

事業事前評価表（地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS））

国際協力機構農村開発部

農業・農村開発第二グループ第五チーム

1. 案件名

国名：ブルキナファソ国

案件名：和名（科学技術）ブルキナファソ産リン鉱石を用いた施肥栽培促進モデル構築プロジェクト

英名 Project on establishment of the model for fertilizing cultivation promotion using Burkina Faso phosphate rock

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

ブルキナファソでは、GDP 全体に占める農業生産の割合は 32.9%（世界銀行、2015 年）、農業従事者人口は就労人口の 8 割を超え、農業セクターは同国の経済開発にとって重要な産業に位置付けられている。

しかし、同国は西アフリカ・サヘル地帯の厳しい気候にあり、不安定な降雨量と低い土壌肥沃度のため農業生産性は低迷した状態が続いている。農業生産性の向上のためには、肥料をはじめとする一定の農業生産資材の投入が不可欠であるが、多くの農家では無施肥での栽培が一般的である。

無施肥栽培の原因の一つが、輸入に依存している化学肥料の価格が極めて高いことにある。作物栽培においてリンは主要な養分の一つであるが、アフリカの土壌ではリンの不足が指摘されており、かつ近年の国際的なリン資源の枯渇により、価格も上昇傾向にある。

一方で、ブルキナファソは豊富な在来リン鉱石資源を有しており、それを原料にリン肥料を国産化し、窒素やカリウム肥料と一緒に農家へ安価で普及することができれば、農業生産性の向上と生産物の販売による農家の所得向上が期待できる。そのため、在来リン鉱石からリン肥料及びそれを原料とする複合肥料（窒素・リン酸・カリウム）の製造法の確立、その施肥効果の実証・普及を通じ、現状の低投入型農業から持続的集約型農業へ転換を図ることの重要性が認識されている。

(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

ブルキナファソの国家開発戦略「国家社会経済開発プログラム(PNDES)」(2016 年～2020 年)では、農業セクターは、ブルキナファソの経済発展にとって最重要産業に位置づけられ、「低く脆弱な農業生産の改善」が重要な課題として特定されている。

ブルキナファソの農業セクターの政策文書である「国家農村開発プログラム(PNSR)」(2011 年～2015 年)では、特定目標として「食糧及び栄養の安全保障と自給率の改善」が掲げられており、国産肥料の開発を通じ農業生産性向上を目指す本事業は、この政策目標の達成に貢献するものと位置付けられる。

(3) 農業セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の対ブルキナファソ国別援助方針(2012年12月)において、重点分野に「農業開発を通じた持続的経済成長の推進」を掲げており、開発課題「農業開発の推進」の下に、農産品の多様化とコメ等の生産・流通支援を行う「農産品多様化推進プログラム」を据えている。JICA 国別分析ペーパー(2015年4月)においては、農業開発は重点分野の一つと分析しており、コメを中心とした農作物の生産増及び農産品多様化を図るとしている。

JICA はブルキナファソにおいて技術協力「ゴマ生産支援プロジェクト」(2014年～2019年)を実施中で、農家のゴマ生産性・収入向上を目指した支援を行っている。また、2017年より開始予定の開発計画調査型技術協力「全国低湿地開発計画策定プロジェクト」では、全国レベルの低湿地開発計画を作成することにより、農地開発で重視されている低湿地の戦略的な整備・活用を促進し、農業生産性の向上への寄与を目的としている。さらに2016年9月より農業・農村開発アドバイザーを農業・水整備省へ派遣し、政府職員の農業プログラムの実施能力向上を支援している。

(4) 他の援助機関の対応

西アフリカ開発銀行は、ブルキナファソ農業・水整備省を実施機関として、ダム改修、低湿地・灌漑地の整備を行う「流域管理プロジェクト」(2013年～2018年)を実施中であり、その活動の一部にコメや野菜の栽培技術に関する農家研修が含まれている。

台湾は2002年から「天水稲作プロジェクト」を、ドイツ復興金融公庫(KfW)は2006年から「Sud-Ouest州及びSissili県内陸小低地整備プログラム」を、世界銀行は2009年から「農業生産性・食料安全保障改善プロジェクト」をそれぞれ実施中であり、低湿地整備にかかる支援を行っているが、これら支援と本事業の重複はない。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、ブルキナファソにおいて、在来リン鉱石を活用した実現可能性の高い施肥栽培促進モデル(肥料製造法、施肥法、直接施用法)の構築を図り、そのモデルが農業・水整備省による農業生産性向上のための取組みの推進に寄与するものである。

(2) 事業スケジュール(協力期間)

2017年4月から2022年3月を予定(計60ヶ月)

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

直接受益者：環境農業研究所(INERA)の研究者、リン酸利用公社の技術者、ボボデュラッソ総合大学農村開発研究科の学生

最終受益者：ブルキナファソの農家

(4) 総事業費(日本側)

約4億円

(5) 相手国側実施機関

環境農業研究所（INERA）

（6） 国内協力機関

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター（JIRCAS）

（7） 投入（インプット）

① 日本側

専門家（総括、国産肥料開発、天水施肥栽培、リン鉱石直接利用、リン鉱石総合利用）
研修員受入

機材供与（車両、テストキルン（焼成装置）、土壌調査器具一式、測量器具一式等）

その他プロジェクトに必要な現地活動費

② ブルキナファソ国側

カウンターパート（C/P）の配置

プロジェクトダイレクター：INERA 所長

プロジェクトマネージャー：INERA 天然資源管理・生産システム課長

プロジェクトオフィス/実験室、試験圃場

カウンターパート予算（活動費、維持管理費）

（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

①カテゴリ分類 C

②カテゴリ分類の根拠

環境や社会への望ましくない影響が最小限かあるいはほとんどない。

2)ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減

農家の男女間での仕事の役割やニーズが異なることを前提に、対象地域での普及実証活動においては女性への配慮を十分に行う。特に研修の際はジェンダーバランスに配慮する。

3)その他

特になし

（9） 関連する援助活動

① 我が国の援助活動

技術協力「全国低湿地開発計画策定プロジェクト」（2017年開始予定）では、全国レベルの低湿地開発計画の作成過程において、営農に関する既存資料の収集・分析や、普及員や農家との意見交換を通じて、優良営農事例集及び推奨営農体系の作成を行う。農家の肥料利用や普及方策について、有益な情報が本事業に提供されることが期待される。

② 他ドナー等の援助活動

西アフリカ開発銀行が実施中の「流域管理プロジェクト」（2013年～2018年）は、

コメや野菜の栽培技術に関する農家研修が含まれている。その進捗は遅延しているが、今後計画された内容が実施された場合、本事業と同じ対象地域内の農家圃場にて、同一の普及員を対象とした普及実証活動を連携して実施できる可能性がある。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標(設定する場合):

施肥栽培促進モデル提案書の内容の一部または全部が、農業・水整備省による技術適用・普及において活用される。

(指標)

- ・プロジェクトで提案された肥料製造法が農業・水整備省により採択される。
- ・普及員・農家へのセミナー実施回数(XX 地域で XX 回)

2) プロジェクト目標と指標:

農業・水整備省及び関連機関との協議のもと、ブルキナファソ産リン鉱石を活用した実現可能性の高い施肥栽培促進モデル(肥料製造法、施肥法、直接施用法)が構築される。

(指標)

- ・プロジェクトで施肥栽培促進モデルが構築される。

3) 成果

1. ブルキナファソ産リン鉱石を利用した地域適合型複合肥料製造法が開発される。
2. 農家に対して普及可能性の高い複合肥料の利用法が確立される。
3. リン鉱石直接利用方法技術ペーパーが国立科学・技術振興センター(CNRST)へ提出される。
4. ブルキナファソ産リン鉱石の効率的利用戦略が策定される。

5. 前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

(1) 前提条件

特になし

(2) 外部条件

- ・ブルキナファソの治安・政情が極端に悪化しない。
- ・気象条件が極端に変化しない。
- ・化学肥料(原料)の国際価格が極端に変動しない。
- ・ブルキナファソ政府のリン鉱石活用に関わる政策が維持される。
- ・施肥栽培促進モデルの一部または全部が農業・水整備省に承認される。

6. 評価結果

本事業は、ブルキナファソ国の開発政策、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

(1)類似案件の評価結果

過去の農業分野の協力において、農家にとって新たな投入を伴う技術の導入にあたっては、農家の借入による資金調達が必要となる場合もある一方で、投入に対する採算性が確保できない場合に小規模農家の経営が悪化するリスクが高まることが指摘されている。農家の費用負担が大きくなるほど、普及可能性が低くなることに留意が必要である。

(2)本事業への教訓

本事業による施肥効果を実証で終わらせず農家レベルへ普及させるために、一定の施肥栽培へ転換させる総合的な取り組み(農業・水整備省普及部門との計画段階からの連携、国産肥料利用促進のための補助金政策等の働きかけ、投入を伴わない技術との組み合わせた普及実証、等)を、実施機関及び関連機関と協議し実行する。

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ヵ月 ベースライン調査

事業終了3年度 事後評価

以 上