

福岡市天神地区の放置自転車対策としての歩道上駐輪施設に関する分析*

Study on Characteristics and Problems of Bicycle-Parking Facilities on Sidewalks in Tenjin of Fukuoka City*

井上信昭**・堤香代子***・堂柿栄輔****・梶野潤一, 堤亮輔*****

By Nobuaki INOUE**・Kayoko TSUTSUMI***・Eisuke DOUKAKI****・Junichi KAJINO, Ryouyuke TSUTSUMI*****

1. はじめに

内閣府が隔年で実施する「駅周辺における放置自転車等の実態調査」で、福岡市の都心である天神地区は2001年、さらに2003年と2回連続全国ワースト1になった。このため福岡市は今日まで、放置自転車の取り締まり強化、自転車モラル・マナーの向上キャンペーン等の対策実施とともに、駐輪施設では特に歩道を中心とする路上駐輪施設(通称、サイクルポスト)の整備に力を入れてきた¹⁾。その結果、2005年度自転車等駐車実態調査では大幅な減少という成果を得たとの発表があった(2006年1月7日 西日本新聞)。

しかし、路上駐輪施設を設置している沿道一帯は福岡市で最も地価が高い都心の一等地であり、当然ながら歩道を行き交う歩行者も非常に多い。そうした高価でかつ貴重な公共空間を利用している駐輪施設であるからには、費用対効果の最大化を目的とした有効利用を行うことが何よりも重要な課題である。そこで筆者らは、2004～2006年にかけて、天神地区の路上駐輪施設の

利用実態調査を行い、その一部を発表してきた²⁾。

本研究では、3年間の調査結果をまとめて分析し、利用特性と課題を整理したものである。

2. 調査の手順と目的

研究の手順を図-1に示す。研究の主な内容は、路上駐輪施設の利用実態調査の実施およびその結果の分析によって得られる知見と課題の整理である。

3. 福岡市天神地区の駐輪需要と施設容量

(1) 駐輪需要

図-2に示すとおり、天神地区の駐輪台数は、1994年以降右肩上がり急増した結果、2001年に初めて全国ワースト1位になった。2003年も不名誉な全国1位を続けたが、2004、2005年と総台数は頭打ち傾向を示す中で、放置台数は急減している。2005年は1180台で、放置台数ピーク(2001年の4530台)の26%である。

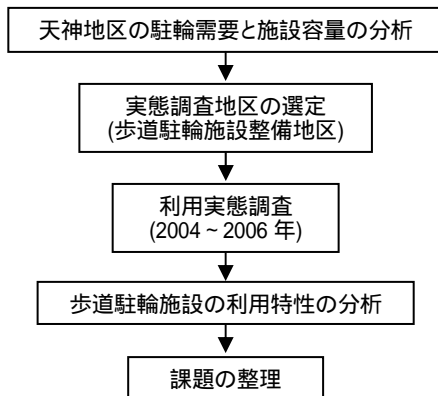


図-1 調査の手順

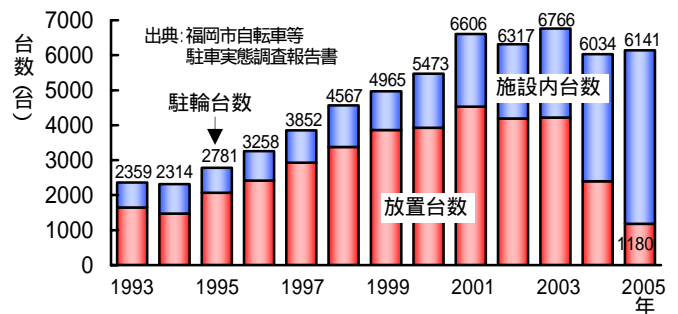


図-2 天神地区の自転車駐輪台数の推移

(2) 駐輪施設の容量と需要の比較分析

表-1は、天神地区の自転車駐輪需要と収容能力の概要である。

収容能力

2003年～2005年で、全体の収容台数は5679台から6939台へと1260台増強された。そのうちほぼ半分に当たる626台は、路上駐輪施設による増強である。

駐輪台数

駐輪台数は、2003年には歴代1位の6766台を記録したが、2005年には6141台へとほぼ1割減少している。この間の劇的变化は、駐輪施設の利用が急増する一

*キーワード: 駐車需要, 自転車交通行動, 歩行者・自転車交通計画

**正員, 博士(工), 福岡大学工学部社会デザイン工学科
(福岡県福岡市城南区七隈3丁目19番1号,
TEL092-871-6631, FAX092-865-6031)

***福岡大学工学部社会デザイン工学科
(同上)

****正員, 博士(工), 北海学園大学工学部土木工学科
(北海道札幌市中央区南26条西11丁目
TEL011-841-1161, FAX011-551-2951)

*****福岡大学工学部社会デザイン工学科 研究生

方、放置自転車は2003年の4217台が2005年の1180台へと7割以上の減少となったことである。そして駐輪台数に対する放置率は、2003年の62.3%が2005年には19.2%にまで激減している。

表-1 天神地区の自転車需給

需給年	駐輪台数			施設容量			
	施設内	放置	合計	路上	附置義務	その他	合計
2003	2549	4217	6766	742	3337	1600	5679
2005	4961	1180	6141	1368	3713	1858	6939

出典：平成 15, 17 年度 福岡市自転車等駐車実態調査報告書

天神地区の需給関係の変化

図-3は、2003年と2005年の需給関係を示す。2003年時点の課題は以下の3点であった。

- ・駐輪施設の絶対量が不足している
- ・放置自転車が非常に多い
- ・既存駐輪場が十分に利用されていない

ところが2005年には状況が大きく変化しており、駐輪施設の絶対量には余裕が生じ、放置自転車は激減した。これだけを見れば、残された課題は既存駐輪場が十分に利用されていないことだけであるようにも見受けられる。

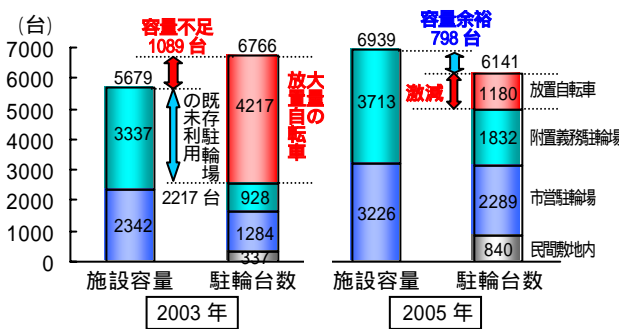


図-3 天神地区の駐輪施設容量と駐輪台数の比較

(3) 路上駐輪施設の整備状況

福岡市は放置自転車の急増に対する収容能力増強の一環として、1998年度から歩道上の駐輪施設の整備を積極的に行ってきた。なお、その位置付けは“緊急避難策”としている。その結果、2005年度には表-2に

表-2 天神地区の路上駐輪施設の概要

道路区分	施設項目	路上駐輪施設			
		ヶ所数	収容台数	平均	
幹線	東西	明治通	14	332	24
		昭和通	7	63	9
	南北	渡辺通	21	549	26
	合計	42	944	22	
補助幹線(5本)		10	424	42	
合計		52	1368	26	

出典：平成 17 年度 福岡市自転車等駐車実態調査報告書

示すとおり52ヶ所で1368台の収容台数となり、天神地区の収容台数の20%を占めるまでになっている。利用料金は、基本的には1回100円である。

52ヶ所のうち42ヶ所(収容台数1368台のうち944台)は、天神地区の中心で交差する東西2本と南北1本の幹線道路の広幅員歩道上に整備されている。

当然、これらの幹線道路沿いの地価は市内でも最も高く、加えて歩行者密度も非常に高いので、歩道空間の価値は極めて大きい。したがって、そうした価値の大きい空間の一部を駐輪施設に利用するからには、価値に見合う効果を発揮するものでなければならない。ところが現実には、料金を払わないルール違反の利用が多々あるうえに、駐輪施設がないエリアにも放置自転車が我が物顔に集中する現象も見られる。利用実態の詳細な把握による路上駐輪施設整備の有効性の検証が強く求められる次第である。

4. 実態調査の企画と実施

(1) 実態調査の企画

そこで本研究では、路上駐輪施設の利用実態を詳細に把握することとした。しかしそのヶ所数の多さから、全路上施設を調査することは困難なため、利用台数の多いエリアを対象に、2004年から3年間で調査を行った。

各年の調査概要は表-3に示す通りである。2004年は、東西幹線(明治通)で駐輪施設の設置ヶ所数9ヶ所、収容台数248台のエリアである。2005年は南北幹線(渡辺通)とそれに交差する補助幹線(市役所北側通)を対象とし、幹線は6ヶ所、213台、補助幹線は3ヶ所、165台である。そして2006年は補助幹線で3ヶ所、118台である。3年間合計では21ヶ所、744台の調査であり、路上駐輪施設容量の半分強を調査したことになる。

2004年と2005年の調査エリアは基本的に幹線エリアで、周辺の建築物はオフィス機能が中心である。これに対し、2006年調査エリアは物販や飲食などの小売り機能の集積地である。

表-3 路上駐輪施設の調査概要

年	月日	時間	調査道路		延長 (m)	路上駐輪施設	
			名称	特性		ヶ所数	収容台数
2004	12/16(木), 17(金)	6:00	明治通(北南)	東西幹線	600	9	248
2005	12/1(木), 9(金)		渡辺通(東西)	南北幹線			
2006	11/29(水)	20:00	市役所北側通	補助幹線	400	9	378
			サザン通	補助幹線			
合計		-	-	-	-	21	744

(2) 実態調査の方法

具体的な調査は図-4に示すように、対象地区に駐輪しようとする自転車に駐輪時刻などを記入したカードを配布し、駐輪の終了時に回収する方法で行った。調査開始時(6時)に既に駐輪していた自転車に対しては全ての車輦に時間を記入したカードを貼り付けるとともに、終了時(20時)にまだ駐輪している自転車からは全てのカードを回収した。

表-4 路上駐輪施設の利用率と周辺の放置台数

開始	終了	2004年			2005年			2006年			合計		
		調査時間内に駐輪終了	駐輪継続	合計	調査時間内に駐輪終了	駐輪継続	合計	調査時間内に駐輪終了	駐輪継続	合計	調査時間内に駐輪終了	駐輪継続	合計
6時以前からの駐輪	施設利用	30	18	48	47	48	95	11	34	45	88	100	188
	放置	28	16	44	43	37	80	5	14	19	76	67	143
	計	58	34	92	90	85	175	16	48	64	164	167	331
調査時間内に駐輪	施設利用	138	107	245	188	136	324	42	53	95	368	296	664
	放置	658	174	832	923	442	1365	153	151	304	1734	767	2501
	計	796	281	1077	1111	578	1689	195	204	399	2102	1063	3165
合計	施設利用	168	125	293	235	184	419	53	87	140	456	396	852
	放置	686	190	876	966	479	1445	158	165	323	1810	834	2644
	計	854	315	1169	1201	663	1864	211	252	463	2266	1230	3496

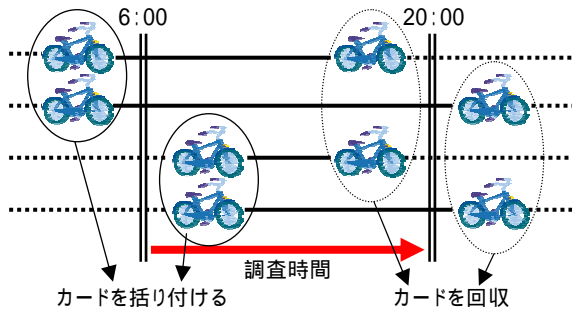


図-4 調査方法

表-5 長期放置の可能性がある駐輪台数

区分	年	2004	2005	2006	合計
長期放置の可能性がある需要	施設利用(A1)	18	48	34	100
	放置(A2)	16	37	14	67
総需要	施設利用(B1)	293	419	140	852
	放置(B2)	876	1445	323	2644
施設容量(C1)		248	378	118	744
需要割合(%)	A1/B1	6.1	11.5	24.3	11.7
	A2/B2	1.8	2.6	4.3	2.5
	A1/C1	7.3	12.7	28.8	13.4

(注) 調査開始時に駐輪しており、調査終了後もそのままの自転車を集計

の3割近くがこうした長期放棄の可能性がある需要に占有されていることになる。

5. 実態調査データの分析

(1) 調査データの全体像

表-4に各年で調査した自転車駐輪台数の総数を示す。2004年1169台、2005年1864台、そして2006年463台であり、3ヶ年の合計では3496台である。このうち路上駐輪施設を利用した台数は、調査年順に293台、419台、140台であり、全体台数に対する割合は図-5に示すとおり、25.1%、22.5%、30.3%であり、平均するとほぼ4台に1台の利用である。裏返せば、路上駐輪施設を利用せず、路上に放置する自転車が4台中3台ということになる。

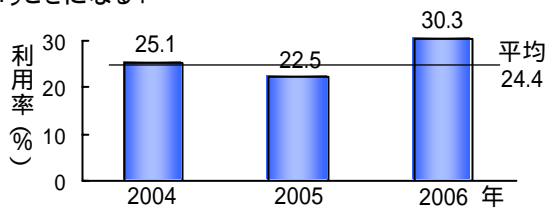


図-5 全体需要に対する路上駐輪施設の利用率

(2) 長期放置の可能性がある駐輪需要

6時以前に駐輪をしていて20時以降も駐輪を続けている自転車は、盗難車や放棄車である可能性が大きい。表-5はそのデータを示すが、施設利用、放置ともにその絶対数はそれほど大きくない。しかし施設利用に限り、まず総需要に対する比率(A1/B1)を見ると、2004年6.1%、2005年11.5%、2006年24.3%と、かなり大きい。また、施設容量に対する比率(A1/C1)では、当然ながらさらに大きくなり、特に2006年の調査では施設

(3) 路上駐輪施設の利用率と回転率

路上駐輪施設の利用率(駐輪台数/収容力)とピーク時需要を表-6に示す。長期放置の可能性があるものを含めると、6時の調査開始時点で既にかんりの利用率となっており、特に2006年調査地区は38.1%と高率である。施設利用率のピークはいずれも午前中に生じており、2004年と2006年の利用率は90%前後の高い値を示すが、施設容量の最も大きい2005年の調査地区は74%と低い。20時の調査終了時刻における利用率は、2006年調査地区では75%と依然として利用率が高い。

表-6 路上駐輪施設利用率と流入ピーク

項目	利用率(%)			流入ピーク(%)	
	6時	ピーク時(時間帯)	20時	時間帯	流入量/需要量
2004	19.4	89.1(11時台)	50.4	8時台	41.3
2005	25.1	74.0(10時台)	45.0	8時台	32.0
2006	38.1	93.2(9時台)	75.4	8時台	27.9

駐輪施設を利用する需要の流入ピークは、いずれの調査年でも8時台であり、流入ピーク率(ピーク時流入量/施設利用量)も非常に大きい。これらの需要の多くは、朝の通勤・通学需要であり、長時間駐輪となるため、100円均一の路上駐輪施設の利用率は高まるが、同じ需要が長時間占有するため、回転率は小さくなる。

表-7は、各年の回転率(調査時間帯での利用台数/施設容量:表中A)を示す。2004年1.18、2005年1.07、2006年1.19と回転率は非常に小さい。さらに施設利用

台数のうち、長期放置の可能性のあるものを除いた回転率(表中B)では、2004年1.11、2005年0.98、2006年0.90であり、1を下回るケースも生じる。

表-7 路上駐輪施設の回転率

項目 年	容量	利用台数	回転率 (A)	長期放置除 利用台数	回転率 (B)
2004	248	293	1.18	275	1.11
2005	378	419	1.07	371	0.98
2006	118	140	1.19	106	0.90

(4) 自転車の時間帯別滞留台数

自転車の時間帯別流入(調査地区内で駐輪を開始する)台数と流出(同、駐輪終了)台数から、算定した滞留自転車台数の推移を表-8に示す。

2004年調査では14～15時台でピークを迎え、その後は減少を続けるが、20時になってかなりの滞留がある。これに対し、2005年調査ではピークは18時台で、19時台になってようやく減少に転じる。さらに2006年調査では19時台になってまだ増加している。このように、駐輪需要はかなり遅い時間帯まで続くという特徴がある。

内閣府などの調査は10時台に行われているが、筆者らが過去に行った天神地区駐輪実態の1日調査³⁾では、需要のピークは16時台であり、10時台に対する比率は1.47倍にもなった。行政の行う実態調査の時間帯も、再考が必要であろう。

今回の調査をみると、天神地区における駐輪需要の時間的特性は地区特性に対応して非常に多様である。こうした傾向は、鉄道やバスの需要とかなり違った特性であるが、運行ダイヤにより鉄道やバス利用者の行動が制約を受けるのに対し、“好きなときに自由に交通ができる”という、自転車の交通行動の自由度の大きさを反映しているものと思われる。

表-8 時間帯別滞留台数

年	6	7	8	9	10	11	12
2004	95	128	280	365	366	390	404
2005	197	239	415	508	569	616	640
2006	73	80	123	152	170	190	208

年	13	14	15	16	17	18	19
2004	412	416	416	376	395	353	315
2005	685	689	723	740	758	764	672
2006	221	232	226	232	238	248	252

(注)太字はピークを示す。

6. まとめと課題

(1) 知見

歩道駐輪施設が整備された都心の一等地にある地区の駐輪実態を3年間にわたり調査した結果、得られた主な知見は以下のとおりである。

・放置自転車急増に対する緊急対策用に整備した路

上駐輪施設は、場所によって利用率にかなりの差が見られる。

・昼間14時間を通した路上駐輪施設の回転率は、2004年1.18、2005年1.07、2006年1.19であり、都心の自動車駐車場などに比べると非常に小さい。

・調査地区内の駐輪台数に対して、路上駐輪施設を利用した自転車の割合は2004年25.1%、2005年22.5%、2006年30.3%にすぎず、ほぼ4台中3台が違法の路上放置自転車である。

・早朝から駐輪する自転車は、流入ピーク率が大きくかつ長時間駐輪するものが多く、駐輪施設の利用率は高い。このため、手軽な路上駐輪施設は午前中からすぐにほぼ満杯になるため、後から到着する利用者は空き施設を見つけにくくなり、路上に放置する傾向が強くなる。一方で、自転車の天神地区への流入は夕方近くまで続く。そうした結果として、放置滞留台数は夕方遅くまで増加を続ける。

(2) 課題

以上の分析の結果、都心の一等地で費用対効果を最大化しなければいけないはずの歩道上の駐輪施設は、放置自転車を含む需要全体からみると、非効率な利用実態となっている。路上駐輪施設がその価値に見合う効果を生み出すには、以下のような課題を早急に解決することが重要である。

・都心の一等地の駐輪施設は、放置自転車削減に大きな効果を得る必要があり、回転率の大幅な上昇が必要である。短時間無料制を含む時間制料金体系の導入が大きな課題である。

・小規模施設の分散立地が、路上駐輪施設の特徴である。しかし、利用率が高まると空き施設の発見が難しくなる。このため、空き施設の所在が利用者に分かりやすいシステムの導入が求められる。

・行政の行っている駐輪台数調査は、路上駐輪施設の料金を払った正しい利用のみを対象にしているか否かあいまいである。厳格な調査を行うとともに不法駐輪に対しては、頻繁に撤去を行うなど、今後も厳しい取り締まりを実施する必要がある。

こうした課題への対応が難しいのであれば、都心の一等地に歩道上の駐輪施設を整備することの意味を今一度、早急に再検討する必要がある。

参考文献

- 1) 福岡市:福岡市自転車利用総合計画, 2004年7月
- 2) 井上, 堤, 原, 大里:福岡市天神地区の歩道上駐輪施設の利用特性とその課題, 第25回交通工学研究発表会論文集, 2005年10月, PP.101~104
- 3) 元村, 永田:天神地区の放置自転車問題と駐輪施設の分析, 2003年度福岡大学工学部土木工学科卒業論文