

インドネシア
東部ジャワ南部沿岸地域開発計画
調査報告書

昭和54年3月

国際協力事業団



国際協力事業団

受入
月日 84. 5. 2

108

登録No. 04253

20

SDF

目 次

第 1 章 総 説

1.1 現 状

1.1.1 現 状 の 評 価

1.1.2 調 査 地 域 の 地 理 的 状 況

1.2 開 発 の 目 標 と 戦 略

1.2.1 開 発 の 目 標

1.2.2 開 発 戦 略

1.2.3 戦 略 の 選 択

1.2.4 プ ロ ジ ェ ク ト パ ャ ケ ジ ン グ と 優 先 度 設 定

1.3 開 発 プ ロ ジ ェ ク ト の 提 言

1.3.1 優 先 可 べ き 開 発 プ ロ ジ ェ ク ト

1.3.2 緊 急 に 必 要 な 対 策

1.3.3 実 施 の た め の 行 政 組 織 の 提 言

第 2 章 部 門 別 要 約 と 提 言

2.1 農 業

2.1.1 概 要

2.1.2 開 発 の 方 針

2.1.3 開 発 プ ロ ジ ェ ク ト の 提 言

2.2 漁 業

JICA LIBRARY



1049066[2]

- 2.2.1 概要
- 2.2.2 開発の方針
- 2.2.3 漁業部門プロジェクトの提言
- 2.3 製造業
 - 2.3.1 概要
 - 2.3.2 開発へのアプローチ
 - 2.3.3 プログラムとプロジェクト
- 2.4 鉱業
 - 2.4.1 概要
 - 2.4.2 将来における開発の予測
 - 2.4.3 鉱業プロジェクトの提言
- 2.5 水資源開発
 - 2.5.1 概要
 - 2.5.2 進行中の主要プロジェクト
 - 2.5.3 開発の方針
 - 2.5.4 水資源開発プロジェクトの提言
- 2.6 陸上交通
 - 2.6.1 概要
 - 2.6.2 州道プロジェクトの提言
 - 2.6.3 県道プロジェクトの提言

2.6.4 村道プロジェクトの提言

2.6.5 鉄道プロジェクトの提言

2.7 港湾

2.7.1 概要

2.7.2 開発の方針

2.7.3 港湾開発プロジェクトの提言

第1章 総説

1.1 現 状

1.1.1 現状の評価

Repelita I と II (オ1次及びオ2次開発5ヶ
年計画)の期間中、KB Pacitan (パチタン)、
KB Ponorogo (ポノロゴ)、KB (Trenggalek)、KB
Tulungagung (トルンガグング)、KB/KDY
Kodiri (クディリ)、KB/KDY Blitar (ブリタ-IV)、
さらに KB Malang (マラン)南部を含む調査地域
の開発に、中央政府と地方政府は大きな努力
を傾注した。こうした努力の成果の一つが、
特に Brantas (ブランタス)川流域の灌漑面積
拡大であった。しかし、まだこうした努力に
もかかわらず調査地域と東部ジャワとの所得
格差は依然として縮小していかないように思わ
れる。この所得格差は調査地域の人口増加率
にも部分的に反映されている。東部ジャワ州
政府が行なった人口予測では、東部ジャワ中
南部・北部・調査地域での1971~1978年におけ

る人口増はそれぞれ年率 1.32%, 1.17%, 0.08% であった。調査地域の比較的緩やかな人口増加は他地域への移動にも一部原因している。

しかし第2次開発5ヶ年計画中の経済的に不利な地域に対する開発努力は、いくつかの分野で徐々に成果を生みつつある。

急速に成長しつつある部門のひとつに漁業部門がある。その生産額がGRDPに占める割合は小さいが、近年は漁獲高が年率50%以上の伸びを示している。1977年にトレンガレツクの漁業活動は2,700トンの水揚げで、1日平均1.6百万ルピーの売上げとなっている。

この急速な成長は主として、きんちやく網漁法の導入によるものである。この2年間で、内燃機関の入手が比較的容易であり、積極的な漁民は動力船ときんちやく網の採用に踏み切ったので、水揚げが飛躍的に増大した。

農業開発も若干の作物では極めて顕著である。米、とうもろこし、タピオカの生産成長率は東部ジャワ全域より調査地域の方が高か

ったが、落花生、大豆、甘藷など他の作物の生産成長率は東部ジャワの平均をけるかに下回った。

調査地域における米の大幅増産はもとより、オ1次及びオ2次開発5ヶ年計画の期間を通じた水資源開発に対する重層的な公共投資によるものである。また将来、グラントス川流域に大きな利益をもたらす主要プロジェクトが現在も進行中である。これらが、ブリターール、トルンガクング、クディリ、及びトレンガレックの一部にも利益をもたらすし、調査地域における経済活動のレベルを高めることとなる。

道路やバス輸送体系の改善も著しい。大規模なハイウェイ開発プロジェクトはまた実施されていなが、多数の部分的改良計画は既に完了し、あるいは実施中である。しかし、調査地域内に分配される公共投資の資金は他の東部ジャワ地域より少なく、従ってこの地域の道路条件は東部ジャワの他地域と比較す

れば依然としてよくない。

調査地域の製造業はまだ重要部門ではない。特に、スラバヤを中心に現在拡大しつつある労働集約的、技能指向型産業はまだこの地域には及んでいない。しかし、とうもろこし油加工など農産工業がクデイリとその周辺で発達し、ブランタス川上流域の農業生産を刺激しつつある。クデイリにおける近年の大型投資は砂糖、タバコ、木箱、麻袋、家具などを作る農産加工業である。そしてこれが将来の工業発展の後方及び前方連関効果を生みだす基礎となるだろう。

現在実施中の重要プロジェクトのひとつである Prigi (プルギ) 漁港プロジェクトは 1977/78 財政年度に開始された。その規模は特に大きくなく、また現在その資金割当ても大した額ではない。しかしこの漁港建設の開始が、南部沿岸地域の開発に及ぼす影響は大きいものと思われる。

1.1.2 調査地域の地理的状況

現在スラバヤから西に通じる幹線国道を利用して、この調査地域に至る州道は四S1示す3本がある。

(1) スラバヤ — マラン

(2) 国道上のクルトソノまたはガンジユクから南下するルート

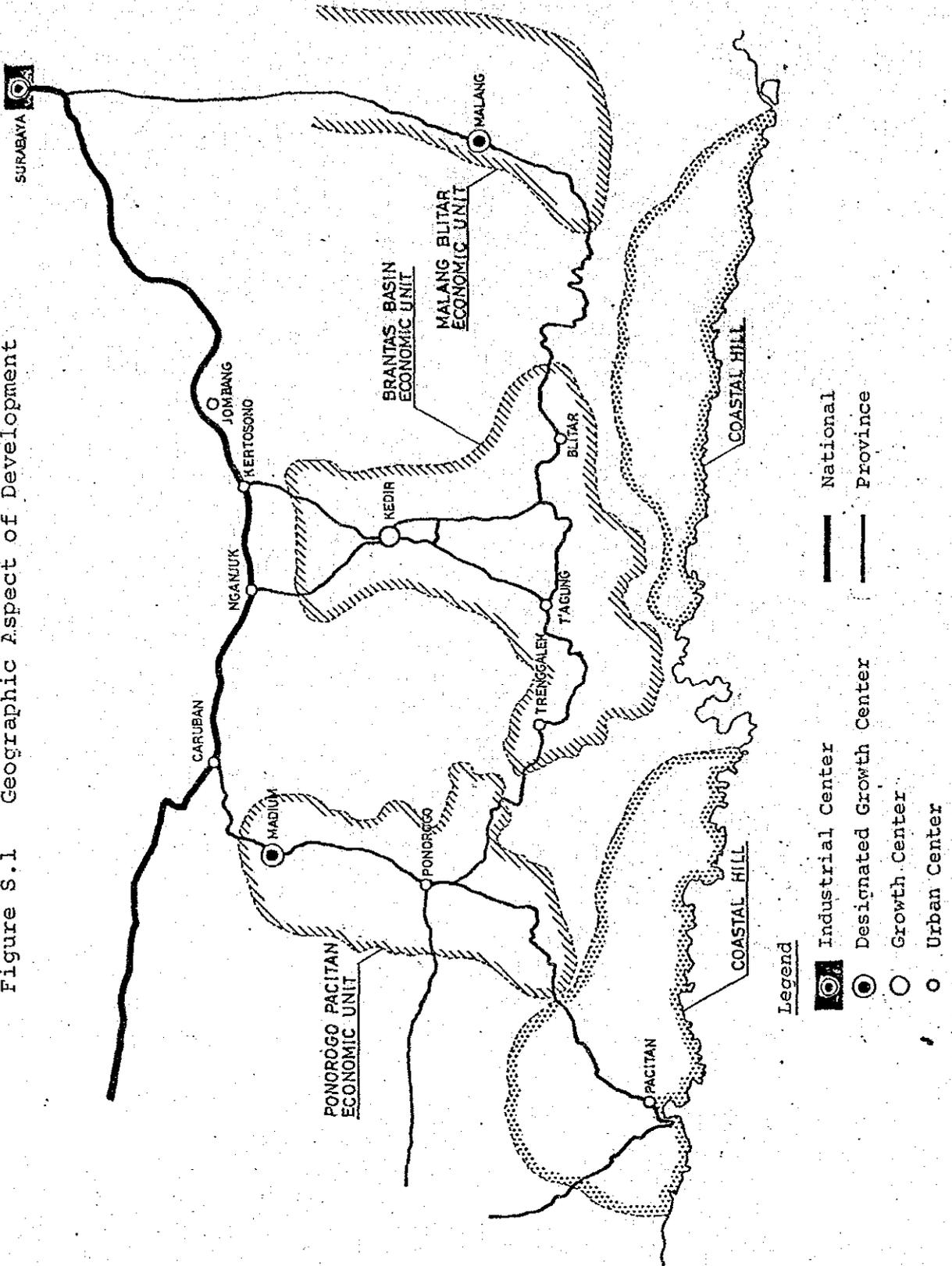
(3) マデイウンから南下するルート

スラバヤを中心とする南発は主として国道を経由するので、都市がその国道に近く立地するほど南発水準も高くなる。

これらの3ルートは調査地域の経済の地理的構造に強力な影響を及ぼすので、この地域の経済も3つの単位に分離できる。オ1は南部マランと西部ブリタールの経済単位で、その中心であるマラン市に密接につながっている。農業を主体とするこの地域はマラン市に食糧と産業原料を供給する。

オ2はトレンガレック、トルンガクンク、ブリタールの一部及びクデイリの大部分を含む

Figure S.1 Geographic Aspect of Development



Legend

-  Industrial Center
-  Designated Growth Center
-  Growth Center
-  Urban Center
-  National
-  Province

グランクス川上流地域で、その経済は中心地クデイリ市につまがっている。トレンガレック、トルンガグング、及びブリタールは主として農業と漁業産品をクデイリ市に供給する。クデイリは工業生産から商業活動に至るこの地域のほとんど全機能を果している。

オラはマテイウンからパチタンに至る州道沿いのポノロゴ・パチタン地域で、マテイウン市が中心である。この地域は砂糖、大豆、その他の産業用原料を生産する農業地域である。しかし、州道沿いの産業基盤に対する投資規模が小さく、またマテイウン市の人口が少ないこともあって、マテイウンの経済活動がパチタンに及ぼす影響は大きくない。従って従来パチタンの経済はむしろ中央ジャワの Solo (ソロ) 経済と結び合っている。

主として石灰岩地帯である沿岸丘陵の両側は明確な経済単位を形成していない。しかし、その北方に隣接する上記の経済単位のいずれかと多少の関連があるが、立ちはだかっている。

これは、この地域と州道を結ぶ連絡道路が貧弱であり、十分な水資源に恵まれないことが原因としている。

1.2 開発の目標と戦略

1.2.1 開発の目標

重点の置き方に差異はあるが、Repelita III (第3次開発5ヶ年計画)では、(1)福祉と社会権利の公平な配分、(2)適切な経済成長、(3)国家的安定という総合目標の達成が計画されている。国と地方レベルでの開発フレーム、さらに調査地域開発の特殊性を考慮して、調査地域の開発全体目標及び特定目標、×してウエイトを付せれば、次表に示すようになる。

目	標	ウエイト
全体目標	I: 分配	14
I.1	低開発地域の経済的開発	2
I.2	雇用の拡大	2
I.3	都市と農村の連係	2
I.4	環境の調和	2
I.5	最低限の社会サービス充実	4
I.6	基本的・人的資源の開発	2
全体目標	II: 成長	6
II.1	生産拡大と多様化	1

II. 2	産業近代化	1
II. 3	地域間の相互関係	1
II. 4	天然資源の開発利用	1
II. 5	生産基盤の開発	1
II. 6	熟練労働力と技術開発	1

ウェイトを付したこれらの目標は各種戦略とプロジェクト案の評価ならびに優先度決定の基準として用いるものである。

1.2.2 開発戦略

各部門の専門家による現状と開発可能性の検討から、3つの戦略、すなわち (1) ブランタス流域開発戦略、(2) 沿岸丘陵地開発戦略、(3) 中央ベルト結合戦略を策定した。各戦略はいずれも「インドネシア共和国、ジャワ地域調査——オ1期、A: 東部ジャワ」にある「上から引上げる」と「下から押上げる」の2方面開発戦略と矛盾しないものである。

(1) ブランタス川流域開発戦略

ゴリターールラトルンガグンダを経てクデイリに至るグランダス川流域は、この調査地域では比較的開発の進んだ地域である。この流域は今後とも開発可能性の最も高い地域である。まずオ1にその中心をなすクデイリはこの地域の成長を促す核的存在である。

産業基盤、特に灌漑システムや灌漑農地面積を拡大するため、オ1次及びオ2次開発5ヶ年計画期間中に莫大な公共投資がこの流域に投入された。過去の投資によりこの地域での農業生産拡大の可能性は大まかに、まだ十分に利用されている状態ではない。従来の投資を活用して可能性を効率的に引き出す一つの方法として、Kelut(クルト)山岩石流出対策事業、中流河川改良事業及び災害対策施設の建設がある。また普及活動を通じて集約度の高い作付方法や水管理の改善促進も考えられる。これら対策によりこの地域の米作生産性はかなり向上するだろう。

この開発戦略は他の方法と比較して最も終

経済効率が高い、すなわち所与の投資額で最高の経済成長が達成される見込みである。この戦略の中心となる公共投資の内訳は次の通りである。

- (a) ワルト山周辺の洪水管理システム、商業兼漁業用港湾、中規模灌漑用ダムの新設など産業基盤への投資、
- (b) 工業開発投資
- (c) 二毛作の導入、普及活動などの農業開発投資

この戦略の逆効果としてグランタス川流域と他の地域との格差拡大が考えられるが、上記の開発プロジェクトは調査地域内の開発が遅れた地区から、失業者や過剰労働力を吸収する雇用を創出するだろう。

(2) 沿岸丘陵地開発戦略

この戦略は主として無灌漑畑作地域、特にブリタール、パチタン、ポノゴ、トレニガレックを重点に低所得農村地域の生活水準向上を目的としている。この地域は石灰岩におお

われは丘陵地帯で、農地はタピオカ、とうもろこし、数種の豆類しか生産できない。無灌漑畑作地が中心である。また農産物の出荷や地域の適作物に関する知識の不足なども問題である。開発計画の原型は次のような内容となる。

- (a) 小規模の水資源開発
- (b) 人間生活の基礎的ニーズを満たす施設やサービスの拡大
- (c) 現在および計画中の投資を保護する植林
- (d) 家畜生産と並んでタピオカ、大豆、落花生、ワロブ、とうもろこしなど、高地換金作物の作付けを重点とした農業の拡大。

こうした高地での開発見通しは必ずしも明るくはない。投資の限界効率は一般に低く、組織や市場の改善は関与する人員が多数なだけに大量の熟練者を必要とする。さらに農村開発の方法でまだ解明されていない不確実な点が多い。

(3) 中央ベルト結合戦略

調査地域を3つの経済単位に分けることで、この戦略は各地の資源をより有効に活用するだろう。他の国内市場への近工、及び、既存のスラバヤ及びスラカルタ市場を利用して、この戦略は調査対象地域の各経済単位を西はスラバヤからモジョ、クルト、クティリ、マデ、ウンスラカルタに、南はスラバヤからマランヘツカよりよく発達した幹線道路に連係するものである。

この戦略実施に当たっては農村地域ならびに生産部門のより効果的開発のため、既在各計画の相互調整をよくする必要がある。特に開発の中心的役割を担う農村組織の強化に注目すべきである。ただし生活条件を即刻改善するため一部の重点プロジェクトは実施しなければならぬ。この戦略の主な利点は既存の産業基盤を通じて未利用資源を個々に開発することである。これに必要な対策は次の通りである。

- (a) 支線道路を含む輸送システムの改善
- (b) 地域内の主要州道沿いに立地する

既存小規模製造工業の改善

(c) 効率のよい生産物販売体制の組織化

この戦略は他の戦略案と比較して若干のメリットがあるが、実体的便益を生み出すには巨額の開発資金を必要とする。投資は3経済単位にほぼ均等に配分されるので、各プロジェクトは厳しい予算上の制約を受け、便益を生み出す限界点を突破するための十分な資金の調達は困難であるかもしれない。

1.2.3 戦略の選択

分野毎の専門家は各戦略の手段として、各開発ゾーンで実施されるべき諸計画、プロジェクトを選定し、また地域プランナーはそれらすべての手段を3つの戦略に分類している。従ってこれら戦略はプロジェクトの組合せにより構成されている。この中から最適戦略を選択するため、各プロジェクトの目標達成度を評価し、それを総計して各戦略がどれだけ統計的に目標を達成するかを計測する試みがなされた。

評価によれば沿岸丘陵地開発戦略が最もその分配目標を達成し、グラニクス流域開発戦略、中央ベルト結合戦略の順となる。成長目標の達成ではグラニクス戦略、中央ベルト結合戦略、沿岸丘陵地戦略の順となる。従って沿岸丘陵地開発戦略が、14と6のウェイト配分で分配目標の方が成長目標より高い優先度を与えられている全体的目標統合を達成する点では、最も優先順位の高い開発戦略となる。

1.2.4 プロジェクトパッケージングと優先度設定

プロジェクトは、他の補足的または支援的プロジェクトとパッケージングされる場合は、より効果的となる。この調査地域で、水資源開発プロジェクトは明らかに灌漑システムを堆積作用から守るため限界地域開発プロジェクトと一体で実施する必要がある。プロジェクトが選定以前に何かの形でパッケージングされるとすれば、通常は優先度が低く、個々のプロジェクトとしては取るに足らぬとされるようなプロジェクトも

戦略に含まれる可能性がある。一定資金内での、統合効果を最大限に高めるためプロジェクトがパッケージングされる場合もある。

この調査では 118 のプロジェクトを含む 14 組のパッケージングされたプロジェクトならびに 88 の単独プロジェクトが提案された。全プロジェクトの合計費用は 139,901 百万ルピーに達し、一方この地域で利用可能な予算規模は 56,727 百万ルピーにすぎない。従って提案した全プロジェクトを 3 次開発 5 年計画の期間内に実施することはできない。そのため予定期間内に実施すべきもののみ選抜するため優先度を各プロジェクトに付する必要がある。

この優先度に従って以下に示す優先プロジェクトを選定した。

1.3 南発プロジェクトの提言

1.3.1 優先すべき南発プロジェクト

上述の調査地域の南発戦略から一連の優先度の高い南発プロジェクトが選定された。いずれもこの地域のために案出されたものであり、かつ次東部ジャワ南発5ヵ年計画と矛盾するものではなく、南発目標をより効果的に実現するため早急に実施する必要がある。この報告書は12の優先プロジェクトを選定したが、他の計画は軽視してよいという意味ではない。逆にどこかで明確に言及しない限り、現在および企画中の政策、プログラムは実施すべきものである。以下に記すものは基本的に新規計画または特に注目すべき既存計画を再構成したものに限りられている。

以下の優先計画は大半が各産業部門にまたがるものであるため、その実施に特別な調整が必要となる。

(1) 西パキスタン農村南発プロジェクトパッケージ

(2) パキスタン湾地域南発プロジェクトパッケージ

- (3) 東バチタン農村開発プロジェクト パッケージ
- (4) 南ブリタール農村開発プロジェクト パッケージ
- (5) フリギ湾地域開発プロジェクト パッケージ
- (6) 西マラン農村開発プロジェクト パッケージ
- (7) 南ヒルンガクンク農村開発プロジェクト パッケージ
- (8) 東ポノロフ農村開発プロジェクト パッケージ
- (9) トレンガレック-トルンガクンク-ブリタール道路網開発プロジェクト パッケージ
- (10) 南部沿岸流域開発計画プロジェクト
- (11) Kampak (カムパック) タム・プロジェクト
- (12) グディリ灌漑農業パイロットセンタープロジェクト

各プロジェクトにつきその場所、目標、プロジェクト内容、関連計画を以下に略述する
(英文報告書四、五、六を参照)。

PP I. 西バチタン農村開発プロジェクトパッケージ

- A. 場所：カバテン バチタンの西部
- B. 期間：1978～1983年

(注. 予算不足のためプロジェクトR80の50%のみが期間内に実行される)

C. スコア: 22.96

D. 目標: (1) 河川流域管理、生産性の高い農業を目的とした自然環境の整備 (2) 畑作農業の促進 (3) 隔離した村落に打てる生活必要施設の改善

E. プロジェクト内容:

コード番号	名称	(単位 100万ルピー) 推定粗費用
A 02	パタタン役畜繁殖飼育促進計画	20
Fr 05	西パタタン限界地域開発	815
I 09	パタタン農産工業用資金貸付計画 (HPPAI): ココナツ油	2
I 10	パタタン HPPAI: 精米所	2
I 13	パタタン HPPAI: タピオカ製粉所	2
W 07	ティナトウ (Tina tot) ガムプロジェクト	3,800
W 09	グリンデルウ (Griudulu) ガムプロジェクト	1,000
W 13	西パタタン小規模砂防ダム開発 (5カ所)	750
R 01	ホノロゴ-パタタン州道部改良 (PBH)	2,280
R 24	プリングク (Pring kuku) - パタタン県道路改良 (KRU)	60
R 32	クボナグシ (kebonagung) - ワラワリ (walawali) KRU	82
R 36	バンタール (Bandar) - グニユト (Ngunut) KRU	36
R 80	西パタタン村道路開発 (DRD)	1,516

R 82 中興、北パナマ DRD

774

総計 11,139

- F. 関連計画： 限界地域開発計画、農産工業用資金貸付計画、
 小型砂防ダム開発計画、農村給水計画、州道改良計画、
 県道改良計画、村道開発計画

PP II. パナマ湾地域開発プロジェクトパッケージ

- A. 場所： パナマ港を含むパナマ市東南部
 B. 期間： 1979～1983年
 C. ステア： 20、44
 D. 目標： (1)短期的には漁業部間の育成と近代化 (2)長期的には
 パナマ県の経済活動センターとしてパナマ市およびパナマ湾
 地域の開発

E. プロジェクト内容：

コード番号	名称	推定粗費用 (単位：100万レボ)
FS 01	パナマ漁船漁具近代化	26
FS 10	パナマ漁業協同組合	23
FS 14	パナマ冷蔵施設プロジェクト	374

I 05	パナマ金属加工工場	19
P 02	パナマ漁港フィジビリティ調査プロジェクト	62
P 04	パナマ商業港フィジビリティ調査プロジェクト	123
R 33	フエヌク(Punung) - クラック(Kalak) KRU	98
R 98	パナマ湾地域 DRD	464
総計		1,267

F. 関連計画: 漁船漁具近代化計画、漁業協同組合計画、
金属加工工場計画、県道改良計画、村道開発計画

PP III. 東パナマ農村開発プロジェクトパッケージ

- A. 場所: カパテン パナマの東南部
- B. 期間: 1973 ~ 1983年
- C. ステア: 21, 26
- D. 目標: (1) 河川流域管理、地域農業生産のための自然環境の整備
(2) 飲料水、通信施設など人間生活に基本的ニーズの供給
- E. プロジェクト内容:

(単位: 100万レバ)

コード番号	名称	推定粗費用
Fr 06	東パナマ限界地域開発	163

FS 02	ルル (Luruk) 漁船漁具近代化	20
W 14	東パタテン小型砂防ダム開発 (5ヵ所)	750
W 19	東パタテン農村給水 (5ヵ所)	750
T 01	パタテン共同電話システム開発	50
R 07	バンタール (Bandar) - トウカロンボ (Tegalombo) KRU	60
R 08	ステモロ (Sudimoro) - ガディレジョ (Ngadirejo) KRU	84
R 09	ドンコ (Dongko) - カランガン (Karangan) KRU	60
R 34	ガディルウィ (Ngadiluwih) - コリパン (Koripan) KRU	36
R 35	トウラカン (Tulakan) - スラング (Slahung) KRU	175
R 37	ガディレジョ (Ngadirejo) - タンゲンク (Tanggung) KRU	35
R 38	ステモロ (Sudimoro) - パンゲル (Panggul) KRU	66
R 81	東パタテンDRD	774
	総計	3,023

F. 南運計画: 限界地域開発計画, 漁船漁具近代化計画

小型砂防ダム開発計画, 農村給水計画

共同電話システム開発計画, 県道改良計画, 村道開発計画

PP IV. 南ブリアール農村開発プロジェクトパッケージ

A. 場所: カパテン ブリアールの南部

B. 期間：1979～1983年

C. スコア：19.86

D. 目標：(1) 河川流域管理、地域農業生産のための自然環境の整備
 (2) 畜産養蚕などを通じ低生産地農民の収益改善
 (3) 飲料水及び基本的ニーズの供給

E. プロジェクト内容：

コード番号	名称	(単位:100万ルピー) 推定粗費用
A 03	ブリタール役畜繁殖飼育	20
A 16	養蚕パイロットプロジェクト	615
Er 01	ブリタール限界地域開発	295
W 11	ワイリツギン(Waringin)ダムプロジェクト	1,000
W 16	ブリタール小型砂防ダム開発(5カ所)	750
W 21	ブリタール農村給水(5カ所)	750
R 14	マルゴムリョ(Margomulyo)-パングングレジョ(Panggungrejo) KRU	66
R 15	スルワダング(Satubwadang)-ケデマンガン(Kademangan) KRU	30
R 16	バキング(Baking)-ロレジョ(Lorejo) KRU	24
R 48	ロレジョ(Lorejo)-海岸線 KRU	30
R 49	スメルラカ(Sumerlagah)-ワトドル(Watudor) KRU	36
R 50	パングング(Panggung)-海岸線 KRU	42

R 95	南アフリカ DRD I	790
R 96	南アフリカ DRD II	316
総計		4,764

F. 関連計画: 役畜繁殖飼育計画, 限界地域開発計画,
 小型砂防ダム開発計画, 農村給水計画
 県道改良計画, 村道開発計画

PP V. フォリギ湾地域開発プロジェクトパッケージ

A. 場所: フォリギ湾地域とその後背地, カフハテン トレンガレック

B. 期間: 1979~1983年

(注. 予算の制約と地域内の全体的開発計画を考慮し
 プロジェクト A 01 のカ I 段階のみが 1983 年までに完了)

C. スコア: 23.94

D. 目標: (1) 漁業と関連活動の促進, 近代化 (2) 県とその近隣に
 おける都市, 農村開発セクターとしてフォリギ湾地域を開発

E. プロジェクト内容:

コード番号	名称	(単位: 100万ルピー) 推定粗費用
A 01	南ベルト作物試験場プロジェクト	1,845

Fs 04	フリギ漁船漁具近代化	26
Fs 09	漁業試験場プロジェクト	15
Fs 11	フリギ漁業協同組合	23
Fs 12	トルンガ"グンク"冷蔵施設プロジェクト	126
Fs 13	トルンガ"レック" " "	126
W 23	フリギ給水プロジェクト	70
P 01	フリギ漁港改良プロジェクト	4,182
P 03	フリギ商業港インフラティ調査プロジェクト	123
PW 01	フリギ, トルンガ"グンク"送電線開発プロジェクト	500
PW 07	フリギ電化プロジェクト	300
T 02	フリギ共同電話システム	50
R 44	ワトリモ (Watalimo) - フリギ (Prigi) KRU	60
R 85	フリギ DRD	375
R 86	南トルンガ"レック" DRD II	375
総計		8,196

F - 関連計画: 漁船漁具近代化計画, 漁業協同組合計画

共同電話システム開発計画, 県道改良計画, 村道開発計画

PP II. 西マラン農村開発プロジェクトパッケージ

A. 場所: カワハテン マランの東南部

B. 期間: 1979~1983年

C. スコア: 22, 66

D. 目標 (1) 販売可能生産物の生産の拡大と多様化 (2) 調査地域内
における農村地域と主要都市センター間の相互依存関係の促進
(3) 飲料水および人間の生活の基本的ニーズの供給

E. プロジェクト内容:

コード番号	名称	(単位: 100万ルピー) 推定租費用
A 06	マラン牧畜繁殖飼育	20
W 12	ポンクルラン (Penguluhan) ダムプロジェクト	1,000
W 17	マラン小型砂防ダム (50所)	750
W 22	マラン農村給水	750
R 06	マラン (Malang) - トレン (Turen) PHB	390
R 30	クサンベン (Kesamben) - ビナアング (Binangung) KRU	48
R 72	パカ (Pagak) - トンパケジョ (Tumpakejo) KRU	100
R 73	ダミ (Damit) - トンバカスリ (Tembakasti) KRU	150
R 90	西マランDRD	1,769
R 91	南マランDRD	1,769
	総計	6,746

F. 関連計画： 役畜繁殖飼育計画，小型砂防開発計画，
農科給水計画，州道改良計画，県道改良計画，
村道開発計画

PP VII. 南トルンガクンク"農村開発プロジェクトパッケージ"

- A. 場所： カフパテン トルンガクンク"の南部
- B. 期間： 1979～1983年
- C. スコア： 20, 21
- D. 目標： (1) 地域の自然環境の維持 (2) 資源の効率的開発と
販売の促進
- E. プロジェクト内容：

コード番号	名称	(単位：100万ルピー) 推定総費用
Ft 02	トルンガクンク"限界地域開発	166
Fs 05	ホホ (Popoh) 漁船漁具近代化	20
R 89	南トルンガクンク"DRD II	246
	統計	432

F. 関連計画： 限界地域開発計画，漁船漁具近代化計画
村道開発計画

PP Ⅳ. 東ホノロコ"農村開発プロジェクトパッケージ"

A. 場所: ホノロコ"の東部

B. 期間: 1979~1983

(注. 予算上の制約によりプロジェクト W04 は75%のみが
期間中に完了)

C. スコア: 19.12

D. 目標: (1)米単作地の灌漑面積の拡大(2)環境保全,特に侵食防止
の促進(3)農業生産と販売のための支線道路の建設

E. プロジェクト内容:

コード番号	名称	(単位:100万ルビ-) 推定粗費用
Ft 04	ホノロコ"限界地域開発	185
W 04	ブント(Bendo)ダムプロジェクト	17,999
R 93	東部ホノロコ"DRD	789
総計		18,973

F. 関連計画: 限界地域開発計画, 村道開発計画

PP Ⅴ. トレンガレック-トルンガクング-ブリタール(ITB)道路網開発プロジェクトパッケージ

A. 場所: カアパテン, トレンガレック, トルンガクングとブリタールの北部

B. 期間： 1979～1983年

C. スコア： 23、35

D. 目標： (1) 既存道路網の隘路除去により3県間の相互関係の活発化とプランタス川流域および現在南岸部の遅れた地域での開発活動のバックホーンとして、トレンガレック市からブリタール市を経る都市開発ベルトの創設 (2) 3県内の比較的隔絶された村落への支線道路改善

E. プロジェクト内容：

ロード番号	名称	(単位：100万ルピー) 推定粗費用
R 02	ホノロゴ - トレンガレック PHB	620
R 03	ブリタール - スレンガ(Srengat) PHB	225
R 18	カムパク(Kampak) - ガンドサリ(Gandusari) KBU	24
R 64	パグワジョ(Pagetwajo) - ブンドンガン(Bendungan) KRU	60
R 97	北ブリタールDRD	474
	総計	1,403

F. 関連計画： 州道改良計画，県道改良計画，村道開発計画

W 06. 南部沿岸流域開発計画プロジェクト

- A. 場所: 南部沿岸地域の最も適切な場所に700世外事務所を設置する。
- B. 期間: 1979～1983年
- C. スコア: 30
- D. 目標 (1) パタナ, 南トレンガレック, 南トルコカクシ, 南ブツタール
東南マランなど南部沿岸地域全体の合理的・効果的流域
管理の計画の立案 (2) 地域の統合的・社会的・経済的開発
計画の策定
- E. 経費: 200百万ルピー

W 03. カムパクダムプロジェクト

- A. 場所: カムパム (Kampak) トレンガレック北部
- B. 期間: 1979～1983年
- C. スコア: 30
- D. 目標: (1) トレンガレック市周辺の米単作可能地域の灌漑
- E. 経費: 400百万ルピー

A 10. グデイリ灌漑農業開発パイロットセンタープロジェクト

A. 場所: ワノケルト(Wonokerto), インドネシア

B. 期間: 1979~1983年

C. スコア: 20

D. 目標: (1) 農業投入財利用方法と水管理の研究調査により
 現行存りびに提案中の地下水灌漑システムの完全
 利用およびこれに関する普及活動

E. 経費: 600百万ルピー

1.3.2 緊急に必要な対策

提言した開発プロジェクト案は本調査地域の最も緊急な開発ニーズに対応するものであるから、中央存りびに地方政府は共に直ちに特別な関心を払うべきであろう。とりわけ次の2つのプロジェクトパッケージはその必要投資額が大きく、そこに含まれる一部プロジェクトは短期間内に実施を予定されているので、特に注目を要する。この2プロジェクトは、(1) 西パチタン農村開発プロジェクトパッケージと、(2) フォリギ湾開発プロジェクトパッケージ

ジである。

西パタナ農村開発プロジェクトパッケージに含まれる各プロジェクトの狙いは、(1) 河川流域管理と農業生産拡大のための自然環境整備、(2) 畑作農業の促進、(3) 人間生活の基本的ニーズの供給にある。特に注目すべき中心的プロジェクトは南部沿岸流域開発計画プロジェクトとボノログ—パタナ州道改良プロジェクトの2つである。

一方、フリギ湾地域開発プロジェクトパッケージの狙いは、(1) 漁業部門と関連活動の促進近代化、(2) トレンガレックとその周辺における都市と農村開発のセンターとしてのフリギ湾地域の開発である。この場合、フリギ漁港改良プロジェクトに開発努力を集中しつつ他の支援プロジェクトにも意を注ぐべきである。

上記2つのプロジェクトパッケージを企画、立案し、その開発活動の調整をはかるための調査を直ちに開始すべきである。この調

査でプロジェクト地域の自然条件の検討、各種のプロジェクト案から最適プロジェクトの選定、ファイジビリティ（そのうち1つはファイジビリティ調査）段階での費用効果の推定、ファイジビリティ調査に必要な資料の準備などを行なう。この調査には次の4つの課題が含まれる。

- (1) ワトリモ (Watu Limbo) — フリギ (Prigi) 県道改良プロジェクトとフリギ商業港の企画を含むフリギ漁港改修プロジェクト (ファイジビリティ調査)
- (2) フリギ共同電話システムを含むフリギ電化プロジェクト
- (3) プリンクク (Pringkuku) — パチタン (Pacitan) と、クボナグング (Kebonagung) — ワラワリ (Walawali) 県道改良プロジェクトを含むホノゴ — パチタン州道改良プロジェクト
- (4) ティナト (Tinator) 川・ブルンカ (Brungkah) 川の西パチタン小型砂防ダム開発プロジェクト

上記フリフィジビリティ調査(一部フリジビリティ調査を含む)はインドネシア人チームが支援する外国人専門家チームが実施する。これに要する予定人員、期間(月)は表5-1に示す通りで、所要経費は約40万ドルに達する見込みである。

表 5 1 予備調査に要する人 / 月

専門家	外国人チーム	(単位:人/月) インドネシアチーム
1. プロジェクトマネージャー	4	4
2. 水資源プランナー	4	4
3. 水資源エンジニア	3	3
4. 輸送プランナー	3	3
5. 輸送エンジニア	3	3
6. 港湾プランナー	3	3
7. 港湾エンジニア	3	3
8. 漁業エンジニア	2	2
9. 電気エンジニア	3	3
10. 電子工学エンジニア	2	2
11. 工質エンジニア	3	3
12. 経済金融アナリスト	5	5

13.	設計及び製図者	2	0
14.	特別コンサルタント	1	0
	合計	41	38

1.3.3 実施のための行政組織の提言

本調査で提案するプロジェクトは適切な担当組織と有能な企画実施機関があれば、効果的に実施は期待できな。大半のプロジェクトはパッケージ形式で提示してあるため、その実施に当たってもパッケージ・アプローチが望ましい。このように総合プロジェクトは中央政府のみが実施し得る大規模プロジェクトを多数含むが、大及び小規模プロジェクトは相互補完的な場合が多い。

総合プロジェクトに適した実施フレームには若干の基本原則が指摘できる。表1に各総合プロジェクト毎に強力な企画、実施、調整機関を国家と郡(kecamatan)/村(desa)レベルの中間に設ける必要がある。表2に企画と評価は上記機関が総合的に反復して行うべきである。現在、

国または地方の重要な大型プロジェクトを担当する国の執行機関と、地方また地域的重要性を持つ小型プロジェクトを受持つ州またはそれ以下のレベルの執行機関の間で、実施事業を明確に分割されてくるので、この総合及び反復は大・小プロジェクトを効果的に連係させるため必要である。また総合プロジェクトのアプローチは現行の機構に適合したものでなければならぬので調整機構による企画及び評価が重要である。次に総合プロジェクトの機構的財政的システムは、大規模、小規模すべての具体的な基盤の早急かつ効果的実施を確保することを主眼に立案すべきである。上述の3原則にのっとり、中央および地方政府は各プロジェクトを総合的に実施するに適した組織を構成するよう試みるべきである。(注。詳細は4.2を参照)。

第2章 部門別要約と提言

2.1 農業

2.1.1 概要

調査地域の農業の現状は自然的・社会的な立地条件によつて多様であるが、次のような4つの地域区分に応じて分類すべし、それぞれにおいて異なる特性と問題点を持ち、独自の発展可能性を有する。

- (1) 平野部稲作地帯
- (2) 沿岸丘陵畑作地帯
- (3) 西部丘陵畑作地帯
- (4) 中央丘陵樹木作物地帯

2.1.2 開発の方針

(1) 地帯はブラニクス川流域及バマディウン川流域の肥沃な稲作地帯であり、過密な人口は一層増加しつつあり非農業部門の発展の期待が大きい。この地帯は①米の二期作の推進及び、②野菜、③畜産物(牛乳、畜肉、鶏卵

1) の生産性向上の可能性が大である。

(2) 地帯はインド洋沿いに東西に走る丘陵部で石灰岩を母材とする劣悪な土壤に依存する自給的な農業が支配的である。ここでは①エロージョンの結果不毛と化した広大ないわゆる限界地域 (critical area) の有効利用 (植林、樹木作物の栽植等) ②畑作物 (カッサバ、メイズ、陸稻等) の生産性向上、③役牛繁殖飼育の普及、④養蚕業の開発、などの可能性がある。

(3) 地帯はより急峻な山地が多くエロージョンのひどい最貧困地帯であり、洪水の防止が肝要であり、併せて丘陵部の畑作農民の所得増につながるような施策として①植林、樹木作物の栽植、②小規模ダム (治水、灌漑、生活用水用) 建設、と共に商品作物の販売農協設立などが重要である。

(4) 地帯は比較的豊かな樹木作物地帯であるが、将来は大きな市場への近さを利点として果樹・野菜の中心としての発展が期待される。

2.1.3 農業プロジェクトの提言

以上のよう下現段階での可能性を背景として次のよう下プロジェクトが提唱される。

① 農業試験研究プロジェクト — 上記(1), (2), (3)地帯のそれぞれに試験研究拠点を設けてそれぞれの地域における自然的・経営的條件に最適作物、その品種、輪作栽培法の試験と行い州の試験、研究組織の活動に寄与する。

② 限界地域開発プロジェクト — (2), (3)地域に対して現在行なわれている植林、樹木作物栽植の事業を強化拡充する（小規模ガムについては英文報告書11章参照）。

③ 畜牛飼養振興プロジェクト — 消費の急増が期待される牛肉、牛乳生産を高め、小農経営における過剰労働力を有効に利用する。かつ役牛利用により労働力を産性を高めると共に厩肥によつて地力をも向上させることを目的として種々の補助を小農民に對象に与える。

④ 養蚕パイロットプロジェクト — 潜在的

に最も労働力生産性の高い養蚕業育成の可能性を探り、その普及を試みるため(2)地帯にパイロットセクターを設ける。

なお①～④の全てのプロジェクト(特に②及び④)は所得格差是正に貢献すると思われ、①と③は同時にこの地域の経済発展にも大いに寄与すると期待される。

2.2 漁業

2.2.1 概要

ジャワ島南部沿岸は北部沿岸にくらべて海岸線が岩石で形成されている部分が多くまたインドネシア洋からおしよせるうねりが大きくなり、小形無動力船での漁業を行う条件に適している。従って漁業が発達している。しかし最近さらに網漁法が導入されて、漁獲量は飛躍的に増大し、漁業部内は将来性の最もある産業の一つである。

この地域の住民の魚消費量はまた全口平均及び東部ジャワ平均にくらべてかなり少ない。現在及び将来の開発政策が発展の比較的遅れている地域に集中的にむけられると予想される。従ってこの調査対象地域の所得も上昇し、それにもともなって魚消費量も急速に増大すると予想される。

2.2.2 開発の方針

非常に大きな可能性をもつこの部内の開発

には、種々の計画が考えられるがその中でも特に次のようなものは重要である。まず第一に、漁港の整備である。漁港適地の中でも特にフリギ漁港の整備は早急に行なわれなければならないであろう。次には魚加工法の開発及び冷凍輸送方式の確立である。既存の加工方法では品質の保持が困難で輸送可能距離も短いため、加工品の市場も大きくない。以上のようなものと平行して漁業全般に関する研究開発及び普及活動が為されるべき不可欠である。これは今後漁業に関する技術が高度になり、投資の規模が大きくなるにつれて、その重要度も増すと思われる。

2.2.3 漁業部門プロジェクトの提言

- (1) 漁港の建設（港湾部内の提言を参照）
- (2) 漁船漁具近代化
- (3) 漁業試験場の設立
- (4) 漁業協同組合設立の促進

2.3 製造業

2.3.1 概要

調査地域の工業発展は、クディリヤトルニ
 がグングの都市部における教業種の中規模工
 業ユニットを除くと、ほとんどは小規模ある
 いは家内工業規模のものばかりである。それ
 ども現存する工業ユニット数は1,610でかな
 りの数のほつている。工業セクターの成長
 率は、約5パーセント（実質）くらいである
 うと推定されている。

業種としては、地場資源利用型が圧倒的で
 労働集約・技術指向型の工業発展はまだまだ充分
 ではないと言える。

また、工業発展の現状を生産技術という観
 点からとらえると、言わゆる近代的工場と株
 込れ得る生産技術形態を有するユニットは、
 全体の10パーセントにも満たないのが現状で
 ある。

2.3.2 開発への了却口

上記のごとき実情をふまえて、報告書では

以下の二とを工業開発プログラムの手段を設定し
た。

まず、第三次五年計画を一応の目標とする
短期の工業開発手段としては、既存の工業ユニ
ットの近代化と、現在充分活用されたいない
地場資源を利用した工業と興業をともに全力を
注ぐこと、さらに、10年、20年の年月で工業
開発を考へる時には、労働集約・技術指向型の工
業製品（原料移入・輸入による工業開発）を
産工場を導入することと考へることである。

このように長期、短期のプログラムと共に
報告書下、組織的かつ創新的なシステムを改善
再編することにより、工業開発を促進するこ
とをも推薦している。

以上のような手段を採用して、各種の個別
工業を選定導入するに当たっては、新工業ユニ
ットのリニエツに知果、工業自伝の基幹性
さらには、技術の適性等を考へることも忘れ
てはならない。

2.3.3 70プログラムと70プロジェクト

工業セクターの開発は、民間部門がその主要な役割を果して始めて、全体としての工業開発が可能となる。そのため、公共部門の投資（および工業政策）の役割は、いかに民間部門の投資意欲を喚起するかどうかということに注がなければならない。

70プログラムおよび70プログラム選定は、前節の70一干の手段を考慮するとともに、このような考え方を加えて実施した。

最終的には、以下の2つの70プログラムと6つの個別70プロジェクトが、政府の取り上げべき公共部門の70プロジェクトとして提言された。

70プログラム

(1) 金属加工、ワークショップ70、70プログラム

(2) 農産物加工の業に對する開発資金貸付計画

70プロジェクト

- (1) 生石灰生産 70 口 3 エクト
- (2) 大理石工芸品 70 口 3 エクト
- (3) 大理石タイル 70 口 3 エクト
- (4) 陶磁器研究開発 セクタ 1 70 口 3 エクト
- (5) 竹製品下請け生産 70 口 3 エクト
- (6) 既製服縫製 70 口 3 エクト

2.4 鋳業

2.4.1 概要

調査対象地域内に、将来の鋳業プロジェクトを発掘するを目的とし、今回はトレンカレック県のマンガン鋳、ブソル及びパングルの大埋石、海岸地帯に分布する石灰石、それに、フリキ及びパチタン両湾の砂鉄について、その開発可能性の調査を行った。

4-2 将来における開発の予測

マンガン：当該鋳床は、成因的には同時性成堆積型と考えられるが、現在は後成変形によりその大部分が脈状を呈する。個々の鋳体は小規模で、稼行対象の二酸化マンガン鋳は終掘に近い。本地域の探鋳余地としては、既知鋳体の延長部の探鋳及び新鋳床の発見とが考えられるが、既知鋳体の規模及びこれまじの長期間にわたる鋳業活動を考慮すれば、いづれの可能性も少く、将来の探鋳価値は低いと考えられる。

大理石：本鉱種はフリールとパンクルの二ヶ所に分布している。前者は東ジャワ唯一の稼行大理石鉱山で、採掘から加工までを山元で一貫生産している。1961年の開山以来、生産は順調で、特にここ数年はジャカルタでの短期需要増を反映して生産増は著しい。本鉱山は鉱量的には十分だが、難点は変成度が低い事である。一方フリールの大理石は、1971年に採掘が開始されたが、森林局との環境保全問題で間もなく休山した。しかし、1978年10月この当面の間は、フリタール県の特別要請に基づき小規模に採掘されている。本鉱床はフリールに比して変成度高く、良質のようであるが、鉱量の確認が不十分である。

石灰石：砂質又はドロマイト質の部分が夾在するが、全体として莫大な鉱量が考えられる。現在は家内工業的に焼成された石灰としての利用のみで、セメント及び鉄鋼業用に大規模採掘されておらず、又将来の計画も今の所ない。しかし、その莫大な鉱量と将来の経

济発展と考えると本地域の石灰石は2000年代に活用し得る資源としてその可能性を有すると言えよう。

砂鉄：調査した両湾の砂鉄は海浜型鉱床であるが、鉱床規模が非常に小さく、その上、本鉱床に対する需要も少なく、経済的開発の対象とほり得ない。

2.4.3 鉱業開発プロジェクトの提言

今回調査した鉱種の中で、将来取り上げ得るプロジェクトとして、パングルの大理石と海岸地帯の石灰石が挙げられる。前者は、関係官庁との係争解決しフィジビリティ調査行うもので、その費用は約100,000と見積られる。実施時期は、ブソルの操業状況を考慮しつつ、オース55年計画中が適当と考えられる。後者は、長期的観点より、オ4次計画以降に具体化されるべきプロジェクトである。

2.5 水資源開発

2.5.1 概要

過去には、この地域での水資源開発は、新設灌漑プロジェクト、洪水防止構造物建設プロジェクト、灌漑設備改修プロジェクト、砂防構造物建設プロジェクト及び水力発電プロジェクトからなっていたが、その中でも新設灌漑プロジェクトと灌漑設備に集中していた。そのため他の3プロジェクト分野への投資の比重が少なくなっている。

2.5.2 進行中の主要プロジェクト

① フラータス川開発プロジェクト

この流域で進行中のプロジェクトは主に洪水防止構造物建設プロジェクト、灌漑設備プロジェクト及び水力発電プロジェクトでその中には中小河川改修プロジェクト、ロードガード、トルンガクンガ洪水防止及び排水プロジェクトがある。

(2) クルト山 岩石防止プロジェクト

フリターール北部及びクネイリ東部のクルト山裾野における砂防ダム及び土砂流出防止ポット建設がこのプロジェクトの中に含まれている。

(3) ロドヨ灌漑プロジェクト

これはウリンギ貯水池から灌漑用水をひき、15,000 haの水田に灌漑するプロジェクトで完成は1982年に予定されている。

(4) プロツィヤプロジェクト

マネイワ川流域の灌漑設備改修プロジェクトで、その中には主線灌漑用水路から末端水路及び農村道路改修をも含むプロジェクトである。

(5) クネイリ-カンジュク地下水開発プロジェクト

このプロジェクトの特徴は地下水開発だけではなく、農業普及(水資源管理、輪作栽培法を含む)活動をも含んでいることである。

2.5.3 南発の方針

南発の方針は地域により異なる。例えば、ラウ
ンクス川流域では主に (1) 過去にほされた投資
構造物の寿命を長くし保護するようは砂防ダ
ム、土砂流出防止構造物建設プロジェクト、
(2) 地下水南発及び (3) 水電発電南発が中心とな
る。

ラウンクス川支流河川流域で一番重要なも
のほトルンガクンク地域、湿地帯の洪水を防
止する南発が中心になるべきである。また、
マティウン川流域はこの地域洪水防止、灌漑
用水、及び水力発電のために中規模ダムの南
発が中心となる。

南部沿岸丘陵地帯では、インド洋に向って
流れていくくし状の小河川にわたる小規模
ダム南発が中心となるのが望ましい。

2.5.4 水資源南発プロジェクトの提言

- (1) 支流河川の南発 (英文報告書表 11.2 参照)
- (2) 南部沿岸小河川流域の南発 (英文報告書表 11.3 参照)

2.6. 陸上交通

2.6.1 概要

Provincial 道路 (州道), Kabupaten 道路 (県道), Desa 道路 (村道) 及び鉄道が計画の対象となる。National 道路 (国道) はこの地域は通過してはいない。

2.6.2 州道及び道路の提言

州道は90%舗装してあり、低開発地域として比較的良好である。但し、混合交通の為に約8,000台/日の容量オーバーとなる区間が3本58kmある。人口密度が非常に高い為に自動車化が進んでも歩行者の車道利用は将来とも継続するであろう。8,000台/日を超える区間を870百万ルピアを5ヶ年以内に歩行専用道路1.5mを付け改修することにより15,000台/日の容量の拡大が可能となる。パタン-ホノゴ間50km, ホノゴ-トレンガレック間20kmの山岳地域は自動車交通の条件を備えていない。前者についてはフィジビリティ調査を行ない、

合計約2,280百万ルピアをかけた改良する必要がある。

2.6.3 県道プロジェクトの提言

州道の次に投資優先度の高い道路は県道で合計2本744km, 4,395百万ルピアの舗装, 新設, 改良が提案された。この県道は, (1)3イデオロ・ルート17本, 州道へのアクセス8本, ホテニシャル道路4本からなる。3イデオロ・ルートとは, 既存道路を前提とし, (1)県庁所在都市の吸引力と, (2)最少の自動車走行コストの計算により設定された。吸引力はマラン33%, クティリ33%, トレンガグンク18%, ブリター11%, ホ1, ロゴ3%, トレンガレック2%, パチアン0%である。ホテニシャル道路は地域の経済活動状況より選択され, 特に, 海岸地域は農業, 漁村, 山岳地域は農地拡大等が主な選択基準となる。以上の県道の改良により部分的な道路ネットワークが生まれるが, これは第一段階で, 地域開発をより進めるためには更に第二段階に

進めべきである。

2.6.4 村道プロジェクトの提言

調査対象地域は東部ジャワでも特に低開発地域の為に孤立している Desa (村)が多い。現在約 1300 km の Desa 道路があるが、総2の村が州道、県道にアクセスを持って、為には更に約 16,000 km、32.7 百万ルピアが必要となる。このうち財政的制約から今回の5ヶ年計画として 50% の建設が提案された。

2.6.5 鉄道プロジェクトの提言

鉄道はジャカルタースラバヤ間の2本の幹線から枝線として3本が調査地域に入っている。利用貨車の減少、自動車交通による競争、輸送距離の短かさ、鉄道輸送に適した貨物が少ない等の理由から、運賃は安いにもかかわらず年々その重要性は失われつつある。施設自体も荒廃しているのを、廃棄するか、存続するかの決断が必要である。その為の「イニ

ビリティ、調査を行なう必要がある。尚、長距離発生貨物が少いため、鉄道と船舶との輸送分担の問題はこの地域にはない。

2.7 港 湾

2.7.1 概要

現在では調査対象地域沿岸に定期貨物船による海上輸送システムはない。これは一部には海上輸送の特質によるものまたは一部にはこの沿岸の自然条件の悪さによるものでもある。また港湾を開發するよう注意がはらわれていたが、比ものによるものもある。現在ハナタニに漁港用として建設された棧橋及び魚市場があるが、あまり計画よく設計されたわけではないために漁港としても商港としてもほとんど利用されていない。

ワリギ湾にも1976/77年度からほじまっている漁港開發プロジェクトが進行中で、この漁港は港湾施設と棧能施設をもっている（英文報告書図13.2参照）。しかしながらプロジェクトは短期的予測の上に計画されたと思われる、近い将来には、ここでの漁業活動が計画された設備の能力を越えるかにも上まわるとなるとであろう。

港湾建設に要する投資は莫大のものであるため、一筋建設されたものも拡張するにともな非常に困難であるから、長期的な予測にかんづいてマスタープランにもとづいて、拡張及び改修がなされるべきである。

2.7.2 開発の方針

現時点において、調査対象地域の経済活動の水準は非常に低い。しかしながら将来の経済発展の基礎を造るには、口内貿易のための港湾設備が必要によつてくる。このような港湾予定地はハナタニ、ワリキ及びホホに限定されてきて、後背地の状況及び地形からして大規模な港湾建設の可能性はほとんどない。

上記のようになるとを考慮し、たとえば、港湾開発の目的はこの地域の発展を促進するといふ路線上で次のような段階的開発が適切であると考えられる。

- (1) 第1段階：漁港施設をマスタープランに従って建設される施設の利用状況、水揚高、需要等を勘案の上段階的に整備する。

- (2) 第2段階：必要に応じて漁港施設を商港施設としても暫定的に利用する。
- (3) 第3段階：海運需要に対処するため商港施設を整備し漁港施設を完全に分離し商港機能の充実に努める。

2.7.3 港湾開発プロジェクトの提言

- (1) 第1期漁港改良プロジェクト（英文報告書13章4節参照）
- (2) 第2期漁港改良プロジェクト（英文報告書13章4節参照）
- (3) 第3期漁港開発プロジェクト（英文報告書13章4節参照）
- (4) 第1期商港開発プロジェクト（英文報告書13章4節参照）
- (5) 第2期商港開発プロジェクト（英文報告書13章4節参照）

