

Ⅳ-297 バンコクにおける建物単位の発生・集中交通量特性

横浜国立大学 学生員 加藤優子

横浜国立大学 フェロー 大蔵 泉

横浜国立大学 正 員 中村文彦

1. はじめに

バンコクの交通渋滞問題は、市民への急速な自動車の普及や元来の道路網の構造的な問題などによって引き起こされている。このような状況下、バンコクの交通に関する基礎的な性質の研究は重要だといえる。その中で、建物単位の発生・集中交通量は、開発や都市計画規制と交通量との関係を知る上で重要な情報であるにも関わらず、これまで途上国大都市をケースとした分析例は少ない¹⁾。そこで本研究は、バンコクでの建物別の交通量のカウント調査に基づいて建物単位の発生・集中交通量を算出し、建物の総床面積などの諸要素との関係を考察した。また、それを日本²⁾やアメリカ³⁾との値と比較し、バンコクの発生・集中交通量の特徴を分析した。

2. 使用データ

調査はバンコクの郊外部にある Ratchadaphisek 通りから業務専用型ビルと商業専用型ビル1つずつを、都心部である Silom 通りから業務と商業の複合型ビルを2つ、業務専用型ビルを1つを選定し（表-1）、発生・集中交通量を30分ごとに午前7時から午後7時までの12時間、4輪・2輪・歩行者に関してカウントしたものである。同時に4輪の運転者に対するアンケート調査も同時に実施した。

表-1 選定されたビルの用途と名称

STREET名称	ビル用途	ビル名称
Ratchadaphisek通り (郊外型)	業務型	RS TOWER
	商業型	SIAM JUSCO
Silom通り (都心型)	混合・業務中心型	CP TOWER
	混合・商業中心型	SILOM COMPLEX
	業務型	SOUTH-EAST INSURANCE

3. データの分析結果

①建物規模と発生・集中交通量との関係

一般に建物規模が大きくなると単位床面積当り交通量は減少すると言われている²⁾。図-1に各ビルにおける総床面積と4輪の発生・集中単位との関

係を示す。建物用途によって多少傾向は異なるが、発生・集中単位が建物規模と負の関係にあることが図より確認できた。

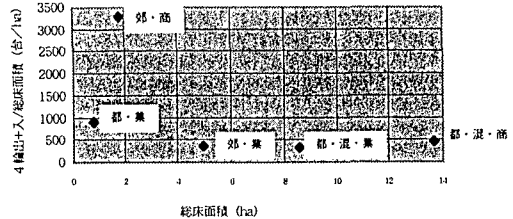


図-1 建物規模と発生・集中量の関係

②建物用途による発生・集中交通量の変化

①で見たように建物ごとの発生・集中交通量は単に建物規模だけではなく、その用途によっても異なってくる。表-2はバンコクのデータと、昭和50年～60年度に実施された各種の調査資料を整理して算出された日本における建物の用途別の発生・集中交通量²⁾との比較である。なおバンコクでは2輪の手段分担率が高いこともあり、日本との交通特性が異なることより、数値は4輪、2輪とも台数に平均乗車人員を乗じ、人数換算とした。これによると混合型ビルにおいての値がかなり近い値を示している。また都心立地・業務型ビルで交通量が多いのは保険業という業務の性質上、建物への出入りが多いことが、また郊外立地・業務型ビルで交通量が少ないのは、計測点以外からの歩行者の出入りがあった可能性があることが考えられる。

表-2 建物用途別のバンコク・日本の発生・集中交通量の比較

		業務	混合	商業
日本		4578	4323	13059
バンコク	都心	9354	(業務中心) 4942 (商業中心) 4250	
	郊外	2203		19008

(人/h a)

図-3はアメリカの General Office Building の建物規模と発生・集中交通量との関係³⁾のグラフにバンコクのデータを重ねたものである。アメリカの自

キーワード：発生・集中交通量、建物単位の分析、バンコク

連絡先：〒240 横浜保土ヶ谷区常盤台7-9-5 TEL 045-339-4039/FAX 045-331-1707

動車の発生・集中交通量は、バンコクの2輪と4輪の交通量を足しあわせたものよりも大きい値を示している。

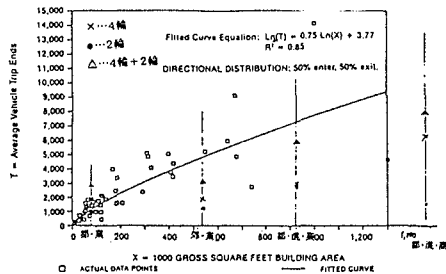


図-2 アメリカとバンコクの発生・集中交通量の比較

③テナントと発生・集中交通量との関係

一般にテナント数が多いほど単位床面積当り交通量は大きくなる傾向にあると言われている²⁾。複数のテナントを含む3つの建物で、1000 m²当りテナント数に対する単位床面積当りの発生・集中交通量を図-3に示した。縦軸は4輪+2輪の発生・集中交通量である。テナント数が多い事例は交通量が大きくなる傾向を確認した。

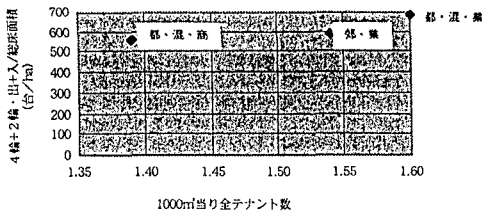


図-3 テナント数と発生・集中交通量の関係

④駐車場規模と発生・集中交通量との関係

駐車場収容台数と入庫台数との関係についてバンコクのデータを東京のデータ²⁾と比較したものを図-4に示す。図-4では日本のデータの回帰直線に近い値を示しており、バンコクと日本の駐車場の利用回転率はほぼ同じと言える。なおバンコクの総床面積に対する入庫台数、駐車場収容台数はいずれも日

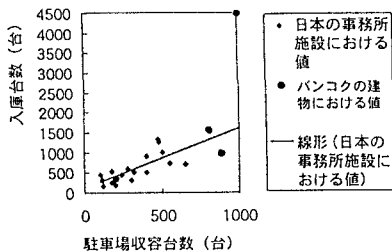


図-4 駐車場規模と4輪の入庫台数の関係

本よりも大きい値を示している。

⑤発生・集中交通量の時間変動

交通手段は1日のうち時間帯によってその分担率は異なってくる。図-5は1つの建物についての手段分布の時刻による変動を示したグラフである。また、ピーク率が高いことがバンコクの建物の発生・集中交通量の特徴でもある。これは表-3の1時間単位でのピーク時間とピーク率からわかる。日本での24時間の道路交通のピーク率は約7～10%とされている⁴⁾のに比較すると大きいことがわかる。

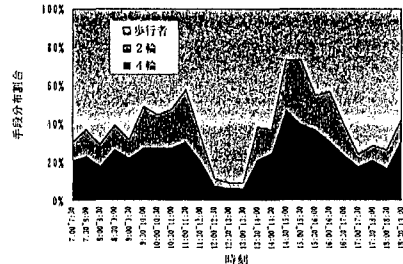


図-5 時間による手段分担の変動

表-3 1時間単位でのピーク率

	(入+出) ピーク
都心・業務型ビル	17.1% 12:00～13:00
都心・混合・業務型ビル	14.3% 11:00～12:00
都心・混合・商業型ビル	17.4% 12:00～13:00
郊外・業務型ビル	14.2% 18:00～19:00
郊外・商業型ビル	17.9% 12:00～13:00

4. 結論

本研究ではバンコクの発生・集中交通量の傾向が大まかに把握できた。また、建物規模と発生・集中交通原単位との関係、駐車場の利用回転率などが日本と同様の傾向を示している反面、4輪と2輪の手段分担、ピーク率の高さなどは大きく異なることがわかった。バンコクの発生・集中交通量の独自性の原因は公共交通の未整備などに原因があると考えられるが、それら独自性に配慮し、調整を行うことで日本などとの共通点を生かし、先進国の計画手法を途上国にも適用できるという可能性を示せた。

<参考文献>

- 1) 外尾 一則、タン ウィン「バンコクにおけるショッピングセンター開発と交通施設の状況」、土木計画学研究・講演集、1996. 11
- 2) 浅野 光行、武政 功、中村 英夫「建築物の発生集中交通特性に関する一考察」、交通工学 vol. 23 増刊号、1988
- 3) ITE, TRIP GENERATION、1987
- 4) 大蔵 泉、交通工学、コロナ社、1993