

# 住宅団地・商業地における通勤・通学の実態調査\*

内 田 一 郎\*\*  
 坂 本 修 一\*\*\*  
 佐 々 木 恒 容\*\*\*\*

## 1. ま え が き

現在の都市交通問題のうちでもっとも困難なものの一つに通勤・通学交通をどうするかということがある。この通勤・通学交通に対して計画をたて処置を講ずる場合、まず明らかにしなければならないのが通勤・通学者の実態である。すなわち、通勤・通学者の数はどうか、どこからどこへ向かうか、またどの時間に集中するかなどを知ることが必要である。

本文は福岡市における大きな住宅団地、主な商業地を選んで、以上のようなことを中心に調べた結果、明らかにできたことを報告するものである。ただし、どこからどこへというような地域の特性が特に強くあらわれているものは省略した。このような資料の少ない現在、いくらからでも関係者の参考になるのではないかと考えてあえて報告する次第である。

## 2. 住 宅 団 地

### (1) 調査団地とその方法

調査団地は図-1に示す8団地で市街部の周辺部にあつて、通勤・通学者の多いと考えられる戸数300以上のものである。建設年月はいずれも昭和33年以降の比較的新しいものである。

調査は家族構成、通勤・通学先の所在地、利用している交通機関、利用している駅・停留所、徒歩時間、全所要時間、所要金額などの事項について行なつた。調査時期は昭和41年10月中旬から11月下旬にかけてで、日曜日は避けた。また、調査方法は各戸を無差別に訪問

\* 一部土木学会第22回年次学術講演会(昭和42年)において発表

\*\* 正会員 工博 九州大学教授 工学部土木工学科

\*\*\* 学生会員 九州大学大学院学生 工学研究科土木工学専攻

\*\*\*\* 横河橋梁株式会社

し直接質問して解答を求めた。表-1は調査戸数を示したものである。

図-1 調査箇所位置図

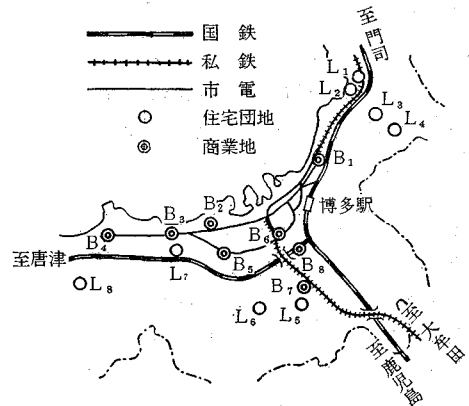


表-1 調査戸数

団 地 名	全戸数	調査戸数		回収戸数	
L <sub>1</sub> 香椎公務員住宅	463	256	55.2%	153	33.0%
L <sub>2</sub> 香椎公園住宅	986	607	61.5	300	30.4
L <sub>3</sub> 松崎団地	661	374	56.6	275	41.6
L <sub>4</sub> 八田市営住宅	626	575	91.9	316	50.5
L <sub>5</sub> 若久公園住宅	1046	701	67.0	386	36.9
L <sub>6</sub> 長住公園住宅	1138	853	74.9	419	36.8
L <sub>7</sub> 城西公園住宅	360	326	90.6	182	50.6
L <sub>8</sub> 拾六町市営住宅	912	683	74.9	271	29.7
計	5192	4375	84.3	2302	44.3

注：百分率は全戸数に対するものである。

調査戸数4375に対して回収できたものが2302(調査戸数に対し52.6%)であるのは、不在あるいは回答拒否が計2073あったためである。調査できなかった戸数5192-4375=817、および不在・解答拒否2073の各家族の状況がどうであるかははっきりしないが、調査できた家族と大きな相違はないと判断して、回収できたもので整理して検討した。また通学者については、香椎公務員住宅と松崎団地は調査対象が他と違ったので、通学者の関係しているものについてはこの両団地は除外して考

えることにした。他の6団地においては、通学者とは団地内の幼稚園へ通う園児、およびスクールバスで通う園児を除いた学生、生徒、児童などとした。

以上のほか、人および車の出入の時間的分布を、昭和42年1月の中旬、午前7時から午後7時30分まで香椎公団住宅において調査した。

(2) 調査結果と考察

a) 家族平均人数

家族平均人数を求めてみると表-2のとおりである。

表-2 家族平均人数

団地名	家族平均人数(人/戸)	団地名	家族平均人数(人/戸)
香椎公務員住宅	3.98	若久公団住宅	3.46
香椎公団住宅	3.42	長住公団住宅	3.33
松崎団地	3.77	城西公団住宅	3.76
八田市営住宅	3.81	拾六町市営住宅	3.42

全部について平均してみると3.56人/戸である。参考のために福岡市全体についての推移を示してみるとつぎのとおりであって、住宅団地全体の平均3.56人/戸は昭和40年国勢調査の結果とほぼ同じである。

昭和30年国勢調査 4.63人/戸  
 昭和35年国勢調査 4.19人/戸  
 昭和40年国勢調査 3.65人/戸

b) 通勤・通学者数と利用交通機関

戸数、家族数、通勤・通学者数、およびその人口(家族数の合計)に対する割合、一家族平均の通勤・通学者数を示したものが表-3である。人口に対する通勤者の割合は31.4%、通学者の割合は15.4%、計46.8%である。また、一家族平均の通勤者数は1.10人/戸、通学

者数は0.54人/戸、計1.64人/戸である。

表-4は利用交通機関の状況を示したものである。いくつかの交通機関を併用している場合には、それらを全部計算に入れている。徒歩以外の交通機関を利用している人の割合は通勤・通学者の80.0%、また公共交通機関(市電、バス、国鉄、私鉄)を利用している人の割合は通勤・通学者の57.1%である。バスが多いのは調査団地が鉄軌道を利用しにくい位置にあるため、将来の発展状況によってはバスでは間に合わず、都市鉄道の敷設を考慮しなければならないところも生ずるであろう。

交通機関を利用している通勤・通学者の全人口に対する割合は

$$\frac{3077-682}{6567} = 36.5\%$$

である。この値は、日本住宅公団調査研究課が昭和36年10月東京周辺の10団地に対して行なって得た41.6%<sup>1)</sup>に比べると、いくらか小さい値を示している。

c) 平均徒歩時間

公共交通機関を利用して通勤・通学している人の、自宅から駅・停留所まで、および駅・停留所から勤先・学校までの平均徒歩時間を示したものが表-5である。

表-5 平均徒歩時間

団地名	自宅→駅・停(分)	駅・停→勤・学(分)	団地名	自宅→駅・停(分)	駅・停→勤・学(分)
香椎公団住宅	3.9	4.9	長住公団住宅	3.3	4.7
八田市営住宅	7.1	6.4	城西公団住宅	2.9	4.6
若久公団住宅	6.2	4.1	拾六町市営住宅	4.9	5.9
			平均	4.7	5.1

自宅から駅・停留所への徒歩時間は、平均して5分程

表-3 通勤・通学者数

団地名	戸数(戸)	家族数(人)	通勤者		通学者		通勤・通学者		一家族平均の		
			数(人)	割合(%)	数(人)	割合(%)	数(人)	割合(%)	通勤者数(人/戸)	通学者数(人/戸)	通勤・通学者数(人/戸)
香椎公団住宅	300	1025	333	32.5	125	12.2	458	44.7	1.11	0.42	1.53
八田市営住宅	316	1203	328	27.3	229	19.0	557	46.3	1.04	0.72	1.76
若久公団住宅	386	1334	434	32.5	190	14.2	624	46.7	1.12	0.49	1.61
長住公団住宅	419	1395	455	32.6	168	12.0	623	44.6	1.09	0.40	1.49
城西公団住宅	182	684	203	29.7	175	25.6	378	55.3	1.12	0.96	2.08
拾六町市営住宅	271	926	310	33.5	127	13.7	437	47.2	1.14	0.49	1.63
計	1874	6567	2063	31.4	1014	15.4	3077	46.8	1.10	0.54	1.64

表-4 利用交通機関

団地名	市電		バス		国鉄		私鉄		乗用車		貨物車		二輪車		徒歩	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
香椎公団住宅	27	5.5	241	49.6	16	3.3	6	1.2	74	15.2	1	0.2	12	2.5	110	22.5
八田市営住宅	30	3.2	267	42.2	30	4.8	8	1.3	72	11.4	4	0.6	76	12.0	155	24.5
若久公団住宅	49	7.5	310	47.4	6	0.9	13	1.9	126	19.3	0	0	30	4.6	120	18.4
長住公団住宅	40	5.5	337	46.3	10	1.4	52	7.2	161	22.2	0	0	20	2.8	106	14.6
城西公団住宅	19	4.7	166	41.4	11	2.7	3	0.7	58	14.5	0	0	16	4.0	128	32.0
拾六町市営住宅	37	7.5	239	48.2	21	4.2	5	1.0	46	9.3	1	0.2	84	16.9	63	12.7
計	202	5.9	1560	45.8	94	2.8	87	2.6	537	15.8	6	0.2	238	7.0	682	20.0

度、歩行速度を 80 m/min とすれば 400 m ということになる。駅あるいは停留所の勢力圏を 500 m ぐらいに考えることが多いが、だいたい妥当な値と考えてよさそうである。

d) 通勤・通学に要する時間

朝の通勤・通学において、自宅を出てから勤先あるいは学校に着くまでの全所要時間の分布状況を図示したものがそれぞれ 図-2, 3 である。通勤の方は、香椎公務員住宅、松崎団地も考慮に入れた全団地の合計に対して画いたものである。

図-2 通勤所要時間の分布状況

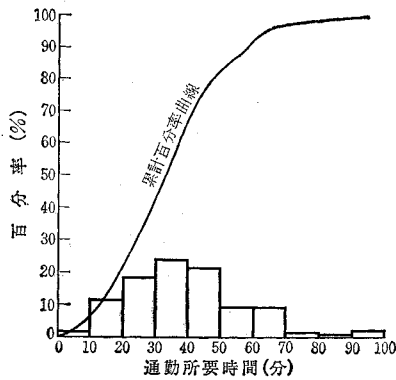
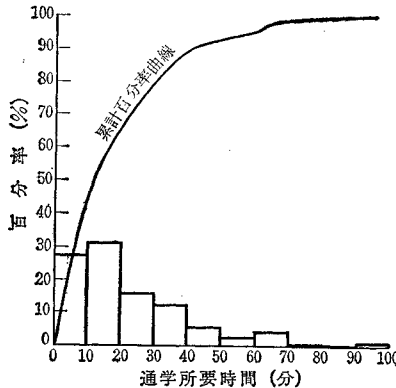


図-3 通学所要時間の分布状況



通勤においては 20~50 分の人をもっとも多く、これが全体の 63.9% を占めている。また通勤者の 55.8% は 40 分以下、77.4% は 50 分以下である。

通学の所要時間の分布状況は通勤の場合とくらか異なり、20 分以下が多く、これが全体の 58.0% を占めている。また、86.2% は 40 分以下である。

e) 発生自動車台数

自動車(乗用車、貨物車、軽自動車)で通勤・通学すると答えたものをもって、通勤・通学時の発生自動車台数とし、この値と人口(家族数)100人当りに換算した値を示したものが 表-6 である。

人口100人当りの発生自動車台数は団地によって異なるが、平均して 7.7 台である。

表-6 発生自動車台数

団地名	発生自動車台数	100人当り発生自動車台数	団地名	発生自動車台数	100人当り発生自動車台数
香椎公務員住宅	20	4.0	若久公団住宅	126	9.4
香椎公団住宅	75	7.3	長住公団住宅	161	11.5
松崎団地	101	9.7	城西公団住宅	58	8.5
八田市営住宅	76	6.3	拾六町市営住宅	47	5.1
				平均	7.7

るが、平均して 7.7 台である。

f) 人および車の出入の時間的分布

人および車の出入の時間的分布を示したものが、それぞれ 図-4 および 図-5 である。これらの図からわかるように、人、車ともに朝の出勤時間である 7.30~9.00 の間と、夕方の帰宅時間である 16.30~18.30 の間の出

図-4 人の出入の時間的分布

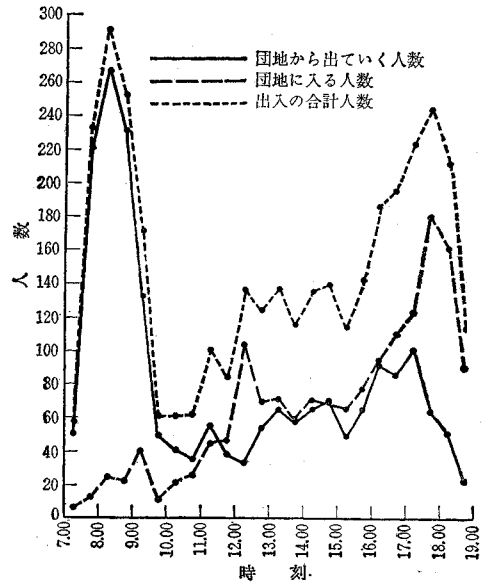
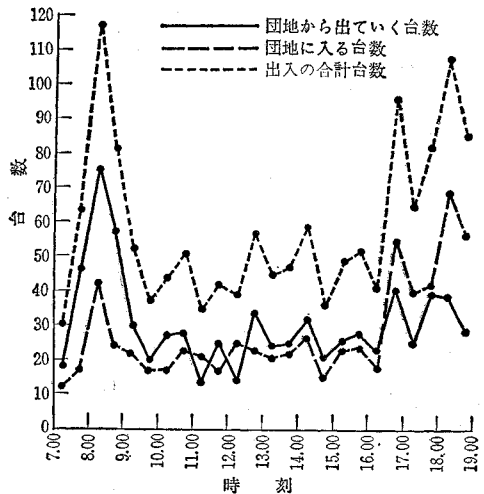


図-5 車の出入の時間的分布



入が多い。

### 3. 商業地

#### (1) 調査地とその方法

調査した商業地は図-1に示す8地区で、福岡市市街地部の外周に近いところであって、個人経営の店を主としている。

調査は業種、家族構成、通勤・通学先の所在地、利用している交通機関、利用している駅・停留所、徒歩時間、全所要時間、所要金額などについて行ない、従業員についても同じ事項について調査した。調査時期は昭和41年11月

表-7 調査戸数

地区名	調査戸数	回収戸数
B <sub>1</sub> 箱崎	69	63
B <sub>2</sub> 唐人町	55	55
B <sub>3</sub> 西新町	104	98
B <sub>4</sub> 姪の浜	31	31
B <sub>5</sub> 六本松	71	71
B <sub>6</sub> 渡辺通	148	148
B <sub>7</sub> 大橋・高宮	148	146
B <sub>8</sub> 鏡島・竹下	136	136
計	762	748

下旬で、日曜日は避けた。また、調査方法は路線に沿って軒なみに訪問し、直接質問して解答を求めた。表-7は調査戸数を示したもので、調査戸数と回収戸数との差14戸は拒否された数である。なお、回収戸数は調査戸数の98.2%に当

表-8 業種別戸数

番号	業種	戸数	比率(%)
1	衣料・繊維・靴関係	152	22.1
2	医薬品関係	39	5.7
3	飲食関係	50	7.3
4	食料品関係	90	13.1
5	運送・運輸関係	0	0
6	家具関係	7	1.0
7	電気器具関係	23	3.4
8	菓子・パン・果物関係	60	8.7
9	金属・雑貨関係	62	9.0
10	燃料関係	9	1.3
11	書籍・文具関係	32	4.7
12	その他	163	23.7
	計	687	100.0

#### (2) 調査結果

##### と考察

##### a) 業種

回収戸数748のうち業種不明なものを除いた687戸について、その業種別戸数を示したものが表-8である。

衣料・繊維・靴

関係、食料品関係が特に多く、金属・雑貨関係、菓子・パン・果物関係、飲食関係がこれについている。

##### b) 家族平均人数および従業員数

家族平均人数、および1戸当りの従業員数を示したものが表-9である。なお、家族平均人数は経営者通勤のところは除外して考えている。

表-9 家族平均人数および1戸当りの従業員数

地区	家族平均人数(人/戸)	1戸当りの従業員数(人/戸)	地区	家族平均人数(人/戸)	1戸当りの従業員数(人/戸)
箱崎	4.82	1.84	六本松	3.85	1.15
唐人町	4.43	0.82	渡辺通	3.90	1.75
西新町	4.59	2.15	大橋・高宮	4.29	1.16
姪の浜	4.29	0.97	鏡島・竹下	3.75	1.18

全部について平均してみると、家族平均人数は4.16人/戸、1戸当りの従業員数は1.44人/戸である。家族平均人数は住宅団地に比べると、いくらか多いようであり、また1戸当りの従業員数は地区によってかなりの差がある。

##### c) 通勤・通学者数と利用交通機関

戸数、家族数、通勤・通学者数およびその人口(家族数の合計)に対する割合、一家族平均の通勤・通学者数を示したものが表-10である。この場合経営者通勤のところは除外して考えている。人口に対する通勤者の割合は7.5%、通学者の割合は21.1%、計28.6%である。通勤者の割合は住宅団地に比べてきわめて低い。

表-11は利用交通機関の状況を示したもので、いくつかの交通機関を併用している場合には、それらを全部計算に入れている。徒歩以外の交通機関を利用している人の割合は、通勤・通学者の65.4%、また公共交通機関(市電、バス、国鉄、私鉄)を利用している人の割合は通勤・通学者の52.8%である。住宅団地とはかなり違った状況を示している。

交通機関を利用している通勤・通学者の全人口に対する割合は

$$\frac{835-513}{2914} = 11.1\%$$

である。住宅団地の場合に比べてきわめて低い。

表-10 通勤・通学者数

地区	戸数(戸)	家族数(人)	通勤者		通学者		通勤・通学者		一家族平均の		
			数(人)	割合(%)	数(人)	割合(%)	数(人)	割合(%)	通勤者数(人/戸)	通学者数(人/戸)	通勤・通学者数(人/戸)
箱崎	50	241	22	9.1	64	26.6	86	35.7	0.44	1.28	1.72
唐人町	54	239	15	6.3	56	23.4	71	29.7	0.28	1.04	1.32
西新町	95	436	47	10.8	92	21.1	139	31.9	0.49	0.97	1.46
姪の浜	31	133	5	3.8	39	29.3	44	33.1	0.16	1.26	1.42
六本松	71	273	8	2.9	40	14.7	48	17.6	0.11	0.56	0.67
渡辺通	136	531	45	8.5	111	20.9	156	29.4	0.33	0.82	1.15
大橋・高宮	133	570	54	9.5	134	23.5	188	33.0	0.41	1.01	1.42
鏡島・竹下	131	491	24	4.9	79	16.1	103	21.0	0.18	0.60	0.78
計	701	2914	220	7.5	615	21.1	835	28.6	0.31	0.88	1.19

表-11 利 用 交 通 機 関

地 区	市 電		バ ス		国 鉄		私 鉄		乗 用 車		貨 物 車		二 輪 車		徒 歩	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
箱 崎	53	29.1	28	12.6	8	4.4	2	1.1	9	4.9	9	4.9	24	13.2	54	29.8
唐 人 町	15	15.8	17	17.9	2	2.1	1	1.1	3	3.1	0	0	1	1.1	56	58.9
西 新 町	66	25.0	59	24.6	10	4.2	5	2.1	15	6.2	1	0.4	12	5.0	78	32.5
姪 の 浜	18	35.3	10	19.6	0	0	1	2.0	3	5.9	0	0	0	0	19	37.2
六 本 松	21	21.9	17	17.7	1	1.0	5	5.2	4	4.2	0	0	5	5.2	43	44.8
渡 辺 通	126	40.8	62	20.1	0	0	6	1.9	9	2.9	3	1.0	15	4.8	88	28.5
大 橋 ・ 高 宮	30	9.5	96	30.4	5	1.6	39	12.3	24	7.6	4	1.3	18	5.7	100	31.6
養 島 ・ 竹 下	60	31.1	17	8.8	11	5.7	2	1.0	22	11.4	1	0.5	5	2.6	75	38.9
計	383	25.9	306	20.3	37	2.5	61	4.1	89	6.0	18	1.2	80	5.4	513	34.6

d) 平均徒歩時間

公共交通機関を利用して通勤・通学している人および従業員の、自宅から駅・停留所まで、および駅・停留所から勤先・学校までの平均徒歩時間を示したものが、表-12である。

表-12 平均 徒 歩 時 間

地 区	通 勤 ・ 通 学 者		従 業 員	
	自宅→駅・停留所(分)	駅・停留所→勤先・学校(分)	自宅→駅・停留所(分)	駅・停留所→勤先(分)
箱 崎	4.9	7.1	5.7	5.5
唐 人 町	3.2	5.5	6.3	2.0
西 新 町	2.4	3.1	6.3	2.6
姪 の 浜	2.3	5.8	1.0	4.0
六 本 松	1.9	3.1	4.1	1.2
渡 辺 通	3.0	3.3	4.2	2.2
大 橋 ・ 高 宮	2.4	5.3	6.1	2.8
養 島 ・ 竹 下	2.8	3.3	2.8	2.5
計	2.9	4.6	4.6	2.9

通勤・通学者の自宅から駅・停留所まで、および従業員の駅・停留所から勤先までの平均徒歩時間の平均がいずれも2.9分で小さい値であることは、商業地が駅・停留所に近いところにあることを示している。

e) 通勤・通学に要する時間

朝の通勤・通学において、商業地を出る通勤・通学者および従業員が自宅を出てから勤先あるいは学校に着くまでの全所要時間の分布状況を図示したものが、それぞれ図-6, 7, 8である。いずれも30分までが多く、通勤75.6%, 通学69.4%, 従業員通勤76.9%が30分以下である。

表-13 100人当り自動車保有台数 (地区別)

f) 100人当りの自動車保有台数  
 家族、従業員合計の100人当りの自動車保有台数(二輪車を除く)を地区別、業種別に示したものが、それぞれ表-13, 14である。

地 区	乗 用 車	貨 物 車	計
箱 崎	6.7	4.5	11.2
唐 人 町	3.9	2.5	6.4
西 新 町	4.5	3.9	8.4
姪 の 浜	3.1	3.1	6.2
六 本 松	1.1	2.3	3.4
渡 辺 通	2.7	2.2	4.9
大 橋 ・ 高 宮	8.8	5.4	14.2
養 島 ・ 竹 下	4.4	1.8	6.2
計	4.7	3.3	8.0

図-6 通勤所要時間の分布状況

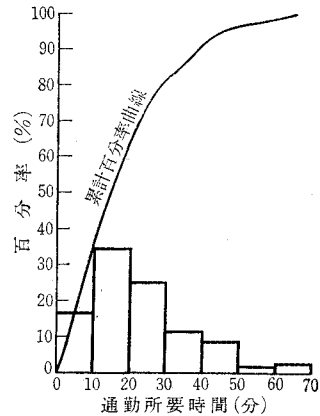


図-7 通学所要時間の分布状況

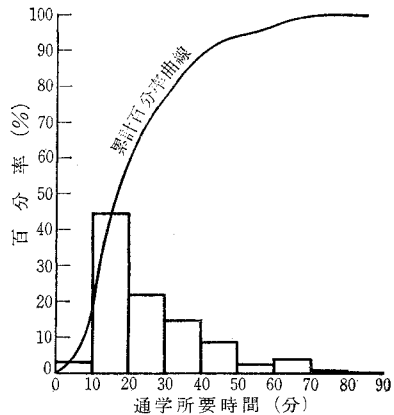
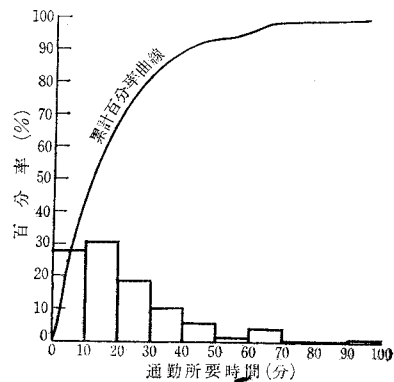


図-8 従業員通勤所要時間の分布状況



表—14 100人当り自動車保有台数(業種別)

番号	業 種	乗用車	貨物車	計
1	衣料・繊維・靴関係	6.6	1.7	8.3
2	医薬品関係	4.2	1.4	5.6
3	飲食関係	3.1	3.8	6.9
4	食料品関係	4.9	5.9	10.8
5	運送・運輸関係	—	—	—
6	家具関係	0.5	0.5	1.0
7	電気器具関係	10.8	6.4	17.2
8	菓子・パン・果物関係	5.0	3.3	8.3
9	金属・雑貨関係	3.1	1.8	4.9
10	燃料関係	1.6	17.7	19.3
11	書籍・文具関係	2.1	1.6	3.7
12	その他	5.1	2.2	7.3

平均して、家族、従業員合計の100人当り乗用車4.7台、貨物車3.3台、計8.0台である。地区別には大橋・高宮、箱崎、西新町などの地区が多く、業種では燃料関係、電気器具関係、食料品関係が多い。

#### 4. む す び

以上のことをとりまとめてみると、つぎのとおりである。

(1) 家族平均人数は住宅団地3.56人/戸、商業地4.16人/戸で、前者がかなり少ない。また商業地における従業員数は平均1.44人/戸で、地区によってかなりの差がある。

(2) 人口に対する通勤・通学者の割合は、住宅団地において通勤者31.4%、通学者15.4%、計46.8%、商業地において通勤者7.5%、通学者21.1%、計28.6%であって、通勤者の割合は後者がずっと少ない。

(3) 通勤・通学者で交通機関を利用している人の割合は、住宅団地において通勤・通学者の80.0%、全人口の36.5%、商業地においてそれぞれ65.4%、11.1%である。また公共交通機関、すなわち市電、バス、国鉄、私鉄を利用している人の割合は、住宅団地において、通勤・通学者の57.1%、商業地において52.8%である。いずれの場合においても住宅団地と商業地との間にはかなりの差異が認められる。

(4) 通勤・通学者の平均徒歩時間は、住宅団地において自宅から駅・停留所まで平均4.7分、駅・停留所から勤先・学校まで平均5.1分、商業地において自宅から駅・停留所まで平均2.9分、駅・停留所から勤先・学校まで平均4.6分である。また商業地における従業員については、自宅から駅・停留所まで平均4.6分、駅・停留所から勤先まで平均2.9分である。商業地においては、駅・停留所が比較的近いところにあることがわかる。

(5) 通勤所要時間は、住宅団地においては20~50分の方がもっとも多く、全体の63.9%を占めており、商業地においては30分までが多く、全体の75.6%を占めている。商業地における従業員の通勤所要時間も30分以下が多く、全体の76.9%を占めている。通学所要時間は、住宅団地においては20分以下が多く、全体の58.0%を占めており、商業地においては30分以下が多く、全体の69.4%を占めている。

(6) 住宅団地において通勤・通学に使用される自動車台数は、人口(家族数)100人当り平均7.7台である。商業地における自動車保有台数は、平均して家族、従業員合計の100人当り乗用車4.7台、貨物車3.3台、計8.0台である。業種別に調べてみると、燃料関係、電気器具関係、食料品関係が多い。

(7) 住宅団地における人および車の出入は、ともに朝の出勤時間である7.30~9.00の間と、夕方の帰宅時間である16.30~18.30の間が多い。

(8) 商業地における業種としては、衣料・繊維・靴関係、食料品関係が特に多く、金属・雑貨関係、菓子・パン・果物関係、飲食関係がこれについている。

以上は福岡市という特殊な都市を対象にした調査であって、この結果をすべての都市に適用できるとは考えられない。このような調査をたくさん行なうことが大切であるが、しかし十分な集積のない現在、いくらかは参考になると考えてよからう。

#### 参 考 文 献

- 1) 今野 博：都市の開発，土木ライブラリー20，p. 52

## 橋

1966—1967 土木学会田中賞設立を機会にわが土木界に始めて誕生した橋に関する美しい年報ができました

定 価 1 500 円  
 会員特価 1 200 円  
 ほかに送料 150 円

編 集 土木学会橋梁構造委員会橋梁年報編集小委員会  
 発 行 社団法人土木学会  
 体 裁 A 4 判 70 ページ / 一部カラー刷

内 容 橋 明治から現代まで / 天門橋 / 目黒架道橋 <以上受賞作品の紹介> / 鋼橋 6 橋の紹介 / コンクリート橋 4 橋の紹介 / 歩道橋 / 高架橋・架道橋の紹介 / 田中賞選考経過など

代金に送料を添えて  
 新宿区四谷1丁目・  
 土木学会刊行物係へ  
 申込んで下さい