

No. 1
内部資料

平成元年度 第三者評価調査報告書 (パラグアイ)

平成 2 年 8 月

JICA LIBRARY

1124040(5)

国際協力事業団
企画部・評価監理課

JICA
708
36
PLE
BRARY

保
SC
企画部

平成元年度
第三者評価調査報告書
(パラグアイ)

平成 2 年 8 月

国際協力事業団
企画部・評価監理課



1124040 (5)

は し が き

平成元年度における当事業団の評価活動の一環として、1月8日から17日までの10日間、萩尾千里関西経済同友会常任幹事事務局長をお願いしてパラグアイ及びブラジル国について経済技術協力評価調査を実施した。このたびその所感が寄せられたので印刷に付し、関係各位の御参考に供したい。

なお、本調査には、那賀 勇企画部部付参事が同行した。

平成2年8月

企画部長

河 合 正 男

目 次

I 総 合 所 見	1
II 調 査 日 程	8
III 主 たる 面 会 者	9
IV 調 査 プ ロ ジ ェ ク ト の 概 要	12

I 総合所見

1. 総合所見

国際協力事業団が実施した援助プロジェクトを評価するため、平成2年1月8日から17日までの10日間、パラグアイとブラジルを訪れた。

今回の調査で感じたことは、パラグアイ、ブラジル両国に対するわが国の協力効果は極めて大きく、相手国関係者もこれを認め感謝の念を抱いていると共にわが国を信頼しているということである。特にパラグアイについてはわが国からの技術協力、有償・無償資金協力の実績が中南米諸國中第2位であることと、パラグアイにとっては援助先進國中わが国が最大の援助供与国となっているということもあって、協力を通じてわが国のプレゼンス、影響力が極めて大きいことを実感した。

また、いずれの案件も、パラグアイ、ブラジルの国家開発計画の基本方針に従い、関係する分野や地域の必要性に基づいて進められており、このことが援助の効果を高めている要因の一つにもなっているということが確かめられた。面談したパラグアイ国政府関係者は皆、パラグアイのために実施された日本の技術協力の成果に満足の意を表明しており、パラグアイ国が得た便益についても十分認識している。

・パラグアイ

(1) 家畜繁殖改善プロジェクト

本案件はパラグアイの国家開発計画の基本方針に整合し、その実施に大きく貢献している。

パラグアイは南米大陸の中央部やや南寄りに位置し、東はブラジル、北はボリヴィア、南はアルゼンティンに接する内陸国であり、農業及び牧畜を主体とする経済構造を持つが、近年の農業生産の大幅な伸びを反映して

1976～85年の国内総生産は年平均22%の伸びを示している。

パラグアイの農牧林業における主要産物は、大豆、マンディオカ、綿花、タバコ、トウモロコシ、柑橘類、牛肉、木材（加工材）等の伝統的な生産物であるという特徴を持っているが、牧畜は、国土の60%を占めるチャコ地方を中心に行われており、この地方の岩屑、砂岩からなる砂土～砂壤土に自生する草地やその他の原野を合わせた1,996万Haに放牧するという粗放的な形態であるため、生産性が極めて低いものとなっている他、牧牛の繁殖、防疫にも問題を生じている。

パラグアイ政府は、農牧省に畜産開発部を設置し、肉牛の生産性の向上と、乳牛、豚、山羊、鶏等の家畜を含めた畜産業の振興を担う人材の養成を目的として、新構想の下に諸種のプログラムを計画しつつあるが、国立アスンシオン大学獣医学部で実施中の家畜繁殖改善のためのプロジェクトはその中心的なものであり、これへの支援は正に政府の政策目的に合致したものである。

本プロジェクトへのわが国の協力の効果を一口で言えば、技術移転の効果が多大で人工授精の技術が著しく向上したことである。今後、パラグアイ側による適正な運営が行われるならば、パラグアイ政府が重要視する優良遺伝子による品種改良が進むことが期待される。

調査するまでは、牧畜業はパラグアイ国の基幹産業であるというのに、日本からの援助が無いとやれないというのは意外と感じていたが、スペイン、インドから導入された在来種が貧弱な牧草の牧野に放し飼いされている現地を見て納得した。牛の品種改良、土地改良が先決であるが、これへの協力は日本側に相当な覚悟が必要だろう。

パラグアイには、牧畜業者150名が加盟する「農村協会－Asociacion Rural del Paraguay」がある。この協会の歴史は古く、内政への影響力を有しているので、彼らが真剣にやる気になれば最終協力目標の達成

は覚束ないと思われるところ、彼らを如何に洗脳できるかが鍵であり、本技術協力の成果を実効あるものにするには、今後、牧畜業者への普及を重要視していくことが必要であろう。

メサ農牧省技術官房局長は、家畜の品種改良、技術者の教育・訓練、商品化のための品質管理（コールド・チェーンの設置を含む）などに対する今後の日本の協力を期待していた。

(2) 南部パラグアイ農林業総合開発プロジェクト

本プロジェクトは、①地域農業の研究と普及 ②農業機械の操作、維持修理技術の向上 ③造林、木材加工の基礎技術の移転と、適正技術の開発を主目的とした3つのプロジェクトから成っている。

①地域農業研究センター

わが国の協力により、センターの研究・開発能力が強化され、小麦、大豆、トウモロコシの新品種を開発し、すでに一般農家でも栽培されている。また、病虫害対策の研究でも成果を得るなどの実績を挙げているが、これら成果の普及には農牧省普及局が力を入れている。

本協力の成果は、日本人派遣専門家の高度な技術力と現地適応能力、適正な研究機材の供与に負うところが大きく、相手側関係者の評価は極めて高いものがある。

センターとしては、今後は、種子の開発、病虫害対策、土壌検査の三つの柱のうち、主要穀物の種子の開発に力を入れていく方針であり、種子の販売収入の増加を図り、研究費、運営費に充当していきたい考えである。

本センターは、研究費が少ないものの効率的に運営されており、JICAでフォローアップを行う由であるが、現在の研究レベルを高め得るハイレベルの技術者を派遣できれば、さらに大きな効果が期待できよう。

本案件は研究費を除き問題ない。

②農業機械化センター

本センターへの協力は当初目的を達成して終了しており、所長も日本側の協力を感謝している。

わが国の協力が終了した後のセンターでは、農業機械の賃貸等により運営費の大部分を確保する等、自力運営に努めているが、大型機械の部品の購入が困難な様子であり、予算も十分とは言えないようである。

本センターは、わが国が供与した大量の機械、多額の施設を備えており、多くの訓練生も育てている。わが国の計画どおりの援助は終了しているのだが、このまま終わるのは如何にも惜しい。2月には日本より調査団が来バする由であるが、十分調査し、所期の協力目標を達成するためのフォローアップ協力が実現すれば、協力の効果が高まろう。

③林業開発訓練センター

本センターには、造林と木材加工の2分野の基礎技術を訓練生に移転すると共に、現地に適する技術の開発を行うことを目的として協力が行われた。

年間60万本の苗を生産するというセンターの広い苗床では、米松やユーカリ等の苗が育っており、作業員たちが除草に精を出していた。所長の説明によれば、テラ・ロシア土壤における造林技術体系の確立はかなりの水準に達したとのことであり、日本の協力期間中は無償で配布していた苗を、今では有償で分け与えているので、当面、苗木の販売を増やしていく計画の由である。

また、米松を加工したいくつかの試作品を見せられたが、すでに引き合いが来ているものもあるとのことであった。

所長を中心にセンターの運営に努力している様子が窺えたが、バラグアイ側のローカル・コストの支出が十分でないようであり、自力運営は

困難とみた。林業は成功までに長年月を要するので、当面は苗、木工製品を販売し、収入を得ることを考えるべきである。

本センターも、わが国の協力は計画どおり終了しているのだが、所長は、わが国の協力の継続を切望していた。

・ブラジル

(1) ワクチン製造プロジェクト

本協力は、ブラジルの公衆衛生と生物医学の研究分野で、常に指導的役割を担ってきた研究機関であるオズワルド・クルス財団の免疫生物学技術研究所に対して、①生物学的製剤の生産 ②生物学的製剤生産の発展及び関連要員訓練の技術的・学術的促進、特に、はしかワクチン、ポリオ・ワクチンの生産のための技術協力を行ったものである。

本プロジェクトは、アフターケア協力を含めた十分な協力により、はしかワクチンの完全国産化とポリオ・ワクチンの50%国産化を達成しワクチン製造の大幅なコスト・ダウン、ワクチンの安定供給を通じてブラジル国の衛生環境の改善に着実に貢献している他、外貨の節約が実現している。

本プロジェクト成功の鍵は、ブラジルの国家的優先度の高さ、しっかりした財団組織、日伯双方に人を得たこと、本邦研修により技術者が十分に育成され、これらの技術者が帰国後定着してプロジェクトを支えていること等と共に、日本側による十分なフォローアップ協力が行われたことにあると思われる。

さらに特筆すべきは、本邦で研修したブラジル人技師たちが、帰国後同研究所内の技師・助手に対し技術指導を行い、本プロジェクトの目的に副う活動に従事できるまでになった技術者・助手100名以上を育成しており、現在もこの人材養成訓練が毎年続けられていることである。また、移転を受けた技術を生かし、1988年からワクチン品質管理技術につ

いての第三国研修を実施できるまでになっている等、本プロジェクトは十分に所期の協力目標を達成し成功していることが認められた。

また、同財団は、バイオ・テクノロジー・センターを建設中であり、この分野での基礎研究と技術開発面で日本の協力を切望している。

2. 問題点

ワクチン製造プロジェクトを除き、他のすべての案件に共通して窺えることは、協力終了後のフォローが十分かどうかということである。プロジェクトが定着するまで見届けないと、折角の協力効果が半減する。

3. 提言

(1) JICA は、協力終了後の follow up system (継続管理制度) を構築することが望ましい。

すでに部分的にフォローアップを行っているが、本部と在外事務所を一貫したシステムになっていないようである。もちろん全案件をフォローする必要はないが、在外事務所に正式な窓口を設け、3年位は相談に応じるというようなことができないものか。巡回修理チーム派遣事業とタイアップすればなお効果が挙がろう。

(2) 普及要員の確保による立体的協力システムの構築が望まれる。

普及が伴わなければ協力効果が半減するプロジェクトは多いと思われるので、計画の当初から「普及事業」を組み込んでおき、効果的な協力が行えるよう普及要員の確保と活用のための制度が確立されれば、援助の効果はさらに高いものとなろう。

(3) わが国の中・長期援助計画(戦略)策定のため、必要に応じて、また出来るだけ相手国と合同で被援助国の総合調査が行える「調査システム」の構築が必要と思われる。

この提言は、援助の哲学・理念に関わる問題であり、現行「要請主義」とも必ずしも馴染まないことを懼れる。しかしながら、援助は一つの機会であり、相互理解を通じて出来た人と人とのネットワークを武器として、日本と被援助国が後々まで連繫を保っていくことが相互の安全保障、世界平和につながる、という見方も許されよう。

勿論、どこまで援助するのか？ の質問は当然ある。しかし、経済協力にはそれ相当のコストがかかるということを再認識し、先進国の国際的責務であるとされているこのコストの負担に見合ったわが国援助の成果の持続が図れるよう一工夫（必要ならば「援助哲学の」の見直しも）する時期に来ているように思われるのである。

以 上

パラグアイ・ブラジル第三者評価調査団日程表

日順	月日	曜日	行程	調査内容	備考
1	1 : 8	月	東京成田発 (RG-833 (JL-781))	乗り継ぎ。	
2	: 9	火	サンパウロ発ーアスンシオン着	JICA事務所打合わせ。	
3	: 10	水	アスンシオン発ーエンカルナシオン着	大使館表敬。農牧省技術官房長、同畜産次官表敬。午後、陸路エンカルナシオンへ移動。青年協力隊員意見聴取。	
4	: 11	木	エンカルナシオン発ーカピタンミランダーアスンシオン着	JICAエンカルナシオン支所打合わせ。南部パラグアイ 農林業総合開発プロジェクト調査。午後、陸路アスンシオン向け移動。帰国研修員と懇談	
5	: 12	金	アスンシオンーサンロンソーアスンシオン着	パラグアイ農村協会訪問懇談。国立アスンシオン大学獣医学部及び人工授精センター調査。大使館、JICA事務所報告。	
6	: 13	土	アスンシオン発 (RG-903) リオデ・ジャネイロ着	空路ブラジルへ向け移動。	
7	: 14	日	リオ・デ・ジャネイロ	資料整理。	
8	: 15	月	リオ・デ・ジャネイロ	ブラジル国ワクチン製造プロジェクト調査。JICAリオ・デ・ジャネイロ事務所報告。	
9	: 16	火	リオ・デ・ジャネイロ 発 (RG-803) ——	空路移動。	
10	: 17	水	——東京成田着		

主たる面会者

(敬称略・順不同)

1. パラグアイ側関係者

Cayo A. Frannco I.	農牧省畜産次官
Oscar Mexa Rojas	農牧省技術官房局長
Carlos A. Molinas T.	農牧省地域農業研究センター所長
Ruben Duarte E.	農牧省農業機械化センター所長
Alfredo Alvarez Gimenez	農牧省農業機械化センター次長
Dr. Ramon Pistilli	国立アスンシオン大学獣医学部長
Dr. Hideo Alberto Oka Obara	農牧省畜産開発部長
Dr. Arsenio Vasconsellos	農牧省畜産局次長
Dr. Enrique Riera	パラグアイ農村協会会長
Dr. Dario Baumgarten	パラグアイ農村協会技術部長

2. 日本側関係者

船越 博	在パラグアイ日本国大使館参事官
中原 松美	在パラグアイ日本国大使館二等書記官
細川 秀夫	JICAパラグアイ事務所所長
内田 智	JICAパラグアイ事務所業務二課長
鹿野 正雄	JICAパラグアイ事務所職員
前田 武彦	JICAエンカルナシオン支所長
井上 徹	JICAエンカルナシオン支所職員

日本側関係者（派遣専門家）

布施 和 博	大統領府企画庁（経済開発）
末 永 昌 介	農牧省シニア・アドバイザー
森 本 一 生	農牧省技術官房局（農業開発計画）
池 盛 重	国立農業研究所（土壌）
松 本 公 一	カークーバー農業機械学校（農業機械）

日本側関係者（青年海外協力隊）

堀 川 満	青年海外協力隊調整員
岡 大 寿	同 調整員
谷 内 豊	青年海外協力隊隊員（土壌肥料）
長谷川 琢 子	同 隊員（生態学）
玉 利 裕 司	同 隊員（食用作物）
斉 藤 裕 子	同 隊員（美術）
井 口 智 弘	同 隊員（体育）
糸 矢 早 弓	同 隊員（音楽）
保 寿 亮 一	同 隊員（陶磁器）
米 井 尚 道	同 隊員（花卉）
鈴 木 由美子	同 隊員（野菜）
増 田 幸 一	同 隊員（野菜）

その他のパラグアイ側関係者

帰国研修員 23名

3. ブラジル側関係者

Dr. Akira Homma

オズワルド・クルス財団総裁

Dr. Otavio Oliva

同財団生物製剤研究部長

4. 日本側関係者

津 浦 悦 男

J I C A リオ・デ・ジャネイロ 事務所所長

調査プロジェクトの概要

〈パラグアイ〉

1. プロジェクト名

南部パラグアイ農林業開発計画・農業部門 (The Agriculture and Forestry Development Project in Southern Paraguay)

2. プロジェクト方式技術協力

協力期間 : R/D 昭和53年3月16日～59年3月15日 (第一次)

昭和59年3月16日～61年3月15日 (第二次)

昭和61年3月16日～62年3月15日 (第三次)

3. 先方関係機関 : 農牧省 (Ministry of Agriculture and Livestock)

4. 要請の背景 : 農業開発の進展にともない、農業生産の中心地がアスンシオン近郊からイタプア県へ移動しているが、この地域における農業振興のための協力が要請された。

5. 目的・内容 : イタプア県における農業研究及び機械化農業推進のために次の事業を行う。

1) カピタン・ミランダ農業試験場 (CRIA) における小麦および大豆等の育種・適応試験等の普及活動の強化。

2) 農業機械化センター (CEMA) における農業機械の操作、維持・修理技術の向上。

6. 協力の内容 : 専門家派遣、研修員受入、機材供与、ローカル・コスト (L・C) 負担

1) 長期派遣専門家 : 62名

短期派遣専門家 : 24名 (延べ人員合計 86名)

2) 研修員受入 : 39名 (延べ人員)

3) 機材供与 : 285百万円

4) L・C : 167百万円

(以上、61.10.01現在)

7. 他の経済協力との関係 (無償・有償、個別専門家派遣、その他)

1) 無償資金協力 昭和54年度 : 6.6億円 (CRIAの建物)

昭和55年度 : 15.0億円 (CENAの建物)

1. プロジェクト名

南部パラグアイ農林業開発・林業部門 (The Agriculture and Forestry Development Project in Southern Paraguay)

2. プロジェクト方式技術協力

協力期間 : R/D 昭和54年3月16日~62年3月15日

3. 先方関係機関 : 農牧省 (Ministry of Agriculture and Livestock)

4. 要請の背景 : 農牧畜業における新規開拓事業の急速な発展により、開発と直接結びついた伐採が森林の貧弱化を顕著にし、再植林を必要としたため林業開発訓練センターの設置及び技術指導を要請越したもの。

5. 目的・内容 : 林業開発訓練センター (CEDEF0) において、造林と木材加工の二分野の基礎技術を訓練生に移転するとともに、現地に適正な技術の開発をも進めることを目的とする。

6. 協力の内容 : 専門家派遣、研修員受入、機材供与、ローカル・コスト (L/C) 負担

1) 長期派遣専門家 : 37名

短期派遣専門家 : 27名 (延べ人員合計 64名)

2) 研修員受入 : 25名 (延べ人員)

3) 機材供与 : 410百万円

4) L・C : 85百万円

(以上、62.03.15現在)

7. 他の経済協力との関係 (無償・有償、個別専門家派遣、その他)

1) 一般無償 : 8億円 (54年度) 林業開発訓練センターの建物及び関連機材。

1. プロジェクト名

パラグアイ家畜繁殖改善計画 (The Animal Reproduction Improvement Project)

2. プロジェクト方式技術協力

協力期間 : R/D 昭和57年12月3日~62年12月2日

F/U 昭和62年12月3日~平成元年12月2日

3. 先方関係機関 : 国立アスンシオン大学獣医学部 (教育文化省) (Faculty of Veterinary Sciences, Asuncion National University)

農牧省人工授精センター、家畜防疫研究所 (Artificial Insemination Center, National Animal Health Service, Ministry of agriculture and Livestock)

4. 要請の背景 : パラグァイの基幹産業である牧畜業は畜産技術の立ち後れから輸出競争力が低下し、不振の状態にある。これを解決するためパラグァイ政府は、アスンシオン大学を中心に畜産技術者および獣医師の育成、新技術の導入と研究に本格的に取り組み始め、わが国に対して家畜の繁殖分野における協力を要請越した。

5. 目的・内容 : 家畜人工授精技術の確立と普及によるパラグァイ牧畜業の振興を目的として次の事業を行う。

- 1) ストロー方式による家畜人工授精技術の開発及び普及。
- 2) 家畜繁殖に係る疾病対策。
- 3) 家畜繁殖に係る栄養対策。

6. 協力の内容 : 専門家派遣、研修員受入、機材供与、ローカル・コスト (L/c) 負担

- 1) 長期派遣専門家 : 5 1 名
短期派遣専門家 : 2 4 名 (延べ人員合計 7 5 名)
- 2) 研修員受入 : 2 0 名 (延べ人員)
- 3) 機材供与 : 3 7 6 百万円
- 4) L・C : 1 5 3 百万円

7. 他の経済協力との関係 (無償・有償、個別専門家派遣、その他)

- 1) 個別専門家派遣 : 昭和 5 2 年以來延べ 5 名 (国立アスンシオン大学獣医学部へ派遣。家畜繁殖人工授精分野)
- 2) 個別研修員受入 : 昭和 5 7 年以來 6 名
- 3) 無償資金協力 : 3.4 億円 (60.12.23 E/N 締結。アスンシオン大学獣医学部家畜繁殖施設整備計画)

〈ブラジル〉

1. プロジェクト名

ワクチン製造プロジェクト (The Biologicals Production Project)

2. プロジェクト方式技術協力

協力期間 : R/D 昭和55年8月13日～58年8月12日(当初)
昭和58年8月13日～59年8月12日(延長)

3. 先方関係機関 : オズワルド・クルス財団 (Fundacao Oswaldo Cruz - FUOCRUZ)
の免疫生物学技術研究所 (Bio - Manguinhos)

4. 要請の背景 : ブラジル政府は、国内で義務接種を実施しているワクチンの内、麻疹とポリオの両ワクチンの自国内生産技術の確立と移転及びワクチン品質管理技術の向上を目的として、わが国に協力を要請越した。

オズワルド・クルス財団は、国際的に著名な公衆衛生学者 Oswaldo Cruz博士を創始者として1900年に設立され、爾来、研究開発機関としてブラジル公衆衛生と生物医学の研究において常に指導的役割を担ってきた。1970年に衛生省傘下の財団法人として認可され、今日では基礎研究のための五つの研究所と、人材育成のための国立公衆衛生学校(修士・博士コースも開設)、技術開発分野での国立衛生状態管理研究所、製薬技術研究所、免疫生物学技術研究所病院等を持つ。

本協力は、ブラジル連邦共和国衛生省がオズワルド・クルス財団を窓口として協力委員会を設置し、これの協力の下にプロジェクトの完成に全責任を持つことが約束されている。

5. 目的・内容 : 1)麻疹ワクチンの生産・品質管理技術の移転。
2)ポリオ・ワクチンの品質管理機能の確立と生産体制に移行するための技術指導。

6. 協力の内容 : 専門家派遣、研修員受入、機材供与。

1)長期派遣専門家 : 1名

短期派遣専門家 : 24名 (延べ人員合計 25名)

2)研修員受入 : 17名 (延べ人員)

JICA