

的に栽培されており、RIBEIRO GONCALVES 郡に 16 プロジェクト、URU 郡に 30 プロジェクトが進行中である。その面積は 108.5 千 ha に及んでいる。

またピアウイ州、マラニョン州にしか見られないココヤシの一種であるババサーの天然林が、テレジーナ以北のパルナイバ川下流の両岸一帯に残されているが、このババサーの実の内皮から活性炭を製造、出荷している工場がテレジーナ近郊にいくつか立地している。ババサーの実は、種子からは化粧用、薬用及び食用の油が抽出され、外皮の繊維層はファイバーボードの材料として利用され、繊維層のすぐ下にある澱粉層は油井用ドリルの潤滑油として使われるなど利用価値が高いとのことであった。

なお、事前調査団はチモン市（パルナイバ川を挟んでテレジーナ市の対岸にあるマラニョン州側の都市）に立地する一工場（CEBBRAS 社）を見学したが、同社では製品の船による出荷に意欲的であり、独自に造船計画を進めている。

ピアウイ州の農業生産 86/87 農年及び 87/88 農年

作物別	面積 1,000 ha		生産量 1,000 t		単収 kg/ha	
	86/87	87/88	86/87	87/88	86/87	87/88
A) 穀類						
米	222.3	263.3	162.5	407.9	731	1,549
とうもろこし	363.8	455.7	116.3	381.2	320	836
フェイジョン	273.1	343.9	48.4	126.0	177	366
小計	859.2	1,062.9	327.2	915.1	—	—
B) 油脂原料作物						
綿（木綿）	159.9	163.6	16.6	13.7	104	84
綿（草綿）	37.7	40.7	13.3	17.6	353	432
ヒマ	152.2	12.5	2.0	8.7	133	692
小計	212.8	216.8	31.9	40.0	—	—
A + B	1,072.0	1,279.7	359.1	955.1	—	—
C) その他						
砂糖キビ	12.2	13.7	593.6	711.5	48,848	52,023
マンジョカ	157.7	137.2	1,773.4	1,597.0	11,745	11,642
にんにく	0.2	0.2	0.6	0.8	3,255	4,213
カシュー・ナッツ	—	121.1	—	24.8	—	205
バナナ(1)	3.7	4.0	5.5	6.5	1,477	1,617
オレンジ(2)	1.4	1.4	148.1	178.0	109,740	125,270

出所：IBGE

注(1) バナナの生産量は 1,000 房 単収は房/ha

(2) オレンジの生産量は 1,000 個 単収は個/ha

ピアウイ州の農業生産 東北地方及び全国生産との比較 1987/88農年

州 別	米 (1,000 t)	とうもろこし (1,000 t)	フェイジョン (1,000 t)	マンジョカ (1,000 t)	木 綿 (1,000 t)	草 綿 (1,000 t)	バナナ (1,000房)	オレンジ (1,000個)
ピアウイ	407.9	381.2	126.0	1,597.0	13.7	17.6	6.5	178.0
マラニョン	1,294.3	339.7	43.9	1,619.5	1.8	0.8	11.3	289.1
セ ア ラ	160.7	425.0	206.6	952.8	41.2	90.6	34.5	88.9
リオ・グランデ・ドノルテ	8.0	71.0	70.0	597.8	14.2	19.6	4.9	—
パライーバー	27.2	171.4	109.9	410.8	19.3	14.5	22.2	117.9
ベルナンブコ	24.5	177.3	72.0	1,161.0	8.5	7.9	37.6	157.6
アラゴアス	28.0	32.6	23.1	132.2	—	3.2	5.7	28.4
セルジッペ	35.5	60.8	16.7	344.0	—	2.9	2.9	3,366.5
バ イ ア	97.8	388.2	192.3	3,429.0	0.5	324.1	81.8	1,242.5
東北地方計	2,083.9	2,047.2	860.5	10,256.1	99.2	481.2	207.4	5,468.9
全 国 計	11,807.2	24,700.9	2,884.6	21,603.2	99.2	2,406.4	517.1	76,471.6
ピアウイ州比率(%)								
対東北地方	19.6	18.6	14.6	15.6	13.8	2.3	3.1	3.2
対 全 国	3.5	1.5	4.4	7.4	13.8	0.7	1.3	0.2

出所：IBGE

地域別農耕地面積

1985年

地 域 別	耕地面積 1,000 ha	内 訳	
		永年作物	短期作物
1) BAIXO PARNAÍBA PIAUENSE	67.3	11.3	56.0
2) CAMPO MAIOR	133.3	16.3	117.0
3) TERESINA	65.1	9.2	55.9
4) MEDIO PARNAÍBA PIAUENSE	43.1	2.5	40.9
5) VALENCA DO PIAUÍ	47.7	5.9	41.8
6) FLORIANO	82.0	17.1	64.9
7) BAIXÕES AGRÍCOLAS PIAUENSE	271.1	105.1	166.0
8) ALTO PARNAÍBA PIAUENSE	108.6	80.7	27.9
9) MEDIO GURGUÊIA	15.1	1.6	14.1
10) ALTO PIAUÍ E CANINDÊ	210.8	73.7	137.1
11) CHAPADAS DO EXTRIMO PIAUENSE	31.6	1.6	30.0
計	1,076.0	324.4	751.6

出所：1987年農牧センサス

ロ) 牧畜部門

牧畜部門はピアウイ州経済を支えてきた伝統的な生産活動部門であるが、ここ10年間牧畜部門の生産高が農業部門全体に占める割合、及び州全体の経済に占める割合は減少傾向にある。牛の保有頭数は75年より79年にかけて27%の増加をみたが80年代に入ってから天候不順の問題のほか国内経済の悪化から全般的な購買力が減退してきたことや、インフレ経済の中で金融市場への投資に関心が向けられたため屠殺数が増加し、保有数を減少してきた。今日ピアウイ州の牛保有頭数は85年の農村センサス時点で1.6百万頭と少なく、全国保有頭数(128.4百万頭)の1.2%、東北地方の7.0%を占めたにすぎない。

州政府としては州の伝統的産業としての牧畜活動を振興するため優良種牛や雌牛導入により、肉牛部門にしる、乳牛部門にしる生産性の向上を図っており、見本市の開催やSUDENE(東北開発庁)の恩典のもとに牧畜プロジェクトを進めているため最近州内の農業前線地帯、とくにグルゲイア川及びウルスイ・プレット川沿い盆地に牧畜活動が拡大されつつある。

養鶏部門は小養鶏家が資金上の問題に直面しているものの州都テレーナ市を中心として急速に発展している。また山羊の飼育も重要な牧畜活動部門で州内の全体にわたって進められており東北地方ではバイア州に次ぐ保有頭数を有している。1985年の保有頭数は1.6百万頭で全国保有数の16%、東北地方の18%を占めている。

牛乳の加工は州内にある3工場によって行われているが、州内需要を賄うには不足であり、工場の新設が必要視されている。

地域別主要家畜数

地 域 別	1,000 頭		
	牛	山 羊	豚
1) BAIXO PARNAÍBA PIAUENSE	128.6	161.3	127.7
2) CAMPO MAIOR	305.6	481.9	223.0
3) TERESINA	85.8	163.1	171.5
4) MEDIO PARNAÍBA PIAUENSE	56.7	76.2	83.8
5) VALENCA DO PIAUÍ	77.8	108.9	41.2
6) FLORIANO	144.0	87.9	58.7
7) BAIXÕES AGRÍCOLAS PIAUENSE	197.4	136.2	100.2
8) ALTO PARNAÍBA PIAUENSE	52.7	2.6	17.9
9) MEDIO GURGUÊIA	60.2	6.1	13.3
10) ALTO PIAUÍ E CANINDÊ	243.4	412.8	174.0
11) CHAPADAS DO EXTRIMO PIAUENSE	177.5	36.8	46.9
計	1,531.7	1,673.8	1,058.2

出所：1985年農牧センサス

ハ) 農耕地面積、経営規模別面積

経営規模別農家戸数及び面積

1985年

経営規模	農家戸数 (1,000戸)	面積合計 (1,000 ha)
10ha以下		
1ha以下	62.7	37.0
1～2 ha	58.5	75.1
2～5 "	54.2	154.7
5～10 "	18.9	125.4
小計	194.3	392.2
10ha～100ha		
10～20 "	17.5	236.5
20～50 "	24.7	785.9
50～100 "	15.7	1,074.7
小計	57.9	2,097.1
100ha～1,000ha		
100～200 "	10.2	1,341.0
200～500 "	6.0	1,792.5
500～1,000 "	1.9	1,304.0
小計	18.1	4,437.5
1,000ha～10,000ha		
1,000～2,000 "	0.9	1,150.5
2,000～2,500 "	0.4	1,090.5
2,500～5,000 "	—	—
5,000～10,000 "	0.1	808.1
小計	1.4	3,049.1
10,000ha以上		
10,000～100,000ha	0.1	1,359.9
100,000ha以上	—	354.9
小計	0.1	1,714.8
申告なし	0.2	
合計	272.0	11,690.8

出所：IBGE

2. 灌漑現況

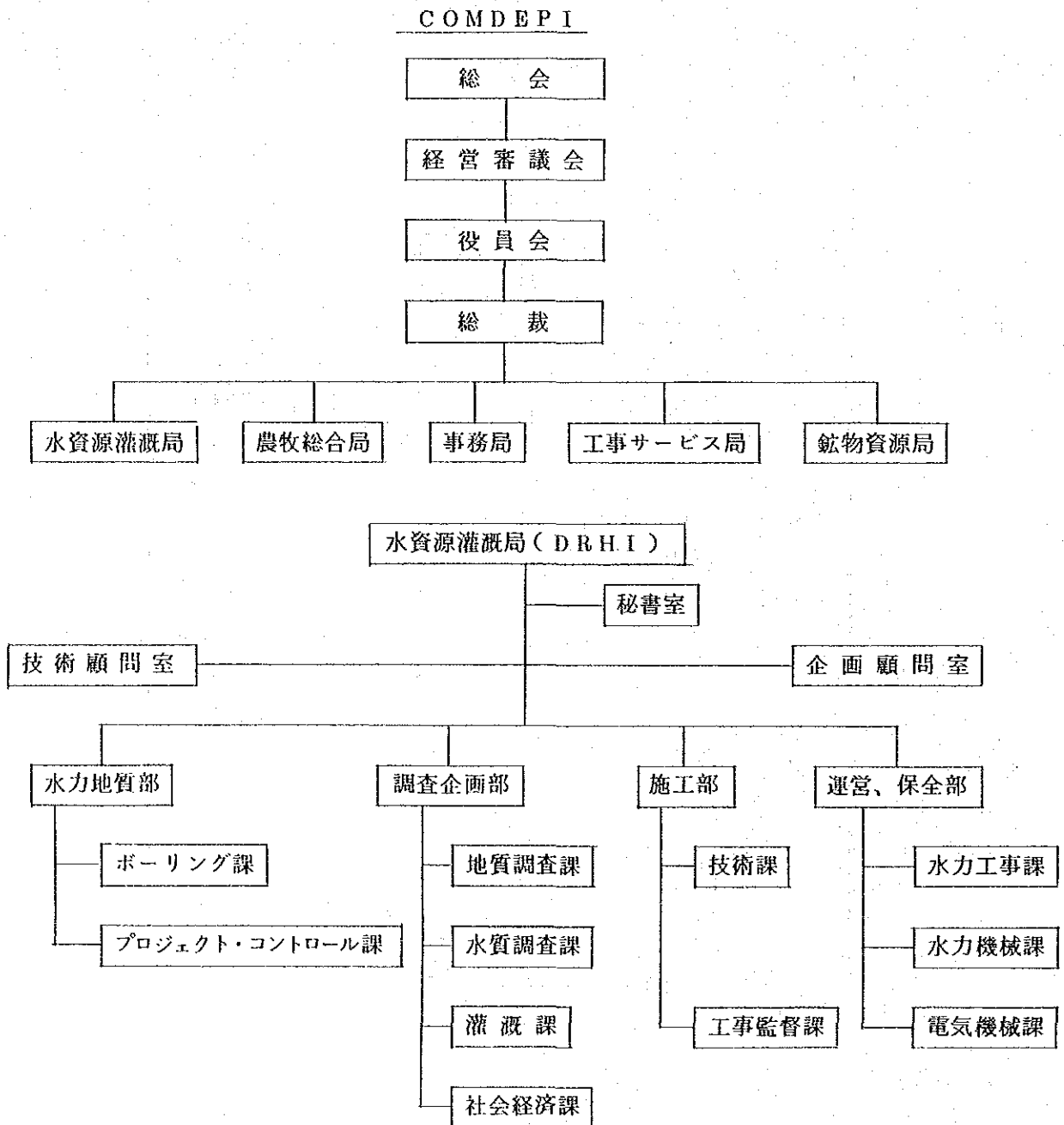
(1) 概況

ピアウイ州の灌漑計画はピアウイ川開発公社（COMDEI）が担当しており、同公社がプラ

ン、プログラム及びプロジェクトの統轄及び実施機関となっている。COMDEPIは87年5月22日付州条令4106号により、州知事官房室の監督下に置かれている。

COMDEPIの組織の中には灌漑計画の担当部署としてDRHI（水資源及び灌漑局）が設置されている。DRHIは灌漑省（注：現在は農務省に含まれている）の方針に合わせて州の灌漑計画を策定し、工業を推進する役目を持っている。

COMDEPI及びDRHIのオルガノグラムは次のとおりである。



DRHIによってこれまで行われてきた調査結果として、ピアウイ州の面積25,065,000haのうち、判明している灌漑ポテンシャル地帯の面積は856,850ha、今後の調査を待つ地帯の面積が9,275,000haという数字が発表されている。

ピアウイ州の灌漑可能面積

河川流域盆地	面積 (ha)	灌漑ポテンシャルを持つ面積 (ha)	更に調査を必要とする地帯の面積 (ha)
1. LITORÁNEA	321,000	25,000	-
2. BAIXO PARNAÍBA	799,000	159,000	-
3. LONGÁ	2,120,000	298,800	201,000
4. POTI	3,913,000	92,900	976,000
5. CANINDE	7,817,000	220,950	1,848,000
6. ITAUEIRA	1,204,000	11,200	882,000
7. GURGÉIA	4,783,000	49,000	2,952,000
8. ALTO PARNAÍBA	4,108,000	-	2,416,000
計	25,065,000	856,850	9,275,000

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

また、87～91年間の州灌漑計画として次の地区の調査が行われ、一部のプロジェクトが開始されている。

ピアウイ州の灌漑計画 1987～91

調査対象河川流域	盆地名	調査面積 (ha)	灌漑ポテンシャル面積 (ha)	調査レベル
TRANQUEIRA/SALINAS川	CANINDE	4,094	2,070	認知
SAMBITO川	POTI	3,619	2,924	〃
PIRACURUCA川	LONGÁ	8,718	3,228	予備F/S
MULATO川	CANINDE	20,045	1,441	認知
RIACHO FUNDO(STE CRUZ DO PIAUÍ)	〃	2,173	2,103	〃
JENIPATO川	LONGÁ	10,199	5,106	〃
RIACHO FUNDO(CANTO DO BURITI)	ITAUEIRA	7,250	5,949	〃
ESFOLADO川	GURGÉIA	7,307	2,310	〃
PIAUI川	CANINDE	8,823	4,989	〃
LAGOA DO BURITI (I)	LONGÁ	985	664	プロジェクト実施
VARZEA ORANDE (I)	BAIXO PARNAÍBA	809	588	認知
CAMPO LAROO湖 (I)	〃	1,500	1,243	プロジェクト実施
BAIXO PARNAÍBA	〃	30,000	16,000	マスタープラン
PIRACURUCA	LONGÁ	13,500	9,000	基礎プロジェクト
PIRIPIRI	〃	5,294	3,706	〃
沖積地地帯	BAIXO PARNAÍBA	11,000	7,700	〃
計		135,346	69,011	

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

注1) パルナイバ川流域プロジェクト地域

(2) 水資源の状況

ピアウイ州は州内面積の82.5%が乾燥地帯に含まれており、州全体がSUDENE(東北地方管理庁)の管轄下に置かれている。

河川の面よりみるとピアウイ州は、その面積が332,858km²に及ぶパルナイバ川盆地によって大半が占められている。

また、地質学的にみると州面積の85%は沖積層の上であり、豊富な水分を有している。残りの部分はほとんど不浸透のソリスタリーノ地層に属する岩石によって構成される。

州内には年中水を蓄えている69の湖がある。水量はそれぞれ350千m³~44百万m³の間にあり、合計すると583百万m³の水量に達する。このうち年間83百万m³が利用し得る。その他、州内には公共利用の堰37か所があり241百万m³が貯水されている。このほか、民間の堰48か所(2.7百万m³)がある。

パルナイバ川は典型的な東北地方型の川で全長1,485km、年間流量は200億m³、流量が最も少ない期間で、最も狭い区間における流量は300m³/秒である。パルナイバ川に注ぐ支流は140あり、その延べ距離数は5,000kmに及ぶ。

州内南部及び中央部のGURGUEIA、URCUÍ、PIAUI、URUCUI PRETO、FIDALGO PARAÍM、JAMBITO、北部のPIT、LONGÁ DOS MATOS、PIRACURUCA、MARA JENIPAPO等は各河川の半分が常時水を蓄えており、ピアウイ州内に極めて重要な湿地盆地を形成している。

地下水に関しては、水量の面で最も重要なのはSERRA GRANDE、CABECAS及びPOTI-PIAUIである。毎年浸透する水量は25億m³あり、常時貯蔵されている水量のごく一部(0.1%)を対象としても年間利用できる量は22億m³に達する。

パルナイバ川に次ぐ州内第二の河川GURGUEIA川流域では、多くの井戸が1時間当たり200m³の水を噴出している。中でもVIOLETA井戸は深度1,000mで1時間当たり900m³の排水量を持ち、自然の状態での噴水高度は60mに達する。

調査の結果明らかとされた各地区の灌漑のために利用できる水量のポテンシャルは次表のとおりである。

ピアウイ州：各盆地別水供給量

河川盆地名	プロジェクト名	面積(ha)	水の供給源	流量 $\frac{m^3}{s}$	河川測量所
1. LONGA盆地	LONGA	9,900	PARNAIBA川	191.00	TORMOSO港
2. BAIXO PARNAIBA 盆地	JOAQUIM PIRES I	30,000	◇	191.00	◇
	◇ ◇ II	8,100	◇	191.00	◇
	PORTO	15,000	◇	191.00	◇
	TERESINA I	40,000	◇	155.00	VENESA農場
3. POTI盆地	◇ II	15,000	◇	155.00	◇
4. CANINDE盆地	PALMEIRAS	16,500	◇	155.00	◇
	AMAXANTE	15,000	◇	155.00	◇
	BOCAINA	1,500	BOCAINA堰	1.00	◇
	ÃO JOÃO DO PIAUI	3,300	PIPORTELA 堰	1.72	◇
5. ITAUEIRA盆地	ITAUEIRA	1,500	POCOS堰	0.42	◇

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

(3) 灌漑用適地

ピアウイ州内で灌漑ポテンシャルを持つ土地の面積は 856,650 ha でその大半はラトソーロ土壤であり、一部の地域（ITAUEIRAやGURGUEIA）に沖積土壤がある。

これらのポテンシャルな土地面積のうち、州の灌漑計画対象地域として 156,300 ha が選ばれている。

ラトソーロ土壤は排水がよく浸蝕を受ける度合は少ない。しかし全般に肥沃度は低く土壤の栄養分を高めるための技術を適用する必要がある。

通常沖積土壤はその固有の特性より、天然の肥沃度の高い土壤である。しかし沖積土壤の多い地帯は定期的な河川の氾濫を受け乾燥地の農業利用を困難とする問題を持っている。

以下は各河川流域の土壤と主な制約事項を示したものである。

海岸盆地：

総面積 321,000ha のうち 25,900 ha が灌漑のポテンシャルを持つ地域である。土壤は黄色ラトソーロで灌漑のための第三クラスの土壤がある。多種の栽培に適する農業適性を持つが、天然の肥沃度が低いのと、石が多い難点がある。

パラナイバ川下流盆地：

総面積は 777,000 ha で、このうち 159,800 ha はラトソーロ LA5、沖積土 A₄、及び赤色ブルニゼン土壤であり、灌漑のポテンシャルを有し灌漑用第三クラスの土壤に含まれる。多種の栽培に適する農業適性を有するが、石が多いことと天然の肥沃度に欠けるのが問題点である。

LONGA 盆地：

総面積は約 2,161,000 ha、このうち 299,400 ha が第三クラスとして灌漑のポテンシャルを有している。土壌はラトソーロ及び沖積土壌である。

多種の栽培に適する農業適性を持つが石が多いのと天然肥沃度が低いのが難点である。

CANINDÉ 盆地：

7,817,000 ha の面積のうち、220,950 ha が灌漑のポテンシャルを有し、灌漑用第三クラスの土地に含まれる。土壌はラトソーロ、ポドゾリコ及び沖積土壌である。石が多いこと、肥沃度の低いことの問題点を持っているが、多種の栽培、とくに米作に適した地帯である。

IAUEIRA 盆地：

総面積約 1,204,000 ha で、このうち 11,200 ha が灌漑を可能とし、第三クラスの灌漑用地に含まれる。沖積土壌によって形成されている。多種栽培、米作に適性がある。

GURQUEIA 盆地：

総面積 4,783,000 ha のうち 49,500 ha が第三クラスとしての灌漑適地である。沖積土壌を主体としており、多種栽培及び牧草地に適している。

パラナイバ川上流盆地：

多種の土壌によって構成される約 4,108,000 ha の面積を有し、このうち 2,416,000 ha はラトソーロとポドゾリコ土壌を特徴とする地帯の灌漑ポテンシャルについての調査研究を必要とし、これらの土地も、また、石が多いこと、肥沃度が低い問題点がある。

(4) 進行中の灌漑プログラム及びプロジェクト

連邦政府の灌漑計画

次表は DNOCS (乾燥対策工事局) 及び DNOS (基礎衛生工事局) を主務官庁とする実施中及び調査段階のプロジェクトである。

連邦政府による実施中及び調査段階の灌漑プロジェクト

プロジェクト名	主務官庁	灌漑システム	機械数	面積	
				現在	ポテンシャル
CALDEIRÃO	DNOCS	畦、浸水 散水	100	388	455
FIDALGO	DNOCS	畦、散水	77	275	470
GURQUEIA	DNOCS	畦、散水	161	694	1,884
LAGOAS DO PIAUÍ	DNOCS	散水	153	400	2,100
TABULEIRO DE GUADALUPE	DNOS	セントラル・ピポット	—	150	—
TABULEIRO DE COSTEIRO	DNOS	セントラル・ピポット	—	—	10,000
CNPAI	EMBRAPA	セントラル・ピポット 点滴、散水	—	400	400

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

州政府の灌漑計画

連邦政府による計画、とくに世銀の融資による PARNAÍBA 盆地プロジェクトの一部や、国家経済社会開発銀行の融資による ITAUEIRA 盆地プロジェクトを含むポロノルデステ（東北地方総合開発計画）の補完事業を基本としている。

灌漑のための技術者の訓練のほか、1981年以降湿潤盆地や、灌漑のポテンシャルを有する土地における水や土壌及び灌漑農業利用を目的としてパラナイバ川盆地に取得した土地に関する研究調査のための契約を行った。

既に実施された各種の工事のうち、次の貯水池の建設が特筆される。

- LONGA 川の BURITI 湖貯水池
- ITAUEIRA 川の ITAUEIRA 貯水池
- CAMPO LARGO 湖の貯水池

1983/84年までに行われた州の灌漑プロジェクトは、下表のとおりである。

プロジェクト名	郡	灌漑面積 (ha)	担 当 機 関
園芸生産センター	TERESINA	90	CEASA / SAPI
MUDUBIM 農場	OEIRAS	88	"
SOARES 農場	TERESINA	10	"
CAEIRAS	"	20	POLO NORDESTE (PARNAÍBA 盆地プロジェクト)
DAVID LALDAS	UNIÃO	7	"
CAMPO LARGO	PORTO	72	"
CATAZEIRA DE BAIXO	B.DOS LOPES	150	"
AMARANTE	AMARANTE	10	"
VARZEA GRANDE	B.DOS LOPES	25	"
計		472	

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

以上のほか1985年と86年に実施されたプロジェクトによる803haと、これらの地域の中に残されている灌漑可能面積980haが生産態勢に組み込まれることができるが、これらはPAPP（東北地方小農業者援護プログラム）に移管される。

PAPPに組み込まれる灌漑プロジェクト

(ha)

プロジェクト名	面積合計	実施済み	実 施 中		残余の灌漑 可能地
			1985	1986	
CAMPO LARGO	900	72	128	100	600
VARZEA GRANDE	100	25	40	35	—
CAJAZEIRA DE BAIXO	400	150	80	80	90
CAEIRAS	100	20	—	40	40
LAGOA DO BURITI	600	150	150	150	150
ITAUEIRA	100	—	—	—	100
計	2,200	417	398	405	980

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

1987年以降のプロジェクトとしては次のものがある。

PAPPによる灌漑計画

郡	プロジェクトの場所	予定面積 (ha)	受益農家 数(戸)	灌漑方法	水の供給源	既存のインフラ		
						電 力	道 路	土地測量
ITAUEIRA	ITAUEIRA盆地	150	75	浸水、散水	ITAUEIRA川	×	×	×
BURITI DOS LOPES	BURITI湖	400	200	浸 水	湖、LONGA川	×	×	×
BURITI DOS LOPES	CAJAIEICAS DE BRIXO	150	75	〃	同 上	—	×	×
POLTO	CAMPO LAIGO	150	75	〃	湖、PARNAIBA川	×	×	w
TERESINA	CAEIRAS	10	5	散 水	PARNAIBA川	×	×	×
TERESINA	CAMPESTRE	20	10	〃	井 戸	×	×	
AMARANTE	PONTA DE VARZEA	20	10		CANINDÉ川	1km	×	w
AMARANTE	ARARA湖	20	10	浸 水	PARNAIBA川	1km	×	w
LUZILÂNDIA	DNOCS地域	20	10		〃	×	×	
UNIÃO	DAVID CALDAS	20	10		〃	×	×	

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

注) ×：実施 w：実施中 PAPP(小農業者援護計画)

PROINE 地域の灌漑計画

郡	プロジェクトの場所	予定面積 (ha)	受益農家 数(戸)	灌漑方法	水の供給源	既存インフラ		
						電力	道路	土地測量
CAMPO MAIOR	SANTO ANTONIO	05	20	散水	JENIPAPO川	×	×	×
BARRAS	CANTINHO	20	09	◇	MARATAOAN川	×	×	×
◇	POROROCA	30	15	◇	◇	-	×	-
S.MIGUEL DO TAPUIO	CANABRAVA I	26	18	◇	井戸	-	×	×
◇	CANABRAVA II	30	15	-	◇	-	-	-
◇	LAGOA I	60	30	散水	◇	2 km	×	×
◇	IRAUCUBA	30	15	◇	◇	×	×	×
SÃO JOÃO DO PIAUI	CENTRAL	43	21	◇	◇	×	×	×
◇	ESTADO	30	15	◇	◇	×	×	-
BATALHA	COCOS	100	50	浸水	LONGÁ川	×	×	w
PIMENTEIRAS	MALHADINHA	30	19	散水	井戸	×	×	×
PORTO	TITARAS	100	30	浸水、散水	PARNAIBA川	400m	×	×
AROAZES	PAU DE TERRA	20	10	散水	井戸	×	×	-
◇	LAGOA DO SACO	35	17	浸水	SAMBITO川	×	×	×
◇	JAIBARAS	80	40	散水	◇	2 km	×	w
JOSE DOS TREITAS		05	03	散水	井戸	×	×	×
TERESINA	ELIZA	11	05					

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

注) ×：実施 w：実施中

民間部門の灌漑計画

民間部門の灌漑状況について現在まで判明しているものは次のとおりである。

民間部門の灌漑プロジェクト

区分	灌漑面積 (ha)				計
	1981年まで	1982	1983	1984	
PROVARZTA	204	2,468	1,289	1,418	5,379
SERTANEJO	486	135	388	77	1,086
その他	1,037	700	699	1,585	4,021
計	1,727	3,300	2,376	3,080	10,486

出所：PLANO ESTADUAL DE IRRIGACÃO

民間プロジェクトはパラナイバ川盆地に集中しており、この地域に約5,100 ha の灌漑用地が造成されている。

米集約農業（米作）のための灌漑用地は約2,000 haである。

LONGÁ川盆地もパラナイバ川盆地に次ぐ灌漑地帯で、民間プロジェクトによる850 haの灌漑用地が造成されている。水の供給源はCALDEIRÃO堰で、その周辺にほとんど全ての栽培地帯が集まっている。中でも最も重要なのは、DNOCSが進めているPIRIPIRI郡・CALDEIRÃOプロジェクトである。

附屬資料 6. 収集資料リスト

NO	Item of necessary data	Availability		Title of documents or maps	Authors of source	Language
		Available or not	Place of data			
	1. North-eastern District * (1) Statistics of the last 5 years by each province a) Population b) Agricultural and mining products c) Trade * (2) State development plans a) Economic development plans b) Transportation development plans c) Industrial development plans d) Mining and agricultural development plans e) Forecast of socio-economic indicators (3) Annual budget with breakdown * (4) Public investment by sector (actual results and budget)	○ ○ ○ ○ ○ ○ NOT NOT	JICA JICA JICA JICA JICA JICA	1-1. A4. オリジナル 1-7. A4. コピー 1-5. A4. コピー 1-6. A4. コピー 1-8. A4. コピー 1-4. A4. コピー	ブラジル政府統計局 IESA SUDENE SUDENE SUDENE PORTOBRA'S	ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語
	2. Piaui State Socio-economic Data * (1) Statistics of the last 5 years a) Population b) Agricultural and mining products c) Trade * (2) State development plans a) Economic development plans b) Transportation development plans c) Industrial development plans d) Mining and agricultural development plans e) Forecast of socio-economic indicators (3) Annual budget with breakdown * (4) Public investment by sector (actual results and budget)	○ ○ ○ ○ NOT NOT	JICA JICA JICA JICA	2-1. A4. コピー 2-2. A4. コピー 2-3. A4. コピー 2-5. A4. コピー 2-4. A4. コピー	州政府 州政府 SIAC 州政府 SEPLAN	ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語
	3. Maranhão State Socio-economic Data (1) Statistics of the last 5 years a) Population b) Agricultural and mining products	○ ○	JICA JICA	3-1. A4. オリジナル 3-2. A4. オリジナル	州政府 州政府	ポルトガル語 ポルトガル語

NO	Item of necessary data	Availability		Title of documents or apps	Authors of source	Language
		Available or not	Place of data			
	<ul style="list-style-type: none"> c) Trade (2) State development plans <ul style="list-style-type: none"> a) Economic development plans b) Transportation development plans c) Industrial development plans d) Mining and agricultural development plans (3) Forecast of socio-economic indicators (4) Annual budget with breakdown (4) Public investment by sector (actual results and budget) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ 	<ul style="list-style-type: none"> JICA JICA 	<ul style="list-style-type: none"> 3-3. A4. コピー 3-4. A4. コピー 	<ul style="list-style-type: none"> 州政府 州政府 	<ul style="list-style-type: none"> ポルトガル語 ポルトガル語
	<ul style="list-style-type: none"> 4. Organization Chart of Authorities and Government Agencies Concerned Administration with Jurisdictional Responsibilities and Brief Explanation. (1) Federal Government <ul style="list-style-type: none"> a) Ministry of infrastructure development, water transportation division [DNA (Departamento Nacional de Transporte Aquaviarios)] b) National ports management authorities c) Others (2) SUDENE <ul style="list-style-type: none"> a) Economic planning unit b) Parnaiba river basin development committee (3) Piaui state <ul style="list-style-type: none"> a) State planning unit b) Ministry of infrastructure development c) Port authority (4) Maranhão <ul style="list-style-type: none"> a) State planning unit b) Ministry of infrastructure development c) Port authority 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ 	<ul style="list-style-type: none"> JICA JICA 	<ul style="list-style-type: none"> 4-1. B4. コピー 4-2. B6. コピー 	<ul style="list-style-type: none"> JICAブラジル事務所 JICAブラジル事務所 	<ul style="list-style-type: none"> 日本語 日本語
		NOT	<ul style="list-style-type: none"> SUDENE 州政府 州政府 			

NO	Item of necessary data	Availability		Title of documents or maps	Authors of source	Language
		Available or not	Place of data			
	<p>5. Transportation Systems (Piauí, Maranhão)</p> <p>* (1) Transportation network map Railways Shipping Air routes Roads</p> <p>* (2) Traffic flow data of each mode</p> <p>* (3) Passenger and cargo flow of each mode</p> <p>(4) Transportation cost of each mode</p> <p>(5) Development plans</p> <p>* (6) Planning, construction and management bodies of each mode</p> <p>(7) Major problems of transportation systems</p>	○	JICA	5-1. A4. コピー	SEPLAN	ポルトガル語
	<p>6. Luiz Correa Port</p> <p>(1) Natural conditions</p> <p>a) Meteorological conditions wind data (wind speed, direction), rainfall, temperature</p> <p>b) Hydraulic conditions * wave data, * tidal level data, * tidal current data, Salinity data, * Siltation data, * erosion data, * river discharge</p> <p>c) Topographic conditions * topographical map and/or aerophotograph in around the port (1/1,000 - 1/2,000 and 1/10,000 - 1/50,000)</p>	○ ○ ○ ○ ○	JICA JICA JICA	5-5. A4. コピー 5-1. A4. コピー 5-2. A4. コピー	PORTOBRA'S 州政府 PORTOBRA'S	ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語
		○ ○	JICA JICA	6-1. A4. コピー 6-4. A4. コピー	PORTOBRA'S PIAUI大学	ポルトガル語 ポルトガル語
		○	JICA	6-4. A4. コピー	PIAUI大学	ポルトガル語

NO	Item of necessary data	Availability		Title of documents or maps	Authors of source	Language
		Available or not	Place of data			
	<p>d) Geological conditions * seabed materials, boring data, results of soil tests, * sounding data, determination of minerals</p> <p>* (2) Statistics for port activities (5 years) a) Cargo b) Passenger c) Vessel d) Major sea routes from Luiz Correia Port e) Major commodities of cargo</p> <p>* (3) Port facilities a) Layout map b) Inventory of facilities c) Construction year for major facilities</p> <p>* (4) Port development plans</p> <p>* (5) Names and Roles of authorities concerned</p> <p>(6) Financial conditions a) Port tariffs b) Annual budget and financial conditions of authorities concerned</p> <p>* (7) Major problems of port development and management</p> <p>7. Lock Gate (1) Natural conditions a) Meteorological conditions wind data (wind speed, direction) rainfall, temperature b) Hydraulic conditions * type of lock gate. * width and length of gate. * water level difference</p>	<p>NOT</p> <p>NOT</p> <p>NOT</p> <p>○ NOT NOT</p> <p>NOT</p> <p>NOT</p>	<p></p> <p></p> <p>JICA</p> <p></p>	<p></p> <p>6-6. AM. コレ-</p> <p>PORTOBRA'S</p>	<p></p> <p></p> <p>ポルトガル語</p>	

NO	Item of necessary data	Availability		Title of documents or maps	Authors of source	Language
		Available or not	Place of data			
	<p>c) Topographic conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> * topographical map and/or aerophotograph around the lock gate <p>* (2) Design documents</p> <p>(3) Construction year of lock gate</p> <p>* (4) Names and roles of authorities concerned</p>	○	JICA	6-4. A1. コピー	CHESF	ポルトガル語
	<p>8. Parnaiba River</p> <p>(1) Natural conditions</p> <p>a) Meteorological conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> * rainfall, temperature <p>b) Hydraulic conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> * river discharge, water surface level data, siltation data, erosion data, * location of heavy siltation <p>c) Topographic conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> * topographical map and/or aerophotograph along the river (1/1,000 - 1/2,000 and 1/10,000 - 1/50,000) * seasonal water depth data along the river <p>d) Geological conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> * distribution of river bed materials, results of soil tests, * sounding data, determination of minerals <p>(2) Facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> * a) Location of river-port/mooring facilities b) Typical structure of mooring facilities c) Names of construction bodies and management bodies 	○	JICA JICA JICA JICA	8-1. A4. コピー 8-3. A4. コピー 8-2. A4. コピー 8-18. A4. コピー	PORTOBRA'S PORTOBRA'S 州政府 州政府	ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語
		○	JICA JICA	8-8. A1. オリジナル 8-9. A1. コピー	SEPLAN DATA	ポルトガル語 ポルトガル語
		○	JICA JICA JICA	8-10. A1. コピー 8-11. A1. オリジナル 8-15. A1. オリジナル	INTERPI 港軍省 INTERPI	ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語
		○	JICA	8-16. A2. コピー	F. D. R. I.	ポルトガル語

NO	Item of necessary data	Availability		Title of documents or maps	Authors of source	Language
		Available or not	Place of data			
	<p>(3) Statistics of inland waterways transportation</p> <ul style="list-style-type: none"> * a) Cargo volume * b) Number of passengers * c) Number of vessels * d) Major commodities of cargo <p>(4) Vessel navigation</p> <ul style="list-style-type: none"> * a) Number of vessels navigating along the river * b) Type of vessels (Tonnage, draft) c) Name of operator, builder and owner of vessels d) outline of navigation supporting system <p>(5) Tariff table of inland waterway transportation</p> <p>(6) Major problems of inland waterways transportation</p>	NOT				
	<p>9. Dredging</p> <p>(1) Maintenance dredging of Parnaiba River and Luiz Correia Port present situation, canal dredging volume, number of dredgers, type of dredgers dredging area.</p>	<p>NOT</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>NOT</p>	<p>JICA</p> <p>JICA</p>	<p>6-4. A4. コピー</p> <p>6-4. A4. コピー</p>	<p>PORTOBRA'S</p> <p>SEPLAN</p>	<p>ポルトガル語</p> <p>ポルトガル語</p>
	<p>10. Environment</p> <p>(1) Environmental policy of Piaui and Maranhão state</p> <p>(2) Environmental standards of water pollution</p>	NOT				
	<p>11. Transportation Systems</p> <p>(1) Network maps of national transportation system Ports, roads, railways, commercial flights, shipping lines</p> <p>(2) Traffic flow data and forecasts of cargo/passengers by each mode</p> <p>(3) Transportation costs of each mode</p> <p>(4) Development/improvement policies and plans of each mode</p> <p>(5) Related studies, if any (national transportation studies, etc.)</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>JICA</p> <p>JICA</p> <p>JICA</p> <p>JICA</p> <p>JICA</p>	<p>10-1. A4. コピー</p> <p>10-2. A4. オリジナル</p> <p>10-4. A4. オリジナル</p> <p>10-6. A4. コピー</p> <p>10-8. A4. コピー</p>	<p>ブラジル政府</p> <p>ブラジル政府</p> <p>ブラジル政府</p> <p>ブラジル政府</p> <p>日本大使館</p>	<p>ポルトガル語</p> <p>ポルトガル語</p> <p>ポルトガル語</p> <p>日本語</p> <p>日本語</p>

NO	Item of necessary data	Availability		Title of documents or maps	Authors of source	Language
		Available or not	Place of data			
	12. Nationwide Socio-economic Data (1) National development plans a) Economic development plans b) Transportation development plans c) Mining and agricultural development plans d) Forecast of socio-economic indicators (2) Annual budget with breakdown (3) Public investment by sector (actual results and budget)	○ ○ ○ ○	JICA JICA JICA JICA	11-1. M. コピー 11-2. M. コピー 11-5. M. コピー 11-6. M. コピー	SEPLAN ブラジル政府 ブラジル政府 ブラジル政府	ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語 ポルトガル語

附属資料 7. ピアウイ州行政機関連絡先

州 庁

Palácio de Karnak
Av. Antonino Freire, 1450 - Centro
CEP: 64.020 - Teresina - Piauí
TEL: 086-223-0085、086-222-5523

行政各機関

知事室

Palácio do Pirajá
Rua João Cabral, 2231 - Pirajá
Teresina - Piauí
CEP: 64.030
TEL: 086-222-5590、086-222-5511

副知事室

Rua Paissandu, 1456 - Centro
CEP: 64.010 - Teresina - Piauí
TEL: 086-223-0045

直接行政機関

州行政局

Rua João Cabral, 2231 - Bairro Pirajá
CEP: 64.030
TEL: 086-222-5525

軍官房

Rua João Cabral, 2231 - Bairro Pirajá
CEP: 64.030
TEL: 086-222-5511 (代表)、086-222-5524

社会通信庁

Rua João Cabral, 2231 - Bairro Pirajá
CEP: 64.030
TEL: 086-222-5511 (代表)、086-222-9154

在ブラジリア・ピアウイ州代表事務所

SCS Ed. JK 60. Andar - Brasilia - DF
TEL: 061-224-1477

式典部

Rua João Cabral, 2231 - Bairro Pirajá
CEP: 64.030
TEL: 086-222-5511 (代表)、086-223-8099

特別補佐機関 - 情報部

Rua João Cabral, 2231 - Bairro Pirajá
CEP: 64.030

特別補佐機関 - マーケティング部

Rua João Cabral, 2231 - Bairro Pirajá
CEP: 64.030

州社会事業局 (SERSE)

Rua Acre, 340/Norte
CEP: 64.060
TEL: 086-223-2549 (内線) 115

公共保障庁

Praca Conselheiro Saraiva, 269
CEP: 64.010
TEL: 086-222-1733 (代表)、086-222-7551

大蔵庁(中央局)

Av. Pedro Freitas, S/N

CEP: 64.070

TEL: 086-222-8741(代表)、086-223-8291

教育庁(中央局)

Av. Pedro Freitas, S/N

CEP: 64.070

TEL: 086-223-6161(代表)、086-222-6089

農業庁

Rua João Cabral, S/N - Bairro Pirajá

CEP: 64.030

TEL: 086-223-9311(代表)、086-222-1821

公共事業サービス庁(中央局)

Av. Pedro Freitas, S/N

CEP: 64.070

TEL: 086-222-4941(代表)、086-223-2027

保健庁(中央局)

Av. Pedro Freitas, S/N

CEP: 64.070

TEL: 086-223-9666(代表)、086-223-3287

企画局

Av. Miguel Rosa, 3190 - Centro

CEP: 64.010

TEL: 086-222-4051(代表)、086-222-1575

商工庁

Av. Pedro Freitas, S/N

CEP: 64.070

TEL: 086-222-1921(代表)、086-222-1945

社会事業労働庁

Rua 24 de Janeiro, 330/Sul - Ed. Natalino's

CEP: 64.010

TEL: 086-222-8019(代表)、086-222-8000

司法庁

Rua Rui Barbosa, 820/Sul

CEP: 64.010

TEL: 086-223-9992(代表)、086-621-1700

ピアウイ軍事警察

Av. Higino Cunha, S/N - Bairro Ithotas

CEP: 64.060

TEL: 086-228-1125(代表)、086-228-1365

ピアウイ州総弁護士庁

Rua João Cabral, 2231 - Bairro Pirajá

CEP: 64.030

TEL: 086-222-5000

総検察庁

Rua Rio Grande do Sul, 102/Sul

CEP: 64.060

TEL: 086-222-1526(代表)、086-223-3430

間接機関

ピアウイ州上下水道株式会社(AGESPISA)

Av. Marechal Castelo Branco, No. 101/N

CEP: 64.060

TEL: 086-223-9300(代表)

ピアウイ州食糧配給センター株式会社 (CEASA)

Av. Henry Wall de Carvalho, 5179

CEP: 64.075

TEL: 086-227-1820

ピアウイ州エネルギー株式会社 (CEPISA)

Av. Maranhão, No. 759/Sul

CEP: 64.010

TEL: 086-222-1611 (代表)、086-222-1692

ピアウイ州社会経済調査研究センター (CEPRO)

Av. Miguel Rosa, 3260/Sul

CEP: 64.010

TEL: 086-222-2299

ピアウイ州道路開発会社 (CODERPI)

Av. Frei Serafim, 1976

CEP: 64.010

TEL: 086-222-3982、086-222-1513

ピアウイ州住宅会社 (COHAB-PI)

Av. José dos Santos e Silva, 1155

CEP: 64.010

TEL: 086-223-5261 (代表)、086-223-2714

ピアウイ州開発会社 (COMDEPI)

Rua Clodoaldo Freitas, 664

CEP: 64.030

TEL: 086-222-1514

ピアウイ州出版会社 (COMAPI)

Praca Marechal Deodoro da Fonseca, 774

CEP: 64.020

TEL: 086-222-1531 (代表)、086-222-7897

道路交通局 (DER)

Av. Frei Serafim, 2492

CEP: 64.010

TEL: 086-222-5611 (代表)

ピアウイ州交通局 (DETRAN)

Rua Barroso, 241/Sul

CEP: 64.010

TEL: 086-222-4014 (代表)

地域拡張技術援助公社 (EMATER)

BR-343 - km 10

TEL: 086-222-3121 (代表)

ピアウイ州電気通信公社 (ETELPI)

Av. Barão de Gurguéia, 3336

CEP: 64.070

TEL: 086-223-4878

ピアウイ州教育開発助成基金 (FADEP)

Rua João Cabral, S/N - Bairro Pirajá

CEP: 64.030

TEL: 086-222-8375

ピアウイ州スポーツ総合助成基金 (FAGEP)

Ginásio de Esportes Verdão

CEP: 64.025

TEL: 086-223-4637

ピアウイ文化基金

Praca Marechal Deodoro da Fonseca, 816

CEP: 64.020

TEL: 086-223-4657 (代表)、086-223-8666

ピアウイ州福祉助成院 (IAPEP)

Rua 7 de Setembro, 121/Sul

CEP: 64.010

TEL: 086-222-6012 (代表)、086-222-7511

ピアウイ州土地研究所 (INTERPI)

Rua João Cabral, S/N - Bairro Piraja

CEP: 64.030

TEL: 086-223-4934 (代表)、086-223-4933

ピアウイ州商業評議会 (JUCEPI)

Rua Senador Teodoro Pacheco, 899 - 10o.

Andar - Ed. Palácio do Comércio

CEP: 64.020

TEL: 086-223-4535、086-223-9640

ピアウイ州観光公社 (PIEMTUR)

Rua Alvaro Mendes, 2003

CEP: 64.020

TEL: 086-222-6202 (代表)、086-223-4417

ピアウイ州情報処理公社 (PRODEPI)

Rua 19 de Novembro, 123/Sul

CEP: 64.010

TEL: 086-232-3152 (代表)、086-222-6627

JICA