

**ボリビア共和国**

**平成 19 年度貧困農民支援調査  
(2KR)**

**調査報告書**

**平成 19 年 12 月  
(2007 年)**

**独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部**



## 序 文

日本国政府は、ボリビア共和国政府の要請に基づき、同国向けの貧困農民支援に係る調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 19 年 11 月 5 日から 11 月 17 日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ボリビア共和国政府関係者と協議を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 19 年 12 月

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部長 中川 和夫





写真1：  
日本援助調達肥料を使用している農家①（コチャパンバ）  
ヒリングの様子  
耕作面積2haの小規模農家



写真2：  
日本援助調達肥料を使用している農家①  
ジャガイロの収穫作業中の様子。作付け、収穫時などに近  
隣から人を雇う。報酬は現金に替えてカゴ1杯のジャガイ  
ロを選ぶこともできる。



写真3：  
日本援助調達肥料を使用している農家①  
肥料の他に鶏糞を使用し病原菌が入ったため病気にか  
かり、商品とならないジャガイロ。病気予防のため、肥  
料や農薬等の使用に係る技術指導を希望している。



写真4：  
日本援助調達肥料を使用している農家②（コチャパンバ）  
1.5haの土地を借りて耕作している小規模農家。2KR調  
達肥料及び優良種芋を使用し、市場へ出荷できる品質  
のジャガイロを収穫できた。



写真5：  
日本援助調達肥料を使用している農家②  
収穫したジャガイロのうち、小さめのものは次回の耕作時  
の種芋として使用される。



写真6：  
日本援助調達肥料を使用している農家②  
収穫したジャガイロ。  
日本援助調達肥料及び優良種芋を使用し、高収量を得  
ることができた。





写真7：  
チヤバンバの農地①  
トモロシの栽培。灌漑設備が整っておらず、水不足により成長が悪い。



写真8：  
チヤバンバの農地①  
水不足のため成長の悪いトモロシ。



写真9：  
チヤバンバの農地②  
灌漑が行われており、成長の良いトモロシ。



写真10：  
見返り資金プロジェクト「ウルミ・テ・キヤカス灌漑システム改善計画」(1)。  
サイトでの関係者による説明。



写真11：  
同計画(2)。  
完成した貯水堰堤及び排水溝。



写真12：  
同計画(3)。  
以前は石積みダムで老朽化しており、漏水が酷かった。この漏水を防ぐため、基礎工を4m掘り、鉄筋コンクリートにし、水門橋の改修を行った。







写真13 :  
同計画 (4)。  
現在、モデル耕作地に国内初のスプリンクラー式灌漑が設置されており、今後対象地域への設置が行われる。



写真14 :  
同計画 (5)。  
モデル耕作地で栽培されているキア。



写真15 :  
チャバンバの肥料倉庫。平成17年度2KR調達肥料は、2007年9月までに販売が完了しており、在庫はない。



写真16 :  
同倉庫にて保管されているノ・プロジェクト無償調達肥料。既に販売がほぼ完了しており、わずかな量しか残っていない。



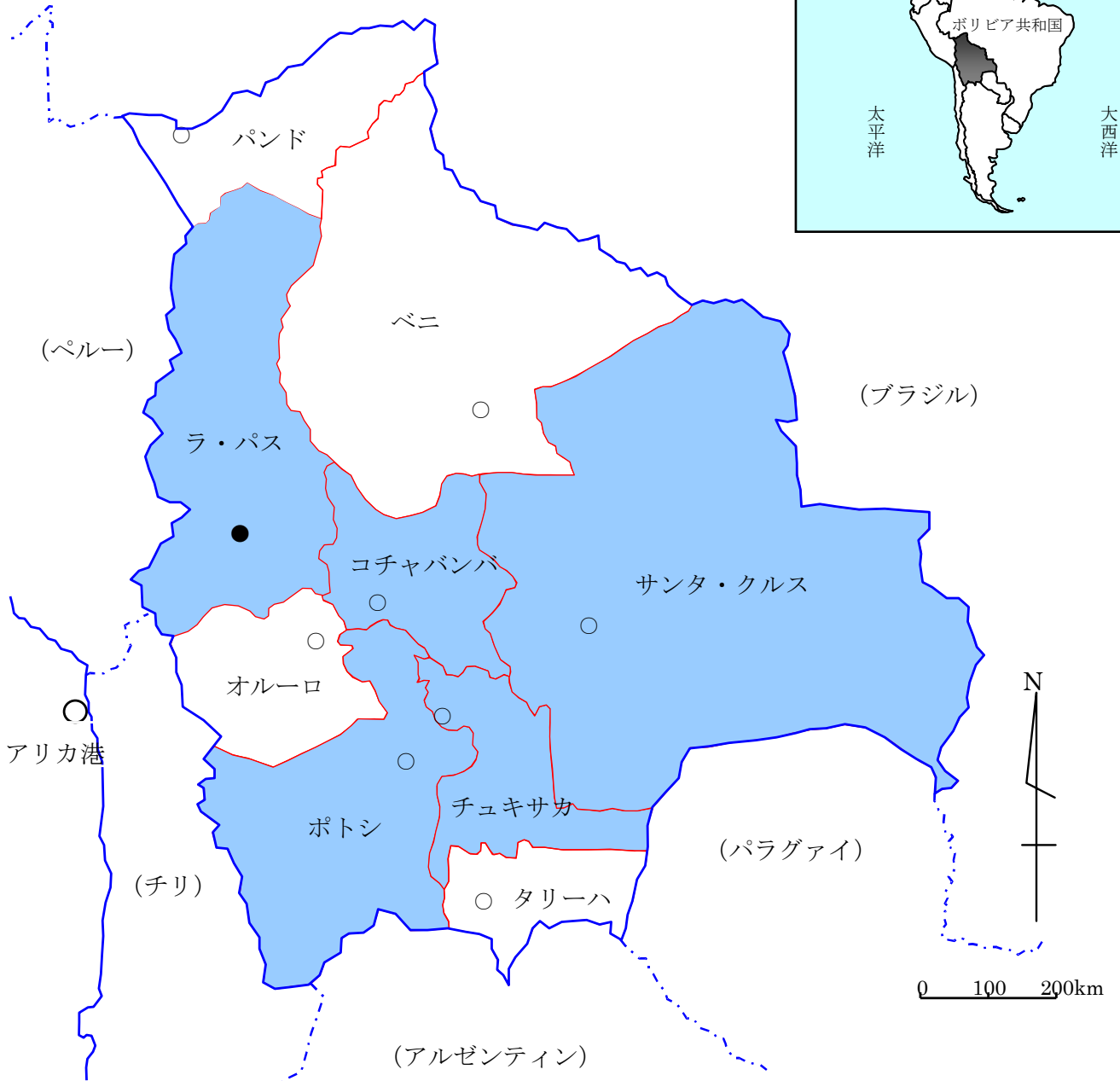
写真17 :  
チャバンバ市内肥料販売店。  
主に近隣の小規模農家や農業組合などが購入に訪れる。



写真18 :  
ラ・パス市内肥料販売店にて販売されているノ・プロジェクト無償調達肥料。



ボリビア共和国 位置図



●首都 ○県都  
法律上の首都はスクレ

■ : 対象県



序文	
写真	
位置図	
目次	
図表リスト	
略語集	

第1章 調査の概要	1
1-1 背景と目的	1
(1) 背景	1
(2) 目的	2
1-2 体制と手法	2
(1) 調査実施手法	2
(2) 調査団構成	2
(3) 調査日程	3
(4) 面談者リスト	4
第2章 当該国における農業セクターの概況	7
2-1 農業セクターの現状と課題	7
(1) 「ボ」国経済における農業セクターの位置づけ	7
(2) 自然環境	9
(3) 土地利用状況	12
(4) 食糧事情	13
(5) 農業セクターの課題	16
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題	18
(1) 貧困の状況	18
(2) 農家分類	21
(3) 貧困農民、小規模農民の課題	22
2-3 上位計画	22
(1) 上位計画	22
(2) 貧困削減戦略ペーパー（PRSP：Poverty Reduction Strategy Paper）	23
(3) 本計画と上位計画との整合性	24
第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果	25
3-1 実績	25
3-2 効果	25
(1) 食糧増産面	25
(2) 貧困農民、小規模農民支援面	26
3-3 ヒアリング結果	28
(1) 裨益効果の確認	28

(2) ニーズの確認 .....	28
(3) 2KR の課題 .....	28
第4章 案件概要 .....	30
4-1 目標及び期待される効果 .....	30
4-2 実施機関 .....	30
4-3 要請内容及びその妥当性 .....	31
(1) 対象地域 .....	31
(2) 対象作物 .....	31
(3) 要請品目・要請数量 .....	31
(4) ターゲットグループ .....	33
(5) 調達スケジュール .....	34
(6) 調達先国 .....	34
4-4 実施体制及びその妥当性 .....	35
(1) 販売手順及び活用計画 .....	35
(2) 技術支援の必要性 .....	37
(3) 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性 .....	37
(4) 見返り資金の管理体制 .....	40
(5) モニタリング評価体制 .....	42
(6) ステークホルダーの参加 .....	42
(7) 広報 .....	42
(8) その他（新供与条件について） .....	43
第5章 結論と課題 .....	44
5-1 結論 .....	44
5-2 課題／提言 .....	44

添付資料

- 1 協議議事録
- 2 収集資料リスト
- 3 主要指標
- 4 ヒアリング結果

## 表リスト

表 2-1	主要セクター別 GDP に占める割合 .....	7
表 2-2	「ボ」国輸出統計 .....	8
表 2-3	業種別労働人口の割合 .....	9
表 2-4	農地面積の推移 .....	13
表 2-5	灌漑地数及び灌漑農地面積 .....	13
表 2-6	食糧援助量（穀物） .....	14
表 2-7	対象作物生産及び需給状況 .....	15
表 2-8	摂取カロリー内訳（2003 年） .....	16
表 2-9	セクター別平均月収 .....	17
表 2-10	肥料輸入・使用量 .....	18
表 2-11	貧困ライン（1 人当たり月額所得） .....	18
表 2-12	貧困指標 .....	19
表 2-13	基本的ニーズ充足度（2001 年） .....	20
表 2-14	県別農業事情 .....	21
表 2-15	地域別平均耕作面積 .....	22
表 2-16	農家分類 .....	22
表 3-1	「ボ」国に対する 2KR 供与実績 .....	25
表 3-2	2KR 調達実績（至近 5 年間） .....	25
表 3-3	2KR 肥料増産効果 .....	26
表 4-1	PL-480 2007 年度予算 .....	31
表 4-2	対象地域（優先順位） .....	31
表 4-3	要請内容 .....	32
表 4-4	要請数量 .....	33
表 4-5	2005 年度 2KR 肥料販売先 .....	35
表 4-6	見返り資金プロジェクトとの連携案件一覧 .....	38
表 4-7	見返り資金積立状況 .....	40
表 4-8	見返り資金プロジェクト一覧（実施中） .....	41

## 図リスト

図 2-1	「ボ」国地形図 .....	10
図 2-2	対象地域における月平均降水量及び月平均気温（2000～2006 年） .....	11
図 2-3	「ボ」国土地利用図 .....	12
図 2-4	貧困マップ（2001 年） .....	20
図 4-1	PL-480 組織図 .....	30
図 4-2	作物別地域別栽培カレンダー .....	34





## 略語集

2KR	: Cooperación Financiera No Reembolsable para el Aumento de la Producción de Alimentos / Asistencia para Agricultores de Escasos Recursos (Second Kennedy Round / Grand Aid for the Increase of Food Production / Grant Assistant for Underprivileged Farmers)	食糧増産援助・貧困農民支援 <sup>1</sup>
CARE	: CARE International	ケア・インターナショナル
CCS	: Comité de Control y Seguimiento de Proyecto	プロジェクト監理コミッティ
FAO	: Food and Agriculture Organization of the United Nations Liaison	国連食糧農業機関
GTZ	: Cooperación Técnica Alemana con Bolivia	ドイツ技術協力公社
INE	: Instituto Nacional de Estadística	国立統計院
PL-480	: PL-480 TITULOIII (Public Law 480 Title III)	2KR 実施機関
PROAGRO:	Programa de Desarrollo Agropecuario Sostenible, GTZ	GTZ 農牧持続開発技術協力部門
PRSP	: Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略ペーパー
VIPFE	: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo, Ministerio de Planificación del Desarrollo	開発企画省公共投資国際金融次官室

---

<sup>1</sup> 1964 年以降の関税引下げに関する多国間交渉（ケネディ・ラウンド）の結果、穀物による食糧援助に関する国際的な枠組みが定められ、我が国では 1968 年度より食糧援助が開始された。上記経緯から我が国の食糧援助はケネディ・ラウンドの略称である KR と呼ばれている。その後、開発途上国の食糧問題は基本的には開発途上国自らの食糧自給のための自助努力により解決されることが重要との観点から、1977 年度に新たな枠組みとして食糧増産援助を設け農業資機材の供与を開始した。本援助は食糧援助の KR の呼称に準じ 2KR と呼ばれている。2005 年度に食糧増産援助は貧困農民支援となり従来の食糧増産に加え貧困農民・小規模農民に併せて裨益する農業資機材の供与をめざすこととなったが、本援助の略称は引き続き 2KR となっている。なお、食糧増産援助/貧困農民支援の英名は Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers である。

## 単位換算表

### 面積

名称	記号	換算値
平方メートル	m <sup>2</sup>	(1)
アール	a	100
ヘクタール	ha	10,000
平方キロメートル	km <sup>2</sup>	1,000,000
マンサーナ	Mz	6,970

### 容積

名称	記号	換算値
リットル	L	(1)
立方メートル	m <sup>3</sup>	1,000

### 重量

名称	記号	換算値
グラム	g	(1)
キログラム	kg	1,000
トン	t	1,000,000
キンタール	qq	45,450
リブラ	Lbr	454

### 円換算レート (2007年9月 IMF レート)

1.0 US\$ = 115.02 円

1.0 US\$ = 7.7600 ホリビアーノス (Bs.)

1.0 Bs. = 14.82 円

# 第1章 調査の概要

## 1-1 背景と目的

### (1) 背景

日本国政府は、1967年のガット・ケネディラウンド（KR）関税一括引き下げ交渉の一環として成立した国際穀物協定の構成文書の一つである食糧援助規約<sup>2</sup>に基づき、1968年度から食糧援助（以下、「KR」という）を開始した。

一方、1971年の食糧援助規約改訂の際に、日本国政府は「米又は受益国が要請する場合には農業物資で援助を供与することにより、義務を履行する権利を有する」旨の留保を付した。これ以降、日本国政府はKRの枠組みにおいて、米や麦などの食糧に加え、食糧増産に必要となる農業資機材についても被援助国政府がそれらを調達するための資金供与を開始した。

1977年度には、農業資機材の調達資金の供与を行う予算をKRから切り離し、「食糧増産援助（Grant Aid for the Increase of Food Production）（以下、後述の貧困農民支援と共に「2KR」という）」として新設した。

以来、日本国政府は、「開発途上国の食糧不足問題の緩和には、食糧増産に向けた自助努力を支援することが重要である」との観点から、毎年度200～300億円の予算規模で40～50カ国に対し2KRを実施してきた。

一方、外務省は、平成14年7月の外務省「変える会」の最終報告書における「食糧増産援助(2KR)の被援助国における実態について、NGOなど国民や国際機関から評価を受けて情報を公開するとともに、廃止を前提に見直す」との提言を受け、同年8月の外務省改革「行動計画」において、「2KRについては廃止も念頭に抜本的に見直す」ことを発表した。

外務省は、2KRの見直しにあたり国際協力事業団（現独立行政法人国際協力機構、以下「JICA」という）に対し、2KRという援助形態のあり方を検討するために調査団の派遣（2002年11月～12月）を指示し、同調査団による「2KR実施計画手法にかかる基礎研究」の結果も踏まえ、同年12月に以下を骨子とする「見直し」を発表した。

- ① 農薬は原則として供与しないこと
- ② ニーズや実施体制につきより詳細な事前調査を行い、モニタリング、評価体制を確認した上で、その供与の是非を慎重に検討すること
- ③ 上記の結果、平成15年度の2KR予算は、対14年度比で60%削減すること
- ④ 今後も引き続き、国際機関との協議や実施状況のモニタリングの強化を通じて、2KRのあり方につき適宜見直しを行うこと

上記方針を踏まえ外務省は、平成15年度からの2KRの実施に際して、要望調査対象国の中から、予算額、我が国との2国間関係、過去の実施状況等を総合的に勘案した上で供与対象候補国を選定し、JICAに調査の実施を指示することとした。

また、以下の三点を2KRの供与に必要な新たな条件として設定した。

- ① 見返り資金の公正な管理・運用のための第三者機関による外部監査の義務付けと見返り資金の小農支援事業、貧困対策事業への優先的な使用
- ② モニタリング及び評価の充実のための被援助国側と日本側関係者の四半期に一度の意見交換会の制度化

<sup>2</sup> 現行の食糧援助規約は1999年に改定され、日本、アメリカ、カナダなど7カ国、およびEU（欧州連合）とその加盟国が加盟しており、日本の年間の最小抛出差務量は小麦換算で30万tとなっている。

### ③ 現地ステークホルダー（農民、農業関連事業者、NGO 等）の 2KR への参加機会の確保

JICA は上述の背景を踏まえた貧困農民支援に関する総合的な検討を行うため、「貧困農民支援の制度設計にかかる基礎研究（フェーズ 2）」（2006 年 10 月～2007 年 3 月）を行い、より効果的な事業実施のため、制度及び運用面での改善案を取りまとめた。同基礎研究では、貧困農民支援の理念は、「人間の安全保障の視点を重視して、持続的な食糧生産を行う食糧増産とともに貧困農民の自立を目指すことで、食料安全保障並びに貧困削減を図る」と定義し、農業資機材の投入により効率的な食糧生産を行う「持続的食糧生産アプローチ」及び見返り資金の小規模農民・貧困農民への使用を主とする「貧困農民自立支援アプローチ」の 2 つのアプローチで構成されるデュアル戦略が提言された。

平成 19 年度については、供与対象候補国として 17 カ国が選定された。調査団が派遣された国においては、ニーズ、実施体制、要請の具体的内容及び根拠、ソフトコンポーネント協力の必要性、技術協力との連携可能性等について従来以上に詳細な情報収集、分析を行うとともに、国際機関、NGO、資機材取扱業者等の広範な関係者から 2KR に対する意見を聴取することとし、要請内容の必要性及び妥当性にかかる検討を行った。

なお、日本政府は、世界における飢えの解消に積極的な貢献を行う立場から、食糧の自給に向けた開発途上国の自助努力をこれまで以上に効果的に支援して行くこととし、これまでの経緯と検討を踏まえ、平成 17 年度より、食糧増産援助を「貧困農民支援(Grant Assistance for Underprivileged Farmers)」に名称変更し、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化することを通じ、その上で、食糧生産の向上に向けて支援していくこととする。

## (2) 目的

本調査は、ボリビア共和国（以下「ボ」国）について、平成 19 年度の貧困農民支援（2KR）供与の可否の検討に必要な情報・資料を収集し、要請内容の妥当性を検討することを目的として実施した。

## 1-2 体制と手法

### (1) 調査実施手法

本調査は、国内における事前準備、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、「ボ」国政府関係者、農家、国際機関、NGO、資機材配布機関／業者等との協議、サイト調査、資料収集を行い、「ボ」国における 2KR のニーズ及び実施体制を確認するとともに、2KR に対する関係者の評価を聴取した。帰国後の国内解析においては、現地調査の結果を分析し、要請資機材計画の妥当性の検討を行った。

### (2) 調査団構成

総括	江塚 利幸	独立行政法人国際協力機構 在ボリビア事務所
実施計画	二階 朋子	(財)日本国際協力システム
貧困農民支援	芳沢 佐知子	(財)日本国際協力システム
現地通訳	横崎 満	個人

### (3) 調査日程

No.	日付		団長	JICS団員(二階)	JICS団員(労沢)	宿泊先
	日	月				
1	11/4	日	-	11:00 成田 (NH010) → 09:30 New York 11:45 New York (AA423) →14:50 Miami 23:00 Miami (AA922)		機中泊
2	11/5	月	11:00 JICA事務所 表敬及び打ち合わせ 15:00 農牧省 表敬 16:30 日本大使館 表敬	→06:20 La Paz 11:00 JICA事務所 表敬及び打ち合わせ 15:00 農牧省 表敬 16:30 日本大使館 表敬		La Paz
3	11/6	火	09:00 VIPFE 表敬・協議 11:30 PL-480 表敬・協議 14:30 PL-480 協議			La Paz
4	11/7	水	09:00 PL-480協議 18:30 JICA事務所打ち合わせ			La Paz
5	11/8	木	7:00 La Paz → Oruro (陸路) 10:00 Oruro県庁 14:30 サイト調査 (CPFプロジェクトMejoramiento del sistema de riego Urmiri de Quillacas、農家) 18:00 Oruro → La Paz (陸路)			La Paz
6	11/9	金	07:00 Oruro → 07:30 Cochabamba (空路) 09:00 サイト調査 (2KR裨益農家) Capinota市 17:30 2KR資材倉庫 (FERROTOD0)			Cochabamba
7	11/10	土	09:30 農業資材店 (AGRO-CLISA、SEAGRO、COMPRADA、ARBAGRO等) 訪問 14:35 Cochabamba → 15:00 La Paz (空路)			La Paz
8	11/11	日	-	資料整理、資料作成等		La Paz
9	11/12	月	10:00 JICA事務所打ち合わせ 14:30 在ボリビア大使館協議 17:00 PL480協議			La Paz
10	11/13	火	09:00 国立統計院 (INE) 訪問 10:30 PL-480協議 14:30 国際協力ドナー (GTZ) 訪問			La Paz
11	11/14	水	09:00 PL-480協議 14:30 FADES訪問 16:30 CARE訪問		11:55 La Paz (LA956) via Iquique →17:40 Santiago 23:55 Santiago (LA602)→	La Paz
12	11/15	木	09:00 VIPFE協議 09:50 PL-480協議 14:30 PL-480協議 15:30 農業資材店 (AGROSOL) 訪問 16:45 在ボリビア日本大使館協議 17:50 INE訪問 18:45 JICA事務所協議		→06:40 Los Angeles 11:35 Los Angeles (NH005)→	La Paz
13	11/16	金	09:00 ミニッツ署名 14:00 JICAボリビア事務所報告 16:00 在ボリビア大使館報告		→ 16:25 成田	La Paz
14	11/17	土	-	10:00 農業資材店 (Semillería Los Andes)訪問	-	La Paz
15	11/18	日	-	07:55 La Paz (AA922) via Santa Cruz →16:05 Miami 18:40 Miami (AA970) →21:35 New York	-	New York
16	11/19	月	-	11:15 New York →	-	機中泊
17	11/20	火	-	→ 15:25 成田	-	

\*通訳は11月5日から16日まで同行

#### (4) 面談者リスト

##### 1) 在ボリビア日本大使館

白川 光徳	特命全権大使
長沼 始	参事官
山内 順也	二等書記官

##### 2) JICA ボリビア事務所

高島 千佳	所員
名井 弘美	所員

##### 3) PL-480 TITULO III

Juan Carlos Rodríguez	総裁
Adalid Bustillos	技術部長
Begoña Manning	対日案件担当
Wendy Guerra	見返り資金担当

##### 4) 開発企画省公共投資国際金融次官室 (VIPFE)

María Eugenia Jurado	海外金融アナリスト
Myragliha Giles Castillo	渉外/支払い促進担当
Boris Calcina Hernán	プロジェクトアナリスト
Fernando Jiménez Zeballos	室長

##### 5) 農村開発・農牧開発・環境省 (農牧省)

Roxana Lieudo	農村開発次官
Diego Pacheco	大臣顧問
César Jenaro	アドバイザー

##### 6) 国立統計院 (INE)

Johny T. Suxo Suxo	総裁
Martha Oviedo Aguilar	経済統計部長
Valerio López	経済担当
Walter Portillo	農業担当

##### 7) オルーロ市ウルミリ・デ・キジャーカス灌漑システム改善計画

Dionista Jerónimo	オールーロ県議員
Severino Lima Flores	オールーロ県政策開発局灌漑土壌課
Roberto Flores Ríos	オールーロ県政策開発局灌漑土壌課社会担当

Simón Rueda López	オルーロ県政策開発局灌漑土壌課現場監督
Andrés Collares	オルーロ県政策開発局灌漑土壌課運転手
Macario Atamau O.	オルーロ県農業サービス課
Martínez Brigida	ウアリ市議員
Eurojio Flores	プロジェクト推進員
Gil Flores	灌漑プロジェクトリーダー
Néstor Pacheco R.	スーパーバイザー
Eber C. Valencia Aguilar	COPRING SRL 社（建設会社）
Franz Hurtado	ECO-SOS（コンサルタント）技術者
Brigada Martínez	パガドール市議員
Felicidad Flores de Paca	農民
Marcelina Varios Flores	農民

8) コチャバンバ市

Walter Rodríguez	農民組織コーディネーター
Salsta Coca Salsta Coca	農民
Faustino Catorceno	農民
Orlando Uria	FERROTODODO 社（PL-480 の契約倉庫）倉庫担当
Marco Jiménez Quiñenes	FERROTODODO 社アシスタントマネージャー
Maria Isabel Arce T.	肥料販売店 AGRO-CLISA
Yolanda Chambi Albarez	肥料販売店 ALBAGRO
Natalio Huañapacu Llusco	肥料販売店 AGROBOLIVIA
Fidelia Vidal Rosas	肥料販売店 AGRO ARANI
Carmelo Torrejón	肥料販売店 SAN RAFAEL
Juan Rojas	肥料販売店 SEAGRO
Orlando Tapia	肥料販売店 COMARAPA

9) GTZ

Michael Dreyer	プログラムコーディネーター
----------------	---------------

10) FADES

Aldo Terrazas Silva	財務経理部長
María Helga coronel Linares	クレジット部長

11) CARE

Marco Antonio Zelada	プログラム監理部長
Francesco Gatta	調査コーディネーター

12) ラ・パス県

Maximo Huanta Silvestre

アチャカチ市オマスユ郡ムルママニココミュニティー  
種子組合

Simon García

肥料販売店 AGROSOL

Nilda García Colque

肥料販売店 LOS ANDES



## 第2章 当該国における農業セクターの概況

### 2-1 農業セクターの現状と課題

#### (1) 「ボ」国経済における農業セクターの位置づけ

「ボ」国において、農業セクターは主要な産業の1つである。表2-1に示すとおり、農林・牧畜・水産業のGDPに占める割合は、過去5年間に於いて約11～13%であり、鉱業、製造業、運輸・倉庫・通信業とほぼ同程度を占めている。

表2-1 主要セクター別GDPに占める割合

セクター	2002年		2003年		2004年*		2005年*		2006年*	
	千Bs.	%	千Bs.	%	千Bs.	%	千Bs.	%	千Bs.	%
国内総生産（市場価格）	56,682,328	100.00	61,904,449	100.00	69,626,113	100.00	76,153,767	100.00	89,428,309	100.00
輸入税、付加価値税、 その他間接税	7,394,668	13.05	7,993,067	12.91	9,293,979	13.35	13,849,553	18.19	19,429,554	21.73
国内総生産（基準価格）	49,287,660	86.95	53,911,382	87.09	60,332,135	86.65	62,304,214	81.81	69,998,755	78.27
農業、林業、牧畜業、 水産業	7,343,263	12.96	8,312,057	13.43	9,275,858	13.32	8,872,240	11.65	9,776,874	10.93
鉱業	3,632,678	6.41	4,678,040	7.56	6,582,361	9.45	7,550,071	9.91	9,899,316	11.07
製造業	7,388,781	13.04	7,914,142	12.78	8,708,455	12.51	8,868,039	11.64	10,306,574	11.52
電気、ガス、水	1,651,690	2.91	1,826,848	2.95	1,923,142	2.76	1,993,396	2.62	2,115,539	2.37
建設業	1,765,863	3.12	1,426,336	2.30	1,473,447	2.12	1,513,421	1.99	1,586,072	1.77
商業	4,049,751	7.14	4,235,438	6.84	4,859,838	6.98	5,010,447	6.58	5,668,982	6.34
運輸、倉庫、通信	6,755,195	11.92	7,636,238	12.34	8,255,093	11.86	8,431,033	11.07	9,112,406	10.19
金融業、保険業、不動産業、 対企業サービス業	6,835,558	12.06	6,778,025	10.95	6,840,331	9.82	7,149,800	9.39	7,831,062	8.76
公共サービス	3,110,787	5.49	3,336,779	5.39	3,626,436	5.21	3,730,921	4.90	4,012,658	4.49
レストラン、ホテル	1,819,960	3.21	1,947,833	3.15	2,090,413	3.00	2,115,043	2.78	2,285,402	2.56
行政サービス	7,073,352	12.48	7,815,274	12.62	8,643,096	12.41	9,275,002	12.18	10,063,377	11.25
銀行手数料	(2,139,219)	(3.77)	(1,995,629)	(3.22)	(1,946,337)	(2.80)	(2,205,199)	(2.90)	(2,659,507)	(2.97)

\* 暫定値

四捨五入の関係上、合計に不一致あり

(出所：国立統計院（以下「INE」）、2007年）

「ボ」国の主要輸出品目は、鉱物、石油・天然ガス、農畜産加工製品である。2001年には農畜産加工業分野は総輸出額の31%を占め、最大の輸出産業であった。2004年から2006年における輸出額は、7億ドル台で推移しているが、石油・天然ガス及び錫・銅などの鉱物の輸出が急増したことにより、総輸出額において同期間に農畜産加工業分野の占める割合は16.8%低下し、2006年には約18%程度となっている（表2-2）。

農産品の輸出は、金額でダイズが突出している。2006年のダイズの輸出額は1億6,500万ドルで、農畜産加工分野の輸出額の約22%を占めている。ダイズは世界的にも需要拡大の傾向にあり、生産・輸出の拡大が期待されている。

表 2-2 「ボ」国輸出統計

製品	2004年*		2005年*		2006年*	
	100万US\$	%	100万US\$	%	100万US\$	%
鉱物	455.8	20.16	544.3	18.63	1,060.4	25.04
石油・天然ガス	838.9	37.10	1,427.5	48.86	2,039.8	48.17
農畜産加工業分野	788.6	34.88	709.1	24.27	767.3	18.12
砂糖	30.4	1.34	18.2	0.62	18.1	0.43
コーヒー	9.4	0.42	11.3	0.39	13.9	0.33
栗	55.4	2.45	66.4	2.27	65.4	1.54
ダイズ	276.3	12.22	189.9	6.50	165.1	3.90
綿花	4.1	0.18	3.8	0.13	3.4	0.08
ダイズ油	110.3	4.88	73.9	2.53	69.3	1.64
衣料品	41.1	1.82	43.2	1.48	41.9	0.99
手工芸品	5.8	0.26	6.8	0.23	7.4	0.18
皮革	20.4	0.90	19.2	0.66	28.9	0.68
木材	32.5	1.44	39.8	1.36	58.2	1.37
宝飾品	44.5	1.97	49.3	1.69	51.2	1.21
その他	158.3	7.00	187.4	6.41	244.5	5.77
その他**	177.8	7.86	240.4	8.23	366.9	8.66
CIF 合計	2,261.1	100.00	2,921.4	100.00	4,234.3	100.00
調整***	-115.0		-130.3		-371.3	
FOB 合計	2,146.1		2,791.1		3,863.0	

\* 暫定値

\*\* 再輸出、加工用品、補償、燃料等

\*\*\* 航空機リース、鉱物化費用等

四捨五入の関係上、合計に不一致あり

(出所：ボリビア中央銀行、2006年12月)

全労働人口に占める農林水産牧畜業従事者の割合は、表 2-3 のとおり、全国レベルの業種別で最も高く、過去 5 年間平均で 39.7%を占めている。都市部と農村部では従事する業種に大きな違いが見られ、都市部では農業従事者の割合は、過去 5 年間の平均で 7%に過ぎないが、農村部では 81.2%を占める。この傾向は男女間では大きな差は認められない。

表 2-3 業種別労働人口の割合

(単位:%)

部門	2001年			2002年			2003~2004年 *			2005年 **			2006年 **		
	全国	都市部	農村部	全国	都市部	農村部	全国	都市部	農村部	全国	都市部	農村部	全国	都市部	農村部
農牧業	44.12	11.37	84.99	42.26	6.38	86.79	34.52	6.21	70.78	38.28	6.28	81.07	39.23	4.46	82.45
林業、漁業	0.07	0.00	0.17	0.13	0.01	0.27	0.57	0.21	1.03	0.33	0.20	0.49	0.27	0.17	0.40
鉱業	1.27	1.13	1.44	0.99	1.16	0.78	2.17	2.33	1.96	1.67	2.03	1.18	1.22	1.38	1.02
製造業	9.20	14.15	3.02	11.17	18.13	2.53	11.21	15.94	5.16	10.93	16.74	3.17	10.50	16.42	3.14
電気、ガス、水道	0.29	0.52	0.01	0.21	0.36	0.02	0.35	0.49	0.16	0.33	0.57	0.01	0.29	0.41	0.13
建設業	4.93	7.66	1.52	5.38	8.19	1.90	6.79	9.40	3.44	6.47	9.09	2.96	5.45	7.96	2.34
販売・修理業	14.78	24.31	2.89	14.20	23.28	2.93	16.43	24.71	5.81	14.78	23.22	3.51	14.23	23.41	2.81
ホテル、レストラン	4.00	6.28	1.15	4.61	7.55	0.96	5.64	7.48	3.28	4.03	6.34	0.93	4.10	6.57	1.03
運輸、倉庫、通信	4.64	7.69	0.84	4.60	7.67	0.78	4.90	7.52	1.55	6.02	9.26	1.69	5.53	8.90	1.33
金融	0.52	0.93	0.00	0.45	0.80	0.03	0.39	0.69	0.00	0.31	0.54	0.00	0.51	0.93	0.00
不動産	2.72	4.72	0.22	2.04	3.62	0.09	2.22	3.89	0.07	2.46	4.17	0.16	3.34	5.92	0.13
行政・国防・社会保障	1.79	3.01	0.27	1.97	3.19	0.46	2.23	3.34	0.81	2.14	3.43	0.41	2.53	4.12	0.57
教育	4.03	5.73	1.90	3.90	6.15	1.10	3.80	4.64	2.72	4.53	5.99	2.57	4.79	6.70	2.41
社会サービス、保健	1.55	2.54	0.32	1.63	2.64	0.38	1.78	2.43	0.95	1.50	2.16	0.63	2.13	3.50	0.42
共同体、個人サービス	2.60	4.27	0.51	3.03	5.06	0.51	3.77	5.58	1.45	3.59	5.84	0.59	3.24	5.07	0.97
住み込み家事手伝い	3.47	5.66	0.75	3.34	5.65	0.46	3.19	5.03	0.83	2.54	3.98	0.63	2.63	4.06	0.85
国際機関	0.02	0.03	0.00	0.09	0.16	0.01	0.06	0.11	0.00	0.09	0.16	0.00	0.01	0.02	0.00
計 (千人)	3,884	2,156	1,728	3,825	2,118	1,707	4,195	2,356	1,839	4,257	2,435	1,822	4,550	2,522	2,029

\* 2003 - 2004 年のデータは、2003 年 11 月及び 2004 年 10 月に実施された家庭調査に基づき、その他の年のデータは毎年 11 月に実施される生活状況調査に基づく。

\*\* 暫定値

四捨五入の関係上、合計に不一致あり

(出所: INE、2007 年)

## (2) 自然環境

「ボ」国の地勢は、アンデス山脈を中心とした標高 3,000 メートル以上の高原地帯（アルティプレーノ、Altiplano）、アンデス東麓に位置する標高 1,000~2,500m の渓谷地帯（バジェ、Valle）、標高 200~500m の東部平原地帯（リャノ、Llano）に大きく分けられ、高原地帯と渓谷地帯はそれぞれ全面積の約 5 分の 1 を、東武平原地帯は残りの約 5 分の 3 を占める（図 2-1）。

「ボ」国は気候帯では熱帯に属し、乾期（4 月~10 月）と雨期（11 月~3 月）に分けられるが、高度差によってかなりの偏差を生じている。高原地帯は年間平均気温 7~10℃ とほぼ一年を通して寒冷であり、また年間降雨量も 600 ミリ程度に過ぎない。渓谷地帯では北部と南部でかなりの違いが見られ、北部は高温多湿の亜熱帯性気候を有し、南部は温暖少雨である。東部平原地帯は熱帯性気候であるが、南に下がるにつれて乾期・雨期の区別が明確になる。東部平原地帯の年平均気温は 23~28℃、年間降雨量は 1,300~1,800 ミリ程度である。図 2-2 に本計画対象県における県都の月平均降水量及び月平均気温を示す。

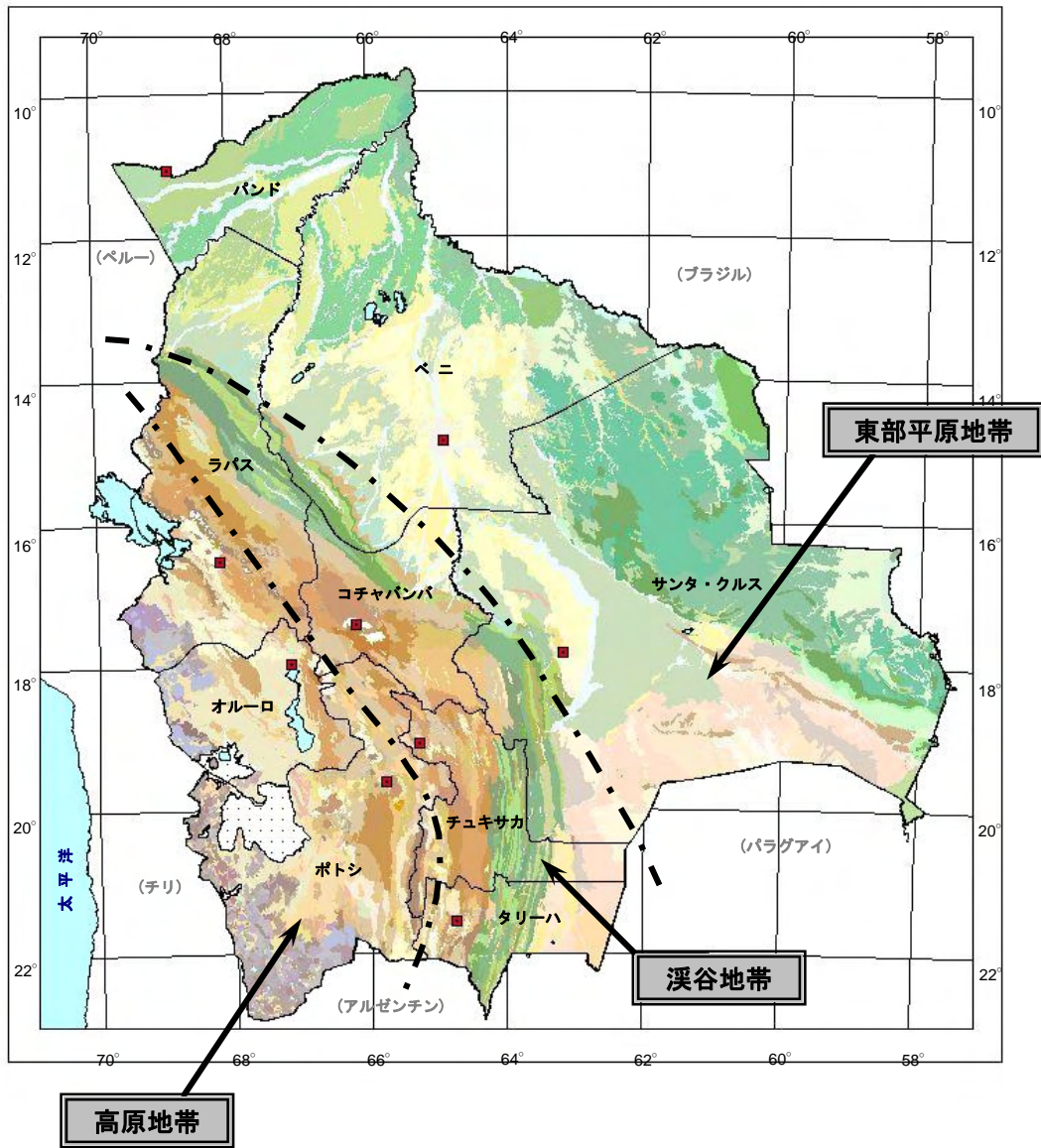


図 2-1 「ボ」国地形図

(出所：INE、2007年)

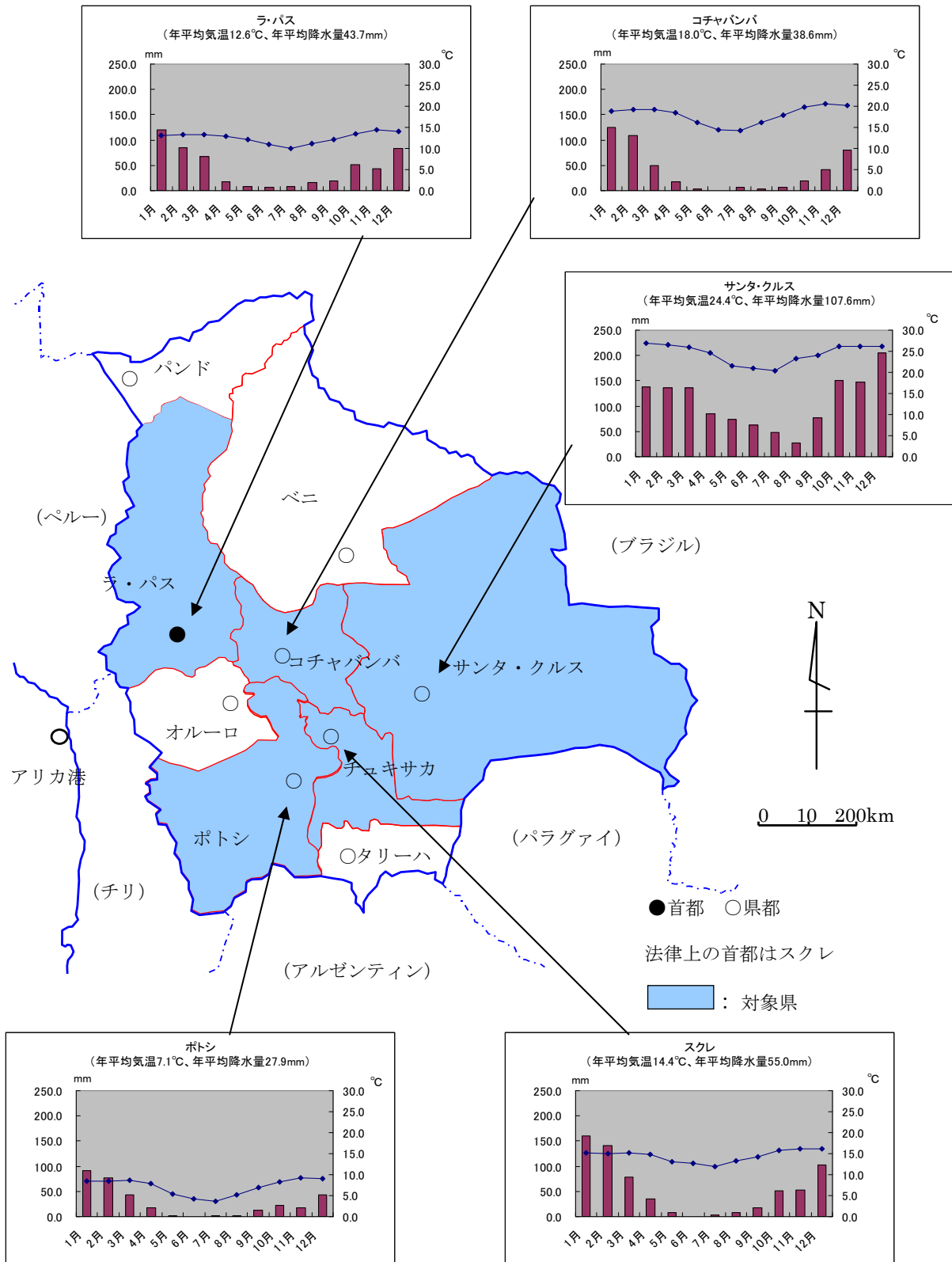


図2-2 対象地域における月平均降水量及び月平均気温（2000～2006年）  
 (棒グラフは月平均降水量、折れ線グラフは、月平均気温)  
 (出所：INE、2007年)

(3) 土地利用状況

「ボ」国では、標高 400m から 3,000m 以上に及ぶ起伏の激しい複雑な地形とその気候条件により土地の利用には地域によって大きな違いが見られる（図 2-3）。「ボ」国政府による「土地利用計画」<sup>3</sup>によれば、国土 1,098,581km<sup>2</sup>のうち集中農地が 859,490ha、集中農牧地・粗放農牧地・制限付農牧地が 11,794,425ha を占めるが、未調査となっている地域は伝統的農牧業を実施している地域と考えられる。

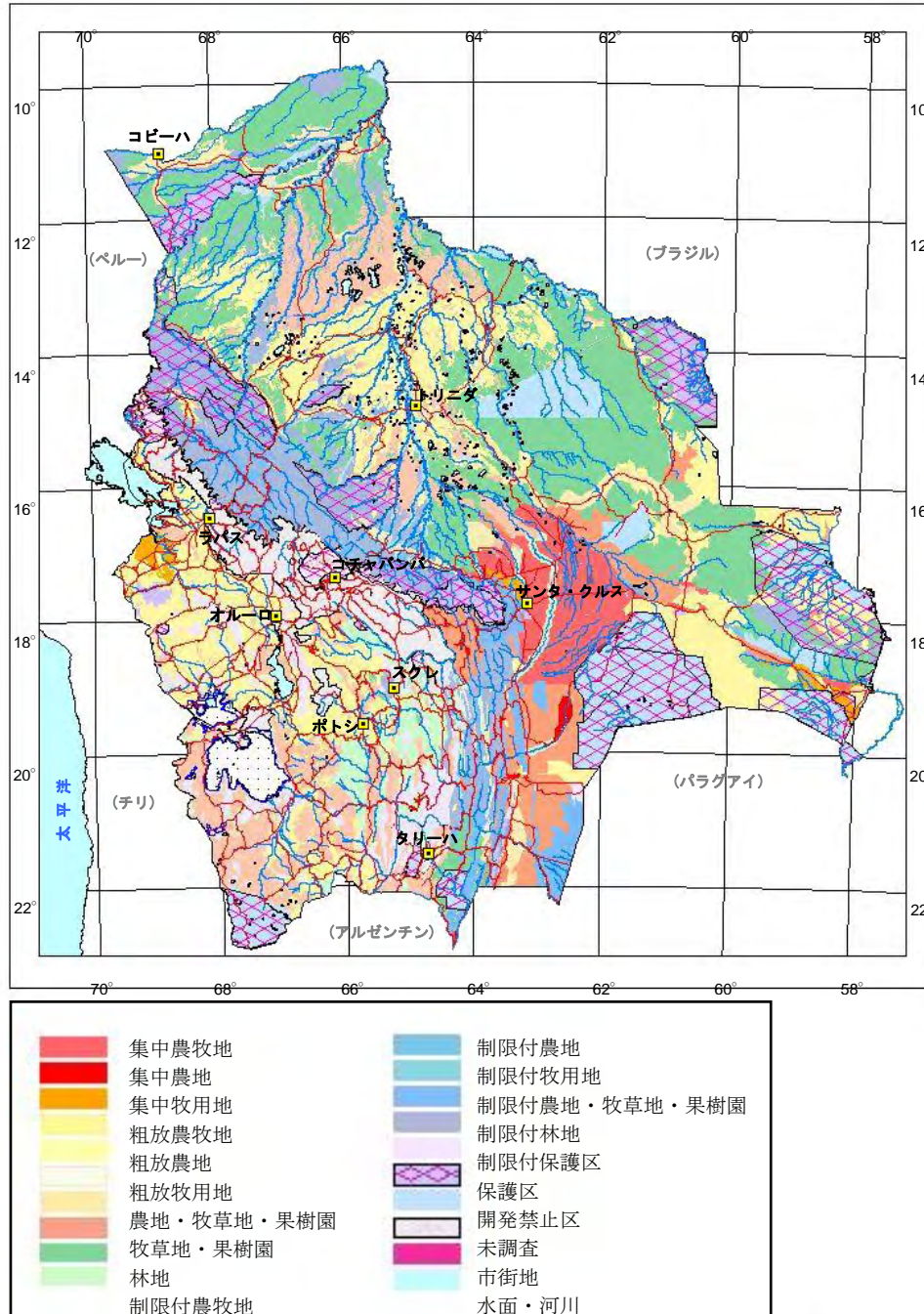


図 2-3 「ボ」国土地利用図

(出所：INE、2007 年)

<sup>3</sup> 出所：農村開発・農牧開発・環境省「セクター開発計画」、2007 年

他方、国連食糧農業機関（以下、「FAO」という）の統計によれば、「ボ」国の農地面積の推移は、表 2-4 に示すとおりである。国土面積に対する農地面積は、約 34%である。そのうち耕作面積及び永年作物面積は約 9%で、残りの約 91%は永年放牧地が占めている。農地面積は過去 5 年の間に約 2%、耕作面積は約 5%増加している。

表 2-4 農地面積の推移

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2001年/2005年の
						伸び率
国土面積	109,858	109,858	109,858	109,858	109,858	-
(1) 陸地面積	108,438	108,438	108,438	108,438	108,438	-
1) 農地面積	36,932	37,087	37,087	37,768	37,768	2.26%
(a) 耕作面積及び永年作物面積	3,101	3,256	3,256	3,256	3,256	5.00%
a) 耕作面積	2,900	3,050	3,050	3,050	3,050	5.17%
b) 永年作物面積	201	206	206	206	206	2.49%
(b) 永年放牧地	33,831	33,831	33,831	34,512	34,512	2.01%
2) 森林地帯	59,821	59,551	59,280	59,010	58,740	-1.81%
3) その他	11,685	11,800	12,071	11,660	11,930	2.09%
(2) 水面	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	-

(出所：FAO FAOSTAT、2007 年)

また、2000 年に発表された「国家灌漑システムインベントリー」によれば、226,565ha に灌漑が整備されており、耕作面積 (2,928,000ha、FAO FAOSTAT、2000 年) に占める灌漑面積は約 8%である。灌漑設備は、大部分が高原地帯と溪谷地帯に集中している。また流量に季節変動のある河川に頼っており、貯水施設等も設けられていないため、水不足に見舞われることが多い。

表 2-5 灌漑地数及び灌漑農地面積

県	小規模灌漑				灌漑				計		
	極小規模		小規模		中規模		大規模				
	2~10 ha		10~100 ha		100~500 ha		>500 ha		数	面積 (ha)	裨益家族
	数	面積 (ha)	数	面積 (ha)	数	面積 (ha)	数	面積 (ha)			
チュキサカ	275	1,653	373	11,370	26	4,261	4	3,884	678	21,168	17,718
コチャパンバ	303	1,938	577	22,225	128	27,403	27	35,968	1,035	87,534	81,925
ラ・パス	263	1,703	665	21,047	28	6,052	5	7,192	961	35,994	54,618
オルーロ	172	940	134	3,638	3	440	3	9,021	312	14,039	9,934
ポトシ	549	3,240	392	10,146	14	2,254	1	600	956	16,240	31,940
サンタ・クルス	42	269	144	5,456	44	8,434	2	1,080	232	15,239	5,865
タリーハ	129	785	331	12,755	83	17,101	7	5,710	550	36,351	15,975
計	1,733	10,528	2,616	86,637	326	65,945	49	63,455	4,724	226,565	217,975

(出所：「国家灌漑システムインベントリー」農牧省農牧灌漑サービス総局・国家灌漑計画、2000 年)

#### (4) 食糧事情

##### 1) 食糧事情

「ボ」国は、FAO の食糧不足認定国ではないが、これまで国際社会から食糧援助を得ており、特にアメリカからは継続的に支援を受けてきた。2004 年には、穀物援助量は約 70,000 t に上っている (表 2-6)。

表 2-6 食糧援助量（穀物）

（単位：t）

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
アイルランド	0.00	0.00	0.00	0.00	593.21
アメリカ	25,531.40	61,459.90	70,396.70	119,736.00	66,146.50
イギリス	0.00	2,474.22	0.00	0.00	0.00
オランダ	0.00	959.00	0.00	0.00	0.00
カナダ	17,900.00	0.00	0.00	5,500.00	0.00
スペイン	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ドイツ	0.00	1,823.47	0.00	0.00	1,120.66
日本	0.00	0.00	0.00	0.00	1,250.00
ノルウェー	0.00	0.00	0.00	0.00	411.00
WFP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他	479.50	0.00	0.00	0.00	0.00
計	48,910.90	66,716.59	70,396.70	125,236.00	69,521.37

（出所：FAO FAOSTAT、2007年）

## 2) 対象作物の生産及び需給状況

対象作物であるジャガイモ、トウモロコシ、コムギ、コメの生産・需給状況を表 2-7 に示す。

作付面積はいずれの作物も増加しているが、生産量はジャガイモのみ減少傾向にある。ジャガイモは単収も減少しており、輸入量が 2001 年から 2004 年の間に倍増している。

コメは 2001 年から 2005 年の間に生産量が 1.6 倍、単収も 1.2 倍と大きな伸びを見せている。

上記すべての作物は、ほとんど輸出されておらず、生産量のほぼすべてを国内で消費している。また、ジャガイモ、トウモロコシ、コメは、見かけ消費量<sup>4</sup>のほぼ 100%を「ボ」国生産量でまかなっている。一方、コムギは 2001 年から 2004 年については生産量の 2 倍以上の量を、2005 年には生産量に近い量を輸入しており、国内生産量は見かけ消費量の約 30%～50%をまかなうにとどまっている。

<sup>4</sup> 見かけ消費量：「生産量＋輸入量－輸出量」



表 2-7 対象作物生産及び需給状況

		2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2001年/2005年 増減率*
ジャガイモ	作付面積 (ha)	128,539.00	129,641.00	130,524.00	132,639.00	134,435.00	4.59%
	単収 (kg/ha)	7,018.10	6,126.07	5,710.37	5,640.42	5,667.72	-19.24%
	生産 (1,000t)	902.10	794.19	745.34	748.14	761.94	-15.54%
	輸入量 (1,000t)	0.70	0.32	0.09	1.45	-	107.14%
	輸出量 (1,000t)	0.01	-	-	0.01	-	0.00%
	見かけ消費量 (1,000t)	902.79	794.51	745.43	749.58	-	-16.97%
トウモロコシ	作付面積 (ha)	306,118.00	310,465.00	295,509.00	313,849.00	336,779.00	10.02%
	単収 (kg/ha)	2,214.28	2,166.98	2,340.50	1,842.99	2,180.63	-1.52%
	生産 (1,000t)	677.83	672.77	691.64	578.42	734.39	8.34%
	輸入量 (1,000t)	3.29	8.26	23.09	3.45	4.42	34.35%
	輸出量 (1,000t)	8.83	2.12	5.18	6.09	4.31	-51.19%
	見かけ消費量 (1,000t)	672.29	678.91	709.55	575.78	734.50	9.25%
コムギ	作付面積 (ha)	110,474.00	132,093.00	100,030.00	108,797.00	122,149.00	10.57%
	単収 (kg/ha)	1,057.08	894.45	1,098.87	1,066.57	1,074.10	1.61%
	生産 (1,000t)	116.78	118.15	109.92	116.04	131.20	12.35%
	輸入量 (1,000t)	249.94	293.99	275.11	239.19	124.20	-50.31%
	輸出量 (1,000t)	0.02	-	-	-	-	-
	見かけ消費量 (1,000t)	366.70	412.14	385.03	355.23	-	-3.13%
コム	作付面積 (ha)	149,253.00	129,630.00	141,175.00	152,193.00	188,382.00	26.22%
	単収 (kg/ha)	1,923.78	1,558.36	2,998.26	2,177.10	2,365.94	22.98%
	生産 (1,000t)	287.13	202.01	423.28	331.34	445.70	55.23%
	輸入量 (1,000t)	1.10	0.09	-	0.10	-	-90.91%
	輸出量 (1,000t)	-	-	-	0.05	-	-
	見かけ消費量 (1,000t)	288.23	-	-	331.39	-	14.97%

\* 2005年のデータが記載されていないものについては、2001年/2004年増減率  
(出所: FAO FAOSTAT、2007年)

### 3) カロリー摂取状況

FAOによれば、「ボ」国における2003年の一人当たりのカロリー摂取量は2,219kcalである。これは、2003年の南米の一人当たりのカロリー摂取量の平均(2,884kcal)の77%に過ぎない。

一人当たりのカロリー摂取量合計のうち、植物性食糧品が約82%を占めており、穀類、根菜類からのカロリー摂取率が約45%を占める。対象食物であるコムギ、コム、トウモロコシは穀類の約97%を占め、ジャガイモは根菜類の約60%を占め、また年間消費量も最大の食糧である(表2-8)。

表 2-8 摂取カロリー内訳 (2003 年)

主要項目	一人当たり				
	年間消費量 (Kg)	一日あたり			
		摂取カロリー (kcal)	摂取カロリー合計に対する各食物の摂取カロリー (各食物カロリー/摂取カロリー合計×100) (%)	タンパク質 (g)	脂質 (g)
合計		2,219.37	100.00%	55.46	64.06
植物性食糧品		1,822.33	82.11%	32.12	32.82
動物性食糧品		397.04	17.89%	23.33	31.24
穀類	94.80	830.66	38.25%	19.79	4.58
コムギ	43.68	387.41	46.64%	10.20	3.12
コム	19.80	207.19	24.94%	4.10	0.34
オオムギ	0.01	0.06	0.01%	0.00	0.00
トウモロコシ	28.27	210.54	25.35%	4.58	0.70
ライムギ	0.02	0.14	0.02%	0.00	0.00
オートムギ	0.67	3.17	0.38%	0.13	0.05
グライ	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00
ソルガム	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00
穀物その他	2.36	22.15	2.67%	0.77	0.37
根菜類	85.12	168.63	7.77%	4.30	0.61
キャッサバ	20.26	49.95	29.62%	0.39	0.17
ジャガイモ	55.76	102.27	60.65%	3.66	0.30
サツマイモ	1.05	2.51	1.49%	0.03	0.01
根菜その他	8.06	13.90	8.24%	0.22	0.13
糖料作物	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00
砂糖・甘味料	28.61	282.35	13.00%	0.00	0.00
豆類	2.64	24.70	1.14%	1.69	0.15
ナッツ	5.32	28.39	1.31%	0.51	1.29
油科穀物	1.01	13.28	0.61%	0.60	1.08
油科植物	8.57	207.57	9.56%	0.00	23.48
野菜	59.36	46.78	2.15%	2.15	0.35
果物	115.62	166.23	7.65%	2.01	0.65
コーヒー、ココア、紅茶	4.08	10.99	0.51%	0.76	0.59
香辛料	0.07	0.60	0.03%	0.02	0.02
アルコール飲料	25.49	39.23	1.81%	0.19	0.00
肉	50.06	247.15	11.38%	16.74	19.52
内臓	4.19	12.38	0.57%	2.04	0.36
動物性脂肪	3.74	73.83	3.40%	0.06	8.30
卵	3.18	11.31	0.52%	0.86	0.75
魚介類	2.46	4.56	0.21%	0.60	0.21
水産加工物	0.01	0.02	0.00%	0.00	0.00
その他	0.00	2.93	0.13%	0.11	0.03

(出所 : FAO FAOSTAT、2007 年)

### (5) 農業セクターの課題

農業セクターの抱える問題として、まず土地所有の不均衡が挙げられる。1953 年から始まった農地改革により、ラティフンディオと呼ばれる封建的な大土地所有制の解体、農民への土地の分配が進められてきたが、農民の生計維持を十分に保障できる土地が農民に与えられたわけではなく、分配された土地のほとんどが企業の手に渡り、大土地所有も一部権力者が基盤とする東部を中心に温存された。2006 年 1 月に発足したエボ・モラーレス政権下で発表された農業分野に関するセクター開発計画においても、農民への土地の再分配が最優先課題の 1 つに挙げられている。このような状況下で、大土地所有制度の解体と農地の再分配、農業生産の向上を目的として 2007 年 8 月、農地改革改正法が発表された。これにより、経済的社会的に機能していない広大な土地の接収を可能にし、登記正常化とそれによる国有地の特定を促進し、農民へ土地を再配分していくことが計画されている。

次の問題点として、農業従事者の収入の低いことが挙げられる。農牧業セクターの従事者は、セクター別で最も多く、全人口の約40%を占めている。一方で、2006年の農牧業従事者の平均収入は約260ボリビアーノス(Bs.)で、全セクターの中でも最も低い(表2-9)。

表2-9 セクター別平均月収

(単位: Bs.)

部門	2001年	2002年	2003 ~2004年*	2005年**	2006年**
農牧業	203.01	229.31	442.56	216.44	261.78
林業、漁業	275.10	232.16	1,213.59	806.88	1,581.91
鉱業	1,263.76	1,413.33	1,709.69	2,052.09	3,986.71
製造業	663.94	744.69	854.68	1,104.26	996.33
電気、ガス、水道	1,692.98	3,508.49	2,544.74	4,613.81	3,225.53
建設業	923.75	979.63	925.85	1,195.85	1,197.58
販売・修理業	581.96	868.41	845.51	1,082.60	941.90
ホテル、レストラン	637.91	676.48	687.07	718.19	899.32
運輸、倉庫、通信	1,254.09	1,319.79	1,250.65	1,461.76	1,654.56
金融	5,460.83	4,052.25	2,481.44	3,381.29	2,483.44
不動産	1,595.11	1,960.62	1,504.24	1,376.08	1,961.53
行政・国防・社会保障	2,320.21	2,314.45	1,930.68	2,636.41	2,506.91
教育	1,141.25	1,558.38	1,500.57	1,580.42	1,990.92
社会サービス、保健	1,197.74	1,499.08	1,522.75	1,798.83	1,680.19
共同体、個人サービス	777.89	1,004.79	816.12	1,139.22	1,090.38
住み込み家事手伝い	537.38	644.14	464.52	545.07	719.14
国際機関	1,053.23	1,238.02	4,410.32	11,221.35	4,800.00

\* 2003 - 2004年のデータは、2003年11月及び2004年10月に実施された家庭調査に基づき、その他の年のデータは毎年11月に実施される生活状況調査に基づく。

\*\* 暫定値

(出所: INE、2007年)

農業従事者の収入改善にとって重要な要素の1つとして、生産性の向上が課題として挙げられる。「ボ」国では、本計画の対象作物であるジャガイモ、トウモロコシ、コムギ、コメの単収は、いずれも中南米諸国の平均単収を大きく下回っている。生産性の向上のためには、高収量品種(種子)の導入や灌漑整備などのほかに、耕作地に適した種類の肥料を適切な量使用することも重要である。

「ボ」国では、肥料は生産されていないため、すべてを輸入に頼っている(表2-10)。よって国内で肥料の需要が高まり、市場で品薄になると価格が上昇し、小規模・貧困農民には入手が困難な状況が生じている。したがって、安価で質の良い肥料の流通が必要となっている。

表 2-10 肥料輸入・使用量

(単位：t)

		2002年	2003年	2004年	2005年
DAP	輸入量	13,590	9,442	39	6,785
	使用量	13,590	9,442	39	6,785
尿素	輸入量	1,747	4,533	800	7,222
	使用量	1,747	4,533	800	7,222

(出所：FAO FAOSTAT、2007年)

## 2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

### (1) 貧困の状況

「ボ」国では、貧困の分析に関し、2つの方式が用いられている。

1つは、所得水準に基づく貧困ラインである。これは、1人あたりの収入により食糧及び食糧以外の財やサービスの購入が可能であるか否かという観点に基づいて判断されるものである。

「ボ」国の場合、貧困ラインは一人当たり月額所得を基準とし、都市部と農村部<sup>5</sup>でそれぞれ貧困と極貧の2つのラインが設定されている(表 2-11)。極貧ラインは、健康な生活を営むのに必要とされる最低限のカロリー摂取量を満たすのに必要な食糧品群を購入するのに必要とされる金額であり、これに食糧以外の生活必需品を購入する金額を加えたものが貧困ラインである。

表 2-11 貧困ライン (1人当たり月額所得)

(単位：Bs.)

		1999年	2000年	2001年	2002年	2006年
		10月	12月	10～11月	11～12月	11月
都市部	貧困ライン	326.74	326.10	323.10	323.99	289.00
	極貧ライン	172.62	172.29	170.83	171.28	165.00
農村部	貧困ライン	237.10	231.60	231.47	233.39	380.00
	極貧ライン	134.74	131.61	131.53	133.03	209.00

(出所：INE、2007年)

この基準では、

非貧困：貧困ラインより収入が多い人

貧困：極貧ラインより上の収入があるが、貧困ラインより収入が少ない人

極貧：極貧ラインより収入が少ない人

の3つに貧困状態を分類している。

<sup>5</sup> 地域の分類は、以下のとおり。

都市部：県都及びエル・アルト市、人口10,000人以上の中都市、人口2,000～10,000人以上の人口集中地  
農村部：人口250人以上2,000人以下アマゾン地域、人口250人以下の地域

この基準をもとに、貧困者比率、貧困ギャップ比率、二乗貧困ギャップ比率<sup>6</sup>を算出したものが表 2-12 である<sup>7</sup>。これによれば、2006 年の貧困者の割合は全国で約 60%を占め、そのうち極貧者は約 38%である。貧困者の割合は、都市部と比較すると、農村部の方が高い。都市部では貧困者が約 50%、そのうち極貧者は約 23%であるが、農村部では貧困者が約 76%、このうち極貧者が約 62%を占めている。また、貧困ギャップ比率及び二乗貧困ギャップ比率も農村部の方が高くなっており、農村部での貧困が深刻であると同時に都市部との格差の大きさが問題となっていることが窺える。

表 2-12 貧困指標

貧困指標	単位	2001		2002		2003*		2005*		2006*	
		貧困	極貧	貧困	極貧	貧困	極貧	貧困*	極貧	貧困	極貧
<b>全国</b>											
貧困者比率	%	63.12	37.04	63.33	36.55	63.15	39.66	59.63	58.69	59.92	37.68
貧困ギャップ比率	%	34.55	-	34.88	-	31.11	-	33.30	-	32.39	-
二乗貧困ギャップ比率	%	23.88	-	24.24	-	19.79	-	23.36	-	21.79	-
全人口	人	8,248,404	8,248,404	8,547,091	8,547,091	8,729,976	8,729,976	9,366,312	9,366,312	9,600,809	9,600,809
貧困/極貧人口	人	5,206,393	3,054,884	5,412,566	3,124,064	5,512,721	3,462,536	5,584,772	5,497,130	5,752,902	3,617,364
<b>都市部</b>											
貧困者比率	%	54.28	43.08	53.91	25.46	54.41	29.10	48.18	44.75	50.27	23.36
貧困ギャップ比率	%	24.60	-	23.81	-	22.20	-	20.25	-	21.81	-
二乗貧困ギャップ比率	%	14.65	-	13.76	-	11.97	-	11.14	-	12.22	-
全人口	人	3,099,633	3,099,633	5,330,045	5,330,045	5,606,907	5,606,907	6,001,837	6,001,837	6,065,496	6,065,496
貧困/極貧人口	人	1,682,481	1,335,210	2,873,265	1,357,177	3,050,749	1,631,796	2,891,635	2,686,068	3,049,317	1,416,790
<b>農村部</b>											
貧困者比率	%	77.69	33.40	78.80	54.92	77.67	58.62	80.05	83.55	76.47	62.25
貧困ギャップ比率	%	50.95	-	53.08	-	45.94	-	56.58	-	50.55	-
二乗貧困ギャップ比率	%	39.10	-	41.44	-	32.79	-	45.16	-	38.22	-
全人口	人	5,148,771	5,148,771	3,217,046	3,217,046	3,123,069	3,123,069	3,364,475	3,364,475	3,535,313	3,535,313
貧困/極貧人口	人	4,000,080	1,719,674	2,535,037	1,766,887	2,425,724	1,830,740	2,693,137	2,811,062	2,703,585	2,200,574

\* 暫定値

(出所：INE、2007 年)

もう 1 つの指標は、基本的ニーズの充足度である。これは、住居、基本的サービス、教育、保健の 4 分野において基準項目を設定し、それらをどの程度満たしているかを点数化して算出したものである。この基準により貧困度を①基本的ニーズの充足、②貧困との境界、③中程度の貧困、④極貧、⑤超極貧の 5 段階に分類している。このうち、①及び②が非貧困、③～⑤が貧困と分類される(表 2-13)。

ここでは県別に貧困度が示されているが、非貧困層の人口に対する割合は全国平均で 41%であるのに対し、県別ではこれを上回っているのはサンタ・クルス(約 62%)、タリーハ(約 49%)、コチャバンバ(約 45%)の 3 県にすぎない。また、極貧と超極貧の合計が全国平均の 24%を大きく上回っているのはポトシ(約 47%)、チュキサカ(約 40%)である。

<sup>6</sup> Foster, Greer, Thorbecke が考案した貧困指標で、FGT 指標と呼ばれる。貧困者比率は、全データに占める貧困者の頭数を示す。貧困ギャップ比率は、貧困層と位置づけられる人々の消費水準が貧困ラインからどれだけ離れているのか、消費水準のギャップを測る指標である。つまり、貧困ラインを下回る消費水準の人が全員、貧困ラインの消費水準に到達しようとするときに不足する消費分を示しており、貧困の深さを表す。二乗貧困ギャップ比率は、貧困層の消費水準の貧困ラインからの不足額を貧困ラインとの比率で表し、それぞれを二乗して足し上げ、人口 1 人あたりの平均を求めたもので、貧困の深刻度を表す。

<sup>7</sup> この表では、貧困者に極貧者が含まれて表示されている。

「ボ」国では、1992年及び2001年に国勢調査を実施し、これに基づき貧困マップが作成されている(図2-4)。貧困マップでは、基本的ニーズの充足度に基づき、自治体別に貧困度を色分けして示している。

表 2-13 基本的ニーズ充足度 (2001年)

県名	人口	貧困度					非貧困		貧困		中程度の貧困		極貧+超極貧	
		基本的ニーズの充足	貧困との境界	中程度の貧困	極貧	超極貧	人口	%	人口	%	人口	%	人口	%
全国	8,014,380	1,328,873	1,990,043	2,742,319	1,738,130	215,015	3,318,916	41.41%	4,695,464	58.59%	2,742,319	34.22%	1,953,145	24.37%
チエキサカ	513,256	70,784	82,600	150,313	177,779	31,780	153,384	29.88%	359,872	70.12%	150,313	29.29%	209,559	40.83%
ラ・パス	2,285,907	352,133	420,586	819,956	645,954	47,278	772,719	33.80%	1,513,188	66.20%	819,956	35.87%	693,232	30.33%
コチャバンバ	1,414,087	266,713	369,554	465,934	264,583	47,303	636,267	44.99%	777,820	55.01%	465,934	32.95%	311,886	22.06%
オルーロ	381,593	49,026	73,800	148,382	104,194	6,191	122,826	32.19%	258,767	67.81%	148,382	38.88%	110,385	28.93%
ボトシ	695,230	38,989	102,078	228,120	250,798	75,245	141,067	20.29%	554,163	79.71%	228,120	32.81%	326,043	46.90%
タリーハ	371,929	69,677	113,389	133,370	54,213	1,280	183,066	49.22%	188,863	50.78%	133,370	35.86%	55,493	14.92%
サンタ・クルス	1,958,463	455,733	757,619	608,187	136,439	485	1,213,352	61.95%	745,111	38.05%	608,187	31.05%	136,924	6.99%
ペニ	345,310	22,276	60,562	168,386	88,719	5,367	82,838	23.99%	262,472	76.01%	168,386	48.76%	94,086	27.25%
バンド	48,605	3,542	9,855	19,671	15,451	86	13,397	27.56%	35,208	72.44%	19,671	40.47%	15,537	31.97%

(出所 : INE、2001年)

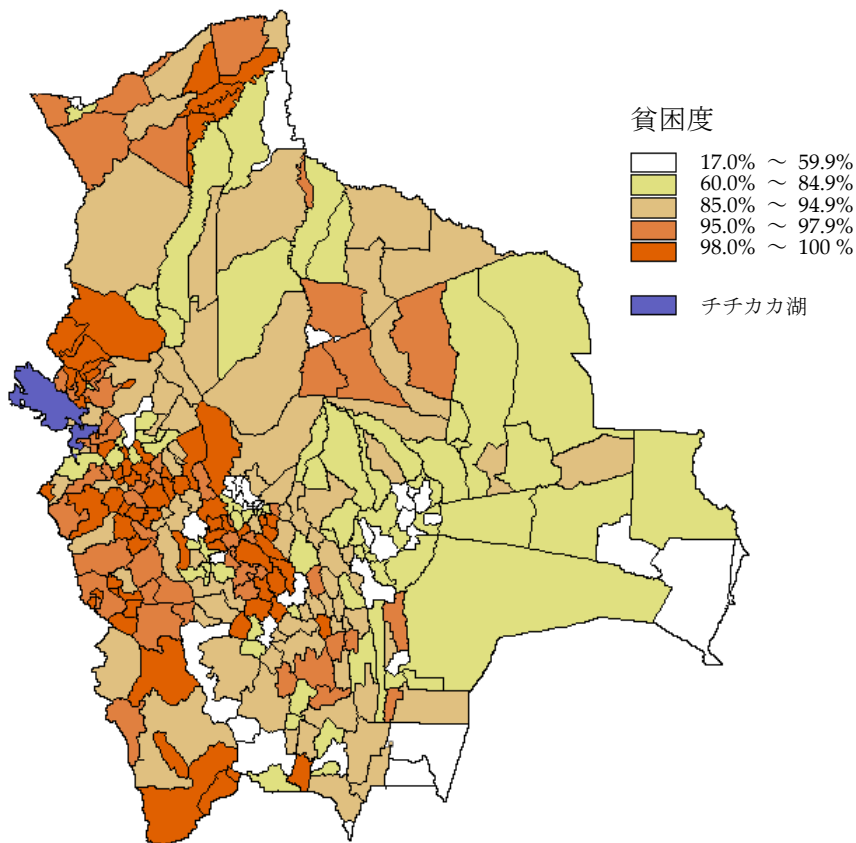


図 2-4 貧困マップ (2001年)

(出所 : INE、2001年)

(2) 農家分類

1) 県別農業状況

「ボ」国では、自然環境のみならず開発の歴史的背景に関連し、各地でそれぞれ特徴のある農業が営まれているが、営農形態は2つに大別される。一つは、アンデス高原などの山岳・渓谷地域を中心に展開される、農業資機材をあまり投入しない伝統的農業、もう一つは東部平原地域で行われている近代的農業である。今回の対象地域は、サンタ・クルス以外はいずれも伝統的農業が中心となっている。肥料配布の対象地域である5県の特徴は表2-14のとおりである。

表 2-14 県別農業事情

高原地帯	ラ・パス	地形・気候	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積133,985km<sup>2</sup>（国土の12%）</li> <li>北部の一部地域： 500～2,500mの亜熱帯性渓谷地帯。年平均気温18～23℃、年降水量1,000～2,000mmで、湿潤亜熱帯雨林を形成している。年間降水量5,000mmに達する地域もある。</li> <li>北部以外の地域： 標高3,800～4,000mの亜熱帯高原。年平均気温8～11℃、年間降水量は300～550mm程度。ラパスのほとんどの地域がこの気候帯に属している。</li> </ul>
		農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジャガイモ等の塊茎作物、オオムギ、コムギ、トウモロコシ等の穀物の栽培が行われている。伝統的農業ゆえに収益性が極めて低く、一戸あたりの農地面積も小規模なものとなっている。</li> <li>南部地域は塩分が集積し、耕作不能地域となっている。</li> </ul>
	ポトシ	地形・気候	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積118,218km<sup>2</sup>（国土の11%）</li> <li>県のほぼ全域が3,500～4,000mの温帯山岳地帯に属す。年平均気温は10℃、年間降水量は500mm程度である。</li> </ul>
		農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジャガイモ等の塊茎作物、オオムギ、コムギ、トウモロコシ等の穀物の栽培が行われている。ラパス同様、伝統的農業ゆえに収益性が極めて低く一戸あたりの農地面積も小規模なものとなっている。</li> </ul>
渓谷地帯	コチャバンバ	地形・気候	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積55,631km<sup>2</sup>（国土の5%）</li> <li>500～2,500mの亜熱帯性渓谷地帯。年平均気温18～23℃、年降水量1,000～2,000mmで、湿潤亜熱帯雨林を形成している。</li> </ul>
		農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>比較的気候条件に恵まれており、伝統的な農業地帯となっている。人口が集中しており1戸あたりの耕作面積が少ない。</li> <li>耕作可能地はほぼ農地として開発し尽くされている。</li> </ul>
	チュキサカ	地形・気候	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積51,524km<sup>2</sup>（国土の5%）</li> <li>チャコ地方： 温帯低地地域。年平均気温は22～26℃。年降水量は500～1100mm。</li> <li>上記以外の地域： 1,000～2,500mの温帯渓谷地帯。年平均気温23℃、年間降水量は500～700mm程度で、特に6～9月の乾季にはほとんど降水量が無いのが特徴である。</li> </ul>
		農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候条件に恵まれ伝統的な農業地帯となっているが、コチャバンバ同様人口が集中しており1戸あたりの耕作面積が少ない。</li> </ul>
東部平原地帯	サンタ・クルス	地形・気候	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積370,621km<sup>2</sup>（国土の34%）</li> <li>北部・東部以外の大部分： 温帯性低地。年平均気温は22℃、年降水量は1,000～1,500mm。</li> <li>北部： 亜熱帯性平原。年平均気温23℃、年降水量1,800～2,000mmで、湿潤亜熱帯性雨林が形成されている。しかし年によっては5～9月の雨量が50mm以下となり、しばしば干ばつ被害が生じる。</li> <li>東部： 500～2,500mの亜熱帯性渓谷地帯。年平均気温18～23℃、年降水量1,000～2,000mmで、湿潤亜熱帯性雨林を形成している。年間降水量5,000mmに達する地域もある。</li> </ul>
		農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>同県では企業による近代農業が展開されている。輸出指向農産物（ダイズ、サトウキビ、綿花等）の生産が中心であるが、国内市場向けの作物（コメ、トウモロコシ、コムギ等）の生産もさかんに行われている。</li> </ul>

(出所：INE、2007年)

## 2) 農民分類

1) で述べたとおり、「ボ」国は地形や気候などの自然条件により栽培作物や営農形態が大きく異なる。平均耕作面積は、表 2-15 のとおりであり、地域によって大きく異なっている。したがって、「ボ」国の場合、一概に耕作面積のみで農家の規模を区別することは困難である。

表 2-15 地域別平均耕作面積

地域	平均耕作面積 (ha)	農家戸数
平原地帯(サンタ・クルス県)	30 ~ 50	131,355 戸
溪谷地帯(チュキカ県、コチャバンバ県、ポトシ県)	1 ~ 3	313,849 戸
高原地帯(ラ・パス県、ポトシ県)	0.1 ~ 2	343,980 戸

(出所：INE 経済活動人口調査 1990 - 2010)

本計画の実施機関である PL-480 Título III (Public Law 480 Title III、以下「PL-480」という)は、これまで肥料を販売する際に、購入者に対し作付面積や施肥量の調査を行っており、そのデータを基に農家の分類を表 2-16 のとおりとしている。

表 2-16 農家分類

農家区分	栽培作物	推定農家戸数	占有率
小規模農家	穀物、野菜、豆類、根菜等	789,185 戸	65%
中規模農家	タバコ、サトウキビ等	242,826 戸	20%
大規模農家	油脂作物	182,120 戸	15%

(出所：INE、2005 年)

### (3) 貧困農民、小規模農民の課題

「ボ」国における貧困農民、小規模農民の課題として、以下の点が挙げられる。

- ① 封建的な大土地所有制が依然残っており、土地へのアクセス権がない。
- ② 一戸当たりの農地の細分化が進み、農家経営の零細性を助長する要因となっている。
- ③ 灌漑普及率が低く、土地も肥沃ではないため、生産性が低い。
- ④ 化学肥料や高収量品種（種子）に手が届かない。
- ⑤ 生産量に対する自家消費の割合が大きく、農家の所得形成力に成り得ていない。
- ⑥ 小規模農家の多くは、農外収入と出稼ぎに収入を依存する割合が高い。
- ⑦ 耕地面積に対する作付け比率が低く、農外収入に匹敵する農業収入を得ることが困難である。

## 2-3 上位計画

### (1) 上位計画

#### 1) 「国家開発計画（2006～2011 年）（Plan Nacional de Desarrollo）」

2006 年 1 月に発足したエボ・モラーレス政権は、同年 6 月、「ボリビア国家開発計画（Plan Nacional de Desarrollo）2006-2010」を発表した。同計画の主要目標は貧困削減と経済発展にあ



り、次に示す 4 つの柱に基づき、ボリビア国民の「快適に生きる (vivir bien)」を目指している。

- ①尊厳のあるボリビア (Bolivia Digna)
- ②生産的なボリビア (Bolivia Productiva)
- ③自主独立のボリビア (Bolivia Soberana)
- ④民主的なボリビア (Bolivia Democrática)

このうち、②生産的なボリビアにおいて、

- i) 公共部門経済、民間経済、コミュニティ経済の共存
- ii) 天然資源の有効利用による新規資金源の確保
- iii) 雇用創出と収入増加：雇用の量的拡大と質的向上
- iv) 一次産品輸出依存からの脱却
- v) 鉱業部門の産業化
- vi) 民間企業、民間銀行、融資金融機関、株式取引場の参加による開発銀行の設立
- vii) 農村総合開発、農業の機械化及び手工業への支援

が重点項目として挙げられている。農村総合開発においては、土地所有に関する改革を行い、中小規模単位（農家）を優先して農業開発を実施する旨謳われている。

## 2) 「セクター開発計画 農村・農林業改革 (Plan de Desarrollo Sectorial Revolución Rural Agraria y Forestal)」

農村開発・農牧開発・環境省（以下、「農牧省」という）は、2007年9月、「セクター開発計画」を発表した。この開発計画では、土地や農業資産のより良い分配を促進するのみならず、農村の経済を推進し、農林業の産業化プロセスを支援することを目的とし、以下の6つの政策が掲げられている。

- ①土地及び森林の所有・アクセスに関する構造改革
- ②食糧生産・自給方法の改革
- ③再利用可能な天然資源の生産及び加工に関する支援
- ④域内の生産能力の総合活性化・復旧
- ⑤再利用可能な天然資源の持続的利用
- ⑥環境管理の強化、森林・種の多様性の保全

各政策の下に1から2の戦略が策定され、さらにその下に具体的なプログラムが計画されている。上記政策②には、i) 食糧安全保障、ii) 食糧生産及び農業生産性開発の総合的促進の2つの戦略があり、戦略ii)の下に家庭内消費・地域市場向け食糧生産の強化プログラムが策定されている。

## (2) 貧困削減戦略ペーパー (PRSP : Poverty Reduction Strategy Paper)

「ボ」国は1997年9月 HIPC（重債務貧困国）イニシアティブの適用国となり、2000年1月に「ボリビア貧困戦略ペーパー (Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza、以下、「EBRP」という)」の暫定版を、2001年3月に最終版を作成し、最終版は2001年6月に世銀及びIMFの

理事会で承認された。

同戦略は①貧困層の雇用と収入機会の拡大、②貧困層の能力拡大、③貧困層の安全と保護の拡大、④貧困層の社会的統合・参加の促進の4つの主要目標に加え、⑤先住民の社会参加、女性の権利の保護と推進、環境保全にわたる横断的テーマを重点目標として掲げている。このうち、農業分野の強化は①貧困層の雇用と収入機会の拡大において、i) 灌漑・小規模灌漑の設置による農村開発の促進、ii) 基礎的農業インフラの整備、iii) 新しい農業技術導入の支援等が挙げられている。

その後、「ボ」国政府は2003年よりEBRPの改訂に取りかかり、2003年中に改訂作業を終える方針であったが、同年10月に発生した反政府デモの鎮圧に際し、70名を超える死者を発生させる惨事となったことから、サンチェス・デ・ロサーダ大統領は辞任に追い込まれ、EBRPの改定作業は停止した。その後を継いだカルロス・メサ大統領も新炭化水素法の公布を機に発生した抗議活動の激化により、2005年6月に辞任し、同年12月に実施された大統領選挙により選出されたエボ・モラーレス大統領の下、新PRSPの策定が進められる見通しである。

### (3) 本計画と上位計画との整合性

農業開発については、国家開発計画において、「生産的なボリビア」の柱の下に農村総合開発が掲げられており、セクター開発計画においては、「食糧生産・自給方法の改革」戦略のもと、国内消費用の食糧生産強化プログラムが策定されている。

また、2001年に策定されたEBRPにおいても、「雇用と収入機会の拡大」の戦略のもと、農業分野の強化が目標として掲げられている。したがって、本計画による支援はこれら上位計画に掲げられている政策と合致するものである。

### 第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

#### 3-1 実績

「ボ」国に対する2KRは昭和52年度（1977年度）に開始されて以降、平成16年度（2004年度）を除き平成17年度まで計28年間供与されてきた。供与総額は121.7億円に上る。品目としては、1990年度までは肥料、農薬及び農機が、1991年度以降は肥料のみが調達されてきた。表3-1に「ボ」国に対する2KRの供与実績を、表3-2に至近5年間における調達品目を示す。

表3-1 「ボ」国に対する2KR供与実績

(単位：億円)

	1999以前(計)	2000	2001	2002	2003	2005	合計
E/N額 (億円)	102.0	4.5	4.5	4.2	4.0	2.5	121.7
E/N 締結日	-	2000.12.7	2001.11.19	2003.3.14	2004.4.12	2006.3.7	
品目	肥料/農薬 /農機	肥料	肥料	肥料	肥料	肥料	

(出所：JICSデータベース、2007年)

表3-2 2KR調達実績（至近5年間）

(単位：t)

調達品目	2000年	2001年	2002年	2003年	2005年	合計
肥料						
尿素	0	3,958	3,466	1,956	0	9,380
DAP(18-46-0)	13,551	8,843	2,968	6,000	4,396	35,758
NPK(15-15-15)	0	0	4,000	0	0	4,000
合計	13,551	12,801	10,434	7,956	4,396	49,138

(出所：JICSデータベース、2007年)

#### 3-2 効果

##### (1)食糧増産面

農業生産は自然条件、使用する種子の種類、土壌条件などの様々な外部要因に左右されるものであるため、2KRの貢献部分だけを取り出し定量的に評価することは困難であるが、久保田大輔JICA派遣専門家による「2KR肥料効果試験結果報告書—ジャガイモ、トウモロコシ、コメ—（2004年5月実施）」において、2KR肥料を用いた試験場での試験結果が表3-3のとおり報告されている。

表 3-3 2KR 肥料増産効果

作物	無施肥 (A)	施肥 (B)	増減率 (C=(B/A-1)*100)
ジャガイモ	12.2t/ha	17.2t/ha	41%
トウモロコシ (雌穂数)	34,133 個/ha	39,895 個/ha	17%
コメ (砂質圃場)	5.1t/ha	6.7t/ha	31%
コメ (粘土質圃場)	6.3t/ha	7.7t/ha	22%

(出所：2KR 肥料効果試験結果報告書、2004 年)

また、本試験結果による ha 当たりの収益増は、推定でジャガイモ 631 ドル、トウモロコシ 1,080 ドル、コメ (砂質圃場) 77 ドル、コメ (粘土質圃場) 207 ドルであった。

栽培管理、気象条件、取引価格等により効果は左右されるものの、同試験においては、2KR 肥料は食糧増産及び収益増にも効果があることが判明した。

上述は条件の整った試験場での結果であるが、実際ヒアリングの際、農業技師に確認したところ、肥料を使用しない場合の減収率は約 30~40%であるとのことであった。さらに、「ボ」国で多く流通しているペルー製肥料及び日本援助の肥料<sup>8</sup>の効果を比較した場合、日本援助の肥料を使用した方が約 180%増収した、とのコメントがラ・パス県アチャカチ市オマスヨ郡ムルママンニ種子組合よりあった。

## (2) 貧困農民、小規模農民支援面

### 1) 2KR 肥料

近年世界的に肥料の需要が高く入手が困難になっているが、特に「ボ」国では肥料が生産されておらずすべて輸入に依存しているため、さらに肥料の入手が困難な状況である。また「ボ」国ではペルーからの輸入肥料が大半を占めているが、多くが化成肥料ではなく配合肥料であり品質があまり良くないうえ、袋に表示されている成分が満たされていない場合も多い。これに比べて 2KR 調達肥料は品質が非常に高く一定しており、効果がある、と使用農家の間で評判となっている。

さらに価格に関しても、2KR 調達肥料が納入されると、市場はその価格に合わせて調整を行うため、2KR には価格抑制効果もある。本調査におけるヒアリングでも、農家や肥料販売店から、2KR 肥料がない場合は市場の販売価格が上昇するため、2KR 肥料の早期到着を望む声が多かった。また、肥料の販売価格が上昇すると、小規模農家は購入することができなくなるか、或いは購入数量を抑制する傾向にあり、その結果、栽培面積が減り収穫量も減少してしまう。

このような状況の中、2KR により良質の肥料が安価で販売されることで、小規模農家が生産コストを抑えながら生産量を上げることが可能となり、自らの食糧確保と収入増、ひいては生活水準の向上に役立っているといえる。

<sup>8</sup> 「ボ」国では、2KR 以外に、ノン・プロジェクト無償支援の一部でも肥料を調達している。これは、「ボ」国での肥料の需要がとて高く、2KR 調達肥料だけでは需要を満たせないためである。

## 2)見返り資金プロジェクト

これまで数多くの見返り資金プロジェクトが実施されている。2007年8月31日現在で実施中の案件は15件（第4章参照）であり、小規模農民に裨益するプロジェクトとしては、農道や灌漑の整備等が挙げられる。

以下に、今回の調査で訪問した、小規模農民に裨益している見返り資金プロジェクトの例を紹介する。

### <ウルミリ・デ・キリヤカス灌漑システム改善計画（Mejoramiento del sistema de riego Urmiri de Quillacas）>（実施中）

同プロジェクトが実施されているオルロ県ウルミリ市は、降雨量が少ない地域であるが、灌漑設備が整っていないため、主に天水農業が行われている。この地域の栽培作物は、ジャガイモ、トウモロコシ、エンドウマメ、キヌアなどである。元々は温暖な地域であり、多くの作物を栽培できる土壌ではあるが、特に播種期に降雨量が足りないと農作物が全く栽培できないこともあり、灌漑設備の充実は同地域では急務となっている。同地域の農家の平均耕作面積は約7haであるが、そのうち灌漑設備が設置されているのは約2haほどである。

現在同地域に設置されている灌漑設備は1940年に建設されたもので、かなり老朽化しており、農業用水の供給範囲も70haに限られている。

そのため同プロジェクトでは、既存の灌漑設備を改修し、140haの農地へ農業用水を供給することを目的としている。また設備改善だけでなく、メンテナンス関連の技術指導および生産性の向上に関する技術指導も行われる予定である。

裨益対象者数は、70家族である。同地域には約200家族存在するため、そのうちの35%をカバーすることになる。なお、裨益対象者はそれぞれ同プロジェクトの役務作業を担っている（配管作業など）。

同地域には主だった産業がなく、農業のみが生計を立てる道である。しかし天水農業では収穫が不安定で収入も不安定であることから、将来が見えず、離村した人、鉱山へ働きに行った人、町に働きへ行った人などが大多数である。しかし、同プロジェクトが実施されていると聞き、現在若い人たちが希望を持って村に戻ってきている。また、従来どおりの穀物栽培だけでなく、野菜栽培、植林、畜産も行い、同地域を発展させたいという希望を持つ農家も多く、裨益者は多くの希望を胸に同プロジェクトの完成を待っている。

他方、同プロジェクトを主管するオルロ県庁及び関係者は、同プロジェクトをモデルプロジェクトとして位置づけており、完成後は他の地域でも同様の案件を行いたいと考えている。実際他の地域からの本件に関する問い合わせも多く、特に同プロジェクトでは同地域発のスプリンクラー灌漑を設置予定のため、多くの注目が集まっている。今後は灌漑設備に関するセミナーも行うなど、灌漑農業に関する知識を普及させていきたいと考えている。

今回の訪問では、このように多くの人の期待を集めているプロジェクトへの日本からの援助に対し、心からの感謝の言葉が多く述べられた。

### 3-3 ヒアリング結果

本調査では、2KR の成果・評価並びに実施上の課題の確認、「貧困農民支援」に対する要望事項の確認などを行った。また、国際援助機関や他国援助機関に対しては、農業分野における援助方針、手法、内容、「貧困農民支援」類似案件の有無とその内容、2KR に対する評価及び提言の確認、「貧困農民支援」における連携可能性に係る意見聴取（見返り資金プロジェクト含む）などを行った。これらのヒアリング結果のうち、2KR の効果、ニーズの確認及び課題に係わるものを以下にまとめた。なお、ヒアリング結果全般については、添付資料 4. ヒアリング結果を参照されたい。

#### (1) 裨益効果の確認

農家及び肥料販売店から、日本援助肥料の品質の高さに対するコメントが多く得られた。実際日本援助の肥料を使用した場合、ペルー製肥料使用時と比べてほぼ倍の収穫が得られた、との声もあった。

また、日本援助の肥料は価格の抑制効果があるとの意見も数多く聞かれた。日本援助肥料がない場合、肥料の価格が急激に上昇するため、小規模農家はなかなか肥料を買えなくなり、栽培面積も減り、結果として収量も減ってしまうとのことである。

そのため、早急に日本援助の肥料を調達して欲しい、という声が多く農家及び肥料販売店よりあった。

なお、見返り資金プロジェクト「ウルミリ・デ・キリヤカス灌漑システム改善計画」では、前述のとおりプロジェクト自体の効果だけでなく、同プロジェクトを実施することにより離村した若者達が村へ戻ってくるなど、波及効果も多く挙げられている。

これらのことから、見返り資金プロジェクトを含めた 2KR の重要性及び必要性が窺える。

#### (2) ニーズの確認

「ボ」国では肥料を生産しておらず、すべて輸入に頼っているなか、前述のとおり近年の世界的な肥料の価格高騰により、肥料の入手が困難になっており、特に小規模農家にとっては、経済的にさらに入手が困難になっているのが現状である。このような状況の中、2KR による安価な肥料の援助に対し感謝の言葉が寄せられるとともに、今後も引き続き肥料の支援を希望する声が多く寄せられた。

また、要請されている DAP (18-46-0) 及び尿素は、末端の農家でも一般的によく使用されている肥料であることが確認できた。特に DAP (18-46-0) は「ボ」国で多く栽培されているジャガイモに必要な肥料であり、需要が一番大きいとのことである。

その他、作物の増産、品質向上及び病害中駆除等にかかる農業技術などの技術支援に対する農家のニーズが多かった。

#### (3) 2KR の課題

2KR の課題としては、以下の 3 点が挙げられた。

- 1) 土壌分析の必要性：農業技師及び肥料販売店より、地域により土壌成分が異なっているため、

土壌分析を基にした施肥がより効果的であるとの指摘があった。

- 2) 施肥効果モニタリングの必要性：「ボ」国政府関係者より、2KR 肥料の施肥効果を確認するためのモニタリングの実施が必要であるとの意見があった。
- 3) 農業技術指導の必要性：農家及び農業技師より、施肥方法、施肥時期、防除方法、灌漑使用方法等の農業技術指導が小規模農家に対し必要であるとの指摘があった。

## 第4章 案件概要

### 4-1 目標及び期待される効果

第2章で述べたとおり、「ボ」国における全労働人口に占める農業従事者の割合は約40%と高く、その内農村部では80%以上を占めている。しかし、これら農業従事者の収入は全セクターのなかでも最も低く、その主な原因の一つに生産性の低さが挙げられる。現に「ボ」国における主要穀物の単収は他の中南米諸国と比較すると低い<sup>9</sup>。この主要穀物の生産及び生産性の停滞は、「ボ」国農業の技術的な遅れ及び農業資材の投入不足が一因となっている。これを改善するために、「ボ」国政府は本計画を通し、主要穀物を生産する小規模農家に良質の肥料を安価に販売することにより、生産性の向上、ひいては収入の増加から生活レベルが向上することを期待している。

### 4-2 実施機関

実施機関は PL-480 であり、2KR の要請、入札、調達肥料の販売、見返り資金の積み立て、モニタリングまでの業務を担当している。但し、見返り資金の管理は、PL-480 を監督する開発企画省公共投資国際金融次官室（VIPFE）が行う。

PL-480 は開発途上国への余剰農産物の輸出を目的として 1954 年に米国で制定された「農産物貿易振興援助法」の関連で「ボ」国政府内に設立された機関であり、法律の名前を取り、PL-480 Título III（Public Law 480 Title III）がそのまま組織名となった。主な事業は、2KR 関連業務、ノン・プロジェクト無償支援関連業務及び米国の小麦援助関連業務である。

PL-480 の組織図は図 4-1 のとおりであり、現在開発企画省の管理の下業務が実施されている。職員は 31 名であり、うち 2KR 関連業務に携わっているのは 22 名である。

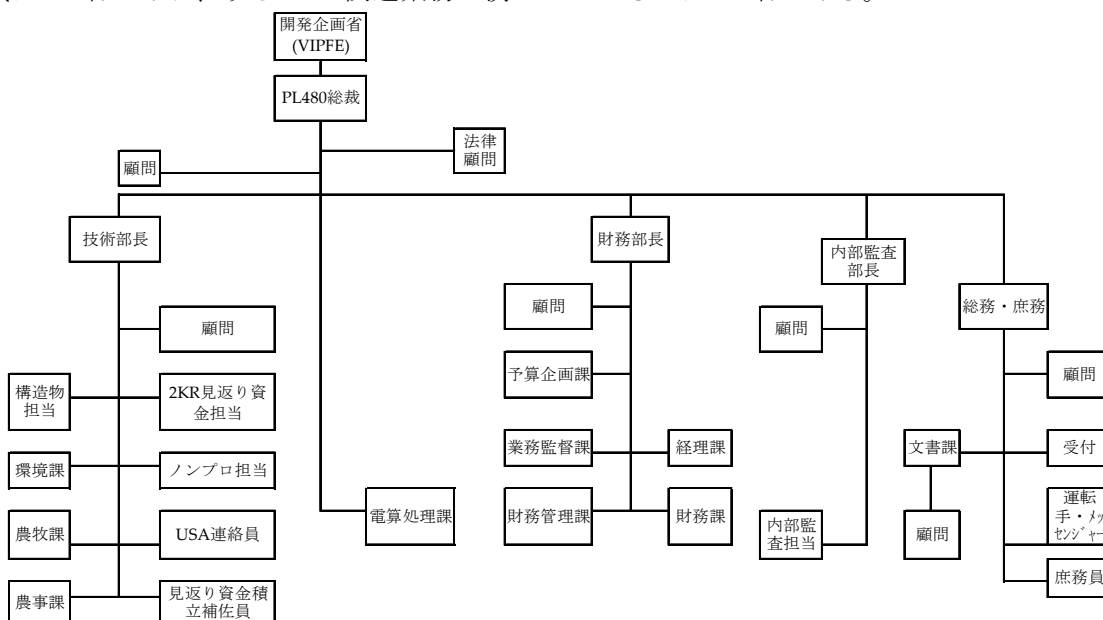


図 4-1 PL-480 組織図

(出所：PL-480、2007 年)

<sup>9</sup> 例えばジャガイモでは、2005 年の中南米諸国の単収平均は約 18t/ha のところ、「ボ」国は 6t/ha 未満である。(FAO FAOSTAT, 2007)



次に、表 4-1 に PL-480 の 2007 年度予算を示す。PL-480 の活動資金は、①2KR：2000 年 10 月 20 日付け大統領令 25942 号に基づき、肥料の販売代金の一部から賄われる資金、②ノン・プロジェクト無償資金協力からの資金、③USAID からの資金（プロジェクト回転資金）からなる。「ボ」国政府からの予算措置はなく、独立採算制の形をとっている。そのため 2KR の場合、供与額により活動資金が左右される。

表 4-1 PL-480 2007 年度予算

(単位：Bs.)

全体予算	9,506,542	全体に占める割合
2KR 関連予算	2,051,423	21.58%
ノン・プロジェクト無償関連予算	4,263,656	44.85%
USAID 関連予算	3,191,463	33.57%

(出所：PL-480、2007 年)

#### 4-3 要請内容及びその妥当性

##### (1) 対象地域

対象地域は以下の 5 県である。これらの県は農業生産が集中している地域であり、肥料を多く必要としている。調達肥料の各地域への配分に関しては、調達数量を考慮し、表 4-2 の優先順位に基づき実施する予定である。なお、優先順位 1 位の 3 県は、特に小規模農家が集中している県である。

表 4-2 対象地域（優先順位）

No.	県名	優先順位
1	コチャバンバ	1
2	ポトシ	1
3	チュキサカ	1
4	サンタ・クルス	2
5	ラ・パス	2

##### (2) 対象作物

「ボ」国の基礎穀物であるジャガイモ、トウモロコシ、コムギ及びコメである。これらは第 2 章 (4) 食糧事情に記載のとおり、いずれも「ボ」国で最も消費されている穀物である。また「ボ」国では、農家の規模により栽培する作物が大体分類されており、これら基礎穀物の多くは小規模農家が栽培している。以上より、対象作物は妥当である。

##### (3) 要請品目・要請数量

調査及び協議の結果、「ボ」国側から要請された資材の内容（品目、数量、調達先国及び優先順位）は表 4-3 に示すとおりである。

表 4-3 要請内容

品目	数量	調達先国	優先順位
DAP (18-46-0)	8,700 t	「ボ」国を除く全ての国	1
尿素	4,153 t		2

但し、最終的な供与額が全要請数量を調達するのに満たない場合には、尿素的の調達を取りやめ、DAP (18-46-0) のみを調達することをPL-480は要請した。

#### 1) 要請品目

要請品目は DAP (18-46-0) 及び尿素的の 2 種類の肥料である。

##### ① DAP (18-46-0)

リン酸第二アンモニウムのことで、窒素 (N) 18%、リン酸 (P) 46% を含む高度化成肥料である。水に溶けやすく、窒素、リン酸の肥効は速効性であるが、尿素的、硫安、塩安の窒素質肥料と比較してあまり窒素が流失せず、土壌を酸性化する危険性が少ないなどの特徴がある。DAP (18-46-0) は「ボ」国主要食用作物の元肥及び追肥用として一般的に良く流通しており、同肥料の需要はきわめて高い。

##### ② 尿素的

水に溶けやすい速効性の窒素質肥料で、吸湿性があるため粒状化されている。窒素質肥料の中で窒素含有率が最も高く、土壌を酸性化する副成分を含まない。施肥してもすぐには土に吸着されず、施肥後2日ほどで炭酸アンモニアに変り、土に吸着されやすくなる。穀類、野菜、果樹などほぼ全ての作物に適するため、世界的に広く使用されている。汎用性のある肥料で、「ボ」国の農民の間でも主要食用作物の元肥及び追肥用として一般的に良く流通している。

DAP (18-46-0) 及び尿素的はジャガイモ、トウモロコシ、コメ及びコムギの栽培のために「ボ」国で使用されている最も一般的な肥料である。特にDAP (18-46-0) はジャガイモの栽培に適しており需要が最も高い肥料である。農家及び肥料販売店でのヒアリングでもそれが裏付けられており、これらの品目の要請は妥当であると考えられる。なお、PL-480に要請肥料の技術仕様書を提示し、確認を得た。

#### 2) 要請数量

最終的な要請内容は、表4-3のとおりであり、要請数量の算定根拠は表4-4のとおりである。

PL-480はこれまで販売の際に購入者に耕作面積、肥料使用量などのアンケートを実施してきており、①アンケートにより蓄積したデータ、②PL-480が独自に実施した「「ボ」国農業生産における日本援助による輸入肥料効果分析」調査結果及び③国立統計院 (INE) のデータを基に要請数量を算出した。

表 4-4 要請数量

項目	DAP 18-46-0				尿素				
	ジャガイモ	トウモロコシ	コムギ	コメ	ジャガイモ	トウモロコシ	コムギ	コメ	
A	対象作物	ジャガイモ	トウモロコシ	コムギ	コメ	ジャガイモ	トウモロコシ	コムギ	コメ
B	対象地域	ラ・パス、コチャパンバ、サンタ・クルス、チュキサカ、ポトシ							
	全耕作面積 (ha) 2006年	135,370	343,080	129,290	186,737	135,370	343,080	129,290	186,737
C	対象耕作面積 (ha)	27,074	68,616	25,858	37,347	40,611	102,924	38,787	56,021
D	施肥量平均 (kg/ha/回)	54.75				10.25			
E	作付回数 (回/年)	2	2	2	2	2	2	2	2
F	作物ごとの肥料の必要数量 (C×D×E/1000) (t) (*)	2,965	7,513	2,831	4,089	833	2,110	795	1,148
G	肥料必要量の 合計 (t)	17,398				4,886			
H	要請数量 (t)	8,700				4,153			

(\*) 少数点以下四捨五入

(出所：PL-480、2007年)

対象耕作面積は、PL-480のこれまでの販売実績による蓄積データから算出した割合を基に、「ボ」国対象作物の全耕作面積の20% (DAP (18-46-0))、30% (尿素) に当たる面積とした。同データによると、過去の2KRにおいて、DAP (18-46-0) については約162,348ha (2005年度実績)、尿素については約262,454ha (2003年度実績) の耕作面積に対しての販売実績があり、それぞれ全耕作面積 (794,477ha) の約20%がDAP、約30%が尿素を占めている。

算出された対象耕作面積に、PL-480が独自に実施した前述の調査結果により算出した実際の平均施肥量と年間作付回数を掛け、肥料の必要数量 (DAP (18-46-0) は17,398t、尿素は4,886t) を算出した。要請数量は、この必要数量の一部をカバーするものである。

「ボ」国では肥料を生産しておらず、すべて輸入に頼っているが、近年の世界的な肥料の価格高騰により国内の肥料販売店で確保できる肥料の量が減少している中、特に農村部では肥料の入手がさらに困難になってきている。このため、実際農家へのヒアリングでも、早急な2KR肥料の調達を望む声が多かった。なお、「ボ」国の肥料総輸入量 (推定量) のうち、2005年度2KR肥料の占める割合は約15%のみであった。

以上から、要請数量は妥当であると判断される。

#### (4) ターゲットグループ

本計画のターゲットグループは、対象地域において対象作物を生産している、小規模農家 (全農家の 65%) である (第 2 章表 2-16 参照)。第 2 章で述べたとおり、「ボ」国では地域が平原地域、溪谷地域及び高原地域に分かれており、それぞれの気候条件、地理的要因などで栽培作物を含む農業形態が大きく異なり、一概に耕作面積だけで農家の規模を区別することは困難である。そのため、PL-480 は INE の分類データを基に、これまでの PL-480 での実

績に基づく蓄積データにより分類している。

(5) 調達スケジュール

図 4-2 に「ボ」国対象作物の栽培カレンダーを示す。時期は「夏季：播種 8～9 月 収穫 2～3 月」及び「冬季：播種 3～4 月 収穫 9～10 月」に大体分類されるが、地域及び栽培作物によってその時期は大きく異なる。図 4-2 では、各対象地域でのスケジュールを網羅するよう記載した。

現在平成 17 年度（2005 年度）2KR 調達肥料の在庫はなく、次の播種期（冬季/2008 年 3～4 月）に向けて販売する肥料がないため、PL-480 は早急な肥料の調達を希望している。但し本計画で希望時期までに調達することは困難である旨調査団より説明したところ、PL-480 はその次の播種期（夏季/2008 年 8～9 月）までの肥料の到着を希望し、間に合わない場合でも出来る限り早急な肥料の到着を希望した。

「ボ」国では肥料が欠乏しており、需要がきわめて高いため、PL-480 の希望到着時期である播種期（夏季/2008 年 8～9 月）までの肥料の到着は妥当と判断される。また、同希望時期に到着が間に合わない場合も、肥料の需要の高さから次の播種期（冬季/2009 年 3～4 月）へ向けて、PL-480 は到着次第、順次肥料を販売する計画であることから、可能な限り早急な肥料の調達が望まれる。

作物名		月												備考		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
資材の主な利用時期	ジャガイモ (夏季)				△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ジャガイモ (冬季)	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	トウモロコシ (夏季)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	トウモロコシ (冬季)	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	コムギ (夏季)															
	コムギ (冬季)	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	コメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
凡例	耕起：△ 播種/植付：○ 施肥：□ 防除：▲ 収穫：◎ 脱穀：◇															

図 4-2 作物別地域別栽培カレンダー

(6) 調達先国

調達先国については、2005 年度 2KR と同様、「ボ」国以外の全ての国としたいとの希望が PL-480 より出された。これは、肥料の国際市場価格が高騰しているため、競争の向上を通じて応札価格を下げることに役立つと思われるので、妥当と判断される。

#### 4-4 実施体制及びその妥当性

##### (1)販売手順及び活用計画

###### 1) 販売手順

2KR 調達肥料の販売方法は下記のとおりである。

- ①新聞、ラジオで情報を得た農家から、電話にて PL-480 へ問い合わせが来る。
- ②PL-480 は同農家へ申請フォームを送付する。(FAX 或いは E メール)
- ③農家は申請書に記入し、PL-480 へ提出する。(FAX 或いは E メール)
- ④PL-480 で申請書を確認し販売を決定後、農家へ通知する。
- ⑤通知を受けた農家は銀行へ代金を振り込む。100%前払いである。
- ⑥PL-480 は振込みを確認次第、農家へ納入書を送付し、同時に倉庫管理者へも発送通知を发出する。
- ⑦農家は納入書を持って倉庫へ行き、提出する。倉庫管理者は納入書と発送通知を照合し、肥料を農家へ引き渡す。

###### 2) 2005 年度販売先

2005 年度 2KR 肥料に関しては、表 4-5 のとおり購入者の 84%が小規模農家であり、残り 16%が肥料販売店であった。

表 4-5 2005 年度 2KR 肥料販売先

販売先	件数	%	販売額 (Bs.)
小規模農家	226	84	14,351,808.24
肥料販売店	43	16	2,733,677.76
合計	269	100	17,085,486.00

(出所：PL-480、2007 年)

通常、購入農家の多くは、いくつかの農家が集まり、団体で購入している。また、市役所が農業組合の代わりに購入申請する場合もある。これは団体で購入する方が、輸送コストの削減につながり個人より購入しやすいためである。

購入上限数量は特に制限されていないが、PL-480 は申請書に記載してある、地域、耕作面積、栽培作物から必要量を計算し、それよりも多い場合は、調整して販売する。在庫量に応じて判断している。

また、施肥時期に合わせて迅速に販売するため、先着順で販売している。

###### 3) 2007 年度の販売計画

2005 年度 2KR までは、肥料販売店にも販売し、PL-480 から直接肥料を購入するのが困難な遠隔地の農家に、肥料販売店が販売する方式を多く取っていたが、「貧困農民支援」へ名称が変更したこともあり、2005 年度 2KR より、主に農家へ直接販売する方式へ移行された。実際サイト調査では、2007 年は 2005 年度分 2KR 肥料を購入する際、直接農家へ販売する方式を

PL-480 が取っており、なかなか肥料を入手できなかった、という声が多く肥料販売店よりあった。

特に、最近では遠隔地の農家も団体を形成し、肥料を PL-480 より直接購入できるような体制になってきており、また、肥料販売店を通すと手数料が上乗せされることもあり、PL-480 は 2007 年度 2KR でも直接農家へ販売する計画である。

#### 4)荷卸、通関～保管まで

2KR 調達肥料は、通常チリのアリカ港に到着する。アリカ港までバラ積みで輸送され、同港で袋詰めされることが多い。アリカ港では肥料を保税倉庫に入れず、トラックに積んだまま即日通関（チリ側通関手続き）し、「ボ」国各地域の倉庫まで内陸輸送される。

「ボ」国側の通関手続きは、最初の通過地点であるチリとの国境にあるタンボケマードでは通関手続きせず、各県の倉庫に着いた時点で、県の税関吏を呼び手続きを行う。なお、アリカ港から各地域の倉庫までの内陸輸送にかかる日数は、約 30～40 日間であるが、これは「ボ」国で度々行われる道路封鎖或いは自然災害による道路損壊がなく、順調に輸送が行われる場合の日数である。

肥料の保管倉庫は、船積み時期に応じて必要期間を借り上げる。肥料が到着する前に入札を行い、借上げ倉庫を決定する。通常は 3 ヶ月の契約を行い、その後必要に応じ延長するが、平均 6 ヶ月程度の借上げ期間を見込んでいる。なお契約期間は、経費削減のため、最初の 1 袋が入ってから開始となるよう設定している。

「ボ」国の国有化手続き<sup>10</sup>については、以前は全量到着するまで手続きが開始できず、手続き完了まで販売もできなかった。しかし 2005 年度 2KR 以降、荷が届き次第順次販売を開始し、後で手続きを行うことが許可された。そのため 2005 年度 2KR 肥料調達時は、国有化手続きに関して問題はなかった。

#### 5)販売価格

2KR 調達肥料の販売価格は、①FOB 価格、保険料、輸送費から算出した CIP 価格に、②倉庫保管料、通関手続き費用等の経費、③販売の際の付加価値税を乗せ、トン当たりの価格を算出する。これを 50kg で割り、袋当たりの価格を算出する。算出された販売価格を市場価格と照らし合わせ、価格の最終調整を行う。

PL-480 は、2005 年度 2KR 調達肥料の価格を上述の方法で 173Bs./袋と算出したが、これに対し当時の市場価格が 240Bs./袋であったため、調整を行い、最終的に 205Bs./袋と設定した。

なお、2KR 及びノン・プロジェクト無償で調達された肥料が販売されると、市場はその価格に合わせて同じ価格まで値下げを行うとのことである。日本援助の肥料がなくなると、市場はすぐに価格を吊り上げるため、日本援助の肥料は市場価格を適正に保つ抑制効果を持っているとのことであり、2KR 肥料は市場価格の上昇に対し一定の抑制効果を果たしているといえる。

なお、サイト調査の際ヒアリングしたところ、肥料の価格が上がると小規模農家は肥料を購入できず、栽培面積を狭めざるを得なくなってしまい、結果、収量も大幅に減少してしまうと

<sup>10</sup> 国有化手続きは、通関手続きとは別に、「ボ」国へ物資を輸入する際に必要となる手続きである。

の意見があった。

## 6)在庫状況

2005年度2KR調達肥料(DAP(18-46-0)、4,396t)は2007年3月～4月に到着し、2007年9月には全て完売した。これ以前の2KR肥料の在庫は無い。実際にコチャバンバ県の肥料保管倉庫を訪問したが、2KR調達肥料はなく、ノン・プロジェクト無償調達肥料のNPK(15-15-15)がわずかに残っているのみであった。

現在は次の播種期に向けて肥料がない状況である。肥料の需要はかなり高いため、ノン・プロジェクト無償の予算で、約2,000tのDAP(18-46-0)を購入予定である。これは2008年2月頃に到着予定であるが、2008年3～4月の播種期(冬季)に向けて完売予定である。

## (2) 技術支援の必要性

要請品目が肥料のみであり、これまで販売は順調に行われており、また、農民は基礎穀物に対する施肥方法の基本的な知識を有している。そのため、2KR肥料の販売及び使用にかかる、本計画予算枠内での技術支援の必要性はない。PL-480からも、本計画予算枠内での技術支援の要請はない。

但しPL-480は、より効果的に2KR肥料を使用するため、小規模農家に対する施肥方法を含む農業技術指導を、見返り資金を使用して実施したい意向である。しかし、VIPFE及び農牧省と検討を行う過程で、農牧省担当者の異動などの事情もあり、これまで同技術指導の検討が保留になっていた。そのため、今後実施検討が行われる予定の見返り資金を使用した2KR肥料の施肥効果モニタリング調査の実施後、同技術指導も実施できるよう、関係者間で具体案を至急検討することとなった。

## (3) 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性

### 1) 我が国の他の援助スキーム及び協力プログラムとの連携の可能性

現在、無償資金協力「ラ・パス県村落開発機材整備計画」及び技術支援プログラム「母と子どもの健康に焦点をあてた地域保健医療ネットワーク強化」において見返り資金との連携が行われている。その他、JICAは保健医療関連案件3件及び水資源関連案件2件をVIPFEに申請中であり、農村開発案件との連携も検討中である。このように、既に2KR見返り資金プロジェクトと我が国他援助スキームとの連携は図られており、今後も引き続き連携が検討されている。

詳細は表4-6のとおりである。

表 4-6 見返り資金プロジェクトとの連携案件一覧

No	連携案件名	見返り資金連携内容	主管	対象地域	進捗
1	無償資金協力「ラ・パス県村落開発機材整備計画」	橋梁建設及び道路改修工事	ラ・パス県庁	ラ・パス県アチャカ地域	見返り資金承認済み。今後工事を行う予定。
2	プログラム「母と子どもの健康に焦点をあてた地域保健医療ネットワーク強化」	人間の安全保障支援 (家庭内暴力防止を目指す性と生殖に関する女性の人権保障)	保健省	コチャバンバ県	実施中
3	無償資金協力「ベニ県北部リベラルタ地域保健医療設備改善計画」 技術協力「サンタ・クルス県地域保健ネットワーク強化」	技術支援	保健省	ベニ県、 サンタ・クルス県	VIPFE へ申請中
4	技術協力「権利・多文化・ジェンダーに焦点を当てた村落地域保健ネットワーク強化プロジェクト」	「SAFCI 居住区支援」(20箇所レベル2病院の支援)	保健省	コチャバンバ県	VIPFE へ申請中
5	プログラム「母と子どもの健康に焦点をあてた地域保健医療ネットワーク強化」	栗収集労働者に対する総合保健支援	保健省	ラ・パス県、ベニ県、パント県	VIPFE へ申請中
6	技術協力「生命の水プロジェクト」	「ボ」国「被害地域における自然災害予防のための地下水開発計画」における、井戸掘削機材、検査機器、井戸建設資材等の提供。見返り資金はそのうち 50%の予算を賄い、残り(50%+税金分)は各県が負担する。	水資源省	ラ・パス県、オルロ県、列ハ県、コチャバンバ県、サンタ・クルス県	VIPFE へ申請中



7	プログラム「貧困地域飲料水供給」	「ボ」国「ラ・パス県エルアルト市上水道サービス改善及び拡張計画」	水資源省	ラ・パス県エルアルト市	VIPFE へ申請中
8	技術協力「持続的農村開発のための実施体制整備計画」	本案件では、研修システム整備、モデル村落の開発計画策定、村落の実施体制の整備を行うが、調査実施及び計画策定後、実際のプロジェクトの実施の際、見返り資金を使用予定。	農牧省、サン・フランシスコ・ハビエル大学	チキカ県	正式な申請はまだだが、VIPFEと検討中である。

## 2) 国際機関、NGO のプロジェクトとの連携の可能性

農村開発分野で活動する他ドナー、NGO 等については、現在のところ 2KR と連携して行われているプロジェクトは存在しない。2006 年に、オランダ大使館が協力している NGO（キヌア-高地で生育するアカザ科の穀物-栽培プロジェクト実施）と、見返り資金使用による灌漑プロジェクト（ポトシ県/Colcha K）を実施したサイトで連携を検討する合同調査が行われたが、現在のところ連携実現には至っていない。また日本の NGO に関しては、教育分野で活動する NGO は存在するが、農業分野では現在のところ存在しない。

しかし、今回の調査でいくつかの国際機関及び国際 NGO を訪問したところ、次のとおり 2KR 見返り資金プロジェクトとの連携を検討する余地があると考えられる。

- ・ドイツ技術協力公社（GTZ）農牧持続開発技術協力部門担当 PROAGRO：

PROAGRO は灌漑設備及び河川管理に力を入れており、県庁及び地方自治体での案件形成の際の技術支援も行っている。またその活動範囲は 3 県を除く「ボ」国の広範な地域であり、地方に事務所も所有している。そのため、見返り資金プロジェクトを使用して灌漑設備案件等を考案中の県庁及び地方自治体等の申請団体に対し、より効果的な案件形成のため、技術支援を行うことが可能である。

- ・ケア・インターナショナル（CARE International）：

CARE は農牧分野及び社会開発分野において、「ボ」国で既に 30 年以上活動している。貧困の軽減を目指しコミュニティの総合支援を行っており、現在は県庁等にも入り技術指導を行っている。そのため、見返り資金プロジェクト実施の際、CARE のこれまでの経験を活かし、農業を始めとした多くの分野で技術指導することが可能である。また、見返り資金を管理している VIPFE とも案件形成の段階で技術支援を行うことが可能である。

(4) 見返り資金の管理体制

1) 見返り資金積立方法及び積み立て状況

見返り資金の管理機関は VIPFE であり、見返り資金の積立手順は以下のとおりである。

- ① 2KR 肥料の販売代金は、まず PL-480 の開設する銀行口座へ購入者から振り込まれる。
- ② PL-480 は①で振り込まれた販売代金を、随時 VIPFE の開設する見返り資金口座へ送金する。その際、2000 年 10 月 20 日付け大統領令 25942 号に基づき、PL-480 の必要経費（倉庫代、通関手続き費用等）を差し引いて送金している。

2007 年 11 月 12 日現在の見返り資金積立状況は表 4-7 のとおりである。積立状況は極めて良好であり、2005 年度については義務額の 278.35% の積立率を達成している。特に PL-480 が 2KR の実施機関となった 1998 年度以降は、毎年 100% を大きく上回る積立率を確保している。

表 4-7 見返り資金積立状況

2007 年 11 月 12 日現在

年度	実施回数	供与額 (億円)	積立義務額 (円)	為替レート (円=US\$)	積立義務額 (US\$)	積立額 (US\$)	プロジェクト 承認額 (US\$)	為替差損 (US\$)	残高 (US\$)	積立率 (%)
1990	XIV	4.00	165,670,083.00	129.66	1,277,727.00					
1991	XV	4.50	209,381,519.00	138.35	1,513,419.00	3,163,071.85	3,103,126.16	0.23	59,945.46	113.33
1992	XVI	4.50	252,774,481.00	127.08	1,989,097.27					
1993	XVII	5.50	268,269,000.00	107.55	2,494,365.41	3,842,243.89	3,842,243.89		0.00	85.70
1994	XVIII	4.50	290,385,000.00	99.02	2,932,589.38	2,673,457.78	2,673,457.76	0.02	0.00	91.16
1995	XIX	4.00	263,397,000.00	88.85	2,964,513.22	2,718,459.64	2,718,459.63	0.01	0.00	91.70
1996	XX	5.00	295,387,000.00	112.5	2,625,662.22	4,029,993.40	4,004,292.41		25,700.99	153.48
1997	XXI	4.00	241,746,000.00	124.5	1,941,734.94	2,209,510.23	2,155,368.96		54,141.27	113.79
1998	XXII	4.00	221,565,000.00	114.85	1,929,168.48	2,813,433.32	2,528,808.30		284,625.02	145.84
1999	XXIII	5.00	207,632,520.00	113.4	1,830,974.60	3,560,157.42	3,204,576.12	3.54	355,577.76	194.44
2000	XXIV	4.50	257,469,000.00	112.21	2,294,528.12	3,807,129.19	3,662,377.36		144,751.83	165.92
2001	XXV	4.50	260,934,890.00	122.31	2,133,389.67	3,022,908.79	2,886,260.75		136,648.04	141.70
2002	XXVI	4.20	128,191,440.00	118.54	1,081,419.27	3,175,510.56	2,405,316.38		770,194.18	293.64
2003	XXVII	4.00	123,492,300.00	107.25	1,151,443.36	2,934,902.00	0.00		2,934,902.00	254.89
2005	XXVIII	2.50	79,743,440.00	117.31	679,766.77	1,892,153.75	0.00		1,892,153.75	278.35
合計		64.70	3,266,038,673.00		28,839,798.71	39,842,931.82	33,184,287.72		6,658,640.30	

\*2002年度以降の積立義務額は、FOB価格の1/2相当額である。

(出所：VIPFE/PL-480、2007 年)

2) 見返り資金プロジェクト

見返り資金プロジェクトは、VIPFE が他省庁、地方自治体等から申請されるプロジェクトを事前審査している。その後、日本大使館、VIPFE、PL-480、申請団体等からなる「プロジェクト監理コミッティ (El Comité de Control y Seguimiento de Proyectos/CCS)」において、要請されているプロジェクトの分析、選択、事前認証が行われ、日本政府の承認を得た後にプロジェクトが実施される。CCS では、実施中のプロジェクトの見返り資金使用状況についても確認を行っている。

これまで数多くの見返り資金プロジェクトが実施されており、2007 年 8 月 31 日現在で実施中の案件は 15 件である。現在実施中の見返り資金プロジェクトは表 4-8 に示すとおりであり、農道や灌漑の整備等小規模農民に裨益するプロジェクトが多く実施されている。

なお、VIPFE は見返り資金プロジェクトに外部監査を義務付けており、透明性を確保する

工夫を行っている。VIPFE は見返り資金を投入する際、資金の 10%分の外部監査義務を設け、外部監査報告書の提出後、10%分の資金を支払う方法を取っている。

表 4-8 見返り資金プロジェクト一覧（実施中）

No	案件名	承認額 (US\$)
1	3官庁修復計画（持続開発省修復・改修計画）	500,000.00
2	生産性向上・輸出振興ネットワークセンター整備計画	350,000.00
3	ソラソラ小規模灌漑総合計画	54,164.22
4	VIPFEによるプロジェクトモニタリング費用1%（5プロジェクト；ウルミリ・デ・キリヤカス灌漑システム：1,585.9ドル、コルチャK灌漑システム：6,295.92ドル、ソラソラ：536.28ドル、国立統計局技術計画：5,780.78ドル、ラ・パス水利：10,355ドル）	24,553.87
5	コルチャK灌漑計画	635,887.63
6	ウルミリ・デ・キリヤカス灌漑システム改善計画	160,175.68
7	ラ・パス市水利設備補修計画	1,045,855.27
8	国立統計局技術普及計画	583,858.28
9	公共投資・海外金融次官室プログラム運営課強化計画	137,302.94
10	シネマテカ・ボリビアーナ	478,538.00
11	オキナワIIIーサンタ・クルス工業団地間道路改良計画	2,886,260.75
12	国家年金局改善計画	624,180.00
13	ラ・パス県カラスコ、アバロア、サペチョ及びコリハウイラ橋建設計画	711,160.52
14	ウルミリ・デ・パスニャ灌漑システム整備計画	1,069,975.86
15	「人間の安全保障」支援プロジェクト	1,010,000.00

（出所：日本国大使館、2007年）

「ボ」国では前述のとおり、既に見返り資金を、灌漑設備プロジェクトなど、小規模農民へ裨益するプロジェクトに使用しており、小規模農民支援への見返り資金の優先使用の原則については、VIPFE も PL-480 も異存のないことを確認した。

それに加え、「ボ」国では自然災害などが多発するため、これまで緊急支援にも見返り資金を使用しており、貧困層を含め多くの被災者に裨益してきている。「ボ」国では緊急時に迅速に使える予算がなく、見返り資金は多くの国民へ大いに裨益している。緊急の場合は、小規模農民へ限定して使用されるわけではなく、その地域の住民全てに裨益することになるが、制度の変わる 2008 年度 2KR 以降も緊急支援への使用を認めて欲しい旨、VIPFE からは強く要請があった。本件に関しては、今後、緊急支援以外の使途も含め、日本国大使館、VIPFE、JICA 事務所等関係者間で検討していくこととなった。

### 3) 見返り資金口座への外部監査

見返り資金口座に関する外部監査は、民間の監査機関により既に実施されている。至近の外部監査は2004年12月に実施されており、特に問題はなかった。

なお、VIPFEは「ボ」国年度の2005年及び2006年に関する外部監査を現在手続き中であり、同監査報告書を2008年2月末頃に日本大使館へ提出する予定である。

### (5) モニタリング評価体制

PL-480は、肥料購入時、肥料到着時、各地域の倉庫への納入時及び農家への販売時の段階で数量に関するモニタリングを実施している。またPL-480は独自に前述の分析調査「「ボ」国農業生産における日本援助による輸入肥料効果分析」も行っており、その中でニーズ分析、肥料投入量等のデータ聴取を行っている。

2KR肥料の施肥効果に関するモニタリングについては、これまで実施していないが、PL-480は以前からその重要性を認識しており、見返り資金を使用して実施することを希望している。しかし、VIPFE、農牧省、PL-480の関係者間で話が進んでおらず、現在まで実施されていない。そのため、2007年11月中に三者間で協議を行い、早急に施肥効果に関するモニタリングを実施する方向で、年内を目処に具体案を検討することとなった。同具体案に関しては、VIPFEが2008年1月末までに日本大使館に報告する予定である。

### (6) ステークホルダーの参加

PL-480では、特に決まったシステムはないが、現場で農家と話し合いを行ったり、事務所に相談に来た農家と面会したりするなど、積極的に農家と接触を図っている。また、農家へは、新聞、ラジオを通じ2KRについての情報を提供している。次年度2KR肥料のニーズは、販売時の購入者へのアンケート結果から情報を蓄積して判断している。他ドナーからは、PL-480に対し肥料に関する問い合わせはあまりなく、必要に応じ話し合いの場を持っている。また、民間肥料業者とも適宜情報交換を行っている。

### (7) 広報

#### ①肥料販売にかかる広報：

PL-480は、各県都で発行されている新聞に入札公告を載せるほか、ラジオで2KR肥料の広報を行っている。ラジオでは、ケチュア語、アイマラ語なども使い、スペイン語を解さない農家へも情報が行きわたるよう工夫している。実際この方法で既に84%の小規模農家が直接PL-480から肥料を購入しているため、現在の広報には効果があると考えられる。また、地方自治体でも2KRの情報を入手できるようになっている。

PL-480はさらに広報を強化するため、特に農村部を対象として「ボ」国政府が2007年6月に放送を開始した「コミュニティラジオネットワーク」においても、2KRの広報を行うよう、現在検討中とのことである。

なおPL-480は、2005年9月にサンタ・クルスで行われた「Feria ExpoCruz（見本市）」に参加し、2KR及びノン・プロジェクト無償による調達肥料について紹介を行った。但し、見本市参

加には費用がかかるため、PL-480 独自ではなかなか参加できないのが難点である。PL-480 は、今後はこのような見本市により多く参加し日本援助による肥料の宣伝を行い、また、肥料使用に関するセミナーも実施できればと考えている。

②見返り資金プロジェクトにかかる広報：

VIPFE は、見返り資金プロジェクト実施団体に対し、プロジェクトの広報を行うよう契約にて義務付けている。そのため完成したすべてのプロジェクトでは、日本からの援助である旨記載されたプラカードが設置されている。

(8) その他（新供与条件について）

新供与条件（見返り資金外部監査の導入と貧困・小規模農家への優先使用、連絡協議会の開催、ステークホルダーの参加機会の確保）については、前述のとおり、「ボ」国においては既に実施されており、今後も継続する考えであることを確認した。

また、連絡協議会の開催に関しては、これまでも年一回の政府間協議を含め、必要に応じ日本側及び「ボ」国側で適宜協議（プロジェクト監理コミッティ/CCS）を行っている。2007 年度 2KR より、連絡協議会の開催回数条件が政府間協議を含め年 2 回に緩和されるが、「ボ」国側は引き続き必要に応じ日本側との協議を行う旨説明があった。

## 第5章 結論と課題

### 5-1 結論

以下の点から、本計画による「ボ」国への供与は妥当であると判断される。

- (1) 「ボ」国では、特に農村部に農業従事者が多く、その割合は80%以上にもなる。他方、同じく農村部での貧困の度合いは高く、所得水準に基づく貧困ラインによると、貧困率は76%、その内極貧困率が62%を占めている。そのため、農業分野への支援は、貧困削減の上でも非常に重要となる。
- (2) 2005年度に2KRは「食糧増産援助」から「貧困農民支援」に名称変更されたが、PL-480はその意義を理解し、肥料の販売に関して小規模農家へ直接販売する工夫を行った。実際既に2005年度調達肥料の84%は小規模農家へ直接販売されており、効果を上げているといえる。なお本計画に関しても、PL-480は引き続き小規模農家へ直接販売する予定である。
- (3) 実施機関であるPL-480は、透明性の確保に留意し、業務を良好に実施している。肥料の販売も順調であり、2007年3月～4月に到着した2005年度2KR調達肥料は同年9月には早々に完売し、見返り資金の積み立て率も278.35%（2007年11月12日現在）と高い。
- (4) 見返り資金は、農道整備や灌漑設備案件などの小規模農家支援にも多く使用されている。また、見返り資金プロジェクトの事前審査及び進捗確認については、日本大使館、VIPFE、PL-480、申請団体等関係者間で協議が行われている。
- (5) 今回の調査を通じて、過去の「ボ」国向け2KRが、その本体予算による肥料の調達と見返り資金活用プロジェクトの実施により、「ボ」国の農業開発及び農村開発のために有効に活用されていることを、サイト調査等で確認することができた。
  - －肥料に対する農家のニーズは高く、サイト調査でも2KRによる肥料の供給の継続的实施を望む声が多く出ていた。訪問した農家全て、また肥料販売店からも、現在は肥料が手に入り難しく、2KRによる肥料は大変貴重な支援である、との声が聞かれた。前述のとおり、2KRによる肥料が販売されると市場価格は低下するが、在庫がなくなると市場価格も急上昇してしまう。そうすると小規模農家は肥料を必要量購入することが出来ず、収穫量にも大きな影響が出てしまうのが現状である。
  - －今回の調査で訪問した灌漑設備改善プロジェクトは乾燥地域にあり、灌漑設備がない場合収穫量が大幅に減少するため、同プロジェクトを支援する日本に対し、心からの感謝の声が多く述べられた。
- (6) 2KRの供与条件に関しても、既に実施されていることを確認した。

### 5-2 課題／提言

- (1) 見返り資金使用にかかる承認について

VIPFEは、「ボ」国投資法に基づき、見返り資金使用プロジェクトを事前審査している。この手続きはプロジェクトの規模に関わらずすべて同じ手続きである。そのため、プロジェクトの承認は透明性をもって行われるが、一方で、小規模案件でも全く同様の煩雑な手続きを必要とするため、これが小規模案件の申請を妨げているのも事実である。需要は多くあるが、

申請団体が手続きを完了できず承認されない小規模な案件があるため、これら小規模な案件を迅速に実施するためにも、手続きの簡略化が望まれる。

VIPFE からは、現在の検討方法は「ボ」国政府で定められた適正な手続きを取っており、すぐに新しい手続きへ変更するのは時間を要するが、今後の課題として検討したいとの発言があった。

## (2) モニタリングの強化について

PL-480 では独自にモニタリングを行ってはいるが、前述のとおり、2KR 施肥効果測定モニタリングまでは実施できていない。しかし既に PL-480 はその重要性を認識し、見返り資金を使用して同モニタリングを実施することを強く希望している。また、PL-480 は一時的なモニタリングではなく、継続して効果を測定できるよう、長期にわたるモニタリングの実施を希望している。

2KR 肥料の効果測定は大変重要であるため、早期に実施されることが望ましい。しかし、現在のところ、関係者の VIPFE、農牧省、PL-480 との間で協議が止まっている状況である。今回の調査で VIPFE を訪問した際、早急に同モニタリングにつき検討を再開し、年内には具体的な内容を決定したい旨説明があった。同モニタリングの検討が、実施に向け予定どおり再開されるよう、日本側も適宜確認していく必要がある。

## (3) 農業技術支援の強化について

上記 (2) と同様、PL-480 は、より効果的に 2KR 肥料を使用するため、小規模農家に対する施肥方法を含む農業技術指導を、見返り資金プロジェクトを使用して実施したい意向である。本件に関しても、現在関係者間で協議が止まっている状況である。

生産性をより向上させるためにも、肥料の適正な使用方法、施肥時期、灌漑設備の使用方法、環境への配慮等につき、小規模農家へ農業技術指導を行うことは大変重要であり、早期の実施が望まれる。同じく VIPFE は本件についても早急に検討を再開するとのことであるので、日本側は進捗を確認する必要がある。

## (4) 継続的な支援について

2KR という農業プロジェクトの性格上、継続的に支援をすることにより、小規模農家の生産性向上、技術向上及び生計向上等の成果が現れると見込まれる。現在市場では肥料(特に DAP)が不足しており、農民からは次の作付けのための肥料を要望する声が多く聞かれた。従って、連続供与も検討に値する。

## (5) 農牧省の 2KR への関与について

現在農牧省は 2KR の実施に関与していないが、見返り資金プロジェクトの案件形成や選定などに関しては、農業開発・農村開発の政策実施の観点から、今後より積極的な関与が望まれる。

但し、農牧省は人事異動が多く、その実施体制には若干の不安要素もあることから、その点

も考慮し、具体的な関与の方法を関係者間で今後検討していく必要があると思われる。



# 添 付 資 料

- 1 協議議事録
- 2 収集資料リスト
- 3 主要指標
- 4 ヒアリング結果



MINUTA DE DISCUSIONES  
SOBRE  
EL ESTUDIO DE LA ASISTENCIA FINANCIERA NO REEMBOLSABLE PARA AGRICULTORES DE  
ESCASOS RECURSOS DEL JAPON  
EN  
LA REPUBLICA DE BOLIVIA

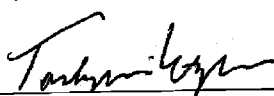
En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Bolivia (en adelante, se denominará "Bolivia"), el Gobierno del Japón decidió realizar un estudio sobre la Asistencia Financiera No Reembolsable para Agricultores de Escasos Recursos (en adelante, se denominará "2KR") del año fiscal japonés 2007 y encargó el estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante, se denominará "JICA").

JICA envió a Bolivia una misión de estudio (en adelante, se denominará "la Misión") encabezada por el Ing. Toshiyuki Ezuka, Director Representante Residente de la Oficina de JICA en Bolivia, desde el 5 al 17 de noviembre de 2007.

La Misión sostuvo una serie de discusiones con los funcionarios y técnicos del Gobierno de Bolivia (en adelante, se denominará "la Parte Boliviana") y llevó a cabo una investigación de campo en el área objeto del estudio.

Como resultado de las discusiones e investigaciones en el campo, ambas partes confirmaron los ítems principales descritos en el DOCUMENTO ADJUNTO.

La Paz, 16 de noviembre de 2007



Ing. Toshiyuki Ezuka  
Jefe Misión de Estudio  
Agencia de Cooperación Internacional del  
Japón (JICA)



Ing. José Camargo Torrez  
Viceministro  
Viceministerio de Inversión Pública y  
Financiamiento Externo (VIPFE)  
Ministerio de Planificación del Desarrollo  
República de Bolivia



Ing. Juan Carlos Rodríguez Cháñez  
Director General Ejecutivo  
PL-480 TITULO III  
República de Bolivia

## DOCUMENTO ADJUNTO

### 1. Procedimiento de "2KR"

- 1-1. La Parte Boliviana comprendió los objetivos y procedimientos de 2KR, explicados por parte de la Misión, como se describe en el ANEXO-I.
- 1-2. La Parte Boliviana tomará las medidas necesarias para implementar 2KR sin inconvenientes como se describe en el ANEXO-I.

### 2. Sistema de Implementación de 2KR

#### 2-1. Organización Responsable y Ejecutora

La Secretaría Ejecutiva PL-480 TITULO III (en adelante se denominará "PL-480") es la organización responsable de implementar el proceso de monetización del 2KR, y el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo del Ministerio de Planificación del Desarrollo (en adelante se denominará "VIPFE") es la entidad responsable de la administración del Fondo del Contravalor depositado por la monetización de la PL-480.

#### 2-2. Sistema de Distribución

Los fertilizantes de 2KR transportados a los departamentos de La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Santa Cruz se almacenan en depósitos alquilados por la PL-480 en dichos departamentos. Una vez terminados los trámites de desaduanización y nacionalización de los productos, la PL-480 procede a la venta de los fertilizantes a través de publicidad efectuada en periódicos, así como mediante radiodifusión con el fin de vender preferentemente a productores, cooperativas, asociaciones, comercializadores, etc.

### 3. Area, Cultivos e Items Objeto del Proyecto

- 3-1. Los cultivos objetos del 2KR del año fiscal japonés 2007 en principio son: papa, maíz, trigo y arroz.
- 3-2. Areas objetos del 2KR del año fiscal japonés 2007 serán 5 departamentos: La Paz, Cochabamba, Potosí, Chuquisaca y Santa Cruz. Y la distribución de fertilizantes a cada departamento se realizará de acuerdo con la siguiente prioridad.

No.	Departamento	prioridad
1	Cochabamba	1
2	Potosí	1
3	Chuquisaca	1
4	Santa Cruz	2
5	La Paz	2

Se ha seleccionado estos tres departamentos de prioridad 1 debido a mayor concentración de pequeños productores agrícolas en dichos departamentos.

- 3-3. La Parte Boliviana, a través de la PL-480, explicó sobre la última cantidad requerida de fertilizantes como se indica en el ANEXO-II. La Parte Boliviana, a través de la PL-480, solicitó al Gobierno del Japón los fertilizantes descritos a continuación, para satisfacer el requerimiento de las áreas meta de 2KR del año fiscal japonés 2007 para el mismo ciclo agrícola:

Producto	Cantidad	País de Origen	Prioridad
DAP (18-46-0)	8,700 TM	Todos los países excepto Bolivia	1
UREA	4,153 TM		2

- 3-4. La Parte Boliviana, a través de la PL-480, solicitó a la Misión que en el caso de que el monto de donación no alcance para adquirir toda la cantidad solicitada, eliminará la adquisición de UREA.

#### 4. Fondo de Contravalor

- 4-1. La Parte Boliviana confirmó la importancia de administrar y usar adecuadamente el Fondo de Contravalor, y explicó el sistema de ejecución como sigue:
- a. La PL-480 recauda de los compradores el monto emergente de la venta de los fertilizantes, recursos que son depositados como Fondo de Contravalor, previo descuento de los gastos operativos de la PL-480 inherente al proceso de monetización, de conformidad D.S. No. 25942 de fecha veinte de octubre del año 2000.
  - b. El Fondo de Contravalor depositado por la PL-480, siempre se transfiere a una cuenta específica abierta por el VIPFE para el efecto.
  - c. El VIPFE, después de examinar planes, programas y proyectos para el uso del Fondo de Contravalor presentados por posibles entidades ejecutoras, solicita la no-objeción del Gobierno del Japón, previa aprobación por mutuo acuerdo entre ambos gobiernos según lo establecido en las Notas Reversales.
- 4-2. La Parte Boliviana, a través del VIPFE, se comprometió a abrir una nueva cuenta específica para el 2KR 2007, si este se implementa.
- 4-3. La generación del Fondo de Contravalor en Bolivia es sumamente buena como se indica en el ANEXO-III. En cuanto a la donación correspondiente a 2005, que llegó en marzo de 2007 y concluyó en septiembre de mismo año, habiendo generado 278.35% con relación al monto obligatorio.
- 4-4. La Misión explicó a la Parte Boliviana que a partir de 2KR del año fiscal japonés 2008, por principio el uso del Fondo de Contravalor será limitado a las asistencias para tanto pequeños productores como reducción de la pobreza. La Parte Boliviana informó que ya está usando el Fondo de Contravalor para los proyectos de las asistencias arriba mencionadas, y seguirá priorizando la utilización del Fondo de Contravalor para dichos fines. La Parte Boliviana solicitó a la Parte Japonesa uso excepcional del fondo para atención de emergencias y desastres naturales.
- 4-5. El VIPFE acordó continuar implementando la auditoria externa sobre la administración y el uso del Fondo de Contravalor a sus propias expensas y presentar el informe de dicha auditoria externa a la Embajada del Japón.
- El VIPFE explicó que en este momento las auditorias externas sobre 2KR de los años fiscales 2005 y 2006 de Bolivia están en proceso de elaboración y se comprometió presentar el resultado de dichas auditorias externas a la Embajada del Japón hasta fines de mes de febrero de 2008.

#### 5. Monitoreo y Evaluación

- 5-1. La Parte Boliviana explicó el sistema de monitoreo que ha sido implementado como sigue:  
La PL-480 hace monitoreo en las diferentes etapas de la operativa de compra, importación, arribo, internación, almacenaje y ventas a los productores.
- 5-2. La Parte Boliviana se comprometió a preparar y presentar el "Informe de Monitoreo" sobre el avance de adquisición y distribución de 2KR a la Embajada del Japón a partir del 2KR del año fiscal japonés 2007 al finalizar la monetización de los insumos donados, si éste se implementa.
- 5-3. La Parte Boliviana acordó tener las siguientes reuniones con la Parte Japonesa:
- a. El Comité Consultivo establecido por el Gobierno de Bolivia y el Gobierno del Japón, de acuerdo el capítulo 5 del Anexo I adjunto, el cual se celebrará una vez al año, para monitorear la distribución y utilización de los ítems adquiridos, así como utilización del Fondo de Contravalor.
  - b. El Comité de Control y Seguimiento de Proyectos (CCS) establecido por común acuerdo entre la Parte Boliviana y la Parte Japonesa, de acuerdo al capítulo 6 del Anexo I adjunto, se celebrará de acuerdo a convocatoria de una de las partes, cuantas veces sea necesaria, para analizar, priorizar y preaprobar proyectos a ser financiados mediante el Fondo de Contravalor, así como dar seguimiento al avance financiero del uso del Fondo.

## 6. Otros Asuntos Relevantes

- 6-1. Tanto la Parte Boliviana como la Parte Japonesa ha reconocido la necesidad de ejecutar el "Informe de Evaluación de Impacto" para lo cual en el futuro destinará recursos del Fondo de Contravalor de 2KR. Sobre el particular la Parte Boliviana realizará reuniones y deliberaciones respectivas en el transcurso del mes de noviembre de 2007 entre el VIPFE, el Ministerio de Desarrollo Rural Agricultura y Medio Ambiente (MDRAMA) y la PL-480, bajo la dirección del VIPFE, para determinar hasta fines de presente año los términos de referencia y alcances, presentando el resultado a la Embajada del Japón hasta fines de enero de 2008.
- 6-2. El VIPFE se comprometió a revisar el sistema de ejecución del Fondo de Contravalor, en busca de un uso más eficiente y efectivo para proyectos de menor magnitud.
- 6-3. La Parte Boliviana acordó continuar dando oportunidad más amplia a los involucrados, como ser los agricultores y otros, de participar en la formulación e implementación del programa 2KR incluyendo proyectos financiados con el Fondo de Contravalor.
- 6-4. La Parte Boliviana acordó que la Parte Japonesa elaborará el informe de estudio al público en Japón y pondrá a disposición de las organizaciones concernientes y público en general.
- 6-5. El VIPFE y la PL-480 acordaron seguir implementando publicidad sobre el programa 2KR y los proyectos del Fondo de Contravalor.
- 6-6. 2KR es una asistencia importante para agricultura, y mediante la asistencia continua se obtiene los resultados positivos tales como mejoramiento de productividad, nivel de vida y economía u otros, en beneficio de los productores pequeños y/o pobres. Por lo tanto, la Parte Boliviana solicitó a la Parte Japonesa considerar la continuidad de la donación de 2KR de manera consecutiva.

## Asistencia Financiera No Reembolsable para Agricultores de Escasos Recursos (2KR) del Japón

### 1. Programa 2KR del Japón

#### 1) Principales objetivos del Programa 2KR del Japón

La mayoría de los países en vías de desarrollo se enfrenta a una escasez crónica de alimentos. Pérdidas en las cosechas debido a los factores tales como las condiciones climáticas y plagas constituyen graves problemas. Una solución fundamental para el problema de la alimentación en los países en vías de desarrollo requiere, sobre todo, el incremento de la producción de alimentos por medio de esfuerzos propios de dichos países.

Para cooperar con los propios esfuerzos realizados por los países en vías de desarrollo con el objeto de alcanzar una producción de alimentos suficiente, el Gobierno del Japón ha venido extendiendo su apoyo para el Aumento de la Producción de Alimentos (generalmente conocido como el Programa de 2KR del Japón) desde 1977.

El objetivo de 2KR es proveer de fertilizantes, equipos y maquinarias agrícolas y otros materiales y servicios para apoyar los programas de la producción de alimentos en aquellos países en vías de desarrollo que están esforzándose por lograr la autosuficiencia alimenticia.

El Gobierno del Japón decidió enfocar a los agricultores pequeños y de escasos recursos como el grupo meta del programa 2KR, y ha cambiado el nombre oficial de 2KR de "La Cooperación Financiera No Reembolsable para el Aumento de la Producción de Alimentos" en "La Asistencia para Agricultores de Escasos Recursos" a fin de contribuir más eficazmente a la erradicación de hambre a través de este programa.

#### 2) Fondo de contravalor

El país receptor de 2KR está obligado a abrir una cuenta bancaria y depositar una reserva en moneda nacional equivalente, en principio, a la mitad del valor FOB de los equipos y materiales adquiridos, dentro del plazo de cuatro años a partir de la fecha de la firma del Canje de Notas. Este fondo se denomina el "Fondo de Contravalor de 2KR", y se utilizará para el desarrollo económico y social, incluyendo el incremento de la producción de alimentos en el país receptor. En particular, se recomienda el uso prioritario del Fondo de Contravalor para apoyar a los agricultores pequeños y de escasos recursos. Por consiguiente, 2KR es beneficioso en dos aspectos: para la adquisición directa de equipos y materiales agrícolas bajo esta Asistencia no reembolsable, y para financiar actividades de desarrollo local a través del Fondo de Contravalor.

### 2. Países receptores de 2KR

Cualquier país que esté realizando esfuerzos para aumentar la producción de alimentos con el objeto de alcanzar un nivel de autosuficiencia puede ser considerado como un posible receptor de 2KR. Al elegir un país receptor, se toman en consideración los siguientes factores:

- 1) La situación de la oferta y la demanda de alimentos básicos y de materiales y equipos agrícolas en el país en cuestión,
- 2) La existencia de un plan bien definido para el incremento de la producción de alimentos, y
- 3) Los antecedentes registrados de la Cooperación Financiera No Reembolsable en el sector agrícola extendida por la cooperación japonesa.

### 3. Procedimiento y Programa Estándar de Ejecución de 2KR

El procedimiento estándar de 2KR es el siguiente:

- 1) Solicitud (realizada por el posible país receptor)
- 2) Estudio (el análisis de las solicitudes y estudios "en sitio", cuyos resultados se presentarán en un informe)
- 3) Evaluación y aprobación (La pertinencia y justificación de la solicitud serán evaluadas y aprobadas por el Gobierno del Japón)
- 4) Canje de Notas (la firma del Canje de Notas por los dos gobiernos)
- 5) Suscripción del Acuerdo de Agente con el Agente y aprobación del Acuerdo de Agente.
- 6) Licitación y contratación
- 7) Embarque y pago
- 8) Confirmación de llegada de productos

Los detalles de los puntos anteriores se describen a continuación:

#### 3-1. Solicitud de 2KR

Para recibir un 2KR, el país receptor deberá presentar una solicitud ante el gobierno del Japón. La solicitud de 2KR se realiza en forma de respuesta a la encuesta enviada previamente de forma anual a los posibles países receptores por el Gobierno del Japón.

#### 3-2. Estudio, Evaluación y Aprobación

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) enviará una Misión de Estudio Preliminar a aquellos países que podrían ser seleccionados como receptores de ese año fiscal. El Estudio Preliminar consistirá en:

- 1) Confirmación de los antecedentes, los objetivos y los beneficios esperados del proyecto.
- 2) Evaluación de la pertinencia del proyecto por el esquema de 2KR.
- 3) Recomendación de componentes del proyecto.
- 4) Estimación del costo del proyecto.
- 5) Elaboración de un informe.

Se dará la especial importancia a los siguientes puntos al examinar la solicitud:

- 1) Utilización de los equipos y materiales agrícolas solicitados.
- 2) Coherencia del proyecto con la política nacional y/o con el plan de asistencia para agricultores pequeños y de escasos recursos.
- 3) Plan de distribución de los equipos y materiales solicitados.
- 4) Sistema de auditoría externa sobre el Fondo de Contravalor.
- 5) Celebración de las reuniones de enlace
- 6) Consulta con los involucrados en el proceso de 2KR
- 7) Uso prioritario del Fondo de Contravalor para apoyar a los agricultores pequeños y de escasos recursos.

El Gobierno del Japón examina el proyecto para determinar si es adecuado o no por el esquema de 2KR, basándose en el informe del Estudio preparado por JICA, y los resultados de sus evaluaciones se presentan al Consejo de Ministros para su aprobación.

Tras la aprobación del Consejo de Ministros, la Asistencia No Reembolsable se hace



oficial mediante el Canje de Notas firmado entre el Gobierno del Japón y el gobierno del país receptor.

### 3-3. Método de Adquisición y Procedimiento después del Canje de Notas

El procedimiento a seguir a partir del Canje de Notas hasta el pago se detalla a continuación:

#### 1) Detalle de procedimiento

Los detalles del procedimiento de la adquisición de equipos y materiales en virtud de la ejecución de 2KR serán acordados entre las autoridades de los dos gobiernos en el momento de la firma del Canje de Notas.

Los puntos esenciales a ser acordados se describen a continuación:

- a) JICA se encargará de agilizar la adecuada ejecución del programa de 2KR.
  - b) Los productos y servicios serán adquiridos de acuerdo con las "Directrices de Adquisiciones de la Asistencia Financiera No Reembolsable para Agricultores de Escasos Recursos" de JICA.
  - c) El gobierno receptor (en adelante, se denominará el "Receptor") suscribirá el contrato de empleo con el Agente.
  - d) El Receptor designará el Agente como el representante que actúa en nombre del Receptor con respecto a todas las transferencias de fondos al Agente.
- 2) Puntos principales de las "Directrices de Adquisiciones de la Asistencia Financiera No Reembolsable para Agricultores de Escasos Recursos" de JICA.

#### a) El Agente

El Agente es la organización que provee al Receptor de los servicios de adquisición de productos y los demás servicios en nombre del Receptor, en conformidad con el Acuerdo de Agente. En adición a lo anterior, el Agente servirá de asesor del Receptor y de secretaría para el comité consultivo entre el Gobierno del Japón y el Receptor (de aquí en adelante se denominará "el Comité").

#### b) Acuerdo de Agente

El Receptor suscribirá el Acuerdo de Agente, en principio, dentro de dos meses a partir de la entrada en vigor del Canje de Notas, con el Sistema de Cooperación Internacional del Japón (JICS) en conformidad con las Minutas de Acuerdo (M/A).

Después de la aprobación del Acuerdo de Agente por el Gobierno del Japón en forma escrita, el Agente prestará los servicios abajo descritos en párrafo c) en nombre del Receptor.

#### c) Los Servicios del Agente

- 1) Preparación de especificaciones de los productos para el Receptor
- 2) Preparación de los documentos de licitación
- 3) Publicación de la convocatoria de licitación
- 4) Evaluación de ofertas
- 5) Presentación de recomendaciones al Receptor para la aprobación de pedido a los suministradores
- 6) Recepción y utilización de los fondos
- 7) Negociación y suscripción del contrato con suministradores
- 8) Chequeo del avance de suministro
- 9) Provisión de documentos con información detallada de los contratos al Receptor
- 10) Pago a los suministradores de los fondos

11) Preparación de informe trimestral al Receptor y al Gobierno del Japón

d) Aprobación del Acuerdo de Agente

El Acuerdo de Agente, preparado como dos documentos idénticos, será presentado al Gobierno del Japón por el Receptor a través del Agente. El Gobierno del Japón confirma si el Acuerdo de Agente es concertado en conformidad con el Canje de Notas y las Directrices de Adquisiciones de la Asistencia Financiera No Reembolsable para Agricultores de Escasos Recursos, y aprueba el contrato.

El Acuerdo de Agente suscrito entre el Receptor y el Agente se hará efectivo después de la aprobación del mismo por el Gobierno del Japón en forma escrita.

e) Método del Pago

El Acuerdo de Agente debe estipular que "sobre todas las transferencias de fondos al Agente, el Receptor debe designar al Agente para que actúe en nombre del Receptor y emita una Autorización General de Desembolso (en adelante se denominará la "AGD") para llevar a cabo la transferencia de fondos (los Avances) a la Cuenta de Adquisición de la Cuenta del Receptor".

El Acuerdo de Agente debe establecer claramente que el pago al Agente será realizado en yen japonés de los Avances, y que el pago final al Agente deberá ser efectuado cuando toda la Cuenta Remanente sea menos del 3 % de la Donación y sus intereses acumulados.

f) Productos y Servicios Elegibles para la Adquisición

Los productos y servicios a ser adquiridos serán seleccionados de lo definido en el Canje de Notas y las M/A.

La cantidad de cada producto y servicio a ser adquiridos no deberá exceder los límites de la cantidad acordados entre el Receptor y el Gobierno del Japón.

g) Suministrador

Un suministrador de cualquier nacionalidad podrá ser contratado con tal de que satisfaga las condiciones especificadas en los documentos de licitación.

h) Método de Adquisición

En la implementación de adquisición, es necesario prestar suficiente atención para que no haya parcialidad entre los oferentes elegibles para la adquisición de productos y servicios.

Para este efecto, una licitación competitiva será empleada en principio.

i) Tipo de Contrato

El contrato deberá ser concertado en base al precio de suma global entre el Agente y los Suministradores.

j) Tamaño de Lote de la Licitación

Por el interés en obtener la competencia más amplia posible, un cualquier lote para el cual se convoca una licitación debe ser, siempre que sea posible, de un tamaño suficientemente grande para atraer oferentes. Por otro lado, si un posible lote de licitación ha de ser dividido por razones técnica o administrativa y tal división puede resultar en la competencia más amplia posible, el lote de licitación debe ser dividido en dos o más.

En el caso de que más de un lote sean adjudicados al mismo contratista, los contratos pueden ser combinados para que constituyan uno solo.

k) Anuncio Público

El anuncio público de la licitación se llevará a cabo de una manera racional



para que todos los oferentes calificados e interesados tengan imparcialmente la oportunidad de informarse de y participar en la licitación.

La convocatoria de licitación deberá ser publicada en forma de anuncio por lo menos en un periódico de circulación general en el país receptor (o países vecinos) o en Japón y en una página web fácilmente accesible por el Agente.

l) Documento de Licitación

Los documentos de licitación deben contener toda la información necesaria para que los oferentes puedan preparar ofertas válidas para los productos y servicios a adquirir mediante 2KR.

Los derechos y obligaciones del Receptor, el Agente y los proveedores de los productos y servicios deben estar estipulados en los documentos de licitación que serán preparados por el Agente. Además, los documentos de licitación deben ser preparados consultando con el Receptor.

m) Examen de Pre-Calificación de Oferentes

El Agente puede realizar un examen de pre-calificación de oferentes antes de la licitación para que sean convocados sólo aquellos suministradores que cumplan los requisitos. El examen de pre-calificación será llevado a cabo únicamente sobre si los posibles oferentes tienen la capacidad de cumplir sin falta los contratos concernientes. En este caso, los puntos siguientes deberán ser tomados en consideración:

- (1) Experiencia y cumplimiento en el pasado en los contratos de naturaleza semejante.
- (2) Base de propiedad o credibilidad financiera
- (3) Existencia de oficinas, etc. que deben ser especificadas en los documentos de licitación.

n) Evaluación de las Ofertas

La evaluación de las ofertas deberá implementarse con base a los términos y condiciones especificados en los documentos de licitación.

Aquellos licitantes que hayan presentado ofertas conformes en lo sustancial a las especificaciones técnicas y que cumplan con las demás estipulaciones del documento de licitación, se juzgarán únicamente en base al presupuesto ofertado y será adjudicatario aquel que ofrezca el precio más bajo.

El Agente redactará un informe detallado de la evaluación de las ofertas, explicando las razones de la adjudicación o de la descalificación, y lo presentará al Receptor antes de concertar el contrato con el adjudicatario.

El Agente proveerá a JICA, antes de que se tome la decisión final sobre la adjudicación, de un informe detallado de evaluación de ofertas, justificando la aceptación o rechazo de las mismas.

o) Adquisición Adicional

En el caso de que quedan los fondos para adquisición adicional después de la licitación competitiva y/o selectiva y/o la negociación directa para el contrato, y que el Receptor desea adquisición adicional, el Agente puede realizar la adquisición adicional, según los puntos siguientes:

- (1) Adquisición de los mismos productos y servicios

En el caso de que los productos y servicios a ser adquiridos adicionalmente son idénticos a los de la licitación inicial y que realizar otra licitación se juzga desventajoso, la adquisición adicional puede ser implementada por medio de contrato directo con el adjudicatario de la licitación inicial.

(2) Otras adquisiciones

Si los productos y servicios a ser adquiridos son otros que los arriba mencionados en (1), la adquisición deberá llevarse a cabo a través de la licitación competitiva. En este caso, los productos y servicios para la adquisición adicional serán seleccionados entre aquellos que estén en conformidad con el Canje de Notas y las M/A.

p) Suscripción del Contrato

Con el objetivo de adquirir los productos y servicios necesarios para el aumento de la producción de alimentos por el Receptor de acuerdo con el Canje de Notas y las M/A, el Agente suscribirá los contratos con los suministradores seleccionados a través de la licitación u otros métodos.

q) Términos de Pago al Suministrador

El contrato indicará claramente los términos de pago.

En principio, el pago será efectuado después del embarque de los productos y de que los servicios estipulados en el contrato hayan sido terminados.

#### 4. Responsabilidades del Receptor

El gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias para:

- 1) Asegurar la agilización del desembarque y de los trámites aduaneros en los puertos de desembarque en el país receptor y el transporte interno sin demora del material adquirido en función de la ejecución de 2KR.
- 2) Eximir al Agente y a los suministradores del pago de derechos de aduana, impuestos internos u otras cargas fiscales que pudieran imponérseles en el país receptor con respecto al suministro de los productos y servicios según el Acuerdo y los Contratos.
- 3) Garantizar que los productos adquiridos bajo 2KR contribuyan efectivamente a incrementar la producción de alimentos, y a la larga a la estabilización y desarrollo de la economía del país receptor.
- 4) Dar suficiente consideración a los agricultores pequeños y de escasos recursos como beneficiarios del proyecto.
- 5) Hacerse cargo de todos los gastos que no se hallen incluidos en el 2KR y que sean necesarios para su ejecución.
- 6) Dar el mantenimiento y utilización adecuados y eficaces a los productos adquiridos bajo 2KR.
- 7) Introducir el sistema de auditoría externa sobre el Fondo de Contravalor.
- 8) Priorizar los proyectos que benefician a los pequeños productores y que contribuyan a la reducción de pobreza para la utilización del Fondo de Contravalor.
- 9) Monitorear y evaluar el avance de la ejecución de 2KR y presentar un informe anual al gobierno japonés.

#### 5. Comité Consultivo

##### 5-1. Objetivo de Establecimiento del Comité Consultivo

El Gobierno del Japón y el Gobierno del país receptor establecerán el comité consultivo (en adelante, se denomina el "Comité") donde se discutirá sobre cualquier tema, incluyendo el depósito del Fondo de Contravalor y su utilización, lo cual tiene como objeto coadyuvar a la implementación más eficiente de proyectos en el país receptor. En principio, el Comité se celebrará por lo menos una vez al año en el país receptor.



## 5-2. Miembro de Comité

### 1) Miembros principales

Serán miembros principales los representantes del Gobierno del país receptor y los del Gobierno del Japón (Ministerio de Asuntos Exteriores o la Embajada de Japón). El número de los representantes de cada gobierno no está limitado, y tampoco es necesario que sea igual (El representante de la Organización Ejecutora del Proyecto en el país receptor está incluido como miembro.)

### 2) Presidente del Comité

El presidente del Comité será elegido entre los representantes del Gobierno del país receptor.

## 5-3. Otros Participantes

### 1) JICA

El representante de JICA (Oficina Principal de JICA u Oficina Representativa en el país receptor) será invitado al Comité en calidad de observador, y ayudará al Gobierno del Japón como organismo promotor de la implementación eficaz de 2KR.

### 2) El Agente

El representante del Agente será invitado al Comité para proveer de los servicios de asesoría al Gobierno del país receptor y trabajar como Secretaría del Comité. Esta función como Secretaría abarca la colección de datos e informaciones relacionados a 2KR, preparación de materiales para discusión y elaboración de la Minuta de Discusiones.

## 5-4. Términos de Referencia del Comité

Los asuntos siguientes serán tratados en el Comité.

- 1) Discutir sobre el avance de distribución y utilización de los equipos y materiales en el país receptor adquiridos a través del Proyecto.
- 2) Evaluar la eficacia de la utilización de los productos en el país receptor para la producción de alimentos y la asistencia para pequeños agricultores y reducción de pobreza.
- 3) En caso de que haya problemas, (sobre todo, atrasos en la distribución y utilización de productos así como en el depósito de recursos en el Fondo de Contravalor), en el Comité se intercambiarán las opiniones para solucionar los problemas, y el Gobierno del país receptor hará informe sobre el avance de implementación de contramedidas, mientras el Gobierno del Japón presentará sugerencias.
- 4) Confirmar e informar sobre el depósito del Fondo de Contravalor
- 5) Intercambiar las ideas sobre la utilización eficaz del Fondo de Contravalor.
- 6) Discutir sobre la promoción y publicidad de los proyectos financiados con el Fondo de Contravalor .
- 7) Otros.

## 6. Reunión de Enlace (El Comité de Control y Seguimiento de Proyectos (CCS))

### 6-1. El objetivo de establecimiento de la Reunión de Enlace

El Gobierno del Japón y el Gobierno del país receptor establecerá la Reunión de Enlace para discutir sobre cualquier tema, incluyendo el depósito del Fondo de Contravalor y su utilización, lo cual tiene como objeto coadyuvar a la implementación más eficiente de



proyectos en el país receptor. La Reunión de Enlace se celebrará por lo menos una vez al año en el país receptor.

#### 6-2. Términos de Referencia de la Reunión de Enlace

Los asuntos siguientes deben ser tratados en la Reunión de Enlace.

- 1) Discutir sobre el avance de distribución y utilización de los equipos y materiales en el país receptor adquiridos bajo el Proyecto.
- 2) Evaluar la eficacia de la utilización de los productos en el país receptor para la producción de alimentos y la asistencia para pequeños agricultores y reducción de pobreza.
- 3) En caso de que haya problemas, (sobre todo, atrasos en la distribución y utilización de productos así como en el depósito de recursos en el Fondo de Contravalor), en el Comité se intercambiarán las opiniones para solucionar los problemas, y el Gobierno del país receptor hará informe sobre el avance de implementación de contramedidas, mientras el Gobierno del Japón presentará sugerencias.
- 4) Confirmar e informar sobre el depósito del Fondo de Contravalor
- 5) Intercambiar las ideas sobre la utilización eficaz del Fondo de Contravalor.
- 6) Discutir sobre la promoción y publicidad de los proyectos financiados con el Fondo de Contravalor.
- 7) Otros.

**Cantidad Solicitada de fertilizantes**

Ítem	Urea							
	Papa	Maíz	Trigo	Aroz	Papa	Maíz	Trigo	Aroz
A	Cultivo Objeto							
B	Area Objeto							
	135,370	343,080	129,290	186,737	135,370	343,080	129,290	186,737
	Total Cultivada (ha) 2006							
	27,074	68,616	25,858	37,347	40,611	102,924	38,787	56,021
C	Superficie de área Objeto (ha)							
	Criterio de Aplicación de Fertilizante (kg/ha/vez)							
	54.75							
D	2	2	2	2	2	2	2	2
	Numero de veces de cosecha (vez/año)							
E	2,965	7,513	2,831	4,090	833	2,110	795	1,148
	Cantidad necesaria por el cultivo (C*D*E/1000) t/m							
F	Total de la cantidad necesaria t/m							
	17,399							
G	Total Solicitado (t/m)							
	8,700							
H	Total Solicitado (t/m)							
	4,153							

Nota:

Dato obtenido del - Diagnóstico del Impacto de los Fertilizantes Importados con Donaciones del Japón en la Productividad Agrícola en Bolivia - la cantidad de bolsas aplicadas por Ha (cada bolsa de 50 Kg) y su uso es anual; por ser dos épocas de cosecha se calcula la mitad

H La solicitud es del 50 % en caso del DAP y 85 % en caso de la Urea para no alterar comportamiento normal del mercado

Cuadro Informe del estado de fondos de contravalor

12 de noviembre de 2007

NO FISCA	FASE	MONTO DE CANJE DE NOTAS (JY)	MONTO PREVISTO EN DEPOSITO REALIZADO 2KR (JY)	TIPO DE CAMBIO (YJ=US\$)	MONTO PREVISTO EN DEPOSITO EN US\$	MONTO MONETIZADO O POR PL-480 US\$	MONTO DE PROYECTOS APROBADOS US\$	Diferencia de cambios (US\$)	SALDO	AÑO Y FECHA DE FIRMA DE CANJE DE NOTAS	AÑO Y FECHA DEL PLAZO DE DEPOSITOS	%ACUM. FONDO DE CONTRAV ALOR
1990	XIV	400,000,000	165,670,083	129.66	1,277,727	3,163,071.85	3,103,126.16	0.23	59,945.46	1990.10.9	1994.10.8	113.33
1991	XV	450,000,000	209,381,519	138.35	1,513,419					1991.7.5	1995.7.4	
1992	XVI	450,000,000	252,774,481	127.08	1,989,097	3,842,243.89	3,842,243.89		0.00	1992.6.16	1996.6.15	85.70
1993	XVII	550,000,000	268,269,000	107.55	2,494,365					1993.6.16	1997.6.16	
1994	XVIII	450,000,000	290,385,000	99.02	2,932,589	2,673,457.76	2,673,457.76	0.02	0.00	1994.9.20	1998.9.19	91.16
1995	XIX	400,000,000	263,397,000	88.85	2,964,513	2,718,459.64	2,718,459.63	0.01	0.00	1995.7.18	1999.7.17	91.70
1996	XX	400,000,000	295,387,000	112.5	2,625,662	4,029,993.40	4,004,292.41		25,700.99	1996.11.6	2000.11.5	153.48
1997	XXI	400,000,000	241,746,000	124.5	1,941,735	2,209,510.23	2,155,368.96		54,141.27	1997.11.12	2001.11.11	113.79
1998	XXII	400,000,000	221,565,000	114.85	1,929,168	2,813,433.32	2,528,808.30		284,625.02	1998.6.29	2002.6.28	145.84
1999	XXIII	500,000,000	207,632,520	113.4	1,830,975	3,560,157.42	3,204,576.12	3.54	355,577.76	1999.8.26	2003.8.25	194.44
2000	XXIV	450,000,000	257,469,000	112.21	2,294,528	3,807,129.19	3,662,377.36		144,751.83	2000.12.7	2004.12.6	165.92
2001	XXV	450,000,000	260,934,890	122.31	2,133,390	3,022,908.79	2,886,260.75		136,648.04	2001.11.19	2005.11.18	141.70
2002	XXVI	420,000,000	128,191,440	118.54	1,081,419	3,175,510.56	2,405,316.38		770,194.18	2003.3.14	2007.3.13	293.64
2003	XXVII	400,000,000	123,492,300	107.25	1,151,443	2,934,902.00	0.00		2,934,902.00	2004.4.12	2008.4.11	254.89
2005	XXVIII	250,000,000	79,743,440	117.31	679,767	1,892,153.75	0.00		1,892,153.75	2006.3.7	2010.3.6	278.35
TOTAL		6,470,000,000	3,266,038,673		28,839,799	39,842,931.82	33,184,287.72		6,658,640.30			

\* Año 2002, 2003 y 2005: el monto obligatorio de fondo de contravalor es como mínimo el 50% del valor FOB



ボリビア共和国貧困農民支援  
現地調査協議議事録

ボリビア共和国（以下「ボ」国）政府の要請を受け、日本政府は日本年度の2007年度貧困農民支援（以下「2KR」）に関する調査実施を決定し、国際協力機構（以下「JICA」）に右調査の実施を委託した。

JICA は JICA ボリビア事務所 江塚利幸所長を団長とする調査団（以下「調査団」）を2007年11月5日から11月17日まで「ボ」国に派遣した。

調査団は「ボ」国政府関係者（以下「ボ」国側）と協議を行うとともに、調査対象地域のサイト調査を行った。

右協議及びサイト調査の結果、双方は添付文書に示した主要事項について確認した。

ラパス、2007年11月16日

---

江塚 利幸  
調査団長  
国際協力機構

---

José Camargo Torrez  
次官  
公共投資国際金融次官室(VIPFE)  
開発企画省  
ボリビア共和国

---

Juan Carlos Rodríguez  
総裁  
PL-480 TITULO III  
ボリビア共和国

## 添付文書

### 1. 2KR の手続き

- 1-1. 「ボ」国側は付属書 I に示す通り調査団が説明した 2KR の目的及び手続きを理解した。
- 1-2. 「ボ」国側は 2KR の円滑な実施のため、別添 I に示す必要な措置を取る。

### 2. 2KR 実施体制

#### 2-1. 実施責任機関

2KR の実施責任機関は PL-480 TITULO III (以下「PL-480」)である。但し、PL-480 によって積み上げられた見返り資金の管理については開発企画省公共投資国際金融次官室(VIPFE)が責任機関となる。

#### 2-2. 配布体制

ラパス、コチャバンバ、チュキサカ、ポトシ、サンタクルスに納入された 2KR の肥料は、それぞれの地域で PL-480 が借り上げた倉庫に保管される。通関手続き、国有化手続きが完了し、肥料の販売が可能な状態になると、PL-480 は販売公告を新聞またはラジオにて行い、農業従事者、農業組合、農業組織、肥料販売業者などの購入希望者に直接販売する。

### 3. 対象地域、作物及び品目

- 3-1. 日本年度の 2007 年度 2KR 対象作物は、ジャガイモ、トウモロコシ、小麦及び米とする。
- 3-2. 日本年度の 2007 年度 2KR 対象地域は、ラパス、コチャバンバ、ポトシ、チュキサカ、サンタクルスの 5 県とする。肥料の各地域への配分に関しては、次の優先順位に基づき実施する。

No.	県名	優先順位
1	コチャバンバ	1
2	ポトシ	1
3	チュキサカ	1
4	サンタクルス	2
5	ラパス	2

なお、上述優先順位 1 位の 3 県は、特に小規模農家が集中している県であるため優先された。

- 3-3. 「ボ」国側は PL-480 通じ、肥料の要請数量について別添 II のとおり説明した。「ボ」国側は PL-480 通じ、日本年度の 2007 年度 2KR 対象地域の必要量を満たす目的で、日本政府に対し以下の通り肥料の供与を要請した。

品目	数量	調達先国	優先順位
DAP (18-46-0)	8,700 TM	「ボ」国を除く全国	1
UREA	4,153 TM		2

3-4. 「ボ」国側は PL-480 通じ、調査団に対し、最終的な供与額が全要請数量を調達するのに満たない場合には、尿素の調達を取りやめるよう要請した。

#### 4. 見返り資金

- 4-1. 「ボ」国側は見返り資金の適切な管理と利用の重要性を確認し、同執行体制について以下の通り説明した。
- a. PL-480 は販売代金を購入者から回収し、見返り資金として積み立てる。なお、2000 年 10 月 20 日付け大統領令 25942 号に基づき、PL-480 の必要経費を差し引いて積み立てる。
  - b. PL-480 により積み立てられた見返り資金は、随時 VIPFE が見返り資金積立のために開設した口座に送金される。
  - c. VIPFE は、見返り資金使用を希望する諸機関から提出された計画書を検討し、交換公文に規定のとおり前もって両政府が合意した後、日本政府の承認を要請する。
- 4-2. 「ボ」国側は VIPFE を通じ、日本年度の 2007 年度 2KR が実施された場合は、同年度用銀行口座を新規開設する旨約束した。
- 4-3. 見返り資金の積み立て状況は別添 III のとおり極めて良好である。2005 年度供与肥料(2007 年 3 月到着、同年 9 月に完売)についても、既に積立義務額に対し 278.35% の積立率となっている。
- 4-4. 調査団は、日本年度の 2008 年度 2KR より、見返り資金の用途が小農支援及び貧困支援に原則として限定されることを「ボ」国側へ説明した。「ボ」国側は、既に小農支援及び貧困削減に資するプロジェクトに対し見返り資金を使用しているが、今後も引き続き見返り資金を優先的に使用する旨合意した。「ボ」国側は日本側に対し、緊急災害時には、見返り資金の例外的な使用を認めてもらえるよう要請した。
- 4-5. VIPFE は、見返り資金の管理及び用途に係わる外部監査を、同国が費用を負担の上引き続き実施し、同外部監査報告書を日本国大使館に提出する旨合意した。なお、VIPFE は、「ボ」国年度の 2005 年及び 2006 年に関する外部監査を現在手続き中であり、同監査報告書を 2008 年 2 月末頃に日本大使館へ提出することを約束した。

## 5. モニタリングと評価

- 5-1. 「ボ」国側は実施中のモニタリング体制について以下の通り説明した。  
PL-480 が肥料購入時、輸入時、到着時、国有化時、各地域の倉庫への納入時及び農家への販売時の段階でモニタリングを実施している。
- 5-2. 日本年度の 2007 年度 2KR が実施された場合、「ボ」国側は同年度分以降について、供与資機材の販売が完了した時点で 2KR の調達及び配布の進捗状況に関する『モニタリング報告書』を作成し、日本国大使館に提出する旨約束した。
- 5-3. 「ボ」国側は日本側と以下の協議を行うことについて合意した。
  - a. 別添 I 第 5 項のとおり、「ボ」国政府と日本政府によって構成されるコミッティーは、供与資機材の配布・使用状況をモニタリングするため、年一回開催される。
  - b. 別添 I 第 6 項のとおり、「ボ」国側と日本側によって構成されるプロジェクト監理コミッティー (CCS) は、見返り資金の使用が要請されているプロジェクトの分析、選択、事前認証や、見返り資金の使用状況の確認のため、どちらかからの呼びかけに基づき、必要に応じ開催される。

## 6. その他

- 6-1. 「ボ」国側及び日本側は見返り資金を使用し、「効果測定報告書」を作成する必要があることを認識した。これに関し「ボ」国側は VIPFE 指揮に基づき、VIPFE、農村開発・農牧開発・環境省(MDRAMA)及び PL-480 の間で 2007 年 11 月中に協議を行い、年末までに調査事項、業務範囲の詳細を決定し、2008 年 1 月末までにその結果を報告する。
- 6-2. VIPFE は、小規模プロジェクトに関しより効果的及び効率的に見返り資金が使用できるよう、見返り資金使用のためのシステムを再検討することを約束した。
- 6-3. 「ボ」国側は農民等ステークホルダーに対し、見返り資金プロジェクトを含む 2KR プログラムの作成及び実施へのより幅広い参加の機会を引き続き与える旨合意した。
- 6-4. 「ボ」国側は、日本側が本調査報告書を作成し、関係機関及び一般において公開することに合意した。
- 6-5. VIPFE 及び PL-480 は、2KR 及び見返り資金プロジェクトの広報を引き続き実施することに合意した。
- 6-6. 2KR は農業への重要な支援であり、継続的な支援により、小規模農家及び貧困農家の生産性向上及び生計向上等がより大きな成果となって現れる。そのため、「ボ」国側は 2KR の連続供与を日本側へ要請した。

収集資料リスト

1. 国家開発計画(Plan Nacional de Desarrollo) 2006 年 6 月 (República de Bolivia)
2. Plan de Desarrollo Sectorial Revolución Rural, Agraria y Forestal 2007 年 9 月 (Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente)
3. Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza – EBRP 2001 年 3 月 (República de Bolivia)
4. Diagnóstico y Proyección de ventas, stocks y monetización de Fertilizantes 2001-2007 (PL-480)
5. 国別援助研究会報告書ボリビア 2004 年 (JICA)
6. 「ボ」国農業・農村開発方針(ファイナルレポート 2005) (財団法人 国際開発センター)
7. Directriz para la Identificación y Formulación de Proyectos Agrícola y Rural en la República de Bolivia 2005 (財団法人 国際開発センター)
8. Bolivia Atlas estadístico de Municipios 2005 (Instituto Nacional de Estadística)



### 3. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	ボリビア共和国 República de Bolivia			
II. 農業指標		単位	データ年	
総人口	918.20	万人	2005年	*1
農村人口	382.60	万人	2005年	*1
農業労働人口	165.00	万人	2005年	*1
農業労働人口割合	42.90	%	2005年	*1
農業セクターGDP割合	15.00	%	2005年	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	508.33	ha	2003年	*2
III. 土地利用				
総面積	10,985.80	万ha	2003年	*3
陸地面積	10,843.80	万ha (100%)		*3
耕地面積	305.00	万ha (2.8%)		*3
永年作物面積	20.60	万ha (0.2%)		*3
灌漑面積	13.20	万ha	2003年	*3
灌漑面積率	4.30	%	2003年	*3
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	1,020.00	US\$	2005年	*10
対外債務残高	63.90	億US\$	2005年	*11
対日貿易量 輸出	213.04	億円	2006年	*12
対日貿易量 輸入	46.08	億円	2006年	*12
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		2005年	*9
穀物外部依存量	n. a.	万t	2004/2005年	*9
1人当たり食糧生産指数	115.96	1999~01年 =100	2004年	*6
穀物輸入	34.50	万t	2004年	*4
食糧援助	7.00	万t	2004年	*5
食糧輸入依存率	12.54	%	2004年	*4
カロリー摂取量/人日	2,127.98	kcal	2005年	*7
VI. 主要作物単位収量				
穀物	1,884.90	kg/ha	2005年	*8
米	2,365.93	kg/ha	2005年	*8
小麦	1,074.08	kg/ha	2005年	*8
トウモロコシ	2,180.61	kg/ha	2005年	*8

- \*1 FAOSTAT database-Resource-PopSTAT-annual time  
 \*2 FAOSTAT database-Data Archives-Means of Production-Agricultural Machinery 19 January 2006  
 \*3 FAOSTAT  
 \*4 FAOSTAT database-Data Archives-Trade-Crops & Livestock Primary & Processed 21 December 2005  
 \*5 FAOSTAT database-Trade-Food Aid (WFP) Shipments  
 \*6 FAOSTAT database-Data Archives-Production -Agricultural Production Indices 24 April 2006

- \*7 FAOSTAT database-SUA/FBS-core FBS data-Calories/Capita/Day  
 \*8 FAOSTAT database-Production-ProdSTAT-Crops  
 \*9 Foodcrops and Shortages No.3, October 2005  
 \*10 World Bank  
 \*11 Global Development Finance 2007  
 \*12 外国貿易概況 2/2007号





## 【ヒアリング結果】

## 1 農家

## (1) コチャバンバ県カピノタ市農民組織コーディネーター (2KR 調達肥料購入)

農家への技術指導を行っており、5年ほど前から、担当している農民組織が PL-480 から肥料を購入する際の調整業務も行っている。

同地域では養分が流れてしまうため、土壌がやせてしまっているのが問題であり、以前は有機肥料を使用していたが、土壌の改善に結びつかず、化学肥料を使うようになった。同地域の農家の平均作付面積は 0.5ha 以下とのことである。

カピノタ市にはケチュア族が住んでおり、あまりスペイン語を解さない人も多いが、PL-480 がラジオで、アイマラ語、ケチュア語の 2KR 公告も流していることから、農家も 2KR 肥料のことをよく知っており、要望が高い。

カピノタ市には農業組合が約 40 あり、それぞれ 50 家族程度 (1 家族 6-7 名) から成る。同コーディネーターが扱っているのは、1 年に 2~5 組合程度である。1 家族がそれぞれ肥料を買うのは効率が悪いため、組合でとりまとめて、同氏へ要請してくるとのことである。

2005 年度 2KR では、DAP (18-46-0) を 100 袋購入したが、通常は年間 1,000 袋ほどの DAP (18-46-0) が必要とのことで、不足する分はペルー製肥料を可能な限り購入しているとのことである。但し、ペルー製肥料は品質があまり良くなく、高品質の 2KR 肥料を希望する声が高い。また、施肥を行わない場合は、経験上 30-40% の収量減となるとのことである。同地域ではジャガイモ栽培が多く行われているため、DAP (18-46-0) の需要が一番高く、尿素は DAP (18-46-0) の補完で使用されることが多い、とのことである。

なお、施肥量の指導も行うが、これには土壌分析が必要となる。しかし独自でその都度土壌分析を行うにはお金がかかるため、以前 NGO (Visión Mundial Internacional) が実施した同地域での土壌分析結果を用いて指導しているとのことである。

また、化学肥料以外にも鶏糞や牛糞を使用している農家が多いが、これらには病原菌があるため、滅菌作業を行わないと収穫物に害虫やカビが発生してしまう。そのため、適切な防除技術の指導も今後の課題とのことである。

## (2) コチャバンバ県カピノタ市農家 (2KR 調達肥料購入農家) ①

耕作面積は 2ha であり、1 期作目は主にジャガイモを栽培している。その時の収穫状況を見て二期作目の栽培作物を決めており、ジャガイモの他にトウモロコシ、カブ、テーブルビート、ニンニク、ニンジン等も栽培している。

現在の課題は作物の病害虫に対する対処の仕方である。どのような状態に対しどの肥料、防除方法を行うのかわからないため、それらを含めた農業技術指導が必要とのことである。

## (3) コチャバンバ県カピノタ市農家 (2KR 調達肥料購入農家) ②

耕作面積は 1.5ha であるが、借地である。0.5ha 当たり 2 年間で 400 ドルの賃借料を支払っている。主な栽培作物はジャガイモ、トウモロコシであり、その他にもニンジン、テーブルビー

トなどを栽培している。ジャガイモ及びトウモロコシの栽培には DAP (18-46-0) と尿素を使用している。

ジャガイモに対しては、0.5ha の面積で 1.5-3.0 キンタール (qq<sup>1</sup>) (68-136kg) の DAP (18-46-0) を使用している。一期当たり 45-50 cargas<sup>2</sup> (7-8t) の収穫を予定している。肥料以外にも滅菌済みの改良種子を導入しているため、作物の栽培状況は良好とのことである。

2KR 肥料は品質が良く、大変効果的である、とのことである。

#### (4) コチャバンバ県パロタニ地域農家 (2KR 調達肥料購入農家)

ジャガイモ、ニンジン、タマネギ等を栽培している。2KR 肥料を PL-480 から直接購入したことはなく、肥料販売店から日本援助の肥料を購入したことはある、とのことであった。調査団より、PL-480 より直接購入可能と説明をしたところ、非常に興味を持っていた。PL-480 によると、同地域では 2KR を宣伝しているチャンネルの電波が届いていないため、今後はチャンネルを広げていきたい、とのことであった。

肥料の品質に関しては、通常使用しているペルー製肥料は品質が悪いため、品質のよい日本援助の肥料を多く使用したい、とのことであった。また、市場に日本援助の肥料がない場合は、他の肥料の価格が急激に上昇してしまう、とのことである。

## 2 肥料販売店

### (1) “AGRO-CLISA” コチャバンバ市

肥料、種子、農薬などを取り扱っており、日本援助の肥料も販売している (店先ではノン・プロジェクト無償調達の NPK (15-15-15) が販売されていた)。この辺りでは 18 件農業資材店があるが、皆日本援助の肥料を買っており、昔から日本援助の肥料については知っているとのことである。日本援助の肥料を含め、同店での購入者層は農家であり、小規模農家或いは農業組合が購入している。購入農家も皆、日本援助の肥料について知っている、とのことである。

肥料の中で一番需要があるのは DAP (18-46-0) とのことであり、これは多く栽培されているジャガイモに使用されるとのことである。

同店の肥料取扱量及び販売価格は以下のとおりである。

品目	日本援助の肥料		ペルー製肥料 (MISTI)	
	取扱量 (推量)	販売価格	取扱量 (推量)	販売価格
DAP (18-46-0)	300 袋	340 Bs./袋	100 袋	300 Bs./袋
尿素	100 袋	-	100 袋	-
NPK (15-15-15)	200 袋	250 Bs./袋	100 袋	250 Bs./袋

### (2) “SAN RAFAEL” コチャバンバ市

同店では肥料、種子、農薬などを取り扱っている。PL-480 から購入し、日本援助の肥料を取り扱っている(店先ではノン・プロジェクト無償調達の NPK (15-15-15) が販売されていた)。DAP

<sup>1</sup> 1qq=45.45kg (1 t=22 qq)

<sup>2</sup> 1carga=約 160kg

(18-46-0) に関しては、2007 年は PL-480 から直接農家へ販売するとのことで購入数量に制限があり、あまりたくさんは購入できなかった。

同店の肥料取扱量及び販売価格は以下のとおりである。取扱量は、ペルー製も含め、年間 3,000 袋ほどである。

品目	日本援助の肥料		ペルー製肥料 (MISTI)	
	取扱量 (推量)	販売価格	取扱量 (推量)	販売価格
DAP (18-46-0)	-	-	-	270 Bs./袋
尿素	-	-	-	220-230 Bs./袋
NPK (15-15-15)	-	230 Bs./袋	-	-

### (3) “SEAGRO” コチャバンバ市

同店では、肥料、種子、農薬などを取り扱っている。PL-480 から購入し、日本援助の肥料を取り扱っている（店先ではノン・プロジェクト無償調達の NPK (15-15-15) が販売されていた）。日本援助の見返り資金の仕組みについても知っているとのことである。

肥料の中で一番需要があるのは DAP (18-46-0) とのことである。但し近年 DAP の価格は高騰しており、入手が困難とのことである。

同店の肥料取扱量及び販売価格は以下のとおりである。

品目	日本援助の肥料		ペルー製肥料 (MISTI)	
	取扱量 (推量)	販売価格	取扱量 (推量)	販売価格
DAP (18-46-0)	300-350 袋 (2007年8月購入)	300 Bs./袋	-	-
尿素	200 袋 (2007年8月購入)	225 Bs./袋	-	-
NPK (15-15-15)	400 袋	230 Bs./袋	-	-

### (4) “COMARAPA” コチャバンバ市

コチャバンバ市では 11 年間の業務実績を持っており、日本援助肥料及びペルー製肥料のみを取り扱っている。

客層は、80%が農家であり、組合でまとめて買うことが多い。それ以外の 10%は他の資材店である。販売の際は、1kg から販売する。

DAP (18-46-0) は日本援助の肥料の方が人気があり、値段が同じであれば、絶対に日本のほうが売れる。これは品質が良く、より効果があるからとのことである。また、一番需要が多いのも DAP (18-46-0) であり、これはジャガイモの栽培に必要なためである。しかし、DAP (18-46-0) は最近入手が困難とのことである。

同店での年間取扱量及び販売価格は以下のとおりである。但し、日本援助の肥料がなくなると、すぐに市場の販売価格は上昇してしまう。実際 DAP (18-46-0) に関しては、最初は 1 袋 210Bs. で売っていたが、数量が少なくなると価格を上げざるを得なかった。そのため、日本援助の肥料は市場の価格上昇を抑制しているとのことである。

品目	日本援助の肥料		ペルー製肥料 (MISTI)	
	取扱量 (推量)	販売価格	取扱量 (推量)	販売価格
DAP(18-46-0)	1500 袋 (2007年 8月購入)	275 Bs./袋 (205 Bs./袋で購入)	6500 袋	275 Bs./袋
尿素	2000 袋	220 Bs./袋 (170 Bs./袋で購入)	4500 袋	230 Bs./袋
NPK (15-15-15)	4000 袋	205 Bs./袋	800 袋	-

(5) “ALBAGRO” コチャバンバ市

同店では、例年日本援助の肥料を取り扱っているが、今年は PL-480 が基本的には直接農家へ販売するようになったため、購入数量が限定され、日本援助の肥料はあまり取り扱えなかったとのことである。そのため、残りはペルー製肥料で賄っている。日本援助の肥料は大変評判が良いため、以前は全体で 40,000~50,000 袋扱っていたこともあったが、最近は少量しか取り扱えなくなり、困っている、とのことであった。なお、一番需要が多いのは DAP (18-46-0) である。

客層は大半が農家であり、個人農家、組合など様々である。

同店での年間取扱量及び販売価格は以下のとおりである。但し、日本援助の肥料は価格の抑制効果があり、なくなると市場価格が上がってしまう。そうなると農家はなかなか肥料を買えなくなり、栽培面積が減り、結果収量も減ってしまうとのことである。

品目	日本援助の肥料		ペルー製肥料 (MISTI)	
	取扱量 (推量)	販売価格	取扱量 (推量)	販売価格
DAP (18-46-0)	4~5000 袋	220 Bs./袋	25000 袋	180 Bs./袋
尿素	-	180 Bs./袋	15000 袋	225 Bs./袋
NPK (15-15-15)	15000 袋	205 Bs./袋	10000 袋	205 Bs./袋

なお、同店の店主は自身が農業技師のため、購入者への農業指導も無料で行っている。施肥方法に関しては、土壌分析は大学の研究所を借りて自ら行い、必要な肥料の種類及び投入量を指導しているとのことである。

(6) “AGROSOL” ラ・パス市

肥料、種子、農薬などを取り扱っている。1994 年頃から日本の援助を知っており、例年日本援助の肥料も販売してきたが、今年は PL-480 が基本的には直接農家へ販売するようになったため、取り扱っていない。同店での購入者層は農家であり、小規模農家或いは農民団体が購入している。

農民は、ペルー製肥料より日本援助の肥料を好んで購入していく。また、販売量は、DAP、尿素、NPK (15-15-15) の順に多い。

同店では、アフターサービスとして、どのように作付けの時に肥料をまいていくか、どのようなときに農薬を使うかを指導している。

同店の肥料取扱量及び販売価格は以下のとおりである。

品目	日本援助の肥料		ペルー製肥料 (MISTI)	
	取扱量 (推量)	販売価格	取扱量 (推量)	販売価格
DAP (18-46-0)	-	-	500~600 袋	320 Bs./袋
尿素	-	-	500~600 袋	260 Bs./袋
NPK (15-15-15)	-	-	400 袋	230 Bs./袋

#### (7) “Los Andes” ラ・パス市

肥料、種子、農薬などを取り扱っており、日本援助の肥料も販売している。同店での購入者層は小規模農家が大半を占めているが、農民団体に対しても販売している。大口の購入に対しては、1袋当たり5~7Bs.の値引きをして販売している。

同店では、施肥に関するアドバイスを行っている。以前にどれくらい肥料を使用していたか、休耕しているか、堆肥を使用しているか、等を考慮し、適切な使用量を教えている。また、国家農牧衛生サービス局によって、肥料の輸入業者は農民にトレーニングを行うことが義務付けられており、毎月農地へ出かけて指導を行っている。

品目	日本援助の肥料		ペルー製肥料 (MISTI)	
	取扱量 (推量)	販売価格	取扱量 (推量)	販売価格
DAP (18-46-0)	700 袋	190 Bs./袋	8000 袋	260 Bs./袋
尿素	2000 袋	190 Bs./袋	8000~10000 袋	210~215 Bs./袋
NPK (15-15-15)	-	-	5000 袋	205 Bs./袋

### 3 他ドナー及びNGO等

#### (1) ドイツ技術協力公社 (GTZ) の農牧持続開発技術協力部門担当 PROAGRO

GTZは貧困撲滅のため、①民主主義の強化、②統治権の強化、③地方分権化の強化を目的とし、技術協力及び財政協力を行っている。PROAGROはそのうちの技術協力を行う部門であり、「ボ」国では2005年より活動を開始している（一部2001年より活動開始）。PROAGROは総勢50名で組織されており、各地域に事務所を設置している。ボリビア人技術者も30人ほど在籍しており、灌漑設備等の技術指導に加え、政策指導も行っている。「ボ」国でのPROAGROの活動は灌漑設備、河川管理、技術普及活動であり、特に灌漑分野では多くの経験を有している。案件の主体の多くは地方自治体であり、案件作成の段階からPROAGROが技術支援を行っている。その他、MDRAMAの灌漑次官室、ボリビア農牧技術システム(SIBTA)等の支援も行ってきた。

これまで見返り資金プロジェクトと連携したことはないが、灌漑分野でのプロジェクトの経験を多く有しているため、技術的な協力が可能と考えている。

なお、2KRに関しては、システム自体にはコメントはないが、見返り資金プロジェクトを管理しているVIPFEがより積極的に各セクターと連絡を密に取り、ニーズの収集等を行う必要があるのではないか、とのコメントがあった。

## (2) 国際ケア機構 (CARE International)

CARE は、農牧分野、社会経済開発分野において「ボ」国で 30 年以上活動しており、大半は農村を対象としている。貧困の軽減を目指しコミュニティの総合支援を行っており、現在は県庁等にも入り技術指導も行っている。特に水分野（灌漑、流域管理、林業等）での経験が豊富であり、20 年以上の経験がある。現在はその他に、食糧安全分野、保健分野、教育分野でのプロジェクトも実施している。単独の分野での案件を行うのではなく、他の分野と合わせた総合的なプロジェクトを行っている。

「ボ」国の CARE には、ラパス本部に 40 人ほどの職員がおり、全体で 140 人ほどの職員が在籍している。地方事務所は、スクレ、ポトシ、タリハ、サンタクルス、パンドの 5 市に設置している。以前は CARE の職員単独でプロジェクトを実施していたが、現在では「ボ」国側の能力向上を図るため、「ボ」国の他組織と共同でプロジェクトを実施するなどしている。

CARE はこれまで JICA とは接触が少なかったが、今後はプロジェクトを連携して実施することも検討したい、とのことであった。

## (3) FADES (Fundación para Alternativas de Desarrollo)

FADES は、農民へのトレーニングや農業分野の調査研究を行っていた国内 4 つの NGO (CIPCA、SERES、UNITAS、CANA)が集まり、21 年前に設立した、銀行監督局の監督下には属さない金融機関である。裨益者は 20,300 人であり、国内に 87 ヶ所の支所を持っている。

活動内容は、①融資（マイクロクレジット）、②公共料金支払い代行、③国民年金 (BONOSOL) などの受取り代行、④退職金の受取り代行、⑤外貨両替、⑥外国送金・受取り代行である。

融資の取扱高の 60%を占めるのは農民である。残り 40%は商業、鉱業、サービス業である。貸付額は地域により異なり、高原地帯の貧困農民の場合、貸付額の平均は 400 米ドル程度、渓谷地帯では 900 米ドル程度、低地帯では 1,300~1,500 米ドル程度である。貸付上限額は 1,500 ドルであり、合計額が上限内であればいつでも貸付可能である。返済期間は 5 年間である。貸付の指針は、①返済能力があるか、②資産があるか、③きちんと返済する道徳を持っているか、である。

融資利率は、16.5（市中銀行と同程度）~28%程度で、平均 21.6%である。農業分野は洪水、霜害、雹害等の自然災害など、気候によって収穫が左右されるなどリスクも高いことも利率に影響している。

農民の融資希望理由は、トラクターを借りる、種を買う等が挙げられる。東部では資産購入が多く、高原地帯では営農資金が多いと考えられる。

FADES から融資を受けるメリットは、いつでもお金を借りたいときに借りられることである。また、本来の融資業務の他、公共料金の支払い代行なども行っているが、他の金融機関では、このような事業に興味を持っていない。

## (4) アチャカチ市オマスヨ郡ムルママニ種子組合

同組合では、14 のグループにより構成され、各グループは 8~15 メンバー程度であり、計 156 家族のメンバーから成る。生産しているジャガイモは約 25 種類あり、種子保証協会により保証が行われている。同組合での保証種芋販売の経験は 12 年であり、それまでは伝統的な農法で収

穫を行うのみであったとのことである。

組合全体で、7,000qq 程度の保証種子の生産を行っており、1メンバー（家族）の作付け平均面積は 7,500m<sup>2</sup>程度である。耕地は 7 年かけてローテーションを行い、ジャガイモを作付けしない土地には、カラス麦等牧草の耕作を行っている。

種子保証の過程は、つぎのとおり。

- ・ ジャガイモを作付け後、2 回目の土寄せのときに（2～3 月頃）品質保証協会の検査員が苗の状態を見て、病気がないか、害虫がついてないか、等成長状況を観察する。
- ・ 5 月に収穫を行い、種芋として適切なものを選別する。6～7 月に協会の検査員に検査にきてもらい、認証を受けたものには、品質保証のラベルを袋に貼ってもらう。

同組合では、日本援助肥料も購入しており、以前は仲介業者から購入していたが、肥料の袋に PL-480 の連絡先が記載されていたことから、PL-480 で直接購入できることを知り、2007 年から PL-480 で直接購入するようになったとのことである（2007 年 8 月に 300 袋購入）。PL-480 による日本援助の肥料に関する広報は、新聞、ラジオでよく見聞きしているとのことである。

なお、ペルー製肥料も使用しているが、日本援助のものは品質が保証されており、生産性に違いが出る。ジャガイモの成長、丈の伸び、収穫にも違いが出たとのことである。日本援助の肥料を使用した場合、1ha あたり 20qq 収穫できたのに対し、ペルー製を使用した場合、収穫量は 8～11qq のみであった。

また、同組合に対し、他の耕作グループから日本援助肥料の共同購入を依頼されており、今後は他のグループと共同購入する予定とのことである。