

ベトナム・ハノイにおける自動車及びオートバイの保有と利用に関する研究*

A study on ownership and usage of car and motorcycle in Hanoi City, Vietnam *

大皿陽康**・中村文彦***・岡村敏之****・王銳*****

By Takayasu Osara**・Fumihiko NAKAMURA***・Toshiyuki OKAMURA****・Rui WANG*****

1. はじめに

東南アジアにおける多くの開発途上国は経済成長が著しく、そのなかでも近年のベトナムは、平均成長率が連続して5%以上を記録しており、国内の状況は日々刻々と変化し続けている。現在のベトナムの交通事情は、道路を無数のオートバイが埋め尽くす状況となっている。これは、オートバイがベトナム交通の代名詞となっていると言っても良い状況である。アジアの国々でも同様にオートバイが多く利用されているが、その一般的な要因としては以下の3つが挙げられる、気候、平均所得、公共交通の欠如である。気候については、高温多湿であるため、車内環境の悪い公共交通に比べてオートバイが使われている。また、平均所得については自動車を購入できるほどの所得レベルではないが、オートバイを購入するには十分な所得レベルに達している。そして、公共交通の整備が未発達であるため、door-to-doorで移動できるオートバイが利用されていると考えられる。さらに、本研究で対象としているベトナム・ハノイでは、こうした要因に加えて、平坦な地形、密集した都市構造、複雑な道路構造などが要因として考えられる。ベトナム・ハノイにおける居住環境に関して、「36通り」とよばれる旧市街地の居住環境の現況とそれを維持するための方策を示したもの¹⁾がある。車両の保有と利用に関して都市間比較を行った既存研究としては、東南アジアの台湾、マレーシア、ベトナムを比較したもの²⁾や、JICAによって公開されているHIS (Household Interview Survey) によって得られたデータを用いて世界各国の先進国と途上国の都市で利用特性等の比較を行いインフラの整備状況、モータリゼーションの進捗、地理条件、地区条件を考慮して都市間の類似点、相違点の要因をしめたもの³⁾がある。車両の保有に対してモデルを構築し

説明を試みているものとしては、東南アジアの国々を対象に行われた自動車保有台数の予測を体系的にまとめ、その問題点と今後の課題を記したもの⁴⁾や、タイを対象に所得の増加がどのようにオートバイ保有に影響を与えるかを明らかにし、ある一定の水準に達すると、オートバイ保有が減少し、自動車に転換する可能性があることを明らかにしたもの⁴⁾や、離散選択モデルを構築し世帯のオートバイ保有を説明し、政策に対する世帯の反応を明らかにして、十分に高い課税が保有をコントロールする上で有効であることを明らかにしたもの⁵⁾がある。しかし、データとして存在する最小単位のゾーン間で保有と利用の特性の比較を研究対象としたもの、そして、居住環境などを含む生活様式とゾーンごとの保有および利用特性の関係を研究対象としたものは無い。

そこで本研究は、ベトナム・ハノイにおける現状の保有および利用の状況を最小単位のゾーンにまで掘り下げて細かく把握し、ゾーンの生活様式との関係を明らかにすることを最終目標とする。本稿では、ベトナム・ハノイにおける自動車及びオートバイをとりまく環境をまとめるとともに、昨年12月に行ったアンケート調査によって明らかになった利用者の意識等の基礎的情報をまとめる。ここでいう生活様式とは住居形式、地区形状といった居住環境、また、世帯構成や所得レベルといった社会経済属性を言う。

2. 研究方法

本研究ではタイトルにあるようにベトナムの首都ハノイを研究対象としている。初めに、ベトナム・ハノイにおける気候、地形、道路整備状況、免許制度、購入に関する規制、車両保管の状況等をまとめる。こうした、自動車及びオートバイをとりまく環境を把握した上で、日々変化しているベトナム・ハノイ市民の意識を把握するためにプレ調査を行う。また、JICAが提供しているHISによって得られたデータを用いて、ゾーンごとの保有と利用の特性を見ていく。そして、HISのデータでは得られない、フリンジ部で新規都市開発が行われている地域の住民や、郊外ショッピングセンターに訪れている買い物客に対して、交通手段や意識等を問うメインのアンケートを行う。

*キーワード：交通意識分析、交通安全、開発途上国

**学生員、横浜国立大学大学院工学府

***正員、工博、横浜国立大学大学院

****正員、博（工）、横浜国立大学大学院

*****正員、博（工）、横浜国立大学大学院

(横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5)

TEL/FAX: 045-339-4039)

3. ベトナム・ハノイの基礎情報

(1) 気候・地形

南北に細長い地形のベトナムは南北で気候も大きく異なる。北部のハノイでは温暖気候で四季が見られるが、夏は長く、秋、冬、春は短い。夏は高温多雨である。ハノイは沖縄より南に位置するが、冬は10度近くまで冷え込むことがある。

ハノイの地形は盆地で平坦である。このことから、オートバイの排気ガスや砂埃が大気中に留まりやすく、ハノイの人々がマスクをしている姿を多く見かける。

以上の気候と地形はいずれもオートバイの利用に適しているといえる。

(2) 道路整備状況

ハノイの道路整備状況は地区によって大きく異なる。中心地区はフランス統治以前からの旧市街とフランス統治以後のFrench Quarterで大きく異なる。図1に示すとおり、中央に見えるホアンキエム湖の北側の線で囲まれた部分が旧市街で南側の線で囲まれた部分がFrench Quarterである。図からわかるとおり、旧市街では道路が曲がっているもの、直角に交わっていないものもあるが、French Quarterでは基盤の目のように区画がはっきりしている。



図ー1 ハノイ中心部

また、旧市街の居住地まで続くアクセス道路は写真2のように細いものとなっている。さらに、都市中心部から数キロ離れた地区では住宅の建設に全く計画性が無いためアレイと呼ばれる狭小なアクセス道路が毛細血管のように地区内に張り巡らされている。アレイの様子は写真3に示すとおりである。



写真1 旧市街アクセス道路

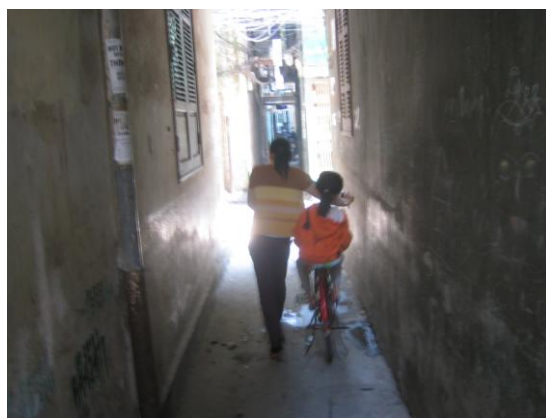


写真2 都市周縁部でのアレイの様子

(3) 免許制度

表ー1 免許制度

免許種類	制限
A1第1種自動2輪免許	排気量51cc以上175cc以下の自動2輪免許
A2第2種自動2輪免許	排気量175cc以上の大型自動2輪免許
B1第1種自動4輪免許	9人乗り。積載量3500kg以下の自動車免許。使用目的は一般。
B2第2種自動4輪免許	9人乗り。積載量3500kg以下の自動車免許。使用目的は業務用でも良い。

ベトナムの免許制度は表1に示すとおりである。

表に示した4つの免許の新規の取得にはいずれも教習、学科、実技試験受ける必要がある。

(4) オートバイ及び自動車の購入に対する規制

a) オートバイ

オートバイには、日本の重量税にあたる登録税が存在するが、日本の軽自動車税といった毎年はらわなければならない税金は存在しない。以前は保有に関して、1人1台という規制があったが、現在は無い。

b) 自動車

乗用車の購入時にかかる税金は自動車価格の50% (2009年1月時点)。輸入にかかる税金は自動車価格の100%となっている。(2006年2月時点)

（５）駐輪及び駐車状況

a) オートバイ

家側での駐輪については、基本的に家の中で保管するのが一般的である。多くの世帯が、昼間は野外に駐輪していても夜間は家の中にいれて保管している。これは夜間の盗難を防ぐためであると考えられる。寮で生活をしている労働者の部屋は広くないが写真3に示すようにオートバイを部屋の中で保管している様子が見られた。



写真3 寮でのオートバイの保管



写真4 集合住宅オートバイの保管



写真5 商業施設前での駐輪の様子

また、写真4のように、集合住宅などで、2-3階でもオートバイを上げて部屋の近くで保管の様子も見られた。商店や外出先での駐輪は、写真5のように専用の駐輪施設が無い場合は歩道上に駐輪するのが一般的である。

b) 自動車

現在自動車を保有している世帯は多くはない。しかしオートバイと違い、道路上でも駐車にしてもスペースとるので都市の中でその存在は多く感じてしまう。住宅側では設置したスロープを利用して家の中で保管をする住居も見られるが、多くは家の近くのスペースで駐車するのが一般的である。



写真6 自動車保管用スロープのある住居

（６）ハノイの交通事情

ハノイの交通事情は表2に示すように、オートバイの交通手段分担率が極めて高く、公共交通としてはバスがあるが、10年間で改善しているものの分担率は依然低い。そして、自動車の分担率がここ10年で高くなっていることがわかる。

表ー2 ハノイ市の都市交通需要

モード		シェア(%)	
		1995	2005
車両交通	自転車	73.2	25.1
	オートバイ	20.5	63.8
	自動車・タクシー	0.2	3.6
	バス	0.7	6.7
	その他	5.4	0.7
徒歩		50.5	25.5

出典：HAIDEP HIS(2005)

4. プレ調査結果

ゾーン	CBD間 距離(km)	人口密度	平均世帯 収入(円)	平均世帯 MC台数
Hang Gai	～2.5	778人/ha	27360	2.30
Quynh Loi	2.5～5	830人/ha	16320	1.98
Khuong Thuong	2.5～5	407人/ha	17220	1.77
Kim Giang	5～7.5	373人/ha	16680	2.00
Yen My	7.5～10	27人/ha	9720	1.70
Phu Dong	10～12.5	20人/ha	10800	1.55

表ー3 調査対象地区属性

(1) 調査概要

JICAが提供しているHISデータの地区単位の最小単位である約300のゾーンの中から都心からの距離、地区形状、道路整備状況を考慮し6つのゾーンを抽出し、2008年12月12日～14日までの3日間で、現地大学生に協力いただき、世帯訪問式でアンケート調査を実施した。1つのゾーンにつき、35～50票を集め、全体で264票を収集した。調査対象地区属性の概略を表3に示す。

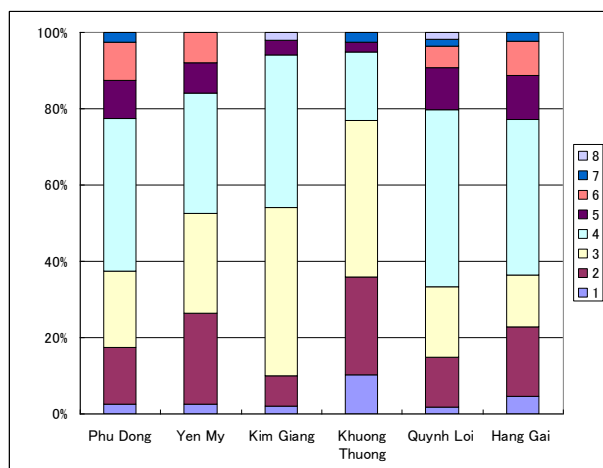
(2) 対象地域属性

a) 世帯人口

表4に示すように平均世帯人口についてはKhuong T huongが小さな値を示したが、図2のように世帯人口の構成を見ると大きな差異は無いことがわかる。

表ー4 平均世帯人口

	Phu Dong	Yen My	Kim Giang	Khuong Thuong	Quynh Loi	Hang Gai
平均世帯人口	3.80	3.42	3.46	2.87	3.85	3.73

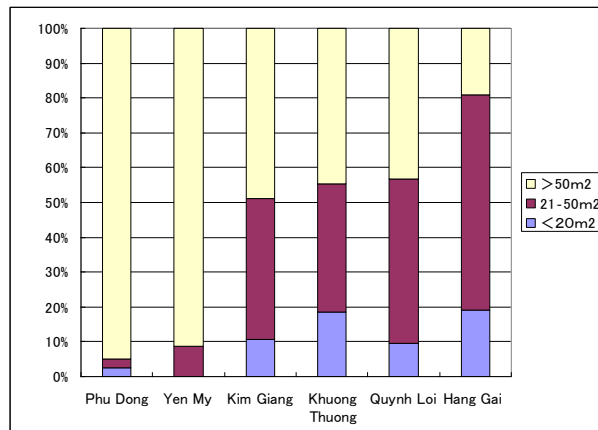


図ー2 世帯人口構成

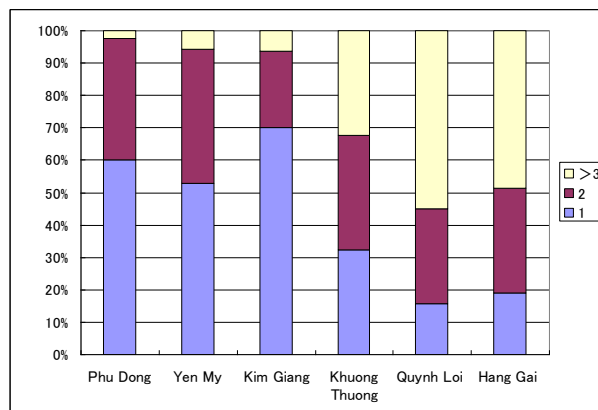
b) 住居環境

住居土地面積は図3からわかるように郊外に行くほど広がっているのがわかる。一方、図4のように住居階数は都心に行くほど高くなっているのがわかる。また、

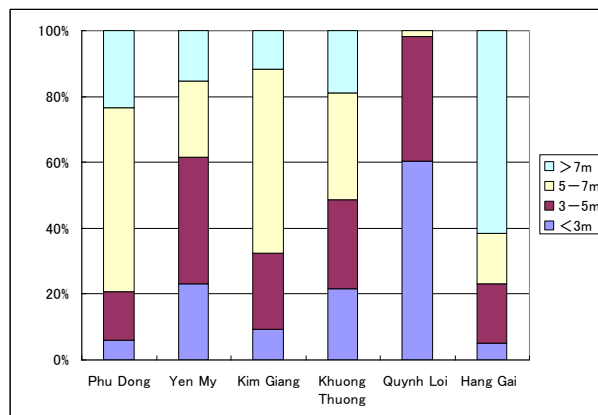
住居までのアクセス道路の幅員については、図5に示すように、Quynh Loiにおいては極めて狭小なアクセス道路を通して、日常生活を送らなければならない状況にあることがわかる。



図ー3 住居土地面積構成



図ー4 住居階数構成

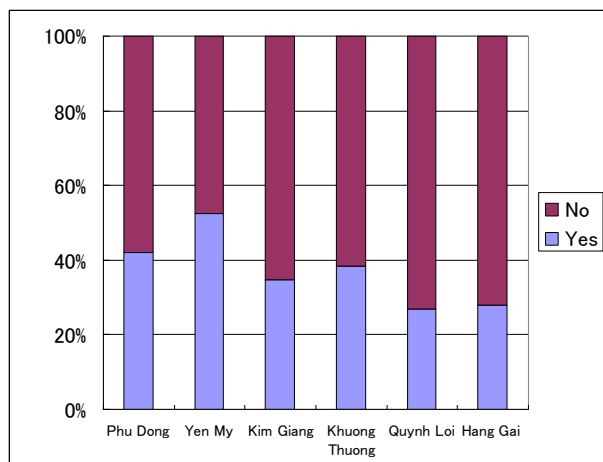


図ー5 アクセス道路幅員構成

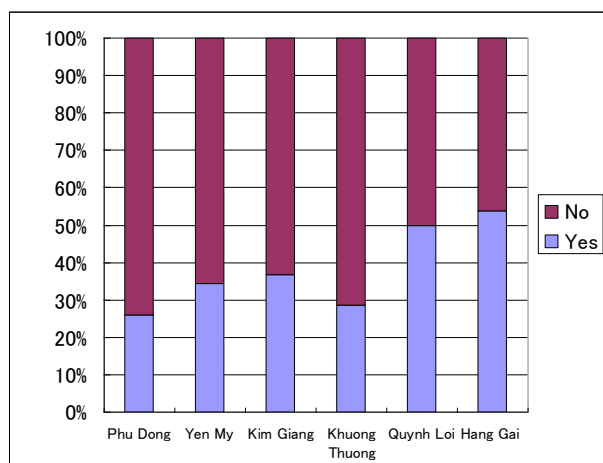
c) オートバイ保有・利用に関する意識

各世帯にオートバイの購入意向を聞いた結果は図6に示すとおりで、ハイと答えた世帯は各ゾーンで過半数を割る結果となった。また、購入したいと答えた人の中で家の中にオートバイを保管するスペースが無い場合購入するのをやめるかという質問に対し、居住空間に制約がある都心ほど購入をやめるという回答が多い結果となった。利用に関して、駐輪料金の有無で目的地を変更する

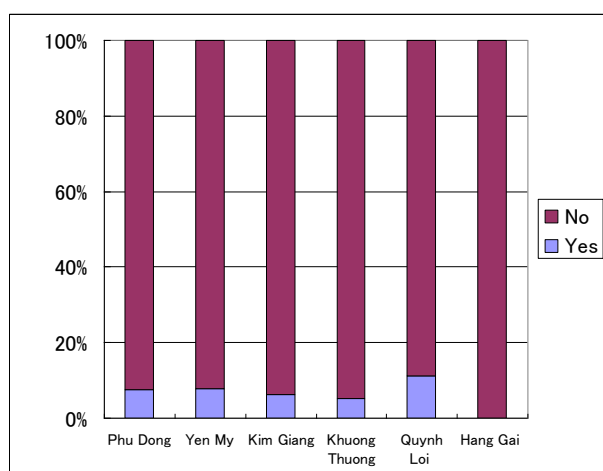
ことがあるかという質問に対し、多くの人が、目的地の変更をしないと答えている。これは、ハノイにおいて駐輪の際に料金を払うということがごく自然なことであるからだと考えられる。



図－6 もう一台バイクを購入したいか？



図－7 保管空間に制約がある場合に購入を変更するか？



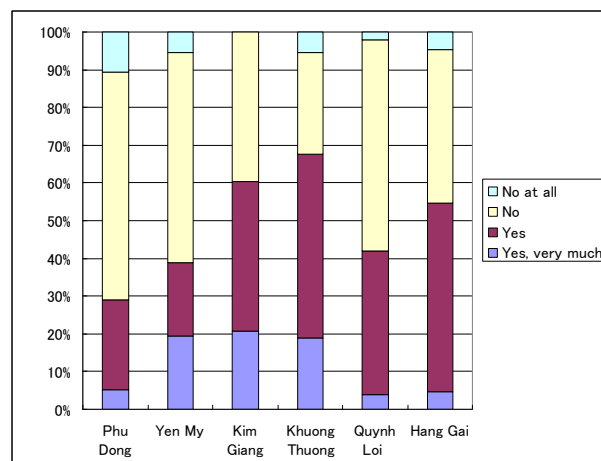
図－8 駐車料金の有無で目的地を変更するか？

d) 自動車に対する意識

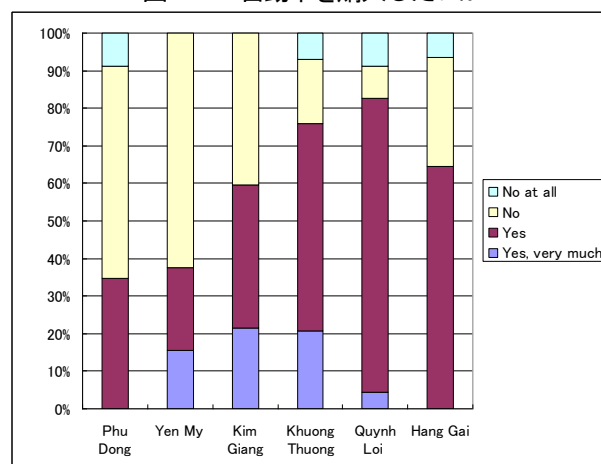
自動車を保有したいかどうかという質問に対して、図9に示すとおり、郊外の2地区とQuynh Loiに関しては否定的な意見が半数を超えており、都心から2.5ー

7.5km離れたKim GiangとKhuong Thuongでは自動車の購入意向を持つ人が多いと考えられる。これはこの両地区の道路構造が自動車利用に耐えうるものであるからと考えられる。郊外部でも道路構造上は自動車を利用できる状況にあるが、所得レベルが自動車を購入できるレベルに達していないのではないかと考えられる。

また、駐車スペースが家に無い場合でも自動車を購入したいかという質問に対して、図10に示すとおり、郊外部を除き、自動車を購入したいと考えている人の割合が高い。



図－9 自動車を購入したいか？



図－10 駐車スペースが無い場合でも自動車を購入するか？

さらに、駐車料金がかかった場合でも自動車を購入するかという質問については、図11に示すとおり、図10と似た回答になっているが、反対意見内の割合が若干異なり、駐車スペースが無い場合に比べ、No at allの回答割合が高くなっているのがわかる。しかし、この場合、政策として駐車料金の課金が購入意思を示している人々には影響を与えにくいことも表している。

図11,12では自動車の駐車に対する支払意思額を示している。図11では目的地側でいくらまで払うかという質問に対し、都心ほど高い駐車料金を払うという意思を示している。図12では、住居側で1ヶ月いくらまで駐車

料金を払うか？という問いに対し、郊外部では都心に対して低い金額を回答している。このことは、郊外部で駐車に料金を払うという考えがそもそも無いことを示しているといえる。

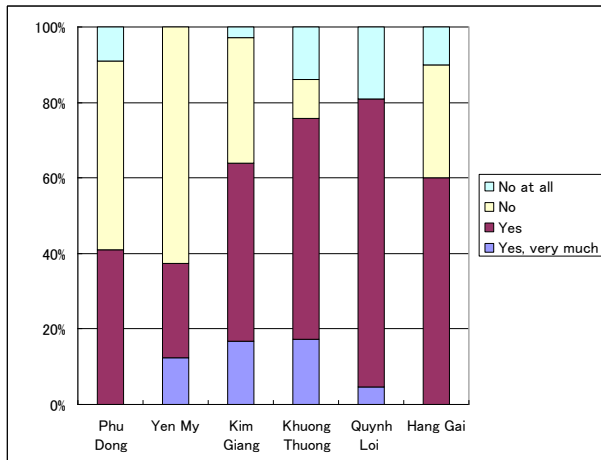


図-11 駐車料金がかかっても自動車を購入するか？

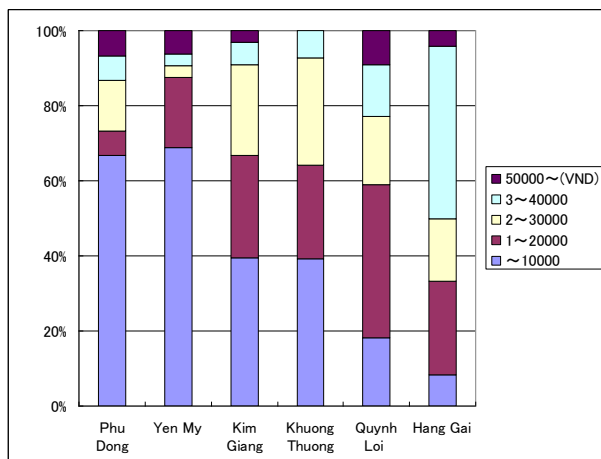


図-12 目的地側でいくらまで駐車料金を払うか？

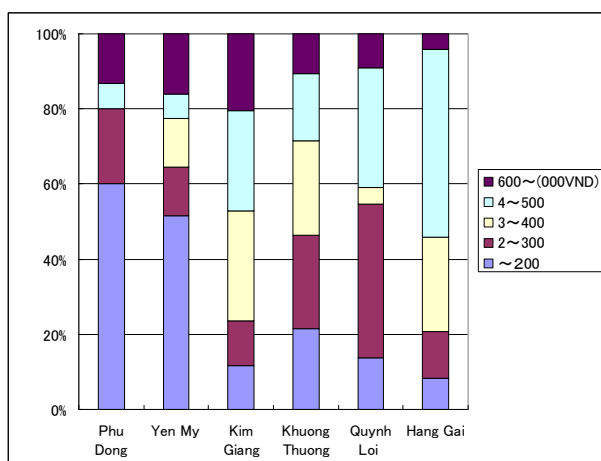


図-13 住居側で1ヶ月いくらまで駐車料金を払うか？

e)オートバイ利用者の意識

以下は自動車保有者のみに対して行った質問である。

自動車をどこに駐車しているか？に対する回答は図13に示すとおりで、ガレージもしくは共有の空き地に駐車するのが多くなっている。

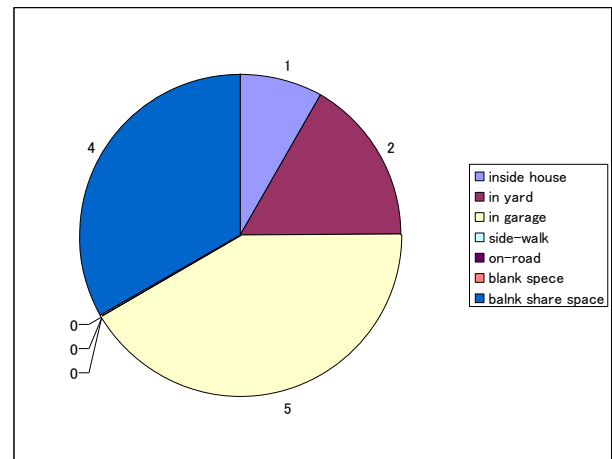


図-14 自動車をどこに駐車しているか？

5. 今後の予定

今後の予定として、JICAが提供しているHISのデータを用いてゾーン間の利用と保有の特性を明らかにしていき、年末前までに、HISでは得られない、フリンジ部で新規都市開発が行われている地域の住民や、郊外ショッピングセンターに訪れている買い物客に対して、交通手段や意識等を問うメインのアンケートを行う予定である。

参考文献

- 1) フナン フー フェ・西村 幸夫：ハノイ中心市街地の歴史的環境ならびに居住環境，第24回日本都市計画学会学術研究論文集，pp. 409-414, 1989
- 2) Hsu, Tien-Pen. and et al.: A Comparative Study on Motorcycle Traffic Development of Taiwan, Malaysia and Viernam, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.5, pp.179-193, 2003
- 3) Tetsuro HYODO. and et al: URBAN TRAVEL BEHAVIOR CHARACTERISTICS OF 13 CITIES BASED ON HOUSEHOLD INTERVIEW SURVEY DATA, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.6 pp.23-38, 2006
- 4) 守谷貴樹ほか：東アジア諸国の自動車保有予測モデル構築への試み，Journal of the Asia Society for Transportation Studies, Vol.6, pp.3482-3496, 2005
- 5) Pattarathep SILLAPARCHARN: Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.6, 2007
- 6) Vu Anh Tuan. and et al : Modeling of Household Motorcycle Ownership Behaviour in Hanoi City, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.6 pp.1751-1765, 2005