

立命館大学大学院 学生員 ○清水 将之

立命館大学理工学部 正会員 村橋 正武

1.はじめに

過去数十年の間に、都心のターミナル地区には、地下鉄、地下街を中心とした地下交通施設が発達してきた。それらの多くは道路地下空間を利用しているが、これまで地下空間利用に対する長期的・総合的な計画システムが欠如していたために、各施設は単独に整備され、半ば「早いもの勝ち」的に地表面近くの浅深度から順に地下空間を利用してきた。このため、道路の掘り返しの問題や、既設施設が新たに必要な地下施設の整備を阻害し、適切な施設配置を困難にするなどの問題を惹起している。また、その周辺地区においては、高度に都市機能が集積し、地下階・地下駐車場等を有する建物も増えているが、それらを有機的に結合するネットワークが不備であり、貴重な都心部の空間を有効に利用できていない実態がみられる。加えて、地下施設はひとたび整備すると、再整備が非常に困難である。そこで、地下施設を、地上を含め一体的総合的に整備するための方策が必要であるが、現在のところ、この分野において十分な研究がなされるまでには至っていない¹⁾。

本研究は、早くから地下空間利用の盛んな大阪市における地下交通施設の整備実態を明らかにし、今後の地下交通施設整備のあり方について、基礎的な情報を整備することを目的とする。

2.都市整備手法の変遷

はじめに、施設整備の前提となる大阪市の都市政策の変遷について概観する。1967年策定の大阪市総合計画では、戦災復興の流れを継いで、西日本の中枢都市としての都市機能集積を目標とする一方、生活環境の改善についても重視することが述べられている。このための手法として、都心部での用途純化、宅地のスーパーブロック化、建物の高層化等が示されている。1978年策定の総合計画では、人口流出に対応するため、都心部での中枢管理機能の強化とともに、業務機能と生活環境のバランスを一層重視し、都市整備面では業務施設の無秩序な拡大の防止や、都市景観の向上にも配慮するよう述べられている。最新の1990年策定の総合計画では、人間主体のまちづくりというソフト面の配慮を前面に打ち出しながら、社会経済潮流の変化（国際化、高齢化、高度情報・技術化、成熟化等）に対応すべく、上空や地下を含めた土地の複合利用の必要性を強調している。

都市整備手法の骨格となる法制度・事業制度の変遷についてみると、1954年に都市整備の代表的手法である土地区画整理法が制定された。実際の土地区画整理は、それ以前から耕地整理法（1909年）、旧都市計画法（1919年）により実施されており、特に戦災復興において絶大な力を発揮した。その後権利の複雑な地区での再開発や、多目的な再開発に対応するため、1969年に都市再開発法が制定された。これより、地上空間を含めて本格的な立体整備が可能となった。そして近年では、地下空間を積極的に利用する複合交通空間整備事業制度（1989年創設、現在は都心交通改善事業制度に変更）が創設されている。同制度は、これまで低利用であった鉄道

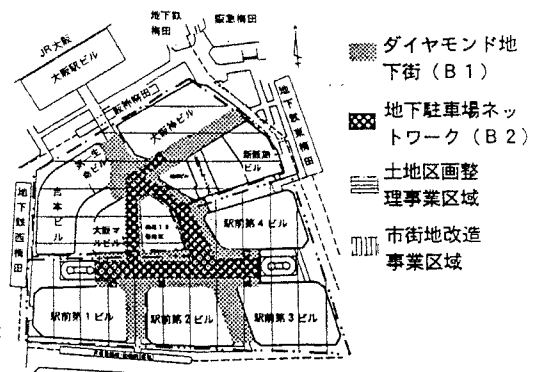


図-1 大阪駅前ダイヤモンド地区

等の各種都市施設の上空・地下空間を活用して、公共施設を整備し、不足する公共空間のネットワークの形成を図ることを目的としたものである。

図-1に示す大阪駅前のダイヤモンド地区は、前述の3つの手法を組合せて整備されている。同地区の北半分は、戦前の土地区画整理によってスーパーブロック化され、大阪神ビル等が建てられている。南半分は、市街地再開発事業によって12～34階の再開発ビルが建てられている。そして、複合交通空間整備事業を中心として、同地区内を地下でネットワークするディモール大阪（ダイヤモンド地下街）が、最近整備された。

このように、計画面、法制度・事業制度面及び事例面からみて、都市の整備手法が、平面のみの整備から地上空間を含めた整備、さらに地下空間を含めた立体的整備へと拡大発展してきたと言える。

3. 地下交通施設整備の経緯

大阪市において地下交通施設の整備履歴をみると、まず図-2に示すように、地下鉄の総延長については1960年頃から10年間で急速に伸び、その後もほぼ一定の割合で伸びている。交通密度の高い都市内において、輸送力、振動力のある地下鉄の比重が高まってきたと言える。

地下駐車場についてみると、高層ビルの地下階を利用した地下駐車場が増えている。図-1の大阪駅前のダイヤモンド地区では、これまで都市再開発が積極的に進められ、建設中の梅田10番地を含めると、9～34階のビルが12棟あり、市内で最も高層化が進んでいる地区である。その内の4棟は市街地改造事業による再開発ビルである。当地区では、12棟全てのビルが地下駐車場を有している。地下階に駐車場を設置している理由としては、付置義務駐車場条例により、駐車場の設置が義務づけられたことに加え、高層ビル建設の際に基礎を深く掘るため地下室ができるものの、地下室の利用には様々な制限があり、利用形態が限られることがあげられる。当地区は、1995年に大阪駅前ダイヤモンド地区地下交通ネットワーク整備事業によって、道路地下に駐車場が整備されるとともに、7棟の地下駐車場と連結し、地区の大半がネットワーク化された。しかし、大阪市には地下駐車場がネットワーク化されたケースは、当地区以外にない。都市計画駐車場についてみると、1975年までに都市計画決定された駐車場は、高速道路の高架下の余剰スペースを駐車場化するなど地上を利用してしたが、最近20年以内ではほとんどが地下駐車場となっている。しかしながら、大阪駅前と長堀を除けば、いずれも単体の施設計画に留まっている。

地下街について延床面積をみると、図-2のように1963年頃から急速に伸びている。地下街整備の目的の1つは、（地下）駅間の乗り換えの利便性向上にある。そのため、地下街はターミナル地区であるJR大阪駅周辺地区、難波・湊町地区、及び天王寺・阿倍野地区で整備された。

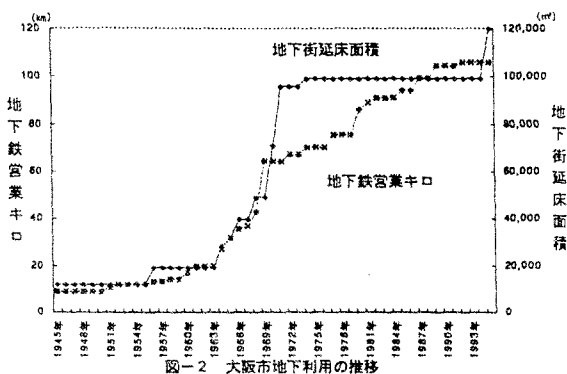


図-2 大阪市地下利用の推移

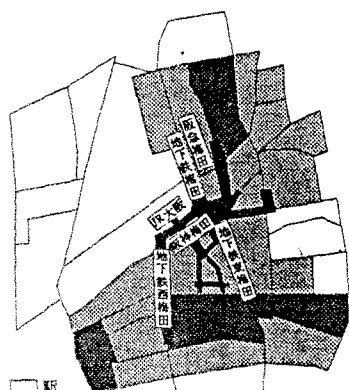


図3-1 大阪駅周辺地区土地利用特化図

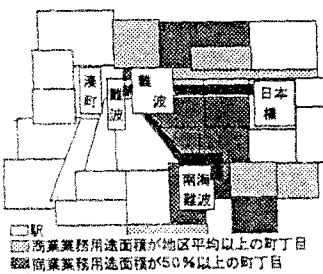


図3-2 難波・湊町地区土地利用特化図

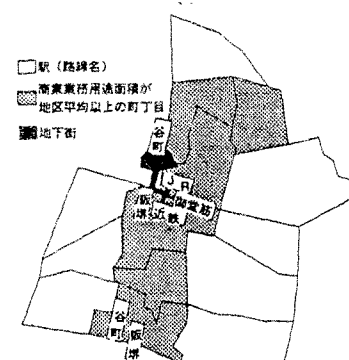


図3-3 天王寺・阿倍野地区土地利用特化図

これら3地区における、地上の土地利用で集客性の強い商業業務施設用途の面積比をみると、JR大阪駅周辺地区32%、難波・湊町地区33%、天王寺・阿倍野地区16%と大阪市平均の10%と比べて高い。加えて分布状況を見ると、図-3-1~3に示すように特に地下街の周辺部で高くなっている。

4. 地下街整備の目的及び手法の変化

大阪市の地下街は前述の目的の他に、交通の輻輳する地区での歩行者の安全と交通の円滑化のために歩車を分離する目的と、ターミナル地区

での高地価の空間に新たな商業空間を整備し、中小企業を入店させるという中小企業育成の目的がある。しかし、地下街整備については、千日前デパートビル火災事故（1972年）や静岡ゴールデン街ガス爆発事故（1980年）等の影響を受けて、順次規制が強化された。両事故の特徴は連続した建物のほんの一部分で起こった事故が、建物の別の場所に被害を及ぼし、大惨事を招いたことにある²⁾。この結果関係4省庁の通達により、地下街の新增設が認められるのは、「地上交通の著しく輻輳する地区において、歩行者を含む一般交通の安全と円滑を図るため、公共地下歩道又は公共駐車場を緊急に整備しなければならない場合であって、かつ地下街設置が必要やむを得ない場合に限る」とされた。そのうえ、地下街の中の公共通路部分を50%以上にすることや、地下街と他の建築物の地下階との接続（ビル接）の原則禁止等が定められたほか、国及び地方の関係機関により地下街（中央）連絡協議会が発足し、地下街整備を総合的な視点からチェックする機関が作られるなど、特に防災面からの規制が強化された。

規制強化によって地下街整備の目的及び手法に変化が生じており、その流れを図-4に示す。まず店舗は、あくまで公共通路の付随施設と位置づけられ、中小企業育成目的の比重が減少した。規制強化前は、一部の地下街で公共通路部分のみを都市計画決定しているものの、基本的には入店企業の資金によって、民活として整備されたが、規制強化後は店舗面積が減少し（規制強化前は平均で全面積の44%あったが、規制強化後は34%になっている）、さらに防災設備費が高騰したために採算性が悪化し、テナント収入だけでは経営できなくなった。そこで、従来の民活型の整備から、複合空間基盤整備事業制度や街路事業制度を活用して、都市計画事業として整備されている。さらに、1986年の地下街中央連絡協議会の「地下街の取扱について」の改正通達で、「地下街の設置がやむを得ない場合」として「市街地として連続性を確保して都市機能の更新を図る必要がある場合」が明確にされたことも手伝い、歩行者交通の円滑な処理の目的と地区のネットワーク化の目的が、重視されるようになっていく。一方で、ビル接の禁止により、効果的なネットワーク化が進まないという矛盾も内在している。

5. 地下交通施設整備の課題

これまでみてきたことから、大阪市の都心地区では、地下空間が活発に利用され、現在も地下空間利用の重要性が増していると言える。しかし、多くの場合各施設は単独に整備され、有機的なネットワークを形成するに至っていない。同じ用途の施設間のネットワークは、例えば地下駐車場ネットワークのように、出入路の集約化や利用率の向上、駐車待ち交通の削減などの効果が期待できる。異なる用途の施設間において

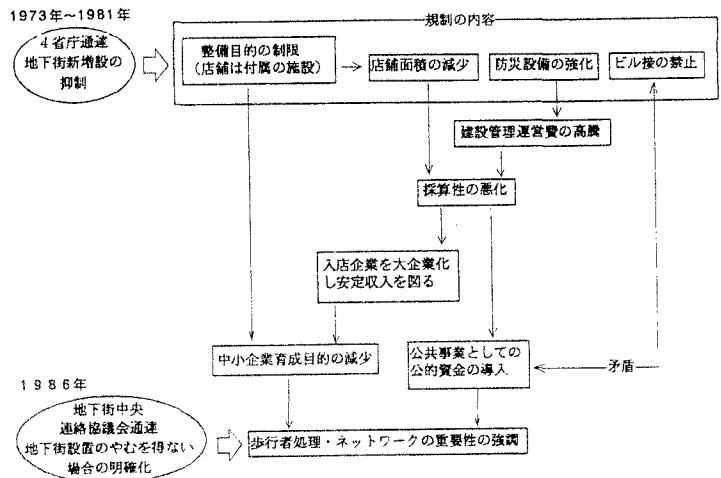


図-4 規制強化後の地下街の整備目的・手法の変化

も、ディアモール大阪（ダイヤモンド地下街）のように、地下駐車場と地下街の一体的整備によりコストの削減ができるなど、ネットワーク化、施設整備の体系化による効果は大きい。さらにこのような地下空間利用の効果のためだけでなく、道路の掘り返しの削減、地下空間そのものに対する環境問題への対応、大深度地下利用も含めた将来の地下施設整備を阻害しないためにも、長期的かつ総合的な地下空間利用計画と、それに基づく整備が必要である。

計画的な地下利用を促進するため、1989年に国は地方公共団体に対し、地下利用ガイドプランの策定を要請した。しかし、バブル経済崩壊後、地下利用に対する気運が弱まり、策定作業はあまり進んでいない。この中で大阪市は既に策定済み、地下利用の方向性や施設配置の基本方針を明らかにするとともに、地下交通ネットワークの重要性を述べている。しかしながら、整備を促進する新たな方策については、まだ検討段階にある。

地下利用において最大級の障壁となるのが、コストの問題である。そのような中、地下利用を促進し、特に地下交通ネットワークを実現するためには、民間側の協力が欠かせない。そこで、民間の地下利用を誘導するための前提となる総合的な地下利用計画の作成、事業化に当たっての税・財政・金融措置等のインセンティブの整備、さらにはネットワーク化の効果の明確な打出しが必要である。大阪市では、地下街でビル接が原則禁止とされて以後、新たに接続された例が10件あるが、いずれの場合も接続によって来訪者の増加が期待できるビル側の負担で、接続工事及び防災施設整備が行われている。地下街側にとっても、ネットワーク性が向上するとともにビル内のエレベーターが利用可能になるなどの効果があり、今後このような相互受益システムの確立が、ネットワークの実現性を高めると言える。

同時に、地下利用に対する法制度の整備も必要である。例えば、地下駐車場間を車路で結ぶ場合、道路地下の占用許可が必要になるが、許可が下りるのは法令で定められた施設に限るなどの厳しい制限がある。また、より効率的な地下利用のためには、大深度地下や未利用の民有地地下の公共利用が望まれるが、現在の法制度では対応が困難であり、今後地下利用に対する体系だった法制度の整備が必要である。

6. おわりに

これまでの分析より、以下の点を明らかにすることができた。

- ①わが国の都市整備手法は、平面のみの整備から地上空間を含めた整備、さらに地下空間を含めた立体的整備へと拡大、発展してきたこと。
- ②都市内のマストラの中で、地下鉄の役割が増大していること。
- ③都市計画駐車場は、地下駐車場タイプが主流となってきたとともに、一般の駐車場についても、建物の高層化が進んでいる地区で地下駐車場が増えているものの、大阪駅前ダイヤモンド地区と建設中の長堀地下街を除いて、駐車場のネットワーク化が進んでいないこと。
- ④地下街は都心地区に設置されており、これらの地区では都市機能の集積が進んでいるが、集積度には地区差があり、特に地下街の周辺街区で高くなっていること。
- ⑤地下街整備の規制強化により、整備手法及び目的が変化し、地下街による地区内の歩行者交通のネットワーク化が重要となる一方で、ビル接の禁止のために効果的なネットワーク化が進みにくいこと。

本研究は、大阪市における地下交通施設の整備実態について分析を行った。今後は、他の都市についても同様の議論が成り立つかを検証するとともに、地下交通施設の整備効果、及び施設間のネットワーク化の効果についての研究が必要である。

（参考文献）1）浅野 光行：都市における地下空間利用の画論的課題、都市計画・167号

2）地下都市計画研究会：地下空間の計画と整備、大成出版社・1994