

都市のリノベーションに資する地下空間の創出 及び機能更新の課題と対応策

ON THE PROBLEMS AND THE COUNTERMEASURES OF THE UNDERGROUND SPACE MANAGEMENT FOR THE URBAN REGENERATION

大沢 昌玄^{1*}・松谷 春敏²・西田 幸夫³

Masaharu OOSAWA^{1*}, Harutoshi MATSUTANI², Yukio NISHIDA³

The underground space has been playing a big role on the improvement of the urban renewal in Japan. This study aims to show the problems and the countermeasures of the underground space management for the urban regeneration. We sent the questionnaires to underground management institution and evaluate about underground space.

Key Words : *underground shopping center, underground space, public underground footpath, urban regeneration, problem of project*

1. はじめに

(1) 研究背景と目的

大都市では，既成市街地内の中で効率的な都市活動を営むために，地下空間が活用されてきた．一方，都市機能更新時期を迎え，さらに都市再生，活性化に資する都市の形成が行われ，それと同時に新たな地下空間の形成や機能更新が行われているが，その推進に当たっては，法制度上の課題，事業費の確保などさまざまな課題に直面している．また都市のリノベーションにおける地下空間が果たす役割は大きく，既成市街地内の中で効率的な都市活動を営むために，地下空間が活用されてきている．地下空間の利用は，土地の区分で公共用地と民有地とで明確に区分があり，新規整備やネットワーク化に関しては，過去の火災災害を踏まえ厳格に規制を入れていた．しかしながら，都市のリノベーションに資する都市再開発において地下空間がネットワークとして担う有効性が認められ，公道下・地下鉄道施設・民有地下を有機的に連結し，都市空間に新たな魅力を創出している．特に近年，都市再生特別措置法による都市再生特区，国家戦略特区制度を活用した国際競争力の強化・国際的な経済活動の拠点の形成を目的とした都市再開発においても，地区内交通の円滑な処理，鉄道駅との連絡，供給処理施設

の設置などの観点から地下空間の活用が積極的に謳われているところである．

そこで本研究では，地下空間の創出及び機能更新に際してどのような課題に直面してきたか事例調査より把握する．具体的には，地下空間の有効利用，地下空間の都市におけるインフラとしての位置付け，地下空間の維持管理体制など，その望ましいあり方を再整理することにより，都市のリノベーションにおける地下空間の果たす役割を確認するとともに，その課題を抽出する．そして課題に対する対応策も把握し，地下空間創出・機能更新の推進力について考察を行う．

(2) 既存研究の整理

近年の地下空間に関しての研究を整理すると，防災に関する研究がその多くを占めている．具体的には，地下街への浸水に対する研究¹⁾が多く，名古屋地下街へ浸水を取り扱った研究²⁾や，東京³⁾や大阪⁴⁾などを事例とした地下空間浸水に関する研究がある．また，避難に関する研究⁵⁾や安全指標⁶⁾など，防災からのアプローチに関する研究が数多くを占めている．地下街を含む地下空間の創出及び機能更新については，数は少なく，東京駅周辺の都市再生のための空間の再編・活用方策⁷⁾，新宿サブナードの延伸⁸⁾や姫路⁹⁾など事例紹介は確認できる．しかし

キーワード：地下街，地下空間，公共地下歩道，都市再生，事業課題

¹正会員 日本大学教授 理工学部土木工学科 Professor, Nihon University (E-mail:moosawa@civil.cst.nihon-u.ac.jp)

²正会員 株式会社 IHI 顧問 Adviser, IHI Corp.

³正会員 埼玉大学特任准教授 Research Associate Professor, Saitama University

ながら、全国を対象に都市リノベーションに資する大都市の地下空間について同一な質問項目において網羅的に調査した上で、地下空間に関する課題とその対応について計画プロセスを中心に抽出した研究は確認することができなかった。

2. 研究対象地下空間と方法

(1) 研究方法

対象地下空間にヒヤリングするに際し、表-1に示すように質問項目を定め、HP等で把握できるものは記載した上で、ヒヤリング先に送付し、加筆修正してもらった上で改めてヒヤリングすることとした。

質問項目については、研究目的を踏まえ、都市のリノベーションにおける地下空間の果たす役割を確認するため、地下空間の有効利用、地下空間の都市におけるインフラとしての位置付け、地下空間の維持管理体制などとした。共通的な質問とは別に、各地下空間の特性を踏まえ個別の質問（例えば、なぜ地下街として整備しなかったなど）を行った。また本研究対象は、都市再生緊急整備地域内にある地下空間を対象とすることから、都市再

表-1 質問項目

(1) 基本事項	
①施設名称・事業主	
②地下空間の階層と施設構成	地下鉄ラッチ外コンコース/駅前地下広場/地下歩行者道(地下道)/地下駐車場+地下街/地下歩行者道(地下道)+店舗/地下駐車場/地下車路/民地内貫通通路
③施設諸元	歩行空間(ネットワーク)/地下街/駐車場/その他
(2) 地下空間整備にあたる動機と適用制度、推進体制、公民協働など	
①整備の動機	
②計画当初の都市計画等上位計画	
③整備計画策定当初の計画	
④適用法令・適用整備手法(適用と位置付け)	
⑤建設整備推進体制について	
⑥都市再生と当該整備	
(3) 地下空間の維持管理・運営	
①維持管理費用	
②維持管理・改修の長期計画の有無	
③経営上(単年度収支・累積収支など)の状況	
④広告収入の取扱い	
(4) 地下空間の防災・減災、安全・安心のための体制	
①公民連携・公民協働(役割分担)の状況	
②ネットワークに係る協議会(地下空間施設+隣接施設+民地)	
③防災・減災対策とその課題	
④安全確保計画の有無	
⑤避難訓練の計画と実施実績	
⑥安全対策で工夫されていること	
⑦サインシステムについて	
(5) 地下空間の整備効果と課題	
①地下空間の役割と効用、整備成果、地上の賑わいへの影響	
②今後のネットワークの展開について	
③法令の適用や行政指導など規制緩和を望む事項、今後の課題	
④ネットワークの維持管理上の課題(課題と考える事項)	
⑤施設の快適性確保のための取り組みについて	
⑥将来の地上の土地利用の変化と当該地下施設のあり方	
⑦工夫されている事柄	
⑧地元行政(自治体)の(計画・監理・監督)担当部署	

生安全確保計画の有無について把握することとした。都市再生安全確保計画は、都市再生緊急整備地域内の滞留者の安全確保を図ることを目的に、2012年3月の都市再生特別措置法の改正により創設されたものである。

(2) 研究対象地下空間

本研究において対象とした、地下空間を表-2に示す。研究対象は、都市再生特別措置法に基づく都市再生緊急整備地域内にある地下空間とし、近年全体もしくは一部の地下空間の創出及び更新が行われたところとする。一例として札幌の対象地下空間の位置(図-1)と状況(図-2)を示す。

表-2 研究対象地下空間

都市	地下名
札幌	札幌駅前地下歩行空間
東京	日本橋地下歩行空間
東京	大手町・丸の内・有楽町地下歩行空間
名古屋	エスカ
名古屋	ユニモール
名古屋	サンロード
大阪	大阪駅前ダイヤモンド地下街
大阪	西梅田地下歩行者道路(ガーデンアベニュー)
大阪	長堀地下街(クリスタ長堀)
福岡	天神(天神地下街とネットワーク)
福岡	博多駅(博多駅地下街、新博多駅地下街、はかた駅前通り地下通路)

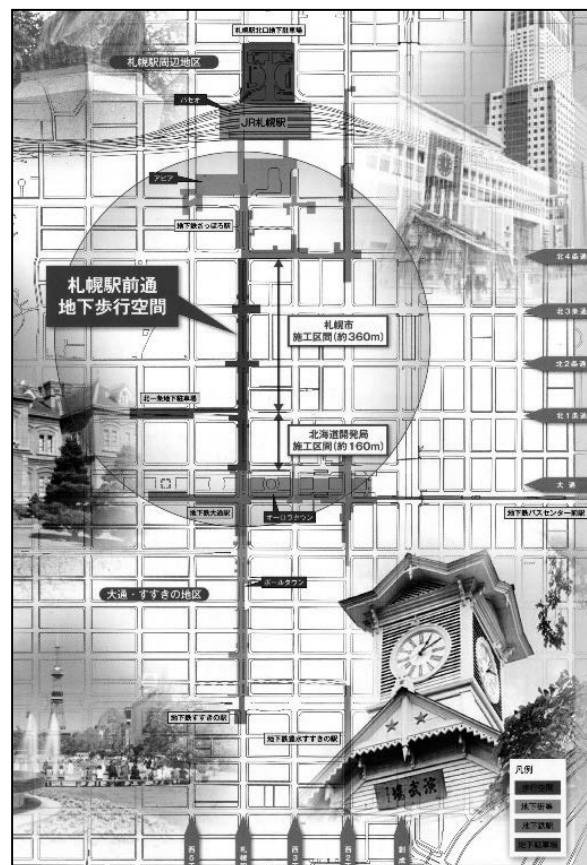


図-1 札幌駅前通地下歩行空間位置図及び地下ネットワーク¹⁰⁾



図-2 札幌駅前通地下歩行空間¹⁾

3. 本研究で得られた知見

5都市11地下空間に対するヒヤリング調査から得られた知見を、研究目的に照らし集約整理した結果を下記に示す。なお、各地下空間に対するヒヤリング結果の詳細については割愛する。

(1) 都市活性化要因としての価値創造と避難場所と課題の存在

整備された地下空間は、多くの人に利用され、特に、大都市の道路下に設置された地下空間は、単なる歩行空間として利用されるだけでなく、地下空間の一部をうまく活用し、イベント開催による魅力向上を図り、通過機能だけでなく滞留機能も備わり、都市活性化に大きく寄与している。またそのような地下空間では、公共と民間の連携がうまく取れていることが共通しており、エリアマネジメント組織の存在が大きいことがわかった。一方で、イベントや広告設置に関する手続きの煩雑さなどの課題の存在も確認できた。

また、大規模災害時の避難場所としても地下空間は注目されているが、避難時の責任体制が明確でなく、特に避難先の地下空間において被災した場合の責任体制の所在に大きな課題があった。都市再生特別措置法に基づく都市安全確保計画や、災害対策基本法に基づく地域防災計画を踏まえながら、都心部の避難場所としての地下空間のあり方について、法制度の整理を含め今後検討する必要がある。なお、平成28年（2016）4月に総務省より「地下街等地下空間利用施設の安全対策等に関する実態調査＜結果に基づく勧告＞」が行われており、それを踏まえることも必要である。

(2) 地下空間の位置付けと法制度体系の再確認

あらためて地下空間に関連する複雑な法制度を再認識する必要がある。例えば、「地下街」といっても、その

定義は法令上の統一的な定義はない状況にある。また、地下空間が存在する土地の条件によっても異なり、道路や駅前広場の地下となれば、道路法32条の占用許可が必要となり、道路法とも関連する。地下空間の安全性確保という観点では、消防法や水防法と関連する。地下街の設置に関しては、昭和49年（1974）6月に「地下街に関する基本方針」が出され、国として地下街の規制に関する取扱い方針や設置に関する基準が示されていたが、平成13年（2001）6月に地方分権に伴い廃止され、地方公共団体にその方針が委ねられたが、実際に策定したのは名古屋市のみである。地下40m以深等については、平成12年（2000）5月に成立した大深度法（大深度地下の公共的使用に関する特別措置法）に、対象事業と認可の要件が明確に示されているが、それ以外の地下空間については、誰もがわかりやすく理解できるツールが不足しているのも事実である。さらに、学際的な領域でもあり、そのことが結果として地下空間を複雑なものとしていると考えられる。

(3) 地下空間計画立案に携わる技術者の確保と伝承

地下空間という複雑な法体系であり、学際的な領域であることから、一度地下空間を整備してしまうと、その時のプロセスが後世にうまく伝承されていない状況がある。直近に新たに地下空間が整備された都市では、法制度体系を踏まえ、地下空間整備を熟知した技術者が育成されているが、地下空間整備から多数の年月を経た都市では、地下空間に関する法制度の存在の認知が不十分になっている点が確認できた。整備された地下空間のあり方を検討する上でも、地下空間の計画技術に関する蓄積と継承は不可欠であり、それらを行うツールの検討が必要である。

(4) 地下利用ガイドプランの再考

平成元年（1989年）に策定され地下利用ガイドプラン（「地下の公共的利用の基本計画の策定等の推進について」建設省都市局長道路局長）は、地下空間の将来像を共有するマスタープランとして一定の役割を果たしてきた。しかしながら、策定後30年近く経った今、地下利用ガイドプランの存在自体が忘れられている状況や、策定後見直しを行っておらず、現在の社会経済状況に必ずしも適合しておらず、参考にできないといった状況が確認された。そのため、まずは再度、策定された地下利用ガイドプランの認識を促すと同時に、策定後一度も見直しされていないものについては見直しを行い、地下空間利用の将来について再構築する必要がある。また、近年、街づくりの担い手としての「民」の役割が増していることから、民の開発意向やマネジメント能力を生かした地下利用が進むように、民の役割をガイドプランに盛り込

むことが望ましい。そのためにも、地下利用ガイドプランがより広く認識され、利用されやすいものとなるような工夫が望まれる。

(5) 今後新たに構築及び再構築する地下空間整備のあり方

地下利用ガイドプランに位置付けられた地下空間について、ヒヤリングの結果、今後とも新たに整備した意向を持っている都市やリニューアルをしないでないと考えている都市を把握できたが、その整備主体及び事業費確保については重大な課題としていた。位置付けた地下空間をすべて公共が主体となって整備するには限界があり、民間が整備を担うとしても複雑な地下空間であり、調整を含めた全てを行うには限界がある。民間が地下空間整備を担う場合には、地下空間整備を含む公共貢献に対して容積率のボーナスを取得できる都市開発諸制度を活用することが考えられるが、それは床需要が非常に高い都市での展開であり、そのような都市でなければ成立しないのも事実である。そのため、最新の整備、リニューアルした地下空間の事業計画を把握し、さらに課題に対するその対応策について分析し、その結果を広く一般に示すことが必要である。近年新規整備された地下空間は、公民連携がうまく取れており、今後は地下空間における公民連携のあり方についても具体的に示す必要がある。

(6) 社会経済状況変化に伴う地下空間の閉じ方

積極的に整備してきた地下空間であるが、経年変化に伴う老朽化や人口減少社会に突入した現在、今後とも必ずしも整備された地下空間を維持し続けなくてはならない状況にはない箇所が存在も把握することができた（地下空間を廃止することも選択肢の1つとして検討）。そのような課題意識がある中、つくるプロセスは示されていても「一度整備された地下空間を廃止する」プロセスがないのも事実であり、廃止を検討しようとしている組織は、大きな課題に直面していると言える。そのため、現在と将来における地下空間の位置付けを再確認した上で、廃止することが妥当であった場合のプロセスについて、空間の廃止、機能の廃止、構造躯体の廃止などのタイプを想定し、それに対応した具体的なプロセスについて検討することが有用である。

4. 今後の研究方針

今後は、都市のリノベーションに資する地下空間利用の事例調査より得られた知見を踏まえ、「課題」に対応して、地下利用の計画技術、整備や安全に関する法制度、官民連携を促す仕組みなどを深堀することを予定してい

る。特に、地下空間整備における官民連携や地下空間整備プロセスを踏まえた地下空間利用変容プロセスについて検討を行う必要性を痛感している。また、事例調査については、大都市のみならず地方都市圏の地下空間についても調査を進め、都市のリノベーションに資する地下空間の創出及び機能更新の課題と対応策について研究蓄積を図る予定である。

謝辞：本研究は、第7期地下空間研究員会計画小委員会における研究成果の内容をとりまとめたものであり、本稿は、土木学会地下空間委員会「研究成果報告書」（2017年7月28日）の計画小委員会報告（pp13-49）を用いて、一部加筆修正したものである。

ヒヤリング調査にご協力いただきました皆様に、心より感謝申し上げます。また研究成果を取りまとめるに当たり、第7期の計画小委員会の皆様に心より御礼申し上げます。特に、事例調査を行っていただいた、粕谷太郎氏、工藤康博氏、関嶺果氏、松井直人氏、横塚雅実氏に感謝いたします。

参考文献

- 1) 森兼政行，井上知美，石垣泰輔，尾崎平，戸田圭一：地下駅を考慮した大規模地下空間での浸水特性と浸水対応策の効果に関する検討，土木学会論文集 B1 68(4)，pp.1003-100
- 2) 武田誠，久野智弘，中村正司：名古屋駅前地下街の入口調査と地下空間の浸水解析，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 21 巻，pp.161-166，2016.
- 3) 二木崇，寺本康宏：東京都大規模地下街等における浸水対策，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 21 巻，pp. 77-82，2016.
- 4) 水野智雄，奥村忠雄，永井克実：大阪市における地下街等の防災対策，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 21 巻，pp.181-184，2016.
- 5) 新良京子，安井茂信：地下街の安心避難対策ガイドラインについて，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 20 巻，pp.7-14，2015.
- 6) 澤田基弘，廣井悠：地下街に関わる持続性・安全性評価指標の研究，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 20 巻，pp.57-64，2015.
- 7) 粕谷太郎，大村敏，横塚 雅実：八重洲・京橋・日本橋周辺地域における都市再生のための空間の再編・活用方策の研究，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 20 巻，pp.37-44，2015.
- 8) 二口祥二郎，谷利信明，粕谷太郎：新宿サブナード地下街の延伸に関する計画検討について，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 19 巻，pp.53-60，2014.
- 9) 位田英樹，鈴木康久：姫路駅北駅前広場整備と地下街「グランフェスタ」のリニューアルについて，土木学会地下空間シンポジウム論文・報告集第 19 巻，pp.181-184，2014.
- 10) 札幌市：札幌駅前通地下歩行空間整備事業 より引用
- 11) 著者撮影（2017年3月7-8日）