

日本大学理工学部 正会員 様沢芳雄
 ハチ代エンジニアリング株式会社 ○田中英司
 大和観光建設株式会社 田中祥傑

1. はじめに.

今日、都市計画を推進していく主要計画に、土地利用計画と交通計画が掲げられる。この双方は計画過程のなかで相互に影響を受け、問題点をフィードバックさせてゆかねばならない。そこで土地利用と交通との関連を、計量的範囲のなかで客観的に表現して、双方の問題点を噛み合せ、それとの関係で都市計画を眺めていくことが重要となる。土地利用と交通との関連の課題は多面多義に委ねられており、多角的な見地より検討しなければならないが、今回は特に用途別発生集中原単位法により、土地利用の組合せによって交通量はどの様に変化するかの方法論を試み、その結果を考察してみた。

2. 研究概要.

本研究は、既存の都市の土地利用のパターンを組合せることによって、その都市の将来の発生集中交通量を、また同じく土地利用パターン組合せごとの域外交通量、ゾーン内々交通量を推計し、それらと将来の発生集中交通量との関係から、その都市の将来の分布交通量も推計してゆこうというものである。

まず調査研究区域を市街化区域と非市街化区域に分け、市街化区域を10ゾーン、非市街化区域を5ゾーンに分割し、市街化区域の土地利用の面積だけをゾーン各々下記の如くの4つの基本的な考え方を分類し、これを4つの土地利用の組合せパターンとした。その土地利用面積表と土地利用図を表1、図1-1、図1-2に掲げた。

パターン(1); 駅周辺に商業地域を配置し、港湾、河川周辺に工業地域を貼りつけようとするものである。

パターン(2); ある1ゾーンを一定の土地利用用途と設定し、そこに土地利用用途を集中させた場合である。

パターン(3); 商業を市の中心に、工業をその周辺に設定した場合、

パターン(4); 各土地利用用途を各ゾーンに平均に分散させた場合、

こうした4パターンの異なる各ゾーン別土地利用面積と土地利用発生

表-1 土地利用面積表(単位: ha)

(パターン1)

ゾーン	住宅	商業	工業	準工業	計
1	82				82
2	54	117			171
3	40	28		15	83
4	46			56	102
5	49				49
6	99		32		131
7	44	17		19	80
8	57	180		13	250
9	84	44	16	5	149
10	87	38			125
計	560	506	48	32	1279

(パターン4)

ゾーン	住宅	商業	工業	準工業	計
1	35	37	5	0	82
2	37	112	5	1	171
3	33	37	5	1	83
4	51	45	5	1	102
5	43	8	5	1	49
6	100	30	3	1	134
7	80	16	5	1	102
8	35	112	5	1	250
9	88	55	5	1	149
10	88	42	5	0	125
計	560	506	48	32	1279

原単位を乗じてゾーン別発生集中量を求め、このゾーン別発生集中量と昭和60年の市街化区域発生集中交通量を乗じて昭和60年のゾーン別発生集中交通量(15ゾーン)を各パターンごとに推計した。

次にゾーン別発生集中交通量から、ゾーン別分布交通量を、やはり各パターンごとに推計してゆかねばならない。ゾーン別分布交通量を決定する要因はゾーン別発生集中交通量以外では、域外分布交通量、ゾーン内々分布交通量、通過交通量の推計値とした。そのうち、域外分布交通量とゾーン内々分布交通量の推計には土地利用面積パターンの影響を受け、通過交通量は4パターンの影響を受けないと仮定した。ゾーン別分布交通量の求め方は下記の如くである。

(イ)、ゾーン別発生集中交通量から域外とゾーン内々の交通量の和を差引き、域内分布交通量を推計する。

(ロ)、これを推計した通過交通量を加算し、OD表を作成し、これをプレーター収束演算して昭和60年の全ゾーンのOD表を各パターンごとに変算する。

このフローを図3に、結果のパターン1、パターン4を表2、表3に掲げる。

3. 結果およびその考察、

現況では交通量は6ゾーンに集中しているが、これを各パターンごとに眺めると、パターン(1)では6ゾーンと9ゾーンに過度集中が見られた。パターン(2)では、やはり6ゾーンに過度集中がみられるが単位面積当りの総発生集中交通量がパターン(1)に比して大きい。パターン(3)では、6ゾーンと7ゾーンに過度集中がみられ、パターン(4)では極端な過度集中がみうけられる。

全体的には、商業地域のゾーンに交通量は集中しており、また土地利用用途を各ゾーンに分散させた場合の方が、ゾーン面積の大小に関係なく大体一定の総発生集中交通量となる結果を得た。

4. 今後の課題、

元来交通計画は土地利用計画への一つの指針を客観的に与えるものでなければならず、今回もこの姿勢に立って土地利用の変化による発生集中交通量の関係を考察したが、土地利用のパターン分類及び結果の表現にメソシアナリシスの考え方を導入しておらず、今後の課題として残るものである。また、これをソーシャル・ダイナミックスとも連係し、土地動態モデルを思考してみたい。

参考文献、都市交通計画、谷藤正三著、技報堂。

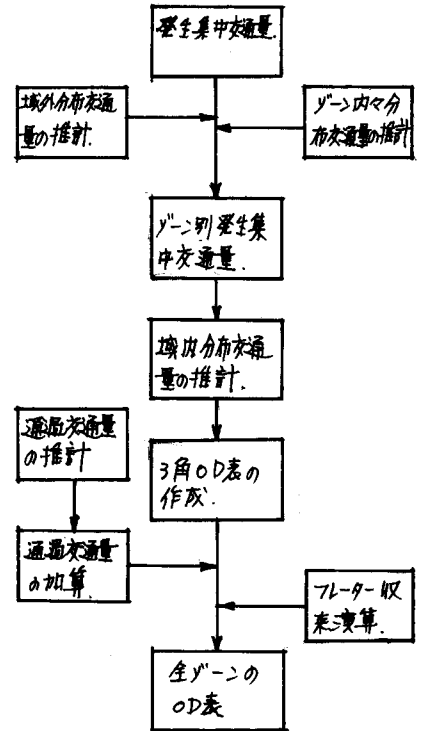
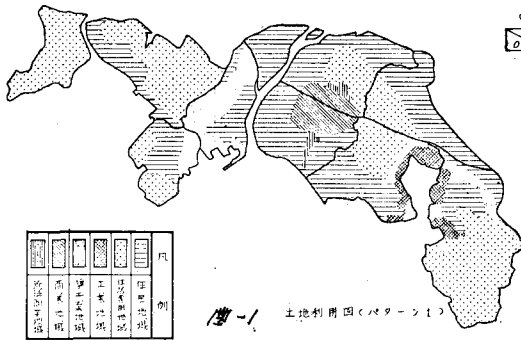


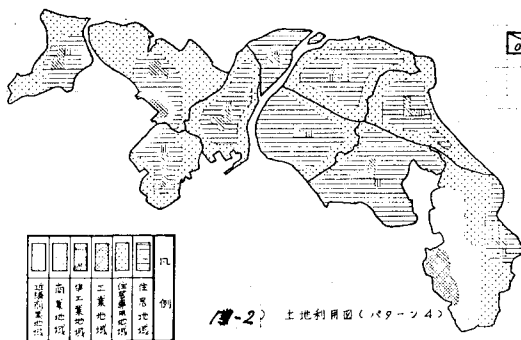
図-3. 分市交通量の求め方。



(表-2) 昭和60年自動車OD(全車)——パターン1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Σ
0	91	125	71	105	47	741	82	216	455	106	152	94	45	28	81	144	15	142	2827
1	91	125	71	105	47	741	82	216	455	106	152	94	45	28	81	144	15	142	2827
2	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
3	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
4	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
5	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
6	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
7	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
8	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
9	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
10	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
11	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
12	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
13	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
14	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
15	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
16	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
17	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
18	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
Σ	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827	2827

(単位: 内外ゾーンペアでT.E.)
(内カゾーンペアでT.)



(表-3) 昭和60年自動車OD(全車)——パターン4

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Σ
0	225	456	465	508	599	513	535	931	650	553	461	287	183	91	352	464	41	416	7867
1	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
2	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
3	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
4	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
5	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
6	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
7	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
8	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
9	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
10	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
11	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
12	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
13	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
14	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
15	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
16	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
17	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
18	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
Σ	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867	7867

(単位: 内外ゾーンペアでT.E.)
(内カゾーンペアでT.)