



インドネシア共和国  
公共事業省

北部スマトラ地域  
総合開発計画調査

最終報告書

第 I 卷

総 括

1990年3月



国際協力事業団

社調一

CR (5)

90-031(1/2)



インドネシア共和国  
公共事業省

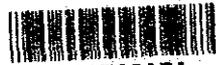
北部スマトラ地域  
総合開発計画調査

最終報告書

第 I 卷

総 括

JICA LIBRARY



1082766151

21278

1990年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

21278

## 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、同国の北部スマトラ地域総合開発計画に係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した。

当事業団は、1988年4月より1989年2月と1989年6月より10月まで(財)国際開発センター 高瀬国雄氏を団長とし、同センター及び日本工営㈱から構成される調査団を現地に派遣した。

調査団は、インドネシア国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査を実施し、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った。

本報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、ひいては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ある。

終りに、本件調査に御協力と御支援をいただいた両国の関係者各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

1990年3月

国際協力事業団

総裁 柳谷謙介



## ま え が き

北部スマトラ地域総合開発計画調査は、1988年1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）の間で調印された「業務協定書」にもとづき、1988年3月に始まり、1990年3月に終了した。本調査は、北部スマトラの4州（アチェ、北スマトラ、西スマトラ、リアウ）を対象とした。調査目的は次の3点に要約される。

- (i) インドネシア全体の開発計画の一環としての北部スマトラ地域総合開発計画の作成、
- (ii) 第5次5カ年計画（1989年4月から開始）を含む20年間（2008年まで）に、実施されるべきプロジェクトの選定、
- (iii) 4州の開発計画庁の企画・調整能力の強化。

JICAは、(財)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、調査団は18人の各分野専門家により構成された。1989年12月15日にイ政府に提出した最終報告書（案）にもとづき、1990年1月29日にはジャカルタの国家開発計画庁で、第5回ワークショップが開催された。その主な結論は次のとおりであった。

- (i) 本報告書の内容は、インドネシア政府ならびに州政府が優先プロジェクト、とくに総合開発プログラム（IDEP）を、計画実施する上での有益な参考資料となる。
- (ii) しかし本報告書は、日イ政府間の約束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部フィージブルというわけでもないし、これらのプロジェクトだけが、援助の対象となるわけでもない。
- (iii) イ政府は、本報告書を活用して、政府としての北部スマトラ地域総合開発計画をまとめあげ、それを国家計画庁を中心とする既存の手続きに従って、政府予算、外国援助、民間投資などの財源を求め、早急に実施に移すつもりである。

なお、第5回ワークショップに出されたコメントは十分考慮され、この最終報告書（全5巻）の中に組入れられている。

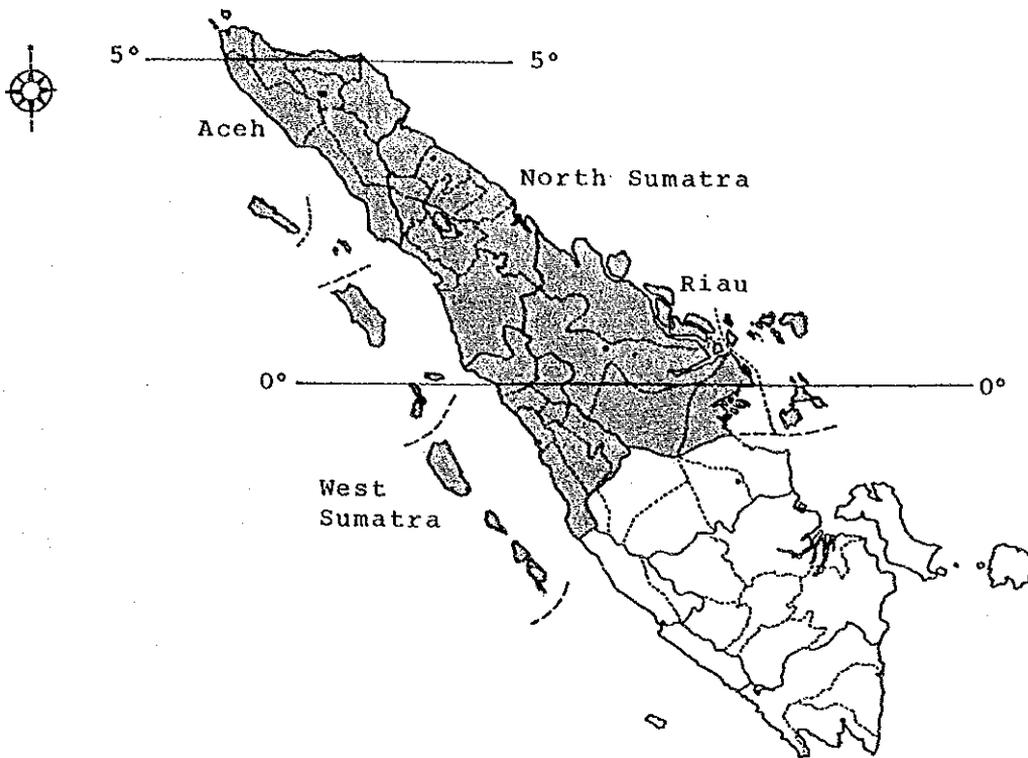
終りにJICA調査団を代表して、私は日イ両国政府、JICA、主要援助機関、その他本調査に関係されたすべての人々の積極的なご協力に、心からの感謝を捧げたい。この協力を通じて、北部スマトラ地域総合開発が促進されるばかりでなく、この2年間に結ばれた両国間の友好関係が、末長く続くことを祈ってやまない。

1990年3月30日

JICA調査団長

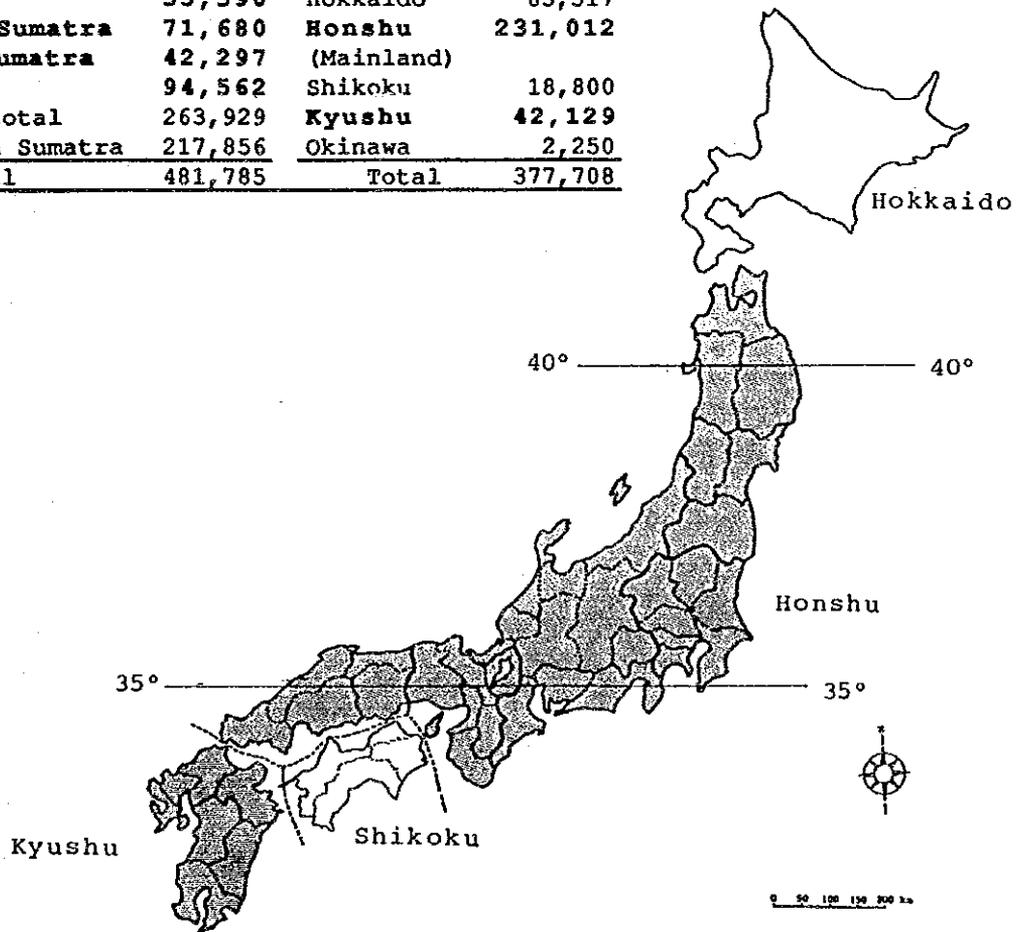
高 瀬 国 雄





Comparison of Land Area: Sumatra and Japan

Sumatra (km <sup>2</sup> )		Japan (km <sup>2</sup> )	
Aceh	55,390	Hokkaido	83,517
North Sumatra	71,680	Honshu	231,012
West Sumatra	42,297	(Mainland)	
Riau	94,562	Shikoku	18,800
Subtotal	263,929	Kyushu	42,129
Southern Sumatra	217,856	Okinawa	2,250
Total	481,785	Total	377,708





## 最終報告書の総目次

第1巻 総 括		(ページ)
まえがき		
I. 序 論 .....	1	
II. 総合開発計画 .....	5	
III. 分野別の開発戦略 .....	21	
IV. 優先プロジェクトの選定 .....	45	
V. 資金計画と組織制度 .....	69	
VI. 結論と勧告 .....	75	

## 第2巻 総 論

I. 序 論 .....	1	VI. 分野別の開発戦略 .....	77
II. 北部スマトラ地域 .....	7	VII. 優先プロジェクトの選定 ..	137
III. 計画の方法 .....	16	VIII. 総合開発プログラム	
IV. 開発の考え方 .....	21	(IDEP) ..	145
V. 空間開発戦略 .....	46	IX. 資金計画と組織制度 .....	275
		X. 結論と勧告 .....	292

## 第3巻 分野別の分析 (英文版のみ)

I. 農 業 .....	1	VII. 運 輸 .....	158
II. 水産業 .....	33	VIII. 通 信 .....	220
III. 水資源開発 .....	60	IX. 森林/環境/土地利用 .....	233
IV. 鉱 業 .....	103	X. 観 光 .....	262
V. 工 業 .....	116	XI. 都市・農村開発 .....	284
VI. エネルギー/電力 .....	136		

第4巻 優先プロジェクトとその詳細資料 (英文版のみ)

I. ロング・リスト .....	1
II. プロジェクト概要 .....	31
III. 調査指針 .....	199

第5巻 土地利用図 (16葉)

## 「第1巻 総括」の目次

### まえがき

### I. 序 論

	(ページ)		(ページ)
1. 調査スケジュール	1	図表1 調査スケジュール	2
2. 調査団の構成	1		
3. 調査の方針	1		
4. 北部スマトラ地域	3	図表2 地域の統計	4
5. 地域の経済	3		
6. 地域の特性	3		

### II. 総合開発計画

7. 第1～4次国家開発 5カ年計画	5	図表3 第5次5カ年計画の 要 点	6
8. 第5次国家開発5カ年 計画とそれ以後の目標	5		
9. 第5次5カ年計画の 目的	6		
10. 第5次5カ年計画の 第1年目	7	図表4 1989/90国家開 発予算	8
11. インドネシア経済の世 界的展望	7		
12. 北部スマトラ地域開発 の目標	7		

13. 北部スマトラ地域の 国内総生産	…… 9	図表5 北部スマトラ地域の 開発目標	…… 10
14. 北部スマトラ地域の 人口	…… 9		
15. 開発に必要な投資額	…… 9		
16. 開発の基本戦略	…… 11	図表6 分野別開発戦略の相互 関係	…… 12
17. 分野別の開発戦略	…… 11		
18. 地域総合開発の必要性	…… 13	図表7 地域総合開発計画の 考え方	…… 14
19. 開発の目標と目的	…… 13		
20. 優先開発地域	…… 13		
21. 総合開発プログラムの 選定	…… 13		
22. 自然条件と開発の現況	…… 15	図表8 2008年における 空間計画の骨組	…… 16
23. 経済開発の過程	…… 15		
24. 経済圏としての展望	…… 15		
25. 各州開発の考え方	…… 17	図表9 州開発計画の相互関係	…… 18
26. 都市・農村開発の連携	…… 17		
27. 地域ベースの開発方法	…… 19	図表10 総合開発プログラム (IDEP)	…… 20
28. スマトラ西海岸	…… 19		

### Ⅲ. 分野別の開発戦略

29. 農業開発の国家戦略	…… 21	図表11 食料作物の生産現況	…… 22
30. 北部スマトラ地域の コメ生産	…… 21		
31. 農業の多角化	…… 21		

32. 農産工業	……	23	図表12 インドネシアの輸出	
33. 非石油・ガスの輸出	……	23	統計	…… 24
34. 牧畜業	……	25	図表13 牧畜統計	…… 26
35. 水産業	……	25	図表14 水産統計	…… 26
36. 水資源開発	……	27	図表15 水資源開発の展望	…… 28
37. 灌漑	……	27		
38. 水力発電	……	27		
39. 都市用水	……	27		
40. 石油・ガス	……	29	図表16 鉱産資源開発の展望	…… 30
41. 石炭	……	29		
42. その他の鉱産資源	……	29		
43. ジャワ島以外の最大 工業基地	……	31	図表17 工業開発の現状	…… 32
44. 工業開発の未来展望	……	31		
45. 商業用エネルギー	……	33	図表18 エネルギー開発の展望	…… 34
46. 在来エネルギー	……	33		
47. 運輸開発の背景	……	35	図表19 運輸開発の構想	…… 36
48. 鉄道	……	35		
49. 水運	……	35		
50. 航空	……	35		
51. 通信施設の現状	……	37	図表20 通信開発の展望	…… 38
52. 通信施設の改善	……	37		
53. 土地利用図と土地分類	……	39	図表21 土地利用の現況	…… 40
54. 森林の生産と保護	……	39	図表22 森林の分類	…… 40
55. 環境保全	……	39		

56. 観光ブーム	……	41	図表23 観光ルートの構想	……	42
57. 観光の開発戦略	……	41			
58. 都市・農村のバランス	……	43	図表24 都市の影響圏	……	44
59. 都市・農村の開発戦略	……	43			
60. 雇用の展望	……	43			

#### IV. 優先プロジェクトの選定

61. プロジェクトの選定	……	45	図表25 優先プロジェクトの分類	……	46
62. プロジェクトの選定基準	……	45			
63. 選定されたプロジェクトの限界	……	45			

図表26 北アチェ IDEP 地図	……	47	図表27 北アチェ IDEP プロジェクト	……	48
図表28 西アチェ IDEP 地図	……	49	図表29 西アチェ IDEP プロジェクト	……	50
図表30 メダン都市圏 IDEP 地図	……	51	図表31 メダン都市圏 IDEP プロジェクト	……	52
図表32 タパヌリ西海岸 IDEP 地図	……	53	図表33 タパヌリ西海岸 IDEP プロジェクト	……	54
図表34 ニアス島 IDEP 地図	……	55	図表35 ニアス島 IDEP プロジェクト	……	56
図表36 ミナン高原 IDEP 地図	……	57	図表37 ミナン高原 IDEP プロジェクト	……	58
図表38 南シジュンジュン IDEP 地図	……	59	図表39 南シジュンジュン IDEP プロジェクト	……	60
図表40 メンタワイ諸島 IDEP 地図	……	61	図表41 メンタワイ諸島 IDEP プロジェクト	……	62
図表42 ロカン流域 IDEP 地図	……	63	図表43 ロカン流域 IDEP プロジェクト	……	64

図表44	インドラギリ川 I D E P 地図	…… 65	図表45	インドラギリ川 I D E P プロジェクト	…… 66
図表46	リアウ諸島 I D E P 地図	…… 67	図表47	リアウ諸島 I D E P プロジェクト	…… 68

#### V. 資金計画と組織制度

64.	マクロ経済から見た開発 投資額	…… 69	図表48	マクロ経済から見た 開発投資額	…… 70
65.	優先プロジェクトの所要 資金額	…… 69			
66.	政府開発予算と民間投資	… 69			
67.	資金確保の問題点	…… 71	図表49	I D E P内優先プロ ジェクトの公共投資 必要額	…… 72
68.	地方政府への権限委譲	…… 73	図表50	I D E P外優先プロ ジェクトの公共投資 必要額	…… 74
69.	I D E Pのマネージメント	…… 73			

#### VI. 結論と勧告

70.	調査の結論	…… 75	71.	開発戦略全般についての 勧告	…… 76
			72.	I D E P開発戦略について の勧告	…… 76
73.	分野別開発戦略についての 勧告	…… 77			
74.	民間資金調達についての勧告	… 79	76.	組織・制度についての勧告	… 80
75.	援助機関交渉についての勧告	… 79			

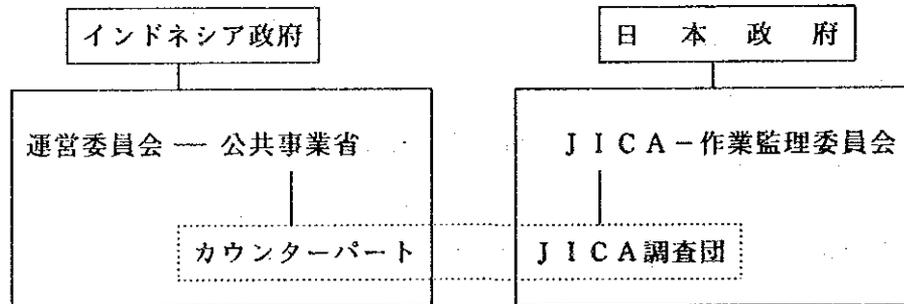
# I. 序 論

## 1. 調査スケジュール

図表1に示されたように、2年間の全調査期間を5段階に分け、それぞれの区切りを政府の予算スケジュール（IGGIや年度予算の提出時期）に合わせた。このスケジュールはイ政府からの第5次国家開発5カ年計画（1989/90-1993/94）に間に合わせるための強い要望に従って、改訂されたものである。たとえば第3段階の「優先プロジェクトの選定」の時期は、当初スケジュールとくらべて7カ月も繰り上げられたし、第4段階の「優先プロジェクトの準備調査」期間は、当初の5カ月から7カ月に延長された。

## 2. 調査団の構成

本調査の実施組織は、下図のような構成になっている。イ側の運営委員会は公共事業省、国家開発計画庁、内務省で構成された。日本側はJICAに作業監理委員会を設置して、調査に対する技術的アドバイスをを行った。JICA調査団は、日常業務を通じて、イ側のカウンターパート・チーム（公共事業省都市地域計画局）と密接に協力し、全期間のほぼ半分をジャカルタでの資料収集、政策対話にあて、残りの半分を現地調査および地元との対話などのための4州巡回にあてた。そのほか2人の高官を含む計6人のイ政府職員が、それぞれ2～3週間にわたって日本に招待され、地域開発に関する研修を行った。



## 3. 調査の方針

全期間を通じて14回に及ぶワークショップ、ミニワークショップ、省庁への説明会などを通じて、日伊両政府間の絶えざる政策対話と意見調整を行った。その結果、開発哲学についても下記の「4-I基本方針」の合意にもとづき、あと戻りのない順調な調査を続けることができた。(i) 調査結果は実施可能を旨とし、政府スケジュールに間に合わせる(Implementable)、(ii) 日本以外の援助国、国際機関にも受け入れられる提言であること(International)、(iii) 総合開発プログラムとして、効果の高いものであること(Integrated)、(iv) 実施機関の能力改善を前提とした計画であること(Institutional)。

図表1 調査スケジュール

Year/ Month	Stage	Operation in Indonesia				Workshop/ Briefing	Report	Target		
		A	B	C	D					
88/4	I. Initial Operation						Inception	Inception		
5		■								
6				■					▲	
7	II. Development of Strategies			■			Progress I			
8		■				▲				
9					■				▲	
10						▲				
11	III. Selection of Projects/ Programs			■			Progress II	Repelita V		
12		■				▲				
89/1					■				▲	
2						▲▲			Interim	IGGI Proposal
3						▲				
4	IV. Preparatory Studies of Priority Projects/ Programs						Progress III	Budget for 1990		
5										
6										
7		■		■					▲	
8			■						▲	
9					■				▲▲	
10						▲				
11	V. Finalization of Report						Draft Final			
12										
90/1		■		■					▲	
2										
3									Final	IGGI Proposal

- Notes: 1) Bars show approximate itinerary for:  
 (A) Takase, Toyomane, Sato, (Homma), Miki, Matsuda, Hatao  
 (B) (Fujimura), Fukao, Ishida, Ichihara, Yoshimeki, Fujii  
 (C) Osada, Nagamatsu, Iwai  
 (D) Kawabata, Ueda, (Oyama), (Fujiwara), Shiroya, Watanabe  
 2) ▲ Workshop, ▲ Mini-workshop, ▲ Briefing

#### 4. 北部スマトラ地域

本地域は、インドネシアの西端に位置し、北はバンダアチェ（北緯6°）から、南は赤道を越えて西スマトラ南端（南緯3°）にいたる1,200kmの長さに及ぶ。面積は図表2に示すように264,000km<sup>2</sup>（日本の本州と九州を足した面積とほぼ同じ）、人口は1988年現在で2,000万人（マレーシアの全人口より大きい）に達する。人口密度は76人/km<sup>2</sup>で、全インドネシア平均の91人よりやや小さく、ジャワの800人よりずっと少ない。

#### 5. 地域の経済

北部スマトラ地域の国内総生産（GDP）は、石油・ガスを含んだ場合と含まない場合とでは、きわめて大きな差がある。とくにアチェ州やリアウ州のGDPは、石油・ガス部分を含んでいるので大きな値になっているが、それらは実際には州の経済社会レベルを高めることにそれほど貢献していないので、ミスリーディングの恐れがある。石油・ガス部分を除外したGDPを比較すると、4州ともほぼ同水準となり、また国全体のGDPよりやや高い値となっている。しかしながら、この地域GDPの値には、北部スマトラ地域の中でも西側が東側にくらべて、いちじるしく遅れているという事実がおおい隠されている。とくに島部（それも西側）にいくと、さらに開発が遅れている。リアウ州の島部にも、あちこち遅れているところがある。

#### 6. 地域の特性

北部スマトラ地域の経済開発状況は、全国的に見ると、比較的進んでいるジャワ島と、遅れている外島との中間ぐらいに位置するであろう。しかし、「開発の可能性」に関するかぎり、北部スマトラ地域は全国的にも群を抜いて高く、とくに次の諸点において大きな特性をもっている。

- (i) 豊富な天然資源（土地、水資源、水産、林産資源および埋蔵鉱物など）
- (ii) 輸出品（石油、ガス、パルムオイル、ゴム、コーヒー、材木、エビ、その他）
- (iii) ジャワ以外では最大の工業基地であること
- (iv) 比較的よく発達したインフラ
- (v) トバ湖など、多くの観光資源
- (vi) シンガポールやマレーシアに近く、国際的な海洋貿易ルートへの近接が容易であるという地理的有利性。

図表2 地域の統計

Index	Aceh	North Sumatra	West Sumatra	Riau	Northern Sumatra	INDONESIA
1. Land area (km <sup>2</sup> )	55,390	71,680	42,297	94,562	263,929 (13.8)	1,919,443 (100.0)
2. Population (x1,000, 1988)	3,225	10,104	3,839	2,821	19,989 (11.4)	174,825 (100.0)
3. Population growth rate (% , 1988-93)	2.54	2.23	1.05	3.11	2.19	1.91
4. GDP (with oil/gas) (Rp.billion, 1986 current prices)	5,979	5,041	1,833	5,583	18,436 (19.1)	96,489 (100.0)
5. GDP per capita (Rp. million)	1.95	0.54	0.49	2.12	0.97	0.57
6. GDP (without oil/gas) (Rp.billion, 1986 current prices)	1,873	4,839	1,833	1,427	9,972 (12.1)	82,302 (100.0)
7. GDP per capita (Rp. million)	0.61	0.51	0.49	0.54	0.53	0.49
8. Rice production (unhusked, 1,000 Mt, 1986)	1,039	2,068	1,422	366	4,895 (12.3)	39,727 (100.0)
9. Rice demand (unhusked, 1,000 Mt, 1986)	721	2,246	892	618	4,478	-
10. Total wet farm land (1,000 ha, 1986)	324	518	224	179	1,245 (16.4)	7,600 (100.0)
11. Estate (1,000 ha, 1986)	339	1,133	247	691	2,410 (27.1)	8,891 (100.0)
12. Manufacturing employees (large and medium, x1,000, 1985)	11	89	11	24	135 (8.2)	1,635 (100.0)
13. Commodity export (port base, US\$ million, 1987)						
-Crude oil and oil products	658	37	0	3,681	4,376 (71.1)	6,157 (100.0)
-Natural gas and other gasses	1,363	0	0	0	1,363 (56.8)	2,399 (100.0)
-Non-oil/gas	90	1,275	180	280	1,825 (21.3)	8,580 (100.0)
Total	2,111	1,312	180	3,961	7,564 (44.1)	17,136 (100.0)

- Sources:
1. Dalam Angka of each province
  - 2, 3. Team's estimates
  - 4, 5, 6, 7. Regional Income 1983-1986 of each province; BPS, National Income of Indonesia 1983-1986
  8. BPS, Statistical Year Book of Indonesia 1987
  9. Team's estimates
  - 10, 11. BPS, Land Area by Utilization in Java (1986) and Land Area by Utilization Outer Java (1986)
  12. Dalam Angka of each province; BPS, Economic Census 1986
  13. Compiled from BPS, Indonesia Foreign Trade Statistics: Exports 1987

## II. 総合開発計画

### 7. 第1～4次国家開発5カ年計画

(i) 1969年4月に第1次5カ年計画(1969/70～73/74)が発足して以来、インドネシア政府は開発3原則(成長、公平、安定)を、その中軸にすえてきた。しかし、その重点は、時により変化してきた。たとえば第1次では、それ以前の政情不安を収め、インフラを復旧するために、「安定」を第1においたし、第2次(1974/75～78/79)では、インフラ建設を主眼とする「成長」を第1とした。第3次(1979/80～83/84)と第4次(1984/85～88/89)では、(i)公平、(ii)成長、(iii)安定の順であった。このようにして、過去20年間を通じて、インドネシア経済は順調な発展を遂げ、コメ自給を達成し、1965～85年間の平均経済成長率は実質4.8%で、ASEANの中でも、シンガポールに次ぐ高度成長をとげた。

(ii) しかし、1980年初に石油国際価格及びインドネシア輸出の大きい部分を占める一次産品(農・鉱産品)価格の低下とともに、日本円の急騰によって、インドネシア経済は大きな打撃を受けた。急増する国際収支の赤字を減らすために、政府は1983年以来一連の経済安定策、構造改革を断行した。それらは、緊縮予算、税制改革、ルピア切下げ、非石油・ガス商品の輸出振興、民営化、地方分権化、生産・投資・運輸・金融・銀行など、各分野の自由化を含む多様かつ大規模なものであった。インドネシアに対する援助機関連合(IGGI)もこれらの政策を支持し、国際収支回復のためのプログラム・ローン、ローカルコストや、早期支払いのアンタイドローンなど、巨額の特別資金援助をインドネシアに供与した。

### 8. 第5次国家開発5カ年計画とそれ以後の目標

第5次5カ年計画(1989/90～93/94)は、1969年に始まった25年長期計画の最後の5年にあたる。この期間の主目標は、インドネシア経済の構造改革を達成し、次の25年長期計画の最初にあたる第6次5カ年計画において、「離陸」段階に飛躍するための土台を築くことにある。第5次5カ年計画の開発3原則の順位は、国家開発計画全体については、前回に引続き、(i)公平、(ii)成長、(iii)安定のままである。

### 9. 第5次5カ年計画の目的

以上の開発目標に従って、第5次5カ年計画の人口増加率は、1.9%/年で、この5カ年間の労働人口は、1989/90年の7,450万人から1,190万人増加し、1993/94年には8,640万人になると推定される。これらの労働力に十分な生産効率と報酬を与えるためには、年平均5%の経済成長率が必要となる。そのため、第5次5カ年計画では、農業(食料自給と輸出農産物の振興)、および工業(輸出品の増産と雇用増加)などの生産分野に重点をおいている。このようにして、非石油・ガスの輸出が増加し、債務返済比率が現在の35%から、第5次5カ年計画の最終年には25%以下にすることを目指している。また年平均成長率5%を達成するために必要な5年間の政府予算額は、240兆ルピア(国内総生産の26.4%)である。このうち、45%にあたる107兆ルピアは、開発予算であり、残り55%にあたる133兆ルピアは、経常予算である。他方、収入サイドでは、外国援助額が60兆ルピア(開発予算の56%)を占めていることに注目すべきである(図表3)。

図表3 第5次5カ年計画の要点

(i) 政府予算 (歳入と歳出)

Rp. billion

Year	Revenue				Expenditure		
	Oil/gas	Non oil/gas	Foreign Aid	Total	Routine	Develop-ment	Total
1989/90	7,899.7	17,350.1	11,325.1	36,174.9	23,445.0	13,129.9	36,174.9
90/91	9,148.7	20,283.8	11,566.0	40,998.5	24,829.6	16,168.9	40,998.5
91/92	9,705.9	25,150.6	12,644.8	47,501.3	26,591.6	20,909.7	47,501.3
92/93	10,950.2	30,516.2	12,195.0	53,661.4	27,974.4	25,687.0	53,661.4
93/94	11,779.2	37,130.2	12,687.0	61,596.4	29,959.8	31,636.6	61,596.4
Total	49,483.7	130,430.9	60,417.9	240,332.5	132,800.4	107,532.1	240,332.5

Source: Repelita V, Government of Indonesia, 7 January, 1989

(ii) 分野別の計画

Sector	Annual Growth Rate of GDP (%)	Annual Growth Rate of Employment (%)	State Development Budget (Rp. Billion)	Contribution to GDP (%)	
				1988	1993
Agriculture	3.6	2.0	17,343 (16.1%)	23.2	21.6
Mining	0.4	1)	11,194 (10.4%)	15.9	12.6
Industry	8.5	6.7	2,119 (2.0%)	14.4	16.9
Construction	6.0	4.4	2)	5.6	5.8
Commerce	6.0	4.5	1,429 (1.3%)	15.9	16.7
Transportation and Communication	6.4	4.0	20,512 (19.1%)	5.7	6.0
Others	6.1	1)	54,935 <sup>3)</sup> (51.0%)	19.3	20.4
Total	5.0	3.0	107,532 (100%)	100.0	100.0

Notes: 1) Not available.

2) No figures specified but distributed into other items.

3) Including 10,711 (10.0%) for regional development and 16,981 (15.8%) for education/youth/culture.

Source: Repelita V, Government of Indonesia, 7 January 1989.

## 10. 第5次5カ年計画の第1年目

第5次5カ年計画の第1年目にあたる1989/90年の政府予算は、36.5兆ルピア（214億ドル）であるが、これは前年度比の26%増にあたる。すなわち前年度にくらべて、石油・ガス収入が11%減（8兆ルピア）、非石油、ガス収入が34%増（17兆ルピア）となることによって、やっと調達されるのであるから、政府としては全力をあげて、徴税の実績をあげなければならない。これらはきわめて野心的な目標であるが、これまでのインドネシア経済の順調な実績から見て達成されそうである。マクロ経済政策からみた構造改革の成功、最近の政府のとった諸自由化政策の適切さ、それに国際石油価格の上昇や、インドネシア国民一致団結しての開発への協力、政治の安定、資源豊かな国力などが、いずれもインドネシア経済の発展を支えているわけである。この実績が認められて、1989年9月、ワシントンの世界銀行・国際通貨基金の年次総会のときに、インドネシア大蔵大臣のスマリン氏が「1989年度の大蔵大臣」としての表彰を受けた。1989/90年の国家開発予算を図表4に示す。

## 11. インドネシア経済の世界的展望

インドネシア経済を国際的な立場から眺めてみよう。周知のとおり、NIEsとASEANを中心とするアジア諸国は、近年世界の中でも最高の経済成長を遂げている。これらは、かつての輸入代替政策から、輸出振興政策への転換による輸出額に支えられたものである。しかし、その内容としては、NIEsの輸出品の90%以上が、製造業によるものであるのに対し、ASEAN諸国の輸出品の大部分は、農・鉱業など一次産品が占めている。このままゆけば、21世紀初頭には太平洋西岸にあるこれらアジア諸国が、北米、ヨーロッパと並ぶ世界の三大経済圏の一つに成長することは、ほぼ確実だろう。そのとき、インドネシアは、世界第5位の人口と14位の国土面積を有する大国として、大きな国際的役割を果たすことであろう。

## 12. 北部スマトラ地域開発の目標

もちろん、北部スマトラ地域においても上述した開発3原則は重要であるが、(i)公平、(ii)成長、(iii)安定の順位は、必ずしも全地域または全セクターについて、画一的に守らなければならないというわけではない。むしろ、北部スマトラ地域では、その比較優位を十分に生かして、少なくとも第5次5カ年計画期間中は、(i)成長、(ii)公平、(iii)安定の順番にする方が適当と考えられる。もちろん、公平、安定の2要素も、十分考えられなければならないことは言うまでもない。北部スマトラ地域の優先目標を、この順序に変更することについては、1988年10月に開催された第2回ワークショップでのインドネシア側運営委員会で、承認された方針である。

図表4 1989/90国家開発予算

Sub-sector	Budget (Rp. billion)	
Agriculture	1,416	} ----- 1,994 (Agriculture)
Irrigation	578	
Industry	342	----- 342 (Industry)
Mining	181	} ----- 1,615 (Energy/Mining)
Energy	1,434	
Highway	1,380	
Land Transport	296	} ----- 2,522 (Transportation/ Communication/ Tourism)
Sea Transport	285	
Air Transport	378	
Postal/Telecommunication	145	
Tourism	38	
Commerce/Trade	55	} ----- 2,113 (Regional Development)
Cooperatives	145	
Labor	74	
Transmigration	261	} ----- 2,737 (Human Resources Development)
Regional Development	1,552	
Religion	26	} ----- 1,806 (Miscellaneous)
Education/youth	1,510	
Vocational Education	161	
Culture	12	} ----- 1,806 (Miscellaneous)
Health	250	
Social/Women	25	} ----- 1,806 (Miscellaneous)
Family Planning	159	
Housing	620	
Laws	29	
Defence/Police	813	
Information Service	46	
Science/technology	161	
Research	118	
Administrations	99	
Private Enterprise	291	
Resources/Environment	249	
Total		13,129*

Source: Repelita V, Indonesian Government

\*この開発予算（13兆1290億円）と、経常予算（23兆4450億ルピア）合計した36兆5740億ルピア（1ドル=1,700ルピア換算では、214億ドルとなる）が、インドネシアにおける1989/90年度の全政府予算となる。

### 13. 北部スマトラ地域の国内総生産

(i) 中央政府および州政府の開発計画庁のデータ、(ii)過去の経済成長の実績、(iii)将来の開発ポテンシャル、(iv)本調査団の開発戦略などをベースとして、調査団は、石油・ガスを除去した全国の国民総生産(GDP)を試算した。その上で、北部スマトラ地域の成長率としては、その開発ポテンシャルを反映して、全国平均よりも0.8%~1.0%だけ高い成長率を目ざすことを提案する。こうして出た北部スマトラ地域の平均成長率を、さらに各州、各セクターに細分した結果を図表5に表示する。

### 14. 北部スマトラ地域の人口

1990年-2005年における全インドネシアの人口推定は中央統計局(BPS)から出されており、1990年の州人口の推定も同じく中央統計局から出されている。これらの統計をベースとして、調査団としては次のような仮定にもとづいて、必要な修正を行った。(i)スマトラの年平均人口増加率は、全国よりも0.9%大きい。(ii)既存南部スマトラ地域の高い人口増加率は2000年まで続くのに対し、北部スマトラ地域の人口増加率は一時的に減少したのちに急増に転じ、2005年ごろには、南部スマトラ地域人口を追抜く。(iii)アチェ州では、東海岸地方の工業化に伴い州内への移民が増える。(iv)北スマトラ州では、メダンを中心とする工業地帯の繁栄により、2000年以後に人口が急増する。(v)西スマトラ州は、州外への移民が続くが、その率は漸減する。(vi)リアウ州は、正規移民および自発的移民の双方により、全期間を通じて高い人口増が続く。

### 15. 開発に必要な投資額

所定のGDP成長額(A)を達成するために必要な投資額(B)は、経済の発展段階、既存インフラや工業設備の効率などによって変わってくる。いま $B/A = C$ (投資係数=ICOR)とすると、Cが小さいほど投資効率は大きいことになる。世界銀行のデータによると、インドネシアにおけるC値は1960年代に2.8、1970年代に2.3であったが、1980-85年には7.4に急増している。図表5の最下段に示すように、1988-93年の間にC値が高くなるのは、経済構造改革のためのインフラ整備が、この期間に必要となるからである。タイ国でも1960年代は2.5、1970年代に3.7であったのが、1980-85年には4.9となっている。

図表5 北部スマトラ地域の開発目標

(1983 Constant Price)

	1988 (share %)	2008 (share %)
National GDP (non oil/gas)	70,159 (100.0)	219,665 (100.0)
Agriculture	20,603 (29.4)	38,680 (17.6)
Mining	674 (1.0)	2,010 (0.9)
Manufacturing	8,355 (11.9)	40,761 (18.6)
Others	40,527 (57.8)	138,214 (62.9)
Region's GDP (non oil/gas)	8,425 (100.0)	31,357 (100.0)
Agriculture	2,974 (35.3)	7,826 (25.0)
Mining	124 (1.5)	337 (1.1)
Manufacturing	1,106 (13.1)	6,301 (20.1)
Others	4,221 (50.1)	16,892 (53.9)
Region's Population	19,989 (11.4)	30,475 (12.7)
Aceh	3,225 (1.8)	5,121 (2.1)
N. Sumatra	10,104 (5.8)	15,658 (6.5)
W. Sumatra	3,839 (2.2)	4,665 (2.0)
Riau	2,821 (1.6)	5,031 (2.1)
National Population	174,825 (100.0)	239,580 (100.0)

	Region	Nation
GDP Annual Growth Rate (%)		
1988 - 1993	5.7	4.8
1988 - 2008	6.8	5.9
Population Annual Growth Rate (%)		
1988 - 1993	2.2	1.9
1988 - 2008	2.1	1.6

	1984-1988	1988-1993	1993-1998	1998-2008
Region's ICOR	4.3	4.5	4.0	3.6
Aceh	4.1	4.4	4.0	3.7
N. Sumatra	3.9	4.2	3.8	3.4
W. Sumatra	2.8	3.2	3.0	2.8
Riau	7.4	7.5	6.4	5.2

Source: Team's estimation

## 16. 開発の基本戦略

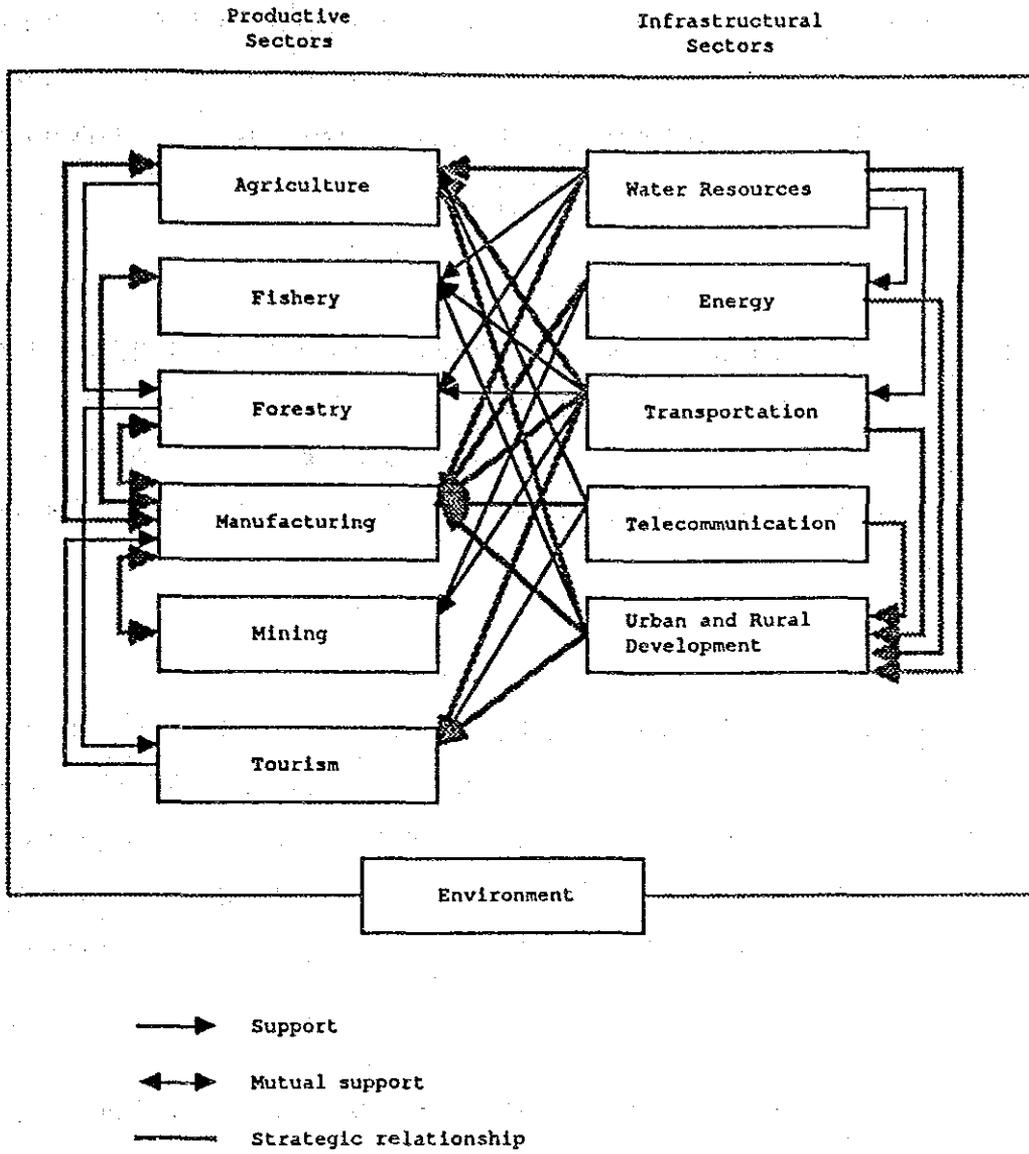
- (i) 調査団の基本的考え方は、まず「成長」に重点をおき、北部スマトラ地域の経済成長を早く達成し、パイを大きくしようというものである。さもなくば、小さいパイでは、いかに「公平」に分けても、全体を満足させられないからである。もちろん「成長」と「公平」は相反するものでなく、同時に並行して進められるのが理想的な姿である。最近のアジア諸国の実績によると、長期的に見れば経済成長と社会的指標は、きわめて密接な正の関係をもっていることが分っている。しかし短期間をとれば、インドネシアが現在達している段階あたりでは、一時的に所得格差が開くこともありうる。これらをすべて考慮に入れた上で、調査団は北部スマトラ地域の開発基本戦略として「公平を考慮した成長」を選んだ。経済的活動人口が年間2.88%もふえ、5年間に100万人の雇用をふやすためにも、このような積極的な基本戦略が必要なわけである。
- (ii) もう一つの大事な観点として環境問題があるが、「開発と環境」は必ずしも二者択一ではなく、双方共存してゆくべきものとする。すなわち「永続的開発を実現するためには環境保全が必要」であり、それを裏返せば「真の環境保全をするためには適度な開発が必要」である。すなわち、これを上述した基本戦略の言いまわしに従えば、「環境を考慮した開発」ということになる。

## 17. 分野別の開発戦略

図表6に示すように、生産セクターとインフラ・セクターの各分野は、相互に複雑にからみ合っている。上述の基本戦略をさらに5つの分野別に記述すると、次のようになる。

- (i) 農業：地方経済を活性化し、農産工業、雇用、所得を増加させるために、農業部門を強化する。
- (ii) 鉱工業：効率的な経済成長と輸出振興のため、地方で入手できる原料に結びついた製造業基地をつくる。
- (iii) 地域空間：メダンを地域の経済社会活動の中心地として育て上げる方向で、中都市を核とした都市・農村の有機的連関をつくりあげる。
- (iv) インフラ：経済的、空間的開発に必要なインフラを、必要に応じて建設する。
- (v) 福祉：地域格差の縮小と、調和ある開発を目指す。

図表6 分野別開発戦略の相互関係



## 18. 地域総合開発の必要性

このような広大な土地において、限られた資金と人間で最も効果的な開発を行うには、正しい開発戦略にもとづいて、各分野の優先プロジェクトを選んでゆくことが大切である。しかし現在の政府機構では、中央政府の各省庁がそれぞれの分野の優先プロジェクトを、個別に選ぶことになっている。調査団としては、それら分野別に選ばれた優先プロジェクトに、さらに地域ごとの優先性を加味し、計画・実施の两段階を通じて、この両者を総合したアプローチをとることが不可欠であるとする。

## 19. 開発の目標と目的

北部スマトラ地域の開発目標は、すでに12節で述べたように、(i) 成長、(ii) 公平、(iii) 安定である。調査団としては、この目標を達成するために、地域の現状、将来のポテンシャルなどを考慮して、さらに下記の具体的目的を提案する。(i) 食料基地、(ii) 輸出・観光による外貨獲得、(iii) 工業基地、(iv) 入植地、(v) 空間計画と各分野相互の経済的総合。

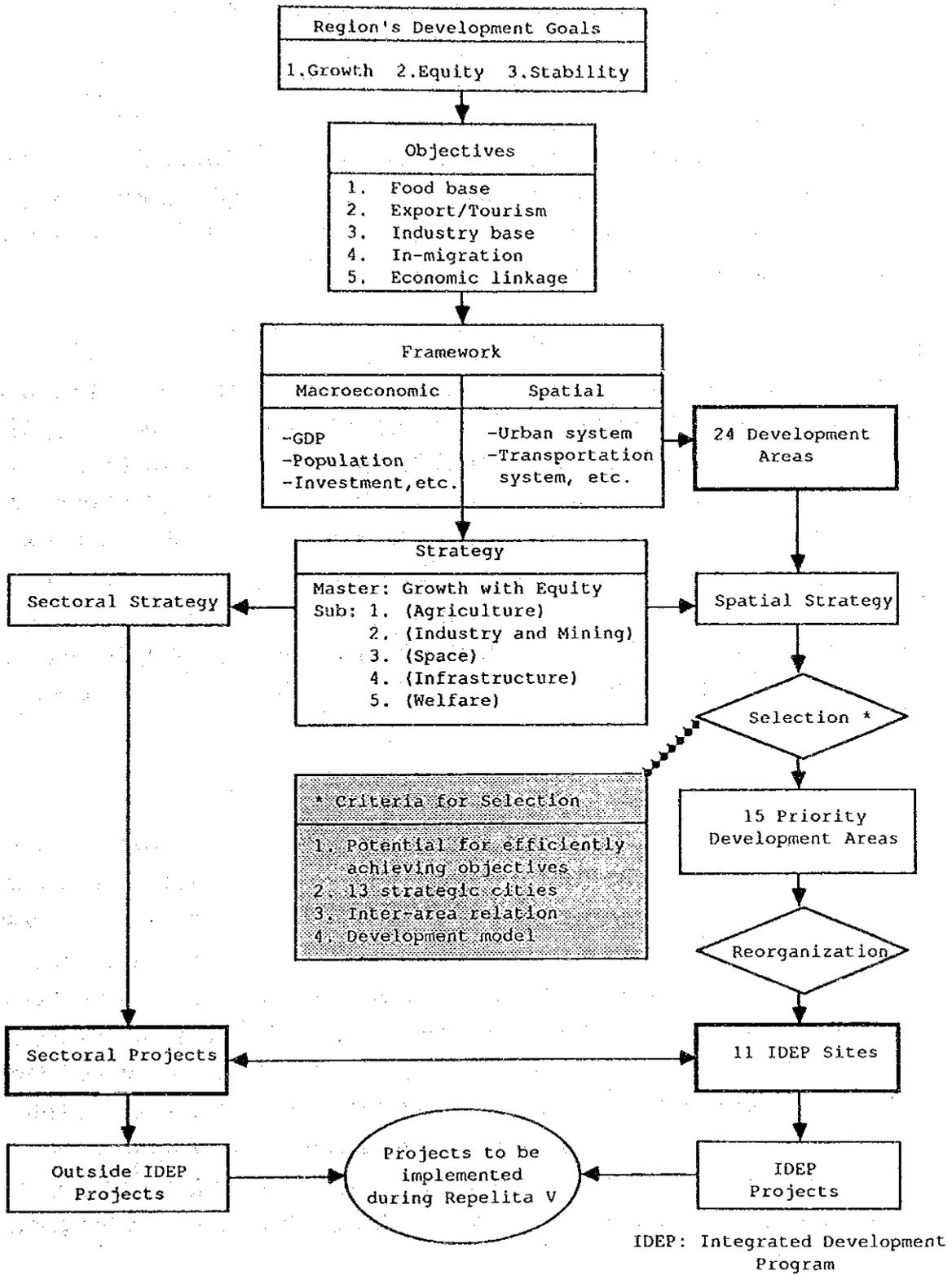
## 20. 優先開発地域

調査団は、まず北部スマトラ地域を、24地区に分割して、それぞれの開発ポテンシャルを評価した。次にこの24地区を、(i) 先進地区(6)、(ii) 中進地区(14)、(iii) 島地区(4)に3分類した。さらに次の4基準にもとづいて、15の優先開発地域を選んだ。(i) 開発ポテンシャルの高いこと、(ii) 13の中都市を中核とすること、(iii) 地域間の相互依存関係が強いこと、(iv) 開発モデルとして、ユニークであること。

## 21. 総合開発プログラムの選定

上記の結果として選ばれた15の優先開発地域に、諸般の事情をさらに考慮した上で、調査団としては、最終的に11の総合開発プログラム(Integrated Development Program = IDEP)を選んだ。IDEPというのは、特定の地域内において、相互の機能を総合しあって、効果的な地域開発に貢献しうるプロジェクトの集合体である。最終選定までにいたる過程では、各分野別の開発戦略にもとづいて選ばれたプロジェクトと、優先地域にもとづいて選ばれたプロジェクトとの調整をたえず行い、IDEPの目的に最も適合するようなプロジェクト形成を試みた。開発の目標からIDEPの選定にいたるまでの調査団の地域総合開発の考え方を図表7に表示した。

図表7 地域総合開発の考え方



## 2.2. 自然条件と開発の現況

北部スマトラ地域は、自然条件からみて、次の4区域に分類される。

- (i) スマトラ島の西海岸寄りを、南北に走るバリサン山脈地帯
- (ii) スマトラ島の東海岸に広がる沖積地帯
- (iii) スマトラ島の西海岸沿いの狭い平野部
- (iv) スマトラ島の東および西側に散在する島々

このうち、(ii)の沖積地帯(とくに北スマトラ州)が、オランダ統治下でゴム、オイルパームの大プランテーション地域として栄え、それが南方リアウ州へと広がりつつある。これに対し、(iii)西海岸沿いは、耕地や交通に恵まれず、(iv)の島々ではいっそう条件が悪く、後進地として開発から取残されている。

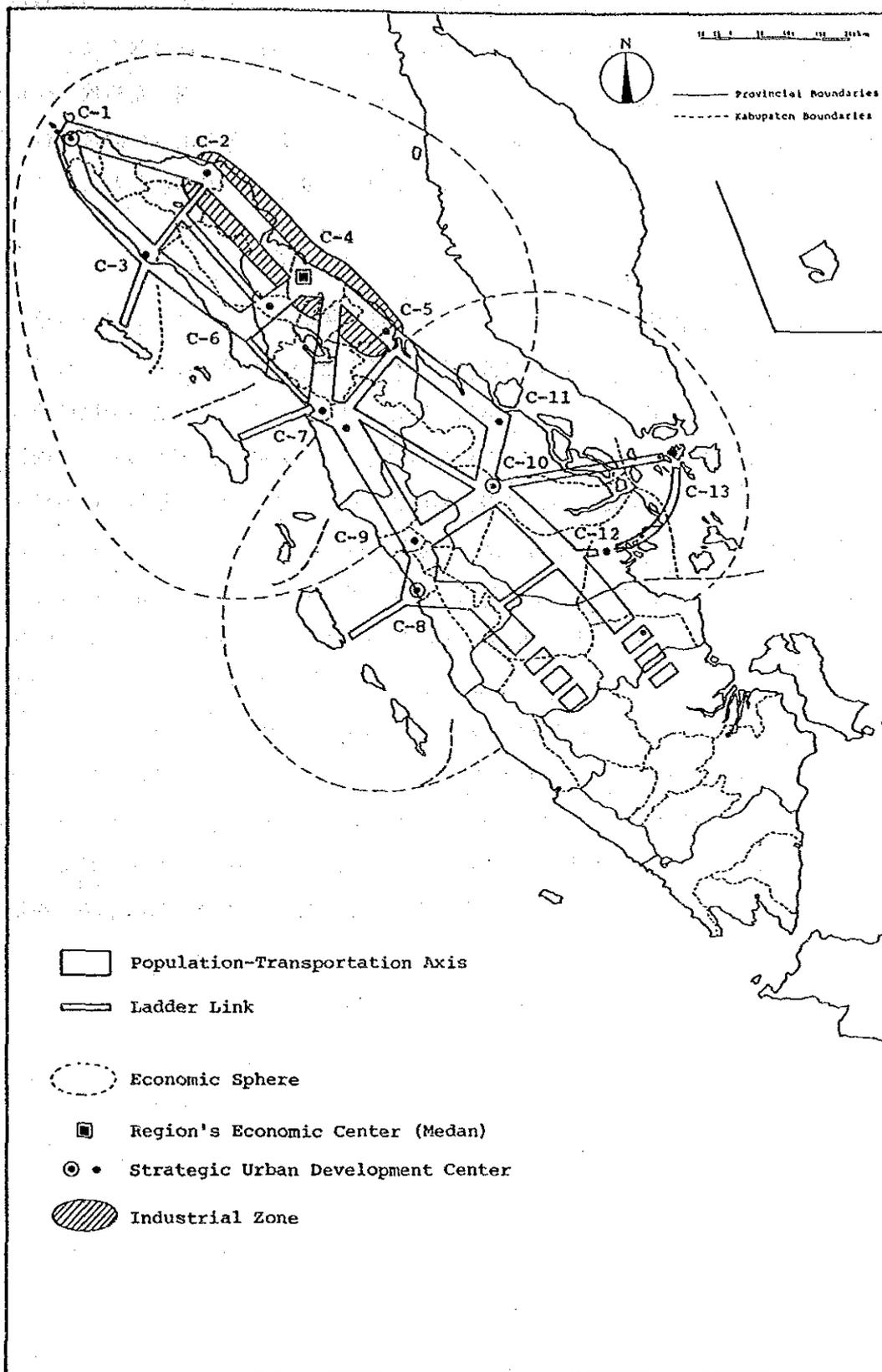
## 2.3. 経済開発の過程

どのような国でも、あるいは地域でも、効果的な開発をするためには一定の順序がある。アジアでは過去の経験から、まず(i)コメ自給を目ざし、次に(ii)農林水産業の多角化が進み、(iii)農産工業が栄え、そして最終に(iv)製造工業にいたる場合が多い。これらの生産性を支えるために必要最小限のインフラ(水、交通、エネルギー)と人間の開発が、それぞれの段階で重要となる。この一般論に照らし合わせると、現在の北部スマトラ地域は、国内総生産の35%および雇用人口の62%が農林水産業であるから、まだ(ii)、(iii)の段階である。もっとも、いくつかの都市圏(ロスマウエ、メダン、ティンティンギ、パダン、パカンバル、ドマイ、バタム島)などでは、すでに(iv)製造工業の段階に達している。そして1人当り国内総生産の分布が、全スマトラを縦貫する人口・交通軸に沿っていることは興味深い。

## 2.4. 経済圏としての展望

スマトラ島は、今のところ、一つの経済圏といえるほどに発達はしていない。むしろ(i)北部(アチェ、北スマトラ州)、(ii)中部(西スマトラ、リアウ州)、(iii)南部(ジャンピ、ベンクル、南スマトラ州)と、(iv)ジャカルタ圏(ランボン州)の4つの個別経済圏に分れており、それら相互間の関係もあまり深くない。言い換えれば、スマトラ全体としては、まだ工業化の程度が弱く、一つの経済圏を形成するまでにはいたっていない。しかし、この地域の有するポテンシャルからみると、今後は急速に経済成長をとげ、本調査の目標年次としている2008年までには、メダンを中核とする全スマトラ経済圏が形成される可能性が強い。メダンが中核となる理由は、現在でもスマトラ最大の都市であることのほかに、図表8に示すように将来スマトラ経済開発のバックボーンとなるべき2本の人口・交通軸の交点にあり、原料供給、市場、貿易、交通、社会経済の中心としての戦略的位置を占めていることなどであって、そうなることがインドネシア全体の経済にとっても、きわめて望ましい。

図表8 2008年における空間計画の骨組



## 25. 各州開発の考え方

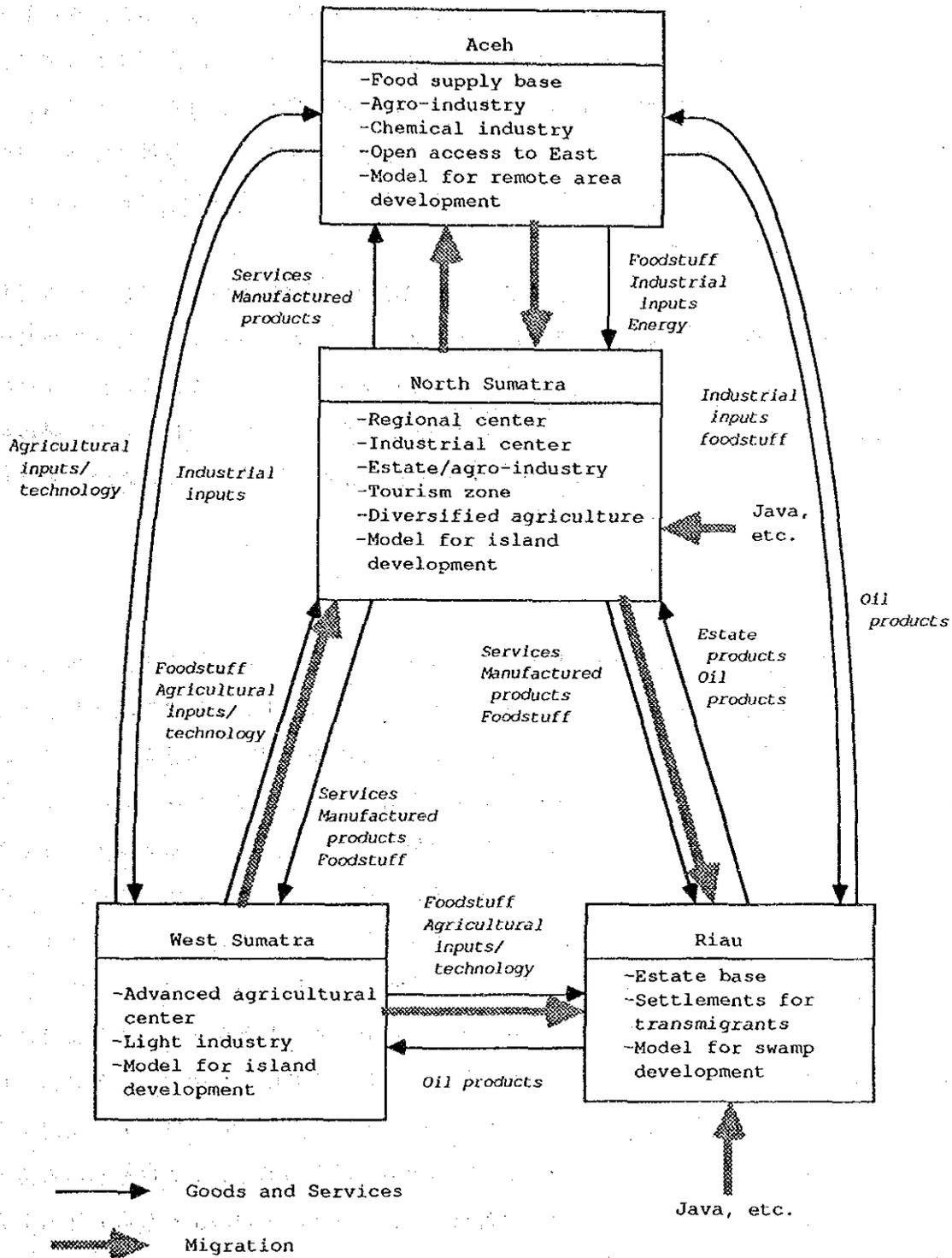
第19節に示した5つの開発目的を達成するためには、北部スマトラ地域の4州が、それぞれの長所を生かしながら、地域全体の調和をはかってゆかなければならない。とくに2008年という時点を展望して、それぞれの州がどのようにその異った特性を生かしてゆくかが、きわめて重要となる。図表9は、4州がそれぞれ、どのように他州と有無相補い、北部スマトラ地域全体の経済開発に貢献してゆくかを、概念的に示したものである。

## 26. 都市・農村開発の連携

図表7で示した空間計画(Spatial Framework)の基本的な考え方は、都市を中核として、その周辺の農村とどのような有機的関係を形成するかという方向であった。これは、2段階に分けて考えることができる。いま州都、地方都市とそれを取巻く農村地域に分けて考えてみる。(i)第1段階では、まず州都を強化し、それと地方都市との連携を密接にする。そして(ii)第2段階では、地方都市を強化し、それを取巻く農村地域との連携および他の地方都市・農村ブロックとの相互連携を密接にする。こうすることによって、より効率的都市がリードする形で、農村を含む周辺一帯の開発が進み、農村の隅々までも、開発がしみ通ってゆく。この場合の中核となる都市としては、次の13が考えられる。

(i) バンダアチェ、(ii) ロスマウェ、(iii) ムラポー、(iv) メダン、(v) キサラン/タンジュンバライ、(vi) カバンジャヘ、(vii) シボルガ/パダンシデンプアン、(viii) パダン、(ix) ブキティンギ、(x) パカンバル、(xi) ドマイ、(xii) テンピラハン、(xiii) バタム。この戦略は、とくに人口・交通軸と、都市・農村グループという二つの考え方に支えられている。調査団としては、二つの人口・交通軸と、13の都市・農村グループを想定し、まずはこの13都市・農村グループに開発の焦点をしぼることを提案している。

図表9 州開発計画の相互関係



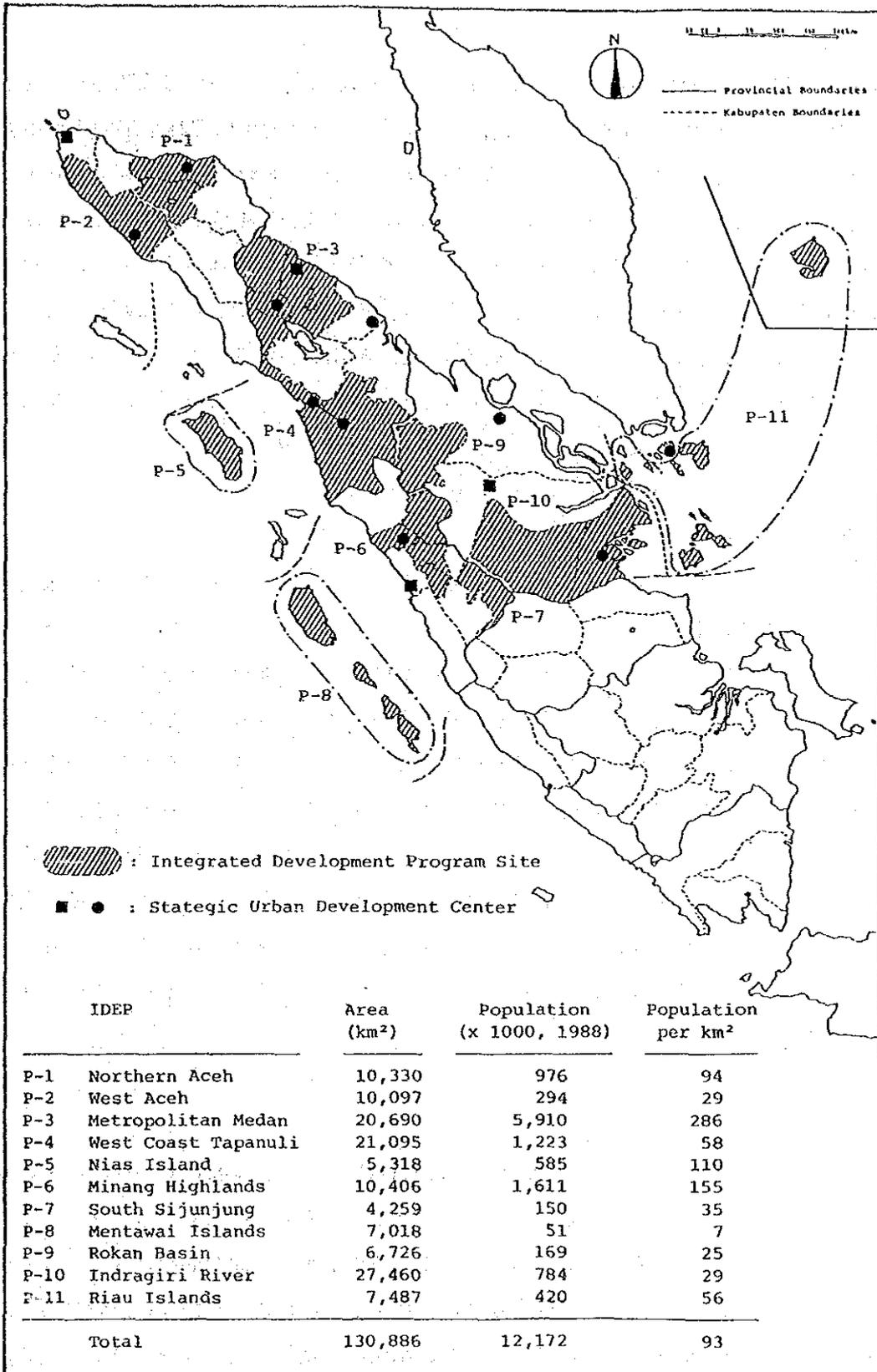
## 27. 地域ベースの開発方法

- (i) プロジェクトを選定するには、二つの方法がある。一つは、まず各分野における優先プロジェクトを選び、それを地域ごとに、各分野の調整を行う。もう一つの方法は、まず特定の地域を選び、その中で、各分野の優先プロジェクトを選ぶ。調査団としては、北部スマトラ地域が余りに広大であること、それに開発予算もそれほど十分ではないことを念頭において、後者の方法がより効率的であろうと考えた。つまり地域開発と分野開発の双方を一つの特定のプログラムとしてまとめたもので、それをIDEPと称し、本調査における中心テーマとした。
- (ii) すなわち、IDEPの定義は「北部スマトラ地域総合開発において、“公平を考慮した成長”という開発戦略を、最も効果的に達成するために選ばれた11の優先地域の中から、さらに選ばれた各分野の優先プロジェクトのグループ」といえよう。図表10は、11個のIDEPの分布を示している。もちろん、この11優先地域に入らない地域にも、上記基準に適合する優先プロジェクトもある。これらは「IDEP外の優先プロジェクト」と呼ぶこととする。

## 28. スマトラ西海岸

11個のIDEPのうち、6個は西海岸側に位置している。それは、主として東海岸に比して西海岸の開発が遅れているという理由による。しかし、半面、将来形成されるであろう西太平洋経済圏の西への出口として、インド洋を囲む南アジア、中近東、アフリカ諸国に接する重要な地域になるという積極的な意味もある。たとえば、現在すでに、インドとパキスタンが、EC、アメリカ、日本と並ぶ世界のパームオイル五大輸入国となっており、今後はエジプト、イラク、トルコ、イエメン、イラン、ソ連、中国それに二、三のアフリカ諸国が、安い食用油の輸入国になると予想されている。大豆、パームオイル、ココナツ、綿などを原料とする食用油の需要は、人口増とともに急増し、2000年には、50%以上増の3,000万トン/年に達する見込みである。したがって、それまでにスマトラ西海岸側にパームオイル栽培と製油工場が完成しておれば、6個のIDEPはこれら諸国への貿易の最短距離に位置することになる。現在は、スマトラ東海岸に産出するパームオイルは、全部バタム島で製油するという政府の計画がある。それはもちろん尊重されるべきであるが、今後20年後の世界貿易の変化に備え、上記のような可能性も十分考慮に入れて、IDEPの開発戦略を組む必要があると思われる。

図表10 総合開発プログラム (IDEP)



### III. 分野別の開発戦略

#### 29. 農業開発の国家戦略

1985年ごろに全国的なコメ自給を達成したのち、イ政府はその農業開発政策をさらに広げて、「食料自給（コメ以外の畑作物も含む）」と「輸出向農林水産物の増産」の二つを、重点目標とした。さらに1988年3月の国会においても、第5次5カ年計画（1989/90-93/94）の最大優先項目として農業をあげ、次のように決議した。「食料作物、換金作物（プランテーション）、水産業、牧畜、森林のすべてを含む農林水産業を振興し、効率を上げることを目標とする。それには収量や品質を高めることはもちろん、農漁民の収入増、雇用・企業の促進、工業と輸出の振興を目ざす。農業の多角化、高度化、拡大、改修などを総合的に実施するとともに、土、水、大気、気象などにも考慮を払って、資源と環境の保全に努めなければならない。」

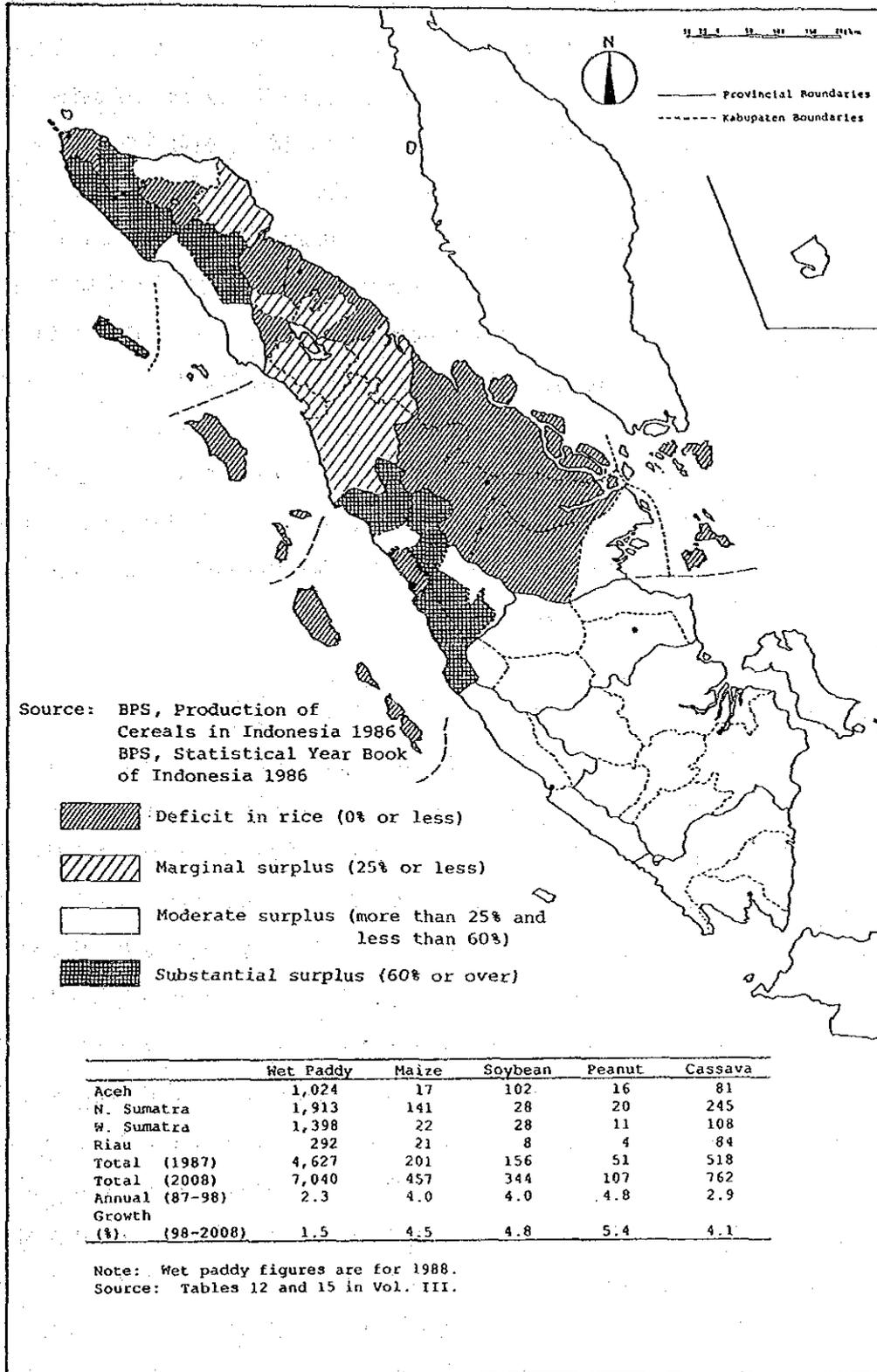
#### 30. 北部スマトラ地域のコメ生産

1986年の北部スマトラ地域では、490万トンのコメを生産し、10%の余剰が出た。コメは全植付面積の80%を占めており、続いて、大豆（9%）、トウモロコシ（6%）、その他（5%）の順であった。この地域のコメ需要は、1986年の449万トンから、年々2.3%（1986-98）、1.6%（1998-2008）ずつ伸びて、2008年には686万トンになる見込みである。毎年40~50万トンの余剰を出すためには、1.9%/年の増産をしなければならず、そうすれば2008年には735万トンになるであろう。そのためには、40万ha強（またはジャワで毎年減ってゆく水田2万ha/年に相当する分）の灌漑をする必要がある。これとともに技術水準も高め、1986年の面積あたり収量3.8トン/haが、2008年には4.3トン/haとなろう。そのときにコメ余剰は約7%となるが、これは南スマトラやジャワなどのコメ不足地域へ輸出すればよい。

#### 31. 農業の多角化

インドネシアの1人あたり平均カロリー摂取量は、1965年の1,920キロカロリーから1982年の2,380キロカロリーとなり、必要基準と考えられる2,100キロカロリーをすでに越えている。しかし、蛋白質摂取量は、同期間中に42グラムから51グラムに微増しただけで、必要とされる70グラムには遠く及ばない。すなわち、インドネシアが食料自給を目ざすのなら、畜産、水産業、畑作物（トウモロコシ、大豆、豆類など人間の食用および飼料として）の増産に主力を尽すべきであろう。食料作物の生産現況を図表11に示す。

図表11 食料作物の生産現況



### 32. 農産工業

農業が工業や第3次産業とくらべて、収量の少ない産業で、長期的に見ればすべての国において例外なく、国内総生産・輸出額・雇用に占める農業の比率は、常に低下してゆく宿命にあることは周知の事実である。NIEs (Newly Industrializing Economies—韓国、台湾、香港、シンガポール)にくらべると、ASEAN諸国で、製造業を発展させるためには、より多くの時間を要する。しかしASEAN諸国は、豊富な資源、熱帯気候、低賃金労力などに恵まれているため、農産工業においては比較優位をもっている。この観点に立って、インドネシアは、タイ国が2～3年前から農産工業化に成功を収め、自らをNAIEs (Newly Agro-industrializing Economies)と呼んだように、農産工業に重点をおくのがよいと思われる。種目としては、植物油、澱粉シロップ、トマトケチャップ、果物ジュース/ジャム、マーガリン、石けん、詰合せ飼料、キャンデー/クッキー/パン、そのほかトイレットペーパー、魚肉ボール、酪農食品なども可能であろう。農業と工業との協力というのは、途上国、先進国を問わず、中々むずかしいことなのだが、1989年1月19日に農業大臣と工業大臣が会って、両省間の協力による農産工業の振興について合意したことは、特筆すべきである。

### 33. 非石油・ガスの輸出

インドネシアでは、非石油・ガス分野の輸出が最近急増した。1983/84年には、全輸出の72.9%が石油・ガスだったが、1988/89年には40%にまで低下した。中でも農業関連輸出（農作物そのもの、および農作物を原料とした工業製品の輸出）の比率が、同期間に20.4%から44.1%となった。非農業関連輸出も、同じぐらいの速度で伸びているので、非石油・ガス輸出の中に占める農業関連輸出の比率は、75%から73%になっているが、依然として、最近のインドネシア輸出の大宗を占めていることには変りがない。とくにプランテーション作物（パームオイル、コショウ、ラタン）は、1988/89年までの5年間に、平均年率20%の伸びを示している。また農産工業品もそれ以上の伸びを示しており、パルプ（同期間の年平均成長率72.8%）、織物（34.5%）、衣服（33.8%）、ベニア板（23.6%）となっている。また北部スマトラ地域からの特産輸出物は、1987年において、インドネシアからの全輸出高の44%、非石油・ガス輸出の21%を占めている。とくにパームオイル（インドネシアからの全輸出高の100%）、アルミ（94%）、ゴム（58%）、肥料（56%）、エビ（24%）、コーヒー（18%）、製材（17%）、ベニア板（14%）などが高く、アルミと肥料を除くすべてが農林水産関係であることは、注目すべきである。図表12は、最近のインドネシアの輸出統計を表示している。

図表12 インドネシアの輸出統計

Exporting Item	1983/84		1989/90 (Prediction)		Average Annual Increment (%)
	\$ million	%	\$ million	%	
Oil/gas	14,449	72.9	7,478	40.0	-12.3
(gross oil/oil products)	(12,050)	(60.8)	(5,012)	(26.8)	-16.1
(LNG)	(2,399)	(12.1)	(2,403)	(12.9)	0.0
(LPG)	-	-	(63)	(0.3)	-
Agricultural Products	2,769	14.0	3,835	20.5	
(log)	(250)	(1.3)	-	(0)	-
(rubber)	(984)	(4.9)	(1,161)	(6.2)	3.4
(coffee)	(506)	(2.6)	(541)	(2.9)	1.4
(tea)	(156)	(0.8)	(131)	(0.7)	-3.5
(palm oil)	(96)	(0.5)	(268)	(1.4)	22.7
(pepper)	(58)	(0.3)	(177)	(1.0)	25.1
(tapioka)	(135)	(0.7)	(203)	(1.1)	8.6
(shrimp)	(276)	(1.4)	(537)	(2.9)	14.2
(rattan)	(87)	(0.4)	(231)	(1.2)	21.7
(others)	(221)	(1.1)	(586)	(3.1)	
Mining Products	800	4.0	1,173	6.3	
(tin)	(309)	(1.6)	(174)	(0.9)	-10.9
(copper)	(88)	(0.4)	(214)	(1.2)	19.5
(alumi- nium)	(165)	(0.8)	(266)	(1.4)	10.0
(nickel)	(162)	(0.8)	(170)	(0.9)	1.0
(gold)	-	(0)	(293)	(1.6)	-
(others)	(76)	(0.4)	(56)	(0.3)	-5.9
Agro- manu- facturing	1,262	6.4	4,421	23.6	
(plywood)	(579)	(2.9)	(2,104)	(11.3)	29.4
(Sawn timber)	(332)	(1.7)	(697)	(3.7)	16.0
(pulp)	(9)	(0)	(137)	(0.7)	72.8
(textile)	(151)	(0.8)	(666)	(3.5)	34.5
(apparel)	(191)	(1.0)	(817)	(4.4)	33.8
Other manu- facturing	536	2.7	1,796	9.6	
(steel)	(4)	(0)	(319)	(1.7)	140.1
(ferti- lizer)	(50)	(0.2)	(161)	(0.9)	26.3
(others)	(482)	(2.5)	(1,316)	(7.0)	
Grand Total	19,816	100	18,702	100	-1.1

Source: Repelita V, Indonesia Government

### 34. 牧畜業

インドネシアにおける牧畜業のシェアは、農業分野の国内総生産の約10%で、それほど大きくない。しかし、北部スマトラ地域においては、図表13に示すように、水牛（アチェ州）、豚（北スマトラ州）、ブロイラー（北スマトラ、リアウ州）の率が、この全国平均よりも高くなっている。国の畜産政策としては、国民栄養を高めるために、国内消費をふやすとともに、近隣国への輸出増を目標としている。北部スマトラ地域は、とくに豚、ブロイラー、牛肉、ヤギ/ヒツジなどの商業用農牧場に適している。とくに広大な放牧草地は、肉生産用の中規模牧場として、企業家や村のグループで投資する対象に適している。それには、一方では、役畜の栄養や病気などの管理を改良することが必要であると同時に、他方屠殺場や酪農処理場、冷凍施設などのインフラ改善も大事である。これら栄養・病気の管理、草地と飼料生産などを含むパイロット牧場を、新設することが有用と思われる。

### 35. 水産業

北部スマトラ地域の1人あたりの魚消費量は、1987年で23-25kg/年で、これは全国平均（15kg/年）の1.5倍ぐらいに当る。とくに、リアウ州の56kg/年、アチェ州の32kg/年は高い。このことは本地域の水産額の88%が海産物であり、そのほとんどがスマトラ東海岸であり、そこへ流れ込む河川の栄養分が豊富なこと、それにマラッカ海峡に面していて市場にも近いという利点のためと考えられている。しかし、すでに東海岸は、乱獲気味となっているので、将来は西海岸の200カイリ漁場内で、マグロなどの新分野を開拓する方がよいと思われる。図表14に1988年の現況と2008年の予測漁獲高を示す。それには本格的なインフラの強化、クレジット、および公私双方にわたる技術協力が必要となる。アチェ州の養魚池には長い歴史がある。北部スマトラ地域の養魚池からとれるエビの全国比率は、1982年の7.0%から、1986年の16.3%に急増したが、最近では世界のエビ市場が伸び悩んでいる。これを続けてゆくためには、技術改良やNES方式（プランテーションを核とする小農の合同体）による管理改善によって、より経済的な経営に切り替えることが必要であろう。また、カゴ養殖、海苔イカダ、貝養殖などの海産養殖技術も、小漁民の補助収入源として、将来性があると思われる。

図表13 牧畜統計

	(1987)						
	Aceh	N. Sumatra	W. Sumatra	Riau	(A) Region	(B) Indonesia	(A)/(B) (%)
Dairy cattle	0	6	2	0	8	225	3.5
Cattle	408	161	354	66	989	9,616	10.2
Buffalo	470	188	173	38	868	3,287	26.3
Pig	9	1,249	23	36	1,317	6,215	21.0
Goat/sheep	471	377	223	138	1,208	15,379	7.9
Layer	141	2,081	1,629	520	4,371	38,688	11.3
Broiler	67	2,127	2,177	2,177	4,371	19,197	22.7
Native Chicken	8,095	9,982		2,326	22,580	162,991	13.9

Sources: Direktorat Jenderal Perternakan, Statistical Book on Livestock 1988  
 BPS, Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia per Provinsi 1987

図表14 水産統計

	(1000 mt)	
	1988	2008
Marine (East)	339	384
Marine (West)	121	368
Inland Fishery	24	24
Aquaculture	40	105
Total Production	524	921
Consumption	460	701
Consumption/cap (kg)	23	23
Export	70	257

Source: Directorate General of Fisheries

### 36. 水資源開発

北部スマトラ地域は、年平均1,500-5,000mmの雨量があり、豊富な水資源に恵まれている。これを最大限に活用するためには、主要河川の個々についての流域総合開発計画を立てなければならない。降雨形態は、4-5月と10-12月の2回にピークがあるので、永年性プランテーションや2毛作を、最小限の灌漑施設で行うことが可能である。しかし他方、常習洪水地域も広大で、北スマトラ州で、230,000ha、リアウ州で94,000ha、アチェ州で48,000ha、西スマトラ州で3,000haに及んでいる。1974年の法律No. 11では、国の水利用に関する優先順位を、(I)飲料水、家庭用水、国防および安全保障用水、宗教用水、都市用水、(II)農業用水、家畜用水、プランテーション用水、養魚用水、(III)水力エネルギー、工業用水、鉱業用水、水道、レクリエーションと定めている。図表15は、水資源の現況(1988)と、2008年の予想を示す。

### 37. 灌漑

2008年におけるコメ生産を、約7%過剰の状態に保つためには、今後20年間の400,000haの灌漑を必要とする。ただし今後の灌漑にあたっては、インドネシア全体の食料生産計画とともに、次のような新政策にしたがわなければならない。第1に、灌漑施設はコメ生産のみを目的とせず、乾期畑作にも適した設計とする。第2に、灌漑施設は農民により管理、運用、維持することを原則とする。第3に灌漑施設は、僻地の養魚その他の社会経済開発にインパクトを与えること。第4に灌漑施設は、新しく入植した人の生活と、持続的営農に役立つことなどである。

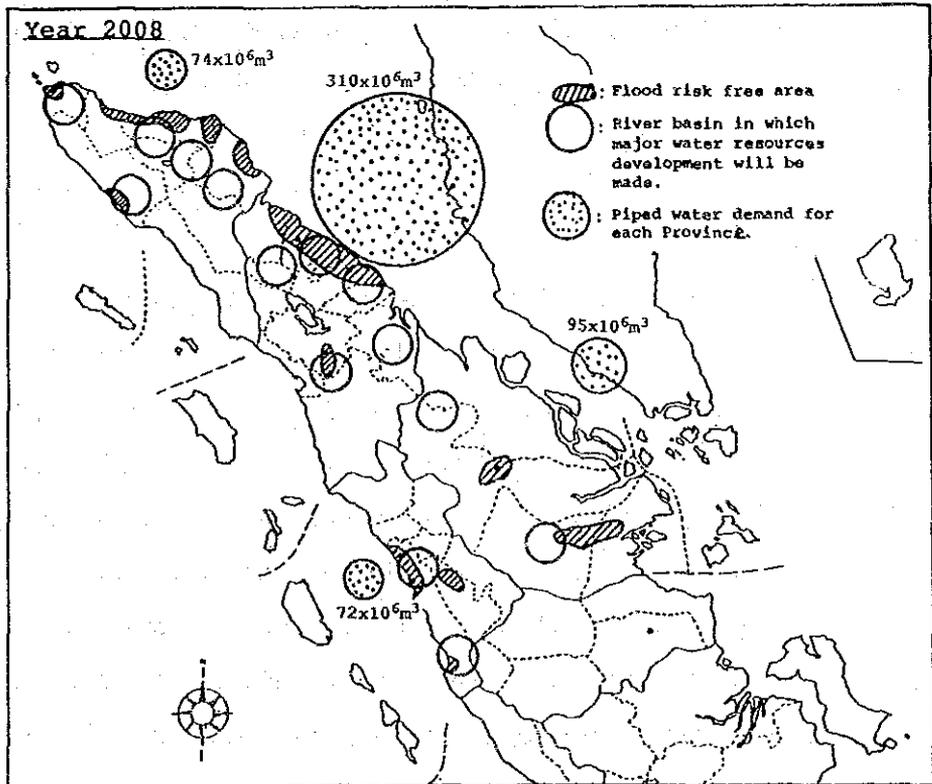
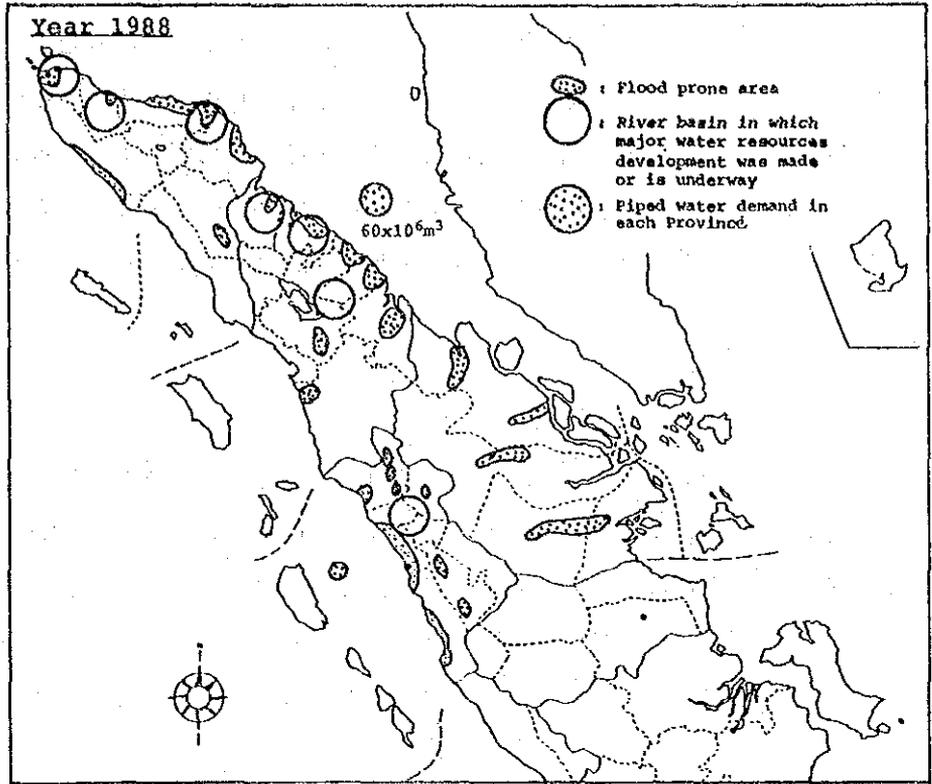
### 38. 水力発電

水力発電は、きれいでリサイクルのきくエネルギーであるから、経済的妥当性のあるかぎり、奨励されるべきである。北部スマトラ地域は水力発電のポテンシャルに恵まれているが、これまでに開発されているのは、アサハンNo. 2(603MW)、マニンジョウ(68MW)、パタンアガム(10.5MW)にすぎない。これまでに359カ所の発電候補地区がリストアップされている。そのほかに、アチェ州、北スマトラ州では、50以上のミニ発電地区(5,000KW以下の出力)が見つまっている。これらは僻地の農村電化に役立つであろう。

### 39. 都市用水

都市および近郊における飲料水普及率は20~40%ぐらいで、泉や井戸からの水をパイプで給水するものである。北部スマトラ地域の2008年における需要は5.54億 $m^3$ (17.6 $m^3/s$ )と見積られ、うち3.31億 $m^3$ は都市用水、2.23億 $m^3$ は農村用水である。またこのように豊富で良質な水を、国内の住民に売ったり、水不足国に輸出したりする企業経営も、研究に値すると思われる。

図表 15 水資源開発の展望



#### 40. 石油・ガス

インドネシアは、年々平均5億バレルの原油（コンデンセートを含む）を生産し続け、1977年にはピークの6.15億バレルを記録した。北部スマトラ地域は、その主産地として、1941年から1986年の間に、70.11億バレルを生産しており、全インドネシアの60%を占めている。残存埋蔵量も再開発分を含めれば、インドネシア全体の64%と推定されており、その優位は今後とも変わらないだろう。北部スマトラ地域の天然ガス生産量は8,780億立方フィート（1987年）で、全インドネシアの51%にあたる。

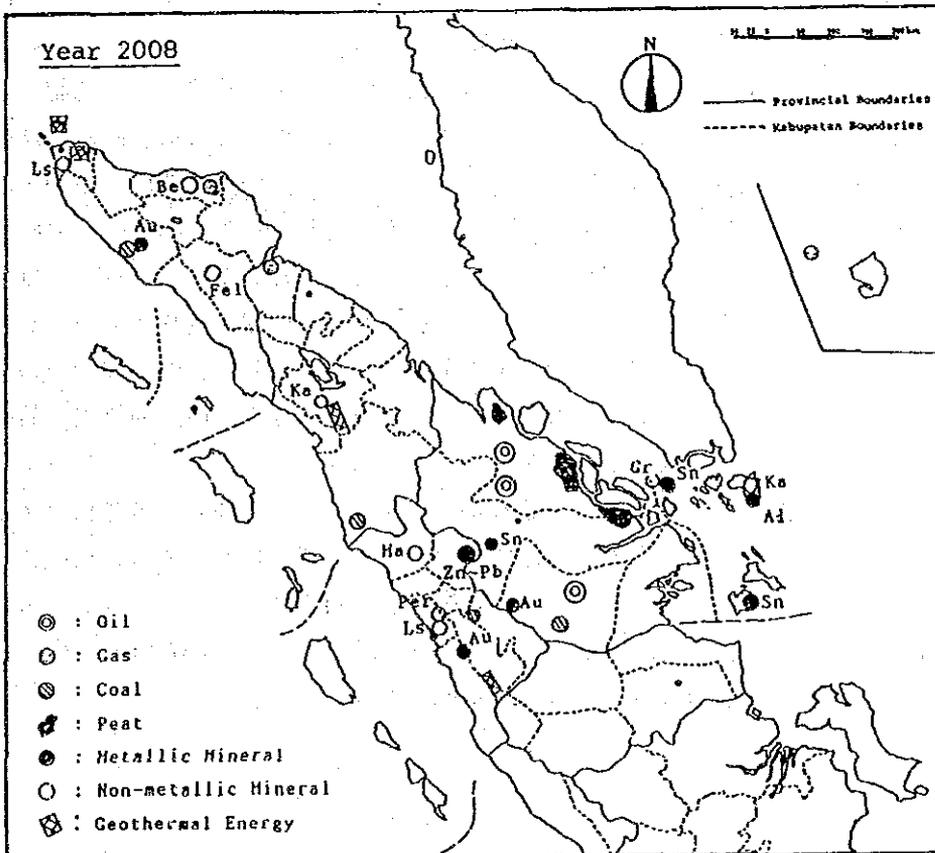
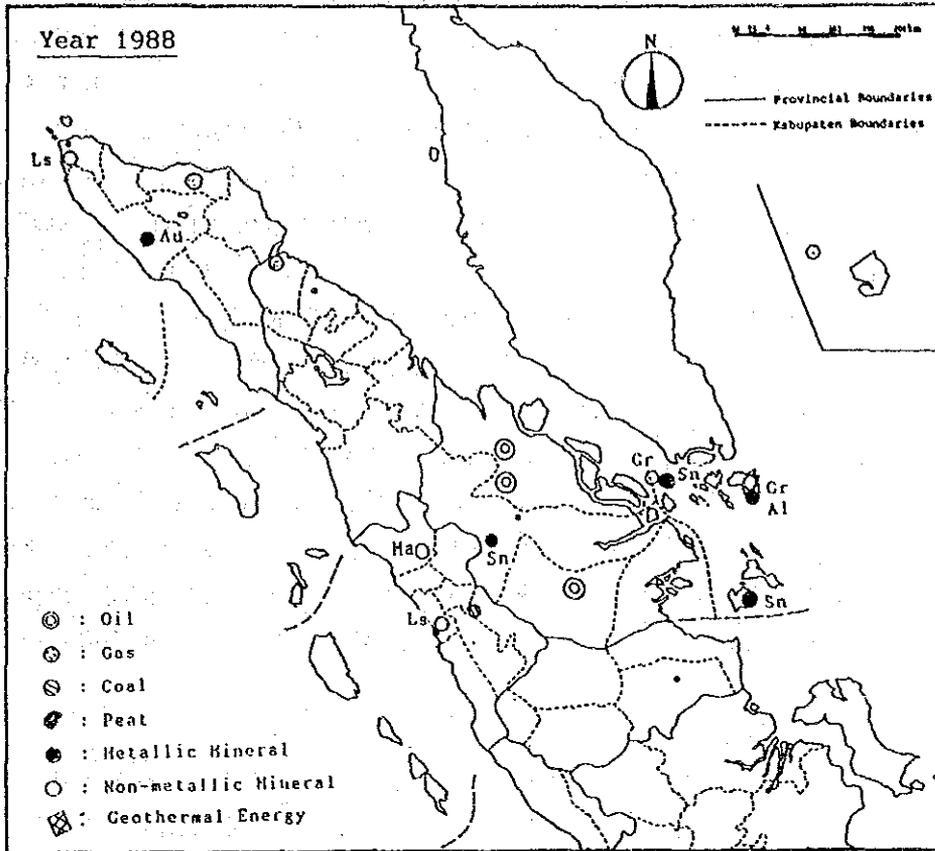
#### 41. 石炭

エネルギー源としての石油・ガスの埋蔵量には限界があるので、その代替としての石炭が最近見直されてきた。オンピリン炭鉱では、1977年から1987年までに380万トンの石炭を産出したが、現在も70万トン/年、将来は国内工業用ならびに輸出用として、150万トン/年の生産が可能と推定される。北部スマトラ地域内では、このほかりアウ州のロカン、ロガス、チェレンティ（埋蔵量は10億トン以上が期待される）、西スマトラ州のシナマール（8,000万トン埋蔵）、アチェ州のムラポー（5.05億トン）などがある。また最近になって、北スマトラ州のナタール南方に新鉱脈が発見された。しかし、実際の採掘にいたるまでには、長期にわたる準備段階が必要なので、国家エネルギー政策全般を見通した上での計画的な採掘プログラムを、早目に立てることが必要である。

#### 42. その他の鉱産資源

バリサン山脈に沿って存在している地熱ポテンシャルは、局地的エネルギーとして、水蒸気、温水を組合せて使えば、中規模の工業、観光、保健、療養などの多目的に利用できる。しかし、大規模開発調査をやる前に、すでに地熱源として開発されつつある西ジャワのカモヤンなどの経験から学ぶことが有効であろう。またリアウ州に堆積している泥炭も、農業や環境面からの注意深い評価が必要ではあるけれど、将来のエネルギー源の一つとして、考えられるであろう。その他多岐にわたる金属・非金属の可能性もあるが、その量及び質、市場性などを確定するためには、詳細調査が必要である。現在メダンにある実験室を拡張強化することは、非金属鉱産資源の開発調査を組織的に行うためのよき出発点となるであろう。図表16は鉱産資源の現況と2008年の予想を示す。

図表16 鉱産資源開発の展望



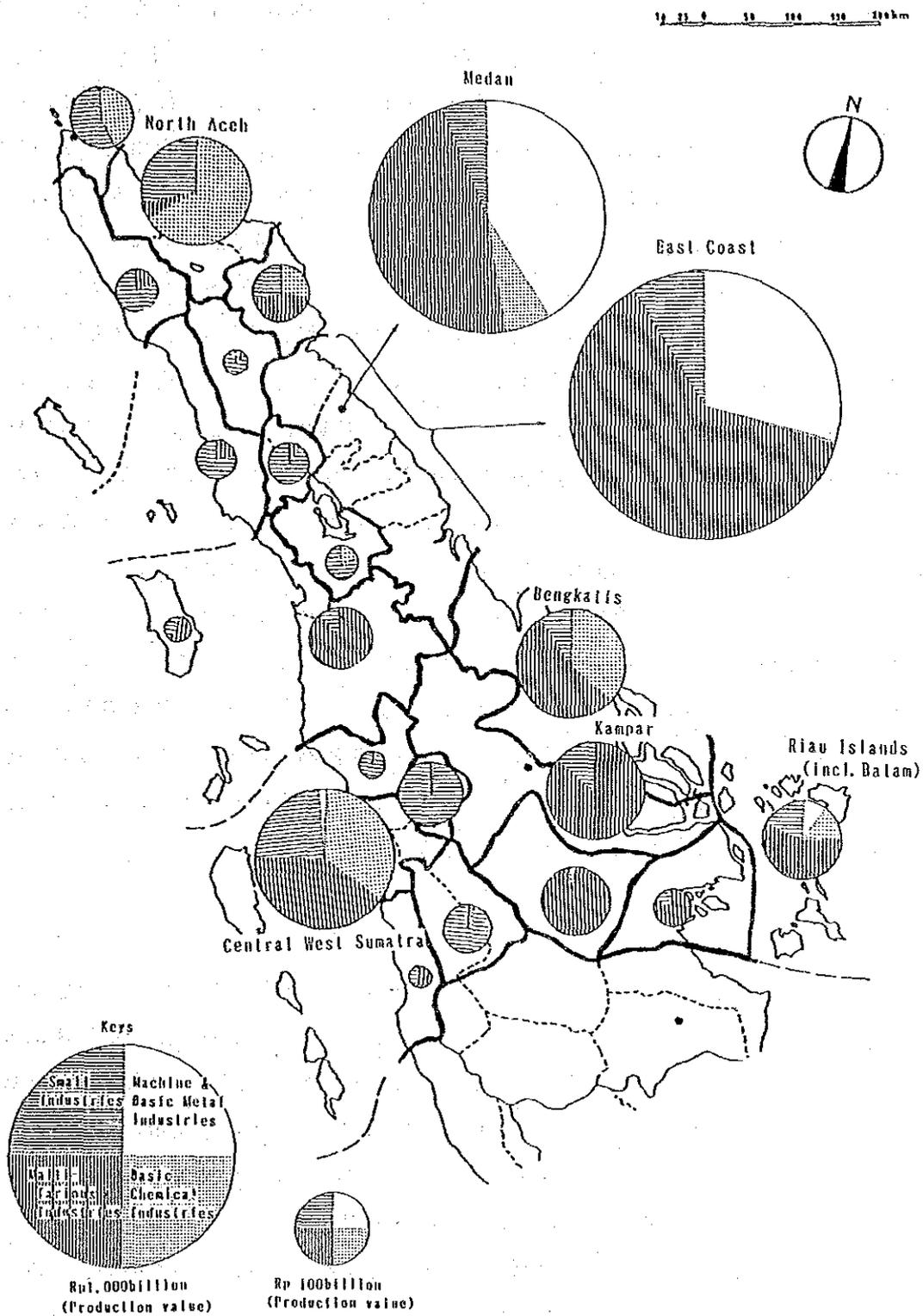
#### 4.3. ジャワ島以外の最大工業基地

北部スマトラ地域に本格的な工業開発が始まったのは、ごく最近のことである。1980年代の初までは、伝統的小規模工業しかなかったが、ここ約10年間に活発化して、現在ではジャワ島以外における最大工業基地になってしまった。とくに北スマトラ州では、1978/79年から9年間で、工場数が4.4倍、雇用が2.3倍、生産額が3.7倍に急増した。1988年現在で、北部スマトラ地域がインドネシア全国で占める比率は、人口で11.4%であるのに対し、製造業産出額（石油・ガスは除き）は13.2%となっている。とくにセメント、肥料、アルミ製品、パルプ、紙、パルムオイル、ゴム加工、水産加工、いくつかの技術製品などは、全国的にみても重要な地位を占め、たくさんの工場がある。これらのほとんどは、地域で入手しうる人的、物的資源をベースとした工業で、石油・ガス、その他の鉱産物、森林、水産、エネルギー、そして豊かな熱帯農業資源などが、主なものである。北部スマトラ地域は、引続きこれらの長所を生かし、とくにメダンが工業の中心地として、資本財（機械、事務用品、機械の部品）、中間財（最終製品のパーツ）、最終製品（工具、文房具）、サービス（銀行、通信、修理、貿易）などの支援基地となるであろう。小工業振興も、それが都市、農村、僻地に点在する雇用促進に役立つので、忘れてはならない分野である。図表17は、工業開発の現況を示す。

#### 4.4. 工業開発の未来展望

しかしながら一方で、北部スマトラ地域の工業化は、ジャワ工業と競争するについて、いくつかの不利な点もある。第1は1億人の大市場（ジャワ）から遠いこと。第2は効率的サービス、管理、金融、機能、研究を必要とする外国市場とのコンタクトが不便なこと。第3に電力、通信、交通、水、教育、医療施設などのインフラが不備なこと。第4に熟練または半熟練労働者が雇用しにくいこと。第5に政府の自由化政策や価格統制が、ジャカルタよりも不利にひびくことなどである。これらの障害を除くために、政府は最近大胆な政策変更を断行し、私企業育成の環境をつくったり、生産・投資・運輸・金融・銀行業務などについての自由化によって、市場向けの工業を奨励している。国際金融機関でも、このようなインドネシア経済に有利な方向に動きつつある。たとえば世界銀行では、多国籍投資保証会社（MIGA）をつくって、国際投資のリスク軽減に役立っているし、日本政府は最近設立された日本国際開発会社（JAIDO）へ出資して、途上国での輸出工業のために民間投資を支えている。イ政府としては、いま一層国内外の民間投資の興味を呼び起させるための努力を、加速する必要がある。とくにNIEsやタイ、マレーシア、あるいはジャカルタなどへの国際投資が一巡したこのタイミングを捕え、低労働コストの利点をフルに生かすことが必要である。具体的プロジェクト選定に当っては、次のような優先業種を考慮することが必要である。（i）林産物、（ii）プランテーションからの製品、（iii）食品加工、（iv）海産物加工、（v）畜産加工、（vi）鉱産加工、（vii）織物、（viii）セラミックス、（ix）ガラス、（x）金属工業など。

図表17 工業開発の現状



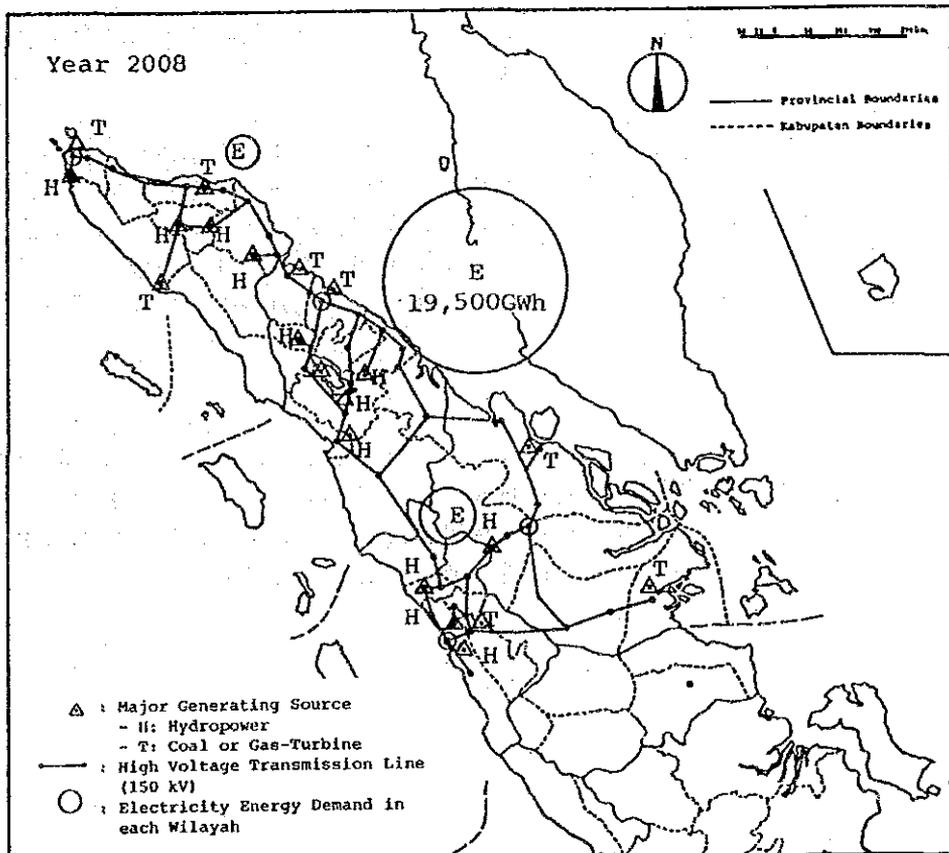
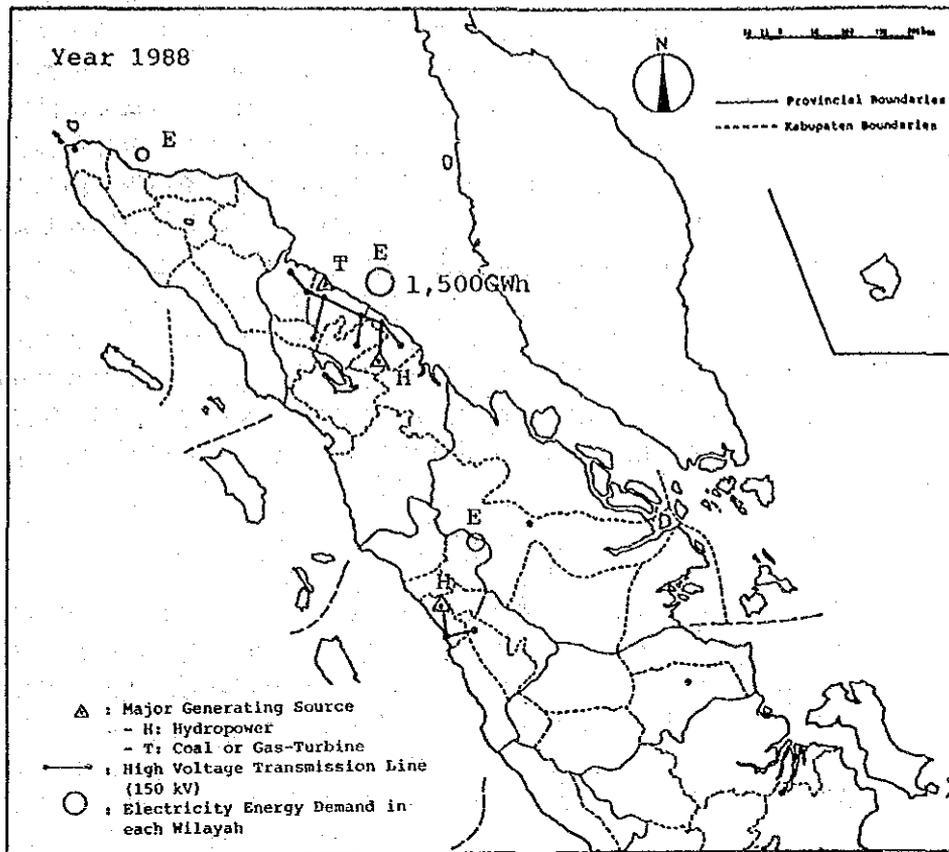
#### 45. 商業用エネルギー

1985年の北部スマトラ地域の商業用エネルギーの消費量は、20,587KBOE (1KBOEは石油1,000バレル)である。その内訳は、石油製品17,665KBOE (88.3%)、天然ガス366KBOE (1.8%)、石炭1,911KBOE (9.6%)、電気64KBOE (0.3%)であった。これにくらべて、インドネシア全体の消費内訳は、石油・ガス(91%)、石炭(2%)、水力発電(7%)であった。これが2000年には、全国エネルギー構成上、石油・ガス(78%)が減り、石炭(18%)がふえる。水力発電(3%)は全国の比率では減るが、北部スマトラ地域ではふえる。そのほか、地熱(1%)、新エネルギー(0.2%)が新しく加わることとなる。調査団の推定によると、NIEsや日本での経験に照らして、2008年における北部スマトラ地域の商業エネルギー消費は、1988年の4.6倍にあたる113,000KBOEとなり、電気は2,133GWhから25,160GWhへ(11.8倍または20年間の年間平均成長率が13.7%)急増する。このため2008年には、5,800MW(1988の967MWの約6倍)の発電施設が必要となる。このうち、すでに計画承認されている分が、水力1,490MW、石炭火力350MW、ガスタービンとガス火力217MWの計2,057MWあるので、残り3,700MW分ほどの新規計画が、この20年間に必要となる。パンカラン・ブランタンとナツナ沖で新しくガス油田が発見されたので、これらも部分的にエネルギー需要を補うことが可能であろう。これらの油田の操業開始は、第5次5カ年計画の最終年(1993/94)には間に合う見込みである。そのほか、インドラギリIDEFの泥炭を、エネルギー源として使用する可能性も調査することが必要である。

#### 46. 在来エネルギー

在来エネルギーに関する信頼すべきデータはないが、北部スマトラ地域内の家庭用、小工業用の薪炭消費量は、16,005KBOEと推定される。これは、全商業用エネルギーの80%、または石油製品の90%に相当する量である。推定人口増と1人あたりエネルギー消費量を考えると、このままでは薪炭の供給が不足することは明らかである。しかしながら、在来エネルギーから商業用エネルギーへの転換を、今後10年間に達成することも困難なので、とりあえずは農村家庭の薪炭熱効率を、高めることに主力を注ぐのがよい。現在使用されているコンロの熱効率は、5-8%という低効率のもので、改良コンロ(熱効率24%)よりもずっと低い。したがって、改良コンロを普及することだけでも、薪炭使用量を1/2~1/3ぐらいまでは減らすことが可能であろう。またそれによって、女性・子供の労力(薪炭集めのために6.6時間/週、料理のために4.2時間/日)の大きな部分を、減らすことができるであろう。

図表18 エネルギー開発の展望



#### 47. 運輸開発の背景

インドネシアは、5,000kmの広地域に散在する13,000以上の大小様々の島から成立っているので、よく組織された運輸・通信設備が、他の国におけるよりもずっと重要となる。北部スマトラ地域の運輸システムは、20世紀初期にオランダの植民地として、ゴム、ココナツ、オイルパームなどのプランテーションの国際貿易のために計画・実施された。またインドネシア独立後でも、北部スマトラ地域の運輸網は、全体の経済社会開発や各分野間の関連などの総合計画なしに、各州ごとの主要都市とその周辺開発の狭い見地から建設されてきた。1984年にいたって、初めてスマトラ縦貫道が開通したのが唯一の例外で、これは現在、北部スマトラ地域経済開発のバックボーンとなっている。言うまでもなく、運輸開発というのは、それぞれの生産部門（農・鉱・工業など）との関連において計画されるべきものであるが、その反面、運輸開発が先行して、それが周辺の経済・社会を促進するという面もある。これらの相互依存性と、北部スマトラ地域内外におけるあらゆる運輸体系（道路、鉄道、水運、航空路）の比較検討をへて、計画・建設の各段階における効率と経済性を最高にする組合せを選択することが必要である。図表19は、将来の運輸開発構想を示す。

#### 48. 鉄道

二つの鉄道体系が、北部スマトラ地域に既存する。一つは、北スマトラ州の総延長1,052km、もう一つは西スマトラ州の284kmで、いずれもそれぞれ、プランテーション作物、石炭の大量輸送を主目的としている。しかしいずれも、ほとんどの機関車は35年以上たって時代遅れとなっており、また鉄道そのものや関連施設も老朽化している。したがって、早急に新しい目で見直し、これらを修復するのがよいのか、または何か別の運輸手段（道路など）で置換えた方がよいのかを、比較検討することが必要である。

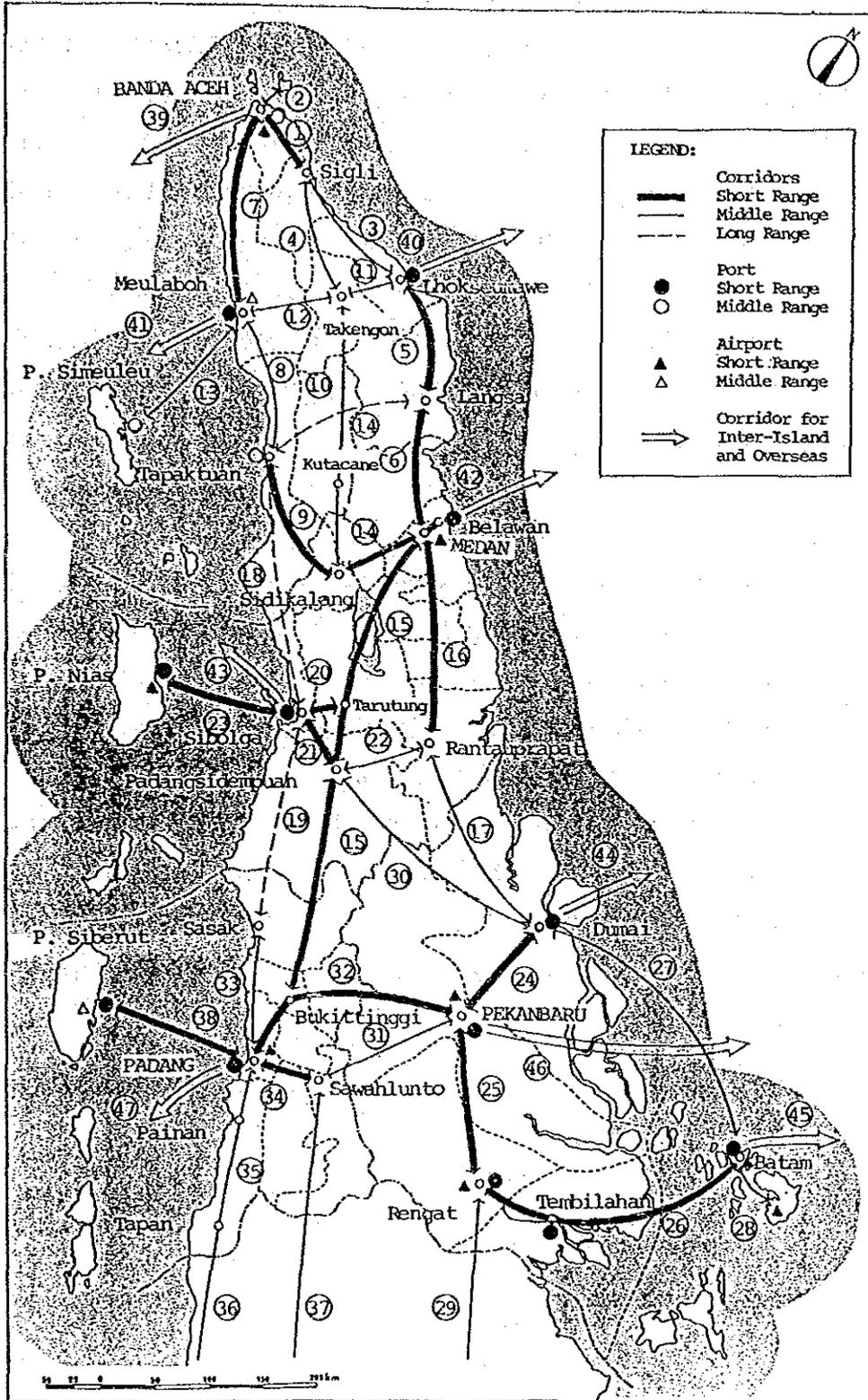
#### 49. 水運

北部スマトラ地域には12の港が存在する。現在の経済開発状況、シンガポールやマレーシアへの地理的近さなどを反映して、このうちの9港は東岸に集っている。それらは、ベラワン、ロスマウェ、ドマイ、マラハヤティ、ランサ、パカンバル、テンピラハン、バタム、タンジュンピナンである。西岸にはテルクバユール、ムラポー、シボルガの3港しかない。商業用の港湾施設（岸壁、操船場など）を拡張するにあたっては、需要予測を現実的かつ注意深くやり、代替案なども比較した上で決定すべきである。この点で、21世紀に西太平洋経済圏が成立し、北部スマトラ地域が、インド洋、中東、アフリカ大陸への出口としての役割を果たすようになると、西岸の港湾施設の飛躍的な拡張を必要とする可能性も高い。

#### 50. 航空

5大空港（メダン、パダン、パカンバル、バンダアチェ、バタム）では、毎日定期運航便があるが、北部スマトラ地域にはそのほかに、1補助空港（レンガット）、12都市空港がある。将来は、航空機の大形化、保安施設の近代化、僻地への便数をふやすこと、乗客へのより効果的なサービスなどを、開発の重点におくべきであろう。

図表19 運輸開発の構想



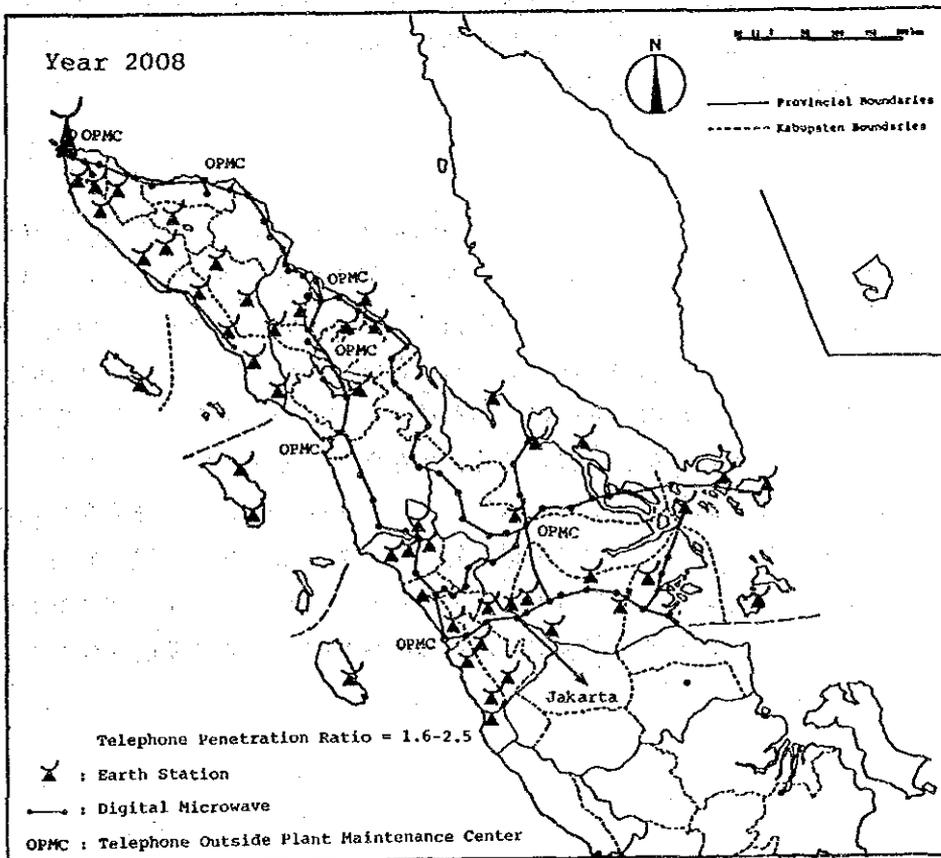
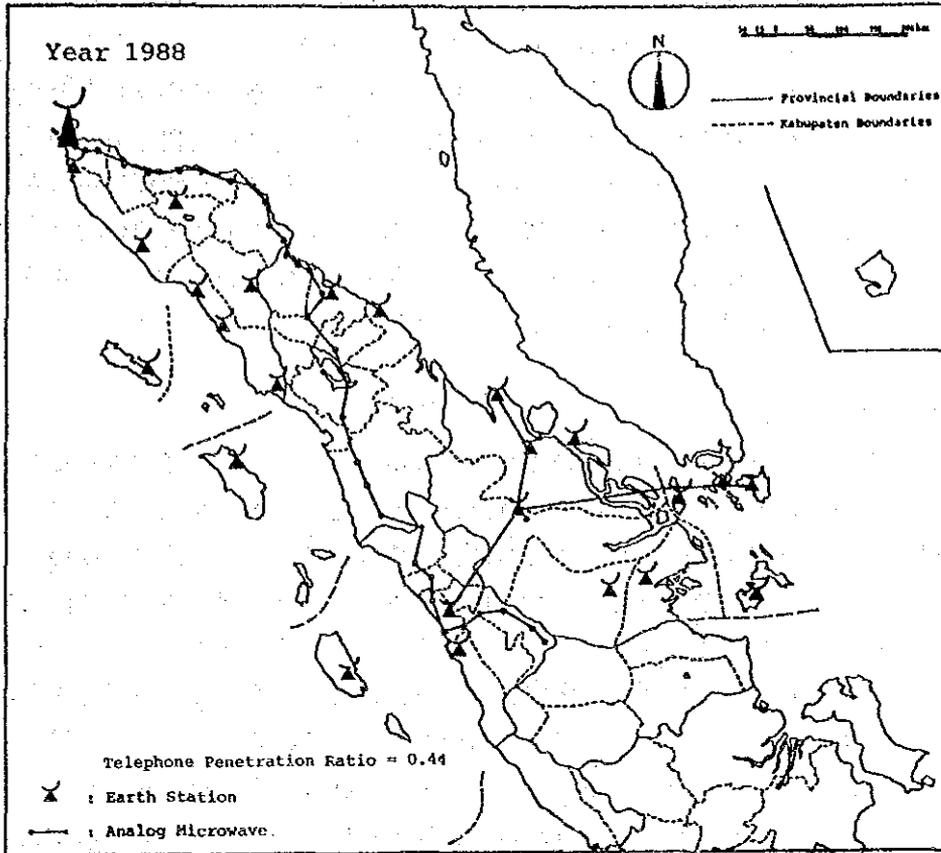
## 5.1. 通信施設の現状

インドネシアの通信施設のうち、電話申込者数に関するかぎり、これまで10年間に年平均増加率10%という急伸長をとげた。にもかかわらず、電話普及率（住民100人あたり電話保有者数）は0.4で、ASEAN諸国（シンガポール32、マレーシア6.3、タイ1.5、フィリピン1.0）中の最低である。第4次5カ年計画中に0.9にすることを目標としたが、それも達せられなかった。電話機の自動化率は高いが、交換機の自動化率は低い（インドネシア40.0%、北部スマトラ地域28.6%）。また電話所有者であっても、長距離電話を直接ダイヤルすることは、ほとんど不可能である。その上、メダン、バタム、バンドアチェ、パカンバル、パダンなどの大都市においても、大中電話局新設の順番待ちは多い。11主要都市の設置率は68%である。他方、全く電話のない町村もまだたくさんある。

## 5.2. 通信施設の改善

まず最初に、電話普及率を他のASEAN諸国の最低線（1.0）にまで高めることが第一である。と同時に僻地での建設費は、ふつう都市の2倍以上高くつくけれども、都市と農村間の格差を縮めることも必要である。農業と工業の生産基地と消費地を電話線で連結すれば、計画的生産が可能となる。また通信施設の拡張強化は、教育、社会活動、医療活動に役立つし、ハード・ソフト両方のコストを減らし、効率を高めることにもなる。管の埋設のために、道路掘削はやむをえないが、市町村当局の許可をえるために時間がかかり、工事期間が長びくこともある。それを避けるために、事前に市町村当局と地方通信局との間で十分調整する必要がある。またサービスの質を向上させ、デジタル網を建設し、維持管理を改良するように、努力しなければならない。図表20は、通信開発の現況と2008年の展望を示す。

図表 20 通信開発の展望



### 53. 土地利用図と土地分類

インドネシア政府で作成した土地利用図が数種類もある。それらは地理局（オフセット25万分の1）、農業局（いくつかの縮尺あり）、土壌局（50万分の1と25万分の1）などによるものであるが、いずれも異った時期に、異った目的で作成されたものなので多くの不一致点がある。調査団は最新のランドサットからえられた写像にもとづく新しい地図を作成した。図表21はその結果の一部で、まだあちこちに不一致点はあるが、実用に支障のない精度をもっている。全般的にいうと、北スマトラ州では土壌侵食と森林過剰伐採が進んでいて、より注意深い土地利用計画が必要であるのに対し、アチェ州やリアウ州にはまだかなり土地開発の余地があるといえよう。

### 54. 森林の生産と保護

森林は一方では工業やエネルギーの開発目的のために、合理的に運用されなければならない。しかし他方、生物体系および再生資源として、土地、水、大気、気候などと相まって、環境保全に決定的役割を果し、持続的社会的利益に貢献しなければならない。すべての開発努力が調和した形で進められてこそ、初めて各分野、各地域の開発目標が達成され、また長期的環境保全も可能となるのである。この意味で1984年に関係各省庁が協議の上、図表22に示したような「森林土地利用区分」に合意したことは高く評価される。このほか、インドネシアでは「選択的な伐採基準」があって、北部スマトラ地域における年間最大許容伐採量は1,205万 $m^3$ （全インドネシア許容量7,524万 $m^3$ の16.0%）と定められている。なお1987年6月に、世界銀行は一大森林プログラム融資を決定し、その一部として「流域保全および長期森林資源調査」を含めている。FAO/UNDPも森林分野の技術協力を進めているので、具体的な森林プロジェクトの提案は、これらの調査結果が出てからにすることが望ましい。

### 55. 環境保全

1986年の法律第29号では、「すべての開発プロジェクトについては、環境への影響分析を行わなければならない」ときめている。北部スマトラ地域において、最も重大な環境問題は「流域保全」である。現在、総面積3,117 $km^2$ （全地域の約12%）におよぶ8流域が、土地利用上の問題地域として指定されており、いくつかの試験的流域保全プロジェクトにおいて、方法論確立への努力が払われている。北部スマトラ地域は豊富な水生生物資源に恵まれているが、水質の悪化、生存環境の変化、堆砂現象などにより脅かされ初めている。また、北部スマトラ地域は、インドネシアにおける動植物種の豊庫でもあるが、開発の進むにつれて、象などの保護動物がアチェ州やリアウ州で農産物を荒し始めている。最後に大気汚染（パダンのセメント工場）、水質汚染（オンピリン石炭工場や、パルプ、ペーパー、パームオイル工場などからの廃液）など、他の環境問題もあることを、忘れてはならない。

図表 2 1 土地利用の現況

	1,000 ha				
	Aceh	N. Sumatra	W. Sumatra	Riau	Total
Forest <sup>1)</sup>	3,645 (66%)	2,491 (35%)	2,631 (62%)	5,820 (62%)	14,587 (55%)
Agri-cultural Land <sup>2)</sup>	600 (11%)	2,412 (34%)	547 (13%)	1,023 (11%)	4,582 (17%)
Others <sup>3)</sup>	1,294 (23%)	2,265 (31%)	1,052 (25%)	2,613 (27%)	7,227 (28%)
Total	5,539 (100%)	7,168 (100%)	4,230 (100%)	9,456 (100%)	26,393 (100%)

1) Various types of primary forest including mangrove

2) Permanent cultivated land including paddy, upland and plantation

3) Other lands including secondary forest, bush/scrub, grassland shifting cultivation, rivers, lakes, beaches and dunes

Source: Compiled by the Team based on the most recent Landsat images and "Regional Physical Planning Program for Transmigration (Re PPProt) Project", Ministry of Transmigration, 1988.

図表 2 2 森林の分類

Title	Area (1,000 ha)	Function	Permitted Exploitation
Nature Reserves	1,932	Genetic conservation, recreation	None
Protection Forest	4,179	Watershed protection	None
Limited Production Forest	5,086	Timber production	Selective felling
Normal Production Forest	3,191	Timber production	Controlled clear felling
Convertible Forest	5,706	Timber production conversion to agriculture	Clear felling
Total	20,094		

Source: Data Popok Untuk Pembangunan, DI Aceh, Sumatra Utara, Sumatra Barat, Riau, Direktorat Tata Guna Tanah, Direktorat Jenderal Agraria, Kantor Statistik Dan Bappeda, 1986, Propinsi Dalam Angka, DI Aceh, Sumatra Utara, Sumatra Barat, Riau.

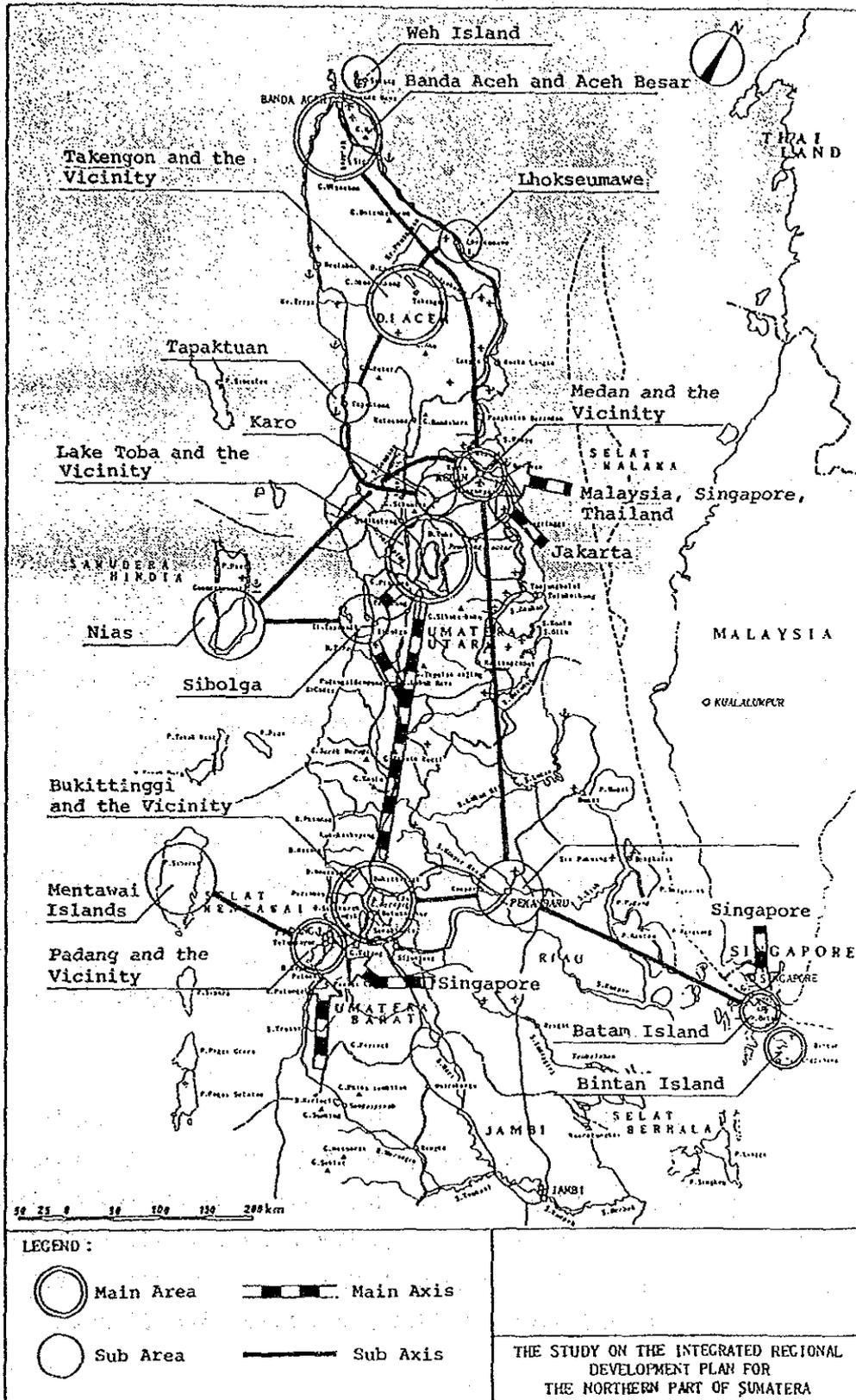
## 56. 観光ブーム

外国からインドネシアにくる観光客数は、1982年の60万人/年から、1987年の106万人/年へ、5年間に1.8倍に急増している。しかしこの数字でさえも、シンガポール、タイ、マレーシアなど、他のASEAN諸国にくらべると、約1/3にすぎない。インドネシアでは、バリとジャワが二大観光地となっており、スマトラ（トバ湖とリアウ州）およびスラウェシがこれに次いでいる。第4次5ヵ年計画の最終年次（1988/89）における目標（120万人/年の外来客、110億ドル/年外貨収入）は達成された。この外貨収入額は、非石油・ガス輸出品目のうち、ベニア板に次ぐ第2位のゴム輸出額と、ほぼ同額にあたる。一方、政府は全インドネシアに散在する異民族間の国民的総合に役立つという意味もこめて、国内観光をも奨励している。統計数字はないが、国内観光客の数も外人観光客の伸び率と同じぐらいのスピードで、増加していると信じられている。観光総局長は、国内観光を支える要因として、政情安定、経済成長による個人の収入増、教育・知識の向上、観光施設およびインフラの改善などをあげている。

## 57. 観光の開発戦略

ぼう大な観光候補地の資料とその詳細な分析ののち、調査団は、次の8地点を北部スマトラ地域のAランクの観光拠点として選んだ。これらはいずれも、二つ以上の観光目的を有するところである。(i) バンダアチェとその周辺、(ii) タケゴンとその周辺、(iii) メダンとその周辺、(iv) トバ湖とその周辺、(v) パダンとその周辺、(vi) ブキティンギとその周辺、(vii) バタム島、(viii) ピンタンおよびその周辺の島々。現在のところ、バリ島ほど多くの観光客を引きつけている所は、北部スマトラ地域内にはないので、それら既存の観光地と、国際的・地域的あるいは州相互間で、パッケージ観光ルートを開発するのが、近道であろう。たとえば(i) バリ-ジャワ-北スマトラ、(ii) ジャワ-北スマトラ-ジャワ、(iii) バリ-北スマトラ-バリ、(iv) シンガポール-北スマトラ-ペナンなどのルートが考えられる。図表23は、2008年の観光ルートの構想を示す。そのほか、観光インフラの建設、国内投資の誘致、サービス業の人材育成、観光ルートの詳細研究など、観光振興のためになすべきことは多い。しかし、これらを全部やるには長年月と巨大な資金が必要である。したがって順序としては、まずサービスの改良と道路など観光のための最小限必要なインフラ建設を、政府主導で行うことから着手することを提案する。そうして好評をえれば、より多くの観光客が北部スマトラ地域にくることになり、民間投資家が進んでホテルや食堂などを増設するであろう。これがまた、より多くの観光客を誘致することとなり、それに対応したインフラも、どんどん建設されることになろう。

図表23 観光ルートの構想



THE STUDY ON THE INTEGRATED REGIONAL DEVELOPMENT PLAN FOR THE NORTHERN PART OF SUMATERA

## 58. 都市・農村のバランス

現在のインドネシアでは、比較的バランスのとれた都市・農村関係が存在する。ジャカルタは例外として、そのほかには他の途上国で問題となっているような都市集中の弊害はあまり現われていない。北部スマトラ地域でも、全人口のうち都市住民は20%（1980）で、全国の22%よりやや少ない。したがって、今すぐ何らかの手を打たねばならぬという必要性はないが、ジャワや他のASEAN諸国で起っているように、無計画のための都市混乱を未然に防ぐ対策を、今のうちに講じておくことが大切であろう。北部スマトラ地域の全人口は、1988年の2,000万人から、2008年には3,000万人に1.5倍増するのに対し、そのうちの都市人口は、490万人から1,000万人に倍増するであろう。すなわち都市人口の増率は3.7%/年で、全人口の増加率よりずっと高い。しかし絶対人口の増し分は、なお農村（510万人）の方が都市（510万人）より大きいので、農村における人口吸収策は、依然として最重要である。

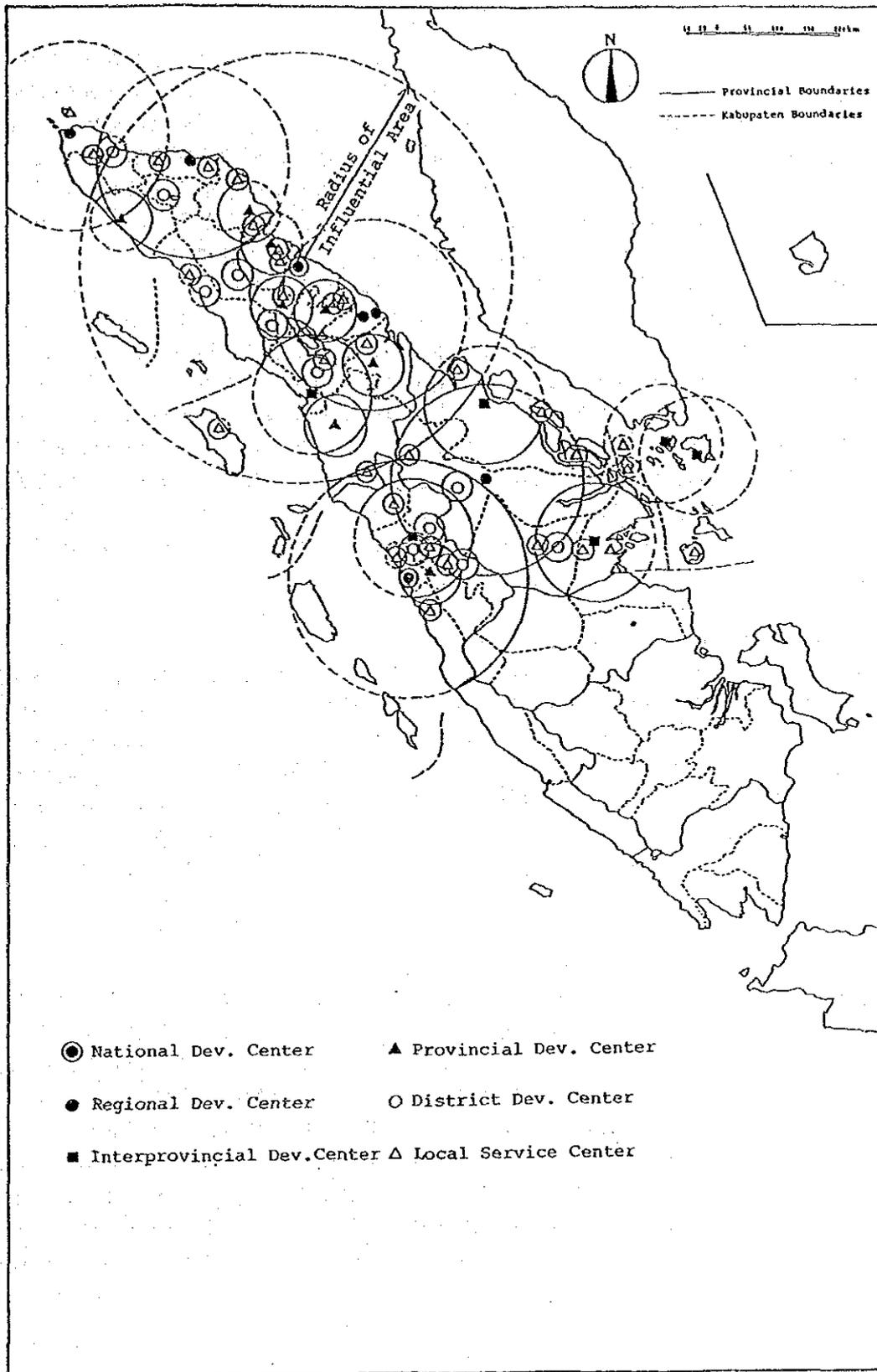
## 59. 都市・農村の開発戦略

インドネシア政府の中で構成されている「都市開発協議会」は、計画ガイドラインによってうまく機能しているので、北部スマトラ地域の今後の都市開発についても、原則としてそれによればよい。このシステムのもと、都市インフラ総合開発計画（IUIDP/P3KT）にもとづき、プロジェクトの選定、計画、建設、管理などの調整について、かなり大幅な権限を州や県政府に与えており、世銀やADBなど異ったドナー間の調整まで含めて、都市開発はスムーズに進んでいっている。また農村開発の面では、過去10年間ぐらいの間に、PDP（Provincial Development Program）などのタイトルのもとで、いくつかの先例があり、アチェ州や西スマトラ州でも成功している。PDPは、「開発の遅れた貧しい僻地」を対象とした農村開発プログラムの一つであるが、調査団としては、そのPDPの改善案を提示しておいたので、それによって、北部スマトラ地域の農村開発を進めてゆけばよい。今後、PDPタイプの農村開発では、農村技術普及プログラムが大切であるのに対して、中小都市開発では、都市排水、廃棄物処理施設、道路、上水道などが優先されるべきである。図表24は、北部スマトラ地域における主要都市の影響圏を示す。

## 60. 雇用の展望

北部スマトラ地域の雇用増は、第5次5ヵ年計画中に100万人以上になるが、その大きな部分が、現在人口の75%を占めている農村部で吸収されなければならない。そのため政府では、古くからある小規模企業や、個人自由業、協同組合などを奨励する施策をとりつつある。たとえば、(i) クレジット、(ii) 農業プログラム、(iii) 村落共同プログラム、(iv) 農村工業、(v) 大統領直属の開発プログラム(INPRES)、(vi) ボランティア・サービス、(vii) 職業訓練などを通じて、かなりの雇用増が見込める。

図表 24 都市の影響圏



## IV 優先プロジェクトの選定

### 6.1. プロジェクトの選定

地域開発においては、二つのプロジェクト選定法がある。一つは、国家開発計画の一部としてのプロジェクトを考える方法（たとえばマイクロウェーブ・システムの建設、または各地の農業普及センター）で、「上から下へ」各省庁が、それぞれの分野における国家的優先順位を頭においてきめてゆく。もう一つは、地方住民の希望を実現する方法（たとえばフィーダー道路や漁港）で、「下から上へ」地方特有の事情を反映している。もし、「上から下へ」の方向で選ばれたプロジェクトが、「下から上へ」の方向で選ばれたプロジェクトと、よい開発計画として完全に一致できれば、それが理想的である。そして、これが地域開発計画の目ざすべき方向であるが、実際にはそう簡単にはいかない。IDEPアプローチを採用した一つの動機は、この問題を克服したいと考えたからであった。一方で分野別優先性のみを強調したプロジェクトを避けるとともに、他方あまりに非効率な群小プロジェクトにならないように、IDEPでは二方向通行によるプロジェクト選定を心がけた。先述したように、11のIDEPが開発戦略の立場からまず選ばれ、その範囲内で、地方の実情に適したプロジェクトをいくつか選び、それらを地域の発展に最も効果的になるように、総合調整を行ったわけである。もちろんIDEP地域外にも、各分野の優先順位からみて重要なプロジェクトもある。本調査における候補プロジェクトは、(i) 調査団、(ii) 中央省庁、(iii) 州および地方政府、(iv) ドナーの4種類のソースから、次の選定基準によって厳選されたものである。

### 6.2. プロジェクトの選定基準

プロジェクト間の優先順位をきめるために、次の4基準を用い、それぞれの点数を集計した。(i) 便益の大きさ(40%)、(ii) 効率の高さ(20%)、(iii) 配分の公平さ(10%)、(iv) 実施の可能性(30%)。そして、それぞれのプロジェクトの総点数を多い方から順に並べ、スコアを3等分したところを境に3区分した。その高い方からS(短期間=第5次5ヵ年計画期間中に、何らかの実施着手すべきもの)、M(中期間=第6次5ヵ年計画)、L(長期間=第7、8次5ヵ年計画)と3分類した。そして図表25に示すとおり、プロジェクト数は、S=250、M=149、L=31で計430となった。

### 6.3. 選定されたプロジェクトの限界

これらのプロジェクトは、日伊両政府を何ら拘束するものはない。これらのプロジェクトを実施に移すにあたっては、次の注意が必要である。(i) これらがプロジェクトの全部ではなく、ここにのっていないなくても、よいプロジェクトはありうる。むしろ、これは仮のプロジェクト・リストであって、情勢の変るごとに、継続的に優先性をチェックすべきものである。(ii) 「優先性の高いSプロジェクト」といっても、その経済的フィージビリティが確認されたわけではないので、実施決定する前にフィージビリティ調査が必要である。すなわち、これらは必ずしも普通の「Sプロジェクト」より、すぐれているとは言えないわけである。(iii) 上記6.1節で述べたとおり、「IDEP内のプロジェクト」と「IDEP外のプロジェクト」の間には、重要さにおいて、何ら差があるわけではない。

図表25 優先プロジェクトの分類

I D E P内のプロジェクト

	Project Total (A)	S					M	L	I D E P <sup>1)</sup>		B/A (%)	C/A (%)
		Total	High <sup>1)</sup> priority (B)		GFS <sup>2)</sup>	Related (C)						
I. Intersectoral (excluding I D E P)	1	1	1	(9)	1	0	0	1	(9)	100	100	
II. Sectoral	429	249	131	(173)	61	149	31	290	(168)	30	68	
A. Agriculture and Fishery	63	41	25	(30)	20	20	2	57	(30)	40	90	
B. Water Resources	72	35	20	(19)	4	37	0	33	(18)	28	46	
C. Mining	8	6	5	(5)	3	2	0	7	(4)	63	88	
D. Industry	79	57	14	(11)	3	22	0	41	(11)	18	52	
E. Energy/Power	34	26	15	(30)	4	8	0	25	(30)	45	74	
F. Transporta- tion	68	40	25	(34)	15	19	9	48	(33)	37	71	
G. Telecommuni- cation	49	19	12	(19)	5	17	13	41	(19)	24	84	
H. Forestry/ Environment	14	9	7	(8)	4	2	3	11	(7)	50	79	
I. Tourism	12	6	4	(4)	2	5	1	7	(3)	33	58	
J. Water Supply	4	2	1	(4)	0	2	0	2	(4)	25	50	
K. Urban Development	13	4	2	(8)	0	7	2	9	(8)	15	69	
L. Rural Development	13	4	1	(1)	1	8	1	9	(1)	8	69	
I+II. GRAND TOTAL	430	250	132	(182)	62	149	31	291	(177)	30	68	

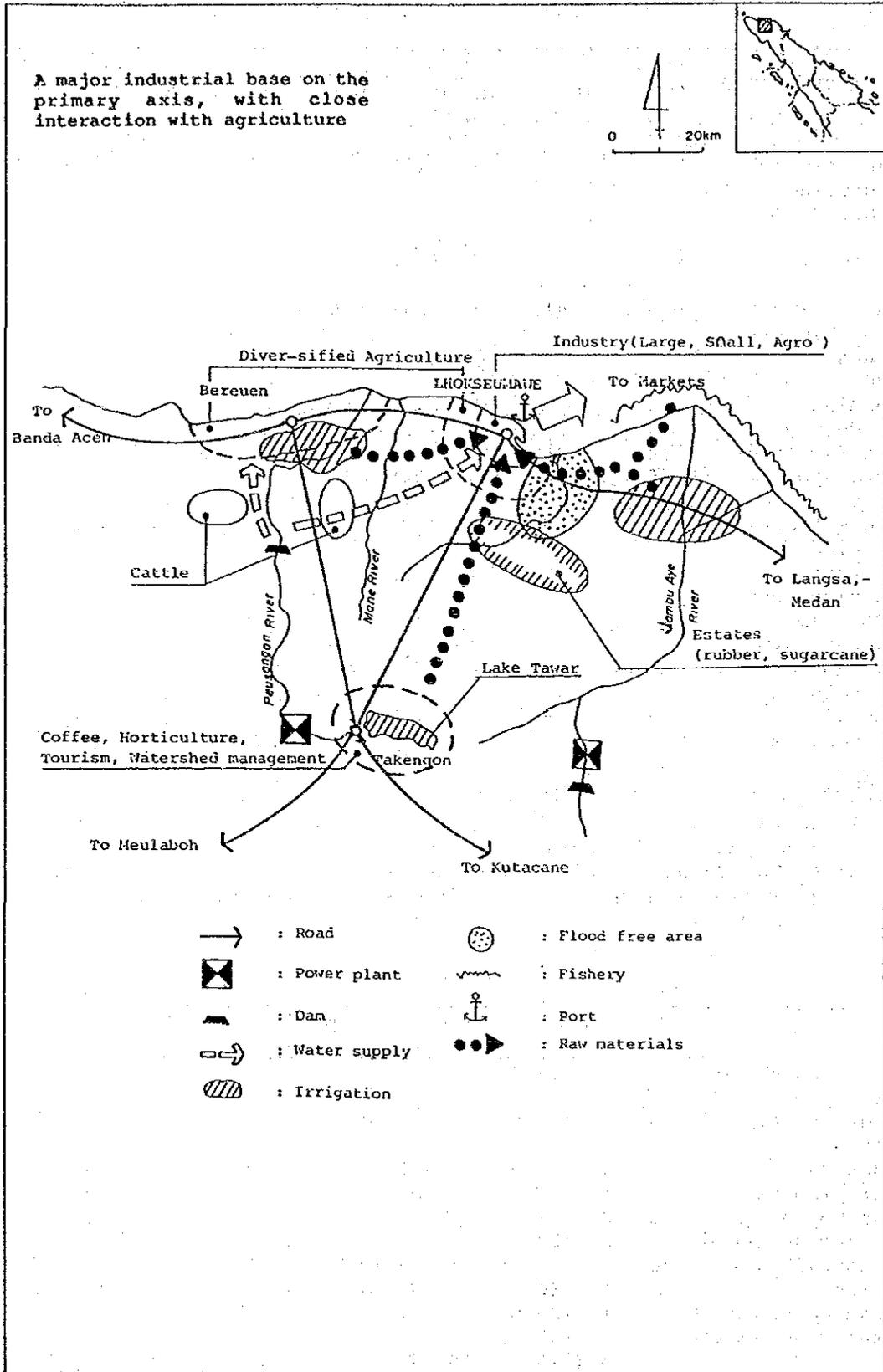
Note: 1) In parentheses are numbers which allow double counting of the same project in multiple I D E P's.  
2) A GFS (Guideline for Study) has been drafted for those high priority projects which require some guideline for study as the next action.

I D E P外のプロジェクト

Sector	Aceh	N. Sumatra	W. Sumatra	Riau	Region
A. Agriculture and Fishery	1 (0.7)	-	-	-	1 (0.7)
B. Water Resources	2 (37.5)	3 (44.5)	1 (2.5)	-	6 (84.5)
C. Mining	-	1 (6.0)	-	-	1 (6.0)
D. Industry	3 (7.5)	4 (12.5)	3 (7.5)	4 (57.5)	14 (85.0)
E. Energy/Power	1 (17.5)	-	-	2 (300.0)	3 (317.5)
F. Transportation	2 (77.0)	-	-	4 (96.5)	6 (173.5)
G. Telecommunication	1 (57.0)	-	1 (2.4)	2 (123.2)	4 (182.6)
H. Forestry/Environment	-	1 (11.0)	-	-	1 (11.0)
I. Tourism	1 (4.5)	1 (4.5)	1 (4.5)	1 (4.5)	4 (18.0)
K. Urban Development	1 (25.0)	-	-	-	1 (25.0)
L. Rural Development	1 (50.0)	-	-	-	1 (50.0)
Total	13 (276.7)	10 (78.5)	6 (16.9)	13 (581.7)	42 (953.8)

Note: 1) In parentheses are public investment in US\$ million.

図表26 北アチェ IDEP地図

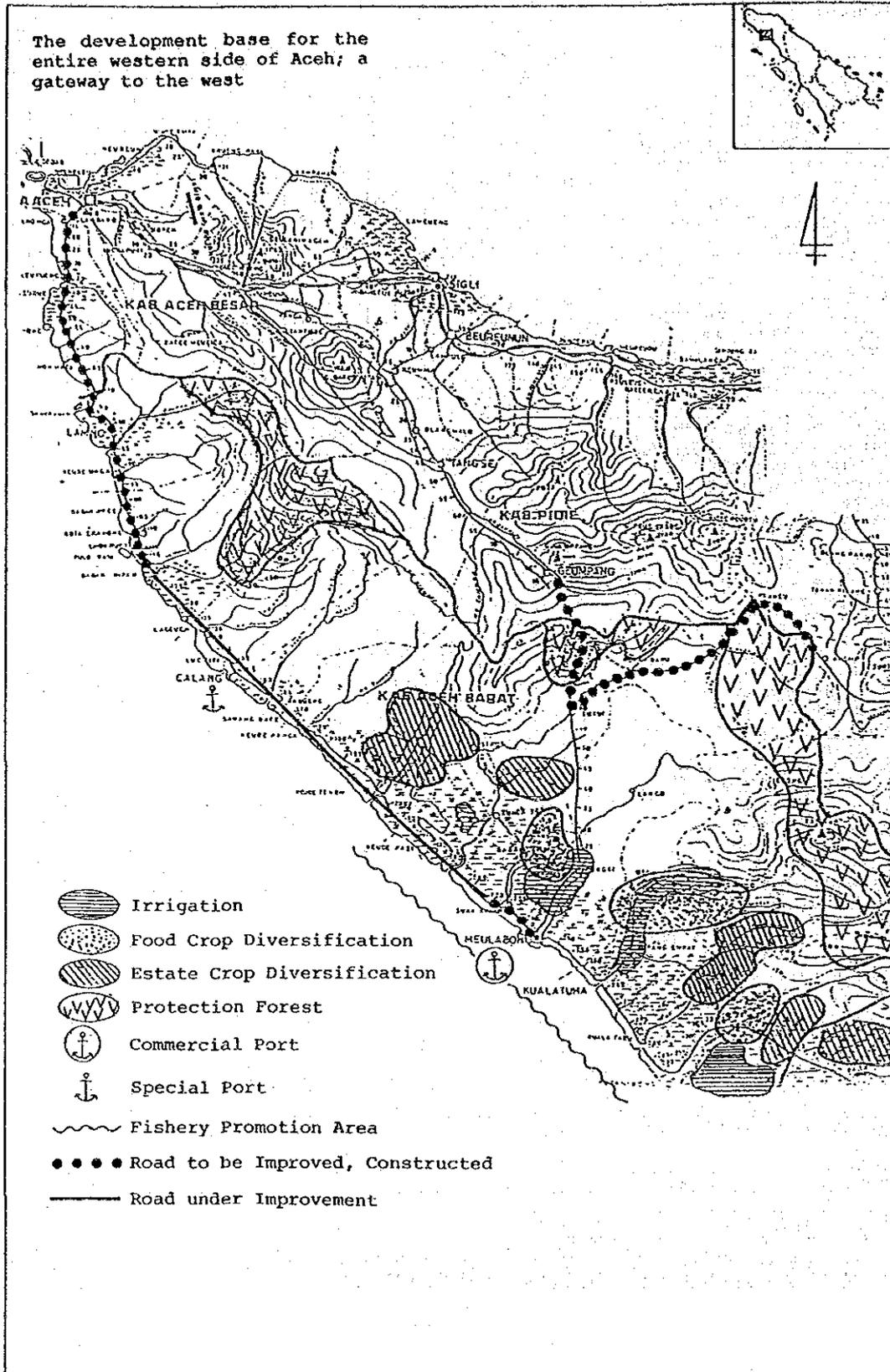


図表27 北アチェ IDEPプロジェクト

Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI				REPELITA VII & VIII 1999 - 2008	High Priority	GFS	Pub Inv Rep. V (US\$M)	
		89	90	91	92	93	94	95	96	97					98
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-1	Dev. of Appropriate Agr. Mechanization			--	++	++	++	++							
A-5	Study of Brackish Water Aquaculture Sites				---	--									
A-6	Wetland Food Crop Intensif. and Diversif.	--	+++	++											
A-8	Higher-Altitude Horticulture Development		--	+++	++	++	++					0		1.6	
A-9	Animal Nutrition and Marketing Improvement	--	+++	++	++							0	0	7.5	
A-12	Smallholder Coffee Development							--	+++	+++	+++				
A-15	Brackish Water Aquaculture Intensification	++	+++	++			++	++	++	++	++	0		10.0	
A-17	Lake Fishery Development				---	--	++	++	++	++					
D-4	Dev. of Marketable Handicraft Products		--	+++	++							0	0*	0.4	
D-15	Plastic Technology Service Center						---	+++	++						
D-26	Agro-Industries	--	+++	++	++							0	0*		
D-28	Fishery/Aquaculture-Related Industries		---	+++	++	++									
D-29	Livestock-Related Industries		---	+++	++	++									
D-31	Craft Industries		---	+++	++	++									
D-32	Plastic Products Industries						---	+++	++	++					
D-33	Other Consumer Goods Industries		--	+++	++	++									
D-34	Aromatic Center	--	+++	++	++							0			
D-35	Polymer Production Industries				---	+++	+++	++				0			
D-36	Other Intermediate Goods Industries				---	+++	++	++							
D-37	Light Engineering Industries	--	+++	++	++	++									
H-2	Integrated Forestry Planning						---	---							
H-6	Re/Afforestation		---	+++	++	++						0		0.5	
I-3	Lake Tower and the Vicinity Tourism Dev.	--	+++	++	++	++									
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
B-4	Urban Water Supply and Imp. (Lhokseumawe)	--	+++	+++	++	++						0		2.0	
B-5	Peusangan Basin Overall Development	---	---									0		2.6	
B-6	Kr. Pase Urgent Flood Control		---	+++	++	++									
B-35	Kr. Tuan Irrigation				---	+++	+++	+++	+++	+++					
B-36	Kr. Pandrah Irrigation				---	+++	+++	+++	+++	+++					
B-37	Kr. Peudea Irrigation				---	---	+++	+++	+++	+++					
D-7	Industrial Estate/Area (Lhokseumawe)		---	+++								0	0*	5.0	
E-2	Rural Electrification	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++	0	0*	5.0	
E-5	Peusangan-1 & 2 Hydropower (64MW)			+++	++	++	++	++	++	++					
E-6	Peusangan-4 Hydropower (31MW)	---	+	+++	++	++	++	++	++	++		0		15.0	
E-8	Jambu-Aye Hydropower Schemes				---	---	+++	+++	+++	+++					
E-9	Gas-fired Thermal Plant			---			+++	+++	+++	+++					
E-10	High Voltage Transmission Line (150kV)		---	---			+++	+++	+++	+++	++++				
F-1	Arterial Road Upgrading	---	---	+++	++	++						0	0*	50.0	
F-2	Road Disaster Prevention	---	---	+++	++	++						0	0*	30.0	
F-4	Bridge Replacement Program	---	---	+++	++	++						0	0*	19.0	
F-8	Tekong-Sidikalong Road Betterment						++	++	++	++					
F-9	Lhokseumawe-Tekong East-West Road						++	++	++	++					
F-9	Tekong-Maulaboh East-West Road				---	---	++	++	++	++					
F-13	Langsa-Lhokseumawe Railway Reconstruction								---	---					
F-16	Lhokseumawe Port Expansion			++	++							0		3.6	
G-1	Medan-Banda Aceh Digital Microwave System										-----				
G-6	Kabupaten Local Telephone Network Expansion						++	++	++	++					
G-8	Subscriber Radio System (Phase II)										++++				
G-10	100 Small Earth Stations Provision							++	++	++					
G-12	Coin Telephone Sets Provision		++	++	++	++	++	++	++	++		0		0.6	
G-14	Telephone Outside Plant Maintenance Center						++	++	++	++	++++				
J-1	Urban and Rural Water Supply Program I	--	+++	+++	++	++									
K-5	Kampung Improvement Support Program	--	+	+++	++										
K-6	Urban Road Improvement Program	---	+++	++	++										
<b>III. Others</b>															
P-12	Production and Marketing Study		---									0	0*	1.0	
													Total	153.8	

Notes: 1. ---- denotes "study," ++++ "Implementation."  
 2. On-going projects are excluded from the list.  
 3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
 4. Public Investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表28 西アチェ IDEP地図

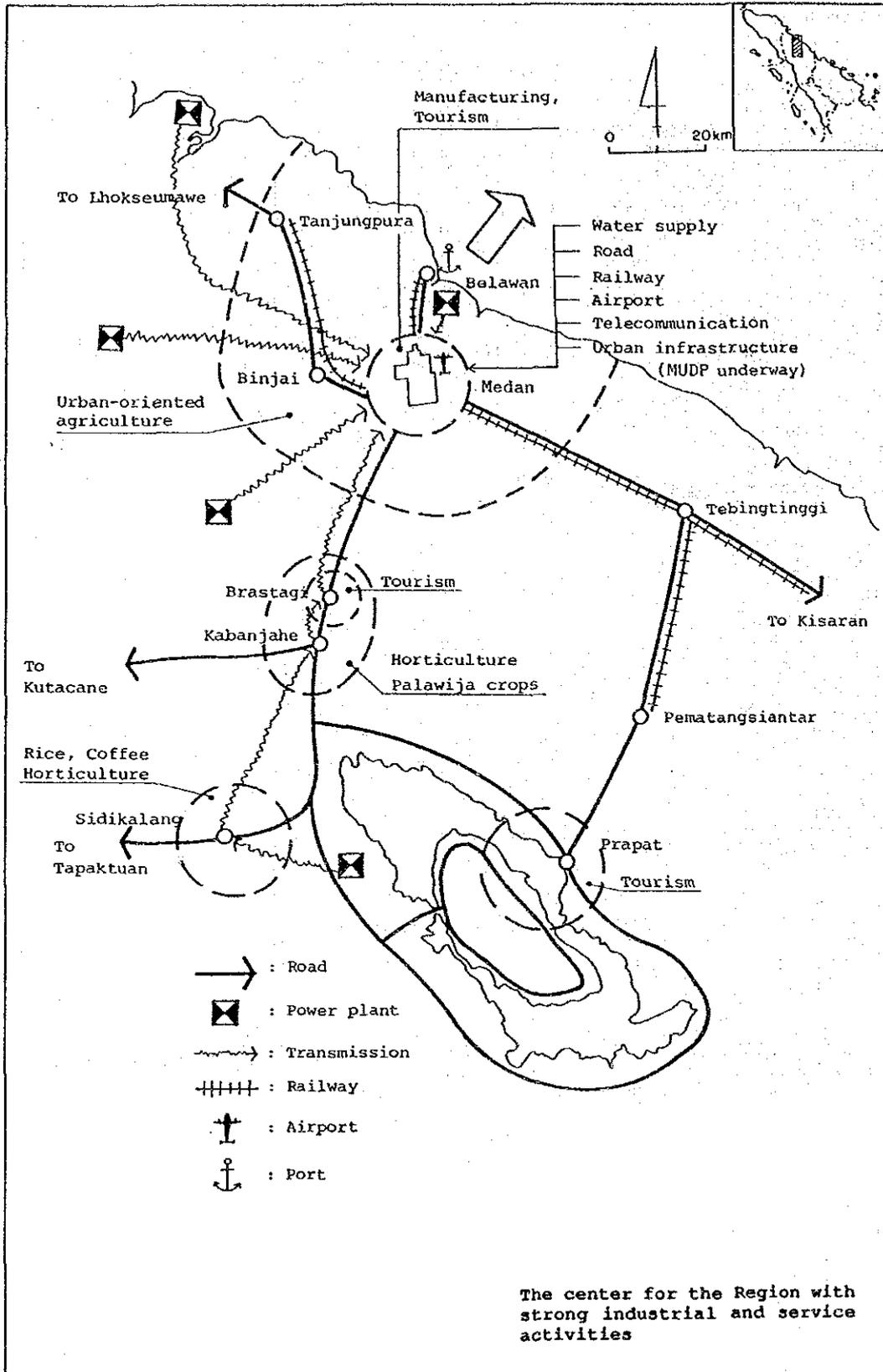


図表29 西アチェ IDEPプロジェクト

Code	Project	REPELITA V			REPELITA VI			REPELITA VII & VIII			High Priority	GFS	Pub Inv Rep. V (US\$M)		
		89	90	91	92	93	94	95	96	97				98	1999 - 2008
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-6	Wetland Food Crop Diversif. and Intensif.		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0.7
A-7	Paddy Post-Harvest Technology Development						-	+	+	+	+	+			
A-10	Smallholder Coconut Development						-	+	+	+	+	+			
A-11	Smallholder Rubber Development		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0		8.0
A-13	Nucleus Estate and Smallholder Development						-	-	+	+	+	+			
A-14	Brackish Water Aquaculture Development						-	+	+	+	+	+			
A-16	Small-Scale Fishery Development				-	+	+	+	+	+	+	+	0	0	14.3
C-3	Meulaboh Coal Resources Development				-	+	+	+	+	+	+	+	0		0.5
D-4	Dev. of Marketable Handicraft Products		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*	0.4
D-26	Agro-Industries			-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*	
D-28	Fishery/Aquaculture-Related Industries						-	+	+	+	+	+			
D-30	Mineral Processing Industries						-	+	+	+	+	+			
D-31	Craft Industries				-	+	+	+	+	+	+	+			
D-37	Light Engineering Industries		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0		
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
B-8	Seunagon Basin Overall Development **				-	-	+	+	+	+	+	+	0	0	2.0
B-9	Jeurem Irrigation (Rehabilitation)**		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
B-27	Lho' Guei Irrigation**				-	-	+	+	+	+	+	+	0	0	1.6
B-28	Kr. Tripe Irrigation**				-	-	+	+	+	+	+	+	0	0	1.6
D-7	Industrial Estate/Area (Meulaboh)								-	+	+	+			
E-1	Fuel Efficient Stove Dissemination				-	-	+	+	+	+	+	+	0	0*	0.7
E-2	Rural Electrification		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*	5.0
E-12	Teunom-1 Hydropower				-	-	+	+	+	+	+	+	0	0	0.5
E-14	Coal-Fired Thermal Plant						-	-	+	+	+	+			
F-4	Bridge Replacement Program		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*	19.0
F-5	Banda Aceh-Meulaboh Road Betterment		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	13.0
F-9	Lhokseumawe-Takengon-Meulaboh E-W Road				-	-	+	+	+	+	+	+			
F-11	Aceh Collector Road Betterment		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0		16.0
F-15	Aceh West Coast Port Development		-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	0	0	1.0
F-18	Simeulu Island Port Development				-	-	+	+	+	+	+	+			
F-19	Inland Waterway Development on Woyla River						-	-	+	+	+	+			
F-21	Meulaboh Airport Development						-	-	+	+	+	+			
G-4	Introduction of Rural Telecommunications				-	-	+	+	+	+	+	+	0	0*	1.7
G-7	Kabupaten Local Telephone Network Expansion														
G-9	TDMA Satellite Link Expansion														
G-11	100 Small Earth Stations Provision														
G-13	Coin Telephone Sets Provision														
J-1	Urban and Rural Water Supply Program I		-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	0		17.0
K-3	Secondary Cities Urban Development		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	0		10.0
K-6	Urban Road Improvement Program						-	-	+	+	+	+			
<b>III. Others</b>															
L-2	Rural Technology Extension Program		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+			
L-3	Home Technology Extension Program						-	-	+	+	+	+			
L-5	ADP for Aceh Barat (and Aceh Selatan)						-	-	+	+	+	+			
P-12	Production and Marketing Study		-	-									0	0*	1.0
											Total		114.0		

Notes: 1. --- denotes "study," ++++ "implementation."  
2. On-going projects are excluded from the list except B-9 (\*) which is under implementation.  
3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
4. \*\* GFS integrated in the Irrigated Agriculture Development Project.  
5. Public investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表30 メダン都市圏IDEF地図

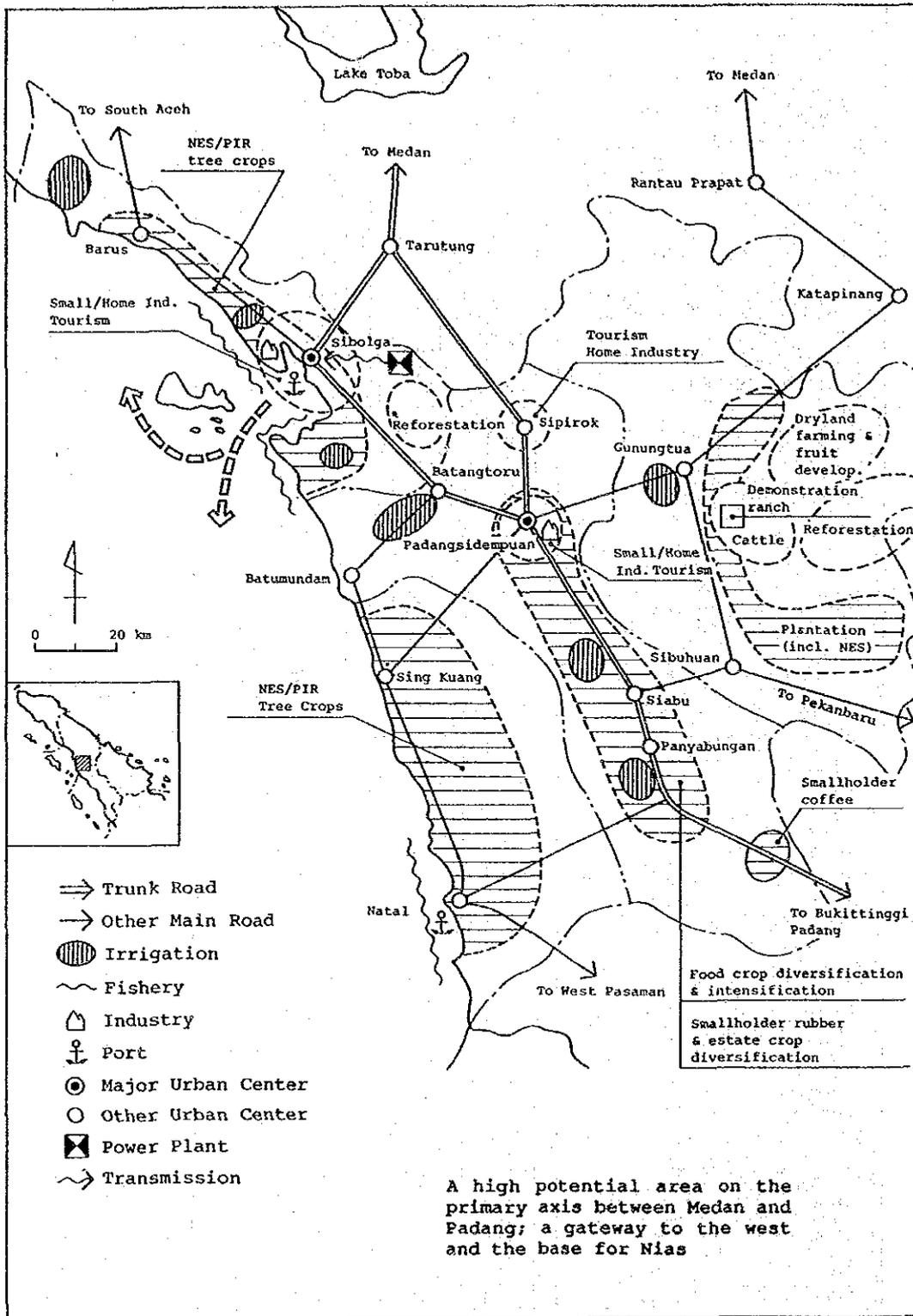


図表31 メダン都市圏IDEPプロジェクト

P-3	Metropolitan Medan										Pub Inv. Rep. V (US\$1)					
	Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI				REPELITA VII & VIII	High	OFS		
			89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	1999 - 2008	Priority		
<b>i. Productive Sectors</b>																
A-5	Study of Brackish Water Aquaculture Sites															
A-19	Wetland Food Crop Intensif. and Diversif.															
A-22	Higher-Altitude Horticulture Development													0	2.0	
A-23	Market Infra. Dev. for Horticultural Crops															
A-25	Smallholder Pig Development															
A-26	Smallholder Coconut Development															
A-30	Brackish Water Aquaculture Development															
A-31	Brackish Water Aquaculture Intensification												*****			
A-33	Fishery Education															
A-35	Mariculture Development															
A-36	Lake Fishery Development															
D-4	Dev. of Marketable Handicraft Products													0	0*	
D-39	Agro-Industries													0	0*	
D-40	Rubber Products Industries													0		
D-41	Wood/Rattan Processing Industries													0		
D-42	Fishery/Aquaculture-Related Industries													0		
D-43	Livestock-Related Industries													0		
D-44	Mineral Processing Industries													0		
D-45	Craft Industries													0		
D-46	Plastic Products Industries													0		
D-47	Finished Textile Products													0		
D-48	Other Consumer Goods Industries													0		
D-49	Other Intermediate Goods Industries													0		
D-50	Light Engineering Industries													0		
D-51	Engineering Industries													0		
H-10	Rehabilitation of Critical Areas													0		
I-6	Lake Toba and the Vicinity Tourism Dev.													0	0	
I-7	Forest Park Program													0	29.0	
<b>ii. Infrastructural Sectors</b>																
B-3	Irrigation O&M													0	10.0	
B-40	Medan Water Supply													0	40.0	
B-41	Belawan-Padang Basin Overall Development													0	15.0	
D-7	Industrial Estate/Area (Medan)													0	0*	
D-7	Industrial Estate/Area (Tebingtinggi)													0	0*	
E-2	Rural Electrification													0	5.0	
E-7	Tempur I Hydropower													0	100.0	
E-16	Asohan No. 1 and No. 3 Hydropower													0	200.0	
E-17	Renanu-Toba Hydropower													0	50.0	
E-19	Wampu Hydropower													0	40.0	
E-21	Medan Gas Turbine Plant II													0	40.0	
E-22	Gas-Fired Thermal Plant													0	50.0	
E-23	Coal-Fired Thermal Plant													0	20.0	
E-24	Power Grid Expansion													0	0	
E-25	Natural Gas Utilization													0	0*	
F-1	Arterial Road Upgrading													0	0*	
F-3	Sumatra East Coast Road Development													0	0*	
F-7	Tapaktuan-Sidikalang Road Betterment													0	20.0	
F-8	Tekongon-Sidikalang Road Betterment													0	0	
F-22	Medan-Binjai Toll Road Development													0	35.0	
F-23	Medan-Sidikalang Road Network Development													0	0	
F-24	Lake Toba Tourism Road Development													0	51.0	
F-29	Vitalization of North Sumatra Railway													0	0	
F-30	Medan-R. Prapat and Tebingtinggi-P. Stantor Track Rehabilitation													0	9.0	
F-31	Belawan Port Expansion II													0	0*	
F-38	Medan Airport Expansion													0	0*	
G-1	Medan-Banda Aceh Digital Microwave System													0	80.0	
G-2	Medan-Padang Digital Microwave System													0	80.0	
G-3	Medan-Pekanbaru Digital Microwave System													0	80.0	
G-15	Kotamedya Local Telephone Network Expansion													0	80.0	
G-16	Kabupaten Local Telephone Network Expansion													0	80.0	
G-17	Kabupaten Local Telephone Network Expansion													0	80.0	
G-18	Subscriber Radio System													0	80.0	
G-19	TDMA Satellite Link Expansion													0	80.0	
G-20	100 Small Earth Stations Provision													0	80.0	
G-21	Packet Data Communication System (SKDP)													0	80.0	
G-22	Radio Paging System Expansion													0	80.0	
G-23	Coin Telephone Sets Provision													0	2.0	
G-25	Telephone Outside Plant Maintenance Center													0	0*	
G-26	Telephone Outside Plant Maintenance Center													0	0*	
G-27	Education and Training Center Expansion													0	0*	
G-28	Long Term Plan for Local Telecom. Network													0	0*	
J-1	Urban and Rural Water Supply Program I													0	5.0	
K-3	Secondary Cities Urban Development													0	10.0	
K-7	Urban Drainage and Solid Waste Program													0	10.0	
K-8	Urban Road Improvement Program													0	10.0	
<b>III. Others</b>																
H-11	River Cleaning Program (PROKASIH)													0	1.5	
L-2	Rural Technology Extension Program													0	0*	
L-3	Home Technology Extension Program													0	0*	
P-12	Production and Marketing Study													0	1.0	
															Total	623.0

Notes: 1. --- denotes "study," + denotes "implementation."  
 2. On-going projects are excluded from the list.  
 3. "OFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
 4. Public investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表32 タバヌリ西海岸IDEP地図

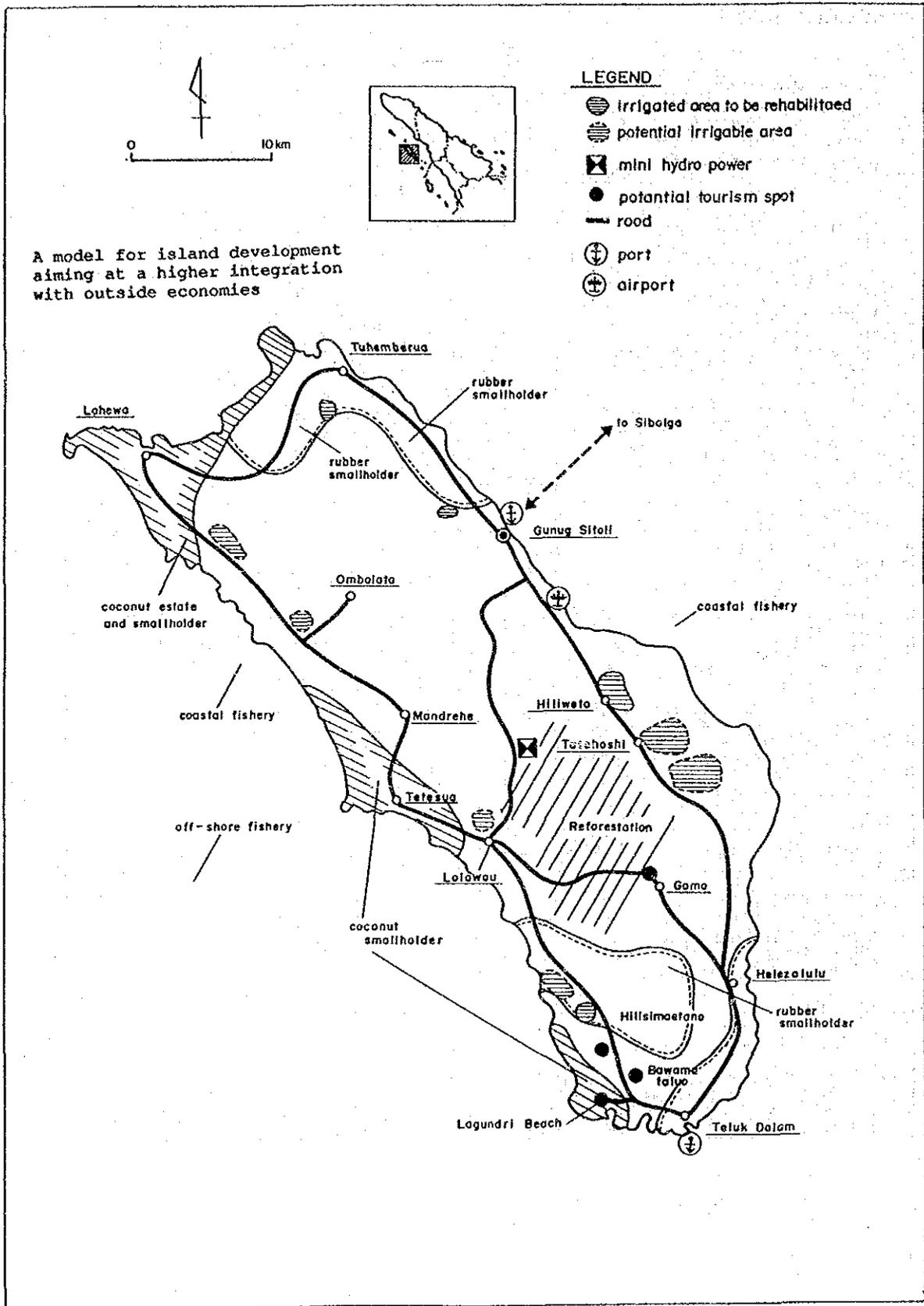


図表33 タバヌリ西海岸IDEPプロジェクト

Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI				REPELITA VII & VIII 1999 - 2008	High Priority	GFS	Pub Inv. Rep. V (US\$M)	
		89	90	91	92	93	94	95	96	97					98
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-2	Tropical Fruit Development						-+	++	++	++	++	++++			
A-5	Study of Brackish Water Aquaculture Sites	--	--												
A-19	Wetland Food Crop Intensif. and Diversif.		++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	0.8	
A-20	Dryland Farming Development		++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	1.0	
A-21	Paddy Post-Harvest Technology Development		++	++	++	++									
A-24	Livestock Development (beef cattle)	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	4.0	
A-26	Smallholder Coconut Development		++	++	++	++					++++	0	0	5.0	
A-27	Smallholder Rubber Development						-+	++	++	++	++++				
A-28	Smallholder Coffee Development		++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	2.0	
A-29	Nucleus Estate and Smallholder Development										++++				
A-30	Brackish Water Aquaculture Development										++++				
A-32	Marine Fishery Development Sub-Center		++	++	++	++					++++	0	0	4.0	
A-33	Fishery Education							++	++	++					
A-34	Small-Scale Fishery Development		++	++	++	++					++++	0	0	10.0	
C-4	South Natal Coal Resources Development		--	--								0	0	2.4	
D-4	Dev. of Marketable Handicraft Products		++	++								0	0*	0.4	
D-39	Agro-Industries			++	++	++						0	0*		
D-42	Fishery/Aquaculture-Related Industries			++	++	++									
D-43	Livestock-Related Industries			++	++	++									
D-45	Handicraft Industries			++	++	++						0			
D-50	Light Engineering Industries		++	++	++	++									
H-9	Agro-Forestry Development	--	--	++	++	++									
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
B-45	Terutung-Serulla Flood Control and Irrigation		++	++	++	++						0		15.0	
B-46	Rewa Kolong Irrigation	--	--	++	++	++						0		15.0	
B-47	Batang Angkola Irrigation	--	--	++	++	++						0		5.0	
B-48	Hutareja/Sangkunur Irrigation			++	++	++			++	++					
D-7	Industrial Estate/Area (Sibolga)										--	++			
E-1	Fuel Efficient Stove Dissemination			++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	0.7	
E-2	Rural Electrification		++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	5.0	
E-15	Mini-Hydropower	--	--	++	++	++									
E-18	Sipang Siparoes Hydropower			++	++	++						0		50.0	
E-24	Power Grid Expansion		++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0		20.0	
F-1	Arterial Road Upgrading	--	--	++	++	++						0	0*	60.0	
F-2	Road Disaster Prevention	--	--	++	++	++						0	0*	30.0	
F-25	Rantauropat-P. Stempoen Road Network			++	++	++									
F-26	Aceh-Sibolga-West Sumatra West Coast Road								--	--	++++				
F-27	West Coast Tapanuli Road Development			++	++	++						0	0	26.0	
F-33	Sibolga Port Expansion		++	++	++	++						0		5.0	
G-4	Introduction of Rural Telecommunications	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	10.0	
G-15	Kotamadya Local Telephone Network Expansion	++	++	++	++	++									
G-16	Kabupaten Local Telephone Network Expansion						++	++	++	++					
G-20	100 Small Earth Stations Provision										--	++++			
G-23	Coin Telephone Sets Provision	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0		2.0	
G-26	Telephone Outside Plant Maintenance Center						++	++	++	++	++++				
J-1	Urban and Rural Water Supply Program I	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0		5.0	
K-3	Secondary Cities Urban Development	--	--	++	++	++						0		5.0	
K-7	Urban Drainage and Solid Waste Program	--	--	++	++	++						0		10.0	
K-8	Urban Road Improvement Program			--	--	++	++	++	++	++					
<b>III. Others</b>															
L-6	ADP for Tapanuli Selatan		--	--	++	++	++	++	++	++	++++				
P-12	Production and Marketing Study	--	--									0	0*	1.0	
												Total	294.3		

Notes: 1. ---- denotes "study," ++++ "implementation."  
 2. On-going projects are excluded from the list.  
 3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
 4. Public Investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表34 ニアス島IDEP地図

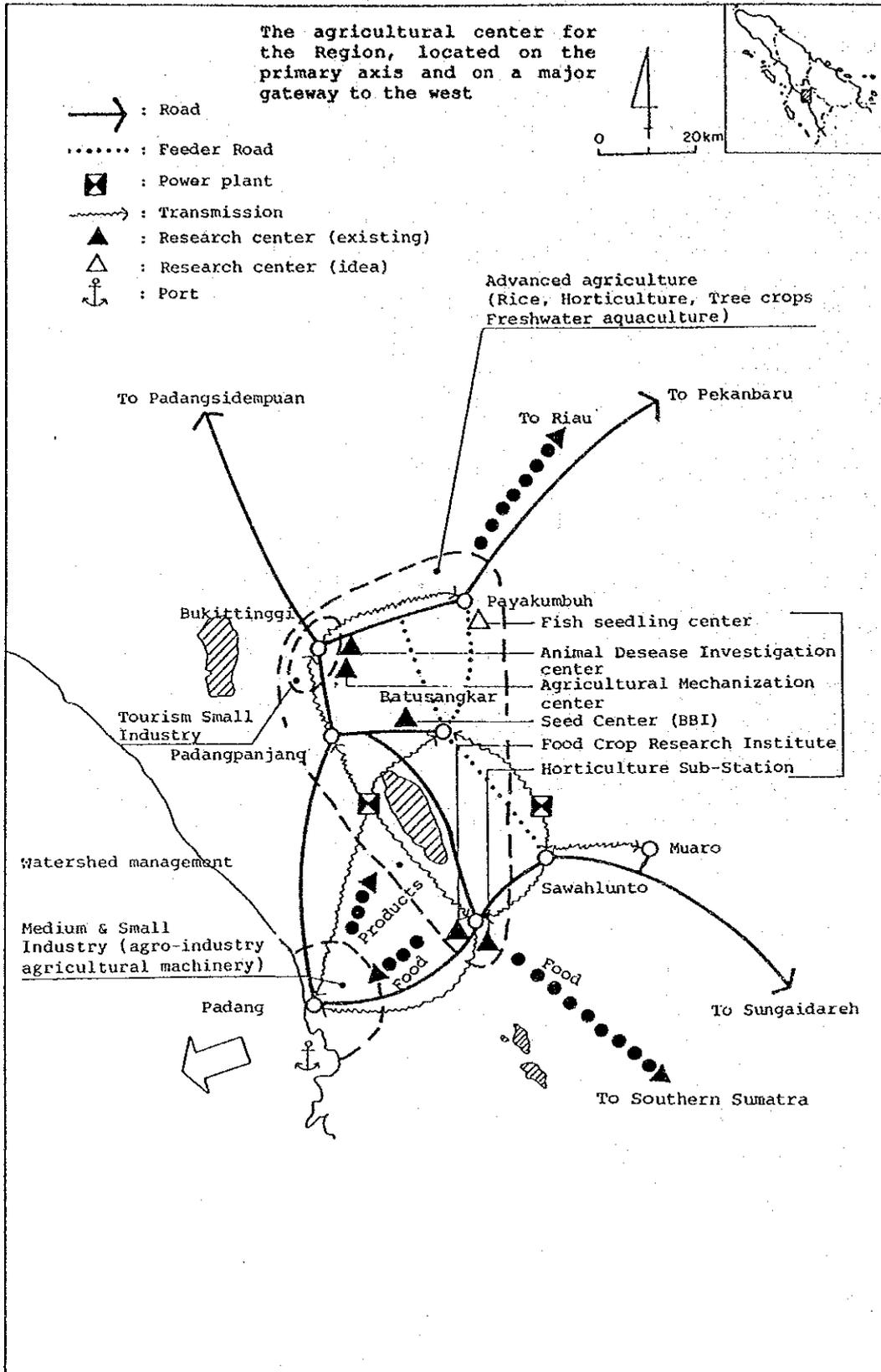


図表35 ニアス島 IDEPプロジェクト

P-5 Nias Island												High	GFS	Pub Inv	
Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI					REPELITA VII & VIII	Priority		Rep. V
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	1999 - 2008			(US\$M)
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-2	Tropical Fruit Development											+++++			
A-19	Wetland Food Crop Intensif. and Diversif.			-	+	+	+	+	+	+	+	+++++	0	0	1.0
A-21	Paddy Post-Harvest Technology Development		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	0.8
A-25	Smallholder Pig Development						-	+	+	+	+				
A-26	Smallholder Coconut Development		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+++++	0	0	2.0
A-27	Smallholder Rubber Development											+++++			
A-34	Small-Scale Fishery Development		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	2.0
A-37	Pilot-Scale Fish Processing				-	+	+	+	+	+	+				
D-4	Dev. of Marketable Handicraft Products		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0*	0.4
D-39	Agro-Industries					-	+	+	+	+	+				
D-42	Fishery/Aquaculture-Related Industries					-	+	+	+	+	+				
D-43	Livestock-Related Industries					-	+	+	+	+	+				
D-50	Light Engineering Industries					-	+	+	+	+	+				
H-8	Re/Afforestation Development		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	2.0
I-8	Nias Island Tourism Development		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0		20.0
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
B-42	Irrigation and Agricultural Diversification	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+++++	0		20.0
E-1	Fuel Efficient Stoves Dissemination					-	+	+	+	+	+	+++++			
E-2	Rural Electrification	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+++++	0	0*	1.0
E-15	Mini-Hydropower	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+		0		1.0
F-28	Nias Island Ring Road			+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	27.0
F-32	Remote Island Sea Transportation Service		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0*	2.0
F-37	Nias Island Airport Improvement		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0		2.0
G-4	Introduction of Rural Telecommunications		-	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0*	2.0
G-17	Kabupaten Local Telephone Network Expansion											+++++			
G-18	Subscriber Radio System											+++++			
G-23	Coin Telephone Sets Provision				+	+	+	+	+	+	+				
<b>III. Others</b>															
L-7	ADP for Nias Island						-	-	+	+	+	+++++			
P-12	Production and Marketing Study		-	-									0	0*	1.0
													Total	84.2	

Notes: 1. ---- denotes "study," ++++ "implementation."  
 2. On-going projects are excluded from the list.  
 3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
 4. Public investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表36 ミナン高原IDEP地図



図表37 ミナン高原 I D E Pプロジェクト

P-6 Minang Highlands															
Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI				REPELITA VII & VIII	High	GFS	Pub Inv Rep. V (US\$M)	
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98				1999 - 2008
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-1	Dev. of Appropriate Agr. Mechanization	-	++	+++	+++	++							0		2.8
A-38	Wetland Food Crop Intensif. and Diversif.	-	++	+++	+++	++							0		1.6
A-40	Paddy Post-Harvest Technology Development						-	++	++						
A-41	Higher-Altitude Horticulture Development						++	+++	+++	+++	++				
A-42	Market Infra. Dev. for Horticultural Crops								--	+++	+++	++			
A-44	Smallholder Coconut Development		+	++	+++	+++	++	+							
A-50	Lake Fishery Development						--	--	++	+++	++				
A-51	Freshwater Fish Culture Rehabilitation						-	++	+++	++					
D-4	Dev. of Marketable Handcraft Products	-	+	++	++								0	0*	0.4
D-52	Agro-Industries	-	++	+++	+++	++							0	0*	
D-54	Wood/Rattan Processing Industries	-	++	+++	+++	++									
D-58	Craft Industries	-	++	+++	+++	++									
D-63	Light Engineering Industries	-	++	+++	+++	++							0		
H-12	Reforestation and Agro-Forestry System Dev.	--	--	++	+++	++									
I-9	Minang Highlands Tourism Development	-	--	++	+++	++									
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
B-3	Irrigation OMR	-	--	++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	0		10.0
B-55	Natural Disaster Prevention	--	--	++	+++	+++	++	++	++	++	++	++			
B-56	Padang Flood Control		++	+++	+++	++									
B-57	Anaf Basin Overall Development	--	-	++	+++	+++	++	++					0		50.0
D-7	Industrial Estate/Area (Bukittinggal)						--	+++							
D-7	Industrial Estate/Area (Padang)									--	++				
E-1	Fuel Efficient Stove Dissemination	--	--	++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	0	0*	1.0
E-2	Rural Electrification	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0*	2.0
E-27	Gambilin Coal-Fired Power Plant	++	++	++	++	++							0		183.2
E-28	Singkerak Hydropower						++	+++	+++	++					
E-29	Batang Bayang Hydropower No. 1 and 2						--	--	++	+++	++				
F-1	Arterial Road Upgrading	--	-	++	+++	++							0	0*	50.0
F-39	Bukittinggal-Pekanbaru Road Betterment			++	+++	++							0		20.0
F-40	Bukittinggal Bypass Road							++	++						
F-42	Padang-Sewahlunto Road Betterment								++	++					
F-45	Sewahlunto-Padang-Telukbayur Railway Imp.	--	++	+++	+++	++							0		30.0
F-49	Telukbayur Port Expansion			++	+++	++									
F-50	Padang Airport Improvement		--	++	+++	++							0		40.0
G-2	Medan-Padang Digital Microwave System											+++++			
G-29	Kotamadya Local Telephone Network Expansion	++	++	++	++	++							0		15.0
G-31	TDMA Satellite Link Expansion						++	++	++	++	++				
G-32	100 Small Earth Stations Provision											+++++			
G-33	Coin Telephone Sets Provision	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0		5.0
G-35	Telephone Outside Plant Maintenance Center				++	++							0	0*	1.6
G-37	Long Term Plan for Local Telecom. Network		--	--									0	0*	0.8
J-4	Urban and Rural Water Supply Program II														
K-3	Secondary Cities Urban Development	-	--	++	+++	+++	++	++					0		5.0
K-9	Urban Drainage, Solid Waste and Sanitation						--	-	++	+++					
K-11	Urban Road Improvement						--	-	++	+++					
<b>III. Others</b>															
L-2	Rural Technology Extension Program	-	--	++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	0	0*	1.0
P-12	Production and Marketing Study	--													
													Total	419.4	

Notes: 1. ---- denotes "study," ++++ "implementation."  
2. On-going projects are excluded from the list.  
3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
4. Public investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

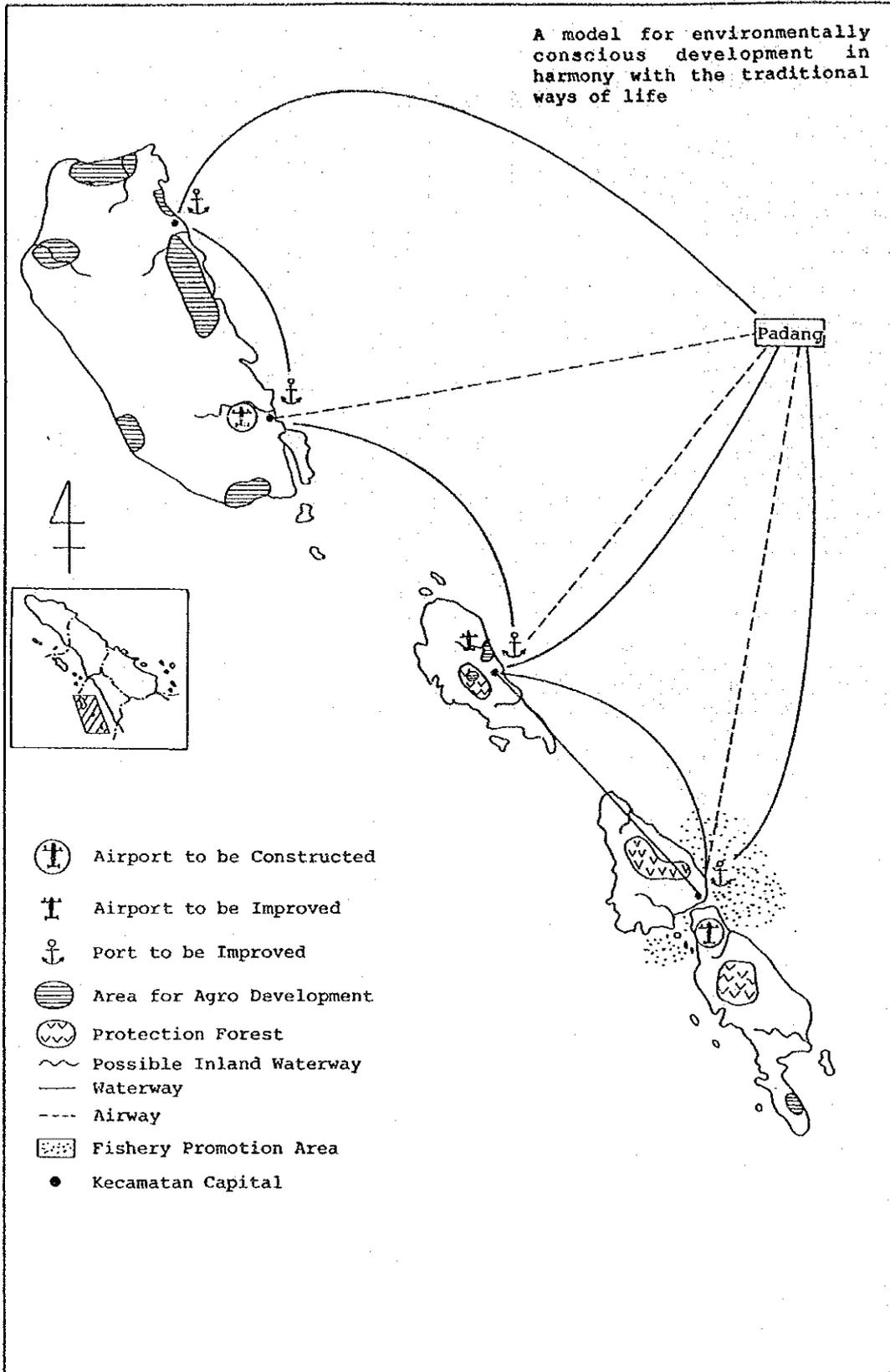


図表39 南シジュンジュンIDEPプロジェクト

P-7 South Sijunjung																							
Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI					REPELITA VII & VIII	High Priority	GFS	Pub Inv Rep. V (US\$M)								
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	1999 - 2008											
<b>I. Productive Sectors</b>																							
A-2	Tropical Fruit Development						-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
A-39	Dryland Farming Development			-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	1.0
A-40	Paddy Post-Harvest Technology Development						-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
A-43	Livestock Development (beef cattle)			-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	3.0	
A-45	Smallholder Rubber Development						-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
C-5	Sinamar Coal Resources Development			-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0		1.6	
D-52	Agro-Industries			-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*		
D-56	Livestock-Related Industries						-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
D-63	Light Engineering Industries											-	+	+	+	+	+	+	+				
<b>II. Infrastructural Sectors</b>																							
B-61	Sungeiderah Irrigation											-	+	+	+	+	+	+					
E-1	Fuel Efficient Stoves Dissemination		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*	1.0	
E-2	Rural Electrification		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*	2.0	
E-26	Mini-Hydropower					-	+	+	+	+													
F-1	Arterial Road Upgrading			-	+	+	+	+	+	+										0	0*	5.0	
F-2	Road Disaster Prevention			-	+	+	+	+	+	+										0	0*	5.0	
F-44	Soiak-Bongko Road Betterment																						
F-53	Pekanbaru-Sawahunto Road Betterment																						
G-4	Introduction of Rural Telecommunications			-	+	+	+	+	+	+										0	0*	2.0	
G-32	100 Small Earth Stations Provision																						
G-34	Coin Telephone Sets Provision																						
K-3	Secondary Cities Urban Development				-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
<b>III. Others</b>																							
P-12	Production and Marketing Study			-	-															0	0*	1.0	
												Total			21.6								

Notes: 1. --- denotes "study," +++ "implementation."  
2. On-going projects are excluded from the list.  
3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
4. Public investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表40 メンタワイ諸島IDEF地図

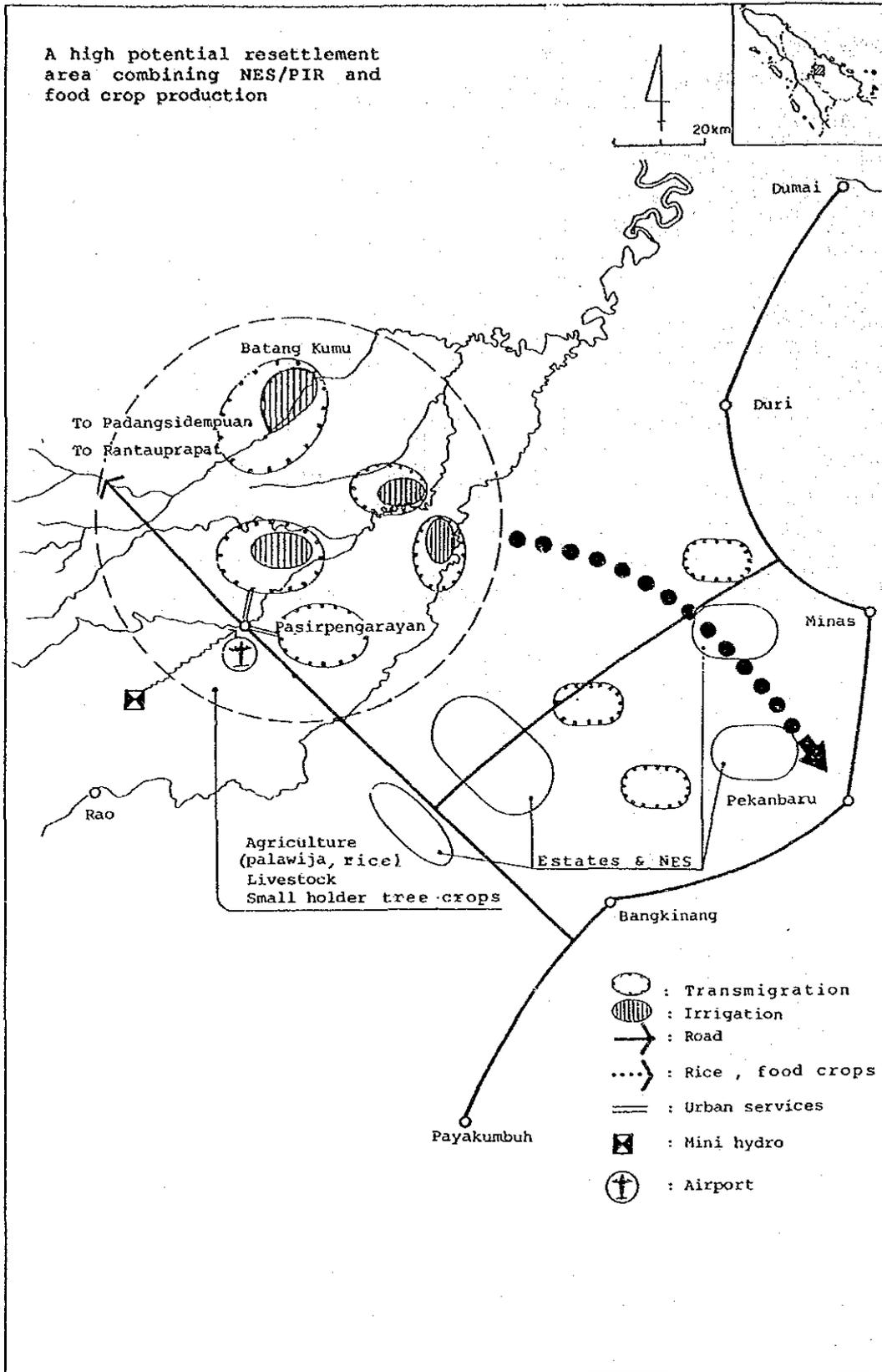


図表41 メンタワイ諸島 IDEPプロジェクト

P-8 Mentawai Islands												Pub Inv				
Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI				REPELITA VII & VIII	High	GFS	Rep. V		
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	1999 - 2008	Priority		(US\$M)	
<b>I. Productive Sectors</b>																
A-47	Cash Crop Development			--	++	+++	+++	+++	+++	+++				0		0.7
A-49	Small-Scale Fishery Development			---	+++	+++	+++	+++	+++					0		7.0
A-52	Pilot-Scale Fish Processing				---	+++	+++	+++	+++							
D-4	Dev. of Marketable Handicraft Products				---	+++	+++	+++	+++					0	0*	0.4
D-54	Wood/Rattan Processing Industries				---	+++	+++	+++	+++							
D-55	Fishery/Aquaculture-Related Industries				---	+++	+++	+++	+++							
D-58	Craft Industries				---	+++	+++	+++	+++							
<b>II. Infrastructural Sectors</b>																
E-2	Rural Electrification			--	---	+++	+++	+++	+++	+++	+++++	+++++	+++++	0	0*	1.0
F-47	Remote Island Sea Transportation Service			---	---	+++	+++	+++	+++	+++				0	0*	0.5
F-48	Inland Waterway Development					---	---	+++	+++	+++	+++	+++				
F-51	Mentawai Airport Const. and Maintenance					---	---	+++	+++	+++	+++	+++++				
G-31	TDMA Satellite Link Expansion							+++	+++	+++	+++					
G-34	Coin Telephone Sets Provision								+++	+++	+++	+++				
G-38	Introduction of Rural Telecommunications			---	---	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++		0	0	0.5
<b>III. Others</b>																
H-1	Natural Conservation Planning			--	---	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++		0		0.5
L-10	ADP for Mentawai Islands					---	---	+++	+++	+++	+++	+++++				
												Total		10.6		

Notes: 1. --- denotes "study," ++++ "implementation."  
 2. On-going projects are excluded from the list.  
 3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
 4. Public Investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表42 ロカン流域 IDEP 地図

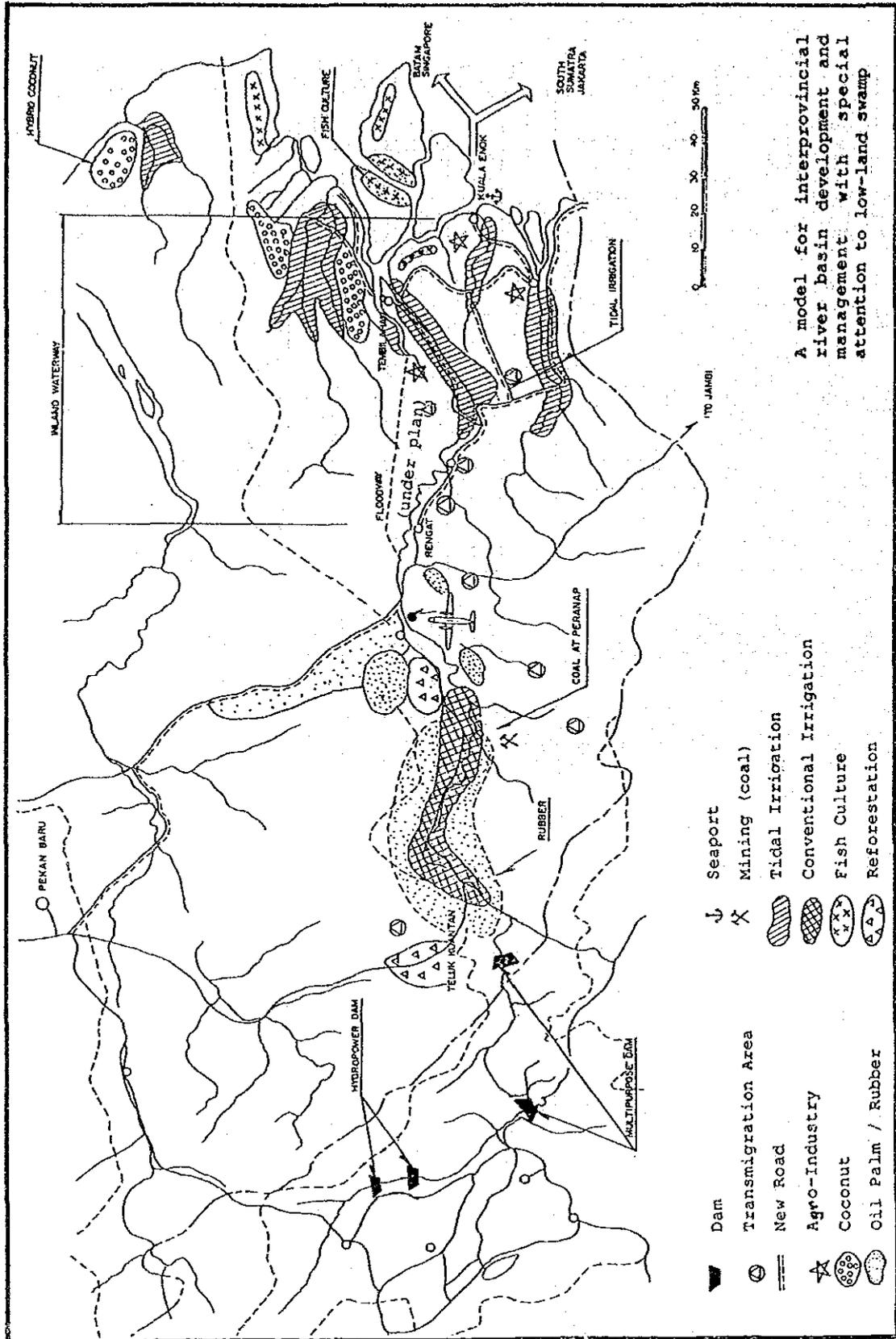


図表43 ロカン流域 IDEPプロジェクト

P-9 Rokon Basin															
Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI				REPELITA VII & VIII	High	GFS	Pub Inv. Rep. V (US\$M)	
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98				1999 - 2008
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-53	Dryland Farming Development	-	+	+	+	+	+						0		1.8
A-54	Paddy Post-Harvest Technology Development				-	-	+	+	+						
A-55	Livestock Development	-	+	+	+	+	+	+							
A-57	Smallholder Rubber Development						+	+	+	+	+	+			
A-58	Nucleus Estate and Smallholder Development								+	+	+	+	+	+	+
D-65	Agro-Industries		-	+	+	+	+	+					0	0*	
D-70	Livestock-Related Industries		-	+	+	+	+	+							
D-78	Light Engineering Industries		-	+	+	+	+	+							
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
B-64	Rokon Basin Overall Development	-	-				+	+	+	+	+	+	+	+	+
B-65	Batang Kumu Irrigation	+	+	+	+	+							0		35.0
B-68	Batang Lubuk Irrigation						-	-	-	+	+	+	+	+	+
B-69	Batang Rokon Kiri Irrigation						-	-	-	+	+	+	+	+	+
B-70	Batang Sosa Irrigation						+	+	+	+	+	+			
E-1	Fuel Efficient Stove Dissemination	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E-2	Rural Electrification	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
E-32	Rokon Kiri-1 Hydropower						-	-	-	+	+	+	+	+	+
F-52	Dumai-P. Sidempuan Road Network Dev.						+	+	+						
F-61	River Transportation Development						-	-	-	+	+	+			
G-4	Introduction of Rural Telecommunications				+	+	+	+	+	+	+	+	0	0*	10.0
G-43	TDMA Satellite Link Expansion						+	+	+	+	+	+			
G-44	100 Small Earth Stations Provision												+	+	+
G-46	Coin Telephone Sets Provision				+	+	+	+	+	+	+	+			
K-3	Secondary Cities Urban Development	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0		5.0
<b>III. Others</b>															
H-3	Conservation & Management of Wildlife				-	+	+						0	0*	0.5
L-2	Rural Technology Extension Program	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
L-12	ADP for North Komper (and West Bengkalis)						-	-	+	+	+	+	+	+	+
P-12	Production and Marketing Study												0	0*	1.0
												Total		58.3	

Notes: 1. --- denotes "study," ++++ "Implementation."  
 2. On-going projects are excluded from the list.  
 3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
 4. Public investment is for Repelite V. The figures are subject to further study.

図表44 インドラギリ川IDEP地図



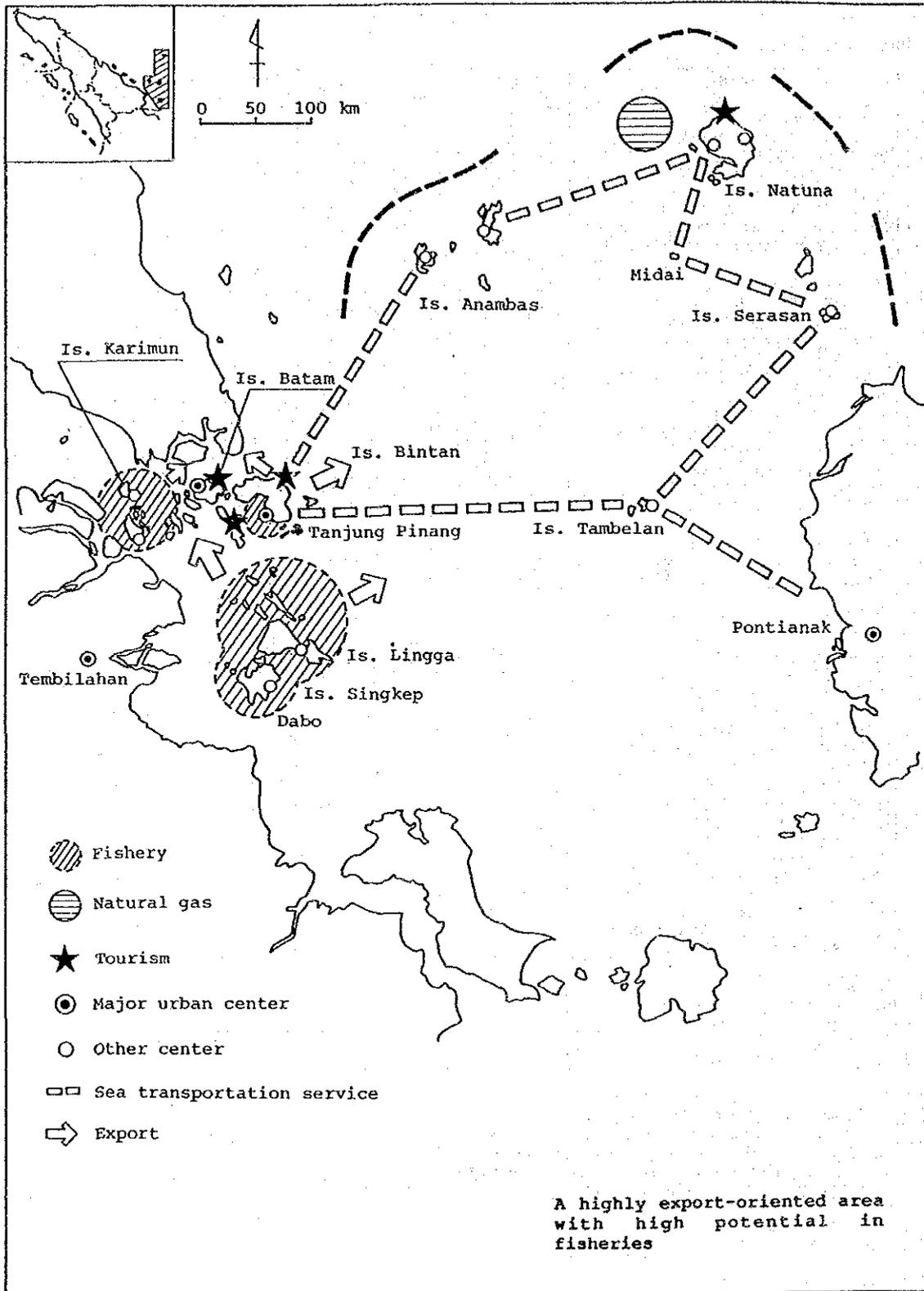
A model for interprovincial river basin development and management with special attention to low-land swamp

図表45 インドラギリ川 IDEPプロジェクト

P-10	Indragiri River	REPELITA										High	GFS	Pub Inv Rep. V (US\$M)	
		REPELITA V					REPELITA VI								REPELITA VII & VIII 1999 - 2008
Code	Project	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	Priority			
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-53	Dryland Farming Development				++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	0.5
A-54	Paddy Post-Harvest Technology Development	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	1.0
A-55	Livestock Development (beef cattle)			--	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	0.5
A-56	Smallholder Coconut Development						++	++	++	++	++	++++			
A-57	Smallholder Rubber Development				++	++	++	++	++	++	++	++++			
A-58	Nucleus Estate and Smallholder Development						++	++	++	++	++	++++			
A-59	Brackish Water Aquaculture Development						--	--	++	++	++	++++			
A-60	Brackish Water Aquaculture Intensification											++++			
A-62	Marculture Development	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	3.0
A-63	Freshwater Prawn Culture Development						--	--	++	++	++	++++			
C- 6	Cerentl Coal Resources Development	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	2.2
C- 7	Peat Energy Resources Development						--	--	--	--	--	++++			
C- 8	Rare Metal Resources Development				--	--	++	++	++	++	++	++++			
D- 4	Dev. of Marketable Handicraft Products	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	0.4
D-65	Agro-Industries				--	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	
D-68	Wood/Rattan Processing Industries						--	++	++	++	++	++++			
D-69	Fishery/Aquaculture-Related Industries						--	++	++	++	++	++++			
D-70	Livestock-Related Industries				--	++	++	++	++	++	++	++++			
D-78	Light Engineering Industries				--	++	++	++	++	++	++	++++			
H-13	Natural Forest Management System						--	++	++	++	++	++++			
H-14	Re/Afforestation Development	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	1.5
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
B-62	Water Supply in Coastal Swampy Zone (B-66)			++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0		2.6
B-66	Kuantan/Indragiri Basin Overall Development	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	1.3
B-67	Integrated Swamp Development	--	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	1.0
B-71	Rengat Left Bank Irrigation (B-66)						--	--	++	++	++	++++	0		
B-72	S. Censko Irrigation (B-66)							--	--	++	++	++++	0		
E- 1	Fuel Efficient Stove Dissemination	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	0.7
E- 2	Rural Electrification	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	1.0
F- 3	Sumatra East Coast Road Development*	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	20.0
F- 4	Bridge Replacement Program	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	10.0
F-57	Integrated Transport System Development	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	5.0
F-57	Kuala Enok Port (based on the result of F-57)				--	--	++	++	++	++	++	++++			
F-63	Rengat Airport Improvement	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++			
G- 4	Introduction of Rural Telecommunications	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	5.0
G-41	Kabupaten Local Telephone Network Expansion						++	++	++	++	++	++++			
G-43	TDMA Satellite Link Expansion						++	++	++	++	++	++++			
G-44	100 Small Earth Stations Provision											++++			
G-47	Coast Telephone Sets Provision						++	++	++	++	++	++++			
G-49	South Riau Digital Microwave System	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0	0	8.0
J- 1	Urban and Rural Water Supply Program I	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0		15.0
K- 3	Secondary Cities Urban Development	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++	0		10.0
K-12	Urban Drainage and Solid Waste Program						--	--	++	++	++	++++			
K-13	Urban Road Improvement Program						--	--	++	++	++	++++			
<b>III. Others</b>															
H- 3	Conservation & Management of Wildlife				--	++	++	++	++	++	++	++++	0	0*	0.5
L- 2	Rural Technology Extension Program	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++++			
L-11	ADP for Indragiri Hillir						--	--	++	++	++	++++			
P-12	Production and Marketing Study	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	++++	0	0*	1.0
													Total		90.2

Notes: 1. --- notes "study," ++++ "implementation."  
 2. On-going projects are excluded from the list.  
 3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
 4. (B-66) denotes that this project is to be integrated into B-66.  
 5. \* Upgrading is required in addition to the on-going construction works.  
 6. Public investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

図表46 リアウ諸島IDEP地図



図表47 リアウ諸島 IDEPプロジェクト

P-11 Riau Islands															
Code	Project	REPELITA V					REPELITA VI				REPELITA VII & VIII	High Priority	GFS	Pub Inv Rep. Y (US\$M)	
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98				1999 - 2008
<b>I. Productive Sectors</b>															
A-61	Fishery Education						--	--	++	++	++	++			
A-62	Aquaculture Development	--	++	++	++	++	++						0	0*	3.0
D-4	Dev. of Marketable Handicraft Products			++	++								0	0*	0.4
D-65	Agro-Industries		--	++	++	++	++						0	0*	
D-67	Rubber Products Industries			--	++	++	++								
D-68	Wood/Rattan Processing Industries			--	++	++	++								
D-69	Fishery/Aquaculture-Related Industries				--	++	++						0		
D-70	Livestock-Related Industries		--	++	++	++							0		
D-71	Mineral Processing Industries			--	++	++	++								
D-72	Craft Industries			--	++	++	++								
D-74	Garment and Other Textile Industries				--	++	++	++							
D-78	Light Engineering Industries			--	++	++	++								
I-12	Batam & Bintan Islands Marine Tourism Dev.	--	++	++	++								0		31.2
<b>II. Infrastructural Sectors</b>															
D-7	Industrial Estate/Area (Tanjung Pinang)						--	++	++						
E-1	Fuel Efficient Stove Dissemination	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0*	0.5
E-2	Rural Electrification	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0*	1.0
F-58	Riau Islands Sea Transportation Service			--	++	++							0	0	2.0
F-60	Batam-Bintan Ferry Connection			--	++	++							0		1.0
F-64	Tanjung Pinang Airport Improvement				--	++	++	++							
F-65	Singkep Airport Improvement				--	++	++	++							
G-4	Introduction of Rural Telecommunications	--	--	++	++	++	++						0	0*	5.0
Q-42	Subscriber Radio System (Phase I)										-----				
Q-43	TDMA Satellite Link Expansion						--	++	++	++	++				
Q-46	Coin Telephone Sets Provision			--	++	++	++								
K-12	Urban Drainage and Solid Waste (Tg. Pinang)						--	++	++	++					
<b>III. Others</b>															
L-13	ADP For Riau Islands	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0	1.0
														<b>Total</b> 45.1	

Notes: 1. ---- denotes "study," ++++ "implementation."  
2. On-going projects are excluded from the list.  
3. "GFS" stands for Guideline for Study. An asterisk (\*) indicates that this Guideline for Study is common to several IDEPs.  
4. Public investment is for Repelita V. The figures are subject to further study.

## V 資金計画と組織制度

### 64. マクロ経済から見た開発投資額

マクロ経済から見て、第5次5ヵ年計画におけるインドネシア全体の国内総生産の年平均成長率よりも1%多い経済成長率を、北部スマトラ地域で実現させるための必要投資額を求めるため、15節で述べた投資係数（ICOR）を用い、18.3兆ルピアをえた。同じ方法で、第6次および第7-8次5ヵ年計画での必要投資額は、それぞれ、24.8兆ルピアおよび87.1兆ルピアとなる。これらの数字は、政府資金、民間資金の両方を含んでいる。さらに詳細な内訳（4州およびIDEP内外）は、図表48に示すとおりである。第4次5ヵ年計画の実績を参照して、政府資金（35%）と民間資金（65%）に分けると、第5次5ヵ年計画に必要な政府資金は6.4兆ルピア、民間資金は11.9兆ルピアとなる。

### 65. 優先プロジェクトの所要資金額

他方、この調査で選定されたプロジェクトの実施に必要な金額についても、1989-2008年の20年間のコスト計算は困難としても、第5次5ヵ年計画の必要額は少なくとも概算しておかねばならない。正確なコストは、フィージビリティ調査まで待たなければならぬが、IDEP内の優先プロジェクト177の必要額は図表49に示すとおり、3.6兆ルピア（21.15億ドル）となる。そのほかIDEP外の42“S”プロジェクトのコストは、図表50に示すとおり、1.6兆ルピア（9.54億ドル）で、合計219プロジェクトに対し、5.2兆ルピア（30.69億ドル）となる。ただし、これらの金額は、政府資金のみの分で、民間資金を含まない額である。なぜなら、民間資金は、工業プロジェクトなどに使われるが、自由度が大きく、プロジェクトコストの算定は困難である。OECDが1968年以来約20年間にわたって、経済協力の成果をあげてきたプランタス川流域総合開発（東ジャワ）の面積と投資額が、ほぼ11のIDEPの平均サイズと同じであることは、興味深い点である。

### 66. 政府開発予算と民間投資

すでに9節で述べたとおり、第5次5ヵ年計画中の平均成長率5%を確保するのに十分な額として、同期間中の政府予算総額は240兆ルピア、と決定されている。そのうち開発予算は107兆ルピア（45%）、経常予算は133兆ルピア（55%）である。この開発予算107兆ルピアのうちの64.2兆ルピア（60%）は、直接INPRESを通じ、または間接的に、中央政府から27州政府に配布され、さらにその10%（6.42兆ルピア）が、北部スマトラ地域（人口は国全体の11%）にくると仮定する。このほかに、北部スマトラ地域にくる民間資金は、11.9兆ルピアと推定される。そうすると、この6.42兆ルピアは、65節の219プロジェクトの必要額（5.2兆ルピア）を十分まかなえるし、かつ64節のマクロ経済からの必要額（6.4兆ルピア）にもきわめて近い数字となるので、この三者の整合性は十分であると考えられる。

図表48 マクロ経済から見た開発投資額

Province/IDEP	Population (x 1000) 1988	Investment Required* (x Rp. billion)			
		REPELITA V 1989-1993	REPELITA VI 1994-1998	REPELITA VII/VIII 1999-2008	Total 1989-2008
Aceh Province	3,225 (100.0)	3,480 (100.0)	4,664 (100.0)	14,852 (100.0)	22,994 (100.0)
Northern Aceh IDEP	923 (28.6)	1,095 (31.5)	1,467 (31.5)	4,248 (28.6)	6,810 (29.6)
West Aceh IDEP	343 (10.6)	553 (15.9)	742 (15.9)	1,889 (12.7)	3,184 (13.8)
Non-IDEP (Aceh)	1,959 (60.7)	1,832 (52.6)	2,455 (52.6)	8,715 (58.7)	13,002 (56.5)
North Sumatra Province	10104 (100.0)	8583 (100.0)	12,180 (100.0)	45,353 (100.0)	66,116 (100.0)
Metropolitan Medan IDEP	5,633 (55.8)	4,550 (53.0)	6,455 (53.0)	24,037 (53.0)	35,042 (53.0)
West Coast Tapanuli IDEP	1,149 (11.4)	1,270 (14.8)	1,803 (14.8)	5,669 (12.5)	8,742 (13.2)
Nias Island IDEP	551 (5.5)	944 (11.0)	1,340 (11.0)	3,742 (8.3)	6,026 (9.1)
Non-IDEP (North Sumatra)	2,771 (27.4)	1,819 (21.2)	2,582 (21.2)	11,905 (26.2)	16,306 (24.7)
West Sumatra Province	3,839 (100.0)	2,258 (100.0)	3,062 (100.0)	10,001 (100.0)	15,321 (100.0)
Minang Highlands IDEP	1,611 (42.0)	901 (39.9)	1,222 (39.9)	3,990 (39.9)	6,113 (39.9)
South Sijunjung IDEP	135 (3.5)	237 (10.5)	322 (10.5)	875 (8.8)	1,434 (9.4)
Mentawai Islands IDEP	51 (1.3)	117 (5.2)	159 (5.2)	390 (3.9)	666 (4.3)
Non-IDEP (West Sumatra)	2,042 (53.2)	1,003 (44.4)	1,359 (44.4)	4,746 (47.5)	7,108 (46.4)
Riau Province	2,821 (100.0)	4,007 (100.0)	4,911 (100.0)	16,851 (100.0)	25,769 (100.0)
Rokan Basin IDEP	128 (4.5)	270 (6.8)	331 (6.8)	986 (5.9)	1,587 (6.2)
Indragiri River IDEP	637 (22.6)	1,178 (29.4)	1,444 (29.4)	4,567 (27.1)	7,189 (27.9)
Riau Islands IDEP	416 (14.7)	766 (19.1)	938 (19.1)	2,730 (16.2)	4,434 (17.2)
Non-IDEP (Riau)	1,640 (58.1)	1,793 (44.7)	2,198 (44.7)	8,568 (50.8)	12,559 (48.7)
Northern Sumatra (4 Provinces)	19,989 (100.0)	18,327 (100.0)	24,816 (100.0)	87,056 (100.0)	130,200 (100.0)
IDEPs Total	11,577 (57.9)	11,880 (64.8)	16,222 (65.4)	53,122 (61.0)	81,225 (62.4)
Non-IDEPs Total	8,412 (42.1)	6,447 (35.2)	8,594 (34.6)	33,934 (39.0)	48,975 (37.6)

Note: \*1988 constant price.

Source: JICA Study Team estimates.

## 67. 資金確保の問題点

上記64、65、66節で述べたように、北部スマトラ地域総合開発計画に示されたプロジェクト実施に必要な金額は、少なくとも第5次5ヵ年計画に関するかぎり、現在のインドネシア国における資金計画の範囲内で、調達可能と考えられる。ただし、下記諸点が満足に解決されることが前提条件である。

- (i) 民間投資の調達：北部スマトラ地域の開発に必要な資金の65%は、民間投資に期待されるので、イ政府としてはよほど北部スマトラ地域の投資環境を整えて、国内・外国の民間投資家の興味をひくよう、誘導しなければならない。
- (ii) 州政府の資金調達能力：第4次5ヵ年計画の第1～4年までの実績によると、北部スマトラ地域の4州の開発公共予算の88%は、中央政府（直接の補助金および各省庁を通じての各分野プロジェクト資金を含む）から流れている。州政府が真に自主性にもとづいた計画を、全責任をもって遂行するためには、もっと州政府独自の財源をふやす措置が必要と思われる。
- (iii) IGGI資金の配分法：1987年の実績によると、IGGI資金の41%は、全国プログラムにあてられ、さらに20%はジャワに割当てられている。その結果、ジャワ以外の外島の個別プロジェクトに割当てられた額は、14%にすぎない。他方、第5次5ヵ年計画では、州の作成した開発計画をより重視することになっているので、そのためには、それらに特定された資金が必要になるはずである。したがって、ドナー側から見れば同じ総額であっても、より多くの部分を州の個別プロジェクトに割当てることによって、より明確な開発効果があがるし、また効果の測定も容易になるとと思われる。

図表49 IDEP内優先プロジェクトの公共投資必要額

Number Sector	P-1 North Aceh	P-2 West Aceh	P-3 Medan	P-4 Tapanuli	P-5 Nias	P-6 Minang	P-7 Sijunjung	P-8 Mentawai	P-9 Rokan	P-10 Indragiri	P-11 Riau Is.	Total
A. Agri-/Fishery	3	3	1	7	4	2	2	2	1	4	1	30
B. Water Resources	2	3	2	3	1	2			2	3		18
C. Mining		1		1			1			1		4
D. Industry	2	1	2	1	1	1	0	1	0	1	1	11
E. Energy/Power	2	3	7	4	2	3	2	1	2	2	2	30
F. Transportation	4	4	6	4	3	4	2	1		3	2	33
G. Telecommunication	1	1	4	2	1	4	1	1	1	2	1	19
H. Forest/ Environ't	1		1		1			1	1	2		7
I. Tourism			1		1						1	3
J. Water Supply		1	1	1						1		4
K. Urban Dev.		1	2	2		1			1	1		8
L. Rural Dev.											1	1
P. Market Study	1	1	1	1	1	1	1		1	1		9
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>177</b>
Investment (\$M)												
Sector												
A. Agri-/Fishery	19.1	23.0	2.0	26.8	5.8	4.4	4.0	7.7	1.8	5.0	3.0	102.6
B. Water Resources	4.6	5.2	50.0	35.0	20.0	60.0			37.0	4.9		216.7
C. Mining		0.5		2.4			1.6			2.2		6.7
D. Industry	5.4	0.4	15.4	0.4	0.4	0.4	0	0.4	0	0.4	0.4	23.6
E. Energy/Power	20.0	6.2	465.0	75.7	2.0	186.2	3.0	1.0	3.0	1.7	1.5	765.3
F. Transportation	102.6	49.0	150.0	121.0	31.0	140.0	10.0	0.5		35.0	3.0	642.1
G. Telecommunication	0.6	1.7	84.1	12.0	2.0	22.4	2.0	0.5	10.0	13.0	5.0	15.3
H. Forest/ Environ't	0.5		1.5		2.0			0.5	0.5	2.0		7.0
I. Tourism			29.0		20.0						31.2	80.2
J. Water Supply		17.0	5.0	5.0						15.0		42.0
K. Urban Dev.		10.0	20.0	15.0		5.0			5.0	10.0		65.0
L. Rural Dev.											1.0	1.0
P. Market Study	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0		9.0
<b>Total</b>	<b>153.8</b>	<b>114.0</b>	<b>823.0</b>	<b>294.3</b>	<b>84.2</b>	<b>419.4</b>	<b>21.6</b>	<b>10.6</b>	<b>58.3</b>	<b>90.2</b>	<b>45.1</b>	<b>2,114.5</b>

Source: Team's estimation (US\$1 = Rp 1,700)

## 68. 地方政府への権限移譲

- (i) インドネシア中央政府から地方政府への権限移譲および州内の計画調整については、1974年の法律第5号「地方政府法」で、その法的根拠が与えられている。そして1974年には、州政府の開発計画庁（BAPPEDA Tk. I.）が設立され、さらに1980年には、その下の県政府の開発計画庁（BAPPEDA Tk. II.）が設立されて、地方政府の計画・調整機能は、形としては確立された。また資金面でも、最近になって中央政府からINPRESなどの補助金を、地方政府へ配分するようになった。にもかかわらず、州政府の計画立案調整能力は、資金的にも組織的にも、なお改善の余地が大きい。
- (ii) しかし最近になって、いくつかの成功例も出てきた。たとえば1978/79年にUSAID援助で、中部ジャワ州とアチェ州で始められたPDPは、「権限と資金を州政府に移譲し」、「貧困層の収入と生産性を増加する」という二大目的をもっていた。1988年8月に各州政府で開催されたミニワークショップにおいて、「これまでの外国援助の中で、最も役立ったプロジェクトは何だったか」との調査団の質問に対して、州政府職員は、小規模ながら自分たちの組織制度に密着した数々のプロジェクトをあげた。たとえば、USAIDのPDP、西独の西パサマン地域開発、オランダの村落水道、世銀の道路と橋、ADBの小規模灌漑と畜産、フランスの農村電化などである。なお第5次5ヵ年計画の焦点は、雇用、輸出促進、生産増強のインフラなどにあることが確認された。このような諸点を総合すると、各州がそれぞれの優先プロジェクトを、より正確にドナーに伝えられるよう、IGGIリストの様式なども再検討することが望ましいと考えらる。

## 69. IDEPのマネジメント

この調査が終わったのちに、IDEP実施のための組織制度が、インドネシアの中央・地方政府の中に明確に位置づけられることが必要である。そのために新機構を設置する必要はないだろうが、中央・地方政府の既存機構のどこかに、次のような機能と責任をもたせることを明文化し、それに必要な人員・予算措置を行うべきである。

- (i) 中央政府レベルにおけるIDEP調整：IDEPに関するコンセプト、政策、戦略の開発。州開発計画庁で作成されたIDEPの長期計画（20年）、中間計画（5年）、年次計画の承認。総合計画の実施を調整し、問題点を見つけ、それを解決する。政府とドナーとの協調を調整する。少くとも3ヵ月に1回の会議を開き、その議事録コピーを国家開発計画庁長官および各省庁大臣に送付する。
- (ii) 州政府レベルにおけるIDEP調整：州開発計画庁を増強し、IDEPに対する日常業務を遂行してゆく。IDEP計画をたて、その実施を調整し、促進と報告を行う。

図表50 IDEP外優先プロジェクトの公共投資必要額

Project	(US\$ million)				
	Aceh	N. Sumatra	W. Sumatra	Riau	Total
A-18 Pilot Fish Processing	0.7				0.7
B-2 Rivermouth Improvent	2.5	2.5	2.5		7.5
B-10 Krueng Aceh Irrigation	35.0				35.0
B-43 Lower Asahan Dev.		40.0			40.0
B-44 Bilah-Barumen Basin		2.0			2.0
C-1 Non-Metallic Mineral Center		6.0			6.0
D-1 Industry Extension Service	2.5	2.5	2.5	2.5	10.0
D-2 Small Industry (BIPIK)	2.5	2.5	2.5	2.5	10.0
D-3 Agro-industry	2.5	2.5	2.5	2.5	10.0
D-5 Institute for Industry Tech.		5.0			5.0
D-12 Distributed Data Processing				50.0	50.0
E-4 Mini-Hydropower	17.5				17.5
E-30 Kota Panjang Hydropower				200.0	200.0
E-31 Power Grid System				100.0	100.0
F-12 Besitang-Langsa Rail	70.0				70.0
F-20 Banda Aceh Airport	7.0				7.0
F-55 Dumai Port (Ext.)				87.0	87.0
F-56 Pekanbaru Port				1.5	1.5
F-59 Benkalis Ferry				1.0	1.0
F-66 Pekanbaru Airport				7.0	7.0
G-5, Kotamadya Tele-39 phone	57.0			103.2	160.2
G-36 Telecom Training			2.4		2.4
G-45 Data Communication System				20.0	20.0
H-7 Watershed Manag't Center		11.0			11.0
J-1 Tourism Manag't Center	4.5	4.5	4.5	4.5	18.0
K-4 Banda Aceh Drainage	25.0				25.0
L-4 Pidie Area Development	50.0				50.0
<b>Total</b>	<b>(13) 276.7</b>	<b>(10) 78.5</b>	<b>(6) 16.9</b>	<b>(13) 581.7</b>	<b>(42) 953.8</b>

Source: Team's estimation (US\$1 = Rp1,700)

## VI 結論と勧告

### 70. 調査の結論

- (i) 1969年に第1次5ヵ年計画が始まってからの20年間にわたって、インドネシア経済はかなりの成功を収め、コメ自給も達成した。しかし、1980年代の初からの相次ぐ石油・ガスおよび一次産品価格の下落により、国債収支はきびしい赤字に直面することとなった。これらの難局を克服するために、政府は1983年ごろから相次いで、経済安定策、構造改革に乗出した。それらは、緊縮予算、税制改革、ルピア切下げ、非石油・ガス商品の輸出振興、民営化、地方分権化、生産・投資・運搬・金融・銀行などの各分野の自由化などを含む大規模なものであった。IGGIもこれらの政策を支持し、プログラム・ローン、ローカル・コストなどを含む巨額の特別資金援助で、その効果を促進した。
- (ii) このような状況の下で、第5次5ヵ年計画は1989年4月に、二つの目的をもって発足した。一つは目下進行中の経済構造改革を完成することであり、もう一つは、1994年から始まる第2次25ヵ年長期計画に、「経済的離陸」を達成するための跳躍台を築き上げることである。またこの期間に増加が見込まれる1,190万人の雇用を吸収するために、年平均5%の国民総生産増加を目標とすることが必要である。この調査は、インドネシア経済開発の一環としての北部スマトラ地域開発計画の作成と、第5次5ヵ年計画を含む20年間(2008年まで)に実施されるべきプロジェクトの選定を主目的とするものである。
- (iii) 北部スマトラ地域は、全国土の14%の面積、全国民の11%の人口を占め、次のような開発上の比較優位をそなえている。すなわち、豊富な天然資源、多彩な輸出品目、ジャワ島以外での最大工業基地、比較的よく発達したインフラ、すぐれた観光資源、それにシンガポール、マレーシアなどの国際貿易のメインルートに近いこと。また近い将来、西太平洋経済圏が形成されたときには、その西側インド洋への出口となる戦略的地点にあることなどである。調査団は、これらの有利性が、インドネシア全経済への貢献を果すために、北部スマトラ地域の経済成長率を、全国平均国民総生産の成長率よりも、1%/年大きく想定すべきだと提案している。
- (iv) このような広大な土地において、限られた資金と人間で、最も効果的な開発を行うには、まず優先地区を選び、その範囲内で各分野別の優先プロジェクトを選び、それらを総合した開発スケジュールを作る方法が最適と考えられる。その結果、本調査の基本的コンセプトである11のIDEPが誕生した。これらIDEP以外の地域にある各分野の優先プロジェクトをも合せ、2008年までに実施すべき430プロジェクトの中か

ら、調査団としては第5次5ヵ年計画期間中に何らかの実施に着手すべき219プロジェクトを選定した。しかし、実施にあたっては、さらにフィージビリティ調査が必要であり、またこれら以外にも優先プロジェクトがありうることに留意されたい。

(V) 第5次5ヵ年計画期間中に、北部スマトラ地域の開発に必要な投資額は18.3兆ルピアで、そのうち6.4兆ルピアは政府資金、11.9兆ルピアは民間資金という計画である。これらの額は、政府が決定した第5次5ヵ年計画の範囲にあり、実行可能な数字である。問題は計画どおりに、これらの額がそれぞれの財源から集められるかどうかという点にある。もう一つの問題点は、政府（とくに州政府および地方政府）の実施能力である。これら両面から見るかぎり、第5次5ヵ年計画はかなり野心的な計画といえよう。しかし、ここ数年イ政府がマクロ経済政策に成功してきた実績、経済自由化への継続的努力、石油・ガス国際価格の最近の値上り傾向、国民の開発への情熱と政府への協力姿勢、そして、この資源豊富なインドネシア国の政治的安定などを合せ考慮すると、第5次5ヵ年計画の達成は、十分可能であるように思われる。以上の結論にもとづく調査団の勧告を、次に詳述する。

#### 7.1. 開発戦略全般についての勧告

(i) 北部スマトラ地域の比較優位（豊富な天然資源、多彩な輸出品目、ジャワ島以外での最大工業基地、比較的よく発達したインフラ、すぐれた観光資源、シンガポールやマレーシアへの地理的優位）を全面的に生かすこと。

(ii) 「公平を考慮した成長」を開発の基本戦略とし、北部スマトラ地域の開発ポテンシャルを生かすために、インドネシア全体の国内総生産の年平均成長率より1%高い成長を目ざす。

(iii) 4州それぞれの特性を生かした開発を進めつつも、2008年にはメダンを中核とする全スマトラ経済圏の成立に向っての地域総合開発の立場を堅持する。また現在開発度の低い西岸地域も、将来の西太平洋経済圏の西方に位置するインド洋周辺の広大なマーケットへの出口となることを念頭において、開発を進める。

#### 7.2. IDEP 開発戦略についての勧告

この広大な北部スマトラ地域を、限られた資金および人間によって、もっとも効果的に開発するために、IDEP方式が本調査の基本的戦略として採用された。11のIDEPは、それぞれ下記のような特性を有するが、個々のプロジェクトを実施する前に、まずそのIDEP全体の「主要生産物とマーケット調査」を先行させることが望ましい。

- (i) 北アチェ I D E P : 北部スマトラ地域を縦貫する幹線経済軸上にあり、農業にベースをおいた小中工業と、大規模化学工業との総合開発を目指す。
- (ii) 西アチェ I D E P : これまで後進地であったアチェ州の西海岸沿いに、農業中心の開発基地を建設する。
- (iii) メダン都市圏 I D E P : 北部スマトラ地域のみならず、スマトラ全体の中心的工業基地となって、周囲の農業や第3次産業との調和ある関係をはかる。
- (iv) タパヌリ西海岸 I D E P : 北部スマトラ地域の縦貫幹線経済軸上（メダンとパダンのちょうど中間）にあるが、まだその本来のポテンシャルが開発されていない。
- (v) ニアス島 I D E P : スマトラ本島とは離れた経済圏が、どのように北部スマトラ地域経済圏と総合されうるかを試みる一つのモデルケース。
- (vi) ミナン高原 I D E P : 北部スマトラ地域を縦貫する幹線経済軸上にあるが、先進農業センターとして、また西太平洋経済圏の西への出口の中心地にあたる。
- (vii) 南シジュンジュン I D E P : 大規模商業プランテーションを経営する入植地域であり、南部スマトラ地域との接点にあたる。
- (viii) メンタワイ諸島 I D E P : 古来の伝統的生活様式に調和し、環境保全に配慮した開発のモデルケースとなる。
- (ix) ロカン流域 I D E P : 先進的プランテーションならびに食料の複合農業経営（NES/PIR）を中核としたポテンシャルの高い入植地である。
- (x) インドラギリ川 I D E P : 西スマトラ州にその源を発し、リアウ州に広がるインドラギリ川の下流地方は、低湿地（スワンプ）となっているが、二つの州の協力によって、この巨大な開発ポテンシャルを、いかに活用し管理できるかのテストケースともなろう。
- (xi) リアウ諸島 I D E P : シンガポールにも近く、輸出向け品物の生産が高い島々。とくに水産の高い優先順位に留意して、民生レベルの向上をはかることが必要である。

### 7.3. 分野別開発戦略についての勧告

I D E P の内外にある各分野のプロジェクトとも、下記のような分野別開発戦略にもとづいて、計画ならびに実施を行うべきである。

- (i) 農業：コメ自給を保ちながら、豊かな肥料、技術協力を組合せた農業多角経営（栄養バランスに配慮した食料作物、畜産および農産加工）を進めることが、中心的課題であり、パームオイル、ゴム、コーヒーなどの輸出品の生産、雇用、所得をふやすことを開発の主目標とすべきである。

- (11) 水産業：東海岸はすでに過剰漁獲の状態なので、北部スマトラ地域の水産業の将来は、西海岸の遠洋漁業に移行するであろう。しかしそれには政府、民間双方の協力によるインフラ整備や、クレジット、技術協力が必要である。
- (111) 工業：北部スマトラ地域では、セメント、肥料、アルミ製品、パルプ、紙、パームオイル、ゴム加工、水産加工など、この地域で生産される材料を用いた数多くの工業が、中核となるべきである。しかし他方、営業・資金・外国市場への接近に不便な点を克服するために、電力、通信、交通、水、教育、医療などのインフラを整備し、民間投資を誘致する環境を育成しなければならない。
- (iv) 水資源：灌漑、洪水防止、工業用水、家庭用水、養魚、水力発電などの総合的な流域管理計画を立てることが、地域の経済社会開発をする上の基本となる。とくに灌漑については、従来のようにコメ自給だけでなく、より広範囲の作物生産、養魚に適するような技術を開発することが必要である。また豊富で良質な水を、飲料用として市場に売出し、また水不足国へ輸出するような新しい企業も一考に値する。
- (v) エネルギー：有限な資源である石油を節約するために、石炭、天然ガスや水力、太陽光線など新陳代謝のきく自然エネルギーを、システムチックに開発することが必要である。他方、現在の薪炭燃料の熱効率を高めるための改良型コンロを、普及することも有効である。
- (vi) 運輸と通信：道路網の建設は、僻地における自給自足の閉鎖経済を外部に向って開き、より合理的な土地利用と環境保全をはかるための大前提ともなる。西海岸沿いにある一連の港湾のインド洋貿易をにらんでの活性化や、大貨物、旅客輸送にメリットのある鉄道改修などは、21世紀の地域経済を念頭において、計画されるべきであろう。地域電話網と農村通信システムの建設は、電話外部管理センターとともに緊急を要する。
- (vii) 都市・農村の開発：北部スマトラ地域を縦貫する二本の経済開発幹線軸（人口・交通の密度の高い地点を結んだもの）に沿って、形成された空間開発計画にもとづいて、都市・農村開発を進めるべきである。とくに中小都市の開発では、排水、廃棄物処理、道路、上水道などを優先し、地域開発型の農村整備においては、僻地の貧困層の生活レベルを引上げることを主眼とする農村技術普及プログラムが大切である。
- (viii) 観光の開発：まず国際的、地域間および州間の観光ルートと、パッケージツアーのプログラムを作成すべきである。次に観光促進センターの設立によるサービス向上と、最小限必要なインフラ整備によって、観光客の誘致を促進すれば、あとは民間企業が、観光開発に積極的に参加するであろう。

- (ix) 環境・森林・資源管理：1986年の法令第29号によれば、すべての開発プロジェクトは、着手前に環境アセスメントを実施しなければならないことになっている。しかし他方、工業原料として、またエネルギー供給のため、森林資源の開発は不可欠である。この両者を調和するには、ゆきとどいた資源管理と、長期的研究体制が必要である。また巨額の投資を決定する前に、環境保全、動植物の遺伝子保護など、全地球的観点（土地、水、大気、気候）からの安全が、確認されなければならない。
- (x) 雇用：第5次5ヵ年計画期間中に、北部スマトラ地域内で少なくとも100万人の雇用を、吸収しなければならない、都市失業者の爆発を防ぐためにも、現在人口の75%を占めている農村において、多角農業、古くからある小規模企業、個人自由業、協同組合などを通じて、新しい職場をつくってゆくことが大事である。
- (xi) その他の分野：教育、人材養成、医療、住居、青年、婦人、文化、協同組合、科学・技術などは、この報告書にはとくに述べられていない。しかしいずれもきわめて重要な分野なので、北部スマトラ地域でも第5次5ヵ年計画で明示された国家全体計画の線に沿って、進められてゆくべきである。

#### 74. 民間資金調達についての勧告

北部スマトラ地域の開発に必要な資金の約65%は、民間から調達されることになっている。したがって政府としては、政情安定による投資の安全保証、各部門の自由化などを促進し、事務手続きの合理化、インフラの整備などとも平行して、国内、外国の民間投資を誘致するよりよい環境を、早急につくらなければならない。また一方、民間企業の方も、積極的に投資に参加する研究努力が望まれる。とくに、最近ではNIEsや、タイ、マレーシア、それにジャカルタをも含めて、賃金上昇などによる進出企業の飽和現象が起っている。このタイミングをうまく利用して、外国からの民間投資を、メダンなど北部スマトラ地域内に誘致するための政府の組織的努力が、いっそう期待される。

#### 75. 援助機関交渉についての勧告

第5次5ヵ年計画に必要な政府開発資金のうち、約半分は援助機関からの供与に負うことになっている。しかし現在のところ、IGGI資金のほとんどは国家全体プログラムとジャワ中心に向けられ、外島の特定プロジェクトを指定して割当てられている資金はわずかに20%、その中で北部スマトラ地域のプロジェクトにきている資金は、さらに少なくなっている。もし援助機関の資金が、たとえばIDEPあて、あるいはその中の優先プロジェクトにより多く割当てられれば、それだけ投資効果も目に見えてくると思われる。また中央政府から地方政府への権限移譲の方針を実行するためにも、IGGIからの資金の流

れを一工夫して、州政府の資金管理能力を高めるようにする必要がある。さらに援助国からのODA（有償および無償資金協力、技術協力）、民間投資、専門家派遣、NGOなど、色々異ったタイプの援助様式を適当に組合せて、北部スマトラ地域の特定プロジェクトに最も適したやり方で供与すれば、同じ金額でもずっと効果的に使われるであろう。

#### 76. 組織・制度についての勧告

1974年の法律第5号の精神に沿って、州政府や地方政府への権限移譲を、事務的にも、資金的にもより大幅に進めるべきである。とくに州政府の開発計画庁が、地域開発プログラムを企画・調整する能力を、早急に強化すべきである。また若い職員が、IDEPのような僻地へ進んで赴任できるように、給与や生活環境、将来の昇格などについて、いくらかのインセンティブを与えることも一考に値しよう。さらに国内または外国からの専門家をジャカルタまたは州に駐在させて、IDEPの進捗を側面から見守ってゆくことも一案であろう。JICAのこの最終報告書全5巻に、色々な角度からの調査結果やコメントが掲載されているので、インドネシア政府が、これら資料を十分活用して、北部スマトラ地域開発計画の実行プログラム（予算人員配置を含む）を作成して下さることを祈ってやまない。





