

IV-104 床面積原単位を用いた業務発生交通量の推定について

北海学園大学 堂柿栄輔
 北海道大学 千葉博正
 北海道大学 五十嵐日出夫

1. はじめに

都心部に於ける業務目的交通を中心とした交通行動には不明な部分が多い。P T調査による集計結果に於いても

①自動車を用いた業務交通

②徒歩による短距離トリップ

等は調査表への記入の繁雑さあるいは交通としての認識のされにくさ等から欠落する部分が多いといわれている。このような点について本研究では都心部に於ける業務目的交通について床面積原単位を用いた発生集中交通の推定を行なった。またP T調査の集計値との比較により、推定値の妥当性について考察を行なった。

2. 調査の概要と結果

床面積当たりのトリップの原単位を求めるに当たり次のような方法で調査を行なった。

(1) 調査日-昭和60年12月16日(月)~19日(木)

AM 8:00 - PM 8:00

(2) 調査対象-都心業務ビル3箇所

規模:床面積 15000-30000 m^2

(3) 調査方法-全出入り口での出入りのカウント

調査結果を終日について対象施設別に表-1に示す。この内1施設については曜日変動を確認するため2日間調査を行なった。この結果から曜日の違いによる原単位の変化はほぼないものと考えられる。

4. P T調査集計との比較

表-3は都心ゾーンに於けるP T調査の業務目的交通の発生集中交通量の集計結果である。下段()内の数字は表-2と同様である。調査により求められた原単位との比較をより正確に行なう為に、

①~ 9:00 に於いては通勤目的を含む。

②12:00 ~13:00 には私用目的を含む。

③17:00 ~には帰宅目的を含むこととした。

表-1 各ビルの発生集中原単位(終日)

対 象	発生TRIP数	集中TRIP数	計
Sビル	3791 (0.243)	4141 (0.266)	7932 (0.509)
Mビル	5447 (0.164)	5737 (0.173)	11184 (0.337)
Tビル (月)	4021 (0.126)	4663 (0.146)	8684 (0.272)
Tビル (火)	3704 (0.116)	4312 (0.135)	8016 (0.251)
全平均	16963 (0.151)	18853 (0.168)	35816 (0.318)

注) 上段-出入り人数, 下段-原単位(人/ m^2)

3. 発生集中交通の原単位

調査対象施設3箇所の床面積当たりの発生集中終日原単位は0.509~0.251(m^2)の範囲であった。これらの平均値は0.318(m^2)であり、標準偏差は0.06である。これらを平均し、時間帯別原単位として結果を表-2に示す。下段()内の数字は終日に占める各時間帯の原単位の比率である。この調査では出入り者の交通目的を確認することが出来ないため、表のような時間帯区分によりおおよその交通目的を想定するものである。この結果から終日に於ける原単位の約6割は9:00~12:00、及び13:00~17:00になされていることが分かる。また施設内残留者により発トリップと着トリップに0.02程度の差が生じた。

表-2 時間帯別原単位 単位(人/ m^2)

時間帯	発TRIP	着TRIP	計
~ 9	0.0026 (1.73)	0.0266 (15.89)	0.0292 (9.18)
9~12 13~17	0.0908 (60.25)	0.0992 (59.26)	0.1900 (59.73)
12~13	0.0236 (15.66)	0.0235 (14.04)	0.0471 (14.81)
17~	0.0337 (22.36)	0.0181 (10.81)	0.0518 (16.28)
計	0.1507 (100.00)	0.1674 (100.00)	0.3181 (100.00)

P T調査に於ける通勤目的交通の発生集中交通量が比較的信頼し得るものと考え、原単位を用いた場合とP T集計結果との比較を次のように行なった。

STEP 1 ～ 9:00 に於ける発生集中交通量の真値をP T集計の結果とする。



STEP 2 業務床面積を～ 9:00 の原単位により求める。



STEP 3 各時間帯の原単位を上で求めた床面積により求める。

以上の方法により求めた結果を表-4に示す。更に表-5には同様の方法で自動車利用のトリップについて推定した結果である。P T調査に於ける通勤目的交通量を信頼した為に生じた誤差は、帰宅時間帯に於ける両者の差によっておおよそ推定することが出来る。この結果からはほぼ正しい仮定であることが分かる。従ってこの調査結果からは次のようなことが分かった。

- (1) 業務時間帯においてP T調査によるトリップの業務目的交通の捕捉率は実際値の3割弱である
- (2) 12:00 ～13:00 に於ける私用目的を中心とした交通は現在考えられている3～4倍程度存在する。
- (3) 自動車を利用したトリップの捕捉率は歩行トリップに比べて高い。これは交通手段を用いている為交通として意識されやすい為であろう。

5. 今後の課題

本研究に於いては次の点に課題を残した。

- (1) 都市計画基礎調査からの用途別床面積の推定。
- (2) P T調査の集計に於ける目的施設種類別の集計
- (3) 原単位を業務ビルとしたことによる他の用途施設原単位の把握の必要性。

以上の点について今後更に調査分析を進めたい。

尚この論文は北海学園大学工学部土木工学科俵秀一君により、調査分析が進められたものである。ここに記して謝辞とする。

参考文献

- 1) 千葉博正：中心業務地区に於ける駐車場立地構造に関する研究，第38回年次学術講演会講演概要集 昭和58年 9月
- 2) 植田和哉：大都市圏域における業務交通量推計モ

デルの構築に関する研究，第37回年次学術講演会講演概要集 昭和57年10月

表-3 P T集計による発生集中TRIP数

時間帯	発TRIP	着TRIP	計
～ 9	3254 (1.91)	65945 (44.41)	69199 (21.74)
9～12 13～17	58288 (34.31)	57681 (38.85)	115969 (36.43)
12～13	11994 (7.06)	13842 (9.32)	25836 (8.12)
17～	96334 (56.71)	11012 (7.42)	107346 (33.72)
計	169870 (100.00)	148480 (100.00)	318350 (100.00)

注) 各時間帯毎に於いて終日に占める業務トリップの割合及び実数

表-4 原単位とP T集計との比較

時間帯	原単位法	P T集計	差
～ 9	69199 (9.18)	69199 (21.74)	0
9～12 13～17	450267 (59.73)	115969 (36.43)	334298
12～13	111619 (14.81)	25836 (8.12)	85783
17～	122757 (16.28)	107346 (33.72)	15411
計	753842 (100.00)	318350 (100.00)	435492

表-5 原単位とP T集計との比較
(自動車によるトリップ)

時間帯	原単位法	P T集計	差
～ 9	13066 (5.96)	13066 (12.31)	0
9～12 13～17	146741 (66.97)	65391 (61.59)	81350
12～13	29650 (13.53)	5644 (5.32)	24006
17～	29650 (13.53)	22065 (20.78)	7585
計	219107 (100.00)	106166 (100.00)	112941