

表 4.4.2

プロジェクト名：パラグアイ、ローア・チャコ地域農牧業総合開発計画調査  
第2フェーズ現地調査・環境部門

現地スコーピング用チェックリスト

1. 該当する開発行為： 灌漑、排水、農地造成、農道、圃場整備、入植、営農転換
2. 該当する開発形態： 新規、改修
3. 該当する立地環境： 乾燥、半乾燥、熱帯雨林、ワイルドランド、湿地、泥炭地、河川沿岸部、マングローブ林、珊瑚礁、山岳、急傾斜地、浸蝕脆弱地、閉鎖水域、湖、沼、人造池
- (以上該当しないものを抹消)

環境要素項目	環境インパクトの程度				判断の指標	
	大項目					
	中項目	A	B	C		D
小項目						
I 社会環境						
1. 社会生活						
(関連住民の生活、経済活動、交通、コミュニティー、制度、慣習、等の既存の社会生活に悪影響を及ぼさないか)						
(1) 住民生活						
1. 計画的な住居移転	○				入植者	
2. 非自発的な住居移転		○			先住民	
3. 生活様式の変化		○			入植者	
4. 住民間の軋轢	○				入植地の用地取得・配分	
5. 先住民・少数民族・遊牧民		○			一部先住民の生活権(入舎権等)	
6. その他						
(2) 人口問題						
1. 人口増加		○			社会制度・慣習	
2. 人口構成の急激な変化		○			//	
3. その他						

(3) 住民の経済活動

1. 経済活動の基盤移転	○				廃案による土地権利の移動
2. 経済活動の転換・失業		○			先住民(要慎重配慮)
3. 所得格差の拡大		○			" ( " )
4. その他					

(4) 制度・慣習

1. 水利権・漁業権の再調整				○	要調査(先住民)
2. 組織化等の社会構造の変更		○			入植者による新集落の形成
3. 既存制度・慣習の改革		○			"
4. その他					

2. 保健・衛生

(関連住民の保健状況等に影響を及ぼさないか、或いは水関連の疫病を引き起こさないか)

1. 農薬使用量の増加		○			人畜への影響
2. 風土病の発生		○			入植計画との関連を要調査
3. 伝染性疾病の伝播		○			人畜往来の増加
4. 残留毒性(農薬などの蓄積)				○	長期的には要注意
5. 廃棄物・排泄物の増加				○	"
6. その他					

3. 史跡・文化遺産・景観

(歴史的、考古学的、景観的、科学的等の特有な価値を有する地域、或いは特別な社会的価値のある地域かどうか)

1. 史跡・文化遺産の損傷・破壊				○	廃案計画地から除外
2. 貴重な景観の喪失				○	"
3. 埋蔵資源				○	考古学的埋蔵物
4. その他					

II 自然環境

4. 貴重な生物・生態系地域

(貴重な生物、生態系を有する地域かどうか)

1. 植生変化		○			土地利用の変換
2. 貴重種・固有動植物種		○			ニヤト一等生息 要生態調査
3. 生物種の多様性		○			土地利用の変換
4. 有害生物の侵入・繁殖		○			家畜伝染病の伝播(有害)
5. 湿地・泥炭地の消滅				○	生物の異状発生
6. 熱帯林・ワイルドランドの消滅				○	要監視
7. マングローブ林の破壊			○		該当なし
8. 珊瑚礁の破壊			○		該当なし
9. その他					

5. 土壌・土地

(土地の荒廃、土壌浸蝕、土壌汚染等を招かないか)

(1) 土壌

1. 土壌浸蝕		○			凡食
2. 土壌塩類化		○			土地の生産性低下
3. 土壌肥沃度の低下		○			"
4. 土壌汚染				○	長期的には要注意
5. その他					

(2) 土地

1. 土地の荒廃 (砂漠化含む)				○	森林資源法を適用(要注意)
2. 後背地の荒廃 (林地・草地)				○	森林資源法を適用
3. 地盤沈下			○		該当なし
4. その他					

6. 水文・水質等

(河川、湖沼の表流水、地下水或いは大気に悪影響を及ぼさないか)

(1) 水文

1. 表流水流況の変化			○		影響は軽微
2. 地下水流況・水位変化		○			要定期観測
3. 湛水・洪水の発生				○	影響は軽微
4. 土砂の堆積				○	要注意
5. 河床の低下			○		
6. 舟運への影響			○		
7. その他					

(2) 水質・水温

1. 水質汚染・低下				○	影響は軽微(要観測)
2. 富栄養化				○	" ( " )
3. 塩水の侵入				○	" ( " )
4. 水温の変化				○	" ( " )
5. その他					

(3) 大気

1. 大気汚染				○	
2. その他					

環境インパクトの程度は、該当する項目に○印を付ける

- A : 重大な影響がある
- B : 重大な影響があると考えられる
- C : 重大な影響はない
- D : 不明、または重大な影響はないと考えられる

判断の指標は、予想される影響を記述する

表 4.6.1 調査地域における主要作物の収穫（作付）面積及び生産量の推移

単位：面積—1,000ha 生産量—1 収穫—kg/ha

年	項目	畑	サトウキビ	トウモロコシ	落花生	マンジヨカ	ポロット	ソルガム	ヒマ
1980/1981	作付面積	<936.5>	1	<102.4>	<108.7>	<165.5>	<94.8>	<112.1>	0.1
	生産量	(0.26%)	57,345 (2.5%)	131 (0.03%)	39 (0.27%)	2,188 (0.12%)	60 (0.19%)	160 (2.0%)	35 (0.23%)
1985/1986	収穫面積	1	2	0.2	0.1	0.2	0.1	1	0.1
	生産量	(0.15%)	75,066 (2.7%)	217 (0.05%)	57 (0.23%)	2,774 (0.10%)	41 (0.15%)	591 (3.2%)	90 (0.23%)
1986/1987	収穫面積	1	2	1	0.1	0.2	0.1	1	0.1
	生産量	(0.11%)	86,752 (2.7%)	648 (0.06%)	43 (0.10%)	2,168 (0.09%)	71 (0.15%)	856 (3.9%)	97 (0.22%)
1987/1988	収穫面積	1	1	1	0.1	0.2	0.1	1	0.1
	生産量	(0.08%)	58,800 (2.2%)	779 (0.08%)	38 (0.09%)	2,555 (0.09%)	72 (0.15%)	909 (3.1%)	88 (0.22%)
1988/1989	収穫面積	1	1	1	0.04	0.2	0.1	1	0.1
	生産量	(0.10%)	58,800 (2.0%)	782 (0.08%)	36 (0.09%)	3,638 (0.09%)	67 (0.15%)	965 (3.2%)	96 (0.23%)
1989/1990	収穫面積	1,002 (70)	495 (96)	1,303 (65)	897 (84)	18,190 (107)	674 (78)	1,206 (89)	964 (85)
	生産量	(0.10%)	63,700 (2.8%)	780 (0.07%)	36 (0.09%)	3,200 (0.09%)	60 (0.15%)	957 (3.3%)	51 (0.14%)
生産量の1981～1990の増加率	作付面積	0.74	1.1	6.0	0.36	1.3	1.0	6.4	1.5
	生産量	(60)	(102)	(59)	(84)	(108)	(79)	(85)	(75)

出典：CENSO AGROPECUARIO 1981 (MAG)

ESTIMACION DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA 1989-1990 (MAG)

注：①1989/1991については作付面積のみで収穫面積の資料がないので、1989/1990については比較のため作付面積も表示した。  
 ②生産量の（）内はパラグアイ全国に対する割合（%）、収穫の（）内は全国平均を100とした場合の指数。  
 ③1980/1981の作付面積の（）内はha単位の数値

表1.6.2 3 農協における主要農作物の面積、生産量、収量

単位：面積 ha、生産量 kg、収量 kg/ha

農協名	作物名	1986			1987			1988			1989			1990		
		面積	生産量	収量	面積	生産量	収量	面積	生産量	収量	面積	生産量	収量	面積	生産量	収量
Chortitzer	綿	5,561 (78%)	7,405t (70%)	1,332	5,004 (84%)	7,610t (92%)	1,521	8,557 (72%)	11,085t (77%)	1,295	5,966 (85%)	4,082t (86%)	685	6,573 (85%)	4,660,744 (85%)	709
	落花生	6,910 (29%)	9,661t (34%)	1,398	6,502 (28%)	9,643t (40%)	1,483	3,610 (25%)	5,884t (25%)	1,630	4,930 (31%)	4,568t (31%)	927	4,777 (25%)	6,192,108 (38%)	1,294
	ヒマ	316 (12%)			415 (15%)			348 (8%)				680 (12%)		777 (13%)	91,228 (5%)	117
協会の実収 トータル、ホロ 外子		1,294			3,233			3,750			5,874		4,981			
		1,208			1,370			1,622			1,741		2,018			
Fernheim	綿	1,263 (18%)	2,821,710 (27%)	2,234	706 (12%)	584,824 (7%)	828	2,293 (19%)	2,551,400 (18%)	1,114	728 (10%)	546,684 (12%)	751	958 (12%)	730,197 (13%)	762
	落花生	10,227 (43%)	10,516,815 (37%)	1,028	9,706 (42%)	2,935,430 (12%)	302	5,901 (40%)	9,748,511 (42%)	1,652	6,068 (39%)	4,953,123 (35%)	816	5,804 (35%)	5,757,303 (35%)	992
	ヒマ	1,710 (67%)	1,341,408	784	1,703 (63%)	833,593	489	2,326 (57%)	1,521,363	654	2,652 (46%)	1,036,232	391	1,457 (34%)	1,067,293 (51%)	733
協会の実収 トータル(肥料)		2,375	2,373,102	999	2,873	2,710,201	943	4,030	3,444,481	855	3,079	2,720,603	884	2,638	2,369,621	898
					1,182			1,182			1,693			1,786	624,691	350
Neuland	綿	340 (5%)	353,617 (3%)	1,040	262 (4%)	10,170 (0.1%)	39	1,094 (9%)	792,168 (5%)	724	319 (5%)	112,415 (2%)	352	167 (2%)	79,449 (1%)	476
	落花生	6,550 (28%)	8,170,694 (29%)	1,247	6,816 (30%)	11,798,828 (48%)	1,731	5,142 (35%)	7,622,970 (33%)	1,482	4,675 (30%)	5,293,082 (36%)	1,132	5,989 (36%)	4,129,807 (26%)	690
	ヒマ	510 (20%)	544,263	1,067	568 (21%)	424,022	747	1,428 (35%)	1,190,882	834	2,385 (42%)	1,354,663	568	2,000 (47%)	835,207 (42%)	418
合計	綿	7,164	10,580,327	1,477 [892]	5,972	8,204,994	1,374 [873]	11,944	14,431,568	1,208 [1,349]	7,003	4,741,099	677 [1,438]	7,698	5,470,390	711 [1,263]
	落花生	23,687	28,348,509	1,197 [772]	23,024	24,377,258	1,059 [1,092]	14,663	23,255,481	1,587 [1,073]	15,673	14,814,205	945	16,570	16,069,718	970 [1,065]
	ヒマ	2,536			2,688			4,102			5,717			4,234	1,994,728	471

出典：HEMORIA Y BALANCE ANO 1990(Chortitzer Komitee), COOP. FERNHEIM 1991(Coop. Fernheim), 'NEULAND' LTDA. (Coop. Neuland)

注：① ( ) 内の数字は、3農協の合計に対する割合

② [ ] 内の数字は、ハラグアイ農全体の平均

③ Chortitzerの1986-89の綿と落花生の収量はトン単位

表4.6.3 パラグアイにおける綿花の平均価格

年 次	平 均 価 格
1988	240 GS/kl
1989	342 GS/kl
1990	495 GS/kl
1991	540 GS/kl
1992	450 GS/kl
1993	610 GS/kl

注：1992年産価格は政府の価格補填によって設定された価格  
（実際はもっと低かった）

表4.6.4 畑作物の生産費（1990/1991、機械化栽培）

	落花生	綿	ソルガム (実収)	ソルガム (割刈)	ヒマ	ゴマ	ペニバナ
収穫量 (kg/ha) [A]	1,210	896	2,088	28,387	571	216	500
価格 (Gs/kg) [B]	270	491	100		200	380	300
粗収入 (Gs/ha) [C = A × B]	342,630	439,936	208,800		114,200	93,480	150,000
生産費 (Gs/ha) [D]	271,348	376,187	138,195	300,072	184,427	188,374	80,000
純収入 (Gs/ha) [E = C - D]	71,282	63,749	70,605		△70,227	△94,894	70,000
生産コスト (Gs/kg) [D/A]	213.8	419.9	66.2	10.6	323	765.7	160.0
生産費 / 粗収入 [E/C × 100]	20.8	14.5	23.8		-	-	46.7
費用別生産費							
人件費 Gs/hq %	37,917 (14)	87,009 (23)	19,922 (14)	39,670 (12)	77,965 (42)	28,375 (15)	
機械費 Gs/hq %	173,117 (64)	196,689 (52)	102,912 (75)	222,728 (74)	94,387 (51)	121,357 (64)	
種子農薬費 Gs/hq %	60,314 (22)	92,489 (25)	15,361 (11)	37,630 (13)	12,079 (7)	38,642 (21)	
整地費 Gs/hq %	60,986 (23)	56,724 (15)	51,484 (37)	49,889 (17)	61,495 (33)	69,705 (37)	34,500 (43)
播種費 Gs/hq %	54,824 (20)	24,662 (6)	25,896 (19)	30,564 (10)	15,480 (8)	18,971 (10)	16,000 (20)
作物管理費 Gs/hq %	57,611 (21)	126,522 (34)	9,995 (7)	12,797 (4)	32,986 (18)	35,108 (19)	6,090 (8)
収穫費 Gs/hq %	79,951 (29)	141,830 (38)	38,085 (28)	205,172 (68)	65,933 (36)	55,121 (29)	
輸送費 Gs/hq %	17,976 (7)	20,449 (7)	12,756 (9)	1,660 (1)	8,533 (5)	9,469 (5)	23,500 (29)

出典：チャコ中央試験場資料（ペニバナ以外）；BNFローマ支店資料（ペニバナ）

往：① Chortitzer, Ferneimの2農協分の調査による。

② ( ) 内の数字は、費用別生産費、作業項目別生産費に占める各費用の割合 (%)

③ 「費用別生産費」及び「作業項目別生産費」は、それぞれ「生産費(D)」の内訳



表4.6.5 野菜の生産費と収益率

単位: Gs/ha

	トマト	スイカ	キャベツ	ニンニク	ピーマン	ブダンソウ	パセリ	ジャガイモ	イチゴ	タマネギ	レタス	キュウリ	70%ナス(1年目)	70%ナス(2年目)
1 作業費	1,876,995	355,010	730,728	885,100	1,303,449	1,066,965	753,815	439,010	2,156,050	822,550	955,075	995,010	837,280	864,000
(1)資材運搬	455,730	510	2,228	1,100	226,699	3,200	1,015	10,100	19,500	2,050	2,025	2,010	780	
(2)労務	186,265	122,500	87,500	136,500	200,750	237,265	80,800	122,500	122,500	105,000	171,800	225,000	230,500	
(3)苗木準備	28,000				14,000								80,000	
(4)播種	98,000	28,000	119,000	105,000	147,000	49,000	105,000	42,000	266,000	280,000	217,000	80,000	190,000	
(5)施肥	56,000						(播種 施肥)	(畝付)	(畝立作業)	(播種 施肥)				
(6)名称管理作業	633,000	112,000	277,000	455,000	428,000	287,500	217,000	140,000	348,000	273,000	480,000	336,000	272,000	
(7)収穫	420,000	92,000	245,000	187,500	287,000	400,000	350,000	124,500	1,400,000	222,500	84,750	282,000	592,000	
2 資材費	1,159,340	116,750	240,550	88,500	619,175	395,500	95,500	126,425	2,888,000	343,000	189,600	102,400	282,890	98,890
(1)種子	24,000	80,000	21,000	25,000	60,000	120,000	37,500	120,000	2,625,000	180,000	40,000	37,400	104,000	
(2)石灰(pH調整)	50,000				75,000				(苗)					
(3)土壌改良剤	36,000				150,000									
(4)肥料	127,000	36,750	187,000	63,500	63,500	232,500	58,000	6,425	232,000	127,000	127,000	65,000	53,890	
(5)殺虫剤	89,540		32,550	245,675	25,000	43,000			31,000	36,000	22,600		55,000(育苗箱)	
(6)収穫容器	12,800													
(7)燃料	95,000													
(8)その他	724,000													
3 利子、銀行手数料	218,616	33,960	69,932	78,862	138,420	105,259	68,784.5	40,711	363,171	88,240	82,417	72,534	80,652	69,328
合計	3,254,951	505,727	1,041,210	1,052,461	2,061,052	1,567,783	918,109.5	606,146	5,407,221	1,313,789	1,227,091	1,079,944	1,200,822	1,032,218
収量(kg/ha)(推定)	25,000	2,800	20,000	1,900	5,136	90,000	20,000	6,000	13,000	5,500	37,000	30,000		40,000
販売価格(Gs/kg)	680	400	450	1,325	371			282	2,500	350				
販売額(Gs/ha)	17,000,000	1,120,000	9,000,000	2,517,500	1,905,456			1,572,000	32,500,000	1,925,000				
収益率(%)	80.9	54.8	86.4	58.1	-			61.4	83.4	31.8				

出典: RUBROS COMPLEMENTARIOS PARA LA DIVERSIFICACION DE CULTIVOS, POR ZONAS ECOLOGICAS, EN LA REGION ORIENTAL DEL PARAGUAY (MAG, 1991) 及びCECEA資料から作成

表 4.7.1 チャコ地域の自然草地の生産性と牧養力

自然草地の種類	乾物生産量 Kg/ha/年	牧養力 ha/UA/年
1. 低地 (湿性草地)		
a) エステロ	7,000	4.0
b) バニヤード	4,400	2.0
2. パルマール (椰子林)	4,000	1.8
3. エスパルティリヤル	3,000	3.0
4. エスピニリヤル	800	15.0

出典：R.Fretes y R.Samudio, MAG, 1970, "Caracterización y Productividad Ganadera de la Región Chaqueña" por O.Molas, J.L.Laneri, L.D.Macchi et al.

表 4.7.2 プレシデンテ・アジェス県における自然草地、休耕地の現況

土地区分	休耕地		自然草地	
	農家戸数	面積	農家戸数	面積
計	275	46,779	2,923	3,863,313
< 1 Ha	3	1	11	5
1 a 5	49	52	170	325
5 a 10	22	53	179	782
10 a 20	22	117	235	2,161
20 a 50	18	152	310	7,294
50 a 100	23	268	270	13,440
100 a 200	36	466	297	25,619
200 a 500	25	1,085	388	82,451
500 a 1,000	12	702	221	101,339
1,000 a 5,000	33	7,785	519	775,664
5,000 a 10,000	15	19,836	173	730,039
> 10,000	17	16,263	150	2,124,193

出典：農牧省1991年農業センサス

表 4.7.3 プレシデンテ・アジェス県における飼料作物栽培の現況

土地区分	農家戸数	面積 ha	飼料作物栽培面積 面積 ha	
			農家戸数	面積 ha
計	4,004	7,008,436	1,388	291,572
< 1ha	103	36	3	2
1 a 5	384	914	26	42
5 a 10	225	1,432	21	67
10 a 20	265	3,284	27	155
20 a 50	354	10,324	58	765
50 a 100	384	25,517	148	5,651
100 a 200	563	74,258	335	25,723
200 a 500	571	161,884	256	41,288
500 a 1,000	271	179,450	116	25,762
1,000 a 5,000	547	1,239,446	197	36,761
5,000 a 10,000	184	1,256,557	96	36,805
> 10,000	153	4,055,336	105	118,552

表 4.7.4 メノニータ入植地における改良草地造成費

内訳	金額
A)ブルドーザーによる方法	
1)森林伐採	Gs. 180,000.-
2)整地	Gs. 30,000.-
3)種子 (フッフェルグラス) 5Kg/ha (平均)	Gs. 17,000.-
4)播種	Gs. 12,000.-
合計	Gs. 239,000.-
B)ブルドーザー + チェーンによる方法	
1)森林伐採	Gs. 90,000.-
2)火入れ	Gs. 8,000.-
3)種子 (フッフェルグラス) 5Kg/ha (平均)	Gs. 17,000.-
4)播種	Gs. 12,000.-
合計	Gs. 127,000.-

出典：メノニータ農協資料

表 4.7.5 メノニータ入植地におけるソルガムの栽培費

項目	必要量	単価Gs.	Gs/ha	小計	比率
1. 整地 a) 耕起 (重トラクタ) 1回 b) 整地 (軽トラクタ) 1回	1.25h 0.50h	23,000 23,000	28,750 11,500	40,250	11.1
2. 播種作業 a) 種子 b) 播種、元肥施用 (ドリル播種機)	10Kg 0.5h	1,103 23,000	11,030 11,500	22,530	6.2
3. 肥培管理 a) 除草	0.4h	23,000	9,200	9,200	2.5
4. 収穫 (フォレージハvester)、堆積	5.0h	50,000	250,000	250,000	69.1
5. ビニールシート 1m <sup>2</sup> /1000Kg	60m	675	40,500	40,500	11.1
合計				Gs.362,480	100.0%

出典：ロマ・ブラタ農協聞き取り

表 4. 8. 1 家畜飼養頭数の推移

単位：1000頭，羽

区分	1956年センサス		1981年センサス		1991年センサス		増減(1956-1991)割合
	面積	構成比%	面積	構成比%	面積	構成比%	
牛	710.0	1.7	4,513	6.457	7,627	10.8	69
豚	12,716.1	31.3	442	1,001	1,004	49.2	126
馬	26,358.9	64.8	523	309	320	37.2	-39
羊	890.0	2.2	362	356	357	2.8	-1
山羊			59	107	102		73
家禽類			4,649	11,894	11,234		142

出所：1956年、1981年及び1991年農牧業センサス

表 4. 8. 2 牛の飼養頭数、草地面積及び1Ha当り頭数の推移

年次	飼養頭数(千頭)		畜産用草地面積 (千Ha)		Ha当り頭数
	面積	構成比%	面積	構成比%	
1956	4,513.3	1.7	12,716.1	32.8	0.35
1976	5,567.7	31.3	15,644.0	49.2	0.36
1986	7,150.8	64.8	19,500.0	37.2	0.37
1990	7,626.6	2.2	20,021.0	2.8	0.38

出所：農牧省 Encuesta Agropecuaria por Muestreo

表 4. 8. 3 土地利用状況の推移

単位：1000ha

土地利用区分	1956		1972		1990		増減(1956-1990)	
	面積	構成比%	面積	構成比%	面積	構成比%	面積	構成比%
農耕地	710.0	1.7	953.0	2.3	4,390.0	10.8	3,680.0	32.8
畜産用草地	12,716.1	31.3	14,849.0	36.5	20,021.0	49.2	7,304.9	65.0
林地	26,358.9	64.8	23,929.0	58.9	15,130.0	37.2	-11,228.9	
湖沼，その他	890.0	2.2	944.0	2.3	1,134.0	2.8	244.0	2.2
合計	40,675.0	100.0	40,675.0	100.0	40,675.0	100.0	0.0	100.0

出所：農牧省 Encuesta Agropecuaria por Muestreo

表 4. 8. 4 牛の飼養規模別牧場数と頭数

区分	牧 場		牛	
	牧場数	構成比 (%)	頭数	構成比 (%)
1 - 2 頭	54,950	23.95	91,917	1.2
3 - 4 頭	46,182	20.12	161,386	2.1
5 - 9 頭	59,691	26.01	394,247	5.2
10 - 19 頭	36,673	15.98	484,550	6.4
20 - 49 頭	19,051	8.30	555,520	7.3
50 - 99 頭	5,475	2.39	370,059	4.9
100 - 199 頭	2,917	1.27	396,806	5.2
200 - 499 頭	2,282	0.99	716,706	9.4
500 - 999 頭	1,011	0.44	687,833	9.0
1000 - 4999 頭	1,103	0.48	2,245,949	29.4
5000 - 9999 頭	96	0.04	635,975	8.3
10000 頭以上	47	0.02	885,669	11.6
合計	229,478	100.00	7,626,617	100.0

出所：1991年農牧業センサス

表 4 . 8 . 5 牛 の 県 別 飼 養 頭 数 単 位 : 頭

県 名	飼 養 頭 数	割 合 ( % )
CONCEPCION	522,580	6.85
SAN PEDRO	787,937	10.33
CORDILLERA	237,974	3.12
GUAIRA	177,052	2.32
CAAGUAZU	463,246	6.07
CAAZAPA	293,166	3.84
ITAPUA	429,237	5.63
MISIONES	424,391	5.56
PARAGUARI	452,213	5.93
ALTO PARANA	286,398	3.76
CENTRAL	110,931	1.45
NEEMBUCU	374,345	4.91
AMAMBAY	428,704	5.62
CANINDEYU	249,718	3.27
東 部 計	5,237,892	68.68
PRESIDENTE HAYES	1,730,594	22.69
ALTO PARAGUAY	188,027	2.47
CHACO	20,606	0.27
NUEVA ASUNCION	31,547	0.41
BOQUERON	417,951	5.48
西 部 計	2,388,725	31.32
合 計	7,626,617	100.00

出 所 : 1 9 9 1 年 農 牧 業 セ ン サ ス

表 4. 8. 6 パラグアイ国における牛種別の飼養戸数と飼養頭数

品種	雌		牛		雄		牛		1991年農牧業センサス 飼養戸数
	飼養戸数	飼養頭数	飼養戸数	飼養頭数	飼養戸数	飼養頭数	飼養戸数	飼養頭数	
	Aberdeen Angus	50	13,763	27	933	279	279	3,583	
Brahman	1,233	120,665	1,116	9,404	—	—	—	—	
Charolais	106	8,406	148	877	—	—	—	—	
Chianina	36	243	55	104	—	—	—	—	
Durham	809	7,031	243	440	—	—	—	—	
Fleckwich	4	109	6	6	—	—	—	—	
Gir	1,586	39,628	1,619	4,660	3,568	3,568	—	—	
Hereford	732	206,811	353	8,432	1,010	1,010	—	—	
Holando	8,077	43,354	2,706	3,576	18,191	18,191	—	—	
Jersey	624	1,992	200	264	2,815	2,815	—	—	
Limousine	17	3,563	8	11	43	43	—	—	
Nelore	13,693	705,633	10,768	68,474	21,999	21,999	—	—	
Normando	24	210	8	40	—	—	—	—	
Pardo Suizo	155	2,585	140	260	—	—	—	—	
Santa Gertrudis	449	54,871	449	4,903	924	924	—	—	
Shorthorn	15	15,169	46	903	100	100	—	—	
Simental	13	81	3	4	—	—	—	—	
Otras razas y mestizos	93,715	955,342	13,854	50,085	—	—	—	—	
Sin datos	22,722	120,877	5,595	10,872	—	—	—	—	
Criollo	—	—	—	—	163,086	163,086	—	—	
Tabapua	—	—	—	—	93	93	—	—	
Simbrah	—	—	—	—	68	68	—	—	
Bragus	—	—	—	—	161	161	—	—	
Otras	—	—	—	—	13,558	13,558	—	—	
計	144,060	2,300,333	37,344	164,248	229,478	229,478	—	—	

出所：1981年及び1991年農牧業センサス



表 4.8.7 県別牛飼養頭数

県	合計	割合	1991年生まれ一才以上二才未満				種雄	雄	役牛	去勢 三才以上	経産牛	未經産牛	備考
			子牛		去勢								
			雄	雌	雄	雌							
CONCEPCION	522,580	6.9	54,152	42.5	27.4	45.0	14.1	16.7	13.9	24.0	211.6	73.3	
SAN PEDRO	787,937	10.3	62,763	59.6	78.3	61.9	20.8	33.4	20.7	57.0	277.3	116.0	
CORDILLERA	237,974	3.1	16,302	14.2	8.6	17.5	6.6	14.7	15.9	13.3	91.1	39.8	
GUAIRA	177,052	2.3	11,724	8.4	7.3	11.6	5.0	13.6	16.4	10.7	63.0	29.2	
CAAGUAZU	463,246	6.1	38,454	28.1	28.2	33.1	13.9	30.3	36.9	34.5	154.4	65.4	
CAAZAPA	293,166	3.8	21,564	19.2	16.7	23.3	7.4	14.8	14.9	18.7	109.2	47.4	
ITAPUA	429,237	5.6	37,523	25.9	21.8	33.3	13.7	22.6	22.2	28.0	160.0	64.1	
MISIONES	424,391	5.6	27,745	33.3	23.1	36.7	10.4	15.3	12.3	37.3	175.2	53.2	
PARAGUARI	452,213	5.9	30,078	26.9	26.5	34.4	11.0	27.1	24.9	34.7	170.3	66.5	
A. PARANA	286,398	3.8	27,669	18.8	23.5	21.2	8.9	13.5	10.2	21.4	102.1	39.1	
CENTRAL	110,931	1.5	8,977	4.7	5.2	7.7	2.8	6.7	7.4	4.8	44.9	17.8	
NEEMBUCU	374,345	4.9	15,125	32.0	17.9	36.8	9.3	13.5	13.7	20.6	159.2	56.0	
AMAMBAY	428,704	5.6	43,543	30.9	30.3	35.4	10.5	12.3	2.6	41.1	167.3	54.6	
CANENDIYU	249,718	3.3	17,970	15.1	23.2	19.0	6.0	11.9	5.2	21.2	93.2	37.1	
PTE. HAYES	1730,594	22.7	176,419	154.4	145.4	162.2	48.0	29.5	20.8	99.5	682.9	211.6	
A. PARAGUAY	188,027	2.5	24,640	14.6	11.8	15.8	5.8	5.3	2.0	10.7	78.9	18.4	
CHACO	20,606	0.3	0,763	2.5	2.4	2.5	0.5	0.1	0.2	1.1	7.9	2.7	
NVA. ASUNCION	31,547	0.4	0,712	4.4	1.9	3.5	1.1	0.4	0.0	1.2	14.8	3.6	
BOQUERON	417,951	5.5	29,148	48.2	45.7	48.6	7.9	3.7	0.6	13.6	159.9	60.6	
PARAGUAY	7626,617	100.0	645,271	583.9	545.2	649.5	203.6	285.4	240.9	493.4	2,923.2	1,056.3	

出所：'1991年農業センサス

表 4. 8. 8 農牧省バレリート種吾牧場の牛販売実績 単位：頭

年	繁殖用				肥育用				販売合計
	雄		雌		雄		雌		
	雄	雌	計	雄	雌	計			
1975	419	290	709	61	131	192		901	
1981	464	176	640	110	60	170		810	
1982	553	256	809	172	195	367		1,176	
1983	380	249	629	209	310	519		1,148	
1984	430	167	597	10	70	80		677	
1985	353	232	585	3	0	3		588	
1986	396	170	566	159	0	159		725	
1987	350	206	556	60	80	140		696	
1988	325	206	531	140	0	140		671	
1989	439	214	653	245	320	565		1,218	
1990	442	265	707	358	303	661		1,368	

出所：農牧省資料

表4.8.9 家畜人工授精センターにおける年別精液販売実積

品種	単位：本											
	1975	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	備考
(ベレット)												
ブラマン	18,808	26,600	23,149	29,951	36,963	16,931	15,813	19,601	12,155	8,680	8,618	
ネローレ	17,897	33,377	32,754	24,287	24,607	15,768	13,979	11,930	7,378	5,077	2,822	
カナガートル-デス	5,683	7,427	3,957	3,858	9,680	1,563	925	1,120	740	965	286	
フレックビー	1,085	2,663	13,549	7,986	4,481	1,821	1,463	1,000	745	480	1,237	
アバティーンアンガス	1,635	8,098	14,448	11,936	11,757	8,326	3,250	2,285	1,583	508	1,681	
シャロレイ	3,035	2,194	2,083	4,566	3,575	1,873	1,185	1,643	1,245	450	1,595	
リムジン	0	1,901	1,425	960	1,388	1,135	1,135	710	450	100	110	
チアニナ	5,955	230	300	400	0	60	0	125	50	50	50	
ホルスタイン	774	3,584	3,765	3,403	6,990	4,724	4,185	5,502	4,376	4,433	4,080	
ブラウンスイス	622	1,707	1,069	1,385	1,249	1,424	1,131	1,369	1,200	931	803	
ハレフオード	0	565	940	641	3,500	354	420	100	15	290	2,890	
ジャージー	115	311	393	627	1,054	884	1,065	1,357	250	1,528	1,634	
ノルマンディー	0	0	0	0	0	0	0	0	355	590	581	
中計	55,609	88,657	97,832	90,000	105,244	54,863	44,551	46,742	30,542	24,082	26,387	
(ストロー)												
ブラマン						215		865	2,754	3,700	4,532	
ネローレ						100		1,795	2,503	1,750	3,517	
カナガートル-デス								450	140	0	25	
フレックビー								20	215	300	440	
アバティーンアンガス								100	430	120	1,337	
シャロレイ								0	25	50	150	
リムジン								0	0	0	0	
チアニナ								0	0	0	0	
ホルスタイン								865	1,236	1,252	1,240	
ブラウンスイス							30	505	440	640	425	
ハレフオード								0	126	0	170	
ジャージー								330	0	420	518	
ノルマンディー								0	0	0	95	
中計						315	30	4,930	7,869	8,232	12,449	
合計	55,609	88,657	97,832	90,000	105,244	55,178	44,581	51,672	38,411	32,314	38,836	

出所：農牧省資料

表 4. 8. 1. 0 家畜人工授精センター精液販 1990年現在

種畜品種	販売単価 (Gs)	備考
ブラマン	500 - 2000	
ネローレ	700 - 2000	
チンタガートルチス	500 - 1000	
ホルスタイン	1000	
シャロレイ	500 - 1000	
フレックビー	1000	
ブラウンスイス	1000	
ジャージー	1000	
アバディーンアンガス	500 - 1000	
ノルマンディ	1000	
チアニナ	500	
リムジン	500	
ハレフォード	2000	

出所：農牧省資料

表 4. 8. 1 1 パラグアイ国における種畜生産農家戸数

品 種	戸 数	備 考
Aberdeen Angus	23	
Braford	1	
Brahman	26	
Brahman Rojo	2	
Brangus	4	
Charolais	11	
Fleckvieh	7	
Polled Hereford	17	
Holando	7	
Jersey	4	
Limousin	2	
Nelore	28	
Nelore mocho	9	
Pardo Suizo	1	
Santa Gertrudis	7	
Simbrah	3	
Tabapua	2	
合 計	154	

出 処: パラグアイ牧場主協会 (ASOCIACION RURAL DEL PARAGUAY)

表4.8.1.2 セントラル県における市場出荷の肉牛価格の推移

区分 年	全 体				去 勢 牛				雄 牛				雌 牛			
	出荷頭数 (頭)	総体重 (t)	平均体重 (Kg)	Gs/生体 1kg	出荷頭数 (頭)	総体重 (t)	平均体重 (Kg)	Gs/生体 1kg	出荷頭数 (頭)	総体重 (t)	平均体重 (Kg)	Gs/生体 1kg	出荷頭数 (頭)	総体重 (t)	平均体重 (Kg)	Gs/生体 1kg
1989年	281,365	102,580	364.6	456.6	135,027	51,711	382.0	493.8	17,589	7,360	418.0	478.3	128,749	43,509	338.0	408.8
1990年	282,982	100,801	356.2	734.4	133,205	49,232	369.6	778.1	17,056	7,335	430.1	764.4	132,721	44,234	333.3	680.8
1991年 (1月-9月)	202,141	73,299	362.6	761.7	94,628	35,547	375.6	820.5	11,235	4,917	437.7	765.2	96,278	32,836	341.0	697.6

出所：農牧省畜産統計

表4.8.1.3 牛の仕向け先別屠殺頭数

年	国内仕向け				輸出向け				総 合 計					
	雄		雌		雄		雌		計		雄		雌	
	計	雄	計	雌	計	雄	計	雌	計	雄	計	雄	計	雌
1986	338,787	64,531	403,318	149,424	23,682	173,106	488,211	88,213	576,424					
1987	419,154	85,850	505,004	90,621	10,051	100,672	509,775	95,901	605,676					
1988	509,080	104,270	613,350	101,019	15,095	116,114	610,099	119,365	729,464					
1989	373,907	210,322	584,229	292,822	79,874	372,696	666,729	290,196	956,925					
1990	385,915	217,077	602,992	346,592	100,036	446,628	732,507	317,113	1,049,620					

単位：頭

出所：農牧省資料

表 4. 8. 1. 4 パラダグアイにおける口蹄疫発生状況

発生年度	1975	1981	1982	1983	1984	1985
発生件数	7,629	583	2,922	361	6,899	1,040
うちPte. Hayes	3,921	129	682	16	4,572	405

発生年度	1985	1986	1987	1988	1989	1990
発生件数	1,040	537	157	23	1,382	401
うちPte. Hayes	405	385	0	0	305	80

出所：S E N A C S A 資料

表4. 8. 1. 5 搾乳牛頭数と牛乳生産量

県名	牛飼育戸数	牛乳生産のため		牛乳生産のため		牛乳生産量	
		牛飼育戸数	牛飼育戸数	搾乳牛と未經産牛頭数	搾乳牛の飼育戸数	搾乳牛の飼育頭数	牛乳生産量 リットル/日
CONCEPCION	11,778	7,007	26,143	6,202	16,836	43,406	
SAN PEDRO	26,838	15,305	47,325	13,238	29,941	105,243	
CORDILLERA	18,360	11,377	31,682	9,695	20,222	66,366	
GUAIRA	15,914	9,638	37,171	6,666	13,789	34,296	
CAAGUAZU	31,649	18,070	49,950	16,038	34,674	146,086	
CAAZAPA	14,243	7,681	23,877	6,339	14,558	29,744	
ITAPUA	27,400	17,827	51,390	15,362	31,728	106,230	
MISIONES	8,393	5,341	23,732	4,676	14,039	31,072	
PARAGUARI	23,007	14,608	51,243	12,396	31,342	96,432	
ALTO PARANA	14,305	9,647	29,672	8,998	20,635	92,471	
CENTRAL	14,176	10,634	33,252	9,185	21,049	136,155	
NEEMBUCU	7,687	5,617	30,717	5,217	19,752	33,175	
AYAMBAY	1,906	1,349	11,650	1,195	6,057	18,083	
CANINDEYU	7,295	4,843	15,391	4,441	11,253	46,784	
東部計	222,951	138,944	463,195	119,648	285,875	985,543	
PRESIDENTE HAYES	4,112	2,119	33,090	1,878	21,610	101,036	
ALTO PARAGUAY	344	156	3,142	146	1,361	3,050	
CHACO	63	53	492	48	289	674	
NUEVA ASUNCION	55	34	285	34	171	493	
BOQUERON	1,953	947	17,226	913	10,830	73,086	
西部計	6,527	3,309	54,235	3,019	34,261	178,349	
合計	229,478	142,253	517,430	122,667	320,136	1,163,892	

出所：1991年農牧業センサス



表4. 8. 16 養蜂経営

県名	経営体数	養蜂群数	蜂蜜		ローヤルゼリー	
			経営体数	生産量 (kilos)	経営体数	生産量 (Gramos)
CONCEPCION	41	322	36	1893	2	123
SAN PEDRO	364	1684	348	24995	18	2251
CORDILLERA	468	3055	443	30684	17	735
GUAIRA	247	1208	236	12177	44	1762
CAAGUAZU	363	5252	332	23680	38	2957
CAAZAPA	120	448	111	5565	12	739
ITAPUA	618	7288	568	31334	54	2305
MISSIONES	285	2676	262	26166	8	535
PARAGUARI	515	3175	496	46771	17	325
ALTO PARANA	277	1379	243	11809	46	1581
CENTRAL	112	1110	105	10225	7	763
NEEMBUCU	165	654	161	10947	4	9
AMAMBAY	14	162	11	792	1	80
CANINDEYU	55	210	47	1568	8	155
東部計	3644	28623	3399	238606	276	14320
PRESIDENTE HAYES	20	205	17	2452	2	75
ALTO PARAGUAY	2	19	1	312	0	0
CHACO	0	0	0	0	0	0
NUEVA ASUNCION	0	0	0	0	0	0
BOQUERON	54	187	36	2496	5	128
西部計	76	411	54	5260	7	203
合計	3720	29034	3453	243866	283	14523

出所：1991年農牧業センサス

表 4. 8. 1. 7 ブレシテンテ・アジエス県における農場規模別農場分布状況

土地所有規模別		飼育規模別			
区分	農場単位	構成比 %	区分	農場単位	構成比 %
土地なし	208	5.1	1 - 2 頭	178	4.3
1 Ha未満	103	2.5	3 - 4 頭	262	6.4
1 - 5 Ha	336	8.2	5 - 9 頭	394	9.6
5 - 10 Ha	209	5.1	10 - 19 頭	524	12.7
10 - 20 Ha	259	6.3	20 - 49 頭	811	19.7
20 - 50 Ha	350	8.5	50 - 99 頭	573	13.9
50 - 100 Ha	376	9.1	100 - 199 頭	444	10.8
100 - 200 Ha	554	13.5	200 - 499 頭	389	9.5
200 - 500 Ha	566	13.8	500 - 999 頭	208	5.1
500 - 1000 Ha	270	6.6	1000 - 4999 頭	267	6.5
1000 - 5000 Ha	544	13.2	5000 - 9999 頭	35	0.9
5000 - 10000 Ha	184	4.5	10000 頭以上	27	0.7
10000 Ha以上	153	3.7	合計	4,112	100.0
計	4,112	100			

出所：1991年農牧業センサス

表 4.8.18 肉用牛の生産性

区分	牧場名	Est. Remonia	Est. Penner	Est. Pozo Azul	Est. Golondrina	Est. Aurora	Est. CAYSA	EST. Buena Vista
(1)繁殖								
①成雌牛の平均耐用年数	8~10年	9~10年	10年	10年	10年	10年	10年	10~11年
②分娩間隔	14~16カ月	24~20カ月	17カ月	17カ月	14カ月	17カ月	17カ月	17~20カ月
③子牛の事故率	17%	40~45%	1.5%	1.5%	4.8%	4~6%	4~6%	2~3%
④育成牛の事故率	1%以下	(最高の成績20%)	1%以下	1%以下	1%以下	-	-	2~3%
⑤繁殖供用月齢及び 体重	24カ月 300kg	36カ月 340kg	24~30カ月 290~300kg	24~30カ月 290~300kg	24カ月 320kg	18~24カ月 290kg	18~24カ月 290kg	36カ月 300kg
⑥初産月齢	34カ月	46カ月	34~40カ月	34~40カ月	34カ月	28~34カ月	28~34カ月	46カ月
⑦子牛生産率	-	50~60%	68%	68%	85%	70%	70%	60~70%
⑧離乳月齢	8カ月	8カ月	7~8カ月	7~8カ月	7~8カ月	8カ月	8カ月	8カ月
⑨肥育開始時体重	250kg	150~160kg	179kg 201kg	150kg	150kg	160kg	160kg	150~160kg
(2)肥育								
⑩出荷月齢及び 体重	14~26カ月 400~450kg	24~30カ月 450~470kg	24~30カ月 420kg	24~30カ月 420kg	48~60kg 40~60kg	36~60kg 400kg	36~60kg 400kg	36~60kg 300~400kg
⑪肥育期間	6~18カ月	16~22カ月	16カ月	16~22カ月	40~60kg	28~60kg	28~60kg	28~60kg
⑫日増体量 (DG)	0.4~0.8kg	0.5~0.6kg	0.5kg	0.5kg	0.3kg	0.3kg	0.3kg	0.2~0.3kg
⑬事故率	1%以下	2%	1%以下	1%以下	1%以下	1%以下	1%以下	-
⑭枚肉歩留	-	-	-	-	53~55%	-	-	-

出処: MAG/JICA プロジェクト (1992)

表 4.8.19 乳牛の生産性

区分	牧場名	Est. Cabana Dona Blanca	Est. Jacob Reimer	Laguna Cabitan
1) 家畜の生産性				
① 耐用年数		8 年	8~9 年	7 年
② 分娩間隔		12~13 カ月	13~15 カ月	13 カ月
③ 経産牛一頭当たりの乳量		3,000kg	14L/日	15~191/日
④ 成雌牛の体重		500kg	450kg	550kg
⑤ 乳脂率		3.2%	3.0~3.4%	2.8~3.5%
⑥ 繁殖供用月齢及び 体重		16 カ月齢 300kg	17~18 カ月齢 280~300kg	15~16 カ月齢 320kg

出処: MAG/JICA プロジェクト (1992)

表 4.8.20 チャコにおける牧場の一般的経営費

1. 給与	
- 牧童頭	GS. 250.000 /月
- 牧童	GS. 130.000 /月
2. 社会保険	
- 月給に対する健康保険掛率	16.5%
3. 食糧	
- 肉とか牛乳が含まれない食糧費	45,000 Gs/月
- 肉などを含めた場合は	35% を加算する
4. 設備管理	
- 設備に対して	3 ~ 5%
5. その他緊急時	
- 不意の経営コスト	
6. 衛生	
- 年間一頭当たり	3,500 Gs (平均)
7. 固定資産税	
- 地域で決められた固定資産評価額に対して	1%
8. 家畜販売税	
- 家畜の種類、月齢に応じて決められた価格に対し	2%
Valor imponible	
離乳牛	GS. 80,000
成雌牛	GS. 225,000
去勢牛と雄牛	GS. 275,000
その他：廃用牛	GS. 250,000
9. 種畜の購入	
- その品種、質によって決まる	
	GS. 600.000 ~ GS. 1.000.000
10. 牧場管理	
- 雑草を2年毎に機械により管理	45,000 Gs/ha
刈り取り：雑草を2年毎に手作業により刈取管理	GS. 50.000 ~ GS. 60.000/ha

出処：牧畜基金

表 4.8.21 生産コスト 91/92 (BNF)

営農類型	酪農	肉牛生産
ベース	経産牛 1 頭当り	1 頭当り
技術	機械化	改良草地へ放牧
生産量	2,500 /年間	350 kg/1頭
価格	300 Gs./l	700 Gs./kg
粗収入	750,000 Gs.	245,000 Gs.
経営費計	515,000 Gs.	168,430 Gs.
技術的経費	150,000	16,830
配合飼料	100,000	0
ミネラル	0	2,880
衛生、ビタミン	50,000	13,950
人工授精		
物件費	275,000	107,500
機械費	125,000	45,232
固定費	150,000	62,268
支払利息	90,000	44,000
可処分所得	235,000 Gs.	76,570 Gs.
収益率(%)	45.63 %	45.6%

出 処 : BNF ローマプラタ支店 (1991年)

表 4.8.22 基盤整備、上物施設、機械及び牛に対する投資指標

その1

## 1. 基盤整備及び上物施設

## 1. 1 レーキドーザーにより、森林を伐採して牧草地を造成する場合の1ha当たりコスト

- ブルドーザーによる伐採	GS.	180,000
- 不陸均し	GS.	30,000
- 種 (ブツィル 5kg/ha GS.2,200) 又は (カットンパニック2kg×8,500) = 17,000	GS.	17,000
- エストレージャまたはパンゴラの播種または植え付け	GS.	12,000

合計： 239,000

## 1. 2 ブルドーザーに牽引させたチェーンにより森林を伐採、押しつぶす方法により牧草地を造成する場合のha当たりのコスト

- ブルドーザーによる伐採	GS.	90,000
- 火入れ	GS.	8,000
- 種 (ブツィル 5kg/has GS.2,200.) 又は (カットンパニック2kg×8,500)	GS.	17,000
- エストレージャを播種又は植え付けする場合	GS.	12,000

合計： 127,000

## 1. 3 ブルドーザーで森林を伐採して、排根し、その後耕起する方法により牧草地を造成する場合の1ha当たりのコスト

- ブルドーザーによる伐採	GS.	180,000
- ブルドーザーによる排根	GS.	115,000
- ブラウによる耕起	GS.	30,000
- 排根	GS.	50,000
- デスクハローによる碎土	GS.	30,000
- 火入れ	GS.	90,000

合計： 495,000

## 1. 4 雑草の繁茂した牧場の更新

- デスクハローによる碎土	GS.	30,000
- 種 (ブツィル 5×2,200) 又は (カットンパニック 2kg×8,500=17,000)	GS.	17,000
- エストレージャの播種又は植え付け	GS.	12,000

合計： 127,000

## 1. 5 オーストラリアタンクとタハマールの建造

- トラクター牽引の掘削機による掘削 (m <sup>3</sup> 当たり)	GS.	750
- 2,000 m <sup>3</sup> の容積のタハマール1カ所当り	GS.	1,500,000

## 1. 6 放牧草地への家畜の飲み水の給水のための配管設備

- プラスチック製管 (11/4 φ) m当たり	GS.	1,100
- 配管のための掘削 30 × 50 cm	GS.	200

合計： 1,300

## 1. 7 放牧草地への家畜の飲み水の給水のための配管設備

- プラスチック製管 (1インチ) m当り	GS.	850
- 配管のための掘削 30 × 50 cm (トラクターとサブソイラーによる掘削)	GS.	200

合計： 1,050

## 1. 8 レンガ造の水飲み場

- 1カ所当り280×160のレンガを積み、容積1000Lの水のみ場	GS.	44,800
------------------------------------	-----	--------

		その2	
	- セメント 3 袋 × 10,000	GS.	30,000
	- 砂利 720kg × 35 GS 25,200	GS.	25,200
	- セメント 4 袋 × 10,000	GS.	40,000
	- 労賃	GS.	75,000
	- ウキ	GS.	50,000
	合計 :		265,000
1. 9	木製コラール		
	- 50 m の長さ GS.30,000/M	GS.	1,500,000
1.10	追込み柵 6 m のスクイズシュート付き GS.90,000/M	GS.	540,000
1.11	扉		
	- チョウツガイ付き4 m の扉 2ヶ所 × 80,000	GS.	160,000
1.12	パールサントの牧柵 (8Mスパン、4段)		
	- 牧柵125 本 × GS.3,000	GS.	375,000
	- ステ-500 本 × GS. 250	GS.	125,000
	- 鉄線 4.5 巻 17/15 × GS.47,000	GS.	211,500
	- 12番の鉄線10kg	GS.	12,500
	- 労賃	GS.	200,000
	- その他 (コーナーの支柱など) 2 × 15,000	GS.	30,000
	合計 :		954,000
1.13	パールサントの牧柵 (8mスパン、5段)		
	- 本柱125 本 × GS.3,000	GS.	375,000
	- ステ-500 本 × GS. 275	GS.	137,500
	- 鉄線 5.5 巻 17/15 × GS.47,000	GS.	258,500
	- 10kgの12番線の鉄線	GS.	12,500
	- 労賃	GS.	225,000
	- その他 (コーナーの支柱など) 2 × 15,000	GS.	30,000
	合計 :		1,038,500
1.14	4室、発電機室、洗浄室の付いた亜鉛メッキ製トタン屋根、コンクリート製の搾乳室		
	- 50 m <sup>2</sup> . × GS.100,000	GS.	5,000,000
1.15	亜鉛メッキ製トタン葺の倉庫		
	- 42 m <sup>2</sup> . × 100,000	GS.	4,200,000
1.16	1,000 リットル容量のタンク (セメント繊維のタンク)		
	10 mのパールサントの台付き		
	- (モーターとポンプ付き)	GS.	600,000
1.17	高さ12m、φ 1.5 m の鉄骨組の風車		
		GS.	1,500,000
1.18	レンガとコンクリート製の雨水溜め 15,000 リットル容量		
	貯水容量 1リットル当たり GS.35 × 15,000	GS.	525,000



		その3
1.19	レンガとコンクリート製の薬浴施設 容量 20,000 リットル	GS. 1,560,000
1.20	電牧柵 1000 m バッテリー付き、電流は間欠型	GS. 300,000
1.21	亜鉛メッキ製トタン葺、レンガ積み、コンクリート造の住宅 90 m <sup>2</sup> . × GS.200,000	GS. 18,000,000
1.22	電力 電線 6,000,000 × c/km	GS. 6,000,000
1.23	深さ 6 - 7 m の井戸	GS. 250,000
1.24	首かせ	GS. 1,300,000
2. 牛		
I. 乳牛		
2. 1	妊娠している乳牛、純血は F 3 以上 - 1 頭当たり	GS. 750,000
2. 2	未経産の 12 - 18 カ月齢、純血は F 3 以上 - 1 頭当たり	GS. 600,000
2. 3	種雄牛、純粋さは F 4 以上 - 1 頭当たり	GS. 800,000
II. 肉牛		
2. 4	初妊牛 - 1 頭当たり	GS. 300,000
2. 5	未経産の 12 - 18 カ月齢 - 1 頭当たり	GS. 225,000
2. 6	種雄牛 - 1 頭当たり	GS. 800,000
3. 機械		
3. 1	Alfa-Laval 製の 2 ユニットミルクカー、真空ポンプ、バケツ付き 搾乳機	GS. 5,000,000
3. 2	電動の揚水機	GS. 350,000
3. 3	工業用 15 HP の Gas - oil エンジン	GS. 2,000,000
3. 4	生産物を運ぶ 5 t トレーラー	GS. 5,000,000

## その4

3. 5	10 KVAの発電機	GS.	900,000
3. 6	サイレージ用機械	GS.	15,000,000
3. 7	チェンソー	GS.	600,000
3. 8	トラクター MF 265	GS.	27,400,000
3. 9	トラクター MF 275	GS.	28,200,000
3.10	トラクター MF 290	GS.	32,700,000
3.11	トラクター MF 292	GS.	34,600,000
3.12	トラクター Valmet 68	GS.	24,650,000
3.13	トラクター Valmet 78	GS.	28,400,000
3.14	トラクター Valmet 885	GS.	36,250,000
3.15	トラクター Valmet 985	GS.	40,900,000
3.16	サブソイラー	GS.	1,400,000
3.17	粉碎機	GS.	1,500,000
3.18	ブラウ 5 デスク	GS.	2,100,000
3.19	デスクハロー 36 デスク	GS.	2,700,000
3.20	デスクハロー 14 デスク	GS.	2,300,000
3.21	ロータリー	GS.	2,700,000
3.22	噴霧器 400 lts.	GS.	3,000,000
3.23	播種機	GS.	2,000,000
3.24	ローラー	GS.	2,000,000

出処：メノニータ LOMA PLATA農協 (CHORTIZER KOMITEE)

表4.8.23 経営収支に使用する販売及び生産資材単価調査結果

その1

項目	規格等	現況単価
1 畜産物販売		
＜肉牛＞		
子牛 ♂		120,000 Gs/頭
子牛 ♀		120,000 Gs/頭
育成雌牛		- Gs/頭
肥育牛 ♂		250,000~350,000 Gs/頭
肥育牛 ♀		185,000~200,000 Gs/頭
種雄牛 鹿牛		350,000 Gs/頭
繁殖雌牛 鹿牛		250,000 Gs/頭
＜乳牛＞		
子牛 ♂		70,000 Gs/頭
子牛 ♀		150,000 Gs/頭
育成雌牛		- Gs/頭
鹿用牛 ♀		250,000 Gs/頭
生乳		350 Gs/kg
＜その他の家畜＞		
馬	雄	300,000~400,000 Gs/頭
豚	肥育	1,400 Gs/kg
	子豚	25,000~30,000 Gs/頭
羊		20,000~30,000 Gs/頭
山羊		20,000~30,000 Gs/頭
鶏		4,500 Gs/頭
卵		1,250 Gs/kg
蜂蜜		5,000~7,000 Gs/litro
2 生産資材		
＜飼料＞		
配合飼料	乳配	240 Gs/kg
	肥育	185 Gs/kg
	繁殖牛	175 Gs/kg
	維持飼料	160~170 Gs/kg
単味飼料		
ふすま		140~160 Gs/kg
大麦		- Gs/kg
燕麦		400 Gs/kg
ソルゴー		120 Gs/kg

その2

項目	規格等	現況価格
トウモロコシ		140 Gs/kg
油かす		- Gs/kg
綿実かす		140 Gs/kg
魚かす		- Gs/kg
大豆かす		280 Gs/kg
〈肥料費〉		
炭カル		4,500 Gs/50kg
化成肥料	12-30-20	24,500 "
	7-38-15	24,000 "
	18-46-00	25,000 "
	00-00-60	22,500 "
尿素		35,000 "
〈衛生費〉		
ワクチン		
口蹄疫		700 Gs/1服用量
狂犬病		1,100 Gs/1服用量
気腫そ		850 Gs/1服用量
炭そ		155 Gs/1服用量
ブルセラ		715 Gs/1服用量
寄生虫病	乳牛	750 Gs/1回
"	肉牛	90 Gs/1回
〈養畜費〉		
1 人工授精費		
乳牛		2,500~3,000 Gs/1回
肉牛		1,200~3,000 Gs/1回
技術料		2,500 Gs/1回
2 種畜		
1) 乳牛		
種雄牛		800,000~1,000,000 Gs/頭
育成牛♀	12~18 meses	500,000~600,000 Gs/頭
2) 肉牛		
種雄牛		800,000 Gs/頭
育成牛♀	12~18 meses	200,000~250,000 Gs/頭
〈家畜輸送費〉		
河川		40 Gs 頭/km
陸上	専用トレーラー	50~60 Gs 頭/km
"	トラック	50~58 Gs 頭/km

## その3

項目	規格等	現況価格
<農具>		
カマ	Yacare	6,750 Gs/ヶ
"	Tramontina	2,150 "
"	Corneta	6,000 "
スコップ	Girardi	20,000 "
"	Bellota	39,000 "
"	Mestiza	9,800 "
ツルハシ	Bellota	24,000 "
"	Tramontina	8,900 "
クワ	Bellota	13,900 "
"	Tramontina	7,150 "
大刀	Acopan	3,600 "
"	Bellota	41,000 "
"	Tramontina	5,000 "
斧	Acopan	9,000 "
"	Corneta	16,000 "
"	Tupi	11,000 "
<牛衡器>		
秤	1,000kg	2,820,000 Gs
	2,000kg	4,080,000 Gs
	3,000kg	4,600,000 Gs
	10,000kg	17,920,000 Gs

出処： MAG/JICA プロジェクト (1992)

表4.8.24 調査牧場の概要 (1)

その①

1. 牧場名	EST. REMONIA	EST. JAN PENNER	EST. CAVANA DONA BLANCA	EST. GACOB REIMER
2. 所在地	BOQUERON県 ASUNCIONから500Km北西	BOQUERON県 ROMA PLATA	PTE. HAYES県 ASUNCIONから81Km北西	BOQUERON県 ROMA PLATA
3. 経営類型	肉用牛種畜生産	肉用牛一貫	酪農, 肉用牛一貫, ブロイラー (種鶏)	酪農, 肉用牛一貫
4. 経営概況				
1) 労働力 管理人数 牧人数等	120人 1人 60~70人	2人 (家族経営)	酪農部門4人	3人 (1人雇用) (家族経営)
2) 土地面積 自然草地 改良草地	12,000Ha (全体60,000Ha)	850Ha	10,000Ha 5,000Ha	400Ha
飼料作物	6,000Ha	650Ha	4,000Ha	335Ha
その他 (林地、湖沼等)	500Ha (VMJ-作付)	50Ha (VMJ-作付)	40Ha (VMJ-作付)	25Ha (VMJ-作付)
3) 飼育牛頭数	5,500Ha	150Ha	960Ha	40Ha
4) 飼育牛の品種	4,500頭 うち成雌2,000頭	700頭 うち成雌400頭	乳用牛400頭 うち種用牛150頭 肉用牛5,600頭 うち成雌1,300頭 (プロイレ、クリオージョ)	乳用牛40頭 うち種用牛30頭 肉用牛360頭
5) 家畜の生産性	ブラマン, ガルビー, サントカートルーテス フレックビー	ブラマン, ヘレフォード*ブラマン F1, サントカートルーテス	ホルスタイン*ブラマンF1 ホルスタイン*クリオージョ ネローレ, クリオージョ	ブラマン*ホルスタインF1 ブラマン*クリオージョF1,F2
(1) 肉用牛	8~10年	8年	8年	8~9年
① 成雌牛の平均耐用年数	17%	5%	12~13ヵ月	13~15ヵ月
② 産乳までの平均耐用年数	2才	2才 (360kg)	12~13ヵ月	14.1/日
③ 産乳量	80%以上	90%以上	年間乳量4,500~5,000kgの牛が20%いる (平均3,000kg)	(聞取りしていない)
④ 繁殖率	8ヵ月	8ヵ月		
⑤ 子牛産出率	250kg (F1, F2-ブラマン)	220kg		
⑥ 子牛産出時体重	14~26ヵ月	24ヵ月		
⑦ 子牛産出時体高	400~450kg	445kg		
⑧ 肥育率	—	2%		
⑨ 育成率	—	230~260頭		
⑩ 年間販売頭数	—			
(2) 乳用牛				
① 種用牛の平均耐用年数				
② 分娩間隔				
③ 乳量				

その②

<p>④ 経産牛の体重 ⑤ 乳脂率 ⑥ 育成雌牛初回産付月齢 6) 主要な施設</p>	<p>牛舎(パドック併設) 1棟 農具庫 1棟 事務所 コラール</p>	<p>農具庫 1棟 倉庫 1棟 コラール スタックサイロ (700t)</p>	<p>450~500kg 15ヵ月</p> <p>乳牛舎 1棟 ミル (12頭用) 乾草庫 1棟 コラール スタックサイロ (4000t) (以上鶏農部門のみ)</p>	<p>450kg 16ヵ月</p> <p>農具庫 1棟 コラール スタックサイロ (700t)</p>
<p>7) 主要な農機具</p>	<p>トラクタ 1台 トラクタ 1台 プロセッサ 1台 ベロー 1台 ハロー 1台 播種機</p>	<p>トラクタ 1台 トラクタ 1台 プロセッサ 1台 ベロー 1台 ハロー 1台 播種機</p>	<p>トラクタ 1台 プロセッサ 1台 ベロー 1台 ハロー 1台 播種機</p>	<p>トラクタ 1台 プロセッサ 1台 ベロー 1台 ハロー 1台 播種機</p>
<p>8) 改良草地の種類</p>	<p>ブラットニオン、コロニア、 カトリック、ツラス</p>	<p>スターグランド カトリック ツラス</p>	<p>セタリア 農家は人工授精</p>	<p>バンゴラグラス スターグランド 農家は人工授精</p>
<p>9) 交配 10) 経営上の特記事項</p>	<p>人工授精、受精卵移植技術導入</p>	<p>自然交配 100%</p>	<p>農家は人工授精 多角的企業経営 生産から販売まで プロシテデテ、アジエ 多分しく井する要因) 冬季給餌不足に 専任獣医師を配置</p>	<p>農家は人工授精 生産は牛、施設、 コスト削減を抑制 することによる 冬季給餌不足に 専任獣医師を配置</p>

表4.8.24 調査牧場の概要 ( 2 )

その①

1. 牧場名	EST. POZO AZUL	EST. LA ANISTAD (CAYSA: COMPANIA AGROPECUARIA YGHAZU S.A.)	EST. BUENA VISTA	EST. RAGUNA CABITAN
2. 所在地	PTE. HAYES 県 ASUNCIONから180km北西	ALTO PARANA 県 イグアス移住地内	MISSIONES 県 ASUNCIONから南東180km	BOQUERON 県 ROXA PLATA 農場 の畜産試験場
3. 経営類型	肉用牛一貫	肉用牛一貫	肉用牛一貫	酪農, 肉用牛
4. 経営概況				
1) 労働力	60人 1人 59人(他に臨時60人)	11人 3人 8人	19人 1人 18人	6人(2家族)
2) 土地面積	60,000Ha 40,000Ha 4,000Ha	7,400Ha 2,200Ha	12,000Ha 9,000Ha 3,000Ha	1,012Ha 600Ha
飼料作物	16,000Ha	5,200Ha		100Ha(YMF-作付) 312Ha
その他(林地、湖沼等)				
3) 飼育牛頭数	16,500頭 うち成雌4,600頭	2,200頭 うち成雌1,200頭	7,000頭 うち経産牛2,500頭	乳用牛180頭 うち経産牛110頭 肉用牛700頭 うち成雌500頭
4) 飼育牛の品種	ブラマン, ネローレ ネローレ*アングスF1, クリオージョ	ネローレ	ネローレ*ヘレフオードF1 サランタガートF1 ブラマン	ブラマン, ホルスタイン ヘレフオード ブラウンスイス
5) 家畜の生産性				
(1) 肉用牛	9~10年	10年	10~11年	9~10年
① 成雌牛までの平均耐用年数	40~45% (成糞が良くて20%)	4~6%	2~3%	3%
② 産乳量	3才	1.70%以上	3才	20カ月
③ 育成率	50~60%	8カ月	60~70%	85%
④ 繁殖率	8カ月	160Kg	8カ月	8カ月
⑤ 子牛生体月齢	150~160Kg	36カ月	150~160Kg	160Kg
⑥ 子牛生体月齢	24~30カ月	400Kg	300~400Kg	
⑦ 肥育牛出生率	450~470Kg	-	2~3%	
⑧ 肥育牛出生率	-	-	1,500頭	
⑨ 育成牛販売率	-	-		
(2) 乳用牛				
① 経産牛の平均耐用年数				7年
② 分娩間隔				400日
③ 乳量				191~151/日





表 4.8.24 調査牧場の概要 ( 3 )

その1

1. 牧場名	EST. AURORA	EST. GOLONDRINA	
2. 所在地	Poze Colorado アスンシオン北西 261km	Pts. Hayes, Villa Hayes	
3. 経営類型	肉用牛一貫	肉用牛一貫	
4. 経営状況	13 人	50 人	
1) 労働力	1 人	30 人	
2) 管理人数	12 人 (5 人牛の管理)	20 人	機械の管理 季節的に牧場修理などを請負に出す
2) 土地面積	5,562Ha	40,000Ha	
自然草地	3,000Ha	24,900Ha	
改良草地	700Ha	1,700Ha	
飼料作物地	8Ha	13,400Ha	
施設用地	2,704Ha		
その他(森林、沼地等)	150Ha(ソルゴとカメルーングラスを作付け)		
3) 飼育牛頭数	合計 2,210 頭	合計 17,000 頭	
4) その他の飼育家畜	繁殖雌牛 967	繁殖雌牛 5,800	
5) 牛の品種	育成雌牛 596	育成雌牛 4,500	
6) 家畜販売頭数	子牛 15	子牛 240	
7) 家畜の生産性	子牛 20	子牛 5,000	
(1) 肉用牛	去勢牛 560	去勢牛 200	
① 成雌牛の平均耐用年数	種雄牛 52	種雄牛 750	
② 産乳までの事故率	馬 75頭	馬 200頭	
③ 育成雌牛初回産付け月齢	羊 150頭	羊 120頭	
④ 繁殖率	山羊 60頭	山羊 200頭	
⑤ 子牛産乳月齢	ブラムン、ネローレ、アンガス、ブラウンスイス、サントガートル、ディース、クリオー、ガルビニ	ブラムン、アンガス×ブラムン F1 アンガス	
⑥ 産乳時体重	肥育牛 300 頭	肥育牛 3,000 頭 (老廃牛 1,000 頭を含む)	
10 年	10 年	10 年	
1.5%	2 才, 320kg	2~3 才 290~300kg	
85%	♂ 201kg, ♀ 179kg	♂ 150kg	
7~8 カ月		7~8 カ月	

	24 カ月	48 カ月
⑦肥育牛出荷月齢 ⑧肥育牛出荷体重 ⑨育成牛の事故率	420kg 1%以下	460kg 1%以下
8) 主要な施設	畜舎 1 農具庫 1 倉庫 1 事務所 1 タハマール 26 コラール 1	コラール 5 農具庫 2 事務所 1 タハマール 18
9) Maquinaria agricola	トラクター 3(80PS,110PS,120PS) プルトック 2 トラクター 1 プラッシャー 3 播種機 1 理露機 1 モア 2 掘削機 2	トラクター 5(296ps2,275ps1,235ps1,155ps1) プルトック 2 ハロー 2 プラッシャー 2 モア 2 掘削機 2 トラクター 2
10) 改良草地の草種	プラッキヤリア スターグラス 自然交配主体、一部人工授精	スターグラス バンゴラ 自然交配主体
11) 交配  12) 経営上の特記事項	① 6年前に経営を開始し、現在牛は増殖過程にある。 ② 種畜はフランスから導入した。 ③ 飼料畑にソルゴレー、ナメルレー、グラスを導入しサイレージ調製をしている。 ④ 子牛の事故率が低いのは、分娩後3日のコンパートメント、牛群の細分化による管理が良いことによる。	① 1牧区の大まさは、改良草地が平均280ha(100~400ha)、自然草地が400~1,700haの規模になっている。 ② 改良草地の面積割合が少ない。離乳から出荷まで3年を要している。 ③ 繁殖成績、子牛の事故率など繁殖部門の生産性は良い。子牛の離乳時に体重が160kgに達していない場合は補充飼料を与える。

出処: MAC/JICA プロジェクト (1992)

表4.8.24 調査牧場の概要 ( 4 )

その①

1, 牧場名 2, 所在地 3, 経営類型 4, 経営概況 1) 労働力 管理人員 牧草数等 2) 土地面積 自然草地 改良草地 飼料作物 施設用地 その他(林地、湖沼等) 3) 飼育牛頭数 4) その他の家畜 5) 飼育牛の品種 6) 家畜販売 7) 家畜の生産性 (1) 肉用牛の平均耐用年数 ① 成雌牛までの事故率 ② 育成雌牛初回種付け月齢 ③ 繁殖率 ④ 子牛月齢 ⑤ 子牛出生時体重 ⑥ 肥育牛出荷体重 ⑦ 肥育牛事故率 ⑧ 育成牛事故率	EST. ISLA ALTA POZO COLORADO POZO COLORADOから55km西方 肉用牛一貫 25人 繁殖牛管理 7人 その他管理作業 18人 (人工授精 師3~4人) 27,000Ha 8,000Ha 400Ha 60Ha(ソルゴ) 10Ha 18,530Ha 16,500頭 うち成雌 4,500頭 育成牛 400頭 めす子牛 1,300頭 おす子牛 1,400頭 種雄 400頭 馬 150頭 羊 350頭 プラマン, ヘレフォード サンタガートルンデイス データなし	EST. ROMA PYTA POZO COLORADO POZO COLORADOから80km西方 肉用牛一貫 18人 繁殖牛管理 12人 機械管理等 6人 30,000Ha 25,000Ha 2,000Ha 180Ha(ソルゴ) 20Ha 2,800Ha 14,000頭 内訳は不詳 馬 100頭 ヘレフォード, ネローレ クリオージョ データなし	(Blank)
10年 10%以上 2.5才 300kg 70% 7~8カ月 150kg 4.2カ月 460kg	10年 5% 2才 300kg 60~70% 7~8カ月 150kg 3.6カ月 460kg 1%以下	10年 10%以上 2.5才 300kg 70% 7~8カ月 150kg 4.2カ月 460kg	(Blank)

<p>8) 主要な施設</p>	<p>農具庫 1棟 コラール 2カ所 倉庫 1棟 事務所 1棟 タハマール 5カ所</p>	<p>農具庫 1棟 倉庫 1棟 コラール 5カ所 住宅 1棟 タハマール 15カ所</p>		
<p>7) 主要な農機具</p>	<p>トラクタ 5台 トラクター 2台 トラクター 3台 播種機 3台 モア 2台 ハロー 5台 フォールディングハースター 1台 掘削機 2台 アロードキヤスター 1台 ガットバニック</p>	<p>トラクタ 8台 トラクター 2台 掘削機 2台 トラクター 8台 プラック 2台 ハロー 2台 モア 2台 ブルドーザー 2台</p>		
<p>8) 改良草地の草種</p>	<p>自然交配主体、一部人工授精</p>	<p>コロニア ブッヘルグラス ブラッキヤリア 自然交配100%</p>		
<p>9) 交配</p>	<p>自然交配主体、一部人工授精</p>	<p>ア 一牧区が広大のため、家畜管理が困難 イ 家畜繁殖頭数の正確なデータがない ウ プルセラ病予防のためのワクチン接種の実施</p>		
<p>10) 経営上の特記事項</p>	<p>ア 獣医師を雇うことによる家畜繁殖成績の向上を図っている イ ソルゴの導入による肥育牛の体重の改善につとめている ウ 草地の管理が良好なため牧養力が高い 自然草地は、0.5頭/ha、改良草地は1.0頭/ha</p>			

表 4.9.1 PRONIEGA (牧畜試験普及国家計画部) の概要

<p>1. 組織体制(1992年時点)</p> <p style="text-align: center;">農牧省</p> <p style="text-align: center;">PRONIEGA (牧畜試験普及国家計画部) (職員数28名) * 日本人専門家1名派遣</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>総務部 (9名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>秘書課 (1)</li> <li>用度課 (7)</li> <li>資料課 (1)</li> </ul> </div> <div style="text-align: center;"> <p>技術部 (18名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サテライト本場 (5)</li> <li>チャコ試験場 (5)</li> <li>ドット試験場 (4)</li> <li>研究所 (4)</li> </ul> </div> </div>	<p>2. 組織の経緯</p> <p>① 1969年に、農林省畜産局の畜産試験研究機関となる。</p> <p>② 1986年に、農林省畜産局の畜産試験研究機関となる。</p> <p>③ 1993年に、農林省畜産局の畜産試験研究機関となる。</p>	<p>3. 試験研究の分野</p> <p>① 本場試験：飼料作物の栄養分析</p> <p>② チャコ試験：放牧地の造成、放牧地の管理・施肥・更新、増体量比較、寄生虫病のワクチン開発</p> <p>③ ハレリ試験：飼料作物の生産性、飼料作物の増体量、泌乳量比較</p>
---	---	---

4. チャココ試験場の施設等の概要 (1992年時点)

事項	項目	数	量	内容
(組織体制)	技師頭	4	名	(所長、獣医師1、研究員3、日本人専門家1名)
	・雇業者	13	名	(気象観測員1、オペレーター2、炊事婦2、搾乳夫1)
(建物施設)	事務棟	1	棟	会議室、資機材室、厨房
	①倉庫	150	m <sup>2</sup>	倉庫
	②倉庫	144	m <sup>2</sup>	倉庫
	③倉庫	200	m <sup>2</sup>	倉庫
	下水	270	m <sup>2</sup>	下水
(農場施設)	機械庫	1	棟	機械庫
	草穀倉	72	m <sup>2</sup>	草穀倉
	二層倉庫	1	棟	二層倉庫
	発電機	1	台	発電機
	八ヶ岳	7	基	八ヶ岳
	気象観測	1	式	気象観測
(圃場)	改良地	500	ha	改良地
	自然草地	2,800	ha	自然草地
	用水地	50	ha	用水地
(家畜)	肉用馬	10	ヶ	肉用馬
	牛	720	頭	牛
	羊	32	頭	羊
	山	110	頭	山

注) 内容は職員からの聞き取りのため概数、各建物施設は設計図がないため詳細は不明である。

5. 機械類の現有状況 (1993,7 現在)

機械名	数量	製造・形式等	使用年限	機械の状況
小型トラクタ	1	TOYOTA	6	良好
乗用車	1	TOYOTA	3	良好
トラクタ	1	CATAPILLAR	7	良好
トラクタ	2	VALMET (85ps)	6	良好
トラクタ	2	TUTU Super	新品	良好
給水車	1	-	6	良好
給水車	1	-	7	良好
給水車	4	JOHN DEERE	3	良好
給水車	1	JOHN DEERE	1	良好
給水車	4	JOHN DEERE	1	良好
播種機	2	TUTU	2	良好
播種機	1	BALDAN	6	良好
播種機	1	KUBOTA	6	良好
播種機	1	YAMAHA	6	良好
播種機	2	-	新品	良好
播種機	1	-	3	良好
播種機	1	-	6	良好
播種機	2	BALDAN	2	良好
播種機	1	NEW HOLLAND	0	良好
播種機	2	NEW HOLLAND	6	良好
播種機	1	JOHN DEERE	2	良好
播種機	2	NEW HOLLAND	1	良好
播種機	1	-	6	良好
播種機	7	-	新品	良好
播種機	1	CONSUL	1	普通
播種機	1	-	3	良好
播種機	2	-	5	良好

6. 調達予定機械類 (1993年予定)

トラクタ	1	TOYOTA 4WD	台	VALMET885 (85ps)
トラクタ	1	ROME 製 1.2m幅	台	NEW HOLLAND
トラクタ	1	CATAPILLAR	台	JUMIL 2.6m幅
トラクタ	1	CAFERPILLAR	台	NEW HOLLAND
トラクタ	1	ROME	台	
トラクタ	1	TUTU 24*4連	台	



表 4.10.1 全国の公共医療施設数

Región	Centro de Salud Regional	Puestos de Salud
Caacupé	12	18
Villarrica	12	52
Encarnación	12	26
Concepción	2	28
San Lorenzo	20	10
Coronel Oviedo	7	42
San Juan Bautista	7	16
Villa Hayes	12	37
Ciudad del Este	5	34
Pedro Juan Caballero	2	14
San Pedro	9	34
Salto del Guaira	2	16
Paraguari	12	22
C.S.No.9 Bernardino Caballero	15	16
Pilar	6	19
Total	135	384

Fuente: Ministerio de Salud Pública  
y Bienestar Social 1990

表 4.10.2 調査地域の公共医療施設数

Lugar	Centro de salud regional	centro de salud	Puesto de salud
Villa Bayes	1		
Benjamin Aceval		1	
Pozo Colorado		1	
Chaco i			1
General Diaz			1
Las Leguas(Irala Fernandez)		1	
Cadete Panda			1
Fortin Caballero			1
General Burguez		1	
Tte.Esteban Martinez			1
Campo Aceval			1
Honte Lindo			1
Comandante Otaza			1
Puerto Pinasco			1
Colonia J.Falcon			1
Puerto Elsa (Nanawa)			1
Rojas Silva			1
Avalo Sanchez			1
Rancho Quemado		1	
Colonia Ceibo			1
Oliverio Talavera			1
Total	1	5	15

Fuente: Ministerio de salud publica y bienestar social 1990

表 4.10.3 全国の学校数

Sector	Oficial	Privado	Total
Pre-Primaria	26	88	114
Primaria	3,856	632	4,488
Media	596	205	801
Terciaria	433	132	565
Especialidad	44	22	66
Universidad	1	1	2
Total	4,956	1,080	6,036

Fuente: Anuario estadístico del Paraguay 1989

表 4.10.4 調査地域の学校数

Sector		Escuelas	Maestros	Alumnos	
				Nombres	Mujeres
Pre-primaria	Oficial	9	Sin datos	47	70
	Privada	5	Sin datos	98	93
Primaria	Oficial	84	448	3,539	3,198
	Privada	18	133	1,368	1,273
Media	Oficial	14	10	443	435
	Privada	2	2	76	65
Terciaria	Oficial	10	4	175	185
	Privada	1	1	17	18
Total		143	598	5,763	5,337

Fuente: Anuario estadístico del Paraguay 1989

表 4.10.5 全国の電話数及び回線数 (年別)

Años	Líneas de Abonados	Aparatos Telefónicos Instalados
1981	54.741	64.262
1982	60.884 (11,2)	70.894 (10,3)
1983	67.632 (11,1)	77.983 (10,0)
1984	72.828 (7,7)	83.490 (7,1)
1985	77.134 (5,9)	88.730 (6,3)
1986	80.714 (4,6)	92.702 (4,5)
1987	85.636 (6,1)	100.120 (8,0)
1988	94.380 (10,2)	111.514 (11,4)
1989	103.323 (9,5)	122.346 (9,7)
1990	112.452 (8,8)	128.394 (4,9)

Fuente: Memoria y Balance General Ejercicio 1990 (ANTELCO)

表 4.10.6 全国の発電量

Localidad	Generada Bruto (KWh)	Generación
Acaray	608.228.815	Hidraulica
Itaipú	1.740.593.268	//
Pedro Juan Caballero	1.108	Termica
Otros (Capitan Bado. Antequera Alberdi. San Pedro)	4.541.771	//
Total	2.353.364.962	

Fuente Memoria y Balance General Ejercicio 1990 (ANDE)

表 4.10.7 10年間の電力消費量

Años	Consumo (KWh)	Porcentua (%)
1981	822.308.746	17,4
1982	915.977.684	11,4
1983	995.213.313	8,7
1984	1.090.351.005	9,6
1985	1.211.433.229	11,1
1986	1.331.862.208	10,0
1987	1.489.333.982	11,8
1988	1.770.075.576	18,9
1989	1.922.597.011	8,6
1990	2.173.352.325	13,1

Fuente: Memoria y Balance General Ejercicio 1990 (ANDE)

表 4.10.8 県別配線戸数

Departamentos	Número de Usuarios
Concepción	7.483
San Pedro	7.644
Cordillera	18.391
Guaira	5.694
Caaguazú	21.690
Caazapá	3.800
Itapúa	22.567
Misiones	9.008
Paraguari	15.003
Alto Parana	40.187
Central	261.308
Neembucú	6.148
Amambay	10.219
Canindeyu	2.148
Presidente Hayes	4.306
Total	435.596

Fuente: Memoria y Balance General  
Ejercicio 1990 (ANDE)

表 4.10.9 調査地域の電化数

Lugar	Numeros de usuarios	Consumo(KWH)
Benjamin Aceval	1,173	2,199,026
Cerrito	265	1,634,512
Nanawa	221	1,602,937
Puerto Elsa	667	1,161,118
Puerto Falcon	43	112,714
Villa Hayes	2,047	44,874,932
Total	4,418	51,585,239

Fuente: Cantidad de usuarios y consumo 1991: ANDE

表 4.10.10 調査地域の入植地ごとのロッテ数及び面積

No	Lugar	Superficie(ha)	No.de lotes
1	Esteban Martinez	2,252	266
2	12 de Junio	5,000	28
4	Namembaepa	300,000	88
5	Reserva Indigena	8,000	-
6	Cesar Silvera	215,800	78
7	General B.Caballero	185,300	50
8	Verde Olivo	133,296	20
9	TTE.Rojas Silva	100,400	25
13	Campo Via	18,500	138
22	Indigena Nivacle	12,000	-
24	Campo Aceval	18,748	125
29	La Verde	5,000	25
34	Tobas Kon	7,723	-
35	Benjamin Aceval	15,065	668
36	Jose Falcon	9,103	541
39	General Brugues	28,863	502
40	Vicente I. Iturbe	28,364	37
41	G.R.de Francia	710	425
	Total 18Lugar	1,094,124	3,016

Fuente:Memorandum I.B.R. 1992

表 4.10.11 地区ごとの現存及び計画人口

地区	現存人口	計画人口	増加人口	備考
メノニータ南部	1,727 (350)	3,308	1,581	
メノニータ北部	1,247 (770)	7,023	5,776	
ボソコロラド北部	594 (400)	3,281	2,687	
アスンシオン近郊	13,769 (1,000)	13,336	-403	
畜産開発地域	11,600 (8,200)	12,258	658	
合計	28,937(10,720)	39,236	10,299	

注 ( ) は先住民族の人口で内数



表 4.10.12 先住民族の地区別人口 (調査地域)

Zona (Departamento)	Hombres	Mujeres	Total
Region Oriental	6.675	6.022	12.697
Asunción	79	71	150
Concepción	584	512	1.096
San Pedro	384	318	702
Guaira	93	70	163
Caaguzu	887	751	1.638
Caazapa	97	81	178
Alto Paraná	977	910	1.887
Amambai	2.142	2.003	4.145
Canendiyu	1.432	1.306	2.738
Region Occidental	13.335	12.671	26.006
Chaco Bajo	759	705	1.464
Pilcomayo Medio	1.140	1.157	2.297
Zona Anglicana	2.589	2.459	5.048
Chaco Central	6.455	5.927	12.382
Chaco Norte	910	966	1.876
Alto Paraguay	1.482	1.457	2.939
Total	19.931	18.622	38.553

Fuente: Censo y Estudio de la Población Indígena del Paraguay  
1981: INDI

表 4.10.13 先住民族の部族ごとの人口 (調査地域)

Etnia	Hombres	Mujeres	Total	Idioma
Ache Guayaki	198	179	377	Tupi Guarani
Angaité	1.047	1.013	2.060	Lengua Miskoy
Ayoreo	568	552	1.120	Zamuco
Chamacoco	484	479	963	Zamuco
Chiripa	2.358	2.142	4.500	Tupi Guarani
Chulupi	3.396	3.271	6.667	Hataco Mataguayo
Guana	183	200	383	Lengua Miskoy
Guarayo	750	714	1.464	Tupi Guarani
Lengua	4.209	3.912	8.121	Lengua Miskoy
Haka	300	308	608	Hataco Mataguayo
Manjuy	165	154	319	Hataco Mataguayo
Mbya Guarani	1.339	1.121	2.460	Tupi Guarani
Pai Tavytera	2.586	2.400	4.986	Tupi Guarani
Sanapaná	932	862	1.794	Lengua Miskoy
Tapiete	508	516	1.024	Tupi Guarani
Toba Miskoy	681	599	1.280	Lengua Miskoy
Toba Qom	301	271	572	Toba Guaicuru
Hataco	5	0	5	Hataco Mataguayo
Total	20.010	18.693	38.703	

Fuente: Censo y Estudio de la Población Indígena del Paraguay

1981: INDI

表 4.10.14 先住民族の人口構成 (調査地域)

Edad	Hombres	Mujeres	Total
0~4	3.370	3.286	6.656
5~9	3.100	2.829	5.929
10~14	2.175	1.839	4.014
15~19	2.193	2.313	4.506
20~24	1.743	1.788	3.531
25~29	1.517	1.429	2.946
30~34	1.126	957	2.083
35~39	1.040	975	2.015
40~44	853	819	1.672
45~49	801	635	1.436
50~54	620	489	1.109
55~59	407	340	747
60~65	410	335	745
mas de 65	584	472	1.056
sin datos	71	187	258
Total	20.010	18.693	38.703

Fuente: Censo y Estudio de la Población Indígena del Paraguay  
1981: INDI

表 4.10.15 先住民族の共同体ごとの土地所有面積 (調査地域)

Comunidad	Superficie(ha)	Poblacion	Etnia
Casanillo	15.880	1.980	Toba Maskoy、Lengua、Sanapana Angate
Pozo Amarillo	6.796	774	Chulupi、Lengua
La Esperanza	3.697	766	Lengua、Sanapana
Yasemathala	3.740	75	Lengua
Hakalawaya	3.700	412	Lengua
San Leonardo	5.112	147	Chulupi
San Jose	7.723	151	Toba Qom
Cerrito、Rosarino			
Rio Verde	1.150	690	Toba Qom
Quenkuket	311	180	Nivacle
total	48.109	5.175	

表 4.10.16 先住民族意向調査対象種族及び地区

Etnia y localidad	Numeros de encuesta
1 Angaite	
A La patria	5
B E.Salazar	2
C COL.San Fernando	1
2 Lengua	
D El Estribo	14
E Sombrero Piri	9
F Maroma	4
G Makathlawaiya	12
H PTO.Colon	12
I Caraya Vuelta	3
J Pozo Amarillo	9
K Yeshamanthla	5
L Armonia	6
M STA.Gabriela	1
3 Maka	
N Quenkuket	2
O Loma Pyta	6
P PTO.Botanico	2
Q Vista Alegre	1
4 Nivakle	
R Abundancia	6
S COOP.Hope	1
T Loma Pyta	7
U Quenkuket	1
V Santa Emilia	1
5 Savapana	
W E.Salazar	4
X Nueva Promasa	5
6 Toba Haskoy	
Y Casanillo	5
Z Pozo Amarillo	1
7 Toba Qom	
Z-1 Cerrito	10
Total	135

表 4.10.17 先住民族調査表

先住民族意向調査表

日付

調査員名

調査対象者の氏名

住所

地名

管区

共同体名

種族名

1. 家族構成

名前	家族関係	性別	年齢	職業訓練・学歴	卒業年次	結婚歴
----	------	----	----	---------	------	-----

2. 言語 (家族全員について記入)

名前 (7才以上)主要言語	通常話す る言語	他の話せ る言語	西語の読み 書きが可能か	西語で読め るか	西語で読む、 話すが不可能
------------------	-------------	-------------	-----------------	-------------	------------------

3. 家の建築用資材

a) 壁: レンガ 粘土 なめし皮 椰子の幹 その他  
板 (木材の種類を記入)

b) 屋根: かわら かやぶき 椰子の葉 テント その他  
木材 (木材の種類を記入)

c) 床: 土 レンガ セメント タイル その他  
木材 (木材の種類を記入)

4. 家の構造及び付帯施設

a) 部屋数

b) 部屋の用途: 寝室 台所 居間 食堂 その他の用途

c) 便所のタイプ: セメントで固めた便所 普通の穴の便所 その他 便所が無い

d) 入浴場所: 有/シャワー付き 有/シャワー無し 無い

5. 所有している家庭用品

ガスレンジ 高床式かまど ガス冷蔵庫 石油 (ケロシン) 冷蔵庫 電気冷蔵庫 ラジオ テレビ ミシン その他

6. 農業用器具

鍬 斧 鎌 鋤 鋤 スコップ やすり 種蒔き機 (手動)  
その他

7. モータ付き機械

- a) 共同体レベルでの所有
- b) 個人所有

8. 水の供給源

- a) 飲料水: 井戸 小川 沼 タハマル 泉 雨水 (集水能力を記入)  
その他
- b) 雑用水: 井戸 小川 沼 タハマル 泉 雨水 (集水能力を記入)  
その他

9. 共同体

- a) 何年前からこの場所に住んでいるのか。
- b) 以前はどこに住んでいたか。 共同体 場所 管区
- c) 今住んでいる所に住んでいたか。 はい いいえ
- d) 将来、他の場所に住みたいか (場所を記入)。

10. 土地 (面積)

- a) 共同体で所有している面積数
- b) 調査対象家族が使用している面積

11. 土地所有の状況

- a) 共同体名義の地権
- b) 借地
- c) 侵入地
- d) その他 (明確に説明)

12. 現在使用している土地の状況 (ha)

所有状態	短期作物	牧草地		森林		永年作物	給水	その他
		自然	人工	自然	人工			
所有地								
借地								
その他								
計								

13. 飼養家畜及び家禽類

動物の種類	頭羽数	用途		買い手	販売価格	備考
		自家用	販売			
牛						
馬						
豚						
羊						
山羊						
鶏						
あひる						
その他						
計						

14. 作物の種類、作付期、Kgあたりの収穫量及び作物の販売先

販売される農作物の種類	作付面積	収穫(kg)	作期			生産物の販売先		買い手名
			播種(月)	栽培期間	収穫期	自家消費 kgr.	販売価格 gr Gs	
綿								
ひま								
落花生								
ソルガム								
トウモロコシ								
キャッサバ								
豆類								

15. 今日まで受けた援助

- a) お金で
- b) 物質で
- c) 技術協力 (農業普及)
- d) 援助をした機関名
- e) 援助を受けた期間 (月/年)

16. 収入源 (2名以上の収入の場合は一人一人の比率を示す)

内容/種目                      年間収入額: G\$    一人当たりの収入額

- a) 農業 (栽培作物名)
- b) 雇主のための仕事 (年間の労働月)
- c) 民芸品 (最も売れる品物)
- d) 狩猟 (動物名)
- e) 漁業 (魚の名前)
- f) その他

17. 学校

- a) 子供たちは学校へ行っているか。                      はい                      いいえ
- b) 行っている場合  
    学校名                      学年                      学校の最高学年は  
    先住民専用か。                      はい                      いいえ  
    それとも地域に住んでいる住民全体の学校か。
- c) 通学にかかる時間                      学校までの距離(Km)
- d) 授業内容
- e) 学校の管理 (地域/先住民共同体)

18. 共同体 (共同体のグループ)

- a) 総人口                      男                      女
- b) 家族数

19. 共同体は社会法人としての資格を有しているか。                      はい                      いいえ

20. リーダー達は承認されているか。                      はい                      いいえ

21. 政治的社会的見地からみて共同体はどの様に組織されているか。



22. 経済活動面では共同体はどのように組織されているのか。

a) 農業の仕事をしているのか。畜産か協同で他の活動を行っているのか。(該当するところにアンダーラインを引くか、いいえと書く。

b) 協同で動物または農器具及び機械を使用するのか。(該当する所にアンダーラインを引くかいいえと書く。)

23. 法令904/81に予見された他に別の組織があるか。 はい いいえ

a) 組織の名前

協同組織の性質                      スポーツ                      宗教団体

その他

組織構造 (指導機関                      管理機関                      調整及び実施機関)

幹部の氏名

組織の行う業務

24. 集会場

a) 無い

b) 有る      建築のタイプ                      面積 (m<sup>2</sup>)

25. 運動場

a) 無い

b) 有る      サッカー場                      面積 (m<sup>2</sup>)

その他                      面積 (m<sup>2</sup>)

26. 電気

a) 有る (発電の方法)

どんな用途に使うか。

b) 無い

27. 通信施設

a) 電話がある                      無線がある

b) 無い                      何処に行ったら使用できるか。

地名                      距離 (km)

28. 宗教

あなたの家族はどの宗教に入っていますか。

a) 伝統宗教

b) カトリック教

c) メンノ教

d) 英国国教

e) その他

29. 保健所

- a) 無い (どこで医療や手当を受けるか) 地名 距離  
b) 有る  
一保健所名  
一医者的人数  
一看護婦の人数  
一ベット数  
c) 共同体には健康相談員または先住民の看護人はいるのか。 はい いいえ  
d) いる場合、どの程度の期間、このための教育を受けたか。

30. 結婚

- a) 同部族内での結婚は認められているのか。  
b) 先住民族の他の部族との結婚は認められているか。  
c) 他の人種との結婚は認められているのか。

31. なにが一番問題か (生きて行く上、その他で)

(下記の中から3点選んでマークする。)

- a) 飲料水の不足      b) 学校の不足      c) 電気の未整備  
d) 交通の不便さ      e) 病院 (保健所) の未整備      f) 集会場の未整備  
g) 運動場の不足      h) 娯楽施設の未整備      i) 道路の未整備  
j) その他の問題 (表示する)

32. 現時点における農業に関する問題事項 (下記の中で最も問題と考えるものに  
マークする)

- a) 農業用水の不足      b) 塩類集積の問題      c) 農地不足の問題  
d) 農業普及の不足      e) 農業技術支援の不足      f) 農業研修の不足  
g) 流通網の未整備      h) 種子供給の不足      i) 農産物加工施設の不足  
j) 貯蔵施設の不足      k) 営農資金の不足      l) 農器具の不足

33. 調査地域の将来展望 (特に必要と思われる3点を選んでマークする)

- a) 道路の改良  
b) 環境保護対策 (自然環境の保護地域の拡張)  
c) 排水改良 (新設)  
d) 塩類集積対策  
e) 農業用水の確保及び供給  
f) 農業普及  
g) 融資

- h)土地の適分
- i)その他の必要事項

34. 生活及び農業状況に関して期待している事項

- a)電気の供給
- b)病院の設置
- c)学校の設置
- d)娯楽
- e)農耕地の拡大
- g)農業試験場の新設
- h)植林
- i)雇用の確保
- j)その他の要望事項

35. 将来やりたい仕事(職業)

36. 問題点及び不服な事項

37. 家族及び共同体の発展のために必要と思われる事項

38. 発展を遂行するための手段は。

表4.11.1 牛乳の製造価格 (1991年 8月調べ)

生産地	場所	アスンシオンからの距離	価格GS/L	価格US/\$
MENNONITAS入植地	CHACO	430 km	300	0.23
UNIDAS入植地	ITAPUA	400 km	280	0.21
LACTOLANDA	CAAGUAZU	185 km	290	0.22
RIO VERUDE	SAN PEDORO	350 km	280	0.21
ASUNCION	CENTORAL	--	389	0.29

換算レート 1,320GS/US\$

価格は工場の出荷価格

出典 M. A. G.

表4.11.2 工場別牛乳乳製品の生産量

施設名	所在地	生産能力L/日	生産品目
CHORITZER KOMITEE農協	BOQUERON	120,000	LL牛乳、クリーム、ヨーグルト
FERNHEIN NEULANDO農協	BOQUERON	50,000	殺菌ミルク、ヨーグルト、クリームチーズ
KINGA GUAZU農協	ALTO PARANA	15,000	殺菌ミルク、ヨーグルト、チーズ
HOLANDA農協	CAAGUAZU	25,000	殺菌ミルク、ヨーグルト、クリームチーズ
COLONIAS UNIDAS農協	ITAPUA	25,000	殺菌ミルク、ヨーグルト、チーズ
NUEVA DURANGO農協	CANINDEYU	12,000	チーズ
LACTOS GUARANI	ASUNCION	20,000	殺菌ミルク、ヨーグルト
GRANJA GUARANI	ASUNCION	15,000	殺菌ミルク、ヨーグルト、牛乳ペースト
PARAGUAYA BIOQUINICA社	SAN LORENZO	25,000	チーズ、ヨーグルト、牛乳ペースト

出展 M. A. G.

表4.11.3 牛乳乳製品の生産内訳

単位 kg

年	1990	1991
工場数	13	17
牛乳受入れ量	60,964,000	35,980,000
生産品目		
LL牛乳	18,493,000	4,398,000
殺菌ミルク	95,000	209,000
チーズ BLANDO	32,000	63,000
SEMI DURO	614,000	8598,000
DULO	32,000	63,000
PARAGUAY	166,000	169,000
RICOTA	5,000	38,400
CREMA DE LECHE	272,000	262,000
MANTECA	57,000	73,000
ヨーグルト	7,106,106	4,502,550
牛乳ペースト	299,500	286,550
その他		121,000

その他欄は、LECHE CULTIVADA, LECHECHOCOLATADA, 及びCHATILLYである。  
1991年は、7月までの統計である。

出典 M. A. G.

表4.11.4 綿の生産量と価格

年	綿花生産量 千トン	輸出品 千トン	価 格		価 格 差
			綿 実	繊 維	繊 維 / 綿 実
1986	343,184	110,653	145	730	5.0
1987	248,332	90,920	258	1,109	4.3
1988	543,190	169,040	274	1,239	4.5
1989	630,221	217,683	398	1,394	3.5
1990	842,663	209,454	537	1,077	2.0
1991	---	---	550	2,013	3.6

出典 M. A. G.

表 4.12.3 パラグアイにおける落花生の輸出実績

Años	Volumen (t)	Valor (US\$1,000)	US\$/t
1982	952	343	360
1983	8,918	2,317	260
1984	4,412	1,187	269
1985	17,350	3,720	214
1986	5,967	906	152
1987	12,142	1,143	94
1988	15,154	2,951	195
1989	8,463	3,400	402
1990	8,456	3,564	421

Fuente: DCEA, MAG, 22 de noviembre, 1991  
Boletín Estadístico, BCP

表 4.12.4 落花生の輸出業者

Firmas	Cantidad (t)	Porcentaje
Soc. Coop. Col. Fernheim	2,042.5	26.8
Canendigram	120.0	1.6
Soc. Coop. Col. Chortizer K.	3,470.0	45.6
Shirosawa Co.	96.0	1.3
Soc. Coop. Col. Neuland	1,329.8	17.5
Rubers SRL	500.0	6.6
Otros	50.0	0.7
Total	7,608.2	100.0

Fuente: DCEA, MAG, 22 de noviembre, 1991

表 4.12.6 ヒマの輸出業者

Firmas	Cantidad (t)	Porcentaje
ALCAL SRL	1,204.8	23.6
Soc. Coop. Col. Neuland	449.2	8.8
AGROPAR SRL	949.5	18.6
Soc. Coop. Col. Fernheim	832.1	16.3
Nery Nauman Buffa	199.1	3.9
Ramón Silva González	199.1	3.9
Giménez Calvo SAC	188.9	3.7
Cafetalera Chirigüelo	148.0	2.9
Comp. Rep. Rados	102.1	2.0
INDEGA	199.1	3.9
No Especificado	633.0	12.4
Total	5,104.9	100.0

Fuente: DCEA, MAG

表 4.12.5 大豆の輸出経費

1. Vía Paranagua en Camión

	US\$/t	%
(1)Costo puerto de Paranagua	14.50	34.05
(2)Merma en el transporte (estadística)	0.55	1.29
(3)Retención en Paranagua	0.33	0.78
(4)Permisos MOPC	0.35	0.82
(5)COBEC	0.40	0.94
(6)Comisión transportadora	2.50	5.87
(7)Estadías y seguros de transporte	1.39	3.26
(8)Flete carretero silo frontera a Paranagu	20.00	46.97
(9)Costo financiero (30 días, 14% anual)	2.56	6.01
Total	42.58	100.00

2. Vía Río de la Plata en Barcaza

	US\$/t	%
(1)Costo puerto Rosario/Nueva Palmira	5.00	12.84
(2)Campaña de control	0.50	1.28
(3)Despachante y otros	1.00	2.57
(4)Transbordo y retenciones portuarias	0.75	1.93
(5)Flete fluvial	16.00	41.08
(6)Puerto GICAL	4.50	11.55
(7)Costo financiero (45 días, 14% anual)	3.85	9.88
(8)Diferencia de precio Paranagua /Río de la Plata	7.35	18.87
Total	38.95	100.00

3. Gastos Generales Exportación

	US\$/t	%
(1)Despacho de aduana	19.44	50.70
(2)Gastos de silo	5.00	13.01
(3)Margen del exportador	4.00	10.43
(4)Silo intermedio (frontera), en C. del Es o Encarnación	3.00	7.82
(5)Costo financiero acopio (30 días, 35% en Gs.)	4.20	10.95
(6)Ley 1003 (1.7% s/ 200 Gs./kg)	2.70	7.04
Total	38.34	100.00
(7)Flete interno silo de acopio a silo de frontera (promedio)	6.00	
(8)Flete interno silo de acopio a GICAL (promedio)	20.00	

4. Costo Total de Exportación

	US\$/t
(1)Vía Paranagua en Camión (65%)	86.92
(2)Vía Río de la Plata en Barcaza (35%)	97.29
(3)Promedio Ponderado	90.55

Fuente: Agencia Marítima R. Riego, Asunción, 29 de Enero de 1991

Costo de Transporte y Embarque de Soja en Países Productores (1991)

País	Transporte	Embarque	Puerto	Total
	US\$/t	US\$/t		US\$/t
USA	15.0	3.0		18.0
Brasil	30.0	10.0		40.0
Argentina	14.0	5.0		19.0
Paraguay (Carretero)	32.0	14.5	Paranagua	46.5
" (Fluvial)	17.0	8.0	Uruguay	25.0
" (Ferroviario)	30.0	10-15	Río Grande do Sul	40-45

Fuente: O Estado de Sao Paulo, Agencia Marítimo R. Riego, CAPECO, Ferrocarril Central del Paraguay, FOB Asunción 218 Gs./kg. Gastos de exportación: 31 Gs./kg. Precio interno: 187 Gs./kg



表 4.12.8 牛の屠殺頭数

Año	Para Consumo Interno (頭)	Para Exportación (頭)	Total
1971	499,814	195,386	695,200
1972	433,008	253,930	686,938
1973	350,513	220,487	571,000
1974	389,575	188,288	577,863
1975	382,274	116,068	498,342
1976	428,174	109,157	537,331
1977	306,577	145,070	451,647
1978	392,025	136,559	528,584
1979	300,744	33,035	333,779
1980	274,779	8,179	282,958
1981	296,593	10,185	306,778
1982	288,420	19,413	307,833
1983	396,990	71,935	468,925
1984	358,194	58,838	417,032
1985	368,141	39,604	407,745
1986	403,318	173,106	576,424
1987	505,004	100,672	605,676
1988	613,350	116,114	729,464
1989	584,229	372,696	956,925
1990	602,992	446,628	1,049,620

Fuente: Sub-secretaría de Ganadería, MAG  
Proyecto TCP/PAR/153, FAO, Hector Maletta, Octubre 1991

表 4.12.9 一人当たり牛肉消費量

Año	Cantidad de Carne Consumo Interno (t)		Población (1,000人)	Consumo per cápita	
	kg/年	gramos/日			
1971	99,963	2,413.5	41.4	113.5	
1972	86,602	2,474.9	35.0	95.9	
1973	70,103	2,538.4	27.6	75.7	
1974	77,915	2,606.5	29.9	81.9	
1975	76,455	2,681.6	28.5	78.1	
1976	85,635	2,764.7	31.0	84.9	
1977	61,315	2,854.1	21.5	58.9	
1978	78,405	2,948.4	26.6	72.9	
1979	60,149	3,046.4	19.7	54.1	
1980	54,956	3,146.8	17.5	47.8	
1981	59,319	3,250.3	18.3	50.0	
1982	57,684	3,357.7	17.2	47.1	
1983	79,398	3,468.1	22.9	62.7	
1984	71,639	3,580.3	20.0	54.8	
1985	73,628	3,693.2	19.9	54.6	
1986	80,664	3,807.3	21.2	58.0	
1987	101,001	3,922.4	25.7	70.5	
1988	122,670	4,039.2	30.4	83.2	
1989	116,846	4,157.3	28.1	77.0	
1990	120,598	4,276.6	28.2	77.3	

Fuente: Sub-secretaría de Ganadería, MAG  
Proyecto TCP/PAR/153, FAO, Héctor Maletta, Octubre 1991

表 4.12.10 主要な食肉冷凍業者 (1990)  
(Referida a ganado Bovino)

Frigorífico	Ubicación	Habilit. Capacidades		Congelación			Capacidad		Subproductos			
		MAG	Corrales Faena	Enfriado	Temperaturas	C Horas	Depósitos	Carne congelada	Carne	harinas	grasa comestible	
GUARANI	Fernando de la Morasí		208	40	425	62	-30	24	310	-	-	-
EXPACAR (CODEGA)	Tablada Nueva	Si	483	60	700	60	-30	48	420	-	-	-
IPFSA	Tablada Nueva	Si	465	40	480	25	-40	36	250	-	-	-
FRIGOBEEF (PAMPA)	Tablada Nueva	Si	400	40	700	80	-40	36/40	700	-	-	-
FRISA		Si	1,200	60	600	240	-40/-20	48	1,500	si	si	si
SANT JORDI (COPACAR)	Tablada Nueva	Si	360	40	470	7	-15/18	8	360	-	-	-
SANT JORDI (CICLO 2)		Si	-	-	100	70	-30	-	-	-	-	-
FRIPARCON		Si	120	30	250	60	-30	30	-	-	-	-
INPACAR	Piquete Cue	Si	400	50	510	330	-30	24	491	si	si	si
PESA	Zeballos Cue	Inactivo (Cámara)	850	70	900	154	-30	36	380	si	si	si
LA INMOBILIARIA		(Depósito)	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
FRUPAR		Si	-	-	-	-	-	-	700	-	-	-
PRIME SRL		Si	-	-	40	12	-30	30	50	-	-	-
PROCAL		Si	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-
Total			4,486	430	5,295				5,161			

Fuente:

Subsecretaría de Ganadería, MAG, 1991

表 4.12.11 冷凍業者別輸出実績

(Enero a Diciembre de 1990)

Firma Exportadora	Congelada con Huesos	Refrigerada con Huesos	Refrigerada sin Huesos	Conservada	Total	Porcentaje
EXPACAR	400.0	5,795.2	26,200.0	-	32,395.2	32.5
FRIGOBEEF	-	3,734.0	7,866.0	228.0	11,828.0	11.9
FRIPARCON	-	70.0	140.0	-	210.0	0.2
LA INMOBILIARIA	-	-	860.0	-	860.0	0.9
GUARANI	-	501.2	11,010.0	3.4	11,514.6	11.6
INPACAR	-	921.1	2,810.0	5.0	4,014.6	4.0
IPFSA	-	450.2	9,269.0	200.0	9,919.2	10.0
PRIME SRL	-	78.0	-	-	78.0	0.1
SAN ANTONIO	-	1,635.0	2,600.0	-	4,237.1	4.3
SANT JORDI	184.0	4,053.1	20,303.0	2.1	24,540.1	24.6
Total	584.0	17,237.8	81,058.0	436.4	99,596.8	100.0

Fuente: Certificados Sanitarios de Exportación, MAG

表 4.12.12 品目別牛肉輸出額 (1,000US\$, FOB)

Productos Ganaderos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Productos de la Carne	20,440	21,483	23,082	5,178	1,022	3	1,963	5,094	4,256	1,410	33,283	20,901	22,604	94,492	131,339	52,168
Carne conservada(c.beef)	13,121	14,673	17,207	489	8	3	-	-	80	-	268	-	309	455	341	793
Carne conservada(cubitos)	612	627	1,016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne congelada	2,052	3,790	3,762	4,341	1,014	-	1,963	5,044	4,176	1,410	32,987	20,830	22,295	94,037	130,998	51,321
Extracto de carne	4,252	2,037	699	339	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caldo concentrado	351	356	398	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lengua en conserva	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	28	71	-	-	-	4
Cueros Vacunos	2,731	5,505	7,644	8,126	3,117	6,531	5,768	7,284	7,112	5,221	9,732	13,788	16,716	24,031	27,787	28,265
Salados frigorífico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salados campo	462	1,323	1,618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secos	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curtidos	2,265	4,182	6,026	8,126	3,117	6,531	5,768	7,284	7,112	5,221	9,732	13,788	16,716	24,031	27,787	28,265
Carne Equina Congelada	263	98	96	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros Productos Ganaderos	604	448	387	301	262	234	143	69	84	122	227	154	207	332	458	398
Total	24,038	27,534	31,209	13,646	4,401	6,768	7,874	12,447	11,452	6,753	43,242	34,843	39,527	118,855	159,584	80,631

Fuente: BCP, DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, BOLETIN ESTADISTICO, No. 388, JUNIO 1991, No.395, ABRIL 1992, No.403, MAYO 1993

表 4.12.13 品目別牛肉輸出量 (t)

Productos Ganaderos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Productos de la Carne	11,704	13,873	15,513	4,325	957	2	1,248	6,673	5,003	3,010	40,972	15,209	15,648	73,401	97,749	39,305
Carne conservada(c.beef)	8,273	9,249	11,055	307	5	2	-	-	32	-	453	-	197	307	282	589
Carne conservada(cubitos)	378	389	615	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne congelada	1,602	2,797	2,471	3,905	952	-	1,248	6,643	4,971	3,010	40,509	15,197	15,451	73,094	97,467	38,656
Extracto de carne	409	421	234	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caldo concentrado	1,000	1,017	1,138	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lengua en conserva	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	10	12	-	-	-	20
Cueros Vacunos	5,400	6,894	10,369	6,698	2,187	3,739	3,316	2,796	2,525	2,666	4,333	4,994	5,152	8,397	7,122	6,121
Salados frigorífico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salados campo	2,158	1,702	2,252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secos	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curtidos	3,203	5,192	8,117	6,698	2,187	3,739	3,316	2,796	2,525	2,666	4,333	4,994	5,152	8,397	7,122	6,121
Carne Equina Congelada	439	164	161	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros Productos Ganaderos	2,239	463	3,252	2,703	1,474	648	445	401	521	478	843	369	477	528	1,252	705
Total	19,782	21,394	29,295	13,795	4,618	4,389	5,009	9,870	8,049	6,154	46,148	20,572	21,277	82,326	106,123	46,131

Fuente: BCP, DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, BOLETIN ESTADISTICO, No. 388, JUNIO 1991, No.395, ABRIL 1992, No.403, MAYO 1993

表 4.12.14 品目別牛肉輸出単価 (US\$/t, FOB)

Productos Ganaderos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Productos de la Carne	1,746	1,549	1,488	1,197	1,068	1,500	1,573	763	851	468	812	1,374	1,445	1,287	1,344	1,327
Carne conservada (c. beef)	1,586	1,586	1,556	1,593	1,600	1,500	-	-	2,500	-	592	-	1,569	1,482	1,209	1,346
Carne conservada (cubitos)	1,619	1,612	1,652	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne congelada	1,281	1,355	1,522	1,112	1,065	-	1,573	759	840	468	814	1,371	1,443	1,287	1,344	1,328
Extracto de carne	10,396	4,838	2,987	3,852	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caldo concentrado	351	350	350	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lengua en conserva	1,238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800	5,917	-	-	-	-
Cueros Vacunos	506	799	737	1,213	1,425	1,747	1,739	2,605	2,817	1,958	2,246	2,761	3,245	2,862	3,902	4,618
Salados frigorífico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salados campo	214	777	718	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secos	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curtidos	707	805	742	1,213	1,425	1,747	1,739	2,605	2,817	1,958	2,246	2,761	3,245	2,862	3,902	4,618
Carne Equina Congelada	599	598	596	594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros Productos Ganaderos	270	968	119	111	178	361	321	172	161	255	269	417	434	629	366	565

Total 1,215 1,287 1,065 989 953 1,542 1,572 1,261 1,423 1,097 937 1,694 1,858 1,444 1,504 1,752  
 Fuente: BCP, DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, BOLETIN ESTADISTICO, No. 388, JUNIO 1991, No. 395, ABRIL 1992, No. 403, MAYO 1993

表 4.12.15 輸出相手国別牛肉輸出量 (t)

Productos Ganaderos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Productos de la Carne	11,705	13,878	15,513	4,421	967	2	1,248	6,673	5,003	3,010	40,972	15,299	15,648	73,401	97,749	39,305
Reino Unido	5,141	7,380	7,841	17	-	-	-	-	-	163	341	723	521	180	24	58
EE.UU. de América	3,696	2,848	4,084	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	123	-	41
Alemania	904	1,038	1,843	739	173	-	1,045	1,093	119	164	188	149	335	101	258	193
Francia	-	25	30	20	27	-	-	-	8	24	60	36	24	30	58	7
Suiza	111	286	108	18	-	-	-	435	151	-	-	32	15	287	207	58
Bélgica	170	38	117	205	-	-	23	250	-	-	-	-	1	-	-	13
Italia	152	840	171	958	115	-	-	11	399	80	272	292	113	156	49	23
Holanda	336	41	75	20	-	-	-	230	-	102	211	466	251	449	1,137	1,912
España	446	716	313	403	41	-	-	141	127	177	152	1,742	739	1,649	920	1,903
Chile	5	25	9	17	-	-	-	441	2,978	706	747	1,002	1,650	1,390	860	4,344
Japón	504	534	314	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-
Hong Kong	-	46	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	-	-	-	-	-	-	-	497	428	-	788	-	-	40	41	4,024
Perú	-	-	-	333	64	-	-	3,134	45	5	7,327	1,491	703	41	3	302
Brasil	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	240	41	452	1,691	547	2	180	441	748	1,589	30,846	9,254	11,296	68,955	1,837	1,082

Fuente: BCP, DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, BOLETIN ESTADISTICO, No. 388, JUNIO 1991, No. 395, ABRIL 1992, No. 403, MAYO 1993

表 4.12.16 輸出相手国別牛肉輸出額 (1,000US\$, FOB)

Productos Ganaderos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Productos de la Carne	20,440	21,593	22,383	5,329	1,022	3	1,963	5,094	4,256	1,410	33,283	20,901	22,604	94,492	131,339	52,168
Reino Unido	7,630	11,084	11,574	27	-	-	-	-	-	116	587	1,454	990	421	43	396
EE.UU. de America	5,847	4,663	5,040	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	234	-	86
Alemania	2,114	1,661	2,740	1,236	277	-	1,760	996	116	82	177	226	797	231	624	458
Francia	-	103	44	35	50	-	-	-	6	17	32	34	10	55	234	25
Suiza	151	351	148	20	-	-	-	278	157	-	-	96	14	631	397	94
Bélgica	156	56	26	176	-	-	23	160	-	-	-	-	1	-	-	98
Italia	1,524	837	199	976	101	-	-	20	402	48	279	538	238	232	132	134
Holanda	652	157	92	23	-	-	-	141	-	59	219	909	606	1,248	2,815	3,604
España	1,521	1,377	749	290	38	-	-	125	117	102	172	3,972	2,136	3,924	1,461	3,183
Chile	39	165	36	65	-	-	-	318	2,355	295	752	1,795	2,217	1,820	1,084	6,047
Japón	570	825	445	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
Hong Kong	-	74	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	-	-	-	-	-	-	-	-	387	-	-	-	-	-	78	50
Perú	-	18	-	199	50	3	-	444	35	2	2,287	2,402	870	70	9	498
Brasil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	236	222	1,036	2,282	506	-	180	2,612	681	689	28,428	9,396	14,725	85,548	1,930	1,304
															122,560	30,034

Fuente: BCP, DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, BOLETIN ESTADISTICO, No. 388, JUNIO 1991, No. 395, ABRIL 1992, No. 403, MAYO 1993

表 4.12.17 その他部位 (内臓) の輸出量 (t)

Productos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Rabo	67,0	79,0	70,0	5,0	-	-	8,0	36,0	22,0	-	110,0	43,0	68,0	199,0	159,0	229,0
Hígado	258,0	419,0	328,0	56,0	-	-	44,0	65,0	93,0	36,0	251,0	167,0	32,0	353,0	640,0	969,0
Lengua	93,0	137,0	128,0	29,0	15,0	-	26,0	29,0	159,0	11,0	141,0	31,0	44,0	370,0	523,0	572,0
Corazón	81,0	124,0	119,0	30,0	16,0	-	11,0	29,0	38,0	8,0	69,0	25,0	63,0	109,0	328,0	228,0
Riñones	50,0	72,0	77,0	5,0	-	-	9,0	24,0	22,0	15,0	10,0	8,0	33,0	89,0	58,0	98,0
Mondongo	239,0	311,0	221,0	64,0	-	-	7,0	62,0	89,0	18,0	230,0	67,0	109,0	82,0	608,0	501,0
Tripas	122,0	191,0	213,0	64,0	-	-	-	-	-	-	-	19,0	12,0	-	-	-
Otros	33,0	70,0	30,0	20,0	-	-	4,0	48,0	56,0	8,0	40,0	-	-	399,0	817,0	671,0
Total	943,0	1.403,0	1.186,0	273,0	31,0	0,0	109,0	293,0	479,0	96,0	851,0	360,0	361,0	1.601,0	3.133,0	3.268,0

Fuente: Banco Central del Paraguay, Depto. de Estudios Económicos-Boletín Estadístico

表 4.12.18 その他部位 (内臓) の輸出額 (1,000US\$, FOB)

Productos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Rabo	32,0	34,0	28,0	4,0	-	-	6,0	25,0	15,0	-	126,0	20,0	69,0	215,0	214,0	236,0
Hígado	119,0	149,0	120,0	38,0	-	-	34,0	32,0	21,0	6,0	124,0	77,0	46,0	173,0	472,0	650,0
Lengua	131,0	194,0	171,0	42,0	21,0	-	49,0	38,0	198,0	10,0	169,0	113,0	90,0	859,0	864,0	1.517,0
Corazón	70,0	91,0	81,0	20,0	11,0	-	10,0	24,0	29,0	6,0	81,0	28,0	153,0	152,0	186,0	151,0
Riñones	23,0	24,0	26,0	2,0	-	-	6,0	11,0	7,0	4,0	9,0	3,0	21,0	46,0	37,0	35,0
Mondongo	111,0	154,0	108,0	35,0	-	-	4,0	38,0	40,0	7,0	95,0	36,0	122,0	39,0	356,0	250,0
Tripas	10,0	15,0	37,0	38,0	-	-	-	-	-	-	-	8,0	5,0	-	-	-
Otros	17,0	35,0	14,0	11,0	-	-	3,0	11,0	11,0	4,0	31,0	-	-	147,0	241,0	198,0
Total	513,0	696,0	585,0	190,0	32,0	0,0	112,0	179,0	321,0	37,0	635,0	285,0	506,0	1.631,0	2.370,0	3.037,0

Fuente: Banco Central del Paraguay, Depto. de Estudios Económicos-Boletín Estadístico

表 4.12.19 その他部位 (内臓) の輸出単価 (US\$/t)

Productos	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Rabo	477,6	430,4	400,0	800,0	-	-	750,0	694,4	681,8	-	1.145,5	465,1	1.014,7	1.080,4	1.345,9	1.030,6
Hígado	461,2	355,6	365,9	678,6	-	-	772,7	492,3	225,8	166,7	494,0	461,1	1.437,5	490,1	737,5	670,8
Lengua	1.408,6	1.416,1	1.335,9	1.448,3	1.400,0	-	1.884,6	1.310,3	1.245,3	909,1	1.198,6	3.645,2	2.045,5	2.321,6	1.652,0	2.552,1
Corazón	864,2	733,9	680,7	666,7	687,5	-	909,1	827,6	763,2	750,0	1.173,9	1.120,0	2.428,6	1.394,5	567,1	662,3
Riñones	460,0	333,3	337,7	400,0	-	-	666,7	458,3	318,2	266,7	900,0	375,0	636,4	516,9	637,9	357,1
Mondongo	464,4	495,2	488,7	546,9	-	-	571,4	612,9	449,4	388,9	413,0	537,3	1.119,3	475,6	585,5	499,0
Tripas	82,0	78,5	173,7	593,8	-	-	-	-	-	-	-	421,1	416,7	-	-	-
Otros	515,2	500,0	466,7	550,0	-	-	750,0	229,2	196,4	500,0	775,0	-	-	368,4	295,0	285,1
Total	544,0	496,1	493,3	696,0	1.032,3	-	1.027,5	610,9	670,1	385,4	746,2	791,7	1.401,7	1.018,7	756,5	929,3

Fuente: Banco Central del Paraguay, Depto. de Estudios Económicos-Boletín Estadístico

表 4.12.20 アルゼンチンの牛肉輸出量 (1,000t)

Países	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alemania Rep.Fed.	27.0	29.0	31.0	34.0	37.0	34.0
Estados Unidos	40.0	37.0	41.0	42.0	42.0	47.0
Brasil	32.0	54.0	32.0	29.0	66.0	73.0
Reino Unido	0.0	4.0	18.0	21.0	28.0	32.0
Italia	11.0	13.0	15.0	14.0	19.0	22.0
Israel	13.0	11.0	10.0	8.0	15.0	16.0
Países Bajos	7.0	7.0	7.0	8.0	10.0	10.0
Suiza	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Pos. Británicas (Asia)	0.0	3.0	6.0	10.0	9.0	11.0
España	5.0	5.0	8.0	4.0	6.0	7.0
Puerto Rico	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0
Bélgica	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Chile	6.0	3.0	1.0	2.0	3.0	3.0
Perú	10.0	24.0	17.0	15.0	9.0	5.0
Gabón	4.0	3.0	4.0	4.0	5.0	3.0
Otros	42.0	22.0	20.0	45.0	43.0	78.0
Total	204.0	220.0	218.0	243.0	299.0	349.0

Fuente: Boletín de Comercio Exterior Argentino, Enero-Diciembre 1990, No.37,  
Ministerio de Economía, Subsecretaría de Industria y Comercio, Argentina

表 4.12.21 アルゼンチンの牛肉輸出額 (1,000US\$)

Países	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alemania Rep.Fed.	79,921.0	121,829.0	172,262.0	195,748.0	196,446.0	177,704.0
Estados Unidos	101,265.0	54,566.0	128,287.0	111,934.0	115,035.0	135,313.0
Brasil	14,651.0	46,047.0	27,890.0	21,854.0	67,066.0	85,919.0
Reino Unido	0.0	7,522.0	42,112.0	39,931.0	67,218.0	73,231.0
Italia	15,688.0	19,506.0	31,677.0	26,797.0	35,190.0	47,500.0
Israel	17,247.0	14,334.0	19,770.0	11,122.0	24,666.0	31,686.0
Países Bajos	11,638.0	11,983.0	18,495.0	19,274.0	24,560.0	22,858.0
Suiza	6,580.0	9,168.0	14,009.0	11,720.0	14,596.0	13,829.0
Pos. Británicas (Asia)	0.0	2,787.0	6,710.0	11,209.0	11,334.0	13,535.0
España	3,301.0	7,213.0	14,833.0	5,699.0	7,678.0	9,581.0
Puerto Rico	5,120.0	3,980.0	7,029.0	1,707.0	5,174.0	7,231.0
Bélgica	2,608.0	0.0	1,911.0	2,125.0	3,847.0	4,599.0
Chile	3,487.0	3,184.0	1,591.0	2,425.0	4,443.0	4,178.0
Perú	6,453.0	18,819.0	14,724.0	8,905.0	4,518.0	3,196.0
Gabón	2,621.0	2,493.0	3,768.0	4,078.0	4,504.0	2,674.0
Otros	59,394.0	93,980.0	46,666.0	75,511.0	80,773.0	188,601.0
Total	329,974.0	417,411.0	551,734.0	550,039.0	667,048.0	821,635.0

Fuente: Boletín de Comercio Exterior Argentino, Enero-Diciembre 1990, No.37,  
Ministerio de Economía, Subsecretaría de Industria y Comercio, Argentina

表 4.12.22 アルゼンチンの牛肉輸出単価  
(US\$/t)

Países	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alemania Rep.Fed.	2,960.0	4,201.0	5,556.8	5,757.3	5,309.4	5,226.6
Estados Unidos	2,531.6	1,474.8	3,129.0	2,665.1	2,738.9	2,879.0
Brasil	457.8	852.7	871.6	753.6	1,016.2	1,177.0
Reino Unido	-	1,880.5	2,339.6	1,901.5	2,400.6	2,288.5
Italia	1,426.2	1,500.5	2,111.8	1,914.1	1,852.1	2,159.1
Israel	1,326.7	1,303.1	1,977.0	1,390.3	1,644.4	1,980.4
Países Bajos	1,662.6	1,711.9	2,642.1	2,409.3	2,456.0	2,285.8
Suiza	2,193.3	3,056.0	3,502.3	2,930.0	3,649.0	3,457.3
Pos. Británicas (Asia)	-	929.0	1,118.3	1,120.9	1,259.3	1,230.5
España	660.2	1,442.6	1,854.1	1,424.8	1,279.7	1,368.7
Puerto Rico	1,706.7	1,990.0	2,343.0	853.5	2,587.0	2,410.3
Bélgica	2,608.0	-	1,911.0	2,125.0	3,847.0	4,599.0
Chile	581.2	1,061.3	1,591.0	1,212.5	1,481.0	1,392.7
Perú	645.3	784.1	866.1	593.7	502.0	639.2
Gabón	655.3	831.0	942.0	1,019.5	900.8	891.3
Otros	1,414.1	4,271.8	2,333.3	1,678.0	1,878.4	2,418.0
Total	1,617.5	1,897.3	2,530.9	2,263.5	2,230.9	2,354.3

Fuente: Boletín de Comercio Exterior Argentino, Enero-Diciembre 1990, No.37,  
Ministerio de Economía, Subsecretaría de Industria y Comercio, Argentina

表 4.12.23 ウルグアイ牛肉輸出額 (1,000US\$)

Producto	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Carne Refrigerada						
Toneladas peso embarque	92,176	126,699	51,802	75,396	105,770	126,286
Toneladas peso carcasa	120,455	161,015	78,234	113,875	156,254	164,792
Miles de dólares	103,901	149,838	115,467	131,623	183,583	215,711
US\$/ton peso cáscara	862.6	930.6	1,475.9	1,155.9	1,174.9	1,309.0

Fuente: Boletín Estadístico de Faena y Exportación, Diciembre 1987, 1988, 1989, 1990,  
Instituto Nacional de Carnes, Uruguay



表 4.12.24 牛乳の生産者価格の推移

Año	Prom. Corriente (Gs./Lt.)	Prom. Tasa (Gs./US\$)	Prom. Cte. y US\$ (US\$/Lt.)
1979	43	135	0.32
1980	53	135	0.39
1981	64	148	0.43
1982	63	202	0.31
1983	77	310	0.25
1984	90	382	0.24
1985	109	597	0.18
1986	132	685	0.19
1987	159	792	0.20
1988	193	924	0.21
1989	254	1,134	0.22
1990	375	1,218	0.31
1991	400	1,320	0.30

Fuente: Sub-Secretaría de Ganadería, MAG

表 4.12.26 タンニンの生産量、輸出量、輸出価格の推移

Año	Produc. Indus. (t)	Vol. Expor. (t)	Valor Exp (US\$1,000)	FOB (US\$/t)
1981	15,694	14,157	5,569	393
1982	10,662	9,522	4,972	522
1983	12,878	10,792	5,373	498
1984	7,906	7,906	5,636	713
1985	10,938	5,769	4,023	697
1986	6,030	6,030	3,762	624
1987	13,863	7,038	5,268	749
1988	5,636	6,046	4,409	729
1989	8,328	8,174	6,668	816
1990	8,000	7,370	5,349	726

Fuente: DCEA, MAG

Boletín Estadístico No.388, BCP, Junio 1991

表 4.12.25 一人当たり牛乳消費量の推移 (kg/年)

Item	1961/63	1964/66	1969/71	1972/74	1974/76	1976/78	1979/81	1982/84	1984/86	1986/88
Paraguay	51.9	42.0	40.3	40.8	43.2	46.5	51.3	50.7	50.5	49.2
Argentina	138.8	154.4	161.5	172.1	176.6	171.5	173.3	166.3	172.5	180.9
Brasil	64.3	74.2	67.4	67.5	80.3	78.6	79.5	81.2	87.6	90.0
Uruguay	197.6	192.1	180.3	171.3	181.0	180.9	190.8	173.4	177.0	181.4
Estados Unidos	262.7	257.1	246.6	243.5	235.7	236.9	233.4	234.2	240.7	246.6
Francia	218.7	226.3	231.3	229.9	229.7	239.4	251.2	243.2	262.5	279.3
España	159.0	179.0	216.0	226.0	247.0	262.0	266.0	259.0	267.0	262.0
Japón	20.5	29.9	45.0	48.2	48.6	51.9	55.9	58.0	59.2	61.4
Reino Unido	353.0	355.0	343.0	343.0	349.0	335.0	325.0	321.0	323.0	326.0
Alemania	192.9	191.3	193.6	192.6	194.0	198.7	208.3	214.8	218.8	224.8

Nota: Excluida mantequilla

Fuente: Food Balance Sheets 1984-86 average, FAO, Rome 1991

表 4.12.27 バロ・サントの生産量、輸出量、輸出価格の推移

Año	Produc. Indus. (t)	Vol. Expor. (t)	Valor Exp (US\$1,000)	FOB (US\$/t)
1984	221	175	683	3,903
1985	260	201	808	4,020
1986	119	113	459	4,062
1987	124	118	855	7,246
1988	130	111	763	6,874
1989	n.a.	174	1,001	5,753
1990	n.a.	128	670	5,234

Fuente: DCEA, MAG

Boletín Estadístico No.388, BCP, Junio 1991

表 5.3.1 農家人口 (1991年)

全国			調査地域 (メノニータを含む)		
10歳未満	475,894	29.8%	10歳未満	2,170	16.7%
10-14	192,739	12.1%	10-14	1,112	8.6%
15-24	292,879	18.3%	15-24	2,288	17.6%
25-34	206,652	12.9%	25-34	2,018	15.6%
35-44	157,968	9.9%	35-44	1,964	15.2%
45-54	113,966	7.1%	45-54	1,439	11.1%
55-64	75,127	4.7%	55-64	849	6.6%
65以上	64,320	4.0%	65以上	628	4.8%
年齢不明	19,179	1.2%	年齢不明	493	3.8%
計	1,598,724		計	12,961	

メノニータ			調査地域 (メノニータを除く)		
10歳未満	618	22.3%	10歳未満	1552	15.2%
10-14	345	12.5%	10-14	767	7.5%
15-24	648	23.4%	15-24	1640	16.1%
25-34	361	13.0%	25-34	1657	16.3%
35-44	376	13.6%	35-44	1588	15.6%
45-54	266	9.6%	45-54	1173	11.5%
55-64	108	3.9%	55-64	741	7.3%
65以上	39	1.4%	65以上	589	5.8%
年齢不明	8	0.3%	年齢不明	485	4.7%
計	2,769		計	10,192	

コンセプション 人口数			サンペドロ		
10歳未満	30,153	31.6%	10歳未満	67,452	32.4%
10-14	12,274	12.9%	10-14	26,077	12.6%
15-24	17,784	18.7%	15-24	38,991	18.8%
25-34	12,129	12.7%	25-34	26,355	12.7%
35-44	8,893	9.3%	35-44	19,513	9.4%
45-54	6,019	6.3%	45-54	13,259	6.4%
55-64	3,734	3.9%	55-64	7,768	3.7%
65以上	3,359	3.5%	65以上	6,155	3.0%
年齢不明	1,000	1.1%	年齢不明	2,211	1.1%
計	95,345		計	207,781	

表7.1.1 LANDSAT TMデータ

NO.	PATH	ROW	乾 期		中 間 期		雨 期	
			6～8月		5月頃、9～10月		11～4月	
			観測年月日	雲量	観測年月日	雲量	観測年月日	雲量
①	226	76	1986.8.7	0	1986.9.8	0	1986.3.16	0
②	226	77	1986.8.7	0	1986.9.8	0	1986.3.16	0
③	227	75	1986.7.29	0	1984.9.9	0	1986.4.24	0
④	227	76	1986.7.13	20	1984.9.9	0	1986.4.4	10
⑤	227	77	1986.7.29	30	1986.8.30	30	1986.4.24	10
⑥	228	75	1985.7.17	0	1986.9.6	10	1986.3.14	10
⑦	228	76	1985.7.17	0	1985.5.14	0	1986.3.14	0
⑧	228	77	1985.7.17	0	1985.5.14	0	1986.3.14	0

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.2 植生・土地利用分類項目

分類項目	内 容
森林	密生して分布する成木林で、低地林や丘陵林から構成される。概して自然林は少なく、樹高は15m前後で胸高直径30cm大のものが多 い。
疎林・低木林	森林に比べてまばらな樹林で、主にかん木などからなる低木をさ す。ほとんどはアカシア類などの有刺低木林で樹高は3～5m程度 である。
乾性草地	微高地にみられる乾性の草地で、湛水状態にない草地をさす。
湿性草地	低地内の窪地などの湛水状態の土地に分布する。水面上に丈の高 い草が見られる草地をさす。
湿地	低地内の湿性地で完全に冠水している地域をさす。水面に水草な どが見られるものもある。
農耕地	北西部や南東部の一部丘陵地上に見られ、綿花・落花生やサトウ キビが栽培されている耕地、放牧地をさす。
河川・湖沼	河川・湖沼

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.3 植生・土地利用図の面積集計表

植生・土地利用項目		面積 (km <sup>2</sup> )	面積百分率 (%)
乾 期	雨 期		
森 林		31,680	43.4
疎林・低木林		1,460	2.0
農 耕 地		1,970	2.7
乾性草地～乾性草地		7,880	10.8
乾性草地～湿性草地		5,110	7.0
乾性草地～湿地		3,800	5.2
湿性草地～湿性草地		10,370	14.2
湿性草地～湿地		5,110	7.0
湿 地		5,620	7.7
合 計		73,000	100.0

(注) 「農耕地」は区画された耕作地で、牧草地等を含んでいる。  
 また、「湿地」は河川・湖沼を含み、林地における湛水域は含まない。  
 出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.4 湿地分布面積

面積の単位：1,000ha

分類項目	乾 期		中 間 期		雨 期	
	面 積	割合 (%)	面 積	割合 (%)	面 積	割合 (%)
湿地 I	475	6.5	715	9.8	1,351	18.5
湿地 II	606	8.3	621	8.5	438	6.0
河川・湖沼	29	0.4	29	0.4	29	0.4
その他	6,190	84.8	5,935	81.3	5,482	75.1
計	7,300	100.0	7,300	100.0	7,300	100.0

(注) 1. 乾期は6～8月、雨期は11～4月、その他は中間期（乾期から雨期、雨期から乾期への移行期）である。  
 2. 湿地 I：湛水域の中で、降雨や河川氾濫水により、地表面が広範囲に冠水している地域で比較的深い水深をもつ。長期間冠水することもあり、水面上には植生は少ない。  
 湿地 II：湛水域であり、草本・水草あるいは樹木により水面が覆われている地域。部分的には冠水箇所も見られる。湿性草地もこれに含まれる。  
 河川・湖沼：地形図上において明瞭な河川及び湖沼の部分。  
 その他：湿地及び河川・湖沼以外の部分。

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.5 土地利用タイプ別の分級条件

土地利用タイプ	条 件
畑 I	①湛水頻度が小さいこと ②肥沃度が比較的高いこと ③塩害危険度が比較的低いこと
草地	①湛水しない時期があること ②肥沃度は多少低くても許容できる ③塩害危険度は多少高くても許容できる
畑 II	①湛水する時期があること ②肥沃度は多少低くても許容できる ③塩害危険度は多少高くても許容できる

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.6 肥沃度及び塩害危険度の分級基準

土壌特性 土壌 分類項目	肥沃度		塩害の危険度 (ナトリウム 過剰障害)	
Je1	L	1	N	2
Je2	L	1	M	1
La	L	1	L/M	1
Ps	L	1	MF	0
Re	L	1	N	2
Sg1	L	1	F	0
Sg2	L	1	F	0
Sg3	L	1	F	0
Sg4	L	1	F	0
Sg5	L	1	MF	0
Sg6	L	1	F	0
Sg7	L	1	F	0
Sg8	L	1	F	0
X11	N	2	L/M	1
X12	N	2	L/M	1
X13	N	2	L/M	1
X14	N	2	M	1
Pe	L	1	L	1
Lg	N	2	M	1

  

理想と考えられる 土壌の性状に近い 相対的な度合	点数
N (理想に近い)	2
NL	2
L	1
L/M	1
M	1
MF	0
F (理想から遠い)	0

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.7 土壤生産性に関する分級基準

塩害\肥沃度	0 1 2	塩害\肥沃度	0 1 2	塩害\肥沃度	0 1 2
0	0 0 0	0	0 1 1	0	0 1 1
1	0 1 1	1	1 1 2	1	1 1 2
2	0 2 2	2	1 2 2	2	1 2 2

(畑Ⅰ)

(草地)

(畑Ⅱ)

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.8 湛水可能性に関する分級基準

土壤\湛水頻度	畑Ⅰ	草地	畑Ⅱ
3 時期	—	—	—
2 時期	0	0	1
1 時期	1	1	1
0 時期	2	2	0

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.9 土壤利用可能性分級基準

土壤\湛水頻度	0 1 2
0	0 0 0
1	0 1 1
2	0 1 2

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.10 総合分級の分級結果

適正の有無 (○、×)			面積 (km <sup>2</sup> )	面積百分率 (%)
畑Ⅰ	草地	畑Ⅱ		
○	○	○	2,040	2.8
×	○	○	14,670	20.1
○	×	○	0	0
○	○	×	9,490	13.0
○	×	×	0	0
×	×	○	3,580	4.9
×	○	×	32,710	44.8
×	×	×	10,510	14.4
合計			73,000	100.0

(注) 1. 適性の有の○印は、個別の分級において、適性大・中に示された領域に相当する。

畑Ⅰの面積 (○= 11,530km<sup>2</sup>、×= 61,470km<sup>2</sup>)

草地の面積 (○= 58,910km<sup>2</sup>、×= 14,090km<sup>2</sup>)

畑Ⅱの面積 (○= 20,290km<sup>2</sup>、×= 52,710km<sup>2</sup>)

出展：JICAリモートセンシング調査報告書

表7.1.11 土地利用計画区分一覧表

土地利用計画区分	面積 (ha)	割合 (%)
1. 開発計画対象除外地域	4,307,000	59.0
① 国立公園区域	280,000	
② 環境保護区域	1,736,000	
③ 史跡などの文化資産保護区域	---	
④ 開発ポテンシャルの低い地域	1,830,000	
⑤ メノニータ入植地	405,700	
⑥ メノニータ入植地周辺の一部 の先住民保護区域	55,300	
2. 開発計画対象地域	2,993,000	41.0
① 農業開発計画地域	338,000	
② 畜産開発計画地域	2,655,000	
合計	7,300,000	100.0

表 7.1.12 現況・計画土地利用面積

単位：ha

土地利用区分 現況	7ツツカが近郊地区		ボリソフの北部地区		ミニタ入植地の南部地区		ミニタ入植地の東部地区	
	現況面積	計画面積	現況面積	計画面積	現況面積	計画面積	現況面積	計画面積
森林・低木林	500	9,000	62,100	76,000	56,800	68,000	115,100	185,000
普通畑、樹園地	0	0	0	0	1,300	0	1,900	0
飼料畑	3,100	0	0	0	5,300	0	5,300	0
農耕地	800	0	4,700	0	4,300	0	17,000	0
乾性草地	4,100	0	6,400	0	0	0	40,600	0
湿性草地	400	0	2,800	0	300	0	5,100	0
湿地	0	0	0	0	0	0	0	0
河川・湖沼	9,900	9,000	76,000	76,000	68,000	68,000	185,000	185,000
合計								

土地利用区分 現況	農業開発計画地域の計		畜産開発計画地域の計		その他の地域の計		合計	
	現況面積	計画面積	現況面積	計画面積	現況面積	計画面積	現況面積	計画面積
森林	234,600	338,000	1,172,600	2,646,200	1,760,800	1,760,800	3,168,000	2,984,200
疎林・低木林	3,200	0	61,500	0	81,300	81,300	146,000	81,300
普通畑、樹園地	13,700	0	0	0	183,300	183,300	197,000	183,300
飼料畑	26,800	0	198,300	0	1,453,900	1,453,900	1,679,000	1,453,900
農耕地	51,100	0	1,038,700	0	458,200	458,200	1,548,000	458,200
乾性草地	3,600	0	175,100	0	349,300	349,300	533,000	349,300
湿性草地	0	0	8,800	8,800	20,200	20,200	29,000	20,200
湿地	338,000	338,000	2,655,000	2,655,000	4,307,000	4,307,000	7,300,000	2,983,000
河川・湖沼								
合計								

- (注) 1、「その他の地域の計」の計画の土地利用区分はその現況の土地利用区分と同じ。  
 2、「計画面積Ⅰ」は「農業開発計画地域の計」及び「畜産開発計画地域の計」の計画面積の合計を示す。  
 3、「計画面積Ⅱ」は「その他の地域の計」の計画面積を示す。



表 7.1.13 計画土地利用面積

土地利用計画区分	7.1.1.1.1 近郊地区		7.1.1.1.2 北部地区		7.1.1.1.3 南部地区		7.1.1.1.4 中部地区	
	面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合
普通畑	100	1.1	23,600	31.1	23,700	34.9	26,600	14.4
農用地	2,100	23.3	1,800	2.4	2,300	3.4	4,200	2.3
飼料畑	0	0.0	0	0.0	200	0.3	7,300	3.9
改良草地	300	3.3	12,000	15.8	15,100	22.2	24,000	13.0
自然草地	4,600	51.1	11,100	14.6	4,300	6.3	57,600	31.1
小計	7,100	78.9	48,500	63.8	45,600	67.1	119,700	64.7
湿地	400	4.4	2,800	3.7	300	0.4	5,100	2.8
森林	600	6.7	17,100	22.5	15,300	22.5	41,700	22.5
小計	8,100	90.0	68,400	90.0	61,200	90.0	166,500	90.0
公共用地	900	10.0	7,600	10.0	6,800	10.0	18,500	10.0
河川・湖沼	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	9,000	100.0	76,000	100.0	68,000	100.0	185,000	100.0

面積: ha  
割合: % 1993.8.26

土地利用計画区分	農業開発計画地域の計		畜産開発計画地域の計		その他の地域の計	
	面積	割合	面積	割合	面積	割合
普通畑	74,000	21.9	0	0.0		
農用地	10,400	3.1	0	0.0		
飼料畑	7,500	2.2	85,200	3.2		
改良草地	51,400	15.2	427,700	16.1	森林	1,760,800
自然草地	77,600	23.0	1,197,000	45.1	森林・低木林	81,300
小計	220,900	66.4	1,709,900	64.4	農耕地	183,300
湿地	8,600	2.5	175,100	6.6	乾性草地	1,453,900
森林	74,700	22.1	628,400	23.7	湿性草地	458,200
小計	304,200	90.0	2,513,400	94.7	湿地	349,300
公共用地	33,800	10.0	132,800	5.0	河川・湖沼	20,200
河川・湖沼	0	0.0	8,800	0.3	合計	4,307,000
合計	338,000	100.0	2,655,000	100.0		100.0

- (参考) 1、「その他の地域の計」の土地利用区分はその現況の土地利用区分と同じ。  
 2、「公共用地」は公共の道路、水路、住宅などであり、農業開発計画地域は地区面積の10%、畜産開発計画地域は5%とした。  
 3、「森林」は地区面積から公共用地及び河川・湖沼を除いた面積の25%とする。ただし、アスンシオン近郊地区については現況の森林が少くないことから現況の森林面積とする。

表7.2.1.1 基幹道路の計画路線一覧表

基幹道路名	延長	備 考
基幹1号道路	269km	アスンシオン～ボソコロラド間の国道9号線
基幹2号道路	141km	ボソコロラド～カピタピタ間の国道9号線
基幹3号道路	146km	ボソコロラド～コンセプション間の道路
基幹4号道路	180km	ボソコロラド～ヘネラルディアス間の道路
基幹5号道路	410km	アスンシオン～ロハシルバ間の国道12号線

表7.2.1.2 幹線道路の計画路線一覧表

幹線道路名	延 長		橋梁のタイプ		備 考
	新設	改修	タイプ I	タイプ II	
メノニータ入植地の南部地区					
幹線1-1号道路	8km	—	—	—	
幹線1-2号道路	51km	30km	3カ所	—	
幹線1-3号道路	8km	—	—	—	
小 計	67km	30km	3カ所	—	
メノニータ入植地の東部地区					
幹線2-1号道路	14km	19km	—	—	橋梁タイプ I の径間 長は L=20.0m
幹線2-2号道路	27km	14km	2カ所	—	
幹線2-3号道路	9km	33km	4カ所	—	橋梁タイプ II の径間 長は L=10.0m
幹線2-4号道路	49km	6km	—	—	
幹線2-5号道路	40km	—	2カ所	1カ所	
小 計	139km	72km	8カ所	1カ所	
ボソコロラドの北部地区					
幹線3-1号道路	—	43km	1カ所	1カ所	
幹線3-2号道路	27km	9km	—	—	
小 計	27km	52km	1カ所	1カ所	
アスンシオン近郊地区					
幹線4-1号道路	—	16km	1カ所	1カ所	
小 計	—	16km	1カ所	1カ所	
畜産開発適地					
幹線5-1号道路	14km	83km	—	—	
幹線5-2号道路	—	6km	—	—	
幹線5-3号道路	—	64km	1カ所	2カ所	
幹線5-4号道路	16km	50km	—	—	
幹線5-5号道路	65km	—	2カ所	—	
小 計	95km	203km	3カ所	2カ所	
合 計	328km	373km	16カ所	5カ所	

表7.2.1.3 道路設計諸元

区 分	幹線道路	支線道路	耕作道路
全幅員 (m)	7.0	6.0	6.0
有効幅員 (m)	6.0	—	—
設計速度 (km/hr)	60	40	40
舗 装	アスファルト	土砂道	土砂道
構造物	コンクリート橋 横断暗渠	木橋 横断暗渠	横断暗渠

表7.2.1.4 農業道路計画事業費

事業費：1,000US\$

地 区 名	幹線道路分		橋梁分		合計
	延長 (km)	事業費	カ所数	事業費	事業費
モニター入植地の南部地区	97	8,513	3	300	8,813
モニター入植地の東部地区	211	18,514	9	851	19,365
ポリワットの北部地区	79	6,916	2	150	7,066
アソソ近郊地区	16	1,397	2	150	1,547
畜産開発計画地区	298	26,083	5	401	26,484
合 計	701	61,423	21	1,852	63,275

註) 事業費は 1992年12月現在

表7.2.1.5 道路計画の事業費内訳

1: 農業道路計画の事業費	
1. 工事費	92,036,000,000 Gs.
直接工事費	70,797,000,000 Gs.
諸経費	21,239,000,000 Gs.
2. 詳細設計費・施工管理費	9,204,000,000 Gs.
3. 事業費 (Gs.)	101,240,000,000 Gs.
事業費 (US\$)	63,275,000 US\$
(幹線道路)	701 km
(橋梁)	21 万所

2: 農業道路計画  
工事明細書 第1号: 農業道路計画 (全体)

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	金額 (US\$)
農業道路計画工	メノニータ入植地の南部地区	1	式	9,861,000,000	9,861,000,000	6,163,000
	メノニータ入植地の東部地区	1	式	21,667,000,000	21,667,000,000	13,542,000
	ボソコロラドの北部地区	1	式	7,906,000,000	7,906,000,000	4,941,000
	アスンシオン近郊地区	1	式	1,731,000,000	1,731,000,000	1,082,000
	畜産開発計画地域	1	式	29,632,000,000	29,632,000,000	18,520,000
合計				70,797,000,000	44,248,000	

3: 農業道路計画  
工事明細書 第1-1号: メノニータ入植地の南部地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	金額 (US\$)
農業道路計画工	幹線道路第1-1号 (新設)	8	km	98,421,000	787,368,000	
	幹線道路第1-2号 (新設)	51	km	98,421,000	5,019,471,000	
	幹線道路第1-2号 (改修)	30	km	97,705,000	2,931,150,000	
	幹線道路第1-3号 (新設)	8	km	98,421,000	787,368,000	5,953,000
	橋梁工 I (L=20m)	3	力所	112,000,000	336,000,000	210,000
合計					9,861,357,000	
改め					9,861,000,000	6,163,000

4: 農業道路計画  
工事明細書 第1-2号: メノニータ入植地の東部地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	金額 (US\$)
農業道路計画工	幹線道路第2-1号 (新設)	14	km	98,421,000	1,377,894,000	
	幹線道路第2-1号 (改修)	19	km	97,705,000	1,856,395,000	
	幹線道路第2-2号 (新設)	27	km	98,421,000	2,657,367,000	
	幹線道路第2-2号 (改修)	14	km	97,705,000	1,367,870,000	
	幹線道路第2-3号 (新設)	9	km	98,421,000	885,789,000	
	幹線道路第2-3号 (改修)	33	km	97,705,000	3,224,265,000	
	幹線道路第2-4号 (新設)	49	km	98,421,000	4,822,629,000	
	幹線道路第2-4号 (改修)	6	km	97,705,000	586,230,000	
	幹線道路第2-5号 (新設)	40	km	98,421,000	3,936,840,000	12,947,000
	橋梁工 I (L=20m)	8	力所	112,000,000	896,000,000	
橋梁工 II (L=10m)	1	力所	56,000,000	56,000,000	595,000	
合計					21,667,279,000	
改め					21,667,000,000	13,542,000

5: 農業道路計画

工事明細書 第1-3号: ボソコロラの北部地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	金額 (US\$)
農業道路計画工	幹線道路第3-1号 (改修)	43	km	97,705,000	4,201,315,000	
	幹線道路第3-2号 (新設)	27	km	98,421,000	2,657,367,000	
	幹線道路第3-2号 (改修)	9	km	97,705,000	879,345,000	4,836,000
	橋梁工I (L=20m)	1	カ所	112,000,000	112,000,000	
	橋梁工II (L=10m)	1	カ所	56,000,000	56,000,000	105,000
合計				7,906,027,000		
改め				7,906,000,000		4,941,000

6: 農業道路計画

工事明細書 第1-4号: アスンシオン近郊地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	金額 (US\$)
農業道路計画工	幹線道路第4-1号 (改修)	16	km	97,705,000	1,563,280,000	977,000
	橋梁工I (L=20m)	1	カ所	112,000,000	112,000,000	
	橋梁工II (L=10m)	1	カ所	56,000,000	56,000,000	105,000
合計				1,731,280,000		
改め				1,731,000,000		1,982,000

7: 農業道路計画

工事明細書 第1-5号: 畜産開発計画地域

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	金額 (US\$)
農業道路計画工	幹線道路第5-1号 (新設)	14	km	98,421,000	1,377,894,000	
	幹線道路第5-1号 (改修)	83	km	97,705,000	8,109,515,000	
	幹線道路第5-2号 (改修)	6	km	97,705,000	586,230,000	
	幹線道路第5-3号 (改修)	64	km	97,705,000	6,253,120,000	
	幹線道路第5-4号 (新設)	16	km	98,421,000	1,574,736,000	
	幹線道路第5-4号 (改修)	50	km	97,705,000	4,885,250,000	
	幹線道路第5-5号 (新設)	65	km	98,421,000	6,397,365,000	18,240,000
	橋梁工I (L=20m)	3	カ所	112,000,000	336,000,000	
	橋梁工II (L=10m)	2	カ所	56,000,000	112,000,000	280,000
	合計				29,632,110,000	
改め				29,632,000,000		18,520,000

8: 農業道路計画

工事単価表 第1-1号: 幹線道路工 (新設)

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	
幹線道路工 (新設)	盛土、整地、締固め工	1	km	1,432,000	1,432,000	
	切土工	213	m <sup>3</sup>	4,020	856,260	
	客土工	213	m <sup>3</sup>	7,560	1,610,280	
	側溝、排水工	213	m <sup>3</sup>	8,010	1,706,130	
	抜開工	4,250	m <sup>3</sup>	5,610	23,842,500	
	基盤改良工	1,050	m <sup>3</sup>	11,900	12,495,000	
	アスファルト舗装工	210	m <sup>3</sup>	250,000	52,500,000	
	標識、案内工	1	km	210,000	210,000	
	横断暗渠工	1	カ所	3,769,000	3,769,000	
	合計	(km 当り)			98,421,170	98,421,170
	改め					

9: 農業道路計画

工事単価表 第1-2号: 幹線道路工 (改修)

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	
幹線道路工 (改修)	盛土、整地、締固め工	1	km	716,000	716,000	
	切土工	213	m <sup>3</sup>	4,020	856,260	
	客土工	213	m <sup>3</sup>	7,560	1,610,280	
	側溝、排水工	213	m <sup>3</sup>	8,010	1,706,130	
	抜開工	4,250	m <sup>3</sup>	5,610	23,842,500	
	基盤改良工	1,050	m <sup>3</sup>	11,900	12,495,000	
	アスファルト舗装工	210	m <sup>3</sup>	250,000	52,500,000	
	標識、案内工	1	km	210,000	210,000	
	横断暗渠工	1	カ所	3,769,000	3,769,000	
	合計	(km 当り)			97,705,170	97,705,170
	改め					

10: 農業道路計画  
 工事単価表 第1-3号: その他

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)
その他	盛土、整地、締固め工 (新設)	1	km	1,431,500	1,432,000
	盛土、整地、締固め工 (改修)	1	km	715,750	716,000
	切土工	1	m <sup>3</sup>	4,018	4,020
	客土工	1	m <sup>3</sup>	7,560	7,560
	側溝、排水工	1	m <sup>3</sup>	8,008	8,010
	抜開工	1	km	5,614	5,610
	基礎改良工	1	m <sup>3</sup>	11,900	11,900
	アスファルト舗装工	1	m <sup>3</sup>	250,000	250,000
	標識、案内工	1	km	210,000	210,000
	横断暗渠工 (D=800mm, 1連)	1	力所	2,174,963	2,175,000
	横断暗渠工 (D=800mm, 2連)	1	力所	3,769,231	3,769,000
	横断暗渠工 (D=800mm, 3連)	1	力所	5,461,538	5,462,000
	橋梁工 I (L=20m)	1	力所	112,000,000	112,000,000
	橋梁工 II (L=10m)	1	力所	56,000,000	56,000,000



表7.2.2.1 農地開発対象地の面積

地区名	面積(ha)
モニタ入植地の南部地	26,200
モニタ入植地の東部地	38,100
ホソコトの北部地区	25,400
アソコ近郊地区	2,200
畜産開発計画地区	85,200
計	177,100

表7.2.2.2 圃場施設計画の整備水準

施設区分	整備水準 (Km/ha)	
	100ha区画	10ha区画
支線道路	0.0044	0.0133
耕作道路	0.0085	----

表7.2.2.3 水路設計諸元

水路区分	上幅B (m)	底幅B (m)	高さH (m)	勾配	設計流量 (m <sup>3</sup> /s)
支線排水路	9.6~17	4.0~8.0	1.9~3.0	1:1.5	2.3~23.0
小排水路	2.5	0.5	1.2	1:1	0.023~0.23

注) 水路設計は排水計画を引用

表7.2.2.4 農地開発計画事業費

事業費：1,000US\$

地区名	農地造成分		支線道路分		合計
	面積 (ha)	事業費	延長 (km)	事業費	事業費
モニタ入植地の南部地区	26,200	11,122	162	4,486	15,608
モニタ入植地の東部地区	38,100	16,175	337	9,332	25,507
ホソコトの北部地区	25,400	10,784	157	4,347	15,131
アソコ近郊地区	2,200	934	29	804	1,738
畜産開発計画地区	85,200	36,170	375	10,385	46,555
合計	177,100	75,185	1,060	29,354	104,539

註) 事業費は 1992年12月現在



3: 農地開発計画  
 工事明細書 第2-1号: メノニータ入植地の南部地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	単価 (US\$)
農地開発計画	農地開発基礎工	26,200	ha	475,000	12,445,000,000	7,778,000
道路工	支線道路工	162	km	30,985,000	5,019,570,000	3,137,000
合計					17,464,570,000	
改め					17,465,000,000	10,915,000

4: 農地開発計画  
 工事明細書 第2-2号: メノニータ入植地の東部地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	単価 (US\$)
農地開発計画	農地開発基礎工	38,100	ha	475,000	18,097,500,000	11,311,000
道路工	支線道路工	337	km	30,985,000	10,441,945,000	6,526,000
合計					28,539,445,000	
改め					28,539,000,000	17,837,000

5: 農地開発計画  
 工事明細書 第2-3号: ボソコロラの北部地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	単価 (US\$)
農地開発計画	農地開発基礎工	25,400	ha	475,000	12,065,000,000	7,541,000
道路工	支線道路工	157	km	30,985,000	4,864,845,000	3,040,000
合計					16,929,845,000	
改め					16,930,000,000	10,581,000

6: 農地開発計画  
 工事明細書 第2-4号: アスンソン近郊地区

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	単価 (US\$)
農地開発計画	農地開発基礎工	2,200	ha	475,000	1,045,000,000	653,000
道路工	支線道路工	29	km	30,985,000	898,565,000	562,000
合計					1,943,565,000	
改め					1,944,000,000	1,215,000

7: 農地開発計画  
工事明細書 第2-5号: 畜産開発計画地域

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	単価 (US\$)
農地開発計画	農地開発基礎工	85,200	ha	475,000	40,470,000,000	25,294,000
道路工	支線道路工	375	km	30,985,000	11,619,375,000	7,262,000
合計					52,089,375,000	
改め					52,089,000,000	32,556,000

8: 農地開発計画  
工事単価表 第2-1号: 農地開発基礎工

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)
農地開発基礎工	抜開 (ブルドーザ)	1	ha	180,000	180,000
	耕起 (ブルドーザ)	1	ha	115,000	115,000
	耕起	1	ha	60,000	60,000
	集積	1	ha	40,000	40,000
	砕土	1	ha	30,000	30,000
	火入れ	1	ha	50,000	50,000
合計					475,000

9: 農地開発計画  
工事単価表 第2-2号: 支線道路工

工種	名称	数量	単位	単価 (Gs.)	金額 (Gs.)	
支線道路工	抜開	1	km	1,432,000	1,432,000	
	盛土、整地、締固め	3,750	m <sup>3</sup>	5,610	21,037,500	
	切土	113	m <sup>3</sup>	4,020	454,260	
	客土	113	m <sup>3</sup>	7,560	854,280	
	側溝、排水	113	m <sup>3</sup>	8,010	905,130	
	標識、案内板	1	km	210,000	210,000	
	横断工	2.00	方所	2,171,000	4,342,000	
	橋梁工 (L=10m)	0.05	方所	35,000,000	1,750,000	
	合計					30,985,170
	改め			( km 当り )		30,985,000

10: 農地開發設計画  
 工事単価表 第2-3号: 支線道路工

工種	名稱	數量	單位	單價 (Gs.)	金額 (Gs.)
その他	抜開	1	km	1,431,500	1,432,000
	盛土、整地、縮固め	1	m <sup>3</sup>	5,614	5,610
	切土	1	m <sup>3</sup>	4,018	4,020
	客土	1	m <sup>3</sup>	7,560	7,560
	側溝、排水	1	m <sup>3</sup>	8,008	8,010
	標識、案内板	1	km	210,000	210,000
	横断工 (D=800mm, 1連)	1	力所	2,170,763	2,171,000
	橋梁工 (L=10m)	1	力所	35,000,000	35,000,000

表 7.2.3.1 自然草地 of 主な雑灌木の種類

種類	本数	%
Viñal	35	9.4
Algarrobillo	43	11.5
Algarrobo	22	5.9
Aromita	48	12.8
Yaguareté nambí	26	6.9
Yukerí	24	6.4
Quebracho	34	9.1
Labón	25	6.7
Palma	13	3.5
Chivil	6	1.6
Guaymí piré	9	2.4
Yuasy-y	4	1.1
Otros	85	22.7
計	374本 /ha	100.0

出典：プロニエガ年次報告

表 7.2.3.2 プレシデンテ・アジェス県の改良草地、飼料畑等の現況

面積区分	全農家 戸数	面積 ha	改良草地、飼料畑等	
			農家戸数	面積
計	4,004	7,008,436	1,388	291,572
< 1Ha	103	36	3	2
1 a 5	384	914	26	42
5 a 10	225	1,432	21	67
10 a 20	265	3,284	27	155
20 a 50	354	10,324	58	765
50 a 100	384	25,517	148	5,651
100 a 200	563	74,258	335	25,723
200 a 500	571	161,884	256	11,288
500 a 1,000	271	179,450	116	25,762
1,000 a 5,000	547	1,239,446	197	36,761
5,000 a 10,000	184	1,256,557	96	36,805
> 10,000	153	4,055,336	105	118,552

出典：1991年農業センサス、MAG

表 7.2.3.3 プレシデンテ・アジェス県の自然草地と休耕地面積

面積区分	休耕地		自然草地	
	農家戸数	面積	農家戸数	面積
計	275	46,779	2,923	3,863,313
< 1 Ha	3	1	11	5
1 a 5	49	52	170	325
5 a 10	22	53	179	782
10 a 20	22	117	235	2,161
20 a 50	18	152	310	7,294
50 a 100	23	268	270	13,440
100 a 200	36	466	297	25,619
200 a 500	25	1,085	388	82,451
500 a 1,000	12	702	221	101,339
1,000 a 5,000	33	7,785	519	775,664
5,000 a 10,000	15	19,836	173	730,039
> 10,000	17	16,263	150	2,124,193

出典：1991年農業センサス、MAG.

表 7.2.3.4 プレシデンテ・アジェス県の草地面積

面積区分	農家戸数	面積
計	3,614	4,154,884
< 1 Ha	14	7
1 a 5	191	366
5 a 10	192	849
10 a 20	245	2,316
20 a 50	339	8,059
50 a 100	373	19,090
100 a 200	555	51,343
200 a 500	566	123,739
500 a 1,000	265	127,101
1,000 a 5,000	541	812,424
5,000 a 10,000	180	766,844
> 10,000	153	2,242,745

出典：1991年農業センサス

表 7.2.3.5 プレシデンテ・アジェス県の草種別改良草地、飼料畑面積

面積区分	全農家戸数	飼料用サトウキビ		コロニアル・グラス	
		農家戸数	面積	農家戸数	面積
計	4,004	49	1,365	149	30,301
< 1 ha	103	-	-	-	-
1 a 5	384	6	2	1	1
5 a 10	225	1	1	-	-
10 a 20	265	1	0	2	3
20 a 50	354	5	4	3	5
50 a 100	384	6	68	3	2
100 a 200	563	6	132	1	5
200 a 500	571	2	209	4	97
500 a 1,000	271	2	254	4	79
1,000 a 5,000	547	6	55	59	3,669
5,000 a 10,000	184	5	173	31	5,932
> 10,000	153	9	467	41	20,510

出典：1991年農業センサス、MAG



表 7.2.3.6 開発地区別の自然草地計画面積

地区	現況 (ha)	計画 (ha)
1.ボソコロラド北部地区	4,700 (乾) 6,400 (湿)	11,100
2.メノニータ入植地南部地区	4,300 (乾) 0 (湿)	4,300
3.メノニータ入植地東部地区	17,000 (乾) 40,600 (湿)	57,600
4.アスンシオン近郊地区	800 (乾) 4,100 (湿)	4,600
5.畜産開発計画地区	198,300 (乾) 1,038,700 (湿)	184,800 乾 1,197,000 湿
合計	1,314,900ha	1,274,600ha

表 7.2.3.7 自然草地雑草、雑灌木管理費用

管理方法	Gs/ha	備考
-フルターナー + フェン	90,000	メノニータ農協の単価適用
-手作業	162,000	18日 x Gs.9,000
-除草剤散布	83,120	灌木の基部に散布、または、塗布 TogarBT 21t/haを軽油で5%に希釈
-手作業 + 除草剤散布	245,120	同上 + 手作業で排根
-ディスクハロー	23,000	65Hp、メノニータ単価
-口口式カッター	34,500	ハロー単価 x 1.5 (100Hp)

出典：メノニータ農協及びプロニエガ聞取り

表 7.2.3.8 開発地区別草地改良計画面積

地区	計画面積 (ha)
1. ボソコロラド北部地区	12,000
2. メノニータ入植地南部地区	15,100
3. メノニータ入植地東部地区	24,000
4. アスンシオン近郊地区	300
5. 畜産開発地域	427,700
合計	479,100

表 7.2.3.9 草地造成事業費

項目	金額
-草地造成基盤工事単価	210,000Gs/ha (直接工事費)
-諸経費	63,000Gs/ha (直工 x 0.3)
-工事費	273,000Gs/ha (小計)
-設計・施工管理費	27,300Gs/ha (小計 x 0.1)
-草地造成事業費	300,300Gs/ha (合計)
	188US\$/ha (1992年末価格 1US\$:1,600Gs)

表 7.2.3.10 地区別事業費

地区名	単価 Gs/ha	草地面積 (ha)	事業費 ,000,000Gs.	事業費 ,000 US\$
-ボソコロラド北	300,300	12,000	3,604	2,250
-アスンシオン近	300,300	300	90	60
-メノニータ南部	300,300	15,100	4,535	2,830
-メノニータ東部	300,300	24,000	7,207	4,500
-畜産開発地区	300,300	427,700	128,438	80,270
合計		479,100	143,874	89,910

表 7.2.3.11 イネ科及びマメ科牧草選定の検討項目

検討対象植物	雨量 (mm)	土壌 (肥沃度)	耐乾性			耐濕性			利用目的
			高	中	低	高	中	低	
<u>Cenchrus ciliaris</u>	450-650	低	高	低	中	中	放牧		
<u>Panicum maximum</u>	750-1,200	中	高	低	中	中	放牧		
<u>Chloris gayana</u>	600-1,200	中	高	低	中	中	放牧		
<u>Brachiaria brizantha</u>	900-1,200	中	高	低	中	中	放牧		
<u>Brachiaria humidicola</u>	700-1,200	低	高	低	中	中	放牧		
<u>C. plectostachyus</u>	700-1,200	低	高	低	中	中	放牧		
<u>Sorghum bicolor</u>	900-1,500	中	高	低	中	中	放牧		
<u>Acropera macrum</u>	900-1,500	中	高	低	中	中	放牧		
<u>Leucaena leucocephala</u>	400-1,000	低	高	低	中	中	放牧		
<u>P.m. var. gattton</u>	400-900	低	高	低	中	中	放牧		
<u>Cenchrus setigerus</u>	400-900	中	高	低	中	中	放牧		
<u>Andropogon gayanus</u>	700-1,200	高	高	低	中	中	放牧		
<u>Medicago sativa</u>	900-1,500	高	高	低	中	中	放牧		

出典： Desmonte y habilitación de tierras en la Región Chaqueña semiárida, FAO, 1988 y otros.

表 7.2.3.12 牧草種子の品質、価格及び播種量

牧草名	純度	ha 播種量	価格 Gs./Kg	Gs./ha
Colonial	15%	8-12Kg	4,200Gs	37,800
B. brtizantha	35	4-6	4,300	21,500
Buffel	-	4-6	3,800	19,000
Gatton Panic	-	6-8	2,600	38,800
Digitaria d.	35	4-6	5,900	29,500
Brachiaria h.	25	6-8	9,700	67,000
Setaria	30	8-10	7,800	70,200

表 7.2.3.13 牧草の栄養分析結果

項目	自然草地 n=12	ハースト・クラハール n=2	ブッシュワイルグラス n=1	コロニアル n=1	イストレーリア n=3	ハソコラ n=5	ローチス n=4
生産地	ハラクアリ	7°・7ツイス	7°・7ツイス	7°・7ツイス	7°・7ツイス	7°・7ツイス	7°・7ツイス
季節	雨季	雨季	乾季	雨季	雨季	雨季	雨季
探物含量 %							
- 60°C	34.87	38.90	23.12	40.00	44.86	38.31	38.10
- 105°C	88.72	88.28	89.99	95.13	89.43	89.61	89.85
- Total	30.94	34.34	20.69	38.05	40.12	34.32	34.23
水分	11.28	11.72	10.01	4.87	10.57	10.39	10.15
粗蛋白質	7.03	4.33	8.86	6.94	7.32	5.56	8.68
粗脂肪	1.15	1.64	2.38	2.05	2.13	2.04	1.71
粗纖維	32.09	35.27	31.85	50.19	32.12	32.62	31.95
粗灰	12.41	10.25	10.95	8.89	7.97	8.37	10.59
CP	0.37	0.28	0.30	0.28	0.33	0.23	0.33
P	0.19	0.21	0.31	-	0.39	0.29	0.37
Mg	0.44	0.25	0.44	0.27	0.36	0.24	0.23

出典: Cuadro de análisis bromatológicos de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNA.

表 7.2.3.14 牧草等のha当り利用可能消化養分総量

区分	原物収量 Kg/ha	乾物率 %	収量(乾物) Kg/ha	利用率 %	乾物中 TDN %	利用可能 Kg/ha	TDN 原物中 %
自然草地	18,000	30	5,400	50.00	56.00	1,512	16.80
濕性草地	10,000	30	3,000	50.00	56.00	840	16.80
改良草地	55,000	22	11,000	60.0	60.00	3,960	13.20
飼料作物	60,000	27	16,000	70.00	58.00	6,577	15.66
ソルガム	10,000	27	2,700	70.00	58.00	1,096	15.66



表7.2.4.1 月別消費水量

単位: m<sup>3</sup>/頭

区 分	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Año
肉 牛	2.3	1.8	2.0	1.8	1.7	1.5	1.5	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	21.9
乳 牛	5.3	4.5	4.7	4.3	4.5	4.0	4.2	4.5	4.3	4.7	4.8	5.0	54.8

Nota:

Elaboración: PROYECTO PILCOMAYO, CNDCH/OEA , PROYECT MAG/JICA

表7.2.4.2 月別蒸発量 (mm)

Zona	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Año
Zona A (1400-1600mm)	147	112	112	96	91	93	130	167	179	174	146	151	1598
Zona B (1000-1400mm)	157	127	125	90	76	63	81	110	111	135	149	175	1399

Nota:

Zona A : adoptado 1600mm (0.81 : Coeficiente correlación con Mcal.Estigaribia(1974mm)

Zona B : adoptado 1400mm (1.38 : Coeficiente correlación con Asunción(1012mm)

Fuente: DMH-DINAC

Elaboración: PROYECT MAG/JICA

表7.2.4.3 経営形態別の牧場当りの飼養頭数

肉牛一貫経営		酪農專業	
種 別	頭 数	種 別	頭 数
成雌牛	1,500	成雌牛	100
育成牛	516	育成牛	29
子 牛	670	子 牛	9
肥育牛	1,672		
種雄牛	78	計	138頭
計	4,436頭		

表7.2.4.4 牧場規模と飼養頭数 (肉用牛一貫経営)

	自然草地	改良草地	その他	計
牧場規模	2,450ha	1,100ha	1,450ha *1	5,000ha
飼養頭数	1,996	2,440	-	4,436
牧区数	8 (300-350ha)	5 (200-250ha)	-	13
需要水量 (L/日/頭)	60	60	-	-
タハマル数 (カ所)	2	2	-	4

\*1:飼料畑を含む。

表7.2.4.5 牧場規模と飼養頭数 (酪農專業経営)

	自然草地	改良草地	その他	計
牧場規模	80ha	28ha	92ha *1	200ha
牧区数	2 (40ha)	2 (14ha)	-	4
飼養頭数	69	69	-	138
需要水量 (L/日/頭)	150	150	-	-
タハマル数 (カ所)	1	1	-	2

\*1:飼料畑を含む。

表7.2.4.6 非超過確率降雨量

確率年	A地区	B地区
2	968.4	1,069.7
3	898.6	963.8
4	863.0	908.7
5	840.1	872.9
10	785.2	785.5
15	760.6	745.4
20	745.3	720.3
30	726.2	688.7
50	705.4	653.8

Nota:

Zona A: Adoptado datos de Loma Plata (993.4mm/año)



Zona B: Adoptado datos de Pozo Colorado (1108.6mm/año)  
 Elaboración: PROYECTO MAG/JICA

表7.2.4.7 月別降雨量

Zona		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Año
Zona A	平均降雨	137	114	162	137	52	22	23	19	27	64	101	136	993
	1/10確率	108	90	128	109	41	17	18	15	21	51	80	107	785
Zona B	平均降雨	146	107	145	101	87	49	27	33	42	77	133	162	1109
	1/10確率	103	76	103	72	62	35	19	23	30	55	94	115	786

Nota:

Zona A : adoptado datos de Precipitación en Loma Plata

Zona B : adoptado datos de precipitación en Pozo Colorado

Fuente: DMR-DINAC

Elaboración: PROYECTO MAG/JICA

表7.2.4.8 タハマルの容量

地区面積	経営形態	草地区分	飼養頭数	タハマルの規模		集水流域面積 (ha)
				面積(m <sup>2</sup> )	容量(m <sup>3</sup> )	
A地区	肉牛	自然草地	998	3,000	9,700	18.4
		改良草地	1,220	3,000	10,800	20.2
	酪農	自然草地	34.5	1,300	3,000	5.9
		改良草地	34.5	1,300	3,000	5.9
B地区	肉牛	自然草地	998	3,000	6,000	14.5
		改良草地	1,220	3,000	6,900	16.4
	酪農	自然草地	34.5	600	1,200	2.8
		改良草地	34.5	600	1,200	2.8

Nota:

Superficie cuenca: Calculado en base a un coeficiente de escurimiento de 0.20

Elaboración: PROYECTO MAG/JICA

表 7.2.5.1 ローアチャコ北部地域の農業用開発適地に選ばれた作物のBlaney-Criddle作物係数

作物 \ 係数	栽培初期	生育期	収穫前期
綿	0.8	1.15	0.65
落花生	0.8	1.0	0.55
野菜	0.8	1.05	0.5
スイカ・メロン	0.8	0.95	0.65
キウリ	0.8	0.9	0.7
キャベツ	0.8	1.0	0.85
タマネギ	0.8	0.95	0.75
トマト	0.8	1.1	0.6

表7.2.5.2 作物係数

Cultivo	Humdad Viento(m/seg)	RH min > 10%		RH min < 20%	
		0-5	5-8	0-5	5-8
Todos los cultivos extensivos	Fase de desarrollo inicial				
Algodon	2				
	3	1.05	1.15	1.2	1.25
Nani (Cacahuate)	3	0.65	0.65	0.65	0.7
	4	0.95	1.0	1.05	1.1
Sorgo	3	0.55	0.55	0.6	0.6
	4	1.0	1.05	1.1	1.15
Melonas	3	0.5	0.5	0.55	0.55
	4	0.95	0.95	1.0	1.5
Cebollas secas	3	0.65	0.65	0.75	0.75
	4	0.95	0.95	1.05	1.1
Cebollas verdes	3	0.75	0.75	0.8	0.85
	4	0.95	0.95	1.0	1.05
Berenjena	3	0.95	1.0	1.05	1.1
	4	0.8	0.85	0.85	0.9
Maiz dulce	3	1.05	1.1	1.15	1.2
	4	0.95	1.0	1.05	1.1
Maiz (grano)	3	1.05	1.1	1.15	1.2
	4	0.55	0.55	0.6	0.6
Cruciferos (coles, coliflores, bricoles, coles de Bruselas)	3	0.95	1.0	1.05	1.1
	4	0.8	0.85	0.9	0.95
Pepino Fresco	3	0.9	0.9	0.95	1.0
	4	0.7	0.7	0.75	0.8
Cosechado a maquina	4	0.85	0.85	0.95	1.0

[N.B]: 1. Fase de desarrollo inicial del cultivo. RH: Humdad Relativa  
 2. Fase de desarrollo del cultivo.  
 3. Fase de desarrollo mediano del cultivo.  
 4. Fase de recoleccion.

Fuente: Estudio FAO : Riego y Drenaje NO.24

表7.2.5.3 Blaney-Criddle系数表(f)

t°C	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
.14	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6	3.7
.16	1.3	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2
.18	1.5	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6	4.8
.20	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	4.9	5.1	5.3
.22	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8
.24	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.4
.26	2.1	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.3	4.5	4.7	5.0	5.2	5.5	5.7	5.9	6.2	6.4	6.7	6.9
.28	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.6	5.9	6.1	6.4	6.7	6.9	7.2	7.4
.30	2.4	2.7	3.0	3.3	3.5	3.8	4.1	4.4	4.6	4.9	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	6.9	7.1	7.4	7.7	8.0
.32	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9	8.2	8.5
.34	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8	8.1	8.4	8.7	9.0
.36	2.9	3.3	3.6	3.9	4.3	4.6	4.9	5.2	5.6	5.9	6.2	6.6	6.9	7.2	7.6	7.9	8.2	8.6	8.9	9.2	9.6
.38	3.1	3.4	3.8	4.1	4.5	4.8	5.2	5.5	5.9	6.2	6.6	6.9	7.3	7.6	8.0	8.3	8.7	9.0	9.4	9.7	10.1
.40	3.3	3.6	4.0	4.4	4.7	5.1	5.5	5.8	6.2	6.6	6.9	7.3	7.7	8.0	8.2	8.8	9.1	9.5	9.9	10.2	10.6
.42	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.3	5.7	6.1	6.5	6.9	7.3	7.7	8.1	8.4	8.8	9.2	9.6	10.0	10.4	10.8	11.1

Fuente: Estudio FAO: Riego y Drenaje NO.24

表 7.2.5.4 年間日中時間に対する各月別1日当たり平均日中時間率(%) (南緯22.5°)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
日照時間率(%)	0.31	0.29	0.28	0.26	0.25	0.25	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31

(Estudio FAO: Riego y Drenaje NO.24: Las necesidades de agua de los cultivos)

表 7.2.5.5 月平均気温(°C)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ボソ・コロラド	29.7	27.3	25.9	22.6	20.0	18.2	18.0	18.4	21.9	23.3	25.3	26.6
アイラテ・ルアイ	27.8	27.5	25.6	22.6	20.0	18.2	17.7	19.2	20.9	23.9	25.9	27.7
アスンシオン	28.5	28.1	26.3	23.5	21.3	18.6	18.7	20.0	21.7	24.5	26.7	28.5

(Proyecto de Desarrollo del Chaco Paraguayo: UNDP PAR/75/002)

表 7.2.5.6 Blaney-Criddle ファクター (f)

日照時間率と月平均気温(°C)から求める。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ボソ・コロラド	6.3	6.2	5.6	4.7	4.4	3.9	3.9	4.3	4.9	5.2	5.8	6.2
アイラテ・ルアイ	6.3	6.2	5.6	4.7	4.4	3.9	3.9	4.4	4.7	5.4	6.0	6.3
アスンシオン	6.5	6.3	5.7	4.9	4.6	4.0	4.0	4.5	4.9	5.5	6.2	6.4

表 7.2.5.7 潜在蒸散量 (E<sub>t</sub>)

潜在蒸散量はBlaney-Criddleファクター(f)、最低相対湿度、日中時間率及び風速より求める。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ボソ・コロラド	5.3	5.2	4.5	3.5	3.3	2.5	2.5	3.2	3.7	4.1	4.8	5.2
アイラテ・ルアイ	5.3	5.2	4.5	3.5	3.3	2.5	2.5	3.3	3.5	4.2	5.0	5.3
アスンシオン	5.5	5.3	4.5	3.7	3.4	2.7	2.7	3.4	3.7	4.3	5.2	5.4

表 7.2.5.8 作物の蒸散量 (ETc mm/日)

a) チャコ中央地域

月 (mm/日)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ポソコロト ライアの 平均 (ETo)		5.3	5.2	4.5	3.5	3.3	2.5	2.5	3.3	3.6	4.2	4.9	5.3
綿	ko	1.15	0.65	0.65							0.8	1.15	1.15
	ETc	6.1*	3.4	2.9							3.4	5.6	6.1*
落花生	ko	1.0	0.55	0.55							0.8	1.0	1.0
	ETc	5.3*	2.9	2.5							3.4	4.9	5.3*
ソルゴ	ko					0.8	1.05	1.05	0.5				
	ETc					2.6	2.6	2.6	1.7				

b) B. Aceval地区

月 (mm/日)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
アサシオン (ETo)		5.5	5.3	4.5	3.7	3.4	2.7	2.7	3.4	3.7	4.3	5.2	5.4
スイカ メロン	ko	0.65	0.65								0.8	0.95	0.95
	ETc	3.6	3.4								3.4	4.9	5.1*
キュウリ	ko	0.9	0.7								0.8	0.9	0.9
	ETc	5.0	3.7								3.4	4.7	0.9
キャベツ	ko					0.8	1.0	1.0	0.85				
	ETc					2.7	2.7	2.7	2.9				
タマネギ	ko					0.8	0.95	0.95	0.75				
	ETc					2.7	2.6	2.6	2.6				
トマト	ko					0.8	1.1	1.1	0.6				
	ETc					2.7	3.0	3.0	2.0				

(N.B) : ETc = ko × ETo

各作物の作物蒸散量は (\*) 印の数値を計画に用いてある。

表 7.2.5.9 地区別作付面積

地区名	農用地 (ha) (普通畑+樹園地)	かんがいの対象となる 作付面積 (農用地の90%) (ha)
1. A'カ'71右岸		
1.	11.600	10.400
2.	5.400	4.900
3.	6.300	5.700
合計	23.300	21.000
2. Yスツワ近郊 (B. Aceval)	2.700	2.000
3. ホリコボト 北部	27.600	25.000
4. メニク南部	28.000	—
5. メニク東部		1.500
1.	1.700	5.200
2.	5.700	900
3.	1.000	4.000 *
4.	9.200	3.100 *
5.	6.700	3.600
6.	4.000	3.200
合計	31.900	21.500

\*: 計画揚水量からの制限による。

表 7.2.5.10 地区別かんがいシステム

地区名	かんがいシステム	用水路	圃場整備
1. パラグアイ河右岸 (3ヶ所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パラグアイ河本川から揚水場までの導水路</li> <li>・電源設備(3ヶ所)(送電線、変電設備)</li> <li>・揚水機場(3ヶ所)</li> <li>・パラグアイ河の水位上昇からの農地浸水防止(堤防、機械排水場)</li> </ul>	幹線用水路 支線用水路	圃場レベル給水路 整地
2. マンソン近郊 (B. Aceval)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・深井戸(電源設備、深井戸、揚水施設)</li> </ul>	—	スプリンクラー施設 圃場レベル排水路
3. ホリコマト北部 及びモニタ南部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パラグアイ河本川から揚水場までの導水路</li> <li>・電源設備(5ヶ所)(送電線、変電設備)</li> <li>・揚水機場(5ヶ所)</li> <li>・揚水機場間を結ぶ用水路</li> </ul>	幹線用水路 支線用水路	圃場レベル給水路 整地

表 7.2.5.11 堤防の工事量

工事種類	工事量 堤防の長さ×(m <sup>3</sup> /堤防長1m当り)	総工事量(×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
1. 基礎転圧(m <sup>3</sup> )	297km×(32)	9.5
2. 掘削転圧(m <sup>3</sup> )	297km×(34.5)	10.3
3. 盛り土、締め固め(m <sup>3</sup> )	297km×(34.5)	10.3

表 7.2.5.12 パラグアイ河本川から揚水場迄の導水路(パラグアイ河右岸)

かんがい地区 (農地面積)	パラグアイ河本川から 揚水場迄の距離(km)	水路流量 (m <sup>3</sup> /s)	標準断面 (m <sup>3</sup> /m)	しゅんせつ量 (m <sup>3</sup> ×10 <sup>3</sup> )
1. 北部 (11,600ha)	1.25	21.5	57.4	71.8
2. 中部 (5,400ha)	5.0	10.0	31.5	157.5
3. 南部 (6,300ha)	7.5	11.5	36.1	270.8

表 7.2.5.13 電源設備 (パラグアイ河右岸)

かんがい地区	送電線の長さ(km) (電圧 KV)	変電設備 MVA (電圧 KV)
1. 北 部	14 (138)	5 (220/138) 6 (138/3)
2. 中 部	64 (138)	6 (138/3)
3. 南 部	124 (138)	6 (138/3)

表 7.2.5.14 揚水機場 (パラグアイ河右岸)

かんがい地区	ポンプ容量 (m <sup>3</sup> /s)	全揚程 (m)
1. 北 部	21.5	10
2. 中 部	10.0	10
3. 南 部	11.5	10

表 7.2.5.15 排水機場 (パラグアイ河水位上昇による浸水防止のため)

かんがい地区	ポンプ容量 (m <sup>3</sup> /s)	全揚程 (m)
1. 北 部	33.0	3
2. 中 部	18.7	3
3. 南 部	17.4	3

表 7.2.5.16 幹線水路、排水路 (パラグアイ河水位上昇による浸水防止のための)

かんがい地区	用 水 量 (m <sup>3</sup> /s)	コンクリート水路掘削 標準断面図 (m <sup>2</sup> )	コンクリート量 (m <sup>3</sup> /m)	水路延長 (km)
1. 北 部	21.5	26.3	2.9	53
2. 中 部	10.0	16.5	2.1	24
3. 南 部	11.5	20.0	2.3	18

かんがい地区	排 水 量 (m <sup>3</sup> /s)	土水路掘削標準 断面 (m <sup>2</sup> )	排水路延長 (km)
1. 北 部	33.0	75.4	53
2. 中 部	18.7	51.1	24
3. 南 部	17.4	48.4	18