

6. 事業内容

(ア) 農業生産性の向上のためのエコサントイレの建設

第1期から引き続き、デモンストレーションファームを設置し、化学肥料使用、無施肥、エコサントイレから得る肥料（エコサン肥料）使用の3種類の畑において収穫量等の比較を行う。また、講習会を実施し有機農業技術の向上と指導者の育成を行う。エコサントイレの新規建設（80基）、建設技術の移転および農業技術の向上を進める。また、本事業終了後も継続的な同トイレの建設を促す仕組みとして、農作物・加工品等の販売利益の一部を建設費用の一部に充てる等ローンシステムを構築する（下記、事業内容の変更点を参照）。

エコサントイレ委員会は、エコサントイレ使用方法・公衆衛生の指導、使用状況のモニタリング、ローンシステムの運営・管理等を担う。

第1期で立ち上げた農畜産業普及委員会や村民向けに有機農業の講習会を開催する。また、糞尿の肥料化プロセス及びエコサン肥料施肥に関する指導を行う。エコサン肥料を施用した農産物の質量等から施肥効果を検証する。

(イ) 安全な水へのアクセス確保のための水道システムの構築

第2期は新たに2.0kmの水道パイプを敷設し、水道利用希望者にパイプ・メーターを取り付けるほか、井戸管理委員会による井戸の保守点検を常時実施する。また、水キオスクを6箇所に建設し供給システムを強化する。

(ウ) 燃料資源の維持と利用量の削減のための高効率かまど建設

第1期に引き続き、280世帯以上に薪炭材植物の苗木を配布し、植林を行う。地区毎に配置されたかまど委員会が、森林庁の支援のもと植林品種を選定し、苗木栽培や適切な樹木管理に関するワークショップに参加する。

薪の使用量を2/3に抑えられる燃料効率の高い新型改良かまどを導入する。日本人の建築専門家指導の下、各地区の公共施設を中心に改良かまどのモデル5基を建設し、技術移転ワークショップを行う。

第1期に立ち上げたかまど委員会が家庭用改良かまどの普及を行う。住民全体に対し、改良かまどの紹介、使用方法、薪の管理指導等を行った後、建設希望者に研修を受けた改良かまどビルダーを紹介し、建設を実施する。その際、建設資機材は裨益者の自己負担とする。

(エ) 収入の向上に向けた農畜産物の生産と加工販売

第2期は、農畜産業普及委員会を中心に村落内で収穫された農作物の販売や加工品の製造と販売を開始する。新規約280世帯に有用植物の苗木・種子を配布し、講習会を実施する。引き続きマーケティング調査を進め、農畜産業普及委員会による独自の商品開発を促進し、村落内での販売を行う。

(オ) 女性の地位向上に向けたコミュニティ活動

第1期に引き続き、意識改革や、女性の経済的地位向上のためのワークショップを定期的に行い、共働きの政府関係者や地元の村民を講師として呼び、家庭内で女性の担う家事・仕事への男性の協力と理解を深め、伝統的な

	<p>行動パターンの変化を目指す。毎ワークショップ後にアンケートを取り認識の度合いを測る。</p> <p>事業内容の変更点</p> <p>(1) エコサントイレローンシステムのための収入創出プログラム（養鶏、野菜）</p> <p>エコサントイレの継続的な建設のために、本事業ではローンシステムを構築し、トイレの全建設費用を裨益者負担とする計画である。ローンの返済のために農産物・加工品等の収入創出活動を裨益者に提供する予定であったが、具体的に収入創出活動について、エコサントイレ委員会、農畜産業普及委員会と話し合った結果、短期間で効率的に収入創出ができるとして、養鶏・野菜栽培の要望があがった。そこで、エコサントイレ建設希望者に対して養鶏もしくは野菜栽培の収入創出活動を支援することとなった。</p> <p>(2) 種苗場建設</p> <p>第1期に行ったマーケット調査の結果、果樹や薪木苗のニーズが非常に高いことが判明した。現在、事業地近隣にそれらを扱った種苗場がなく、村民は容易に購入できない状況にある。こういった状況を踏まえ、収入の向上に向けた農畜産物の生産と加工販売活動の一環として、果樹や薪木苗を扱う種苗場の建設を支援することとなった。</p>
<p>7. これまでの成果、課題・問題点、対応策など</p>	<p>※以下は、第2フェーズの申請書提出時点（2015年7月28日現在）の状況を記している。</p> <p>①これまでの事業における成果</p> <p>(ア) 農業生産性の向上のためのエコサントイレの建設</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 日本から建築専門家を招聘し、エコサンビルダー養成研修を実施した。研修を受けた32名のうち十分なエコサントイレ建設技術を習得した16名をエコサントイレビルダーとして認定した。 2. エコサントイレを小学校4校及び高等学校1校に44基建設し、2,748名が利用を開始した。希望者全員（教員・クラス代表学生の118名）がエコサントイレ及び有機農業に関する講習会を受講した。 3. エコサン肥料や尿の施肥効果を周知するためのデモファームを事業地内の大通り沿いに5箇所設置した。事業地内の農家がエコサン肥料を施しメイズの播種・追肥を行うなど管理を行っている。7月現在、5箇所の圃場では無施肥区に対して、エコサン肥料区の生育が良好である。協力農家はエコサン肥料及び尿の施肥効果を実感しており、学校施設でも農作物への尿施用が開始された。 <p>(イ) 安全な水へのアクセスの確保</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 井戸管理委員会（11名）が活動を再開し、新たに委員（女性2名）を選出した。 2. 井戸修繕後の井戸の維持管理方法や資金管理に関して協議を行い、事業運営改革に取り組んだ。 3. 井戸の修繕の一環として、水道メーター取付け済みの水道利用世帯28世帯にメンテナンスを行った。また、水利用世帯29世帯に水道メータ

一を取り付けた。

4. 破損していた給水パイプライン約 360m の取り替え工事を行った。

(ウ) 燃料資源の維持と使用量の削減

1. 日本から建築専門家を招聘し、改良かまど養成研修を実施した。研修を受けた 32 名のうち十分な改良かまど建設技術を習得した 6 名を改良かまどビルダーとして認定した。
2. 改良かまどのモデル基を公共施設（幼稚園 1 校、小学校 4 校、専門学校 1 校、教会 1 箇所）に建設し、2,502 名に給食等が提供されている。学校への聞き取り調査では改良かまどの導入により、調理時間が平均で 2 時間以上短縮し、薪購入費が週平均で約 350KES 減少し、安全（煙の発生が少ない）になったという結果が得られた。
3. 各家庭への改良かまどの普及を目的とした「かまど委員会」（男性 10 名、女性 16 名）を設立した。本項目は女性の地位向上と深く関わるため、本委員会は女性の地位向上委員会メンバー及びビルダーから構成されている。
4. 植林ワークショップを受講した 514 世帯に薪材苗 12,850 本を配布した。植林モニタリングの結果として、配布した苗のうち 10,089 本が活着したことを確認した（活着率：78.5%）。苗の選定については、Kakamega Forest Research, Kakamega Forest Service と連携し、事業地の環境に適した品種を選定した。また、植林ワークショップの講師はこれらの機関から招聘した。

(エ) 収入の向上に向けた農畜産物の生産と加工販売

1. 収入創出、加工品の開発及び販売を目的とした「農畜産業普及委員会」（男性 12 名、女性 8 名）を設立した。
2. 有用樹ワークショップを受講した 407 世帯に有用樹（果樹及びモリンガ）苗 7,342 本を配布した。配布 2 週間後の有用樹植林モニタリングの結果、モニタリング時点ではまだ植林を行っていなかった 53 世帯（901 本）を除き、4,557 本が活着したことを確認した（活着率：70.7%）。また、収入創出作物の一つであるパッションフルーツ栽培の講習会に 109 世帯が参加し、苗 436 本を配布した。苗の選定については、Kakamega Forest Research, Kakamega sub-county Agriculture office と連携し、事業地の環境に適した品種を選定した。また、ワークショップの講師はこれらの機関から招聘した。

(オ) 女性の地位向上に向けたコミュニティ活動

1. 女性のエンパワーメントを目的とした「女性の地位向上委員会」を設立した。委員会メンバーは各エリア（ブシアンガラ村内にある 10 個のエリア）から 2 名が選出され、女性 16 名、男性 4 名で構成されている。
2. 水管理委員会の女性は 13 名中 4 名で比率は 30%、農畜産業委員会の女性は 20 名中 8 名で比率は 40%、かまど及び女性の地位向上委員会の女性は 20 名中 16 名で比率は 80% で構成し、女性の意見が活動に反映される体制を構築した。
3. 女性のエンパワーメントを専門とする地元の講師を招き、女性の地位向

上委員会メンバーを対象にワークショップを実施した。

4. 上記でワークショップを受講した委員会メンバーが、各々のエリアで村民を動員し、女性のエンパワーメントを主題としたワークショップを実施した。これまでに6カ所で実施され、138名の村民が参加している（女性94名、男性44名）。ワークショップでは、女性の地位向上委員会メンバーが講師となって、村民に女性のエンパワーメントに関して講義をするが、彼らの知識・ファシリテーション能力もまだ十分ではないため、上記（オ）3.の講師が監督者として参加し、彼らを支援している。

②これまでの事業を通じての課題・問題点

1. 現時点での問題点としては、立ちあげた各委員会の組織が脆弱であることがあげられる。各委員会は立ち上げて間もないため、現時点では主体的な活動やオーナーシップが確立されていない。
2. 深井戸修繕に関して、既存の深井戸を修繕する予定であったが、深井戸内部のカメラ撮影を行った結果、井戸を保護するケースが設置されておらずシルト（沈泥：水中に沈積した土のうち粘土より荒く、砂よりは細かい程度の粒子の堆積物）の流入が多々であること、過去のポンプテストが不明瞭であり井戸の取水能力が不明なこと、適切な制御装置が設置されていないこと、井戸のパイプが金属製で錆が生じており健康被害が懸念されること等が確認された。

③上記②に対する今後の対応策

1. 今後、組織力強化を図り、自立発展、持続可能性をより高めることを目指す。講習会を実施するだけでなく、講習会で学んだことをどのように実施しているのか、きめ細やかなフォローを実施していく。
2. 深井戸に関して、上記②に対する対応策として、水資源省・水コンサルタント会社・裨益者らと技術面・長期的なコスト面の協議を行い、新規の井戸を建設しなければならないという結果に至った。第1期後半において、地質調査及び深井戸の新規建設を行う予定である。

8. 期待される成果と
成果を測る指標**(ア) 農業生産性の向上** (*以下、文末括弧内は確認方法を示す)

エコサントイレを利用する世帯から継続的にエコサン肥料が農業に利用される。エコサン肥料施肥農地の収穫量が増加する。また、農畜産業普及委員が有機農業の知識・技術を習得し、循環型有機農法の普及を行う。生産性の高い農業手法を通して生活スタイルや意識の変化が顕在化する。また、汚水の適切な処置により周囲の水環境が改善される。

<指標 1> エコサントイレ 80 基設置によるエコサントイレ利用者約 930 名と希望者全員の有機農業講習会への出席。(施設利用者数、世帯家族数の集計と講習会参加者記録)

<指標 2> エコサン肥料を施用した試験農地が無施肥農地に対して 2 倍以上の収穫量を得る。(収穫量調査)

<指標 3> 農畜産業普及委員が行う講習会参加者に対して意識調査を実施し行動変化を測る。(参加人数)

(イ) 安全な水へのアクセスの確保

安全な水へのアクセスが向上し、女性・子供の労働時間が削減される。井戸管理委員会が井戸の維持管理能力を習得し、維持費の積立てにより継続的に水へのアクセスが確保される。

<指標 1> 水道システムを利用する人々(200 世帯約 880 名、公共施設数が保育施設 300 名、小学校約 700 名、中等学校約 600 名、診療所約 50 名、工科専門校 約 100 名)の水汲みに係る時間が 1 時間から 2 時間程度短縮されることによって経済活動や学業への時間が確保される。(利用者数集計、サンプル調査による井戸建設前後の水へのアクセス時間の測定)

<指標 2> 井戸管理委員による井戸水管理システムの管理記録、会計簿のモニタリング等がなされる。(活動記録の確認)

<指標 3> 水道システムを家庭で利用する世帯と施設の全てが水の使用料を支払い、支払いが難しい貧困家庭の水準に応じて、共同利用の水キオスクの利用料金を設定する。(使用料徴収記録の確認)

(ウ) 燃料資源の維持と使用量の削減

薪の使用量が減ることで、森林が維持され薪の収穫にかかる時間が短縮される。植林により燃料資源が確保される。

<指標 1> 改良かまどモデル基 5 基の建設、同基の普及とビルダー養成者 15 名の育成による薪の使用量を 1/3 削減する、薪採取に係る時間の短縮。(サンプル家庭の使用量及び薪採取に係る時間の計測、比較) * 植林から収穫に数年かかるため理論値を測定

<指標 2> 植林に関する講習会に約 280 世帯が参加し、薪炭材用樹木の苗約 4,300 本を植林する。(参加者リスト、植林数集計)

(エ) 収入の向上

研修で得た知識・技術を適用し、農畜産物の加工、農畜産加工施設の維持管理、加工品の販売を域内で行う。

<指標 1> 約 280 世帯により有用樹約 6,600 本が植林される。(植林数集計)

<指標 2> 農畜産加工施設においてヒマワリの種 1,000kg を生産する。(生

産記録の確認)

<指標 3> 農畜産物加工品の売り上げが、1人当たり月平均 250KES (295円) に達する。(売上記録)

<指標 4> 農畜産加工施設利用者全員が施設利用料を支払う。(料金徴収会計簿)

(オ) 女性の地位向上

女性の家庭内および社会的地位について男性の理解が深まり男性の行動パターンに変化が生じる。

<指標 1> 各委員会の 40%以上を女性で構成する。(委員リスト)

<指標 2> アンケートを実施し意識の変革を調査する。(アンケート結果集計)