

駅前広場の構造的特徴と環境空間の空間構成に関する研究 - 主要都市の駅前広場を対象として -

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 博(工) 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@staff.kanazawa-u.ac.jp.

³正会員 博(工) 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:nakayama@staff.kanazawa-u.ac.jp.

⁴正会員 博(工) 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

本研究では、主要都市の中心駅の駅前広場を対象として、都市計画現況調査¹⁾のデータや都市計画部局職員へのアンケート調査、事例調査の結果を元に、駅前広場の環境空間の実態を整理するとともに、同空間を歩行空間、滞留空間、修景空間に分類し、それぞれの空間毎に現状分析を行ったものである。結果、広場の未整備地区において滞留空間に関するニーズが高く、環境空間比を定義した98年式が普及した1990年代以降、広場面積が増大傾向にあり、環境空間を充実させる方向にあることや、広場規模により駅舎から乗降場までの乗り継ぎ距離の優位性が変わること、景観を重視した広場計画とするためには環境空間比の設定を98年式標準値に約10%加算することが必要、といった知見を得た。

Key Words : *Station Plaza, Public traffic, Environmental Space, Degree of satisfaction*

1. はじめに

近年、我が国の都市の目指すべき基本的方向として、集約型の都市構造への転換が示されており、都市再生プロジェクトとしての駅前広場の再整備など、鉄道駅を中心とした都市機能の集積について、多くの取り組みが始まっている。駅前広場は、明治期以降、都市の玄関口として、駅の前庭的位置づけで整備されたが、高度成長期においては交通機能が拡充され、新幹線開業などとともに、大規模な広場が整備されてきた。しかし、交通機能を重視するあまり、本来の都市の玄関口として必要な景観や溜まり空間としての機能が損なわれ、駅前広場計画指針(98年式)において、新たに「環境空間」の考え方が提示されるなど、プラザとしての機能の充実が必要となっている。都市中心駅においては、経年による想定以上の交通量の増加などにより、施設容量が不足している場面も見受けられ、敷地上制約のある広場においては、環境空間の一部を交通空間に機能転換することが考えら

れるが、環境空間は都市の賑わい創出や景観向上のために重要であり、その必要面積の確保が重要である。本研究は、全国主要都市(政令指定都市・中核市・特例市)の行政職員へのアンケート結果や事例調査を踏まえ、駅前広場の構造的特徴や環境空間の空間構成について明らかにし、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、交通モード毎の混雑緩和の手法²⁾や、広場の整備手法の課題³⁾について論じているものなど、多くの研究が存在している。しかし、環境空間に関しては、鹿島ら⁴⁾がユーザビリティの観点から、新駅を対象として適正な環境空間比の算定を試みたものがあるものの、近年の懸案となっている既存広場のリニューアルなどは対象としていない。また、幸田ら⁵⁾は、ペDESTリアンデッキ上の滞留行動を観察し、利用特性につい

て分析しているが、デッキは環境空間としての要素の一部であり、空間全体のあり方については言及していない。さらに、環境空間は面積比で算定され、広場面積の大小により面積が決定してしまうため、本来必要な機能に過不足が生ずる恐れがあり、駅前広場計画指針においても「環境空間比の適用範囲を約4,000~10,000㎡程度の駅を目安とする」とされている。従って、「必要な施設規模」の確保が重要であり、環境空間比だけでなく、施設規模についての方向性を示す必要があるが、このような視点での既存研究は無い。本研究では、駅前広場の環境空間について、歩行空間、滞留空間、修景空間といった分類を行い、それぞれの空間についての事例分析から、今後の環境空間に関する計画の考え方について、有用な知見を得るものである。

3. 研究方法

3-1. 整備実態調査

全国の主要都市の都市計画部局担当職員を対象に、以下の通りアンケート調査（郵送回収方式）を実施し、駅前広場の整備状況や利用実態について確認した。

【アンケート調査の概要】

- ・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）、回収率86%
- ・調査対象：都市計画決定されている駅前広場のうち、政令指定都市、中核市、特例市における中心駅、近郊駅、郊外駅の最大3駅を対象
（中心駅の定義）都市名を称し、乗降客の最も多い駅
（近郊駅の定義）中心駅と近距離にある乗り継ぎ駅等
（郊外駅の定義）都市郊外のニュータウン駅等

3-2. 環境空間に関する事例調査

主要都市（政令指定都市・中核市・特例市）の都市中心駅のうち、アンケート調査時に図面の提供があった38駅を対象に、図上計測により、駅舎から乗降場までの距離、駅舎から市街地までの接続距離、歩行空間の比率、緑地空間の比率を求めた。

4. 駅前広場の構造的特徴

4-1. 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（平成22年3月末現在の計画年）では、計画された駅前広場数は1960年代が最も多く、2001年以降においても約200箇所の広場が計画決定され（図-1）、その背景として、高度成長期における鉄道網の拡大や、基準式の普及、鉄道事業者との申合せによる費用負担等

のルール化などが挙げられる。駅前広場の計画決定面積は、全国平均で5,852㎡となっているが、アンケート対象とした主要都市について調査したところ、都市中心駅で10,012㎡、近郊駅で3,958㎡、郊外駅で3,773㎡となっている（表-1）。基準式については、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法での算式法が多く採用されている。基準式で最も多いのが28年式で、次いで48年式、その他の式となっており、98年式は近年多く採用されている（表-2）。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、広場の面積は拡大傾向にある（表-3）。

4-2. 駅前広場の構造的特徴

駅前広場の構造分類については、一般的に、「垂直型」「平行型」「突出型」「T型」がある⁶⁾が、これらに属さない形も多く見受けられることから、本研究にお

表-1 駅前広場の都市計画決定面積（都市計画現況調査）

Type種別	平均広場面積	
都市中心駅 N=154(広場)	10,012	㎡
近郊駅 N=100(広場)	3,958	㎡
郊外駅 N=100(広場)	3,773	㎡

注)264広場のうち都市計画現況調査データに計画決定面積の表記無し110広場を除く

表-2 都計決定時期別の採用基準式（アンケート調査）

基準式等	N=176(広場)							
	1950	1951 1960	1961 1970	1971 1980	1981 1990	1991 2000	2001	計
28年式(1953)	-	3 7.3%	16 39.0%	18 43.9%	1 2.4%	3 7.3%	0 0.0%	41 100.0%
小浪式(1968)	-	-	3 23.1%	2 15.4%	2 15.4%	4 30.8%	2 15.4%	13 100.0%
48年式(1973)	-	-	-	2 5.4%	12 32.4%	17 45.9%	6 16.2%	37 100.0%
98年式(1998)	-	-	-	-	-	3 10.3%	26 89.7%	29 100.0%
その他の式(任意の方法)	3 8.6%	4 11.4%	6 17.1%	5 14.3%	3 8.6%	4 11.4%	10 28.6%	35 100.0%
式以外の方法	2 9.5%	0 0.0%	2 9.5%	4 19.0%	4 19.0%	4 19.0%	5 23.8%	21 100.0%

注)無回答N=11広場や不明N=177広場を除く

表-3 計画決定時期別の駅前広場の平均計画面積の経年変化（都市計画現況調査）

	~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
全 国	831,944	136	1,215,991	271	2,568,610	452	2,561,442	410
平均計画面積	6,117		4,487		5,683		6,247	
三大都市圏	426,626	70	500,376	96	1,529,307	244	1,273,118	190
平均計画面積	6,095		5,212		6,268		6,701	
地方都市圏	405,318	66	715,615	175	1,039,303	208	1,288,324	220
平均計画面積	6,141		4,089		4,997		5,856	
	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
全 国	2,004,527	350	2,188,113	342	1,032,059			148
平均計画面積	5,727		6,398		6,973			
三大都市圏	1,240,899	200	1,102,553	179	483,410		76	
平均計画面積	6,204		6,160		6,361			
地方都市圏	763,628	150	1,085,560	163	548,649		72	
平均計画面積	5,091		6,660		7,620			

注)都市計画現況調査データに計画決定年の表記無し121駅を除く

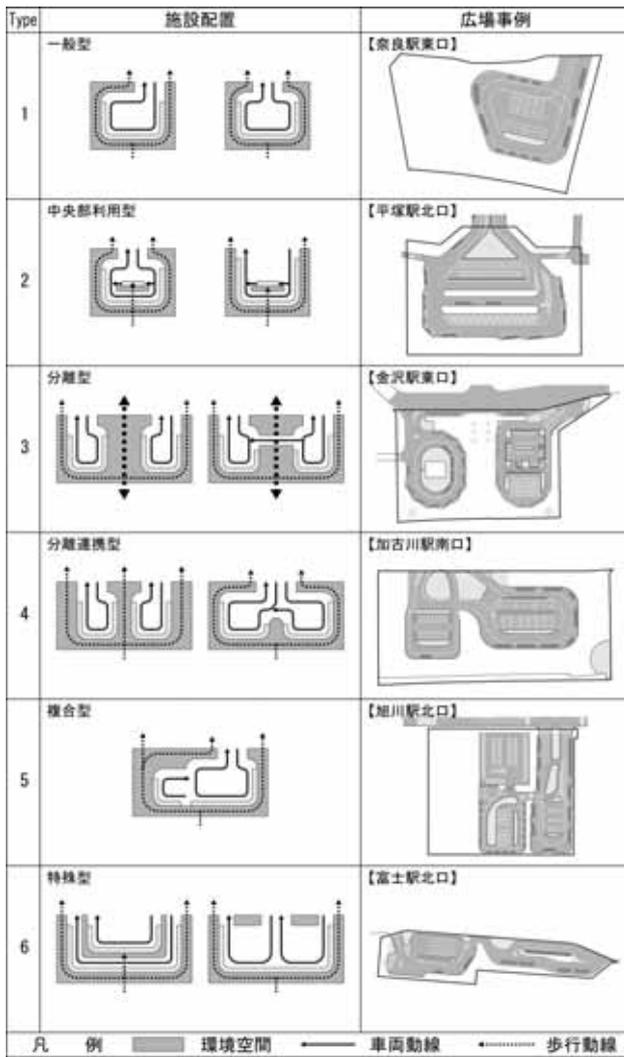


図-1 施設配置による広場のType分類

表-4 Type毎の平均広場面積 N=38(広場)

Type種別	平均広場面積
Type1	9,400 m ²
Type2	9,197 m ²
Type3	16,388 m ²
Type4	9,800 m ²
Type5	12,433 m ²
Type6	10,991 m ²

いては、実際の事例を元に6Typeに分類した(図-1)。Type毎の平均広場面積をみたところ、広場中央に環境空間を有し、異なるロータリーを配置した形態であるType3が最も大きく(表-4)、同Typeは、交通空間の必要面積が大きい場合や、バス・一般車といった異なる交通モード間の動線交錯を無くする場合に採用されている。

5. 駅前広場の環境空間の実態

5-1. 駅前広場の環境空間比

政令指定都市・中核市・特例市38駅における都市中心駅の駅前広場の環境空間比を図上求積した結果、最も低いものが約33%、最も高いものが約76%、平均で約53%となっている(表-5)。環境空間比を定義した98年式が

普及した1990年前後で比率の変化をみた結果、1990年以前が約51%であるのに対し、1991年以降が約58%となっており、約7%の増加となっている(図-2)。このことから、新たな基準式の普及に伴い、環境空間を配置する考え方が広場計画に取り入れられていることが分る。

広場面積による環境空間比の変化についてみた場合、広場が大規模であるほど、環境空間比も高い傾向にあるといえる(図-3)。10,000m²前後で環境空間比をみた場合、10,000m²を超える広場の方が約8%比率が高いことが分る(図-3)。また、Type別の環境空間比をみた場合、Type1が約59%と比較的大きいが、Type2~5は50%前後となっており、Type6は49%と最も小さい(図-4)。Type1の場合、交通空間がコンパクトであり、環境空間の比率が高くなる傾向にあると考えられる。

表-5 都市中心駅の駅前広場における環境空間比の一覧(38駅)

No	駅名	面積(千m ²)	Type	歩道部	緑地部	環境空間比+
1	函館(東口)	14.5	3	48.0%	4.4%	52.4%
2	旭川(北口)	22.0	5	44.8%	6.5%	51.3%
3	青森(東口)	12.4	3	35.2%	0.5%	35.7%
4	八戸(東口)	6.5	3	43.8%	2.4%	46.2%
5	盛岡(西口)	16.5	1	44.5%	18.0%	62.5%
6	郡山(西口)	21.3	3	55.1%	1.8%	56.9%
7	高崎(東口)	10.0	2	46.5%	8.8%	55.3%
8	伊勢崎(南口)	6.5	5	35.2%	31.8%	67.0%
9	越谷(東口)	7.0	3	52.9%	7.8%	60.8%
10	千葉(東口)	13.7	6	47.5%	4.0%	51.4%
11	柏(東口)	5.3	2	33.4%	0.0%	33.4%
12	川崎(北口)	4.6	1	48.8%	5.6%	54.4%
13	平塚(北口)	9.1	2	42.9%	3.9%	46.8%
14	相模原(南口)	9.0	3	43.8%	4.1%	47.8%
15	長野(東口)	12.1	1	53.4%	2.3%	55.7%
16	新潟(南口)	14.0	3	47.3%	5.2%	52.5%
17	長岡(東口)	6.8	2	30.9%	6.6%	37.5%
18	岐阜(北口)	26.5	3	43.2%	18.0%	61.2%
19	富士(北口)	7.0	6	25.5%	10.8%	36.3%
20	静岡(北口)	17.8	3	43.1%	15.0%	58.1%
21	尾張一宮(東口)	14.5	3	37.2%	5.7%	42.9%
22	岡崎(東口)	7.8	2	36.5%	13.8%	50.2%
23	金沢(東口)	27.0	3	43.2%	11.4%	54.6%
24	福井(東口)	9.1	2	62.0%	3.8%	65.8%
25	西宮(北口)	4.0	1	55.2%	1.8%	57.0%
26	加古川(南口)	11.0	4	52.0%	10.9%	62.9%
27	姫路(北口)	16.1	3	63.7%	7.6%	71.3%
28	奈良(東口)	8.9	1	62.1%	1.3%	63.4%
29	和歌山(西口)	8.2	3	49.5%	1.6%	51.2%
30	松江(北口)	8.6	4	40.8%	2.4%	43.3%
31	岡山(東口)	24.7	3	53.4%	3.6%	57.0%
32	倉敷(南口)	8.8	5	31.5%	7.6%	39.1%
33	高松(東口)	14.1	3	66.8%	1.2%	68.0%
34	松山(東口)	15.5	6	67.9%	2.3%	70.2%
35	小倉(南口)	7.8	6	27.3%	10.9%	38.1%
36	熊本(東口)	14.2	3	53.1%	0.6%	53.7%
37	大分(北口)	16.2	2	69.3%	7.1%	76.4%
38	鹿児島中央(東口)	30.8	3	38.9%	1.5%	40.4%
平均				46.7%	6.7%	53.4%

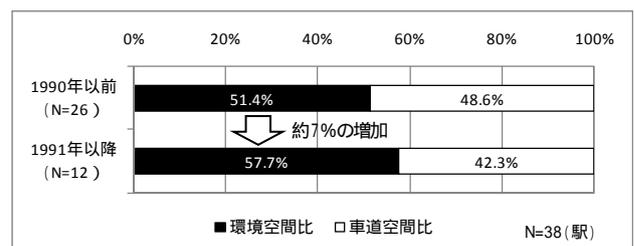


図-2 1990年前後に計画された広場の環境空間比の変化(38駅)

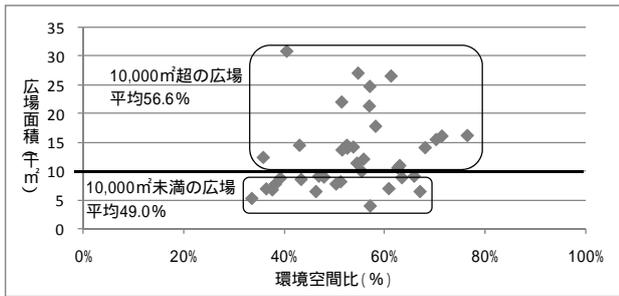


図-3 広場の規模別の環境空間比 (38駅)

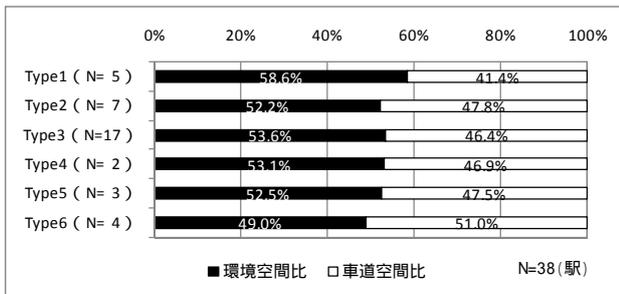


図-4 広場のType別の平均環境空間比 (38駅)

5-2. 環境空間の空間構成

環境空間は歩行空間と滞留空間、修景空間により構成される。それぞれの具体的な機能は図-5に示すが、特に歩行空間については、駅舎から乗降場までの乗継ぎ動線を形成するものであり、この点において、交通空間と密接な関係を有する。以降、空間毎の特性を分析する。

(1) 歩行空間としての特性

駅舎から乗降場までの実距離 (バス、タクシー、一般車の乗降場までの平均距離の合計) で比較した場合、Type1が高評価となり、Type3が低評価となっている (図-6)。一方、面積当たりの距離でみた場合、Type3が高評価、Type2が低評価となり、上位は逆の結果となっている (図-7)。

駅前広場において、多くの面積を占めるバス乗降場までの距離差分 (最も遠いバスと近いバスの距離差) でみた場合、Type6が高評価となり、Type3が低評価となっている (表-6)。Type6が高評価となっているのは、交通モード間による駅舎から各バスまでの距離が比較的近いと考えられる。また、バス、タクシー、一般車の各乗降場までの平均距離の差分をみた場合、Type1

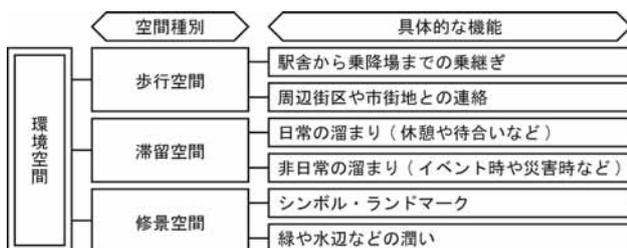


図-5 環境空間の空間構成と機能

Type	バス乗降場までの平均実距離(m)	順位	タクシー乗降場までの平均実距離(m)	順位	一般車乗降場までの平均実距離(m)	順位	計	順位
1	73.0	1	55.4	5	57.6	2	186.0	1
2	96.9	4	54.3	4	70.3	4	221.4	5
3	115.8	6	53.8	3	88.7	6	258.3	6
4	85.0	2	47.5	2	81.0	5	213.5	4
5	114.7	5	41.7	1	55.7	1	212.0	3
6	87.3	3	64.8	6	58.5	3	210.5	2

図-6 駅舎からの乗降場までの平均実距離 (Type別)

Type	バス乗降場までの平均距離(m)	順位	タクシー乗降場までの平均距離(m)	順位	一般車乗降場までの平均距離(m)	順位	計	順位
1	9.4	4	6.4	4	9.0	6	24.8	5
2	11.0	6	7.3	6	8.4	5	26.8	6
3	8.0	1	3.7	1	6.5	2	18.1	1
4	9.0	3	4.9	3	7.9	3	21.8	3
5	11.0	5	4.2	2	6.1	1	21.3	2
6	8.7	2	6.8	5	8.0	4	23.4	4

図-7 駅舎からの乗降場までの面積当たり平均距離 (Type別)

が高評価となり、Type5が低評価となっている (表-7)。Type1が高評価となっているのは、交通モード間による乗継ぎ距離の差が少なく (表-7)、駅舎からの距離が同等であることが要因と考えられる。一方、Type5は、複合型のロータリーのため、迂回する形でのアプローチが必要となるため、遠回りとなることが要因と考えられる。

駅舎から市街地までの接続距離 (駅舎からメイン通りまでの接続距離) で比較した場合、実距離ではType1が高評価となり、Type5が低評価となっている (表-8)。面積当たりの距離でみた場合、Type3が高評価、Type5が低評価となり、実距離でType1が高評価となっているのは、広場規模が比較的小さいためである。面積当たり距離でType3が高評価となっているのは、駅舎が広場中央にある場合において、駅舎とメイン通りが最短距離とな

表-6 バス乗降場までの実距離差及び面積当り実距離差 (Type別)

Type	平均実距離差 (m)	平均面積当りの実距離差 (m)
1	69.8	7.9
2	92.4	10.7
3	110.5	7.6
4	97.0	10.6
5	75.0	6.2
6	65.0	5.4

表-7 駅舎からの各乗降場までの距離差 (Type別)

Type	平均実距離差 (m)	平均面積当りの実距離差 (m)
1	40.6	5.0
2	69.0	8.0
3	65.2	4.5
4	62.0	6.4
5	74.0	6.9
6	51.8	5.5

表-8 市街地までの実距離及び面積当たりの平均距離 (Type別)

Type	平均実距離 (m)	面積当たりの平均距離 (m)
1	98.2	13.5
2	139.3	15.8
3	128.8	8.5
4	125.0	13.7
5	163.3	17.0
6	128.0	12.5

表-9 駅舎からの乗降場までの平均実距離（駅別）

No	駅名	面積 (千㎡)	Type	平均実距離(m)			計 + +	最大差
				バス	タクシー	一般車		
1	函館 (東口)	14.5	3	103	53	55	211	50
2	旭川 (北口)	22.0	5	131	51	51	233	80
3	青森 (東口)	12.4	3	93	95	115	303	22
4	八戸 (東口)	6.5	3	85	49	83	217	36
5	盛岡 (西口)	16.5	1	61	85	54	200	31
6	郡山 (西口)	21.3	3	123	61	81	265	62
7	高崎 (東口)	10.0	2	133	22	60	215	111
8	伊勢崎 (南口)	6.5	5	69	46	72	187	26
9	越谷 (東口)	7.0	3	61	18	56	135	43
10	千葉 (東口)	13.7	6	97	65	128	290	63
11	柏 (東口)	5.3	2	74	130	92	296	56
12	川崎 (北口)	4.6	1	93			93	0
13	平塚 (北口)	9.1	2	76	58	118	252	60
14	相模原 (南口)	9.0	3	164	12	133	309	152
15	長野 (東口)	12.1	1	119	89	85	293	34
16	新潟 (南口)	14.0	3	91	61	62	214	30
17	長岡 (東口)	6.8	2	111	29		140	82
18	岐阜 (北口)	26.5	3	155	47	90	292	108
19	富士 (北口)	7.0	6	62	105	65	232	43
20	静岡 (北口)	17.8	3	85	68	85	238	17
21	尾張一宮 (東口)	14.5	3	103	55	45	203	58
22	岡崎 (東口)	7.8	2	31	30	62	123	32
23	金沢 (東口)	27.0	3	105	66	93	264	39
24	福井 (東口)	9.1	2	121	66	100	287	55
25	西宮 (北口)	4.0	1	22	57		79	35
26	加古川 (南口)	11.0	4	68	50	117	235	67
27	姫路 (北口)	16.1	3	131	43	152	326	109
28	奈良 (東口)	8.9	1	70	46	149	265	103
29	和歌山 (西口)	8.2	3	69	36	68	173	33
30	松江 (北口)	8.6	4	102	45	45	192	57
31	岡山 (東口)	24.7	3	133	86	110	329	47
32	倉敷 (南口)	8.8	5	144	28	44	216	116
33	高松 (東口)	14.1	3	128	75	106	309	53
34	松山 (東口)	15.5	6	88	64		152	24
35	小倉 (南口)	7.8	6	102	25	41	168	77
36	熊本 (東口)	14.2	3	131	49	90	270	82
37	大分 (北口)	16.2	2	132	45	60	237	87
38	鹿児島中央 (東口)	30.8	3	208	41	84	333	167

表-10 駅舎からの乗降場までの面積当りの平均実距離（駅別）

No	駅名	面積 (千㎡)	Type	面積当りの平均実距離(m/千㎡)			計 + +	最大差
				バス	タクシー	一般車		
1	函館 (東口)	14.5	3	7.10	3.66	3.79	14.55	3.45
2	旭川 (北口)	22.0	5	5.95	2.32	2.32	10.59	3.64
3	青森 (東口)	12.4	3	7.50	7.66	9.27	24.44	1.77
4	八戸 (東口)	6.5	3	13.08	7.54	12.77	33.38	5.54
5	盛岡 (西口)	16.5	1	3.70	5.15	3.27	12.12	1.88
6	郡山 (西口)	21.3	3	5.77	2.86	3.80	12.44	2.91
7	高崎 (東口)	10.0	2	13.30	2.20	6.00	21.50	11.10
8	伊勢崎 (南口)	6.5	5	10.62	7.08	11.08	28.77	4.00
9	越谷 (東口)	7.0	3	8.71	2.57	8.00	19.29	6.14
10	千葉 (東口)	13.7	6	7.08	4.74	9.34	21.17	4.60
11	柏 (東口)	5.3	2	13.96	24.53	17.36	55.85	10.57
12	川崎 (北口)	4.6	1	20.22			20.22	0.00
13	平塚 (北口)	9.1	2	8.32	6.35	12.91	27.57	6.56
14	相模原 (南口)	9.0	3	18.22	1.33	14.78	34.33	16.89
15	長野 (東口)	12.1	1	9.83	7.36	7.02	24.21	2.81
16	新潟 (南口)	14.0	3	6.50	4.36	4.43	15.29	2.14
17	長岡 (東口)	6.8	2	16.32	4.26		20.59	12.06
18	岐阜 (北口)	26.5	3	5.85	1.77	3.40	11.02	4.08
19	富士 (北口)	7.0	6	8.86	15.00	9.29	33.14	6.14
20	静岡 (北口)	17.8	3	4.78	3.82	4.78	13.37	0.96
21	尾張一宮 (東口)	14.5	3	7.10	3.79	3.10	14.00	4.00
22	岡崎 (東口)	7.8	2	3.97	3.85	7.95	15.77	4.10
23	金沢 (東口)	27.0	3	3.89	2.44	3.44	9.78	1.44
24	福井 (東口)	9.1	2	13.24	7.22	10.94	31.40	6.02
25	西宮 (北口)	4.0	1	5.50	14.25		19.75	8.75
26	加古川 (南口)	11.0	4	6.18	4.55	10.64	21.36	6.09
27	姫路 (北口)	16.1	3	8.14	2.67	9.44	20.25	6.77
28	奈良 (東口)	8.9	1	7.87	5.17	16.74	29.78	11.57
29	和歌山 (西口)	8.2	3	8.42	4.40	8.30	21.12	4.03
30	松江 (北口)	8.6	4	11.86	5.23	5.23	22.33	6.63
31	岡山 (東口)	24.7	3	5.38	3.48	4.45	13.32	1.90
32	倉敷 (南口)	8.8	5	16.36	3.18	5.00	24.55	13.18
33	高松 (東口)	14.1	3	9.08	5.32	7.52	21.91	3.76
34	松山 (東口)	15.5	6	5.68	4.13		9.81	1.55
35	小倉 (南口)	7.8	6	13.08	3.21	5.26	21.54	9.87
36	熊本 (東口)	14.2	3	9.23	3.45	6.34	19.01	5.77
37	大分 (北口)	16.2	2	8.15	2.78	3.70	14.63	5.37
38	鹿児島中央 (東口)	30.8	3	6.75	1.33	2.73	10.81	5.42

表-11 駅舎からの乗降場までの実距離差（駅別）

No	駅名	面積 (千㎡)	Type	実距離差(m)		
				バス	タクシー	一般車
1	函館 (東口)	14.5	3	133	26	64
2	旭川 (北口)	22.0	5	130	39	83
3	青森 (東口)	12.4	3	152	21	8
4	八戸 (東口)	6.5	3	93	33	21
5	盛岡 (西口)	16.5	1	87	22	6
6	郡山 (西口)	21.3	3	121	25	71
7	高崎 (東口)	10.0	2	150	13	58
8	伊勢崎 (南口)	6.5	5	48	28	
9	越谷 (東口)	7.0	3	86	6	22
10	千葉 (東口)	13.7	6	146	39	24
11	柏 (東口)	5.3	2	52		
12	川崎 (北口)	4.6	1	69		
13	平塚 (北口)	9.1	2	117	6	50
14	相模原 (南口)	9.0	3	105		39
15	長野 (東口)	12.1	1	119	39	7
16	新潟 (南口)	14.0	3	95	26	17
17	長岡 (東口)	6.8	2	89	9	
18	岐阜 (北口)	26.5	3	164	12	47
19	富士 (北口)	7.0	6	13	25	16
20	静岡 (北口)	17.8	3	111	34	34
21	尾張一宮 (東口)	14.5	3	53	22	93
22	岡崎 (東口)	7.8	2	45	21	86
23	金沢 (東口)	27.0	3	116	39	22
24	福井 (東口)	9.1	2	131	27	98
25	西宮 (北口)	4.0	1	8		
26	加古川 (南口)	11.0	4	55	35	108
27	姫路 (北口)	16.1	3	161	28	52
28	奈良 (東口)	8.9	1	66	24	16
29	和歌山 (西口)	8.2	3	66	26	27
30	松江 (北口)	8.6	4	139	21	21
31	岡山 (東口)	24.7	3	201	22	96
32	倉敷 (南口)	8.8	5	47	18	10
33	高松 (東口)	14.1	3	43	23	32
34	松山 (東口)	15.5	6	60	10	
35	小倉 (南口)	7.8	6	41	59	10
36	熊本 (東口)	14.2	3	29	50	67
37	大分 (北口)	16.2	2	63	17	13
38	鹿児島中央 (東口)	30.8	3	150	37	48

表-12 駅舎からの乗降場までの面積当りの実距離差（駅別）

No	駅名	面積 (千㎡)	Type	面積当りの実距離差(m/千㎡)		
				バス	タクシー	一般車
1	函館 (東口)	14.5	3	9.17	1.79	4.41
2	旭川 (北口)	22.0	5	5.91	1.77	3.77
3	青森 (東口)	12.4	3	12.26	1.69	0.65
4	八戸 (東口)	6.5	3	14.31	5.08	3.23
5	盛岡 (西口)	16.5	1	5.27	1.33	0.36
6	郡山 (西口)	21.3	3	5.68	1.17	3.33
7	高崎 (東口)	10.0	2	15.00	1.30	5.80
8	伊勢崎 (南口)	6.5	5	7.38	4.31	
9	越谷 (東口)	7.0	3	12.29	0.86	3.14
10	千葉 (東口)	13.7	6	10.66	2.85	1.75
11	柏 (東口)	5.3	2	9.81		
12	川崎 (北口)	4.6	1	15.00		
13	平塚 (北口)	9.1	2	12.80	0.66	5.47
14	相模原 (南口)	9.0	3	11.67		4.33
15	長野 (東口)	12.1	1	9.83	3.22	0.58
16	新潟 (南口)	14.0	3	6.79	1.86	1.21
17	長岡 (東口)	6.8	2	13.09	1.32	
18	岐阜 (北口)	26.5	3	6.19	0.45	1.77
19	富士 (北口)	7.0	6	1.86	3.57	2.29
20	静岡 (北口)	17.8	3	6.24	1.91	1.91
21	尾張一宮 (東口)	14.5	3	3.66	1.52	6.41
22	岡崎 (東口)	7.8	2	5.77	2.69	11.03
23	金沢 (東口)	27.0	3	4.30	1.44	0.81
24	福井 (東口)	9.1	2	14.33	2.95	10.72
25	西宮 (北口)	4.0	1	2.00		
26	加古川 (南口)	11.0	4	5.00	3.18	9.82
27	姫路 (北口)	16.1	3	10.00	1.74	3.23
28	奈良 (東口)	8.9	1	7.42	2.70	1.80
29	和歌山 (西口)	8.2	3	8.06	3.17	3.30
30	松江 (北口)	8.6	4	16.16	2.44	2.44
31	岡山 (東口)	24.7	3	8.14	0.89	3.89
32	倉敷 (南口)	8.8	5	5.34	2.05	1.14
33	高松 (東口)	14.1	3	3.05	1.63	2.27
34	松山 (東口)	15.5	6	3.87	0.65	
35	小倉 (南口)	7.8	6	5.26	7.56	1.28
36	熊本 (東口)	14.2	3	2.04	3.52	4.72
37	大分 (北口)	16.2	2	3.89	1.05	0.80
38	鹿児島中央 (東口)	30.8	3	4.87	1.20	1.56

表-13 駅舎からの市街地までの実距離と面積当りの実距離（駅別）

No	駅名	面積 (千㎡)	Type	市街地までの実距離	面積当りの実距離 (m/千㎡) /
1	函館 (東口)	14.5	3	149	10.28
2	旭川 (北口)	22.0	5	167	7.59
3	青森 (東口)	12.4	3	167	13.47
4	八戸 (東口)	6.5	3	49	7.54
5	盛岡 (西口)	16.5	1	140	8.48
6	郡山 (西口)	21.3	3	85	3.99
7	高崎 (東口)	10.0	2	182	18.20
8	伊勢崎 (南口)	6.5	5	166	25.54
9	越谷 (東口)	7.0	3	70	10.00
10	千葉 (東口)	13.7	6	178	12.99
11	柏 (東口)	5.3	2	88	16.60
12	川崎 (北口)	4.6	1	152	33.04
13	平塚 (北口)	9.1	2	230	25.16
14	相模原 (南口)	9.0	3	176	19.56
15	長野 (東口)	12.1	1	63	5.21
16	新潟 (南口)	14.0	3	94	6.71
17	長岡 (東口)	6.8	2	145	21.32
18	岐阜 (北口)	26.5	3	219	8.26
19	富士 (北口)	7.0	6	80	11.43
20	静岡 (北口)	17.8	3	122	6.85
21	尾張一宮 (東口)	14.5	3	63	4.34
22	岡崎 (東口)	7.8	2	46	5.90
23	金沢 (東口)	27.0	3	163	6.04
24	福井 (東口)	9.1	2	122	13.35
25	西宮 (北口)	4.0	1	40	10.00
26	加古川 (南口)	11.0	4	67	6.09
27	姫路 (北口)	16.1	3	131	8.14
28	奈良 (東口)	8.9	1	96	10.79
29	和歌山 (西口)	8.2	3	71	8.67
30	松江 (北口)	8.6	4	183	21.28
31	岡山 (東口)	24.7	3	99	4.01
32	倉敷 (南口)	8.8	5	157	17.84
33	高松 (東口)	14.1	3	118	8.37
34	松山 (東口)	15.5	6	112	7.23
35	小倉 (南口)	7.8	6	142	18.21
36	熊本 (東口)	14.2	3	137	9.65
37	大分 (北口)	16.2	2	162	10.00
38	鹿児島中央 (東口)	30.8	3	277	8.99

る軸線状の配置となることが要因と考えられる。一方、Type5は、ロータリーが複合型となるため、市街地方面（メイン道路の接続）に迂回する距離が比較的長くなることが要因と考えられる。

乗り継ぎ距離、市街地までの接続距離ともに、実距離ではType1が優位となるが、面積当たり距離ではType3が優位となっており、このことは、広場規模によって優位性の違いがあることを示している。

(2) 滞留空間としての特性

環境空間は、都市の玄関口として、賑わい創出のための機能を有する事例もみられ、環境空間において、日常の溜まりのほか、イベントへの活用など、一般的な都市広場的な使われ方をしている事例がみられる。

行政担当職員へのアンケートの結果、未整備の広場の計画地及び周辺での問題点として「歩行空間や溜まり空間が不足」が最も多く、「まちの玄関口としての景観を呈していない」との意見も多い(図-8)。駅前広場がこうしたニーズに対応することが可能な空間として有効であることを示している。また、一部整備済み及び整備済みの広場での問題点として「歩行空間や溜まり空間が不足」の指摘も24駅あり(図-9)、整備済み広場においても必要な空間整備が十分でないケースがあることを示して

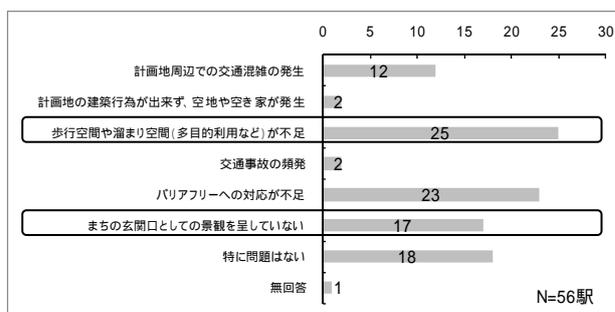


図-8 未整備の広場の計画地及び周辺での問題点（複数回答）

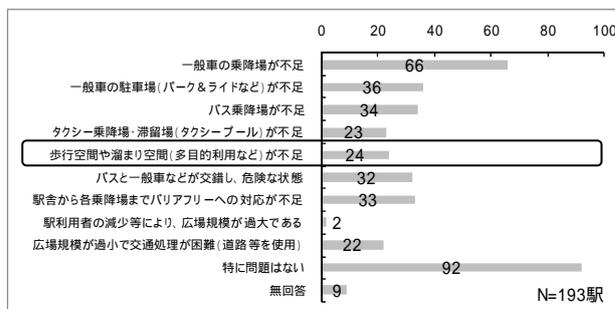


図-9 一部整備済み及び整備済みの広場での問題点（複数回答）

いる。24駅のうち、都市中心駅の整備済み広場は12駅であり、これらの整備済みの広場面積平均は約9,540㎡と表-1に示した平均値10,012㎡の約95%とやや低く、必要面積を満足していないと考えられる。

(3) 修景空間としての特性

環境空間は、都市の玄関口として景観的に重要であり、空間をその構成要素に分類することで分析が可能と考えられる。具体的な構成要素としては、都市の構造分析方法として用いられているケヴィン・リンチによる「a.パス(path)」「b.エッジ(edges)」「c.ディストリクト(districts)」「d.ノード(nodes)」「e.ランドマーク(landmarks)」の5つの要素が挙げられる。これを駅前広場に当てはめた場合、「a.パス」は歩行空間、「b.エッジ」は鉄道(駅舎)や広場周辺街区及び建物、「c.ディストリクト」は駅前市街地や市街地に向けての広がり、「d.ノード」は歩行空間(動線)の交差箇所や乗降場、「e.ランドマーク」は広場内のモニュメントや植栽、建築物など目印となるようなものが対象として考えられる。このうち、広場内の施設に関連するものとしては、「c.ディストリクト」「d.ノード」「e.ランドマーク」が考えられる。以下に、近年整備された駅前広場の事例を示すが、それぞれの広場において、各要素を意識した特徴ある整備内容がみられる(図-10)。

主要都市の38駅について、各景観要素毎に分析した結果(表-14)、ディストリクトの要素がある広場は比較的面積が大きく、ディストリクトとノードの要素がある広場は環境空間比が比較的高い。多目的広場や溜り空間など、歩行空間以外に大規模なスペースを有することが

景観要素と特徴		環境空間の実例	
ランドマーク	建築物(ガラスドームと鼓門)によるシンボル性の創出	金沢駅	
	緑による空間としてのシンボル性の創出	岐阜駅	
	広場中央への地域原風景(砂浜海岸)によるシンボル性の演出	高松駅	
ディストリクト	環境空間からの広がりある街並み眺望	静岡駅	
イド	広場の潤いある溜り空間(せせらぎ・公園的利用)	姫路駅	

図-10 環境空間における特徴ある修景空間の事例

表-14 景観構成要素の有無と要素毎の広場平均面積・環境空間比(駅別)

No	駅名	面積(千㎡)	Type	景観構成要素		
				ディストリクト	ノード	ランドマーク
1	函館(東口)	14.5	3			
2	旭川(北口)	22.0	5			
3	青森(東口)	12.4	3			
4	八戸(東口)	6.5	3			
5	盛岡(西口)	16.5	1			
6	郡山(西口)	21.3	3			
7	高崎(東口)	10.0	2			
8	伊勢崎(南口)	6.5	5			
9	越谷(東口)	7.0	3			
10	千葉(東口)	13.7	6			
11	柏(東口)	5.3	2			
12	川崎(北口)	4.6	1			
13	平塚(北口)	9.1	2			
14	相模原(南口)	9.0	3			
15	長野(東口)	12.1	1			
16	新潟(南口)	14.0	3			
17	長岡(東口)	6.8	2			
18	岐阜(北口)	26.5	3			
19	富士(北口)	7.0	6			
20	静岡(北口)	17.8	3			
21	尾張一宮(東口)	14.5	3			
22	岡崎(東口)	7.8	2			
23	金沢(東口)	27.0	3			
24	福井(東口)	9.1	2			
25	西宮(北口)	4.0	1			
26	加古川(南口)	11.0	4			
27	姫路(北口)	16.1	3			
28	奈良(東口)	8.9	1			
29	和歌山(西口)	8.2	3			
30	松江(北口)	8.6	4			
31	岡山(東口)	24.7	3			
32	倉敷(南口)	8.8	5			
33	高松(東口)	14.1	3			
34	松山(東口)	15.5	6			
35	小倉(南口)	7.8	6			
36	熊本(東口)	14.2	3			
37	大分(北口)	16.2	2			
38	鹿児島中央(東口)	30.8	3			
景観構成要素毎の広場平均面積				17,490	16,328	16,967
景観構成要素毎の環境空間比				58.8%	58.9%	55.9%

表-15 景観構成要素の有無による平均広場面積と環境空間比

	N=38(広場)	
	平均広場面積	平均環境空間比
景観構成要素有り(N=24)	15,368 ㎡	58.0 %
景観構成要素無し(N=14)	8,714 ㎡	45.4 %

起因していると考えられる。景観要素の有無による広場面積及び環境空間比を比較したところ、景観要素の有る場合は無い場合に比べ、広場面積が約1.8倍となっており、環境空間比は約13%増となっている(表-15)。これらのことから、景観要素のある広場空間は、比較的面積や環境空間比が大きいといえる。面積増加に比べ環境空間比の増加が少ないが、駅の規模の違いが広場面積に直接影響するため、定量的な比較の際は、環境空間比の違いに着目することが妥当と考えられる。環境空間比については、5-1に示すように、1990年前後で比率が約7%の増加となっている。従って、駅前広場の計画において、景観を重視する場合は、環境空間比の設定を98年式の標準値50%とするだけでは十分でなく、約10%の加算を必要とすると考えられる。

6. まとめと今後の課題

本研究では、駅前広場の環境空間を歩行空間、滞留空間、修景空間に分類し、主要都市の駅前広場の事例を元に、空間毎の特性を分析するとともに、課題を明らかにしたものである。以下に、本研究で得られた知見を示す。

(1)主要都市の都市中心駅38駅の駅前広場の環境空間比は平均約53%となっており、環境空間比を定義した98年式が普及した1990年前後での比率をみた場合、前後で約7%増となっており、近年、98年式が多く採用され、広場面積が増加傾向にあることから、環境空間を充実させる傾向にあることを明らかにした。

(2)駅舎から乗降場までの乗り継ぎ距離をみた場合、Type1が実距離としては最短であるが、面積当たり距離をみた場合、Type3が最短である。各交通モード間の平均乗り継ぎ距離の差をみた場合、実距離はType1が最短で、面積当たり距離はType3が最短となる。実距離でみた場合、Type1が優位となるが、広場面積が大きい場合、全体スケールからみた印象として、Type3が優位となっていることから、広場規模による優位性の違いがあることを明らかにした。

(3)未整備地では滞留空間に関するニーズが高い一方、整備済み広場において、同空間の不足を指摘されている都市中心駅が12駅有る。これらの広場は平均規模より小さく、必要面積を満たしていないと考えられる。

(4)広場の景観構成要素が有る広場は無い広場に比べ、面積が約1.8倍、環境空間比が約13%増となっており、景観要素のある広場空間は、比較的面積や環境空間比が大きいといえる。(1)の結果からも、駅前広場の計画に

において、景観を重視する場合は、環境空間比の設定を98年式の標準値50%とするだけでは十分でなく、約10%の加算を必要とすると考えられる。

今後は、本研究で得られた基礎データを元に、ユーザーや行政の実際の声を反映するとともに、イベント等への利活用や、災害時への対応など、必要な機能のあり方について分析し、環境空間の必要面積について明らかにする必要がある。近年、駅前の再整備が重要視されており、交通空間と環境空間のシェアや、駅間の機能連携など、限られたスペースの有効利用を図る方策も必要と考えられる。特に、広場の基準式（98年式）が普及して20年近く経ており、時代に即した新たな計画手法についても検討が必要と考えられ、今後の研究課題としたい。

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

- 1) 国土交通省HP：都市計画現況調査（H22.3.31）
<http://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/genkyou.html>
- 2) 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，No.41，pp.61-66，2006.
- 3) 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，pp.72-78，1995.
- 4) 鹿島翔・土井健司・猪井博登：鉄道駅を核としたまちづくりのための駅前広場の空間設計とユーザビリティに関する研究，土木計画学研究・講演集 vol.49，CD-ROM No.141，2014.
- 5) 幸田太郎・大森峰輝・野田宏治：豊田市ペDESTリアンデッキにおける滞留行動に関する研究，第24回日本都市計画学会中部支部研究発表会論文・報告集，pp.17-22，2013.
- 6) 財団法人 豊田都市交通研究所：これからの駅前広場，p.8，1994.

(2014.7.31 受付)

RESEARCH ON THE STRUCTURAL ASPECT OF A STATION SQUARE, AND PROPER ARRANGEMENT OF ENVIRONMENTAL SPACE

Shoichi KOTAKI, Jun-ichi TAKAYAMA, Shoichiro NAKAYAMA, Masahiro RACHI

In this research, while arranging the actual condition of the environmental space of a station square for the station square of the central station of the major cities based on the result of the questionnaire to data and the city planning department personnel of the city planning survey of existing circumstance 1, and case research, The space is classified into walk space, stay space, and landscape space, and present data analysis is conducted for every space. According to that the needs about stay space are great in an undeveloped area, open space area will be in an increase tendency after the 1990s when 98 models which defined the environmental space ratio spread, and it is in the direction which enriches environmental space, and an open space scale The knowledge that it was effective adding about 10% for a setup of an environmental space ratio to 98 model standard value in order to consider it as the open space plan which thought as important that the predominance of the connection distance from a station building to getting on and off space changes and a scene was acquired.