

評価調査結果要約表

1. 案件の概要

- 国名：タイ王国
- 案件名：東北タイ牧草種子生産開発計画
- 分野：農業開発
- 援助形態：技術協力プロジェクト
- 所轄部署：農業開発協力部畜産園芸課
- 協力金額（評価時点）：397,334千円
- 協力期間
（R/D）：1999年8月14日～2004年8月13日
（R/D締結日：1999年3月29日）
- 先方関係機関：農業・協同組合省畜産振興局
- 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

タイ国では、主要農産物（米、キャッサバ）の国際価格低迷に伴い、牛乳、乳製品、牛肉など、国内消費の伸びの著しい畜産物の生産拡大及び生産コスト引き下げが計画されている。同国政府は家畜の飼育頭数増加に見合った飼料生産の増強と畜産物生産に係るコスト低減の重要性を認識しており、この活動の一環として東北タイのコンケン地域は、1975年から農業・協同組合省畜産振興局（DLD）による農家の牧草種子生産が実施されている。タイの牧草種子は97%が同地域で生産されており、牧草種子生産は従来の稲作より収益性が高いため、農家でも牧草種子の生産拡大が望まれている。

しかしながら、現在の牧草種子生産は、1) 栽培されている牧草の種類・品種が限られている、2) 牧草の栽培・管理及び種子の収穫・調製技術の水準が低い、3) 牧草種子の品質保証制度がなく、品質の改善が遅れている、4) 牧草種子のマーケットが限定されている、等の問題を抱えている。

このため、タイ国政府は東北タイ農民の所得向上と雇用機会の拡大を目指し、牧草種子生産および利用技術の改善を目的とした技術協力を我が国に要請してきた。

1-2 協力内容

(1) 上位目標

タイの畜産振興に必要な飼料が確保される。

(2) プロジェクト目標

タイ東北部の小規模畜産農家及び種子生産農家が利用可能な牧草種子及び適切な飼料の生産・利用・調製技術が開発される。

(3) 成果

成果1. 優良牧草品種の評価選抜技術が開発される。

成果2. 原種及び流通種子の生産・収穫調製技術が開発される。

成果3. 牧草種子の検査及び品質管理技術が開発される。

成果4. 良質粗飼料生産、調製及び利用技術が開発される。

(4) 投入（評価時点）

日本側：

- 長期専門家派遣 7名

短期専門家派遣 16名

- 研修員受入 13名
- 機材供与 8,407万円
- ローカルコスト負担 3,435万円
- その他 1,300万円

相手国側：

- カウンターパート配置 20名
- 土地・施設提供
- ローカルコスト負担（職員給与含まず）1,495万バーツ
- その他（秘書／ガソリン代等）315万バーツ

2. 評価調査団の概要

調査者（担当分野：氏名 職位）

総括：高間 英俊 JICA農業開発協力部畜産園芸課長

牧草選抜：門馬 榮秀（独）農業・生物系特定産業技術研究機構

畜産草地研究所飼料作物開発部上席研究官

牧草種子生産／飼料生産利用：山時 文昌（独）家畜改良センター長野牧場種苗検定課長

計画評価：高坂 宗夫 JICA農業開発協力部畜産園芸課職員

評価分析：昌谷 泉 株式会社グローバル・グループ21ジャパン

シニアコンサルタント

調査期間 2004年3月14日～2004年3月25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

プロジェクト目標の指標に対する実績は以下のとおりである。

(1) 新しい牧草品種の育成の重要性が利害関係者に理解される

タイ政府は育種事業の将来計画案を策定しており、牧草育種の重要性について、政府関係者間では一定の理解が得られている。

(2) 東北タイに適応する幾つかの優良系統品種が選抜される

Thapra stylo、Hamata、Ruziの3草種のそれぞれについて、2ないし3の有望系統品種が得られている。

(3) 家畜栄養部で新系統の種子生産が始まる

Thapra stylo、Hamata、Ruziの3草種の標準系統については、家畜栄養部により原々種までの生産が行われている。Purple guineaとCavalcadeの2草種については、プロジェクト終了までに標準系統を定め、種子生産を開始する予定である。

(4) 家畜栄養部において原種が生産され、タイの種子生産農家に配布される

原種はすべて家畜栄養部が生産し、種子生産農家に供給される体制になった。

(5) タイにおける牧草種子の検査及び品質管理システムが家畜栄養部により構築される

牧草種子検査・品質管理システムは構築された。プロジェクト開始前においては、種子検定がラボで行われているのみだったが、2003/04年度から、圃場検定が実施されている。さらに、独自品種が開発された段階で、事後検定を実施する計画となっている。

(6) 良質粗飼料利用の重要性が利害関係者に理解される

モデル農家による牧草の生産・管理・利用のデモンストレーションの実施により、周辺農家へ技術移転がなされ、マハサラカム家畜栄養ステーションにおける展示農場への訪問見学や農民研修により、多数の酪農家が牧草の生産・管理・利用のための知識・技術を獲得していることから、農家は良質粗飼料の利点を認識しつつある。

また、政府側も上記のように粗飼料利用普及を支援していることから、その重要性は十分に認識している。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

近年、タイ国政府は、米、キャッサバ等の価格が国際価格の影響により低迷していることを鑑み、これら作物の作付面積の削減を検討している一方で、畜産業の振興を進めている。畜産振興政策の一環として、同国政府は牛生産コストの削減を検討しているが、優良牧草品種の開発及び種子の利用は高品質飼料の確保に必要不可欠であるため、牧草種子生産および利用は同国の畜産振興において極めて重要である。以上のことから、本プロジェクトの目標はタイ国政府の政策と高い整合性を有していると言える。

また、適正な牧草種子の利用は東北タイにおける種子生産の拡大につながり、牧草種子の生産性向上は同地域の種子生産農家の所得向上をもたらすと同時に、優良牧草種子の開発により畜産農家の需要を満たすことも計画している。以上のことから、本プロジェクトは受益者ニーズにも合致している。

(2) 有効性

プロジェクトの諸活動が円滑に実施された結果、プロジェクト目標の指標はほぼ達成され、「タイ東北部の小規模畜産農家及び種子生産農家が利用可能な牧草種子及び適切な飼料の生産・利用・調製技術が開発される」はプロジェクト協力期間終了までには達成される見込みである。

(3) 効率性

専門家派遣、機材供与、研修員受入は適切に実施され、一部に若干の遅延はあったものの、おおむねプロジェクト活動が円滑に行われた結果、技術移転は適切に行われた。

(4) インパクト

上位目標である「タイの畜産振興に必要な飼料が確保される」が達成されるためには、優良牧草品種が育成され、小規模畜産農家が利用可能な安価な牧草種子の生産が拡大される必要がある。タイ独自の牧草品種を開発するまでには、さらに数年を要するが、プロジェクトにて、技術移転がほぼ計画通りに実施されたことから、プロジェクトの自立発展性が確保されることを条件に、上位目標は遠くない将来に達成されるものと期待できる。

(5) 自立発展性

1) 政策・制度的側面

タイ政府が現在肉牛と乳製品の生産振興を図っている。政府は、肉牛の需要増加とそれに伴う価格上昇に対応し、肉牛増産計画を策定している。また、政府は児童の健康増進策の一環として、学校において児童に対し一日一本牛乳を提供しており、それが牛乳需要の大幅増をもたらしている。こうした政策・施策はプロジェクトの目標と上位目標に整合的であり、また当面継続されると思われることから、政策的観点から自立発展性を確保するものといえる。

2) 組織・財政的側面

家畜栄養部はプロジェクトの自立発展性を保つため、総合的な牧草育種将来計画案を策定している。同計画においては、活動の詳細と必要予算が記載されているが、育種事業の継続に必要なと思われる組織強化計画については明確な記述がない。また、同計画においては2005年の育種事業に必要な予算

として当面80万バーツが予定されているが、長期的に継続される安定財源の確保が課題となる。

3) 技術的側面

技術的側面においては、以下の3つの観点からプロジェクトの自立発展性が判断される。

1. 良質牧草種子の評価・選抜

プロジェクトでは、将来の育種計画に基づく新品種開発に関するマニュアルを作成しており、タイ側はプロジェクト終了後も独力で引き続き育種活動を実施することになっている。タイのように年次による雨量等の気象変化が大きい環境においては、マニュアルのみに依存して育種活動を実施することは難しいが、現地適応性検査や特性検査が少なくとも2、3年続けて適正に実施されれば、タイ独自の新品種開発も十分可能であると思われる。

2. 牧草種子の生産・検査

プロジェクト開始を契機として、牧草種子の増殖と検査体制の改革が進められている。プロジェクトの成果として改善・開発された技術や機器は新たな制度の下で活用され、発展していくものと考えられる。

3. 良質粗飼料生産と利用の拡大

タイが目指す畜産物の生産コスト削減のためには、良質粗飼料の利用拡大が不可欠であり、そのためには畜産農家の良質粗飼料利用の重要性の理解が促進されることがプロジェクト自立発展性確保のカギとなる。畜産振興局は関連機関との連携のもと、良質粗飼料利用の普及啓蒙活動を行っており、今後も継続されることにより良質粗飼料が拡大されるものと考えられる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクト活動に粗飼料の生産と利用まで含んだことにより、畜産生産全体の中での種子生産の最終効果が明確となった。

(2) 実施プロセスに関すること

日本人専門家一名あたり複数のカウンターパートが配置されたことにより、プロジェクトの成果が広くタイ側に知識技術が普及したと同時に、将来の持続的発展に貢献した。また、タイ側がPDMグループを結成し、PDMの内容に基づいて、プロジェクト活動の進捗状況をモニタリングしている。

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

家畜繁殖部、普及・地方事務所や組合振興局、酪農振興団体といったDLD以外の畜産関係機関との連携が手薄であるため、今後、プロジェクトの成果を広く普及させるためには、これらの機関との連携を強化する必要がある。

(2) 実施プロセスに関すること

種子生産・調製・品質管理分野の長期専門家が、6ヶ月間不在の状態になったが、他分野の専門家が当該活動をフォローすることにより、影響を最小限に止めた。

3-5 結論

本プロジェクトは日本側・タイ側双方の努力により、プロジェクトの目標「東北タイの小規模畜産農家及び種子生産農家が利用可能な牧草種子及び適切な飼料の生産・利用・調製技術が開発される」をおおむね達成している。

タイ側のプロジェクト実施機関である農業組合省畜産開発局家畜栄養部（AND）はすでに十分な運営能力を有しているため、プロジェクト活動を継続・発展すれば、上位目標である「タイの畜産振興に必要な飼料が確保される」を達成するものと思われる。

このため、プロジェクトは2004年8月13日の協力期限をもって終了することとする。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

（1）家畜栄養部（AND）内体制の強化

ANDは育種事業の将来計画を円滑に実施するために、飼料研究課内に牧草育種部門を設立すべきである。また、畜産開発局（DLD）はANDが牧草種子の販売等による自己収入を自由に使用できるシステムを確立すべきである。

（2）他機関との連携

プロジェクトの成果を今後広く普及させるために、ANDは家畜繁殖部、普及・地方事務所や組合振興局、酪農振興団体とも連携すべきである。

（3）電子版マニュアルの作成

プロジェクト活動により作成されたマニュアルは、必要に応じて、改正可能となるように電子版でも作成されるべきである。

（4）全国規模のセミナー開催

プロジェクト成果を広く国内に普及するために、プロジェクトに対して、終了期限までに全国規模のセミナーを開催することを提言する。

（5）供与機材の維持管理費

プロジェクトで供与した種子精選機械等を将来にわたって円滑に活用するために、タイ側は維持管理にかかる予算を確保すべきである。

（6）種子生産に係る人員の強化

流通種子の品質を維持するために、AMDは原々種及び原種生産に携わるセンター及びステーションの職員に対する種子栽培、収穫及び精選技術に係る研修を実施すべきである。

（7）種子の品質向上

牧草種子の輸出振興のためには、種子の発芽率及び純度の向上が必須であり、ANDはこれら高品質種子生産技術の普及を行うべきである。

3-7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

国家レベルで政府の施策として畜産振興、とりわけ優良飼料生産が明示されており、政策の強い後押しがあったことにより、このプロジェクトの成功が導かれた。