

国名 ケニア	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
-----------	-----------------------------

**I 案件概要**

事業の背景	ケニアにおいて、貧困ライン以下の人口（貧困率）は1990年時点で48%と推定されていたが、2001年には56%に増加した。この状況を打開するために、「富と雇用創出のための経済復興戦略」が同国の発展促進のために掲げられた。同戦略が示すように、農業セクターの成長は経済発展にとって極めて重要であり、灌漑の可能性を模索することの意義は大きかった。しかし、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%に悪化した。その上、人口増加率は依然として2.8%と高いままであった。また、同国の国土の約80%は低降雨量の乾燥地または半乾燥地（Arid or Semi-Arid land: ASAL）であり、農業生産に適した土地は全国の約17%程度にとどまる。したがって、予期せぬ干ばつの発生により農作物作が被害を受けると、同国の食料安全保障は危険に陥ることがあった。このような状況下では、灌漑開発は非常に効果的な解決策と見なされていた。										
事業の目的	本事業は、先行して実施された小規模事業によって検証、確認された方法論のフォローアップ、すなわち灌漑インフラの改善と灌漑用水利用者協会（Irrigation Water User Associations: IWUA）、水灌漑省灌漑排水局（Irrigation and Drainage Department: IDD）及び、農家の能力開発を通じて小規模農家の灌漑開発と管理体制を確立し、もってケニアの農業生産性向上と貧困削減に寄与することを目指す。										
	1. 上位目標：本事業により確立した小規模灌漑開発手法が他の小規模灌漑スキーム開発*において利用される。 2. 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。 *各 IWUA が運営・維持管理を所掌する灌漑地区										
実施内容	1. 事業サイト：5郡（6スキーム）：キリニャガ県（キアルクング）、エンブームベレ県（キアムビンドゥ）、マクエニ県（ケイエコロ）、ロイロキトック県（キシオキ）、ナロッカー南ナロッカー県（カヌンカ B、コセカ） 2. 主な活動：1) 調査結果に基づいた IWUA の組織強化と灌漑インフラの建設、2) IDD 職員と農民に対する研修の実施。 3. 投入実績 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣 7人</td> <td>(1) カウンターパート配置 25人</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入 4人</td> <td>(2) 土地及び施設 専門家の執務スペース</td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与 車両、パソコン、視聴覚機材等</td> <td>(3) 現地業務費 事務所経費</td> </tr> </table>			日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 7人	(1) カウンターパート配置 25人	(2) 研修員受入 4人	(2) 土地及び施設 専門家の執務スペース	(3) 機材供与 車両、パソコン、視聴覚機材等	(3) 現地業務費 事務所経費
日本側	相手国側										
(1) 専門家派遣 7人	(1) カウンターパート配置 25人										
(2) 研修員受入 4人	(2) 土地及び施設 専門家の執務スペース										
(3) 機材供与 車両、パソコン、視聴覚機材等	(3) 現地業務費 事務所経費										
協力期間	2005年12月～2010年12月	協力金額	（事前評価時）380百万円、（実績）369百万円								
相手国実施機関	農畜水産・灌漑省（Ministry of Agriculture, Livestock, Fisheries and Irrigation）MoALF&I、灌漑局（State Department for Irrigation: SDI） （2003年総選挙後、以前の水灌漑省（Ministry of Water and Irrigation: MRI）から呼称変更された。）										
日本側協力機関	JICA 筑波国際センター										

**II 評価結果**

**【留意点】**

・本事後評価においては、キアルクング、キアムビンドゥ、カヌンカ B、コセカを直接確認するサイト実査の実施が不可欠であった。これらの4つの灌漑スキームでは、計画されていた灌漑施設の一部を終了時評価時点までに完了できなかったためである。したがって、各灌漑スキームにおいて本事業で想定されていた潜在的利益に照らし、自発的に灌漑施設の建設を完了できたかどうかをまず確認し、さらに、社会経済的な基礎的条件において各灌漑スキーム固有の相違がある中での当該方法論の適用可能性及び実行可能性を検証することとした。

1	<b>妥当性</b> <b>【事前評価時・事業完了時のケニア政府の開発政策との整合性】</b> 本事業は「富と雇用創出のための経済回復戦略」（2003年～2007年）において食料安全保障、所得創出、雇用創出に向けた農業部門の成長を回復させるために必要な介入の1つとして取り上げられており、ケニアの開発政策と整合していた。さらに、「ビジョン2030」の下の「国家変革のための戦略」（2008年～2012年）においても強調されており、同国の灌漑面積は5年間で12.5万haから30万haに増加すると期待されていた。 <b>【事前評価時・事業完了時のケニアにおける開発ニーズとの整合性】</b> 本事業はケニアの開発ニーズである灌漑開発と小規模農家コミュニティの灌漑スキームによる農業生産性の向上と整合していた。なお、事業完了まで同ニーズの変化はなかった。 <b>【事前評価時における日本の援助方針との整合性】</b> 本事業は「対ケニア国別援助計画」（2000年）と整合していた。ケニアに対する支援において、農業分野では、生産性の向上、ASAL地域における実行可能な灌漑の確立および農村開発に特に重点が置かれていた。 <b>【評価判断】</b> 以上より、本事業の妥当性は高い。
2	有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

プロジェクト目標は一部達成された。計画された建設工事は事業期間内に完了しなかったが、すべての灌漑スキームにおいて生産量<sup>1</sup>及び生産品種の双方が増加しており、対象の灌漑スキームにおける農家の所得向上を示唆していた。ただし、灌漑スキームの所得に関する時系列データの記録が収集できなかったため、一部のデータしか確認することができなかった（指標1）。さらに、IWUAsの機能を測定するためのパフォーマンス評価表によると結果として合格ラインの50%を超えたことを確認した（指標2）。事業完了時には、すべての灌漑区の既存の自助グループは水管理のための共通利益団体（Common Interest Group: CIG）として機能を果たすように訓練された（指標3）。さらに、対象農家に対する安定した水の供給が実現しているか（指標4）については、灌漑農家が適量の農業用水を得られていると認識している割合は、平均で2007年29%から2010年40%に増加している。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

事業完了後、事業効果は一部継続している。調査結果によると、対象の灌漑スキームにおける農家の収入増加はデータでは確認されていないものの、農家は全般的な生活の質と家計消費の向上は、灌漑農業の拡大による農業生産性の向上に起因すると認識していると回答した（指標1）。指標2については、事後評価において調査したほとんどのIWUAsは灌漑地区において機能している（指標2）。灌漑スキーム内で設立されたCIG数は不明であるが（指標3）、面談したすべての自助グループについてはオーナーシップ、ガバナンス、運営、維持管理の面で高いスコアであった。さらに、下表1、2の双方のデータより、灌漑施設建設の進展に伴って水量はほぼ正比例的に増加し、水を得られた農家の割合は98%に増加した。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時点で上位目標は達成された。事業完了後3年以内に全国で15以上の灌漑スキームで本事業による持続的小規模灌漑（SIDEMAN）手法が採用された（指標1）。これは後継プロジェクトである2012年の「半乾燥地持続的小規模灌漑開発管理プロジェクト（Sustainable smallholder irrigation development and management in Semi-Arid lands project: SIDEMAN-SAL）」と、灌漑と水資源を管理できるよう農家の能力を強化したSIDEMAN手法で実証された成功事例に基づいた水灌漑省による政策実施の結果であった。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

参加した農民のジェンダー関係が改善された。灌漑スキーム内の委員会を運営する上で、相当数の女性農民が積極的な役割を果たしている。加えて、キアムビンドウの少数の農家にとって大きな成功を収めている魚の養殖の開始は、本事業による灌漑用水の予期されていなかった正のインパクトである。また、様々な灌漑技術の活用は下流に住む農家にとって広範な影響がある可能性がある。上流の多くの農家はキアムビンドウの事例のようにスプリンクラーを使用しているが、他方で、コセカ、カヌンカBでは湛水／水盤灌漑の利用が一般的である。なお、この間において、負のインパクトは確認されなかった。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績																						
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。	(指標1) 対象スキームの農家の所得が向上する	<p>達成状況：一部達成（一部継続） (事業完了時) 調査したすべての灌漑スキームにおいては未完成工事部分の建設が継続中で、建設完了地域の維持管理も継続していた。キアムビンドウにおいては料金の徴収や会員数が増え続けている。すべてのスキームは生産量と生産品種の両面で増加している。</p> <p>(事後評価時) 事後評価時における計画された灌漑施設の建設状況は下表のとおり。キシオキにおいて用水路が建設され、農家の多くが灌漑水を利用している。しかし、ケイエコロにおいては建設工事が継続されず、貯水池の老朽化のため水を貯えることができていない。灌漑面積の増加は、事業が実現した安定した水供給と、IWUAsへの入会が増加したことにある程度起因する。ただし、彼らは収入を記録していない。改善された生活の質については、料金徴収・支払いの継続（キアルクング及びキアムビンドウ）、改善された住宅、新しいオフィスビル／土地（キアムビンドウ）の面から証明することができ、また、新しいバイク、学費、電気料金等の家計支出を支えている。</p> <p style="text-align: center;">表1：灌漑スキーム別の灌漑施設建設状況と灌漑面積</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">灌漑スキーム名</th> <th colspan="3">灌漑施設</th> <th rowspan="2">灌漑面積 (acre)</th> </tr> <tr> <th>計画対象施設</th> <th>2010</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">キアルクング</td> <td>取水堰 (数)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td rowspan="4">128</td> </tr> <tr> <td>幹線水路 (m)</td> <td>1,500</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>追加灌漑水路 (m)</td> <td>--</td> <td>1924</td> </tr> <tr> <td>パイプライン (m)</td> <td>--</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	灌漑スキーム名	灌漑施設			灌漑面積 (acre)	計画対象施設	2010	2018	キアルクング	取水堰 (数)	1	1	128	幹線水路 (m)	1,500	2500	追加灌漑水路 (m)	--	1924	パイプライン (m)	--	800
灌漑スキーム名	灌漑施設			灌漑面積 (acre)																				
	計画対象施設	2010	2018																					
キアルクング	取水堰 (数)	1	1	128																				
	幹線水路 (m)	1,500	2500																					
	追加灌漑水路 (m)	--	1924																					
	パイプライン (m)	--	800																					

<sup>1</sup> 本事業のプロジェクト・デザイン・マトリックスには生産量に関する指標の設定はなかった。同指標選択は灌漑率の増加により生産量もほぼ並行的に増加するとの推定に基づくものであったと考えられる。

			河川横断 (m)	--	25																																								
		キアムビンドゥ	配水本管 (m)	1,950	5050	120 <sup>2</sup>																																							
		ケイエコロ	取水堰 (数)	1	N/A	N/A																																							
			貯水池 (数)	0	N/A																																								
		キシオキ	取水堰 (数)	1	N/A	N/A																																							
			幹線水路 (m)	2,800	N/A																																								
		コセカ	取水堰 (数)	1	1	370																																							
			河川横断 (m)	0	N/A																																								
			灌漑水路 (m)	--	3000																																								
			パイプライン (m)	--	500																																								
		カヌンカ B	取水堰 (数)	1	N/A	250																																							
			灌漑水路 (m)	--	600																																								
	(指標 2) 対象灌漑スキームの IWUA により適切な維持管理が担保される。	達成状況：達成（継続） （事業完了時） 本事業によるパフォーマンス評価表によれば50%以上のスコアでほぼ権能性があるとみなされる。各 IWUA の機能性に関するスコアはキアムビンドゥ 84%、キシオキ 77%、コセカ 73%、カヌンカ B69%、ケイエコロ 63%、キアルクング 62%であった。 （事後評価時） キアムビンドゥ 90%、キアルクング 80%、コセカ 70%、カヌンカ B65%。																																											
	(指標 3) 対象灌漑スキームに関する CIG <sup>3</sup> の設 立が増加する。	達成状況：一部達成（一部継続） （事業完了時） 全 6 灌漑スキームにある既存の自助グループは事業を通じて水管理の CIG として機能するように研修を受けた。 （事後評価時） 面談したすべての自助グループはオーナーシップ、ガバナンス、運営維持管理の面から高い得点であったが、事業完了後に灌漑スキーム内に設置された CIG の数は不明である。																																											
	(指標 4) 対象農家へ配分される安定的な水供給 が増える	達成状況：達成（継続） （事業完了時） 建設または改修された灌漑施設から適量の農業用水を得られていると認識している農家は、平均で 2007 年の 29%から 2010 年には 40%に増加している。 （事後評価時） 表 2：各灌漑スキームにおける水供給																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">灌漑スキーム名</th> <th colspan="2">水配分値 (リットル/秒)</th> <th colspan="2">受水している農家の 割合 (%)</th> </tr> <tr> <th>2010</th> <th>2018</th> <th>2010</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>キアルクング</td> <td>110</td> <td>137</td> <td>N/A</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>キアムビンドゥ</td> <td>135</td> <td>161</td> <td>97</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>ケイエコロ</td> <td>9</td> <td>N/A</td> <td>5</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>キシオキ</td> <td>80</td> <td>N/A</td> <td>93</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>コセカ</td> <td>78</td> <td>78</td> <td>N/A</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>カヌンカ B</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>N/A</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>					灌漑スキーム名	水配分値 (リットル/秒)		受水している農家の 割合 (%)		2010	2018	2010	2018	キアルクング	110	137	N/A	50	キアムビンドゥ	135	161	97	98	ケイエコロ	9	N/A	5	N/A	キシオキ	80	N/A	93	N/A	コセカ	78	78	N/A	98	カヌンカ B	60	60	N/A	98
灌漑スキーム名	水配分値 (リットル/秒)		受水している農家の 割合 (%)																																										
	2010	2018	2010	2018																																									
キアルクング	110	137	N/A	50																																									
キアムビンドゥ	135	161	97	98																																									
ケイエコロ	9	N/A	5	N/A																																									
キシオキ	80	N/A	93	N/A																																									
コセカ	78	78	N/A	98																																									
カヌンカ B	60	60	N/A	98																																									
上位目標 本事業により確立した 小規模灌漑開発手法が 他の小規模灌漑開発灌 漑スキームにおいて利 用される。	(指標 1) 小規模灌漑開発 (SIDEMAN) 手法を採用 する灌漑スキームが増える。	（事後評価時）達成 12 の地区/サブカウンティ (郡の中の行政区域単位) が 2012 年時点で SIDEMAN 手法を採用している。 同手法は 2014 年から 2017 年の間に水灌漑省の支援を受け、以下の通り他の灌漑スキームにおいても採用されている。 ・ ムリンガ、チェバラ (灌漑開発プロジェクトフェーズ 2) ・ ムウインギ (統合食料安全保障プロジェクト) ・ カガアリ、ケイエニ、ガツリ (灌漑開発プロジェクトフェーズ 1) ・ ギトゥラーキマティン、アジビカ、ナアロソル (灌漑プロジェクト) ・ カティル (灌漑拡大と改修) したがって、2017 年までに合計 22 の地区が SIDEMAN 手法を採用した。																																											

出所：面談と質問票の回答（灌漑省）

### 3 効率性

事業期間は計画どおり（計画比100%）、事業費は計画内に収まった（計画比97%）。なお、事業のアウトプットは計画どおり産出された。したがって、効率性は高い。

### 4 持続性

#### 【政策制度面】

<sup>2</sup> 調査結果によると、2011 年時点ではキアムビンドゥの灌漑面積は僅か 24.8 エーカーであった。

<sup>3</sup> 事後評価時のフィールド調査において、CIG と自助グループは同じ機能を担っていることを確認した。

灌漑開発推進は現在も国家開発政策の支柱の一つである。「農業セクター開発戦略（2010年～2020年）」とその期間中の2013年～2017年と2018年～2020年の2つの「中期計画（Medium-term Plan: MTP）」においても、農業分野を経済的支柱として年率10%の経済成長率の達成が見込まれる重要な原動力として位置付けている。農業用水管理に関しては、上記のMTP（2013年～2017年）では天水農業への依存を減らすため灌漑農業を拡大することを最優先事項としていた。同計画はまた、実施期間中に灌漑農業のもとで耕作される明確な目標面積を404,800haとした。さらに、「農業部門の変革と成長戦略」（2018年～2028年）においては、大規模ダム建設事業への依存を最小限に抑えること企図して、代替給水アプローチを通じた新たな灌漑耕作地を最大50,000ヘクタールまで拡大するとした。「全国灌漑拡大プログラム」（2011年～2019年）では既存の灌漑スキームの修復と拡大と、乾燥地帯と水利用の向上のため灌漑スキームの近代化に焦点を当てた新しい灌漑スキームの設計と建設を伴うものであった。

#### 【体制面】

事業完了後、政府組織構造と行政区分の根本的な変革再編といった特筆すべき点がある。「ケニア憲法」（2010年）は、国家体制の三権のうちの二権を地方分権化した政府体制に再編、すなわち、立法府と行政府は47の政治行政区に委ねられる形態となった。「灌漑政策」（2017年）および「水関連法」（2018年）は、特に郡および灌漑スキームレベルでの灌漑拡大を支援するための新機関を設立した。ただし、農畜水産・灌漑省灌漑局（以前の水灌漑省）の役割と責任は、現在も水資源を管理するための灌漑スキームに対する支援を継続しており、大幅には変更されていない。調査結果によると、灌漑省は現在、SIDEMANに特化した職員4名を灌漑政策の支援に配置している。同様に、新しい政府体制では、郡が資源と人員の面で農家支援にさらに重点を置くと考えられている。以前は3つのパイロット県に位置した各5郡（エンブ、キリニャガ、ナロク、カジャド、マクエニ）は、水資源管理と灌漑を支援するための職員数を増やしている。現在、各郡にはSIDEMAN手法支援の職員は2名配属されている。さらに、現在、以前の5つのパイロット地区で現在は4つのサブカウンティとなった北ムベレ郡と西ムウェア郡には職員各2名、南ナロク郡とロイロキトック郡には職員一名が配置されており、技術支援と灌漑スキームのモニタリングを行っている。灌漑スキームレベルでは、各IWUAは灌漑施設の維持管理、資金調達、会員農家へのサービスとしてのマーケティング、ならびにそれらに対する規制および罰則行使を含む様々な役割を担っている。IWUAのメンバー数はキアルクング（75名）、キアムビンドウ（20名）、ケイエコロ（40名）、キシオキ（22名）、コセカ（32名）、カヌンカ B（50名）となっている。いくつかの灌漑スキームでは、一連の適切な規定やルールを整えるため、乾季に発生しがちな水不足、違法な取水等の管理上の問題、水使用料金徴収と水使用量の計測の困難さ等を解決すべきとの懸念が示された。それにもかかわらず、政府再編に伴う新たな政府機関は、農民への支援を確実にするために引き継がれているものの、持続可能な好循環を生む効果的な調整、監視、報告のメカニズムは未だ提供されていない。

#### 【技術面】

調査結果によると、カウンターパートであった職員のほとんどは、農家の増大している要望に応えるために、現在もSIDEMAN手法の推進に対して彼らの可能な範囲で積極的に取り組んでいる。ただし、頻繁な職員の離職のため、政府再編の結果、灌漑省には少数の職員しかいない。さらに、同再編によって訓練された職員の他の郡政府への人事異動が余儀なくされ、パイロット郡には灌漑スキームを支援する技能をもった職員が十分配属されていない。また、灌漑スキーム内での事業の実施または運営について進捗モニタリングや報告は十分に行われていない。したがって、新人職員を対象とした研修コースや既存の職員への再訓練を継続的に実施して、能力の基盤を広げることが不可欠である。この課題に対してはケニア水研究所（Kenya Water Institute: KEWI）が職員能力強化のために、認定訓練プログラムを提供することが可能である。具体的な対象は、以前の地区灌漑担当官（district irrigation officers: DIOs）で、現在の副郡灌漑担当官（Sub-County Irrigation Officers）であり、農家と直接交流する最前線の職員である。彼らには実際の建設工事前に自動CADや土木分野の3D等を活用し、最適な灌漑構造物を設計するといった技術的な技能が期待されている。

#### 【財務面】

参加型小規模灌漑は水灌漑省の野心的な支援計画で明らかのように、政府の重要な施策として継続されており、農業に対する政府支援の予算は年率8%で増加し、全政府支出の2.3%を占めるに至っている。ただし、現在進行中の灌漑事業の全費用の55.2%はドナーによって支出されている一方で、中央政府と州政府の拠出可能であったのはその内の35.1%のみであった。中央政府は12,092百万ケニアシリング（KSh）（2015年）、15,000百万KSh（2016年）、9,577百万KSh（2017年）支出している。灌漑スキームレベルにおいてはキアルクングとキアムビンドウでの徴収料金と会員率の増加は、グッドガバナンスと厳格な規制の実施、売り先市場の確保と灌漑農業による利益の増加に貢献したと考えられる。しかし、コセカとカヌンカにおいては市場における課題や違法な取水があった。識字率の低さが料金徴収率の一定の原因となっていると考えられるものの、会員率はすべての灌漑スキームにおいて増加している。

#### 【評価判断】

本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

#### 5 総合評価

本事業は、プロジェクト目標を一部達成し、上位目標を達成した。持続性に関しては、灌漑と水管理を支援するための効果的な調整メカニズムを確立しておらず、農家からの増大する要請に基づいた技術支援を灌漑スキームに提供することは技術的に困難である。また、国家予算は灌漑拡大に対して十分に確保されていないが、いくつかの灌漑スキームでの会員率と料金徴収の増加は灌漑農業の重要な推進力となる展望が示されている。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

### III 提言・教訓

実施機関への提言：

- ・事業効果を高め、持続性を確保するために、郡政府は国家灌漑委員会と連携し、現在の中期計画（2017年～2022年）の期間中に灌漑スキームレベルにて効果的に灌漑を促進するための財源と人的資源を投入すべきである。さらに、水資源局（Water Resources Authority: WRA）は効率的な水使用に関する管理規制を所掌する特別な役割を担っているため、協力することが不可欠である。いかなる開発プログラムも成功裏に実施するためには、主要な関係者間において適時に正確なフィードバックと情報共有が必要であり、その上で適切な介入が可能となる。また、特に予測不可能な気候変動の観点からも、水効率の良い灌漑技術を促進する上での灌漑スキームに対する技術支援は極めて重要である。このような状況下では、細流灌漑、スプリンクラー灌漑等、農業における最適な水資源利用のための最新技術の適用は、農業生産性を効果的に高める有

望な分野となるであろう。

JICA への教訓：

- ケニアのような統治権を地方に委譲した国の場合、灌漑スキームの推進は、郡政府による適切な予算支援のある郡による灌漑スキーム毎に特化した計画と組み合わせるべきである。農家と郡の双方が健全なオーナーシップ意識を持つことが、成功裏にプログラムや事業を実施する鍵となる。さらに、本経験に基づいてあらゆる事業で強調すべき重要事項は以下の通り；
  - (1) 事業開始時に、すべての事業においては利害関係者全員に対して明確な指標と目標を設定しなければならない、
  - (2) 参加型モニタリングおよび評価メカニズムが事業設計において適切に組み込まれなければならない、
  - (3) 誤った期待や誤解を避けるために、利害関係者全員の役割が明確にされる必要があり、また、事業実施の当初から明示的に合意されなければならない、
  - (4) 事業開始時には、コスト超過による未完成の作業や未完の構造物につながる可能性があるため、不明確な仮定（農家による灌漑水管理や施設の維持管理といった灌漑施設の完工を前提とする活動等）を避けるべきである。事業結果に悪影響を及ぼす可能性がある付随的な事柄と、その帰結をもたらしうるあらゆる状況に関して慎重に検証することが推奨される。また、進捗状況をモニタリングする過程において、必要に応じて実施計画を適時に調整するために事業の前提条件を検証する必要がある。



キアムビンドゥ灌漑スキームの会員所有の農園



カヌンカ B スキームの会員により建設された灌漑水路