

大都市の中心市街地活性化と地下空間利用に関する研究*

Central Urban District Activation and Underground Space Utilization of the Metropolis *

金田一 淳司**・東本 靖史***・西 淳二****・佐藤 馨一*****

by Junji KINDAICHI**, Yasushi HIGASHIMOTO***, Junji NISHI**** and Keiichi SATOH*****

1. はじめに

近年、多くの都市の中心市街地において商業環境の変化、モータリゼーションの進展、夜間人口の減少、ライフスタイルや価値観の変化等を背景として、中心市街地の衰退、空洞化が深刻な社会問題となっている。

このような状況を受け、平成10年7月には中心市街地活性化のため、「中心市街地における市街地の整備改善及び商業等の活性化の一体的推進に関する法律（略称：中心市街地活性化法）」が施行された。

また、平成10年3月には国土審議会によって「21世紀の国土のグランドデザイン」（新全国総合開発計画）がまとめられ、その中で、多軸型国土構造への転換の端緒を開く一つの戦略として「大都市のリノベーション」の推進が位置づけられた。

このことから、今後の国土政策における都市政策は、大都市の再構築が重要な課題になると判断される。

そこで、本研究においては中心市街地の空洞化が進んでいる都市のうち、大都市の中心市街地を対象にその課題と特徴を整理し、中心市街地の活性化や大都市のリノベーションを展開する一つの手法として地下空間を活用した地下空間ネットワークによる活性化方策について論じるものである。

2. 大都市の中心市街地の現状

大都市の中心市街地には商業や業務、交通等の都市機能が高度に集積し、郊外部に比較すると社会基盤整備も充実している。特に、中心市街地においては郊外部と異なり土地の高度利用が推進されており、その一つの手法として地下空間が有効に活用されているという特徴がある。

しかし、大都市の中心市街地における商業基盤は民間主体の開発が中心であったため、新たな投資は進まず、店舗の老朽化等の要因により魅力が低下している。

一方、近年のライフスタイルの変化に対応した郊外部の大規模店舗開発にほとんどの新たな民間投資が注がれてきた。

その結果、各都市では中心市街地における商業機能の空洞化が顕著となってきた。

3. 大都市の中心市街地における地下空間の利用

大都市の中心市街地における地下空間利用の代表的なものとしては、地下街、地下鉄、地下駐車場などがある。また、民地での建築物の地下空間利用も推進されていることが大きな特徴となっている。

それらの特徴に着目し、大都市の地下利用について整理したものを表1に示す。

現在、地下街は全国で約80箇所あり、それらは全

*キーワード：地下空間利用、市街地整備、再開発

**正会員、北海道大学大学院工学研究科博士課程 都市環境工学専攻

（連絡先 日本データーサービス㈱ 〒065-0016 札幌市東区北16条東19-1-14, TEL 011-780-1121 FAX 011-780-1130）

***正会員、工修、日本データーサービス㈱

（〒065-0016 札幌市東区北16条東19-1-14, TEL 011-780-1121 FAX 011-780-1130）

****フェロー、工博、名古屋大学大学院教授 工学研究科地圏環境工学専攻

（〒464-8603 名古屋市中区千種区不老町, TEL 052-789-5295 FAX 052-789-3837）

*****フェロー、工博、北海道大学大学院教授 工学研究科都市環境工学専攻

（〒060-0813 札幌市北区北13条西8丁目, TEL 011-706-6209 FAX 011-726-2296）

国の21都市で開設されている。そのうちの10都市では地下鉄も運行されている。さらにこれらの都市のうち、政令指定都市は10都市で、地下空間を活用しているのは大都市であることが整理される。

表1 全国の地下街、地下鉄の整備状況

都市名	地下街		地下鉄		人口 (H7国調)
	数	延面積 ㎡	路線数	営業キロ km	
東京都	13	226,513	13	247.6	11,773,605
横浜市	5	89,633	2	33.0	3,307,136
大阪市	9	223,268	7	113.9	2,602,421
名古屋市	23	169,227	5	76.5	2,152,184
札幌市	5	67,966	3	45.2	1,757,025
京都市	2	56,879	2	19.2	1,463,822
神戸市	4	45,279	3	22.7	1,423,792
福岡市	3	41,595	2	17.8	1,284,795
川崎市	1	56,812	-	-	1,202,820
広島市	※1	(25,210)	※2	1.9	1,108,888
北九州市	-	-	-	-	1,019,598
仙台市	-	-	1	14.8	971,297
千葉市	-	-	-	-	856,878
岡山市	3	26,064	-	-	615,757
船橋市	1	6,354	-	-	540,817
新潟市	1	17,359	-	-	494,769
姫路市	2	6,139	-	-	470,986
松山市	1	4,596	-	-	460,968
金沢市	2	2,141	-	-	453,975
盛岡市	1	1,486	-	-	286,478
佐世保市	1	1,233	-	-	244,909
小田原市	1	8,094	-	-	200,103
高岡市	1	4,144	-	-	173,607
蒲都市	1	385	-	-	83,730
合計	80	1,055,167	39	592.6	34,950,360

※1 開設予定: 合計値には含めていない ※2 広島市: アストラムライン(営業キロ18.4kmのうち地下部1.9km)
■: 政令指定都市

4. 札幌市の中心市街地と地下空間利用の現状

前章までで整理した大都市の中心市街地の現状と地下空間利用を踏まえ、札幌市をケーススタディとして中心市街地の空洞化の現状と地下空間の利用状況を分析する。

(1) 札幌市の中心市街地の現状

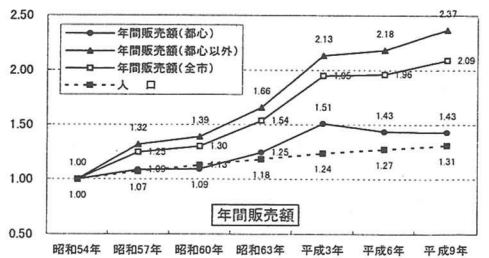
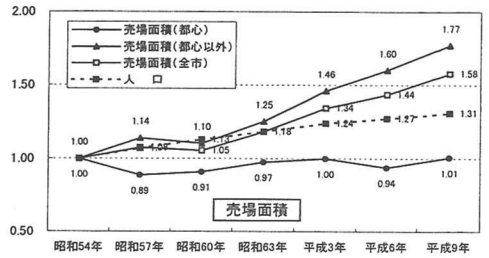
札幌市の人口は平成9年で179万人となっており、昭和54年の136万人と比較すると約1.3倍となっている。これに対し商業統計による全市の売場面積は1.6倍、年間販売額は2.1倍となっており、人口の伸び率を上回っている。これを中心市街地(以下都

心)と都心以外で比較してみると、売場面積は都心が1.0倍、都心以外が1.8倍、年間販売額は都心が1.4倍、都心以外が2.4倍となっている。

このことから、札幌市では人口が伸びているにも関わらず都心の商業の売場面積は増加せず、年間販売額も全市や都心以外と比較すると、人口増加に応じた伸びは示しておらず、全市のシェアは減少し続けている。さらに都心の空洞化を明確に示すものとしては、札幌市における第一種大規模小売店舗(3千㎡以上)の売場面積と店舗数(出店状況)のデータがある。

昭和54年の売場面積は全市で32.3万㎡、そのうち67%を占める21.6万㎡が都心部に立地している大型店であったが、平成9年には面積自体は25.0万㎡と増加しているがシェアは全市70.7万㎡のうちの35%に激減している。

このことは占有率の減少による空洞化をデータによって示したものであるが、実際には都心部に立地している大型店の売場面積があまり増加していないという特徴を示すものである。同様に、店舗数でも都心部では18店舗だったものが20店舗に微増している一方、都心以外では14店舗だったものが63店舗と4.5倍に増加しており、明らかに郊外部の商業機能が増強し、都心の空洞化が起きていると判断される。



(資料) 商業統計調査
※昭和54年を1.00とした場合。
※人口: 国勢調査または住民基本台帳(国勢調査ベース)による。

図1 売場面積及び年間販売額と人口の伸び率の推移

（２）札幌市の都心部における地下空間の利用

札幌市都心部の地下空間の主な利用状況は、地下鉄が３路線、地下街は３箇所、公共地下駐車場が２箇所となっている。

都心部における地下鉄の開業は昭和46年（1971）に南北線、昭和51年（1976）に東西線、昭和63年（1988）に東豊線が開業しており、札幌駅、大通駅、すすきの駅、バスセンター前駅、豊水すすきの駅が都心部の駅として開業した。このうち、大通駅とすすきの駅の間はポールタウン地下街によって接続され、さらに大通駅とバスセンター前駅はオーロラタウン地下街によって接続されている。このポールタウン地下街とオーロラタウン地下街は地下鉄南北線の開業と同時にオープンしている。

オーロラタウン地下街の２階部分には公共地下駐車場が同時に建設されている。

札幌駅前地下街は昭和33年（1958）に一部が開業し、地下鉄南北線が開業した翌年の昭和47年（1972）に増床し、さらに昭和53年（1978）に現在の大きさとなった。地下鉄コンコースや地下街に地下部分で接続されているビルは札幌駅周辺と大通駅周辺を合わせると50軒あり、その接続ビルの延床面積の総計は約100万㎡にもなっている。これら地下空間ネットワークが形成されている接続ビルについて、ビル建設時期を整理してみると、50棟の内の66％にあたる33棟が地下鉄や地下街の開業時期に合わせて建物を新築していることがわかった。それら33棟のビルのうち12棟が大型商業施設であった。

このことから、札幌の都心部における市街地開発のきっかけは地下開発であったと考えられる。

５．地下空間利用による中心市街地活性化

（１）地下空間利用による中心市街地活性化の考察

中心市街地活性化の推進にあたっては、地権者や建物所有者などの民間主導による事業推進が重要なポイントであり、民間サイドに開発意欲がなければ中心市街地活性化事業は推進されない。特に民間サイドでは地価の下落による過去の投入資金の差額の回収や中心市街地での床需要の低下等により、開発を行った場合、事業採算面でのリスクが高いことから、開発が推進されないという現状にある。

現在、バブル期に進められた中心市街地の開発計画は地価の下落や景気の低迷によって空地や不良な不動産物件として放置された状態となっており、中心市街地における再開発事業等の計画推進の妨げや民間の投資意欲を低下させる要因にもなっている。

したがって、中心市街地の活性化を推進するためには民間の開発を誘発するきっかけとなる公的事業を活性化の支援策として行うことが現在の中心市街地の現状に応じた対策であると判断される。

その対策こそが中心市街地の特徴である地下空間を利用した地下空間ネットワークの整備による活性化であり公的支援による民間開発に対する有効な手段である。

札幌市における地下街の開発による地下空間ネットワークの構築は表２で示すようになっており、地下街とそれに接続するビルの面積を合わせた連続空間は50万㎡を越える巨大な商業空間を形成している。

この地下空間ネットワークによる巨大な商業空間は、日本でも有数の巨大商業施設であるマイカル小樽の延床面積34万㎡をはるかに超える大屋内空間であり、地下空間ネットワークによって複数の建築物が一つの空間として機能するとともに、地下鉄や地下駐車場などの交通アクセス空間とも連続した快適で利便性の高い空間を構成している。

表２ 地下街および接続ビルの状況

		大通駅周辺	札幌駅周辺	合 計
接続ビル数		18	32	50
延床面積㎡	接続ビル	480,954	511,264	992,218
	地下街	20,090	47,785	67,875
	合 計	501,044	559,049	1,060,093

※参考：マイカル小樽 延床面積 341,400㎡

このような視点より、地下空間の利用が行われている中心市街地においては、巨大な商業施設を再開発等によって建設するよりも地下街接続ビルの建設を推進する地下歩行者ネットワークの形成が重要である。

特に単なる地下通路ではなく、集客機能を備えた地下街を建設することが、効果的な中心市街地活性化策であり、整備効果の高い公共投資であるといえる。

(2) 改良型DEA/WINDOW法による効率分析^{1) 2)}

5. (1)で述べたように、都心部においては郊外部での巨大開発手法ではなく、地下街と一体となる接続ビルを適度な規模で整備していくことが活性化を実現する上で重要である。

そこで、地下空間ネットワークによる優位性を見るために、経年的な販売効率を算出し、商業環境の異なる区分で改良型DEA/WINDOW法³⁾による効率評価を行った。

この手法では、比率尺度の大小によって評価対象の効率性と同時に経年変化を相対比較することが可能である。

本研究においては、入力項目に「年間販売額」、出力項目に「売場面積」をとり、販売効率と定義する。

表3 売場面積と年間販売額の経年的変化

		昭和63年	平成3年	平成6年	平成9年
	地下街	12,309	13,151	13,215	13,215
売場面積 (㎡)	大通り地下接続ビル	74,752	74,818	78,657	78,657
	札幌駅地下接続ビル	75,076	82,576	83,062	83,903
	都心	290,452	297,823	279,726	299,793
	都心以外	1,101,016	1,283,745	1,408,245	1,558,331
	全市	1,391,488	1,581,568	1,687,971	1,858,124
	年間販売額(百万円)	22,916	25,144	22,384	20,222
年間販売額 (百万円)	地下街	127,360	152,282	145,646	148,077
	大通り地下接続ビル	107,459	139,041	118,198	111,553
	札幌駅地下接続ビル	437,337	530,156	503,423	501,681
	都心	1,390,342	1,790,590	1,832,236	1,987,304
	都心以外	1,827,679	2,320,746	2,335,659	2,488,985
	全市				

表4 改良型DEA/WINDOW法による解析結果

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
												S63					S63	
							S63 S63 S63 H3 H3 H6					S63 S63 S63 H3 H3 H6 H6 H6					AVG Mean	
		S63 H3 H6 H6 H9					H3 H6 H9 H6 H6 H9 H9 H9					H6 H9 H9 H9 H9 H9 H9						
地下街	S63	1.00				0.91	1.00	0.99				0.91	0.91	0.99			0.91	0.95
	H3		0.94			0.94		0.94	0.94			0.94	0.94		0.94		0.94	0.94
	H6			0.91		0.91		0.83	0.93			0.83	0.90	0.93		0.83	0.97	0.89
	H9				0.81		0.81	0.75	0.81			0.75	0.81	0.75	0.75	0.78	0.89	0.89
大通り地下街接続ビル	S63	0.92				0.84	0.92	0.91				0.84	0.84	0.91			0.84	0.88
	H3		1.00			1.00		1.00	1.00			1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00
	H6			1.00		0.99		0.91	0.91	0.98		0.91	0.98	0.91		0.91	0.95	0.95
	H9				1.00	1.00	0.92	1.00				0.92	1.00	0.92	0.92	0.96	0.95	0.95
札幌駅地下街接続ビル	S63	0.77				0.70	0.77	0.76				0.70	0.70	0.76			0.74	0.73
	H3		0.83			0.83		0.83	0.83			0.83	0.83		0.83	0.83	0.83	0.83
	H6			0.77		0.76		0.70	0.76			0.76	0.76	0.70		0.70	0.73	0.73
	H9				0.71		0.71	0.65	0.71			0.65	0.71	0.65	0.65	0.68	0.74	0.74
都心	S63	0.81				0.74	0.81	0.80				0.74	0.74	0.80			0.74	0.77
	H3		0.87			0.87		0.87	0.87			0.87	0.87		0.87	0.87	0.87	0.87
	H6			0.97		0.97		0.88	0.98			0.88	0.98	0.98	0.88		0.88	0.92
	H9				0.89		0.89	0.82	0.89			0.82	0.89	0.82		0.82	0.86	0.86
都心以外	S63	0.68				0.62	0.68	0.67				0.62	0.62	0.67			0.62	0.65
	H3		0.69			0.69		0.69	0.69			0.69	0.69		0.69	0.69	0.69	0.69
	H6			0.70		0.70		0.64	0.69			0.64	0.69	0.64		0.64	0.67	0.67
	H9				0.68		0.68	0.63	0.68			0.63	0.68	0.63		0.63	0.66	0.67
全市	S63	0.71				0.65	0.71	0.70				0.65	0.65	0.70			0.65	0.68
	H3		0.72			0.72		0.72	0.72			0.72	0.72		0.72	0.72	0.72	0.72
	H6			0.75		0.74		0.68	0.74			0.68	0.74	0.68		0.68	0.71	0.71
	H9				0.71		0.71	0.66	0.71			0.66	0.71	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70

表4で示す解析結果から、地下街や地下街接続ビルにおいては、販売効率が全市や都心以外と比較すると高くなっている結果が得られ、中心市街地の活性化を図る上で地下空間ネットワークは有効かつ効果的な手法であるといえる。

6. まとめ

本研究によって得られた結果を整理すると次のとおりである。

- ①大都市の中心市街地の特徴としては地下空間利用が図られている。
- ②大都市である札幌市においても中心市街地の空洞化の要因は郊外型大型店のシェア拡大によるものである。
- ③中心市街地では、地下空間ネットワーク整備に合わせ市街地開発が推進されている。
- ④地下空間ネットワークは中心市街地の商業施設を連結させ、その規模は郊外の巨大商業施設をしのぐ屋内空間を形成している。
- ⑤地下街接続ビルや地下街は民間投資にとって魅力的な開発であることが効率性の視点から明らかになった。

なお、本研究においては札幌市のデータをもとに分析を行ったことから、今後の研究課題としては他都市のデータを収集し、これまでに開設された地下街による市街地開発への誘発効果を分析することである。また、効率評価については、1入力、1出力で行ったが、今後は入力・出力項目について検討することも必要と考える。

参考文献

- 1) 山平秀典・岸邦宏・辻信三・佐藤馨一：包絡分析法を用いた交通事故危険率の総合評価に関する研究，土木学会第53回年次学術講演会公講演概要集第4部，pp472-473，1998
- 2) 刀根薫：経営効率性の測定と改善，日科技連，1993
- 3) 末吉俊幸：DEA/WINDOW分析法による電気通信事業体の経営効率と規模の経済性の比較・検討，オペレーションズリサーチ1992年5月号，pp210-219，1992