

ケニア国

2023 年度 外部事後評価報告書

開発計画調査型技術協力

「北部ケニア干ばつレジリエンス向上のための総合開発

及び緊急支援計画策定プロジェクト」¹

外部評価者：アイ・シー・ネット株式会社 小川佳子

0. 要旨

本事業は、北部ケニアのトゥルカナ県及びマルサビット県の牧畜民コミュニティ²の干ばつレジリエンス向上のため、コミュニティ主体の干ばつ管理能力向上、自然資源開発³、家畜バリューチェーン改善、生計多様化による収入向上、政府関係者の能力向上を図り、その実践から得られた知見・モデルが広く活用されることを目指してガイドラインをまとめた。事業計画は、ケニアの開発政策と対象地の開発ニーズ、日本の援助政策と合致していたが、2 県 20 コミュニティを対象としたパイロット活動の成果を、2 県全体のレジリエンス向上（プロジェクト目標）や北部ケニアの貧困・食料危機の軽減（上位目標）につなげるに足る活動は計画されておらず、本事業の活動から目標にいたるロジックに課題があった。しかし、過去の他案件の教訓や事前の調査で得られた現状理解に基づいて効果的な活動実施手法を工夫・検討し、現地のニーズに沿った活動内容を計画するなど、事業の計画・アプローチは適切であったことから、本事業の妥当性・整合性は高い。生計多様化活動で収入を得るに至ったものは少なかったが、水資源開発や家畜市場の発展による対象地域牧畜民の干ばつレジリエンス向上の効果は確認された。コミュニティ組織強化、政府関係者の能力強化、知見の共有がやや弱かったが、事後評価時も生計活動を続けているグループがあり、後継案件、県政府や他開発パートナーの活動に本事業の学びが生かされているなど、開発計画調査型技術協力（以下、「開調技協」）としての本事業の有効性・インパクトは高い。事業費、事業期間は共に計画内に収まり、効率性は非常に高い。本事業で発現した効果を持続するには組織・体制、技術、財務、設置された施設の維持・管理状況の一部に問題があり、改善・解決の見通しは高くなく、本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

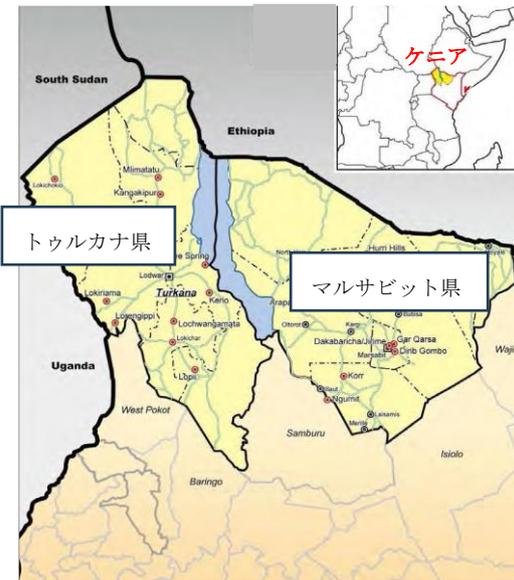
以上より、本事業の評価は高いといえる。

¹ 英文名称「The Project for Enhancing Community Resilience against Drought in Northern Kenya」、略称「ECoRAD1」。

² 2010 年憲法の下、地方の行政区分は県 (county)、サブカウンティ (sub-county)、区 (ward)、村 (village) と定められた。マルサビット県では区より少し狭い範囲 (旧行政区分の location)、トゥルカナ県では村にあたる範囲 (旧行政区分の sub-location) をコミュニティの単位として対象を選定した (ECoRAD1 ファイナルレポート、p.10)。Location はコミュニティとして共同で活動をするには地理的に広すぎたため、トゥルカナ県ではより小さい行政区分の Sub-Location を対象単位とした (同報告書、p.13)。なお、county は「郡」と訳されることが多いが、本報告書は本案件関連文書に合わせ「県」とする。

³ 本事業の成果 2 は水資源開発を実施し、成果 3 の家畜バリューチェーンの改善ではサブプロジェクトとしてトゥルカナ県で牧草地再生による自然資源管理に取り組んだ。

1. 事業の概要



サンドダム（トゥルカナ県カンガキプール）



家畜市場（トゥルカナ県ロドワー）

事業位置図（出典：ECoRADI ファイナルレポート）

事業対象地写真（出典：評価者撮影）

1.1 事業の背景

ケニア北部の乾燥・半乾燥地は、降雨量が少なく干ばつが頻発する地域である。2008年から4年にわたる干ばつでは380万人以上が被災し、緊急支援が必要とされた。これに対してケニア政府は2011年、「アフリカの角緊急会議」を開催し、地域レベルでの中長期的な干ばつ対応メカニズムの構築を重視する「ナイロビ宣言」を発表した。この状況に鑑み、国際協力機構（以下、「JICA」）は支援ニーズ及び協力の方向性を検討するため調査⁴を実施し、ケニア北部地域牧畜民コミュニティにおける干ばつレジリエンス強化の必要性を確認した。JICAがケニア北部で干ばつ対策事業に取り組むのは初めてであったこと、緊急性があり開始が急がれたことから、本事業は開調技協として計画され、上位目標、プロジェクト目標、成果、活動は討議議事録（Record of Discussions：R/D）に明記された。開調技協ではあるがフィージビリティスタディ実施やマスタープラン策定は目的とせず、パイロット事業を通じてレジリエンス向上モデルの構築及び関連する政府関係者の能力強化、知見共有が目指された。

⁴ 「東アフリカ大干ばつに係るニーズ調査（2011年）」、「ケニア北部地域干ばつ対策基礎情報収集・確認調査（2011年～2012年）」

1.2 事業の概要

上位目標 ⁵		北部ケニア地域における干ばつによる貧困や食料危機が軽減される。
プロジェクト目標		トゥルカナ県およびマルサビット県において牧畜民コミュニティの干ばつレジリエンスが向上する。
成果	成果 1	対象コミュニティ*にてコミュニティ主体の干ばつ管理能力が向上する。
	成果 2	対象コミュニティにて持続可能な自然資源管理が行われる。
	成果 3	対象コミュニティにて家畜のバリューチェーンが改善される。
	成果 4	対象コミュニティにて生計多様化が促進される。
	成果 5	牧畜民の干ばつレジリエンス向上に係る政府関係者の能力が向上する。
	成果 6	コミュニティの干ばつレジリエンス向上のためのガイドラインが作成される。
日本側の事業費		1,197 百万円
事業期間		2012 年 2 月 ～ 2015 年 10 月 (うち延長期間：2015 年 2 月 ～ 2015 年 10 月)
事業対象地域		マルサビット県、トゥルカナ県内の パイロット事業実施対象コミュニティ 20 カ所
実施機関 ⁶		ケニア北部開発省 ⁷ 、国家干ばつ管理機関 (National Drought Management Authority: NDMA)
その他相手国協力機関など		マルサビット県及びトゥルカナ県の水資源、農業、牧畜関連の省庁及び NDMA の各県事務所
わが国協力機関		日本工営株式会社
関連事業		「東アフリカ大干ばつに係るニーズ調査 (2011 年 8 月)」 「ケニア北部地域干ばつ対策基礎情報収集・確認調査 (2011 年 10 月～2012 年 1 月)」 「全国水資源マスタープラン 2030 策定プロジェクト (開発計画調査型技術協力) (2010 年 10 月～2013 年 6 月)」 「トゥルカナ持続可能な自然資源管理及び代替生計手段を通じたコミュニティのレジリエンス向上プロジェクト (ECoRAD2) (技術協力) (2017 年 2 月～2022 年 3 月)」

⁵ 事業事前評価表は公開されていないため、R/D (2012 年 1 月 6 日署名) 記載のプロジェクト概要を最終と見なし、R/D に基づいて上位目標、プロジェクト目標、成果等の事業概要を記載した。なお、JICA 資料から事業事前評価表を入手しているが、事前評価時点での最終版かどうか確認できないため、その情報を本稿で記載する場合は、情報源が事業事前評価表であることを明記する。

⁶ 事業事前評価表の記載。R/D には明示されていない。

⁷ 事後評価時には、東アフリカ共同体、乾燥・半乾燥地域、地域開発省 (Ministry of East African Community, ASALs and Regional Development)。

*対象コミュニティ

県	サブカウンティ	対象コミュニティ
マルサビット	マルサビット・セントラル	ディリブゴンボ、ダカバリチャ／ジリメ、ガルカルサ
	ライサミス	コル、アラパル、グルニット
	ノース・ホー	トゥルビ、カラチャ、フリーヒル
トゥルカナ	トゥルカナ・ノース	ミリマタトゥ、カンガキプール
	トゥルカナ・ウエスト	ロリティット、ロキチョギオ
	ロイマ	ロキリヤマ、ロレンギピ
	トゥルカナ・セントラル	エリエ、ケリオ
	トゥルカナ・サウス	ロチュワンガマタック、ロキチャー、ロピイ

(各コミュニティの位置は付録1の地図参照)

1.3 終了時評価の概要

本事業は開調技協であったため、終了時評価は実施されていない。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

小川佳子（アイ・シー・ネット株式会社）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2023年10月～2025年2月

現地調査：2024年5月1日～5月18日、2024年8月15日～8月27日

2.3 評価の制約

① 成果指標の不在の制約

本事業は開調技協であることから、プロジェクト・デザイン・マトリックスは作成されていない。また、事業の計画時及び実施期間を通じて本事業には成果指標が設定されなかったため、事後評価時に補完指標を提案して設定した（以下、「提案指標」）。個々の活動に対して事後評価時点で数値目標を設定することは難しくかつ恣意的になりかねないこと、多岐にわたる各成果の活動をカバーする指標が必要であったことから、定性的情報を総合的に判断する指標を設定した。収集した情報に基づく客観的な評価判断に努めたが、定性的情報を基にするため、ある程度主観的に評価判断せざるを得なかった。

② 事後評価実施のタイミングの制約

2015年10月の事業完了から事後評価時まで約8年が経過していたため、政府関係者の多くが異動しており、事業に関与した職員からの情報が十分に得られなかった。また、支援対象であった住民やグループの特定も容易ではなかった。さらに情報提供者も記憶が曖昧に

なるなど、情報の質・量への影響は避けられなかった。加えて、本事業の後継案件⁸の活動や成果がより記憶に新しいため、政府関係者が後継案件と本事業の活動や成果を混同することが多く、本事業の成果を抽出して整理するのに時間を要した。

③ 安全管理上の渡航制限による現地調査の制約

事業対象地 2 県のうち、マルサビット県での情報収集は安全管理上の制約から評価者も現地調査補助員も渡航せず、政府関係者への質問票送付と電話での聞き取りにより実施した。遠隔での調査であったため、現地の情報保持者の特定に時間がかかった上、特定できた場合も音声による聞き取りに限定されていたことから、入手できる情報の質・量の制約が生じた。

④ 事業計画内容による制約

上述した「1.1 事業の背景」のように、本事業の計画の内容は通常の技術協力プロジェクトに近いことから、本評価は主として技術協力プロジェクトの事後評価の視点から実施した。一方、パイロットの成果と教訓を基に作成されたレジリエンスモデルや事業実施で得られた学びの活用は開調技協として重要な側面であることから、活動実施の直接の成果と共に、事業完了時から事後評価時までの間の干ばつレジリエンス向上モデル活用の有無も評価のポイントとした。

3. 評価結果（レーティング：B⁹）

3.1 妥当性・整合性（レーティング：③¹⁰）

3.1.1 妥当性（レーティング：③）

3.1.1.1 開発政策との整合性

本事業は、2008 年から 4 年にわたる大規模干ばつの直後に計画されたもので、当時、干ばつ対策はケニア政府の喫緊の課題だった。2011 年 9 月、ケニア政府は「アフリカの角緊急会議」を開催し、地域レベルで中長期的な干ばつ対応メカニズムを構築する必要性を掲げる「ナイロビアクションプラン」及び「ナイロビ宣言」を発表した。以後、短期的な人道支援だけでは干ばつに対して根本的な対応はできないという認識から、中長期的な干ばつに対するレジリエンス強化が国家レベルでも地方政府レベルでも重視され、干ばつ関連の各種政策に明記された。「ケニア国家災害管理政策（2009）」も、災害による影響の予防や緩和といった災害リスク管理と共に災害に対する脆弱（ぜいじゃく）性を最小化する必要から、生計多様化を含む開発事業を重視している。

その後も引き続き干ばつ対策はケニア政府の重要事項であり、事業完了時前後にも干ばつ関連政策が策定された。「干ばつ危機終焉（しゅうえん）政策共同プログラム枠組み（Ending Drought Emergencies Common Programme Framework）（2015）」、「干ばつ危機管理と干ばつ危

⁸ 「トゥルカナ持続可能な自然資源管理及び代替生計手段を通じたコミュニティのレジリエンス向上プロジェクト（ECoRAD2）（2017 年 2 月～2022 年 3 月）」

⁹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

¹⁰ ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

機終焉に向けたビジョン 2030 セクター計画（Vision 2030 Sector Plan for Drought Risk Management and Ending Drought Emergencies）第2次中期計画（2013-2017）」では、持続的な開発を通じて干ばつに対する脆弱性とリスクを削減し、コミュニティのレジリエンスを強化することが目指された。

3.1.1.2 開発ニーズとの整合性

乾燥・半乾燥地域が大半を占めるケニア北部では、干ばつや干ばつに起因する食料危機が周期的に発生しており、計画時には国家政策に従いレジリエンスを高める開発が求められていた。事業開始前の対象コミュニティの水不足が危機的な状況であったことも、事後評価調査時に確認した。また、地域経済のハブの役割を果たす家畜市場活性化、干ばつの困難な時期を乗り越えるのに必要な収入確保のための生計多様化という事業内容は計画時のコミュニティのニーズにも合致するものだった。

事業完了前年の2014年3月から5月の雨期は降雨量が少なく、同年8月にはマルサビット県、トゥルカナ県を含む7県の住民の一部は食料危機に陥るなど¹¹、事業完了時も干ばつリスクは存在し、政府もそのリスクを認識していた。このように、干ばつレジリエンス向上のニーズも継続的に存在していた。

3.1.1.3 事業計画やアプローチ等の適切さ

本事業の上位目標は「北部ケニア地域における干ばつによる貧困や食料危機が軽減される」、プロジェクト目標は「トゥルカナ県およびマルサビット県において牧畜民コミュニティの干ばつレジリエンスが向上する」である。プロジェクト目標は、事業完了後に対象2県に広く事業効果が発現することを想定しているが、本事業の活動は主として対象2県での調査、両県合わせて20カ所のコミュニティでのパイロット活動、その学びを取りまとめたガイドラインの作成と共有であり、学びと実践が事業実施期間中に県内の対象地域外で実践されることを促す活動は計画に含まれていなかった。また、プロジェクト目標の「2県での成果」が達成されたとしても、広大な北部ケニアの貧困や食料危機の軽減におのずとつながるとは考え難い。よって、活動の内容・範囲からプロジェクト目標につながる、またプロジェクト目標から上位目標につながるロジックに課題があったと言える。

活動の実施アプローチは、現状理解や過去の教訓に基づいて選択された。計画時の干ばつの深刻さや治安状況による活動制限を考慮した対象県の選定は適切であり、県内の対象地も事前調査に基づいて適切に選定された。また、過去の他案件¹²の教訓を生かし、事前の調査と対象地域の自然・社会環境、部族分布、平常時及び干ばつ時の放牧の移動経路などの現状理解に基づいた計画が練られ、体験学習、特にスタディツアーなどの効果的な実施手法が工夫・検討された。地域の文化・社会的側面に着目して、コミュニティの主体性を損ねないように留意しつつ若者・女性の参画を促し、参加の公平性にも配慮して活動を計画・実施し

¹¹ Relief web. Kenya: Drought - 2014-2024. <https://reliefweb.int/disaster/dr-2014-000131-ken>（最終アクセス：2024年10月14日）

¹² 「ケニア国ニヤンド川流域気候変動に適応したコミュニティ洪水対策計画（2009）」（事業事前評価表、p.5）

た。マルサビット県では部族間のバランスには特に留意して事業が実施され、平和構築活動も行われた。

また、当初ナイロビを経由しないと移動ができない 2 県で同時に事業を実施する計画だったが、県ごとの活動開始時期をずらし全体の事業期間を延長することで適切に事業が実施された。無理のない方法・投入で事業計画を調整する適切なアプローチが取られたといえる（「3. 3. 1. 3 事業期間」参照）。以上のように、活動からプロジェクト目標・上位目標へのロジックに課題はあったが、活動の内容は現地のニーズに沿っていた。活動の実施アプローチはおおむね適切で、対象地選定、活動選定、受益者選定に工夫と配慮があった。

3.1.2 整合性（レーティング：②）

3.1.2.1 日本の開発協力方針との整合性

2011 年、2012 年の政府開発援助国別データブックはともに乾燥・半乾燥地の開発と頻発する自然災害への対応を重点課題としていた。さらに、事業計画時にはアフリカの角地域の干ばつが世界的課題として支援の焦点となり、JICA も他の開発パートナーとの協調の下ケニアの干ばつ対策を支援することを優先していた。このように本事業は日本の開発方針と合致していた。

3.1.2.2 内的整合性

JICA の他事業との連携・調整は計画されず、実施中も連携・調整はなかった。

3.1.2.3 外的整合性

事業計画時、本事業のほかにも干ばつレジリエンス向上の活動を実施している援助機関があったが、具体的な連携・調整は計画されなかった。事業計画・実施に当たっては、欧州連合（以下、「EU」）との情報共有とワークショップ共同開催、トゥルカナ県の地下水資源ポテンシャル調査での国際連合教育科学文化機関（以下、「ユネスコ」）との協力等の連携・調整はあったが、本事業の目標達成に貢献するような相乗効果の発現には至らなかった。

以上のように、活動から上位目標に至る事業計画のロジックに一部課題があったが、開発政策・開発ニーズとの整合性は高く事業アプローチもおおむね適切であった。JICA の他事業や外部機関との間で具体的な連携・調整の成果がなく、内的整合性・外的整合性は認められなかった。以上より、妥当性・整合性は高い。

3.2 有効性・インパクト¹³（レーティング：③）

有効性・インパクトの達成度の判断に、本事業の活動から期待できる以下のような提案指標を設定、使用した。上位目標に使われている「北部ケニア」の範囲は本事業の活動内容に合わせて事業対象 2 県に、プロジェクト目標の対象範囲は対象 2 県の中の支援対象コミュニティに読み替えて判断をする。

¹³ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

表 1：目標・成果別の提案指標

<p>上位目標：北部ケニア地域における干ばつによる貧困や食料危機が軽減する。</p> <p>①作成されたガイドライン・事業モデルや本事業の成果・学びが、対象県政府関係者や開発パートナーによるレジリエンス向上の計画・活動に活用される。</p> <p>②事業により強化されたコミュニティの能力や設置された設備が、コミュニティ住民により干ばつ時に活用される（委員会などの組織運営、ビジネスの継続、設備の管理などに着目する）。</p>
<p>プロジェクト目標：トゥルカナ県およびマルサビット県において牧畜民コミュニティの干ばつレジリエンスが向上する。</p> <p>①水資源の持続的な管理、家畜取引や小規模ビジネスにより対象コミュニティの収入が安定・増加し、対象牧畜民のレジリエンス向上に貢献する。</p> <p>②コミュニティ主体の干ばつレジリエンス向上に係る政府関係者の能力が向上する。</p> <p>③干ばつレジリエンス向上パイロット事業の効果が検証され、トゥルカナ、マルサビット両県の関係者に共有される。</p>
<p>成果 1：対象コミュニティにてコミュニティ主体の干ばつ管理能力が向上する。</p> <p>①成果の達成に貢献すると想定される活動が十分検討され、対象コミュニティで実施された（活動内容、受益状況の確認）。</p> <p>②活動の結果、干ばつ管理委員会（以下、「DMC」）のレジリエンス向上に資する能力が強化された（委員会としての活動状況、自主性醸成に着目）。</p>
<p>成果 2：対象コミュニティにて持続可能な自然資源管理が行われる。</p> <p>①成果の達成に貢献すると想定される活動が十分検討され、実施された（活動内容、受益状況の確認）。</p> <p>②活動の結果、レジリエンス向上に資する水資源管理能力が強化された（利用可能な水資源・牧草の増加と便益、管理運営組織の設置に着目）。</p>
<p>成果 3：対象コミュニティにて家畜のバリューチェーンが改善される。</p> <p>①成果の達成に貢献すると想定される活動が十分検討され、家畜市場組合（以下、「LMA」）を対象に実施された（活動内容、受益状況の確認）。</p> <p>②活動の結果、LMA のレジリエンス向上に資する能力が強化された（市場の活性化、収入増に着目）。</p>
<p>成果 4：対象コミュニティにて生計多様化が促進される。</p> <p>①対象住民の生計多様化に貢献すると想定される活動が十分検討され、実施された（活動内容、受益状況の確認）。</p> <p>②活動の結果、レジリエンス向上に資する能力強化と生計多様化が促進された（収入増、技術習得、グループ運営状況に着目）。</p>
<p>成果 5：コミュニティの干ばつレジリエンス向上に係る政府関係者の能力が向上する。</p> <p>①政府関係者の能力向上に貢献すると想定される活動が十分検討され、実施された（活動実施状況の確認）。</p> <p>②活動の結果、水資源や家畜などの担当の政府関係者が自主的にレジリエンス向上に取り組む能力が強化された（受益者の自主性、能力向上に着目）。</p>
<p>成果 6：コミュニティの干ばつレジリエンス向上のためのガイドラインが作成される。</p> <p>①ガイドラインが作成され、関係者に共有された。</p>

3.2.1 有効性

3.2.1.1 プロジェクト目標達成度

(1) プロジェクト目標の提案指標①「対象牧畜民のレジリエンス向上」の達成状況

本事業は対象牧畜民のレジリエンス向上のため、水資源開発（新規設置と改修）、家畜市場での取引促進のための家畜バリューチェーン開発、生計多様化といった多様なパイロット活動を支援し、以下の成果を挙げた。

【成果 1 関連】 DMC が組織され、コミュニティアクションプラン（以下、「CAP」）を作成した。啓発活動が実施され、成果はおおむね達成された。

- パイロット活動の選定にあたり、まずコミュニティ主体の災害削減手法（Community-Managed Disaster Risk Reduction : CMDRR¹⁴）を使って対象の 20 コミュニティで DMC を組織・研修した。その過程で、各コミュニティが CAP を作成して優先度の高い活動を選定し、パイロット事業として実施した（各活動の事業完了時の状況は付録 2 参照）。DMC はコミュニティ住民対象に干ばつに関する啓発を実施して研修の学びを共有した。

【成果 2 関連】 水管理組合（以下、「WUA」）の水資源管理能力向上に課題があったが、レジリエンス向上とプロジェクト目標の達成に大いに貢献した。

- 水資源開発の優先度が確認された地域で、ため池、井戸等の水資源が建設・改修された。その結果、概算で少なくとも住民 18,000 人以上と家畜 23 万頭以上が受益したとされる。生活・牧畜に不可欠な水源の設置が対象地域住民のレジリエンス向上に貢献したことは、現地調査時の住民の聞き取りでも確認された。水資源の管理のため WUA が組織化され、研修が実施された。中には、井戸の太陽光発電化によって節約された水利用料金を活用して小学校の教室を建設した好事例もある（マルサビット県シュール）。しかし、概して事業実施中から WUA の多くは、住民から水利用料金を徴収すること自体に困難を抱えていた。本事業はため池の沈泥除去や簡易な修理方法の研修も WUA を対象に実施したが、事後評価時までには沈泥除去や WUA による修理がされたことはなく、WUA の能力強化は十分には果たせなかった。
- トウルカナ県の都市部を管轄する水供給公社の LOWASCO¹⁵ 所有の井戸に、本事業が 3 基の太陽光発電パネルを設置し、LOWASCO は燃料費が節約できるようになった。太陽光利用によって節約されたのと同額の資金を、ハンドポンプ修理資金として県政府に提供することがトウルカナ県政府と LOWASCO の間で合意され、事業終盤に一度、

¹⁴ CMDRR は本事業計画前後に EU が積極的に推進したアプローチだが、事業実施者によると本事業実施中から CMDRR の成果が挙がらないため EU は CMDRR の手法を使わなくなったとのことである。2011 年前後は EU や NGO がケニア北部を含む地域での CMDRR の成果について複数報告書を出しているが、CMDRR 不採用の流れに呼応するようにその後報告は見当たらず、国連食糧農業機関（FAO）ウェブサイトの 2017 年の記事で言及がある程度である。マルサビット県がこれまでに発表した三つの総合開発計画（County Integrated Development Plan: CIDP）にも CMDRR の記載はない。一方、トウルカナ県の CIDP 2013-2017 は、アクションプランや本文に CMDRR の記載があり、CIDP 2023-2027 は国際的な開発枠組みに対応する県優先事項として付録表内で 1 度触れている。事後評価時の聞き取りによると、トウルカナ県の関係省庁は CMDRR を実施しているとのことだった。NDMA はアメリカ合衆国国際開発庁（以下、「USAID」）の支援で CMDRR を実施しているようだが、CAP を作成したところで終了する短期の CMDRR 研修はどちらかと言えば開発事業のコミュニティ対象のニーズアセスメントであり、干ばつ管理能力強化には不十分である。本事業の後継案件（ECoRAD2）は案件初期に DMC の現状調査を実施し、DMC が機能していないと判断して CMDRR は採用しなかった。

¹⁵ Lodwar Water and Sanitation Company の略。トウルカナ県の県都ロドワの水供給企業

LOWASCO から県政府に 450,000 ケニア・シリング¹⁶の資金譲渡があった。

【成果 3 関連】家畜バリューチェーンが改善され、成果は達成された。

- 家畜バリューチェーン開発支援では、家畜市場を中心に市場設備建設、LMA の市場運営能力強化等が実施され、施設の活用、市場運営改善により家畜取引が促進された。そのほか、マルサビット県で試行された未経産雌家畜（出産を経験していない若い雌の家畜）を家畜市場に投入する活動では、牧畜民が手持ちの家畜を売って投入された未経産雌家畜を購入したことが確認された¹⁷。その結果、牧畜民が所有する家畜の若返りに貢献したと考えられる。市場付近に設置された小規模インフラは牧畜民の家畜市場へのアクセスを向上させた。これらの活動が牧畜民の収入機会となる家畜の取引を促したと考えられる。

【成果 4 関連】成果を挙げた活動もあったが限定的で、一部課題があった。

- 生計多様化活動で様々な産物の生産やマーケティング技術、少額貯蓄等が指導された。しかし、事業完了時までに収入増が見られたのは両県で実施された 8 種の活動¹⁸のうち 2 種¹⁹のみで（付録 2 の表中の成果 4 参照）、成果は限定的だった。

WUA の組織化や生計多様化活動など不足もあったが、これらの活動の成果全体を見ると、水資源開発に係るインフラ整備では多くの人・家畜が受益し、家畜バリューチェーン強化のためのインフラ整備と能力強化及び生計多様化活動の一部は成果を挙げた。その結果として本事業は受益者のレジリエンス向上に貢献したと考えられる。

(2) プロジェクト目標の提案指標②「政府関係者のコミュニティ主体の干ばつレジリエンス強化能力向上」の達成状況

【成果 5 関連】技術面は強化されたが CMDRR をファシリテーションする能力向上は不十分だった。成果は一部達成された。

¹⁶ 日本円約 594,900 円（1 ケニア・シリング=1.322 円、2015 年 4 月のレート）。「JICA 平成 27 年度精算レート表」の為替レートに基づく。

https://www.jica.go.jp/Resource/announce/manual/form/consul_g/ku57pq00000kzv7m-att/rate_2015.pdf（最終アクセス：2024 年 11 月 9 日）

¹⁷ 以下の 2 点から、当該活動が干ばつレジリエンスの向上に貢献したと考えられる。①このプログラムで販売された若い雌の家畜は繁殖率が高いが、一方、高齢の家畜や去勢家畜は繁殖に貢献しない。よって、高齢の家畜や去勢家畜を売って未経産雌家畜を購入すると、家畜群の生産性が向上すると想定される。②本事業が実施した調査では、調査対象の多くの牧畜民が、若い雌の家畜は年老いた雄家畜や去勢雄家畜よりも干ばつ耐性が高いと回答したということである。よって、未経産雌家畜が増えると干ばつ時の家畜群の死亡率が低下すると期待される（ファイナルレポート、p.33）。

¹⁸ マルサビット県：鶏メリーゴーランド、ヤギ・メリーゴーランド、樹脂・蜂蜜生産、塩生産、トゥルカナ県：収入向上、天水農業、漁業、乾燥肉。当地では、メリーゴーランドという活動を小規模な自助グループで行うことが多い。例えば、週に一度 10 人のメンバーが集り、メンバー全員が 200 ケニア・シリングずつ出し合う。メンバーの一人が全額の 2,000 シリングを受け取る。次回集まった時も同様にお金を出し合い、別のメンバーが 2,000 シリングを受け取る。一巡すればメンバー全員が平等に出資し、平等に受け取ることになる。本事業の鶏・ヤギの生産活動はこれを養鶏・ヤギ飼育に応用したもので、鶏メリーゴーランドであれば、グループとして鶏を受領し、グループメンバーの一人が飼育する。ひなが生まれたらそれを次のグループメンバーに引き渡す。これを繰り返すと、最終的にメンバー全員が鶏を所有できることになる。

¹⁹ 樹脂・蜂蜜生産と塩生産の 2 種。

本事業に対し政府から特定のカウンターパートは配置されなかった。両県の政府関係者には関連分野の活動がある時に参加してもらい、実践を通じて政府関係者の能力強化を図るという方法を取っていた。その結果、技術面での能力が強化されたと事業実施者も政府関係者も認識している。一方、CMDRR のファシリテーションは NGO に再委託され、政府関係者側は実践が不十分だった。事業実施者も政府関係者も、技術面に比べファシリテーション能力の伸びは少ないと認識している。コミュニティを主体とする CMDRR を実施するには政府関係者によるファシリテーションと継続的な支援が重要で、そういった能力の強化も必要だったと思われる。よって、技術的な能力は強化されたが政府関係者のファシリテーション能力強化は不十分だったと考える。

(3) プロジェクト目標の提案指標③「事業効果の検証結果を両県関係者に共有」の達成状況

【成果 6 関連】ガイドラインが作成され、その効果は未確認だが成果は達成された。

本事業の最終段階では、事業実施経験に基づいてガイドラインが作成され、両県及びナイロビで開催されたワークショップで共有された。しかし、ワークショップに参加した政府関係者は特定することができず、参加者の反応や受け止め方は確認できなかった。

表 2 プロジェクト目標の提案指標の達成度

目標	提案指標	実績
トゥルカナ県およびマルサビット県において牧畜民コミュニティの干ばつレジリエンスが向上する	① 対象牧畜民のレジリエンス向上	生計多様化の活動の多くは経済的な成果を挙げるに至らなかったが、本事業の多様な活動が受益者のレジリエンス向上に貢献したと考えられる。
	② 政府関係者のコミュニティ主体の干ばつレジリエンス強化能力向上	コミュニティ主体のレジリエンス向上を促進するファシリテーション力の伸びは少なかったが、政府関係者の技術力は強化された。
	③ トゥルカナ、マルサビット両県の関係者への事業効果の検証結果の共有	作成されたガイドラインは両県関係者にワークショップを通じて共有された。

以上のように、生計多様化活動には収入増につながったものもあるが、多くが当初期待された成果を挙げるに至らなかった。また、政府関係者の能力向上は一部不十分な成果に留まった。しかし、本事業が新規に建設、または改修した水資源によって事業対象地で多くの人・家畜が受益した。家畜市場の設備建設や LMA の研修成果も認められた。事業効果検証結果をまとめたガイドラインは、両県、ケニア北部の他県、中央の関係者に共有された。よって、プロジェクト目標「トゥルカナ県およびマルサビット県において牧畜民コミュニティの干ばつレジリエンスが向上する」はおおむね達成された。

3.2.2 インパクト

(1) 事後評価時の活動の継続状況

【成果 1 関連】DMC の組織化は弱い。

本事業の活動はコミュニティを主体とする CMDRR の手法で実施された。コミュニティの干ばつ対策を支えるために DMC の能力強化が、水資源管理のために WUA の能力強化が支援された。DMC はコミュニティの干ばつ対応をリードすることが期待されたが、事業を実施した 20 カ所の DMC のうち、事後評価時に現状が確認できたのは 15 カ所、うち活動を継続している DMC は 13 カ所だった。トゥルカナ県の 5 カ所の DMC に詳細を聞き取りしたところ、干ばつに関する啓発をすることもあるようだが実際の活動は自助グループに近く、コミュニティ全体の干ばつ対策を担う役割はあまり果たしていない。DMC への聞き取りでは CAP を作成したことは覚えていたが、その内容は覚えていなかった。

【成果 2 関連】WUA の運営に一部課題があるが、確認された水資源のうち 80% が利用されている。

水資源事業は計 38 カ所で実施された。事後評価時に現状が確認できた²⁰30 カ所のうち、24 カ所が継続使用されていた²¹ (表 3)。ただし、時間の経過と共に不具合などの課題も増えており、使用されているため池はどこも沈泥の堆積が課題になっている。また、土手部分が一部崩れるなどの問題があるため池もある。

本事業によりマルサビット県では 3 カ所の井戸が太陽光発電化された (表 3 の「②井戸太陽光発電化」事業)。上記「3.2.1.1 プロジェクト目標達成度」で触れた、小学校教室を建設したシュールの井戸は現状が確認できず、残念ながらこの好事例がその後どうなったかは不明である。表 3 「④その他の水資源」に含まれるロックキャッチメント²²と給水パイプライン (いずれもマルサビット県) は事後評価時も活用されている。そこでは「ロックキャッチメントによって周辺住民がより長い期間飲料水を得られるようになった²³」、「給水パイプラインの水によって住民と家畜が干ばつを乗り切ることができた²⁴」等の効果が確認された。

トゥルカナ県の手動ポンプ (表 3 「③手動ポンプ」の「使用中」) のうち、事後評価時使用されていた 4 カ所はいずれも太陽光発電化されていた。うち 1 カ所は 2023 年に太陽光発電化されたが、2024 年の事後評価時、すでに貯水タンクからの水漏れが始まり修理のめどは

²⁰ トゥルカナ県のパイロット活動の一部は本事後評価の現地調査時に踏査したが、それ以外のパイロット活動は電話による聞き取りを実施した。地方行政官を通じてパイロット活動関係者を特定した後、電話インタビューにより情報を入手したが、パイロット活動の中には関係者を特定できなかったものがあつた。

²¹ 両県で継続使用されている水資源に目立った共通点はないが、一般的な傾向としてコミュニティ住民の居住エリアから離れたため池は、コミュニティの居住地に近い施設と比べ管理に課題があると言える。また、マルサビット県のため池のうち継続使用が報告されている 2 カ所は比較的コミュニティに近く (付録 1 の地図上の Dololo Dokatu と Halo Garisa)、当該地域に居住するボラナ部族の伝統的な方法で管理されているとのことである。この方法は、信望のある男性が任命され、水の分配や牧草地の利用に関する取り決めの順守を日常的に指導する (英文ファイナルレポート、p.D1-32 参照)。少数の例から一般化することは難しいが、水資源管理方法が定着した地域であることも継続利用の促進要因である可能性がある。

²² 岩の斜面に沿って細長い貯水池を設置したもの。ECORAD1 「北部ケニア干ばつレジリエンス通信」2013 年 9 月特別号。 https://www.jica.go.jp/Resource/project/kenya/004/newsletter/ku57pq00001215d6-att/newsletter_11.pdf (最終アクセス：2024 年 12 月 6 日)

²³ 水資源周辺コミュニティ住民、電話インタビュー。

²⁴ マルサビット県の水・環境・自然資源省職員、質問票回答。

ないようであった。そのほかの5カ所の手動ポンプ（表3「③手動ポンプ」の「課題あり」）も修理を重ねながら使用されているが、ポンプが重い、水量が少ない等の課題がある。表3「⑤LOWASCOの太陽光発電化」のパネルは故障・修繕を経て3基とも利用されているが、LOWASCOからの井戸修理資金提供は事業完了後間もなくLOWASCOの責任者が交替になったため、事業実施中の1回で終了した。また④のうちサンドダム²⁵は、沈泥のため水量が減っているが活用されている。

WUAは水資源の維持・管理に重要な役割を担うが、40カ所のWUAのうち現状が確認できたものが33カ所、うち存続しているのは23カ所だった。存続するWUAは地元政治家や政府に働きかけて井戸を太陽光発電化したり、地元のNGOに依頼して井戸修理の手配をしたりするなどの役割は果たしてきた。一方、どのWUAも水利用料金徴収に苦勞している。長期にわたって役員の交替がない一部のWUAの透明性に疑問をはさむ声もあるなど²⁶、管理体制に課題があることが指摘されている。

表3 水資源施設の現状（事後評価時）

水資源事業	使用中	課題あり	不使用	現状不明	計
① ため池（両県）	3	4	3	1	11
② 井戸太陽光発電化（マルサビット県）	2	0	0	1	3
③ 手動ポンプ（トゥルカナ県）	4	5	3	6	18
④ その他の水資源（両県） ²⁷	3	0	0	0	3
⑤ LOWASCO太陽光発電化（トゥルカナ県）	3	0	0	0	3
計	15	9	6	8	38

（出典：事後評価現地調査及び電話調査）

【成果3 関連】家畜市場では成果が継続的に発揮されている。

家畜市場支援では、支援対象4市場のうちマルサビット県の1市場が使われていないが、それ以外の3市場は活動を継続して取引量も増加し、発展を見せている。本事業がトゥルカナ県のケリオ市場に設置した設備はLMAが自力で修理をしながら活用しており、本事業による設備整備や研修の成果が継続して発揮されている。

【成果4 関連】活動を継続している成功事例もあるが、インパクトとしてはやや限定的。

生計多様化活動では、支援を受けた計36グループのうち24グループの現状が確認できた。そのうち事後評価時に活動を継続していたのは12グループである（表4）。事業完了後

²⁵ 半乾燥地で建設される水資源施設。本事業ではトゥルカナ県のカンガキプールで改修された（「1. 事業の概要」の写真参照）。雨期に水が流れる砂質の川をせき止め、水と水を含んだ砂をためることで水の蒸発も防ぐ。ライフプラス基金HP参照：<https://www.lifeplusfoundation.org/ja/what-are-sand-dams>（最終アクセス：2024年11月9日）

²⁶ トゥルカナ県水サービス・環境・天然資源省での聞き取り。

²⁷ マルサビット県の給水パイプライン（アラパル）、ロックキャッチメント（グルニット）、及びトゥルカナ県のサンドダム（カンガキプール）。

すぐに活動を停止したグループ、しばらく活動していたが停止したグループ、活動を継続し発展させているグループと様々である。活動継続が確認されたのは、マルサビット県のヤギの生産活動（ヤギ・メリーゴーランド、右写真参照）と養蜂、塩生産、トゥルカナ県ロリティットとロチュワンガマタックの収入向上グループ（家畜取引と小売りビジネス）である。

一部のグループではビジネスを多様化する動きが確認された。マルサビット県アラパルのヤギ・メリーゴーランドは活動を拡大し、食肉処理ビジネスを開始している。さらに同コミュニティ内で活動しているヤギ・メリーゴーランドの事業が支援した 2 グループに触発され、事業完了後に新たに 1 グループが同じ活動を開始したということである。

トゥルカナ県ロリティットの家畜取引グループはグループの資金でオートバイを購入し、オートバイ・タクシーのサービス事業も始めていた。ロリティットの天水農業グループでは、一部のメンバーのみ農業を継続し、本事業が指導した農業技術を導入していた。コミュニティ内のグループ外の農家 10 人程度もその技術を導入しているとのことで、小規模だが技術の普及が確認できた。

その一方で、トゥルカナ県エリエの漁業グループの一つは、本事業に期待していた物質的支援がないことを理由に事業完了と共に活動を停止している。支援を受けた 36 グループのうち 12 のグループと連絡がとれなかったが、活動が停止しているために連絡が取れなかった可能性もある。上記アラパルやロリティットのように独自発展をした好事例もあるが、生計多様化活動は一部の牧畜民の生計向上に貢献するにとどまり、全体としてインパクトはやや限定的である。



アラパルのヤギ・メリーゴーランドのグループメンバー所有のヤギ小屋（出典：グループメンバー撮影。月日不明。2024 年）

表 4 生計多様化活動一覧

県	コミュニティ	活動	支援グループ数	確認グループ数	継続グループ数
マルサビット	ダカバリチャ	鶏メリーゴーランド	6	0	NA
	ジリメ	鶏メリーゴーランド	2	0	NA
	ガーカルサ	ヤギ・メリーゴーランド	9	9	1
	カラチャ	ヤギ・メリーゴーランド	3	3	2
	アラパル	ヤギ・メリーゴーランド	2	2	2
	グルニット	樹脂・蜂蜜生産	2	2	2
	カラチャ	塩生産	1	1	1
トゥルカナ	ロリティット	収入向上	1	1	1
	ロキリヤマ	収入向上	2	0	NA
	ロチュワンガマタック	収入向上	2	2	2
	ロピイ	収入向上	2	0	NA
	ロリティット	天水農業	1	1	0
	エリエ	漁業	2	2	1
	ロキリヤマ	乾燥肉	1	1	0
計			36	24	12

支援グループ数：本事業が支援したグループ

確認グループ数：本事後評価時に確認がとれたグループ数

継続グループ数：確認がとれたもののうち活動を継続しているグループ数

(出典：ファイナルレポート及び本事後評価現地調査結果)

(2) 事業関係者や開発パートナーの活動へのインパクト

【成果 5・6 関連】組織的な能力向上・学びの活用は確認できないが、両県で正のインパクトが確認された。

政府関係者間の学びの共有に本事業が作成したガイドラインが活用される想定だったが、聞き取りをした政府関係者の間でガイドラインの認知度は低い。ワークショップ後の活用状況、共有した結果や成果も確認できなかった。よってガイドラインを使って組織的に研修や学びの共有をすることはなかったと考えられる。一方、以下のように事業関係者や開発パートナーの活動に正のインパクトを与えたことが確認された。

① トゥルカナ県の太陽光発電の導入²⁸

太陽光発電による揚水井戸施設は、事業開始時はトゥルカナ県内で小規模な施設が 10 カ所程度あるだけだったが、本事業による導入をきっかけにその後急速に普及した。事後評価時現在、500 基以上の井戸が太陽光発電による揚水システムを有する。本事業の太陽光発電による揚水井戸施設がその効果を示し、その後、同様のシステムが普及した。

実際に、本事業が提供した研修が太陽光発電化を促進したことが確認されている。本事業による太陽光発電施設の設置の際、LOWASCO の職員 5 人が本事業の支援で太陽光発電システムの研修を受けた。この研修が、その後の適切な維持保全と職員による太陽光発電化事業のデザインを可能にした。本事業開始時は LOWASCO 所有の 24 カ所の井戸のうち太陽光発電化井戸は 2 カ所のみだったが、事後評価時は 22 カ所まで増えた。

²⁸ LOWASCO 職員のインタビュー

② 国際連合児童基金（以下、「ユニセフ」）による本事業の成果の活用²⁹

ユニセフとの継続的な情報共有の結果、トゥルカナ県で実施された韓国国際協力団（KOICA）資金によるユニセフの給水施設整備事業で、本事業の経験に基づいたアドバイスが取り入れられた。これ以外にも、ユニセフの水・トイレ・衛生設備改善を通じたコミュニティレジリエンス向上事業に、本事業のトゥルカナ地下水ポテンシャル調査の結果が活用された。本事業によるサンドダムのモデルも採用され、トゥルカナ県内に 10 カ所のサンドダムが建設された。

③ マルサビット県のフィードロット事業³⁰

本事業が導入したフィードロットは効果があることは分かったが事業完了後継続できなかった。その後、他の開発パートナーによって 2 カ所の個人のフィードロットが支援され、これらも成功したが、飼料のコスト等の問題から停止した。本事業のフィードロットは継続されなかったが、そのアイデアや手法は有効な畜産振興・干ばつ対策事業としてマルサビット政府に引き継がれ、事後評価時には県の優先事項となっていた³¹。2024 年 9 月、マルサビット県は 490 区（ワード）にフィードロットを建設すると発表している³²。

3.2.2.1 上位目標達成度

開調技協である本事業には、対象コミュニティのレジリエンス向上のみでなく、事業実施から得た学びを基にしたガイドラインや事業モデルの活用も重要である。よって、ガイドラインやモデル、学びが政府関係者、開発パートナー等幅広い関係者に活用されたかどうかを指標の一つとした（表 1）。上記のように、トゥルカナ県の LOWASCO の太陽光発電、ユニセフのサンドダム、マルサビット県のフィードロット事業等の政府・開発パートナーによる活用例が確認されたほか、トゥルカナ県の農業技術、マルサビット県のヤギ・メリーゴーランドなど、小規模な技術伝播（でんぱ）が確認された。関係者の実践を通じた技術的能力強化も認められており、開調技協として学びを関係者に提供した。

生計多様化の効果は事業全体ではやや限定的だが、生計多様化で収入を得て、事業を進展させている例もあった。干ばつレジリエンスの向上において DMC や WUA の貢献度はやや低い、井戸修理の依頼や太陽光発電化の働きかけなど水資源の維持保全の役割を一定程度果たしている。事業完了後に発生した干ばつ時に、本事業が支援した施設や能力が活用されたかどうか水資源施設を利用するコミュニティに確認したところ、深刻な干ばつ時には干上がることもあったが、水資源は一定期間水を保持することで干ばつを乗り切る助けになったという。家畜市場の発展は牧畜民に収入を得る機会となったと考えられる。

以上より、一部課題があるが、上位目標はおおむね達成された。

²⁹ ユニセフ職員のインタビュー

³⁰ 若い家畜や弱っている家畜を放牧せず一定の場所（フィードロット）で飼料を与えて飼育する。

³¹ マルサビット県農業・畜産・漁業省畜産局長、質問票及び電子メール回答（2024 年 12 月 6 日）。

³² Star (2024). Marsabit pastoralism project to address climate change challenges. Dated 27 September 2024. <https://www.the-star.co.ke/counties/north-eastern/2024-09-27-marsabit-pastoralism-project-to-address-climate-change-challenges>（最終アクセス：2024 年 12 月 2 日）

表 5 上位目標の提案指標の達成度

目標	提案指標	実績
北部ケニア地域における干ばつによる貧困や食料危機が軽減される	ガイドライン・事業モデルや本事業の成果・学びの活用	コミュニティ内や開発パートナーによる本事業の技術の活用例や技術の伝播、政府関係者の技術能力強化が認められ、開調技協として学びを関係者に提供している。
	コミュニティの能力や設置された設備の干ばつ時の活用	生計多様化やコミュニティ組織の干ばつ対策への貢献度はやや低いものの、干ばつ時の水資源の貢献は明確である。家畜市場の発展は牧畜民に家畜販売の機会を提供したと考えられる。

3.2.2.2 その他、正負のインパクト

1) 環境へのインパクト

本事業は小規模なインフラ（井戸やため池など）の設置はあるものの、その建設に伴う影響は限定的であると想定されるため、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）によるカテゴリ B に該当するとされた³³。マルサビット県 8 カ所、トゥルカナ県 5 カ所の設備及びトゥルカナ県の水資源調査の環境アセスメント（EIA）が実施されたがその後の報告は確認されていない。聞き取り及び質問票調査結果からは環境への負のインパクトは認められない。

2) 住民移転・用地取得

住民移転はなかった。ため池の用地も含め活動に必要な土地はコミュニティに属するもので、コミュニティの同意を得て活動を実施した。

3) ジェンダー、公平な社会参加を阻害されている人々、社会的システムや規範・人々のウェルビーイング・人権、その他

本事業は、女性、若者など、伝統的社会では発言力が弱い人々のグループを特に生計多様化活動において積極的に支援した。女性の水汲（く）み負担の軽減、所得増や本事業の活動における意思決定の経験、家畜の所有意識の醸成により、女性たちがエンパワメントされたと感じたことが報告されている。一方、WUA への女性の参画も見られたが一般に女性は会計の役割でリーダーは男性であり、社会・組織での女性の地位の向上には至っていない。

また、部族間の衝突は人々の生活を脅かす治安上の問題であることから、本事業はマルサビット県での活動実施にあたり部族間のバランスに留意して、パイロット事業対象地・受益者を慎重に選定した。また、平和構築の活動がマルサビット県のディリブゴンボ周辺とアラパル周辺の 2 カ所で実施された。ディリブゴンボの複数の部族が住む地域ではスポーツ大会などのイベントが実施された。この地域に新設されたため池は、事後評価時も部族間で協調して利用されている。アラパルでは、周辺の小学校 11 校の生徒の交流活動が実施され、それ以後生徒の母親たちは部族が異なっても良い関係にあり、事後評価時もビジネスでの協力が継続している。このように、本事業の活動の結果、部族間の協調がもたらされその効果が継続していることが確認された。

³³ 事業事前評価表の記載による。

4) その他正負のインパクト

開調技協として緊急に実施された本事業は、パイロット事業の一部が所期の成果を挙げることがなかったものの、有益な学びをもたらしていた。後継案件の事業計画は本事業の学びに基づいたものであり、その後継案件の実践から生まれたモデルが下記のようにトゥルカナ県で採用されている。本事業の活動を起点として続いた試行錯誤があつてでき上がったものであり、本事業の貢献といえる。

【コラム】本事業の学びを生かした生産活動アプローチの広がり³⁴

事後評価時、トゥルカナ県の畜産局は本事業の後継案件である「ケニア国トゥルカナ持続可能な自然資源管理及び代替生計手段を通じたコミュニティのレジリエンス向上プロジェクト」の牧草再生³⁵活動モデルを採用し、県政府として活動を促進していた。このモデルは本事業が実施した牧草再生活動からの学びを生かして作られたものである。

本事業が実施した牧草再生活動では、数十人のメンバーを擁するグループを対象にメンバーが所属するコミュニティの土地で活動を開始したが、事業実施中、牧草を保護したいメンバーと牧草再生地に放牧したいコミュニティ住民との間で対立が起きた。また、グループ管理では必ずしもメンバー全員が真剣に取り組まないこともあったため、牧草地の管理が難しいなど、他のコミュニティ住民の協力を得たりメンバー全員が責任感をもって事業を実施したりするのは容易ではないことが明らかになった。本事業のファイナルレポートも「強いリーダーシップがない場合は、個人ベースの牧草再生活動の方が適切³⁶」だとしている。

本事業の経験を基に後継案件は10平方メートルの圃場（ほじょう）で牧草再生を実施した。他の開発パートナーの牧草再生活動では、通常は対象グループが1〜2エーカーの広い圃場を管理するので、後継事業の10平方メートルの小さい圃場に家畜局職員は当初驚いたということだが、この広さの方が管理しやすかった。また、後継案件でもグループ活動として開始したがメンバーは時間の経過と共に淘汰（とうた）され最終的に1、2割の熱心なメンバーのみが残った。この後継案件で成功した牧草再生はほとんどがこのような熱心なメンバーによる個人活動で、小さく始めた圃場を後に個別に拡大したとのことである³⁷。これらから、個人ベースだと管理が行き届き成功すること、小さく始めても成功すれば個人が圃場を拡大することが理解された。

畜産局採用のモデルではグループを対象として多くの住民に研修を実施する。牧草再生の活動自体は個々人が自分の土地で責任をもって実践する。このようにグループ活動と個人活動の強みを組み合わせた活動手法で事業を実施している。同様の手法を養蜂に

³⁴ 畜産局職員のインタビュー

³⁵ 牧草を栽培し飼料や種を収穫・販売する。

³⁶ 英文ファイナルレポート、Volume III, Annex F, p.8-11.

³⁷ 「ケニア国トゥルカナ持続可能な自然資源管理及び代替生計手段を通じたコミュニティのレジリエンス向上プロジェクトプロジェクト、ファイナルレポート（2022）」、p.28

も取り入れ、研修はグループ対象、単箱などの支援は個人対象にしているという。

このように、本事業の牧草再生活動は所期の成果を挙げることはできなかったが、後継案件に取り入れられた学びがさらに発展して、事後評価時の県政府の活動に活かされていた。

生計多様化活動や県政府職員の CMDRR を使った開発能力強化の成果発現に不十分な点もあったが、本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられた牧畜民コミュニティの干ばつレジリエンスの向上はおおむね達成された。上位目標については、コミュニティ組織支援の成果が低く一部水資源の利用に支障をきたしているが、大半の水資源は継続活用されており、ほぼ全ての家畜市場も発展を見せている。数的には限定的ながら、生計多様化活動の継続と発展も確認され、事業完了後 10 年近くを経た時点において、本事業の活動の継続・発展、モデルや技術の活用、平和構築活動の成果が確認された。よって、上位目標は一部課題があるがおおむね達成された。また、本事業の学びが後継案件や県政府・他の開発パートナーの事業に反映され開調技協としての効果発現がみられることから、有効性・インパクトは高い。

3.3 効率性（レーティング：④）

3.3.1 投入

本事業の投入実績は以下の通り。

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	短期 14 名 (人月は R/D に記載なし)	短期 14 名 (152.60 人月 ³⁸)
(2) 研修員受入	なし	なし
(3) 機材供与	給水施設の設置、ため池建設、小規模インフラ（道路改修、市場施設）、牧草資源管理・生計多様化、調査用車両	給水施設の設置、ため池建設、小規模インフラ（道路改修、市場施設）、牧草資源管理・生計多様化、調査用車両
日本側の事業費合計	合計 1,200 百万円	合計 1,197 百万円
相手国の投入	1.カウンターパート配置 2.調査執務室の提供 3.既存データ（地図、写真を含む）や事業関連情報の提供	1. 専任の担当者はいないが、現場への訪問時には関連分野の政府関係者が同行 2. ナイロビの執務スペースは提供された。現地事務所は日本側予算で整備

³⁸ 業務実施者によると、初回の事業実施契約時は 143.01 人月、5 回契約変更をして最終的に 152.60 人月になった。

	4.事業実施に必要な機械、資機材、車両、ツール、スペアパーツ等の提供及び取り換え 5.プロジェクト運営管理費 6.事業実施資金の日本からケニアへの送金、使用にかかる手続き等	3. 水資源（井戸情報等）を中心にデータ提供を受けた。 4. なし 5. なし 6. 安全管理にかかる支援（武装警備員同行）
--	--	---

3.3.1.1 投入要素

派遣された専門家の専門分野は R/D に記載のものとはほぼ変わらない。人数は変わらないが、人月は下記 3. 3. 1. 3 に記す事業期間延長に伴い、最終的に 9.59 人月追加された（脚注 38 参照）。パイロット事業のうち建設工事を伴うものは、予算規模に応じた当初の見立てに沿って実施された。

3.3.1.2 事業費

ケニア側の事業費が不明のため日本側の事業費のみ比較する。計画額 1,200 百万円に対し、実績額は 1,197 百万（計画比 99.8%）で、計画内に収まった。

3.3.1.3 事業期間

本事業の事業期間は計画では 2012 年 2 月から 2015 年 2 月まで（36 カ月間）だったが、8 カ月延長し 2015 年 10 月まで（44 カ月間）となった。JICA 内部資料によると、延長理由は「当初予想していなかった事象の発生に伴う作業工程の遅れ・作業の圧迫」により 2013 年 3 月末までに終了予定のマルサビット県パイロット事業が終了せず、トゥルカナ県でのパイロット事業開始が大幅に遅れたことである。この遅れを引き起こした要因は①治安、②工期の遅れ、③事業実施上の課題の三つに整理することができる。

まず①に関し、2013 年 3 月の大統領選挙後の日本人専門家退避があり、その後も 2 カ月ほどナイロビで業務にあたったという。また、2013 年 5 月のマルサビット県の治安状況悪化のため、現地作業が停止し 3、4 カ月現場に戻るができなかった³⁹。②は、2013 年 4 月、50 年に一度という降雨と洪水が起き、作ったため池が土砂で半分埋まるほどの被害を受けた⁴⁰。加えて、水資源工事を請け負った現地業者の技術力不足、トゥルカナ県の商習慣を原因とする現地施工業者選定と工事開始の遅れも影響した⁴¹。このように、治安や災害といった不可抗力の要因を含む多くの外部要因の影響を受けたことが大きい。

また、③に関して当該 JICA 資料は「フォローアップ活動の補強及びこれにかかる追加作業」が発生したとしている。これは、マルサビットとトゥルカナ 2 県を対象とする事業計画の課題にも起因すると考えられる。本事業計画時は 2 県で同時に事業を実施する計画だっ

³⁹ 英文ファイナルレポート、p.1-2 及び業務実施者からの情報、2024 年 12 月 5 日、電子メール。

⁴⁰ 業務実施者による情報、2024 年 12 月 5 日、電子メール。

⁴¹ 2013 年 4 月の豪雨のため、マルサビット県の 5 カ所のため池工事が大きな影響を受けた。工事は全て 2013 年 4 月終了の予定だったが、工事終了が 2013 年 11 月または 2014 年 3 月になった。

たが、両県の間を直接移動することは不可能で、一つの県からもう一方に行くにはナイロビにいったん戻らねばならなかった⁴²。移動にかなりの時間と費用を割くことになるので、1県ずつ時期をずらして活動を開始したが、2県をまたいだ活動の継続には時間を要し、計画への影響が避けられず、実施計画がタイトになったとのことである。

その結果、JICA 関係者間で当初計画の終了予定を 2015 年 2 月から 2015 年 10 月とする 8 カ月間の期間延長が 2014 年 10 月に決定された⁴³。その後、2015 年 2 月、ケニア政府、JICA 現地事務所が R/D の変更署名し延長が承認された⁴⁴。両県の生計多様化活動関連のパイロット活動が終了したのが 2014 年 12 月で、その後、パイロット活動のモニタリング、最終成果の確認、それらを基にしたガイドラインの取りまとめ、2 県とナイロビでの共有会議開催等の業務があったことから、2015 年 10 月までの延長期間は適切だったと考えられる。また実施機関との間で必要とされる事業期間延長が書面で合意されていたことから、本評価では延長部分を含む事業期間を計画値として実績と比較する。計画、実績共に 2012 年 2 月から 2015 年 10 月までで（実績値は計画値の 100%）、事業期間は計画内に収まった。

このように、本事業の事業費、事業期間共に計画内であり、効率性は非常に高い。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 政策・制度

2022 年にも深刻な干ばつに見舞われるなど、干ばつは依然としてケニアの乾燥・半乾燥地域の重要課題である。2014 年に開始された地方分権化に伴い県政府が干ばつ対策を含む開発計画を策定・実施する主体となっているが、国レベルでも県レベルでも干ばつ対策の重要性、レジリエンス向上やコミュニティ主体のアプローチに変化はなく、干ばつリスクに対するレジリエンス向上は事後評価時のケニア政府の政策と合致している。

3.4.2 組織・体制

マルサビット県では公共サービス・行政省の結束・統合・災害管理局 (Cohesion, Integration and Disaster Management⁴⁵)、トゥルカナ県では公共サービス・行政・災害管理省 (Ministry of Public Service, Administration and Disaster Management) が干ばつ対策の担当省庁で、それぞれ県内には災害リスク管理委員会、災害管理委員会が設置されている。トゥルカナ県ではさらに村レベルまで、下位の行政単位ごとに災害管理委員会が設置されている。両県の災害管理担当省は、関連省庁（水資源や農業・牧畜関連の省庁）との災害関連事業における調整の役割を果たす。

⁴² 両県の間にはトゥルカナ湖があり、トゥルカナ湖を迂回（うかい）する道路はない。トゥルカナの県都ロドワとナイロビからの車両移動は約 680 キロメートル、マルサビットは約 480 キロメートルである。<https://www.distance.to/>（最終アクセス 2024 年 12 月 5 日）。事後評価時、ロドワには飛行機の商用便が飛んでいたが、マルサビットに行くには陸路しかなかった。本事業実施中はナイロビ・マルサビット間を人道支援専用の定期便が飛んでいた。

⁴³ JICA 内部資料

⁴⁴ 英文ファイナルレポート、p.1-2。

⁴⁵ Marsabit County 3rd County Integrated Development Plan (CIDP) (2023-2027), p.194

マルサビット県の結束・統合・災害管理局は人員が不十分で、省庁間の調整に課題があるとのことである。トゥルカナ県公共サービス・行政・災害管理省でも5人配置の少人数の部署が災害管理を担当している。県全体をカバーする災害管理委員会の枠組みは設置されたばかりで、機能は確立していない。

一方、関連省庁⁴⁶は通常業務を通じてレジリエンス向上に当たっており、組織としてのレジリエンス強化体制は安定している。ただしどの省庁も人員不足の課題がある。トゥルカナ県では水サービス・環境・天然資源省⁴⁷がサブカウンティ⁴⁸に3人から6人の技術職員を配置、農業省牧畜局は多くのボランティアを擁するが技術職員は県全体で17人、農業普及員は全県に6人である。このように、組織・体制の枠組みは整えられているが、十分な人員がいない⁴⁹。

コミュニティレベルでは、本事業の対象であるトゥルカナ県のWUAやDMCに対し県政府から技術的支援はない。なお、トゥルカナ県の水サービス・環境・天然資源省によると2019年のトゥルカナ水法（Turkana Water Act 2019）に従い、コミュニティレベルの水資源オペレーターの養成やWUAのアセスメントが始まっているということである。トゥルカナ県の公共サービス・行政・災害管理省も、一つのコミュニティ内に異なる団体の支援を受けた様々な委員会が併存する状況を憂慮して、既存のコミュニティ委員会のレビューをしているという。どちらもまだ端緒についたところで成果は不明だが、コミュニティ組織強化につながることを期待したい⁵⁰。

3.4.3 技術

関係政府機関内では専門技術は主として業務を通じて伝えられる。研修実施は予算がネックになっていて開発パートナーの支援次第の面があり、組織的、定期的な技術伝達は行われていない。コミュニティ住民が得た技術に関しては、事業完了後長期間を経て活動を継続しているグループ・個人もあり、これらの人々の間では生産技術は定着している。DMCやWUAなどの住民組織は、干ばつに関する啓発や井戸修理の手配など限定的ながら一定の活動を実施する能力はあり、政府関係者レベルでも住民レベルでも現状維持の可能性が高い。

3.4.4 財務

各県の省別予算と執行実績は、ケニア政府予算管理局（Office of the Controller of Budget）がウェブサイト上で公開している年次報告でデータを得ることができる。トゥルカナ県の災害、水資源、農業（畜産を含む）の関連省庁の開発予算は比較的安定している（付録3参照）。マルサビット県は年度による変化が少なくない。開発予算執行率は両県ともいずれの省でも年によって振れ幅が大きく、全体として執行率は低いことが多く、予算作成を含め財

⁴⁶ 両県の水資源管理、牧畜、農業、災害対応を管轄する省庁が本事業の主たる関連省庁である。

⁴⁷ 事後評価時、トゥルカナ県で水資源管理を担当する省。

⁴⁸ カウンティ（本稿でいう「県」）の下位行政区分で、トゥルカナ県には7つのサブカウンティがある。

⁴⁹ マルサビット県関連省庁の組織・体制について情報は得られなかった。

⁵⁰ マルサビット県関連省庁の今後の動向について情報は得られなかった。

務管理に課題があると考えられる。ただし、執行率は予算に対して計算されたもので、予算と中央政府からの実際の配賦額が異なる場合もあり、開発支出額を中央政府配賦額で割った割合（付録3の表中「支出/配賦」参照）は執行率より高く、100%を超えることも少なくない。よって、予算作成、中央政府の配賦、執行それぞれに課題があると推測され、財務的に安定しているとは言い難い。

また、省内の部署ごと、あるいは事業分野ごとに細分されたデータがなく、レジリエンス向上に関する正確な予算規模は分からない。そこで、トゥルカナ県の関連省庁に財務上の課題について聞き取ったところ、関連省庁に開発予算がついているからと言ってレジリエンス向上の予算が確保されているわけでもないことが分かった⁵¹。また、開発パートナーの支援を予算に計上することも統計と実態が乖離（かいり）する理由の一つであることが確認された。トゥルカナ県のNDMAや関連省庁での聞き取りによると、開発パートナーの支援があると当該省庁には大きな額の予算がついているように見えるが、逆に省庁が使える予算を削られることになり、コミュニティ訪問のための燃料費にも事欠くのが現状だという。開発パートナーへの依存は明らかで、研修やコミュニティ支援はパートナーの予算次第だという部局、支援があっても予算は不十分だという部局が多かった。農業省畜産局のように予算に不足はないという部局でも予算の約40%は開発パートナーからのものだというので、財務面の安定性に欠ける。

3.4.5 環境社会配慮

環境への負の影響は確認されず、今後もその可能性はない。

3.4.6 リスクへの対応

干ばつリスクを完全に予防・回避することはできず、リスクは常に存在する。ケニア政府は治安を優先事項としており治安改善が期待される。

3.4.7 運営・維持管理の状況

本事業が支援した家畜市場設備は継続使用されており、修繕して使われているものもある。家畜市場はLMAが料金を徴収し管理しているので、今後も運営、維持・管理に特に問題はないと思われる。しかし、家畜取引促進の一貫として建設されたトゥルカナ県の道路5カ所のうち3カ所は洪水で流されている。マルサビット県の3カ所のうち現状が確認できた1カ所も状態は良くない。なお、トゥルカナ県のインフラストラクチャー・運輸・公共事業省⁵²は県内の担当道路の状態は把握しており、予算に応じ順次改修するとのことである。

ため池やサンドダムなどは、使用されているものの沈泥が流入したりため池周縁の一部

⁵¹ トゥルカナ県の公共サービス・行政・災害管理省では干ばつ対策は災害管理局の管轄だが、災害管理局は開発予算がなく、コミュニティ支援活動の経費は経常予算から支出するということだった。

⁵² トゥルカナ県で道路の維持保全を主管する省庁。本事業に関与していないが、本事業が改良した道路部分は同省が保全の責を負うので、保全の見通しについて聞き取りをした。

が崩れたりしており良好に維持・管理されているとは言えない。ため池の沈泥の課題は本事業実施中から予見され、WUA に対し沈泥除去の研修が実施されたが、支援対象のため池で、事後評価時に沈泥が除去されたことがある、あるいは除去の計画があるところはない。ため池の沈泥除去には大きな機材が必要で、ため池の沈泥除去に必要な費用はため池新設費用に近いなど、財務面の課題がある。トゥルカナ県水サービス・環境・天然資源省は沈泥除去や水資源の建設の優先順位に従い予算を計上するが、優先事業について外部からの干渉もある模様で既存水資源の適切な管理・維持には困難な点がある。よって、沈泥による水資源劣化の懸念とコミュニティ組織化の弱さから、開発された水資源施設の効果の通減は避けられないと思われる。

コミュニティに設置された井戸は、ハンドポンプ、太陽光発電ともに課題がありつつも継続使用されているものが多く、トゥルカナ県では地元 NGO の手動ポンプ維持管理制度に登録するほか、地域リーダーを通じて支援を取り付けるなどして修理をしている。しかし住民は所持金が恒常的に不足しているため、WUA は水利用料金の徴収が困難で、維持・管理のための資金調達・管理に不安がある。住民の経済状況が大幅に向上する見通しが無い現状では、水利用料金徴収が改善する見込みは低い。

以上により、本事業で発現した効果の持続には組織・体制、技術、財務、設置された施設の維持・管理状況の一部に問題がある。トゥルカナ県のコミュニティ支援の動きのように、改善・解決の取り組みも始まったが、まだ改善・解決の見通しは高くない。本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、北部ケニアのトゥルカナ県及びマルサビット県の牧畜民コミュニティの干ばつレジリエンス向上のため、コミュニティ主体の干ばつ管理能力向上、自然資源開発、家畜バリューチェーン改善、生計多様化による収入向上、政府関係者の能力向上を図り、その実践から得られた知見・モデルが広く活用されることを目指してガイドラインをまとめた。事業計画は、ケニアの開発政策と対象地の開発ニーズ、日本の援助政策と合致していたが、2 県 20 コミュニティを対象としたパイロット活動の成果を、2 県全体のレジリエンス向上（プロジェクト目標）や北部ケニアの貧困・食料危機の軽減（上位目標）につなげるに足る活動は計画されておらず、本事業の活動から目標にいたるロジックに課題があった。しかし、過去の他案件の教訓や事前の調査で得られた現状理解に基づいて効果的な活動実施手法を工夫・検討し、現地のニーズに沿った活動内容を計画するなど事業の計画・アプローチは適切であったことから、本事業の妥当性・整合性は高い。生計多様化活動で収入を得るに至ったものは少なかったが、水資源開発や家畜市場の発展による対象地域牧畜民の干ばつレジリエンス向上の効果は確認された。コミュニティ組織強化、政府関係者の能力強化、知見の共有がやや弱かったが、事後評価時も生計活動を続けているグループがあり、後継案件、県政府や他ドナーの活動に本事業の学びが生かされているなど、開調技協としての本事業の有

効性・インパクトは高い。事業費、事業期間は共に計画内に収まり、効率性は非常に高い。本事業で発現した効果を持続するには組織・体制、技術、財務、設置された施設の維持・管理状況の一部に問題があり、改善・解決の見通しは高くなく、本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 両県政府関連省庁への提言

本評価の現地調査を通じ、WUA や DMC といったコミュニティ組織の管理能力が不足していることが分かった。移動が多い牧畜民コミュニティの特性もあって、コミュニティ全体を統括するリーダーがいない、多くの住民に援助依存の傾向がありコミュニティ組織の自立性の醸成が難しい、など社会文化的な難しさもあると思われる⁵³。しかし、コミュニティの水資源を持続させるには日常的な維持・管理が必要であり、そのためには WUA のような組織が不可欠である。よって、より継続的な組織強化支援が必要だと考えられるが、事後評価時、トゥルカナ県の WUA や DMC に対する政府支援やフォローアップは確認できなかった。

事後評価時、トゥルカナ県では DMC や WUA のレビューが実施されつつあるようであり、現状把握後は組織化支援に向けた支援方法が検討されることが望ましい。マルサビット県の状況が明らかではないが、トゥルカナ県と同様に、現存する WUA 等のコミュニティ委員会のレビューにより実態を把握し、継続的に組織化を支援することを提言する。

4.2.2 JICA への提言

本事業の成果の現状把握のための現地調査をマルサビット県で実施することを提言する。本評価の電話調査開始前は、事業完了から長期間が経過していることや、鶏やヤギのメリーゴーランドは事業完了時に期待されていた成果の達成度が低かったことなどから、事後評価時までのパイロット活動の活動継続は難しいのではないかと懸念していた。しかし、ヤギのメリーゴーランドを継続しているグループが確認され、なかでもアラパル・コミュニティのグループのように食肉処理ビジネスも開始するなど興味深い成功事例もあることが分かった。また、井戸の太陽光発電化事業のように、同じ活動をしながら成果の発現やその後の活動継続が大きく異なる例がある。太陽光発電化事業3件のうち、マルサビット県のシュールでは余剰金で事業期間中に小学校の教室が建設されたが、2014年12月に管理上の問題が発生したことがファイナルレポートで報告されている（事後評価時は連絡不能）。残り2件のうち1件も、事業完了後に管理上の問題が発生したことが事後評価時確認された。もう1件は事後評価時も活動を継続し、余剰金をコミュニティ活動に活用している模様である。それぞれの成功要因や、何がきっかけで問題が発生し、どのような解決方法が可能であったか

⁵³ トゥルカナ県公共サービス・行政・災害管理省や事業実施者の聞き取り。

等、WUA 管理の支援に有益な情報が得られる事例だと思われる。これら事例の詳細を調査することにより、マルサビット県のみならず今後の乾燥・半乾燥地域の牧畜民に対する支援に活用できる学びの獲得が期待できる。

4.3 教訓

セルフヘルプグループ活動（貯蓄・貸付け）とグループの持続性との相関関係

これは本評価で詳細な現状を把握したグループに限定した分析とはなるが、積極的に活動が続いている生計多様化グループにはいくつか共通の特徴が見られた。その一つが、生計多様化グループがセルフヘルプグループとして貯蓄・貸付け活動をしていることである。長く活動が続けてきたグループは相互の信頼関係も強く活動実施がスムーズで、問題が起きても解決を図るだろうことは想像に難くない。貯蓄・貸付け活動はそのような信頼関係を強化していると思われる。生計多様化活動グループに限らず、継続している DMC や WUA にも貯蓄・貸付け活動をしているものが多かった。トゥルカナ県の天水農業グループのように、農業グループとしての活動は事業完了後間もなく終了したが、貯蓄・貸付け活動は継続している例もある。一方、本事業の活動参加のために新設されたグループ（トゥルカナ県エリエの漁業グループや牧草再生グループなど）は事業完了とともに活動を終了する傾向が見られた。

本事業でも生計多様化活動支援にあたり、グループ内の貯蓄・貸付けを導入、支援していた。貯蓄・貸付け活動の継続には定期的な会合、資金の拠出や借入金の返済などが必要で、各メンバーのコミットメントが試される。コミュニティ住民にとって、干ばつ時などの非常時に利用できる資金があることはレジリエンス向上の効果もあるので、本事業のようなコミュニティのレジリエンス向上を目指す事業ではセルフヘルプグループ活動の導入・支援が有効であろう。

5. ノンスコア項目

5.1 適応・貢献

5.1.1 客観的な観点による評価

「3. 2. 2 その他、正負のインパクト」の「5) その他正負のインパクト」に記したように、トゥルカナ県では後継案件が示した開発支援モデルが牧草地再生や養蜂等の生計多様化活動に適用されており、その貢献は多くの政府関係者の認めるところであった。このほか、後継案件が推奨したザイピットという乾燥地域での節水型の野菜栽培技術は、事後評価時、トゥルカナ県内で広く活用されていた。これらは本事業が多様な活動を試行することによって得られた学びの結果を受け、後継案件が個々の住民のやる気を引き出す手法を工夫し、現地の状況やニーズに合った適切な農業技術を取り入れた成果である。

このような継続的な学びを可能にしたのは、本事業の日本人専門家の業務への取り組み姿勢やコミットメントの高さであったと思われる。現地の政府関係者は日本人専門家の責任者にいつでも対面でき、相談や議論ができたコメントしており、本事業の日本人専門家

を高く評価していた。本事業では基本的に両県に常に日本人専門家が滞在して現地で作業を管理していたので対面の打合せ機会も多く「顔が見える支援」、「現場を理解した支援」が実現した。他の開発パートナーの事業では活動実施は現地スタッフが担い、専門家の現地滞在が少なかったことと対照的だったということである。そして、日本人専門家が議論にオープンであり相互の学びに積極的であったからこそ、現地政府関係者が「いつでも相談・議論ができる」関係が作られたと考えられる。このような関係が本事業の完了で終わらない継続的な学びにつながり、その結果、より適切な技術・手法の開発と普及が実現したと言えよう。

5.2 付加価値・創造価値

厳しい自然環境のケニアの乾燥・半乾燥地域は、度重なる干ばつ被害に遭い、多くの人道支援も受けてきた。それは生存に必要ではあるものの、援助依存を醸成したことは否めない。そのような中、本事業は物質的な支援ではなく技術協力によるレジリエンス向上に取り組んだ。

レジリエンス向上というのは、人道支援を必要とするような厳しい状況にありながら将来的に発生が想定される干ばつに対応する力を中長期的に向上させることであり、自立的、持続的な発展を目指す開発支援に近い性質を持つ。人道支援と開発援助の両者の性格を併せ持つ状況では、受益者は物質的支援を期待し、支援する側も人道支援のアプローチを開発支援に取り込んでしまい、自立的な自助努力を損なう傾向があった。本事業は、人道的な見地から物質的支援も必要とする住民を対象に、ほぼ物質的な直接給付なしに「自助努力」を促すことに苦労したという⁵⁴。

その努力は、ファイナルレポートの記述にも現れている。対象住民は本事業に対し、物質的支援のない技術移転を歓迎したとの記述から、本事業実施にあたり技術協力の意義が丁寧に説明されたことが伺われる。一方で、事業終了時に、やはり物質的支援が望ましかったとのコメントも少なくなかった。

しかし、いくつかの成功事例のように、物質的支援がなくとも技術支援を活用して成長したグループがあった。これらのグループは技術支援の価値を認識し、自らの努力によって便益を実現できることを理解したということであろう。また、「3.2.2.2 その他、正負のインパクト」の「4) その他正負のインパクト」のコラムにある畜産局職員のように、技術支援と小規模な物質的支援から始める支援手法に気づいた例もある。マルサビット県の水・環境・自然資源省の職員は、本事業からの学びとして、少ないリソースで課題に取り組むことを挙げている⁵⁵。物質的支援への期待の強い状況でなかなか理解を得にくい中で、本事業は技術協力を通じた能力向上によるレジリエンス向上の可能性を示した。

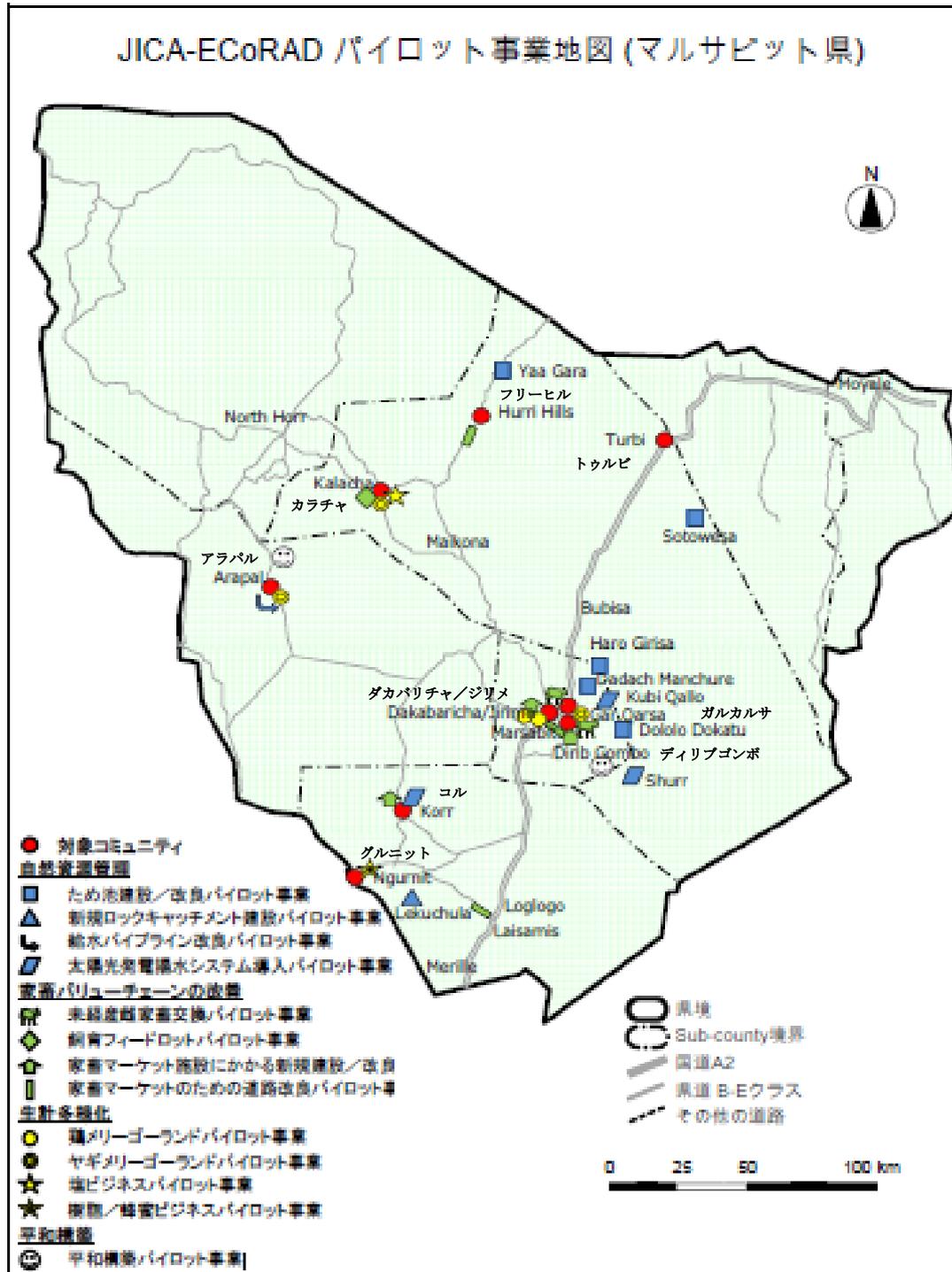
以上

⁵⁴ このパラグラフの分析は本事業の業務主任者による。

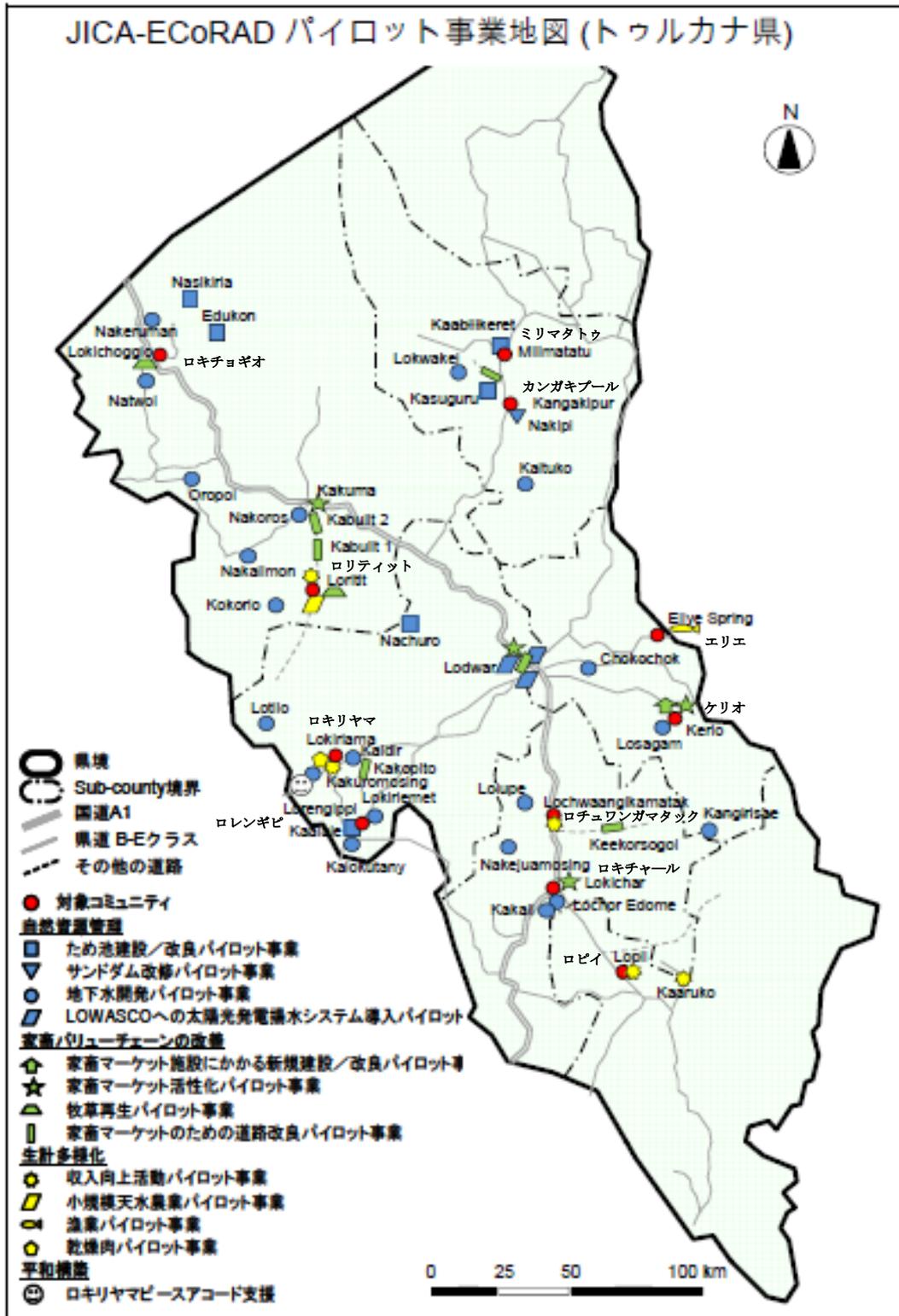
⁵⁵ マルサビット県の水・環境・自然資源省の職員の質問票回答。

【付録1】対象コミュニティ地図

(1) マルサビット県



(2) トウルカナ県



【付録2】パイロット事業一覧（成果別）

「事業完了時達成度」はファイナルレポートの記載を基にした本評価方針策定時の評価者の推測。「事後評価時達成度」は、聞き取り、質問票及び電話による情報収集に基づいた事後評価時の成果の発現状況の評価。

○：意図した成果が達成された、または意図しなかった成果もあった。

△：意図した成果がおおむね達成された。

×：意図した成果の発現に至らなかった。

事業完了時達成度		事後評価時達成度			
パイロット事業	活動実施状況	能力発現状況	総合	事後評価時の状況	総合
成果2 対象コミュニティにて持続可能な自然資源管理が行われる					
ため池建設/改良	マルサビット県:新設3、補修2。 <u>5カ所</u> で総数2500人と41,500頭の家畜がため池を利用したと考えられる。牧草地が拡大した。	WUAの設立を支援。マルサビット県ではボラナ族の伝統的な水管理体制とWUAを融合して機能を強化。 コミュニティから遠いため池等の管理に懸念。	○	5カ所のうち4カ所使用されている。使用中のうち2カ所は課題があり、1カ所は沈泥がひどく便益はほとんどない。 <u>5カ所ともWUAは停止</u> 。	△
給水パイプ改良	マルサビット <u>1カ所</u> 。パイプラインの改修と増設。概数1,800人の住民と3,500頭の家畜が裨益(ひえき)した。時間給水量が140%増加。	WUAを強化し、維持管理体制を改善、少額の維持管理資金が徴収されるようになった。またWUAと地元の配水工技術者に研修を実施したので、軽微な修理が自力でできるようになった。	○	マルサビット県水・環境・自然資源省、農業・畜産・漁業省職員から成功例として評価されている。現在も活用されている。 <u>WUAによる修理・水使用料徴収はない</u> 。	○
ロックキャッチメント	マルサビット県 <u>1カ所</u> 。ロックキャッチメント利用者720人が裨益。	WUAを設立、強化。維持管理体制と規則が改善された。	○	稼働中。水使用料徴収は2018-2022年の干ばつ時に <u>停止</u> 。	○
太陽光発電揚水システム導入	マルサビット県 <u>3カ所</u> 。太陽光発電システム導入が有効であることが実証された。	WUAが強化され、燃料費が削減された。シュールでは、水料金の余剰で小学校教室を建設した。	○	<u>2カ所稼働</u> 。1カ所は不明。	○

地下水開発	トウルカナ県 <u>20カ所</u> で手動ポンプ式深井戸を設置。概数 6,500 人と家畜 9 万頭が裨益。水へのアクセス、牧草地の拡大。	手動ポンプ維持管理制度に登録することで、故障時に修理を依頼する方法を推奨。	○	12カ所現状確認。うち 3カ所不使用。NGO や政府により太陽光発電化したものが 4カ所。 <u>使用中の9カ所</u> のほとんどが修理を要する。8カ所で WUA 継続。	△
ため池建設/改良	トウルカナ県 <u>6カ所</u> (新設 2、改修 4)。家畜 5 万 5700 頭が裨益。	WUA 強化	○	1カ所不明、2カ所不使用。 <u>3カ所使用中</u> だがうち2カ所は課題あり。いずれも沈泥がたまっている。	△
サンドダム	トウルカナ県 <u>1カ所</u> 。サンドダムの改修。家畜 5,000 頭が裨益。	施設維持管理指導。	○	<u>使用中</u> 。改修直後に比べ水量減。沈泥あり。	○
LOWASCO 太陽光電池揚水システム	トウルカナ県 <u>3カ所</u> 。水道公社の収支状況改善。	管理能力強化。	○	一部破損はあるが <u>3カ所とも稼働</u> 。政府に余剰金を井戸修理費用として譲渡するスキームは事業完了後ほどなくして停止。	○
成果3 対象コミュニティにて家畜のバリューチェーンが改善される					
未経産雌家畜交換	マルサビット県。マーケットの活性化と、所有家畜のバランスの向上。事業が投入した未経産雌家畜を 750 人が市場で購入。	LMA の強化。市場に未経産雌家畜が出れば牧畜民に購買意欲があることは証明された。ただし、家畜取引業者に資金が引き渡されると、DMC にも LMA にも資金用途をコントロールすることはできないので、持続性に懸念がある。取引業者の力量、裁量によるところが大きい。	○	関係者が特定できなかった。	不明
飼育フィードロット	マルサビット県 <u>1カ所</u> 。直接裨益者 720 人。永久水源からの灌漑(かんがい)による牧草飼育により、干ばつ時の家畜の損失を	フィードロット管理主体としての環境管理委員会の強化(ヤギと飼料販売利益について対立が起きたので、ルールを設定)。	○	水不足のためにうまく行かず停止。	×

	抑え、乾期でも家畜をより高価で売却できると期待された。				
家畜マーケット施設の改良・建設	マルサビット県 <u>3カ所</u> 、トゥルカナ県 <u>2カ所</u> 。マルサビット県は年間2万6千人、トゥルカナは年間12万7千750人の利用を見込む。日よけなどの施設により、家畜市場の取引時間が延長され、取引が活性化された。	LMA の強化。マーケットデイの設定、価格設定方法の改良。 マルサビット県のディリブゴンボ、ジリメ、コー、カラチャの LMA のトレーダーに VICOBA ⁵⁶ を紹介する研修を実施。	○	マルサビット県のディリブゴンボは停止。他の市場は施設を継続使用している。	○
家畜マーケットのための道路改良	マルサビット県 <u>3カ所</u> 、トゥルカナ県 <u>6カ所</u> 。永久構造物の敷設により雨期も通行可能となった。	能力強化の活動はなし。	○	マルサビット県2カ所は不明。工事による取り壊しや洪水で流されたものが4カ所。 <u>3カ所</u> は使用が確認された。	△
家畜マーケット活性化	トゥルカナ県 <u>4カ所</u> 。ケリオでは、LMA に加え家畜生産者組合が結成され、家畜トレーダーによる搾取を防ぎ生産者の利益を確保する試みがされた。	トゥルカナ県4カ所で家畜市場情報へのアクセス改善、LMA の能力強化。直接裨益者28人。	○	<u>4カ所</u> とも取引高をのぼしている。ロキチャーは本事業の支援を受けたことを覚えている関係者が特定できなかった。	○
牧草再生	トゥルカナ県 <u>2カ所</u> 。再生地選定や囲い敷設支援。訪問研修。技術指導。	スタディツアーは効果的だったが、ロキチヨギオでは雨が少なかったため、メンバーがやる気を失った。ロリティットは、他のコミュニティメンバーの協力不足。行政やコミュニティのリーダーの強いリーダーシップがなければ、個人ベースで実施の方がよいと報告書で結論づけている。	△	両グループともプロジェクト完了後にも植え付けたが成功せず、2017年の干ばつで活動を断念した。	×

⁵⁶ Village Community Banking の略。グループベースの少額貯蓄・貸付け活動。

成果4 対象コミュニティにて生計多様化が促進される					
鶏メリーゴーランド	マルサビット県 <u>2カ所</u> 。技術指導と VICOBA 研修、初期の鶏提供。 <u>8グループ</u> <u>160人</u> 。	繁殖した鶏を受け取ったメンバーは、2014年12月時点で当初予定の20%。	△	関係者が特定できなかった。	不明
ヤギ・メリーゴーランド	マルサビット県 <u>3カ所</u> 。技術指導と VICOBA 研修、初期のヤギ提供。 <u>14グループ</u> <u>290人</u> 。	ガラ種ヤギ ⁵⁷ の飼育に不慣れだったため、飼育に困難があり、繁殖したヤギを受け取ったメンバーは、モニタリング時点で当初想定定の31%。協働作業、貯蓄の重要性を認識。	△	<u>5グループ</u> の活動継続を確認。特にアラパルの Naserian グループが活発である。残りの9グループは継続していない。	△
樹脂・蜂蜜生産	マルサビット県 <u>1カ所</u> 、 <u>2グループ</u> 。技術、VICOBA、マーケットリンケージ強化の研修、助言。蜂蜜販売用のボトルの導入を支援。22人。樹脂は特に成果なし。	蜂蜜販売用ボトルの導入が成功し、売り上げ増。各メンバーの収益増。	○	養蜂では2グループとも活動を継続して収入を得ている。	○
塩生産	マルサビット県 <u>1カ所</u> <u>1グループ</u> 。ビジネス、VICOBA、マーケットについての助言。17人。	47万シリングの売り上げ。売り上げから VICOBA を立ち上げた。	○	活動を継続して収入を得ている。	○
収入向上活動（家畜取引、小売り）	トルカナ県、 <u>4カ所</u> <u>7グループ</u> 。125人。ビジネスやファイナンスに関する研修。一部グループ対象にスタディツアー実施。	一部、家畜取引グループの取引量の増加や小売グループの運営の向上などは見られたが、収入や収益構造に大きな変化は現れなかった。	△	2カ所(4グループ)はコンタクト特定できず。 <u>2カ所</u> <u>3グループ</u> は活動を継続している(ロチュワンガマタックのビジネスは個別活動だが、自助グループとして野菜生産・販売を実施中)。	△
小規模天水農業	トルカナ県 <u>1カ所</u> <u>1グループ</u> 、11人。6日間の農業技術指導、実験圃場設置。	実験期間が主たる耕作期の後だったこともあり、技術(正条植え)は一部で適用されたの	△	自助グループとして活動。一部が農業継続、コミュニティ内で技術の応用・拡大の効果は	×

⁵⁷ 改良品種のヤギ。

		み。必要な種子の量と労働負担の削減は認められたが、収穫量に変化は見られなかった。全員次の耕作シーズンに実践すると言ったが、実態は不明。		出ている。	
グループ漁業	トウルカナ県 <u>1カ所2グループ</u> 、計 30 人。2 日間の漁業技術と 3 日間のビジネス研修、スタディツアーを実施。ファンドの紹介。	意欲は向上し、73%が学んだ技術を活用した。全体の取引量や漁法などは変化なし。一部漁民は漁の回数を増やす、漁場の範囲を広げる、販売先(ホテルなど)を広げるなどして収入増。スタディツアーで知った契約漁業 (commission fishing) を開始したものいる。	△	2 グループのうち本事業前から既存のグループ <u>1グループ</u> がグループ漁業を継続しているが、研修成果は活かされていない。もう1グループは事業完了とともに活動停止。	×
乾燥肉生産	トウルカナ県。 <u>1カ所1グループ</u> 。3 日間の技術研修を実施。	干し肉は干ばつ時に死んだ家畜の肉の活用など、自家消費が中心だが、販売を試みるメンバーも出た。	△	2 年ほどの間、ビジネスは順調だった。2016 年、リーダーが死亡、以後活動停止。	×

【付録 3】 開発予算と執行率

(1) トゥルカナ県関連 3 省の開発予算と執行率

年度	水・灌漑・農業省			公共サービス・災害管理省			牧畜民経済・漁業省		
	開発予算	開発予算執行率	支出/配賦	開発予算	開発予算執行率	支出/配賦	開発予算	開発予算執行率	支出/配賦
2014/15	970	44	58	1,026	71	87	644	50	62
2015/16	1,268	75	103	793	75	111	329	73	78
	水・灌漑・農業省			公共サービス・分権化行政・災害管理省			牧畜民経済・漁業省		
2016/17	1,473	69	67	1,229	57	67	363	79	101
	水サービス・環境・天然資源省			公共サービス・分権化行政・災害管理省			農業・牧畜民経済・漁業省		
2017/18	646	54	256	55	47	9	514	29	305
2018/19	693	42	92	156	93	659	757	25	121
2019/20	539	63	86	18	59	113	1,021	64	103
2020/21	470	57	114	16	—	—	1,047	37	94
2021/22	673	39	100	63	24	100	1,388	34	100
2022/23	781	62	90	36	—	—	1,210	59	93

注：トゥルカナ県政府の HP では Ministry of Public Service, Administration and Disaster Management (<https://turkana.go.ke/ministry-of-public-serviceadministration-and-disaster-management/>参照、最終アクセス：2025 年 1 月 2 日) と記載されているので、本文中の和訳も「公共サービス・行政・災害管理省」としているが、本データの出典文献では Ministry of Public Services, Decentralized Administration and Disaster Management となっているので、出典に合わせて「公共サービス・分権化行政・災害管理省」としている。

(2) マルサビット県関連 2 省の開発予算と執行率（災害管理を担当する公共サービス・行政省のデータはない）

年度	農業・家畜・漁業開発省			水・環境・自然資源省		
	開発予算	開発予算執行率	支出/配賦	開発予算	開発予算執行率	支出/配賦
2014/15	122	64	75	530	67	131
2015/16	144	80	82	775	77	77
2016/17	137	98	100	609	78	78
2017/18	145	99	148	636	71	96
2018/19	439	65	83	933	91	99
2019/20	509	37	64	207	86	79
2020/21	636	34	56	607	81	96
2021/22	136	63	139	308	47	78
2022/23	725	57	100	280	56	83

トゥルカナ県、マルサビット県どちらも

[単位] 開発予算：百万ケニア・シリング、開発予算執行率及び支出/配賦：%

(出典：County Governments Annual Budget Implementation Review Report, FY2014/15, FY2015/16, FY2016/17, FY2017/18, FY2018/19, FY2019/2020, FY2020/21, FY2021/22, FY2022/23)