

107

調査（第1次）報告書

703  
66.1  
MPP  
LIBRARY

CR 6



ブラジル連邦共和国  
レアメタル資源開発関連施設整備事業  
実施調査（第1次）報告書

JICA LIBRARY



1108010181

25376

平成2年11月

国際協力事業団

国際協力事業団

25376

## 目 次

|                        |    |
|------------------------|----|
| I. 調査の概要               | 1  |
| 1. 調査の目的               | 1  |
| 2. 調査団の構成              | 1  |
| 3. 主要日程                | 2  |
| 4. 主要面談者               | 3  |
| 5. 総合所見                | 4  |
| II. 調査結果               | 5  |
| 1. 経済概況                | 5  |
| 2. 経済開発計画              | 9  |
| 3. 関連施設整備事業の概要         | 11 |
| 4. バイヤ州政府及び同関係機関との協議内容 | 20 |
| 5. 連邦政府との協議概要          | 23 |



## I. 調査の概要

### 1. 調査の目的

#### 1) 調査の目的

本調査は、ブラジル国バイヤ州におけるレアメタル資源開発に関連して必要となる、港湾及び施設の整備並びに公共施設の建設に係る実施調査（F/S調査）を実施するものである。

#### 2) 実施調査に至る経緯

本件調査に関連して、JICAは、昭和63年10月31日から11月29日まで事前調査団を派遣しブラジル国バイヤ州における地域開発計画、及び関連施設対象と考えられる道路、港湾、電気通信、学校等公共施設等について、各々現地踏査を実施すると共に、バイヤ州政府及びその関係機関並びにブラジル側企業家等と本計画について意見聴取した。

今般本邦企業より上記事前調査の結果を踏まえ港湾整備及び公共施設の建設につき実施調査を実施するよう要請があった。

### 2. 調査団の構成

|       |         |         |          |                            |                         |
|-------|---------|---------|----------|----------------------------|-------------------------|
| 団長・総括 | かく<br>角 | ま<br>間  | のお<br>信  | よし<br>義                    | JICA 鉱工業計画調査部長          |
| 投融资事業 | みぞ<br>溝 | ぶち<br>淵 | あきら<br>彰 | JICA 鉱工業開発協力部<br>鉱工業投融资課長  |                         |
| 開発協力  | ごん<br>権 | どう<br>藤 | ひろし<br>浩 | 通産省通商政策局<br>太平洋州中南米市場専門官補佐 |                         |
| 調査企画  | はや<br>早 | せ<br>瀬  | たか<br>隆  | まさ<br>昌                    | JICA 鉱工業計画調査部<br>鉱工業計画課 |

### 3. 調査日程

| 日<br>順 | 月<br>日      | 曜<br>日 | 行<br>程   | 宿<br>泊<br>地 | 調<br>査<br>内<br>容   |
|--------|-------------|--------|--|-------------|--|
| 1      | 7<br>/<br>4 | 水      | 東京  RG831 | 機 中         | (移 動)  |
| 2      | 5           | 木      |  リオ       | リ オ         | リオ事務所, ブラジル住友商事  |
| 3      | 6           | 金      | RG314<br>リオ → イレウス → ポンタドムタ  | ポンタドムタ      | (移 動)  |
| 4      | 7           | 土      | ポンタドムタ → イレウス  | イレウス        | サイト踏査 (港湾, リアース鉱床)   |
| 5      | 8           | 日      | 11:35 RG314 12:40<br>イレウス → サルバドール   | サルバドール      | (移 動)  |
| 6      | 9           | 月      |  | "           | バイ州開発銀行との予備打合せ<br>バイ州知事表敬  |
| 7      | 10          | 火      |  | "           | AM バイ州開発銀行 (DESENBANCO)<br>における総括ミーティング<br>PM バイ州港湾公社, 資源環境セ<br>ンター, 等個別協議 |
| 8      | 11          | 水      |  | "           | AM バイ州鉱山エネルギー局<br>PM バイ州教育局, バイ州衛生局,<br>バイ州企画局                             |
| 9      | 12          | 木      | 10:30 TR511 12:15<br>サルバドール → ブラジリア  | ブラジリア       | PM ブラジリア事務所, 大使館, IBAMA  |
| 10     | 13          | 金      | 18:00 TR305 19:30<br>ブラジリア → サンパウロ   | サンパウロ       | インフラ省運輸局, ブラジリア事務所   |
| 11     | 14          | 土      | サンパウロ   |             | (移 動)  |
| 12     | 15          | 日      |  RG830  |             | (移 動)  |
| 13     | 16          | 月      |  東京     |             |  |



#### 4. 主要面談者

##### <ブラジル側>

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. バイヤ州知事                     | Dr. Nilo Coelho                          |
| 2. バイヤ州開発銀行 (DESENBANCO) 社長   | Dr. Eduardo Parente                      |
| 3. バイヤ州企画局長                   | Dra. Eliene Carvalho da S.<br>Bendennoun |
| 4. バイヤ州鉱山エネルギー局長              | Dr. Marcos Cesar Trindade Neto           |
| 5. バイヤ州運輸局長                   | Dr. Roberto Jacobina Vieira              |
| 6. バイヤ州商工観光局長                 | Dr. Luis Magnavita Bacellar              |
| 7. バイヤ州教育局長                   | Dr. Joir Brasileiro                      |
| 8. バイヤ州衛生局長                   | Dr. Luis Calmon Teixeira                 |
| 9. バイヤ州港湾公社 (CODEBA) 社長       | Dr. Cleraldo Andrade                     |
| 10. バイヤ州港湾技術部長                | Dr. Gabi Simoes                          |
| 11. 資源環境センター (CRA) 社長         | Dr. Durval Olivieri                      |
| 12. バイヤ州開発銀行企画調整担当            | Dr. Antonio Alberto Valenca              |
| 13. 連邦政府環境院 (IBAMA)<br>登録許可局長 | Dr. Augusto Carlos Quintanillo           |
| 14. インフラ省運輸局水路国内水運部長          | Dr. Guilherme Paes                       |
| 15. ブラジル住友商事<br>リオ・デ・ジャネイロ支店長 | 田 森 克 尚                                  |
| 16. 川鉄鉱業(株)ブラジル駐在             | 熊 谷 直 照                                  |
| 17. MULTIQUARTZ 鉱業(株)社長       | Dr. Paulo R. P. Fragomeni                |

##### <日 本 側>

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. 在ブラジル日本大使館         | 賀 陽 治 憲 大使<br>佐々木 伸太郎 公使<br>高 橋 英 樹 書記官 |
| 2. 在リオ・デ・ジャネイロ日本国総領事館 | 田 邊 俊 明 総領事                             |
| 3. JICAブラジル事務所        | 齊 藤 正 次 所長<br>本 郷 豊 職員                  |
| 4. JICAリオ・デ・ジャネイロ事務所  | 津 浦 悦 男 所長<br>平 間 浩 二 職員                |

## 5. 総合所見

本調査を通じて、調査団は3項目につき以下のとおり確認した。

- (1) 開発予定地区はバイヤ州内の辺地であり、インフラも未整備で地域住民の生活レベルも大変低い状態にある。この意味において今回の鉱工業開発と関連インフラの整備が地域振興の起爆剤となることについては伯側関係者の共通の理解が得られたものと思われる。
- (2) 開発予定地区は開発の及んでいない地区であり開発に伴う環境問題等の発生は予見しにくい地域であるため州政府の協力を得て今後開発を進めていくことは、容易ではないかと思料される。
- (3) 今後の課題としては、ニーロ・コエリョ知事が、強調した如くセラード開発と関連づけて、内陸の農産物の運送回廊としてのBR-030の整備が肝要となるところ、日本サイドとして、何らかの協力の必要性が高いものと思われる。

## Ⅱ. 調査結果

### 1. 経済概況

#### 1) ブラジル概況

(1) ブラジルは、中南米において最大の人口（1億5千万人、1990年伯地理統計院）、面積（85.1万km<sup>2</sup>、日本の22.5倍）を有し、豊富な天然資源に恵まれる等、極めて大きな潜在的国力を持つ国である。

(2) 一方、ブラジルは、1979年の石油ショック以降、国内経済は混迷化し、対外的には累積債務の利払いの負担増と外国資金の流入の現象に苦慮している。

(3) 1990年3月15日に発足したコロール政権は、ハイパー・インフレの入口に立たされた混迷する経済からの脱却を図るべく、インフレ抑制と公共赤字削減を主目的としたコロール・プランを発足後に実施した。（具体的施策内容は、Ⅱ. 経済開発計画参照）

#### 2) 日・ブラジル関係

我が国との関係では、在留邦人・日系人数が約117万人（88年サンパウロ人文科学研究所）と域内最大である。貿易は、ブラジルからみれば（88年）輸出は第3位、輸入は第4位を占めており、我が国からみれば（89年）対中南米貿易のうち、輸出は第3位、輸入は第1位を占めている。我が国企業のブラジルへの直接投資は、最近停滞状況にあるものの、過去2回のブームもあり、世界で第9位（89年末）の投資先国となっている。このように、ブラジルは我が国にとって最重要国の一つである。

#### 3) 我が国の海外投資の現状と将来

(1) 我が国企業の海外直接投資は、世界経済の相互依存関係の高まりとともに、急速な拡大を見せ、グローバルな規模での事業活動が年々活発化している。

「グローバリゼーション下での我が国産業活動と産業政策の現状」（抄）

平成元年5月30日 一産業構造審議会建議一

・85年9月以降の円高の下、我が国企業の海外直接投資は急速に拡大しており、経営資源を世界的な規模で活用しようとする企業が増加している。

- ・海外現地法人の活動状況をみると、87年度の現地法人の売上は54.9兆円(4,338億ドル)に達し、海外生産比率は4%となり、海外での生産能力が増強されつつある。また、海外現地法人は投資先国において117万人の雇用を創出し、日本を除く世界全体の6.9%の輸出を行い、アジア地域を始めとして対日輸出を活発化させ、投資先国に貢献している。
- ・これら海外投資企業の中には、海外の事業活動拠点間で機能を相互に補完して多面的なグローバル戦略をとる企業が出現しており、また、孫会社の組織化による地域統括会社を設立する動きがみられるに至っている。
- ・海外生産比率は、直接投資が2000年までに年平均1.6%で伸びると見込まれることから、95年には8%程度、2000年には1.3%へと上昇すると見込まれる。

しかしながら、我が国企業の中南米地域への投資は、他地域に比して伸び悩んでいるのが現状である。ブラジルにおける投資阻害要因としては、累積債務問題、高インフレ、財政赤字、経済政策の不安定性、各種外資規制の存在等が考えられ、コロール政権の今後の政策の行方に注目される。

- (2) 一方、産業構造審議会90年代政策部会産業政策小委員会では、平成2年7月「90年代の産業政策」中で、今回の関連施設整備事業に当るような国際的に調和のとれた海外事業活動の促進を行うための政府のスタンスを次のとおり述べている。

「90年代の産業政策」－供給重視・経済効率重視を超えて－(抄)

平成2年7月 産業構造審議会90年代政策部会産業政策小委員会

### 3.(3) 国際的に調和のとれた海外事業活動の促進

・・・政府としては、引続き「海外事業展開に当って期待される企業行動(10項目)」(平成元年5月産業構造審議会建議)の周知徹底に努めるとともに、今後は特に以下のような施策を推進していく必要がある。

#### ① 海外日本企業の現地化の促進

(a) 日本企業の海外社会への融和

・・・また、発展途上国において、各企業が教育等の社会事業を行う場合にはODA事業と一体化して実施することを検討する。

「グローバル化下での我が国産業活動と産業政策の現状」(抄)

平成元年5月30日 -産業構造審議会建議-

海外事業展開に当って期待される企業活動(10項目)

- ① 投資先国への技術・ノウハウ等の円滑な移転を行う。
- ② 部品の現地調達を計画的に推進する。
- ③ 投資先国での研究開発を積極的に行う。
- ④ 海外における投資先企業では管理職レベルへ現地人の登用を図るとともに採用、配置、昇進に当って不当な差別を行わない。
- ⑤ 海外における投資先企業においては、良好な労使関係を確立する。
- ⑥ 海外における投資先企業の自主性を十分に尊重する。
- ⑦ 投資先国社会に固有の問題の解決に向けて積極的に参画する。
- ⑧ 投資先国でのボランティア活動、寄付活動等の社会・文化活動を積極的に行う。
- ⑨ 投資先国での環境問題について、十分配慮する。
- ⑩ 贈賄等不正行為は行わない。

#### 4) ブラジル財政事情

- (1) ブラジルにおいては上述のとおり、豊富な天然資源に恵まれる等、極めて大きな潜在的国力を持ちながら、それが有効に活かされていないが、その最大のネックの一つはインフレの未整備にある。

このネックを同国政府ペースで解消しようとするれば、対外債務負担の増大を招く。更に、国際金融機関からの新規資金流入が難しい状況で、財源は対外債務の支払等他に優先する案件が多く、インフラ整備事業への十分な資金の確保が難しい状況と考えられる。

(2) バイヤ州はブラジルの中で「東北伯地域」に属し、リオ・デ・ジャネイロ州やサンパウロ州等に比べ開発が遅れてきた。そこで、同国政府は、同地域の開発に高いプライオリティを置き、東北伯開発庁（SUUDENE）を中心にその推進に力をいれているものの、90年3月のコロール・プランにより、東北部プロジェクトに対する税優遇措置のインセンティブが廃止されること等、州政府にとっては、マイナス要因もあり、バイヤ州のインフラ整備事業の早急な実施には期待できにくい状況にある。

#### 5) JICA関連施設整備事業の必要性

(1) JICA関連施設整備事業は、民間企業が海外の鉱山開発等といった本体事業に関連して現地で道路、学校、病院等に基盤施設の整備を行う際に、当該事業に対して融資するものである。このような関連施設整備事業に対しては、政府の援助が必要な場合と民間が独自に行う場合がある。

(2) 本体事業については、本体開発事業の収益性がある程度見込まれ、しかも推進主体の経営力もしっかりしており、同国政府経由の協力よりも我が国民間経由の方が良いと考えられる。

(3) 他方、今回の関連施設事業については、港湾、学校、診療所の公共的・社会的事業を行う予定であるが、全額民間企業に負担をかけることは、上述の「90年代の産業政策」中の「発展途上国において、各企業が教育等の社会事業を行う場合にはODA事業と一体化して実施することを検討する。」という方針に加え、企業にとっては過剰の設備投資が必要となり、事業自体の適否に影響を及ぼしかねない。その意味で、今回の関連施設整備事業に対して、ODA事業であるJICA関連施設整備事業を活用する必要があると考えられる。

## 2. 経済開発計画

### 1) 鉱業政策

(1) ブラジルの鉱業について、同国は豊富な鉱物資源に恵まれており、中でも鉄鉱石、ボーキサイト、マンガン、ウラニウムなどの鉱物資源の確認埋蔵量は世界でもトップクラスに位置している。

(2) ブラジルの鉱業政策は、憲法改正が88年10月5日に行われ、鉱業部門に対する外資規制が新しく規定された。

内容としては、前回(88年11月)の事前調査団が調査した憲法改正の内容から変更はない。

### 2) 新経済政策(コロール・プラン)

(1) 90年3月15日に発足したコロール政権は、ハイパー・インフレの入口に立たされた混迷する経済からの脱却を図るべく、政権発足後にコロール・プランを実施した。同プランの主目的はインフレ抑制と公共赤字削減で、預金封鎖等の流動性制限、物価・賃金の凍結、政府機関の縮小、公務員数削減等の行政改革、公社民営化、補助金削減、増税等の行政改革、輸入自由化の促進、新通貨の採用等を内容とした極めて厳しい措置が含まれている。

このように本政策は、広範な改革が含まれており、具体的内容は以下のとおり。

#### ① 財政政策

- ・税制措置・税金徴収期間の短縮、税金に対する物価スライド制強化、税率引上げ、課税対象の拡大、税優遇措置の廃止
- ・資産関係措置・国有財産売却、民営化証書発行
- ・行政措置・省数削減(28省→12省)及び22の政府機関の廃止、公務員削減
- ・脱税対策・刑罰強化、無記名証券の廃止

#### ② 通貨政策

通貨名称の変更、預金の引出制限

#### ③ 物価・賃金政策

- ・物価は、毎月事前に設定される最大改訂率に基づき調整
- ・賃金は、毎月事前設定される最低改訂率に基づき調整

④ 為替政策

- ・変動為替制の採用，中銀による為替集中管理

⑤ 通商政策

- ・関税削減，輸入数量規制の漸次廃止
- ・輸出加工地区の廃止

同プランの動向を左右する公務員数の削減，民営化，賃金調整等の問題解決が遅延気味に推移しており，今後の行方が注目されている。

(2) 今回の関連施設整備事業の港湾を建設する場合には，連邦政府の許可が必要であり，当該許認可は，インフラ省運輸局から委託されCODEBBAが実施している。これは，以前ブラジル港湾公社（PORTOBRAS）に委託されていたものであり，今回のコロール・プランにより変更されたものである。

(3) コロール政権下では，中長期的な経済計画は未だ策定されていない。



### 3. 関連施設整備事業の概要

JICAの開発協力業務における関連施設整備事業とは、開発途上地域等における民間プロジェクトの実施に際し、企業自身にも必要であり、かつ周辺地域の住民の利用にも供される公共性の高い施設の整備事業を指す。本調査の対象となった鉱山開発事業は、本邦企業の川鉄鉱業（株）と住友商事（株）グループがブラジル企業のマルチクォーツ鉱業（有）と現地法人を設立し実施されることが予定されている。しかし、鉱山開発が予定されている地域では、インフラストラクチャーが未整備であり、事業実施に当たっては、これを整備する必要がある。鉱山開発に必要なインフラは、一部には鉱山専用のものであるが、周辺住民と共用されるものも含まれており、周辺住民の社会・経済活動の向上に寄与することが期待される。このような公共性の高いインフラ整備に対し、JICAは20年以内償還5年以内措置の長期かつ0.75～3.5%の低利の投融資を実施しており、本事業もその対象に充分なと考えられる。

#### 1) 事前調査の概要

今回の第1次実施調査に先立ち、JICAは昭和63年10月31日から同年11月29日まで、中村 信（JICA鉱工業計画調査部次長、当時）を団長とする事前調査団を現地に派遣し、現地踏査を実施すると共に、ブラジル連邦政府、バイヤ州政府他関係機関から本件計画について情報収集、意見交換を行いインフラストラクチャー整備構想等につき作業を行って報告書（ブラジル・レアメタル資源開発、関連施設整備事業事前調査団報告書、平成元年3月）にまとめた。

#### (1) 事前調査報告書におけるインフラ整備構想策定の前提条件

① 開発鉱区：開発鉱区は、バイヤ州の海岸線に沿って、ポントドムタ地区からコマングトゥーバ地区の南方まで500 kmに渡っているが、鉱山開発の基点は、ポントドムタ地区とコマングトゥーバ地区になる。鉱山開発の初期投資をできるだけ抑える意図から、両地区を同時期に開発することはないとの前提に立ち、インフラ整備は、ポントドムタ地区を開発する場合とコマングトゥーバ地区を開発する場合の2ケースを検討した。

② 鉱山開発計画：鉱山開発計画は3つの段階に分けられている。第1段階はイルメナイトの精鉱で年産50万トン（初年度10万トン）、第2段階は合成ルチルの生産、第3段階はピグメントの生産を計画しているが、第3段階の開始時期は今のところ未定である。

③ 整備構想の検討範囲：鉱山開発に伴うインフラ整備構想の検討範囲は第2段階までとする。ただし、整備構想立案に当っては、第3段階の鉱山開発のためのインフラ施設拡張の余地を残すことに留意する。

## (2) 全体構想

分野別に検討したインフラ整備構想をとりまとめたものが表Ⅱ-3-1である。鉱山開発に伴うインフラ施設は、電力、水資源、道路、港湾、通信、鉱山都市の6分野である。

ポントドムタ地区、コマングトゥーバ地区の鉱山開発に必要となる各分野のインフラ整備内容を本体事業と関連施設整備事業に分けて記載してある。

## 2) 実施調査 (F/S) の対象となる関連施設

事前調査において検討した関連施設整備事業につき、本邦企業は具体的な開発計画を検討するとともに、JICAに対し、鉱山開発の初期段階において必要となる関連施設を3点にしぼり込み実施調査を要請してきた。検討の結果、ポントドムタ地区の開発を対象に同地区における①港湾の改修、②診療所の建設、③小学校の建設の3点(表Ⅱ-3-2)につきフィージビリティ・スタディを実施することとし、今般、第1次実施調査団が現地を訪問し、調査内容等につきバイヤ州政府他関係者と協議した。

### (1) 実施調査 (F/S) の前提条件

① 開発鉱区：ポントドムタ地区を優先的に開発する。コマングトゥーバ地区は、今後の調査による鉱量確認の結果に基づき、ポントドムタの開発を待って対応する。よって今回のJICAによる実施調査は、ポントドムタ地区を対象として実施する。

② 鉱山開発計画：鉱山開発計画は3つの段階(第1期～第3期)に分けられているが、今回の実施調査は、第1段階(イルメナイト精鉱)と第2段階(合成ルチル生産)に必要となる関連施設を対象とし、時期の未定な第3段階は対象としない。(本邦企業が計画している開発は表Ⅱ-3-3のとおり)

### (2) カンピーニョ港の改修

現在、カンピーニョ港は、事前調査報告書のとおり、建設途中で中断され使用されていないが、補修を行えば、充分利用可能であると考えられている。本体事業に不可欠な3万トン級の鉱石運搬船の入港、鉱山開発用資材機材、生活物資の

搬入，地域農産物等の搬出，鉱山関係者及び地域住民の連絡定期船の接岸等を可能とする港湾施設が必要である。さらに将来，アクセスロードを改良することにより，内陸部のセラード開発に伴う多量の農産物の積出港として機能させたいとの熱い期待をバイヤ州知事以下関係者は持っている。

実施調査（F/S）にあたっての留意点：

① 開発と環境：環境問題に対する世界的な対応の流れの中で，ブラジルにおいても開発と環境は，当然，重大な関心事であり行政的整備も進んできている。

連邦政府には環境庁（IBAMA），バイヤ州政府には資源・環境センター（CRA）が設置されており，本件開発については主にCRAが審査にあたることとなる。実施調査に際しては，ブラジル政府の環境基準等を十分に尊重し調査，計画を立てる必要がある。

② 投融資の対象となる関連施設：JICAの投融資業務の対象となる施設は，あくまで地域住民に開放され活用されることが前提となる。本件港湾施設の調査・設計にあたっては，公共港湾としての位置づけ及び活用見通しを具体的なデータの裏付けをもって説明する必要がある。又，施設の所有権および管理権等は公共港湾としての性格上，完成後バイヤ州港湾公社に移管されることが望ましく，さらに当施設が地域開発に対し，大いに貢献することを具体的に説明できることが併せて求められる。

### (3) 診療所の建設

第1期，第2期鉱山開発時におけるポンタドムダ地区の鉱山住宅街の規模は，事前調査時の推計によれば，家族も含めて約500人と考えられている。建設される診療所は，鉱山関係者並びに周辺地域住民の診療を目的とし，主に軽度の病人の診察と治療に対応するものであり，それ以外の病人は，近隣都市の病院へ移送することを基本に考え，需要予測，設計，運営・管理等を検討する必要がある。又，将来，バイヤ州に移管することを考え，事前にバイヤ州衛生局と協議の上，設置基準等を満たした設計にしておく配慮が要求される。なお，医師，看護婦等医療従事者の確保は場所が僻地であるだけに極めてむずかしいと思われる。事前に充分対策を検討しておくことが必要であろう。

### (4) 小学校の建設

第1期、第2期鉾山開発時における鉾山住宅街の人口規模を念頭におき周辺地域住民の子弟も含めて需要予測の上、設計、運営・管理等を検討する。なお、将来、バイヤ州に移管することを考え、バイヤ州教育局と事前に協議を行い設置基準に合致した施設を建設する必要がある。また、優秀な教師の確保は同地区が僻地であるところから、極めて困難であると考えられるところ、その対策についても事前に、充分、検討しておく必要がある。

表II-3-1 鉾山開発インフラ整備内容

| 施設名  | ポンドムタ地区                                  |             | コマングタ地区  |             | 費用<br>(百万円)                           |
|------|--|-------------|--|-------------|---------------------------------------|
|      | 本体事業                                     | 費用<br>(百万円) | 本体事業   | 費用<br>(百万円) |                                       |
| 電力   | ディーゼル発電設備<br>フェーズI 1MW+2MW<br>フェーズII 2MW | 499         | ベターニアより69kV送電線<br>(41km)   | 298         | 関連施設整備事業<br><br>費用<br>(百万円)           |
|      |  | —           | マラウ河から引水 (35km)<br>浄水設備  | 80          |                                       |
| 水資源  | マラウ市上水道施設利用                              | —           | ウナ河から引水<br>ウナ市上水道施設利用  | —           |                                       |
|      |  | 216         | 鉾区~コマングタトゥーバ<br>(4km) 舗装   | 108         |                                       |
| 道路   | 鉾区~BR-030 (8km) 舗装                       | 216         | BR-030 (5km) 舗装<br>BR-030(80km) 砂利舗装<br>マラウBR-030 (6km) 砂利<br>舗装 | —           | ウナ橋改修<br>コマングタトゥーバ~BA-001<br>舗装 (5km) |
|      |  | 230         | カンピーニョス港改修   | 260         |                                       |
| 港湾   | カンピーニョス港)<br>ストックヤード整備<br>ローディングマシン      | 230         | (イレウス港)<br>ストックヤード拡張<br>ローディングマシン                                | 260         | 3万トン級船舶の接岸施設<br>航路浚渫                  |
|      |  | 19          | 民生用通信施設  | 19          |                                       |
| 通信   | 鉾工業用通信施設                                 | 19          | 鉾工業用通信施設   | 19          | 民生用通信施設                               |
|      |  | 241         | 従業員住宅  | 241         |                                       |
| 鉾山都市 | 従業員住宅                                    | 241         | 従業員住宅  | 241         | 公共施設                                  |
|      |  | —           | 公共施設 (学校, 診療所,<br>連絡船施設含む)                                       | —           |                                       |
|      |  | (1, 205)    | (1, 554)   | (1, 006)    | (1, 674)                              |

(合計)

(1, 205)

(1, 554)

(1, 006)

(1, 674)

表II-3-2 関連施設整備計画対象施設

1. カンピーニョ港の改修

1) 基本施設

- (1) 保留施設（ドルフィン型）等の改修
- (2) 航路の浚渫等

2) 機能施設

- (1) 荷さばき施設（ローディングマシン等）の整備
- (2) 保管施設（ストックヤード等）の整備
- (3) 旅客施設（定期連絡船等）等の整備

2. その他公共施設の建設

1) 診療所の建設（1ヵ所）

診察室, 病室, 待合室他

2) 小学校の建設（1ヵ所）

教室, 運動場, その他必要施設

表II-3-3 バイヤ重砂鉱床開発計画

II. 第II, 第III段階

(1) 第II段階 (半加工)

会社形態 : 日・伯合弁会社  
 業種 : 鉱山業  
 資本金 : US\$ 3,840,000-  
 出資構成 : 川 鉦 (日) 49%  
                     住 商 Multi (伯) 51%  
                                     伯資本

所要資金 : US\$ 15,370,000-  
 予想所要資金 : US\$ 69,000,000-

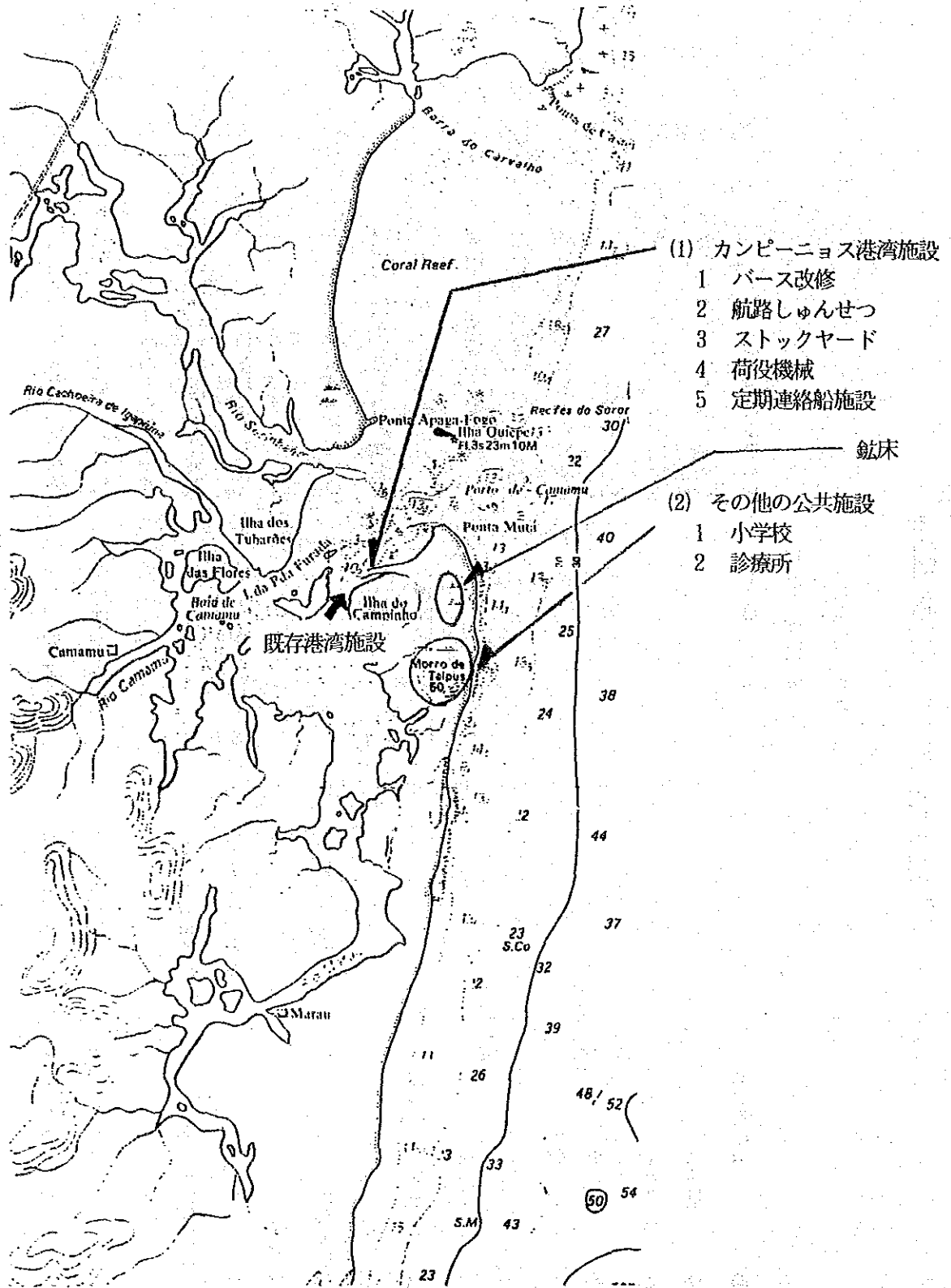
(1) 資本金 開発会社 : 第II段階のための新会社設立

(株主は第I期鉦山会社およびその他の第3パートナー)

(2) 第III段階 (工業化)

借入金 J A I C A 借入金 前提条件 : 第I段階の具体化  
 輸銀・民間銀行借入金 US\$ 3,000,000-  
 総所要資金の25% US\$ 8,525,000-  
 生産・計画 : イルメナイト精鉦 100,000 t/年  
                     ジルコン精鉦 5,400 t/年  
                     ルチル精鉦 2,000 t/年

操作開始 : 1992.7 予定



図II-3-2 関連施設配置計画略図



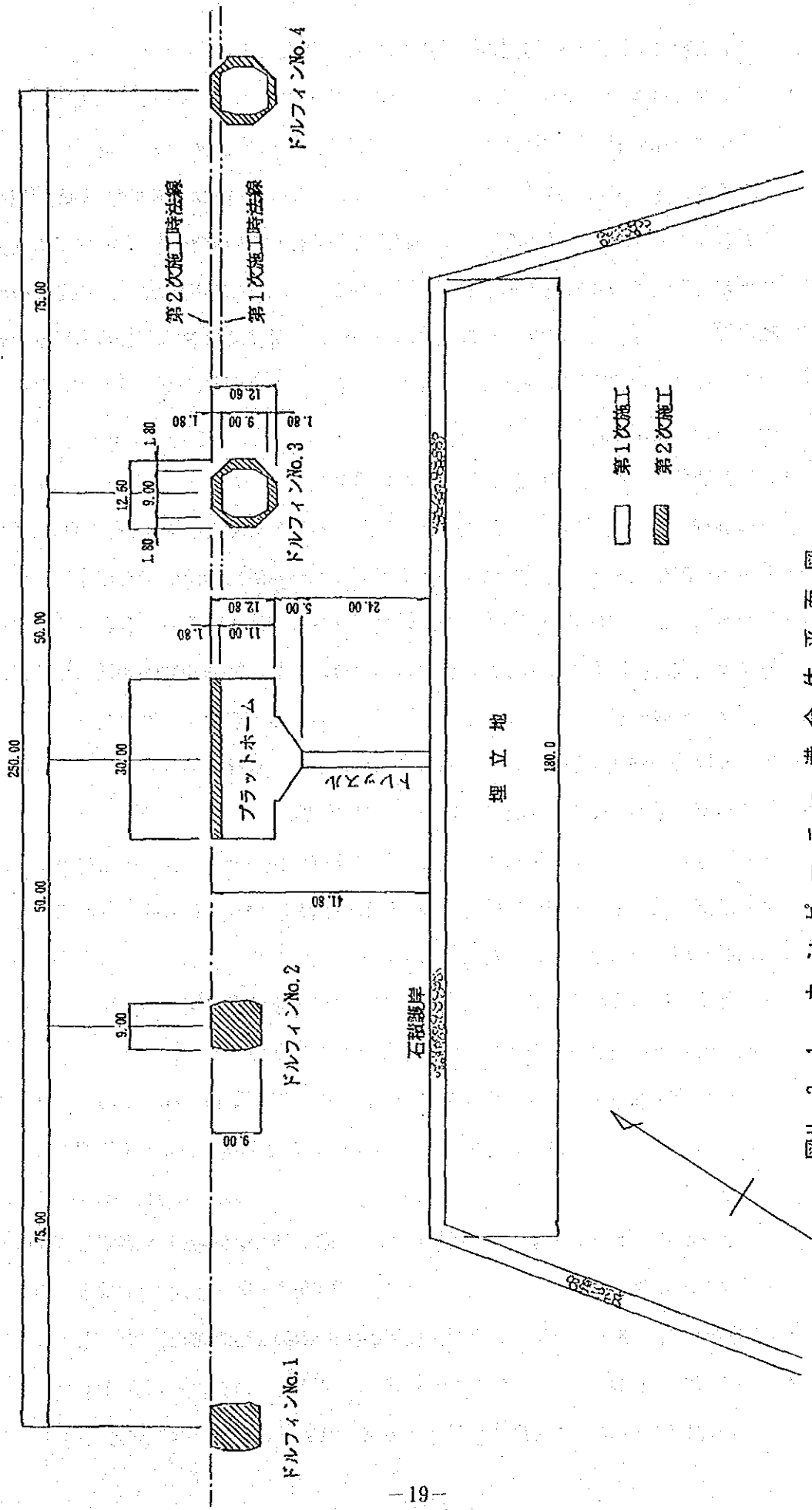


図11-3-1 カンピーニヨ港全体平面図 S=1:1,000 単位:m

#### 4. バイヤ州政府及び同関係機関との協議内容

##### (1) バイヤ州知事

(Nilo Coelho氏)

本件調査団の来訪を歓迎する、カンピーニョ港の改修は同地区の開発の起爆剤となるものであり、またJICA等日本の協力で実施しているセラード開発により生産された大豆等の農産物の輸送港としてカンピーニョ港を利用したい。このため内陸の産地からカンピーニョ港への道路の整備が大変重要であり、どちらも日本の協力案件なので道路と港の整備を総合的に実施すること（即ち、道路整備への資金協力）を強く要請した。

##### (2) DESENBANCO（バイヤ州開発銀行）における全体会議

(Eduardo Parente社長、企画局長、鉱山エネルギー局長、運輸局長、CODEBA（バイヤ州港湾公社）社長、CRA（資源環境センター）所長他関係局長出席)

冒頭団長より本件調査団の目的の説明及び8月に実施されるF/S調査に対するバイヤ州政府の協力を要請したい旨発言したのに対し、DESENBANCO総裁より調査に協力する旨表明があった。午後から各部局との個別協議を行うこととした。

##### (3) CODEBAとの協議

(Clerald Andrade総裁、Gabi Simoes理事他出席)

- 1) 既存のカンピーニョ港の所有権はインフラ省運輸局である。
- 2) 港湾を建設する場合、連邦政府の許可が必要であり、インフラ省運輸局よりCODEBAが許認可権をまかされている。
- 3) カンピーニョ港の建設（改修）は連邦政府により計画決定済みの事項であり、改修の許可申請ができれば迅速に許可手続きを進めたい。
- 4) 港湾の管理運営、メンテナンスは一元的にCODEBAの業務となっており本件についても、改修後は一定の使用料を一般的ルールに則り徴収して企業に使用させることになる。
- 5) F/Sに必要なデータの提供についてはCODEBAは全面的協力を表明し個々のデータごとに入手可能性をチェックした。入手可能なデータについては8月の調査団訪伯までに用意する旨技術担当理事（Gabi Simoes）より約束があった。

##### (4) CRAとの協議

(Duraval Olivieri総裁他)

CRAは環境保護のため新規事業の開発計画及び拡張計画について技術的審査を実施し、その意見を添えて決定機関たる審議会にはかることとしている。

案件の内容に応じて、軽量の差をつけた上審査機関や審査手続き（公聴会など）が決定される。

本件プロジェクトに関しては、港湾の改修が含まれることによりプロジェクトの公共的意義が高くなること、又IBAMAとの関係については、森林伐採、原子力開発等法律に定められている特定の案件についてはCRAを通じてIBAMAの承認を求めることとなるが、このような要件が含まれていなければCRA限りでの承認となる。

#### (5) 鉱山エネルギー局との協議

(Marcos Cesar Trindade Neto局長他)

はじめに、本プロジェクトの実施に必要な電力の供給につき、当局より質問があり、これに対し合弁企業としては、第1期計画では買電ではなく自家発電を予定している旨、前回のF/Sに基づき解答した。

本件事業に関する鉱業権について現在の開発予定区はCBPM（州の探鉱公社）が鉱業権を有しておりMKS（日伯合弁企業）は、CBPMと粗鉱契約により開発及び操業権を確保し、CBPMへロイヤリティーを支払うことになる旨CBPMの代表より表明があった。

CRAの行う環境面のチェックについても当局は専門技術の見地から関与することとなる。

又、最後に同局長より本件プロジェクト（本体事業を含む）は同州にとって経済的効果が大であることから、今後のプロジェクトの進展に協力する旨の表明があった。

#### (6) 衛生局との協議

(Luis Carlos Calmon Teixeira局長)

NKSが診療所を建設する際の法的規制等について、ただしたところ、建設にあたっては衛生局の許可が必要であり、病院のレベルにより各々許可基準がある（同局長はF/S時までには調査団に提出する旨約した。）又、公立の診療所とするのであれば建設後の管理、運営については都・市あるいは州政府と相談することになるが、必要に応じMKSと協定を結ぶことになろう。

又、衛生局としても本件プロジェクトは有意義なのでF/S時には協力したい旨の発言があった。

(7) 教育局との協議

(Joir Brasileiro局長他)

同局長より調査への協力表明の後、小学校の教育制度について基礎教育期間は7才～14才までの8年間であり、学校の建設についても許可基準が設けられている。

(F/S時まで提出する旨約した。)

私立学校として運営するのであればMKSとの協定は必要ないが郡立あるいは州立学校として移管するのであれば各々の関係当局と協定を結ぶ必要がある。

立地条件からみて教師の確保について困難が予想されるケースでは、企業による追加的経費負担についても協定でふれることとなろう。

(8) 企画局との協議

(Eliana Carvalho da Silva Bendennoun局長他)

バイヤ州政府側との最終協議として、団長より本件調査団への協力への謝辞を述べると共に8月実施されるF/S調査時への協力を同局長へ書面にて要請した。

これに対し、企画局としては他の関連局と係をとり協力していきたい旨の発言があり、書面への回答についてはなるべく早いうちに行う旨表明した。

## 5. 連邦政府との協議概要

### (1) IBAMAとの協議

(Augusto Carlos Quintanillo 投力許可局長他)

本調査団よりバイヤ州のCRAにて聴取した環境審査基準等につき、ただしところ原則的にはCRAの説明の通りであり、プロジェクトが永久保護地区にある場合はIBAMAが許可権者となる。

原則的に永久保護地区は開発できないが道路、発電所の建設など公共的な事業に対しては例外もある由、許可申請はCRAのみに対して行いCRAがIBAMAの審査が必要であるか否かの判断をすることになっている。

従って、双方に許可申請書を提供する必要はない。ただしIBAMAは事後審査の権限を留保しておりCRAの審査結果についてこれをキャンセルするケースがありうる。

### (2) インフラ省運輸局水路国内水運部

(Guilherme Paes 部長他)

CODEBAにて確認した港湾の建設管理運営条件等について質問したところ、原則的には港湾の許認可権はCODEBAがもっているとの確認がとれた。

又、連邦政府の政策は、民営化路線に則り、改修後の港湾の管理運営についても民間ベースで実施してほしいところであるが、公共としてCODEBAに移管し合弁会社が使用することもできる。港湾建設の申請及び建設後の取扱いについてはCODEBAと相談して欲しい。又、本件について公共的意義の高いものであれば支援したく、今後フォローをしていきたい旨の発言があった。

