

No. 1

国際協力事業団  
ボリヴィア共和国  
農村開発基金

ボリヴィア共和国  
平成7年度食糧増産援助  
調査報告書

平成7年3月

JICA LIBRARY  
  
J 1124867(11)

JICA  
702  
813  
GRF  
BRARY

(財)日本国際協力システム

無調  
  
95-170



**ボリヴィア共和国**  
**平成7年度食糧増産援助**  
**調査報告書**

**平成7年3月**

**(財)日本国際協力システム**



1124867 [1]

本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団の委託を受けて実施したものである。

本調査に関して、同事業団は平成7年度2KR調査ボリヴィア共和国現地調査団を平成7年1月14日から1月28日まで同国に派遣した。

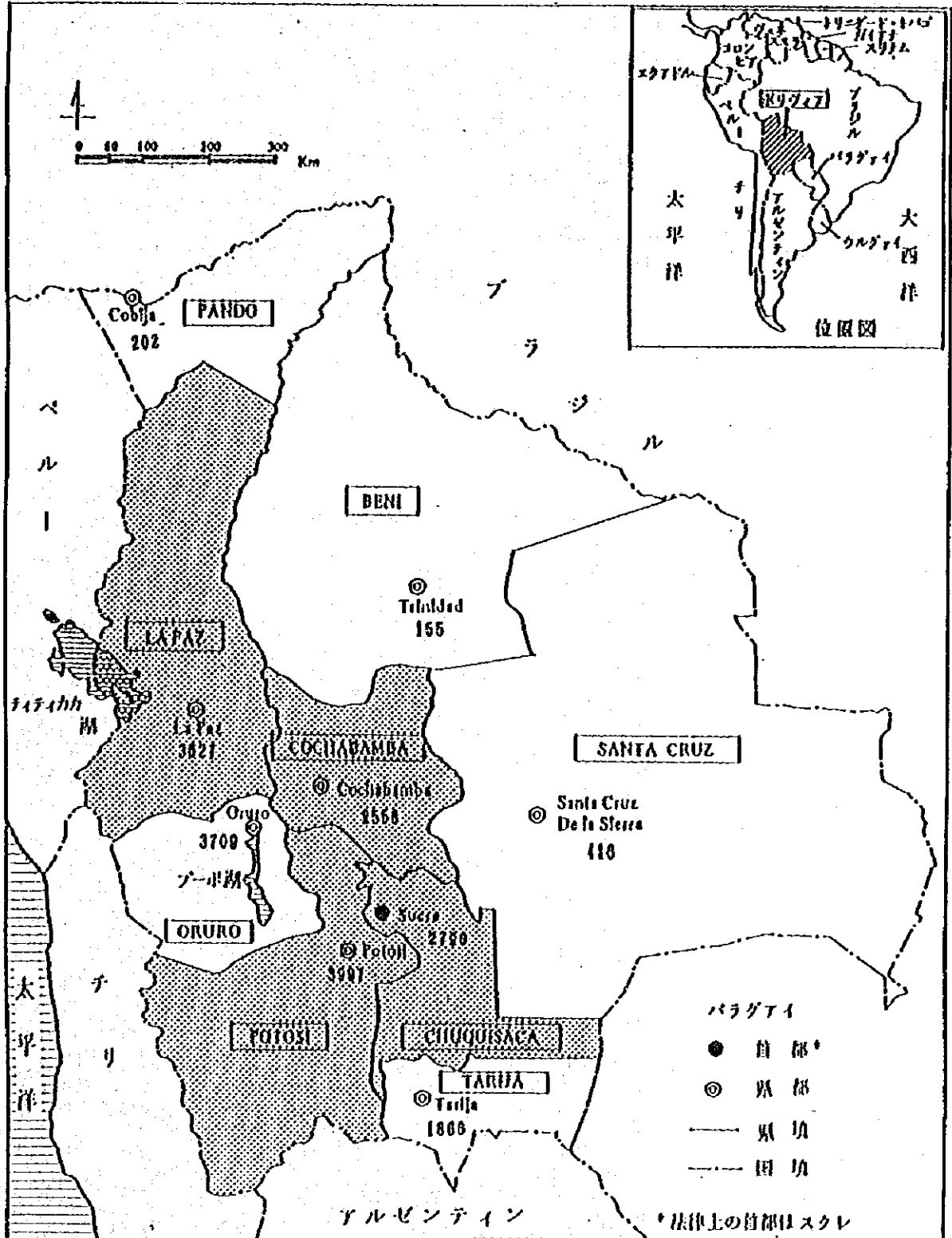
なお、報告書巻末に対象国主要指標、調査団リスト、調査日程、協議議事録、面会者リスト、収集リスト、主要農産物の生産実績、主要農産物の生産計画及び資機材等市場調査結果を添付した。



行政区分と計画対象州

⊗ 平成7年度計画対象州

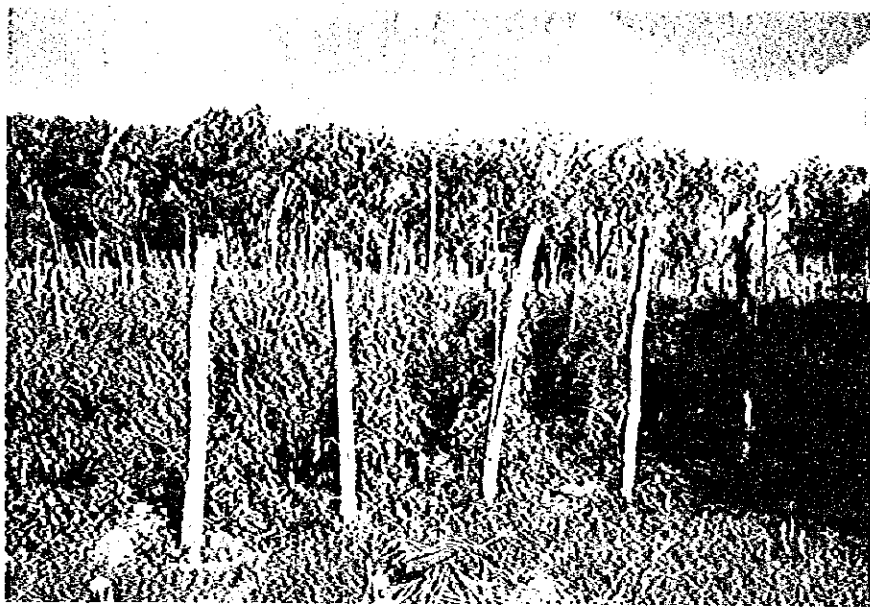
(数字は、州都の標高を示す)







ボリヴィア共和国 2KR対象州の栽培状況



①コチャバンバ地方

コチャバンバの盆地一帯に小規模な圃場が散在している。

これらの畑の大部分は1ha以下の小規模な面積で、穀類・塊茎類の他野菜・果樹等多様な作物が栽培されている。

写真はトマトの栽培圃場。

この農家では他にトウモロコシ・ジャガイモ等を栽培しているほか、乳牛を飼っているのでアルファルファも栽培している。



②コチャバンバ地方

同上小規模な圃場でトウモロコシ・ニンジンが栽培されている

写真はニンジンの収穫風景。

牛による耕作を行うほか殆どが手作業による栽培である。

この圃場の近くには小川が流れており、圃場の近くまで簡単な溝が掘られている程度で、水利施設を含め基盤整備はなされていない。



③ラパス地方

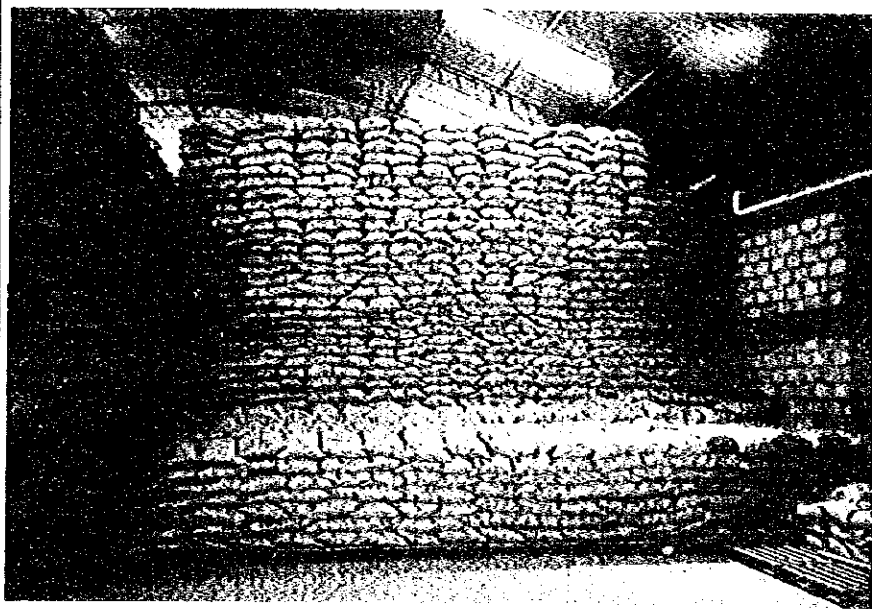
ラパス市の北部は広大な草原が広がり、小規模な栽培圃場が点在している。

圃場面積は、殆どが1ha以下であり、自給作が中心である。

ジャガイモ等に多少の肥料を使用している農家もあるが、多くが無施肥であり、しかも同じ圃場で10年も連作しているなど増産意識・商業意識は高くない。



ボリヴィア共和国 2KR 資材（肥料）保管状況と販売店



④ 落札販売業者の保管倉庫内部  
（コチャバンバ）

保管されている肥料は、昨年度調達された尿素である。昨年はオランダ国政府からの援助品の尿素も販売されたため、市場にだぶつきこの様になっている。結果、7年度要請品目から削除されている。

倉庫の構造自体も肥料保管用として十分なものであり、整然とはい積みされ保管状況は良好である。



⑤ 販売店（ラパス近郊）

「日本の肥料」との宣伝がシャッターにかかっている。販売店では販促用帽子やチラシにも同様の「日本の・・・」の文句を印刷している。

当国では日本製は、品質が良いことの代名詞となっている。この店では、店頭での計り売りも行っている。



⑥ 販売店（コチャバンバ市）

販売店の店頭で置かれた肥料。

この地域では、肥料の利用度が他の地域に比べて高く、日本製は農家にも評判が良く、売り易いとのことであった。

この地域では、肥料小売店に対し15～30日のクレジットを行うほか、農家に対し収穫時払いのクレジットを行うなどの積極的な販売促進を行っている。



# 目 次

## 地 図 写 真 目 次

第1章	要請の背景	1
第2章	プロジェクトの周辺状況	
	1. 農業の概況	2
	2. 農業開発計画	6
	2-1 上位計画	6
	2-2 2KRの位置付け	6
	3. 資材の生産流通状況	7
	4. 他の援助国、国際機関等の計画	7
	5. 我が国の援助実施状況	8
第3章	プロジェクトの内容	
	1. プロジェクトの基本構想と目的	9
	2. プロジェクトの実施運営体制	9
	3. 資材選定計画	10
	3-1 配布/利用計画	10
	3-2 維持管理計画/体制	11
	3-3 品目・仕様の検討・評価	12
	3-4 選定資材案	13
	4. 概算事業費	13
第4章	プロジェクトの効果と提言	
	1. 裨益効果	14
	2. 提言	14

## 資料編

1. 対象国主要指標
2. 現地調査概要
  - 1) 調査団員リスト
  - 2) 調査日程
  - 3) 協議議事録
  - 4) 面会者リスト
  - 5) 収集資料リスト及び参照資料リスト
3. 主要農産物の生産実績
4. 主要農産物の生産計画
5. 資機材等市場調査結果



## 第1章 要請の背景

ボリヴィア共和国（以下「ボ」国と略す）は農業国としての性格が強い。東部平原地域での少数の大規模稲作農家を除くと、山岳・溪谷地帯の中小農民が主として食糧作物に従事しており、自給作を中心とする伝統的農業により、ジャガイモその他の塊茎作物、大麦・小麦・トウモロコシ・キヌア等の穀物及び飼料作物やコカ葉の栽培などを行っている。伝統的農業では近代的な技術や農業資材の利用が限られており、収益性が極めて低い上、更に経営農地面積も小規模なものとなっている。このため、一部を除いて単位面積当たり収量（単収）、生産量とも停滞しており、総輸入額に占める農産物の割合は10～15%に達しており、その概ね3/4は穀物となっている。

このため、同国政府は、農業の生産性を高め、生産量を増加し、輸入代替・食糧自給率の向上を図ることを政策の優先課題としている。これを受け、農牧省は「中期開発計画（1994年～1997年）」の中で、農牧省の行政機能強化と共に、具体的な食糧増産目標を策定している。他方、農村開発基金は、農民融資を初め農民の生活改善を目指す道路、橋梁、灌漑施設等の建設や市場の開発、優良種子の増殖及び配布等多様な地域開発計画への投資を行っており、上記食糧増産計画を支援するため、我が国に食糧増産援助を要請越した。

本プロジェクトで要請されている資材とその数量は次の通りである。

表-1 要請資機材リスト

No.	標準要請 資機材リストNo.	品 目	仕 様	数 量	行 コーリ	優先 順位
1	FA-007	DAP 化成肥料	18-46-0	9,000t	肥料	1
2	FA-012	NPK 化成肥料	15-15-15	627t	肥料	1

（出典：要請関連資料）

本調査は、当プロジェクトの背景・内容を検討の上明らかにし、「ボ」国がプロジェクトを実施するにあたって必要となる資材の最適案もしくは代替案を提案することを目的とする。

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 1. 農業の概況

「ボ」国は南米大陸の中央に位置し、北部及び東部をブラジル、西部をペルー、南部をパラグアイとアルゼンティンに接する内陸国である。国土面積は約 110万km<sup>2</sup>で我が国の国土の約3倍を有する。その気候は、緯度からみると熱帯・亜熱帯に属する地帯であるが、標高4,000m近い高原地帯(Altiplano)、1,000~2,500mの渓谷地帯(Valles)、200~500mの東部平原(Llanos)と垂直的、立体的地形変化によって複雑な気候となっている。標準的には乾期・雨期の相違がはっきりしていて、4月から10月頃までが乾期、12月から3月頃までが雨期となっている。

「ボ」国経済は、豊かな自然に恵まれながら、経済開発がまだ十分に行われていないために、国民所得の水準がラテンアメリカ諸国の中でも最も低い国の一つとなっている。1992年度の国民一人当たりの総生産額は680US\$であり、1990年における平均寿命も54.5歳と国際的な平均よりもかなり低い水準となっている。国内総生産の構造を見ると、農業が24%を占め、労働人口の約40%が農業従事者となっており、農業国としての性格が強いと言える(\*)。

先に述べたとおり、「ボ」国の国土は、ラパス、オルロ、ポトシの各県からなる高原地域、コチャバンバ、チュキサカ、タリハの各県からなる渓谷地域及びサンタクルス、ベニ、パンドの各県からなる熱帯平原地域のように、それぞれの自然環境が異なるだけでなく、生態的、社会的及び生産的に極めて多様である。

#### (1) 伝統的農業と近代的農業

以上の地域特性による多様さは、伝統的農業社会と都市的な性格を持つ近代的社会の融合を困難にさせ、異なる二種類の農業形態を同時に存在させている。つまりアンデス高原地域を中心とする伝統的農業と、東部の熱帯平原で行われている近代的農業の二つである。

「ボ」国の社会と経済の中心は、アンデス高原・渓谷地域であるため、熱帯平原では新しい産業や文化が発生してきたにも拘わらず、伝統的な農業形態が持続されている。ジャガイモ等の塊茎作物、大麦、小麦、トウモロコシ、キヌア等の穀物及び飼料作物やコカ葉の栽培などが伝統的農業の中心作物となっている。伝統的農業では近代的な技術や農業資材の利用が限られており、収益性が極めて低い上、更に経営農地面積も小規模なものとなっている。

他方、サンタ・クルス県を中心とした熱帯平原地域に企業的な近代農業が、主として開拓により展開されている。一般に、輸出指向産物(大豆、サトウキビ、綿花など)の生産が中心となっているが、これらと合わせて国内市場を指向する作物(稲・トウモロコシ・小麦など)の生産にも寄与している。

\*1 "The American Review 1994/95"



## (2) 主な作物の生産動向

主な農作物の栽培面積、生産量、単収の推移を示したのが資料-3である。最大生産量を誇るジャガイモは、1982年～1993年の間に単収はやや向上しているが、栽培面積は徐々に減少し、生産量は低迷傾向を示している。稲は、小麦と共に単収も生産量も増加傾向を示している。油脂原料の大豆は、市場条件に恵まれていることもあり、着実な増加を示しており、面積、単収ともに伸びている。

## (3) 生産性

主要農産物の単収を見ると、小麦、大豆が著しい伸びを示している以外は余り変化がないか、むしろ低下している傾向がみられる。生産性が向上しない原因としては、①農業生産の大部分を占める中小規模農家の技術並びに経済水準が低い、②高原地方でのトウモロコシ、ジャガイモ等の栽培には厳しい自然条件の制約がある、③灌漑等の基盤整備が遅れているため、1983年のような干ばつによる大幅な減収が発生するなど上げられる。

## (4) 食糧事情

同国における主要食糧の供給は、イモ類の供給量の多いのが特徴的であり、次いで穀類（トウモロコシ、小麦、米）、果実（バナナが多い）が多く、肉類、野菜、牛乳、油脂類の供給が少ない。国民一人当たりの栄養摂取量を見ると、農牧省によれば平均1日当たり約2,200カロリーである。またFAOの年報によると、1986年から1990年の5年間にカロリー摂取量が2,055から1,982に、タンパク摂取量が53.1gから51.3gに下降しており、それぞれ、FAOの勧告値である2,300カロリー、60gの水準に依然達していない。

1987年～1992年の農牧部門の輸入実績を表-2に示す。全輸入量に占める穀類の比率は6～10%、農産物の比率は10～15%に達し、国家経済的にその代替生産は重要な課題となっている。

表-2 農牧部門の輸入実績

総 額	輸 入 (1,000\$)					
	1987	1988	1989	1990	1991	1992
総 額	766300	590490	619937	715600	911700	1136000
農産物合計	120261	74151	64799	81525	124077	124686
食品・動物	107565	63759	53757	72438	111291	110151
動物生体	1750	1305	1022	1244	982	2593
肉製品	1816	637	1707	1120	2463	2923
乳製品・卵	13799	5496	2828	4899	9878	6430
穀類	80230	46774	41827	50856	75645	74221
野菜・果物	3791	3591	1563	2993	5724	3503
砂糖・蜂蜜	2485	2222	2027	2575	4186	5310
コーヒー・ココア・餅	1752	1555	1575	1342	1956	1035
飼料	486	615	510	627	1195	736
その他食品	1469	1570	704	6783	9265	13403
飲料・タバコ	5394	4192	4160	4012	5123	1209
繊維類(皮・毛・絹・麻)	2773	2017	763	1499	4150	3277
油脂類	4529	4183	6119	3576	3513	10049
水産物	2280	431	1904	2647	2425F	2400F
林産品	6800F	4100	4060	3900	4000	4000F
農業資機材	31340	18274	19459	25483	41229	38070
肥料原料	36	11	3	59	65	70
肥料製品	3822	1795	1357	2793	2840F	3000F
農薬	3796	3556	4224	6348	10707	13000F
農業機械	23686	12912	13875	16283	27617	22000F

注) F: 推計値

(出典: FAO Yearbook (trade), Vol.46 1992)

平成7年度の本プロジェクトの対象となっている4州は何れも高原の伝統的な農業形態地域に属している。地理的・社会経済条件による区分では、ラパス、ポトシの2州が、標高4,000m近い高原地帯に属し、チュキサカとコチャバンバが1,000~2,500mの溪谷地帯に属している。高原地帯と溪谷地帯の概要は次の通りである。

高原地帯：ラパス、オルロ、ポトシの3州からなる。人口の大半は標高3,500m地域に住む。国土面積の28%、人口の53%を占める。この地域の南部は殆ど人が住まない荒地であり、零細な自給作農家が多い。

溪谷地帯：チュキサカ、コチャバンバ、タリハの各州からなる。国土面積の13%、人口の27%を占める。大半は山地であり、住民はコチャバンバ、タリハ等の比較的大きな盆地か山間の平野に住んでいる。気候条件に恵まれた伝統的な農業地帯であるが、降雨量が少なく人口が集中しているため、一戸当たりの耕作面積が少ない。

対象4州における工芸作物と飼料作物を除く食用作物で、生産量の上位10位までのものを表-3に示す。

表-3 対象県別主要作物生産量(上位10位)

(単位：千t)

順位	ラパス		コチャバンバ		タリハ		チュキサカ	
	作物	生産量	作物	生産量	作物	生産量	作物	生産量
1	ジャガイモ	164,475	ジャガイモ	164,978	ジャガイモ	123,891	ジャガイモ	151,083
2	アブラ	122,532	アブラ	137,494	トウモロコシ	100,771	トウモロコシ	25,370
3	豆	48,576	トウモロコシ	58,007	未熟トウモロコシ	18,230	ソマ	17,456
4	アブラ	42,957	豆	40,291	大麦	17,814	大麦	13,407
5	ミソ	27,426	ソマ	22,456	小麦	16,905	小麦	10,783
6	トウモロコシ	23,361	豆	17,910	豆	8,627	未熟トウモロコシ	7,364
7	米	17,088	アブラ	17,601	アブラ	7,931	ソマ	7,001
8	大麦	16,997	未熟トウモロコシ	17,592	豆	7,159	豆	4,173
9	豆	14,859	大豆	15,765	アトウ	6,620	アトウ	3,181
10	ソマ	10,006	小麦	13,856	ソマ	5,626	アトウ	2,879

(出典：Anuario Estadístico/94)

注) 工芸作物、飼料作物を除く。生産量は1993~1994年の平均値)

### (1) 根菜類

同国の代表的作物であるジャガイモは、対象4州の総てで第一位の生産量となっている。全国的にも、ラパス、コチャバンバ、ポトシが三大生産地である。ユカ(タピオカ)はラパス、コチャバンバ、チュキサカでも生産されているが、東部平原地方が主産地で、サンタクルスとベニで全国生産量の50%以上を生産している。生産農家は何れも小農で自家消

費が中心である。オカは高原溪谷地方独特の産物でありコチャバンバ、ラパスが産地である。

## (2) 穀類

トウモロコシは全国的に栽培されているが全生産量のおおよそ 2/3が飼料用であり、高原溪谷地方のジャガイモに付帯する主要食糧となっている。最近ではチュキサカ州を抜いてサンタクルス州が最大生産地となったが、これにコチャバンバ州を加えた3州で全生産量の 80%以上を占める。小麦は都市におけるパンの原料として需要は多いが、生産量は 20%に満たず、最大の輸入食糧となっている。コチャバンバとチュキサカが主産地である。大麦の主産地はチュキサカ、ラパス、コチャバンバである。これはビール原料として毎年2万ト程度輸入されている。米は近年生産量が増加しているが、全国の 60%以上をサンタクルス州で生産している。キヌアはタンパク含量が高く、高栄養食品として注目されている。ラパス、オルロの2州で全生産量の80%以上を占めている。

## (3) 野菜

生食用（未熟）トウモロコシは高原・溪谷地方の食糧でジャガイモに次いで重要なものである。コチャバンバ、チュキサカ、ポトシが主産地である。ソラマメはラパス、コチャバンバ、ポトシで生産される。タマネギはコチャバンバが多く次いでラパス、タリハの順で生産されている。ニンジンコチャバンバ州の生産が多く、全国生産の 80%以上を占める。

## (4) 果実

バナナは東部平原地域と共にコチャバンバ・ラパスの低標高地域で生産される。柑橘類（オレンジ・ミカン等）はコチャバンバ・ラパスの低標高地域が主産地である。モモ、リンゴ、ブドウはチュキサカ州を筆頭にコチャバンバ、サンタクルス、タリハ等で生産される。モモは溪谷地方で高価格で販売される事より、近年農民が栽培を増している換金作物である。

現地調査時に訪問をした農家数は、計画対象地域内ではコチャバンバ地域2戸、ラパス地域4戸であった。調査戸数が少ないので、地域の全容を推測するのは難しいが、基本的な知見内容は以下の通りである。

**コチャバンバ地域：**圃場所所有面積の小さな中小農民が中心である。穀類、塊茎類の他、野菜、果樹等多様な栽培や乳牛の飼育等、商業意識の高い農家も多い。したがって、小規模な作付けにも拘わらず、肥料及び農薬の使用率は高いと思われる。

**ラパス地域：**自給作を中心とした、小規模農家が多く、首都ラパスという大消費地を控えた近郊でも、商業生産農家が少い。肥料及び農薬の使用率はコチャバンバ地域に比べて、はるかに少ないと思われる。

## 2. 農業開発計画

### 2-1 上位計画

1994年10月に新政権によって公表された「ボ」国の農業政策の重点項目は次の通りである。

- (1) 食糧安全保障の確保（食糧自給）
- (2) 中間農村都市開発
- (3) 農産物の輸出振興

一方、これを受け農牧庁が策定した「中期開発計画（1994年～1997年）」では、以下の施策が打ち出されており、結果として期待される主要作物の生産目標値が資料-4の通り設定されている。

- (1) 農牧庁の調整及び行政機能の明確化
- (2) 公共投資計画と、その利用審議のためのメカニズムの確立
- (3) 農業生産に対する選択的支援
- (4) 農牧庁の技術能力強化と予算拡充
- (5) 国際協力業務の強化
- (6) 作目の選択的拡大促進
- (7) 生産性及び品質向上と価格低減の促進
- (8) 伝統技術活用の促進
- (9) 技術普及の強化
- (10) 農民管理による灌漑開発の拡大
- (11) 動植物検疫の強化等

以上のように、農牧庁の行政能力、技術能力を向上し、農業の生産性を高め、生産量を増加することにより、輸出及び効率の良い輸入代替を促進することが、大きな柱となっている。特に、食糧自給のための輸入代替生産の促進は、山岳地域を中心とする中小農民の農業収入の向上に重点が置かれている。

他方、本プロジェクトの実施機関である農村開発基金は、1989年にIMF等の金融セクター構造調整の一貫として設立された組織で、中小農民に対する融資や無償資金協力を通じて地域開発を促進する目的を有している。最近では、中小農民の参加の下で、農業生産基盤（灌漑施設等）の整備や生産性向上・市場形成等のためのプロジェクトを実施している。

### 2-2 2KRの位置付け

上記開発計画の枠組みの中で、平成7年度2KRは、直接的には、調達資材の利用によって、主要食糧作物の生産性向上と生産量の拡大を支援するものである。更に、二次的には、見返り資金が農村開発基金の原資として、当国の食糧生産を担っている中小農民の生産を含む生活基盤の

改善強化に使用される。

### 3. 資材の生産流通状況

同国では肥料の国内生産はされておらず総て輸入に依存している。近年の輸入実績を表-4に示す。また、肥料を含む農業資機材の市場における販売価格に関する現地調査結果を資料-5に示す。

表-4 肥料の輸入・使用量

	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93
窒素肥料	2700 *	2800 *	4706	3058	4645	2326	3551	5503
リン肥料	2800 *	300 *	953	1300 *	5334	2516	3513	7567
カリ肥料	300 *	900 *	872	150	255	320	688	667

(単位：t)

(出典：FAO yearbook Vol/43, 1993)

### 4. 他の援助国、国際機関等の計画

同国に対して、オランダが本プロジェクトと同様の肥料の援助を行ってきた他、ヨーロッパ連合やカナダが見返り資金の積み立てを義務づけた食糧援助を行っている。オランダの肥料援助プロジェクトは、1988年～1994年にかけて5回にわたり供与されたが、実施機関の農牧庁とオランダ側との協議の結果、1994年の実施をもって当面終了することとなった。

過去2回のオランダの肥料援助の内容及びその他の関連プロジェクトの内容を表-5～6に示す。

表-5 オランダの肥料援助の実績

年度	種類	量 (ton)	配布地域
1992	18-46-0	7,000	高原・溪谷地域
	尿素	3,500	溪谷・東部平原地帯
	17-17-17	2,500	高原・溪谷・東部平原地帯
	23-23-0	1,500	溪谷・東部平原地帯
1994	18-46-0	3,000	高原・溪谷地域
	尿素	1,500	溪谷・東部平原地帯
	17-17-17	1,000	高原・溪谷・東部平原地帯
	23-23-0	500	溪谷・東部平原地帯

(出典：農村開発基金 (FDC))

表-6 他の関連プロジェクト

プロジェクト名	援助国/機関	対象地域	内容	期間	
				開始	終了
Poscosecha	FAO/オランダ	ボトシ	収穫及び収穫後処理技術の改善	1990-1	1995-12
PROSEMPA (フェーズ3)	オランダ	コチャバンパ ボトシ チュキサカ	ジャガイボ種子の増殖配布システムの強化	1994-10	1998-9
FERTISUELOS(II)	FAO/オランダ	コチャバンパ	土壌改良(施肥技術の普及)	1992-12	1994-11
CASDEC	オランダ	コチャバンパ	農民の栄養状態の改善	1994-1	1996-12

(出典：農村開発基金(FDC))

表-6に示した関連プロジェクトの実施機関は、2KRと同様農村開発基金と思われる。

#### 5. 我が国の援助実施状況

1993年度現在の累計で、有償資金協力611.18億円、無償資金協力402.19億円、技術協力281.69億円の供与が行われている。

「ボ」国に対する我が国の援助は医療分野が多いが、農業分野では2KRが1985年度から開始され、また、コチャバンパ州野菜種子増殖センターの建設、最近ではボトシ、ラパス、チュキサカ、タリハ、オルロで農道整備が無償資金協力で実施されたほか、現在農牧省に「企画」の個別専門家が派遣されている。

### 第3章 プロジェクトの内容

#### 1. プロジェクトの基本構想と目的

「ボ」国における食糧生産は停滞し、農産物の輸入額が全輸入額の10~15%に達しており人々の栄養状態も低い状況である。政府は国民生活の安定のためにも、農業の生産性を高め、生産量を増加し、輸入代替・食糧自給率の向上を図ることを政策の優先課題としている。

同国の主要食糧は、高原・溪谷地域で主として生産されるジャガイモ、小麦、大麦、トウモロコシ、豆類、キヌア等である。東部平原における米の大規模生産者を除くと、これら主要食糧の生産は主として中小農民によって行われている。

本プロジェクトは、高原・溪谷地域のラパス、コチャパンバ、チュキサカ、ポトシの4州の中小農民を中心とする生産者に肥料を配布する事によって、食糧作物生産性の向上と生産量の増大を図ることを目的としている。

#### 2. プロジェクトの実施運営体制

実施機関の農村開発基金は、政府の支援を受け1989年に人的開発省傘下に、小規模農民への支援を目的として設立された。当初は農民融資のみを行っていたが、現在は農民の生活改善に関する道路、橋梁、灌漑施設等の建設や市場の開発、優良種子の増殖・配布等多様な開発計画への投資も行っている。そのための資金として、2KRの他IBRD（世界銀行）、ドイツ、ベルギー、スイス、オランダ等からの援助を受けている。

「ボ」国に対する2KRはすでに18次にいたっており、15次までは農業省、16次以降は農村開発基金が実施機関となっている。農業省時代には、売れ残りが生じたり、長期間倉庫で放置されたため肥料の品質変化が生じたりするケースがあったとのことであったが、実施機関が農村開発基金に移った16次以降は倉庫での保管管理、販売ともに順調に行われており、現状での実施体制に大きな問題は見受けられない。現地調査時、コチャパンバにある販売業者の一次保管用倉庫を調査したが、倉庫の構造も肥料用としては十分なものであり、はい積みも整然となされており、適正な保管管理下にあった。また、いくつかの販売店の保管状況も小口ながら適正に行われていた。

同国の場合、資材の調達には法律に従って第三者による入札を経て行われる。その後資材が「ボ」国に到着する以前に、「ボ」国内業者を対象とした国内入札が行われ、落札した民間業者によって販売される。入札代行者は、Crown Agents（英）、UNDP、C3D（仏）等から価格見積等により決められており、次年度はCrown Agentsが行う予定である。

本プロジェクトの実施・運営体制は表-7にまとめられる。

表-7 実施・運営体制

作業	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	農村開発基金	大蔵庁	資金獲得係補佐
輸送（港→地域倉庫）	運送業者	農村開発基金	資金獲得係補佐
保管（地域倉庫）	落札販売業者	農村開発基金	資金獲得係補佐
配布（地域倉庫→配布地区）	落札販売業者	農村開発基金	資金獲得係補佐

（出典：要請関連資料）

### 3. 資材選定計画

#### 3-1 配布・利用計画

同国の肥料の配布計画を表-8にまとめる。

表-8 肥料の配布計画

品目	数量	対象地域	対象作物	対象面積
18-46-0	9,000t	ボトシ、フィリピン、 ジャバ、コフィアン	ジャガイモ	40,000ha
			トウモロコシ	20,000ha
15-15-15	627t	コフィアン	野菜	3,270ha
			果物	3,000ha

（出典：要請関連資料）

15-15-15の対象作物はトマト、タマネギ、ニンジン、バナナ、オレンジ等の野菜及び果物であるが、先方実施機関から、これらは基礎的な消費作物との説明があった。2KRの対象作物については、食糧自給という観点から今までは食糧作物が主体となってきたが、農業事情、食習慣はそれぞれの地域・国で異なり、かつ対象国が多くなるにつれて、対象と考えられる作物も多様化しており、国毎に対象作物を検討することが必要となっている。同国では、ジャガイモ、トウモロコシ等の穀類、塊茎類が量的には食糧の中心となっているが、スープ等に多くの食材と混ぜて摂取する形態が多く、我が国の米のように明確に主食を定義づけることが難しい。

本プロジェクトの対象作物は野菜、果物も含むが、トマト、タマネギ、ニンジンは同国ではきわめて基礎的な消費作物であり、バナナは主食に類するため、またオレンジは貴重なビタミン源としていずれも食生活には欠かせない作物である。



先にも述べたとおり、2KRにより調達されるこれらの資材は入札によって販売業者に一括して売り渡されるため、州レベル以下の地域や農家といったレベルでの販売計画は、図-1のように計画されている。

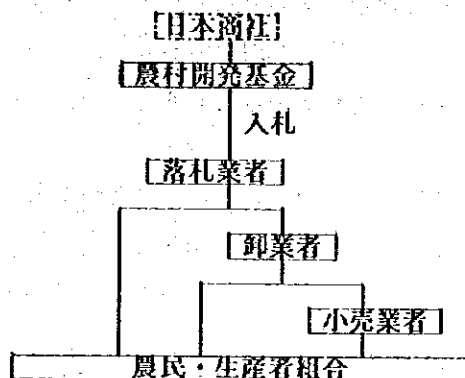


図-1 調達資材のフロー

### 3-2 維持管理計画/体制

過去に調達済みの資機材を見た場合、実施機関が農牧省の時代には肥料、農薬、農業機械の3種類が調達されたが、農村開発基金に移ってからは肥料のみとなっている。

コチャバンパとサンタクルスにおいて、農牧省時代（現在も農牧庁系列でオランダの援助による肥料を販売している）の販売店や販売機関から聴取した内容の要点は次の通りである。

#### ・コチャバンパの販売業者

農業省の資機材は価格が高くなかなか売れなかったため、売れ残りの資機材を民間業者を対象とした入札で処分し、落札業者に販売させた。落札業者は農業省の販売価格の指導はあったが、7~15%の値引き幅があったので販売することができた。

当時販売された機械類は、現在も使用されているが、部品の調達をブラジル等から行っており、販売代理店のない機械は修理・維持に困難を来している。

#### ・サンタクルスの販売業者（ACAP：東部平原開発会議所所有の倉庫会社）

以前に販売した2KRによる肥料、農薬、農業機械（特に農業機械は当地域が主たる導入先）には満足している。

肥料は、尿素が多く作物に利用されているほか、15-15-15が稲に、18-46-0がジャガイモに使われている。農薬は、除草剤が稲、トウモロコシに、殺虫剤が綿、トウモロコシ、大豆に、殺菌剤が野菜に利用されている。農業機械は、耕うん機が牛乳生産者に利用されたり、ポンプが畜産業者に利用されるなど、必ずしも耕種農業に使われておらず、広く地域農牧業で活用されている。

機械の修理は、この販売店でも行っているが、販売代理店が国内にないメーカーの機械につ

いては部品調達が問題となっている。

今までの経験から、以下の問題点及び反省点が指摘された。

- 肥料：施肥方法が適切でなかったことがある。
- 農薬：到着まで時間がかかり、有効期限までの期間が短くなり、販売に困った。
- 農業機械：選定が適切でなく、一部は販売が困難であった。

ブラジルからラパスを経由して送られてくるので、納期が長い。

同国における肥料の市場価格調査の結果は資料-5に示す通りである。

### 3-3 品目・仕様の検討・評価

#### <肥料>

#### 1. 化成肥料 (DAP : 18-46-0)

<9,000 t>

DAPは化学名がリン酸第二アンモニウムで、MAP (リン酸第一アンモニウム) と共に通常リン安と略称される高度化成肥料のひとつである。日本ではほとんどリン安系高度化成肥料製造の際の中間原料として使用されているが、欧米では直接肥料として施用される場合がある。水に溶け易く、その窒素、リン酸の肥効は速効性であるが、尿素、硫安、塩安などの窒素質肥料と比較して窒素が流亡し難く、土壌を酸性化する危険性が少ないなどの特徴がある。リン酸含量が極めて高いためリン酸固定力の強い土壌には有効である。

成分含量から明らかなように、DAPはMAPに比較して窒素含量が高く、リン酸含量が低い。いずれの肥効が高いかは選定の一要素になるが、これは作物、土壌条件などによって異なる。

本肥料は窒素、リン酸の供給源となり、食糧増産効果は大きいと思われるため、要請通りの品目を選定することが妥当と判断された。

#### 2. 化成肥料 (15-15-15)

<627 t>

三成分の保証成分の合計が30%以上の高度化成肥料である。化成肥料は肥料原料を配合し化学的操作を加えて製造したもので、広く各作物に使用できるように、原料の種類や配分比を変えていろいろなタイプの肥料が作れるという特徴がある。高度化成は、更に三要素含量が高いため輸送費が軽減される、施肥労力が省ける等のメリットがあるほか、リン酸の全部または一部がリン安の形で含まれているため窒素、リン酸の肥効が高いと評価されている。

本肥料は窒素、リン酸、カリ含量が等しい、いわゆる水平型のもっとも一般的な高度化成肥料で元肥として広く使用される。窒素がアンモニア態で含まれているため土壌粒子に吸着され、

雨水などによる流亡が少ない。畑作では徐々に硝酸態に変わるが、どの形でも作物に良く吸収される。またアンモニア態窒素は水田用としても望ましい窒素源であり、従って水田、畑作両方に使用される。

本肥料は肥料3要素の供給源となり、食糧増産効果は大きいと思われるため、要請通りの品目を選定することが妥当と判断された。

### 3-4 選定資材案

以上の検討の結果、選定資材案およびそれら品目に対する同国での調達実績は表-9にまとめられる。

表-9 選定資材案リスト

No	標準要請 資材No.	品目	仕様	数量	カ ゴ リ	調達実績 (調達国)
1	FA-007	化成肥料(DAP)	18-46-0	9,000 t	肥料	1994年 アメリカ
2	FA-012	化成肥料	15-15-15	627 t	肥料	1994年 オランダ

### 4. 概算事業費

概算事業費は表-10の通りである。

表-10 概算事業費内訳

(単位:千円)

	肥料	合計
C I F 価格	430,755	430,755

概算事業費合計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 430,755 千円

## 第4章 プロジェクトの効果と提言

### 1. 裨益効果

「ボ」国の食糧事情をみると、輸入に依存する割合が高く、現在 750万人と推定される国民全体の食糧を自給するに至っていない。これは、食糧作物の中心的生産者である高原・溪谷地域の中小農民の生産技術レベルに問題があると共に、農業資機材の利用が少く所有耕地の活用が十分行われていないという基本的問題に起因する。

本プロジェクトは、高原・溪谷地域の4州の生産者に対して肥料の利用拡大を図るものであり、生産性の向上による食糧増産が期待できるのみならず、中小農民の収入改善が農民の都市部への流入を防ぎ、同国の社会的安定性にも貢献することが期待される。

### 2. 提言

「ボ」国の農業は、立地条件の異なる高原・溪谷地域と東部平原地域の二つのタイプの農業に分けられる。言葉を換えれば、一つの国でありながら温帯と熱帯の農業が並存しているということであり、栽培可能な作物の多様性を含め、食糧増産のポテンシャルは大きいと判断される。本プロジェクトで供給される肥料による食糧増産への貢献は期待されるが、以下の点が改善整備されれば、本プロジェクトはより効果的に実施されると判断される。

- 1) 実施機関である農村開発基金は本プロジェクトの実施手続きについては熟知しているものの、2KRを農村開発基金の資金源としての単なる資機材援助と受け取っている向きがある。確かに見返り資金を農村開発基金で活用することは、同国の農業開発に大きく貢献するものと考えられるが、第一義的には2KRで調達された資機材が同国の食糧増産に活用されることが重要である。農牧庁等とのより強固な連携により、国家食糧増産計画に積極的に2KRを活用する実施体制の整備が望まれる。
- 2) 本プロジェクトの要請としては、ここ数年肥料だけとなっている。その理由としては、農業及び農業機械についてはFOB価格が高いため、見返り資金の積み立て等が困難になることが予想されることによるとの説明があった。サイト調査の結果からも農業及び農業機械の需要はそれなりに見込めると判断されることから、今後このような価格構造に対する調査分析の必要があると思われる。

# 資料編



国名	ボリビア共和国 Republic of Bolivia
----	--------------------------------

1995. 1/2

一般指標				
政体	共和制	*1	面積	1,098.0 千Km <sup>2</sup> *1
元首	President Jaime PAZ Zamora	*1	人口	7,511 千人 (1993年) *1
独立年月日	1825年08月06日	*1	首都	ラパス *1
人種(部族)構成	クacha730%、アymara25%、混血25-30%	*1	主要都市名	ラパス、コチャバンカ *1
言語・公用語	スペイン語	*1	経済活動可人口	1,700 千人 (1983年) *1
宗教	ローマカトリック95%、プロテスタント5%	*1	義務教育年数	4 年間 (1992年) *2
国連加盟	1945年11月	*1	初等教育就学率	82.0% (1990年) *2
世銀・IMF加盟	1945年12月	*1	識字率	78.0% (1990年) *1
			人口密度	7.0人/Km <sup>2</sup> (1992年) *2
			人口増加率	2.31% (1993年) *2
			平均寿命	平均 62.77 男 60.34 女 65.3 *1
			5歳児未満死亡率	76.7/1000 (1993年) *1
			1000-供給量	2,010.0 cal/日/人 (1990年) *2

経済指標				
通貨単位	ボリビアノス	*1	貿易量	(1992年) *3
為替レート(IUS\$)	IUS\$= 4.695 (12月)	*3	輸出	728.0 百万ドル *2
会計年度	1月～12月	*1	輸入	1,131.0 百万ドル *2
国家予算	(1992年)	*2	輸入依存率	3.7% (1992年) *4
歳入	866.1 百万ドル	*2	主要輸出品目	金属、炭化水素、農産物 *1
歳出	1,143.7 百万ドル	*2	主要輸入品目	食品、石油、消費財、資本財 *1
国際収支	-125.1 百万ドル (1992年)	*2	日本への輸出	4.0 百万ドル (1992年) *5
ODA受取額	679.00 百万ドル (1992年)	*2	日本からの輸入	66.0 百万ドル (1992年) *5
国内総生産(GDP)	5,270.00 百万ドル (1992年)	*4		
一人当たりGNP	650.0 ドル (1991年)	*2	外貨準備総額	391.9 百万ドル (1994年) *1
GDP産業別構成	農業 -- %	*2	対外債務残高	4,243.0 百万ドル (1992年) *4
	鉱工業 -- %		対外債務返済率	39.1% (1992年) *4
	サービス業 -- %		インフレ率	10.2% (1992年) *2
産業別雇用	農業 47.0 %	*2		
	鉱工業 19.0 %		国家開発計画	*5
	サービス業 34.0 %			
経済成長率	3.8 % (1992年)	*4		

気象(1953年～1984年平均) 場所: Bolivia		(標高 3658 m)											
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/日
最高気温	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0	17.0	17.0	17.0	18.0	19.0	19.0	18.0	17.7 °C
最低気温	6.0	6.0	6.0	4.0	3.0	1.0	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	6.0	4.0 °C
平均気温	11.5	11.5	12.0	11.0	10.5	9.0	9.0	9.5	10.5	11.5	12.5	12.0	10.8 °C
降水量	114.0	107.0	66.0	33.0	13.0	8.0	10.0	13.0	28.0	41.0	48.0	94.0	47.9 mm
雨期/乾期													

- \*1 The World Factbook(C.I.A)(1993)
- \*2 Human Development Report(UNDP)(1994)
- \*3 International Financial Statistics(IMF)(1995)
- \*4 World Debt Tables(WORLD)(1994)
- \*5 世界の国一覽(外務省外務報道官網集)(1993)
- \*6 World Weather Guide(1990)

国名	ボリヴィア共和国
	Republic of Bolivia

1995. 2/2

\*7

項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

\*7

項目	暦年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		12.28	15.16	19.49	22.32
技術協力		29.65	22.65	28.27	30.47
有償資金協力		50.93	57.41	6.95	34.39
総 額		92.86	95.22	54.71	87.18

\*8

	贈 与 (1)		有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1) + (2) = (3)	その他政府資金及び民間資金 (4)	経済協力総額 (3) + (4)
		技術協力				
二国間援助 (主要供与国)	371.60	156.00	130.40	658.00	34.70	692.70
1. アメリカ	131.00	40.00	2.00	173.00	9.00	182.00
2. 日本	52.80	22.30	34.40	109.50	0.00	109.50
3. ドイツ	44.10	36.10	36.20	116.40	1.20	117.60
4. オランダ	28.40	25.00	0.00	53.40	0.00	53.40
多国間援助 (主要援助機関)	71.60	22.80	104.20	198.60	88.70	287.30
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合 計	443.20	178.80	234.60	856.60	123.40	980.00

\*9

技術	関係各省庁→企画調整者→外務省
無償	関係各省庁→企画調整者→外務省
協力隊	関係各省庁→企画調整者→外務省

- \*7 Japan's ODA(Annual Report)(1993)
- \*8 Geographical Distribution of Financial Flows of Developing Countries(OECD/OCDEX1994)
- \*9 国別協力情報(JICA)



対象国農業主要指標

(

ボリヴィア共和国)

I. 農業指標

農村人口	3,077 千人 (1993年)	*1
農業労働人口	1,015 千人 (1993年)	*1
全労働人口における 農業労働人口の割合	40.0 % (1993年)	*1
カロリー／日／人	2,010 cal (1988~90年)	*2
灌漑面積	175 千ha (1992年)	*1
灌漑面積率	8.3 % (1992年)	*1

II. 土地利用

(1992年) \*1

総面積	109,858 千ha
陸地面積	108,438 千ha (100 %)
耕地面積	2,120 千ha (2.0 %)
永年作物面積	260 千ha (0.2 %)
永年草地耕地	26,500 千ha (24.4 %)
森林	55,500 千ha (51.2 %)
その他	24,058 千ha (22.2 %)

III. 主要農業食糧事情

1人当り食糧生産指数	124 (1991年) (1979~81年=100)	*2
穀物輸入	3,796 百t (1991年) 2,983 百t (1993年)	*3
食糧援助	228.1 千t (1991/92年)	*4
食糧輸入依存率	11.6 % (1988/90年)	*2

- 
- 出典 \*1 FAO Production yearbook 1993  
 \*2 UNDP 人間開発報告書 1994  
 \*3 FAO Trade yearbook 1993  
 \*4 Food Aid in figures 1992



# 現地調査概要



## 1) 調査団員リスト

中村 明 団 長 国際協力事業団 無償資金協力部 基本設計調査第一課  
 早川 衛 資機材計画1 (財)国際協力システム 業務第二部食糧増産援助業務課  
 森 明司 資機材計画2 (財)国際協力システム 業務第二部食糧増産援助業務課  
 田引 憲一 通 訳 (財)日本国際協力センター

## 2) 調査日程

日数	月	日	曜日	行程	調査内容	宿泊地
1	1月	14日	土	東京→ソカ' ソカ'→マイミ	移動(JL010)12:10→8:30 移動(AA472)10:20→14:17	マイアミ
2	1月	15日	日	マイミ→	移動(AA923)23:10→	機中泊
3	1月	16日	月	→ラパス	→6:39 JICA事務所打ち合わせ、日本大使館表敬 大蔵庁表敬	ラパス
4	1月	17日	火		農民開発基金協議、農牧庁表敬協議	ラパス
5	1月	18日	水		農民開発基金協議	ラパス
6	1月	19日	木	ラパス→サパハン	サイト調査 (AGROBOL社、農牧庁支所、農家)	ラパス
7	1月	20日	金		農民開発基金ミツ協議/市場調査	ラパス
8	1月	21日	土	ラパス→シカゴ	サイト調査 (CIAGRO社、ACAP、農家)	ラパス
9	1月	22日	日		資料整理	ラパス
10	1月	23日	月		ミツ署名、日本大使館・JICA事務所報告	ラパス
				ラパス→	中村・田引移動(LB908)20:45→	機中泊
11	1月	24日	火	ラパス周辺	サイト調査 (Intenacional社本社・支店、農家)	ラパス
				マイミ→ニューヨーク	→4:35マイミ(AA918)7:35→10:25 ニューヨーク(JL005)12:10→	機中泊
12	1月	25日	水		FAO事務所訪問調査、市場調査	ラパス
				→東京	→16:15	
13	1月	26日	木		オランダ大使館訪問調査、日本大使館・JICA事務所報告	
				ラパス→シカゴ	移動(RG881)14:30→20:55	機中泊
14	1月	27日	金	シカゴ→	移動(JL067)01:10→	機中泊
15	1月	28日	土	→東京	→13:10	

3) 協議議事録

MINUTA DE DISCUSION SOBRE EL ESTUDIO DEL PROGRAMA  
"AUMENTO DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS" (2KR)  
EN LA REPUBLICA DE BOLIVIA

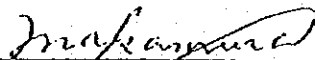
En respuesta a la solicitud para la cooperación financiera no reembolsable del Gobierno de la República de Bolivia, el Gobierno del Japón decidió realizar un estudio sobre el Programa "Aumento de la Producción de Alimentos" (en lo sucesivo "2KR"), y encargó el estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

JICA envió a Bolivia una misión de estudio (en lo sucesivo "la Misión") del 16 al 26 de enero de 1995.

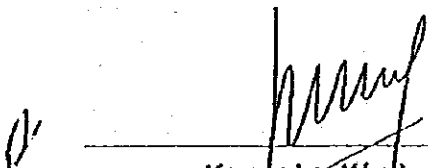
La Misión mantuvo reuniones con los funcionarios del Gobierno de Bolivia y llevó a cabo estudios de los sitios objeto del Programa "2KR".

Como resultado de las deliberaciones y estudios sobre los sitios del Programa "2KR" ambas partes confirmaron los puntos descritos en las hojas adjuntas.

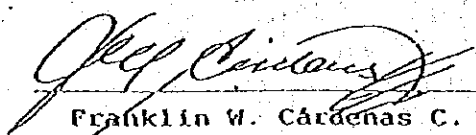
La Paz, 23 de enero de 1995



Akira Nakamura  
Jefe de la Misión  
Agencia de Cooperación  
Internacional del Japón



Marcelo Méndez  
Subsecretario de Inversión  
Pública y Financiamiento Externo  
Secretaría Nacional de Hacienda



Franklin W. Cárdenas C.  
Presidente  
Fondo de Desarrollo Campesino

## A N E X O

### 1. Objetivo

El objetivo del Programa "2KR" es suministrar materiales y equipos agrícolas para apoyar los esfuerzos por la autosuficiencia para aumentar la producción de alimentos básicos en La República de Bolivia.

### 2. Sitios del Programa "2KR"

Los sitios del Programa "2KR" están ubicados en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Potosí y Chuquisaca.

### 3. Organismo Responsable y Ejecutor

El Fondo de Desarrollo Campesino es el organismo responsable para la ejecución del Programa "2KR".

### 4. Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón y Programa "2KR".

- (1) El Gobierno de Bolivia ha confirmado el sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón y el Programa "2KR" explicados por la Misión. (Ver ANEXO 2 y 3)
- (2) El Gobierno de Bolivia tomará las medidas necesarias, descritas en los ANEXOS 2 y 3, para facilitar la ejecución del Programa "2KR" según el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno del Japón.
- (3) El Gobierno de Bolivia ha confirmado el procedimiento de ejecución del "Fondo de Contraparte" y el mismo será eficazmente utilizado para los proyectos de desarrollo agropecuario, forestal y pesquero.

*[Handwritten signature]*  
Mr

5. Productos solicitados por el Gobierno de Bolivia para el año fiscal 1995

Los nombres y las cantidades de los productos solicitados son descritos en el ANEXO 1.

Sin embargo, se realizará el análisis por el Gobierno del Japón para determinar el contenido de los productos a ser suministrados.

*Handwritten signature or initials*



## Lista de los Productos Solicitados

nombre (fertilizante)	cantidad
1. 18 - 46 - 0 (DAP)	9,000 T.M.
2. 15 - 15 - 15	627 T.M.

*[Handwritten signature]*  
Jm

Características de la cooperación financiera no reembolsable del Japón  
para el Programa "Aumento de la Producción de Alimentos" (2KR)  
(Resumen de la cooperación del Programa 2KR)

1. Generalidades

La cooperación financiera no reembolsable del Gobierno del Japón se divide en seis categorías principales. La cooperación financiera no reembolsable para el Programa "Aumento de la Producción de Alimentos" (en adelante denominada "2KR") es una de estas categorías.

El objetivo de "2KR" es contribuir a resolver el problema de la insuficiencia alimenticia ofreciendo un apoyo a los esfuerzos propios por la autosuficiencia de los países en vías de desarrollo para aumentar su producción de alimentos básicos. Se suministra por "2KR" fertilizantes, pesticidas, maquinarias y equipos agrícolas.

2. Características generales de la cooperación financiera no reembolsable del Japón

(1) Canje de Notas (C/N)

La cooperación financiera no reembolsable del Japón se concede conforme a las notas canjeadas para cada proyecto entre el Gobierno del Japón y el Gobierno del país receptor.

(2) Duración de la cooperación

La cooperación financiera no reembolsable del Japón debe ser efectuada dentro de un año fiscal (generalmente desde abril hasta marzo) conforme a las leyes, reglos concernientes del Japón y Canje de Notas.

*CV*  
*FLP*  
*M*

**(3) Suministro de productos y servicios**

La cooperación financiera no reembolsable del Japón debe ser utilizada para el suministro de los productos y los servicios acordados en "Canje de Notas".

**(4) Contrato en yenes japoneses**

Para el suministro de productos y servicios, el contrato deberá ser concertado en yenes japoneses con firmas japonesas.

**(5) Verificación de el(los) contrato(s)**

El o los contrato(s) debe(n) ser examinado(s) y verificado(s) por el Gobierno del Japón. Este o estos contrato(s) entra(n) en vigor únicamente después de su verificación por el Gobierno del Japón.

**(6) Ejecución de la cooperación financiera no reembolsable**

La cooperación financiera no reembolsable del Japón es ejecutada a través del pago en yenes a la cuenta abierta en un banco autorizado de cambio extranjero en el Japón designado por el país receptor para que el Gobierno receptor utilice el fondo para cumplir las obligaciones en el o los contrato(s).

**3. Características de la cooperación financiera no reembolsable para el Programa "Aumento de la Producción de Alimentos" (2KR)**

**(1) Generalidades**

Con el fin de apoyar los propios esfuerzos por la autosuficiencia para el aumento de la producción de alimentos en los países en vías de desarrollo, el Gobierno del Japón ha realizado la cooperación para el Programa "Aumento de la Producción de Alimentos" (2KR) desde 1977 como una parte de la cooperación financiera no reembolsable.

Los países que pueden recibir 2KR son los países en vías de desarrollo que se

*[Handwritten signature]*

71

esfuerzen por la autosuficiencia para aumentar su producción de alimentos.

Los siguientes factores se consideran para la selección de países receptores:

- 1) La situación de demanda y suministro de alimentos básicos e insumos agrícolas.
- 2) El registro de productos agrícolas suministrados por la cooperación anterior del Japón.
- 3) Por añadidura, con la vista puesta en el objetivo de 2KR se debe prestar consideración a la utilización eficaz de productos suministrados por 2KR conforme a un plan bien definido para el aumento de la producción de alimentos del país. (En la mayoría de casos, se elige un área específica del país receptor para 2KR.)

Con el fin de asegurar un efecto a largo plazo, se da énfasis a las relaciones de 2KR con otros proyectos de cooperación agrícola del Japón.

#### (2) Solicitud de 2KR

Antes de recibir 2KR, el Gobierno de los países receptores deben presentar la solicitud conteniendo información detallada sobre el proyecto concerniente a la misma al Ministerio de Relaciones Exteriores del Japón, por vía de la Embajada del Japón.

Esta información incluirá:

- 1) la política y estrategia nacional para el aumento de la producción de alimentos
- 2) la situación de la agricultura y de producción de alimentos
- 3) la zona objeto que será beneficiada
- 4) la razón de la selección de la zona objeto de 2KR y su efecto esperado
- 5) la relación con otros proyectos de cooperación del Japón
- 6) la lista de equipos y materiales solicitados con su especificación y cantidades requeridas para la ejecución del proyecto por 2KR
- 7) el plan a utilizar para los equipos y materiales solicitados

*Handwritten marks:*  
A circled 'Q' and some illegible scribbles.

8) otros datos competentes y relacionados con 2KR

La información debe ser estandarizada en "Los formularios referidos a la solicitud del Programa 2KR."

El país receptor deberá llenar estos formularios y presentarlos al Gobierno del Japón a través del canal diplomático.

(3) Ejecución de 2KR

La ejecución de 2KR es parecida a la de la cooperación financiera no reembolsable en general. El cronograma de ejecución de 2KR está descrito en el artículo 8 del ANEXO 3.

(4) Suministro

Todos los productos y servicios concernientes a 2KR serán suministrados a base de una licitación pública para las firmas comerciales japonesas. La totalidad de los insumos agrícolas pueden suministrarse desde cualquier otro país excepto el país receptor. El gobierno del país receptor deberá consultar con la parte japonesa acerca del método detallado, las condiciones y el procedimiento de la licitación.

(5) Fondo de Contraparte

Durante la ejecución del proyecto por 2KR, el país receptor debe efectuar el depósito en moneda local, por el monto equivalente al valor FOB de los productos suministrados por 2KR, dentro de un período de cuatro(4) años a partir de la fecha del "Canje de Notas" (C/N). Este fondo depositado en moneda local deberá ser utilizado para proyectos de desarrollo agropecuario, forestal y pesquero. Para la selección y ejecución de proyectos a que este fondo será destinado, la consulta deberá efectuarse entre el Gobierno del Japón y el país receptor.

**(6) Seguimiento y evaluación de 2KR**

Para cualquier proyecto o programa, el punto esencial es hacer el seguimiento y evaluar los progresos y resultados del mismo. El país receptor debe hacer el seguimiento, evaluación e informe anual de 2KR.

En ese informe deben referirse igualmente los artículos siguientes:

- 1) Información de la distribución de fertilizantes, pesticidas, maquinarias y equipos agrícolas.
- 2) Información de la utilización, y mantenimiento de las maquinarias y equipos
- 3) Datos pertinentes a la contribución de 2KR al aumento de la producción de alimentos
- 4) Balanza del Fondo de Contraparte en moneda local

**4. Medidas que se deben tomar por el Gobierno del país receptor**

- (1) Encargarse de la comisión del banco de cambio extranjero del Japón para sus servicios a base del Arreglo Bancario.
- (2) Eximir a los contratistas japoneses de la totalidad de derechos aduaneros e impuestos sobre los productos suministrados por 2KR.
- (3) Asegurar el desembarco y despacho de los productos suministrados por 2KR en el puerto de desembarco.
- (4) Transportar y distribuir los productos suministrados por 2KR desde el puerto de desembarque.
- (5) Eximir a los nacionales japoneses de derechos aduaneros, impuestos internos y otras imposiciones fiscales que puedan imponerse en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios mencionados en los contratos verificados.
- (6) Mantener y utilizar los productos suministrados por 2KR apropiada y eficazmente.
- (7) Depositar el "Fondo de Contraparte" en moneda local, en lo equivalente al valor FOB de los productos suministrados por 2KR y utilizar este fondo para los proyectos de desarrollo agropecuario, forestal y pesquero.

*J*  
*MD*  
*In*

(8) Hacer el seguimiento y evaluación de 2KR, y presentar el informe anual al Gobierno del Japón.

*JL*  
*gpa*  
*Jm*

**Método y Procedimiento de Adquisiciones**

1. Todos los productos y servicios deberán ser suministrados en base a licitación pública para las firmas comerciales japonesas.

**2. Licitación**

(1) La licitación deberá ser públicamente anunciada en los periódicos de mayor circulación nacional en el país receptor.

(2) Las ofertas serán abiertas en público en el país receptor. Se permitirá la presencia de representantes de oferentes como testigos del acto.

(3) Se permitirán las ofertas parciales. Cada oferente debe presentar una sola oferta por ítem(lote). La evaluación se tomará en consideración por ítem(lote).

(4) El oferente cuya oferta sea más económica y satisfaga todos los requisitos de la licitación será adjudicado por el país receptor.

**3. Evaluación de las ofertas**

El Gobierno del país receptor deberá preparar un informe de evaluación de cada oferta y presentarlo a JICA para su revisión antes de la adjudicación.

**4. Adjudicación**

La adjudicación del contrato será notificada por una carta dirigida al adjudicatario cuya oferta fuere la más baja en lo que se refiere al precio global CIF para cada ítem(lote), a condición de que ella esté conforme con las exigencias requeridas en las especificaciones y otras condiciones determinadas en los documentos de la licitación.

*[Handwritten signature]*



#### 5. Remanente

En el caso de existir remanente, después de la evaluación, entre el monto total del Canje de Notas y el precio total de la oferta de adjudicatario, el uso de dicho remanente será destinado a la compra suplementaria de productos licitados, después de haber consultado con el Gobierno del Japón sobre este tema.

#### 6. Verificación del contrato

Los contratos para el suministro por 2KR entrarán en vigor después de su verificación por el Gobierno del Japón. El Gobierno del país receptor deberá presentar dos ejemplares del original del contrato firmado para la verificación por el Gobierno del Japón.

#### 7. Pago

(1) El Gobierno del país receptor deberá tomar las medidas necesarias para que el Arreglo Bancario para 2KR sea efectuado lo antes posible.

(2) El pago de cada contrato deberá efectuarse en el momento del embarque de los productos contra la presentación de los documentos de embarque, conforme a la Autorización de Pago, que será emitida separadamente por el Gobierno del país receptor o por sus representantes autorizados para cada contrato, después de su verificación.

*Handwritten marks:*  
A circled 'Q' or similar symbol.  
Below it, the letters 'AA' and a wavy line.

6. Procedimiento para la adquisición

Procedimiento	J	R	C	Mes				
				1	2	3	4	5
Aviso de licitación		○		▽				
Apertura de Ofertas		○			▽			
Presentación del Informe de Evaluación de Ofertas		○			▽			
Revisión del Informe de Evaluación	○					▽		
Adjudicación de contrato		○				▽		
Contrato		○	○			▽		
Verificación de Contrato	○						▽	
Emisión de Autorización de Pago		○					▽	

Nota J: Parte japonesa  
 R: País receptor  
 C: Contratista

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
 In

#### 4) 面会者リスト

氏 名	所属／役職
1. フランクリン・カルデナス	農村開発基金／総裁
2. ホルヘ・トレヴィーニョ	農村開発基金／基礎的経済基盤 奉仕局局長
3. ヘリー・オルテガ	2KR担当官
4. カルロス・ブルックネル	農牧庁／次官
5. ホルヘ・アギレ	農牧庁
6. ファン・セベリチェ	農牧庁／コチャバンバ州農牧庁出張所々 長
7. マルセロ・マチカオ	対外協力局々長
8. アレキサンダー・バルテリンク	オランダ大使館／一等書記官
9. シモン・モウタフチエフ	FAO／プログラムオフィサー
10. 木下 雅司	在ボリヴィア日本国大使館／二等書記官
11. 川上 徹	JICAボリヴィア事務所／所長
12. 熊野 明	JICAボリヴィア事務所／所員
13. カルロス・オモヤ	JICAボリヴィア事務所／所員
14. 高沢 広	JICA専門家／農牧庁
15. アルマンド・ロカ	農牧中央倉庫／副総裁
16. ファン・ヴァルディヴィア	アグロボル（株）／取引部長
17. アルトゥーロ・カフェラータ	インターナショナル（有）／代表取締役
18. ハイメ・ヴェイサガ	イリマニ（株）／取締役
19. ジャック・ダークセン	シアグロ（株）／販売部長
20. ヘルマン・ガルシーア	アグロバック（株）／取締役

## 5) 収集資料リスト及び参照資料リスト

### 収集資料リスト

1. Plan General de Desarrollo Economico y Social de la Republica
2. Bolivia Anuario Estadistico del Sector Rural 1994
3. Estrategia de Desarrollo Agropecuario 1994/2003, Un camino contra la pobreza, Ministerio de Hacienda y Desarrollo Economico
4. Bases del plan de Desarrollo Sectorial de mediano plazo 1994-1997
5. Manual de Productos y Servicios, Almacen Central Agricola y Pecuario
6. Guia para el manejo seguro de pesticidas, Almacen Central Agricola y Pecuario
7. Certificate vigentes de registro de agroquimicos enero 1995
8. Plan de politica para el periodo 1992-1995, Region de los Andes Bolivia, Ecuador, Peru  
Direccion General para la Cooperacion Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos
9. Estudio del Mercado de Fertilizantes y otros Agroquimicos (Herbicidas, Insecticidas y Fungicidas)  
Fondo de Desarrollo Campesino - G.T.Z.
10. Ley de Participacion Popular
11. Reglamento operativo para financiamiento no reembolsable Fondo de Desarrollo Campesino
12. Boletín Estadístico No.278, Banco Central de Bolivia
13. La FAO en Bolivia Programa de actividades
14. Aumento del rendimiento mediante el uso de fertilizantes y otros insumos Bolivia FAO
15. I Seminario nacional sobre fertilidad de suelos y uso de fertilizantes en Bolivia FAO

### 参照資料リスト

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1) 肥料便覧第4版           | 農文協        |
| 2) FAO yearbook 1993 |            |
| 3) 国別協力情報ファイル        | 国際協力事業団企画部 |

## 主要農産物の生産実績

(西暦)

(ha)

作物	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
コムギ	96,422	75,502	98,911	100,242	106,250	94,630	81,682	87,326	84,072	104,252	120,347	132,947
イネ	54,296	43,569	113,944	112,792	92,200	93,450	96,230	105,090	109,381	117,027	112,682	121,335
オオムギ	84,460	46,743	85,179	94,307	94,900	93,150	88,545	89,113	78,779	82,167	75,366	85,770
トウモロコシ	285,780	260,844	321,557	348,929	294,000	302,100	293,360	278,988	256,317	273,483	283,032	285,902
キヌア	24,930	43,036	33,418	47,939	42,850	47,330	50,000	42,640	38,615	40,528	38,765	37,894
ソルガム	3,600	1,640	10,376	17,095	12,160	8,125	10,630	15,470	14,234	14,755	15,150	37,180
ジャガイモ	159,349	108,156	155,952	163,108	144,400	142,000	143,695	128,045	119,693	125,190	114,531	126,300
ユカ	22,730	14,930	27,684	41,150	40,000	41,000	42,260	43,836	44,334	45,736	43,530	44,500
ダイズ	48,750	42,132	42,614	67,938	72,518	60,500	75,483	129,366	143,372	189,934	217,600	209,055
サトウキビ	72,920	70,713	71,265	77,778	75,300	65,600	57,990	52,975	63,230	79,765	79,466	80,840
ワタ	6,100	8,360	5,801	10,213	11,250	7,900	9,950	1,480	3,986	16,725	26,259	17,700
コーヒー	23,545	23,520	25,180	27,730	27,810	28,000	29,500	30,248	32,220	33,175	33,330	33,470

(生産量)

(t. ton)

作物	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
コムギ	66,000	45,647	78,493	74,333	81,200	76,655	62,645	60,794	54,430	103,252	112,527	145,563
イネ	86,660	61,725	163,832	173,151	136,760	164,227	171,435	226,852	211,263	257,434	195,531	222,554
オオムギ	61,300	29,666	68,082	75,460	78,070	74,850	69,010	57,652	44,812	62,669	46,332	60,700
トウモロコシ	449,605	337,190	496,612	553,938	457,380	480,694	445,570	400,444	406,684	510,235	429,564	503,551
キヌア	15,785	11,710	16,641	21,144	20,631	23,897	22,600	18,230	16,077	24,439	16,898	20,189
ソルガム	13,000	4,792	31,129	59,714	45,900	24,375	31,880	77,078	50,840	47,330	42,405	120,740
ジャガイモ	900,000	316,454	675,444	768,225	703,000	814,882	825,800	638,615	619,759	855,016	649,413	755,537
ユカ	287,962	180,385	280,328	376,198	420,000	424,243	430,000	453,189	486,781	499,220	408,658	421,893
ダイズ	86,305	64,772	69,570	106,220	149,779	121,560	151,160	260,249	232,743	353,939	334,879	482,815
サトウキビ	3,000,630	2,747,965	2,837,152	3,158,516	2,919,900	2,413,845	2,141,320	2,248,378	3,193,166	4,179,623	3,242,670	3,101,700
ワタ	3,900	3,221	2,374	4,698	4,060	2,202	3,670	670	2,188	8,677	6,229	8,555
コーヒー	21,179	21,141	21,377	23,361	23,630	25,200	26,220	26,740	28,633	30,003	28,920	27,450

(収収)

(kg/ha)

作物	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
コムギ	684	605	794	742	764	810	767	696	648	990	935	1,095
イネ	1,596	1,417	1,438	1,535	1,433	1,757	1,782	2,159	1,931	2,200	1,735	1,835
オオムギ	726	635	799	800	823	804	779	647	569	763	615	708
トウモロコシ	1,573	1,293	1,544	1,588	1,556	1,591	1,519	1,435	1,587	1,866	1,518	1,761
キヌア	633	272	498	441	481	505	452	428	416	603	436	531
ソルガム	3,611	2,922	3,000	3,493	3,793	3,000	2,999	4,982	3,572	3,203	2,799	3,247
ジャガイモ	5,648	2,926	4,337	4,710	4,863	5,739	5,747	4,987	5,178	6,830	5,670	5,982
ユカ	12,660	12,082	10,126	9,142	10,500	10,348	10,475	10,327	10,980	10,915	9,377	9,481
ダイズ	1,770	1,537	1,633	1,583	2,065	2,009	2,002	2,012	1,623	2,021	1,539	2,309
サトウキビ	41,150	38,861	39,811	40,609	38,777	36,796	36,926	42,442	50,501	52,339	40,806	38,368
ワタ	639	385	409	460	356	279	369	453	549	519	237	731
コーヒー	900	899	849	842	850	900	889	884	889	904	868	820

主要作物の生産計画

作物	1993/94			1994/95			1995/96			1996/97		
	面積	単収	生産量	面積	単収	生産量	面積	単収	生産量	面積	単収	生産量
小麦	104.4	1.01	105.4	150.0	1.17	175.0	180.0	1.19	215.0	200.0	1.20	240.0
米	129.6	1.85	239.8	140.0	1.89	266.0	148.0	1.93	285.0	150.0	2.00	320.0
Maize	301.9	1.69	510.2	315.0	1.75	550.0	323.0	1.80	580.0	335.0	1.91	640.0
大豆	99.1	0.86	85.2	105.0	0.87	92.0	115.0	0.91	105.0	124.0	0.93	115.0
サトウ	44.6	0.65	29.0	46.0	0.70	32.0	50.0	0.72	36.0	51.5	0.73	37.5
サトウ	44.2	1.58	69.8	44.6	1.59	71.0	45.1	1.66	75.0	46.0	1.68	77.5
サトウ	15.8	1.52	24.0	16.0	1.56	25.0	16.2	1.67	27.0	16.5	1.70	28.0
サトウ	10.9	1.47	16.0	12.0	1.50	18.0	14.0	1.64	23.0	17.0	1.71	29.0
サトウ	8.8	5.77	50.8	9.0	6.11	55.0	9.2	6.30	58.0	9.5	6.32	60.0
サトウ	1.4	3.79	5.3	1.6	3.94	6.3	1.8	4.00	7.2	2.0	4.25	8.5
サトウ	6.5	7.52	48.9	6.9	7.57	52.2	6.7	8.06	54.0	7.0	8.57	60.0
サトウ	30.8	2.50	77.0	33.2	2.52	83.6	31.8	2.58	82.0	32.0	2.65	85.0
サトウ	132.5	6.34	840.1	135.0	6.44	870.0	138.0	6.52	900.0	140.0	6.79	950.0
サトウ	48.0	10.05	482.4	49.0	10.20	500.0	50.0	11.00	550.0	56.0	11.25	630.0
サトウ	14.2	6.39	90.7	14.4	6.60	95.0	14.5	6.90	100.0	14.7	6.80	100.0
サトウ	5.2	9.87	51.3	5.3	10.00	53.0	5.4	10.19	55.0	5.5	10.55	58.0
サトウ	57.6	8.99	517.8	59.0	9.15	540.0	60.0	9.33	560.0	62.0	9.68	600.0
サトウ	295.0	2.28	672.6	350.0	2.29	800.0	400.0	2.30	920.0	440.0	2.30	1,010.0
サトウ	78.6	37.63	2,957.7	79.5	38.36	3,050.0	80.0	40.00	3,200.0	80.7	42.13	3,400.0

(注) 単位: (面積) 1,000ha, (単収) ton/ha, (生産量) 1,000ton

出典: Bases del Plan de Desarrollo Sectorial de Mediano Plazo 1994-1997, SNAG

## 資機材等市場調査結果(1/3)

## 肥料

品名	単位	価格(\$)	調査地	備考
Urea	50kg	19~20	コチヤハ'ソハ'農家	
Urea	50kg	15	コチヤハ'ソハ'農家	
Urea	50kg	19	チソクタル農家	
Urea	50kg	16.2	チソクタル農家	大口農務課人
Urea	50kg	15	ラハ'ス農家	
Urea	50kg	10.8	ラハ'ス農家	店裏販売品
Urea	50kg	15	ラハ'ス農家	チソクタル農務課
Urea	50kg	10	ラハ'ス農家	ハ'ル-からの農務課
18-46-0	50kg	22	コチヤハ'ソハ'農家	
18-46-0	50kg	21	チソクタル農家	
18-46-0	50kg	22	ラハ'ス農家	
18-46-0	50kg	13.4	ラハ'ス農家	店裏販売品
15-15-15	50kg	22~24	コチヤハ'ソハ'農家	
15-15-15	50kg	22	コチヤハ'ソハ'農家	
15-15-15	50kg	21~22	コチヤハ'ソハ'農家	
15-15-15	50kg	21	チソクタル農家	
15-15-15	50kg	22~23	ラハ'ス農家	
17-17-17	50kg	19	ラハ'ス農家	チソクタル農務課

## 農業機械

品名	仕様	価格(\$)	調査地	備考
ポンプ	3", 5.5HP, エソク'ソ	545	ラハ'ス農家	チソクタル(日本)製
ポンプ	3", 5HP, エソク'ソ	495	ラハ'ス農家	農務課
ポンプ	3", 6HP, エソク'ソ	677	ラハ'ス農家	農務課
初摺精米機	5HP	2264	ラハ'ス農家	チソクタル製
製粉機	10HP	669	ラハ'ス農家	チソクタル製
製粉機	12.5HP	812	ラハ'ス農家	チソクタル製
噴霧器	4.5HP, エソク'ソ	873	ラハ'ス農家	
噴霧器	3.8HP, エソク'ソ	733	ラハ'ス農家	
噴霧器	50	16	コチヤハ'ソハ'農家	チソクタル製
噴霧器	150	59	ラハ'ス農家	
噴霧器	160	23	コチヤハ'ソハ'農家	チソクタル製
噴霧器	160	39	コチヤハ'ソハ'農家	チソクタル製
噴霧器	200	39	コチヤハ'ソハ'農家	チソクタル製

## 資機材等市場調査結果(2/3)

品名	単位	価格(\$)	調査地	備考
(殺虫剤)				
Accite Citromulsion	☒	5.92	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Dimethoate 40% EC	☒	8.68	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Dimethoate	900cc	6.20	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Dimethoate	1/2☒	3.50	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Dimethoate Sellado	☒	7.00	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Dipel (Insecticida Biológico)	Lb.	18.64	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Dipterex	☒	11.35	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Ekatin	☒	11.85	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Folidol 50% (Parathion)	☒	6~7	フハ <sup>o</sup> ス業者	ハ <sup>o</sup> ル-製
Gastoxin	8錠	17.00	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Hamidop	☒	10.00	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Hamidop	1/2☒	5.55	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Lannate BR	☒	16.58	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Mafu	450cc	1.90	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Mafu	300cc	1.54	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Malathion	900cc	6.00	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Malathion 25%	kg	5.92	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Malathion 50%	kg	11.37	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Malathion 96%	kg	10.35	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Metafos	☒	9.20	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Metafos	1/2☒	5.10	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Methyl Parathion	900cc	6.00	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Methyl Parathion	1/2☒	3.50	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Mirex (Cebo hormiguicida)	1/2kg	2.84	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Phostoxin T-480 (16錠 x 30錠)	16錠	60.95	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Raviol 80	1/2kg	4.70	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Stermin 60% (Methamidophos)	☒	7.00	フハ <sup>o</sup> ス業者	ハ <sup>o</sup> ル-製
Tamaron 60% (Methamidophos)	☒	9~10	フハ <sup>o</sup> ス業者	コソビ <sup>o</sup> 7製
(殺菌剤)				
Acoidal	25kg	50.00	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Acoidal	kg	2.20	コチハ <sup>o</sup> ツハ <sup>o</sup> 業者	
Acoidal (Azufre micronizado)	kg	0.40	フハ <sup>o</sup> ス業者	ハ <sup>o</sup> ル-製
Antracol 70% (Propineb)	kg	5.00	フハ <sup>o</sup> ス業者	コソビ <sup>o</sup> 7製
Azufre Acoidal (Humedecible)	kg	2.51	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Benlate Polvo	kg	34.50	フハ <sup>o</sup> ス業者	
Bravo 500	☒	14.38	フハ <sup>o</sup> ス業者	



## 資機材等市場調査結果(3/3)

品名	単位	価格(\$)	調査地	備考
Combilan	kg	5.50	コチハ'ソハ'業者	
Dithane	kg	6.00	コチハ'ソハ'業者	
Manfol	1/2kg	9.50	コチハ'ソハ'業者	
Manzate 200	kg	7.50	ヲハ'業者	
Oxicloruro de Cobre	kg	5.68	ヲハ'業者	
Ram-Caf 88% (Oxicloruro de Cobre)	kg	3.00	ヲハ'業者	ハ'ハ-貨
Recop	kg	3.80	コチハ'ソハ'業者	
Roxicop	kg	3.80	コチハ'ソハ'業者	
Sulfato de Cobre	kg	3.45	ヲハ'業者	
(除草剤)				
2,4-D Amine 720	☒	5.64	ヲハ'業者	
Ally	5g/ha	4.98	ヲハ'業者	
Classic	kg	356.50	ヲハ'業者	
D M A 806 (2-4-D)	900cc	5.00	コチハ'ソハ'業者	
Ilyvar X	lb.	19.08	ヲハ'業者	
Karmex	kg	17.18	ヲハ'業者	
Krovar I	lb.	15.24	ヲハ'業者	
(殺鼠剤)				
True Death	Lb.	2.53	ヲハ'業者	
True Death	200g	1.06	ヲハ'業者	
Warfarina (Veneno puro)	Libra	15.80	ヲハ'業者	









JICA