

駅周辺道路空間を活用した自転車駐車場に関する一考察*

Study on bicycle parking space surrounding railway station

青木一義** 中川三朗***

by Kazuyoshi AOKI, Saburo NAKAGAWA

1 はじめに

自転車の持つ利点は、誰もが容易に利用でき、ある程度のスピードを伴う交通手段であるという便利さ、排気ガスや騒音も出さないため環境にやさしく健康にも良い事があげられる。自転車は都市交通において大きな役割を果たすようになり、鉄道端末交通手段として自転車利用者が多くなった。そのため、鉄道駅に乗り入れてくる自転車が増加し、駅周辺における放置自転車の問題が大きくなった。放置自転車が引き起こす問題点は、歩行者、車両の通行障害、街の美観の低下、防災上の問題、撤去作業および返却されない自転車の処分などがある。駅周辺の環境を整えるには、放置自転車を削減する必要がある。

一般に放置自転車の主な増加原因は、

- ① 都市部への人口流入とそれに伴う住宅開発
- ② 自転車の購入が容易になったこと
- ③ バス料金の値上げ
- ④ 道路混雑によってバス交通が不便になったこと
- ⑤ 徒歩が敬遠されてきたこと
- ⑥ 自転車駐車場の不足
- ⑦ 自転車駐車場をつくりながら、使用料を徴収しなかったことなどがある。

放置自転車削減のため手法は、大きく分けて自転車利用者の抑制、自転車駐車場整備がある。自転車

利用者の抑制には、バスサービスの向上として料金の値下げ、系統数や本数の増加、自転車利用から徒歩への移転策として居住地による乗り入れ規制、放置自転車禁止区域の制定、キャンペーン活動などがある。これは、放置自転車を解決するほどの抑制効果を出すことは難しい。現実には放置自転車が数多く存在している。鉄道端末交通手段としての自転車利用は、ある程度認めなければならない。従って、自転車利用者の抑制も大切であるが、自転車駐車場整備を行うことが急務であり、優先されるべき対策であると考ええる。

本研究では、駅周辺の自転車利用実態を把握し、自転車駐車場必要台数（以下必要台数と省略）を求める。必要台数は、自転車の利用圏域より方向別に算出し、実際に既存の道路スペースを自転車駐車場としてどの程度活用できるかを検討した。

2 放置の実態

放置自転車は自転車の駐車スペースに関する需要と供給のアンバランスの結果であるともいえる。放置自転車の台数は昭和56年に約100万台に達したが、放置対策が進むにつれてやや減少し、近年は、80万台前後の横這い状態が続いている。自転車駐車場の収容能力は、2年ごとに30万台強増加しているものの、駐車需要も依然として増加しているため放置自転車が減少しない。これはマクロ的で、状況は各々の駅によって異なるが、自転車駐車場の不足を表している（図1）。

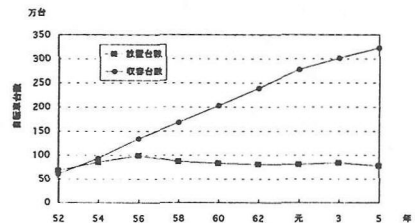


図1 放置台数と収容台数の推移

*キーワード：自転車交通 自転車駐車場 都市計画

** 学生会員 日本大学大学院 理工学研究科
交通土木工学専攻

(〒274 船橋市習志野台7-24-1)

TEL 0474-69-5242, FAX 0474-69-2581

*** 正会員 工博 足利工業大学教授 工学部
土木学科

(〒326 足利市大前町268-1)

TEL 0284-62-0605, FAX 0284-64-1061

3 自転車利用実態

世田谷区内小田急沿線10駅を対象地域として選定した。駅別の自転車利用の実態を表1に示す。世田谷区内小田急沿線には、放置台数が1000台を超える駅が、4駅ある。とくに経堂駅、成城学園前駅が3000台程度の乗り入れがあり、放置台数も多い。乗り入れ台数の少ない駅は、東北沢駅、世田谷代田駅である。

駐車場整備率をみると、喜多見駅だけが90.7%と高い整備率である。その他の駅は、低い数値を示し、十分な自転車駐車場整備が行われていないことがわかる。東北沢駅、下北沢駅、世田谷代田駅にいたっては、自転車駐車場が整備されていない。

駐車率をみると、経堂駅は、128.6%で最も高く収容台数以上の利用がなされている。次いで、千歳船橋駅が91.4%、成城学園前駅が73.4%と続く。反対に、駐車率の低い駅は、梅ヶ丘駅で33.2%である。

表1 自転車利用実態

駅名	乗り入れ台数	実駐車台数	放置台数	収容台数	駐車場整備率	駐車率
東北沢	209	0	209	0		
下北沢	1511	0	1511	0		
世田谷代田	327	0	327	0		
梅ヶ丘	632	93	539	280	44.3%	33.2%
豪徳寺	672	204	468	305	45.4%	66.9%
経堂	3226	1282	1944	997	30.9%	128.6%
千歳船橋	1681	799	882	874	52.0%	91.4%
祖師谷大蔵	1989	791	791	1496	75.2%	52.9%
成城学園前	2984	1229	1755	1674	56.1%	73.4%
喜多見	2595	1521	1074	2354	90.7%	64.6%
合計	15826	5919	9500	7980	50.4%	74.2%

4 道路利用事例

東京都の自転車駐車場道路利用をみてみる。自転車駐車場の設置状況を敷地形態別に示したものが表2、図2、図3である。東京都内に箇所数では、平成5年で道路利用が13%、一般公有地が20.2%、鉄道用地が21.2%、一般民有地が45.6%で道路利用の箇所数は最も少ない。収容台数でみると道路利用14.6%、一般公有地27.8%、鉄道用地20.7%、一般民有地36.9%である。道路上の利用は、箇所数、収容台数ともに平成3年により増加している。

表2 敷地形態別自転車駐車場設置状況

区分	箇所数		収容台数(千台)	
	平成3年	平成5年	平成3年	平成5年
道路	1160	1193	456	471
一般公有地	1633	1855	771	899
鉄道用地	1860	1941	639	667
一般民有地	4299	4174	1144	1190
合計	8952	9163	3009	3227

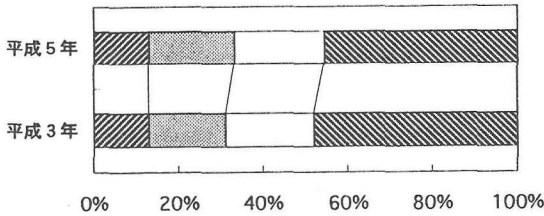


図2 敷地形態別設置状況箇所数

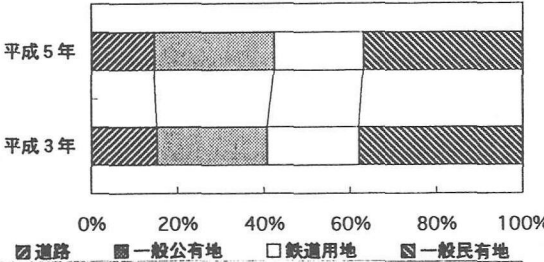


図3 敷地形態別設置状況収容台数

東京都北区の赤羽駅周辺では、道路上を自転車駐車場として利用している。道路上の収容台数は、3354台、鉄道用地に934台、一般公有地に213台、一般民有地に30台である(表3)。このように道路上を主に自転車駐車場として活用している地域もある。また、道路上の自転車駐車場の管理は無人であるが、乱雑に駐車されてはいない。

表3 赤羽駅における敷地別設置状況

区分	収容台数	管理	料金
道路	3354	無人	有料
一般公有地	213	無人	無料
鉄道用地	934	有人	有料
一般民有地	30	有人	有料
合計	4531		

5 駐車スペースの検討

(1) 象限の区分け

自転車駐車場需要を細かく分析するため駅を中心に区分けし、それぞれを象限と名付けた。各象限ごとに必要台数を算出し、駐車スペースを検討する。

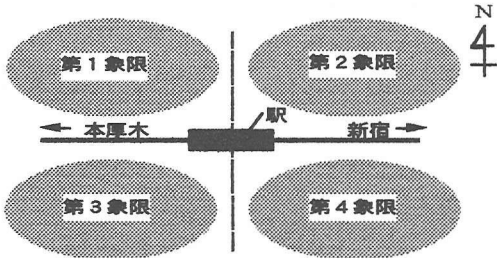


図4 象限の位置

(2) 必要台数の算出

現状の象限別必要台数の算出結果を表4に示す。自転車利用者の居住地分布より各象限別に必要台数を算出した。必要台数が1000台を超える駅は、下北沢駅、経堂駅、成城学園前駅、喜多見駅の4駅であることがわかる。必要台数の少ない駅は、東北沢駅、世田谷代田駅である。

表5 象限別必要台数

単位: 台数					
駅名	合計	第1象限	第2象限	第3象限	第4象限
東北沢	209	102	20	56	31
下北沢	1511	249	811	363	88
世田谷代田	327	43	26	215	43
梅ヶ丘	539	86	64	244	145
豪徳寺	468	72	72	205	119
経堂	1944	1213	101	482	148
千歳船橋	882	237	192	122	331
祖師谷大蔵	791	55	327	123	286
成城学園前	1755	502	736	284	233
喜多見	1074	547	39	269	220

(3) 駐車スペースの検討

必要台数の算出結果をもとに、象限別に駐車スペースと設計台数の検討をおこなった。駐車スペースは、駅から100m圏内の歩道のある道路上で、徒歩、車両の通行に支障をきたさない場所を条件とした。自転車1台あたりの駐車スペースは幅0.4m、縦2m、0.8㎡としている。全駅の駐車スペースおよび設計台数検討結果は、表6に示す。

表6 駐車スペースおよび設計台数検討結果

駅名	項目	第1象限	第2象限	第3象限	第4象限	合計
東北沢	駐車スペース㎡	80	50	50	0	180
	設計台数	100	62	62	0	224
下北沢	駐車スペース㎡	100	80	0	0	180
	設計台数	125	100	0	0	225
世田谷代田	駐車スペース㎡	120	0	120	0	240
	設計台数	150	0	150	0	300
梅ヶ丘	駐車スペース㎡	70	60	70	0	200
	設計台数	87	75	87	0	249
豪徳寺	駐車スペース㎡	80	0	0	30	110
	設計台数	100	0	0	37	137
経堂	駐車スペース㎡	0	-	0	100	100
	設計台数	0	-	0	125	125
千歳船橋	駐車スペース㎡	-	50	-	170	220
	設計台数	-	62	-	212	274
祖師谷大蔵	駐車スペース㎡	-	70	50	-	120
	設計台数	-	87	62	-	149
成城学園前	駐車スペース㎡	0	-	310	0	310
	設計台数	0	-	387	0	387
喜多見	駐車スペース㎡	0	-	0	0	0
	設計台数	0	-	0	0	0

小田急沿線では、主だった目抜き道路は存在せず、現在の道路状況のままでは小規模な駐車スペースしか供給ができない。設置場所として線路沿いの道路が比較的供給できる。有料自転車駐車場とするには、管理面、採算面により300台程度の規模が必要であるが成城学園前駅の第3象限のみが、387台の駐車スペースを確保できた。喜多見駅は、どの象限においても駐車スペースとなりうる道路が存在しなかった。

駅単位でみると、必要台数が300台程度の東北沢駅、世田谷代田駅では、道路上で十分対応できる。逆に、必要台数が1000台をこえる駅においては、道路利用だけでは対応しきれないという結果が得られた。

表7のように駅全体の設計台数を駐車率100%として算出すると、50%以上駐車スペースを供給できるのは、東北沢駅、世田谷代田駅、梅ヶ丘駅である。

表7 駅全体の設計台数

駅名	乗り入れ台数	実駐車台数	収容台数	必要台数	設計台数	供給率
東北沢	209	0	0	209	224	1.07
下北沢	1511	100	100	1411	225	0.16
世田谷代田	327	0	0	327	300	0.92
梅ヶ丘	632	280	280	352	249	0.71
豪徳寺	672	305	305	367	137	0.37
経堂	3226	997	997	2229	125	0.06
千歳船橋	1681	1746	1746	-65	274	-
祖師谷大蔵	1989	1496	1496	493	149	0.30
成城学園前	2984	2093	2093	891	387	0.43
喜多見	2595	2354	2354	241	0	-

既存の道路スペースで対応できた東北沢駅、梅ヶ丘駅、下北沢駅の検討結果をそれぞれ図5、6、7に示す。各象限に合わせ道路上に駐車スペースを配置した。東北沢駅は、設計台数の少ない駅であり第4象限の供給は、不可能だが、209台の必要台数に対し、224台の供給ができた。梅ヶ丘駅は、約500台の設計台数を必要とする中規模

な駅である。3箇所の駐車スペースを提供できる可能性があった。多くの駐車スペースを必要とする下北沢駅には、2箇所の駐車スペースを提供できる可能性があったが放置自転車の解決策としては不十分であった。

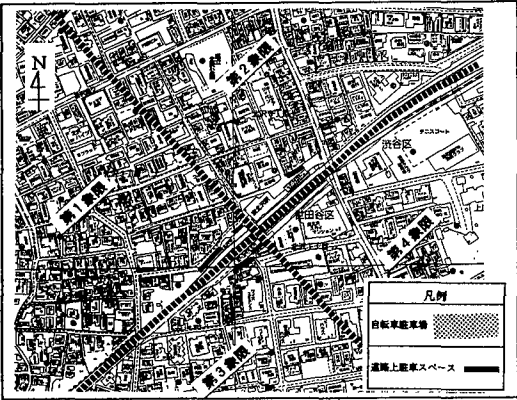


図5 東北沢駅における駐車スペース配置

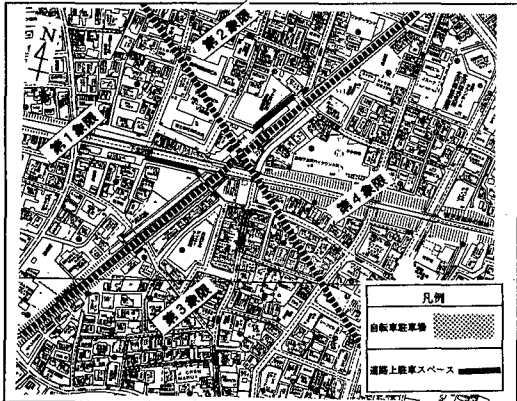


図6 梅ヶ丘駅における駐車スペース配置

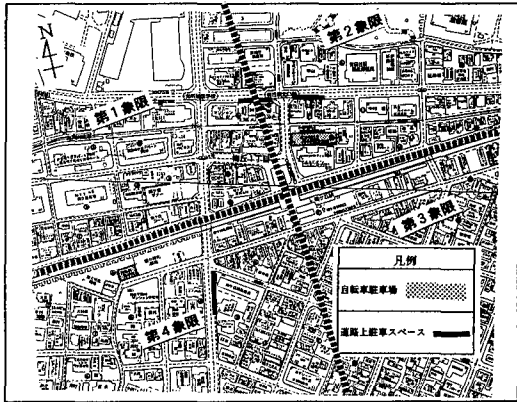


図7 下北沢駅における駐車スペース配置

6 まとめ

本研究で、得られた結果を以下にまとめる。

- ① 自転車駐車場の整備は、駅への乗り入れ台数の増加に遅れをとっている。また、既存の自転車駐車場は、自転車利用者の居住地から駅までの動線沿いに整備されていない。
- ② 既存の道路利用は、おおむね 150台の小規模な駐車スペースを供給できる。
- ③ 必要台数が1000台をこえる駅には、道路スペース利用だけでは対応できない。

今後の課題は、駅周辺の自転車駐車場を基本的な都市施設として整備を行う。自転車利用を適正化対策の検討を行うことが挙げられる。また、小田急線は、高架化事業の計画があり高架下に自転車駐車場を整備できる可能性がある。さらに、自転車利用者の居住地分布、動線を把握し効率良い整備計画をおこなう必要がある。