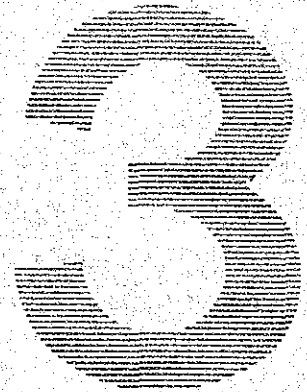
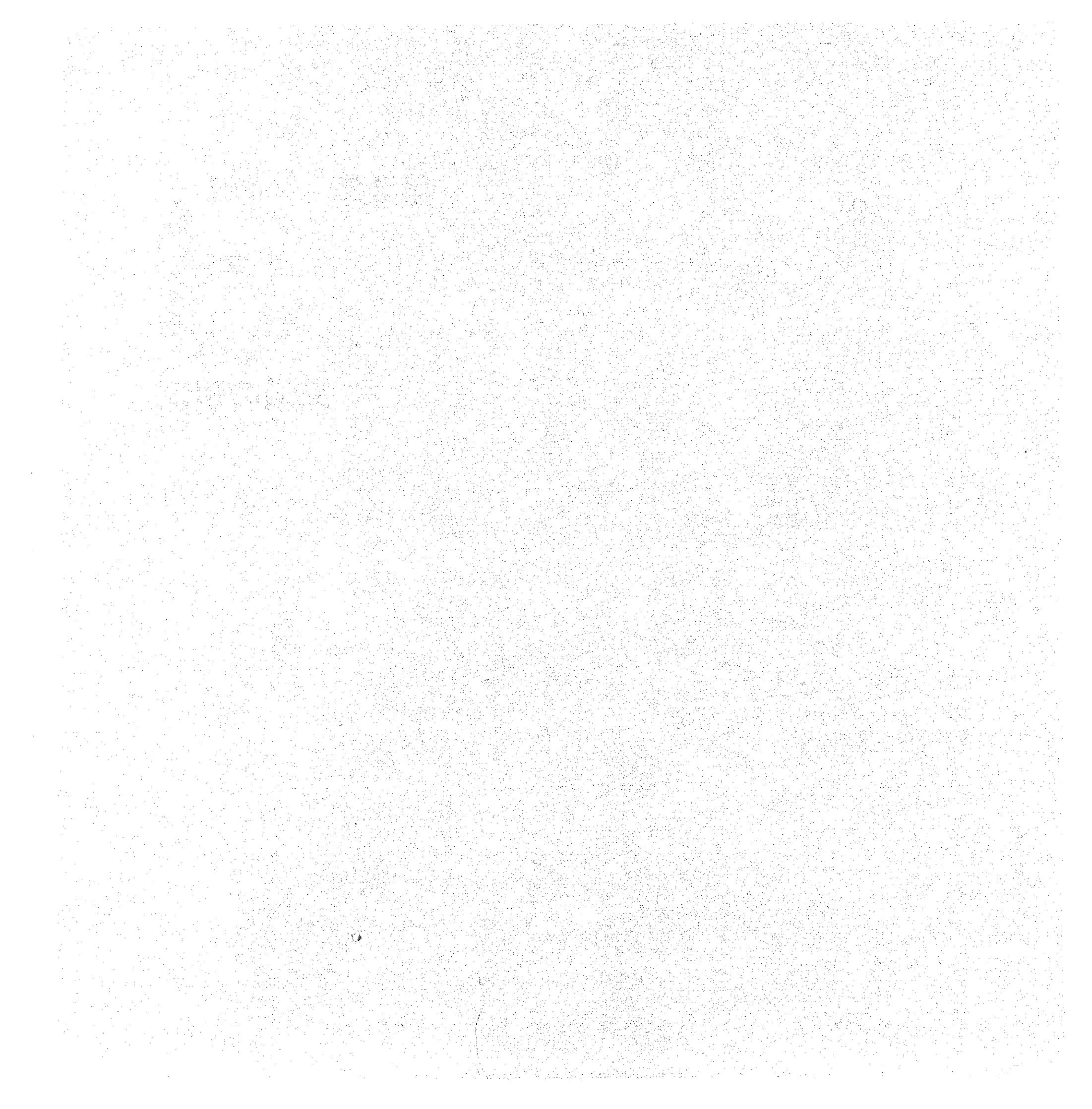


第 3 章



交通の現況



3.1 パーソン・トリップ分析

3.1.1 概況

当調査団は、1982年3月に家庭訪問調査を実施した。この調査はスラバヤ市とGKS地域の主要都市地区を網羅している。

スラバヤとGKS地域のサンプル抽出率は、それぞれ1.15%と0.52%と推定される。サンプル抽出率は比較的低い、調査結果の精度により現場調査で得られた交通情報の補足資料として当調査結果を利用することはきわめて有益である。スラバヤの17ゾーンから得られたサンプルの誤差率はサンプル家庭から得られた回答の精度と考え合わせると、約±20%と推計される。

3.1.2 パーソン・トリップ率

トリップ率の平均値

調査結果から一人当たり平均トリップ率は1.56トリップ/日であると推定された。この推定値は、ジャカルタ⁽¹⁾(Jakarta)(2.09トリップ/日)及び東京首都圏⁽²⁾(2.53トリップ/日)の経験と比べると低い。

注：(1) "Feasibility Study on Jakarta Harbour Road Project", 1982年11月、JICA

(2) "Movement in Metro Tokyo", 1980年3月、東京首都圏交通計画委員会

それ故に、スラバヤで得た全サンプルは、1980年のゾーン別人口に基づいて拡大された。拡大されたサンプルから得られる一人当たりパーソン・トリップ率は、1.2トリップ/日という低い値を示している。従って、サンプルの平均値は真の平均値より下方にバイアスがかかっていると考えられる。サンプルの中には、"unknown"サンプルがあるが、これは返答が与えられなかったものか、不適切な返答のあったものである。結果としてこうした"unknown"サンプルは、総トリップ数からもサンプルからも除外した。

上記方法を用いて再推定されたパーソン・トリップ率は1.85トリップ/人・日である。

1.85トリップ/人・日というトリップ率は単純平均たよるトリップ率より18.6%高い。かりにエラー発生確率を±20%認めるとすれば、推定されたトリップ率1.85は、許容できる範囲であるといえよう。その後、サンプルの属性別にトリップ率が推定されたが、これらは、サンプル資料の単純推定値であることに留意願いたい。従って、ここに示されるトリップ率は、先に1.85トリップ/人・日と推定された平均値と比べると全体的に低い値となっている。

属性別トリップ率

サンプルの属性別平均トリップ率は表3.1.1にまとめられている。自らの職業を"労働者"、"運転手"、そして"その他"と回答したサンプル者を見ると、彼らが1.63トリップ/人よりも低いトリップ率をもっていることが判る。さらに、これら職業の"戶外トリップ"率(最低一日1トリップをすると答えたサンプルに占める%)は80%以下であった。これは10人中2人は調査日に家から外へ出なかったことを意味する。

産業別の平均トリップ率—表3.1.1の(c)表—を見ると、"その他"、"不明"、そして"小売業"を除いたほとんどのサンプルは"戶外トリップ率"が94%以上である。"管理職"としたサンプルも比較的低い"戶外トリップ率"を示しているが、"小売業"に属する商店主

(経営者)が自宅を店舗としており調査日に外出がなかったと判断しうる。

毎日定期的に通勤する勤務者の約95%が最低一日1回のトリップをする。或いは、彼らの約95%が1日に"家庭から職場"及び"帰宅"という2つの目的のトリップを行っていると言うこともできる。"労働者"、"運転手"そして"その他"と回答した者あるいは"産業別"の調査項目に回答しなかったサンプルの中には多数の臨時雇傭者が含まれている可能性も高い。低い"戶外トリップ率"の中には、調査日に仕事がなく外出をしなかった臨時雇傭者等が約20%含まれていたとも解釈できよう。

非勤労者サンプルの中では、学生及び生徒が2トリップ/人・日及び98%と非常に高いトリップ率及び"戶外トリップ率"を示している。上記と対照的に"家事"、"失業"そして"退職"などと回答したサンプルは非常に低いトリップ率を示すと同時に戶外トリップ率も低く、それぞれ0.68トリップ/人・日及び65.9%という値を示している。

トリップ率分析の結果は次のように要約される。

—スラバヤ及びGKS地域の都市地区の平均トリップ率は1.85トリップ/人・日と推計できる。

—トリップ主体の大部分は2トリップ/人・日の値をもち、中には2トリップ/人・日を上回るトリップを行く者もある。このことはほとんどのトリップ主体が、他のトリップ目的のための立寄りトリップを行なうことなく家庭と目的地に限定した単純トリップのみを行うことを意味する。

—"20歳以上"の年齢グループは、非常に低いトリップ率を示す。このことは学生・生徒を除いた非勤労者が通常"家事"、"失業"或いは"退職"などの状況にあることによる。"使用人"の存在は、"妻"のトリップ率を引き下げようである。加えて勤労者の中には調査日に全くトリップを行っていない勤労者が約10%存在し、彼らは臨時雇傭者と見做しうる。

—サンプルの就業率は、次のように計算された。

(a) サンプル勤労者 : 9,646

(b) サンプル世帯の人口 : 33,341

従って、

就業率 (a)/(b) = 28.9% (サンプル)

就業率 (i) = 37.2% (東ジャワ統計)

資料：(1) "Buku DATA" Juni, 1982 Kanwil Ditjen Binaguna Propinsi Jawa Timur "

上に見られるように、調査サンプルによる就業率は東ジャワ統計によるそれよりも低い。

従って、当調査から得られた勤労者のトリップ率(1.82トリップ/勤労者)は、下方に偏りをもっているといえよう。

Table 3.1.1 TRIP RATES BY INDIVIDUAL ATTRIBUTE

(A) Occupation - 1	Average (1) Trip Rate	Out-door Trip Rate (2)
1. Professional/ Technical Occupation	2.12	97.2%
2. Managerial Occupation	1.84	85.6%
3. Shop/Office Clerk	1.90	93.2%
4. Salesman	2.01	92.5%
5. Labour	1.63	79.9%
6. Farmer/Fisher-man/miner	1.85	90.8%
7. Services	1.93	92.9%
8. Civil Servant	2.09	99.7%
9. Driver	1.63	75.7%
10. Others	1.51	74.0%
Worker Sub-total	1.82	87.1%

(C) Types of Industry	Average Trip Rate	Out-door Trip Rate
1. Agriculture/ Forestry	1.92	94.0%
2. Fishery	2.36	100.0%
3. Quarry/Mining	1.95	89.2%
4. Construction	2.04	96.3%
5. Manufacturing/ Processing	2.01	98.2%
6. Wholesale/Commerce	2.17	96.7%
7. Retail Trade	1.77	86.0%
8. Banking/Insurance	2.02	100.0%
9. Transportation	2.00	93.4%
10. Elect./Water Supply/Gas	1.97	97.4%
11. Entertainment/ Recreation/Service	1.89	87.4%
12. Gov. Administration	2.10	99.7%
13. Others	1.59	76.6%
14. Unknown	1.59	76.2%
Workers	1.82	87.1%

(B) Occupation - 2	Average Trip Rate	Out-door Trip Rate
11. Domestic Affairs	0.77	38.8%
12. Unemployed	0.34	17.4%
13. Retired	0.63	30.9%
14. Primary School	2.01	99.9%
15. Junior High School	2.02	99.6%
16. Senior High School / Technical School	2.06	99.5%
17. University/ College/Further Education	2.09	98.3%
Non-Worker Sub-total	1.41	69.5%
Unknown	1.32	68.1%

(D) Sex	Average Trip Rate	Out-door Trip Rate
1. Male	1.83	88.4%
2. Female	1.29	63.8%
3. Unknown	1.59	78.5%

(E) Age Group	Average Trip Rate	Out-door Trip Rate
1. 6 - 9	1.95	97.5%
2. 10 - 14	1.99	98.3%
3. 15 - 19	1.83	89.5%
4. 20 - 29	1.42	68.6%
5. 30 - 39	1.47	70.7%
6. 40 - 49	1.50	72.5%
7. 50 -	1.03	49.8%
8. Unknown	1.26	65.4%

Note : (1) Trip Rate per person (Total Trips/Sample persons)

(2) % of samples who made at least one trip

3.1.3 トリップ目的及び交通手段

トリップ目的

当調査から得られたトリップ目的の構成は表3.1.2に示されるとおりである。

Table 3.1.2 DISTRIBUTION OF TRIP PURPOSE

Trip Purpose	Samples	%	Tokyo Metropolitan Study in 1978 (%)
1. Home to work	7,150	17.1	13.4
2. Home to school	9,637	23.1	9.7
3. Business*	1,114	2.7	12.2
4. Return to home	20,057	48.1	40.6
5. Others**	3,787	9.0	24.1
6. Total	41,745	100.0	100.0

Source : Survey results by the Study Team.

Notes : *Including "Collecting/Delivering Goods",
"As part of Work" and "Return to Company".

**Including "Shopping/private affairs",
"Social/recreation" and "Others"

図表に示されるように、「家庭から職場」そして「家庭から学校」目的のトリップは、朝のピーク時交通の主要要因であり、一日当りトリップ数の40.2%を占める。

しかしながら、東ジャワ統計による就業率を考慮すると当調査から得られた通勤トリップは下方に偏りをもっているという事実を考慮するならば、「仕事」及び「その他」目的のトリップ構成比は、表2.1.2に示されるよりも若干低いと考えられる。東京首都圏(TMR)パーソントリップ調査の結果と比較すると、スラバヤにおける「仕事」及び「その他」目的のトリップは低い。これら2つの都市圏は、その規模、人口、及び経済構造が異なるとはいえ、スラバヤにおけるこれら2つのトリップ目的の構成比はかなり低く、調査対象世帯に偏りがあつた可能性がある。

トリップ目的の時間変動

一日のうちで時間帯別にトリップ目的がどのように変化するかを調べるためにトリップ目的の時間変動図が図3.1.1に示されている。当図によると、パーソントリップの発生には3つのピークがある。最初のピークは、「通勤」、「通学」トリップにより、朝6時～8時の時間帯に発生する。第2のピークは、12時～13時に発生するが、「通学」トリップと「帰宅」トリップ—大部分が学校からの「帰宅」トリップ—が大部分をしめる。第3のピークは、夕方4時～6時の時間帯に発生し、「仕事からの帰宅」トリップが大部分を占め、以下順に「通学」トリップそして「その他」トリップと続く。

最後の2つのトリップは夜間学校への通学トリップとレクリエーション/ショッピングのためのトリップと考えられる。J1.トンジュンガン(Tunjungan)沿道にあるような商業センター、娯楽センターは夕方になって活況を呈してくる。朝11時まで発生している「その他」目的のトリップは、毎日繰り返される市場へのショッピング*トリップと考えられ、一方夕方4時～8時の時間帯に発生する「その他」トリップは商業センター、娯楽センターへのトリップであると解釈される。

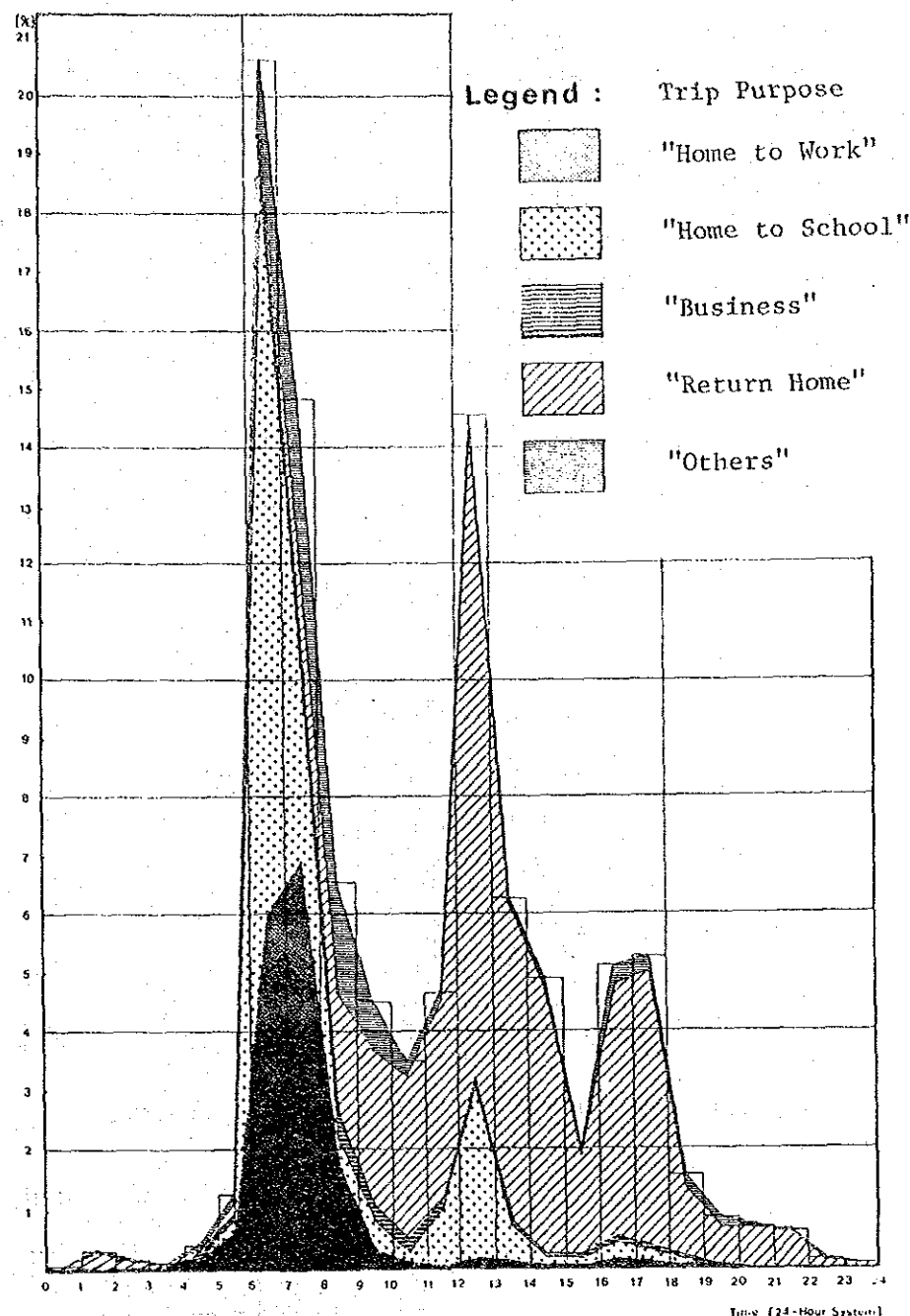


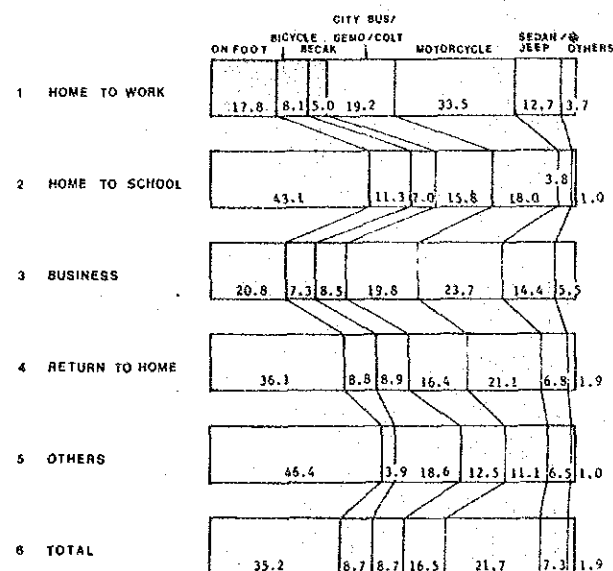
Fig. 3.1.1 HOURLY FLUCTUATION OF TRIP PURPOSE

「帰宅」トリップについてみると、朝11時以前のは毎日のショッピングからの帰宅トリップで占められている：12時～1時の時間帯は学校からの帰宅トリップである：午後1時～3時の時間帯は公務員等の午後2時に勤務を終了する人の仕事からの帰宅トリップである：午後4時～6時の時間帯は2部授業からの帰宅トリップと午後4時に勤務を終了する人の帰宅トリップである：そして、それ以降の時間帯における帰宅トリップの最終グループは、ショッピング/レクリエーション及び夜学からの帰宅トリップである。

「仕事」トリップは、主として午前8時～12時の時間帯に多く、次いで午後4時～6時の時間帯がこれにつづく。全体的にみて大部分の活動は午前中と夕方4時まで集中している。夕方4時以降は構成比としては少ないながら「その他」目的トリップ発生パターンは地域の諸条件、すなわち文化、社会的及び商業慣行などに基つて形成されている。都市開発計画がこのトリップ形態に与える影響は、計画過程の中で十分に考慮されなければならない事項である。

トリップ目的と交通手段の選択

各交通手段別のトリップ目的の構成比率は、家庭訪問調査から得られ、図3.1.2と表3.1.3に示されるとおりである。"家庭から仕事"と"家庭から学校"各トリップで最もよく使用されている交通手段は、"オートバイ"と"徒歩"である。"仕事"トリップは主に"オートバイ"、わずかの差で次に"徒歩"、"都市バス/ベモ/コルト"、そして"セダン/ジープ"とつづく。"その他"目的のトリップでは、その約50%のトリップが"徒歩"で行われ、"ベチャ"そして"オートバイ"がこれに続いている。"鉄道"は総トリップの0.1%、あるいは"徒歩"を除いたトリップの0.16%を占めるのみである。



Note: * Others include Truck, Inter-city bus, Railway and Ship/ferry.

Fig. 3.1.2 COMPOSITION OF TRAVEL MODE BY PURPOSE

Table 3.1.3 RELATIONSHIP BETWEEN TRIP PURPOSE AND TRAVEL MODE

(unit : %)

Trip Purposes	On Foot	Bicycle	Becak	Bemo/Colt	City Bus	Motor-cycle	Sedan/Jeep	Truck	Inter City Bus	Railway	Ship/Ferry	Total
1. Home to work	17.8	8.1	5.0	14.5	4.7	33.5	12.7	1.4	1.9	0.2	0.2	100.0%
2. Home to school	43.1	11.3	7.0	10.6	5.2	18.0	3.8	0.2	0.7	0.0	0.1	100.0%
3. Business	20.8	7.3	8.5	16.3	3.5	23.7	14.4	2.9	2.2	0.1	0.3	100.0%
4. Return to Home	36.1	8.8	8.9	11.8	4.6	21.1	6.8	0.6	1.1	0.1	0.1	100.0%
5. Others	46.4	3.9	18.6	9.6	2.9	11.1	6.5	0.1	0.5	0.2	0.2	100.0%
Total	35.2	8.7	8.7	11.9	4.6	21.7	7.3	0.6	1.1	0.1	0.1	100.0%

3.1.4 トリップ時間及びトリップ距離

パーソン・トリップは、トリップ目的に応じて種々の交通手段が使用されている。家庭訪問調査によれば全交通手段の平均旅行時間は17.4分であり、パーソン・トリップの平均トリップ時間は19.1分である。全交通手段の平均旅行距離及びパーソン・トリップの平均トリップ距離は、各々4.7km及び5.1kmである。これらは交通手段ごとの旅行時間分布から得られたものであり、図3.1.2と表3.1.4に示されるとおりである。各交通手段の旅行速度は次のように想定された。

- 徒歩 : 4 km/時
- 自転車 : 13 km/時
- オートバイ : 23 km/時
- ベチャ : 12 km/時
- ベモ/コルト : 17 km/時
- セダン/ジープ : 25 km/時 (旅行速度調査結果による)
- 都市バス : 17 km/時 (バス乗車率調査結果による)
- 都市間バス : 40分以内旅行では17 km/時、40分以上の旅行では40 km/時
- 鉄道 : 35 km/時
- 船/フェリー : 6 km/時
- 軽トラック : 23 km/時
- 大型トラック : 17 km/時

旅行距離の分布は交通手段別の距離帯別構成比および累積構成比として図3.1.4及び3.1.5に示される。

図3.1.3から3.1.5により、交通手段別の特徴を次のように要約することができる。

- トリップは大部分の交通手段において旅行時間が30~40分を越えると急激な低下を示している。このことは、30~40分の旅行時間で到達しうる圏域が住民の日常的な行動圏域であり、30~40分以上のトリップは地域間トリップであると解釈しうる。

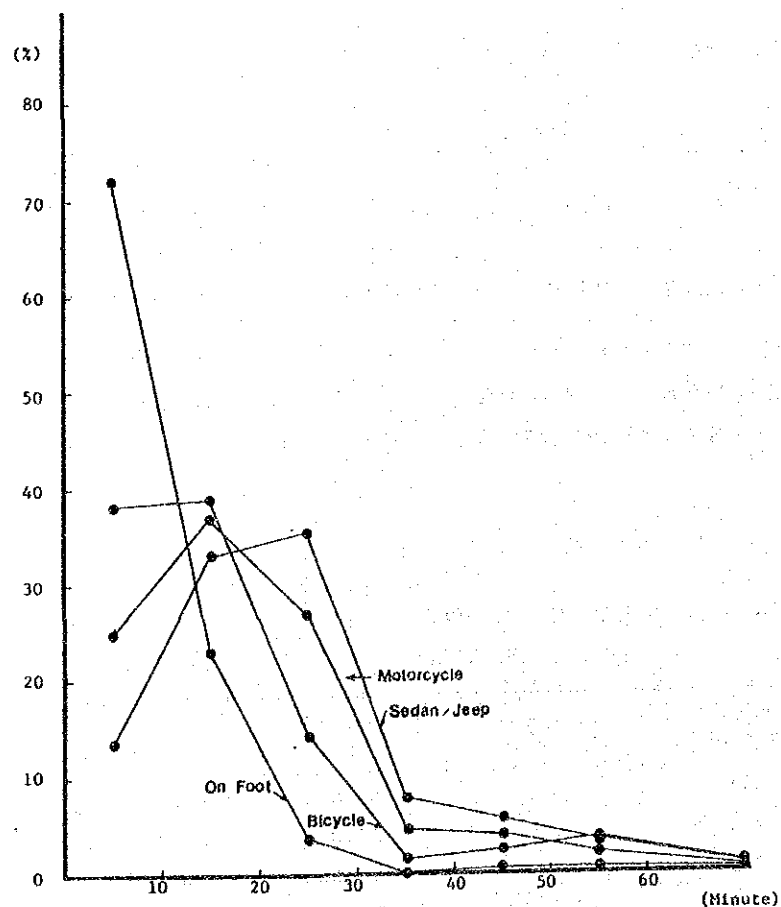
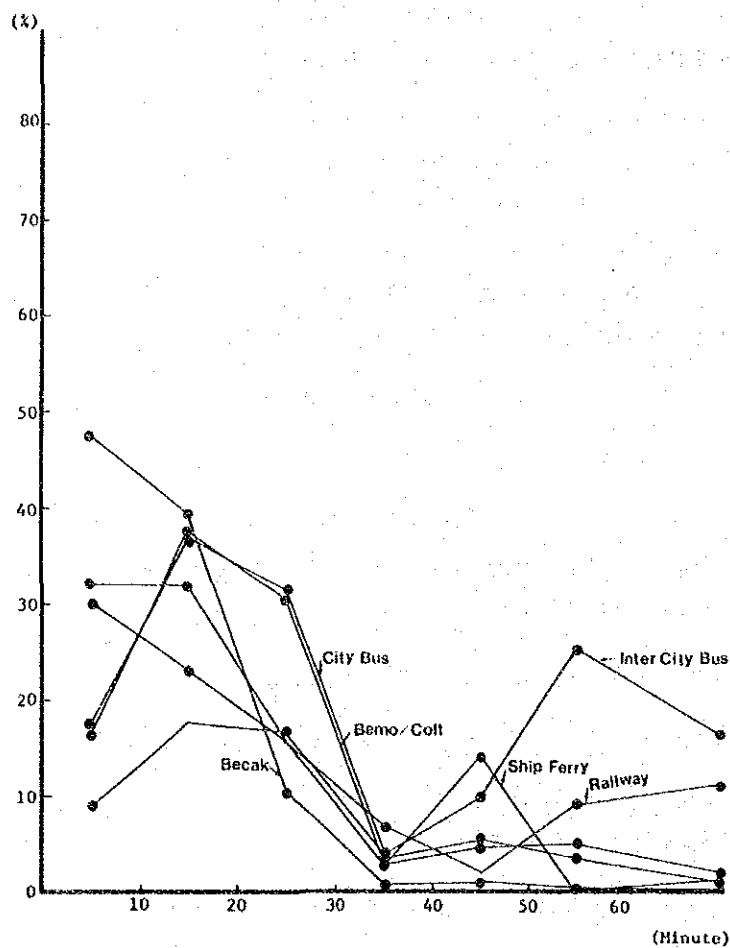


Fig. 3.1.3 DISTRIBUTION OF TRAVEL TIME BY MODE

"徒歩"及び"自転車"を含む個別交通手段によるトリップは大部分が30~40分での旅行時間内におさまっている。日常的な行動圏内で主として利用されている公共交通手段はベチャ、都市バス、そしてベモ/コルトである。

—図3.1.4と図3.1.5と比較すると、平均値と85百分位値との旅行距離の差異は、平均距離が増加するにつれ大きくなる。旅行距離が変化するにつれ旅行目的の構成比も先に表3.1.3で示したように変化する。

—都市バスとベモ/コルト乗客の85%は7km以下の公共交通手段による旅行をしている。都市地域の面的拡大は輸送施設が指数関数的に整備されていくことを必要とする。従って、もし都市地域が半径20kmに拡大し、単一交通手段による到達時間が30分以内と期待されるならば、旅行速度が40km/時で大量輸送能力をもつ交通手段が必要となる。

Table 3.1.4 DISTRIBUTION OF TRAVEL TIME BY MODE

Mode	Samples	Average Trip Time (minute)	Trip Length Time (Minute)						
			-10	-20	-30	-40	-50	-60	60-
1. On Foot	17,955	10.6	12,948 (72.1)	4,147 (23.1)	669 (3.7)	32 (0.2)	73 (0.4)	67 (0.4)	19 (0.1)
2. Bicycle	3,695	18.2	1,411 (38.2)	1,440 (39.0)	536 (14.5)	64 (1.7)	87 (2.4)	129 (3.5)	28 (0.8)
3. Motorcycle	9,158	21.1	2,274 (24.8)	2,406 (37.2)	2,482 (27.1)	427 (4.7)	353 (3.9)	186 (2.0)	30 (0.3)
4. Becak	3,672	14.6	1,744 (47.5)	1,448 (39.4)	390 (10.6)	29 (0.8)	41 (1.1)	16 (0.4)	4 (0.1)
5. Bemo/Colt	5,057	24.7	845 (16.7)	1,910 (37.8)	1,555 (30.7)	158 (3.1)	239 (4.7)	259 (5.1)	91 (1.8)
6. Sedan/Jeep	3,106	25.3	420 (13.5)	1,028 (33.1)	1,102 (35.5)	243 (7.8)	175 (5.6)	104 (3.3)	34 (1.1)
7. City Bus	1,948	23.7	343 (17.6)	724 (37.2)	616 (31.6)	69 (3.5)	110 (5.6)	71 (3.6)	15 (0.8)
8. Inter-city Bus	475	44.7	42 (8.8)	84 (17.7)	78 (16.4)	20 (4.2)	49 (10.3)	122 (25.7)	80 (16.8)
9. Railway	43	30.1	13 (30.2)	10 (23.3)	7 (16.3)	3 (7.0)	1 (2.3)	4 (9.3)	5 (11.6)
10. Ship/Ferry	62	22.6	20 (32.2)	20 (32.2)	10 (16.1)	2 (3.2)	9 (14.5)	0 (0.0)	1 (1.6)
11. Light Truck	85	32.5	14 (16.5)	18 (21.2)	29 (34.1)	2 (2.4)	7 (8.2)	9 (10.6)	6 (7.1)
12. Heavy Truck	179	40.3	9 (5.0)	23 (12.8)	45 (25.1)	3 (1.7)	59 (33.0)	31 (17.3)	9 (5.0)
13. Others	163	27.3	16 (9.8)	59 (36.2)	52 (31.9)	15 (9.2)	8 (4.9)	5 (3.1)	8 (4.9)
Total	45,598	17.4	20,099 (44.1)	14,317 (31.4)	7,571 (16.6)	1,067 (2.3)	1,211 (2.7)	1,003 (2.2)	330 (0.7)

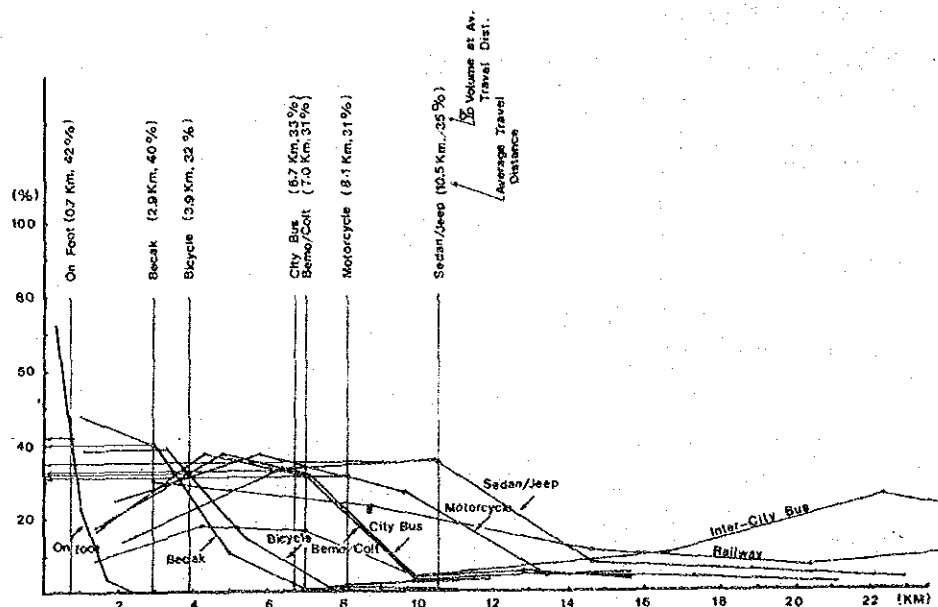


Fig. 3.1.4 DISTRIBUTION OF TRAVEL DISTANCE BY MODE

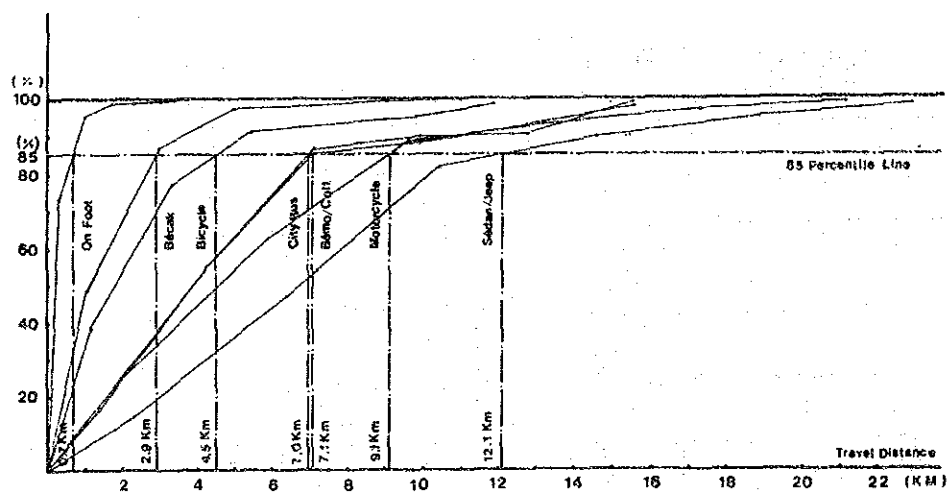


Fig. 3.1.5 INDIVIDUAL TRAVEL DISTANCE BY TRIP MODE EXPRESSED AS ACCUMULATED PERCENTAGE

3.1.5 1982年におけるパーソン・トリップO・D表

3.1.2の1) において1人当たりトリップ率が検討され 1.85 トリップ/人・日と推定された。スラバヤの1980年10月における人口は2,017,527人であり、1971-1980年間の人口の年平均増加率は2.85%と計算されている。

従って、1982年3月時におけるスラバヤの人口は2,103,776人と推定され、6歳以上の人口はその85.5%を占める。それ故に、1982年にスラバヤ住民による総パーソン・トリップは、一日当たり3,328,000パーソン・トリップと推定される。

次の手順によって現況のパーソン・トリップO・D表を確定した。

— 路側O・D調査に基づいて、スラバヤ地区外ゾーンに対する自動車・トリップO・Dを推計する。

— 路側O・D調査から得られた平均自動車乗車率を用いて、上記自動車O・D表を、パーソン・トリップO・D表に変換する。

— スラバヤ地区のスクリーン・ライン・交通量をパーソン・ベースに変換する。

— 家庭訪問調査から作られたサンプルO・D表をゾーン・サンプル率にもとづいて拡大する。

— 上のO・D表をスクリーン・ライン断面交通量(パーソン・ベース)でチェックし、必要であれば調整を施す。

— パーソン・トリップO・D表(スラバヤ地区外ゾーン)とスラバヤ地区内ゾーンのO・D表とを統合する。

現況パーソン・トリップO・D表を確定するためのフローチャートは図3.1.6に示されるとおりである。

結果として得られたスラバヤでの総発生・集中パーソン・トリップは表3.1.5に示されるとおり3,708,588トリップである。従って、平均トリップ率は、2.06トリップ/人・日となり、先に推計された1.85トリップ/人・日と比べると若干高くなっている。これはスクリーン・ライン交通量の中には非スラバヤ住民によるトリップも含まれているためである。

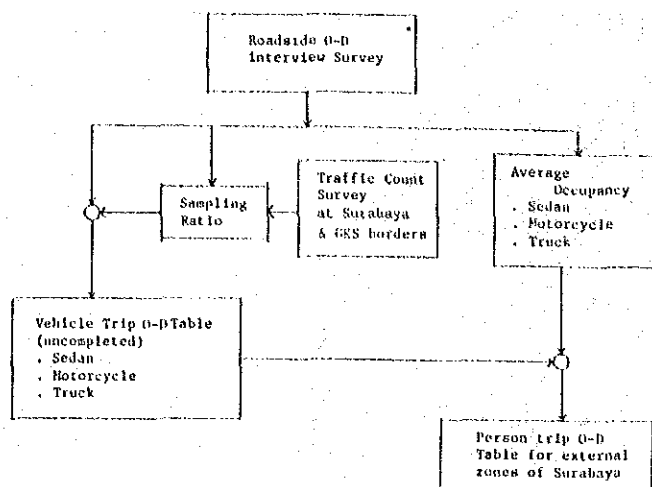
ゾーンを集約してまとめられたパーソン・トリップ・ブロック・O・D表が表3.1.5である。スラバヤ地区及びGKS地域内ゾーンでのスクリーン・ライン交通量及びデザイナー・ラインは図3.1.7と図3.1.8に各々示されるとおりである。

Table 3.1.5 PERSON TRIP BLOCK O-D 1982

TYPE = ALL P.T.

Name of Block	1. SBY	2. SMA outside SBY	3. GKS outside SMA	4. Outside GKS	5. Total
1. SBY	3,542,236	27,563	17,113	38,500	3,625,412
2. SMA outside SBY	27,563	13,256	8,079	12,054	60,952
3. GKS outside SMA	17,113	8,079	13,947	12,363	51,502
4. Outside GKS	38,500	12,054	12,363	-	65,539
5. Total	3,625,412	60,952	51,502	65,539	3,803,405

FLOW-I. Person Trip OD Table
for External zones of Surabaya

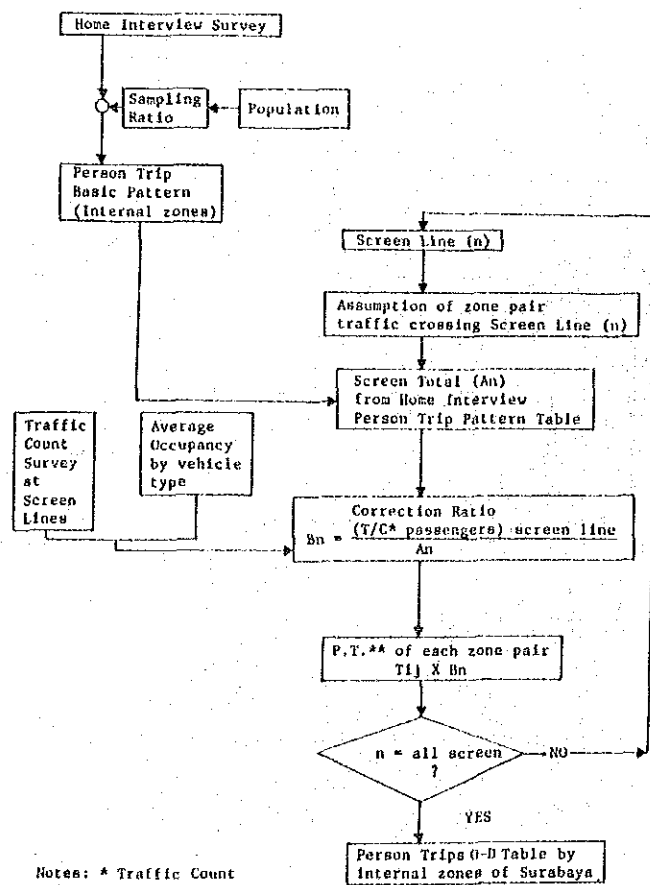


FLOW-II

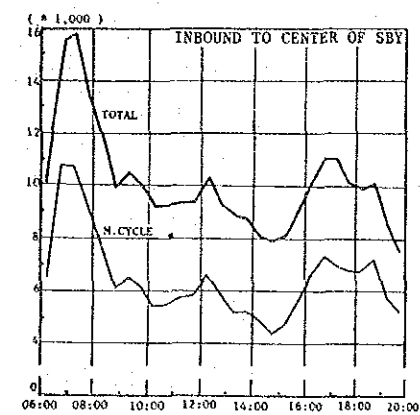
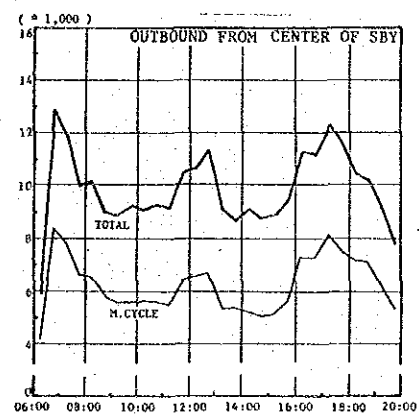
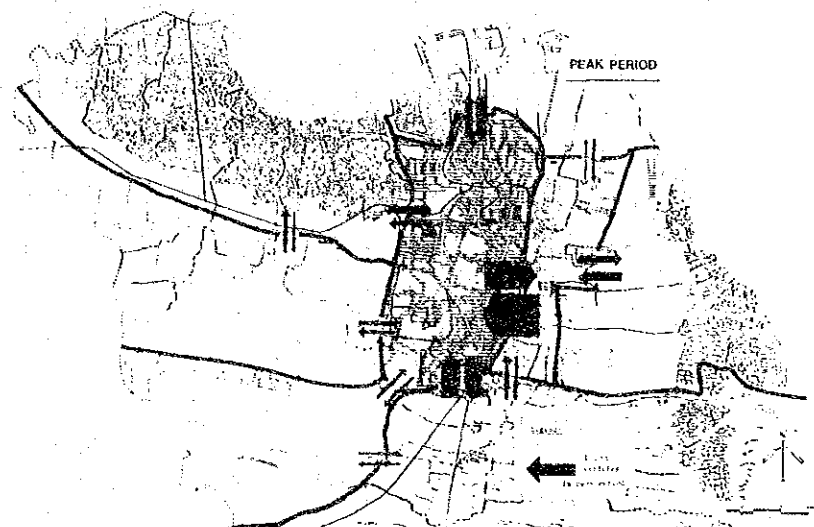
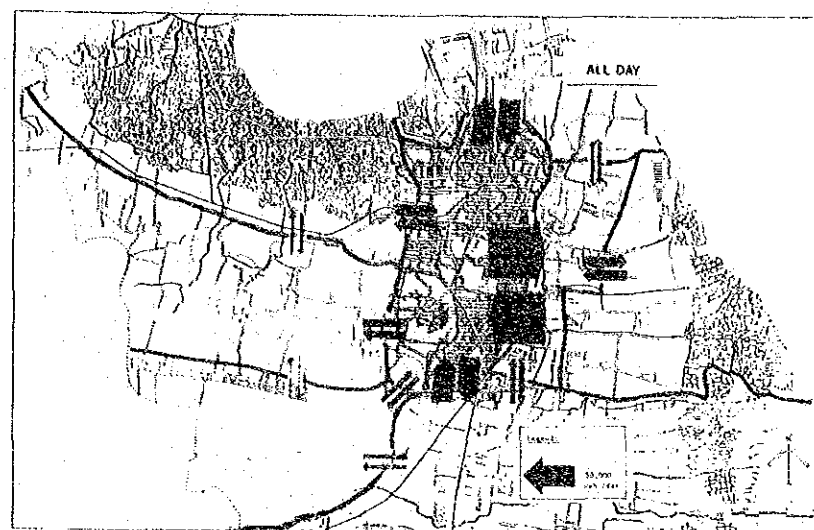
Person Trip O-D Table for internal zones of Surabaya

Person Trip O-D Table in GRS Region

FLOW-III. Person Trip O-D Table
for Internal zones of Surabaya



Notes: * Traffic Count
** Person Trip



HOURLY FLUCTUATION OF TOTAL
SCREEN LINE TRAFFIC

Fig. 3.1.7 SCREEN LINE TRAFFIC IN SURABAYA 1982

Fig. 3.1.6 FLOWCHART FOR DERIVING PERSON TRIP O-D TABLE

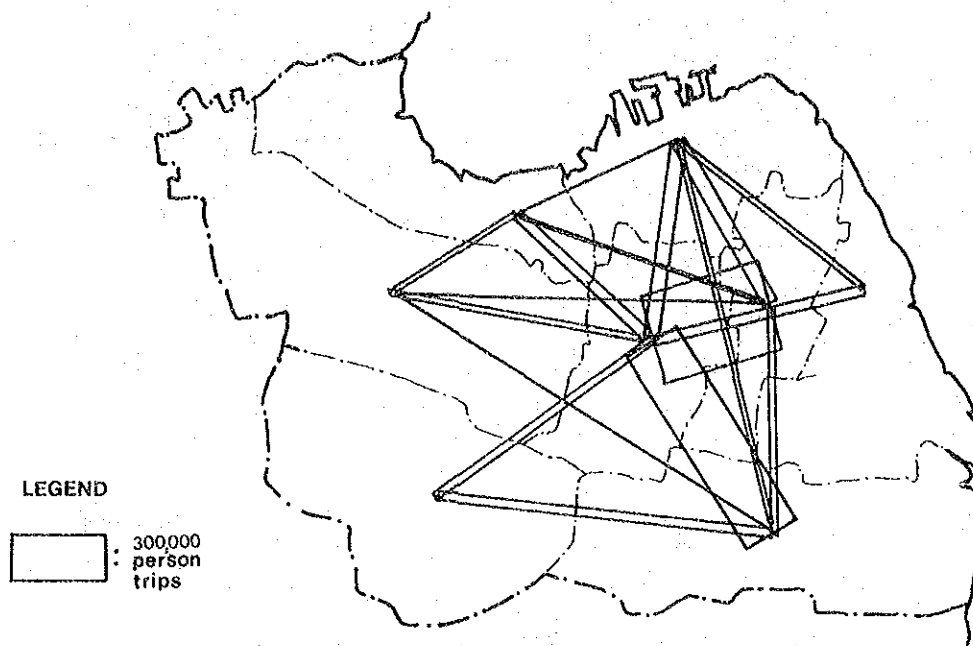


Fig. 3.1.8 (1) DESIRE LINE TRAFFIC IN SURABAYA, 1982

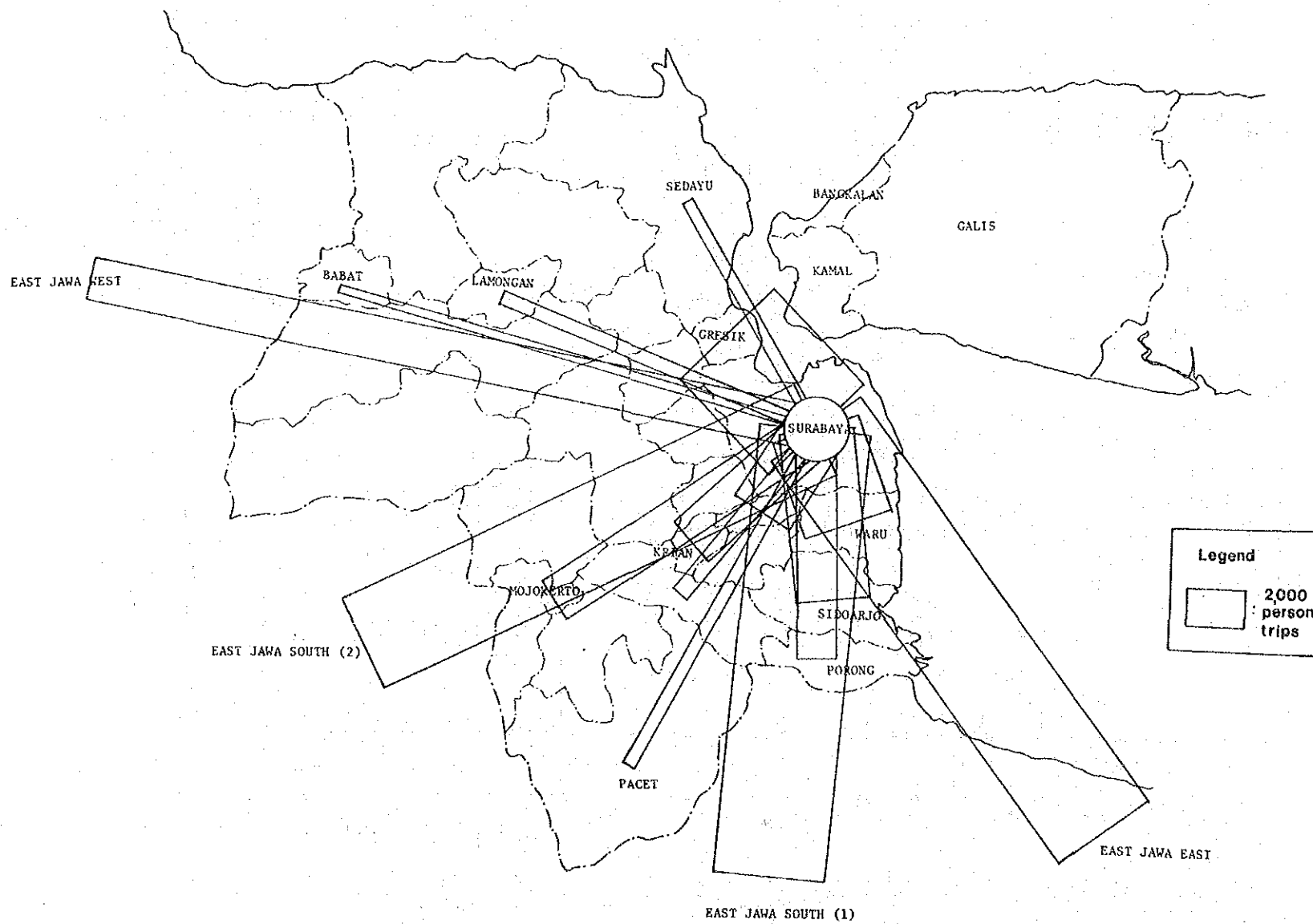


Fig. 3.1.8 (2) DESIRE LINE TRAFFIC IN GKS, 1982

3.2 地域間交通の現況

3.2.1 地域間交通 O・D 及びその特徴

路側 O・D 調査及び自動車 O・D マトリックス

路側インタビュー O・D 調査及び交通量観測調査が、1982年3月に実施された。調査地点はスラバヤ地区境界近辺と GKS 地域境界近辺に選定された。この調査は、地域間交通フローの現況を把握し、GKS 地域の現況道路網評価のためのデザイナーライン交通図式を準備することにあった。

路側インタビュー調査は、交通量観測調査とともに24時間実施された。スラバヤ地区と GKS 地域の境界付近に選定された調査地点は下記のとおりである。

スラバヤ地区境界 : Tg Perak 港、Gresik、Taman 及び Gedangan

GSK 地域境界 : Babat、Balongbendo、Porong 及び Trowulan

各調査地点で得られた O・D ペア・サンプルは次の手順により拡大調整された。

— O・D ペアサンプルは、交通量観測調査結果に基づいて拡大した。

— スラバヤ地区境界及び GKS 地域境界におけるコードン・ラインでの重複カウントを回避するため、各調査地点で得られた拡大 O・D 交通は比較され、大きい方が採用された。

上記手順を経て得られた地域間自動車 O・D 表は Table 3.2.1 に示されるとおりである。

Table 3.2.1 REGIONAL TRAFFIC FLOWS IN 1982

		SBY	SMA Outside SBY	GKS Outside SMA	Outside GKS	Vehicle Trip End Total
SBY	Truck	-	7,922	3,602	7,011	18,535
	M. Cycle	-	9,819	2,827	1,440	14,086
	Sedan	-	4,096	1,887	3,151	9,134
	I. C. Bus	-	71	140	1,119	1,330
	Colt	-	820	1,173	226	2,219
SMA Outside SBY	Truck	7,922	3,791	1,113	3,749	16,575
	M. Cycle	9,819	6,508	2,346	1,137	19,810
	Sedan	4,096	652	374	1,520	6,642
	I. C. Bus	71	15	30	144	260
	Colt	820	623	899	330	2,672
GKS Outside SMA	Truck	3,602	1,113	1,711	1,903	8,329
	M. Cycle	2,827	2,346	5,147	563	10,883
	Sedan	1,887	374	1,066	1,127	4,454
	I. C. Bus	140	30	64	289	523
	Colt	1,173	899	1,244	459	3,775
Outside GKS	Truck	7,011	3,749	1,903	1,618	14,281
	M. Cycle	1,440	1,137	563	186	3,326
	Sedan	3,151	1,520	1,127	322	6,120
	I. C. Bus	1,119	144	289	-	1,552
	Colt	226	330	459	-	1,015
Vehicle Trip End Total	Truck	18,535	16,575	8,329	14,281	57,720
	M. Cycle	14,086	19,810	10,883	3,326	48,105
	Sedan	9,134	6,642	4,454	6,120	26,350
	I. C. Bus	1,330	260	523	1,552	3,665
	Colt	2,219	2,672	3,775	1,015	9,681

地域間交通のトリップ目的

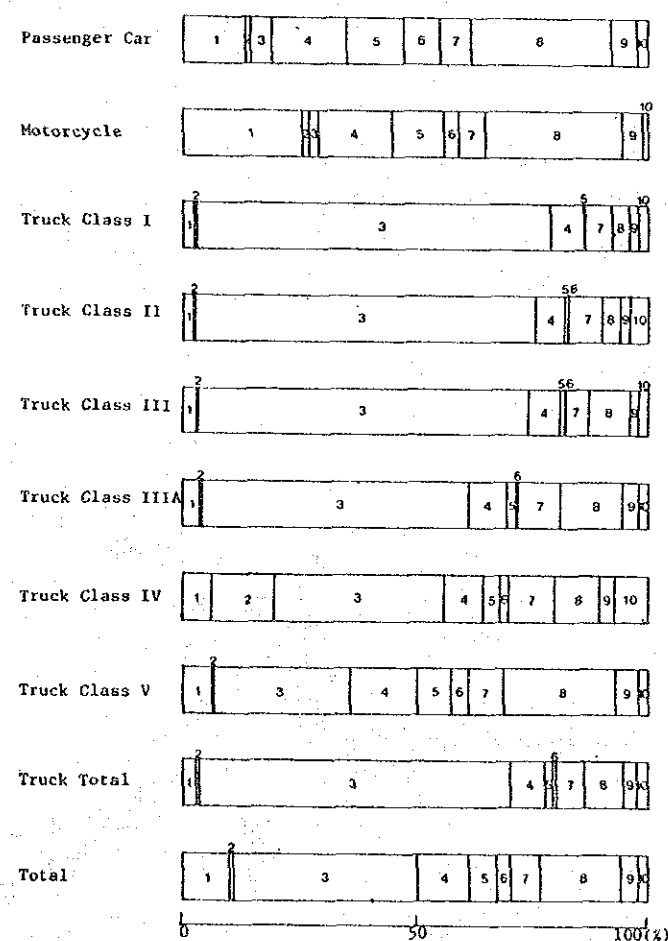
地域間交通のトリップ目的は、運転手に対するインタビュー調査にもとづいて分析された。

全車種でみたトリップ目的のうちで主要なものは、"集荷/配送" - 39.2%、"帰宅" - 17.9%、"仕事" - 11.1% 及び "通勤" - 10.1% である。

乗用車のトリップ目的では、最高は "帰宅" - 30.5%、二番目が "仕事" - 16.0%、そして三番目には "通勤" - 13.3% となっている。

オートバイに関しては "帰宅" 及び "通勤" の2つが大きな割合を占めている。

トラックに関しては、"集荷/配送" が、トラック・クラス I、II、III、及び IIIA の 60~70% を占めている。一方、トラック・クラス IV 及び V では、"集荷/配送" 目的の他に "仕事"、"通学"、"通勤"、"ショッピング/私用" 及び "帰宅" 目的にもかなりの割合で使用されている。車種別のトリップ目的分布は、Table 3.2.2 にまとめられ、Fig. 3.2.1 に図式的に示されている。



Legend: (Trip Purpose)

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Home to Work | 6. Soc. Activities Recreation |
| 2. Home to School | 7. Return to Company |
| 3. Collecting/Delivering Goods | 8. Return to Home |
| 4. As part of Work | 9. Others |
| 5. Shopping/Private Affairs | 10. D.K. |

Fig. 3.2.1 DISTRIBUTION OF TRIP PURPOSE BY VEHICLE TYPE

Table 3.2.2 DISTRIBUTION OF TRIP PURPOSE BY VEHICLE TYPE

Trip Purpose	1. Home to Work	2. Home to School	3. Collecting/Delivering Goods	4. As Part of Work	5. Shopping Private Affairs	6. Soc. Activities Recreation	7. Return to Company	8. Return to Home	9. Others	10. D.K.	Total	
Car Type												
Passenger Car	1,189 (13.3)	93 (1.0)	417 (4.7)	1,429 (16.0)	1,073 (12.0)	698 (7.8)	591 (6.6)	2,728 (30.5)	489 (5.5)	223 (2.5)	8,930 (100.0)	
Motorcycle	2,427 (25.6)	136 (1.4)	195 (2.1)	1,459 (15.4)	1,057 (11.2)	293 (3.1)	544 (5.7)	2,832 (29.9)	431 (4.5)	102 (1.1)	9,476 (100.0)	
Truck	Class I	110 (2.4)	19 (0.4)	3,507 (75.9)	310 (6.7)	20 (0.4)	293 (6.3)	181 (3.8)	91 (2.0)	90 (1.9)	4,623 (100.0)	
	Class II	144 (1.8)	44 (0.6)	5,790 (72.7)	528 (6.6)	40 (0.5)	38 (0.2)	579 (7.3)	300 (3.8)	197 (2.5)	7,961 (100.0)	
	Class III	209 (2.9)	28 (0.4)	5,151 (70.5)	486 (6.7)	11 (1.1)	364 (5.0)	672 (9.2)	147 (2.0)	155 (2.1)	7,306 (100.0)	
	Class IIIA	44 (3.3)	10 (0.7)	769 (57.0)	106 (7.9)	28 (2.1)	6 (0.4)	132 (9.8)	183 (13.6)	42 (3.1)	1,348 (100.0)	
	Class IV	9 (6.1)	20 (13.6)	53 (36.1)	12 (8.2)	3 (3.4)	3 (2.0)	15 (10.2)	14 (9.5)	5 (3.4)	11 (7.5)	167 (100.0)
	Class V	175 (6.2)	10 (0.4)	826 (29.3)	400 (14.2)	206 (7.3)	101 (3.6)	202 (7.2)	698 (24.8)	140 (5.0)	62 (2.2)	2,820 (100.0)
	Sub Total	691 (2.9)	131 (0.5)	16,096 (66.5)	1,842 (7.6)	382 (1.6)	141 (0.6)	1,585 (6.5)	2,048 (8.5)	622 (2.6)	667 (2.8)	24,205 (100.0)
Total	4,307 (10.1)	360 (0.8)	16,708 (39.2)	4,730 (11.1)	2,512 (5.9)	1,132 (2.7)	2,720 (6.4)	7,608 (17.9)	1,542 (3.6)	992 (2.3)	42,611 (100.0)	

3.2.2 貨物輸送

東ジャワ及びジャワ島における貨物輸送

(i) インドネシア道路総局 (Bina Marga) によって実施された 1977 年貨物 (トン) 調査によれば、貨物の動きは、Table 3.2.2 に示されるように、主として 4 方面に分布している。

- i) スラバヤージャカルタ方面 → 西行
- ii) スラバヤーマジウム方面 → 西行
- iii) スラバヤーマラング方面 → 南行
- iv) スラバヤーバンユワンギ方面 → 南東行

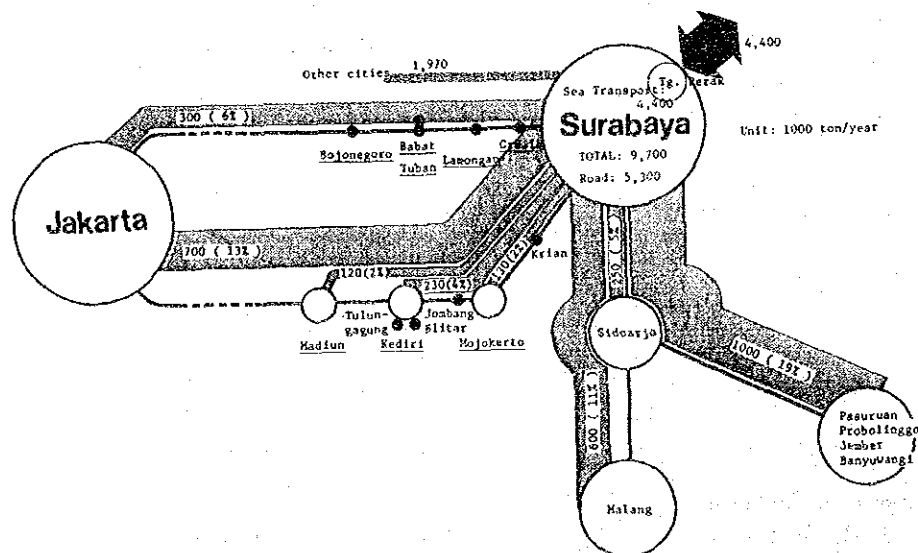


Fig. 3.2.2 INTER REGIONAL TRAFFIC AXES FROM SURABAYA

(2) スラバヤージャカルタ方面は、2 ルートがある。1 つは Mojokerto 経由で、他は Gresik 経由である。

交通量調査資料から、スラバヤージャカルタ間交通量の 20-30% が Gresik 経由であり、残りの 70-80% が Mojokerto 経由であると推定される。

スラバヤから放射状にのびる他の主要道路は、スラバヤ-Sidoarjo-Malang ルートとスラバヤ-Sidoarjo-Pasuruan-Probolinggo-Jember-Banyuwangi である。

従って、Sidoarjo は交通発生地区であるばかりでなく、Malang 及び Pasuruan 両方面への交通の分岐点でもある。

(3) 西方に向うルートには、北ルート (Gresik 経由) と南ルート (Mojokerto 経由) ルートとがある。南ルートの方が北ルートよりも、多くの地方中心都市と結ばれている。このことは、南ルート上の交通は長距離トリップと同時に、多数の中距離及び短距離トリップを含んでいることを意味しよう。従って、既存南ルート上に存在する諸都市は近い将来都市内交通と都市間交通との混在により深刻な交通問題を抱えることになろう。

北ルートは南ルートよりも交通量は少なくルート上の地方中心都市も少ない。このルートはスラバヤとの長距離トリップに貢献しており、ルート沿いの都市開発にインパクトを与えている。

(4) 西方向の交通の主たる貨物の発生・集中都市はジャカルタ、Magium、Kediri 及び Mojokerto である。南方向の交通のそれは Sidoarjo、Malang であり、南東方向の交通のそれは Pasuruan、Probolinggo、Jember 及び Banyuwangi である。これら 3 方向に向う交通が、1977 年においてスラバヤに発生・集中した総道路交通の 2.7%、1.6%、そして 1.9% をそれぞれ占めている。

GKS 地域における検量所通過貨物交通

スラバヤへの流入貨物は、Trossbo と Camdi II の検量所を通過する。スラバヤからの流出貨物は、Fig. 3.2.3 に示されるようにそれら検量所の反対側を通過する。GKS 地域への総流入及び GKS 地域からの総流出交通は、1980 年に順に 540 万トン、及び 500 万トンのぼった。

しかしながら、Table 3.23 からスラバヤとスラバヤ以外の GKS 地域間の貨物フローが著しく不均衡であることが認められる。たとえば、Trosobo と Trowulan での流入貨物量と Taman と Trowulan での流出交通の不均衡のごとくである。

スラバヤにとって、スラバヤ以外の GKS 地域貨物交通発生の主要地区である。このことは、検量所で実施された調査結果から Mojokerto 県について特に言えることである。

1974 - 1980 年間の Lamongan における貨物交通についてみると、Taman と Candi から得られた結果と対照的に流出貨物の増加率は流入貨物の増加率よりも高い。しかしながら、近年の 1978 - 1980 年で見ると、流入貨物の方が流出貨物より多く Taman、Candi と同様な特徴を示すようになってきている。

Socah の貨物交通は、他の検量所とは全く対照的である。Socah ではスラバヤからの流出貨物は常に流入貨物を上回っている。

加えて、Socah における貨物交通増加の最近の傾向は他地点のものよりも低く、1978 - 1980 年間には、マイナス成長すら示している。

各検査所で得られたデータは、Fig. 3.24 に示されるように、他の検量所データと貨物フローの方向別に比較されている。

1982 年 2 月に、GKS 地域内の検量所においてインタビュー調査が実施された。この調査に基づき検量所を通過する貨物(トン)交通の地域分布が Fig. 3.25 (1) と (2) に示されている。

同図から、GKS 地域の流出入貨物交通は、スラバヤと Mojokerto に発生・集中し、次に Sidoarjo がこれに続いていることが判る。

スラバヤの流出入貨物フローは、調査対象の検量所を通過するが、ほとんどが港湾地区とその隣接後背地に集中している。この地区は商業と交易の中心地区であるが、貨物関連施設が十分な通過交通用道路スペースと駐車場もないままに過密集積している。

スラバヤの流出入貨物交通の他の特徴は、スラバヤにおけるトラック・ルートに沿って南北に分布していることである。

品目別貨物フロー

検量所における運転手へのインタビュー調査によって、トラックの積荷に関する情報が得られた。Fig. 3.26 に貨物の品目構成が Tg. Perak 港地区と Sidotopo トラック・ターミナルでの同様な調査から得られたデータとあわせて示されている。

農林産物は全ての施設で取扱われており、Candi II と Trowulan からスラバヤへの流入農産物は主要な流入交通となっている。

化学製品についてみると、ほぼ同量の流入量・流出量が Sidotopo トラック・ターミナルで取扱われている。同様に、他の商品についても流入量・流出量はほぼ均衡している。Sidotopo ターミナルには倉庫施設が付帯しているが、ターミナルで扱われる貨物の主要品目は、農林産品、化学製品及び中小規模工業製品である。これら 3 品目は、港湾活動と密接な関係がある。検量所を通過する化学製品は、Sidotopo ターミナルあるいは港湾地区から配送されてきたものと考えられる。

Trosobo 及び Candi II の検量所における主要流入貨物は、建設資材である。中小規模工業製品はその通過トン数においていずれの検量所でもほぼ同量であり、流出量はそれぞれに均衡している。主として中小規模工業製品である小口貨物の増加に対処するためには、駐車場荷役施設、倉庫のみから成る Sidotopo トラック・ターミナルのようなターミナルとは

別の機能をもつ他のトラックターミナルシステムが必要である。船積貨物のコンテナ化傾向も又新たなターミナル機能を求めることとなる。

こうした動向に対処するため、貨物運送システムも当スタディにおける重要な検討事項の一つである。

Table 3.2.3 CARGO FLOWS THROUGH WEIGH-BRIDGES IN GKS REGION 1980

Location No.	Weight Bridge	Goods (x1000Ton)			Vehicles (x1000Veh.)			Average Load (ton/Veh.)		
		Out	In	Total	Out	In	Total	Out	In	Total
1.	Taman	1,425 (11.3)	-	1,425	258	-	258	5.51	-	5.51
1.	Trosobo	-	4,253 (24.3)	4,253	-	609	609	-	6.98	6.98
2.	Candi I	2,028 (14.6)	-	2,028	402	-	402	5.04	-	5.04
2.	Candi II	-	3,415 (17.8)	3,415	-	574	574	-	5.94	5.94
3.	Trowulan	1,657 (-)	1,116 (-)	2,773	299	184	483	5.54	6.06	5.74
13.	Lamongan	1,033 (26.4)	821 (24.2)	1,854	139	133	252	7.41	7.26	7.34
14.	Socah	242 (35.8)	83 (15.5)	326	69	26*	95	3.50	3.20	3.41
GKS Total		6,387 (16.0)	9,689 (21.3)	16,077	1,169	1,507	2,677	5.46	6.43	6.01
East Java		11,308 (14.6)	14,306 (18.6)	25,615	2,207 (10.8)	2,466 (12.3)	4,673	5.12	5.80	5.48

Note: * Data in May and July, 1980 are extremely different from the average load and are thought to be incorrect. The data was therefore revised to bring it closer to the average load.
 Figures in parenthesis () indicate annual average growth rate (%) from 1974 to 1980.

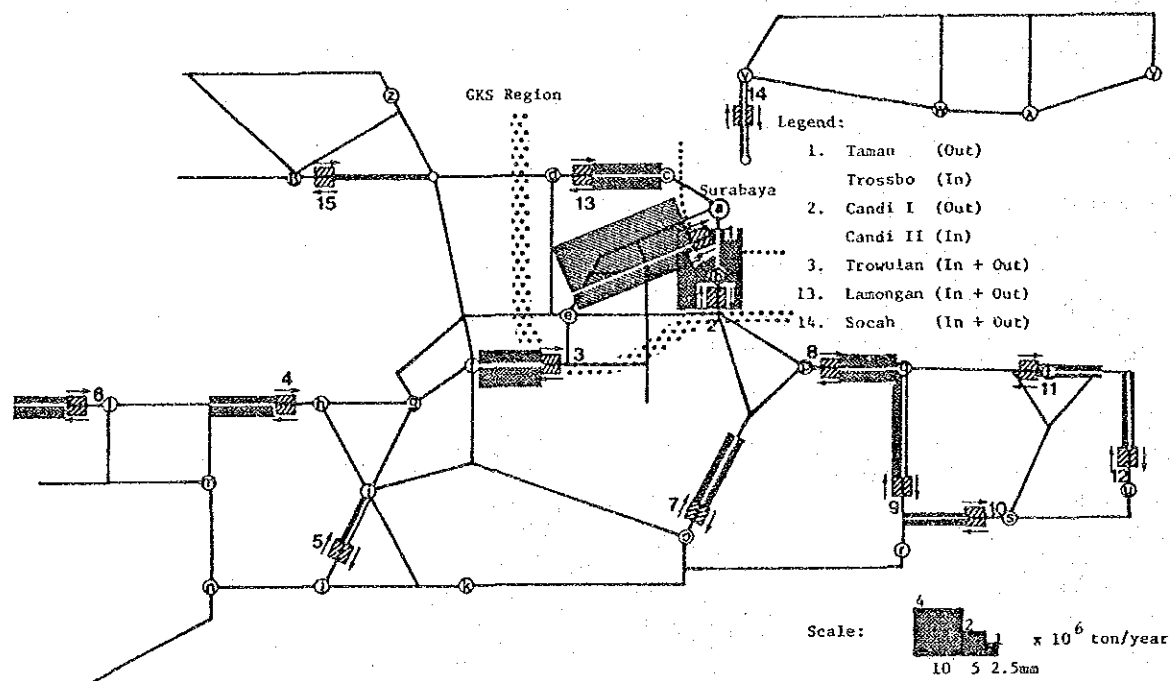


Fig. 3.2.3 CARGO MOVEMENTS IN EAST JAVA

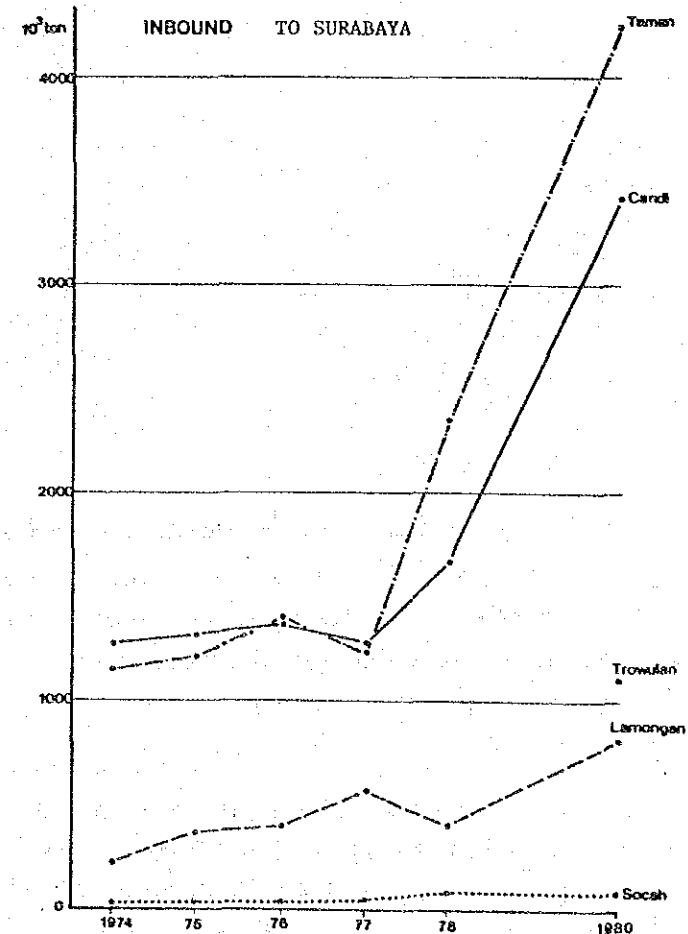
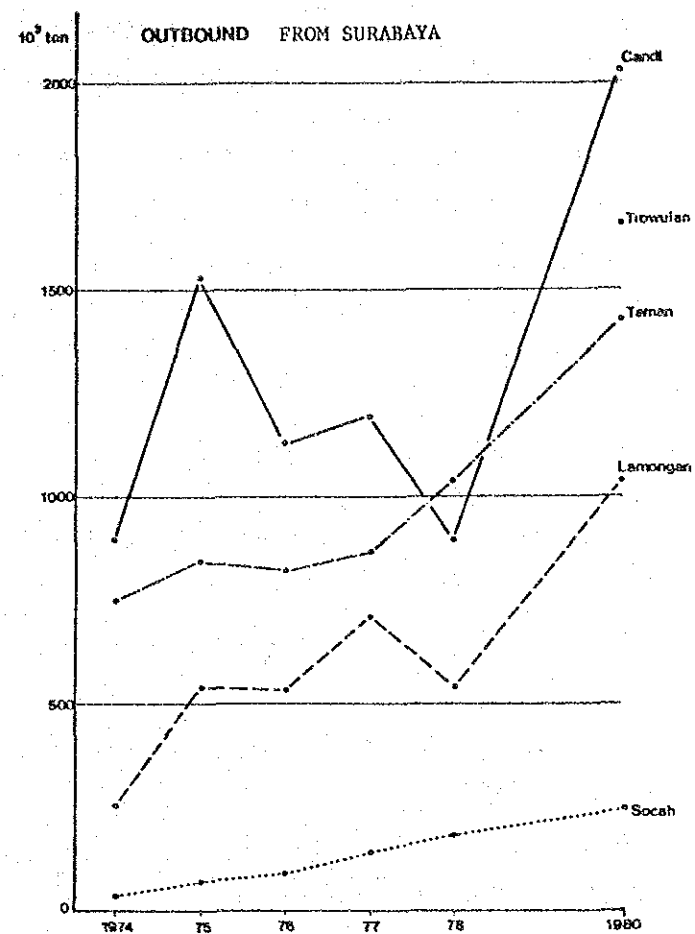


Fig. 3.2.4 GROWTH OF CARGO FLOWS IN GKS REGION

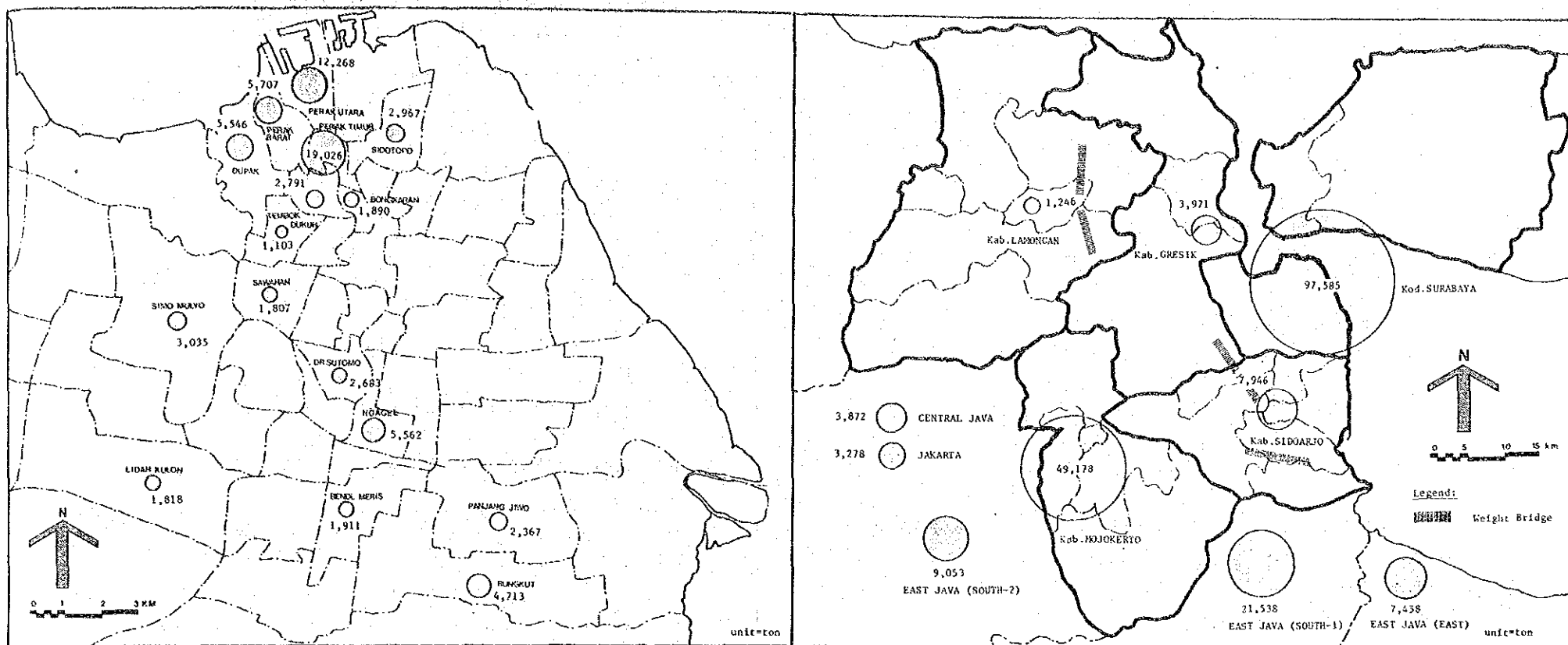


Fig. 3.2.5 REGIONAL CHARGE MOVEMENT THROUGH WEIGH-BRIDGES (1) AND (2)

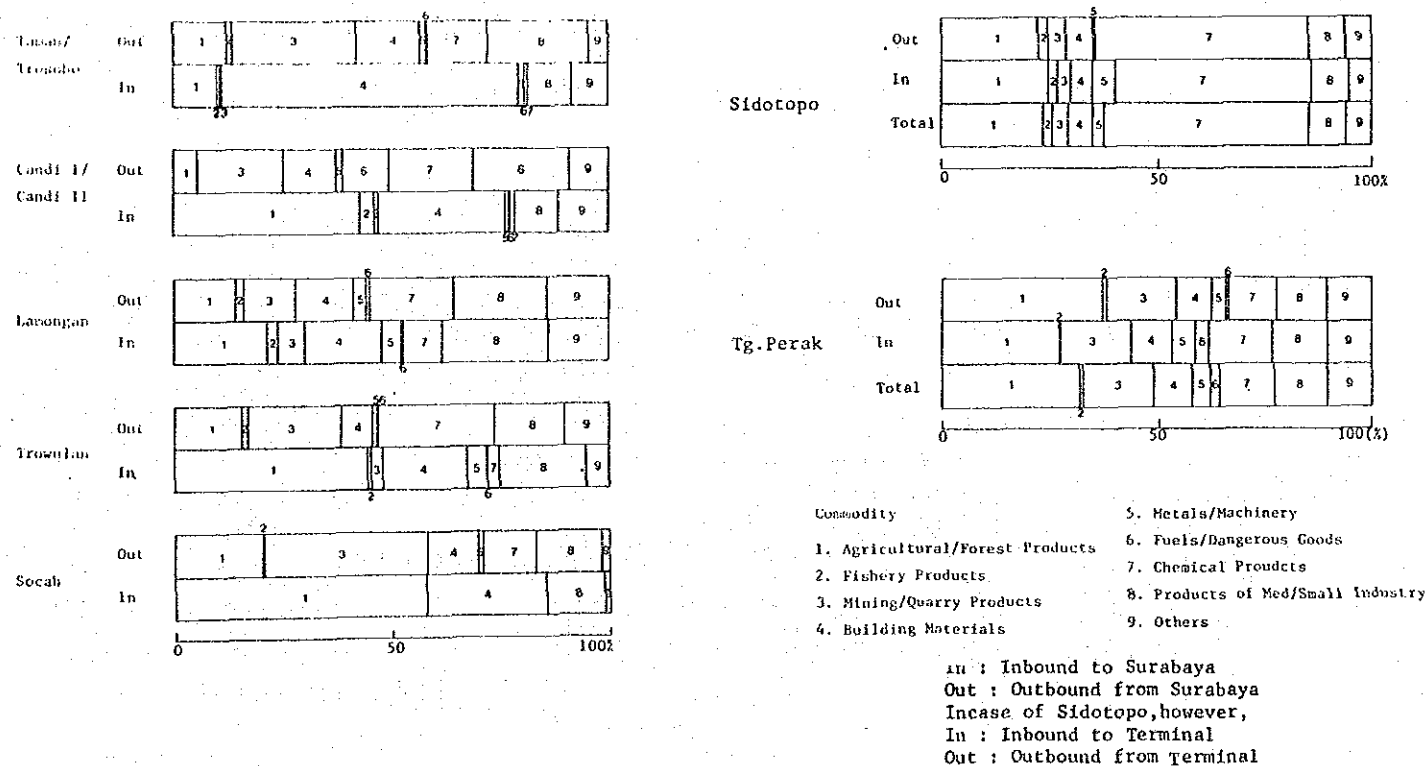


Fig. 3.2.6 COMPOSITION OF COMMODITIES AT WEIGH-BRIDGES

トラックの平均積載量

GKS 地域におけるトラックの平均積載量は、流出分 5.48 トン/台、流入分 6.41 トン/台であり、域内向け流入積載量は流出積載量より 1 トン多い。

Lamongan 検量所での平均積載量は、流入分 7.26 トン/台、流出分 7.41 トン/台であり、全検量所のうちで最も積載量が多い。一方、Socah 検量所での平均積載量は流入分 2.81 トン/台、流出分 3.69 トン/台であり、GKS 地域では最も少ない。

GKS 地域におけるトラックの平均積載量は増大傾向にあり、特に流入交通についてはその傾向が顕著である。

3.2.3 都市間公共交通手段（バス及びコルト）

許可台数

スラバヤは、地域内及び地域間公共輸送の中心地である。都市間バス及びコルトはジャカルタまでの遠距離トリップ及び Malay、Mojokerto また Babat への中距離トリップに提供されている。

東ジャワの路線に運行許可をもつコルト台数は Table 3.2.4 に示されている。この表から特に、スラバヤ-Malang 間及びスラバヤ-Gempol 地区間の南行交通が、コルトに対する最大の需要をもっている。スラバヤ-Mogokerto 間の南西行交通、及びスラバヤ-Babat 間の西行交通が等しくこれに続いている。

スラバヤからの都市間バスルートは、Fig. 3.2.7 に示されるように 6 つの目的地に向けて設定されており頻繁な運行サービスが提供されている。実際のバス運行はスケジュール通りには行なわれていないが、地域内及び地域間輸送はいずれも都市間バスに依存しており、1982 年の一日当り Joyoboyo ターミナルからの出発客は 23,000 人、Jembatan Merah ターミナルからは 5,000 人へのぼる。

都市間バス及びコルトの旅客 O・D

当調査団は GKS 地域における主要なバス及びコルトターミナルにおいて旅客 O・D 調査を実施した：Joyoboyo、Jembatan Merah、Pasar Turi、Gresik、Krian、Mojokerto、Lamongan、Babat、Sidoarjo 及び Bangkalan
調査結果及びターミナルでの資料に基づいて、旅客 O・D 表が都市間バス、コルト別に作成され、Table 3.2.5 と 3.2.6 にまとめられている。

Table 3.2.5 PASSENGER O-D MATRIX FOR INTER-CITY BUS IN 1982

(UNIT : Pass./day)

	Surabaya	SMA outside Surabaya	GKS Outside SMA	Outside GKS	Total
Surabaya		1,486	2,923	23,327	27,736
SMA outside Surabaya	1,486	313	621	3,001	5,421
GKS Outside SMA	2,923	621	1,330	6,034	10,908
Outside GKS	23,327	3,001	6,034	-	32,362
Total	27,736	5,421	10,908	32,362	76,427

Table 3.2.6 PASSENGER O-D MATRIX FOR COLT IN 1982

(Person Trips/day)

	Surabaya	SMA outside Surabaya	GKS outside SMA	Outside GKS	Total
Surabaya		3,567	5,102	985	9,654
SMA outside Surabaya	3,567	2,712	3,912	1,435	11,624
GKS outside SMA	5,102	3,912	5,412	1,997	16,423
Outside GKS	985	1,433	1,997	-	4,415
Total	9,654	11,624	16,423	4,415	42,116

Table 3.2.4 COLT OPERATION TO AND FROM SURABAYA

(Unit : No. of Colts)

Year	South Bound		Southwest Bound	West Bound
	SBY-Malang	SBY-Gempol	SBY-Mojokerto	SBY-Babat
1976	611	492	436	322
1977	518	324	368	284
1978	585	299	394	321
1979	637	610	426	450
1980	623	976	450	465

SOURCE : LAPORAN-TAHUNAN, Tahun 1980, DLLAJR, Propinsi Daerah Tingkat I, Jawa Timur.

Inter-Regional Transport

A: From Jakarta, West Java, Central Java
To East Java via Tuban:
42 Buses, 52 Trips

From East Java
To Jakarta, West Java, Central Java:
36 Buses, 38 Trips

B: From Jakarta, Central Java, Jogjakarta
To East Java via Madiun:
82 Buses, 98 Trips

From East Java
To Jakarta, Central Java, Jogjakarta:
236 Buses, 377 Trips

C: From Central Java
To East Java via Pacitan/Ponorogo:
33 Buses, 66 Trips

D: From Bali
To East Java:
53 Buses, 55 Trips

From East Java
To Bali:
36 Buses, 36 Trips

Regional Transport between Surabaya and East Java

a : Lamongan-Babat and Tuban-cepu Directions
4-5 minutes interval
189 Buses, 530 Trips

b : Kertosono-Madiun, etc. Directions
1-2 minutes interval
314 Buses, 571 Trips

c : Kertosono-Kediri-Tulungagung Directions
2-3 minutes interval
223 Buses, ryw Trips

d : Malang-Blitar Directions
1-2 minutes interval
194 Buses, 588 Trips

e : Pasuruan-Probolinggo Directions
3-5 minutes interval
230 Buses, 393 Trips

f : Madura Directions
10-15 minutes interval
77 Buses, 82 Trips
(Local 1 Bus, 2 Trips)

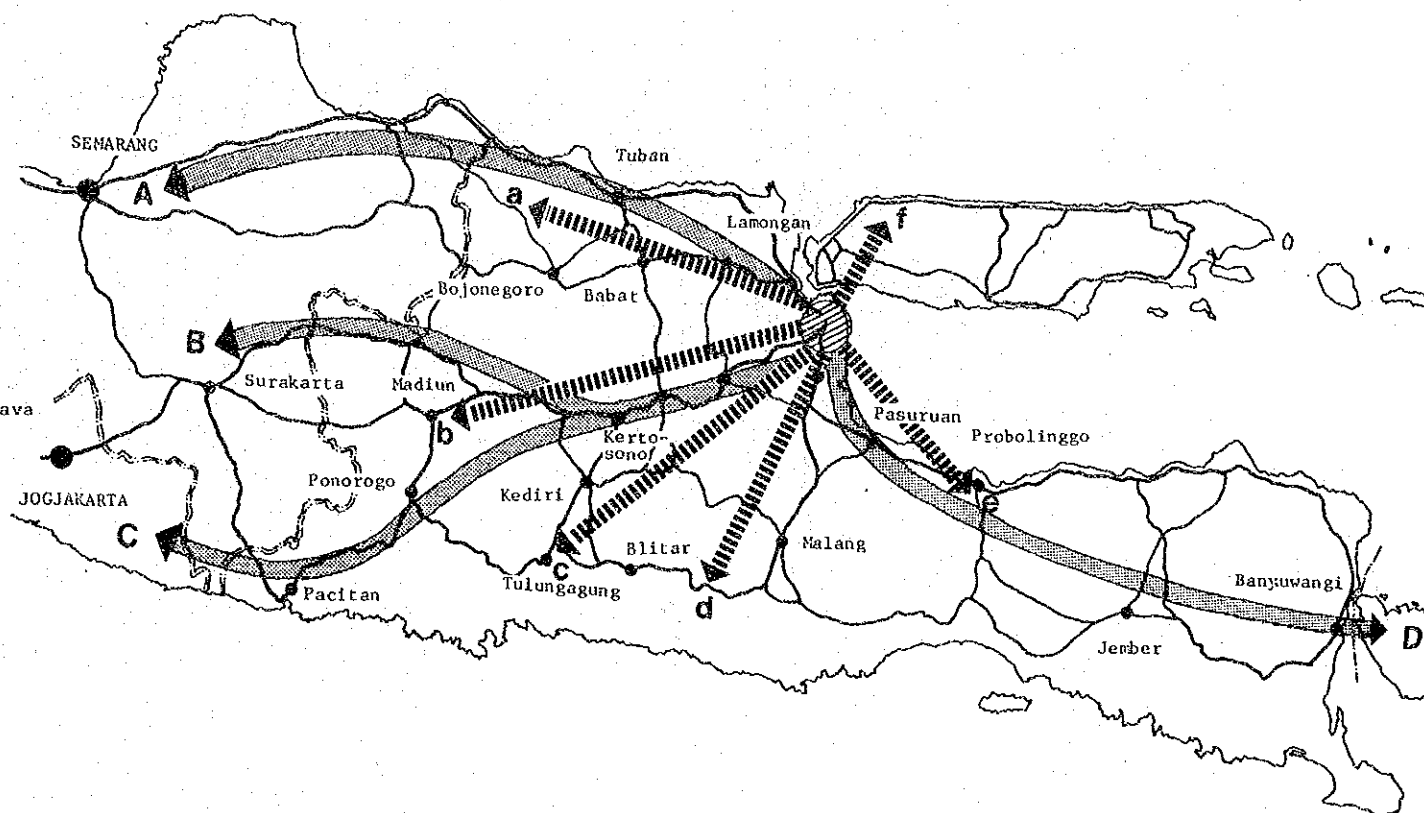


Fig. 3.2.7 SCHEDULED INTER-CITY BUS OPERATION BY ROUTE IN 1980

3.2.4 GKS 地域のデザイナー・ライン交通量と道路ネットワーク

路側 O・D 調査から得られた自動車 O・D 表に基づき、セダン/ジープ、オートバイ及びトラックのデザイナー・ラインが Fig. 3.2.8 (1 から 4) に示されるように作成された。

スラバヤを除く GKS 地域での主要交通発生ゾーンは、Gresik、Krian、Mojokerto、Sidoarjo、Waru 及び Bangkalan である。オートバイと乗用車のトリップではほとんどがスラバヤに起終点をもっており、これ以外の O・D ペアとしては、スラバヤ - Porong、スラバヤ - Mojokerto、スラバヤ - Gresik - Babat の主要回廊に沿ってのみ見られる。

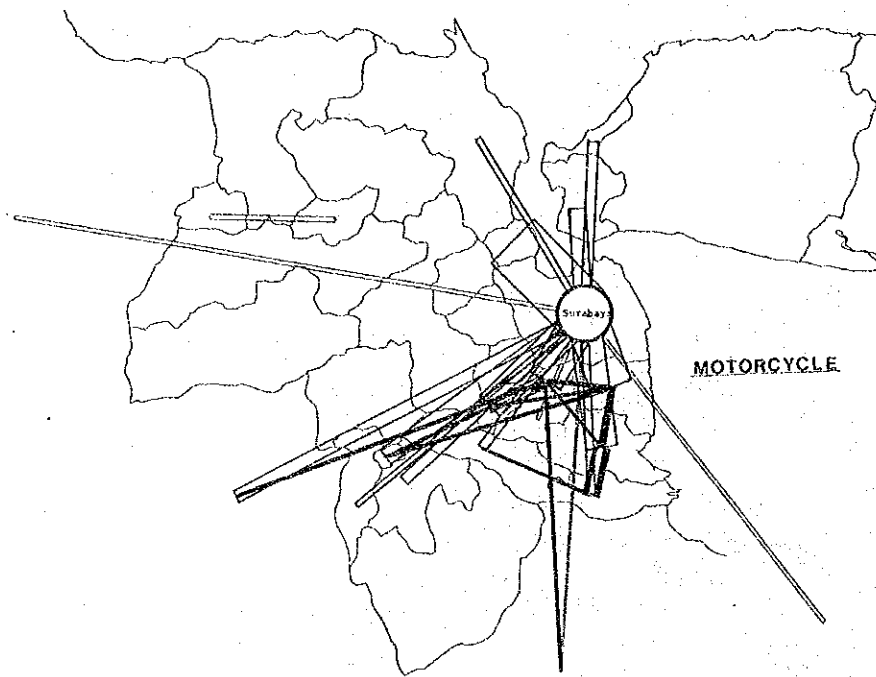
しかしながら、トラックに関しては、異った交通フローのパターンが得られている。Gresik - Mojokerto 間、Cerme - Malang 間及び Taman - Malang 間のデザイナー・ライン交通が主要交通フローであり、Sidoarjo - Gresik 間及び Gresik - Bankalan 間のフローは現在は小さいものである。これら小さいフローもデザイナー・ライン図中に含まれている。

GKS 地域のトラック・フローがもつ他の特徴は、スラバヤ - ジャカルタといった長距離トリップが、スラバヤ - Krian、スラバヤ - Waru そしてスラバヤ - Polong といった中距離トリップと量的に均衡している点である。

スラバヤは、ジャワ島及び Madura 島の全方向へ放射状にのびる交通の中心地である。この意味において、スラバヤの西側は、東側に比べて交通発生量の多い地域を抱えている。スラバヤからは 2 つの回廊が西に伸びている。一つは Gresik、Babat そして Semarang を経由するものであり、他に Mojokerto、Jombang そして Surakarta を経由するものである。前ルートは、交通需要が満足されればという前提のもとに、ジャカルタ、Cirebon、Semarang そしてスラバヤといった大都市地域を高規格の高速道路により直接接続するよう検討される必要がある。後者は、地方中核都市を結ぶ、主として地域間トリップに資するよう整備されるべきであろう。バイパスにより都市域における交通渋滞の発生を避けるよう考慮される必要がある。

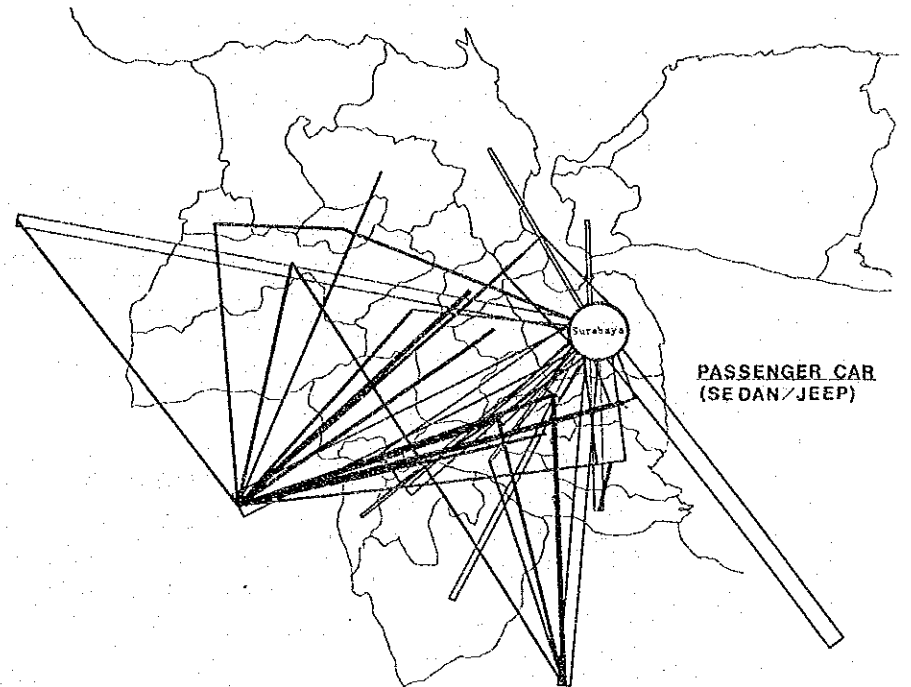
GKS 地域に関しては、Mojokerto、Sidoarjo、Gresik、Krian、Waru そして Porong といった当地域内中核都市間の交通を容易にし、スラバヤにおける通過交通を排除するために、これらの都市を連絡する環状道路の整備が検討されるべきである。

1



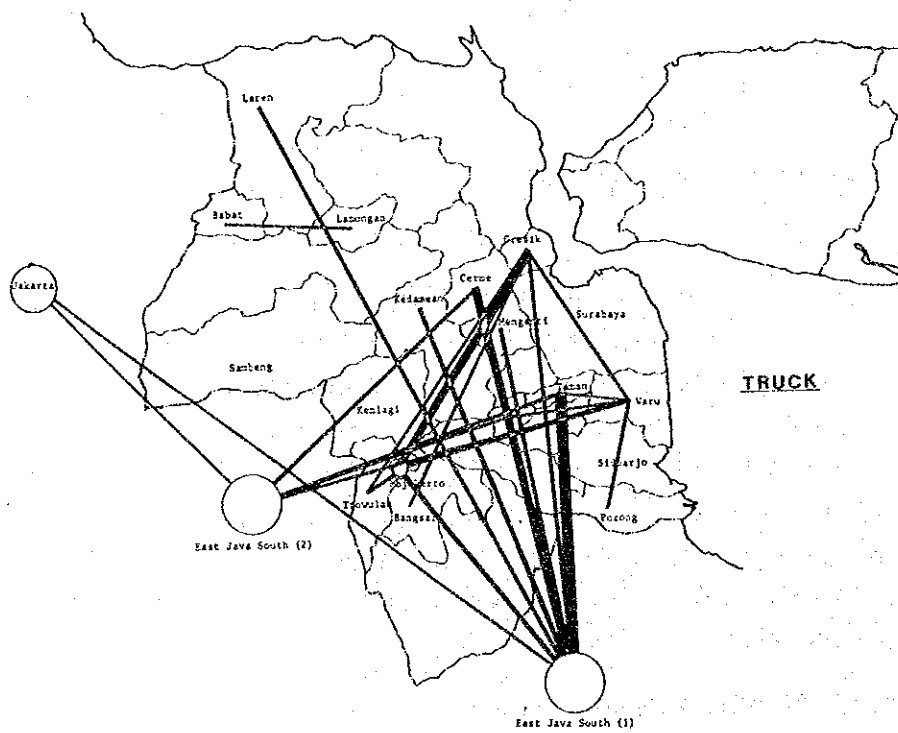
DESIRE LINE OF MOTORCYCLES IN 1982

2



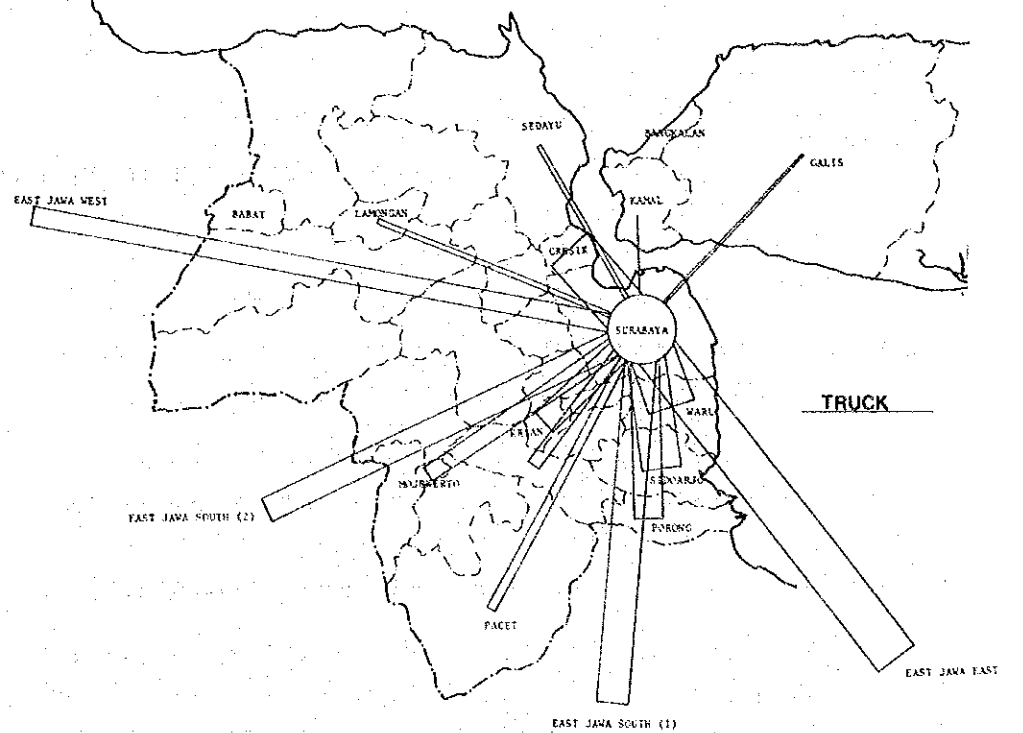
DESIRE LINE OF PASSENGER CARS IN 1982

3



DESIRE LINE OF TRUCKS RELATED TO OUTSIDE SURABAYA IN 1982

4



DESIRE LINE OF TRUCKS RELATED TO SURABAYA IN 1982

Fig. 3.2.8 DESIRE LINE TRAFFIC IN GKS REGION, 1982 (1 to 4)

第4章

4

計画およびプロジェクトの現況

1887

4.1 全国総合開発計画と地域開発計画

4.1.1 全国総合開発計画の概念

この節では、GKS 地域に対し、本調査以前に作成された開発政策および開発概念を要約して示し、検討と参照のために資するものとする。

基本概念

独立国としてインドネシアが、現在のような成長、発展をなし遂げるのに最も貢献したのは、なんといっても、パンチャシラ（インドネシア共和国の5原則）である。

パンチャシラは今やインドネシア国民にとって、哲学的、心情的なバックボーンになっており、全国総合開発計画の骨格をなすとともに、種々雑多な計画や政策を統一と調和のとれた形で、推進する大きな力となっている。

第3次5ケ年計画

1969年4月に発表された第1次5ケ年計画（PELITA-I）は、インドネシアの開発政策に大きな方向性を与えており、その概念は続いて発表された第2次（PELITA-II）、第3次（PELITA-III）5ケ年計画に引継がれている。

ここで現在までの5ケ年計画の基本概念を示すと次のようになる。

第1次5ケ年計画（PELITA-I）：農業の振興を目的とした工業部門の開発
（1969/70-73/74）

第2次5ケ年計画（PELITA-II）：農業部門の開発および天然資源を加工して、基本的な生産材を作るための工業の育成
（1974/75-78/79）

第3次5ケ年計画（PELITA-III）：農業部門の開発および基本的な生産材を加工して、最終的な製品を作るための工業の育成
（1979/80-83/84）

上記のように各段階で、農業と工業をともに開発、育成していく時に、インドネシア経済のバランスのとれた発展が可能になる。

第3次5ケ年計画では、数多い目標を達成するために、次のような社会・経済構想を立てており、全国総合開発の目標ともなっている。

(1) 人口

第3次5ケ年計画（PELITA-III）で、インドネシアの人口はTable 4.1.1のように予測されている。

Table 4.1.1 POPULATION FRAMEWORK IN PELITA III

Region	Area (1,000 km ²)	Population (million person)		Population Density (person/km ²)	
		1978	1983	1978	1983
Java	135	87	95	644	704
Others	1,892	50	56	26	30
Indonesia	2,027	137	151	68	75

(2) 国民生産

国民生産の伸びは6.5%が目標となっている。各産業ごとの伸び率はTable 4.1.2に示すとおりである。

(3) 投資

経済成長率は年6.5%で、これは全投資額が年9.7%で増加するという前提に立っている。国内総生産に対する全投資額の割合は、1978/1979年の21.2%から1983/1984年の24.6%に増加すると見込んでいる。

これらの投資額の内、79%は国内の資金を調達し、残りは外国からの投資を見込んでいる。

Table 4.1.2 COMPOSITION OF NATIONAL PRODUCT BY SECTOR

Sector	1978/1979 (Forecast)	Growth Rate (Average during PELITA III)	1983/84 (Forecast)
Agriculture	31.4%	(3.5%)	27.2%
Mining	17.9%	(4.0%)	15.9%
Manufacturing	10.2%	(11.0%)	12.6%
Construction	4.9%	(9.0%)	5.5%
Transport & Communication	4.6%	(10.0%)	5.4%
Others	31.0%	(8.1%)	33.4%
National Product	100.0%	(6.5%)	100.0%

Table 4.1.3 NATIONAL PRODUCT AND INVESTMENT
(billion Rp. by Nominal Price)

	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	PELITA III
GDP (A)	23,165	26,920	30,675	34,955	39,835	45,390	
Investment (B)	4,915	6,195	7,345	8,450	9,700	11,145	42,835
Development							
Budget	2,455	3,488	3,892	4,350	4,778	5,341	21,849
Others	2,460	2,707	3,453	4,100	4,922	5,804	20,986
B/A	21.2%	23.0%	23.9%	24.2%	24.4%	24.6%	

4.1.2 地域開発政策

全国的な地域開発

BAPPENASは港の機能とそれらの後背地に注目し、全国的な規模で次に述べる4つの地域を、地域開発の拠点として選定した。

A地域：

中心地はメダンで、次の地域を含む。

- アチェと北スマトラ
- 西スマトラとRiau

B地域：

中心地はジャカルタで、次の地域を含む。

- Jambi、南スマトラ、Benkulu
- ランポン、Beli tung 島、ジャカルタ特別市、西ジャワ、中央ジャワ、ジョグジャカルタ

—西カリマンタン、Natuna 諸島

C 地域:

中心地はスラバヤで、次の地域を含む。

—東ジャワとバリ

—東カリマンタン、南カリマンタン、中央カリマンタン

D 地域:

中心地はウジュン・パダンで、次の地域を含む。

—West Nusa Tenggara、East Nusa Tenggara、南スラワジ、南東スラワジ

—中央スラワジ、北スラワジ、北モルッカ諸島

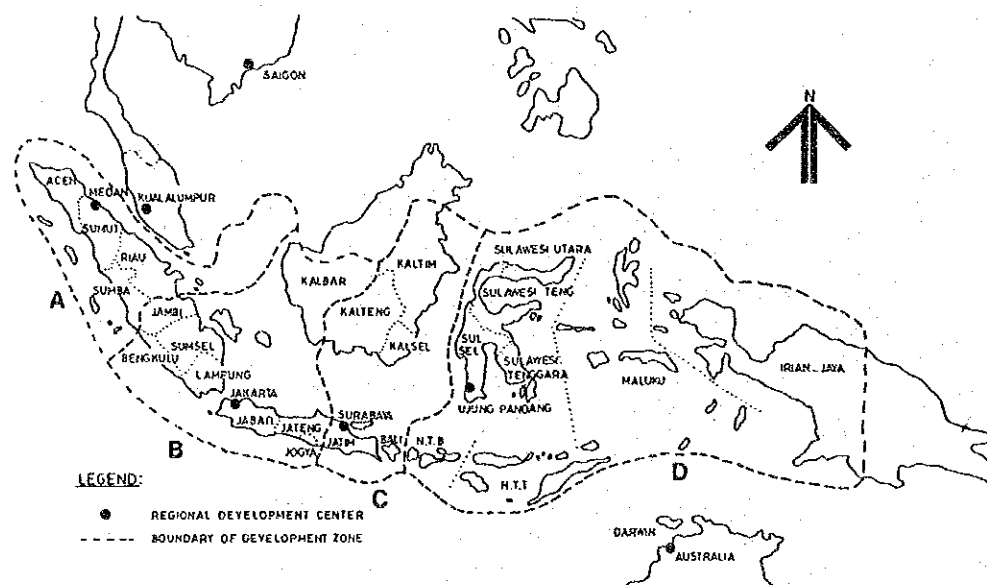


Fig. 4.1.1 REGIONAL DEVELOPMENT ZONES AND CENTRES IN INDONESIA

地域開発の拠点及び中心地以外に、国政レベルで地理的、行政的見地から全国をいくつかの区域に分けており、各地の開発可能性に応じて、開発事業を統合させるのに役立っている。

BAPPEDAによる東ジャワの第3次5ケ年計画(PELITA-III)

プロジェクトを実行するにあたって、現在、優先順位の高い計画が6つと、次の優先順位の計画が3つある。

おのこの地区および地区に準ずる所について、計画および実行プロジェクトは次のように決められている (Fig. 4.1.2 参照)。

(1) 東ジャワ泉の開発戦略

目標を達成するには、まず開発戦略から決めなければならない。開発戦略は第3次5ケ年計画(PELITA-III)に基づいており、東ジャワは次のように5つの開発地域(開発拠点)に区分されている。

—スラバヤ市の中でも、市の中心部と隣り合う開発地域。

この地域は、産業の発展を目的として設けられたもので、一般業務と港湾活動の機能を合せ持つようになっている。(GERBANGKERTOSUSILA 開発地域)

—Malang 市の中心部を含む中央高地の開発地域。

開発の重点は、農業及びプランテーションの生産性の向上と、農産物及びプランテーションの作物を加工する産業の育成である。

—Jember 市の中心部を含む東側低地の開発地域。

開発の重点は、輸出用の食料の生産を高めるためのかんがい施設の充実である。Banyuwangi 市は、将来東側地域の工業の中心として、また港湾として発展する可能性がある。

—Madiun 市を中心とする西側低地の開発地域。

この地域は、鉱物資源の採掘と林産品の生産の開発を目的として計画されている。

—Sumenep 市を開発の中心とする Madura の開発地域。

この地域は農場、漁場及び塩の生産地として計画されている。

上記の開発拠点は、同時に次のような3つの小地域に分けられている。

小地域 I : より重要な開発の可能性のある次の地域

North Blitar、Jombang、Mojokerto、Sidoarjo、Pasuruan、North Malan、Probolinggo、Lumajang、Jember、Bondowoso、Banyuwangi、Magetan、Ngawi、Madiun、Nganjuk、スラバヤ

小地域 II : 中位の規模の開発の可能性のある次の地域

Bojonegoro、Bangkalan、Sampang、Pamekasan、Sumenep、Gresik、Situbondo

小地域 III : ある限られた方法で開発の可能性のある次の地域

Ponorogo、Pacitan、Trenggalek、South Tulungagung、South Blitar、South Malang

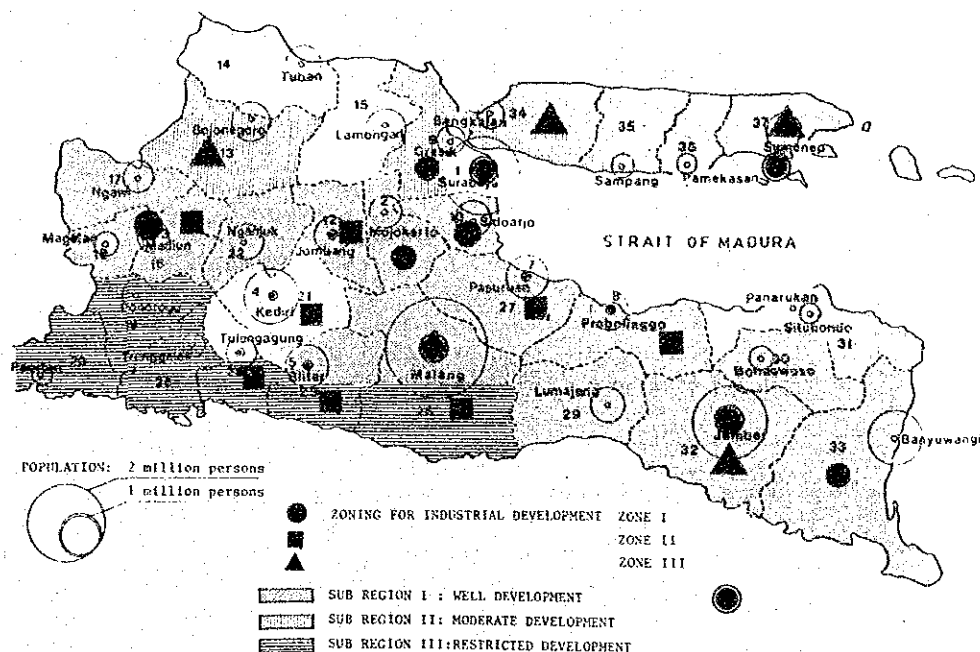


Fig. 4.1.2 ZONING FOR REGIONAL DEVELOPMENT IN EAST JAVA

(2) 工業開発地域の区分

工業開発に対しては、3種類の地域が提案されている。おのおのの地域は、それぞれ異なったような性格を持っている。

地域-I / 基幹地域: 基幹産業がある地域で、経済活動の基盤が工業にある地域。これに相当する地域はスラバヤ、Gresik、Sidoarjo、Mojokerto、Banyuwangi

地域-II / 重要地域: 軽工業が発達している地域で、たとえば農産物の加工業のように、「労働集約」的な性格を持つ地域。これに相当する地域は Malang、Pasuruan、Probolinggo、Kediri Blitar、Tulungagung、Madiun、Jombang

地域-III: 産業活動をさらに活発化する必要がある地域で、個人の能力に負うところが多い業種。たとえば、手工業や農畜産物、魚獲物などの加工業がある地域。これに相当する地域は Jember、Bangkalan、Bojonegoro、Semenep

公共事業省による東ジャワの開発制度

公共事業省は、これまで2つの開発単位に基づいて、地域開発を行ってきた。つまりSWP (Satuan Wilayah Pembangunan = 開発の大地域) とWPP (Wilayah Pembangunan Partial = 開発の小地域) である。

(1) SWPの制度

SWPは東ジャワ県に属し、スラバヤ市がその中心にある。東ジャワのSWPはグレードII (Kotamadya と Kabupaten) の、37の異なる行政区域から成りたっており、Fig. 4.1.3に示す通り、27のWPPに分けられている。

1つのWPPは実際には、1つ以上の小地域IIから成りたっている。GKS地域は6つのWPPから成りたっている。

- WPP Iはスラバヤ市を中心とし、後背地に Kabupaten Sidoarjo を持ち、 Kabupaten Pasuruan (Pasuruanの北西)の一部を含む。
- WPP XIIIは Mojokerto を中心とし、後背地に Kabupaten Jombang を含む。
- WPP XXIVは Bangkalan を中心とし、後背地に Kabupaten Bangkalan を含む。
- WPP XXIIは Lamongan を中心とし、XXIに属する部分を除いた Lamongan を後背地に持つ。
- WPP XXIIIは Gresik を中心とし、後背地に Kabupaten Lamongan の北部、すなわち、 Pacitan と Brondong を含む。

(2) GKSにおける6つの行政区域の性格

GKSにおける6つの行政区域はそれぞれ次のような意義をもっている。

- Gresikは小地域IIに属し、中程度の発展の可能性がある。工業開発地としては、地域I / 基幹地域に属し、全国的には、WPP XXIII地域の中心である。
- Bangkalanは小地域IIに属し、中程度の発展の可能性がある。工業開発地としては地域IIIに属し、全国的にはWPP XXIV地域の中心である。

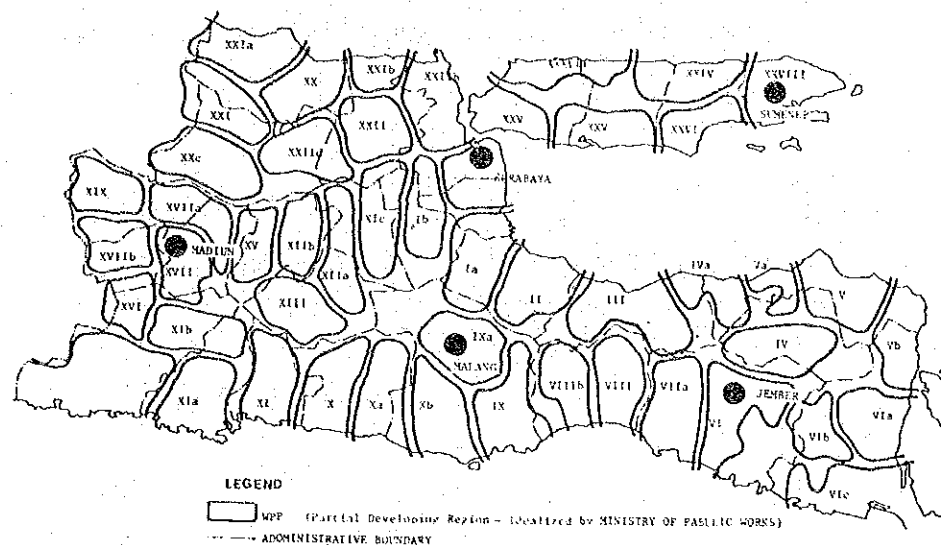


Fig. 4.1.3 REGIONAL DEVELOPMENT CONCEPTS IN EAST JAVA

- Mojokertoは小地域Iに属し、大きく発展する可能性がある。工業開発地としては地域I / 基幹地域に属し、全国的にはWPP XIII地域の中心である。

- スラバヤは経済発展の中心であり、工業開発地としては地域I / 基幹地域に属する。全国的にはC地域の主要拠点となっており、SWP VIIとWPP I地域の中心にもなっている。

- Sidoarjoは小地域Iに属し、大きな発展の可能性がある。工業開発地としては地域I / 基幹地域に属し、全国的にはWPP Iのスラバヤ地域の後背地となっている。

- Lamonganは小地域IIに属し、中程度の発展の可能性がある。工業開発地としての優先度は低く、全国的にはWPP XXII地域の中心である。

上記のように、GKS内の6つの行政区域は公共事業省(PU)の規定にしたがって、それぞれWPPの中心をなしている。中でもスラバヤは、GKS内の地域開発の中心であるばかりでなく、SWP内の第1順位の都市であり、東ジャワの中心ともなっている。

その上スラバヤは、インドネシアの東部側の経済と社会活動の中核をなしており、東ジャワから、バリ島、東カリマンタン、南カリマンタン、中央カリマンタンと広がる広大な地域の中心的な役割を果たしている。

したがってスラバヤは将来他の地域に大きな影響を与える地域と考えられ、GKSの地域内だけでなく、インドネシアの東側全域にわたって、質の高いサービスを提供する中心の最大結節点として、種々の機能を果たすものと考えられる。

これらの機能としては、経済的なものばかりでなく、社会的、政治的な機能も含まれるものとする。

4.2 GKS内の地域別開発計画

4.2.1 GERBANGKERTO - SUSILA 地域における長期開発計画とその概念

概要

GKS内の地域開発を検討すると、それぞれの地域が互いに関連し合っており、さらにスラバヤ市の開発から大きな影響を受けていることがわかる。

また逆に、スラバヤ市の開発とは比較的關係が薄い地域もあり、特に遠隔の孤立した地域でそうである。このための地域開発を進めるにあたっては、しっかりと方向を見定めた作業を進める必要があり、そうした時に初めて、地域の発展と斉合し、調和の取れた計画を建てることのできるのである。この斉合性および調和ということとは、第3次5ヶ年計画全体の基調となる考えになっている。

開発および地域の経済発展が将来どうなるかを明確に理解するために、ここではGKS内の Tingkat II のおのこの役所でどんなことが計画されているかを述べてみよう。地域開発の全体的な方向性については、1980年のGKS調査のレポートにある Fig 4.2.1 に要約が載っている。また Kotamadya Surabaya の将来像については、“Master Plan Surabaya 2000” から引用した。

KABUPATEN GRESIK

Kabupaten Gresik 地域は、小地域IIに属し、中程度の開発の可能性のある地域である。このことから開発区域は次のように決められている。

- Gresik市内では、Manyar と Kebomas の小地区 (Kecamatan) が商取引、サービス業、漁業、製塩業、および観光業に計画されている。
- Cereme では Driyorejo と Menganti の小地区 (Kecamatan) が、農業、畜産、および工業用に計画されている。
- Sedayu では Ujung Pangkah, Duduk, Bungah および Panceng の小地区 (Kecamatan) が、漁業、農業、畜産とプランテーション用として計画されている。
- Sangkapura および Tumbak と Sangkapura の小地区 (Kecamatan) では、重点産業は畜産、漁業、プランテーションと工業である。これらの地域で需要を満たしているのは、農業と建設業だけで、さらに発展しようとするなら、資本の集約的投入が必要である。そのためには鉄業、電気、ガス、水道、商業、輸送、財政制度およびサービスに注目する必要がある。

KABUPATEN BANGKALAN

Kabupaten Bangkalan は小地域IIに属し、次のような開発区域に分かれている。

- 低地、平地および次の小地区 (Kecamatan) を含む沿岸部。Sukokilo, Kwanyar, Modung, Kamal, Socah, Klampis, Arusbaya, Bangkalan, Sepuluh, Tanjung Bumi。これらの地区は、工業、畜産、プランテーション、漁業、農業の開発を目標としている。
- 中間の平地で次の小地区 (Kecamatan) を含む。
Tanah Merah, Galis, Burneh, Tragah。これらの地区は工業、プランテーション、農業、畜産の開発を目標としている。

一高地で、Geger, kokop, Konang の小地区 (Kecamatan) を含む。これらの地区は工業、農業、畜産の開発を目的とする。これらの地区の需要を満たしているのは、農業と輸送部門だけである。Kabupaten Bangkalan が発展するためには、資本が集約的に商業、電気、ガス、水道、建築、輸送および財政制度の発展に向けてなされなければならない。

KABUPATEN KODYA MOJOKERTO

Kabupaten Kodya Mojokerto は小地域Iに属し、したがって開発がうまくいく機会と可能性が高い地域である。開発可能な地域は次のとおり。

- Mojosari とその周辺で工業指向の地域
- Trowulan とその周辺で観光地として開発されるべき地域
- Brantas 川の北側で農業指向の地域
- Mojokarto 市とその周辺で、政府の行政と商業活動のために開発する地域

それぞれの地域の需要を満たす可能性が高い部門は、工業、貿易、商業、建築、輸送、財政制度とそのサービスで、一方、集約的な資本の投入が必要な部門は、農業、電気、ガス、水道などである。

KABUPATEN SIDOARJO

Kabupaten Sidoarjo も小地域Iに属し、大きな発展の可能性を持っている。地域開発上の決定は次のようになっている。

- Sidoarjo とその周辺は、特に、行政的性格を持つ市、高校レベルの学園の街、また工業製品を集める街、物資の移動が盛んな市として開発する。
- Krian とその周辺は、西部地域の開発の中心として、また農産物の集積の中心としての機能を果たすべく計画する。
- Porong とその周辺は主に農産物の集積の中心として、また南部地域の開発の中心として計画する。
- Waru は Taman の小地域 (Kecamatan) に含まれており、工業地域、またスラバヤ市の都市化によって生じる人口を吸収する中心としての機能を果たすよう計画する。

Sidoarjo の農業はこれからも続けるものとするが、集約的な機械化が必要である。なぜなら、スラバヤ - Malang 鉄道の北方にある Sidoarjo は、農業の開発可能性が高い地域だからである。

KABUPATEN LAMONGAN

Kabupaten Lamongan は小地域IIに属し、開発地域は次のとおりである。

- Kedun Pring の小地区 (Kecamatan) を含む Ngimbang は、農業とプランテーションの地域として計画する
- Babat とその周辺は工業、鉄業および商業地として計画する。
- Borondong と Paciran の小地区 (Kecamatan) を含む沿岸部は、漁業、製塩業、製缶業を開発の重点とする。
- Glagah とその周辺は、漁業と集約化した農業を開発の重点とする。

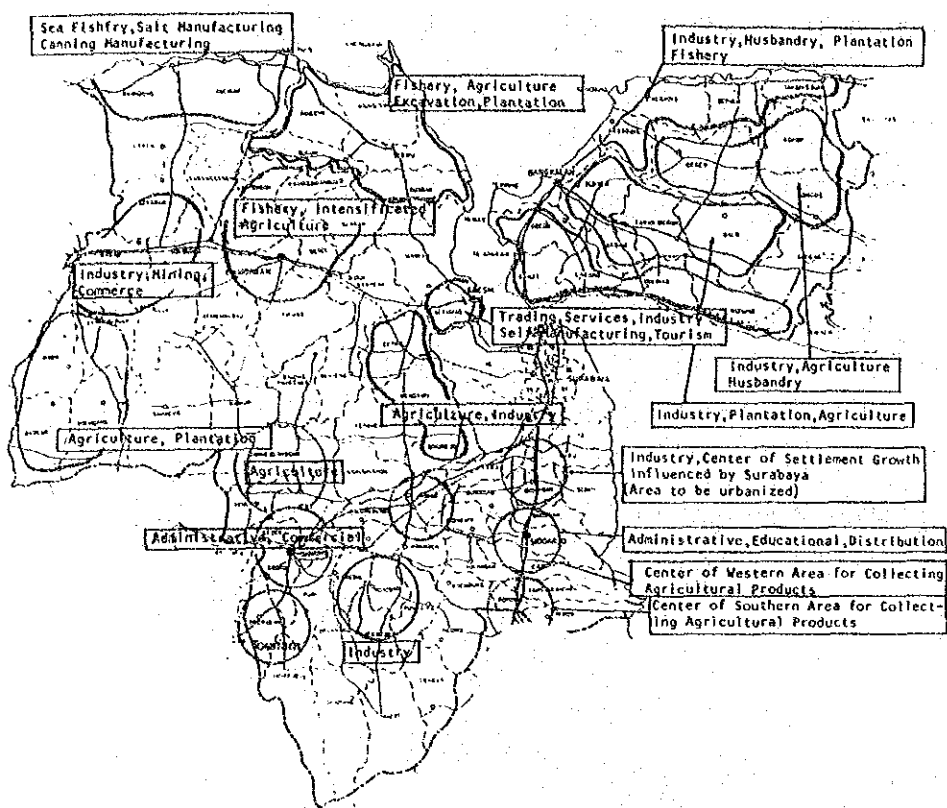


Fig. 4.2.1 DIRECTION OF REGIONAL DEVELOPMENT BY KABUPATEN

4.2.2 都市部の開発計画

いくつかの市では、1990年あるいは2000年を目標に都市開発計画をすでに立てている。それらの概要を示すと次のようになる。

GRESIK 都市開発計画、2000年

この計画は特に工業開発と住宅開発の調和をとるよう考られている。いくつかの重要な工業施設は、活性化して社会経済的發展を遂げるよう計画されており、しかも、その發展がKabupaten Gresikだけでなく、GKS地域全体に及ぶよう計画されている。

しかし都市化が進む方向というのは、地理的、地学的条件によってその広がりがおのずと制限されてくる。そのため現在ある工業地と住宅地は、将来西へ向かって發展するものと考えられる。

推計によれば、2001年の人口は18万人、また住宅に必要な土地は約955haとなっており、それぞれTable 4.2.1と4.2.2に示すとおりである。

Table 4.2.1 FUTURE POPULATION GROWTH OF URBAN AREA, GRESIK

Urban Area: 2,696 ha.

Year	Population	Growth Rate	Annual Growth Rate	Density
1975	80,825	100		30 persons/ha
1980	104,353*	1.20	5.2%	39 persons/ha
2001	183,000	2.26	2.8%	68 persons/ha

Remarks: * Excluding the population of Desa Roomo

Notes: Year 2001 data used in this table is from the Report.

Table 4.2.2 LANDUSE COMPOSITION IN URBAN AREA, GRESIK IN 2001

Landuse	Area (ha)	%
1. Port Area	204.8	7.6
2. Central Commercial Area	54	2.0
3. Warehouse Area	80	3.0
4. Public Building Area	59.5	2.2
5. Industrial Area	429.3	15.9
6. Housing Area	984.5	36.5
7. Public Terminal Area	16.5	0.6
8. Green Belt	705.7	26.2
9. Others	161.7	6.0
Total	2,696	100 %

Note: Year 2001 data used in this table is from the Report.

1980年現在の人口は約10万人で、2000年までの年平均増加率は2.8%と推定されている。この増加率は、1975年から1980年までの年率5.2%と比較して、妥当な数字である。

工業施設の増加は社会・經濟的發展をもたらすに十分である。

Gresikの都市部は将来さらに拡大すると予想され、2000年における土地利用はFig 4.2.3に示すとおりである。

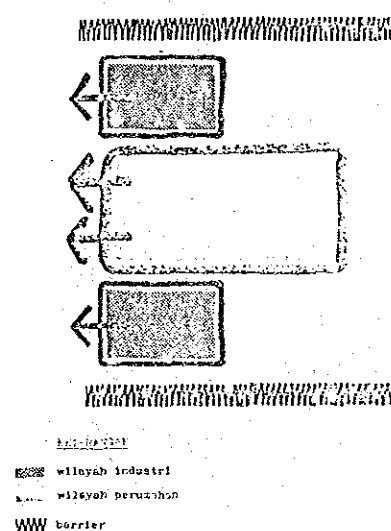


Fig. 4.2.2 URBAN DEVELOPMENT OF GRESIK

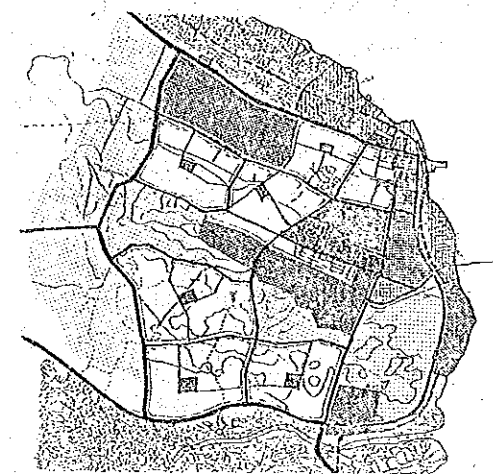


Fig. 4.2.3 LANDUSE PLAN IN GRESIK URBAN AREA IN 2001

BANGKALANの都市開発

Kabupaten Bangkalanは2000年の都市のマスタープランを作成した。

マスタープランによれば都市開発と都市計画の基本概念は次のとおりである。

一地域開発の方策を改善し、GKS地域に真の開発をもたらすようにする。Bangkalan市の計画は、小地域II (Daerah Tingkat II)の首都としての計画と一体で考えるものとする。

—Bangkalanの都市開発計画は、各段階で住民の福祉と安全を高め、家計を豊かにするよう促進し、実行することを目的とする。

—現在直面している内部の問題は、市の中心および業務地区に開発が集中し過ぎていることと市の中心の道路網に軸が一本しかなく、都市内および地域的に交通混雑を引起していることである。

—現在わかっている外的要素は3つある。1つは、Maduraにある他のKabupatenに比較し、Bangkalanは戦略上はるかに重要な役割を果たしていることである。2つ目には、東ジャワ方面に都市化している住民がうまくやっけていけるかどうか、Bangkalanはその試金石になっていること。3つ目は、Kamal地域内にあるPERUMNASの住宅団地の建設が、周辺地域の開発を早めていることである。

—計画を上手に調整していくには、次の各項目間での調和のとれた関係が必要である。

定 住

労働地区と商業

レクリエーション地区/公園

—幹線道路網ストラクチャ・プランの方針

道路網は東に伸びることを重点とし、一部は北に伸びるものとする。このため、低規格の2級幹線道路が必要で、既存の幹線道路の交通量を軽減することを目的とする。このことにより、新しい道路の沿線開発を促進する。

—商業部門：公共空地(Lemah Duwur)の周辺と公共空地の西部とする。Lemah Duwur通りの北側は、卸売業者および輸出向きの地方特有の生産物の倉庫として使用する(4~5 ha)。

—幼稚園と小学校は計画規準に従って配置する。

ただし、一つの近隣住区には少くとも1つの中学校を設置する。高校あるいは上級学校は、Kraton市の東部に設置を計画する。

—現在Kabupatenで使われている公共病院は存続し、質の向上を図る。

—PUSKESMAS(地域健康センター)が将来2ないし3つ必要で、Bangkalan市の住民約5万人に1つの割合とする。

—レクリエーションと公園

- “牛の競走”用としては現在の競技場を使うものとし、交通問題を解決すれば、現在の状況を維持できる。
- 座席数400の映画館が2つ必要で、1つは町の中心に近い場所で劇場としても使えるものとする。
- 西部の海岸はレクリエーション地帯として徐々に開発する。

—魚市場と屠殺場：魚市場の位置はそのままとするが、質および施設は改良の余地がある。屠殺場は、市の西部に移動し、港および魚市場の近くとする。

—工業地帯：牛の飼料工業、タピオカ製造工業、魚の缶詰加工業と、職人の手工芸品。これらの工業の将来予定地は、市の東側(Sampangの方向)、競技場の北東および市の南と西側とする。

Bangkalan市の外側地域は、屋根のタイル工業、セメント工業、石灰岩の焼成工業の発展が可能である。

—バスとタクシーのターミナル

市域内の問題と後背地との連絡の問題を考えると、バスとミニバスのターミナルの用地を市の東側に設けることが提案されている。

—下水排除：

- Bangkalan川とSaksak川の拡巾および掘削
- Dr. Chalil通りに沿う水路と行止まり部分の拡巾
- 新しい計画幹線道路(市の東側)に沿って、巾約1.5mの排水路を設け、Gayam川に流す。

—上記の計画条件と概念にしたがって、マスタープランが4つ提案されている。そのうち、代表的と思われる1案をFig 4.2.4に示す。

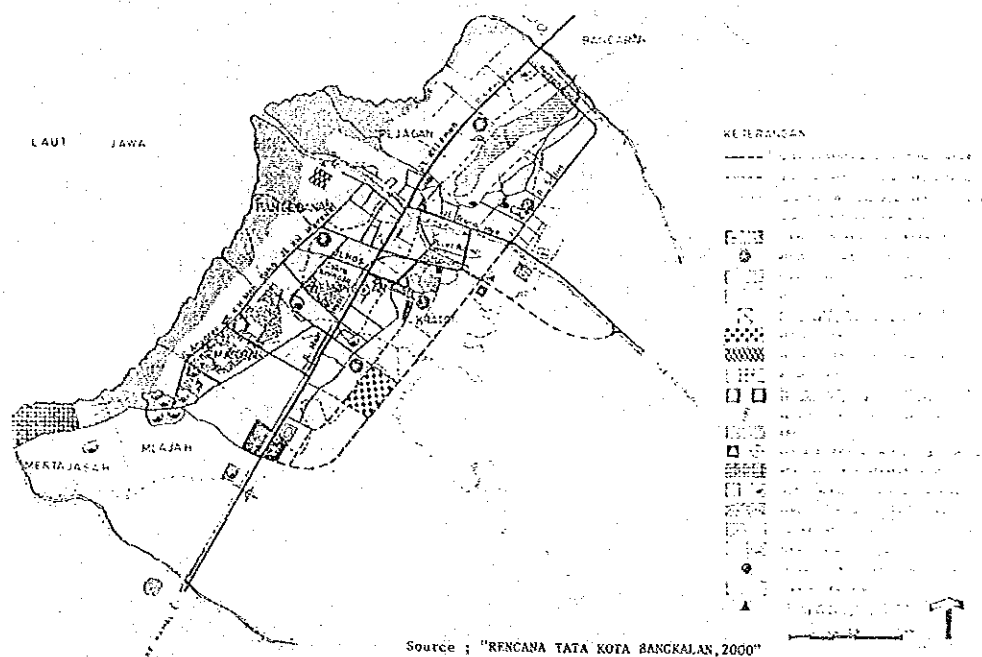


Fig. 4.2.4 MASTER PLAN 2000 IN BANGKALAN (ALTERNATIVE III)

Mojokerto 都市開発計画(KOTAMADYA MOJOKERTO)

“RENCANA GARIS BESAR TATA KOTA MOJOKERTO 1978-98”の報告書によると、都市計画の将来像は次のとおりである。

(1) 計画地域

Kotamadya Mojokertoはスラバヤの西方5.0 Kmにあり、面積7.25 km²で内訳は以下のとおり。

—機械でかんがいされている水田“Sawah”	2 2 7.3 ha
—部分的に機械でかんがいされている水田“Sawah”	1 1 3.5 ha
—かんがいされていない農地、もっぱら雨に頼っている農地、住居の近くにあるかんがいされていない農地	4 7.3 ha
—公園、空地	2 3 5.5 ha
—その他(道路、川、墓地など)	1 0 1.4 ha
計	7 2 5.0 ha

(2) 人口

1971	60,013人
1980	60,847人：年平均増加率(71年～80年)1.5%
1988	110,345人：推定

Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Mojokert の人口密度は1平方キロ当たり平均9,500人で、東ジャワ地域における最も人口密度の高い地域となっている。

(3) 都市化

現況調査によると、Mojokerto市は文教、商業および工業市として発展する傾向を有し、東ジャワの中でも特にGERBANGKERTOSUSILA地域の開発の対象域に入っている。

このことは以前からわかっており、Mojokerto市がスラバヤとソロ地域を結ぶ軸線上にあることに起因している。この軸線は非常に混雑しており、トラックとバスによる一般交通、あるいは鉄道輸送がその混雑の原因である。現況の土地利用を見るとはっきりわかるように最大の開発はJobangとスラバヤの方向に沿ってである。しかしスラバヤ方向の開発というのは、スラバヤ川に沿って居住しなければならないために、制限されたものとなっている。Mojokerto市の開発を制限しているのは次のものである。

— Brantas川とPorong川の存在が最も大きな障害となっており、市が2つの川の北方に発展できない理由となっている。スラバヤに向かう道路が川に沿っているため、発展が緩状で、これが諸施設をふやしていくのに、非常に不利になっている。市の中心部というのはBrantas川とPorong川の南部で、そこには都市の諸施設、官庁街、商社などがある。Brantas川とPorong川の南側からBrangkal川の東にかけて、開発するのが妥当である。

— 市を通り抜ける鉄道の存在が川とほとんど同じような阻害効果を持っている。市内を通

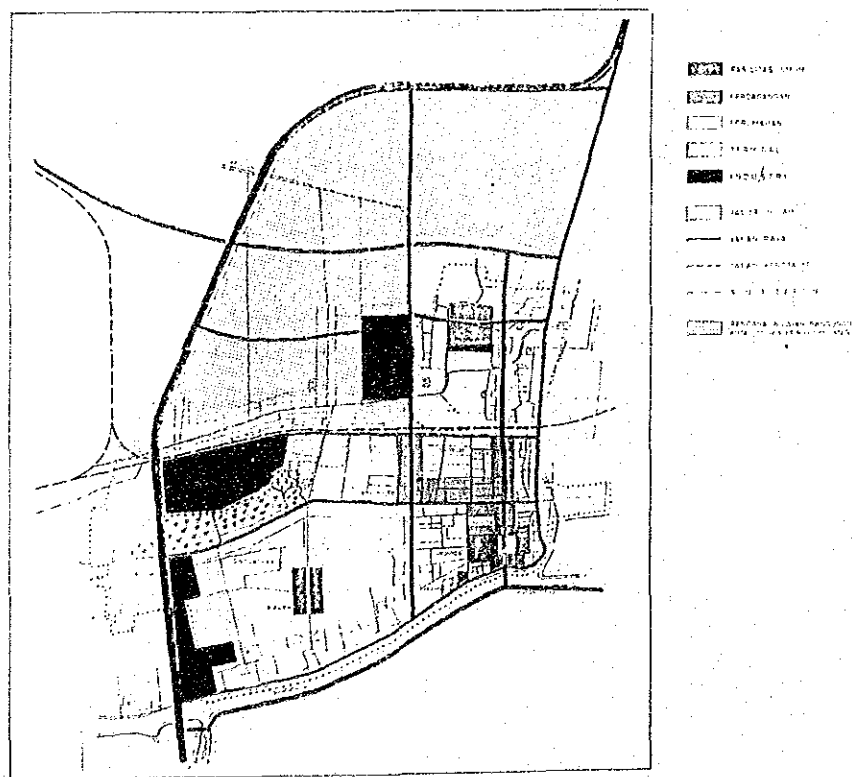


Fig. 4.2.5 LANDUSE PLAN 1998 IN KOD. MOJOKERTO

ている鉄道は幹線で、Moiosariに向かっている。鉄道は幹線道路では置換えられない。なぜなら大量輸送手段としての容量が違うからである。鉄道は市内の道路と交差しており、開発は主に鉄道の北側で行なわれている。以上のことから、Mojokerto市は、Brantas、Porong両川から南側およびBrangkal川が東側に、開発すべきことが明らかである。

(4) 土地利用計画

1998年までの土地利用計画は、Fig 4.2.5に示されているとおりである。Mojokerto市の基礎となっている土地利用計画は、土地の状況を基にしており、計画した地域、地区割り等は、Fig 4.2.5に示されている。

計画した目標を達成するには、次の方針を取る必要がある。

- すべての住民に雇用の機会を与えることにより、都市の経済レベルを高めること。これには経済、商業、工業の各分野で改善の努力が必要である。
- 種々の密度で人々に十分な住宅地を供給し、すべての経済レベルの人が共同住宅に入るか、自分の家を持てるようにすること。
- すべての住民が社会的、文化的活動に参加できるような機会をふやすこと。

(5) 主要な開発計画

上記の目的のため、面積860haの地域が開発され、土地利用は次のようになっている。

— 住宅	568 ha (66%)
— 商業地域	43 ha (5%)
— 公共施設/事務所	34 ha (4%)
— 工業地域	120 ha (14%)
— 緑地帯	82 ha (9.5%)
— その他	13 ha (1.5%)

社会的な便宜を増進するような市の開発を進めるため、次のプロジェクトの建設が行なわれる予定である。

- 三階建てのショッピング・センターで、場所は以前のKrangganバスターミナル、資金はすべて自己資金とし、5億ルピア。
- 三階建てのPemda Kodya Mojokertoの事務所の建設。場所は以前のGelanggan Balongari。もう一つは公共機関の事務所の建物。
- Tuan WismaおよびTuna Karya(家なし、仕事なしの人々)のバラック住宅の建設。場所はKelurahan KedundungとMentikanで、数は5つを予定。そしてベチャの運転手用の住宅の第1期建設工事の継続。
- 連絡を良くするため、Brangkal川にSiponredjoの橋を建設する。
- 50ha(都市V)の面積に、地盤沈下対策計画を実施する。これはKIPが行なったバイオニア的プロジェクトを更に推進するものである。

KOTAMADYA スラバヤ

スラバヤの都市の将来計画を立てようとするれば、まず“Master Plan Surabaya 2000 (May 1977)”を参照しなければならない。このマスタープランを要約すると次のようになる。

一スラバヤのマスタープランの目的は、将来の物質的發展と社会經濟の開發に方向性を与えることである。そうすることにより、一方では中途半端に發展した都市が無秩序に拡散するのを防ぎ、望ましくない開發が広まるのを最小限に食い止め、ある程度まで抑制できる。もう一方では、方向性を持って開發を指示し、推進できるので、市民の最大多数により大きな便益を与えることができる。

一GKS地域の農産、インフラストラクチャーおよび都市開發を総合的に開發しようという計画は、近い将来、Cipta Karyaの協力によってできる予定で、それが完成した暁には、市の發展と拡大に大きな影響を与えることになろう。GKS地域における開發政策の目的は、住居地域とそれぞれの後背地および住居地同士内のつながりを強くすることである。

一2000年には、スラバヤの世帯数は1,126,000と推定され、その85%は(1974年現在の貨幣価値で)月30,000ルピア以下の収入と推定する。一家族当りの収入予測によると、月の収入が15,000~30,000ルピアの所帯数は、同期の184,000世帯から486,000世帯に増加するものと予想される。二つの最も高い収入のグループに属する世帯の割合は、ひどく下がるであろうが、実数は急増する。

一道路の交通量はかなり増加する。計画の最終年に市内には700,000台のモーターバイクと110,000台の車があると推計される。重量物を運ぶ交通は年率7%で増加、軽量の物を運ぶ交通は年率15%で増加する。

一下水の排除を目的として、スラバヤでは何年にもわたり、水路の延長工事を実施してきた。その当時の建設機械は今では古くなって交換が必要である。維持管理の不足、機械の故障また急激な人口の増加により、下水道は十分に機能しておらず、その結果、中心業務地域(CBD)で、毎年のように深刻な水害が発生している。

一スラバヤの開發目標は次のように要約される。

- ・スラバヤ市の全国的な地位を強化し、向上させること
- ・地域の連結をより強くすること
- ・社会・經濟的、物質的な機会を到達可能な範囲に広げること
- ・都会の開發が十分に機能し、環境的にも魅力あるようにすること
- ・積極的な行動と調整により、資源を効果的に利用すること

一それぞれ異なった人口密度を用い、また開發されない地域も考慮すると、2000年までに人口が550万人になる都市開發地域は、40,000haに及び、そのうち11,000haは市の境界の外にある。全部市部の人口密度は165人/ha、市内は230人/ha、そして市の外部および市の境界のすぐ外側の開發地の人口密度は150人/haとなる。

一インフラストラクチャーに初期投資をして最大の經濟効果を得るために、放射状と環状道路の輸送政策が提案されており、現在の市域と新開發地を結びつけるようにしている。実際、都市域は南、南西、西に伸びている放射状の幹線道路沿いにある。市の副中心は南と西の放射線道路の隣に提案されている。

一さらに1,400haの工業用地が2000年までに必要であろう。大規模な開發は、Tandes Tandes Segitiga、港灣地区内、それに南東のRungkutに集中させる。残りの800haは60~80haの中規模に分配し、小さな(10ha)地区は仕事のための移動の時間と距離を短くするためとし、工業が小さな地域に過度に集中するのを防ぐ。これは汚染が大きな問題になるのを避けるためである。

一都市鐵道システムの合理化が提案されている。西と南を結ぶ新しい鐵道が建設されるべきであり、Gubeng駅はスラバヤの主要乗降駅とし、Sidotopoは貨物の主要な輸送ヤードとする。

一各役所の分担範囲で、どんなに細かい詳細が決められていても、スラバヤの全ての開發行為、全ての調査、すべての私的公的投資プロジェクトが、このマスタープランの範囲内であることに注意しなければならない。(Fig 4.2.6参照)

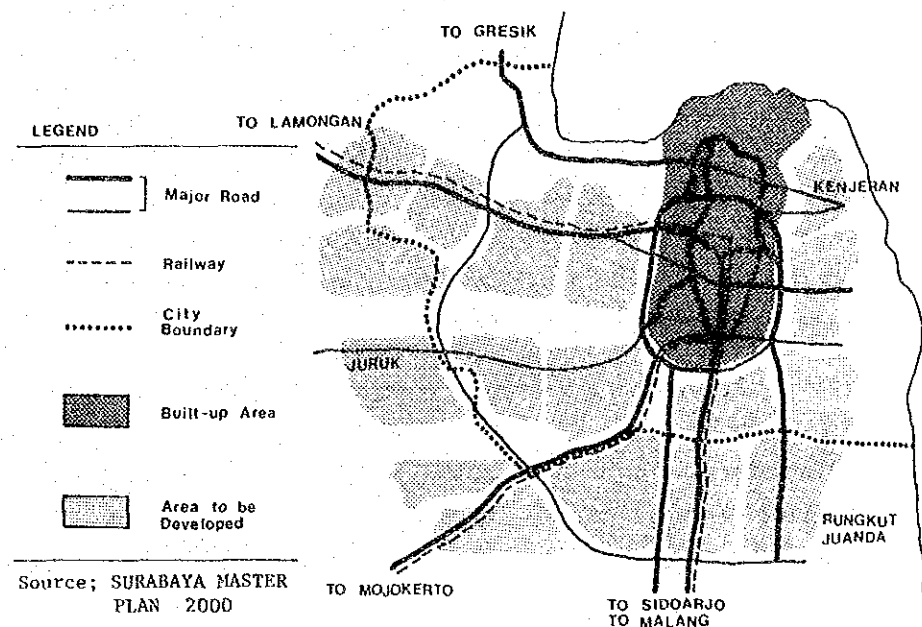


Fig. 4.2.6 CONCEPTUAL STRUCTURE IN "SURABAYA MASTER PLAN 2000"

4.3 実施中のプロジェクト

4.3.1 東ジャワで実施中のプロジェクトの概要

実施中の主要プロジェクトについてのデータと情報が各役所から集められ、次に述べるのは1980年のGKS調査団によって集められたデータである。

道路の改良と開発

主要道路改良計画がいくつか実施中であり、大きな市と小さな市を連結することが強調されている。

Fig 4.3.1はプロジェクト実施の状況を示している。現在、スラバヤを通してBanyuwangiと東ジャワの西部を結ぶ東西方向の道路と、スラバヤとMalangを結ぶ南北の道路が実施中である。スラバヤ-Malang有料道路は現在工事中であり、スラバヤ-Gresik有料道路は計画が終了している。

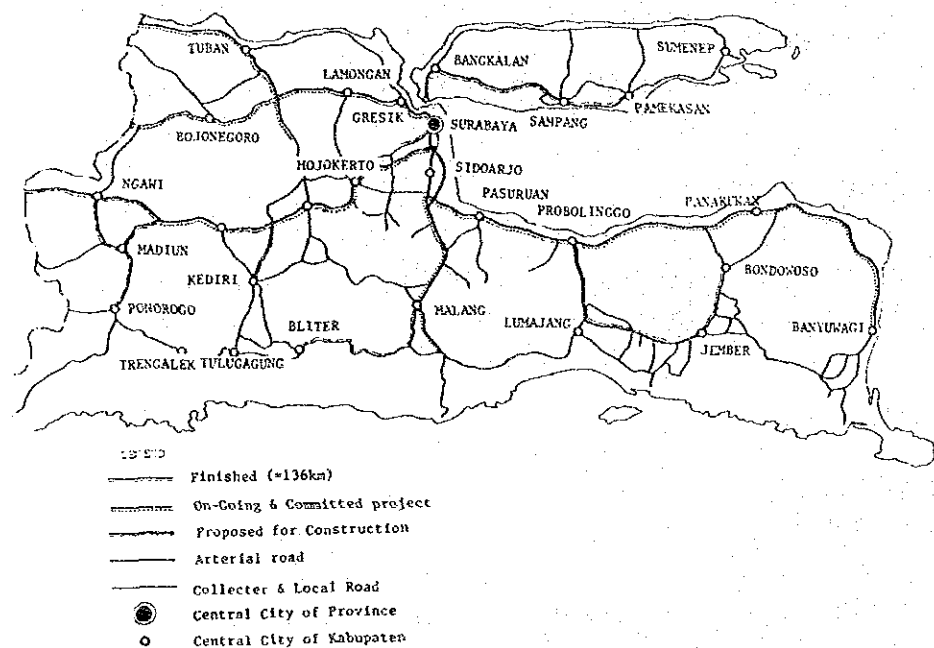


Fig. 4.3.1 ROAD BETTERMENT PROGRAMME IN EAST JAVA

産業開発

(1) 概要

政府は第3次5ヶ年計画(PELITA-III)の投資計画に沿って、外国と国内の資金を導入することにより、産業開発の可能性を高める努力をしてきた。現在5つの産業開発拠点が指定されており、産業地域(圏)は3つのカテゴリーに分かれている。

5つの産業開発拠点は次の通りである：

- スラバヤ : 製造業、商業、港湾、工業および教育
- Madiun : 林業と鉱業
- Malang : 農業
- Jember : 農園業
- Sumenep : 製塩業

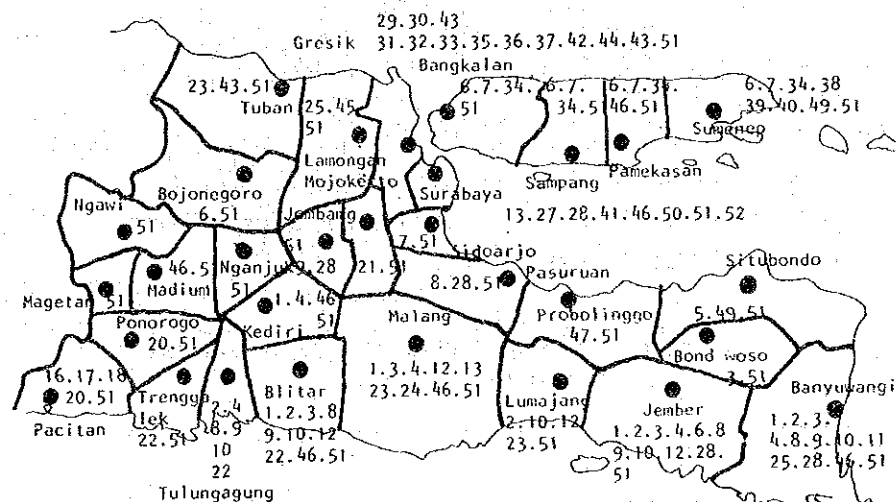
産業地域は(圏)は次の3つのカテゴリーに分かれている：

-基幹産業地域、主要な収入源が製造業である地域に相当するのは、スラバヤ、Gresik, Sidoarjo, MojokertoおよびBanyuwangi。これらの地域は、化学工業と海運業の基幹地域として重要である。軽工業としては輸入代替品の加工と輸出商品の生産がある。

-主要産業地域: Malang, Pasuruan, Probolinggo, Kediri, Blitar, Tulungagung, MadiunおよびJombang。

これらの地域には労働集約型の軽工業、あるいは農業、林業、畜産業、漁業に関連する産業が計画されている。

-手工業は地域の事情に応じて開発するものとし、農産品、畜産品、魚獲物および農園作物の加工業を含むものとする。開発は次の地域で行なうものとする。: Jember, Bangkalan, BojonegoroおよびSumenep。



- | | | |
|----------------|------------------------------------|---|
| I. PLANTATIONS | 20. GYPSUM | 36. ACID CENTRE |
| 1. RUBBER | 21. IODINE | 37. PETRO CHEMICAL PROJECT |
| 2. COCONUT | 22. KAOLIN | VII. CHEMICAL INDUSTRY |
| 3. COFFEE | 22. -A. MARBLE | 38. CAUSTIC SODA |
| 4. CACAO | IV. FOOD & BEVERAGE INDUSTRY | 39. CHLOR |
| 5. COTTON | 23. FRUIT JUICE CANNING | 40. SODA ASH |
| 6. TOBACCO | 24. VEGETABLE CANNING | 41. CARBIDE |
| 7. CASHEW | V. VARIOUS KIND OF INDUSTRIES | 42. ALUMINIUM SULPHATE |
| 8. CAPOC | 25. FISH MEAL INDUSTRY | 43. CARBON BLACK |
| 9. CLOVE | 26. COMPOUND FEED | 44. SHEET GLASS |
| 10. TEA | 27. GARMENT | 45. PORTLAND CEMENT |
| 11. ABACA | 28. COW & BUFFALO LEATHER | VIII. TOURISM |
| 12. CASIA VERA | VI. CHEMICAL INDUSTRY | 46. HOTEL |
| II. CATTLE | 29. LIQUID CO. & DRY ICE | 47. CABLE CAR |
| 13. LAYER | 30. FERTILIZER | 48. TOURIST BUS |
| 14. BROILER | 31. PIER/JETTY | 49. FERRY |
| 15. BREEDING | 32. WATER SUPPLY SYSTEM | IX. SERVICE INDUSTRY |
| III. MININGS | 33. AGRO CHEMICAL MATERIAL | 50. SALVAGE |
| 16. COPPER | 34. NATURAL GAS EXPLORATION | 51. PUBLIC GOWDN |
| 17. LEAD | 35. CHEMICAL MATERIAL FOR INDUSTRY | 52. BONDED WAREHOUSE/EXPORT PROCESSING ZONE |
| 18. ZINC | | |
| 19. SULPHUR | | |

Fig. 4.3.2 INDUSTRIAL INVESTMENT PROGRAMME IN EAST JAVA (PELITA III)

第3次5ヶ年計画(PELITA-III)に述べられている産業投資の詳細計画を図に示すと、Fig 4.3.2のようになる。

(2) 主要な工場の促進計画

政府が所有する会社のいくつかの拡張計画をTable 4.3.1に示す。政府の情報では、これら

に加えて Gresik では積極的な工業の振興が計られているという。

主要な工場としては次のものが計画されている。

—Pt. Kunci Kedamaen Sheet Glass (Kab. Gresik)

1985 年に年産 120,000 トン：ガラス板製造

—Project Soda Abu Gresik (Kab. Gresik)

1985/86 年に年産 200,000 トン：ソーダ灰製造

—Project Bahan Aktip Pestisida (Kab. Gresik)

年産 5,000 トン：殺虫剤製造

さらに東ジャワにおける開発計画は次のとおり。

—Tuban 地域のセメントプロジェクト

予想埋蔵量として、石灰石が 2 億 3,750 万トン、粘土が 1,740 万トンである。この埋蔵量で年 100 万トンのセメントの生産が少なくとも 100 年間続けられる。

—鉱山のプロジェクト

Pacitan には数ヶ所の鉱山があり、銅 (日産 500 トン)、スズ (日産 500 トン)、鉛 (日産 500 トン) である。このプロジェクトは最初、韓国の専門家によって調査が行なわれたが、現在の国内投資家が経済的困難に陥っている。

Table 4.3.1 EXPANDING PROJECTS OF GOVERNMENT-OWNED FACTORIES

Name of Company	Existing Production Capacity	Future Expansion	Others
1. PT. PETROKIMIA GRESIK (Kab. Gresik)	Urea 45,000 ton/annum Z.A. 250,000 ton/annum ISP. I 550,000 ton/annum D A P 80,000 ton/annum H P K 50,000 ton/annum H ₂ SO ₄ 12,000 ton/annum	First Stage (1981 - 1982) - Expansion of ISP Project (500,000 ton) Second Stage (1981 - 1984) - Construction of phosphatic acid (Capacity 300,000 ton/year) - Construction of Cement retarder project (Capacity 440,000 ton/year) - Construction of ZA fertilizer (Capacity 250,000 ton/year) - Construction of Aluminium Fluoride (Capacity 12,600 ton/year) Total Capacity of ISP is 1.5 million up to 1986	- Port expansion - Water Purification Project (Capacity 0.42 l/sec.)
2. PT. SEMEN MADJILA (Kab. Bangkalan) - Cement Production	1.5 million ton/annum (PT. SEMEN GRESIK)	The new cement plant in Kanel Area is to be constructed. (Capacity, 2.0 million ton/annum) Estimated investment: US\$400 million. The maximum capacity at the ultimate stage will be 5 million ton/annum.	- Inclusive Port Development
3. PN LECES (Kab. Probolinggo) - Paper Production	30,000 ton/annum of Printing paper (in 1982)	109,000 ton/annum of new print up to 1985. Capital Investment needed: US\$250 million.	
4. PT. KERTAS BASUKI RAGIMAT (Kab. Banyuwangi) - Paper Production	13,800 ton/annum: Printing Paper	Additional 6,200/annum of thin paper Investment needed: US\$10 million	

電力開発

東ジャワにおける電力の供給計画は Table 4.3.2 のとおりである。

Table 4.3.2 ELECTRICITY DEVELOPMENT PROJECT

Power Source	1980/81	1983/84	1986/87
Hydro	125 MW	158.5 MW	188.5 MW
Oil Fired	205	585	585
Total Capacity	330	743.5	773.5
Capacity Increase* from present	-	413.5	443.5

Notes: *Lodoyo Dam Development : 4.5 MW from 1982/83.
Seugguruh Dam Development : 29 MW from 1983/84.
Kesamben Dam Development : 30 MW from 1984/85
Gresik Thermoelectric Power Station: Extension upto 380 MW in 1983/84 (200 MW in 1981/82)

4.3.2 GKS 地域で実施中のプロジェクトの概要

都市開発の主要プロジェクト

主なプロジェクトの概要は Table 4.3.3 に示すとおりで、それぞれの位置は Fig 4.3.3 に示されている。

村落改良プロジェクト

村落改善プロジェクトは、1976 年から主にスラバヤの都市部において続けられており、世界銀行からの融資が 65%、残りの 35% が政府出資の資金構成になっている。現在までに “第 2 次市街化計画 (1976~79 年)” と “第 3 次市街化計画 (1979~82 年)” の 2 つのプロジェクトが実施されており、第 3 次市街化計画はまだ継続中である。

第 3 次市街化計画は 4 つの副次計画から成っている。

—村落改良

—排水整備

—ゴミ処理の開発

—地域健康センター (Community Health Center, C.H.W.) の開発

K.I.P. の主要な目的は、密集した住宅地の環境の改善を実施することである。それは次の仕事に分かれている。

—地方道の改良 (巾員 6 m 以下)

—歩道の設置

—雨水排除の充実

—汚水排除の充実

—小学校の増設

—健康管理の小拠点の開発

—集会所、公衆便所、遊び場などの公共施設の充実

第 2 次市街化計画 (1976~1979 年) の期間に、実際に開発された面積は約 441 ha (18 地域)、これらの地域で恩恵を受けた人数は約 26 万 9 千人である。

第 3 次市街化計画 (1979~1982 年) は、面積約 613 ha、人口 23 万 3 千人を対象に実施中である。K.I.P. の計画を全て合計すると、対象とする村落の面積は約 1,054 ha、村落の

数は45である。またこれらの地域に住む住民の数は約49万2千人で、以上のことは、Table 4.3.4と4.3.5に示されている。

K.I.P.が施行したプロジェクトの位置は、Fig 4.3.4に示されている。

都市計画的見地から、K.I.P.は住宅地の開発政策に大きな役割を果たしている。29,178 haの面積を持つスラバヤ市は、16のKacamatanに区分されている。古いKacamatanの約55%、すなわち面積にして約3,700 haは、改良予定の村落から成っており、その人口は約146万人である。そのうち60%がスラバヤに住んでいる。

上記のことを考慮すると、約2,650 haの面積が開発地域ということになる。したがって、K.I.P.の計画をこの必要に応じて作成することが必要である。K.I.P.が施行する時に問題になることを調査するに当たって、調査団は、それぞれの関係官庁から意見を聴取し、次のような意見を得た。

—施行に当たって最も大きな障害は、用地の取得が困難なことで、道路の拡巾、公共施設の設置の時に問題となる。

—K.I.P.の現在の制度では、住民が改良計画で利益を得ても、それに等しい金額を返す義務があるとは規定していない。しかし将来予算には限度があることを考慮すれば、新しい制度を導入し、計画をより広範囲に実施できるようにすべきである。新しい制度とは、受益者が事業費の少くとも一部を負担するという受益者負担の制度である。

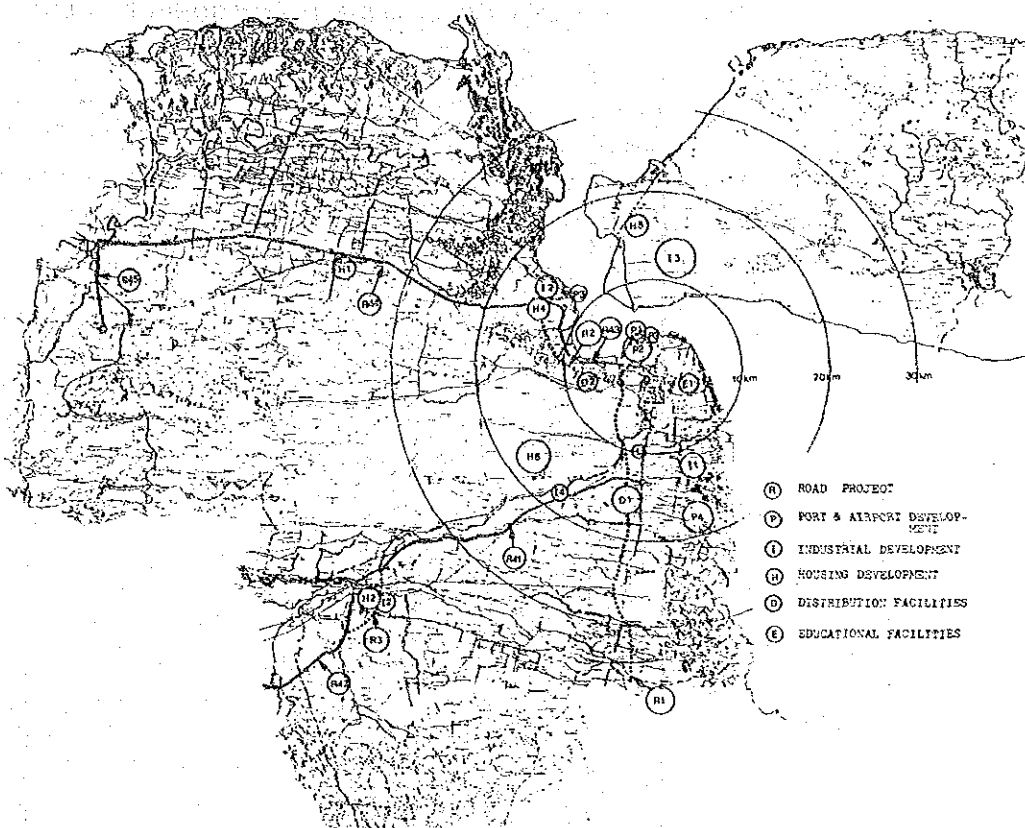


Fig. 4.3.3 DISTRIBUTION OF ON-GOING PROJECTS

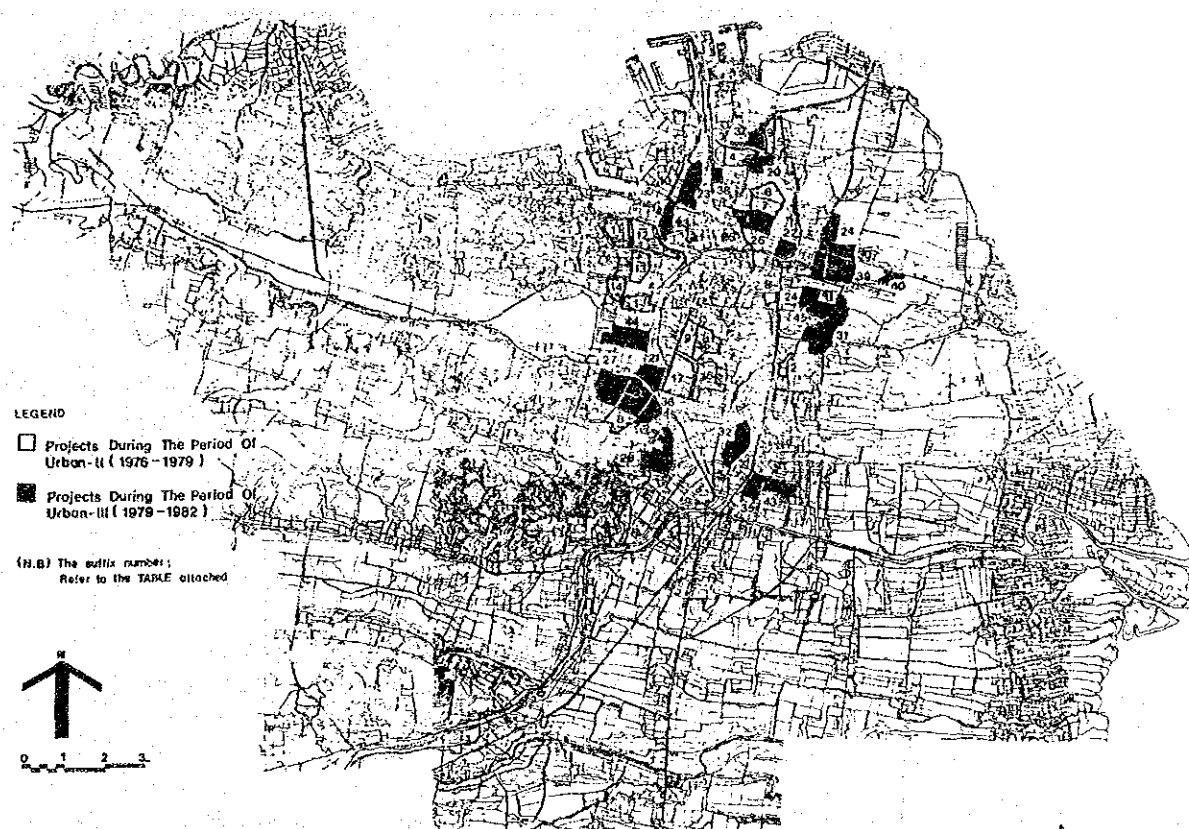


Fig. 4.3.4 LOCATIONS OF KAMPUNG IMPROVEMENT PROJECTS

Table 4.3.3 OUTLINE OF ON-GOING PROJECTS IN GKS REGION

(1/4)

PROJECT	ROAD (R.1) (NEW CONSTRUCTION) SURABAYA - MALANG TOLLWAY	ROAD (R.2) (NEW CONSTRUCTION) SURABAYA - GRESIK TOLLWAY	ROAD (R.3) (NEW CONSTRUCTION) MOJOKERTO BY-PASS TOLLWAY	(R.4) ROAD IMPROVEMENT PROJECT		
AUTHORITY	BINA MARGA	BINA MARGA	BINA MARGA	BINA MARGA		
LOCATION	SURABAYA - PORONG	SURABAYA - GRESIK	MOJOKERTO	WARU - KERTOSONO	SURABAYA - BARAT	
OUT LINE	Total Length : 104 Km Interchange : 7 Intersections: 9 Amount: US \$ 71 million	Total Length :	Total Length : 10.2 Km Total Cost : Rp 2.25 x 10 ⁶	R 41 : Waru-Mojokerto R 42 : Mojokerto - Kertosono Total : 72.7 Km	R 43 : Surabaya-Gresik R 44 : Gresik -Rabat R 45 : Babat-Kgimbang Total : 105.9 Km (R 43 + R 44) : 21.9 Km (R 45)	
FINANCE	ADB/SAUDI FOUND		I B R D	I B R D	A D E	
PROGRESS	UNDER CONSTRUCTION (Tg. Perak- Genpol)	UNDER STUDY(F/S)	UNDER CONSTRUCTION	UNDER CONSTRUCTION OR COMPLETED	UNDER CONSTRUCTION OR COMMITTED	
NOTE	Refer to Fig.4.6.15	Refer to Fig.4.6.16				

ON - GOING PROJECT IN G K S .

(2/4)

PROJECT	PORT (P.1) Tg. Perak Port Deve- lopment	PORT (P.2) Supporting Area Deve- lopment of Tg. Perak Port	PORT (P.3) Kali Mas Port Rejuvenation Project	AIRPORT (P4) Juanda Airport Development	RIVER (R1) Repair and Development of River	INDUSTRY (I1) Expansion Project of SIER (Surabaya Indus- trial Estate Rungkut)
AUTHORITY	Port Administration of Surabaya	Port Administration of Surabaya	Port Administration of Surabaya	Port Administration	Brantas Hill Project Office	Pt. Surabaya Industrial Estate Rungkut
LOCATION	Surabaya	Surabaya	Surabaya	Sidoarjo	G K S .	Sidoarjo/Surabaya
OUT LINE	Phase-I (Under Construction) -Expansion of Wharf Wharf : 6 Berth , 640 m Storage : 29,000 m ² Phase-II (F/S) - Expansion of Tg. Perak short Term ('81 - '85) Medium Term ('86 - '90) Long Term ('90 - 2000)	-Utilization of the land of the past airport of Air Force Base (300 Ha) -Redevelopment Project in Tg. Perak Area managed by Port Administration (500 Ha) -Container yard, warehouses Factories, Distribution Facilities, etc .	-Removing to Gresik up-to 1985 : Berth of 1000 m . up to 1990 : Berth of 3400 m - Cost - 1985 : Rp.4,200 million - 1990 : Rp.3,400 million	Master Plan in 2000 Prepared by French Consultant -Expansion and Repair of Run-Way, Taxi-Way, Apron, Terminal Building, Access Road, etc -Existing Runway : 3600 m	Reported in the Progress Report I	-Expansion Area : 50 Ha -Existing Developed Area : 240 Ha * SIER is one of the major industrial Complexes in Surabaya More than 80% has been already occupied with the full equip- ments such as Water Treatment and Common facilities .
FINANCE	ADB					Pt. SIER
PROGRESS	Phase II : F/S (Draft Final as of April, 1989)	Master Plan	Master Plan	Detail Design		Master Plan
NOTE						

ON - GOING PROJECT IN G.K.S.

(3/4)

PROJECT	INDUSTRY (I 2) Development Projects of Industrial Complex	INDUSTRY (I 3) : Development of Cement Factory	INDUSTRY (I 4) Industrial Complex For Small Factories	(D 1) Distribution Truck Terminal	(D 2) Truck Terminal	(E 1) University ITS Relocation Project
AUTHORITY	PT. SIER	PT. CEMEN GRESIK	Dep. Industry/ Kabupaten Sidoarjo (Lingkungan Industri Kecil Sidoarjo)	Tentatively (PT. Truck Terminal Aru)		Dep. Education
LOCATION	Mojokerto / Gresik	Bangkalan	Sidoarjo	Haru / Sidoarjo	Tandes	Surabaya/kec. Sukolilo
OUT LINE	Some Industrial Complex with same scale as Rungkut (249 Ha) are being planned in Gresik and/ or Mojokerto by PT. SIER	- The location ; near the Kamal Ferry Port - Area : 400 Ha-900 Ha - There exists the exclusive port develop- ment project at the East of Kamal Ferry Port - Capacity : 2 million ton/year - Employee : Final Stage 6000 persons	- Area : 8 Ha - Building Area : 2.5 Ha - Administration : 3.5 Ha - Training Center : 20 Ha - Amount : Rp.1.6 billion - Standard units : 72 units - Size of Land Units (300 m ² (500 m ² (800 m ²	- Area : 30 Ha - Function : - Distribution of Cargo - Truck Parking - STORAGE - Only Trucks of More Than 5 ton capacity		- Area : About 200 Ha - Relocation and Development for Institute Technology Surabaya
FINANCE		PT. CEMEN GRESIK	Central Government / Kab. Sidoarjo / Bank	Central Government / Kod. Surabaya/Bank		
PROGRESS	Investigation of location	Under Partial Construc- tion (On studying)	Under Construction , Partially Occupied	On Studying (F/S)	Master Plan	Under Construction (Partially Completed)
NOTE						

ON - GOING PROJECT IN G.K.S.

(4/4)

	HOUSING (H 1) Housing Development	(H 2) Housing Development	(H 3) Housing Development	(H 4) Housing Projects	(H 5) Housing Project	(H 6) New Town Project
AUTHORITY	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS
LOCATION	Lanangan	Mojokerto	Surabaya ; Monocolo	Gresik	Bangkalan	Sidoarjo/Briyorejo
	Area : 27.1 Ha Unit : 1300 ('82/83) Implementation : Oct. '82	Area : 42.8 Ha Unit : 1000 Implementation : Oct. '82	Area : 6.5 Ha Unit : 1500	Area : 30 Ha Unit : 1500	Area : 60 Ha Unit : 3000	Area : 500 Ha Unit : 25000 Including Home Industry Water Supply Problem to be solved
FINANCE	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS	PERUMNAS
PROGRESS	Land Acquisition	Land Acquisition	Land Acquisition	on studying	on Studying	on Studying
NOTE						Under negotiation with Land owner

Table 4.3.4 SCHEDULE OF SURABAYA KAMPUNG IMPROVEMENT PROJECT (KIP) 1976-1982

No.	Kampung	Area	Population	Year	NOTE
1	Karangrejo	35 Ha	16,800	1976 - 1977	KIP Urban II
2	Gubeng Masjid/Klingsingan	17 Ha	10,700	"	"
3	Tembok Dukuh I	15 Ha	10,200	"	"
1	Ujung	24 Ha	18,100	1977 - 1978	KIP Urban II
2	Wonokusumo I	32 Ha	22,115	"	"
3	Sidotopo	20 Ha	11,600	"	"
4	Simolawang I	19 Ha	17,720	"	"
5	Kapasari A	11 Ha	4,800	"	"
6	Kedungdoro I	19 Ha	20,500	"	"
1	Perak Timur	29 Ha	17,700	1978 - 1979	KIP Urban II
2	Dupak	34 Ha	15,000	"	"
3	Jepara	32 Ha	14,000	"	"
4	Cundih	10 Ha	6,300	"	"
5	Tembok Dukuh II	14 Ha	5,500	"	"
6	Kedungdoro II	20 Ha	20,000	"	"
7	Tegalsari	25 Ha	18,250	"	"
8	Wonorejo	55 Ha	19,250	"	"
9	Putat Jaya	30 Ha	20,600	"	"
1	Penggirian	17 Ha	6,800	1979 - 1980	KIP Urban III
2	Wonokusumo II	14 Ha	4,200	"	"
3	Tombaksari	17 Ha	6,800	"	"
4	Kapasan	17 Ha	6,630	"	"
5	Sidodadi	21 Ha	10,500	"	"
6	Kupang Krajan Utara	15 Ha	6,300	"	"
7	Kupang Krajan Selatan	12 Ha	5,040	"	"
8	Banyuurip Barat	20 Ha	7,800	"	"
9	Kemayoran	14 Ha	6,650	"	"
10	Pakis Utara	29 Ha	14,065	"	"
1	Kapas Lor	22 Ha	15,070	1980 - 1981	KIP Urban III
2	Putat Jaya II	40 Ha	27,400	"	"
3	Kapas Madya	18 Ha	10,800	"	"
4	Kapas Baru Barat	17 Ha	10,285	"	"
5	Ngagelrejo Timur	34 Ha	11,395	"	"
6	Pacar Kembang Utara	14 Ha	6,440	1980 - 1981	KIP Urban III
7	Patemon Timur	22 Ha	7,700	"	"
8	Pacar Kembang Tengah	25 Ha	12,125	"	"
1	Banyuurip Timur	43 Ha	13,330	1981 - 1982	KIP Urban III
2	Kremlangan Utara	11 Ha	5,885	"	"
3	Keputran	17 Ha	6,970	"	"
4	Pateman Barat	24 Ha	8,040	"	"
5	Simokerto	18 Ha	18,000	"	"
6	Ngagelrejo Barat	24 Ha	8,040	"	"
7	Pacar Kembang Selatan	17 Ha	5,865	"	"
8	Rangkah Barat	18 Ha	6,660	"	"
9	Gubeng	24 Ha	16,080	"	"
10	Jagir	27 Ha	13,770	"	"

Table 4.3.5 YEARLY PROGRAM FOR KIP IMPLEMENTATION

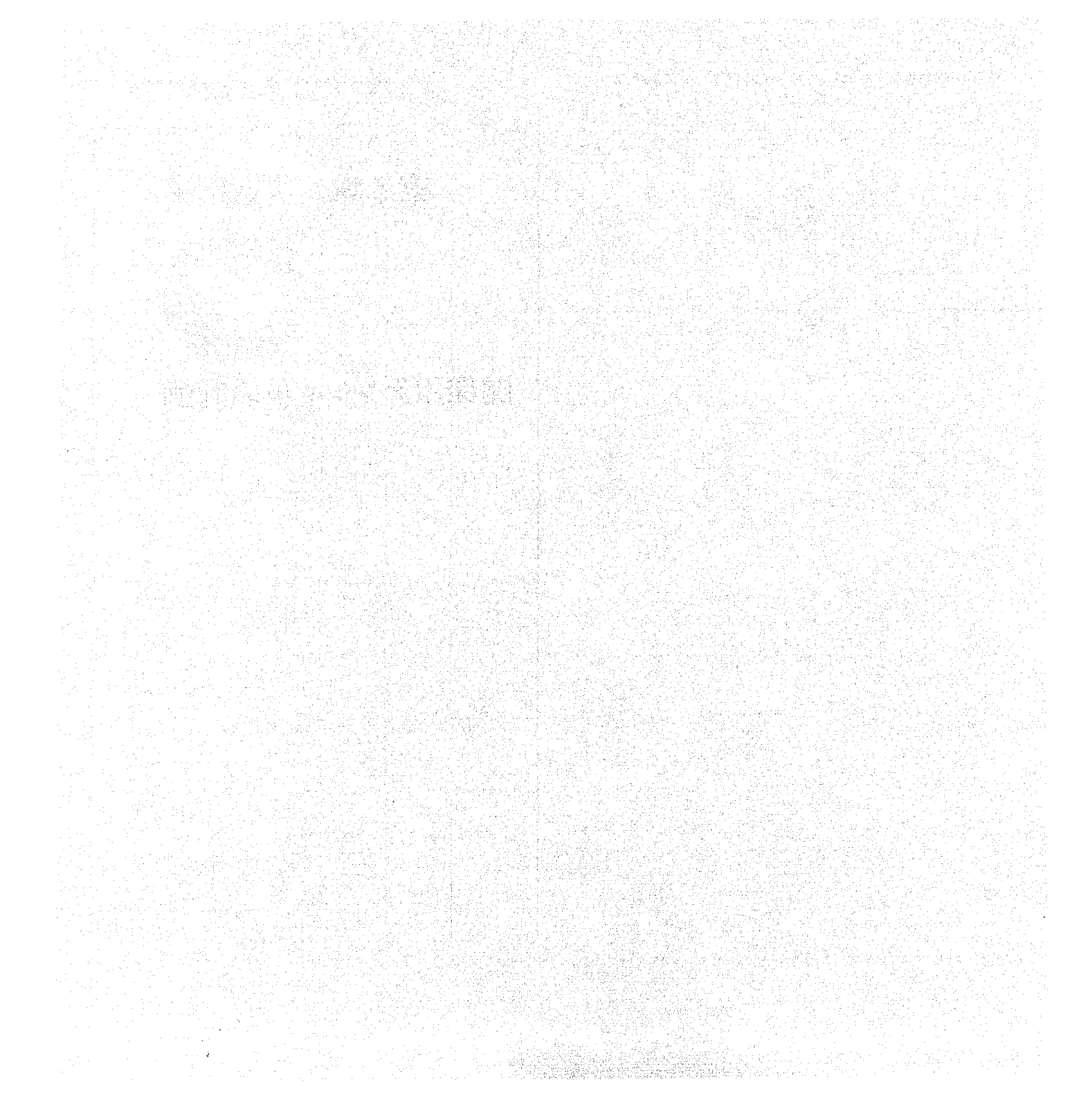
No.	Budget Year	No. of Kampung	Area (Ha)	Population	Road Length (M')	Foot Path (M')	Drainage (M')	Sewage (M')	Bridge for Vehicles (No.)	Pedestrian Bridge (No.)	Comm. Health Center (No.)	Primary Sch. (No.)	Clinic (No.)
1.	1976/1977	3	67	37,723	3,258	2,055	3,277	221	-	1	1	3	2
2.	1977/1978	6	125	95,851	5,431	12,935	5,553	263	6	2	2	4	-
3.	1978/1979	9	249	136,450	16,344	30,330	12,809	1,622	15	17	2	3	-
4.	1979/1980	10	185	76,900	6,337	24,558	4,079	1,083	7	14	-	1	-
5.	1980/1981	8	192	60,070	6,767	27,124	7,743	1,514	6	13	2	1	-
6.	1981/1982	9	235.50	85,756	11,470	28,165	8,324	1,682	12	10	1	-	-
	TOTAL	45	1051.50	491,744	49,607	125,167	41,785	6,385	46	57	8	12	2

source : DATA PROYEK PERBAIKAN KAMPUNG URBAN II, III (FEBRUARY 1982)
- BAPPEN KIP URBAN III KOTAMADYA DATI II SURABAYA.

第5章



開発ポテンシャルの評価



5.1 社会・経済的可能性

5.1.1 生産能力

開発の可能性は2つの要素で決まることが多い。1つは、その地域内の生産施設とインフラストラクチャーから形成される、生産力の大きさである。もう1つは需要が増大すると、生産活動が活発になるかどうかという市場の状況である。双方に対して生産性は労働力、資本、資源と土地によって決定される。スラバヤ市およびGKS地域における生産性を、いくつかの項目について示したのがTable 5.1.1で、比較のためジャカルタ特別市とインドネシアのデータも付け加えてある。

人口と労働力

人口は労働力の基礎となるもので、経済成長を達成するのに欠かせない要素である。東ジャワ県はインドネシア全土の中でも最大の人口を擁している。

1980年にジャワ島の人口の21%、610万人がGKS地域に住み、そのうちの200万人がスラバヤ市に集中している。表が示すように、GKS地域の人口増加率は、全インドネシアの平均よりやや低い。一方スラバヤ市の人口増加率は、GKS地域あるいは全インドネ

Table 5.1.1 COMPARISON OF PRODUCING CAPACITY WITH OTHER REGIONS

	Surabaya City	(GKS Region)	DKI Jakart	Indonesia
(1) Population Growth Rate (1980/1971 Average Annual) (%)	2.85	2.16	3.93	2.39
(2) Number of Junior High School and Senior High School (per 1,000 person) 1980	0.163	0.096	0.141	0.091
(3) Export and Import Volume of main port (Per Area)(100 t / km ²) 1980	8.24	0.42	19.65	0.06
(4) Road Extension (per area) (km/km ²) 1980	1.96	0.42	5.09	0.07
(5) Per Capita Accumulated Investment (1968 - 1980)	Domestic (mil. RP/1,000)	133.9	108.5	46.7
	Foreign (mil. US\$/1,000)	0.105	0.062	0.186

Sources : 1) National Census
2) Provincial Income in Indonesia
3) Study team estimation and other statistics

シアよりかなり高い数字を示している。このことは、スラバヤ市が都市の人口集中により、大きな労働資源を持っていることを示している。

調査地域の開発にあたって、次の点が重要である。

1つは、この多大な労働資源を生産の要素として最大限に利用することである。未熟練で無教育な労働力に対する需要は限られているので、各種の教育機関を利用して労働者の質を高めること。また新しい仕事を紹介して就業機会を多くする必要がある。

Table 5.1.2に示すとおり、東ジャワの労働者の教育レベルは全体的に低い。調査地域の生産能力を高めるには、新しく増加した人達を、知識と技術の面でレベルアップする必要がある。

人口増加に関するもう一つ重要な点は、調査地域あるいは全インドネシアで人口に対する就業者の割合(就業率)がヨーロッパの国々や、米国、日本に比べて極端に低いことである。雇用機会がふえさえすれば就業率は上がり、ふえた労働力は経済成長を促進する。適切な労働政策が、この地域の秩序のとれた発展には不可欠である。

Table 5.1.2 EDUCATED LEVEL OF LABOUR FORCE BY INDUSTRIAL SECTOR IN EAST JAVA

Education level	Primary Sector	Secondary Sector	Tertiary Sector	Total
Non Education	7,565,745 (85.3)	581,457 (68.9)	1,868,865 (62.9)	10,016,067 (79.0)
Graduation of Primary School	1,183,361 (13.3)	197,056 (23.3)	613,910 (20.6)	1,994,327 (15.7)
Graduation of Middle High School	62,987 (0.7)	38,713 (4.6)	224,822 (7.6)	326,522 (2.6)
Graduation of High School	19,908 (0.2)	25,010 (3.0)	215,694 (7.3)	260,612 (0.2)
Graduation of College & University	1,207 (0.4)	2,262 (0.03)	81,970 (0.6)	35,439 (0.4)
No evidence	32,609 (0.4)	263 (0.03)	18,337 (0.6)	51,209 (0.4)
Total	8,865,817 (100.0)	844,761 (100.0)	2,973,508 (100.0)	12,684,086 (100.0)

SOURCE; Statistik, Jawa timur 1980.

NOTES; The persons dropping out of the school are included into the former level education.

その他の要素

労働力と並んで開発の可能性を高める重要な要素は、社会と個人の資産を高めることである。東ジャワの主要港としてのスラバヤ港は、GKS地域またスラバヤ首都圏の開発に重要な要素となっている。

スラバヤ港で取扱われている輸出と輸入の荷物量は、現在全国の2%に過ぎない。しかし荷物の取扱量は、調査地域の工業化が進むにつれて増大することが予想される。もしスラバヤ港の施設が工業化に加えて拡張されれば、輸送業や倉庫業などの新しい業種がふえ、周辺地域に新しい就業機会を与えることになる。

スラバヤ市の道路密度はジャカルタ特別市より低い。道路は産業および社会活動のために、最も重要な社会資本投資なので、道路の計画には高い優先順位をつけるべきである。

開発の可能性を高める重要な要素は、社会および個人の資産の増大である。すでに承認された国内および国外の投資の合計を人口で割ると、資本形成のレベルを示す指標となり、スラバヤ市(GKS地域も同じく)では、これが全インドネシアの指標よりかなり大きい数字を示している。しかし外国からの投資を除いて考えると、スラバヤとGKS地域の資本形成の水準は、ジャカルタ特別市より低くなる。

工業化は地域の収入を上げる最も効果的な方法である。工業部門における生産性を高めるためには、利益を生み出す部分に多くの労働力を投入する必要がある。この点から、あらゆる手段をもって調査対象地域に資本の投下をすることを提案する。

5.1.2 市場の性格

経済成長の可能性を分析するにあたっては、市場の性格を生産能力と同程度に考慮する必要がある。全体的な経済の成長というのは、供給サイドばかりでなく、需要サイドの要素によっても決まってくるからである。

スラバヤ市とGKS地域の市場の状況が、ジャカルタ特別市およびインドネシア全体と比較して、Table 5.1.3に示されている。市場の成熟度は3つの指標で分析されている。

スラバヤ市のGRDPの1人当りの推計値は、全国平均の1.5倍だが、ジャカルタ特別市と比べるとかなり小さい。

一次産業を除いたGRDPの割合は、地域の近代化と都市化の程度を示す指標としてしばしば用いられる。この指標によれば、スラバヤはジャカルタ特別市と同程度に近代化されており、GKS地域はインドネシアの平均以上に開発されていることになる。しかし第3の指標である人口1,000人当りの乗用車の台数は、ジャカルタ特別市が飛び抜けて高く、1人当りのGRDPを見ても同じことがいえる。

上記の事実から調査団は、スラバヤ市とGKS地域は市場の成熟度において、ジャカルタ特別市より劣っていると結論する。発展途上の経済では、市場の成熟度が高ければ高い程、経済の成長も早いということがいえる。過去において、スラバヤ市とGKS地域の平均年成長率がジャカルタ特別市より低いばかりでなく、全国平均より低い時があった。このため調査地域の経済の成長を促進するため、積極的な開発政策を採ることが望まれる。

Table 5.1.3 COMPARISON OF MARKET CHARACTERISTICS WITH OTHER REGIONS

		Surabaya City	(GKS Region)	DKI Jakarta	Indonesia
The Degree of Market Maturity	Per Capita GRDP 1980 (1000 Rp/Person, 1975 Price)	181.3	105.2	246.0	123.1
	Share of Non-Primary Sector GRDP (1978) (%)	94.4	74.9	97.9	66.9
	Number of Passenger car (per 1,000 person) 1980	1.98	0.72	3.40	0.04
Average Annual Growth Rate (%)	Population (1980/1971)	2.85	2.16	3.93	2.39
	GRDP (1980/1975) (Const. price)	5.2	4.4	9.06	7.5
	Secondary Sector GRDP (const. price) (1978/1975)	8.5	11.1	13.0	10.5

SOURCES : 1) National Census
2) Provincial Income in Indonesia
3) Study team estimation, and other statistics.