

フィリピン共和国
水牛及び肉用牛改良計画
終了時評価調査報告書

平成17年7月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
05-42

**フィリピン共和国
水牛及び肉用牛改良計画
終了時評価調査報告書**

**平成17年7月
(2005年)**

**独立行政法人 国際協力機構
農村開発部**

序 文

フィリピン共和国水牛及び肉用牛改良計画は、2000年7月に署名・交換された討議議事録（R/D）に基づいて、2000年10月2日から5年間の計画で実施してきました。

このたび、プロジェクトの協力期間の終了を2005年10月に控え、国際協力機構は2005年5月24日から6月9日までの間、農村開発部第一グループ長の佐藤 武明を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、フィリピン国側評価チームと合同で、これまでの活動実績等について総合的評価を行いました。これらの評価結果は、日本国・フィリピン国双方の評価チームによる討議を経て合同評価報告書としてまとめられ、署名・交換のうえ、両国の関係機関に提出されました。

本報告書は、上記調査団の調査・協議の結果を取りまとめたものであり、今後、広く活用され、日本国・フィリピン国両国の親善、及び国際協力の推進に寄与することを願うものです。

最後に、本調査の実施に当たり、ご協力を頂いたフィリピン国関係機関並びに我が国関係各位に対し、厚く御礼を申し上げるとともに、当機構の業務に対して今後とも一層のご支援をお願いする次第です。

平成17年7月

独立行政法人国際協力機構
理事 北原 悦男

目 次

序 文
目 次
略語表
要約表
地 図
写 真

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	4
1-5 対象プロジェクトの概要	4
第2章 評価の方法	6
2-1 評価手順	6
2-2 評価5項目	7
第3章 評価結果	8
3-1 団長所感・総括	8
3-2 プロジェクトの実績(投入、成果、目標達成度)	10
3-3 評価5項目の評価結果	20
3-4 結論	28
第4章 提言と教訓	29
4-1 提言	29
4-2 教訓	29
付属資料	31
1. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	33
2. 評価グリッド (和文・英文)	34
3. 質問票及び回答結果取りまとめ	43
4. ミニッツ (合同評価報告書を含む)	73

略 語 表

BAI	Bureau of Animal Industry	畜産局
C/P	Counterpart	カウンターパート
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
NDA	National Dairy Authority	国家酪農庁
NEDA	National Economic and Development Authority	国家経済開発庁
NESF	Nueva Ecija Stock Farm	ヌエバエシハ種畜牧場
PCC	Philippine Carabao Center	フィリピンカラバオセンター
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
R/D	Record of Discussions	討議議事録
UNAIP	Unified National Artificial Insemination Program	統一国家人工授精計画
DA	Department of Agriculture	農業省
NWBGP	National Water Buffaloes Gene Pool	フィリピンカラバオセンター水牛遺伝プール
LGU	Local Government Unit	地方自治体
PVO	Provincial Veterinarian Office	ヌエバエシハ州獣医局

評価調査結果要約表

1. 案件の概要			
国名： フィリピン	案件名： 水牛及び肉用牛改良計画		
分野： 農業開発	援助形態： 技術協力プロジェクト		
所轄部署： 農村開発部第一グループ	協力金額（終了時見込み）： 506 百万円		
協力期間	(R/D)： 2000. 10. 2 ～ 2005. 10. 1		
	(延長)：		
	(F/U)：		
	(E/N)（無償）		
先方関係機関： 農業省フィリピンカラバオセンター(PCC)、農業省畜産局(BAI)、ヌエバエシハ州政府			
日本側協力機関： 農林水産省生産局、(独)家畜改良センター、(社)家畜改良事業団			
他の関連協力：			
1-1 協力の背景と概要			
<p>フィリピン共和国では、農林水産業の国内総生産（GDP）に占める割合は約 3 割であり農林水産業に従事する人口は全就業人口の約 5 割を占めている。畜産物の生産高は農業生産額の約 25%を占めているが、その生産量は不安定で畜産物の自給には至っていない。農業省は、国土の草資源の有効利用、貧困対策などの観点から水牛・肉牛部門を政策的な重要分野と位置づけている。</p> <p>農業省は地方自治体との協力のもと、家畜の改良と増産を目標に人工授精を実施してきた。しかし、農業省傘下の畜産局（BAI）、フィリピンカラバオセンター(PCC)、酪農庁(NDA)間における連携不足や、地方自治体の人工授精技術者不足などがあり、成果は上がっていない。また、優良家畜選抜体制の不備、低い人工授精受胎率、低い飼育管理技術レベルなども問題となっている。</p> <p>こうした中、フィリピン政府は我が国に対し、水牛及び肉用牛について生産性の向上を通じて農村生活の改善を図るために、人工授精の普及率の向上、教育・研修の実施による技術者の育成、その他遺伝資源の改良に係る技術協力を要請してきた。要請を受けて、JICA は事前調査及び実施協議調査を実施、2000 年 10 月 2 日から 5 年間の計画で本プロジェクトが開始された。</p>			
1-2 協力内容			
(1) 上位目標			
フィリピンにおいて水牛及び肉牛の生産性が改善される。			
(2) プロジェクト目標			
ヌエバエシハ州における水牛及び肉用牛の改良技術が向上する。			
(3) 成果			
1) 水牛及び肉用牛の種畜選抜技術が向上する。			
2) PCC、NESF 及び地方自治体技術者の飼養管理技術及び指導手法が向上する。			
3) PCC、BAI 及び地方自治体技術者の人工授精技術が向上する。			
4) 農家向け飼養管理研修プログラムが作成される。			
(注： NESF は、BAI 管轄下の肉用牛の牧場で、ヌエバエシハ州内にある。)			
(4) 投入（評価時点）			
日本側：			
長期専門家派遣 4 分野	延べ 11 名	短期専門家派遣	15 名
研修員受入	23 名	機材供与	772 万円及び 5, 235 万ペソ
ローカルコスト負担	2, 461 万ペソ		
相手国側：			
カウンターパート配置	延べ 25 名	ローカルコスト負担	729 万ペソ
土地・施設提供			
2. 評価調査団の概要			
調査者	総括：	佐藤武明	JICA 農村開発部第一グループ長
	畜産技術：	山内健治	独立行政法人 家畜改良センター十勝牧場種畜第二課長
	協力企画：	伊藤圭介	JICA 農村開発部第一グループ水田地帯第二チーム
	評価分析：	道順 勲	中央開発（株）
調査期間	2005 年 5 月 24 日～2005 年 6 月 9 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

PCC における水牛の種畜選抜技術、飼養管理技術、凍結精液生産・人工授精技術の改善は、モデル農家の乳生産量が 2003 年/2004 年で 3.74%増加するなど目標を達成している。同様に NESF における肉用牛の種畜選抜技術、飼養管理技術、凍結精液生産・人工授精技術の改善も、離乳時体重が 2003 年/2005 年で 6.12%増加するなど目標を達成している。検定済み肉用種雄牛からの凍結精液生産に関する目標はプロジェクト期間内で達成が困難であると考えられるものの、種牛選抜及び人工授精等の技術自体は既にカウンターパートに移転され、選抜された種牛からの凍結精液生産自体は既に軌道に乗っていることから、プロジェクト終了後に数値目標の達成は可能と判断される。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：

本プロジェクトは、フィリピン国の中期開発計画 2004～2010 年並びに GMA 畜産プログラム（小規模畜産農家の畜産近代化）の目的・目標と整合性がある。また、PCC や BAI の牧場(NESF)が必要としていた家畜の遺伝的改良ニーズに沿ったプロジェクト内容である。畜産農家の生産性改善ニーズにも合致する。更に我が国や JICA の協力方針にも沿っている。したがって、妥当性は高いといえる。

(2) 有効性：

ほとんどのプロジェクト目標及び成果は、プロジェクト終了時までにはほぼ達成できる見通しである。検定済み肉用種雄牛からの凍結精液生産に関する目標については、繁殖サイクルに数年を要するといったタイムスケジュールが十分に考慮されず指標が設定されたことにより、プロジェクト期間内で完全に達成することは困難である。しかしながら、未達成部分に関する技術そのものの移転は終了しており、指標はプロジェクト終了後にカウンターパート機関が活動を継続することにより達成される見込みである（ただし、プロジェクト終了時点において凍結精液生産の進捗状況を再確認する予定）。

種畜選抜、飼養管理及び人工授精に関する技術は、水牛及び肉用牛改良のための主要コンポーネントであり、そのアウトプットの達成はプロジェクト目標の達成に十分貢献している。

(3) 効率性：

フィリピン側カウンターパートの変更が少なかったこと、特にマネジメント分野のカウンターパートに異動がなく、全プロジェクト期間を通じて関わっていることは、プロジェクトの円滑な実施において効率性を確保する要因となっている。プロジェクトマネジメントにおいては、定期的開催された会議が有効に機能し、日本人専門家とカウンターパート間の協調的な関係があったことで、効率性が確保された。

(4) インパクト：

1) 上位目標達成の見通し

本プロジェクトの成果は、上位目標達成に徐々に貢献すると考えられる。ただし、プロジェクトのターゲットグループは、PCC、NESF 及びヌエバエシハ州の技術者であり、その範囲は限定的であることから、プロジェクト目標の達成だけでは、上位目標である国全体での水牛及び肉用牛の生産性向上に短期的あるいは自動的に繋がるとはいえない。上位目標達成のためには、プロジェクトの成果に加え、プロジェクトの成果を全国に普及させ、農家レベルでの生産性向上を図るためのアクションプランの作成とその実施等比側の更なる努力が必要不可欠である。

2) その他のインパクト

- ① PCC は、凍結精液を他の 13 カ所の PCC センターを通じて全国配布している。本プロジェクトで品質の高い凍結精液を生産できるようになったこと、また更に種畜選抜された水牛からの凍結精液の配布が始まれば、全国的な水牛のミルク生産改善に寄与するであろう。
- ② NESF では、リージョン 1 から 4 までの農家に、ブルローンプログラムを通じて 32 頭の雄の肉用牛を配布している。これらの肉用牛は、種畜選抜技術の改善を通じて生産された牛の一部であり、遺伝的に高いポテンシャルを持っており、ヌエバエシハ州のみならず周辺地域の家畜改良に寄与するであろう。

- ③ ヌエバエシハ州政府との協力により遺伝的に高い能力を持つ雌の肉用牛 77 頭が農民団体に配布され、今後も毎年 40 頭配布される計画である。このような地方自治体や農民組織との連携は、現場レベルでの生産性向上に寄与するであろう。
- ④ 種畜選抜におけるデータ収集・集計システムが PCC の他のセンターにも適用されつつある。

(5) 自立発展性

1) 制度面：

PCC は水牛を通じて、農家の所得向上や生計向上を支援する役割を持ち、また NESF はルソン島内へ肉用牛の凍結精液配布や肉用牛生産及び人工授精師研修を受け持つセンターとしての役割を持っている。両組織がもたらす便益はヌエバエシハ州内だけでなく近隣州でも認知されるようになっており、政府の政策が変わらない限り、PCC と NESF の制度的な自立発展性は確保される。

2) 財政面：

フィリピン政府は、プロジェクト期間中ほぼ必要な予算を本プロジェクトに支出している。プロジェクトの成果を自立発展させるためには、今後もフィリピン政府が必要な予算を確保する必要がある。また、PCC 及び NESF とともに自己収入創出のための活動を行っている。PCC はその収入を運営に回すことが許されており、プロジェクトの自立発展性に寄与すると判断される。一方、NESF においては、自己収入金を使用する権限が付与されていないことから、現在その制度の見直しが行われている。自己収入金の創出及びその活用は、フィリピン政府の財政状況が非常に厳しいことを踏まえれば、自立発展性にとって非常に重要な資金源と判断される。

3) 技術面：

本プロジェクトによりカウンターパートは、種畜選抜、飼養管理、人工授精の分野の知識・技能を向上させ十分高いレベルに達している。プロジェクト期間中、カウンターパートの異動は少なく、退職したものはいない。カウンターパートが現在の職場での勤務を継続し、他の職員への技術移転を図るならば、技術面の自立発展性は確保される。ただし、飼養管理部門は活動範囲が広くより多くの人材を必要とするにもかかわらず、NESF 飼養管理部門の人員は絶対的に不足しており、移転された技術に基づく活動の継続、技術の更なる向上及び他センターへの普及の阻害要因になることが懸念される。

3-3 効果発現に貢献した要因

- (1) カウンターパートの異動が少なかったこと、フィリピン側プロジェクトマネージャーの高い調整能力及び日本人専門家とカウンターパート間の定期的なミーティングの開催は、日本人専門家とフィリピン側カウンターパート間及び PCC と NESF 間で良い協力関係を築いた。
- (2) ヌエバエシハ州政府との連携により、州の人工授精師への技術移転及び農家への普及を図ったことは、本プロジェクトの効果発現に寄与している。
- (3) 本プロジェクトがカウンターパート機関 (PCC 及び NESF-BAI) の本来業務と一致していたことは、プロジェクトの運営を円滑にしたといえる。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

- (1) 本プロジェクトは繁殖サイクルに数年の時間を要する大型反芻動物を対象にしているにもかかわらず、そのタイムサイクルが必ずしも十分考慮されなかったために、検定済み肉用牛種雄牛からの凍結精液生産についてはプロジェクト期間内の達成が困難になった。なお、プロジェクト期間内の数値目標達成が困難であっても、種畜選抜、人工授精等プロジェクトが本来意図する水牛及び肉用牛の改良技術向上は順調に行われていたため、数値目標の修正は特に行われなかった。
- (2) 受胎率に関する指標の定義が必ずしも明確でなく、人によって解釈が異なるといったケースがみられ、目標達成度のモニタリング、評価を困難にした。このような指標解釈の相違にかかる問題は専門家により認識されていたものの、PCC 及び NESF のセンター内の受胎率改善に向けた活動は着実に実施されていたため、PDM の指標をより明確にするような特段の対応は取られなかった。

3-5 結論

水牛及び肉用牛改善に関する技術開発は、本プロジェクトを通じて成功裡に行われた。いくつか事項に関しては未達成の部分があるが、カウンターパートに対する必要な技術の移転と施設・機材の供与はほぼ終了し、日本側の支援がなくても達成可能である。

したがって、本プロジェクトは計画どおり 2005 年 10 月 1 日に終了する。

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）

3-6-1 残りのプロジェクト期間の活動に対する提言

本プロジェクトのターゲットグループは、PCC、NESF 及びヌエバエシハ州の技術者である一方、上位目標は国レベルでの水牛及び肉用牛の生産性向上としており、現場レベルでの生産性向上を目指している。したがって、プロジェクトの成果を持続発展させ、全国及び農家レベルでの生産性向上を図るためのアクションプランをプロジェクト期間内に作成すべきである。

3-6-2 プロジェクト終了後についての提言

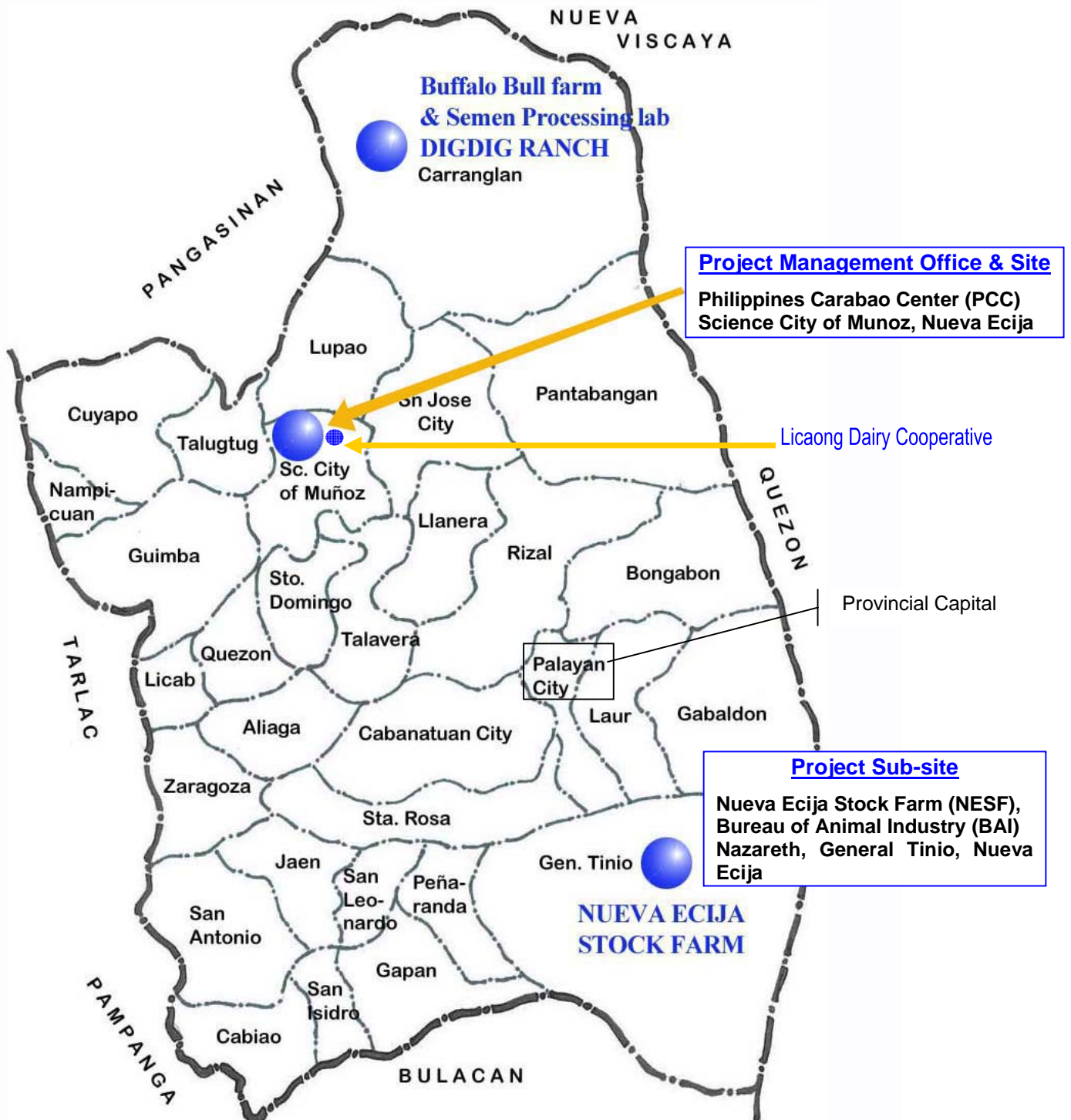
- (1) フィリピン政府は、本プロジェクト成果を持続発展させ、国レベルでの水牛及び肉用牛生産性向上のために必要な資源（人材、予算）を確保すべきである。
- (2) 本プロジェクトは基本的には PCC 本部及び NESF 内の技術開発を目指したが、国レベルでの水牛及び肉用牛の生産性向上のためには、本プロジェクトの成果を全国の技術者及び農民に普及する必要がある。したがって、PCC 及び BAI は、地方自治体やその他の機関との協働のもと、本プロジェクトで学んだ技術を他のセンターや牧場、技術者並びに農民に普及すべきである。
- (3) フィリピン政府の財政状況が非常に厳しい中、プロジェクト終了後も PCC 及び BAI がプロジェクトの活動を継続し、かつ関連機関に技術を普及するためには、自己収入の強化を通じ運営費を補強することが求められる。
- (4) 飼養管理部門は活動範囲が広くより多くの人材を必要とするにもかかわらず、NESF 飼養管理部門の人員は絶対的に不足している。こうした状況は、移転された飼養管理技術に基づく活動の継続、技術の更なる向上及び他センターへの普及を阻害する危険性を孕んでいることから、BAI は飼料生産や飼料資源を担当する追加の職員を NESF に配置すべきである。

3-6 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）

- (1) 本プロジェクトは研究機関における技術の改良を中心においたプロジェクトである一方、地方自治体との連携や水牛飼育のモデル農家に対する研修をプロジェクトに組み入れた。地方自治体及び農家とのこのような密接な連携は、農家ニーズの把握を容易にするとともに、限定的ではあるものの近隣農家に対する技術の広がりを見せしており、今後技術が更に波及することが期待される。フィリピンのように地方分権化が進み、農業技術の普及業務が中央政府から地方自治体等に移管されている国においては、現場ニーズの把握や技術の普及等において地方自治体の果たす役割は大きく、研究機関における技術改良中心のプロジェクトであったとしても、地方自治体との連携は重要と思われる。また、現場レベルでの生産性の向上を上位目標に掲げる場合は、可能な限り農民との連携を密にし、プロジェクト終了後の農家に対するプロジェクト成果の普及について、プロジェクト期間中に準備をしておくことが肝要である。
- (2) 本プロジェクトは大型反芻動物を対象としていたにもかかわらず、繁殖にかかる時間が十分考慮されずにプロジェクトがデザインされたため、プロジェクト期間内に目標の一部を達成できない事態が生じた。大型反芻動物の改良を含むプロジェクトは、繁殖のタイムサイクルを事前に十分検討した上で、活動計画を立てることが肝要である。
- (3) 「人工授精受胎率」という指標は、センター内の平均受胎率か或いは地域全体の平均受胎率か等、関係者間で異なる解釈が生じることにより、プロジェクト達成度をモニタリング評価するうえでいくらかの困難さをもたらしている。PDM での指標設定に際しては、後々関係者間で指標の解釈に相違が生じないように定義を明確にするよう留意すべきである。

Location of Project Sites

(Province of Nueva Ecija)



フィリピン国 水牛及び肉用牛改良計画終了時評価 現地写真



PCC Gene Pool



PCC Digdig 凍結精液生産ラボ



PCC Gene Pool の水牛



PCC Digdig 雄牛



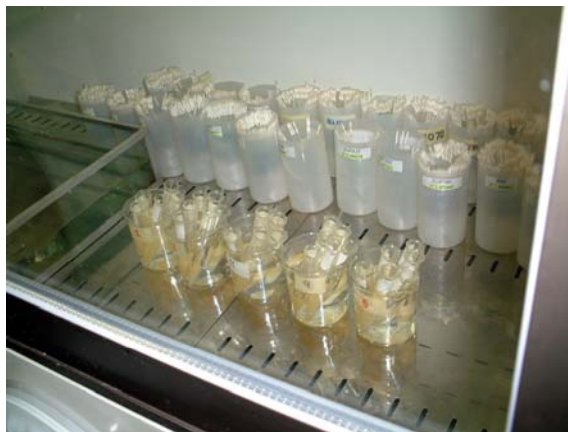
PCC Gene Pool の水牛



凍結精液保管タンク



PCC Gene Pool 搾乳所



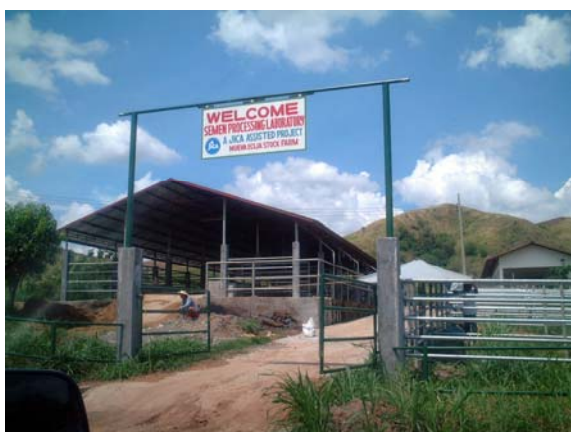
フィリピン国 水牛及び肉用牛改良計画終了時評価 現地写真



雌の肉用牛の飼育農家聞き取り



雌の肉用牛（配布を受けた牛）



NESF の雄牛の牛舎



NESF（雄牛、採精用）



NESF（牛舎）



NESF の放牧地



NESF（評価メンバー）



NESF（評価メンバー）

フィリピン国 水牛及び肉用牛改良計画終了時評価 現地写真



リカオン乳生産組合 チョコレートミルク作り



リカオン乳生産組合 乳製品



リカオン乳生産組合 調理場



リカオン乳生産組合 建物



モデル牛車 (モデル農家: リカオン)



飼料作物栽培と稲わら (モデル農家: リカオン)



篤農家の牛舎 (サンホセ町)



篤農家の飼料作物栽培畑 (サンホセ町)

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

フィリピン共和国（以下、「比国」と記す）では農林水産業が国内総生産（GDP）に占める割合は約3割であり、農林水産業に従事する人口は全就業人口の約5割である。畜産物の生産高は農業生産額の約25%を占めているが、その生産量は不安定で畜産物の自給には至っていない。農業省は水牛・肉牛部門については、国土の草資源の有効利用、貧農対策などから政策的重要な分野と位置づけている。

農業省は地方自治体との協力のもとに、家畜の改良と増産を目標に人工授精を実施してきた。しかし、農業省傘下の畜産局（BAI）、フィリピンカラバオセンター（PCC）、酪農庁間における連携不足や、地方自治体の人工授精技術者不足などがあり、成果は上がっていない。また優良家畜選抜体制の不備、低い人工授精受胎率、低い飼育管理技術レベルなども問題となっている。

こうした中、比国政府は我が国に対し、水牛及び肉用牛について生産性の向上を通じて農村生活の改善を図るために、人工授精の普及率の向上、教育・研修の実施による技術者の養成、その他遺伝資源の改良に係るプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

JICAはこの要請を受けて、1999年10月に事前調査、2000年7月に実施協議調査を行い、比側実施機関のBAIと討議議事録（R/D）を署名・交換し、2000年10月2日から5年間の計画でプロジェクトが開始された。プロジェクトはヌエバエシハ州における水牛及び肉用牛の改良技術の向上を目指している。2001年7月には運営指導調査団を派遣し、プロジェクトの進捗状況と問題点の把握及び改善策について協議した。2003年1月には運営指導調査団（中間評価）を派遣し、プロジェクト開始から約2年間半の進捗状況を比側と合同で評価し、提言を行った。

今般、協力開始から5年目を迎え、2005年10月1日の活動期間終了に向けて、これまでの活動実績を評価するとともに、今後に向けての提言及び教訓を抽出することを目的に、終了時調査団を派遣した。

1-2 調査団の構成

分野	氏名	所属
団長/総括	佐藤 武明	国際協力機構 農村開発部第一グループ グループ長
畜産技術	山内 健治	家畜改良センター十勝牧場 種畜第二課 課長
評価分析	道順 勲	中央開発株式会社 海外事業部 農業開発グループ 課長
協力企画	伊藤 圭介	国際協力機構 農村開発部第一グループ 水田地帯第二チーム 職員

なお、調査に当たっては下記の4名の比側メンバーとともに合同評価チームを結成した。

分野	氏名	所属
Leader	Ms. Zenaida M. Villegas	Team Leader/Officer-in-Charge, Project Development Service, Department of Agriculture
	Dr. Edwin Villar	Director, Livestock Research Division, Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development (PCAARD)
	Mr. Erick P. Palacpac	Chief, Program Monitoring and Evaluation Division, Philippine Carabao Center
	Ms. Marilyn T. Magistrado	Project Development Officer III, Special Projects Coordination Management Assistance Division (SPCMAD), Department of Agriculture

1-3 調査日程

全体日程：2005年5月24日～6月9日

(総括及び協力企画団員は5月29日～6月9日、畜産技術団員は5月30日～6月9日)

月日	訪問先及び業務		宿泊地
1 5/24 火	(その他団員)	(評価分析団員のみ) 移動(成田9:40発 → マニラ13:30着) JICA フィリピン事務所打合せ	マニラ
2 5/25 水		合同評価調査比側メンバー(在マニラ)との打合せ 移動(マニラ→ヌエバエシハ)	ヌエバエシハ
3 5/26 木 ～ 5 5/28 土		・フィリピンカラバオセンター(PCC)訪問、専門家及びC/Pからのアンケート結果分	同上
6 5/29 日		<総括及び協力企画団員> 移動(成田9:40発 → マニラ13:30着)	マニラ
7 5/30 月	<総括及び協力企画団員> JICA フィリピン事務所、農業分野関連専門家との打合せ	ヌエバエシハ	

			<畜産技術団員> 移動（成田 9：40 発 → マニラ 13：30 着） <総括、畜産技術、協力企画団員> JICA フィリピン事務所打合せ 在フィリピン日本大使館表敬	ケート結果分析補足調査、資料収集 ・モデル農家訪問、資料収集	
8	5/31	火	国家経済開発庁（NEDA）表敬 農業省畜産局（BAI）表敬 移動（マニラ→ヌエバエシハ）		ヌエバエシハ
9	6/1	水	第一回合同評価委員会（評価方針・方法の確認） PCC 訪問、C/P からの報告（プロジェクト活動の進捗状況） C/P への聞き取り調査		同上
10	6/2	木	NESF 訪問、C/P からの報告（プロジェクト活動の進捗状況）、 C/P への聞き取り調査、現地農家視察		同上
11	6/3	金	PVO 訪問、C/P への聞き取り調査、現地農家視察 プロジェクト専門家への聞き取り調査		同上
12	6/4	土	PCC 内視察、Digdig Ranch 視察、モデル農家視察 合同評価報告書案作成準備		同上
13	6/5	日	移動（ヌエバエシハ→マニラ） 資料整理		同上
14	6/6	月	第二回合同評価委員会（合同評価報告書案の作成）		マニラ
15	6/7	火	農業省協議（ミニッツ案の事前協議） 合同評価報告書の作成、署名		同上
16	6/8	水	合同調整委員会（JCC）の開催（プロジェクトへの合同評価 結果発表、ミニッツ協議・署名等） 在フィリピン日本大使館への報告		同上
17	6/9	木	JICA フィリピン事務所報告 帰国（マニラ 14：50 発 → 成田 19：50 着）		同上

1-4 主要面談者

1-4-1 比側

(1) 農業省 (DA)

Cesar M. Drilon, JR. Undersecretary

(2) 国家経済開発庁 (NEDA)

Victor Emmanuel S. Dato Director, Project Monitoring Staff

(3) 農業省畜産局 (BAI-DA)

Jose Q. Molina, DVM, MVS Director, Chief Veterinary Officer

(4) フィリピンカラバオセンター (PCC)

Libertado C. Cruz Executive Director

(5) ヌエバエシハ州

Atty. Quirino B. dela Cruz Provincial Administrator

(6) プロジェクト (WBBCIP)

Rubina O. Cresencio Project Manager

1-4-2 日本側

(1) 日本人専門家

齊藤 則夫 チーフアドバイザー/種畜選抜
黒岩 康平 業務調整
日高 俊明 飼養管理
工藤 一弘 人工授精

(2) 在フィリピン日本大使館

石井克欣 一等書記官

(3) JICA フィリピン事務所

松浦 正三 所長
高田 裕彦 次長
今村 誠 所員
加瀬 晴子 所員

1-5 対象プロジェクトの概要

1-5-1 プロジェクト名称

水牛及び肉用牛改良計画

The Water Buffaloes and Beef Cattle Improvement Project

1-5-2 R/D 署名

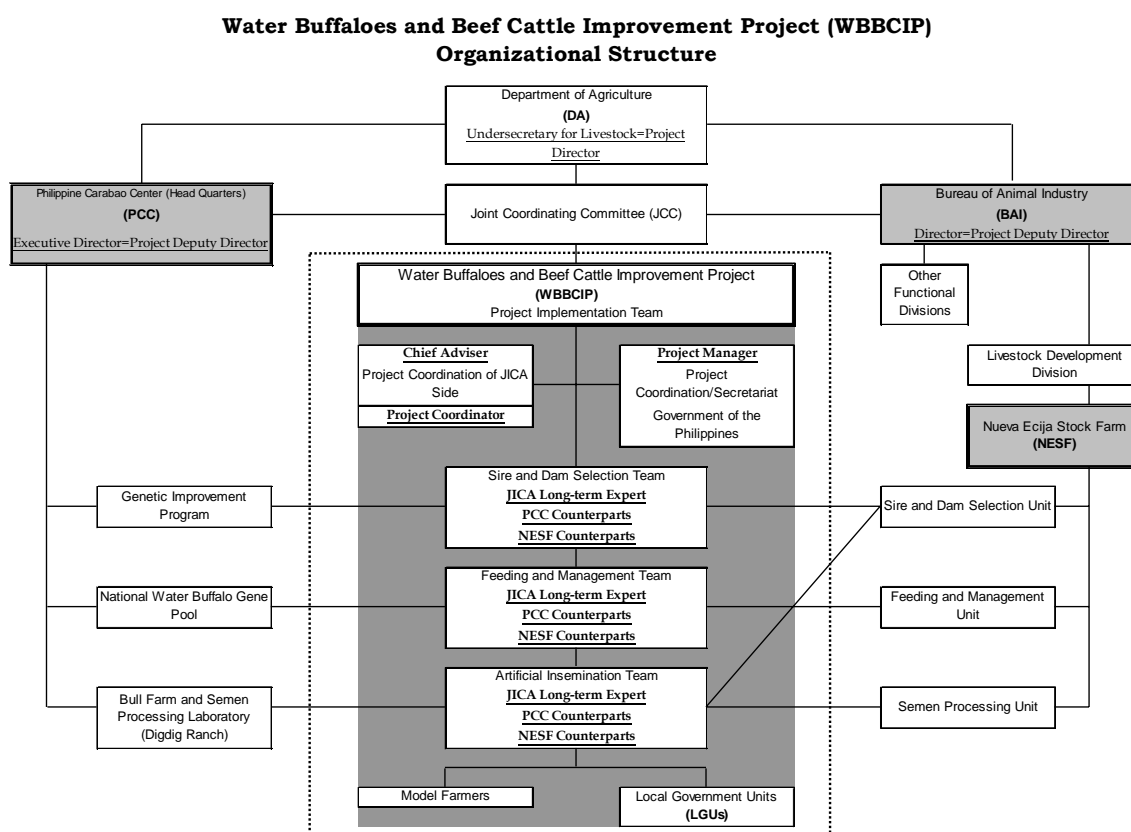
2000年7月

1-5-3 協力期間

2000年10月2日～2005年10月1日（5年間）

1-5-4 プロジェクトサイト及び実施体制

- メインサイト：フィリピンカラバオセンター水牛遺伝子プール（NWBGP）
- サブサイト：畜産局ヌエバエシハ種畜牧場（NESF）
- フィリピン側実施体制は以下のとおり。



1-5-6 プロジェクト目標（付属資料1. PDMを参照）

上位目標	フィリピンにおける水牛及び肉用牛の生産性が向上する。
プロジェクト目標	ヌエバエシハ州における水牛及び肉用牛の改良技術が向上する。
成果	1：水牛及び肉用牛の種畜選抜技術が向上する。
	2：PCC、BAI及びLGUの技術者の飼養管理技術が向上する。
	3：PAA、BAI及びLGUの技術者の人工授精技術が向上する。
	4：農家向け飼養管理研修プログラムが作成される。

第2章 評価の方法

本件調査では、日本側調査団（4名）及び比側調査団（4名）による合同評価チームを形成し、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）手法に基づき、プロジェクトの当初計画、協力開始時から評価調査時点までの双方の投入・活動実績、プロジェクト実施の効果、運営管理体制等を踏まえたうえで、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から多面的に評価を実施した。併せて、残りの協力期間及び協力期間終了後における対応方針についても検討し、両国政府関係当局に提言した。

2-1 評価手順

2-1-1 資料レビュー、評価グリッドの作成

事前にプロジェクトが作成した参考資料等から情報を得て、現地での調査項目及び情報収集方法を検討し、評価デザインとして評価グリッド（和文・英文）（付属資料2.参照）を作成した。

2-1-2 質問票の作成・回収

現地調査に先立ち、評価分析団員が評価グリッドをもとに、カウンターパート及び日本人専門家に対する質問票を作成、現地に送付し、回答を回収・分析した。質問票及び回答結果の取りまとめは付属資料3.のとおり。また、本質問票を補う形で、カウンターパート及び日本人専門家に対してヒアリングを行った。

2-1-3 プロジェクト関係者との面談、インタビュー、フィールド調査

本プロジェクトの達成度や成果を捉えるうえで、プロジェクト側からプロジェクト活動進捗に係る詳細な報告を受けるとともに、フィリピンカラバオセンター（PCC）職員、ヌエバエシハ種畜牧場（NESF）職員及び州獣医局（PVO）職員、日本人専門家、その他プロジェクト関係者に対し、インタビューを実施した。

2-1-4 現地調査

PCC（Digdig Ranchを含む）、NESF等の関連施設を視察した。また、モデル農家、協同組合及び水牛農家を訪問し、農民とのインタビューを実施した。

2-1-5 合同調整委員会への報告

上記の調査結果を日比双方の合同評価チーム内で評価5項目に沿って詳細に検討し、評価調査報告書（英文）として取りまとめ、最終的に2005年6月7日同報告書に署名した。また、翌日8日に開催された合同調整委員会に本報告書を提出し、結果報告、協議を行う

とともに、日本側調査団及び比側関係機関との間でミニッツの署名・交換を行った。

2-2 評価5項目

(1) 妥当性 (Relevance)	プロジェクト目標や上位目標が比国政府の開発政策との関連において妥当性を持つかどうか、また同様に受益者のニーズとの関連で妥当性を持つかどうか等についてみるもの。
(2) 有効性 (Effectiveness)	プロジェクト実施によりもたらされることが期待された便益が、実際に達成された程度、また、その便益がプロジェクト実施によりもたらされたものであるかどうかについても確認する。
(3) 効率性 (Efficiency)	実施プロセスの生産性を測るものである。これは、プロジェクトへの投入が効率的にアウトプットに変換されたかどうかをみるものである。
(4) インパクト (Impact)	プロジェクト実施により引き起こされた直接あるいは間接のインパクト、また正負のインパクトについて見るもので、上位目標の達成の程度についても含む。
(5) 自立発展性 (Sustainability)	自立発展性は、プロジェクトが比側によって更に発展するかどうか、また政策面、技術面、財政面の観点からプロジェクトが創出した便益を持続させることができるかどうかについてみるもの。

第3章 評価結果

3-1 団長所感・総括

本プロジェクトは「ヌエバエシハ州において水牛及び肉牛の改良に関する技術が改良される」ことを目的としたものである。本プロジェクトは4カ月の協力期間を残すのみとなったが、これまでの活動は順調に行われ、カウンターパートに対する技術移転はおおむね当初の計画どおりに進捗しており予定どおり終了することとなった。一部の指標にプロジェクト期間中に達成できないものもあるが、終了後ある程度時間をかければ、比側が自ら達成できるものと判断した。

PCC及びNESFのカウンターパートは、両機関の長の強いリーダーシップのもと、自分たちの仕事に自信と誇りを持っており、彼らが今後の活動を継続させていくことが期待される。特筆すべきこととして、比側カウンターパート29名が、一部の人事異動を除いて誰一人として途中で退職することがなかったことが挙げられる。本プロジェクトの活動自体が彼らの本来業務とほぼ一致しており、それがこの持続性を支えることができたものと考えられる。また、間接的なカウンターパートともいえるヌエバエシハ州のPVOとの連携もよく取られており、円滑なプロジェクトの進捗に貢献した。

また、近隣の農家や協同組合への聞き取りの結果、住民レベルへもプロジェクト成果が裨益し始めている。特に水牛に関しては、収益率が米などの作物に比べて高く、台風などの災害にも影響されることが少ないため、将来の凍結精液の有料化などの課題はあるものの農家の導入意欲は強いものがある。

本プロジェクトの目的は、水牛と肉牛の改良であり、技術の普及は目的には明確に含まれていない。しかし、本協力の上位目標は全国の水牛及び肉牛の生産性向上であり、更に最終的な目標は農民の所得・生活水準が向上することである。その目標達成のためには、今後はすでにモデル農家等で実践されているように、成果の普及をPCC及びNESFが推進していくことが必要である。この点については、両機関が比国各地に所有する支所を活用し、LGUとの連携も引き続き十分に保つことにより十分実現可能と思われる。普及を円滑に推進するための計画はプロジェクトが終了するまでに策定されることが必要である。プロジェクトの比側への円滑な引継ぎや活動の維持・発展のためには、予算手当が常に懸念材料となるが、本プロジェクトの場合は、これまで、予算については時々配分の遅れは見られたものの手当てされており、今後も継続されることを期待したい。予算に関連するプラス面の動きとしては、両機関とも自己収入の創出に既に取り組んでおり、今後更に強化させて政府からの予算を補完することができると持続性は高まるものと期待される。自己収入金のプロジェクトへの使用についてはNESFの方はまだ自動的に使用できる制度となっていないため、引き続き関係方面へ働きかける必要がある。

以下に、本プロジェクトを通じて得られた教訓を述べる。

3-1-1 日本に技術・経験のない分野への協力

本プロジェクトは、水牛と肉牛の 2 種類の家畜の改良に関する技術協力要請がなされたものである。日本では肉牛については深い知識・技術・経験があるものの、水牛の改良技術についてはほとんど蓄積がなくプロジェクト開始当初は困難が予想された。実際には、水牛も肉牛も同じ大型反芻動物として多くの共通点を持つことから肉牛の経験を水牛に活用できること、また、専門家、PCC、BAI 双方の連携・努力により、水牛の改良への道筋はおおむね確立することができた。通常は日本で比較優位にある専門技術を途上国の実情に合わせて応用しながらカウンターパート等へ移転していく手法をとるが、今回は水牛の改良という日本にない技術について協力して成功を収めた、過去にあまり例のないプロジェクトであった。途上国からの要請と日本側の技術が完全にマッチしなくても、工夫しながら実施すれば目標達成が可能であったプロジェクトともいえる。

なお、水牛及び肉牛という二つの異なるコモディティを対象としたプロジェクトであるが故に、本プロジェクトは二つの異なるカウンターパート機関（PCC、BAI）を対象とし、専門家派遣、機材供与、本邦研修等を実施することになった。関係者の努力により克服したことはあるが、PCC 及び BAI という異なる二つのカウンターパート機関を持つプロジェクトは、予算の配分や双方のコミュニケーションなど組織間の調整に困難な面も見られた。今後類似案件を実施する場合は、組織間の調整に十分留意する必要がある。

3-1-2 農家レベルへの成果の波及を見据えたプロジェクト

本プロジェクトは、技術の改良を中心に置いたプロジェクトであり、目標として、農家レベルへの技術の普及を明確に示してはいない。しかし、最近の農業・農村開発分野の協力は、農家レベルへいかに成果が波及するかが常に問われるようになっており、その意味では、プロジェクトの枠組みを決める際に、プロジェクトの目標とするかどうかは別にしても、長期的な視点に立って、普及まで含めたロードマップを比側と共有しておくことが望ましいと思われ、今後の教訓としたい。例えば、最初は JICA の協力により 5 年間でカウンターパートが技術を習得し、農家等の研修を行い普及の芽を出す。更に次の 5 年間は、比側によりその技術の普及活動を州及び州外へ広げていく。次の 5～10 年間で全国に広げる。このようにすれば、技術の改良を主眼とするプロジェクトが農家へどのような道のりで裨益するかが関係者間で共有でき、プロジェクトの自立発展に大きく貢献すると思料する。

なお、本プロジェクトにおいては、限定的ではあるが水牛飼育のモデル農家に対する協力を行っている。飼養管理面の技術的支援やモデル牛舎の建設といった活動を通じ、近隣の農家や PCC を訪問する関係者に対する実証・展示効果をもたらす効果が期待される。ただし、肉用牛については近隣に適当な農家が存在しなかったことから、このようなモデル農家は設置されなかった。

3-1-3 農家経済（経営）の視点

本プロジェクトで欠けていた点は、「プロジェクトの成果がどのように農家の経営に影響するか、ひいては、村落や地域の経済にどのような効果を与えるのか」ということである。農家は家畜のみならず稲作や畑作あるいは出稼ぎなどを組み合わせて生計を維持しており、農家経済全般を見ながら水牛や肉牛の役割を検討することも必要である。近くに位置するフィルライス(Philrice)では、農業経済部門を有し農家経済を専門的に分析するノウハウを蓄積しているが、本プロジェクトのカウンターパート機関であるPCC及びNESF-BAIではそのような分析を行う体制が整備されていない。今後はこの種の技術改良型プロジェクトにおいても、農家経済・経営の分析をプロジェクトに取り入れ、プロジェクトにより改良された技術が農家経済・経営にどのような影響を与えるかについて十分把握すべきと思われる、必要に応じ短期専門家またはローカルコンサルタントなどの活用を検討すべきと思料する。

3-1-4 LGUとの連携

本プロジェクトのカウンターパート機関はPCC及びNESF-BAIであるが、プロジェクトが位置するヌエバエシハ州の獣医局技術者もカウンターパートとして配置されるなど、PCC・NESFとLGUとの間の連携は密に取られており、プロジェクトの発展に貢献した。畜産関係のプロジェクトは研究・開発部門に集中する場合もあるが、地方分権が進む国においては、本プロジェクトのように地方政府の役割を重んじ、関係機関との連携を通じた成果の効率的な住民レベルへの展開を図るべきである。

なお、ヌエバエシハ州獣医局が収集した人工授精のデータの信憑性の問題から、指標達成度の評価に問題が生じた。プロジェクトの成果を確実に把握するためには、連携機関に対しても、適切なデータの系統的な収集・分析・報告システムに関し指導する必要がある。

3-2 プロジェクトの実績（投入、成果、目標達成度）

3-2-1 投入（投入の詳細は付属資料4. ミニッツの合同評価報告書 ANNEX IV ～ANNEX Xを参照）

（1）日本側の投入

1) 長期専門家及び短期専門家の派遣

チーフアドバイザー、業務調整、種畜選抜、飼養管理、人工授精の5分野計11名が派遣された。また、2005年3月までに計15名の短期専門家が派遣された（プロジェクト終了時は合計18名の短期専門家が派遣される予定）。

2) 機材供与

OA機器、車両、人工授精関連機材等現地調達機材及び本邦購送機材として約5,235万ペソ及び約772万円相当の機材がそれぞれ供与された。

3) 研修員受入れ

プロジェクト終了までに各専門分野から合計 23 名が本邦研修に参加した。

4) ローカルコスト負担

2005 年 3 月までに応急対策費、現地適用化施設等整備費を含む総額約 2,461 万ペソを日本側が負担した。

(2) 比側の投入

1) カウンターパートの配置

プロジェクト開始から現在までに、全体として計 25 名がプロジェクトカウンターパートとして配置されている。技術分野の C/P は、メインサイト、サブサイトそれぞれで種畜選抜分野に計 4 名、飼養管理分野に計 9 名、人工授精分野に計 7 名の計 20 名が配置されている。なお、人工授精分野ではヌエバエシハ州獣医局 (PV0) 職員 2 名がカウンターパートとして配置されている。

2) 予算

比側のローカルコストとして 729 万ペソが支出された。

3-2-2 成果(output) の達成状況

PDM に記載された成果指標の達成状況は以下のとおり。

成果 1 : 水牛及び肉用牛の種畜選抜技術の向上

プロジェクト活動を通じて、水牛及び肉用牛の双方について種畜選抜技術の向上が図られてきた。

指 標	達成状況
1-1 ・ 水牛については種牛（母、父）の評価結果に基づき、12 頭の雄牛を選抜する。 ・ 肉用牛について直接検定 (DPT) に基づき、6 頭の雄牛を選抜する。	・ 水牛については種牛（母、父） の評価結果及び本牛の成長データに基づき、23 頭の雄牛を選抜した。 ・ 肉用牛について直接検定 (DPT) に基づき、11 頭の雄牛を選抜した。

表1 PCCにおけるムラー種の雄牛の選抜状況

回	実施時期	選抜頭数	選抜基準
1	2003.7	7頭	母牛の一日平均乳量、本牛の体重
2	2003.12	5頭	母牛の最大乳量(200日)、本牛の体重・体高
3	2004.7	5頭	母牛の最大乳量(305日)、本牛の体重・体高、母牛データ(3):本牛成長データ(1)の重み付けした指数によるランキング
4	2004.12	6頭	同上、乳量(初産乳期)
計		23頭	

表2 NESFにおけるブラーマン種の雄牛選抜状況

回	実施時期	選抜頭数	選抜基準
1	2004.1	6頭	本牛の体重(365日補正体重)、一日平均増体重
2	2004.9	5頭	本牛の体重(365日補正体重)、一日平均増体重
計		11頭	

成果2：PCC, BAI及びLGUの技術者の飼養管理技術の向上

関係技術者に対する飼養管理技術研修等のプロジェクト活動を通じて、PCC, BAI及びLGUの技術者の飼養管理技術は格段に向上したと判断できる。また、水牛及び肉用牛の飼養管理マニュアルが残りの協力期間内に作成される予定である。

指 標	達成状況
2-1 ・飼養管理マニュアルを2005年までに作成する。	・水牛及び肉用牛の飼養管理マニュアルが、それぞれ2005年中に作成される予定。当該原稿を現在作成中。
2-2 ・PCC, BAI及びLGUの技術者50人について飼養管理技術研修の実施	・PCC, BAI及びLGUの技術者53人について飼養管理技術研修の実施

表3 関係技術者に対する飼養管理技術研修の実施

回	実施期日	PCC 人	BAI 人	LGUs 人	Others 人	Total 人
1	04. 8. 24-26	1	2	10	1	14
2	05. 1. 25-27	1	1	17	0	19
3	05. 6. 21-23 予定	2	1	17	0	30
計		4	4	44	1	53

成果3： PCC, BAI 及び LGU の技術者の人工授精技術の向上

プロジェクト活動を通じて、PCC, BAI 及び LGU の技術者の人工授精技術は向上したと判断できる。また、水牛及び肉用牛の人工授精マニュアルが残りの協力期間内に作成される予定である。

指 標	達成状況
3-1 ・水牛及び肉用牛の人工授精マニュアルが、それぞれ2005年までに作成される。	・水牛及び肉用牛の人工授精マニュアルが、それぞれ2005年までに作成される予定。当該原稿を現在作成中。
3-2 ・凍結精液の融解後の精子活力30%以上	・水牛の凍結精液では融解後の精子活力の平均は30.7% (2005年, n=1, 130) ・肉用牛においては1頭が精子活力30%を記録

表4 融解後の水牛凍結精液の精子活力 (PCC)

年	平均精子活力 %	サンプル数 (n)
2000	29.32	2,090
2001	29.64	1,811
2002	27.42	2,769
2003	29.42	1,942
2004	30.68	2,637
2005	30.72	1,130

表5 NESF 製造の凍結精液の成績

個体番号	822	511	101	TOTAL
融解後の精子活力	25%	25%	30%	
A I 実施頭数	68	68	24	160
不受胎頭数	19	15	9	43
受胎頭数	49	53	15	117
受胎率	72.1%	77.9%	62.5%	73.1%

成果4 モデル農家に対する研修プログラムの改善

プロジェクト活動を通じて、モデル農家に対して行われた研修プログラムのほとんどが農家に採用されており、研修プログラムの改善の成果と判断される。

指 標	達成状況
4-1 ・モデル農家に対する5つの研修コースを実施し、80%の農家はその技術を取り入れる。	<ul style="list-style-type: none"> ・4つの研修コースが終了し、プロジェクト終了までに残り1つも実施予定。 ・除角、乾草生産は容易には導入されなかったが、舎飼い、個体識別、飼料給与システム・飼料生産の改善、サプリメント飼料、搾乳・生乳管理技術、記帳については平均で89%の農家が導入。

表6 研修プログラムの採用状況

(モデル農家に対する第一回の飼養管理研修参加者13人へのアンケート調査結果)

項目	畜舎収容	個体識別	除角	採草給与	濃厚飼料給与	改良飼料作物利用	サイレージ生産	稲わら利用	乾草生産	搾乳操作の改善	生乳取扱い改善	家畜個体の記録	乳量記録	育種繁殖の記録	病歴の記録
採用	12 /	13 /	0 /	5-9 /	10 /	12 /	3 /	11 /	0 /	13 /	13 /	13 /	12 /	13 /	13 /
	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

3-2-3 プロジェクト目標の達成度

PDMに記載されたプロジェクト目標指標の達成状況は以下のとおり。

プロジェクト目標：ヌエバエシハ州における水牛及び肉用牛の改良技術が向上する。

以下に示す検定済み種雄牛からの凍結精液の生産状況、モデル農家における水牛の乳生産量の増加率、NESFにおける離乳体重の増加率、パイロット地域でのAI受胎率の各指標については、一部を除きおおむね達成しており、達成していない肉用牛の凍結精液生産本数についても、採精を継続することによりプロジェクト終了後には達成する見込みとなっている。

これは本プロジェクトを通じて、カウンターパートは種畜選抜、飼養管理、人工授精の各分野における知識・技能は十分なレベルに到達しており、これにより水牛及び肉用牛の改良増殖に不可欠な優良種畜の選抜及びそれらから生産される品質の高い精液製造並びに関係技術者の人工授精技術の向上が図られている結果と考えられる。

指 標	達成状況
<p>1 - 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 検定済み種雄牛から、水牛では 1,500 本／頭／年、肉用牛では 1,000 本／頭／年の凍結精液が生産される。 	<p>(2005 年 7 月時点)</p> <p>1 水牛について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2 回目までの 12 頭中 2 頭が 1,500 本／頭／年を達成して精液生産中。 ・ 水牛の DPT が開始されたのは 2003 年の半ばであり、選抜された雄が指標である 1,500 本／頭／年を生産するまでの時間が十分でなかった。 ・ しかし、残りについても 10 頭程度はプロジェクト終了後には指標の本数を生産する見込み。 <p>2 肉用牛について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 5 頭中 2 頭が精液の品質検査をパスして、凍結精液生産を継続しており、2005 年内には 1,000 本／頭／年の達成が期待される。 ・ 肉用牛の DPT の 1 回目が終了したのが 2004 年 1 月であり、選抜された雄が指標である 1,000 本／頭／年を生産するまでの時間が十分でなかった。 ・ しかし、残りの 3 頭についてもプロジェクト終了後には指標の本数を生産する見込み。

表7 PCCにおける選抜雄（WB）からの精液生産状況1（2005年4月末）

Bull ID	Semen Prod' n			Latest BW, kg	Remarks
	2004	2005	Total		
2GP01062	751	923	1,674	515	1ST BATCH 2004.8～
2GP01066	406	758	1,164	465	1ST BATCH
2GP01077				537	1ST BATCH, For loan
2GP01102	131	301	432	490	1ST BATCH
2GP01056	43			491	1ST BATCH, Cull
2GP01084	26	134	160	536	1ST BATCH
2GP01098	40	140	180	445	1ST BATCH, Cull
2GP01070	364	568	932	465	2ND BATCH
2GP01089	835	1,035	1,870	461	2ND BATCH 2004.6～
2GP01108	7	57	64	490	2nd BATCH, Cull
2GP01092	49	277	326	490	2nd BATCH
2GP01039					Dead
2GP02034				dead	3rd BATCH
2GP02081				dead	3rd BATCH
2GP02029				423	3rd BATCH
2GP02071				400	3rd BATCH
2GP03005		67	67	460	3rd BATCH
2GP03007					4th BATCH, donating already
2GP03012					4th BATCH
2GP03015					4th BATCH
2GP03020					4th BATCH, donating already
2GP03028					4th BATCH
2GP03017					4th BATCH

表8 NESFにおけるDTP選抜雄牛11頭の採精状況

	番号	採精状況	累計製造本数
第一回選抜	015	05年1月から定期的に採精継続中	164
	016	05年4月に初回採精、水っぽい	
	017	調教中	
	019	04年12月から定期的に採精継続中	89
	022	乗駕はするが精液は得られていない。	
	037	精子濃度・活力等未熟(採精可)	
第二回選抜	078	調教中	
	080		
	083		
	084		
	099		

指 標	達成状況
2-1 ・2003～2005年のモデル農家における水牛の乳生産量が3%増加する	モデル農家（リカオン地区）の2003年（平均670.1kg）から、2004年（平均695.2kg）となり3.74%の増加を示した。2005年は更なる増加が期待される。

表9 モデル農家の乳生産量の推移

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
モデル農家戸数	19	20	27	22	23	24
水牛頭数	22	24	56	52	74	87
乳生産量 kg			262.5	670.1 255.3%	695.2 103.74%	
サンプル頭数			8	17	19	

指 標	達成状況
2-2 2003～2005年において、NESFの肉用牛の離乳時体重が3%増加する。	・ NESFの肉用牛の離乳時体重は、2003年(93.1kg)から2005年(98.8kg)となり、6.12%増加した。

表 10 NESFの子牛の離乳体重の推移 2003-2005

Weaning weight of NESF Calves weaned from 2003-2005									
Year Weaned	Age Weaned	Sex	No. of heads	Birth Wt	3-4 mos weaned		5-6 mos weaned		
2003	3-4 mos	Female	4	21.8	69.4	68.8 (base)	101.4		
		Male	1	23	66.5		99.5		
	5-6 mos	Female	29	20.5	61.4		89.6		93.1 (base)
		Male	12	24.2	67.7		101.6		
2004	3-4 mos	Female	31	26.4	88.3	87.05 (26.5%)	100.6		
		Male	21	27.2	85.2		101.1		
	5-6 mos	Female	6	24.2	78.4		96.3		96.05 (3.2%)
		Male	6	26.4	72.6		95.8		
2005	5-6 mos	Female	46	28.4	78.8		99.7	98.8 (6.12%)	
		Male	29	28.4	78.1		97.2		

指 標	達成状況
<ul style="list-style-type: none"> パイロット地域での人工授精受胎率が、水牛では41%から46%、肉用牛では49%から54%に増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> パイロット地域（ヌエバエシハ州）での水牛の受胎率は2002（41%）から2005（47%）に増加した。 パイロット地域（ヌエバエシハ州）での肉用牛の受胎率は、2005年の5月の時点では2002年の45%から有意な増加はみられていない。 これはPDMに設定された54%の目標よりも低い結果である。しかしながら、NESFにおいては受胎率は49%から70%に増加している。 明らかにPDMに示された49%という数字は、パイロット地域（ヌエバエシハ州）ではなくNESFの水準を示している。

表 11 ヌエバエシハ州での AI 受胎率の推移

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (4月まで)
ヌエバエシハ州(水牛)			41%	37%	45%	(46%)
PCC 水牛 (♀雌牛)	35.5%	32.9%	27.1%	39.7%	38.5%	(25.0%)
ヌエバエシハ州肉用牛			45%	45%	44%	45%
NESF 肉用牛			49.3%	73.6%	70.5%	

3-3 評価5項目の評価結果

3-3-1 妥当性

(1) 比政府の国家開発政策

比国の中期国家開発計画（2004～2010年）の目標は、貧困削減である。農業を主たる経済基盤とする農村部において貧困度が高く、そして農業が農村部における雇用創出と収入源として重要な役割を担っていることから、農業セクターの開発は貧困削減において重要な位置づけを有している。

比国政府は、GMA プログラムと呼ばれるプログラムを実施しているが、その中に畜産プログラムが含まれている。この畜産プログラムの目的は、畜産の近代化にあり、主たる受益者は小規模な家畜生産農家である。本プログラムの目標は、次の 3 点である。①遺伝係数的に 5%改善し、家畜・家禽数が 10%増加する、②家畜・家禽生産による収入向上が農家収入全体の向上において 30%レベルの貢献を果たす、③1998 年の数値との比較において、地方の畜産業の生産額が毎年 4%増加する。

本プロジェクトは、水牛及び肉用牛の生産性向上に寄与するよう設計されており、上記の国家計画やプログラムとの整合性を持っている。大半の畜産農家が小規模農家であることから、家畜の生産性向上は小規模畜産農家の所得増加に貢献することにつながる。したがって本プロジェクトは中期国家開発計画の枠組みや畜産プログラムの目標に合致しているといえる。

(2) 本プロジェクトと PCC

PCC はカラバオ（水牛）開発プログラムを実施している。このプログラムの主たるコンポーネントは、①遺伝的改良、②水牛基盤の事業、③研究開発である。本プロジェクトはこのプログラムと整合性がある。

(3) 本プロジェクトと NESF

NESF は遺伝的に改良された肉用牛を生産し、ルソン島内に配布することを目的として 1998 年に設立された種畜牧場である。NESF は、本プロジェクト開始時においては、ほぼ新規に設立された状況と比べてよく、改善ニーズが高かった。本プロジェクトのコンポーネントである種畜選抜、飼養管理、人工授精は、NESF の担っている役割と整合性がある。

(4) 本プロジェクトとヌエバエシハ州の地方自治体

地方自治体は、畜産農家に対する人工授精サービスの提供や研修を通じて技術・技能を提供する役割を担っている。そのため、地方自治体の人工授精師は、人工授精、飼養管理、衛生管理等に関する知識・技能を身につけている必要がある。本プロジェクトでは、人工授精師に対して飼養管理に関する研修を実施し、人工授精に必要な機材の供与も行うなど地方自治体のニーズと整合性がある。

(5) 本プロジェクトとヌエバエシハ州内の畜産農家

本プロジェクトでは、2001 年に畜産農家のニーズ調査を実施し、所得向上のために必要な事項は、水牛においては繁殖と飼養管理の改善と搾乳用の水牛の配布、肉用牛においては繁殖と飼養管理の改善であると分析された。

本プロジェクトでは、農家向けに飼養管理の研修コースを実施している。また、モデル農家に対しては、定期的に助言を行ってきている。より品質の高い凍結精液を生産するこ

と、また地方自治体の人工授精師の能力強化を図ることを通じて、本プロジェクトは水牛と肉用牛の繁殖改善に寄与している。なお、農家に採用されなかった農家向け研修コースも一部あり、研修実施に先立ったニーズ・アセスメントの充実が望まれる。

(6) 我が国のフィリピン国に対する援助方針

我が国並びに JICA の対フィリピン国援助重点分野は、①持続的成長のための経済体質の強化及び成長制約要因の克服、②格差の是正（貧困緩和と地域格差の是正）、③環境保全と防災、④人材育成及び制度作りの4つである。格差の是正においては、農業生産性向上、農村における基礎的な社会経済インフラ整備、農民組織の強化、農地改革コミュニティー支援が、優先事項の一つに含まれている。

本プロジェクトは畜産（水牛及び肉用牛）技術の向上を通じ、最終的にはその生産性の向上を目指すものであり、我が国の援助方針と整合性がある。

3-3-2 有効性

ほとんどのプロジェクト目標及び成果は、プロジェクト終了までに達成される見込みである。検定済み肉用牛種雄牛からの凍結精液生産に関する目標については、繁殖サイクルに数年を要するといったタイムスケジュールが十分に考慮されず指標が設定されたこと等により、プロジェクト期間内でプロジェクト期間内に完全に達成することは困難である。しかしながら、未達成部分に関する技術そのものの移転は終了しており、指標はプロジェクト終了後にカウンターパート機関が活動を継続することにより達成される見込みである（ただし、プロジェクト終了時点において凍結精液生産の進捗状況を再確認する予定）。

本プロジェクトにおいて技術改良が行われ、PCC 及び NESF のスタッフはその改良技術に関する知識と技能を身につけており、アンケート結果によればそのレベルは満足できる水準である。種畜選抜、飼養管理、人工授精に関する技術は水牛及び肉用牛改良のための主要コンポーネントであり、そのアウトプットの達成はプロジェクト目標の達成に十分貢献している。

3-3-3 効率性

(1) 日本側及び比側の投入の適切さについて

投入のほとんどは、その量、質、タイミングの観点において適切に行われた。プロジェクトの円滑な実施に特に貢献した主な要因は次の通りである。

- カウンターパートの継続性：本プロジェクトのカウンターパートとして配置されたスタッフのほとんどが継続して本プロジェクトに従事した。延べ 29 人のカウンターパートが本プロジェクトに配置されたが、その内 4 人だけが同じ組織内での人事異動により本プロジェクトから外れた。退職したカウンターパートはいない。特に、本プロジェクト

のマネジメント分野に配置された比側カウンターパート全員が全プロジェクト期間を通じて継続従事していることは特筆すべきことである。このようなカウンターパート配置の継続性は、本プロジェクトの効率性確保に大いに貢献していると考えられる。

- 農家向け研修の実施：本プロジェクトでは、農民を対象として飼養管理に関する研修を実施している。第1回目の研修を受講した農家の中からは、その後の研修において講師を務めるようになった人が出ている。その農家が研修で学び、実際に経験し、そして適用している技術について、搾乳用の水牛を飼養している農家の現場で、研修参加農家自らが他の研修参加農家に技術移転を図っている。このような研修の実施、1つの効率的そして効果的な技術移転の方法である。

以下は、必ずしも適切でなかった投入例である。ただし、プロジェクトの効率性に大きな影響を与えるほどのものではなかった。

- 日本人専門家と比側カウンターパート間のコミュニケーションが主として言語面の障害から十分とはいえない事例が見られたこと。
- 短期日本人専門家の専門分野が必ずしも十分比側の期待に沿っていなかったこと（1名のみ、的確な専門を持つ専門家を再派遣することで対処）。
- プロジェクト初期において、PCCの本部建設の遅れ、NESFへの電気供給の遅れ、NESFへ通じる道路の橋梁建設の遅れがあった。
- 比側の本プロジェクトに対する予算の支出額は適切なものであったとされているが、時々、予算の執行の遅れが発生することがあった。

（2）プロジェクトマネジメント

合同調整委員会は、ほぼ年2回の頻度で実施され、プロジェクト実施についての議論や意志決定の場として機能した。また、2003年の中間評価における提言を受けて、月例会議を実施してきている。この月例会議は、PCCとNESFで個別に行ったり、両者合同で行ったりしている。月例会議はプロジェクト活動の進捗や次期の計画についての情報を共有する上で役立っている。

日本人専門家と比側カウンターパート間の協調的作業関係が確立されたことも貢献要因である。文化的あるいは言語上の違いによる困難さはあったものの、協調的作業関係の確立により、相互理解と協力が進み、そのことがプロジェクトの円滑な実施に寄与している。

本プロジェクトでは、農業省内の組織ではあるが、PCCとNESFという2つの異なる組織を実施機関としたことから、組織間の調整には困難な面があった。しかしながら、結果的には関係者の努力により、PCCとNESF間の情報交換が進むといったプラス面も生じた。このような情報共有を通じてさらに水牛と肉用牛に関する技術が開発されることが期待される。

3-3-4 インパクト

- (1) 上位目標達成の見通し（上位目標：フィリピンにおいて水牛及び肉牛の生産性が改善される。）

本プロジェクトの成果は、中期的には上位目標の達成に徐々に寄与するであろう。しかしながら、プロジェクト目標の達成のみで、短期的あるいは自動的に、全国規模での水牛及び肉用牛の生産性向上に結びつくとはいい難い。というのも、プロジェクト目標は、「ヌエバエシハ州における水牛及び肉用牛の改良技術が向上する」であり、このターゲットグループは、PCC、NESF 及びヌエバエシハ州の技術者であり、限定的範囲である。上位目標は、比全国が対象で、農家レベルでの生産性の向上が求められており、その対象はかなり広範囲に及ぶ。また、動物の繁殖に関わることであり、人工授精から子牛の出産・生育には数年のサイクルが必要である。

したがって、本プロジェクトの成果を全国規模で普及させ、農家レベルでの生産性向上を図るためには、アクションプランを作成し、それを実施することが是非とも必要である。

- (2) その他のインパクト

1) 水牛の凍結精液の全国への配布

本プロジェクトにより人工授精のための品質の高い凍結精液を生産できるようになった。特に PCC の場合は、全国に点在する 13 カ所の PCC センターを通じて凍結精液を全国に配布している。本プロジェクトによって種畜選抜した雄牛から採取した凍結精液の配布はまだ始まっていないが、その配布が始まれば、遺伝的にも改良された精子が配布されることになり、遺伝的改良プログラムにも寄与するとともに、全国の畜産農家に裨益する。そのことは結局、水牛の乳生産性の向上（1 頭当たりの乳生産量増加）に寄与し、農家所得の増加につながるであろう。

2) ブルローンプログラムにより、NESF が、雄牛をリージョン 1 から 4 の農家に配布

NESF は、種畜選抜や改善した飼養管理により遺伝的能力の高い雄牛を配布することが可能となっている。例えば、ブルローンと呼ばれる雄牛の貸し出しプログラムを通じて 32 頭の雄牛が、リージョン 1 から 4 の畜産農家、中規模牧場、商業的牧場に配布されている。（リージョン 3 には 7 州あり、それにはヌエバエシハ州が含まれる。）

3) NESF は、ヌエバエシハ州内の農家に雌牛を配布

ヌエバエシハ州政府の獣医局と協力して、これまでに 77 頭の雌牛を農家に配布している。配布対象農家は、州内の組合のメンバーとなっている農家である。この州政府との協力プロジェクト（名称：the Cattle Livelihood Project for Nueva Ecija）

は、2004年に開始された。8年間のプロジェクトであり、毎年40頭の雌牛を配布する計画である。今回、雌牛10頭の配布を受けた組合のメンバーに話を聞いたが、2004年に配布を受け、すでに4頭の子牛が生まれ、5頭が妊娠中であった。新規に肉用牛飼育を開始した農家も含まれていた。

4) PCC本部で確立された種畜選抜におけるデータ収集・記録システムの他のPCCセンターへの普及

本プロジェクトにより確立した種畜選抜におけるデータ収集・記録システムは、既にいくつかのPCCセンターに普及している。PCC本部と同じ様式でデータ収集・記録されることにより、他のPCCセンターでも種畜選抜が改善されることになる。また、PCC本部にとっては、他のPCCセンターから統一した様式によるデータが収集できるようになるといった効果がある。

3-3-5 自立発展性

(1) 制度面

PCCは、共和国法第7307（これはフィリピンカラバオ法1992年として知られている）により設立された、農業省傘下の組織である。その役割は、農村家庭の栄養改善、収入向上、一般福祉の改善に寄与することである。

NESFは、地域牧場として、凍結精液を生産し、UNAIPを通じてルソン島内（比国のメインの島）に配布する役割を持つ。また、NESFは肉用牛の生産そして地方自治体の人工授精師研修を受け持つセンターとなりつつある。

両組織がもたらす便益は、ヌエバエシハ州内だけでなく近隣州でも認知されるようになっており、水牛及び肉用牛開発に関わる政府の政策が変わらない限り、現行のPCCとNESFの役割とプログラムは持続すると判断される。

(2) 財政面

プロジェクト期間を通じてフィリピン国政府は本プロジェクトの活動に必要な予算をほぼ計上してきた。ただし、プロジェクト終了後においても、プロジェクトの成果を持続させ、さらに発展させるためには、今後も比国政府が十分な予算を計上し続ける必要がある。

なおPCC及びNESFともに、自己収入を生む活動がある。PCCの場合は、水牛の乳の売却収入及び水牛の販売収入がある。また、NESFでは肉用牛の売却収入がある。このことは、両組織の財政的自立性確保に寄与するものである。ただし、PCCは自己収入を運営費（各種消耗品の購入や設備備品購入、光熱費等）に用いることが許可されているが、NESFではその制度が確立されていない。NESFの自己収入の金額は、PCCと比較すると大きくはないが、それでもPCCと同様に、自己収入を運営費に利用できるような制度構築の努力が必要とされる。

参考までに PCC 及び NESF の自主収入に関するデータを下表に示す。

<PCC の場合>

	単位	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
乳の売却収入	ペソ	—	1,896,838.25	3,432,612.6	3,626,929.25	—
家畜販売収入	ペソ	—	712,766.50	974,795.40	966,637.50	—
合計	ペソ	—	2,609,604.75	4,407,408.0	4,593,566.75	—
円換算値		—	約 520 万円	約 880 万円	約 920 万円	—

注：1 ペソ=2 円で換算。

PCC は、自己収入を管理する銀行口座を持っている。

<NESF の場合>

	単位	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
家畜売却収入	ペソ	255,000	—	—	108,000	200,000
円換算値		約 51 万円	—	—	約 22 万円	約 40 万円

注：2005 年は見積額、1 ペソ=2 円で換算。

家畜売却収入は、一旦、国庫（財務省）に納められ、その 80%が畜産局に振り向けられる。

（3）技術面

比側カウンターパートは、本プロジェクトを通じて、種畜選抜、飼養管理、人工授精に関わる分野の知識・技術を向上させ十分高いレベルに達している。ほとんどのカウンターパートがプロジェクト期間を通じて継続的に従事している。これらのカウンターパートが今後も現在の職務を継続し、同僚に技術移転を図られれば、技術的自立発展性が確保される。ただし、飼養管理部門は活動範囲が広く、より多くの人材を必要とするにもかかわらず、NESF 飼養管理部門の人員は絶対的に不足しており、移転された技術に基づく活動の継続、技術の更なる向上及び他センターへの普及の阻害要因になることが懸念される。なお、JICA が供与した機材のほとんどは、良好に利用・管理されているので、この面での持続性は確保されていると考える。

3-3-6 促進・阻害要因の総合的検証

（1）促進要因

- 1) 本プロジェクトでは、PCC 及び畜産局という 2 つの組織がフィリピン側の実施機関となっている。(NESF は、畜産局管轄の牧場のひとつ)。両機関とも農業省傘下であり、畜産に関わる組織ではあるが、組織的には別組織といってよい。そして、PCC 本部と NESF という、車で 2 時間ほど離れた 2 つのサイトを対象にしている。そのため、日本人専門家にとっては苦勞する面もあったかと思われる。このよう

な条件があったにもかかわらず、日本人専門家とカウンターパート間、そして PCC と NESF 間で良い協力関係が築かれた。その大きな要因の 1 つは、カウンターパートの異動が少なかったこととともに、比側マネージメント部門のカウンターパート、特にプロジェクトマネージャーの存在があると考えられる。プロジェクトマネージャーは、畜産局の職員であるが、途中まで PCC に机を持ち、PCC や日本人専門家との調整に重要な役割を果たしてきた。

- 2) 中間評価時に提言と取り上げられた、日本人専門家とカウンターパート間の定期的なミーティングの開催、プロジェクト成果の州の人工授精師や農家への普及等に対して、本プロジェクトが適切に対処していることもプロジェクトの成果を高めるうえで寄与していると考えられる。改良した技術を農家レベルに普及させるためには、地方自治体との連携が必要であるが、本プロジェクトではヌエバエシハ州政府と合意書を取り交わして協力を実施している。
- 3) 本プロジェクトの活動内容は、カウンターパート機関である PCC や NESF-BAI の本来業務と基本的に一致していた。このことは、予算の確保、カウンターパートの継続性等プロジェクトの円滑な運営に大きく寄与した。また、プロジェクト活動内容と本来業務との一致は、プロジェクト終了後も組織が存続する限り、プロジェクトの活動の継続性をある程度保証するものであり、プロジェクトの自立発展性に寄与するといえる。

(2) 阻害要因

- 1) 本プロジェクトは大型反芻動物を対象にしていることから、繁殖サイクルに数年という時間を要する。その時間的長さを必ずしも十分考慮に入れず、すなわち、設定された 5 年間というプロジェクト期間内に達成できるかどうか十分検討されずに指標が設定されたため、検定済み肉用牛種雄牛からの凍結精液生産についてはプロジェクト期間内の達成が困難な事態になった。なお、プロジェクト期間内の数値目標達成が困難であっても、種畜選抜、人工授精等プロジェクトが本来意図する水牛及び肉用牛の改良技術向上は順調に行われていたため、数値目標の修正は特に行われなかった。
- 2) PDM の指標設定については、もう少し改善余地があったと判断される。受胎率に関する指標等 PDM 内の指標のいくつかについては、その定義が必ずしも明確でなく、人によって解釈が異なるといったケースがある。そのため、目標を達成しているかどうかの判断が難しくなった。このような指標解釈の相違にかかる問題は専門家により認識されていたものの、PCC 及び NESF のセンター内の受胎率改善に向けた活動は着実に実施されていたため、PDM の指標をより明確にするような特段の対応は取られなかった。
- 3) ヌエバエシハ州の畜産局が収集している人工授精受胎率に関するデータについて

は、以前提出されたデータとその後提出されたデータが異なり、信頼性に疑問を生じる事例もあった。指標には、州内の人工授精受胎率の改善も含まれているため、正確な評価を行ううえでの問題点として残った。

3-4 結論

水牛及び肉用牛改善に関する技術開発は、本プロジェクトを通じて成功裡に行われた。いくつかの事項に関しては未達成の部分があるが、カウンターパートに対する必要な技術の移転と施設・機材の供与はほぼ終了し、日本側の支援がなくても達成可能である。

したがって、本プロジェクトは計画どおり 2005 年 10 月 1 日に終了する。

第4章 提言と教訓

4-1 提言

4-1-1 残りのプロジェクト期間の活動に対する提言

- (1) 残っている活動の実施を促進すべきである。
- (2) 本プロジェクトのターゲットグループは、PCC、NESF 及びヌエバエシハ州の技術者である一方、上位目標は国レベルでの水牛及び肉用牛の生産性向上としており、現場レベルでの生産性向上を目指している。したがって、プロジェクトの成果を持続発展させ、全国及び農家レベルでの生産性向上を図るためのアクションプランをプロジェクト期間内に作成すべきである。

4-1-2 プロジェクト終了後についての提言

- (1) フィリピン政府は本プロジェクトにより得られた成果を持続発展させ、国レベルでの水牛及び肉用牛生産性向上のために必要な資源（人材、予算）を確保すべきである。
- (2) PCC 及び BAI は、本プロジェクトにより開始した活動をプロジェクト終了後も継続すべきである。
- (3) 本プロジェクトは基本的には PCC 本部及び NESF 内の技術開発を目指したが、上位目標である国レベルでの水牛及び肉用牛の生産性向上のためには、本プロジェクトの成果を全国の技術者及び農民に普及する必要がある。したがって、PCC 及び BAI-NESF は、地方自治体やその他の機関との協働のもと、本プロジェクトで学んだ技術を他のセンターや牧場、技術者並びに農民に普及すべきである。
- (4) プロジェクト終了後も PCC 及び BAI-NESF がプロジェクトの活動を継続し、かつ関連機関に技術を普及するためには、自己収入金の強化も求められる。PCC 及び NESF は、自己収入の創出を強化し、運営の補助とすべきである。
- (5) 飼養管理部門は活動範囲が広くより多くの人材を必要とするにもかかわらず、NESF 飼養管理部門の人員は絶対的に不足している。こうした状況は、移転された飼養管理技術に基づく活動の継続、技術の更なる向上及び他センターへの普及を阻害する危険性を孕んでいることから、BAI は、飼料生産や飼料資源を担当する追加の職員を NESF に配置すべきである。
- (6) 州畜産局(PVO)は、人工授精データの系統的な収集・分析・報告システムを構築すべきである。

4-2 教訓

- (1) 本プロジェクトは研究機関における技術の改良を中心に置いたプロジェクトである

一方、地方自治体との連携や水牛飼育のモデル農家に対する研修をプロジェクトに組み入れた。地方自治体及び農家とのこのような密接な連携は、農家ニーズの把握を容易にするとともに、限定的ではあるものの近隣農家に対する技術の広がりへの兆しを見せており、今後技術が更に波及することが期待される。フィリピンのように地方分権化が進み、農業技術の普及業務が中央政府から地方自治体等に移管されている国においては、現場ニーズの把握や技術の普及等において地方自治体の果たす役割は大きく、研究機関における技術改良中心のプロジェクトであったとしても、地方自治体との連携は重要であり、プロジェクト自体の実施を容易にする。また、現場レベルでの生産性向上を上位目標に掲げる場合は、可能な限り農民との連携を密にし、プロジェクト終了後の農家に対するプロジェクト成果の普及について、プロジェクト期間中に準備しておくことが肝要である。

- (2) 本プロジェクトは大型反芻動物を対象としていたにもかかわらず、繁殖にかかる時間が十分考慮されずにプロジェクトがデザインされたため、プロジェクト期間内に目標の一部を達成できない事態が生じた。大型反芻動物の改良を含むプロジェクトにおいては、繁殖のタイムサイクルを事前に十分検討したうえで活動計画を立てるなど、指標を達成するためのタイムスケジュールを慎重に検討すべきである。
- (3) 「人工授精受胎率」という指標は、センター内の平均受胎率か、あるいは地域全体の平均受胎率か等、関係者間で異なる解釈が生じることにより、プロジェクト達成度をモニタリング・評価するうえでいくらかの困難さをもたらしている。PDM の指標に際しては、後々関係者間で指標の解釈に相違が生じないように、定義を明確にするよう留意すべきである。
- (4) 適正技術を農民に奨励するためには、研修実施に先立ってニーズ・アセスメントを実施すべきである。

付 属 資 料

1. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)
2. 評価グリッド (和文・英文)
3. 質問票及び回答結果取りまとめ
4. ミニッツ (合同評価報告書を含む)

1. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

Project Title: WATER BUFFALOES AND BEEF CATTLE IMPROVEMENT PROJECT

Target Group: Technicians of PCC (National Water Buffalo Gene Pool & Philippine Carabao Center at CLSU), BAI (Nueva Ecija Stock Farm (NESF)), Local Government Units (LGUs) in Nueva Ecija Province
 Target Area: Province of Nueva Ecija, Philippines
 Project Implementation: JICA, PCC/DA, BAUDA
 Duration: 5 years (October 2, 2000 - October 1, 2005)

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p>OVERALL GOAL: Productivity of Water Buffaloes (WB) and Beef Cattle (BC) in the country improved.</p> <p>PROJECT PURPOSE: Relevant techniques for improvement of WB and BC developed in the Province of Nueva Ecija.</p>	<p>1. Milk production in WB will be increased. 2. Weight gaining rate in BC will be increased.</p> <p>1-1) Frozen semen of tested sire produced 1,500 straws/head/year in WB and 1,000 straws/head/year in BC. 2-1) Increased milk production of WB by 3% at model farmers from 2003 to 2005. 2-2) Increase weaning weight of BC by 3% at the NESF from 2003 to 2005. 3-1) AI conception rate in pilot area increased from 41% to 46% in WB and from 49% to 54% in BC by 2005.</p>	<p>- Bureau of Agriculture Statistics - PCC, BAI annual report</p> <p>- Project survey records - Record of frozen semen production</p>	<p>- Livestock production policies will not drastically change - Economic fundamentals remain strong - The Department of Agriculture replicates the results of the Project to other areas of the country</p> <p>- Trained personnel will stay with the implementing organizations - LGUs will extend AI service in the pilot area - Farmers from other modules will attend training programs for model farmers - Farm level marketing especially for milk is existing</p>
<p>OUTPUTS</p> <p>1. Sire and dam selection techniques for WB & BC improved. 2. Feeding and management techniques of the PCC, BAI and LGUs technicians improved. 3. Artificial insemination techniques of the PCC, BAI and LGUs technicians improved. 4. Training Programs for model farms on feeding and management improved.</p>	<p>1-1) 12 offspring male buffaloes based on accurate dams and sires data and 6 offspring male cattle based on direct performance test selected. 2-1) Feeding and management manual developed by 2005. 2-2) 50 PCC, BAI and LGUs technicians trained on improved technologies on feeding and management. 3-1) AI manual on WB and BC developed respectively by 2005. 3-2) Frozen semen motility rate improved more than 30% after thawing 4-1) 5 training courses for model farmers conducted and 80% of farmers adopted the technologies.</p>	<p>- PCC, BAI annual report - Manual for sire selection methods - Animal management ledger - Manual for feeding and health management - UNAIP artificial insemination statistics - Post training evaluation report - IEC (Information, Education and Communication) materials produced</p>	<p>- No major animal diseases outbreak at the project sites - PCC and BAI should maintain the equipment - LGUs send technicians to AI seminar - Model farmers will positively accept the improved technology - No extreme weather condition</p>
<p>ACTIVITIES</p> <p>1. Improvement of selection techniques of sire and dam 1-1) To survey and analyse of actual situation. 1-2) To establish selection methods of sire and dam. 2. Improvement of feeding and management techniques 2-1) To survey and analyse of actual situation. 2-2) To establish a systematic technique for feeding and management. 2-3) To establish health management techniques for mastitis, diarrhea and pneumonia. 2-4) To implement training courses for technicians of the PCC, BAI and LGUs. 3. Improvement of artificial insemination techniques 3-1) To survey and analyse of actual situation. 3-2) To produce high-quality frozen semen. 3-3) To implement training courses for technicians of the PCC, BAI and LGUs. 3-4) To review and update AI manual used by the PCC and BAI. 4. Development of training programs for model farmers on feeding management 4-1) To develop training program and material for model farmers and LGUs technicians. 4-2) To implement training courses for model farmers and LGUs technicians. 4-3) To evaluate the results of training courses.</p>	<p>INPUT</p> <p>1. JICA experts 1-1) Long-term - Chief adviser (may serve concurrently as an expert) - Project coordinator - Selection of sire and dam - Feeding and management - Artificial insemination 1-2) Short-term (when necessity arises) 2. Equipment and machinery 3. Counterpart training in Japan 4. Operating budget 5. Mission dispatched (when necessity arises)</p>	<p>The Philippines</p> <p>1. Personnel - Project Director - Project Deputy Director - Project Manager - Project Sub-manager - Counterparts to Japanese experts - Clerk, secretary and other necessary staff 2. Land, buildings and facilities 3. Operating budget 4. Supplies for frozen semen production</p>	<p>- Stable acquisition of liquid nitrogen - Stable acquisition of supplies for semen production - No drastic change in implementing organizations</p> <p>PRECONDITIONS - Steady cooperation PCC and BAI - Bulls will be infused to NESF - PCC, BAI budget will be prepared on schedule - Counterparts, including those trained in Japan, will stay with the Project - Additional personnel will be appropriately designated to the project - PCC and NESF prepare training expenses - Basic infrastructure are built in NESF</p>

2. 評価グリッド (和文・英文)

フィリピン国水牛及び肉用牛改良計画終了時評価調査

5項目 その他	評価設問		判断基準・ 方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
妥当性	プロジェクトが目指す効果は、フィリピン国の国家政策等に合致しているか。	ターゲットグループのニーズに合致しているか。規模は妥当か。	フィリピンカラバオセンター(PCC)水牛遺伝子プールのニーズに合致しているか	国家開発計画における畜産分野の位置付け	・中期開発計画 (2004-2010)、統一国家人口授精計画 (UNAIP)	・資料レビュー
		畜産局(BAI)ヌエハエシハ州種畜牧場(NESF)のニーズに合致しているか	フィリピンカラバオセンター(PCC)水牛遺伝子プールのニーズに合致しているか	・関係者の意見	・既存報告書類 ・農業省幹部職員、C/P、専門家	・資料レビュー ・インタビュー
		ヌエハエシハ州政府の技術者のニーズに合致しているか	畜産局(BAI)ヌエハエシハ州種畜牧場(NESF)のニーズに合致しているか	・関係者の意見	・既存報告書類 ・農業省幹部職員、C/P、専門家	・資料レビュー ・インタビュー
		PCC、NESF及びPVOのカウンタートメントの人数が妥当であったか。	ヌエハエシハ州政府の技術者のニーズに合致しているか	・関係者の意見	・州政府幹部職員及び技術者、C/P、専門家	・インタビュー
		ヌエハエシハ州の畜産農家のニーズに合致しているか。	ヌエハエシハ州の畜産農家のニーズに合致しているか。	・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票
		日本の援助政策に合致しているか。	援助重点課題との関連性はあるか。	・我が国のフィリピン国に対する援助重点分野	・農家実態調査報告書 ・C/P、畜産農家(モデル農家など) 国別援助計画(外務省)	・資料レビュー ・インタビュー
			国別事業実施計画との関連性はあるか。	・畜産開発の位置付け	国別事業実施計画(JICA)	・資料レビュー

5 項目	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法																								
	大項目	小項目																												
有効性	アウトプットは達成されているか。 ヌエバエンシヨ州における水牛及び肉用牛の改良技術が向上しているかどうか。 (プロジェクト目標の達成度)	検定を受けた雄から、水牛では1,500本/頭/年、肉牛では1,000本/頭/年の凍結精液が精算されているかどうか。		(実績表のとおり)	・(実績表のとおり)	・資料レビュー																								
		2003年～2005年において、モデル農家における乳生産が3%向上しているかどうか。					・凍結精液生産記録	・プロジェクトの記録	・資料レビュー																					
		NESFにおける肉牛の離乳体重が3%増えているかどうか。								・モデル農家での乳生産記録。	・プロジェクトの記録	・資料レビュー																		
		パイロット地域(ヌエバエンシヨ州)でのAI(人工授精)受胎率が、水牛では41→46%、肉牛では49→54%に増加しているかどうか。											・肉牛離乳体重記録	・統計データ(州の記録?)	・資料レビュー															
		水牛及び肉用牛の種畜選抜技術が向上しているかどうか。														・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票、インタビュ												
		PCG、NESF及び地方自治体技術者の飼養管理技術及び指導手法が向上しているかどうか。																	・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票、インタビュ									
		PCG、BAI及び地方自治体技術者の人工授精技術が向上しているかどうか。																				・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票、インタビュ						
		農家向け飼養管理研修プログラムで習得した技術が活用されているかどうか。																							・関係者の意見	・C/P、専門家、地方自治体技術者、農家	・質問票、インタビュ			
		適切に施設や機材が活用され、維持管理されているか。																										・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票、インタビュ
		プロジェクト以外に貢献した要因はあるか。																												
プロジェクト目標達成を阻害した要因はあるか。	・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票、インタビュ																											

5 項目	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
効率性	達成されたアウトプットからみて、投入の	専門家派遣人数、専門分野・能力、派遣時期・期間は適切か。		必要ないデータ	・プロジェクト資料 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票、インタビュ

質・量・タイミングは適切か。 質・量・タイミングは適切か。 効率性を阻害した要因はあるか。 その他の要因はあるか。	供与機材の種類、量、設置時期は適切か。 研修員受け入れ人数、研修内容、研修期間、受け入れ時期は適切か。 C/Pの人数、配属時期、能力は適切か。 建物・施設の質、規模、利便性は適切か。 フィリピン側のプロジェクト予算は適切な規模か。 C/Pの能力向上が貢献しているか。 合同調整委員会は、適切に機能したか。 月例会議等の定例会議は、適切に機能したか。 フィリピン側のオーナーシップ（当事者意識）は高いか。 C/Pの定着度は、良好か。 その他の要因はあるか。	機材供与実績、利用状況 関係者の意見 研修員受け入れ実績 関係者の意見 C/P配属状況 関係者の意見 建物、施設の現状 関係者の意見 相手側コスト負担実績 関係者の意見 C/O、専門家の意見 関係者の意見 関係者の意見 関係者の意見 C/Pの当初の配置と現状との比較 関係者の意見	プロジェクト資料 C/P、専門家 研修員受入れ実績表 C/P、専門家 C/P配属実績表 C/P、専門家 施設・機材配置状況 C/P、専門家 コスト負担実績データ C/P、専門家 プロジェクト進捗報告書、 その他の資料 C/P、専門家 C/P、専門家 PCC及びNESE幹部 C/P、専門家 プロジェクト進捗報告書、 その他の資料 C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票、インタビュー ・資料レビュー ・質問票、インタビュー ・資料レビュー ・質問票、インタビュー ・直接観察 ・質問票、インタビュー ・資料レビュー ・質問票、インタビュー ・資料レビュー ・質問票、インタビュー ・質問票、インタビュー ・質問票、インタビュー ・インタビュー
--	---	---	--	---

5項目	評価質問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
インパクト	上位目標「フィリピンにおいて水牛及び肉牛の生産性が改善される。」が達成される見込みはあるか。	水牛の泌乳量は増加しているか。それはプロジェクトの効果か？	統計データ 関係者からの情報 統計データ 関係者からの情報	統計データ 関係者からの情報 統計データ 関係者からの情報	統計資料 C/P、専門家 統計資料 C/P、専門家	資料レビュー インタビュー 資料レビュー インタビュー
		肉用牛の増体率が増加しているか。それはプロジェクトの効果か？				
	その他の波及効果はあるか。	その他の影響（正負）はあるか。	関係者の意見	C/P、専門家	関係者からの情報	質問票、インタビュー

5 項目	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
自立発展性 (見込み)	GMA Liveslock Program との関連で、本プロジェクトがどう位置付けられているか。 農業省では、UNAIP との関連で、本プロジェクトがどう位置付けているか。あるいは、農業省内で、本プロジェクトがどう位置付けられているのか。 事業を継続するだけの能力が本プロジェクトに関わっている組織 (PCC、NESF) に備わっているか。	PCC 及び NESF に運営管理能力は備わっているか。 財務状況は良好か。	農業省など関係政府機関による支援 (政策面や財政面) の継続性 ・関係者の意見	農業省幹部 ・農業省幹部	インタビュー	
		自主財源の確保の取り組み状況。 (PCC の場合、乳の売却代金を回転資金として利用すること。NESF の場合、家畜売却代金収入の活用可能性、また、将来的には凍結精液売却収入の活用可能性) JICA 協力終了後、PCC 及び NESF は、種畜選抜、飼養管理、人工授精、並びに研修に関する業務に必要な予算を確保できているか。いくらか必要か。 JICA 協力終了後、ヌエバエシ州政府や州内の市町村が、プロジェクトの成果を畜産農家に普及していくかどうか。 本プロジェクトの成果を、他の州にどのように普及・拡大させるのか。組織体制、予算、機材はあるのか。 C/P は、プロジェクトで移転された技術を受容しているかどうか。 機材の維持管理は適切に行われる見通しがあるか。	・スタッフの配置、定着状況 ・関係者の意見 ・PCC 及び NESF の財政状況 ・関係者の意見 ・関係者の意見 ・乳の売却代金の実績、家畜売却代金の実績、凍結精液売却収入実績 ・関係者の意見	・農業省幹部 ・C/P、専門家 ・予算記録 ・C/P、専門家 ・PCC 及び NESF の幹部職員 ・PCC 及び NESF の記録	・資料レビュー ・インタビュー ・資料レビュー ・インタビュー ・資料レビュー ・インタビュー	
	自立発展性に影響を与えた貢献・阻害要因は何か。		・関係者の意見	・PCC、NESF 幹部の意見、C/P、専門家	・インタビュー	
			・関係者の意見	・州政府、C/P、専門家	・インタビュー	
			・関係者の意見	・農業省幹部の意見、C/P、専門家	・インタビュー	
			・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票	
			・関係者の意見	・C/P、専門家	・質問票、インタビュー	
			・関係者の意見	・農業省幹部職員、C/P、専門家	・質問票、インタビュー	

Evaluation Grid : WATER BUFFALOES AND BEEF CATTLE IMPROVEMENT PROJECT

Evaluation criterion	Evaluation Question		Judgment criteria	Information/ data required	Information source	Data collection method
	Main Question	Sub Question				
Relevance	Conformity of the Project goal to the National Development Plan of Philippines			Livestock sector within National Development Plan	<ul style="list-style-type: none"> Medium-Term Philippine Development Plan (2004-2010), Unified National Artificial Insemination Program (UNAIP) 	Data review
	Conformity with needs of target group and appropriateness of its size?	Conformity with needs of PCC (National Water Buffalo Gene Pool & Philippine Carabao Center)	<ul style="list-style-type: none"> The technologies that were needed at PCC and technologies improved by the Project. Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Existing reports and documents Executive staff of Department of Agriculture (DA), C/Ps and Japanese Experts 	Data review Interview	
		Conformity with needs of Nueva Ecija Stock Farm (NESF) of BAI	<ul style="list-style-type: none"> The technologies that were needed at NESF and technologies improved by the Project. Opinions of persons concerned Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Existing report and documents Executive staff of Department of Agriculture (DA), C/Ps and Japanese Experts 	Data review Interview	
		Conformity with needs of technicians of LGUs of Nueva Ecija Province		<ul style="list-style-type: none"> Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Executive staff and technicians of Province of Nueva Ecija, C/Ps and Japanese Experts 	Interview
		Appropriateness of number of counterparts at PCC, NESF and PVO (Provincial Veterinary Office)		<ul style="list-style-type: none"> Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> C/Ps and Japanese Experts 	Questionnaire
		Conformity with needs of livestock farmers in Nueva Ecija Province		<ul style="list-style-type: none"> Needs of livestock farmers Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Survey report on situation of livestock farmers C/Ps, livestock farmers (model farmers etc.) 	Data review Interview
	Conformity to ODA policy of Japan.	Conformity of priority assistance subjects of Japanese Government.	<ul style="list-style-type: none"> Priority assistance subjects of Japanese Government to Philippines 	Assistance policy of Japan (Ministry of Foreign Affairs)	Data review	
		Conformity of priority assistance subjects of JICA	<ul style="list-style-type: none"> Priority of livestock development 	Country-wise cooperation implementation plan of JICA	Data review	

Remarks; LGUs= Local Government Units

Evaluation criterion	Evaluation Question		Judgment criteria	Information/ data required	Information source	Data collection method	
	Main Question	Sub Question					
Effective-ness	Achievement of Outputs			(Table of achievement)	• (Table of achievement)	Data review	
	Is The Project Purpose Achieved? (Relevant techniques for improvement of WB and BC developed in the Province of Nueva Ecija.)	Frozen semen of tested sire produced 1,500 straws/head/year in WB and 1,000 straws/head/year in BC.			• Data of production of frozen semen of WB at PCC and BC at NESF	• Project data	Data review
		Increased milk production of WB by 3% at model farmers from 2003 to 2005.			• Data of milk production at model farmers.	• Project data	Data review
		Increase weaning weight of BC by 3% at the NESF from 2003 to 2005.			• Data of weaning weight of BC at model farmers	• Project data	Data review
		AI conception rate in pilot area increased from 41% to 46% in WB and from 49% to 54% in BC by 2005.			• Data of AI conception rate in Nueva Ecija Province	• Statistical data (of Province of Nueva Ecija)	Data review
		Sire and dam selection techniques for WB & BC improved.			• Opinions of persons concerned	• C/Ps, Japanese experts	Questionnaire, Interview
	Contribution of Outputs to achieve Project Purpose.	Feeding and management techniques of the PCC, BAI and LGUs technicians improved.			• Opinions of persons concerned	• C/Ps, Japanese experts	Questionnaire, Interview
		Artificial insemination techniques of the PCC, BAI and LGUs technicians improved.			• Opinions of persons concerned	• C/Ps, Japanese experts	Questionnaire, interview
		Utilization of technologies by farmers that were acquired through training programs on feeding and management improvement.			• Opinions of persons concerned	• C/Ps, Japanese experts, technicians of LGUs, farmers	Questionnaire, interview
	Factors hampered to achieve the Project Purpose.	Are facilities and equipment utilizing and maintaining properly?			• Opinions of persons concerned	• C/Ps, Japanese experts	Questionnaire, interview
		Are there any other factors influenced to the effectiveness of the Project?			• Opinions of persons concerned	• C/Ps, Japanese experts	Interview
		Degree of influence by personnel change or resignation of C/Ps			• Information on project implementation process	• Project progress reports	Data review
		Other factors influenced.			Number of persons changed or resigned, and its reasons	• Project data	Data review
				Opinions of persons concerned	• C/Ps, Japanese experts	Interview	
					• Project progress reports	Data review	
					• C/Ps, Japanese experts	Interview	

Evaluation criterion	Evaluation Question		Judgment criteria	Information/ data required	Information source	Data collection method
	Main Question	Sub Question				
Efficiency	Were quality, quantity and timing of inputs to the Project appropriate compared to outputs achieved by the Project?	Appropriateness about number, speciality, period, timing of dispatch of Japanese Experts.		<ul style="list-style-type: none"> Record of dispatch of Japanese Experts Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Data of the Project C/Ps, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Appropriateness about kind, quantity and timing of installation of equipment.		<ul style="list-style-type: none"> Record of procurement of equipment, Situation of use of equipment Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Data of the Project C/Ps, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Appropriateness about number, training contents, training period and timing of counterpart training in Japan.		<ul style="list-style-type: none"> Record of counterpart training in Japan Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Record of C/P training in Japan C/Ps, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Appropriateness about number, timing of assignment and capability C/P.		<ul style="list-style-type: none"> Record of assignment of C/Ps Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> List of C/P assigned C/Ps, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Appropriateness about quality, size and usefulness of building and facilities utilizing for the Project.		<ul style="list-style-type: none"> Situation of building and facilities utilizing by the Project. Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Situation of facilities and equipment C/Ps, Japanese experts 	Site survey Questionnaire Interview
		Appropriateness about budget expenditure by Philippine side		<ul style="list-style-type: none"> Budget expenditure by Philippine side to the Project Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Data of budget allocation C/P, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Did improvement of capability of C/Ps contribute to the achievement of outputs?		<ul style="list-style-type: none"> Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> C/P, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Did the Joint Coordination Committee function appropriately?		<ul style="list-style-type: none"> Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Project progress reports, etc. C/Ps, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Did periodical meeting (monthly) function appropriately?		<ul style="list-style-type: none"> Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Project progress reports C/Ps, Japanese experts 	Data review Questionnaire Interview
		Ownership of Philippine side		<ul style="list-style-type: none"> Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Executive staff of PCC and NESF C/Ps, Japanese experts 	Interview
		Factors hampered that influenced on efficiency of the Project.		<ul style="list-style-type: none"> Stability of C/Ps engaged in the Project Other factors influenced. 	<ul style="list-style-type: none"> Compare original assignment of C/Ps and present assignment of C/Ps Opinions of persons concerned 	Data review

Evaluation criterion	Evaluation Question		Judgment criteria	Information/ data required	Information source	Data collection method
	Main Question	Sub Question				
Impact	Is there expectation of achievement of Overall Goal "Productivity of Water Buffaloes (WB) and Beef Cattle (BC) in the country improved."	Is milk production in WB increased? Is it effect of the Project?		<ul style="list-style-type: none"> Statistical data on milk production of WB in Philippines Information from persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Statistical data C/Ps, Japanese experts 	Data review Interview
		Is weight gaining rates in BC increased.		<ul style="list-style-type: none"> Statistical data on weight gaining rate in BC in Philippines Information from persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> Statistical data C/Ps, Japanese experts 	Data review Interview
	Other positive and negative impacts of the Project.	Other positive/ negative effects/ impact		<ul style="list-style-type: none"> Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> C/Ps, Japanese experts 	Questionnaire, Interview

Evaluation criterion	Evaluation Question		Judgment criteria	Information/ data required	Information source	Data collection method
	Main Question	Sub Question				
Sustainability	Importance of the Project in relation to the GMA livestock program	Importance of the Project in relation to UNAIIP or importance of the Project within DA		<ul style="list-style-type: none"> • Possibility of continued support (politically and financially) to the Project by DA and the governmental organizations concerned. • Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> • Executive staff of DA (Department of Agriculture) • Executive staff of DA 	Interview
	After the JICA cooperation end, PCC and NESF can secure budget necessary for activities on 1) Sire and dam selection, 2) feeding and management, 3) artificial insemination and 4) training program? How much budget will be necessary?	<ul style="list-style-type: none"> • Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> • Executive staff of PCC and NESF, C/Ps, Japanese experts 	Interview		
					After the JICA cooperation end, will Provincial government of Nueva Ecija and municipalities in the province disseminate results of the Project to farmers?	<ul style="list-style-type: none"> • Opinions of persons concerned
	Is there any plan to expand the Project activities to other provinces? Availability of necessary organizational and budgetary arrangement, and equipment.	<ul style="list-style-type: none"> • Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> • Executive staff of DA, C/Ps, Japanese experts 	Interview		
					Are C/Ps accepted positively knowledge and skills transferred by the Project?	<ul style="list-style-type: none"> • Opinions of Japanese experts • Opinions of C/Ps
	Will equipment procured by the Project be maintained well?	<ul style="list-style-type: none"> • Opinions of persons concerned 	<ul style="list-style-type: none"> • C/Ps, Japanese experts 	Questionnaire Interview		
					What are major factors that facilitated or hampered the sustainability, or could facilitate or hamper in future?	<ul style="list-style-type: none"> • Opinions of persons concerned

3. 質問票及び回答結果取りまとめ

(1) 日本人専門家向け質問票に対する回答の集計

注： 長期専門家4人の回答の集計結果。括弧内の数値は回答数。

A. 妥当性 (本プロジェクトの上位目標やプロジェクト目標が、フィリピン国の国策やニーズに照らしてみても、現時点においても目標として意味をもつかどうか)

A1. 本プロジェクトの上位目標の重要性について、どのような意見をお持ちですか。

上位目標＝「フィリピンにおいて水牛及び肉牛の生産性が改善される。」

今後さらに重要になる。	2
現在と同様に重要性は変わらない。	2
今後重要性は低下する。	0

理由/コメント：

- ミルクの国内自給率の極端な低率、牛肉需要の今後の伸びを考慮すると、その重要性が今後低下するとは考えられない。
- 現在の自給率や雇用状況（失業率）を鑑みると、生産性が向上・改善されることにより国力が増し、大きな問題となっている一つである貧困問題対策に寄与するものと考えられる。
- 農業生産高における畜産（肉牛、水牛）の貢献度は高く、国土の広大な自然草資源の有効利用や貧農対策にとって重要。
- 家畜の能力向上により農民に利益をもたらすことは今後も重要なテーマである。

A2. プロジェクト目標「ヌエバエシハ州における水牛及び肉用牛の改良技術が向上する。」は、現時点においても引き続き、フィリピン国の畜産開発計画や畜産農家のニーズに沿っていますか。

おおいに畜産開発計画や畜産農家のニーズに沿っている。	3
ある程度、畜産開発計画や畜産農家のニーズに沿っている。	1
あまり畜産開発計画や畜産農家のニーズに沿っていないとは思わない。	0

理由/コメント：

- 水牛及び肉用牛の品種改良は上位目標を達成するうえでの非常に重要な要素であり、国の畜産開発計画にも含まれており、農家からの要望も高い。
- 州別の家畜生産数を見ると、当州においてはそのニーズは高いと思われる。また、将来ルソン島のパイロット州としての役目を担うには、乾期の飼料となる稲わら（米）生産量が多いことも優位になると思われる。

A3. 本プロジェクトのターゲットグループは、「フィリピンカラバオセンター(PCC)水牛遺伝子プール、畜産局(BAI)ヌエバエシハ州種畜牧場(NESF)及びヌエバエシハ州政府の技術者」となっています。カウンターパートリストでは、各部門毎に以下の人数のC/Pが配置されていますが、技術移転対象として適切な人数となっていますか。

	種畜選抜	飼養管理	人工授精
PCC	2人	7人	5人
NESF	2人	2人	2人
PVO (州獣医局)	—	—	2人

はい、大変適切な人数である。	1
ある程度、適切な人数である。	3
あまり適切な人数とは思わない（人数が少なすぎる等）。	0

理由/コメント：

- 種畜選抜のカウンターパートについては適切。ただし NESF については家畜の選抜淘汰が牧場の運営自体に大きく関連しているため、牧場長もカウンターパートの一人として技術指導を行っている。他の分野についてはやや多すぎる嫌いがあるが、サイトが分散していること、指導内容が多岐であることからやむを得ないところである。
- 技術分野が専門ではないので詳しくは述べる事ができないが、ある意味第3者的な立場で見ると NESF における飼養管理部門が少ないと思われる。特に飼料生産に関しては専任者が必要であろう。このことはこれまでの JCC Meeting における専門家からの意見 (recommendation) においても触れられてきたが、増員は果たされていない。しかし反面、専門家からは肉牛管理はいかに効率良く（人手をかけない）行うかを考える必要があるとも聞いた覚えがある。
- 飼養管理は業務内容が多岐に渡るので、特定業務内容（飼料分析、牛乳品質分析など）担当 C/P には短期専門家に集中指導頂いた。

B. 有効性 (プロジェクト目標が、プロジェクト終了時までには達成される見通しはあるか。「成果 (アウトプット)」は「プロジェクト目標」達成のためにどの程度貢献するか)

B1. プロジェクト目標「ヌエパエシハ州における水牛及び肉用牛の改良技術が向上する。」を、プロジェクト終了時までには達成する見込みについて、総体的にどう判断されますか。

すでにプロジェクト目標は達成した。	0
本プロジェクト期間終了までに、確実に達成できるであろう。	2
本プロジェクト期間終了までに、ある程度達成できるであろう。	2

理由/コメント：

- いくつかの指標の達成は不十分に終わる可能性があるものの、全体として見ればプロジェクト目標の達成は確実と考える。
- 技術者や特定農民への技術研修は確実に技術的革新をもたらしたと考えるが、その後の州全体への技術波及となると時間を要する。
- 州というのを PJ の実施機関に限れば、技術移転は達成するであろう。

B2. プロジェクト目標の指標の 1-1 は、「検定を受けた雄から、水牛では 1,500 本/頭/年、肉牛では 1,000 本/頭/年の凍結精液が生産される。」であり、この指標設定が妥当であったかどうかについて議論のあるところですが、もし、安定的な精液性状が得られるまでの発育期間を取り、試験的な採精を実施して良好な精液を生産できることを確認して最終選抜した水牛・肉牛の場合であれば、指標 1-1 は妥当な数値ですか。妥当でないとすれば、どの程度の数値が妥当ですか。

非常に妥当な数値である。	1
ある程度妥当な数値である。	1
妥当な数値でない。	0
回答無し	2

理由/コメント：

- 数値自体は妥当であるものの、この指標は「検定を受けた雄から…」という文章から、検定を受けた雄全て

から凍結精液を生産するように受け取られかねず、「検定による選抜」→「試験的採精」→「最終選抜」という流れを無視している。おそらく、ブラーマン種や水牛に対する知識・経験の不足から、計画の時間設定にも無理があったと思われる。

- 既存の種雄牛や生産体制等を勘案すれば適当な数値と思われる。

B3. カウンターパートの移動や退職による悪影響はありましたか。

非常に大きな悪影響があった。	0
ある程度 悪影響があった。	2
悪影響はなかった。	2

理由/コメント：

- 種畜選抜部門では少なくとも自分の任期内での問題は全く無かった。しかしながら赴任以前には、PCC のカウンターパートについて他分野との併任であった者を、専門家の要請により変更してもらった経緯がある。チーフアドバイザーとしては、赴任前にプロジェクトマネージャーがマニラに異動しており、連絡調整がスムーズに行かないことがあった。
- 2004 年 1 月よりプロジェクトマネージャーが現場（プロジェクトオフィス）である PCC を離れ、本来の配属先である BAI（マニラ）に移動し遠隔操作を現在まで行ってきた。これにより、まず管理・支援要員の士気が下がったと言わざるを得ない。また、問題解決へのアプローチに時間を要し連絡の徹底が図られなくなった。

B4. プロジェクト目標を達成する上で、良い影響を及ぼしつつある貢献要因、あるいは悪影響を及ぼしている阻害要因がありましたら以下に記述願います。

貢献要因：

- PCC と NESF との関係が良好であった。
- 各 CP の専門知識が増え頼もしくなったと見ている。
- 水牛経営に非常に意欲的な篤農家が出現

阻害要因：

- プロジェクトマネージャーがマニラに異動しており、連絡調整がスムーズに行かないことがあった。
- 当方に限らずフィリピン全体に言えることと観察しているが、「ボスはいてもリーダーがいない（少ない）」という現状から恒常的に「指示待ち」が仕事の進め方となっておりまた、情報のシェアリングが上手とは言えず、役割分担（分業制）が進んでいることから取りまとめ役となるリーダーの存在が重要となるのだが、冒頭のとおりその数、存在には期待できない。これは社会構造上の問題であると言える。これに関係するかと思うが提案したいことが一つある。近い将来、これからの世代、若いリーダー育成の為に NESF の場長に人工授精分野 CP である Mr. Edwin を任命し、責任感の醸成を含め農場の活性化を図ってはどうかと考える。これは現場長が不適任ということではなく、あくまでもリーダー育成の場を設けることを意味している。

C. 効率性（投入活動内容が、どれくらい成果（アウトプット）に結びついたか）について

アウトプットの達成状況

C1-1. アウトプット 1 「水牛及び肉用牛の種畜選抜技術が向上する。」に関連する質問：

PCC 及び NESF のカウンターパートの種畜選抜技術は、期待したレベルまで向上していますか。

(1)PCC の種畜選抜担当のカウンターパートの場合

ほとんどのカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	1
ある程度の割合のカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	0
期待したレベルの知識や技術を修得したカウンターパートは、まだ少ない。	0
回答無し	3

(2) NESF の種畜選抜担当のカウンターパートの場合

ほとんどのカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	1
ある程度の割合のカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	0
期待したレベルの知識や技術を修得したカウンターパートは、まだ少ない。	0
回答無し	3

理由/コメント：

C1-2. アウトプット 2 「PCC、NESF 及び地方自治体技術者の飼養管理技術及び指導手法が向上する。」に関連する質問：

PCC 及びNESF のカウンターパートの飼養管理技術と指導手法は、期待したレベルまで向上していますか。

(1)PCC の飼養管理担当のカウンターパートの場合

ほとんどのカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	2
ある程度の割合のカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	0
期待したレベルの知識や技術を修得したカウンターパートは、まだ少ない。	0
回答無し	2

(2) NESF の飼養管理担当のカウンターパートの場合

ほとんどのカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	1
ある程度の割合のカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	1
期待したレベルの知識や技術を修得したカウンターパートは、まだ少ない。	0
回答無し	2

理由/コメント：

- NESF のC/Pは現場での実務能力は有するが、自らがパソコンによるデータ分析処理能力はまだ不十分。

C1-3. アウトプット 3 「PCC、BAI 及び地方自治体技術者の人工授精技術が向上する。」に関連する質問：

PCC、NESF 及び地方自治体のカウンターパートの人工授精技術は、期待したレベルまで向上していますか。

(1)PCC の人工授精担当のカウンターパートの場合

ほとんどのカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	2
ある程度の割合のカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	0
期待したレベルの知識や技術を修得したカウンターパートは、まだ少ない。	0
回答無し	2

(2) NESF の人工授精担当のカウンターパートの場合

ほとんどのカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	2
ある程度の割合のカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	0
期待したレベルの知識や技術を修得したカウンターパートは、まだ少ない。	0
回答無し	2

(3) 地方自治体の人工授精担当のカウンターパートの場合

ほとんどのカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	2
ある程度の割合のカウンターパートは期待したレベルの知識や技術を修得した。	0
期待したレベルの知識や技術を修得したカウンターパートは、まだ少ない。	0
回答無し	2

理由/コメント：

- 地方自治体の人工授精担当のカウンターパートというのは実際には、ヌエバエシマ州の職員 (PVO) のみである。
- 現在ではフィリピンで人工授精業務を実施していく中での基本的な技術や知識は十分備わっているものと思われる。

C1-4. アウトプット4「農家向け飼養管理研修プログラムが作成される。」に関連する質問：

農家向け飼養管理研修プログラムの内容や質についてどう評価されますか。

適切な内容の研修プログラムであり、良質の教材が作成されつつある。	1
ある程度、適切な内容の研修プログラムであり、良質の教材が作成されつつある。	1
まだ十分な内容や質を確保している研修プログラムとは言えない。	0
回答無し	2

理由/コメント：

- 農家の実情に即した改善技術の呈示という主眼に沿って作成中。

C1-5. カウンターパートは、研修実施や教材作成能力を身につけていますか。

高い能力を身につけている。	1
ある程度の能力を身につけている。	1
まだ不十分な能力である。	0
回答無し	2

理由/コメント：

- NESFのC/Pはパソコンを駆使して積極的に研修用教材を作成しようとする努力に欠ける。

C2. 本プロジェクトの投入と効率性

C2-1. 日本側の投入の適切さについて

日本人専門家の派遣の適切さについて

a. 長期専門家

	大変適切	適切	適切でない	回答無し
人数	0	3	1	0
専門分野	0	4	0	0
派遣時期 (タイミング)	0	4	0	0
派遣期間	0	4	0	0
知識・技術力	1	3	0	0
コミュニケーション能力	0	3	1	0

理由/コメント：

- 事前調査が不十分であったことから、プロジェクト発足当初にかなりの時間・労力が調査に費やされた。特に飼養管理部門について、衛生・飼料作物を含む広範囲のものであり、サイトも分散していることから、やや不足であった。大きな問題とは感じられなかったが、一部専門家の言語能力に対してフィリピン側からクレームがつけられた。
- 飼料生産分野に関してはもう少し配慮が必要であったかもしれない。コミュニケーション能力に関しては、

もう少しほしいところであるかと思う。

b. 短期専門家

	大変適切	適切	適切でない	回答無し
人数	0	4	0	0
専門分野	0	4	0	0
派遣時期（タイミング）	0	4	0	0
派遣期間	0	4	0	0
知識・技術力	0	3	1	0
コミュニケーション能力	0	2	1	1

理由/コメント：

- 一部専門家について、期待された専門分野の知識・技術力に不足が見受けられ、フィリピン側からクレームがつけられた。人選の誤りと考えられる。
- 少なくとも、私が着任してから赴任された方々のコミュニケーション能力は満足のいくものではなかったと言える。
- 衛生対策指導の中で乳房炎の治療処置指導が不十分。

c. 機材の供与

	大変適切	適切	適切でない	回答無し
機材の種類	0	4	0	0
仕様	0	4	0	0
数量	1	3	0	0
供与時期（タイミング）	0	3	0	1

理由/コメント：

- しかしながら、少なくとも年度毎にその後の全体計画（残協力期間）を見直す作業の必要性は感じた。これは開始当初から継続する必要がありその確認作業の為にフォームが必要となる。以前、IC Net が提示していたモニタリングシートを利用すればこれを網羅した形で全体の計画を見ることができ、それこそモニターが容易になり優れたツールの一つと言えるのではないかと思う。

d. カウンターパートの日本での研修

	大変適切	適切	適切でない	回答無し
人数	1	3	0	0
研修受入時期	1	2	0	1
研修期間	1	2	0	1
研修内容	1	2	1	0

理由/コメント：

- 特にネガティブな意見は聞いていない。
- NESFにおける飼養管理C/Pの日本での研修内容は繁殖障害であった。

C2-2. フィリピン側の本プロジェクトに対する投入は適切であったか。

		大変適切	適切	適切でない	回答無し
土地、建物、施設等	規模	1	2	0	1
	利便性	0	3	0	1
カウンターパート	人数	0	2	2	0
	能力	0	3	0	1
	英語力	0	3	0	1
管理・支援スタッフ	人数	1	2	1	0
	能力	1	2	1	0
予算支出	金額	0	2	1	1
	タイミング	0	1	2	1

理由/コメント：(不足している場合、何が不足しているか具体的に記述願います)

- フィリピン側の予算配分のシステムから遅配が起これ、専門家チームが立て替える必要があった。
- カウンターパートに関しては、前問 A3 にて回答したとおり。管理・支援要員に関しては、やはり前問 B3 にて関連したことを回答した。この部門は「カウンターパート」と違い、能力が人数を決める要因となるものとする。予算に関しては、「タイミング」が悪ければ当然、当方からの支出でカバーせざるを得ず、結果的に相手国側負担額が少ないということとなってしまう。手続きに非常に時間がかかり、必要な時に必要なお金が使えていないというケースを散見してきた。ならば、計画(支出依頼)する側がそれをみこして申請準備をすればいいのだが、そうは上手く事が進まない。これは当地に限らず、途上国全般について同じことが言えるものと思う。特に当地では汚職問題が常について回ることから、その対策としてシステムが更新されてきており、手続きが簡素化できないという現実があることは理解しているつもりである。
- NESFにおいては飼料生産に係る重要度は大きく、飼養管理C/Pとは別に飼料生産担当C/Pの配置を進言したが実現されなかった。また予算の支出が頻繁に遅延。

C2-3. フィリピン国農業省の本プロジェクトに対する認識、協力の度合いはどうか。

高い理解や協力が得られている。	1
ある程度の理解や協力が得られている。	3
まだ不十分な理解や協力しか得られていない。	0

理由/コメント：

- ある程度とは思われるが、PCC と BAI は全くの別組織であり、本省がどこまで調整しているかはよく理解していない。
- 前述のNESFにおける飼料生産担当者の配置が実現されなかった。

C2-4 合同調整委員会は機能していますか。

有効に機能している。	2
ある程度、役に立っている。	2
あまり役に立っていない。	0

理由/コメント：

- 合同調整委員会はこれまで8回、年2回のペースで開かれており有効に機能している。
- 私としては月例の打ち合わせで進捗及び、次の計画を確認・調整してきた事を実当事者間で再確認しあい、そして各関係者に報告、意見を求める場であるという理解からすると、ある程度機能していると言える。

C2-5 月例会議などの定例会議など、カウンターパートとの定期的会議は有効に機能しましたか。

有効に機能している。	3
ある程度、役に立っている。	1
あまり役に立っていない。	0

理由/コメント：

- プロジェクト途中からではあるが、月例会議は毎月必ず開催されており、成果報告と翌月の計画が C/P 主体に報告され、議論の場としても良く機能している。
- 前問に回答したとおり、非常に重要なものであり、ケースバイケースで PCC, NESF のサイト別あるいは、合同で実施してきた。

C2-5 カウンターパートの内、何割くらいが意欲的に本プロジェクトに参加していますか。何割くらいのカウンターパートが、業務命令で仕方なく仕事をしているという意識で働いていますか。

意欲的な C/P: 約 8割、8割、10割、7割。
 意欲の少ない C/P: 約 2割、2割、0割、3割。

C2-6. プロジェクトの効率性、特に投入や活動を行う際に、良い影響を及ぼした貢献要因、あるいは悪影響を及ぼした阻害要因がありましたら以下に記述願います。

貢献要因：

- JOCV による以前の活動や、PCC における日本への留学生の多いことによる日本の技術に対する信頼・親近感

阻害要因：

- プロジェクトサイトが機関として2つ、実際の場所としては3つに離れていたこと
- 一部専門家の人選誤り
- フィリピン側予算の遅配

D. インパクト (プロジェクトを実施した結果、どのような正負の変化が直接的、間接的に現れたか、あるいは現れる見込みがあるか)

D1. 本プロジェクトの上位目標「フィリピンにおいて水牛及び肉牛の生産性が改善される。」が達成される見通しについて。

JICA の協力終了後もプロジェクトの成果が継続・拡大され、フィリピン全土に普及し、上位目標の達成に大いに貢献するであろう。	0
JICA の協力終了後もプロジェクトの成果が継続・拡大され、フィリピン全土に普及し、上位目標の達成にある程度貢献するであろう。	2
本プロジェクトの成果が継続・拡大するかどうかは不明確であり、上位目標の達成に対する貢献度は、それほど大きくない (限定的な効果である)。	2

理由/コメント：

- 本プロジェクトの目標は、水牛・肉牛の品種改良のための技術を改善することが主眼になっており、自立発展性が得られたとしてもここから得られるものは、遺伝的に優秀な家畜が生産されることである。上位目標である生産性の向上に対して非常に重要ではあるものの、一要素にしか過ぎない。一般農家で改良が進むためには、精液・生体の配布によらざるを得ないが、精液の場合、人工授精の普及率がなかなか向上しないという問題点がある。生体の場合は、国全体にインパクトを与えるためにはかなりの頭数が必要となる。

- 政府の慢性的な財政赤字、高い人口増加率、高い失業率、物価高騰等が要因と言えることからくる生活レベルの低迷（貧困）、それに派生する人材の海外流出等、明るい要因が伺えない現状からするとフィリピン全土への普及ということは考えにくい。当方の活動成果に限らず全てのことについてと言えるが、多数島国である地理的なこと及び、それに伴う多言語を考慮すると情報の共有には困難が付きまとう。また、治安情勢を加味してトータルで考えると全国レベルへの普及は厳しいと思われる。
- 州内への技術的波及は今後確実に行われていくものと考えているが、フィリピン全土への波及となると畜産局及び水牛局関係機関の努力如何。
- PJ で作成した高能力牛の遺伝子が今後 AI を通じて全国に広く流通されることになれば、全国的な効果を期待することはできる。

D2. その他の波及効果（良い影響あるいは悪い影響を与えた事例）がありますか。ありましたら、以下に記述願います。

事例：

(1) ブル・ローンへの影響

NESF がブラーマン種の高能力雄牛の生産場所と見なされるようになり、ヌエバエシハ州の肉牛牧場からの引き合いが増加している。すでにブル・ローンのプログラムのための雄牛と共に、農協に対して雌牛も配布している。また、農業省の地域事務所及び小規模農家から、技術移転、見学、研修、情報などの提供の希望が相次いでいる。

(2) 堆肥の利用

両場所で家畜の排泄物から堆肥が生産され、有機肥料としての利用が開始している。堆肥の持続的な使用により土壌状態と飼料生産の改善が見込まれ、非有機肥料の購入量を減らすことにつながるであろう。また同時に、周辺地域への家畜の糞尿による環境汚染の危険を減らすことが出来るだろう。

(3) モデル農家と組合

水牛のモデル農家が所属するリカオン乳製品製造者組合（LDPC）ではこれまで乳製品を販売すると共に、ムニョス市と連携し就学児童の栄養状態改善のためのプログラム“Milk Feeding Program”に貢献している。PCC に近いこともあり水牛関係者の訪問も多く、今後は乳用水牛村落として発展が期待される。

E. 自立発展性

E1. JICA の協力終了後、PCC 及び NESF は、プロジェクトを継続するために必要な運営管理能力は備わっていますか。

高い運営管理能力を有している。	1
ある程度、高い運営管理能力を有している。	3
あまり十分な運営管理能力を有していない。	0

理由/コメント：

- PCC の場合は問題ないが、NESF の場合は僻地であり、将来スタッフの異動があった場合の後任の人選や引継ぎをうまくやらないと、現在の運営管理状態が継続されないことになり得る。
- 「ある程度、能力を有している」ということで、そこに「高い」という言葉は付けることはできない。適正な人材配置、育成にかかっていると思う。
- PJ を家畜の改良・普及とすれば、組織が継続する限り通常業務の中で行われていくと思われる。

E2. 現在の予算獲得状況（財務状況）と JICA が負担してきた経費とを考慮した場合、JICA の協力終了後も、

PCC 及び NESF は、プロジェクトが行ってきた活動、すなわち、種畜選抜、飼養管理、人工授精、研修に関する活動を継続するために必要な予算を得られる見通しはありますか。

確実に、プロジェクトを継続するために必要な予算を得られるであろう。	0
ある程度、必要な予算を得られるであろう。	3
あまり、プロジェクトを継続するために必要な予算を得る可能性はない。	1

理由/コメント：

- PCC については、乳の売却収入を回転資金として利用可能であるが、NESF の場合も家畜の売却資金を同様に利用できるような体制が望ましい。
- 何とも言えず、回答に苦しむが、充分はものを確保するのは難しいと言える。特に機材、インフラのメンテナンス費用は捻出・確保は難しいと思われる。
- ただし、NESF においては不安面が大きい。
- フィリピン政府の現在の財政状況の中ではよほど特別な措置をとらない限り、現在の規模での経費捻出は厳しいと思われるが、通常業務が継続していく限り、維持していく予算は最低限必要であろう。

E3. ヌエバエシハ州政府や州内の市町村は、JICA の協力終了後においても、プロジェクトの成果を畜産農家に普及する活動を実施できますか。

適切に実施できるであろう。	1
ある程度、実施できるであろう。	2
あまり、期待できない。	1

理由/コメント：

- 成果の1つである検定済種雄牛凍結精液は今後も供給される見込みであるし、技術指導についても継続されるであろう。

E4. 本プロジェクトの成果を他の州に普及・拡大させるための、組織体制や予算、機材は農業省に備わっていますか。

十分備わっている。	0
ある程度、備わっている。	2
あまり、備わっていない。	0
回答無し	2

理由/コメント：

- 本プロジェクトの成果＝「遺伝的に優良な種畜の生産体制が整った」と考える。それに伴って人工授精・飼養管理の技術が移転されたことを忘れてはならないが、この成果の他の州への普及・拡大についての考え方ははっきりさせる必要がある。農業省の主体で優良種畜の生産を継続でき、その精液を全国に配布できれば、「成果＝優良種畜精液」ということで精液＋人工授精の普及を考えればいいのではないか。全ての州で種畜を生産するのは経済的でないしその可能性は少ない。大きな問題は、地方分権政策の中で人工授精の普及自体も州の予算・主体性を引き出さない限りうまく進まないことである。当面州への普及というよりは、PCC はそのサブセンター、NESF の場合はやはり BAI 傘下の種畜牧場への技術移転・普及を進めることが現実的である。この場合予算に関しては、PCC の場合は乳の売却収入を回転資金として利用可能であるが、NESF の場合も家畜の売却資金を同様に利用できるような体制が望ましい。
- 組織体制はあっても、それがどう機能するかが問題。当局側の予算面での措置如何。

E5. カウンターパートは、プロジェクトで移転された技術を受容していますか。

十分受容している。	3
ある程度、受容している。	1
あまり、受容していない	0

理由/コメント：

- 日本の技術に対する信頼は非常に高い。

E6. 機材の維持管理は、JICA 協力終了後も適切に行われる見通しはありますか。

十分適切に行われるであろう。	0
ある程度、適切に行われるであろう。	4
あまり、適切に行われる見通しはない。	0

理由/コメント：

- 交換用部品の高価な一部の機材（例えば、ある種のトラクター、レーザープリンター等）について適切に行われるかどうか心配がある。
- 適正な時期のメンテナンス実施いかんによってその寿命が左右されるのは言うまでもないが、この回答は期待を多く含んでいる。
- NESFにおいては大型の農業機械を導入したが、点検・整備等の維持管理面での予算措置が今後の確に実行されるかどうか不安。
- 予算による。

F. その他

残りのプロジェクト期間の活動をより適切なものにするために改善・解決すべき事項、最も優先的に対処する必要がある事項がありましたら、ご意見を記述願います。

- 終了時評価に間に合わなかった事項（肉牛からの精液生産、マニュアルの完成、乳房炎対策の指導など）の解決。加えて依然として脆弱な粗飼料基盤改善のための対策を立てること。
- これまでの成果を今一度整理し直し、マニュアルを含めしっかりと残す為の作業が必要であり、ハードコピーだけでなく電子ファイルとして整理することも重要であろう。また、それらをどこの誰に残すかも充分検討する必要があると考える。さらに今評価で明らかになるであろう未実施・解決事項等をプロジェクト全体として、メンバー全員が当事者としてモニター、対応し前述の成果全般と合わせ関係者間で認識・確認しあうことが非常に重要であると思う。特に現場で活動してきた専門家、CP は目標が達成できなかった事項についてはネガティブに捉えがちであり、彼等自身の評価にもつながることだけに非常にセンシティブになるのは十分承知、理解している。しかし反面、今後のいい手本となる、するには、その辺りを明確にしておく必要があるのも理解しているつもりである。最後の最後に行われるこの重要な作業をスムーズに行い、お互いのこれまでの仕事について讃えあうことがプロジェクトの有終の美を飾るのではないかと思う。
- 当該分野に残された活動内容、特に残り1回ずつの技術者並びに農民研修、技術マニュアル作成、農民研修プログラム及び教材作成は最優先事項。

以上

(2) カウンターパート向け質問票に対する回答の集計

注： 計 28 人のカウンターパートから回答があった。複数回答の場合があるため、回答数の合計が 28 を超える場合がある。表中の数値は回答数を示す。

A. Relevance of the Project (Is the Overall Goal and the Project purpose conform to the National Development Plan and needs of mechanical industries in Philippines?)

A1. What is your opinion about importance of the Overall Goal of the Project (The Overall Goal is “Productivity of Water Buffaloes (WB) and Beef Cattle (BC) in the country improved.”)?

Will become more important in the future.	24
Will remain as important as now.	5
Will be less important in the future.	0
回答なし	0

Reasons/comments:

- The buffalo and cattle in the Philippines needs genetic improvement and improve management.
- The result of the Project will not be realized immediately within the Project period, but in the future.
- As more & more Dairy farmers increase in number & farm size, increased productivity will be vital to their further development.
- The improvement of the buffalo and beef cattle industry in the country very important because it is means of improving the domestic supply of milk and meat. Currently, the Philippine is only 2 % sufficient for milk and 59 % sufficient for beef. Majority of these demands are met through importation.
- Due to the increasing population in the country, production of buffalo for milk & beef cattle for meat is very essential to augment food supplies in the country.
- Mostly milk are imported and beef cattle industry declining on its lowest level.
- With the introduction of new techniques & adoption of such, the overall goal will be achieved, especially in CATTLE.
- The demand for meat and milk will continue to increase. Water buffalo appears to be at home in the country, that utilize all kinds of roughage and easily acclimatize.
- For food security.
- It will become more important in the future because it helps in food security.
- For needs human consumption productivity
- For Food Security & productivity

A2. Do you think the Project Purpose, i.e. “Relevant techniques for improvement of WB and BC developed in the Province of Nueva Ecija.” meets livestock development policy in Philippines and needs of livestock farmers?

Yes, meets very much.	22
Meets to some extent.	5
Does not meet so much.	0
回答なし	1

Reasons/comments:

- The national goal is to improve productivity and income of farmers. Project supports that very well.
- The Government’s Medium Term Philippine Development Plan, has emphasized the role of improving

productivity measures especially in the field of Agribusiness.

- The animal industry is in need of developing or producing beef cattle sires that are superior and as growth performance wise, good as imported sires.
- Because the purpose of the project is in line with the objectives of the Medium Term Livestock Development Program of Agriculture and Fishery Modernization Act of the country.
- Needs more budget for the implementation of some developed techniques.
- It depends on the policy and implementation of the program.
- Only in some areas of the country, particularly those near the pilot area.
- Farmers knew very well the water buffaloes. Relevant techniques is demonstrated much and was acceptable to the livestock farmers.
- For productivity reason.
- It increase livestock production.
- Increases production of the province

A3. Target group of the Project is “Technicians of PCC (National Water Buffalo Gene Pool & Philippine Carabao Center at CLSU), BAI (Nueva Ecija Stock Farm (NESF)), Local Government Units (LGUs) in Nueva Ecija Province”. According to the list of counterparts for the Project, following number of counterparts are assigned for respective fields. Do you think the number of counterparts is appropriate as target of technical transfer by the Project?

	Sire and Dam Selection	Feeding and Management	Artificial Insemination
PCC	2 persons	7 persons	5 persons
NESF	2 persons	2 persons	2 persons
PVO	—	—	2 persons

Yes, very appropriate.	5
Appropriate to some extent.	8
Does not meet so much. (too few, etc.)	3
回答なし	2

Reasons/comments:

- For PCC, the number of counterparts are sufficient, but for BAI & PVO, the number is appropriate for now. We need to train more staff members for the two (2) agencies.
- The more counterpart, the more technology is being transfer. NESF has limited personnel.
- The development and transfer of technologies will require more members of each team because in each technology that will be developed will require an expert to continuously improve and disseminate to the clients technicians and farmers in the area.
- Needs more technicians for technical transfer
- I suggest to increase the number of counterparts in the extension/ field works (artificial insemination).
- For NESF, we cannot do anything because we are underpersonnel, technically wise but we tried our best to transfer our technology to the target group.
- At some point the technical transfer is relevant but in AI the identified counterpart was not given much attention by the Project management.
- Know how by trainings were provided

- They conduct some technical training.
- Coordination and information dissemination
- Dissemination of information inputs.

B. Effectiveness of the Project. (Is the Project Purpose likely to be achieved till the end of the Project period?)

How far the outputs of the Project contribute to achieve the Project Purpose?)

B1. How do you evaluate the achievement of the Project Purpose in general, i.e. “Relevant techniques for improvement of WB and BC developed in the Province of Nueva Ecija.” ?

It is achieved already.	2
It will be achieved by the end of the Project period.	19
It is difficult to be achieved by the end of Project period.	1
回答なし	6

Comments/Reasons:

- But this will not be for the entire of Nueva Ecija.
- In general, techniques for improvement were developed, improved and transferred by the Project, however there are indicators that could not be achieved by the end of the Project such as the production of frozen semen from the selected sires for beef cattle. This delay is attributed to the late maturing characteristic of the Brahman breed.
- Culling & selection of dam & sire is already achieved.
- The relevant techniques for improving the WB and BC in the province of Nueva Ecija can be achieved however; the adoption of these technologies will require time, capability and resources in order for the technicians and farmers to adopt such technology.
- There are some aspects which are not yet attained.
- Many of the required inputs did not arrive on time. The project management were confuse, thus give lower priority to the immediate needs.
- In the production of Frozen semen, some will be achieved by the end of the project period and we will continue producing in the coming years to produce semen from the tested sires.
- Production aspects needs longer time so as the effect of the project to the recipients.
- Continuous performing & monitoring
- Continuous performing activities in the area, monitoring.
- Continuous performing of AI

B2. Are the facilities and equipment that are using by the Project, utilizing and maintaining appropriately?

Very appropriate.	15
Appropriate to some extent.	11
Not appropriate.	1
回答なし	1

Reason / Comments:

- In general, all the facilities and equipments provided under the Project are fully utilized and maintained.
- We will, but maintenance in some extent be met only depending on budget allocation after the termination.
- There are some occasion of brown-out (unexpected out of power supply).
- Almost all equipment used appropriately

- The two agencies allotted some budget for the maintenance of the facilities and equipment.
- By the end of the project, maintenance of facilities & equipment depends on the availability of funds.
- The MilkoScan unit is being used to analyze milk composition (Fat, Protein, Lactose, Total Solids) as a tool for Milk Quality Improvement.
- Some equipment has dual purpose or role.
- Some equipment received are incomplete, so not functional. Some has not arrived. Other equipments that are planned earlier were not considered in favor of less important.
- Equipments not enough
- Some facilities & equipment lacking.
- Still lacking of equipments like microscope, chute

B3. Is there any negative influence to the Project due to change or retirement of counterpart personnel?

Yes, there was big negative influence.	2
There was negative influence to some extent.	9
There was no negative influence.	17
回答なし	1

Comments:

- I think the negative effect is only going to be very short and temporary.
- I will not consider the adjustment period between the Philippine & Japanese Counterparts as having negative influence.
- Alternate personnel in the early retirement is very limited.
- There was no change or retirement of counterpart personnel at NESF.
- There was no change or retirement of counterpart personnel.
- Transfer of info was a little bit hampered but eventually okay.
- It is difficult to train or select new counterpart with the same specialization.
- Duplication of counterpart should always be available.
- There would be a negative influence to some extent, if, for some reasons, during the Japanese expert's stay with the Project, the technology was not fully implemented/transferred.
- Even if one counterpart is not around, the other personnel in NESF are knowledgeable enough to answer and assume the role of the other.
- For local counterpart, change is not good. For JICA Expert, the attitude and priority of replacement expert a coordinator especially is not good to the overall management.
- There was a gap between the ideas of the Japanese counterparts.
- Continuous service rendered

B4. What are the major factors that facilitated and/or hampered the achievement of the Project Purpose?

Facilitating Factors:

- The quick response of the project to specific project needs.
- Understanding of the roles and commitment of each Counterpart in the Project and the benefits it will give to the Philippine as a whole.
- Cooperation from all stakeholders from the DA Central Office that is facilitating resource (budget) mobilization to the field implementers.

- Good relation between experts & counterparts.
- Highly motivated staff.
- Presence of Japanese Experts
- Timely & appropriate arrival of equipment & activities
- JICA short term experts & long term experts
- Equipments & facilities
- Close coordination and mutual relationships both of the local and Japanese counterparts
- Continuous support and commitment of the agencies concerned.
- Unity/coordination
- Good facilities, good program & systems & with enough budget.
- Trainings of counterparts (local and abroad)
- JICA support of the equipments and facilities
- Experts' contribution
- Motivation of the counterpart
- Expertise of experts and counterparts working together.
- Timely arrival of equipment and supplies.
- Provision of equipment
- Proper communication of Counterpart & experts
- Equipments like LN2 tanks & vehicles
- Trainings in Japan & PCC Assisted by JICA/WBBCIP
- Facilitate equipment such as LN2 tank & vehicle
- Trainings & seminars

Hampering Factors:

- To some extent, cultural and language differences has to some extent influenced project implementation.
- Delay in the release of Government input, budget for MOOE.
- Administrative “bottle necks” such as in the submission of liquidation reports.
- Limited resources like personnel.
- Financial allocation.
- Set Gov't. procedures on disposal of animals causes delay in removal of culled animals.
- PCC should check process flow on implementing fast movement of the release of culling animals because it is always delayed.
- Time constrain particularly in the adoption of the technologies by the farmers and technicians due to their lack of resources and full understanding of the techniques.
- Financial constrains due to the delayed releases of the allotted budget for the project operation.
- Bad budget allocations
- Poor coordination
- Delayed arrival of supplies (inputs)
- The laboratory still needs some equipment to maximize production of semen (e.g. suction pump)
- Required supplies that arrive late (e.g. chemical media) but this in the Philippine side
- Change in priority of Coordinator of the Project & Experts.

- Diversion of priority in the arrival of equipment and final disposition of same.
- Needs other equipments like microscope
- Not all AI technicians are trained in Japan
- Irregular presence of counterparts

C. Efficiency of the Project. (How efficiently the inputs and the activities of the Project were utilized for the achievement of the Outputs of the Project?)

C1 Achievement of Outputs

C1-1 Question related to the Output 1 “Sire and dam selection techniques for WB & BC improved.”

How do you evaluate knowledge and skills of counterpart staff of PCC and NESF on Sire and Dam Selection?

(1) In case of counterparts at PCC in charge of Sire and Dam Selection

Most of counterparts had acquired good level knowledge and skills on sire and dam selection as expected.	6
Certain number of counterparts had acquired good level knowledge and skills on sire and dam selection.	1
Number of counterparts who had acquired good level knowledge and skills on sire and dam selection is not enough yet.	2
回答なし	19

(2) In case of counterparts at NESF in charge of Sire and Dam Selection

Most of counterparts had acquired good level knowledge and skills on sire and dam selection as expected.	9
Certain number of counterparts had acquired good level knowledge and skills on sire and dam selection.	1
Number of counterparts who had acquired good level knowledge and skills on sire and dam selection is not enough yet.	1
回答なし	17

Reason / Comments:

- The Project made a very good contribution in developing technical competence especially at BAI-NESF, because NESF started its operation almost at the same time with the Project. So the WBBCIP has guided NESF in putting systems.
- Counterparts were given chance to train in Japan for some period and had observations and training on our respective fields.
- The counterpart on Sire & Dam Selection at PCC changes for several time: 1. Dr. P.G. Duran 2. Dr. Claro Mingala 3. Dr. Ester Flores

C1-2 Question related to the Output 2 “Feeding and management techniques of the PCC, BAI and LGUs technicians improved.”

How do you evaluate knowledge and skills of counterpart staff of PCC and NESF on Feeding and Management?

(1) In case of counterparts at PCC in charge of Feeding and Management

Most of counterparts had acquired good level knowledge and skills on of feeding and management as expected.	5
Certain number of counterparts had acquired good level knowledge and skills on feeding	3

and management.	
Number of counterparts who had acquired good level knowledge and skills on feeding and management is not enough yet.	0
回答なし	20

(2) In case of counterparts at NESF in charge of Feeding and Management

Most of counterparts had acquired good level knowledge and skills on feeding and management as expected.	5
Certain number of counterparts had acquired good level knowledge and skills on feeding and management.	2
Number of counterparts who had acquired good level knowledge and skills on feeding and management is not enough yet.	2
回答なし	19

Reason / Comments:

- Same comment with C1-1
- Me, as counterpart needs more knowledge and skills.
- PCC counterpart had basic knowledge i.e. Dr. D. L. Aquino

C1-3 Question related to the Output 3 “Artificial insemination techniques of the PCC, BAI and LGUs technicians improved.”

How do you evaluate knowledge and skills of counterpart staff of PCC, NESF and LGUs on Artificial insemination?

(1) In case of counterparts at PCC in charge of artificial insemination

Most of counterparts had acquired good level knowledge and skills on of f artificial insemination as expected.	2
Certain number of counterparts had acquired good level knowledge and skills on f artificial insemination.	5
Number of counterparts who had acquired good level knowledge and skills on artificial insemination is not enough yet.	0
回答なし	21

(2) In case of counterparts at NESF in charge of artificial insemination

Most of counterparts had acquired good level knowledge and skills on artificial insemination as expected.	8
Certain number of counterparts had acquired good level knowledge and skills on artificial insemination.	1
Number of counterparts who had acquired good level knowledge and skills on artificial insemination is not enough yet.	0
回答なし	19

(3) In case of counterpart staff at LGUs in charge of artificial insemination

Most of counterparts had acquired good level knowledge and skills on artificial insemination as expected.	8
Certain number of counterparts had acquired good level knowledge and skills on artificial insemination.	3
Number of counterparts who had acquired good level knowledge and skills on artificial insemination is not enough yet.	0
回答なし	17

Reason / Comments:

- Almost same comment as C1-1.
- At NESF conception rate increased from 49% (2002) to 74% (2003).
- The counterparts strengthened their technical capabilities to develop or improve the technologies on feeding and management after their training in Japan. They also became confident in sharing their expertise to the technicians and farmer raisers.
- Needs more training for other technicians.
- PCC counterpart Ms. Emma Venturina was sent for training in Japan. LGU AI technicians and PCC technicians was trained on Ovarian Palpation. Other counterpart had basic knowledge.
- All PVO technicians have trained locally & abroad sponsored by WBBCIP
- Technicians have been trained locally & abroad.

C1-4 Question related to the Output 4 “Training programs for morel farms on feeding and management improved.”

How do you evaluate contents and quality of training programs for farmers on feeding and management?

Contents and quality of training program is very appropriate.	8
Contents and quality of training program is appropriate to some extent.	5
Contents and quality of training program is not appropriate so much.	0
回答なし	15

Reason / Comments:

- The nature of training course fits well with the needs of the farmers.
- The contents and quality of the training program is very appropriate because this document will be prepared purposely for the farmers use. However, this will require continuous updating if ever there are new developed technologies available.
- Application of farmers to the techniques they'd learn must be strictly monitored.
- Needs pre – tests and participating farmers evaluation
- The training design consists of topics (lecture and hands-on) which are relevant towards improving feeding and management.
- There is still room for improvement.
- The training provides opportunity to adopt better technique. More model farmers should be trained.

C1-5 How do you evaluate knowledge and skills of staff in charge of training program?

Staff has good knowledge and skills to conduct training program and to prepare teaching materials for training.	13
Staff has knowledge and skills to some extent to conduct training program and to prepare teaching materials.	4
Staff dose not have appropriate knowledge and skills to conduct training program and to prepare teaching materials yet.	0
回答なし	11

Reason / Comments:

- They have been assigned as trainers in training of technicians and farmers even before the WBBCIP.
- Needs Technical and English editing
- The training staff of PCC are well knowledgeable on the topics assigned to them.
- Practicals (hands-on) are emphasize to demonstrate the technique.

C2 Inputs to the Project and Efficiency

Japanese Input

C2-1. Do you think Japanese experts dispatched for the Project were appropriate?

e. Long term experts

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答なし
Number of experts	9	16	0	2
Field of specialty	8	18	1	2
Timing of dispatch	8	18	0	2
Period of dispatch	8	18	1	1
Technical capability	8	18	1	1
Communication ability	4	19	4	1

Comments:

- Most of the expert can communicate very well.
- Speaking only for Sire & Dam selection, I believe that there could have been a more appropriate expert with better technical capability.
- Experts should communicate very well to the counterpart, can express himself technically.
- Working with buffaloes is new to them.
- Some experts dispatched have problem in communication.
- There appears to have a problem on how the JICA Coordinators handle the experts in the management of the program.
- At mid of year 2002, the project launched to PVO

f. Short term experts

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答なし
Number of experts	7	12	5	4
Field of specialty	6	17	1	4
Timing of dispatch	7	16	0	5
Period of dispatch	6	17	1	4
Technical capability	7	15	2	4
Communication ability	1	15	7	5

Comments:

- Most of the short term experts needs a translator everytime.
- There were only 1 or 2 short term experts we had problem with communication but he hired an interpreter though it would be better if he can communicate his ideas/knowledge very well.
- We wish there could have been more short-term expert for Sire & Dam especially with regards to analysis of data.
- Appropriate short term experts & can communicate very well to the counterpart.
- Communication problem and some short term experts did not perform well.
- I learned a lot from the short-term expert on Test for Milk Quality. He was very accommodating and he has unselfishly shared his knowledge on test for milk quality.
- Too many short term experts, some are confused on their field of specialty.
- The experts are selected based on the needs of the management, less on the objective of the project.

C2-2. Do you think provision of machinery and equipment was appropriate?

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答なし
Kind of equipment	13	10	1	4
Specifications	10	14	0	4
Quantity of equipment	8	14	2	4
Timing of provision	8	14	1	5

Comments:

- In performing Artificial Insemination we were given very appropriate equipment.
- Machinery & equipment provided to NESF are very appropriate to maintaining of forage area & roads, and records and activities monitoring in the farm.
- The NESF received more equipment for feeding and management than PCC.
- The provision of MilkoScan unit was very appropriate in support to the Genetic Improvement Program of PCC. The unit has served the milk analysis requirements of PCC Gene Pool Dairy Farm, PCC at CLSU, PCC at UPLB, PCC at CSU, PCC at DMMSU and 10-12 Dairy Cooperatives within the Nueva Ecija Impact Zone.
- The management did not strictly follow the plan. They diverted the priority. The arrival of some important equipment is during the last half of the last year of operation. Some are not functional because of lacking accessories.

C2-3. Do you think training of counterpart personnel in Japan were appropriate? (This question is mainly for counterparts who attended training courses in Japan)

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答なし
Number of trainee	6	12	1	9
Timing of training	10	8	0	10
Duration of training	6	10	2	10
Contents of training	8	10	0	10

Comments:

- Counterpart training in Japan is good opportunity for gaining & grasping technologies and skills in our specific fields of specialization. We had enough hands-on & lectures.
- Training on waste management is very necessary as this is related to environmental safety.
- For the training course on Test for Milk Quality, the duration was not enough to cover all the topics contained in the training course. The training duration (6 weeks) could have been enough if the topics included in the training course are those related to milk quality evaluation only.

C2-4. Did you have good communication with your Japanese Expert?

Yes, I have very good communication.	19
To some extent	3
Not so good	0
回答なし	6

Reasons/ Comments:

- Some experts are really very good in English and all of them are always with their pocket-electronic dictionary.
- We do not have communication problem.
- To some extent yes, the short term Japanese expert had a good communication skill

- With the present Japanese counterpart, problem is communication.

C2-5. Do you think Philippines' inputs for the Project were appropriate?

		Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答なし
Land, building and facilities	Quantity, Size	8	13	2	5
	Quality	8	9	1	10
Counterpart personnel	Number	8	11	6	3
	Quality	8	14	2	4
Administrative and supporting staff	Number	8	13	4	3
	Quality	6	16	2	4
Budgetary allocation	Amount	4	14	6	4
	Timing	4	12	7	5

Comments:

- Budget sometimes delayed.
- Though there is usual delay in the arrival of the budget, the Philippine government has allotted appropriate fund for the project.
- Government input is almost alright and so they look for other expenditure that is less important to our activity.

C2-6 Joint Coordinating Committee is functioning well?

Yes, very well.	22
To some extent.	4
Not Functioning well.	0
回答なし	2

Comments:

- Good cooperation.
- Semestral meeting with the Joint Coordinating Committee updates the achievement of activities of the Project & make the necessary adjustments needed by them.
- All member of the committee are attending and participating during the conduct of JCC meeting.
- Normal

C2-7 Regular meeting among Philippine counterparts and Japanese experts is functioning well?

Yes, very well.	22
To some extent.	5
Not Functioning well.	0
回答なし	2

Comments:

- There is a regular presentation of progress report including the plan for the next term.
- Regular meeting when they are here.

C2-8 How many percent of your working time are you spending for the Project activities?

More than 75%.	13
Between 50% to 75%.	11
Between 25% to 50%.	3
Less than 25%.	1

Comments:

- I have a lot of administrative assignment other than the Project. But I make it sure that I have good knowledge of the Project Implementation.
- Before transferring to BAI, I am spending between 50-75% of my working time.
- Most of the time I am engage with the data needed by the project.
- Feed sampling, feed analysis and technical assistance (resource person)
- Evaluation of milk for compositional quality is regularly done on a monthly basis for PCC Gene Pool Dairy Farm and 3 other centers of PCC and 10-12 dairy cooperatives in Nueva Ecija.
- I still have to report to our main office from Monday-Wednesday.
- Indirectly use time is also for the Project activities. Example fund sourcing.

C2-9. Are there any major factors that facilitated and/or hampered the Efficiency of the Project to date?

Facilitating Factors:

- Good cooperation and support of the JICA team.
- Cooperation of Project Counterparts.
- Benefits derived from the Project, that is in improving the techniques, are well appreciated even by private sector.
- Mutual cooperation & understanding between expert & counterpart
- High interest of counterpart to gain more techniques.
- Close coordination with the Japanese counterparts.
- Continuous support of the PCC management
- Excellent coordination
- Proper implementation of developed technologies
- Farmers trainings /workshops
- Continuous Joint Cooperation (JICA and Philippines)
- Experts' innovation every now and then.
- The fund is available up to some extent.
- The equipment arrived and many are utilized.
- Trainings/seminars
- Equipments like LN2 tank

Hampering Factors:

- Little miscommunication between experts and counterparts.
- Communication between expert & counterpart
- Inadequate budget and delayed releases of budget.
- Inadequate number of farm equipment.
- Poor coordination
- Budget
- Lack of equipments
- Few trained counterparts
- Budget (Philippine side)

- Plan of operation is not strictly followed.
- The JICA Coordinator now appear to mishandle the Experts that causes disharmony among counterparts of experts.

D. Impact of the Project

D1. How much has the project had impact or will impact on you and your work? Please choose one appropriate answer below.

D1-1. Your knowledge and technique:

Increased very much	17
Increased to some extent	7
Same as before	1
回答なし	3

D1-2. Your motivation to continue to work:

Increased very much	18
Increased to some extent	7
Same as before	2
Reduced	1
回答なし	1

D2. Is there expectation of achievement of Overall Goal “Productivity of Water Buffaloes (WB) and Beef Cattle (BC) in the country improved.”?

Results of the Project will be disseminated and extended to whole country of Philippines, and will contribute achievement of the Overall Goal greatly.	15
Results of the Project will be disseminated and extended to whole country of Philippines, and will contribute achievement of the Overall Goal to some extent.	8
It is not sure whether results of the Project would be disseminated and extended to whole country of Philippines. Degree of contribution to achieve the Overall Goal will be little.	2
回答なし	4

Comments:

- Both agencies need to transfer the technologies in their respective farms, PCC has 13 while BAI has five (5) cattle farms.
- Achievement of over all goal needs long time.
- Positive impact as the technique learned in Sire & Dam Selection is now being implemented to other centers and the sires selection will be used nationwide.
- To fully achieve the overall goal of the project this will require time or a 2nd phase of the project of which will focus on the strengthening of technology development and enhancing technology dissemination to the farmer clients.
- Budget constraints
- Funding source is limited.

D3. Is the Project producing any other positive/negative effects/impact? If yes, please describe below.

Comments:

- The project has very positive impact on the institution of scientific systems in many areas of the PCC activities.

- With the dissemination of WBBCIP activities in several technical conferences, people now realize that both agencies is capable of doing genetic improvement work. Even private ranchers are now interested in undergoing training say at NESF.
- Yes. NESF is considered now the source of high quality breeder bull & more raisers are requesting training, planting materials & semen.
- It helps in implementing & disseminating techniques and information on animal improvement.
- Although five years is short to achieve the overall goal, there are already positive impact of the project, specifically on the improvement of the techniques being practice at the institutional farm as well as to some extent, the improvement of the livelihood and income of the farmers raising the buffaloes. There are farmers that want to increase the number of their buffaloes or initiating to shift from onion to dairy buffalo production.
- Yes! Developed technologies were already transferred to the farmer level; and their initiatives to achieve better production enhanced, only in Nueva Ecija.
- Yes, there is negative impact because I feel that this project creates rivalry between PCC & NESF especially everytime PCC people comment that NESF does not like to lend some equipment to them, & everytime NESF reports high conception rate.
- Different agency – working relationship is hampered.
- Yes. It increases the income of farmers.
- Yes. It increases income of the farmers thru genetic improvement.
- Increase income of the farmers
- Increase income of recipients/farmers
- Yes, improve & increased income of the farmers
- Yes, increases the income of the farmers
- Contribute to farmers to increase their incomes.

E. Sustainability of the Project

E1. Do you think PCC and NESF have enough management capability for continuing activities of the Project after the termination of JICA cooperation?

Yes, they have good capability.	22
They have capability to some extent.	2
They do not have enough capability.	0
回答なし	4

Comments/Reasons:

- For PCC, I am sure we can sustain the gains out of the project.
- In terms of management of capability, yes but the government should support gains of the Project by providing enough funds to sustain the activities.
- Yes, because these two agencies are mandated to develop and improve the livestock industry in the country. However, if given another opportunity, the technical cooperation or the 2nd phase of the project with JICA would further facilitate the implementation of the programs for the improvement of water buffaloes and beef cattle in the whole country.
- NESF has enough capability because of the output we have achieved despite limited budget in Philippine side.

- PCC could sustain the effort.
- Augment the necessity available

E2. Do you think PCC and NESF can have enough budget for the project activities on sire and dam selection, feeding and management, and artificial insemination after the termination of JICA cooperation, considering actual financial situation of PCC and NESF?

Yes, I think so.	8
PCC and NESF may have certain amount of budget, but not enough.	10
It will be very difficult.	7
回答なし	3

Reasons/Comments:

- For PCC we are sure that the activities should be fully funded in the future.
- We are not so certain with BAI-NESF.
- For the PCC yes. Aside from the budget support from the government, the gene pool farm has a revolving fund from the sales of milk and culled animals. This budget can be used for the operation of the farm.
- PCC should prioritized.

E3. Do you think that LGUs such as provincial government of Nueva Ecija and municipalities in Nueva Ecija Province can execute extension activities (dissemination of results of the Project) for livestock farmers, even if after the termination of JICA cooperation?

They can execute appropriately.	13
They can execute to some extent.	10
We can not expect so much.	0
回答なし	5

Reasons/Comments:

- PCC will still assist the LGU's (Local Government Unit) in a province wide dissemination.
- Both agencies need to monitor LGUs.
- It will depend on the priority programs of the LGUs. The PCC will continuously build strong linkage/collaborations with the LGUs and their technicians.
- Provided they have funds available and prioritize extension activities related to the dissemination of results.
- It depends on the budget allocated for livestock program.
- As long as they have the support of the Provincial authorities.
- Only few LGU's work and are interested.
- The project had the approval of the local executives.

E4. Do you think that DA (Department of Agriculture) has appropriate organizational setup, budget allocation and equipment for extend results of the Project in whole country of Philippines after the termination of the Project?

DA has enough capability.	5
DA has enough capability to some extent.	13
DA dose not have enough capability.	5

回答なし	5
------	---

Reason / Comments:

- The implementation of the results of the project nationwide will still require additional budget and are not readily available at the national level.
- With the current tight budgetary situation and priorities, I am not so certain.
- It depends on the budget allocated for livestock industry
- If the DA will prioritize Livestock Development.
- Livestock budget in national level decrease/lessen.

E5. Do you accepted positively knowledge and skills transferred by the Project?

Yes, I accepted very positively.	22
Yes, I accepted to some extent.	3
No, I do not accepted so much.	1
回答なし	2

Reasons/Comments:

- The knowledge are very important to national program.
- It has improved and widened knowledge on the three component of the Project.
- Yes, I became more confident in disseminating the improved feeding and management techniques to technicians and farmers to help improve the productivity of their buffaloes.
- I learned a lot from the training course I attended in Japan. It has improved my knowledge and skills on milk quality evaluation.
- It is on my own knowledge & skills not from the project.
- There are some which are not adaptable.
- Some experts could not transfer well the technology.

E6. Will equipment procured by the Project be maintained appropriately?

Yes, will be maintained very appropriately.	18
Yes, will be maintained appropriately to some extent.	8
No, will not maintained appropriately so much.	0
回答なし	2

Reasons/Comments:

- PCC will surely maintain all equipment and use those properly and efficiently.
- As I mentioned, it will depend on the budgetary situation of both agencies.
- Depend on budget availability & arrival.
- Due to well trained heavy equipment operator
- The PCC allotted budget for maintenance and repair of equipment
- It depends on the availability of funds.
- For the Milkoscan unit, which is a very valuable tool for Genetic Improvement Program of PCC, a Preventive Maintenance Program was part of the annual work plan of the Dairy Laboratory.
- It depends on the budget for repair & maintenance.
- Budget for MOOE is the limiting factor.
- We have only few to maintain. The equipment we acquire thru JOCV 18-20 years back are still functional.

- If there is no support given by the local executive.

E7. What are major factors that facilitated or hampered the sustainability of the Project, or could facilitate or hamper in future?

Comments:

- The main factor that will influence sustainability of the project are in place at PCC.
- Sustainability of funds.
- Factors like budget allocation, revolving fund from sales of animals, still can't be used for the project & personnel staff itself is willing to work in the farm in the event of retirement.
- Continuity of the allocation from the National Budget (DBM-Dep't. of Budget & Mgt.)
- Untimely availability of budget release may cause delay in Project implementation. However, we can be sure that it will be implemented though delayed.
- Enough budget to implement some important aspect for continuous operation.
- Continuous consultation with the farmers and technicians about the transferred technologies.
- Continuous support and commitment of the PCC management or of the National government.
- Inadequate budget and delayed releases of budget for the transfer of technology.
- Marketing system of dairy and beef products is not develop.
- The sustainability of the project will be realized when the framers increase their income from the sales of their farm produce.
- Funds
- Changes in organizational set-up; budget limitations
- Lack of funds will hamper the sustainability of the Project in the future.
- Budget and system of implementation.
- BUDGET!!
- The management may facilitate or hamper the sustainability of the project in the future.
- If the LGU executives will not support the project due to funds.
- Budgetary requirements
- Budgetary requirements.
- Budgetary requirements

F. Others

Please feel free to give comments on the Project, issues and lessons related to the Project, or the problems that should be solved.

- The project has demonstrated once more that cooperation between Japan and the Philippines can result in a very positive manner. I think that consideration of a related project that will assist the Philippine Government expand the positive results of the project to as many.
- As we have raised in one JCC, it could have been a much more better set-up if experts assigned, whether short-term or long term, have previous exposure/experience with Philippine setting.
- The project should not be terminated immediately, there should be a grace period of at least 6 mos. Extension after its expected date. Within a year, a short term expert on every component must visit or comeback &

advise or comment on the progress of the project.

- The period of five years was miscalculated for the achievement of the over-all goal of the project: improving the productivity of WB & BC in the Country. The transfer of technology to the grassroot (farmers itself) is very limited to province of Nueva Ecija only. And this could be due to partnership only with the LGU of Nueva Ecija. But having been achieve the improvement in Nueva Ecija of the WB & BC is a good sign that it can be replicated in other provinces in the whole country. Extension or continuation of the project with a more emphasis on technology transfer and further understanding by the farmers of their role in livestock improvement would be appropriate.
- Project (JICA) Experts should speak English fluently so that they can communicate very well to the local counterparts and understand each other very well.
- The technical cooperation project (WBBCIP) has significant contributions to the improvement of the livestock industry in the country. The improved technologies on feeding and management not only benefited the gene pool farm but also to other PCC regional centers as well as dairy buffalo farmers in the National Impact Zone, the province of Nueva Ecija. Although, five (5) year period is so short to realize the immediate impact of the project to the countryside and to the farmers, there are positive indications that some of the trained farmers are planning to increase number their buffaloes including the area for their forage production. If the marketing system of milk will be developed, there is no doubt that the feeding and management techniques developed by the project will not be adopted by the farmers. It is suggested that 2nd phase of the project will be considered by JICA to further strengthen the development and dissemination of the technologies to farmers.
- The project is unique in its kind, considering the maximized use of limited resources from PCC and BAI and with the aid from JICA has contributed to the establishment of 2 farms that soon will cater to the increasing demands of the livestock raisers of quality breeds of buffaloes (PCC National Gene Pool) and cattle (Nueva Ecija Stock Farm). These farms which are both found in Nueva Ecija, are very strong evidences of JICA commitment to her neighboring countries in Asia. As a counter part in feeding system and management (e.g. feed analysis), I wish to thank the JICA for the establishment of a nutrition laboratory, complete with facilities that hardly can we obtain without your support. I believe that these facilities are not enough to meet our transfer of the technology on feeding and management but am contented as hope still remain in me that someday, a new cooperation will emerge between PHILIPPINE AND JAPAN particularly in the implementation of a second project of a higher goal.
- The JICA-funded Water Buffaloes and Beef Cattle Improvement Project (WBBCIP) aimed at improving productivity of water buffaloes and beef cattle in the Philippines has been a very valuable program towards development of dairy industry in our country. The project has been instrumental in improving not only the productivity of animals but also enhanced the knowledge and skills of our local dairy farmers through provision of trainings on aspects of buffalo production and management, which includes hygienic milking, feeding, and health management. Our local technicians are now more confident in performing AI activities. In future plans, technologies on Milk Quality Improvement and Milk Processing should be given more emphasis, as the end result of all the efforts towards animal productivity is the production of good quality milk and milk products. We, Filipinos are very grateful to the Japanese government for the support provided to the Philippine government, through the WBCCIP.
- Problem to be solved- the PCC people think that NESF is making one over them especially in logistics

distribution. They think that there is unfair distribution of equipment.

- There was no continuity and strict adherence to the Plan of Operation. So much changes causes less impact.
- The project is good and uplift the lives of the people but it needs a continues budget to sustain the project.

以上