

## 都市周辺部における駅前商業施設駐車場を利用した パーク・アンド・ライドの展開可能性について

Possibilities of Introducing Park & Ride System, Using Car Parking Facilities of Station Shopping-center

around the Urban Area

新田保次\* 小谷通泰\*\* 今西秀樹\*\*\* 藤田晶久\*\*\*\* 森田啓司\*\*\*\* 中平明憲\*\*\*\*\* 神野裕昭\*\*\*\*\* 竹林弘晃\*\*\*\*\*

By Yasutsugu NITTA, Michiyasu ODANI, Hideki IMANISHI, Akihisa FUJITA, Keiji MORITA

,Akinori NAKAHIRA, JINNO, Hiroaki JINNO, and Hiroaki TAKEBAYASHI

### 1. はじめに

大阪府域における主要渋滞ポイントは約 160 箇所を上り、とくに、大阪都心部においては、都市施設の集積度が高いため交通量が集中し、通勤時間帯をピークとする道路交通の混雑の激化が大きな問題となっている。

大阪府域の出勤時における車の利用状況を見ると、都心から 10～15km 圏の大阪市周辺部では、大阪市への出勤時車利用割合が 20%程度と高く、都心に車で直行している人が多くなっている(図-1)。一方、公共交通機関が不便な郊外部では、民間も含め駅前に低料金の駐車場が多くあることもあり、既に P&R で出勤している人が比較的多くいる。したがって、都心から 10～15km 圏における車利用者の削減が課題となっている。

そこで、大阪府域においては、道路整備等の交通容量拡大策とともに、交通需要マネジメント(以下、TDM)の導入が不可欠となっており、とくに都市周辺部における P&R の推進に、建設省および大阪府のリーダーシップのもと、継続的に取り組んでいる。

平成 11 年度においては、大阪都市周辺部を対象とした P&R の展開の可能性を探るため、「駅前商業施設駐車場を有効利用した P&R 推進社会実験」を実施した。本稿では、その P&R 社会実験の取り組み概要と、実験を通して分析した利用者ニーズの把握等について述べる。

### 2. 社会実験概要

#### (1) 検討経緯

これまで大阪府域を対象とし、P&R をはじめとした TDM 施策について、学識経験者、建設省、大阪府、大阪府警、日本道路公団、大阪市や門真市で構成する「京阪地域交通需要マネジメント研究会(平成 9 年度設立)」で、検討してきた。平成 9 年度には、TDM 協力意識調査、自動車交通実態調査を実施し、通勤での車利用実態や、車の利用目的別の TDM に対する協力度を把握することにより、車通勤者の P&R への転換確率等を推定した<sup>1)</sup>。さらに平成 10 年度には、地下鉄門真南駅上の道路用地を利用した毛

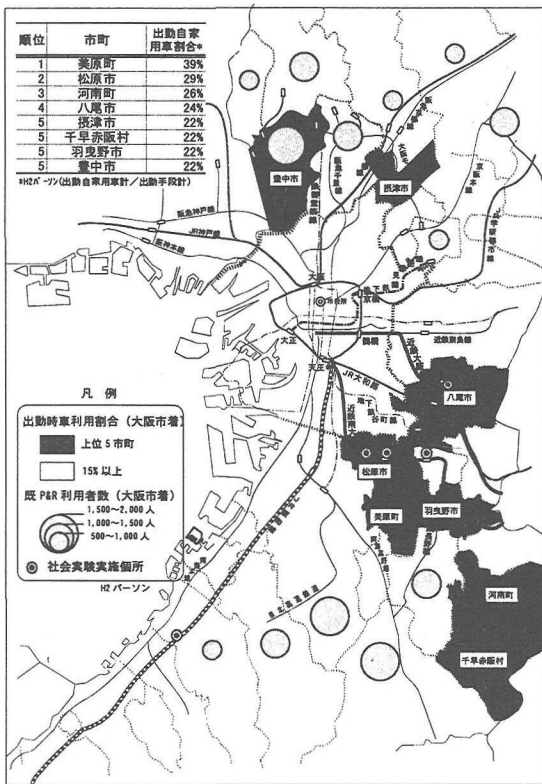


図-1 出勤時車利用割合と既P&R利用者の分布

キーワード：交通管理, TDM, P&R, 社会実験, 商業施設

- \* 正会員 大阪大学工学部土木学科
- \*\* 正会員 神戸商船大学商船学部
- \*\*\* 非会員 建設省近畿地方建設局総務部準備室
- \*\*\*\* 非会員 建設省近畿地方建設局浪速国道工事事務所
- \*\*\*\*\* 正会員 株式会社建設技術研究所大阪支社環境都市部

ニター参加型（駐車料金無料）の門真南 P&R 社会実験を実施した。実験結果から、アクセス道路が脆弱であったこともあり、P&R 需要エリアが 5km 圏と狭く、現状の道路整備状況では、大阪都市周辺部で一箇所あたり数百～数千台規模の P&R 需要は難しいことがわかった<sup>2)</sup>。

よってこれまでの検討結果から、大阪都市周辺部で P&R を推進するには、P&R 駐車場整備費用が小さく、一箇所当たりの駐車容量が 100 台程度の小規模な P&R 駐車場を、広域的に多数整備していくことが重要と考える。

(2) 実験準備

商業施設駐車場は、休日の必要駐車台数に基づき計画・整備されており、平日は空いている状況である。大阪府域(大阪市内除く)において調査した結果、最寄り駅より半径 400m 以内で駐車場収容台数 200 台以上の駐車場を持つ商業施設は、65 店舗あり、約 42,000 台の駐車容量がある。その内、大手スーパー等 5 社で 6 割を占め、ヒアリングにより平日の空き台数は約 3 割(約 7,500 台)以上であると推定できる。

そこで、駅前商業施設駐車場を有効利用することによって P&R 駐車場を整備することを考えた。まず、大手スーパー等 5 社に協力を呼びかけ、社会実験への協力を得た。次に、実験場所の選定のため、大手スーパー等 5 社の本社担当者が実施の実現可能性が高いとして抽出した計 14 の候補店舗に対して、店舗、対象地域、最寄り駅の特徴から評価を行った(表-1)。

表-1 候補店舗の比較

評価項目	ダイエーK店	ジャスコS店	ダイエーM店	Fサテイ	Yサテイ	西武八尾店	イズミヤH店	イズミヤ松原店	イセミヤ松原店	藤井寺サテイ	P・D・C店	ダイエーK店	Iサテイ	東洋和田サテイ	備考
P&R駐車容量	△	△	△	○	△	○	×	○	○	△	△	○	△	○	50台未満、50~100台、100台以上、○
駐車場管理方式	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△: 出庫ともゲート開、○: 他、×
最寄り駅への徒歩時間	△	△	△	△	×	△	△	△	△	×	△	△	△	×	△: 2分、○: ~5分、5分~10分、△: 10分以上
駐車場利用時間	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△: 20分より短い閉店、○: 他、△
駐車場の運営主体	-	△	-	-	△	-	-	○	△	○	-	○	○	○	運営: ○: 借上げ、△
周辺道路の混雑状況	○	△	△	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	混雑なし、○: 渋滞、△
中心出動時の車分相率	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△	△: 分相率が中心25%、△: 25%以上、○: 他、△
周辺道路から大塚市内へ向かう割合	△	△	△	△	○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△: 大塚市内20%以上、○: 他、△
中心への車と鉄道の所要時差	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△: 両側が中心25%、△: 25%以上、○: (-)、△
最寄り駅の特徴	○	○	×	○	△	△	×	×	△	△	△	△	○	○	△: 急行停車、○: 急行、△: 各停のみ、×
駅への手段別分相率	×	△	-	○	○	-	○	○	△	△	×	○	○	○	△: 2分相率20%未満、○: 20%未満、△: 30%以上、×
評価	●	▲	×	×	●	●	×	▲	●	●	●	●	×	●	
社会実験店舗	×	×	×	×	×	●	×	●	●	●	×	×	×	●	●: 調査結果

評価結果から不適とした4店舗を除いた10店舗に対し、実施に向けての調整を行った。結果、借地地権者、周辺住民、駐車場共同管理組合等との調整が難航し、実施を断念したところもあったが、5店舗の駐車場(計400台)で社会実験実施が可能となった。

(3) 実施内容

社会実験は、駅前商業施設駐車場を有効利用した P&R の実現可能性の検証と、市民の交通・環境問題に対する意識高揚を目的として実施した。

表-2 社会実験概要

実験目的	<input type="checkbox"/> 駅前商業施設駐車場を有効利用したP&Rの実現可能性の検証 <input type="checkbox"/> 市民の交通・環境問題に対する意識高揚					
社会実験実施主体	京阪地域交通需要マネジメント研究会 (学識経験者、建設省、大阪府、大阪府警、日本道路公団、大阪市等)					
実験期間	6ヶ月間(平成11年10月～平成12年3月)					
実験場所	P&R駐車場所	ダイエー松原店駐車場	東岸和田サテイ駐車場	藤井寺サテイ駐車場	西武八尾店駐車場	イズミヤ松原店駐車場
	最寄り駅	近鉄南大阪線 高見ノ里駅(徒歩5分)	JR阪和線 東岸和田駅(徒歩7分)	近鉄南大阪線 藤井寺駅(徒歩5分)	近鉄大阪線 八尾駅(徒歩3分)	近鉄南大阪線 河内松原駅(徒歩7分)
利用条件	利用時間	6:00～0:30	7:00～0:30	7:00～0:30	7:00～22:00	6:30～22:00
	駐車料金	7,000円/月(月～金曜可)、9,000円/月(全曜日可)	8,000円/月	9,000円/月	13,000円/月→10,000円/月(11月より)	7,000円/月
	利用可能曜日	全曜日対応	月～金利用可	月～金利用可	月～金利用可	月～金利用可

実験場所、P&R 駐車場の利用条件は、表-2 に示すように店舗別に異なる条件とした。駐車料金は、維持管理費等を考慮した持続可能な額とし、かつバス等から P&R への転換を防ぐため、バス定期代を目安として設定している。

社会実験実施主体は、「京阪地域交通需要マネジメント研究会」とした。さらに、行政とスーパー等との P&R に関する意見交換の場となる「P&R 既存施設活用連絡会」を設立し、実施上の問題点等に対しても円滑に対応できるように取り組んだ。

なお、実験調査として、P&R 駐車場利用状況調査、および P&R 利用者意識調査、実験店舗周辺路上でのドライバーや来店客等一般の方への TDM 意識調査などを行った。

また、社会実験の P&R 利用者募集とあわせ、車の利用の仕方に対する意識改革と TDM の定着を目的に、府域自治体、道路管理者、鉄道事業者等の広範囲な協力の下、大規模な広報活動を行った。広報活動内容としては、市広報やチラシ・情報誌の配布、道路情報板、インターネットや CATV 等各種メディアを用いて、継続的に行った。

### 3. 社会実験結果

#### (1) P&R を導入しやすい駐車場

実施に向けた調整や準備を進めていくうち、P&R 駐車場として導入しやすい商業施設駐車場が概ね判明した。それを整理したものを表-3 に示す。特に、店舗営業時間外のP&R 駐車場管理費が、人による管理に比べ約1/4程度ですむ「自動ゲートが導入済みの駐車場」、店舗のセキュリティの面から「P&R 駐車場と店舗が分離しているところ」が、P&R 駐車場として受け入れられやすいことがわかり、今後他店に導入する上での目安が得られた。

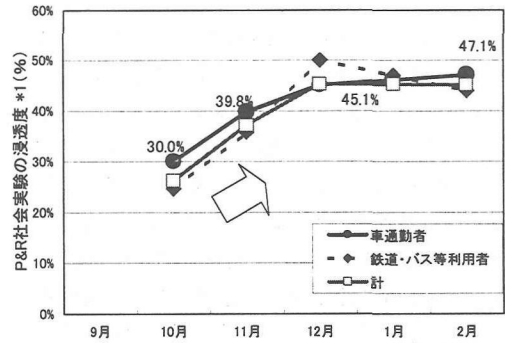
表-3 P&R を導入しやすい駐車場

項目	P&R 駐車場に適した条件 (●: 特に、重視する条件)	理由	店舗の現状
駐車場空き状況	駐車場規模が大きく、平日駐車場空き割合の多いところ	平日の駐車場空き割合が大きいところほど、駐車場の有効活用が必要	景気の低迷のため来店客が減少傾向にあり、駐車場の空き割合は高い傾向だが、一方経費削減のため他店駐車場は返却しているところも多い
管理方法	自動ゲート導入済み店舗、もしくは管理員不要な店舗	自動ゲートによる管理は、人による管理に比べ1/4の管理費	管理費削減のため、各店舗駐車場とも自動ゲートの導入を推進中
駐車場構造	● 駐車場が店舗と分離	店舗のセキュリティの確保	店舗と駐車場が一体化しているところでは、P&R 対応のため深夜利用可能にすることにより、店舗セキュリティに対する不安感が大きくなる
駐車場所	平面駐車場もしくは立体駐車場1F	P&R 利用者の利便性	店舗駐車場は来店客1優先のため、P&R 駐車場所は平日空いている立体駐車場屋上層等に指定される傾向が強い
駐車場権利	自社所有	地権者との調整が不要	借地権者は、P&R 駐車場とすることによる交渉を嫌う(ただし、自社所有の場合は、借地に比べ駐車場のコスト管理意識は低い)
利用時間帯	24時間もしくは終電時間帯まで営業しているところ	多様な利用形態への対応	付帯施設がある店舗(例えば、ファーストフードやフィットネスクラブ等)を併設しているところでは、駐車場営業時間も長く、P&R 対応しやすい
最寄り駅の利便性	急行・快速停車	P&R 利用者の利便性	店舗の最寄り駅の利便性を高めて欲しいという意向は強い
駅までの徒歩時間	遠くても5分程度までが目安	P&R 利用者の利便性	車利用者は、特に歩くことを嫌う
車のアクセス路	幹線道路に直接接続	周辺住民との調整が不要もしくは簡易	店舗への車集ちによる周辺住民とのあつれきが避けたいところもある
周辺道路	洗濯少ない	P&R 利用者の利便性	周辺の幹線道路が渋滞しているところが多い

また、スーパー等各社個別に、計 50 回以上に上る調整を進めた結果、TDM 施策に対する企業の理解が深まり、当初の採算性を重視する考えから、企業イメージの向上や空き駐車場を有効利用する手段として P&R に目が向くようになり、積極的な協力へと変化した。

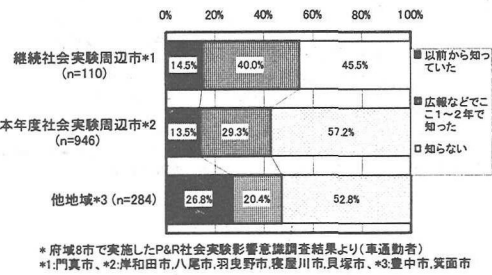
#### (2) P&R 社会実験の浸透度

広報活動の結果、マスコミにも頻繁に取り上げられ、実験地域周辺における P&R 社会実験の浸透度は、図-2 に示すように実験当初の 30% から 6 ヶ月後の 47% にまで引き上げることができた。また、継続して平成 10 年度から広報活動を実施している門真市周辺では、図-3 のように従来より自主的に P&R する人が多い箕面市等よりも P&R の浸透度は高くなった。



\*1 浸透度 = (P&R 社会実験を知っていた人数) / (回答数)  
\*2 実験地域周辺での一般の方に対する意識調査結果より

図-2 P&R 社会実験の浸透度



\* 府城8市で実施したP&R社会実験影響意識調査結果より(車通勤者)  
\*1:門真市、\*2:岸和田市、八尾市、羽曳野市、塚本町、貝塚市、\*3:豊中市、箕面市

図-3 地域別のP&Rの浸透度

#### (3) P&R 利用者ニーズ

商業施設駐車場の P&R 利用に際し、スーパー等は来店客の利用を優先するため、曜日(平日以外利用不可)や駐車位置(立体駐車場の屋上階)等の制約が多くなり、利用に対する問合せは約 170 件あったが、契約者数は 6 ヶ月間で計 31 人となった。

実験した 5 つの P&R 駐車場の立地・運用条件の違いと、P&R 契約者数、継続利用者の割合といった実験結果から、利用者ニーズを表-4 のように整理した。立地条件としては、「急行停車駅で、駅までの距離が徒歩 5 分までの、平面駐車場」、運用条件としては、「駐車料金 9,000 円/月以下で終電車まで利用可能」という要件を満たす P&R 駐車場でないとなれば実際の利用を得ることが難しいことがわかった。

表-4 利用者ニーズ

区分	条件	適した条件	理由
立地条件 (P&R 駐車場に必要な要件)	駅までの距離	徒歩時間5分まで	5分以内のところは継続利用者が多い
	駐車位置	平面駐車場	立体駐車場上層階では継続利用者が少ない
	最寄り駅の利便性	急行・快速の停車	急行・快速の停車駅では契約者が多い
運用条件 (利用者が望んでいる要件)	駐車料金	9,000円/月まで	1万円以上は契約者なし
	利用時間	終電車まで利用可	22時頃までの利用可では継続利用者が少ない

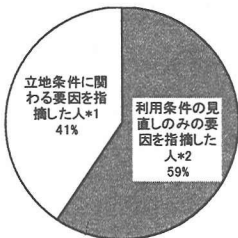
\*実験した5つのP&R駐車場の立地・運用条件を比較して判断

一方、P&R に転換しなかった車通勤者の意識調査結果から、P&R 利用意向を示した人の 5 割は、駐車料金が低いことを理由に利用しないことがわかり、料金の割高感の払拭が重要であることがわかった。

また、「車の利用回数が多く、車利用自覚意識が高く、かつ車への依存度が低い人（表-5，注釈参照）」を P&R へ転換を図りやすい人と仮定したところ、その割合は車通勤者の 20%程度と推定できた（表-5）。表-5 P&R へ転換を図りやすいと考えられる人の割合

車通勤者(n=197)*3		車利用自覚意識*1		
		「高い」	「低い」	計
車利用回数	週3回以上	13.7%	23.4%	37.1%
	週3回未満	19.8%	22.8%	42.6%
車依存度	2 以下	5.1%	4.1%	9.1%
	2 以上	5.6%	5.6%	11.2%
計		44.2%	55.8%	100.0%

- \*1車利用自覚意識(渋滞や環境問題への協力)  
 「高い」:アンケートで「車の利用を控える、電車やバスなどを利用」と答えた人  
 「低い」:アンケートで「今の車の利用を控えるのは難しい」と答えた人  
 \*2車依存度(車利用理由)  
 「高い」:アンケートで「仕事で使う」、「荷物がある」と答えた人  
 「低い」:アンケートで上記以外(「早朝・深夜に利用」、「交通費が安い」等)を答えた人  
 \*3 実験地域周辺での一般の方に対する意識調査(車通勤者)



- \*1「よく渋滞する」、「駅の利便性が悪い」、「治安が悪そう」、「その他」  
 \*2「料金が低い」、「利用時間帯が合わない」、「曜日が含まれない」と答える、\*1の項目を指摘していない人

図-4 P & R に転換できない要因

表-6 P&Rの潜在需要台数

店舗名	市町	実験地域内人口		発生ラップ		周辺地域内発生ラップ		車利用割合		大阪市内割合		周辺地域内出動車両数	転換可能車両数	P&Rの潜在需要台数
		人	ラップ/人	ラップ	ラップ	%	%	%	台	台				
ダイエー松原店	松原市	50,885	2.04	103,967	15%	29%	38%	1,758				701		
	堺市	31,929	2.17	69,175	14%	37%	19%	701						
	美原町	26,320	2.21	58,082	14%	44%	29%	1,021						
	羽曳野市	49,016	2.00	98,235	14%	33%	23%	1,051						
	藤井寺市	10,611	2.36	25,045	12%	31%	19%	179						
計		169,000		355,000				4,711				3,000	470	
イズミヤ松原店	松原市	34,878	2.04	71,261	15%	29%	38%	1,205				926		
	美原町	10,579	2.21	23,346	14%	44%	29%	410						
	羽曳野市	55,271	2.00	110,770	14%	33%	23%	1,185						
	藤井寺市	17,455	2.36	41,198	12%	31%	19%	295						
	計		118,000		247,000				3,096				2,000	310
藤井寺サテイ	羽曳野市	43,201	2.00	86,580	14%	33%	23%	926						
	藤井寺市	40,561	2.36	95,736	12%	31%	19%	686						
	柏原市	23,091	2.12	49,046	14%	28%	16%	305						
計		107,000		231,000				1,918				1,200	190	
東岸和田サテイ	岸和田市	47,440	2.22	105,453	14%	40%	16%	968						
	貝塚市	22,513	2.10	47,293	14%	43%	9%	263						
	泉佐野市	5,983	2.35	14,086	13%	35%	9%	58						
	熊取町	9,202	2.04	18,803	13%	40%	6%	56						
	計		85,000		186,000				1,345				900	130
西武八尾店	八尾市	163,589	2.18	356,748	15%	28%	28%	4,257						
	柏原市	5,546	2.12	11,779	14%	28%	16%	73						
	計		169,000		369,000				4,331				2,800	430

\*1: 全実験店舗(H2P+P) / 実験人口(※大阪府統計年報)  
 \*2: 東岸和田サテイは、目的地が堺市も含む  
 \*3: 実験地域周辺での一般の方に対する意識調査(車通勤者)

さらに、転換を図りやすい人が、P&R 転換できない要因の内、利用条件の見直しで対応可能なもの(「料金が低い」、「利用時間帯が合わない」、「曜日が合わない」等)は 59%となった(図-4)。よって、上記の要因を解消することで、車通勤者の約 1 割程度(=20%× 59%)は P&R に転換する可能性があると考えられる。さらに、車通勤者の 1 割が転換するとして、各実験地域周辺の人口と車通勤者割合等から、転換可能車両数を推計すると、表-6 に示すようにそれぞれ 100 ~ 500 台程度の P&R 潜在需要はあると推定できる。よって、今後対象者の多様なニーズを充足する利用条件(駐車料金、駐車場所、利用時間帯、曜日等)とすることで利用者の増加は期待できると考える。

4. 今後の広域的な展開に向けて

企業と行政との P&R 協力体制が確立し、社会実験の結果から、企業イメージのアップ、ならびに平日空き駐車場の有効利用という観点から、平成 12 年度においても、スーパー側から P&R の継続実施および他店舗への拡大の意志を引き出した。よって、今後商業施設の民間主導による自主的な P&R 整備が期待でき、大阪都市周辺部における P&R の広域展開に向けた展望が開けた。

今後、積極的かつ円滑に P&R の展開を行うため、社会実験結果を踏まえ、以下の取り組みを検討する。

- ・商品券によるキャッシュバック方式や、多様な利用形態に合うよう回数券方式にすることにより利便性を向上させ、P&R 利用者の掘り起こしを行う。
- ・都心部の企業と協力体制を構築し、P&R 利用者への通勤費補助や企業内無料駐車場の有料化等の協力を呼びかける。
- ・電車・バスの利便性を向上させることや、流入規制など抑制的施策と組合せたパッケージアプローチによる P&R の実施が効果的であるため、それらの施策の段階的な検討を行っていく。

参考文献

- 1) 新田保次・今西秀樹・森田啓司・中平明憲他：TDM 施策に対する道路利用者の意識と門真南 P&R システム社会実験について、土木計画学研究・講演集 No.22, 1999.10
- 2) 近畿地方建設局浪速国道工事事務所：大阪都市圏におけるパークアンドライドの取り組み、道路行政セミナー、1999.7