

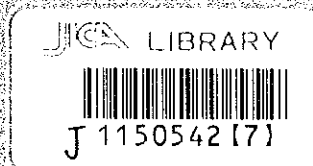
国際協力事業団  
インドネシア国国家開発計画庁

# インドネシア国 西部カリマンタン地域総合開発計画調査

## 最終報告書

要約編

平成11年3月



株式会社 パシフィック コンサルタンツ インターナショナル  
財団法人 国際開発センター

|      |
|------|
| 基一   |
| J R  |
| 99-2 |







国際協力事業団  
インドネシア国 国家開発計画庁

# インドネシア国 西部カリマンタン地域総合開発計画調査

## 最終報告書

要約編

平成11年3月

株式会社 パシフィックコンサルタンツ インターナショナル  
財団法人 国際開発センター



1150542 [7]

本調査では下記の外貨交換率を使用した：

| 年 月      | Rupiah/US\$ |
|----------|-------------|
| 1997年3月  | 2,399       |
| 1997年4月  | 2,412       |
| 1997年5月  | 2,434       |
| 1997年6月  | 2,428       |
| 1997年7月  | 2,509       |
| 1997年8月  | 2,735       |
| 1997年9月  | 2,994       |
| 1997年10月 | 3,566       |
| 1997年11月 | 3,448       |
| 1997年12月 | 4,798       |
| 1998年1月  | 9,743       |
| 1998年2月  | 9,045       |
| 1998年3月  | 9,536       |
| 1998年4月  | 8,057       |
| 1998年5月  | 10,079      |
| 1998年6月  | 13,532      |
| 1998年7月  | 13,996      |
| 1998年8月  | 12,127      |
| 1998年9月  | 11,033      |
| 1998年10月 | 8,567       |
| 1998年11月 | 7,785       |
| 1998年12月 | 7,630       |
| 1999年1月  | 7,978       |

## 序 文

日本国政府はインドネシア共和国政府の要請に基づき、同国の西部カリマンタン地域総合開発計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成9年3月から平成10年12月までの間、5回にわたり株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナルの久米正氏を団長とし、同社および財団法人国際開発センターから構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団はインドネシア共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成11年3月

藤田 公郎

国際協力事業団  
総裁 藤田 公郎

1999年3月

国際協力事業団  
総裁 藤田 公郎 殿

## 伝 達 状

拝啓、時下益々のご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、ここにインドネシア国西部カリマンタン地域総合開発計画調査の最終報告書を提出致します。

本報告書は、貴事業団との契約に基づき、1997年3月から1998年12月までの間にかけてインドネシア共和国において(株)パシフィックコンサルタンツインターナショナルおよび(財)国際開発センターによって共同で実施した調査の結果をとりまとめたものであります。

調査期間中の関係省庁等、特に国家開発計画庁(Bappenas)のご好意、ご協力に心からの感謝を申し上げるとともに、調査期間中の貴事業団並びに在インドネシア日本大使館のご支援に深く謝意を表したいと思えます。

最後に、本調査報告書が西部カリマンタン地域総合開発、特にインドネシア国の経済危機からの回復、及びその後の新たな開発に貢献し、ひいてはインドネシア国の発展に少なからず寄与することを祈念いたします。

敬具

久米 正

団長 久米 正

西部カリマンタン地域総合開発計画調査共同企業体  
(株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル  
(財)国際開発センター



## はじめに

本書は国際協力事業団（JICA）とインドネシア政府国家開発庁（Bappenas）の技術協力の下、1997年3月から1999年3月にかけてJICA調査団とインドネシア側のカウンターパートの協力体制で実施された「西部カリマンタン地域総合開発計画」のファイナルレポートの要約である。

ファイナルレポートは以下の構成からなっている。

第1巻：要約

第2巻：メインテキスト

第3巻：優先プロジェクト概要

第4巻：セクター計画(1)

第5巻：セクター計画(2)

プランニング・アトラス：Kalimantan in GIS

これらのレポートに加えて、JICA調査団はテクニカルレポート(1)、テクニカルレポート(2)と名づけた、地域開発に伴う様々なトピックや課題を扱ったディスカッションペーパー、社会調査や流通調査の結果からなるレポートを作成した。

調査期間内にインドネシアとカリマンタンは大規模な森林火災、政権交代、経済危機などを経験した。政権交代は政府や政治の改革に明るい見通しを与えるものであるが、森林火災や経済危機はカリマンタンのみならずインドネシアの将来を脅かしつづけている。

このような状況の中で、このファイナルレポートが、特にインドネシアやカリマンタンが経済危機からの回復や、その後の新たな開発段階の準備のための政策改革や行動計画作成に貢献することを願っている。

1999年3月 東京

JICA 調査のプロフィール  
西部カリマンタン地域総合開発計画調査 (SCRDP-Kaltengbar)

1. 背景

インドネシア国政府の要請に基づき、日本政府は「西部カリマンタン地域総合開発計画調査」の実施を決定した。日本政府の技術協力実施機関である国際協力事業団が日本国の関連法に基づき調査を実施した。

インドネシア国政府の代表として、国家開発計画庁 (Bappenas)が主要なカウンターパート機関となった。その他に、公共事業省の人間居住総局 (Ciputa Karya)、内務省の地方開発総局 (Bangda)、西カリマンタン州および中央カリマンタン州の州開発調整局 (Bappeda) がカウンターパート機関となって調査は実施された。

2. 調査の目的

- (1)地域の開発ポテンシャルと制約要因を分析し評価すること。
- (2)第2次25ヵ年開発計画に沿った長期の戦略と展望を含んだ地域開発マスタープランを策定すること。
- (3)第7次5ヵ年計画のための優先セクターおよび優先開発地域を提示すること。
- (4)優先開発プロジェクト/プログラムを策定し、それらと現在の計画との整合性の取れた実施を促進すること。
- (5)地域計画のための行政能力を高める支援を行うこと。

3. 調査地域

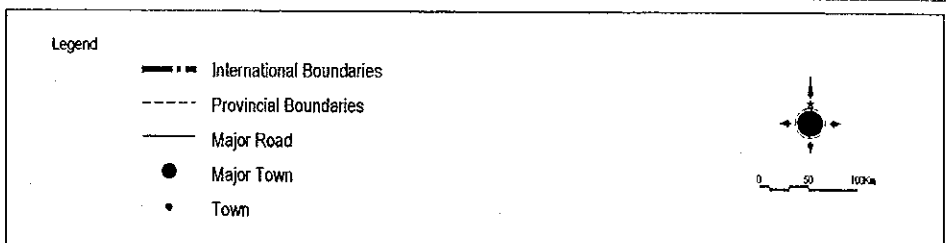
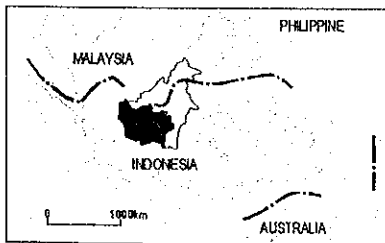
調査対象地域は西カリマンタン州と中央カリマンタン州で構成される西部カリマンタンである。調査対象地域はカリマンタン4州のうちの西側の2州のみであるものの、調査団はカリマンタン島全体に注意を払いつつ西部カリマンタンの地域計画調査を進めた。

4. 総合的計画アプローチ

西部カリマンタンにおいては、地方住民の貧困、森林資源の減少や環境が悪化しているため、社会開発や環境の持続可能性は、経済発展、投資促進およびインフラ開発とともに、地域計画策定のための重要な目標と課題として組み込んだ計画作りがなされた。

5. JICA 調査団

JICA 調査団はパシフィックコンサルタンツインターナショナルと国際開発センターの25名の専門家より構成された。



調査対象地域図



## 調査結果のアウトライン

### 調査の背景

過去 25 年間の開発努力の結果、インドネシアは国家レベルの顕著な経済発展と貧困人口の減少を達成した。特に 1980 年代後半以降、経済は輸出指向工業化と輸出品の多様化により急速な経済発展を達成した。このような経済発展の一方で、地域間格差、都市と地方間格差、農業と工業部門の格差、人種間格差などが次第に顕著になってきた。第 2 次 25 カ年計画の目標のうちの 1 つがこれらの格差の解消である。

これらの格差のうち地域格差の解消は、社会を安定させ国家の経済発展を持続させるための重要な課題である。豊富な土地、森林や地下資源などの天然資源が存在するにもかかわらず、地理的条件、インフラの未整備、さらには希薄な人口のために、西部カリマンタンはジャワ、バリやスマトラなどのいわゆる「高成長地域」から取り残されてきた。地域経済は森林の伐採やその加工産業に頼っているが、その一方で、貧困村プログラム資金 (IDT) を受け取っている農村が地域全体で約半分に達している。

カリマンタン地域には二つの顕著な変化要素がある。一点は地域の森林資源ベース経済が進行させている森林資源の急激な枯渇である。もう一点は道路整備が上・中流域まで進み、地域の空間構造が河川ベースから道路ベースに転換していることでありモノとヒトの流れ、交易のパターン、地方と都市の機能や労働者や資金の需要などに変化をもたらしている。このような状況の下で、この地域は長期の展望や短中期的な開発戦略をベースにした森林資源、環境管理、地域経済や空間構造転換など幅広い分野の開発努力を必要としている。

### カリマンタンシステムの認知

調査団はスマトラやスラウェシやジャワと明らかに異なる「カリマンタンシステム」を発見した。このシステムの特徴の理解から、調査団は開発目標、政策改革、開発フレームワークの策定や、持続可能な開発と資源保全を提案した。

### 持続可能な地域開発のための開発目標

過去 30 年間西カリマンタン州と中央カリマンタン州は大規模な天然資源と土地資源の開発を行ってきた。これらの経験や下記の将来の状況を考慮して、調査団はカリマンタンの持続可能な地域開発のための 2 つの一次目標と 3 つの二次目標を明確化した。

- インドネシアの石油とガスの純輸入国化、カリマンタンの森林資源の急速な枯渇化のため、政府は十分な開発資金を手当できなくなる。
- 資源ベースの産業、例えば商業伐採やプランテーションによる雇用と経済利益の配分には限界がある。
- 過度なプランテーション開発は環境や農村部に悪影響を及ぼす。

### 一次目標

- (1) 自立した地域経済や社会の構築を目指す。
- (2) 経済面や社会面で持続的に国民経済に貢献する。

### 二次目標

- (3) 生態的に安定した自然資源ベースの開発を促進する。
- (4) 自然資源や土地資源にばかり偏った開発以外のタイプの開発方法を模索する。
- (5) 平等な機会のある発展を模索することによって地域社会の安定を目指す。

### 提言されたシナリオ：カリマンタンシステムの維持による多角的な開発を目指すシナリオ

地域の将来のあり方に関する議論によって、多様化した経済下の持続的発展のシナリオを導いた。このシナリオの中心戦略は、地域住民の既存生計手段とプランテーションの開発機会を組み合わせること、つまり兼業を推進することである。この戦略をマクロレベルおよび地方レベルにより実施することによって、結果としてプランテーション開発のスピードと規模を抑えられる。この戦略は現在の生計手段を保全しながら、将来付加価値の高い産品を二次林で生産する可能性を与えるものである。

### 地域開発のフレームワークと基本戦略

#### (1) 空間計画

河川から道路に地域交通システムが転換することにより、下流域とアップランド地域とを結ぶ道路がアップランド地域の開発ポテンシャルを高める。このような地域の空間構造の変化に対応して主要道路ネットワークは再構成されなければならない。タヤナーパンカランブンのトランスカリマンタンハイウェイ南部ルートやアップランド開発道路は、アップランド開発コリドー形成のために整備される必要がある。また、トランスカリマンタンハイウェイ南部ルートの開発に伴って、パンカランブンとクマイが広いサービス圏を持つ地域の都市センターとして注目される。

#### (2) 経済発展

カリマンタンのこれから20年の経済発展は、一次産業と資源ベースの産業に頼ることはインフラや人的資源の不足から避けることができない。短期や中期でインフラや人的資源を開発することには無理があるためである。従って天然資源ベースの産業は、資源の持続可能な状態で運営する必要がある。

しかし、大規模な天然資源利用型産業は長期的には持続可能でないので、天然資源や土地資源を大量には使わない、中小企業振興や都市開発など、他の開発方法を模索することが重要である。

### (3)社会開発

地域の社会経済の特徴上最も重要なことは、エスニックグループごとに生計手段と社会文化の相違が存在することである。以下の目的と戦略は社会開発として提案されたものである。

- 1)全てのタイプの人々に持続可能な開発に参加する機会を与え、彼らの社会と経済システムを守り活用するという努力を促し、地域住民レベルでの開発計画作りを促進する。
- 2)異なる地域の社会のシステムを破壊したり弱めることをせずに、プランテーションと共存するような生活手段と社会システムを作り出せるように地域住民をエンパワーする。
- 3)政府は社会開発のために農村部に基礎的な学校教育や保健施設を供給するが、農村は政府の基礎的なサービスを彼ら自身で維持管理する必要がある。この意味で学校教育や保健施設システムを再構築する必要がある。

### (4)インフラ開発

従来のような経済的フィージビリティの原則に従うと、東部インドネシアのように開発の遅れた地域における道路整備は投資を正当化することができない。このような状況を改善して全国の均衡ある成長を促進するために、以下に示すようなインフラ開発のための代替的な原理や便益を提示しなければいけない。

- ・ 社会開発ニーズを満足するという便益。
- ・ オイルパームプランテーションのような経済発展を促進する便益。

### (5)環境管理

環境や資源管理の基本戦略は二つの戦略から構成されている。

#### 環境や資源を守るための戦略

- ・ 環境や資源管理に適合し効果的な土地利用計画を立てる。
- ・ 森林を管理する責任者を明確にする。
- ・ 災害管理者による森林・土地火災へのための準備

#### 開発に伴って発生する環境へのマイナス要因を解決する戦略

- ・ オイルパームプランテーション開発のためのミクロレベルやマクロレベルの土地利用計画を立案する。
- ・ 上・中流域の都市センターから河川への汚濁物質排出を削減する。
- ・ 上・中流域の公害発生企業の立地には慎重に配慮する。

### (6)地方政府の組織制度強化

地域開発計画における地方政府の組織制度強化の目的は以下のとおりである。

- ・ 地方政府が完全に自らの行動を管理できる。
- ・ 地方政府が地元の人々のニーズにより応えられるようになる。

地方政府の組織制度強化のため、五つの戦略分野を提案する。

- 1) 州政府を完全に自治権を持ち自立的な組織にする。
- 2) 自然資源から得られる利益について中央政府と地方政府の間の分配方法を再考する
- 3) 各州政府がその関心と優先度に応じた組織を形成できるようにする。
- 4) 州の5ヵ年計画をより地域のイニシアチブを反映した実質的なものにする。
- 5) 地方政府は人々の先進的な考えやイニシアチブを引き出すようにする。

## 政策改革

地域や地元の視点から、以下の政策分野での改革を提言する。

- 地域開発計画のために、地域や地元のイニシアチブを反映した、州の空間構造計画の再構築、新しい地域開発計画システムを導入する。
- 森林火災問題については、森林火災に備えいろいろな分野で、復旧、開発、予防、ミチゲーション、準備度に関する包括的な災害管理の体制を整える。
- オイルパームサブセクターについて、ビジネス環境の改善、プランテーション開発手法の改善、小農プランテーションへの支援の導入。
- 粗放的農業サブセクターについて、焼畑ベースのゴム改植への支援、海外への籐販売促進への支援、アップランドエリアの小規模灌漑への支援。
- 木材販売サブセクターについて、地元木材加工業の優先的木材供給策の導入。
- 木材加工産業については、雑多で非効率な木材加工工場の構造調整。
- 中小企業サブセクターについては、中小企業設立のための環境の改善、中小企業に対するサポート体制の改善。

## 優先プロジェクト

(1)開発資金、食糧供給の面で自立した地域を追求すること、(2)順調な経済成長のためによりビジネス環境を作り出すこと、(3)地域コミュニティをエンパワーメントすること、(4)環境保全をサポートする、の4つの基準で評価し、10の優先プロジェクトを選択した。

- (1)西カリマンタン州森林火災災害管理マスタープラン調査
- (2)オイルパームサブセクター改善計画調査
- (3)トランスカリマンタンハイウェイ (Tayan-Pangkalanbun 区間) 改善プロジェクト
- (4)中央カリマンタン州アップランド環境開発コリドー計画調査
- (5)パンカランプンクマイ都市、工業および港湾開発計画マスタープラン調査
- (6)カリマンタン貧困対策アップランド地方インフラ開発プロジェクト
- (7)カリマンタンアップランド村落救援開発プロジェクト
- (8)カリマンタン中小企業振興プロジェクト
- (9)カリマンタン基礎応用研究所のためのカプアス川上流域研究所および野外センター開発プロジェクト
- (10)コミュニティ・ベースによる金採集に関する環境管理のための計画調査



## 目 次

はじめに

JICA 調査のプロフィール

調査結果のアウトライン

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | カリマンタンシステム.....                             | 1  |
| 1.1 | カリマンタンシステムの発見.....                          | 1  |
| 1.2 | カリマンタンシステムに対する理解を地域開発計画に生かすには.....          | 1  |
| 1.3 | カリマンタンシステムにおける独特な自然条件.....                  | 1  |
| 1.4 | カリマンタンにおける独特な社会経済条件.....                    | 3  |
| 2.  | 地域変容の特徴.....                                | 5  |
| 2.1 | 地域経済：「自然資源の収穫」から「プランテーション経済」へ.....          | 5  |
| 2.2 | 地域の空間構造：河川ベースの空間構造に道路ベースの土地利用が入り込みつつある..... | 7  |
| 2.3 | 地域環境：地域の変容とその自然環境への影響.....                  | 9  |
| 2.4 | 地域社会：「森林択伐との共存」から「地元民の土地利用を排除する土地利用」へ.....  | 10 |
| 3.  | インドネシアとカリマンタンをめぐる将来の状況の分析：課題.....           | 11 |
| 3.1 | インドネシアの将来の状況.....                           | 11 |
| 3.2 | 過去の開発パターンが続けばカリマンタンはどうなるか？.....             | 11 |
| 4.  | 開発目標と開発ビジョン.....                            | 13 |
| 4.1 | 1次目標.....                                   | 13 |
| 4.2 | 2次目標.....                                   | 13 |
| 4.3 | カリマンタンにおける持続可能な地域開発のための3つのキーワード.....        | 13 |
| 4.4 | カリマンタンにおける対照的な2つの将来ビジョン.....                | 14 |
| 4.5 | 持続可能な地域開発のための主要な課題.....                     | 14 |
| 5.  | 開発シナリオ.....                                 | 15 |
| 5.1 | シナリオ代替案.....                                | 15 |
| 6.  | 選択されたシナリオにおける主要戦略.....                      | 17 |
| 7.  | 社会経済フレームワーク.....                            | 19 |
| 7.1 | 主要な仮定.....                                  | 19 |
| 7.2 | 数量的なフレームワーク.....                            | 19 |
| 8.  | 空間開発フレームワークと基本戦略.....                       | 21 |
| 8.1 | 空間開発の目的.....                                | 21 |
| 8.2 | 空間開発の基本戦略.....                              | 21 |
| 8.3 | 土地利用フレームワークとアップランド開発コリドー.....               | 21 |
| 8.4 | 将来の地域空間構造.....                              | 21 |

|      |                                    |    |
|------|------------------------------------|----|
| 9.   | 経済開発のフレームワークと基本戦略                  | 23 |
| 9.1  | 経済開発の目的                            | 23 |
| 9.2  | 経済開発の基本的理解                         | 23 |
| 9.3  | 経済開発の基本戦略                          | 23 |
| 10.  | 社会開発フレームワークと基本戦略                   | 25 |
| 10.1 | 社会開発の目的                            | 25 |
| 10.2 | 社会開発の基本戦略                          | 25 |
| 11.  | インフラ整備のためのフレームワークと基本戦略             | 26 |
| 11.1 | インフラの種類と公共セクターの役割                  | 26 |
| 11.2 | 道路：特別なインフラ                         | 26 |
| 11.3 | 道路以外のインフラ整備                        | 26 |
| 11.4 | カリマンタンにおける公共投資によるインフラ整備のための代替原則の採用 | 26 |
| 12.  | 環境資源管理のためのフレームワークと基本戦略             | 27 |
| 12.1 | 環境資源管理の主要構成内容                      | 27 |
| 12.2 | 自然環境：森林、土壌、水                       | 27 |
| 12.3 | 公害：工業開発と都市開発                       | 27 |
| 12.4 | 環境資源管理の目的                          | 27 |
| 12.5 | 環境資源管理の基本戦略                        | 28 |
| 13.  | 地方政府の組織制度強化のためのフレームワークと基本戦略        | 29 |
| 13.1 | はじめに                               | 29 |
| 13.2 | 地方政府の組織制度強化の目的                     | 29 |
| 13.3 | 地方政府の組織制度強化の基本戦略                   | 29 |
| 13.4 | 地方政府の組織制度強化の行動計画                   | 29 |
| 14.  | 森林・土地火災サブセクター：問題点と行動計画             | 31 |
| 14.1 | 転換する地域における森林・土地火災                  | 31 |
| 14.2 | 森林・土地火災に対する災害管理の必要性                | 31 |
| 14.3 | 地域の土地利用による火災防止努力の必要性               | 31 |
| 15.  | オイルパームサブセクター：問題点と行動計画              | 32 |
| 15.1 | オイルパームプランテーション開発が過度に進んだ場合の影響       | 32 |
| 15.2 | 現在の経済危機とオイルパームサブセクターへの影響           | 32 |
| 15.3 | オイルパームサブセクター政策への提言                 | 33 |
| 16.  | アップランド農業サブセクター：問題点と行動計画            | 35 |
| 16.1 | 粗放的な農業（集約的でない農業）                   | 35 |
| 16.2 | 小規模ゴム農業                            | 35 |
| 16.3 | 籐の販売促進                             | 36 |
| 16.4 | アップランド農業地帯における水田米作                 | 36 |

|      |                                |    |
|------|--------------------------------|----|
| 17.  | 木材生産と木材加工サブセクター：問題点と行動計画       | 37 |
| 17.1 | 中央カリマンタン州における木材貿易の状況           | 37 |
| 17.2 | 木材加工業の構造改革                     | 37 |
| 18.  | 中小企業サブセクター：問題点と行動計画            | 38 |
| 18.1 | 中小企業（SME）とは                    | 38 |
| 18.2 | 中小企業振興を可能にする環境                 | 38 |
| 18.3 | 中小企業振興支援構造                     | 38 |
| 18.4 | 行動目標                           | 38 |
| 19.  | 政策改革：問題点と行動計画                  | 39 |
| 19.1 | 地域政策改革と地域主導による地域開発計画の策定        | 39 |
| 19.2 | 空間構造計画の再構築                     | 39 |
| 19.3 | カリマンタンシステムの認識とカリマンタンシステムのための研究 | 40 |
| 20.  | アップランド環境開発コリドー                 | 41 |
| 20.1 | 背景                             | 41 |
| 20.2 | アップランド環境開発コリドー形成の目標            | 41 |
| 20.3 | アップランド環境開発コリドープログラムのコンセプト      | 42 |
| 21.  | 提言されたプログラムとプロジェクト              | 43 |
| 22.  | 優先プロジェクト：最初に行動をとるべきこと          | 44 |

---

# 1. カリマンタンシステム

---

## 1.1 カリマンタンシステムの発見

調査団はカリマンタン（特に中央カリマンタン州、西カリマンタン州）の自然条件や社会経済条件を分析した結果、スマトラやスラウェシと明らかに異なる特徴を持つ「カリマンタンシステム」と名づけることのできる特徴を見つけ出した。カリマンタンでは自然条件と社会経済条件は相互に影響し、独特のシステムを構築している。1.ではこの独特な特徴を持つカリマンタンシステムについて述べる。

## 1.2 カリマンタンシステムに対する理解を地域開発計画に生かすには

持続可能な地域開発計画や保全計画の策定のためには、自然、社会、経済や空間的特徴など、地域の特徴を理解することが不可欠である。しかし、インドネシアにおける過去の25年間の地域開発では、それがいつも行われてきたわけではなく、中央政府から地方政府へ、同時に、地方政府から地域社会へのトップダウンシステムがとられてきた。つまり、地域の特徴に違いがあるにもかかわらず、同じようなプログラムやプロジェクトがインドネシア全国で実施されてきた。その結果、政府支出だけでなく人々の時間や努力など、多くの資源が無駄になった。

この調査では、調査団はカリマンタンシステムを理解することの重要性を説いてきた。その理由は、カリマンタンシステムを理解することによって、地域開発計画のより深い部分で配慮や工夫ができるためである。インドネシアは民族、物的・自然条件、文化・社会価値などに多様性を持つ国家であり、現況の把握をより深く行うことによって地域ごとの異なった「システム」を見出すことができる。そして、カリマンタンシステム、スラウェシシステム、イリアンシステム、スマトラシステム、ジャワシステムのような地域システムが見つけ出され、それが広く理解されれば、開発手段、プロジェクト、計画は、地域や地方の持つ条件によりよく適合し、問題解決に効果のあるものになるだろう。

## 1.3 カリマンタンシステムにおける独特な自然条件

- (1) カリマンタンの土壌は一般的に肥沃ではない。西カリマンタン州では5%、中央カリマンタン州では8%の土地が平坦で肥沃な沖積土であるにすぎない。また、プランテーションのような農業に適した土地は、西カリマンタン州で15%、中央カリマンタン州で19%のみである。
- (2) 泥炭層、硫酸酸性土壌、養分が流脱した砂質土、急な傾斜地など、保全する必要のある土地面積は広大で、西カリマンタン州では全体の51%、中央カリマンタン州では全体の59%にのぼる。
- (3) 各々の州の河川域の中・下流域の自然システムはその地域内のさまざまな要素によって支えられており、それらの要素は巧みに関連している。自然システムの一部の破壊は、そのシステムの他の部分の悪化や機能不全につながる。特に広大な湿地の機能は、水の流れの調整、水の浄化など重要な役割を果たしている。
- (4) 河川や地下水の水質は一般的に酸性で、泥炭層の存在のために沿岸部や低地ではその傾向が特に強い。
- (5) アップランドはもともと熱帯雨林が密生していた。これまで内陸地域へのアクセスは交通手段が限られ、難しいものであった。この地域では人間は河川に依存して居住パターンを形成してきた。

図 1.1 土地ポテンシャル図

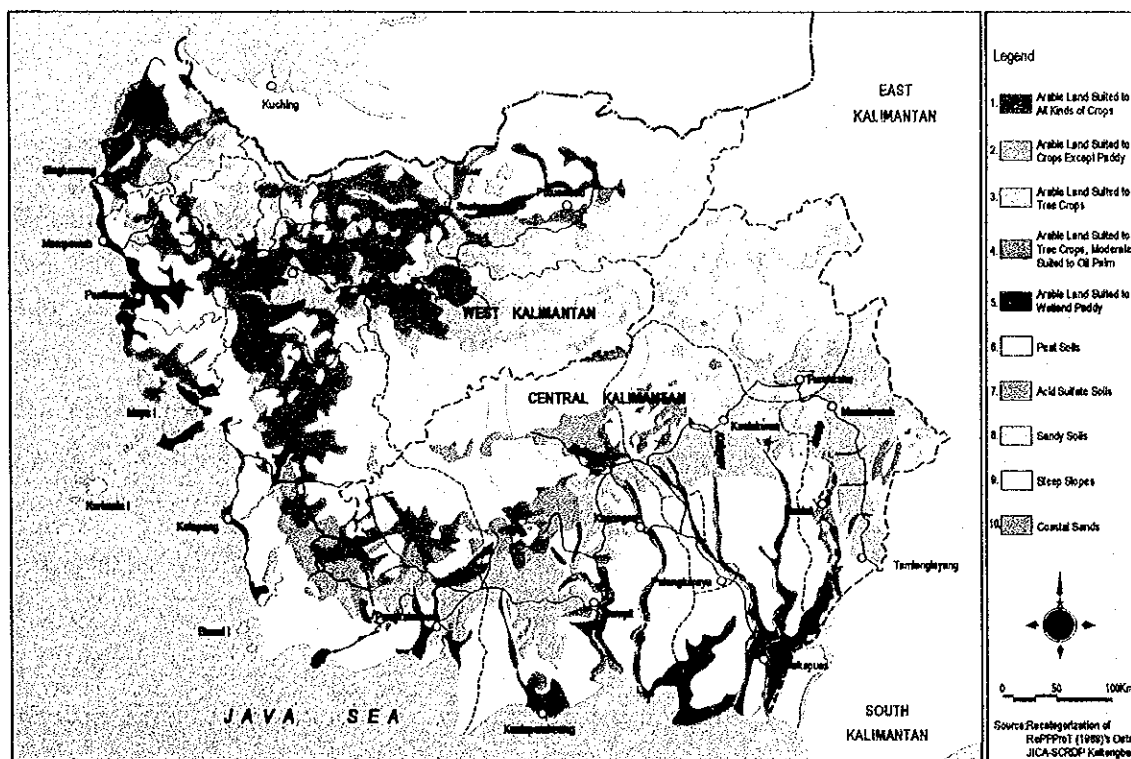


表 1.1 土地資源

| Zone     | Legend  | Characteristics                               | Original Vegetation        | West Kalimantan |     | Central Kalimantan |     |
|----------|---|---|----------------------------|-----------------|-----|--------------------|-----|
|          |   |   |                            | km <sup>2</sup> | %   | km <sup>2</sup>    | %   |
| 1        | Arable Land Suited to All Kinds of Crops                        | Moderately fine, Flat                         | Lowland dipterocarp forest | 1,705           | 1   | 3,349              | 2   |
| 2        | Arable Land Suited to Crops Except Paddy                        | Moderately fine texture, Flat                 | Lowland dipterocarp forest | 5,224           | 4   | 6,125              | 4   |
| 3        | Arable Land Suited to Tree Crops                                | Moderately fine, Rolling (9-25%)              | Lowland dipterocarp forest | 16,114          | 11  | 23,336             | 15  |
| 4        | Arable Land Suited to Tree Crops, Moderately Suited to Oil Palm | Steep slope (16-40%)                          | Lowland dipterocarp forest | 40,016          | 27  | 17,511             | 11  |
| 5        | Arable Land Suited to Wetland Paddy                             | Fine texture, Fertile alluvial soil, Flat     | Freshwater swamp forest    | 6,312           | 4   | 8,802              | 6   |
| 6        | Peat Soils  | Flat  | Peat swamp forest          | 22,616          | 15  | 45,538             | 30  |
| 7        | Acid Sulfate Soils  | Strongly acid, Flat                           | Mangrove forest            | 2,126           | 1   | 1,657              | 1   |
| 8        | Sandy Soils   | Acid, Infertile, Coarse texture               | Heath forest               | 11,402          | 8   | 18,769             | 12  |
| 9        | Steep Slopes  | Acid, Very steep slope (40% <sup>&lt;</sup> ) | Lowland dipterocarp forest | 39,208          | 27  | 22,908             | 15  |
| 10       | Coastal Sands   | Sand  | -                          | 228             | 0   | 813                | 1   |
| Subtotal |   |   |                            | 144,743         | 99  | 147,993            | 96  |
| River    |   |   |                            | 1,549           | 1   | 6,114              | 4   |
| Total    |   |   |                            | 146,292         | 100 | 154,107            | 100 |

Source: JICA - SCRDP Kaltengbar: Recategorization of RePPProT (1989)'s data.

---

# 1. カリマンタンシステム

---

## 1.1 カリマンタンシステムの発見

調査団はカリマンタン（特に中央カリマンタン州、西カリマンタン州）の自然条件や社会経済条件を分析した結果、スマトラやスラウェシと明らかに異なる特徴を持つ「カリマンタンシステム」と名づけることのできる特徴を見つけた。カリマンタンでは自然条件と社会経済条件は相互に影響し、独特のシステムを構築している。1.ではこの独特な特徴を持つカリマンタンシステムについて述べる。

## 1.2 カリマンタンシステムに対する理解を地域開発計画に生かすには

持続可能な地域開発計画や保全計画の策定のためには、自然、社会、経済や空間的特徴など、地域の特徴を理解することが不可欠である。しかし、インドネシアにおける過去の25年間の地域開発では、それがいつも行われてきたわけではなく、中央政府から地方政府へ、同時に、地方政府から地域社会へのトップダウンシステムがとられてきた。つまり、地域の特徴の違いがあるにもかかわらず、同じようなプログラムやプロジェクトがインドネシア全国で実施されてきた。その結果、政府支出だけでなく人々の時間や努力など、多くの資源が無駄になった。

この調査では、調査団はカリマンタンシステムを理解することの重要性を説いてきた。その理由は、カリマンタンシステムを理解することによって、地域開発計画のより深い部分で配慮や工夫ができるためである。インドネシアは民族、物的・自然条件、文化・社会価値などに多様性を持つ国家であり、現況の把握をより深く行うことによって地域ごとの異なった「システム」を見出すことができる。そして、カリマンタンシステム、スラウェシシステム、イリアンシステム、スマトラシステム、ジャワシステムのような地域システムが見つけ出され、それが広く理解されれば、開発手段、プロジェクト、計画は、地域や地方の持つ条件によりよく適合し、問題解決に効果のあるものになるだろう。

## 1.3 カリマンタンシステムにおける独特な自然条件

- (1) カリマンタンの土壌は一般的に肥沃ではない。西カリマンタン州では5%、中央カリマンタン州では8%の土地が平坦で肥沃な沖積土であるにすぎない。また、プランテーションのような農業に適した土地は、西カリマンタン州で15%、中央カリマンタン州で19%のみである。
- (2) 泥炭層、硫酸酸性土壌、養分が流脱した砂質土、急な傾斜地など、保全する必要がある土地面積は広大で、西カリマンタン州では全体の51%、中央カリマンタン州では全体の59%にのぼる。
- (3) 各々の州の河川域の中・下流域の自然システムはその地域内のさまざまな要素によって支えられており、それらの要素は巧みに関連している。自然システムの一部の破壊は、そのシステムの他の部分の悪化や機能不全につながる。特に広大な湿地の機能は、水の流れの調整、水の浄化など重要な役割を果たしている。
- (4) 河川や地下水の水質は一般的に酸性で、泥炭層の存在のために沿岸部や低地ではその傾向が特に強い。
- (5) アップランドはもともと熱帯雨林が密生していた。これまで内陸地域へのアクセスは交通手段が限られ、難しいものであった。この地域では人間は河川に依存して居住パターンを形成してきた。

図 1.1 土地ポテンシャル図

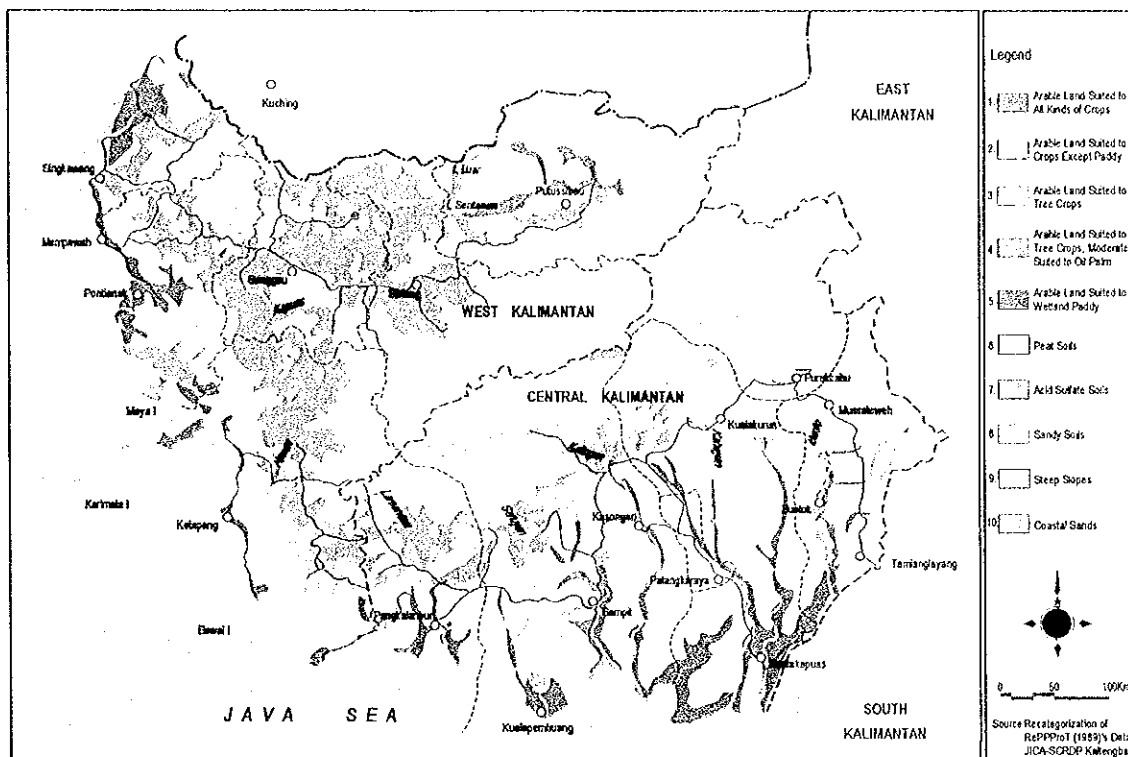


表 1.1 土地資源

| Zone     | Legend  | Characteristics                           | Original Vegetation        | West Kalimantan |     | Central Kalimantan |     |
|----------|---|---|----------------------------|-----------------|-----|--------------------|-----|
|          |   |   |                            | km2             | %   | km2                | %   |
| 1        | Arable Land Suited to All Kinds of Crops                        | Moderately fine, Flat                     | Lowland dipterocarp forest | 1,705           | 1   | 3,349              | 2   |
| 2        | Arable Land Suited to Crops Except Paddy                        | Moderately fine texture, Flat             | Lowland dipterocarp forest | 5,224           | 4   | 6,125              | 4   |
| 3        | Arable Land Suited to Tree Crops                                | Moderately fine, Rolling (9-25%)          | Lowland dipterocarp forest | 16,114          | 11  | 23,336             | 15  |
| 4        | Arable Land Suited to Tree Crops, Moderately Suited to Oil Palm | Steep slope (16-40%)                      | Lowland dipterocarp forest | 40,016          | 27  | 17,511             | 11  |
| 5        | Arable Land Suited to Wetland Paddy                             | Fine texture, Fertile alluvial soil, Flat | Freshwater swamp forest    | 6,312           | 4   | 8,802              | 6   |
| 6        | Peat Soils  | Flat                                      | Peat swamp forest          | 22,616          | 15  | 45,536             | 30  |
| 7        | Acid Sulfate Soils  | Strongly acid, Flat                       | Mangrove forest            | 2,126           | 1   | 1,857              | 1   |
| 8        | Sandy Soils   | Acid, Infertile, Coarse texture           | Heath forest               | 11,402          | 8   | 18,769             | 12  |
| 9        | Steep Slopes  | Acid, Very steep slope (40% $\leq$ )      | Lowland dipterocarp forest | 39,208          | 27  | 22,908             | 15  |
| 10       | Coastal Sands   | Sand                                      | -                          | 228             | 0   | 813                | 1   |
| Subtotal |   |   |                            | 144,743         | 99  | 147,993            | 96  |
| River    |   |   |                            | 1,549           | 1   | 6,114              | 4   |
| Total    |   |   |                            | 146,292         | 100 | 154,107            | 100 |

Source: JICA -SCRDP Kaltengbar: Recategorization of RePPProT (1989)'s data.

#### 1.4 カリマンタンにおける独特な社会経済条件

- (1) 比較的やせた土地における粗放的な土地利用のため、カリマンタンの農村部の人口密度は低水準のままである。人々は川沿いに住み、長い間交通手段は徒歩か手こぎボートであったので、1つの集落も小さく、50から100世帯の規模である。
- (2) カリマンタンシステムの社会は多様なエスニックグループから構成されている。地域の人口の多数を占めるのはダヤック人であり、上・中流域の川沿いに住んでいる。彼らは焼畑で生計を立て、山林の再生能力に依存した生活を送っている。ダヤックの人々は彼らの地域の自然条件に合わせて50-100世帯の小集落を形成してきた。彼らは林地を農業のために各家計毎に広範囲に利用しており、林地を確実に利用するために自らの生活領域を確保する必要があった。一方で、地域社会における労働の交換や、害虫から作物を守ることなど、農業を行っていくための地域内の協力も必要としていた。これらの小規模農業、自らの生活領域の確保、地域社会の協力などを支える条件の変化は地域社会を崩壊させ、カリマンタンシステムの社会の持つ力を衰弱させてしまう恐れがある。
- (3) ダヤックとは内陸部に土着していた人々の総称である。彼らは地域によって異なった文化的特徴や言語を有しているため、彼らのダヤックとしてのアイデンティティーは、スラウェシのブギスやスマトラのパタックなどと比べて薄い。
- (4) カリマンタンは歴史的に、メラユ、中国人、ブギス、ジャワ人、マドゥーラ人などカリマンタンの外部の様々な民族の移住を受け入れてきた。そのために複雑な社会が形成され、社会的安定を維持することが困難になることがある。
- (5) カリマンタンシステムにおける生産活動は、森林や天然の水からもたらされる「自然の潜在力」に依存している。元来行われてきた焼畑農業、ゴム林の経営、果樹栽培、籐栽培、小規模な家族的経営による金鉱採掘などがカリマンタンシステムにおける生産手段である。
- (6) カリマンタンシステムにおける生産物は、地元の人々が自然に働きかけることによって作り出されてきた。これは内陸のダヤックの場合にも、沿岸部に住むメラユの場合にも当てはまる。商人は様々な林産物の取引を行っているが、これらも自然の潜在力が作り出した余剰生産物である。
- (7) 1970年代にカリマンタンにおける本格的な商業木材伐採が始まり、近代的な開発が本格化した。それは自然の生産性に依存するものであった。大規模な木材伐採によって森林環境が破壊され始めたが、既伐林における焼畑農業や小規模な林産物の生産はまだ可能である。
- (8) しかし、木材伐採により弱体化した森林に、新たな近代的生産システムが導入され始めている。それはオイルパームやパルプ材のプランテーションによる生産である。これらのプランテーションは、カリマンタンシステムにおける自然を利用した生産とは完全に異なるものであり、土地を開発し、植生を取り去った後で化学肥料と農業を用いて行われるものである。
- (9) もう1つこれまでカリマンタンシステムの下で行われなかった開発方法として、移住による入植地の開発を挙げることができる。それはカリマンタン以外の土地からの移住者によって行われ、開拓、都市機能を持つ町への道路アクセス、インフラ供給の合理性に見合った大規模な入植地などの整備に基づく開発方法である。その農業生産方法は基本的にこの地域の土壌条件に適したものではない。



図 1.2 郡ごとの人口密度

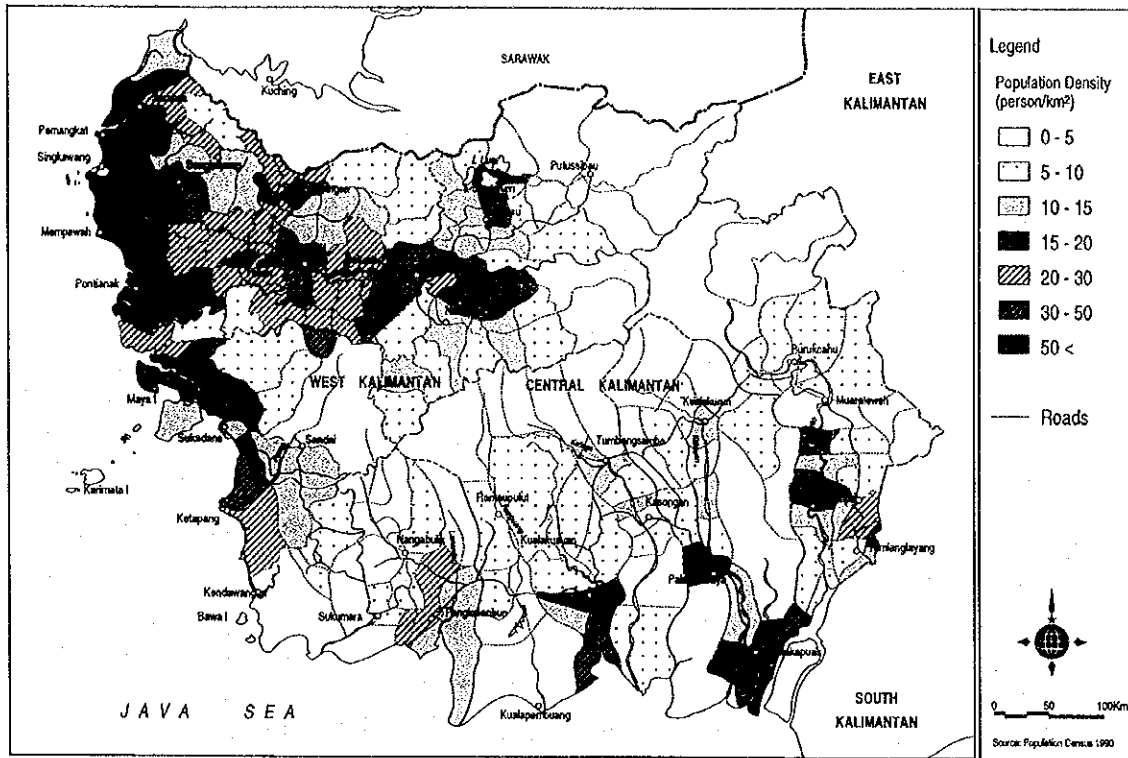
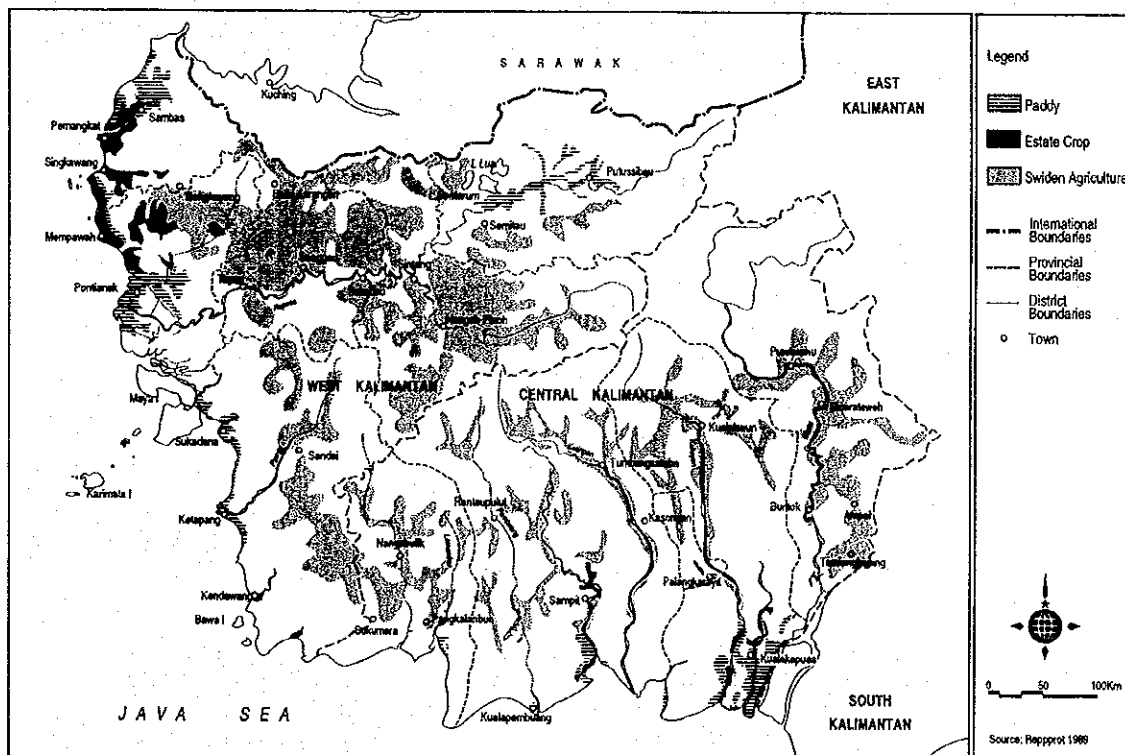


図 1.3 焼畑農業の分布



## 2. 地域の変容の特徴

カリマンタンでは、経済、空間構造、インフラ、環境、地域社会など、様々な面が変化しつつある。2.では、最初にかリマンタン地域、特に西カリマンタン州、中央カリマンタン州で最近10年に顕在化した変容の特徴を明らかにする。次に地域の変容が地域や人々の周りの環境や社会に与える影響について述べてみたい。

### 2.1 地域経済：「自然資源の収穫」から「プランテーション経済」へ

カリマンタン地域は自然資源の収穫をもとにした経済（天然林からの木材伐採など）から大規模なプランテーションや開拓による経済に変化を遂げつつある。地域の経済はまだ自然資源や森林を利用した産業にかなり依存しているが、特に西カリマンタン州では、木材資源が急速枯渇しつつあり、近い将来、1980年代や90年代初頭のように大量に木材の加工を行い、直接、間接的な雇用を確保することはできなくなるであろう。表2.1は林業や林業加工産業が地域経済に大きく貢献していることを示している。また、図2.2や図2.3は、西カリマンタン州や中央カリマンタン州の木材生産の急速な減少を示している。

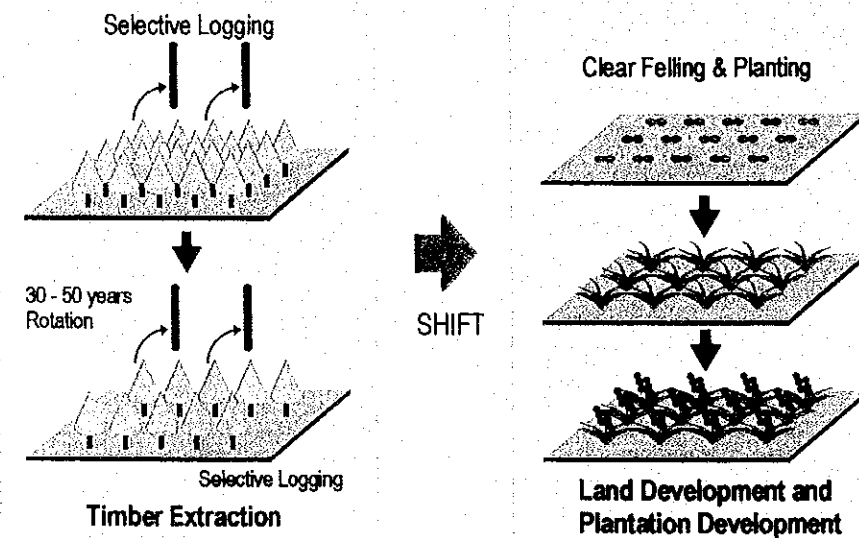
表2.1 地域経済に対する林業や木材加工産業の貢献

|                       | 西カリマンタン州* | 中央カリマンタン州** |
|-----------------------|-----------|-------------|
| GRDPに占める林業の割合 (%)     | 8%        | 23%         |
| GRDPに占める木材加工産業の割合 (%) | 13%       | 12%         |
| 輸出額に占める林業の割合 (%)      | 71%       | 79%***      |

出所 \*：西カリマンタン州統計 1995 \*：中央カリマンタン州地域経済生産統計 1993-1995

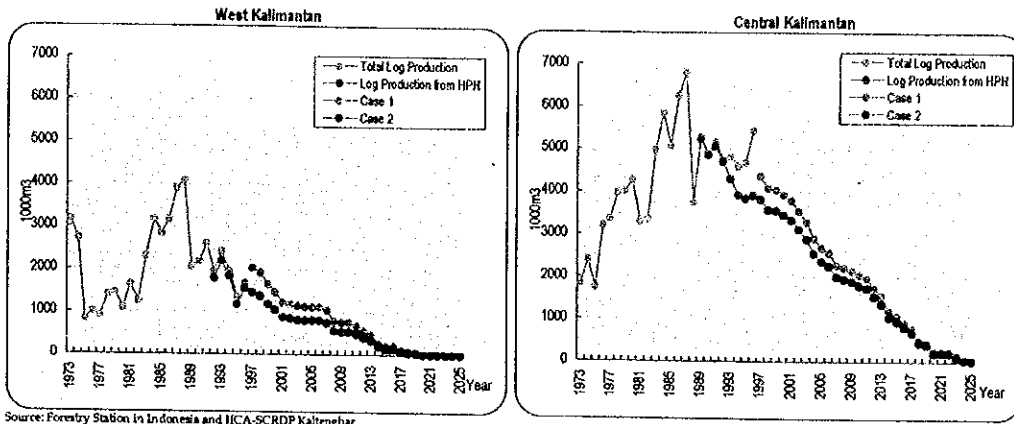
\*\*\*：中央カリマンタン州統計 1995

図2.1 地域経済の変容



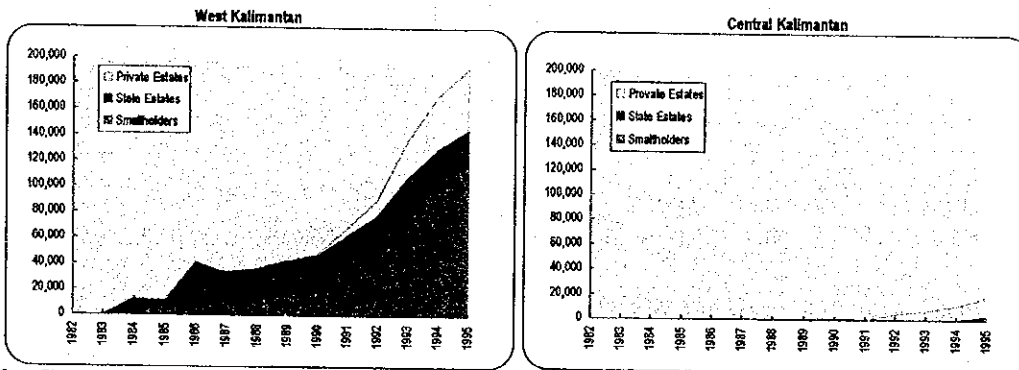
Source: JICA-SCRDP Kalimantan

図 2.2 西カリマンタン州と東カリマンタン州における木材伐採権地からの木材生産の経過と将来予測



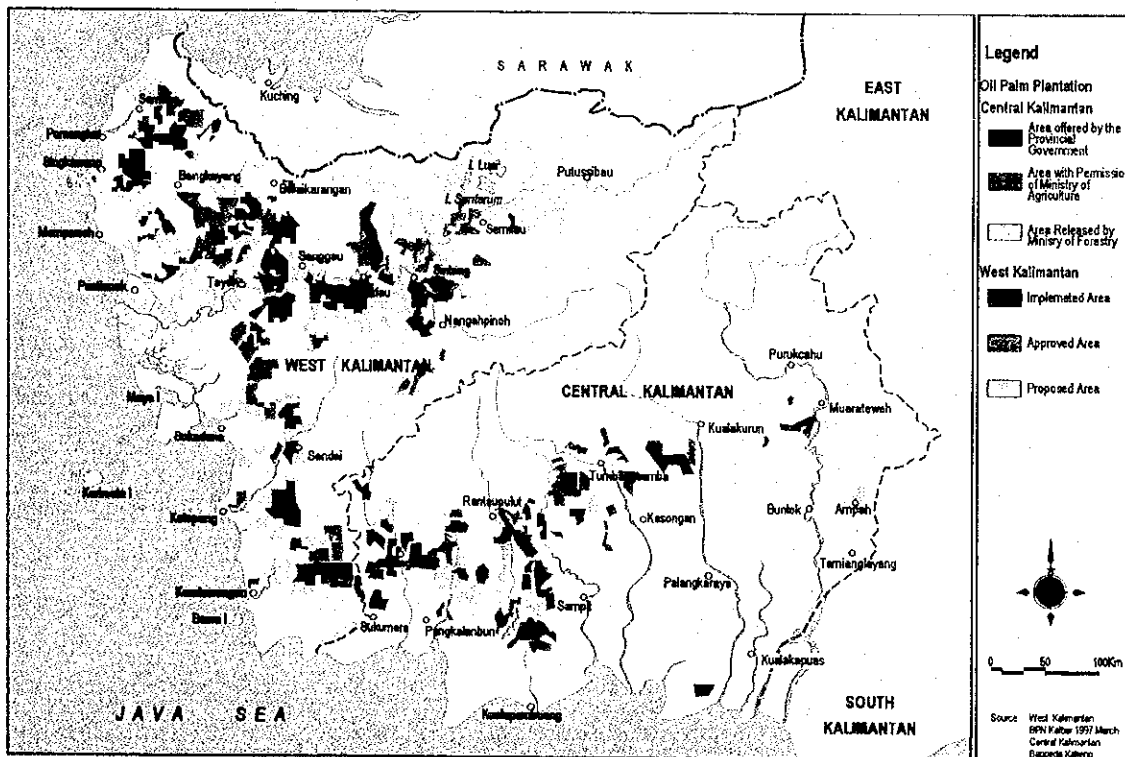
Source: Forestry Station in Indonesia and JICA-SCRDP Kaltengbar

図 2.3 1982年から1995年におけるオイルパーム植付面積の変化



Source: Directorate General of Estate, Ministry of Agriculture

図 2.4 オイルパームプランテーション許可地域



## 2. 地域の変容の特徴

カリマンタンでは、経済、空間構造、インフラ、環境、地域社会など、様々な面が変化しつつある。2.では、最初にかリマンタン地域、特に西カリマンタン州、中央カリマンタン州で最近10年に顕在化した変容の特徴を明らかにする。次に地域の変容が地域や人々の周りの環境や社会に与える影響について述べてみたい。

### 2.1 地域経済：「自然資源の収穫」から「プランテーション経済」へ

カリマンタン地域は自然資源の収穫をもとにした経済（天然林からの木材伐採など）から大規模なプランテーションや開拓による経済に変化を遂げつつある。地域の経済はまだ自然資源や森林を利用した産業にかなり依存しているが、特に西カリマンタン州では、木材資源が急速枯渇しつつあり、近い将来、1980年代や90年代初頭のように大量に木材の加工を行い、直接、間接的な雇用を確保することはできなくなるであろう。表2.1は林業や林業加工産業が地域経済に大きく貢献していることを示している。また、図2.2や図2.3は、西カリマンタン州や中央カリマンタン州の木材生産の急速な減少を示している。

表 2.1 地域経済に対する林業や木材加工産業の貢献

|                       | 西カリマンタン州* | 中央カリマンタン州** |
|-----------------------|-----------|-------------|
| GRDPに占める林業の割合 (%)     | 8%        | 23%         |
| GRDPに占める木材加工産業の割合 (%) | 13%       | 12%         |
| 輸出額に占める林業の割合 (%)      | 71%       | 79%***      |

出所 \*：西カリマンタン州統計 1995 \*：中央カリマンタン州地域経済生産統計 1993-1995

\*\*\*：中央カリマンタン州統計 1995

図 2.1 地域経済の変容

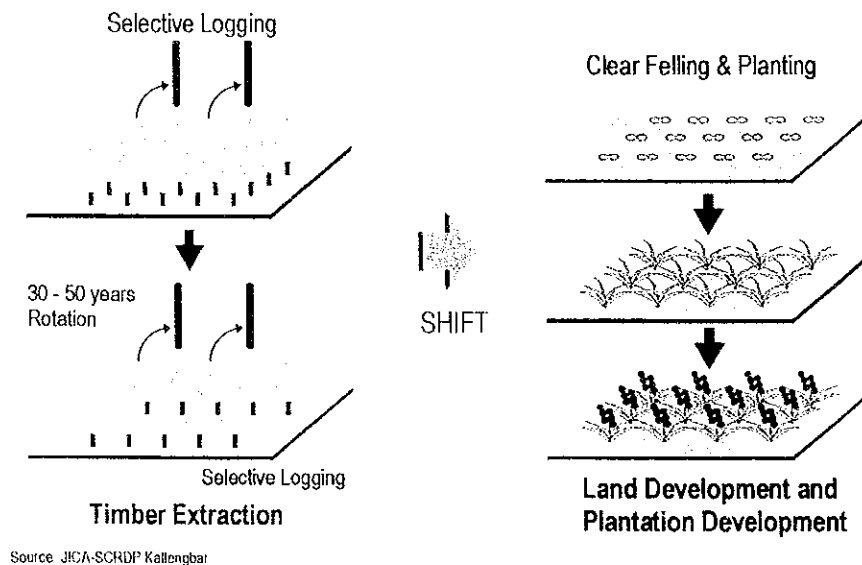
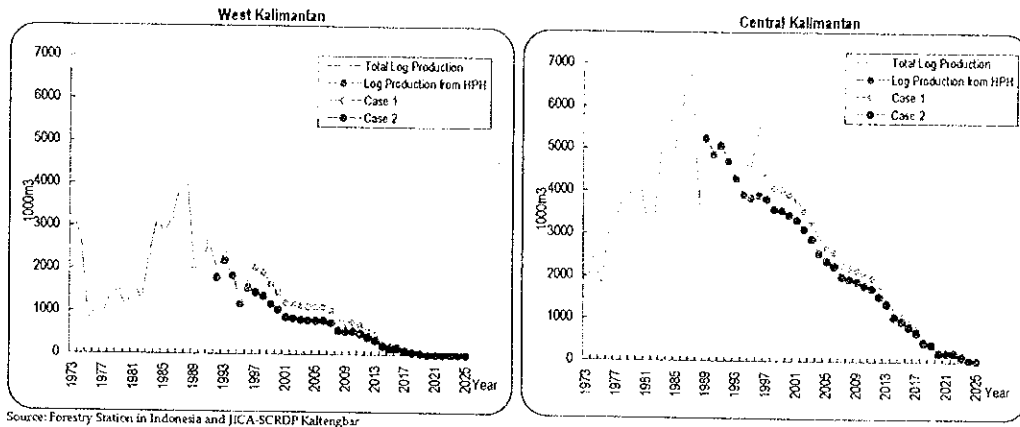
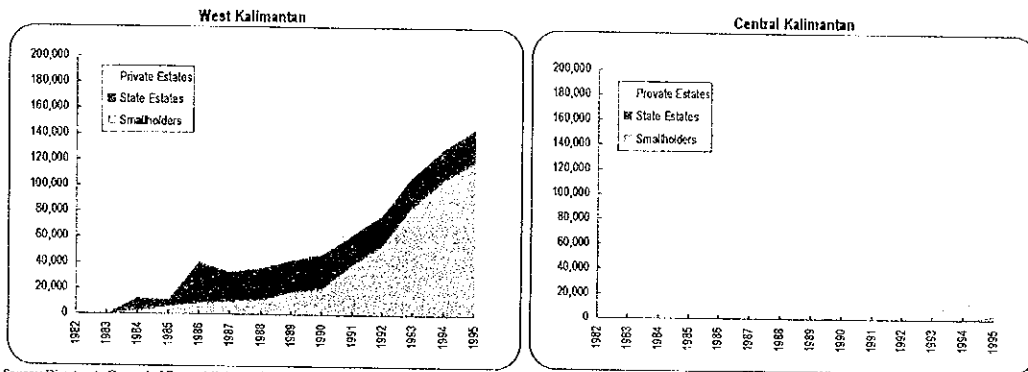


図 2.2 西カリマンタン州と東カリマンタン州における木材伐採権地からの木材生産の経過と将来予測



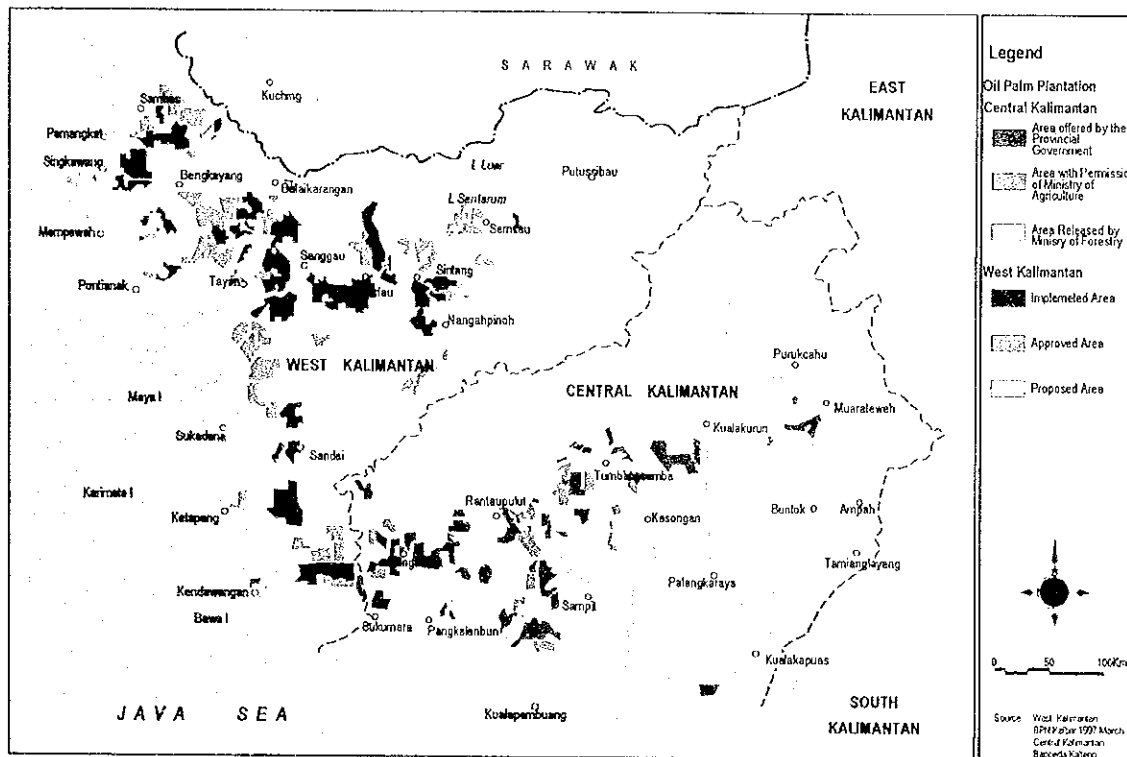
Source: Forestry Statistics in Indonesia and JICA-SCRDP Kaltengbar

図 2.3 1982年から1995年におけるオイルパーム植付面積の変化



Source: Directorate General of Estate, Ministry of Agriculture

図 2.4 オイルパームプランテーション許可地域



## 2.2 地域の空間構造：河川ベースの空間構造に道路ベースの土地利用が入り込みつつある

河川の下流域を上・中流域につなげると同時に、異なる流域を結び付けるような道路整備は、インドネシアの他の地域とは違ってごく最近始まった。表 2.2 を見ると、西カリマンタン州や中央カリマンタン州では近年急速に道路が整備されたが、その水準はインドネシアの平均と比べるとまだ低いことがわかる。

地域構造の形成は河川に基づいている。西カリマンタンと中央カリマンタンの両州とも、地域を広くカバーする航行可能な河川に恵まれている。カリマンタンでの内陸のヒトやモノの動きは河川交通に依存してきた。さらに人々の居住地や土地利用の形態も大小の河川に沿って形成されてきた。商業機能を持った町は河川の合流部に発達している。

表 2.2 州ごとの道路整備率\*

| 州        | 単位：km/1,000km <sup>2</sup> |      |
|----------|----------------------------|------|
|          | 1985                       | 1992 |
| イリアンジャヤ  | 2                          | 6    |
| 東カリマンタン  | 4                          | 9    |
| 中央カリマンタン | 4                          | 15   |
| 西カリマンタン  | 9                          | 20   |
| 中央スラウェシ  | 18                         | 36   |
| リアウ      | 15                         | 37   |
| マルク      | 18                         | 43   |
| インドネシア平均 | 44                         | 76   |

出所：インドネシア統計 1994

注：道路整備率は州の単位面積（1,000km<sup>2</sup>）あたりの舗装道路の長さ（km）と定義している

1970 年代初頭から近代的な木材生産がカリマンタンの各地で行われてきた伐採された木材は森林から貯木地までは林業道路を通り、イカダを組むかバージ船によって河川を運ばれてきた。森林地帯と河川の下流域を結ぶ道路は林業にとっては必ずしも必要であるというわけではなかった。

1980 年代からの道路開発は、林業とは別のタイプの経済活動や土地利用の機会を提供することになった。それはオイルパームプランテーションや、林業のための植林プランテーションである。これらのプランテーション開発は河川の中流域で行われ、下流域の町につながる道路に依存するものであった。そして、下流域の町でプランテーションの生産物はさらに加工されたり出荷されたりするのである。同時に、プランテーションへの労働供給のために移住入植地が形成された。つまり、新たに発生したプランテーション経済では労働供給を必要としており、下流部へ道路がつながることによってそれが可能となったのである。

焼畑や木材伐採だけが主に行われてきたアップランドの森林地帯でも土地開発が行われるようになった。道路はこれまで河川に基づいて形成されてきた町をつなぐように整備された。今、カリマンタンの空間構造に進行しつつある変化は、「河川に基づいた空間構造に、道路に頼った開発が導入されつつある」と表現することができる。

さらに、上・中流域が下流部の町に道路でつながることは、内陸部の開発ポテンシャルを高めることになる。道路の整備は集落やその周辺部に電気や電話網を整備するための最低条件だからである。このように木材伐採からプランテーション経済への移行や、道路整備による空間構造の変化は、お互いに影響を与えながら同時に生じているのである。

図 2.5 河川ベースの地域空間構造への道路の導入(1)

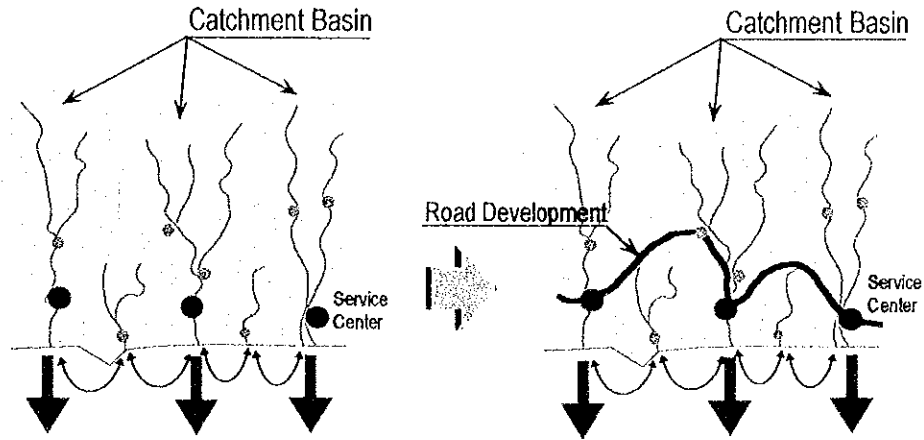


図 2.6 河川ベースの地域空間構造への道路の導入(2)

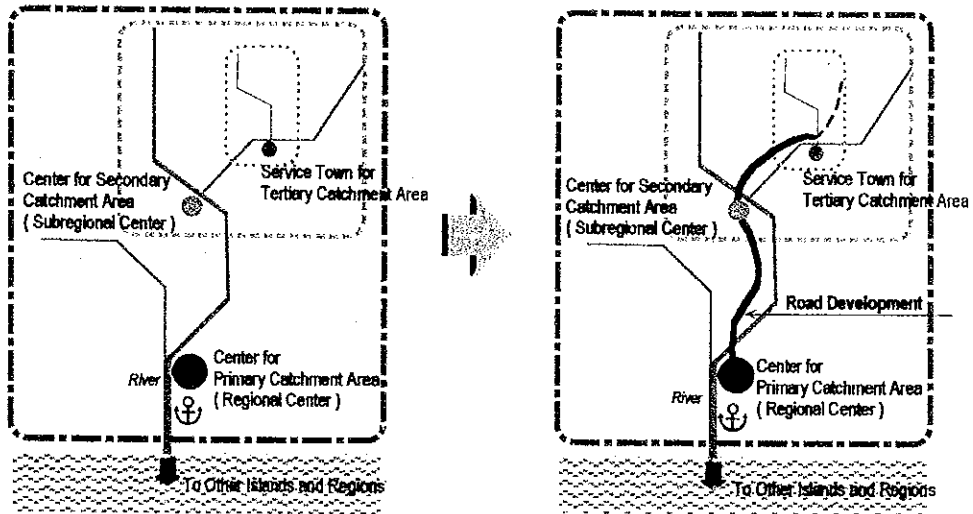
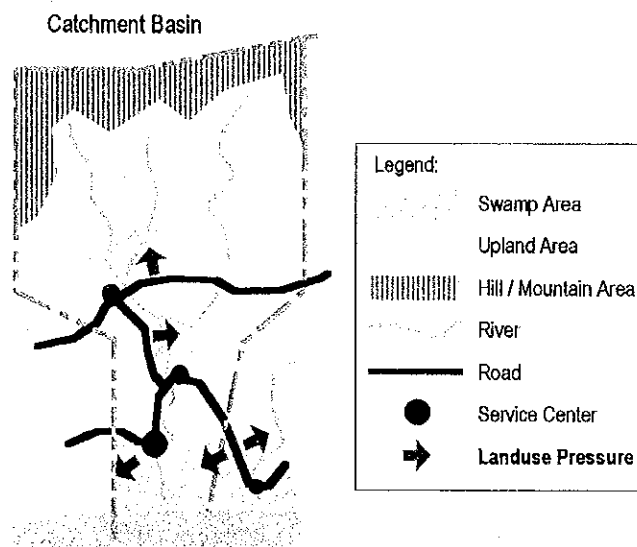


図 2.7 湿地帯と道路開発



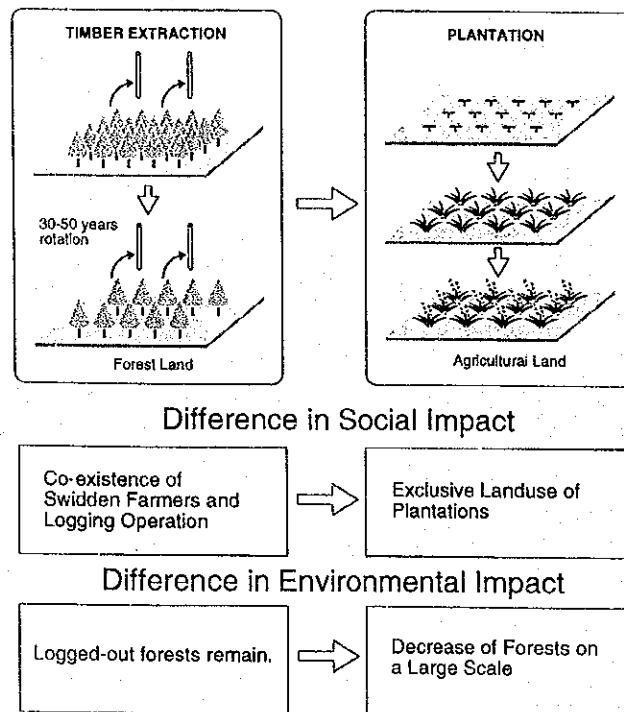
2.3 地域環境：地域の変容とその自然環境への影響

1) プランテーション開発と道路整備のアップランド地帯への影響

プランテーション開発と道路整備は、2つの理由でアップランドの森林地帯に重大な悪影響を与える。第1にプランテーションのための土地開発は、森林の皆伐、時には抜根することを必要とするためである。商業的森林伐採の後でも森は残るし、焼畑農業の後にも2次林は回復する。しかしプランテーション開発の下では森林面積は確実に減少し、アップランドにおける野生動物や植物の生息地を減らすことになってしまう。

森林地帯に悪影響を与える理由の第2は、内陸部への道路整備は様々な土地利用方法を可能にさせ、プランテーション開発と同様に農家や起業家の土地に対する需要を増加させることである。同時に、幹線道路が更に伸びることで、上・中流域の小集落が下流域と直接アクセスすることになる支線道路の整備による便益が増加し、より一層道路によるアクセス改善が進むことになる。

図2.8 2つの土地利用パターンが環境や社会に与えるインパクトの違い



2) プランテーションにおける単一生産の影響

プランテーションにおけるオイルパームなどの大規模な単一生産は、害虫や病気に対する抵抗力を弱くすることにつながり、プランテーション事業の生物学的、経済的持続性をも困難にする恐れがある。一方、肥料や農薬に頼ったプランテーションの管理は、プランテーション労働者や地域住民の化学肥料や農薬からの悪影響を増加させることになる。

3) 湿地地帯に対する土地利用圧力の増加

西カリマンタン州と中央カリマンタン州の4分の1近くが湿地林に覆われている。多くの町は河川の下流域の位置し、泥炭湿地に囲まれている。幹線道路が地域の多くの部分をカバーするようになるにつれて、道路が湿地林を通過したりその縁を通ったりするようになり、その結果、湿地林における木材伐採や土地利用の需要も増加する。図2.7は道路整備による湿地地帯の土地利用需要のメカニズムを示したものである。



2.4 地域社会：「森林採伐との共存」から「地元民の土地利用を排除する土地利用」へ

地域経済や空間構造の変化が地域社会に与える影響は、「地元民の土地利用の排除」と特徴づけることができる。

1) 焼畑と木材伐採の共存

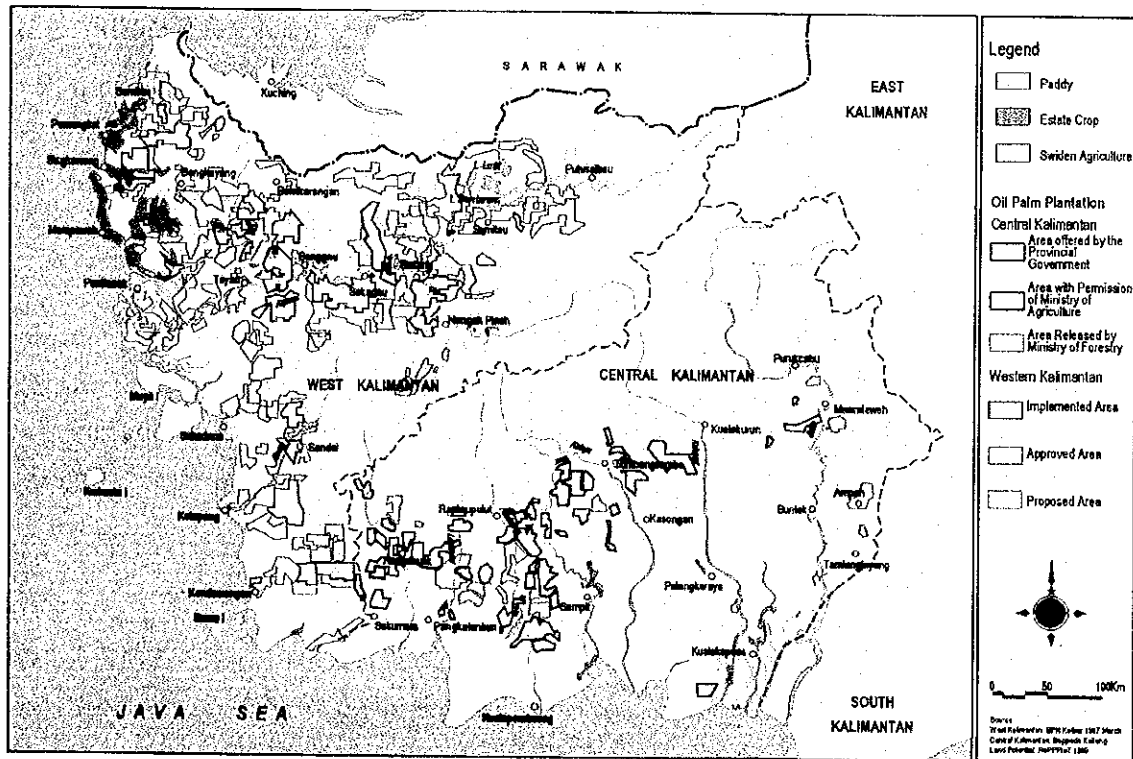
森林地帯では、ダヤックの農家が焼畑と休閑地の林作物を組み合わせた農業を行ってきた。焼畑と木材伐採は矛盾するように見えるかもしれないが、過去 20 年間は彼らはそれらを共存させてきた。木材伐採は林地から選択的に木材を取るのだが、ダヤックはその伐採跡地でも焼畑農業ができる。木材伐採業者は木材を切り出した森林の木材資源を確保することに関心を持たず、農家が彼らの木材伐採権地で焼畑を行うことを黙認しているためである。

2) プランテーションによる排他的な土地利用と地域住民の土地利用

一方プランテーションでは、土地の開発や作物の育成に集約的な投資を行うので、長期間の排他的な土地利用を必要とする。つまりプランテーションは独占的な土地使用の下に成り立つのであり、地域住民を土地から締め出す性格を持っている。図 2.11 に示すように、西カリマンタン州で実施が予定されているプランテーションの土地は、人々が焼畑農業やゴム林を栽培する土地と重なっている。

このプランテーションによる排他的な土地使用により、住民は休閑中の土地を、時にはゴム林や籐栽培地を手放さざるを得ないことが多い。このような状況では、多くの焼畑農家は公式な土地使用権はなく、また少なくとも 5 年以上焼畑地を休閑のまま放置しているので土地使用権を主張する資格を持たない。インドネシアの土地法では、土地を 3 年以上放置せず利用していなければ、土地使用権が認められないからである。

図 2.9 オイルパームプランテーションと焼畑農業の競争的土地利用



---

### 3. インドネシアとカリマンタンをめぐる将来の状況の分析：課題

---

#### 3.1 インドネシアの将来の状況

- (1) インドネシアは近い将来、石油、ガスの純輸入国になる。急速な木材資源の枯渇や国内での需要の増加のため、インドネシアでは合板や製材品などの木材加工品の輸出は、この先10年以内に困難となる。そのため、石油、ガス、木材からの国家収入では、今のように全国の開発予算をまかなえなくなる。
- (2) 国家の人口は2018年には2億6千9百万人となり、その50%以上が都市部に生活すると予測されている。土地利用面では、都市化や工業化によって農地面積は減少し、ジャワやバリは現在のように他の島々に供給するほどの余剰農産物を生産できなくなる。さらに世界全体で食糧不足の時代を迎えると予測されており、非農業労働者に対する食糧の供給がインドネシアにおいても重大な問題となるであろう。
- (3) 西部インドネシアは工業化や都市化がさらに進み、インドネシア経済の発展や国家収入の増加に貢献するであろう。東部インドネシアにも開発や食料の供給面において自助努力が求められるようになる。

#### 3.2 過去の開発パターンが続けばカリマンタンはどうか？

##### 1) カリマンタンの木材生産はどうか？

木材資源の枯渇の進行で、カリマンタンにおける木材、合板、その他林産品の生産は急速に低下しつつある。過去5年に木材伐採権区における木材生産は、西カリマンタン州で40%、中央カリマンタン州で30%低下している。2018年までに両州の木材伐採権区では、木材加工産業に供給する十分な量の木材を確保できなくなるであろう。そのため地域の開発資金や地域の食糧供給をどのように確保していくかが大きな課題の一つである。

##### 2) 特に自然資源や土地資源に関して、どうすれば地域の開発ポテンシャルを完全に利用できるだろうか？

もしカリマンタンで現在のような開発政策がとられつづけても、資源を利用した工業、都市セクター、プランテーションなどのフォーマルセクターが十分な雇用機会を提供し続けることは不可能である。従ってフォーマルセクター以外の人々は、カリマンタンシステムの持つ自然や社会の潜在力に依存することになる。つまり、ゴム林、果樹林、籐栽培、金の採掘、魚の養殖と焼畑を組み合わせた生活を行うことになる。

過去30年の大規模な商業伐採や木材加工産業の発展は、地域の経済構造をかなり変化させてきた。しかしこれらの経済活動が地域の多くの人々に十分な経済利益を与えてきたとは言い難い。確かに両州のGRDPはインドネシア27州の平均にあるが、地方の貧困層の割合は1人あたりGRDPの同レベルの州に比べると、はるかに高い水準にある。非近代部門（インフォーマルセクター）とともに、近代化部門をどこまで開発すべきであるかが課題になるであろう。

##### 3) オイルパームプランテーションが過度に行われるようになったらどうか？

木材生産や木材加工生産の減少を補うために、大規模なパーム油のプランテーションを開発することが不可避となってくる。しかしどの程度、どこでプランテーション開発を行うか考慮することが必要である。

工業開発や都市開発と違って、オイルパームのプランテーションでは規模の経済が働かない。もし川下産

業がオイルパームの大量生産によってプランテーションを行っている地域に引き寄せられれば、産業集約のメリットは発生する。しかし、多くの場合、プランテーションが過度に集中すると地域経済はオイルパームの国際価格に左右されるようになる。さらに社会的配慮のないオイルパームプランテーションの過度の集中は、土地をめぐる争い、ゴム林や焼畑地などの既存の生計手段の喪失などの社会問題を発生させやすくする。

社会問題を防ぐために、地域にどれだけの量のプランテーションの経営を認めるか、オイルパームプランテーションを経営する民間企業をどのように指導していくかは重要な論点である。

4) 自然資源や土地資源が完全に利用されるようになったら、地域は将来どうなるか？

商業伐採やオイルパームプランテーションが現在のペースで進めば、地域の人々が経済活動を依存しているカリマンタンの自然の持つ潜在力は破壊されてしまうだろう。つまり、カリマンタンシステムは崩壊を始めてしまう。こうなれば化学肥料に依存したオイルパームプランテーションも、地域の水のエコシステムの悪化によって破綻の危機にさらされる。

もしカリマンタンの木材資源が利用し尽くされ、同時に土地資源が過度に利用されて土地資源が使い尽くされてしまったら、カリマンタンでは開発資金や食糧のための生産を行うことがはきなくなってしまう。こうなればインドネシア政府がカリマンタンの経済やそこに住む人々を援助しなければいけないが、石油、ガス、木材の輸出による十分な収入がない下で、中央政府による援助も期待できないのである。

5) だからどうする？

上記の4つの分析から、過度なプランテーション開発や自然資源や土地資源を大規模に利用し、カリマンタンシステムの持つ自然の潜在力や社会の潜在力に重大な影響を与える開発の実施は避けるべきであることがわかる。カリマンタンの持続的な地域開発のために、オイルパームプランテーションやその他の資源依存産業などがある程度受け入れつつ、カリマンタンシステムを維持していくことが必要なのである。

表 3.1 一人あたり GRDP と農村貧困率

| 州/島         | 一人あたり GRDP<br>(ルピア、1990) | 地域全体の貧困率<br>(%、1993) | 農村のみの貧困率<br>(%、1993) |
|-------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| スマトラ        | 916                      | 12.9                 | 13.2                 |
| ジャワ、バリ      | 947                      | 12.8                 | 12.0                 |
| ヌサテンガラ      | 371                      | 22.3                 | 22.7                 |
| 西カリマンタン     | 860                      | 25.1                 | 27.0                 |
| 中央カリマンタン    | 998                      | 20.9                 | 22.0                 |
| 南カリマンタン     | 887                      | 18.6                 | 20.5                 |
| 東カリマンタン     | 2,383                    | 13.8                 | 16.6                 |
| カリマンタン      | 1,203                    | 20.2                 | 22.7                 |
| スラウェシ       | 603                      | 9.9                  | 9.6                  |
| マルク/イリアンジャヤ | 788                      | 24.0                 | 28.3                 |
| インドネシア平均    | 956                      | 13.8                 | 13.8                 |

出所：統計局「インドネシアにおける貧困とその地域分布」、1997年7月9日にジャーナリストを対象にした統計セミナーに配布された資料より

---

## 4. 開発目標と開発ビジョン

---

### 4.1 1次目標

前章までの課題についての議論に基づき、カリマンタンにおける持続的な地域開発のための1次目標として以下を提案したい。

#### 1次目標

- (1) 自立した地域経済や社会の構築を目指す。
- (2) 国全体の経済面および社会面の持続的発展に寄与する。

この2つの目標の組み合わせは、中央政府や他の地域に対する経済的依存を減らし、逆に国全体や他の地域に貢献する状態を作り出そうとするものである。

### 4.2 2次目標

開発を本質的な目標達成に導くための2次目標を以下のように示す。

#### 2次目標

- (3) 生態的に安定した自然資源ベースの開発を促進する。
- (4) 同時に、過度に自然資源や土地資源に依存しない開発方法を探る。
- (5) 平等な機会のある開発を追求することにより、地域の社会的安定を確保する。

1次目標は、インドネシアやカリマンタンの将来の姿から期待される必要性や役割に基づいているが、2次目標はカリマンタンシステムの自然や社会の特徴を反映したものになっている。

2次目標は、自然資源や土地資源を過度に利用する開発パターンをコントロールし、同時に他の開発パターンを促進することによって、カリマンタンシステムの持つ自然の潜在力や社会の潜在力を利用した、新たな開発のために定めたものである。

### 4.3 カリマンタンにおける持続可能な地域開発のための3つのキーワード

カリマンタンにおける持続可能な地域開発のために、3つのキーワードを提示できる。

- (1) 地域の自立
- (2) カリマンタンシステム
- (3) カリマンタンシステムの自然の潜在力、社会の潜在力

これらのキーワードは、上記の開発目標やそれを実現する方法について我々に気づかせてくれるものである。

4.4 カリマンタンにおける対照的な2つの将来ビジョン

過去や現在の開発パターンは「カリマンタンシステムに対して大量の破壊的な力が作用している」と表現できる。この傾向が現在のペースで進めば、表 4.1 の左側の列に示すような暗い将来になることが予想される。これと対照をなす地域の望ましい将来ビジョンは表の右側に示されるとおりである。

表 4.1 地域の将来ビジョン (2つの異なるビジョン)

|           | 過去の開発パターンに基づく暗い将来   | 持続的開発努力に基づく望ましい将来   |
|-----------|---|---|
| 地域経済      | 地域経済は資源に依存した経済活動、つまりプランテーション、ボーキサイトの開発などが大部分となる。その結果、地域経済はこれら商品作物の国際価格に大きく影響を受けることになる。過度のプランテーション開発は、同じように土地資源を利用する他の開発機会を減らすことになる。 | 地域経済は多様化し、地域の開発ポテンシャル（特にカリマンタンシステム）に基づいた持続可能な発展をする。その結果、開発資金や食糧を他の地域に依存する傾向は少なくなり、地域自立した開発を実現できるようになる。                |
| 土地利用／自然資源 | 土地資源を含めた自然資源は、短期の利益追求や過度の開発により、使い果たされてしまう。  | 土地利用や自然資源の利用はカリマンタンシステムの持つ「自然の潜在力」に基づくものとなる。  |
| 水環境       | 地域の水のエコシステムは過度の開発により破壊されてしまう。   | 水のエコシステムは生態系システムの脆弱な場所（湿地など）では過度の開発を避けるように管理される。  |
| 地域社会      | 均衡ある成長は達成されず、社会の分化は深刻になる。特に内陸の農業労働者はプランテーションの拡大の中で行き場をなくす。その結果、社会の不安定化リスクが増す。   | 地域社会は地域経済の根本的な変化に合わせて持続可能な生活を確実にするために団結し、力を持つようとする。このような地域社会が地域開発の主体的役割を果たす。将来世代が持続的開発を追求するための余地も残している。               |
| 政府        | 中央政府はカリマンタン地域に対して十分な開発資金と食糧を提供することができない。中央政府はそれぞれの地域に地域の自立を要求するが、それは最終的に行き詰まってしまう。  | 地域の自立した経済・社会システムに基づいて、地方政府が自らの問題を解決しようとする。また、持続可能な国家の開発に経済面、社会面で貢献する。地方政府はより地域住民のニーズに応えようとし、地域社会や産業界の開発努力を促進する役割を演じる。 |

4.5 持続可能な地域開発のための主要な課題

地域の将来に関する上記課題は、以下の論点に言い換えることができる。

- 1) どのようにしてカリマンタンシステムに基づいた、多様化した持続可能な地域経済を獲得するか？
- 2) 新しいタイプの開発形態を取りいれながら、どのようにカリマンタンシステムの自然の潜在力を維持するか？
- 3) 持続可能な生活を確かなものにするために、どのように地域住民が団結し力を持つか？
- 4) どのように地方政府が地域の人々のニーズに対応していくか？

---

## 5. 開発シナリオ

---

### 5.1 シナリオ代替案

4.で議論したカリマンタン地域の対照的な将来ビジョンを用いてシナリオ代替案を考えることができる。シナリオの持つ特徴を比較して1つのシナリオを選択し、選択されたシナリオの精緻化を行う。調査団では3つのシナリオを準備した。

シナリオ代替案

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| シナリオ1 | 急速で過剰な資源の利用による開発                |
| シナリオ2 | カリマンタンシステムを持続させる多様化した開発（選定シナリオ） |
| シナリオ3 | 望ましくないビジネス環境下での開発               |

過去に行われた、急速で大量の自然資源や土地資源を利用する開発はシナリオ1にあたり、持続可能な開発による望ましいビジョンはシナリオ2にあたる。また、シナリオ3は地域のビジネスにとって望ましくない開発シナリオである。

#### シナリオ1：急速で過剰な資源の利用による開発

現在の不況からの景気回復の後、商業伐採などの自然資源を利用する工業やプランテーション開発は素早く回復する。過去30年に顕著であった急速で大規模な土地資源を含む自然資源の利用は引き続き行われるか、さらにその速度を上げる。同時に、資源を活用した工業開発も進む。それらの結果、2003年から20-30年間は高い経済成長を遂げることができる。

合板製造産業は引き続き地域の生産額の増加に貢献し、木材需要を高めていく。しかしこのような木材加工産業の急速な成長やプランテーション開発による森林の伐採は、将来のための木材の蓄えを減少させ、河川の流域保護機能を低下させてしまう。

オイルパームプランテーションの拡大は続き、地元民のゴム林や焼畑などの生計手段や、地域経済の他のセクターの開発機会を奪う。さらにプランテーション開発は大量の経済価値を地域から持ち出し、地域にはほとんど取り分は残さない。そのため地域に十分な雇用機会を提供することはなく、産業に対しても十分なビジネスチャンスを与えることはできない。最終的には地域内の経済的、社会的格差が開くことになる。

このような大量収奪型の開発パターンはカリマンタンシステムの自然や社会が持つ潜在力を低下させてしまう。最終的に2003年から20-30年経過すると、経済、自然、社会状況は悪化を始め、もう以前のような高水準の経済成長は持続できない。

#### シナリオ2：カリマンタンシステムの維持による多様な開発（選定シナリオ）

これが調査団が最適と考えるシナリオである。このシナリオは、自然資源の収奪、プランテーション開発の規模や集中の程度を地域の状況に合わせて調節することによって、多様化した地域経済からなる持続的な開発を目指している。

このシナリオの中心戦略は、地域の人々に対しオイルパームのプランテーションと既存の生計手段を組み

合わせた経済活動を認めることである。この戦略をマイクロレベル、マクロレベルで実施することにより、オイルパームプランテーションの規模や開発スピードを抑えることができる。この戦略は多様化した地域経済のための、ゴム林、籐栽培、水田などの既存の生計手段の保全と、より付加価値の高い将来の生産のための二次林の保全を可能にする。

このシナリオでは、2003年から15年間はシナリオ1に比べると高い経済成長を実現することはできないが、パームオイルの生産、精製、加工などからなるオイルパーム産業の他、多様化した経済に基づいた成長を獲得することができる。そして、超長期的にはシナリオ1を超える経済水準に達し、シナリオ1に比べて開発の利益はより多く地域にもたらされる。

このシナリオにおける多様化努力は、地域の既伐林や二次林の保全を可能にし、これらの資源を用いたより付加価値の高い生産のための地域の知識の結集を促すことが期待できる。

### シナリオ3：望ましくないビジネス環境下のシナリオ

このシナリオはオイルパーム産業などにとって望ましくないビジネス環境の下でのシナリオである。このシナリオでは、現在の景気後退から回復してもオイルパームのプランテーションやその川下産業に十分な投資が行われない。その結果、現在のようなオイルパームプランテーション開発はスピードダウンし、カリマンタンの自然や社会の持つ潜在力は保全される。またこのシナリオの下では、地域の人々が伝統的な生計手段を活発化させることが不可欠である。しかし、木材資源が使い尽くされてしまったら、地域経済は新たな景気後退に陥ってしまうだろう。

図 5.1 シナリオ代替案の経済成長パターン

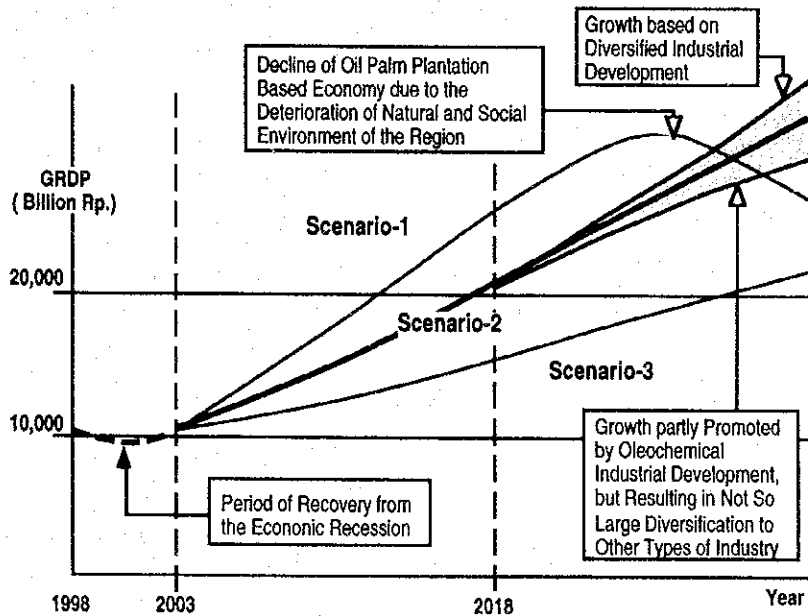


表 5.1 代替シナリオにおける経済成長パターン要約

|        | GRDP (100 万ルピア、1993 年価格) |        |        |        | 年平均 GRDP 成長率 (%) |           |           |
|--------|--------------------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|
|        | 1998                     | 2003   | 2008   | 2018   | 1998-2003        | 2003-2008 | 2008-2018 |
| シナリオ 1 | 10,748                   | 10,748 | 14,806 | 28,442 | 0%               | 6.6%      | 6.7%      |
| シナリオ 2 | 10,748                   | 10,748 | 13,124 | 20,963 | 0%               | 4.1%      | 4.8%      |
| シナリオ 3 | 10,748                   | 10,748 | 12,223 | 15,449 | 0%               | 2.6%      | 2.4%      |

出所：JICA 調査団

---

## 6. 選択されたシナリオにおける主要戦略

---

地域開発目標を追求するために、選択シナリオ（シナリオ2）を構成する8つの戦略を挙げる。

### (A) 開発の原点回帰：カリマンタンシステムにおける持続性を獲得するための政策転換

カリマンタンの持続的な地域発展のための開発目標を達成するために、「持続可能性」という原点に戻らねばいけない。開発を持続させるには以下の3つの持続可能性を満足しなければならない。それは、「経済やビジネスの見地からの持続可能性」、「生計の持続可能性」、「環境の持続可能性」である。

カリマンタン地域が新しい経済開発行動を取り入れる際には、カリマンタンシステムにおける自然の潜在力や社会の潜在力は持続可能な状態で利用される必要がある。この開発手法を実践するためには、持続可能性に十分な注意が払われない現在の政策を転換する必要があり、ビジネスの実現可能性や持続可能性を確保しつつカリマンタンシステムの自然条件や社会条件を持続させられるような政策を目指すことが必要である。特に最初の5年は、カリマンタンシステムに基づいた持続的な開発戦略にシフトするための転換期間にすべきである。

### (B) 既存の空間計画をプランテーション開発の時代に合った空間計画に再構築する

プランテーションの際限ない拡張は、カリマンタンシステムの自然条件や社会条件に配慮した地域開発のためには受け入れることはできない。しかし適地における一定限度のプランテーション開発は、地域経済開発の先導役として、また、地域の人々に新たな生計手段を与えるものとして必要である。この見地から、地域の経済、環境、社会に対するインパクトを考慮し、現在の空間計画の再構築を行うことが必要である。

### (C) カリマンタンシステムのための基礎研究、応用研究機関の設立

地域の望ましい開発や保全を効率的かつ的確に進めるために、カリマンタンシステムの特徴を理解することが必要である。この理解によって持続的地域開発のためのフレームワーク構築や基本戦略策定を行うことができる。しかし我々は、カリマンタンシステムについての知識やその資源の活用方法など、開発や保全に活かせるほど十分に知るに至っていない。従って我々の目指す地域開発や環境保全の実行のためには、カリマンタンシステムに対する理解を更に広げ、確かなものにしていく努力を続ける必要がある。

### (D) プランテーション開発の時代に合わせた新たな村落開発手法を導入する

プランテーション開発による地元の人々の締め出しを防ぎ、地元の人々が地域開発に参加するためには、新たな村落開発手法の導入が（特にプランテーション開発地において）不可欠である。プランテーション開発のためのコミュニティベースの土地利用計画導入は、現在の所得獲得手段を保全するばかりではなく、将来ゴム林やアグロフォレストリの活用に残すことにつながる。

プランテーション開発が計画されていない場所では、在来の人々のアップランド農業をもとにした、その場所にあった生計手段の開発を促進することが不可欠である。彼らのアップランド農業は移動耕作、焼畑農業、粗放的農業と呼ばれているものではあるが。それは土壌、植生、野生動物、気候、森林などに関して地元の人々が蓄積してきた知恵を活かした、高度な生産システムなのである。



**(E) 一次的都市機能を持つ町のインフラ整備、環境モニタリング、環境管理計画**

これまでのような大量の自然資源や広大な土地資源への依存を減らし、高価値の財、サービス、情報からなる多様化した経済を作り出すためには、都市セクターや工業セクターにおける多様化努力が必要である。第1に地域の一次的都市機能を持つ町の改善が必要であり、これにより後背地の人々に対し様々なビジネスサービスを提供することができる。同時に、これらの町における工業開発の可能性も追求しなければならないが、工業開発の成功のためにはインフラ整備が必要である。現在の景気後退下では景気が回復し再び開発段階を迎えたときに備えて、インフラ開発計画のレビューや修正を行い、地域への投資を魅力的なものにしておくことが戦略的に重要である。

これらの自然資源に依存した工業は、カリマンタンシステムにおける自然の潜在力や社会の潜在力を維持できるように、再生能力を損なわない範囲で開発されなければいけない。さらにこれらの工業は、パームオイルの精製、ボーキサイトの採掘、パルプ材などの製造の過程で公害物質を発生させることが知られているので、工業配置や環境モニタリング、環境管理における注意深い計画作りが不可欠である。

**(F) 工業セクターにおける中小企業の育成**

資源に依存した大規模な産業開発だけでは十分な付加価値と雇用を生み出すことはできないので、中小企業の育成を行うことが不可欠である。西カリマンタン州におけるポンティアナックからプマンカットの海岸地帯と、中央カリマンタン州のサンピット、パンカランプン、クアラカプアスのような部分は、それなりのインフラと十分な開発ポテンシャルを持っている。だから州政府はこれら地域において、開発の制度面のサポートと同様に経済インフラのアップグレードを行っていく必要がある。同時に中小企業に原材料を供給する農業セクターの動向にも目を向けなければいけない。

**(G) 中規模の町におけるインフラ整備と、これらの町と上・中流部の集落を結ぶためのインフラ整備**

カリマンタンにおける道路やプランテーションの内陸への開発に合わせて、都市センターの役割はかなり変化してきている。道路が下流の町につながると、戦略的な位置にある都市センターは商業、交通手段、農村部へのサービスの提供などの機能が高成長する。また、それに合わせて後背地の農村部から都市センターに対する需要も変化する。このような理由から、都市システムに関する既存の計画を道路ベースの地域空間構造に基づくものに再構築し、それに合わせたインフラ整備を行うことが必要である。

**(H) カリマンタンにおける人的資源開発**

人的資源開発はインドネシアの現在の開発政策においても焦点を当てられている主要分野である。9年間の義務教育を導入することによってインドネシア政府は教育の質の改善に着手したが、職業教育や高等教育レベルの技術教育の必要性も強調されている。しかしカリマンタン内陸部では小学校教育において依然問題を抱えており、根本的な改革が必要である。同時に職業訓練もカリマンタン独自の開発問題を反映したものにならなければならない。

インドネシアの健康保健政策は病気の予防に重点が置かれているものの、カリマンタン内陸部の辺境地では組織が十分でないためサービスの提供が十分でない状況にある。これらの状況を克服するためには、より分権的なアプローチを採ることが必要である。

---

## 7. 社会経済フレームワーク

---

### 7.1 主要な仮定

シナリオ2に基づき、インドネシア政府機関によって策定された計画を取り入れた仮定将来人口と経済フレームワークを設定する。社会経済フレームワークの主要な仮定は以下のとおりである。

#### 人口フレームワークに関して

- 両州の家族計画が引き続き成功を収め、人口の自然増加率の低下が続く。
- 西カリマンタン州では過去10年間よりも移住受入数が減少する。
- 中央カリマンタン州は過去10年間と同様に移住民を受け入れ、その多くはオイルパームプランテーションの小農として雇用される。

#### 経済フレームワークに関して

- シナリオ2の8つの戦略は効果的に実施される。
- 特にオイルパーム産業のためのビジネス環境の改善努力は、オイルパームプランテーションビジネスおよびその下流産業に対する投資を促進する。
- しかし、オイルパームやパルプ木材に関するプランテーション開発を過度には推進しない。
- 大量の天然資源や広大な土地資源を利用するだけでない新たな開発方法も積極的に追求する。

### 7.2 数量的なフレームワーク

西カリマンタン州の人口は1998年の360万人から2018年には590万人に上昇し、都市人口のシェアは1998年の22.8%から2018年の28.5%に微増する。中央カリマンタン州の人口は1998年の180万人から2018年の310万人に上昇し、都市人口の割合は1988年の22.5%から2018年の25.8%に上昇する。調査対象地域の都市人口比率は、西部インドネシアほど高くはないが、三次都市センターの発展や現在の都市センターの工業化は、都市やアップランドにおけるプランテーション開発と道路整備に伴って次第に加速される。

GRDP成長率は第6次国家開発計画や第2次25ヵ年計画で示されている予測された意欲的な数字よりも低めに設定されている。それに加えて、1997年5月から始まった経済危機問題の複雑さと深刻さのため、現在の経済後退からの回復に数年かそれ以上を要するであろうと考えられる。国家開発庁（Bappenas）や中央統計局（BPS）は経済危機以前の経済状態に戻るために5年かかるとしている。従って、1998年から2003年までの年平均経済成長率を0%とする。

この結果、最初の計画期間（1999-2003年）の5年間で、西カリマンタン州の1人あたりの実質GRDPは10%減少し、中央カリマンタン州では14%減少する。その後2003年から2018年間の1人あたりGRDPは、西カリマンタン州で年率2.6%、中央カリマンタン州で年率1.5%上昇する。

表 7.1 人口フレーム

| 州/地域                                 | 1995*年 | 1998年  | 2003年  | 2008年  | 2018年  |        |       |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 人口 (単位: 1,000人)                      |        |        |        |        |        |        |       |
|                                      | % p.a. | % p.a. | % p.a. | % p.a. | % p.a. |        |       |
| 西カリマンタン (面積146,807km <sup>2</sup> )  | 3,636  | 3,889  | 4,327  | 4,810  | 5,906  |        |       |
| 都市                                   | 826    | 887    | 1,058  | 1,249  | 1,681  |        |       |
| 農村                                   | 2,810  | 3,002  | 3,270  | 3,561  | 4,224  |        |       |
| 中央カリマンタン (面積153,564km <sup>2</sup> ) | 1,627  | 1,781  | 2,062  | 2,376  | 3,112  |        |       |
| 都市                                   | 366    | 416    | 488    | 575    | 801    |        |       |
| 農村                                   | 1,261  | 1,365  | 1,574  | 1,801  | 2,311  |        |       |
| 調査対象地域 (面積300,371km <sup>2</sup> )   | 5,263  | 5,669  | 6,390  | 7,186  | 9,018  |        |       |
| 都市                                   | 1,191  | 1,302  | 1,546  | 1,824  | 2,483  |        |       |
| 農村                                   | 4,071  | 4,367  | 4,844  | 5,362  | 6,535  |        |       |
| 都市人口比率 (%)                           |        |        |        |        |        |        |       |
| 西カリマンタン                              | 22.7%  | 22.8%  | 24.4%  | 26.0%  | 28.5%  |        |       |
| 中央カリマンタン                             | 22.5%  | 23.3%  | 23.7%  | 24.2%  | 25.8%  |        |       |
| 調査対象地域                               | 22.6%  | 23.0%  | 24.2%  | 25.4%  | 27.5%  |        |       |
| GRDPのセクターごとの内訳・生産額 (10億ルピア)          |        |        |        |        |        |        |       |
| 1993年コンスタントプライス                      | % p.a. | % p.a. | % p.a. | % p.a. | % p.a. |        |       |
| 西カリマンタン                              | 6,062  | 6,712  | 6,712  | 8,250  | 13,374 |        |       |
| 第1次産業                                | 1,520  | 1,647  | 1,647  | 1,977  | 3,135  |        |       |
| 第2次産業                                | 1,634  | 1,804  | 1,804  | 2,234  | 3,647  |        |       |
| 第3次産業                                | 2,908  | 3,261  | 3,261  | 4,039  | 6,592  |        |       |
| 中央カリマンタン                             | 3,609  | 4,036  | 4,036  | 4,874  | 7,589  |        |       |
| 第1次産業                                | 1,468  | 1,617  | 1,617  | 1,879  | 2,651  |        |       |
| 第2次産業                                | 685    | 730    | 730    | 904    | 1,490  |        |       |
| 第3次産業                                | 1,455  | 1,689  | 1,689  | 2,091  | 3,448  |        |       |
| 調査対象地域                               | 9,671  | 10,748 | 10,748 | 13,124 | 20,963 |        |       |
| GRDPのセクターごとの内訳・シェア (%)               |        |        |        |        |        |        |       |
| 西カリマンタン                              | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |        |       |
| 第1次産業                                | 25.1%  | 24.5%  | 24.5%  | 24.0%  | 23.4%  |        |       |
| 第2次産業                                | 27.0%  | 26.9%  | 26.9%  | 27.1%  | 27.3%  |        |       |
| 第3次産業                                | 48.0%  | 48.6%  | 48.6%  | 49.0%  | 49.3%  |        |       |
| 中央カリマンタン                             | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |        |       |
| 第1次産業                                | 40.7%  | 40.1%  | 40.1%  | 38.6%  | 34.9%  |        |       |
| 第2次産業                                | 19.0%  | 18.1%  | 18.1%  | 18.5%  | 19.6%  |        |       |
| 第3次産業                                | 40.3%  | 41.8%  | 41.8%  | 42.9%  | 45.4%  |        |       |
| 1人あたりのGRDP (百万ルピア/人)                 |        |        |        | % p.a. | % p.a. |        |       |
| 西カリマンタン                              | 1,667  | 1,726  | 1,551  | (2.0%) | 1,715  | (2.8%) | 2,264 |
| 中央カリマンタン                             | 2,218  | 2,266  | 1,957  | (0.9%) | 2,051  | (1.7%) | 2,439 |
| 調査対象地域                               | 1,838  | 1,896  | 1,682  | (1.7%) | 1,826  | (2.4%) | 2,325 |

Source: \*KALIMANTAN BARAT DALAM ANGKA 1996  
 :KALIMANTAN TENGAH DALAM ANGKA 1996  
 JICA-SCRDP Kaltengbar

---

## 8. 空間開発のフレームワークと基本戦略

---

### 8.1 空間開発の目的

- カリマンタンが持つ自然と社会経済面の潜在力を活かした経済、社会、環境面の持続的発展を支える空間構造を形成する。
- 地域の社会経済の発展を支えるとともに、環境に対する負の影響が最小となるように、河川水運によって形成された空間構造から、道路交通を基礎とする空間構造に転換する。

### 8.2 空間開発の基本戦略

- 既存道路計画を見直し、環境に避けうる悪影響を及ぼさない道路ネットワークの再構築を目指す。
- プランテーション開発を誘導するとともに、小農による畑作を振興するようなアップランド開発コリドーを形成する。
- 広範囲の住民と経済活動へサービス提供できる、道路交通を基礎とする都市システムを形成する。

### 8.3 土地利用フレームワークとアップランド開発コリドー

カリマンタンの土地は大きく分けると、急傾斜地あるいは砂質土の森林地域、アップランド、泥炭低湿地の3つに分類される。急傾斜地あるいは砂質土および泥炭低湿地の2つの地域については、基本的に保全されるべき地域であり、主な経済開発はアップランドにおいて行われるべきである。この調査では計画的に開発を進める地域としてアップランド開発コリドーの設定を提案している。

### 8.4 将来の地域空間構造

河川交通システムから道路交通システムに変わっていく過程で、下流域と上・中流域が道路によって結ばれることとなり、上・中流域での開発ポテンシャルが高くなり、特にオイルパームプランテーションの開発の可能性が高くなってきている。この地域構造の変化に対応するために、地域の道路網について見直し、幹線道路はアップランド開発コリドーの形成を促進するものを目指す必要がある。

将来は地域内道路は既存の集落や都市のほとんど全てに対してアクセスするようになると考えられる。河川交通の時代に形成された都市サービスセンターは、道路交通が普及することにより流域を超えたサービス圏を持つことになり、また周辺農村部からのアクセスも格段に改善される。したがって特に上・中流域における都市はより高いサービスを提供する必要がある。

図 8.1 に示すように、将来の道路ネットワークの充実、地域センターであるポンティアナックおよびパンカラヤ、バンジャルマシンへのアクセスの改善と両都市のサービス圏の拡大を意味する。一方、パンカランブンとクマイは両都市から遠く、高度な都市サービスのアクセスが相対的に低下することになる。したがってパンカランブンとクマイについては、地域の中心都市としての機能を持たせる必要がある。

アップランド開発コリドーは未利用地ではなく、伝統的な村落が河川沿いに形成され、その背後では伝統的な焼畑農業が行われている。彼らの生計の道である伝統的農業と新しいプランテーション農業の共存を計り、社会的安定と経済開発を両立させることが本調査で提案しているカリマンタンシステムに配慮した開発である。このためには、伝統的農村のゴムや食用作物の畑を維持しつつ小農スキームのオイルパームプランテーションも経営するということができるような開発の仕組みを導入する必要がある。

図 8.1 地域センターのカバーエリアの変化

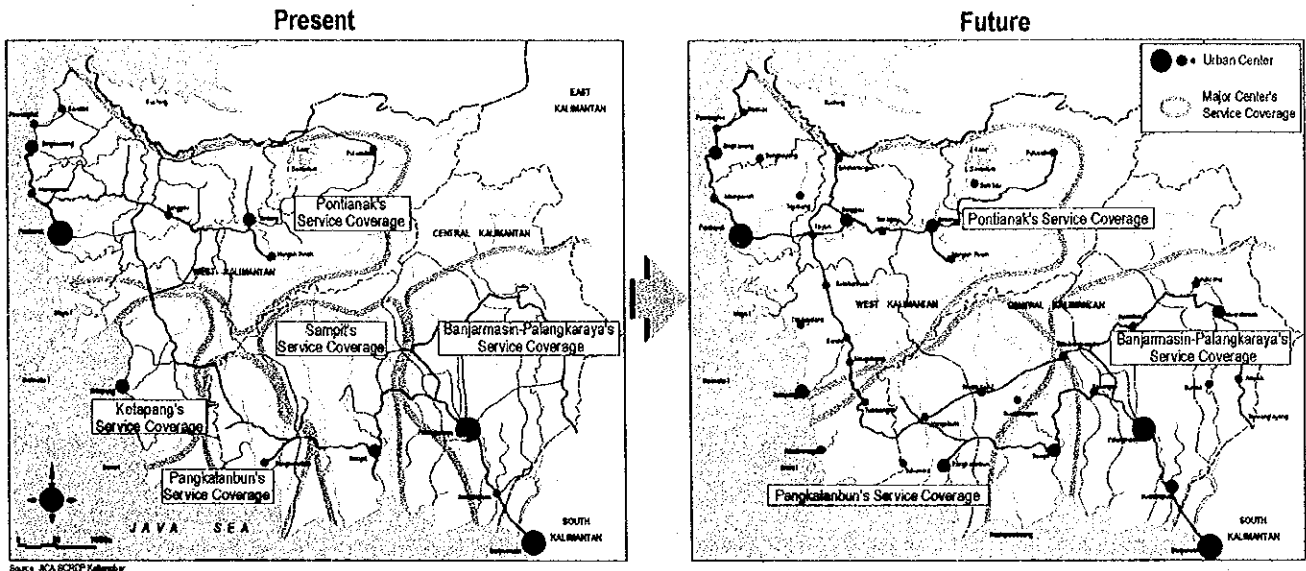


図 8.2 将来空間構造

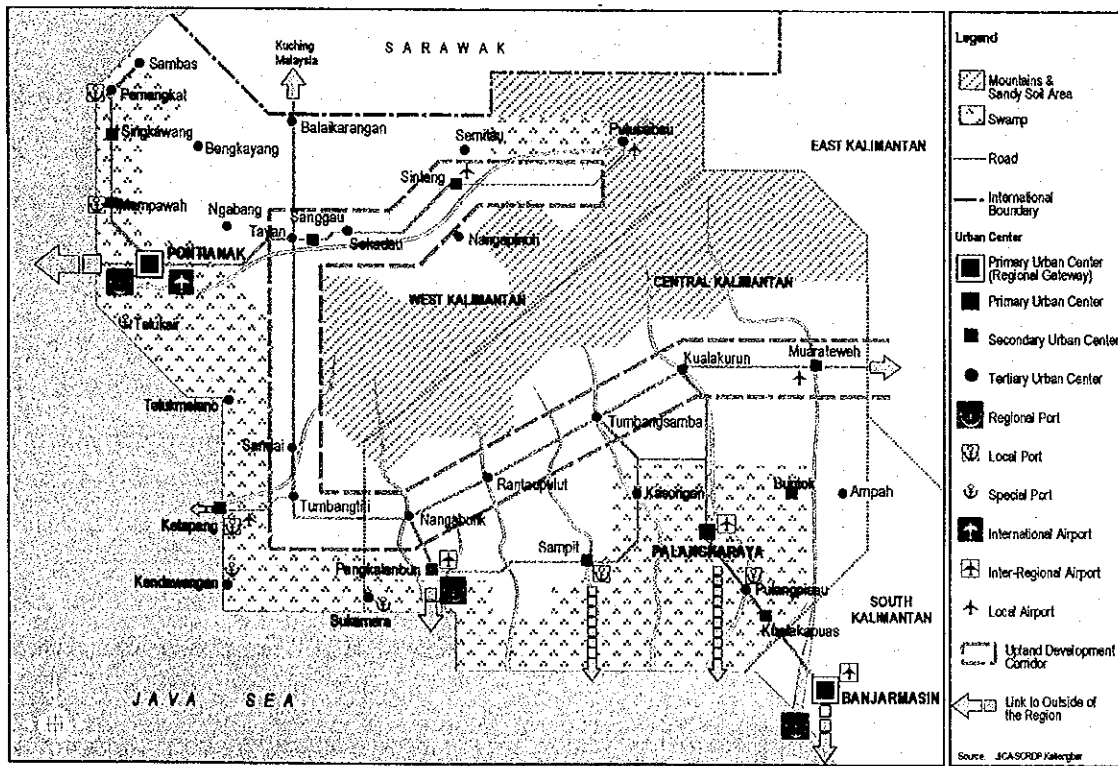


図 8.1 地域センターのカバーエリアの変化

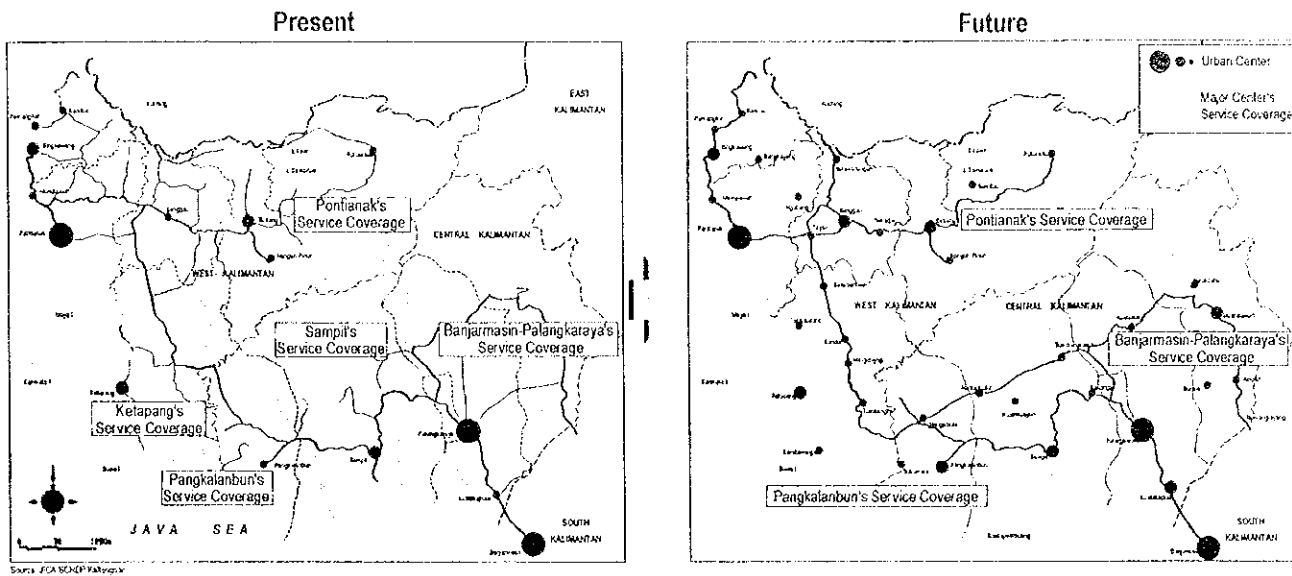
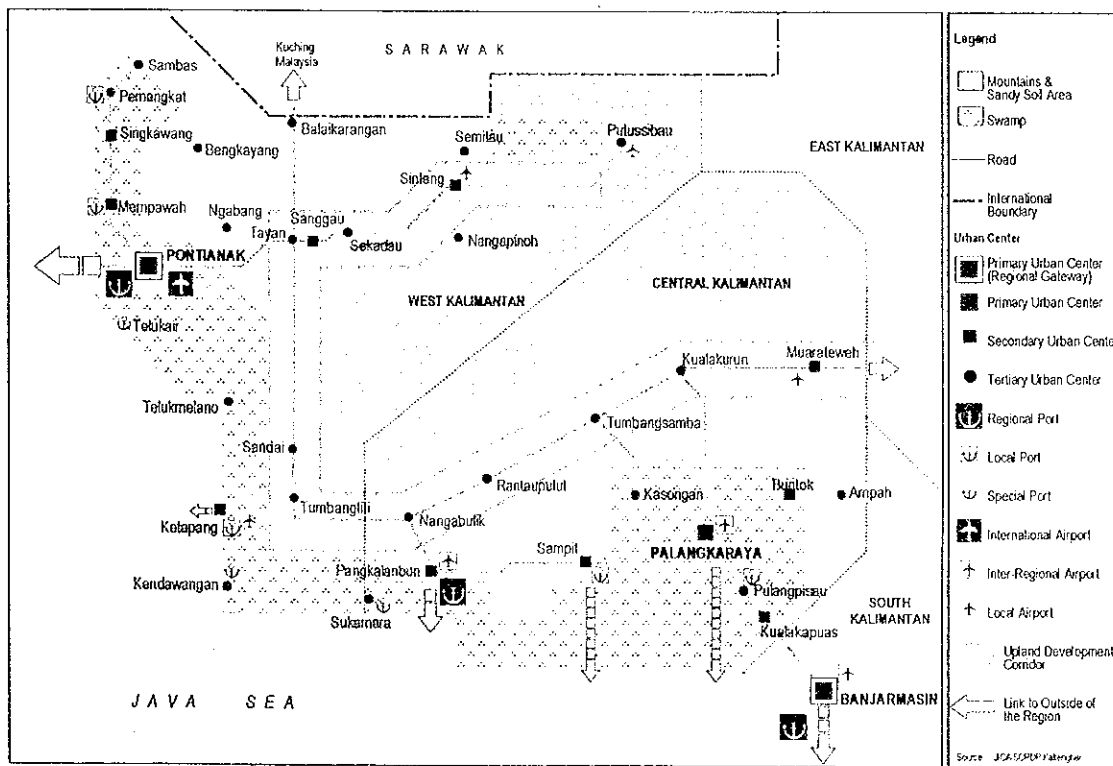


図 8.2 将来空間構造



---

## 9. 経済開発のフレームワークと基本戦略

---

### 9.1 経済開発の目的

- ・ 経済の救済、回復、安定を第1とする経済危機の中にあっても、将来の経済開発のための準備を行い、意義あるものについては行動を開始する。
- ・ カリマンタンの自然の潜在力、社会の潜在力を活かした持続的経済発展を実現する。
- ・ 雇用の拡大を含む地域の企業および住民の経済的発展機会の拡大を目指す。
- ・ 幅広い社会経済グループの平等の実現を支援する

### 9.2 経済開発の基本的理解

インフラストラクチャーの未整備や人材の質と量の不足という現状を考えると、カリマンタンの経済開発は今後20年間は一次産業と資源ベースの産業に頼らざるを得ない。

インフラストラクチャーの整備と人材の育成は地域の発展のために不可欠であり、重点をおく必要があるが、どちらも長期的な取り組みが必要であり、短中期的に解決される問題ではない。したがって、今後とも森林、土壌、水資源等の自然の潜在力を活かした経済開発を続けていく必要がある。自然資源ベースの産業等については、資源の持続的供給可能範囲内の生産を目指すべきである。

調査対象地域における過去の開発パターンを分析した結果、資源ベースの大規模な産業は、その採取部分、加工部分ともに、そもそも持続的に運営しにくいものであることがわかった。従って、大規模な資源利用型でないタイプの産業の振興を地域開発目標として同時に追求していく必要がある。

これらの理解に沿って基本戦略を導き出している。

### 9.3 経済開発の基本戦略

以下に挙げる基本戦略では、経済開発を進める上で戦略的な地区、方向および方法を特定しようとする。

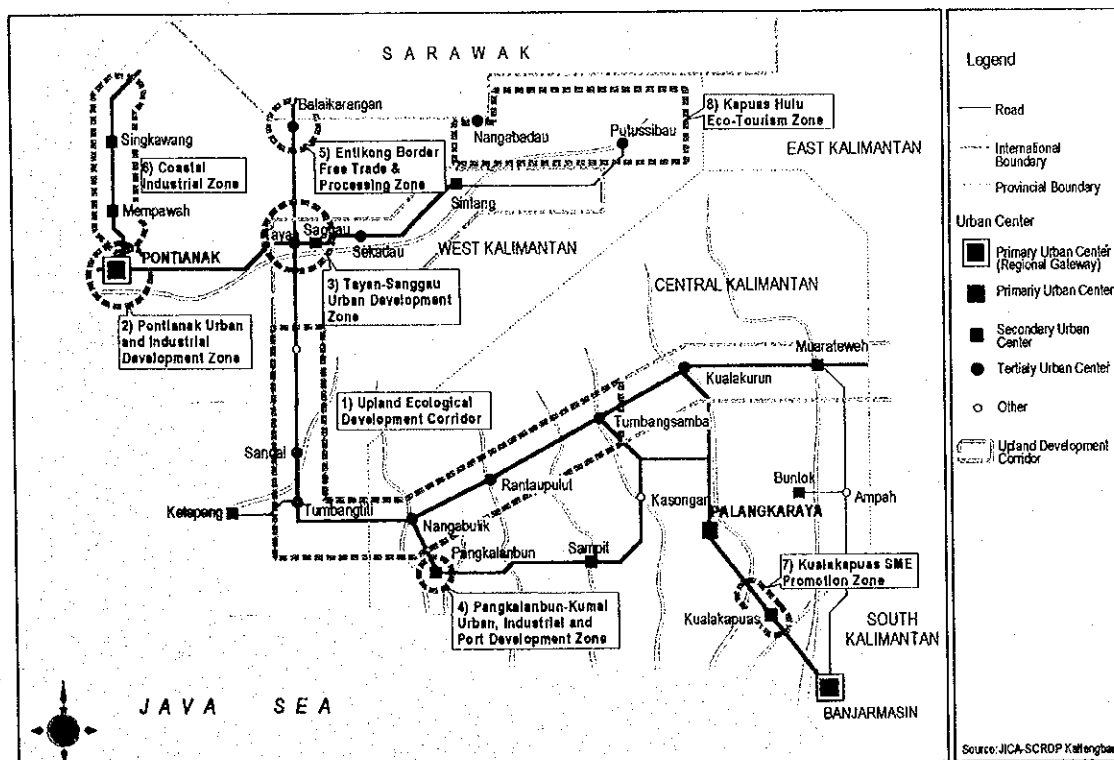
ここに挙げられているものの多くは、既存の経済開発計画や提案と似通ったものに見えるかも知れないが、これらは次章以下に述べる5分野（空間開発、社会開発、インフラストラクチャー開発、環境および資源管理、運営制度）のフレームワークと基本戦略によって同時に導かれているという点が異なっている。

- 1) 商業伐採が規則に準拠した形で行われるように地方政府の森林管理体制を強化すること、また、住民を森林管理者とし、インセンティブを与えることによって、地域内の木材加工業と消費者への木材供給を確保する。
- 2) 原料としての木材の利用率を向上することによって、木材加工業者の生産効率の向上を促進し、現在非効率な操業をしている既存の合板工場の再編成と生産ラインの合理化を行う。これにより合板工場の効率的で健全な操業が長期にわたって可能となり、また原料供給のための木材伐採圧力の低減により、森林資源の持続的利用が可能になる。
- 3) 商業面、環境面、住民の生活面から持続的である限り、オイルパームプランテーション開発を誘致し、生産が減少する木材生産と合板工業に代わる産業として育成していく。
- 4) 地域内で生産されるオイルパームを利用した加工産業を誘致し、地域内で付加価値をつけられるようにす

る。パームオイルの生産のために貴重な土地資源を大量に提供することを考えれば、この戦略は不可欠である。なおオイルパームプランテーションおよびその下流産業に対する投資が、国内や海外の投資家にとって安全で魅力あるような投資環境を整備することが必要である。

- 5) クマイ工業港を工業団地を備えたオイルパーム産業の中心地として開発する。クマイの備えている戦略的利点は、a)クタパンとコタワリンギンバラットの両県のオイルパームプランテーション開発地域をカバーしていること、b)条件のよい港を開発できること、c)海岸部にありながら台地であり地盤が良いことである。
- 6) 全てのセクターにおいて中小企業の振興をはかる。その理由は、この分野の開発はポテンシャルを持っているため、また、生産額や雇用吸収力の面でこれから発展が見込まれるパームオイル関連産業や、縮小していく木材関連産業に代わるものとして重要なためである。
- 7) 最近の通貨価値の下落によってインドネシアルピアはマレーシアリングギットに対して相対的に安くなった。これを利用してマレーシアとインドネシアの国境に自由貿易および加工地域を設定し、インドネシアの安い労働力とマレーシアの資金を利用した投資およびマーケットのネットワークを利用する。
- 8) パルプ工業やボーキサイト精練工業等の自然資源をベースにした工業開発の準備を行う。現時点では経済危機の直後でもあり、公共投資資金が不足して見通しは明るくないものの、今でもその開発ポテンシャルは十分あると考えられ、将来の地域経済を支える重要な産業となる。どちらも水を汚染する工業であるため、工場の立地については適切な場所を捜すための調査を行う必要がある。
- 9) 西カリマンタンのポンティアナックとプマンカットの間の海岸地域に、ナツナ島の天然ガス開発のための食料補給および金属加工業の基地を開発する。ナツナ島の天然ガス開発プロジェクトは現在経済危機によって中止になっているものの、このプロジェクトはインドネシアにとっても西カリマンタン州にとっても不可欠なプロジェクトであることに変わりはない。

図 9.1 経済開発ゾーン





---

## 10. 社会開発フレームワークと基本戦略

---

### 10.1 社会開発の目的

社会経済の特性の中で最も注目すべきことは、各エスニックグループが各自の社会・文化的特徴を持つと同時に、それぞれ異なる生計手段を持っているということである。カリマンタンの社会経済の特性を反映して以下の3つの開発の目的を設定した。

- 1) 全ての民族グループに対して持続的開発に参加する機会を準備し、同時に彼らの社会および経済のシステムの特徴を維持し活用する。
- 2) 地域住民が持つ既存の社会システムを弱めたり壊したりすることなく、自然の力を利用するという彼らの持っている社会システムや生計の手段を利用するために住民をエンパワーメントする。
- 3) 政府は学校教育と保健衛生の基礎的サービスの提供を通じて地域住民の生存と社会開発の手助けをすることとし、地域住民は政府から提供される基礎的サービスを有効に機能させる役割を受け持つ。

### 10.2 社会開発の基本戦略

#### (1) 地域住民による開発計画への参加

地方政府への分権化によって、地域住民は地方政府に対して彼らの要求を伝えることができるようになり、計画策定やその実施段階での役割が大きくなる。これを実現する方法の1つが住民参加による村落開発計画作りや事業案作りであり、政府はその実施のために知的支援や財政支援を行うことが必要である。このような村落開発は、資源や土地を共有するような地域社会の間で可能となる。この点から、西カリマンタン州では部落、中央カリマンタン州では村を村落開発の基本単位とした村落開発が可能であり、部落（西カリマンタン州）と村（中央カリマンタン州）の機能の強化は重要である。

#### (2) 地域社会とオイルパームプランテーションの継続的な共存

カリマンタンの内陸部で期待されるこの先20年間の最も大きな変化は、大規模なオイルパームプランテーションの開発であるが、政府が適切に介入しないと、地域社会や住民の生計手段である自然は大きく負の影響を受ける可能性が高い。商業的、環境的、また生活基盤の維持という点から安定し継続的であることは、オイルパームプランテーションの経営者にとっても、地域住民にとっても重要な要素である。多様化し、生態的に安定した生計システムを全て単一作物のオイルパームプランテーションに置き換えたとしたら、地域社会の生計システムの安定性と継続性は大きく侵害されることとなる。さらに将来世代に受け継がれるべき土地、森林も激減することとなる。

#### (3) 政府の教育および保健サービス提供システムの再構築

カリマンタンシステムに適応する教育および保健サービス提供システム構築には2つの戦略が考えられる。1つは広大な地域に50-100戸の集落が散在し、地方のサービスセンターからのアクセスが悪い地域に適合するサービス提供システムの再構築である。もう1つは地域住民の自助努力による教育および保健サービス提供システムの構築を外部から助けを得ながら実現することである。ここでは初等教育と母子保健が重要な戦略分野である。

## 11. インフラ整備のためのフレームワークと基本戦略

### 11.1 インフラの種類と公共セクターの役割

カリマンタンにおけるインフラ開発は、以下の3つのインフラに種別して考慮されるべきである。

- 人々の生活のためのインフラ
- 比較的開発の進んだエリアにおける民間セクターのビジネス活動や生産活動のためのインフラ
- 比較的開発が遅れたエリアでの土地の民間セクターのビジネス活動や生産活動のためのインフラ

### 11.2 道路：特別なインフラ

インフラのうち、道路はまだ開発が進んでいない地域でも、すでに開発された地域でも特別な位置を占めている。道路整備は近代的な経済開発のためには不可欠であり、道路整備によって経済活動が拡大し、他のインフラの供給誘因となる。

カリマンタンにおけるこれまでの村落地域における道路整備の分析によって、投資の正当性の証明に2つの便益が含まれるべきであることがわかる。1つは社会開発のニーズを満たす意味での便益、もう1つはプランテーション開発などの経済活動を誘導することによる便益である。

### 11.3 道路以外のインフラ整備

道路以外のインフラの開発について、内陸の人口密度の低い地域における民間の工業開発のために政府がこれらを提供することは困難である。その理由は、公共部門が供給するインフラに対し、周辺にまばらにしかない経済主体や地域の住民がアクセスしにくいためである。これを考えると、少なくともこれからの10年は、カリマンタンにおける道路以外のインフラ整備は、住民の生活や経済活動の利益になるように対象を特定して行うべきである。道路以外の電気、給水、通信などのインフラ整備は、製造業や鉱業への投資を行う民間部門によって実施されるべきである。

道路交通の役割は、これから大きくなっていくだろうが、河川は旅客交通や長距離バルク貨物輸送において重要性が減ってしまうわけではない。したがって、政府は引き続き河川交通を維持するための施策をとる必要がある。

### 11.4 カリマンタンにおける公共投資によるインフラ整備のための代替原則の採用

インドネシア東部では、経済開発を促進したり民間部門の投資を引き付けるインフラが不足している。例えば、道路交通に対する需要が十分なければ、道路整備に対する投資の正当性を経済的フィージビリティの面から確認することは困難である。その結果、道路に対する投資はカリマンタンよりもジャワやスマトラのような開発の進んだ地域に投下されやすく、カリマンタンの内部でも道路投資は農村部よりも都市部で実施される。このように経済活動やインフラ供給における地域の分化が進むという悪循環が発生している。

開発が遅れた地域の開発促進を行うという政治的意思があるならば、開発が遅れた地域に対する公共投資によるインフラ整備の正当化のための代替原則を確立することが必要である。