研修計画

短期専門家：野菜種子生産、農業研修、植物/種子病理、種子検査、FFS、昆虫学、その他

供与機材等：車両、種子選別機、検査機械、発電機、育苗ハウス、F1採種ハウス、小型トラクター

研修員受入：本邦研修、第三国研修等

2) キルギス側

人員配置（MOAMからプロジェクト・ディレクター1名、プロジェクト・マネジャー1名、C/Pとして土地管理局、SSI職員、SAK職員、KOSS職員を各1名）、日本人専門家執務室をMOAM（於ビシュケク）内に設置する。

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

カテゴリ分類：C

カテゴリ分類の根拠：本事業における野菜種子生産のため使用する農薬や化学肥料はあくまでも土壌の質を上げる、もしくは病害虫対策のための補完的な目的のためであり環境や人体に影響を与えないものに限定するため。

2) ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減

本事業は高度な技術を必要とする野菜種子の生産者を増やすことを目的としているが、幅広く生産者の能力底上げ及び貧困削減に寄与すること、及び、従来から野菜種子生産を行ってきた中国、韓国・朝鮮系キルギス人のみが参加して民族問題を悪化させないように、野菜種子生産経験がほとんどないキルギス系農家も幅広く参加できる方式（FFS）を採用している。さらに、種子栽培は細かい手作業が多く、女性が活躍できる場が数多くあることから、女性のFFSなどへの参加を推奨する。

3) その他

特になし。

(9) 関連する援助活動

1) わが国の援助活動

・「一村一品アプローチによる小規模ビジネス振興を通じたイシククリ州コミュニティ活性化プロジェクト」（2011～2014年）は農産加工物の生産者グループに対する経営や組織化の研修を、「キルギス日本人材開発センタープロジェクト」（2008～2013年）では企業家に対する経営研修を行っており、これらプロジェクトと種子生産者の企業化研修の実施において連携を行う予定。

2) 他ドナー等の援助活動

・ローカルNGOであるルーラル・アドバイザー・サービス（Rural Advisory Service：RAS）は野菜栽培に係る技術指導スタッフを多数抱えているため、種子生産技術の普及にあたって連携をすることで効率的な事業実施が期待できる。また、アガ・カーン財団では、

農業プロジェクトを南部山岳地域で進めているが、プロジェクト終了（2012年12月）後の更なる農家の生産能力向上のため、本事業のFFS等への積極的な参加の意思が確認されており、連携が見込まれる。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標

対象州における野菜種子の輸出量が拡大する。

指標：野菜種子の輸出量（t）がXからYに増加する。輸出された野菜種子の品種数がXからYに増加する。輸出先国がXからYに増加する。

2) プロジェクト目標

対象州における輸出可能な品質の野菜種子の生産が増加する。

指標：対象州で生産される輸出可能な品質（発芽率、純潔度、健全度²）の野菜種子の生産量（t）がXからYに増加する。

3) 成果及び活動

成果1：野菜種子産業振興のための実施体制が強化される。

指標：種子生産者クラブ³の政策提言の数、種子生産者クラブまたはSAKによる種子に関する関係者への情報発信の種類と回数、SAKが実質的に行う活動数がXからYに増える。

活動：ベースライン調査、種子生産者クラブの活動計画策定と実施、政策提言への支援、SAKの活動支援、海外種子マーケット調査〔アジア・太平洋種子協会（Asia & Pacific Seed Association：APSA）参加含む〕。

成果2：研修農場での研修とFFSにより、野菜種子生産技術が普及する。

指標：研修修了者のうち、FFS実施者数、研修とFFSに参加した野菜種子生産者数、のうち研修内容を実践して野菜種子生産を行う生産者数。

活動：研修農場の整備と研修の実施、農場での試験栽培、FFS実施、及び研修とFFS運営マニュアル作成。

成果3：野菜種子の検査技術が改善する。

指標：野菜種子検査の数がXからYに増える。国際種子検査協会（International Seed Testing Association：ISTA）⁴の認証に準じる熟練度試験の点数が改善する。

活動：作物病虫害調査とマニュアル作成、SSIの施設整備と職員向け研修実施。

² 純潔度：他作物・他品種の種子が混入していない割合；健全度：病原菌特に種子伝染性の病原に汚染されていないこと。実際は海外の種苗会社によって求める品質は異なるが、プロジェクトではこれらを基に輸出可能な品質のレベルの目安をあらかじめ決定する。

³ 種子生産者クラブ：キルギスで実施中の「一村一品アプローチによる小規模ビジネス振興を通じたイシククリ州コミュニティ活性化プロジェクト」で、政府の脆弱性を補完するために地域の産業振興に関し話し合う官民合同プラットフォーム（委員会）を設立、運営していることから、これをモデルに2010年に結成された種子産業振興のためのプラットフォーム。参加者は種子生産組合、民間種子会社、学者、政府機関職等32名（2012年8月時点）。

⁴ ISTAは、種子の品質評価手法の国際的斉一性の促進に係る活動を実施する国際組織。

成果4：種子輸出のための種子生産の企業化が進む。

指標：種子生産会社の数がXからYに増える。

活動：企業化研修計画策定と実施、フォローアップセミナー、生産者へのコンサルティング、企業とのマッチングの実施、企業化ハンドブック作成。

4) プロジェクト実施上の留意点

- ・本事業では民間セクターを含めた複数のC/P機関がそれぞれの役割に応じてかかわることとしている。種子産業振興の主管省庁であるMOAM土地管理局は、種子にかかわる政策や法律の策定などの環境整備を行い、また本事業の全体調整を担う。同省傘下のSSIは国内外で生産・輸出入される種子の認証の管理や検査を行う機関であるが、輸出促進に必要な検査技術の改善を行う。一方、SAKは、生産者間の情報共有や海外企業との窓口としての機能をもっている公益組織であるが、現在のSAKの種子生産者全体の利益を代弁する組織としての役割は十分ではないため、本事業ではSAKの運営強化を行う一方で、官民両方の関係者全員が参加する公平・多様な場として種子生産者クラブの位置づけを明確にし、公平性を担保した運営を行い、活動の活性化を行う。また、現在のキルギスにおいて野菜種子生産技術を実際に普及する公的組織は存在しないことから、シュガービート等の作物の試験研究や種子を生産・販売を行う教育省傘下の研究所兼農場であるKOSSが研修農場を設置して普及拠点としての役割を担う。このように政府の役割を補完する形で複数の関係組織が参画しながら事業を進める。
- ・本事業では、成果1において、SAKの運営支援や官民合同のプラットフォームとしての種子生産者クラブを活性化することにより政府を補完する種子生産振興体制を強化する。成果2では、野菜種子生産技術を普及するための研修農場を設立し、野菜生産者/希望者に対する研修と、研修参加者による対象州における生産技術の普及を行う。成果3においては、輸出促進にあたって必要な種子検査を適切に行うようSSIの検査技術を改善する。最後に成果4では、海外との取り引きにあたって生産者を取りまとめる企業の育成を行うことによって、プロジェクト目標及び上位目標である輸出可能な種子の生産の増加と輸出拡大の達成をめざす。
- ・キルギス政府の体制は比較的弱く、頻繁な政治情勢の変化により、政策策定の遅れが生じがちである。極力野菜種子生産者の声を直接プロジェクト運営に反映し、透明性あるプロジェクト運営を行うことが生産者のプロジェクトに対する信頼を得るためにも重要である。
- ・キルギス系、中国系、韓国系など民族間の軋轢が存在するためプロジェクトチーム編成におけるローカルスタッフの民族構成、各活動で連携する組織の民族性を考慮する。プロジェクトのアプローチもキルギス系を主体としたボトムアップ型、中国、韓国系を主体とするトップレベルの生産者強化型を織り交ぜ、民族的な感情も考慮した検討を行う。
- ・KOSSでの研修の対象農家を選定する場合、選定基準の検討、実際の選定プロセスの透明性を確保しつつ慎重に行う。また、KOSSに投入予定の機材の持続的利用をプロジェクト実施中から図る。

(2) その他インパクト

- ・プロジェクトの対象地はチュイ州とタラス州だが、対象地以外の野菜種子生産/希望者も本事業への参加を希望していることから、よりモチベーションの高い生産者を必要に応じて受け入れることにより、本事業によって導入される種子生産技術が対象地を越えて広範に拡大することが見込まれる。
- ・野菜種子生産活動を通じ、野菜栽培技術の向上、ひいては野菜の収穫量の増加、野菜・種子生産者の収入の増加も期待できる。

5．前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1) 事業実施のための前提

MOAMに種子振興活動の実施予算が配賦される。

(2) 成果達成のための外部条件

- 1) 治安が悪化しない
- 2) 海外のキルギスの野菜種子生産に対するニーズが減らない

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- 1) 種子生産に関連する深刻な病虫害が発生しない
- 2) 種子生産に影響を与えるような極端な異常気象が発生しない

(4) 上位目標達成のための外部条件

- 1) 種子産業振興のための法律、規則、政策が維持される
- 2) 生鮮野菜と比して野菜種子の価格競争力が維持される

6．評価結果

本事業は、キルギス内外の開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7．過去の類似案件の教訓と本事業への活用

「イシククリ州コミュニティ活性化プロジェクト」「バイオガス技術普及支援計画プロジェクト」(ともに既に終了)では共通して、キルギス側に技術を移転すべきC/Pの不在であることによる持続性の課題があった。原因として、キルギス政府の体制が脆弱で技術移転を受ける際の追加業務に対応できない、農業技術の普及担当部局がない、トップダウン式の指揮命令でC/Pが組織のトップ以外であると物事が進まない、プロジェクトは基本的には外部機関へ外注されており、ドナー機関のプロジェクトも同様の扱いでC/Pの育成につながらない等がある。そこで本事業では、政府のC/Pとしての役割を現実的に対応可能なレベルにとどめ、経済的なインセンティブをもつ民間セクターを含む関係者を巻き込み、調整を行うプラットフォームを強化することで政府の脆弱性を補完する方法を取り、上記類似案件の教訓を生かす。

8 . 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4 .(1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業開始6カ月以内 ベースライン調査

事業中間時点 中間レビュー

事業終了6カ月前 終了時評価

事業終了3年後 事後評価