

2.2 社会・経済

2.2.1 人口

ジャワおよび東ジャワにおける人口とその伸び率

ジャワ島は1980年において91,269,528人の人口を有し、インドネシア国土の約62%の人口がこの島に集中している。1971年から1980年に至る人口増加をインドネシア国土全体で見ると、インドネシアの年平均人口増加率を上廻っているのはジャワ島以外の島に多い。

人口密度で国土の諸地域を比較した場合、ジャワは593~11,023人/km²の高密な人口を有する地域で構成されており、ジャワへの人口集中の顕著さが示されている。

東ジャワの年平均の人口増加率は1961年から1971年が1.58%、1971年から1980年が1.50%と減少の基調にある。

人口密度に関しては、東ジャワはジャカルタ特別市を除いてはジャワ島の平均的な密度にある。

GKS地域とスラバヤ市

(1) GKS地域における人口とその伸び

GKS地域の人口は1961、1971、1980年において、それぞれ4,108千人、5,041千人、6,111千人であった。これは年平均増加率にすると、1961年から1971年が2.07%、1971年から1980年が2.16%であり、インドネシア国土の年平均増加率を若干下廻る程度である。

GKS人口に占める各地域の人口シェアをみると、スラバヤが2,017千人で33.2%、Lamonganが1,050千人で17.2%で、あとの諸地域は各々11~14%程度の類似したシェアを

有している。ゆるやかな都市化がSidoarjoのほとんどの地域、Gresikの中心部、BangkalanのKamalで進行している。

1971年から1980年に至る年平均人口増加率を上位から順にみると、スラバヤ2.85%、Sidoarjo 2.77%が上位で並び、続いて、Gresik 1.98%、Kab.Mojokerto 1.89%が次のランクで続く。他はLamongan 1.61%、Kab.Mojokerto 1.48%、Bangkalan 0.96%の順である。

GKS地域においてはスラバヤへの人口集中が進んでいることから、その人口増加率も高く、このスラバヤに隣接するSidoarjo、Gresikも影響を受けて、他地域に比較して高い人口の伸びを示している。これは、言いかえると、スラバヤ、Sidoarjo、Gresikが都市圏として一体化しつつあることを示すものである。

(2) GKS地域とスラバヤの都市化

人口の分布を見ることによってGKS地域の都市化がはっきりする。GKS地域の中で5,000人/km²以上の人口集中地域は、スラバヤ、Gresik、Mojokertoの3地域のみである。その中でスラバヤは67.2km²が10,000人/km²以上の人口密度を有し、その中でも13km²は30,000人/km²以上の人口密度を有する高密居住地域となっている。特に、港湾に近接するKecapabean Cantianにおいては、75,534人/km²の高密居住地域となっている。一方Gresik、Mojokertoが約10,000人/km²程度の人口密度を有するのみである。

このようにGKS地域における人口の都市集中は、スラバヤへの一点集中パターンであり、他の小拠点としてGresik、Mojokertoが認められる程度である。

GKS地域の人口増加率は全国平均にほぼ等しい。1971年から1980年にかけての人口の年平均成長率は、インドネシアで2.3%、GKS地域で2.2%である。全国平均以上の

Table 2.2.1 POPULATION AND ANNUAL GROWTH

	AREA (km ²)	Population by Census (persons)			Annual Growth Rate(%)	
		Oct '61	Sep '71	Oct '80	61-71	71-80
Indonesia	1,919,443 (100.0)	97,085,348 (100.0)	119,208,229 (100.0)	147,490,298 (100.0)	2.07	2.39
Jawa	132,187 (6.9)	63,059,575 (65.0)	76,086,327 (63.8)	91,269,528 (61.9)	1.90	2.04
Jawa Timur	47,922 (2.5) (100.0)	21,823,020 (22.5) (100.0)	25,516,999 (21.4) (100.0)	29,188,852 (19.8) (100.0)	1.58	1.50
G.K.S	5,679.22 (11.9) (100.0)	4,108,169 (18.8) (100.0)	5,041,529 (19.8) (100.0)	6,111,935 (21.0) (100.0)	2.07	2.16
Gresik	1,136.43 (20.0)	592,309 (14.4)	610,944 (12.1)	728,570 (11.9)	0.31	1.98
Bangkalan	1,244.71 (21.9)	574,348 (14.0)	631,455 (12.5)	688,291 (11.3)	0.95	0.96
Kab. Mojokerto	7.25 (0.1)	51,732 (1.3)	60,013 (1.2)	68,507 (1.0)	1.50	1.48
Surabaya	291.78 (5.1)	1,165,306 (28.4)	1,566,255 (31.1)	2,017,527 (33.2)	3.00	2.85
Sidoarjo	614.27 (10.8)	457,385 (11.1)	667,639 (13.2)	853,685 (14.0)	3.85	2.77
Lamongan	1,555.18 (27.4)	772,599 (18.8)	909,038 (18.0)	1,049,808 (17.2)	1.64	1.61
Kab. Mojokerto	829.60 (14.6)	494,492 (12.0)	596,185 (11.8)	705,547 (11.5)	1.89	1.89

Source : National Census 1961, 1971, 1980.

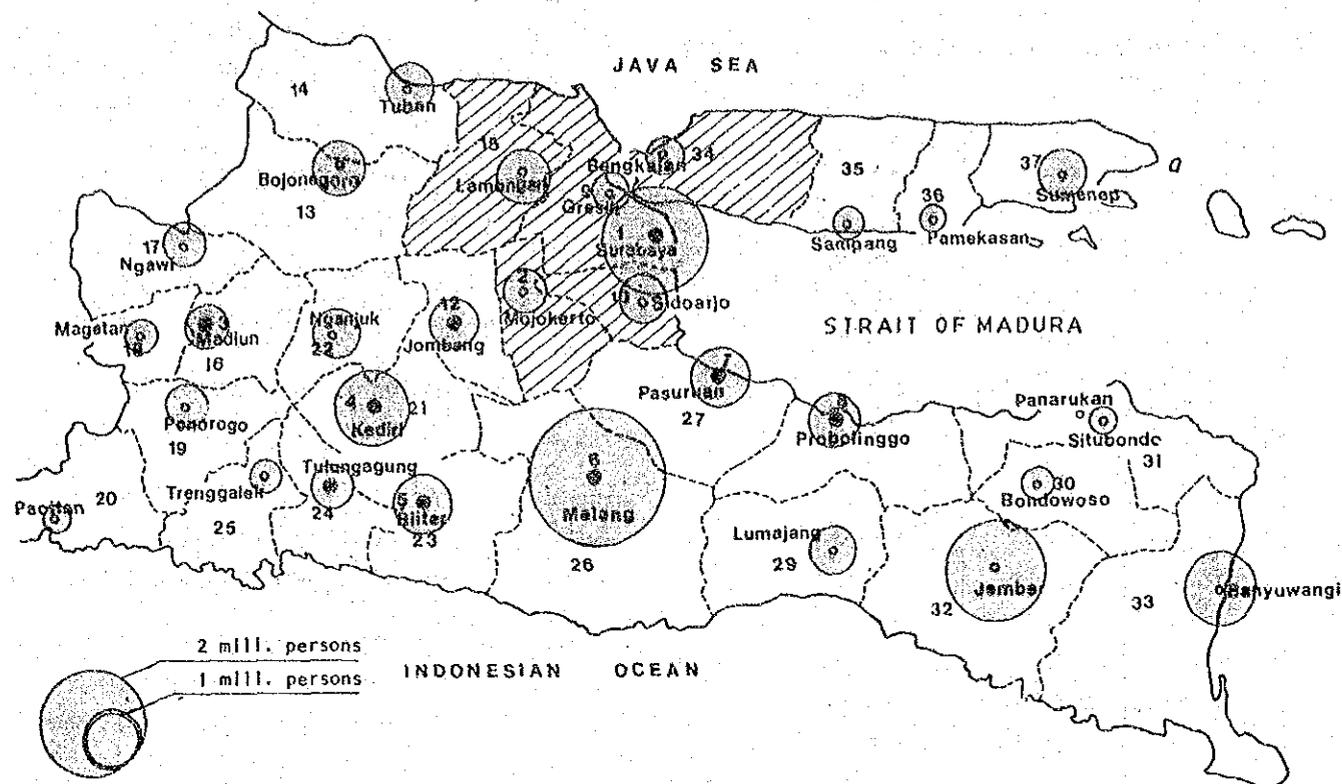


Fig. 2.2.1 DISTRIBUTION OF POPULATION IN EAST JAVA, 1980

成長率を示すところをみると、スラバヤを中心にそれに隣接する Sidoarjo、Gresik がその対象となる。この他に Mojokerto の Keca・Sooko、Gresiko Keca・Ujung Pangkam、Bangkalan の Keca・Kamal も全国平均以上の成長を示している。

また、高い成長を示す地域として 5.0% 以上の成長率を示す地域をみると、それはスラバヤの都心を囲む外縁的な地域とそれに続く Sidoarjo の地域に限られる。

一方スラバヤの中心部分では、人口成長が鈍化してきている地域も現われてきており、港湾を含む Keca・Krembangan においては人口が減少してきている。

以上の点から明らかにされることは、スラバヤを中心としてきた都市化の傾向が、今やスラバヤの既存市街地からその外縁部へと移行し、それが南北軸上に Sidoarjo の Keca・Waru、Keca・Gedangan にまで及んできている。

(3) 所帯と家族構成

国勢調査の結果によると、1980年のGKS地域には127万世帯が住み、この数字は東ジャワの19.6%を占めている。

	Number of Households (thousand)		Family Size	
	1971	1980	1971	1980
Surabaya	328.5	417.5	4.70	4.87
Gresik	121.1	146.5	5.10	4.90
Bangkalan	133.6	151.0	4.68	4.55
Mojokerto	141.1	169.1	4.63	4.58
Sidoarjo	131.9	170.7	5.05	5.00
Lamongan	182.8	212.7	5.01	4.94
G K S	1,039.1	1,267.5	4.83	4.83
EAST JAVA	5,622.2	6,478.5	4.55	4.50
INDONESIA		39,244.5		3.76

SOURCE : NATIONAL CENSUS

127万世帯のうち、41万8千世帯がスラバヤに集中している。

GKS地域の1世帯当りの人数は1980年で4.83人である。この人数は全国平均の3.76人より高い。先進国での経験によると、農業社会での家族の人数は一般に都市化した社会より多くなっている。

しかし急激に都市化しているスラバヤ市で、世帯人数がGKS地域と東ジャワの平均より高いということは、東ジャワの都市化構造に何か特殊な要素が含まれているに違いない。

GKS地域の人口増加の構造

(1) 人口の年齢別構成

1980年におけるGKSの人口の5階級別年齢構成をみると、若年人口の膨張が顕著である。0才～19才のそれぞれのグループにおいて、70万人以上の人口の厚みがみられる。次いで、20～29才は50万人台、30～44才は30万人台と、高令に行くに従い減少するピラミッド型の人口構成を示している。

この人口構成も、1970年と比較するとツリガネ型の人口構成に移行する気ざしが見られる。これは先進国では、発展の途中で現われる現象である。

1970年には15才以下の人口が非常に高かった。このため2000年に向かって25才～49才までの人口割合は非常に増加するであろう。そしてその人々が、地域の経済活動にとって重要な役割を演じると考えられる。

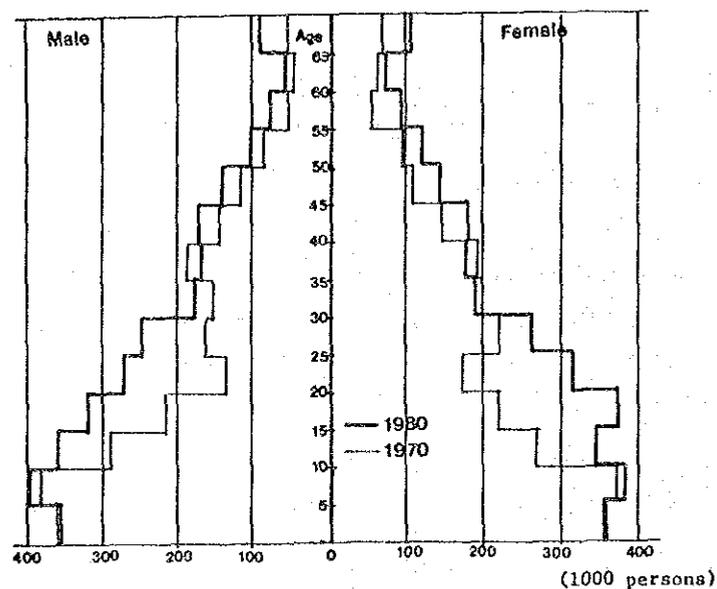
おのおののKotamadyaおよびKabupatenの年齢別人口構成はGKS地域と同じピラミッド型を示している。しかし都市と地方では多少の相違点を見出すことができる。これは、5才階級別の人口ピラミッド・グラフをもとに、スラバヤとKab・Bangkalanとの比較、Kod・MojokertoとKab・Mojokertoの比較を行うことによって明らかにできる。

これによれば、都市においては15～50才の間の青年層、壮年層が地方より厚い構成をと

Table 2.2.3 POPULATION BY AGE GROUP IN THE GKS 1980

by Age Group	by Sex		Total
	Male	Female	
0 - 4	371,400	356,809	728,209
5 - 9	399,290	387,819	787,109
10 - 14	364,673	347,207	711,880
15 - 19	321,670	375,664	697,334
20 - 24	271,289	316,828	588,117
25 - 29	250,100	251,447	511,547
30 - 34	180,189	188,364	368,553
35 - 39	171,166	178,931	350,097
40 - 44	172,507	180,334	352,841
45 - 49	140,1805	146,541	286,721
50 - 54	102,062	118,760	220,822
55 - 59	81,276	94,575	175,851
60 - 64	61,754	71,860	133,614
65 -	92,086	107,1535	199,240
			6,111,935

Source : National Census 1980.



Source; National Census 1971, 1980
Note; Population of 1970 is revised from 1971.

Fig. 2.2.2 COMPOSITION OF AGE GROUP POPULATION IN GKS REGION, 1970/1980

っているのに比し、農村においては0～15才、50才以上の幼少年層と高年令層が都市より厚い構成をもっている。

(2) 自然増と社会増

人口増加の要因を自然増、社会増別に検討してみる。自然増、社会増の数値については、統

計調査がなされていないことから、コホート分析により封鎖人口を算出し、推計する方法をとった。

$$\begin{aligned} (1970 \sim 1980) \text{ 自然増人口} &= (1980) \text{ 封鎖人口} - (1970) \text{ 人口} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1970 \sim 1980) \text{ 社会増人口} &= (1980) \text{ 人口} - (1980) \text{ 封鎖人口} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1970 \sim 1980) \text{ 自然増人口} + (1970 \sim 1980) \text{ 社会増人口} &= (1980) \text{ 人口} - (1970) \text{ 人口} \end{aligned}$$

これによれば、自然増が人口増加に占める比率がまだまだ強く、人口増加の8.45%を占めている。

社会増の人口数は18万1千人あり、社会増人口を年令別にみた場合、若年層がGKS地域に流入し、中高令層がGKS地域から流出するパターンを示している。

1970年から1980年に至る自然増と社会増の構成はFig. 2.2.3に示される。

計算によると、GKS地域の自然増率は年率1.86%であって、全国平均の2.39%の増加率より低い。これは政府によって家族計画が強力に推進された結果と考えられる。

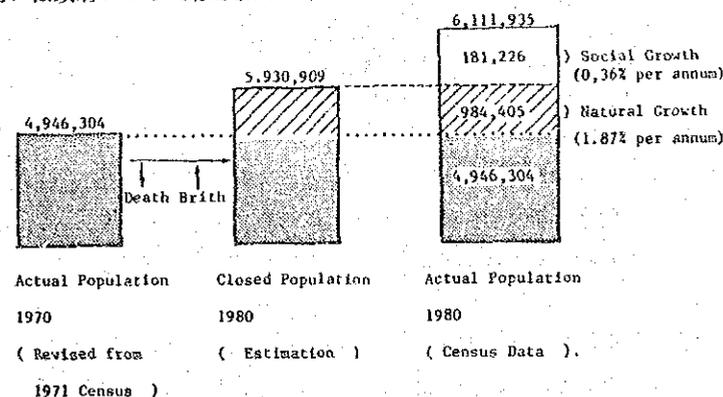


Fig. 2.2.3 COMPOSITION OF NATURAL GROWTH AND SOCIAL GROWTH

Table 2.2.4 POPULATION BY AGE GROUPS IN CLOSED SYSTEM IN THE GKS/1980

by Age Group	by Sex		Total
	Male	Female	
0 - 4	371,525	347,997	719,522
5 - 9	317,920	293,635	611,555
10 - 14	325,261	318,697	643,958
15 - 19	371,619	362,255	733,874
20 - 24	287,306	263,476	550,782
25 - 29	214,187	216,126	430,314
30 - 34	132,943	169,520	302,463
35 - 39	159,114	212,418	371,532
40 - 44	152,033	190,061	342,094
45 - 49	179,145	184,057	363,202
50 - 54	133,756	136,842	270,598
55 - 59	108,325	98,882	207,207
60 - 64	77,136	83,943	161,079
65	90,737	131,792	222,529
			5,930,709

Remark : This population in closed system is forecast by Cohort Analysis.

Table 2.2.5 NATURAL INCREASE OF POPULATION
IN THE GKS 1970-1980

by Age Group	by Sex		Total
	Male	Female	
0 - 4	8,467	-13,578	-5,111
5 - 9	-62,450	-77,338	-139,788
10 - 14	32,439	51,102	83,541
15 - 19	152,497	142,145	294,642
20 - 24	150,788	90,355	241,143
25 - 29	50,959	-3,984	46,976
30 - 34	-22,865	-30,311	-53,176
35 - 39	-29,340	17,533	-11,807
40 - 44	7,601	44,145	51,746
45 - 49	60,928	75,733	136,661
50 - 54	48,680	42,367	91,047
55 - 59	55,400	42,494	97,894
60 - 64	30,146	21,125	51,271
65 -	36,822	62,544	99,366
			984,405

Remark: Natural Increase 1970-1980 = (Population in Closed System/
1980) - (Population/1970).

Table 2.2.6 MIGRATION OF POPULATION IN THE
GKS/1970-1980

by Age Group	by Sex		Total
	Male	Female	
0 - 4	-125	8,812	8,687
5 - 9	81,370	94,184	175,554
10 - 14	39,412	28,510	67,922
15 - 19	-49,949	13,409	-36,540
20 - 24	-16,017	53,352	37,335
25 - 29	35,913	45,321	81,233
30 - 34	47,246	18,844	66,090
35 - 39	12,052	-33,487	-21,435
40 - 44	20,474	-9,727	10,747
45 - 49	-38,965	-37,516	-76,481
50 - 54	-31,694	-18,082	-49,776
55 - 59	-27,049	-4,307	-31,356
60 - 64	-15,382	-12,083	-27,465
65	1,349	-24,638	-23,289
			181,226

2.2.2 地域国内生産

東ジャワの経済成長

(1) 経済成長

Table 2.2.7に示すように、東ジャワの経済成長は全国平均より低く、過去10年間はGRDPは現在価格で年率2.6%、また1973年価格で年率3.2%であった。東ジャワは1971年には全国のGDPの17.9%を占めていたが、1980年にはこの割合がわずか12.0%と約6%も低下している。

Table 2.2.7 COMPARISON OF ECONOMIC GROWTH (GDP)

		(Billion Rp.)					
		1971	1975	1980	Annual Growth Rate (%)		
					75/71	80/75	80/71
Current Price	Indonesia	3,672.0	12,642.5	43,765.0	36.2	28.2	31.7
	East Java	656.8	1,808.6	5,249.3	28.8	23.8	26.0
Constant price in '71	Indonesia	5,544.7	7,630.8	10,953.9	8.3	7.5	7.9
	East Java Share (%)	992.1 17.9	1,091.5 14.3	1,314.0 12.0	2.4	3.6	3.2

Source: National Income of Indonesia, Biro Pusat Statistik,
Statistik Jawa Timur 1980, Kantor Statistik Propense Dan
Bappeda Tingkat I Jawa Timur

(2) 産業構造

1978年の東ジャワのGRDPは3兆2千億ルピアであるが、その産業別内訳をみると、農牧畜、林業、漁業からなる第1次産業が1兆3千億ルピアまたは全体の41%で、最も大きな割合を占めている。第1次産業以外では、工業と商業がそれぞれ18.4%、18.3%占めており、これらが農業と並んで、東ジャワの経済を支える中心産業であることが示されている。

Table 2.2.8 COMPOSITION OF THE GROSS REGIONAL DOMESTIC
PRODUCT IN EAST JAVA AND INDONESIA

(at 1978 current market price)

SECTOR	EAST JAVA		INDONESIA		Specialization Coefficient
	Billion Rp	Share (%)	Billion Rp	Share (%)	
1. Agriculture, Livestock, Forestry and Fishery	1,304.19	40.66	6,706.0	30.53	133
1-1 Farm Foods Crops	935.13	29.15	3,911.4	17.81	164
1-2 Farm non Food Crops	51.12	1.59	801.1	3.63	44
1-3 Estate Crops	177.02	5.52	404.5	1.84	300
1-4 Livestock & products	102.24	3.14	462.5	2.11	151
1-5 Forestry (& Hunting)	8.78	0.27	653.2	2.97	9
1-6 Land fishery and marine fishery	29.96	0.93	393.2	1.79	52
2. Mining & Quarrying	4.49	0.14	3,869.2	17.61	0.8
3. Manufacturing Industries	589.68	18.38	2,184.7	9.95	185
4. Electricity, Gas & Water Supply	15.73	0.49	115.8	0.53	92
5. Construction	11.49	0.39	1,242.1	5.65	6
6. Wholesale & Retail Trade	588.08	18.33	3,450.2	15.71	117
7. Transport & Communication	166.02	5.18	979.6	4.46	116
8. Financial Intermediaries	35.12	1.09	395.6	1.80	61
9. Ownership of dwelling	136.37	4.25	670.6	3.05	139
10. Public administration and Defence	304.70	9.50	1,685.4	7.67	124
11. Services	51.64	1.61	668.2	3.04	53
12. Gross Domestic Product	3,207.52	100.0	21,967.4	100.0	100

東ジャワの産業構造が全国に対してどのような特徴を持っているかをみるために、特化係数 (Specialization Coefficient) を算出し、比較したのが Fig. 2.2.4 である。その特徴として次の点が挙げられる。

- 第1次産業は133と全国よりも30%程度大きなウェイトを占めているが、その中でも特に、農産物が300と全国平均の3倍も特化している。
- 工業は全国平均の1.8倍である。
- 鉱業、採石業、建設業が東ジャワの経済に貢献している割合はかなり低い。

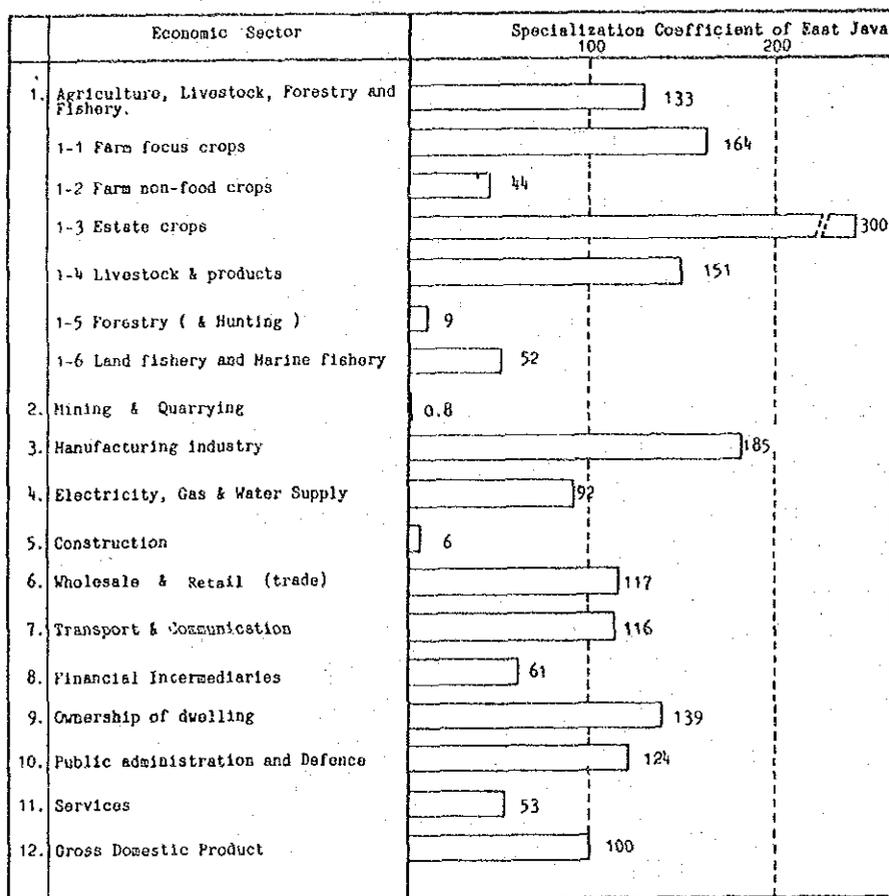


Fig. 2.2.4 SPECIALIZATION COEFFICIENT OF EAST JAVA (GRDP IN 1978) (NATIONAL ECONOMY BASE 100)

GKS地域の経済成長と産業構造

(1) GKS地域の産業構造

Fig. 2.2.5 は GRDP 推計結果を用いて、GKS 地域と東ジャワの産業構造の比較をしたものである。

1978年のGKS地域におけるGRDPは、調査団が推計したもので、図からGKS地域は商業に特化していることがわかる。

製造業のシェアはGKS地域と東ジャワでほぼ同じである。反対に、1次産業部門のウェイトはGKS地域が大巾に低くなっており、工業や商業の発展に伴って、一次産業のウェイトは今後もっと下がるものと考えられる。

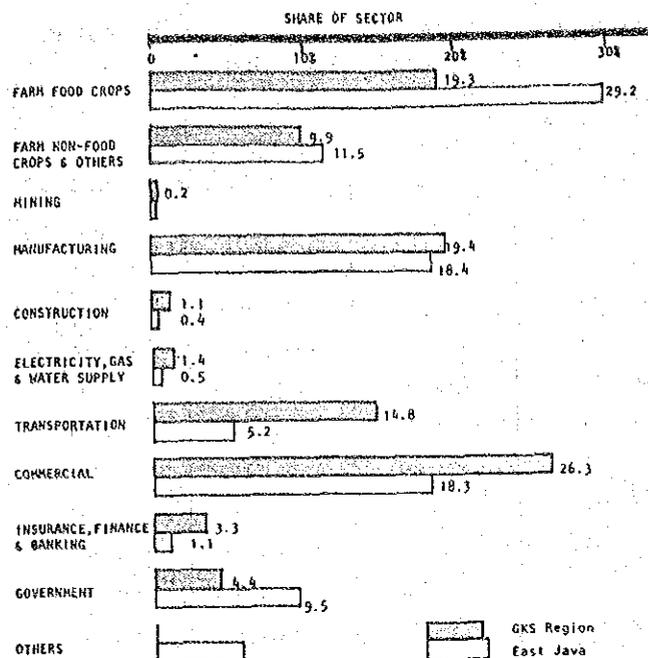


Fig. 2.2.5 COMPARISON OF INDUSTRIAL STRUCTURE, GKS REGION & EAST JAVA (BASED ON GRDP IN 1978)

(2) Kabupaten別の産業構造の特徴

GKS地域はさまざまな機能を持つ地域によって構成されている。Table 2.2.9によって地域別に産業構造の特徴を把握することができる。

主要な産業を指摘すると次のとおりである。

- Gresik : 農業(食料)、小工業
- Bangkalan : 農業(食料)、他の1次産業、政府
- Mojokert : 農業(食料)、小工業、電気、ガス、水道、政府 (Kod. Kab)
- スラバヤ : 大工業、電気、ガス、水道、運輸、保険、金融、政府
- Sidoarjo : 農業(食料)、他の一次産業、大工業、小工業
- Lamongan : 農業(食料)、他の一次産業

Fig. 2.2.6 が示すようにスラバヤ市の居住人口はGKS地域での33%であるが、GRDPの54%はスラバヤ市が占めている。

保険、融資、銀行、運輸といった中枢機能の大部分が、スラバヤ市に集中していることは重要である。

(3) 産業別GRDPの推計

産業別GRDPは1975年の価格表示で推計されている。GKS地域の経済成長は、1975年価格で年率4.5%であり、Table 1.1.10に示すように、インドネシア全体では7.9%、東ジャワでは3.2%となっている。

Fig. 2.2.7 はGRDP指数の推移を、産業別、Kotamadya, Kabupaten別に表わしている。各地域とも、第2次、第3次産業が第1次産業より高い数字を示している。

1980年のGRDPの規格とその産業別構成を示したのがFig. 2.2.8である。GKS地域の圧倒的に大きな部分がスラバヤ市に集中しており、スラバヤ市のGRDPの75%は第3次産業に依存していることを示している。

Table 2.2.9 ESTIMATED GRDP IN GKS REGION - 1978 (AT CURRENT PRICE)

(Million Rupiah)

	Sub Total	Primary Sector		Sub Total	Secondary Sector				Sub Total	Tertiary Sector					Total
		Agriculture (Food)	Others		Mining	Large Industry	Small, Home Industry	Construction		Electricity and Gas	Transportation	Commerce	Insurance Finance Banking	Government	
1. Gresik	36,283.1 (44.4) [13.5]	30,914.0 (43.5) [17.5]	5,369.1 (7.4) [5.9]	12,263.8 (16.9) [6.4]	116.2 (0.2) [3.2]	8,797.5 (12.0) [5.4]	2,753.5 (3.8) [17.6]	646.6 (0.9) [6.2]	24,106.4 (23.2) [5.2]	247.0 (0.3) [2.0]	5,659.7 (7.8) [4.2]	15,097.4 (20.8) [6.3]	196.2 (0.3) [0.7]	2,406.1 (4.9) [7.3]	72,653.3 (100.0) [7.9]
2. Bangkalan	34,328.2 (62.5) [12.8]	28,507.1 (51.9) [16.1]	5,821.1 (10.6) [6.4]	2,894.1 (5.3) [1.5]	5.5 (0.01) [0.2]	2,103.3 (3.5) [1.3]	626.0 (1.1) [4.0]	154.3 (0.3) [1.5]	17,694.0 (32.2) [3.9]	76.9 (0.1) [0.6]	845.7 (1.5) [0.6]	12,861.4 (23.4) [5.3]	120.8 (0.2) [0.4]	3,789.2 (6.9) [9.5]	54,916.3 (100.0) [6.0]
3. Mojokerto	43,847.8 (51.4) [16.4]	35,857.6 (42.0) [20.2]	7,990.2 (9.3) [8.8]	14,078.7 (16.5) [7.4]	- - -	10,846.8 (12.7) [6.7]	2,626.5 (3.1) [16.7]	605.4 (0.7) [5.4]	27,347.3 (32.1) [6.0]	520.2 (0.6) [4.2]	1,282.6 (1.5) [0.9]	20,371.9 (23.9) [8.4]	665.1 (0.8) [2.2]	4,502.5 (5.3) [11.2]	85,273.8 (100.0) [9.3]
4. Surabaya	33,661.0 (6.8) [12.6]	6,183.6 (1.2) [3.5]	27,477.4 (5.5) [30.3]	119,883.0 (24.0) [62.7]	1,346.5 (0.3) [61.0]	106,568.1 (21.4) [65.4]	4,039.4 (0.8) [25.7]	7,929.0 (1.6) [7.7]	345,137.1 (69.2) [75.1]	10,921.1 (2.2) [87.6]	126,365.8 (25.3) [43.0]	157,284.0 (31.5) [65.2]	28,275.2 (5.7) [94.6]	22,291.0 (4.5) [55.7]	498,681.1 (100.0) [54.3]
5. Sidoarjo	50,671.8 (45.4) [18.9]	37,153.3 (33.3) [21.0]	13,518.5 (12.1) [14.9]	32,479.9 (29.1) [17.0]	624.6 (0.6) [28.3]	26,218.4 (23.6) [16.1]	4,640.0 (4.2) [29.5]	936.9 (0.8) [9.1]	28,386.4 (25.4) [6.2]	658.1 (0.6) [5.3]	1,461.1 (1.3) [1.1]	21,917.2 (19.6) [9.1]	557.7 (0.5) [1.9]	3,792.3 (3.4) [9.5]	111,538.1 (100.0) [12.1]
6. Lamongan	69,118.2 (72.3) [25.8]	38,470.0 (40.3) [21.7]	30,648.2 (32.1) [33.7]	9,617.4 (10.1) [5.0]	114.6 (0.1) [5.2]	8,433.2 (8.8) [5.2]	1,002.8 (1.0) [6.4]	66.8 (0.1) [0.6]	16,771.0 (17.6) [3.7]	38.2 (0.04) [0.3]	257.9 (0.3) [0.2]	13,628.8 (14.3) [5.7]	76.4 (0.1) [0.3]	2,769.7 (2.9) [6.9]	95,506.6 (100.0) [10.4]
G K S	267,910.1 (24.2) [100.0]	177,095.6 (19.3) [100.0]	40,814.5 (9.9) [100.0]	191,216.4 (20.8) [100.0]	2,207.4 (0.2) [100.0]	162,977.3 (17.7) [100.0]	15,688.2 (1.7) [100.0]	10,344.0 (1.1) [100.0]	459,442.2 (50.0) [100.0]	12,461.5 (1.4) [100.0]	135,877.8 (14.8) [100.0]	241,160.7 (26.3) [100.0]	29,891.4 (3.3) [100.0]	40,050.8 (4.4) [100.0]	918,569.2 (100.0) [100.0]

Source : Penyusunan Rencana Umum Kota Surabaya dan Sekitarnya GERBANGKERTOSUSILA (GKS Study 1980)

Remarks : () Composition of Sector by Region
[] Composition of Region by Sector

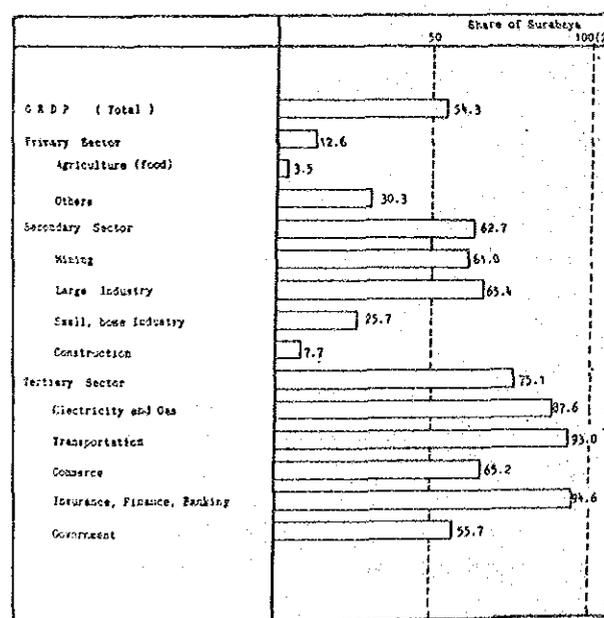


Fig. 2.2.6 SHARE OF SURABAYA IN GKS REGION, GRDP BY SECTOR

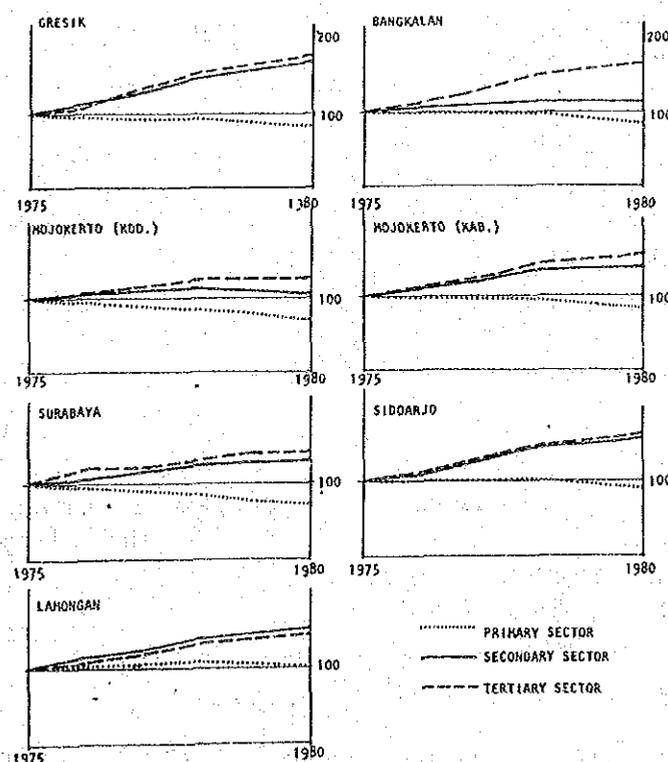


Fig. 2.2.7 TRENDS OF GRDP INDEX AT CONSTANT PRICE (1975 = 100)

Table 2.2.10 ANNUAL GROWTH RATE OF GRDP (CONSTANT PRICE)

	1971-1975	1975-1980	1971-1980
GKS	3.5	4.7	4.3
East Java	2.4	3.8	3.2
Indonesia	8.3	7.5	7.9

2.2.3 雇傭機会

労働可能人口

(1) GKS地域の労働力

BIRO PUSAT STATISTIK, JAKARTA INDONESIA発行の“Labour Force Situation in Indonesia 1978”によると、東ジャワの人口に対する労働力の割合は、1978年に42.1%で、これは全国平均の39.6%より2.5%高い。

産業別就業人口の構成で、次の点が重要である。

—農業従事者の割合は63.1%で、全国平均の60.9%より高い。

—商取引、レストラン、ホテルなど、いわゆる商業に従事している人は17.0%で、全国平均の14.9%より高い。

Table 2.2.11 POPULATION OF 10 YEARS OF AGE AND OVER BY ACTIVITY IN 1978

(unit : thousand)		
	EAST JAVA	INDONESIA
1 Employed		
(1) At Work	11,036.9	48,959.1
(2) Temporary	482.9	2,821.2
(3) Total Employed	11,519.8	51,780.3
2 Seeking Work	242.1	1,316.7
3 Total Labour Force	11,761.9	53,097.1
- Percentage of Employed Persons to Labour Force (%)	97.9	97.5
- Percentage of Labour force to Population of 10 Years and over (%)	57.9	56.7
- Percentage of Labour Force to Total Population (%)	42.1	39.6

Source : "The Labour Force Situation in Indonesia, 1978"

Table 2.2.12 NUMBER OF EMPLOYED PERSONS BY INDUSTRY

	East Java		Indonesia	
	Persons	Composition	Persons	Composition
1 Agriculture	7,274.6	63.1(%)	31,545.4	60.9(%)
2 Mining/Quarrying	32.8	0.3	122.7	0.2
3 Manufacturing	702.1	6.1	3,855.6	7.4
4 Electricity, Gas/Water	0	0.0	13.3	0.0
5 Construction	149.6	1.3	805.9	1.6
6 Trade, Restaurant, Hotel	1,957.4	17.0	7,708.5	14.9
7 Transport/Storage etc	223.1	1.9	1,288.6	2.5
8 Financing, Insurance Real Estate & Business	7.4	0.1	42.7	0.1
9 Community Social & Personal Services	1,172.8	10.2	6,334.8	12.3
10 Others	0	0.0	2.8	0.0
Total	11,519.8	100.0	51,780.4	100.0

(2) 都市と地方の雇傭の比較

人口流入の大きな要素となる雇傭は、都市と地方では大きな違いがある。

主要な収入源別に東ジャワの世帯をクラス分けすると、都市と地方の違いは次のようになる。

順位	都市	地方
1	商業 (21.6%)	農業 (74.4%)
2	会社員 (15.6%)	商業 (10.9%)
3	その他 (12.4%)	会社員 (3.6%)
4	製造業 (12.2%)	製造業 (3.3%)
5	運輸 (10.8%)	その他 (2.6%)

地方では、大部分の世帯が農業で生計を立てており、都市ではいろいろな職業の人が混り合っている。このため都市では職業の選択の幅が広く、これが都市の社会発展の大きな要素となっている。現在は、都市の就業者に対する工業従事者の割合が非常に小さいので、工業開発が必要である。主要な職業を雇傭の分類によって仕分けると、都市と地方の職業構成には、次のような相違点が見出される。

順位	都市	地方
1	生産およびその関連業、交通機関の運転手 (29.3%)	農業 (69.6%)
2	商店勤務 (28.3%)	商店勤務 (15.6%)
3	サービス業 (15.1%)	生産およびその関連業、交通機関の運転手 (8.9%)
4	農業 (11.2%)	サービス業 (3.5%)
5	事務およびその関連業 (11.0%)	労働者 (1.3%)

地方では、一番多い職業が農業で69.8%、つぎが商店勤務で15.6%、その他の職業の比率は非常に低い。都市では、生産部門、商店勤務、サービス業の順に多い。これらの合計は70%以上であるが、これらには賃金の低い未熟練労働者も含まれている。

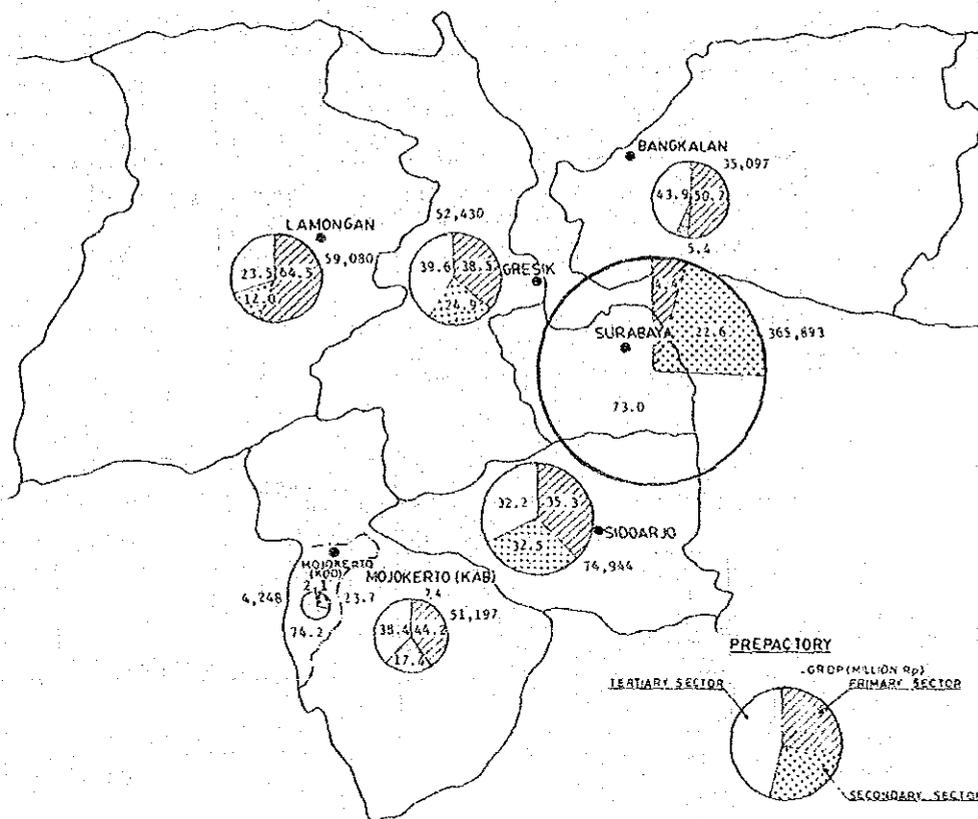


Fig. 2.2.8 ESTIMATED SIZE & COMPOSITION OF GRDP IN GKS REGION (1980) (1975 PRICE)

(3) 地域別の雇傭状態

1971年から1980年までの地域/地区別の雇傭状況は、調査データが無いため推定である。東ジャワとGKS地域の結果はTable 2.2.15に示されている。その地域の特徴は次のとおりである。

Table 2.2.13 NUMBER OF HOUSEHOLDS BY PROVINCE AND MAIN SOURCE OF HOUSEHOLD INCOME IN EAST JAVA, 1978

SECTOR	MAIN SOURCE OF INCOME								TOTAL
	AGRICULTURE	MANUFACTURING	TRADE	TRANSPORTATION	SERVICES	OTHER ENTERPRISE	EMPLOYEE	OTHERS	
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
URBAN	85,560 (10.6)	97,960 (12.2)	173,600 (21.6)	86,800 (10.8)	97,960 (12.2)	37,200 (4.6)	125,240 (15.6)	99,200 (12.4)	803,520 (100.0)
RURAL	3,995,040 (74.4)	177,940 (3.3)	585,480 (10.9)	83,230 (1.5)	137,760 (2.6)	57,400 (1.1)	192,290 (3.6)	140,630 (2.6)	5,369,770 (100.0)
TOTAL	4,080,600 (66.1)	275,900 (4.5)	759,080 (12.3)	170,030 (2.8)	235,720 (3.8)	94,600 (1.5)	317,530 (5.1)	239,830 (3.9)	6,173,290 (100.0)

Table 2.2.14 NUMBER OF EMPLOYED PERSONS BY PROVINCE AND MAIN OCCUPATION IN EAST JAVA, 1978

SECTOR	MAIN OCCUPATION								TOTAL
	PROFESSIONAL, TECHNICAL AND RELATED WORKERS	ADMINISTRATIVE AND MANAGERIAL WORKERS	CERICAL AND RELATED WORKERS	SALES WORKERS	SERVICES WORKERS	FARMERS	PRODUCTION AND RELATED WORKERS, TRANSPORT EQUIPMENT OPERATOR	WORKERS NOT CLASSIFIABLE BY OCCUPATION	
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
URBAN	54,560 (4.3)	7,440 (0.6)	140,120 (11.0)	359,600 (28.3)	192,200 (15.1)	142,600 (11.2)	374,480 (29.5)	0 (0)	1,271,000 (100.0)
RURAL	123,410 (1.2)	0 (0)	129,150 (1.3)	1,598,590 (15.6)	358,750 (3.5)	7,129,080 (69.6)	909,790 (8.9)	0 (0)	10,248,770 (100.0)
TOTAL	177,970 (1.5)	7,440 (0.1)	269,270 (2.3)	1,958,190 (17.0)	550,950 (4.8)	7,271,680 (63.1)	1,284,270 (11.2)	0 (0)	11,519,770 (100.0)

Source : "The Labour, Force Situation in Indonesia 1978" Biro Pusat Statistik.

Gresik : 第1次産業の従事者は、1980年で161,358人、全体の53.7%を占めている。つまりGresikでは第1次産業が最も多い。第2次産業は、1980年で30,774人、比率は10.2%と第3次産業よりかなり小さい。第1次産業の従事者は一番多いが、1971年から1980年までの成長率は年0.4%で、第3次産業の年率12.61%と比べると小さい。したがって、第3次産業は、近い将来最も大きな比率を占めるようになるだろう。

Bangkalan : Bangkalanでは第1次産業が特に大きく、第1次、第2次、第3次産業の1980年従事者は、それぞれ174,593人、3,772人、86,009人である。1980年の第1次産業従事者は、66.0%である。しかし、第1次産業の成長率は低く0.61%で、第3次

産業の成長率は11.78%である。

Bangkalanは当分は第1次産業が優位な位置を占めるであろう。第2次産業の比率が下がるばかりでなく、その仕事数も年々減っているのもBangkalanの特徴である。

Kod. Mojokerto : 1980年の各産業別割合は、それぞれ2.3%、10.7%、87.0%である。この地域は第3次産業の比率が大きく、増加しているのも3次産業だけなので、第3次産業優位の状態はまだ続くであろう。

Kab. Mojokerto : この地域の特徴は、Gresikとほぼ同じである。つまり、現在最も大きな産業は第1次産業で、第3次産業よりやや多い。第3次産業の成長率は10.36%で、

第1次産業は0.41%である。

スラバヤ：第1次産業の比率は非常に低く3.1%、これに対し第3次産業は8.2.8%である。第1次産業の雇傭機会は減少しつつあり、第3次産業は逆に年6.3.8%の割合で増えている。もしこの傾向が続くと、第1次産業の比率はほとんどゼロになるであろう。一方、第3次産業はこのまま高い成長率を続け、第2次産業の成長率は低いであろう。

Sidoarjo：この特徴もGresikおよびKab. Mojokertoとほとんど同じである。第1次産業が一番大きい、第3次との差はわずかである。第1次産業の成長率は年0.8.9%、第3次産業は1.0.9.1%なので、第1次産業のトップの座は第3次産業にとって代られるであろう。第2次産業の比率は1.5.6%である。

Lamongan：就業機会は第1次産業に集中しており、その比率は8.3.9%である。第2次第3次はそれぞれ2.4%、1.3.6%である。第3次産業の成長率は8.1.8%で、第1次産業も3.1.7%であまり低くない。したがって、第1次産業に特化している性格はかなり長い間続くであろう。

(4) G K S 地域内のKod 別就業者割合

Table 2.2.16はG K S 地域内の地域別就業者数を表わしたもので、Table 2.2.15から作成したものである。最も大きな比率を占めているのはスラバヤで、1980年には2.9.7%、2番目はLamonganで、最も小さいのはKod. Mojokertoである。

他の地域では、Gresik, Bangkalan, Kab. Mojokerto, Sidoarjo がほぼ同じ割合で

Table 2.2.15 ESTIMATED EMPLOYMENTS BY KOD./KAB.

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	Annual Growth Rate (%) (1980/1975)	
JAWA TIMUR	1	6,233,082	6,372,194	6,514,412	6,659,803	6,808,439	6,960,392	7,115,737	7,274,550	7,436,905	7,602,885	2.23
	2	677,012	703,372	730,758	759,211	788,772	819,483	851,390	884,540	918,980	954,761	3.89
	3	2,018,373	2,170,869	2,334,887	2,511,298	2,701,037	2,905,111	3,124,604	3,360,680	3,614,594	3,887,691	7.56
	Total	8,929,467	9,246,435	9,580,057	9,930,312	10,298,248	10,684,986	11,091,731	11,519,770	11,970,479	12,445,337	3.76
G K S	1	988,337	1,010,066	1,028,970	1,046,703	1,063,160	1,078,204	1,091,849	1,103,996	1,114,599	1,123,649	1.44
	2	172,180	179,407	186,217	193,056	199,899	206,727	213,534	220,299	226,999	233,613	3.45
	3	596,437	649,518	704,617	763,562	826,532	960,798	965,227	1,050,277	1,132,062	1,207,760	8.15
	Total	1,756,954	1,838,991	1,919,804	2,003,321	2,089,591	2,245,729	2,270,610	2,374,572	2,473,660	2,565,022	4.29
GRESIK	1	155,661	158,383	160,396	161,988	163,127	163,783	163,943	163,598	162,736	161,358	0.40
	2	15,664	17,111	18,604	20,173	21,810	23,510	25,266	27,069	28,909	30,774	7.79
	3	37,138	42,381	48,138	54,526	61,584	69,350	77,856	87,137	97,216	108,111	12.61
	Total	208,463	217,875	227,138	236,686	246,521	256,642	267,065	277,804	288,861	300,244	4.14
BANGKALAN	1	165,229	167,931	170,154	172,030	173,535	174,631	175,310	175,538	175,301	174,593	0.61
	2	4,021	4,033	4,032	4,024	4,006	3,978	3,941	3,894	3,838	3,772	0.71
	3	31,567	35,644	40,124	45,068	50,509	56,468	62,980	70,060	77,731	86,009	11.78
	Total	200,817	207,607	214,310	221,122	228,050	235,077	242,231	249,492	256,870	264,373	3.10
KOD. MOJOKERTO	1	807	781	753	726	699	672	646	619	593	568	3.83
	2	3,147	3,101	3,047	2,989	2,930	2,867	2,802	2,737	2,669	2,601	2.10
	3	13,742	14,515	15,288	16,079	16,890	17,720	18,569	19,436	20,324	21,229	4.95
	Total	17,696	18,397	19,088	19,795	20,519	21,259	22,017	22,792	23,586	24,398	3.63
KAB. MOJOKERTO	1	137,882	139,985	141,522	142,748	143,652	144,215	144,439	144,313	143,832	143,006	0.41
	2	15,023	15,764	16,472	17,173	17,862	18,534	19,186	19,813	20,409	20,974	3.78
	3	54,613	60,943	67,721	75,080	83,047	91,639	100,880	110,786	121,365	132,632	10.36
	Total	207,518	216,692	225,716	235,001	244,561	254,389	264,505	274,911	285,606	296,612	4.05
SURABAYA	1	34,922	33,536	32,205	30,928	29,700	28,522	27,390	26,303	25,259	24,257	3.97
	2	92,241	94,412	96,186	97,839	99,368	100,777	102,073	103,259	104,337	105,310	1.48
	3	361,829	387,925	413,986	441,219	469,649	566,422	530,245	571,462	606,074	631,163	6.38
	Total	488,992	515,874	542,378	569,985	598,717	628,598	659,708	692,071	725,736	760,729	5.03
SIDOARJO	1	141,408	144,317	146,550	148,488	150,112	151,401	152,363	152,981	153,253	153,176	0.89
	2	33,157	35,593	38,016	40,515	43,081	45,703	48,376	51,088	53,831	56,593	6.12
	3	60,148	67,478	75,323	83,895	93,231	103,366	114,346	126,206	138,979	152,697	10.91
	Total	234,713	247,387	259,889	272,897	286,423	300,469	315,085	330,276	346,063	362,466	4.95
LAMONGAN	1	352,428	365,133	377,390	389,795	402,335	414,980	427,758	440,644	453,625	466,691	3.17
	2	8,927	9,393	9,860	10,343	10,842	11,358	11,890	12,439	13,006	13,589	4.78
	3	37,400	40,632	44,037	47,695	51,622	55,833	60,351	65,190	70,373	75,919	8.18
	Total	398,755	415,158	431,287	447,833	464,799	482,171	499,999	518,273	537,004	556,199	3.77

Remarks : 1 : Primary Sector, 2 : Secondary Sector, 3 : Tertiary Sector.

ある。1971年と1980年を比較すると、全体の比率の変化は非常に小さく、スラバヤと Sidoarjo では増えており、他の地域では減っている。スラバヤと Sidoarjo の合計は、1980年で43.8%である。もしこの傾向が続けば、この2つの地域でGKS地域の50%以上を占めるようになる。これは雇傭機会がスラバヤと Sidoarjo に集中することになり、大きな問題となる。

Table 2.2.16 PROPORTION OF EMPLOYMENTS IN GKS

	1971		1980		annual growth %
	number	Percentage of Total	number	Percentage of Total	
Gresik	208,463	11.9	300,244	11.7	4.14
Bangkalan	200,817	11.4	264,373	10.3	3.10
Kod. Mojokerto	17,696	1.0	24,398	1.0	3.63
Kab. Mojokerto	207,518	11.8	296,612	11.6	4.05
Surabaya	488,992	27.8	760,729	29.7	5.03
Sidoarjo	234,713	13.4	362,466	14.1	4.95
Jamongan	398,755	22.7	556,199	21.7	3.77
GKS	1,756,954	100.0	2,565,022	100.0	4.29

2.3 産 業

2.3.1 GKS 地域の農業の現況とポテンシャル

全 般

(1) 農 地

GKS内の農地(水田、畑、農園など)は全面積の77.7%、養魚池は5.9%、森林は8.7%を占める。

荒地、湿地等の未利用地は全体の5.2%にすぎず、利用できる土地は高度に有効利用されているといえる。従って今後田畑面積を広げる余地はほとんどない。1977年で水田のうちかんがいされている面積が59.7%で、自然の降雨のみに頼っている面積が40.3%となっている。

かんがい面積は1970~1981年の間に4.7%減少している。同じ期間にスラバヤ市ではかんがい面積は、市街化によって40%以上減少している。今後も農地は宅地化によってやや減少することになる。

(2) 農業従事者数

GKS地域内の農業従事者の推移はTable 2.3.2の通りで、1975年以降横ばいとなっている。

(3) 作 物

GKS内の主要作物は米、カッサバ、とうもろこし、落花生、砂糖きび、各種野菜、果物となっている。

米はGKS地域内での最も主要な産物となっている。GKS地域内の米の収量は横ばいであり、単位面積当りの収量も横ばいである。

インドネシアの平均2.98 ton/ha、ジャワ島の平均3.43 ton/ha、東ジャワの平均3.85 ton/haからみて、単位面積当りの収量は、現在インドネシアの中で特に高い水準にある。これをさらに高める余地は小さい。

野菜の生産高は減少している。東ジャワ全体で野菜の生産高は伸びているので、生産性のよい高地部に作付が移っていると考えられる。

果物はバナナの生産が著しく伸び、全体として生産高は伸びている。

GKS内の主要産物の1つである砂糖きびは順調に伸びている。

牧畜は着実に伸び、水産業は大きく伸びている。GKS内は徐々に多角化の方向に向っていると見えよう。林業は減少をたどっている。

(4) 作付状況

かんがいの整った水田では、Fig. 2.3.1に示すように2毛作が可能である。降雨のみに頼る

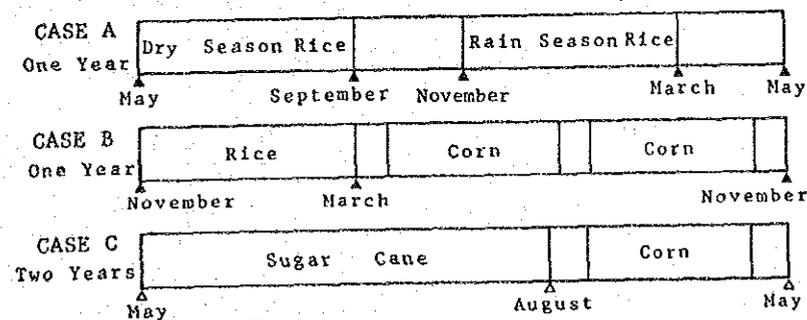


Fig. 2.3.1 ROTATION OF CROPS IN G.K.S.

水田では雨期に米、乾期にトウモロコシ、豆、タバコ等の輪作ができる。水田では、砂糖きびととうもろこしが2年周期で輪作される。

(5) 農家の収入

農家の収入は他の産業の収入に比べて低い。Malang県のPagrawanに関する調査によると、兼業農家が約55%を占めている。

農民の土地所有は一般に0.5ha以下となっており、大土地所有者が漸増の傾向にある。

(6) 農業助成策

2つの農業助成策がとられている。(BimasとIumas)

Bimas計画はクレジット制度からなっており、これによって農家は技術指導を受け、高発芽率の種や肥料、殺虫剤などを購入し、その資金の援助を受けるしくみになっている。

Iumas計画は、Bimas計画に続く計画で、技術指導とアドバイスを受けるが、農家は改良種と肥料は信用貸しなしで購入しなければならない制度になっている。

GKS地域のKabupaten別状況

(1) 土地利用

Kabupaten別の農地はTable 2.3.10に示されている。水田はLamongan(全体の42%)に多く、畑は主にBangkalan(全体の62%)に多い。養魚池はSidoarjoに一番多く、Gresikがそれに続いている。林業はLamonganとMojokertoにあるだけである。未利用地、湿地などは主にBangkalanにある。

(2) 生産高

米の生産はLamongan, Sidoarjo, Mojokertoの順である。これら3ヶ所でGKS地域の総生産の72%を占めている。

単位面積当りの生産量が一番多いのはSidoarjoで、ここはかんがい施設が最も整っている。単位当り生産量は、かんがいの割合に対応している。単位生産量が一番低いのはBangkalanで、ここは米作地としては不適である。次に低いのがLamonganで、もしLamonganの生産性が上がれば、GKS地域の生産量は飛躍的に増大するであろう。

カッサバの生産が一番多いのはBangkalanで、トウモロコシもピーナツも一番多く、Lamonganがそれに次いでいる。これらの作物の単位収量については、BangkalanがGKS地域の平均より低い。これは雨と土壌の条件が悪いからである。高地で適切な作物を栽培す

Table 2.3.1 LAND USE IN G.K.S. AREA (IN 1977)

	Area (Km ²)	Ratio (%)
* Urban Area/Farmer's gardens	860.17	14.7
Wet rice field	2,425.42	39.9
Dry field (incl. dry rice crop)	1,551.17	25.5
Estate	38.19	0.6
Fish Pond	358.21	5.9
Forest	528.77	8.7
Swamp	74.82	1.2
Waste Land	236.57	3.9
Others	6.66	0.1
Total	6,079.95	100

Estimate	Urban Area	148.00 Km ²	2.4%
	Farmer's gardens	712.00 Km ²	11.7%

Source: Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid I Psik

Table 2.3.2 NUMBER OF FARMERS AND FISHERMAN IN G.K.S. (KODYA SURABAYA IS NOT INCLUDED)

	Farmer (1000 persons)	Fisherman (1000 persons)
1972	846.4	40.7
1973	883.1	39.3
1974	976.0	39.8
1975	1,014.6	41.6
1976	984.9	46.0
1977	1,020.7	44.9

Source: Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid II Sosial

Table 2.3.3 HARVEST OF RICE IN G.K.S.

	Planted Area (ha)	Production (t)	Production per unit area (t/ha)
1973	249,441	824,543	3,306
1974	260,268	1,050,437	4,036
1975	264,931	986,254	3,723
1976	267,077	1,039,567	3,892
1977	239,778	1,001,408	4,176
1978	251,045	1,044,166	4,159
1979	255,352	874,236	3,424
1980	272,817	1,093,138	4,007

Source: Diperta Propinsi Daerah Tingkat I
Jawa Timur

Dinas Pertanian Propinsi Dati I
Jawa Timur

Table 2.3.4 PRODUCTION OF SUGAR IN G.K.S.

	1973	1975	1977
Planted Area (ha)	7,555	8,022	9,287
Sugar Cane (1000 ton)	728	785	866
Sugar (1000 ton)	72.6	82.5	79.1
S H S (1000 ton)	62.5	67.7	62.2
TETES (1000 ton)	17.1	18.8	23.3

Source: Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila Th. 1971 - 1978
Jilid III Ekonomi

ることによって、Bangkalanの単位収量を増やすことができれば、GKS地域の生産は飛躍的に増大する。

加工を必要とする作物では、サトウキビの生産がSidoarjoとMojokertだけで行なわれており、タバコの生産は、Lamonganに集中している。

畜産業では、トリ肉の生産はGresikが一番で、Mojokertoが二番、羊肉はLamonganが一番多い。牛肉は主にBangkalanで生産される。淡水魚の魚獲はLamonganが一番多く、海水魚はGresikが最も多い。林産物はLamonganとMojokertoで主に生産される。

Table 2.3.5 LIVERSTOCK PRODUCTION IN G.K.S.

	Egg of duck (1000 pcs)	Cows Milk (1000 L)	Chicken Meat (ton)	Mutton (ton)	Beef (ton)
1971	865	3,295	4,731	1,001	4,656
1972	913	3,564	4,783	1,385	4,546
1973	934	3,773	5,863	4,182	6,161
1974	2,529	4,047	5,094	2,163	6,988
1975	687	3,441	5,752	2,299	7,360
1976	2,669	4,644	6,679	2,660	6,782
1977	3,649	4,878	6,778	2,445	8,383

Source : Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid III Ekonomi

Table 2.3.6 FISHERY PRODUCTION IN G.K.S.

	Fish in Fish Pond (ton)	Sea Fish (ton)
1973	17,533	19,448
1974	21,264	20,990
1975	23,404	26,451
1976	22,264	45,353
1977	24,638	60,625

Source : Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid III Ekonomi

Table 2.3.7 PER CAPITA GRDP IN GKS (1978)

	Per Capita G R D P (Thousand Rp.)
Primary Sector	243
Secondary Sector	868
Tertiary Sector	437

Source : GKS Study 1980

Table 2.3.8 SIDEWORK CONDITION IN DESA
PAGRAWAN, KABUPATEN MALANG

	Number of Family	Ratio (%)
Exclusive Farmer	29	45.3
* Sidework Farmer - I	27	42.2
Sidework Farmer - II	8	12.5
Total	64	100

* Sidework Farmer - I : whose income from agriculture is more than that from sidework.
Sidework Farmer - II: Whose income from agriculture is less than that from sidework.

Source : "Pagrawan" Noriyoshi Kano Asia Economic Institute.

Table 2.3.9 HARVESTED AREA BY BIMAS & INMAS IN G.K.S.

	Bimas (ha)	Inmas (ha)
1973	46,628	31,248
1974	62,233	32,207
1975	99,700	30,896
1976	121,364	36,386
1977	78,966	75,237

Source : Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid III Ekonomi

Table 2.3.10 LAND-USE BY KABUPATEN (1977)

	Urban Area/ Farmer's Gardens	Wet Rice Field	Dry field (incl. dry Rice Crop)	Estate	Fish pond	Forest	Swamp Wild Land Others	Total
Gresik	68.04	451.42	184.50		177.88	6.38	92.34	980.56
Bangkalan	201.74	124.55	958.88		6.00	11.12	122.06	1,424.35
Mojokerto	160.73	389.98	90.42	38.19		246.07	6.32	931.71
Surabaya	57.04	94.09	12.66		42.95		4.88	211.62
Sidoarjo	159.02	334.91	9.19		199.44		16.90	639.46
Lamongan	213.60	1,030.47	295.52		11.94	265.20	75.52	1,892.25
G K S	860.17	2,425.42	1,551.17	38.19	358.21	528.77	318.02	6,079.95

Source : Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid III Ekonomi

Table 2.3.11 NUMBER OF FARMERS AND FISHERMEN BY KABUPATEN (1977) (Surabaya is not included)

	Farmers (1000 person)	Fisherman (1000 person)
Gresik	177.8	9.8
Bangkalan	267.3	14.9
Mojokerto	118.9	0.1
Sidoarjo	57.5	1.5
Lamongan	399.2	18.6
Surabaya	-	-
G. K. S.	1,020.7	44.9

Source : Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid III Ekonomi

Table 2.3.14 FISHERY PRODUCTION BY KABUPATEN (1977)

	Fish in Fish Pond (ton)	Sea Fish (ton)
Surabaya	2,666	11,475
Gresik	13,924	19,923
Sidoarjo	12,981	891
Mojokerto	176	-
Lamongan	23,125	15,216
Bangkalan	1,289	13,119
G. K. S.	54,161	60,625

Source : Studi Pengembangan Wilayah
Metropolitan Gerbangkertosusila
1. Kompilasi Data

Table 2.3.12 AGRICULTURAL PRODUCTION BY KABUPATEN (1980)

		Gresik	Bang- kalan	Mojo- kerto	Sura- baya	Sido- arjo	Lamo- ngan	Total
Rice	Harvest Area (ha)	49,297	32,199	43,615	9,353	41,232	97,121	272,817
	Production (ton)	199,865	72,414	229,540	35,113	230,635	325,571	1,093,138
	Production per unit Area (ton/ha)	4.054	2.249	5.264	3.754	5.594	3.352	4.007
Cassava	(ha)	9,916	20,283	5,367	135	519	9,667	45,887
	(ton)	74,950	110,887	68,849	645	4,823	65,380	325,533
	(ton/ha)	7.56	5.45	2.83	4.78	9.29	6.76	7.09
Corn	(ha)	25,404	96,123	18,978	603	2,672	70,747	214,525
	(ton)	16,857	75,887	19,037	362	2,390	58,455	172,967
	(ton/ha)	0.664	0.789	1.003	0.566	0.891	0.826	0.806
Peanut	(ha)	7,491	13,363	3,930	132	204	9,201	34,321
	(ton)	5,824	9,198	2,866	62	180	6,764	24,874
	(ton/ha)	0.777	0.688	0.724	0.468	0.884	0.735	0.725

Source : Dinas Pertanian Produksi
Data I Jawa Timur

Table 2.3.13 PRODUCTION OF SUGAR CANE & TOBACCO BY KABUPATEN (1977)

	Sugar Cane			Tobacco		
	Area (ha)	Production (Ton)	Unit Production (Ton/ha)	Area (ha)	Production (Ton)	Unit Production (Ton/ha)
Gresik						
Bangkalan						
Mojokerto	3,248	264,986	81.6	5	2	0.400
Sidoarjo	6,039	601,373	99.6	990	396	0.400
Lamongan				3,995	1,658	0.415
Surabaya						
G K S	9,287	866,360	93.3	4,990	2,056	0.412

Source : Kumpulan Data Dasar
DI Wilayah Gerbangkertosusila
Jilid III Ekonomi

2.3.2 製造業

工業化の全国的傾向

インドネシアの産業開発は、政府の指導の下に、活発な振興が計られているが、現在のところ、GDPに占める製造業の割合は1.3%にすぎない。したがって、インドネシアの工業化はまだ発展途上にあると言える。しかし、生産の伸び率は他の産業に比べ、極めて高い。1974年から1979年間の全GDPの成長率が約6.5%なのに対し、製造業は1.12%である。

第3次5ヶ年計画(Pelita III, 1978/80-1983/84)による全国産業開発政策は、次の4点から成っている。

- 雇傭機会の拡大と小企業の育成
- 需要に応じた消費者必需品の生産と十分な供給
- 最終産品を生産するための原材料加工工業の振興と輸出の振興
- 農産物に関連する産業の開発

投資の状況を見ると、1968年から1979年間にわたる全投資プロジェクトのうち、3,327件が国内投資のため、980件が海外投資のためである。製造業に対する投資額はTable 2.3.16に示すように両方で全体の65%を占めている。

東ジャワにおけるGKSの産業の状況

東ジャワにおけるGKS地域の製造業の特色は次のとおりである。

- GKS地域内にある会社数は、約5,000で、1980/1981年における東ジャワの合計14,000ヶ所の約36%であった。
- 製造業のタイプについて特徴を見ると、主要な金属・機械工業の割合は、東ジャワ全体の67%、化学および化学製造業は東ジャワの78%を占めている。いわゆる資本集約型工業は主にGKS地域に集中している。
- GKS地域の製造業のタイプ構成は、金属・機械工業が151ヶ所、化学工業が32ヶ所、その他製造業が4802ヶ所となっている。1980年におけるそれぞれの比率は3.0%、0.6%、9.64%である。

Table 2.3.15 CONDITIONS OF MANUFACTURING ACTIVITY IN INDONESIA

	(A) No. of Establishment (Share)	(B) No. of Workers (Share)	(C) Value of Gross (billion Rp) (Share)	(D) Value Added (billion Rp) (Share)	(E) Rate of Value added to Gross Output (%)
31 Food, Beverage and Tobacco	2,446 (31.4)	291,981 (35.6)	1,241.7 (39.6)	516.6 (42.1)	41.4
32 Textile, Wearing apparel	2,218 (27.9)	223,768 (27.3)	478.4 (15.2)	145.2 (11.9)	30.4
33 Wood and Wood Products	637 (8.0)	47,823 (5.8)	106.6 (3.4)	44.0 (3.6)	41.3
34 Paper and Paper Products	345 (4.3)	26,055 (3.2)	79.9 (2.5)	35.8 (2.9)	44.8
35 Chemicals and Chemical Products	799 (10.0)	92,349 (11.2)	578.8 (18.4)	214.4 (17.5)	37.0
36 Non metallic mineral Products	624 (7.8)	38,195 (4.7)	154.2 (4.9)	99.0 (8.1)	64.2
37 Basic Metal	17 (0.2)	3,978 (0.5)	24.1 (0.8)	5.4 (0.4)	22.4
38 Machinery and Equipments	735 (9.2)	92,126 (11.2)	462.7 (14.7)	160.6 (13.1)	34.7
39 Others	82 (1.0)	4,817 (0.6)	13.6 (0.4)	3.4 (0.3)	25.0
T o t a l	7,955 (100.0)	821,122 (100.0)	3,139.0 (100.0)	1,222.3 (100.0)	38.9

Notes: 1) Value is shown at market prices

2) Number of workers includes the unpaid family workers

Source : " Statistik Indonesia, 1979"

Table 2.3.16 APPROVED DOMESTIC AND FOREIGN INVESTMENT PROJECTS BY SECTOR IN INDONESIA (Accumulation up to 1981)

Category	Domestic Investment			Foreign Investment		
	No. of Projects	Capital (billion Rp)	Share (%)	No. of Projects	Capital (million US\$)	Share (%)
1. Agriculture	559	706.8	17.5	157	865.2	10.6
2. Mining	19	101.3	2.5	1.3	1,326.6	16.2
3. Manufacture	2,425	2,734.8	67.6	469	5,356.2	65.4
4. Electricity, gas and water	1	1.2	0.0	-	-	-
5. Construction	7	17.7	0.4	61	85.1	1.0
6. Wholesaler/commercial	111	97.1	2.4	12	176.2	2.2
7. Transport	141	177.2	4.4	21	123.0	1.5
8. Financing and others	42	187.7	4.6	30	238.1	2.9
9. Service, Social	22	19.3	0.5	7	22.6	0.3
Total	3,327	4,043.0	100.0	780	8,193.0	100.0

NOTES : 1) Excluding oil, insurance and banking sectors

2) Domestic Investment; plus foreign investment transferred to domestic investment, and minus liquidated domestic investment

3) Foreign Investment ; minus liquidated foreign investment and transfer to the domestic investment, and plus additional capital

Source : BKPM (Investment Coordinating Board)

Table 2.3.17 GROSS DOMESTIC PRODUCT IN INDONESIA BY INDUSTRIAL ORIGIN

INDUSTRIAL ORIGIN	1974	1979	Annual Growth Rate 1979/1974 (%)	
			Share (%)	1979/1974 (%)
1. Agriculture	2,811.0	3,203.7	32.2	2.64
2. Mining & Quarrying	859.0	1,043.6	10.5	3.97
3. Manufacturing	755.0	1,284.6	12.9	11.22
4. Electricity, Gas and water	37.0	59.7	0.6	10.04
5. Construction	320.0	562.8	5.7	11.95
6. Wholesale & Retails	1,224.0	1,632.9	16.4	5.93
7. Transport & Communication	288.0	557.7	5.6	14.41
8. Financial Intermediaries	88.0	183.4	1.8	15.82
9. Ownership of dwelling	174.0	306.1	3.1	11.96
10. Public administration	443.0	797.7	8.0	12.48
11. Service	270.0	304.0	3.1	2.40
Total	7,269.0	9,936.2	100.0	6.45

Source : "STATISTIK INDONESIA 1979", Biro Pusat Statistik Jakarta

一 小企業の分布は人口分布と相似している。GKS地域の東ジャワに占める比率は、カ所数で18.8%である。

上記のように、GKS地域の工場は、数において、基礎産業部門である金属・機械工業、化学製品製造業に特に集中している。投資状況においても同じことがいえる。

全体的に見ると、東ジャワにおける投資の状況はかなり弱く、全インドネシアに対する東ジャワの割合は、国内投資で12.5%、海外投資で4.5%となっている。これを東ジャワの人口が全国の19.8%を占めていることと比べるとその低さがよくわかる。東ジャワの中ではGKS地域の投資状況は全般に活発である。Table 2.3.18は1968年から1981までの投資の状況を示している。この表からわかるように、GKS地域への集中率は、国内投資の65.7%、海外投資の81.6%となっている。その中でもスラバヤ市の集中率は高く、全東ジャワの国内投資は26.8%、海外投資は45.7%がスラバヤに集っている。

Table 2.3.18 APPROVED DOMESTIC AND FOREIGN INVESTMENT IN GKS REGION

Kod. / Kab.	Domestic Investment		Foreign Investment	
	Million Rp.	Share (%)	Million \$	Share (%)
Surabaya	270,267	26.8 (40.7)	211.9	45.7 (56.0)
Sidoarjo	73,643	7.3 (11.1)	85.6	18.5 (22.7)
Gresik	308,205	30.5 (46.5)	42.9	9.3 (11.4)
Mojokerto (Kod./Kab.)	9,692	1.0 (1.5)	37.5	8.1 (9.9)
Lamongan	1,338	0.1 (0.2)	-	- (-)
Bangkalan	89	0.0 (0.0)	-	- (-)
GKS Region	663,234	65.7 (100%)	377.9	81.6 (100%)
East Java	1,009,446	100.0	463.3	100.0

Source: BKPM Annual Report 1982/83.

Note: Figures in parenthesis show the share to the GKS total

GKS地域の産業の特徴

(1) 工場の位置

製造工場がGKS地域に集中していることがまず重要な特徴である。しかし詳しく調べてみると、大部分の工場はスラバヤ市のある限られた地区とその周辺に集中していることがわかる。

Table 2.3.19に示すとおり、全工場の81.6%、全従業員の91%がスラバヤ、SidoarjoとGresikを含む地域に分布している。しかも金属・機械工業、化学および化学製品製造業などの、いわゆる近代工業が集中していることを考えれば、主な企業はほとんど上記の3地域に集中していると言える。Mojokertoにもいくつかの企業が立地している。

(2) 1967年以降の工場開発の推移

政府の新しい財務・経済政策に基づき、2つの法律、つまり、1967年の海外投資法と1968年の国内投資法が、経済開発促進に重要な役割を担うものとして制定された。それ以降、GKS地域に多くの投資がなされている。1967/1980年間には66件の海外投資、1968/1980年間には255件の国内投資があった。データによるそれら投資のあった199工場と工場への投資の実際の動きがFig.2.3.3に示されている。これらの数字を見ると、産業部門別、地域別に種々の相違のあることがわかる。

一 食料と飲み物に対する投資は、スラバヤ-Sidoarjo地帯に沿ってなされたが、Gresikにはない。

一 化学部門に対する投資は主に次の3地域になされている。Gresik、スラバヤ-Sidoarjo地帯、Kaliスラバヤに沿ったスラバヤ-Krian地帯。

一 非鉄金属および鉱業部門への投資は、化学部門と同じ傾向を持っている。

一 金属加工業は主にスラバヤ市内と、スラバヤ-Sidoarjoの周辺地域に位置する傾向がある。

一 その他の工場は、主にスラバヤ市内、特にRungkut地区に位置している。

(3) 小規模工場および手工芸品

小規模工場と手工芸品業(従業員5人以下の工場と定義)の位置を調べると、多くの工場が農業に支えられた地方に位置していることがわかる。これらはいわゆる伝統産業と呼ばれ、1982年の産業局の年報によると、これらの工場の主な製品は次のとおりである。

パティック : Bangkalan, Sidoarjo

サ ロ ン : Gresik, Sidoarjo

菓 子 : スラバヤ, Gresik

ヤ ン 織 維 : Sidoarjo

竹 製 品 : Lamongan, スラバヤ

バック, スーツケース : Sidoarjo

靴 : Mojokerto

エビせんべい, エビ製品 : Sidoarjo, Gresik

スズ, スズ加工 : Mojokerto

2.3.3 商業と貿易

東ジャワの商業中心としてのスラバヤの位置

(1) 商業地の分布

1980年のSIUP(営業許可, Commercial Business Licence)の数字データを見ると、スラバヤが東ジャワの商業中心としての性格を持っていることが明らかである。スラバヤ市で約2万2千の営業許可が下りており、これは東ジャワ全体の74,567の約30%に当る。GKS地域の東ジャワ全体に対する比率は約42%で、Table 2.3.20に示されている。

スラバヤにおける商業の集積が非常に高いことは、人口当りの営業許可数で認められる。

Table 2.3.21に示すとおり、スラバヤは1,000人当たり11.0軒の店がある。これに対し東ジャワ全体では2.6軒である。GKS地域の他の地域の数字も、東ジャワの平均とほぼ同様で、約2.6軒である。

Table 2.3.19 CONDITION OF MANUFACTURING FACTORIES
IN GKS REGION AND EAST JAVA (1980/1981)

Kod./Kab.	Metal / Machinery		Chemical/ Chemical Products		Miscellaneous		Total		No. of small-scale factories Handicrafts (units)
	Units	No. of Workers	Units	No. of Workers	Units	No. of Workers	Units	No. of Workers	
Surabaya	91 (60.3)	11,349 (56.7)	14 (43.7)	2,281 (27.1)	2,897 (60.30)	88,068 (67.8)	3,002 (60.2)	101,698 (64.2)	2,245 (3.9)
Sidoarjo	32 (21.2)	5,727 (28.6)	6 (18.8)	1,433 (17.0)	469 (9.8)	15,077 (11.6)	507 (10.2)	22,237 (14.0)	9,004 (15.6)
Gresik	14 (9.3)	2,702 (13.5)	10 (31.2)	4,260 (50.7)	534 (11.1)	13,246 (10.2)	558 (11.2)	20,208 (12.8)	7,261 (12.6)
Mojokerto (Kod. Kab)	2 (1.3)	48 (0.2)	2 (6.3)	434 (5.2)	327 (6.8)	6,469 (5.0)	332 (6.7)	6,951 (4.4)	10,537 (18.3)
Lamongan	-	-	-	-	420 (8.7)	3,982 (3.1)	420 (8.4)	3,982 (2.5)	15,952 (27.7)
Bangkalan	12 (7.9)	191 (1.0)	-	-	158 (3.3)	3,066 (2.4)	170 (3.4)	3,257 (2.1)	12,561 (21.8)
GKS	151 (100.0)	20,017 (100.0)	32 (100.0)	8,408 (100.0)	4,805 (100.0)	129,908 (100.0)	4,988 (100.0)	158,333 (100.0)	57,560 (100.0)
(Major Cities)									
Malang	18	854	1	250	927	51,110	946	52,214	17,200
Probolinggo	-	-	2	2,076	318	9,714	320	11,290	7,293
Madiun	2	108	-	-	439	20,308	442	20,451	14,920
Pasuruan	16	990	-	-	531	13,844	547	14,884	12,605
Kediri	6	162	1	200	662	40,495	669	40,857	4,766
East Java	224 (100.0)	22,839 (100.0)	41	12,980 (100.0)	13,768 (100.0)	344,935 (100.0)	14,033 (100.0)	380,754 (100.0)	359,520 (100.0)

NOTES : 1) Parentheses mean the share (%)
2) Small scale Factories and Handicraft means the factories with less than 5 employees
Source : ANNUAL REPORT, 1981. " DINAS PERINDUSTRIAN PROPINSI DAERAH TINGKAT I JAWA TIMUR

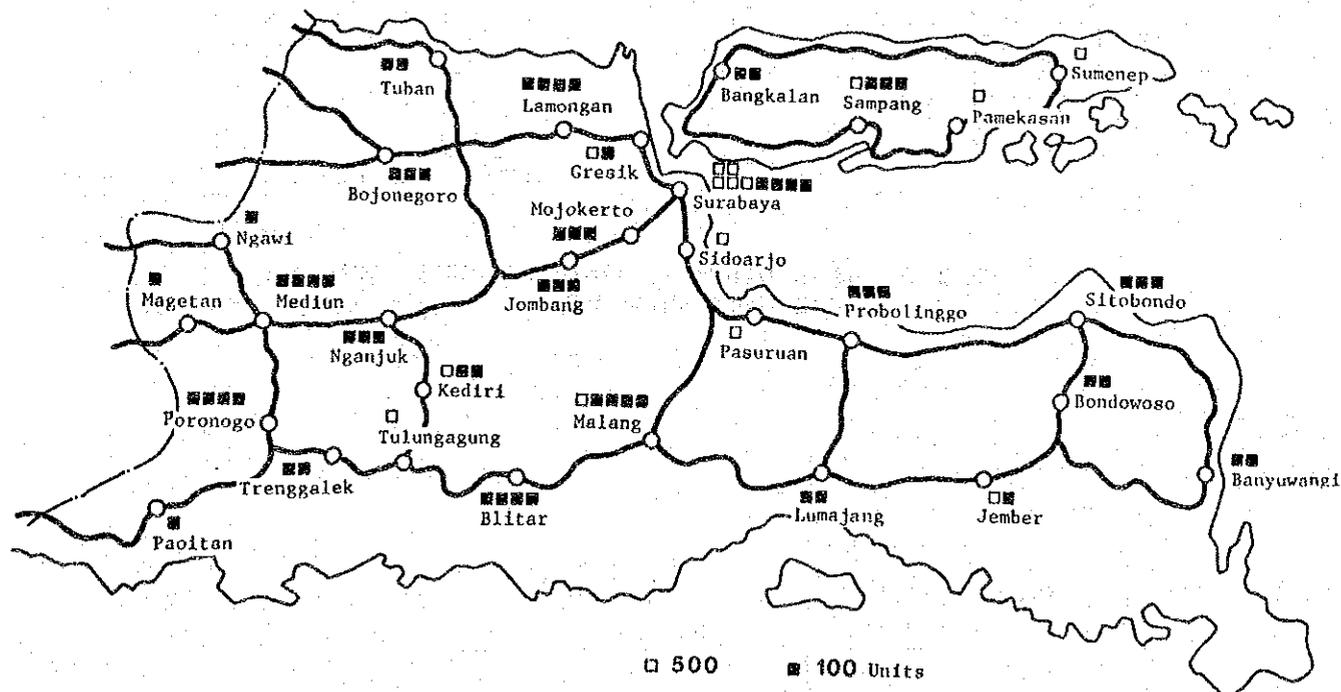


Fig. 2.3.2 DISTRIBUTION OF MANUFACTURING FACTORIES
IN EAST JAVA

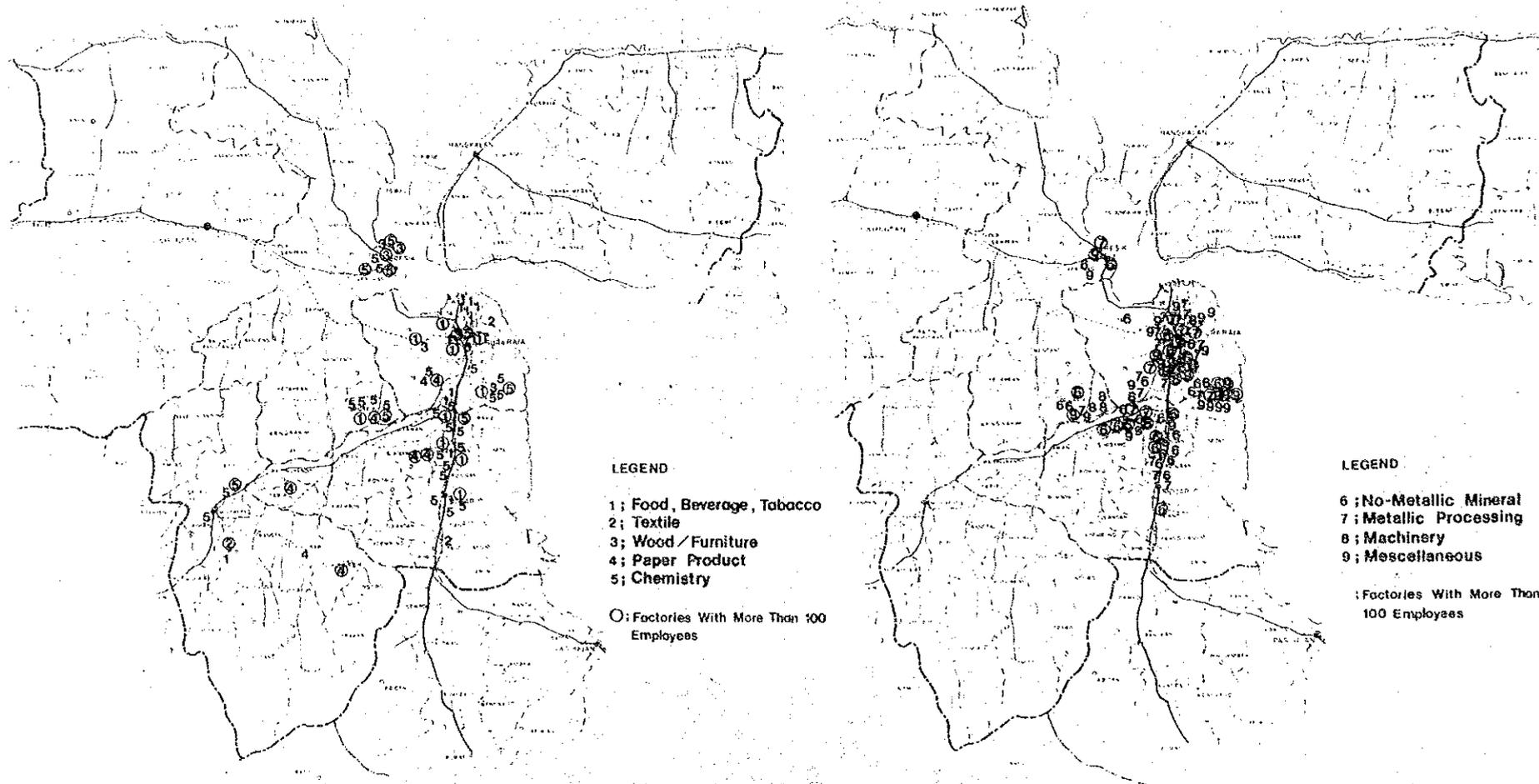


Fig. 2.3.3 DISTRIBUTION OF MANUFACTURING FACTORIES
ESTABLISHED SINCE 1967

(2) スラバヤの卸売業の役割

営業許可の観点から商業機能の特徴を分析すると、1980年のスラバヤにおける大規模業務許可の数は3,240件で、東ジャワ全体に占めるスラバヤの比率は8.2%以上と推定される。

Table 2.3.20 NUMBER OF BUSINESS LICENCES OF MERCHANT IN GKS REGION

	Large		Medium		Small		Total		
	Number	%	Number	%	Number	%	Number	% (1)	% (2)
Total	3,333	100	15,859	100	12,378	100	31,570	100	42.3
1. Gresik	20	0.60	937	5.91	1,007	8.14	1,964	6.22	2.6
2. Bangkalan	1	0.03	442	2.79	792	6.40	1,235	3.91	1.7
3. Kab. Mojokerto	6	0.18	424	2.67	292	2.36	722	2.29	1.0
4. Kodya Mojokerto	7	0.21	558	3.52	439	3.55	1,004	3.18	1.3
5. Kodya Surabaya	3,244	97.33	12,242	77.19	6,639	53.63	22,125	70.08	29.7
6. Sidoarjo	54	1.62	802	5.06	1,174	9.48	2,030	6.43	2.7
7. Lamongan	1	0.03	454	2.86	2,035	16.44	2,490	7.89	3.3
East Java Total							74,567	100.0	

NOTES : 1) Percentage to the total of GKS
2) Percentage to the total of East Java

Source : Kantor Wilayah Departemen Perdagangan Propinsi Dati I Jawa Timur.

Table 2.3.21 THE NUMBER OF COMMERCIAL BUSINESS LICENCES PER CAPITA IN 1980

(Unit: per 1000 persons)

Kab./Kod.	Number of Commercial Business Licences per capita as of 1980
Surabaya	11.0
Sidoarjo	2.4
Gresik	2.7
Mojokerto (Kab. Kod)	2.2
Lamongan	2.4
Bangkalan	1.8
G K S	5.17
East Java	2.55

Source : Kantor Wilayah Departemen Perdagangan Propinsi Data I Jawa Timur

この大規模業務許可は、許可された地域別活動で卸売業、取引業、倉庫業に与えられ、資本金7千5百万ルピア(1980年評価)以上の企業をいう。広い地域で活動している企業のほとんどが、スラバヤ市に集中していることから考えると、スラバヤが東ジャワを初めとして、商業の中心的役割を果たしていることは明らかである。

大規模業務許可の割合

	GKS地域	東ジャワ
スラバヤ	97.5%	82.4%
その他のGKS	2.5%	2.1%
GKS合計		84.5%
その他の東ジャワ		15.5%
	100.0%	100.0%

(3) 商店数の変化

1975年から1980年にかけて、商店数の変化を調べると次のことがわかる。

-GKS地域では商店数が約12,300軒ふえ、そのうち8,100(66%)がスラバヤ市内であった。

-GKS地域の中では、LamonganとBangkalanの商店数の変化が一番大きい。Lamonganでは5年間に1,352軒の新しい店が建ち、成長率は年16.9%である。Bangkalanでは848軒新しい店が建ち、成長率は年17.3%である。

-工業の発展が著しいSidoarjoとGresikでは、商店数の増加が比較的少ない。これは2地区の消費者行動と、購買力の増加が、ほとんどスラバヤ市内で行なわれるためと推定される。

流通機能の集積

Table 2.3.22から金融の分布を調べると、スラバヤは床面積145万 m^2 を持ち、これはGKS全体の72.5%、東ジャワ全体の25.0%を占める。東ジャワへの集中度は、商業施設の40%集中と比べると低いが、GKS地域内では高くなっている。発送機能としては、Tg. Perak港を擁するスラバヤ市が最も高い。高い発送機能を持つ主要都市を調べてみると、20万 m^2 以上の倉庫を持つ市は次のとおり。

Kab. Bojonegoro	348,200 m^2
Kab. /Kod. Kediri	779,400 m^2
Kab. Jember	448,800 m^2
Kab. Bondowoso	279,200 m^2
Kab. Banyuwangi	414,400 m^2

Table 2.3.22 AGGREGATE OF WAREHOUSES IN GKS REGION IN 1980

Kab./Kod.	No. of Units		Floor Area	
		Share %	(x 1000m ²)	Share %
Surabaya	10,611	(70.9) [25.5]	1,452.3	(72.5) [25.0]
Sidoarjo	1,741	(11.6) [4.1%]	216.7	(10.8) [3.7]
Gresik	710	(4.7) [1.7]	78.0	(3.9) [1.3]
Mojokerto (Kab/Kod)	1,023	(6.8) [2.5]	158.2	(7.9) [2.7]
Lamongan	573	(3.8) [1.4]	75.3	(3.8) [1.3]
Bangkalan	316	(2.1) [0.8]	24.0	(1.2) [0.4]
G K S	14,974	(100.0) [36.0]	2,004.5	(100.0) [34.6]
East Java	41,568	[100.0]	5,800.7	[100.0]

NOTES : 1) Parentheses () means the share to the GKS total.
2) Parentheses [] means the share to the East Java total.

Source : Kantor Wilayah Departemen Perdagangan Propinsi Dati I Jawa Timur.

貿易業務

(1) 東ジャワの輸出入

1979年の東ジャワからの輸出額は約312,950,000 USドルで、1978年と比べ、市場価格で57.7%の増加率である。東ジャワから輸出される商品のタイプは、主に次のような農産物である。

- 食料品(ピーナッツ、トウモロコシ、米ぬか、豆など)
- プランテーション作物(コーヒー、コブラ、ゴム、紅茶、タバコなど)

1978年のTg. Perak港からの主な輸出先は、西ドイツ(23.0%)、日本(18.7%) USA(13.0%)である。この3国で、全輸出価格の54.7%を占めている。

輸入について見ると、年によって多少の額の差はある。1979年の輸入額は約261,200,000 USドルだった。したがって同年は約51,750,000 USドルの黒字となった。東ジャワに輸入される主な商品は工業製品や消費材であるが、米、麦や砂糖などの農産品も含まれていた。主な輸入先は、輸入価格表示で日本(69.3%)、USA(3.9%)、スイス(3.7%)などである。

貿易業務はスラバヤの港であるTg. Perakを通して主に行なわれる。

Table 2.3.23 CONDITIONS OF EXPORT AND IMPORT ACTIVITY

EXPORT FROM EAST JAVA, IN US \$:

YEAR	IN US \$	INCREASE/DECREASE	%
1974	97,342,983.42	-	-
1975	98,067,995.67	+ 725,012.45	0.74
1976	134,163,321.37	+ 37,545,350.00	38.85
1977	161,161,937.70	+ 26,998,616.07	20.12
1978	198,498,565.55	+ 37,337,427.85	23.17
1979	312,953,961.28	+114,455,395.73	57.66

IMPORT TO EAST JAVA, IN US \$:

YEAR	IN US \$	INCREASE/DECREASE	%
1974	86,127,757.71	-	-
1975	58,191,910.80	- 28,035,846.91	32
1976	135,837,495.47	+ 77,645,548.67	133.43
1977	108,272,331.58	- 27,565,163.89	20.29
1978	257,550,370.54	+149,278,038.96	137.87
1979	261,196,570.20	+ 2,702,143.74	1.04

Source : BKPND "Investment, Prospects in East Java (1982/83)".

(2) Tg. Perak 港の経済機能

Tg. Perak 港は、この地域の商業、貿易を論ずるに欠かせない働きを示している。Table 2.3.25に示すように、中央統計局作成の1979年のデータによって、インドネシアの主要港と比較すると次のようになる。

—石油を含む輸出、輸入荷物の取扱重量を見ると、Tg. Perak 港は全インドネシアの取扱量の2.1%を占め、ジャカルタのTg. Priok 港に次ぐ2位の地位である。取扱価格で見ると比率は5.0%になるが、メダンのBelawan 港よりやや小さい。

—上記数字は、石油と石油製品を含んでいる。港の経済機能を論ずる場合、石油関係を除いて考えるべきである。“石油と石油製品を含んだ場合”と“含まない場合”の全インドネシアの貿易額は次のとおりである。

Table 2.3.24 COMPOSITION OF DESTINATION AND ORIGIN FOR EXPORT AND IMPORT

EXPORT FROM EAST JAVA, BY END OF 1979 (in 1,000 US\$)

DESTINATION	VALUE	%
W. GERMANY	71,947	22.99
JAPAN	58,564	18.71
U.S.A.	40,807	13.04
HOLLAND	26,934	8.61
SINGAPORE	26,528	8.48
AUSTRALIS	2,517	0.80
OTHER COUNTRIES	85,656	27.37
TOTAL	312,954	100.00

IMPORT TO EAST JAVA, BY END OF 1979 (in 1,000 US \$)

FROM	VALUE	%
JAPAN	180,009	69.32
U.S.A.	10,243	3.92
SWITZERLAND	9,694	3.71
ITALY	7,996	3.06
TAIWAN	7,376	2.82
HONGKONG	7,075	2.71
W. GERMANY	5,938	2.27
CANADA	5,202	2.00
AUSTRALIA	3,244	1.25
SINGAPORE	2,213	1.02
OTHERS	22,207	7.92
TOTAL	261,197	100.00

Source : BKPND "Investment, Prospects in East Java (1982/83)".

	輸出	輸入
石油を含む場合(百万USドル)	15590.1	7202.3
石油を含まない場合(百万USドル)	6719.2	6409.0
石油が占める割合(%)	56.9	11.0

石油の輸入に占める割合は11.0%だが、輸出では56.9%を占めている。このため港の経済機能を評価する場合、輸入のデータに基づいた方がよいといえる。Tg. Perak 港の輸入における比率は全体の約12%(価格表示)である。Tg. Perak 港を他の主要港湾の輸入額と比較すると、それぞれTg. Priok 港が3.9倍、Belawan 港が0.58倍、Ujung Padan 港が0.11倍であった。

—Tg. Perak 港は、ジャワ島の域内交易の機能として、最大の機能を持っていることに注目する必要がある。最新情報は収集しつつあるが、“Port of Surabaya Phase 2 Project Feasibility Study, 1981”によると、1978年の域内輸送は、Tg. Perak 港が200万トン、Tg. Priok 港が140万トンとなっている。

—Tg. Perak 港の現在の取扱能力は約5,895,000トンと推定され、それに対し、実際の取扱量は、5,870,000トンと推定される。このため将来の需要増に対し、現在の能力では十分取扱えないことが予想される。

Table 2.3.25 CONDITION OF PORT FUNCTION FOR
FOREIGN TRADE BY MAJOR PORT
(Including Petroleum)

Major Port	Cargo Value (x 100 ton : Gross)						Value of US \$ (x million US \$)					
	Export		Import		Total		Export (FOB)		Import (CIF)		Total	
		%		%		%		%		%		%
Medan (Belawan)	914.6	0.9	863.5	6.0	1,778.1	1.6	719.7	4.6	495.5	6.9	1,215.2	5.3
Jakarta (Tg. Priok)	6,557.6	6.7	4,977.8	34.3	11,535.4	10.2	1,025.7	6.6	3,239.5	45.7	4,315.2	18.9
Cirebon	2,605.1	2.7	494.7	3.4	3,099.8	2.7	288.6	1.9	270.0	3.7	558.6	2.5
Semarang	89.7	0.1	968.1	6.7	1,057.8	0.9	80.7	0.5	336.0	4.7	416.7	1.8
Surabaya (Tg. Perak)	961.9	1.0	1,444.1	10.0	2,406.0	2.1	280.9	1.8	851.3	11.8	1,132.2	5.0
Ujung Pandang	234.5	0.2	320.0	2.2	554.5	0.5	89.9	0.6	95.1	1.3	185.0	0.8
Others	86,904.6	88.4	5,440.4	37.5	91,383.1	81.0	13,104.6	84.1	1,864.9	25.9	14,969.5	65.8
Indonesian Total	98,268.0	100.0	14,508.6	100.0	112,776.6	100.0	15,590.1	100.0	7,222.3	100.0	22,792.4	100.0

NOTES : 1) FOB (Free On Board) : Export Price

2) CIF (Cost, Insurance & Freight)

Source : "STATISTIK INDONESIA, 1979", Biro Pusat Statistik Jakarta.

2.4 土地利用

2.4.1 現況土地利用

GSK 地域現況土地利用 - 1981年

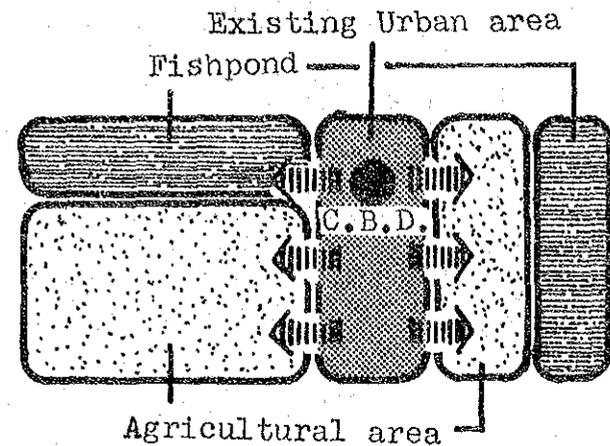
GSK 地域の現況土地利用を理解するために、現況土地利用図を作成した。この地図は1981年に撮影された5万分の1の航空写真を解析して、縮尺10万分の1に作成した。当地図の分析より下記の現況土地利用が読み取れる。

- GSK 地域はスラバヤ市を除いて農村地域といえる。
- GSK 地域の農業地域は、平地は水田として、傾斜地は水田以外の農業用地として使われている。
- 下記の点が航空写真より解説された。
 - 水田は、毎年耕作されているとは限らない。
 - 未利用地といえども、時々耕作されている。
- 養魚池は Kab. Gresik, Kab. Sidoarjo 及びスラバヤ市の海岸線にそって、5~10 km の中で分布している。
- 大部分の都市地域はスラバヤ市に集中しており、Gresik, Lamongan, Mojokerto, Sidoarjo, Bangkalan, Krian, Babat において、周辺地域の市場や、帯状の商業地が道路沿いに形成されている。
- 大規模工業は主にスラバヤ市に集中しているが、Sidoarjo と Gresik にも見られる。Mojokerto には砂糖工場が見られる。
- 大規模工業はスラバヤ市に通じる幹線道路沿いに位置している。
- 小集落が農村地域に点在しており、以下の3つに分類できる。
 - 線状村落：道路、水路、河川沿いに形成されており、良質な農地の中に見られる。
 - 散在型村落：主に Kab. Lamongan のスラバヤ川北側流域に村落が散在している。
 - 不定型村落：Kab. Bangkalan に見られ村落の境界が判然としない。

スラバヤ市の現況土地利用 - 1981年

Fig 2.4.2 にスラバヤ市の土地利用図(1981年)を示す。この図より以下の点が特徴としてあげられる。

- スラバヤ市は東西の農村地域を持ち、中央部が都市化された市といえることができる。
- 西部地域では、北側に養魚場が、南側に農地がある。東部域においては、東の海側に養魚場、市街地側に農地がある。
- スラバヤ市は東西方向に都市化が進みつつある。
- CBD の北側に高密度住宅地があり、その周りの中、低密度の住宅地が囲んでいる。
- 中、低密度住宅開発によって、農地が失なわれつつあり、Sidoarjo 方面への開発がいちぢるしい。
- スラバヤ市の東側への都市化の圧力は、スラバヤ市の水源池でもある水田域に達しているが、インフラストラクチャーが未整備のため、まだ顕著ではない。



- 西側の丘陵地においては、現時点では水供給の障害のため都市化は進んでいない。
- 商業活動は中心地区の交通の要衝に集中している。
- CBD は北部の古くからの中心業務地区と南の新しい業務地区の2つの地区より成立している。
- Wonokromo においては、種々の商業活動が CBD の外側にあり、副 CBD を形成している。したがって、北側には一対の CBD があることとなる。
- Krembangan, Wonokromo, Wonosab 及び Karangpilang においては工業の集中地区が見られる。
- Rungkut 工業団地は、インドネシアで最初の本格的工業団地である。
- スラバヤ工科大学は高密度の中心地区より郊外に移った。

Table 2.4.1 に土地利用面積を示す。この表より以下の点が特徴としてとらえられる。

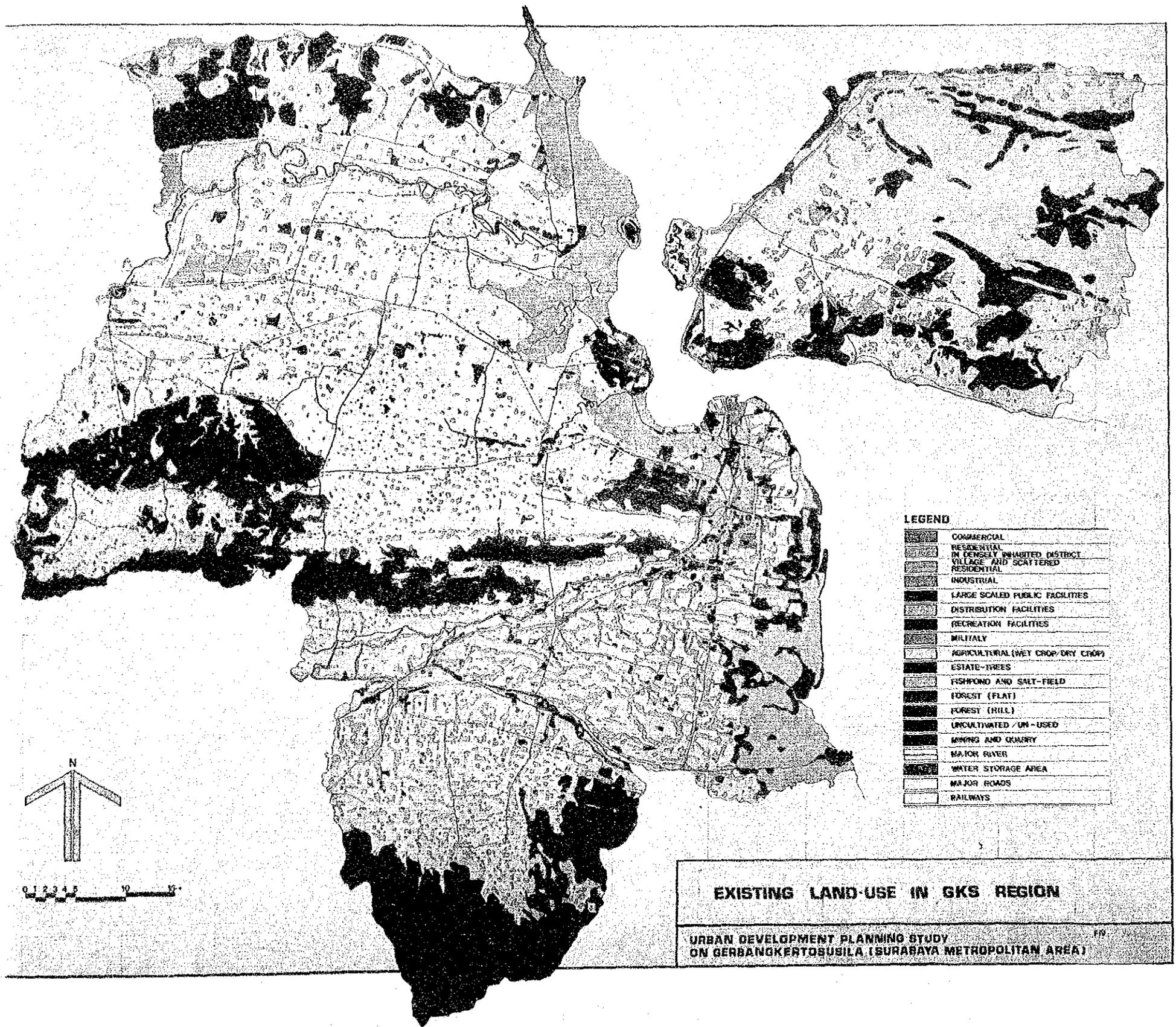


Fig. 2.4.1 EXISTING LANDUSE IN GKS REGION (1981)

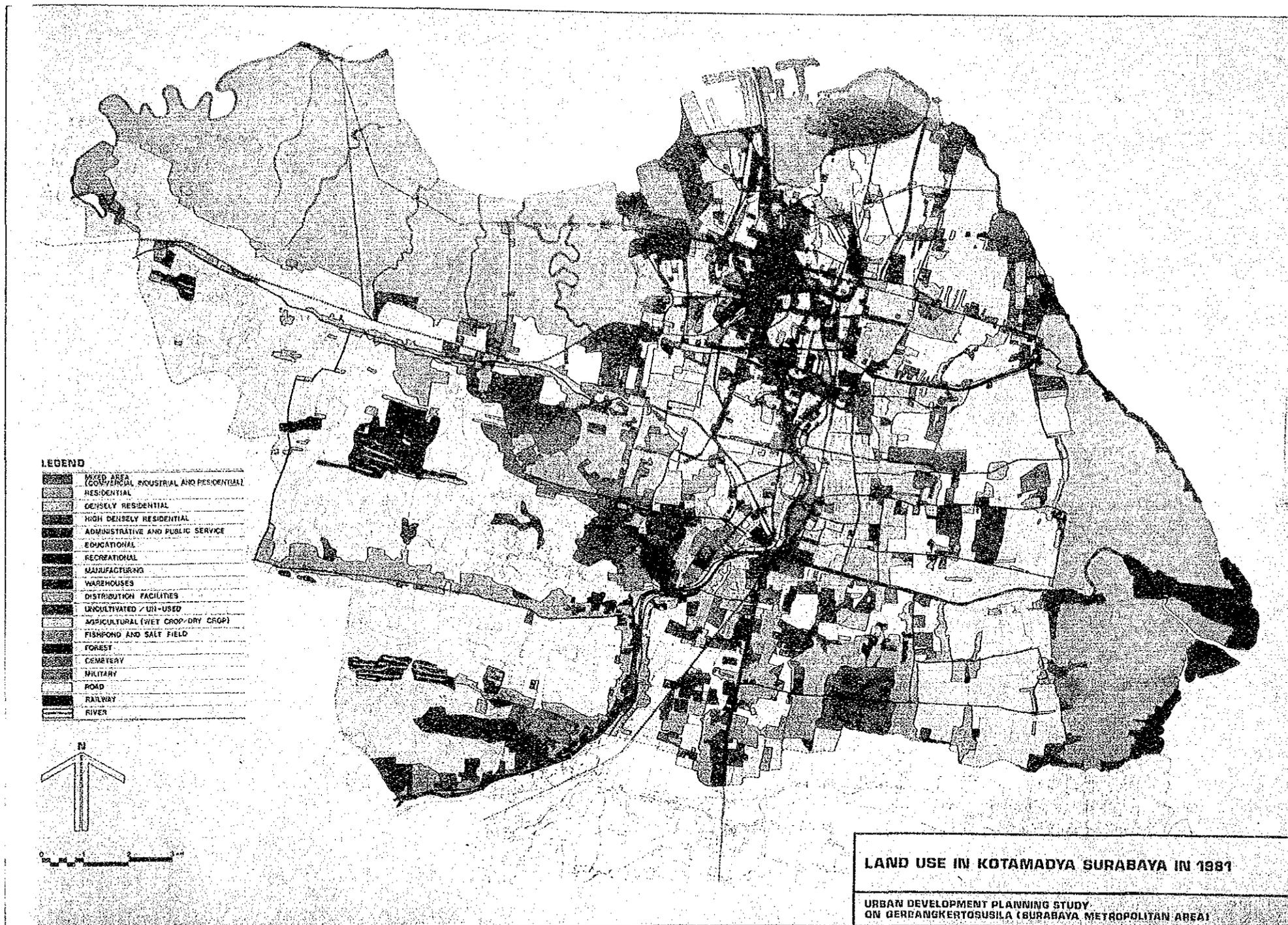


Fig. 2.4.2 EXISTING LANDUSE IN SURABAYA CITY (1981)

Table 2.4.1 LANDUSE COMPOSITION IN SURABAYA

	(ha.)	% of Total
Residential	4,674.7	16.0
Medium density residential	1,722.7	5.9
High density residential	346.9	1.2
Mixed area *	570.6	1.9
Administrative and public service	205.8	0.7
Educational	203.6	0.7
Recreational	120.3	0.4
Cemetery	133.2	0.5
Manufacturing factories	707.9	2.4
Warehouses	135.1	0.5
Distribution facilities	175.7	0.6
Uncultivated/un-used	2,720.3	9.3
Agricultural (wet crop/day crop)	9,240.9	31.7
Fishpond and salt field	5,702.4	19.5
Forest	798.2	2.7
Road	416.3	1.4
Railway	97.8	0.3
River	507.2	1.7
Military	698.4	2.4
Total	29,178.0	100.0

* residential, commercial, industrial

NOTE: All areas were estimated by the Study Team from Interpretation of the 1/20,000 Scale Plan.

- 都市域は全体の35%を占め、残り65%が農村地域である。
- 約32%の地区が農地に、20%が養魚池である。
すなわち、市域の半分以上が第一次産業に用いられている。
- 都市域のうち7,400haが住宅地であり、これは全市域の23%に当る。
- 工業地域及び高密度住宅地区を含む商業地域は、それぞれ全市域の10%及び6%であり公共スペースは12%を占めている。
- 都市化可能地は、養魚場及び塩田を除いた市域の79%と考えられる。
- 未耕作/未使用地2,720haは近い将来開発されて、都市化すると考えられる。

2.4.2 都市開発の経緯

GSK地域の都市開発の経緯

1969年から1981年の間において、スラバヤ市の都市地域の拡大以外は、顕著な都市化は見られない。

スラバヤ市の20km圏においては、いくつかの都市開発が進んでおり、スラバヤ-Malang道路は、将来のGSK地域における都市開発に大きな影響を持つと思われる。主な進行中の開発計画については4-3節に述べる。

スラバヤ市の都市化の歴史

スラバヤ市の都市化の歴史を見ると、都市化が東西方向及び南側に拡大したのは、たかだかここ10~20年前からの事である。スラバヤの都市化の歴史を以下に要約する。

- 18世紀においては、スラバヤはオランダの東インド会社の重要な港であった。
- 19世紀初頭、オランダはFort KalimasをKalimasの河口に建設し、これにつづいて市域は南北に拡大した。
- 19世紀中頃、Pegirian川とJI, Indrapuraの間に、オランダ人のためのヨーロッパ人居住区が形成された。
- これが、旧中心市街地であり、この周囲に中国人、インド人、アラビア人が街を形成した。
- 今世紀に入って、スラバヤ港がTanjung Perakに建設され、当時10万人ほどであった人口は、1920年には20万人にふくれ上った。
- 都市地域は南に向かって発達したが、これは南北を結ぶ列車が労働者を運んでいたためである。これにより、現在の南北方向の都市軸が形成された。
- 1950年代までこの傾向はつづいた。
- 1960年代初期において、東西方向への都市化傾向が表われ、東西方向の道路沿いに都市地域は拡大した。1961年のセンサスによれば、この時期人口は100万人であった。
- その後、都市化は、水供給及び排水の問題からは都市化には適さないにもかかわらず、西の方へ向った。都市化は帯状からスプロールという型態に変わった。
- 1981年のセンサスによれば、1961年から1981年の間の人口増加は100万人であり、現在のスラバヤの人口は2,032,133人である。

1969年から1981年の都市成長の特徴

都市化の動きを知るために、上記の歴史に加えて「スラバヤ市1969-1981」を参考として、都市成長の特徴をとらえてみた。分析はFig 2.4.5 Historical Change of Urbanizationを基に行なわれた。

CBDから2-5kmの帯状地に高密度居住区があり、その外側5-10kmに、公共及び民間による新しい住宅開発が行なわれた。

工業化の進展にともなって、下記の地区に工業の集積が見られる。

- Rungkut 工業団地
- Kalimas川沿い
- Gresik通り沿い

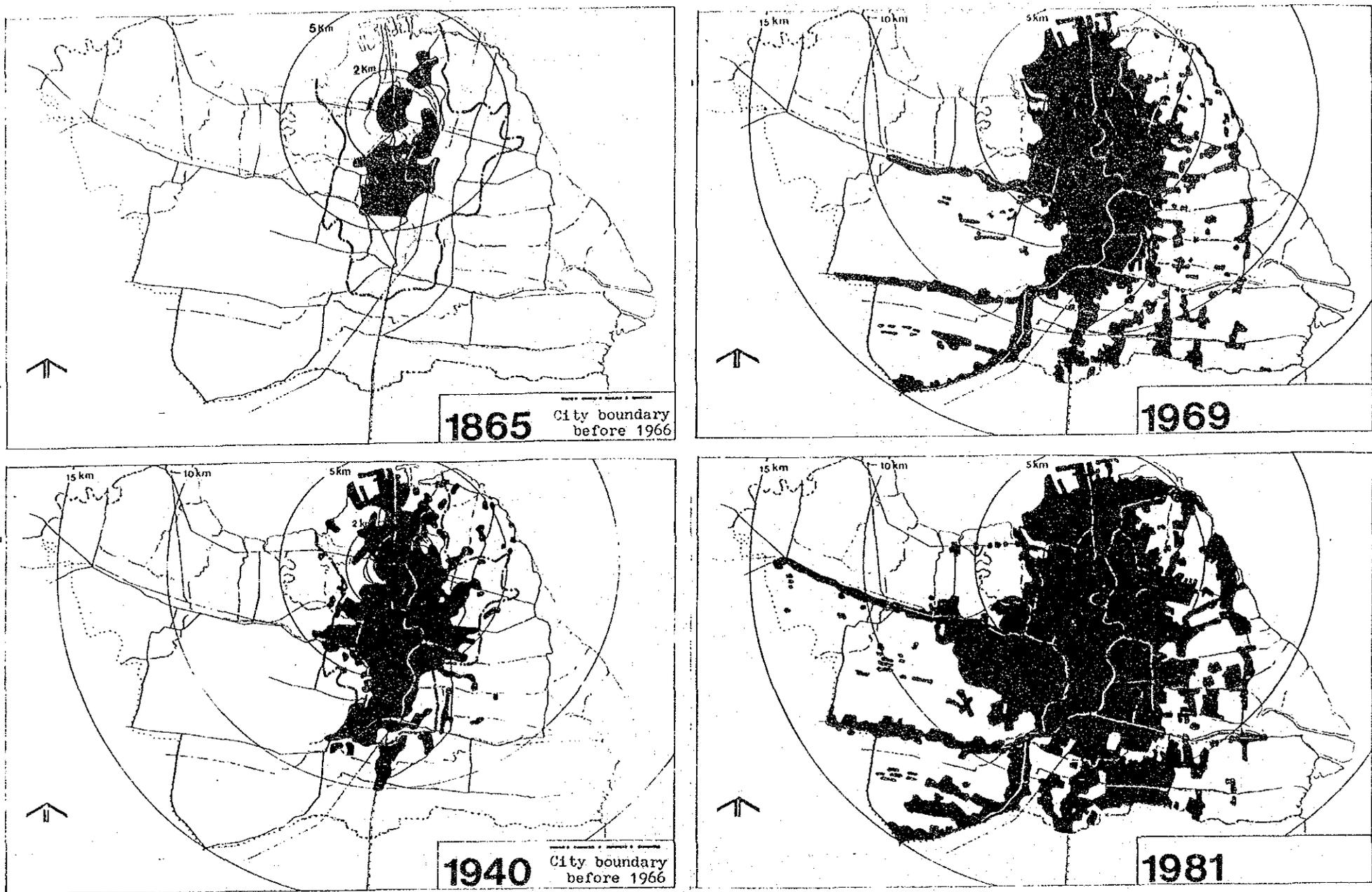


Fig. 2.4.3 HISTORICAL CHANGE OF URBANIZATION

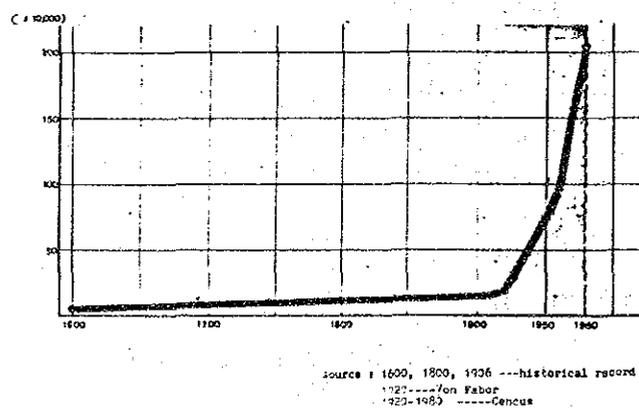


Fig. 2.4.4 POPULATION GROWTH IN SURABAYA
BETWEEN 1600 - 1980

1969年から1981年の間に、都市化した土地は1645haであり、これは年率1.5%の増加に当る。これは1981年時点における都市域の16.1%に相当する。以下にその土地利用別面積の増加を示す。

現在未利用地である1,157haは、開発中又は近い将来開発されるものと思われる。それを加えると、都市化した土地は2,802haに達する。これは年率2.7%に相当し、現在の都市域の27.5%にあたる。

Total built-up area in 1969	8,562 ha
Total built-up area in 1981	10,207 ha
Increased built-up Area 1969 - 1981	1,645 ha (100.0%)
* Residential	1,077 ha (65.5%)
* Industrial	449 ha (27.3%)
* Public Facilities	119 ha (7.2%)

NOTE: During the same period an existing area of 265 ha, in an existing urbanized area, was developed more densely.

Table 2.4.2 LIST OF PROJECTS BY PERUMNAS

Location No.	Site	Ha	Unit (Completed)
1.	Simomulyo I	27	1,696
2.	Kamal-Madura	28	1,292
3.	Tandes I	83	3,540
4.	Simomulyo II	24	1,700
5.	Tandes II	73	1,736
TOTAL		235	9,964

Source: PERUMNAS, SURABAYA OFFICE

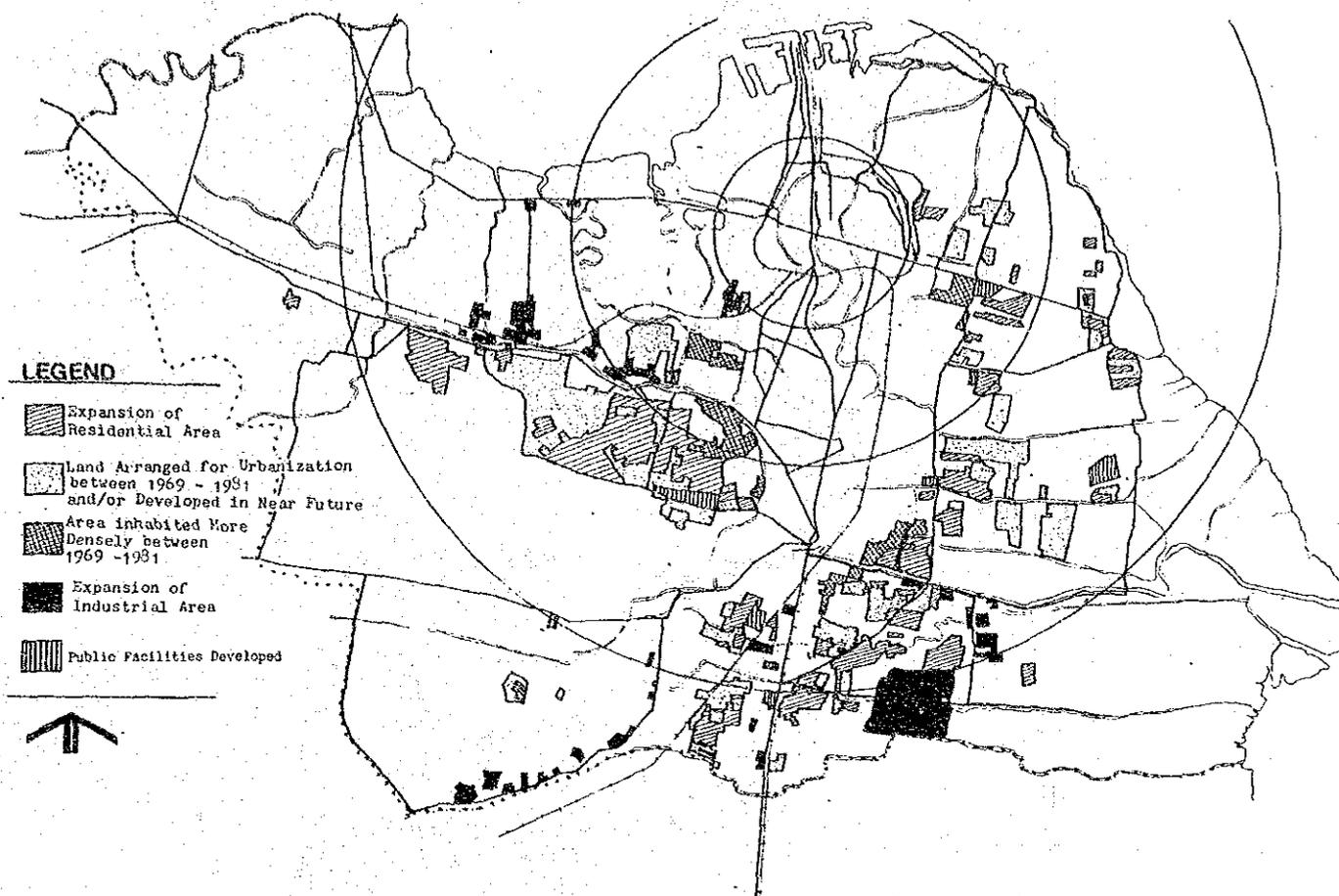


Fig. 2.4.5 URBAN GROWTH IN SURABAYA 1969 - 1981

(1) 住宅開発

前述の動向をふまえて、公共住宅開発の動向を以下に述べる。調査地域における公共住宅開発は、住宅公団及びスラバヤ市住宅供給組合 (Y.K.P.) によって行なわれており、どちらも基本的には低所得階層への住宅の供給を目的としている。Table 2.4.2 と 2.4.3 に開発規模を Fig. 2.4.6 にその位置を示す。

Y.K.P はスラバヤ市内での住宅供給にかぎられている。住宅公団による Kamel における 24 ha の開発は、スラバヤ市への通勤者のための重要なプロジェクトである。

その他、密集市街地改良事業 (K.I.P.) は、もう一つの住宅開発事業である。

K.I.P は 65% の世銀よりの融資と、35% の政府資金によって、密集市街地の環境改善を行なおうとするものであり、1976年より事業が継続されている。

Urban II (1976-1979) においては、441 ha (18 箇所) で、26万9千人の居住者を対象に事業が行なわれた。

Urban III (1979-1982) は現在進行中であるが、613 ha で 22万3千人を対象にしている。

この事業により、45の Kampung の 49万2千人を対象に、1,054 ha の地域について改良が行なわれる。Fig. 1.3.11 にその位置を示す。

Table 2.4.3 LIST OF PROJECTS BY Y.K.P.

NO.	LOCATION	PROJECT YEAR	AREA (ha)	UNIT	ROAD LENGTH (km)
1	KOMPLEK DEMAK	1958	1.0	22	0.3
2	KOMPLEK KEMAYORAN	1953/57	2.5	71	0.75
3	KOMPLEK WONOKUSUMO	1962/63	1.25	29	0.4
4	KOMPLEK SIDOYOSO	1962/64	5.5	122	1.75
5	KOMPLEK DHARMA RAKYAT	1952/53	1.0	22	0.3
6	KOMPLEK PETEMON KALI	1958	0.5	10	0.15
7	KOMPLEK DHARMA HUSADA	1963/64	2.0	44	0.6
8	KOMPLEK MOJOARUM	1964/73	9.85	145	3.0
9	KOMPLEK PUCABO	1956/60	8.5	200	2.6
10	KOMPLEK NGAGEL JAYA	1960/64	15.0	302	4.5
11	KOMPLEK WONOSARI KIDUL WONOBOYO	1952/56	2.0	62	0.6
12	KOMPLEK BENOL MERISI	1953	0.75	16	0.26
13	KOMPLEK GAYUNGAN	1972/75	4.2	677	1.10
14	KOMPLEK JEBUR AHAYANI	1965/73	14.80	193	4.50
15	KOMPLEK KENDANG SARI, TENGGILIS	1974/80	90.50	942	17.19
16	KOMPLEK TENOG KALI HUNGKUT	1979/81	78.0	132	14.04

Note: The total number of units developed is about 4200 units between 1954 and 1981.



Fig. 2.4.6 DISTRIBUTION OF HOUSING DEVELOPMENT

(2) 工業開発

スラバヤ市及びその周辺の工業化を進める上で最も大きな役割をはたして来たのは、スラバヤ Rungkat 工業団地 (PT. SIER) である。

PT. SIER は 50% を国が、25% を東ジャワ州が、25% をスラバヤ市がそれぞれ出資して、1974年2月に設立した組織であり、スラバヤ市及び周辺地域の工業開発及びその運営に当る。その資本金は15億ルピアである。

1973年にスラバヤ市が最初の工業用地をこの地に開発してから、245haの開発を行ない1981年までにその75%が売却された。

PT. SIERは次期事業として Berbek 及び Sidoarjo に新しい開発を考えている。

(3) 高層建築物の増加

都市内の土地利用の傾向を示す1つの指標として、高層建築物の分布を、縮尺5,000分の1の航空写真より調査した。

高層建築物の増加は南北を結ぶ幹線道路沿いに多く、南北回廊を形成している。

これは主にショッピングセンター、ホテル、行政施設等である。高層建築物の建設の進んでいる地区は下記の通りである。

- Turi や Kota の鉄道駅周辺

- Raya Wonokromo, Raya Jend, Akhmad Yani 沿いの西側

- 幹線道路の交差点

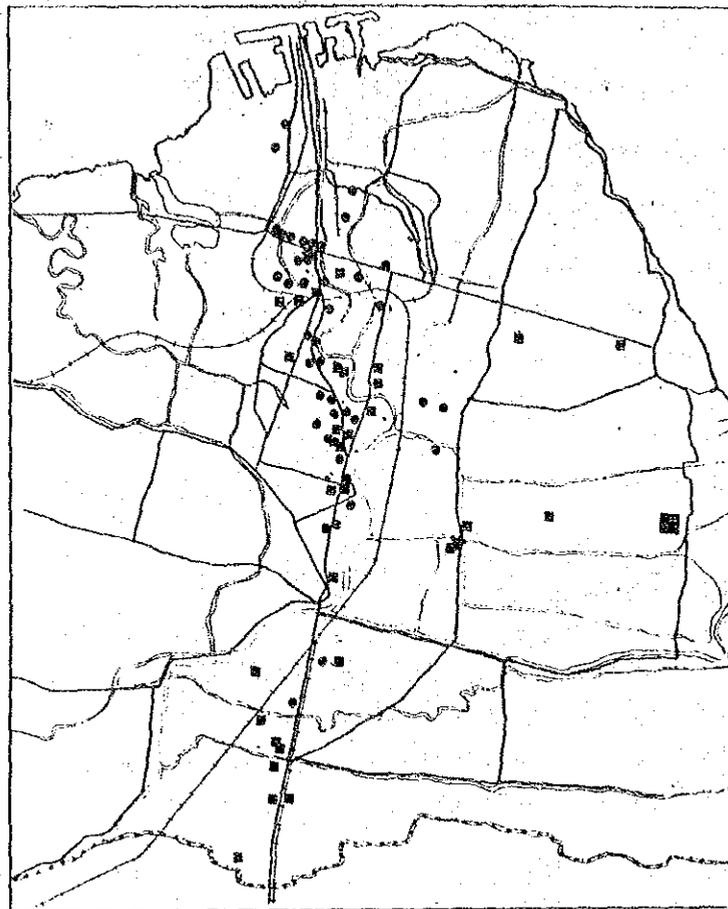
- スラバヤ工科大学内

2.5 交通システム

2.5.1 道路及び交通量

自動車保有

ジャワ島の自動車保有状況を Table 2.5.1 に示されるようにジャワ各州及びGKS地域の各々について比較した。ジャワ島における自動車登録台数の地域分布は、西部ジャワがジャワ全体の50%以上を保有して第1位にあり、特にジャカルタ市がジャワ全体の30%を保有



Year constructed
● - 1969
■ 1969- 1981

Fig. 2.4.7 DISTRIBUTION MAP OF HIGH-RISE BUILDING (OVER 4 FLOORS)

Table 2.5.1 VEHICLE OWNERSHIP IN JAVA AND GKS REGION, 1978

	West Java			Central Java	East Java		Total Java	
	DKI	JKT	Others	Total	GKS	Others		
1. Passenger Cars (1)	190,566 (46.0)	96,774 (23.3)	287,340 (69.3)	50,358 (12.1)	38,105 (9.2)	38,815 (9.4)	76,970 (18.6)	414,618 (100.0)
2. Trucks	58,449 (21.6)	59,226 (28.0)	117,675 (55.6)	47,932 (22.7)	22,719 (10.9)	23,120 (10.9)	45,839 (21.7)	211,446 (100.0)
3. Buses (2)	17,132 (52.2)	6,100 (18.6)	23,232 (70.7)	4,843 (14.7)	1,782 (5.4)	2,987 (9.1)	4,769 (14.5)	32,844 (100.0)
4. Motorcycles	369,428 (28.2)	241,361 (18.4)	610,789 (46.6)	321,383 (24.5)	181,816 (13.9)	196,265 (15.0)	378,081 (28.9)	1,310,253 (100.0)
Total	635,575 (32.3)	403,461 (20.5)	1,039,036 (52.8)	424,516 (21.6)	264,422 (12.4)	261,187 (13.3)	505,609 (25.7)	1,969,161 (100.0)

Source: "Statistik Indonesia, 1979" Biro Pusat Statistik Jakarta
"GKS Report, JILID IV Transportasi, September, 1979"

Note: (1) Passenger cars include sedan, jeep, station wagon, taxi, oplet, bemo and ambulance

(2) Buses include colt, coubi, micro bus.

している。車種別では、自家用車及びバス保有がジャカルタ市に集中し、ジャワ全体の50%近くを占めている。

トラック保有状況は、ジャカルタ市とジャカルタ以外西部ジャワ州が、中部及び東部ジャワ州よりも相対的に高い保有状況を示しているが、全体としてみれば、各地域に均等に分布している。オートバイの保有に関しては、東部ジャワが最高の構成比率(28.9%)を占め、ジャカルタ市がこれに続く。ただし、他地域ではほぼ同水準の保有状況を呈している。総自動車保有台数で見ると、GKS地域は東部ジャワの約半分(48.3%)を占めている。ただし、バスに関してはGKS地域は東部ジャワの37%を占めるのみである。

Table 2.5.2 ではGKS地域内のKabupaten及びKatamadyaの各々について、自動車保有状況が比較されている。

Table 2.5.2 VEHICLE OWNERSHIP IN GKS REGION, 1978

	Surabaya	Sidoarjo	Mojokerto	Gresik	Lamongan	Bangkalan	GKS
1. Passenger Cars	34,476 (90.5%)	1,435 (3.8%)	721 (1.9%)	667 (1.7%)	219 (0.6%)	587 (1.5%)	38,105 (100%)
2. Trucks	19,851 (88.4%)	1,089 (4.8%)	687 (3.0%)	565 (2.5%)	283 (1.2%)	254 (1.1%)	22,719 (100%)
3. Buses	1,719 (96.4%)	19 (1.1%)	28 (1.6%)	5 (0.3%)	7 (0.4%)	4 (0.2%)	1,782 (100%)
4. Motorcycles	156,455 (86.1%)	9,295 (5.1%)	6,340 (3.5%)	5,913 (3.2%)	2,361 (1.3%)	1,452 (0.8%)	181,816 (100%)
5. Total	212,501 (86.9%)	11,838 (5.9%)	7,776 (3.2%)	7,150 (2.9%)	2,870 (1.2%)	2,287 (0.9%)	244,422 (100%)

Source: "Kumpulan Data Dasar di Wilayah CERBANKERTOSUSILA Th. 1971-1978, JILID IV Transportasi, Sept. 1979"

Table 2.5.3 GROWTH OF VEHICLE OWNERSHIP IN SURABAYA

	Passenger car	Trucks	Buses	Motorcycle	Total
1971	21,133	9,175	968	53,652	84,928
1972	23,308	9,954	984	62,157	96,403
1973	26,474	10,957	1,051	78,182	116,664
1974	26,445	11,393	1,166	91,639	130,643
1975	29,234	12,976	1,076	115,380	158,666
1976	31,665	14,677	1,114	134,042	181,528
1977	34,102	17,524	1,317	155,263	208,206
1978	34,465	19,991	1,398	156,459	212,313
1979	36,972	22,100	1,597	167,085	227,754
1980	40,927	25,484	1,656	184,424	252,491
1981	45,525	27,506	1,678	206,926	281,635

Source : Traffic Police of Surabaya City

Table 2.5.4 VEHICLE COMPOSITION RATES AND MOTORIZATION RATES IN SURABAYA, 1971 & 1980

	Pass. Cars	Trucks	Buses	M. Cycle	Total	Pop** (x10 ³)
1971: Vehicle composition rate (%)	24.9	10.8	1.1	63.2	100.0	1,556
Motorization rate*	13.6	5.9	0.6	34.5	54.6	
1980: Vehicle composition rate (%)	16.2	10.1	0.7	73.0	100.0	2,032
Motorization rate*	20.1	12.5	0.8	90.8	124.3	

Note: * Vehicles per 1000 persons

** National Census 1971 and 1980

スラバヤにおける自動車保有の伸びは、年平均12.7%であり、モータリゼーション率は、Table 2.5.3及び2.5.4に示されるように、1971年と比べ1980年には2.3倍に上昇している。これら2表から、スラバヤではオートバイが最も重要な交通機関であることが判る。オートバイの保有と構成比率はともに上昇し、モータリゼーション率は1980年の2.6倍にあたる。

1971 - 1980年間の乗用車の保有状況及びモータリゼーション率は、それぞれ年平均7.3%、4.2%で伸びた。換言すれば、バス保有の増加が道路交通需要の増大に充分対応できなかったためと言える。交通流の観点からみると、オートバイは特に市内の街路で車の流れの中をくねりながら進むため、他の交通の障害となり、道路の交通容量を減らし、事故を増加させている。従って、オートバイ保有の急激な増加と保有率の高さは、対策がとられない限り、安全かつスムーズな流れにとって好ましくないものである。

自動車交通量

(1) ジャワ及びマドゥラ

ジャワおよびマドゥラにおける交通量調査は、毎年Binamarga (Directorate General of Highway) によって実施されている。Fig. 2.5.1は1975年と1980年の交通量を比較しており、これから、Fig. 2.5.2のように概念的な交通流図を作成した。

ジャワにおける主要交通流は、次のような方向にのびている。

—ジャカルタ—Bekasi—Cikampek—Cirebon—Tegal—Semarang

—ジャカルタ—Bogor—Bandung

—Semarang—Jogjakarta

—スラバヤ—Sidoarjo—Malang

—スラバヤ—Mojokerto—Jombang—Madiun—Surakarta

1975 - 1980年間の交通量増大は、特に上記主要ルート及びジャカルタ、Bandung、Cirebon、Semarang、Jogjakarta、Malang、そしてスラバヤの各都市周辺において著しい。それらの他にもPurwokertoとSemarang/Jogjakartaルート間の連絡ルートも交通量増加が著しい。

従って、ジャワにおいては4つの主要な交通圏域、すなわちジャカルタ/Bandung、Cirebon Semarang/Jogjakarta、及びスラバヤ/Malangの各都市を中心とした地区に存在すると想定される。

(2) Semarang - Jogjakarta 以東

スラバヤ—Malang 回廊は、Fig. 2.5.3に見られるように、東ジャワ州における交通流の中心軸である。この南北回廊は東部と西部の結節軸でもある。この回廊は北部あるいは中央部ルートのいずれかによって、西方のSemarang - Jogjakarta回廊と連結している。スラバヤ—Malang 回廊から西方向へ流れる交通の大部分が、Mojokerto、Jombang、Madiun、Surakartaの地方中心都市を通過する中央ルートを使っている。

Semarang - Jogjakarta 回廊へ至るもう一つのルートとしては、Lamongan、Bojonegoro、Tuban、Rebang、Semarangを通る北部ルートがある。

スラバヤ—Malang 回廊の東方には、Pasuruan、Probolingo、Lumajang、Jember、

Banyuwangiの5つの地方中心都市を結ぶルートがある。Jemberは特にスラバヤ—Malang回廊の東部地域の中心地として発展してきている。マドゥラではBangkalanとPamekasanが、交通流の観点からみると、地域の中心であると想定される。

(3) GKS 地域

Table 2.5.5に示されるように、GKS地域の交通量増加率は、1972年から1981年にかけて年平均17.8%であった。

オートバイを除く、交通流の増加は、同時期のスラバヤにおける乗用車保有台数の伸びと比べると、約2倍となる。これは、当該地域の経済活動が促進されたためであると同時に、道路網の改善が進んだことによる。

道路リンクのうち、平均増加率17.8%以上の伸びを示したルートをTable 2.5.5の右側に示した。

スラバヤ—Waru—Mojokerto方面は、全てのリンクが10,000 A.D.T.を越え、スラバヤ—Mojokerto間の平均増加率をも上回る。スラバヤ—Pandaan/Pasuruan方面は、5,000 A.D.T.を上回る交通量を示すが、その交通増加率は地域平均を下回る。Mojokerto—Jombang方面は、10,000 A.D.T.を下回り、Mojokerto—Gemekongは、交通量の地域平均増加率を上回る。Lamongan—Gedek—Ploso方面は、1,000—2,000 A.D.T.という低い交通量である。にもかかわらず、Lamongan—Gedek—Ploso方面は、年19%を上回る高い交通量

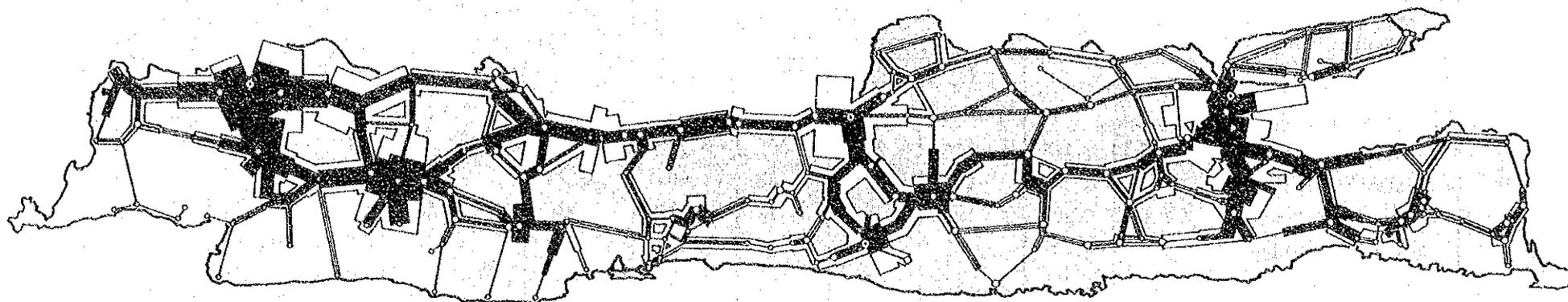


Fig. 2.5.1 COMPARISON OF TRAFFIC FLOWS IN 1975 AND 1980

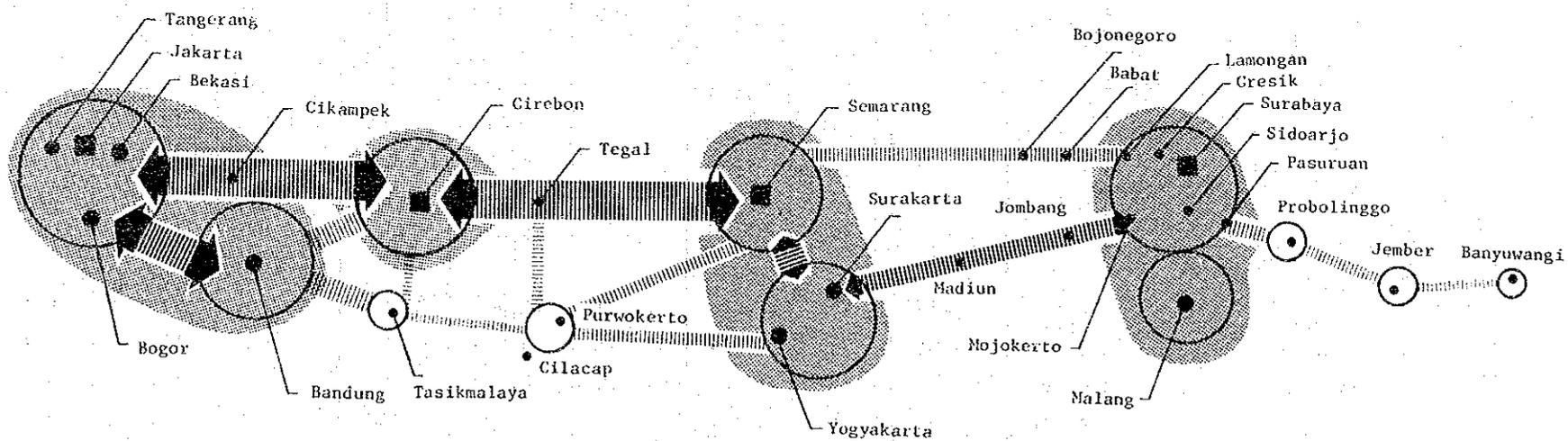
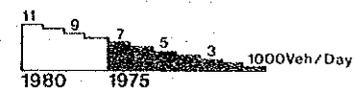


Fig. 2.5.2 CONCEPTUAL DIAGRAM FOR TRAFFIC FLOWS IN 1980

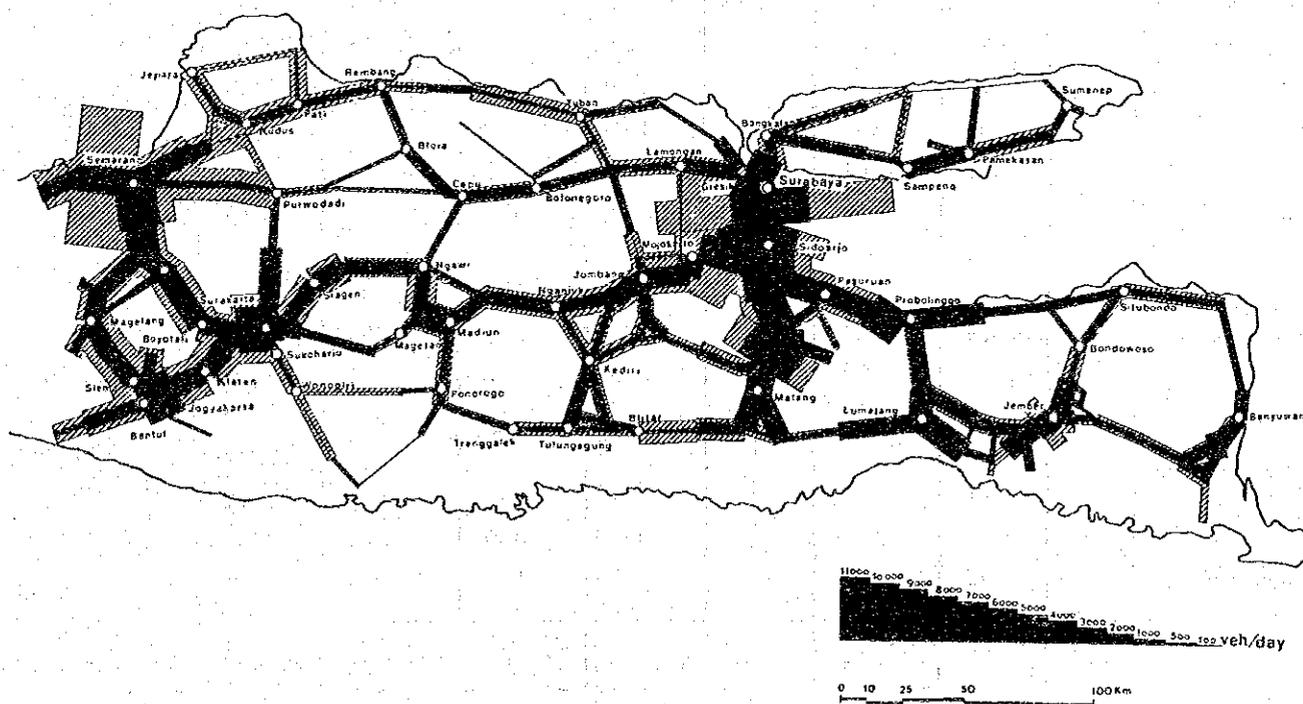


Fig. 2.5.3 DEVELOPMENT OF TRAFFIC FLOWS IN EAST JAVA, 1975 TO 1980

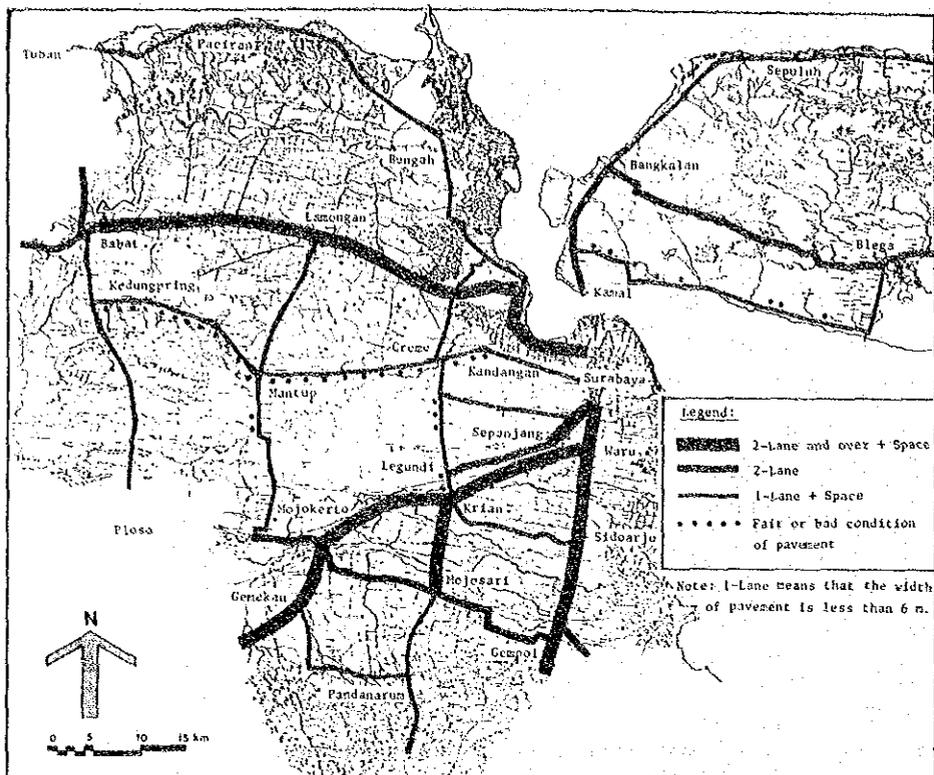
Table 2.5.5 TRAFFIC VOLUMES PER DAY AND GROWTH RATE IN GKS REGION IN 1972 & 1981

Routes and Sections	Code No. of Bina Marga	Year 1972				Year 1981				Av. Ann Growth Rate 72/81(%)
		Type of Vehicle			Total	Type of Vehicle			Total	
		M	B	T		M	B	T		
<u>Surabaya-Bojonegoro-Tuban</u>										
Surabaya - Gresik	C.215	2,358	286	866	3,510	6,692	928	3,910	11,530	14.1
Gresik - Bungah	C.204	849	1	155	1,005	3,551	65	603	4,219	17.3
Bungah - Paciran	C.203	100	-	11	111	524	-	252	776	24.1#
Paciran - Tuban	C.202	265	4	31	300	1,059	10	188	1,257	17.3
Gresik - Lamongan	A.214	717	176	342	1,235	3,872	768	1,737	6,377	20.0#
Lamongan - Babat	C.213	289	161	356	806	2,176	623	1,692	4,491	21.0#
Babat - Bojonegoro	C.212	371	55	276	702	1,199	335	873	2,407	14.7
Babat - Jombang	C.225	569	-	7	576	1,310	-	1,252	2,562	18.0#
Babat - Tuban	C.206	171	75	214	460	1,373	296	924	2,593	21.2#
<u>Surabaya-Mojokerto</u>										
Surabaya - Waru	C.013	7,325	888	3,148	11,361	27,833	3,979	16,470	48,282	17.4
Surabaya - Sepanjang	C.216	2,672	16	889	3,577	10,818	1,062	4,926	16,806	18.8#
Sepanjang - Legundi	C.217	9	1	47	57	4,308	55	4,778	9,141	75.8#
Waru - Krian	C.012	2,442	351	1,583	4,376	11,480	2,304	13,220	27,004	22.4#
Krian - Mojokerto	A.011	1,633	287	794	2,714	6,878	2,007	5,088	13,973	20.0#
<u>Surabaya-Pandaan-Pasuruan</u>										
Waru - Sidoarjo	C.014	4,889	378	1,825	7,092	10,666	2,243	14,209	27,118	16.1
Sidoarjo - Gempol	C.015	3,701	363	1,684	5,748	8,818	1,454	8,606	18,878	14.1
Gempol - Pandaan	C.266	2,463	160	767	3,390	6,834	517	4,226	11,577	14.6
Gempol - Pasuruan	A.016	2,398	186	1,107	3,691	3,239	483	2,124	5,846	5.2
<u>Mojokerto-Jombang-Pandanarum</u>										
Mojokerto - Gemekon	C.010	1,900	333	1,011	3,244	7,584	1,577	6,800	15,961	19.4#
Gemekon - Jombang	C.009	2,389	343	385	3,117	5,314	1,633	3,434	10,381	14.3
Gemekon - Pandarum	C.271	46	-	49	95	1,812	-	2,318	4,130	52.1#
Mojokerto - Mojosari	C.270	1,015	17	152	1,184	3,527	33	1,329	4,889	17.1
Mojosari - Pandanarum	C.269	232	1	134	367	2,473	-	4,354	6,827	38.4#
Mojosari - Gempol	C.267	501	9	303	813	2,093	94	3,027	5,214	22.9#
Mojokerto - Legundi	C.219	46	-	105	151	217	-	392	609	16.8
Mojosari - Krian	C.268	613	-	628	1,241	1,850	11	2,464	4,325	14.9
<u>Lamongan-Gedeg-Ploso</u>										
Lamongan - Ngugrak	C.220	285	-	-	285	992	-	708	1,700	21.9#
Ngugrak - Gedeg	C.221	82	-	28	110	914	-	328	1,242	30.9#
Gedeg - Ploso	C.222	405	6	-	411	993	-	1,017	2,010	19.3#
<u>Bangkalan-Sepuluh-Kamal</u>										
Bangkalan - Kamal	B.312	835	48	214	1,097	2,603	50	502	3,155	12.5
Bangkalan - Blega	C.313	472	46	338	856	2,206	70	846	3,122	15.5
Bangkalan - Sepuluh	C.323	319	-	108	427	1,364	61	216	1,641	16.1
T O T A L		42,361	4,191	17,557	64,109	146,572	20,658	112,813	280,043	17.8

Source : Directorate General of Highways (Bina Marga)

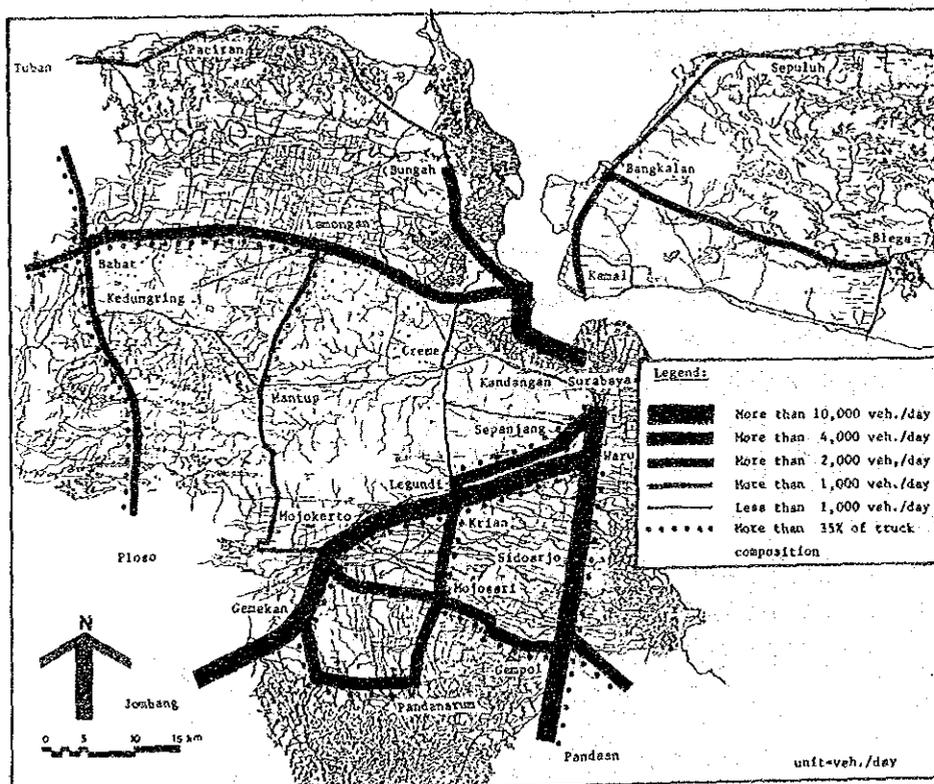
Notes : M-Passenger cars; B-Buses; T-Trucks

: Over the regional average traffic growth rate of 17.8% p.a. during 1972 to 1981.



URBAN DEVELOPMENT PLANNING STUDY
ON GERBANGKERTOSUSILA
(SURABAYA METROPOLITAN AREA)

Fig. 2.5.5
EXISTING ROAD NETWORK
IN GKS REGION IN JUNE, 1982



URBAN DEVELOPMENT PLANNING STUDY
ON GERBANGKERTOSUSILA
(SURABAYA METROPOLITAN AREA)

Fig. 2.5.6
TRAFFIC FLOWS AND VOLUMES
IN GKS REGION, 1981

増加率を示した。マングラでは、交通量はどのリンクをとってみても4,000 A.D.T以下である。Bankalangの交通量増加率は、地域平均よりも低い。一般的に言って、Gresik - Lamongan - Babat / Tuban - Jombang ルートでは、交通量は急速に増加しているが、依然低水準の交通量にとどまっている。

Waru - Sidoarjo - Pandaan 方面および Waru - Mojokerto 方面は、当地域で最大の交通量を示しているが、交通量増加率でみると前者は後者を下回る。GKS地域の道路ネットワークを Fig. 2.5.5 に、1981年の交通量とそのトラック構成比を Fig. 2.5.6 に示す。

スラバヤ - Porong、スラバヤ - Mojokerto - Jombang、スラバヤ - Gresik - Babatの主要幹線道路は、道路改良事務所により再舗装が最近完了し、また、下に示すごとく、これら回廊における新道路建設も現在進行中である。

-スラバヤ - Porong 高速道路建設中

-スラバヤ - Gresik 高速道路：フィージビリティスタディ1980年完了

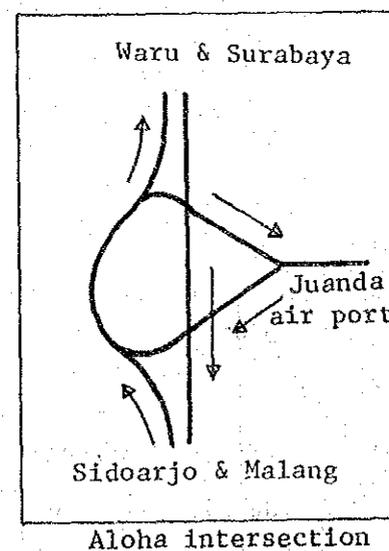
-Mojokerto バイパス：1982年7月工事完了

上記、主要幹線道路の改善状況と比べると、コレクター道路及びローカル道路は、その維持状況が悪い。この種の道路は、幹線道路を補助したり、地域拠点を結ぶ役割を担っている。特に、コレクター道路のいくつかは、その交通需要が増大してきており、道路舗装、線形、橋梁、幅員等の改良が必要となっている。Taman - Sepanjang - Karangpirang、Krian - Rejunde - Sepanjang、Babat - Ploso - Mojokerto、Lamongan - Gede - Mojokerto 区間の交通需要は、将来増加していくものと考えられる。

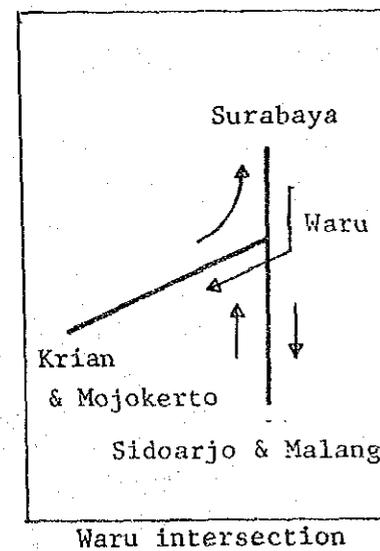
加えて、スラバヤ - Kandangan - Ceme 道路は、スラバヤ都市地域の西方への拡張及び南部 Gresik の農村開発に重要な役割を果たすと考えられる。GKS地域の道路現況は、当調査団によりインベントリー調査が行われ、Table 2.5.6 と Fig. 2.5.5 にまとめられている。

調査結果から、主要交差点において下記のような交通問題が指摘される。

-Waru 交差点



Aloha intersection



Waru intersection

スラバヤ - Semarang と Waru - Mojokerto の二主要幹線道路がこの交差点で交差する。ここでは、交通渋滞が日常化している。車線数は前者が4レーンで、後者は2レーンで、当交差点の改善の必要性は高い。

— Aloha 交差点

この交差点はスラバヤ - Malang 道路上の Juanda 空港の出入口に位置する。空港からの交通でスラバヤ - Malang 道路を使用するものも多く、将来の交通量増加に備え改良が必要である。

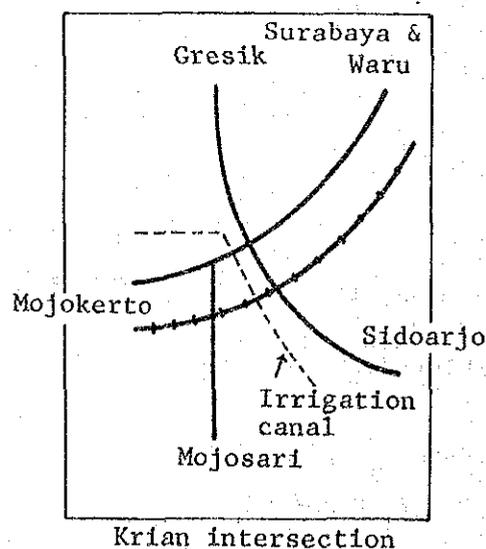
Table 2.5.6 ROAD CONDITIONS IN GKS REGION

	No. of Lanes	Condition of Pavement	Travel Speed (km/h)	Traffic Volume & Truck Composition Ratio (%) (1)	Land Use
Surabaya - Gresik	2	Good	48	11,530 (33.9)	Salt field & fish pond
Gresik - Lamongan	2	Good	63	6,377 (27.2)	Rice field & fish pond
Lamongan - Babat	2	Good	83	4,491 (37.7)	Rice field
Gresik - Paciran	1-2	Good	49	-	Partially salt, rice field & fish pond
Paciran - Tuban	1-2	Good	53	1,257 (15.0)	Rice field
Surabaya - Mantup - Kedungpring	1-2	Very Bad	29	-	Unused dry land & dry crop field
Waru - Krian	2	Good	-	27,004 (49.0)	Residential, industrial area & rice field
Sepanjang - Krian	1-2	Good	32	9,141 (52.3)	Residential, industrial area & partially rice field
Krian - Mojokerto	2	Good	60	13,973 (36.4)	Rice field
Surabaya - Waru	4-6	Good	55	48,282 (34.1)	Residential, institutional & industrial area
Waru - Sidoarjo	2-4	Good	49	27,118 (16.1)	Mainly rice field & partially residential area
Sidoarjo - Gempol	2	Good	-	18,878 (45.6)	Mainly rice field & partially residential area
Tuban - Babat	2	Good	59	2,593 (35.6)	Rice field & swampy area
Babat - Jombang	2	Fair	34	2,562 (48.9)	Dry crop field on hilly land
Jombang - Mojokerto	2	Good	62	10,381 (33.1)	Dry crop field
Mojokerto - Mojosari	1-2	Good	58	4,889 (27.2)	Rice & sugarcane field
Mojosari - Gempol	1-2	Good	54	5,214 (58.1)	Rice & sugarcane field
Gresik - Cerme	1-2	Good	44	-	Mainly rice field & partially swampy area
Cerme - Krian	1	Bad	29	-	Dry field and partially forest & rice field
Krian - Mojosari	2	Good	48	4,325 (57.0)	Rice field
Lamongan - Mojokerto	1	Fair	47	1,700 (41.6)	Dry crop field

Note : Source of (1), is the Directorate General of Highways (Bina Marga), 1981.

— Krian 交差点

Krian 交差点は、Waru、Sidoarjo、Gresik、Mojokerto、Mojosari 方面からの多数道路の交差点である。そのうえ、図示されているように、交差点近傍に灌漑用水路があり、鉄道も交差点の南側で Mojosari 及び Sidoarjo への各道路と交差している。



Krian 交差点は都市間交通の上で重要な結接点である。Krian - Mojosari 道路は、スラバヤ - Mojokerto 道路と Krian - Sidoarjo 道路の交差部から 15m 以内でスラバヤ - Mojokerto 道路と接続している。4 差路と 3 差路とが隣接することによって、Krian 交差点では連日のように交通渋滞が発生している。当交差点周辺には市場・商店が立地し、バス/コルトの交通ターミナルが存在する。従って、Krian 交差点の改良は検討が早急に開始される必要がある。さもなくば、当地域の都市化の進行が、都市間交通流を阻害することになりかねない。

(4) スラバヤ市

スラバヤにおける道路現況を把握し、主要道路網を明確にするため、調査団は、道路のインベントリ - 調査を実施した。

調査結果は、Table 2.5.7 および Fig. 2.5.7 にまとめられ、又、道路網は、Fig. 2.5.8 に示されている。

Table 2.5.7 INVESTORY OF MAJOR ROADS IN SURABAYA

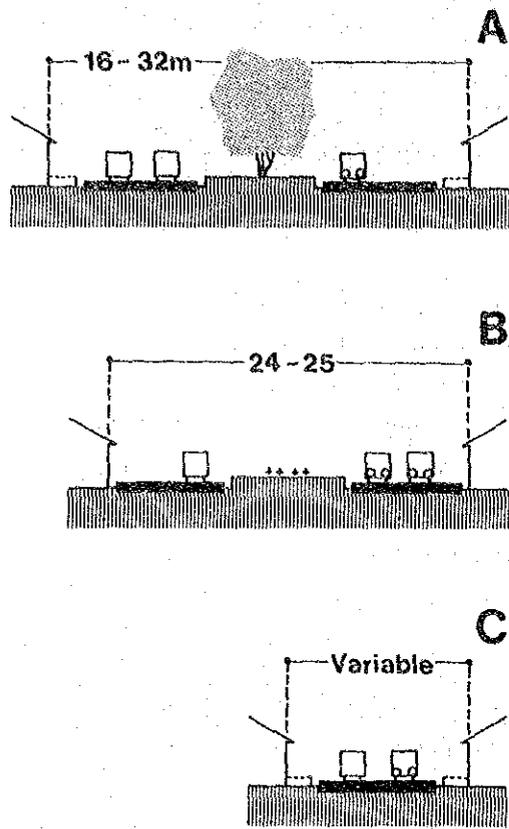


Fig. 2.5.7 TYPICAL CROSS SECTIONS OF MAJOR ROADS IN SURABAYA

No.	Road Name	No. of Lanes	Total Width (m)	Width of Pavement (m)	Width of Median Strip (m)	Width of Shoulder and Open Space (m)	Width of Side Walk (m)	Type of Cross Section	Travel Speed in Peak Period (km/h)
1	Raya Jend. Achmad Yani	6	25.5	21	2.5	1 + 1	-	A	40
2	Raya Darmo	4	21	16	3.0	-	1 + 1	C	30
3	Raya Diponegoro	4	24	18	6	2 + 2	-	B	39
4	Dr. Sutomo	2	18	10	6	2.5 + 2.5	-	A	-
5	Jend. Basuki Rachmat	4	16	12	-	-	2 + 2	C	38
6	Pasar Kembang	4	24	16	8	1 + 1	1.5 + 1.5	B	41
7	Embong Malang	3	15.5	10	-	2.5 + 0.5	2.5	C	16
8	Kedungdoro	2	16-18	12-15	-	3.5 + 2.5	2.5	C	29
9	Tunjungan	4	16	12	-	-	2 + 2	C	40
10	Bubutan	2	15.5	10	3	3 + 3	2.5	A	40
11	Pahlawan	4	20	14	-	-	3 + 3	C	44
12	Indrapura	2	10	8	-	1.5 + 1.5	-	C	16
13	Tanjung Perak	4	32	20	10	4 + 4	-	A	22
14	Ngagel	2	12	10	-	2.5 + 2.5	-	C	35
15	Raya Gubeng	2	14	12	0.2	3.5 + 3.5	-	C	26
16	Kusuma Bangsa	2	15	12	-	2.5 + 2.5	1.5 + 1.5	C	14
17	Kapasari	2	10	7	-	-	1.5 + 1.5	C	24
18	Simokerto	2	12	10	-	1.5 + 1.5	1 + 1	C	22
19	Sidotopo Lor	2	17	11	-	3 + 3	2 + 2	C	22
20	Jakarta	2	11	10	-	1.5 + 1.5	1	C	34
21	Raya Hang Tua	4	25	17	-	2.5 + 2.5	-	C	-
22	Sudirman	6	24	18	-	-	3 + 3	C	47
23	Y. Sudarso	4	22	18	-	2 + 2	1.8 + 1.8	C	47
24	Jaksa Agung Suprpto	2	23	11	10	3 + 3	-	A	-
25	Dharma Husada	2	15	12	-	2.5 + 2.5	1.5 + 1.5	C	-
26	Gresik	2	9-10	6-7	-	2 + 2	-	C	43
27	Kembangjepun	2	16	10	-	4.5 + 4.5	-	C	26
28	Kapasari	2	7	6	-	0.5 + 0.5	-	C	26
29	Kenjeran	2	7	7	-	-	-	C	26
30	Dupak	1	6	6	-	1.3 + 1.3	-	C	14
31	Tebaan	2	7	7	-	-	-	C	14
32	Pasar Besar	2	12	12	-	3 + 2	-	C	15
33	Jagalan	2	12.5	10	-	1.5 + 1.5	1.2 + 1.2	C	15
34	Ngaglik	4	16.5	14	-	-	1.2 + 1.2	C	34
35	Kapas Krampung	2	12	12	-	2.5 + 2.5	-	C	34
36	Pucang Anom Timur	4	27	16	8	2.5 + 2.5	-	A	35
37	Dharmawangsa	4	18	15	-	2 + 2	-	C	44
38	Kertajaya	4	31	20	11	3 + 3	-	A	-
39	Raya Arjuna	4	25	16	8	1.5 + 1.5	-	B	-
40	Semarang	2	7.5	6	-	0.5	-	C	20
41	Pasarturi	2	7	7	-	-	-	C	-
42	Raya Darmo Permai	2	9	8	-	0.5 + 0.5	-	C	34
43	May. Jend. Sungkono	2	7	6	-	0.5 + 0.5	-	C	21
44	Adityawarman	4	20	12	8	1.5 + 1.5	-	A	23
45	Kedurus	2	15	10	-	4.5 + 3.5	-	C	31
46	Gunung Sari	2	10	9	-	1.5 + 1.5	-	C	21
47	Ngagel Jaya Selatan	2	12	10	-	2.5 + 2.5	-	C	29
48	Jagir Wonokromo	2	10	7	-	1.5 + 1.5	-	C	27
49	Jemuranda Yani	2	11	7	-	2 + 2	-	C	27
50	Rungkut Industri	4	28	16	8	1 + 1	2 + 2	A	27
51	Raya Rungkut	2	9	7	-	1 + 1	-	C	36
52	Pemuda	4	17	14	-	-	1.5 + 1.5	C	23
53	Demak	4	25	23	-	1 + 1	4 + 4	C	19