

フィリピン
リオチバニッケル開発関連
施設整備事業地域開発効果等評価
調査団報告書

平成2年10月

国際協力事業団

JICA
118
66.5
MLP
BRARY

鉦計画
C R (3)
90 - 142

フィリピン
リオチバニッケル開発関連
施設整備事業地域開発効果等評価
調査団報告書

27501

JICA LIBRARY



1119113171

平成2年10月

国際協力事業団

国際協力事業団

27501

目 次

I. 調査の背景及び目的	1
I-1 背 景	1
I-2 目 的	1
II. 調査団の構成及び日程	2
II-1 団員構成	2
II-2 調査日程	2
II-3 主要面談者	3
III. リオ・チバニッケル鉱山開発関連施設整備事業の概要	5
III-1 リオ・チバニッケル社の概要	5
III-2 リオ・チバ鉱山の概要	12
III-3 関連施設整備事業の概要及び利用状況	15
IV. フィリピン国における本体事業位置付け	17
V. 地域開発効果調査	21
V-1 地域概況	21
V-2 調査の方針及び方法	28
V-3 経済効果	29
V-4 社会的効果	33
VI. 投融資事業効果からの評価	51

I. 調査の背景及び目的

1-1. 背景

フィリピン・リオ・チバ鉱山開発関連施設整備事業は、パラワン島リオ・チバ地区のニッケル鉱山開発事業に伴う関連施設整備事業であり、日本側事業主体は太平洋金属(株)であり、合弁企業名はRIO TUBA NICKEL MINING CORPORATIONである。

（フィリピン・チバ鉱山会社）
当該本邦企業は、昭和50年11月29日に借入申請を行ない同年12月19日に当事業団より融資承諾を、さらに昭和51年3月25日に貸付実行を受け、本件関連施設整備に着手し、昭和54年10月モスクの建設を最後に終了し、昭和63年1月5日に借入れを完済した。

1-2 目的

- (1) 本件調査はリオ・チバ鉱山開発事業について、開発協力事業の一環として支援した関連施設整備事業に係る資金的支援の完了を契機として当事業団としての支援の総括を行うため、元年2月20日から3月16日まで当調査団を派遣することとした。
- (2) 本調査の目的は次のとおり。
 - (イ) 本件開発協力事業が当該地域の開発・発展にどのように寄与したか。
 - (ロ) フィリピン国全体の開発・発展にどのように貢献したか。
 - (ハ) 本件調査に基づき本事業の今後の発展方向を展望するとともに今後の投融資制度の運用に資する資料、情報等を収集すること。

II. 調査団の構成及び日程

II-1 団員構成

担 当 事 項	氏 名	所 属
団 長 ・ 総 括	中 村 信	J I C A 鉱工業計画調査部次長
開 発 協 力 政 策	戸 田 和 彦	外務省経済協力局開発協力課
産 業 ・ 地 域 開 発	星 名 定 雄	通商産業省通商政策局南アジア東欧課
投 融 資 事 業 効 果	忒 崎 勝	J I C A 鉱工業開発協力部鉱工業投融資課
調 査 企 画	早 瀬 隆 昌	J I C A 鉱工業計画調査部鉱工業計画課
社 会 ・ 経 済 評 価	西 多 英 治	(株)地域計画連合

II. 調査日程

	月	日	曜	主 要 調 査 日 程	宿 泊 地
1	2	20	月	東京発(PR431) → マニラ着 JICA事務所	マニラ
2		21	火	太平洋金属マニラ事務所、リオチバ社、フィリピン投資局(BOI)、日本人商工会議所、金属鉱業事業団マニラ事務所	〃
3		22	水	マニラ発(PR195) → プエルトプリンセサ → リオチバ タウンサイト施設調査(モスクワ等)	リオチバ
4		23	木	(戸田団員: リオチバ → プルトプリンセサ → マニラ) ニッケル鉱山視察、バタラサ村副村長面談及び施設概要ヒアリング	〃
5		24	金	施設利用状況調査(病院、学校等) リオチバ → バタラサ → リオチバ	〃
6		25	土	(戸田団員 マニラ → 東京) リオチバ → ブルックスポイント(市役所) → リオチバ	〃
7		26	日	資料整理	〃
8		27	月	(PIADP) リオチバ → プルトプリンセサ 州政府、バワン地域総合開発計画事務所	プルトプリンセサ
9		28	火	(西多団員 プルトプリンセサ → リオチバ: 3月5日までリオチバにて住民調査) プエルトフヌリンセサ → マニラ	マニラ
10	3	1	水	太平洋金属 リオチバ社、日商岩井、BOI	〃
11		2	木	ADB	〃
12		3	金	NEAD JICA事務所 マニラ(PR432) → 東京	

	月	日	曜	主 要 調 査 日 程	宿 泊 地
13	3	4	土	西多団員 2月28日から引き続き現地住民調査	リオチバ
14		5	日	リオチバ→プエルトプリンセサ	プエルトプリンセサ
15		6	月	PIADP, NATIONAL FOOD AUTHORITY, プエルトプリンセサ→マニラ	マニラ
16		7	火	JICA事務所、日商岩井、RTNMC 社	〃
17		8	水	PIADP (ケソンシティ)	〃
18		9	木	N E D A (NATIONAL OFFICE, REGION IV)	〃
19		10	金	現地コンサルタントとの打合せ	〃
20		11	土	資料整理	〃
21		12	日	報告書取りまとめ	〃
22		13	月	NEDA (REGION IV)、農業局、RTNMC	〃
23		14	火	報告書取りまとめ	〃
24		15	水	JICA事務所	〃
25		16	木	JICA事務所、RTNMC マニラ (PR432) →東京	〃

II - 3 主な面談者

- 大使館 吉田淳書記官
- JICA事務所 宮本守也所長
小沢勝彦職員
- 太平洋金属フィリピン事務所 佐々木次長他2名
- リオチバ社 F. P. MAMACLAY副社長
T. FUJIMURA副社長
- 日商岩井 フィリピン支店 玉置雅治支店長補佐
- 日本人商工会議所 鈴木信2会頭(三菱商事マニラ支店長)他3名
- 金属鉱業事業団マニラ事務所 細井義孝所長
- フィリピン投資局(BOI) EXECUTIVE DIRECTOR Mrs. OFFELIA V. BULAONG 他3名
- アジア開発銀行(ADB) SENIOR COUNTRY OFFICER Mr. THOMAS P. WALSH 村田 晃
- パタラサ村 VICE MAYOR Mr. RODOLFO CONSOLACION 他6名
- ブルックスポイント市 VICE MATOR Mr. DOMINGO SY-SION 他10名
- パラワン州政府 PROVINCIAL ADUINISTRATOR Mr. ANTONIO C. DAQUER
- PIADP(プエルトプリンセサ) PLANNING DIRECTOR Mr. RICARDO M. SADALO 他5名

Ⅲ. リオチバニッケル鉱山開発関連施設整備事業の概要

Ⅲ-1 リオチバニッケル社の概要

1. 会社名称

RIO TUBA NICKEL MINING CORPORATION

2. 創立

1969年（昭和44年）7月15日

3. 会社目的

鉱山の探鉱、開発

鉱石の採掘、製錬、販売

4. 資本金

21,000,000ペソ（約284百万円）

US\$ = ¥250 = P18.5

5. 株式

受給株式数 35,000,000

振込株式数 21,000,000

6. 株主

PHILIPPINE側 12,600,000株 60%

M. B. ZAMORA 4,199,000株

M. T. V. REALTY CPRP. 8,400,000株

RONALDO B. ZAMORA 50株

R. Z. FRANCISCO 50株

日本側 8,400,000株 40%

太平洋金属(株) 5,627,850株

新日本製鉄(株) 1,092,000株

日新製鋼(株) 840,000株

日商岩井(株)	840,000株
小池 伸吉 (太平洋金属専務取締役)	50株
田中 克重 (新日本製鉄取締役)	50株
城井 徹 (太平洋金属専務取締役)	50株

7. 決 算
年 1 回 12月31日

8. 役 員

社 長	MANUEL B. ZAMORA, JR.
副社長	FORTUNATO P. MAMACLAY
取締役	R. Z. FRANCISCO
	RONALDO B. ZAMORA
	MARIE THERESA L. VIRATA
	小池 伸吉
	田中 克重
	城井 徹

9. 所 在 地

本 社	2ND FLOOR, SOLID MILLS BLDG., DELA ROSA, CORNER ADELANTADO STREET, LEGASPI VILLAGE, MAKATI, RIZAL 3117, PHILIPPINES
事業所 (鉱山)	RIO TUBA, BATARAZA, PLAWAN

10. 沿 革

PALAWAN 島RIO TUBA地区於て、酸化ニッケル鉱床を発見し、彩鉱、開発のために会社を設立して以来、鉱区の管理及び採鉱作業を進め、日本企業の参加を得て、開発に着手した。建設工事を完了して、1977年(昭和52年)1月より操業に入っており、順調に鉱石生産を行ない、日本向けに輸出されてるいる。

1967年(昭和42年)3月

○ 30鉱区申請

- PALAWAN 島Puerto Princesa 市のmining recorder にFileされた。
- 1976年（昭和42年）10月
- 米国及びカナダ企業四社（BETH LEHEN steel co. ; U. S. STEEL; HANNA; INCO.）にJOINT VENTURE を呼びかけ、U. S. STEEL 社が地質技師を派遣したが、Sample の分析結果が低品位であったため、放棄した。
- 1969年（昭和44年）3月
- 米国U. O. P. 社より地質技師J. P. POLLOCK氏が派遣され調査を行なった。
- 1969年（昭和44年）5月
- 米国OCCIDENTAL MINERAL社より地質技師が来比。
- 1969年（昭和44年）7月15日
- 会社設立（RIO TUBA NICKEL MINING CORPORATION）。
- 1969年（昭和44年）10月
- CALUMET AND HECLA GROUP(U. O. P. 社の一部）と覚書を調印し、技術的、資金的援助をU. O. P. 社より受けて、第一次精査探鉱に着手。
- 1970年（昭和45年）9月
- 比国政府より110 鉱区のLEASE 契約が認められた。
- 1970年（昭和45年）11月
- 投資奨励法（法令No. 5186 ）により登録企業の申請をBORD OF INVESTMENTS(B. O. I.)に提出。
- 1971年（昭和46年）7月
- 鉱業法に基づく免税申請を鉱山局に提出。
 - 日本グループ（太平洋金属、日本鉱業、住友金属鉱山）に200 万D. M. T. /年のFEASIBILITY STUDY を依頼。
- 1972年（昭和47年）3月
- 200 万D. M. T. /年のFEASIBILITY REPORT完成。
- 1973年（昭和48年）1月
- 285 鉱区追加申請
- 1973年（昭和48年）3月
- 太平洋金属U. D. P. 社の所有するRIO TUBA社の株式（総株数の40% ）を取得し、U. O. P. 社に替って株主の一員に加わる。
- 1973年（昭和48年）4月
- 日鉄鉱コンサルタントに100 万D. M. T. /年のFEASIBILITY STUDY を依頼。

1973年（昭和48年）10月

- 100万D.M.T./年のFEASIBILITY REPORT完成。

1974年（昭和49年）6月

- 石油ショックに伴う経済環境の変化に対応し、50万D.M.T./年の基本計画をRIO TUBA/太平洋金属のメンバーで構成されたTECHNICAL COMMITTEEにて作成。

1974年（昭和49年）9月

- B.O.I.よりNON-PIONEER STATUSとして登録企業の予備免許を受けた。

1975年（昭和50年）

- 50鉱区のLEASE契約が認められた。

1975年（昭和50年）3月

- 新日鉄、日新製鋼、日商岩井の資本参加を正式に決定。
- B.O.I.の本免許を受け、正式登録企業となる。

1975年（昭和50年）4月

- 太平洋金属、日商岩井との間に融資契約、売鉱契約、技術援助契約、株主間協定、値引信託契約を締結する。

1975年（昭和50年）6月

- 日本より第一回融資（輸銀資金）を受け、建設を開始する。

1976年（昭和51年）12月

- 主要鉱山設備の建設完了

1977年（昭和52年）1月

- 鉱山の操業が開始し、日本側に商業生産開始を宣言した。

1977年（昭和52年）4月

- 最初の鉱石輸出を行なう（太平洋金属八戸工場向け；22,000WMT）

1978年（昭和53年）

- 198鉱区のLEASE契約が認められた。

1979年（昭和54年）

- 221鉱区のLEASE契約が認められた。

1981年（昭和56年）9月

- 第100船輸出達成

その後、順調に操業を続け、1983年生産計画ではドライヤーを止め、全量天日乾燥法により生産に切り換えた。

1988年（昭和63年）9月

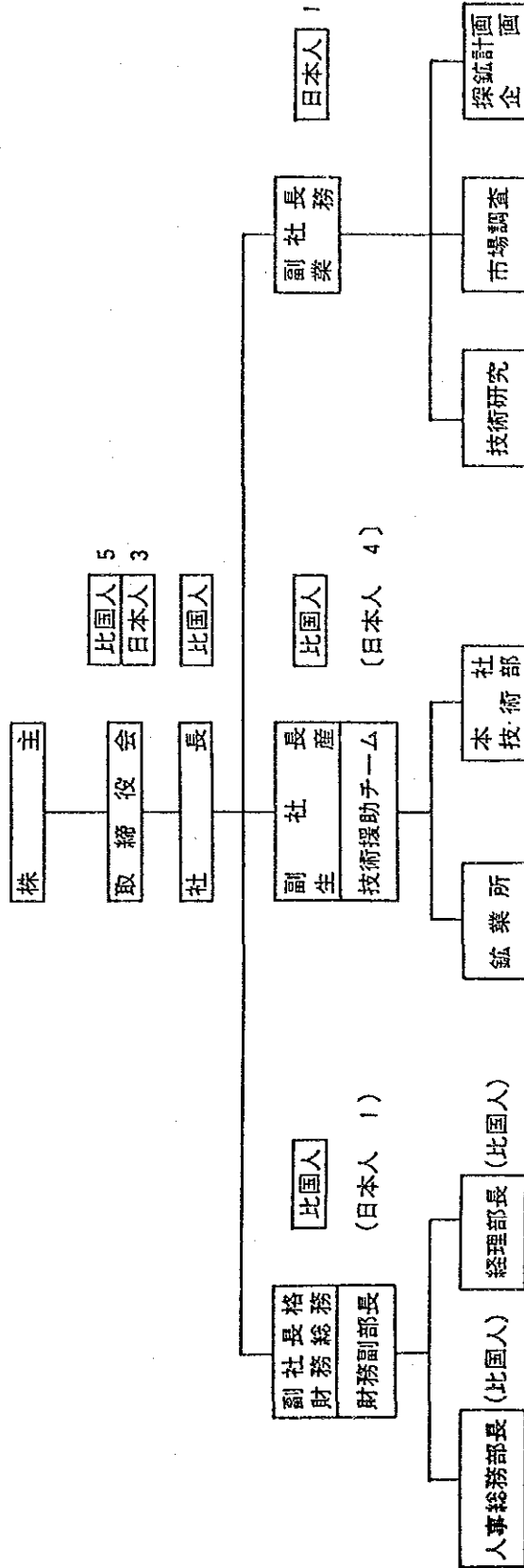
- 第200船輸出達成

（操業実績参照）

RIO TUBA NICKEL MINING CORPORATION

組織 (本社)

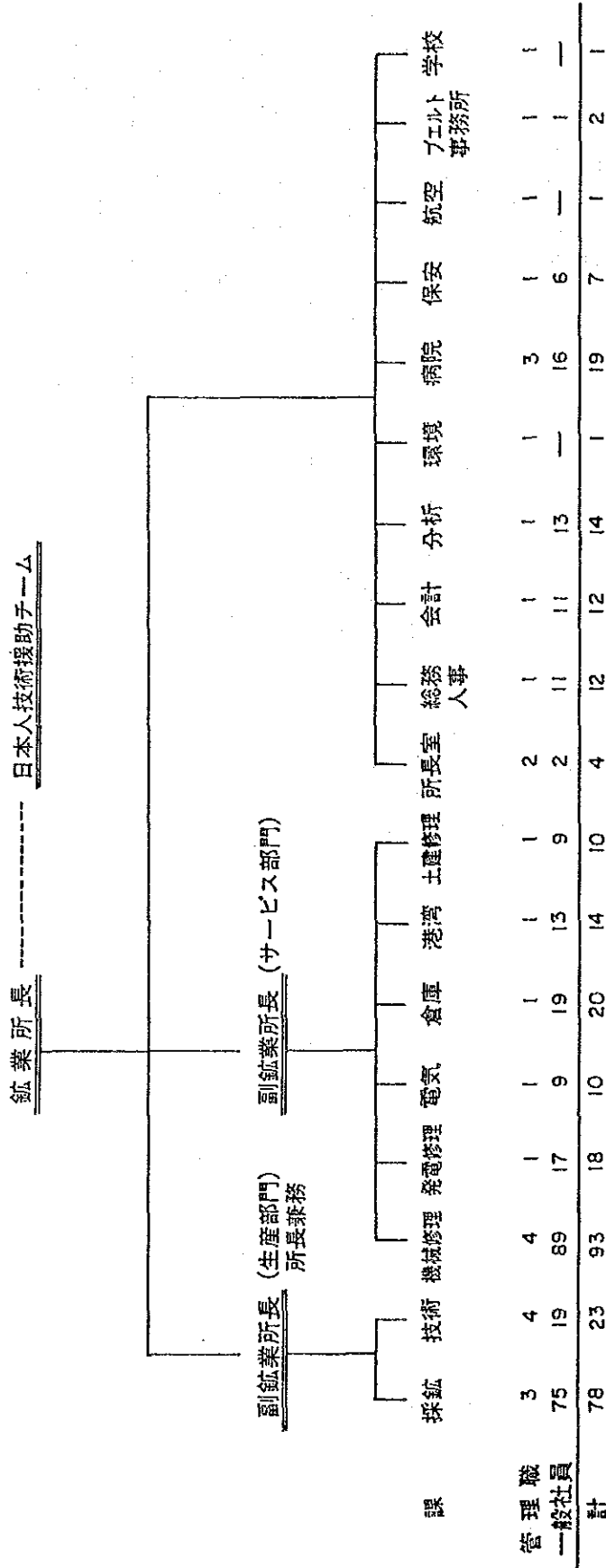
総人員 33名
1988年10月末現在



役員 8人 比国人 5人 () 役員
日本人 3人 () スタッフ
() 技術援助チーム

RIO TUBA NICKEL MINING CORPORATION

組織図 (鉱業所)



1988年(昭和63年)10月末現在

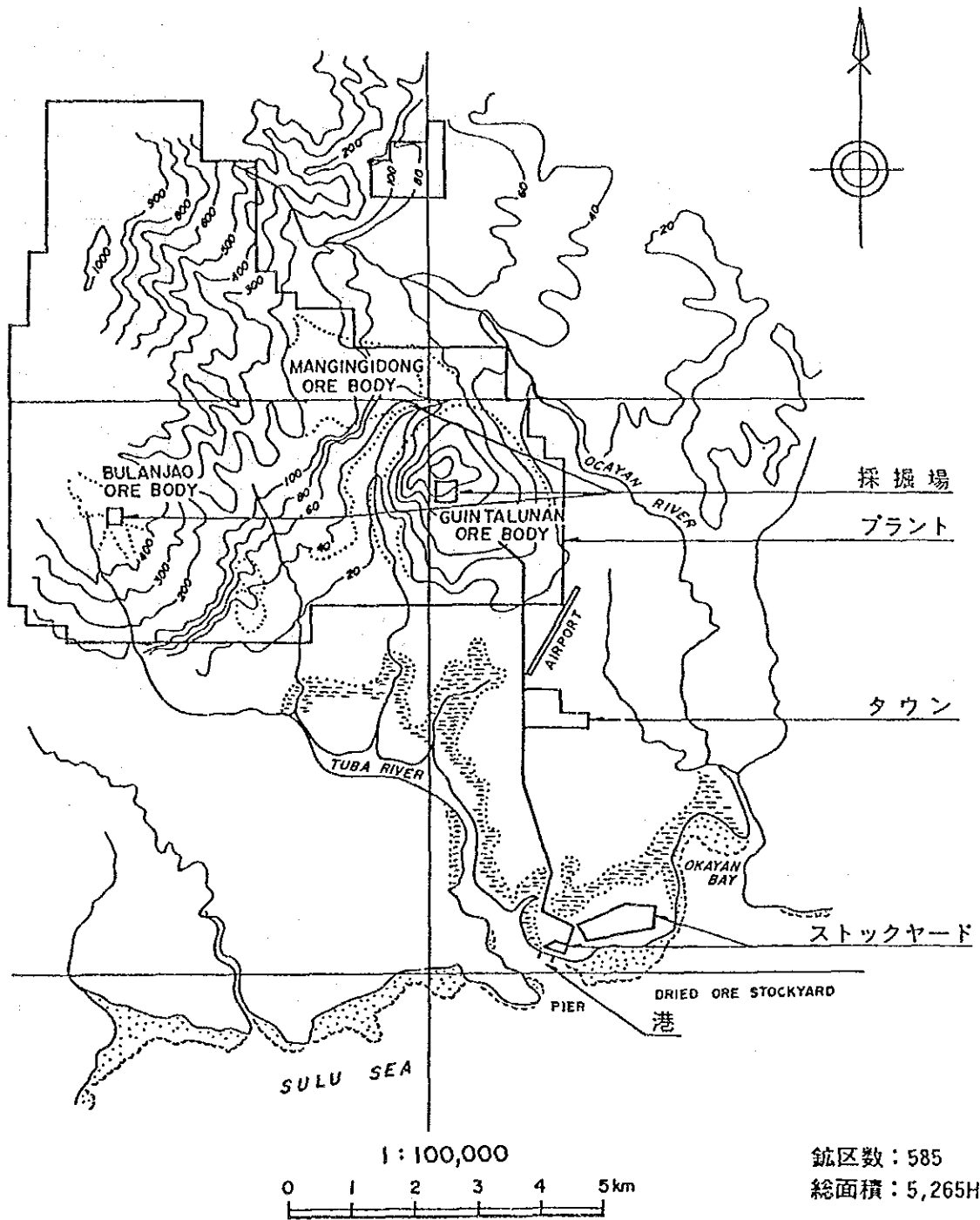
鉱業所長 1名 副所長 1名 管理職 29名 一般社員 310名 計 341名

製 藥 量 額 (1977-1988.10)

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988.10	計	
製 土 / 製 薬	製 土	856,271	856,271	861,231	748,723	952,486	1,076,561	520,039	1,133,223	774,532	200,173	728,940	8,494,710	
	薬品位量	184,955	184,955	211,291	319,415	313,979	308,394	243,236	350,551	371,147	355,257	199,260	3,424,460	
	(含薬品位換算)													
	高純薬	262,773	181,303	145,864	202,402	285,937	320,279	239,679	242,311	237,863	284,915	189,708	227,355	2,821,089
	低純薬	484,646	530,465	618,577	590,781	557,346	750,248	272,820	313,661	425,749	418,180	279,329	389,570	5,591,392
換 算	61,748	65,899	55,169	37,494	55,132	60,599	28,528	25,529	39,108	31,207	19,015	19,797	489,225	
	計	1,548,012	1,818,893	1,692,152	1,898,815	2,165,880	2,496,081	1,344,776	2,186,494	1,879,881	1,043,462	1,564,922	20,830,876	
生 産	乾燥薬 (ドライヤー)	353,879	487,841	519,826	415,492	231,353	204,316	0	0	0	0	0	2,262,707	
	乾燥薬 (サンドライ)	0	0	118,619	159,503	132,157	155,973	376,914	433,055	450,254	210,193	354,926	2,738,960	
	直送薬	27,078	22,000	0	0	0	0	18,844	37,402	10,500	47,920	34,478	210,444	
	破砕薬	119,238	123,757	121,394	100,238	129,227	114,217	77,828	89,675	108,009	113,528	102,584	97,872	1,297,567
	計	500,195	633,598	759,839	675,233	542,737	474,506	444,038	503,991	551,564	576,004	360,697	487,276	6,509,678
粉 砕	乾燥薬 (ドライヤー)	253,922	522,698	571,256	421,722	322,075	234,315	0	0	0	0	0	2,325,388	
	生薬 (含サンドライ)	29,508	10,385	19,919	109,612	169,398	83,611	347,117	395,986	500,869	393,936	275,031	2,667,603	
	破砕薬	91,573	126,671	136,724	66,432	138,944	112,999	89,919	142,806	116,558	126,212	94,411	1,348,363	
	計	375,008	660,354	727,899	599,766	630,417	430,925	538,792	650,427	442,240	510,148	369,442	6,342,454	

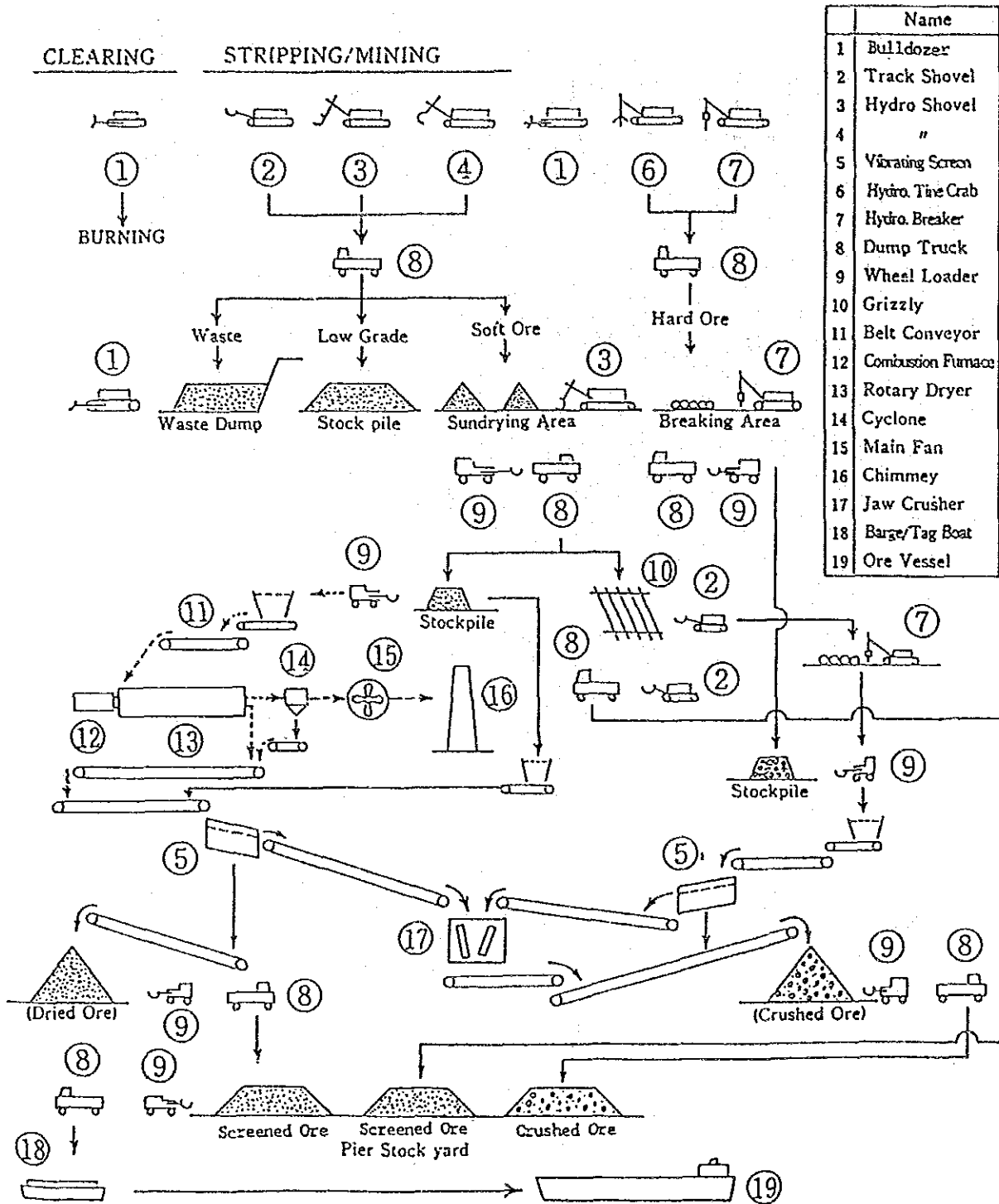
III - 2 リオチバ鉱山の概要

鉱	区	585 鉱甸	5,265 Hz
開発時埋蔵量		45,000,000 W.M.T. (Ni 2.14%, H ₂ O 42%)	
開発対象可採量		(GUINTALUNGAN 鉱体のみ)	
		23,000,000 W.M.T. (Ni 2.20%, H ₂ O 42%)	
操	業	1977年1月1日開始	
		(操業工程を次ページ示す。なお1983年から全量天日乾燥法による操業に切り換えドライヤーラインはストップしている。)	
人	員	(1988年10月末日現在)	
		管 理 者	31名
		労 務 者	310名
		計	341名
設	備	規	模 500,000 D.M.T./年
機 械 設 備 費		機械設備及び重土工機	1,190 万\$
		その他付帯設備	550 万\$
		計	1,740 万\$



RIO TUBA 鉱山

MATERIAL FLOW SHEET



Ⅲ - 3. 関連施設整備の概要及び利用状況

関連施設名	内 容	完成時期	現 況	
関連住宅	18棟 28 戸	S. 53. 2	18棟 28 戸	使用料無料・補修費、維持管理は会社 内1戸 幼稚園に利用
教師用住宅	8棟 16 戸	〃	8棟 16 戸	
医師他住宅	10棟 12 戸	〃	10棟 12 戸	
学校	5棟 8 教室	S. 53. 1	7棟 14 教室	会社が自己資金で増設 June 1, 1986 私立学校に 授業は一部制 補修費、維持管理は会社 月謝 25 ペソ (約150 円) 先生26名、生徒数 729 名 幼稚園 137 名 小学校 437 名 中学校 155 名 生徒の 94%が従業員子弟 現在 3 室を増設建設中
体育館	1棟 (850m ²)	〃	1棟 (850m ²)	補修費、維持管理は会社 スポーツ活動、地域住民の宗教活動等
病院	診療室 1 棟 入院棟 1 棟 看護婦 1 棟	S. 53. 3 〃 〃	診療室 1 棟 入院棟 1 棟 看護婦 1 棟	医師 2名 歯科医師 1名 補修費、維持管理は会社 診察費
医療器具一式	歯科治療器具一式 顕微鏡 分娩器具一式	S. 53. 12 〃 〃	歯科治療器具一式 顕微鏡 分娩器具一式	従業員及其家族 無料 その他 有料

関連施設名	内 容	完成時期	現 況	
救急車	手術 〃 X線装置一式 高圧薫蒸消毒 心電図測定器 その他医薬品 1台 50馬力	〃 〃 〃 〃 〃 S.51. 2	手術 〃 X線装置一式 高圧薫蒸消毒 心電図測定器 麻酔器 その他医薬品 1台 50馬力	補修費、維持管理は会社 一日2回 往診に使用 救急の為の使用は無料
郵便局	一棟 コンクリートブ ロック造 平家	S.52.12	一棟 コンクリートブ ロック造 平家	補修費、維持管理は会社 封書、書留、小包等のサービス リオチバからブルックスポイント まで運ぶ。 会社は、予定計画 によりマニラ等にも輸送する。
派出所		〃	〃	補修費、維持管理は会社 2名により警備をしている。 治安維持・爆発物等の警備
消防自動車	1台 165馬力	S.51. 3	1台 165馬力	補修費、維持管理は会社 主には非常時、飛行機の発着時、 地域住民のセレモニーの飲料用の 水輸送。
教会	1棟 (400 m ²)	S.53. 3	1棟 (400 m ²) 鉄筋コンクリート 造	補修費、維持管理は会社 協会主催のセミナー 結婚式、キリスト教徒に係わる催 し物等に利用。

IV. フィリピン国における本体事業位置付け

IV-1 比国経済に占める鉱山部門の位置付け

- (1) 比国経済の基本政策（1987～92年）は、「中間経済開発計画」で策定されている。その主要目的は、貧困緩和、生産性の向上と雇用創出、平等、社会的構成の変革にあり、短期的には経済再建、中期的には持続的な経済成長を目指すことにしている。
- (2) 具体的には、比国政府は、特に第2時産業である製造業分野の振興に力を入れ、その生産品を輸出し、外貨獲得を狙いとした政府を探っている。そのため、製造業分野への海外からの投資を奨励している。
- (3) しかしながら、原料供給等の面から、製造業の活動を支える第1次産業の育成も、比国にとって、重要な課題となっている。その分野としては、バナナ、ココナツ、砂糖などの農業部門をはじめ、金、銅、クローム、ニッケルなどを中心とする鉱業部門等が挙げられる。
- (4) 比国投資委員会（BOI）の統計によれば、比国全体のGDPに占める鉱業部門の割合は2%（？）弱である（表1）。

表1 比国のGDP

(百万ペソ/%)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
全 体	9,619	9,903	9,992	9,556	9,205	9,129	9,595
鉱山部門	228	214	196	176	176	156	152
比 率	2.4	2.2	2.0	1.8	1.9	1.7	1.6

〔出所〕 比国投資委員会

IV-2 比国の鉱山部門の現状とその影響

- (1) 比国の鉱山部門の現状は、好調な国際市場を反映して、堅調に推移している。その概要は、次のとおり。
- (2) まず、最近5年間（1984～88年）の鉱山部門（比鉄部門を含む。）の生産状況をみると、1984年は139億ペソ、1988年には229億ペソにまで増加した。この間の年間平均伸び率は14%に達している。特に、このような伸びを記録した要因としては、生産の8割を占めている銅、金、クローム、ニッケル等の製品の市況が好調だったことによることが挙げられる。
- (3) 次に、輸出面をみると、比国からの鉱山部門の輸出は1988年1,060百万ドル（FOBベース）で、対前年比138%である。これは、世界的に需要がタイトになり、価格が回復したこ

とが主因とみることができる（表2）。このうち、ニッケル輸出の占める割合は各年により、かなり振れが大きい、ほぼ10%前後と推定できる。

表2 比国の鉱山部門の輸出

(百万ドル)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
鉱山部門	856	601	515	497	594	557	769	1,060
ニッケル	126	65	37	15	83	20	n. a.	n. a.

〔出所〕 比国投資委員会

(4) また、鉱山部門の輸出額の全体の輸出額に占める割合は約6分の1と見込まれ、大きな割合となっている。このため、比国の外貨獲得という観点からは、鉱山部門の輸出は極めて重要な役割を果たしている。

(5) このように、堅調な鉱山部門の発展は、比国の経済面にさまざまな影響を与えている。第1の影響は、鉱山部門の雇用吸収力が他の省力化された先端産業部門のそれよりも大きいため、雇用拡大が図られている。最近の数時はないが、鉱山部門の雇用の創出効果は、年間約4万人強と見込まれる（表3）。

表3 鉱山部門の雇用創出効果

(人)

1982	1983	1984	1985	1986
47,735	48,435	44,151	46,486	44,454

〔出所〕 比国投資委員会

(6) 第2の影響は、国家財政への貢献が高いことである。鉱山部門の財政歳入面の規模をみると、1988年217百万ペソで、対前年比137%を記録した。

IV-3 比国の鉱山部門に対する政策

(1) 以上のように、比国の鉱山部門の実績は、生産規模、雇用創出効果、外貨獲得の面等で、比国経済に大きく貢献している。

(2) 特に、鉱山部門の振興は、単に産業の育成に止まらず、その立地条件から、地域開発の核となり、その周辺の道路、学校、医療、教会、リクリエーション施設等、いわば社会インフラストラクチャの整備につながる。

- (3) また、リオチバ鉱山プロジェクトのような大規模開発は、社会インフラストラクチャの整備と相まって、関連産業の台頭を大いに誘発するとともに、周辺地域の建設、交通、産業、商業等の産業をも発展させる効果をもっている。
- (4) このため、比国政府は、他の産業と同様、鉱山部門に対して、一定期間の所得税免税措置、輸入資本財の関税等の免税措置、契約税の免税、簡易通関手続の実施、外国籍の雇用承認等のインセティブを供与している。
- (5) パラワン島においては、現在、リバブリック・ガラス社がシリカサンドを、リオチバ社がニッケルを、フィルクローム社がクロームを、それぞれ開発、操業している。
- (6) しかしながら、他の産業分野も同様であるが、ニッケルを含めて鉱山部門の比国全体の開発計画が必ずしも明確でないので、まず、各地域の開発計画を練るとともに、基本となる経済開発全体のコンセプトを確定し、そのラインに沿って、鉱山部門の具体的な開発計画が策定されることが望まれる。

IV-4 リオチバ鉱山の現状と位置付け

- (1) 比国におけるニッケル鉱山プロジェクトは、パラワン島リオチバ、ミンダナオ島ヒトナ、同ダガニートの3か所ある。このうち、リオチバ・プロジェクトの生産が年50万トン前後、ヒトナ・プロジェクトが20万トン前後、タガニートはまだ本格操業に至っていない。このように、リオチバ・プロジェクトは比国において最大のニッケル鉱山プロジェクトとなっている。
- (2) リオチバ鉱山の業績は、堅調な世界経済に支えられ、価格が上昇（ニッケルKg当たり87年110セント台から88年末310セント台に）したこと等により、順調に推移している。
- (3) リオチバ社が生産しているニッケル鉱は全量日本に出荷されている。近年、50万トン前後の量が日本に毎年船積みされている（表4）。これを金額ベースで見ると、1988年が1,669万ドルで、対前年比197%となり、ほぼ倍増している。このため、事業収支の改善に大きく貢献している（同）。

表4 リオチバ社の日本向けニッケル鉱石船積実績

	1985	1986	1987	1988
船積量（トン）	620,427	442,240	510,148	475,979
船積額（万ドル）	1,194	694	847	1,669

- (4) 他章でみてきたとおり、リオチバ社の関連インフラストラクチャは、単に事業の操業を支援するのみならず、地域周辺の住民もその恩恵に与（あず）かっていることを考慮すると、その意義は極めて大きい。
- (5) 最後になるが、日本側からみても、リオチバ鉱山開発プロジェクトは、ニッケル鉱石の安定的供給源として位置付けられる。我が国のニッケル鉱石は、ニューカレドニアのニッケル、インドネシアのANTAM、それに比国のリオチバの3か所から輸入されている。そのうち、3分の1はリオチバから輸入されている。

V. 地域開発効果

V-1 地域概況

1-1 第4地域、南タガログの現状

1-1-1 位置・構成

フィリピン共和国は図V-1に示す如く、国家開発計画上、国土を12の地域に区分している。当該調査対象施設が位置するパラワン州は全国73州のうちの一州で、表V-1に示す11州から構成される第4地域（南タガログ）に属している。この第4地域はマニラ首都圏に隣接するカビテ、ラグナ、バダンガス、リサール、ケソン、オーロラの6州からなるルソン島グループとボルネオに向かって南西に弓状に連なるオクジデンタルミンドロ、オリエンタルクンドロ、マリンドウケ、ロンゾソン、パラワンと島嶼グループから構成されている。

1-1-2 人口動態

表V-2で示すように、当地域の人口は全国の約13%、人口増加率は3.2%（75-80年）で同期間の全国の平均伸び率2.7%に比べ0.5ポイント高いことは、首都圏に隣接する地理的条件の優位性と、開発の遅れているパラワン州の開発ポテンシャルを求めて他地域（主にビツヤ、ミンダナオ地域）からの移住者による移入増に起因している。人口密度は全国平均より低いがそれは域内ルソン島グループと島嶼グループ間の大きなギャップによる。前者に属するカビテ州の密度は599人/km²であるのに対し、後者に属するパラワンは25人/km²である。都市人口比（1980年）は地域全体で37%、これは、全国平均とほぼ同じであるが、ルソン島グループが44%に対し、島嶼グループが16%と28ポイントも低くなっており、後者の一次産業を中心とする就業構造とインフラ等の未整備状況をはっきりと示している。

1-1-3 地域の将来計画

NEDAの推計による1986、1987年の各地域別のGDPは表V-3に示す。当地域のFDPのシェアは14.3%と人口比を若干上回る数字で、一人当りのGDPも全国平均値を約10%上回っている。現行中期（1987-1992）国家開発計画では、開発目標として①貧困の軽減②雇用の創出③持続的経済の成長④開発利益の公正・公平な配分を挙げている。この目標達成のため当地域では全国マニラ首都圏地域に次ぐ大きな役割を求められている。

1992年の目標とする社会経済指標

	国	南タガログ
a. 人口成長率	2.28%/ペソ	2.6%/年

b. GDP 及び構成	1,148 億ペソ	192 億ペソ (全国比 16.7%)
林水産業	26%	27 %
鉱業	1.4%	
製造業	25.3%	46 %
建設業	5.9%	
ユーティリティ	2.1%	
サービス	39.3%	27 %
c. GDP 成長率	6.4%	7.03 %
d. 分野別成長率		
農林水産業	3.5%	3.1%
鉱業	3.2	N. A. %
製造業	7.8	10.0%
建設業	17.4	13.0%
ユーティリティ	8.8	N. A.
サービス	6.0	4.1%

(NEDA 資料)

1-1-4 開発戦略

この目標を達成するための開発戦略として、成長回廊戦略と農業近代化戦略の2本建てで臨むこととしている。域内サブ地域の特性を考慮し開発が進んでいるルソン島グループについては工業化、都市化、の促進を目指す軸上開発と農業近代化戦略として、資本集約的高付加価値の近郊農業を目指し、開発の遅れている島嶼グループにおいてはより労働集約的アプローチと中核都市の強化・交通の整備等を目論んでいる。成長回廊戦略としてルソン島グループにおいて次の5つの開発軸を選定している。

- ・ラグナ湖岸都市成長回廊 (中心都市ビナン・カランバ)
- ・バダンガス都市成長回廊 (中心都市リバ・バダンガス)
- ・カビテ臨海都市成長回廊 (中心都市ロザリオ)
- ・ラグナーケソン都市成長回廊 (中心都市サンパブロ・ルセナ)
- ・リサールケソン都市成長回廊 (中心都市インファンダ・リアル)

すなわち、ルソン島グループは近年のマニラ首都圏のスプロールを受けて人口集積が進み、また、道路、鉄道、港湾を通じ首都圏への市場アクセス、背後圏からの工業原料供給アクセスの優位性を持ち、国土開発上からも重要な役割が期待されている。農林漁業及び、鉱物資源の供給ポテンシャルが高い地域であり、効率的な開発を進める上で州都等を中心とした拠点開発

方式と域内外との物資流通の円滑化を図るための交通施設の整備により両ループ間の地域結合を一層高めようとする意図が窺える。表V-4は当地域内での分野別振興中及び、提案されているプロジェクトを示す。

1-2 パラワン州

1-2-1 位置・自然

パラワン州は第4地域の島嶼グループの南西端に位置し、州都プエルトプリンセサはマニラよりジェット機で約1時間の距離にある。州南端のラバック島はマレーシアのサバ州北端と指呼の間にある。1987年の推定人口は、529,000人で全国人口の0.9%に過ぎない。一方面積は150万ヘクタールあり、国土の5%を占める比国最大の州である。州内には1700余の島があり、700余の島嶼から構成される比国の縮図を見るような感じを抱かせる。州都のあるパラワン本島は州面積の約80%をまた人口では76%を占める。本島は全長490km、最大幅でも40kmの細長い弓状の島で、中央に1000m級の山脈が南北に走り東西をスル海と南支那海に分けている。かつてはボルネオと陸続きであった為、動植物もボルネオと同じで、比国の他の島とその性格を異にしている。

パラワン州は未開発が故に、多くの自然が残され、天然資源が豊富である。近年開発が進められてきた南支那海での石油資源、比国最大の漁業資源、木材資源、さらには多様な自然の観光資源がある。

1-2-2 人口動態

比国の他の島から隔離された地理的条件のため、州の開発は遅れ、80年前にプエルトプリンセサに州都が定められた後に、島の開発を兼ねて多数の受刑者を移住させ、ペナルコロニーが開設された歴史から判断しても、全国の中で一番位置づけの低い州であった。しかし近年は前述表V-2で示す如く、当州の1975-1980間の人口伸び率は全国平均、第4地域平均に対し、それぞれ1.7及び1.2ポイント上回り、更に1980-87の7年間は5.16%を記録した。絶対数は未だ少ないとしても伸び率に関しては、極めて高い数値を示している。人口密度は概して、本島より離島部が高い。これは歴史的にパナイ島のアンティケを基地としていた征服者スペイン人が西部開拓の前進基地としてクヨ、カガヤンシリョ離島に最初に入植したことによると言われている。最近の高い人口の伸びは、主にビサヤ及びミンダナオからの入植者による。ミンダナオは比国第2の大島で、資源も豊富であることからこれまでは主に地理的に近いビサヤ地域をはじめ全国から入植者が集まった代表的開拓地であったが、モロ解放戦線、人民軍等の活動により治安状態の悪さから最近は逆流出しパラワン州が主要な受け皿になっている。

州内には22の下位行政体がある。このうち4万人以上の人口の集中している市町村は、いずれも本島内にある州都プエルトプリンセサ、ブルックスポイント及びナラの1市2町でいずれも州の南部に位置し、集中度はそれぞれ8.9万人、6.8万人、4.2万人で州内人口の38%を占

めている。住民の平均世帯規模は5.5人。生産年齢人口は58.5%、一方14才以下の人口は38.3%で全国平均の54.5%と42.0%に比べ、若干生産年齢人口が多く、逆に幼年人口が少ない。住民の出身構成はパラワン系46%、ピザヤ系23%、回数系4%に大別される。

1-2-3 就業構造及び所得

1987年の就業者の合計は約15万人で、そのうち75%が農林漁業就業者であり第4地域の平均45%に比べ30ポイント高い。続いて鉱業が1.1%で地域平均の0.4に比べ0.7ポイントだかと一次産業特価の就業構造を示している。一方二次産業は5.6%三次産業は18.5%で地域の平均のそれぞれ17%、38%に対し極めて低い数値を示している。V-5の1985年の家計調査によると、全国の世帯当たり平均所得は31,052ペソに対し、第4地域では29,985ペソ、パラワン州は20,746ペソである。パラワン州の世帯平均所得は全国及び地域平均の70%弱で、世帯の84%は全国平均以下である。このことはパラワン州の一次産業の特化の就業構造に起因するものまで全国ベースでみた農村世帯の平均所得は、都市世帯の47.5%に過ぎない。現行開発計画が農村、地方開発に力を入れる理由がここに見出せる。82,515の全世帯の25%は給与所得世帯で、そのうち約30%が農業にまた自営世帯の80%農業に従事している。農業従事世帯の約30%は漁業を営んでいる。

1-2-4 産業

1) 農業

州面積の約30%が農地であるが実際に作付けしている農地は更にその30%程度で作付別では米(55%)コクナツ(37%)コーン(8%)となつている。1987年の米の生産は対前年比67%増の153,233トンになった。これはかんがい農地面積の拡大と、高収量品種の導入によるが、かんがい農地、天水、高地別反収はそれぞれの全国平均の収穫を下回り今後改善の余地がまだある。州内消費量はこの生産量の8割程度で残りは2割は他地域へ移出されている。産地は主にナラ、ブルックスポイント、ケソン及びロハス地区。ココ椰子は本島の沿岸地域に400万余植えられ、その8割りが生産樹で、1986年度はコプラを約5万トン生産した。ブルックイポイント地区が生産量の約25%を占め、以下バタラザ、ケソン、プエルトプリンセサと続く。ココナツ農家は1.6万世帯で就業人口の11%を占める。

コーンの作付面積は1987年約800ヘクタールで約8000トンを生産した。しかし収量は全国平均より低い。生産量の約半分は他地域へ移出される。主産地はブルックイポイント、バタニザ、ナラ、アボラン、ロハスその他の作物は、野菜、果物等であるが州内消費の約1割強を充すに過ぎない。

鶏卵、鶏肉についての生産データはないが、州内供給不足をマニラからの移入で賄っている状況である。飼料作物の余剰があるので今後奨励すべき商品である。肉牛の飼育は現在13000頭余で、農家の裏庭飼育がほとんど。放牧出来る草地があるので、飼育牛も今後の有望業種である。養豚は8000頭余で栄養摂取量から求められる州内需要の1割程度を充す生産

量。養鶏、飼育牛同様振興すべき業種。農業インフラとしてのかんがい施設は現在34か所あり設計上の受益面積は18,840ヘクタールであるが、11か所は排水路が詰まり使用不能、残る22か所も部分的に使用しているもの、改修中のものもある。1か所は現在建設中。しかし粗生産の8割はこれらかんがい農地で生産されている。ポストハーベスト施設としては38の倉庫（政府所有4、民間34）があり、収容能力361,020袋。

2) 漁業

パラワン州はその不規則な海岸線によって多くの入江、湾を持ち漁業資源に恵まれている。現在178の漁場があり魚種も豊富である。主要沿岸漁場はロハス湾、ホンダ湾、マランパヤ海峡、バクウイト湾及びコロソ湾。1987年の漁獲高は約5万トン。このうち5割は商業用であり、残りは共同体の自家消費用である。湿地を利用した内水面漁業も約300ヘクタールあるが、漁獲高からみると、微々たるものである。商業漁業の主要揚げ地は北部のコロン及びサンビセンテで沖合漁業の基地となっている。一方沿岸漁業は揚荷量からコロン、ナラ、プエルトプリンセサ、エルニド及びロハスの順になっている。沖合漁業の獲得の殆どはマニラに移出され、沿岸漁業の獲得の8割が州内消費に向けられ、なお2割の移出余力を持っている。その約半分が塩干、燻製、冷凍魚として加工されている。兼業者をいれ漁業従事者は5.7万人で、全就業者の38%に相当する。冷凍製氷施設が不足している。

3) 林業

州面積の約68%が森林であるが、そのうち約60万ヘクタールが商業林で、残りは保安林。現在年間20万m³の伐採が認められている。この他林産物として、ラタン、アルマシガ樹脂、竹、ニッキ等産す。環境問題から伐採量の削減と植林及び製品加工が課題。

4) 工業

州の工業は家内工業で1986年の統計によると182事業所があり、全就業者は1045名で1事業所当たり平均就業者は6名。業種は11種あるが事業所数は木工、衣料、金属工芸の順であり、投下資本からは木工、食品加工、セラミックの順となっている。他の業種はラタン家具、貝細工、皮細工、竹細工、鍛冶屋。当州は工業製品の地場マーケットが狭小であり、しかも電力量の不足、高い料金、技術の不足等あり、当面はコプラの製油所以外、大きな工場の立地可能性はない。将来は農産物等地場資源の生産拡大が行われて一定規模の供給が可能になり、しかも、ローカルエネルギーベースの安価な電力供給が行われれば、徐々に工業化が進展するであろう。

5) 鉱業

パラワン州の金属系鉱産物の埋蔵量は第4地域の推定埋蔵量の42%を占める。代表的鉱石はニッケル、水銀、金、クロマイト、マンガン、ラテライト鉄。最大の鉱量はニッケルで403万トンがプエルトプリンセサ、ケソン及びバタラサタクにまたラテライト鉄が約47百万トンがアボラン、ブルックスポイント、ケソン及びバタラサ地区に分布している。水銀は

520 万トン、クロマイトは620 万トン、非金属鉱物としては、エルニド油田の他、シリカサンド、粘土、石炭、硫黄がある。シリカサンドの埋蔵量は1300万トン。操業中の事業所数はシリカサンド20、クロマイト6、及びニッケル1となっている。

6) 観光

前述の通りパラワン島はかつてはボルモオと陸続きであったため、比国の他の諸島と異なる動植物と特徴ある自然、歴史、文化に関連した豊富な観光資源を有す。しかし一般的にパラワン島が僻地として認識されており、島内観光インフラも未整備なことから産業としては未発達な状態にある。その中で、北部南支那海の離島エル・ニド本邦企業が地元民と合併でリゾート施設を経営し、日本人を中心に最近では西欧人の観光客も誘致しているは注目に値する。代表的資源は以下の通り。

a 動植物

パラワン桜、欄、その他多様な植物

マウスしか、アリ食い、パラワン熊、パラワン孔雀、鸚鵡、その他多種の鳥、多種のさかな、海亀。

b 自然景観

海浜、サンゴ礁、奇岩、小島、温泉滝、洞窟

St. Paul National Park

Tabon Cave

Ursila baland:野鳥の楽園

El Nido Resort, Clitto.

Tabbataha Reef

Candaraman島、Bugsuk島

Sabakan 滝 Mainit温泉 Salakot 滝

Alimanguan Beach (ISKM の白浜ビーチ)

c Cuyoスペイン教会・砦 (1680年)

Taytayスペイン砦

Iwahig刑務所・農場

Blli洞窟

d 文化－民族音楽・芸能

先住民Pinalawans, Batacs, Ken-Usなど)、スペイン及びフィリピン各地からの移住者の出身部族固有の芸能 (歌、ダンス、祭) 料理、酒

以上はパラワン州の現況を概観したものであるが、70年代まではほとんど中央政府の関心もあまり届かなかった地域であった。80年代に入り、アジア開発銀行、EEC の支援（4700万ドル）のもとパラワン統合地域開発計画が策定され、Phase I(1982-88)の実施に入り政府出資を含め約8500万ドルの資金が下記分野のプロジェクトに投資されやっと開発の光が当たって来たところである。1989年より引き続きPhase IIの実施を行う予定になっているが資源開発と自然環境の保全を調和され持続的発展が可能な方法を基本方針としている。Phase IIではPhase Iでカバーされなかった北部地区及び離島に重点を置く予定。

Phase Iの重点は農民の生産性向上による所得増大、と生活環境の改善で農業、交通、衛星及びその他の4分野が対象になった。農業では灌漑、高度化、多様化、高知安定化、畜産、金融、交通では幹線道路160Km、支線160Kmの補修と建設、プエルトプリンセサ港、ブルックスポイント港の改修と建設、衛星設備としてマラリア撲滅の強化、飲料水供給、その他は土地の分類と権利確定化であった。

1-3 パタラサ町

フィリピンの地方行政組織は、州(Province)市(City)町(Municipality)村(bARRANGAY)の単位で構成されている。更に、行政組織でないが、村の中の小集落をシティオ(Sitio)と呼んでいる。RTMNCはパタラサ町リチオバ村に鉱業所及びタウンサイトと呼んでいる40HAの従業員宿舎及び学校病院、協同組合、教会を包含する柵で囲まれた人口約2000人の町を運営している。パタラサ町の人口は、1987年の推計値によると約2.万人で州人口の約5%を有し、州内22市長の中で人口規模第8位の町である。町は州都プエルトプリンセサから南西230Kmに位置し、国道で連絡している。途中200Kmの位置に州第2の町ブルックスポイント(人口約6.7万人)がありそこまでの道路は殆ど舗装はされているが、ブルックスポイントから以南の道路はADBの融資で近年建設された砂利道になっている。昨年13年振りの台風で途中の簡易橋梁が流され、雨期が来るまでに改修が必要である。(写真)

リチオバ村はパタラサ町が包含する22の村の1つで、現在4000人余りの人口を有す町内最大の村であり、パタラサから砂利道の国道を更に30Km南下したところに位置している。

(図V-2)この道路が出来る前は、南パラワンの中心都市ブルックスポイントまで海路での連絡手段のみであった。正確な統計がないが、RTMNCの給与所得者を除く他の住民は、農業(米、ココナッツ、コーン)水産業が圧倒的で他は少数であるが、商業、運搬業に従事している者もいる。上記国道ができて以来、農民の生産意欲も高まり、新道にそって、開墾が行われ、隔離されていた自給自足経済から市場経済へと歩みはじめた。

V-2 調査の方針及び方法

2-1 調査方針

本調査の対象は、第1章で述べた通り、JICA融資の対象であったリオチバニッケル鉱山開発関連施設整備事業の地域開発効果等の評価であるが、社会公共資本の全くない未開地での鉱山開発での本体事業と関連公益施設とは車の両輪の関係で、プロジェクトライフの期間安定的に事業運営を社会面で担保するためには関連公益施設は十分条件と言うより必要条件に近いものと考えられる。従って事業ならびに関連公益施設が創出した効果は明確に分けることができない。そこで本調査では、対象効果の範囲を経済的、社会的側面から広く、また地域の範囲も鉱山の立地するリオチバ、バタラサ町、パラワン州、第4地域（南タガログ）、国の範囲で考察し、その貢献度は投資比率（関連公共施設投資額／事業総投資額）で代用することとした。ただし、RTNMCの財務上の効果は本調査において対象外とした。調査はフィリピンの各レベルの関係行政機関事業者であるRTNMC及び、地域住民とのインタビューを中心に行うとし、地域住民インタビューに関しては、地域慣行ならびに地方言語に精通している地元コンサルタントの協力を得ることとした。

2-2 調査方法

国家レベルの地域開発、産業振興の行政機関であるNEDA及びBOIに対して予め質問状をマニラ事務所経由で送付面談時に文書または口頭で回答を得ることとした。また地元NACIAD、州、町に関しては本件との関わり状況が不明のため、現地でそれぞれの役割を確認し、その上で関連情報を入手することとした。事業者RTNMCに対しては、融資の受益者である太平洋金属㈱の担当者より事前に基礎的情報を得て、質問状を作成し、マニラ事務所経由で送付、現地での面接時に回答を得ることとした。

鉱業所における従業員及び住民の意向調査の調査表作成については、予め準備していた原案をベースにローカルコンサルタントとRTNMCの人事労務担当課長の三者で協議し、別紙EXHIBIT V-1、2の質問状を作成し、従業員に対しては英文で人事課を通じ配付、回収を依頼した。また住民用はカタログ語、英語併記でヒアリングをしながら調査員が調査票に記入した。

従業員アンケートは正規職員を対象に、370名に配布、回収率は49.5%の183票。一方、住民はバタラサの町の中でRTNMC事業所のある1)リオチバ村及び周辺の4村の計5村に対し、バタラサ町副町長の案内で106票の訪問インタビューを行った。統計上の世帯数が1360であることから、カバーレージは7.8%で内訳は以下の通りである。

シティオ	村	町	サンプル数	世帯数
1. RTNMタウンサイト	リオチバ	バタラサ	183	452 ¹⁾
2. マラバハイ	〃	〃	24	399
3. ブキッドブキッド	〃	〃	34	〃
4.	タラタック	〃	19	170
5.	オカロン	〃	12	277
6.	スンビリン	〃	7	245
7.	サンドバル	〃	10	269
			計 289	1360 ²⁾

1) 452 世帯数のうち現在正規職員は370 名

2) タウインサイト世帯を除く

今回この種の調査はJICAとしても初めてであり、評価の客観性を維持する意味で、パラワン島内の他の類似プロジェクトの比較調査を考えていたが、文献に出ていたナラ地区のクロマイト鉱山は残念ながら閉山していることが現地で判り、果たすことができなかった。

V-3 経済効果

経済効果は国、及び第4地域という広域に対する効果と、州、町、村レベルでの効果、更に、鉱業活動と関連公益施設の運営を通じ直接現われる直接効果と、人口増に伴う誘発波及効果があるが、後者については、州、町、村の地域レベルで考察する。

3-1 広域的効果

3-1-1 雇用効果

RTNMC 社の鉱山開発投資額 \$ 1,740万 (P321,900,000) (うちJICA融資額\$ 120 万) により表 V-6 に示すように過去12年間正規及び臨時従業員の直接就業の機会を創出した。単年平均は567 人。

表 V-6 リオチベ鉱山の従業員

	正 規	臨 時	計
1977	672	-	672
78	642	-	642
79	612	-	612
80	644	-	644
81	485	25	510
82	477	90	567
83	479	59	538
84	486	169	655
85	517	108	625
86	521	27	548
87	330	5	335
88	344	111	455

これは1987年の全国の鉱業及び採石の就業者の0.4%、第4地域のその11.3%に相当する効果を挙げている。正規従業員の46%は第4地域の出身である。

3-1-2 GDP 貢献効果

1987年から1987年までの10年間の鉱業部門のGDP に対する貢献度は年平均2.1%で農業の28.5%製造業の24.2%に比べ極めて小さい。RTNMC の付加価値生産額のデータがないが、上記10年間の出荷額の年平均をベースにNEDAのI.O.マトリックスから計算すると年92百万ペソとなり鉱業部門のGDP の年平均79億ペソの1.2%になる。全国5,284社の製造業の1社当り平均付加価値額が18.5百万ペソであるから、RTNMC 一社の貢献度は製造業1社平均の4.9倍に相当している。

3-1-3 外貨獲得効果

表V-7は過去12年間の累積外貨獲得額である。初期投資額1740万ドルの7割、維持管理の物件費の8割、及び燃費の6割を外貨と仮定しても、使用外貨は18,683千ドルあり、差し引120,718千ドル貢献をしていると考えられる。

表V-7 1)リオチバ鉱山ニッケル鉱石出荷額

年	出荷額	出荷額	出荷額
1977	375,008 WMT	8,137 ×千ドル	59,921×千ドル
78	660,354	9,872	72,589
79	727,899	13,644	100,421
80	599,766	18,139	136,479
81	630,417	16,902	133,260
82	430,925	10,731	90,755
83	437,036	8,175	88,761
84	538,792	9,754	167,837
85	620,427	11,938	218,213
86	442,240	6,940	142,047
87	510,148	8,478	173,309
1988	475,979	16,691	359,399
計		139,401	

3-1-4 技術移転効果

操業初期の段階では20人余の日本技術者が現場で操業指導に当たった。加えて毎年幹部技術者の日本での研修を重ねて来た結果、現在では各分野、各段階の技術を習得し、日本人技術者の常駐は1から2名になっている。これは明らかに技術移転効果の証左であり、今後の事業の拡大を技術面で大いに支援していくことが期待される。

3-1-5 税収効果

税金のは国税と地方税に分けるが、ここでは国税を対象とする。国税は法人税、鉱業税（ロイヤルティー）事業税、所得税、源泉税、エステイト税、印紙税、森林税の9種類があるが、このうち主要鉱業税、法人税、給与源泉税の3種だけを対象に計算した。

1) 鉱業税	P 48,897×10 ³
2) 法人税	P 2,072×10 ³
3) 給与源泉税	P 10,837×10 ³ ¹⁾
計	P 61,805×10 ³ ²⁾

1) B01 のインセンティブにより1985年までに合計P 31,671×10³ の減税の恩恵を得た。

2) 1978-80 年の3年間については資料不足のためマニラ本社勘定のみを計算。従って実際は更に数字が上がる。

以上はRTNMC の直営事業に係わる国税であるが、鉱石の鉱山からハシケ船までの陸上輸送は及び、ハシケ運搬ならびに船積の作業は別途輸送会社に下請業務として委託し、この部門からの税収が相当あるものと推定出来るがデータは入手できないので上記計算に加えていない。にも関わらず上記納税額は全国ベースの鉱業部門の全納税額の3.1%を占め、この面での貢献度は大きい。

3-2 地元効果

地元効果とはリオチバ村、バタラサ町、パラワン州を含む地域を指す。

3-2-1 雇用効果

1989年1月現在のリオチバ鉱業所就業者は正規370名（含学校教師）で臨時106名であるが、アンケート調査の結果、19%の70名は正規職員の地元雇用と推定される。また臨時職員の58%の61名が地元雇用である。一方、正規、臨時の職員の合計476名はパラワン州の鉱業就業者の約29%をまたバタラサ町リオチバ村の就業者のそれぞれ6%、40%を構成していると推定される。以上はRTNMC社の直接効果であり前述のように鉱石の陸上運搬、海上ハシケ運搬、運搬、船積作業での雇用及開山以来町に入植して来た漁民、農民、商人、公共交通運転主（ジープ、トライサイクル）は誘発効果であり、リオチバ村の就業者の90%以上の約1100人はRTNMCの直接・間接効果と見做すことができよう。参考までにデータは古いですが、ILOのフィリピン労働事情の研究(1972)によれば鉱業セクター雇用の直間比率は2.69になっており約1300人の間接

雇用を誘発することになる。

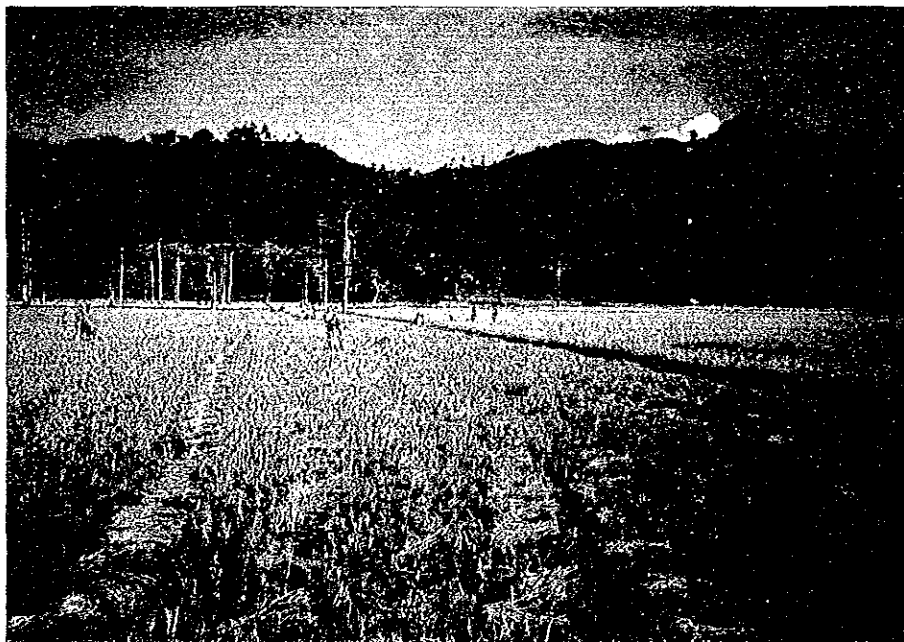
従ってこの数字を前提とすると間接雇用はバタラサ町及び、その母都市的機能を果たすブルックスポイント及び州都プエルトプリンセサに更に約650人の就業機会を創出したことになる。ブルックスポイント町を訪問した時に商工担当の町議員よりRTNMCの同町に対する経済効果を評価する発言がこのことを裏打ちしている。

3-2-2 生産・所得の効果

パラワン州GDDP(16,456百万ペソ)に対するRTNMCの付加価値生産額(92百万ペソ)は約1.4%で更に関連産業からの生産額16百万ペソが見込まれる。これらは運輸通信サービス(トラック、ハシケ、チャーター航空機)維持管理に関わる役務及び部品の購入に係わるものである。

またRTNMCの操業の結果、国道がバタラサからリオチバ、スンビリンまでADBの融資で延長され、結果として農民は米、コブラ、コーンの主要農産物の市場アクセスを持ち生産意欲を高めることになった。これもRTNMCの波及効果の一つである。

例えば米であるが、リオチバ村だけの年間消費量は約530トン生産者価格で132万ペソの需要が生じたことになる。漁業についても同様である。RTNMC社の1978年から88年までの年間給与支給額の平均は12.7百万ペソで、しかも住宅、光熱水道量が会社負担のため、可処分所得は高く、周辺農家世帯に比べ相当水準の高い生活をし、ブルックスポイント及び、プエルトプリンセサの商業サービス市場にも相当の影響を与えていると推測できる。



3-2-3 税収効果

地方税は固定資産税、移転税、職業税、住民税、外人登録税、遊興税、砂利税、の7種ありこの他市場等の他施設資料、利用料、利息が自主財源となる。パラワン州の歳入に占める自主財源比率は約10%で、90%は平衡交付金、特別交付金、インフラ整備補助野名目で中央政府に依存している。1987年の州の財政規模は25.5百万ペソで自主財源分は2.6百万ペソである。このうちRTNMC社が支払った地方税は141,000ペソで州の自主財源の5.4%を占める。州で徴収した金額は45%が町に、10%は村に再配分される。一方、町は住民税として住民の年収の10%を徴収しているがバタラサ町へのRTNMC従業員の年間納税額は平均128,000ペソになる。一方、他の住民の所得は極めて低いところからむしろ徴税コストの方が高くなり貢献度は無に等しい有様である。以上RTNMC社は地元自治体の自主財源の歳入に相応の貢献をしている。

V-4 社会的効果

社会的効果は過疎地の中の鉱山町という現在の社会環境の特殊性から、考察の範囲をリオチバ村及びバタラサ町に限るものとする。

4-1-1 集落形成効果

リオチバ村は1975年鉱山プラント、道路、港湾、発電所、水道、従業員宿舎等の建設着手に着手する前まではボルネオとフィリピン間の密輸貿易の中継点で若干のモスレムの家族と、バサヤ地域からたまたま流れついたような漁民が、マラリウの脅威の比較的少ない海岸線に住み着いた程度でほとんど未開に近い状態であった。ここに規模の比較的大きいニッケル鉱床が発見されるに及び、1700万ドル余の資金がRTNMC社により投下され、俄に建設労務省の集落が出来上がった。これが今日のリオチバ村形成の第1段階で、施設完成後、1977年より操業開始に伴い、住民も建設労働者から、鉱山労働省に入れ替わった。現金収入を求めて各地から流れてきた未熟練の労働者の一部は、当地の将来性を見越して定住を決意し、農業、漁業、商業に従事するようになった。自分の生活にある程度の目安が立つと、血縁関係者を呼び込み、血縁共同体の形成の方向に働き、その後10年して4000人余のバタラサ町最大の村落が形成された。

RTNMC社の従業員及びその家族約1900名は既に述べたとおり、40HAの柵で囲まれた通商タウンサイトとよばれる区域で都市的生活を享受しており、タウンサイトの外側には、それを超える2000余名が農漁村的環境で暮らしている。タウンサイトの内外の住民の交流はタウンサイト内の学校、教会、病院、共同組合マーケットの施設を通じ行われており、その意味で本調査対象施設の地元での効用は絶大といえる。

今回のサンプル調査で判明した住民の属性の特徴的な点は以下の通り。

(参照表 V-7)

1) タウンサイト住民

a 出身地構成

ルソン島出身が最大35%、以下ビサヤ28%、パラワン(19%)ミンダナオ(18%)の順。ルソン等出身名社は北部のイロコス、ラウニオン、パンカシブ、マウンテンプロビンスなどの北部ルソン出身者が多い。この地域には鉱山が沢山あったこと及び、開拓精神が比較的旺盛のためと考えられる。ビサヤは地理的には近く、かつ乏しいアクラ、アンティケ、ネグロス、オキシデンが多い。ミナダナオ島については離島3割本島7割の比率である。

b 前職と在勤年数

鉱山会社から移った者は13%で、その他の職業が42%RTNMCに初めて就職した人34%で、無回答11%。回答者の平均年齢が36才で平均在勤期間が7年から判断し、初めてRTNMCに就職した人が全体の3分の1強あることは驚きに値する。前職の勤務先がパラワンと答えたのが37%あり、パラワナ出身者が19%であることを考えると、パラワンに入植してきた自営業(農漁業・サービス)の鉱山労働者へのシフトと地元のみならず他地域の失業者に対し、新たな就業機会を創出したことを意味している。

c 世帯規模、所得及び住宅

RTNMCの従業員の世帯規模は平均5人でフィリピンの都市型世帯の平均的規模と合致している。所得に関しては、183人中165人より回答を得た。1世帯当りの平均年収は52,521ペソで全国平均の1.6倍になっている。加えて98%の従業員は社宅の提供を受けている。

2) タウンナサイトテ外の住民

a 出身地及び職業

部落村により下記のような出身地及び職業の特性が出ている。(参照表V-8リオチバ)

リオチバ村

- ・マラヤハイぶぶらく(リオチバ河口に位置する)

ビザヤ出資者が67%と卓越している。職業は魚の販売が41%と多く、次が魚貝から燃料、日用品まで何でも扱うような雑貨商が25%と続く。

- ・ブキッドブキッド/マカダムハイウェー部落(タウンサイトに隣接する集落)

ミンダナオのスル州タウイタウイの出身者(モスレム)が44%で次にビザヤ23%と続く。職業は農業67%と卓越している、モスレムは、米、鉄来、コプラなどの産品をボルネオに輸出、電気製品等を輸入する蜜貿易にも従事している。

タラタク村(リオチバ河を挟んでマラバハイの対岸)

- ・ミンダナオのスル州タウイタウイの出身者が58%と卓越している。職業は農業が68%、漁業32%、水田がなく主力農作物はコプラ、コーン、果樹、コーヒー。

オカヤン（国道沿いリオチバ村の北）

- ・パラワン出身者が67%と卓越して次がピサヤの25%国道建設と灌漑施設が出来、パラワン州内の他の地区から移住してきたグループ。職業は100%農業で、米、コーン、コブラ。

スンピリン村（タラタク村の南）

- ・ピサヤ出身者が71%圧倒的でルソン出身者29%の2グループのみ。職業は10%農業。

サンドジル村（国道沿いオカヤン村の北）

- ・パラワン出身者が60%、ピサヤ出身者が30%と続く。職業は100%農業。定住の背景はオカヤンと同じ。

4-1-2 教育面での効果

RTNMC社はタウンサイト内にJICA融資対象施設として、幼稚園、小学校、中学校を設け、公立学校としてスタートしたが、僻地に派遣される公立教師の質の問題に悩まされてきた。解決の方法として、1986年タウンサイト外にRTNMCが用地を提供し、国に公立学校の建設運営を働きかけた。一方でタウンサイト内の学校は会社が別途組織したレオニダス エス ビタラ記念学校法人が経営することにし、教師の待遇改善を図り、質の高い教育を維持出来る態勢になった。RTNMC社は新設公立学校に用地提供のみならず、フクセス道路の建設、学校図書の寄贈等で引続き地域住民に協力していると同時に、私立学校の入学に関しては、周辺住民の学童にも解放している。

現在教師は総勢26名（幼稚園3名、小学校10名、中学校13名）で学童数は幼稚園137名、小学校437名、中学校155名の合計729名である。年間授業料は幼稚園350ペソ、小学校150ペソ、中学校350ペソである。一方公立学校は1988年より小学校の授業料が無料になり、RTNMC社従業員の子弟の一部は公立学校に転校したものといるとのこと。地域の発展の基礎は人材にあり、教育施設を通じ、RTNMC社従業員子弟と、周辺地地域住民の指定の交流と広く地域人材の養成、教育の質の維持等、国の教育行政面での不足を補完する上で大きな役割を果たしている。さらに、奨学金制度を設け成績優秀な学童（上位5名）に対しては、授業料免除と、マニラの大学の授業料ならびに月額800ペソの生活費補助を出しており、教育に関しての会社の基本姿勢は敬服に値する。

現在中学校のカリキュラムには職業専門学科が含まれておらず、学校卒業者と会社との雇用関係にまで発展していないことから、1990年より自動車、エレクトロニクス、コンピューター、重機等の学科を導入する決定をし、準備に入ったとのことである。公立学校の設立、私立の分離を果たし、いよいよ第3段階への発展へと歩み出すところで、地域の将来に大きな期待を感じている。

4-1-3 衛星面での効果

RTNMC社は、病院の運営と上水の供給により、地域の保健・衛星サービスの公共肩代わりを

行っている。

病院はJICA融資対象は施設で、20床、手術室、診療室、からなる病院建屋と、レントゲン等の医療器具及び救急車がある。現在医師2人、歯科医1人が常勤し、RTNMC社の従業員及び家族のみならずリオチバ村を中心に半径30Kmの住民に対し医療サービスを提供している。当施設が出来た前、南パラワン地域の医療施設は中心都市ブルックスポイント町にあるだけで、しかも陸上交通の便がなかったため、バタラサ町の住民は極めて不安な状態での生活を続けてきた。外来者は1日約60人、入患者平均17名。主な病気はマラリア及び消化器系のもの。マラリア予防のため従業員に対しては毎週無料で予防薬を配付している。病院は国の医療委員会（健康保健機関）から年間300,000ペソ程度の支払いを受けている以外、一切国及び州からの支援を受けていない。タウンサイト以外の住民が初めて医療サービスを受ける場合、原則的に保証人（医療費の支払い）を要することになっている。通常会社職員でバタラサ町の副町長がこの役割を果たしている。

衛生面では飲料水A（地下水）の供給をタウンサイトで行っている他、ゲート入口及びブキッドブキッド部落との教会塀に数カ所の給水栓を設け、周辺住民に対する無料給水を行っている。

マラバハイ部落には共同井戸があるが塩分が強く飲料水として使用できないため、5ガロンのポリコンテナに詰め、トライサイクルで約3Kmの距離を運搬しているが、運賃が1ケペソ掛り、家計の負担が大きいため、パイプ施設の要望が出ている。医療に比べサービスの範囲は3Km圏程度であるが、圏域内住民の日常生活において極めて重要な役割を果たしている。

4-1-4 交通運輸

既に述べた通り、広域交通に関しては、国道がブルックポイントから延長されるまで、海路で連絡する他方法がなかった。RTNMC社の活動があるため、当面砂利道であるが、陸上で連絡され、ジブニーによる公共交通サービスが導入された。リオチバからの料金はバタラサまで15ペソ、ブルックスポイント35ペソ、プエルトプリンセサ75ペソで、海路に比べて安全性と、時間短縮が計れるようになった。

リオチバ村内に関しては、公立学校はこのアクセス道路をRTNMC社が建設した。

対岸のタラタク村に対しては、道路建設機械を無料で貸与、村民共同で道路を建設し、住民に非常に喜ばれている。今回の住民インタビューの結果、就業の機会より、道路、電力、給水というインフラに対する要望が多かった。首都への人口集中の抑制と地方分散を実行するものにするためには、これら村のレベルでのBHNの拡張が必要であることを改めて痛感させられた。

4-1-5 自然環境

現在、最高はストリップマイニング方で表土を全面的に剥がしている。しかし、極めて限定された面積であり、洪水の原因になるような影響は当面ないようである。また対策もRTNMC社

では考えて彩鉱を進めているとのことである。

住民インタビューで苦情があったのは、鉱石運搬のダンプトラック走行中に発生させるダストであり、本件については会社は撤水車を導入、被害を少なくする努力をしている。いずれ舗装されれば解決される問題である。

4-1-6 生活様式

リオチバ村は鉱石開発に伴って形成された集落で、全国から移住してきた住民から構成されている。住民は大別するとクリスチャンとモスLEMで、その構成比はミンダナオ西部を除くフィリピンの各地に比べ、モスLEMが多い。そこで会社はタウンサイト内に教会を、また隣接ブキッドブキッド部落にモスク（いずれもJICA融資対象）を建設、住民の信仰活動を支援している。さらに各村には住民が建設した教会があり、タウンサイト内教会の牧師が、会社提供の車で巡回サービスも行っている。またタウイサイト内にある学校の体育館で定期的に映画を上映し、テレビ、ラマジオ、新聞のない地域で唯一の娯楽サービスを提供している。

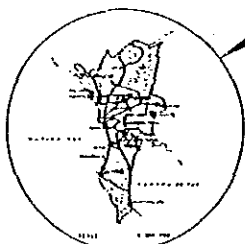
図V-1 フィリピンの地域区分

- REGIONAL OFFICES**
- NATIONAL CAPITAL REGION — METROPOLITAN MANILA
 - REGION NO. 1 — ILOCOS REGION
REGIONAL CENTER — SAN FERNANDO, LA UNION
 - REGION NO. 2 — CAGAYAN VALLEY REGION
REGIONAL CENTER — TUGUEGARAO, CAGAYAN
 - REGION NO. 3 — CENTRAL LUZON REGION
REGIONAL CENTER — SAN FERNANDO, PAMPANGA
 - REGION NO. 4 — SOUTHERN TAGALOG REGION
REGIONAL CENTER — METROPOLITAN MANILA
 - REGION NO. 5 — NICOL REGION
REGIONAL CENTER — LEGAZPI CITY
 - REGION NO. 6 — WESTERN VISAYAS REGION
REGIONAL CENTER — ILOILO CITY
 - REGION NO. 7 — CENTRAL VISAYAS REGION
REGIONAL CENTER — CEBU CITY
 - REGION NO. 8 — EASTERN VISAYAS REGION
REGIONAL CENTER — TAGLUBAN CITY
 - REGION NO. 9 — WESTERN MINDANAO REGION
REGIONAL CENTER — ZAMBOANGA CITY
 - REGION NO. 10 — NORTHERN MINDANAO REGION
REGIONAL CENTER — CAGAYAN DE ORO CITY
 - REGION NO. 11 — SOUTHERN MINDANAO REGION
REGIONAL CENTER — DAVAO CITY
 - REGION NO. 12 — CENTRAL MINDANAO REGION
REGIONAL CENTER — COTABATO CITY

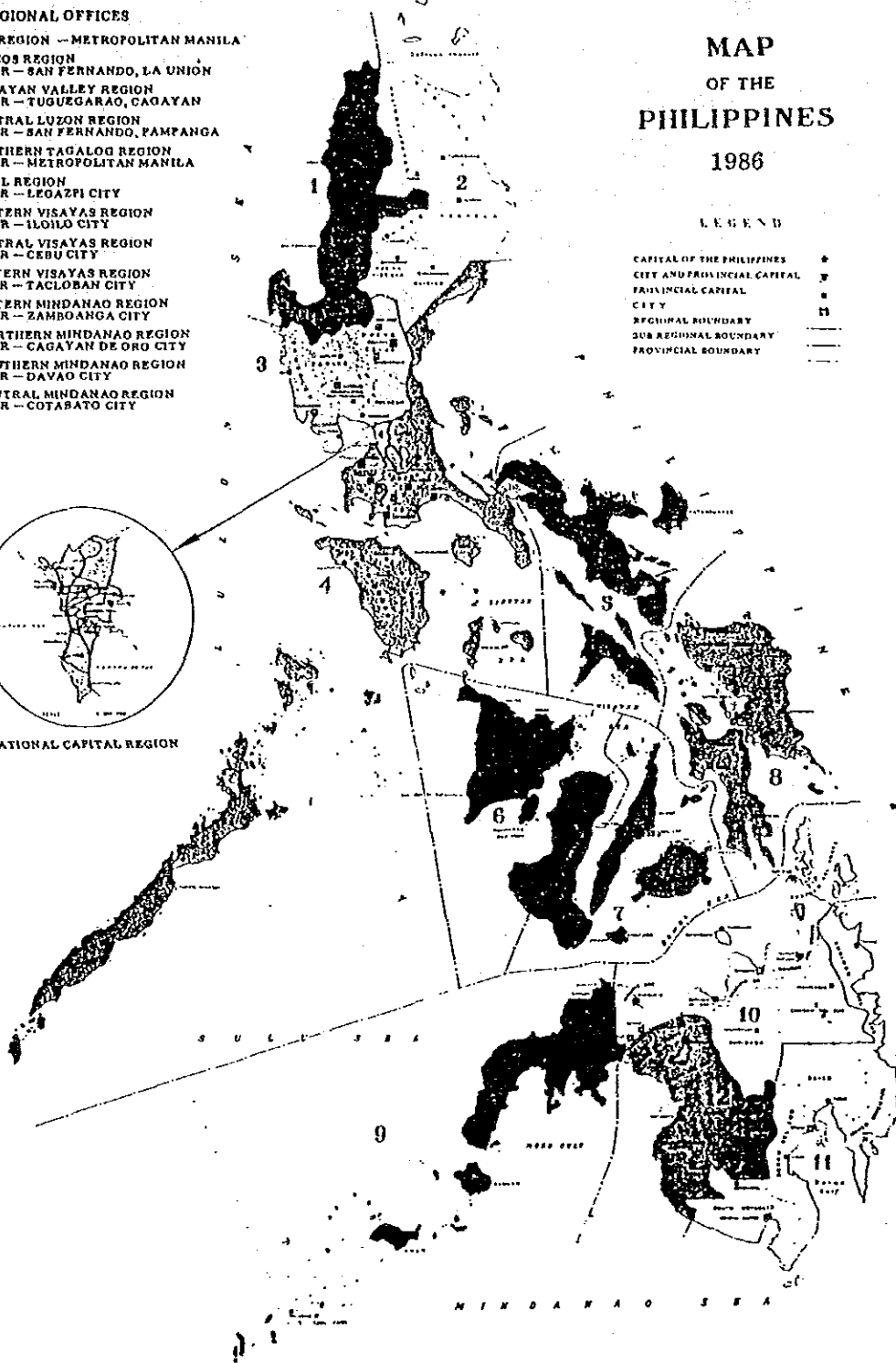
**MAP
OF THE
PHILIPPINES
1986**

LEGEND

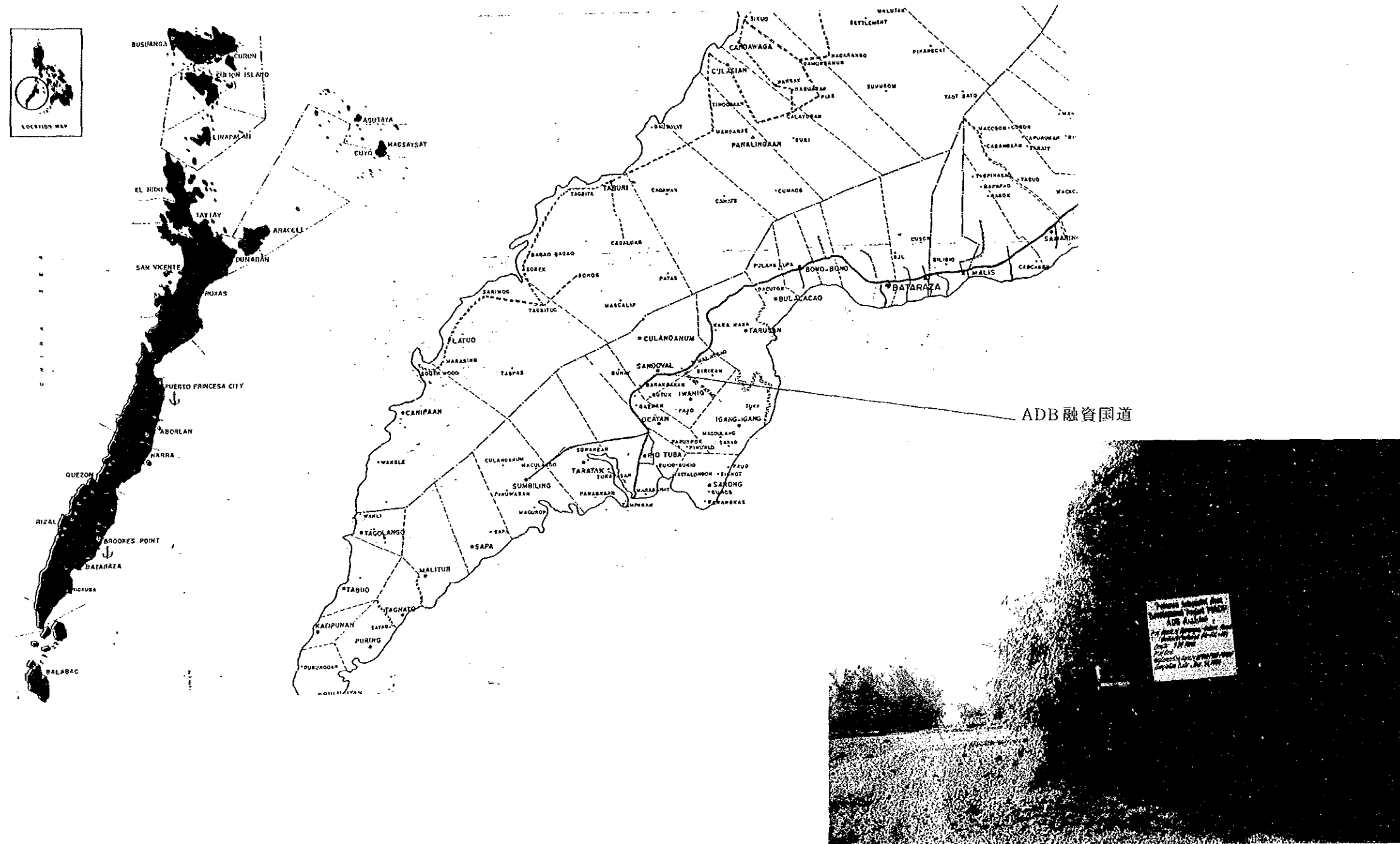
- CAPITAL OF THE PHILIPPINES *
- CITY AND PROVINCIAL CAPITAL ●
- PROVINCIAL CAPITAL ○
- CITY ■
- REGIONAL BOUNDARY ———
- SUB REGIONAL BOUNDARY - - - - -
- PROVINCIAL BOUNDARY - - - - -



NATIONAL CAPITAL REGION



図V-2 バタラサ村位置図



ADB 融資国道

表V-1 フィリピンの地域構成

	Region 5	3,477	Region 2	2,216	Region 9	2,528
Metropolitan Manila						
Area (National Capital Region)						
Manila	5,926					
Caloocan City	1,630					
Passay City	468					
Quezon City	288					
Las Pinas	1,166					
Makati	136					
Malabon	373					
Mandaluyong	191					
Marikina	205					
Muntinlupa	212					
Navotas	137					
Paranaque	126					
Pasig	209					
Pateros	269					
San Juan del Monte	40					
Taguig	130					
Valenzuela	134					
Region 1	212					
Abra	3,541					
Benguet	160					
Ilocos Norte	355					
Ilocos Sur	391					
La Union	444					
Mt. Province	453					
Pangasinan	103					
	1,636					
Region 5						
Albay		809	Batanes		12	
Camarines Norte		308	Cagayan		711	
Camarines Sur		1,099	Ifugao		111	
Catanduanes		175	Isabela		871	
Masbate		585	Kalinga-Apayao		185	
Sorsogon		501	Nueva Vizcaya 1		325	
Region 6						
Aklan		325	Region 3		4,803	
Antique		345	Bataan		323	
Capiz		492	Bulacan 2		1,096	
Iloilo 5		1,434	Nueva Ecija		1,069	
Negros Occidental		1,930	Pampanga		1,182	
			Tarlac		689	
Region 7			Zambales		444	
Bohol		3,787	Region 4		6,118	
Cebu		806	Batangas		1,174	
Negros Oriental		2,082	Cavite		771	
Siquijor		70	Laguna		973	
Region 8			Marinduque		174	
Leyte 6		2,800	Occidental Mindoro		222	
Southern Leyte		1,303	Oriental Mindoro		447	
Eastern Samar		296	Palawan		372	
Northern Samar		321	Quezon 3		1,236	
Western Samar		379	Rizal 4		556	
		501	Romblon		193	
Region 9						
Basilan						
Sulu						
Tawi-Tawi						
Zamboanga del Norte						
Zamboanga del Sur						
Region 10						
Agusan del Norte						
Agusan del Sur						
Bukidnon						
Camiguin						
Misamis Occidental						
Misamis Oriental						
Surigao del Norte						
Region 11						
Davao del Norte						
Davao del Sur						
Davao Oriental						
South Cotabato						
Surigao del Sur						
Region 12						
Lanao del Norte						
Lanao del Sur						
Maguindanao						
North Cotabato						
Sultan Kudarat						

表V-2 第4地域の州別人口成長率
Population Growth Rate by Province, 1975 and 1980

Province	Population		Annual Growth Rate (%)
	1975	1980	
PHILIPPINES	42,071	48,098	2.7
SOUTHERN TAGALOG	5,213,843	6,118,620	3.2
Rizal	414,192	555,533	6.0
Palawan	300,065	371,782	4.4
Cavite	628,321	771,320	4.2
Leguna	803,750	973,104	3.9
Occidental Mindoro	185,787	222,451	3.7
Aurora	98,060	107,145	3.5
Oriental Mindoro	388,744	446,938	2.8
Batangas	1,032,009	1,174,201	2.6
Quezon	1,025,902	1,129,277	1.9
Marinduque	162,804	173,715	1.3
Romblon	182,209	193,174	1.2

Source: National Census and Statistics Office (NGSO)

表V-3 地域別GDP GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION: 1980 TO 1986
(In million pesos; at current prices)

Region/Year	1980	1981	1982	1983	1984	1985
PHILIPPINES	264,852	305,280	340,599	384,098	540,467	609,459
NCR. Metro Manila	79,826	94,004	108,140	120,826	158,053	174,195
I. Ilocos Region	10,706	12,088	13,590	15,475	22,378	27,109
II. Cagayan Valley	7,567	8,468	9,584	10,783	15,448	16,793
III. Central Luzon	24,456	28,280	32,808	36,072	52,009	58,279
IV. Southern Tagalog	38,235	44,485	49,389	56,847	81,291	90,664
V. Bicol Region	8,816	10,155	10,913	12,525	17,739	21,090
VI. Western Visayas	19,863	23,037	25,841	28,830	40,760	45,237
VII. Central Visayas	18,774	20,848	22,792	25,525	36,936	41,135
VIII. Eastern Visayas	8,142	6,705	7,475	8,431	11,659	14,274
IX. Western Mindanao	8,847	10,824	11,762	13,185	18,546	21,091
X. Northern Mindanao	13,046	15,280	17,079	18,046	27,738	32,283
XI. Southern Mindanao	17,805	19,768	21,781	24,947	38,944	44,074
XII. Central Mindanao	9,567	10,317	11,465	12,826	18,967	22,238

表V-4 進行中及び計画段階のプロジェクト

MAJOR ON-GOING PROGRAMS & PROJECTS

TRANSPORTATION

- * Second ADB Assisted Road Improvement Project 1989
- * Third ADB Assisted Road Improvement Project 1989
- * Third ADB Assisted Road Improvement Project
1989-1992
- * Fifth IBRD Assisted Highway Project 1985-1991
- * Phil-Japan Highway and Related Road Project
1988-1990
- * USAID Assisted Upland Access Program 1984-1989
- * IBRD Assisted Rural Road Improvement Program
Bulalacao-San Jose-Mamburao 1985-1988
- * Palawan Integrated Area Development Project
1981-1988
- * IBRD Assisted Rural Roads Improvement Project
1987-1991
- * Rural Roads Improvement Project 1987-1991
- * Bridge Construction Project - Jumbo Loan 1986-1989
- * Improvement of Pan-Philippine Highway 1988-1992
- * Rural Infrastructure Fund Project Phase I 1989-1990
- * Fishing Ports Package I 1988-1989
- * Fourth Ports Project Package I 1988-1989
- * Palawan Integrated Area Development Project Ports
Component

WATER RESOURCES

- * First Rural Water Supply and Sanitation Project
- * Rural Water Supply Project III
- * 2nd Laguna de Bay Irrigation Project
- * Philippine Medium Scale Irrigation Project
- * Palawan Integrated Area Development Project
Irrigation Component
- * Communal Irrigation Development Project
- * Second Provincial, Cities Water Supply Project
- * Water Supply Sector Project

POWER GENERATION & ELECTRIFICATION

- * Calaca II Power Plant Project 1988-1991
- * Extra High Voltage South Transmission Line Project
- * Luzon Transmission System Rehabilitation
- * Rural Electrification Program
- * Alternative Energy Development (Mun. Hydro &
Multi-Fuel Fired)

MAJOR PROPOSED/PIPELINE PROGRAMS & PROJECTS

TRANSPORTATION

- * Carmona-Ternate-Nasugbu Road Including Wawa-Tali Beach
- * Marikina-Infanta Road
- * Rehabilitation of Major Bridges along Arterial (PJHL & MNR) Roads
- * Rural Roads Development Project Phase I
- * Nationwide RORO System Development
- * Palawan Integrated Area Development Project Road Component Phase II
- * Fifth ADB Assisted Roads Improvement Project
- * Rural Infrastructure Fund Project Phase II
- * Infrastructure Development Project on Small Islands
- * Bondoc Peninsula Road
- * Equipment Workshop Construction Project
- * Bridge Construction
- * Feeder (Tertiary) Ports Project 14th Yen
- * Port of Batangas Development Project
- * Revitalization of PNR Mainline South
- * Improvement of the Commuter Service

WATER RESOURCES

- * Second Island Province Water Supply Sector Project
- * Pilot Wastewater Treatment and Disposal System
- * Rural Water Supply Association Project
- * Other Water Supply Urban Projects

POWER GENERATION & ELECTRIFICATION

- * Calaca II ASSO T/L
- * Gas A Turbine
- * Mak-Ban 7 Power Plant
- * Mak-Ban 7 Transmission Lines
- * Mindoro Transmission Lines
- * Palawan Transmission Lines
- * Luzon-Mindoro Interconnection

COMMUNICATIONS

- * National Telephone Program Phase I Tranche 1-1, DE and Construction
- * National Telephone Program and Phase I Tranche 2 F5 DE and Construction
- * National Telephone Program Phase I Tranche 3
- * Rural Telecom Development Program, DE and Construction
- * Maritime Communications
- * Nationwide Radio Frequency Monitoring and Direction Finding Facilities
- * Modernization of Airmail Distribution Center and Central Post Offices
- * Postal Government Procurement Project III
- * Postal Equipment Procurement Project IV

世帯数と地域別家族収支

表V-5

TOTAL NUMBER OF FAMILIES, TOTAL AND AVERAGE FAMILY
INCOME AND EXPENDITURES BY REGION: 1985

Region	Total number of families (thousand)	Income		Expenditures	
		Total (thousand pesos)	Average (pesos)	Total (thousand pesos)	Average (pesos)
Philippines	9,847	305,775,274	31,052	284,551,855	28,865
National Capital Region	1,311	74,954,826	57,193	63,500,396	48,453
Ilocos Region	711	22,377,699	31,463	18,728,294	26,332
Cagayan Valley Region	462	12,680,175	27,441	10,629,120	23,002
Central Luzon Region	957	37,146,504	38,819	33,231,319	34,727
Southern Tagalog Region	1,304	39,091,743	29,985	34,495,376	26,459
Bicol Region	668	13,517,124	20,221	12,762,339	19,092
Western Visayas Region	882	21,868,339	24,807	19,667,570	22,310
Central Visayas Region	784	16,269,129	20,756	13,271,957	16,932
Eastern Visayas Region	567	10,082,939	17,767	9,014,336	15,884
Western Mindanao Region	495	11,766,401	23,779	9,627,054	19,458
Northern Mindanao Region	565	15,489,449	27,402	12,833,167	22,703
Southern Mindanao Region	705	19,909,406	28,222	16,978,834	24,068
Central Mindanao Region	438	10,621,541	24,366	9,812,092	22,509

Source: National Statistics Office.

所得階層別世帯構成

- TOTAL NUMBER OF FAMILIES, TOTAL AND AVERAGE FAMILY
INCOME AND EXPENDITURES BY INCOME CLASS, PHILIPPINES: 1985

Income class	Total number of families (thousands)	Income		Expenditure
		Total (thousand pesos)	Average (pesos)	Total (thousand pesos)
Total	9,847	305,775,274	31,052	204,551,855
Under P 6,000	376	1,699,850	4,523	2,079,228
6,000 - 9,999	1,117	9,202,175	8,240	9,940,445
10,000 - 14,999	1,778	22,207,257	12,490	22,240,849
15,000 - 19,999	1,540	26,769,814	17,385	25,841,737
20,000 - 29,999	1,936	47,373,441	24,465	44,544,140
30,000 - 39,999	1,086	37,402,390	34,452	33,584,417
40,000 - 59,999	1,044	50,498,966	48,393	43,784,484
60,000 - 99,999	626	47,225,272	75,471	39,067,076
100,000 and over	346	63,398,111	183,439	43,469,480
Median (pesos)		20,480		18,988

Source: National Statistics Office.

**TOTAL NUMBER OF FAMILIES, TOTAL AND AVERAGE FAMILY
INCOME AND EXPENDITURES BY INCOME CLASS, URBAN AND RURAL: 1985**

Income class	Total number of families (thousands)	Income		Expenditures	
		Total (thousand pesos)	Average (pesos)	Total (thousand pesos)	Average (pesos)
Urban					
Total	3,728	171,869,877	46,127	145,815,208	39,134
Under P 6,000	45	195,684	4,349	288,623	6,415
6,000 - 9,999	168	1,380,440	8,239	1,557,600	9,296
10,000 - 14,999	369	4,678,960	12,681	4,921,564	13,338
15,000 - 19,999	444	7,786,993	17,553	7,807,224	17,824
20,000 - 29,999	757	18,737,649	24,742	18,359,192	24,243
30,000 - 39,999	553	19,202,853	34,703	17,572,202	31,756
40,000 - 59,999	647	31,447,237	48,637	27,996,801	43,301
60,000 - 99,999	457	34,814,518	76,126	29,599,598	64,723
100,000 and over	286	53,625,363	187,278	37,812,306	131,355
Rural					
Total	6,121	133,905,597	21,875	118,738,647	19,397
Under P 6,000	331	1,504,186	4,546	1,790,605	5,412
6,000 - 9,999	949	7,821,735	8,240	8,382,844	8,831
10,000 - 14,999	1,409	17,528,298	12,440	17,319,285	12,291
15,000 - 19,999	1,096	18,982,821	17,317	17,934,513	16,360
20,000 - 29,999	1,179	28,635,792	24,288	26,184,948	22,208
30,000 - 39,999	532	18,199,536	34,191	16,012,214	30,082
40,000 - 59,999	397	19,051,728	47,995	15,787,583	39,772
60,000 - 99,999	168	12,410,754	73,692	9,467,480	56,216
100,000 and over	59	9,770,747	164,689	5,857,174	98,845

Source: National Statistics Office.

表V-8 アンケートの集計表

(Respondents' Personal Information, Housing Facilities, Socio-Economic Impact of RHMC Facilities, and Expectations)

	Marabuhay	Bukid Bukid/ Macadam Highway	Taratac	Ocayan	Sumbiling	Sandoval	AVERAGE
AVERAGE AGE	38	40	42	40	43	37	40
SEX							
a. Male	46%	71%	74%	58%	71%	80%	67%
b. Female	54%	29%	26%	42%	29%	20%	33%
BIRTH PLACE							
a. Palawan	17%	18%	16%	67%	0	60%	30%
b. Luzon	12%	15%	10%	0	29%	10%	13%
c. Visayas	67%	23%	16%	25%	71%	30%	38%
d. Mindanao	4%	44%	58%	8%	0	0	19%
OCCUPATION							
a. Company Worker	0	0	0	0	0	0	0
b. Farmer	17%	67%	68%	100%	100%	100%	76%
c. Fisherman	0	0	32%	0	0	0	5%
d. Fish Vendor	41%	3%	0	0	0	0	7%
e. Store Proprietor	25%	9%	0	0	0	0	6%
f. Others	17%	21%	0	0	0	0	6%
HOUSING							
a. Owned	83%	97%	100%	100%	100%	100%	97%
b. Rented	17%	3%	0	0	0	0	3%
c. Others	0	0	0	0	0	0	
AVERAGE FLOOR AREA	71 sq. m.	109 sq. m.	24 sq. m.	51 sq. m.	28 sq. m.	26 sq. m.	52 sq. m.

(Respondents' Personal Information, Housing Facilities, Socio-Economic Impact of RTHNC Facilities, and Expectations)

	Marabahaya	Bukid Bukid/ Macadam H-way	Taratac	Ocayan	Sunbiling	Sandoval	A V E R A G E
HOUSE STRUCTURE							
a. Concrete	0	9	0	0	0	0	2%
b. Wooden	50%	62%	16%	8%	0	20%	26%
c. Bamboo/Hipa	50%	29%	84%	92%	100%	80%	72%
UTILITIES							
a. RTHNC (Water)	92%	76%	21%	67%	0	0	
b. Well	79%	3%	100%	33%	100%	100%	
c. Pump	12%	35%	0	0	0	0	
d. Electricity	12%	9%	0	0	0	0	
e. Gas (Kerosene)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
AVERAGE FAMILY SIZE	6	6	7	7	8	5	7
TOTAL NUMBER OF PAID WORKERS (Family)	23	14	0	0	2	0	
SOCIO-ECONOMIC IMPACT (RTHNC)							
a. Employment	29%	6%	0	0	29%	0	
b. Business with RTHNC	0	0	0	0	0	0	
c. Business with Employees	33%	9%	0	0	0	0	
d. Educational Facilities	8%	9%	0	0	0	0	
e. Health Care Facilities	79%	91%	68%	83%	71%	10%	
f. Recreational Facilities	4%	6%	0	0	0	0	
g. Cultural Facilities	8%	6%	0	0	0	0	
h. Roads and Bridges	100%	97%	100%	100%	100%	100%	

(Respondents' Personal Information, Housing Facilities, Socio-Economic Impact of RTNMC Facilities, and Expectations)

	Marabahaya	Bukid Bukid/ Macadam H-way	Taratac	Ocayan	Suabiling	Sandoval	A V E R A G E
KNOWLEDGE OF RTNMC'S OWNERSHIP							
a. Yes	79%	94%	90%	92%	86%	30%	78%
b. No	21%	6%	10%	8%	14%	70%	22%
EXPECTATIONS FROM RTNMC (Ranked according to priorities/needs)							
a. Water	1	1	2	1	1	1	
b. Electricity	2	2	3	2	3	2	
c. Roads and Bridges	4	4	1	4	2	4	
d. Employment	3	3		3	4	3	
e. Business Opportunities	5	5					
f. Agricultural Development	7	6			5		
g. Education	6	7					
h. Communications Network	8	8	1				

アンケートのフォーム Q U E S T I O N N A I R E

EXHIBIT -1

(A Study on the Development Cooperation Effect of the Infrastructures and Public Facilities of the RIO TUBA NICKEL MINING CORPORATION)

Dear Respondent,

We are conducting an evaluation on the development impact of the facilities of RIO TUBA NICKEL MINING CORPORATION which the JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA) has provided under its financial assistance program. Please fill up this questionnaire and we would appreciate it very much if you could submit it as soon as possible. Your answers will be treated confidentially.

Thank you for your cooperation on this matter.

JICA STUDY TEAM

(WORKERS OF RTNMC)

1. Age: _____ 2. Sex: _____ 3. Status: _____ 4. Birth Place: _____

5. Year Employed at RTNMC: _____

6. Previous Occupation/Job: _____

Company: _____
Type of Business: _____
Location: _____
Year of Employment: _____

7. Family Size: _____

8. Annual Combined Income of Family: ₱ _____
(Including all Working Members of Family)

[Please encircle letters only for your answers.]

9. Housing Unit: _____ Location: _____
A. Owned B. Provided by RTNMC C. Rented D. Others: _____

10. Medical Care: Frequency of Confinement & Consultations per Year

	Consultation/Check-up	Hospital Confinement
a. RTNMC Hospital	_____	_____
b. Brooke's Point	_____	_____
c. Puerto Princesa	_____	_____
d. Metro Manila	_____	_____

11. Education of Children: (Please indicate number of children actually attending school)

Level of Education	LSVMS (Rio Tuba)	Public School (Rio Tuba)	Brooke's Point	Puerto Princesa	Manila
A. Kindergarten	_____	_____	_____	_____	_____
B. Elementary	_____	_____	_____	_____	_____
C. High School	_____	_____	_____	_____	_____
D. College	_____	_____	_____	_____	_____
E. Vocational	_____	_____	_____	_____	_____

12. Frequency in the Use of RTNMC Facilities: (Please rank frequency use)

Facilities	Most Frequently (Daily)	Frequently (Weekly)	Least Frequently/ Occasional	Not at All
Tennis Court	_____	_____	_____	_____
Pelota Court	_____	_____	_____	_____
Basketball C	_____	_____	_____	_____
Table Tennis	_____	_____	_____	_____

Q U E S T I O N N A I R E

(For Residents of Rio Tuba and its neighboring Barangays) EXHIBIT - 2

1. Taong Gulang (Age): _____ 2. Kawrihan (Sex): _____
3. Lugar ng Kapanganakan (Birth Place): _____
4. Trabaho (Occupation/Job): _____
5. Barangay/Sitio (Barrio/Village): _____
6. Pag-aari ng Bahay (Housing):
 - a. Sarili (Owned) b. Upahan (Rented) c. Iba pa (Others): _____
7. Gawa ng Bahay (Housing Structure):
 - a. Semento/bato (Concrete) b. Kahoy (Wooden) c. Bamboo/Nipa
8. Lawak ng Bahay (Floor Area): _____ square meters
9. Mga Gamit sa kapaligiran (Utilities):

Gamit (Utilities)	Mayroon (Available)	Wala (Not Available)
a. Tubig (Water Supply):	:	:
a.1 Bomba (Pump)	:	:
a.2 Balon (Well)	:	:
a.3 RTNMC Facility	:	:
b. Electricity	:	:
c. Gas	:	:
d. Telepono (Telephone)	:	:

10. Laki ng Pamilya (Family Size): _____
 - Ilan ang mayroong trabaho? (Paid Workers) : _____
11. Ano ang tulong sa kapaligiran at pangkabuhayan ang natanggap sa RTNMC simula ng ito ay itatag? (What kind of socio-economic impacts have you received since RTNMC started operation?)
 - a. Trabaho (Employment)
 - b. Negosyo sa RTNMC (Business with RTNMC)
 - c. Negosyo sa mga nagtatrabaho sa RTNMC (Business with Employees)
 - d. Mga Gamit sa Edukasyon (Educational Facilities)
 - e. Ospital/Klinika (Health Care Facilities)
 - f. Mga gamit sa Isports (Recreational Facilities)
 - g. Mga Gamit sa Kultura (Cultural Facilities)
 - h. Daan at tulay (Roads and Bridges)
12. Alam mo ba na ang RTNMC ay itinatag at pag-aari ng nakakahigit na dami ng Filipino at ng kakaunting Hapon at ang pamahalaang Hapones ay tumulong sa pagpapagawa ng mga naunang gusali? (Do you know that RTNMC is a joint venture company between the Filipino and Japanese investors with majority shares on the Filipino side and Japanese government assisted indirectly the RTNMC for financing the construction of the above mentioned facilities?) _____
13. Ano ang mga inaasahan mo sa RTNMC? (What are your current expectations on the RTNMC?)

	<u>RANK</u>
a. Trabaho (More employment opportunities)	:
b. Marami pang daan at tulay (More roads and bridges)	:
c. Electrisidad/Ilaw (Electrification)	:
d. Tubig (Water System)	:
e. Libreng edukasyon (Free education)	:
f. Oportunidad sa Negosyo (Business Opportunities)	:
g. Kawilaran Pansakahan (Agricultural Development)	:
h. Komunikasyon (Communications)	:

VI 投融資事業効果からの評価

融資対象施設全体では、主なものは、次の取り良好に管理されている。モスク、棧橋、学校等の施設については、若干老朽化等修復したほうが良い施設も見受けられたが、それらの施設も、今年度のリオチバ社で修復に必要な予算が確保され改築される計画がある。

VI-1 学校

S. 53.1月建設当時は、5棟8教室であったが、現在7棟14教室に増設され生徒数も730名に及んでいる。学校は、1986年に私立学校に変更された。勿論、近郊住民の師弟の入学も可能である。私立学校に変更された要因としては、生徒の学力アップを目的として、公立では質の良い教師の獲得が難しいため、リオチバ社がマニラから先生を学校に迎えている。また、学校には、奨学金制度があり、成績優秀の生徒をリオチバ社が授業料等の費用を負担しマニラの学校に進学させる。卒業後進路は本人の自由選択が出来る配慮もし、パラワンの人的資源開発にも力を入れている。そのような状況もあり生徒数が年々増えており、現在、また3教室の増設工事を行なっている。

VI-2 病院

パラワン島はフィリピンの中でも最もマラリア汚染の進んだ地域であり、病院の総患者数の中でもマリア患者が最も多くなっている。リオチバ社の従業員の80%がマラリアの保菌者であるということである。従業員にはマラリアの予防接種を実施しているが、家族・地域住民までは経費の関係で実施できない現状にある。マラリア等についていえば、予防医学の観点からみても蚊の撲滅等安全衛生の予備知識の普及に力を入れることが、今後疫病率の低下に役立つと思われる。病院は、ブルックスポイント及びプエルトプリンセソにも設備の良い病院はある。

VI-3 リオチバ社建設の関連施設等

生活共同組合（マーケット）

リオチバ社従業員・近郊の住民のために、魚・野菜・米・等の日常雑貨の販売をしている。会員制度があり会員は5%の割引を受けられる。日曜日は、閉店。

また、リオチバタウン門前に青空市場が開かれるが、衛星面の問題及び雨期等にも利用出来るようにと現在屋根付の店舗建設中でもある。

タウンサイトに住民の憩いの場所として遊園地が建設されており、われわれが訪問した際も、子供たちがかなり利用していた。

鉱山サイトから港までの道路について、鉱石運搬時に埃が蔓延するため、その防止対策として

道路脇に住民が居住している個所については、地域住民との話し合いにより散水する等地域との融和を計っている。

リオチバ地域住民は、生活物資をブルックスポイント・プエルトプリンセツから調達しているがブルックスポイントのバイスメイヤー等の話によるとリオチバ鉱山開発に伴い生活物資野輸送が活発になり産業にも活力が出来ておりそのインパクトはかなりのものものである。

VI-4 リオチバ社は、バタラソ村に位置するが、パラワンの州都であるプエルトプリンセサよりも生活環境が良いと思われ地域住民の福祉の向上に貢献している。イ、衛星的な上水道の完備。ロ、病院の完備。ハ、電気の24時間給電等。これらは、リオチバ社が、インフラ整備、その維持管理について経費負担も含め、かなり積極的に取り組んでいる事が実証される。ここを拠点に周辺地域に福祉向上・環境整備が広がっていき経済的・社会的波及効果を期待したい。また一方、一企業のみに頼ることなくフィリピン政府・州・JICA等公共的機関による技術協力を含めた支援がうまくリンクできればより一層の効果が期待できるであろう。

JICA

2

Copyright © 2000 by JICA