

交通整序化と来街者の回遊活性化の視点から見た都心部における時間貸し平面駐車場の利活用方策*

Investigation into Open-air Parking and User's Excursion after Parking*

溝上 章志**・柿本 竜治***・岡本 欣久****

Shoshi MIZOKAMI, Ryuji KAKIMOTO and Yoshihisa OKAMOTO

1. はじめに

近年、地方都市の都心部では低・未利用地が増加している。これは中心市街地における住機能や商機能、その他様々な都市サービス機能やアメニティの低下を生じさせ、その結果として都心部への訪問者が減少して、それが再び低・未利用地を生むという悪循環を生じさせている。

低・未利用地には空ビルや空き店舗、空き家、空き地などがあるが、本研究では近年、飛躍的にその数が増加してきている無人時間貸し平面駐車場に着目する。本研究の目的は、図-1の熊本市中心市街地部の北地区と南地区を対象として、1) 低・未利用地の典型的な形態である無人時間貸し平面駐車場の実態を経年的、定量的に把握すること、2) 無人時間貸し平面駐車場利用者の利用実態と利用意識を把握すること、3) 駐車場特性と利用者の回遊特性との関係を明らかにすること、4) 都心部の交通整序化と来訪者の回遊行動活性化の視点から、駐車場形態とその配置など、中心市街地の活性化に寄与する無人時間貸し平面駐車場の駐車場としての利活用、およびその整

表-1 駐車場実態，利用者意識調査の概要

	北地区		南地区		
	平日	休日	平日	休日	
調査日	2005年 6/15, 7/27/28	2005年 6/19	2004年 9/15	2004年 8/8, 10/3	
時間帯	11:00 ~ 18:00		12:00 ~ 18:00		
調査駐車場数	13		18		
駐車場利用実態調査	車両別入出庫時刻，時間帯別駐車台数				
利用者意識調査	調査方法	手渡し，郵送回収			
	配布数	483	430	828	892
	回収数(率)	102 (21.2%)	139 (32.3%)	181 (21.9%)	138 (15.5%)
	調査内容	1. 利用者の社会経済特性 2. 日常の無人時間貸し駐車場の利用状況 3. 調査日当日の利用状況 4. 駐車後の回遊ルート・訪問先・消費額			



図-1 対象地域

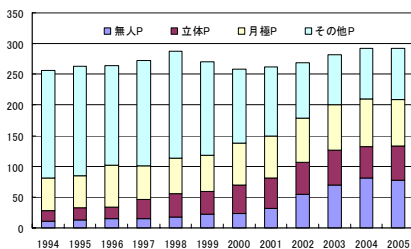


図-2 駐車場敷地数の経年変化

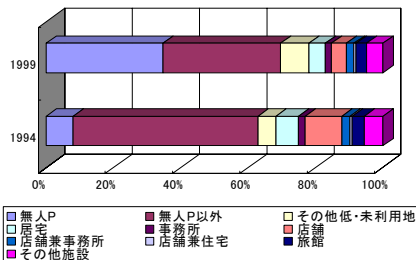


図-3 駐車場以前の用途

備方策を提言することにある。

2. 無人時間貸し平面駐車場の実態

(1) 無人時間貸し平面駐車場敷地数と以前の用途

無人時間貸し平面駐車場とは、無人で機械が管理するシステムであり、その運営は、土地所有者が土地を無人時間貸し平面駐車場の開発・管理・運営会社に貸与し、そこから賃貸料を受け取るという形態になっている。

過去12年間の住宅地図から読み取った駐車場の敷地数の時系列変化を図-2に示す。駐車場の総数には大きな変動は無いが、近年は無人時間貸し平面駐車場の比率が大きくなっている。特に2001年以降の増加が著しい。しかし、2005年には若干、減少している。これは、一部が立体駐車場やマンションに転用されたためである。

図-3には対象地域内に2005年に無人時間貸し平面駐車場である176筆の敷地における1994年と1999年における土地利用用途を、住宅地図と登記簿から調べたものを示す。1994年には約10種類の用途から構成されており、複数の異なる用途の敷地が集約されて現在の71箇所の無人時間貸し駐車場に至っている。1994年の用途として最も多いものは、無人時間貸し平面駐車場以外の駐車場で全体の54.9%を占めており、もともと駐車場であった土地が無人時間貸し平面駐車場に転用されているケースが多い。居宅や店舗から転用されたものもそれぞれ6.7%、11.0%存在し、建物解体時に駐車場化されている。

(2) 無人時間貸し平面駐車場の利用実態

無人時間貸し平面駐車場の利用実態を把握するために「駐車場利用実態調査」を行った。表-1にその概要を示す。駐車許容台数や駐車料金が異なること、駐車場へのア

*keywords: 中心市街地活性化, 平面駐車場, 回遊行動

**正員 工博 熊本大学大学院自然科学研究科(熊本市黒髪 2-39-1, Tel:096-342-3541, E-mail:smizo@gpo.kumamoto-u.ac.jp)

***正員 博(学) 熊本大学政策創造研究センター

****学生会員 熊本大学大学院

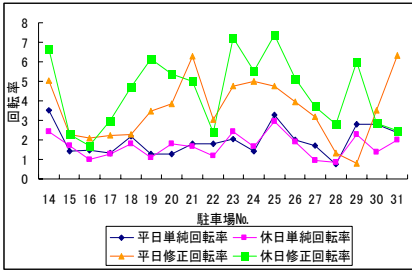


図 - 4 南地区の駐車場の回転率

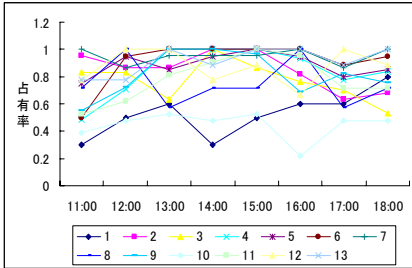


図 - 5 南地区各駐車場の時間帯別占有

アクセス条件が異なり空間的にもばらばらについていることなどを考慮して、北地区 13 南地区 18、計 31 ヶ所の調査対象駐車場を抽出した。

a) 平均駐車時間：車両別入庫時刻調査データによる駐車時間に対して、分散分析を適用したところ、有意水準 5% で北地区よりも南地区の方が平均駐車時間

は高く、平日よりも休日が長い。

b) 回転率：例として、南地区の 18 ヶ所の駐車場における平・休日それぞれの 2 種の回転率を図 - 4 に示す。修正回転率は (観測延べ入庫台数×平均駐車時間) / (駐車許容台数) で定義される。単純回転率は南地区の大半の駐車場ですべて平日の方が高い。北地区では大型商業施設付近の駐車場は平日の方が高く、そこから離れた位置にある駐車場ほど休日の方が高くなる。また、修正回転率は北地区も南地区も休日の方が高い。単純回転率と修正回転率は大型商業施設がある都心部から離れるにつれてその差が大きくなる。

c) 時間帯別占有率：図 - 5 に示すのは北地区の休日のものである。駐車場ごとに時間帯占有率が大きく異なっており、駐車場ごとの特徴を把握するのは困難である。これは北地区の平日や南地区でも同じである。そこで、利用のされ方の類似性を見出すために、駐車場別時間帯別の占有率を説明変数とした主成分分析を行った。主成分 1 の固有ベクトルの値は全てプラスであり、この値が大きいほど混雑型の駐車場である。主成分 2 の固有ベクトルは昼と夕方とで符号が異なることから利用時間帯の違いを示す。各駐車場の主成分得点の分布より、1) 国道 3 号線などの主要幹線道路付近の駐車場は占有率が高い、2) 北地区では小規模な駐車場ほど、南地区では規模が大きい駐車場ほど占有率が高い、3) 上通り、下通り、通町筋などの大規模商店が立地している都心部は昼間にピークがあり、そこから離れた位置にある駐車場は夕方にピークがあることなどがわかる。

以上の駐車場の利用実態調査データの分析結果から、1) 平日・休日ともに平面駐車場への利用者ニーズは低いこと、2) 駐車場の規模、および駐車場のある地区ごとに利用のされ方に差異があること、3) 特に都心部と周辺部や幹線道路沿道部とでは利用のされ方に大きな違いがあ

り、これらの要因で駐車場の分類が可能となるとがわかる。

3. 時間貸し平面駐車場利用者の利用意識と回遊行動

駐車場利用実態調査を行った駐車場で、利用者に対して駐車場利用者意識調査を同時に行った。これにより、無人時間貸し平面駐車場利用者の利用実態と意識を明らかにする。また、駐車後の回遊行動を分析することで、回遊行動を誘引して中心市街地の活性化に寄与する無人時間貸し平面駐車場の利活用策を検討するための資料を得る。

(1) 時間貸し平面駐車場利用者の利用意識

a) 日頃の利用状況：無人時間貸し平面駐車場の利用開始時期は「1998年」以降と回答した利用者が多く、無人時間貸し平面駐車場が増加し始めた時期とほぼ一致している。

利用頻度は両地区とも「週に数回」と「月に数回」で 8 割を超えており、無人時間貸し平面駐車場は日頃からよく利用されている。北地区では「週に数回」が 5 割近くあり、頻繁に無人時間貸し平面駐車場を利用されている。

b) 調査日の利用状況：調査日当日の利用者の無人時間貸し平面駐車場の利用状況と利用意識を明らかにする。図 - 6 に示すように、当日の利用目的は、平日は「販売・業務」が約 3 割と最も多く、休日は平日に 2 割程だった「買い物」が約 45% を占めるようになる。駐車時間については、同じ利用目的であっても、平日よりも休日の方が駐車時間は長くなっており、「買い物」や「娯楽・食事」目的でその傾向は著しい。この傾向は南地区で特に顕著である。

利用した駐車場の希望順位は、両地区の平日・休日ともに 7 割近くの利用者が第 1 希望の駐車場に駐車しているが、第 2 希望以降の駐車場に駐車した利用者も 2 割以上にのぼり、特に南地区の休日には 3 割を超えている (図 - 7 参照)。駐車場の選択理由としては、両地区とも平日・休日ともに「目的地に近い」が約 5 割で最も多いものの、休日には「周りに

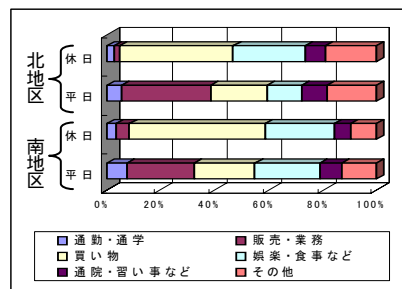


図 - 6 駐車場の利用目的

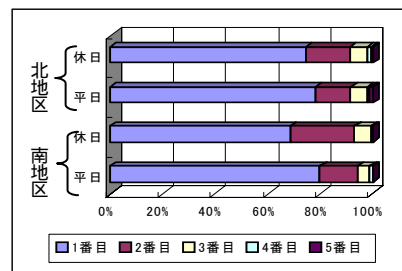


図 - 7 駐車場の選択希望順位

比べて料金が安い」や「駐車しやすい場所にある」などもあり、これらも駐車場選択の重要な条件となっている。希望の駐車場に駐車しなかった理由としては、両地区とも「満車だったから」が最も多く、休日にはその傾向は強い。

以上より、第 1 希望の駐車場を利用できずに下位の空

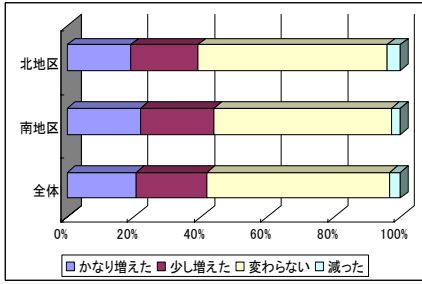


図 - 8 都心部への自動車利用の増減

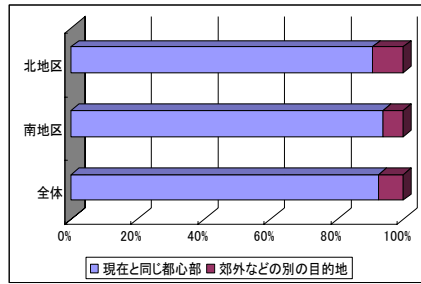


図 - 9 以前の目的地

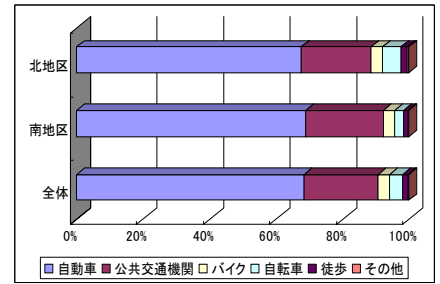


図 - 10 以前の利用交通手段

き駐車場を探すうろつき交通が存在していること、利用駐車場の選択理由として目的地への近接性の他に料金や駐車しやすさを理由に挙げる利用者も多数いることがわかった。c) 駐車場増加に伴う交通行動の変化：近年の時間貸し平面駐車場の増加に対して、両地区とも90%以上の利用者が以前より無人時間貸し平面駐車場が増加したと感じている。さらに、A割近くの利用者が無人時間貸し平面駐車場の増加に伴って都心部への自動車利用が「増えた」と回答している(図-8参照)。このように、無人時間貸し平面駐車場の増加に伴って、利用者が都心部への自動車利用を増加させていることがわかる。

利用者の都心部への自動車利用の増加の原因を、調査日と同一目的のトリップについて、1)目的地を郊外などから都心部に変える目的地変更、2)交通手段をバスや市電などの公共交通機関から自動車に変える手段転換という視点から把握する。図-9より、利用者の約1割が当日と同じ目的のトリップの以前の目的地が「郊外などの別の目的地」であったとしている。また、図-10より、以前の交通手段がバスや市電だった利用者が2割もあり、時間貸し平面駐車場の増加によって公共交通機関から自動車利用への手段変更が起きていることもわかる。

以上の分析より、無人時間貸し平面駐車場の増加は、郊外などから都心部への目的地変更と公共交通機関などから自動車への交通手段変更を通じて、都心部への自動車利用を増加させていること、さらに空き駐車場探しのためのうろつき交通が存在していることも考慮すると、都心部での自動車交通量はかなり増加していると推測される。

(2) 駐車後の利用者の回遊行動

駐車場利用実態調査データの分析により、地理的位置や規模などによって無人時間貸し平面駐車場の利用のされ方が異なることがわかった。これらの駐車場特性と利用者の駐車後の中心市街地での回遊行動には何らかの関係性があると考えられる。そこで、駐車場特性と回遊行動特性を用いた時間貸し平面駐車場の分類、および分類別の利用者の回遊行動の詳細分析を行う。

a) 駐車後の回遊行動特性による駐車場の分類：利用者意識調査では、駐車後の回遊ルートや訪問先、消費額などを地図上に記入してもらっており、利用者ごとに1)立ち寄り施設数や2)来街主目的地までの距離、3)総移動距離、4)駐車時



図 - 11 駐車場の分類

間、5)消費金額という5つの回遊行動特性指標が得られる。ここでは、主目的が「買い物」と「娯楽・食事」である休日のサンプルを用いて駐車場ごとの各指標の平均値を算出し、これらを説明変数とした主成分分析を行い、駐車場を回遊特性によって分類する。両地区とも、主成分1は利用者の回遊行動の活発さ指標と解釈でき

き、この主成分得点が大いなのは北地区では上乃裏通り周辺、南地区では中心市街地外縁部の幹線道路沿いにある駐車場である。また、主成分2は、その主成分得点小さいほど目的地から少々遠い場所に車を停めて目的地まで歩くような回遊型駐車場と解釈できる。主成分2の得点大きい駐車場は、北地区では上乃裏周辺やびぶれす周辺に、南地区では主として中心市街地外縁部に位置している。

以上の結果と占有率や回転率などの駐車場利用実態分析結果、および駐車場の空間的位置をもとに駐車場の分類を行った。その結果、図-11に示すようなG1~G7の7つのグループに分類することができる。

b) グループ別の利用者の回遊行動：分類された7つの駐車場グループ間で、上記5指標と回遊面積(利用者の回遊経路が表す閉じた図形の面積)を加えた7つの回遊行動特性指標、および駐車許容台数と駐車料金の2つの駐車場特性について、グループ間の平均値の差の検定を行った。有意水準5%で、消費金額を除く回遊行動特性指標と駐車料金でグループ間の平均値に有意な差が見られた。大規模店舗立地中心地からやや離れ、幹線道路の近くに位置するG2とG7は、他の駐車場と比べて回遊行動特性値が大きく、駐車料金は安い。カバー面積は北地区よりも南地区のほうが大きく、南地区の駐車場利用者の方が広く回遊している。

利用者の空間的な回遊範囲を分析するために、駐車後の回遊経路上のノードとリンクを通過した利用者の全利用者に対する比率を駐車場グループごとに算出した。その中でも2つの駐車場グループの結果を図-12に示す。G4は大型店舗である鶴屋の近くにある駐車場であるが、利用者はこれらの周辺を回遊するだけある。これに対して、市街地外

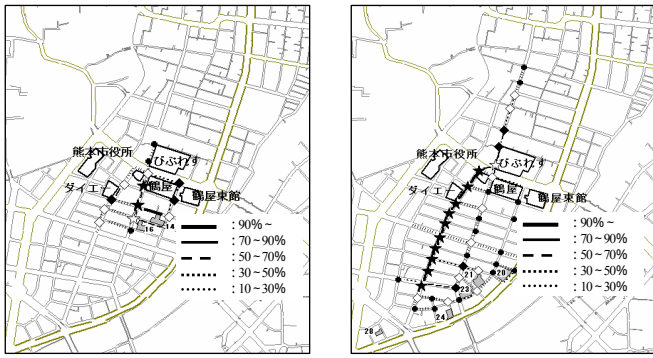


図 - 12 G4 (左) と G7 (右) 駐車場利用者の回遊範囲

縁部で国道3号線に面したG7の利用者の回遊範囲は、南地区だけでなく北地区の並木坂にまで及んでいる。G7は他の駐車場グループよりも駐車後の利用者の回遊行動特性指標の値は他より有意に大きい。

以上の分析結果より、低効率な時間貸し平面駐車場の中でも、市街地外縁部に位置するものについては、1)都心部への自動車交通の流入を回避することに貢献できること、2)駐車後の利用者の回遊は非常に活発であり、まち歩きの活発化による中心市街地活性化にも寄与できるという点で評価されよう。さらに、この位置にある平面駐車場の立体化を行うことができれば、より低廉な駐車料金を設定できることから、上記のようなメリットがより発揮できる。

(4) 駐車場選択モデルによる利用者の駐車場選択

中心市街地外縁部の幹線道路沿いのG2とG7、およびその他のグループを選択肢とする駐車場選択モデルを推定した。ここでは、非集計2項ロジットモデルを適用した。推定結果を表-2に示す。市街地での滞在時間が長く、少人数での来街であり、利用頻度が多くない利用者ほど、市街地外縁部の幹線道路沿道の駐車場を利用することがわかる。また、全ての方向ダミーが正值であることから、中心部を通過せずに、都心から見て来街方角と同じ方角に位置する駐車場の利用者は市街地外縁部の駐車場を選択する。さらに、市街地外縁部の幹線街路沿いの駐車場利用者は主目的地までの距離を重視しない。これらの結果は、1)市街地外縁部の

表 - 2 駐車場選択モデルの推定結果

説明変数	パラメータ	t値
定数項	2.42	2.14
来街主目的地までの距離 (m)	0.002	1.64
利用頻度 (回/年)	-0.012	1.18
同乗者ダミー(2人以上のとき1)	-1.71	3.11
距離重視ダミー	-1.79	2.84
滞在時間 (分)	0.013	3.17
方角ダミー		
北方向	0.799	0.93
東方向	2.26	2.44
南方向	0.740	1.00
尤度比的比率	0.43	
	0.83	

注) 距離重視ダミーは駐車場の選択条件で「目的地に近い」に回答した場合に1、方角ダミーは利用者の来街方角と中心から見た駐車場の方角が一致している場合に1をとるダミー変数である。

幹線道路沿いの時間貸し平面駐車場を立体駐車場化することは有効であること、2)その際、駐車しようとする自動車が都心部を通過しない

いような位置に配置することが重要であると同時に、3)利用者に対して主目的地までの距離障壁に対する感覚を軽減するような街路空間整備が必要であることを示唆する。

4. 地権者の土地の活用意向

このような施策を導入するにも、果たして地権者がどのような土地活用意向を持っているかを把握しておく必要がある。そこで、同時期に実施した地権者の土地利用意向アンケートによって、70箇所の駐車場敷地の地権者92人に、無人時間貸し平面駐車場に至るまでの経緯、駐車場化の理由、無人時間貸し平面駐車場にした理由、現在の満足度や駐車場の土地の今後の活用意向などを調査した。そのうち、回答が得られた51人(55.4%)の今後の時間貸し平面駐車場の利活用方法を図-13に示す。5%程度の地権者が現在の時間貸し平面駐車場を立体駐車場として利活用したいと回答している。そのためには、200m²以下の駐車場が全体の4割を占める現在の狭小な土地の交換・共同化と積極的な駐車場経営への意向が必要である。1)土地の交換・共同化に対する賛否、2)駐車場事業に積極的を消極的かについての回答を図-14に示す。土地の交換・共同化に賛成で、駐車場事業に積極的な地権者はG7に集中している。都心通過交通流の整序化という視点だけでなく、駐車後の利用者のまち歩きの活発化による中心市街地活性化への寄与という視点からも、時間貸し平面駐車場を立体化することを積極的に進めるべき駐車場グループの位置とそこ地権者の土地利用意向とは一致していることが明らかになった。このグループの地権者に対しては立体駐車場化にインセンティブを与えるような施策が積極的に導入されるべきであろう。

5. おわりに

都心部への流入交通の回避、駐車後の利用者の回遊による中心市街地の活性化という点で、フリッジ部の幹線街路沿道にある時間貸し平面駐車場の地権者に対して、敷地の交換・共同化による立体駐車場整備を促す施策の導入が望まれる。この地域の地権者は、土地の交換・共同化によって敷地を拡大して駐車場事業を積極的に行う意向を持っており、上記の施策は地権者の意向にも整合している。

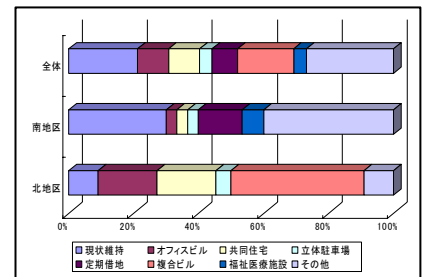


図 - 13 今後の土地の利活用方法

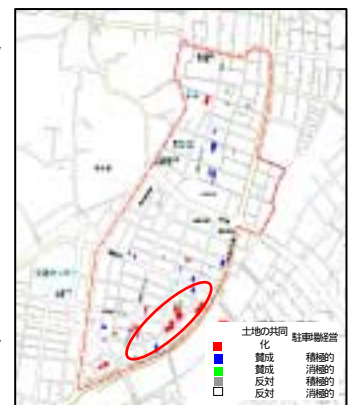


図 - 14 地権者の土地利用意向