

部内資料

インドネシア林業開発事業 投融資審査調査報告書

昭和52年11月

国際協力事業団
林業開発協力部
林業投融資課



CR(70)
77

| | |
|----------------------|-----|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 84. 8. 28 . 月日 | 108 |
| 登録No. 14183 | 88 |
| | FDF |

マイクロ
フィッシュ作成

目 次

| | | |
|----|------------------------------|----|
| 1. | 調 査 の 概 要 | 1 |
| 2. | 林業関係現地企業に対する投融資説明会の概要 | 4 |
| 3. | タラカン林業開発事業融資後調査 | 7 |
| | (1) 貸 付 要 項 | 7 |
| | (2) マングローブチップ開発事業の実施状況 | 8 |
| | (3) 融資対象施設状況 | 10 |
| 4. | ブラウ林業開発事業融資後調査 | 19 |
| | (1) 貸 付 要 項 | 19 |
| | (2) ブラウ林業開発事業の実施状況 | 20 |
| | (3) 融資対象施設状況 | 24 |
| 5. | 総 合 所 見 | 32 |

JICA LIBRARY



1031129[8]

| | |
|--------------------|------------|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 53. 1. 14 | 210 |
| 登録No. 6440 | 4.3 Ib2 |

1. 調査の概要

(1) 調査目的

- ① 伊藤忠林業㈱の東カリマンタン、ブラウ地区における林業開発事業にかかる関連施設整備事業に対する融資後調査。
- ② エム・ディ・アイ㈱の東カリマンタン、タラカン地区におけるマングローブチップ開発事業にかかる関連施設整備事業に対する融資後調査。
- ③ 林業関係現地企業に対する投融資制度の説明会。

(2) 調査団の構成

| 団 員 名 | 所 属 |
|--------------|---------------|
| 岡 部 和 夫 (団長) | 国際協力事業団企画課長 |
| 森 田 正 彦 | 林野庁企画課金融係長 |
| 伊 坂 潔 | 国際協力事業団林業投融資課 |

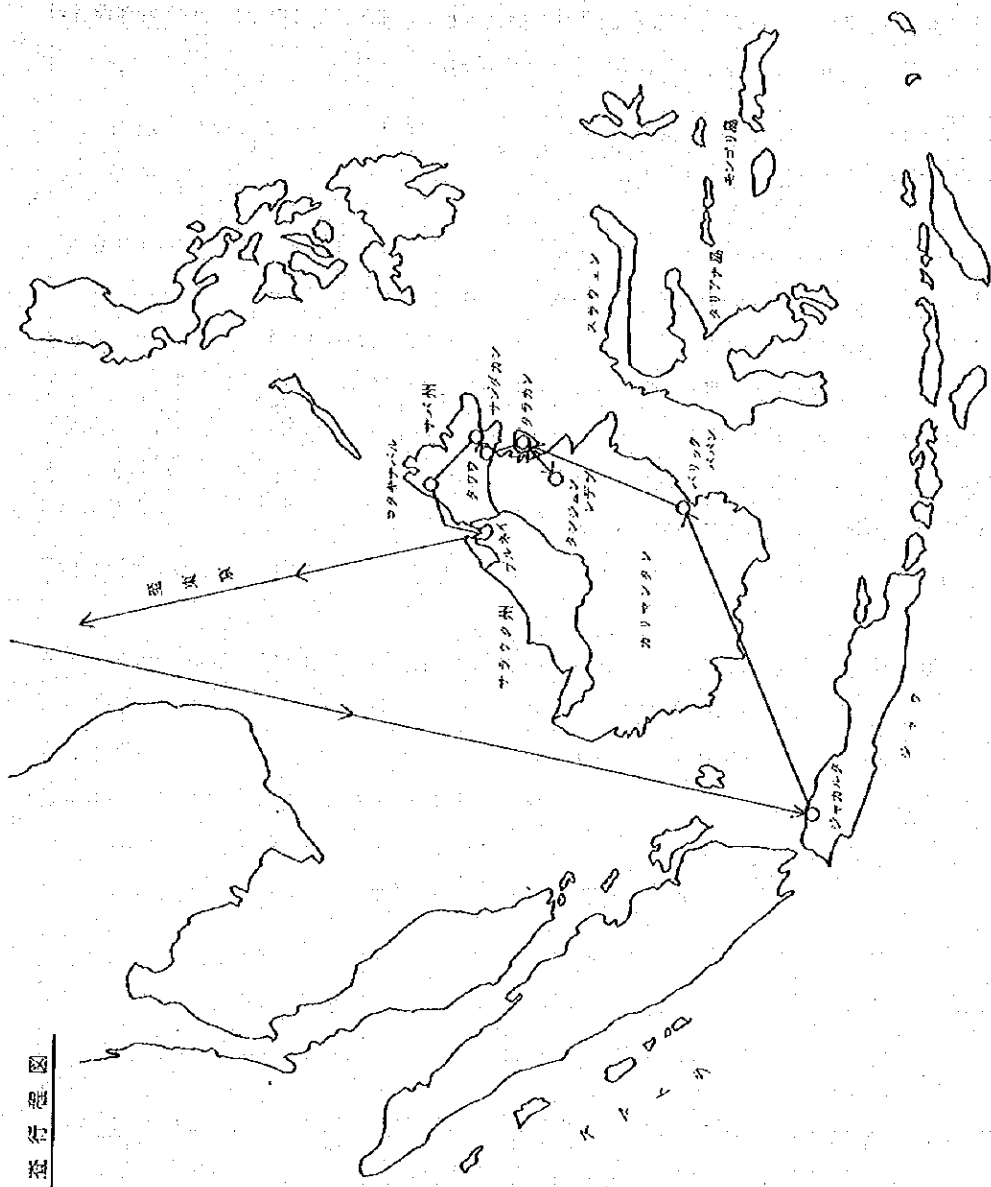
(3) 調査期間

昭和52年10月5日～10月19日(15日間)

(4) 調査日程

| 日数 | 月日 | 曜日 | 行 動 日 程 | | | | 宿 泊 地 | |
|----|------|----|---------|-------|---------|-------|----------------|---------|
| | | | 出発地 | 出発時間 | 到着地 | 到着時間 | | 便 名 |
| 1 | 10.5 | 水 | 東京 | 9:55 | ジャカルタ | 18:25 | GA877 GA875 | ジャカルタ |
| 2 | 6 | 木 | | | | | | " |
| 3 | 7 | 金 | | | | | | " |
| 4 | 8 | 土 | ジャカルタ | 6:15 | バリックババン | 9:15 | GA546 | バリックババン |
| 5 | 9 | 日 | | | | | | " |
| 6 | 10 | 月 | バリックババン | 14:00 | タラカン | 15:50 | BO003 | タラカン |
| 7 | 11 | 火 | | | | | | " |
| 8 | 12 | 水 | | | | | | " |
| 9 | 13 | 木 | タラカン | 11:30 | ブラウ | 12:00 | | ブラウ |
| 10 | 14 | 金 | | | | | | " |
| 11 | 15 | 土 | ブラウ | 11:45 | タラカン | 12:15 | | タラカン |
| 12 | 16 | 日 | | | | | | " |
| 13 | 17 | 月 | タラカン | 14:00 | タウ | 14:40 | 臨時便 | |
| " | " | " | タウ | 15:20 | サンダカン | 16:00 | MH218 | |
| 14 | 18 | 火 | | | | | | " |
| 15 | 19 | 水 | サンダカン | 8:50 | コタキナバル | 9:40 | MH216 | サンダカン |
| " | " | " | コタキナバル | 11:00 | 東京 | 22:00 | CX990 CX500 | " |

大使館、海外事務所打合せ
 林業関係現地企業投融資説明会
 移動日
 BFI 事業地視察
 移動日
 現地調査(タラカン林業開発事業)
 現地調査(タラカン林業開発事業)
 現地調査(ブラウ林業開発事業)
 現地調査(ブラウ林業開発事業)
 移動日
 資料整理
 移動日
 エム・ディ・アイ、サンダカン工場及び造林地視察
 帰国



⑤ 調査行程図

2. 林業関係現地企業に対する投融資事業説明会の概要

林業投融資審査調査のためインドネシア出張の機会を利用して、現地に進出している林業関係の日本企業を対象に JICA の投融資事業について説明会を行った。

期 日 10月7日(金) 12時～3時

場 所 ジャカルタ市プレジデントホテル

参加企業 11社

岡部団長より JICA の全体事業の概要及びインドネシアに対する具体的な協力状況を紹介し、
 ついで主要業務の一つである投融資事業の現状につき詳細な説明を行った。

その内容を要約すれば、JICA 事業全体としての予算は年々拡大の一途をたどっており、52
 年度予算は、前年度比 9.6% の増加となった。しかし、国際協力事業団発足の契機の一つでもあ
 る政府と民間との有機的連携、技術協力と資金協力との結びつきを強化する目的を有する投融資
 事業は、発足 3 年を迎えたが、最近の海外投資環境を反映してか、卒直にいて実績が挙がらず、
 予算的にも前年に比べ 30% の減となった。

本事業の不振の原因は、最近の景気の後退に加え、PR が不足しているのではないかと
 の意見もある。

JICA 本部として、貸付条件の緩和、団法改正など制約条件の改善に鋭意努力中であり、PR
 にして本社サイドに積極的に呼びかけを行っている。

本日は、現地に勤務する関係各位に JICA の投融資事業の内容を理解してもらおうと同時に、現
 地で案件を大いに発掘し、本社にどしどし伝達してもらいたい趣旨で説明会を開催した次第であ
 る。

ついて配布のパンフレットに基づき融資条件等の詳細説明を行い、質疑応答に移った。

質疑応答の様子は次のとおり。

| 質 問 | 回 答 |
|--|-------------------------|
| 1. 融資申込から決定まで時間がかかりすぎる。 | 大蔵省協議が簡素化され、現在は大分改善された。 |
| 2. 現在、各企業とも景気が悪く、案件があっても仲々本社へ意見具申出来ない状況である。特に木材関係はそうである。 | 案件だけでも本社へ取りついてほしい。 |

| | |
|--|--|
| <p>3. 造林は長期にわたり、企業ベースでは負担しづらい。もっと有利な条件にしてもらいたい。</p> | <p>主務省とも協議して、条件緩和に努力している。</p> |
| <p>4. 林道は、幹線道路として重要性があるので積極的に融資してほしい。</p> | <p>JICAとしては、関連施設の柱として、積極的、且つ優先的に取り上げる方針である。</p> |
| <p>5. 融資は、中小企業の会社にも適用するのか。</p> | <p>融資条件に合致すれば、企業の大小の区別はない。</p> |
| <p>6. 事業本体の運営資金まで、JICAで融資するか。 従業員住宅はどうか。</p> | <p>現行制度では無理である。</p> |
| <p>7. 技術指導の実績は。</p> | <p>実績を説明</p> |
| <p>8. 技術指導の手続は。</p> | <p>手続を説明</p> |
| <p>9. 担保は何か。</p> | <p>銀行保証である。</p> |
| <p>10. 既に着手済の事業にも融資可能か。</p> | <p>可能である。</p> |
| <p>11. 事業地前の公共的道路の整備資金も対象になるか。</p> | <p>融資可能である。</p> |
| <p>12. 本来、関連施設などインフラストラクチャーは、現地政府が整備すべきであり、相手国政府へ直接融資できないのか。</p> | <p>現行では不可能である。 JICAとしても必要性は痛感しており、関係各方面に働きかけ直接借款の途を開くべく努力中である。</p> |

参加者の間では、JICA投融資事業に対する知識もまちまちで、可成り初歩的な質問も出た。一方、インドネシアにおいては、進出企業が関連施設を整備すること、或いは伐採跡地の植林は法的に義務づけられていないが、事業地周辺の住民のため公共施設を設けたり、資源の再生を計ることは親日感情の醸成に役立つという点に関して参加者全員とも意見は一致しており、このよ

うな背景の下に現地で説明会を開き、JICAの投融資事業を認識させたことは大いに意義があったと思われる。

林業投融資調査団説明会出席者氏名

| 出席者氏名 | 会社名 | 所属(役職) |
|--------|----------------|-----------|
| 林 謙 | 光南通商(株) | ジャカルタ事務所長 |
| 鈴木 教 蔵 | " | — |
| 服部 清兵衛 | 伊藤忠林業(株) | ジャカルタ代表 |
| 田畑 純 二 | 兼松江商(株) | ジャカルタ木材部 |
| 荒井 俊 雄 | " | " |
| 田辺 泰 夫 | 住友商事(株) | " |
| 山田 稔 | P.T. CHIP DECO | G.M. |
| 角南 正 男 | 三井物産(株) | ジャカルタ木材課 |
| 伊藤 要 嗣 | 住友林業(株) | ジャカルタ事務所 |
| 小山 修 夫 | (株) トーメン | ジャカルタ事務所 |
| 秋山 邦 夫 | 三菱商事(株) | ジャカルタ木材担当 |
| 安部 敏 夫 | 日商岩井(株) | ジャカルタ開発担当 |
| 曾田 広 治 | 日比貿易(株) | ジャカルタ首席 |

3. タラカン林業開発事業融資後調査

本開発事業は、MD I 備と P.T. Karyasa Kencana との合併会社である P.T. Chipdeco が、東カリマンタン、タラカン島北部ジャアタにおいて、チップ工場を新設し、対岸のコンセクションエリアから伐採したマングローブをチップ化し、我が国紙パ各社にパルプ原料の供給を果している。本年（昭和52年）4月に工場開所式を行ない、その後本格的操業に入り、現在は月産6,000～7,000トンの規模で操業を続けている。

JICAは、昭和50年6月に本開発事業にかかる関連施設に対し、(I)要項により承諾を行なったもので、今回の調査においては、

- ① マングローブ・チップ開発事業の実施状況
- ② 事業団融資対象施設の状況

について調査を実施した。

(I) 貸付要項

| | |
|-----------|--|
| ① 貸付先 | エム・ディ・アイ備 (紙パ5社による共同均等出資会社) |
| ② 貸付金額 | 47,800千円(承諾年月日 50. 6. 28) |
| ③ 資金使途 | タラカン林業開発事業にかかる関連施設整備 |
| ④ 貸付形式 | 証書貸付(手形併用) |
| ⑤ 融 資 率 | 100% |
| ⑥ 利 率 | 0.75% |
| ⑦ 償 還 期 間 | 11年(内据置2年) |
| ⑧ 償 還 方 法 | 年1回、9回分割返済 |
| ⑨ 連帯保証人 | 第一勧業銀行 |
| ⑩ 貸付実行状況 | 昭和50年7月29日 17,000,000円 昭和51年8月30日 30,800,000円 (貸付残高 47,800,000円) |

(2) マングローブ・チップ開発事業の実施状況

| 項 目 | 調 査 内 容 |
|---------------|--|
| ① 工場及び周辺地域の概要 | <p>チップ工場は、トラカン島北部ジュアタに建設されており、島中央部のトラカン港よりの所要時間は1時間半程度である。</p> <p>ジュアタ地区はトラカン島一帯が一般的に湿地帯である中で、水深が10m前後あるので、港湾条件にめぐまれており、インドネシア側としてもこの地区を将来工業団地にしようとする構想があるようで、チップ工場周辺には小規模な製材工場が2工場、日系企業によるエビの加工・貯蔵施設が稼働している。又チップ工場に隣接してインフタニの単板工場が設置される予定であり、現在土地の造成が行なわれている。</p> <p>工場敷地は、海岸の丘陵を切り崩して造成し、面積は3.5haである。</p> <p>工場建設は昭和50年4月に着手し、現在敷地内にはチップパー、発電機、棧橋などの諸施設をはじめ従業員宿舎、レクリエーション施設、給排水施設なども本格的に設置され、又、日本人宿舎も3棟設置されているなど、腰を据えた開発事業を実施している。</p> |
| ② チップ生産の状況 | <p>昭和52年(1977年)4月に、東カリマンタン州知事を迎え、オープンセレモニーが行なわれ、この10月には第4回目の船積(1船7,000トン)を迎えている。現在の生産水準は操業開始からまだ間もないこと、又国内のパルプチップ需給状況から月産6,000~7,000トンの水準に推移しているが、これを近く10,000トンに引上げる計画である。チップパー(サイズ300mm)は2基有しており、馬力数は750IPとなっている。</p> <p>チップ工場従業員は現在50名で、全てインドネシア人である。従業員の技術も遂次向上し、現在ではチップパーの刃の研磨、取替作業も全て現地従業員の手で行なわれている。</p> <p>日本人職員は、浦田工場長(興人出身)をはじめとして8名おり、工場運営、現地人の指導にあたっている。</p> |
| ③ 林 況 | <p>事業地はササヤップ河(Sesayap)がセレベス(Celebes)海にそく河口に発達している中州又は島の海浜林であり湿地となっている。</p> <p>林況は常に海水の影響をうけるところからニッパヤシ又はマングローブの森林群落となっている。マングローブは海浜林の総称であり、分類学</p> |

| | |
|----------------------|--|
| | <p>的にはヒルギ科 (Rhizophoraceae)、マヤブシ科 (Sonneratiaceae) 等の教科あり、種の数では約20種ある。これら約20種のうち、現地名でビウス (Bius)、バカウ (Bakau)、ムタット (Mutat)、パンガン (Panggang)、プレパット (Perapat)、タンガール (Tangar) はパルプ適材であるが、他のアピアビ (Api-api)、プレカット (Perecat)、インギリ (Inggili) 等は木繊維が短いこと、漂白が困難であること等から現在のパルプ技術では未利用樹となっている。</p> <p>マングローブ林の樹高は20~25m、直径20~30cmあり、大径木の場合には樹高40mを超える場合がある。丸太はプレパット (Perapat) を除いて全て沈木である。</p> <p>④ 施業計画及び伐採跡地の更新</p> <p>P.T.KARYASA KENCANA が伐採権を有している林区 85千ha はマングローブ林等の森林群落となっており、パルプ不適林分を除くと85千haのうち施業対象林分は28千haとなる。</p> <p>伐採方法は9cm以上について皆伐 (Clear cutting) を採っており、伐区巾は50mとし、伐区と伐区の間は20m巾の保護樹帯を設け禁伐としており、従って伐採率は5/7となる。このため、施業対象林分28千haのうち伐採対象林分は20千ha (28千ha × 5/7) となる。</p> <p>KARYASA KENCANAの林区85千ha (うち伐採対象林分20千ha) の他に、YMKAER等の保有する林区55千ha (うち、伐採対象林分25千ha) があり、従って、林区の総面積は140千haとなり、伐採対象林分の総面積は45千haとなっている。</p> <p>次に伐採跡付近の完全な更新は確認するに至らなかったが、第一に、20m巾の保護樹帯があり、これが種子供給源となること、第二に海水の影響を受ける湿地帯でありマングローブを除いて生育する樹種がなく更新の上で競合関係が生じないことから側方下種による天然更新 (Natural regeneration) が期待されている。</p> |
| <p>⑤ 伐採、運材及び労務関係</p> | <p>伐倒、玉切り (材長1.8m) はチェーンソーで行い、海浜まで人肩で運搬し、はく皮のうえライターに積み込まれ、チップ工場のある栈橋まで曳航される。</p> <p>作業形態は、親戚、縁者等が中心となって10名程度で、1グループを形成し、伐採からライター積み込みまで行われる。賃金はライター積み込数量に応じてグループに支払われる。一人当りの丸生月産量は足場の悪い湿</p> |

| | |
|------------------|--|
| <p>⑥ 開発事業の効果</p> | <p>地での人力作業が主体となっているところから、月産12トン前後となっている。作業従事者は伐採現場での山泊形態となっており飲料水等を欠くため、一人当たり毎月水20ℓ、砂糖2kg、米18kg等を会社が運搬することとなっている。</p> <p>従事者数は現在約600名おり、このうち約400名はカリマンタン出身、他はジャワ本島、スラウエン等となっている。</p> <p>M・D・I(株)のマングローブ・チップ開発事業は、総事業費約18億円を投下し、一寒村であったタラカン島北部のジュアタにチップ工場を設立したことにより以下の開発効果もたらされたものと評価される。</p> <p>(イ) 今までインドネシアでは全く利用されていないマングローブ資源の有効的利用がはかられ、外貨獲得ならびにロイヤリティー収入もたらされた。(現在チップ引取り価格は、FOB US\$ 26/トンである)</p> <p>(ロ) 本開発事業はチップ工場という木材加工を主体とした事業であり、インドネシア国の木材加工業の振興に寄与している。インドネシア側からはこの点を評価され現在のところ輸出税が免除されている。</p> <p>(ハ) タラカン島北部ジュアタでチップ工場が設立されたことが起爆剤となり、同地区に製材工場、水産物加工・貯蔵施設などが設置され、さらには、インフタニの単板工場なども予定されており、同地域の開発が進展しつつある。</p> <p>(ニ) チップ工場、マングローブ伐採関係を含め多大の雇用機会の増大効果がもたらされた。さらに労働者の技術指導、幹部への登用など、インドネシア人の教育訓練効果もたらされた。</p> <p>(ホ) 公共的施設の設置により地域住民に対し、教育、福祉の面で寄与している。</p> |
|------------------|--|

(3) 融資対象施設状況

タラカン島はプルトミナの油田地帯として南部を中心に開発が進められてきたが、チップ工場のある島北部のジュアタ地区は未開発の状態にとり残され、工場建設当時は40～50戸の小部落で、住民は零細な漁業を営んでいた。

現在、チップ工場近辺には、約80戸の集落が形成され人口も600～700人と見込まれて

いる。

事業団融資対象の各種インフラ施設は、上記ジュアタ部落内に設置されており、今回の調査では、

① 対象施設の進捗状況

② 対象施設の管理及び利用状況

を中心に調査を実施した。

各対象施設の現況は次のとおりである。

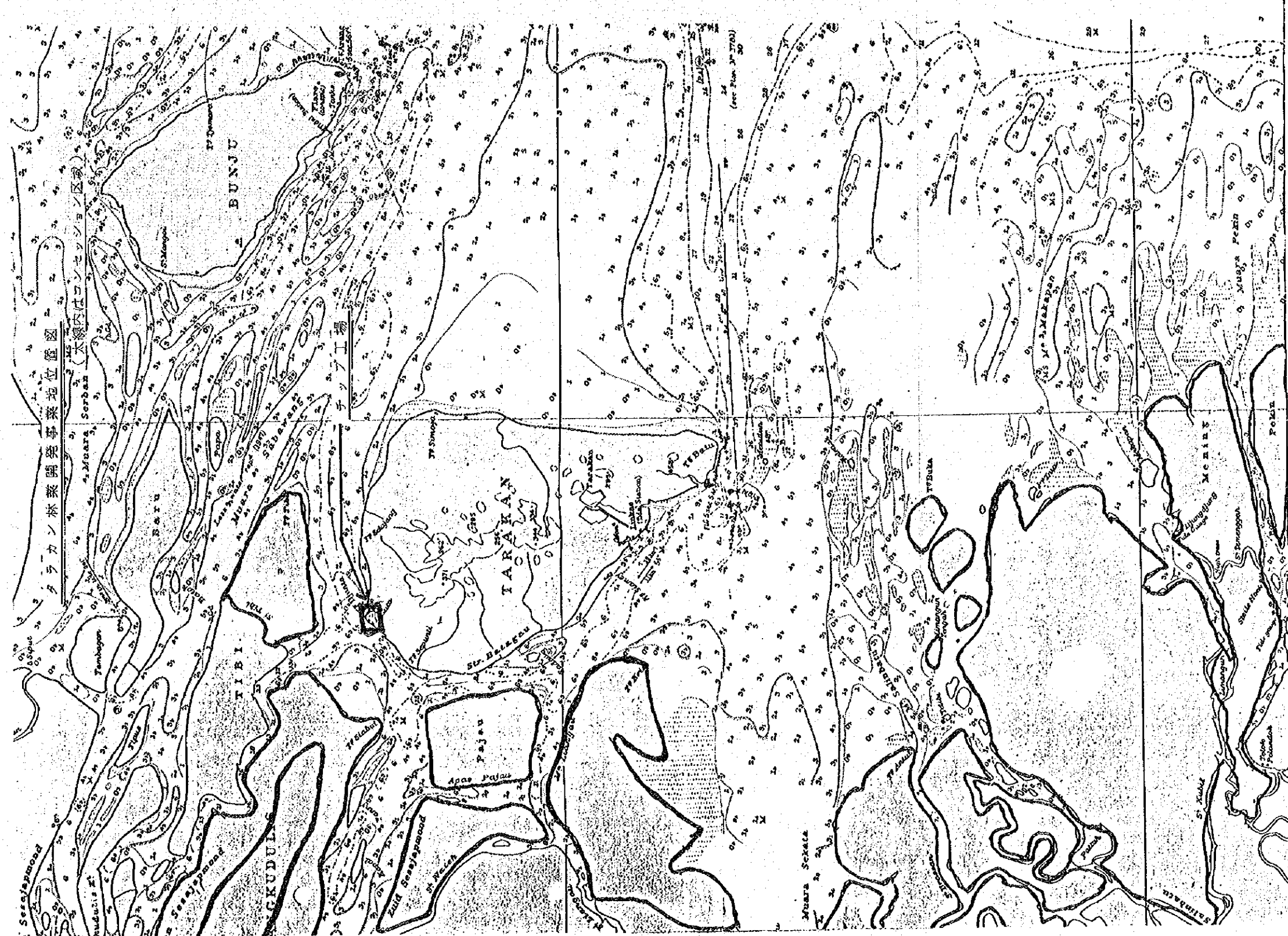
P.T.Chipdeco 関連インフラの現況

| 施設名 | 進捗状況 | 管理及び利用状況 |
|---------------|---|---|
| 1. 道路 (1.5Km) | 工場南側よりジュアタ部落内をとおる部落の端までの間約1.5Km完成済である。 完成時期は昭和51年7月で、建設に際しては、インフタニのブルドーザーを賃貸し利用した。 | 本道路は、部落内のメイン道路として建設されており、道路の両サイドには現地人家屋が軒を並べている。従って住民相互の連絡、栈橋(事業団融資対象施設)への連絡など頻繁に利用されている。又、道路沿には学校、モスク、集会所(いづれも融資対象施設)が設置されており、通学、礼拝、集会等に参加する際にも利用される。道路の管理状況は、一部道路上に雑草が生えていたり、雨のため路面が流出している箇所も見受けられるが、これらの維持管理は P.T. Chipdeco があたっており適宜補修を行なうことになっている。 |
| 2. 集会所 (212㎡) | 上記道路のはば中間地点に建設済である。 完成時期は、昭和52年3月。 土台・床はコンクリートされており、舞台、照明も設備されている。 | 集会場の利用は、部落住民の集会に利用されることはもとより、結婚式などにも利用されている。集会場の管理は部落長があたっている。 電気は工場より配電されている。 |

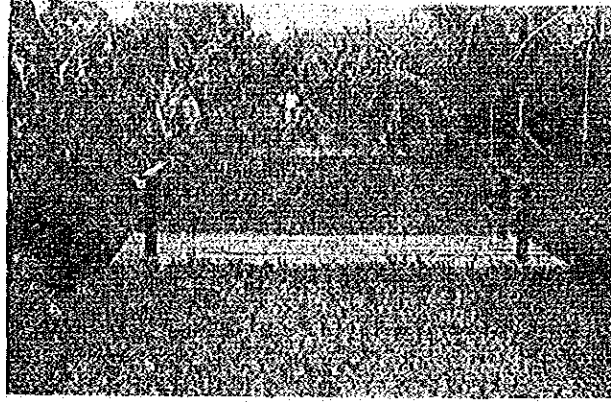
| | | |
|------------------------------------|--|---|
| 3. 学校 (100㎡) | 上記道路沿いに完成済である。教室数は3教室で、収容人数は150名程度であり、完成時期は、昭和51年7月である。 | 現在の生徒数は約200名で、二部授業を行なっている。先生は2名、群役所より派遣されている。施設管理は、直接的には教員があたっている。 |
| 4. モスク (99㎡) | 昭和52年3月完成済完成済。土台、床はコンクリート造りで内部に祭壇、礼拝じゅうたんが備えつけられている。 | 現住民は、完教心が厚く、毎日の礼拝を欠かすことはない。回教の戒律からすれば、1日5回メッカに向って礼拝することになっているが、最近はそのままで守る人はいないようである。しかし、毎週金曜日には必ずモスクに集り礼拝を行なうので、モスクの利用は、住民の日常生活の一部となっている。なお、本施設の管理は、部落の宗教長があたっている。 |
| 5. 診療所 (150㎡) | 昭和52年4月完成済。工場敷地内の一角に設置されている。医療設備としては、消毒器、各種薬品、衛生材料がそなえつけられている。 | 診療所は工場の敷地内に設置されているが、工場従業員はもとより、一般の住民にもオープンされており、利用者は1日20人前後ということであった。衛生士(男性1人)、保健婦1人、計2名常駐しており、保健婦さんの方は産婆の資格を有し、しばしば妊婦の診療を行なっている。医療材料及び医療品の補充、衛生士、保健婦の給料などは、P T Chipdecoが負担しており、施設の管理も同社がこれにあたっている。 |
| 6. 簡易棧橋 <small>木造</small> (50m) | 昭和51年7月完成済。 | チップ工場のあるジュアタの部落は、零細な漁業を営んでおり、又、他所との連絡などにも、小船を利用するので、本施設を利用するケースが多い。 |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| 7. 運動場(13,000 m ²) | <p>整地をほとんど終了しかけたところへ降雨による土砂の流出が生じ、現在ブルドーザーを投入し、整地作業を実施中のところである。</p> | <p>工場専用栈橋及び工場敷地内の木造栈橋が別に設置されているので、本栈橋が別に設置されているので、本栈橋は、ほとんど現地人専用の栈橋となっている。</p> <p>この栈橋附近は人の往来が多いところから附近に商店が数軒できている。</p> <p>本施設の管理は部落の管理となっている。</p> |
| 8. 駐在所・役場 | <p>両施設は、Bulongan 県の県庁より要請のあった施設であるが、設置場所等について、県側の考えが固まらないので、現在のところ未着手になっているが、P.T. Chipdeco としては早急に県側と協議し、遅くとも本年度末までに完成させる方向で対処する意向であった。</p> | <p>完成後はタラカン郡の管理となる予定。</p> |
| 9. 乗合船(70トン) | <p>島の中心タラカンへの連絡は海上交通に頼らざるをえず、乗合船に対する住民の期待は大きい。(Chipdeco の小型船がタラカンへ出発するような場合、現地人が同乗を依頼することが多い)従って、P.T. Chipdeco として</p> | <p>完成後、管理・運営は、P.T. Chipdeco が主体となる予定で、船員給料、燃料などは同社が負担することになると予想される。</p> |

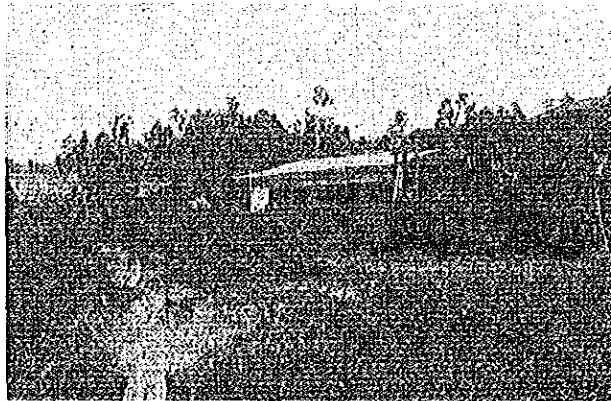
| | | |
|------------------|--|--|
| | <p>も、この期待に応え、早急に完成させたい意向である。</p> <p>現在、バンジェルマソンから船大工を呼びよせ、工場内で、ライター（はしけ）を建造中であり、その建造が一段落する53年1月頃より乗合船の建造に着手し、年度末までには完成させたい意向である。</p> <p>なお、乗合船用エンジン（ルノー製120HP）はすでに、入手済みであり、又設計図面も完成している。</p> | |
| 10. シャワー設備(100㎡) | <p>現在、工場敷地内に従業員用を主体としたシャワー設備が設置されており、一般住民も実際に利用しているのが実情であるがこれとは別個に、工場敷地外にシャワー設備を建設し、工場内給水塔から給水を行なって、一般住民の利用に供する予定である。すでに、設置場所は決っており、近々建設着手する予定となっている。</p> | <p>完成後の管理は、給水管理もあるので P. T. Chipdeco が行なうことになる。</p> |



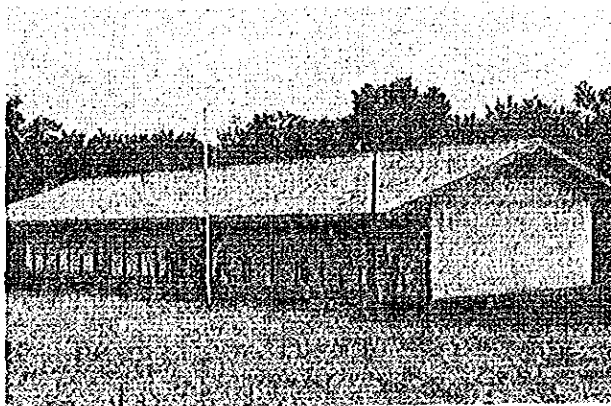
タラカン林業開発事業関連施設



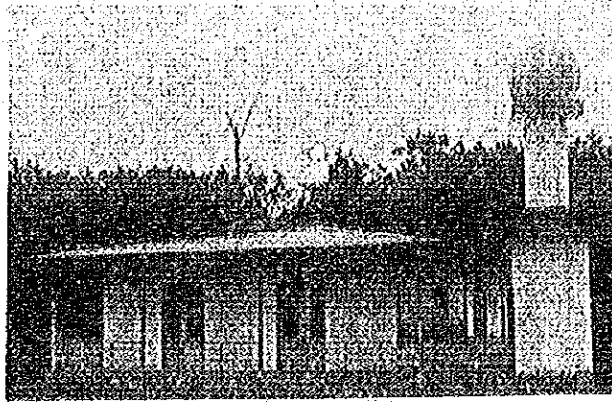
道 路



集会所



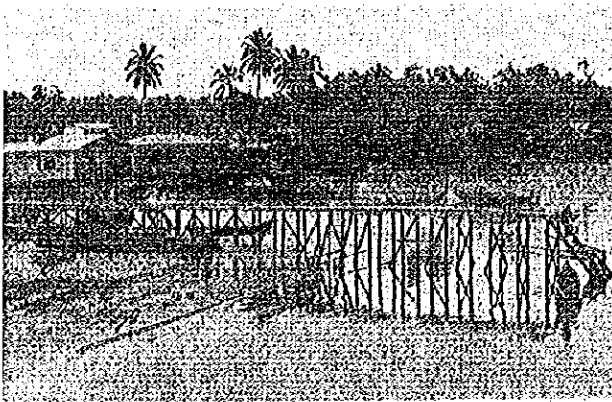
学 校



モスク



診療所



簡易栈橋

4. ブラウ林業開発事業

本開発事業は、伊藤忠林業㈱が、東カリマンタン州ブラウ県におけるP.T. INHUTANI のコンセッション取得地域75千haを対象に、開発を請け負っているP.T.MAS KUMAMBANG のサブコントラクターとして、木材生産事業を実施しているものである。

本事業は、昭和48年7月より機材を現地に搬入し、同年10月に第1回船積を行なった。

現在のところ年伐量96,000 m^3 (月産8,000 m^3)のペースで原木生産を行なっている。

J.I.C.Aは昭和50年3月本開発事業にかかる関連インフラに対し(1)要項により承諾を行なったもので、今回の調査においては、

- ① 林業開発事業の実施状況
- ② 事業団融資対象施設の状況

について調査を実施した。

(1) 貸付要項

| | | | |
|----------|--|------------|-----------|
| ① 貸付先 | 伊藤忠林業㈱ | | |
| ② 貸付承諾額 | 324,500千円(承諾年月日50.3.28) | | |
| ③ 資金用途 | ブラウ林業開発事業にかかる関連施設整備事業(道路、学校、教会、集会所、共同浴場、電気施設、水道施設) | | |
| ④ 貸付形式 | 証書貸付(手形併用) | | |
| ⑤ 融資率 | 3億円以下 | 100% | |
| | 3億円超 | 70% | |
| ⑥ 利率 | 0.75% | | |
| ⑦ 償還期間 | 14年(内据置5年) | | |
| ⑧ 償還方法 | 9年均等分割返済 | | |
| ⑨ 連帯保証人 | 第一勧業銀行 | | |
| ⑩ 貸付実行状況 | 第1回 | 50. 7. 15 | 96,500千円 |
| | 第2回 | 50. 10. 14 | 100,000千円 |

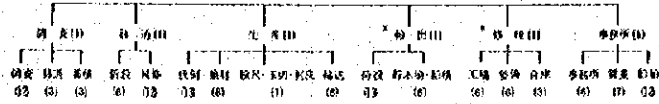
(2) ブラウ林業開発事業の実施状況

| 項 目 | 調 査 内 容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------|--------|--------|----------------|---------|----------------|-----|-----|-------|--------|--------|--------|--------|---------|-----|---|---|-------|--------|--------|---------|-----|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| ① 事業地の位置及び林況 | <p>スガ河(S. SEGAI)とクライ河(S. KELAI)は、ブラウ(BE-RAU)県の県都タンジョンレデブ(TANDJUNG REDEB)(人口3万人)で合流してブラウ河(S. BERAU)となってこれより70km蛇行し、最後にマッカサル(MAKASSAR)海峡にそそぐ。河はゆるやかな流れであり、時には海水がタンジョンレデブまで達することがある。</p> <p>河岸沿いの冠水する所はニッパヤン、マングローブの湿地帯が2~3km続き、その背後に波状丘陵が現われさらに山岳部に連なっている。乾燥した河岸は焼畑に利用されている。</p> <p>事業地75千haはブラウ河の右岸に位置しており、タンジョンレデブより60km下流の河口の近くに設置されている。Aキャンプをベースとする25,000haと、同じくタンジョンレデブより30km上流のクライ河(S. KELAI)河岸に設置されているBキャンプをベースとする50,000haの2地区からなる事業地の最高は乳房山の1,230mであるが、全般的には波状丘陵となっている。</p> <p>林況は、高木(樹高45~55m)、中木(25~45m)、低木(15~25m)からなる複層林を形成し、樹種についても二羽柿科(Dipterocarpaceae)の他、多数が混じりあゆる熱帯降雨林(Rain Tropical Forest)となっている。</p> <p>林床は巨大な板根があり、草本、シダ類も生育しているが、歩行困難という程のものでない。</p> <p>土壌は、一般的にA層は少量であり、A層も比較的浅く団粒構造は未発達で粘土質となっており、熱帯ボドソル化黄色土と考えられる。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ② 開発の現況 | <p>昭和48年7月に開発着手して以来、現在までの原木生産実績は以下のとおりである。</p> <p style="text-align: right;">(単位 m³)</p> <table border="1" data-bbox="571 1641 1252 1792"> <thead> <tr> <th></th> <th>1973年</th> <th>1974年</th> <th>1975年</th> <th>1976年</th> <th>1977年 (9月迄)</th> <th>合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A地区</td> <td>8,700</td> <td>19,000</td> <td>26,500</td> <td>28,900</td> <td>23,400</td> <td>106,500</td> </tr> <tr> <td>B地区</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>6,900</td> <td>70,200</td> <td>43,800</td> <td>120,900</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td>8,700</td> <td>19,000</td> <td>33,400</td> <td>99,100</td> <td>67,200</td> <td>227,400</td> </tr> </tbody> </table> | | 1973年 | 1974年 | 1975年 | 1976年 | 1977年 (9月迄) | 合 計 | A地区 | 8,700 | 19,000 | 26,500 | 28,900 | 23,400 | 106,500 | B地区 | — | — | 6,900 | 70,200 | 43,800 | 120,900 | 合 計 | 8,700 | 19,000 | 33,400 | 99,100 | 67,200 | 227,400 |
| | 1973年 | 1974年 | 1975年 | 1976年 | 1977年 (9月迄) | 合 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A地区 | 8,700 | 19,000 | 26,500 | 28,900 | 23,400 | 106,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B地区 | — | — | 6,900 | 70,200 | 43,800 | 120,900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合 計 | 8,700 | 19,000 | 33,400 | 99,100 | 67,200 | 227,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>A地区のコンセッションエリア(25千ha)に至るには、P. T. HANURATA(現在、中国人のコントラクターが伐採事業実施している)のコンセッション内を通過し、アプローチする。この間の21Kmの道路は全て伊藤忠林業が建設したものである。現在の伐採現場は、Aキャンプから45Km地点であり、地形的にはかなり厳しいところにさしかかっている。伐採現場の標高は約450mであるが、附近には、1,200mの山がそびえており、伐採の進行にともない、今後、この山塊を抜け幹線道路を延長してゆく方針である。</p> <p>B地区(50千ha)の方の伐採現場は、キャンプから32Km附近であり、幹線道路もここまで延長されている。A地区とB地区の境界地域は山岳地帯となっているが、B地区の幹線道路は、この山岳地帯につきあたる地点まで延長されている訳で、伐採の進行状況は、A地区と同じ状況となっている。</p> <p>蓄積状況は、コマーシャル材のみについて、ha当り3.0m³程度と見込まれている。</p> <p>伐採原木を樹種別にみると、ホワイトメランティ、イエローメランティが多く全体の60%を占めている。その他レッドメランティが20%、カプール15%、その他(クルーイン、バンキライ等)5%という構成になっている。</p> <p>従業員については、A地区158人、B地区107人で日本人技術者は、A、Bそれぞれ3名が常駐している。</p> <p>③ 施業計画及び伐採跡地の更新</p> <p>(1)で述べたように、多数の樹種が混じ、かつ複層林を形成しており、優位樹種は主として二羽柿科(Dipterocarpaceae)であり、Shorea 属、Dipterocarpus 属、Hopea 属、Anisoptera 属等多数ある。現在、施業計画で伐採対象にしている樹種は二羽柿科のうち現地名でメランティ・メラ(Meranti Merah)、メランティ・プティ(Meranti Putih)、カプール(Kapur)、クルーイン(Keruing)等で、このうちメランティの占める伐採量が八割以上となっている。また、伐採は60cm以上の大径木に限定しており、従って択伐方式となっている。1ブロックを100haに区分し、あらかじめ蓄積調査を行い伐採に着手しており、ha当りの平均伐採量は3.5m³前後(25~50m³)</p> |
|--|---|

| | |
|---------------------------|---|
| <p>④ 伐採・運材及び 労務関係</p> | <p>本数で5～7本となっている。事業地面積は75千haあり、メランティ等の伐採対象樹種の蓄積は280万m^3となっており、従って、現在の事業規模(年間9.6千m^3)で推移すれば事業地を一巡する期間は30年となる。</p> <p>伐採跡地の更新についてみると、伐採は60cm以上の大径木に限る択伐方式を採用しており、従って人工植栽は行っていない。すなわち、優占木となっているメランティ等の大径木の伐採除去により後継樹の育成を期待する天然更新(Natural regeneration)に依っている。</p> <p>伐採事業は事業地の南部(A camp)、北部(B camp)の二ヶ所で行われており、1973年10月の第1回の船積以来、本年の10月には58船(一回の平均丸太積込量6千m^3)を迎えており、現在の丸太生産量は月間8千m^3となっている。また、これまでの林道開設量は77Kmに達しており、翌年度以降の伐採事業のため、さらに延長工事を行っている。</p> <p>丸太生産の作業工程は</p> <p>伐木→トラクター集材→皮はぎ→トレラー積込→陸上輸送→筏編→河川曳航→水中貯材→本船渡</p> <p>となっている。</p> <p>伐木は大径木であるため案内板長36インチ又は38インチのチェーンソーを使い2人1組で作業を行い、集材は28mmワイヤ登載のクローラタイプ・トラクターを使用し作業は3人1組となっており、伐木作業とセットとなっている。従って1セットの人員は5人(チェーンソー1台、トラクター1台で構成されており、A、B両Campに各々5セット配置されている。丸太は集積場で皮後、50トン・トレラーで陸上輸送され、筏に編んで河川曳航され本船が到着するまでの間、水中貯材される。</p> <p>従事者数は林道及び林業機械の維持補修等も含め、A、B両Campで総数300名近くなり、日本人従事者は6名となっている。従事者の出身地は6割がスラウェン、他は地元のカリマンタン、ジャワ本島等となっている。</p> <p>なお、Aキャンプにおける経営組織は次のようになっている。</p> |
|---------------------------|---|

* キャンプ・マネージャー



※は日本人職員

⑤ 最近の市況

現在のFOB Priceは、US\$ 58であり、採算点が\$ 55とすれば、それを若干上回っていることになる。

原木コストのうち主なものは次のとおりである。

| | |
|-------------------|-----------|
| (1) 生産量 | US\$ 15.0 |
| (2) P.T. INHUTANI | " 14.0 |
| (3) 伊藤忠林業 | " 4.0 |
| (4) ロイヤリティー | " 5.0 |
| (5) 船積諸掛 | " 1.1 |
| (6) 物品税・輸出税等 | " 12.0 |

又、輸出税の算出の基礎となるチェック・プライスの設定について、インドネシア側は、世界的な木材市況の動向を見ながら2ヶ月毎に改定するなど、税制面でもかなりきびしくなっている。現在のチェック・プライスはUS\$ 50 (First Grade) に設定されている。

⑥ 開発事業の効果

本事業は東カリマンタンの未開発地域を対象に事業を実施しているもので、まず、本事業により、他地域からの人口流入がもたらされ、奥地開発の第一歩が踏みだされた。伊藤忠林業によるこの事業期間は20年であり、キャンプにおける諸施設、道路の建設などについても、長期的な事業の継続を前提に、恒久的施設として設置されている。この点で、中国人による目先の利益を追求し、早く投下資本を回収するといった、森林開発方式とは全く異なっている。

さらに、財政面では、ロイヤリティー、各種租税を納入し、インドネシア側に多大の貢献を行なっている。他方、現在従業員270人いるが、これら現地人に対し、森林開発の技術に卓越した日本人技術者が指導することにより、経営的ノウハウを含めて技術的移転が実現される。又、インフラ施設の設置により教育福祉の面で多大の効果をあげている。

(3) 融資対象施設状況

林業開発は、未開発な地域を対象とするものであるが、本開発事業の対象地域も従来みるべき産業はなく、コンセッション内の現地住民は零細な農業、林産物採取を行なっている。キャンプ地附近は、当初は全く現住民がすんでいなかったが、現在の人口は次のとおりである。

| | 男 | 女 | 合計 |
|--------|------|------|--------|
| A キャンプ | 480人 | 250人 | 730人 |
| B キャンプ | 261人 | 148人 | 409人 |
| 合計 | 741人 | 398人 | 1,139人 |

以上のように開発事業が進展するにつれて、キャンプ周辺、あるいは道路沿いに部落が形成されてくるのが一般的である。

事業団融資対象の各種インフラは、こうしたキャンプ地及び林区内に設置、建設されたもので今回の調査では、

- ① 対象施設の進捗状況
- ② 対象施設の管理及び利用状況

を中心に調査を実施した。

各対象施設の現況は次のとおりである。

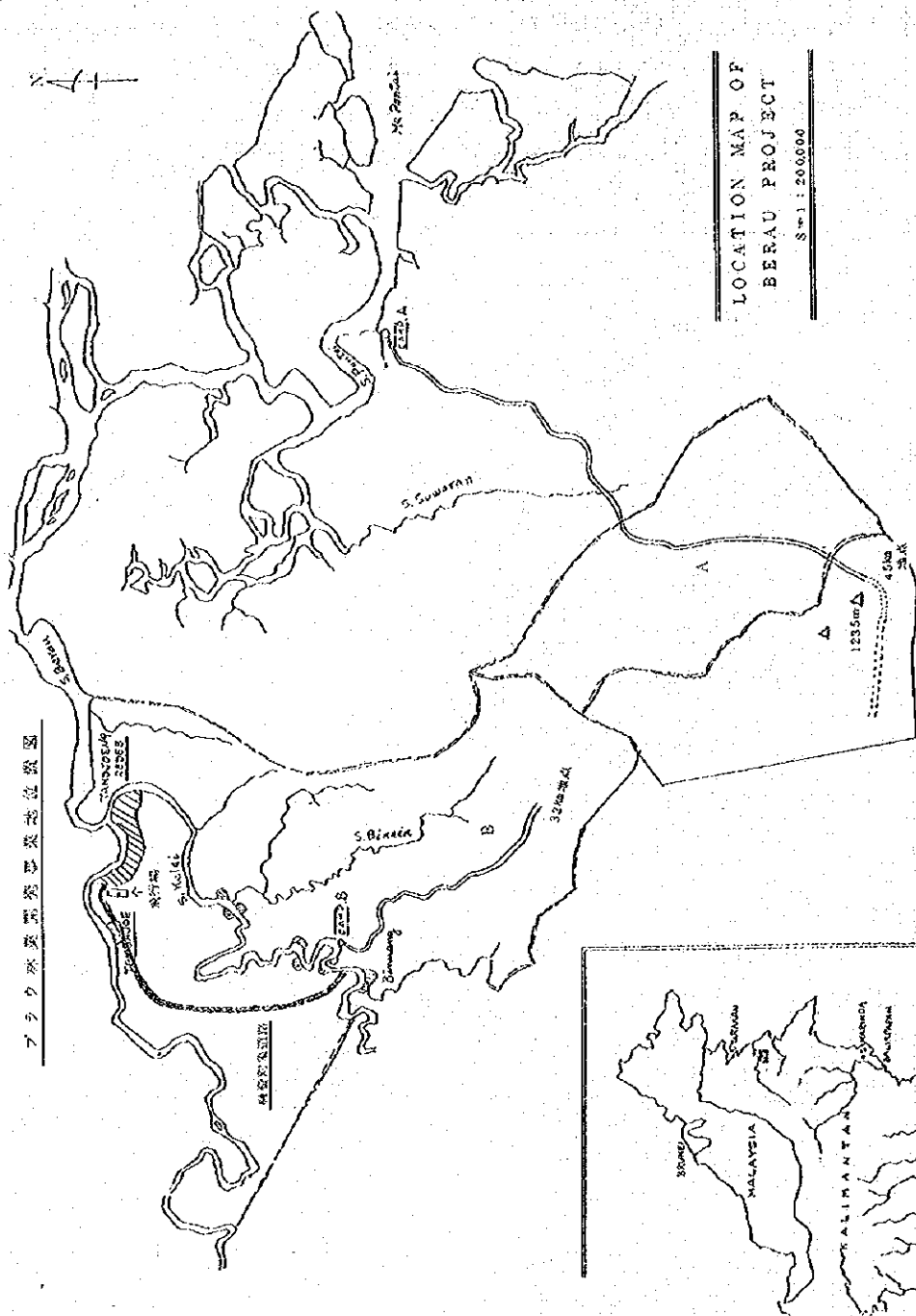
| 施設名 | 進捗状況 | 管理及び利用状況 |
|--------------|---|---|
| 1. 道路 (25km) | 昭和51年8月完成済。 区間は、ペラウ河支流のクライ河河岸のBINUANGから、タンジュンレデブまでの連絡道路25km。 | 本道路は、現地側より要請を受け、開設された道路で、現在のところ伐採事業のためには、使用されていない。従って、本道路は周辺住民主体に利用されており、クライ河の河岸のBINUANG地区一帯の焼畑農民のタンジュンレデブへの連絡や、この地域での林産物(ロタン等)採取などに利用されている。 将来的には、州政府が移民奨励策をとっており、農用地への転換を図っていることから道路沿いに農家が移住して |

| | | <p>くるものと予想される。</p> <p>道路の維持管理は、完成後県庁が管理することになっている。今回、クライ河河岸より数キロ実査したが、つた類が路面にでてきたり、降雨による路肩の一部侵食がみられ、今後、道路の維持管理には開発企業が積極的に参加する必要がある。</p> <p>現在の生徒数は次の表のとおり、A地区で91人、B地区で45人である。</p> <p>A地区の場合、4クラス編成されており、先生(男性)2名は郡より派遣されている。授業時間は8:00~1:30までで、二部授業を行なっている。</p> <p>校舎の管理は、部落に委ねられている。</p> <table border="1" data-bbox="890 1099 1262 1285"> <thead> <tr> <th>学童数内訳</th> <th>A地区</th> <th>B地区</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>従業員子弟</td> <td>31人</td> <td>16人</td> <td>47人</td> </tr> <tr> <td>外部子弟</td> <td>60人</td> <td>25人</td> <td>85人</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>91人</td> <td>45人</td> <td>136人</td> </tr> </tbody> </table> | 学童数内訳 | A地区 | B地区 | 計 | 従業員子弟 | 31人 | 16人 | 47人 | 外部子弟 | 60人 | 25人 | 85人 | 計 | 91人 | 45人 | 136人 |
|--------------|--|---|-------|-----|-----|---|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|---|-----|-----|------|
| 学童数内訳 | A地区 | B地区 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 従業員子弟 | 31人 | 16人 | 47人 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 外部子弟 | 60人 | 25人 | 85人 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 91人 | 45人 | 136人 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. モスク(200㎡) | 昭和50年4月(A地区)、昭和51年8月(B地区)完成、木造、内部に祭壇、礼拝用じゅうたんが備えつけられている。 | <p>キャンプ従業員関係者だけでなく、キャンプ近辺の一般現地人にも開放している。</p> <p>モスクの管理は部落に委ねられている。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 教会(200㎡) | 昭和50年12月(A地区)、昭和51年8月(B地区)完成木造各1棟。 | <p>キャンプ地及び周辺住民のクリスチャンの礼拝のため利用されており、副次的に役所関係者の宿泊にも利用されている。</p> <p>建物の管理は企業側が行なっている。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

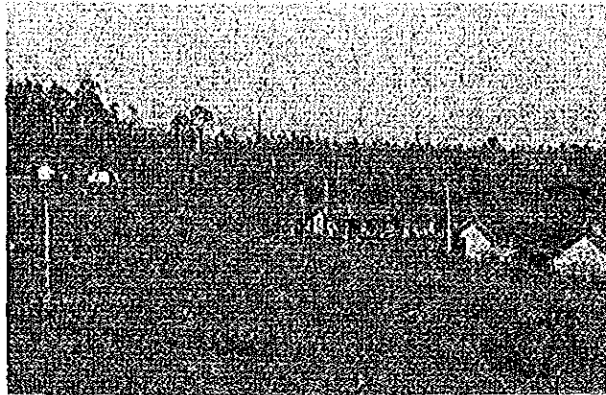
| | | |
|------------------|---|---|
| 5. 集会所(200㎡) | 昭和50年3月(A地区)、昭和51年3月(B地区)完成、木造1棟。 | <p>キャンプ地がこの地域の木材積出地となっているため現地の林野庁、税関、警察等政府職員が出張してくることも多く、その際の会議室として利用されている。又一部はこれら政府職員の宿泊にも利用されている。</p> <p>又、部落住民は、部落の行事についての打合せに利用したりしている。</p> <p>集会所の一角は診療所にあてられ、医師1人が常駐している。</p> <p>施設の管理は企業側が行なっている。</p> |
| 6. 共同浴場(5㎡) | 昭和50年4月(A地区)、昭和50年12月(B地区)完成。A地区について5ヶ所設置したうち、3ヶ所は大雨により流失したので、再度設置してゆく意向である。 | <p>A地区では、1ヶ所は給水施設からの給水により炊事、洗たく、マンデー等に使用しているが、今までの習慣ではマンデーは、河で行なうのが通例のようなので4ヶ所は河に丸太を組んで小屋を設置し、従業員及び周辺住民に利用させていた。</p> <p>この施設の管理は企業側が行なっている。</p> |
| 7. 電気施設(送電線41Km) | 昭和50年4月(A地区)、昭和51年8月(B地区)完成。ジェネレーター(学校の横に保管されている)から、メイン道路沿いに電柱が立てられ、各家に配電されている。学校・モスクにも配電されている。 | <p>現在、この施設により電灯が設備されている家は30軒前後ある。</p> <p>ジェネレーターは、キャンプ諸施設用とは、別個に設置されているので、このジェネレーターは一般住民向けのみを使用されている。</p> <p>なお、油代は使用者負担、新規加入者は自費で加入しなければならない。</p> <p>管理は部落に委ねられている。ジェネレーターについては教育宿舍のすぐ側であるので、先生が管理を行なっている。</p> |

| | | |
|--------------|--|--|
| 8. 水道施設(3Km) | 昭和51年8月完成(A地区2Km、B地区1Km)キャンプ地より奥に入ったところの水源地にダムをつくり、そこから取水し、キャンプ地まで引いてきている。 | 給水は、共同浴場で行なわれている。ここでは、洗たく、炊事が行なわれ、従業員家族はもとより周辺の住民達も利用するところとなっている。管理は企業側となっている。 |
|--------------|--|--|

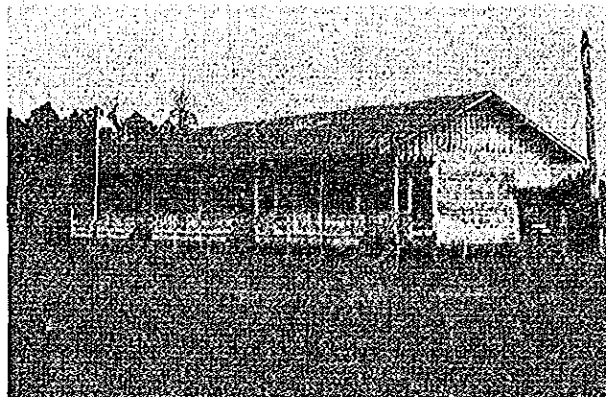
アラウクルア英米調査地位置図



ブラウ林業開発事業関連施設



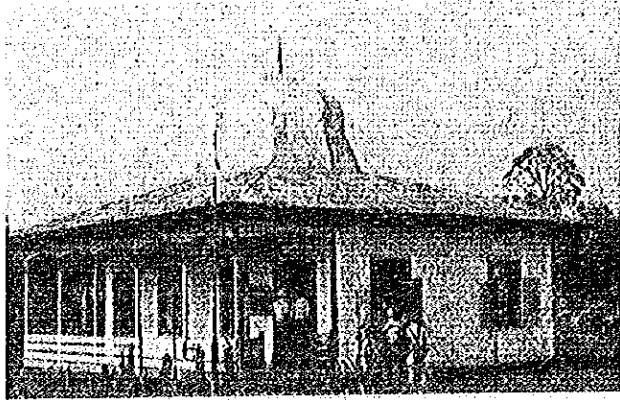
キャンプ全景



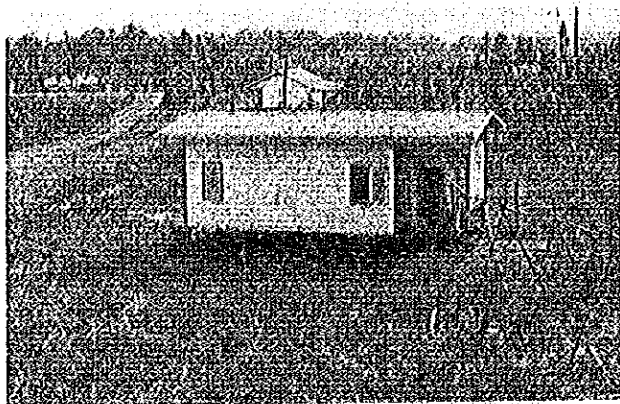
学校



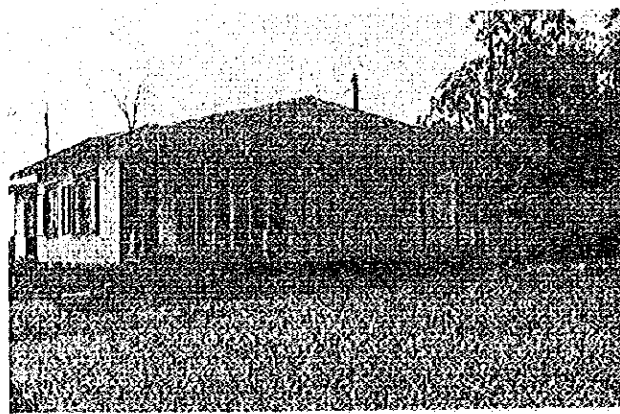
授業風景



モスク



教会



集会所



電気施設



水道施設



共同浴場

5. 総合所見

はじめに

今回の調査は、伊藤忠林業㈱のブラウ林業開発事業及びM.D.I(株)のタラカン林業開発事業にかかる融資後調査を目的としたものである。又、正式な調査対象ではなかったが、調査ルートを経由地であったが、調査ルートを経由地であった、三菱商事㈱のバリックパバン林業開発事業及びM.D.I(株)のサンダカン工場を視察する機会を得た。

今回の調査をつうじて、林業開発事業は、これまで利用されていなかった木材資源の開発に際し、単に伐採事業のためのブルドーザー、トラック、船舶などの資機材の準備だけでなく、道路をはじめとして事業地周辺の町づくり、など社会基盤の整備を含む事業として、インドネシア側に対し、多大の開発効果をもたらしているものと判断される。

ただ、東カリマンタンの林業開発もかなり進展し、今後開発を推進していくうえで、かなり難しい段階に移りつつあるものと考えられる。

すなわち、比較的材の出しやすい地域はほとんど開発され、今後開発対象地域は従来のもちらかといえれば平坦の地域から地形的にも困難な山岳地帯へ移行せざるをえない状況にある。今回の調査対象であった伊藤忠林業のブラウ林業開発事業もこれから山岳地帯への開発を着手しようとするところであるし、又、三菱商事のBFI社によるバリックパバン林業開発事業の場合はすでに地形的にかなりスティーブなどところで開発を進めており、ハイリッド方式による運材を実施していた。

このような状況の中で、今後、需要側から未利用樹種の積極的利用を図っていくとか、木材資源の再生を図っていくことも重要な課題であると考えられる。

伐採跡地の更新については、一ヘクタール当りで伐採可能なメランター(ラワン)は、平坂で3、4本で直径60cm以下の材は伐採されない。又マングローブにしても伐区巾は50mとし、伐区と伐区との間に20m巾の禁伐地帯を残しており、天然更新が期待される場所である。

相手国の評価

JICA投融資事業に対するインドネシア側の評価について、日本大使館及び海外事務所の意見を聴いた。インドネシア技術協力の窓口であるバベナスは、これまでのところ、JICAの投融資事業は日本政府ベースの事業であることは認識している。又3号専門家(開発協力事業による技術指導専門家)の免税問題についても検討を約している模様である。

しかしJICA融資が日本の民間企業をつうじた協力事業であることから、この事業をパイラテラルな協力事業として認知するまでに至っていないとのことであった。

従って大使館からの示唆もあり、今回は中央政府機関からの評価を聞くことは断念した。

開発事業の性質上、事業地が奥地に存在し、関連施設のデモンストレーション効果から云って、不利な面があること、又実績も技術協力要件に比べても、それほど多くない現状では、中央政府の認識が浅いのもやむを得ないところであるが、実績を重ねたり、或いは今後は社会インフラ部門への直接借款の途を開くなどして、評価を確立していく必要がある。

一方、地元においては、開発事業が地域開発、雇用の増大に貢献し、附近の住民に経済的に大きな潤いを与えていることは予想以上のものがある。施設を利用する部落民の明るい顔、小さくぱりした服装などから開発事業が大きく経済的にも恩恵を与えていることが察しられた。

部落長はじめ村民は、これら関連施設が日本の企業により建設されたことは十分承知しており、異口同音に感謝の念を表明していた。

ただしその資金がJICAより出ていることまで地元住民に認識せしめることは無理な話であり現地住民が「日本の援助でこれらの施設が出来た。」と云うだけで協力の効果が挙っていると考えて十分であろう。

関連施設

企業が現地に進出し、開発事業が始ると、その事業地に労働者が集まり、自然に町が形成され、必然的に学校、モスク、診療所など公共的施設が必要となってくる。通常先進国では、これらの建物の責任は地方公共体の仕事であるが、途上国では、どうしても進出企業がそれを負担することになる。道路にしても、林業開発と道路建設とは不可分であるが、単に木材搬出のための道路であれば、採算を考へて、道をつけると云った程度で良いが、町と町を結ぶ幹線道路としてあとあと地域開発にも役立つためには、砂利を敷いた全天候的道路を建設しなければならぬし、或いは地元の要請で林道とは関係のない公共道路も建設しなければならぬ。

これらのインフラ整備資金を利潤追求を第一とする民間企業が負担することは容易でない。この負担を軽減するためにもJICA投融資制度の活用が期待される。

他方、フィリピンや華僑資本による林業開発事業はあまり地元に対してこのようなインフラ整備を行わず、投下資本の早期回収を第一義的に考える開発方式であるため、インドネシア側から評価されていないというのが現状である。

結 論

今回の調査対象となった伊藤忠林業(株)によるブラウ林業開発及びM D I(株)によるタラカン、マングループ、チップ開発事業について開発本体事業は順調に行われている。関連施設は一部に進捗の遅れがあるものの、建設された施設は地元民に十分に利用されており、管理状況も良く、地域開発、住民の福祉向上に貢献しており、JICA融資の目的が果されているものと認められる。

S-62