

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ケニア共和国	案件名：ケニア国中南部持続的小規模灌漑開発・管理
分野：農業開発／農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：ケニア事務所	協力金額（2009年度までの実績）：2.3億円
協力期間	(R/D)：2005年12月10日～ 2010年12月10日
	先方関係機関：水灌漑省
	日本側協力機関：JICA筑波国際センター 他の関連協力：タイ、フィリピン、エジプト、 タンザニア、マラウイで実施されている他JICA 技術協力プロジェクト実施者・関係者等
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ケニアでは乾燥・半乾燥地が国土の3分の2を占め、天水農業に多くを依存している。540,000ha以上と見込まれる灌漑可能な面積のうち、実際に灌漑が行われている地域は、125,000ha(約23%)にすぎない。農業生産性の高い地域における集約的な灌漑農業の振興は食糧安全保障上不可欠であり、国家開発計画Vision 2030¹と策定中の「国家灌漑排水政策 (National Irrigation and Drainage Policy)²」においても、灌漑面積の拡大が重要な目標と示されている。特に、ケニアの農業生産の大部分を占める小規模農家の生産性を向上させるためには、持続可能な小規模灌漑の開発が急務であり、水灌漑省が中心となって灌漑開発を進めている。</p> <p>JICAはケニアの小規模灌漑開発に係る制度の改善を図るため、2000年8月から3年間、技術協力プロジェクト「農村社会における小規模灌漑振興プロジェクト」を実施した。同プロジェクトでは事業実施のサイクルに農民参加・組織強化を明確に位置づけ、灌漑水管理組合・灌漑事業・研修を活動の主軸として理論の構築が行われ、①灌漑事業ガイドライン、②職員研修マスタープラン、③灌漑水管理組合フレックワークが成果品として策定された。ケニア政府の要請に基づき、水灌漑省をカウンターパート (C/P) 機関として、2005年12月からこれら成果品の有効性を実践・実証することを目的とした技術協力プロジェクト「ケニア中南部持続的小規模灌漑開発・管理プロジェクト」(以下、「SIDEMANプロジェクト」と記す) が実施された。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p><プロジェクト概要></p> <p>対象5県6サイトにおいて地域農家が、主体となって行う小規模灌漑施設の建設・維持管理を通して、水灌漑省灌漑排水局のサービス能力向上を図る技術協力。</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>小規模灌漑開発手法が他スキーム³において利用される。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>対象スキームで持続的小規模灌漑手法が確立される。</p>	

¹ ケニア政府は「Vision 2030」を2008年6月に完成させ、相互関連性のある経済、社会、政治を三本柱としてケニアの将来像を包括的に描いている。

² 現在、ケニア内閣からの承認待ちである。

³ スキーム：灌漑水管理組合が管理する灌漑地区

<p>(3) 成果</p> <p>成果1. 対象サイトの灌漑施設が建設・改修される。</p> <p>成果2. 対象サイトの灌漑水管理組合が、責任を持って灌漑システムの維持管理を実施できる。</p> <p>成果3. 灌漑排水局職員及び農民の小規模灌漑実施能力が向上する。</p> <p>(4) 投入 (終了時評価時点)</p> <p>総投入額：2.35億円</p> <p>1) 日本側</p> <table border="0"> <tr> <td>長期専門家派遣</td> <td>3名</td> <td>機材供与</td> <td>16,602千円</td> </tr> <tr> <td>短期専門家派遣</td> <td>4名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>92,450千円</td> </tr> <tr> <td>本邦研修受入れ</td> <td>4名</td> <td>その他</td> <td>125,654千円</td> </tr> </table> <p>※2009年度までの実績額</p> <p>2) ケニア側</p> <table border="0"> <tr> <td>C/P配置</td> <td>25名</td> <td>機材購入</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>土地・施設提供</td> <td>専門家執務室など</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>47,457,895Ksh (総額)</td> </tr> </table> <p>※2010年度までの計画額</p>				長期専門家派遣	3名	機材供与	16,602千円	短期専門家派遣	4名	ローカルコスト負担	92,450千円	本邦研修受入れ	4名	その他	125,654千円	C/P配置	25名	機材購入	N/A	土地・施設提供	専門家執務室など	ローカルコスト負担	47,457,895Ksh (総額)
長期専門家派遣	3名	機材供与	16,602千円																				
短期専門家派遣	4名	ローカルコスト負担	92,450千円																				
本邦研修受入れ	4名	その他	125,654千円																				
C/P配置	25名	機材購入	N/A																				
土地・施設提供	専門家執務室など	ローカルコスト負担	47,457,895Ksh (総額)																				
2. 評価調査団の概要																							
調査者	<table border="0"> <tr> <td>団長・総括</td> <td>金森 秀行</td> <td>JICA国際協力専門員</td> </tr> <tr> <td>灌漑政策</td> <td>松岡 直之</td> <td>ケニア水灌漑省政策アドバイザー</td> </tr> <tr> <td>評価分析</td> <td>三谷 絹子</td> <td>アイ・シー・ネット株式会社コンサルタント</td> </tr> <tr> <td>協力計画</td> <td>斉藤 真一</td> <td>JICAケニア事務所所員</td> </tr> <tr> <td>灌漑組織</td> <td>Mr. Sebastian Odnga</td> <td>JICAケニア事務所コンサルタント</td> </tr> </table>	団長・総括	金森 秀行	JICA国際協力専門員	灌漑政策	松岡 直之	ケニア水灌漑省政策アドバイザー	評価分析	三谷 絹子	アイ・シー・ネット株式会社コンサルタント	協力計画	斉藤 真一	JICAケニア事務所所員	灌漑組織	Mr. Sebastian Odnga	JICAケニア事務所コンサルタント							
団長・総括	金森 秀行	JICA国際協力専門員																					
灌漑政策	松岡 直之	ケニア水灌漑省政策アドバイザー																					
評価分析	三谷 絹子	アイ・シー・ネット株式会社コンサルタント																					
協力計画	斉藤 真一	JICAケニア事務所所員																					
灌漑組織	Mr. Sebastian Odnga	JICAケニア事務所コンサルタント																					
調査期間	2010年6月27日～7月17日	評価種類：終了時評価																					
3. 評価結果の概要																							
3-1 実績の確認																							
(1) プロジェクト目標の達成状況																							
<p>PDM (バージョン1) の指標に照らし合わせ、本プロジェクトはプロジェクト目標「対象スキームで持続的小規模灌漑手法が確立される」を達成していると判断できる。プロジェクトで実施した社会経済調査や灌漑水管理組合調査により、プロジェクト目標に対する各指標①対象スキームの農家収入の向上、②対象スキームの灌漑水管理組合による適切な維持管理の担保、③対象スキームに関するCommon Interest Group (CIG) の設立増加数、④対象農家への持続的な灌漑用水の配分率の向上が達成されていることを確認した。</p>																							
(2) 成果の達成状況																							
<p>1) 成果1：対象サイトの灌漑施設が建設・改修される。</p> <p>成果1はほぼ達成している。</p> <p>中間評価において対象サイトの灌漑施設の建設・改修は灌漑堰等の重要構造物とするという計画の見直しがケニア・日本双方の間で合意された。終了時評価時点において一部の重要構造物の建設が完了していなかったものの、プロジェクト終了までにすべて完了することが見込まれており、成果1はほぼ達成していると判断される。中間評価における見直しはプロジェクト開始前に積算された建設費用が非常に低く設定されていたことが要因である。</p>																							

2) 成果2：対象サイトの灌漑水管理組合が、責任を持って灌漑システムの維持管理を実施できる。

成果2は現時点で達成されているとはいえない。

対象スキームにおける維持管理方法は各灌漑水管理組合によって計画されており、既に維持管理に係る活動を実施しているスキームもあるが、すべての灌漑施設の建設・改修が完了しているわけではなく、維持管理費の徴収率（本成果指標の一つ）など判定が難しい指標もあるため、成果2は達成されているとはいえないと判断される。他方、全6対象スキームにおいて灌漑水管理組合が設立されており、組合内の内規の策定等、持続的な灌漑施設の維持管理に対する準備作業はほぼ完了しているといえる。

3) 成果3：灌漑排水局職員及び農家の小規模灌漑実施能力が向上する

成果3はほぼ達成している。

計画された研修の一部が完了していないものの、指標に照らし合わせ、成果3はほぼ達成しているといえる。灌漑排水局職員や農家へのインタビューにおいて、研修内容が実用的であるとの肯定的意見があげられたことに加え、研修で習得した技術の活用状況や研修の実施前・実施後のテスト結果における知識の習得及び適用状況が確認された。今後の課題としてプロジェクト終了に向けて、研修マスタープランの改訂を完了させ、普及・実施していくことが必要とされる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性は高い。

本プロジェクトの目標はケニア側の政策と日本側の対ケニア援助方針と整合している。Vision 2030や策定中の「国家灌漑排水政策」において灌漑面積の拡大が重要な目標になっていることに加え、小規模灌漑開発はケニアの灌漑開発における戦略的アプローチの一つとして認識されている。また「国家灌漑排水政策」には、2000年から2003年に実施されたJICAプロジェクトの成果品である①灌漑事業ガイドライン、②職員研修マスタープラン、③灌漑水管理組合フレームワークに係る記載が含まれていることが確認された。日本政府の対ケニア国別援助計画において農民組織化、灌漑技術の確立と施設のリハビリ・拡充に重点を置いていることに加え、JICAの対ケニア国別事業実施計画でも半乾燥地を対象とする参加型開発手法の確立を事業計画の一つとしてあげていることから、本プロジェクトの妥当性は高いといえる。

(2) 有効性

有効性は高いと判断される。

中間評価時に灌漑施設の建設規模が一部変更されることがケニアと日本双方によって合意され、変更計画に基づき対象スキームにおける灌漑施設の建設・改修が行われた。プロジェクトで計画された活動の一部は完了しておらず、成果の達成状況には差があるものの、PDM（バージョン1）の指標と照らし合わせるとプロジェクト目標が達成される見込みがあると判断できる。

また対象スキームにおいて、灌漑施設の建設・改修にかかわった農家の意識・行動に変化が生じたことがプロジェクト目標の達成に貢献した最大の要因といえる。

(3) 効率性

効率性は中程度と判断する。終了時評価においてプロジェクトの予算上の制限とケニア側の予算執行時期の遅れが活動の遅延につながっていることが確認された。プロジェクト

専門家及びJICA事務所からステアリング・コミッティ等の機会を利用して改善を求めている。

日本側とケニア側双方の投入の効率性は以下のとおり。

- ・日本側：専門家の派遣、資機材の調達、本邦研修など計画通りの投入が完了している。
- ・ケニア側：プロジェクトの計画通りC/Pが配置された。プロジェクトマネジメントに関しては多少問題が確認されたが、プロジェクト目標の達成に向けて柔軟に対応していると判断する。

(4) インパクト

上位目標を達成するためには、水灌漑省のみならず関係他省庁との連携や実証された小規模灌漑開発手法の普及が必要とされる。上位目標達成に向けて、限定的ではあるものの正のインパクトが確認された。

主な正のインパクトは、本プロジェクトで実施された農民参加による小規模灌漑開発手法の導入によって対象スキームの農家の小規模灌漑の建設・改修・維持管理に関する能力及びオーナーシップが強化されたことである。また農民参加の促進により総工事費の10%以上の低減につながった。一方で、水灌漑省をはじめとして本プロジェクトで投入された技術面での支援体制をプロジェクト終了後に継続させる体制の整備が不十分であった。プロジェクト終了後に正のインパクトを拡大させるため、体制の整備を継続して行うことが必要である。

(5) 持続性

持続性を確保するためには、プロジェクトの残り期間で様々な対策を取る必要があり、終了時評価時の持続性は、中程度と判断される。組織・財務面、技術面、社会・環境面の持続性は以下のとおり。

- ・組織・財務面：組織面での貢献と阻害要因の双方が確認された。主な貢献要因は、プロジェクトを通して水灌漑省職員、農家、灌漑水管理組合それぞれの能力強化が図られ、小規模灌漑における農民参加型の開発手法の重要性が各関係者間で実証されたことである。一方、ケニア政府の予算規模の現状を考慮すると、今後ケニア側でプロジェクトの成果を継続していく際に、小規模灌漑の普及に係る予算の確保や適切な配分計画、予算執行体制の改善などが大きな課題となる。
- ・技術面：ケニア側のプロジェクト実施者と関係者の小規模灌漑開発に係る知見・スキルが向上された。日本側が投入した資機材は適切に活用・維持管理されている。本プロジェクトの小規模灌漑開発手法の適切な普及計画が策定された場合、この手法が対象スキーム外においても導入される見込みは高い。
- ・社会・環境面：中間評価時以降、対象地域の女性や青少年の研修への参加数やプロジェクトへの関与レベルが増加した。女性や青少年が村レベルでの活動に参画することで、地域の犯罪率の低下、貧困削減、コミュニティエンパワーメントに寄与されることが期待される。また、一部の水灌漑省職員を対象に環境社会配慮調査の実施に係る研修が行われ、内部リソースの能力強化を図っており、プロジェクト終了後もこれら内部リソースを活用して環境社会配慮調査が実施される見込みである。

3-3 効果発現に貢献した主な要因

(1) 計画内容に関すること

- ・本プロジェクトで実施した小規模灌漑開発手法によって参加型開発の要素が強化された。
- ・同手法の導入によって、小規模灌漑の建設・改修・維持管理に関する灌漑排水局職員及

び農家の能力・技術が強化された。

- ・ 第三国専門家を投入することでより柔軟に相手国のニーズに対応できる体制が構築された。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・ 灌漑施設の建設・改修・維持管理に農家が積極的に関与することで、対象スキームに対する農家のオーナーシップが高くなった。
- ・ 対象スキームの灌漑施設の建設・改修に農民参加型の開発手法を用いたことで、10%以上の工事費節約が可能となった。

3-4 問題点と問題を惹起した主な要因

(1) 計画内容に関すること

- ・ プロジェクト計画時の予算の積算精度が低かったため、プロジェクト開始後に当初の計画の変更が求められた。
- ・ プロジェクト計画時には「農村社会における小規模灌漑振興プロジェクト」の3つの成果品の改訂が本プロジェクトの成果の一部であったはずが、本プロジェクトのPDMにこれら成果品の改訂は含まれなかった。これら成果品の改訂は終了時評価時にはまだ完了しておらず、残りのプロジェクト期間において改訂が必要とされている。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・ プロジェクトマネジメント（コミュニケーション、モニタリング、報告など）においては改善の余地があった。効果的なプロジェクト運営にはプロジェクトマネジメント関係者間で共有される明確なモニタリング、評価、報告の制度が必要である。プロジェクト初期の段階でこれらが強化されていれば、より効果的にプロジェクト関係者が目標の達成に向けて貢献できたと思われる。
- ・ プロジェクト実施にあたり州レベルのC/P（州灌漑官）の役割が明確でなかったため、州灌漑官の関与が限定されていた。これにより本省レベルから県レベルへ直接業務指示が出されることが多く、通常の水灌漑省が実施するプロジェクトの指示系統が尊重・活用されなかった。

3-5 結 論

5項目評価の観点からの総合的な評価は高いと判断される。

本プロジェクトは、ケニアの小規模灌漑開発のあり方をより効果的なものに改善するために重要な役割を果たしたことが確認された。実証された成果の例として農民参加による水灌漑省の負担額の削減があげられる。「灌漑事業ガイドライン」において農民参加による工事費の節約が10%と規定されていたが、本プロジェクトの実施を通して、対象スキームの建設・改修に投入された農家の作業時間や農家が準備した工事原材料などの換算額は、建設・改修に必要な総額費用の約13%となり、10%以上の工事費節約が可能となったことが確認された。

3-6 提 言

< 残りのプロジェクト期間に対する提言 >

(1) 経済効率

SIDEMANで確立された灌漑スキームの開発手法の優位性を証明するために、各対象スキームにおいてB/CやFIRRのような経済効率を算出し、通常の灌漑手法の効率性と比較することが必要とされる。

(2) ガイドライン改訂

確立された灌漑開発手法の実施に必要な条件や過程について具体的に記載するため、3つのガイドラインを改訂する必要がある。技術移転を完了させるため、ガイドライン改訂はJICA専門家の技術支援を受けてC/Pが実施すべきである。

(3) 文書化

ミニプロジェクトの3つの成果物の方針に基づき実施されたSIDEMANから得た教訓を明確に文書化し、灌漑排水局や他の関係ステークホルダーと共有すべきである。

(4) アクションプラン策定

SIDEMANの実施状況の評価を行い、プロジェクトの効果的な終了に向けてアクションプランを策定すべきである。

(5) プロジェクトマネジメント

成果はある程度達成されているものの、プロジェクトマネジメントについてはモニタリング・評価体制の確立やコミュニケーションの強化、JICA事務所の関与の強化など改善の余地がある。

<プロジェクト終了後に関する提言>

(1) SIDEMAN手法の普及

水灌漑省は、SIDEMANで確立された開発手法を他の小規模灌漑スキームの開発に普及させるべく努力し、必要な手段を講じることが求められる。

(2) 進捗モニタリング

JICAはSIDEMANで確立された灌漑スキームの開発手法の普及について進捗のモニタリングを行い、また必要に応じて将来の技術協力を検討することが求められる。

(3) 他のJICAプロジェクトとの連携

県灌漑官は、SIDEMANの対象6スキームにおける農家の収入向上の効果をさらに安定化させるため、農家を強化・支援するとともに、「小規模園芸農民組織強化・振興ユニットプロジェクト (SHEP UP)」の支援を得るため県農業普及員と連携を図るべきである。

(4) モニタリング及びフォローアップ

水灌漑省は対象6スキームにおいて農家自身が行う残りの灌漑施設建設の進捗をモニタリングし、フォローアップする。

3-7 教訓

(1) 事前調査

不正確なコストの積算を避けるため、特にインフラ開発に関する事前調査は正確に実施されるべきである。

(2) 農民参加

灌漑開発管理における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り、他のプロジェクトにおいても適用可能である。

(3) モニタリング

プロジェクトにはプロジェクトマネジメント関係者間で共有される明確なモニタリング、評価、報告の制度が必要である。