

地下空間の有効的な活用促進方策の 検討に関する調査報告

平成 19 年 3 月

目 次

はじめに

| | |
|-------------------------------|----|
| 1 我が国における都市地下利用の現状 | 1 |
| 1.1 大規模都市開発とその地下利用状況について | 1 |
| 2 海外における都市地下利用の現状と制度 | 6 |
| 2.1 地下空間利用に関する法制度、権利意識等 | 6 |
| 2.1.1 地下空間利用に関する法制度 | 6 |
| 2.1.2 権利意識等 | 7 |
| 2.2 環境対策や観光等に資する近年の地下開発の先進事例等 | 8 |
| 2.2.1 地下開発の歴史 | 8 |
| 2.2.2 近年の地下開発の多様な事例等 | 8 |
| 2.2.3 先進事例 | 8 |
| 3 都市地下利用に関する現状の課題と望まれる方策 | 14 |
| 3.1 既存施設における事業上や管理運営上の課題とニーズ | 14 |
| 3.1.1 既存施設の維持・補修・更新等 | 14 |
| 3.1.2 地下施設の用途変更、有効利用 | 14 |
| 3.1.3 地下施設の共同化 | 14 |
| 3.1.4 防災、バリアフリー、景観等への対応 | 15 |
| 3.1.5 地下空間利用の上での各種制度等への対応 | 15 |
| 3.2 地下空間の有効活用に望まれる方策 | 17 |
| 3.2.1 地下施設の更新あるいは新たな利用に対する方策 | 17 |
| 3.2.2 周辺と一体となって都市再生を促進する方策 | 18 |
| 3.2.3 協働による空間マネジメントを推進する方策 | 19 |
| 4 まとめ | 20 |

はじめに

現在、地下空間は大都市における残された貴重な空間として、景観上や防災上等の観点から活用が改めて認識されつつある。特に大都市市街地中心部等における過密な都市空間においては、景観上や防災上等の観点に加え、既存ストックとなっている社会資本等の各施設のリニューアル等のニーズの高まり等を背景に、都市における地下空間に置くべき施設等の再検討と計画的配置や利用調整の仕組みの検討の必要性が再認識されつつあると考えられる。

また、人口減少・高齢化の進行、国際化の進展、地球規模での環境問題の顕在化、IT技術の進展による多様性ある社会への変換など、さまざまな社会環境の変革に伴い、生活者、来訪者等に対して最大の喜びと快適さを提供しなくてはならない。

とりわけ国際化の進展により激化する都市間競争に打ち勝つためには、都市空間のアメニティや移動の円滑化などが求められると同時に、高齢化にともなうユニバーサルデザイン化、さらには人口減少社会にふさわしいコンパクトかつ機能性にすぐれた都市空間が求められよう。

こうした時代の要請に応えるためには、都市空間の立体的活用、すなわち、地下空間の有効な活用が不可欠となる。とりわけ、地下利用が大規模化・複合化・深遠化するなかで直接生活にかかわる空間と生活支援機能（ユーティリティ）をうまく組み合わせ、地上と一体となったシームレスな使われ方を追求することが今後の使命といえる。

本調査検討は、これらを踏まえ、大都市における地下空間の有効かつ効率的な利用に関わる幅広いニーズと活用方法について、地下施設等の計画的配置、地下空間の利用調整、維持管理及びストック活用・リニューアル等のニーズ把握等を中心に基礎的な調査を行い、将来の有効な大都市の地下空間活用のあり方について検討を進めたものである。

1 我が国における都市地下利用の現状

我が国の比較的大規模な地下利用の事例としては、山間部の強固な岩盤中につくられた地下発電所や鉄道・道路のトンネルがある。

また、大都市の多くは臨海部の沖積平野に発達しており、地盤は一般的に軟弱である。大都市圏にとどまらず、地方の主要都市でも地下鉄や地下街の建設が進み、道路、公園等の公共施設や建築物の地下を利用した駐車場の建設も進んでいる。特に地下街は雪、風雨等の気象条件による影響や自動車交通等に対する危険が少なく、ショッピングや歩行において快適に安心してできる空間であること等から、北海道、東北、北陸等の積雪地帯や寒冷地の都市をはじめとして、全国の主要都市で建設されている。

大都市圏の中心部等では人口の増加に伴い高層ビルや住宅、都市機能が集中し、地下には上下水道、ガス、電気、通信、鉄道、道路等の生活基盤施設等が網の目のように張り巡らされ、大規模な地下街や地下駐車場も次々に建設されるなど、地上に加え浅い地下空間も飽和状態になってきている。このため、新しく地下に建設される鉄道、道路等の施設は次第に深さを増してきており、大都市の中心においては、大深度の地下を利用した事例も増えている。なお、資料編に我が国の都市地下利用の現状について示す。

1.1 大規模都市開発とその地下利用状況について

1) 近年の地下利用の特徴

近年の大規模開発における地下利用は、計画・建設・管理運営それぞれの段階において、以下に示す特徴があげられる。

- ①周辺の道路や鉄道などの地区特性に合わせ、地上・地下・空中の役割分担を行い地下利用計画が進められている。
- ②再開発に合わせ、既存地下空間の拡充やリニューアルが進められている。また、公共地下歩道や駐車場のネットワークを補完する形で、民地内に不特定多数の利用する貫通通路が整備され、さらに民地間同士の地下連絡路の整備が積極的に進められている。
- ③供給処理施設の地下空間の計画的な共同利用（共同溝）が見られる。
- ④既存地下空間の用途転用を行う事例も見られる。
- ⑤建設や維持管理にあたり公民協働のもと各々の役割分担により事業の推進が行われている。歩行空間をはじめ地下空間の管理運営において、運営組織が設けられ、単に維持管理するのみではなく、アメニティ豊かな空間維持のためのさまざまな試みがなされている。

2) 開発地区の交通アクセスと地下利用

跡地利用の開発地区では、最寄駅の構造により、開発地内の主要な歩行者空間を地上にするか、地下にするか、空中にするか、または地上・地下・空中の3空間を全て使うかの選択がなされている。

また、自動車動線も周辺の幹線道路配置や地区の道路計画により、地下歩道や地下車路、地下駐車場の連絡などの地下利用がなされている。

主な事例は、以下に示すとおりである。

(1) 汐留シオサイト

汐留シオサイトでは、歩行者空間として地上・地下・空中の3空間を全て使っている。

- ・地下歩行者道：JR 新橋駅、地下鉄銀座線新橋駅、地下鉄大江戸線汐留駅との連絡
- ・ペDESTリアンデッキ（空中）：ゆりかもめ汐留駅との連絡
- ・地上：周辺地区との連絡

また、自動車交通において、地上道路のほか、各ビルの地下駐車場を連絡し地上の交通を緩和するための地下道を設けている。



(2) 東品川（品川インターシティ、品川グランドcommons）

東品川開発地区では歩行者の大きな流れは JR 品川駅との往来であり、品川駅の構造との関係から地区内の主要歩行者動線は、ビルに沿って計画的に配置され、JR 品川駅と直接連絡できるスカイウエー（ペDESTリアンデッキ）となっている。

自動車動線は地区内では地下車路での連絡となっている。また、各ビルの地下駐車場が専用の車路により連絡され地下道への出入口が計画的に配置されている。



(3) みなとみらい21（クイーン軸）

みなとみらい21地区の横浜ランドマークタワーからクイーンズスクエア、パシフィコに至る「クイーン軸」は、当初の計画で歩車分離にペDESTリアンデッキを用いたことから、歩行者動線はペDESTリアンデッキと建物内の貫通通路で形成されている。

ビルの地下に貫通する地下鉄みなとみらい線の駅とコンコースが設けられ、駅から一気に地区内歩行者動線を担う「クイーンズモール」と縦方向に連絡している。



3) 再開発と地下空間の拡充・更新

大手町・丸の内・有楽町地区では、再開発協議会と行政や鉄道事業者による、「まちづくりガイドライン」において地下歩行者ネットワークの形成の基本的な考え方が策定されている。

それに従い幹線ネットワークの拡充や交通結節点の広場機能の拡充(拡張)と民地内貫通通路による歩行者ネットワークの補完等の工事が進められている。

この地区は、250mから300mで地下鉄駅に到達できる。これまでJRや地下鉄のラチ外コンコースで地下歩行者空間のネットワークが形成されていたが、丸ビル建替えにあわせて東京駅前地下広場の拡張が行われ、新丸ビルの竣工とあわせさらに拡張される。また、建替えにあわせてビル内の貫通通路の形成とビル間の連絡により、JRや地下鉄のラチ外コンコース間が東西南北に連絡され、歩行者ネットワークの拡充が図られている。

ビルの建替えの際に、既存の地下広場や地下コンコースとのビルの地下階のレベルを合わせることや、レベル差のある個所へのエスカレーターの設定など、バリアフリー化も併せて行われている。

また、丸の内駐車場を介したビル間の地下駐車場ネットワーク形成のための建設工事が進んでいる。これにより、地上の出入口の削減と地上交通の改善を目的としている。

4) 地下空間の共同利用(共同溝)

共同溝による地下空間の共同利用は、みなとみらい21地区のような大規模な新規計画地において行われている。都心部の既成市街地の大規模再開発や跡地利用における共同溝の計画は見られない。

みなとみらい21地区では、幹線道路の地下に共同溝を敷設し、水道・電気・電話・ガス・地域冷暖房・集塵管を収容している。街づくり基本協定において、その中で都市システムについてはこれを利用することと定められている。しかしながら、20年前の計画当初とは多少様相をことにしている面が出てきている。

たとえば真空集塵システムについて、当初はすべてのビルにこのシステムを使用するように義務付けていたが、リサイクルの時代になり見直しを行い、新築のビルについてはこのシステムを使用しなくても良いこととし、現在、利用している企業他とは今後の取り扱いについて協議を行っている。

また、地域冷暖房システムについても、新規に進出の開発者は、街づくり基本協定を締結した構成員ではなく、地域冷暖房システムの使用については消極的である。その理由として

は熱利用の技術革新に伴い、単独で設けるシステムの方が経済的と考えている。

このように、長期に亘る時間的推移のなかで、社会的要請の変化や技術革新等により、収容されている施設を取り巻く環境が変化している。

5) 地下施設の用途転用

大手町・丸の内・有楽町地区の行幸通り地下の都市計画駐車場「丸の内駐車場」は、昭和35年(1960年)、当時自動車交通の増加に伴う駐車需要に対応すべく建設された。建設以来45年を過ぎ、周辺ビルの建替えと付置義務駐車場の整備に伴い地区の駐車需要に対する駐車場整備量が充分満たされるようになった。

東京駅の丸の内駅舎の改修(創建時の姿に復元)計画に合わせて、行幸通りの景観形成計画が検討されたが、並木の復活のための植樹柵設置などによる、丸の内地下駐車場の出入口閉鎖と地下1階部分の駐車スペースの削減が生じることから、東京駅地下広場の拡張や周辺の地下歩行空間ネットワークの拡充、地上交通の整理と合わせて、総合的に駐車場が見直され、地下1階の駐車機能を歩行空間に用途転換する工事が進められている。地下2階の駐車場は丸ビルや新丸ビルなど周辺ビルの地下駐車場と連絡され出入口をそれぞれのビルと共用する。

用途転換された丸の内駐車場の地下1階歩行者通路は、東京駅地下広場と地下鉄千代田線二重橋前駅を連絡するほか、南北に丸ビルと新丸ビルを連絡する。また、この空間は単なる通路としてではなく、展示空間を併せ持つ広場的性格の空間として整備される予定である。

6) 公民協働による建設と空間の維持管理

大規模開発のなかで、地下歩行空間の建設を公民協働で行い、地元の地権者が、エリアマネジメントの一環として、できあがった空間の日常維持管理を行い、アメニティ豊かな空間として利用者に提供する活動がなされている事例が出てきている。

(1) 汐留シオサイトの事例

地下歩行者道の整備事業は、東京都の区画整理事業の一環として整備された。

区画整理事業が開始と同時に全地権者からなる(東京都・港区は特別会員)、「汐留地区街づくり協議会」が作られた。街づくり協議会は、地下歩行者道の仕上げのグレードアップを要望し、東京都は、グレードアップ分は協議会側の負担で管理していくことを条件に、区画整理事業の中で全てのグレードアップを整備した。地上・地下において公共施設のすべてのグレードアップについても、区画整理事業の中で施工が行われ、協議会が年間の維持管理費の負担をしていこうということになった。

協議会では、東京都に維持管理費を渡すのではなく、逆に東京都の基本的な維持管理予算を地元が預かりながら、地元負担と合わせて公共施設の日常維持管理を行おうという提案し、「有限責任中間法人 汐留シオサイト・タウンマネジメント」を設立しその受け皿とした。東京都と協定を結ぶ公共施設の日常維持管理については、有限責任中間法人で行い、その他すべての街づくり活動については汐留地区街づくり協議会で行うということで役割分担し、法人化に至っている。

地下施設に関する管理区分については、日常維持管理は有限責任中間法人が、施設管理者は東京都であることから、最終的な責任は東京都が負うことで合意された。

協議会によるエリアマネジメント活動の効果が現れており、民間が発注・管理を行うというメリットを合わせ、管理費が当初より圧縮され、東京都及び協議会の負担額も圧縮されている。さらに東京都の規制緩和で、地下歩行者道における店舗事業の展開、広告事業展開の

収益により、維持管理費の負担額がさらに圧縮される方向にあるとのことである。

また、協議会及び中間法人の活動により、地下歩行空間の植栽の管理、広告のコントロールにより、整然としたアメニティ豊かな空間が維持されている。

(2) 大手町・丸の内・有楽町地区の事例

丸の内ビルディング(丸ビル)建設時に、東京駅地下広場の第Ⅰ期の拡張整備が行われた。

これは丸ビル前面まで広く地下空間整備するもので、民間事業者・鉄道事業者と公共の協働により行われた。さらに、現在、新丸の内ビルディング(新丸ビル)の工事と合わせ、同様の協働により、東京駅地下広場の拡張工事が進められている。

この整備は、次の基本的な考え方のもと、都市計画道路特殊街路として、整備が進められている。

- ・国有数のターミナル駅である東京駅の地下部における、鉄道の乗換動線と周辺ビル等へのアクセス動線の錯綜を解消し快適な歩行者空間を確保する。
- ・首都東京の「顔」にふさわしい快適で利便性の高い地下空間を形成する。
- ・東京駅周辺地区を風格とにぎわいあるまちへ再生していくため、周辺の整備と連携しつつ、丸の内地区と八重洲地区を連携する回遊性の高い地下歩行者道ネットワークの形成、公共と民間の協力による地域の活性化と連携、交通結節機能の強化拡大を図る。

この地下広場・行幸地下通路の維持管理は、「東京駅丸の内地下広場(第Ⅱ期)整備事業の基本的事項に関する覚書」により、民間事業者が主体となり中間法人を設立し、維持管理を実施していくことを定められている。この中間法人による維持管理のスキームは、公民双方にとって、次のようなメリットがあるとされている。

①公共にとってのメリット

今後、都市再開発にともなって、ますます増える公的空間の維持管理を民間に委託することにより、出費を抑えるとともに、良好な維持管理、賑わいの創出が期待できる。

②民間にとってのメリット

- ・通常禁止されている、地下歩道における広告掲出が可能となり、ビル来館者を誘引できる。
- ・周辺鉄道事業者の参画により、連続する地下空間を、維持管理面、防災面、賑わい創出面等の活動を、共通認識にたって推進することができる。

今後、民間が中心となり中間法人を設立し、公共との間で、維持管理協定を締結し、東京都より維持管理の委託を受けることとなる。また、中間法人の維持管理費用の原資として、地下広場内で広告事業を行い、その収入を充てるとされている。

なお、資料編に「大規模開発および地下街事例」を示す。

2 海外における都市地下利用の現状と制度

2.1 地下空間利用に関する法制度、権利意識等

2.1.1 地下空間利用に関する法制度

欧米を対象に既存資料から地下空間利用に関する海外での法令の現状を把握した。イギリスやドイツ等の法令の状況は、日本での憲法、民法、地域での法律と同様に地下空間利用に関する法律が存在する様である。また、地域限定等の法律、条令に関するものも存在すると考えられるがこれを除くとする。欧米の地下空間利用に関する法の概要として「地下利用権の範囲」、「地下空間開発が可能な条件」、「土地利用のゾーニング」での概要は、次のとおりである。

●地下の利用権の範囲

日本の地下利用権は民法では制限をされていないが、通説では、土地の所有権の及ぶ範囲は利益の存する範囲内に限ると解釈されている。欧州主要国ではイギリス・フランス・ベルギーを除き土地所有権は地上に制約されているか、地表面から数mまで、あるいは、実質的な利害の範囲までと制約されている。その範囲外は国の所有として法を定めている国が多くなっている。一方、米国では日本と同様に制限はされていない。

●地下空間開発が可能な条件

日本では地下利用は、その権利を有するものが開発可能としている。欧州の主要国のうちデンマークを除く各国での地下空間開発は、土地所有者、開発に必要な許可を受けたもの、または、土地所有者の許可を受けた者が可能としている場合が多い。一方、米国ではその権利が譲渡されない場合以外は、地表所有者が権利を有するのが一般的である。

●土地利用のゾーニング

デンマークやフランスを除き、欧州の主要国では、地下空間への効果として、土地利用のゾーニングは地下空間まで及ぶとしている。また、イギリスでも地表面のみならず、この効果が地下・地上に及ぶとしている。一方、米国ではその権利が地域により様々に位置づけられている。

イギリス、フランス、ドイツの地下利用に関する法的規制の概要は、以下に示すとおりである。

○イギリスの地下利用の法的概要

慣習法の国であり民法は存在せず、地下利用の権利は、土地所有者から利用権を取得することにより可能となり、市場価格により設定される。ライフラインの設備は、国の義務であり、そのための土地収用は不可欠であるとの考えがある。地方公共団体の公的機関は、収容権が付与され、大規模プロジェクトの実施などの新しい組織が作られ、当該組織に収用権が与えられる。特別の利用制限や保全を図るべき他の制定法の規定がある土地については、当局は収用命令を国会に提出する必要がある。収用権利者は、取得以前にその占有を許可されている。

○フランスの地下利用の法的概要

民法において地表の所有権は、その土地の上下の所有権を含むとしており、公的利用で地下利用の権利を得るためには、土地収用の手続きを経ることが必要となる。また、収用は公益事由により、かつ正当な事前の補償がなければ認められない。なお、補償額は、収用に起因する直接かつ確実な物的損害の全体を償うものとしており、地下空間ではその深度により地表に対する地下の価格比率が示されている。

○ドイツの地下利用の法的概要

民法において土地の所有者の権利は、その地表の上の空間および地下に及ぶとしており、地下利用の権利は、地上権を設定することが通常である。公的利用では地権者の承認と補償が必要となる。補償額の算定は、土地鑑定委員会の調査によるものとされている。土地収用法に当たる法律は存在せず、収用を必要とする公共的事業に関しては、それぞれの事業法に規定されている。土地収用に当たっては、事前に公益性の認定があり、収用手続きが実施される。

傾向的には、欧州における地下利用権は、地表面からある程度の範囲で、日本の法令と異なり、制約を受ける例が多い。地下空間開発が可能となる条件として、地下空間開発は、主に土地所有者、開発に必要な許可を受けた者により実施される。また、土地利用のゾーニングは、地下空間に及ぶとしている。上述のことは、地表面下の直近から硬質地盤が存在する特性や、古くから防衛上の観点から多くの人々に地下が活用されてきた実態を踏まえたものと考えられる。

2.1.2 権利意識等

欧州では 原始時代より環境整備の改善や生活施設を目的に地下が使用されていた。近世では、個人に比較して国、地域レベルの合意による都市構造の改造に力点に変化し、さらに近代では、防災の促進や土地利用の合理化を目的とした構造物も増加している。また、自己財産権の権利意識の高まりにより、防災促進や防衛への抵抗手段とし、都市構造の改造、生活施設に関する地下構造物が増加している。しかし、地下利用は、権利意識の高揚のみならず地下施工を可能とするシールド工法の技術開発の進歩とあいまって進んでいると考えられる。

2.2 環境対策や観光等に資する近年の地下開発の先進事例等

2.2.1 地下開発の歴史

地下開発に関する歴史として、海外では良好な生活環境を目指して地下開発が行われ、「保存・貯蔵のニーズ」「衛生面の改善」から現代では「地上スペースの確保」、「都市防災機能の確保」などを目標としてきた。地下開発に関わる社会的環境要因は時代とともに輸送、安全性の確保など生活に直結した目的から環境問題、都市化の進行、防災などの多様な目的に変化してきた。その後、社会的背景や技術革新に対応して地下利用の新たなニーズが生まれ、欧州では核シェルター建設や、オイルショックにより石油の地下備蓄が実現しており、環境対策や観光等に資する近年の地下開発は、先進的な地下利用の例と考えられる。

2.2.2 近年の地下開発の多様な事例等

環境対策や軍事利用、遮断性の観点での最近の地下利用は、文献等では以下のものがある。国内では、大谷石採掘場所を観光施設として利用している事例があるが、海外では同様の事例は見あたらない。

1) 環境配慮および景観保全

環境配慮および景観保全を目的とした地下利用としては、フォーラム・デ・アール（フランス、1988）、ヴィーキンマン下水処理場（フィンランド、1993）、パリ外郭高速道路 A86（二階建てトンネル）、トロンハイム山中下水処理場などがある。

2) 軍事利用・防衛

軍事利用・防衛を目的とした地下利用としては、東パシラ地区防災シェルター（フィンランド、1980）、ヘルシンキ市営地下鉄駅シェルター（1982）、ペンタゴン地下施設（アメリカ、2001）などがある。

3) 遮断性配慮

遮断性を配慮した地下利用としては、天然ガス岩盤貯蔵施設、放射性廃棄物地層処分、超伝導電力エネルギー貯蔵施設、高温岩体発電などがある。

2.2.3 先進事例

1) フォーラム・デ・アール

(1) 再開発のきっかけ

フォーラム・デ・アールはフランス パリ第1区にあり 80年代には、麻薬売買や流通の場としてこの地区では多くの犯罪が起こり、誰もがあまり良いイメージを持っていなかった。失業者が増える度に、ホームレスの溜まり場として、毛布とワインボトルを所持品とする人々がたむろした。冬は暖をとるために、彼等がショッピングセンターや地下通路で生活する様子も日常茶飯事であった。パリ市や政府は安全対策を提案して、ショッピングセンター全域で閉店時間になるとシャッターを閉めるようになり、警備員による巡回も始まった。だが、全ての問題が解決した訳ではない。

レ・アールは、パリ市とその近郊をリンクするメトロや郊外線の接続地点である。平日の出勤時間や週末には、大きな混雑を招いていた。以前人々は、パリ周辺の 20 キロメートルの地域から訪れていたことが多かったが、現在では 40~100 キロメートルも離れた地域

からも人々が来訪するようになった。これはパリ市内に車で訪れても駐車するスペースが少なく、路上駐車で高額な罰金を支払うことを考えれば、アクセスが可能で便利な公共手段を使うことを誰もが考え始め、これが再開発のきっかけとなった。



図 2.2.3-1 フォーラム・デ・アールの全景

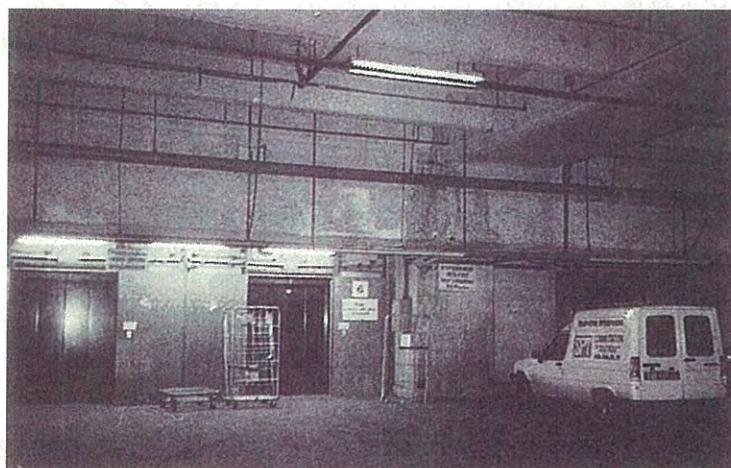


図 2.2.3-2 地下荷捌き場



図 2.2.3-3 地下道路

(2) 施主

施主はパリ市であり、このプロジェクト企画と管理の依頼を SEM Centre（パリ市と事業オペレーターを結ぶ「パリ市混成経済企業」）に依頼した。プロジェクトのキーワードでもある、清潔、安全、アクセス、公共施設のレベルアップ（再評価）であり、パリ市内の全区域への移動を網羅する RATP（パリ市交通公団）とのパートナーシップが不可欠であることも決議された。

(3) 時期：建設時期 1973 年～1988 年

(4) 規模：延床面積 約 7ha 敷地面積 約 10ha

(5) コンセプト

コンセプトは、地上に建物を建設せず、地下に自動車道を建設し、地上部を歩行者専用部分と庭園等のオープンスペースとし、商業施設や文化施設等を複合的に収容することである。

(6) プロジェクト主旨（設計サイドに与えられた共通の与件）

- パリ市とその近郊をリンクさせる。
- イノベーションをもたらす。
- 持続性・発展性のある経営を目指し、パリ市中心を活発化させる。
- 地区への浸透性を確保する。
- 歩行者と自動車に柔軟性ある動線を確保する。
- 地下と地上階の動線を明確にする。

(7) パリ市等の目標

- レ・アール地区の人々の安全を確保する。
- 景観の価値評価 周辺地区との関係をスムーズにする
- 自動車のアクセスを削減する。
- 緑地帯を保全する。
- 交通網のアクセスをスムーズにする
- 公共施設を明確化する。
- 異なる社会階級の人々が共存可能な環境づくりを行う。
- 商業施設の再評価する。
- 伝統ある建物の評価する。

(8) パリ市交通公団

- レ・アールをシンボリックな主要駅とする。
- 地下の混雑と混線を解決する。
- 長期型の安全対策を行う。

(9) 再々開発

①現状

1970年代の再開発では旧中央市場に交通要衝とパリ中心との立地条件を生かし、郊外の高速度鉄道と地下鉄各駅ならびに地下広場を建設し、地下広場に面して商業、娯楽、文化、スポーツ等の施設を配置した一大地下街を建設した。レ・アールは、今日のパリの中心地にあり、パリ市の統計によるとレ・アール地区は1日に80万人が通過し、パリ市内で最大規模のショッピングセンターを誇るForum des Halles（フォーラム・デ・アール）には、年間4千万人以上が訪れている。

30年経過して以下のような課題があり、パリ市は2002年にレ・アールの再々開発を決議した。

- ・環境・建築ともに劣化して大規模な改修が必要
- ・地下駅の安全設備の不備
- ・交通動線が全体コンセプトと不整合

②進め方

今回の開発では、住民意見を反映しなかった反省を踏まえて、施工者のパリ中央混合経済会社も情報をすべて開示して、市民提案を取り入れたコンペ要綱を策定した。そして他の住民団体や地域商店街を取り込みレ・アール改修協議会が設立され、国際公募の後、コンペ候補4者が選出された。

③コンセプト

再々開発に当たってのコンセプトは、以下のものがある。

- ・多少の商業施設の増設を除いて大量過密化しない。
- ・都市の中心部に残った公園は残す。
- ・地上と地下は明確に分類する。
- ・公衆を細分化する閉塞空間は作らない。
- ・道路と公園を明確に分ける。
- ・歩行者専用地区の拡張
- ・通りのどこからでも公園に入れる。
- ・公園の空中化に反対
- ・社会住宅の建設と既存住宅の存続
- ・公園内の南北通路を作る。

④候補案

コンペ候補に選出された4者の案の概要は、下表に示すとおりである。

表 2.2.3-1 コンペ候補案の概要

| 案 | 候補案内容 |
|---|--|
| 1 | 現在のフォーラム位置を高さ 27mの屋根で覆い屋上は緑化し、野外プールを併設する。公園の南部分に床面積 62,000 m ² の低層ビルを建設する。また、木造外装の音楽院用の7階建てビルを建てる。商品取引所は高級ホテルにする。 |
| 2 | 4mの高さのガラス屋根で現在の公園とフォーラム位置を覆う。このガラス屋根の上に公園を作り、芝生の坂でアクセスできるようにする。さまざまな色ガラスが地上階に自然光を入れる。地下鉄駅を拡張してTGVが乗り入れられるようにする。 |
| 3 | 地下の各階から突き出た高さ 25mから 37mの色ガラスの「香水瓶」の塔を建てる。内部の階段を昇降でき、シンボルになると同時に地下への採光となる。塔の周りに円形にテーマ別の公園を造る。現在の地下3階の商店街の南北の通りの位置を露出させて谷とする。 |
| 4 | 現在のフォーラム位置の上を高さ 9mのガラス屋根で覆う。この屋根はポンピドーセンターや旧商品取引所の屋根から見るシンボルになる。現在よりも 15,000 m ² 床面積が増える。商品取引所はモード・センターか市民大学にする。 |

⑤候補案の評価

その中でも比較的イメージに近い第4案が支持され、発案者と懇談会が開催されている。また、4つの案の候補者に追加要望により案の修正を求め、インターネットでも公表された。

⑥第4案に対する評価

【目的】

- ・外部への新しいダイレクトアクセス道を作り、乗り換えターミナルの整理に貢献
- ・乗客による親しみやすい輸送スペース中心のアクセスと交通の改善
- ・地上からのエレベーター設置により、人の移動を減らすためのアクセス性の改善
- ・鉄道の乗り換え空間の改修により、スペースと質と快適さの改善
- ・防火とセキュリティーと公共の避難ルート、配置の改善

【効果】

- ・地上から公共輸送スペースへのダイレクト徒歩ルートの確保
- ・エスカレーターにより地下鉄と国鉄との乗り換えがスムーズになる地区ができる。
- ・人の移動量を減らすためのエレベーターの設置
- ・乗り換え空間での交通整理による輸送改善、避難スペースの設置

【課題】

- ・頻繁な人の出入口へとつながるスペース矢印表示により簡単に分かるようにする必要がある。
- ・地下鉄と国鉄の間の局所的な飽和問題
- ・小さいがわかり易い乗り場の確保
- ・分かりにくい場所には、案内標識を設置する必要がある。

追加要望に対する第4案の修正内容は、以下に示すとおりである。

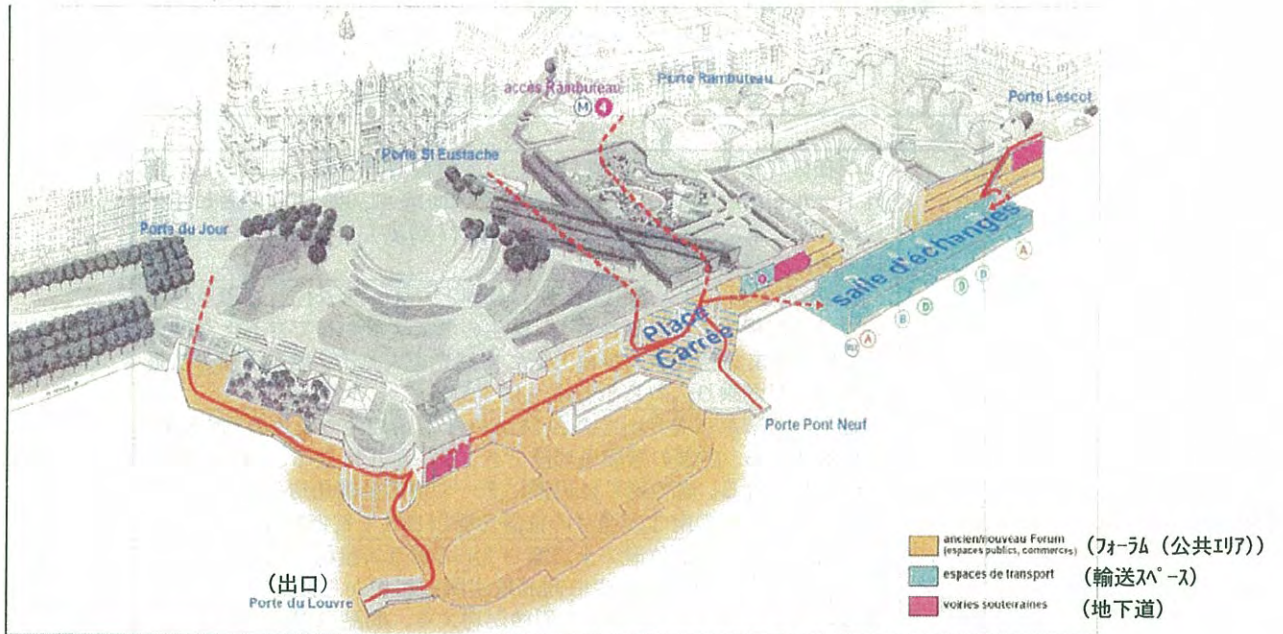
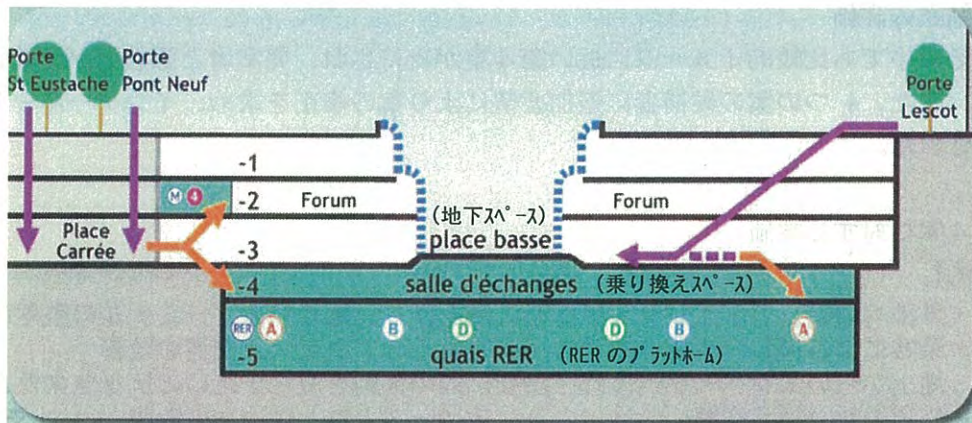
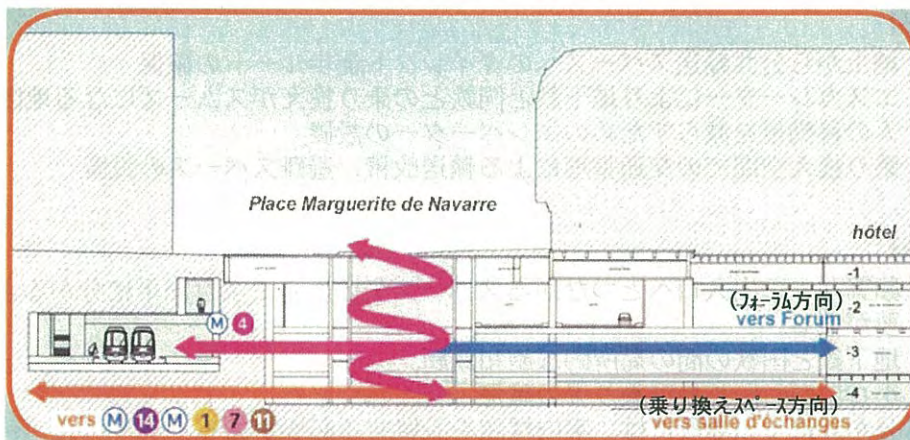


図 2.2.3-4 レ・アール地区の動線概要 (赤線が新しく計画される動線)



※地表～地階～地下鉄 (RER)、地表～地下スペースへ計画された動線 (矢印)

図 2.2.3-5 レ・アール地区の西側動線概要



※地表～地階～地下鉄乗り換え通路、Forum～地下鉄へ計画された動線 (矢印)

図 2.2.3-6 レ・アール地区の東側動線概要

3 都市地下利用に関する現状の課題と望まれる方策

3.1 既存施設における事業上や管理運営上の課題とニーズ

地下を利用する事業者、地方公共団体等における事業上・管理運営上のニーズ・法令・助成制度及び計画制度などに関する課題・要望等を既存のアンケート調査から項目別に取りまとめた。

なお、資料編に「アンケート調査概要」を示す。

3.1.1 既存施設の維持・補修・更新等

維持管理、補修・更新については、各公共・公益施設の事業者により一定のルールの下に行われているが、下記の要望等が挙げられた。

- ・老朽施設残置の容認。(他に支障がない場合において老朽管の残置が認められれば、新ルートへの切り替え等思い切った改修が可能となる。残置施設については、道路補修時に合わせた撤去、新規建設者による撤去や、一定期間占用料を支払いつつ道路管理者が維持・管理を行う方策などが挙げられている。)
- ・道路補修時期と地下施設補修時期との調整を図る等、効率的な維持管理への要請があり、調整に際しては、行政の積極的な関与が期待されている。(これらにより、事業者の負担の軽減と、利用者の道路工事等による不便の軽減が可能と考えられる。)
- ・道路管理者による監督処分に基づいて、道路下のライフラインの移設を企業負担で求められることが生ずるが、費用も高額となり、供給を容易にストップ出来ないなどから、早期の事業調整による十分な補償。
- ・行政からの指示・要請(道路構造変更、区画整理など)による地下化や、他機関の要因による移設等においては、早期の工事計画の協議、十分な事前調査・検討、工法の採用、費用負担などの要望。

3.1.2 地下施設の用途変更、有効利用

地下街、道路・駐車場においては、都市計画(駐車場や公共通路としての扱い)および防火区画や天井高等の制限などにより、また下水道においては、施設の特長(線形の自由度や既存施設改修の困難性)から用途変更は難しいとされている。

回答のあった地下施設の用途変更の事例としては、他事業への転用(電力から水道へ、水道から導水管(河川)へ)、空きスペースの設備譲渡(通信から電力へ)等があり、そこでは工事費の低減、設備の有効活用を図っている事例があった。

3.1.3 地下施設の共同化

これまで実施された共同施設は、工期は長くなるものの用地の確保や建設費においてメリットが認められた。また、新規地下施設の共同利用の可能性と条件や、阻害要因・解決すべき課題等については以下の事項が挙げられている。

1) 新規地下施設の共同利用の可能性と、その場合の条件

- ・建設時期、位置、ルート等の条件が比較的合致していること
- ・単独施工に比べて工事費や工期面で優位性があること
- ・自らの施設に保安上問題がなく、相手施設に悪影響を及ぼさないこと
- ・維持管理や布設替えが容易に行うことが可能で、そのためのスペースが十分確保されうること

2) 共同利用における阻害要因・解決すべき課題

- ・建設費、維持管理費、負担の按分方法
- ・維持管理方法、布設替えの時期・方法
- ・情勢変化等による計画変更への対応

3) その他

- ・共同溝の利用計画については利用期間の75年間は長いと考えられることから、計画変更が容易となるような措置が求められている。
- ・事業者の必要時期と共同地下施設の建設時期との整合が課題とされるが、そのためにも長期的観点からの利用調整の場や、広範な関係者との利用調整が必要。
- ・共同施設工事に対する既占用物件の移設費用、分岐管路費用の負担や共同施設の軽減税制などの、共同利用を促進するための支援。

3.1.4 防災、バリアフリー、景観等への対応

1) 防災

地下の防災的活用としては、公共団体において、備蓄倉庫、雨水貯留施設、非常時の避難場所やトンネル空間の代替避難路等としての活用が望まれている。今後、地域貢献に資する防災的活用を更に進めるためには、新たに必要となる施設に対する支援措置（容積率緩和、優遇税制度、公的負担の充実等）への要請が高い。

なお、地下街の沿道建物との接続は、防災上等の観点から、建築物地下等との民間による接続整備に対する補助が要請されている。

2) バリアフリー

公共地下歩道においては、バリアフリー関連施設（誘導ブロック、福祉型トイレ、音声誘導、文字表示等）のガイドライン設定が望まれている。

しかしながら、地下街については構造上、特に既存不適格部分等のバリアフリー化の対応が困難なこともあり、効果的な支援措置や固定資産税等の減免が求められているほか、駅施設のバリアフリー化や防災対策に対する更なる公的な負担の要請が挙げられた。

3) 景観

必ずしも地上にある必要のない施設（例えば駐車場、駐輪場、電線類など）地下化や建物の高さ抑制のための地下化は、地上の景観の保全向上に寄与するものである。

これらの効用を勘案した景観についての補償制度の検討、および景観に配慮した電線地中化のための負担軽減が望まれる。

3.1.5 地下空間利用の上での各種制度等への対応

地下利用の活性化等を念頭に下記のような規制への緩和や税制等による支援等の要望が多く挙げられた。

1) 規制緩和の観点

- ・地下鉄駅構内における商業施設や市民サービス業務施設の設置が可能となるよう、道路占用許可条件（地下鉄施設への二次占用）の「利便施設」について、限定列記ではない弾力的な運用。
- ・道路と民地に跨って設置する地下施設の土地所有者との折衝の簡略化、占用料と借地料の差の解消。

- ・道路法施行規則等による路面と地下施設との離隔、歩道の残存幅員の規制、道路の原状回復に関する規制について、個々の状況による柔軟な対応。
- ・地下街における漏水の削減のため、地下街上の路面の舗装への配慮。
- ・地下の鉄道施設における土被り規制（3.5m以下）の、個々の状況による柔軟な対応。
- ・地下利用における立体道路制度の緩和。
- ・地下街とビル地下階との接続に係る建築・消防の基準の緩和。
- ・都市計画駐車場における収入増加に資する広告物の規制緩和。
- ・下水道管渠の空間を活用した他の施設設置の際の使用料徴収等運用の緩和。

2) 税制面等からの支援や対策等

- ・公共性の高い地下歩道や地下街については都市計画で担保した上で、道路占用料、固定資産税や不動産取得税を優遇。
- ・地下街経営の健全化の促進等のため、地下街の占用料の減免、又は占用料相当を地下街の維持管理経費に充当するような措置。
- ・道路占用料の地方・行政間等における格差の是正。
- ・施設の用途変更や共同化の促進のため、占用料の低減や補助金の活用。
- ・駐車場のバリアフリー化、二輪車対策、ホスピタリティーの向上等のため、固定資産税の減免措置等。

3.2 地下空間の有効活用に望まれる方策

今後の地下をより有効に活用するための方策を、アンケートに寄せられた要望(3.1)を勘案しつつ、取りまとめると以下ようになる。

3.2.1 地下施設の更新あるいは新たな利用に対する方策

簡単にリニューアルできない地下施設は、時代の変化に沿って用途変更等施設の有効利用もしくは共用を積極的に考える必要があり、その場合には以下の検討が必要である。

- ・スムーズな実施が可能となる計画、設計、施工技術の確立と事業者の提携手法の確立
- ・最適な用途変更時期の考え方の整理(相互設備の使用状況を踏まえた時期の決定方法)
- ・用途変更に関する占用規定の確立や管理権限のスムーズな移行規程の確立

なお、特に複合施設は性格上複雑な問題を抱えているので、その状況・問題点などを個別に整理しておく以下ようになる。

(地下街)

地下歩道や地下街は老朽化した空間が増えてきている。また、地下街に関しては店構えが、大型店舗に対する規制等もあり、魅力ある演出に苦勞をしている。

しかし、地域の需要や時代の流行にあわせた下記のような努力もなされている。

- ・5年ごとの小規模改修、10年ごとの大幅改修の実施
- ・時代に併せた店舗の導入
- ・地上にある普通の店舗に入るしつらえ
- ・防災上及び集客力向上を目的とした飲食店舗の集中配置
- ・バリアフリー対策の実施
- ・明るい照明の設置
- ・周辺地域施設所有者と協議会を設置し、情報交換を行うとともに、清掃活動などを行い、地上、地下一体となった明るいまちづくりの推進

なお、改修費用については、テナントに費用負担を依頼し追加保証金(退店時に返却)を徴収し充当している例もある。

また、震災時に地下通路を帰宅困難者に開放する、さらに、地下街の下階に避難用備蓄をするスペースを設置するといった施策も考えられるが、そのためには、自治体が維持管理費の一部を負担することも検討することが必要である。

(共同溝)

共同溝の利用期間は75年と長く、その間は占用変更が難しいが、社会状況の変化に対応してライフラインの見直しが必要な場合もあり、企業者間の資産譲渡や新規参画が出来るような柔軟な仕組みが必要とされている。

また、震災時に共同溝内部の余裕空間を利用し、緊急物資を運搬できる構造とするなど新たな活用施策の検討も考えられる。

(上下水道・電気・ガス等)

アンケートでは、用途変更の事例として ①地中送電線路の暗渠の一部を水道局に譲渡

②地下鉄工事に伴い地下水位低下工法でくみ上げた水を、通信用トンネル内を通して河川に排水 ③通信線管路を電線共同溝へ変換 ④配水管を河川再生事業のための導水管路として再利用、などがあつたが、課題として、道路使用許可では占用の目的変更手続きが必要であることがあげられている。社会情勢の変化に伴い不要になった施設を他企業に譲渡が容易に出来る制度が出来れば、用途変更や有効活用がさらに進むものと考えられる。

また、アンケート回答に見られた「他に支障がない場合の老朽施設の残置」の意見に対しては、道路補修時等に合わせて撤去するなどの合理的対応が認められるべきだが、費用負担は応分に必要と考える。

(地下鉄駅)

地下鉄のコンコースにおいては、活発な人の行き来がある場所がある反面、デッドスペースになっている場所も存在している。したがって状況に応じて柔軟な対応が可能となる施策が必要と考える。この場合、商業施設などを配置するためには規制緩和や占用負担軽減が必要であるし、駐輪スペース等の用途で使用するケースでは整備管理主体の明確化や公租公課の減免等の措置が必要と考えられる。

3.2.2 周辺と一体となって都市再生を促進する方策

近年の新規大型都市開発の中には、地域の特性に合わせ、既存制度を活用しながら、地上・地下・空中を一体的に活用して魅力的な空間を創出している事例が見受けられるが、一方で、既存の都市地下空間では、地下歩道や地下街の老朽化と空間の劣悪さが目立ち始めており、今や「既存ストック」の改善が緊急の課題となっている。

従って今後は地下空間についても既存ストックの改築を順次進めてゆかなければならないが、その際には、地下空間は地下空間、地上部は地上部といった従来の考え方にとらわれることなく、利用者の利便性を十分考慮し、地下空間と地上部の境界、官民の境界を意識させることのないシームレスな空間のしつらえ（ハードな工夫）を行うことが必要である。また、合わせてソフト面についてもシームレス化（通信関係、地下と地上を結ぶ地図・経路案内等）が望まれており、決して個別開発による細切れ再生に陥ってはならない。

今後、こうしたシームレスな地下空間の創出にあたっては、以下の対応が必要と考える。

- ・道路空間部分と民地部分とを一体的に計画・建設・管理するための法律的枠組みの構築
- ・相互の長短所を踏まえた計画立案ができる技術者がかかわる体制づくり
- ・シームレスな空間の環境・安全対策の評価手法と安全に対するリスク低減策の構築
- ・公共的な部分に対する財政・税制上の優遇の検討

なお、特に既設の地下鉄や地下街を更新する時には以下のことに配慮する必要がある。

- ・地下街や地下鉄駅は道路幅いっぱいには築造されていることが多いため、改築に当たっては民地を利用した地上へのアクセス確保を今まで以上に考慮する必要がある。
- ・地下街、地下鉄の単独での更新は施工的にも難しく、結局地上のオープンスペースが必要となる。したがって、周辺地域の再開発を併せて行い、地上と地下が一体となった開発を誘導する必要がある。

ちなみに地下空間と地上部のシームレス化の例としては、みなとみらい線のみなとみらい駅

や馬車道駅のように地下鉄駅施設と上部建物又は周辺建物とを一体化した事例や、サンクンガーデンによって豊かな結節広場空間を創造している事例などがあり、官民境界を意識させない空間の事例としては、八重洲地下街地下駐車場に首都高速が直接接続し、利用しやすい環境を作り出している事例がある。

今後は、地下通路から地上部へのアクセスが民地を通る場合、当該部分を公開空地とみなすとともに建設費の公的負担を行い、地下通路と民地アクセスの一体施工を実現するなどの施策が必要であるが、そのためには地下空間の施設設置者のみならず、地域関係者・行政が一体となった事業推進体制と支援制度の創設が必要である。また、バリアフリーや歩行系の交通網改善整備を意識すれば民間敷地内も含むネットワーク整備に対する総合的な助成制度が望まれる。

3.2.3 協働による空間マネジメントを推進する方策

これまで道路側は官、民地側は民によって地下空間を創出し管理するのが原則であり、財産区分もそれに準拠している。しかし、空間のマネジメントについては、利用者にとって魅力ある空間とするために、一元的に行われるべきである。

特に、防災(火災・浸水)対策については一元的対策を十分に講じる必要がある。地下街においては、雨水対策は講じられているが、津波や台風時の大水に対する浸水対策については完全な方策が取られていないことが多い。また、周辺建設物との連携も必ずしも十分ではないことから、周辺建築物と接続している地下街においては、ひとつのビルの浸水対策が不十分な場合は、地下街はもとより他の建物にも大きな影響を与えることになる。ただし、その対策のあり方については、既存の規制を含め、総合的に検討すべきである。

なお、民間が中心となって協議体をつくり、運営や建設を行っている事例もあるが、より効率的に進めるには官のリード・支援体制の仕組みづくりが必要である。さらに、周辺建物の地下施設と一体的に運営すれば、イベント等は一緒に開催することが可能となり、一体感ができるとともに店舗の配置についても競合する店舗ではなく調整することが出来、集客力向上に役立っているとの事例もある。

調査結果によると、地下歩行者道において公共用地と民有地を一体化し、より広い活用し易い空間を設けている事例もある。管理形態として有限責任中間法人を立ち上げ、官側のベーシックな維持管理予算を地元が預かり、地元負担と併せて公共施設の日常管理を行っている。しかし、長期修繕計画については、中間法人は税法上、普通法人と一緒に、マンションのような長期修繕積み立てのようなものは出来ない。残ったものはすべて利益として課税されるとの指摘もあった。

また、維持管理費の捻出のため、地下歩行者道における店舗事業の展開、広告事業の展開を行っているところもあるが、集客向上のための非公益的なイベント開催は、公共道路ということで警察からの許可が得られない状況にある。

今後の空間マネジメントのために以下の検討が必要と考える。

- ・安全・安心・防災など空間の維持管理の面を中心にした公民協働によるマネジメント組織の構築
- ・マネジメント組織の運営及びコストの負担システム
- ・空間の発展的な維持のため組織自体が行うマネジメント活動に自由度を持たせる。例えば、イベント開催や収益施設(広告を含む)の設置

4 まとめ

〈概念整理〉

現在の地下利用に関する全体像は、図 4-1 地下利用の概念図に示すとおりである。

なお、やや組み合わせが複雑な地下街などに関しては資料編の「地下街の定義」に示したように概念を整理することができる。

公共用地地下を占有する施設については公共用地側の占有に関する規定や個々の施設の個別管理法などが用意されている。また、民有地地下を利用する建築物については建築基準法がその領域をカバーしている。しかしながら、不特定多数の人間が行き来をする地下街や準地下街、民有地地下と公共用地地下をつなぐ施設などについてはその法的な位置づけ、規定が必ずしも十分とはいえない状況にある。

また、浅深度地下空間については、地下利用ガイドプランは存在するものの大深度地下空間のように地下空間全体を統括している法制度がないため、浅深度地下利用の全体計画・利用調整を担う主体が法的に担保されている状況にはない。従って当然、浅深度と大深度の両方の地下を統括する「総合的な地下に関するマスタープラン」も法的には存在しない。

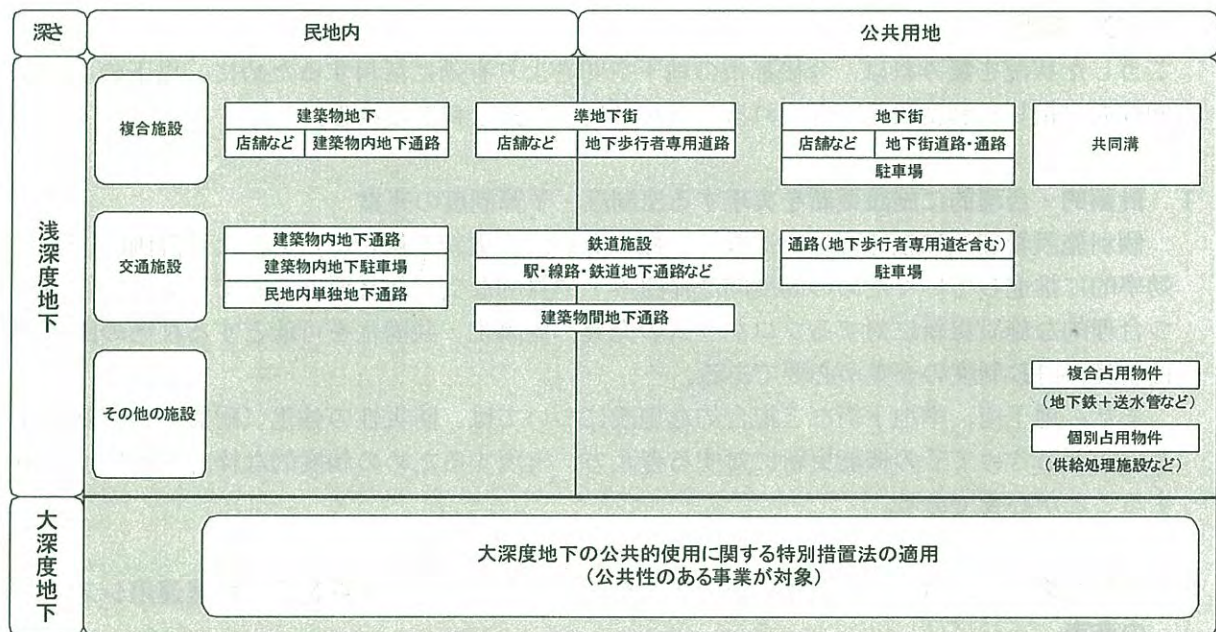


図 4-1 地下利用の概念

〈地下利用の現状〉

「1 我が国における都市地下利用の現状」に示したように都市の地下には、順次、様々な施設が大量に埋設されてきた。建築物の多くは地下階を有しているし、上下水道といった個別施設をはじめ共同溝、さらには人や車が移動する交通空間、そして交通空間と駐車場、店舗などが一体となった地下街まで様々な施設が道路をはじめとする公共用地の地下を中心に存在している。地下空間はまさに都市の活動を下支えしているといっても過言ではない。

また、近年では大深度法の制定など新しい地下利用の概念が提起されたこと、加えて国が進める都市再生政策によって大規模な都市再開発が推進されていることもあり、都市部の地下利用に関する関心は高まりを見せつつある。

〈当面の課題〉

既存のアンケート調査結果などからも分かるように、この地下空間の計画・建設・管理を巡る法制度、予算制度は必ずしも万全ではない。

特に、今後頻発すると思われる公共用地地下を占有している地下施設の更新に関しては、複雑な手続きや工事手順、多額の費用が必要とされているが、今のところこうした更新を、地上空間の利用をできるだけ阻害することなく、しかも効率的かつ安価に実現する特別な制度的な枠組みや支援が用意されているわけではない。

また、より複雑な要素の組み合わせで出来上がっている地下街などに関しては、分権化によって地下街に関する各通達が廃止されて以来、明確な国の規定は存在せず、その技術的基準も含めて位置づけがやや不明瞭となっている。公民の領域を地下で結ぶような空間、施設に対しても独自の法制度は存在せず、それぞれの領域で法規制が独自に働いているため必ずしも全体として望ましい状況を生み出しているとはいえない。

一方、既存の地下街や準地下街などについては、バリアフリーや都市水害に対する防災といった面で必ずしも満足できる水準となっていないことが懸念され、その改善・更新をどのように実現するかは大きな課題となりつつある。

〈今後の方向性〉

こうした状況を鑑みれば、今後都市の地下空間をより有効に活用するために、以下のような方向性を目指した制度改善が行われることが必要であると判断される。

1 計画的・合理的に施設更新を実現する法制度・予算制度の充実

個別施設管理法に頼るだけでなく、様々な施設の更新を複合化して、より計画的、より効率的に推進していくための制度的な枠組み・予算的な支援が必要とされている。総合的かつ合理的な施設更新に対するプログラムの充実、協調化・共同化を可能とする技術の開発、税制度、財政制度の充実が必要である。

また、地下街、準地下街など複合的な施設については、防災性の強化（耐震・水害対策など）なども含めてその機能更新に対する考え方、実現するための制度的な枠組みを早く構築することが必要である。

2 防災対策・ユニバーサルデザインの強化を実現する法制度・予算制度・管理運用システムの充実

都市部の地下では様々な空間（例えば地下街・鉄道施設・建築物地階、道路など）が連続的に存在しているので、各種施設ごとに違う防災基準や管理基準で建設・管理運営することは不合理な結果をもたらしかねない。基準類をできるだけ統一して、一体の空間として防災対策、管理運用システムを考えることが必要である。

また、各施設相互をできるだけスムーズに結ぶ地下空間のユニバーサルデザイン化も求められており、こうした施設改善に対する公民の領域を超えた総合的な施策について充実することが求められている。

3 地上空間・浅深度地下空間・大深度地下空間の連携を図る計画制度・事業制度の充実

大深度法は制定されたが、大深度地下空間を有効に活用するためには浅深度地下空間の計画的な活用の実現が大前提となる。また、そもそも地下利用は魅力的な地上空間を創出することを大きな目的としていることを忘れてはならない。

さらに一方で、都市再生の進展、土地利用の高度化に伴って建築物の地下利用が大きく進んでおり、公共用地地下の浅深度地下空間と地上空間あるいは民有地内の建築物床との関係が大きく変化しつつある。

浅深度地下空間を統括するような計画制度・利用調整制度を充実させるとともに、公共用地地下と民有地内の建築物地下に生まれる多層な空間を大深度地下利用、地上空間利用ともうまく連携させることで、より魅力的で安全な都市空間が総合的に創出されることが期待される。

4 民有地内地下空間と公共用地内地下空間を連携する計画制度・事業制度・管理制度の充実

3はいわば縦方向の協調の必要性であるが、実は横方向での協調の必要性も高い。

現在、公民の領域にまたがる様々な施設の取り扱いについてはやや不明瞭なところが残されているといわざるを得ないが、より高い防災性能を確保しながらより魅力的な地上空間、地下空間利用を実現するためには、土地所有区分、施設管理区分に拘泥することなく一体的に、計画・建設・管理運営する総合的なマネジメントシステムを公民が協力して構築することが必要である。

より魅力的な都市空間、地下空間を実現して行くために、公民の連携による計画立案・事業実施・空間運営管理を実現する制度的な枠組みを用意することが求められている。

なお、本調査をまとめるに当たり、下記の先生方にご指導・ご協力、一部ご執筆いただきました。

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 岸井 隆幸 | 日本大学 理工学部 教授 |
| 浅野 光行 | 早稲田大学 理工学部 教授 |
| 西村 和夫 | 首都大学東京 都市環境学部 教授 |
| 奥山 健二 | 明星大学 理工学部 教授 |
| 村橋 正武 | 立命館大学 理工学部 教授 |
| 山口 博 | 東京電力(株) 電力流通本部 執行役員 副本部長 |
| 吉岡 亨 | 大阪ガス(株) 近畿圏部 部長 |
| 成田 高一 | (社)日本プロジェクト産業協議会 常務理事 |
| 奥村 忠彦 | (財)エンジニアリング振興協会 地下開発利用研究センター 研究理事 |
| 佐藤 亘 | 東京電力(株) 電力流通本部 工務部 設備渉外・調整グループ 課長 |
| 目堅 智久 | 大阪ガス(株) 近畿圏部 係長 |
| 片岡 邦昭 | (社)日本トンネル技術協会 技術部長 |
| 入江 健二 | 東京地下鉄(株) 建設部長 |
| 工藤 康博 | (株)三菱地所設計 技術情報部 参与 |
| 粕谷 太郎 | 鉄建建設(株) 土木本部 本部長付部長 |
| 木下 浩次 | (株)奥村組 技術本部 土木部部長 |
| 内野 善之 | (社)日本プロジェクト産業協議会 業務部 主任研究員 |
| 阿部 啓 | (財)エンジニアリング振興協会 地下開発利用センター 研究主幹 |
| 佐々木 健 | (財)都市みらい推進機構 専務理事 |
| 事務局 | (財)都市みらい推進機構 都市地下空間活用研究会 |