評価調査結果要約表

１．案件の概要		
国名：ベトナム社会主義共和国		案件名：中小規模酪農生産技術改善計画プロジェクト
分野：農林水産‐畜産		援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部水田地帯第一課		協力金額（評価時点）：約 5.6 億円
協力期間	（R/D）2006 年 2 月 21 日 2006 年 4 月 9 日 ～ 2011 年 4 月 8 日（5 年間）	先方関係機関：農業農村開発省国立畜産研究所
		日本側協力機関：農林水産省
		他の関連協力：

１－１　協力の背景と概要

ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）では、農業経営の多角化及び牛乳の消費の増大に伴い、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。これらの課題に取り組むため、同国は、国内牛乳生産自給率の向上及び中小規模酪農家の所得向上に取り組んでおり、JICA もこれまでに同国の気候風土に適した牛品種改良の技術及び酪農に関する基本的な知見の導入等の協力を行ってきた。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まだ不十分であるため、酪農家における生産性の低下がみられることが今後の課題となっている。

このような状況を背景として、北部地域を対象として本格的な酪農技術を普及するための「酪農技術研修普及ステーション」（STED）が 2005 年に農業農村開発省（MARD）国立畜産研究所（NIAS）傘下に設立されたが、酪農技術普及人材の能力が依然として不十分であったため、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（獣医診療技術、牛の飼料給与の方法、搾乳に関する技術等） について、STED の研修制度の構築や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ことを目的とした技術協力プロジェクト「中小規模酪農生産技術改善計画」の要請が行われた。

１－２　協力内容

（１）上位目標：北部ベトナムにおける中小規模酪農の牛乳生産性が増加する。

（２）プロジェクト目標：プロジェクトのターゲット地域において酪農技術の普及活動が改善される。

（３）成果：

１．酪農技術研修普及ステーション（STED）の機能が改善される。

２．STED のトレイナー（ナショナルトレイナー：NT）が酪農技術を普及員等（ローカルトレイナー：LT）に指導する能力が改善される。

３．酪農技術の普及員等（ローカルトレイナー：LT）がプロジェクト地域の中小規模酪農家に対して普及活動を行うための能力が改善される。

（４）投入（評価時点）

＜日本側＞

長期専門家派遣：5 名

短期専門家派遣：15 名
研修員受入れ：21 名
機材供与：0.2 億円
ローカルコスト負担：0.3 億円
＜相手国側＞
カウンターパート（C/P）配置：15 名（その他、支援スタッフ 18 名）
土地・施設提供：執務室、研究室、研修関連施設等
ローカルコスト負担：2,359,770,000VND

２．評価調査団の概要

調査者

＜日本側＞

1	団長／総括	多田　融右	JICA 国際協力専門員
2	酪農生産	古関　次夫	独立行政法人家畜改良センター　宮崎牧場
3	計画管理	西山　健太郎	JICA 農村開発部 水田地帯第一課 職員
4	畜産普及	前田　康之	JICA 農村開発部 水田地帯第一課 ジュニア専門員
5	評価分析	首藤　久美子	アイ・シー・ネット株式会社　シニアコンサルタント

＜ベトナム側＞

1	Assoc. Prof. Hoang Kim Giao	農業農村開発省（MARD）畜産局局長
2	Assoc. Prof. Mai Thi Thom	ハノイ農業大学農学部助教授
3	Dr. Phung Quoc Quang	国立農業水産普及センター次長
4	Mr. Nguyen Anh　Minh	農業農村開発省（MARD）国際協力局　二国間協力部部長

調査期間	2010 年 12 月 5 日～2010 年 12 月 23 日	評価種類：終了時評価

３．評価結果の概要

３－１　実績の確認

（１）投入

日本側、ベトナム側双方の投入はほぼ計画どおりに行われた。2008 年まで、STED における電気供給の不足がプロジェクトの日常運営に支障を来していたが、その問題は NIAS によって対処され、それ以降、ベトナム側より、プロジェクト活動を行うのに十分な施設が手配されている。

（２）アウトプット

アウトプット１：酪農技術研修普及ステーション（STED）の機能が改善される。

ほぼ達成されたと評価できる。STED は 2006 年のプロジェクト開始とほぼ同時期に設立された機関であり、北部ベトナムの酪農振興のための研修・普及の中心としてプロジェクトの支援を受けてきた。プロジェクトの協力により、STED はこれまでさまざまな調査、研修、普及促進に関する活動を行ってきた。その結果、5 種類の研修コース、7 種類の研修テキスト、14 種類のリーフレットなど、種々の研修用資料が開発された。STED ではそのほかにも酪農技術普及のための技術デモンストレーションが 9 回開催されるなど、STED

の機能強化に関しては、この 5 年間で十分な成果が達成されている。

アウトプット２：STED のトレイナー（ナショナルトレイナー：NT）が酪農技術を普及員等（ローカルトレイナー：LT）に指導する能力が改善される。

本アウトプットは、プロジェクト終了までに達成される見込みである。NT 候補の研修指導力は実地訓練（OJT）や本邦研修、さまざまな研修やデモンストレーション実施等の活動により、著しく向上したと判断できる。配属されている 8 名の NT 候補者は LT 指導を行うための知識や実用的なスキルを伸ばしたことが確認されたが、特に若く経験の浅い NT に関しては、更に現場での経験を積む必要がある。

アウトプット３：酪農技術の普及員等（ローカルトレイナー：LT）がプロジェクト地域の中小規模酪農家に対して普及活動を行うための能力が改善される。

アウトプット３の達成度は高い。STED における LT 向け研修への参加、モデル農家に対する普及活動等を通して、LT の酪農技術普及能力は向上したといえる。2 カ所のターゲット地域で合計 22 名の LT が十分な普及技術を習得したと判断できる。プロジェクトが奨励した生産的な酪農技術の大多数は、モデル農家はもとより、一般農家においても導入されつつある。これは、LT による普及活動の質が向上したためであると考えられる。

（３）プロジェクト目標の達成度

STED の研修効果により、ターゲット地域における酪農普及活動が改善された。NT、LT、モデル農家といった普及活動関係者は、互いに協力し合って酪農現場の技術改善に向けて尽力した。しかし、NT、LT ともにまだ改善すべき点は残されている。NT のなかには現場経験が十分でない者がいるほか、LT の一部は、科学的根拠に根ざした知識を更に学ぶ必要がある。また、LT の酪農関連データの分析や農家へのフィードバックについては、今後強化する必要がある。しかし、NT と LT は互いの不得意分野を補完するかたちで協力して普及活動を行っており、その努力のお陰で、プロジェクトが推奨した酪農技術の多くがターゲット地域で導入されつつある。モデル農家においては、1 頭当たりの乳量も増加している。したがって、「ターゲット地域における酪農技術普及活動の改善」というプロジェクト目標は、プロジェクト終了までに十分達成されると判断できる。

（４）実施プロセス

これまで比較的円滑にプロジェクト活動が行われてきており、大きな問題は発生していない。しかし、プロジェクト効果のモニタリングの観点からは一部問題が生じた。プロジェクト目標の達成度を測定するためのデータが、2009 年になるまで収集されなかったことである。その時点では、プロジェクト終了まで 2 年しか残されておらず、実質、1 年間のデータでプロジェクト目標の達成度に関する指標を判断せざるを得ない状況が生じた。酪農を含む農業分野のデータは、季節変動等が激しいため、1 年間の情報では正確な判断をするのは難しい。プロジェクトは、モデル農家の選定や重要なデータの収集をより早い段階で行うべきだった。

３－２　評価結果の要約

（１）妥当性

妥当性は高い。プロジェクト活動は、ベトナム政府の開発政策や日本の対ベトナム援助

計画に合致している。日本は先進酪農技術を有しており、中小規模酪農家のための技術支援に必要な経験、スキル、知識がプロジェクトで有効に活用されている。NT、LT、酪農家といったターゲットグループの設定は適切で、それぞれのグループのニーズに応じた実践的なスキルや知識の指導がなされている。

（２）有効性

有効性は高い。プロジェクト目標は達成される見込みである。ターゲット地域では、プロジェクトが勧める酪農技術の採用により、大幅な改善がみられている。モデル農家だけでなく、一般農家についても、NT や LT の指導や農家対農家の情報交換により、牧草細断機の利用、削蹄、サイレージ生産などを始めている。プロジェクトは、ターゲット地域のほぼすべての酪農世帯に裨益しているといえる。また、プロジェクトによる機材供与や NT への指導により、STED は北部ベトナムで数少ない乳房炎の細菌検査が行える研究室を有する機関となった。したがって、プロジェクトにより、酪農技術普及活動の質は著しく向上したと判断できる。

（３）効率性

効率性は中程度である。ベトナム側、日本側からの投入は基本的に討議議事録（R/D）で合意されたとおり行われ、それに見合ったアウトプットが産出された。電気の供給不足の問題が 2008 年まで続いたが、その後、ベトナム側の努力により STED の施設の改修が行われ、プロジェクトの円滑な進行が可能になったほか、STED の活動拡張につながっている。C/P の配置については、NT 候補が離職した場合には速やかに代替要員を配置するといった手当てが NIAS によってなされたため、影響は最小限にとどめることができた。中小規模酪農の事業環境の悪化により、2008 年に 4 つのターゲット地域のうち、2 地域が協力地域へ格下げとなった。プロジェクトはこの問題解決のために、かなりの時間や資源を費やすことになり、効率性が阻害されたほか、モデル農家選定の遅延という問題が生じた。フランスの非政府組織（NGO）、民間乳業会社、MARD の畜産部といった関係組織との連携や協力は、情報交換や、人材交流といった面でプロジェクトの効率性向上に寄与した。

（４）インパクト

インパクトは高い。2005 年から 2008 年にかけて、ベトナムでは「酪農の危機」と呼ばれる乳価の低迷、粉乳へのメラミン混入事件といった問題が発生し、酪農は逆境にさらされたが、その後、酪農産業、消費者の乳製品への需要は、ともに順調な伸びを示している。北部ベトナムにおいて、STED が現在の質を落とすことなくより多くの人材を育成することができるならば、上位目標の達成も可能であろう。ターゲット地域における社会経済的インパクトとしては、経済状況の改善と女性の酪農への積極的参加が挙げられる。ターゲット地域の農家は生産性の向上により酪農収入が向上している。また、女性は酪農作業において中心的な役割を果たすようになってきており、家庭内や社会における女性の地位向上に結びつく変化だといえる。2008 年以降は、ターゲット地域以外の省からも、STED での研修に参加する普及員が増えてきており、これまで延べ 100 名以上の技術者が参加した。近年、「バビ・ミルク」の地域ブランドが確立しつつあることから分かるように、STED が位置するバビ郡は、非ターゲット地域としては、最も強くプロジェクトの正のインパクトを受けた地域であろう。バビ郡は、プロジェクトの先進的取り組みをいち早く紹介できる場所として有利な条件に恵まれているため、ここをターゲット地域として活動を展開して

いれば、より大きな効果が得られていた可能性がある。

（５）持続性

持続性は高い。ベトナムの開発政策は、2020 年まで継続的な酪農開発を約束している。政策に掲げられている目標値達成のために、適切な政策と経済手段が実行されれば、プロジェクトの高い組織的・財政的持続性が見込まれる。NIAS は、既に STED の研修施設の拡張工事をしたことからも分かるように、今後も研修・普及活動の展開を計画しており、STED のための予算獲得にも前向きである。NT についても、今後増えると予測される需要に対応するために、適切な人数に増やしていく予定である。一方、LT 研修や農家研修については、基本的には地方政府が予算確保の責任を負っているため、NIAS の働きかけにより財源の確保を行っていく必要がある。現在の 8 名の NT 候補のほとんどは、国レベルのトレイナーとして、既に高いレベルの知識と技術を身に付けているが、現場での更なる経験が必要な者もいる。LT に関しても、持続的に普及活動を行っていける技術レベルに達してはいるものの、記録分析や農家に対するフィードバック能力、また、きちんとした科学的根拠に基づく指導能力といった面で、一層の努力が必要な者もいる。

３－３　効果発現に貢献した要因

（１）計画内容に関すること

特になし。

（２）実施プロセスに関すること

MARD の畜産局、国立農業水産普及センター、乳業会社、酪農支援を行う NGO 等と提携をしたことで、改良技術の普及インパクトが高まった。また、2000 年から 2005 年にかけて実施された JICA プロジェクト「牛人工授精技術向上計画」により、ターゲット地域で養成されていた人工授精師が、本プロジェクトに対しても協力的であり、LT のリーダー的役割を担っている。モクチョウ郡では、酪農家や人工授精師が前プロジェクトで指導された繁殖記録を取っており、既に記録を取る習慣が定着していた。そのため、本プロジェクトで導入した農場管理記録帳の活用もスムーズに行われた。

３－４　問題点及び問題を惹起した要因

（１）計画内容に関すること

酪農に影響するさまざまなマイナス要因により、2 カ所のターゲット地域が協力地域に格下げとなった。当該地域における組織体制、そして中小酪農家振興を行うための地方政府の政治的意志の確認に関しては、計画策定時に十分な確認が必要である。

（２）実施プロセスに関すること

特になし。

３－５　結論

プロジェクトは、ターゲット地域における酪農技術普及のために、NT と LT の果たすべき役割に重点を置きながら活動を活発に行ってきた。生産性の高い酪農の実現のために、さまざまな手法や技術の普及活動を続けてきたが、それらの技術・手法はターゲット地域の多くの農家によって、さらには非ターゲット地域の農家によっても実際に実践されていることが確認でき

た。このことは、プロジェクトの最も大きな功績のひとつといえよう。プロジェクトは期待された成果を十分に達成しており、プロジェクト目標についても達成することができる見込みである。これらのことから、酪農技術に関する普及活動の質の向上に大きく寄与した、と結論づけることができる。プロジェクトによりもたらされた成果は、ベトナム側のイニシアティブにより、引き続き維持されることが見込まれ、当初計画どおりの期間でプロジェクトを終了することとする。

３－６　提言

（１）より広範囲の地域をカバーするための STED の更なる機能強化と、普及活動推進における蓄積された知識・技術の有効活用

北部ベトナムにおいて、酪農研修機関としての STED の評判は急速に高まっている。STED は、酪農研修・普及ニーズの拡大に対応して、今後より広い地域に対して業務を行っていく予定でいる。この流れの中、NIAS は STED における研修開催だけでなく、農家のニーズを汲み取りながら、より有効な普及活動を推進するための活動を行っていくべきである。

（２）中・長期的な NT 採用・育成計画の策定

今後、STED の拡大とともに、近い将来、現在の NT の人数が不足していくことが予測される。STED がこれからも十分な数の NT を確保できるように、NIAS は、中・長期的な NT の採用・育成計画を策定するべきだろう。また、プロジェクトが終了するまでに、NT の認定制度・方法の確立が望まれる。

（３）LT の能力向上のための組織・財政手当て

乳業会社が自社の技術者を使って契約農家に技術指導を行うといったケースを除いて、通常、地方政府が畜産普及員の人材養成責任を負っている。現在酪農が行われている省、あるいは酪農のポテンシャルがある省については、地方政府が継続的に LT の能力向上を行うための組織的、財政的手当てをするべきであろう。そうすれば、STED で開催される LT 研修に、地方の畜産普及員がこれからも参加することができると予想される。

（４）農家セミナーや現場での実地研修のための予算確保

農家セミナーや現場で行われる種々の実地研修は、農家の知識・技能の向上に大きく寄与することが明らかになった。特筆すべきなのは、研修に参加した農家だけでなく、近隣農家も、農家同士の情報交換により酪農技術を学んでいるという点である。農家対農家のコミュニケーションが、技術の普及に大きく貢献するということが証明された。こうした、農家を直接ターゲットにしたセミナーや研修は、STED でこれからも取り組んでいくべき活動であろう。NIAS はそのための資金調達先を見つける必要がある。

３－７　教訓

（１）中小規模酪農家をとりまくさまざまな外部要因

プロジェクト前半において、当時ターゲット地域だったフンエン省コアイチョウ郡及びタインホア省トースアン郡における種々の問題を解決するために時間を要したため、モデル農家の選定が計画に比べ 1 年近く遅れた。フンエン省コアイチョウ郡では、2006 年から 2008 年にかけて、乳価の低迷、政府による補助金の終了、粉乳へのメラミン混入事件等の

さまざまな阻害要因のために、プロジェクト活動を続けていくことができなくなった。また、タインホア省トースアン郡では、大企業が地域の小規模酪農を買い占めるという予想外の事態が発生しため、活動を中止せざるを得なくなった。このモデル農家選定の遅れが、プロジェクト目標の達成度を測定する指標データを収集する作業の遅れにつながり、モデル農家における酪農技術の採用状況、乳量の増加といったプロジェクトの成果を定量的に測るデータについて、十分な期間にわたる経年変化を確認するのが困難な状況が生じた。

本プロジェクトのような開発計画を立案する際には、中小規模酪農家をとりまくこうしたさまざまな外部要因が存在することを強く認識しておく必要があるだろう。中小規模酪農に特に大きな影響を与える外部要因としては、農業政策、国際経済状況、消費者の嗜好や市場の需要等が挙げられる。さらに、開発計画立案の際には、品質管理状況や、地方政府における農業政策実行のための政治的意志の有無等も確認する必要がある。これらが担保できれば、負の外部要因によるインパクトを抑えられ、また農家の逆境に対する「抵抗力」も一定程度高めることができると考えられるからである。

（２）現場での実地訓練の有効性

プロジェクトでは、LT や酪農家を対象に、外科手術の実習を含むさまざまな技術のデモンストレーションを農家が集まりやすい現場で行った。また、モクチョウ郡といった先進地域への視察旅行を催行し、新規参入酪農家が、経験豊かな酪農家と直接意見交換をしたり、新しい技術を目にしたりする機会を提供した。こうした現場での実地訓練やデモンストレーションは、ベトナムで通常行われている座学の研修方式よりも、格段に効果がある研修であることが、研修参加者の意見で明らかになった。農家と農家の直接対話は、新しい知識や技術の普及に非常に効果的であるということも確認された。

（３）地域の組織体制に適した普及活動様式

普及活動の様式は、それぞれの土地の組織体制によって大きく異なる。モクチョウ郡では、企業によるトップダウンの管理システムにより酪農関係情報や技術の普及が行われていた。他方、ビントゥオン郡では、省、郡、コミューン各レベルの畜産普及員が酪農技術普及の役割を担っていた。普及活動強化を目的とするプロジェクト立案の際には、このようなそれぞれの地域における普及活動様式の違いを十分考慮する必要がある。