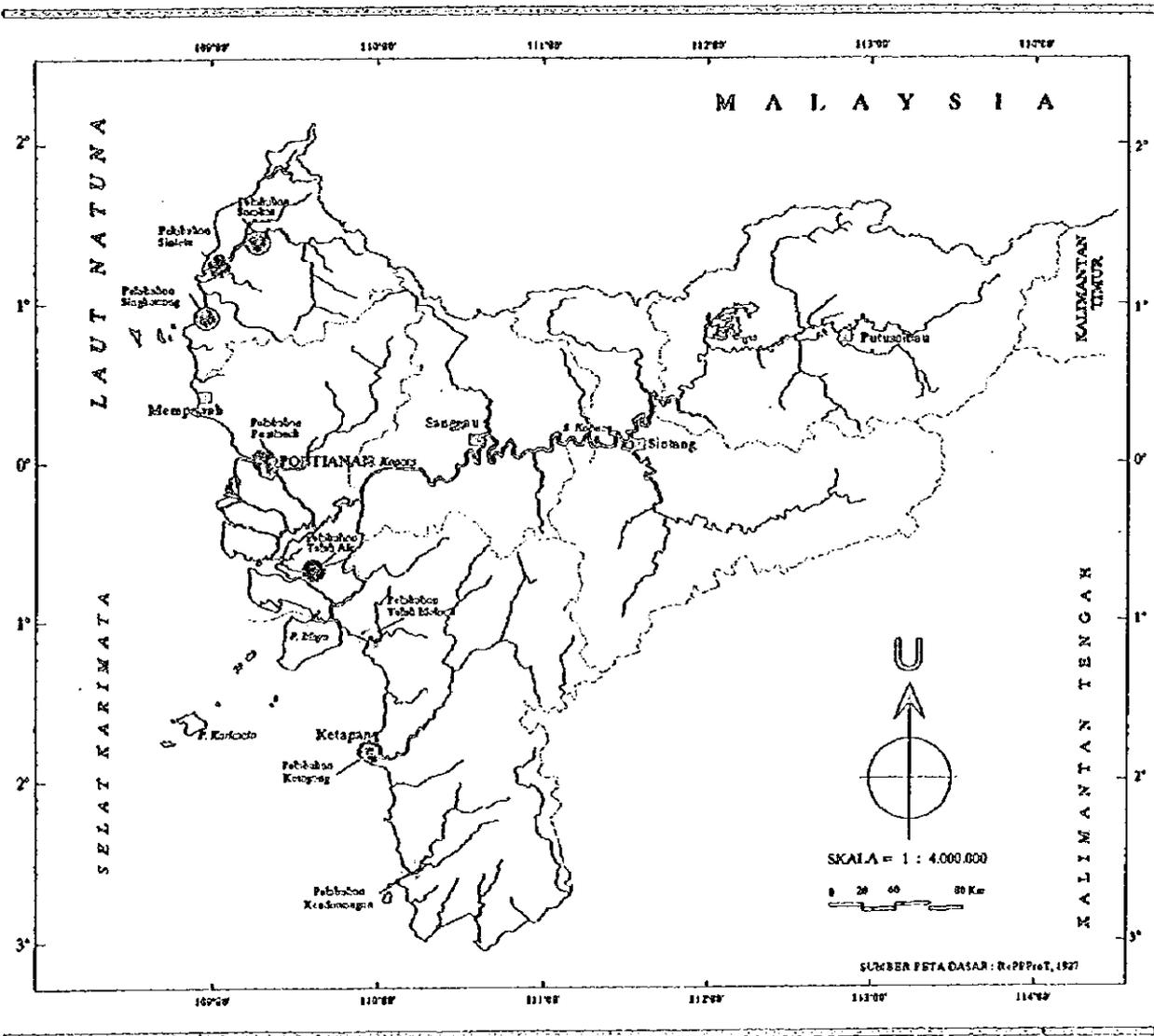


図 4-4-24 西カリマンタンにおける港湾位置図  
 Gambar 6.8

PETA PENYEBARAN LOKASI PELABUHAN LAUT  
 DI PROPINSI KALIMANTAN BARAT



Simbol-simbol :

- |         |                    |   |   |
|---------|--------------------|---|---|
| —       | batas negara       | ⊗ | Pelabuhan terbuka untuk pelayaran antar pulau dan luar negeri |
| - - -   | batas propinsi     | ⊙ | Pelabuhan antar pulau   |
| — · — · | batas kabupaten    | ⊕ | Pelabuhan yang tidak diusahakan                               |
| ~       | sungai             |   |   |
| □       | ibu kota kabupaten |   |   |
| ⊙       | ibu kota propinsi  |   |   |

Sumber dan : Kantor Departemen Perhubungan Propinsi Kalimantan Barat

図 4-4-25 中央カリマナンにおける港湾位置図

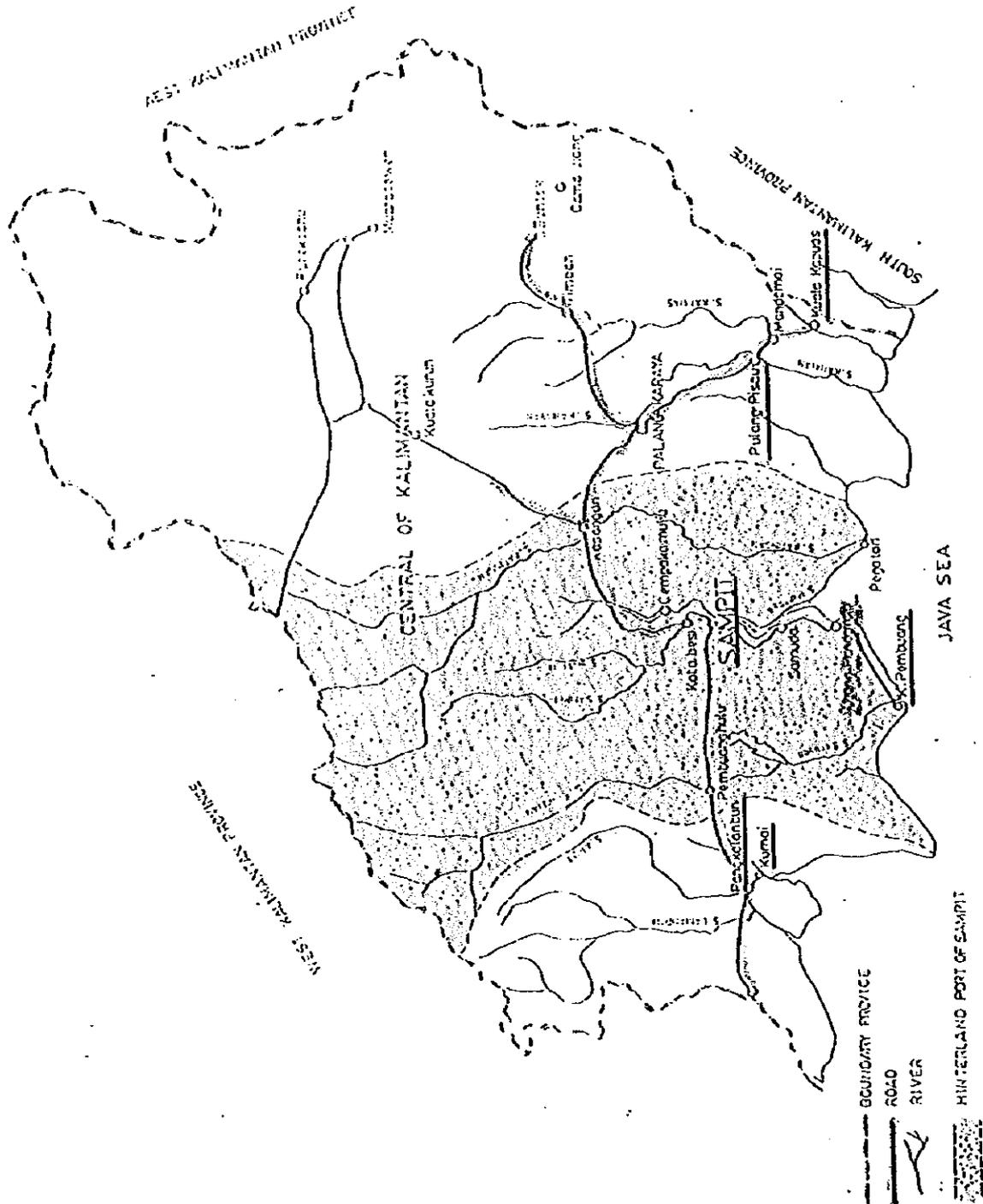


表 4-4-23 西及び中央カリマントンにおける港湾輸送現況  
1993年の西及び中央カリマントンにおける港湾輸送統計

| 港湾名              | クラス | Ships Call | GRT       | 外貨(TON) |           | 内貨(TON)   |           | Total Cargo Volume |         | 旅客      |         | 94コンテナ TEU |
|------------------|-----|------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|--------------------|---------|---------|---------|------------|
|                  |     |            |           | Import  | Export    | 移入        | 移出        | Volume             | 乗り      | 降り      | 合計      |            |
| 西カリマントン          |     |            |           |         |           |           |           |                    |         |         |         |            |
| Sambas           |     | 107        | 72,000    | 0       | 14,998    | 0         | 5,978     | 20,976             | 0       | 1,412   | 1,412   |            |
| Sintete          |     | 665        | 174,000   | 0       | 0         | 82,864    | 27,319    | 110,183            | 5,107   | 1,475   | 6,582   |            |
| Singkawang       |     | 92         | 9,621     | 0       | 0         | 6,881     | 4,347     | 11,228             | 0       | 551     | 551     |            |
| Ponitanak        | II  | 4,943      | 6,682,000 | 110,565 | 1,026,444 | 2,087,417 | 475,354   | 3,699,780          | 132,757 | 119,300 | 252,057 | 13,988     |
| Teluk Air        | IV  | 83         | 259,733   | 1,046   | 51,776    | 37,580    | 227,953   | 318,355            | 0       | 0       | 0       |            |
| Ketapang         |     | 2,639      | 1,904,000 | 1       | 63,081    | 60,574    | 35,924    | 159,580            | 36,585  | 36,930  | 73,515  |            |
| 合計               |     | 8,529      | 9,101,354 | 111,612 | 1,156,299 | 2,275,316 | 776,875   | 4,320,102          | 174,449 | 159,668 | 334,117 | 13,988     |
| 中央カリマントン         |     |            |           |         |           |           |           |                    |         |         |         |            |
| Palangkalan Bun. | IV  | 711        | 2,199,767 | 500     | 187,357   | 36,019    | 113,513   | 337,389            | 0       | 0       | 0       |            |
| Kumai            | V   | 684        | 414,796   | 0       | 0         | 78,874    | 61,326    | 140,199            | 37,894  | 41,367  | 79,261  |            |
| Kuala Pembuang   |     | 561        | 265,825   | 0       | 0         | 6,102     | 149,815   | 155,917            | 0       | 0       | 0       |            |
| Sampit           | III | 2,850      | 1,492,088 | 1,211   | 79,008    | 82,165    | 825,964   | 988,348            | 35,343  | 32,657  | 68,000  | 2,100      |
| Pulang Pisau     | IV  | 506        | 617,984   | 89      | 44,541    | 109,730   | 129,621   | 283,981            | 0       | 0       | 0       |            |
| Kuala Kapuas     |     | 561        | 154,598   | 0       | 41,462    | 5,851     | 155,780   | 203,093            | 0       | 0       | 0       |            |
| 合計               |     | 5,873      | 5,145,058 | 1,800   | 352,368   | 318,741   | 1,436,018 | 2,108,927          | 73,237  | 74,024  | 147,261 | 2,100      |

出典：州統計書

表 4-4-24 西カリマンタンで現在運行中のフェリー現況  
1994 年西カリマンタン州におけるフェリー運行路線概要及び輸送量

|   | 区間                              | 距離<br>(Km) | 所用<br>時間 | 旅客<br>(人) | 貨物<br>(トン) | 4 輪車   | 2 輪車    | 運行回数     |
|---|---------------------------------|------------|----------|-----------|------------|--------|---------|----------|
| 1 | Pontianak Kota ~ Siantan        | 0.8        | 20分      | 1,082,090 | 12,325     | 99,531 | 851,998 | 1日40回    |
| 2 | Rs. Jaya ~ TI. Batang           | 70         | 8時間      | 133,010   | 388        | 639    | 62      | 1週2回     |
| 3 | Kartiasa Barat - Kartiasa Timur | 0.5        | 15分      |           |            |        |         | 1日40回    |
| 4 | Sekura SBR                      | 0.5        | 15分      |           |            |        |         | 1日40回    |
| 5 | Sekura - Sekadau                | 0.5        | 15分      |           |            |        |         | 1日40回    |
| 6 | Telok Bantang - Ketapang        | 45         |          |           |            | 運行開始予定 |         | 95/April |

SBR:道路フェリー

出典:運輸省陸運局

中央カリマンタンに於けるフェリー航路としては、計画はあるものの、現在運航中のフェリーはない。図4-4-26に、インドネシアにおける既存フェリーターミナル位置と計画中のフェリーターミナル位置図を示す。

#### 4) 第6次5ヶ年計画

##### (1) 港湾

西及び中央カリマンタンに於ける第6次5ヶ年港湾整備計画を、両州の計画概要書より抜粋して表4-4-25に示す。但し、事前調査に於いて、両州の個々の港湾計画については、両州の KANWIL より確認する必要がある。

同表によれば、西カリマンタンでは先に指摘したO-D表に不都合がある National Transport System 報告書に沿った深海港の建設が予定されている。

この為、本格調査に於いては総合交通調査を実施し、深海港の建設の妥当性を再検討する必要がある。更に、中央カリマンタンにおいても、Sampit 港に於いて3,000㎡の埋立てと、コンクリート棧橋4,153㎡の建設が予定されている。

これは、ADB によって実施された Sampit 新港マスタープランの規模に該当し、Sampit 新港の建設計画ではないかと想定される。

先に述べたように、中央カリマンタン州政府は、州政府の予算により、Sampit 港の代替港、Ujung Pandran 港のD/Dを実施する方針であるが、本格調査に於いて、総合交通体系としての計画の妥当性の検討及び環境上の配慮が重要になる。

##### (2) フェリー

西及び中央カリマンタン州に於いて、第6次5ヶ年計画中に6航路の新設が予定されている。西カリマンタンでは Tayan~Teraju 間の1航路、そして中央カリマンタンでは3ヶ所の道路フェリー (P.Telo SBR、Kuala Kapuas SBR、Barito SBR) と、Kumai と南カリマンタン州 Banjarmasin を結ぶフェリー、そしてKumai とジャワ島の Semarang を結ぶ計5航路のフェリーが計画されている。

尚、3ヶ所の道路フェリーのうち、Kuala Kapuas SBR と Barito SBR は、南トランス・カリマンタン・ハイウェイの道路フェリーである。

図 4-4-26 インドネシアにおけるフェリー・ターミナルの現状と計画

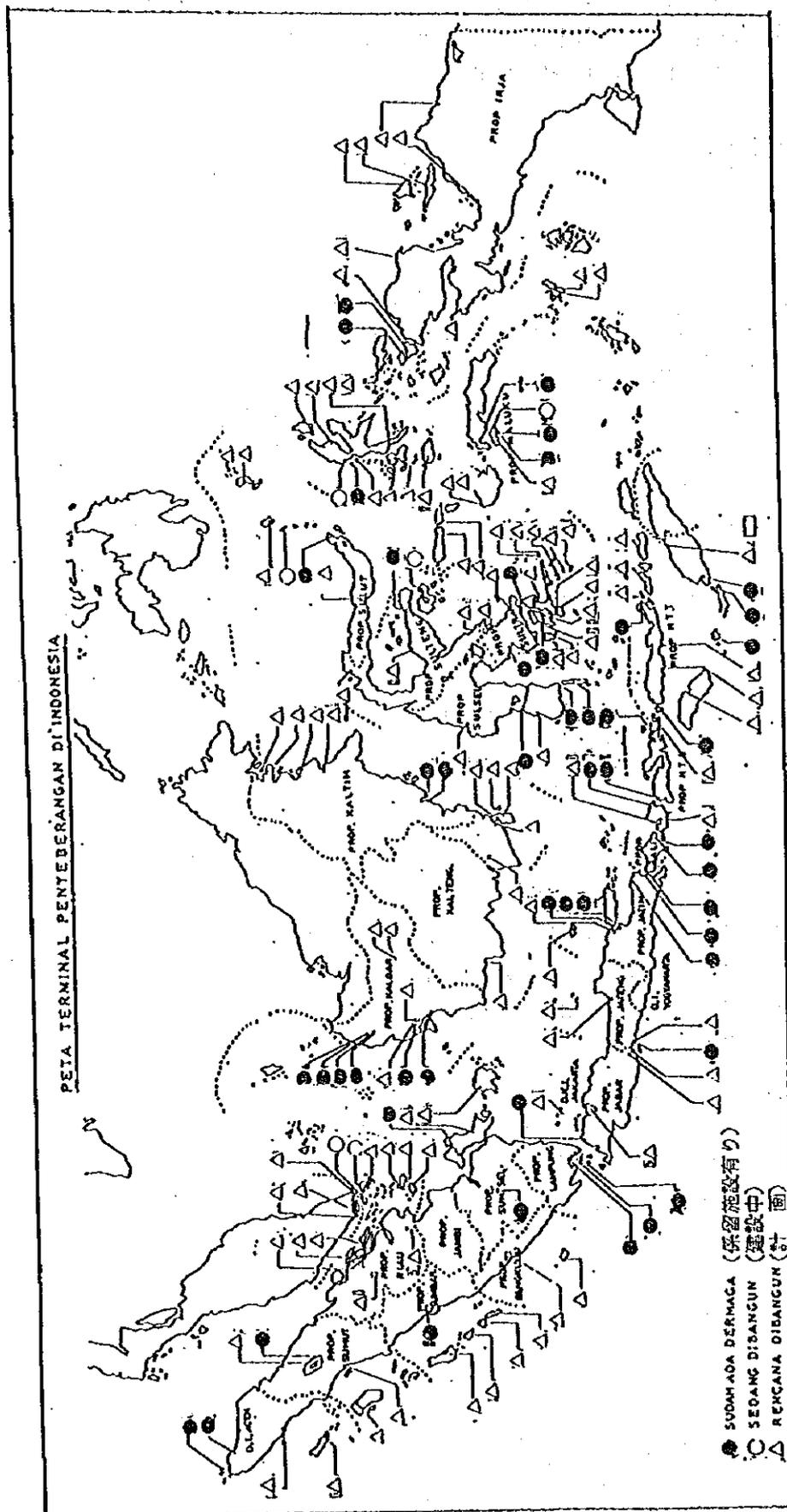


表 4-4-25 西及び中央カリマンタンにおける港湾整備第6次5カ年計画

第6次5カ年計画の港湾整備概要

西カリマンタン

| 港湾名         | クラス | 計画概要                                   |
|-------------|-----|--|
| Sambas      |     |  |
| Sintete     |     |  |
| Singkawang  |     |  |
| Ponitanak   | II  | 港湾施設建設                                 |
| Teluk Air   | IV  |  |
| Ketapang    |     |  |
| Kendawangan |     | 港湾施設建設                                 |
| その他         | 1   | National Transport System 報告書に沿った深海港建設 |
|             | 2   | 6カ所の港湾施設建設                             |
|             | 3   | 6カ所の港湾施設改修                             |
|             | 4   | 航路整備及び浚渫                               |

中央カリマンタン

単位：m<sup>3</sup>

| 港湾名            | クラス | コンクリート<br>栈橋建設 | 港湾建設 | 埋め立て | 旅客<br>ターミナル建設 | 港湾施<br>設改修 | 臨港道路<br>整備 | 港湾管理<br>事務所 | 貯水施設 |
|----------------|-----|----------------|------|------|---------------|------------|------------|-------------|------|
| Sukamara       |     |                |      | 1250 |               |            | 2800       | ・           |      |
| Palangalan Bun | IV  |                |      | 100  |               |            |            |             |      |
| Kumai          | V   |                | 1160 | 750  | 300           |            |            | ・           |      |
| Kuala Pembuang |     |                |      |      |               |            |            | ・           |      |
| Sampit         | III | 4153           |      | 3000 |               |            | 2860       | ・           | 100  |
| Pulang Pisau   | IV  |                |      |      |               |            |            | ・           |      |
| Kuala Kapuas   |     |                |      |      |               | 1100       |            |             |      |
| その他河川浚渫        | 1   | Mantaya        |      |      |               |            |            |             |      |
|                | 2   | Kahayan        |      |      |               |            |            |             |      |
|                | 3   | Kumai          |      |      |               |            |            |             |      |
|                | 4   | Lamandau       |      |      |               |            |            |             |      |

#### 4-4-6 通信

##### 1) 通信の概要

観光セクターと通信運営会社を管轄し、国全体の基本的な通信政策に関して責任を負っているのが、観光・郵電省 (Ministry of Tourism, Posts and Telecommunications : PAROSTEL) である。同省内には、観光分野を管轄する観光総局と、郵便・電気通信分野を管轄する郵電総局 (Directorate General of Posts and Telecommunications : POSTEL) の2つの総局がある。

インドネシア国の電気通信セクターは、1989年3月に制定された電気通信法No.3に基づき、基本的電気通信サービス (電話、テレックス、電報及び専用線) に関しては、国有会社 (株式は100%政府保有) のPT.TELKOM (PT. Telekomunikasi Indonesia) が国内通信事業、PT. INDOSAT (PT. Indonesia Satellite Corporation) が国際通信事業を独占的に運営している。なお、民間セクターは、PT. TELKOM は PT. INDOSAT との合弁により、基本的電気通信サービスに参入できる。

国内通信事業の運営は、永らく公社形態 (PERUMTEL) をとってきたが、当国における民営化施策の一環で、政令No.25/1991に基づき、1991年9月に株式会社としてのPT. TELKOM に経営形態が変更された。国内通信衛星 (Palana) サービスは、従来PT. TELKOM が実施していたが、1993年1月に設立された PT. SATELKOM (株式は民間 : 60%、PT. SATELKOM : 30%、PT. INDOSAT : 10%) に移管された。移動体通信 (自動車・携帯電話・無線呼出) については、基本的に PT. TELKOM との合弁により民間投資 (Revenue Sharing : 収入分配方式) で設立された数多くの会社によって運営されている。

近年の7.0%を上回る高い経済成長と、石油依存型から工業依存型への産業構造の変化に伴い、電気通信に対する需要はますます急増している。しかし、1992年末の数値でみると、加入電話数は、1,503千回線で、総人口は184.7百万人と推定されるので、電話普及率 (人口100人当たりの加入電話数) は0.81と、ASEAN 諸国の中で最低の水準であり、経済レベルからみた国際標準値と比較しても低い水準となっている。また、通話完了率 (SCR) も改善されつつあるとはいえ、市内接続で42%、市外接続で22%と低い。さらに1ヶ月100加入者当たりの電話故障率 (Q) は、ようやく管理目標値5.0を満足する4.3を達成した。従って、当国の電気通信サービスの水準は、近年に於ける著しい改善の努力にもかかわらず、他の開発途上国と比べても質・量ともに未だ遅れた状態にあると言える。

このような通信インフラの未整備状態が、道路・電力等の不足と並んで、経済・社会開発に於けるボトルネック (阻害要因) の一つとなっている。

## 2) 第6次5ヶ年計画

第6次5ヶ年計画に於いても、サービスの質の改善、500万回線の交換機増設が目標に掲げられ、電話密度は人口100人当たり、約4回線に、市内通話完了率65%、市外通話完了率45%へと増加させる予定である。しかしながら、電話部門に於いては増設の為の政府資金の不足、及び設備利用、メンテナンス等が問題となっており、電話回線の新規分に関しては、外資、民間資金の導入を図っている。

## 3) 西及び中央カリマンタンに於ける通信概要

西及び中央カリマンタン州の統計書により、1993年に於ける各地域別の電話設置状況を、表4-4-26に示す。

そして表4-4-27には、中央カリマンタン州 TELKOM より収集した1995年6月現在の中央カリマンタン州に於ける電話設置状況を示す。また、図4-4-27には、西カリマンタン州空間計画より1992年の西カリマンタン州に於ける通信施設状況を示す。

1993年の両州の電話普及率（人口100人当たりの加入電話数）でみると、西カリマンタン州は0.5、そして中央カリマンタン州は0.8となっており、全国平均0.81に比べ、中央カリマンタン州は全国平均並みであるものの、西カリマンタンの電話普及率はかなり低いものとなっている。

表4-4-27に示す、1995年に於ける中央カリマンタン州の電話設置台数と、表4-4-26に示す1993年の設置台数を比較すると、わずか2年間で1.91倍に伸びており、急速な電話施設整備の進捗が窺える。

一方、地域で見れば、やはり電話の普及も都市に集中していることが理解できる。

## 4) 第6次5ヶ年計画に於ける電話施設整備計画

西カリマンタン州では、1993年の設置台数約2万台を、6次5ヶ年計画中に7万台増やす計画で中央カリマンタン州に於いても、1993年の設置台数約1.2万台を6次5ヶ年計画中に2倍の2.45万台迄増設する計画をたてている。

表 4-4-26 西及び中央カリマンタンにおける電話設置状況  
1993州別地区別電話設置台数

| 州<br>地区         | A<br>Capacity | B<br>設置台数 | B/A |
|-----------------|---------------|-----------|-----|
| 西カリマンタン         |               |           |     |
| kab.Sambas      | 4,296         | 2,887     | 67% |
| Kab.Pontianak   | 1,132         | 996       | 88% |
| Kab. Sanggau    | 1,103         | 856       | 78% |
| Kab.Ketapang    | 1,859         | 1,241     | 67% |
| Kab.Sintang     | 1,374         | 1,105     | 80% |
| Kab.Kapuas Hulu | 472           | 429       | 91% |
| Kot.Pontianak   | 12,108        | 9,864     | 81% |
| 西カリマンタン合計       | 22,344        | 17,378    | 78% |

|                 |       |       |     |
|-----------------|-------|-------|-----|
| 中央カリマンタン        |       |       |     |
| Kab.Kota Bar    | 1,000 | 714   | 71% |
| Kab.Kot Tim     | 2,260 | 1,295 | 57% |
| Kab.Kapuas      | 810   | 752   | 93% |
| Kab.Barito Se   | 664   | 405   | 61% |
| Kab.Barito Ut   | 500   | 477   | 95% |
| Kot.Palankalaya | 2,600 | 2,548 | 98% |
| 中央カリマンタン合計      | 7,834 | 6,191 | 79% |

出典：州統計書

表 4-4-27 1995年6月現在の中央カリマンタンにおける電話設置状況  
1995年6月現在中央カリマンタンにおける地区別電話設置台数

|                 |        |        |     |
|-----------------|--------|--------|-----|
| Palankaraya     | 7,628  | 4,090  | 54% |
| Sampit          | 2,774  | 2,604  | 94% |
| Palangkalan Bun | 2,140  | 1,630  | 76% |
| Muara teweh     | 1,000  | 888    | 89% |
| Kuala Pembuang  | 300    | 263    | 88% |
| Kuala Kurun     | 200    | 146    | 73% |
| Buntok          | 792    | 747    | 94% |
| Tamianglayang   | 200    | 175    | 88% |
| Kuala Kapuas    | 1,352  | 1,279  | 95% |
| 中央カリマンタン合計      | 16,386 | 11,822 | 72% |

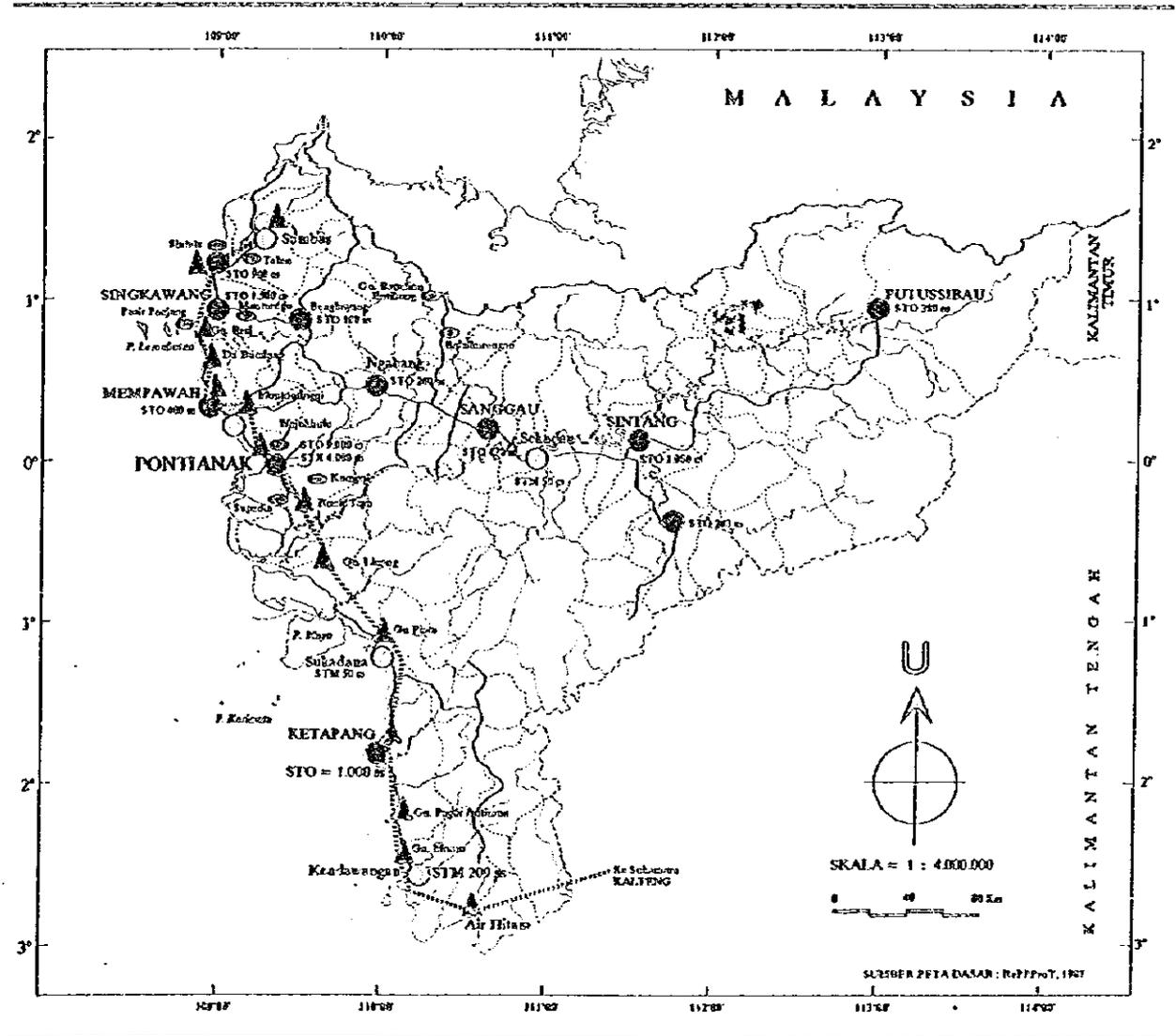
公衆電話：340台  
1993年からの伸び

出典：TELKOM  
1.91

図 4-4-27 西カリマンタンにおける電話施設状況

Gambar 6.11

PETA PELAYANAN TELEPON DAN RENCANA PENGEMBANGANNYA  
DI PROPINSI KALIMANTAN BARAT TAHUN 1991



Legenda :

- batas negara
- batas provinsi
- batas kabupaten
- batas kecamatan
- sungai
- kota kabupaten

- Stasiun Telepon Otomatis
- Stasiun Telepon Manual
- Stasiun Rural (Rencana 1982)
- ▲ Stasiun Microstasiun Digital (Rencana 1982)
- Routing Microstasiun (Rencana 1982)

Sumber : Kadis/Postel, Propinsi Kalimantan Barat

#### 4-4-7 観光

##### 1) インドネシアに於ける観光の現状

第1次長期25ヶ年計画の始まった1969年を1として、最終年である1993年の受入数、収入推計値を用いて増加の推移をみると、国際観光客数では、86,100人が350万人となり、約41倍、外貨収入では10.8百万ドルが3,518百万ドルとなり、約326倍の増加を示し、大幅な伸びで推移した。この伸びを時系列的に概観すると、特に1984年以降の4次及び5次5ヶ年計画での伸びが著しく、両期とも5ヶ年間でほぼ倍増を繰り返す、めざましい伸長となった。なお、旅行目的では、観光が約8割を占め、商用は約1割と少ない。

インドネシアにおける国際観光客受入数の伸びを、表4-4-28に示す表により、東アジア及び太平洋地域の諸国と比較すると、マレーシアとともに、最も伸長の著しい国として捉えることができる。この伸びは、①1986年以降のアジア・太平洋地域に於ける航空輸送量の増加、②国際観光客へのビザなし入国の許可などの政策改善、③各種ホテル等の受け皿整備の拡大、④ VISIT INDONESIA YEAR 等の宣伝強化等が貢献しているものと思われる。

ただ、観光客の総数でみると、例えば1990年には ASEAN 諸国のシンガポールやタイでは、「5百万人受入時代」に突入しており、これらに比べると、まだ低い水準にあると言える。インドネシア独自の観光的魅力をいかに高めるかが、今後の課題となる。

インドネシアを訪れた日本人旅行者は、1993年には、約43万人に上り、89年の約20万人から2倍以上に増加し、シンガポールに次いで第2位となった。日本人旅行者は、91年から92年にかけて、約10万人増えているが、これは91年の「ビジット・インドネシア・イヤー」の開催の努力によるところも大きい。

表 4-4-28 ASEAN諸国の受入れ観光客数 (単位：千人)

| 旅行者    | 1989<br>(人) | 1990<br>(人) | 対前年比<br>(%) | 90年のシェア<br>(%) |
|--------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| インドネシア | 1,626       | 2,178       | 133.9       | 13.1           |
| シンガポール | 4,830       | 5,323       | 110.2       | 31.9           |
| タイ     | 4,810       | 5,299       | 110.2       | 31.8           |
| マレーシア  | 1,638       | 2,837       | 173.2       | 17.0           |
| フィリピン  | 1,190       | 1,025       | 86.1        | 6.2            |
| 合計     | 14,094      | 16,662      | 118.2       | 100.0          |

出所：太平洋アジア観光協会 (PATA) 資料

前述のように、伸長の夥しい観光であるが、他の国内産業との比較で、外貨獲得の推移をみると、1987年にはオイル・ガスを除いて第4位、1991年には同じく第3位とな

った。この時点で第2位である木材（合板含む）が、森林保護等の問題により、成長にブレーキのかかることが予想されるだけに、観光が木材に取って代わることは時間の問題と考えられ、雇用拡大効果も大きいことから、その経済的な重要性が増しつつある産業といえよう。

国内の観光客をみると、BPS（Central Bureau of Statistics）の統計によれば、1984年の国内観光客は、延べ28百万人であったが、1991年には延べ約64百万人となり、約2.3倍の伸びとなった。この伸びの理由は、全体としては①国民全体に観光を楽しむゆとりができたことが大きいと思われるが、②若者層（15・21歳）の観光参加の増加が多く貢献しているとも思われる（38.5百万人、1991年、BPS Data）。

インドネシア国内でのホテル数は、第1次長期計画の開始された1969年には2,972室でしかなかったが、1992年には15万室を越え、約50倍に伸びとなった。また、ここ数年での動向は、第5次5ヶ年計画の始まった89年から概ね年率6・9%の伸びで推移し、ほぼ堅調な増加を示した。ただ、この数字は国際観光客を対象としない非格付けホテルを含んだものと思われるので、全体として質的改善がどの程度進んだかは不明である。表4・4・29に、1994年の地域別スターホテルの数と空室を示す。

広大な国土を持つインドネシアでは、新たな観光資源の発掘、施設の開発の可能性は非常に高い。しかし、観光総局の資料によれば、観光資源・施設として数えられているのは、自然、人文資源などを合わせて1,445であり、今後積極的な取り組みが必要となる。参考に第5次5ヶ年計画に於ける、観光開発拠点戦略図を図4・4・28に示す。同図によれば、Pontianakとは、カリマンタンに於ける唯一の観光開発拠点になっている。

## 2) 第6次5ヶ年計画

第6次5ヶ年計画書では、現状の観光開発として、次のようなポテンシャルと問題点があると述べている。

### (1) ポテンシャル

- ①美しい自然に恵まれていること。
- ②豊富な労働力を持ち、かつ賃金が安いこと。
- ③文化の多様性。
- ④ASEAN 諸国とオーストラリア、インド洋と太平洋を結ぶ戦略的な位置にあること。
- ⑤年間を通じて観光活動に適した気候。
- ⑥ホスピタリティに富んだ国民の気質。
- ⑦経済的發展。
- ⑧政治的な安定と安全。
- ⑨汚染されていない広大な国土と自然。

### (2) 内部の問題点

- ①全般に国民の観光に対する理解が乏しく、積極的な参加が得られないこと。
- ②今もって産業としての位置付けが低く、投資貸付への障害となっていること。
- ③限られた予算のため、国際的に魅力のある投資奨励策が打ち出せないこと。
- ④不手際な運営・管理を改善すべき施設が少なからずあること。
- ⑤主要観光地での施設整備が未だ不十分なこと。
- ⑥観光関連の人材育成機関が、量・質ともに需要にできていないこと。
- ⑦観光専門家・研究者が少ないこと。

### (3) 外部の問題

- ①インドネシア観光の知名度が低いこと。
- ②日本、ASEAN諸国、オーストラリアを除き、インドネシア観光離れが進んでいること。
- ③他の国でも観光開発が進み、競争関係が激しくなっていること。
- ④航空各社間の競争が激化し、インドネシア向けの安定した座席確保が難しいこと。
- ⑤主要航空路から外れた位置にあること。

以上の状況を受け、第6次5ヶ年計画では、外国人観光客の伸び率を年平均12.9%に目標設定し、最終年度には650万人のインドネシア来訪を期待している。政府は、この効果として、89億米ドルの外貨獲得を見積もっている。その他主要な目標としては、次の3点が挙げられる。

### ①東インドネシアでの観光開発の促進

②ジャカルタを核に、バリ、メダン、スラバヤ、ジョグジャカルタ及びバンドンでの積極的なコンベンションの展開。

### ③その他施策

- ・バリを国際観光客集散の核として位置付ける。この為、同地のサービスの向上を図る。
- ・アジア太平洋地域を誘客の最重要地域とする。
- ・外国航空会社への直行便運航の開放を促進する。
- ・フラッグキャリア（ガルーダ）の諸外国への航路を拡大する。
- ・国内航空会社の GCRS (the Global Computerized Reservation System) への加入を促進する。
- ・クルーズシップのインドネシア立ち寄りを促進する。
- ・観光開発公社の設立を促進する。
- ・イベントカレンダーを持続的に実施する。
- ・観光教育の教科改善を行う。
- ・国立観光教育訓練センター（BPLP）のステータス及びポテンシャルを改善する。
- ・国有ホテルの改善を図る。

## 3) 西及び中央カリマンタン州に於ける観光資源と宿泊施設の現況

図4-4-29に西カリマンタン州、そして図4-4-30に西カリマンタン州に於ける観光資源の分布を示す。そして、表4-4-30に、西カリマンタン州及び中央カリマンタン州の地域別観光資源を示し、表4-4-31には西カリマンタン州及び中央カリマンタン州の都市毎のホテルリストを示す。

西カリマンタン州に於ける観光客で Pontianak 空港を利用して入国した人数4,174人に対し、隣国マレーシアのサラワク州から陸路入国した人数は、31,341人に上り、陸路が約90%を占めている。更に国籍別にみると、マレーシア人観光客が90%を占めている。このため、西カリマンタン州の観光産業は、隣国マレーシアに依存していることが窺える。

ヒアリングによれば、マレーシアからの観光客は、西カリマンタン Sambas 県にある海浜リゾートを目的地としている。このため、Singkawan の Pasir Panjan Beach には、いくつかのホテルがある。西カリマンタンの宿泊施設については、表4-4-31ホテルリストに示す通り、計14のホテルがあり、そのうち3軒のホテルが3ツ星で、その他2ツ星ホテルが1軒ある。尚、調査団が現地滞在中、Pontianak 市に新たな3ツ星ホテルが開業した。このことから、西カリマンタン州に於ける観光需要の伸びを窺い知ることができる。

一方、中央カリマンタン州については、表4-4-30に示すように、観光資源は、各県にかなり多く分布しているものの、交通インフラ及び宿泊施設も未整備であり、

Kotawaringin Barat にある、WWFプロジェクトによるオランウータンのリハビリセンターで有名な、Tanjung Puting National Park 以外に目玉はない。Tanjung Puting へのゲートウェイは、Pangkalan Bun 空港で、ジャカルタとの直行便が就航している。中央カリマンタン州に於ける宿泊施設については、数だけは32と西カリマンタン州より2倍以上多いものの、質については、スターホテルが Parang Karaya に1軒しかなく、宿泊施設への投資が望まれる。しかしながら、カリマンタン全土はマラリア汚染地区であり、エコツーリズムを商品にしている外国人観光客プロモーションに対し、不利な点があることは隠し得ない。

#### (4) 西及び中央カリマンタン州に於ける第6次5ヶ年観光開発計画

次に示す観光開発計画を、両州政府はたてている。

##### 第6次5ヶ年開発計画の観光開発計画

###### 西カリマンタン

###### 1. 総合観光開発

- 1) エコツーリズム
- 2) 農業体験ツアー
- 3) 歴史及び文化体験ツアー

###### 2. Pontianak Kapuas 河ツアー

###### 中央カリマンタン

###### 1. 総合観光開発

- 1) エコツーリズム
- 2) 農業体験ツアー
- 3) 歴史、文化及び先住民芸術体験ツアー

###### 2. Tanjung Puting 国立公園の特別ツアー

しかしながら、両州の総合観光開発戦略は、ほぼ同じ内容のもので、戦略的分析及び、そのための具体的な方法論については、言及されていない。

更に、目標達成のためには、かなりの規模の社会インフラ整備が必要であり、この点からしても、観光資源を考慮した総合的な交通計画が急務であると思われる。

図4-4-31に、エコツーリズムの拠点になる国立公園及び保護区の分布図と、図4-4-32には、中央カリマンタンの観光の目玉である Tanjung Puting 国立公園の位置と内容を示す。

表 4-4-29 インドネシアにおける地域別スターホテルの数と部屋数  
DISTRIBUSI HOTEL BERBINTANG DI INDONESIA 1994

| No.           | PROVINSI            | Jumlah     |               | Bintang 5 |               | Bintang 4 |              | Bintang 3  |               | Bintang 2  |               | Bintang 1  |               |
|---------------|---------------------|------------|---------------|-----------|---------------|-----------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
|               |                     | Hotel      | Kamar         | Hotel     | Kamar         | Hotel     | Kamar        | Hotel      | Kamar         | Hotel      | Kamar         | Hotel      | Kamar         |
| 1             | Bali                | 88         | 13.996        | 19        | 7.290         | 9         | 1.718        | 26         | 2.975         | 24         | 1.564         | 10         | 449           |
| 2             | Jakarta             | 67         | 11.701        | 8         | 3.997         | 7         | 2.289        | 17         | 2.646         | 16         | 1.481         | 19         | 1.288         |
| 3             | Jawa Barat          | 90         | 7.368         | 1         | 193           | 8         | 1.184        | 22         | 2.497         | 36         | 2.532         | 23         | 962           |
| 4             | Sumatera Utara      | 47         | 3.745         | 0         | 0             | 5         | 885          | 6          | 745           | 16         | 1.053         | 20         | 1.062         |
| 5             | Jawa Tengah         | 73         | 3.723         | 0         | 0             | 3         | 369          | 11         | 774           | 22         | 1.184         | 37         | 1.396         |
| 6             | Jawa Timur          | 45         | 3.428         | 1         | 268           | 3         | 498          | 11         | 1.086         | 11         | 700           | 19         | 876           |
| 7             | Riau                | 32         | 2.906         | 0         | 0             | 0         | 0            | 11         | 1.380         | 8          | 727           | 13         | 799           |
| 8             | DI.Yogyakarta       | 24         | 1.944         | 0         | 0             | 6         | 1.013        | 6          | 510           | 4          | 149           | 8          | 272           |
| 9             | Sulawesi Selatan    | 29         | 1.308         | 0         | 0             | 4         | 379          | 5          | 366           | 4          | 166           | 16         | 397           |
| 10            | Sumatera Barat      | 19         | 1.046         | 0         | 0             | 1         | 191          | 1          | 139           | 6          | 293           | 11         | 423           |
| 11            | Sumatera Selatan    | 15         | 931           | 0         | 0             | 1         | 182          | 5          | 427           | 2          | 99            | 7          | 223           |
| 12            | Nusa Tenggara Barat | 15         | 928           | 0         | 0             | 1         | 158          | 3          | 297           | 3          | 241           | 8          | 232           |
| 13            | Kalimantan Timur    | 12         | 739           | 0         | 0             | 1         | 186          | 1          | 57            | 3          | 167           | 7          | 329           |
| 14            | Kalimantan Selatan  | 8          | 622           | 0         | 0             | 1         | 180          | 1          | 150           | 2          | 139           | 4          | 153           |
| 15            | Kalimantan Barat    | 6          | 492           | 0         | 0             | 0         | 0            | 3          | 223           | 1          | 45            | 2          | 224           |
| 16            | DI.Aceh             | 12         | 453           | 0         | 0             | 0         | 0            | 4          | 181           | 2          | 67            | 6          | 205           |
| 17            | Lampung             | 5          | 415           | 0         | 0             | 0         | 0            | 4          | 371           | 1          | 44            | 0          | 0             |
| 18            | Sulawesi Utara      | 5          | 407           | 0         | 0             | 1         | 206          | 1          | 91            | 2          | 90            | 1          | 20            |
| 19            | Maluku              | 7          | 277           | 0         | 0             | 0         | 0            | 0          | 0             | 2          | 89            | 5          | 188           |
| 20.           | Jambi               | 6          | 224           | 0         | 0             | 0         | 0            | 1          | 79            | 1          | 37            | 4          | 108           |
| 21.           | Nusa Tenggara Timur | 6          | 224           | 0         | 0             | 0         | 0            | 0          | 0             | 1          | 41            | 5          | 183           |
| 22.           | Irian Jaya          | 2          | 181           | 0         | 0             | 0         | 0            | 1          | 137           | 1          | 44            | 0          | 0             |
| 23.           | Timor Timur         | 3          | 126           | 0         | 0             | 0         | 0            | 0          | 0             | 0          | 0             | 3          | 126           |
| 24.           | Sulawesi Tengah     | 2          | 82            | 0         | 0             | 0         | 0            | 0          | 0             | 1          | 27            | 1          | 55            |
| 25.           | Bengkulu            | 3          | 79            | 0         | 0             | 0         | 0            | 0          | 0             | 0          | 0             | 3          | 79            |
| 26.           | Kalimantan Tengah   | 1          | 27            | 0         | 0             | 0         | 0            | 0          | 0             | 1          | 27            | 0          | 0             |
| 27.           | Sulawesi Tenggara   | 1          | 26            | 0         | 0             | 0         | 0            | 0          | 0             | 0          | 0             | 1          | 26            |
| <b>Jumlah</b> |                     | <b>623</b> | <b>57.398</b> | <b>29</b> | <b>11.748</b> | <b>51</b> | <b>9.438</b> | <b>140</b> | <b>15.131</b> | <b>170</b> | <b>11.006</b> | <b>233</b> | <b>10.075</b> |

Sumber : Direktorat Jenderal Pariwisata



図 4-4-29 西カリマンタンにおける観光資源分布図

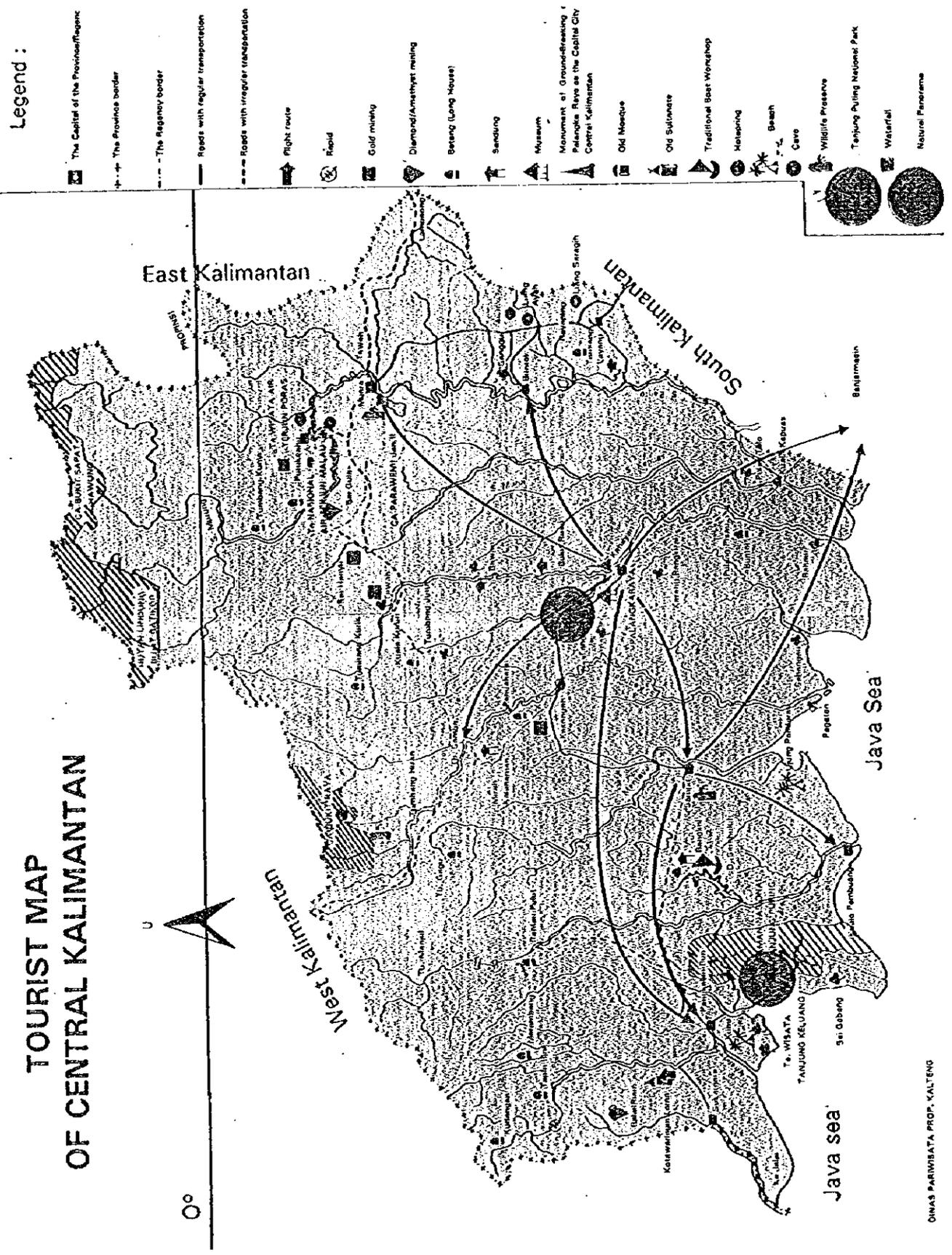
# Map of West Kalimantan





図 4-4-30 中央カリマンタンにおける観光資源分布図

# TOURIST MAP OF CENTRAL KALIMANTAN



ONAS PARMIBATA PROP. KALTENG



表 4-4-30 西及び中央カリマンタンにおける地域別観光資源  
西カリマンタン州及び中央カリマンタン州の地区別観光資源

西カリマンタン

|            |   |                     |
|------------|---|---------------------|
| Kab.Sambas | 1 | Pasir Panjang Beach |
|            | 2 | Kijing Beach        |
|            | 3 | Tenajo Island       |
|            | 4 | Mananggar Waterfall |

|               |   |                             |
|---------------|---|-----------------------------|
| Kab.Pontianak | 1 | Equator Monument            |
|               | 2 | Museum                      |
|               | 3 | Royal Palace                |
|               | 4 | Struggle Monument in Mandor |
|               | 5 | Kapuas River                |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| Kab. Sanggau | 1 | Entekong(International Gate to/from Kuching) |
|--------------|---|--|

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Kab. Ketapang | 1 | Gunung Palung National Park Flora and Fauna |
|---------------|---|---|

|              |   |              |
|--------------|---|--------------|
| Kab. Sintang | 1 | Kapuas River |
|--------------|---|--------------|

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| Kab. Kapuas Hulu | 1 | Mt. Kelam and Long House in Tanjam Village, Merimpit and Sabang Laja |
|------------------|---|--|

Pontianak空港を利用して入国した外国人観光客数  
1994年 : 4,174人

サラワクより陸路入国した外国人観光客数  
1994年 : 31,341人  
マレーシア人が約90%

中央カリマンタン

|              |   |                                |
|--------------|---|--------------------------------|
| Kab.Kot.Bar. | 1 | Tanjung Puting Natural Park    |
|              | 2 | Kubu and Tanjung Keloang Beach |
|              | 3 | Bogam Bay                      |
|              | 4 | Sea park of Sanggora           |
|              | 5 | Old Kotawaringin Castle        |
|              | 6 | Kyai Gede Mosque               |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| Kab.Kot.Tim. | 1 | Pasir Putih Beach in Sampit                |
|              | 2 | Ujung Pandaran Beach                       |
|              | 3 | Mangkit Fall                               |
|              | 4 | Apui and Biha Salt Water Springs           |
|              | 5 | Long house in Tumbang Gaguand Rantau Pulut |
|              | 6 | Sembulal Lake                              |
|              | 7 | Bukit Raya Nature Reserve                  |

|               |   |                               |
|---------------|---|-------------------------------|
| Palangka Raya | 1 | Lake of Tchai                 |
|               | 2 | Bukit Tangkiling Natural Park |
|               | 3 | Tchai Arboretum Lake          |
|               | 4 | Kereng Bangkirai Lake         |
|               | 5 | Balanga Museum                |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| Kab. Kapuas | 1 | Mozaic of Christ in Mandomai                   |
|             | 2 | Long house in Tumbang Kurikand Tumbang Malohoi |
|             | 3 | Floting Market in Mare Lake                    |
|             | 4 | Waterfall in Kuala Kurun                       |

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| Kab. Barito Ut | 1 | Reservation Forest in Gunung Parawen                |
|                | 2 | Long house in Konut                                 |
|                | 3 | Liang Pandan Cave                                   |
|                | 4 | Waterfall of Jontar Doyam, Molou Desar and Mantibap |

|                |   |                                 |
|----------------|---|---------------------------------|
| Kab. Barito Se | 1 | Liang Ayah, Liang Saragi Caves  |
|                | 2 | Sadar, Sanggu and Melawen Lakes |

表 4-4-31 西及び中央カリマンタンにおける都市別ホテルリスト  
ホテルリスト

西カリマンタン

Pontianak

・ Mahkota Kapuas Hotel  
Jl. Sidas No. 8, Pontianak  
Phone : (0561)36022,36023,36024,  
36071

Rooms : 105

Class : ☆☆☆

・ Kapuas Palace Hotel  
Jl. Imam Bonjol, Pontianak  
Phone : (0561)36122,36123

Rooms : 96

Class : ☆☆☆

・ Kartika Hotel  
Jl. Pahadi Usman, Pontianak  
Phone : (0561)34401,32012,32412

Rooms : 45

Class : ☆☆☆

・ Wisma Martani  
Jl. Tahi 4, Pontianak  
Phone : (0561)32412

Rooms : 49

・ Orient Hotel  
Jl. Tanjungpura, Pontianak  
Phone : (0561)32650

Rooms : 61

Wijaya Kusuma Hotel  
Jl. Musi No.51-53  
Phone : (0561)32547

・ Pontianak City Hotel  
Jl. Pak Kasih, Pontianak  
Phone : (0561)32495,32496

・ Flamboyan Hotel  
Jl. Hidayat, Pontianak  
Phone : (0561)34945

Singkawang

・ Mahkota Hotel  
Jl. Diponegoro No.1  
Singkawang  
Phone : 31244,31308

Rooms : 49

Class : ☆☆☆

・ Palapa Hotel  
Jl. Ismail Tahir, Singkawang  
Phone : 21449

・ Diponegoro Hotel  
Jl. Diponegoro No. 32, Singkawang  
Phone : 21430

・ Khatulistiwa Hotel  
Jl. Selamat Karman, Singkawang  
Phone : 21697

Sanggau

・ Carano Hotel  
Jl. Jend. Sudirman No. 7, Sanggau  
Phone : 263  
・ Narita Hotel  
Jl. A. Yani No. 31 Sanggau

Sintang

・ Sesean Hotel  
Jl. Brigjen, Katamso, Sintang

中部カリマンタン

Palaangkaraya

・ Dandang Tingang Hotel

Jl. Yos Sudarso  
Phone : (0514)21805

Class : ☆

・ Adidas Hotel  
Jl. A. Yani  
Phone : (0514)21770  
・ Dian Wisata Hotel  
Jl. A. Yani

Phone : (0514)21421

・ Foni Hotel  
Jl. K.S. Tubun  
Phone : (0514)22011  
・ Mahkota Hotel  
Jl. Nias

Phone : (0514)21672

・ Sakura Hotel  
Jl. A. Yani  
Phone : (0514)21680

・ Rachman Hotel  
Jl. Dr. Murjani  
Phone : (0514)21428

・ Rita Hotel  
Jl. A. Yani  
Phone : (0514)21634

・ Virgo Hotel  
Jl. Jend A. Yani  
Phone : (0514)21265

Sampit

・ Aletra Hotel  
Jl. Letjend, S. Parman  
Phone : 21253

・ Mutiara Hotel  
Jl. Meyjen, Sutoyo  
Phone : 21213

・ Nirwana Hotel

Jl. Letjend, S. Parman  
Phone : 21352

・ Purnama Hotel  
Jl. A. Yani  
Phone : 21248

・ Putra Hotel  
Jl. A. Yani  
Phone : 21234

・ Rahmat Hotel  
Jl. Letjend, S. Parman  
Phone : 21337

Pangkalanbun

・ Abadi Hotel  
Jl. Pangeran Antasari  
Phone : 21021  
・ Blue Kecubung Hotel

Jl. KH. Mahmud  
Phone : 21211  
・ Sampuraga Hotel

Jl. KH. Mahmud  
Phone : 21190

Muara Teweh

・ Ali Umar Hotel  
Puruk Gawu  
Bariwit Indah Hotel  
Puruk Gabu  
・ Gunung Sintuk Hotel

Jl. KH. Dewantoro  
Phone : 21088  
・ Gloria Hotel

Jl. P. Batur  
・ Permai Hotel  
Jl. Sangaji

・ Tewe Raya Hotel  
Jl. P. Batur  
Phone : 21101

Buntok

・ Baringin Hotel  
Jl. Merdeka Raya  
Phone : 21045  
・ Permai Hotel

Jl. Pahlawan  
・ Indrajaya Hotel  
Tamiang Layang

・ Sederbana Hotel  
Tamiang Layang

Kualakapuas

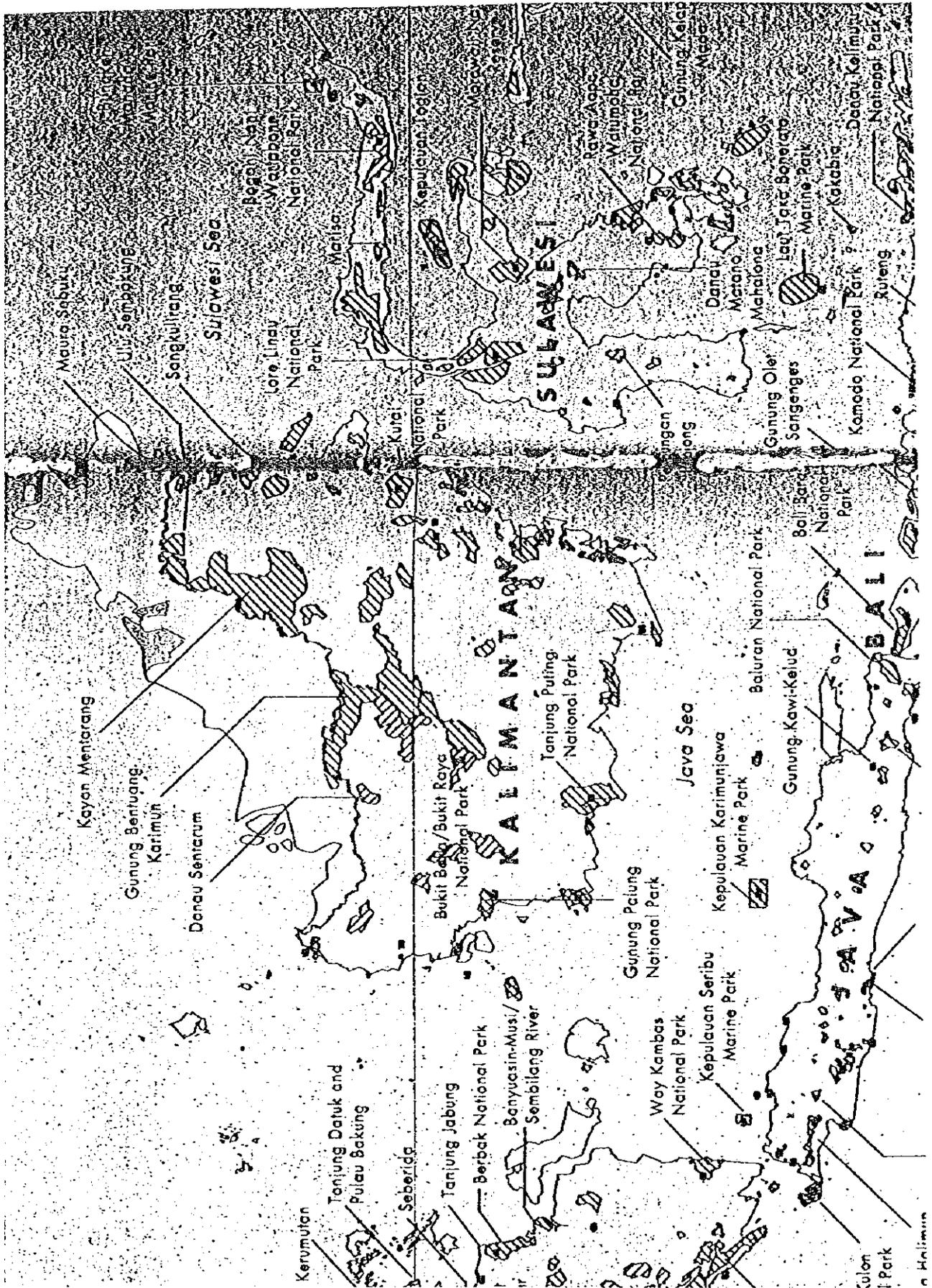
・ Batu Mas Hotel  
Tewah  
・ Kapuas City Hotel  
Jl. P. Kupang

・ Sangka Lemu Hotel  
Kuala Kurun  
・ Sari Manis Hotel

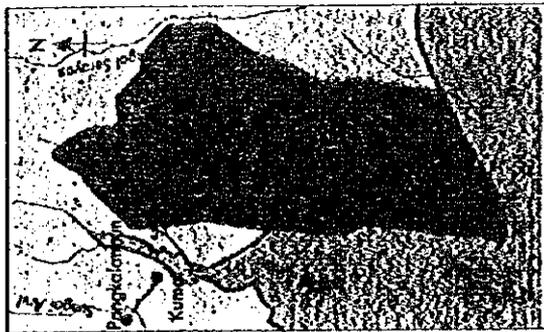
Tumbang Jutuh  
・ Tewah Indah Hotel  
Tewah



図 4.4.31 カリマンタンにおける国立公園及び保護区の設定図



# TANJUNG PUTING



sized trees, amongst which pandanus, palms, epiphytes and pitcher plants are common. Another habitat type found within the area is peat swamp forest. Three rivers run through the park with freshwater swamp forest along their banks. There are mangroves and nipa palms along the estuary.

Two particularly important mammals in Tanjung Puting are the Irrawaddy dolphin, occurring in the Kumai River, and the dugong, found in the waters of Kumai Bay. The park also has substantial populations of a number of primates, including the orang-utan. Wild orang-utans are rarely spotted, but semi-tame ones can be encountered at the well-known Camp Leakey rehabilitation centre on the eastern tributary of the Sekonyer River, and at Tanjung Harapan where baby orang-utans are held

Tanjung Puting offers important protection to a wide variety of Bornean lowland fauna and flora, and is best known to the outside world because of its orang-utan rehabilitation centre. The park covers a 3550 square kilometre area of low-lying alluvial land on the southern coast of Central Kalimantan, with the highest elevation just 11 metres.

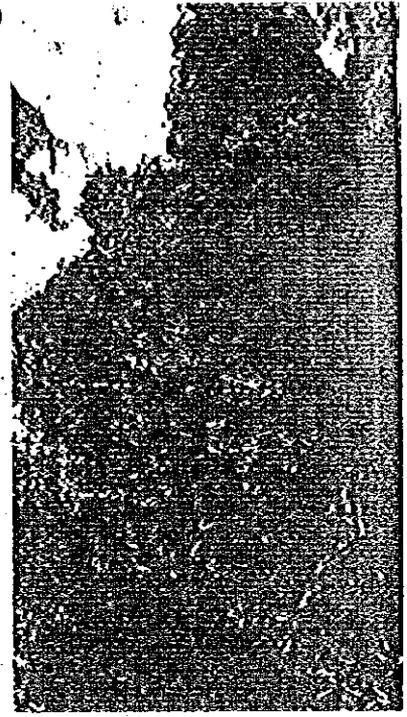
Around one-third of the vegetation is tropical health forest with low- to medium-

in quarantine. Easier to observe in the wild than orang-utan, are proboscis monkeys, which congregate in trees along the rivers, particularly in the mornings and late afternoons. There is a proboscis monkey research centre at Natai Lengkuas, on the Sekonyer River.

Other primates are the maroon and the silvered leaf-monkeys, long-tailed macaque, and agile gibbon, whose range is limited to southwestern Borneo: the Kapuas and Barito rivers to the north and east form a natural barrier to its distribution. Ground-living species include sambar, Bornean yellow muntjac, lesser mouse deer and bearded pig, while arboreal species include the western tarsier, slow loris and flying lemur. Clouded leopards and leopard cats are present, as are the giant squirrel, long-tailed and common porcupines, yellow-throated marten, hairy-nosed otter and binturong. Some 210 species of bird have been recorded

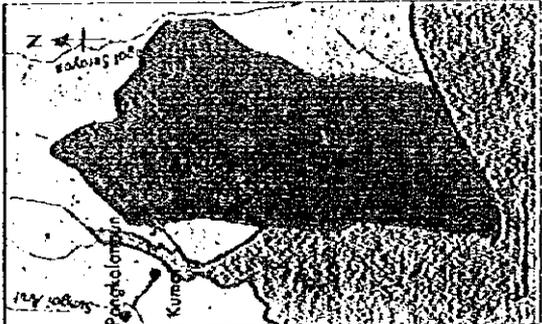


here. Of greatest conservation significance is the woolly-necked stork, one of the world's rarest storks; other notable species are the Javan white-eye, dusky-grey heron (rare elsewhere in Borneo), wandering tree duck, sacred and ruddy kingfishers, hook-billed bulbul, and white-throated babbler.



The park's viability as a sanctuary for wildlife is threatened by human exploitation, which has caused numerous patches of scrub and *alang-alang* (coarse grass) to develop. Transmigration settlements to the north are sited on such poor soils that agricultural success is minimal, forcing the transmigrants to use other resources available to them - including those of Tanjung Puting. Access to Tanjung Puting National Park is via Pangalambun and a half-hour drive to Kumai. Boats can be hired for the trip up the river. Rimba Lodge, an hour from Kumai, provides good standard accommodation.

# TANJUNG PUTING



in quarantine. Easier to observe in the wild than orang-utan, are proboscis monkeys, which congregate in trees along the rivers, particularly in the mornings and late afternoons. There is a proboscis monkey research centre at Natal Lengkuas, on the Sekonyer River.

Other primates are the maroon and the silvered leaf-monkeys, long-tailed macaque, and agile gibbon, whose range is limited to southwestern Borneo: the Kapuas and Barito rivers to the north and east form a natural barrier to its distribution.

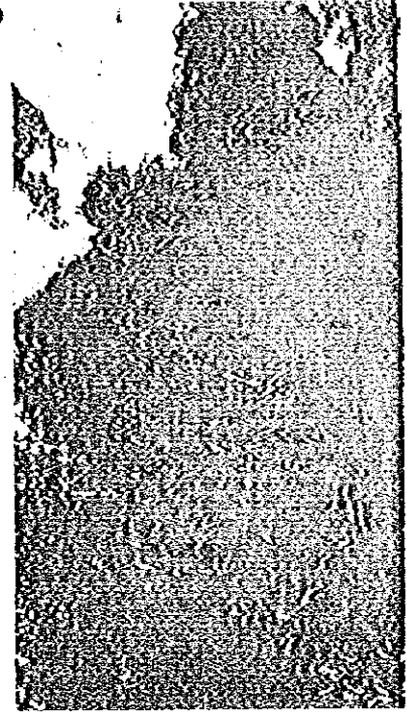
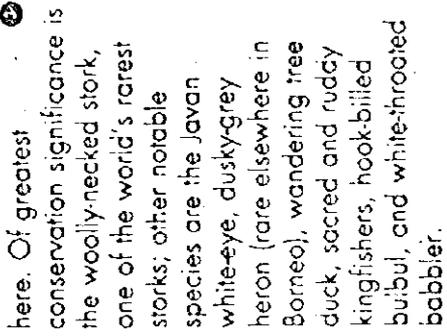
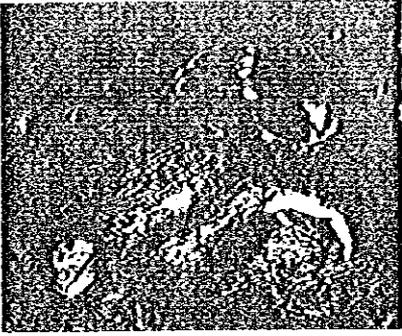
Groundliving species include sambar, Bornean yellow muntjac, lesser mouse deer and bearded pig, while arboreal species include the western tarsier, slow loris and flying lemur. Clouded leopards and leopard cats are present, as are the giant squirrel, long-tailed and common porcupines, yellow-throated marten, hairy-nosed otter and binturong.

Some 210 species of bird have been recorded

here. Of greatest conservation significance is the woolly-necked stork, one of the world's rarest storks; other notable species are the Javan white-eye, dusky-grey heron (rare elsewhere in Borneo), wandering tree duck, sacred and ruddy kingfishers, hook-billed bulbul, and white-throated babbler.

The park's viability as a sanctuary for wildlife is threatened by human exploitation, which has caused numerous patches of scrub and *alang-alang* (coarse grass) to develop. Transmigration settlements to the north are sited on such poor soils that agricultural success is minimal, forcing the transmigrants to use other resources available to them – including those of Tanjung Puting.

Access to Tanjung Puting National Park is via Pangkalanbun and a half-hour drive to Kumai. Boats can be hired for the trip up the river. Rimba Lodge, an hour from Kumai, provides good standard accommodation.



## 4-6 都市・農村開発

### 4-6-1 都市開発

#### (1) 都市人口

インドネシアの人口は1992年時点で、約1億8,400万人であり、中国、インド、米国に続く世界第4位の人口を抱えている。

国を挙げての家族計画政策が功を奏し、1993年大統領演説によると1971～80年の年平均人口増加率は2.32%であったのに対し、81～90年には1.97%に低下、93年には1.66%に減少している。更に、世銀「世界開発報告」では、1992年～2000年にかけて1.4%という値が見込まれており、人口数は着実に減少すると予測される。現在の人口構成は若年層への大きな偏りを見せ、30才以下が全人口の64.9%を占めている。

地域的な人口分布も著しく不均等である。1990年の政府統計によると、全土の面積約192万 $\text{km}^2$ 中、わずか6.89%にあたる約13万 $\text{km}^2$ のジャワ島に約1億1千万人の住民が居住している。政府は、ジャワ島から外島への移住を押し進めているが、ジャワ島の人口密度は814人/ $\text{km}^2$ と依然高密である。

総人口の過半数が居住するジャワ島の農村部では、農業生産の近代化・省力化による就業機会の減少等によって生じた過剰人口が、人口過密な諸都市に流入して、住宅の不備、雇用の不足等貧困につながる深刻な都市問題を引き起こしている。都市への人口集中は、全国に及んでおり、世銀のデータによると、総人口に占める都市人口の割合は1970年の17%から、92年には32%へと約2倍に増加している。

更に、第6次5ヶ年計画期間中の人口増加率は、1.62%と想定されているが、都市部人口は4.2%で増加し、計画期間終了時には76.48(百万人)となり、全人口の36.68%を占める。また、第2次長期計画の終了時には、都市人口は132(百万人)となり、全人口の52%を占めると予測される。しかし、都市化は都市の規模により異なっており、大都市ほどその成長が急であり、中小都市が取り残される傾向にある。その結果、地方開発の拠点としての機能を中小都市が果たせないことも想定され、一層大都市への人口集中が懸念される。

また、92年の部門別雇用人口をみると、農業従事者は4,215万人と約54%を占め、農業部門への依存度は、85年当時とほとんど変化していない。次いで、卸売業等の従事者が1,175万人、公共部門が991万人、製造業が825万人という構成である。製造業部門は、10.5%を占めているものの、部門別GDPに於ける21.0%というシェアと照らし合わせると、農工間に大きな生産性格差があることは明らかであり、このことも都市への雇用機会を求めた人口集中の一因ともなっている。

一方、1990年時点で、未だに国民の15%、即ち2,750万人が貧困下にあり、その中の960万人は都市貧困である。

以上の点より明らかなように、第6次5ヶ年計画に於いても公平性の拡大及び貧困の撲滅は重要な課題となっている。東部インドネシアを含めた地方の活性化、小規模事業・伝統的ビジネスの育成を図ること、絶対貧困層を約1,200万人、全人口の6%に減らす予定である。この為、農業従事者は190万人、工業部門労働者300万人、その他部門労働者を700万人等、合計1,260万人の雇用創出を図る。地方間格差については、第6次5ヶ年計画終了時には、地方総生産に占める東部インドネシアのシェアを11%にするなどの是正措置を講じている。

## (2) 第6次5ヶ年計画

上述した貧困対策と、経済開発及び環境保護運営の為に、政府は第6次5ヶ年計画の方針を次のように示した。

- ・社会基盤の整備及び修復による生活環境の質的向上
- ・都市での大規模宅地開発による生活利便の強化
- ・新規インフラストラクチャー整備による生活に係わる新規開発の支援
- ・第6次5ヶ年計画に於けるインフラストラクチャー及び生活関連開発に係わる整備指針の確定
- ・運営、維持管理の改善による既存のインフラストラクチャーの有効活用
- ・中央、地方両政府間の住宅建設と、生活関連開発の統合
- ・大、中、小都市各々の生活サービス基準整備に基づく住宅及び生活関連開発に関する投資モデルの作成
- ・技術援助による地方組織の制度面、財政面での能力を強化する
- ・社会開発促進の為の研修、指針供与、情報面の強化
- ・パイロットプロジェクトまたは、住宅/居住関連開発を通じ、民間、政府、地域 (Community) の協力を強化した投資環境整備
- ・研究機関、大学、専門職、関連団体の開発への参加

この方針を具体化する為に、地方開発予算の中に全国893市の都市開発、31,000村の村落開発、2,000村の低開発地開発と50の地域に於ける特定地域開発を第6次5ヶ年計画に織り込んだ。

### (3) 西及び中央カリマンタン州に於ける都市の概要

図4-6-1に西カリマンタン州の、そして図4-6-2に中央カリマンタン州に於ける都市の分布とヒエラルキーを示す。また、表4-6-1には、1990年人口に於ける西及び中央カリマンタン州の都市別人口規模とその人口比を示す。

同表より、西カリマンタン州の都市人口比は19.5%、そして中央カリマンタンは17.2%である。また、西カリマンタン州の州都 Pontianak の人口は、全西カリマンタンの都市人口の63%、そして中央カリマンタン州の州都 Palan Karaya の人口は、全中央カリマンタンの都市人口の47%を占めていることが分かる。更に、西カリマンタンでは、沿岸部に都市の発達が集中し、中央カリマンタンでは大規模河川の中流部に都市の形成がみられる。

このことは、先住民であるダヤック族は都市を形成しないが、マレー系人種による水運を利用した国家形成あるいは都市形成を裏付けるものである。図4-6-3にダヤック族の分布とマレー系人種のカリマンタンにおける分布をしめす。

中央カリマンタン州都のバランカラヤは、インドネシアの独立直後、首都移転を目的に、計画的に建設された人口都市である。対照的に Pontianak は図4-6-4、18世紀に於ける東南アジアの核心地に示すように18世紀に於いて既に都市形成がみられ、カリマンタンに於ける核心域であった。これは1750年代から Pontianak 周辺は金の産地であったことから、労働者としての中国人の入植があり、大陸との貿易拠点として、カプアス河の河口に Pontianak は都市国家として形成された。従って、現在でも西カリマンタン州に占める中国人は多く、総人口の11%以上と言われている。

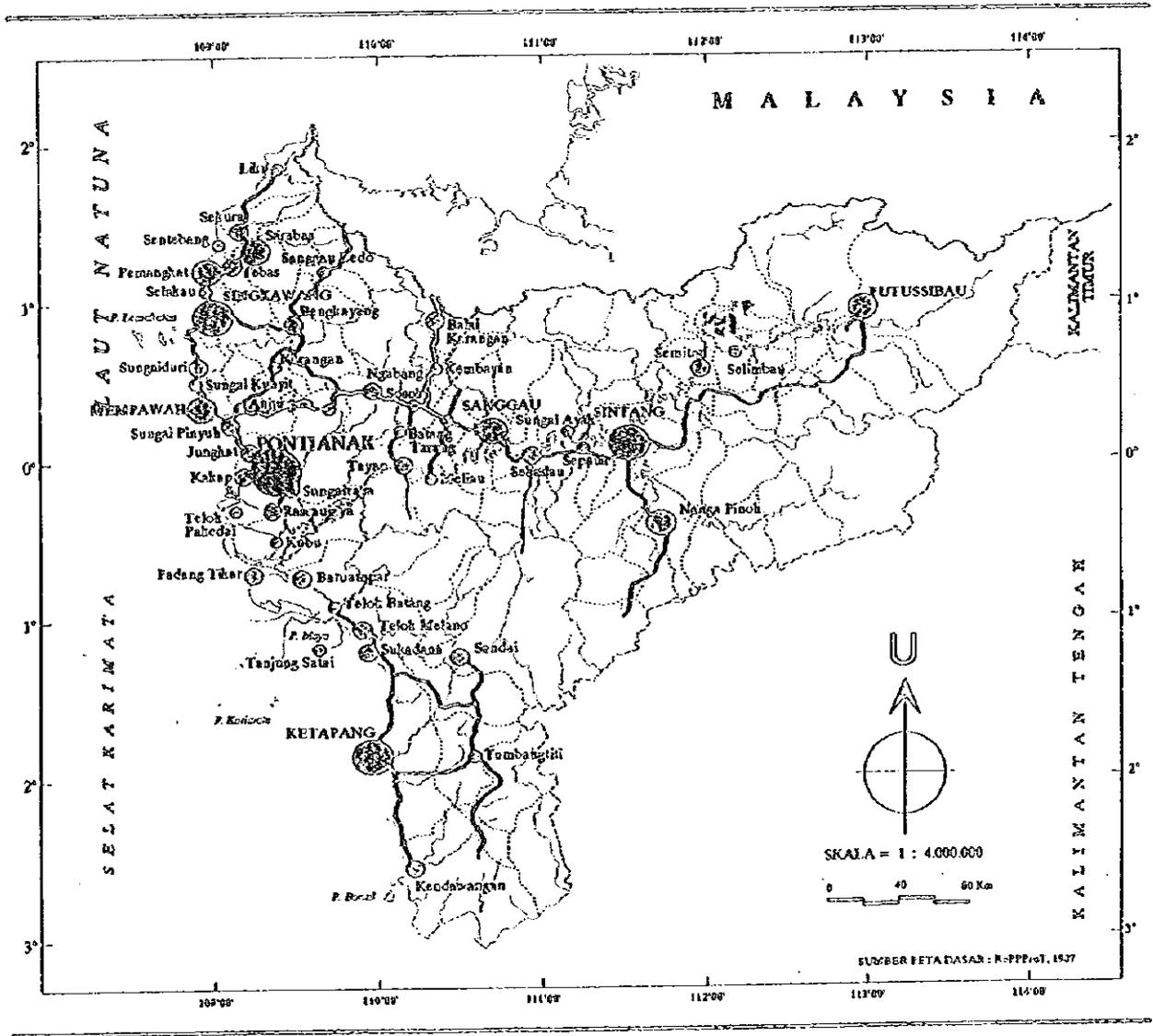
一方、中央カリマンタンに於いては、Kotawaringin Barat の Pangkalan Bun は、インドネシアの歴史的英雄である Pangeran Antasari の兄弟である Pangeran Adapati Anta Kusma によって、1679年建設された Kotamaringin 国の州都としての歴史を持っている。人口密度について、Pontianakのkm<sup>2</sup>のあたり人口密度は3,688人と過密であるのに対し、Palan Karaya の46人は対照的である。

図4-6-5に Pontianak 、そして図4-6-6に Palan Kayaya の都市地図を示す。

図 4-6-1 西カリマンタン州における都市のヒエラルキーと分布

Gambar 7.1

PETA SISTEM PUSAT-PUSAT POTENSIAL  
DI PROPINSI KALIMANTAN BARAT TAHUN 1991



Legenda :

- batas negara
- - - batas provinsi
- batas kabupaten
- - - batas kecamatan
- ~ sungai

- ⊙ pusat pelayanan ordo I
- ⊙ pusat pelayanan ordo II
- ⊙ pusat pelayanan ordo III
- ⊙ pusat pelayanan ordo IV
- pusat pelayanan ordo V

sumber : Hasil Analisis

図 4-6-2 中央カリマンタン州における都市のヒエラルキーと分布

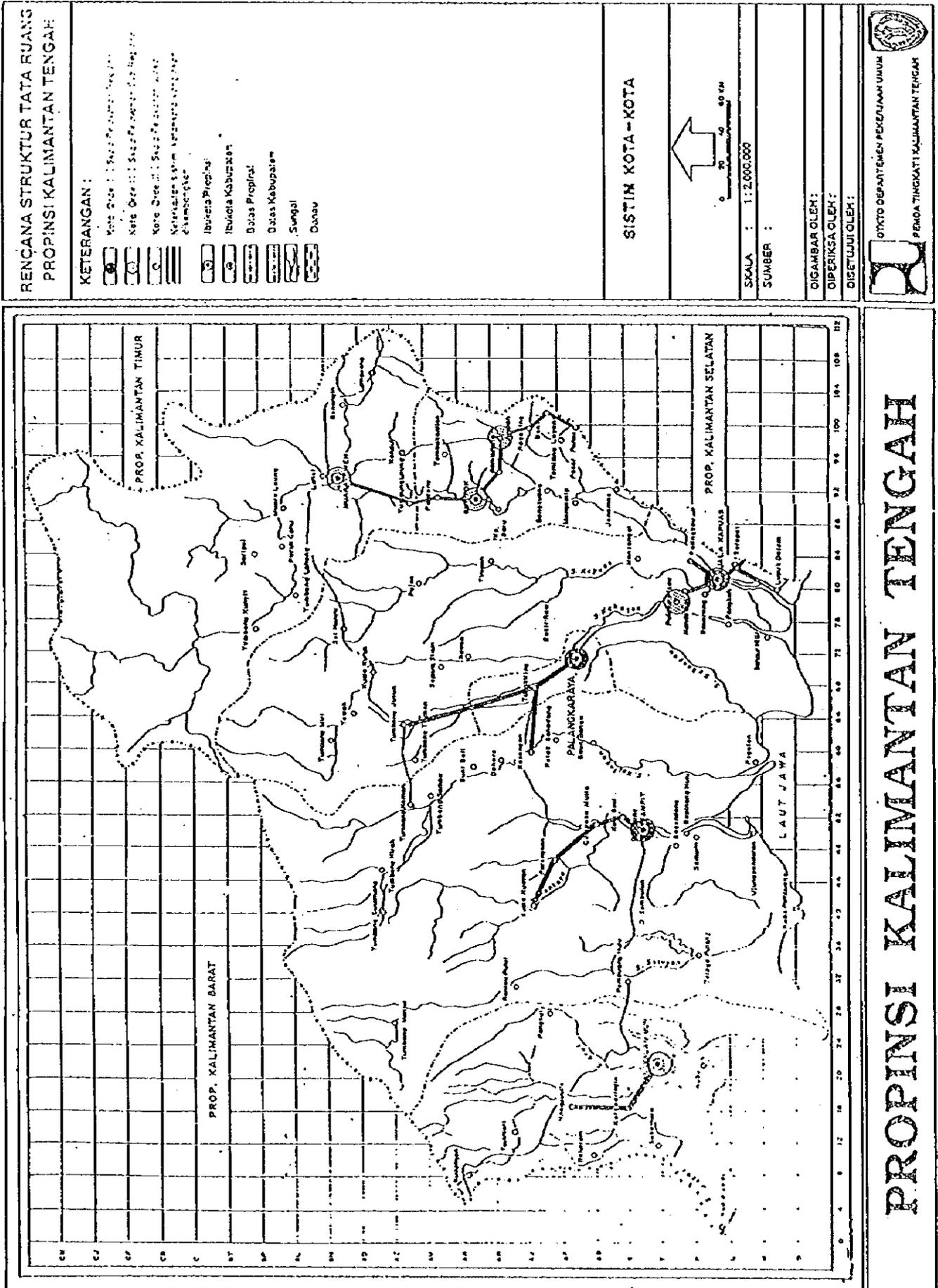


表 4-6-1 西及び中央カリマンタンにおける都市別人口規模  
1990年における西および中央カリマンタンの都市人口

| 西カリマンタン                      |             | 中部カリマンタン |         | 都市別人口比                          |                | 都市別人口比  |         |
|------------------------------|-------------|----------|---------|---------------------------------|----------------|---------|---------|
| 開発地域 (回廊)                    | 都市部         | 人口       | 都市別人口比  | 開発地域 (回廊)                       | 都市部            | 人口      | 都市別人口比  |
| Ks. Pontianak dan Sekitarnya | Pontianak   | 397,632  | 63.25%  | Ks. Palangkaraya dan Sekitarnya | Palangkaraya   | 112,511 | 46.79%  |
|                              | Mempawah    | 5,074    | 0.81%   |                                 | Kuala Kapuas   | 23,589  | 9.81%   |
|                              | Sintang     | 14,061   | 2.24%   |                                 | Kasongan       | 8,400   | 3.49%   |
|                              | Sanggau     | 12,879   | 2.05%   |                                 | Pulau Pisau    | 3,368   | 1.40%   |
| Ks. Johar-Sanggau            | Sekadau     | 4,518    | 0.72%   | Ks. Sampit                      | Sampit         | 27,840  | 11.58%  |
|                              | Singkawang  | 83,828   | 13.33%  |                                 | Kotabesi       | 5,751   | 2.39%   |
|                              | Bengkayang  | 45,675   | 7.27%   |                                 | Hanjalipan     | 4,250   | 1.77%   |
| Ks. Singkawang               | Pemangkat   | 10,750   | 1.71%   | Ks. Pangkajene                  | Kuala Kayan    | 3,750   | 1.56%   |
|                              | Sambas      | 15,471   | 2.46%   |                                 | Pangkajene     | 6,066   | 2.52%   |
|                              | Ketapang    | 21,523   | 3.42%   |                                 | Kumai          | 8,250   | 3.43%   |
| Ks. Ketapang                 | Kendawangan | 5,150    | 0.82%   | Ks. Waringin                    | Kota Waringin  | 7,100   | 2.95%   |
|                              | Nagapinuh   | 4,904    | 0.78%   |                                 | Sukamara       | 5,851   | 2.43%   |
|                              | Nangatayap  | 3,940    | 0.63%   |                                 | Nagabulik      | 6,238   | 2.59%   |
|                              | Purusibau   | 3,266    | 0.52%   |                                 | Buntok         | 2,310   | 0.96%   |
| Ks. Putusibau                |             |          |         | Ks. Muaratewe                   | Ampah          | 3,150   | 1.31%   |
|                              |             |          |         |                                 | Tamiang Layang | 2,591   | 1.08%   |
|                              |             |          |         |                                 | Tanjung        | 4,270   | 1.78%   |
|                              |             |          |         |                                 | Muaratewe      | 3,634   | 1.51%   |
|                              |             |          |         |                                 | Purukcahu      | 1,517   | 0.63%   |
| 西カリマンタン都市人口合計                |             | 628,671  | 100.00% | 中央カリマンタン都市人口合計                  |                | 240,436 | 100.00% |

総人口

3,229,000

総人口

1,396,000

都市人口率

19.47%

17.22%

図 4-6-3 カリマンタンにおけるダヤックとマレー系人種の分布

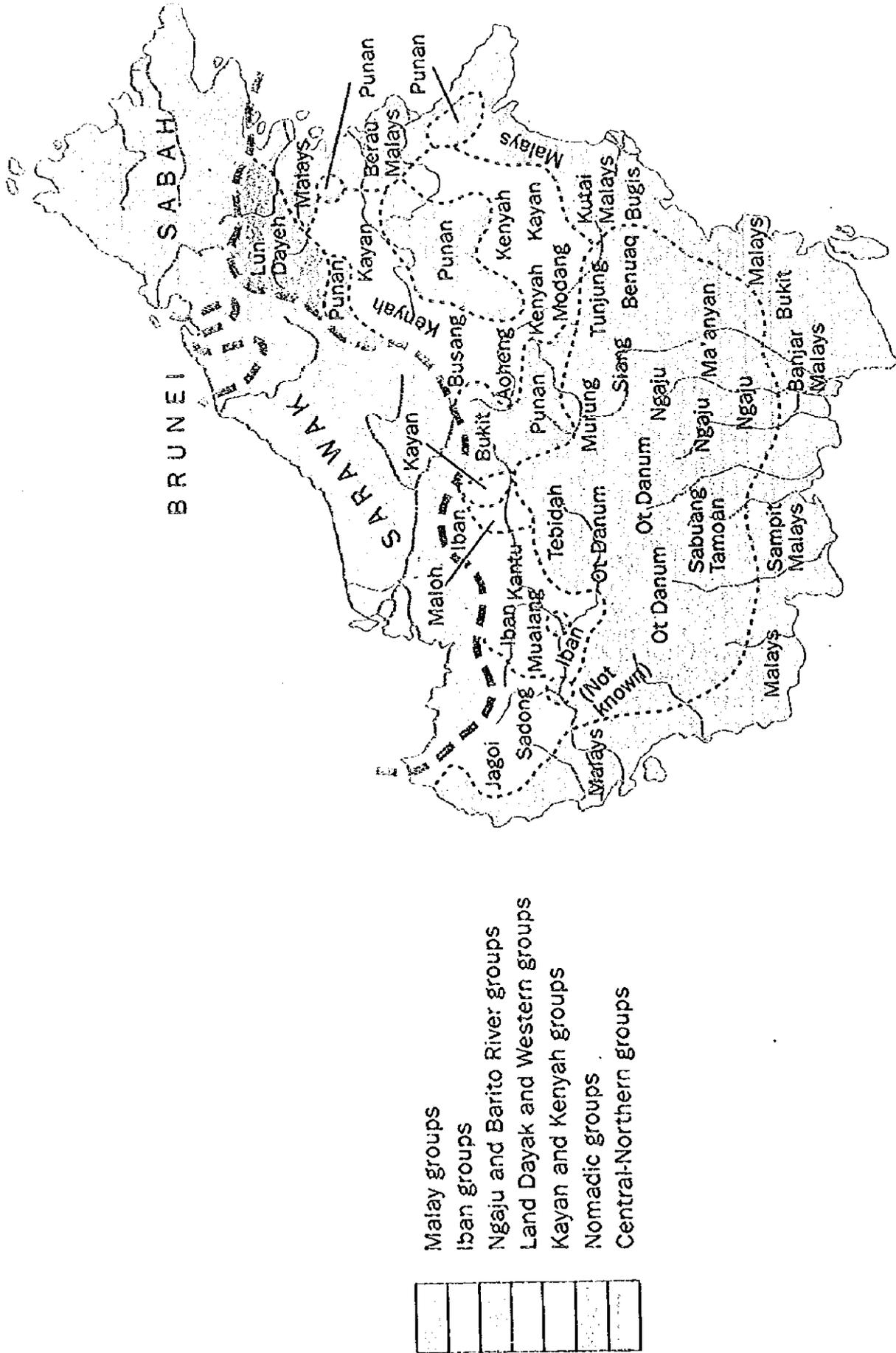
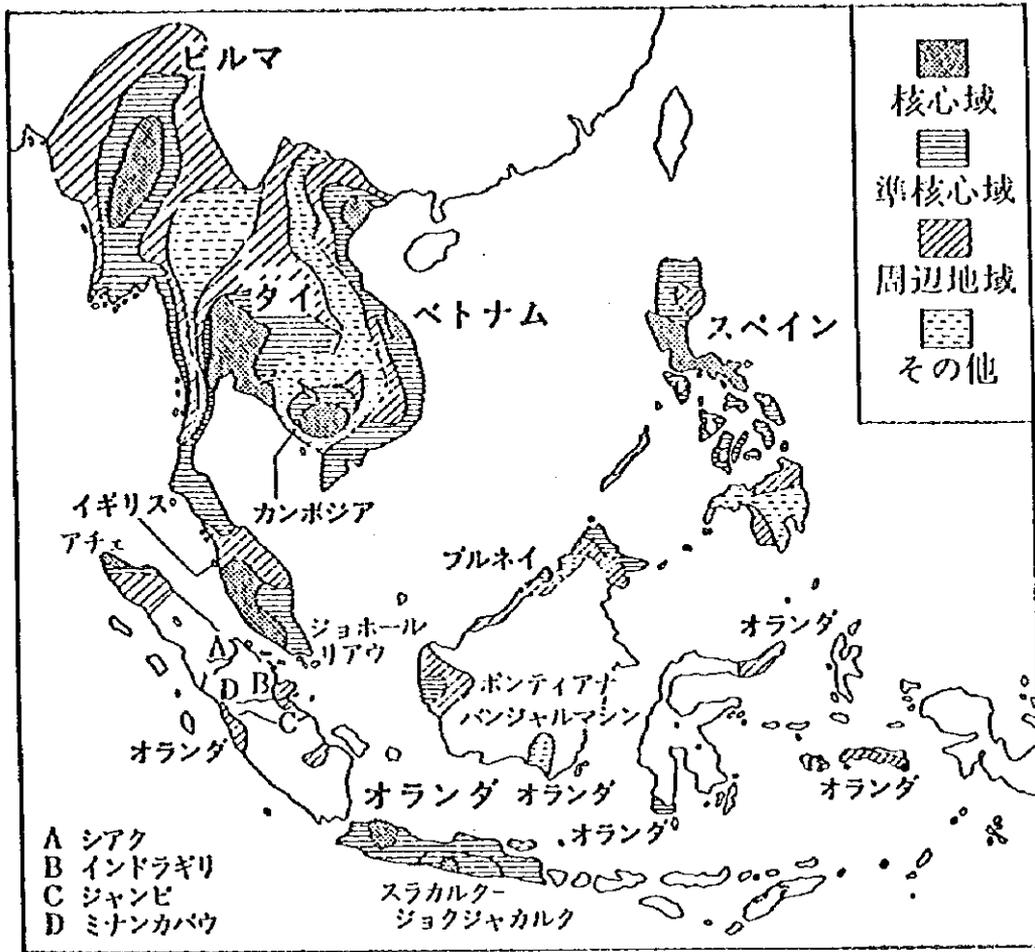
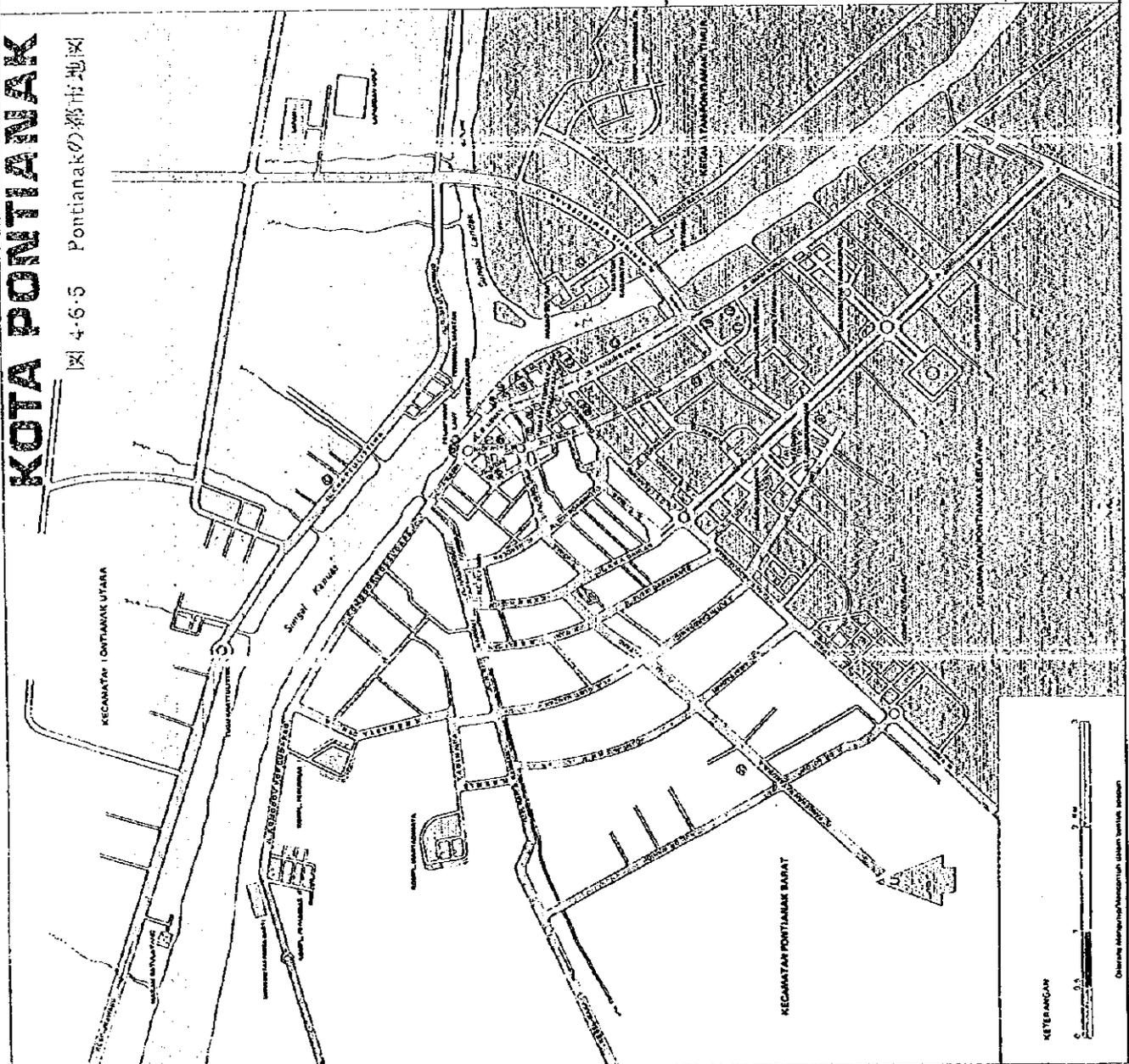


図 4-6-4 18 世紀における東南アジアにおける核心地



# KOTA PONTIANAK

图 4-6-5 Pontianakの都市地図



- LEGENDA**
- ⊙ Kantor Pemerintahan, Bank, Universitas, dan Kantor Pos
  - ⊙ Kantor dan Gedung
  - ⊙ Kantor Industri
  - ⊙ Pusat Perikanan KAPUAS UTARA
  - ⊙ Pusat Perikanan MUSA UTARA
  - ⊙ Pusat Perikanan SENGA
  - ⊙ Pasar
  - ⊙ Hotel
  - ⊙ Rumah Sakit
  - ⊙ Masjid
  - ⊙ Gereja
  - ⊙ Bank BNI dan Bank Cabang Air
  - ⊙ Bank KANTIKA
  - ⊙ Bank Persewaan Djarum
  - ⊙ Bank Ekspor Impor
  - ⊙ Bank Bumi Daya
  - ⊙ Bank Umum Indonesia
  - ⊙ Bank Cabang Persewaan dan Bank Djarum
  - ⊙ Bank Persewaan Indonesia
  - ⊙ Kantor Keresidenan
  - ⊙ Kantor Kecamatan
  - ⊙ Sekolah / Pendidikan

**PENGERTI : ETELLA SARRI JAKARYA**  
 Disusun Oleh :  
 N. P. D. NATANAWARMA



4) カリマンタンに於ける世界銀行による都市開発計画と、BAPPENASの開発優先都市

インドネシア政府 BAPPENAS は、次の表4-6-2に示すカリマンタン州の州都と、中都市の開発を優先する計画を持っている。

表4-6-2 The Priority Cities for Kalimantan Island

| PROVINCE             | CITY HAVING ECONOMIC POTENTIAL    | ECONOMY ACTIVITY DISTRIBUTOR CITY   |
|----------------------|-----------------------------------|---|
| - West Kalimantan    | Pontianak (*)                     | - Singkawang<br>- Sintang<br>- Sanggau<br>- Ketapang                        |
| - Central Kalimantan | Palangkaraya (***)                | - Pangkalan Bun<br>- Sampit<br>- Kuala Kapuas<br>- Buntok<br>- Muara Teweh  |
| - South Kalimantan   | Banjarmasin (**)                  | - Batulicin<br>- Banjarbaru   |
| - East Kalimantan    | Samarinda (***)<br>Balikpapan (*) | - Tanah Grogot<br>- Tenggarong<br>- Bontang<br>- Tanjung Redep<br>- Tarakan |

Source : RTRWN/RTR P. Kalimantan

Note : (\*) : National Economic Growth Center  
 (\*\*\*) : Potential Economic Growth Center  
 (\*\*\*) : Regional Development Center

インドネシア政府は、これら都市の開発を促進する為、当初韓国政府に対し、援助要請を行ったが、交渉が進まず、結局世銀に対し、Pontianak、Palangkaraya、Banjarmasin、Samarinda、Balikpapan の大都市と、西カリマンタン州の Sing Kawang 及び Ketapang、そして中央カリマンタン州の Sampit 及び Kuala Kapuas を含めた都市社会基盤整備プロジェクトを要請した。しかし、世銀は要請に対し、カリマンタン4州の首都と Balikpapan をその援助対象として取り上げた。プロジェクトの内容は、都市道路、上水道、雨水排水及び洪水防禦、産業廃棄物収集処理、家庭ゴミ処理、ローコスト住宅建設、ローカル政府の計画立案強化及びいくつかの技術協力から構成されている。表4-6-3に Pontianak、そして表4-6-4に Palangkaraya の主要プロジェクト内容を示す。更に、図4-6-7にそのサブプロジェクト別の平面図を示す。

表 4-6-3 世銀5都市プロジェクトにおけるPontianakのプロジェクト内容

Date: February 15, 1991

Annex 2.2 Main Project Components KUDP

| SECTOR   | PROGRAM FOR PONTIANAK  |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
|--|--|---------|---------------|---------|---------------|-------|--|--------------|--|--|--|---------|------|--|------|------|-------------|--|-----|------|------|--------------|--|-----|------|------|--------------|--|-----|------|------|--|------|------|------|-------|
| 1. Water Supply  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace 7.85 km of defective secondary and tertiary pipework (generally in South Pontianak)</li> <li>• Replace 4900 defective consumer meters</li> <li>• Leak detection program</li> <li>• Construct 260 km of secondary and tertiary pipework (50mm - 300mm)</li> <li>• Construct 25515 connections: 17640 house connections, 407 public hydrants, and 7468 non domestic connections</li> <li>• Construct WTP extension at Imam Bonjol 300 l/s</li> <li>• Construct 4 distribution system booster pump stations</li> <li>• Construction of workshop, main office and laboratory for the PDAM</li> <li>• Undertake water resources study</li> <li>• Conduct training for PDAM staff</li> <li>• Conduct public information and education campaign</li> </ul> |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| 2. Sanitation  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construct septic sludge disposal site</li> <li>• Procure 6 desludging trucks</li> <li>• Rehabilitate 5600 m of open sanitary drains</li> <li>• Rehabilitate 12 MCK (as part of the KIP program)</li> <li>• Sanitation program based on results of monitoring and evaluation of pilots</li> </ul>  |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| 3. Solid Waste   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Land acquisition of 850 m<sup>2</sup> for transfer stations and 20 ha for final disposal sites</li> <li>• Construct 52 interim disposal sites, 7 transfer depots, 30 container bases and final disposal site</li> <li>• Procure 6 light trucks, 26 dump trucks, 7 arm roll trucks and 36 arm roll containers</li> <li>• Procure one excavator, one bulldozer</li> <li>• Study of alternative disposal technologies</li> </ul>   |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| 4. Drainage  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Widening of main channels, within rights of way</li> <li>• Procure 3 dump trucks for O&amp;M service and 1 mobile pump</li> <li>• Rehabilitate 14.9 km of primary, 7.8 km of secondary, and 18 km of tertiary drains</li> <li>• Construct 4 hydraulic gates</li> <li>• (O&amp;M for 16.6 km of primary, 8.2 km of secondary, and 26.0 km of tertiary drains)</li> </ul>   |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| 5. Flood Control<br>Cost included in the drainage component. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Channel improvements (including lining and dredging) of 5.2 km of Raya river, 7.6 km of Jawi river, and 4.6 km of the Tokaya river</li> </ul>   |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| 6. Urban Roads   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>New</th> <th>Improv.</th> <th>Rehab/overlay</th> <th>Total</th> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">.....km.....</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primary</td> <td>12.0</td> <td></td> <td>17.1</td> <td>29.1</td> </tr> <tr> <td>Second art.</td> <td></td> <td>1.8</td> <td>11.2</td> <td>13.0</td> </tr> <tr> <td>Second coll.</td> <td></td> <td>5.7</td> <td>15.5</td> <td>21.2</td> </tr> <tr> <td>Second local</td> <td></td> <td>5.2</td> <td>33.0</td> <td>38.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12.0</td> <td>12.7</td> <td>76.8</td> <td>101.5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Routine O&amp;M</li> <li>• Traffic management study</li> </ul>   | Type    | New           | Improv. | Rehab/overlay | Total |  | .....km..... |  |  |  | Primary | 12.0 |  | 17.1 | 29.1 | Second art. |  | 1.8 | 11.2 | 13.0 | Second coll. |  | 5.7 | 15.5 | 21.2 | Second local |  | 5.2 | 33.0 | 38.2 |  | 12.0 | 12.7 | 76.8 | 101.5 |
| Type   | New  | Improv. | Rehab/overlay | Total   |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
|  | .....km.....   |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| Primary  | 12.0   |         | 17.1          | 29.1    |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| Second art.  |  | 1.8     | 11.2          | 13.0    |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| Second coll.   |  | 5.7     | 15.5          | 21.2    |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| Second local   |  | 5.2     | 33.0          | 38.2    |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
|  | 12.0   | 12.7    | 76.8          | 101.5   |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| 7. KIP, MIP  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KIP for 13 Kelurahan, 204 ha</li> <li>• MHP for 8 markets, 40 ha, 3445 m<sup>2</sup> superstructure</li> <li>• Infrastructure to support low cost housing Siantar Hulu 6.5 ha</li> <li>• Public information campaign</li> </ul>   |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |
| 8. Other/Supporting Program                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement Operation and Maintenance for all Infrastructure sectors</li> <li>• Institutional Improvement and human resources development</li> <li>• Local revenue improvement action plan</li> <li>• Project preparation for future sectoral development</li> </ul>  |         |               |         |               |       |  |              |  |  |  |         |      |  |      |      |             |  |     |      |      |              |  |     |      |      |              |  |     |      |      |  |      |      |      |       |

file:mainproj.pkt

表 4-6-4 世銀5都市プロジェクトにおけるPalangkarayaのプロジェクト内容

Date : May 13, 1993

Annex 2.3 Main Project Components KUDP

| SECTOR                      | PROGRAM FOR PALANGKA RAYA  |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
|-----------------------------|--|-------------|---------------|-------------|---------------|-------|--|----|--|--|--|--------------|--|-----|-----|------|----------------|--|-----|--|-----|-----------------|--|-----|-----|------|-----------------|--|-------------|------------|-------------|--|--|------|------|------|
| 1. Water Supply             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitate the existing treatment plant filters</li> <li>• Replace 2 backwash pumps and intake pump and pipeline</li> <li>• Replace 2 distribution pumps with higher capacity units</li> <li>• Install secondary and tertiary pipework 11.9 km to utilize increased capacity</li> <li>• Install new bulk water meter</li> <li>• Replace 3500 consumer meters</li> <li>• Replace approximately 3.4 km of existing pipe-work</li> <li>• Procure and install 3x70 l/s new intake pumps and raw water pipes</li> <li>• Construct 1x200 l/s treatment plant</li> <li>• Construct 212 km of distribution network pipeworks (50mm - 400mm)</li> <li>• Construct 2500m<sup>3</sup> distribution reservoir</li> <li>• Procure and install 3 distribution network booster pumps</li> <li>• Construct 11,432 house connections, 170 public hydrants, 2426 non domestic connections</li> <li>• Construct office and workshop facilities</li> <li>• Provide training and public information campaigns</li> <li>• Undertake water sources study</li> </ul>  |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| 2. Sanitation               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construct 12 MCKs as part of KIP</li> <li>• Procure 2 septic tank trucks</li> <li>• Construct septic sludge disposal site 0.5 ha at the TPA</li> <li>• Provide O&amp;M for the septic sludge disposal site</li> <li>• Information campaign for 2800 households</li> <li>• Sanitation program based on results of monitoring and evaluation of pilot.</li> </ul>   |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| 3. Solid Waste              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procure 60x120L bins, 10 container, 87 handcarts, 3 dump trucks, 2 arm roll trucks, 4 light trucks</li> <li>• Procure office equipment</li> <li>• Purchase 1 bulldozer and 1 excavator</li> <li>• Acquire land for transfer depot, 750 m<sup>2</sup></li> <li>• Construct a final disposal site, 2 transfer stations type I, access road 300m, 70 interim disposal sites</li> </ul>   |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| 4. Drainage                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitate and improve 24.9 km of primary, 16.5 km of secondary, and 19 km of tertiary drain</li> <li>• Rehabilitate 25 primary culverts and 25 tertiary culverts (O&amp;M for 24 km of primary, 16 km of secondary, and 51 km of tertiary drains)</li> </ul>   |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| 5. Urban Roads              | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Road</th> <th style="text-align: center;">New</th> <th style="text-align: center;">Improv.</th> <th style="text-align: center;">Rehab/overlay</th> <th style="text-align: center;">Total</th> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">km</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primary art.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4.4</td> <td style="text-align: center;">7.0</td> <td style="text-align: center;">11.4</td> </tr> <tr> <td>Secondary art.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2.8</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2.8</td> </tr> <tr> <td>Secondary coll.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5.7</td> <td style="text-align: center;">7.1</td> <td style="text-align: center;">12.8</td> </tr> <tr> <td>Secondary local</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>12.0</u></td> <td style="text-align: center;"><u>6.0</u></td> <td style="text-align: center;"><u>18.0</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">24.9</td> <td style="text-align: center;">20.1</td> <td style="text-align: center;">45.0</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Routine O&amp;M</li> </ul> | Road        | New           | Improv.     | Rehab/overlay | Total |  | km |  |  |  | Primary art. |  | 4.4 | 7.0 | 11.4 | Secondary art. |  | 2.8 |  | 2.8 | Secondary coll. |  | 5.7 | 7.1 | 12.8 | Secondary local |  | <u>12.0</u> | <u>6.0</u> | <u>18.0</u> |  |  | 24.9 | 20.1 | 45.0 |
| Road                        | New  | Improv.     | Rehab/overlay | Total       |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
|                             | km   |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| Primary art.                |  | 4.4         | 7.0           | 11.4        |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| Secondary art.              |  | 2.8         |               | 2.8         |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| Secondary coll.             |  | 5.7         | 7.1           | 12.8        |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| Secondary local             |  | <u>12.0</u> | <u>6.0</u>    | <u>18.0</u> |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
|                             |  | 24.9        | 20.1          | 45.0        |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| 6. KIP, MIP                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KIP for 3 Kelurahan 90 ha</li> <li>• MIP for 4 markets 25 ha, 2250 m<sup>2</sup> of superstructure</li> <li>• Low cost housing infrastructure 30 ha</li> </ul>  |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |
| 7. Other/Supporting Program | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement Operation and Maintenance for all infrastructure sectors</li> <li>• Institutional Improvement and human resources development</li> <li>• Local revenue improvement action plans</li> <li>• Project preparation for future sectoral development</li> </ul>   |             |               |             |               |       |  |    |  |  |  |              |  |     |     |      |                |  |     |  |     |                 |  |     |     |      |                 |  |             |            |             |  |  |      |      |      |

file: malproj.plg

図 4-6-7(1) 世界銀行のカリマンタン5都市プロジェクトのPontianak, Palangkaraya, Banjarmasin プロジェクト計画平面

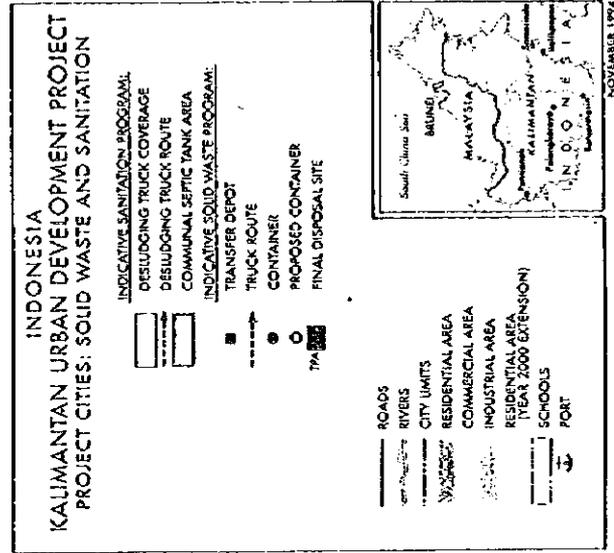
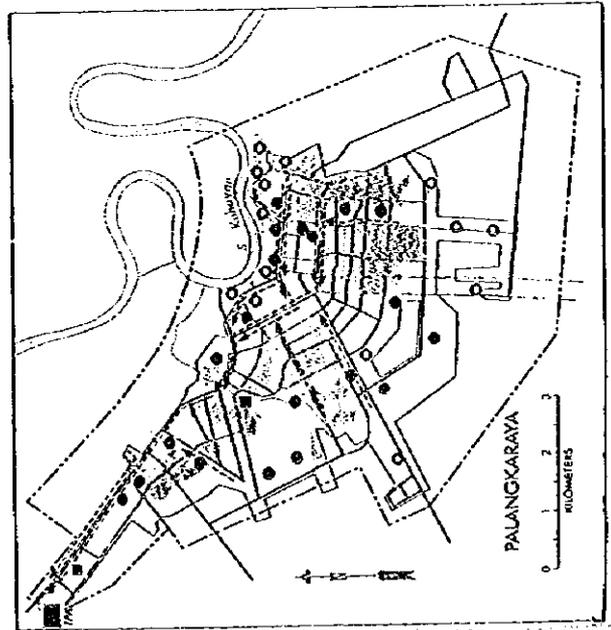
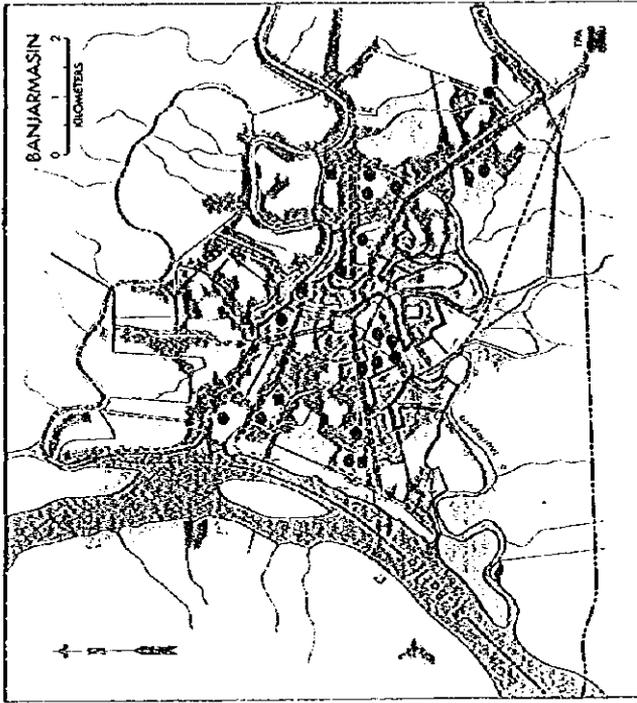
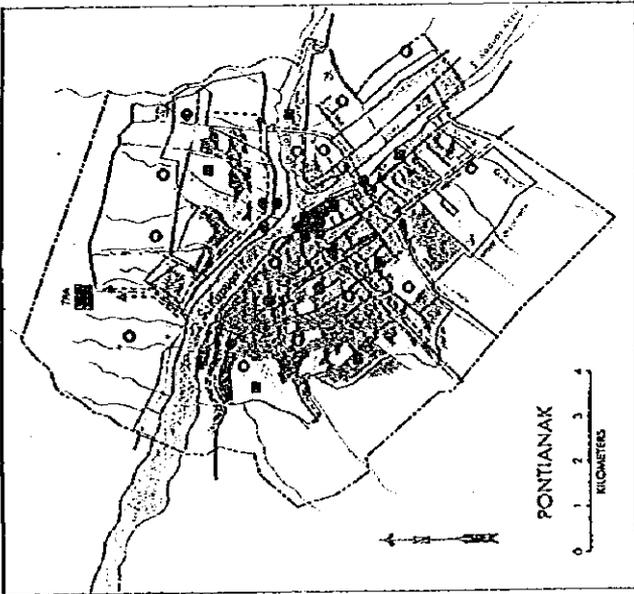
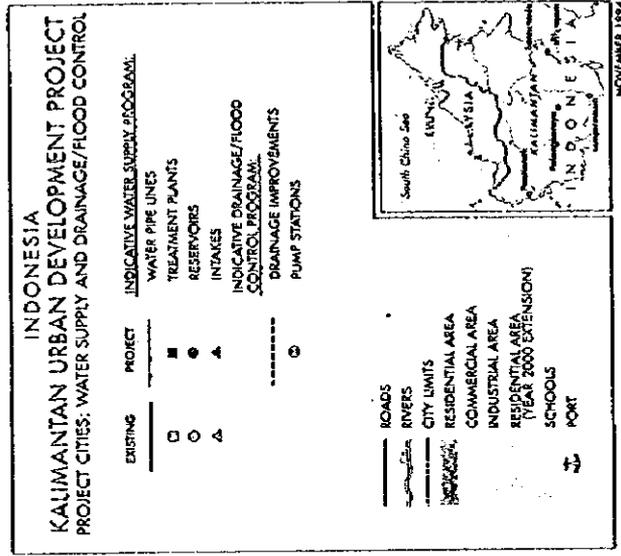
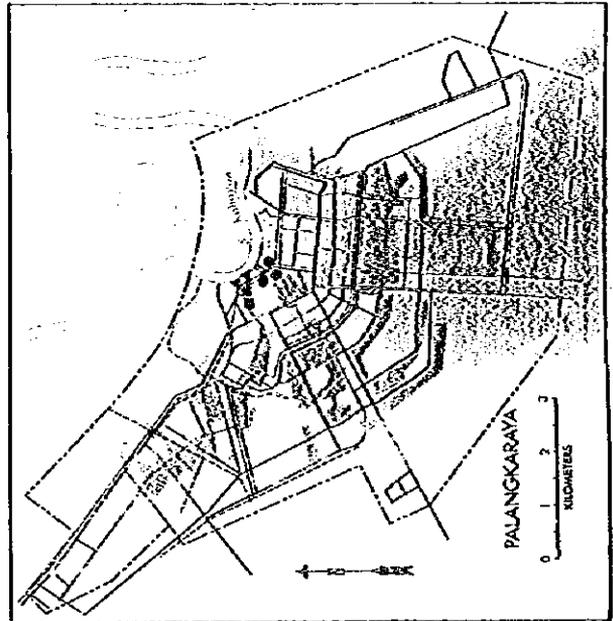
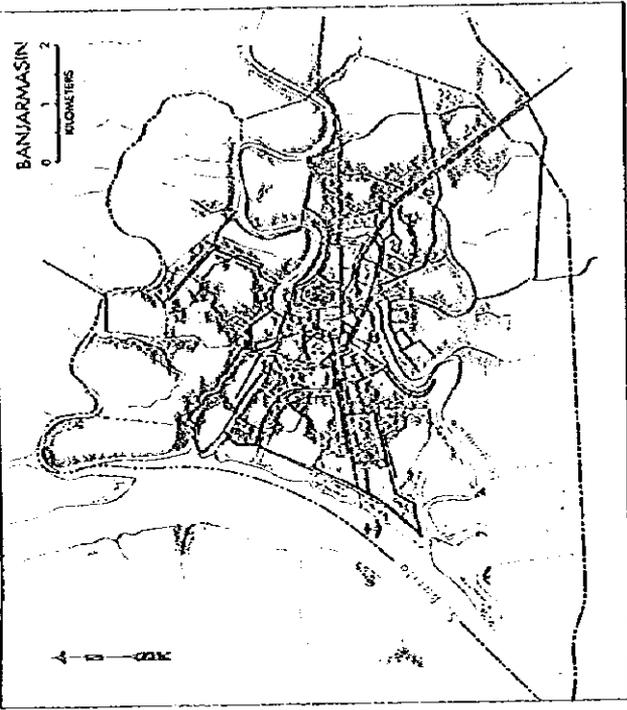
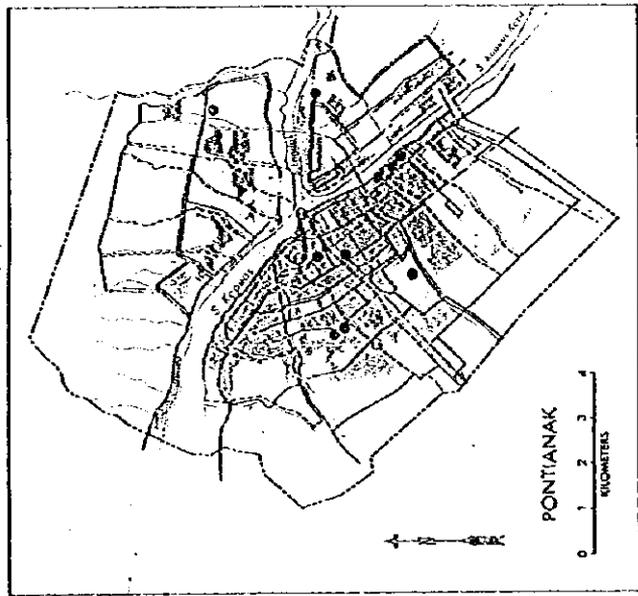


図 4-6-7(2) 世界銀行のポンティアク5都市プロジェクトのPontianak, Palankaraya, Banjarmasinの都市計画



## 5) 第6次5ヶ年計画

西及び中央カリマンタン州に於ける第6次5ヶ年計画の都市開発計画内容を、次に示す。

### 第6次5カ年計画の都市開発計画

#### 西カリマンタン

##### 1. 都市インフラ整備

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 1) 住宅建設            | 9,000 戸                  |
| 2) スラム再開発          | 100 Ha                   |
| 3) Pontianak漁村環境整備 | 982 Ha                   |
| 4) 下水整備            | 12 Medium and Small Town |
| 5) ゴミ処理            | 1 Pontianak              |
| 6) ゴミ処理            | 12 Medium and Small Town |
| 7) 排水処理            | 1 Pontianak              |
| 8) 排水処理            | 10 Medium and Small Town |
| 9) 上水処理能力          | 600 l/s                  |

##### 2. 都市計画

|            |                     |
|------------|---------------------|
| 1) 都市計画の策定 | 10 Medium Size City |
| 2) 空間計画の策定 | 4 優先地域              |
| 3) 環境計画    | 8 地区                |
| 4) 保護区の設定  |                     |

#### 中央カリマンタン

##### 1. 都市インフラ整備

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 1) 住宅建設   | 4,000 戸                  |
| 2) スラム再開発 | 50 Ha                    |
| 3) 下水整備   | 18 Medium and Small Town |
| 4) ゴミ処理   | 6 Medium and Small Town  |
| 5) 排水処理   | 15 Medium and Small Town |
| 6) 上水処理能力 | 1,060 l/s                |

##### 2. 都市計画

|            |                     |
|------------|---------------------|
| 1) 都市計画の策定 | 10 Medium Size City |
| 2) 空間計画の策定 | 4 優先地域              |
| 3) 環境計画    | 8 地区                |
| 4) 保護区の設定  |                     |

#### 4-6-2 農村開発

##### (1) 農村開発の現状

都市開発と農村開発はお互いに競合するものではない。両者とも上手く管理できれば相互に補完し、支援が可能である。都市は農村の生産物の市場である。農村は都市で生産されるもの、消費されるものの原料の源である。都市は農村での生産に必要な資材とサービスを与えるもとである。都市は農村の生産性を向上させ得る技術のもとである。都市は移住農家の人口増加する場合と農業の生産性が向上した時の農民の雇用のもとである。過剰の農村労働力にたいして都市が生産的雇用を提供する事により、農村貧困の軽減という大きな役割を果たす事となる。

1993年大統領令による後進農村開発補助金(Inpres Desa Tertinggal, IDT)対象とされている貧困農村は西カリマンタン州では525 village(全州1,362 village中)中央カリマンタン州では696 village(1162 village中)存在するとの事である。

貧困農村となる原因は以下に示す様な理由が挙げられる。

- ① インフラストラクチャーが限られている事。
- ② 教育水準が低い事。
- ③ 衛生環境が悪く清浄な水が入手困難である事。
- ④ 電気がなく市場も近所に無い事。

これらの理由を取り除くと言う貧困撲滅のために両州では各種のプロジェクトが計画され、一部は実施の段階に至っている。

## (2) 第6次計画による地域農村開発計画

都市・農村開発の目的は、国全体の平等性、貧困の撲滅、人的資源の開発、環境の質的改善、開発の決定に十分に参加を求める、固有文化を高める事である。

本目的の達成の為に必要な条件は多数存在するが、持続的な経済成長、資源の効果的な使用、国の安全と安定が最も重要である。

地域開発の為に経済戦略は、効率のよい持続的な経済成長と州の間の不一致について適切なバランスをとる事であり、このためには政府の継続的な投資、特に開発の遅れた地域への投資が必要である。2種類の中央政府の補助金プログラムがあり、一つは Inpres Desa と称し、全国 63,900 の村にたいして、各々600万ルピアの補助金を与えるものであり、そのうち約25%の資金は村の健康活動のために使用される事が決まっている。他の一つは Inpres Desa Tertinggal (IDT) と称される新しい制度であり、1994/95年から最も貧しい村 20,633 にたいして、各々2,000万ルピアの補助金を与えるものである。これは各々の村での経済活動を改善するために、村自身と最小限の政府役人の参加と近隣の機関で実施されるものである。政府は第6次計画でインフラの投資を非常に優先度を持って考えているので、この20,633の村の開発を強力に支援可能である。

20,633村のうち、西カリマンタン州には525、中央カリマンタン州には696が存在する。

政府の投資以外で計画中のプロジェクトは、ADBのローンによる Rural Water Supply and Sanitation Project (RWSS) が1995/96年から1998/99年までスマトラとカリマンタンにおいて実施される事になり、初年度の285プロジェクトの内、西カリマンタン州では29、中央カリマンタン州では20のプロジェクトが実施される予定である。

OBCFではIDT計画への協力として、この資金を提供している。また、貧困対策として社会インフラ整備計画及び教育問題などBHNに力をいれる事となり、教育振興としてジャワ・バリ以外の12州での中学校校舎建設のためにローンを適用する予定となっており、その内2州はカリマンタンに予定されているとの事である。(ジャワ・バリについてはWorld Bankが担当する由)地方の社会インフラ整備としてはHuman Settlement改善として上水道、家の立替えなどが予定されている。プロジェクト選定には経済収益率については、あまり重視しないとの事。これらの計画は進行中であり、詳細については次回の調査に待つ事としたい。

また、World Bank はローンプロジェクトとして 1995 年から 1999 年までの 5 年間、総額 US\$101.5 million を Fifth Kabupaten Roads Project に貸し出す事となっている。本計画には対象として 5 州が選ばれているがその一つに中央カリマンタン州がある。他は東及び南カリマンタン州、マルク州、リアウ州となっている。これらの州は人口が少なく、全地域の約 39 % が耕作可能であるにも拘らず現状では約 3 % しか耕地として利用されていない。石油・ガスの生産がないマルク、中央及び南カリマンタン州では地域の GDP も全国平均よりかなり少ないという状況である。道路の修復と管理改善は、地方における運送費用の低減に貢献する所が極めて大きなものがあり、農産物価格をさげ、農民の収入改善のために有効である。今回ジャカルタにおいての補足調査時、本プロジェクトのコンサルタントとして働いている Peter Gardiner 氏と面談する機会があった。氏は Social Scientist として本プロジェクトの環境に与えるインパクトの評価方法について検討中との事であった。本プロジェクトの進捗状況についても今後の調査に待つ事としたい。

注： Peter Gardiner, Ph.D

Technical Advisor, INSAN HARAPAN SEJAHTERA (Social Science Research and Consultancy)

Mampang Plaza 2nd fl., Mampang Prapatan Raya 100, Jakarta 12760

Phone: (62-21) 798 8953 Fax: (62-21) 797 0054

#### 4-7 民間投資

##### 4-7-1 中央カリマンタン州

(1) 中央カリマンタン州では、商工会議所に登録している企業数は約2881社あるが、殆どがジャカルタ、スラバヤに本社を置く企業の支店、現地事務所である。各Kabupaten(県)における産業分布の状況は表-16の通りだが、貿易業(28.3%)、建設業(24.5%)が主要産業と云える。

(2) 同州には、企業登録をしていない会社も多く、公表されたデータはないが凡そ2000社ある。

(3) 州都のバランカラヤには、商工会議所に登録している企業数が約300社あるが、その内、90%は建設業で、10%は銀行、運送業、農業、サービス業等零細企業である。

(3) 建設業の登録企業は全州で約700社、非登録企業は約600社ある。建設業者の顧客(発注者)の多くは州政府である。また、建設業に従事する労働者は現地人及びジャワからの移民で、移民者の多くが、重労働者である。

(4) 銀行は、政府系銀行が4行、州銀行が1行、民間銀行が2行あり、その全てがジャカルタに本店を置いている。支店数は、全州に61店舗、バランカラヤに7店舗ある。

(5) 運送業は、バランカラヤに、陸運で約10の民間企業、非登録企業は500社。

(6) エステートの大部分は木材。最近パームオイルに80社が進出し、現在その内20社が活動を開始している。

(7) 同州の経済は主に、林業、ラタン、ゴム、及び建設業で成り立っているが、国内資本の多くはジャカルタ等からの投資である。また、最近は、マレーシアからの投資家が金、石炭を目標に資本投下をしようとする傾向にある。

表-16 各Kabupaten(県)に於ける業種別企業分布表

| 業種 \ 県 | Palangka Raya | Timur | Barat | Kapuas | Barito Selatan | Barito Utara | Total |
|--------|---------------|-------|-------|--------|----------------|--------------|-------|
| 農業     | 25            | 12    | 102   | 1      | 3              | 1            | 144   |
| 鉱工業    | 9             | 57    | 15    | 16     | 2              | 1            | 100   |
| 建設     | 285           | 147   | 70    | 90     | 59             | 57           | 708   |
| 貿易・商業  | 293           | 174   | 87    | 230    | 23             | 9            | 816   |
| 運輸・通信  | 84            | 121   | 120   | 106    | 68             | 8            | 507   |
| 銀行     | 147           | 104   | 78    | 149    | 53             | 75           | 606   |
| 合計     | 843           | 615   | 472   | 592    | 208            | 151          | 2,881 |

資料：商工会議所(1994)

#### 4-7-2 西カリマンタン州

(1) 西カリマンタン州では、商工会議所に登録している企業数は約3000社あるが、殆どがジャカルタ、スラバヤに本社を置く企業の支店、現地事務所である。全企業の内、95%は建設業でその内政府系企業が85%を占めている。

(2) 民間企業の割合は低く、しかも零細企業が多い。1987年、政府は営業許可と営業拠点があれば、規模の大小を問わず商工会議所に加盟することを奨励している。また、そうした企業に対しては、ガイダンス、トレーニングの機会を提供している。特に、銀行の利用方法についての説明を行い、融資を受ける機会を提供している。

(3) 第5次5カ年計画期間中、同州の投資配分は民間部門60%に対して、公的部門40%であった。第6次5カ年計画では、公共予算に限界があることから、経済成長の一層の向上の為、民間部門への期待は更に高まり、73%（公的部門27%）を目標にしている。

(4) 第6次5カ年計画における、「イ」国全体の目標経済成長率は6.2%であるが、同州の目標経済成長率は8.7%（中部カリマンタン州は7.2%）である。この目標を達成させるためにも、民間投資に寄せる期待は大である。

(5) 民間投資を促進する為、マレーシア、シンガポール、ブルネイ、フィリピン、及びインドネシアの国々の民間投資家が一同に会し、地域投資会議を年2回行っている。

## 第5章 西部カリマンタン2州の開発戦略、枠組みの検討

### 5・1 国家空間計画と、開発ポテンシャル

図5-1-1に、国家開発空間計画のカリマンタン島の空間計画、及び図5-1-2には Cipta Karya によるカリマンタン島開発戦略地域とその診断を示す。

図5-1-1には、もともと開発規制区域としての保護林が示されているが、予備調査団は、この保護林を更に分類し、国立公園及び特別保護地域を同図面上に示した。

以上の作業により、カリマンタン島に於ける国家空間計画に於ける開発戦略地域、西カリマンタン州5地域、そして中央カリマンタン州5地域、計10地域は、一応環境保護区域外に計画されていることが理解できる。

一方、同空間計画に於いて、都市機能の分類が行われており、西カリマンタン州の州都 Pontianak は、東カリマンタン州の石油基地 Balikpapan と並んで、都市ヒエラルキーに於ける最上位クラスの都市として位置付けられている。対照的に中央カリマンタン州の州都 Palangkaraya については、都市ヒエラルキーからして3番目の単なる地域開発上の中心都市として位置付けられている。そして、その次の都市ヒエラルキーである地域の経済に於ける集散センターとしての都市として、西カリマンタン州に於いては、Sintang、Sanggau Ketapang が位置付けられており、中央カリマンタン州では、Pangkalan Bun、Sampit、Kuala Kapuas、Buntok、そして Muara Teweh が集散センターとしての都市機能に分類されている。

国家空間計画に於いて以上の都市を中心にした、前述した開発戦略地域が決定されている。また、各開発戦略地域に於いて、同計画では産業ポテンシャル分析を行って、それぞれの開発戦略地域の主要産業を図5-1-1上に示している。

一方、図5-1-2では、各州に於ける交通ネットワーク上での開発戦略地域の位置付けとそれぞれの開発戦略地域の成長速度の分析を行っている。図5-1-2に示すように、国家的中心都市と位置付けられた Pontianak と Balikpapan を中心とした開発戦略地域の成長は速く、その次に速いのは海上交通の便が良い沿岸部に於ける開発戦略地域、そして重量貨物の輸送に不利な内陸開発戦略地域の順になっている。

表5-1-1には、全国空間計画により分析された開発戦略地域毎の産業ポテンシャル分析と、そして第4章産業部門・インフラ開発現況と開発計画によって分析された社会基盤整備状況を、開発戦略地域毎に示す。

尚、同表は、次に予定されている事前調査及び本格調査に於いて再検討し、より正確な分析を行う必要がある。

## 5-2 西及び中央カリマンタン州に於ける開発戦略と枠組みの検討

西及び中央カリマンタン州に於いては、既に州の空間計画が策定されており、当該調査に当たっては、その空間計画の見直しを基本方針とする。表5-1-2に、西カリマンタン州 Bapeda がまとめた最新の開発戦略回廊別の地域分析、主要産業、調査中の計画、そして建設中のプロジェクトを示す。この内容は、若干空間計画と異なっているが、事前調査に於ける確認事項となる。一方、西カリマンタン州の Kapuas 河の流域は、全州の2/3を占めているため、Kapuas 河の水資源及び流域開発計画は、当該地域計画に於いて重要な要素になる。近々、Kapuas 河の水資源開発計画が取り上げられる予定になっており、事前調査に於ける同計画の動向調査が重要になる。

その他、西及び中央カリマンタン州に於ける自然環境保護のために、スワンプ及び海岸マングローブ林を含む保護または規制する地域のゾーニングを行うための情報収集と、社会開発における貧困対策から、焼き畑および狩猟採取を行っている先住民に対する社会人類学的な聴取調査が重要になると思われる。

更に、不法開発、採掘あるいは森林伐採をモニタリングするため、何らかの簡便な方法によるの現況植生調査及びエステートを含む土地利用調査が必要になる。

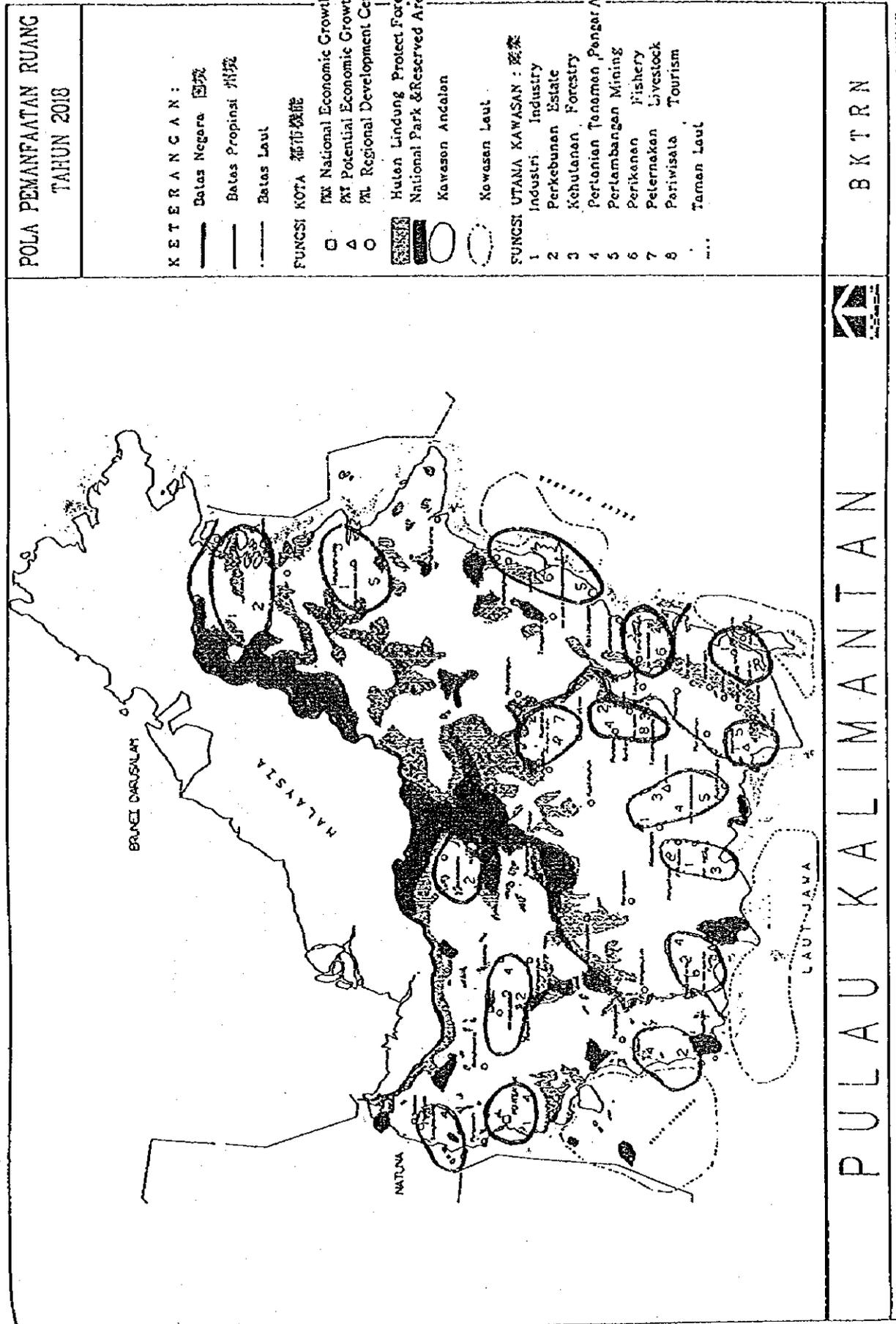
また、交通施設計画については、先に述べたように、National Transport System 報告書のO-D表に基づいた西カリマンタン州の深海港計画等は、カリマンタン西部2州に於ける総合交通計画を実施し、正しい、需要予測によって見直す必要がある。更に、需要対応ではなく、現在、道路建設が困難な地域であり、骨材も移入材に頼らざるを得ない状況で、政策的に建設が進むトランス・カリマンタン・ハイウェイを含む交通施設計画をトータル・トランスポートコストの点からも見直し、当該計画地域の理想的な運河等従来の水上交通を含む理想的な交通システムを将来の観光開発、鉱山開発等を勘案しながら策定することが重要である。このため、かなり大規模な交通結節点での交通調査が必要になる。

尚、西カリマンタン州空間計画に於ける社会インフラ整備戦略は次の通りである。

### 西カリマンタン州空間計画における社会インフラ整備戦略

1. 都市レベルI,II,IIIの都市間を結ぶ地域幹線道路の整備
2. 人口5,000人以上でレベルII以上の都市の市場の整備
3. 整備都市地域内における石炭による発電施設の整備
4. 交通手段のない地域に対する道路整備
5. 道路の未整備地域内の河川交通整備
6. 海運の安定運行
7. 既存空港における航空の安定運行
8. 都市レベルI,II,IIIへの優先的電話施設の設置
9. 人口8,000人以上で都市レベルI,II,IIIにおける上水施設の改良整備

図 5-1-1 国家空間計画におけるカリマンタンの空間計画



POLA KASABAC  
 ALTERNATIF PENGEMBANGAN  
 PULAU KALIMANTAN

図 5-1-2 Cipta Karya によるカンタン島開発戦略地域と診断

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 1. Kawasan Industri</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 2. Kawasan Perdagangan</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 3. Kawasan Perumahan</li> <li><input type="checkbox"/> 4. Kawasan Pertambangan</li> <li><input type="checkbox"/> 5. Kawasan Industri</li> <li><input type="checkbox"/> 6. Kawasan Perdagangan</li> <li><input type="checkbox"/> 7. Kawasan Perumahan</li> <li><input type="checkbox"/> 8. Kawasan Pertambangan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>④ Kawasan Industri</li> <li>⑤ Kawasan Perdagangan</li> <li>⑥ Kawasan Perumahan</li> <li>⑦ Kawasan Pertambangan</li> <li>⑧ Kawasan Industri</li> <li>⑨ Kawasan Perdagangan</li> <li>⑩ Kawasan Perumahan</li> <li>⑪ Kawasan Pertambangan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kawasan Industri</li> <li>○ Kawasan Perdagangan</li> <li>○ Kawasan Perumahan</li> <li>○ Kawasan Pertambangan</li> </ul> |
|---|--|--|

Ciri Share Volume Kegiatan Ekonomi (Terdapat Istisnail)

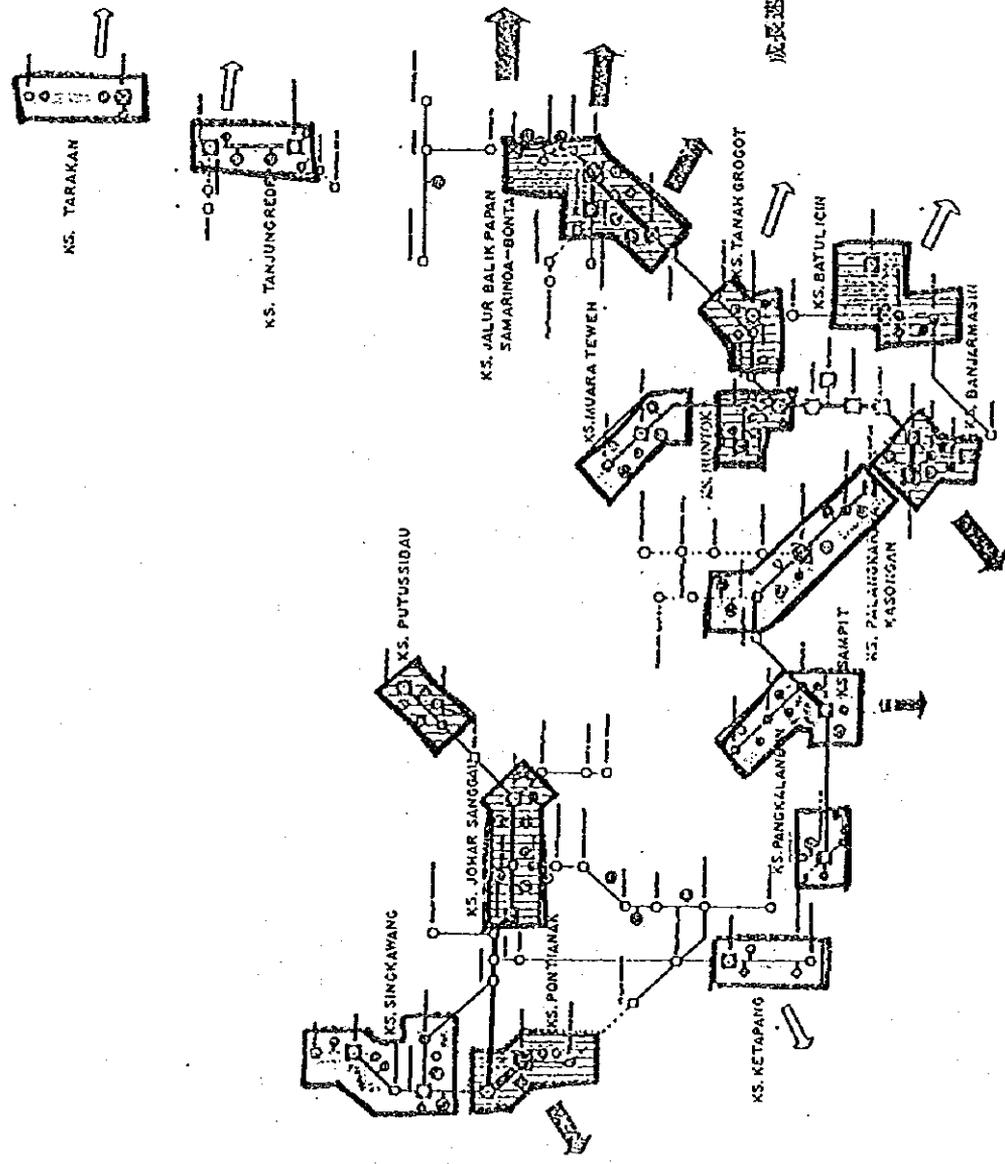
- Tinggi
- Sedang
- Rendah

Ciri Ciri Pertumbuhan

- Cepat
- Sedang
- Rendah

Export

|     |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| NO. | REVISI | REVISI | REVISI | REVISI |
|     |        |        |        |        |
|     |        |        |        |        |
|     |        |        |        |        |
|     |        |        |        |        |



PULAU KALIMANTAN



表 5.1.2 西ガマンガ州Bapedaの最新の開発戦略回廊の地域分析

| Main Development Belt                                | Region                                | Mission                               | Sector  | Studies  |  |  | Construction  |   |   |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|--|---|---|---|
|  |                                       |                                       |   | Water Resources Dev.   | Road Development   | House & Settlement Dev.  | Water Resources Dev.                                | Road Development  | House & Settlement Dev.   |
| I (Singkawang ~ Pontianak ~ Ketapang)                | Pemangkat ~ Tebas ~ Sambas            | Self Supporting of Rice               | Food Crop   | Development study of irrigation and drainage system using GIS                      | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and Fisheries | Irrigation and drainage System for Swamp area       | Road Upgrading<br>Semparuk ~ Samalantan<br>Road Upgrading Sambas ~ Subab Ledo                                 | Water supply for Sambas, Iepas, Pemangkat   |
|  |                                       | Increasing citrus production          | Food Crop   |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing Fishery Production         | Fishery   |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing Plantation Production      | Plantation  |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Supporting Natona Island              | Industries  |  |  |  |   |   |   |
|  | Singkawang ~ Pasir Panjang            | Increasing tourist object             | Tourism   | Detail Study of Water Resources Development for Kapuas Lower Basin                 | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and harbour   | Drainage control and raw water delivery             | Road betterment Pontianak ~ Singkawang  | Water supply for Singkawang and Pasir Panjang   |
|  |                                       | Self Supporting of Rice               | Food Crop   |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing Plantation Production      | Plantation  |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Self Supporting of Rice               | Food Crop   |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing Plantation Production      | Plantation  |  |  |  |   |   |   |
| II (Entikong ~ Tayan ~ Sandai ~ Marau ~ Kendawangan) | Lower Basin of Kapuas                 | Self Supporting of Rice               | Food Crop   | Detail Study of Water Resources Development for Kapuas Lower Basin                 | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and harbour   | Irrigation and drainage System for Swamp area       | Road development based on the study of road network   | Water supply for Pontianak and Teluk Air  |
|  |                                       | Increasing Plantation Production      | Plantation  |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing tourist object             | Tourism   |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing the High Growth Industries | Industries  |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Self Supporting of Rice               | Food Crop   |  |  |  |   |   |   |
|  | Teluk Batang ~ Sukadana               | Increasing Plantation Production      | Plantation  | Water Resources Development Study of Pawan River System                            | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and harbour   | Irrigation and drainage System for Swamp area       | Road development based on the study of road network   | Water supply for Teluk Batang, Teluk Melano, Sukadana, Kentapang, Kendawangan, Sandai, Nanga, Tayapand, Matau |
|  |                                       | Self Supporting of Rice               | Food Crop   |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing Plantation Production      | Plantation  |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Self Supporting of Rice               | Food Crop   |  |  |  |   |   |   |
|  |                                       | Increasing the High Growth Industries | Industries  |  |  |  |   |   |   |
| Ketapang and its surrounding                         | Increasing Plantation Production      | Plantation                            | Water Resources Development Study of Pawan River System | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and harbour       | Irrigation and drainage System for Swamp area                                  | Road development based on the study of road network | Water supply for Teluk Batang, Teluk Melano, Sukadana, Kentapang, Kendawangan, Sandai, Nanga, Tayapand, Matau |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing Plantation Production      | Plantation                            |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing the High Growth Industries | Industries                            |   |  |  |  |   |   |   |
| Kendawangan and its surrounding                      | Increasing Plantation Production      | Plantation                            | Water Resources Development Study of Pawan River System | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and harbour       | Irrigation and drainage System for Swamp area                                  | Road development based on the study of road network | Water supply for Teluk Batang, Teluk Melano, Sukadana, Kentapang, Kendawangan, Sandai, Nanga, Tayapand, Matau |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing Plantation Production      | Plantation                            |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing the High Growth Industries | Industries                            |   |  |  |  |   |   |   |
| Tayan ~ Sandai ~ Marau ~ Wangan                      | Increasing Plantation Production      | Plantation                            | Water Resources Development Study of Pawan River System | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and harbour       | Irrigation and drainage System for Swamp area                                  | Road development based on the study of road network | Water supply for Teluk Batang, Teluk Melano, Sukadana, Kentapang, Kendawangan, Sandai, Nanga, Tayapand, Matau |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing Plantation Production      | Plantation                            |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing the High Growth Industries | Industries                            |   |  |  |  |   |   |   |
| Kendawangan)   | Increasing Plantation Production      | Plantation                            | Water Resources Development Study of Pawan River System | Study of road network development as the part of transportation system development | Study of water supply development for agro industries settlement and harbour       | Irrigation and drainage System for Swamp area                                  | Road development based on the study of road network | Water supply for Teluk Batang, Teluk Melano, Sukadana, Kentapang, Kendawangan, Sandai, Nanga, Tayapand, Matau |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing Plantation Production      | Plantation                            |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Self Supporting of Rice               | Food Crop                             |   |  |  |  |   |   |   |
|  | Increasing the High Growth Industries | Industries                            |   |  |  |  |   |   |   |

## 西部カリマンタン地域開発計画における交通セクターの開発戦略

西及び中央カリマンタンは、かつてダヤック族の定住地であり、交通手段と生活用水を確保するため、ほとんどの村落は大規模原始河川流域とその支流沿いに発達した。中央カリマンタンでの東西に移動する手段は、深い熱帯降雨林と海水等の影響をうける河口付近は刃状層が堆積しているため、バンジャルマシンとパラカラヤを結ぶ運河がオランダにより建設されるまでなかった。また、カリマンタンの主要都市は、交通拠点である主要河川の河口付近に発達したPontianak、バンジャルマシンが代表的な中心都市である。そして、主な産業である木材開発のため、重量物運搬に適した内陸水運と、搬出拠点としての内陸河川港湾が発達していった。

近年においては、人と生活物資の輸送のため拠点空港を中心にバイオニア空港の整備が進められた。現在では急増するジャワ等との航空需要に対し、拠点空港の滑走路延長工事が、そしてターミナルビルの建設が国際空港用に進められている。並行して、バイオニア空港の建設も進められている。Pontianak 空港はシンガポールとクチンとの国際線が就航している。

中央カリマンタンと南カリマンタンは1950年までは、中央カリマンタンの約半分面積の河川流域の河口にあるバンジャルマシンを拠点とした1つの州であったが、先住民であるダヤック族は、抗争の末ようやく1950年代に独立した自分たちの州を持つに至った。しかしながら、中央カリマンタンのバリト及びカプアス州の木材はいまだバンジャルマシンの水路輸送されている。旅客に関しても内々交通の2倍が南カリマンタンとの間に観測された。中央カリマンタン政府は現在最近改修されたサンビット港が既に混雑していることを理由に戦略的にも独立した外貿港の建設をサンビット河の河口付近に進めている。

カリマンタンの港湾機能として特徴的なのは、一般公共埠頭においてはジャワからの生活雑貨の移入が、そして主要移出・輸出品目である木材加工製品は加工工場の専用埠頭から直接搬出される点にある。

一方、地域間交通に関しては、特に西カリマンタンと中央カリマンタンとの間に旅客需要が無いと、現在カリマンタン4州を連絡する交通手段は一部の9人乗りのバイオニア航空を乗り継ぐ以外になくPontianak-パラカラヤを直接結ぶ航空路線もない。この為、

4州の知事の定期協議において需要対応ではなく政策的にトランス・カリマンタン・ハイウェイ構想が提案された。まもなく、この提案は国家事業として公共事業省・道路総局の下に事業が開始され1997年を目標に現在南幹線の整備が進められている。一方、マレーシア国境沿いの北回りトランス・カリマンタン・ハイウェイ計画も公共事業省・道路総局プロジェクトとして事業が進められ、軍隊による建設が行われている様子である。さらに、4州政府により南北トランス・カリマンタン・ハイウェイの中間に位置する既存道路同士をつなぐ、もう1つの中央トランス・カリマンタン・ハイウェイ計画がある。

予備調査団は2年前に開通した、バランカラヤサンピット間約220 Kmの南トランス・カリマンタン・ハイウェイの1区間を踏査したが、半分の区間は既に大規模舗装改修が行われ残りの区間についてはかなりの箇所では舗装破壊が起こっているのが見られた。さらに道路の盛土区間はダムとなっており沿道には排水されない水たまったままになっており、樹木が枯れ焼畑以上の自然環境破壊が進んでいる。また、カリマンタンで道路建設を行う場合は骨材がないために採石をマレーシアまたはスラウェシから移入する、このため道路の建設費は想像以上になる。(空港建設では1.4倍)しかも、現在進められている南トランス・カリマンタン・ハイウェイの太宗はピート層上に計画されている。このような条件では人の輸送に供する道路舗装設計は可能であっても重量貨物輸送に供する道路建設は不可能に近い。その上、計画区間には多くの長大橋が含まれおり、架橋地点は原始河川で河川改修が行われていないため、流域の熱帯降雨林の伐採が進み流出係数が高くなった場合、他の東南アジアでみられた災害も予想される。

更に、4-4-1運輸交通で述べたように第6次5か年計画のために実施されたNational Transport System 報告書のO-D表には不都合な点があり実態を表していない。

以上の点から、当該地域計画においては、現状の交通計画の見直しと理想的な交通体系を構築することを目的とした、有望な観光開発及び鉱山開発と輸送手段として運河輸送を含めた、地域の総合的な新たな交通計画の策定が提案される。このことから現在National Transport System の結果により提案された西カリマンタンの深海港計画等の妥当性は当然見直しされることになる。

## 西及び中央カリマンタン州における観光の現状分析と開発戦略

### 観光開発における問題点/弱点

| 西カリマンタン  | 中央カリマンタン  |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自然条件における障害：湿地及び航空に対する天候不良</li> <li>2. Pontianak における通信施設</li> <li>3. 観光事業に対する教育訓練不足</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自然条件障害：地形条件及び降雨</li> <li>2. アクセンビリテイ：不良（航空）</li> <li>3. Hotel 等観光施設不足</li> <li>4. 観光地/物：未整備</li> <li>5. 住民及び地方政府の、観光に対する理解不足</li> </ol> |

### 観光開発における可能性

| 西カリマンタン   | 中央カリマンタン   |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarawak よりの観光客・買物客</li> <li>2. マレイ・グルネイよりの観光客誘致</li> <li>3. 森林・滝・ダヤク族等に対する観光開発</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 左記3と同じ。但し、ダヤクを除き、一般的なトラディション文化の開発</li> </ol> |

### 観光開発の問題分析

| 西カリマンタン   | 中央カリマンタン  |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国境周辺の治安</li> <li>2. 本来文化が減少中</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自然環境破壊の進行</li> <li>2. 動植物の減少</li> </ol> |

### 観光開発戦略

| 西カリマンタン   | 中央カリマンタン  |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環境保護</li> <li>2. 赤道直下に於ける宇宙をテーマにした企画</li> <li>3. マレーシアからの買物ツアー開発</li> <li>4. 農業地域のツアー開発</li> <li>5. 人的育成</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新たな河川オリエンテッドな観光開発</li> <li>2. Tanjung Pinang国立公園の中の科学ツアーの開発</li> <li>3. 観光商品としての先住民の伝統的儀式の再考</li> </ol> |

### 観光開発分析

| 西カリマンタン  | 中央カリマンタン  |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. サラワス州に隣接した赤道直下の位置付</li> <li>2. 世界的に豊かな処女林</li> <li>3. 多くの舟運可能な河川</li> <li>4. クチン・シンガポールへの航空路</li> <li>5. 十分なホテル施設</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オランウータンのリハビリ地としての知名度と</li> <li>2. 舟運交通としての河川</li> <li>3. 国家的スケールとしてのBangkinang lake との競争</li> <li>4. 地方州政府の強力な支持</li> </ol> |

### 5-3 農業の開発戦略、枠組みの検討

#### (1) 西カリマンタン州

将来構想として地域GDPの成長の為に、高度の貢献が期待されているアグロインダストリー、アグリビジネス振興には、現状での州内の各県での主要農産物の生産状況を把握しなければならない。表5-3-1に水田面積及び主要穀物として代表されるメイズの栽培面積と代表的な果樹本数を、表5-1-2に工芸作物として代表されるゴムとオイルパーム栽培面積をまとめた。

表5-1-1 主要食用作物栽培面積 (ha) 及び栽培果樹本数

| 県           | 水田         | メイズ       | ドリアン          | タンジェリン          |
|-------------|------------|-----------|---------------|-----------------|
| Sambas      | 66,631     | 3,910     | 44,335        | 5,944,612       |
| Pontianak   | 81,303     | 4,614     | 103,353       | 251,407         |
| Sanggau     | 21,771     | 4,777     | 143,464       | 2,592           |
| Ketapang    | 25,616     | 1,395     | 76,455        | 17,744          |
| Sintang     | 9,111      | 2,433     | 32,306        | 5,646           |
| Kapuas Hulu | 6,771      | 1,161     | 21,246        | 863             |
| Pontianak市  | 68         | 71        | 1,407         | 1,092           |
| 総計          | 211,271 ha | 18,361 ha | 422,566 trees | 6,223,956 trees |

資料： West Kalimantan in Figures 1993

表5-1-2 工芸作物栽培面積 (単位： ha)

| 県         | ゴム      |       | オイルパーム |        |
|-----------|---------|-------|--------|--------|
|           | 小農      | 大企業   | 小農     | 大企業    |
| Sambas    | 100,332 | 3,106 | 7,083  | 2,305  |
| Pontianak | 113,179 | -     | 8,131  | 3,000  |
| Sanggau   | 114,045 | 718   | 45,126 | 32,348 |
| Ketapang  | 16,621  | 966   | 19,530 | 10,250 |

|             |         |        |        |        |
|-------------|---------|--------|--------|--------|
| Sintang     | 50,101  | 3,345  | 3,414  | 4,216  |
| Kapuas Hulu | 13,766  | 1,502  | -      | -      |
| Pontianak市  | 1,821   | -      | -      | -      |
| 総計          | 409,865 | 12,637 | 83,284 | 52,119 |

資料： West Kalimantan in Figures 1993

上記の表から明かな様に、水田面積はPontianak, Sambas県が最も広くKetapang, Sanggau県がこれに次いでいるものの、半分にも及ばない。主要食用作物の代表としてのメイズは、Sanggau, Pontianak, Sambas県が栽培面積が多いものの、水田の面積の10%程度である。一方、園芸作物はSambas県のタンジェリンが量的に圧倒的に多い。アグロインダストリーの原料の条件である入手の容易性と品質面を考えれば、西カリマンタン州ではタンジェリンを第一の候補とすべきであろう。工業作物はカプアス河中流域のSanggau, Sintang県と北部沿岸地帯のSambas, Pontianak県及び南部沿岸地帯Ketapang県が主要産地である。何れも舟運の便利性がゴム加工業の原料と製品の輸送、オイルパーム製品CPOのPontianak市或いはジャワへの輸送並びにPontianak港からシンガポール、マレーシアへの輸出の為、好条件となる。

この様な地域農林業の現状と第6次計画のプログラムから西カリマンタン州における農林業、アグリビジネス振興の戦略ステップとして考えられる順位は次の様に予想される。

#### 短期目標

- ① 州内での米自給のためPontianak, Sambas県での水田拡大による米の増産
- ② Sambas県においてタンジェリンを用いての農産加工
- ③ カプアス河流域での大規模エステートにてのオイルパーム、CPOの増産

#### 中期目標

- ④ 南部沿岸地域Ketapang県での水田開発、大規模エステートの開発等、但しビート層を含むスワンプ開発の結果如何による
- ⑤ 小農の援助としてSambas, Pontianak, Sintang県のゴムの育種改良

#### 長期目標

- ⑥ Kapuas Hulu県での水田開発、エステートによる工業作物の栽培

⑦ カプアス流域でのメイズなど主要食用作物の栽培と新規農産加工業開発の順番となろう。詳細については本格調査の時点において確定する事とする。西カリマンタン州では独自で工業用水開発計画を持っておりサイトはPontianak市の北部に決定したという。同州における製造業の振興の為には極めて効果のある投資事業と考えられる。

(2) 中央カリマンタン州

中央カリマンタン州は人口が希薄であり、農園・エステート及び水田面積も西カリマンタン州よりも少ない。表5-3-3に稲栽培面積と園芸作物として代表的なバナナ、ドリアンの生産量、表5-3-4に主要工芸作物としてのゴム、オイルパームの栽培面積を州内各県別にまとめた。

表5-3-3 水稲、陸稲栽培面積 (ha) 及び果実生産量 (ton)

| 県              | 水稲      | 陸稲     | バナナ    | ドリアン   |
|----------------|---------|--------|--------|--------|
| 西Kotawaringin  | 9,082   | 10,403 | 2,442  | 2,206  |
| 東kotawaringin  | 13,606  | 11,371 | 3,512  | 3,296  |
| Kapuas         | 68,118  | 8,113  | 11,016 | 1,943  |
| 南Barito        | 12,776  | 7,204  | 2,281  | 1,622  |
| 北Barito        | 2,966   | 9,779  | 230    | 4,130  |
| Palangka Raya市 | -       | 172    | 119    | 207    |
| 総計             | 106,548 | 47,042 | 19,600 | 13,457 |

資料: Central Kalimantan in Figures 1993

表5-2-2 主要工芸作物生産面積 (単位: ha)

| 県             | ゴム     | オイルパーム |
|---------------|--------|--------|
| 西Kotawaringin | 11,588 | 5,230  |
| 東Kotawaringin | 29,165 | 85     |
| Kapuas        | 51,749 | -      |
| 南Barito       | 49,745 | -      |

|                |         |        |
|----------------|---------|--------|
| 北Barito        | 59,358  | 6,847  |
| Palangka Raya市 | 1,610   | -      |
| 総計             | 203,215 | 12,162 |

資料： Central Kalimantan in Figures 1993

表から明かな様に、中央カリマンタン州での稲栽培は水稲、陸稲ともに 70 % 以上は Kapuas 県に集中しており、園芸作物の内バナナ、ランブータンは Kapuas 県、ドリアンは北 Barito 県、東 Kotawaringin 県などに分散している。 工芸作物としては、ゴムが主体であり北 Barito、Kapuas、南 Barito の 3 県が州内の 80 % の生産を占めている。 オイルパームはプランテーションが始まったところであり、まだ生産に至っていない。

何れにせよ、中央カリマンタン州の農業生産の今後の動向は州都 Palangka Raya の南方の東 Kotawaringin と Kapuas 両県にまたがる沿岸部の広大なスワンプ地域の開発の進展の如何にかかっているものと考えられる。 地勢的な特徴として中央カリマンタン州は南北に大きな河が流れており、東西を連絡する道路が少ない。 調査団は州都 Palangka Raya と東 Kotawaringin 県の Sampit を見学したのみであったが、何れも川岸に製材工場が位置していた。 将来設置されるべき農産食品加工製造業についても、このような立地についての配慮が望まれる。 但し、西カリマンタン州におけるタンジェリンの様な加工可能の大量生産される園芸作物が、中央カリマンタン州ではまだ見あたらない状況である。 統計には現れていないが、Palangka Raya と Sampit の間ではパイナップルのプランテーションが始まっているのを観察した。 パイナップルはピート層を含む酸性土壌にも強い園芸作物である事から農民の間で始まったものと思われる。

以上の様な農業生産と第 6 次計画のプログラムから、中央カリマンタン州における農林業、アグリビジネス振興の戦略ステップとして、考えられる順位は次の様に予想される。

#### 短期目標

- ① カプアス河流域の Kapuas 県において水田拡大による米の増産
- ② オイルパームプランテーションが始まっている西 Kotawaringin 県と北 Barito 県における CPO プラントの最適立地の決定とプラント建設

## 中期目標

③ 農産・食品加工業に適する園芸作物、特に最適果樹の地域別選択

④ ゴム園のリハビリテーションによる生産性向上

## 長期目標

⑤ 州南部沿岸のスワンプ地域の開発と最適プランテーション作物の選択

詳細については本格調査の時点において確立する事とする。

調査団が公共事業省Palangka Rayaの事務所にて入手したスワンプ開発計画によれば、Kapuas県で92,712 ha、東Kotawaringin県で66,160 haのスワンプ開発が行われる予定となっている。これら地域の開発によって生産される品目については、今回の調査では不明であった。

## 5-4 両州のアグロインダストリー開発戦略、枠組みの検討

### 5-4-1 市場開発の自主努力

西カリマンタン州の開発の方が、有利な既成事実が多数あり先行する事は比較的容易と考える。具体的な実例としては、Pontianak商工会議所はクチンでマレーシア、ブルネイ、シンガポールので4ヶ国で民間投資促進、市場開発についての会議を定期的に持っているとの事である。この様な会議で製品市場のニーズを捉え、売れそうな製品を開発し市場へフィードバックする努力が現実に行われている。西カリマンタン州はジャカルタよりもシンガポールのほうが、距離的に近いので、製品を直接輸出し、或いは生活必需品も直接輸入する様に切り替えた方が、地域経済活性化のためにより良い方法ではないかと考える。

一方、中央カリマンタン州では人的資源、インフラ状況があまりにも西カリマンタン州よりもかけ離れており製造業の発展にまで州政府の関心が至っていないという雰囲気である。BAPPEDAとの会議においても、プランテーションについては話題にもならず、ただ沿岸部での漁業、特にエビ養殖など水産開発についての計画立案依頼が発言された程度であった。空間計画案では北Barito県の丘陵地帯での畜産開発計画が記載されているが、製品(牛乳、卵、肉類)の市場をどこへ求めるのか極めて疑問である。畜産製品の市場開発の為には、より良い品質の製

品を、消費者に受け入れられる形態の包装（商品形態）にて、輸入品よりも合理的な価格にて市場へ届けられる事が大前提である。

#### 5-4-2 技術支援体制

民間企業であれば、自社の投資の許される限度内で技術開発、新製品開発などの努力が必要であるが、インドネシアでは一般的にまだ技術をパッケージで外部から購入する場合のほうが多い。農林業の発展のため農産物をアグロインダストリーにて加工し、付加価値を挙げて市場へ出荷販売して、農民所得を向上させ、貧困農村を撲滅するという政府長期方針に従うとすれば、当然、農民に対する技術支援体制が必須となる。

本件については World Bank が現在インドネシアにたいして、第2次農業研究管理プロジェクトの実施を検討中である。本プロジェクトの目的を以下に示す。

##### ① 農業研究開発の地方化

農場における実地研究の強化と8ヶ所の営農形態の異なる地方への技術移転を可能にさせる

##### ② 地方レベルでの研究開発管理の機関化

監督・管理方式を改革して、中央の農業研究開発庁の消費者と農民の変化するニーズに対応する能力を改善する

##### ③ 優先度の高い製品、訓練の必要な研究（バイオテクノロジー、農業工学、収穫後処理など）の支援

##### ④ 研究開発の協業化を強化

国際的な技術にたいしてのアクセスを改善する

上記の目的の為に創設する研究所は AIAT (Assesment Institute for Agricultural Technology) と称し、全国17の AIAT でネットワークをつくる予定であるが、とりあえず8ヶ所の AIAT を World Bank のローンで実施するものである。期間は1996年から2001年までの5年間、プロジェクト費用は実質 US\$ 86.7 million, その内 US\$ 63.0 million がローンとして貸し出される。

8ヶ所の内の一つが、西カリマンタン州 Pontianak に設置される事になっている。農業技術のみならず製品開発まで対応可能な AIAT の設置は長期的な視野からも

西カリマンタンの州のアグリビジネス振興に貢献する事が極めて大きいものと思われる。

#### 5-4-3 人的資源の教育

食品・農産加工業従事者を対象とする、職業教育が必要である。上記の AIAT が対応可能と思われる。

#### 5-4-4 製造業にたいする最小限のインフラ

工業用水、公共電力、冷蔵倉庫、機械修理業、新規投資にたいするインセンティブなどの魅力がなければ、民間資本による投資を招く事は極めて難しい。特に西部カリマンタンのように消費地が離れているところでは製品の運賃など不利の点が多いのでインセンティブは必須と考えられる。地域第6次計画に述べられているようにインフラに対しても民間資本の投資を期待しているようでは、地域製造業の発展のためにはかなりの無理が有るように思われる。

5-4にて述べた将来のアグロインダストリー開発振興のための枠組みを生ゴム製造、木材加工などの従来型産業との関連と共に図5-1で示した。また農業生産との関連からの地理的位置関係を図5-2で示した。

図5-1 アグロインダストリー開発の枠組み

アグロインダストリー開発の枠組み

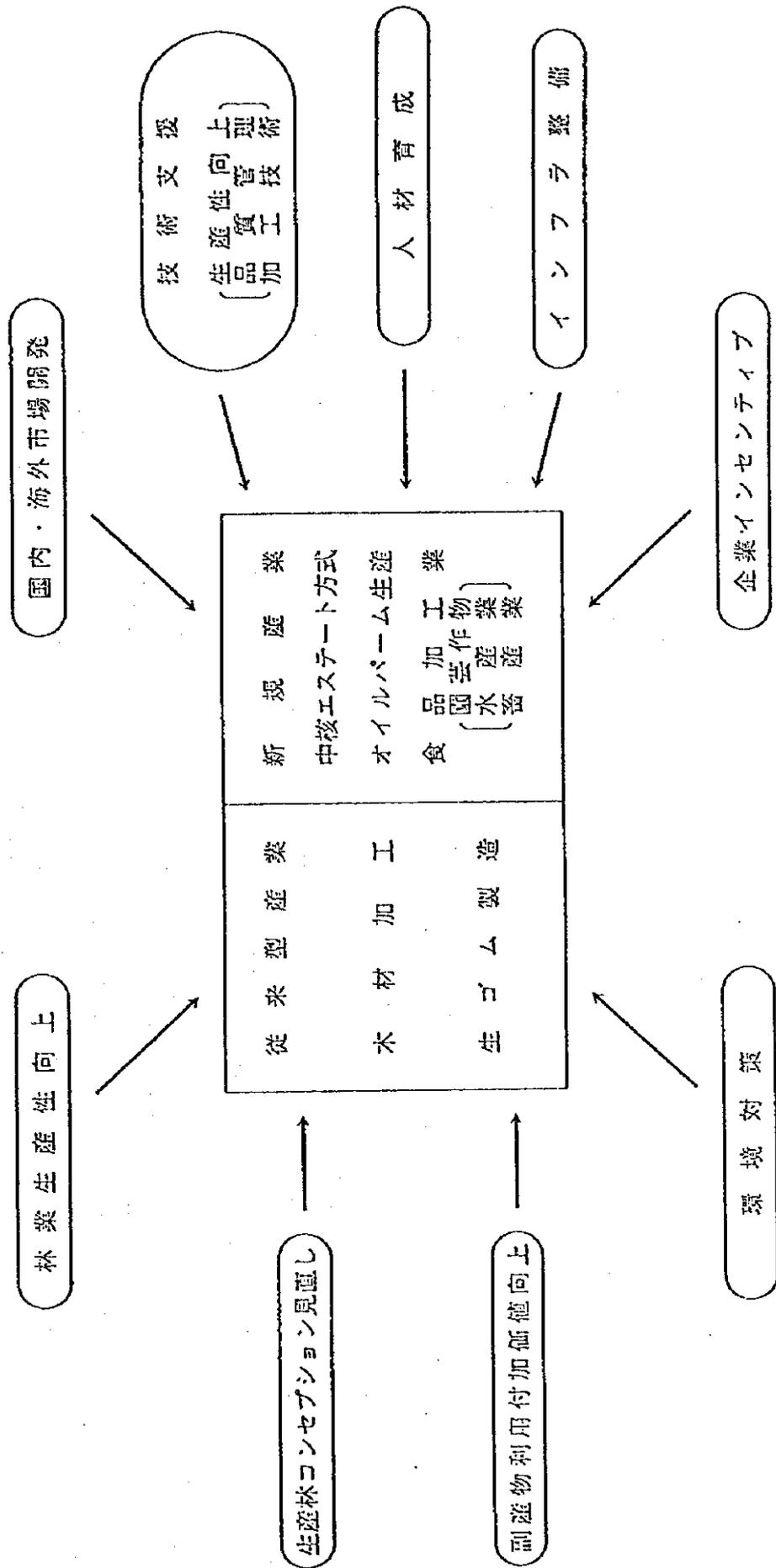
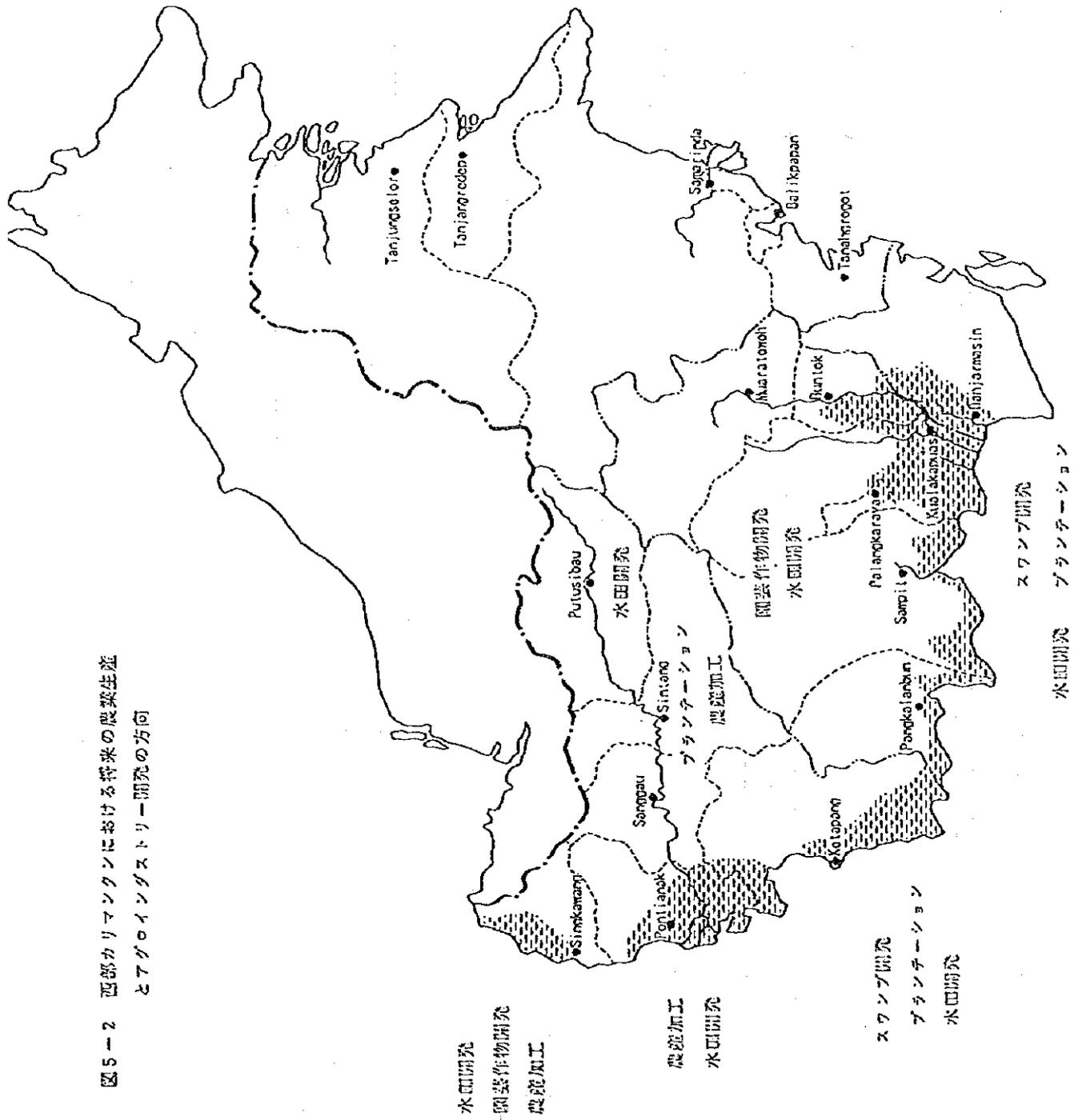


図5-2 西部カリマングタンにおける将来の農業生産  
とアグロインダストリー開発の方向



## 第6章 環境配慮

### 6-1 環境配慮実施体制

#### (1) 組織及び基本法令

インドネシアの環境行政組織は、以下の通りである。

##### ○環境担当国務大臣府 (Office of Minister of State for Environment)

1993年4月、従来の人口環境担当国務大臣府から人口及び環境を分離した環境担当国務大臣府が置かれることとなった。ここでは、環境問題に関する政策の立案を行う。

##### ○環境管理庁 (BAPEDAL: Environmental Impact Management Agency)

1990年6月の大統領令により、大統領直属の政府機関として設置された。ここでは、環境保全対策の実施、環境監視等を行う。なお、環境管理庁の長官は、環境担当国務大臣が兼務する。

主要法令は、以下の通りである。

##### ○環境保全基本法 (Act of the Republic of Indonesia No.4 of 1982 concerning Basic Provisions for the Management of the Living Environment)

1982年に制定され、同法が環境保全対策推進の基礎となっている。環境保全基本法は、環境管理に関する原則を明らかにし、他の環境関連法規に対する基本的な指針となることを目的として制定されたものであり、目的、原則、権利、義務、国の責務、体制、補償、罰則等に関する24条から成っている。

##### ○環境影響評価に関する政令

###### ・AMDAL

環境保全基本法第16条には、環境に重大な影響を与えるおそれのある開発計画はすべて環境影響評価を行わなければならない旨の規定があり、これに基づき、1986年、「環境影響評価に関する政令」(Government Regulation of the Republic of Indonesia No.29 of 1986 regarding Analysis of Environmental Impacts)が定められた。同制度は、通常、AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan環境への影響の分析)と略称されている。同政令は、手続きの簡素化、環境管理庁(BAPEDAL)の機能強化等を目的として、1993年11月に改正された。(図5-1-1)

##### ○環境基準及び規制基準

###### ・水質環境基準

陸水に係る環境基準(PP20/1990)は、利水用途に応じ、4類型ごとに定められている。各水域ごとの類型の当てはめは、州知事が行う。また、州知事は基準値の項目や数値を変更させることも可能である。

海水に係る環境基準(KEP-02/MENKLH/I/1988)についても、利水用途に応じ、6類型ごとに定められている。各水域ごとの類型の当てはめは、州知事が行う。

###### ・排水規制基準

14業種について規制基準(KEP-03/MENKLH/II/1991)が定められている。

#### (2) PROKASIH

水質汚濁対策は、インドネシアの環境問題における最優先課題となっている。このた



## ② 必要な書類

書類の作成に関しては、一般的な指針をBAPEDALが作成し、それに基づき各省庁が技術指針を策定することとされている。必要な書類は下記の通りである。

- ・環境影響評価書（ANDAL）－提案された事業計画が環境に与える重大な影響に関して詳細かつ包括的に調査検討するものである。
- ・環境管理計画書（RKL）－予想される重大な環境影響を管理するために講じられる方策を記述したもの。
- ・環境監視計画書（RPL）－予想される重大な環境影響に関連する環境要因を監視するために講じられる方策を記述したもの。

また、環境影響評価書に先立つものとして、その作成要領（KA ANDAL）を提出しなければならない。

## ③ 環境影響評価委員会

関係省庁及び州は、それぞれの所管事業に係る環境影響評価書の評価等を行うため、環境影響評価委員会を設置することとされている。委員会は、常任委員及び個別事業毎の非常任委員から成っている。各委員会には、常任委員として、BAPEDALから職員が参加している。

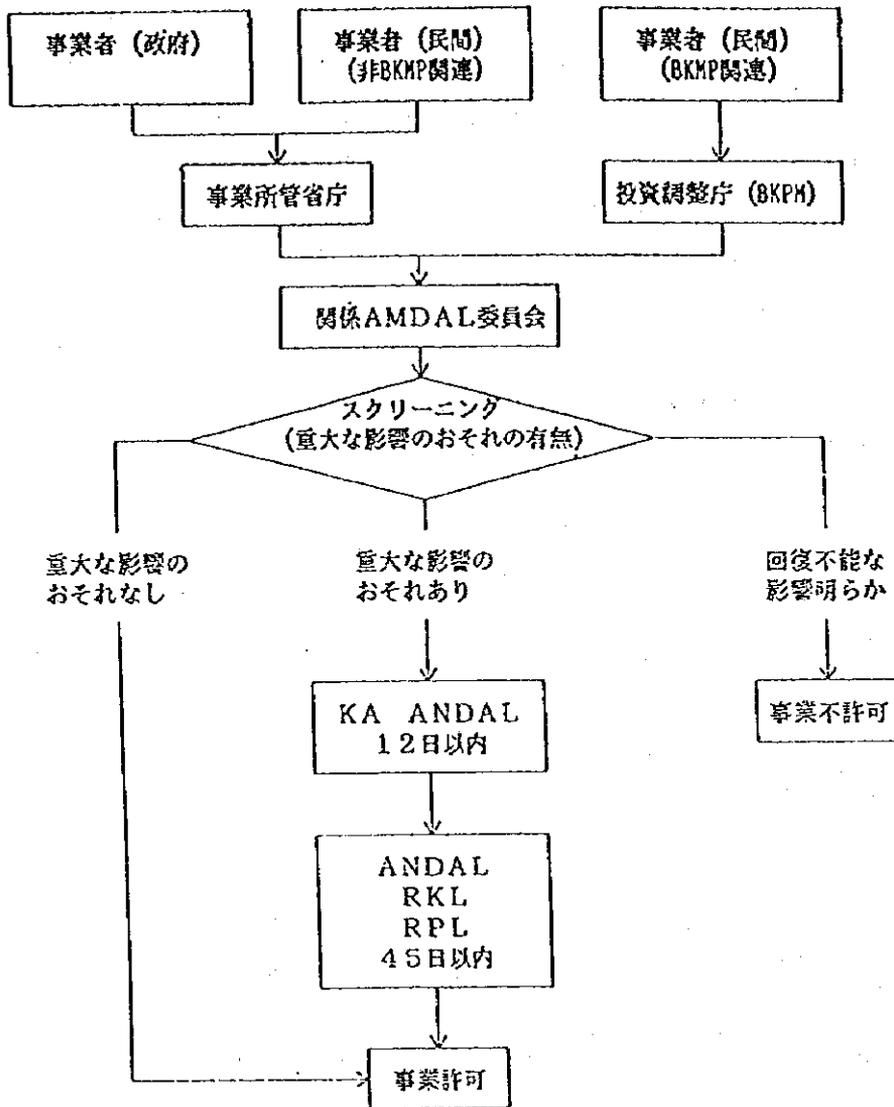
## ④ 評価の手続き

事業者は、まず、環境影響評価書の作成要領を作成しなければならない。これを環境影響評価（AMDAL）委員会が12業務日以内に評価する。この期間内に回答がない場合には、提出された作成要領は適当なものと判断される。

その後、事業者は、環境影響評価書、環境管理計画書及び環境監視計画書を作成し、これら3種類の書類を一括して所管官庁・州に提出しなければならない。これらの評価も関係環境影響評価委員会が行うが、その期限は45日以内と定められている。

## ⑤ 西カリマンタン州、中央カリマンタン州

州毎に、独自の環境アセスメント制度がある。環境影響評価委員会には地域委員会があり、州知事が委員長である。



KA ANDAL: ANDALの作成要領  
 ANDAL: 環境影響評価書  
 RKL: 環境管理計画  
 RPL: 環境監視計画

改正後のAMDAL手続き (PP51/1993)

<出典> "A Guide to Environmental Assessment in Indonesia" (BAPEOAL/EXDI, 1992)  
 の図 (改正前) を参考に、改正後の法令に基づき作成。

出典: インドネシア共和国特別・基礎資料、JICAインドネシア事務所、1994

図6-1-1 環境アセスメント (AMDAL) の手続き

#### (4) 地球環境問題

インドネシアは下記の国際条約に加盟している。

- ・世界遺産条約
- ・ワシントン条約
- ・国連海洋法条約
- ・ウィーン条約
- ・ラムサール条約
- ・生物多様性条約
- ・気候変動枠組条約

これらのうち、生物多様性条約と気候変動枠組条約は、昨年（1994年）批准された。

インドネシアの大部分は豊かな自然林に覆われており、そこには約32万5千種とも推定される多種多様な動植物が生息・生育している。しかしながら、経済発展及び人口増加に伴って、森林伐採、採鉱、農地転用等の開発が進み、これらの生物資源の保全が重要な課題となっている。このため、文化・経済の発展との調和を図りつつ自然環境の保護を図ることとし、対策が講じられている。

自然保護に関する主要な法制度、機関としては、

##### ○生物資源・生態系保全法

1990年制定。自然保護に係る具体的取り組み方針を明記。

##### ○生物多様性国家行動計画

1992年、地球環境ファシリティ（GEF）の資金援助により策定。

##### ○林業省

1985年に農業省から独立して設置された機関。自然保護総局は、自然環境の保全を所管。ボゴールに林業省中央組織の一部、地方に地方林業局や国立公園管理事務所等がある。

#### (5) 環境NGO

インドネシアは、環境の分野に関心の高いNGOが数多く存在する。NGOは1980年以來、「インドネシア環境フォーラム（WALHI）」のもとに団結している。WALHIの主目的は、次のものである。

- ① コミュニケーション／情報ネットワークの構築
- ② 教育／訓練を通じての環境意識の高揚
- ③ 共同体中心の環境保護フォーラムの開発

これらの活動の実施に際して、WALHIは独立と協調の精神に則り、州レベルの「環境研究センター」などと協力しつつ様々な事業に参画している。カリマンタンでは、WALHI傘下のNGOがある（表6-1-2）。

表6-1-2 カリマンタンの環境NGO

|      |  |
|------|--|
| 名称   | LSPW-Lembaga Studi Pengembangan<br>(Regional Development Studies Foundation) |
| 規模   | 中規模、国家州レベルの開発保全組織  |
| 所在地  | 南カリマンタン州 Banjarmasin   |
| 主な活動 | 共同体開発、行動研究   |

出典：Report on WALHI's Third National Environmental Meeting, May 1986. 開発途上国環境保全計画策定支援調査(インドネシア)、平成3年3月、(株)都市環境研究所より

## 6-2 環境問題の現状

### (1) 水質汚濁

PROKASIHによるKapuas川の測定地点は、Pontianakを中心として、上流側に2点、下流側に1点、及びKapuas川の支流であるLandak川に1点設けられている(図6-2-1)。測定は、ボートにより採水し、室内で分析する方法をとっている。調査結果を図6-2-2~図6-2-4に示す。基準値と比較すると、TSSを除いてBODとCODは、基準値をほとんど越えている。

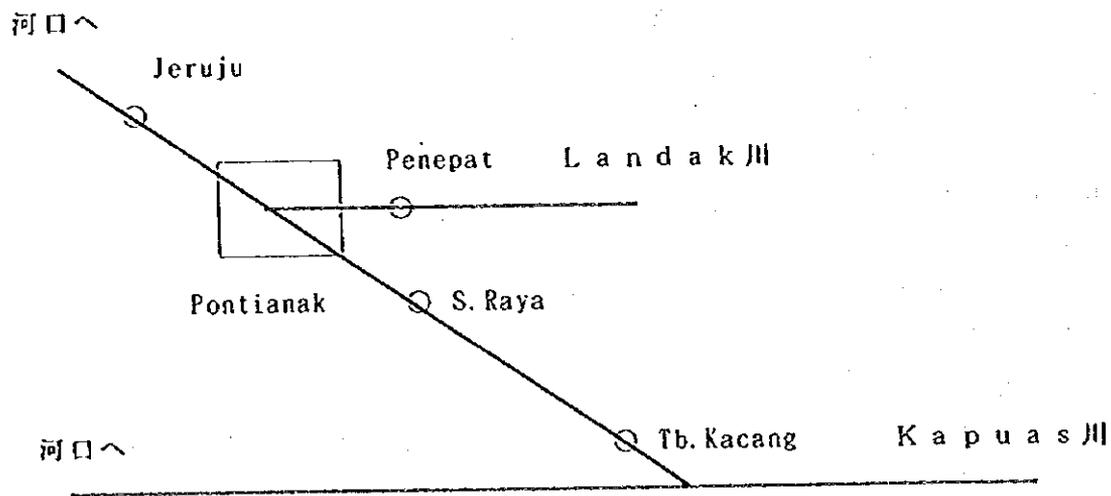
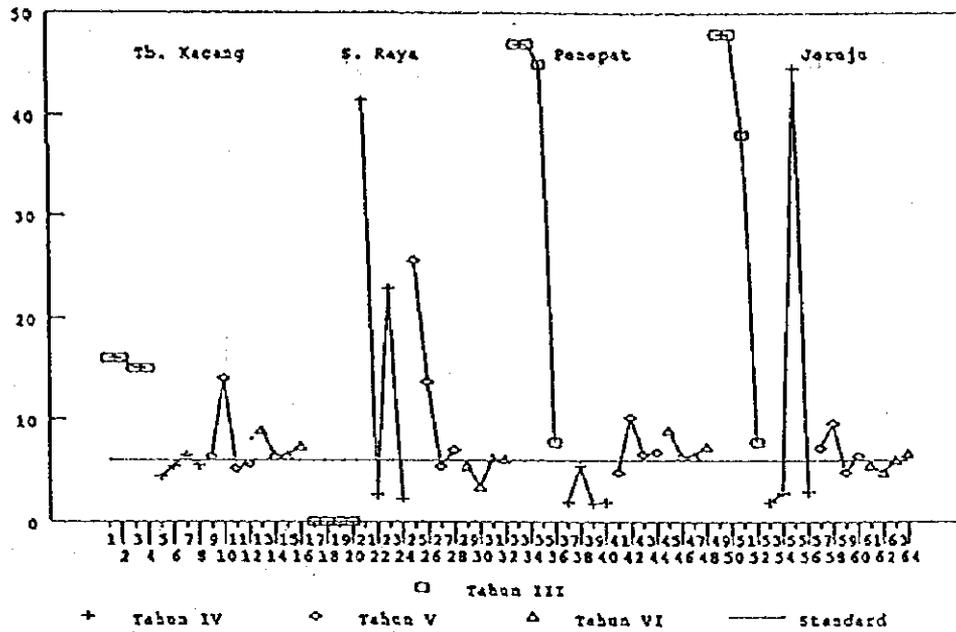


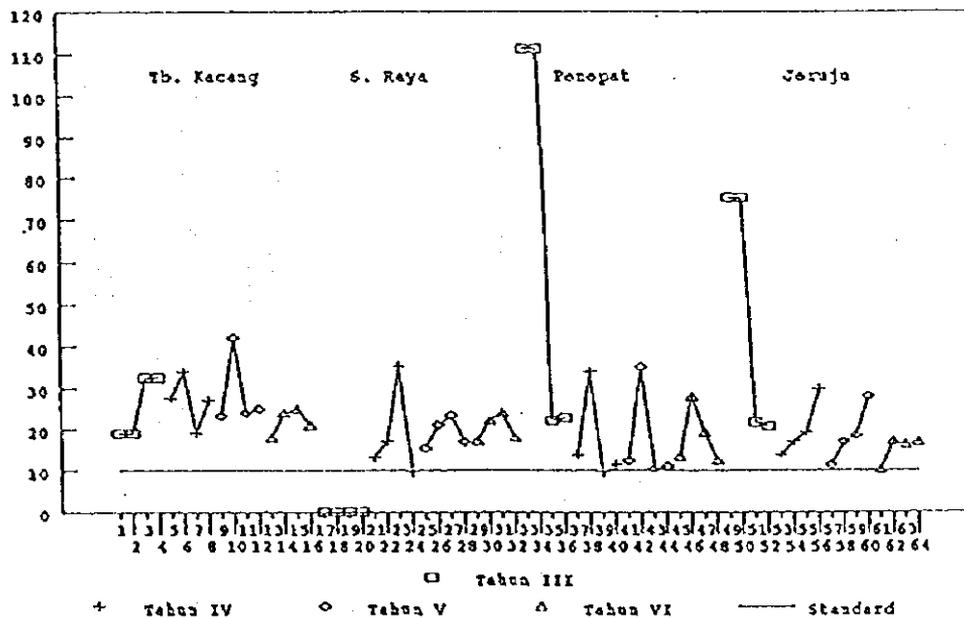
図6-2-1 Kapuas川測定地点(模式図)



備考：横軸は測定回、縦軸は濃度mg/l  
 Tahun III: 91/92, Tahun IV: 92/93, Tahun V: 93/94, Tahun VI: 94/95

出典: Program Kali Bersih (PROKASIH) TAHUN VI (1994-1995)

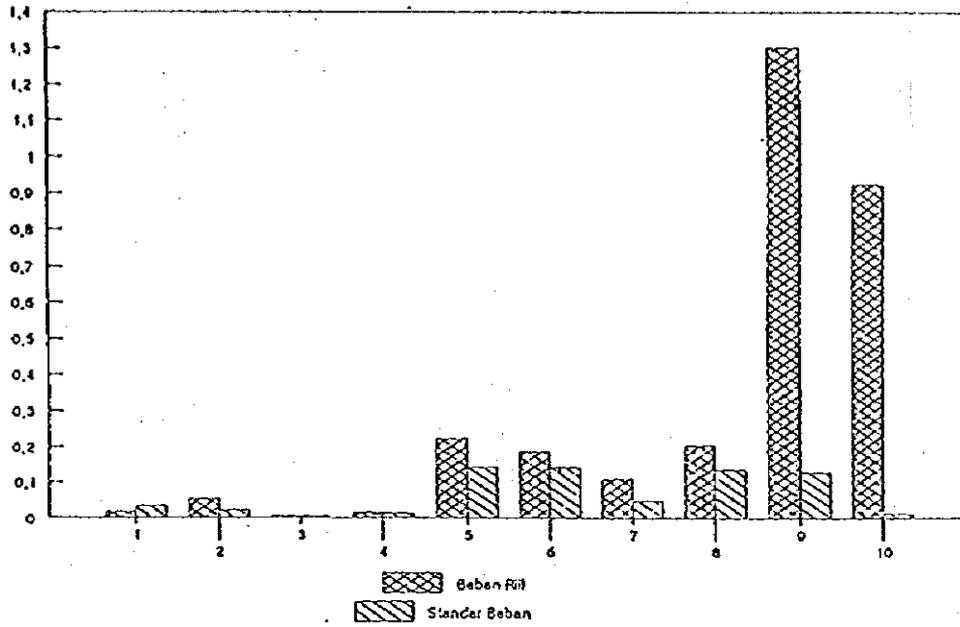
図6-2-2 K a p u a s 川の B O D 測定結果



備考、出典: 図6-2-2と同じ

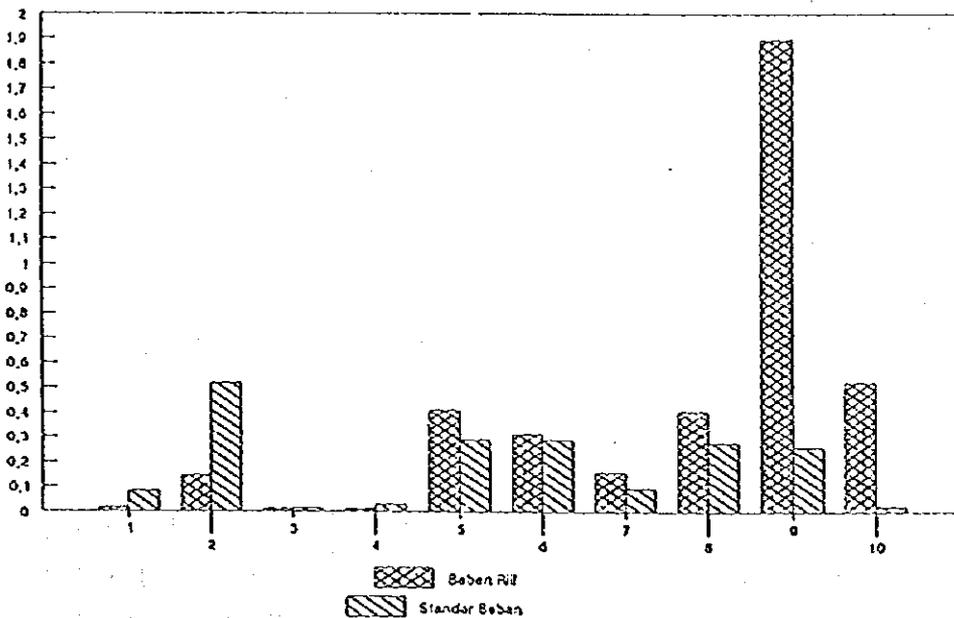
図6-2-3 K a p u a s 川の C O D 測定結果





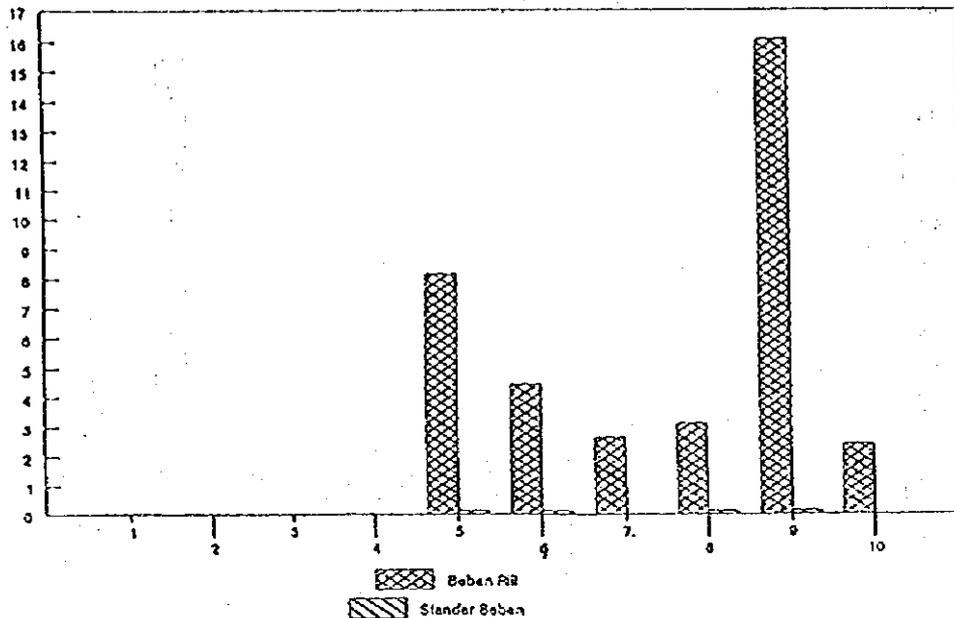
備考：横軸は工場番号、縦軸は年間BOD負荷量  $10^5 \text{Kg}$   
 出典：図6-2-2と同じ

図6-2-6 工場BOD負荷量と目標値との比較(94/95)



備考：横軸は工場番号、縦軸は年間COD負荷量  $10^5 \text{Kg}$   
 出典：図6-2-2と同じ

図6-2-7 工場COD負荷量と目標値との比較(94/95)



備考：横軸は工場番号、縦軸は年間TSS負荷量10<sup>4</sup>Kg  
出典：図6-2-2と同じ

図6-2-8 工場TSS負荷量と目標値との比較(94/95)

## (2) 大気汚染

西カリマンタン州、中央カリマンタン州とも大気汚染濃度は、測定されていないようである。

インドネシア環境統計(1994年)によると、西カリマンタン州では自動車排出源からのCO、NO<sub>x</sub>及びHCが推算されている(表6-2-1~表6-2-4)。表6-2-1によると、自動車台数は増加傾向にあり、1993年は約15万台となっている。このうち、オートバイが約83%と最も多く、次に乗用車が約8%、トラックが約7%及びバスが約2%を占めている。表6-2-2~表6-2-4ともオートバイが大気汚染への最大の要因と成っている。

表6-2-1 西カリマンタン州における自動車台数の推移

単位：台

| 年    | 乗用車    | バス    | トラック   | オートバイ   | 計       |
|------|--------|-------|--------|---------|---------|
| 1990 | 10,209 | 2,310 | 9,530  | 97,564  | 119,613 |
| 1991 | 11,225 | 2,310 | 10,447 | 106,382 | 130,364 |
| 1992 | 11,739 | 2,310 | 10,653 | 113,828 | 138,530 |
| 1993 | 12,625 | 2,318 | 11,088 | 124,633 | 150,664 |

出典：Environmental Statistics of Indonesia, 1994.

表6-2-2 西カリマンタン州における自動車からのCO排出量推算値の推移

単位：トン\*

| 年    | 乗用車    | バス   | トラック  | オートバイ    | 計        |
|------|--------|------|-------|----------|----------|
| 1990 | 197.03 | 5.78 | 23.83 | 1,882.98 | 2,109.62 |
| 1991 | 216.64 | 5.78 | 26.12 | 2,053.17 | 2,301.71 |
| 1992 | 226.56 | 5.78 | 26.63 | 2,196.88 | 2,455.85 |
| 1993 | 243.66 | 5.80 | 27.72 | 2,405.42 | 2,682.60 |

出典：表6-2-1と同じ

表6-2-3 西カリマンタン州における自動車からのNOx排出量推算値の推移

単位：トン\*

| 年    | 乗用車   | バス   | トラック  | オートバイ  | 計      |
|------|-------|------|-------|--------|--------|
| 1990 | 12.29 | 5.50 | 22.68 | 117.46 | 157.93 |
| 1991 | 13.51 | 5.50 | 24.86 | 128.08 | 171.96 |
| 1992 | 14.13 | 5.50 | 25.35 | 137.05 | 182.03 |
| 1993 | 15.20 | 5.52 | 26.39 | 150.06 | 197.16 |

出典：表6-2-1と同じ

表6-2-4 西カリマンタン州における自動車からのHC排出量推算値の推移

単位：トン\*

| 年    | 乗用車   | バス   | トラック  | オートバイ  | 計      |
|------|-------|------|-------|--------|--------|
| 1990 | 18.78 | 2.75 | 11.34 | 179.52 | 212.39 |
| 1991 | 20.65 | 2.75 | 12.43 | 195.74 | 231.58 |
| 1992 | 21.60 | 2.75 | 12.68 | 209.44 | 246.47 |
| 1993 | 23.23 | 2.76 | 13.19 | 229.32 | 268.51 |

出典：表6-2-1と同じ

\*：統計書ではkgとなっていたが、トンの間違いと思われる。

また、インドネシア環境統計（1994年）によれば、中央カリマンタン州では、Dust、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HC、CO及びCO<sub>2</sub>の排出量が、家庭、ゴミ焼却、工場及び交通機関毎に推算されている（表6-2-5）。現状では、交通機関が大気汚染への最大の要因と成っている。

表6-2-5 中央カリマンタン州における大気汚染物質の排出量推定値（1993年）  
単位：トン

| 排出源   | Dust      | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | HC     | CO        | CO <sub>2</sub> |
|-------|-----------|-----------------|-----------------|--------|-----------|-----------------|
| 家庭    | 121.86    | 0               | 93.433          | 16.249 | 10.156    | 127.962         |
| ゴミ焼却  | 3.468     | 0.217           | 1.300           | 6.502  | 18.207    | -               |
| 工場    | -         | -               | 101.52          | -      | -         | -               |
| 交通機関* | 3,008.600 | 8,822.0849      | 9,560.8701      | 65.700 | 2,007.500 | -               |

出典：表6-2-1と同じ

\*：統計書では桁間違い（kgで表示?）と思われたため、トン表示した。

### （3）その他の公害問題

表6-2-6に公害問題のある行政地区数を示す。これによると、水に係る問題が西、中央カリマンタン州とも最も多く発生している。

表6-2-6 公害問題のある行政地区数

| 州名       | 水   | 大気 | 土地 | その他 | 計   |
|----------|-----|----|----|-----|-----|
| 西カリマンタン  | 121 | 19 | 36 | 24  | 200 |
| 中央カリマンタン | 86  | 25 | 8  | 11  | 130 |

出典：Environmental Statistics of Indonesia, 1994.

表6-2-7に家庭ゴミの処分方法別行政地区数を示す。これによると、中央カリマンタン州では河川投棄が約43%を占めている。

表6-2-7 家庭ゴミの処分方法別行政地区数

備考：（ ）は%

| 州名       | 収集処分       | 埋立処分       | 河川投棄        | その他           | 計           |
|----------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|
| 西カリマンタン  | 105 (7.57) | 105 (7.57) | 137 (9.88)  | 1,040 (74.98) | 1,387 (100) |
| 中央カリマンタン | 21 (1.72)  | 97 (7.96)  | 522 (42.82) | 579 (47.50)   | 1,219 (100) |

出典：表6-2-6と同じ

### （4）保護区域

「開発途上国環境保全計画策定支援調査(インドネシア国)、平成3年3月」には、保護区域に関して次の記述がある。

現在指定されている保護区域は、森林のなかでもあまり重要な地域ではなく、むしろコンセッション地域の方が重要であると考えられる。人口増加は、沿岸や河川流域の人口密度の低い部分に集中してくるので、人口増加は保護区域には影響を及ぼしていない。保護区域にかかってくる問題で大きいと考えられるのは、商業的な森林開発区域が拡大してくることである。