事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

平成17年12月15日
担当部・課：農村開発部第一グループ第二チーム

1．案件名

ベトナム国「中小規模酪農生産技術改善計画」

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：

酪農業生産性の向上によりベトナム国北部地域の中小規模酪農家における生計改善を目指すため、本プロジェクトは、プロジェクト対象地域（4省4郡）における酪農技術普及活動を改善することを目的とし、1）畜産研究所酪農技術普及ステーション（STED）の機能向上、2）畜産研究所酪農技術普及ステーション（STED）の研修指導者（ナショナルトレーナー：NT）の指導能力向上及び3）プロジェクト対象地域の酪農技術普及員等（ローカルトレーナー：LT）の普及活動能力の向上を図るものである。

（2）協力期間：

2006年1月～2010年12月（5年間）

（3）協力総額（日本側）：

約3.6億円

（4）協力相手先機関：

農業農村開発省 畜産研究所

（5）国内協力機関：

農林水産省

（6）プロジェクト対象地域：

ベトナム国北部地域の4省4郡

1）ビンフック省ビンドゥン郡、2）フンエン省コアイチョウ郡、3）ソンラ省モクチョウ郡、4）タインホア省トースアン郡

（7）裨益対象者及び規模

＜直接裨益者＞

- 畜産研究所酪農技術普及ステーション（STED）の研修指導者（ナショナルトレーナー：NT）（STED職員 30名）
- プロジェクト対象地域の酪農技術普及員等（ローカルトレーナー：LT）（4省4郡 約40名）

注）「酪農技術普及員等」とは各省農業部及び酪農協同組合の酪農普及担当部署職員、民間獣医師及び家畜人工授精師をいう。

＜間接裨益者＞

- プロジェクト対象地域を除くベトナム国北部地域のローカルトレーナー（LT）（約110名：ベトナム国「国家酪農振興計画」（2001年～2010年）対象地域15省から本プロジェクト対象省（4省）を除く11省 各約10名ずつ）
- プロジェクト対象地域の酪農家（約1,400戸）

3．協力の必要性・位置付け

（1）現状及び問題点

ベトナム国は、1986年の「ドイモイ（刷新）政策」の採択以降、社会主義政権下での経済改革路線を加速することで、市場経済化、近代化を推進している中、農業は全GDPの約22％（2004年ベトナム政府統計局統計年鑑）、全就業人口の58％（2003年ベトナム政府統計局統計年鑑）を占めるなど、重要な産業の一つと考えられる。

農業の中心である稲作は、自給率134％（2001年FAO）、単位収量4.8t／ha（2004年FAO）、輸出量世界第2位（約382万t：2003年FAO）まで成長している。しかしながら、国内外市場における米価の低迷、狭小な作付面積や過剰就業による低い労働生産性などから、稲作に偏った営農のみでは農村地域における生計改善を図ることは困難である。このため、農村開発を推進する上で農業経営の多角化を図ることが重要な課題となっている。

一方、ベトナム国は、「社会経済開発10ヵ年戦略」（2001年～2010年）を定め、乳幼児や妊婦をはじめとした国民の健康増進を推進しており、近年の農産物加工処理、流通インフラの整備に伴って、魚や肉などの動物性蛋白源に加え、栄養バランスに優れた牛乳の消費（2004年9kg／人／年）が年々増大してきている。このため、80％以上を輸入に頼っている牛乳の国内における生産拡大が重要な課題となっていることから、ベトナム国の農業経営の多角化を図る上で、酪農を推進することは有効な手段と考えられる。

これまでのベトナム国の酪農は、体躯が小型で牛乳生産性の低い在来種「黄牛」を基礎とした交雑種「ライシン」を中心におこなわれており、また酪農家における飼養管理及び疾病対策などの技術もドイモイ政策導入以前の国営農場時代のままにとどまっているため、生産効率の低い酪農が行われてきた。

これらの課題に取組むため、ベトナム国は「国家酪農振興計画」（2001年～2010年）を策定し、国内牛乳生産自給率の向上（2005年20％、2010年目標35％）及び中小規模酪農家の所得向上に取組んでいる。

JICAは、ベトナム国からの要請に応えて、これまでに農業農村開発省をカウンターパートとした技術協力プロジェクト（「牛人工授精技術向上計画」（2000年～2005年）、「獣医学研究所強化計画」（2000年～2005年））を実施し、交雑種「ライシン」と海外から導入した能力の高い乳牛の交配によりベトナム国の気候風土に適した改良牛を開発するための技術及び酪農に関する基本的な知見の導入などの協力をおこなってきた。しかしながら、これらの協力の成果を末端の酪農家に普及する体制が未だ整っていないため、改良牛を飼養する酪農家において、乳房炎や繁殖障害などの生産病の発生、搾乳時の衛生管理や飼料給与の不備などによる生産性の低下が見られるようになっており、この点が今後の課題となっている。

ベトナム国の酪農技術の普及活動は、省農業部、酪農協同組合、種畜供給牧場などを通じた活動が一部の地域で実施されているのみであり、多くの地域ではおこなわれていない。このため、酪農家は中小規模（5.3頭／戸）で、1頭当たりの平均牛乳生産量も低く（6.4l／頭／日）、牛乳生産による所得も不安定なことから、持続的に酪農経営を行うことが困難な状況にある。

このようなことを背景に、本年10月、ベトナム国は農業農村開発省畜産研究所に「酪農技術普及ステーション」（STED）を設立し、北部地域を対象として本格的な酪農技術普及に取組む準備を開始した。このため、本プロジェクトでは、当該ステーションを活動の拠点として、これまでのベトナム国におけるJICAプロジェクトの成果を発展的に活用し、特に中小規模酪農家のニーズが高い分野（牛の飼料給与の方法、搾乳に関する技術、牛の健康状態を管理する方法など）について、研修制度の構築、酪農技術普及人材の育成を通じて、農業経営の多角化の推進による生計改善を図るものである。

（2）相手国政府国家政策上の位置付け

「社会経済開発10ヵ年戦略」（2001年～2010年）において、農村地域の開発、酪農振興、健康増進などを政策課題として位置づけ、具体的には農家の平均所得向上、農業生産高に占める畜産の割合を増大、牛の品質及び飼養効率の改善及び幼児栄養不良率の削減を目標に掲げている。

また、「国家酪農振興計画」（2001年～2010年）において、北部地域を中心とした計画対象重点地域を定め、牛乳自給率を35％、乳牛の飼養頭数を20万頭まで増加することを目標に、2010年までの酪農振興の具体的なアクションプランを計画している。

（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）

2004年に策定された「対ベトナム国援助計画」（外務省作成）では「成長促進」、「生活・社会面での改善」及び「制度整備」が援助の3本柱として位置づけられた。また「JICA国別事業実施計画」の中で、「生活・社会面での改善」の協力コンポーネントとして「農林水産技術向上・普及支援プログラム」を定め、農林水産技術の向上、農村部の開発・生活改善については、これまでの協力成果を活用し、より広範な普及を促すような継続性と一貫性のある支援が求められている。

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〕

プロジェクト対象地域において酪農技術普及活動が改善する。

〔指標〕

1）プロジェクト対象地域のモデル農家[注)]のX％が改良された技術を活用する。

2）プロジェクト対象地域のモデル農家[注)]の所有する牛1頭あたりの乳量がX％増加する。

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〕

ベトナム国北部地域における中小規模酪農家の牛乳生産性が向上する。

〔指標〕

ベトナム国北部地域の中小規模酪農家の牛乳生産量がX％増加する。

（2）成果（アウトプット）と活動

1）成果1：

酪農技術普及ステーション（STED）の機能が向上する。

活動1-1：STEDで現場向けの酪農技術及び研修普及に係るニーズを調査する。

活動1-2：STEDで現場の酪農家に適する乳牛疾病及び乳牛飼養管理技術を開発・改善する。

活動1-3：STEDで研修方法、技術移転方法、研修用カリキュラム・教材を開発・改善する。

活動1-4：STEDで乳牛飼養に適した技術の実証・展示を行う。

活動1-5：STEDで酪農振興に必要な現場の情報を収集、蓄積する。

[指標]

1）STEDが行う現場でのニーズ調査等がX回実施される。

2）STEDが開発・改善する研修コースの数がX回に達する。

3）STEDが開発・改善する研修・普及向け教材の件数がX回に達する。

4）STEDが行う乳牛飼養に適した技術の実証・展示件数がX回に達する。

5）STEDが収集、蓄積した酪農現場の情報が、酪農振興のためにX回活用される。

成果2：

酪農技術普及員等（ローカルトレーナー：LT）に対するSTEDの研修指導者（ナショナルトレーナー：NT）の指導能力が向上する。

活動2-1：NTに対し乳牛疾病臨床技術及び乳牛飼養管理技術の研修を行う。

活動2-2：NTに対し研修企画運営方法の研修を行う。

活動2-3：NTに対し技術移転方法の研修を行う。

[指標]

適正な酪農技術注）を開発・指導できるNTの数がX人に達する。

成果3：

プロジェクト対象地域の中小規模酪農家に対する酪農技術普及員等（ローカルトレーナー：LT）の普及活動能力が向上する。

活動3-1：LTに対し乳牛飼養管理技術の研修を行う。

活動3-2：LTに対し乳牛疾病臨床技術の研修を行う。

活動3-3：LTに対し技術移転方法の研修を行う。

活動3-4：NTはLTの実施する研修のフォロー活動を行う。

活動3-5：LTはモデル農家注）に対する普及活動（酪農家研修及び実証・展示）を行う。

活動3-6：STEDはLTの普及活動に対して技術的側面から指導を行う。

活動3-7：STEDはモデル農家注）の酪農技術の改善度をモニターする。

[指標]

1）適正な酪農技術注）の研修を行えるLTの数がX人に達する。

2）LTが行うモデル農家注）に対する普及活動（酪農家研修及び実証・展示）の件数がX件に達する。

3）LTの普及活動に対して行う技術指導件数がX件に達する。

注）指標の数値、モデル農家及び適正酪農技術の具体的な設定については、プロジェクト開始後の半年間で、ベースライン調査を実施の上明確にする。

（3）投入（インプット）

ア）日本側（総額3.6億円）

1）長期専門家 3名（ 1）チーフアドバイザー／家畜疾病、2）業務調整員／研修、3）飼養管理）

2）短期専門家 約10名（年間約2名×5年間）（乳房炎対策、繁殖管理、飼料給与、堆肥処理、酪農経営指導等）

3）供与機材教材作成用機材、視聴覚機器、書籍、車両 等

4）研修員受入（本邦または第三国研修）約10名（年間約2名×5年間）

イ）ベトナム国側

1）カウンターパートの配置

2）研修関連施設

3）プロジェクト活動費（研修費、光熱費、管理費、カウンターパート出張旅費等）

（4）外部要因（満たされるべき外部条件）

【上位目標達成に対する外部条件】

- 酪農に係る生産費（粗飼料・濃厚飼料単価、家畜人工授精技術費、乳牛診療費単価等）の急激な上昇がない。
- 乳価の急激な下落がない。

【プロジェクト目標達成のための外部条件】

- 「国家酪農振興計画」（2001年～2010年）が継続して実施される。

【成果達成のための外部条件】

- カウンターパートがプロジェクトに関与し続ける。
- STEDとプロジェクト対象地域の関係機関の協力関係が継続する。
- 研修を受講したLTが現場での仕事を継続する。

5．評価5項目による評価結果

（1）妥当性

本案件は以下の点から妥当性が高いと判断できる。

- プロジェクトコンセプトは、ベトナム国における「社会経済開発10ヵ年戦略」（2001年～2010年）及び「国家酪農振興計画」（2001年～2010年）において重要な政策課題と位置付けている「酪農振興」と合致する。
- これまでにJICAが実施した「牛人工授精技術向上計画」（2001年～2005年）及び「国立獣医学研究所強化計画」（2001年～2005年）を踏まえ、今後は、これらの協力の成果を受益者である中小規模酪農家に直接裨益するための方策を検討することが重要と確認されており、プロジェクトはこれまでの協力の方向性と合致する。
- 「JICA国別事業実施計画」の中で、「農林水産技術向上・普及支援プログラム」における農林水産技術の向上、農村部の開発・生活改善は本プロジェクトの方針と合致する。
- プロジェクト対象地域の選定において、ベトナム国の酪農技術普及活動の現状にあった地域（1）省農業部主導型としてビンフック省ビンドゥン郡及びフンエン省コアイチョウ郡、2）酪農協主導型としてソンラ省モクチョウ郡、3）種畜供給牧場主導型としてタインホア省トースアン郡）が選定されている。
- 本案件のアプローチは、牛乳の国内生産拡大が課題となっている背景のもと、農村地域の生計改善を図るための手段として、従来の稲作に偏った営農からの農業経営の多角化を図る上で有効である。

（2）有効性

本案件は以下の点から有効性が高いと見込める。

- 酪農技術普及を支援するSTEDの機能が強化され、STEDによって中小規模酪農家に対して酪農技術の普及活動を行うLTが育成されることで、末端の中小規模酪農家まで技術普及が届くようにプロジェクトでは計画をしている。また、現場のニーズをくみ取りつつLTに研修を行うことで、LTが効果的に末端の中小規模酪農家に技術普及を行う仕組みがとられており、中小規模酪農家の技術改善に大きく寄与することが期待されることから、プロジェクト目標の達成が見込まれる。
- 外部条件である「国家酪農振興計画の継続実施」は、2001年から2005年の第一期を終了し、現在は2006年から2010年の実施計画を行っており、満たされる可能性は高い。

（3）効率性

本案件は以下の点から効率性が高いと見込める。

- 外部条件は、LTの現場での普及活動の継続とカウンターパートのプロジェクトへの関与の継続及びSTEDとプロジェクト対象地域の関係機関との協力関係の継続である。選定地域はLTの普及活動の支援を保障しており、かつ酪農振興を積極的に実施している。またカウンターパートはSTEDに専属で配置を行うことから、外部条件は確保される可能性が高い。
- STEDの機能向上、NTの育成、対象地域の酪農技術普及員等の普及活動能力の向上と段階的に活動が計画されており、効率的な効果発現プロセスが組み込まれている。
- 「牛人工授精技術向上計画」で育成したカウンターパートや投入した機材、既存の設備を活用することを予定しており、投入の多くを研修の実施など、能力向上に向けることが可能である。
- ベルギー技術協力機構は、2005年からハノイ周辺の酪農家を対象に牛乳集乳・流通システムの構築を図るため、酪農家の組織強化に主点をおいた酪農振興プロジェクトを行っている。このため、このプロジェクトと連携を図ることで、効率的な情報共有活用をおこなうとともに、成果達成に向けた相乗効果が期待される。

（4）インパクト

本案件のインパクトは以下のように予測できる。

- プロジェクト対象地域において策定される酪農技術普及システムは、他地域への展示効果が期待できる。また、プロジェクトを通じて作成されたガイドライン・マニュアルを活用することで、STEDで研修を受けた北部地域のLTが継続的に普及活動を行うことが期待でき、最終的なターゲット層であるベトナム国北部地域の中小規模酪農家に十分裨益するアプローチとなっている。
- 上位目標に関しては、酪農技術普及システムの構築によりプロジェクト終了後に実現できることが望まれる。現在、ベトナム国の「国家酪農振興計画」（2001年～2010年）でも牛乳の生産性の向上を進めており、これとの相乗効果が期待できる。

（5）自立発展性

本案件は以下の点から、相手国政府によるプロジェクト終了後の自立発展性が見込まれる。

1）政策的支援

- プロジェクトは、ベトナム国の「社会経済開発10ヵ年戦略」（2001年～2010年）及び「国家酪農振興計画」（2001年～2010年）に掲げられている家畜衛生の改善や牛乳の生産量の向上などを支援するものであり、終了後も政府の政策に組み込まれ、STEDのLT及びNTの人的配置が確保される可能性が高い。

2）財政的支援

- プロジェクト期間中から、プロジェクト対象地域におけるLTの活動は、ベトナム国側で財政的に支援を行うこととしており、終了後も財政支援のコミットメントは高い。

3）酪農普及システムの普及

- プロジェクトで策定される研修計画や教材は、プロジェクト終了後もSTEDで活用することにより、プロジェクトの成果・経験を他地域へ波及していくためのLTを継続的に育成することが可能となる。

6．貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- 現場における酪農技術向上により、農家における多角的な農業経営の導入が可能となり、結果として酪農家所得が向上することが期待できる。また、酪農家以外の農家においても、酪農家への粗飼料（牛のエサ）販売及び牛糞からの肥料作り等によって収入を得られる可能性があり、貧困層に対する裨益・インパクトを考慮している。

- 酪農家において、女性も牛の管理、飼料給与、搾乳作業等を行っているため、酪農家向けの研修へは、女性が参加できる機会を増やす及び女性が参加しやすい時間帯に研修を行うなどの男女共同参画に対する配慮が必要である。
- 家畜の糞尿は、バイオガスや肥料として有効活用が可能である。本案件における研修内容の開発にあたっても、家畜糞尿の利・活用に係る技術も組みこむことで環境へ配慮を行う必要がある。

7．過去の類似案件からの教訓の活用

（1）ベトナム国の類似案件

- 「ベトナム国牛人工授精技術向上計画」及び「ベトナム国立獣医学研究所強化計画」においては、畜産振興・家畜衛生にかかる拠点機関の人材育成などに取組み、今後の課題として最終受益者である中小規模酪農家が直接裨益するための方策（移転技術における普及システムの構築など）を検討することが重要であると確認された。

（2）ベトナム国以外の国の類似案件

- 酪農技術の普及システムに関しては、アジア周辺国（タイ、インドネシア）の案件では、中央での適正技術開発、研修・指導機関の組織強化により、より実践的な畜産技術を指導教育できる人材の養成が不可欠としている。加えて、小規模農家への組織的・効率的な技術普及システムの構築の必要性も指摘されている。そのためには、中央政府、省政府、各レベルの権限・責任を明確にし、連携にかかわる計画を諸機関が共同で行うべきであるとしている。

8．今後の評価計画

- 中間評価：プロジェクト開始後2.5年後
- 終了時評価：プロジェクト修了の半年前
- 事後評価：プロジェクト終了から3年後を目処に実施予定