

幹線鉄道駅周辺月極駐車場の有効利用に関する提案とその可能性

日本大学大学院 学生会員 ○関根 礼
 日本大学理工学部 フェロ-会員 高田 邦道
 日本大学理工学部 正会員 小早川 悟

1. はじめに

わが国では、「自動車の保管場所の確保等に関する法律」、俗称車庫法が1962年に成立した。そのため、自宅に車庫を持ってない世帯が多いわが国では、数多くの月極駐車場が都市全域に散在している。一方、郊外の幹線鉄道駅周辺の月極駐車場では、車庫利用以外に、商店の顧客用、事業所の業務車両用あるいはパーク・アンド・ライド用などに利用され、月極駐車場の立地密度は極めて高い現状にある。

本研究では、幹線鉄道駅周辺月極駐車場の空きスペースに着目し、常時半数近くが空いていることをつきとめた。そこで、JR総武線の小岩駅周辺をケーススタディとし、既存の月極駐車場の空きスペースを時間貸利用者に提供できるかを検討する。

2. JR小岩駅周辺の概要

JR小岩駅は、江戸川区北部に立地し、1日の乗降客数は約13万人であり、駅の勢力圏は主として住宅地である。駅前には、複数の大型店舗や商店街、専門店があり、自動車利用者が多く存在する。また、東京駅から12.8kmの距離にあり、鉄道利用の効果も大きい位置にある。小岩駅周辺の月極駐車場は、表-1のように、43箇所910台存在するものの平日、休日共に半数近くもの空きスペースが生じている。これは、24時間借用するという月極駐車場の特性であり、契約者の利用目的、利用時間の違いから存在すると考えられる。この空きスペースの有効活用が駐車問題解決の足がかりになると考える。

表-1 小岩駅周辺月極駐車場の利用実態

調査日	平日	休日	平日	休日	平日	休日	平日	休日
時間帯	6:00~12:00	12:00~18:00	18:00~24:00	平均				
駐車場数	43							
収容台数(台)	910							
駐車空き台数(台)	413	419	418	421	403	359	411	400
空きスペース率	0.454	0.460	0.459	0.463	0.443	0.395	0.452	0.439

注：駅を中心に半径500m以内を駅周辺と定義する

3. 月極・時間貸共用A駐車場の利用実態

小岩駅から半径500m以内に、43箇所の月極駐車場

が存在する。そのうちA駐車場だけが唯一、月極契約者に対する専用固定スペースを与えず、月極駐車と時間貸車を同一平面で併用運営している。A駐車場は、収容台数が119台であり、月極と時間貸を共用することで、他の駐車場に比べて平均空きスペースが平日17.3%、休日30.4%と低い値を示している。表-2は、A駐車場に来場する時間貸利用者の特性を示したものである。月極駐車場の空きスペースを時間貸利用者に提供することで経営状態の向上がうかがえる。

表-2 A駐車場の時間貸状況

項目	平日	休日	1ヶ月に換算
時間貸入庫車台数(台)	44	67	1,504
総駐車時間(分)	7,731	10,307	252,538
平均駐車時間(分/台)	176	154	168
総収入額(円)	56,400	75,600	1,845,600
平均収入額(円/台)	1,282	1,128	1,227
1スペース当りの時間貸による平均収入額(円)	474	635	15,509

注：「1ヶ月に換算」では土曜日を休日とし、平日22日、休日8日と仮定する。

4. 月極・時間貸共用駐車場の適用可能性の検討

4-1. 共用可能な駐車場選別の判断基準

前節で述べたA駐車場の利用実態調査を手がかりに、月極と時間貸を同一スペースで共用する手法を検討した。1つめは、A駐車場のように、収容台数の大きな駐車場が対象で、1駐車場のみで共用管理ができるシステムである。2つめは、収容台数の小さな駐車場を対象とし、複数の駐車場で空きスペースを融通し合う地区レベルの共同駐車場管理システムである。これは、複数の駐車場で管理することにより、月極契約者が契約駐車場内に駐車できないときに、近隣の駐車場を代替駐車場とするものである。前者を月極・時間貸共用駐車場管理システム、後者を地区共同駐車場管理システムと呼称することにする。A駐車場の調査結果から、月極・時間貸共用駐車場の実現可能な選別手順を次のようにまとめた。

月極・時間貸共用駐車場管理システムの設定

駐車需要は十分あると仮定して、A駐車場の時間貸

キーワード：月極駐車場、時間貸駐車場、駐車場有効活用、月極・時間貸共用利用

連絡先：〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1 Tel:047-469-5242 Fax:047-469-2581

利用者の時間断面最大利用台数から推定すると収容台数が30台以上で、空きスペース率がA駐車場の月極のみのときの休日0.44、平日0.29を上回る条件を満たす駐車場が共用可能と推定される。

地区共同駐車場管理システムの設定

は、1駐車場で共用可能な条件を求めたが、小規模駐車場が多いので、次のような考え方で2つ以上の駐車場を一括して運用することを提案したい。が導入不可能な駐車場は、近隣の複数の駐車場をグループ化する。グループ化した複数の駐車場で駐車可能台数30台以上、平日0.44、休日0.29を上回る空きスペース率が存在すれば条件を満たすとする。

また、駐車場間の徒歩距離が一定以内に存在するものをグループ化し、1つの駐車場と仮定する。一般に抵抗なく徒歩可能な距離は450mから500mと考えられ、抵抗要因が1つ加わるごとに距離は1/3程度ずつ減少するといわれている。そこで、既存の月極駐車場利用者は代替駐車場が近ければ賛同するという意見が多かったため、抵抗要因が2つ重なる場合を想定し、50m以内の場合で検討した。

このような考えで試算すると図-1のように、月極・時間貸共用駐車場管理システム導入可能な駐車場は3箇所、地区共同駐車場管理システム導入可能な駐車場は24箇所である。

4-2. 共用システム適用の採算性の試算

駐車場の場合、A駐車場が採算成立しているとして試算したが、共用の場合についての事業経費の試算を表-3のように行った。収容台数が比較的小さな10台～14台の月極駐車場にはタイヤロック駐車管理機を15台以上のものには遮断機を設置するものとする。設備費用は、タイヤロック駐車管理費を1台あたり140万円、遮断機を1駐車場あたり340万円とし、設備費の1%を年間の保守費とする。さらに駐車スペース個々を結ぶ利用情報のネットワークの整備として1駐車スペースあたり60万円とする。その結果、小岩駅周辺では6億2,500万円の事業経費を要する。

次に、A駐車場の時間貸状況から1駐車スペースあたりの平均収入額は15,509円/1ヶ月、および小岩駅周辺での時間貸料金200円/30分から、月極駐車場と時間貸駐車場の共用システム適用の採算性を検討したところ表-4のようになる。事業経費を6年で償還可能であることがわかる。

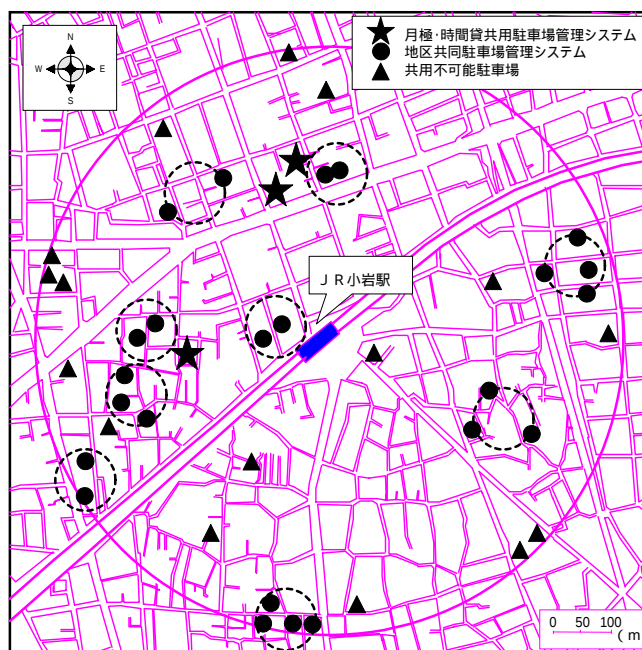


図-1 共用可能な駐車場選別結果

表-3 事業経費の試算

収容台数	月極・時間貸 共用駐車場管理 システム	地区共同駐車場管理システム		合計
		10～14台	15台以上	
駐車場数(箇所)	3	11	13	27
総収容台数(台)	223	132	288	643
設備費(万円)	3*340=1,020	132*140=18,480	13*340=4,420	23,920
情報(万円)	223*60=13,380	132*60=7,920	288*60=17,280	38,580
合計(万円)	14,400	26,400	21,700	62,500

表-4 駐車スペース当りの採算性

単位: 万円

年数	収入	支出			差引額	累計
		総設備費	管理費	計		
1	11,967	62,500	625	63,125	-51,158	-51,158
2	11,967	—	625	625	11,342	-39,817
3	11,967	—	625	625	11,342	-28,475
4	11,967	—	625	625	11,342	-17,133
5	11,967	—	625	625	11,342	-5,791
6	11,967	—	625	625	11,342	5,550
計	71,800	62,500	3,750	66,250	5,550	—

5. まとめ

本研究では、J R 小岩駅周辺の既存の月極駐車場に着目し、月極駐車場と時間貸駐車場の共用システムの導入可能性を検討した。実態調査結果のデータでみる限り、27箇所643台もの既存の月極駐車場において、時間貸利用者に提供可能なスペースが存在することが判明した。

今後の課題は、遊休地の活用が主である月極駐車場に、このような積極的なシステムを組み入れるために、どのような手順をとればよいかを検討していく予定である。

最後に本研究を進めるにあたり、杉本慶章氏（センコー株式会社）、関根宏彰氏（富士物流株式会社）にご協力いただいた。ここに記して感謝の意を表する次第である。