

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標の達成度	・上位目標: アグロビル県内の7ヶ村において、職業訓練技術を生計に活かし、農村の社会経済基盤の安定と貧困の削減を図る。 ・達成度: 養鶏(ブロイラー、採卵)、野菜栽培では収益が上がっている。また、野菜栽培では栽培以外にも現地の資源を利用した堆肥作りが行われている。アグロフォレストリー事業ではトウモロコシが収穫され、余剰生産物は養鶏の餌として使用されている。継続的に収入を得るため、次期投資や維持管理、裨益者への配当分配等について指導をした。3期では資金管理方法や自力で事業を継続する方法を指導し、自立への自信をつけていく必要がある。青年が養鶏、野菜、アグロフォレストリーなどの農業・養鶏技術を学ぶことで、農村の失業率を減少させ、地域の食糧問題や貧困問題の解決という当初の目的達成につながる。今後は地域開発委員会を設立し、登録することで、政府からは各活動が地場産業として認められるようになる。
(2) 事業内容	事業実施場所: 【第1期事業】 6ヶ村 Badoukro 村、Bonikro 村、Bokaho 村、Vincent Aboude 村、Ekissiho 村、Anouma 村で事業を行った。第2期事業では引き続き養鶏(マーケティングも含む)、野菜栽培、アグロフォレストリーのフォローアップおよび販売、飼育、栽培指導を行っている。 【第2期事業】 以下の新規5ヶ村 Niamanzra 1 村(6000 世帯)、Niamanzra 2 村(2000 世帯)、Monsieur Mure 村(500 世帯)、Déy-oboguié 村(600 世帯)で以下の事業を実施した。 【1.モデルになる農園と鶏舎の建設、資機材の導入】(新規の5ヶ村で実施) 1-a: 野菜栽培用ビニールハウス施設と資機材の導入(各村1基、計5ヶ村) 5村にて農園、農機具、ナス、オクラ、キャベツなどの種子が導入され、モデル農園となる路地栽培が行われた。(4月30日開始、5村で実施)。礫田専門家の指導の下、現地で入手できる材料(鶏糞、米ぬかなど)で堆肥作りが行われた。当初はビニールハウス設置の予定であったが、村人の要望、1期での経験を鑑み、路地栽培に変更した(第3期申請時に補足資料にて通知済み)。1村(Monsieur Mure 村)にて堆肥施設を建設し、複合堆肥、鶏糞堆肥、落ち葉堆肥、採卵・ブロイラー鶏糞、菌体、米ぬか、カカオカスによるモデル堆肥場を設置し、現地研究所に分析を依頼した。 1-b: モデル鶏舎の建設と資機材の導入(ブロイラー用:新規5ヶ村、各村1棟) 現在7村で既に7鶏舎が完成し、雛鳥が配布された(食肉鶏を各村に1000羽、採卵を500羽)。第1期事業対象の村2ヶ村(Aboude Dadie 村、Boka ho 村)に採卵用の2鶏舎2棟を建設した。1期目2村(Badoukro 村、Bokaho 村)の村人の自己負担によって設置した鶏舎は、破損があったため修繕を行った。 1-c: 日本より原種鶏種卵「後藤もみじ」540個を導入 コートジボワールでは原種の種卵が困難であるため、代わりに日本から「後藤もみじ」540卵を持ち込み、採卵実験を行った。原種の持ち込みにより、5年間は採卵が可能となるため、収益事業としても安定し、また日本の採卵をブランド化できるため差別化を図ることができる。 1-d: 孵卵器の設置(第1期事業対象2ヶ村:Boka ho 村、Ekissi ho 村) 880個用孵卵器1台をICA:CI事務所に設置し、2回孵化を行った。当初、村の中に設置予定であったが、電力の安定供給や消毒等の管理を徹底するために事務所に設置した。当初2台を購入予定であったが、操作技術を高め、孵化率を優先させた

ため1台のみの購入とした。

【2.技術研修】(新規の各5ヶ村で実施)

村で失業中の青年層を中心に訓練生を募集し、5ヶ村で計225名を選定し、10ヶ月間の技術研修(野菜栽培、養鶏、アグロフォレストリー)を実施した。

2-a: 野菜栽培のための農業研修 (各村15名×5ヶ村=計75名)

土壌改善方法・堆肥作り、有機農業(有機肥料、雑草の堆肥利用等)を指導した。訓練は日本語から現地語に通訳し、実践的かつ絵や写真を用いて興味や関心が深まるよう試みた。第2期では、土壌分析による土壌改善指導、畝の作成方法、循環型農業(養鶏事業で出た鶏糞の堆肥への利用)を指導した。また、秤を供与し、収穫後の収量の計算、帳簿付けの指導を行った。(講師: Zoro Bi Youan 氏、Mafoya 氏 期間: 4月から10か月間、訓練生: 75名対象)

2-b: 養鶏研修 (ブロイラー訓練生: 各村15名×新規5ヶ村=計75名)

採卵研修は第1期の2ヶ村(Aboude Boa Vincent 村、Boka ho 村)で実施。孵卵器研修は第1期の2ヶ村(Boka ho 村、Ekissi ho 村)、訓練生: 各村15名×3ヶ村=計45名

鶏舎建設方法、ヒナの運搬、鶏舎の管理方法、病気への対処などを指導した。第1期の住民が自費で建設した鶏舎が既に破損部分があることから、第2期の鶏舎は、永続的に使用できるように、トタン、コンクリートレンガ、太陽光パネルなど強固な資機材を導入した。

販売に関しては、トウモロコシを利用した餌代の削減、秤を使用した餌の正確な計量、販売時の鶏の計量を指導した。現地の市場に詳しい宮本マーケティング専門家により、販路開拓、現地養鶏専門家の紹介などが行われ、村人は販売先を見つけやすくなった。2期目では養鶏の指導と同時に、販売、銀行開設など次回への投資も含めた指導が行われている。孵卵器については、孵卵器の扱いだけでなく、種卵の調達についても指導した。(講師: N' Guessan Konan 氏、期間: 4月から10か月間、訓練生: 90名対象)

2-c: アグロフォレストリー研修 (訓練生: 各村15名×新規5ヶ村=計75名)

第2期では、森林再生のために、講師 Kouadio Konan 氏が、4月から10か月間、訓練生30名を対象に、各村で140本の油ヤシとトウモロコシの栽培を指導した。また、オレンジ、タンジェロ、マンゴスチン、グアバの植樹法も村ごとに異なる指導をした。さらに年間を通して、土地の選択、整地方法、植樹方法、食害対策などアグロフォレストリーの基礎知識を指導した。土地の提供が困難な村は、村人の要望で小学校敷地内に植樹を行い、直接裨益者へ苗木を配布した。(配布リストあり)

2-d: 現地専門家による農業研修

参加者は各村50名×5村×3日 ※12/27、12/28のデボジェ村は48名

アグボビル農業局の Mahe Franck 氏が専門家対象農業研修を12月22日から1月7日まで各村3日間の研修を実施した。研修では土壌分析、有機肥料の振り返し、各苗木(オレンジ、タンジェロ、マンゴスチン、グアバ、コショウなど)の植樹法と手入れ、収穫についての講義を行った。※当初販売法についても研修する予定ではあったが、マーケティング専門家を雇用したため、本研修では技術面のみの研修とした。

【3.能力開発研修】3-a: リーダーシップ研修

(第1期事業6ヶ村 x3人=18人)+(新規5ヶ村 x3人=15人)+(行政職員7人+カウンターパート5人)=計45人)

第1回目のリーダーシップ研修は、佐藤専門家(ICA Japan 理事長)が、6月9日から11日まで実施した。養鶏、野菜栽培、アグロフォレストリーの各担当者と村のチーフが集まり、合同研修をアグボビル市内で行った。今年は、1期6村と2期5村が参加することにより、1期の村人の経験を2期の村人が共有する機会となった。内容は「各村の事業後の変化」、「グループの使命と役割」、「問題の解決方法」、「各自の行動計画」などを講義とワークショップで実施した。研修後、佐藤と神戸は各行政機関、在コートジボワール日本国大使館を表敬訪問し、事業説明を行い、理解を得た。

第2回目のリーダーシップ研修は、佐藤専門家が2月23日から25日まで、第1回と同様の参加者が集まり実施した。内容は、「企業活動(資源・生産・営業)、組織(管理・運営・構成員)、社内環境(グループの位置付け・知恵/技術・スタイル)に分け、各活動グループの弱みと強みの分析をし、分析を元に「強みを伸ばし、弱みを改善する研修」を行った。また、研修では「事業効果と継続性」、「3期の活動計画」をグループ別に討論し、発表した。

養鶏のマーケティング、マネージメント(会計管理)及びメンバー同士のコミュニケーションが弱いことが活動中に判明したため、2期目はマネージメントとマーケティングの強化を図るべく、専門家による特別研修を実施した。研修後、佐藤と神戸は在コートジボワール日本大使館を訪問し、2期事業の報告と3期の支援を要請した。

3-b: コミュニティ開発研修

参加者は5ヶ村 x 40名 x 1日(計200名) x 2回=計400名

第1回コミュニティ開発研修は、ウェイン・エルスワーズ専門家(ICA Japan 副理事長)が実施した。研修は1日研修とし、学校などの施設に農民約40名が集まり、4月14日、15日、16日、18日、19日の5日間、5村で実施した。内容は、参加者に「コミュニティと何か」、「開発とは何か」を問い、グループワークでの討議後、各グループが活動計画を発表した。

第2回コミュニティ開発研修は、ウェイン・エルスワーズ専門家が、1月17日から21日の5日間、5村の学校などで農民約40名が集まり、各村1日間の研修を実施した。内容は「第1回コミュニティ開発研修の振り返りと実践的計画の策定」及び「コミュニティ開発委員会(CDC)の役割と設立方法」を指導した。事業の継続にあたり、CDCを組織化することで、村の生産物の販売許可が政府から正式に認められ、また政府からのローンや資金援助も可能となると説明を行った。CDCの構成は、各村からチーフ(1人)、アドバイザー(1人)、長老(1人)、養鶏、野菜栽培、アグロフォレストリーの担当者がメンバーとなる。

3-c: 野菜栽培モデル圃場づくり研修

研修はアグボビル市内での合同研修と各村での実地研修を実施。参加者: 合同研修25名、各村での実地研修30名 x 5村=150名の計175名

礪田農業専門家により、10月28日は合同研修、10月27日から29日は各村での村内研修を実施した。合同研修では、5村から選抜した訓練生(野菜栽培責任者、アグロフォレストリー責任者等)とアグボビル農業局の農業専門家等合計25名が参加し、「野菜をつくりための土壌改善方法」などについての理論についての講義をアグボビル市内で実施した。村内研修は、各村30名が村の集会場や農場に集まり、堆肥作りデモンストレーション(鶏糞、米ぬか、カカオカス等使用)、圃場で採取した土壌の分析結果の報告と改善対策などについて研修を受けた。

	<u>3-d: 採卵・養鶏研修</u> 参加者:第1回45名、第2回15名の計60名 石澤養鶏専門家により、第1回目は10月8日にアグボビル市内で行われ、45名が参加した。内容は、「11村の鶏舎の改善アドバイス」、「養鶏の基礎(初期温度管理、敷料の管理など)」、「餌の供給などの世界の養鶏事情」についてである。第2回目は2月14日にアグボビル市内で行われ、15名が参加した。内容は、「鶏舎改善のアドバイス」、「衛生管理の徹底」についてである。 <u>3-e: 養鶏マーケティング研修</u> 参加者:第1回7名、第2回39名の計46名 宮本マーケティング専門家と Mr.Dede 現地養鶏専門家の共同により、10月26日と2月4日の2回、アグボビル市内にて研修を実施した。参加者は、各村から3名が参加した。講義内容は、10月26日分は「よい顧客の獲得の条件」、「コスト削減などのポイント」についてであり、2月4日「コートジボワールの鶏消費状況とアグボビルの養鶏の特徴」、「鶏舎建設と設備」、「優良な餌の紹介」、「販売可能な顧客の紹介」である。
(3) 達成された成果	第1期から開始した村では、229人の青年層が養鶏、野菜栽培、アグロフォレストリー活動に参加し、収入が得られるようになった。アグロビルの中でも最貧困地区である11村の村人が結束し、事業を推進したことで、農村の社会経済基盤が徐々に安定してきている。具体的な成果は以下のとおりである。 【1.モデルになる農園と鶏舎の建設、資機材の導入】(新規の5ヶ村で実施) <u>1-a:野菜栽培用ビニールハウス施設と資機材の導入(各村1基、計5ヶ村)</u> 5村において、農機具、野菜の種を配布し、露地栽培でナス、キャベツ、オクラなどの栽培を通して、グループ作業や収益の分配方法を学んだ。 成果:純利益(1サイクル)は、各村により違いはあるが、5,000円から35,000円である。日本人農業専門家の指導により、カカオの残渣など地元にある有機肥料を使用した堆肥作成が行われた。モデル農園では、これまで栽培したことのない、玉ねぎ、人参、キュウリなどの播種を試みたが、害虫や肥料不足でよく育たなかった。原因として堆肥利用の知識不足が考えられるため、3期では堆肥の使用方法的な研修を強化している。 指標:村人の記録している帳簿とモニタリング、現場視察を通して確認をした結果、村人の菜園の収穫は共同作業で作物もよく収穫できている。 【モデル鶏舎の建設と資機材導入】 <u>(ブロイラー用:新規5ヶ村に5棟、採卵用は1期の村に2棟)</u> 新規5村にブロイラー用の鶏舎5棟建設し、1,000羽ずつ計5,000羽を配布した。採卵用の鶏舎を1期の2村に2棟建設し、各500羽の計1,000羽の雛鳥が配布した。 成果:モデル養鶏(ブロイラー1,000羽)は、日本からの支援で、初期投資がかからないため、1回目の収益は約280,000円となる。2回目からは、収益から経費を捻出するため、1サイクルの収益が55,000円ほどになるが、3サイクルまでは地域もある。 採卵の4ヶ月間の収益は358,000円で、経費の餌代251,000円、輸送代15,000円、薬代11,000円、人件費6,600円、箱代12,000円などを差し引くと、純利益は約

62,400 円である。採卵は 6 ヶ月後から、月 15, 000 円以上の収入になり、採卵を継続することで収入も安定する。純利益は 4 カ月で約 62, 000 円である。卵は 1 箱 (30 個入り) を 270 円～324 円で販売している。石澤養鶏専門家、宮本マーケティング専門家、Mr.Dede、現地養鶏専門家も参加したことで、2 期目に販路網が拡大され質の向上につながった。この養鶏事業は地場産業としての価値は高く、住民のモチベーションも高い。

養鶏(ブロイラー)の鶏舎を新規 5 ケ村に建設した。活動では初期管理の徹底による斃死率の低下、餌の改善によるコスト削減により、収入の増加を図る努力をしている。原種系種卵を日本から持ち込んだことで、今後 5 年は卵の供給が可能になった。

指標: 村人の記録した帳簿と現地会計および現地マーケティング専門家の聞き取り調査による。

孵卵器の設置(第 1 期事業対象 2 ケ村:Boka ho 村、Ekissi ho 村)

第 1 期では、ヒナ鶏をアビジャンから購入していたが、第 2 期は輸送中の死亡率を減らし、かつ安く雛を村に配布するために孵卵器を事務所に設置した。

成果: 孵卵器の取り扱いが初めてであった 1 回目の孵化率は 465 個の入卵で 154 羽発生(孵化率: 33.1%)であった。その雛は Mure 村で飼育し、生育後産んだ卵は、2 度目の孵卵にかけ、297 個の入卵で 145 羽が発生した(孵化率: 48.8%)。孵化したヒナを村人に 1 羽 450cfa で販売した。3 回目の孵化率は 51%にまで向上し、4 回目は石澤専門家の指導で孵化率 75.4%になった。

指標: 村人及び ICA-CI のスタッフの記録と日本人駐在スタッフ、専門家の報告。

追加事業: 日本より原種鶏種卵「後藤もみじ」540 個の導入

コートジボワールでは、原種鶏種卵は全てヨーロッパ産(ドイツ、フランス他)であり、ひよこの値段や餌代は高く、事業終了後支援がなくなると、純利益は微々たるものである。そのため、利益率を向上させるためにも、現地農業省の許可を得て、日本の原種鶏種卵を輸送し、孵化させた。現在 60 羽が生育し、日本産原種鶏種卵用の鶏として他国産と差別化が計られている。

成果: 日本から持ち込んだ原種鶏種卵から発生したひよこは、丈夫で死亡率も低く、孵化率も 75.4%と高い。今後鶏の餌を自分たちで作れるようになると、利益率が大きくなり、将来的に事業として、養鶏による経済基盤が確立する。しかし、経済基盤確立のためには、病気予防のための徹底的な記録や管理が必要であるが、未だに村人のレベルはそこまでには達成していないため、さらなる日本人の指導が必要である。

指標: ICA-CI の記録、村人の記録した帳簿、現地専門家からの聞き取り調査による。

【2.技術研修】(新規の各 5 ケ村で実施)

第 1 期: 生産性が低く、無肥料の野菜栽培を改善するため、地元にある素材を使って有機肥料・堆肥をつくり、生産性を向上させる事業をスタートした。

第 2 期: 195 名の訓練生の 80%～90%が収入を向上させ、トウモロコシ以外の食糧(野菜)も確保できた。

成果: 各村で路地栽培が始まり、訓練生は野菜栽培によって 5,000 円以上の収入を得た。オクラを収穫した種は、次期の栽培にするなど、継続して農業を実施する経験を積み、収入を得ている。2 期では土壌分析に基づく土壌改善、有機肥料の作り方

を、日本人専門家によって指導された。

アグロフォレストリー研修では、5つの村に植樹した苗木の活着数は、パームが656本/708本中(活着率92.6%)、マンゴスチンは55本/130本中(活着率42.3%)、オレンジは77本/104本中(活着率74.0%)、タンジェロは155本/211本中(活着率73.4%)、コショウは246本/550本中(活着率44.7%)、グァバは15本/15本中(活着率100%)であった。12月～1月にかけて行われた現地専門家による農業研修では、研修参加者の80%以上が植樹方法を理解し、森林保護への関心を示した。3期では有機肥料を用いた土壌改善、敷地内でキャッサバ、トウモロコシの栽培を行い、農業と植林の連携体制を確立する。

養鶏・野菜栽培・アグロフォーレスリーの訓練生は195名から229名に増え、現在も養鶏や野菜栽培を継続している。アグロフォレストリーの訓練生の80%以上が森林保護に興味を示している。研修参加の農民250名の75%以上が新しい農法に取り組んだ。

指標確認：村人の記録した帳簿、村人からの聞き取りによる。研修でのアンケート、モニタリング、生計調査

【能力開発研修】

第1期の成果：

村同士の横の連携がなく、各村は生活改善のためのビジョンもなく、村民(人口500人～700人/各村)の約60%が貧困であった。そこで地域の問題解決ワークショップ、リーダーシップ研修を実施した。それによりリーダーとしての責任と行動力が出てきた。また農民が農業の技術(堆肥作り、有機農業)を学び、生産拡大の可能性につながる研修を受けた。

第2期の成果：

- ❖ リーダーシップ研修では、第1期と第2期の研修生と一緒に参加させたことで、11村の情報共有ができ、新規参加者(第2期村)は1期のような技術的失敗を避けることが可能になった。リーダーの役割、村の強みや弱みをどのように改善するのかなどについて具体的な改善策を学び、青年たちは事業に対し、責任を持って貫く姿勢と成功への事例を体験した。各村とも初期の学びを通して、知恵を育み、成果を知覚することで、経済基盤の安定を実感するようになった。
- ❖ コミュニティ開発研修では5村各村1日で実施し、各村40名以上が参加した。成果としてCDC(地域開発委員会)を設立し、養鶏、野菜栽培、アグロフォレストリーを村の産業として、正規に政府に標章登録するための資料作成を行っている。これにより、将来的に政府からの支援が村単位で得られるようになる。
- ❖ 野菜栽培モデル圃場づくり研修は各村25名、村内研修は各村約30名(計150名)が参加した。種子の保存や身近にある材料で農業ができる技術を学んだ。鶏糞、落ち葉、カカオのカスなどを利用した堆肥の作り方は、化成肥料の使用を抑え、肥料にかかるコストを下げるができる。訓練生は、今期の収穫物販売により5,000円から35,000円の利益を得た。これから、次期栽培用の種子や肥料を購入することにより、野菜事業は継続できる見込みである。
- ❖ 採卵・養鶏合同研修は第1回45名、第2回15名が参加した。現代養鶏について、日本人養鶏専門家と現地養鶏専門家から鶏糞を使用しての堆肥作成方法、アグロフォレストリーで栽培されたトウモロコシを養鶏の餌に使用する方法などについて

	て学んだ。今期は 1 期に比べ、各事業のつながりが生まれており、訓練生もそれを実感している。 ❖ マーケティング研修では、採卵、孵卵器の使用方などを指導した。ブロイラーに関しては、村人の養鶏技術が上がり、販路も広がった。また、原種鶏種卵を日本から持ち込んだことにより約 5 年は卵の供給が可能となったため、村人は養鶏、販売の改善点を願み、今後における事業継続に期待が持てるようになった。 指標 研修時作成の活動計画、モニタリングや会議、村の訪問による確認である。
(4) 持続発展性	<u>養鶏と野菜栽培の連携について</u> 養鶏で出された鶏糞を使用して堆肥を作成すること、アグロフォレストリーで栽培されたトウモロコシを養鶏の餌に使用するなど、今期は 1 期に比べ、訓練生も各事業が密接につながる持続可能な事業であることを実感した。 <u>養鶏について</u> ブロイラーに関しては、日本人養鶏専門家と日本人マーケティング専門家の指導により、村人の養鶏技術が上がり、販路も広がった。既に実施村では鶏の収益から経費(ヒナ代、餌代、薬品代など)を拠出している。(村で異なるが、1000 羽飼育で総収益は約 36 万円、総経費は 31 万円程度) 採卵も同様、卵販売収益の中から経費(餌代、薬代など)を拠出している。(村で異なるが、500 羽飼育で 4 カ月の総収益は 35 万円、総費用は 29 万円程度。)現状では適切な養鶏と販売ができれば、事業終了後もブロイラーと採卵は事業として継続可能である。また、原種鶏種卵を日本から持ち込んだことにより、約 5 年は卵の供給が可能となった。今後は養鶏と販売の改善点を願み、継続して販路開拓、経費コスト削減、孵卵器を使用したヒナの供給などのフォローをしていく。 <u>野菜栽培について</u> 農業局と農業研究機関と連携し、堆肥の肥料への適用を進めている。栽培に関しては、種の採取法など栽培が継続できるようフォローをしていく。 <u>リーダーシップ研修・コミュニティ開発研修</u> リーダーシップ研修では、特に弱かったマネージメント能力の向上、事業計画やコミュニケーション技術を指導した。収益事業を維持し、村の発展に寄与するためのメンバー同士の信頼を深めるためのソフト技術を提供した。 また、プロジェクトの事業が村の産業経済を支える収益事業として正式に認められるには、政府への登録が必要になる。コミュニティ開発研修で、CDC コミュニティ開発委員会を設立し、政府からの認可手続きを進めた。これにより、将来的には現地政府からの支援も可能になり、持続的発展が期待できる。