

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成16年9月13日
担当部署：農村開発部第二G畑作地帯第二T

1. 案件名

ボリビア 小規模畜産農家のための技術普及改善計画

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

これまでわが国の協力により国立家畜改良センターへ移転・蓄積された技術を小規模畜産農家へも普及するために、対象地域で選定したモデルグループを核に小規模経営向けの技術改良を行うとともに、普及員の能力向上と普及体制の強化を行う。

対象地域：内国移住政策実施地域で小規模畜産農家が多いイチロ郡ヤパカニ地域南部とする。

プロジェクト目標：イチロ郡ヤパカニ地域において小規模畜産農家に対する技術普及モデルが構築される。

(2) 協力期間

2004年12月～2008年12月（4年間）

(3) 協力総額（日本側）

3億5000万円

(4) 協力相手先機関

国立家畜改良センター（CNMGB）

(5) 国内協力機関

農林水産省、（社）畜産技術協会

(6) 裨益対象者及び規模、等

イチロ郡ヤパカニ地域の全畜産農家2,200戸（最終裨益者）

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

(1)中南米で最も貧しい国の1つであるボリビアにとって貧困削減は避けて通れぬ課題である。「ボ」政府は貧困に対する一政策として1950年代から内国移住政策（資源の少ない高地に住む人々を生活向上のために低地へ計画的に移住させる政策）を進めてきた。しかしながら政府は移住後の農民のフォローにまで手が回らぬ状況であり、多くの移住者は慣れない熱帯湿潤低地で、適切な技術指導を受けないまま、農牧業に従事している。ヤパカニは、この内国移住地の1つであり、農民は主に稲作と畜産業に従事している。現在JICAはヤパカニ地域の稲作に対し「小規模農家向け優良種子普及計画」プロジェクトを実施し、支援を行っている。今般、本件で畜産業を支援することは同地域農民のさらなる生活向上に貢献し、「ボ」国の貧困削減政策をサポートすることになる。

(2)ボリビアではこれまで「家畜繁殖改善計画」（協力期間：1987-1994年、実施機関：家畜人工授精センター（CIABO））、「肉用牛改善計画」（協力期間：1996-2001年、実施機関：肉用牛育種改良センター（CMGBC））のプロジェクトを実施し、様々な畜産技術を移転し

てきた。(これらの成果を効率的に活用するためCIABOとCMGBCが2001年に統合され現在の国立家畜改良センター(CNMGB)が設立された)。しかしながら移転された技術・知識は小規模経営に適した形に改良されていないため、畜産業で厳しい生活を営んでいる小規模畜産農家は導入することができていない。

(3)畜産技術普及活動は、畜産団体やNGOにより独自に行われてきたが、いずれも普及専門の団体ではなく、技術指導の範囲が限定されている。普及員※の技術レベルも低い上、人によって異なる指導を行うなど統一性に欠けているため、技術普及は十分に行われていないのが現状である。その結果、子牛の高死亡率や不適切な衛生対策、近親交配による繁殖障害など技術的課題を抱えたまま今日に至っている。また情報不足も各分野における農民の技術を基本レベル以下にとどめている大きな要因となっている。

(4)上記(2)、(3)の問題は小規模畜産農家の乳生産量(=所得)に大きな影響を与えていることから、小規模経営に適した技術改良を行い、その技術を農民へわかりやすく確実に伝えることが求められている。

(5)国立家畜改良センターは、乳生産・肉生産の増加を通じボリビアの畜産部門の生産性と競争力を高める役割を担っている。大学の一センターであるため政権交代による人事異動の影響も比較的受けにくく、上記(2)で述べたように技術の蓄積があり、畜産調査や(小規模経営向けではないが)技術研修も行っていることから、本件の実施機関として適当である。

※ 本件でいう「普及員」とは、ボリビアの畜産技術普及を実質的に担っている畜産団体やNGOが独自に雇用している技術者のことであり、日本の公的機関に所属するいわゆる「普及員」とは異なる。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

「ボ」政府は、2001年に貧困削減に焦点を当てた3年間の行動計画EBRP(ボリビア版貧困削減戦略)を策定した。翌年発足した第二次サンチェス政権は、EBRPの継承を明確にするとともに経済不況に対応し新たな開発の方向を示す政策として「プラン・ボリビア」を発表、同プランに基づきEBRPを改訂し、現行のメサ政権も基本的に前政権の政策を継続している。

プラン・ボリビアの中期的農業政策は生産性向上と競争力強化を目指すものである。同政策は4つの柱から成るETPA(農業生産改革戦略)を採用しており、その柱の1つが研究普及、農牧普及の地方分権化、技術の蓄積分配などからなる“技術躍進”である。また同戦略の採用に伴い、農牧省は農業分野における7つの重要品目を選定しており、酪農もその重要品目に選ばれている。

本プロジェクトは酪農分野の畜産技術普及を支援するものであり、ボリビア政府の貧困削減のための農業政策に合致しているといえる。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置付け(プログラムにおける位置付け)

JICA国別援助研究会報告書によれば「ボ」国へのわが国の開発・貧困削減協力は、「生計維持・生活安全保障」と「生産性向上・競争力強化」を基本アプローチとすべきとしており、本件は後者に合致するものである。特に湿潤熱帯地域(含ヤパカニ)を中心とした農業生産性の向上は、これまでの協力の実績から比較優位が活きる重点分野となっている。

JICA国別事業実施計画ではボリビアの農業・農村開発分野における問題点として1)農業技術開発及び普及システムの未整備2)農民の限られた収入源、の2点を指摘している。そして今後の協力の重点として1)わが国に比較優位のある湿潤熱帯地域の農業技術開発及び普及システムの確立2)非伝統的作物導入及び農業外収入の確保による現金収入の多様化、をあげており、これらに対応するプログラムアプローチとして「湿潤熱帯地域農業技術普及プログラム」を策定している。本プロジェクトはこれらJICAの方針・アプローチに合致しており、湿潤熱帯地域の畜産技術普及に寄与することができる。

4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

1) 協力の目標（アウトカム）

（1）協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

〔プロジェクト目標〕

イチロ郡ヤパカニ地域において小規模畜産農家に対する技術普及モデルが構築される。

〔指標1〕

モデルグループ（1グループ＝モデル農家1戸＋周辺農家5戸＝6戸。6戸×5グループ＝30戸程度）の所有する牛1頭あたりの乳量の増加率

〔指標2〕

開発されたモデルに従い、普及員がモデルグループに対して適切な普及活動を継続して行っている。

〔指標3〕

X%の周辺農家が改良された技術を継続して活用している。

（2）協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

〔上位目標〕

ヤパカニ地域の小規模畜産農家の生産性が向上する。

〔指標〕

2013年までに農家の所有する牛1頭あたりの乳量がX%増加する。

2) 成果（アウトプット）と活動

（1）成果：

普及活動を行うための体制が整備される。

活動：

1-1. モデル農家・モデルグループを選定する。

1-2. 普及員を選定する。

1-3. 普及委員会を設立する。

指標：

1-a. 策定した選定基準に基づき選定されたモデルグループの数（5グループ＝30戸程度）。

1-b. 策定した選定基準に基づき選定された普及員の数。

1-c. 普及委員会の開催数。

（2）成果：

小規模畜産農家の生産性向上に役立つ技術（飼養管理、繁殖・衛生管理、草地管理）に改良される。

活動：

2-1. 適用可能な技術を体系化する。

2-2. 適正技術を検証する。

指標：

モデル農家において乳量と日増体重が増加した牛の数

(3) 成果：

適切な普及活動が行える普及員が育成される。

活動：

3-1. 普及員に対する理論と実践の指導を行う。

3-2. 普及指導マニュアルを作成する。

指標：

普及員用マニュアルに従って活動している普及員の数。

(4) 成果：

モデルグループに適正技術が定着する。

活動：

4-1. 普及員がモデルグループへ技術指導を行う。

4-2. 農家向け普及資料を作成する。

指標：

4-a. モデルグループ内で指導された技術を導入した農家の割合。

4-b. 農家向けマニュアルを使用している農家の数

※具体的な数値については、プロジェクトの開始後早い段階で設定予定。

3) 投入（インプット）

(1) 日本側（総額3億5,000万円）

長期専門家（2億2,000万円）

チーフアドバイザー×1名×4年

普及（畜産技術）×1名×4年

業務調整／研修×1名×4年

短期専門家 3名×1ヶ月×4年（2,000万円）

研修 3名×2ヶ月×4年（5,000万円）

供与機材（2,000万円）

車両（1台）、オートバイ（5台）、普及活動用OA機器、圃場用機材

運営経費（4,000万円）一般現地業務×4年、現地適用化×4年

(2) ポリビア国側

人件費（人材）家畜改良センター（総支配人、総務部長、技術部長、普及技術者）

機材

普及用種畜

施設（研修施設、現地普及施設）

運営費

4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

(1)前提条件：

- 農民組織、NGO等がプロジェクトに協力する。
- プロジェクトの予算が十分確保される。

(2) 成果達成のための外部条件：モデルグループの農家が移転された技術を継続して使用する。

(3) プロ目達成のための外部条件：農民組織や畜産団体等が普及活動を継続する。

(4) 上位目標達成のための外部条件：中央政府及び地方自治体が小規模農家に対する畜産振興を堅持する。

5.評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

この案件は以下の点から妥当性が高いと判断できる。

- 本評価表「3.協力の必要性・位置づけ」で述べたように、「ボ」国は農業分野の生産性向上を貧困削減の一戦略としており、技術普及はその具体的な手段として位置づけられている。また、JICA国別援助研究会報告書では、わが国の援助重点分野を湿潤熱帯地域の生産性向上としている。JICA国別事業実施計画にも合致している。
- これまでに「ボ」国に対して実施した「家畜繁殖改善計画」「肉用牛改善計画」プロジェクトの成果としての技術を今度は小規模農家への普及に活用するという連続性を持っている。
- 家畜改良センターから支援可能な距離にあり、畜産技術の低い農家が集まっている地域はヤパカニしかない。加えて内国移住地という背景から文化的・社会的に住民の組織化能力が高いので、ヤパカニを対象地域にすることは適切である。
- 同地域の住民は大別すると稲作農家と畜産農家に分けられる。稲作農家に対しては現在「小規模農家向け優良種子普及計画」プロジェクトが実施されており、本件で畜産農家を支援することにより同地域に対する包括的支援ができる。
- ヤパカニ地域の畜産農家の規模は、アンケート（442戸対象）によると0～30頭飼育の小規模農家が70.1%を占めている。
- 同アンケートによれば（技術レベルや指導には問題があるものの）技術者による指導を受けた農家17%、畜産技術のある部落指導者や農家間の協力により技術を補っている農家76%、計93%の農家は何らかの指導を受けていたことから、農家の技術指導に対する興味やニーズは高いと考えられる。

(2) 有効性

この案件は以下の点から有効性が認められる。

- 酪農は毎日の作業の積み重ねである。特に農家に技術が定着するまで、普及員は頻繁に訪問し、指導しなければならない。農家間の距離がありインフラが整備されていない対象地域において毎朝搾乳時に1農家、毎週1回訪問するとして実施可能な戸数であるモデル農家5戸からスタートする。その後は技術を導入したモデル農家の波及効果と普及員の活動により周辺農家へと広げていくという現実的なものである。
- 畜産団体や農民団体は従来から普及活動に従事しており、更にプロジェクトへの主体的な協力が表明されている。ヤパカニ地域の農牧短大やNGOの協力も望めることから、外部条件が満たされる可能性は高い。
- サンタクルス県庁は、小規模農家への技術指導のための普及員を町役場に配置する計画を有しており、この計画も利用可能である。

(3) 効率性

この案件は以下の点から効率的な実施が見込める。

- プロジェクトで用いる技術は、これまでの協力で蓄積された国立家畜改良センターの持つ技術を改良することから、新規の設備投資や大型の機材供与もほとんどなく低コストに抑えられる。
- 普及員向けと農家向けのマニュアルをそれぞれ作成することで、技術・知識が多くの普及関係者及び農民に共有される。

(4) インパクト

この案件のインパクトは以下のように予測できる。

- 協力終了後は、本案件で構築した普及モデルを用いてヤパカニ地域では普及委員会が中心となり普及活動を継続していくこととしている。国立家畜改良センターは同普及委員会への助言等により継続的サポートを実施するとともに、カウンターパートが中心となって本案件での経験、習得技術を用いて他地域で普及活動を実施していくことが想定されている。よって他地域への広がりも期待できる。
- ヤパカニ地域は、ボリビア政府が高地低資源地帯に住む人々の暮らしをよくするために計画的に移住させた地域である。本プロジェクトは適切な技術普及を通じて内国移住者の生活安定・向上に資することから貧困削減へのインパクトも期待できる。

(5) 自立発展性

この案件の自立発展性の見込みは、以下のように予測できる。

- 現政権は、前政権から続く政策を踏襲する方針である。農業分野においても大きな制度的・組織的な変更はないと考えられる。
- 小規模農家の知識習得への意欲は高く、彼らに適したレベルの技術を提供すれば、受入れられ、定着していく可能性は高い。
- プロジェクト終了後は畜産団体を中心とした普及委員会と普及員が対象地域の自立発展を担い、国立家畜改良センターは普及委員会・普及員へのサポートと他地域への普及を行うことが想定されている。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

〔貧困〕

- 上記5.(1)「インパクト」で述べたとおり、ヤパカニはボリビア政府が高地低資源地帯に住む人々の暮らしをよくするために計画的に移住させた地域である。同地域の住民を支援することは、「ボ」政府の貧困削減政策をフォローすることになる。
- ヤパカニ地域南部の農民は、牛乳の加工工場を有するヤパカニ牛乳生産者協会（ASOPLE）に生乳を安定的に買い上げてもらい日常収入を得ている。一方、遠方のため生乳で販売できない農家は日持ちするチーズに加工して収入を得ている。従って、技術普及体制を構築し、適切な知識を指導することにより乳量が増加すれば、現在の牛乳・チーズの需給関係からは小規模畜産家の所得向上に直結するといえる。
- 本プロジェクトは、小規模農民に適した技術を普及する協力であり、個人やコミュニティに焦点をあて人間1人1人の保護とエンパワメントの必要性を強調している「人間の安全保障」へも配慮しているといえる。

〔ジェンダー〕

女性は搾乳や子牛の管理、チーズの生産を中心に重要な役割を果たしている。普及時には女性の視点も含めて家庭内の役割分担などへも配慮をする。

〔その他〕

- 裨益対象者は先住民が大半を占めているため、スペイン語のみならずケチュア語も使用する

配慮が必要。特に女性のスペイン語理解力が低いため、普及員はいずれの言語も堪能な者が求められる。

- 部落の小規模畜産農家間には畜産団体会員と非会員が混在している。非会員はプロジェクト活動に参加できないのではという不安を抱えていることから、グループ農家の選定にあたっては会員・非会員の区別なく行うとともに両者のバランスにも配慮する必要がある。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用：有

「ボリビアでは、ドナー援助が終了するとプロジェクトそのものが終了したと認識する傾向にある。協力が終了するときは関係機関とC/Pの継続、予算措置、機材の活用、プロジェクトの実施体制などを明確にしたミニッツ等の文書が必要である」（「国立家畜改良センター報告」）との提言から、本プロジェクトでは協力期間中からボリビア側の自立発展を念頭におきつつ、プロジェクト運営を実施するようにする。

8. 今後の評価計画

中間評価 2006年12月頃

終了時評価 2008年6月頃