



インドネシア共和国
公共事業省

南部スマトラ地域
総合開発計画調査

最終報告書

第 1 卷

要 約

1993年3月



国際協力事業団

社調一

JR

93-011(1/2)

LIBRARY

インドネシア共和国
公共事業省

南部スマトラ地域
総合開発計画調査

最終報告書

第 1 卷

要 約



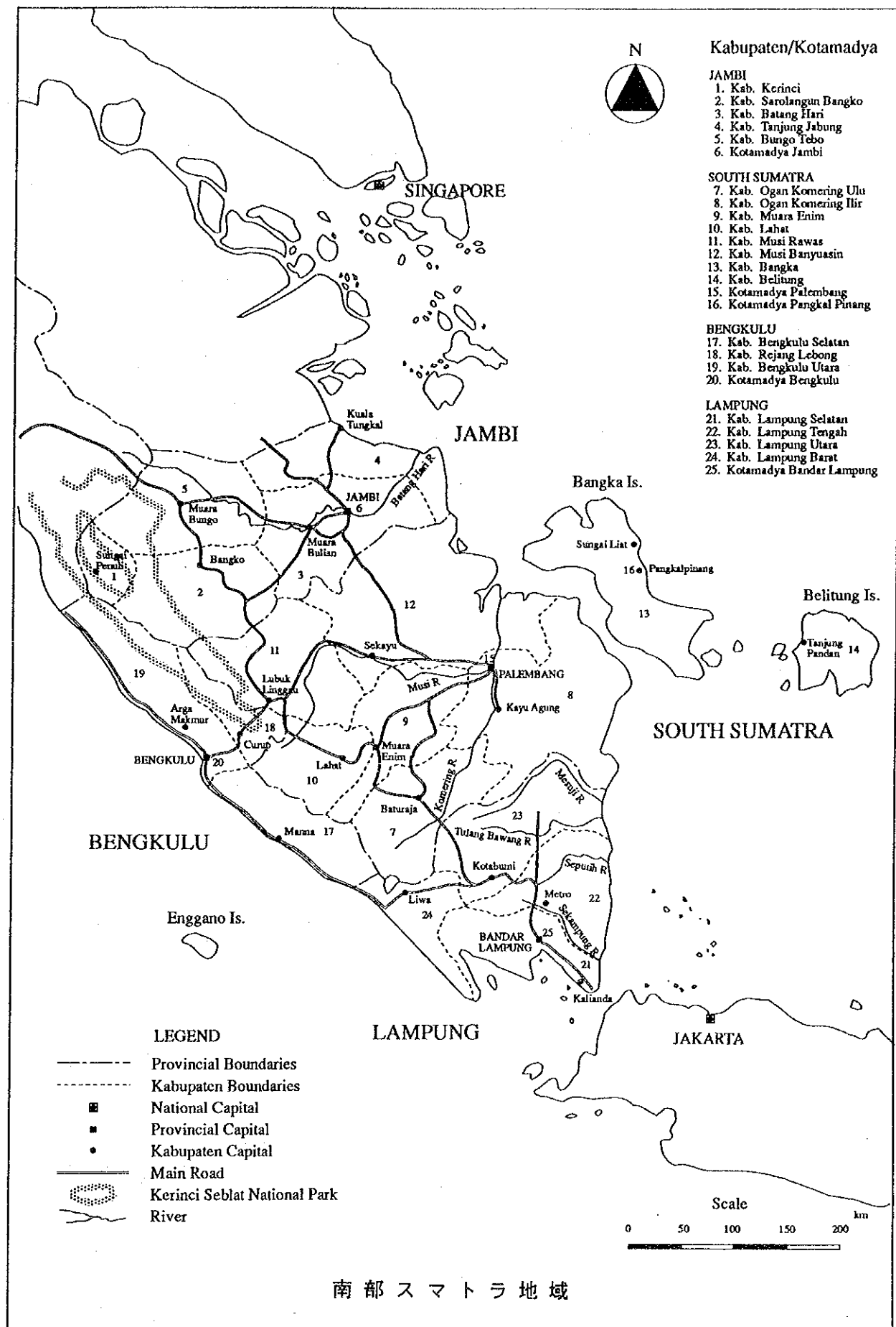
1993年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

25308

調査対象地域位置図



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、同国の南部スマトラ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3年6月から平成4年12月までの間、4回にわたり、(財)国際開発センター理事の高瀬国雄氏を団長とし、同センター及び日本工営(株)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5年3月

国際協力事業団
総裁 柳谷謙介

ま え が き

南部スマトラ地域総合開発計画調査（LTA-129）は、1990年11月にインドネシア政府公共事業省と日本の国際協力事業団（JICA）との間で調印されたスコープ・オブ・ワーク合意に基づき、1991年3月に始まり、1993年3月に終了した。

本調査は、南部スマトラ地域の4州（ジャンビ、南スマトラ、ベンクル及びランボン）を対象としている。調査の主要な目的は、(i) 南部スマトラ地域を対象とする20年間（1990-2010年）の長期開発計画の策定、(ii) 優先地区及びプロジェクトの選定、(iii) インドネシア側カウンターパート職員の地域開発計画策定能力の強化の3点である。JICAは、(財) 国際開発センターと日本工営（株）の合同チームに調査を委託した。本調査は、既に1990年に終了している北部スマトラ地域総合開発計画調査（LTA-78）の続編といえるものである。北部スマトラ調査の中で採用されたIDEP（総合開発プログラム）を中核とするアプローチが、本調査でも再度採用されたが、いくつかの点で前回の経験がその改善に役立った。例えば、IDEPの構成を工夫して融資につなげ易いよう配慮したこと、中央の主要関連省庁とのプレワークショップ、及びIDEPに選ばれた州よりさらに下のレベルの県・市単位でミニワークショップを開催したこと、そしてカウンターパートとの日常の協力関係をさらに強化したことなどである。17人の各分野専門家により構成された調査団は、約2年間の作業の末、1992年12月4日にインドネシア政府に対して最終報告書（案）を提出した。

これに引き続き最終の第5回ワークショップが、1992年12月17日にジャカルタのBAPPENAS（国家開発計画庁）で開催された。その席上、北部及び南部スマトラの両調査（LTA-78とLTA-129）を統合することにより、全スマトラ島が環太平洋西海岸に沿う国際的経済発展軸の一部として、重要な役割を果たすであろうとの大きな期待が、参会者一同から寄せられた。さらにこの会議では以下の4点が合意された。

- (i) 本報告書は時期的にも、第6次国家開発5カ年計画（レペリタVI）の準備段階と一致したので、その内容は州の開発計画及び予算措置にとって、きわめて有益な参考資料となろう。
- (ii) しかし本報告書は、いうまでもなく、公的なコミットメントを意味するものではない。また、そこに提案されたプロジェクトが全てではないし、最終案というわけではない。
- (iii) 東海岸沿いの海港建設については、今後、より包括的な調査を要する。

(iv) インドネシア政府は、BAPPENASを中心とする通常の手続きに従って、本報告書を活用していきたい。

なお、第5回ワークショップで出されたその他のコメントも、全4巻から成るこの最終報告書の中に十分に反映された。

ポテンシャルに恵まれた北部及び南部スマトラ地域は、急成長するインドネシア経済を領導する者として、国家開発の表舞台に登場し、今やその発展の軌道に乗ったかに見える。本調査の中で提案されたIDEP及び優先プロジェクトの中には、国際協力機関や国内、海外の民間投資家たちによって、既に実施に移されているものも多い。両地域の経済構造近代化のペースはさらに速まってきており、明るい未来が見えてきている。調査団としては、この地域開発の全過程を目の当りにし、また、地域計画策定におけるインドネシア政府の体制強化に、いくらかでも貢献できたことに、大きな喜びを感じている。北部スマトラ調査(LTA-78)の始まった5年前に比べて、インドネシア政府の地域開発体制は、今日ほるかに確固たるものになっている。

終りにJICA調査団を代表して、私は日伊両国政府、JICA、主要援助機関、その他本調査に関係された全ての人々の積極的なご協力に、心から感謝の意を表したい。

1993年3月19日

JICA調査団長

高瀬 国雄

用語／略語

Adat (アダット)	習慣、慣習、慣行、慣習法
A D B	アジア開発銀行 (Asian Development Bank)
A P B N	国家政府予算／支出 (Planned/Actual National Budget)
A P B D	地方政府予算／支出 (Planned/Actual Regional Budget)
Bangda (バンダ)	内務省地域開発総局
Bappeda	地域開発計画局 (Regional Development Planning Board)
Bappenas	国家開発計画庁 (National Development Planning Board)
B K P M	投資調整庁 (National Investment Coordinating Board)
B K P M D	地域投資調整局 (Regional Investment Coordinating Board)
B P S	中央統計局 (Central Bureau of Statistics)
Bupati (ブパティ)	県 (カブパテン) 知事
Cipta Karya	公共事業省人間居住総局 (Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works)
Desa (デサ)	村
Dinas (ディナス)	地方政府のセクターの部局
D I P	中央省庁のプロジェクト予算
G B H N	国策大綱
I D E P	総合開発プログラム (Integrated Development Program)
I M U	I D E P管理ユニット (I D E P Management Unit)
Inpres (インプレス)	大統領令開発補助金
Kabupaten (カブパテン)	県 (カブパテン)
Kanwil (カンウィル)	中央省庁の地方出先事務所
Kecamatan (ケチャマタン)	郡
Kelurahan (クルラハン)	村
Kotamadya (コタマジャ)	市
K U D	(村落ユニット) 協同組合
L K M D	村落自助会 (Village Self-Reliance Organization)
L M D	村会 (Village Consultative Council)
L S C I	I D E P地方調整委員会 (Local Steering Committee for IDEP)

Marga (マルガ)	伝統的村落形態
N S C I	I D E P 国家調整委員会 (National Steering Committee for IDEP)
P B B	土地建物税 (Tax on Land and Buildings)
Pola Dasar (ポーラダサール)	基本政策
Repelita (レペリタ)	国家開発5ヵ年計画 (Five-Year Development Plan)
Repelitada (レペリタダ)	地方開発5ヵ年計画
R S T R P	州レベル空間構造計画
Sekwilda	副知事/助役 (Secretary to Governor or Bupati)
Tk I、Tk II	Tk I : 第1級自治区 (Level I = 州)、Tk II : 第2級自治区 (Level II = 県/市)
U N D P	国連開発計画 (United Nations Development Programme)
Walikota (ワリコタ)	市長
W B	世界銀行 (World Bank)

通貨

通貨名	ルピア : Rupiah (略号 Rp.)
為替レート	ルピアの対米ドル為替レート (チーム採用基準レート : 1992年) US \$ 1 = Rp. 2,000

南部スマトラ地域総合開発計画調査 (LTA - 129)

最 終 報 告 書

目 次

第1巻 要 約

序文

まえがき

用語／略語

1	調査	1
2	国家レベルの環境設定	5
3	調査対象地域	8
4	役割、ゴール及び目標	14
5	将来の開発方向と空間戦略	16
6	マクロ経済フレームワーク	19
7	空間フレームワーク	22
8	開発のコンセプト	24
9	I D E Pアプローチ	26
10	タンジュン・ジャブン I D E P	29
11	パレンバン I D E P	31
12	ムシ・ラワス／ラハット I D E P	33
13	ベンクル・スラタン I D E P	35
14	ランボン・ウタラ I D E P	37
15	バンドル・ランボン／ランボン・スラタン I D E P	39
16	I D E Pの実施	41
17	部門別開発戦略	44
18	農業	48
19	水産業	51
20	工業	54
21	鉱業／エネルギー	57

2 2	観光	6 0
2 3	水資源	6 3
2 4	交通	6 6
2 5	通信	6 9
2 6	都市農村開発	7 2
2 7	土地利用／林業／環境	7 5
2 8	部門別プロジェクトとプレフィージビリティ調査	7 8
2 9	社会文化制度調査	8 3
3 0	地域開発のための資金調達	8 6
3 1	スマトラ開発の統合	8 9
3 2	結論と勧告	9 2

第2巻	本編
-----	----

序文

まえがき

用語／略語

1	調査	1
1. 1	背景	1
1. 2	調査範囲	1
1. 3	目的	1
1. 4	アプローチ	2
1. 5	社会文化制度調査プログラム	5
1. 6	調査実施体制	6
1. 7	作業工程	9
1. 8	ワークショップ	9
1. 9	カウンターパート研修	12
2	調査対象地域と地域総合開発計画	13
2. 1	なぜ南部スマトラ地域か	13
2. 2	国家レベルの環境設定	14

2. 3	調査対象地域	23
2. 4	役割、ゴール及び目標	58
2. 5	将来の開発方向と空間戦略	62
2. 6	マクロ経済フレームワーク	71
2. 7	空間フレームワーク	95
2. 8	I D E P (総合開発プログラム) アプローチ	97
2. 9	開発コンセプト	109
2. 10	優先開発地区とI D E P地区の選定	110
2. 11	I D E Pの策定	127
2. 12	部門別プロジェクトとその優先順位査定	128
3	部門別開発計画	132
3. 1	農業	132
3. 2	水産業	138
3. 3	工業	144
3. 4	鉱業/エネルギー	150
3. 5	観光	155
3. 6	水資源	161
3. 7	交通	168
3. 8	通信	178
3. 9	都市農村開発	183
3. 10	土地利用/林業/環境	189
4	I D E P (総合開発プログラム)	197
4. 1	タンジュン・ジャブンI D E P	198
4. 2	パレンバンI D E P	200
4. 3	ムシ・ラワス/ラハットI D E P	202
4. 4	ベンクル・スラタンI D E P	204
4. 5	ランボン・ウタラI D E P	206
4. 6	バンドル・ランボン/ランボン・スラタンI D E P	208
5	プロジェクト/プログラムの実施	210
5. 1	地域開発のための制度上、財政上の枠組	210

5. 2	制度上及び財政上の制約	215
5. 3	地方行政組織と財政の強化	216
5. 4	I D E P実施の原則	219
5. 5	I D E P実施のための組織体制	221
5. 6	南部スマトラ地域における投資額の推定 (1990年-2010年)	226
6	スマトラ開発の統合	229
6. 1	北部スマトラ計画 (L T A - 7 8)	229
6. 2	北部計画と南部計画の統合	233
7	結論と勧告	235
7. 1	2010年の国家開発におけるスマトラ	235
7. 2	開発のゴールと戦略	235
7. 3	提案されたI D E Pとプロジェクト	236
7. 4	計画の実施体制に関する提言	237
7. 5	政策勧告	238
補章 1	コミュニティ：社会文化制度調査の結果	241
1	調査の目的と範囲	241
2	社会組織と計画づくり	242
3	人間、土地利用及び環境	245
4	人的資源：労働と雇用	251
5	提言	255
6	調査テーマと参加者	260
補章 2	マクロ経済フレームワーク資料	262
補章 3	カブパテン／コタマジャ別主要指標	275
補章 4	I D E P／部門別プロジェクト・マトリクス	290
補章 5	スコープ・オブ・ワーク	298

補章 6	インドネシア側委員会の担当者	309
補章 7	ワークショップ議事録	311
	主要参考資料	353

第3巻	部門別開発計画とコミュニティ (英文版のみ)
-----	------------------------

第1部	部門別開発計画	1
1	農業	1
2	水産業	47
3	工業	57
4	鉱業／エネルギー	71
5	観光	98
6	水資源	111
7	交通	162
8	通信	215
9	都市農村開発	245
10	土地利用／林業／環境	271
第2部	コミュニティ	299
1	なぜ社会文化的要因か	301
2	調査の目的と範囲	302
3	主要調査テーマ	302
4	調査結果	311
5	調査結果が開発に対して意味すること	330
補章	社会経済指標 (南スマトラ州)	335
	主要参考資料	339

第4巻 IDEPとプロジェクト (英文版のみ)

第1部	IDEP (総合開発プログラム)	1
1	タンジュン・ジャブンIDEP	1
2	パレンバンIDEP	31
3	ムシ・ラワス/ラハットIDEP	57
4	ベンクル・スラタンIDEP	97
5	ランボン・ウタラIDEP	133
6	バンドル・ランボン/ランボン・スラタンIDEP	157
第2部	プレ・フィージビリティ調査	191
1	農業	191
2	水産業	211
3	工業	248
4	鉱業/エネルギー	269
5	観光	284
6	水資源	303
7	交通	350
8	通信	370
9	都市農村開発	384
10	土地利用/林業/環境	402
第3部	プロジェクト概要	421
第4部	ロングリスト	607
	主要参考資料	643

1. 調 査

1. 1 背 景

国際協力事業団（JICA）は、インドネシア政府の関連当局と協力して、1988年から1990年にかけて、北部スマトラ地域総合開発計画調査（LTA-78）を無事終了した。インドネシア政府は、その間1989年5月に、日本政府に対して、スマトラ全土を1つの一貫した計画の下に統合するために南部スマトラ地域を対象とする調査の実施を要請した。

日本政府は、その要請に応じて、1989年7月に、技術協力プロジェクトとして、南部スマトラ地域総合開発計画調査（以下「調査」と略称、インドネシア側コード名LTA-129）を実施することに同意した。この合意によれば、調査はJICAがインドネシア国公共事業省人間居住総局（DGCK）及び関連する中央・州政府機関の協力のもとに実施することとなっている。

調査のスコープ・オブ・ワークが1990年11月7日に署名されたのを受け、JICAは、財団法人国際開発センターと日本工営株式会社の合同チームに調査を委託した。17名の各分野専門家により構成された調査団は、1991年3月に調査を開始し、1993年3月に本最終報告書の提出をもって作業を終了した。

1. 2 調査範囲及び目的

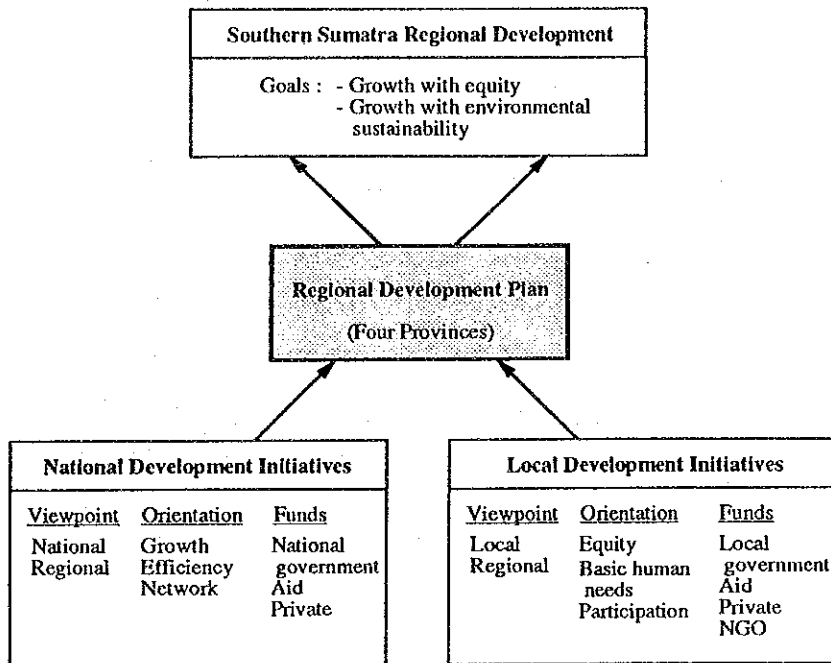
本調査は、南部スマトラ地域の4州（ジャンビ、南スマトラ、ベンクル及びランボン）を対象としている。調査の目的は、

- (1) 計画対象地域に対する20年にわたる長期開発計画（1990年-2010年）の策定、
- (2) 優先開発地区と優先プロジェクトの選定、
- (3) インドネシア側カウンターパートの計画能力の強化である。

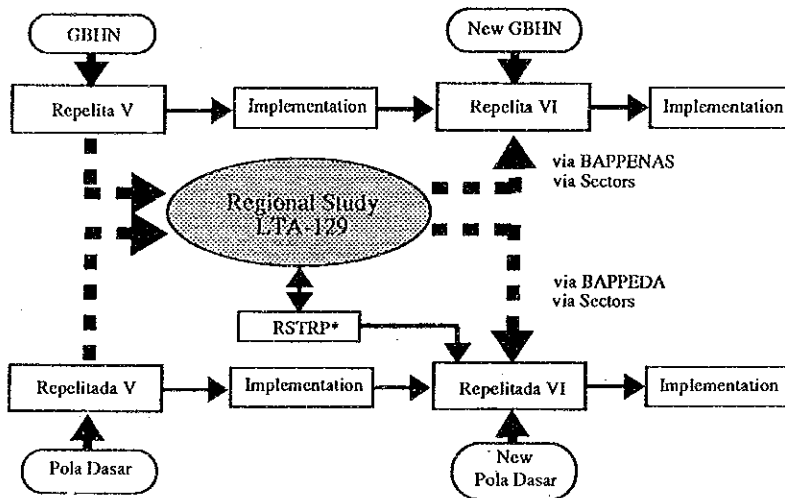
1. 3 アプローチ

本調査では、2つのアプローチが採択された。1つは、「外発的開発と内発的開発を統合する」、すなわち上（中央）から下（地方）へと、下（地方）から上（中央）への両方向のイニシアティブ整合することによって地域開発を達成するアプローチである（図表1）。

図表1 外発的開発と内発的開発



図表2 他の計画との関係



* Provincial Spatial Structural Plan, authorized in October 1992 by law (UU No.24 Tahun 1992).

もう1つは、「総合開発プログラム（IDEP）」アプローチで、このプログラムでは、いくつかの優先地区に焦点を当てている（第9章を参照）。

1. 4 本調査と他の計画との関係

本調査と他の公的計画との関係については、図表2を参照されたい。この調査は、レペリタV（第5次国家開発5ヵ年計画）とレペリタダV（第5次州開発5ヵ年計画）に基づくものであり、それぞれがGBHN（国策大綱）とポーラダサール（基本政策）に基づくものである。RSTRP（州レベルの空間構造計画）が本調査に多くの情報を提供してくれる一方、本調査もRSTRPの準備を支援している。本調査の結果は、次のレペリタVI（第6次国家開発5ヵ年計画）とレペリタダVI（第6次州開発5ヵ年計画）の計画策定に使用されることになる。

1. 5 調査実施体制


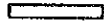
本調査が効果的かつ効率的に実施されるよう、2つの委員会が組織された。1つはインドネシア側の委員会であり、もう1つは日本側の委員会である。インドネシア側の調査管理委員会（Steering Committee）のメンバーは、公共事業省、BAPPENAS（国家開発計画庁）及び内務省で、BAPPENASが議長を務めている。JICAは、調査の技術的側面に関するアドバイスを与えるために、作業監理委員会（Advisory Committee）を設立した。



1. 6 作業工程

図表3は、本調査の作業工程を示すものである。

図表3 調査業務工程

Month/Year	Stage	Work	Report	Workshop	Mini-Workshop	Counterpart Study*
Mar/91	Analysis of Present Situation and Development Potentials	Mar/91	Inception Report (Mar/92)	▲ 21/Jun/91	▲ Jun/91	
Aug/91		Jun/91	Progress Report I (Aug/91)	▲ 23/Aug/91	▲ Jul/91 ▲ Aug/91	
Nov/91	Establishment of Objectives, Framework and Strategies	Sep/91				
		Oct/91	Progress Report II (Dec/91)		▲ Oct-Nov/91	Oct/91 (1)**
Jan/92	Formulation of Regional Development Plan	Jan/92	Interim Report (Feb/92)	▲ 27/Jan/92	▲ Jan/92	
Sep/92	Formulation of IDEPs and Preliminary Study of High-Priority Projects	Jun/92				Mar/92 (1)**
		Sep/92	Progress Report III (Sep/92)	△ 2/Sep/92 ▲ 7/Sep/92	▲ Jul/92 ▲ Sep/92	
Mar/93	Preparation of Final Report	Nov/92	Draft Final Report (Nov/92)			Oct/92 (2)**
		Dec/92	Final Report (Mar/93)	▲ 17/Dec/92		Nov/92

 Work in Indonesia
 Work in Japan

 Workshop/Mini-Workshop
 Pre-Workshop Meeting

* 3 weeks/tour
 ** Participants

2. 国家レベルの環境設定

2. 1 国際環境

アジアは、世界で最も急成長している地域である（過去25年間のGDP成長率を見ると、発展途上国全体では年率4.5%であるのに対して、アジア地域は6.6%である）。しかし、主として、2つの重要な貿易相手国である米国及び日本の景気後退のため、同地域の成長は、いくぶん減速してきている。新しく経済力をつけたアジア諸国は、国際開放経済体系の範囲の中で、独自の地域的な貿易グループ／圏を形成することを検討している。このような地域的なまとまりは、順調に構造転換を遂げながらダイナミックな発展を享受しているインドネシアに多大の恩恵を与えることになろう。

2. 2 インドネシア経済の概況

最近のインドネシアのマクロ経済面での実績は、おおむね良好である。石油・ガスを含むGDP（石油・ガスGDP）は、1989年、1990年、1991年にそれぞれ年率7.5、7.4、6.0%の伸びを示した。輸出は、基本的には、非石油・ガス製品にシフトしている。また、輸入が急激に増加しているにも関わらず、かなりの貿易黒字が維持されている。民間投資（海外及び国内）は、一連の規制緩和政策に答えて、驚くべきことに、1986年から1990年の間に10倍以上増加した。しかし、インドネシア経済は、この高成長による景気の過熱で経常収支赤字幅の拡大やインフレの昇進などの問題に直面することとなった。このため同国政府は、1990年半ば以降一連の金融財政引き締め政策を導入し、景気の過熱を押さえている。新政策の下で、政府は、大型プロジェクトの見直しや延期をし、対外商業借入の年間限度枠を設定したため、短期的には同国の経済に悪影響が出てくる可能性もある。しかし、これらの政策は、今後数年間は維持されると見られ、長期的にはこの決定が、国家利益と発展を支えるために適切かつ重要であると考えられる。同国の経済状態が改善し、世界経済が回復すれば、インドネシアは、現在のやや抑えられた状態から、直ちに回復することになろう。

2. 3 第5次国家開発5ヵ年計画（レペリタV）の目標と中間実績

現在の第5次国家開発5ヵ年計画、レペリタV（1988年／89年－1993年／94年）は、第2次長期開発計画（1994年／95年－2018年／19年）の第1次国家開

発5ヵ年計画にあたる次期第6次国家開発5ヵ年計画で期待されている、自立的発展が可能な、より多様化した、効率のよい、ダイナミックな経済へ向けて、インドネシア経済の構造転換を図ることを目指している。この第5次5ヵ年計画は、特に農業部門（食料自給と多様化の促進）と工業部門（輸出指向型製品の振興、労働力の吸収及び農産加工品）に力を入れ、バランスの取れた経済構造を達成することを目指している。構造転換と労働力の吸収という目標を達成するために、同国の経済成長を年間5%と計画している。1990年/91年までの経済成長率の実績は、7.5%であった。中間実績と同時にいくつかの主要ターゲットについては、図表4を参照されたい。同計画の実績はおおむね満足に足るものと評価できる。

2. 4 緊急課題

インドネシアの最近の開発は、最重要あるいは緊急ないくつかの問題に焦点を当てている。インドネシアが新しい繁栄の時代へと開発の方向を定める時、貧困は一層逼迫した問題となってきた。貧困をなくしていくことが強く求められ、1987年に政府は、総合地区開発プログラム（PKT）を開始した。急激な労働力の伸びのために、第5次国家開発5ヵ年計画では、雇用問題が強調された。この5年間（1988年/89年-1993年/94年）に、新しく職を求める約1,200万人を吸収するために、同計画は、工業の多様化と民間企業の急速な拡大を唱えている。レペリタVでは、環境がもう1つの優先課題である。最も一般的かつ重要な懸念は、どのように森林資源を管理、保全するかということに由来している。

上記緊急課題の他に注目すべきこととして、インドネシアの地域開発計画における新たなアプローチである州レベルの空間構造計画の策定があげられる。この州レベルの空間構造15ヵ年計画は、1992年10月の新法に基づいて、各州ごとに準備されつつある。

図表4 第5次国家開発5カ年計画の主要目標及び中間実績

Item	Target				Realization				
	1988/89	1989/90	1990/91	1993/94	Annual Growth Rate (%)	1988/89	1989/90	1990/91	Annual Growth Rate (%)
1. GDP (%)									
Agriculture	23.2			21.6	3.6	21.2	20.5	19.6	3.2
Mining/Quarrying	15.9			12.6	0.4	15.9	15.6	15.2	5.1
Manufacturing	14.4			16.9	8.5	18.2	18.5	19.3	10.7
Non-oil/gas	(9.6)			(12.3)	(10.0)	(13.6)	(14.1)	(14.9)	(12.3)
Oil/gas	(4.8)			(4.6)	(4.2)	(4.6)	(4.3)	(4.4)	(5.9)
Construction	5.6			5.8	6.0	5.3	5.5	5.8	13.0
Trade	15.9			16.7	6.0	15.7	16.0	16.2	9.1
Transport	5.7			6.0	6.4	5.2	5.4	5.5	10.8
Others	19.3			20.4	6.1	18.5	18.6	18.4	7.1
Total	100.0			100.0	5.0	100.0	100.0	100.0	7.5
2. Balance of Payments (US\$ bil)									
Current Account	-1.9	-2.4	-2.2	-0.5		-1.9	-1.6	-3.5	
Exports	18.7	20.3	22.6	31.9		19.8	23.8	27.8	
Non-oil/gas	11.2	13.0	15.1	23.2		12.2	14.5	15.4	
Oil/gas	7.5	7.3	7.5	8.7		7.6	9.3	12.4	
Imports	-13.8	-15.3	-17.1	-24.3		-14.3	-17.4	-22.6	
Services	-6.8	-7.4	-7.7	-8.1		-7.4	-8.1	-8.7	
Official Inflow	5.1	6.4	6.3	5.8		6.6	5.5	5.1	
Debt Repayment	-3.9	-4.1	-4.4	-4.4		-3.8	-3.7	-4.2	
3. Government Finance (Rp tril)									
Domestic Revenues									
Oil/gas	8.9	7.9	9.1	11.8		9.5	11.3	10.8	
Non-oil/gas	12.9	17.4	20.3	37.1		13.5	17.5	20.8	
Total	21.8	25.2	29.4	48.9		23.0	28.7	31.6	
Routine Expenditures	20.1	23.4	24.8	30.0		20.7	24.3	26.6	
Public Savings	1.7	1.8	4.6	18.9		2.3	4.4	4.9	
Foreign Aid	7.2	11.3	11.6	12.7		10.0	9.4	11.3	
Development Funds	8.9	13.1	16.2	31.6		12.3	13.8	16.2	

Sources: BAPPENAS, Repelita V
 BPS, National Income of Indonesia 1984-89
 BPS, National Income of Indonesia 1985-90 (Provisional)
 Bank Indonesia, Annual Report 1989/1990

Notes: (1) GDP is measured on the calendar year basis.
 (2) Debt repayment shows only the principal.
 (3) Government finance of 1990/91 in the realization column exhibits annual budget.

3. 調査対象地域

3. 1 なぜ南部スマトラ地域か

南部スマトラ地域が調査対象地域に選択されたのは、主に以下の理由からである。

- (1) 同地域の非常に高い開発ポテンシャル、特にジャワへの地理的な近さ。
- (2) 同地域内の社会経済的結び付きに変化が起こりつつあること。
- (3) 将来のためにこれまでの開発を見直す緊急の必要性があること。
- (4) 両側の隣接する2地域、北部スマトラ地域と西ジャワ州がともに長期計画を持っているのに、南部スマトラ地域には、それが無いこと。

3. 2 物的及び歴史的背景

南部スマトラ地域は、全長700km(南緯1度-6度)にわたっている。その面積は21万8,000km²で、スマトラ島の46%、国土全体の11%を占めている。1990年の人口は、1,500万人で、スマトラ島の42%、国の総人口約1億8,000万人の9%を占めている。重要な指標については、図表5に要約されているので参照されたい。

同地域は、地理的に次の6つの地域に分けることができる(図表6参照)。

- (1) 西部の海岸沿いの細長い地域
- (2) バリサン山脈と高地
- (3) 山麓地帯または東部の傾斜地
- (4) 準平原
- (5) 東部の低湿地
- (6) 島嶼部(エンガノ、バンカ、ブリトンなど)

南部スマトラ地域は、社会的な多様性を特徴とする(40以上の伝統的な民族グループがある)。ほとんどの農村部の人々は、自給自足の生活を営み、アダットと呼ばれる慣習法に従い、分散した村に居住している。1979年の法律によって、アダットに基づく地方主権の伝統的村落行政機構は、新しい地方行政機構にとって代わられた。しかし、アダットの力は、相対的に弱まったとはいえ、慣習、儀式の中に現在でも残っている。

居住地は、伝統的に人や物の移動を可能とする河川に沿って直線的に広がっていた。貿易

図表5 南部スマトラ地域の主要統計

Province	Land Area (km ²)	Population 1990 (x1,000)	Annual Growth Rate 1980-90 (%)	Population Density 1990	GDP* 1989 (Rp bil)	GDP* per Capita 1989 (Rp mil)
	/1/	/2/	/3/	/4/	/5/	/6/
Jambi	53,436	2,016	3.4	38	1,352	0.69
South Sumatra	109,254	6,277	3.1	57	5,575	0.92
Bengkulu	19,789	1,179	4.4	60	682	0.60
Lampung	35,377	6,006	2.7	170	2,839	0.48
Region	217,856	15,478	3.0	71	10,448	0.70
INDONESIA	1,919,317	179,322	2.0	92	141,488	0.80

Note: * GDP without oil/gas in the current prices.

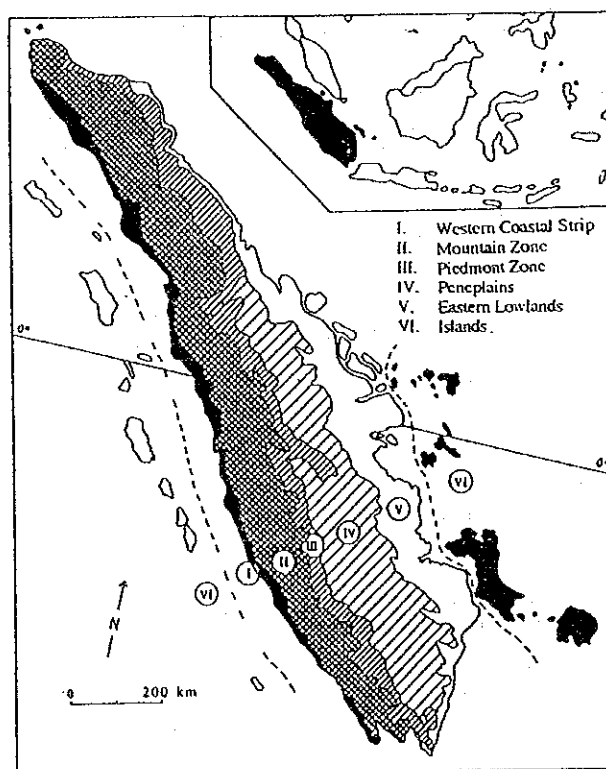
Sources: /1/ Dalam Angka 1989 of each province; BPS, Statistik Indonesia 1991, Table 1.1.

/2/ /3/ BPS, Penduduk Indonesia: Hasil Sensus Penduduk 1990, Tables 2.4 and 2.5.

/4/ Calculated from /1/ and /2/.

/5/ /6/ Provincial Income 1989 of each province; BPS, National Income of Indonesia 1984-89.

図表6 スマトラ島地理的区分図



Source: Adopted from Ulrich Scholz, The Natural Regions of Sumatra and Their Agricultural Production Pattern (1983), vol. 1. p. 3.

の中心地ジャンビとパレンバンは、戦略面からそれぞれバタン・ハリ川とムシ川に沿っており、後背地と海の両方につながっている。オランダの植民地統治下で、資源開発と移住のために僻地の開発が始まった。独立後もこの傾向が続き、またさらに強化され、この地域はジャワ島やバリ島からの政策移民と自発的移民の受入地となった。

3. 3 南部スマトラ地域の経済

図表7で示す通り、南部スマトラ地域の経済は、生産（GDPの27%）と雇用（同73%）の両面から、農業中心である。しかし、石油・ガスが賦存していることもその経済の特徴であり（ただし、ジャンビ州と南スマトラ州だけであるが）、石油・ガス部門は、同地域の総GDP（石油・ガスを含む）の約17%を占めている。4州の中で最大の経済規模を誇る南スマトラ州では、石油・ガス部門がGDPの24%を占め、非常に重要なものとなっている。製造業部門も、この地域の経済に占める割合は小さくない（GDPの17%）。大規模及び中規模企業は、ほとんどが州都またはその近くか、主要河川沿いに立地している。近年の投資ブームは、ほとんどジャワに限定された現象であったが、最近では南部スマトラ地域にも新しい産業投資が入りつつある。輸出も活発であり、1988年の同地域の輸出金額は15億ドルを記録し、国全体の7.5%を占めている（1984年は4.8%）。第5次5ヵ年開発計画における各州の目標については、図表8の通りである。

3. 4 4州の経済

ジャンビ州の主要な産業は、林業を含む農業である。石油の生産量は、南スマトラ州に比べれば少ないが、GDPの20%を占め、同州では無視しえない部門である。急成長している木材関連産業が大部分を占める製造業が比較的大きなシェア（13%）を占めているのが、もう1つの特徴である。

南スマトラ州は、南部スマトラ地域において最大かつ最も多様な経済を擁している。この地域の石油・ガスGDPの61%（あるいは非石油・ガスGDPの56%）を占めている。南スマトラ州の製造業部門は、州経済における重要性が高く、同州GDPの20%を占めている。様々な採鉱事業（石油、錫、石炭など）が行われている一方、農業もかなりの規模を維持している。

一方ベンクル州は、農業部門（主として小農食用作物）が主で、その経済規模は4州の中で最も小さい。この州には炭鉱があるが、この貢献度は比較的小さなものである。製造業の規模も非常に限られたものである。

図表7 南部スマトラ地域の主要経済指標

Province	Sector	GDP without Oil/Gas			GDP with Oil/Gas			Employment 1990 (x1,000)
		1983 (Rp bil)	1989 (Rp bil)	Annual Growth Rate (%)	1983 (Rp bil)	1989 (Rp bil)	Annual Growth Rate (%)	
Jambi	Agriculture	202	274	5.2	202	274	5.2	584
	Mining	2	2	-6.3	59	182	20.8	6
	Manufacturing	41	111	18.3	41	111	18.3	27
	Services	229	320	5.7	229	320	5.7	158
	Total	475	707	6.9	531	888	8.9	775
South Sumatra	Agriculture	674	885	4.6	674	885	4.6	1,559
	Mining	188	284	7.1	829	1,098	4.8	79
	Manufacturing	443	706	8.1	685	1,047	7.3	126
	Services	1,250	1,803	6.3	1,250	1,803	6.3	599
	Total	2,555	3,678	6.3	3,438	4,833	5.8	2,364
Bengkulu	Agriculture	123	170	5.5	123	170	5.5	353
	Mining	2	25	58.9	2	25	58.9	1
	Manufacturing	4	12	18.5	4	12	18.5	9
	Services	131	214	8.5	131	214	8.5	88
	Total	261	422	8.4	261	422	8.4	450
Lampung	Agriculture	476	796	9.0	476	796	9.0	1,798
	Mining	3	3	1.4	3	3	1.4	8
	Manufacturing	94	198	13.2	94	198	13.2	73
	Services	492	779	8.0	492	779	8.0	433
	Total	1,065	1,777	8.9	1,065	1,777	8.9	2,312
Region	Agriculture	1,475	2,125	6.3	1,475	2,125	6.3	4,295
	Mining	195	315	8.3	892	1,309	6.6	94
	Manufacturing	582	1,027	9.9	824	1,369	8.8	235
	Services	2,103	3,116	6.8	2,103	3,116	6.8	1,278
	Total	4,355	6,584	7.1	5,294	7,920	6.9	5,901
INDONESIA	Agriculture	17,696	21,996	3.7	17,696	21,996	3.7	41,284
	Mining	1,004	1,427	6.0	16,107	16,818	0.7	435
	Manufacturing	7,666	15,181	12.1	9,896	19,836	12.3	7,014
	Services	33,976	48,873	6.2	33,976	48,873	6.2	24,347
	Total	60,343	87,477	6.4	77,676	107,523	5.5	73,081

Notes: GDP in 1983 constant prices.

Employment figures exclude oil/gas-related industries in mining and manufacturing.

Sources: For GDP: BPS, Provincial Income 1983-1989 of each province; BPS, National Income of Indonesia 1983-1988; BPS, National Income of Indonesia 1984-1989.

For employment: Team's estimates.

図表8 第5次国家開発5カ年計画の目標-非石油・ガスGDPの年平均経済成長率
(1989/90-1993/94)

Sector	(%)					
	Jambi	South Sumatra	Bengkulu	Lampung	Region	INDONESIA
Agriculture	3.8	3.02	5.5	5.5	4.3	3.6
Mining and Quarrying	0.51)	7.50	10.4	8.0	7.8	0.41)
Manufacturing Industries	10.7	6.19	8.6	12.5	8.0	8.51)
Electricity, Gas and Water Supply	6.62)	5.40	5.22)	10.1	6.8	6.12)
Construction	6.4	4.60	6.0	6.1	5.1	6.0
Trade, Restaurant and Hotel	6.0	5.50	6.8	6.2	5.7	6.0
Transport and Communication	6.0	4.90	7.7	7.1	6.1	6.4
Banking and Other Financial Intermediaries	6.62)	-	5.22)	6.0	5.2	6.12)
Banking, Insurance and Other Services		5.30				
Ownership of Dwelling		3.02				
Public Administration and Services	6.62)	-	5.22)	7.2	5.7	6.12)
Public Administration and Defense		4.60				
Services		2.62				
Total	5.71)	5.00	6.0	6.6	5.6	5.01)

Notes: 1) includes oil and gas.

2) combined as "Others."

Sources: Jambi, South Sumatra and Lampung from each Provincial Repelita V.

Bengkulu from Repelita V, vol. IV.

Indonesia from Repelita V.

Region's figures are calculated by the Team using 1988 GDP data and above rates.

ランボン州は、農業部門が主要な産業であり（GDPの45%）、同部門は、非常な速度で現在も成長を続けている（1983-89年では、年間9%）。しかし、この州は、ジャワに近いため、工業開発の可能性が高い。事実、製造業部門も、農工業を中心に急速に拡大している（1983-89年では、年間13%）。

3. 5 経済的つながり

南部スマトラ地域は、インドネシアの2つの主要な成長の中心であるジャカルタとメダンの中間に位置している。しかし、同地域は、昔から、北部スマトラ地域よりもジャワ島とのつながりが強かった。特に、ランボンがそうである。同じように、南スマトラ沖のパンカ島及びブリトン島も自らが属する州よりはジャカルタ指向である。北部スマトラとの関係は、ほとんどとるに足らないものである（例外は、歴史的に強いつながりのあるジャンビ州と西スマトラ州のパダンの関係）が、マレーシア、シンガポール、パタム島・ビンタン島を結ぶ「成長の三角地帯」が同地域の様々な産品に対する潜在的な市場として台頭しつつある。

3. 6 インフラストラクチャー

国全体からみれば、南部スマトラ地域のインフラストラクチャーは、比較的整備されている方である。道路網に関しては、特にそうである。他の交通手段（鉄道網、毎日のジャカルタへの飛行機便など）も比較的整備されている。ただし、海上輸送は、特に東部の海岸地域で深刻な問題を投げかけている。東部海岸地域の既存の主要港は、すべてが沈砂と水位変動に影響されやすい河川港である。一方、その他のいくつかのインフラストラクチャーは、十分でない。その中でも、通信や電気関連のインフラストラクチャーは、特に不十分である。

3. 7 ポテンシャルと制約

図表9は、南部スマトラ地域の主な開発のポテンシャルと制約について要約したものである。

図表9 南部スマトラ地域の開発ポテンシャルと制約

ポテンシャル	制 約
(1) 地理的な優位性 (ジャカルタとメダンの中間点)	(1) 州間の経済的つながりの弱さ
(2) 豊富な土地と水資源	(2) 大きな所得格差
(3) 豊富な鉱物/エネルギー資源	(3) 環境破壊及び劣化
(4) 輸出指向の農業製品	(4) 産業支援的インフラストラクチャーの不足
(5) 比較的整備された基礎的なインフラストラクチャー	(5) 人的資源の不足
(6) 「成長の三角地帯」への地理的近さ	(6) 行政基盤の弱さ
(7) 豊富な観光資源	(7) 技術と技能の不足

4. 役割、ゴール及び目標

4. 1 国家開発における南部スマトラ地域の役割

南部スマトラ地域は、インドネシア全体の開発において、次の役割を果たすことが期待されている。

- (1) 4州相互間の経済的結びつきを強化しつつ、ジャワや北部スマトラと共に国家開発を先導する。
- (2) 「成長の三角地帯」及び近隣諸国に近接している地理的優位を活かし、輸出促進を図る。
- (3) 環境面と両立する持続的開発を促進しつつ、国家の財産としての自然環境を保護する。

4. 2 ゴール

インドネシアの国家開発における開発の3原則は以下のように要約することができる。

- (1) 公平な所得分配
- (2) 経済成長
- (3) 国家の安定

この開発の3原則は、南部スマトラ地域にも同様に当てはめられる。しかし、同地域のポテンシャルと役割という点から、長期計画において成長を強調する必要がある。従って、南部スマトラ地域のゴールは次のように言いかえるのが、より正確である。

- (1) 公正を伴った成長
- (2) 環境的持続性を伴った成長

4. 3 目 標

2010年までに達成すべき南部スマトラ地域の具体的な目標は、次の通りである。

- (1) ジャワ・スマトラ軸への統合 同地域は、インドネシア及び国際経済への統合を通じ

て、ダイナミックかつ効率的な経済成長を達成するために、ジャワ・スマトラ軸の重要な一部となる必要がある。

- (2) 付加価値の増加と雇用の創出 「成長」は、まず付加価値、次に雇用の増加を意味するものでなければならない。同地域の経済は、急速に増加する労働力に対して仕事を提供できるように、その経済構造を多様化しなければならない。
- (3) 地域内格差の是正 空間面及び部門面において、同地域内には、すでに大きな格差が存在している。より公平に利益を分配するために、長期的にはこれらの格差を小さくしていく必要がある。
- (4) 環境管理システムの確立 同地域は、天然資源を維持し環境の悪化を防止する努力をしなければならない。単なる保護だけではなく、保護と開発の両立を強調する必要がある。

4. 4 ターゲット

図表10に示す通り、3種類のマクロ経済指標の目標値を設定した。

図表10 南部スマトラ地域開発計画概要(1990-2010)

地域の役割	1) 4州相互間の経済的結びつきを強化しつつ、ジャワや北部スマトラと共に国家開発を先導し、その開発利益を地域内及びインドネシアの他地域にもたす。 2) 「成長の三角地帯」及び近隣国に近接している地理的優位を活かし、天然資源関連の産品あるいはその製品の輸出促進を図る。 3) 環境面と両立する持続的開発を促進しつつ、国家の財産としての自然環境を保護する。			
ゴール	国家：1) 公正、2) 成長、3) 安定 地域：1) 公正を伴った成長 2) 環境的持続性を伴った成長			
目標	1) ジャワ・スマトラ軸への統合 2) 付加価値の増加と雇用の創出 3) 地域内格差の是正 4) 環境管理システムの確立			
ターゲット	1) 地域1人当たりGDP (非石油・ガス)	1990	2010	
		地域	0.88	1.00
		国	1.00	1.00
	2) 州1人当たりGDP (非石油・ガス)	1990	2010	
		範囲	121~61	120~80
		(国の平均一人当たりGDP=100)		
	3) 雇用	1990-2010 (百万人)		
		全新規雇用創出	6	
		工業部門	0.6 (10%)	
		農業部門	3.3 (55%)	
		その他	2.1 (35%)	

5. 将来の開発方向と空間戦略

5. 1 将来の開発方向

南部スマトラ地域の天然資源、制約条件及び現在の経済構造を考慮すると、将来進むであろう開発の方向として次の3つのシナリオが考えられる（図表11）。

方向1：ジャワ向けの資源基地型経済

方向2：農業特化型経済

方向3：農工業関連型経済

方向1は、すでに芽生えている傾向を可能な限り伸ばす無干渉主義の計画である。方向2は、同地域で最も比較優位のある農業を成熟させる計画である。方向3は、現在までのところその規模はまだ非常に限られているが、農業に基礎をおいた工業化の可能性を追求するものである。これら3つの選択肢案の中から、特に次の基準に基づいて方向3が選ばれた。

- (1) 十分に高い成長の達成。
- (2) より公平かつ調和のとれた地域開発の達成。
- (3) 実現に必要な総努力。

5. 2 空間戦略

農業と工業がリンクした経済を計画通りに形成する上で、南部スマトラ地域は、地理的条件から派生する独自の問題に直面する。それは、農業が内陸部で最も発展している一方、工業が海岸沿いのいくつかの重要都市に集中しており、この場合農業と工業をどのように結びつけるかという点である。現在同地域では、農業と工業は、形態としてだけでなく空間的にも分離している。農業と工業のつながりをしっかりと確立したいと考えるなら、まずこの空間的分離を克服しなければならない。特にこの問題に対処するために、空間戦略が必要である。3つの空間戦略シナリオが考えられる（図表12）。

空間戦略1：東側海岸部軸（農業を工業に近づける）

空間戦略2：内陸部軸（工業を農業に近づける）

空間戦略3：二重軸

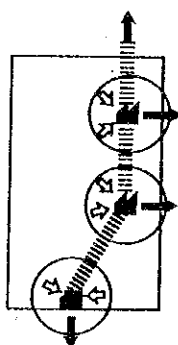
空間戦略1では、東側海岸部を軸とする主要都市に立地する既存の工業中心地を活用する。農業を基盤とする工業に原材料を供給するために、既存工業都市周辺の低湿地帯に、農業生産、特に農園作物を増やすことである。これに対して、空間戦略2は、小農による農業が歴史的によく発達している内陸部に重点を置くものである。製造業者は、内陸部で採れた作物を内陸部で加工するよう誘導される。空間戦略3は、上記2つの戦略を合わせたもので、現在の構造を最大限利用しようというものである。この戦略によると、内陸部では、品質の高い原材料を安定して供給することが可能となるように農業を近代化する一方、海岸沿いの主要都市では、農業を基盤とする工業を促進する。非常に大ざっぱではあるがその便益と費用を比較した後、調査団は、この3つの選択肢の中から空間戦略3、二重軸空間開発戦略を選択した。

図表 1 1 3種類の開発方向シナリオ

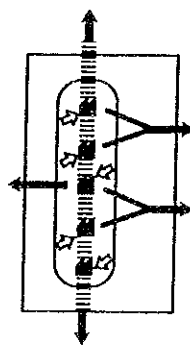
開発方向	方向 1 ジャワ向けの 資源基地型経済	方向 2 農業特化型経済	方向 3 農工業関連型経済
特徴	無干渉主義計画	比較優位のある 農業の成熟化	農業に基礎を おいた工業化
地域間のつながり			

図表 1 2 3種類の空間戦略シナリオ

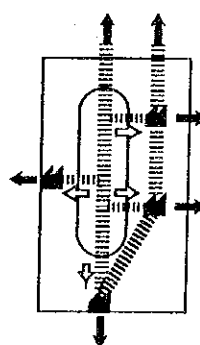
空間戦略 1 :
東側海岸部軸
(農業を工業に近づける)



空間戦略 2 :
内陸部軸
(工業を農業に近づける)



空間戦略 3 :
二重軸



- 工業
- 農業
- 原材料
- 製品
- 幹線道路

6. マクロ経済フレームワーク

6.1 GDP

本調査では、基本的なマクロ経済指標として石油・ガスを除いたGDPを使用している。単にGDPとだけ記述されている場合でも、前記の石油・ガスを除くGDPを意味する。これは、石油・ガスの収益は中央政府のものであり、州の経済にはほとんど影響がないからである。1990年から2010年までの国のGDP成長率に関して、以下の3つの予測を考える。

フレームワーク1：年5%の低経済成長率（または最低経済成長率）

フレームワーク2：年8%の高経済成長率（または最高経済成長率）

フレームワーク3：年6%の中程度の経済成長率

インドネシアの将来の方向に影響を与える様々な要因を考慮して、調査団は、フレームワーク3の6%経済成長率を最も妥当な予測として選択した。

次に、今後20年間の南部スマトラ地域のGDP成長率は、国全体よりも高い年間7.8%を予測した。この急成長に伴い、国全体のGDPにおける同地域のシェアは、1990年の7.6%から2010年の10.7%へ増加することになる。2010年までに国民1人当りのGDPにおいて国レベルに追いつくという第1番目のターゲットを達成するためには、この高成長率が必要とされる。州レベルの内訳は、地域全体の成長率に基づいて図表13のように予想された。

6.2 人口

既に発表されている国の人口に関する長期予測を利用して、調査団は図表14に示す通り2010年までの州の人口に関する予測を行った。国全体の傾向と同様、4州の人口成長率は着実に下がることになるであろうが、ジャワから引続き入って来る移民と高出生率を反映して、国全体よりは高い数字にとどまるであろう。1990年から2010年までに、同地域の人口は年平均2.42%の成長を遂げる一方、インドネシア全体では1.32%となる。その結果、同地域の人口は、1990年の1,500万人（国の総人口の9%）から2010年には2,500万人（同11%）に増加することになる。

6. 3 1人当りGDP

南部スマトラ地域の1人当りGDPと国全体の1人当りGDPの格差を埋めることは、同地域が目指している3つのターゲットの1つである。このターゲットは、同地域の1人当りGDPが現在の46万ルピアからその3倍の130万ルピア（1983年の不変価格）となる2010年に達成されるであろう。ランボン州が地域平均を上回る経済成長率を達成し、南スマトラ州を追い上げる時、州間の所得格差も縮小することになるだろう。

6. 4 労働力人口と雇用

労働力人口は、1990年から2010年の間に年平均3.7%で増加し、600万人から1,200万人へと倍増することが予測される。全人口に対する労働力人口の割合は、39%から50%へと増加することになるだろう。600万人の新規労働力のうち、約53%が農業部門に吸収され、10%が工業部門に吸収されることになるだろう。工業部門にとり、60万人の新規雇用は、20年間で3.6倍以上の増加を意味し、非常に大きな成果となるだろう。

6. 5 所要投資額

ICOR（限界資本・産出高比率）の概念を使用して、予測したGDPの目標成長率を達成するために必要とされる総投資額を推定した。南部スマトラ地域の平均ICORを3.3として計算すると、20年間に同地域に対して135兆ルピア（1990年価格）の投資が必要であるという結論が得られた。この所要投資額は、同地域が同じ20年間に産み出すGDPの25%にあたる。上記のフレームワークについては、図表15に要約されている。

図表13 3種類のGDPフレームワークのシナリオ

GDP without Oil/Gas

(1983 constant prices)

Province	Framework 1		Framework 2		Framework 3		
	(National GDP 5% growth)		(National GDP 8% growth)		(National GDP 6% growth)		
	GDP 1990 (Rp. bil)	GDP 2010 (Rp. bil)	A.G.R.(%) 1990-2010	GDP 2010 (Rp. bil)	A.G.R.(%) 1990-2010	GDP 2010 (Rp. bil)	A.G.R.(%) 1990-2010
Jambi	756	3,177	7.4	5,588	10.5	3,809	8.4
South Sumatra	4,004	12,868	6.0	22,513	9.0	15,518	7.0
Bengkulu	454	1,775	7.1	3,117	10.1	2,138	8.1
Lampung	1,938	9,050	8.0	15,838	11.1	10,927	9.0
Region	7,153	26,870	6.8	47,056	9.9	32,392	7.8
Nation	94,346	250,313	5.0	439,527	8.0	303,164	6.0

Note: A.G.R. denotes annual growth rate.

図表14 人口フレームワーク

Province	Population (x1,000)					Annual Growth Rate (%)				
						1990-	1995-	2000-	2005-	1990-
	1990	1995	2000	2005	2010	1995	2000	2005	2010	2010
Jambi	2,016	2,369	2,727	3,079	3,435	3.28	2.85	2.46	2.21	2.70
South Sumatra	6,277	7,294	8,309	9,287	10,254	3.05	2.64	2.25	2.00	2.48
Bengkulu	1,179	1,411	1,618	1,817	2,018	3.65	2.78	2.35	2.12	2.72
Lampung	6,006	6,825	7,613	8,410	9,253	2.59	2.21	2.01	1.93	2.18
Southern Sumatra	15,478	17,899	20,267	22,593	24,960	2.95	2.52	2.20	2.01	2.42
Northern Sumatra	20,977	23,676	26,488	29,360	32,352	2.45	2.27	2.08	1.96	2.19
Sumatra	36,455	41,575	46,755	51,953	57,312	2.66	2.38	2.13	1.98	2.29
Indonesia	179,322	194,516	208,828	221,552	233,315	1.64	1.43	1.19	1.04	1.32

図表15 南部スマトラ地域のマクロ経済フレームワーク要約

	Southern Sumatra		Indonesia	
	1990	2010	1990	2010
Population (million)	15.5 (8.6%)	25.0 (10.7%)	179.3 (100%)	233.3 (100%)
Population growth (%)		2.42		1.32
GDP (without oil/gas) (Rp trillion, 1983 prices)	7.2 (7.6%)	32.4 (10.7%)	94.3 (100%)	303.1 (100%)
GDP growth (%)		7.8		6.0
GDP per capita (without oil/gas) (Rp million, 1983 prices)	0.46	1.30	0.53	1.30
Total required investment (Rp trillion, 1990 prices)		135 (7.6 per year, 24.6% of GDP)		--

7. 空間フレームワーク

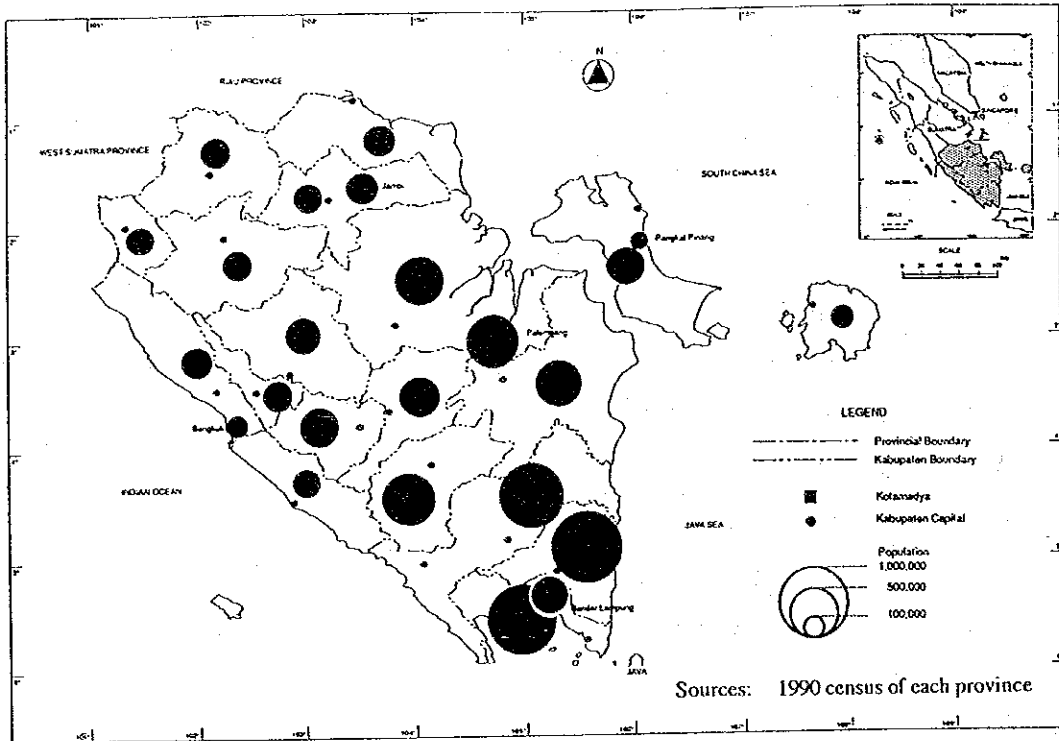
7. 1 空間フレームワークの要素

ここでの空間フレームワークとは、特に、南部スマトラ地域の計画に重要な意味を持ついくつかの主要な計画要素の空間的分布パターンである。これらは、州レベルの空間構造計画（RSTRP）で扱う重要部分でもある。ここでの空間フレームワークは、RSTRPと矛盾がないように組み立てられている。

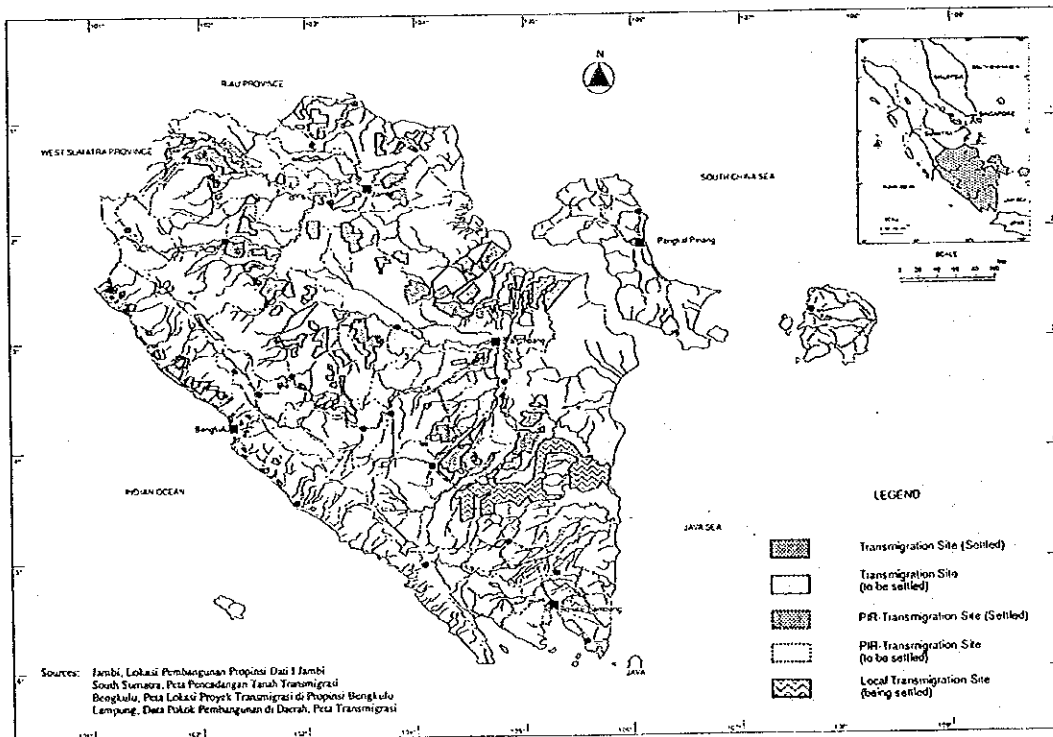
- (1) 土地利用と保全地区 いくつかの広大な自然保護地区は東海岸沿いにある一方、ほとんどの保全地区はバリサン山脈沿いにある。ベンクル州の大部分の地域が、新たに開発することを認められていないという点は重要である。
- (2) 人口及び居住地 南部スマトラ地域の人口分布パターンを調査すると、2つの点が観察できる。第1に、おおむね人口は南に偏っている。第2に、東西への人口分布はむしろ均等である（図表16）。中核都市とその規模の分布パターンをみると、内陸部には州間に影響を持つ地方経済の中心としての役割を果たす強力な中規模都市がないことが分かる。
- (3) 移住用地 移住用地が、南部スマトラ地域の今後の構造に重要な意味を持つ。図表17は、すでに定住している移住用地と現在実施を待つ今後の移住用地を示している。
- (4) 交通網 スマトラ縦貫道（トランス・スマトラ・ハイウェイ）は、南部スマトラ地域で最も重要な道路である。いくつかの東西に走る道路が、主要都市とこのハイウェイを結んでいる。現在、東部スマトラ縦貫道については調査が行われており、西海岸沿いの道路では、大規模な改修工事が進行中である。南スマトラ州とランボン州には、主として石炭輸送用の鉄道システムが1つある。
- (5) 灌漑設備 1,000ha以上の大型灌漑設備は、ほとんどがバリサン山脈の中あるいは沿って位置している一方、少数の10,000ha以上の大規模灌漑設備はランボン州に集中している。ジャンピ州には、このような大型灌漑設備は2つしかない。これとは対照的に、湿地埋立地域（1,000ha以上）は2大河川、ジャンピ州のバタン・ハリ川と南スマトラ州のムシ川に沿った東海岸にある。
- (6) 通信網 現在及び今後の通信システムの地図を見ると、通信事業はほとんど都市部に限定されており、トランス・スマトラ・マイクロ波回線に沿った都市でさえ通信システムにアクセスしていない。
- (7) 送電網 現在、南部スマトラ地域のほとんどの発電所は、相互に連結されていない。

PLN (国営電力公社) は、これらを連結するために、同地域全体の送電網を計画している。

図表16 カブパテン/コタマジャ別人口分布図



図表17 移住用地

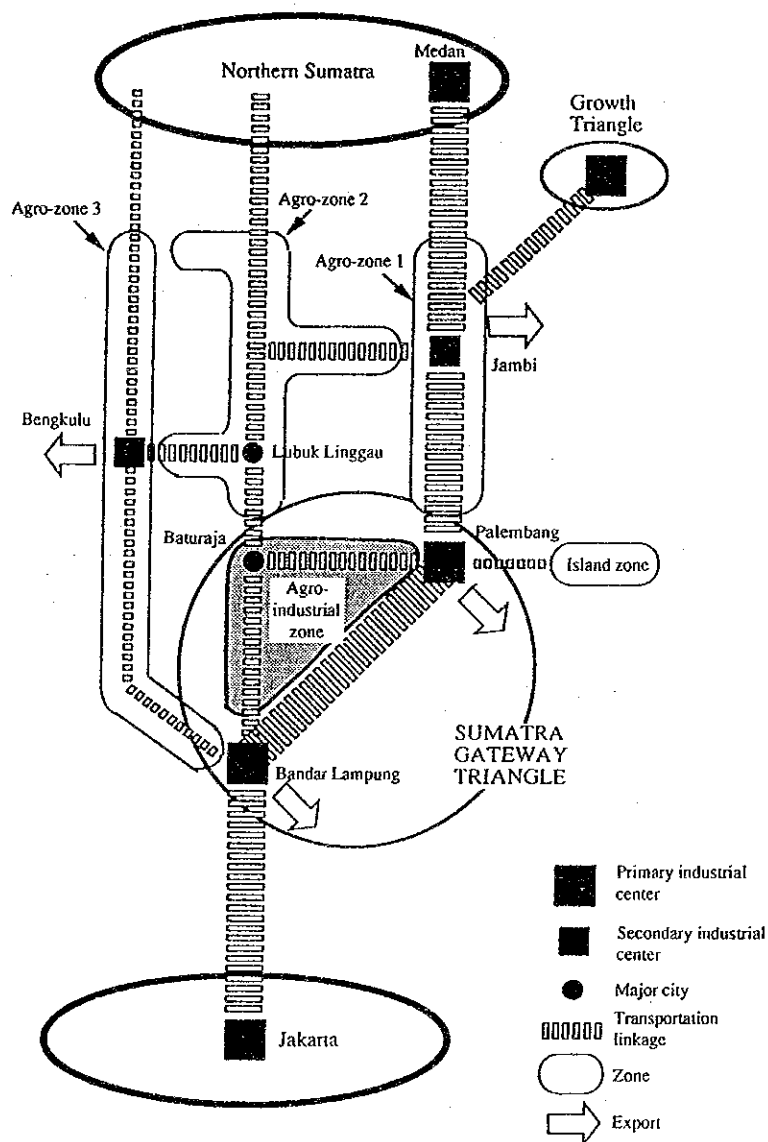


8. 開発のコンセプト

8. 1 計画概要

図表18は、南部スマトラ地域の役割、ゴール、目標、将来の開発方向及び空間戦略を統合して、同地域の総合的な開発コンセプトを図式化して示したものである。バンドル・ランポンから北のバトラジャとパレンバンに広がる、いわゆる「スマトラゲートウェイ三角地帯」がこのコンセプトの中心となるものであり、この地域では、農工業が積極的に促進される。

図表18 南部スマトラ地域の開発概念図



8. 2 各州の役割

南部スマトラ地域の開発コンセプトに基づき、同地域全体としての枠組みの中でこれら4州のそれぞれの役割が示されている（図表19）。

図表19 各州の役割

ジャンビ州

- 1) 農業地帯1：「成長三角地帯」向け農業基地
- 2) 農業地帯2：「スマトラゲートウェイ三角地帯」向け農業基地
- 3) ジャンビ：第二次農工業センター
- 4) 北部スマトラへの接続点
- 5) クリンチスプラット国立公園とバタンハリ川の主たる管理主体
- 6) 移民の受入地

南スマトラ州

- 1) パレンバン：地域の経済および通信・運輸の中心
- 2) パレンバン：第一次総合工業センター
- 3) 農工業地帯：「スマトラゲートウェイ三角地帯」の一部
- 4) 農業地帯2：「スマトラゲートウェイ三角地帯」向け農業基地
- 5) 島地帯：主要な観光地
- 6) 維持可能なエネルギー基地

ベンクル州

- 1) 農業地帯2：「スマトラゲートウェイ三角地帯」向け農業基地
- 2) 農業地帯3：ジャワ向け農業（特に水産）基地
- 3) ベンクル：第二次農工業センター
- 4) ベンクル：西海岸側での出口
- 5) 北部スマトラへの接続点
- 6) 環境管理研究のセンター

ランボン州

- 1) スマトラにおけるジャワへのアクセス点
 - 2) バンダル・ランボン：第一次農工業センター
 - 3) 農工業地帯：「スマトラゲートウェイ三角地帯」の一部でジャワ向け農業基地
 - 4) 農業地帯3：「スマトラゲートウェイ三角地帯」およびジャワ向け農業基地
 - 5) 環境を意識した主要な観光地
-

9. IDEPアプローチ

9.1 IDEP（総合開発プログラム）

本調査は、地域計画の基本的なアプローチとしてIDEP（Integrated Development Program）、すなわち総合開発プログラムを採用している。IDEPは、優先地区（通常は、カブパテン／コタマジャ規模）における複数部門のプログラムである。このアプローチを採用した理由は4つある。

- (1) 限られた資源を効率よくかつ効果的に使用する。
- (2) 様々な種類と部門のプロジェクトを1つの地域の中で調整する。
- (3) 部門では優先順位が低いのが、地域としては優先順位が高いプロジェクトにチャンスを与える。
- (4) 地方政府のイニシアティブを高める。

9.2 IDEP地区の選択

以下の手順でIDEP地区が選択された。

- ステップ1：南部スマトラ地域の開発コンセプトを描く（図表18）。
- ステップ2：4州のそれぞれの役割を識別する。
- ステップ3：各カブパテン／コタマジャの開発方向を系統的に見直す。
- ステップ4：カブパテン／コタマジャの開発優先順位評価。
- ステップ5：地域の戦略要件とステップ4で識別した優先地区の両方を考慮して、いくつかの候補地を選定する。

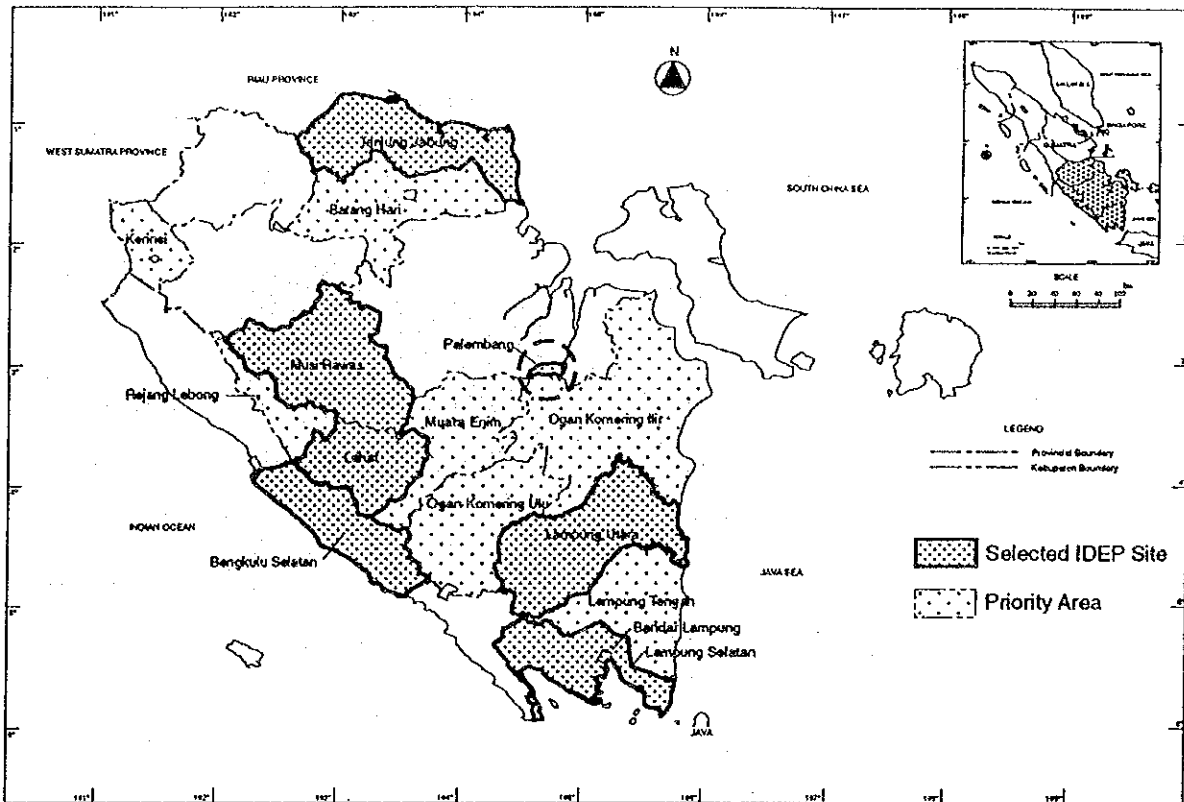
9.3 IDEP地区

IDEP策定のために6カ所の地区が選定された。これらの地区は、その中心的な戦略テーマと共に図表20に記載されている。図表21はその位置を、また図表22はこれら地区のいくつかの指標を示している。

図表20 6カ所のIDEP地区とその戦略テーマ

IDEP地区名	州	戦略テーマ
タンジュン・ジャブン	ジャンビ	成長の三角地帯を利用しながら、どのように自然との調和を取りながら成長を達成するか。
パレンバン	南スマトラ	恵まれないコミュニティを改善しながら、どのように工業化を進めていくか。
ムシ・ラウス／ラハット	南スマトラ	中核都市を強化しながら、どのように果樹野菜生産と農工業を推進していくか。
ベンクル・スラタン	ベンクル	孤立を打破しながら、どのように開発のための強固な基盤を確立するか。
ランボン・ウタラ	ランボン	農民や新規移民を支援しながら、どのようにポテンシャルのある土地を最もうまく活用するか。
バンドル・ランボン／ ランボン・スラタン	ランボン	スマトラへの玄関口として整備しながら、どのようにポテンシャルの高い経済部門を十分に開発すればよいか。

図表 21 IDEP地区



図表 22 各 IDEP の主要指標

IDEP Site	Land Area (km ²)	Population (1990)	Population Density (1990)	GDP (non oil/gas, Rp bil., 1990)	Ratio of Poor Desa (% , 1990)	Tentative Cost (\$ million)
Tanjung Jabung	10,200 (19.1)	361,403 (17.9)	35 (38)	128 (17.0)	12.4 (18.2)	378.4
Palembang	224 (0.2)	1,141,036 (18.2)	5,094 (57)	1,345 (33.6)	11.1 (26.5)	470.7
Musi Rawas/ Lahat	25,547 (23.4)	1,113,792 (17.7)	44 (57)	464 (11.6)	6.5 (26.5)	830.9
Bengkulu Selatan	5,949 (30.1)	298,214 (25.3)	50 (60)	102 (22.5)	3.7 (6.1)	969.1
Lampung Utara	14,418 (40.8)	1,335,435 (22.2)	93 (170)	359 (18.5)	20.3 (16.4)	607.8
Bandar Lampung/ Lampung Selatan	6,818 (19.3)	2,461,746 (41.0)	361 (170)	921 (47.5)	10.7 (16.4)	1,788.7
IDEP Total (% to Region)	63,156 (29.0)	6,711,626 (43.4)	— —	3,319 (46.4)	— —	5,045.6
IDEP Average (Regional Average)	10,526 —	1,118,604 —	106 (71)	553 —	10.4 (19.0)	—

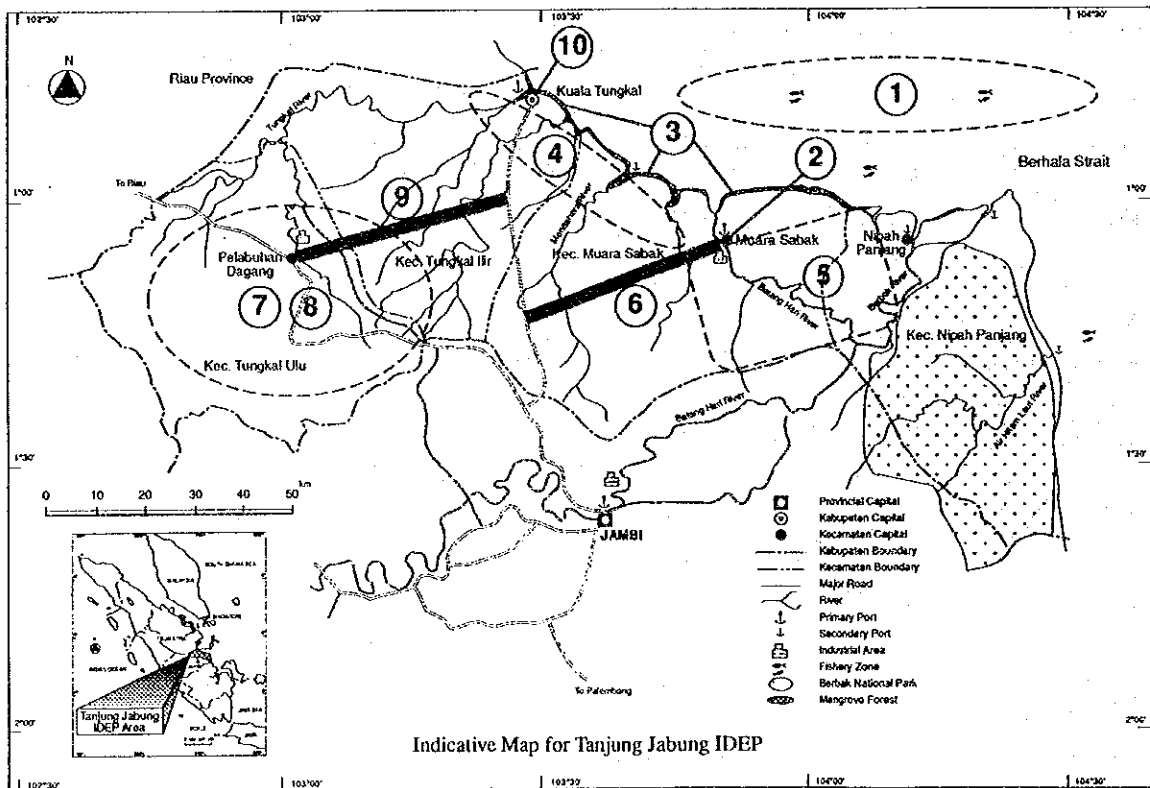
Note: In parentheses are % of provincial total or provincial average.

10. タンジュン・ジャブン IDEP

図表23 タンジュン・ジャブン IDEP

Region's Objectives	IDEP's Objectives	Subprogram	Key Projects
Java-Sumatra Axis	Agro-fisery for Growth Triangle	Coastal zone	1 Coastal Fisheries Management
			2 Muara Sabak Seaport Development
			3 Mangrove Forest Management
	Sustainable Swamp	Lowlands swamp zone	4 Smallholder Estate Crops Development
			5 Integrated Swamp Development*
			6 Swamp Road to Muara Sabak Sea Port
Growth and Employment	Transportation Linkage	Hilly zone	7 Smallholder Estate Crops Development
			8 Large Scale Estate Development
			9 Pelabuhan Dagang-Pumatang Lumut Road
Equity	Isolated Area	Urban zone	10 Kuala Tungkal Seaport Improvement
Environment	Poverty Alleviation	Institutional support	11 Establishment of IDEP Management Unit


Note: *, On-going




図表24 IDEPプロジェクトのフェージング：タンジュン・ジャブンIDEP

Sub-program	Project 1)		Phasing 2)											Tentative Cost 3) (US\$ mil)									
	No.	Title	Repelita VI			Repelita VII			Repelita VIII - IX														
			94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04		05	06	07	08	09	10	11	12	13
Coastal Zone	1	Coastal Fisheries Management																					9.0
		Brackish Water Shrimp Culture																					24.0
		Muara Sabak Medium Scale Industry																					15.4
		Rural Water Supply for the Eastern Coast																					3.7
	2	Muara Sabak Seaport Development																					72.2
		Sungai Iuk-Sungai Cemara Road Project																					2.0
		Kabupaten Local Roads																					1.5
		Direct Road Jambi City-Muara Sabak																					18.5
	3	Mangrove Forest Management																					2.7
		Sub-total																					149.0
Lowland Swamp Zone	4	Smallholder Estate Crops																				4.4	
		Swamp Fishery Development Project																					22.0
		Berbak National Park Tourism																					5.0
		Batang Hari Integrated Basin Development																					5.2
		Tungkal River Basin Irrigation																					12.0
	5	Integrated Swamp Development																					34.5
		Kabupaten Local Roads																					1.5
6	Swampland Road to Muara Sabak																					5.0	
	Sub-total																					89.6	
Hilly Zone	7	Smallholder Estate Crops																				4.5	
	8	Large Scale Estate Development																				80.5	
		NES-Type Beef Cattle Farming																				2.5	
		Pelabuhan Dagang Medium Scale Industry																				15.4	
	9	S.Bengkai(P.Dagang)-P.Lumut Road																				1.7	
		Kabupaten Local Roads																				2.0	
		Rural Telecommunication System																				1.0	
	Rural Development Project																				6.0		
	Sub-total																					113.6	
Urban Zone	10	Kuala Tungkal Seaport Improvement																				20.5	
		Kuala Tungkal-Jambi Road Project																				2.5	
		Secondary Cities Urban Development																				1.4	
	Sub-total																					24.4	
Institutional Support	11	IDEP Management Unit																				1.8	
	Sub-total																					1.8	
												Total	378.4										

Notes: 1) In bold letters are the key projects.

2)  Pre-implementation study/plan-making

 Implementation

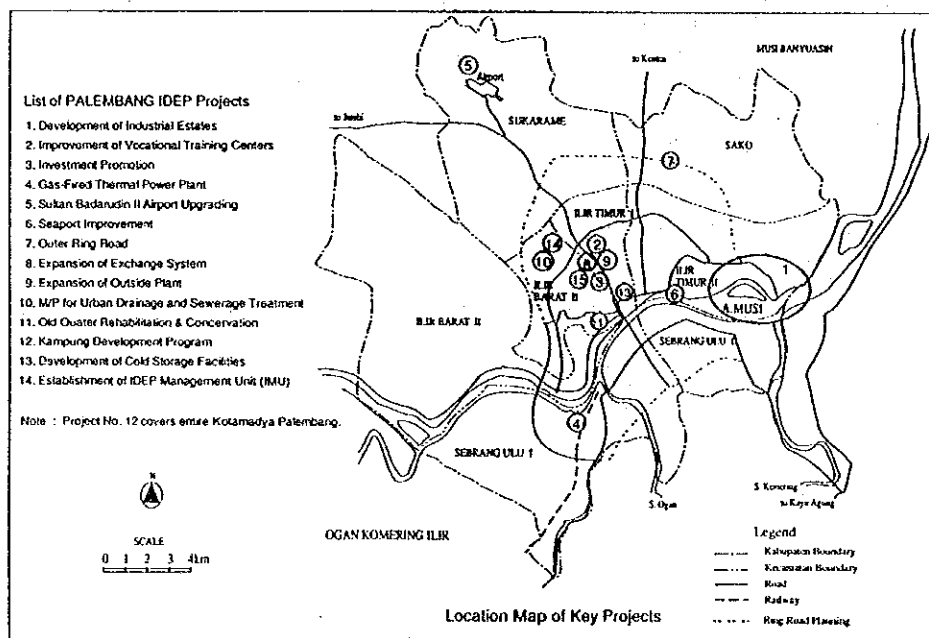
 On-going

3) Some cost estimates only cover study components and do not include construction costs.

11. パレンバン IDEP

図表25 パレンバン IDEP


Region's Objectives	IDEP's Objectives	Subprogram	Key Projects	
Java-- Sumatra Axis	Industrial Development	Industrial Base	1 Development of Industrial Estates 2 Vocational Training Centers 3 Investment Promotion	
		Utilities	4 Gas-Fired Thermal Power Plant	
		Transportation	5 Sultan Badarudin II Airport Upgrading 6 Seaport Improvement 7 Outer Ring Road	
		Services Center	Telecommuni- cation	8 Expansion of Exchange System 9 Expansion of Outside Plant
			Distribution Center	Water Resources
		Tourism		11 Old Quarter Rehabilitation and Conservation
		Growth and Employment	Urban Community Development	Kampung Development
Equity	Agricultural Produce Marketing	13 Development of Cold Storage Facilities		
Environment		Institutional Support	14 Establishment of IDEP Management Unit	




図表26 IDEPプロジェクトのフェーシング：パレンバンIDEP

Sub-program	Project 1)		Phasing 2)											Tentative Cost 3) (US\$ mil)									
	No.	Title	Repelita VI		Repelita VII			Repelita VIII - IX															
			94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04		05	06	07	08	09	10	11	12	13
Establishment of Industrial Base	1	Industrial Estates																					14.0
		Institutes of R & D in Industry																					1.0
	2	Vocational Training Centers																					1.6
	3	Investment Promotion																					3.0
		Various Private Investments																					23.2
		Sub-total																					42.8
Utilities Development	4	Gas-fired Thermal Power Plant																					150.8
		City Gas Delivery System																					38.6
		Integrated Energy Center																					1.5
		Sub-total																					190.9
Upgrading of Transportation Services	5	Sultan Badarudin II Airport																					53.3
		Commuter Docks Improvement																					0.5
	6	Seaport Improvements																					30.0
	7	Outer Ring Road																					4.5
		Sub-total																					88.3
Improvement of Telecommunication System	8	Expansion of Exchange System																					50.0
	9	Expansion of Outside Plant																					77.0
		Diffusion of OPMC																					0.1
		Maintenance Center																					0.3
		Software Center Development																					0.3
		CIA System Development																					0.2
		Demand Forecast System																					0.3
	Sub-total																						128.2
Water Resources Development	10	Drainage/Sewerage Treatment																					3.7
		F/S for Palimbang Water Supply																					4.6
		F/S for Banyuasin Floodway																					1.5
		Sub-total																					9.8
Tourism Promotion	11	Old Quarter Rehabilitation																					4.5
		Sriwijaya Archeological Park Museum																					3.3
		Sriwijaya Festival Promotion																					0.5
		Sub-total																					8.3
Kampung Development	12	Kampung Development Program																					0.1
	Sub-total																						0.1
Agriculture Produce Marketing	13	Cold Storage Facilities																					0.2
		Improvement of Slaughter Facilities																					0.3
		Sub-total																					0.5
Institutional Support	14	IDEP Management Unit																					1.8
	Sub-total																						1.8
		Total																					470.7

Notes: 1) In bold letters are the key projects.

2)  Pre-implementation study/plan-making

 Implementation

 On-going

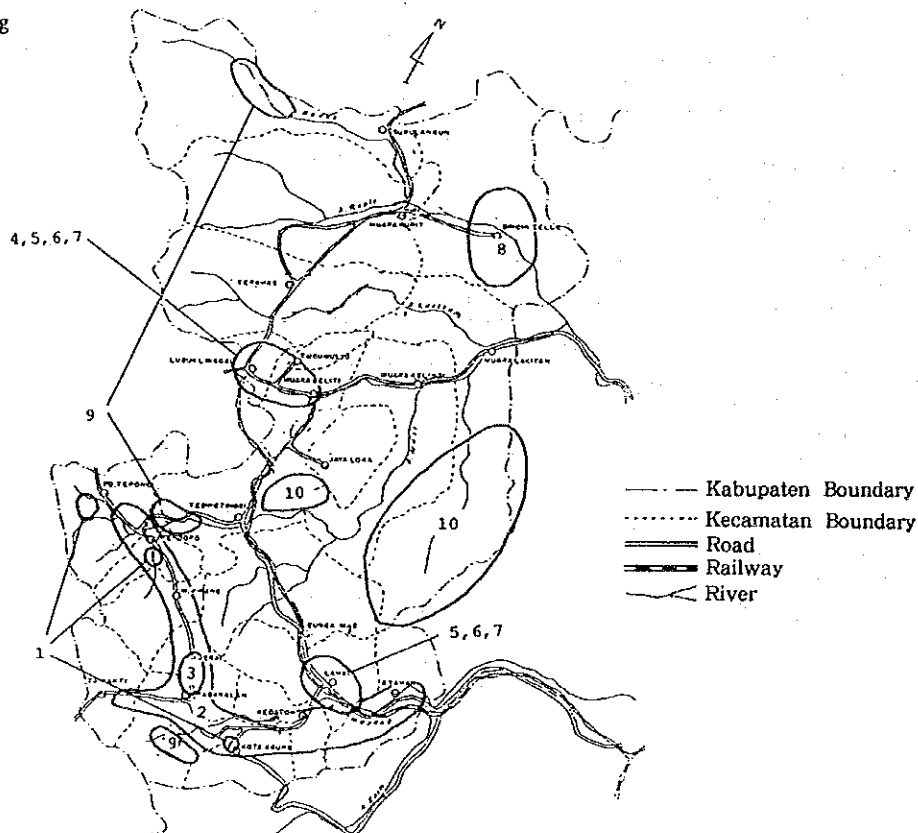
3) Some cost estimates only cover study components and do not include construction costs.

12. ムシ・ラウス/ラハット IDEP

図表27 ムシ・ラウス/ラハット IDEP

Region's Objectives	IDEP's Objectives	Subprograms	Key Projects
Java-Sumatra Axis	Local Food Security and Surplus Paddy	Water Resources Development	1 Rehabilitation and Expansion of Irrigation Schemes 2 On-Farm Land Development
	Inland Collection and Distribution Center	Market-Oriented Agricultural Development	3 High Altitude Horticulture Development 4 Freshwater Giant Prawn Culture Development
Growth and Employment	Resource-Based Industrial Development	Agroindustry Development	5 Starch (or Modified Starch) from Cassava 6 Furniture or Modules of Furniture 7 Rubber Processing
Equity	Conservation of Environment	Mining & Energy Development	8 Boring Exploration in Musi Rawas Coal Field
		Forest Conservation and Sustainable Forestry	9 Rehabilitation of Critical Watersheds 10 Industrial Forest Plantation*
Environment	Poverty Alleviation	Infrastructure Development	11 Rural Development Program
	Supportive Infrastructure Development	Institutional Support	12 Establishment of IDEP Management Unit


* Partly on-going




図表28 IDEPプロジェクトのフェーシング：ムシ・ラウス/ラハットIDEP

Sub-program	Project 1)		Phasing 2)													Tentative Cost 3) (US\$ mil)								
	No.	Title	Repelita VI				Repelita VII				Repelita VIII - IX													
			'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13		
Water Resources Development	1	Rehabilitation of Irrigation																					9.6	
	2	On-Farm Land Development																						9.7
		Upper Musi River Basin Water Resources																						149.2
		Sub-total																					168.5	
Market-oriented Agricultural Development	3	High Altitude Horticulture																					9.6	
	4	Freshwater Giant Prawn Culture																					5.3	
		Smallholder Tree Crop Marketing																					2.4	
		Large Scale Estate Development																					200.0	
		Upland Cropping Systems Development																						1.8
		Commercial Poultry Farms																						0.4
		Sub-total																						219.5
Agroindustry Development	5	Starch/Modified Starch																					0.2	
	6	Furniture/Furniture Modules																					2.5	
	7	Rubber Processing																					0.2	
		Poultry/Fish Feeds																					0.3	
		Dehydration of Vegetables																					1.4	
		Frozen Vegetables and Prawns																					1.4	
		Pickles of Vegetables																					0.1	
		Canning of Vegetables																					1.5	
		Particle Board																					2.5	
		Fiber Board																					2.5	
		Wood Wool Cement Board																					2.5	
	Sub-total																					15.1		
Mining and Energy Development	8	Boring Exploration in Coal Field																					2.3	
		Lematang-4 Hydropower																					369.8	
		Subprogram Total																					372.1	
Forest Conservation and Sustainable Forestry	9	Rehab. of Critical Watersheds																					0.4	
	10	Industrial Forest Plantation																					10.2	
		Integrated Social Forestry																					0.8	
		Sub-total																					11.4	
Infrastructure Development	11	Rural Development Program																					9.9	
		Spatial Plan (Lahat)																					0.1	
		Secondary Cities Urban Dev. (Lahat)																					4.0	
		Integrated Urban Infra. Dev. (L. Linggau)																					4.0	
		Road Safety Improvement																					3.0	
		Mangun Jaya - Muara Beliti Road																					8.3	
		Sarolangun-Sekayu-Betung Trunk Road																					11.2	
		Lubuk Linggau Airfield Improvement																					2.0	
	Sub-total																					42.5		
Institutional Support	12	IDEP Management Unit																					1.8	
		Sub-total																					1.8	
		IDEP Total																					830.9	

Notes: 1) In bold letters are the key projects.

2)  Pre-implementation study/plan-making

 Implementation

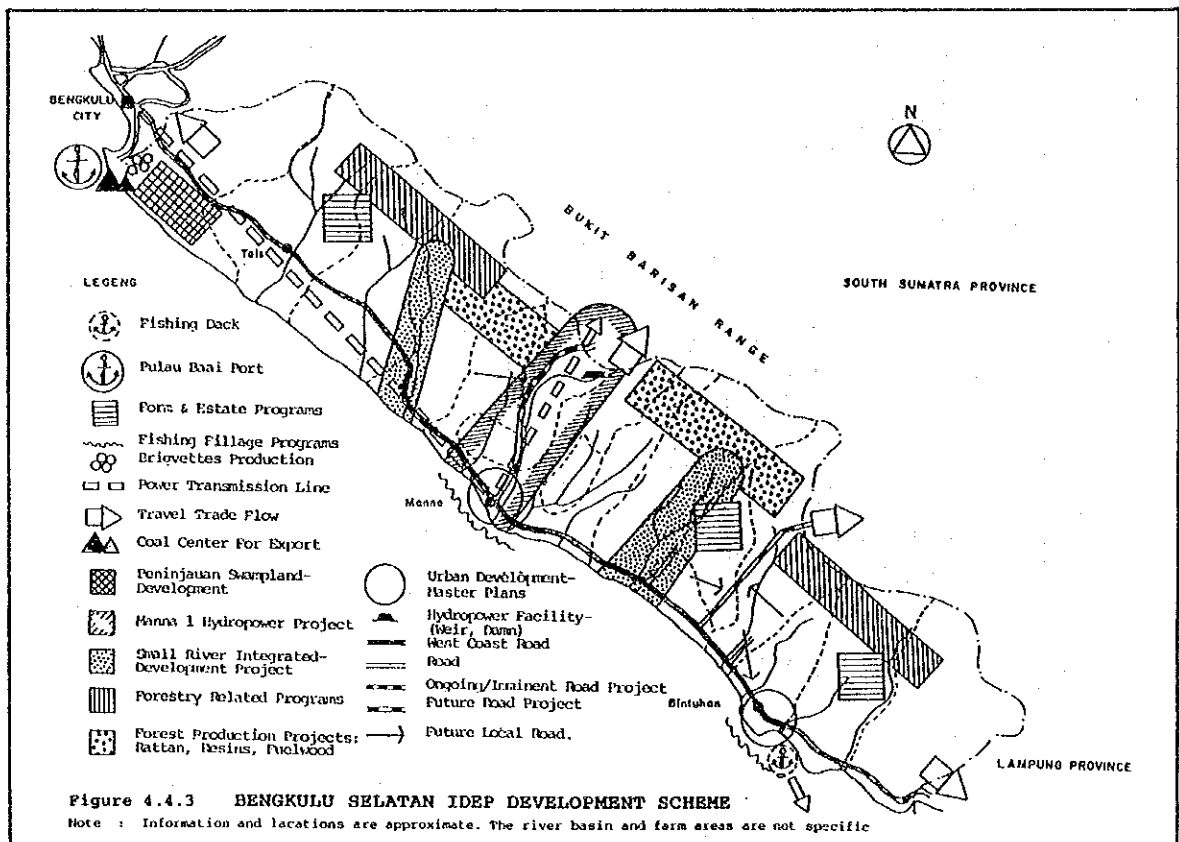
 On-going

3) Some cost estimates only cover study components and do not include construction costs.

13. ベンクル・スラタン IDEP

図表29 ベンクル・スラタン IDEP


Region's Objectives	IDEP's Objectives	Subprogram	Key Projects
Java-- Sumatra Axis Growth and Employment Equity Environment	Integration into Regional Economy Increased Productivity Conservation/ Sustainable Exploitation	Agriculture	1 On-Farm Land Development 2 Development of Smallholder Estate Crops
		Fishery	3 Fishing Village Community Development
		Water Resources	4 Peninjauan Integrated Swampland Development
		Transportation	5 Cross Mountain Road Tg Iman--Ujan Mas
		Energy	6 Manna-1 Hydropower Development Project
		Urban/ Environment	7 Management of Protection Forest
		Institutional Support	8 Establishment of IDEP Management Unit




図表30 IDEPプロジェクトのフェージング：ベンクル・スラタンIDEP

Sub-program	Project 1)		Phasing 2)											Tentative Cost 3) (US\$ mil)									
	No.	Title	Repelita VI			Repelita VII			Repelita VIII - IX														
			'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	
Agriculture	1	On-Farm Land Development																					3.2
	2	Smallholder Estate Crops																					4.2
		Large Scale Estate Development																					639.0
		Canning of Vegetables and Fishes																					1.5
		Dehydration of Vegetables																					1.4
		Frozen Vegetables and Fruits																					1.4
		Instant Coffee/Cocoa																					2.0
		Rural Rattan Development																					2.7
		Resin-Based Rural Industries																					1.0
	Sub-total																					656.4	
Fishery	3	Fishing Village Community Dev.																				5.3	
		Offshore Fisheries Development Project																				6.8	
		Fisheries Education and Training																				0.5	
		Iodine from Seaweed																				1.4	
		Dried Seaweed																				0.1	
	Sub-total																					14.1	
Water Resources	4	Peninjauan Swamp Land Development																				11.2	
		Integrated Small Rivers Development																				3.0	
	Sub-total																					14.2	
Transportation	5	Cross Mountain Road																				3.3	
		West Coast Road Improvement Program																				5.0	
		Local Roads Network Improvement																				2.5	
	Sub-total																					10.8	
Energy	6	Manna-1 Hydropower Development																				150.0	
		Briquettes Promotion Project																				12.2	
		Power System Interconnection																				104.0	
	Sub-total																					266.2	
Urban / Environment	7	Management of Protection Forests																				0.5	
		Rehabilitation of Critical Forest Land																				0.6	
		Integrated Social Forestry																				0.8	
		Spatial Plan (Manna, Bintuhan)																				0.1	
		Secondary Cities Urban Development																				2.1	
		Rural Telecommunication System																				1.5	
	Sub-total																					5.6	
Institutional Support	8	IDEP Management Unit																				1.8	
		Sub-total																				1.8	
	IDEP Total																					969.1	

Notes: 1) In bold letters are the key projects.

2)  Pre-implementation study/plan-making

 Implementation

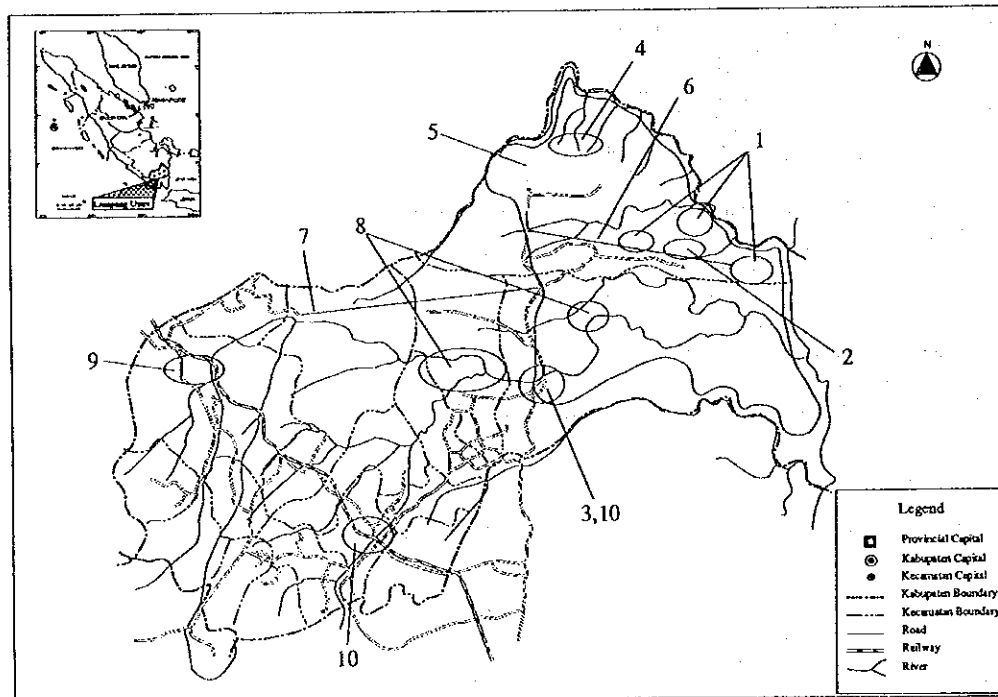
 On-going

3) Some cost estimates only cover study components and do not include construction costs.

14. ランポン・ウタラ IDEP

図表31 ランポン・ウタラ IDEP

Region's Objectives	IDEP's Objectives	Subprogram	Key Projects
Java-Sumatra Axis	Development of Potential Resources	Agriculture	1 Development of Smallholder Estate Crops 2 Large Scale Estate Development
		Agro-industry	3 Starch (or Modified Starch) from Cassava
	Sustainable Development of Swamp Areas	Irrigation Development	4 Way Mesuji and Way Agung Irrigation Development 5 Tulang Bawang River Basin Irrigation
Environment		6 Sustainable Development of Swamp Areas	
Growth and Employment	Improvement of Transportation Network	Transportation	7 Sp. Sinar Asahan-Rawajitu East-West Road 8 Pakuan Ratu-Sp. Tulang Bawang Road
		Fisheries	9 Swamp Fishery Development Project
Equity	Reduction of Disparities	Participatory Rural Development	10 Participatory Rural Development Program
Environment		Urban Development	11 Secondary Cities Urban Development Project for Kota Bumi and Menggala
		Institutional Support	12 Establishment of IDEP Management Unit



図表32 IDEPプロジェクトのフェージング：ランボン・ウタラIDEP

Sub-program	Project 1)		Phasing 2)											Tentative Cost 3) (US\$ mil)									
	No.	Title	Repelita VI		Repelita VII			Repelita VIII - IX															
			'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
Agriculture Development	1	Smallholder Tree Crops	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5.0
	2	Large Scale Estate Development	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	85.0
		NES-Type Beef Cattle Farming	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3.0
		Upland Cropping Systems Development	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.5
		Sub-total																					94.5
Agro-industry	3	Starch/Modified Starch	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.2
		Canning of Fruits, Vegetables and Fishes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.5
		Meat Processing	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.2
		Sub-total																					1.9
Irrigation Development	4	Way Mesuji and Way Agung Irrigation Development	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	60.0
	5	Tulang Bawang River Basin Irrigation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	196.1
		Way Rarem Irrigation Project	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	24.0
		Sub-total																					280.1
Transportation	6	Sp. Sinar Asahan-Rawajitu Road	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7.4
	7	Pakuan Ratu-Sp. Tulang Bawang Road	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9.5
		Pakuan Ratu-Negara Ratu Road	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4.2
		Rawajitu/Teladas to Seputih Surabaya Road	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11.0
		Selected Transmigration and Private Roads	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7.5
		Sub-total																					39.6
Environment	8	Integrated and Sustainable Development of Swamp Areas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.5
		Sub-total																					0.5
Fisheries	9	Swamp Fishery Development	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	24.5
		Freshwater Aquaculture Infrastructure	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6.6
		Sub-total																					31.1
Participatory Rural Development	10	Participatory Rural Development	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.3
		Sub-total																					1.3
Urban Development	11	Secondary Cities Urban Development (Kota Bumi, Menggala)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6.0
		Coal-Fired Thermal Power Plant	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	151.0
		Sub-total																					157.0
Institutional Support	12	IDEP Management Unit	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.8
		Sub-total																					1.8
		IDEP Total																					607.8

Notes: 1) In bold letters are the key projects.

2) ■ Pre-implementation study/plan-making

■ Implementation

■■■■ On-going

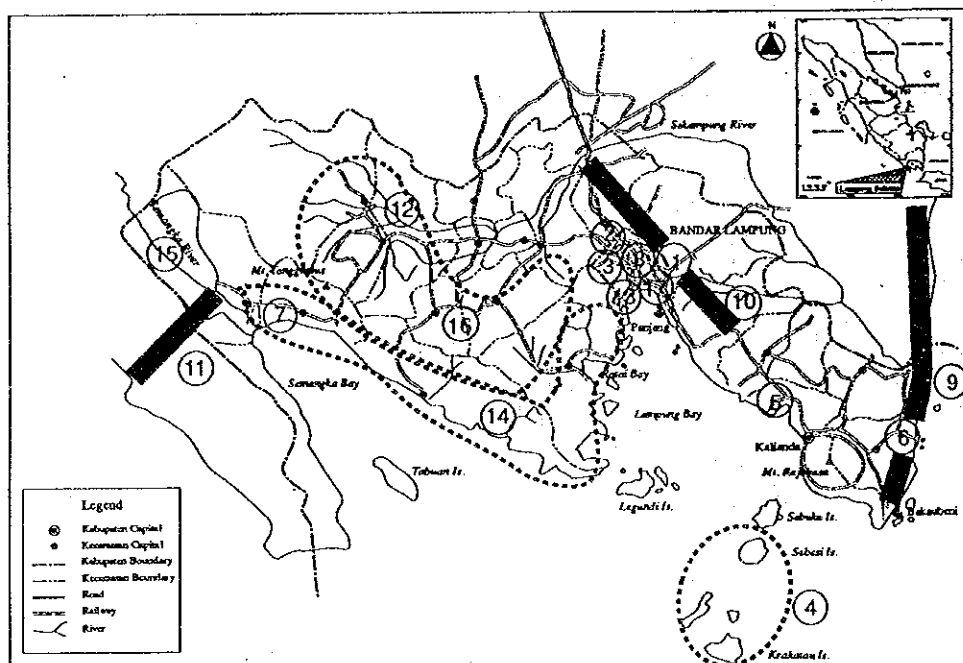
3) Some cost estimates only cover study components and do not include construction costs.

15. バンダル・ランポン/ランポン・スラタン IDEP

図表33 バンダル・ランポン/ランポン・スラタン IDEP

Region's Objectives	IDEP's Objectives	Subprogram	Key Projects	
Java-- Sumatra Axis	High- Potential Economic Sectors	Industry	1 Development of Industrial Estates 2 Investment Promotion 3 Vocational Training Centers	
		Tourism	4 Krakatau Tourism Development 5 Merak Belantung Beach Resort Development*	
		Fisheries	6 Brackishwater Shrimp Culture Industrialization 7 Fisheries Education and Training	
		Growth and Employment	Gateway City	8 Master Plan for Bandar Lampung
			Gateway Transportation	9 Eastern Sumatra Highway 10 Outer Bypass around Bandar Lampung 11 Krui--Biha--Bengkunat--Sanggi Road
			Environment	12 Water Allocation Study for Way Sekampung 13 Bandar Lampung Sewage Treatment 14 Flood Control and Sabo Project
		Equity	Human Resources	Energy
Forest Conservation/ Agricultural Diversification	16 Rural Development Program for Conservation and Agricultural Diversification			
Institutional Support	17 Establishment of IDEP Management Unit			

* On-going



16. IDEPの実施

16.1 原則

IDEPの効果的実施を確実にするために、次の原則を提案する。

- (1) 原則1：地方政府による実施 IDEPは、中央政府の援助とそのガイダンスに基づき、地方政府が実施すべきである。
- (2) 原則2：強力な統合と調整 政府の関連する様々な部門、機関及びレベル間の統合と調整を強化すべきである。
- (3) 原則3：人的資源と行政組織の能力の強化 地方政府の組織と職員の能力を強化すべきである。
- (4) 原則4：財政的能力の強化 資金の手当て及び資金の利用を最適化する地方政府の能力を強化すべきである。IDEPに継続的に融資するために、地域開発財政制度を改善すべきである。

16.2 組織体制

図表35は、IDEPの実施に際して提案した組織体制上の措置について記載している。組織面で、新規に特別な機関を設立する提案はない。調査団としては、政府の規定を適切に修正して、既存の機関を強化することがより適切であり実質的であると考えている。

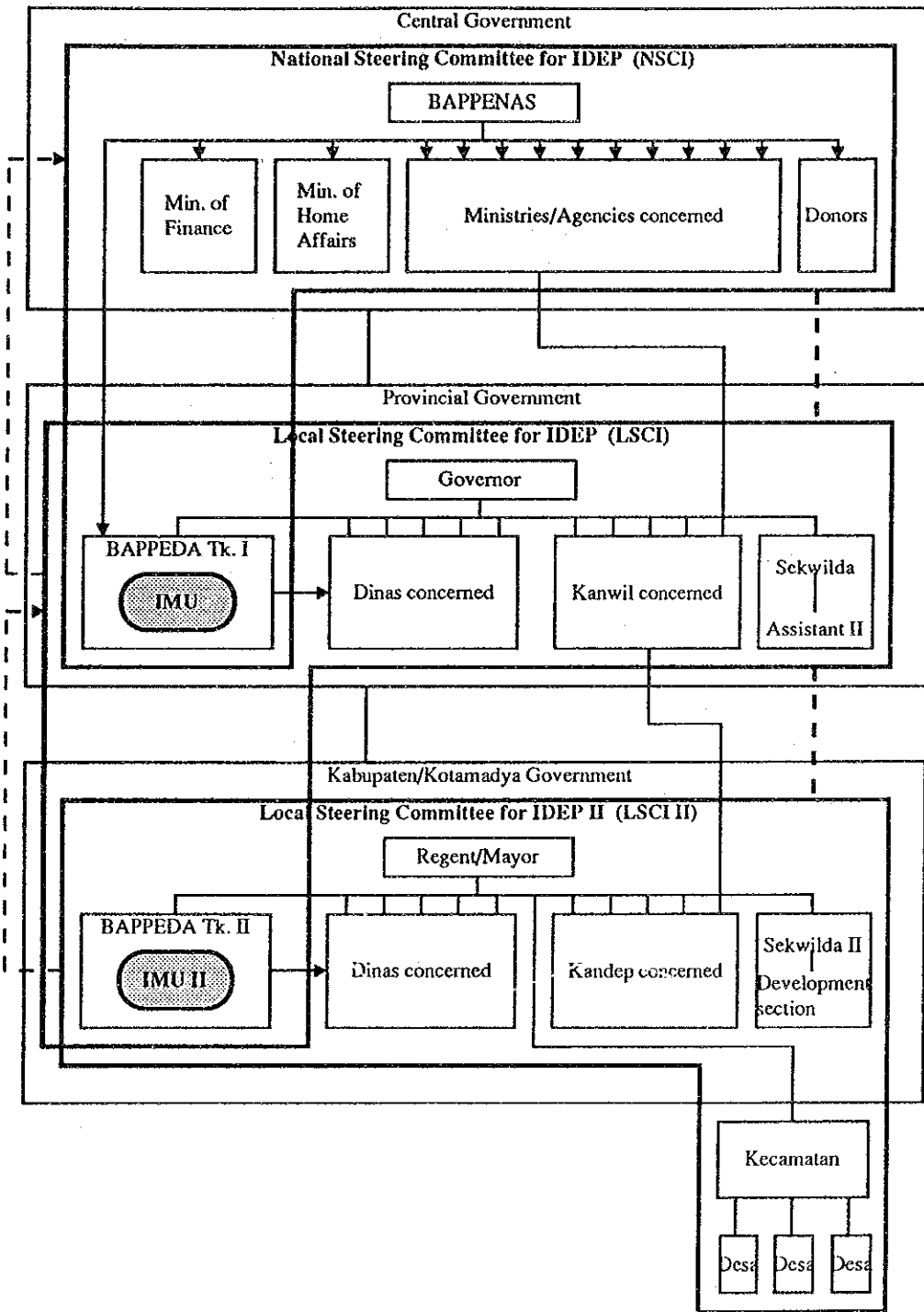
IDEP国家調整委員会は、BAPPENASが議長を務め、関係省庁、州のBAPPEDA及び援助機関の代表で構成される上級の部門間の委員会である。同委員会の機能は、全体方針と指針の策定、部門のイニシアティブの調整、実施監督、進行状況・結果の評価及び地域における制度上財政上の能力向上である。

IDEP地方調整委員会は、関連する4州に設置される。州BAPPEDA、副知事第II補佐官、関連ディナス/カンウィル（州政府のセクターの部局/中央省庁の地方出先事務所）及び対象となるIDEPのカブパテン/コタマジャのBAPPEDAが同委員会に参加する。知事が議長を務め、同委員会は基本的に州レベルでのIDEP実施に関する調整を行う。

IDEP管理ユニット(IMU)は、州BAPPEDAに創設される部署である。IMUは、毎日のIDEPの活動を管理し調整する。外国人専門家が1名ずつ、各IMUに配属されることになる。

IDEP地方調整委員会IIは、ブパティ/市長が議長を務め、カブパテン/コタマジャBAPPEDA、助役第II補佐官（開発担当）、関連ディナス/カンデップ及びケチャマタ

図表35 IDEP実施のための組織体制



Notes:

- denotes direct lines of authority
- — — denotes linkages among NSCI, LSCI and LSCI II
- denotes coordinative linkages
- — → denotes feedback linkages
- ▭ denotes each steering committee
- IMU (II) denotes IDEP Management Unit (II)

Within each level of the governments, positions or links of ministries/agencies do not necessarily mean the rank of authority/hierarchy.

ン・村が参加するカブパテン/コタマジャ版調査委員会である。

IDEP管理ユニットII (IMU II) も、カブパテン/コタマジャで州のIMUと同様の役割を果たすために、カブパテン/コタマジャBAPPEDAの内部に設立される。

17. 部門別開発戦略

本調査は、以下の10部門をカバーする。

- (1) 農 業
- (2) 水産業
- (3) 工 業
- (4) 鉱業／エネルギー
- (5) 観 光
- (6) 水資源
- (7) 交 通
- (8) 通 信
- (9) 都市農村開発
- (10) 土地利用／林業／環境

各部門は、南部スマトラ地域の全体的な開発コンセプトに沿って、独自の長期開発コンセプトを発展させた。続くセクションでは、各部門の計画について、(1)現状、(2)開発コンセプト、(3)開発戦略という構成で要約する。図表36は、さらに簡略化した形でこれら部門の開発戦略をコンパクトにまとめている。

図表36 部門別開発戦略

農 業	<ul style="list-style-type: none">(1) 水田地域における営農の集約化と作付体系の多角化を進める。(2) 大規模灌漑施設を拡張・改良し、また低湿地（感潮及び非感潮地帯）における漸進的開拓を進める。(3) 市場展望に基づいて農業生産の多角化を振興する。(4) 小農によるエステート作物の栽培を改良・振興する。(5) 大規模エステート開発を振興する。(6) 畜産業、農業における企業経営を振興し、また農畜産物加工産業を育成する。
水産業	<ul style="list-style-type: none">(1) 東岸海域の漁業資源の適正管理を徹底する。(2) 西岸海面漁業を積極的に開発する。(3) 内水面漁業資源を最大限活用する。(4) 漁業組合（KUD）の強化により加工・流通の組織化を図る。
工 業	<ul style="list-style-type: none">(1) 各州の将来の工業中心地または「核」を明確化する。(2) どのような技術を使い、どの程度までどの天然資源を加工するかに関する詳細な調査を実施する。(3) 潜在的な天然資源の範囲を調査し、その利用可能な賦存量を推定する。(4) 加工レベルを高める具体的な方法について工夫する。(5) 工業団地を開発・改善する。(6) 工業分野の研究開発（R&D）機関をグレートアップする。(7) 職業訓練センターを改善する。(8) B P E N（輸出振興庁）とK A D I N（インドネシア商工会議所）の協力により、市場情報センターを設立する。(9) I I S（インドネシア工業規格）や制度金融などの関連制度を改善する。(10) 様々な工業間のつながりを強化する。(11) 民間投資を促進する。(12) 上記活動を実施・管理・調整する公的機関を強化・育成する。
鉱業／エネルギー	<ul style="list-style-type: none">(1) 新しい鉱脈の開発を継続する。

- (2) 錫採掘作業の合理化と刷新を行う。
- (3) 石炭火力、推力、地熱などの発電所を増設し、地域内及び地域外に電力を供給する。
- (4) 送電網を拡張し、独立した小規模発電所を減らす。
- (5) 適切な石炭輸送システムを開発する。

観 光

- (1) インフラストラクチャー、特に陸海空の運輸交通インフラストラクチャーを改善する。
- (2) 周遊旅行ができるように重要な観光地を結びつけ、オプションツアーを可能にしながら、重要な観光地の開発を集中的に行う。
- (3) 地方の文化的遺産を育成しその独自性を確立しながら、自然資源と文化資源を保全する。
- (4) 適切なインセンティブを与えて民間投資を誘致する。
- (5) 地方における観光産業の人材の質を上げる。
- (6) 宣伝活動を強化し、潜在的な観光客により多くの情報を提供する。

水資源

- (1) 都市の上水道及び下水道を共に整備する。
- (2) 東岸の低湿地帯における農村上水道供給を優先する。
- (3) 必要とされる地域において洪水管理、砂防及び排水対策を緊急に実施する。
- (4) バタン・ハリ川では流域全体にわたるアプローチが必要である。
- (5) 灌漑開発と農業開発の統合を促進する。
- (6) 湿地開発は基本的に既存開発地域の改善に限定する。
- (7) 現在進行中または開始予定の水力発電計画を実施段階へ進める。

交 通

- (1) 大量商品輸送の改善を図る。
- (2) コンテナ輸送に備える。
- (3) 東海岸における海港の改修あるいは建設を行う。
- (4) 石炭輸送の強化を図る。
- (5) 鉄道の長期的な役割を明確にする。
- (6) パレンバンを航空交通の中心地として育成する。

- 通 信
- (1) 主要都市における未処理加入申込を処理する。
 - (2) 周辺の農村部まで通信網を拡大する。
 - (3) 光ファイバーを使い伝送システムの容量を拡大する。
 - (4) 通信サービスの質を向上させる。
- 都市農村開発
- (1) 新たなIUIDP（総合都市インフラストラクチャー開発プログラム）アプローチを促進して、戦略的中心地などの都市開発を継続する。
 - (2) 中小規模中心地及び農村中心地のサービス機能を強化し、スマート縦貫道沿いのそれら中心地の機能的階層を明確化する。
 - (3) 都市農村間のつながり及び地方分権化・参加型開発を強調しつつ、農村開発を促進する総合的行動をとる。
- 土地利用／
林業／環境
- (1) 森林調査簿を作成する。
 - (2) 営業所有者に対してインセンティブを与え、持続可能な森林管理を促進する。
 - (3) くず材部分を削減する。
 - (4) 産業用造林を促進する。
 - (5) 木製品を利用する小規模工業を支援する。
 - (6) 環境保全に耐する制約を排除する。
 - (7) 森林居住者の共同体が持続可能な森林管理に参加できるよう支援する。
-

18. 農 業

18. 1 現 状

図表37は、南部スマトラ地域の主要な農業土地利用を示したものである。同地域の農業の第1の特徴は、伝統的なエステート作物（ゴム、コーヒー、ココナツ、丁字、オイルパーム、コショウ）の面積が最も大きい点である（1989年時点で合計240万ヘクタール）。地域内のエステート作物の栽培においては、伝統的に小農の占める割合が大きく、大規模エステートの植付面積は、現在全体の7%程度である。しかし、ここ数年間に南部スマトラ地域内で認可された大規模エステート開発投資は、合計で約140万ヘクタールにのぼっており、今後の急速な成長が予想される。エステート作物と比較すると、水田面積は1989年時点で約100万ヘクタールとかなり小さい。ジャワ、北部スマトラ地域と比べて、南部スマトラ地域の水田稲作は作付率が低く、また、収量水準も低い（全国平均の4.4トン/haに対して3.5トン/ha）。南部スマトラ地域は1980年代半以降米の自給を達成しているが、安定的かつ大量の米の余剰を確保できるまでには至っていない。二次的食用作物（パラウィジャ）の域内生産は、おおむね地場消費で、量的には限られている。但し、ランポン州は例外的であり、州内の加工工場向け、あるいは域外の市場向けに、メイズ、大豆、カッサバの域内合計生産量の大半を生産している。園芸作物（野菜、果実）もおおむね地場消費向けに栽培され、量的には限られている。しかし、バリサン山脈に沿って点在する盆地には、高地野菜の栽培適地があり、開発のポテンシャルは高い。畜産部門についても、一人当たり消費水準が基準消費量よりかなり低く、開発が遅れている。

18. 2 開発ポテンシャルと制約条件

地域内の既存耕地には、営農の集約化と多角化とによってかなりの増産を実現できるポテンシャルがある。特に、灌漑施設そのものあるいは施設の維持管理が不備な水田、及び農業投入財の利用水準が低いため収量が極めて低い小農のエステート作物地においては、集約化と多角化の効果が期待できる。適切な環境保全対策を併せて実施することにより、山地内の適地で市場向け園芸作物、パラウィジャ作物の生産を伸ばすことも期待できる。農業生産の拡大に対する制約条件としては、生産面では小農に対する支援サービス（普及サービス、投入財供給、農業金融等）の不備・不足、流通面では小農から見た市場へのアクセスの不備、特に交通手段の未整備、市場情報の不足、流通組織の未成熟等が挙げられる。更に、南部スマトラ地域における今後の急速な人口増加と所得水準の向上を想定すると、既存耕地の集約

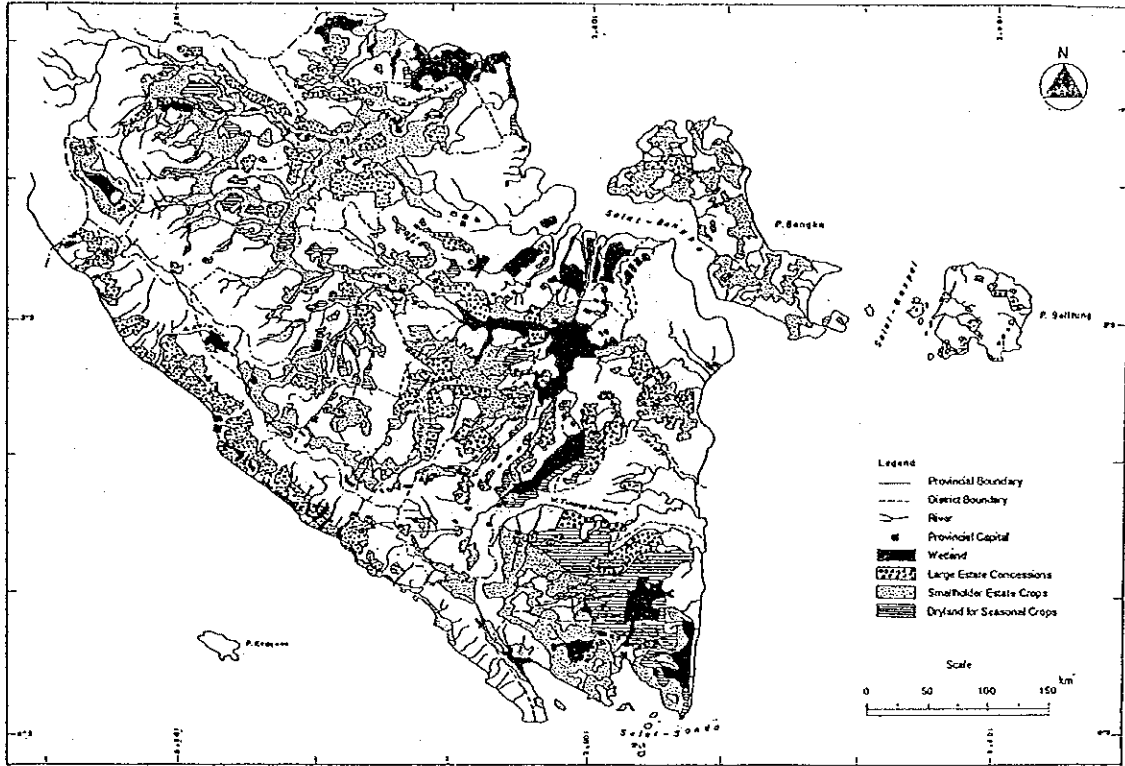
的多角的利用に加えて、耕地の新規開拓も同様に重要である。1988年のRePPROT報告書（Regional Physical Planning Program for Transmigration）の分析によれば、南部スマトラ地域には新規の大規模移住計画のための未利用適地が約62万ヘクタール存在している。中小規模の適地を考慮すれば、新規開拓農業適地は、これよりはるかに大きいことが予想される。

18.3 開発のコンセプトと戦略

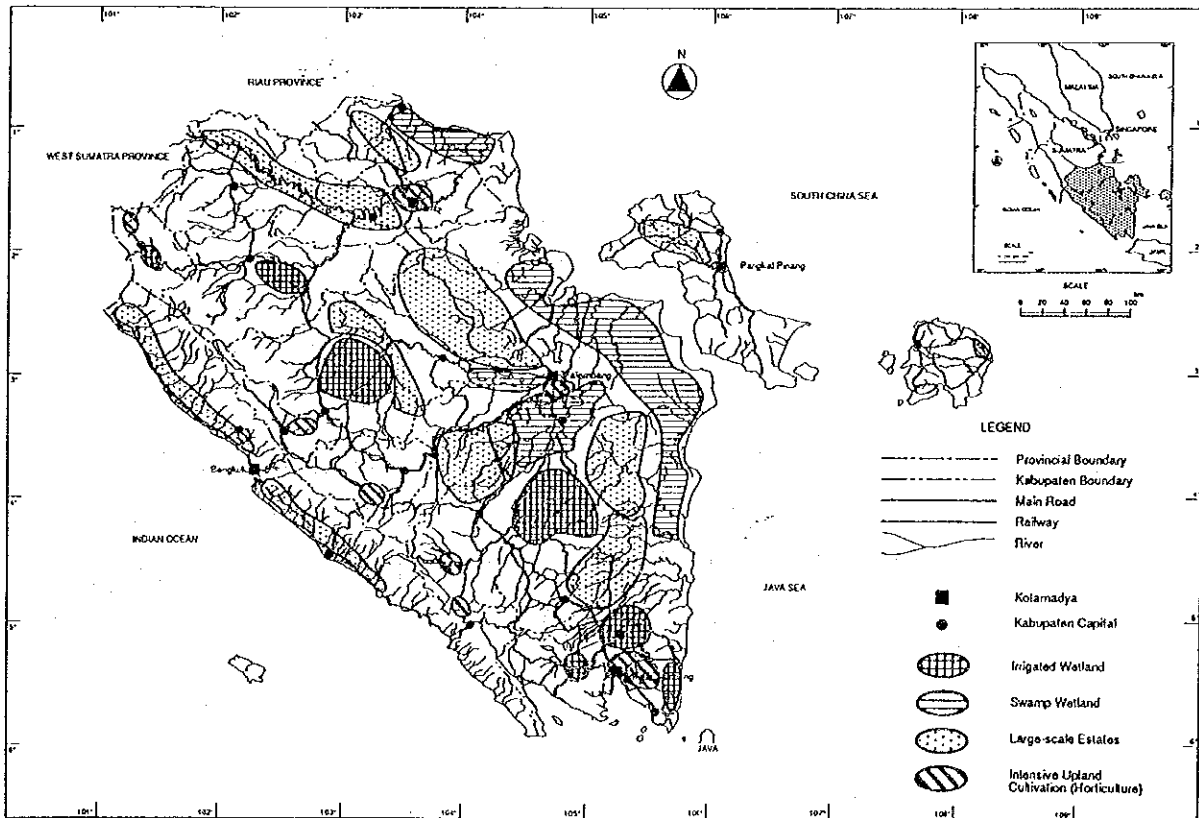
南部スマトラ地域の農業部門は、今後その生産を拡大し、かつ多角化していく必要がある。第1の理由は、急速に増加する域内人口と所得向上に対して食料生産を量的にも質的にも増加させなければならない。第2に、南部スマトラ地域と他の地域との経済的社会的統合が緊密化するにつれ、域外で増え続ける農業物需要を充足する供給基地としての役割を果たさねばならない。第3に、石油、天然ガス以外の輸出の増大は、インドネシアの重要国家目標の一つである。これらの目標を実現するため、南部スマトラ地域の農業開発は、これまで農業が主に立地してきた河川の中流部両岸から、スマトラ島東岸部に広がる広大な低地、及び蛇行河川の間の広大な未利用地へと拡大していくと想定される。図表3.8は、主要な農業開発地域を示したものである。より具体的には、域内の農業開発は、以下の項目に重点をおいて実施されるべきである。

- (1) 水田地域における営農の集約化と作付体系の多角化
- (2) 大規模灌漑施設の拡張と改良、及び低湿地（感潮及び非感潮地帯）における漸進的開拓
- (3) 市場展望にもとづく農業生産の多角化の振興
- (4) 小農によるエステート作物栽培の改良・振興
- (5) 大規模エステート開発の振興
- (6) 畜産業、農業における企業経営の振興、及び農畜産物加工産業の育成

図表37 農業土地利用



図表38 主要な農業開発地域



19. 水産業

19.1 現 状

南部スマトラ地域の漁業生産量は約27万トン（1990年）であり、スマトラ全域の生産量の31%、インドネシア全体の8%を占める。1981～1989年間の成長率は約6%である。域内生産量のほとんどは、国内消費向けで、輸出は極く僅かである（1990年で2,300トン）。海面漁業の比重が大きく、生産量の73%を占めている。海面漁業のほとんどはマラッカ海峡側の東岸（ジャンビ、バンカ島、ブリトン島）に立地している。一方、西海岸部の漁業は沖合漁業資源の賦存量が大きいにも拘わらず著しく未発達である。域内生産量の約20%は内水面漁業によるものであり、内陸部の人口に貴重な動物性蛋白質を供給している。残余は養殖業による生産であるが、北部スマトラ地域に比較すると、まだ量的には少ない。しかし、バンカ島、ランボン州を中心に近年養殖業が増加しつつある。民間セクターによる水産物の陸揚施設がないこともあって、公営の漁港施設（PPI）が他の地域よりも重要な役割を果たしている。PPIと連携して、漁民の漁業組合（KUD）がうまく機能している所も2、3存在する。概して言えば、PPIの多くは、接岸部の土砂の堆積や製氷工場の欠如などの問題を抱えている。その他の制約条件としては、加工・流通面の整備の遅れ、マラッカ海峡における資源賦存の低下、養殖のための孵化施設の未整備、養殖池用の淡水供給システムの未整備、伝統的漁業技術の限界、漁村の生活環境の劣悪などが挙げられる。

19.2 開発のコンセプト

南部スマトラ地域の漁業生産は、まず、域内人口の増加に合わせて拡大し、更に、ジャワ島の巨大市場に対して水産物を供給できるように成長する必要がある。2010年の域内一人当たり年間消費量が現在の16.2kgから19kgに増加し、また、ジャカルタ市場の10%を供給すると仮定すると、図表39に示すように、2010年の水産物需要は、約64万トンに達すると推定される。図表40は、この需要に対して、漁業形態別の推定供給量を示したものである。この目標を達成するためには、①西岸海域の漁獲量の急速な拡大、②東岸海域の漁獲量の漸増、③養殖業の振興を行う必要がある。

19.3 開発戦略

上記の開発コンセプトを実現するための具体的な戦略は、以下のとおりである。

(1) 東岸海域の漁業資源の適正管理の徹底

南部スマトラ地域の東岸海域、特にジャンビ州沿岸部では、海岸線から2、3マイルの範囲は漁獲量が既に過大となっているのに対して、12マイル周辺の領海ではほとんど漁業が行われていない。従って、沖合に人工岩礁、集魚装置を造成して新しい漁場を開発すると共に、零細漁民に対しては養殖業を普及させる必要がある。

(2) 西岸海面漁業の積極的な開発

インド洋の豊富な漁業資源をフルに活用するためには、沖合漁業の基地を西海岸に立地させ、また、より大型の漁船、船外機を導入して、漁獲能力を拡大する必要がある。

(3) 内水面漁業資源の最大活用

内水面漁業の生産性は減少傾向にあるが、これは主に水位の低下によるものである。適切な土木事業により水位と水質を管理し、また、稚魚の放流等によって資源量を維持する努力が必要である。

(4) 漁業組合（KUD）の強化による加工・流通の組織化

域内の小規模漁民は、他の地域のように民間セクターの所有する陸揚施設を中心にしておいて組織化されるという状態にはないため、KUDは、域内漁業の振興において大きな役割を担うことが期待される。漁民の共通の問題は、漁獲物の流通であるため、KUDが率先して加工・流通面を組織化し、水産物の多様化と市場へのアクセスを改善する必要がある。

図表 3 9 水産物需要予測

(1) Region's Consumption

Province	Required Volume (1,000 mt)				
	1990	1995	2000	2005	2010
Jambi	28.8	37.9	46.4	55.4	65.3
South Sumatra	116.6	116.7	141.3	167.2	194.8
Bengkulu	17.9	22.6	27.5	32.7	38.3
Lampung	87.4	109.2	129.4	151.4	175.8
Region Total	250.8	286.4	344.6	406.7	474.2

(2) Export

Destination	Required Volume (1,000 mt)				
	1990	1995	2000	2005	2010
Java (incl. export from Jakarta)	25.0	40.3	64.8	104.4	168.2
Direct export	2.3	3.7	6.0	9.6	15.5
Total	27.3	44.0	70.8	114.0	183.7

(3) Total

	Required Volume (1,000 mt)				
	1990	1995	2000	2005	2010
Total Demand	278.1	330.4	415.4	520.7	657.9
Import from N. Sumatra	10.0	11.9	13.9	15.9	17.7
Balance	268.1	318.5	401.5	504.8	640.2

Notes:

- *1/ Per capita fish consumption is assumed to increase from 16.2 kg in 1990, to 16 kg, 17 kg, 18 kg and 19 kg in 1995, 2000, 2005 and 2010 respectively (The fish consumption during first 5 years will increase only be the effect of population growth.)
- *2/ Population increase is based on the Teams's projection.
- *3/ Fish supply to other regions is assumed to increase at an annual rate of 10%.
- *4/ Import volume from Northern Sumatra is based on the projection given in the Final Report of the LTA-78 Study for Northern Sumatra (March 1990, JICA).

図表 4 0 漁業生産予測

	Target Volume (1,000 mt)				
	1990	1995	2000	2005	2010
Marine (east)	181	202	227	245	265
Marine (west)	14	30	70	136	202
Inland fishery	53	53	70	89	108
Aquaculture	19	26	34	49	64
Grand Total	267	311	391	519	639

20. 工業

20.1 現状

南部スマトラ地域の工業部門の特徴は、次の通りである。

- (1) 資源指向：総生産高の90%以上は、3つの非常に資源指向的な製品グループ、すなわち食品、木材製品及び化学製品（クラムラバーを含む）による。
- (2) 輸出指向：同地域の工業総生産高の約70%が輸出されている。
- (3) 低付加価値：国の平均付加価値率が34%（1988年）であるのに対し、同地域のそれは25%である。
- (4) 豊富で安価であるが低技術の労働力
- (5) 不十分なインフラストラクチャー：同地域は、インフラストラクチャーが未整備のため投資家を誘致する力が弱い。
- (6) 安価な土地：土地をまだ低価格で取得できる利点がある。
- (7) ジャワへの地理的な近さ：もう1つの利点である。
- (8) シンガポールへの地理的な近さ：国際市場へのアクセスが容易である。

20.2 開発のコンセプト

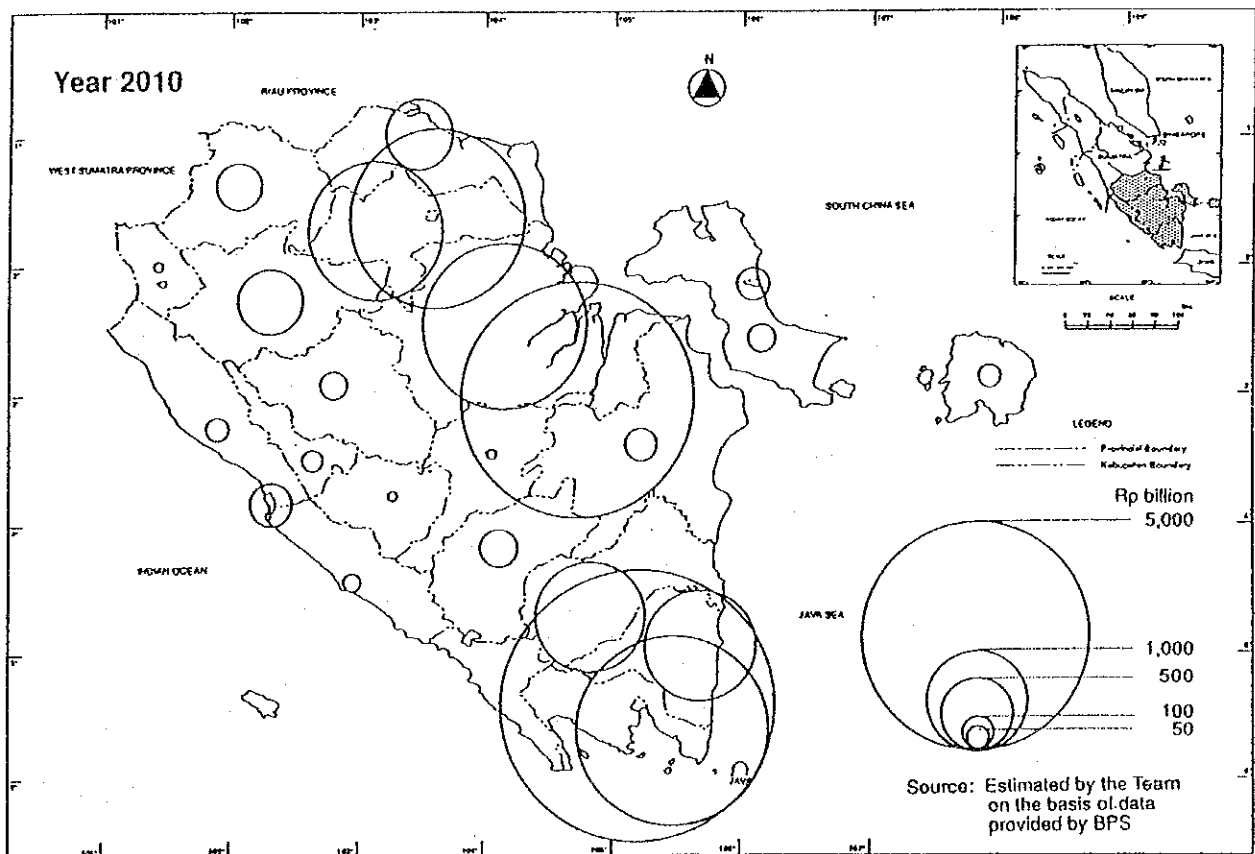
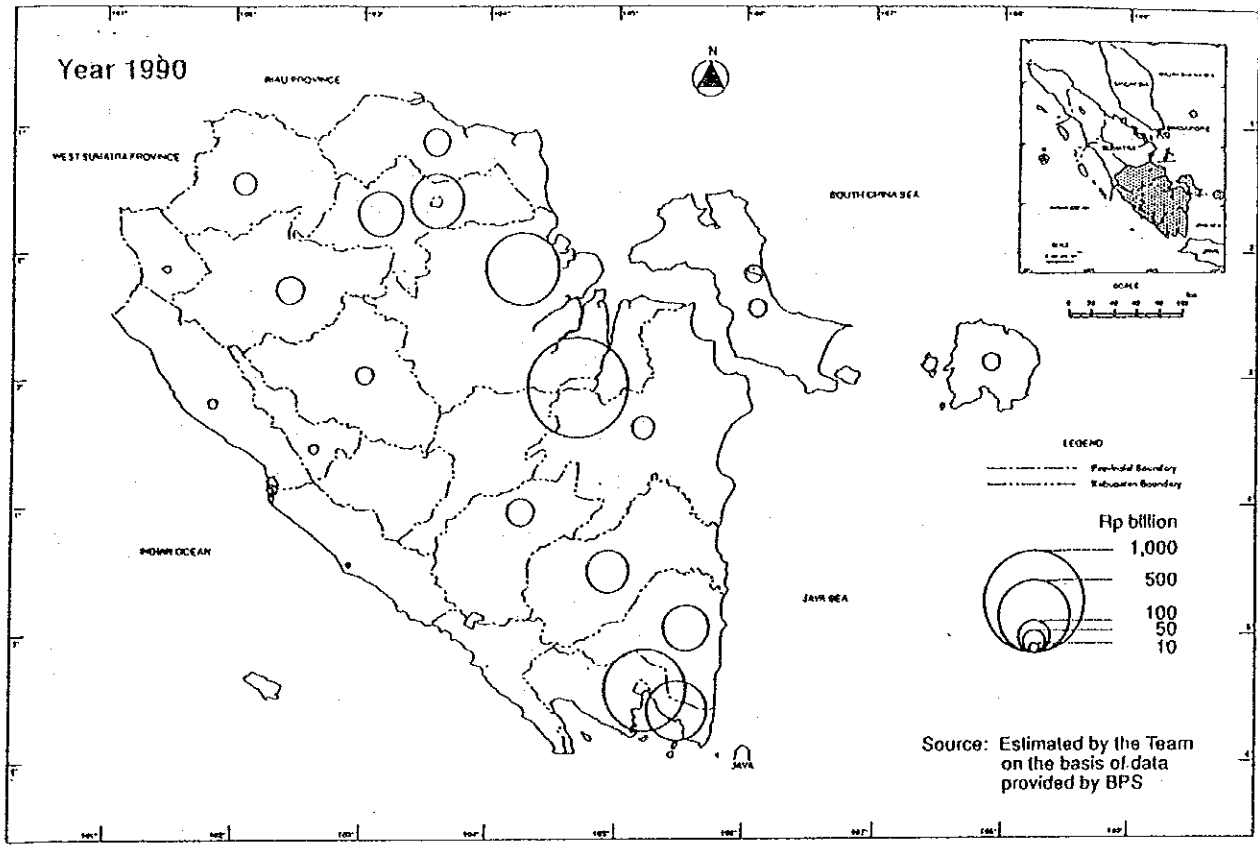
南部スマトラ地域の工業開発は、資源指向型（特に農業を基盤とする）二次加工工業を中心として発展させるべきである。これはまた地元で利用できる天然資源を加工し製品に付加価値を付けるような、輸出代替産業でもあるべきである。このような開発を加速するために、国内及び海外の投資家を同地域に誘致し、それらの資本、技術及び市場へのアクセスを利用する。公共部門はこの全過程を促進することができる。これら投資促進のための努力だけではなく、さらにインフラストラクチャーの整備、優れた人材の育成、工業規格や品質管理などの工業に共通した常識の提供などの工業開発の基礎も提供するべきである。図表41は、1990年と2010年の工業総生産高を比較したものである。

20.3 開発戦略

南部スマトラ地域には、次の措置を講じることが望ましい。

- (1) 各州の将来の工業中心地または「核」を明確化する。
- (2) どのような技術を使い、どの程度までどの天然資源を加工するかに関する詳細な調査を実施する。
- (3) 潜在的な天然資源の範囲を調査し、その利用可能な賦存量を推定する。
- (4) 加工レベルを高める具体的な方法について工夫する。
- (5) 工業団地を開発・改善する。
- (6) 工業分野の研究開発（R&D）機関をグレードアップする。
- (7) 職業訓練センターを改善する。
- (8) B P E N（輸出振興庁）とK A D I N（インドネシア商工会議所）の協力により、市場情報センターを設立する。
- (9) I I S（インドネシア工業規格）や制度金融などの関連制度を改善する。
- (10) 様々な工業間のつながりを強化する。
- (11) 民間投資を促進する。
- (12) 上記活動を実施・管理・調整する公的機関を強化・育成する。

図表4 1 工業生産予測



2.1. 鉱業／エネルギー

2.1.1 現 状

現在産出される主要な鉱物資源としては、ジャンピ州の石油、ガス、南スマトラ州の石油、ガス、石炭・錫、ベンクル州の石炭、金、銀、ランボン州の石炭、金、銀があげられる。南スマトラ州は、豊富に天然資源が賦存し、石油（1990年の国の総生産高の6%）、ガス（同8%）、石炭（同40%）、錫（同80%）の主要生産地である。過去10年間の石炭生産の拡大は驚異的で、1980年の16万1,000トンから1990年の420万トンへ急激に増加している。インドネシアが石油輸入国に転換した場合の石炭の戦略的な重要性を考慮すれば、この傾向は今後も続くであろう。様々な非金属鉱物もあり、そのいくつかは比較的小規模ではあるが商業的に採掘されている。

国の傾向と同様に、南部スマトラ地域の石油燃料消費は、特に運輸交通関連の需要が増加したために急速に上昇している。電力供給については、自家発電（非PLN）の比率が高いこと及びPLNシステムではディーゼル発電が引続き主流であることがその特徴といえる。これは、同地域における電力供給システム内のラインが相互にうまく連結されていないことによるものである。現在、主要な送電ラインはタンジュン・エニムとパレンバンの間及びテスとベンクルの間の2系列しかない。都市部に比べ、農村の電化は非常に限られたものになっている。カブパテンの間で電化率にはかなりの差があるが、農村における1人当りの電力消費は低いままである（同地域の平均の約1/18）。

2.1.2 開発のコンセプト

鉱物採掘の可能性は、鉱床の質と現在の技術レベルにかかっている。非常に可能性のある新しい鉱床には、ジャンピ州の石炭、金、錫、南スマトラ州の石炭、石油、ガス、金、ベンクル州の石炭、石油、石灰岩、ランボン州の金、石炭が含まれる。

商業用エネルギーに対する需要は、20年間に3.4倍の伸びを示すと予測される。その1人当り消費量も、1.9BOEから5.1BOEへ増加するであろう。

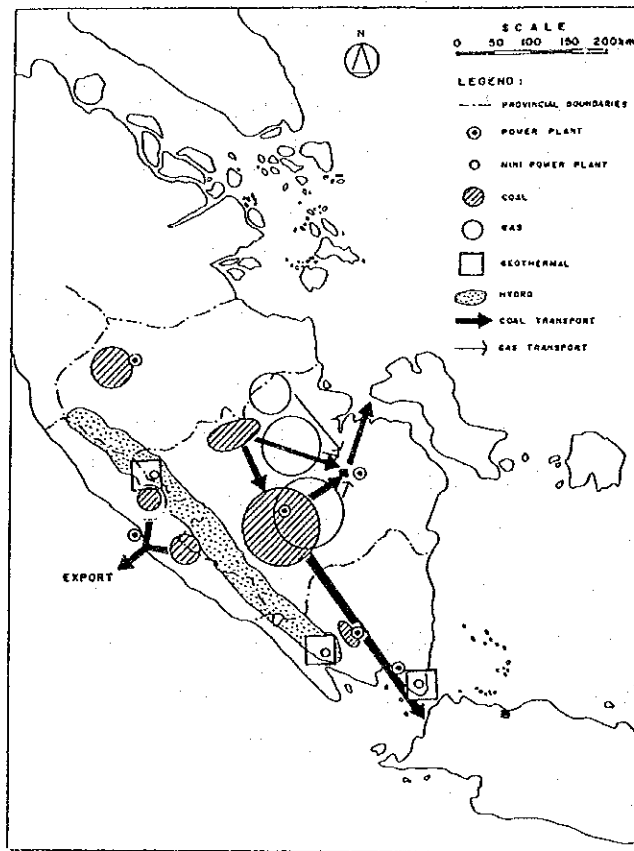
電力需要の増加（対PLN）は、さらに急激な伸びを示すと予測される。これは、同じ期間に、主として工業開発に伴う需要増加により、970GWh（1990年）から1万600GWh（2010年）へと10倍以上伸びることになる。従って、設備容量を525MWから4,300MWへ増強しなければならない。これは、PLNの現在の設備開発計画の下では、2000年までに需要と供給のバランスがきつくなることを示している。

国全体のエネルギーと電力に対する急速な需要の伸びを考えると、集約化と多様化によって南部スマトラ地域はエネルギーの生産を増加することが緊急に必要である。石油、ガス、石炭の新しい鉱脈を開発することが現在行われており、いくつかの場所が非常に高い可能性を示している。水力発電及び地熱発電の開発もかなりのポテンシャルがあるが、詳細な評価調査が必要である。一方、電力供給システムについては、地域内のラインを相互に連結し、可能であればさらにジャワへも接続すべきである。

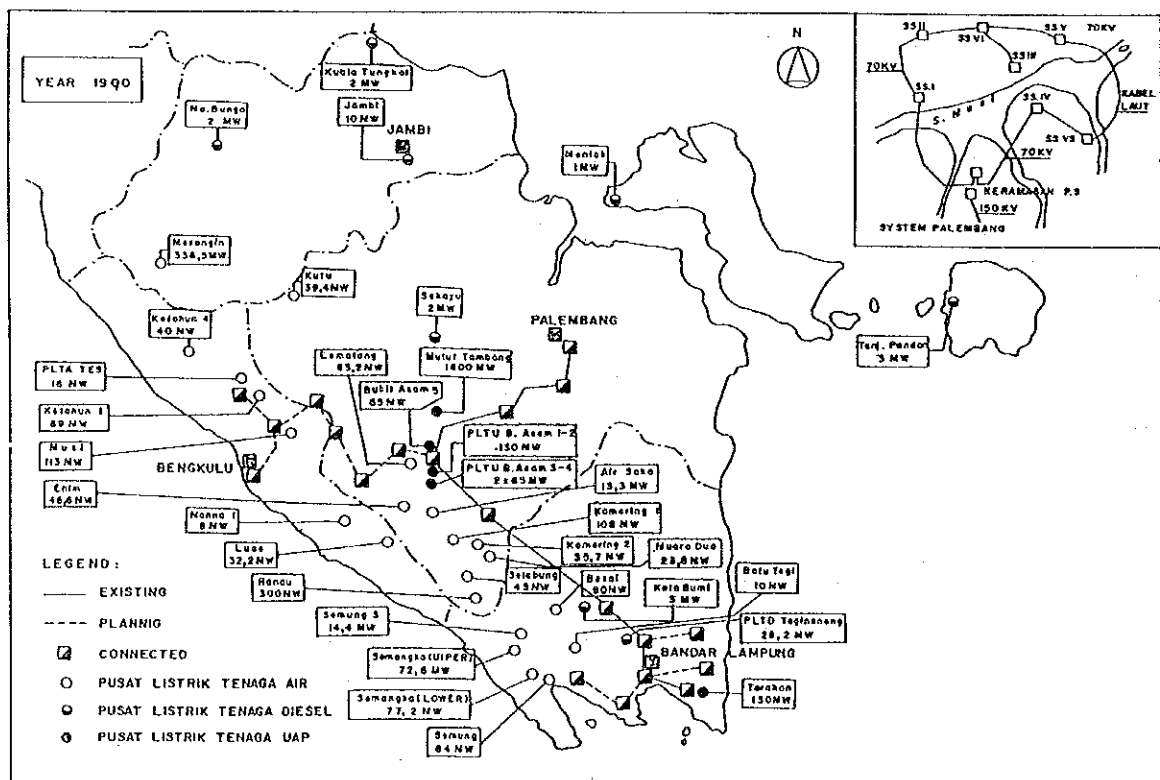
21.3 開発戦略

鉱業部門では、新しい鉱脈の開発を継続すべきである。錫の生産減少の問題に対処するためには、採掘作業の合理化と刷新を行う必要がある。エネルギー部門の最優先課題は、特に電力に対する需要増加にどう対処するかである。様々なエネルギー源（パレンバンのガス熱発電所、ジャンピ州、南スマトラ州、ランボン州の石炭火力発電所、ポテンシャルがある地域での水力発電と地熱発電の開発）を緊急に開発すべきである。一方、電力供給システム内のライン相互間の連結を改善する必要がある（図表42と43）。1つの戦略上の留意点は、採掘可能な鉱山から仕向地までどのように石炭を輸送するかである。ベンクルの石炭はほとんど輸出用であり、これを支援する措置を講じる必要がある。

図表42 エネルギー資源開発の概念図



図表43 電力供給システム



22. 観 光

22.1 現 状

ASEAN諸国では、最近観光産業が盛んである。その中で、インドネシアは他の国に遅れをとっているが、旅行者の伸びは1986年から90年にかけて年28%（ASEANの平均は18%）と目を見張るものがある。従来からある3つの主要な市場はシンガポール（23%）、日本（12%）及びオーストラリア（8%）であるが、米国やオランダなどのこれらより小規模な市場も急速に伸びてきており、観光客の国籍が多様化している。外国人観光客がよく訪れるインドネシアの3大観光地は、バリ、ジャカルタそして北スマトラである。南部スマトラ地域は、今でもあまり知られていない観光地である（1990年8月で全国合計の約1%）。同地域は外国人観光客にはあまり知られていないとしても、国内の観光客には人気があるようで、年率16%で観光客数が増加している。

観光地の分布については、図表44を参照されたい。南部スマトラ地域は、観光地として広範囲にわたる潜在的な魅力を持っている。その中で、主なものは次の通りである。クリンチ・スプラット国立公園（ジャンビ州）はバリサン山脈まで広がっており、面積は全体で1万5,000km²におよぶ。多様な動物群や植物群、山脈や湖の景観、斜面のお茶プランテーションなどが目玉である。1992年に新しく指定されたブルバック国立公園（ジャンビ州）は、東岸沿いの低湿地帯にある自然保護区である。その生態学的価値は、国際的にも認められている。バンカ島とブリトン島（南スマトラ州）は、白い砂浜と澄んだ海を持つ海洋リゾートとして非常に高いポテンシャルがある。ラフレシア保護区（ベンクル州）もまた国際的にユニークな場所である。しかし、現在、この世界最大の花の見物に訪れる観光客は非常に少ない。タボット・フェスティバル（ベンクル州）は、長い伝統があり、最近全国から注目されている地方のお祭りである。クラカタウ島（ランボン州）は世界的に有名な火山で、同地域の観光開発の代表である。ワイ・カンバス国立公園（ランボン州）は、よく知られた観光地である。この国立公園にある象の訓練センターは、年間7万人が訪れる主要な見世物の1つである。

22.2 開発のコンセプト

南部スマトラ地域には、観光開発において、強力に開発すべき次のような利点がある。

(1) ランボン及びバンカ島、ブリトン島は、ジャカルタから日帰り旅行ができる距離にある。

(2) 西ジャワと西スマトラの2つの隣接する主要観光地からの溢出効果及び乗数効果が期待できる。

(3) シンガポール、マレーシア、バタムという大きなポテンシャルを持つ市場が、手の届くところにある。

(4) 多様な呼びものがある。

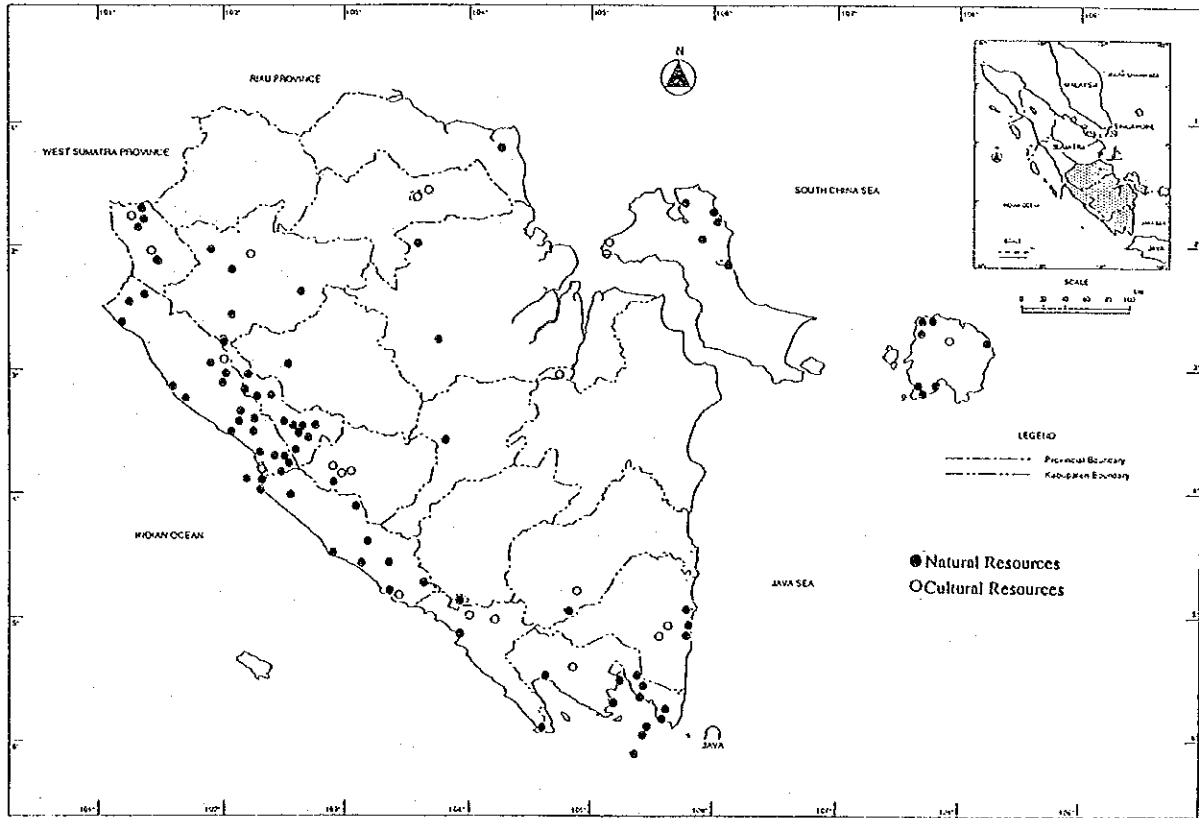
2.2.3 開発戦略

一般に観光開発は、短期的な開発利益にとらわれて長期的なそれを逸しないように十分な注意を払わなければならない。

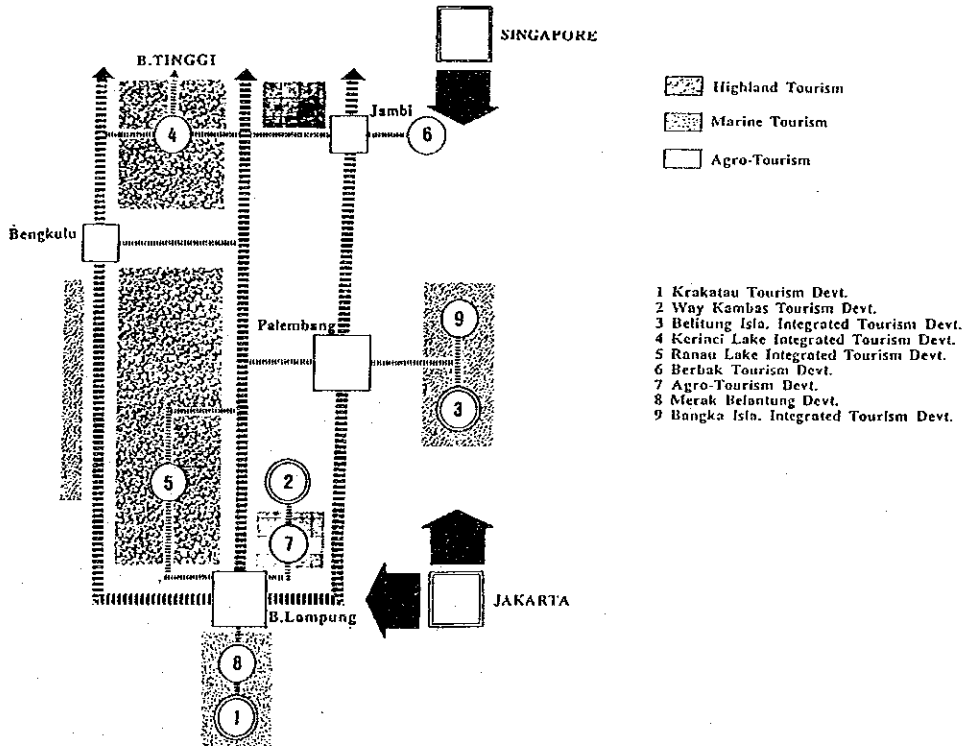
従って、その戦略は、一方で自然資源及び文化資源を、他方で文化遺産及び地域の独自性を保全することに重きを置かなければならない。

- (1) インフラストラクチャー、特に陸海空の運輸交通インフラストラクチャーを改善する。
- (2) 周遊旅行ができるように重要な観光地を結びつけ、オプションツアーを可能にしながら、重要な観光地の開発を集中的に行う(図表4.5)。
- (3) 地方の文化的遺産を育成しその独自性を確立しながら、自然資源と文化資源を保全する。
- (4) 適切なインセンティブを与えて民間投資を誘致する。
- (5) 地方における観光産業の人材の質を上げる。
- (6) 宣伝活動を強化し、潜在的な観光客により多くの情報を提供する。

図表 4 4 観光資源



図表 4 5 観光開発プロジェクト配置図



23. 水 資 源

23.1 現 状

十分な降雨量（推定平均年間降雨量、2,800mm）のおかげで、南部スマトラ地域は豊富な水資源に恵まれている。同地域を91の分水界に分けることができ、その最大のものはバタン・ハリ川流域である（4万9,100km²）。主要都市の水道普及率は一般に高いが、同地域全体で見れば上水道事業の普及はまだ範囲が限られている（人口の8%）。地元住民は未処理水を選好する傾向がまだ強い一方、激しい漏水のために水道事業の効率的運営が困難となっている。同地域、特に低地では、洪水はめずらしくない。住民は昔からこのような状況によく適応しているが、最近の開発によって、一部都市地域では洪水に対して無力となってしまうている。土石流と重なる時には、パリサン山脈の裾野に非常に猛威をふるう洪水が発生することがある。この点では、緊急措置を講じる必要がある。図表46に示すように、同地域の大規模灌漑施設開発は、現在ではインドネシアの米供給基地になっているランボン州にこれまで集中している。中小規模灌漑施設は、主にパリサン山脈の両側にある。移住とあいまった湿地開発は、同地域の800万haの低湿地（感潮及び非感潮地帯）のほとんどがあるジャンビ州と南スマトラ州の東岸で盛んである。この低湿地帯に点在する孤立した居住地域の生産性及び生活水準を上げるために、道路や通信などの基本的なインフラストラクチャーを整備する必要がある。同地域における水力発電の開発は限られたものとなっている。現在、ベンクル州にあるテス1号水力発電所（発電容量16MW）が、すでに運転されている唯一の発電所である。他の2つの発電所（プサイ1号、ムシ1号）は、現在詳細設計を行っているところである。これまでの調査で、28カ所の候補地が明らかになっており（発電容量合計1,140MW）、そのうちのいくつかは非常に有望である。

23.2 開発のコンセプト

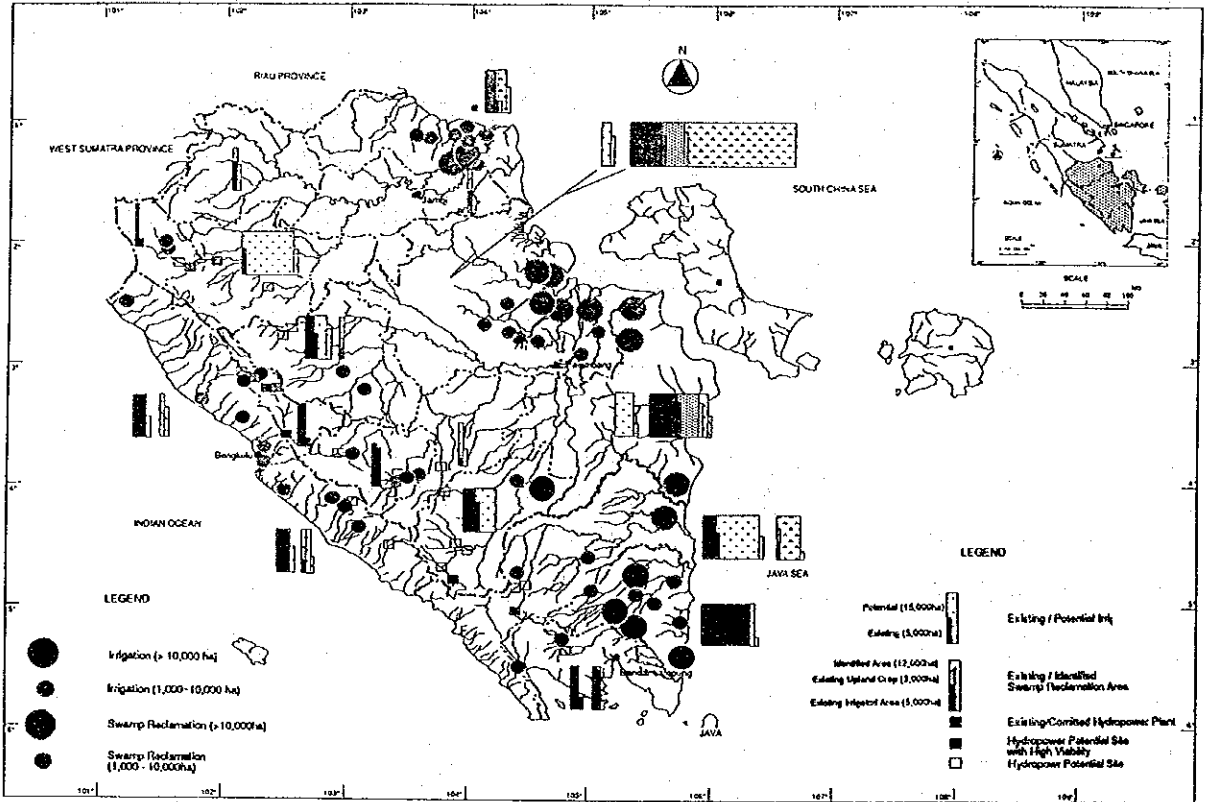
図表47は、一般的なコンセプトを示すものである。上水道部門は、州都における供給システムの拡大を優先させるべきである。ジャンビを除く各州都には独自の長期マスタープランがあり、その中で提案された予定に従って上水道供給計画を実行することを優先させるべきである。洪水に関しては、異なるアプローチを必要とする2種類のものがある。土石流による洪水（山の傾斜面）及び泥流による洪水（低地の都市）である。前者は、小規模な砂防ダム、土壌侵食防止や河川の堤防で対処すべきである。後者は、上流部及び洪水多発低湿地帯で様々な手段を同時に講じる総合的な流域全体にわたるアプローチを必要とする。インド

ネシアの米自給を維持するために、灌漑と湿地開拓を適宜組合せながら継続する必要がある。灌漑は一般的により高い土地生産性及び天候に左右されにくい安定した生産をしてくれるが、湿地開発の10倍から20倍の投資が必要である。しかし、湿地の水田農業には特有の問題がある（特に質の悪い地下水）。従って、新規開発よりも既存の湿地開発地域の改善に焦点を当てることが望ましい。水力発電開発は、PLNの基本的な政策に従うことになろう。これは、ブキット・アッサムの石炭火力発電所で基本的な電力量を供給し、バリサン山脈沿いの水力発電所でピーク時の追加分を補うというものである。

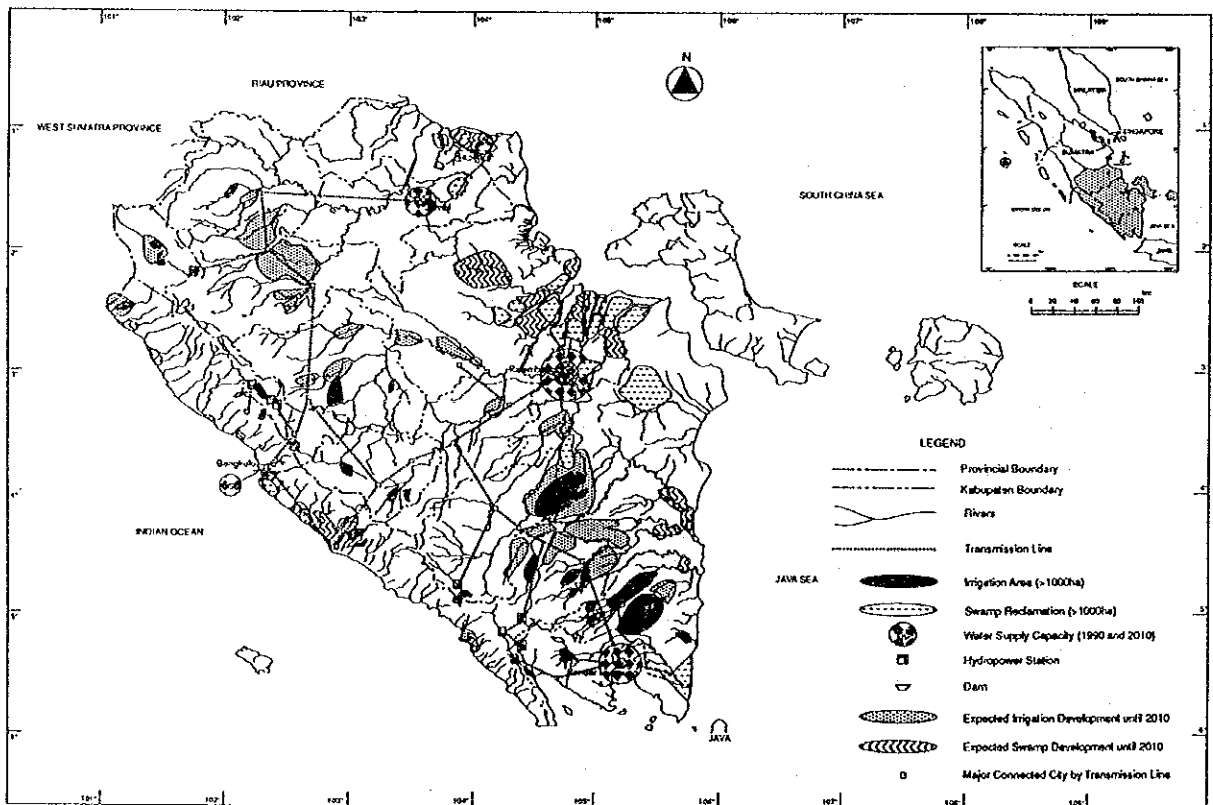
23.3 開発戦略

都市の上水道及び下水道の整備は同時に実施するべきである。東岸の低湿地帯における農村上水道供給を優先させる。ジャンビ、クリンチ、パレンバン及びランボン・スラタンには、洪水管理、砂防及び排水対策が緊急に必要である。バタン・ハリ川には流域全体にわたるアプローチを用いる必要がある。現在進行中及び確認されている灌漑計画をさらに進めることは必要であるが、1人当り所得のレベルを上げるために、広範囲にわたる農業開発プロジェクトと統合することが望ましい。湿地開発は、基本的には既存開発地域の改善に限定するべきである。例外は、ベンクル州の3つの計画である。現在進行中または開始予定の水力発電計画はさらに実施段階へ進めるべきである。

図表 4 6 灌漑、低湿地開発及び水力発電の現状と開発ポテンシャル



図表 4 7 水資源開発の見通し



24. 交通

24.1 現 状

南部スマトラ地域の交通システムは、州ごとに、しかも農業と工業の係をよく考えないで建設されてきたという歴史的なパターンを如実に表している。ジャワ、主にジャカルタ地域への依存が顕著な一方、近隣の州とのつながりはこれに比べて弱い傾向にある。交通網は州都の周辺に集中する傾向があり、すべての州都は海上からジャワや外国へアクセスできる港湾を持っている。パリサン山脈はスマトラ島の西側海岸部を、同地域の幹線交通網及び資源から事実上孤立させる自然の障害物となっている。

南部スマトラ地域における交通の歴史の中で最も重要な出来事は、1984年のスマトラ縦貫道（トランス・スマトラ・ハイウェイ）の完成である。長さはほぼ2,700kmで、この島の南北を結んでいる。これはこの国最長の道路で、以前には孤立していた地域を結ぶ手段である。改修プログラムが各区間ごとに実施されているので、すべての州が十分な利益を実現するには何年もかかるであろう。図表48は現在の交通システムを示している。

24.2 開発のコンセプトと重要課題

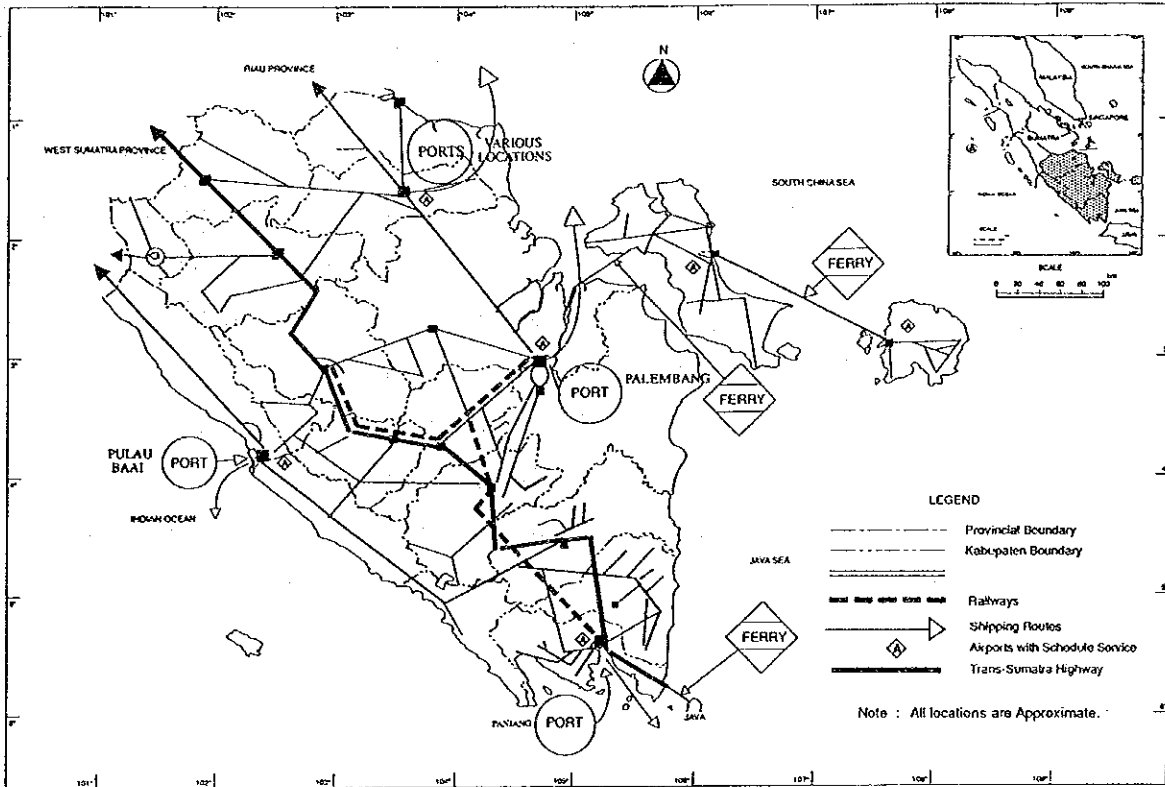
南部スマトラ地域における交通体系を機能的に係させるために、図表49に示すような5種類の空間計画が考えられている。戦略課題としては次の通りである。

- (1) 大量商品の重要性 パームオイル、ゴム、材木、石油製品及び石炭などの商品が引続き貨物の流れを支配することになろう。誰がそれに必要なインフラストラクチャーを計画し投資するのか。
- (2) コンテナ輸送 コンテナ化に備えてスマトラは何をすべきか。
- (3) 東海岸の新しい海港 同地域は、国内の島嶼間貿易及び国際貿易のために安価で迅速な積み出しを必要としている。新しい一般貨物用海港の建設がこの目的に沿う最善の方法かどうか。そうであれば、どこに、いつこれを建設するか。
- (4) 石炭輸送 輸送量が相当増加するであろう石炭の積み出しに最適な方法は何か。
- (5) プルムカ（国鉄）の弱さ 同地域の交通システムの中で、鉄道が将来発展する余地はあるか。
- (6) 航空交通の中心地としてのパレンバン 同地域は、本当に国内航空サービスが十分でないために困っているのか。そうであれば、パレンバン空港を中心とする航空システムを開発すべきであるか。

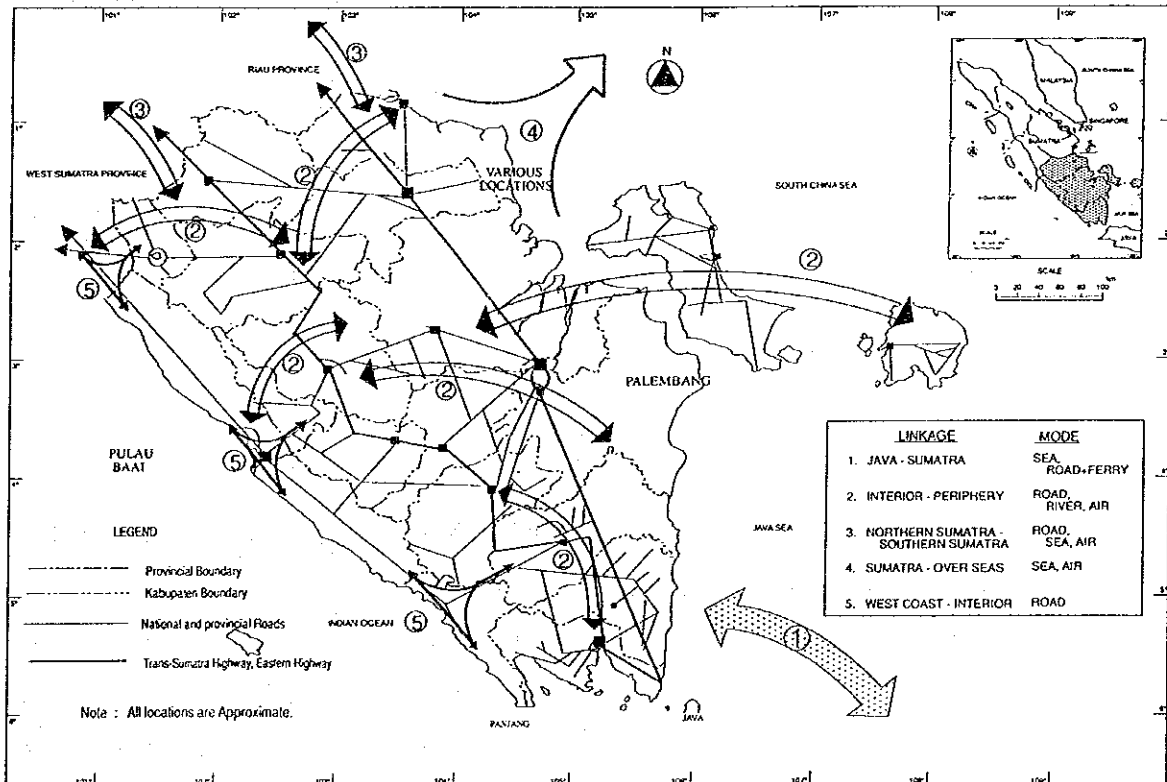
24.3 開発戦略

南部スマトラ地域の交通システムを長期的に強化していく戦略は、本計画がめざす開発モデル（農工業を中心とする開放経済）を反映するように立てられている。この戦略は、5つの重要な交通リンクの開発を求めている。すなわち、スマトラとジャワ、スマトラ内陸部と都市や港のある周辺部、南部スマトラと北部スマトラ、スマトラと海外、及びスマトラ西岸と残る地域（内陸部）である。このプロセスの中で考えられた重要なプロジェクトには、東部スマトラ縦貫道の完成、海港の改修、新しいフェリー港の建設、パレンバン空港の改良、2本の新しい鉄道及び州道と地方道路の拡充が含まれている。

図表 48 既存の交通インフラストラクチャー (1992年)



図表 49 開発のための交通体系



25. 通 信

25. 1 現 状

南部スマトラ地域の通信システムは、1つの第三次センター（パレンバン）、4つの第二次センター及び27の第一次センターから成る階層に組織されている。これらのセンターは、2つの主要な伝送システム、スマトラ縦断マイクロ波システム及びスマトラ横断マイクロ波システムと相互に接続されている。しかし、電話サービスは今でも都市部に大幅に限定されている。同地域の239のケチャマタンのうち、80%は電話が通じていない。電話を利用できる地域でも、その供給は十分ではなく（相当数の未処理加入申込）、質も悪い（低い呼出し成功率）。電話会社にも多くの問題がある。小規模センターの設備は一般的に旧式で、急激に拡大できない。多くの分野（保守、需要予測など）で、優秀な人材が不足しており、専用線のサービスが非常に限定されているため、通話が混雑することになる。

25. 2 開発のコンセプト

予測によると、2010年の総需要（加入者数）は現在の容量の10倍となろう。その加入者のほとんどは、社会、経済活動が集中する大都市に住んでいる。それにもかかわらず、社会的な観点から、電話を農村部にまで拡大することが重要である。従って、通信開発のコンセプトは次のように要約され、図表50に示す通りである。

- (1) 未処理加入申込を処理し、主要都市の電話サービス網を拡大する。
- (2) 周辺の農村部まで通信網を拡大する。
- (3) 将来の通話量に対応し、呼出し成功率を向上させるために、伝送システムの容量を拡大する。
- (4) 保守作業を強化してサービスの質を向上させる。

25. 3 開発戦略

大都市の電話網を改善するために、次の手段を実施すべきである。すなわち(1)交換容量の拡大及び(2)銅線の取り替えである。

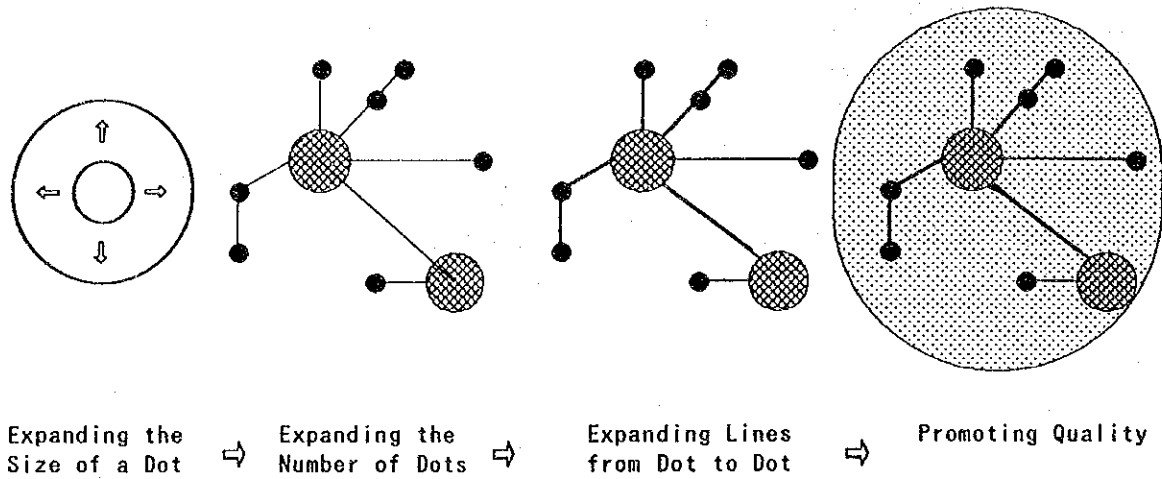
農村部まで電話サービスを拡大するために、調査団は広範囲にわたる経路の計画を提案する(図表51は、例としてランボンの計画である)。調査団は、また、新しい農村通信システムのモデルを提案する(デジタル無線多重アクセスシステム)。しかし、この設置には電

話会社への政府補助金が必要となろう。

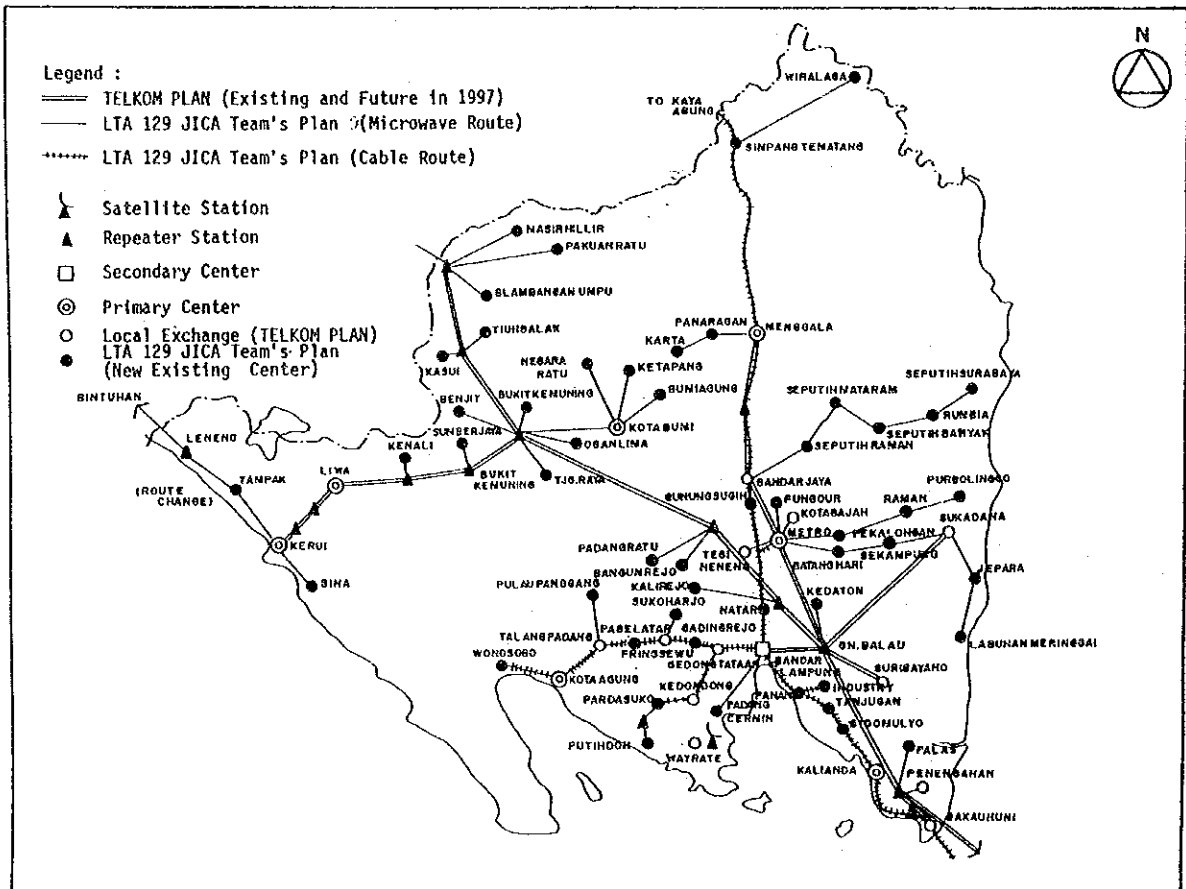
伝送システムの拡大には、光ファイバー技術を使用すべきである。既存のマイクロ波経路とは全く別の2つの主要なルートが提案されている。1つは東部スマトラ縦貫道に沿ったもので、もう1つはパレンバンとパンカルピナン、さらにポンティアナック、ジャカルタ及びバタムを結ぶものである。

外部プラント保守センターの普及、外部プラントの改修、保守センターの設立及び専用線の増加を通して、通信サービスの質向上に努める。管理面の改善も必要なことである。

図表50 通信開発戦略の概念



図表51 ランポン州の通信経路図案



26. 都市農村開発

26.1 現 状

現在、インドネシアでは人口の30%が都市部に住んでいる。南部スマトラ地域ではこの数字は約20%である。インドネシアの都市化は持続的傾向となっているが、同地域のそれは過去10年間、国全体の傾向と比べて緩やかなものになっている。都市人口比率は、ランボン州では非常に低く（1990年12%）、1980年から1990年の間に都市人口より農村人口が急速に伸びている唯一の州である（それぞれ2.6%及び2.7%）。おそらく、これは、自発的移民が引続きこの地に移ってきているためであろう。これに対し、ジャンビやベンクルという小型の州では都市居住者の数が急速に増加している。南スマトラ州はその州都パレンバンに100万以上の人口を擁し、約30%という同地域内最高の都市人口比率を示している。

南部スマトラにおける都市のいわゆる中心地構造を見れば、第一次都市（州都）と第二次あるいはそれ以下の階級の都市との間に大きな格差がある。同地域の内陸部における中間都市の不足が都市開発における戦略的な課題となっており、このため当該地区の経済成長が適切に支援され得ない。もう1つの都市開発に関連する深刻な問題は、特にパレンバン、バンドル・ランボンの過密地区、スラム街における劣悪な生活状況である。都市のインフラストラクチャーは一般的に十分でない。上水道、衛生設備、固形廃棄物処理及び排水・下水のシステムは常に不十分である。これらの問題に対処するため、IUIDP（総合都市インフラストラクチャー開発プログラム）とその変形であるSCUDP（第二次都市開発プロジェクト）が多くの都市で現在進行中である。KIP（スラム地区改善プログラム）もまた、その標準以下の生活環境を改善するために主要都市において実施されている。

農村開発における最も深刻な問題は、蔓延する貧困である。南部スマトラ地域では、農村の約20%が「貧困」と分類されている。貧困の理由は、教育の不足、低レベル技能による低生産性、金融に対するアクセスの悪さなど様々である。貧困の発生は、その地域の経済構造に大いに関係している。例えば、高地農業及び樹木作物農業に依存している村は最貧地域であることが多い。特に貧困を緩和するために特別の全国的なプログラム（総合地区開発プログラム：PKT）が、貧しくて孤立したケチャマタンの生活環境改善をめざして、1990年に開始された。

26. 2 開発のコンセプトと戦略

調査団は、全国都市開発調査（NUDS、1985年）の中で提案されたものを修正した新しい都市システムを提案している。最も大幅な変更は第二階層である地域間開発中心地に見られ、クアラ・トゥンカル、ルブック・リングウ、バトラジャ及びバカウニが新たにこの第二階層へ昇格した。反対に降格された都市は、プリンセウ、パンカル・ピナン及びタンジュン・パンダンである。これらランクの高い都市中心地の機能と課題については、図表52に要約されている。広範囲にわたる都市インフラストラクチャー及び社会福祉事業を含む新たなアプローチIUUDP（総合都市開発プログラム）はIUIDPから自然に派生したものである。調査団は、効果的な都市開発を行うためにこのアプローチを促進することを提案している。

農村開発は、図表53に要約されているように、様々な範囲の統合的な活動を必要としている。しかしながら他方で、農村開発においてそのロケーションの独自の性質が強調されている。

この分野のいかなる努力も、村々の異なる社会経済構造及び地元民の異なるニーズを忘れてはいけない。同様に、参加型開発が、一般に効果的・持続的開発に対する、そして特に農村開発に対する鍵であることを強調すべきである。住民参加が得られる時、そのプロジェクトは彼らの真のニーズをとらえ、イニシアティブや責任感を引き起こし、そして学習過程を通じての開発を持続する能力を向上させることができる。調査団は、基本的に既存の農村開発計画を遂行するよう勧告する一方、都市農村間のつながりあるいはそれらの機能的統合の重要性も強調している。従って、農村中心地の開発は都市システム開発の枠組みの中で積極的に促進されるべきである。

図表5 2 戦略的重要都市の機能と課題

city	functions	role for and/or relation with IDEP	problems
Palembang	-economic and communication hub of the Region -primary all-round industrial center	-proposed site of IDEP to lead the Region's and nation's economy	-poor infrastructure & services, esp. water supply, drainage, sanitation, -lack of city dev. plan
Bandar Lampung	-connecting point between Sumatra and Java -primary agro-industrial center	-proposed site of IDEP with a role of agro-industrial center -support base for agricultural production in Lampung Utara	-poor infrastructure & services, esp. water supply, sanitation, drainage, electricity -lack of city dev. plan
Jambi	-secondary agro-industrial center	-support center for agricultural base (Tj. Jabung) in financial, marketing & management requirement	-insufficient water supply, flood control -insufficient transportation infrastructure
Bengkulu	-tertiary agro-industrial center -outlet on the western side	-support center for Bengkulu Selatan	-lack of agglomeration of city functions as IDC -insufficient infrastructure, esp. water supply
Kuala Tungkal	-access point to Northern Sumatra and growth triangle	-proposed site of IDEP with a role of linking the functions of Kab. Tj. Jabung with growth triangle	-insufficient infrastructure, & services in general
Lubuk Linggau	-hub for agro-zone 2 -connecting point to Bengkulu and Jambi	-proposed site of IDEP with a role of trade & commerce center for products of agro-zone 2	-insufficient agglomeration of city functions as IDC -insufficient infrastructure
Baturaja	-connecting point between agro-industrial zone and agro-zone 2 -part of Sumatra Gateway Triangle	-role to link and support four IDEP sites: Palembang, Musi Rawas/Lahat, Lampung Utara and Bandar Lampung/Lampung Selatan	-insufficient infrastructure & services -insufficient agglomeration of city functions as IDC
Bakauheni	-access point to Java	-proposed site of IDEP with a role of carrying materials, products and passengers to and from Java as a port city	-insufficient infrastructure & services -insufficient agglomeration of city functions as IDC

図表5 3 農村開発プログラムのコンセプト

Productive Sector	
Agriculture	diversification of products, multiple cropping, quality improvement: technology, supply of pesticides, training
Non-agriculture	promotion of small-scale industry, trade and services, fishery, forestry, cattle breeding, mining
Non-productive Sector	
Infrastructure	
desa/rural center	irrigation, drainage, access and feeder roads, storage and processing facilities, waterway, small bridges, local road network
district/region centers	main road, bridges, radio and tele-communications, public transport, market centers
Public utilities	water supply, drainage, human waste disposal, garbage disposal, power and energy supply
Basic services	education, health service, food if necessary
Housing	housing improvement
Other social and economic services	cultural, religious, recreational and sports facilities, shops, markets, provision of credit
Training	training for health, participating development activities (planning, implementation, O & M)
Local organization	formal: cooperatives for extension services, training (to minimize costs of supplying inputs and farm implements, to promote the marketing of rural production, to increase access to productive resources), LKMD, PKK, etc. informal: P3A (water user association), traditional social institutions

2.7. 土地利用／林業／環境

2.7.1 現 状

南部スマトラ地域の土地の約40%は、森林に被われている。しかし、この森林資源は人口圧力及び急成長する木材関連産業のために、徐々に減少しつつある。いくつかの分水界はすでに危険な状態となっており、190万haがリハビリテーションを必要としている。約80万の人々が森林の内部でまだ焼畑移動耕作を行っており、約200万haの土地が影響を受けている。インドネシアでは、自然林を5つのカテゴリーに分類している。すなわち、保全林、保護林、限定生産林、通常（固定）生産林及び転換林である。同地域の11万km²の森林面積のうち、41%が保全林（最初の2つのカテゴリー）の指定を受け、残りが生産用である（図表5.4、5.5及び5.6）。ジャンビ州とベンクル州では、その領域の半分以上がまだ森林であるのに対し、ランボン州の森林面積は20%以下である。主要な保全・保護林は、バリサン山脈（クリンチ・スブラット国立公園など）及び東岸（ブルバック国立公園、ワイ・カンバス国立公園など）にある。生態学上ユニークあるいは重要なものは、マングローブ林（ジャンビ州）、低地のフタバガキ林（南スマトラ州）、ラフレシア・アロヌルディ（ベンクル州）とオサガメの巣造りの場所（ベンクル）などがある。

2.7.2 開発のコンセプト

2030年には、南部スマトラ地域の産業用木材に対する需要は2倍から4倍となる一方、自然林からの供給量は25%から35%程度減少するであろう。このギャップを埋めるために、大規模な産業造林を促進する必要がある。長期的観点から対処すべき主要な環境問題は、クリンチ谷の無法伐採、人間の居住によって非常に影響を受けるマングローブ林、丸太伐採と無許可製材所の営業（以上ジャンビ州）、低湿地帯森林の違法伐採、効果的でない保護林、工場廃物（液）処理の不十分さ（以上南スマトラ州）、分水界の劣化、珍しい花の危機（以上ベンクル州）、保護林内での定住（2万世帯）、ワイ・カンバス国立公園内の違法な丸太伐採、狩猟、道路建設、焼畑移動耕作、都市部の水質汚染（以上ランボン州）などである。

2.7.3 開発戦略

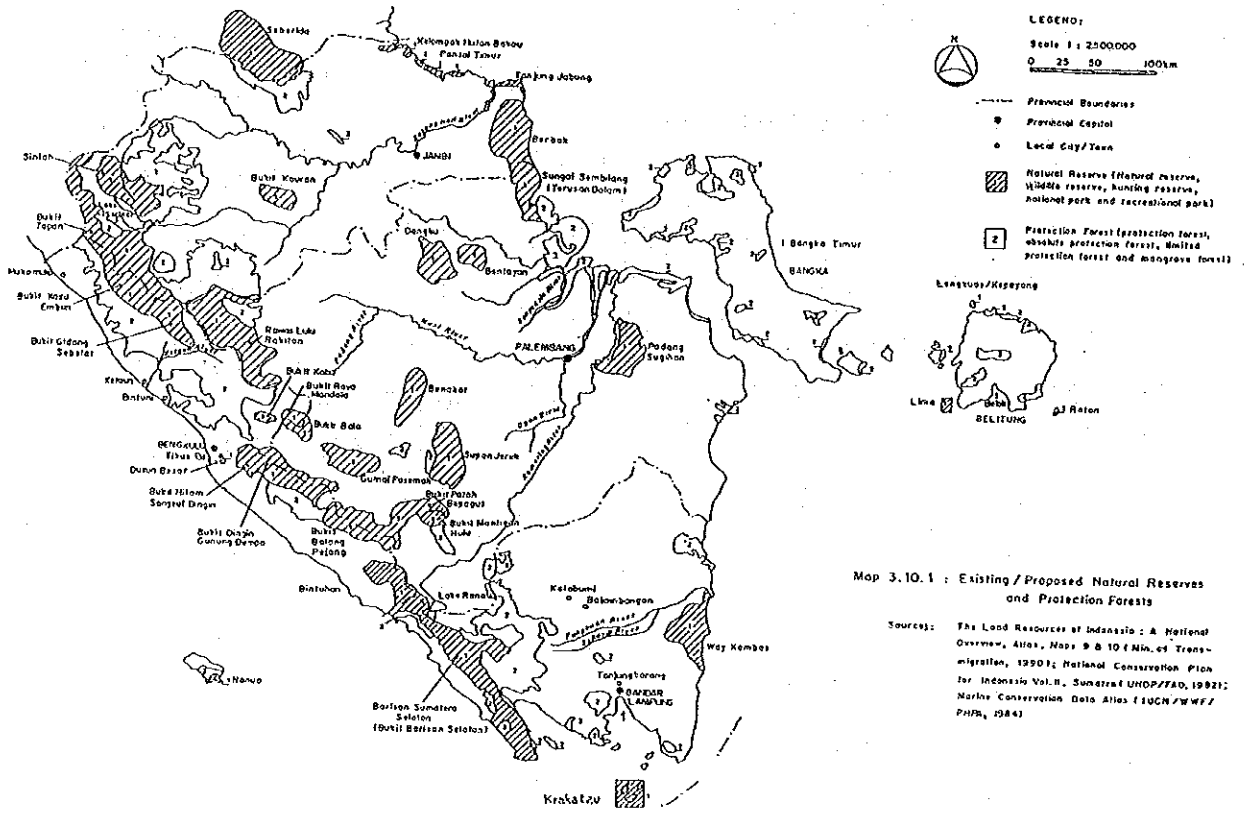
持続可能な環境開発と管理の戦略は、次の通りである。

(1) 森林調査簿と土地利用計画 最初のステップとしては、森林調査簿を作成し、これに

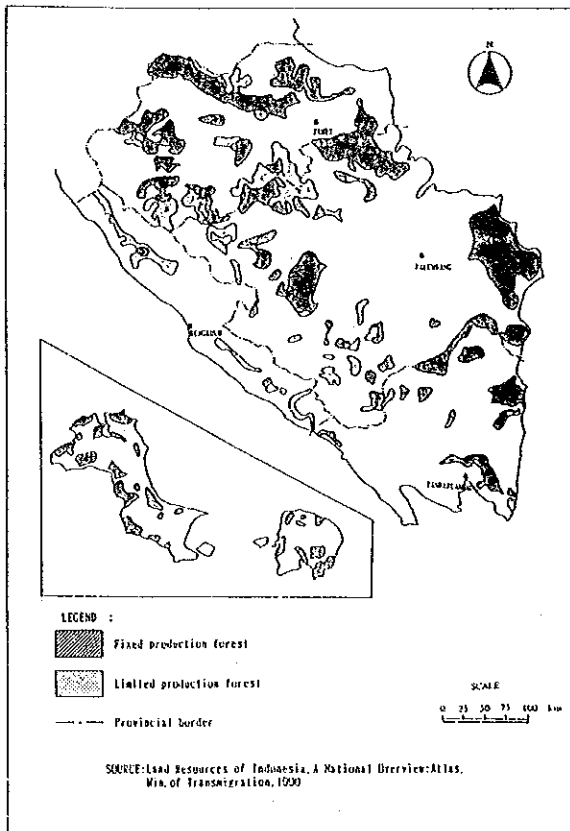
基づいて土地利用計画を策定する。

- (2) 自然林管理におけるインセンティブとコントロール 営業所有者に対して確実な保有権と業績とリンクした報酬を与える。
- (3) くず材削減と効率的利用 現在40%におよぶくず材部分を削減する。よく知られた品種及びあまり知られていない品種の両方を十分に利用する。
- (4) 植林 原材料を供給し自然林への圧力を軽減するために、産業用造林を促進する。
- (5) 効率よい木製品の加工及び貿易 木製品を利用する小規模工業を支援する。
- (6) 環境保全 適切な手段で環境保全に対する制約を排除する。
- (7) 森林コミュニティの福祉 森林居住者の共同体を持続可能な森林管理に参加させるために彼らに対して注意とインセンティブを与える。

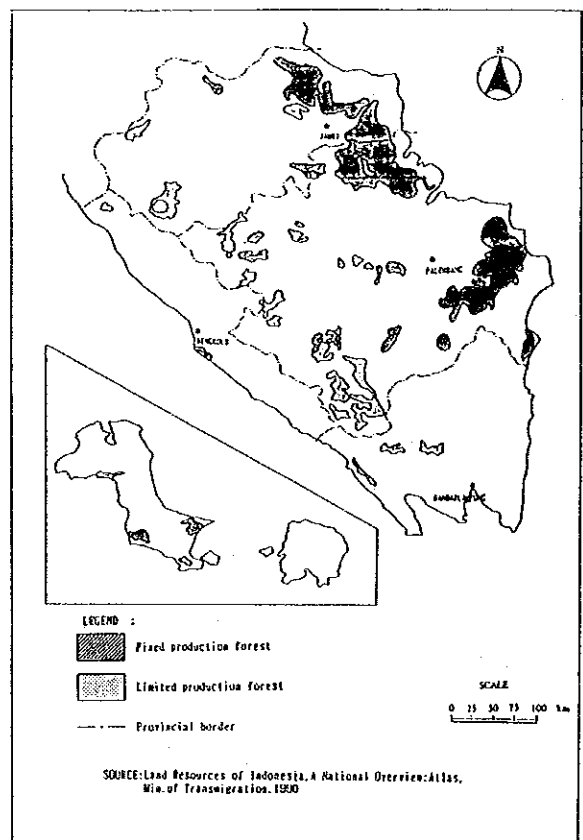
図表54 既存および計画中の自然保護区及び保護林



図表55 生産林の位置 (1982年)



図表56 生産林の計画地域 (TGHK)



28. 部門別プロジェクトとプレフィージビリティ調査

28.1 部門別プロジェクトとIDEP

IDEPは本調査の基本的なアプローチであり、選定された6 IDEPが本計画の焦点となっている。しかし、IDEPは部門別プロジェクトが担当部門の省庁や機関によって選定され、計画され、実施される従来の部門別アプローチに完全に取って代わるものではない。これら2つのアプローチは、優れた地域計画を立てる際に相互に補完し合うという方が正確であろう。部門別プロジェクトはIDEPの基礎単位である一方、IDEPは部門別プロジェクトのより広い意味での基準となる枠組みを提供している。従って、本調査で提案された全プロジェクトは、ロングリスト（第4巻）の関連する部門に記載されている。

合計351のプロジェクトが、本計画の中で提案されている（図表57）（優先順位高（H）：77件、中（M）：108件、低（L）：144件、進行中：22件）。そのうちの175件が1つまたは複数のIDEPに含まれている。一般的に、優先順位の高低はIDEPと緊密な関連を持ち、高順位プロジェクトの70%がIDEPに属している。

28.2 優先順位査定の方法

調査団は、優先順位を付けるために全てのプロジェクトの評価を行った。この優先順位を付ける目的は、プロジェクトを不適格としたり棄却することではなく、それぞれの部門内での、そして地域開発という視点でのプロジェクトの相対的な「重要度」を示すことである。その手順は、以下の通りである。

ステップ1：優先順位査定のために合計10の評価基準が選択される（図表58）。

ステップ2：各基準に照らしてプロジェクトに得点を付ける（5、3、2、1または0）。

次に、得点は等しく加重されそして加算される。

ステップ3：各部門で、全てのプロジェクトは合計得点の大きい順に配列される。

ステップ4：そして、優先順位が決定される。

- 高（H）：上から20%に入るプロジェクト
- 中（M）：次の20%から50%に入るプロジェクト
- 低（L）：低い50%から100%に入るプロジェクト

この優先順位については3つの注意が必要である。優先順位Lは、決してそのプロジェクトが重要でないとか棄却すべきであるという意味ではないことにまず注意しなければならない。

これは、JICAチーム独自の査定によれば、部門別ロングリストに記載されている将来のプロジェクトの中で、そのプロジェクトの総合的な重要度が相対的に低いということの意味しているだけである。そこに含まれているプロジェクトは全てなんらかの戦略的な価値がありどれも簡単に排除できるものではない。次に、異なる部門間では優先度の比較ができないことに注意すべきである。つまり、優先順位Hの農業プロジェクトは、Mの交通プロジェクトより重要であるとは言えないのである。第三番目に、優先順位H、M、Lは必ずしも実施のタイミングと一致するものではない。優先順位MのプロジェクトをHプロジェクトより早く実施することもある。

28. 3 プレフィージビリティ調査対象プロジェクトの選定方法

非常に重要度の高いプロジェクトの中から、いくつかについてプレフィージビリティ調査を行った。そのようなプロジェクトは29件あり(図表59)、合計23のプレフィージビリティスタディの中で調査された(複数プロジェクトを扱うものが3調査ある)。これら29のプレフィージビリティスタディは全て優先順位Hプロジェクトの中から選択されている。これらの選定審査は調査団の専門家による慎重な判断に基づくものであるが、一般的には地域的重要性の高いプロジェクトやIDEPに特に関連のあるプロジェクトが優先されている。従って、IDEPの構成要素として数えられていないのは、29のプロジェクトのうち4つだけ(23の調査のうちの4つだけ)である。これら29のプロジェクトがこの計画のショートリストを構成している。

図表57 部門別優先順位別のプロジェクトリスト

	High priority		Midium priority	Low priority	On-going	Total	
	1*	2**					
1 Agriculture	8	(2)	(2)	10	5	23	
inside IDEP	6	(2)	(2)	2	2	10	
2 Fisheries	7	(7)	(2)	7	8	22	
inside IDEP	7	(7)	(2)	4	8	19	
3 Industry	8	(3)	(3)	11	21	8	48
inside IDEP	6	(3)	(3)	6	13	7	32
4 Mining/Energy	9	(2)	(2)	10	6	25	
inside IDEP	5	(2)	(2)	3	2	10	
5 Tourism	3	(2)	(2)	7	15	1	26
inside IDEP	1	(1)	(1)	3	4	1	9
6 Water Resources	8	(3)	(3)	10	17	6	41
inside IDEP	7	(2)	(2)	7	5	3	22
7 Transportation	15	(4)	(3)	23	43		81
inside IDEP	10	(3)	(2)	10	14		34
8 Telecommunication	4	(2)	(2)	3	9	6	22
inside IDEP	3	(1)	(1)	1	3	2	9
9 Urban/Rural Development	8	(2)	(2)	17	6	1	32
inside IDEP	7	(2)	(2)	10	2		19
10 Land Use/Forestry/Environment	4	(2)	(2)	10	14		28
inside IDEP	2	(2)	(2)	4	4		10
11 Institutional Support	3	(0)	(0)				3
inside IDEP	1	(0)	(0)				1
Total	77	(29)	(23)	108	144	22	351
inside IDEP	55	(25)	(19)	50	57	13	175

Notes: 1* is the number of projects subject to prefeasibility study in high priority (project base).

2** is the number of prefeasibility studies in high priority (study base).

図表58 優先順位査定の基準

Criterion	Score					Weight
	5	3	2	1	0	
1. Regional Development Strategy						2
(1) Relevance to spatial strategy (IDEPs in particular)	very much	much	fair	little	none	1
(2) Contribution to forming the agriculture-industry linked economy	very large	large	fair	small	none	1
2. Socio-Economic Impact						5
(3) Economic growth and its benefit	very large	large	fair	small	none	1
(4) Equitable distribution (income generation, employment creation, etc.)	very effective	effective	fair	ineffective	none	1
(5) Increase in export	very large	large	fair	small	none	1
(6) Private involvement	very strong	strong	fair	weak	none	1
(7) Environmental desirability	very high	high	fair	low	very low	1
3. Implementability						3
(8) Local initiatives and capacity	excellent	sufficient	average	poor	very poor	1
(9) Urgency / maturity	very high	high	average	low	very low	1
(10) Fundability (attractiveness to donors / private investors)	very high	high	average	low	very low	1
Total						10

図表59 プレフィージビリティ調査 (ショートリスト)

No.	Project Title	Location	Type ²⁾	Description	Cost ³⁾
1. AGRICULTURE					
A-2	On-Farm Land Development Project	Bengkulu Selatan, Lahat, Lampung Selatan	F	- Training of kabupaten officers in charge of on-farm land development - Organization of farmers for self-help activities - Provision of necessary equipment and supplies	12.9
A-3	High Altitude Horticulture Development	Rejang Lebong (Bengkulu), Lahat (South Sumatra), Lampung Barat (Lampung), Kerinci (Jambi)	T, F	- Organization and training of farmers - Marketing facilities - Market information services - Establishment of revolving funds	27.2
2. FISHERIES					
B-3 B-4 B-5	Coastal Fisheries Management Project	Tanjung Jabung (Jambi)	T, F	- Coastal Fishery Inventory management and enhancement - Artificial reef installation - Aquaculture development farms	9.0
B-13 B-14 B-15 B-16	Offshore Fisheries Development Project in Western Waters	Pulau Baai (Bengkulu), Kruai (Lampung), Kotaagung (Lampung)	T, F	- Small-scale tuna fishery development - Purse seine fishery development - Kruai fish landing center (PPI) - Fish aggregating device (FAD)	15.3
3. INDUSTRY					
C-4	Development of Industrial Estates	Lampung South Sumatra	F	- Intensive development of infrastructure in limited area	10.0 18.0
C-6	Improvement of Vocational Training Centers	All provinces	T, F	- Strengthening the function of BLK and KLK	28.0
C-10	Investment Promotion	All provinces	T	- For domestic and foreign investors	3.0
4. MINING/ENERGY					
D-16	Briquettes Promotion Project	Pulau Baai (Bengkulu)	T, F	- F/S and demonstration test - Construction of commercial plant	12.2
D-20	Geothermal Power Development around Ulubelu	Ulubelu (Lampung)	T, F	- F/S including pilot boring - Project engineering and implementation	4.0
5. TOURISM					
E-16	Krakatau Tourism Development	Krakatau Natural Reserve Sebesi Island	T, I	- Tourism related infrastructure and facility development on Sebesi Island	3.7
E-18	Way Kambas National Park Tourism Development	Way Kambas	T, I	- Eco-tourism development - Tourist facility development - National park facility improvement	0.9
6. WATER RESOURCES					
F-1	Batang Hari Integrated Basin Development Plan	Jambi and West Sumatra Provinces	T	- Basin-wide water resources development plan - Basin-wide flood control plan - Basin-wide sediment control plan	5.0