

JICA 終了時評価表

1. 案件の概要	
事業名（対象国名）：丸森町の在来技術を活用した小規模農家の食糧の安定利用強化プロジェクト（ザンビア共和国）	
事業実施団体名：耕野振興会	分野：農村開発
事業実施期間：2016/3/28～2019/3/27	事業費総額：59,621,400 円
対象地域：ルサカ州チランガ郡カフエ郡	ターゲットグループ：小規模農家
所管国内機関：JICA 東北センター	カウンターパート機関：ルサカ州農業事務所
<p>1-1.協力の背景と概要</p> <p>ザンビア共和国は南部アフリカに属し、その国土面積は日本の約 2 倍の 75 万km²だが、総人口は日本の約七分の一の凡そ 16,44 万人となっている。そして、農業生産が GDP にしめる割合は凡そ 7.5% と他の産業分野と比べて低いが、農業就業者は総労働人口のおよそ 66.7%と大きな割合をしめている。ザンビアの中央統計局が実施した生活環境に関するモニタリング調査報告書(2015 年)によれば、農村部で生活する住民の 76.6%(60.8%が極貧困層、15.8%が貧困層)が貧困下におかれている。特に貧困層の人々の栄養水準は極端に悪いとされ、栄養水準の低下は疾病の発生を高め、それが平均余命の低下をもたらし、これはさらに労働生産性を低下させることになる。これらのザンビアの貧困問題を解決するためにも、農業部門の開発による食料安全保障の達成と収入源の確保は必要性が高いと考えられる。</p> <p>農村部で生活する世帯の多くは小規模農家と呼ばれ、狭い田畑を有し労働力を家族労働に頼り小規模零細の農家経営を行っている。彼らは通常生産した農産物を自給自足的に消費しているが、余剰分の農産物が出た場合や現金が必要な場合は貯蔵している農産物を販売している。プロジェクト対象地域の小農が生産する主な農産物はメイズ(とうもろこし)、ミレット、米など食用穀物の他に、キャッサバ、綿花、大豆をはじめとした各種豆類などや、レープやキャベツやカボチャなどの様々な野菜、さらにはマンゴーを始めとした果樹類などを栽培している。家畜分野では、牛、山羊、鶏(ブロイラーと地鶏)などの飼養頭数が多いが、基本的には粗放的な小規模飼育が大半となっている。</p> <p>地方農村部での小農の食生活は、主食の「ンシマ(Nshima：メイズの粉を練った物)」と副菜 1～2 品程度でレシピの種類も豊富ではなく、昼夜の二食しか食事を用意しないのが基本である。ザンビアでは、全土を対象にした健康および栄養に関する評価(Zambia Demographic and Health Survey)を 5 年サイクルで実施しているが、その調査結果である ZDHS 2013-2014 によれば、5 歳未満の子どもを対象とし栄養状態の指標となる身体計測を行った結果、発育阻害は 40%、消耗症は 6%、低体重は 15%であり、子供の栄養不良が発生してしまっている。このようにザンビアの農村部で生活する農家が直面する課題として挙げられるのは、農産物の生産・加工・販売・栄養といった、世帯レベルでの食糧安全保障(必要な時に食料にアクセスして安定して入手できる)と収入に関するものになる。そこで、プロジェクト開始前に、小農の抱える 4 つの課題（農産物生産、農産物の加工保存、農産物の販売、栄養に関する知識不足と調理レシピの乏しさ）を整理し、アプローチした。</p> <p>ザンビアでは農村振興開発を目指し 2010 年から 2014 年まで JICA 技術協力プロジェクトとし</p>	

て、農村振興能力向上プロジェクト（英）Rural Extension Services Capacity Advancement Project、以下 RESCAP)が実施された。RESCAP の本邦研修の一部としてザンビア農業畜産省職員が丸森町にて農村振興・農業普及に関わる行政及び農協・農家組織について学び、集落レベルでの地域資源を生かした農業生産・地域活性化・生活改善について学んだ。その際、日本側の窓口となり研修にかかる調整を行ったのが本草の根事業の実施団体である耕野振興会である。なお、本草の根事業のカウンターパートはルサカ州農業事務所であるが、同事務所には RESCAP の本邦研修員として丸森町を訪れたルサカ州主席農業官（ルサカ州農業事務所の実務担当者トップ）とルサカ州主席農業官が所属しており、本草の根事業の立ち上げを現地側からサポートした。

1-2 協力内容

（１）上位目標

農村で生活する小規模農家世帯が健康的な生活を送れるようになる。

（２）プロジェクト目標

農村において小規模農家世帯が十分かつバランスのとれた食事をし、生産物を販売している。

（３）アウトプット

Output1 農家が新規農産物の生産を開始している

Output2 農家が農産物加工・保存技術を習得している

Output3 農家がマーケティングに関する知識を習得している

Output4 農家が栄養に関する知識と調理方法を習得している

（４）活動

1-1.対象地域の環境と気候に適した新規品種の農作物を選定する

1-2.新規品種の農作物栽培に関するワークショップを開催する（例：キノコ、稲作、野菜等）

1-3.農家が所有地で新規品種の農作物栽培に取り組む

1-4.丸森町でザンビア人研修生を受け入れて農業技術研修を行う。

2-1.農産物の加工保存技術に関するワークショップを開催する(例：ドライフルーツ、ジャム、ケチャップ等)

2-2.農家が農産物の加工・保存技術を活用できるように資料を作成する

3-1. 流通・販売に関するワークショップを開催する

3-2. ワークショップ参加者と共に販売方法等について改善活動を行う

3-3. 未利用の地域資源を活用して、新規商品を提案する(例：木酢液等)

4-1.対象地域で主に女性を対象にした栄養指導に関するワークショップを開催する

4-2.女性を対象に調理方法を学ぶための料理教室を開催する

2. 評価結果

妥当性 (Are these the right things to do?)

- ・ 本プロジェクトは首都ルサカ周辺に位置するカフエ郡とチランガ郡の都市近郊農村の小規模農家を対象とした。(チランガ郡：チトゥレ村、カフエ郡：ゴモラ村、ムテバ村、ナチョボ村) 対象地の選定に際しては、カウンターパートのルサカ州農業事務所のほか、カフエ郡とチランガ郡の農業事務所と協議。特に細かな条件(生産した農産物を販売できるマーケットが近隣にある、養蜂活動に必要な資材の調達ができる、プロジェクトの窓口となる何等かの組織があるなど)を設定し、これに見合った地域を選定したことにより現地の課題解決に貢献しつつ、活動に支障が出にくい地域を選定することが出来た。
- ・ 日本政府の対ザンビア共和国国別援助方針《平成24年4月(平成26年6月改訂)》の重点目標の中項目によれば、「農業においては、主食であるメイズのみを栽培する農家が大半であり、天水に依存した栽培を行っているため、生産性が低だけでなく、低収量となっている。このため、技術協力を通じて、灌漑面積の拡大や食用作物の多様化を支援する。」となっていることから、食用作物の多様化を支援する活動が含まれていた事業計画は日本政府の援助方針に沿っていたといえる。また、プロジェクト開始前にプロジェクト対象地域において普及員を交えて本プロジェクトの活動を説明した上で農家に対するニーズアセスメント調査を実施。その結果を基に事業計画を修正して現地農業事務所からの了解を取り付けており、現地事情やニーズに合っていたと言える。
- ・ 本事業における丸森町の在来農業技術や農業に対する考え方は、専門家や丸森町小規模農家からカウンターパートであるルサカ州農業事務所が管轄するチランガ郡およびカフエ郡の農業普及員(Camp Extension Officer/Block Extension Officer)に対し移転された。普及員はその業務として小規模農家へ農業普及サービスを提供する義務があるところ、本事業で学んだ技術を事業対象地のみならず他の担当地域へ普及させることが期待されており、実際に事業対象地以外の地域でも指導していることが確認された。これにより、農業事務所普及員を本事業の技術移転先としたことは適切だったと言える。

実績とプロセス(Are we doing what we said we would do?)

- ・ 各アウトプットに関する実績と結果は以下のとおり。
 - ① 農家が新規農産物の生産を開始している。

プロジェクトでは希望する各農家に農作物栽培の機会を提供する学習型の普及アプローチを採用し、農家自らの圃場で栽培経験を獲得して貰い能力向上を図りつつ、他農家と経験を共有してもらう事で技術の理解度を高めるとともに技術普及の速度を早めようと試みた。結果として、事業開始当初と比べると対象地3村における品目数は一世帯あたり平均で1~3品目増加した。なお、農業技術普及のためプロジェクトより少量ずつ種子を配布し各

世帯で栽培しており、当然ながらプロジェクトに積極的に関わった農家の品目数は増えているが、その年に収穫した種を翌年度に利用し栽培するなど継続的に多種野菜栽培に取り組んでいる。(プロジェクトで取り組んだ新規農産物は、大豆、落花生、チャイニーズキャベツ、キノコ、養蜂など)

② 農家が農産物加工・保存技術を習得している。

農産物の加工保存技術として、主に乾燥と瓶詰加工保存の技術を農家へ指導。乾燥技術においては、農家が現地で入手可能な材料を用いて制作したソーラーフードドライヤーを使い、これまで収穫後に破棄していた野菜の自然乾燥に取り組んだ。また、加工保存では収穫過多となったトマトを使用したケチャップ等の加工を紹介。これらの技術を使う事で食料の加工保存を行えるようになり、食料不足になる時期(主に雨季の12月~2月)に食料を確保することができ、また農産物を廃棄する機会を減少させることが出来た。

③ 農家がマーケティングに関する知識を習得している。

農家の販売グループの組織化を図り、農産物生産に際しては販売に目を向けた生産について話し合いを重ねた。小規模農家は自給自足のために営農活動を実施していることが多く、農産物の販売は自給分を確保した上で余剰分を回すことが多い。今回プロジェクトでは、自家消費目的でも販売目的でもどちらでも構わないというアプローチを取っていたが、販売目的の農家に対しては市場と関連付けて農作物を選ぶことを推奨した。そうすることで、元来自給自足的な農業を営んでいる農家を少しでも市場志向型の農業に近づけていこうと試みた。また、ムテバ村とゴモラ村では本プロジェクトを通し大豆の栽培に取り組んだ農家に対し大豆の販売を支援。普及員と現地調整員が大豆の買い取り業者を探したところ、農家計11名が共販で大豆を出荷することができ収益に繋がった。個人で販売することが多い農家にとって、共販は販売の新しい方法となった。

④ 農家が栄養に関する知識と調理方法を習得している。

ワークショップを通じて、農産物の新しい調理方法や栄養指導を実施。特に調理方法については、コミュニティ開発専門家(丸森町民)が現地農産物を使ったレシピを考案し、現地にて実演を通して農家へ伝えた。

- ・ 計画していた人員、予算は予定どおり投入された。事業全体期間における人員の投入実績として、プロマネ1名、現地調整員1名、国内調整員2名、農業技術指導等の短期専門家派遣11名(のべ数)、本邦研修受入18名(州・郡農業事務所職員)。
- ・ 現地活動の実施においては、現地調整員が事業期間を通して現地に長期滞在し、州・郡農業事務所職員(主に普及員)とともに農家に対する農業技術指導(ワークショップ等)や継続的なモニタリング、現地関係者との調整を行い日本と現地のつなぎ役となった。

- ・ 現地農家への技術指導および技術普及のためワークショップを実施。回数は以下のとおり。
 現地ワークショップ開催回数(のべ人数)
 アウトプット 1:120 回開催 普及員 286 人、農家 3054 人(男性 1173 人、女性 1881 人)参加
 アウトプット 2: 20 回開催 普及員 43 人、農家 550 人(男性 188 人、女性 362 人)参加
 アウトプット 4:20 回開催 普及員 48 人、農家 540 人(男性 127 人、女性 413 人)参加
 その他活動:43 回開催 普及員 182 人、農家 965 人(男性 299 人、女性 666 人)参加
 ※マーケティングの活動は、農産物生産や加工保存などの活動と絡めて実施。
 ※※その他活動とは、ミーティングやグループディスカッションなど。
- ・ 短期専門家派遣では丸森町の農家等が専門家として渡航したが、日本側の農業の繁忙期を避け滞在日数も長期とにならないよう調整を要した。これに対し、ザンビア研修員の派遣人数と派遣回数を増やすことで事業目標の達成に影響が無いよう配慮した。
 活動が予定通りに進まなかった際の主な理由は、①政治的要因 ②社会的行事に関する要因の二つが挙げられる。前者は 2016 年の大統領選挙からの与野党間の対立によって引き起こされ、その対立構造が事業期間中も続いていたため、それ以後の様々な選挙においても個別に対応する必要があった。後者は、地域行事(葬式等)など対象農家が出席しなければならない行事が突発的に開催されたためである。これらへの対応策として、活動の延期の延期、同じ内容のワークショップを複数回開催した。また、調整にあたっては普及員や農家と相談の上決定するようにした。
- ・ 本事業で技術移転する際のアプローチとして、丸森町小規模農家および専門家から本邦研修においては郡農業事務所普及員に対し技術指導を行い、専門家派遣時には普及員のほか現地小規模農家に対する指導を行った。また、日々の現地活動では長期配置されている現地調整員が現地活動をフォローした。さらに、現地農家への技術指導の際には従来から郡農業事務所が実施している農家向けの農業技術講習を活用した。また、丸森町の技術を現地に適応させるためルサカ州農業事務所、郡農業事務所普及員と協議を重ね、関係者の意見を十分に活動へ取り込んだ。
- ・ 現地調整員を長期で配置(約 3 年間)したことにより、継続的な現地活動のモニタリングおよびフォローを行うことができた。また現地調整員を中心に小規模農家や農業事務所から出た質問等にもタイムリーかつ丁寧にフォローしたことで、事業に対する現地関係者からの信頼を高めることに繋がった。

効果 (Are we making any difference?)

- ・ 本事業で採用した丸森町の技術は最新技術ではなく、山間部に位置する同町に限られた農地で小規模農家が地域資源を活用した農業から生まれた技術と考え方である。帰国研修員である農業事務所普及員は、日本で学んだそれらの技術や考え方をザンビアへ持ち帰り、各自が担当

する村の小規模農家へ指導、技術が定着されるまでフォローしている。これにより、小規模農家はその技術を活用して多品目の農産物生産と自家消費における栄養改善がなされた。また、多品目の農産物販売により農業収入増にも繋がることを農家自身の経験を通して認識された。よって、本プロジェクトが目指す効果が発現されていることを確認した。

- ・ 普及員らは従来業務において、事業対象地である村以外にも複数の村を担当している。その中で、事業対象地の村で成功した活動や技術を普及員らが他村にも紹介することで、それに関心を持った農家が活動を真似て取り組み、その技術を高く評価している事例も出ており、丸森の技術が普及員を介して事業対象地を超えて伝播していることが確認された。
- ・ 小規模農家がこれまで取り組んでこなかった多品目の農産物生産によりメイズ単一栽培によるリスクが回避され、一部農家では収穫した農産物の販売を通して世帯収入の増加に繋がっており、本事業が小規模農家の視野拡大に貢献したことは評価される。
- ・ 加工保存技術の習得および向上に関し、エンドライン調査によると対象農家が習得した加工保存技術や知識の情報源は本プロジェクト（ワークショップや普及員）であるという意見が多かった。このことから本プロジェクトは対象農家が新しい技術、知識と身に付けることに寄与したと言える。
- ・ 現地の一般的な小規模農家は裕福ではないため、新しいことに挑戦するうえでリスクを負うことが出来ず躊躇する傾向にあるが、今回はプロジェクトにて活動に必要な資材を提供することで、農家が学んだ技術を実践する際に必要となる投入量(経費、労働力、時間、土地など)を農家自身が確認でき、今後農家自身が活動を検討するうえで有効であった旨農家から評価を受けた。
- ・ 研修員（普及員）の多くは本邦研修において農業技術のみならず、丸森町の農家の仕事に対する姿勢に刺激され、感銘を受けた旨普及員よりコメントがあった。これに関し、農業省管理職員からも帰国した普及員らの仕事に対する姿勢や熱意が向上していると述べられた。これらより、本プロジェクトは技術移転のみならず普及員の意識向上にも寄与したと考えられる。
- ・ 多種野菜の栽培に関しては、対象地によって農業用水への確保が課題であることが確認された。対象地の農家のほとんどは天水に頼った農業を行っており、乾季は水不足となりやすい。さらに、気候変動により雨季の降水量や降水パターンが例年と変化していたことにより乾燥が続くなど、途中で栽培を諦めなければならない状況もあった。

持続性(How sustainable are the changes?)

- ・ 本事業は多種野菜栽培による収入向上や栄養改善に一定の効果を上げている。特に農家の二

ーズである収入向上に寄与しており各農業事務所および農家からの評価が高い活動を行ってきた。その結果、事業対象地以外の村でも活動が広がりつつあり、対象地以外でも帰国研修員である普及員を中心として活動がフォローされているなど横の展開も確認されていることから、持続性は高いと判断できる。

- ・ 一方、現在の農家の活動を継続、さらに普及させるためには郡農業事務所普及員によるフォローが必要であるが、ルサカ州農業事務所や郡農業事務所は普及員の農家巡回のためのバイク燃料費等における予算不足の問題を抱えており、事業終了時点ではカウンターパートである州農業事務所として今後本活動を引き継ぐ明確な計画が見られない。本事業の効果を持続させるためには普及員の活動に対する州農業事務所のサポートも重要である。
- ・ 農家が継続的に収入を確保、向上させるためには販路の開拓は必須。本事業に関わった農家の主な販路は、隣人による購入、居住村近くのローカルマーケットの二つだが、農家個人によるマーケットでの販売は運搬料や交通費がかかり、市場価格の変化にも影響されやすいため、ブローカーによる共同出荷など恒常的な販路を確保し、収入が向上する仕組みが必要。
- ・ 農家が村単位の集団で技術を学び、個人で成果を受け取る形で事業を進めることで、丸森の技術が集団の中に根付くことを目指した。これにより事業終了後も住民間で情報共有が行われるようネットワークを作る工夫をした。さらに、普及員がそれをフォローし情報共有が円滑に行われるようにした。
- ・ 事業で移転した技術は、身近な資源を利用した内容（例：堆肥）、農家が購入できるもの、種を自家採取できるような品種（例：豆類）を投入した。これにより特別な予算がなくても出来る活動を実施してきており、予算面でも持続性が図られている。
- ・ 野菜栽培のための農業用水の確保は重要。農産物の販売へ繋げるためには、農業用水を確保し十分な量の生産を行う必要がある。農業用水が確保されないと農家は栽培を途中で断念せざるを得ない。

3. 市民参加の観点からの実績

- ・ 丸森町側では町民を対象としたプロジェクトニュースレターを毎月発行し、町内回覧板で全戸配布した。また、耕野振興会のブログで事業活動進捗を報告し、周知した。

丸森町での研修では、ホームステイ（短期間）として町民がザンビア研修員を受入れた。ホームステイ先からは、異文化の相互理解に繋がり子供にとっても良い機会であった旨コメントがあった。テレビや新聞社による取材を通し、事業周知および市民の国際理解促進に寄与した。

4. グッドプラクティス、教訓、提言等

- ・ 耕野振興会（住民自治組織）は、以前より少子高齢化と過疎化が進む丸森町において危機感を抱き、住民主体で様々な地域づくりの活動を実施してきた。そこで JICA の草の根技術協力事業の制度を使い、途上国への技術協力を通じた特徴ある地域づくり活動に取り組むことにした。事業を通じて丸森町がザンビア国ルサカ州の農村部と繋がることで他町村に見られない特徴ある地域づくりが行われた。事業を通じて様々なインパクトが生まれたが、例えば丸森町を訪れたザンビア人研修員が外国人の目線で気づいた丸森町の町民が持つ在来技術や町の素晴らしさを町民に伝えたことで、町民が地域の魅力や自分たちの強みを再発見する機会となった。さらに、本事業を通して JICA 海外協力隊のザンビア帰国隊員が丸森町に集まりはじめ、1名は同町にて定住・就農に至り、またナミビア帰国隊員が同町の地域おこし協力隊として活動するなど、同町への国際協力人材の集積・賑わいが高まり始めている。また、本事業の現地調整員は、草の根技協の実施を経て国際協力を通じた地域貢献の意義を強く実感したことから、2019 年隣県の JICA 山形デスクに着任し地域課題への貢献に一層取り組もうとしているなど、日本の一地方による国際協力が国内の課題にも貢献している優良事例といえる。
- ・ 事業期間中に 4 回実施した丸森研修（農業研修）において、終了式と併せて丸森町で研修報告会を実施した際、在日ザンビア大使館より参事官および一等書記官が 3 年にわたり来町出席し、本事業の取り組みを高く評価。また、2017 年の在日ザンビア大使館で開催された独立記念日のイベントには、町長、プロジェクトマネージャー、耕野振興会会長の 3 名が招待されるなど、本事業のザンビア国側に対する周知および双方の関係が強化された。事業期間中の 2018 年 11 月にザンビア国エドガー・ルング大統領が来日した際には、安倍首相主催の晩餐会に丸森町保科町長が招待され大統領と面談。今後のザンビア国と丸森町関係をさらに強化していくことが確認された。
- ・ 事業終了後も、2019 年 5 月から 8 月まで、丸森研修参加研修員をプロジェクトマネージャーが自己財源にて再度招へいし、養蜂技術の指導が継続されている。
- ・ 丸森町とザンビアの関係強化が評価されたことにより、2020 年東京オリンピック・パラリンピックにおける同国のホストタウンに採択されている。