

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）（案）

作成日：平成 17 年 8 月 10 日修正

担当部・課：ケニア事務所

| |
|--|
| 1. 案件名 ケニア国ケニア中南部持続的小規模灌漑開発管理プロジェクト |
| 2. 協力概要 (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述 本プロジェクトは、対象 5 県の 6 つの小規模灌漑スキームの住民を直接的なターゲットとし、参加型の小規模灌漑開発手法導入により、灌漑施設の維持管理が iWUAs(Irrigation Water Users Associations:灌漑水管理組合)により実施されることを目指す。それにより、実質的に対象農家の農業生産量を向上させることにより、持続的小規模灌漑手法が住民に受け入れられることを目指す。 (2) 協力期間 2005 年 10 月上旬～2010 年 10 月上旬（5 年間） (3) 協力総額（日本国側） 3.8 億円 (4) 協力相手先機関 水・灌漑省灌漑排水部 (5) 国内協力機関 JICA 筑波国際センター (6) 裨益対象者及び規模、等 直接：対象 6 スキームの住民（1,706 世帯）及び水灌漑省灌漑排水部職員 間接：ケニア国民 |
| 3. 協力の必要性・位置付け (1) 現状及び問題点 ケニア共和国（以下、「ケニア国」）においては、1990 年には、貧困率が 48%であったものが、2001 年には、56%と増加した。これらの状況を打開するため、ケニア国は、経済再生戦略（Economic Recovery Strategy for Wealth and Employment Creation :ERS）を作成し、経済発展を目指している。本 ERS においては、農業セクターの成長が、ケニア国の発展のために非常に重要であると位置付けており、そのために灌漑開発が重要であるとしている。ケニア国における農業セクターの成長率は、1980 年代の 6.7%から、2002 年には 0.7%に低下した。人口増は、依然として年率 2.8%という高い割合で続く一方、国土の約 80%が、降雨量の少ない乾燥・半乾燥地域（ASAL）に属しており、生産作物に適した高生産地域は、ケニア国全土の 17%に過ぎない。このような状況の中、灌漑施設の整備は非常に有効であるが、ケニア国の広くに渡って、灌漑設備の未整備により、慢性的な低食料生産に甘んじ、かつ不規則な降雨パターンにより、灌漑水の確保に尽力を注いでいる。また、一度突発的な旱魃に襲われると、受益者のほとんどが食料不足に陥り、緊急食料援助の対象となる地域も多い。 このような状況の中、ケニア国政府は、灌漑整備を進めたい意向であり、特に設備の維持管理は受益者により行われるべきとの方針の下、全国に約 2,500 カ所あるとされている、リハビリが必要な小規模灌漑施設の整備を行うことが重要としている。 しかしながら、ケニア国政府の逼迫した予算状況の中、それらの小規模灌漑設備を一度に整備するのは困難であり、また整備を実施した小規模灌漑スキームにおいても、維持管理を実施しなければならない iWUAs の体制が弱いために、機能しなくなる場合も散見される。したがって、iWUAs とのコストシェアリングを基本とした施設整備や、iWUAs そのものの体制強化を含んだ、小規模灌漑開発及び管理に係るモデルを示すべく、事業の実践が求められている。 (2) 相手国政府国家政策上の位置付け ERS では、食料安全保障の確立を最重要課題としており、またその投資計画においては、貧困削減のための小農支援を行うこととしている。 |

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

現在作成中の国別事業実施計画では、5つの重点分野が挙げられており、その中の1つが農業開発である。同計画では、ERSを基に、農業分野に特化して作成された農業再活性化戦略（SRA）への支援を上位目標と位置付けており、市場に対応した農業開発の推進ための小規模農業支援に係る協力が重要であるとしている。

4. 協力の枠組み

ミニプロ「農村社会における小規模灌漑振興」（2000年～2003年）の中で、小規模灌漑事業発展のために重要な点として、1. 統一された事業実施ガイドライン、2. 住民組織の育成・強化、3. 関係者の能力向上を掲げ、各々の成果品として整理された。本プロジェクトの中で、これら3点を適切に実施し、小規模灌漑事業が自立発展的に維持されることを実証することにより、持続的小規模灌漑開発手法を確立することを目的とする。具体的には、対象スキームにおいて、受益者（iWUAs）とのコストシェアリングにより、小規模灌漑施設を整備する。また、iWUAsの組織強化により、適切な維持管理体制の確立を目指す。その際には、対象スキームでの農業生産量を増加させ、住民の生活を向上させること（灌漑施設を維持管理していくインセンティブを与えること）にも配慮することとする。これらの一連の活動を、水・灌漑省職員及びフィールドスタッフが中心となって実施可能となるよう、研修を実施する。

さらに、確立された上記手法を、予算面を含めてガイドラインへ反映させ、他スキームへの適用を目指す。これにより、ケニア国の貧困削減に寄与することとなる。

〔主な項目〕

(1) 協力の目標（アウトカム）

① 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

〔目標〕

対象スキームで持続的小規模灌漑手法が確立される。

（対象スキームにおいて、受益者とのコストシェアリングにより、小規模灌漑施設が整備され、iWUAsの組織力強化により、適切な維持管理がなされる。そして、灌漑用水が効率的に分配され、農業生産性が向上することにより、持続的小規模灌漑手法が確立される。）

〔指標〕

- (a) iWUAsの灌漑施設整備による、対象スキームの農業生産性の向上。
- (b) 灌漑可能面積の拡大。

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

〔上位目標〕

小規模灌漑開発手法が他スキームにおいて利用される。

〔指標〕

手法の適用数（プロジェクト開始6カ月以内に設定する。）

(2) 成果（アウトプット）と活動

① 成果1

対象サイトのiWUAsが、責任を持って灌漑システムの維持管理を持続的に実施できる。

〔活動〕

水管理組合の組織化、iWUAsに対する研修、iWUAsのモニタリング・評価、iWUAsによる維持管理計画作成及び実践、iWUAsフレームワークの修正、農業普及員との連携による農作物栽培指導の実施

〔指標〕

- (a) iWUAsの維持管理計画が作成され、それに基づいた住民からの維持管理費用の徴収比率（75%以上）。
- (b) ガイドラインに則った維持管理の実施頻度（プロジェクト開始6カ月以内に設定する）

② 成果2

対象サイトの灌漑施設が改修/建設される。

〔活動〕

全体プロジェクト計画の確認、フィールドスタッフに対するオリエンテーションの実施、各サイトにおけるステアリングコミティの立ち上げ、フィージビリティスタディの実施、灌漑施設の建設/改修、灌漑施設機能の確認、ガイドラインの修正

(指標)

- (a) 対象スキームの灌漑施設における機能的な問題が無くなる。
- (b) 建設/改修された灌漑施設の数。

③成果3

農民及び灌漑排水部職員の小規模灌漑実施能力が向上する。

(活動)

農民及び灌漑排水部職員に対する研修プログラムの作成・実施、研修の評価、研修マスタープランの修正

(指標)

半数以上の研修員が、研修を通して学んだ技術を利用する。

(3) 投入 (インプット)

①日本国側 (総額 3.8 億円)

- ・長期専門家：2名 (チーフアドバイザー/参加型水管理、業務調整/研修)
- ・短期専門家：農民組織化等必要に応じて派遣する。
- ・機材供与：車両、パソコン、視聴覚機材等
- ・カウンターパート (以下、「C/P」) 研修：年間1名程度
- ・現地業務費：日常的経費、一般現地業務費、小規模灌漑施設建設費、研修費、コンサルタント雇用費 (農民組織化、調査・設計管理)

②ケニア国側

- ・施設：プロジェクト事務所及び専門家執務室の提供
- ・C/Pの配置：日本人専門家に対するC/P及び補助職員の配置
- ・必要予算の措置：a) 運営費、b) 機器の維持管理費の一部

(4) 外部要因

①上位目標達成のための外部要因

小規模灌漑手法が他地域において利用されるためには、小規模灌漑開発支援に係る政策に変更が無いことが必要である。

②プロジェクト目標達成のための外部要因

対象スキームで持続的小規模灌漑手法が確立されるためには、小規模灌漑施設整備による住民の農業生産量増加及びそれらの販売による収入向上が必須であり、農業生産物の価格が暴落しないことが必要である。

5. 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

ア) ERS において、灌漑開発が、食料安全保障、所得向上、雇用機会の創出、そして貧困削減に寄与する開発手段であるとされていること、イ) 対象スキーム住民の、天水依存による慢性的低食料生産、食料生産のための灌漑用水の取得尽力の解消というニーズに合致していること、ウ) JICA 国別事業実施計画 (平成14年度4月改定) は、ケニア国農業開発において半乾燥地を対象とする参加型農民開発手法の確立を事業計画の1つに掲げており、日本国のケニア国に対する開発方針に一致していること、エ) 我が国は、流域管理を通じた灌漑用水の確保、水利組合による灌漑施設管理と水分配のノウハウを多く有していること、オ) JICA の個別専門家派遣 (1997年～2000年) とそれに続く小規模灌漑支援のミニプロジェクト (2000年～2003年) による小規模灌漑開発事業支援の成果である、1) 開発ガイドライン、2) iWUAs フレームワーク、3) 研修マスタープラン、を本プロジェクトにおいて実証するものであり、本件実施の妥当性は高いと判断する。

(2) 有効性

本件では、まず対象スキームの住民を iWUAs として組織化し、その組織 (iWUAs) の強化を行う。その上で、参加型灌漑開発手法に基づき、対象スキームの灌漑施設が、iWUAs とのコストシェアリングにより、改修されるとともに、対象スキームの iWUAs が責任を持って灌漑システムの維持管理を実施できるようになる。さらに、研修等の活動を通じ、対象 iWUAs のメンバーのみならず水・灌漑省の技術者の灌漑実施能力をさらに向上させる。そして、限られた灌漑用水が効率的・効果的に iWUAs メンバーの農

地へ分配され、ひいては現在よりも農業生産性を向上させるための基礎ができることとなる。その結果、農民が小規模灌漑開発手法の優位性を確認し、継続して灌漑施設の維持管理を実施していくこととなる。すなわち、対象スキームにおいて小規模灌漑開発手法が確立されることとなり、本件プロジェクト実施の有効性は高い。

一方、灌漑は農業生産向上の手段の 1 つである。灌漑システムの確立だけで飛躍的に農業生産性の向上を達成できる訳ではない。よって、営農に関する諸要素についても、プロジェクト実施中に農業普及員との連携を継続し、プロジェクト目標達成への補完的役割を果たすこととする。

(3) 効率性

本件、長期派遣専門家は、チーフアドバイザー/参加型水管理と業務調整/研修計画分野の 2 分野であり、iWUAs の組織強化については、フィリピン国国家灌漑庁 (National Irrigation Administration : NIA) からの第 3 国専門家 (短期) 派遣を予定している。また、専門家の業務の一部となる農民組織化、調査・設計管理については、現地の言語・風習や適正技術等に精通したローカルコンサルタントを現地業務費で雇用する計画である。これにより、人件費の節減のみならず、効率的・効果的なプロジェクトの活動が可能である。なお、フィリピン国 NIA については、ミニプロジェクト (2000 年～2003 年) による小規模灌漑開発事業支援において、短期専門家を派遣した経験を有し、ケニア国側より、大きな評価を得た実績がある。

一方、前述のミニプロジェクトの概念を形成する持続的小規模灌漑の 3 つの柱である、1) 適正な実施プロセス、2) 強固かつ機能的な iWUAs、3) 灌漑開発担当機関の適切な能力、は水・灌漑省の灌漑技術者に十分認識されており、プロジェクト活動がスムーズに実施されることが予想される。

また、灌漑施設の改修と建設の監督は県の灌漑職員が担当し、外部の業者に委託するには至らない。加えて、その改修と建設にあたっては農民とのコストシェアリングが前提であり、対象スキームの受益者もこれを認識している。

さらに、水・灌漑省は、5 年間に渡り、JICA の現地国内研修を実施しており、農民研修実施の経験が豊富である。

以上の点からプロジェクトの効率性は高いと判断する。

(4) インパクト

本プロジェクトで確立された小規模灌漑開発手法の導入により、持続的な農業生産とそれによる世帯レベルの食料安定供給が確実になる。また、それらの実証経験を基にガイドラインを修正し、さらにそれらを元に他地域の水・灌漑省職員や普及員に対し技術移転を行うことにより、他地域からプロジェクトの有効性を認知され、ケニア国内の他地域への迅速な導入が図られることとなる。したがって、本件実施のインパクトは大きい。

一方、本プロジェクトは灌漑施設のリハビリを主としており、小規模灌漑から環境に与える多大な負の影響は無いと考えられるが、実際の灌漑施設改修前に、灌漑システムがどのような影響を環境と人間の生活に与えるか、調査を行うこととする。特に、塩害、流域の劣化、水からの感染症などの発生には十分配慮する。

(5) 自立発展性

本プロジェクトにおいては、iWUAs が小規模灌漑施設の自主改修、自主運営、自主維持管理を達成し、持続的に灌漑システムを維持、そして環境への負荷を抑えつつ農業生産を営み、農業生産量を増加させることを目指す。そのためには、灌漑事業の計画、実施、モニタリングの全ステージにおいて受益者の積極的な参加が必須であり、それら受益者の参加を促すために、以下の点に留意する。

- a) 水・灌漑省灌漑排水部職員及び iWUAs に対する研修で、参加型アプローチに関する理解をさらに促進させ、現場で反映させる。
- b) iWUAs 参加による灌漑施設改修/建設では、農民が受容できる工学的技術を取り入れる。
改修/建設費用積算法、建設資機材の調達経路等を明らかにし、iWUAs と水・灌漑省灌漑排水部職員が情報を共有、妥当なコストシェアリングを提案する。
- c) このような積極的な参加行為と研修が、技術的及び組織的視点を内包したキャパシティ・ビルディングとなり、最終的には受益者が自ら意思決定のできるコミュニティへと生まれ変わる事となる。

一方、この小規模灌漑開発を全国展開へ導くためには、実質的に相当量の投資が必要と推測される。プロジェクト実施中に、全国規模の小規模灌漑の開発予算を算出することは、持続的な事業展開を目指す上で、重要な活動である。そしてケニア国政府が、現在灌漑開発に焦点を絞り設立した水・灌漑省の

下、国家灌漑政策制定のプロセスに入っていること、ならびに実質的な予算投入を考慮していることは、今後の全国展開への好条件である。

したがって、本プロジェクトの自立発展性は期待される。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

ケニア国における絶対貧困層は人口の 56%、1,500 万人以上に上ると推測され、貧困の軽減に農業開発手段としての小規模灌漑開発を通して貢献するものである。また、本件プロジェクトの実施により、これまで多くの女性の役割となっていた水汲みによる労働が軽減される。

また、本件灌漑施設整備については、リハビリを対象としたものであるため、環境への大きな負の影響は想定されないが、灌漑農業の促進に係る影響については、注視していく必要がある。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

平成 11 年度～平成 13 年度、ASAL における持続的な開発手法の策定を目標とした「バリント県半乾燥地域農村開発計画調査」を実施した。その中で、実証調査を行い、コミュニティにおける事業の実施には、時間をかけて住民との合意形成を図り、また住民とのコストシェアリングにより、住民のオーナーシップ意識を高めることが重要であると示唆された。本件は、それら教訓を基に、住民との合意形成及び iWUA の組織強化に力を注ぎ、その後、コストシェアリングを前提とした施設整備を実施することとする。

8. 今後の評価計画

中間評価（2008 年 5 月頃）、終了時評価（2010 年 5 月頃）、事後評価（終了時から 3 年後）