

事前評価表

国際協力機構農村開発部農業・農村開発第二グループ 第四チーム

1. 案件名

国名：スーダン共和国

案件名：和名 リバーナイル州灌漑スキーム管理能力強化プロジェクト

英名 Capacity Development Project for Irrigation Scheme Management in River Nile State

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開発実績(現状)と課題

スーダン共和国(以下“スーダン”)の農業セクターは GDP の 31%、就業人口の約 80% が従事する重要セクターである。しかし、1955 年から 1972 年の第一次内戦、及び 1983 年から 2005 年まで続いた第二次内戦による土地の荒廃やインフラの整備不足の結果、国内の農業は後退し、その後も農地面積は拡大傾向になく、農業生産は長期にわたって停滞している。

こうした状況において、スーダン政府は食料の安全保障、農業生産性向上、貧困削減と所得の向上を図るべく、「農業再活性化計画」(2008 年～2011 年)や「国家小麦増産計画」(2009/2010 年～2013/2014 年)を策定し、主要灌漑スキームにおける灌漑施設のリハビリなどを進めている。また同国では、近年気候変動の影響が深刻化しつつあり、同影響に対するレジリエンス向上、リスク軽減の観点からも灌漑開発の推進による農業用水への安定的なアクセス改善が求められている。

本事業のサイトとなるリバーナイル州は、年平均降水量が約 56mm のみで、極乾燥地帯に分類されることから、天水農業は成り立たず、灌漑開発を通じた灌漑農業の推進が不可欠である。灌漑設備の老朽化及び水路の維持管理不足等の問題を解決し、灌漑水の有効利用による農業生産の増大を図るために、現在進んでいるハード面における灌漑施設のリハビリ・更新に加え、農民主体の下部組織による灌漑施設の維持管理が重要となる。同時に、より効率的な水利用計画に沿った営農の改善や予算管理を含む灌漑組織の運営に関する、ソフト面での能力強化が不可欠となっている。

(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

スーダン政府は、2008 年に「農業再活性化計画」を策定し、農業システムの近代化、水利用の効率化のための灌漑サービスの改善、作付面積の倍増(灌漑地は 420 万 ha へ、天水依存地は 2,100 万 ha への増加)を掲げている。2009 年には、灌漑施設の改修等を通じ、食料安全保障のための小麦増産と自給達成、さらには小麦輸入国から輸出国への転換を目標とする「国家小麦増産計画」を策定している。これらの計画は現在も実施中であり、今後は AU が主導するアフリカ農業総合開発プログラム(CAADP)の枠組みの中に位置づけられる見込みである。

本事業による灌漑施設維持管理や水利組織の運営強化が、小麦等の増産につながり、ス

ーダン国の食料安全保障の確立、及び貧困削減へ貢献することが期待される。

(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

我が国の対スーダン共和国別援助方針(2012 年 12 月)においては、援助重点分野の一つとして「農業開発」を掲げており、JICA では農業を中心とした産業多角化支援を対スーダン支援の重点分野として位置づけている。

現在、施設改修による安定した灌漑用水へのアクセス向上と、それに伴う農業生産性及び農業生産量の増加等を目指す無償資金協力事業「食料生産基盤整備計画」(2012 年 10 月～2015 年 10 月)が進行中であり、リバーナイル州及びカッサラ州に位置する 3 つの灌漑スキームの整備を行っている。本事業は、その内リバーナイル州に存在する 2 つの灌漑スキームをプロジェクトサイトとし、灌漑施設の運営・維持管理能力強化を目指すものであり、先行する無償資金協力事業との相乗効果が期待できる。

また、技術協力プロジェクト「農業再活性化計画」実施能力強化プロジェクト(2010 年 3 月～2016 年 3 月)において、連邦農業省における人材育成、稲作技術開発の支援も行っている。さらに、地球規模課題対応国際科学技術協力「根寄生雑草克服によるスーダン乾燥地農業開発プロジェクト」(2010 年 3 月～2015 年 2 月)を通じて、イネ科植物に寄生する雑草対策に係る研究開発を支援し、食料安全保障、貧困削減につながる成果を目指している。

(4) 他の援助機関の対応

他の援助機関として、FAO、イスラム開発銀行、及びアラブ諸国が挙げられる。多くの機関の協力が人道支援中心となっている中、FAO はウォーターハーベスティング技術の開発普及支援、農業センサス実施準備支援、農業セクター投資計画策定支援、種子生産支援のための技術協力プログラムを実施している。さらに、節水灌漑による小麦と豆の混作を想定したモデルプロジェクトのフィージビリティ調査を実施予定である。

一方、イスラム開発銀行はカッサラ州のニューハルファ灌漑スキームを含む灌漑開発のための借款供与を行っている。また、スーダン政府は、アラブ諸国からの支援を通じて、今後 2～3 年で灌漑スキームのポンプ交換(ディーゼルから電気へ)を推進する計画がある。

JICA が現在実施中の無償資金協力事業や本事業の成果を積極的に対外発信し、FAO やイスラム開発銀行等と成果を共有することで、本事業の成果の有効活用が期待される。

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、リバーナイル州アリアブ及びキティアブ灌漑スキームにおいて、灌漑管理組織の組織運営管理能力と施設維持管理能力の向上を図るとともに、より効果的な水配分計画の開発を通じた営農改善を行うことにより、適切な灌漑農業の実践を図り、もって農業生産の増加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:

- アリアブ灌漑スキーム(灌漑面積 2,205ha)

- キティアブ灌漑スキーム(灌漑面積 2,394ha)

(3)本事業の受益者:

直接受益者

- 連邦農業灌漑省職員(約 10 名)
- リバーナイル州農業畜産灌漑省職員(約 10 名)
- アリアブスキーム管理委員会(67 名)、キティアブスキーム管理委員会(88 名)

直接受益者(カウンターパート)の役割

▶ 連邦農業灌漑省

本事業の管理、無償資金協力事業の進捗状況共有、本事業の成果を他の灌漑スキームに活用する際の関係者との情報共有等

▶ リバーナイル州農業畜産灌漑省

アリアブ・キティアブ各灌漑スキーム管理委員会の活動の管理等

▶ アリアブ・キティアブスキーム管理委員会

水利費徴収、水配分管理、灌漑施設維持管理等

カウンターパートの相互関係

無償資金協力事業ではリバーナイル州アリアブ及びキティアブ灌漑スキームがプロジェクトサイトに含まれているため、農業灌漑省とリバーナイル州農業畜産灌漑省は随時、プロジェクトに関する情報共有を行っており、関係は良好である。本技術協力事業(ソフト面)においても、同じサイトで活動を実施することから、無償事業(ハード面)との相乗効果を図るとともに、連邦とリバーナイル州との連携を強化し、他州の灌漑開発のモデルとなることが期待できる。

最終受益者

- アリアブ灌漑スキーム受益者数 約 1,500 名
- キティアブ灌漑スキーム受益者数 約 3,000 名

(4)事業スケジュール(協力期間)2015 年 10 月～2019 年 10 月を予定(計 48 ヶ月)

(5)総事業費(日本側):4.2 億円

(6)相手国側実施機関:連邦農業灌漑省国際協力投資局等、リバーナイル州農業畜産灌漑省灌漑局等

(7)投入(インプット)

1) 日本側

- 専門家派遣(総括/灌漑管理、灌漑施設維持管理、水管理、営農、農民組織、業務調整/研修、その他)
- 灌漑管理組織等研修員受け入れ(本邦/第三国)
- 供与機材(車両、事務機器)
- その他

2)スーダン国側

- カウンターパート及びその経費
プロジェクト・ディレクター:連邦農業省国際協力投資局局長
プロジェクト・マネージャー:リバーナイル州農業畜産灌漑省総局長
- プロジェクト事務所スペース及び事務所用機材、及びその維持費
- カウンターパート旅費・交通費、及び機材運搬費等を含む予算
- その他

(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: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)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。

2) ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減:

リバーナイル州農業畜産灌漑省内で活動する普及員には女性が多く、遠隔地へのアクセスが難しいなどの問題があるが、農民に対して栽培技術等の指導を行っている。アリアブ灌漑スキーム管理委員会においては、同委員会の円滑な運営のために、コンピュータオペレーターや会計などの重要な役割を女性が担っている。また圃場では、全ての生産活動において、女性は男性と同様に従事している。このように、政府レベル、農民レベルにおいて女性が活躍できる一定の環境は整っていると言える。本事業の中でも、農民や灌漑スキーム管理委員会メンバー対象の組織能力強化等の研修を実施する際、男女双方からのヒアリングを通じ、各々のニーズに合った研修内容を検討するなど、ジェンダーバランスへの配慮に留意する。

また、本案件は、灌漑施設の維持管理や灌漑組織の運営にかかる能力強化を通じて、灌漑水の有効利用と灌漑農業生産の増大を図り、貧困削減、食料安全保障等に貢献するものである。

3) その他:特になし

4. 協力の枠組み

(1)協力概要

1)上位目標と指標

上位目標:対象灌漑スキームにおける農業生産が増加する。

指標:2022年までに(代表的な指標作物^{注1})の生産量がプロジェクト開始当初と比較してX%

(注2) 増加する。

注1、注2: 代表的な指標作物及び具体的な数値目標についてはプロジェクト開始後に実施する現況調査の結果を踏まえ、実施チーム内で協議して決定する。

2) プロジェクト目標と指標

プロジェクト目標: 対象灌漑スキームにおいて適切な灌漑農業が営まれる。

指標1: 灌漑施設維持管理に関する年間計画について、少なくともX%の活動が実行される。

指標2: 水利用率が少なくともX%改善する。

指標3: 研修を受講した農民のうち、少なくともX%がプロジェクトによって導入された技術を実践する。

3) 成果

成果1. 灌漑管理組織の組織運営管理能力が向上する。

成果2. 対象灌漑スキームにおける灌漑管理組織の施設維持管理能力が向上する。

成果3. 水配分改善のための効果的な方策が開発される。

成果4. 効率的な水利用を勘案した栽培技術の指導方法が開発される。

※無償資金協力事業のサイトである、カッサラ州ニューハルファ灌漑スキームについては、協力の枠組みには入れないものの、本事業の成果を活用するよう、スーダン側に対して促していく。(ミニッツにこの内容を記載し、日本側・スーダン側の両者合意済)

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- 対象地域の治安及び経済情勢が急激に悪化しない。
- 対象地域の灌漑管理組織、農民が灌漑維持管理改善の必要性を認識する。
- 関係機関がプロジェクト活動への参加の意欲を有する。

(2) 外部条件(リスクコントロール)

- スーダン政府の農業・灌漑開発政策の方向性に大幅な変更が生じない。
- 農業投入財及び生産物価格において、対象地区の灌漑農業に支障をきたす大幅な変動が生じない。
- 灌漑農業が困難になるレベルの大旱魃が起こらない。

6. 評価結果

本事業は、スーダン国の開発政策及び対象地域の開発ニーズ、日本の援助政策に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及び本事業への教訓

1) ケニア国「中南部持続的小規模灌漑開発・管理プロジェクト(2005年12月～2010年12

月)」において、農民参加は農家によるオーナーシップを高めるだけでなく、建設・改修されたスキームの持続性を確保する面でも効果的なアプローチであるとの教訓が得られている。

本事業における灌漑水・施設管理は、官営の灌漑スキーム委員会が中心となって担うこととなるが、農家圃場における最終的な水利用の有効性を高めるためには、農家との密接な協働が不可欠である。

2) ガーナ国「農民参加型灌漑管理体制整備計画(2004年10月～2006年9月)」においては、持続性のある灌漑施設維持管理を図るために、農民参加により受益者のオーナーシップを高め、責任の所在の明確化を行い、GIDA(ガーナ灌漑開発公社)と農民組織との間でJISM(合同灌漑施設管理協定書)の作成が進められている。

本事業においては、政府関係機関と灌漑管理組織との間で、施設維持管理協定書を結ぶことを想定していないが、スキーム管理委員会の各メンバーの役割を明確にし、それぞれのオーナーシップを高めるべく、活動を実施する。

3) タイ王国「水管理システム近代化計画(1999年4月～2004年3月)」では、灌漑施設整備と組織の立ち上げを農民参加型でセットにしたことが水利組織活動の活性化につながった。灌漑施設の整備を行った場合、受益区内で農家が灌漑農業を実施することにより、維持管理費用を捻出できるだけの利益を上げられるようになることが施設の維持管理の観点からも重要である。そのため、営農に係る支援は灌漑施設維持管理に効果的であるといえる。

本案件においても、灌漑施設維持管理、水利組織運営能力の強化や農民主体による下部組織の立上げをセットにして事業を進めることで、水利組織活動の活性化が期待できる。それと同時に、効率的な水利用を通じた営農改善や栽培技術の普及を図り、将来的に灌漑農業生産性を向上させることを視野に入れていく。

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

事業開始後6か月ごと モニタリングシートによる進捗確認

事業終了1か月前 プロジェクト完了報告書

事業終了3年度 事後評価