

都市中心駅の駅前広場における容量不足の要因 及び課題に関する研究

小滝 省市¹・高山 純一²・中山 晶一朗³・埴 正浩⁴

¹正会員 株式会社日本海コンサルタント 地域環境部 (〒921-8042 石川県金沢市泉本町2-126)
E-mail:s-kotaki@nihonkai.co.jp

²フェロー 工博 金沢大学教授 環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail:takayama@t.kanazawa-u.ac.jp.

³正会員 工博 金沢大学准教授 環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail:snakayama@t.kanazawa-u.ac.jp E-mail:takayama-u.ac.jp.

⁴正会員 工博 株式会社日本海コンサルタント (〒921-8042 石川県金沢市泉本町2-126)
E-mail:m-rachi@nihonkai.co.jp

駅前広場においては、バス、一般車の専用施設の不足から、広場内が混雑している状況がみられる。本論文においては、都市中心駅を対象とし、駅前広場の現状、課題について、アンケート調査により把握するとともに、駅前広場の容量不足の要因を明らかにし、容量不足分に対して計画面積規模での対応が可能か考察した。

Key Words : *Station Plaza, Public traffic, Urban facilities, The shortage of capacity,*

1. はじめに

近年、我が国においては、人口減少・超高齢化時代を背景に、目指すべき都市の基本的方向として、「エコ・コンパクトシティ」が掲げられ、これまでの拡散型から集約型の都市構造への転換が求められている。このような中、公共交通を軸としたまちづくりの観点から、駅周辺への都市機能の集積が重要視されつつあり、駅を中心とした交通結節機能の改善に向けた動きが活発化している。特に、駅前広場については、交通結節点という本来の目的以外に、環境空間、防災空間としての重要性が認識され、時代背景とともに、面積算定基準や鉄道事業者との申し合せ¹⁾も見直され、それらに基づき順次整備が進められている。しかし、計画決定から20年以上経ている施設も多く、また、交通施設の容量不足についての指摘もある。今後、再整備が必要な広場については、容量不足などの失敗の無い計画規模の決定が求められる。

2. 既存研究の整理と本研究の位置付け

駅前広場に関しては、多くの研究が存在している。

交通結節機能に関するものとしては、公共交通体系との関連性に着目したもの²⁾や、バス乗降場の効率化について検討したもの^{3) 4)}、タクシーの管理方策について検討したもの⁵⁾などがある。駅前広場の計画手法に関するものとしては、施設加算式の面積算定手法に関するもの⁶⁾のほか、広場面積の変化の要因について分析したもの⁷⁾、面積簡易算定の試み⁸⁾、駅利用者の意識から駅周辺の施設整備のあり方について分析したもの⁹⁾、駅と周辺土地利用の関係性について容積率の観点から分析したもの¹⁰⁾などがある。しかし、既存研究では、駅前広場の施設容量に関して言及したものは無い。本研究においては、広場周辺も含めた分析により、駅前広場の規模算定に関する実務的に有用な知見を蓄積するものであり、ここに先進性があると考えられる。

3. 研究方法

(a) 整備現況調査

国土交通省による都市計画現況調査¹⁰⁾のデータを元に駅前広場の実態を把握するものとし、全国のほか、三大都市圏¹²⁾と地方都市圏の関係駅についてのデータを抽出

している。

(b) 整備実態調査

全国の主要都市（政令指定都市、中核市、特例市）の都市計画部局職員を対象に、以下の通りアンケート調査（郵送回収方式）を実施した。

【第1次調査】

- ・調査日：平成24年10月9日(火)～29日(月)
- ・配布：101部
- ・回収：87部（232駅、364広場）
- ・調査対象：都市計画決定されている駅前広場のうち、各都市の主要駅、近郊駅、郊外駅の最大3駅を対象としている。

（主要駅）都市名を称し、日乗降客数の最も多い駅（近郊駅）中心駅に近距離にある乗り継ぎ駅等（郊外駅）都市郊外のニュータウン駅等

【第2次調査】

- ・調査日：平成25年2月11日(月)～3月15日(金)
- ・配布：87部
- ・回収：76部（76駅、139広場）
- ・調査対象：第1次調査で回答のあった駅前広場のうち、各都市の主要駅を対象としている。

4. 駅前広場の整備実態

都市計画現況調査によると、現在、全国で2,130駅において2,912箇所の駅前広場が都市計画決定されている。

都市計画決定年別の広場面積について、10年単位での経年変化をみた場合、計画施設数は増加傾向にあり（図-1）、その背景として、鉄道事業者との申合せによる費用負担等のルール化¹⁾や、広場面積算定式の普及が挙げられる。従来の駅前広場計画委員会駅前広場面積算定式：28年式（1953）に加え、小浪式（1968）、48年駅前広場整備計画委員会方式：48年式（1973）、駅前広場計画指針による算定方法：98年式（1998）といった施設加算方式での算式法が一般化し、交通機能以外の機能への対応や沿道施設利用者分の加算など、多機能でゆとりある施設として計画されており、第1次調査においても、計画決定時点において新しい基準式を採用している傾向がみられる（表-1）。結果として、1960年代以降、大規模な広場が増加しているが、面積5,000㎡未満の小規模広場が多く計画されてきたため、平均面積としては微増傾向となっている（表-2）。いずれにしても、経年の結果、広場の機能拡充がなされていることが伺える。

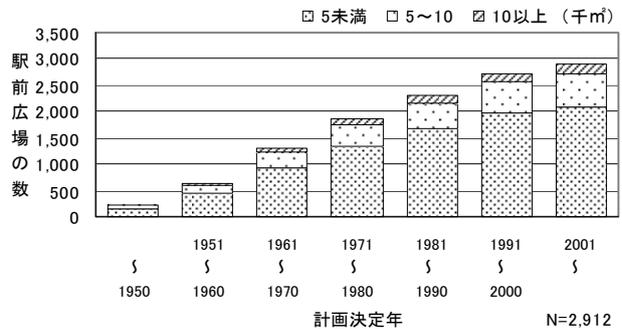


図-1 都計決定時期別の駅前広場数（全国）

表-1 計画決定時期別の採用基準式（1次調査結果）

N=176(広場)

基準式等	1950	1951	1961	1971	1981	1991	2001	計
28年式(1953)	—	3	16	18	1	3	0	41
		7.3%	39.0%	43.9%	2.4%	7.3%	0.0%	100.0%
小浪式(1968)	—	—	3	2	2	4	2	13
			23.1%	15.4%	15.4%	30.8%	15.4%	100.0%
48年式(1973)	—	—	—	2	12	17	6	37
				5.4%	32.4%	45.9%	16.2%	100.0%
98年式(1998)	—	—	—	—	—	3	26	29
						10.3%	89.7%	100.0%
その他の式	3	4	6	5	3	4	10	35
	8.6%	11.4%	17.1%	14.3%	8.6%	11.4%	28.6%	100.0%
式以外の方法	2	0	2	4	4	4	5	21
	9.5%	0.0%	9.5%	19.0%	19.0%	19.0%	23.8%	100.0%

※無回答 N=11 広場、「不明」N=177 広場を除く
※表中の網掛けは、各項目の平均値超を示す

表-2 最終都計決定時期別の駅前広場の平均計画面積

	～1950		1951～1960		1961～1970		1971～1980	
	合計面積	駅数	合計面積	駅数	合計面積	駅数	合計面積	駅数
三大都市圏	426,626	70	927,002	166	1,529,473	410	2,802,591	600
平均計画面積	6,095		5,584		3,730		4,671	
地方都市圏	405,318	66	1,120,933	241	2,160,236	449	3,448,560	669
平均計画面積	6,141		4,651		4,811		5,155	
全国	831,944	136	2,047,935	407	4,616,545	859	7,177,987	1,269
平均計画面積	6,117		5,032		5,374		5,656	
10,000㎡以上の広場	385,360	22	764,328	44	1,725,728	103	2,784,968	171
平均計画面積	17,516		17,371		16,755		16,286	
	1981～1990		1991～2000		2001～			
	合計面積	駅数	合計面積	駅数	合計面積	駅数	合計面積	駅数
三大都市圏	4,043,490	800	5,146,043	979	5,629,453		1,055	
平均計画面積	5,054		5,256		5,336		5,336	
地方都市圏	4,212,188	819	5,297,748	982	5,846,397		1,054	
平均計画面積	5,143		5,395		5,547		5,547	
全国	9,182,514	1,619	11,370,627	1,961	12,402,686		2,109	
平均計画面積	5,672		5,798		5,881		5,881	
10,000㎡以上の広場	3,404,642	216	4,269,729	278	4,694,239		304	
平均計画面積	15,762		15,359		15,442		15,442	

※都市計画現況調査データに計画決定年の表記無い21駅を除く

5. 駅前広場の容量不足の実態と要因

(1) 供用済み駅前広場の問題点

本章では、前章のアンケート調査の結果を元に、駅前広場の整備状況や混雑状況について確認し、広場の容量不足の実態と要因について分析した。

まず、駅前広場の整備状況をみた結果、計画面積で整備中・整備済みの広場が最も多く、特に中心駅において、約89%と最も多くなっている（表-3）。

表-3 駅前広場の整備状況 (1次調査結果)

選択項目	中心駅		近郊駅		郊外駅	
	数	構成比	数	構成比	数	構成比
未整備	3	1.9%	32	30.8%	29	27.9%
計画面積の一部を整備中・整備済	14	9.0%	5	4.8%	12	11.5%
計画面積で整備中・整備済	139	89.1%	67	64.4%	63	60.6%
無回答	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計 (N=364広場)	156	100.0%	104	100.0%	104	100.0%

供用済み広場での問題点についてみた場合、一般車施設やバス施設に関するものが多く、特に、中心駅において、その傾向が強い(表-4)。また、混雑状況をみた場合、広場の約48%が朝夕がピーク時間で混雑するとしている(表-5)。

表-4 供用済み広場の不足要素 (1次調査結果)

選択項目	中心駅 N=85駅		近郊駅 N=53駅		郊外駅 N=55駅	
	数	構成比	数	構成比	数	構成比
一般車の乗降場が不足	43	50.6%	11	20.8%	12	21.8%
一般車の駐車場(パーク&ライドなど)が不足	19	22.4%	9	17.0%	8	14.5%
バス乗降場が不足	18	21.2%	8	15.1%	8	14.5%
タクシー乗降場・滞留場(タクシープール)が不足	12	14.1%	6	11.3%	5	9.1%
歩行空間や溜まり空間(多目的利用など)が不足	12	14.1%	9	17.0%	3	5.5%
バスと一般車などが交錯し、危険な状態	17	20.0%	9	17.0%	6	10.9%
駅舎から各乗降場までバリアフリーへの対応が不足	14	16.5%	10	18.9%	9	16.4%
駅利用者の減少等により、広場規模が過大である	0	0.0%	1	1.9%	1	1.8%
広場規模が過小で交通処理が困難(道路等を使用)	12	14.1%	5	9.4%	5	9.1%
特に問題はない	35	41.2%	27	50.9%	30	54.5%
無回答	2	2.4%	3	5.7%	4	7.3%
合計 (N=193駅)	184	216.5%	98	184.9%	91	165.5%

表-5 供用済み広場の混雑状況 (1次調査結果)

選択項目	中心駅		近郊駅		郊外駅	
	数	構成比	数	構成比	数	構成比
朝夕が利用ピークで混雑する	73	47.7%	25	34.7%	22	29.3%
朝夕が利用ピークだが混雑しない	15	9.8%	29	40.3%	29	38.7%
1日中よく利用されており混雑する	30	19.6%	4	5.6%	1	1.3%
1日中よく利用されているが混雑しない	34	22.2%	6	8.3%	13	17.3%
あまり利用されず閑散としている	1	0.7%	4	5.6%	3	4.0%
無回答	0	0.0%	4	5.6%	7	9.3%
合計 (N=300広場)	153	100.0%	72	100.0%	75	100.0%

(2) 駅前広場の容量不足の状況

1次調査において、不足要素の指摘がある場合を「容量不足(NG)」とし、不足要素が無い場合を「容量不足無し(OK)」と分類した結果、中心駅の約55%において容量不足がみられる(表-6)。

また、中心駅の容量不足を示す駅について、都市計画決定後または整備後の経年についてみた場合、約62%が計画後かつ整備後20年を超えている状況である(表-7)。

このことから、中心駅の多くが駅前広場の整備を完了しているものの、広場の計画年次が通常20年後であることから、経年により、計画当初に見込んでいた交通量と実態とで差異が生じ、広場が容量不足に陥っていることが想定される。

表-6 容量不足の広場の割合 (1次調査結果)

選択項目	容量不足(NG)		容量不足無し(OK)	
	数	構成比	数	構成比
都市中心駅	47	54.7%	39	45.3%
近郊駅	14	19.2%	59	80.8%
郊外駅	14	19.2%	59	80.8%

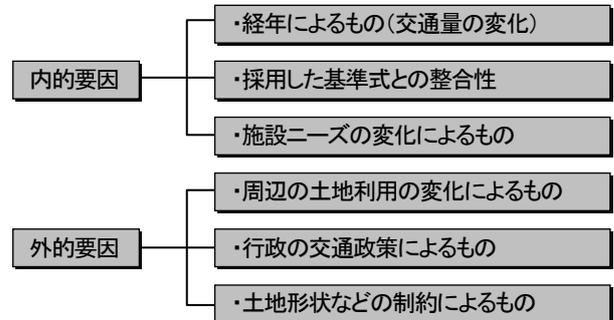
表-7 広場の計画決定・整備後の経年状況 (1次調査結果)

選択項目	容量不足(NG)		容量不足無し(OK)	
	数	構成比	数	構成比
計画後20年超	11	23.4%	20	51.3%
整備後20年超	2	4.3%	1	2.6%
計画後20年超・整備後20年超	29	61.7%	10	25.6%
それ以外	5	10.6%	8	20.5%
合計 (N=86駅)	47	100.0%	39	100.0%

(3) 駅前広場の容量不足の要因

駅前広場の容量不足の要因としては、前章における経年によるものや採用基準式が合わないなどといった内的要因のほか、交通政策による環境の変化など外的要因によるものが想定される(表-8)。

表8 駅前広場の容量不足の想定される要因



基準式の採用状況をみた場合、小浪式、48年式、98年式といった施設加算方法の式が約55%、28年式が約25%、その他の方法や約20%となっており、容量不足を指摘している広場の方が加算式を採用している率が高く、本来、個々の交通について十分に検討がなされているはずにも関わらず、容量不足が生じていることから、基準式がその要因となっているとは考えにくい。基準式自体に問題がある訳ではなく、個々の交通モードに関する推計内容が、交通状況の変化に対応しきれていないためと想定される(表-8)。

表-8 中心駅広場の基準式の採用状況 (1次調査結果)

選択項目	容量不足(NG)		容量不足無し(OK)	
	数	構成比	数	構成比
乗降客数のみで算出した方法:昭和28年式	6	25.0%	4	15.4%
施設毎に加算した方法:小浪式	2	8.3%	1	3.8%
施設毎に加算した方法:昭和48年式	4	16.7%	7	26.9%
施設毎に加算した方法:駅前広場計画指針:1998年式	7	29.2%	3	11.5%
その他の方法	5	20.8%	5	19.2%
基準式は用いていない(物理的な条件など)	0	0.0%	6	23.1%
無回答	0	0.0%	0	0.0%
合計 (N=50駅)	24	100.0%	26	100.0%

※不明N=36駅を除く

調査の結果をみた場合、時流の変化や計画時点の「想定量を上回っている」「計画時点で見込んでいなかった」などといった回答が多く、特に、一般車の短時間駐車や観光バスの増加などが最も多い(表-9)。

表-9 中心駅広場の容量不足要因 (2次調査結果)

選択項目	一般車乗降場・駐車場	バス乗降場	タクシー乗降場・滞留場		
				数	構成比
周辺施設の利用者分を計画時点で見込んでいなかった	4	0	0		
(観光バスの増加など)時流の変化により発生する交通を計画時点で見込んでいなかった	4	1	0		
駅利用者でなく、周辺施設の利用による混雑が発生し、計画時点の想定量を上まわった	4	1	1		
(交通体系の改善など)行政の交通政策の変更により、計画時点の想定量を上回った	0	1	1		
(観光バスの増加など)時流の変化により、計画時点の想定量を上回った	3	6	1		
鉄道利用者が計画時点の想定量を上まわった	3	0	0		
計画通りに整備されず、不足が生じている	5	1	1		
一般車の短時間駐車によるオーバーフロー(利用想定外の二ーズ)	11	0	0		
面積の制約がある	2	1	0		
一部未整備である	7	2	1		
原因不明である	9	0	1		
その他	5	3	3		
無回答	2	0	0		
合計 (N=76駅)	59	16	9		

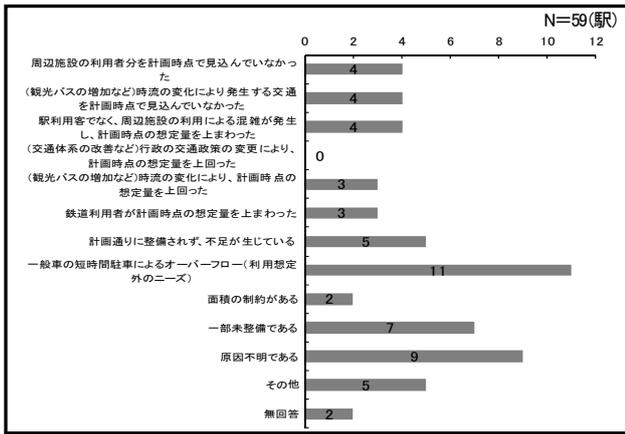


図-2 中心駅広場の容量不足の要因（一般車施設）

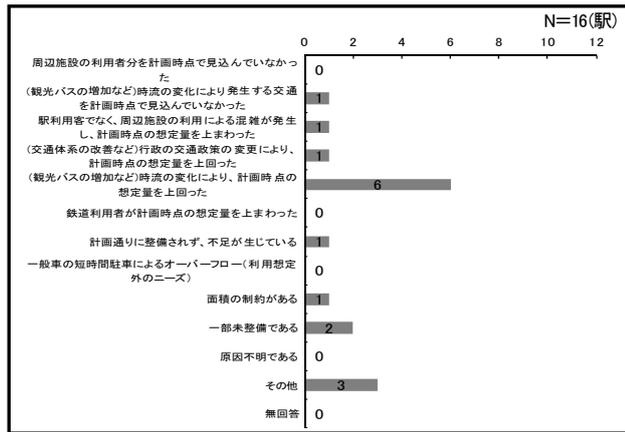


図-3 中心駅広場の容量不足の要因（バス施設）

実際の交通量の変動については、データの提供があった7駅において、パーソントリップ調査の駅端末交通分担率と駅の乗降客数と掛け合わせて計画時点と現時点の需要量を比較した結果、アンケート結果と同様に一般車の増加が著しく、一部においてバスの増加によるものも見られる(表-11)。

(4) 駅前広場の容量不足への対応

中心駅を対象とし、容量不足の有無に関わらず、都市計画の変更や施設の見直しなどの必要性について確認したところ、容量不足を指摘している広場の約58%が計画決定の変更(規模の変更)を考慮しておらず、施設配置等の見直しが約29%と次いで多くなっている(表-10)。

表-10 広場の都市計画決定の変更の必要性(2次調査結果)

選択項目	容量不足(NG)		容量不足無し(OK)	
	数	構成比	数	構成比
都市計画の変更に向けて動いている	3	3.8%	0	0.0%
都市計画の変更(広場規模の縮小)が今後の課題	0	0.0%	0	0.0%
都市計画の変更(広場規模の拡大)が今後の課題	4	5.0%	1	1.7%
都市計画の変更は必要無いが、施設配置等の見直しが必要	23	28.8%	4	6.8%
都市計画の変更は必要無い	46	57.5%	54	91.5%
その他	2	2.5%	0	0.0%
無回答	2	2.5%	0	0.0%
合計(N=139広場)	80	100.0%	59	100.0%

表-11 広場のバス・一般車の需要の変化(2次調査結果)

駅名	種別	基準式	広場整備率	バス			一般車		
				計画時点(人/日)①	現時点(人/日)②	増減率②/①×100	計画時点(人/日)③	現時点(人/日)④	増減率④/③×100
O駅	NG	98年式	80%	86,716	83,423	96%	9,128	13,424	147%
M駅	NG	98年式	100%	1,000	468	47%	18,422	21,124	115%
N1駅	NG	48年式	80%	25,130	12,375	49%	2,693	5,095	189%
S駅	NG	98年式	98%	13,983	36,716	263%	3,950	8,547	216%
KA駅	NG	28年式	100%	4,323	3,515	81%	759	5,424	715%
N2駅	NG	原単位法	43%	14,784	8,961	61%	1,056	808	77%
K駅	NG	48年式	100%	9,057	3,579	40%	1,468	2,588	176%

未供用及び一部未供用の広場を対象に実施した1次調査の結果によると、広場整備が遅れている理由として、「広場周辺が既成市街地」であり「関係権利者との合意形成が困難」であるとの回答が多く、広場の拡張が困難である背景もこれと同様と考えられる(表-12,13)。

表-12 未整備及び一部未整備の理由(1次調査結果)

選択項目	N=85(駅)	
	数	構成比
古からの既成市街地	201	55.2%
区画整理などによる基盤整備済み地	174	47.8%
大規模な工場	9	2.5%
民間企業の所有地(鉄道事業者の遊休地等)	32	8.8%
用地買収済み・行政の所有地	46	12.6%
農地・雑種地	12	3.3%
その他	21	5.8%
無回答	2	0.5%
合計(N=364広場)	497	136.5%

表-13 広場計画地及び周辺の土地利用(1次調査結果)

選択項目	N=364(広場)	
	数	構成比
計画内容が都市の将来像に合わない	4	4.7%
関係権利者との合意形成(地権者、借地・借家人等)が困難	20	23.5%
鉄道事業者との合意形成(費用負担割合の合意など)が困難	5	5.9%
交通事業者との合意形成(バス、タクシー会社など)が困難	3	3.5%
行政間での合意形成(県、他市町など)が困難	1	1.2%
事業費が高額で事業を実施する見通しが立たない	9	10.6%
既存の広場規模で対応可能(事業の緊急性が無い)	23	27.1%
その他	42	49.4%
無回答	3	3.5%
合計(N=85駅)	110	129.4%

広場の容量不足に対する実際の対応としては、広場外の路上駐車場の設置や、ピーク時間帯における乗降場以外での駐車などがみられ、広場内外の交通状況を悪化させる要因となることから、早急な改善が必要である(図-6)。特に、路線バスに関しては、中心駅の約41%が広場外の施設を有しており、これについて、広場内の潜在需要とみることができる(表-14)。

表-14 中心駅の駅前広場外の施設立地状況(2次調査結果)

選択項目	数	構成比
路線バス乗降場	31	40.8%
長距離バス乗降場	18	23.7%
タクシー乗降場	9	11.8%
一般車乗降場	6	7.9%



図-4 路上施設や導流路内停車の状況

6. 駅前広場の容量不足に関する分析

中心駅の全ての駅前広場について、駅乗降客数当たりのバス数の算定結果を元に、平均的規模の広場における不足台数を面積換算することで、容量不足に対し、アンケート結果にあるような広場内での施設配置変更での対応が可能か検証してみる。また、前章に述べたように、広場外の施設についても潜在需要として見込み、それらの対応についても考察を行う。

下図は、路線バス乗降場と一般車乗降場の駅乗降客数当たりのバス数（台/100人）を都市人口別にプロットしたものである（図-7,8）。それぞれの数値に相関関係は見られないが、バス、一般車ともに、その多くが0.040（台/100人）以下に集中しており、平均値としては、容量不足（NG）広場で、路線バス0.022（台/100人）、一般車0.017（台/100人）、容量不足無し（OK）広場で路線バス0.025（台/100人）、一般車0.026（台/100人）となっている。

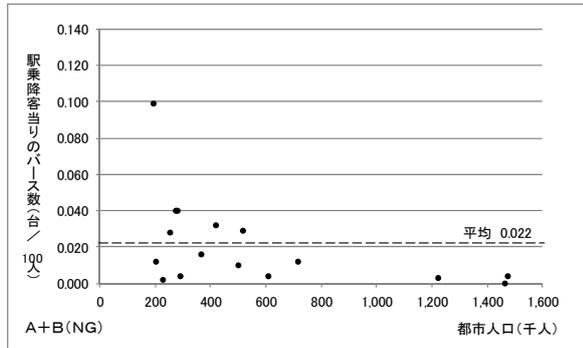


図-5 路線バスの駅乗降客数当たりバス数（容量不足）

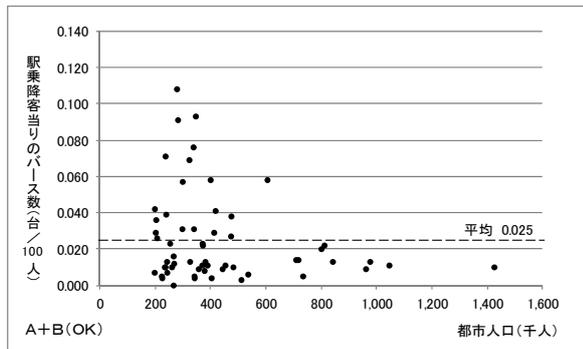


図-6 路線バスの駅乗降客数当たりバス数（容量不足無し）

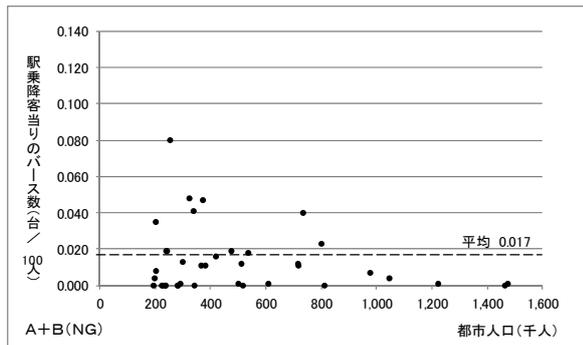


図-7 一般車の駅乗降客数当たりバス数（容量不足）

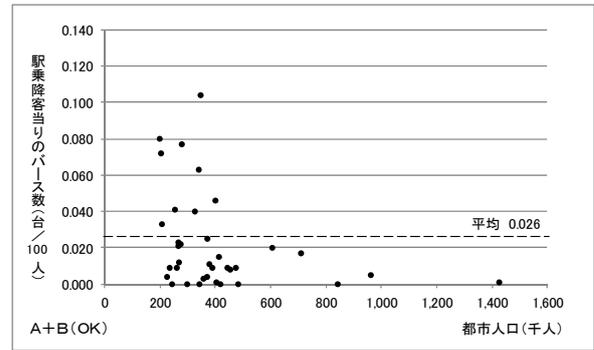


図-8 一般車の駅乗降客数当たりバス数（容量不足無し）

この結果を元に、地方都市の中心駅の駅前広場を想定し、検証した結果が以下の通りである。なお、面積換算の際に用いる値として、地方都市圏の駅の平均乗降客数（※1）は表15によるものとし、鉄道利用者の利用ピーク率（※2）、原単位（※3）は98年式で用いられている値を採用する。広場外施設については、沿道施設の立地状況により、全てを広場内に設けることが必ずしもベストでは無いと考えられることから、容量不足分として、広場外施設を含まない場合（Min）と含む場合（Max）で面積算定を行うものとする。

表-15 中心駅の駅乗降客数

選択項目	容量不足(NG)	容量不足無し(OK)	計
三大都市圏 (N=36駅)	286,354 (人/日)	120,080 (人/日)	212,455 (人/日)
地方都市圏 (N=40駅)	50,216 (人/日)	32,441 (人/日)	43,106 (人/日)
計 (N=76駅)	157,551 (人/日)	76,260 (人/日)	123,324 (人/日)

(a) 路線バス用施設の必要面積

① 駅前広場内の容量不足分

現供用面積の容量不足(OK)と容量不足無し(NG)の広場バス数の差分を広場内の容量不足分として算定
(OK) 0.025 - (NG) 0.022 = 0.003 (台/100人)

② 駅前広場外の潜在需要分

現台数の計を全広場数76で割算 0.004 (台/100人)

③ 路線バスの広場の容量不足台数

①をMin、①+②をMaxとして算定した結果、0.003～0.007 (台/100人) となる。

④ 必要面積

0.003～0.007 (台/100人) × 43,000 (人/日※1) × ピーク率16 (%) ※2 × 70 (m²/台) ※3 = 1,445～3,371 (m²)

表-16 中心駅の駅乗降客数当たりバス数（路線バス）
N=75(駅)

選択項目	駅乗降客数当たりのバス数(台/100人)			広場外(C)
	供用済広場(A)	一部供用済広場(B)	A+B	
容量不足(NG) N=16駅	0.027	0.017	0.022	0.004
容量不足無し(OK) N=59駅	0.024	0.027	0.025	

(b) 一般車用施設の必要面積

① 駅前広場内の容量不足分

現供用面積の容量不足(OK)と容量不足無し(NG)の広場バス数の差分を広場内の容量不足分として算定
(OK) 0.026 - (NG) 0.017 = 0.009 (台/100人)

② 駅前広場外の潜在需要分

現台数の計を全広場数76で割算 0.003 (台/100人)

③路線バスの広場の容量不足台数

①をMin、①+②をMaxとして算定した結果、0.009～0.012 (台/100人) となる。

④必要面積

0.009～0.012 (台/100人) × 43,000 (人/日※1) × ピーク率16 (%) ※2×20 (㎡/台) ※3=1,238～1,651 (㎡)

表-17 中心駅の駅乗降客数当たりバース数 (一般車) N=58(駅)

選択項目	駅乗降客当りのバース数(台/100人)			
	供用済広場(A)	一部供用済広場(B)	A+B	広場外(C)
容量不足(NG) N=28駅	0.016	0.019	0.017	0.003
容量不足無し(OK) N=30駅	0.025	0.028	0.026	

(c)容量不足に対する必要面積

① 駅前広場内の容量不足分

路線バス用施設の必要面積：1,445～3,371 (㎡)

一般車用施設の必要面積：1,238～1,651 (㎡)

必要面積の計：2,683～5,022 (㎡)

② 未供用面積

表20により、2,043 (㎡) とする。

③ 最終的な容量不足面積

① - ② = 595～2,979 (㎡) ≒ 600～3,000 (㎡)

表-18 中心駅の駅前広場の供用面積

選択項目	合計面積	1駅当り面積
計画面積	1,387,228 ㎡	18,253 ㎡
供用面積	1,231,995 ㎡	16,210 ㎡
未供用面積	155,233 ㎡	2,043 ㎡

検証の結果、駅前広場の容量不足の面積は、Minで約600㎡、Maxで約3,000㎡程度であり、平均的な広場面積を18,000㎡とした場合、それぞれ面積比で3%、17%に相当する。通常、基準式においては、修景施設率30% (小浪式) や環境空間比率50% (98年式) を見込んでおり、机上計算上において、歩行空間や緑地空間などを交通施設として一部転用することで、交通施設の不足面積の確保は可能と考えられる。但し、駅前広場は、バスの施設レイアウトがコントロールとなることから、修景施設や環境空間は、交通施設を優先配置した結果として生み出されることも多く、広場内の交通施設の配置を新たに設置する余裕は実際は少ないと推察される。従って、環境空間等の交通施設への転用は、広場の状況により困難となる場合も有ると考えられる、今後、実際の広場においてケーススタディを行い、検証する必要がある。

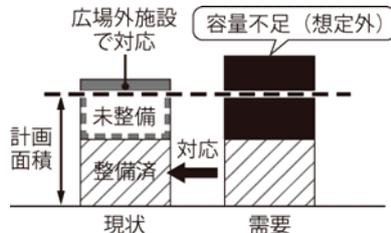


図-7 駅前広場の容量不足のイメージ

7. まとめと今後の課題

本研究は、都市中心駅の駅前広場を対象とし、広場の容量不足の要因と計画決定規模での対応が可能か検証を行ったものである。以下、本研究で得られた知見を示す。

(1) 容量不足は一般車、バスが多く、その原因は、採

用する基準式によるものでなく、経年による想定以上の交通量の増加等にある。

(2) 容量不足への対応としては、広場規模の拡大でなく、現施設内での施設配置の見直しなど、現実的な選択せざるを得ない状況がみられる。

(3) 平均的な面積の駅前広場で検証の結果、バス、一般車の容量不足に対しては、計算上、環境空間などを交通施設に機能転換し、都市計画決定面積内のレイアウト変更で対応できるが、実際の広場は交通施設の配置を新たに設置する余裕は少ないと考えられ、ケーススタディによる検証が必要である。

今後の課題として、駅前広場の容量不足に対応した駅前広場のレイアウト変更の際し、都市景観、駅前広場の施設レイアウトや動線設定、歩行空間、環境空間の必要量について、継続して研究する必要がある。また、人口減少に伴い駅利用客の減少が想定される一方、駅周辺への定住や機能集積が進んだ場合、交通機能とそれ以外の機能の必要となるスペースの比率が変化することが想定され、広場の考え方について再検討が必要である。近年、増加傾向にあった高速ツアーバスに対する法改正など、今後も広場を取り巻く状況は変化することが予想され、フレキシブルに対応できる広場の形態も必要である。さらに、今までの面積算定式は、個々の交通量の想定による必要面積の算定によるものであるが、乗り継ぎの利便性確保 (最短距離での乗り継ぎ) や都市の玄関口としての環境空間の具体的な考え方などを加味した新たな面積算定方法の考え方についても今後の検討課題である。

謝辞

本論文の研究遂行にあたり、調査にご協力頂いた行政の担当部署の方々に深く感謝申し上げます。

参考文献

- 「駅前広場等に関する関係各省の申合せ事項」(S21 及び S22 内務省、戦災復興院、運輸省)、「都市計画による駅前広場の造成について建設省・日本国有鉄道申合せ」(S47、建設省、国鉄)、「都市計画による駅前広場の造成についての申合せ」(S62、建設省、運輸省)、「都市計画による駅前広場の造成に関する申合せ」(H13、J R 東日本、東海、西日本)
- 太田敦史、中出文平：地方都市圏での新駅設置に着目した市街地と公共交通体系の斉合性に関する研究、都市計画論文集、No.39-1、pp1-10、2004。
- 高橋清、根本敏則、味水佑毅：コンパクト化を踏まえた都市部におけるバスターミナル整備効果分析、都市計画論文集(41)、pp61-66、2006。
- 佐々木慧：駅前広場のバス乗降場に関する研究、運輸政策研究 Vol.13、pp58-61、2011。
- 塚田悟之、高田邦道：駅前広場におけるタクシー交通の管理方策、交通工学 37 号、2002。

- 6) 小浪博英：駅前広場計画における面積算定手法に関する研究，東京大学，1995.
- 7) 小浪博英：駅前広場面積を増大させる要因に関する考察，都市計画 192号，pp72-78，1995.
- 8) 若宮大輔，伊豆原浩二，松井寛：端末交通手段分担からみた鉄道駅の類型化と駅前広場面積簡易算定式の設定，土木計画学研究・講演集，No22(1)，pp455-458，1999.
- 9) 岩本敏彦，中村文彦，岡村俊之，矢部努：都市鉄道における駅、駅前広場と周辺地区の一体的整備に関する研究，土木計画学・論文集，No.23-3，2006.
- 10) 近藤愛，大沢昌玄，岸井隆幸：東京近郊の鉄道結節点における乗降客数・乗換え構造・容積率指定に関する研究，都市計画論文集，No.45-3，2010.
- 11) 国土交通省HPより（計画決定年や供用面積ともに記載の無い常陸太田駅（茨城県）、東武船橋駅（千葉県）、重富駅（鹿児島県）の3駅を除く）
<http://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/genkyou.html>
- 12) 国勢調査（総務省）における三大都市圏を基に定義しており、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、愛知県、岐阜県、三重県、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県を抽出
<http://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/genkyou.html> (2013. 8. 2 受付)

Research on the factor and subject in a station square of a city center station that capacity is insufficient

Shoichi KOTAKI, Junichi TAKAYAMA, Shoichiro NAKAYAMA, Masahiro RACHI

This paper, In a station square, the situation where the inside of an open space is crowded is seen from shortage of the leased facility of Buss and a general vehicle.

In this paper, while having grasped by investigation about the present condition of a station square, and a subject for a city center station, the factor with insufficient capacity of a station square was clarified, and it was considered to the capacity insufficiency whether correspondence on a plan area scale would be possible.