

地下空間を活用した都市再生に関する研究*

Urban Regeneration Which Utilized Underground Space*

金田一淳司**・岸邦宏***・佐藤馨****

By Junji KINDAICHI**・Kunihiro KISHI***・Keiichi SATOH****

1. はじめに

20世紀はモータリゼーションを前提としたスプロール的な都市拡大政策が進められてきた。しかしながらこれまで増加し続けてきた我が国の人口は21世紀初頭には減少に転じると予測されている。そのため都市政策の転換が必要とされ、「都市化社会」から「都市型社会」への対応が今後の都市政策の方向として位置付けられ、21世紀においては都市の外延化を抑制し、コンパクトな都市構造の（再）形成が不可避であるとされている。

このような背景より近年「都市再生」という言葉が一般的に使われるようになった。都市再生とは「20世紀の負の遺産の解消」と「21世紀の新しい都市創造」を基本的課題とし、その解決策として民間の活力を都市に振り向けさせるための都市基盤を重点的に整備することとしている。そのために民間に対する規制緩和と支援策を早急に実施するものとしている。

このような都市再生事業において都市空間の重要な一部を担う地下空間は、都市の重要な魅力であり、我が国だけではなく諸外国においても集客やにぎわいの空間となっており、地下空間の新たな再生や民間による開発が都市再生に結びつくものと考えられる。

*キーワード：都市再生，市街地整備，再開発，
地下歩行者ネットワーク

**正員，工学，北海道大学大学院工学研究科
（札幌市北区北13条西8丁目，
TEL: 011-706-6864，E-mail: kin@ndsinc.co.jp）

***正員，工博，北海道大学大学院工学研究科
（札幌市北区北13条西8丁目，
TEL: 011-706-6864，FAX: 011-706-6216）

****フェロー，工博，北海道大学大学院工学研究科
（札幌市北区北13条西8丁目，
TEL: 011-706-6209，FAX: 011-706-6216）

2. 研究の目的

我が国の都市地下利用は諸外国と比較しても十分に高度に利用されていると考えられる。しかしながら諸外国に比べると、地下開発があまり都市再開発と連動していないように思われる。

そこで本研究では、都市再開発による都市再生を進める上で地下開発が有効であることを示した上で、諸外国との違いや課題について考察し、我が国における地下開発が都市再開発と連動しない要因を明らかにするとともに、その改善策を提案する。

3. 都市地下利用における民間活力導入の視点

我が国の都市での地下利用の主なものは、上下水道、ガス、電気、通信、共同溝などの供給処理施設、道路、駐車場、地下鉄、地下歩道・通路などの交通関連施設、地下街、ビル地下などの商業業務関連施設などである。また、これらの施設は、公共用地の地下を利用しているものと民間用地の地下を利用しているものの2つに大別される。さらに公共用地も道路用地とそれ以外（公園など）に区分される。¹⁾

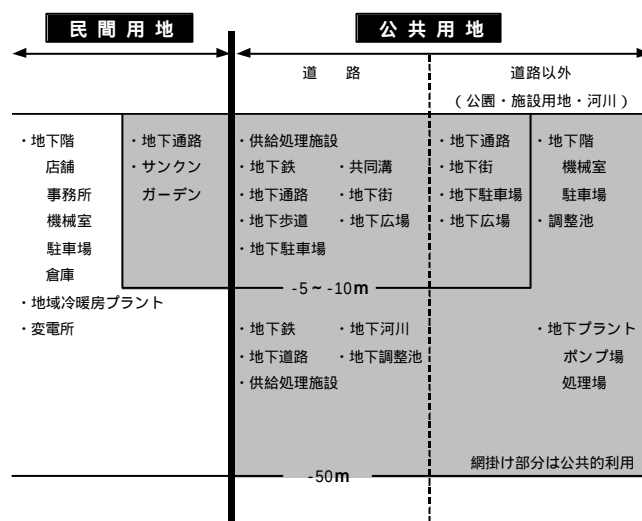


図 - 1 都市地下利用の現状

民間活力の誘導による都市再生において関連する地下利用施設としては、ビルの地下階利用、地下街、地下歩道・通路、地下駐車場、地下鉄駅などである。このうちビル地下以外は、そのほとんどが公共用地の地下に整備されているものである（駐車場は民地の地下に整備されているものもある）。現在これらの施設は部分的ではあるが、地下交通ネットワークによって連結され、利便性、快適性の面などから都市空間ならではの魅力となっている。しかしながら我が国ではそのネットワークの密度はまだ低く、地下歩道や地下街に接し、地下階のあるビルでさえも連絡されていない場合が多い。それらをもっと多く連結すれば、利便性や快適性の高い都市空間が形成され、都市の魅力が向上し集客性の高い空間が生まれる。そのようになれば都市への民間の投資意欲が活発化し、都市再開発による都市再生が始動する。

4．我が国における地下開発と都市開発

我が国における都市開発としての地下利用は地下鉄の建設が最初である。1927年（昭和2年）に開通した上野～浅草間（銀座線）が本格的な都市地下利用の始まりである。この地下鉄利用者に着目したのが地下鉄会社（営団）で地下鉄駅を利用した商業施設（地下街）の整備が始まった。最初の地下街は、1934年（昭和9年）に営団地下鉄の神田須田町駅に開設された須田町地下鉄ストアである。^{2) 3)}このことが契機となり、道路地下を利用した地下街（商店街）という我が国にしか無い独特の都市地下利用手法に結び付くこととなった。

このような公共用地地下の開発は、地下空間自体が商業スペースであるため、開発者は競合相手である周辺ビルとの接続を行うことは不必要であった。ただし、一部の沿道ビルでは出入口確保や条件交渉によって接続を行っているが、地下街と沿道ビルを一体的に利用できるようにするという思想にはならなかったと考えられる。

しかしながら、地下鉄や地下街が整備された全国の地区（表-1）では地下開発時期の前後に一体的ではないが沿道では多くのビル開発が行われている。

地下開発と時期を同じにしながら、ビル接続が行われなかった理由については、消防等に関する規制

や接続に伴う費用増大や行政手続きによるビル建設スケジュール延長などがネックとなり、民間ビル開発のみにとどまることとなった。

このことから地下開発は、地下接続の有無は別として都市開発への誘発効果があることは明らかであり、地下開発が進められてきた大都市では都市再生のキーとなる。

表-1 地下街・地下鉄の整備状況

No	都市名	地下街		地下鉄		人口 (H12国調)
		数	延面積 m ²	路線数	営業キロ km	
1	東京都	13	226,513	12	286.2	12,064,101
2	横浜市	5	89,633	2	40.4	3,426,651
3	大阪市	8	225,141	7	115.6	2,598,774
4	名古屋市	23	169,228	5	78.2	2,171,557
5	札幌市	3	77,687	3	48.0	1,822,368
6	京都市	2	59,915	2	26.4	1,467,785
7	神戸市	4	45,279	3	30.6	1,493,398
8	福岡市	3	40,753	2	17.8	1,341,470
9	川崎市	1	56,812	-	-	1,249,905
10	広島市	1	24,930	-	-	1,126,239
11	北九州市	-	-	-	-	1,011,471
12	仙台市	-	-	1	14.8	1,008,130
13	千葉市	-	-	-	-	887,164
13大都市計		63	1,015,891	37	658	31,669,013
上記以外で地下街・地下鉄がある10都市		13	61,617	-	-	3,520,345
合 計		76	1,077,508	37	658	35,189,358

資料）国土交通省（H14331）

5．諸外国における地下開発と都市再生

諸外国でも大都市では都市地下利用が活発であり、大規模開発系とネットワーク系にわけられる。

（1）大規模開発系^{3) 4)}

パリのフォーラム・デ・アールでは、市場の再開発（約10ha）において地下鉄との連結、地下駐車場と地下道路の直結、地下商業・文化施設の建設を地下を利用して一体的に行い、都市の再生を行い、にぎわいのある空間を創出した。

ニューヨークのロックフェラーセンターはコロンビア大学の土地の再開発（約9ha）において19棟の高層ビルを建設し、その地下に全てのビルと地下鉄駅を結ぶ歩行者ネットワークと荷さばきのための地下道路ネットワークを建設し、地下は新たな商業空間として再生させた。

同じ米国フィラデルフィアのザ・ギャラリーは中

心部 8 街区の再開発（約 10ha）で地下鉄，鉄道の地下駅と一体となった地下歩行者ネットワークと地下荷さばきターミナルを約 500m の長さで建設し，商業，業務，コンベンション施設等の巨大な都市空間に再生した（図 - 2）。

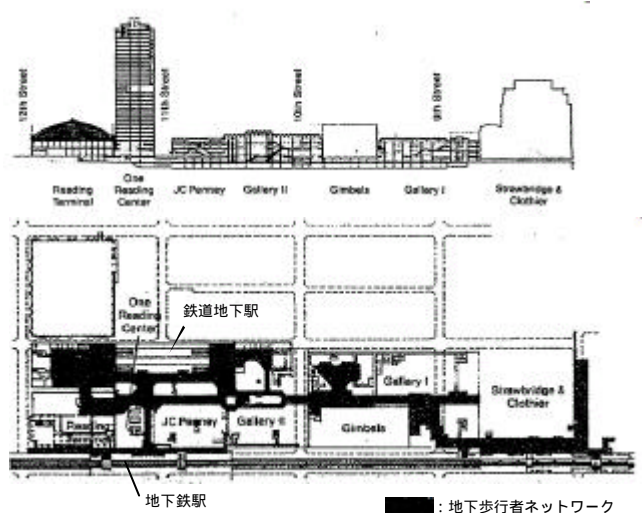


図 - 2 ギャラリーの再開発（フィラデルフィア）

ここまで挙げた都市再開発は全て地下鉄整備が関連しており，地下鉄駅と民間ビルを歩行者ネットワークによって一つの空間に形成し，さらに，集客効果を向上させるためビルの地下を商業空間として利用することが計画の視点となっている。

（ 2 ）ネットワーク系^{3）4）}

一方，カナダでは，街区的な再開発ではなく都心全体の再生に地下空間を利用している。

モントリオールでは街区ごとに開発されるビル同士の地下階を相互的に接続し，その端部を地下鉄駅と接続する歩行者ネットワークを都心全体で形成している。その総延長は現在約 35km にも及び，極寒の時期にでも夏と変わらない市民生活が可能となるように地下都市（モントリオールではこの空間をインナーモールと称している）が建設されている。この地下歩行者ネットワークは，1960年代に行われたプラス・ビル・マリーの再開発において近隣の鉄道駅（セントラル駅）と再開発ビルの地下ショッピング空間を地下歩道で結び，快適で便利な施設を提供するという思想から始まった。この開発の成功によって他の地区で行われる民間再開発も地下接続を当然の前提条件として開発が進められ，民間主導によ

って現在の活気ある都心が形成された。

また，トロントでも同様の地下歩行者ネットワークが建設され，総延長は約 6km で鉄道駅と地下鉄駅が各民間ビルと接続されている。なおトロントではモントリオールとは異なり，当初は地下歩道の整備に対して補助制度を設け，建設を誘導していた。

このように諸外国ではビル開発業者による民間投資の再開発を地下ネットワーク整備という方法で活発化させ，結果として都市の再生に結び付けてきている。

6．我が国と諸外国との相違点の比較と要因

我が国でも地下開発は地下鉄整備などを契機とし，諸外国以上に整備が行われてきた。しかし，前述した諸外国のような形で都市の活性化に結び付くような再開発にはあまり展開していない。

このことは，我が国の地下開発の手法が公共と民間に区分され，民間開発を誘導する仕組みになっていないためと考えられる。そこで地下開発の違いについて考察を行った結果，表 - 2 に示すような違いが明らかとなった。

表 - 2 地下開発手法と要因の比較

	日 本	外 国
開発の契機	地下鉄	地下鉄，ビル地下接続
整備主体	公共，公共交通事業者	民間
用 地	公共用地	民間用地
視 点	公益性，安全性	利便性，快適性
形 態	クローズ型，閉鎖型	ネットワーク型，回遊型
ビル接続	規制型	誘導・推進型
ね ら い	有効利用	ビル接続
方 針	抑 制	推 進

その違いは，我が国の地下歩道（通路）はほとんどが公共事業として建設されているのに対し，諸外国では開発業者である民間が費用を負担し，公道の地下を占有するという形態で建設していることである。このことは土地の所有権，使用权など私権の制限の違いが影響している。また，諸外国ではビル地下階（民地）に商業施設を建設しているのに対し，我が国では公道下に地下街という形態で商業施設を建設している。この公道下に商業施設（利便施設は

除く)を建設するという方法は我が国独自の方法であり、世界的にも類を見ない手法である。

最大の相違点は、開発動機が諸外国の場合ビル地下との接続を目的として地下歩道を整備しているのに対し、我が国では公共用地の有効利用や高度利用の目的で整備している点である。そのため、ビルとの接続は基本的には禁止されている(通達等)。

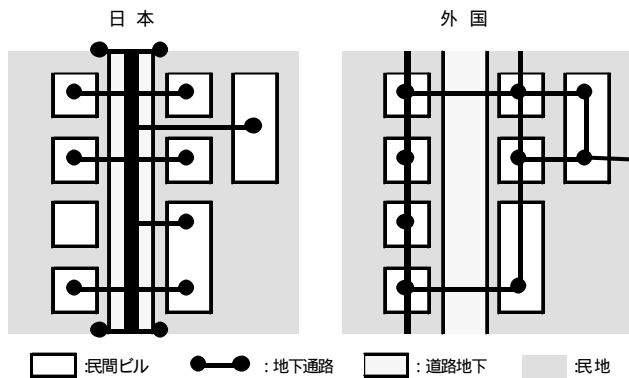


図-3 地下ネットワークの比較

また、接続が可能な場合でも我が国の地下歩道は旧運輸省管轄の鉄道・地下鉄コンコース、自由通路、旧建設省道路局系の地下横断歩道、地下駐車場通路、旧建設省都市局系の地下街の公共地下歩道、公共地下歩道(街路)などの区分があり、利用者にとっては同じ地下歩道であっても、接続を行う民間業者にとっては各々の規制や法律との整合性を図ることが必要となる。さらに、ビル地下階よりも厳しい接続規定(特に消防法等)があり、時間と費用を考慮した場合、技術的に可能であっても、事業的には接続を中止せざるをえないことが多いのが実態である。

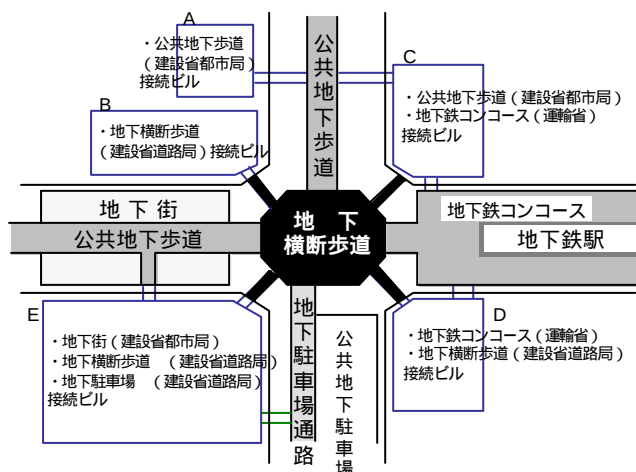


図-4 地下接続と地下歩道の区分

このように我が国の地下利用は諸外国と違い利便性や快適性の視点からではなく、やむを得ない場合の代替手法として計画してきたため、ネットワーク型ではなく抑制的なクローズ型の開発となった。

そのため、民間と連動した開発には展開せず都市再生には結び付いてこなかった。

7. まとめ

我が国では諸外国と比べ、十分に地下開発は進められているが、開発思想や手法の違いにより、十分に都市再生には結び付いていないことが示された。

しかし、諸外国では地下空間開発を利用し民間活力による都市再生を実現していることが明らかであり、我が国でも地下開発は都市再生に有効である。

したがって、地下開発を都市再生に結び付けるためには、地下開発も民間主導にすることが重要である。また、民間主導の地下開発を実現するためには、法規制の緩和や事業に対する支援策を充実させることが必要である。そのためにも地下開発に関する権限や法規制を一元化することが実現への課題である。

8. 本研究の成果

都市再生において地下開発は有用である。

日本と外国での地下開発の違いを示した。

日本での地下開発の問題点を明らかにし、その解決方法を示した。

9. おわりに

本研究はおよそ10年間かけ国内外の各地を訪問し、管理者や開発者、行政担当者等にヒアリングを行い収集した資料に基づき整理したものである。その中で感じたことは行政側の考え方の違いであり、日本では民間が提供する「公益」は「公益」ではなく「民益」であるという思想に立っている点であった。

参考文献

- 1)平井義：地下都市は可能か、鹿島出版会、1991。
- 2)財団法人エンジニアリング振興協会地下開発利用研究センター：地下空間利用ガイドブック、清文社、1994。
- 3)土木学会：ニューフロンティア地下空間、技報堂出版、1990。
- 4)都市地下空間活用研究会：「北米地下空間利用調査団'94」調査報告書、1995。