

<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">国名</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">小規模酪農改善プロジェクト</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">スリランカ</td> </tr> </table>	国名	小規模酪農改善プロジェクト	スリランカ
国名	小規模酪農改善プロジェクト		
スリランカ			

I 案件概要

事業の背景	<p>スリランカにおける牛乳生産は国内需要のわずか 33%（2009 年時点）であり、2009 年の牛乳及び乳製品の輸入額は 300 億ルピー（2 億 9,600 万 US ドル）を超えていた。スリランカ政府は、牛乳及び乳製品の輸入額が食品輸入総額の 2.1%を占めていたことから、牛乳の生産量増加を目指しており、牛乳の国内自給を 2016 年までに達成する計画であった。しかし、酪農家の大部分は、特に国内乳牛の約 90%を占める（2009 年時点）飼育頭数が 10 頭未満の小規模酪農家は、低い生産性、ローカル種の遺伝的能力の低さ、技術移転のための普及スキームが不十分であることに起因する適切な飼養技術不足などの多くの問題に直面していた。</p>														
事業の目的	<p>本事業は、適正な後代検定手法の開発、後代検定¹に関連する適切な人工授精技術実践の確認及び酪農家の飼養管理技術改善を通じて、事業対象地域における小規模酪農改善のための技術・体制基盤整備を図り、もって牛乳の生産性向上、後代検定済みの凍結精液を用いた人工授精の普及、育種体制の改善を目指した。</p>														
	<p>1. 上位目標：(1)プロジェクト対象地域において、小規模酪農家に適した飼養管理技術の改善により、牛乳の生産性が向上する。(2)後代検定済みのジャージー種雄牛が存在し、後代検定済みの凍結精液を用いた人工授精が普及する。(3)スリランカにおいて後代検定の意義の理解が深まり、育種体制が改善する。 2. プロジェクト目標：プロジェクト対象地域において、育種及び飼養管理の改善を通じた小規模酪農改善のための技術・体制基盤が整備される。</p>														
実施内容	<p>1. 事業サイト：中部州キャンディ県、ヌワラエリヤ県、マータレ県、北西部州クルネガラ県 2. 主な活動：(1)選定された国家畜産開発公社（NLDB）牧場における記録管理及び血統管理法の改善、適正な後代検定手法の開発、後代検定手法のマニュアル作成、(2)人工授精センターの指導教官及び研修生（獣医師及び人工授精師）に対し、改良された人工授精プログラムの技術指導実施、フィールド獣医事務所及び NLDB 牧場の現場技術者に対し、改良された人工授精プログラムの実地指導実施、(3)適正な飼養管理技術の開発、モデル農家づくりを通じた現場技術者や農家への飼養管理技術の実地指導実施、現場技術者及び農家向けの技術マニュアル作成、関連機関による、改善された技術の普及活動実施促進など 3. 投入実績</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣 19 人</td> <td>(1) カウンターパート配置 89 人</td> </tr> <tr> <td>(2) 本邦研修員受入 12 人</td> <td>(2) プロジェクト事務所</td> </tr> <tr> <td>(3) 第三国（インド）研修員受入 24 人</td> <td>(3) ローカルコスト負担</td> </tr> <tr> <td>(4) 機材供与（車両、堆肥散布機、スラリータンカー、精液貯蔵タンク、液体窒素輸送タンク、研修用カウモデル、搾乳機など）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(5) 現地業務費（人工授精センターの設備改善を含む）</td> <td></td> </tr> </table>			日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 19 人	(1) カウンターパート配置 89 人	(2) 本邦研修員受入 12 人	(2) プロジェクト事務所	(3) 第三国（インド）研修員受入 24 人	(3) ローカルコスト負担	(4) 機材供与（車両、堆肥散布機、スラリータンカー、精液貯蔵タンク、液体窒素輸送タンク、研修用カウモデル、搾乳機など）		(5) 現地業務費（人工授精センターの設備改善を含む）	
日本側	相手国側														
(1) 専門家派遣 19 人	(1) カウンターパート配置 89 人														
(2) 本邦研修員受入 12 人	(2) プロジェクト事務所														
(3) 第三国（インド）研修員受入 24 人	(3) ローカルコスト負担														
(4) 機材供与（車両、堆肥散布機、スラリータンカー、精液貯蔵タンク、液体窒素輸送タンク、研修用カウモデル、搾乳機など）															
(5) 現地業務費（人工授精センターの設備改善を含む）															
協力期間	2009 年 4 月～2014 年 3 月	協力金額	（事前評価時）360 百万円、（実績）274 百万円												
相手国実施機関	畜産・地方コミュニティ開発省（MLRCD） ² 家畜生産衛生局（DAFH）、国家畜産開発公社（NLDB）														
日本側協力機関	農林水産省、独立行政法人家畜改良センター														

II 評価結果

【留意点】

・上位目標指標 2（後代検定済み精液が人工授精センターから全国に出荷される）の目標年：第 1 回及び第 2 回後代検定（2009 年から 2011 年に実施）で使用された全候補種雄牛は結核陽性反応が出たことにより淘汰された。JICA 資料には、2018 年以降に後代検定済み精液を人工授精センターから全国に出荷することが可能と記載されている。よって、本事後評価では、2018 年に後代検定済み精液が人工授精センターから全国に出荷される可能性が非常に高いことが確認できた場合に指標 2 を「達成」と評価する。

1 妥当性

【事前評価時・事業完了時のスリランカ政府の開発政策との整合性】

本事業は、事前評価時及び事業完了時において、「マヒンダ・チンタナ10カ年開発計画（2006年～2016年）」及び「国家畜産開発政策（2006年）」に掲げられた「育種改善」や「牛乳の国内自給率向上」などのスリランカの開発政策に合致している。

【事前評価時・事業完了時のスリランカにおける開発ニーズとの整合性】

事前評価時（2008年）において、貧困層の約95%は農漁村地域やプランテーション農園地域を中心に分布しており、貧困層の所得向上及び牛乳輸入の抑制を目指して牛乳の生産性を改善するためには、育種面からの改善に加え、飼養管理技術の改善が必要であった。事業完了時において、MLRCDは「生産システムに基づく小規模酪農開発プログラム（2010年～2015年）」を

¹ 後代検定とはある家畜の遺伝的能力をその子孫（後代）の成績を介して推測する方法。乳を出すのは雌牛だけであるが、雄牛の能力が乳牛の改良において大きく影響することから、乳牛の後代検定では、雄牛の能力をその娘牛の成績（乳量、乳脂量など）から分析し、遺伝的に優れた牛を残していく。

² 2015 年 1 月に MLRCD は廃止され、新しく設立された地方経済省（MORE）が畜産開発に係る業務を引き継ぐこととなり、DAFH 及び NLDB はこれ以降、MORE 配下に置かれている。

実施しており、計69万頭の乳牛を飼育している小規模酪農家（12万世帯）への支援を通じて年間5億3,000万リットルの牛乳生産を目指していた。よって、本事業はスリランカの開発ニーズと整合していた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

スリランカの畜産セクターへの援助は「対スリランカ国別援助計画」（2004年）における「貧困削減」に該当するため、本事業は日本の援助方針とも合致している。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

プロジェクト目標は事業完了までに達成された。日本人専門家の報告書（JICA資料）によれば、8割以上の関係技術者と9割以上の酪農家が、後代検定の意義を理解し、同手法を導入したいと答えた（指標1）。同報告書によれば、8割以上の酪農家が本事業で導入された、改善された飼養管理技術の50%以上を実践した（指標2）。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

事業完了以降、事業効果はおおむね継続している。本事業で開発された後代検定研修モジュールは事業完了以降、特に北部州、北中部州、北西部州、西部州において毎年実施されており、計299名の獣医師、普及員、民間人工授精師が参加した。後代検定に係る意識向上のための正式な研修は酪農家に対して実施されていないが、普及員は本事業で作成された後代検定研修モジュールの教材を活用して、日常業務の中で酪農家に対するトレーニングや技術移転を行っている。事業完了以降、後代検定の意義の理解度や後代検定済み種雄牛の精液導入の意欲を確認するための調査は実施されていないため、事業完了以降に何パーセントの関係技術者や酪農家が後代検定の意義を理解し、後代検定済み種雄牛の精液を導入したいと考えているかは不明である。しかし、DAPH育種課が自らの経験と関係技術者や酪農家との定期的なコミュニケーションを通じて行った推定によれば、すべての関係技術者が後代検定の意義を理解しており、その大部分が後代検定済み種雄牛の精液を導入したいと考えている一方、多くの酪農家が後代検定の意義を理解しており、約半数が後代検定済み種雄牛の精液を導入したいと考えている³（指標1）。「ファームデイ」と呼ばれる、より良い飼養管理技術を酪農家に普及させるイベントが、事業完了以降、特に中部州、北中部州、北西部州において毎年行われており、計944名の酪農家、獣医師、普及員が参加した。本事業で導入された飼養管理技術は「10 things to do before you complain about your cows」（以下、「適正技術パッケージ」）と呼ばれており、中部州DAPHによれば、2017年8月時点において、同州の本事業対象モデル酪農家の平均74%が同技術を実践しており、北西部州DAPHによれば、同時点において、同州の本事業対象モデル酪農家の平均72%が同技術を実践している⁴（指標2）。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

上位目標は事後評価時まで一部達成された。本事業対象県における事業実施前後の酪農家の牛乳生産量データは入手できなかった。しかし、畜産統計年報（2013年、2014年、2015年）及び畜産統計（2005年～2014年）によれば、中部州（キャンディ県、ヌワラエリヤ県、マータレ県）における2008年の年間牛乳生産量は39,352,885リットルであり、2015年には112,142,451リットルまで増加し（185%の増加率）、北西部州（クルネガラ県を含む）における2008年の年間牛乳生産量は24,844,473リットルであり、2015年には56,055,111リットルまで増加した（126%の増加率）。一方、同じ統計によれば、2008年の国内牛乳生産量は172,442,406リットルであり、2015年には331,197,597リットルまで増加しており（92%の増加率）、増加率は国全体よりも本事業が実施された州の方が高い。本事業で導入された飼養管理技術がこの増加率に少なくとも一定程度は貢献しているが、同じ地理的地域において、政府や他のドナー資金によるいくつかの酪農開発プロジェクトが実施されており、これらもまた上記増加率に貢献しているものと考えられる（指標1）。後代検定に関して、本事業で導入された、ワクチンや病気発見のためのスクリーニングなどの疾病予防措置がとられていたにもかかわらず、結核感染が2015年と2016年にNLDBダヤガマ牧場で、また2016年にクダサーレ人工授精センターで確認され、口蹄疫感染が2014年、2016年、2017年にNLDBアンディガマ牧場で確認された。後代検定で使用された種雄牛がこれらの病気に感染したため、後代検定サイクルは完了しておらず、後代検定済み精液は全国に出荷されていない。DAPHはNLDBリディヤガマ牧場にて後代検定プログラムを再開すべく準備を進めており、2020年までに後代検定サイクルを完了し、後代検定済み精液を出荷すると見込んでいる（指標2）。MORE内での手続きの遅れにより、事業完了以降、新しい開発計画が公表されていないため、本事業で作成したマニュアルを活用した後代検定プログラムの実施は国家畜産開発計画に記載されていない。新しい政策/計画は2018年初旬に公表される見込みである。一方、DAPH育種課が後代検定の責任機関であるが、事後評価時において、獣医師6名、普及員4名、サポートスタッフ40名が在籍している。同課の技術者はすべて本事業で研修を受けており、後代検定プログラムが本格的に再開された場合に動員できる準備が整っている。後代検定に必要な技術者は計画交配の実施に1～2名程度、データ分析に2～3名程度であるため、現在の人員数は十分である。また、後代検定に必要なインフラやシステムはすべて既に整っているため、高額な予算は必要なく、同課では輸送/交通費用、精液出荷費用、職員の残業代などを含む計画交配・調整交配を行うのに十分な予算を有しているため⁵、同課への予算配分も後代検定を実施するのに十分といえる（指標3）。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

本事業による自然環境への負のインパクトや用地取得・住民移転は発生していない。

【評価判断】

以上より、本事業の実施により、事業完了時にプロジェクト目標指標の目標値は達成され、事業完了以降、事業効果がおおむね継続し、事後評価時において上位目標は一部達成された。よって、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

³ これ以上詳細な情報は入手できなかった。

⁴ 適正技術パッケージ（10の技法）の実践状況内訳（モデル酪農家総数（中部州で計7人、北西部州で計5人）のうち、改善された技術を実践している酪農家数）は、(1)必要な餌の量を確認しよう（中部州71%、北西部州100%）、(2)青刈りをもっと有効に利用しよう（中部州86%、北西部州80%）、(3)仔牛をきつく縛るのは止めよう（両州100%）、(4)仔牛の体高を測ろう（中部州57%、北西部州0%）、(5)簡易柵馬を作ろう（中部州43%、北西部州40%）、(6)搾乳前に石鹸で手を洗おう（両州100%）、(7)1日に2回搾乳しよう（中部州86%、北西部州80%）、(8)1日に4回発情をチェックしよう（中部州57%、北西部州40%）、(9)牛の売買前に確認しよう（両州100%）、(10)カレンダー台帳を始めよう（中部州43%、北西部州80%）。

⁵ DAPHによれば、同課に配分された予算額は2014年に1億6,500万ルピー、2015年に1億7,000万ルピー、2016年に1億600万ルピーであった。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績																
プロジェクト目標 プロジェクト対象地域において、育種及び飼養管理の改善を通じた小規模酪農改善のための技術・体制基盤が整備される。	指標 1: 8割のプロジェクト対象地域の関係技術者と酪農家が、後代検定の意義を理解し、後代検定済み種雄牛の精液を導入したいと答える。	達成状況：達成（おおむね継続） （事業完了時） 8割以上の関係技術者と9割以上の酪農家が、後代検定の意義を理解し、同手法を導入したいと答えた。 （事後評価時） DAPH 育種課の推定によれば、すべての関係技術者が後代検定の意義を理解しており、その大部分が後代検定済み種雄牛の精液を導入したいと考えている。一方、多くの酪農家が後代検定の意義を理解しており、約半数が後代検定済み種雄牛の精液を導入したいと考えている。																
	指標 2: 対象地域における8割の酪農家において、プロジェクトが推奨する改善された飼養管理技術のうち50%以上が実践される。	達成状況：達成（継続） （事業完了時） 8割以上の酪農家が改善された飼養管理技術の50%以上を実践した。 （事後評価時） 州 DAPH によれば、2017年8月時点において、中部州では本事業対象モデル酪農家の平均74%が改善された飼養管理技術を実践しており、北西部州では本事業対象モデル酪農家の平均72%が同技術を実践している。																
上位目標 (1) プロジェクト対象地域において、小規模酪農家に適した飼養管理技術の改善により、牛乳の生産性が向上する。	指標 1: 対象地域において、酪農家の牛乳生産量が20%向上する。	（事後評価時）達成 中部州（キャンディ県、ヌワラエリヤ県、マータレ県）及び北西部州（クルネガラ県を含む）における年間牛乳生産量は本事業実施後に20%以上増加した。 (単位：リットル)																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>事業実施前 (2008年)</th> <th>事業実施後 (2015年)</th> <th>増加率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中部州</td> <td>39,352,885</td> <td>112,142,451</td> <td>185%</td> </tr> <tr> <td>北西部州</td> <td>24,844,473</td> <td>56,055,111</td> <td>126%</td> </tr> <tr> <td>スリランカ全体</td> <td>172,442,406</td> <td>331,197,597</td> <td>92%</td> </tr> </tbody> </table>		事業実施前 (2008年)	事業実施後 (2015年)	増加率	中部州	39,352,885	112,142,451	185%	北西部州	24,844,473	56,055,111	126%	スリランカ全体	172,442,406	331,197,597	92%
	事業実施前 (2008年)	事業実施後 (2015年)	増加率															
中部州	39,352,885	112,142,451	185%															
北西部州	24,844,473	56,055,111	126%															
スリランカ全体	172,442,406	331,197,597	92%															
(2) 後代検定済みのジャージー種種雄牛が存在し、後代検定済みの凍結精液を用いた人工授精が普及する。	指標 2: 後代検定済み精液が人工授精センターから全国に出荷される。	（事後評価時）未達成 後代検定で使用された種雄牛が結核と口蹄疫に感染したため、後代検定サイクルは完了しておらず、後代検定済み精液は全国に出荷されていない。																
(3) スリランカにおいて後代検定の意義の理解が深まり、育種体制が改善する。	指標 3: 後代検定手法のマニュアルを活用した後代検定プログラムの実施が国家畜産開発計画に記載され、継続的に予算及び人員が確保される。	（事後評価時）一部達成 事業完了以降、新しい開発計画が公表されていないため、後代検定手法のマニュアルを活用した後代検定プログラムの実施は国家畜産開発計画に記載されていない。しかし、DAPH 育種課では後代検定のための十分な人員と予算が確保されている。																

出所：JICA 内部資料、DAPH、州 DAPH 及び NLDB への質問票調査、畜産統計年報、DAPH 年次報告書（2013年、2014年、2015年）、畜産統計（2005年～2014年）

3 効率性

本事業では、協力金額、協力期間ともに計画内に収まった（計画比はそれぞれ76%、100%）。よって、効率性は高い。

4 持続性

【政策制度面】

MOREによれば、2018年初旬に公表が見込まれている新しい開発政策/計画では、小規模酪農開発へのニーズが引き続き支持される見込みとのことである。また、本事業は、乳製品、特に生乳をスリランカの食糧安全保障を確保する上での優先製品のひとつと位置づけている「国家食糧生産計画（2016年～2018年）」や畜産セクター、特に酪農開発により栄養改善促進を目指す「公共投資計画（2017年～2020年）」と整合している。

【体制面】

事後評価時において、DAPH育種課が後代検定プログラム実施の責任機関であり、中部州及び北西部州の州DAPHが飼養管理に係る責任機関である。既述のとおり、育種課には十分な数の職員が配属されている。中部州DAPHには州局長1名、獣医師65名、普及員67名が配属されており、北西部州DAPHには州局長1名、獣医師71名、普及員131名が配属されている。北西部州DAPHは飼育管理改善のための普及・研修活動を継続するのに十分な人員数を有しているが、中部州DAPHは必要最低限の人員数は確保しているものの、上記の活動を適切に実施するには十分な人数とはいえない。このため、州DAPHでは人員不足を補うために民間人工授精師を教育し活用している。クンダサーレ人工授精センターでは技術者10名、作業員15名、サポートスタッフ9名が在籍しており、ポロンナルワ人工授精センターでは技術者4名、作業員13名、サポートスタッフ1名が在籍しており、現在の業務（種雄牛の精液の製造と出荷及びバイオスクリーニング・システムを含むセンターの維持管理）を行うには十分な人員数である。しかし、後代検定プログラムが本格的に実施される際には、乳サンプル分析やその他のデータ収集・分析のためにあと数名が必要になる。NLDBリディヤガマ牧場には55名、NLDBダヤガマ牧場には71名、NLDBアンディガマ牧場には133名の職員が在籍しており、人工授精、データ収集、牛群管理などを適切に行うには十分な人数である。既述のとおり、DAPHはNLDBリディヤガマ牧場にて後代検定プログラムを再開すべく準備を進めているが、DAPHとNLDBとの間で同牧場にて後代検定プログラムを再開することに同意できていないため、両者間で迅速に制度的取り決めが行われる必要がある。

【技術面】

事後評価時において、本事業の多くのカウンターパート（C/P）は引き続きDAPH、NLDB、州DAPHにて勤務している。本事業のフォローアップ協力が2015年9月～11月に実施され、2名の短期専門家（後代検定1名とデータ分析1名）が派遣された。後代検定の専門家は育種課の職員の技術レベルにおおむね満足していた。DAPHはまた、本事業での提言に従い、2015年にデータ管理・統計分析を専門とする職員を雇用したため、同課の技術レベルは十分である。中部州DAPH及び北西部州DAPHでは、すべて

の獣医師及び普及員は獣医学または動物科学における必要な学位/ディプロマを保有しており、また多くの獣医師は大学院の学位を保有している。すべての職員は十分な勤務経験を有し、本事業またはその他のプログラムにて研修を受講しているため、これらの州DAPHの技術レベルは十分である。クンダサーレ及びポロンナルワ人工授精センターの職員の技術レベルも現場での人工授精のために凍結精液を製造するのに十分であり、精液は全国に出荷されている。フォローアップ協力にて派遣された後代検定の専門家はクンダサーレ人工授精センターを視察し、精液製造と出荷は適切に機能していたと報告した。一方、NLDBの職員は異なる場所にある牧場間で異動があった。この人事異動及び後代検定プログラムの停止が職員のスキルに影響を与えており、NLDBアンディガマ牧場では職員の技術レベルは後代検定のために牛群管理を適切に行うには十分ではない。しかし、本事業で研修を受講した職員の多くが在籍しているため、DAPH及びNLDB全体では必要な知識とスキルを保持している。したがって、後代検定プログラムが再開すれば、適切な実践が行われると思われる。既述のとおり、本事業で開発された後代検定研修モジュールやより良い飼養管理技術を酪農家に普及するための「ファームデイ」が毎年実施されている。本事業で作成されたさまざまなマニュアルは現場技術者により積極的に活用されており、適正技術パッケージのマニュアルはフォローアップ協力の一環として再版され、普及活動のために活用されている。本事業で調達した機材はDAPH、人工授精センター、NLDB牧場にて、おおむねよく活用され、維持管理されている。

【財務面】

既述のとおり、育種課は後代検定を実施するのに十分な予算額を有している。中部州DAPHへの予算配分額は、2014年に5,000万ルピー、2015年に4,400万ルピー、2016年に1億5,200万ルピーであった。北西部州DAPHへの予算配分額は、2014年に1,800万ルピー、2015年に2,600万ルピー、2016年に9,700万ルピーであった（2016年に多くの新しい州プロジェクトが計画されたため、2016年は予算額が大幅に増加した）。飼育管理改善のための普及・研修活動は州DAPHの主要な役割であるため、これらの活動のための予算は優先して確保されている。両州DAPHは事業完了以降、これらの活動を維持できているため、これらの予算額はより良い飼育管理技術を普及するのに十分といえる。NLDB本部からNLDBアンディガマ牧場への予算配分額は、2014年に1,700万ルピー、2015年に2,000万ルピー、2016年に2,800万ルピーであった。NLDBダヤガマ牧場への予算配分額は、2014年に1億5,900万ルピー、2015年に1億6,100万ルピー、2016年に1億4,200万ルピーであった⁶。後代検定に使用される牛はNLDBが既に所有し管理している牛群から選定されるため、大幅な予算は必要とされず、したがって、これらの予算額は後代検定のための人工授精、データ収集、牛群管理を行うのに十分である。

【評価判断】

以上より、体制面に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

5 総合評価

本事業の実施により、事業対象地域における小規模酪農改善のための技術・体制基盤整備というプロジェクト目標は事業完了時に達成され、事業完了以降、事業効果がおおむね継続し、事後評価時において上位目標は一部達成された。持続性については、体制面で課題がみられたが、政策制度面、技術面、財務面では問題ないことが確認された。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

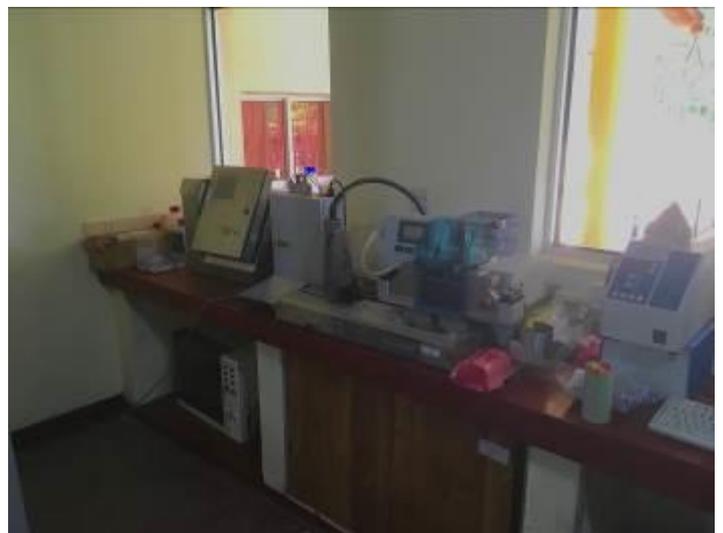
- ・後代検定プログラム再開のための NLDB リディヤガマ牧場使用に関し、DAPH と NLDB は協定を結ぶ必要があり、DAPH 育種課は、後代検定サイクルを完了させるために選定された牛を用いて計画交配を行わなければならない。研修は継続・拡大しているものの、将来、特に主要な C/P の異動や退職後、実践なしには知識を維持することは難しくなると思われる。
- ・既述のとおり、フォローアップ協力の一環として本事業で作成されたマニュアルは再版された。飼養管理技術を継続して普及するため、現場技術者や酪農家のための技術マニュアルを再版するための予算を確保すべきである。

JICA への教訓：

- ・育種プログラム、特に後代検定プログラムは、一つのサイクルを完了させるのに長年を要し、成果やインパクトが発現するにはさらに長い期間を要する。このような特性により、JICA の技術協力事業サイクルの中でインパクトを測るのが困難になることがある。加えて、伝染病によりすべての対象動物が淘汰されるとプロセスを最初からやり直さなければならない。本事業では、伝染病予防策が導入され、よく維持されたため、これについては優れた実践として他の事業でも取り込まれるべきである。プログラムを実施するための費用と時間がかさむことになるが、本事業で対象動物を複数の別々の場所にある牧場にて選定することができていれば、よりよい結果が得られたと考えられる。



NLDB ダヤガマ牧場の牛群



クンダサーレ人工授精センターの実験機器

⁶ NLDB リディヤガマ牧場への予算配分額は入手できなかった。