

PRI Review

国土交通政策研究所紀要

第81号



国土交通省 国土交通政策研究所
2023年

国土交通政策研究所では2001年度から2020年度まで、国土交通政策研究所報として、四半期ごとに、PRI Reviewを発行していましたが、2021年度（第79号）からは、国土交通政策研究所紀要（PRI Review）として、国土交通政策研究所ホームページで論文を早期公開するとともに、年に1回冊子にまとめて発行しています。2023年度発行の本号は、第81号となります。



- ① 新行政首都のアイコンックタワー（エジプト）
撮影年月：2023年2月 撮影者：澤村治基
- ② 乙川（愛知県）
撮影年月：2022年11月 撮影者：兼元雄基
- ③ 御堂筋の「ほこみち」とイルミネーション（大阪府）
撮影年月：2021年11月 撮影者：伊藤夏樹
- ④ ترامバス（アラブ首長国連邦（UAE））
撮影年月：2023年2月 撮影者：坂本弘毅

目 次

<u>スマートシティの定義に関する国内外の文献収集調査 -目的と手段に着目して-</u>	3
主任研究官 鶴指 眞志、研究官 澤村 治基 研究官 鈴木 雄大、研究官 酒井 聡佑	
<u>道路空間から広がるまちの魅力と新たな展開 続・道路空間活用勉強会の議論から</u>	21
前主任研究官 梶原 ちえみ、研究官 竹井 昭彦 研究官 福田 昌代、主任研究官 伊藤 夏樹	
<u>公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究 -調査研究キックオフ-</u>	33
研究官 深沢 瞳、主任研究官 鶴指 眞志 研究官 酒井 聡佑、総括主任研究官 田中 和氏	
<u>地方自治体による公共空間活用の実施状況 -アンケート調査結果に基づく報告と分析-</u>	39
研究官 深沢 瞳、主任研究官 鶴指 眞志 研究官 酒井 聡佑、総括主任研究官 田中 和氏	
<u>日本の大都市におけるスマートシティの共通点についての考察 大阪市と宇都宮市の事例に着目して</u>	55
主任研究官 鶴指 眞志、研究官 澤村 治基、研究官 鈴木 雄大 研究官 酒井 聡佑、総括主任研究官 坂本 弘毅	
<u>河川空間活用事例調査研究(中間報告)</u>	67
研究官 深沢 瞳、研究調整官 多田 智和、研究官 酒井 聡佑 研究官 兼元 雄基、総括主任研究官 田中 和氏	
<u>公園空間活用事例調査研究(中間報告) ～公共空間の活用は都市を成長させるのか?～</u>	87
総括主任研究官 田中 和氏、主任研究官 鶴指 眞志 研究官 深沢 瞳、研究官 兼元 雄基	
<u>インフラシステム海外展開に向けた海外のスマートシティ動向に関する調査研究</u>	111
<u>-2022年度調査研究のまとめ-</u>	
主任研究官 鶴指 眞志、研究官 澤村 治基、研究官 高橋 慶 研究官 鈴木 雄大、総括主任研究官 坂本 弘毅	

<u>既存戸建て住宅の流通・活用促進に関する調査研究</u> <u>～世田谷区の戸建て空き家所有者を対象として～</u>	127
	主任研究官 伊藤 夏樹、研究官 當麻 雅章 前研究官 竹井 昭彦、前主任研究官 梶原 ちえみ
<u>道路空間活用事例調査研究(中間報告) -官・民・学の連携による活用に着目して-</u>	147
	主任研究官 鶴指 眞志、研究官 深沢 瞳 総括主任研究官 田中 和氏、研究官 兼元 雄基
<u>米国・ニューヨーク市における公共空間活用の法制度</u>	165
	研究官 深沢 瞳
<u>大阪府郊外における住民参加型スマートモビリティの事例</u>	195
	研究官 澤村 治基、主任研究官 鶴指 眞志、研究官 鈴木 雄大 研究官 高橋 慶、前研究官 酒井 聡佑、総括主任研究官 坂本 弘毅
<u>インフラシステム海外展開に向けた海外のスマートシティ動向に関する調査研究</u> <u>アブダビ市現地調査</u>	211
	研究官 澤村 治基、主任研究官 鶴指 眞志 研究官 鈴木 雄大、総括主任研究官 坂本 弘毅
<u>インフラシステム海外展開に向けた海外のスマートシティ動向に関する調査研究</u> <u>カイロ現地調査</u>	233
	研究官 澤村 治基、主任研究官 鶴指 眞志 研究官 鈴木 雄大、総括主任研究官 坂本 弘毅
<u>エイジング・イン・プレイス等に関する日米共同研究</u> <u>-第9回および第10回日米共同研究会開催報告-</u>	255
	研究官 福田 昌代、主任研究官 伊藤 夏樹 主任研究官 荒金 恵太、総括主任研究官 田中 和氏

スマートシティの定義に関する国内外の文献収集調査

目的と手段に着目して

主任研究官 鶴指 眞志

研究官 澤村 治基

研究官 鈴木 雄大

研究官 酒井 聡佑

(要旨)

スマートシティは日本のみならず海外でも多数の事例が見られ、我が国における海外インフラ展開の要素の一つとして重要なテーマとされている。本稿の目的は、スマートシティの定義を収集・整理し、今後我が国の政府や企業等が海外に展開する際の参考資料を作成することである。定義については、国内外のものを幅広く収集することを目指し、国際機関による定義をはじめ、各国の政府が発行する文書や公式ウェブサイト等に記載がある定義の収集を行なった。我が国の定義については、官民連携プラットフォームによるものを取りあげた。考察では、スマートシティの定義が各々の国や主体によって異なり様ではないこと、スマートシティを実現する「目的」とそのための「手段」が定義において共通する構成要素であること、スマートシティという語句を考えたときに、特に「スマート」という言葉には「目的」と「手段」の両者を包含しているということを示した。

1. はじめに

政府が2020年12月に策定した『インフラシステム海外展開戦略2025』及び国土交通省が2022年6月に決定した『国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2022』において「スマートシティ」は、「拡大が見込まれる海外市場の獲得」や新興国の「インフラ需要の取り込み」のための具体的な柱の一つとして掲げられている。

日本国内においても、官民連携プラットフォームをはじめ、多様な主体によって、スマートシティに関する施策や研究・開発・事業が行われており、スマートシティの解釈についてもまた多様である。

本稿の目的は、「スマートシティ」という概念について定義の側面から理解を深めることにある。言い換えれば「そもそもスマートシティとは何を意味するのだろうか?」という素朴であるが難解な問いに対して、理解の手がかりを得るための基礎的な資料となることを目的とする。

本稿では、政府が公表している文書や公式ウェブサイトに掲載されている文章等を基に、スマートシティの定義について整理を行う。なお、本稿の調査結果については、2022年7月時点のものである。

2章では、国際標準化機構（ISO）や国際連合といった国際的な枠組みにおける定義と諸外国での定義を示し、それらに関して考察を行う。3章では、我が国におけるスマートシティに関する研究動向と民間企業の取組を整理し、あわせて府省庁におけるスマートシティの定義を確認し、考察を行う。それらを元に4章では、スマートシティの定義について全体を通しての考察を行う。本稿は、世界の主な国の定義を網羅し、かつ我が国における定義を比較する点において、特徴的である。

2. 海外における定義に関する調査

スマートシティの定義は世界的に共通なのであろうか。違ふとすればどのような共通点・相違点があるのだろうか。本稿ではEUやASEANなどの国際的な枠組み（1）と諸外国の定義（2）を各々まとめる。

（1）国際的な枠組み

国際的な枠組みによる定義にはまずISO¹や国際連合の定義がある。その他に欧州連合（EU）や東南アジア諸国連合（ASEAN）といった経済圏において定義されたものがある²。本稿では国際的な枠組みの定義として5つの定義を見る³。なお、出典については、本節の終わりの表1においてまとめて示した。

① 国際標準化機構

ISOは「ISO 37122:2019」においてスマートシティを以下のように定義している。

スマートシティとは、社会、経済、環境の持続可能性を高め、気候変動、急激な人口増加、政治的・経済的不安定性などの課題に対して、社会との関わり方の根本的な改善、協調性あるリーダーシップ、分野や都市システムを超えた面的利用、データ情報と最新のテクノロジーの使用を通して対処するものである。また、現在および将来にわたり、他者に対して不当に不利益を与えることや環境を悪化させることなく、都市に関わる人々（居住者、企業、訪問者）により良いサービスと生活の質を提供することを目的とするものである。

ISOによる定義の構成を分析すると3つの要素、条件・目的・手段が見えてくる。すなわち「他者に対して不当な不利益を与えることや環境を悪化」させないという条件付けのもと、「気候変動、急激な人口増加、政治的・経済的不安定性などの課題」への対処及び「現在および将来にわたり、（中略）より良いサービスと生活の質を提供する」といったことを目的とし、その達成の手段として「社会との関わり方の根本的な改善、協調性あるリーダーシップ、分野や都市システムを超えた面的利用、データ情報と最新のテクノロジーの使用」の4つが明記されている。

¹ 国際標準化機構とは、スイスのジュネーブに本部を置く非政府機関で、国際的な取引をスムーズにするために製品やサービスに関して国際的に通用する規格を制定する機関である。

² 経済圏地域等についてはアフリカや北米地域でも検索を試みたが、今回の調査では見出すことができなかった。

³ 国際的な組織等については、次の方法によって選定を行った。

国際連合：出入国在留管理庁 HP「国際機関一覧」

URL:https://www.moj.go.jp/isa/publications/materials/ttp2_pre-check_pre-check_document05.html (2022年7月25日閲覧)

地域機関：外務省 HP「国・地域」における各ページの「地域機関」より選定

URL:<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/index.html> (2022年7月25日閲覧)

上記の方法で選定したうち、Web検索によって組織名等とスマートシティを同時に検索したところ、5つの組織においてスマートシティの定義がみられた。

単純化すれば「ある『条件』のもとに、ある『目的』をどのような『手段』で達成するか」の3点で定義が構成されている。特にスマートシティ実現の「目的」とそのための「手段」は以下本稿で挙げる定義にも共通する重要な要素であるとする。

② 国際連合 国際電気通信連合

国際連合の専門機関である国際電気通信連合（UN ITU）は、「ITU-T Y.4900/L.1600 (06/2016)」内のスマートシティに関する文章において、「スマートサステイナブルシティ（スマートで持続可能な町）」として定義している。

ここでスマートシティは「ICTやその他の」手段により「生活の質、（中略）現在のと将来の世代のニーズを確実に満たす」目的を達成するものと定義されている。国連の数ある専門機関の中でも、電気通信を扱う当連合がスマートシティを定義していることは、スマートシティの概念とICT⁴が密接に関わっていることを示唆しているだろう。

③ 経済協力開発機構

38カ国が加盟する経済協力開発機構（OECD）の定義では、手段としてデジタル化の活用を挙げ、目的に「市民の幸福感」と「持続可能で包括的な都市サービスや都市環境」の提供を掲げている。

次に国際的な地域であるEU、ASEANと西アジア経済社会委員会の定義を挙げる。

④ 欧州連合及び東南アジア諸国連合

EU加盟国の都市はそのほとんどが成熟し、人口や経済的に定常的な都市がほとんどを占める。EUによる定義はISOと比べるとよりシンプルである。

特に技術の面では「デジタルソリューション」のみを挙げていること、そして都市課題の「解決」ではなく「効率化」に焦点が当たっていることに注目すべきである。補足説明では、その内容を追加的に以下のように説明している。

スマートシティでは、デジタルテクノロジーの利用を通して、資源の有効活用と排出量の低減をも実現する。つまり、都市交通ネットワークの進化、給水及び廃棄物処理施設の性能向上、建物の照明と暖房の効率化を意味するものである。また、より双方向性があり応答性の高い都市行政や、更なる安全な公共スペース、そして高齢化する人口のニーズを満たすことでもある。

補足説明ではより具体的に、資源の有効活用や排出量の低減、都市行政の双方向化・高応答化、安全な公共スペースと高齢化人口のニーズを満たすことを挙げている。

一方、ASEANの定義はISOと同じく手段として「非技術的な」側面にも言及され、手段が「デジタルソリューション」に限られているEUの定義と対照的である。

またASEANの定義ではUN ITUと同様に「スマートシティ」を「スマートサステイナブルシティ」と同等であると明記しており、持続可能性⁵の側面を明確に打ち出している。

⁴ Information and Communication Technologies（情報通信技術）の略。

⁵ なお持続可能性への言及は、国際連合の経済社会理事会地域経済委員会の1つである西アジア経済社会委員会（ESCWA）による以下の定義にも共通している。

スマートシティとは、持続可能な経済発展と質の高い生活を生み出す先進都市であると考えられている。そのような開発を計画し、それを実行することは、都市のインテリジェント性とスマート性の程度を決定するものである。スマートシティは、複数の主要セクター（経済、モビリティ、環境、人々、生活、政府・自治体）において卓越しながらそのような開発を行う都市である。強力な人的資本、社会資本、及び/またはICTインフラストラクチャを通じて達成されるものである。

United Nations ESCWA「Smart Cities: Regional Perspectives」 p.14

URL: <https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document/d1d75ec4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6> (2022年7月25日閲覧)

表1に、国際的な枠組みの定義の原文をまとめた。全ての定義に、手段としてデジタル技術・ICT技術が共通して含まれるため、「スマートシティ」の「スマート」の根幹は、デジタル技術の適用にあると考えられる。EUの定義は端的で明確であるのに対し、ASEANやISOの定義はより多様な概念を包括する定義になっている。

表1 国際的な機関等が公表した文書に記載されたスマートシティの定義

機関名	定義
ISO ⁶	スマートシティとは、社会、経済、環境の持続可能性を高め、気候変動、急激な人口増加、政治的・経済的不安定性などの課題に対して、社会との関わり方の根本的な改善、協調性あるリーダーシップ、分野や都市システムを超えた面的利用、データ情報と最新のテクノロジーの使用を通して対処するものである。また、現在および将来にわたり、他者に対して不当に不利益を与えることや環境を悪化させることなく、都市に関わる人々（居住者、企業、訪問者）により良いサービスと生活の質を提供することを目的とするものである。
UN ITU ⁷	スマートサステイナブルシティとは、ICTsや他の手段を活用して、生活の質、都市運営や都市サービスの効率化、競争力の向上を図るとともに、経済・社会・環境に関して、現在と将来の世代のニーズを満たすことを保障する革新的な都市である。
OECD ⁸	協力的なマルチステークホルダー・プロセスの一環として、市民の幸福度を高めるとともにより効率的で持続可能かつ包括的な都市サービスや都市環境にするために、デジタル化を効果的に活用する構想もしくはアプローチである。
EU ⁹	スマートシティとはその住民とビジネスの便益のために従来のネットワークとサービスが、デジタルソリューションの活用によって、より効率的になったような場所である。スマートシティでは、デジタルテクノロジーの利用を通して、資源の有効活用と排出量の低減をも実現する。つまり、都市交通ネットワークの進化、給水及び廃棄物処理施設の性能向上、建物の照明と暖房の効率化を意味するものである。また、より双方向性があり応答性の高い都市行政や、更なる安全な公共スペース、そして高齢化する人口のニーズを満たすことでもある。
ASEAN ¹⁰	ASEANにおけるスマートシティとは、技術ソリューションやデジタルソリューションに加えて、非技術的イノベーションの利用により、人々の生活を継続的に改善し、新しい機会の創出を図りながら都市課題に対処するものである。スマートシティは「スマートサステイナブルシティ」と同義であり、誰一人取り残すことなく、人々の現在及び将来の課題に対応するための効果的なメカニズムを通して、環境保護に配慮しつつ経済的及び社会的発展を促進する。都市における自然環境は経済発展と競争上優位に立つためには重要であり、スマートシティ開発もその自然の特性や潜在性に従って設計するべきである。

(出所) 各出典より筆者作成

⁶ International Organization for Standardization HP 「ISO 37122:2019(en) Sustainable cities and communities — Indicators for smart cities」

URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37122:ed-1:v1:en> (2022年7月25日閲覧)

⁷ International Telecommunication Union (2016) 「Overview of key performance indicators in smart sustainable cities」 p2

URL: https://www.itu.int/rec/dologin_pub.asp?lang=e&id=T-REC-L.1600-201606-I!!PDF-E (2022年7月25日閲覧)

⁸ OECD(2019) 「Enhancing the Contribution of Digitalisation to the Smart Cities of the Future」 p8

URL: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Smart-Cities-FINAL.pdf> (2022年7月25日閲覧)

⁹ European Union HP 「Smart cities」

URL: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en (2022年7月25日閲覧)

¹⁰ ASEAN(2018) 「ASEAN Smart Cities Framework」

URL: <https://asean.org/wp-content/uploads/2019/02/ASCN-ASEAN-Smart-Cities-Framework.pdf> (2022年7月25日閲覧)

(2) 世界各国

前節では国際的な枠組みにおける定義を整理し、デジタル技術への言及が共通点であることを見出した。本節では国単位での定義について整理する¹¹。定義の収集における方針としては、中央政府や省庁での定義を優先し、これらが存在しない場合はそれに準ずる公の機関（例えば政府が関与する非営利団体や研究機関）の定義を示した。

調査の結果、欧州では英国、ドイツ、デンマークについて、北米ではカナダについて、アジアでは中国、韓国、シンガポール、タイ、マレーシア、フィリピン、インドについて、アフリカでは南アフリカ共和国について、南米ではブラジルについて定義を見出すことができた。以下、これらの国々の定義を中心に見ていく。

なお、各国の定義については、節の終わりに表2としてまとめた（それぞれの出典についても同表にまとめた）。

① 欧州

まず欧州であるが、英国はスマートシティを「インテリジェントなテクノロジーを活用し「廃棄物の削減、エネルギー利用の最適化、渋滞の緩和など、都市環境における生活の質を向上させる」ものと定義している。ドイツの連邦内務・建設・コミュニティ省はスマートシティを「デジタルトランスフォーメーション」による「持続可能で総合的な都市開発¹²への取り組み」と定義し、住みやすさや多様性、そしてオープンマインドで革新的といった8つの価値¹³を目標とするものとしている。デンマークはスマートシティ白書¹⁴の中で、「共通の技術的基盤に基づいて構築されたデジタルソリューションを活用し、革新的なエコシステムへの市民の参加を可能にする」ことで「居住性、持続可能性、繁栄の向上を目的とした組織構造を持つ都市や社会」と定義している。

オランダは政府による定義は調査では見出せなかったが、先進的なスマートシティ事例であるアムステルダム市の Amsterdam Smart City¹⁵によれば「データや技術を活用し「生活の質を向上させる」ことを明確なテーマとして設定している。また、スウェーデンでは、政府がスマートシティに関する環境技術ソリューションを輸出することを目的としたプラットフォーム¹⁶を設立し、「エネルギー、気候・環境、モビリティ、デジタル化、都市計画、社会的持続可能性」の6分野で事例を整理している。

¹¹ 調査対象は、我が国が「SmartJAMP (Smart City supported by Japan ASEAN Mutual Partnership)」にて支援する ASEAN 各国（パイロット都市が所属する 10 カ国）及び、地域的な偏りがなく調査を実施するため、スマートシティプロジェクトに関して広く網羅されている日経 BP クリーンテック研究所、テクノアソシエーツ調査(2011)の「第5章 世界プロジェクト 400」に2件以上スマートシティ事例が紹介されている 22 カ国とする。そのうち、Web 検索によって国名とスマートシティを同時に検索したところ、13 カ国においてスマートシティの定義がみられた。なお、今回調査対象以外においても、スマートシティを定義している国がみられる。(例: UAE The United Arab Emirates/Government portal HP 「Smart sustainable cities」 URL: <https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/smart-sustainable-cities#> (2022年7月25日閲覧)にて、UAE のスマートサステイナブルシティは「環境を保護しながら持続可能な開発を行い、経済的発展と社会的発展の完璧なバランスで実現することを目指す。」としている。)

¹² 総合的な都市開発にはエネルギー、建物、交通、上下水道が含まれる。

¹³ 8つの目標価値とは、住みやすく愛される都市、多様性がありオープンな都市、参加型で包括的な都市、気候に中立で資源効率が良い都市、競争力があり活気がある都市、開かれた革新的な都市、応答性と感知力がある都市、安全で自由度が高い都市である。

¹⁴ 政府とデンマークを代表する3つの経済団体による非営利団体である State of Green が発行した白書である。

¹⁵ Amsterdam Smart City HP 「About us」

URL: <https://amsterdamsmartcity.com/about> (2022年7月25日閲覧)

¹⁶ Smart City Sweden HP 「About Smart City Sweden」

URL: <https://smartcitysweden.com/about/> (2022年7月25日閲覧)

欧州各国の定義は、技術面に関してデジタル技術のみに言及している点が共通しており、これは EU の定義と整合していると考えられる。

② 北米

次に北米については、米国とカナダを調査した。米国においては、米国運輸省の HP 上で公表されているスマートシティに関する取組の中で、「高度なテクノロジーが都市の解積に統合」されることで「都市と市民の安全性、モビリティ、持続可能性、経済的活力、及び気候変動に対処する」とのビジョンを掲げている。環境保護庁とエネルギー庁でもスマートシティに関連する取組がなされているが、環境保護庁はスマートな成長（Smart Growth）、エネルギー庁はモビリティや MaaS に言及しており、スマートシティを定義している記述は見つけれなかった。また、企業・大学・研究機関が参加する米国で最大のスマートシティ業界団体である The Smart Cities Council は、「ICT の使用」により「居住性、作業性、及び持続可能性を向上させるもの」と定義している。

カナダはスマートシティを「デジタル技術の利用」により「地方自治体サービスの質と効率を高める」ことができる環境と定義し、「公共インフラとの相互作用やその利用状況をデータとして収集・分析」することでサービス向上させるとしている。

③ 東アジア

次に東アジアの中国及び韓国の定義を調べた。中国政府から承認された非営利団体である中国電子標準研究所はスマートシティを「IoT、クラウドコンピューティング、ビッグデータ、モバイルインターネットなどの新世代の ICT を、都市の経済・社会発展の各分野に全面的に適用」することにより「都市居住の質を高め、都市の管理と生産、ライフスタイルを最適化し、都市住民の幸福度を高めること」と定義している。韓国は「スマートシティの造成及び産業振興等に関する法律」の中で、「建設技術や ICT などの融合・複合化により構築された都市インフラを基盤として、さまざまな都市サービスが提供」されることで「競争力と居住性が高められた持続可能な都市」と定義している。韓国に関しては、法律の中で定義していること、ICT に加えて建設技術が併記されていることが特筆すべきものとする。

④ その他

東南アジアでは、シンガポール政府が都市国家として「スマートネイション」を定義しており、その他の ASEAN 諸国ではタイ、マレーシア、フィリピンが定義している。シンガポールの定義は、技術面に関してデジタルソリューションのみに言及しているが、タイ、マレーシア、フィリピンの定義は、デジタル技術に加えて、テクノロジーという表現を用いており、これは ASEAN の定義にある「技術ソリューション」に通ずると考えられる。また、タイ、マレーシアの定義は、「ICT」や「技術」のみならず、「イノベーション」についても言及があり、これは ASEAN の定義における「非技術的イノベーション」に通ずると考えられる。

インドでは、政府のスマートシティ計画の中で「市民に基幹インフラを提供」することで「適切な生活の質、クリーンで持続可能な環境と、スマートな解決策を提供するような街を推進すること」と定義しており、手段として用いる技術に関して、情報技術やデジタル技術に限定していない。中東及びアフリカでは、アフリカ連合では定義が見つけられな

かったが、国としては南アフリカ共和国で定義が確認できる。南米ではブラジルの定義が確認できる。

表2 世界の主な国が公表した文書に記載されたスマートシティの定義

国	出典／内容
英国 ¹⁷	Smart Cities Pitchbook スマートシティでは、廃棄物の削減、エネルギー利用の最適化、渋滞の緩和など、都市環境における生活の質を向上させるために、インテリジェントなテクノロジーを活用する。このことは、日常的に使用するモノがネットワークでつながる「Internet of Things (IoT)」により可能である。また、交通網、エネルギー網、照明システム、駐車監視装置など、都市景観のほぼすべての要素が、その状態や活動をリアルタイムでワイヤレスに発信可能である。新しいハードインフラが必要な場合もあるが、これらのシステムは、安価で目立たないセンサーを設置することで、既存のインフラに重ね合わせるができる場合が多い。その結果、スマートインフラは動的かつ反射的に動作するとともに、それ自身の動作を監視し、障害が発生する前に予測し、需要に合わせて資源やサービスの提供を最適化することができる。
ドイツ ¹⁸	Smart City Charter スマートシティとは、持続可能で総合的な都市開発への取り組みである。デジタルトランスフォーメーションにより、都市、郡、自治体に持続可能性に向けての後押しをするとともに、都市開発の主要な課題に対応するために、資源重視かつ必要に応じたベースでのソリューションを促進する。
デンマーク ¹⁹	WhitePaper_SmartCity 当白書で定義している「スマートシティ」とは、共通の技術的基盤に基づいて構築されたデジタルソリューションを活用し、居住性、持続可能性、繁栄の向上を目的とした革新的なエコシステムへの市民の参加を可能にする組織構造を持つ都市や社会のことである。
カナダ ²⁰	Smart Cities and National Security 「スマートシティ」には多くの定義があるが、ここでは、地方自治体のサービスの品質と効率を高めるためにデジタルテクノロジーが使用される環境を指すこととする。「スマート」シティは、サービスの提供とユーザーエクスペリエンスを向上させるために、公共インフラストラクチャとのデータの相互作用と使用状況を収集して分析する。このデータは、サービス提供を管理する集中型ネットワークの一部である接続されたセンサーと個々のデバイスを介して収集される。スマートシティは、コミュニティのニーズと意図に応じて拡張可能である。「スマートさ」を形作る主な要因には、収集されるデータの量と質、さまざまなインフラストラクチャネットワークの相互作用の程度、インフラストラクチャの所有者と運営者による意思決定にデータを使用する方法が含まれる。
中国 ²¹	中国スマートシティ標準化 白本（中国智慧城市标准化 白皮书） スマートシティは現在の都市発展の新しい理念・モデルであって、都市生活環境の質を高め、都市の管理と生産及びライフスタイルを最適化し、都市住民の幸福度を高めることを目的としている。これは情報化社会の新しい都市化発展モデルであり、人々を重視し、包括的で協調的かつ持続可能な科学発展を実現することは都市にとって重要な意義を持つ。 スマートシティの推進力の中心となるのは、さらなる都市情報化を通じて、都市開発と都市管理の変革というニーズを満たすことにある。その基本的な内容としては、物理インフラと情報イ

¹⁷ UK Trade & Investment(2016)「Smart Cities Pitchbook」 p.4

URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/526238/Smart_Cities_Pitchbook.pdf (2022年7月25日閲覧)

¹⁸ Federal Ministry of the Interior and Community (2017)「Smart City Charta -Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten」 p.23,25

URL: <https://www.smart-city-dialog.de/wp-content/uploads/2020/06/smart-city-charta-kurzfassung-de-und-en.pdf> (2022年7月25日閲覧)

¹⁹ State of Green「Smart cities」 URL: <https://stateofgreen.com/en/publications/smart-cities/> (2022年7月25日閲覧)

²⁰ Government of Canada「Smart Cities and National Security」

URL: <https://www.canada.ca/en/security-intelligence-service/corporate/publications/smart-cities-national-security/smart-cities-national-security.html#toc0> (2022年7月25日閲覧)

²¹ 中国电子技术标准化研究院(2013)「中国智慧城市标准化 白皮书」 p.3

URL: <http://www.cac.gov.cn/files/pdf/baipishu/SmartCity.pdf> (2022年7月25日閲覧)

インフラの統合促進とインテリジェントな都市インフラの構築に基づいて、IoT、クラウドコンピューティング、ビッグデータ、モバイルインターネットなどの新世代の ICT をとりの経済・社会開発の様々な分野の軸として最大限開発することで、都市における各種のデータ資源を核として統合・利用し、居住者・企業・社会にタイムリーでインタラクティブで効率的な情報サービスを提供することである。

韓国 ²²	スマートシティの造成及び産業振興等に関する法律 スマートシティとは、建設技術や ICT などの融合・複合化により構築された都市インフラを基盤として、さまざまな都市サービスが提供され、競争力と居住性が高められた持続可能な都市をいう。
シンガポール ²³	Smart Nation: The Way Forward スマートネイションとは、シンガポールが、人々がより有意義で充実した生活を送ることができるように、テクノロジーによってシームレスに実現され、すべての人に素晴らしい機会を提供する国である。企業がより生産的に活動でき、デジタル経済における新しい機会を獲得できる場所であり、国際的なパートナーと協力してデジタルソリューションを提供し、国境を越えて人々や企業に利益をもたらす国である。
タイ ²⁴	Digital Economy Promotion Agency 「スマートシティ」とは、サービスや都市経営の効率を高め、都市や住民のコストと資源の利用を削減するために、近代的知能技術とイノベーションを活用した都市を意味する。デザイン性を重視し、都市生活、近代的な都市の概念の下、企業と人々が都市開発に参加することにより、市民は持続可能で幸福な生活の質を確保できる。
マレーシア ²⁵	Malaysia Smart City Framework マレーシアにおけるスマートシティとは、「生活の質の向上、経済成長の促進、持続可能で安全な環境の開発、効率的な都市管理方法の促進など、都市の課題に対処するために ICT や技術、イノベーションを積極的に活用する都市」と定義されている。マレーシアのスマートシティは、競争力のある経済、持続可能な環境、生活の質の向上という 3 つの柱を達成するために、都市の問題や課題に対処することを目指すものである。
フィリピン ²⁶	Department of Science and Technology スマートシティとは、人、組織、企業、政策、法律、プロセスが統合され、望ましい結果を生み出すエコシステムのことである。また、スマートシティは、適応性が高く、応答性、関連性があり、このエコシステムを加速促進し、変革していくために、テクノロジーを統合した都市である。サステイナブルスマートシティとは ICT などを用いて、生活の質、都市運営やサービスの効率、競争力を向上させ、経済・社会・環境面に関して現在と将来の世代のニーズを保障する革新的な都市である。
インド ²⁷	Smart Cities Mission: A step towards Smart India 基幹インフラを提供し、市民に適切な生活の質を与え、クリーンで持続可能な環境とスマートな解決策を提供するような街を推進することである。主眼は持続可能でインクルーシブな発展にあり、コンパクトな地域において、他都市の目標となるような灯台のような役割を果たす（他都市が）再現可能なモデルを創出することである。

²² 科学技術振興機構 HP 「韓国におけるスマートシティの政策と技術の動向」
URL: https://spap.jst.go.jp/korea/experience/2022/topic_ek_01.html (2022 年 7 月 25 日閲覧) なお原典は、Korea Legislation Research Institute 「Act on the Promotion of Smart City Development and Industry」
URL: https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=54507&lang=ENG (2022 年 7 月 25 日閲覧)

²³ Smart Nation Singapore HP 「Executive Summary」
URL: <https://smartnation-strategy.opendoc.sg/> (2022 年 7 月 25 日閲覧)

²⁴ Digital Economy Promotion Agency 「Smart City Development」
URL: <https://www.depa.or.th/en/digitalmanpower/smartcity> (2022 年 7 月 25 日閲覧)

²⁵ Malaysia Administrative Modernization and Management Planning Unit HP 「Malaysia Smart City Framework (MSCF)」
URL: <https://www.malaysia.gov.my/portal/content/30947> (2022 年 7 月 25 日閲覧)

²⁶ Department of Science and Technology 「DOST Framework for Smart Sustainable Communities and Cities」 pp.4-5.
URL: https://pcieerd.dost.gov.ph/images/pdf/2021/roadmaps/DOST%20Smarter%20City%20Framework_Final.pdf (2022 年 7 月 25 日閲覧)

²⁷ National Portal of India HP 「Smart Cities Mission: A step towards Smart India」
URL: <https://www.india.gov.in/spotlight/smart-cities-mission-step-towards-smart-india> (2022 年 7 月 25 日閲覧)

この SCF の中核となるのは、南アフリカ共和国のスマートシティの解釈は包括性的概念に基づくべきであるという信念である。本質的に、これは、スマートシティの取組みが最終的に都市のすべての人々とすべてのコミュニティに利益をもたらし、都市全体の幸福を改善すべきことを意味する。

Smart とは、一般に、さまざまな技術的及びデジタルの概念と介入、特に ICT に関連があり、インダストリー 4.0 テクノロジーにも焦点が当てられていると思われる。

ただし、このテクノロジー集約型の解釈に加えて、スマートは「インテリジェント」または「知識集約型」を意味する場合もある。「テクノロジー」という用語の理解を拡大して、革新的なアプローチ、技術、プロセス、及び非従来型の介入や科学的イノベーションも含めることができる。

City とは、

- ・ 地方を含む、あらゆる規模の都市、町、村
- ・ 自治体（大都市・地域、地方）
- ・ 既存の都市との関連の有無、カスタムメイドのグリーンフィールド開発（「都市」）
- ・ 既存の都市（ビジネスパークなど）にリンクされた大規模な新しい地区の開発
- ・ 既存の都市や町のアップグレードまたは改造中の交通機関や接続性など基幹部、または一部分（教育地区など）
- ・ 民間開発のゲートコミュニティなど新しい住宅地、商業や複合用途の開発

ブラジル²⁹ The Brazilian Charter for Smart Cities

ブラジルのスマートシティは、経済的、環境的、社会文化的な側面から、持続可能な都市開発とデジタル変革に取り組み、計画的、革新的、包括的、ネットワーク的に連動し、デジタルリテラシー、ガバナンス、共同管理を促進し、テクノロジーを使用して実際の問題を解決し、機会を創出し、サービスを効率的に提供し、不平等を減らし、回復力を高め、すべての人々の生活の質を向上させ、データと ICTs の安全で責任ある利用を保障するものである。

(出所) 各出典より筆者作成

(3) 小括

以上では、国際的な組織による定義と各国による定義を俯瞰した。世界における定義を整理した結果、国際的な定義として 6 事例、各国においても様々な定義があり、内容に関して多種多様であることが確認できた。

多様な定義を整理する中で、「手段」と「目的」という共通する定義の構造が見出せた。「目的」に関しては、生活の質や幸福感の向上がどの定義にも共通していると考えられ、その他、都市課題の解決として、持続可能な都市の実現、自然環境保護、気候変動への対処、経済の発展、効率的な行政サービス等が掲げられている。「手段」に関しては、欧州各国や北米、中国では、前提として一定の情報技術等が整備されているため、それらに対してより先進的な技術である IoT³⁰、AI³¹、センシング技術、クラウドコンピューティングなどを活用したデータの収集・分析を手段としているが、ASEAN やインド、中東、アフリカでは、手段を技術（ICT・デジタル技術、その他技術）に限定せず、非技術的イノベーションを含む広い定義となっている。

²⁸ Department of Cooperative Governance(2021)「A South African Smart Cities Framework」p.8,18
URL: https://www.cogta.gov.za/cgta_2016/wp-content/uploads/2022/02/30032021_DCoG_Smart-Cities-Framework.pdf (2022 年 7 月 25 日閲覧)

²⁹ Ministry of Regional Development(2021)「The Brazilian Charter for Smart Cities(Short Version)」p.8
URL: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes/The_Brazilian_Charter_for_SmartCities_Short_VersionFinal.pdf (2022 年 7 月 25 日閲覧)

³⁰ Internet of Things の略で、「モノのインターネット」と呼ばれる。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出す。(総務省『平成 28 年版 情報通信白書』「用語解説」 URL: <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nd300000.html> (2022 年 7 月 29 日閲覧))

³¹ Artificial Intelligence の略で、人工知能のこと。

3. 日本における定義に関する調査

日本におけるスマートシティの定義を理解する上で、日本における研究開発がどのような価値に重きを置いているかを俯瞰的に把握し、学術論文、民間企業、政府の視点から情報の整理を行う。

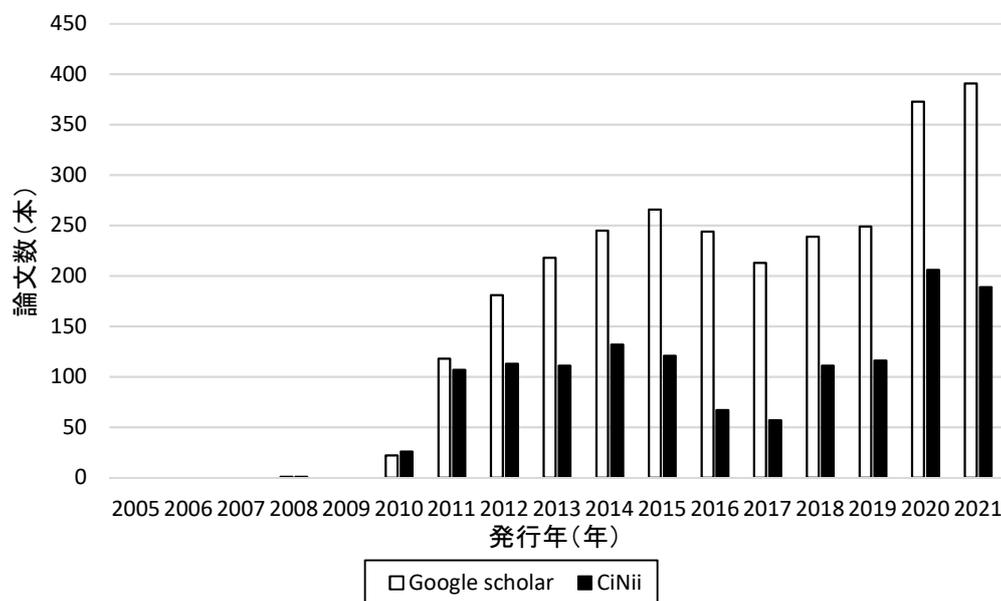
日本におけるスマートシティへの関心の時系列的な変遷を見出すため、本稿ではまず論文出版数の年ごとの変遷をグラフで可視化した。

民間企業におけるスマートシティの定義を異なる分野にわたって見た後、政府の最新の定義を整理する。

(1) 学術論文の動向

日本の定義を考えるにあたり、まずは、日本におけるスマートシティに関するこれまでの傾向を捉えるため、国内の研究動向について調べる。論文の検索が可能な Google scholar (学術論文以外含む) 及び CiNii によって、「スマートシティ」とキーワードを入れて検索を実施した³²。その結果は図1に示す通りである。スマートシティに関する論文は2010年³³から見られるようになった。とりわけ、2014年と2015年に多数の論文が出現しており、さらに2020年になって急激に増加していることが分かる。

なお、スマートシティの定義を示した論文の具体的な例としては、山本他(2012)³⁴、菊池(2020)³⁵などがあるが、定義を包括的に論じた論文はあまり見当たらない。



(出所) Google scholar 及び CiNii の検索結果を元に筆者作成

図1 「スマートシティ」日本語文献数の遷移(単年)

³² 2022年7月15日に筆者が実施した検索結果に基づく。

³³ 2008年に「スマートシティ都留」に関する論文(山口,2008)が出版されているが、財政のスリム化の文脈でという文言が用いられているため、現在のスマートシティの概念につながるものとしては2010年が初出と考えられる。

³⁴ 「スマートシティとは、エネルギーをはじめとする生活インフラ全体の高度な効率化を目指した、次世代の都市のことである」山本他(2012) p.2

³⁵ 「データを活用して住民のQoL(Quality of Life)を向上させようとする取り組み」菊池(2020)、p488

～海外の研究動向～

海外の研究の動向について、スマートシティに関する英語文献は2022年7月時点で27万7千本³⁶あり、英語論文の単年出版数は直近3年で倍増している。Sharifi et al. (2021)が行った英語文献の分析によれば、スマートシティに関する研究は1990年代初頭から行われており、2000年代後半にIBMなどの企業が大規模な投資キャンペーンを行ったことやICTの発展と都市部への浸透などにより、2010年以降、スマートシティに対する関心が急速に高まり、論文数も徐々に増加した。とりわけ、2015年になってからは指数関数的に増加しており、その背景として2030アジェンダ、新都市アジェンダ、仙台防災枠組2015-2030、パリ気候協定など、2015年前後に発表された主要な国際政策文書で都市の役割が理由として挙げられている。なお定義に関する議論や網羅的なサーベイ論文としてはDameri (2013)、Ramaprasad et al. (2017)、Fernandez-Anez (2016)などが挙げられる。また、その他スマートシティの研究が盛んと思われる欧州言語³⁷と東アジア言語³⁸で論文の検索を行ったところ、中国語文献の19万5千件を除き、いずれも2022年までに出版された論文はそれぞれ8000件程度に留まった。2022年の時点で、英語論文は日本語論文の94倍、中国語論文は日本語論文の66倍存在しており、スマートシティについて多様な知見を得るためには、これら言語の文献調査も有用であると考えられる。

(2) 政府の考え方

前節では、スマートシティに関する論文が2010年頃から発表されるようになったことを確認した。本節では、日本政府機関が公表した主な資料から読み取れるものとして、2021年に「スマートシティ官民連携プラットフォーム³⁹」(以下、「官民連携プラットフォーム」)が発行した「スマートシティ・ガイドブック⁴⁰」に記載されている定義を引用する。

<スマートシティの定義>

スマートシティは地域や解決すべき課題等によって様々ですが、大きくりに定義するとすれば、

1. 後述する3つの基本理念、5つの基本原則に基づき [コンセプト]
2. ICT等の新技術や官民各種のデータを活用した市民一人一人に寄り添ったサービスの提供や、各種分野におけるマネジメント(計画、整備、管理・運営等)の高度化等により [手段]
3. 都市や地域が抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける [動作]
4. 持続可能な都市や地域であり、Society 5.0の先行的な実現の場 [状態] であるといえます。

3つの基本理念：

「市民(利用者)中心主義」「ビジョン・課題フォーカス」「分野間・都市間連携の重視」

5つの基本原則：

「公平性、包摂性の確保」「プライバシーの確保」「相互運用性・オープン性・透明性の確保」「セキュリティ・レジリエンスの確保」「運営面、資金面での持続可能性の確保」

なお、以上の定義が示されるまでには国土交通省⁴¹が発行する文書にも定義として記されたことがあり、定義の変遷を理解する際には留意が必要である。

³⁶ Google scholarにより“Smart city”(引用符を含む)で2022年7月27日に検索した結果である。なお、以下の論文数の記述についても検索は同日に実施した。

³⁷ 以下の欧州言語にてスマートシティに対応する訳語で検索を行った。スペイン語の“Ciudad inteligente”、フランス語の“Ville intelligente”、ドイツ語の“Intelligente Stadt”、イタリア語の“Città intelligente”。

³⁸ 以下の二つの言語のスマートシティに対応する訳語で検索を行った。中国語の“智慧城市”、韓国語の“스마트시티”。

³⁹ スマートシティの取組を官民連携で加速するため、2019年8月に4つの府省(内閣府、総務省、経済産業省、国土交通省)が共同で、企業、大学・研究機関、地方公共団体、関係府省等を会員とする官民連携プラットフォームが設立された。(出典:内閣府「スマートシティ官民連携プラットフォーム 始動～473団体がスマートシティの取組を加速～(2019年8月8年報道発表資料)」 URL:<https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/2019808smarcity.html> (2022年7月27日閲覧))

⁴⁰ 内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省 スマートシティ官民連携プラットフォーム事務局(2021)「スマートシティ・ガイドブック」p.9

URL: https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smarcity/01_scguide_1.pdf (2022年7月25日閲覧)

⁴¹ 2018年8月に国土交通省が発行した「スマートシティの実現に向けて【中間とりまとめ】」p3において、「本中間とりまとめにおいては、『都市の抱える諸課題に対して、ICT等の新技術を活用しつつ、マネジメント(計画、整

スーパーシティ

2019年2月にとりまとめられた『「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会』の最終報告の中では、スーパーシティについて下記のように記されている。

「スーパーシティ」は、最先端技術を活用し、第四次産業革命後に、国民が住みたいと思う、より良い未来社会を包括的に先行実現するショーケースを目指す。これまで日本国内において、スマートシティや近未来技術実証特区などの取組があった。しかし、エネルギー・交通などの個別分野での取組、個別の最先端技術の実証などにとどまっていた。(p.1)

我が国の現行の法制度のもとでは、「スーパーシティ」は実現できない。なぜならば、未来社会の加速実現を行ううえでは、言うまでもなく、現行の規制との相克が生じるためである。(p.4)

そこで、従来の国家戦略特区制度を基礎としつつ、より迅速・柔軟に域内独自で規制特例を設定できる法制度を新たに整備する必要がある。(p.4)

なお、2022年3月10日の国家戦略特区諮問会議において、つくば市及び大阪市をスーパーシティ型国家戦略特区に、吉備中央町、茅野市及び加賀市をデジタル田園健康特区（仮称）にそれぞれ指定することが決定されている⁴²。

デジタル田園都市国家構想

2022年6月7日に閣議決定された「デジタル田園都市国家構想基本方針」は、「全国どこでも誰もが便利で快適に暮らせる社会」を基本的な考え方としており、その中で、スマートシティについても下記のように記されている。

【スマートシティ関連施策の推進】

AI、IoTなどの未来技術や官民データ等を地域づくり・まちづくりに取り入れ、都市・地域課題の解決を図る「スマートシティ」を2025年度までに100地域構築するため、MaaSや自動運転、ドローン、グリーン化といった個別の分野も含めた全国各地のスマートシティ関連事業を推進する。これに合わせ、デジタルと地域づくり・まちづくりの知見を兼ね備えた人材の育成を進めることなどを通じ、デジタルを活用して地域づくり・まちづくりを推進するハブとなる経営人材を国内100地域に展開する。(p.16)

(3) 民間企業の動向

本節では日本国内の民間企業の動向を見る。例えば日立製作所(2011)は、自社が考えるスマートシティの概念や技術等を説明しており、日本におけるスマートシティ黎明期より民間企業においても取組がなされていることがわかる。

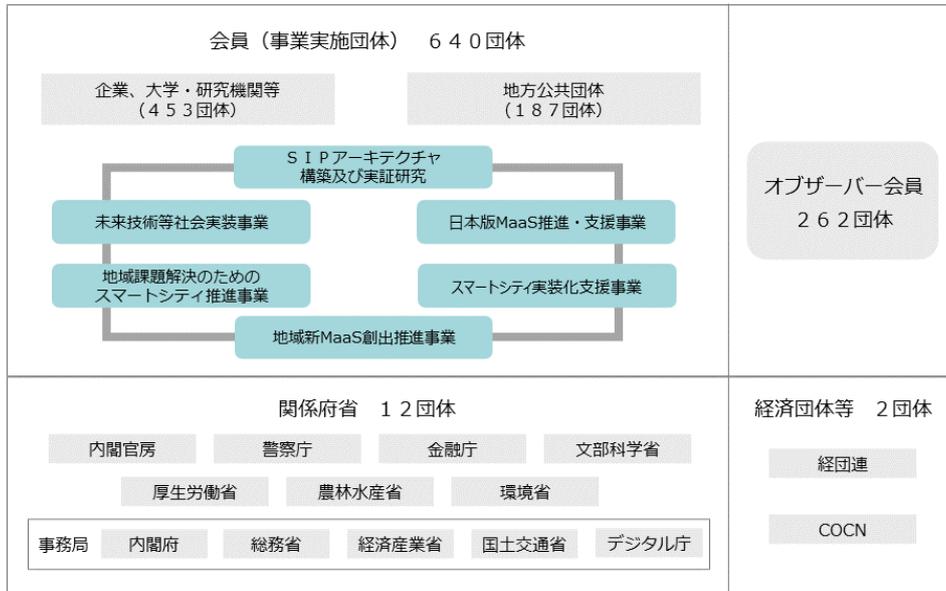
前述した官民連携プラットフォームについて、民間企業の参画状況を見てみよう。まず、官民連携プラットフォームの構成については、図2に示すとおりである。その上で、表3は官民連携プラットフォーム設立時点である2019年8月と、2022年7月の時点の会員数を団体別に比較したものである。とりわけ、会員企業の業種に着目すると、建設業や運輸・通信業をはじめ、小売業や金融業など、その業種は多岐にわたっている。さらに、企業の会員数に着目すると、それぞれの業種で会員数が増加していることがわかる⁴³。

備、管理・運営等)が行われ、全体最適化が図られる持続可能な都市または地区』と定義した」という記載がある。

⁴² 内閣府「第53回国家戦略特別区域諮問会議（議事要旨）」

URL:<https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/shimonkaigi.html> (2022年7月27日閲覧)

⁴³ なお、「その他」には各地のバス協会、商工会議所、観光コンベンション協会などが含まれている。



(出所) スマートシティ官民連携プラットフォーム「官民連携プラットフォームとは」より引用
 URL: <https://www.mlit.go.jp/scpf/about/index.html> (2022年8月12日閲覧)

図2 官民連携プラットフォームの構成

表3 官民連携プラットフォーム 会員一覧 (オブザーバー会員を含む)

団体の部類	団体数		
	2019年8月	2022年7月	
コンソーシアム・協議会*	(74)	(95)	
地方公共団体	113	187	
企業、大学・研究機関等	建設業	21	23
	製造業	22	29
	卸売小売業、飲食店	11	16
	金融・保険業	8	14
	不動産業	13	23
	運輸・通信業	54	67
	電気・ガス・水道・熱供給業	10	13
	サービス業	108	146
	大学・研究機関等	43	49
	その他	58	73
	関係府省	11	12
経済団体等	1	2	
オブザーバー	地方公共団体等	—	56
	企業等	—	206
合計	473	916	

(出所) 「スマートシティ官民連携プラットフォーム 会員一覧」より筆者作成
 2019年8月:内閣府 URL: <https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20190808smartcity.pdf> (2022年8月1日閲覧)
 2022年7月:官民連携プラットフォーム「スマートシティ官民連携プラットフォーム 会員一覧」
 URL: https://www.mlit.go.jp/scpf/about/docs/member_list.pdf (2022年8月1日閲覧)
 及び 同「スマートシティ官民連携プラットフォーム オブザーバー一覧」
 URL: https://www.mlit.go.jp/scpf/about/docs/observer_list.pdf (2022年8月1日閲覧)
 注) 重複計上を防ぐため、コンソーシアム団体数は合計には計上していない(引用元注)。

(4) 小括

以上では、スマートシティに関する日本の論文、民間の動向、及び政府の定義について概観した。日本語文献については2010年以降、継続的に出版されており、Google Scholar及びCiNiiでの検索による論文数と政府の動きを重ねてみると、2017年に一度落ち込んだ論文数は、政府の成長戦略に「スマートシティ」が初出した2017年以降に再び増加に

転じている。しかし、2019年以降、2020年には約1.5倍に増加している。一方、企業の動向に着目すると、2011年頃からスマートシティへの取組が見られ、官民連携プラットフォームの設立時である2019年から多くの団体の参加が見られ、2022年にはさらに団体数は増加している。また、論文数も官民連携プラットフォームの設立タイミングで増加している。

4. 考察

本稿では、スマートシティの定義について、海外は国際機関と世界各国、国内は産学官の情報源から整理した。スマートシティの概念・定義は、地域や国、機関などによって目指す姿や用いる技術が様々であることが分かった。それらを踏まえ、下記の2点について考察する。

(1) スマートシティの「目的」と「手段」

多様な定義を整理する中で、「目的」と「手段」という共通する定義の構造が見出せた。「目的」の部分は都市課題などのニーズを端的に示しており、社会・経済・環境・持続可能性に関するものが多くを占めていた。また手段の部分には技術（ICT及びその他の要素技術）に関するものと技術以外の方法（例えば運営の効率化など）が記載されていた。

そのなかで、「目的」について着目した場合、それぞれの地域で抱える課題が根源にあり、それらを解決したいという意図が垣間見られる。そしてその課題を解決することにより恩恵を受けるのは、都市に住む一人ひとりの市民⁴⁴であると考えられる。

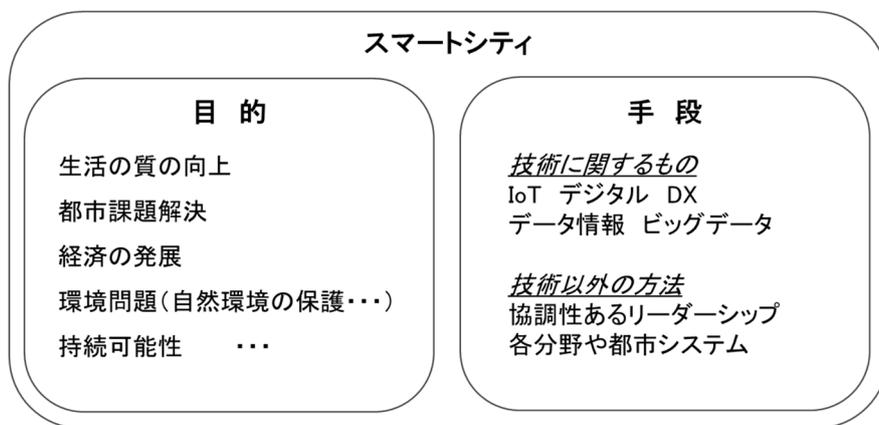


図3 スマートシティの定義における「目的」と「手段」概念図

表4 スマートシティの定義における「目的」と「手段」

機関等	目的	手段
国際的な枠組み	ISO 都市に関わる人々（居住者、企業、訪問者）により良いサービスと生活の質を提供すること	社会との関わり方の根本的な改善、協調性あるリーダーシップ、分野や都市システムを超えた面的利用、データ情報と最新のテクノロジーの使用
	UN ITU 生活の質、都市運営や都市サービスの効率化、競争力の向上を図るとともに、経済・社会・環境に関して、現在と将来の世代のニーズを満たす	ICTs や他の手段

⁴⁴ なお都市で活動する受益者としての市民には、居住者、ビジネス（商業活動）と訪問者の三つが定義から見出せた。

	OECD	協力的なマルチステークホルダー・プロセスの一環として、市民の幸福感を高めるとともに、より効率的で持続可能かつ包括的な都市サービスや都市環境にする	デジタル化
	EU	都市交通ネットワークの進化、給水および廃棄物処理施設の性能向上、建物の照明と暖房の効率化	デジタルソリューション
	ASEAN	人々の生活を継続的に改善し、新しい機会の創出を図りながら都市課題に対処 誰一人取り残すことなく、人々の現在及び将来の課題に対応するための効果的なメカニズムを通して、環境保護に配慮しつつ経済的及び社会的発展を促進	技術ソリューションやデジタルソリューションに加えて、非技術的イノベーションの利用
各国政府等	英国	居住性、作業性、および持続可能性を向上させるもの	ICTの使用
	ドイツ	都市、郡、自治体に持続可能性に向けての後押しをするとともに、都市開発の主要な課題に対応	デジタルトランスフォーメーション
	デンマーク	居住性、持続可能性、繁栄の向上を目的とした革新的なエコシステムへの市民の参加を可能にする組織構造を持つ都市や社会	共通の技術的基盤に基づいて構築されたデジタルソリューションを活用
	カナダ	地方自治体サービスの質と効率を高める	デジタルテクノロジー 収集されるデータの量と質、さまざまなインフラストラクチャネットワークの相互作用の程度、インフラストラクチャの所有者と運営者による意思決定にデータを使用する方法
	中国	都市生活環境の質を高め、都市の管理と生産及びライフスタイルを最適化し、都市住民の幸福度を高めること	物理インフラと情報インフラの統合促進とインテリジェントな都市インフラの構築に基づいて、IoT、クラウドコンピューティング、ビッグデータ、モバイルインターネットなどの新世代のICTをとしの経済・社会開発の様々な分野の主軸として最大限開発することで、都市における各種のデータ資源を核として統合・利用
	韓国	さまざまな都市サービスが提供され、競争力と居住性が高められた持続可能な都市	建設技術や ICT などの融合・複合化により構築された都市インフラを基盤
	シンガポール	人々がより有意義で充実した生活を送ることができるように、テクノロジーによってシームレスに実現され、すべての人に素晴らしい機会を提供する国	デジタルソリューション
	タイ	サービスや都市経営の効率を高め、都市や住民のコストと資源の利用を削減 持続可能で幸福な生活の質を確保	近代的知能技術とイノベーション
	マレーシア	競争力のある経済、持続可能な環境、生活の質の向上	ICTや技術、イノベーション
	フィリピン	人、組織、企業、政策、法律、プロセスが統合され、望ましい結果を生み出すエコシステム サステナブルスマートシティの目的： 生活の質、都市運営やサービスの効率、競争力を向上させ、経済・社会・環境面に関して現在と将来の世代のニーズを担保する	テクノロジー サステナブルスマートシティの手段： ICT など
	インド	市民に適切な生活の質を与え、クリーンで持続可能な環境とスマートな解決策を提供する	基幹インフラ
	南アフリカ共和国	都市のすべての人々とすべてのコミュニティに利益をもたらす、都市全体の幸福を改善する	さまざまな技術的及びデジタルの概念と介入、特に ICT に関連があり、インダストリー4.0 テクノロジーにも焦点
	ブラジル	機会を創出し、サービスを効率的に提供し、不平等を減らし、回復力を高め、すべての人々の生活の質を向上させ、データと ICTs の安全で責任ある利用を保障する	デジタルリテラシー、ガバナンス、共同管理を促進し、テクノロジーを使用

(出所) 各出典より筆者作成

(2) 「スマート」と「シティ」各々の捉え方

ここでは、「スマート」と「シティ」をどう捉えられているかをまとめる。

① スマート

「スマート」については、手段の部分（デジタル技術、advanced/modern 技術、non-technological innovation）をより良いものにする事で、効率化・高品質化を図ると捉えているものもあれば、目的の部分で自然環境の保護や経済発展、国際的な技術・産業競争力強化や生活の質の改善・良質化を達成する事が「スマート」と捉えているものも見られた。

② シティ

「シティ」に関しては、「スマート」に比べそこまで踏み込んで詳細に定義しているものは多くないようであり、定義に一定の方向性は見出せなかった。

例えば、南アフリカ共和国では「シティ」を地方、都市、町、村等から民間開発の建物（ゲートコミュニティや複合施設の開発など）まで広く捉えている。一方で、EU では「シティ」を都市の機能と捉え、Network と Service⁴⁵というような表現や、中国のようにハードウェアとソフトウェア（デジタル）として捉えるものもみられた。

スマートシティの定義については、今回調査した国や企業以外でも存在すると考えられる。今後の課題としては、調査対象をさらに広げることがある。今回は結果的にどちらかといえば先進国の定義が中心となった。この理由を探ることに加え、新興国・発展途上国等に定義があるかどうかを探ることが課題となる。

5. おわりに

現在、世界では各々の都市・各々の分野で、スマートシティとして、現在の都市システムをより良くしようという取組があるが、根源的には「地域を良くしていきたい」という想い（目的）があり、その地域の課題を理解し、最適な解決方法（手段）を導こうとしていると考えられる。最適な解決方法に関しては、必ずしも単一の要素技術によるものではなく、複数の技術を組み合わせて複合的に解決することが手段であることが多いと考えられる。そのような手段による目的達成を実現するには、現地の実情を丁寧に把握し、現地の都市発展を中長期的な視点で大局的に捉えながら、ステークホルダーが協力・協働し、各々の地域における様々な状況に合わせた「スマート」と「シティ」を提案していく必要があると考えられる。そのため、定義では見えない部分については実情を調査すべきであるが、本稿で整理した定義が、スマートシティ参画への一助となれば幸いである。

⁴⁵ ネットワークとしての水道網、電力網や鉄道網とサービスとしての水道供給、電力供給やモビリティ供給など。

参考文献

- Bajdor, Paula, and Marta Starostka-Patyk(2021) "Smart City: A Bibliometric Analysis of Conceptual Dimensions and Areas," *Energies* 14, p4288.
- Dameri, R. P. (2013)" Searching for smart city definition: a comprehensive proposal," *International Journal of computers & technology*, 11(5), pp.2544-2551.
- Fernandez-Anez, V. (2016)"Stakeholders approach to smart cities: A survey on smart city definitions," In *International conference on smart cities*, pp.157-167.
- Ramaprasad, A., Sánchez-Ortiz, A., and Syn, T. (2017). "A unified definition of a smart city," In *International Conference on Electronic Government*, pp.13-24.
- Sharifi, Ayyoob, Zaheer Allam, Bakhtiar Feizizadeh, and Hessam Ghamari(2021) "Three Decades of Research on Smart Cities: Mapping Knowledge Structure and Trends," *Sustainability* 13, p7140.
- 日経 BP クリーンテック研究所、テクノアソシエーツ調査(2011)「世界スマートシティ総覧 2012」日経 BP 社.
- 日立製作所(2011)「日立が考えるスマートシティ」『日立評論』Vol.93 No.12, 2011.12
- 山本晋太郎, 瀬戸英晴, 杉本真佑(2012)「スマートシティにおける大規模住宅ログの収集・活用プラットフォームの検討」『信学技報』Vol.111 No.470, pp.207-212.
- 山口正夫(2008)「学び, 発見, 実践, みんなで創るスマートシティ(賢い都市)都留」『下水道協会誌』Vol.45 No.553, pp.64-65.
- 菊池武晴(2022)「スーパーシティへの期待と課題」『研究・イノベーション学会 年次学術大会講演要旨集』Vol.35, pp.488-490.

(HP 公開日 2022 年 8 月 31 日)

道路空間から広がるまちの魅力と新たな展開

続・道路空間活用勉強会の議論から¹

前主任研究官 梶原 ちえみ

研究官 竹井 昭彦

研究官 福田 昌代

主任研究官 伊藤 夏樹

(要旨)

「車中心の道路」から「人中心の道路」へと大きな転換期を迎えるなか、道路空間を活用して街の賑わいを作りたい、居心地の良い滞在空間にしたい、といった道路への新しいニーズに対応するため「歩行者利便増進道路（通称：ほこみち）制度」が新たに創設された。制度創設から1年半余りが経過し、目に見える形での道路空間活用の取組が増えつつある。本稿では、「ほこみち」を始めとした各地の取組状況について、実践者たちの声を交えて紹介しつつ、道路空間活用の具体的な課題について考察した。道路を起点にエリア全体へ賑わいや居心地の良い空間が広がり、循環していくことが重要と考え、そのための課題として、収益確保と公共性のバランス、多様なステイクホルダーが存在する道路活用における組織のあり方、道路管理者の主体的な参画促進、といった論点を提示し、さらに昨今展開が進む新たなモビリティの動向と道路空間活用との関連性にも触れた。

1. はじめに

(1) 背景・目的

昨今、道路空間活用の動きは大きな広がりを見せている。道路空間の活用に関する制度として、これまで都市再生特別措置法や国家戦略特別区域法に基づく道路占用許可の特例などが活用されてきたが、令和2年11月に歩行者利便増進道路制度²（通称「ほこみち」）が創設され、またコロナ占用特例³は約170の自治体、占用許可件数で約420件の適用があった。コロナ占用特例や社会実験等を経て、御堂筋（大阪市）、三宮中央通り（神戸市）及び大手前通り（姫路市）の3路線を皮切りに全国30自治体・国、81路線が「ほこみち」

¹ 梶原ちえみ（2021）「道路空間活用を日常の景色に～道路空間活用勉強会における議論から～」国土交通政策研究所紀要第79号

² 道路管理者が歩道の中に“歩行者の利便増進を図る空間”を定めることができ、道路空間活用に必要な道路占用許可が柔軟に認められる。

³ 新型コロナウイルス感染症の影響を受ける飲食店等の支援のため、沿道飲食店等の路上利用に伴う道路占用許可基準を期間限定で緩和するもの（令和4年9月30日まで）。コロナ占用特例から「ほこみち」制度への円滑な移行のため、全国の道路管理者と連携していくこととされている。

に指定された（令和4年6月時点）。さらに、令和4年3月には、社会・経済情勢の変化に応じてますます多様化する道路空間へのニーズに応えるため、国土交通省道路局において「多様なニーズに応える道路ガイドライン⁴」がとりまとめられた。

しかしながら、「ほこみち」をはじめとした各制度の本来の目的を考えたとき、道路空間活用は一つのツールに過ぎず、道路を起点にエリア全体へ賑わいや居心地の良い空間が広がり、循環していくことが重要であると気づかされる。そのために道路に携わるそれぞれの主体が、多様なプレイヤーとどのように繋がり、どのように取組を展開することが望まれるのか。各地の事例に触れながら考察したい。

（2）道路空間活用勉強会について

筆者ら（梶原、伊藤、竹井）が参加する「道路空間活用勉強会⁵（以下、「勉強会」という。）」では、道路空間活用にあたっての具体的な課題・解決方策の検討を目的に、実践者のお話も伺いながら意見交換を重ねている。これまでに月1回程度の頻度で、オンラインにて17回の勉強会を開催してきた。さらに令和3年7月と令和4年1月の2回に渡りオンラインでの公開トークイベント（主催：公共R不動産、道路空間活用勉強会）を開催し、勉強会の議論の成果を共有しながら広く意見を求めている。

国土交通政策研究所紀要第79号においても勉強会の議論の内容を報告したところであるが、本稿はその続報として、勉強会で取り扱った新たな論点や事例を紹介していく。

（3）ほこみちプロジェクトについて

「ほこみち」の普及展開を図る「ほこみちプロジェクト」では、毎週の定例会にて事例ヒアリング、ホームページやロゴの作成検討、市民ワークショップ等を実施しており、筆者（梶原）もご縁を頂いて継続的に参画しているところである。

また令和3年12月には「ほこみちインスパイアフォーラム2021⁶」（主催：国交省道路局）が開催された。現地会場約140名、オンライン約400名もの参加者が（キッチンカーで提供された）コーヒーを片手に、全国各地から集まった自治体関係者・民間団体等による事例紹介、熱い意思表示に耳を傾けた。筆者も登壇者の一人として参加したが、道路空間活用に向けた非常に強い熱量を感じたところである。

本稿では、当プロジェクト参画により得た知見もわずかながら紹介していく。

⁴ 国土交通省道路局「多様なニーズに応える道路ガイドライン」（令和4年3月）

https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/diverse_needs/pdf/guideline.pdf

⁵ 道路空間活用勉強会（令和2年10月1日～）

飯石藍（公共R不動産／(株)nest）、佐々木晶二（(一財)土地総合研究所）、寺内雅晃（南海電鉄(株)）、今佐和子（国土交通省関東地方整備局都市整備課）、梶原ちえみ（国土交通省総合政策局社会資本整備政策課／前 国土交通政策研究所）、竹井昭彦（大和リース(株)、国土交通政策研究所）、伊藤夏樹（国土交通政策研究所）

⁶ ほこみちインスパイアフォーラム2021 <https://hokomichi.jp/forum/>

2. 「ほこみち」指定箇所における取組状況

令和3年2月12日に全国初の「ほこみち」として、御堂筋（大阪市）、三宮中央通り（神戸市）及び大手前通り（姫路市）の3路線が全国で初めて指定された。担当者へのヒアリングにより把握した内容や、筆者ら（梶原、伊藤、福田）が令和3年11月に実際に現地を訪れた感想を含め、活用状況を振り返ってみたい。

(1) 国道25号 御堂筋(大阪市)

大阪市では、2037年を目標に御堂筋全体を人中心の空間に変えるという「御堂筋将来ビジョン」に基づき、御堂筋を車中心から人中心の道路へと空間再編が進められており、側道を活用して拡張された新しい歩道空間が「ほこみち」として指定された。筆者が現地を訪れた際には、ベンチやサイン、モビリティハブの常設化・本格設置に向けた社会実験「御堂筋チャレンジ2021（実施主体：ミナミ御堂筋の会、御堂筋・長堀21世紀の会、大阪府建設局）」が実施され、御堂筋が目指す新しい姿が視覚化されていた。



(写真1) 「御堂筋チャレンジ2021」実施状況（筆者撮影）

また同時期に、御堂筋の南端（「ほこみち」指定区域外）に位置するなんば駅前広場でも、道路再編と滞留空間創出の社会実験「なんばひろば改造計画（実施主体：なんば広場マネジメント法人設立準備委員会）」が併せて実施された。駅前広場を人中心の空間へ再編し、ミナミの新たなシンボル空間を生み出すことを目指しており、数多くある近隣商店の関係者に粘り強く説明・交渉しながら、交通・荷さばきの運用や安全性の検証を行っているとのことである。（令和3年11月20日 南海電気鉄道㈱ 担当者ヒアリングより）

さらに、令和4年4月には一般社団法人御堂筋まちづくりネットワークと大阪市の連携による「御堂筋パークレット（いちょうテラス淀屋橋）」が設置され、新たなにぎわい憩い空間が創出されており、多くの事業者が御堂筋に期待を寄せていることが窺える。

(2) 神戸市道三宮中央通り線(神戸市)

三ノ宮中央通りは、コロナ占用特例から移行する形で「ほこみち」に指定された。道路管理者である市の道路計画課、道路管理課と三宮中央通りまちづくり協議会が長期間にわ

たり調整しながらオープンカフェ、パークレットなどの取組を続けてきた経緯から、まちづくり協議会が占用主体となった。(令和3年11月2日 神戸市役所建設局道路計画課都心道路担当 ヒアリング (ほこみちプロジェクト) より)

社会実験を経て常設化されたパークレットや、飲食店舗前に設けたテラス席など、様々な形態の歩行者利便増進施設が神戸の街の景色に溶け込んでいる。筆者が現地を訪れた際は、昼食等の飲食での利用が多く見られたが、ゴミが散乱することもなく清潔に利用・管理されており、地域の愛着も窺えた。

令和4年2月には市道若菜神戸駅線(サンキタ通り界限)も「ほこみち」に指定され、エリア全体での居心地の良い・歩いて楽しいまちづくりによる波及効果が期待される。



(写真2) 三ノ宮中央通りのパークレットとオープンカフェ (筆者撮影)

(3) 姫路市道幹第1号線 大手前通り(姫路市)

大手前通りを滞在空間に変えることを目的にファニチャーを設置した社会実験「ミチミチ」等の活動実績を踏まえ、コロナ占用特例を経て「ほこみち」に指定された。様々なアクティビティや視点場をもつファニチャーが楽しく、筆者が現地を訪れた際には、ふらりと立ち寄ってパソコンを取り出して作業をする人や、買い物途中にベンチに座って休憩する人など、様々な利用形態が見られた。

令和4年1月から3月にかけて、占用予定者の公募が実施され、同年5月、3者の応募の中から「大手前通り街づくり協議会」が占用予定者として選定された。約5年間にわたる事業者の占用期間が担保されたことで、今後さらなる具体的な取組が期待される。



(写真3) 大手前通りに設置されたファニチャー (筆者撮影)

3. 勉強会における新たな論点

勉強会では「ほこみち」に限定しない様々な手法による道路空間活用の取組について、事例研究と議論を進めてきた。それらの事例の一部と合わせて、新たな論点を報告する。

(1)収益確保と公共性のバランス(参考事例:池袋、小山市、松本市)

道路空間が民間事業者に開放され、様々な活用の可能性が広がった。これにより道路空間が公共空間であることとのバランスの重要性が改めて浮かび上がってくる。道路活用の「収益性」と「持続性」を担保しつつも、商業的・均質的なだけの空間ではなくその地域ならではの特色や資源を生かしながら、まちの人の居場所となる「公共性」を意識した空間をどのように作り上げていけるだろうか。

国家戦略道路占用事業である池袋のグリーン大通りの取組では、近接する南池袋公園の「まちのリビング」のような過ごし方がグリーン大通りを始め街に滲み出るようなビジョンを描き、エリア全体での価値の底上げを目指し様々な実験が行われた。実験で設置していたストリートファニチャーが常設化され、まちの人の居場所としての道路の新しい姿を提示している。こうした「公共性」を意識した空間づくりの一方で、今後の課題の一つは事業性を担保した上での持続可能な空間活用だという。「ほこみち」制度の活用により収益施設を設置して賃料収入を得たり、イベントや場所貸しだけでなく、サブリース、広告、寄付など事業のチャンネルを複数持ったりと、「持続性」を担保できる運営方法等を継続して検討しているとのことである。(令和3年7月15日 株式会社nest 取締役 飯石藍氏 事例紹介⁷より)



(図1) グリーン大通りレイアウトイメージ
(提供：株式会社 nest)



(写真4) グリーン大通りの活用状況
(提供：株式会社 nest)

栃木県小山市の祇園城通りでは、歩行者が気軽に立ち寄れる目的地をつくること、飲食店出店のきっかけとすることを目的として、歩道空間にテーブルやイスを並べ、にぎわい

⁷ 令和3年7月15日 「ウォークアブルなまちづくりの本質に迫る！」 vol.4 道路活用にそびえ立つ高い壁、どう乗り越える? <http://www.realpublicstate.jp/post/walkable05-report/>

をつくるオープンテラス実験「テラスオヤマ」が2019年にスタートした。初回は5店舗で始まった実験が、回数を重ねるうちに参加店舗数や開催期間も増え、直近の実験では計13店舗もの出店があった。さらに、当初は小山市の都市整備部が主導した取組であったが、取組が呼び水となり、近隣の広場でのマルシェや河川でのSUP体験など、地域主導のイベントが定期的に行われるようになったとのことである。地域に密着したプレイヤーたちが、収益確保だけを目的とせず、エリアの盛り上げのためにパブリックマインドを持って企画作りに取り組んでいることが伺える。(令和3年7月15日 小山市都市整備部長(当時) 浅見知秀氏 事例紹介⁷より)



(写真5)「テラスオヤマ」実施状況(提供:浅見氏)

松本市では、国県市道9路線でコロナ占用特例による「街場のえんがわ作戦」に取り組み、そのうち市道7路線が地元団体の要望に応じる形で「ほこみち」に指定された。テラス席やベンチの設置など、それ自体に収益性のある取組でなくとも、買い物客の店舗への滞在時間の増加などが見られたという。地元団体からの主体的な動きを自治体側が柔軟に受け止めて実現に結び付けた好事例と言えるが、自治体側の担当者としては、現時点で中心市街地における道路の機能分担等の交通ネットワークの整理が十分でないことから、ウォークアブルの体系的な考えに基づく「ほこみち」指定ではなく、受動的な指定のみになっていることなどに課題を感じているとのことである。また、今後、商店街組合等に属していない店舗等から要望があった場合の取扱いや、占用者の道路維持管理負担の範囲など、公共性や収益還元に関する課題検討の必要がある。(令和3年12月1日 松本市総合戦略局お城まちなみ創造本部まちなみ創造担当 ヒアリングより)



(写真 6)「街場のえんがわ作戦」実施状況 (提供：松本市)

(2) 道路活用に携わる担い手と組織(参考事例:前橋市)

道路活用に向けては、活用主体と道路管理者、交通管理者、沿道や近隣の商店主、道路利用者である地域住民等、多様なステイクホルダーが関わることになる。自治体の担当者だけをみても、道路管理を担う部署だけでなく、都市計画やまちづくり、商業や観光など、複数部署に跨がる体制にて検討を行う必要がある。

道路の持つ役割が多様化しているがゆえに、それらの関係者が道路に求める機能や性能も様々であり、意見の集約が困難となる場合がある。ステイクホルダーの多さから、身動きが取りづらくなるなか、円滑な取組推進を図るためには、道路活用に携わる担い手や組織のあり方が一つのポイントになるのではないかと。

前橋市では、自分ごととしてまちづくりに参加したくなるビジョンを目指し「前橋市アーバンデザイン」を策定し、民間と行政の連携による新しいまちづくりが進められている。約 200mの市道とそれに沿った遊歩道公園（歩道・水路）の再整備を図る「馬場川通りプロジェクト」では、沿道地権者と市、都市再生推進法人「前橋デザインコミッション（以下、「MDC」という）」による都市利便協定の締結を前提に、寄付金による民間事業として、まちなかウォークアブル推進事業による補助金や「PFS/SIB」⁸等を組合せて整備を行っている。MDC がプロジェクトマネジメントの役割を持ち、設計や建設会社との調整からビジョンやコンセプトをまちに浸透させる活動までを担っているとのことである。市民や地元企業が自分ごととして関わり、設計から施工、管理、活用に至るまでを手掛けている点、地元ならではの視点で社会実験と効果検証を機動的に行っている点が特徴であるが、MDC によるプレイヤーの発掘や地域との丁寧な関わりは、スピード感ある取組推進のヒントになりそうだ。(令和 4 年 1 月 25 日 前橋市市街地整備課 田中隆太氏、前橋デザインコミッション 日下田伸氏 事例紹介⁹より)

⁸ 成果連動型民間委託方式／ソーシャル・インパクト・ボンド

⁹ 令和 4 年 1 月 25 日 オンラインイベント「ウォークアブルなまちづくり」の本質に迫る！vol.5 前橋アーバンデザインから紐解く、エリアの価値を高めるための道路活用のあり方とは？



(写真7)「馬場川通りプロジェクト」社会実験実施状況（提供：前橋市）

(3) 道路管理者の主体的な参画促進(参考事例:静岡市)

ほこみち制度では“道路管理者”が「ほこみち」を指定することとなっており、言うまでもなく“道路管理者”(国、都道府県、市町村等の道路管理担当部署)の主体的な参画が必要となる。一方で、まちづくりや中心市街地活性化といった業務は都市計画・まちづくり担当や商業担当の部署が取り扱っており、行政内部で縦割りとなっている場合がある。実際に、道路活用を企画したいと考える行政職員から「道路管理者との協議が進まない」という声も聞かれる。

そのような中、道路管理者の主体的な参画により道路活用が進められている事例の一つが静岡市のパークレット「ハニカムスクエア」である。令和2年3月に静岡市内すべての路上駐車スペースが廃止されたことを契機として、この空間を有効活用すべく、静岡市道路計画課の職員らにより発案された。時期を同じくして国土交通省道路局からポストコロナを踏まえた中長期的な道路施策「2040年、道路の景色が変わる(令和2年6月)」が示されたことも取組を後押しした。

道路管理者が主体となることで、道路占用許可の担当者との協議や、日頃から付き合いのある警察との協議は比較的スムーズに進んだ(警察にとっては、パークレット設置により違法路上駐車を防ぐ効果にも期待された)。地元関係者とのコミュニケーションについては、都市系の部署に比べ既存の繋がりが乏しく苦勞することもあったが、既存のしがらみがなくフラットに話ができることが強みにもなったという。(令和4年1月26日 静岡市建設局道路部道路計画課 事例紹介(ほこみちプロジェクト定例会)より)

安全・安心な道路環境の確保を念頭に維持管理を行ってきた道路管理者が、新たに賑わい空間としての道路活用へとマインドを変えることは容易ではなく、道路を活用したい主体にとって道路管理者との協議が障壁になっているという声も聞かれる。先行して民間活

<http://www.realpublicstate.jp/post/walkable06-report/>



(写真 8) 静岡市版パークレット「ハニカムスクエア」(出典：静岡市)

用が進む公園分野においても、かつては維持管理と活用の視点の差が生じていたが、活用主体と公園管理者とが繰り返し丁寧にコミュニケーションを取ることで摺り合わせを行ってきており、こうした経緯も道路活用においても参考になると思われる。

しかしながら、公園の場合は、公園管理者と活用主体の双方が公園に求める機能（賑わい、交流、休憩等の機能）が合致しているという点で、道路とは少し事情が異なる。道路の場合は求める機能（主に交通機能か、賑わい・交流・休憩等の機能か）が道路管理者と活用主体で異なるため、より丁寧なコミュニケーションが求められることになる。

4. モビリティと道路空間活用

昨今、自動運転技術の進展やシェアサービスの普及を背景に、自動車と歩行者の中間的な役割を果たすパーソナルモビリティへの注目が高まっている。今後、これらのモビリティのための道路空間と、「ほこみち」を始めとした人中心の道路空間は、どのように連携し相互の効果を高めていけるだろうか。

(1) 国内外におけるパーソナルモビリティの動向

コロナ禍において、欧州などではニューノーマルの交通施策や環境課題への意識の高まり等から、道路空間再配置（オープンストリート、パークレット等）や歩道の拡幅と併せて、自転車や電動キックボード等のパーソナルモビリティ活用の動きが活発化している。

例えばフランスでは、各都市で自転車を対象とした一時的な措置を常設化する動きがあり、パリでは 60km 強の臨時自転車道「coronapiste（コロナ道）」の全てを常設化するとの計画が発表された。英国では、公道での使用が禁止されてきた電動キックボードに関して、コロナ禍において公共交通機関の代替的手段を提供することなどを目的に、当初計画より実施期間を前倒ししてトライアル（トライアル目的で用いられるレンタルサービスの電動キックボードに対し、道路交通法の規制の一部を免除）が実施された。

日本国内においても同様に、コロナ禍において自転車走行空間整備を加速化する動きや、電動キックボードの公道走行ルールを定める道路交通法改正案が可決されるなど、パーソ

ナルなモビリティの活用機運が高まっている。

また、国内外において、小型電気自動車や自転車、電動キックボード等の様々なモビリティのシェアサービスが普及しており、道路空間や駅・バス停などの既存施設等にシェアサービスの拠点となるモビリティハブを設置する事例（社会実験を含む）も見られる。



(写真9) さいたま新都心で実証実験中のシェアサービス拠点（筆者撮影）

（2）モビリティと道路空間活用

自転車や電動キックボード等のパーソナルなモビリティのシェアサービスは、ラストワンマイルの移動をやすくし、公共交通を補完する役割を持つ。他方で、「ほこみち」などの道路空間を活用した賑わい創出の取組においては、現地へのアクセス性やエリア全体の回遊性の向上が重要な課題であり、「ほこみち」とシェアモビリティやモビリティハブを組み合わせることで、アクセス性や回遊性の向上に寄与できる可能性が考えられる。

例えば「ほこみち」にモビリティハブを設置することで、最寄りの交通拠点や観光拠点等を訪れた人がシェアモビリティを利用して「ほこみち」へと気軽にアクセスすることができる、買い物途中に「ほこみち」で休憩した人がシェアモビリティを使ってさらに近隣の商店や施設へ足を伸ばすことができる。

さらに、上記のような「ほこみち」とモビリティ向上による賑わい創出には、「行きたくなる”魅力的な行き先（目的地）”があることが重要であるし、これによりシェアサービスの稼働率が向上すれば事業者の安定的な運営が可能となる、といったメリットも想定される。

また昨今では、自動走行等の新しい技術を用いたモビリティの実証実験等も盛んに行われている。なかでも、歩行者と同じ目線でゆっくりと景色を眺めながら街を巡ることがきる低速小型の自動走行モビリティは、様々なアクティビティにより賑わいを創出することを目的とした「ほこみち」との相性も非常に良く、これまでの移動の概念を超えた多様な世代が道路空間を楽しむツールとして、様々な取組やビジネスへの展開が期待できそうだ。



(写真 10) 自動走行モビリティ「iino」による移動体験（出典：関西電力グループ HP）

(写真 11) 姫路市大手前通り自動運転モビリティ社会実験実施状況（筆者撮影）

5. おわりに

歩行者利便増進道路（ほこみち）制度の創設から1年半余りが経過し、目に見える形での道路空間活用の取組が増えつつある。本稿では、こうした現地の取組状況を実践者たちの声を交えて紹介しつつ、勉強会等において議論された論点を提示し、さらにモビリティなど新たな展開への期待も示した。事例インタビューにお応えいただいた各自治体・団体等のご担当者様、「ほこみちプロジェクト」の皆様、そして道路空間活用勉強会のメンバーの皆様には、貴重な事例について惜しみない情報提供と意見交換の時間を賜り、この誌面をもって厚く感謝の意を表したい。

道路空間にベンチやテーブルを置くことはゴールではないし、またそうした景色が紋切り型の景色となることは望まれていないだろう。道路空間活用勉強会の web イベントや「ほこみちプロジェクト」には、都市や道路といった所謂まちづくり分野以外の組織や企業からも関心が寄せられており、従来のまちづくりの枠を超えた可能性があると感じている。本稿でも触れたモビリティの他、環境分野やデジタル分野、あるいは、全く思いがけないコラボレーションも生まれるかもしれない。「ほこみち」の実装が進むなか、これが「ほこみち」であるという先入観を持たずに、それぞれの地域や民間企業による自由な発想を受け入れ、展開の手助けをする寛容さが大事なのではないだろうか。

参考文献・資料等

- David Hirst (01 September, 2021), “Regulating electric scooters (Escooters)”, The House of Commons Library
<https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-8958/>
- France Bleu ,“ Paris : la pérennisation des coronapistes commencera cet été”
https://www.francebleu.fr/infos/transports/paris-la-perennisation-des-c_oronapistes-commencera-cet-ete-1617791034 (閲覧日 : 2021 年 9 月 17 日)
- 一般社団法人御堂筋まちづくりネットワーク「御堂筋パークレット (名称:いちょうテラス淀屋橋) を開設しました！」(2022 年 4 月 11 日)
<https://www.midosuji.biz/pickup/7906>
- 大阪市「「御堂筋将来ビジョン」を策定しました」(2021 年 11 月 22 日)
<https://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000464479.html>
- 関西電力グループ「時速 5km が面白い！乗り物の常識を覆す「ゲキダンイイノ」の挑戦」(2022 年 3 月 15 日) https://media.kepeco.co.jp/_ct/17523958
- 額瀨正樹, 南雲貞人「前橋市における官民連携まちづくりと交通再編の取り組みについて」(MINTO vo.49 2022 年 3 月 掲載)
- 国土交通省「ほこみち」<https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/index.html> (閲覧日 : 2022 年 5 月 20 日)
- さいたま市「シェア型マルチモビリティの実証実験」(2022 年 3 月 18 日)
<https://www.city.saitama.jp/001/010/018/003/p084263.html>
- 静岡市「パークレット"Honeycomb Square (ハニカムスクエア) "社会実験について」(2022 年 9 月 15 日) https://www.city.shizuoka.lg.jp/485_000054.html
- なんば広場マネジメント法人設立準備委員会「なんばひろば改造計画 なんば駅周辺における空間再編推進事業」<http://www.namba-hiroba.jp/> (閲覧日 : 2022 年 5 月 20 日)
- 姫路市「大手前通りにおけるほこみち制度活用による占用予定者の決定について」(2022 年 5 月 12 日) <https://www.city.himeji.lg.jp/shisei/0000020763.html>
- ミナミ御堂筋の会「ウィズコロナの「御堂筋」のスガタをつくる社会実験「御堂筋チャレンジ 2021」を 11/3~12/2 に実施します！」(2021 年 11 月 2 日)
<https://minami-midosuji.net/archives/17210>

(HP 公開日 2022 年 9 月 2 日)

公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究

——調査研究キックオフ——

研究官 深沢 瞳
主任研究官 鶴指 眞志
研究官 酒井 聡佑
総括主任研究官 田中 和氏

(要旨)

本稿は、令和4年度および5年度の2年間で実施する「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」について、調査研究の背景、目的、研究内容および手法の概要を紹介するものである。利用者の利便性向上や地域の賑わい創出などを目的に、道路、河川、公園等の公共空間の活用が活発化しているが、担い手の確保や資金調達の面で課題を抱えていることも指摘されている。本調査研究は、公共空間活用が将来にわたって持続的に実施されるよう、都市機能やエリア価値、市民生活等に与える効果について検証し、官民一体による継続的かつ効果的な運営を可能とする手法や持続可能な地域経営に向けた行政支援のあり方を検討する。初年度にあたる令和4年度は国内外事例調査を行い、特に国内事例については令和5年度に実施する深掘調査の対象事例を選定する。

1. はじめに——日本における公共空間活用の概要——

道路や河川、公園等の公共空間では、利用者の利便性向上や地域の賑わい創出などを目的に、民間事業者等による利活用を促す取組が全国で活発化している¹。こうした取組を後押しする制度基盤として、道路については、近年の通達や特別法、道路法の改正による道路占用許可基準の緩和、河川については、河川敷地占用許可準則の改定による河川占用許可基準の緩和、公園においては、民間事業者等が公園施設の維持管理に参入するにあたっての選択肢を広げる法令改正が挙げられる。

(1)道路

道路を占用しようとするときは、道路管理者から道路占用許可を受けなければならない(道路法第32条)。しかし、道路は、本来的に一般交通の用に供されるものであるから、本来的機能を阻害しない範囲でのみ認められるという性質を持つため、道路管理者が道路

¹ 道路の取組事例につき、国土交通省(2022)「ほこみち指定箇所一覧」
<https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/ichiran.pdf> (最終閲覧日 2022年12月12日)、河川の取組事例につき、国土交通省水管理・国土保全局(2022)「河川空間のオープン化活用事例集」
https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shigenkentou/pdf/jirei_kasenkukan_2208.pdf (最終閲覧日 2022年12月12日)、公園の取組事例につき、国土交通省、「Park-PFI等の制度活用状況」
<https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001489962.pdf> (最終閲覧日 2022年12月12日)を参照のこと。

占用許可を与えるためには、道路の敷地外に余地がないためにやむを得ない場合でなければならぬとされる（無余地性の原則・道路法第 33 条 1 項）²。

無余地性の原則の適用緩和は、特別法により認められるようになった。都市再生特別措置法（平成 23 年改正）に基づく特例道路占用区域や国家戦略特別区域法（平成 25 年公布）に基づく国家戦略特別区域内の道路および中心市街地活性化法（平成 26 年改正）に基づき指定された特例道路占用区域においては、道路法 33 条 1 項の規定にかかわらず、各特別法が規定する道路占用基準を充足するときは、該当区域の道路管理者は、道路占用許可を与えることを認めている（都市再生特別措置法第 62 条、国家戦略特別区域法第 17 条、中心市街地活性化法第 41 条）。さらに、令和 2 年 5 月の道路法改正により、新たに「歩行者利便増進道路制度（通称ほこみち。以下「ほこみち制度」という。）」が創設された（第 48 条の 20）。ほこみち制度の下では、道路管理者が指定した利便増進誘導区域の道路占用については、無余地性の原則の適用が緩和されるため、全国の道路において、道路占用者によるより活発な道路空間活用が期待される³。

(2)河川

河川の場合、河川区域内の土地は、河川の効用に影響を及ぼすおそれがあるため、それを占用しようとするときは、河川法第 24 条に基づく占用許可を受けなければならない。もともと、これまで占用者は原則として地方自治体等の公的主体に限定され、営業活動は認められてこなかった⁴。しかし、平成 23 年に河川敷地占用許可準則（以下、「準則」という。）を改定し、一定の要件を満たす場合、民間事業者等による営業活動を伴う河川占用が認められるようになったため（準則第 22 参照）、「河川空間のオープン化」が推進されている。さらに、平成 28 年に行われた準則の改定によって、占用期間が 3 年から 10 年に延長された（準則第 12）。これにより長期にわたる河川空間の利活用が可能となっている。

(3)公園

公園については、従来から民間事業者等が公園の維持管理に関わる仕組みとして「設置管理許可制度」（都市公園法第 5 条）や「指定管理者制度」（地方自治法第 244 条の 2）が設けられていたところ、平成 29 年の都市公園法の改正により、新たに「公募設置管理制度（Park-PFI）」（都市公園法第 5 条の 2～9）が創設された。これらの都市公園の維持管理に関する法制度は、民間事業者等の資金やノウハウを活用し、公園管理者の財政負担を軽減しつつ、都市公園の持続的な整備と管理を実現しようとするものである。

こうした公共空間の活用の取組によって、イベント実施数や歩行者交通量の増加といった即時的な効果が示されている一方で、取組の担い手や資金の確保等に課題があることも

² 道路法令研究会（2017）『改訂 5 版道路法解説』大成出版社、pp.308-309.

³ 国土交通省「歩行者利便増進道路（ほこみち）の普及展開に向けて」<https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/s01.pdf>, p.6.

⁴ 前掲注 1 国土交通省水管理・国土保全局（2022）p.1.

指摘されており、取組単体では継続的な運営は難しいことも指摘されている⁵。



図1 公共空間活用の様子(左側:東京丸の内仲通り道の道路占用事例(2022年9月)、右側:東京都豊島区南池袋公園の事例(2022年8月)いずれも国土交通政策研究所撮影。

2. 本調査研究の目的

現在活発に行われている公共空間の活用が、民間事業者等をはじめとする多様な担い手によって、将来にわたって持続的に活用・運営されるためには、官民一体による継続的かつ効果的な運営手法や取組による周辺地域への経済的な波及効果を含む間接的な影響等を的確に把握し、まちづくりにフィードバックする必要がある。

このような問題意識から、国土交通政策研究所では、「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」を実施している。本調査研究は、公共空間活用が都市機能やエリアの価値、市民生活等に与える効果の検証や、官民一体による継続的かつ効果的な運営を可能とする手法、持続可能な地域経営に向けた行政支援のあり方を検討するための基礎資料の作成を目的とするものである。

3. 研究内容

本研究は、令和4年度から5年度の2年間で実施することとしており、①公共空間(道路、河川、公園)の活用による効果、②官民一体による継続的かつ効果的な運営手法、③持続可能な地域経営に向けた行政支援のあり方の3つの視点から、国内外の事例調査および深掘調査を行い、日本国内における取り入れ方について考察する予定である(図2)。本稿では、初年度に当たる令和4年度の研究方針の概要について紹介する。

⁵ 道路空間における課題として、梶原ちえみ(2022)「道路空間から広がるまちの魅力と新たな展開～続・道路空間活用勉強会の議論から」国土交通政策研究所紀要81号、https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_2.pdf (最終閲覧日2022年12月14日) pp.3-9.



図2 本調査研究の実施フロー

国内事例調査では、文献調査を行い、道路、河川、公園の公共空間活用の先進事例や周辺地域に対して与える経済的効果、収益構造や資金調達スキーム等に関する論文を収集し、整理する。

先進的な公共空間活用事例を発掘するために、ほこみち制度等の道路占用に基づく活用や河川敷地占用許可準則による河川空間のオープン化および Park-PFI 制度を活用している自治体へアンケート調査を実施する。アンケート調査では、取組事例の基礎情報について質問するとともに、①当初期待した事業実施による効果、②事業実施後の変化、③事業についての政策効果について調査する。

文献調査およびアンケート調査の結果を元に、先進事例を選定し、これらについてはヒアリング調査および現地調査による深掘を行う。

深掘調査では、取組に至るまでの経緯、官民連携の担い手の確保や関係人口等の拡大に向けた効果的な手法と課題、民間事業者等が参画しやすい条件づくり、民間事業者等による資金調達のスキーム、収益事業の内容と構造、経済的効果を含む公共空間の活用が周辺地域に与える影響について分析し、令和5年度の深掘調査の候補となる事例を選定する。

国外事例については、米国・ニューヨーク市の道路空間、河川空間および公園の活用を中心に調査する。日米の法制度上の相違点を踏まえた上で、ニューヨーク市における公共空間の法的位置づけおよび公共空間活用に関する法制度を整理する。また、国内事例と同様の視点から、先進事例について文献調査およびオンライン等のヒアリング調査を行う。

4. 今後の予定

国内事例調査では、公共空間の活用を実施している自治体を対象に既にアンケート調査を行った。アンケート調査結果の速報は、国土交通政策研究所紀要において公表する予定である。

文献調査およびアンケート調査の結果を踏まえ、これまで東京都豊島区（公園）、愛媛県松山市（道路）、愛知県岡崎市（河川）、静岡県島田市（河川）を選定し、これらの事例については、現地調査およびヒアリング調査を行った。岩手県盛岡市（公園）、兵庫県姫路市（道路）および広島県福山市（道路）についても、現地調査およびヒアリング調査を予定

している。

国外事例調査においては、米国・ニューヨーク市と日本の法制度の相違を踏まえた上で、法制度情報を整理すると共に、文献調査やオンラインによるヒアリング調査等も活用し、事例調査を行っていく予定である。

参考文献

河川法研究会（2010）『改訂版逐条解説河川法解説』大成出版社

梶原ちえみ（2022）「道路空間から広がるまちの魅力と新たな展開～続・道路空間活用勉強会の議論から」国土交通政策研究所紀要 81 号, https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_2.pdf（最終閲覧日 2022 年 12 月 14 日）

国土交通省（2022）「ほこみち指定箇所一覧」 <https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/ichiran.pdf>（最終閲覧日 2022 年 12 月 12 日）

国土交通省, 「Park-PFI 等の制度活用状況」 <https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001489962.pdf>（最終閲覧日 2022 年 12 月 12 日）

国土交通省水管理・国土保全局（2022）「河川空間のオープン化活用事例集」
https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shigenkentou/pdf/jirei_kasenkukan_2208.pdf（最終閲覧日 2022 年 12 月 12 日）

道路法令研究会（2017）『改訂 5 版道路法解説』大成出版社

（HP 公開日 2023 年 1 月 13 日）

地方自治体による公共空間活用の実施状況

——アンケート調査結果に基づく報告と分析——

研究官 深沢 瞳
主任研究官 鶴指 眞志
研究官 酒井 聡佑
総括主任研究官 田中 和氏

(要旨)

令和4年度「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」として、道路空間、河川空間および公園における公共空間活用の取組の概要とその効果の把握のため、アンケート調査を実施し、公共空間活用の取組を実施する地方自治体から148事例について回答があった。いずれの公共空間においても、公共空間活用による人流効果（来訪者や観光客の増加、回遊性の向上）が期待されていること、および、実施した地方自治体においては、公共空間活用により、実施地区やその周辺地域の人流状況の変化に総じてプラスの評価をしている傾向を把握した。さらに、知名度や周辺住民の満足度、民間投資や店舗売上げなどの周辺への経済効果、事業の維持管理費についても、多くの事例がプラスの効果を実感していた。総合的な政策効果として、「あまり効果がなかった」と感じている回答は、いずれの公共空間でもごく少数であったことを確認した。

1. はじめに

国土交通政策研究所では、令和4年度から5年度の2年間を通じ、「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」として、道路空間、河川空間および公園の公共空間活用が、都市機能やエリアの価値、市民生活等に与える効果の検証や、官民一体による継続的かつ効果的な運営を可能とする手法、持続可能な地域経営に向けた行政支援のあり方について検討する¹。

本稿は、公共空間活用の取組の概要やその効果について把握するために実施したアンケート調査の概要および各公共空間の活用に共通する質問事項の結果を中心に整理し、報告・分析するものである。

2. アンケート調査の概要

(1) 調査の目的

¹ 本研究の研究概要の詳細については、深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏（2023）「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究——調査研究キックオフ——」国土交通政策研究所紀要81号 https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf（最終閲覧日 2023年3月10日）参照。

本アンケート調査は、公共空間活用の取組の概要やその効果について把握することを目的とする。そのため、道路空間、河川空間、公園のうち、すでに公共空間活用の取組が行われている事例を調査対象に設定し、(2)の表1～表3「調査対象となる取組」記載の要領で、アンケート調査の対象となる活用事例を選定した。

回答者は、公共空間の活用を行っている地方自治体を対象とした。回答者には、公共空間活用事例ごとに回答の作成を依頼するとともに、複数の活用事例が存在する場合は、最もエリア価値の向上に効果があると思われるものを2か所選択してもらった。

(2) 調査対象となる取組の選定基準、調査方法、回答状況

各公共空間活用の調査対象となる取組、調査方法、アンケートの回収状況は表1から表3に整理するとおりである。

表1 道路空間の活用事例に対するアンケートの実施状況

調査対象となる取組	歩行者利便増進道路（ほこみち）（道路法第48条の20）の指定や特別法の特例に基づき道路占用を実施している計162事例 ²
調査方法	国土交通研究所から直接地方自治体の担当者にメールで配布
調査期間	R4.9.21-10.14
回収状況 (12/16時点)	55事例（回答率・約34パーセント）

表2 河川空間の活用事例に対するアンケートの実施状況

調査対象	国土交通省が発行する「河川のオープン化事例集」（令和4年8月版）で紹介されている河川空間のオープン化（河川法第24条、河川敷地占用許可準則）108事例 ³
調査方法	各地方整備局より都道府県を經由して地方自治体の担当者にメール配布
調査期間	R4.9.21-10.14
回収状況 (12/16時点)	59事例（回答率・約54パーセント）

² 調査対象となった事例の内訳は、ほこみちについては指定済みの82路線（令和4年8月時点）、特別法に基づく道路占用許可は、都市再生特別措置法（第62条）33事例（平成28年10月時点）、国家戦略特別区域法（第17条）44事例（令和4年3月時点）、中心市街地活性化法（第41条）3事例（令和4年3月時点）である。

³ 国土交通省水管理・国土保全局（2022）「河川空間のオープン化活用事例集」
https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shigenkentou/pdf/jirei_kasenkukan_2208.pdf（最終閲覧日2023年3月10日）。

表 3 公園の活用事例に対するアンケートの実施状況

調査対象	2021 年度 3 月末の時点で、公募設置管理制度（以下「Park-PFI」という。）を活用している公園のうち、国営公園を除いた、すでに供用済みの公園 38 事例 ⁴
調査方法	国土交通政策研究所から直接地方自治体の担当者にメールで配布
調査期間	R4.9.21-10.14
回収状況 (12/16 時点)	34 事例（回答率・約 89 パーセント）

(3) 調査項目

本アンケート調査では、各事例に関する基礎情報、公共空間の活用による効果測定のために収集しているデータの有無について回答を求めるとともに、道路空間、河川空間、公園に共通する問いを表 4 に記載のとおり質問した。

表 4 各公共空間活用に共通する調査項目事項

公共空間活用により当初期待した効果	選択式・複数回答可 ①来訪者・観光客の増加、②滞在時間・回遊性の増加、③周辺店舗数・売上の増加、④空き地低未利用地の減少、⑤地価の増加、⑥人口の増加、⑦周辺住民の満足度、⑧治安の改善、⑨知名度の増加、⑩周辺の民間投資の増加、⑪維持管理費の減少、⑫その他
事業実施後の事業実施地区・周辺の変化	A～H に掲げる項目について、① 増加・改善、②やや増加・改善、③変化なし、④分からないの 4 段階による評価（項目の選択は、回答者の主観で構わない旨記載） A 来訪者の数、B 来訪者の滞在時間、C 他地域からの観光客の増加、D 周辺エリア店舗の売上げ、E イベント開催数、F 周辺エリアの地価、G 周辺エリアの店舗数、H 周辺低未利用地
事業実施後の事業実施地区・周辺の効果	A～G に掲げる項目について、① 増加・改善、②やや増加・改善、③変化なし、④分からないの 4 段階による評価（項目の選択は、回答者の主観で構わない旨記載） A 定住人口、B 当該地域周辺の回遊性、C 周辺住民の満足度、D 治安・安全性、E 当該地域の知名度、F 周辺の民間投資、G 対象事業の維持管理費
政策効果の評価	選択式・選択理由記述式（項目の選択は、回答者の主観で構わない旨記載） ①大変効果があった、②効果があった、③あまり効果がなかった、④分からない

⁴ 国土交通省、「Park-PFI 等の制度活用状況」

<https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001489962.pdf>（最終閲覧日 2023 年 3 月 10 日） p.2.

3章では、表4にまとめた道路空間、河川空間、公園に共通するアンケート項目に対する回答結果を中心に紹介する。

3. アンケート調査の結果

(1) 公共空間の活用により当初期待した効果

回答者には、事業を実施した地区およびその周辺地区で、事業の実施により「当初期待した効果」について、該当するものを複数回答可で回答してもらった。その結果を図1から図4に示す。

図1は、道路空間、河川空間、公園の公共空間活用による「当初期待した効果」を総計したグラフである。「来訪者や観光客の増加」や「滞在時間や回遊性の増加」といった人流効果を選択する事例が最も多く、次いで「周辺住民の満足度」や「知名度の増加」を挙げる事例が多い。また、「周辺店舗の売上げや店舗数の増加」、「周辺の民間投資の増加」などの周辺への経済的波及効果や、「維持管理費の減少」についても相当数の回答があった。

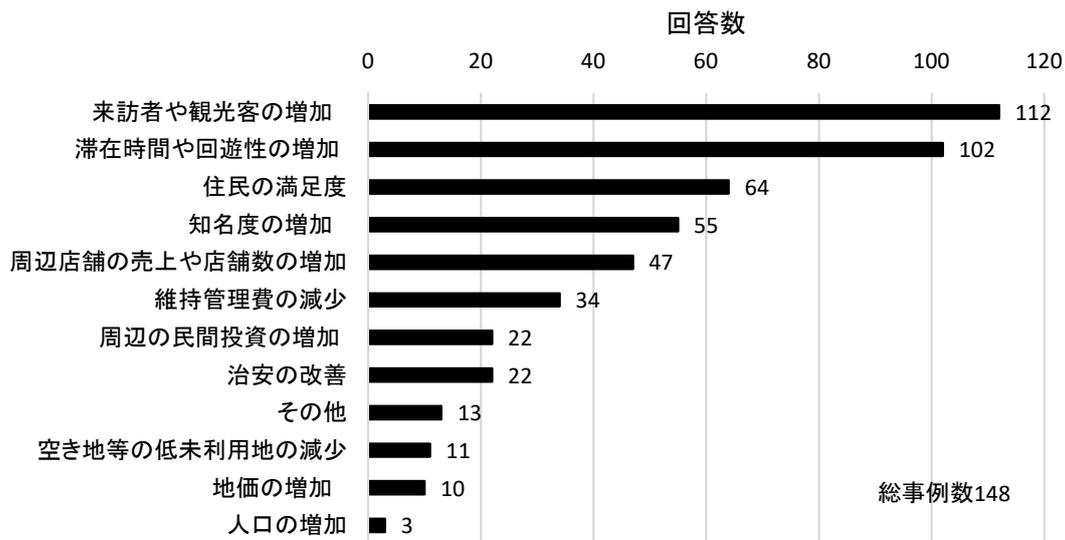


図1 道路空間・河川空間・公園の活用による当初期待した効果

出典: アンケート結果に基づき国土交通政策研究所作成⁵

次に、公共空間ごとの「当初期待した効果」を確認する。

図2は、道路空間の「当初期待した効果」の回答を抽出したものである。これによれば、「滞在時間や回遊性の増加」が最も多く回答されており（39事例）、次いで「来訪者

⁵ 以下、本稿で使用する図表の出典は、全てアンケート結果に基づき研究所が作成したものである。

や観光客の増加」(37事例)、「周辺店舗の売上げや店舗数の増加」(25事例)であった。道路空間の活用においては、人流効果(滞在時間や回遊性の増加、来訪者や観光客の増加)のみならず、沿道の店舗売上げや店舗数の増加といった経済的な効果を成果として期待しているという特徴がある。

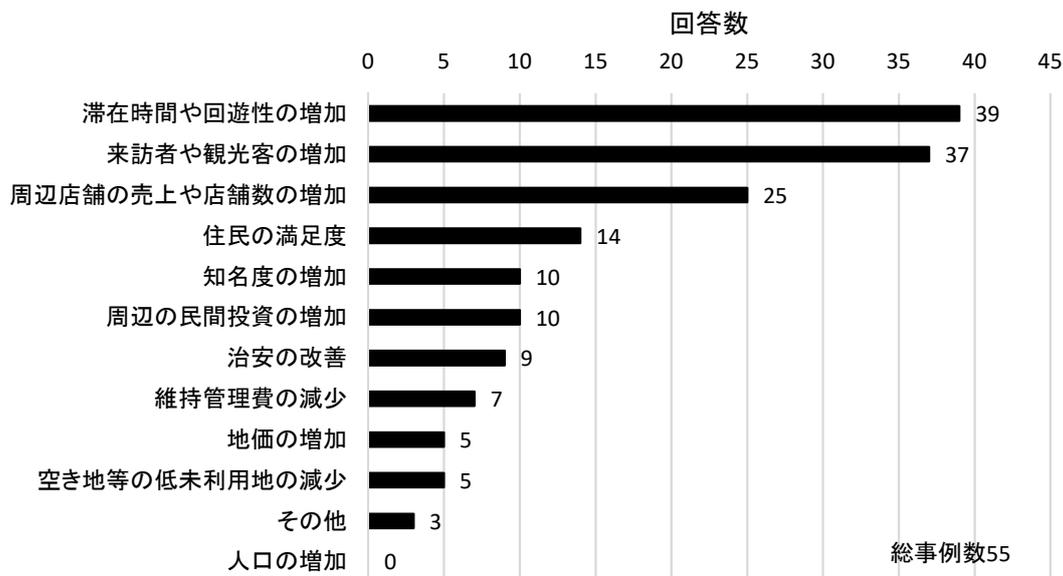


図2 道路空間の活用による当初期待した効果

図3は、河川空間の活用に限定し「当初期待した効果」を抽出したものである。河川空間の公共空間活用の効果として最も多く回答された項目は「来訪者や観光客の増加」で、46事例が回答した。次いで多く回答された項目は、順に「滞在時間や回遊性の増加」(38事例)、「周辺住民の満足度」(31事例)である。

図4は、公園の活用事例についてのみ「当初期待した効果」を抽出したものである。最も多く回答された項目は、「来訪者や観光客の増加」であり(29事例)、次いで「滞在時間や回遊性の増加」(25事例)、「周辺住民の満足度」(20事例)であった。

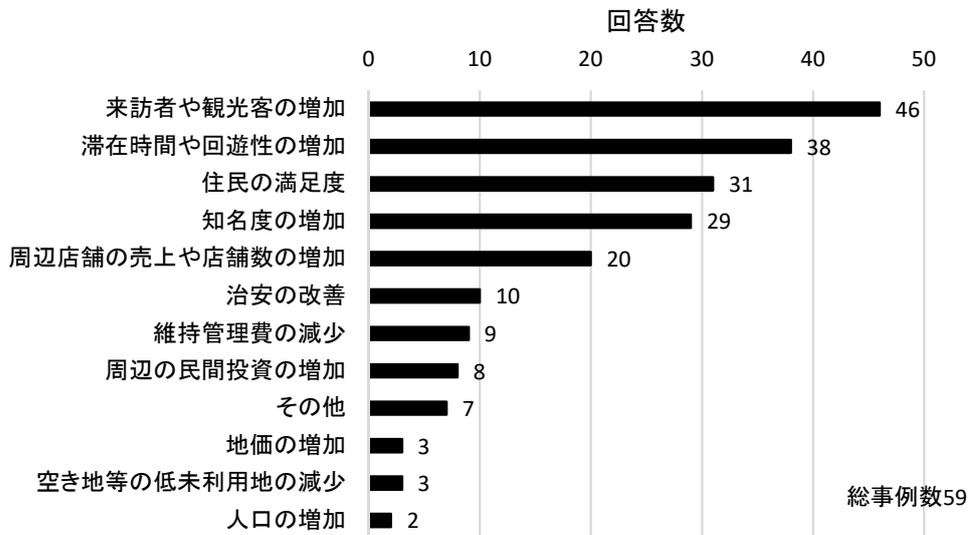


図3 河川空間の活用による当初期待した効果

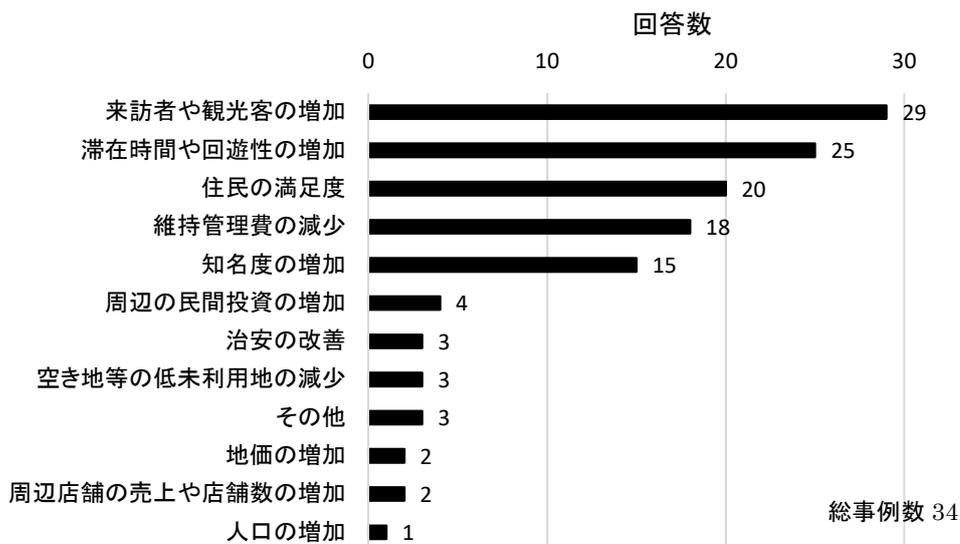


図4 公園の活用による当初期待した効果

河川空間と公園の場合、公共空間の活用による当初期待する効果のうち、上位3回答が共通していた。人流効果（「来訪者や観光客の増加」、「滞在時間や回遊性の増加」）および周辺住民の満足度の向上を期待し、取組を実施している傾向が確認できる。

加えて、公園については、「当初期待した効果」として上位から4番目に「維持管理費の減少」が回答されている点特徴的である。本アンケートは、Park-PFIを導入している地方自治体を対象とするものであるが、多くの地方自治体が、Park-PFIの導入による

公園施設の維持管理費の負担減を期待しているという傾向がみられる。

次に、「公共空間の活用により当初期待した効果」を実現するために、各公共空間において、具体的にどのような取組が行われているのか確認する。

(2) 公共空間活用事業の実施状況

表5は、道路空間、河川空間および公園において、公共空間の活用事業としてどのような取組を行っているのか、主な実施内容を整理したものである。

いずれの公共空間についても、屋外飲食施設の許可やオープンカフェの実施など人々の滞在時間を増やす取組が多く行われている傾向が確認できる。特に公園の場合、4分の3を超える事例において、園内に飲食スペースを設けているという特徴がある。

表5 公共空間活用事業の実施内容(道路空間・河川空間・公園)

	主な実施内容(複数回答可)
道路空間 (55事例)	ベンチの設置(24)、屋外飲食施設の許可(20)、イベント開催時等の特例措置(13)、屋外広告(12)、移動販売車の許可(12)、舗装整備(7)、街路灯整備(6)、歩道拡幅(5)、広場設置(4)、車道減少(4)、緑化(4) 壁面などの景観誘導(0)、その他*(8) *その他として具体的な記述があったもの：ほこみちを活用したマルシェの開催
河川空間 (59事例)	広場(22)、イベント施設(20)、オープンカフェ(16)、売店(16)、遊歩道(13)、バーベキュー場(12)、船着場(11)、照明(10)、音響施設(10)、船舶係留施設(7)、キャンプ場(7)、川床(6)、広告版(4)、広告柱(0)、その他*(19) *その他として具体的な記述があったもの：キッチンカー等の出店、公共コミュニティサイクルステーション、バンジージャンププラットフォームの設置
公園 (34事例)	飲食店(28)、駐車場(6)、宿泊施設(6)、教養施設(体験学習施設等(4))、売店(4)、休養施設(キャンプ場等(3))、運動施設(3)、その他*(11) *その他として具体的な記述があったもの：遊戯施設、ドッグラン、温浴施設、保育園等

それでは、上記で紹介した公共空間活用の取組は、実施地区およびその周辺地域に対してどのような変化や効果をもたらしているのだろうか。

(3) 公共空間活用による事業実施後の変化・効果

公共空間活用事業を実施した地区およびその周辺地区において、事業実施後にどのような変化・効果があったと考えているかをそれぞれについて「増加・改善」、「やや増加・改善」、「変化なし」、「分からない」の4段階で回答してもらった(なお、回答は担当者

の主観で構わない旨明記している)。図5から図8は、その結果を表したものである。

図5は、道路空間、河川空間、公園での公共空間活用事業実施後の変化および効果のうち、「増加・改善」、「やや増加・改善」がみられた項目のみを抽出し、総計したグラフである。これによれば、「来訪者の滞在時間」、「来訪者の数」および「イベント開催数」の順に、回答者がプラスの変化や効果を実感している。当初期待した効果として、人流効果（来訪者数、滞在時間、回遊性）が最も多く挙げられていたが、人流効果については、多くの事例が、公共空間の活用によるプラスの効果を実感している傾向が確認された。また、当初期待した効果として、次いで多く挙げられていた「当該地域の知名度」や「周辺住民の満足度」についても、多くの事例でプラスの効果が実感されている。

さらに、「周辺の民間投資」や「周辺エリアの店舗の売り上げ」、「周辺の低未利用地」、「周辺エリアの店舗の数」など、周辺地域に対する経済波及効果に関する項目についても、プラスの効果があつたと回答されているほか、「治安、安全性」や「対象事業の維持管理費等」についても、相当数の事例でプラスの効果があつたと回答されている。

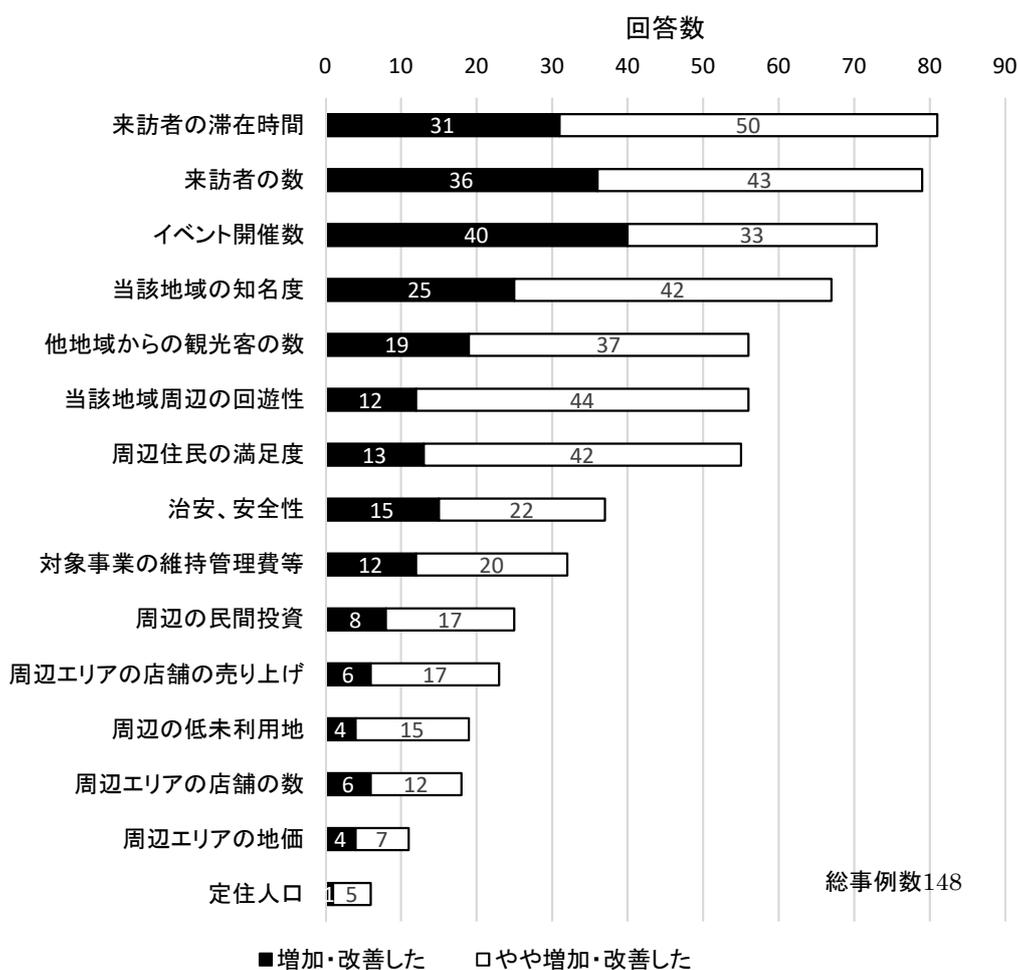


図5 道路空間、河川空間、公園の活用による事業実施後の変化・効果
 (「増加・改善」、「やや増加・改善」のみ)

図6は、道路空間の活用事業実施後に回答者が「増加・改善」、「やや増加・改善」を実感した項目を抽出したものである。これによれば、「来訪者の滞在時間」および「イベント開催数」を回答する事例がそれぞれ25事例と最も多く、次いで「当該地域周辺の回遊性」(22事例)が続いている。

図2で示した道路空間の活用による「当初期待した効果」と対比してみる。各回答が、道路空間のアンケート総回答数55事例に占める割合を算出した。「当初期待した効果」として、最も多くの事例が回答した「滞在時間、回遊性の増加」についてみてみると、約45パーセントの事例が道路空間の活用後にプラスの変化を実感している。次いで、回答が多かった「来訪者や観光客の増加」が、事業実施後に実感されているかどうか確認する。来訪者の数については、約36パーセントの事例が、観光客数の増加については約3割の事例が、「増加」、「やや増加」を実感していることがアンケート結果から読み取れる。

他方、「当初期待した効果」のうち3番目に多かった「周辺店舗の売上げや店舗数の増加」の場合、13事例が、道路空間活用事業実施後に「周辺エリアの店舗の売上」が「改善した」、「やや改善した」を回答している。「周辺エリアの店舗数」についてみると、8事例が「増加した」、「やや増加した」と回答している。周辺エリアの店舗売上げについては、2割を超える事例が取組後の変化を実感していることが把握できる。

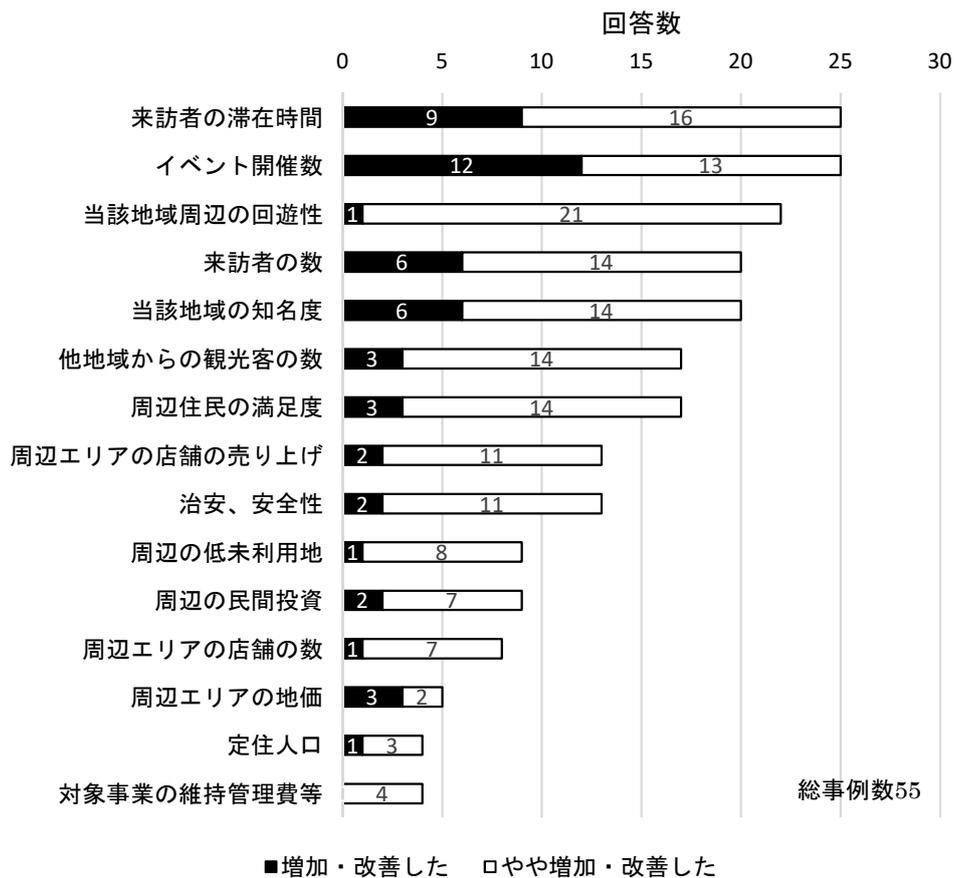


図6 道路空間の活用事業実施後の変化・効果
 (「増加・改善した」、「やや増加・改善した」のみ)

図7は、河川空間の公共空間活用事業後の変化についてのみ抽出したグラフである。これによれば、32事例が来訪者の数について「増加」、「やや増加」を実感している。次いで、選択の多かった項目は、順にイベントの開催数(30事例)、来訪者の滞在時間数(29事例)である。

図3に示した河川空間活用による「当初期待した効果」と対比してみる。河川空間活用による「当初期待した効果」と「事業実施後の変化」は概ね一致している。河川空間のアンケート総回答数59事例に各回答が占める割合を算出してみると、当初期待した効果と

して最も選択されていた「来訪者の数」については、約 54 パーセントの事例が「増加」または「やや増加」と回答している。2 番目に多く回答された「来訪者の滞在時間数」の場合、約 50 パーセントの事例が「増加」または「やや増加」を実感している。3 番目に「当初期待した効果」として多く回答されていた「周辺住民の満足度」についてみると、22 事例が「改善」または「やや改善」と回答している。これは、河川空間の活用事業実施後の変化として上位から 6 番目にプラスの効果がある回答となっているが、割合にして約 37 パーセントの事例が、事業実施後に周辺住民の満足度の向上を実感している。

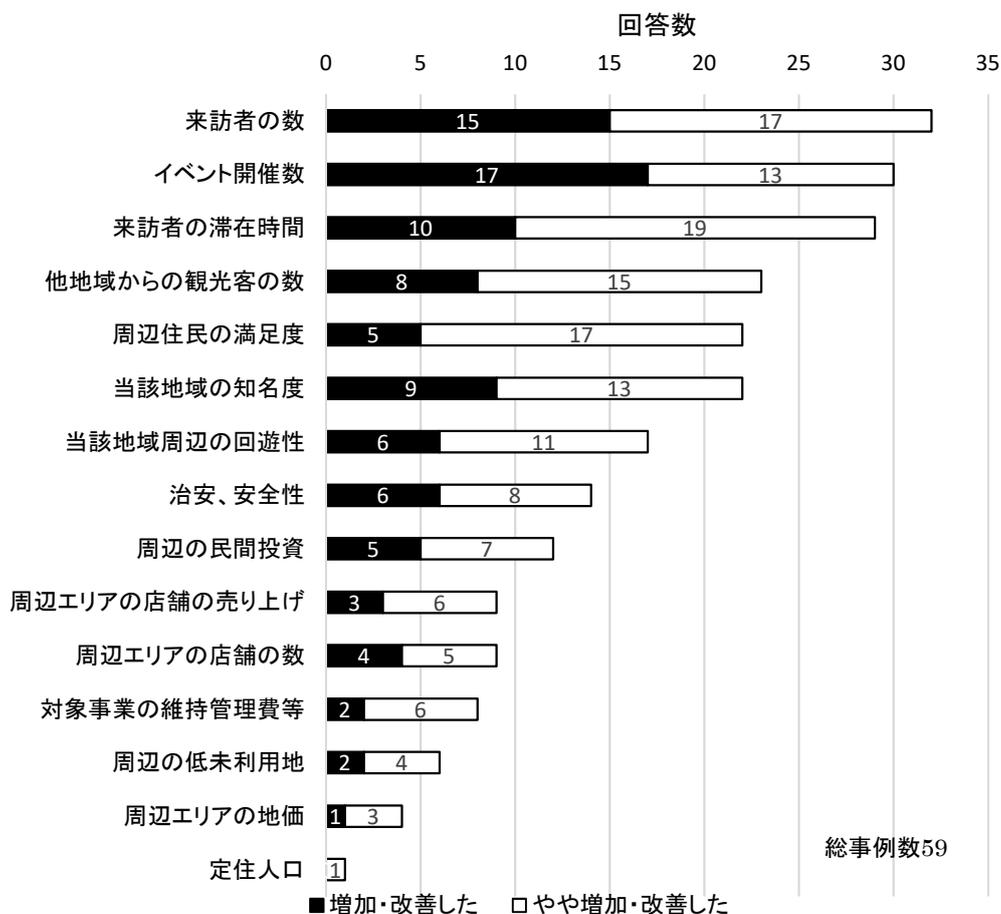


図7 河川空間の活用事業実施後の変化・効果
 (「増加・改善した」、「やや増加・改善した」のみ)

図 8 は、公園の公共空間活用事業実施後の変化・効果に関する回答結果を整理したものである。公園の総回答数 34 事例に対して、各回答が占める割合を算出してみると、約 79 パーセントの事例が、公園の活用事業実施後、「来訪者の数」および「来訪者の滞在時間」についてそれぞれ「増加」、「やや増加」と回答している。次いで多くの事例がプラスの変化を感じている項目は「当該地域の知名度」であるが、約 73 パーセントの事例

が「増加」、「やや増加」の効果を実感している。図6で示した公園の活用事業による「当初期待した効果」と対比してみると、公園の場合、道路空間や河川空間と異なり、「当初期待した効果」と「事業実施後の変化」が一致しているという傾向が確認できる。

また、公園の活用事業による「当初期待した効果」として4番目に多く回答された「維持管理費の軽減」については、20事例が公園の活用事業実施後に維持管理費の負担軽減を実感している。Park-PFI制度の活用によって、公園施設の維持管理費の負担軽減が実際に表れていることによるものと考えられる。

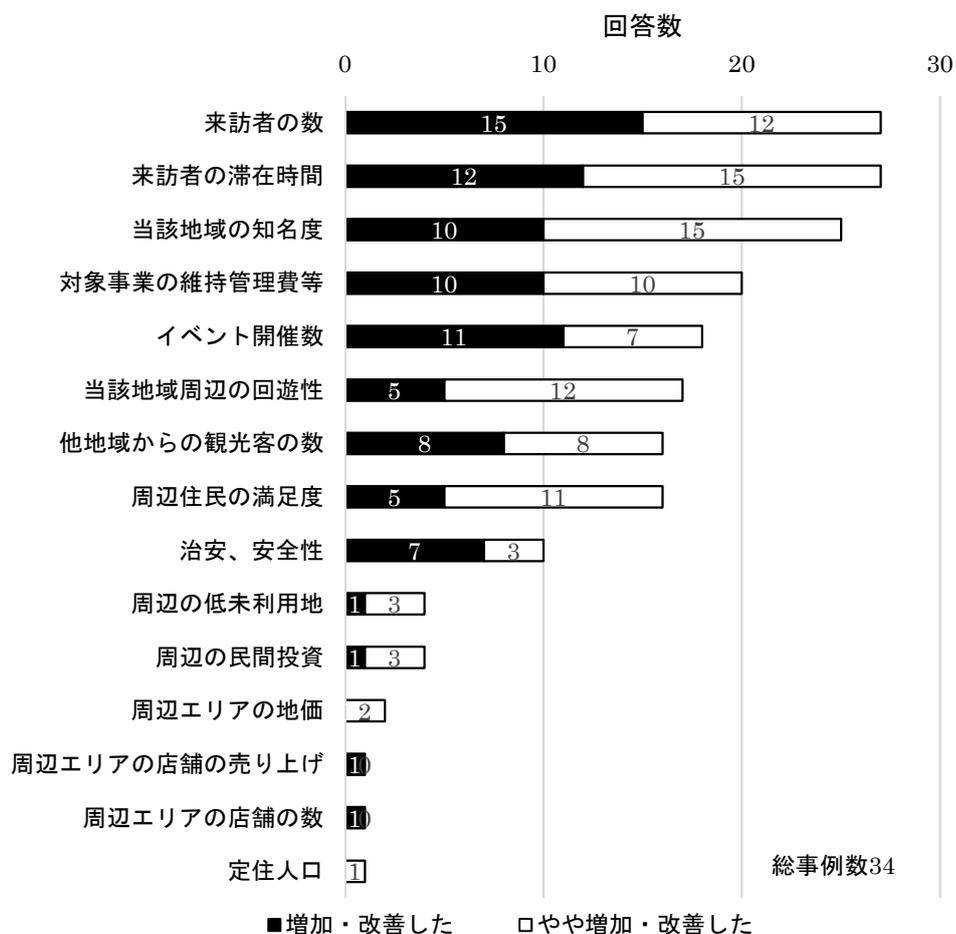


図8 公園の活用事業実施後の変化・効果
 (「増加・改善」、「やや増加・改善」のみ)

(4) 政策の実施効果

次に、各地方自治体が、公共空間の活用事業による政策実施効果をどのように主観的に評価しているのか確認する。回答者には、各公共空間活用事例の政策効果（当該地区及びその周辺地区において、事業の実施により発生したプラスの効果）をどのように評価して

いるか、「分からない」を含む「大変効果があった」、「効果があった」、「あまり効果がなかった」の4段階で回答してもらった（なお、回答は担当者の主観で構わない旨明記している）。図9は、その結果を示したものである。

図9は、道路空間、河川空間、公園の公共空間活用事例の政策実施効果および総計をまとめたものである。全体の7割を超える事例が「大変効果があった」、「効果があった」と回答している。「分からない」、「未回答」を除けば、ほとんどの事例が公共空間の活用によってプラスの効果があると自己評価していることが確認できる。

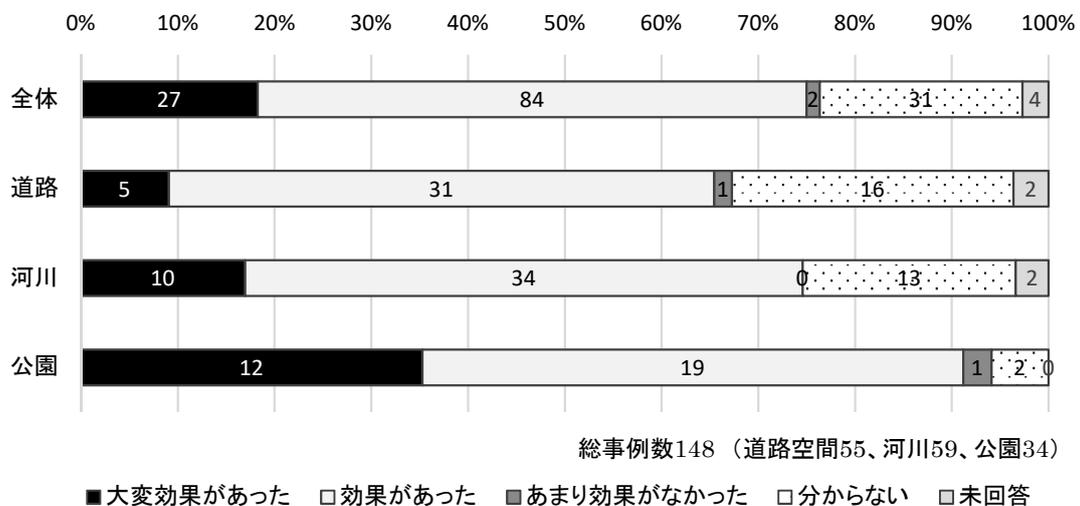


図9 道路空間・河川空間・公園の公共空間活用事業による政策実施効果(主観的評価)

それでは、公共空間の性質によって政策実施効果に対する主観的評価は異なるだろうか。道路空間、河川空間、公園それぞれの活用の取組に対する政策実施評価を確認する。

道路空間の活用による政策実施評価をみると、36事例が「大変効果があった」、「効果があった」と回答している。6割を超える事例が、道路空間の活用による効果を実感している傾向が確認できる。

河川空間の活用による政策実施効果については、43事例が「大変効果があった」、「効果があった」を回答している。7割を超える事例が、河川空間の活用による効果を実感している。

公園についてみると、9割以上の事例が、公園の活用によってプラスの効果があったと回答している。

また、アンケートでは、政策実施効果の把握のために収集しているデータについても調査した。これによれば、来訪者の数（14事例）、イベント回数（7事例）、維持管理費（5事例）、定住人口（3事例）、地価情報（2事例）、滞在時間（1事例）、観光客数（1

事例) についてデータを収集しているという結果となった。本調査が対象とした総事例数は 148 事例であるのに対し、活用によるデータを収集している事例は 33 事例となり、データに基づく回答は一部であった。

4. アンケート調査結果の分析

前章では、道路空間、河川空間および公園の公共空間活用により当初期待した効果、公共空間活用事業の実施状況、公共空間活用による事業実施後の変化・効果、および、各地方自治体による公共空間活用事業の政策の実施効果（主観的評価）について確認した。アンケート結果から下記の点について分析した。

まず、公共空間活用により当初期待した効果についてはいずれの公共空間においても人流効果（来訪者や観光客の増加、回遊性の向上）や、地域の知名度、周辺住民の満足度が期待されている。また、周辺店舗の売上げや店舗数の増加などの周辺への経済効果についても 47 事例と相当数の事例が挙げており、公園については、Park-PFI の導入による「維持管理費の減少」についても期待されている点が特徴的であった。

公共空間活用による事業実施後の変化・効果では、道路空間、河川空間、公園のいずれの場所においても、特に人流効果（来訪者数、滞在時間、回遊性）に対してプラスの評価を実感する傾向が把握できた。加えて、知名度や周辺住民の満足度についても、知名度については 67 事例が、周辺住民の満足度については 55 事例が、公共空間の活用の取組により、「改善」および「やや改善」したと回答していることも確認できた（図 5 参照）。

さらに、周辺の民間投資や店舗の売上げなど、周辺地域に対する経済波及効果についても、周辺の民間投資につき 25 事例が、店舗売上げについては 23 事例が「増加した」とプラスの効果が実感されていた。治安・安全性については 37 事例が、対象事業の維持管理費については 32 事例が、「改善」、「やや改善した」と評価しており、相当数の事例でプラスの効果が実感されている（図 5 参照）。

政策の実施効果については、いずれの公共空間においても、高い政策評価をしており、道路空間については約 6 割の事例において、河川空間については約 7 割の事例において、公園については約 9 割の事例において「大変効果があった」、「効果があった」と評価している傾向を確認した。もっとも、公共空間ごとに「大変効果があった」、「効果があった」が占める割合は異なっており、こうした傾向の差の要因については、各公共空間の特性に応じたきめ細やかな分析を行う必要がある。

「あまり効果がなかった」と感じている回答は、全体で 2 事例とごく少数であった。人流効果の面で総じてプラスの効果が実感されていることや知名度、周辺住民の満足度、周辺への経済効果、事業の維持管理費等について、多くの事例においてポジティブな評価が加えられていることが、各地方自治体の公共空間活用による政策の実施効果の評価に影響しているのではないかと推測される。

5. おわりに

本稿では、公共空間を活用する地方自治体を対象に行ったアンケート調査結果を、道路空間、河川空間および公園ごとに、公共空間活用により当初期待した効果、公共空間活用事業実施後の事業実施地区およびその周辺地域に対する変化・効果および事業実施による政策評価の3つの観点から整理し、分析した。

今後は、本アンケート調査の結果のみならず、別途行っている文献調査の結果も踏まえ、公共空間活用の取組の中でも取組の内容や事業実施後の効果に特色のある事例を発掘し、ヒアリング調査や現地調査による分析と考察を試み、深掘調査の対象事例を選定する。

参考文献

国土交通省（2022）「ほこみち指定箇所一覧」, <https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/ichiran.pdf>, (最終閲覧日 2022年12月12日)

国土交通省水管理・国土保全局（2022）「河川のオープン化事例集」, https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shigenkentou/pdf/jirei_kasenkukan_2208.pdf, (最終閲覧日 2022年12月12日)

国土交通省「Park-PFI等の制度活用状況」, <https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001489962.pdf>, (最終閲覧日 2022年12月12日)

深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏（2023）「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究——調査研究キックオフ——」国土交通政策研究所紀要81号, https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf(最終閲覧日 2023年1月16日)

(HP公開日 2023年3月13日)

日本の大都市におけるスマートシティの共通点についての考察

大阪市と宇都宮市の事例に着目して

主任研究官 鶴指 眞志
研究官 澤村 治基
研究官 鈴木 雄大
研究官 酒井 聡佑
総括主任研究官 坂本 弘毅

(要旨)

本稿では、日本の大都市におけるスマートシティ事例について、地方公共団体が中心となって取り組んでいる事例についてスポットを当て、スマートシティにおける地方公共団体の役割、スマートシティ構想の経緯や内容、進捗状況等について、インタビュー調査を行った。事例としては、大阪市の「うめきた」、「夢洲」、「森之宮」と宇都宮市を対象とした。

調査により、それぞれのスマートシティにはテーマが設定されていること、スマートシティを推進する組織があり、組織には「公」「民」「学」が参加していること、スマートシティという語が議会で取りあげられた後に策定された計画や取組では、スマートシティが大きく位置づけられることが確認できた。

以上より、スマートシティを構築するという視点では、具体的なテーマとそれに紐づく整備計画が存在することで、スマートシティの実現根拠や手段が具現化しやすいのではないかと考察を行った。

1. はじめに

本稿の前段である鶴指・澤村・鈴木・酒井(2022)でも示したように、我が国におけるインフラシステム海外展開においては、スマートシティが柱の一つとなっている。海外展開を考える上では、まず、我が国におけるスマートシティに目を向ける必要がある。そこで本稿では、国内のスマートシティに着目し調査を実施した。海外におけるスマートシティの展開先として大都市と仮定し、我が国の事例についても人口 50 万人以上の都市のものを選定することとした。その上で、地方公共団体が中心となって取り組んでいるスマートシティ事例についてスポットを当て、スマートシティにおける地方公共団体の役割、スマートシティ構想の経緯や内容、進捗状況等について、当該地方公共団体に対してインタビュー調査を行った。

2. 調査対象都市と調査方法

(1) 調査対象都市の選定

地方公共団体が中心となって取り組んでいる大都市のスマートシティを対象とし、調査対象都市について、次のように選定した。まず、スマートシティ官民連携プラットフォーム「プロジェクト一覧表」をもとに、リストにおいて2020年「国勢調査」における大都市圏／都市圏の中心市かつ、単独で人口50万人以上となる市区町村を抽出した。

次に、国土交通省所管の「スマートシティ実装化支援事業」または「日本版 MaaS¹推進・支援事業」が実施されている市区町村に絞り、課題の分類についても、「交通モビリティ」、「防災」、「インフラ維持管理」、「観光・地域活性化」、「物流」、「都市計画・整備」に焦点を当て、各項目について課題として設定されている場合には1とカウントし、課題数を単純和として、課題数合計を算出した。表1に、以上の方法によってリスト化したものを示す。

表1 スマートシティ事例選定のリスト

大都市圏・都市圏	都道府県	市区町村	市町村人口(人)	プロジェクト名称	スマートシティモデル事業	日本版 MaaS 推進・支援事業	課題の分類							
							交通モビリティ	防災	インフラ維持管理	観光・地域活性化	物流	都市計画・整備	課題数合計	
関東大都市圏	神奈川県	横浜市	3,777,491	横浜みなとみらいスマートシティコンソーシアム	●		1	1						3
近畿大都市圏	大阪府	大阪市	2,752,412	うめきた2期地区等スマートシティ形成協議会	●		1	1	1	1	1	1	1	6
札幌大都市圏	北海道	札幌市	1,973,395	スマートウェルネスシティ協議会	●		1			1	1			3
北九州福岡大都市圏	福岡県	福岡市	1,612,392	福岡地域戦略推進協議会	●		1	1	1	1	1			5
関東大都市圏	神奈川県	川崎市	1,538,262	(仮称)新百合ヶ丘MaaSコンソーシアム	●		1			1				2
関東大都市圏	神奈川県	川崎市	1,538,262	しんゆりMaaS実証実験		●	1			1				2
近畿大都市圏	兵庫県	神戸市	1,525,152	まちなか自動移動サービス事業実証実験		●	1			1				2
近畿大都市圏	京都府	京都市	1,463,723	京都市内中心部の混雑緩和に資する大原・八瀬、鞍馬・貴船など周縁部への観光客の分散化を目指したMaaS実証実験		●	1			1				2
関東大都市圏	埼玉県	さいたま市	1,324,025	さいたま市スマートシティ推進事業	●		1	1				1		3
広島大都市圏	広島県	広島市	1,200,754	地域住民の利便性向上のためのMaaS～交通事業者の競合から協調によるレジリエントなモビリティ・サービスへ～		●	1			1				2
仙台大都市圏	宮城県	仙台市	1,096,704	共同体コミュニケーション事業	●					1				1
関東大都市圏	千葉県	千葉市	974,951	慢性眼疾患の治療継続率向上を目的とするMaaSを活用した患者サポートプログラム		●	1			1				2
静岡浜松大都市圏	静岡県	浜松市	790,718	浜松市佐久間地区MaaS実証実験		●	1			1	1			3
新潟大都市圏	新潟県	新潟市	789,275	新潟市スマートシティ協議会	●		1			1	1			3
関東大都市圏	東京都	大田区	748,081	羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会	●		1		1	1				3
静岡浜松大都市圏	静岡県	静岡市	693,389	令和3年度 静岡型 MaaS 基幹事業実証実験		●	1			1				2
関東大都市圏	東京都	江東区	524,310	豊洲スマートシティ連絡会	●		1	1		1				3
宇都宮都市圏	栃木県	宇都宮市	518,757	Uスマート推進協議会	●		1		1	1				3
宇都宮都市圏	栃木県	宇都宮市	518,757	大谷地域における観光型MaaSプロジェクト		●	1			1				2
松山都市圏	愛媛県	松山市	511,192	松山スマートシティ推進コンソーシアム	●		1			1		1		3

<出典>スマートシティ官民連携プラットフォーム「プロジェクト一覧表」をもとに国土交通政策研究所作成
URL: <https://www.mlit.go.jp/scpf/projects/docs/projects.xlsx> (2022年12月21日閲覧)

注) 大都市圏／都市圏は2015年国勢調査の分類、人口は2020年国勢調査による。なお、プロジェクト名称において、年度のみが異なるだけで、名称が重複するものについては、最新年度のみを取り上げている。

以上のプロセスにより、最も課題数合計が多かった大阪市と、「U スマート推進協議会」及び「大谷地域における観光型 MaaS プロジェクト」の2つのプロジェクトがあり、それぞれの課題数の合計が2番目に多くなる宇都宮市について調査対象とすることとした。

以下、各事例について調査を進める中で見えてきた、スマートシティを推進する組織と実際の進捗状況等について記述する。

¹ Mobility as a Service の略。

(2)調査方法

本稿では各地方公共団体のスマートシティプロジェクトについて、文献・資料調査を行った上で、各地方公共団体のスマートシティを扱う部署、スマートシティの構築等に関連する部署、及び事業者等に対してインタビュー調査を実施した。

さらに、議会で取りあげられるということが、地方公共団体においてスマートシティが一般に広く認知された時期であると仮定し、対象都市の市議会におけるスマートシティの初出時期についても確認した。今回の調査対象が、地方公共団体を中心となって取り組んでいる事例であることから、対象都市の市議会における会議録をもとに「スマートシティ」という語を用いて、(検索可能な)全ての年について、発言者、会議内容、会議種類等全てを対象として検索を行った結果のうち、もっとも古いものを、当該都市のスマートシティの議会初出とした。

3. 調査事例:大阪市

(1)スマートシティ推進に向けた組織

大阪府においては、大阪市のスマートシティ推進を含め、スマートシティの推進を行う大阪府知事、大阪市長、有識者等を含めた会議体として、「大阪スマートシティ戦略会議」が存在する。加えて、「大阪スマートシティパートナーズフォーラム (Osaka Smart city Partners Forum)」が存在する。これは、2020年8月に、大阪スマートシティ戦略部長の発案のもと、「“大阪モデル”のスマートシティの実現に向けた推進体制として、大阪府、府内43市町村、企業、大学、シビックテック等と連携して設立²」されたもので、事務局は大阪府スマートシティ戦略部が担っており、かつ、大阪府下のすべての市町村が賛助会員として参加している³。

2022年11月に、大阪府スマートシティ戦略部担当者に行ったインタビュー調査によると、大阪スマートシティパートナーズフォーラムのメリットとしては、市町村が単独で実施する事業であれば、市町村と民間企業が1対1の関係となることが多いが、同じような課題を持っている市町村を複数集め、共同事業体と複数対複数で取り組むことで、各市町村の負担を軽減し、事業の持続性を高めることができ、さらに、大企業と大小様々な市町村とのマッチングも可能であり、マッチングの省力化が図れる、とのことである。さらに、小規模な市町村であると大企業が参入困難な場合があるが、このような座組があると、大企業も参加しやすくなるメリットもある、とのことである。

(2)スマートシティの概要と進捗状況

本節では、スマートシティ官民連携プラットフォームのプロジェクト一覧表にあった「うめきた」地区のスマートシティ建設に加え、大阪市におけるスマートシティの取組を調査する中で、2022年10月時点で具体的な計画があり、予算化されているものとして、「夢洲」地区及び「森之宮」地区におけるスマートシティの取組についても調査することとした。図1に、それぞれの地域の位置を示す。なお、各地域の都市整備の方向性につい

² 大阪スマートシティパートナーズフォーラム「About Us」

URL: <https://smartcity-partners.osaka/about-us/?id=scl> (2022年11月28日閲覧)

³ 大阪スマートシティパートナーズフォーラム「Our Partners」

URL: <https://smartcity-partners.osaka/partners-list/> (2023年3月2日閲覧)

ては2012年6月に大阪府によって行政計画として決定された、「グランドデザイン・大阪⁴」の中に含まれている。また、いずれのスマートシティの取組についても、府市共同で行っているとのことである⁵。なお、大阪市におけるスマートシティ議会初出時期については、2015年3月である⁶。



図1 うめきた、夢洲、森之宮の位置

<出典>地理院地図より筆者作成（一部改変）

① うめきた

「うめきた」はJR大阪駅北側に位置する。該当地区においては、元々JR貨物の梅田（貨物）駅が存在し、広大な貨物ヤードが広がっていた。2002年に都市再生緊急整備地域に指定（2012年には特定都市再生緊急整備地域にも指定）され、2004年7月には「大阪駅北地区まちづくり基本計画」が策定された。工期については2期に分かれ、このうち先行開発区域は2010年に着工、2013年にまちびらきが行われた⁷。これらの地区ではオフィスビルや商業施設などが立地している。

2期区域においては、「みどり」と「イノベーション」の融合拠点をめざし、2020年12月に着工、2022年11月現在で建設中であり、2024年に一部区域の先行まちびらきが予定

⁴ 大阪府・大阪市「グランドデザイン・大阪」

URL: <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/16598/00000000/granddesign.pdf> (2023年3月2日閲覧)

⁵ 2022年11月に、大阪府スマートシティ戦略部担当者に行ったインタビュー調査による。

⁶ 大阪府「大阪府議会会議録検索システム」において、2（2）で示した方法によって検索。

URL: <https://ssp.kaigiroku.net/tenant/cityosaka/SpTop.html> (2023年3月2日閲覧)

⁷ 大阪市HP「うめきた（大阪駅北地区）プロジェクト」

URL: <https://www.city.osaka.lg.jp/osakatokei/page/0000005308.html> (2023年3月6日閲覧)

されている⁸。なお、同区域内の一部には2020年7月から1000日間限定で設けられた「うめきた外庭 SQUARE」(2期地区開発プロジェクトのトライアルのための芝生広場)があり、うめきた2期開発事業者が中心となり、既に都市公園等における管理業務効率化に向けた、AI⁹画像解析による施設利用者の行動・混雑度・属性情報の自動検知技術の実証実験などが行われている。今後これらの実証を踏まえた上で、スマートシティ事業が行われる予定である¹⁰。

2022年11月の大阪府スマートシティ戦略部の担当者インタビュー調査によると、「うめきた2期」は三菱地所を代表企業とするうめきた2期開発事業者JV¹¹により開発が進められており、新たに創出されるみどりの空間をはじめとした都心型パブリックスペースにおける先進的な取組みとして、企業・研究機関等によるイノベーションの創出に向けた新たな製品やサービス等の実証実験の受け入れや、多様な市民やユーザーがこれらの先進的な製品・サービスを体験できる場の提供などが予定されている、とのことである。

② 夢洲

夢洲は大阪市此花区にあり、大阪港内に位置する面積が約390haの人工島である。元々、1977年に埋立免許を取得し、2017年までに竣工した埋立地であり、東側に既に2012年から供用開始してきた夢洲コンテナターミナルが存在し、コンテナターミナルの背後には物流施設等も存在し、西側の一部には大規模太陽光発電(メガソーラー)が設置されている¹²。

2017年に「夢洲まちづくり構想」が策定され、さらに、2018年には万博開催地として決定し、2023年から万博会場建設が本格的に開始し、2025年の開催に向けた整備が進む予定である¹³。なお、「夢洲まちづくり構想」には、「RESORT CITY」と「SMART CITY」を足し合わせた、「SMART RESORT CITY」という言葉がコンセプトとして用いられている¹⁴。

2022年11月に大阪都市計画局の担当者に行ったインタビュー調査によると、スマートシティの進捗状況としては、2022年11月現在、着工前である。夢洲のタイムラインについて、2024年までをBefore万博としてフェーズⅠ、2025年をWith万博としてフェーズⅡ、2026年からはAfter万博としてフェーズⅢとしている¹⁵。インタビュー調査によると、フェーズⅠについてはモビリティの実証期間として調整しており、レベル2の自動運転を視野に入れ、バス等について、朝夕においては建設工事を行う作業員の駅や駐車場等から現場までのパークアンドライドを、日中においては貨客混載による資材等の運搬を検討している、とのことである。また、フェーズⅡにおいては、会場に行くための旅客輸送の足

⁸ 同上

⁹ Artificial Intelligence の略。

¹⁰ スマートシティ官民連携プラットフォーム「うめきた2期地区等スマートシティモデル事業」

URL: [https://www.mlit.go.jp/scpf/projects/docs/smartcityproject_mlitt\(2\)%2013_umekita.pdf](https://www.mlit.go.jp/scpf/projects/docs/smartcityproject_mlitt(2)%2013_umekita.pdf) (2022年11月28日閲覧)

¹¹ Joint Venture の略。

¹² 大阪市「Ⅰ. 夢洲の概要」p4

URL: <https://www.city.osaka.lg.jp/osakatokei/cmsfiles/contents/0000473/473268/0023yumeshimagaiyou1-6.pdf> (2022年11月28日閲覧)

¹³ 夢洲まちづくり構想検討会「夢洲まちづくり構想～新たな国際観光拠点の形成に向けて～(概要版)」p6

URL: <https://www.city.osaka.lg.jp/osakatokei/cmsfiles/contents/0000286/286607/0804kousougaiyou.pdf> (2023年3月2日閲覧)

¹⁴ 同上 p2

¹⁵ 大阪府「大阪府・大阪市スーパーシティ構想【全体計画 骨子(案)】」p26

URL: <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/22971/00428630/zentaikosshian.pdf> (2022年11月28日閲覧)

の確保が優先されるが、万博会場へのアクセスの一部において自動運転ができないかを検討している、とのことである。そして、万博閉会後の跡地開発については、万博会場の撤去工事後、最短で2027年度から開始する予定である、とのことである。

③ 森之宮

森之宮は大阪市東側に位置し、当該地域については JR 大阪環状線の大阪城公園駅から森之宮駅に至る間にある、東側の地域である。現在は、JR 西日本の森ノ宮電車区や Osaka Metro の森之宮検車場があり、さらに UR の管理する賃貸住宅や市立中浜下水処理場に加え、現在は廃止された市立森之宮工場（ごみ焼却工場）、府立成人病センター跡地等も存在する。

当該地域については、2019年8月に、公立大学法人大阪が当該地域に大阪公立大学の都心キャンパスを整備する方針を示したことにより、2020年9月に、大阪府・大阪市によって「大阪城東地区のまちづくりの方向性」が策定された¹⁶。

「大阪城東地区のまちづくりの方向性」によれば、まちづくりのコンセプトを「大学とともに成長するイノベーション・フィールド・シティ」として、建設される大学キャンパスを核として、まちにひらかれ、まちとともに成長する「次世代型キャンパスシティ」、健康医療・環境等の既存資源を活かした「スマートシティの実証・実装フィールド」、多様なひと、機能、空間、主体が交流する「クロスオーバーシティ」を戦略として掲げている¹⁷。

特に、2つ目の「スマートシティの実証・実装フィールド」においては、①スマートエネルギー、スマートモビリティ等の実証・実装フィールドにおいて、「豊富な水・緑、供給処理施設を活かしたスマートエネルギーの実証・実装や、基盤整備を伴う大規模なまちづくりを活かしたスマートモビリティの実証・実装フィールド¹⁸」、②スマートエイジングシティの実証・実装フィールドとして、「大学と、健康医療機関、UR、企業等が連携し「健康寿命の延伸」「QoLの向上」「住み続けられる住環境の形成」に先導的に取り組むまち¹⁹」を戦略としている。

計画においては、2025年までの1期整備と、2025年以降の1.5期整備の開発が計画されている。前者の1期整備においては、森之宮工場（ごみ焼却工場）の建替用地であった場所に大阪公立大学のキャンパスを整備する計画である。後者の1.5期整備については、2025年以降速やかに整備することとし、大学を中心としてイノベーション・コア機能の本格稼働を実施し、スマートシティの実証・実装フィールドとしつつ、民間の開発を誘引する予定である。

2022年11月に公立大学法人大阪事務局企画部の担当者に行ったインタビュー調査によると、新大学キャンパスには学生職員合わせて最大6,000人が通勤・通学する予定である。キャンパス内ではセンサー等の取り付けを容易にし、スマートフォンなども活用しつつ各

¹⁶ 大阪府・大阪市「大阪城東地区のまちづくりの方向性」p1

URL:

https://www.city.osaka.lg.jp/templates/jorei_kohyo/cmsfiles/contents/0000504/504172/houkousei.pdf

(2022年11月28日閲覧)

¹⁷ 同上 p9

¹⁸ 同上 p9

¹⁹ 同上 p9

種データを取得する予定である、とのことである。さらに、建物についてもスマート化を行う予定である、とのことである。

4. 調査事例:宇都宮市

(1)スマートシティ推進に向けた組織

宇都宮市では、スマートシティを実施するに当たって、U スマート推進協議会が存在する。2023年2月に行った宇都宮市総合政策部スーパースマートシティ推進室担当者へのインタビュー調査によると、この協議会は、国土交通省「先行モデルプロジェクト」に選定されたことで、2019年7月に発足している。発足当初は、実証実験に関わる宇都宮市と企業や大学を含めた8団体であったが、同年11月には「モビリティ」をテーマに構成団体の公募を行った結果、16団体が追加加入し、2022年6月現在では、29団体が加入している、とのことである。

また、協議会では、プロジェクト（実証実験）を公募しており、各プロジェクトは構成団体で構成され、事業費は交付金による支援を行うと同時に、参画団体間で必要な費用や人員等を確保している。実際に、2022年度までで12のプロジェクトが行われてきており、2020年度から2021年度にかけて実施された「地域内交通運行・予約システム導入プロジェクト」については、実証実験を経て、実際に2022年度末に実装される予定とのことである。

さらに、協議会の構成員でもある大学の役割については特徴的であり、「スマートシティモデル事業」の応募をバックアップするのみならず、実際に各プロジェクトにおいても企業と連携して実証実験を行っており、実際に大学から実証実験のフィールドにしたいとの要望もある、とのことである。

なお、市役所においては、2021年にスーパースマートシティ推進室が新設され、庁内の調整や企業との仲立ちなどを行っている、とのことである。

(2)スマートシティの概要と進捗状況

宇都宮市では、LRT²⁰を軸として、①ルネッサンス大谷、②スマート・モビリティサービス、③スマート・ホスピタリティ、④スマート・エネルギーマネジメントをスキームとして、データプラットフォームを活用しつつ、地域共生型スマートシティを実現することを目標として掲げ、取組がスタートした²¹。

同インタビュー調査によると、スマートシティの推進の背景としては、少子高齢化、人口減少に加えて、従来の自動車中心のまちの姿を変えたいとの思いがある、とのことである。また、そもそもスマートシティ構想についても、元々コンパクトシティ構想が存在した中で、LRT導入の構想が生まれ、その中でスマートシティの構想が誕生したという経緯がある。

²⁰ Light Rail Transit の略で、低床式車両（LRV）の活用や軌道・電停の改良による乗降の容易性、定時性、速達性、快適性などの面で優れた特徴を有する次世代の軌道系交通システムのこと。（国土交通省（2022）『令和4年版 国土交通白書』p192）

²¹ 宇都宮市「宇都宮スマートシティモデル推進計画」p4
URL:https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/025/733/u-smart_honpen.pdf（2023年3月6日閲覧）

現在の状況としては、上述の通り、②スマート・モビリティサービスについて2022年度末から実装する予定となっており、①ルネッサンス大谷におけるグリーンスローモビリティについても、2023年度からの実装を見込んでいる状況である、とのことである。

また、③スマート・ホスピタリティについては、2022年度に観光客向け回遊促進アプリが実装され、さらに2023年度に同アプリと連動したデジタルサイネージが実装される予定となっている。

さらに、「健康・福祉」「教育」など取組分野を徐々に広げており、2023年度には都市や施設の3Dモデルの学校教育への活用、高齢者向け体操教室のオンラインでの実施などが実装予定となっている。

次に、スマートシティの軸となるLRTについては、2023年2月に行った宇都宮ライトレール株式会社経営企画部担当者インタビュー調査によると、2023年3月現在で、2023年8月開業を目指しており、宇都宮駅東口から宇都宮大学を經由し、鬼怒川を渡り、清原地区及び芳賀町に広がる工業団地に至る公設型上下分離方式新設軌道線である。元々、1990年代初頭から宇都宮駅から工業団地へ至るまでの道路で自動車の慢性的な渋滞が問題化しており、何らかの公共交通手段が検討されたが、2013年にLRTを導入する方針が公表されたという経緯がある、とのことである。建設に当たり、住民説明などを経て合意形成を行い、2、3年ほどで用地買収が完了したとのことである。さらに、今後宇都宮駅から西側へ5km延伸する計画があり、さらにそこから3km先の大谷観光地付近へも延伸の検討がなされている、とのことである。

なお、宇都宮市におけるスマートシティの議会初出時期は、2014年3月である²²。

5. 考察

本稿では日本国内のスマートシティの事例として、大阪市と宇都宮市に着目した。

今回の事例について、開発対象地域におけるこれまでの土地利用等は多様である。一方で、いくつかの共通点が見られる。一つ目はスマートシティの構築に当たっては、跡地の再開発、万博の開催、大学キャンパスの新設、LRTの開業などのきっかけとなる、いわばテーマが存在すること、二つ目としては、スマートシティを推進するため地方公共団体と民間企業、大学等を含めたスマートシティを推進する組織が存在すること、三つ目は、スマートシティという語の議会初出以降に策定された計画や行なわれた取組においては、スマートシティが大きく位置づけられている、ということである。

一つ目のスマートシティの構築におけるテーマとなるものであるが、大阪市の事例では、「うめきた」での跡地再開発、夢洲で万博開催、森之宮で大学キャンパスの新設、宇都宮の事例では、LRTの開業となっている。このように各地域においていわばテーマを設けつつ、スマートシティを構築していく傾向が見られる。

次に、スマートシティを推進する組織であるが、大阪市の事例では、大阪府において「大阪スマートシティパートナーズフォーラム」が存在しており、宇都宮市の事例では、「Uスマート推進協議会」が存在している。いずれも、地方公共団体などの「公」と、民間企業等の「民」に加えて、大学などの「学」も参加していることが特徴である。

²² 宇都宮市議会「宇都宮市議会 会議録検索システム」において、2（2）で示した方法によって検索。
URL: <http://www.kensakusystem.jp/utsunomiya/index.html> (2023年3月2日閲覧)

三つ目としては、今回はスマートシティという語の議会初出とテーマの計画時期を比較したが、議会初出後に整備計画を立てるものもあれば、議会初出前から存在する既存の整備計画においてもスマートシティを構築するケースもあった。前者については大阪市の「夢洲」、「森之宮」が該当し、後者については大阪市の「うめきた」と宇都宮市が該当する。前者のように、スマートシティという語の議会初出以降に策定された計画や取組においては、スマートシティを中心コンセプトとして据えたり、スマートシティの実装・実証が行われたりと、大きく位置づけられていた。

表2はこれらの視点に着目し、事例で扱ったスマートシティのプロジェクトをまとめたものである。

表2 大阪市と宇都宮市におけるスマートシティの比較

	大阪市			宇都宮市
	うめきた	夢洲	森之宮	
スマートシティの進捗状況	建設中	着工前	着工前	一部実装
テーマとなる事柄	跡地の再開発	万博の開催	大学キャンパスの新設	LRTの開業
開発対象地域	貨物駅	埋立地	未利用地等	既存市街地等
テーマの構想年	2004年 「大阪駅北地区まちづくり基本計画」策定 ²³	2018年 万博開催決定 ²⁴	2020年 「大阪城東部地区のまちづくりの方向性」策定 ²⁵	2013年 「東西基幹公共交通の実現に向けた基本方針」策定 ²⁶
議会初出時期	2015年			2014年

<出典>各出典より筆者作成

注) スマートシティの進捗は2022年11月現在のものである。開発対象地域は、テーマの構想年における当該地の状況を示したものである。

鶴指他(2022)においては文献調査に基づきスマートシティの目的と手段について整理を行った。本稿で調査を行ったスマートシティの4事例においては、スマートシティの実現においては定義されるような目的や手段とは別に、「具体的なテーマ」を設けていることが理解できた。これより、「具体的なテーマ」を設けることで、スマートシティの具体的な中身の構築やスマートシティの推進をしやすいのではないかと考えられる。

例えば、大阪スマートシティ戦略 Ver. 1.0 (令和2年3月31日)においては、「大阪のスマートシティ戦略は、世界の先進事例を踏まえつつも、単に技術を導入して『スマートシティ』という都市を作ることをめざすものではなく、先端技術をツールとし、『スマートシティ』への変革を契機として、住民とともに、住民目線で取組を進め、住民が実感できる形での生活の質(QoL)の向上をめざすもの」とある。ここには「跡地の再開発」、「万博の開催」や「大学キャンパスの新設」に関する文言は見られない²⁷。

²³ 大阪市HP「うめきた(大阪駅北地区)プロジェクト」

URL: <https://www.city.osaka.lg.jp/osakatokei/page/0000005308.html> (2023年3月6日閲覧)

²⁴ 夢洲まちづくり構想検討会「夢洲まちづくり構想～新たな国際観光拠点の形成に向けて～(概要版)」p6

URL: <https://www.city.osaka.lg.jp/osakatokei/cmsfiles/contents/0000286/286607/0804kousougaiyou.pdf> (2023年3月2日閲覧)

²⁵ 大阪府・大阪市「大阪城東部地区のまちづくりの方向性」p1

URL: https://www.city.osaka.lg.jp/templates/jorei_kohyo/cmsfiles/contents/0000504/504172/houkousei.pdf (2022年11月28日閲覧)

²⁶ 宇都宮市「東西基幹公共交通(LRT)の実現に向けた取り組み」

URL: <https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/lrt/1028856/1006078.html> (2023年3月10日閲覧)

²⁷ 一方で宇都宮市では、同市が目指す「スーパースmartシティ」について、「100年も発展し続けるまちの姿「NCC(ネットワーク型コンパクトシティ)」を土台に、「地域共生社会」(社会)、「地域経済循環社会」(経済)、「脱炭素

したがって、これらのテーマは必ずしもスマートシティという概念と密接に関わるものではないことが見て取れる。このことから、スマートシティを構築するという視点では、具体的なテーマとそれに紐づく整備計画が存在することで、スマートシティの実現根拠や手段がより具現化しやすいのではないかと考えられる。

6. おわりに

本稿では、日本の大都市におけるスマートシティ事例について、地方公共団体が中心となって取り組んでいる事例についてスポットを当て、スマートシティにおける地方公共団体の役割、スマートシティ構想の経緯や内容、進捗状況等について、インタビュー調査を行った。

調査対象とした大阪市の「うめきた」、「夢洲」、「森之宮」、そして宇都宮市においては、それぞれのスマートシティにテーマが設定されていること、スマートシティを推進する組織があり、組織には「公」「民」「学」が参加していること、スマートシティという語の議会初出とテーマの計画時期については、事例によって前後が異なることが確認できた。

参考文献

宇都宮市「宇都宮スマートシティモデル推進計画」

URL:https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/_res/projects/default_project/_page/001/025/733/u-smart_honpen.pdf (2023年3月6日閲覧)

大阪市「I. 夢洲の概要」

URL:<https://www.city.osaka.lg.jp/osakatokei/cmsfiles/contents/0000473/473268/0023yumeshimagaiyou1-6.pdf> (2022年11月28日閲覧)

大阪府「大阪府・大阪市スーパーシティ構想【全体計画 骨子(案)】」

URL: <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/22971/00428630/zentaikosshian.pdf>
(2022年11月28日閲覧)

大阪府・大阪市「大阪城東部地区のまちづくりの方向性」p1

URL:https://www.city.osaka.lg.jp/templates/jorei_kohyo/cmsfiles/contents/0000504/504172/houkousei.pdf (2022年11月28日閲覧)

大阪府・大阪市「大阪スマートシティ戦略 ver. 2.0」

URL: https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/37041/00000000/strategy_ver2.pdf
(2022年11月28日閲覧)

大阪府・大阪市・公立大学法人大阪「新大学基本構想(令和2年7月改訂版)」

URL: https://www.upc-osaka.ac.jp/osakafu-content/uploads/sites/477/03_basic_consept20729.pdf (2022年11月28日閲覧)

社会(環境)の3つの社会が、「人」づくりの取り組みや「デジタル」技術の活用によって発展する「夢や希望がかなつまち」(「広報うつのみやプラス 夢と希望がかなうまち「スーパースmartシティ」」2021年12月発行、p.4より引用)とある。

鶴指眞志・澤村治基・鈴木雄大・酒井聡佑（2022）「スマートシティの定義に関する国内外の文献収集調査 -目的と手段に着目して-」『国土交通政策研究所紀要第81号』（早期公開版）

URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_1.pdf

(HP 公開日 2023年3月27日)

河川空間活用事例調査研究(中間報告)

研究官 深沢 瞳
研究調整官 多田 智和
研究官 酒井 聡佑
研究官 兼元 雄基
総括主任研究官 田中 和氏

(要旨)

河川空間のオープン化の取組数は、1キロメッシュ人口が1万人以上の高密度地区（都市部）と2000人未満の低密度地区（郊外部）において、多く行われている傾向を把握した。河川空間の活用は、治水上の安全性との両立が不可欠であるところ、豪雨時や洪水時におけるイベント等の中止基準として、水位による基準に加えて気象警報・注意報や降水確率も考慮されており、主催者や出店者の中止に伴う不利益を最小限に抑えられるよう、より早期に中止判断ができる体制が整えられていた。愛知県岡崎市と静岡県島田市を対象に事例調査を行い、岡崎市は河川空間、道路空間および公園等の一体的な活用、島田市は河川空間の活用と観光・地域振興が一体として行われ、いずれの事例でも、市が策定する総合計画の中に、河川空間の活用が位置付けられていた。特に岡崎市では、当初から担い手を巻き込むよう工夫しており、川の関係人口が数年で大きく増加している。

1. はじめに

国土交通政策研究所では、令和4年度から5年度の2年間を通じ、「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」として、道路空間、河川空間および公園の公共空間活用が、都市機能やエリアの価値、市民生活等に与える効果の検証や、官民一体による継続的かつ効果的な運営を可能とする手法、持続可能な地域経営に向けた行政支援のあり方について検討している¹。本稿は、令和4年度の河川空間の活用調査について、その内容を中間報告するものである。

2. 河川空間のオープン化の実施状況

(1) 河川空間のオープン化の沿革

河川敷を含む河川区域内の土地の利用は、河川の効用に影響を及ぼすおそれがあるため、

¹ 本研究の研究概要の詳細については、深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏（2023）「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究—調査研究キックオフ—」国土交通政策研究所紀要81号 https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf（最終閲覧日2023年3月6日）参照。

それを占有しようとするときは、河川法第 24 条に基づく占有許可を受けなければならないが、これまで、占有者は原則として地方公共団体等の公的主体に限定され、営業活動は認められてこなかった²。

しかし、2011 年に河川敷地占有許可準則（以下、「準則」という。）が改定され、一定の要件を満たす場合、民間事業者等による営業活動を伴う河川占有が認められるようになった（準則第 22）。治水、利水上または河川環境に支障が生じないように配慮しつつ、賑わいのある水辺空間の創出する「河川空間のオープン化」が推進されている。

河川空間のオープン化をしようとするときは、あらかじめ、河川管理者、地方公共団体等で構成する河川敷地の利用調整に関する協議会等を活用し、地域の合意形成を図らなければならない（準則第 22 第 5 項）。地域の合意形成が認められると、河川管理者は、河川敷地の区域内に、都市及び地域の再生等のために使用する施設の占有を認める区域（以下、「都市・地域再生等利用区域」という。）を指定することができる（準則第 22 第 1 項）。河川管理者は、都市・地域再生等利用区域の指定にあたって、あわせて、当該都市・地域再生等利用区域内において、都市及び地域の再生等のために利用する施設に関する占有方針及び当該施設の占有主体（以下、「都市・地域再生等占有主体」という。）を定めなければならない（準則第 22 第 2 項）。都市・地域再生等占有主体は、都市・地域再生等利用区域内において、①広場、イベント施設、遊歩道、船着場、船舶係留施設、②①の施設と一体をなす飲食店、売店、オープンカフェ、広告板、バーベキュー場等、③日よけ、船上食事施設、突出看板、川床、④その他都市・地域の再生等のために利用する施設を占有することができる（準則第 22 第 3 項）。

2022 年 3 月 31 日現在、全国において 108 事例が河川空間のオープン化を活用している³。

（2）河川空間のオープン化実施箇所周辺のメッシュ人口からみる活用事例の特徴

河川空間のオープン化事例については、都市部の貴重なオープンスペースである河川敷地を活用した取組から、郊外部における豊かな自然などの観光資源を生かした取組まで、全国各地で様々な取組が行われている。このため、河川空間のオープン化の実施箇所の特徴を把握する観点から、国土交通省水管理・国土保全局による「令和 4 年 8 月河川空間のオープン化活用事例集」に掲載された河川空間のオープン化実施箇所の 108 事例について、所在地の市町村人口（東京 23 区内のオープン化実施箇所については、特別区部全体の人口）を、2020 年国勢調査に基づき整理した⁴。また、占有主体が未定となっている

² 国土交通省水管理・国土保全局（2022）「河川空間のオープン化活用事例集」、https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shigenkentou/pdf/jirei_kasenkukan_2208.pdf（最終閲覧日 2022 年 12 月 12 日） p.1。

³ 前掲注 2 国土交通省水管理・国土保全局（2022） p.2。

⁴ 政府統計の総合窓口 b「令和 2 年国勢調査」、<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001136464&cycle=0&year=20200&month=24101210&tclass1=000001136466>（最終閲覧日 2023 年 2 月 22 日）。

1 事例を除いた 107 事例について、地域メッシュ統計データの基準地域メッシュ（1 辺の長さは約 1km）を用いて、活用事例箇所が含まれるメッシュの人口を整理した。

メッシュの抽出は、①～③の手順により行った。①活用事例箇所が含まれるメッシュの抽出は、国土交通省国土地理院「地理院地図 Vector（試験公開）」に地域メッシュを付加してパソコン画面上で目視にて抽出作業を行った⁵。②活用事例箇所が複数の基準地域メッシュにまたがる場合は、最も多く活用されていると考えられるメッシュを抽出した。③最も多く活用されていると考えられるメッシュの抽出が難しい場合は、区域指定面積が広いメッシュを抽出した。

人口データは、政府統計の総合窓口の統計地理情報システムに掲載の 2020 年の国勢調査の 3 次メッシュ（1km メッシュ）の人口データを使用した⁶。

図 1 に、河川空間のオープン化実施箇所の所在地における 2020 年の市町村人口規模別のオープン化実施箇所数を示す。108 か所の平均値は、約 197 万人であり、東京都特別区部を除いた 92 か所の平均値は、約 61.5 万人である。人口規模別では、100 万人以上の市が 37 か所、5 万人未満の市町村が 36 か所であり、これらの人口規模帯でのオープン化実施事例が多い。

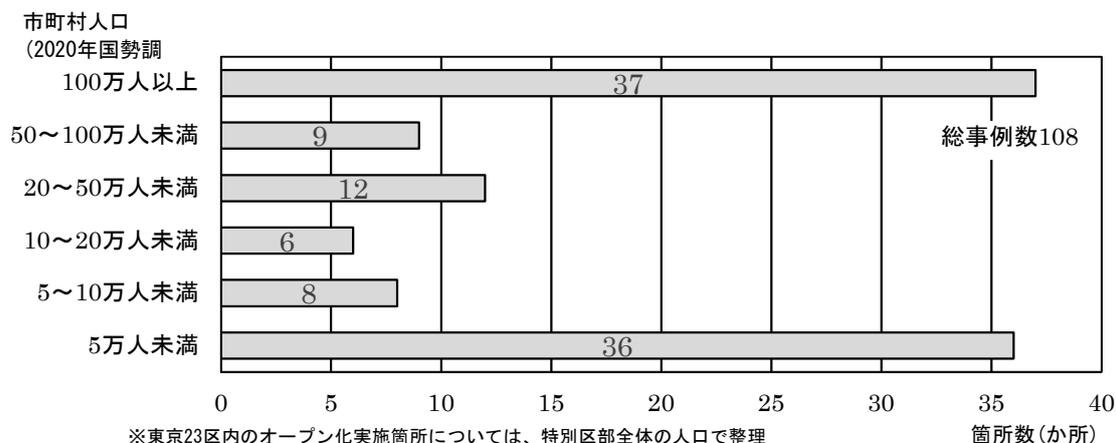


図1 2020年の市町村人口規模別のオープン化実施箇所数

図 2 に、2020 年のメッシュ人口規模別のオープン化実施箇所数を示す。107 か所の平均値は約 5866 人であるが、平均値付近の 4000～6000 人未満の河川空間の活用事例箇所は 4 か所と少ない。逆に、メッシュ人口 1 万人以上の活用事例の実施箇所数は 27 か所、

⁵ 国土交通省国土地理院「地理院地図 Vector（試験公開）」、<https://maps.gsi.go.jp/vector/#5.817/36.021071/140.482123/&ls=vstd&disp=1&d=1>（最終閲覧日 2023 年 1 月 17 日）。

⁶ 政府統計の総合窓口 a「統計地理情報システムデータダウンロード」、https://www.e-stat.go.jp/gis/sta_tmap-search?page=1&type=1&toukeiCode=00200521（最終閲覧日 2023 年 1 月 17 日）。

2000 人未満の活用事例の箇所数は 51 か所となっている。大都市の都心部に代表される人口が多い地域では、河川空間を川床として利用する事例が多く、メッシュ人口が少ない郊外においては、キャンプ場やバーベキュー等の屋外活動のために河川のオープン化を行う事例が多いためである。

第 4 章で詳しく紹介する、乙川リバーフロント QURUWA 戦略地区（愛知県岡崎市）および蓬萊橋周辺地区（静岡県島田市）の事例は、ともにメッシュ人口 4000～6000 人未満に該当している。実施箇所数の少ないメッシュ人口帯のオープン化の優良事例を紹介できれば、今後の河川空間のオープン化の一層の促進につなげられるものと考えている。

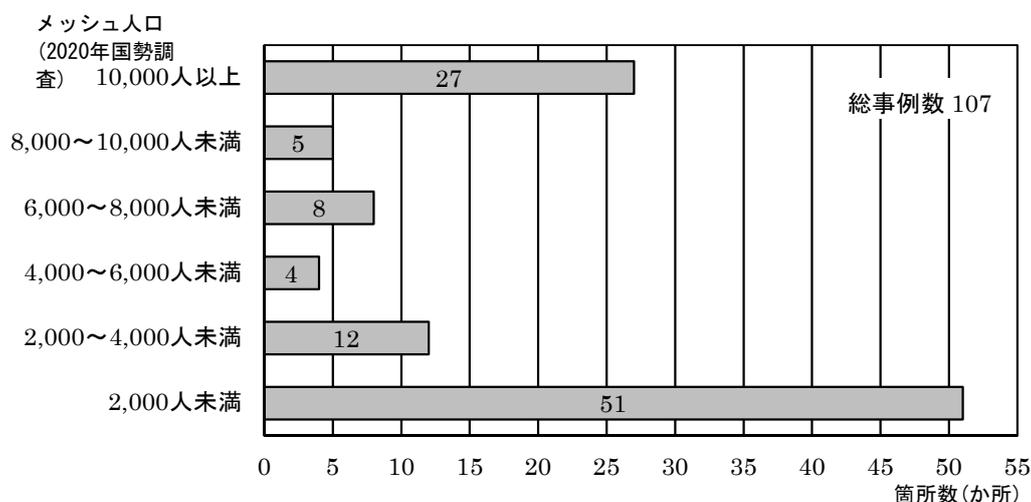


図2 2020 年のメッシュ人口規模別のオープン化実施箇所数

3. 豪雨時や洪水時における治水上の安全性

(1) 豪雨時や洪水時におけるイベント等の中止基準

河川空間の活用は、治水上の安全性の確保との両立が不可欠である。工作物の設置、樹木の植栽等を伴う河川敷地の占用は、治水上又は利水上の支障を生じないものでなければならない（準則第 8）ことから、河川空間のオープン化にあたっては、豪雨時や洪水時におけるイベント等の中止基準を明確にしておく必要がある。

豪雨時や洪水時におけるイベント等の中止基準等の例として、ウェブサイトから収集した、かのがわ風のテラス（静岡県沼津市）、QURUWA 戦略（愛知県岡崎市）における乙川かわまちづくりおよび、島田市役所及び一般社団法人島田市観光協会へのインタビュー調査で入手した蓬萊橋周辺地区（静岡県島田市）の例を、表 1 に示す。

3 事例ともに、イベント等中止基準や退避作業基準には、水位の他、大雨、洪水に関する警報の項目も設けている。水位に関しては、3 事例ともに水防団待機水位よりも低い水

位で中止又は撤去準備、退避準備作業を行うこととしていた。また、気象注意報や警報、降水確率等も中止基準に含めることにより、基準の水位に到達するよりも早い時点で中止や撤去の判断を行えることになることから、治水上の安全性をより高く確保していることがうかがえる。

表1 豪雨時や洪水時におけるイベント等中止基準等の例

区域名称	かのがわ風のテラス	QURUWA 戦略における乙川 かわまちづくり	蓬莱橋周辺地区
イベント等中止基準	<ul style="list-style-type: none"> ・大雨・洪水・暴風の各警報発表された場合 ・黒瀬観測所水位が2mを超えている場合 ・黒瀬観測所水位が2mに満たない場合でも、狩野川流域への継続的な降雨が予測され、基準水死を超える水位上昇が見込まれる場合 ・黒瀬観測所水位が2mに満たない場合でも、継続的な降雨が予測され、高潮警報が発令された場合 ・荒天及び狩野川の増水が予測される場合、行政機関の指導により中止・撤収する場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・雨天時(降水確率60%以上) ・大雨注意報(警報)または洪水注意報(警報)発令 ・大平観測所の水位が1.70m以上 <p>※撤去準備は大平観測所の水位が1.32m到達時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大雨警報又は洪水警報が発表され、開催に支障をきたす恐れがあると判断した時 ・大雨警報又は洪水警報が発表され、増水が予想される時 ・大雨等により河川管理上支障が生じる恐れがあると河川管理者が判断した時 <p>※細島観測所の水位が1.28m(夜間休日は0.94m)で退避準備作業、1.41m(夜間休日は1.27m)で退避作業開始</p>
観測所諸元	黒瀬観測所 水防団待機水位 2.20m はん濫注意水位 3.60m 計画高水位 7.43m	大平観測所 水防団待機水位 1.65 m はん濫注意水位 2.35 m 出動水位 2.85 m 避難判断水位 3.10 m 氾濫危険水位 3.70 m 堤防高 4.90 m	細島観測所 水防団待機水位 1.30m はん濫注意水位 1.70m 避難判断水位 2.70m はん濫危険水位 3.30m 計画高水位 4.99m
営業中止基準等に到達した水位の発生回数	1976～2021年の46年間で2.0m以上は90回	水水文質データベースの水位ランキングに水位データの掲載無し	2006～2021年の16年間で1.28m以上は7回

(出典) 沼津上土町周辺狩野川河川空間利用調整協議会(2021)、リバーライフ推進委員会(2022)、島田市役所及び一般社団法人島田市観光協会へのインタビュー調査、愛知県、国土交通省 a、国土交通省 b を元に国土交通政策研究所作成。

(2) イベント等中止時の対応事例

前節で紹介した中止基準は実際にどのように活用されているのだろうか。岡崎市での乙川かわまちづくりにおける実際の対応事例を2022年11月17日に実施したインタビュー調査の結果に基づき紹介する。

QURUWA 戦略における乙川かわまちづくりでは、2022年7月16日および17日の2日間の日程で、屋外食事イベント「SOUL FOOD JAM 第二回旨辛祭」の開催を予定していたが、実施を予定していた週の雨量が多く、乙川の水位が高くなることが予想されたため、安全確保の観点から、開催の4日前である7月12日にイベント開催延期の通知を SNS

等で行っている⁷。このように、イベント開催の可否判断は早い段階で行われている。

イベントの中止・延期の意思決定は、岡崎市からの指示によって決定されることもあるが、天気予報や台風の接近が予想されるときは、実施主体であるリバーライフ推進委員会が自主的に中止・延期の判断を行う部分もある。7月のイベント延期決定も、自主判断によるものである。イベント中止のタイミングは、早めに行われることもある一方で、直前に決断するときもある。もっとも、最近では、突発的な大雨を除き台風など事前に情報が入ってくるものについては、早めに中止が決まる傾向にある。

早めにイベントの延期・中止を自主的に判断するという運用は、イベントを何度も実施していく中で積み上げた経験値により形成されたものである。主催者およびイベント出店者双方に生じる中止に伴う不利益を最小限に抑えるという配慮に基づく。悪天候では集客が見込めないのみならず、開催が不透明な状況で準備することは、イベント出店者にとって不都合である。直前に開催を中止するとなると、当日の買い出し等を既に済ませている場合もあるため、出店者に損失が発生する。乙川かわまちづくりでは、中止・延期の判断を早めに行うことによって、反対意見が出るということは少なく、活用に支障は起きていない。利活用者の安全を考慮し、表1で紹介した降水確率60%以上でまずは中止基準に該当することに加え、悪天候では多くの集客は見込めないと判断したことも、延期の判断を早めに行える要因になっていると考えられる。

(3) 計画高水位よりも高い敷地での占用事例

豪雨や洪水等の水害リスクと河川空間の活用の両立は、活用場所の選定によっても図ることができる。例えば、堤防天端のような、計画高水位よりも高い河川敷地でのオープン化は、天候や水位によって営業活動に影響を受けることが少ない。占用主体や事業者側にとってはイベント等の中止や撤収、退避の心配を少なくすることができ、通年営業可能な占用施設を設置しやすくなる。通年営業可能な占用施設があれば、周辺地域住民にとっても日常的な訪問の場としての利用が期待できることから、河川利用者の利便性向上や賑わい創出等の目的達成のための、比較的安全な場が提供できると考えられる。国土交通省水管理・国土保全局が発行する「令和4年8月河川空間のオープン化活用事例集」においても、計画高水位よりも高い河川敷地に通年営業可能な占用施設を設置した事例が多数紹介されており、刈谷田川防災公園における道の駅パティオにいがた（新潟県見附市）や、蓬莱橋周辺地区における蓬莱橋 897.4 茶屋（静岡県島田市・写真1）等の例がある⁸。

⁷ 例えば、イベント主催者である Soul Food Jam は、2022年7月12日にイベント延期の告知を SNS (Instagram) 上で行っている。

⁸ 前掲注2 国土交通省水管理・国土保全局（2022）新潟県見附市の活用につき、pp.110-111、静岡県島田市の活用につき、pp.126-127 参照のこと。



写真 1 堤防天端における通年営業可能な占用施設の設置例

(左:蓬萊橋 897.4 茶屋・静岡県島田市、2022 年 11 月国土交通政策研究所撮影、右:道の駅パティオにいがた・新潟県見附市、2023 年 3 月国土交通政策研究所撮影)

4. 河川空間のオープン化による効果

(1) 河川アンケート結果の整理と調査対象都市の選定

国土交通政策研究所では、公共空間活用の取組の概要やその効果について把握するために、実際に公共空間活用を行っている自治体を対象として、アンケート調査を行った⁹。

河川空間の活用においては、当初期待した効果として、人流効果（来訪者や観光客数の増加、回遊性の向上）および住民の満足度向上を期待し、実施されていた。当初期待した効果は、河川空間の活用によって概ね達成されているという傾向がみられた。7 割以上の事例が、河川空間の活用による政策効果（主観的評価）を実感していることを把握した。

アンケート結果および別途行った文献調査等を踏まえ、河川空間の活用の取組として、現地調査の対象となる事例の選定を行った。事例調査の候補地は、アンケート調査において、公共空間活用事業の政策実施効果（主観的評価）について「たいへん効果があった」、「効果があった」と評価している 44 事例のうち、文献調査やメッシュ人口規模、活用場所の地理的属性、公共空間活用事業の実施期間から総合的に判断し、メッシュ人口規模が 2000 人から 1 万人未満であって、公民連携まちづくりとして特徴的な岡崎市の事例と、計画高水位よりも高い河川敷地において河川空間の活用を実施している島田市の事例（堤防天端）を調査対象事例として選定した。

(2) 事例の概要と現地調査の結果

岡崎市および島田市での河川空間の活用について、①取組の概要、②取組に至る経緯、③河川空間の整備と活用の状況および④周辺地域への波及効果の 4 つの観点から、既往文献とインタビュー調査等の結果に基づき、整理し、紹介する¹⁰。

⁹ アンケートの調査結果に全体についての詳細な報告と分析については、深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏「自治体による公共空間活用の実施状況——アンケート調査結果に基づく報告と分析——」国土交通政策研究所紀要 81 号、https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_4.pdf（最終閲覧日 2023 年 3 月 17 日）参照のこと。

¹⁰ 岡崎市に対するインタビュー調査および現地調査は、2022 年 11 月 17 日に乙川リバーベースにて実

① 岡崎市

【概要】

愛知県岡崎市において、河川空間の活用は、市内を流れる乙川のかまちづくりとして行われている。岡崎市のかまちづくりの特徴は、2018年に策定された「公民連携まちづくり基本計画（以下、「QURUWA 戦略」という。）」に基づくものであり、かまちづくり事業は、QURUWA 戦略全体の取組の中で、最初に活用が始まった事業である。

QURUWA 戦略は、図3に示したとおり、地区内の名鉄東岡崎エリア、乙川河川緑地、桜城橋、中央緑道、籠田公園、市立図書館のあるりぶら、岡崎公園などの約157ヘクタールにも及ぶ地区において、公共資産や既存の集客施設を一体的な回遊動線により接続し、回遊性を高めることを通じて、まち全体の活性化（暮らしの質とエリアの価値向上）を図っている点に特徴がある¹¹。



図3 QURUWA 戦略における回遊動線および活用する公共空間の位置関係

出典:「乙川リバーフロント地区公民連携まちづくり基本計画」に基づき国土交通政策研究所作成

2021年4月に策定された第7次岡崎市総合計画においても、QURUWA 戦略における各事業を起爆剤として、民間投資を誘導する取組や、リノベーションまちづくりによるエリアの魅力・価値の向上を図る取組等を促進することが確認されている¹²。

【活用に至る経緯】

名鉄東岡崎駅の北側に広がる康生地区は、岡崎市の中心市街地であったが、1990年代よ

施した。島田市に対するインタビュー調査および現地調査は、2022年11月18日に島田市役所において実施した。本稿において紹介する調査内容は、上記の日程及び2022年11月5日の第30回全国川サミット in 岡崎シンポジウムへの参加等において実施した調査等に依拠している。

¹¹ 岡崎市（2019）「乙川リバーフロント地区公民連携まちづくり基本計画」https://www.city.okazaki.lg.jp/300/306/p022685_d/fil/190326_Qsenryaku.pdf（最終閲覧日 2023年3月6日）。

¹² 岡崎市（2021）「第7次岡崎市総合計画」<https://www.city.okazaki.lg.jp/1300/1303/1319/p028776.html>（最終閲覧日 2023年3月6日）。

り、空洞化が進行した。また、主要駅である東岡崎駅と中心市街地は、駅と中心市街地の間を流れる乙川と国道一号線によって分断されており、回遊性に課題があった¹³。岡崎市は、中心市街地の活性化という課題を解決するために、乙川を活用し、まちの一体的な活性化を図る「乙川リバーフロント地区整備計画」を2014年に打ち出した。

当初、乙川リバーフロント地区整備計画は、ハード面での整備が中心であったが、リノベーションまちづくりの専門家も巻き込む、空き家の活用や、乙川かわまちづくりにおけるソフト面の社会実験の実施等の検討も行われるようになった¹⁴。

岡崎市は乙川のかわまちづくり計画を策定し、2015年3月、国土交通省による「かわまちづくり支援制度」に登録され、岡崎市、民間事業者、市民が河川管理者と連携したまちづくりが可能となった。同年11月には、乙川リバーフロント地区が、準則に基づく都市・地域再生等利用区域に愛知県より指定され、これにより、営業活動を行う事業者等による都市および地域の再生に資する河川敷地の利用が可能となった。

ソフト面での活用をより効果的なものとするために、かわまちづくりに関心のある市民らを対象にしたまちづくり講演会やまちづくりワークショップが開催され、河川空間の将来像やその実現に必要なプロジェクト案の検討や議論が行われた。市民や市民団体、事業者らが自立的な担い手として、河川空間を主体的に利活用していく意識を醸成する機会となった¹⁵。

ワークショップでの議論を踏まえ、2016年より社会実験「おとがワ！ンダーランド」が始まった。社会実験は、ワークショップ参加者らが提案した取組を、自ら実践する機会となった。二期目の社会実験（2018年から2020年）を経て、乙川の河川空間活用は、2021年から、リバーライフ推進委員会による「乙川リバーライフプロジェクト」として、指定管理制度に移行した。

【河川空間の整備および活用の状況】

図4は、乙川かわまちづくりのスキームである。乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会（以下、「協議会」という。）は、乙川の都市・地域再生等利用区域を一括占有する。協議会は、意思決定機関として、民間主導による河川空間の活用の協議や利活用の方針の決定、河川管理者である愛知県への占有申請・協議、河川利用調整等を行う。実際のかわまちづくり事業の運営は、協議会の事業推進機関である「乙川リバーフロント地区かわまちづくり活用実行委員会」（以下、「実行委委員会」という。）が担う。実行委員会は、利活用に関する事業計画の策定と実施、事業者間の調整や登録費や管理費等の徴収を行う。乙川の活用を希望する民間事業者等は、実行委員会との間で、事業内容や遵守事項、使用

¹³ 岡崎市提供、乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会、ONE RIVER（2022）「「川の関係人口」を耕す乙川のかわまちづくり」第30回全国川サミット in 岡崎、pp.37-40。

¹⁴ 前掲注13 乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会、ONE RIVER（2022）pp.60-61。

¹⁵ 天野裕（2022）「QRUWA戦略」、『造景2022』p.95。

料等について覚書を締結することによって、営業活動等が可能となる。

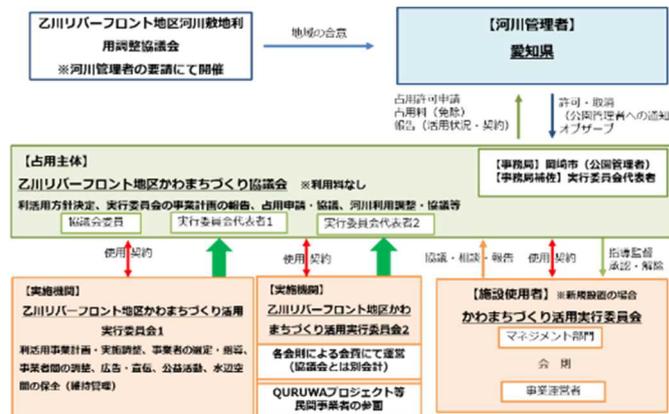


図4 乙川かわまちづくりのスキーム (2019年3月19日時点)
 出典：乙川リバーフロント地区かわまちづくりホームページ
 に基づき国土交通政策研究所作成。

乙川は、これまで桜まつりや花火大会の市主催イベントがメインで、イベントのない日はほとんど日常的な使用がされていなかったが、日常的な散歩やランニング等と合わせて、河川空間を活用した取組が定期的に行われる空間となった¹⁶。例えば、第1・第3土曜日には朝市、第2土曜日には河川敷の清掃活動「おとがわりパークリーン」、第4土曜日には乙川にかかる桜城橋をぞうきんがける「桜城橋ふき」および桜城橋や乙川等の関係者からレクチャーをうける「橋上教室」、第3日曜日には河川敷でのヨガ教室、5月から11月までの第4土曜日には「乙川ナイトマーケット」が開催されているほか、川遊びやキャンプ等の様々なプログラムが実施されている¹⁷。乙川ナイトマーケットについては、当初は20~30店舗の出店、数百人の来場者であったが、数千人規模まで拡大しており、2022年11月4日に開催された乙川ナイトマーケットでは、キッチンカー、飲食テント、物販テント等の店舗が約70店舗するなど、子供連れ家族から学生、高齢者まで幅広い世代が訪れる場となっている¹⁸。

河川空間を日常的に活用するという取組は、活用希望者である市民や市民団体、事業者等が自ら提案し、実行に移すという民間主導によるものである。かわまちづくりの構想段階から、担い手を巻き込みながら検討が進められ、2016年には、社会実験として、Water park、竹水鉄砲合戦、木製遊具の設置、水上コンサート、ビアガーデン、キャンドルナイ

¹⁶ 前掲注13 乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会、ONE RIVER (2022) pp.53-54。
¹⁷ 前掲注13 乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会、ONE RIVER (2022) pp.88-96。
¹⁸ 2022年11月5日シンポジウム「河川空間とまち空間の融合ー川の歴史の継承と新たな交流を目指してー」第30回全国川サミット in 岡崎および2022年11月4日の現地調査による。

トなど、32 団体による 34 プログラムが実施され、にぎわいの創出を目指して河川空間の様々な活用が行われた。翌年以降も、多くの団体が新規に参加し、毎年 40 から 60 の様々なプログラムが 20 から 30 ほどの団体によって実施され、徐々に年間の開催期間も増えている。幅広い年齢層にとって川を楽しむ入口が増えたことが、結果として、川の関係人口の増加へとつながっていったと考えられる¹⁹。

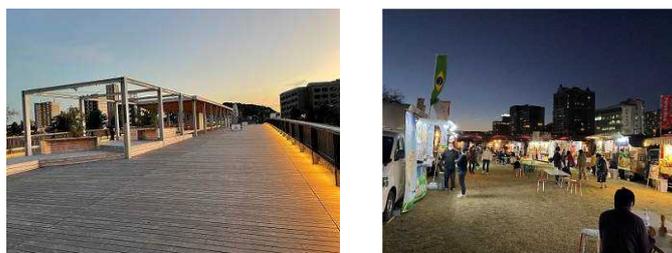


写真2 乙川リバーフロント地区内の様子(左・「桜城橋ふき」が行われる桜城橋、右・2022 年 11 月 4 日に開催された乙川ナイトマーケットの様子、2022 年 11 月国土交通政策研究所撮影)

【河川空間の活用による効果】

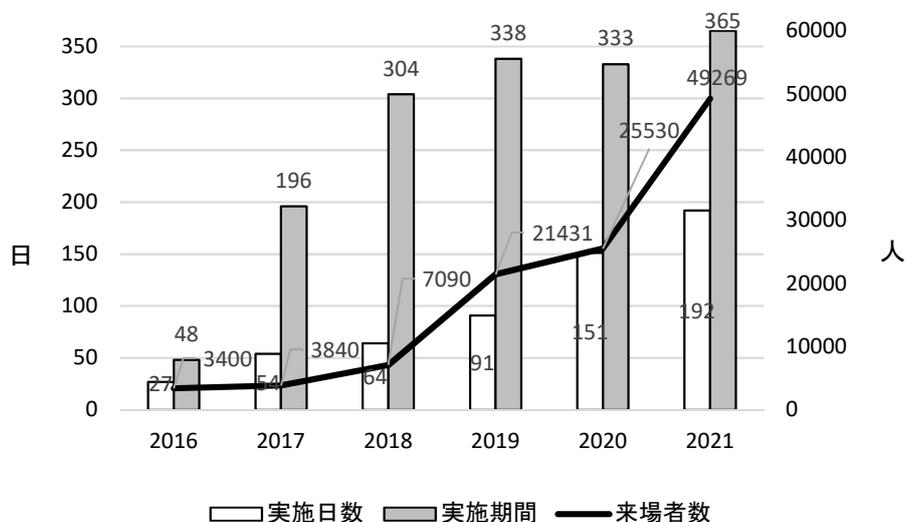


図5 乙川でのプログラムの実施日数、実施期間および来場者の推移(2016 年～2021 年)

出典:「第 30 回全国川サミット in 岡崎」乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会/ONE RIVER 報告資料を元に国土交通政策研究所作成。

¹⁹前掲注 13 乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会、ONE RIVER (2022) pp.59-100。「川の関係人口」とは、「川に親しみ川を大切にする」人々のことを指す。説明については、全国川サミット連絡協議会 (2022)「第 30 回全国川サミット in 岡崎」<https://prtmes.jp/a/?f=d77920-20221102-14c14c8d7fb170a52d695cd10dbdb782.pdf> (最終閲覧日 2023 年 3 月 27 日)、とりわけ p.2 を参照。

図5は、2016年から2021年の6年間に、乙川で実施されたプログラムの実施日数、実施期間および来場者数の推移をまとめたものである²⁰。社会実験を開始した2016年は、年間プログラム実施日数は27日、実施期間は48日間であった。年を重ねるごとに、実施日数と実施期間が着実に伸びている。指定管理に移行した2021年には、プログラム実施期間は365日となり、年間を通じて乙川の活用が可能となった。来場者数も、毎年増加している。3400人の来場者数でスタートしたが、2020年は、新型コロナウイルスの感染拡大期であったにもかかわらず、来場者数が2万5000人を超え、2021年には、4万人以上に増加した。乙川かわまちづくりに関与する関係人口が大きく増加していることを確認できる。

一方、乙川かわまちづくり以外の状況であるが、2019年の籠田公園リニューアル以降、QURUWA戦略の拠点となる公共空間の整備が順次完了している。2020年には乙川河川緑地のハード面での整備が完了し、東岡崎駅方面から籠田公園をつなぐ桜城橋や中央緑道の供用も開始した。これにより、道路や公園といった、他の公共空間の活用事業と連携した河川空間の活用が可能となった。ヒアリング調査においても、公共空間の活用によって、外出する市民の増加や、エリアが賑わいの空間となったことにより、まちの雰囲気良くなっていることを実感しているという話があった。また、2019年から2021年の3年間で、籠田公園周辺からりぶらへとつながる岡崎市の中心市街地において、29の新規出店が行われるなど、乙川リバーフロント地区以外においても取組の効果が確認されている²¹。

② 島田市

【概要】

静岡県島田市において、河川空間の活用は、市内を流れる大井川の蓬莱橋周辺地区のかわまちづくりとして行われている。蓬莱橋周辺地区は、大井川蓬莱橋右岸（以下、「右岸側」という。）と大井川宝来地区（以下、「左岸側」という。）に分けられる。蓬莱橋周辺の整備は、第2次島田市総合計画後期基本計画において、地域の魅力を活かした観光振興を図るための施策に位置づけられており、島田市内の他の観光資源や地域資源も含めた観光振興や地域の活性化が期待されている²²。

【活用に至る経緯】

蓬莱橋周辺地区には、ギネスブックにも登録された世界一長い木造歩道橋「蓬莱橋」が大井川に架けられており、観光スポットとなっている。島田市は、かわまちづくり計画の登録以前から、蓬莱橋を活用し、祭りやマラソン大会といったイベントを開催してきた。

2016年5月、地域団体、島田市、国土交通省静岡河川事務所によって構成される「島田

²⁰ 前掲注13 乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会、ONE RIVER (2022) pp.65-84。

²¹ 岡崎市「QURUWA 新規出店 MAP」https://www.city.okazaki.lg.jp/1550/1567/451500/p035191_d/fil/syutten1-3.pdf（最終閲覧日 2023年3月23日）。

²² 島田市（2022a）「第2次島田市総合計画後期基本計画」https://www.city.shimada.shizuoka.jp/fs/5/6/9/4/7/5/_/3_kihonkeikaku_gaiyou-3.pdf（最終閲覧日 2023年2月21日） pp.102-103。

市大井川ミズベリング協議会（以下、「大井川ミズベリング協議会」という。）が発足し、官民が一体となり、蓬莱橋周辺の賑わいの創出に向けた協議が開始された²³。これまでのイベントに加えて、新たに地元特産品や農業製品の販売等を蓬莱橋周辺地区で行う社会実験も行われ、こうした経験が、かわまちづくり計画に反映されていく²⁴。

2017年3月、左岸側が「かわまちづくり計画」に登録され、図6に図示した通り、灰色で囲まれた特定区域が、準則に基づく「都市・地域再生等利用区域」に指定された²⁵。2021年3月には、右岸側についても「大井川蓬莱橋右岸かわまちづくり計画」として登録され、右岸側にも「都市・地域再生等利用区域」が指定された²⁶。都市・地域再生等利用区域は、島田市が占有している。

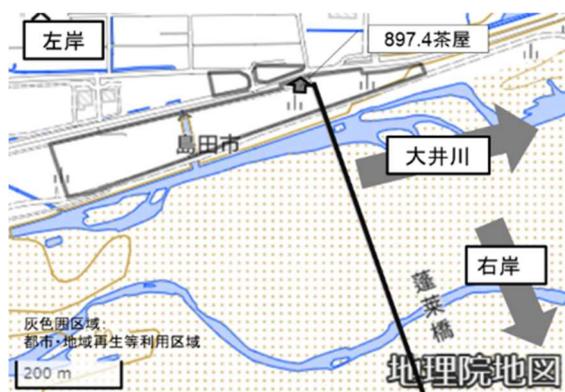


図6 大井川左岸側都市・地域再生利用区域

出典：国土交通省中部地方整備局（2021）に基づき国土交通政策研究所作成

【河川空間の整備および活用の状況】

図7は、静岡県島田市大井川宝来地区かわまちづくり事業スキームを図示したものである。

²³ 島田市（2022b）「かわまちづくり計画（蓬莱橋周辺整備）」<https://www.city.shimada.shizuoka.jp/kanko-docs/kawamachizukuri.html>（最終閲覧日 2023年2月21日）。

²⁴ 2022年11月18日に実施した国土交通政策研究所による島田市観光課へのヒアリング調査に基づく。

²⁵ かわまちづくり計画につき、前掲注23 島田市（2022b）。都市・地域再生等利用区域の指定につき、国土交通省中部地方整備局（2017）「河川敷地占用許可準則に基づく都市・地域再生等利用区域の指定等について」<https://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/riyoukuiki/pdf/hpkouhyoushimada.pdf>（最終閲覧日 2023年2月21日）。なお、蓬莱橋地区の都市・地域再生等利用区域の指定日は、2021年3月19日に変更されている。国土交通省中部地方整備局（2021）「河川敷地占用許可準則に基づく都市・地域再生等利用区域の指定等について」https://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/riyoukuiki/pdf/hpkouhyoushimada02_210319.pdf（最終閲覧日 2023年2月21日）。

²⁶ 島田市（2021a）「大井川蓬莱橋右岸かわまちづくり計画の登録証を受領」、https://www.city.shimada.shizuoka.jp/kanko-docs/kawamachi_wadai_210329.html（最終閲覧日 2023年2月21日）。

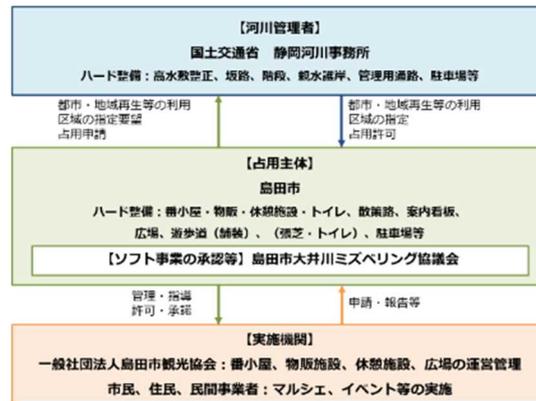


図7 静岡県島田市大井川宝来地区かわまちづくり事業スキーム
 出典: 島田市提供資料を元に国土交通政策研究所作成。

ハード面の整備は、「大井川総合水系環境整備事業」に基づき、2017年度から2028年度にかけて進められている。整備工事は、国と島田市が分担して行われており、国土交通省において高水敷整正、坂路、階段、親水護岸、管理用通路、駐車場等が整備され、島田市において番小屋・物販施設、休憩施設・トイレ、木陰の散策路、案内看板、イベント広場、小径、遊歩道（舗装）、広場（張芝・トイレ）、駐車場等の整備が行われている²⁷。河川敷の整備にあたっては、洪水時の流水影響を最小限度に抑えるために、ベンチを固定し、折りたたみ式の東屋を導入している。番小屋・物販施設も、静岡県河川整備局とも繰り返し協議の上、洪水時に影響が出ない高水敷に設置し、堤防定規断面を損傷しないよう、注意しながら工事が行われた。

左岸側の整備工事は、2021年に完了している。都市・地域再生等利用区域内に整備された広場は、キッチンカーの出店やマルシェ等のイベント会場として活用される。広場の利用希望者は、島田市に使用申請手続きを行い、承認されると、広場を使用することができる²⁸。ソフト面での活用の承認は、大井川ミズベリング協議会に諮られる。協議会を窓口として、河川空間の利活用について地域の合意を得る制度設計となっている²⁹。イベント利用者は、「島田市蓬莱橋イベント広場等使用要領」を遵守しなければならない。

堤防天端に整備された物販施設は「蓬莱橋 897.4（やくなし）茶屋」という名称で2018年3月より、年中無休で営業を開始している。運営は、一般社団法人島田市観光協会が行

²⁷ 国土交通省中部地方整備局静岡河川事務所（2021）「大井川総合水系環境整備事業（再評価）報告資料」、https://www.cbr.mlit.go.jp/kikaku/jigyoku/data/r0310/110_shiryoku10.pdf、pp.2-3（最終閲覧日 2023年2月21日）。

²⁸ 島田市（2023）「蓬莱橋「イベント広場等」使用の手続き」、<https://www.city.shimada.shizuoka.jp/kanako-docs/houraievent.html#shiyoku>（最終閲覧日 2023年2月21日）。

²⁹ 2022年11月18日に実施した国土交通政策研究所による島田市観光文化部観光課に対するヒアリング調査による。

っており、島田市特産の緑茶等地元産品が販売されている³⁰。物販施設は、島田市の行政財産であり、島田市は、島田市観光協会からの使用申請に基づき、使用を許可している。島田市と島田市観光協会は、毎年覚書を締結しており、島田市が施設の維持管理費を負担し、島田市観光協会が運営経費を負担することとなっている³¹。

【河川空間の活用による効果】

河川空間に整備された物販施設は、島田市のシティプロモーション「島田市緑茶化計画」の促進拠点として、地元産品販売の活性化や観光振興に寄与している。

図8は、物販施設が営業を開始した2018年度から2021年度までの売上の推移を示したものである。

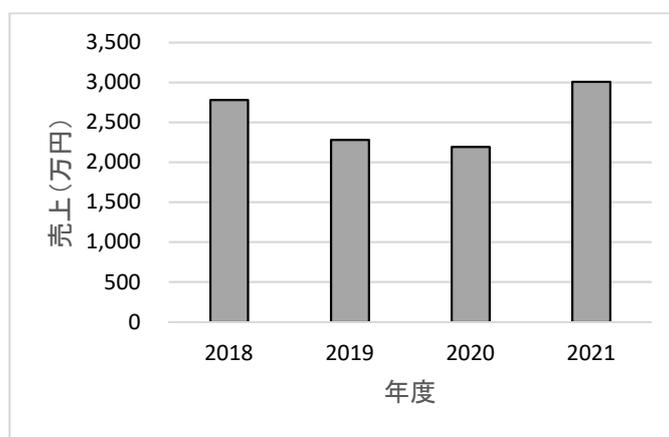


図8 蓬莱橋 897.4 茶屋の各年度別売上の推移(2018 年度～2021 年度)

出典: 島田市提供資料を元に国土交通政策研究所作成。

2019年5月27日の島田市議会においても、2018年度の物販施設の年間売上は、2779万9705円、総来客数3万3654人、客単価826円、経常利益27万185円と、報告されている³²。2020年は、新型コロナウイルスの感染拡大により売上の落ち込みがみられるものの、2021年度には売上は回復し、3000万円を超えている。インタビューにおいても、2022年5月には、1ヶ月あたりの売上として過去最高額(約556万円)を記録していることや、2022年度は、4月から9月までの売上高が2250万円を超えていること、客単価の伸び、安定した来客数を確保していることを確認した。物販施設を運営している島田市観光協会からは、最近の来客数や売上の増加は、物販施設の営業努力のみならず、来訪者の利便性

³⁰ 島田市(2018)「3月20日(火曜日)蓬莱橋に物産店「897.4茶屋」オープン」、https://www.city.shimada.shizuoka.jp/gyosei-docs/wadai_180320.html (最終閲覧日2023年2月21日)。

³¹ 2022年11月18日に実施した国土交通政策研究所による島田市観光文化部観光課に対するヒアリング調査による。

³² 島田市議会ウェブサイト「会議録検索システム」(2019年5月27日議員連絡会)、<http://shimada.gijiroku.com/voices/index.asp> (最終閲覧日2023年2月21日)。

を高める施設等の整備と活用によって、滞在者の滞在時間が増えたことが影響しているとの話があった³³。

また、蓬莱橋のかわまちづくりによる、周辺への波及効果もみられている。インタビュー調査においても、JR 島田駅から周辺を巡る「さわやかウォーキング」のコースプログラムに、蓬莱橋の渡橋が含まれており、中心市街地から蓬莱橋周辺エリアとの回遊性が高まっているとの話があった。

③ 小括

岡崎市における QURUWA 戦略の乙川かわまちづくりおよび島田市における蓬莱橋周辺地区における河川空間の活用について、概要、活用に至る経緯、河川空間の整備および活用の状況、河川空間の活用による効果の4つの観点から整理した。

両事例ともに、河川空間の活用が、市の行政計画に明記されているという点で共通点を有していた。河川空間の活用を、行政計画の中に位置づけることは、市全体として、公共空間活用に市の施策として取り組む機運を高めていく効果が示唆される。

特に、岡崎市においては、QURUWA 戦略の開始以前から、講習会やワークショップを開催し、公共空間活用の担い手となる民間を上手く巻き込む形で取組が進められていた点が特徴的である。乙川を活用した様々なプログラムが多様な民間事業者によって実施され、幅広い年齢層にとって川を楽しむ入口が増えていく中で、開始6年で総来場者数が10倍以上になる等、川の関係人口が大きく増加していったと考えられる。公共空間活用の実効性を高めていくためにも、岡崎市にみられた丁寧な担い手の連携方法は、参考となり得る。

加えて、河川空間の活用を他の事業と連携させている点も、両事例の共通点である。すなわち、岡崎市は、QURUWA 戦略に基づき、道路空間、河川空間、および公園を回遊動線として一体的に活用し、エリア全体の価値を高めており、島田市においては、河川空間の活用と観光事業を組み合わせることによって、地元製品の売上の増加や観光客数の増加につなげている。こうした河川空間活用の取組上の工夫は、今後、河川空間の活用によって地域の活性化を検討する地方公共団体の参考となるだろう。

5. おわりに

本稿では、河川空間のオープン化事例集を元に、実施箇所周辺のメッシュ人口からみる活用事例の特徴を把握すると共に、河川空間の活用と豪雨時や洪水時における治水上の安全性の両立の手法を具体的事例に基づき確認した。

河川空間のオープン化が行われている事例について、実施箇所周辺のメッシュ人口規模に基づき分析したところ、1キロメッシュ人口規模が1万人以上の高密度の地域および2000人未満の低密度の地域において、河川空間の活用が多く実施されている傾向を確認

³³ 2022年11月18日に実施した国土交通政策研究所による島田市観光文化部観光課に対するヒアリング調査による。

した。2000人から1万人未満の人口規模の箇所において、河川空間の活用が増加していくことにより、河川空間活用が一層促進されていくことが示唆される。

もっとも、河川空間を活用していく上で、治水上の安全性への配慮が不可欠となる。第3章において、豪雨時や洪水時におけるイベント等の中止基準を整理した。イベント等の中止基準には、河川の水位基準が設けられているが、実際の運用では、岡崎市の事例で紹介したとおり、主催者や出店者の中止に伴う不利益を最小限に抑えられるよう、河川の水位基準のみならず、天気予報等も活用した、早めの中止判断が、自主的に行われていた。また、島田市のように計画高水位よりも高い河川敷地での活用も、治水上の安全性と河川空間活用を両立する上での有効な手段となりうる。

さらに、本稿では河川空間の活用による効果をアンケート結果から把握すると共に、今後河川空間の活用の促進が期待される実施箇所周辺の1キロメッシュ人口規模が、2000人から1万人未満の人口規模の事例の中から、岡崎市および島田市の取組を紹介した。両事例にみられる、河川空間活用の取組上の工夫は、今後、河川空間の活用によって地域の活性化を検討する地方公共団体の参考となる優良事例と評価できるだろう。

引き続き、アンケート結果、既存文献の調査等に基づき、河川空間の活用と治水上の安全性を両立する上で、参考となる優良事例について調査研究を進めていく。

参考文献

- 愛知県「愛知県川の防災情報」、乙川大平観測所データ、https://www.kasen-aichi.jp/WaterLevelIndividual_60_4_6050.html（最終閲覧日 2023年1月17日）
- 天野裕（2022）「QURUWA 戦略」、『造景 2022』pp.94-97（建築資料研究社）
- 岡崎市「QURUWA 新規出店 MAP」https://www.city.okazaki.lg.jp/1550/1567/451500/p035191_d/fil/syutten1-3.pdf（最終閲覧日 2023年3月23日）
- 岡崎市（2019）「乙川リバーフロント地区公民連携まちづくり基本計画」https://www.city.okazaki.lg.jp/300/306/p022685_d/fil/190326_Qsenryaku.pdf（最終閲覧日 2023年3月6日）
- 岡崎市（2021）「第7次岡崎市総合計画」<https://www.city.okazaki.lg.jp/1300/1303/1319/p028776.html>（最終閲覧日 2023年3月6日）。
- 乙川リバーフロント地区かわまちづくり協議会、ONE RIVER（2022）「「川の関係人口」を耕す乙川のかわまちづくり」第30回全国川サミット in 岡崎
- 国土交通省 a「国土交通省水文水質データベース」、大井川細島観測所データ（観測所詳細諸元、水位ランキング）、<http://www1.river.go.jp/cgi-bin/SiteInfo.exe?ID=305031285507020>（最終閲覧日 2023年1月17日）
- 国土交通省 b「国土交通省水文水質データベース」、狩野川黒瀬観測所データ（観測所詳細諸元、水位ランキング）、<http://www1.river.go.jp/cgi-bin/SiteInfo.exe?ID=305011285>

508070（最終閲覧日 2023 年 1 月 17 日）
国土交通省国土地理院「地理院地図 Vector（試験公開）」、<https://maps.gsi.go.jp/vector/#5.817/36.021071/140.482123/&ls=vstd&disp=1&d=1>（最終閲覧日 2023 年 1 月 17 日）
国土交通省水管理・国土保全局（2022）「河川空間のオープン化活用事例集」、https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shigenkentou/pdf/jirei_kasenkukan_2208.pdf（最終閲覧日 2022 年 12 月 12 日）
国土交通省中部地方整備局（2017）「河川敷地占用許可準則に基づく都市・地域再生等利用区域の指定等について」<https://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/riyoukuiki/pdf/hpkouhyoushimada.pdf>（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）。
国土交通省中部地方整備局（2021）「河川敷地占用許可準則に基づく都市・地域再生等利用区域の指定等について」https://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/riyoukuiki/pdf/hpkouhyoushimada02_210319.pdf（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）。
国土交通省中部地方整備局静岡河川事務所（2021）「大井川総合水系環境整備事業（再評価）報告資料」、https://www.cbr.mlit.go.jp/kikaku/jigyoudata/r0310/110_shiryou10.pdf（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）。
政府統計の総合窓口 a「統計地理情報システムデータダウンロード」、<https://www.e-stat.go.jp/gis/statmap-search?page=1&type=1&toukeiCode=00200521>（最終閲覧日 2023 年 1 月 17 日）。
政府統計の総合窓口 b（2020）「令和 2 年国勢調査」、<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001136464&cycle=0&year=20200&month=24101210&tclass1=000001136466>（最終閲覧日 2023 年 2 月 22 日）。
島田市（2018）「3 月 20 日（火曜日）蓬莱橋に物産店「897.4 茶屋」オープン」、https://www.city.shimada.shizuoka.jp/gyosei-docs/wadai_180320.html（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）
島田市（2021）「大井川蓬莱橋右岸かわまちづくり計画の登録証を受領」、https://www.city.shimada.shizuoka.jp/kanko-docs/kawamachi_wadai_210329.html（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）
島田市（2022a）「第 2 次島田市総合計画後期基本計画」https://www.city.shimada.shizuoka.jp/fs/5/6/9/4/7/5/_/3_kihonkeikaku_gaiyou-3.pdf（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）
島田市（2022b）「かわまちづくり計画（蓬莱橋周辺整備）」<https://www.city.shimada.shizuoka.jp/kanko-docs/kawamachizukuri.html>（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）
島田市（2023）「蓬莱橋「イベント広場等」使用の手続き」、<https://www.city.shimada.shizuoka.jp/kanko-docs/houraievent.html#shiyou>（最終閲覧日 2023 年 2 月 21 日）
島田市議会ウェブサイト「会議録検索システム」（2019 年 5 月 27 日議員連絡会）、<http://>

- shimada.gijiroku.com/voices/index.asp (最終閲覧日 2023年2月21日)
- 全国川サミット連絡協議会 (2022) 「第30回全国川サミット in 岡崎」 <https://prt-times.jp/a/?f=d77920-20221102-14c14c8d7fb170a52d695cd10dbdb782.pdf> (最終閲覧日 2023年3月27日)
- 沼津上土町周辺狩野川河川空間利用調整協議会 (2021) 「かのがわ水辺のステージご利用規約」、<https://www.kanogawa.fun-numazu.info/blank-1> (最終閲覧日 2023年1月17日)
- 深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏 (2023a) 「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究——調査研究キックオフ——」国土交通政策研究所紀要 81号、https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf (最終閲覧日 2023年3月6日)
- 深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏 (2023b) 「自治体による公共空間活用の実施状況——アンケート調査結果に基づく報告と分析——」国土交通政策研究所紀要 81号、https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_4.pdf (最終閲覧日 2023年3月17日)
- リバーライフ推進委員会 (2022) 「乙川リバーライフプロジェクト令和4年度 運営マニュアル」、<https://otogawariverlife.com/wp-content/uploads/2022/03/%E4%BB%A4%E5%92%8C4%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E9%81%8B%E5%96%B6%E3%83%9E%E3%83%8B%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%AB.pdf>、(最終閲覧日 2023年1月17日)

(HP公開日 2023年3月30日)

公園空間活用事例調査研究(中間報告)

～公共空間の活用は都市を成長させるのか?～

総括主任研究官 田中 和氏
主任研究官 鶴指 眞志
研究官 深沢 瞳
研究官 兼元 雄基

(要旨)

公共空間の活用は各地で行われているが、経済学的にも都市の魅力やアメニティの向上が、都市に人を惹きつけ続け、都市の成長・活性化の観点で重要であることが注目されている。ニューヨークのハイラインは、住民によるボトムアップの保全活動に加えて、優れたデザインや開発権の移転等により、多くの再開発等をもたらし、地域の魅力やエリア価値を大きく高めている。本稿では、我が国の公共空間の活用について、公園に関する法制度や沿革を整理するとともに、豊島区の南池袋公園ととしまみどりの防災公園及び盛岡市の木伏緑地を紹介し、民との連携の加速化が居心地の良い賑わいの場の創出につながっていること、公園と道路や河川の公共空間の一体的な活用がより広域的な賑わいの創出をもたらしていること、まちの将来ビジョンに位置付けることで関連施策との連動が図られ、より大きな人流の変化やまちの魅力創出につながっていることを示した。

1. はじめに

国土交通政策研究所では、2022年度から2023年度の2年間を通じ、「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」として、道路空間、河川空間及び公園の公共空間が、都市機能やエリアの価値、市民生活等に与える効果の検証や、官民一体による継続的かつ効果的な運営を可能とする手法、持続可能な地域経営に向けた行政支援の在り方について検討している¹。本稿は、2022年度の公園の活用調査について、その内容を中間報告するものである。

2. 公園空間のオープン化の実施状況と意義について

(1) 公園制度および公民連携の沿革

1908年に日比谷公園が最初の近代公園として開園して以来、公園の整備が進められてきた。内務省が1925年に実施した公園調査によれば、1873年から1925年までの間に557公園が新設された²。しかし、国の財源不足もあり、整備された公園の維持管理費は、公園内で営業等をする民間事業者からの土地使用料収入等によってまかなわれていた³。公園の数

¹ 本研究の研究概要の詳細については、深沢・鶴指・酒井・田中(2023)を参照されたい。

² 中越(1926) pp.4-5

³ 佐藤(1977) p.141, 塚田(2020) pp.77-78, 東京府における公園経営の議論については、東京都建設局公園緑地部(1985) pp22-27を参照のこと。

および面積が多い東京市は、特別会計や維持管理費確保のために積立金制度を 1889 年に整備し、大正末期には、水泳場や動物園等の多種多様な有料施設の建設が推進され、公園の高度利用も進められた⁴。道路空間や河川空間については、公民連携の議論が 2000 年代に本格化するのに対し⁵、公園の場合、太平洋戦争が激化するまでの間、特に東京市においては、税財源に頼らない公園運営が行われていた時期があった⁶。

もっとも、戦前の公園に関する法制度は古来の景勝地や名所の中から公園としてふさわしいものについて選定を命ずる 1873 年太政官布達第 16 号や「公共団体ノ管理スル公共用土地物件ノ使用ニ関スル法律」(1911 年制定)、公園を収用権が伴う都市計画施設に位置づけた旧都市計画法 (1919 年)、1933 年の内務次官通達による「公園計画標準」があるのみで、公園の維持管理について包括的に定めた法律の整備は、戦後に入ってからである。

1956 年、都市公園の統一的・体系的な公物管理法制度として、都市公園法が制定された。立法背景には、①戦中・戦後混乱期に発生した公園用地の転用や進駐軍による接収や公園の廃止に伴う都市公園の面積・数の減少⁷、②公園内の新規施設の設置可否を巡って議論が勃発したことにより⁸、公園の維持管理について定めた法制度の必要性が意識されたことがある。

都市公園法は、公園の設置や維持管理について詳細な規定を設けている。具体的には、地方公共団体が公園管理者であること (第 2 条) や設置基準 (第 3 条) について明確に規定するとともに、保存規定を定めた (第 16 条)。公園に設置可能な物件についても、都市公園の効用を全うするための公園施設 (第 2 条 2 項) と公園施設以外の占用物件 (第 6 条) を区別し、占用物件の設置については、管理者による許可が必要であることを明示した (第 6 条)。また、公園施設の建設についても、公園の空間性を確保するために、建ぺい率要件を設けた (第 4 条 1 項)。公園管理者以外の者が、公園施設を設けるときは、設置管理許可が必要であることも明示された (第 5 条)。

さらに、高度経済成長に伴う公害問題や生活環境の悪化によって、緑やオープンスペースの価値の重要性が高まった。このため、1972 年には、都市公園等整備緊急措置法が成立し、同法に基づき都市公園等整備 5 箇年計画が策定された。1972 年からの約 30 年間、公園の量的規模は拡大し、全国において約 7 万 2000 箇所、面積にして 7 万 7000 ヘクタールの公園が整備された⁹。

2003 年に入ると、都市公園等整備 5 箇年計画は、社会資本整備重点計画に引き継がれ、面積の拡大から、公園の質的充実と管理運営が重視されるようになった。とりわけ、2014 年に設置された「新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会」による最終報告書 (2016 年 4 月公開) は、今後の公園施策について、緑とオープンスペースの量的整備を急ぐステージから、社会の成熟化や市民の価値観の多様化、都市インフラの一定の整備等を背景として、都市や地域、市民のために、緑とオープンスペースの持つ

⁴ 東京都建設局公園緑地部 (1985) pp.306-307

⁵ 内閣府 (2004) p.4

⁶ 塚田 (2020) pp.77-78

⁷ 日本公園緑地協会「都市公園 150 年のあゆみ」pp.7-8

URL: https://www.posa.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/01/posa_150th_panel.pdf (2023 年 4 月 14 日閲覧)

⁸ 佐藤 (1977) p.461

⁹ 日本公園緑地協会「都市公園 150 年のあゆみ」p.9

多機能性を、最大限引き出すことを重視するステージに移行していくことを提言した¹⁰。その上で、同報告書は、①ストック効果をより高めること、②民との連携を加速させること、および③都市公園を一層柔軟に使いこなすことを公園施策の観点として示し、特に②については、民との効果的な連携のための仕組みの充実化を重点的に推進すべきであることを提言する¹¹。

民間事業者との間で、公園の整備や維持管理を連携する法制度として、①設置管理許可制度（都市公園法第5条）、②指定管理者制度（地方自治法第244条の2）、③民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（PFI法）に基づくPFI事業がある。2017年の都市公園法の改正によって、新たに④「公募設置管理制度（以下、「Park-PFI制度」という。）」が設けられた（第5条の2～第5条の9）。

Park-PFI制度は、従来の設置管理許可制度が、公園施設単体の設置管理であるのに対して、公共部分の整備を収益施設と一体的に行うことを可能とする¹²。この他にも、民間事業者等が制度を活用しやすいよう、特例措置として①設置管理許可の期間を従来の10年から20年に延長を認め（第5条の2第5項）、②建ぺい率の特例として10%の上乗せを可能とし（第5条の9第1項、第4条1項但書、都市公園法施行令第6条第6項）、③利便増進施設（駐輪場や地域における催しに関する情報を提供するための看板、広告塔）の占用を認めている（第5条の9第2項）。

公園の管理者である地方公共団体は、各法制度を単体で活用するのみならず、事業内容に合わせて、組み合わせることもできる。

(2) 公共空間活用の意義 ～ニューヨーク市・ハイラインの事例

深沢他（2023b）では、公共空間活用の取組に関する地方自治体へのアンケート調査を実施したが、公園の活用により、来訪者や観光客の増加といった人流効果や、住民満足度や知名度の向上、維持管理費の減少、治安・安全性の改善などの効果が実感されていることを確認した。一方で、同アンケートでは、公園の活用によって、回遊性の向上だけでなく、周辺の低未利用地の減少や、民間投資の増加等、公園の周辺エリアへのプラスの効果を実感している事例も見られた。このように、道路、河川、公園といった公共空間の活用は、周囲エリアも含めてプラスの効果をもたらす可能性があるものであるが、公共空間の活用は、都市にとってどのような意味を持つのであろうか。

道路、河川、公園などの公共空間について、居心地のよい場所、賑わいのある魅力ある場所へと転換する取組は、世界各国で行われており、このような都市のアメニティや魅力を高めることが都市の成長に与える影響は、経済学的にも注目されている。

清水・武藤（2018）では、「都市の魅力・アメニティが都市で雇用される者や暮らす者を惹きつけ続け、都市の成長そのものを左右するという分析は、教科書的議論ではあまりされてこなかったのが現状である」としつつも、「Glaeserなど経済学者の一部にも多様な都市の魅力・アメニティが「集積」の持続的な力を生み、まちのあり方にも影響するという

¹⁰ 国土交通省（2016）「「新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会」最終とりまとめの公表について」

URL: https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi10_hh_000225.html（2023年4月14日閲覧）による。

¹¹ 同上

¹² 塚田（2020）p.85

とらえ方がされるようになってきている」こと、「都市住民に実感されやすい魅力・アメニティが提供されるようにすることが、都市に人を惹きつけ続け、都市の成長・活性化を図る上で不可欠であると言える」ことを指摘している¹³。

また、国土交通省の「都市の多様性とイノベーションの創出に関する懇談会」の2019年の報告書では、「今後のまちづくりの方向性として、コンパクト・プラス・ネットワーク等の都市再生の取組をさらに進化させ、官民のパブリック空間をウォークアブルな人中心の空間へ転換し、民間投資と共鳴しながら「居心地が良く歩きたくなる」まちなかを形成することにより、内外の多様な人材・関係人口の出会い・交流を通じたイノベーションの創出や人間中心の豊かな生活を実現する都市を構築していくべき」と提言している¹⁴。

同懇談会の報告書では、公共空間の活用事例として、ニューヨークのタイムズスクエアやブライアント・パーク等の海外事例や、姫路駅北駅前広場や豊島区南池袋公園等の国内事例が紹介されている¹⁵。例えば、ニューヨークのブライアント・パークは、かつては“全米一の麻薬密売スポット”と評されていたが、現在では、カフェ、レストラン、メリーゴーランド、スケートリンク等の多様なアクティビティが24時間オールシーズン行われる場所へと変貌している¹⁶。同様に、ニューヨークの街を大きく変えた公園であるハイラインについて、既往文献と現地調査等の結果に基づき、紹介したい¹⁷。



写真1 ニューヨーク ブライアント・パーク

<出所>いずれも2023年2月筆者撮影



写真2 ハイライン

ハイラインは、ニューヨークのマンハッタン島西部の貨物線の高架廃線を利用した全長約2.3kmの緑道の公園で、500種類以上の植物や樹木が存在する。1934年に高架化された

¹³ 清水・武藤（2018）p.147

¹⁴ 国土交通省報道発表資料「「居心地が良く歩きたくなるまちなか」からはじまる都市の再生」（2019年6月26日）
URL: <https://www.mlit.go.jp/common/001301644.pdf>（2023年4月13日閲覧）

¹⁵ 国土交通省「都市の多様性とイノベーションの創出に関する懇談会（2019）「中間とりまとめ報告書（ダイジェスト）」,pp.5-8。
URL: <https://www.mlit.go.jp/common/001301647.pdf>（2023年4月13日閲覧）

¹⁶ 同上 p.6

¹⁷ ハイラインに関する現地調査は、2023年2月6日に米国都市住宅開発省と国土交通省、独立行政法人都市再生機構との第10回日米共同研究会において実施した。

貨物鉄道は、肉や乳製品等の輸送に用いられていたが、トラック輸送の増加等により、1980年代に運行が廃止された。1990年代には鉄道の南部分が、新しい都市開発のため撤去され、地権者らはハイラインの残りの部分の撤去と再開発を望むようになった¹⁸。



図1 ニューヨーク市ハイラインの場所

<出所>HIGH LINE の Web ページをもとに OpenStreetMap を加工し筆者作成

一方、1999年には、ハイラインの保全と公共空間としての再利用を目指し、ジョシュア・デイビッド (Joshua David) とロバート・ハモンド (Robert Hammond) により、NPO 法人「フレンズ・オブ・ザ・ハイライン」(Friends of the High Line) が設立された¹⁹。2002年のブルームバーク市長就任後、保全のための動きが加速化したが、取り壊しを望む地権者もいたことから、ニューヨーク市は、ハイラインの再生が近隣の再生につながるよう、ゾーニングの見直しを検討した²⁰。フレンズ・オブ・ザ・ハイラインは、2003年に活用のためのアイデアコンペを行い、自然遊歩道として利用する案や、全長約 1.6km のプールを作る案など、36 か国から 720 の様々な案が出された²¹。

2005年、ハイラインを公園として整備することが正式決定され、併せて、市のゾーニングの改正により「西チェルシー特別地区」が設定された。同特別地区では、鉄道用地の未利用の容積率を、区域内の都市開発に転用できる「トランスファー・ディベロップメント権 (Transfer Development Right: TDR)」が設定されている²²。図2の鉄道上部や西側のハイライン移転回廊 (Highline Transfer Corridor) 内の未利用容積率について、ゾーニング法第9条第8章第98-30節の規定により、西チェルシー特別地区内の一部区域に容積移転することが可能となっている²³。図3が示すように、ハイラインの眺望や採光等を確保できるよう、容積の移転先は設定されている。西チェルシー特別地区内の、基本容積率

¹⁸ HIGH LINE 「HISTORY」

URL: <https://www.thehighline.org/history/> (2023年5月11日閲覧) による。

¹⁹ 同上

²⁰ Alexandros (2013)p.141

²¹ HIGH LINE 「HISTORY」による。

²² 坂井 (2021) pp.154-158

²³ 西チェルシー特別区域については、ニューヨーク市ゾーニングコード第9条第8章第98節で規定されており、容積率移転に関する規定が第98-30節に、特別区域内の地区毎に、移転可能な容積率や、その他手段による容積緩和も含めた最高容積率が第98-22節で定められている (ニューヨーク市ゾーニング法による)。

は500%~750%だが、容積率の移転により100%~265%上乘せが可能である。さらに、図2のA、B、C、DおよびIの一部区域では、低所得者向けのアフォードブルな住宅供給を促進する観点から、一定の容積率の移転を行った場合であって、かつ、低所得者向けの住宅を一定割合供給した場合等に、移転された容積率とほぼ同規模の容積緩和を可能とする「包摂的住宅」(Inclusionary Housing)の仕組み等も設けられている。

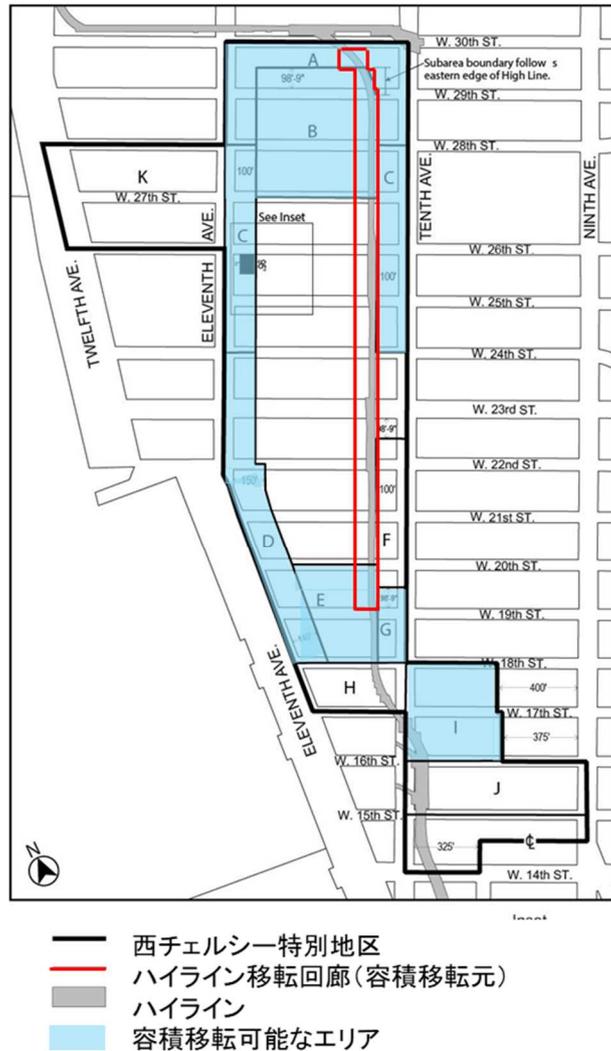


図2 西チェルシー特別地区

<出所>ニューヨーク市ゾーニング法第9条第8章第98-22節、アペンディクスAおよびBより、アペンディクスAの図に筆者が加工して作成

URL : <https://zr.planning.nyc.gov/article-ix/chapter-8> (2023年5月12日閲覧)

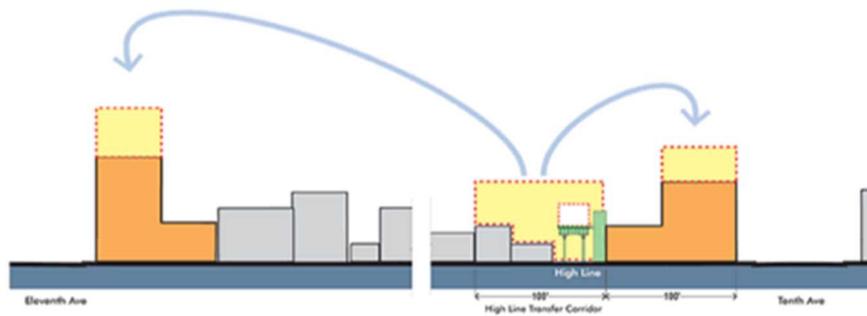


図3 トランスファー・ディベロップメント権(TDR)のイメージ図

<出所>ニューヨーク市 西チェルシー特別地区の提案資料 P.15 図を引用

URL : <https://www.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans/west-chelsea/westchelsea.pdf> (2023年5月12日閲覧)

2017年9月には、ハイライン移転回廊内で譲渡可能な容積率の90%以上の移転が確認されたため、ゾーニング法第9条第8章第98-262節の規定により、西チェルシーアフォードブル住宅基金(The West Chelsea Affordable Housing Fund (WChAHF))に一定額(2023年5月時点で1平方フィート辺り549.45ドル²⁴)を寄付することで、ハイラインからの容積移転なしで、包摂的住宅の仕組みを活用した容積率の緩和が可能となっている²⁵。

なお、2005年に西チェルシー特別地区が設定された際には、近隣の住宅供給等を促進するよう用途地区の見直し等も行われている。また、公園に風等が十分確保されるよう、ハイライン周辺地域の密度や、隣接建物のセットバック等も細かく設定されている²⁶。

ハイラインは、2009年に一部区間の開園後、2011年、2014年に順次供用されている。整備費は、2016年までに、ニューヨーク市が約135億円、連邦政府が約22億円、ニューヨーク州が約0.44億円を負担したほか、フレンズ・オブ・ザ・ハイラインが約48億円を負担している²⁷。ハイラインは、CSX鉄道から市に構造物が寄付されたことから、ニューヨーク市が現在所有している。ハイラインの維持管理は、契約によりフレンズ・オブ・ザ・ハイラインが行っており、その費用の大半は寄付等でまかなわれているが、ハイラインのイベント利用料等も活用されている²⁸。ハイラインには、多くのアート作品が展示されるとともに、休息用のベンチなども設置されている。その他にも、様々な活動が行われており、夏場にはビルの壁を利用して映画が上映されている。

また、ハイラインには、公園の設計に最高水準のデザインが用いられたこともあって、周辺の建物のデザイン水準が大きく引き上げられている²⁹。沿道には世界的に著名な建築家による高級住宅などがいくつも建築されており、例えば、故ザハ・ハディド氏(Zaha Hadid)がマンハッタンで唯一設計した高級住宅や、ニール・ディナーリ氏(Neil Denari)の高級住宅(HL23)等が立地している(写真3,4)。

²⁴ REUTERS「Currencis」の為替レート(米ドル138.22円 2023年5月19日時点)を基に、1平方フィート=0.092304㎡で計算すると、1㎡辺り約82万2770円。

URL: <https://www.reuters.com/markets/currencies/>

²⁵ New York City「Department of City Planning: Mandated & Other Notices」

URL: <https://www.nyc.gov/site/planning/about/mandated-notices.page> (2023年5月11日閲覧)による。

²⁶ Alexandros (2013) p.143

²⁷ 坂井(2021) p.196

²⁸ 坂井(2021) p.197

²⁹ Alexandros (2013) p.145

ハイラインでは、廃線の一部を保全し、自生していた草花の多くをそのまま植栽しており、多くのボランティアの協力によってその手入れが支えられているが、産業構造物としての歴史とありのままの自然を残して、静かにゆっくりと時代の変遷を感じさせるようなデザインが、多くの人を惹きつけているとのことである³⁰。

ハイラインの整備効果であるが、ハイラインの周辺では、2005年のゾーニングの見直しから5年間で、20億ドル近い民間投資が行われており、1万2千人の雇用が創出された³¹。また、ハイラインから徒歩5分圏内の住宅用地の2011年の土地の市場価格は、建設前の2003年から103%上昇している³²。さらに、ハイライン北部では、マンハッタンの最大規模の再開発事業であるハドソン・ヤードがあり、ランドマークであるベッセル（写真4）周辺に、ショッピングモールや、三井不動産株式会社のオフィスビルをはじめとしたオフィスや住宅等の高層ビルが建築されている³³。



写真3, 4 ハイライン周辺の建築物

(左)ザハ・ハデイド氏(Zaha Hadid)によるハイライン沿いの高級住宅(520 W 28th Street)

(右)ベッセル(ハドソン・ヤード)

<出所>いずれも2023年2月筆者撮影

ハイラインには、開園翌年の2010年には200万人の観光客が訪れ、2012年には約440万人以上が来訪した³⁴。さらに、2015年には約760万人が来訪し、ニューヨークの主な観光名所10か所のうち、最も来訪者が多い場所となっている³⁵。なお、新型コロナウイルスにより、ニューヨーク市全体の観光客は2019年の約6,660万人から65%減少したが、2022年には2019年の85%である5,670万人まで回復している³⁶。

ハイラインは、専門家でもないたった2人の近隣住民が、保存運動に立ち上がったボトムアップの草の根の運動であるが、民間主導だからこそ、多くの支援を得ることができた

³⁰ 鷲岡 (2014) pp.17-18

³¹ Alexandros (2013) p.146

³² 木村 (2016) p.16

³³ 宮本・土屋 (2019)「北米における都市鉄道整備と沿線開発」(講演資料)、一般財団法人運輸総合研究所、第131回運輸政策コロキウム〜ワシントンレポートⅢ〜、2019年7月31日、
URL: https://www.jitri.or.jp/docs/190731_collo-16.pdf (2023年5月12日閲覧)による。

³⁴ Alexandros (2013) p.150

³⁵ Richard and Elizabeth (2017) p.8

³⁶ ニューヨーク市観光局「Annual Report 2022-2023」

URL: <https://nyc-tourism-ar23.webflow.io/#cover> (2023年5月11日閲覧)による。

とのことである³⁷。さらに、その優れたデザインと、容積移転が可能となる西チェルシー特別地区の設定やゾーニングの見直し等によって、多くの来園者が訪れる場所になっただけでなく、優れた民間建築の増加や、多くの民間投資を呼び込み、エリア価値を大きく高めた公園であるといえる。

本稿では、我が国の公園の活用事例のうち、特に、民との連携を加速化させるような取組であって、周辺エリアや都市の構造にも大きな影響を与えている事例として、豊島区の南池袋公園ととしまみどりの防災公園の事例と、盛岡市の木伏緑地について、既往文献と現地インタビュー調査等に基づき、紹介することとしたい³⁸。

3. 調査事例:豊島区

池袋は、もともと、「駅袋」といわれるほど、駅の周りの商業施設でほぼ用が足りるため、駅とサンシャインから先に賑わいが広がっていないのが課題であった。豊島区では、2014年に日本創成会議の発表資料において東京23区で唯一「消滅可能性都市」との指摘を受けたことを機に、2015年より持続発展する「国際アート・カルチャー都市」として、“街全体が舞台の誰もが主役になれる劇場都市”を目指すこととしている³⁹。2018年には、池袋駅周辺の4つの公園の整備を契機として、公園と周辺の民間施設の連携により、交流、表現、発信の舞台であり、アート・カルチャーの活動の拠点となるアート・カルチャー・ハブとして育成する方針を示している⁴⁰。4公園については、2016年に「南池袋公園」がリニューアルされ、2019年10月に「中池袋公園」、2019年11月に「池袋西口公園」が相次いでリニューアルされ、2020年12月には「としまみどりの防災公園」が全面オープンしている⁴¹。また、2016年には、池袋駅東口グリーン大通りが国家戦略特別区域法の国家戦略道路占用事業の認定を取得しており、歩道空間を活用したオープンカフェやマルシェが可能となっている⁴²。

以下では、豊島区の池袋周辺の4公園を核としたまちづくりの中で、最初に整備が行われた「南池袋公園」と、Park-PFI制度を活用して整備された「としまみどりの防災公園」について紹介する。

(1)南池袋公園

①概要

南池袋公園は、池袋駅東口から徒歩5分、直線距離で約300mに位置する街区公園で、公園面積は7,811㎡である。戦後の区画整理により1951年に開園した公園で、1975年に地下鉄有楽町線の工事に伴い再整備された⁴³。2016年4月にリニューアルオープンした南池

³⁷ 鷺岡 (2014) pp.17-18

³⁸ 豊島区に関するインタビュー調査と現地調査は、2022年8月30日、9月16日、10月7日、2023年4月25日に実施した。盛岡市に関するインタビュー調査と現地調査は、2023年1月17日に実施した。

³⁹ 豊島区 (2022) p.4, 24

⁴⁰ 豊島区池袋駅周辺地域再生委員会 (2018) p.6,8

⁴¹ 豊島区 (2022) p.28

⁴² 内閣府地方創成推進事務局「第21回国家戦略特別区域諮問会議」、資料1-1「区域計画の認定について」(2016年4月13日開催) p.1

URL: https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/dai21/shiryoyu1_1.pdf (2023年4月10日閲覧)

⁴³ 豊島区「南池袋公園 ー南池袋公園のご案内ー」

袋公園は、豊島区で初めて公園内にカフェの設置を認められ、広々とした芝生広場を設けるなど、開放感あふれた空間として整備された。災害時には、防災拠点としての役割も果たすこととなっており、帰宅困難者の一時的な退避空間として活用できるよう、救援物資の備蓄等が行われている。同公園の利用時間は、午前8時から午後10時までで、夜間や年末年始は閉園されている。

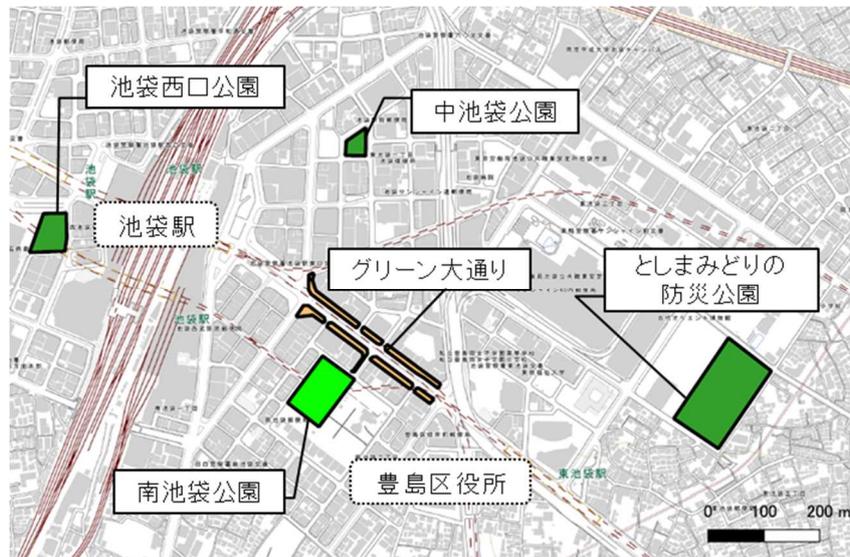


図4 池袋駅周辺における公園とグリーン大通りの地図

<出所> 豊島区及び内閣府等資料をもとに地理院地図を加工し筆者作成



写真5 従前の南池袋公園



写真6 現在の南池袋公園

<出所> 写真5は豊島区提供、写真6は2023年4月筆者撮影

②活用に至る経緯

南池袋公園は、東京電力の変電所の設置を契機として、2009年～2015年まで公園を閉鎖して再整備を行っており、2014年に公園の地下に東京電力の変電所と駐輪場が整備され、2016年にリニューアルオープンしている⁴⁴。豊島区都市整備部担当者へのインタビュー調

URL: https://www.city.toshima.lg.jp/340/shisetsu/koen/documents/160715_minamiikebukuropark_1.pdf (2023年4月10日閲覧) による。

⁴⁴ 豊島区都市整備部公園緑地課「南池袋公園について (R4.4)」による。

査によると、南池袋公園の噴水等の老朽化や木々が多いこと等もあって、雰囲気が悪化していたことも再整備のきっかけになったとのことである。更に、周辺の放置自転車が課題になっていたことから、公園の地下に駐輪場を整備している。

公園の整備費用は、整備費（建物を除く）に約4億円かかり、うち約2億9,000万円は変電所工事に伴う復旧費で、残りは基金でまかなったため、公的負担は少なく済んだとのことである⁴⁵。

また、公園の維持管理経費については、開園当初芝生等の植栽管理、警備などの歳出経費が約2,800万円であったが、地下の変電所や地下鉄の占用料と、固定の建物使用料やカフェの売り上げの歩合による収入で、年間約3,800万円の歳入となり、支出をまかなっていた⁴⁶。豊島区へのインタビュー調査によると、オープン後の盛況でトイレが不足したため、トイレを増設し、管理経費等が4,000万円程度まで増加した。現在は少し支出の方が多い。

南池袋公園のリニューアルについては、当初、地元商店街、町内会等が集まってワークショップを開いて議論したが、地域経済の活性化に期待する商店街側と静かな環境を望む住民側の間で意見がなかなか一致しなかった。このため、学識経験者として豊島区の新庁舎の設計に携わった平賀達也氏が参加し、議論を整理していく中で、公園内に魅力的な店舗を誘致し、質の高い憩いの場と公園周辺の賑わいの創出を図っていくことで話がまとまった。

③活用の状況

南池袋公園の芝生広場は、夏芝と冬芝のローテーションにより、一年中緑の芝生が保たれている。ゴザやラグ等を無料で貸し出しており、周辺のカフェなどで飲食物を購入し、芝生広場で飲食する人も多い。多目的広場では、無料でWi-Fiが利用でき、また園内のキッズテラスには、大きなすべり台や、シーソー等の遊具が設置されている。更に、公衆トイレの壁にはふくろう型の本のポストを設置し、中央図書館の本を職員が入れ替えており、10時から16時まで公園のどこでも図書館のように自由に読めるようにしているが、未だに一冊も盗まれていないとのことである（写真7）。

南池袋公園では、豊島区から民間企業に芝生等の植栽管理を委託しており、また、カフェ部分については地元の飲食企業に対して、豊島区より都市公園法第5条第2項に基づく管理許可を与えている。更に、地域住民の参加による持続可能な公園経営を行うため、地元の運営組織として、商店街、町内会やカフェ事業者等で構成される「南池袋公園をよくする会」が開園時から組織化されている。同会は、月1回ほど集まって活動しており、南池袋公園のイベント開催の可否に関する実質的判断がここで行われている。南池袋公園では、町内会、商店街関係のイベントや、地域のためになると同会が判断したイベントが開催されている。また、カフェの売り上げの0.5%は地域還元費として同会に寄付されており、活動資金となっている⁴⁷。なお、同公園では指定管理者制度は導入されていない。

⁴⁵ 鈴木（2022）p. 67

⁴⁶ 同上 pp. 67-68

⁴⁷ 豊島区都市整備部公園緑地課「南池袋公園について（R4.4）」による。



写真7 南池袋公園 公衆トイレ壁面



写真8 豊島区 グリーン大通り

<出所>いずれも 2022 年 8 月筆者撮影

また、南池袋公園では、近接するグリーン大通りとも一体的にイベントが実施されている。グリーン大通りは、池袋駅東口から南池袋公園や現在の豊島区庁舎につながる大通りで、豊島区によるオープンカフェやマルシェ等の社会実験を経て、国家戦略特別区域法の国家戦略道路占用事業の認定を受けている。グリーン大通りには元々駐輪場があったが、南池袋公園における 2014 年の地下駐輪場整備に併せて路上自転車置き場を撤去し、道路空間の活用を行っている⁴⁸。更に、グリーン大通りでは、2018 年度から、歩道照明及び植栽帯のリニューアルや、電源・給排水設備の設置などの再整備工事を実施している⁴⁹。

グリーン大通りでは、賑わいの創出に向けて、マルシェやオープンカフェ、路上パフォーマンスなどのイベントを定期的実施しており、2017 年度からプロポーザルによりイベントの実施事業者を選定している。民間事業者から南池袋公園との一体的な活性化が提案され、現在は、グリーン大通りのみで開催されるイベント及びグリーン大通りと南池袋公園の両方を活用したスペシャルイベントが、合わせて年 6 日ほど開催されている。

また、グリーン大通りから更に賑わいが広がるよう、“まちなかりビングのある日常”として「Ikebukuro Living Loop」の活動を行っており、歩道にストリートファニーチャーと呼ばれる木製ベンチ等を設置する取組も行っている（写真 8）。

④活用による効果

南池袋公園は、「従前は薄暗く人があまり訪れない空間となっていた」が、現在では、「芝生広場を中心とした居心地の良い空間が実現し、区外の来街者も多く訪れる人気の高い公園となった」とのことである⁵⁰。また、豊島区では「多くの人を訪れる公園への変貌を遂げ、公園の存在が、池袋エリア全体の価値向上に寄与することとなり、大きく注目を浴びることとなった。この公園が都市再生のムーブメントをもたらすことになった。」と評価している⁵¹。

⁴⁸ 内閣府地方創成推進事務局「都市再生の事例 池袋周辺地域」p.4

URL: https://www.chisou.go.jp/tiiki/toshisaisei/jireisyu/pdf/ikebukuroekisyuuhenn_jirei.pdf (2023 年 4 月 10 日閲覧)

⁴⁹ 豊島区都市整備部資料「池袋駅東口 グリーン大通りでの取組み概要」による。

⁵⁰ 内閣府地方創成推進事務局「都市再生の事例 池袋周辺地域」p.13

⁵¹ 豊島区都市整備部（2022）による。

実際に、豊島区において2021年8月から2022年3月にかけて南池袋公園の利用者数等を調査したところ、一日当たりの平均で、平日で約6,000人、休日で約9,000人の利用者が確認されている。また、豊島区へのヒアリング調査によると、公園の周辺では、コンビニの新規出店やおしゃれな店舗なども出来つつある、とのことである。

(2) としまみどりの防災公園

① 概要⁵²

としまみどりの防災公園（愛称：IKE・SUNPARK）は、独立行政法人造幣局東京支局の跡地に整備された区内最大規模の防災公園で、2020年12月に全面オープンしている。池袋駅から1kmの距離に位置しており、公園面積は17,000㎡である。防災公園として、災害時には避難場所や救援物資の搬入・集配拠点、ヘリポートとしての活用が可能であり、平時には、賑わいの拠点となるよう、全国2例目となる都市公園法の公募設置管理制度（Park-PFI制度）を活用してカフェ等の整備が行われている。

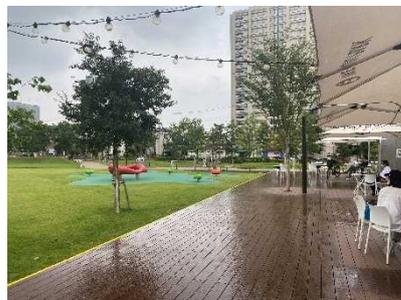


写真9, 10 としまみどりの防災公園(左:カフェを遠望、右:ウッドデッキ)

<出所>いずれも2022年8月筆者撮影

② 活用に至る経緯

公園となる以前、独立行政法人造幣局東京支局が1939年より貨幣や勲章の製造等を行っていたが、豊島区は東京23区の中でも公園や広場が少ない区であり、周囲には木造住宅密集地域が広がっていることもあって、長年にわたり地域の住民から造幣局の土地を防災公園として整備することが望まれていた⁵³。

2013年に造幣局の移転が正式に決定した後、独立行政法人都市再生機構（以下、「UR」という。）と豊島区は2015年に基本協定書を締結し、URの防災公園街区整備事業⁵⁴を活用して、防災公園の整備と周辺市街地の整備改善を一体的に実施することとした。造幣局跡地の3.2haをURがまとめて用地取得し、うち約1.7haを防災公園として整備するとともに、残りの約1.5haについては、文化交流機能として教育機関を公募し、東京国際大学がキャンパス整備を行っている（2023年9月開校予定）ほか、木造住宅密集地域の改善に資する事業が開始されるまでの間、豊島区が池袋保健所及びとしまキッズパークとして暫定

⁵² 豊島区都市整備部資料「公園が街を変える！『池袋駅周辺4つの公園』」による。

⁵³ 独立行政法人都市再生機構「造幣局地区防災公園街区整備事業」パンフレットによる。

⁵⁴ 独立行政法人都市再生機構「防災公園街区整備事業」

URL: <https://www.ur-net.go.jp/produce/business/business05.html> (2023年4月13日閲覧)による。

利用している⁵⁵。ヒアリングによると、URが用地取得し、補助金の活用や申請事務等をURが担当したことで、豊島区側の負担が少なくなっているとのことである。なお、総事業費約196億円のうち、約177億円が用地取得費、残り約19億円が施設整備費等である。

公園の整備にあたっては、目指すべき将来像にふさわしい公園のあり方を反映させるため、設計・施工から、管理運営までを一体にしたコンソーシアム（民間共同事業体）方式を、公募設置管理制度（Park-PFI制度）と同時に募集している。豊島区とURが公募型プロポーザル方式で事業者を選定しており、民間企業4社からなるコンソーシアムが受託した⁵⁶。

としまみどりの防災公園の管理については、コンソーシアムに参加した民間企業4社のうち2社が指定管理者として指定されており、指定管理費として豊島区から毎年約1億円が支払われている。

としまみどりの防災公園では、公園の価値をより高めるため、全国2例目となるPark-PFI制度を活用している。管理棟のカフェ区画を公募対象公園施設としており、前述したコンソーシアムが受託し、カフェの内装や、管理棟周辺の前のウッドデッキ等の特定公園施設の整備を行っている。カフェの運営は、コンソーシアムから飲食企業に業務委託されており、コンソーシアムは、委託企業からの使用料により内装工事やウッドデッキ等の整備費をまかなうこととしている。図5に、これらの事業スキームについてまとめた図を示す。

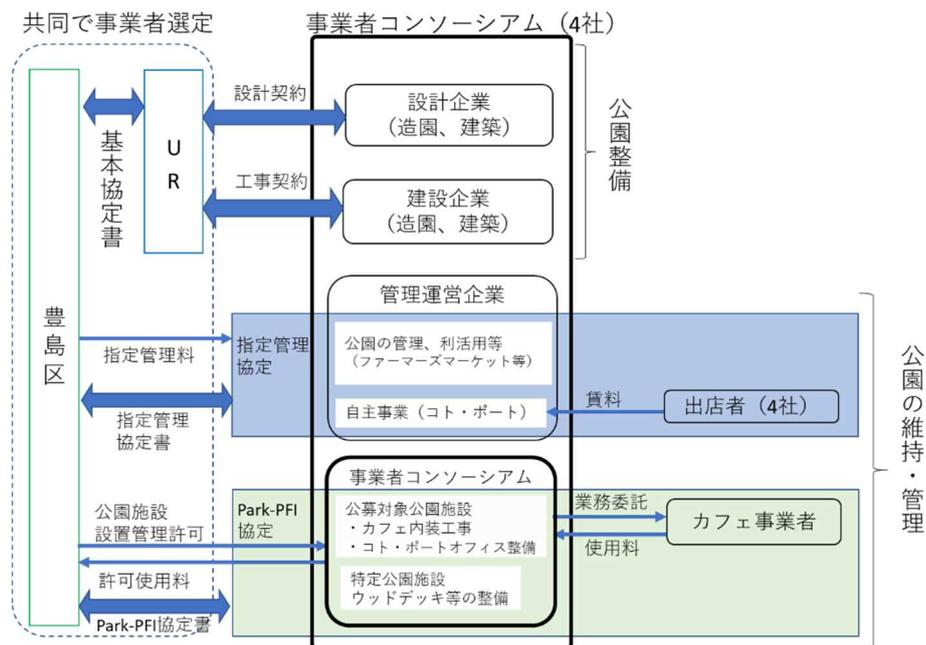


図5 としまみどりの防災公園における事業スキーム

<出所>豊島区資料により筆者作成

⁵⁵ 独立行政法人都市再生機構「特集 URが地域と進める防災+まちづくり IKE・SUNPARK」UR press 2020 vol.63 URL: <https://www.ur-net.go.jp/aboutus/publication/web-urpress63/special1.html> (2023年4月12日閲覧)による。

⁵⁶ 豊島区都市整備部公園緑地課片山祐貴課長「Park-PFI事業ととしまみどりの防災公園」第20回PPPセミナー 公民連携Dチャンネル 首都圏地区(2022年8月23日講演資料)による。

豊島区へのヒアリングによると、Park-PFI 制度は設置管理許可期間の延伸に関する特例（10年→20年）と、建蔽率の緩和に関する特例（2%→12%）の効果が大きく、としまみどりの防災公園については Park-PFI 制度の導入により、スムーズな事業者の選定につながった。

③活用の状況

としまみどりの防災公園は、災害時には、芝生広場が避難場所や救援物資の搬入・集配拠点として機能するほか、ヘリポートとしても活用可能となっている。また、木造住宅密集地域に面した公園の外周部には、火災時に延焼しにくいシラカシを植樹しているほか、非常用水洗トイレや、備蓄倉庫、かまどを格納したベンチ、自家発電装置、応急給水槽、深井戸などが整備されている。平時には憩いの場として、Park-PFI 制度を活用して、民間事業者によるカフェの運営が行われている。

公園の管理自体は、指定管理者である民間事業者が行っているが、指定管理者の自主事業として、スタートアップ企業支援の観点から、「コト・ポート (KOTO-PORT)」というけん引車による移動可能な小型店舗が4台設置されており、指定管理者の公募により飲食店が出店している。また、ファーマーズマーケットを豊島区と共催で原則毎週末に開催しており、区内の事業者や埼玉県の実業家等が出店している。また、コミュニティーガーデンとして近隣住民が、園内で花や野菜、ハーブ等を育て、収穫している。

一方、公園のオープン後、園内の利用ルールについて多数の意見が寄せられたことから、近隣町内会や、周辺のまちづくり協議会、地元企業、隣接小学校等による「としまみどりの防災公園をよくする会」が立ち上げられた。2か月に1回程度、園内の体験学習室や近隣の集会所に集まり、公園でのイベント状況の共有や利用ルールなどについて協議、検討を行っている。

更に、豊島区では、南池袋公園、池袋西口公園、中池袋公園、としまみどりの防災公園の4つの公園を核としたまちづくりを進めており、移動手段の一つとしてこれら4つの公園や池袋駅等を回遊する IKEBUS が2019年11月から運行を開始しており、としまみどりの防災公園の中にも IKEBUS の停留所が設けられている⁵⁷。



写真11 コト・ポート(KOTO-PORT)



写真12 IKEBUS

<出所>いずれも2022年8月筆者撮影

⁵⁷ 豊島区都市整備部「公園が街を変える！『池袋駅周辺4つの公園』」による。

④活用による効果

同公園では、2020年11月から、園内に設置したビーコンを用いて、利用者のスマホ端末から移動状況に関するデータを収集しており、来園者の前後の移動状況などの分析が可能となっている。2020年11月から2022年3月のビーコンによる来園者数調査では、平均来場者数は平日約1,129人、土日約1,898人の方々が来園している。指定管理者へのヒアリングによると、徒歩や自転車といった近隣からのアクセスだけでなく、新宿などの都心部や埼玉県からの来訪者もいるとのことである。

また、来園者に対する利用満足度調査も行っており、2022年11月に実施した調査では、総合的な満足度について、70%が満足、21%がほぼ満足と回答しており、利用者の91%が満足していることが分かる。

(3)豊島区における今後の取り組み

豊島区における4つの公園を核としたまちづくりは、それぞれの公園に対する人流を大きく高めるだけでなく、「駅袋」といわれたまちの状況を大きく変えつつある。

また、豊島区では、ウォーカブル推進都市に賛同しており、都市再生整備計画で池袋地区をウォーカブル区域（都市再生特別措置法に基づく滞在快適性等向上区域）として設定している⁵⁸。更に、2022年1月に、豊島区長は、記者会見において、これまでの4つの公園を核としたまちづくりから、東西のシンボルストリートを中心としたウォーカブルなまちづくりへと、取組を進めていくことを発表している⁵⁹。

2022年11月には、池袋エリアの企業、団体、学校、行政機関などが連携する「池袋エリアプラットフォーム」が設立され、多様な人々を惹きつけるまち、ウォーカブルなまちとして、池袋のまちの魅力や価値の向上を目指すこととしている⁶⁰。同取組は、国土交通省の2022年度官民連携まちなか再生推進事業にも位置付けられている。

更に、2023年3月には、「～池袋東西ウォーカブル社会実験～みらいつなぐいけぶくろDAY」として、将来、駅前広場化が計画されている池袋駅東口のグリーン大通りと西口のアゼリア通りにおいて、同時に道路と沿道を活用して踊りや演奏が披露される等の社会実験が行われている。

4. 調査事例：盛岡市

(1)概要

木伏緑地はJR盛岡駅から見て北東の、直線距離で約200mの位置にある都市公園で、面積は約4,000㎡であり、地下には駐輪場が存在する。また、同公園の横には一級河川である北上川が流れている。元々この公園は、1983年の区画整理事業により、地下駐輪場とと

⁵⁸ 国土交通省「ウォーカブル推進都市一覧（令和4年5月31日時点）」

URL: <https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001599033.pdf>（2023年4月12日閲覧）

⁵⁹ 豊島区「池袋東口と西口をつなぐウォーカブルなまちづくり」2022年1月19日豊島区長記者会見資料

URL: <https://www.city.toshima.lg.jp/333/machizukuri/kotsu/bus/documents/24siryou3.pdf>（2023年4月10日閲覧）による。

⁶⁰ 豊島区報道発表資料（2022年11月21日）「池袋エリアの企業・団体・学校・行政機関などが連携する「池袋エリアプラットフォーム」を設立しました」

URL: <https://www.city.toshima.lg.jp/013/kuse/koho/hodo/r0411/2211211438.html>（2023年4月10日閲覧）による。

もに設置され、かつての町名の字をとり、木伏緑地と名付けられた⁶¹。周辺に公衆用トイレが無いこと、また、ラグビーワールドカップ 2019 の開催などを背景として整備が行われることとなった。整備に当たっては、Park-PFI を活用し、2018 年に公衆用トイレを整備することを目的として公募設置等指針を出し、事業者を選定の上、2019 年から工事を行い、同年 9 月にオープンした。公園内では飲食店等が営業しており、さらに、隣接する河川空間と一体的な公共空間となり、年に数回イベント等が開催されている。

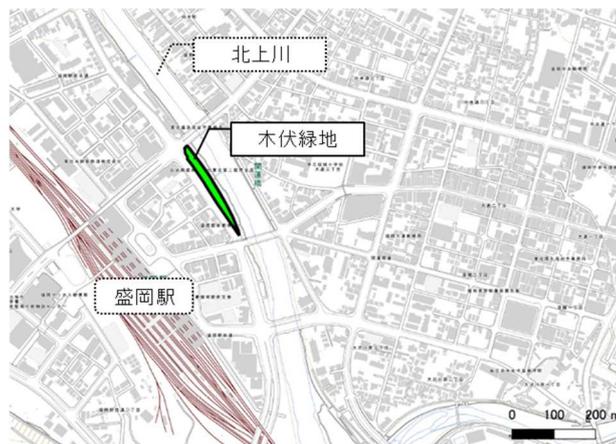


図6 木伏緑地の位置

<出所>地理院地図を加工し筆者作成

(2) 活用に至る経緯

整備前の課題としては、「普段は市民の憩いの場として、また年数回の地元商店街主催のイベント等に活用されてきたが、日常の利用者が少なく、好立地の割に賑わいが不足していること、駅東口周辺や当該緑地に公衆用トイレが無いこと⁶²」があった。加えて、ラグビーワールドカップ 2019 の開催によって、同市への観光客増加が見込まれることなどの背景もあった。

このような背景のもと、木伏緑地を整備することとなり、「2018 年 6 月に公園利用者等の利便性向上に繋がる民間収益施設と公衆用トイレを整備することを目的とした指針を示し⁶³」た上で、公募を行った。この指針において、事業者に対しては、公募対象公園施設の設置（飲食店等）、特定公園施設（公衆用トイレ）の設置及び譲渡業務、利便増進施設の設置、木伏緑地全般に係る管理運営業務を事業範囲として求めた⁶⁴。管理運営に関しては、全ての特定公園施設（公衆用トイレ）の引き渡しを終了した時点において、市は、事業者を公募対象公園施設、特定公園施設（公衆用トイレ）、利便増進施設を含めた木伏緑地全般に係る指定管理者とする、とした⁶⁵。以上の指針により、公募を経て、2018 年 8 月にゼロイ

⁶¹ 宮田 (2021b) p.81

⁶² 森 (2020) p.24

⁶³ 宮田 (2021a) p.51

⁶⁴ 盛岡市「木伏緑地公衆用トイレ整備事業公募設置等指針」 p.2

URL: https://www.city.morioka.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/023/491/shishin.pdf (2023 年 4 月 4 日閲覧)

⁶⁵ 同上 p.2

チキウ合同会社を事業者として選定し、2019年4月に工事を開始、同年9月にオープンした⁶⁶。図7には、事業スキームを図にまとめたものを示す。

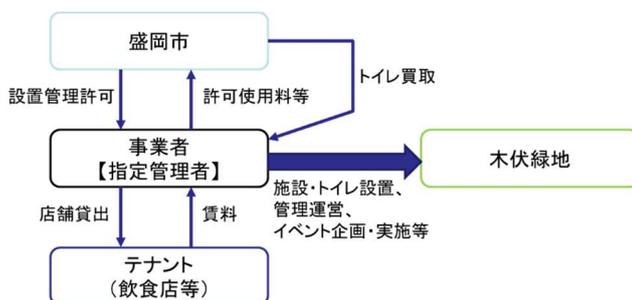


図7 木伏緑地における事業スキーム

<出所>国土交通省 PPP/PFI 推進首長会議（令和3年度）「盛岡市の官民連携の取組について」p.4
 URL: <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/content/001441239.pdf>（2023年4月18日閲覧）をもとに筆者作成

さらに、木伏緑地の特徴としては、木伏緑地である公園と、隣接する北上川の河川と空間が一体的になっていることである。一体的となった経緯としては、盛岡市では木伏緑地に隣接する北上川を含めた河川において、「かわまちづくり」を行っていることがある⁶⁷。そのなかで、これまで特殊堤と木伏緑地の間に管理用通路が存在していたところを、管理用通路に盛土する形で地盤を上げるとともに、河岸（高水敷）に至る階段の整備等が、木伏緑地のオープンまでに実施された（写真13,14）。さらに、木伏緑地オープン後も、親水護岸（船着き場）の整備が行われた。これらについて示したものが図8であるが、別々のスキームではありながら、公園と河川が同時期に整備されることで、一体的な空間が創出されたといえる。



写真13,14 木伏緑地及び隣接する河川空間の様子

整備前(左)、整備後(右)

<出所>いずれも岩手河川国道事務所提供

⁶⁶ 宮田（2021a）p.51

⁶⁷ 盛岡市（2017）「盛岡地区かわまちづくり計画」

URL: https://www.thr.mlit.go.jp/iwate/siryou/report/report/morioka_kawamachi/pdf/12/12-07%20siryou2.pdf（2023年4月5日閲覧）による。

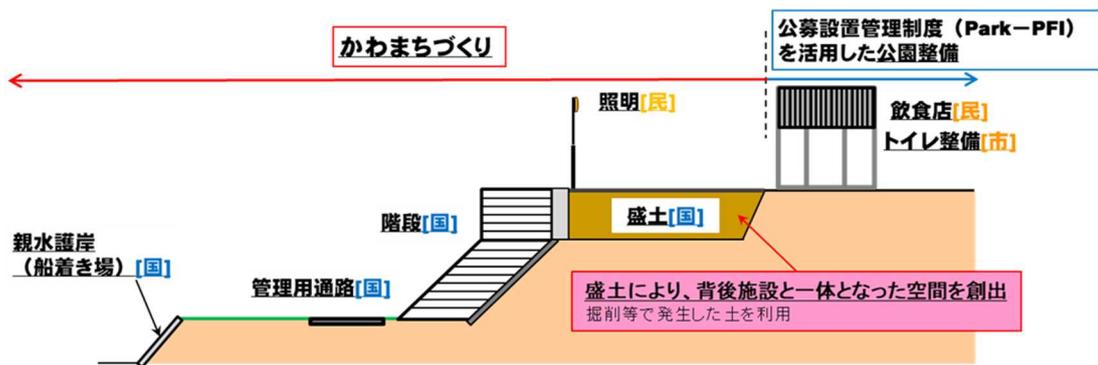


図 8 木伏緑地と河川の整備について

<出所>岩手河川国道事務所提供資料による。

(3) 活用の状況

木伏緑地には、収益施設であるテナコナを利用した飲食店、芝生広場等が存在するスペースがある。設置管理事業者であるゼロイチキュー合同会社の関係者に行ったインタビュー調査によると、飲食店については同事業者が地元資本の店を取り入れている、とのことである。これは、駅前の一等地では地価が高く、地元資本の参入が難しいことが背景にあるため、とのことである。さらに、テナコナの選定に当たっては、木伏では夏は儲かるが冬は儲からないため、複数店舗を経営するなどして、木伏で経営し続ける体力があることに注意しており、業態はそれほどこだわっていない、とのことである。また、消費者側が飽きないようにするため、2、3年ごとに店を入れ替えている、とのことである。さらに、そもそも事業を行うに際して、銀行から融資を受ける前に、テナコナをある程度決めておいた、とのことである。このように、事前に事業者がある程度テナコナを想定しつつ、整備を行った点が特徴である。

また、木伏緑地にとどまらず、隣接する河川敷を活用しつつ、舟運体験学習や、アウトドアメーカーとの共同開催によるキャンプイベント、地元団体による移動式テントサウナ体験イベント、JR 東日本の企画による映画の上映会など、年数回程度イベントが開催されている（写真 15, 16）。また、木伏緑地で購入したものを飲食するなど、河川の階段に腰掛ける人もいるなど、日常的に木伏緑地と河川空間が一体的な空間として活用されており、賑わいが創出されているといえる。



写真 15, 16 木伏緑地活用及びイベントの様子

<出所>写真 15 は盛岡市提供、写真 16 は岩手河川国道事務所提供

(4) 活用による効果

盛岡市ではこれまで木伏緑地利用者アンケートと来園者数調査を実施してきた。まず、前者のアンケート調査については、1回目として開園直後である2019年10月31日（木）と同年11月3日（日）、2回目（特に北上川河川管理通路沿いの照明灯について）として2021年10月28日（木）と同年10月24日（日）にそれぞれ実施している。特に1回目に着目すると、とても満足とやや満足の合計が79%であること、その理由として、オシャレで雰囲気がいよといった意見が見られる⁶⁸。

次に、来園者数調査については、オープン2週間後を第1回として、2023年3月現在で、これまで5回実施した。第1回目調査において、2019年9月26日（木）では1,596人、同年9月28日（土）では2,594人の来園者があった⁶⁹としており、「整備前は来園者の多くが公園内をただ通過するだけであったが、施設オープン後は、店舗で飲食をする方だけでなく、ウッドデッキに腰掛けたり、芝生広場でくつろいだりと、多くの方が滞在するようになった」とあり、さらに、「9月28日（土）の調査では、材木町の「よ市」帰りとみられる方が多く来園し、周辺エリアとの相乗効果が見られた」との記述がある⁷⁰。また、第5回調査においては、2021年10月24日（日）では1,501人、同年10月28日（木）では、830人であった、とのことである。

また、コロナ禍においても、木伏緑地の歩行者量はほぼ横ばいであり⁷¹、整備前と比べて、利用者数が増えていることがうかがえる。

さらに、地域の経済という点では、ゼロイチキュウ合同会社の関係者によると、木伏を出た店の中で、盛岡市内に出店した事例が3件あり、木伏に店を出すことで、知名度が上がっている可能性もある、とのことである。

そして、木伏緑地が繁華街と盛岡駅前の中間に位置し、地域をつなぐハブ機能としての役割を担っており、それぞれのエリアの回遊性が向上し、エリア一帯の賑わいが生まれている⁷²、との見解もある。

5. 考察

本稿では、豊島区の南池袋公園、としまみどりの防災公園、及び盛岡市の木伏緑地について焦点を当てて紹介してきた。これらの公園においては、次の様な共通点が見られる。

第1に、いずれの公園も民との連携を加速し、民のノウハウを活かすことで、公園の魅力が大きく高めている、ということである。いずれの公園においても、公園内に飲食店を設置することで日常的に人々が利用する場を形成するとともに、さらに定期的にイベントを開催することで、人が集まる居心地の良い空間を創出している。

⁶⁸ 盛岡市「木伏緑地利用者アンケート結果について（報告）」

URL: https://www.city.morioka.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/029/651/questionnaire1.pdf (2023年4月10日閲覧) による。

⁶⁹ なお、盛岡市HP「木伏緑地利用者調査について」においては、参考値として整備前の来園状況として、平成30年11月1日（木）653人、平成30年11月4日（日）441人と記載されている。

⁷⁰ 盛岡市Webページ「木伏緑地利用者調査について」

URL: <https://www.city.morioka.iwate.jp/kurashi/midori/koen/1024219/1029651.html> (2023年4月10日閲覧) による。

⁷¹ 盛岡市令和4年3月予算審査特別委員会03月18日-05号p67、都市整備部長答弁による。

⁷² 同上p.53

第2に、他の公共空間と一体的に活用されることで、エリア的により大きな効果を生み出しているという点にも特徴がある。盛岡市の木伏緑地では、日常的に木伏緑地と河川空間が一体的な空間として活用されており、また、河川敷を活用した舟運体験学習やキャンプ等のイベントが行われることで、川を楽しむ人も惹きつけるなど、より大きな賑わいの場と集客を生み出している。更に、池袋のケースでは、南池袋公園と隣接するグリーン大通りにおいては、池袋駅からグリーン大通りを経由した南池袋公園への大きな人の流れが日々生じており、また、一体的となったイベントの定期的な開催や、「Ikebukuro Living Loop」によるグリーン大通りから更に賑わいを広げるための取組によって、街の姿を大きく変えつつあるといえる。さらに、としまみどりの防災公園も含めた池袋駅周辺の4つの公園は、それぞれの特色と魅力を活かして各公園への大きな人の流れを生み出すとともに、4公園が核となって、まちの回遊性を向上させ、拠点の賑わいを街の面的な賑わいへとつなげているといえる。

第3の点として、豊島区の事例は、ニューヨークのハイラインと同様に、公園の整備が都市計画やまちの将来ビジョンの中でしっかりと位置付けられることで、公園の整備と連動した様々な施策が講じられ、都市全体のアメニティや魅力を大きく高めたといえる。ニューヨークについては、地域住民によるボトムアップによる保全活動に加えて、ハイラインの再生を近隣の再生につなげるという考えの下、ハイラインの整備と併せて、西チェルシー特別地区における開発権の移転が可能なトランスファー・ディベロップメント権(TDR)の仕組みや都市計画の見直しが行われたことで、ハイラインの周辺における多くの再開発や地価の上昇をもたらし、ニューヨークで最も観光客が訪問する魅力的な場所を広範囲にわたって創出した事例である。豊島区についても、駅とサンシャインから先に賑わいを広げるという明確なビジョンの下、核となる4つの公園の整備を進めていく中で、IKEBUSの導入やウォーカブルの取組も連動して実施することで、「駅袋」といわれた状況から、街全体のアメニティや魅力を高め、街の人流を大きく変えた事例である。いずれも公園の拠点としての魅力の向上にとどまらず、エリア的な賑わい創出につなげているなど、街のアメニティや魅力を大きく高め、人流や地域経済にも大きな影響を与えるなど、都市の成長という観点でも注目すべき事例であるといえる。

6. おわりに

本稿では、公共空間の活用における調査研究として、公園について焦点を当てた。冒頭で公園制度および公民連携の沿革を整理し、公共空間の活用の意義について、ニューヨークの公園であるハイラインの具体的事例を踏まえ、ハイラインの再生の取組が、地域住民によるボトムアップによる保全活動に加えて、優れたデザインや開発権の移転等により、地域全体の魅力やエリア価値を大きく高めていることを示した。その上で、我が国における事例として、豊島区の池袋公園ととしまみどりの防災公園及び、盛岡市の木伏緑地について紹介した。これら事例は、民との連携の加速化により、居心地のよい賑わいの場を創出するとともに、公園、道路空間、河川空間が一体的に活用されることで、より広域的な賑わいの創出へとつなげている。更に、都市計画などのまちの将来ビジョンに位置付けられた取組については、ウォーカブルなどの関連施策が重ねられていくことで、より大きな

人流の変化やまちの魅力の創出へとつながっており、都市の成長においても注目すべき点であるという考察を行った。

参考文献

- Alexandros Washburn(2013) “The Process and Products of the High Line,” *The Nature of Urban Design: A New York City Perspective on Resilience*, chapter4 , Island Press.
- Richard Plunz and Moskalenko, Elizabeth(2017) “High Line Methods,” *Landscape Performance Series*, Landscape Architecture Foundation,
URL: <https://doi.org/10.31353/cs1251> (2023年5月12日閲覧) .
- 木村優介 (2016) 「海外におけるみどりの資産価値 ニューヨーク・ハイラインにおけるインフラ再利用を例に」『公園緑地』Vol.77 No.2, p.16.
- 坂井文 (2021) 『イギリスとアメリカの公共空間マネジメント 公民連携の手法と事例』学芸出版社.
- 鷲岡恵子 (2014) 「廃線を活用した都市公園開発 ～ニューヨーク・ハイライン公園の成功に学ぶ～」 Clair Report No.394 財団法人自治体国際化協会ニューヨーク事務所
- 佐藤昌 (1977) 『日本公園緑地発達史 (上)』都市計画研究所.
- 清水晃 (2018) 「北上川水系・盛岡地区かわまちづくり」『河川』Vol.74 No.2, pp.74-79.
- 清水千弘・武藤祥郎 (2018) 「都市の魅力 何が都市の成長をドライブするのか」, 柳川範之編著『インフラを科学する 波及効果のエビデンス』中央経済社, 第6章.p.147
- 鈴木文彦 (2022) 『スキーム図解 公民連携パークマネジメント 一人を集め都市の価値を高める仕組み』学芸出版社.
- 内閣府 (2004) 「規制改革・民間開放推進3か年計画 分野別各論10 住宅・土地・公共工事・環境」
URL: <https://www8.cao.go.jp/kisei/siryu/040319/2-2-10.pdf> (2023年4月17日閲覧) .
- 塚田洋 (2020) 「都市公園制度の変遷と公民連携の課題」『レファレンス』国立国会図書館
URL: https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_11488860_po_083204.pdf?contentNo=1 (2023年4月18日閲覧) .
- 東京都建設局公園緑地部 (1985) 『東京の公園110年』.
- 豊島区 (2022) 「豊島区基本計画2022-2025」
URL:<https://www.city.toshima.lg.jp/001/kuse/shisaku/shisaku/kekaku/032617/documents/masterplan-souron.pdf> (2023年5月12日閲覧)
- 豊島区池袋駅周辺地域再生委員会 (2018) 「池袋駅周辺地域基盤整備方針2018」
URL:https://www.city.toshima.lg.jp/405/documents/kibanseibihosin_honpen.pdf (2023年5月12日閲覧)

- 豊島区都市整備部（2022）「広場・公園を中心とした都市再生」『都市計画』Vol. 71, No. 5, pp. 48-51.
- 中越延豊（1926）「我が国公園の現状」『庭園』第8巻第11号 pp. 1-7.
- 深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏（2023a）「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究—調査研究キックオフ—」『国土交通政策研究所紀要 81 号』
URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf（2023年4月13日閲覧）
- 深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏（2023b）「地方自治体による公共空間活用の実施状況—アンケート調査結果に基づく報告と分析—」『国土交通政策研究所紀要 81 号』
URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_4.pdf（2023年4月13日閲覧）
- 深沢瞳、多田智和、酒井聡佑、兼元雄基、田中和氏（2023）「河川空間活用事例調査研究（中間報告）」『国土交通政策研究所紀要 81 号』
URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf（2023年4月13日閲覧）
- 宮田大陸（2021a）「木伏緑地の再整備から見た都市の経営」『新都市』Vol. 72 No. 5, pp. 51-55.
- 宮田大陸（2021b）「寒冷地における冬季の屋外空間利活用—盛岡市木伏緑地—」『ゆき』No. 125, pp. 81-83.
- 森勝利（2020）「Park-PFI を活用した公園整備（木伏緑地）：公民連携による公園からはじまるまちづくり」『月刊建設』No. 64 No. 5, pp. 24-26.

<謝辞>

本稿の執筆にあたって、笠原邦子調査員には、ハイラインに関する英語文献資料の収集や翻訳にご協力いただいた。ここに記して感謝申し上げます。

（HP 公開日 2023年5月29日）

インフラシステム海外展開に向けた海外の

スマートシティ動向に関する調査研究

——2022 年度調査研究のまとめ——

主任研究官 鶴指 眞志

研究官 澤村 治基

研究官 高橋 慶

研究官 鈴木 雄大

総括主任研究官 坂本 弘毅

(要旨)

本稿では、今後のスマートシティの海外展開の戦略策定の際に参考となるような基礎資料作成を目的として、国土交通分野に関連する海外のスマートシティ事業について、文献調査等から得られた情報を基に、スマートシティプロジェクトの発現の背景や、プロジェクトの進捗、技術コンテンツの導入状況、参画企業の状況に焦点を当てて事例を収集・整理し、各都市でのスマートシティの特徴について、2 か年の調査研究のうち 2022 年度に得られた知見を紹介する。先進的な取組が実施されている北米地域の 4 都市では、自動運転等の技術コンテンツの導入や、日本企業の参画といった事例が見受けられた。また、将来的に日本企業の進出可能性があると考えられる、アジア地域、サブサハラ・アフリカ地域、北アフリカ・中東地域の 3 地域での事例について、既存の市街地とは別の場所で、インフラ整備も含めたプロジェクトの実施事例や、海外企業の参画事例が確認された。

1. はじめに

政府が 2020 年 12 月に策定した『インフラシステム海外展開戦略 2025』及び国土交通省が 2022 年 6 月に決定した『国土交通省インフラシステム海外展開行動計画 2022』において、「スマートシティ」は、「拡大が見込まれる海外市場の獲得」や新興国の「インフラ需要の取り込み」のための具体的な柱の一つとして掲げられていることから、日本国内において、官民連携プラットフォームをはじめ、多様な主体によって、スマートシティに関する施策や研究・開発・事業が行われている。

海外でも、経済成長が著しい新興国においてスマートシティと銘打った都市開発がみられるほか、先進国では各国が力を入れてスマートシティの構築を進めている。一方、スマートシティの構想等は多くみられるが、先進国・新興国共に実証実験、検証の段階が多く、実際の開発の現状や、成功している事例、進捗状況、潜在競合企業企業の動向等については

不確定なものが多い。海外のインフラ需要を取り込むためには、調査対象国の状況や戦略を把握した上で、人口増加や道路の渋滞を含む混雑等の対象都市が抱える課題に対して、潜在競合国企業の戦略、強み、弱みを踏まえ、我が国の強みを生かした提案を行っていくことが重要であるが、スマートシティの海外展開においては、提案に必要な情報が不足している状態である。

そこで本稿では、今後のスマートシティの海外展開の戦略策定の際に参考となるような基礎資料作成を目的として、国土交通分野に関連する海外のスマートシティ事業について、文献調査等から得られた情報を基に、スマートシティプロジェクトの発現の背景や、プロジェクトの進捗、プロジェクト内の技術コンテンツの導入状況、参画企業の状況に焦点を当て、事例を収集・整理するとともに、各都市でのスマートシティの特徴について得られた情報を紹介する。なお、本調査研究は2022年度、2023年度の2か年にわたる調査研究であり、本稿ではこのうち、2022年度に実施した調査研究についてまとめる。

2. スマートシティの事例調査対象都市の選定

本稿では先進事例である北米地域、将来的に日本企業の進出可能性のあるアジア地域、サブサハラ・アフリカ地域、北アフリカ・中東地域の4地域の中で、主に海外企業等が中核となって既に着手・推進されているスマートシティ事業がある都市から調査対象都市の選定を行った。

調査対象都市の選定にあたり、各国のスマートシティは国主導の政策からプロジェクト単位での単独実施など様々あり、政治構造や経済状況により地域ごとに発現背景が異なることから、表1のとおり4地域別に国・都市の選定要件を設けた上で、調査対象候補都市を抽出し、下記のように都市を選定した。

表1 4地域別の国・都市の選定時の考え方

地域	北米地域	アジア地域	サブサハラ・アフリカ地域	北アフリカ・中東地域
調査の位置づけ	先進事例調査	日本企業の進出可能性調査		
国・都市の選定要件(共通)	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティプロジェクトの取組実績、もしくはその可能性の有無 ・スマートシティプロジェクトに関する情報（プロジェクトの発現や企業参画の経緯、プロジェクトの現状など）入手の容易さ ・国土交通省の所掌業務のスマートシティ分野のソリューションの有無 ・スマートシティ関連ランキング指数（Smart City Index (SCI)、Innovations Cities Index(ICD)など）スコア 			
国・都市の選定要件(地域別)	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティプロジェクトの取組が先進的である都市 ・スマートシティプロジェクトの取組に日本企業が参画している都市 ・他国での展開の参考事例になりうる都市 	<ul style="list-style-type: none"> ・後開発途上国（LDC）の都市 ・本邦企業が進出しているか、将来本邦企業のマーケットとして有望な都市 ・都市の人口規模 ※既に知見が蓄積されているASEAN、中国、台湾、韓国、インドは調査対象から除外 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティ分野で先進ソリューションの導入が検討されている都市 ・競合国企業が進出している都市 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティプロジェクトが進行中である都市 ・競合国企業が進出している都市 ※政情不安定な国を除く

【選定都市】

北米地域：コロンバス、サンノゼ、デンバー、オーランド（全て米国）

アジア地域：ダッカ（バングラデシュ）

サブサハラ・アフリカ地域：ケープタウン（南アフリカ）、ナイロビ（ケニア）

北アフリカ・中東地域：カイロ（エジプト）、

アブダビ市（アラブ首長国連邦・アブダビ首長国）

3. 調査事例：北米地域

北米地域については、選定都市であるコロンバス（オハイオ州）、サンノゼ（カリフォルニア州）、デンバー（コロラド州）、オーランド（フロリダ州）、のスマートシティの事例について、文献調査にて情報収集を行い、北米におけるスマートシティの概要を整理した。以下、各都市でのスマートシティプロジェクトの概要を示す。



図1 北米調査対象4地域の位置

<出典>OpenStreetMapより筆者作成

(1) コロンバス（オハイオ州）

コロンバスはオハイオ州の州都であり、人口（2020年）が約91万人¹の都市である。表2にコロンバスにおけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

表2 コロンバスにおけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	SMART Columbus
概要	2016年、米国の運輸省（Department of Transportation：DOT）が実施した「Smart City Challenge」で優勝し、5,000万ドルの助成金を獲得してスタート ²
進捗状況	プロジェクトは完了（2016年～2021年） ³
コンテンツ	Smart Columbus Operating System（オープンソースデータプラットフォーム）、Multimodal Trip Planning Application（移動アプリ）、Self-Driving Shuttles（自動運転シャトルによる足の確保）、Smart Mobility Hubs（複数のモードを利用できるハブ）、Connected Vehicle Environment（交通事故が多発する交差点に装置を置き、さらに、車載器も設置することで、アラートを出すシステム） ⁴
主たる企業の動向等	コロンバス市が中心となり、企業や大学等が中心となって組織している ⁵ 。 1970年代から現地に工場を持つ本田は、コロンバスのスマートシティ構想内の1つのプロジェクトである“33 Smart Mobility Corridor”という自動運転の実証実験プロジェクトにおいて、“SAFE SWARM”というコネクテッドカー技術の実験を実施 ^{6 7 8}

（出所）各出典より筆者作成

¹ Britannica, Columbus,

URL: <https://www.britannica.com/summary/Columbus-Ohio>（最終閲覧日：2023年5月16日）

² Smart Columbus, “Program Summary June 2021”, URL: https://d2rfd3nxvhnf29.cloudfront.net/2021-06/20210615-smart-columbus-program-summary-FINAL_0.pdf（最終閲覧日：2023年5月16日）

³ 前掲注2 Smart Columbus, “Program Summary June 2021”

⁴ Smart Columbus, Projects, URL: <https://smart.columbus.gov/projects>（最終閲覧日：2023年5月16日）

⁵ Smart Columbus, Partners, URL: <https://smartcolumbus.com/about/partners>（最終閲覧日：2023年5月16日）

⁶ HONDA, Establishing Honda of America Manufacturing / 1980,
URL: <https://global.honda/heritage/episodes/1980establishinghondaofamerica.html>
（最終閲覧日：2023年5月16日）

⁷ JETRO, “オハイオ州道33号線スマート回廊構想が始動(米国)_ビジネス短信”,

URL: <https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/09/e524e01647441f6e.html>（最終閲覧日：2023年5月26日）

⁸ Columbus Inno, “Route 33 Smart Mobility Corridor is live: Start your (connected) engines”,

URL: <https://www.bizjournals.com/columbus/inno/stories/news/2021/09/15/route-33-smart-mobility-corridor-goes-live.html>（最終閲覧日：2023年5月26日）

(2) サンノゼ（カリフォルニア州）

サンノゼはシリコンバレーに属し、ハイテク、コンピュータ関連の産業が盛んな都市であり、人口（2020年）が約101万人の都市である⁹。表3にサンノゼにおけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

表3 サンノゼにおけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	City of San Jose
概要	市が、「San Joes Smart City Vision」を策定し、安全な都市（Safe City）、インクルーシブ都市（Inclusive City）、ユーザーフレンドリー都市（User Friendly City）、持続可能な都市（Sustainable City）、実演都市（Demonstration City）を掲げる ¹⁰ 。
進捗状況	進行中（上記ビジョンは2016年策定）
コンテンツ	「実演都市」として、自動運転などをテストする交通イノベーションゾーンを作り、センサー技術を用い、輸送車両やインフラを採用してIoTプラットフォームを構築し、輸送システムの最適化を図る等の方向性が示されている ¹¹ 。
主たる企業 の動向等	本プロジェクトのパートナー企業として、米国企業のみが確認されており、日本企業の進出は見られなかった ¹² 。

（出所）各出典より筆者作成

(3) デンバー（コロラド州）

デンバーはコロラド州の州都であり、人口（2020年）が約72万人の都市である¹³。表4にデンバーにおけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

表4 デンバーにおけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	Peña Station NEXT
概要	デンバー国際空港に近接した地域で、鉄道駅を中心に、公共交通指向型のスマートシティを開発中 ¹⁴ 。 Panasonicが開発した日本のFujisawaサスティナブル・スマートタウンをモデルとして開発 ¹⁵ 。
進捗状況	進行中（開発中） ※2023年5月現在、商業施設、企業、病院等を誘致している。
コンテンツ	スマートLED街灯、電気自動車の充電ステーション、自動運転のシャトル等 ¹⁶
主たる企業 の動向等	デンバー国際空港、地元デベロッパーに加え、Panasonic North America社がパートナーになっており、北米のスマートシティを扱う、Panasonic Smart Mobility Officeが立地する ^{17 18} 。

（出所）各出典より筆者作成

⁹ Britannica, San Jose, California,

URL: <https://www.britannica.com/place/San-Jose-California> (最終閲覧日: 2023年5月16日)

¹⁰ City of San Jose, Smart City Vision,

URL: <https://www.sanjoseca.gov/your-government/departments-offices/information-technology/smart-city-vision> (最終閲覧日: 2023年5月16日)

¹¹ 前掲注10 City of San Jose, Smart City Vision

¹² City of San Jose, “Innovation Partnerships with Information Technology”,

URL: <https://www.sanjoseca.gov/your-government/departments-offices/information-technology/innovation-partnerships> (最終閲覧日: 2023年5月26日)

¹³ Britannica, Denver, Colorado, URL: <https://www.britannica.com/place/Denver> (最終閲覧日: 2023年5月16日)

¹⁴ Pena Station NEXT, “Real Estate Development Opportunities”,

URL: https://penastationnext.com/opportunity/#section__opportunity__map (最終閲覧日: 2023年5月16日)

¹⁵ Pena Station NEXT, “PANASONIC CORPORATION OF NORTH AMERICA MAKES STRATEGIC INVESTMENT IN DENVER SMART CITY”,

URL: <https://penastationnext.com/panasonic-corporation-of-north-america-makes-strategic-investment-in-denver-smart-city/> (最終閲覧日: 2023年5月16日)

¹⁶ 前掲注15 Pena Station NEXT, “PANASONIC CORPORATION OF NORTH AMERICA MAKES STRATEGIC INVESTMENT IN DENVER SMART CITY”

¹⁷ Pena Station NEXT, “Corporate and Community Partners”,

URL: <https://penastationnext.com/vision/partners/> (最終閲覧日: 2023年5月16日)

¹⁸ 前掲注15 Pena Station NEXT, “PANASONIC CORPORATION OF NORTH AMERICA MAKES STRATEGIC INVESTMENT IN DENVER SMART CITY”

(4) オーランド (フロリダ州)

オーランドはフロリダ州で最も人口の多い都市圏の中心地にあたる都市¹⁹であり、人口(2020年)が約31万人²⁰の都市である。表5にオーランドにおけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

表5 オーランドにおけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	Lake Nona
概要	オーランド国際空港の南東に位置し、面積は44km ² であり、住宅・学校・企業等が立地している。地場企業であるbeep社による世界最大級の自律走行車群やスマートホームがある。エリア内に立地するホテルは、世界で最も技術的に発展したホテルと謳われ、TOTOのスマートトイレなどが設置されている ²¹ 。
進捗状況	進行中 ※今後も各種施設等の建設を予定
コンテンツ	自動運転モビリティ(2019年から開始、米国で最も古い)、高速電動エアモビリティ(electric air mobility)のハブ拠点(2025年までに完成予定)、スマートビル(Lake Nona Wave Hotel) ²²
主たる企業の動向等	地元の不動産会社である、Tavistock Development Companyが開発。2021年5月、Hitachi America社と提携し、移動分析とドローン統合戦略を提供する契約を締結した ²³ 。

(出所) 各出典より筆者作成

(5) 北米地域での調査事例のまとめ

北米地域で選定した4都市の事例について、以下の内容が確認できた。

コロンバス：コロンバス市が中心となり、企業や大学等とも連携して、移動アプリや自動運転等の技術導入がなされており、スマートシティプロジェクトのパートナーとして、現地工場を持つホンダが参画している。

サンノゼ：サンノゼ市がスマートシティビジョンを策定し、自動運転のテストフィールドが設けられており、本プロジェクトのパートナー企業として、米国企業のみが確認されており、日本企業の進出は見られなかった。

デンバー：日本のFujisawa サスティナブル・スマートシティをモデルとし、鉄道駅を中心とした公共交通志向型のスマートシティ開発が進んでおり、パナソニックの現地法人が参画している。

オーランド：地元企業であるTavistock Development Companyが開発しているスマートシティであり、自動運転やスマートホームなどが導入されており、日立的現地グループ会社がこのプロジェクトに参画している。

¹⁹ Britannica, Orlando, Florida,

URL: <https://www.britannica.com/place/Orlando-Florida> (最終閲覧日：2023年5月16日)

²⁰ 前掲注19 Britannica, Orlando, Florida

²¹ Lake Nona, "LAKE NONA FACT SHEET", URL: https://www.lakenona.com/wp-content/uploads/2023/04/March2023_LN-Fact-Sheet.pdf (最終閲覧日：2023年5月16日)

²² 前掲注21 Lake Nona, "LAKE NONA FACT SHEET"

²³ Government Technology, This Private Florida Community Is a Test Bed for Urban Tech, URL: <https://govtech.com/fs/this-private-florida-community-is-a-test-bed-for-urban-tech> (最終閲覧日：2023年5月16日)

4. 調査事例：アジア地域

(1) ダッカ

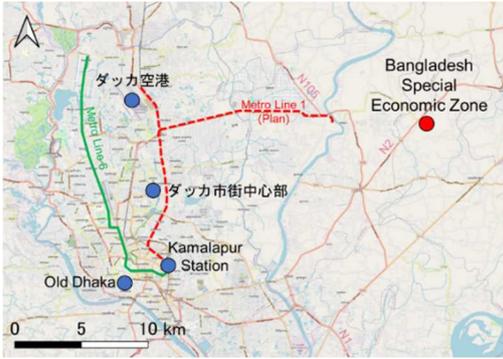
アジア地域の選定国であるバングラデシュは、人口（2011年）が約1億6469万人²⁴の国であり、今回その首都であるダッカを対象として事例調査を行った。

バングラデシュの首都であるダッカにおいて、現時点では、「スマートシティ」という名称を冠した進行中のプロジェクトは確認できなかった。都市開発における要素技術として、スマート化やデジタル化などの名称による取組が個別のプロジェクトの中に見られる程度である。

以上のような状況ではあるが、ダッカでは、工業団地のスマート化・デジタル化を進めるプロジェクトとして注目されている「バングラデシュ経済特区（BSEZ: Bangladesh Special Economic Zone）」が進められており、今後のスマートシティ発現につながる可能性もあり、本プロジェクト内容の整理の価値もあると考えられるため、文献調査等から得られた情報をもとに整理した。表6にプロジェクト概要を示す。

²⁴ 公益財団法人 矢野恒太記念会（2021）『2021/22 世界国勢図会』p.14

表6 ダッカにおけるプロジェクトの概要

プロジェクト名	<p>バングラデシュ経済特区 (BSEZ: Bangladesh Special Economic Zone)</p>
概要	<p>位置：ナラヤンガンジ県アライハザール郡（ダッカ中心部から約20km）</p>  <p>図2 バングラデシュ経済特区 立地箇所（赤丸）</p> <p><出典>OpenStreetMapより筆者作成</p> <p>開発エリアの範囲²⁵：約190ha（第一期：83ha、第二期：107ha） エリア内に設置予定の工場²⁶：農業食品分野、軽工業、化学、自動車組立、衣類、医薬品 等</p> <p>特記事項： ・外国企業のバングラデシュへの投資を促進するため、経済特区として工業団地を開発するとともに、その周辺のインフラ環境の整備等を実施²⁷。 ・経済特区の開発・販売・運営を目的として、住友商事及びバングラデシュ経済特区庁の合併で2019年に Bangladesh SEZ Ltd (BSEZL 社) が設立され、2022年8月には JICA からの BSEZL 社への出資契約が締結²⁸。</p>
進捗状況	<p>・2022年12月より、開発エリア範囲（190ha）のうち、第一期開発エリア（83ha）の操業を開始。また、第二期エリア（107ha）については2023年以降段階的に開発を進める予定²⁹。</p>
コンテンツ	<p>・工業団地の開発が目的となるプロジェクトのため、スマートシティのために開発が進められているコンテンツはない。</p> <p>・なお、BSEZL 社はエリアに入居する企業の DX を支援するため、インターネットサービス事業者（ISP）のライセンス取得を目指すことや、住友商事のグループ会社の SCSK 社と共同で行う製造業向け DX サービスも提供する³⁰など、DX 関連の取組は進められる模様。</p>
海外企業の動向等	<p>・BSEZ は、日系企業が開発する第一号の経済特区であり、日本政府の円借款供与による経済特区周辺インフラ整備（洪水対策（盛土）、基礎インフラ整備（発電所、通信等））も実施³¹。</p>

（出所）各出典より筆者作成

²⁵ JETRO, BSEZ 通信 Vol. 1 (最終閲覧日：2023年5月31日),

URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/bd/gsez/BSEZ_newsletter_vol1.pdf (最終閲覧日：2023年5月16日) なお、バングラデシュ政府と合意が取れている範囲のみ。

²⁶ Bangladesh Economic Zones Authority, “Japanese Economic Zone (Araihazar)”,

URL: <https://www.beza.gov.bd/Japanese-economic-zone-araihar/> (最終閲覧日：2023年5月16日)

²⁷ JICA, “「バングラデシュ経済特区開発事業」に対する出資契約の調印（海外投融資）：本邦企業のバングラデシュ進出や産業高度化を支援”,

URL: https://www.jica.go.jp/press/2022/20220801_30.html (最終閲覧日：2023年5月16日)

²⁸ 前掲注 27 JICA, “「バングラデシュ経済特区開発事業」に対する出資契約の調印（海外投融資）：本邦企業のバングラデシュ進出や産業高度化を支援”

²⁹ 前掲注 25 JETRO, BSEZ 通信 Vol. 1 (最終閲覧日：2023年5月31日)

³⁰ ニューススイッチ, “住友商事が海外工業団地の開発・運営で発揮する総合商社の強み”,

URL: <https://newswitch.jp/p/33756> (最終閲覧日：2023年5月16日)

³¹ 前掲注 25 JETRO, BSEZ 通信 Vol. 1 (最終閲覧日：2023年5月31日)

(2) アジア地域での調査事例のまとめ

アジア地域の調査対象都市であるダッカ（バングラデシュ）の事例について、以下の内容が確認できた。

- ・ 「スマートシティ」という名称を冠したプロジェクトは確認できなかったものの、経済特区内の工業団地整備のプロジェクトの中でスマート化・デジタル化に向けた取組があった。
- ・ 経済特区内での開発等は、住友商事とバングラデシュ経済特区庁の合弁によって設立された企業によって進められている。

5. 調査事例：サブサハラ・アフリカ地域

サブサハラ・アフリカ地域については、選定都市であるケープタウン（南アフリカ）とナイロビ（ケニア）のスマートシティの事例について、スマートシティの概要を整理した。以下、2都市でのスマートシティの概要を示す。

(1) ケープタウン

南アフリカ共和国は、人口（2020年）が約5931万人³²の国であり、国内人口第2位の都市³³であるケープタウンにおいてスマートシティプロジェクトが推進されていることから、その事例について、文献調査等を実施した。表7にケープタウンにおけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

(2) ナイロビ

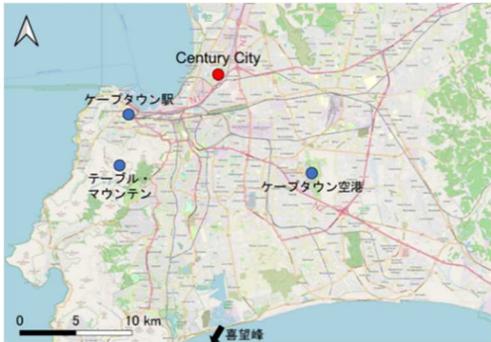
ケニアは、人口（2020年）が約5377万人³⁴の国であり、その首都であるナイロビにおいてスマートシティプロジェクトが推進されていることから、その事例について、文献調査等を実施した。表8にナイロビにおけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

³² 前掲注24 公益財団法人 矢野恒太記念会（2021）p.18

³³ JETRO, “アフリカの食品・飲料市場調査（南アフリカ共和国編）2023年2月”,
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/01/7d38d2d48ec9a720/20220054.pdf
（最終閲覧日：2023年5月25日）

³⁴ 前掲注24 公益財団法人 矢野恒太記念会（2021）p.16

表7 ケープタウンにおけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	Century City
概要	<p>位置：ケープタウン中心部から約 10km</p>  <p>図3 Century City 立地箇所（赤丸）</p> <p><出典>OpenStreetMap より筆者作成 スマートシティエリアの範囲：約 250ha スマートシティエリアの構成：商業区域、居住区域、レジャー施設区域、鳥類保護区域 等 特記事項： ・ Century City Property Owners' Association(CCPOA)が、エリア内の開発から、公共インフラの管理、保護区域の保全まで管理を実施。 エリア内の不動産所有者は必ず CCPOA のメンバーとなり、そのメンバーから、管理等に必要な費用を適宜徴収³⁵。</p>
進捗状況	一部完了区域もあるものの、進行中
コンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティのコンテンツとして主なものは下記の通り。 <p>区域内の管理 (Smart Urban Precinct Management) →区域内のインフラ、交通、災害、事故の4項目を管理。交通では、区域内で交通状況のWebページ上でのリアルタイムの配信をしており、また、交通状況が確認できるアプリを作成予定³⁶。</p> <p>ネットワーク環境の形成 (Smart Connectivity & Communication) →区域内での居住者や企業向けのブロードバンド回線やWi-fi回線の整備、Century City アプリを通じたソーシャルメディア等の配信の実施³⁷。</p> <p>安全な都市空間の形成 (Smart Safety and Security) →街頭のカメラのモニタリングで取得した映像に加え、その映像データの分析を行うことにより、犯罪の抑止や、建物・道路、交通管理の効率化を図る³⁸。</p>
海外企業の動向等	<ul style="list-style-type: none"> ・2004年にCentury Cityの残りの未開発エリア(約100ha超)の土地等の権利は、Rabie Property Groupが取得³⁹。 ・海外企業の動向は不明。

(出所) 各出典より筆者作成

³⁵ CENTURY CITY, “CENTURY CITY PROPERTY OWNERS ASSOCIATION”,
 URL: <https://centurycity.co.za/ccpoa/> (最終閲覧日：2023年5月17日)

³⁶ CENTURY CITY, “SMART URBAN PRECINCT MANAGEMENT”,
 URL: <https://centurycity.co.za/smart-urban-precinct-management/> (最終閲覧日：2023年5月17日)

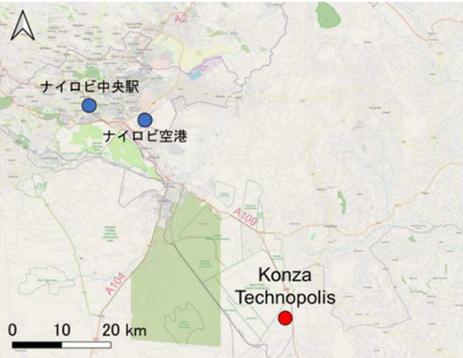
³⁷ CENTURY CITY, “SMART CONNECTIVITY & COMMUNICATION”,
 URL: <https://centurycity.co.za/smart-connectivity-communication/> (最終閲覧日：2023年5月17日)

³⁸ CENTURY CITY, “SMART SAFETY AND SECURITY”,
 URL: <https://centurycity.co.za/smart-safety-security/> (最終閲覧日：2023年5月17日)

³⁹ CENTURY CITY, “THE HISTORY OF CENTURY CITY”,
 URL: <https://centurycity.co.za/history/> (最終閲覧日：2023年5月17日)

なお、Rabie Property Group は、ケープタウンを拠点とする独立系の不動産開発会社で、主に西ケープ州で事業を展開している。

表8 ナイロビにおけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	Konza Technopolis (旧称 Konza Technology City)
概要 ⁴⁰	<p>位置：ナイロビ中心部から約 60km</p>  <p>図4 Konza Technopolis 立地箇所 (赤丸)</p> <p><出典>OpenStreetMap より筆者作成</p> <p>スマートシティエリアの範囲：約 5000 エーカー (約 2020ha)</p> <p>スマートシティエリアの構成 (Phase1 完了時点)：居住区域、軽工業区域、農業研究区域、教育区域 (大学含む)、科学技術区域、商業区域、公園区域 等</p> <p>特記事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経済特区エリア (SEZ：Special Economic Zones) に存在。 ・ケニア政府により、Konza の開発を促進するための特別目的事業体として Konza Technopolis Development Authority (KoTDA) が設立。Konza Technopolis 内の ICT 製品・サービスの開発の促進、公共インフラの資金調達、整備監督、区画の開発管理等を実施。
進捗状況	<p>進行中</p> <p>※資金不足等で遅延が発生</p>
コンテンツ ⁴¹	<p>統合された都市 ICT ネットワーク</p> <p>インフラサービス (交通、公共施設、治安、環境)、市民サービス (アクセス、参加)、都市サービス (都市情報、計画、開発)、ビジネスサービス (地域商業の支援サービス)</p>
海外企業の動向等	<ul style="list-style-type: none"> ・Huawei 社 (中国企業) は、データ・センターを建設⁴²。 ・スマート公共交通システム等で中国の技術を活用⁴³。 ・韓国は 2022 年 3 月、輸送インフラ等の建設資金を提供⁴⁴。

(出所) 各出典より筆者作成

(3) サブサハラ・アフリカ地域での調査事例のまとめ

サブサハラ・アフリカ地域で選定した 2 都市の事例について、以下の内容が確認できた。

ケープタウン：スマートシティエリア内の土地所有者による組合組織によってエリア内の開発等が行われており、Web を用いた域内交通情報配信が実施されていることや、ネットワーク環境の整備、街頭カメラによるモニタリングに向けた取組が見受けられる。ただ、開発に海外企業が関わっているのかについては、今回確認できなかった。

⁴⁰ Konza Technopolis Development Authority, "Investor Handbook June 2022", URL: <https://konza.go.ke/wp-content/uploads/2022/08/Konza-Technopolis-Investor-Handbook-Volume-2.pdf> (最終閲覧日：2023 年 5 月 23 日)

⁴¹ 前掲注 40 Konza Technopolis Development Authority, "Investor Handbook June 2022"

⁴² Xinhua, "Kenya's smart city woos Chinese investors to boost technology sector", URL: <https://english.news.cn/20221115/60b1f104f9354952b4a94d33538f04a7/c.html> (最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

⁴³ 前掲注 42 Xinhua, "Kenya's smart city woos Chinese investors to boost technology sector"

⁴⁴ Business Daily, "Investors take 80pc of Konza land", URL: <https://www.businessdailyafrica.com/bd/news/counties/investors-take-80pc-of-konza-land-3862956>, (最終閲覧日：2023 年 5 月 23 日)

ナ イ ロ ビ：ナイロビの市街地から離れた経済特区（SEZ）内にスマートシティエリアがあり、Konza の開発を促進するために設立された特別目的事業体が、スマートシティエリア内の ICT 製品・サービスの開発の促進等を行っている。本スマートシティプロジェクトでは、中国企業が参画するとともに、スマート公共交通システム等で中国の技術が活用されており、また、韓国から輸送インフラ等の建設資金の支援を受けている。

6. 調査事例：北アフリカ・中東地域

北アフリカ・中東地域の選定都市である、カイロ（エジプト）とアブダビ市（アラブ首長国連邦・アブダビ首長国）のスマートシティの事例について、スマートシティの概要を整理した。以下、2都市でのスマートシティの概要を示す。

（1）カイロ

エジプトは人口（2020年）が約1億233万人⁴⁵の国であり、その首都であるカイロにおいてスマートシティプロジェクトが推進されていることから、その事例について、文献調査等を実施した。表9にカイロにおけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

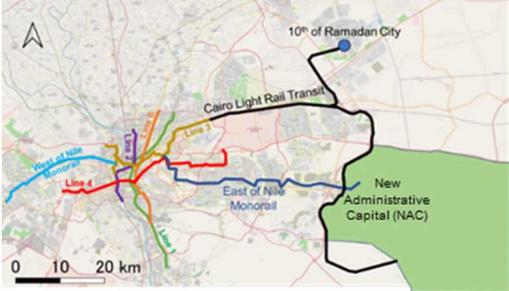
（2）アブダビ市

アラブ首長国連邦は人口（2020年）が約989万人⁴⁶の国であり、その首都であるアブダビ市においてスマートシティプロジェクトが推進されていることから、その事例について、文献調査等を実施した。表10にアブダビ市におけるスマートシティプロジェクトの概要を示す。

⁴⁵ 前掲注 24 公益財団法人 矢野恒太記念会（2021）p.16

⁴⁶ 前掲注 24 公益財団法人 矢野恒太記念会（2021）p.16

表9 カイロにおけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	New Administrative Capital (新行政首都)
概要	<p>位置⁴⁷: カイロ中心部から約 45km</p>  <p>図5 New Administrative Capital (NAC) 立地箇所</p> <p><出典>OpenStreetMap より筆者作成 スマートシティエリアの範囲: 約 700km² スマートシティエリアの構成: 行政機関 (中央省庁、外国大使館等)、居住区域、教育機関、医療機関、レジャー施設、鉄道、空港 等</p> <p>特記事項⁴⁸: ・今後 40 年間でエジプトの人口がほぼ倍増すると予測されており、カイロでも人口増加による道路の渋滞を含む混雑が最大の問題の一つとなっている。 ・NAC は、人口増加による道路の渋滞を含む混雑の解消、住宅や雇用など多くの機会の創出を期待され、エジプトが抱える問題に対処し、質の高い生活の提供を目的としている。</p>
進捗状況	<p>進行中 ※コロナ禍等で遅滞</p>
コンテンツ	<p>・スマートシティのコンテンツとして主なものは下記の通り。 エリア内への高度交通システム (ITS) の導入 →エリア内の事故対応の時間の短縮、渋滞の軽減などの実現のため、交通データの生成・分析を行うシステムを導入。なお、システムは Giza systems 社 (中東、アフリカで DX 支援事業やシステムインテグレータ事業を手がける企業) と軍需生産省の技術部門で提携して実施⁴⁹。 エリア内の建物のスマート化 →建物が省エネルギーかつ快適な環境を提供するために、最適な方法を特定⁵⁰。 エリア内のインフラ管理の最適化 →水道等の管理・運用により消費量とコストを削減⁵¹。</p>
海外企業の動向等	<p>・ビジネス地区の中心にそびえ立つアイコンタワは中国の資金と労働力によって建設中⁵²。 ・都市鉄道整備には、フランス企業や中国企業等が関わっている^{53 54}。</p>

(出所) 各出典より筆者作成

⁴⁷ Construction Review Online, “Egypt’s New Administrative Capital Project Updates”, URL: <https://constructionreviewonline.com/project-timelines/egypts-new-administrative-capital-project-timeline-and-what-you-need-to-know/> (最終閲覧日: 2023 年 5 月 17 日)

⁴⁸ Property Finder, “Everything You Need to Know About New Capital City”, URL: <https://www.propertyfinder.eg/blog/en/the-new-capital-city-of-egypt/> (最終閲覧日: 2023 年 5 月 17 日)

⁴⁹ Zawya, “Giza Systems implements Intelligent Traffic System in the New Administrative Capital”, URL: <https://www.zawya.com/en/press-release/companies-news/giza-systems-implements-intelligent-traffic-system-in-the-new-administrative-capital-rhrlvnmq> (最終閲覧日: 2023 年 5 月 17 日)

⁵⁰ Samar El-Motasem, Laila M. Khodeir(2022), “ASSESSMENT OF THE FEATURES OF THE SMART BUILDING PROJECTS (SBP) IN THE NEW ADMINISTRATIVE CAPITAL IN EGYPT”.URL: https://www.researchgate.net/publication/368416359_ASSESSMENT_OF_THE_FEATURES_OF_THE_SMART_BUILDING_PROJECTS_SBP_IN_THE_NEW_ADMINISTRATIVE_CAPITAL_IN_EGYPT_tqyym_khsays_mshrwat_almbany_aldhkyt_fy_alasmt_aladaryt_aljdydt_bjmwryt_msr_alrbyt (最終閲覧日: 2023 年 5 月 22 日)

⁵¹ Iotblue, “Smart Cities of Egypt: The New Administrative Capital”, URL: <https://iotblue.com/story-hub/smart-cities-of-egypt-new-administrative-capital> (最終閲覧日: 2023 年 5 月 17 日)

⁵² Al-Monitor, “China emerges as lead funder for Egypt’s new administrative city”, URL: <https://www.al-monitor.com/originals/2022/12/china-emerges-lead-funder-egypts-new-administrative-city> (最終閲覧日: 2023 年 5 月 22 日)

⁵³ Alstom, “The Monorail story for greater Cairo”, URL: <https://www.alstom.com/monorail-story-greater-cairo> (最終閲覧日: 2023 年 5 月 22 日)

⁵⁴ Chinadaily, “Egypt’s president inaugurates trial run of China-made LRT”, URL: <https://global.chinadaily.com.cn/a/202207/04/WS62c245bea310fd2b29e6a250.html> (最終閲覧日: 2023 年 5 月 31 日)

表 10 アブダビ市におけるスマートシティプロジェクトの概要

プロジェクト名	Masdar City
概要	<p>位置⁵⁵：アブダビ市中心部から約 17km</p>  <p>図 6 Masdar City 立地箇所（赤丸）</p> <p><出典>OpenStreetMap より筆者作成 スマートシティエリアの範囲⁵⁶：約 6km² スマートシティエリアの構成⁵⁷：商業区域、居住者区域がメイン 特記事項： ・2008 年の世界経済危機では、アラブ首長国連邦全体の建設業が衰退したが、アブダビ市ではそれを避けるよう、世界初のカーボンフリー都市として「Masdar City」の着工を行い、衰退を免れようとした⁵⁸。 ・そのため、「Masdar City」は太陽光をはじめとする再生可能エネルギーの最大限の活用を図っている都市である⁵⁹。</p>
進捗状況	進行中
コンテンツ	<p>・スマートシティでのコンテンツとして主なものは下記の通り。 エネルギーインフラ →電力需要の一部をまかなうため、10MW の太陽光発電所や建物の屋上の太陽光パネルを整備⁶⁰し、さらに、先進的な建築技術を用いた革新的な送電網も整備予定である⁶¹。 交通網 →電動自動運転バス(NAVYA 社・仏企業)、Personal Rapid Transit (PRT)、Circ e-scooters (Circ 社・独企業)といった電動モビリティを整備している⁶²。 環境に配慮した建築物 →資材として、低炭素セメント、再生アルミニウム等を使用し、建設廃棄物の 90%を再利用またはリサイクルしている⁶³。</p>
海外企業の動向等	<p>・英国の建築事務所の Foster and Partners 社が、同スマートシティの全体像であるマスタープランを設計した⁶⁴。 ・米国の建築事務所の Adrian Smith + Gordon Gill Architecture 社が、Masdar 本社を設計した⁶⁵。</p>

(出所) 各出典より筆者作成

⁵⁵ Bayut, “Masdar City”,

URL: <https://www.bayut.com/area-guides/masdar-city/> (最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

⁵⁶ Masdar, “Frequently Asked Questions”, URL:<https://masdar.ae/About-Us/Useful-Links/FAQ> (最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

⁵⁷ 前掲注 55 Bayut, “Masdar City”

⁵⁸ Elesawy (2021), “The Abnormal Population Growth and Urban Sprawl of an Arabian Gulf City: The Case of Abu Dhabi City, Open Journal of Social Sciences 9 (2)”,

URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=107236> (最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

⁵⁹ 前掲注 55 Bayut “Masdar City”

⁶⁰ 前掲注 56 Masdar, “Frequently Asked Questions”

⁶¹ Simenes, “Abu Dhabi and Siemens intensify alliance through a strategic partnership with Masdar”, URL: <https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/abu-dhabi-and-siemens-intensify-alliance-through-strategic-partnership-masdar> (最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

⁶² Abu Dhabi Magazine, Masdar City: Redefining Sustainable Communities,

URL: <https://abudhabimagazine.ae/masdar-city-redefining-sustainable-communities/>

⁶³ Masdar, “The home of innovation”,

URL: https://masdar.ae/-/media/corporate/downloads/media/2022/masdar_city_brochure_en-2022.pdf

(最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

⁶⁴ Arch2O, “Masdar Institute campus | Foster and Partners”,

URL: <https://www.arch2o.com/masdar-institute-campus-foster-partners/> (最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

⁶⁵ Adrian Smith + Gordon Gill, “Masdar Headquarters”,

URL: http://smithgill.com/media/pdfs/masdar_portfolio_website_8.pdf (最終閲覧日：2023 年 5 月 17 日)

(3) 北アフリカ・中東地域での調査事例のまとめ

北アフリカ・中東地域で選定した2都市の事例について、以下の内容が確認できた。

カイロ：人口増加等の課題解決のために、既存の市街地とは別の場所でスマートシティの開発をしており、高度交通システム（ITS）や建物のスマート化、エリア内のインフラ管理の最適化を進めている。本プロジェクトでは、タワー建設に中国の資金・労働力が活用されるとともに、都市鉄道整備ではフランス企業や中国企業等が関わっている。

アブダビ市：世界初のカーボンフリー都市としてスマートシティの整備が始まり、太陽光パネル等のエネルギーインフラや、電動モビリティ、環境に配慮した建築物の整備が主に進められている。本プロジェクトでは、英国の建築事務所がスマートシティのマスタープランを設計し、米国の建築事務所がプロジェクトの主体である企業の本社の設計を行っている。

7. おわりに

スマートシティ開発は、地域ごとにその背景や開発状況が異なるとの想定のもと、北米地域、アジア地域、サブサハラ・アフリカ地域、北アフリカ・中東地域に分けて、都市の選定や各都市のスマートシティ事例の収集・整理を行った。事例収集・整理を経て、各事例について得られた知見は以下の通りである。

【北米地域】

- ・先進事例であり、プロジェクトが終了している都市がある（コロンバス）。
- ・プロジェクトは、市が主体的になっているもの（コロンバス、サンノゼ）と、地元ディベロッパーが主体となっているもの（デンバー、オーランド）の形態がある。
- ・日本のスマートシティ（Fujisawa スマートシティ）をモデルとして開発を進めている事例（デンバー）がある。
- ・日本企業については、現地で企業活動を行っている企業がプロジェクトに参画している事例（コロンバス、デンバー、オーランド）がみられた。

【アジア地域】

- ・「スマートシティ」という名称を冠したプロジェクトは見られないが、工業団地のスマート化・デジタル化を進めるプロジェクトが進められている。
- ・日本企業の商社が現地の政府機関と共同で経済特区の開発を進めていることが確認された。

【サブサハラ・アフリカ地域】

- ・既存の市街地とは別の場所で、インフラ整備も含めたプロジェクトを実施する事例が見受けられた。
- ・日本企業等の参画は確認できなかったが、ナイロビにて、データ・センターの建設や公共交通システムの導入に中国企業等が関わっていることや、輸送インフラ等の建設資金が韓国から提供されていることが確認された。

【北アフリカ・中東地域】

- ・既存の市街地とは別の場所で、インフラ整備も含めたプロジェクトを実施する事例が見受けられた。
- ・日本企業等の参画は確認できなかったが、海外企業等が参画している事例が見られた。
 - －タワー建設に中国の資金・労働力の活用、都市鉄道の整備にフランス、中国企業等が関与（カイロ）
 - －スマートシティのマスタープランの設計を英国の建築事務所、プロジェクトの主体である企業の本社の設計を米国の建築事務所が実施（アブダビ市）

以上のように、2022年度調査においては、競合企業企業の動向を含めて、各地域での、スマートシティプロジェクトの概要や動向について把握できた。

2023年度調査では、日本企業の進出可能性についてより詳細な情報収集を進めていくため、スマートシティ事業やそれに関連する事業への競合企業等の参画の経緯について現地調査及び関係者へのヒアリングを実施するなど、今後我が国のスマートシティも含むインフラシステムの海外展開を行う上で参考となるような基礎資料作成を目指したい。

参考文献

公益財団法人 矢野恒太記念会（2021）「2021/22 世界国勢図会」

鶴指眞志・澤村治基・鈴木雄大・酒井聡佑（2022）「スマートシティの定義に関する国内外の文献収集調査 -目的と手段に着目して-」『国土交通政策研究所紀要第81号』（早期公開版）

URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_1.pdf

鶴指眞志・澤村治基・鈴木雄大・酒井聡佑・坂本弘毅（2023）「日本の大都市におけるスマートシティの共通点についての考察 -大阪市と宇都宮市の事例に着目して-」『国土交通政策研究所紀要第81号』（早期公開版）

URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_5.pdf

（HP 公開日 2023年6月7日）

既存戸建て住宅の流通・活用促進に関する調査研究

～世田谷区の戸建て空き家所有者を対象として～

主任研究官 伊藤 夏樹

研究官 當麻 雅章

前研究官 竹井 昭彦

前主任研究官 梶原 ちえみ

(要旨)

住宅ストックの多くを占める既存戸建て住宅は、適切な利活用とその促進を図っていくことが求められる。そこで、本調査では世田谷区の戸建て空き家の利活用を妨げる要因を分析するため、所有者に対してアンケート及びインタビュー調査を実施した。アンケート調査では、市場性が高いため空き家の一定数は解体や売却等利活用に向けた措置がとられていること、所有者の多くが自宅を所有し、相続等で取得した親の住宅が空き家になっている場合が多いこと等が明らかになった。また、インタビュー調査から、空き家となっている要因を①外的な要因(制度による制約、他者の介在)、②内的な要因(現状維持の意向、空き家への思い入れ、将来的な利用、利活用の見通しが立たない、賃貸のリスク)に分類した。なお、調査の過程において、建物の相続登記等が適切に行われておらず、公開されている公的情報のみでは所有者の特定が困難な空き家が相当数あることも確認された。

1. はじめに

(1) 背景・目的

国内における戸建て住宅は、住宅ストックにおいて全戸数のうち約半数と非常に高い割合を占めている。一方で、既存住宅の流通量をみると、堅調な伸びを見せるマンション等に対し戸建て住宅等は微減であるほか、近年増加の著しい「その他の空き家(賃貸用の住宅、売却用の住宅、二次的住宅以外の住宅)」においても7割以上を占めるなど、十分に活用されているとは言い難く、既存戸建て住宅の適切な利活用とその促進を図っていくことが求められている。

そこで当研究所では、既存戸建て住宅の利活用を妨げている要因を多面的に分析するため、2021年度から2022年度にかけて大都市部と地方部において住宅市場における需要・供給それぞれの側にアプローチし、住宅に関わる具体的な事情やその背景等に関する情報収集を進めてきた。

本稿は、大都市部（世田谷区）における住宅供給側の事情に着目し、流通されない低未利用ストックである戸建て空き家の所有者に対して実施したアンケート及びインタビュー調査の結果について報告するものである。

（2）調査内容

① 調査対象区域

本調査で対象とする大都市部は東京都であるが、住宅所有者への聞き取りによる情報収集という方法をとるため、①多くの事例を収集できること、②物件に関して立地等の条件に多様性があることの2点を重視し、世田谷区を調査対象区域に選定した。

①については世田谷区の空き家数が都内最多であり¹、また、②についても都心周辺から郊外までに至る幅広い区域を有し、鉄道8路線を抱えることで沿線や駅ごとに異なる地域特性がみられることから多様な事例を把握することができると考えたためである。

② 調査対象空き家

世田谷区では、2016年度から2017年度にかけて実施した「世田谷区空家等実態調査」や区民からの情報提供等によって区内の空き家を把握している。そこで当研究所は2021年に同区と調査研究に係る相互連携に関する覚書を締結し、空き家720戸の住所情報の提供を受けた。この情報をもとに同年7月から9月にかけて空き家の現地確認調査を実施し、新たに発見した空き家を含め、最終的に593戸を確認した（表1・図1）。

なお、分布をみると、駅からの距離とほぼ無関係に空き家が存在している状況にある。

表1 調査対象空き家

分類	戸数
世田谷区より提供された空き家情報に基づいて、現地で確認された空き家	477戸
現地調査の際に新たに発見された空き家	116戸
合計	593戸

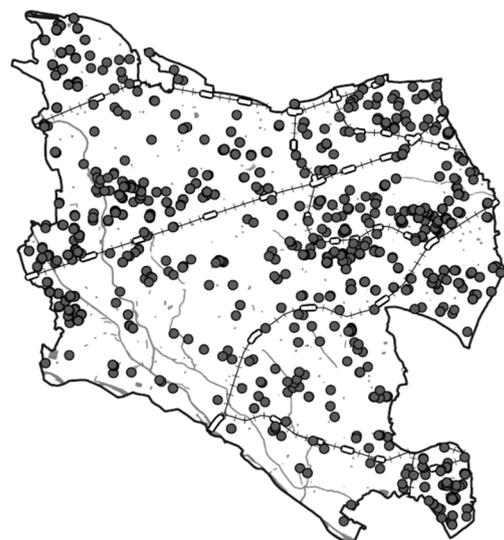


図1 空き家分布図
（国土数値情報をもとに筆者作成）

¹ 2018年の住宅・土地統計調査（総務省統計局）によると、東京都内には全国の空き家のおよそ1割に当たる約81万戸もの空き家が存在している。その7割は23区内に存在しているが、世田谷区の空き家は約5万戸と都内で最大の値となっている。

③ 調査対象者（空き家所有者）

現地調査で確認された空き家の所有者を特定するため、以下の作業を行った。

ア 地番の特定：

株式会社ゼンリン発行の「ブルーマップ」により住所から地番を特定

イ 登記事項証明書の取得：

当研究所から東京法務局世田谷出張所に公用請求²し取得
(2021年10月から11月までの間に4回に分けて提供あり)

ウ 所有者の特定：

登記事項証明書の権利部(甲区)欄に氏名及び住所が表示された所有名義人を確認

なお、イの登記事項証明書の取得段階で、登記簿の不在や登記中といった事情で取得できなかったものが11戸あった。更にウの所有者の特定段階では、権利部の記載がない等の情報の欠落により40戸について特定に至らず、また170戸については、同一地番内に複数建物があり特定できない、住居表示実施前の町名等で記載されている、所有者が海外在住である等の事情から作業の困難性・効率性のため除外し、最終的に372戸の空き家について595名の所有者を特定した。

④ 調査手順

特定後、各所有者にアンケートを送付し、インタビューへの協力を申し出ていただいた方に対してはインタビュー調査を実施した。

2. アンケート調査

(1)実施概要

世田谷区内の空き家の実態、空き家所有者の利活用意向とその課題を概観するためアンケート調査を実施した。2021年11月から12月にかけて3回に分けて計595通発送し、86件の回答を得た(回収率14.5%)。調査概要は表2、調査項目は表3の通りである。

表2 調査概要

調査名	戸建て住宅等の利活用に向けた調査研究
調査時期	第1回配布:11月17日、第2回配布:12月7日、第3回配布:12月10日
調査対象	現地調査で確認した空き家の登記上の所有名義人(共有名義の場合は全員)
調査方法	配布:595通郵送 回収:郵送(返信用封筒同封)及びオンライン(アンケートサイトのURL・QRコードを記載)
回収状況	回収数:86件(郵送76件、オンライン10件) 回収率14.5% 有効回答数(「日常的に利用」「賃貸中(入居者有)」を除く「空き家」所有者の回答):69件

² 通常の請求では手数料が必要となるが、登記手数料令第19条により「国又は地方公共団体の職員が職務上請求する場合には手数料を納めることを要しない」とされる。

表3 調査項目

回答者属性	・年齢	・所有者との関係
建物属性	・建築年代	・建物の状態
建物の使用状況	・現時点での使用状況 ・住まいとして使用しなくなってからの期間	・住まいとして使用しなくなった原因・きっかけ
建物の利活用	・将来どのようにしていきたいか	・利活用に関する悩み
聞き取り調査への協力依頼	・希望する実施形式 ・専門家相談の希望の有無	・連絡先 ・相談内容

※本稿では、下線の項目に関する分析結果を報告する

なお、今回の郵送では、「あて所に尋ねあたりません」と返送されたもの（以下「不達」という）が119件と2割に達しており、アンケートの回収率の低さと合わせて、登記上の所有名義人の氏名や住所の正確性について疑義が生じたため、これらの者の居住地の実態を確認するため、別途調査を実施した（当該調査内容は4章に記載）。

(2) 調査結果

① 回答者の属性

回答者の年齢（図2）は、「70歳以上」が37.7%と最も多い。「60歳代」と合わせてほぼ7割を占めており、高齢者の割合が高くなっている。

なお、今回の回答者のうち「建物所有者本人」が69.6%、「建物所有者の親族」が18.8%であったが、「建物所有者」に占める60歳代以上の割合は77.1%と、回答者全体より多少高齢者割合が高くなっている。

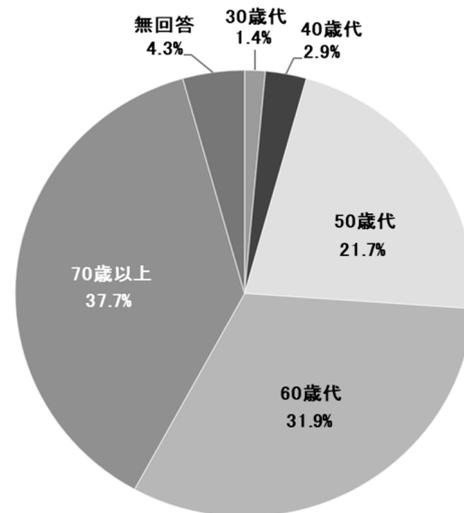


図2 回答者の年齢 (n=69)

② 建物の属性

建物の建築年代をみると（図3）、「～昭和46年（1971）」が58.0%と最も多く、次いで「昭和47年（1972）～昭和56年（1981）」が17.4%と続いており、1981年の建築基準法改正に伴う新耐震基準に適合しないと思われる物件が4分の3にのぼっている。旧耐震基準以前の既存建物は売却時の値付けが低く抑えられ、耐震改修工事にもコストがかかるため、利活用に際して不利な状況にあると考えられる。

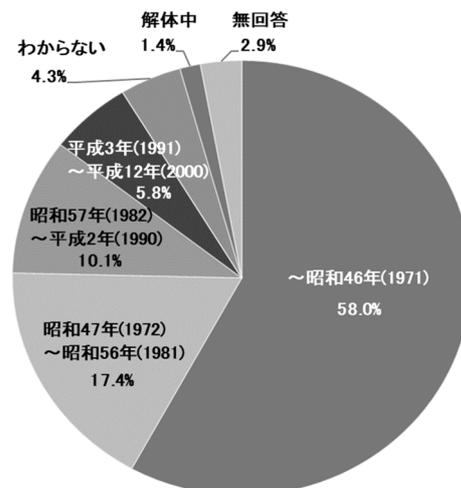


図3 建物の建築年代 (n=69)

③ 建物の現時点における使用状況

図4の現時点の建物使用状況では、「住んでいない（使っていない）」が29.0%と最も多く、11.6%の「物置や倉庫として使用」等と合わせて4割超が住まいとして利用されていないままに置かれた状態にある。

一方で、「解体予定・解体中」、「賃貸の入居者を募集している」、「売りに出している」、「売却・譲渡済み」を合わせると5割を超えていることから、半数以上は放置されずに何らかの形で利活用に繋がっていくものと想定され、世田谷区の住宅(宅地)の市場性の高さがうかがえる。

なお、建物の建築年代と合わせてみると、「住んでいない（使っていない）」物件については、9割以上が新耐震基準に対応していないため、売却等の際に不利になる点が利活用の意向を鈍らせている可能性もあるが、建替えや売却に繋がる「解体予定・解体中」もそのうち4分の3が同様の物件であり、市場要因以外も働いているものと考えられる。

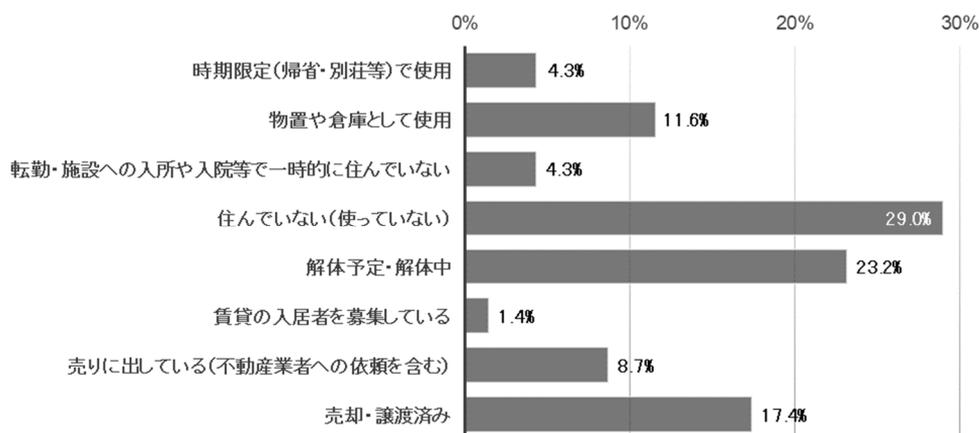


図4 建物の現時点における使用状況(単回答 n=69)

④ 建物を住まいとして使用しなくなっからの期間

前述の建物の使用状況において、居住利用されていない（「物置や倉庫として使用」、「転勤・施設への入所や入院等で一時的に住んでいない」、「住んでいない(使っていない)」、「賃貸の入居者を募集している」、「売りに出している(不動産業者への依頼を含む)」) 物件の所有者にその期間を聞いたのが図5である。

「10年以上」が34.2%と最も多く、次いで「5年～10年未満」が26.3%と、6割以上が長期間にわたって空き家状態となっている。

なお、10年以上居住利用されていない物件は、その9割以上を「物置や倉庫として使用」か「住んでいない(使っていない)」物件が占めている。住む人のいない住宅は傷みが早いと言われるが、5年や10年の長期間ともなれば一通りの管理をされていたとしてもそのまま住居として利用するのは難しくなり、何らかの改修等を要する物件が多いと考えられる。

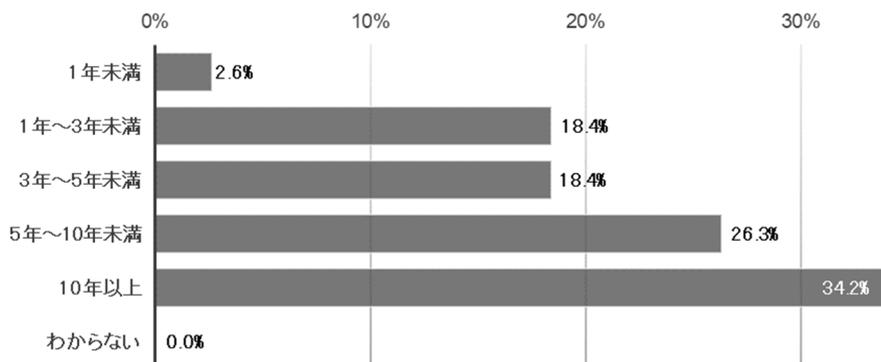


図5 建物を住まいとして使用しなくなったからの期間(単回答 n=38)

⑤ 建物を住まいとして使用しなくなった原因・きっかけ

④と同じく、居住利用されていない物件の所有者にその原因やきっかけを尋ねた結果が図6である。

親や親族が使用していた場合の「住んでいた人が死亡し相続したが、他に居住している住宅があるため」が42.1%、「住んでいた人が入院したり介護施設等に入所したため」も15.8%と、自ら使用していた場合に比べて圧倒的に多い。子世代が親元を離れて別世帯として住宅を取得した後、実家に戻らないまま親が入院や高齢者施設に入所し、更には亡くなって相続するというのが一般的であるが、こうしたケースでは既に自分の生活拠点を確保しているため、実家の利活用に対する動機付けが弱い場合も少なくないと考えられる。

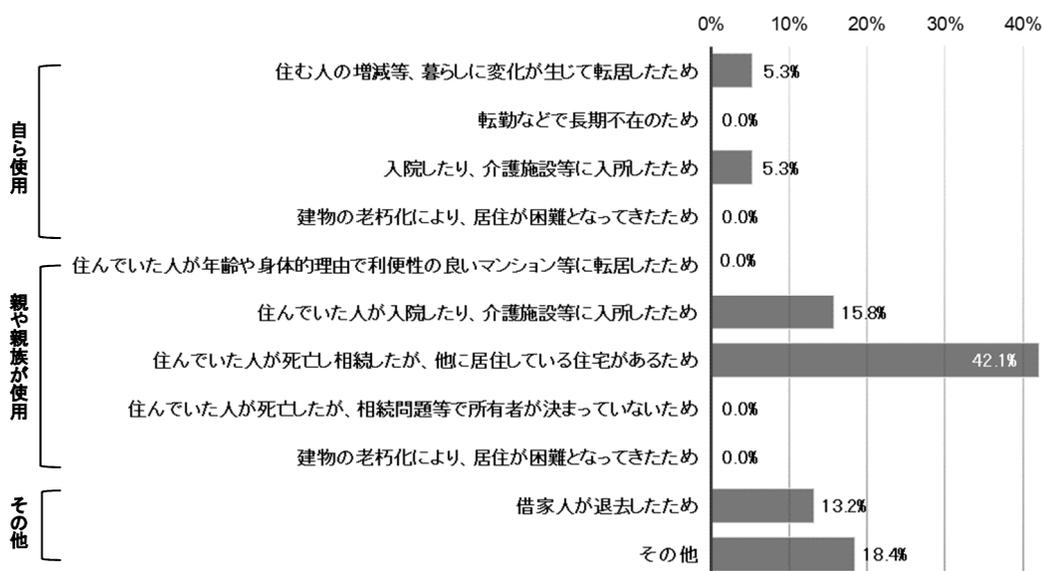


図6 建物を住まいとして使用しなくなった原因・きっかけ(単回答 n=38)

⑥ 建物を将来どのようにしていきたいか

既に「売却・譲渡済み」の物件以外の空き家所有者に対して将来的な利活用について尋ねたものである(図7)。

選択肢のうち7つが10.5%から15.8%の間に入り、将来の方向性は分散している。

売却、賃貸、自分や親族の使用を「具体的に検討中」の物件は合わせて36.8%を占めるが、現時点の使用状況で「売りに出している」ものや「解体予定・解体中」のものが7割以上と一定の利活用の動きがみられる。一方で合計47.4%を占める「まだ何も考えていない」物件と売却、賃貸、自分や親族の使用の「時期未定」の物件の現時点の使用状況は、「物置や倉庫として利用」されたり、「住んでいない(使っていない)」状態のまま残されており、将来的な利活用に係る構想の具体性が現時点の使用状況に反映されている。

なお、売却、賃貸等を「具体的に検討中」の物件については、居住利用されていない期間が5年以上と5年未満が同数であり、5年以上が3分の2を占める「まだ何も考えていない」と「時期未定」と比べると、早い時期から利活用の検討が始まっている。

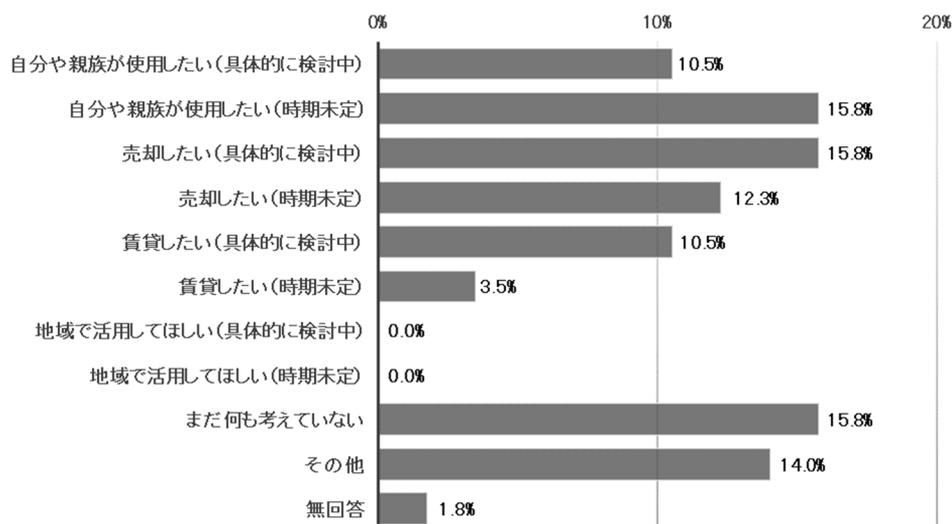


図7 建物を将来どのようにしていきたいか(単回答 n=57)

⑦ 建物の利活用に関する悩み

同じく、既に「売却・譲渡済み」の物件以外の所有者に対して建物の利活用に関する悩みについて尋ねた(図8)。

「現状、特に困っていることはない」が45.6%と最も多いが、本選択肢の回答者のうち所有物件の将来について「具体的に検討中」は3割に満たず、困っていないが故に利活用の動機づけが弱い状況にあるとも考えられる。

次いで多いのは「固定資産税があがるので更地にすることが難しい」の33.3%、「荷物等が置いたままであり、その処分に困っている」の31.6%であるが、これら売却や賃貸等の前段に位置付けられる手順での停滞が具体的な検討に踏み出せない要因になってしまう

ている。また、賃貸に関しては「自分が使いたいときに不自由がある」、「どんな借主になるのか不安である」がそれぞれ26.3%、24.6%と悩みとして挙げられており、売却や自己利用に比べて将来の選択肢として選ばれにくい要因と考えられる。また、こうした課題が多く挙げられている一方で「賃貸・売却したいが、相手が見つからない」、「実際に不動産業者に持ち込んだが、取引がまとまらなかった」を挙げた回答者は少なく、悩みや不安が先に立ってしまい具体的な行動を起こすに至っていない可能性もある。

「多忙や遠隔地居住等のため、労力をかけることが難しい」も29.8%と多く挙げられており、これは相続等により自宅以外に住宅を取得するパターンが非常に多くみられることの反映と考えられるが、空き家のまま残し続けて管理が難しくなる前に何らかの利活用につなげることが求められる。

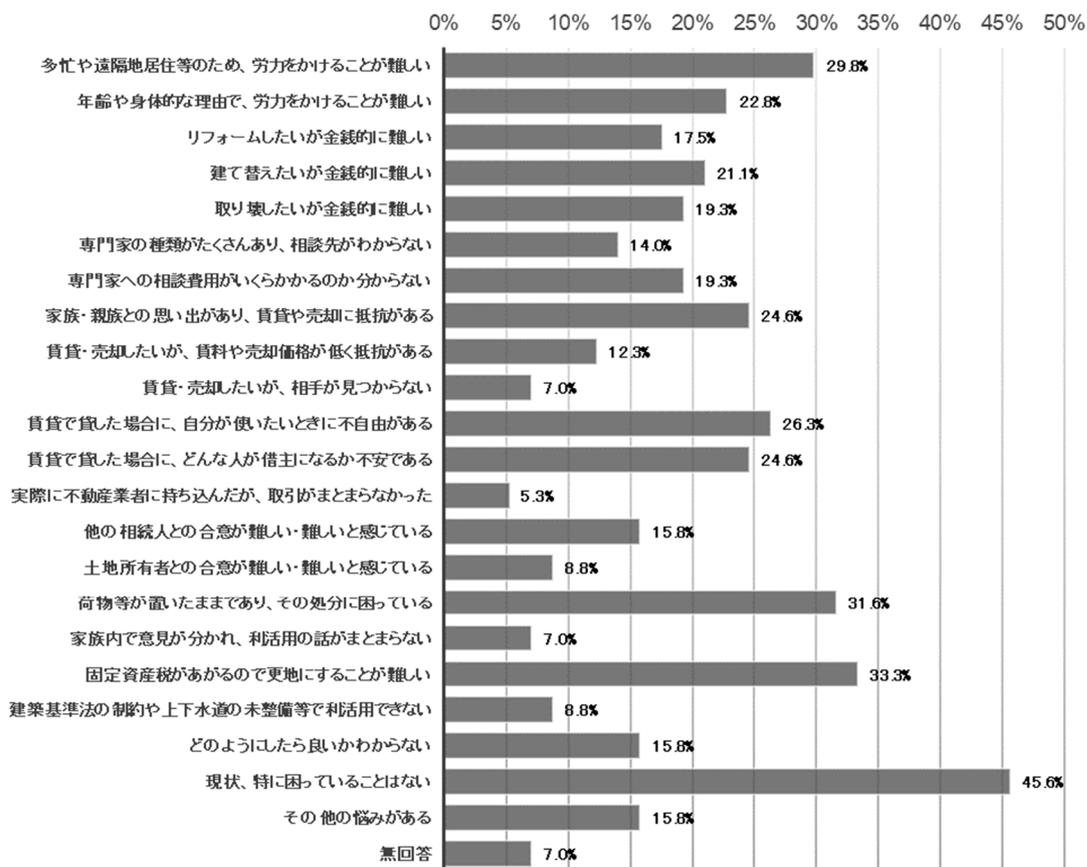


図8 建物の利活用に関する悩み(複数回答 n=57)

(3)小括

ここでは、世田谷区の空き家事情と空き家のまま残されてしまう要因について、前節のアンケート調査結果から得られた知見を取りまとめることとしたい。

まず、空き家の実態であるが、1981年以前に建てられた新耐震基準に満たない古い物件が4分の3を占めており、また所有者の8割近くが60歳以上で高齢者の割合が高い。物

置や倉庫利用も含めて居住利用されていない住宅は多いが、市場性が高い地域性もあって一定数は将来の利活用について具体的な検討がなされ、解体、売却、賃貸など利活用に向けた処置がとられている。一方でこうした処置がとられない住宅は取り残され、長期間居住利用されない物件の割合が高くなっている。

居住利用されなくなった原因として、既に住宅を所有している状態で親や親族が入院等で家を空けたり、その死後に相続することで追加的に住宅取得するケースが5割を超え非常に多い。こういった場合には親や当人の思い入れがあったり、また、自分の生活基盤を確保した状態であるため利活用の動機づけが薄くなっていることも考えられる。

こうした動機づけの薄さは、物件の利活用に関して特に困っていることがないにも関わらず、将来的な利活用を具体的に検討する所有者が少ないことにも表れている。また、更地にした場合の固定資産税の住宅用地特例の解除、荷物等の残置物、賃貸への不安など利活用に付随する悩みを抱えながら、不動産業者への接触など具体の行動に踏み込めていない可能性も考えられる。これらについては次章で事例を基に詳しく検討したい。

3. インタビュー調査

(1)実施概要

調査協力の申し出があった14名に対し、より詳細な事情や意向を聞き取るインタビュー調査を2022年1月、2月に実施した。調査概要は表4、調査項目は表5の通りである。

表4 調査概要

調査時期 及び件数	1月 7日 2件	1月10日 2件	1月11日 1件	1月13日 1件
	1月14日 2件	1月17日 1件	1月18日 2件	1月14日 1件
	1月20日 1件	2月16日 1件		
調査対象	アンケート調査票のインタビュー協力欄に申込みがあった14名			
調査方法	新型コロナウイルスの感染拡大状況を鑑み、原則として電話等遠隔での聞き取り形式とし、本人から希望のあった1名のみ対面形式で実施(1月7日2件目)			

表5 調査項目(確認・聞き取り事項)

回答者属性	・年齢 ・建物所有者との関係	・居住地 ・土地所有者との関係
住宅の属性	・所在地 ・建築年	・最寄り駅(距離) ・立地条件(接道条件等)
住宅の取得経緯	・住宅の取得時期	・取得の際の経緯や権利関係の変動
現在の使用状況	・使用目的と内容	・管理の目的、頻度、負担
空き家になる前後の使用状況	・居住者または使用者 ・空き家になった時期	・使用目的と内容 ・空き家になった経緯
利活用意向	・現状での利活用の必要性	・将来的な構想
利活用に係る問題	・利活用における悩み	

(2)調査結果

本節ではインタビュー調査の結果を掲載するが、事例の詳細を記述するのは紙幅の都合上1件目のみとし、残りの13件は一覧形式で要点のみ紹介する。

No. 1	駅からの距離	徒歩 5～10 分 ³			
建物	構造	木造平屋建	敷地	地目	宅地
	床面積	50 m ² 以下		土地面積	50～100 m ²
	建築年	1971 年以前		用途地域	中高層住居専用系 ⁴
回答者	年齢	70 歳以上	権利関係	建物：単独所有	
	所有者との関係	本人		土地：兄弟で共有(母名義)	
利活用意向と空き家の要因		【制度上の制限】接道義務を満たさないため、建て替えてできない。できれば賃貸したいが2階建てにできず床面積も狭いため、対応を模索中。			

【本人の情報】

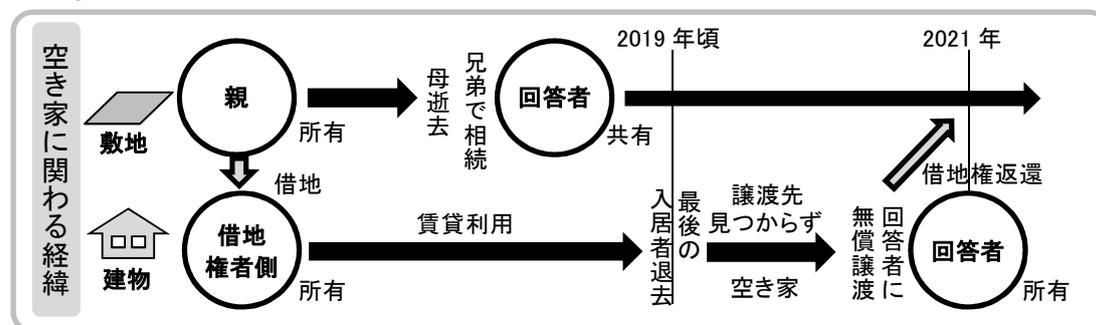
空き家の近所のマンションに住んでいる。

【建物等の取得と利用の経緯】

付近一帯の土地は元々自分の親が所有しており、空き家のある敷地は貸していたもの。母が亡くなって兄弟で相続した（相続未登記）。今は近所に住む自分が管理する形になっている。

隣地も合わせて貸しており、借地権者が両方の土地に1軒ずつ住宅を建てて賃貸していた。2019年頃に居住者が退去してからは空き家である。建物を所有することになったのは2021年の夏頃で、借地権者が譲渡先を探していたが結局見つからなかったことから、その間の地代を貰わない代わりに借地権を返還してもらい、住宅も無償譲渡してもらった。

返還された土地はどちらも接道義務を満たしていない。かつて、借地権者が私道の道路位置指定を試みたものの隣家からの同意が得られず申請できなかったと聞いている。その隣家も元は自分の親が所有する土地だったが、敷地に隣接する私道の一部も含めて売却していた。結果として当該空き家を含む2軒が未接道のままになってしまった。



【建物の現在の利用状況】

入居者が退出する以前から状態が悪く、人が住める状態ではない。

解体するつもりなので定期的な風通しなどの管理もしていない。庭の除草のみ行っているが、広いため費用が10万円ほど掛かっている。固定資産税は借地にしていたので安い。

【利活用意向・利活用の課題】

本来は建て直して賃貸住宅にしたいが接道義務を満たしておらず厳しい状況なので、何らかの方法で改築できないか検討している。場所は良く庭もあるので、銀行からローンを借りても家賃収入で賄えるのではないかと。改築できるとしても現状が平屋のため、2階建てにはできないことが悩み。

³ 駅からの徒歩での所要時間は Google Map から引用している。

⁴ 第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域。

No. 2	駅からの距離	徒歩 5～10 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	50 m ² 以下
	建築年	1971 年以前		用途地域	中高層住居専用系
回答者	年齢	50 歳代	権利関係	建物：単独所有	
	所有者との関係	本人		土地：単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・父と共有していたが、父が亡くなったため残りの持分も相続した。 ・元は社員寮で、1990 年代後半からは物置として利用している。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・現在も物置として利用しており、10 年ほど前に修繕も行ったのでそれほど傷んでいない。 			
利活用意向と空き家の要因		<p>【現状維持】 物置としての利用を継続したい。</p> <p>【見通し不透明】 リフォームまでする借り手がいるような状況なら活用を考えなくもないが、現状は更地にしてマンションにするくらいしか思いつかない。</p>			

No. 3	駅からの距離	徒歩 10～15 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	50～100 m ²
	建築年	1972～1981 年		用途地域	低層住居専用系 ⁵
回答者	年齢	50 歳代	権利関係	建物：単独所有	
	所有者との関係	本人		土地：単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・2007 年に父が亡くなり相続した。ローンの抵当権が設定されている。 ・母が亡くなるまで住んでいたが、その後は 7 年ほど空き家になっている。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・たまに換気するほか、夏は雑草の処理などもしている。 ・固定資産税はほぼ土地分のみなので問題ない。 			
利活用意向と空き家の要因		<p>【制度上の制限】 ローンの担保になっているため売る状況にはない。</p> <p>【思い入れ】 親から譲り受けたものを自分の代で手放すのは勇気がある。</p> <p>【将来の利活用見込み】 最終的に子に相続すると思う。</p> <p>【見通し不透明・賃貸のリスク】 活用の提案があれば別だが、今後の用途も決められず踏み出せない。賃貸を想定しても修繕費用や業者の信頼性等が分からず、借り手の人柄や事故があった場合も心配なので、現状を維持している。</p>			

No. 4	駅からの距離	徒歩 5～10 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 100 m ² 以上	敷地	土地面積	200 m ² 以上
	建築年	1971 年以前		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	60 歳代	権利関係	建物：親族で共有	
	所有者との関係	本人		土地：借地	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・母の実家で、母が 1992 年に亡くなり相続した（共有持ち分 2/9）。 ・2010 年の祖母の死後、同居していた親族が転居したため空き家になっている。 ・7 年前に隣人から買取り希望があったが親族と連絡が付きなかった。 ・現在も連絡がつかないため、共有持分の分割請求をしている。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・建物内部の傷みがひどく住める状況にはない。 ・庭も荒れていて、不法投棄されることにも困っている。 			
利活用意向と空き家の要因		<p>【共有者間の合意困難】 空き家のまま放置しておきたくないの第三者に売却したいが、共有物件のため相続人の一人と連絡がつかない状態では処分ができず、困っている。</p>			

⁵ 第一種低層住居専用地域及び第二種低層住居専用地域。

No. 5	駅からの距離	徒歩 5～10 分			
建物	構造・床面積	木造平屋建 50 m ² 以下	敷地	土地面積	100～200 m ²
	建築年	1971 年以前		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	70 歳以上	権利関係	建物：単独所有	
	所有者との関係	本人		土地：単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・父が購入したものを、1994 年に亡くなった際に相続した。 ・父の死後も母が住んでいたが 2009 年頃に亡くなり、以降空き家になった。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・両親の生活用品等の荷物が多少残っている（貴重品などはなし）。 ・2、3 か月に一度管理に行っているが、徐々に面倒になってきている。 			
利活用意向と 空き家の要因		<p>【思い入れ】 母の想いには配慮したいので売却はしたくない。</p> <p>【将来の利活用見込み】 具体的なことは未定だが子に渡そうと思っている。</p> <p>【賃貸のリスク】 貸すと使いたいときに使えなくなってしまうかもしれない。</p>			

No. 6	駅からの距離	徒歩 10～15 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	50～100 m ²
	建築年	1971 年以前		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	30 歳代	権利関係	建物：単独所有	
	所有者との関係	本人		土地：単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・母が従兄弟から遺贈されたもの。2018 年に母が亡くなった際、父も兄も健在ではあるが建て替えて住めるのが自分だけだったので単独で相続した。 ・母への遺贈の時点で屋内が荒れていたが、母の体調悪化や自分の遠方（転勤先）への引越し等の事情もあり、放置せざるを得なかった。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナの流行もあり、管理はあまりできていなかった。 ・東京に戻るのので、現在は解体が完了し、ハウスメーカーとも契約済みである。 			
利活用意向と 空き家の要因		<p>【将来の利活用見込み】 転勤先から戻ったら自宅を建てようと考えていた。</p> <p>【制度上の制約・近隣トラブル】 都市計画のセットバックのために塀の除却が必要だが、敷地に面する私道の所有者から承諾が得られず進まない。</p>			

No. 7	駅からの距離	徒歩 5 分以内			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	100～200 m ²
	建築年	1971 年以前		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	60 歳代	権利関係	建物：姉妹で共有	
	所有者との関係	本人		土地：姉妹で共有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・1986 年に父から相続して以降、不動産業者に賃貸管理を委託していた。 ・2017 年に最後の入居者が退去し空き家になった際、業者との契約は終了した。 ・2018 年に売却を決め測量したところ、隣家の建物が越境していることが判明し、境界確定が遅れた上に合意にも至らず、やむなく土地を無償譲渡した。 ・別の隣家の庭は家財が乱雑に野積みされた状態のため、売却の話が何度か流れた。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・空き家になってからは自分が管理しており、荒れないように掃除している。 ・2019 年の台風で屋根が破損したため、売値を大幅に下げて売出し中。 			
利活用意向と 空き家の要因		<p>【思い入れ・共有者間の合意困難・見通し不透明】 愛着があり残したい自分と売却したい妹で活用意向が異なり、半年ほど売却しない方法を検討した（土地を残し賃貸住宅にしたかったが、建替え資金が見込めず、最終的に売却に）。</p> <p>【制度上の制約・近隣トラブル】 境界確定測量の際、隣家と合意に至らず境界の確定が遅れた。また別の隣家の外観上の問題が売却に影響を及ぼしている。</p>			

No. 8	駅からの距離	徒歩 5～10 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	200 m ² 以上
	建築年	1971 年以前		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	60 歳代	権利関係	建物：母単独所有	
	所有者との関係	子		土地：母単独所有	
取得・利用経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・母が所有しており一人で暮らしていたが、介護施設に入所した 2017 年以降は空き家になっている。 ・介護施設の費用は土地建物を担保にリバースモーゲージで資金調達した。 				
現在の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・住めなくはないものの雨漏りや隙間等がある。家族の荷物がある。 ・月 1 回程度、定期的に風通しや草刈りをしている。 				
利活用意向と 空き家の要因	<p>【思い入れ】 母が存命な間は戻れるように、売却は考えないし更地にもしない。</p> <p>【見通し不透明】 リバースモーゲージをいつ清算すべきか悩んでいる。賃貸しようにも、荷物の整理・処分や修繕の程度の判断が難しい。</p> <p>【賃貸のリスク】 使いたい時や処分したい時にどうなるかが気がかり。</p>				

No. 9	駅からの距離	徒歩 5 分以内			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	50～100 m ²
	建築年	1971 年以前		用途地域	住居地域系 ⁶
回答者	年齢	70 歳以上	権利関係	建物：妻単独所有	
	所有者との関係	配偶者		土地：妻単独所有	
取得・利用経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・2010 年に義父が亡くなり妻が相続した後も義母が一人で暮らしていたが、2019 年に亡くなり空き家になった。 ・荷物は徐々に片付け、2020 年にインターネットから業者に処分を依頼した。 				
現在の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・2022 年 1 月から解体している最中。 ・電車一本、車で 40 分の距離なので解体までの間の管理は負担ではなかった。 				
利活用意向と 空き家の要因 (+利活用の促進要因)	<p>【思い入れ】 妻が育った思い入れある土地なので所有したまま活用することを考え、賃貸アパートを建てることにした。</p> <p>※利活用の促進要因 子が行政による補助制度や信頼できる業者を紹介してくれた。</p>				

No. 10	駅からの距離	徒歩 5～10 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	100～200 m ²
	建築年	1972～1981 年		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	60 歳代	権利関係	建物：兄妹共有(母名義)	
	所有者との関係	本人		土地：借地	
取得・利用経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・2014 年に自宅で同居していた母が亡くなり、空き家と自宅を兄妹で相続した(相続未登記)。 ・空き家は 1 階が父の会社の事務所、2 階が自分と姉の部屋だった。姉が嫁ぎ父も亡くなったので、1 階を兄が倉庫、2 階を自分が仕事で利用してきた。 				
現在の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・空き家には家族の荷物がある。 				
利活用意向と 空き家の要因	<p>【共有者間の合意困難】 自分は自宅に住み続けたいが、兄は遺産分割のために空き家と自宅を合わせての解体・売却を考えており、合意に至らない。</p>				

⁶ 第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域。

No. 11	駅からの距離	徒歩 10～15 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 50～100 m ²	敷地	土地面積	50～100 m ²
	建築年	1971 年以前		用途地域	中高層住居専用系
回答者	年齢	60 歳代	権利関係	建物：母単独所有	
	所有者との関係	子		土地：母単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・自分が家を出た後は両親 2 人で暮らしていたが、母が高齢者施設に入ったため最後は父の一人暮らしだった。 ・2020 年に父が亡くなり空き家となった。土地、建物とも母が相続した。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・不用品は処分したが家具等はそのまま残っている。 ・2、3 か月に一度様子を見て換気している。苦情を受けて庭木の伐採等も行った。 			
利活用意向と空き家の要因		<p>【思い入れ・現状維持】 母が存命な間はそのまにする。管理はするが、登記や相続の手間を考えると処分を急ぐ理由がない。</p> <p>【制度上の制約】 前面が幅員 2m ほどの私道なので再建築は難しい。リフォームの可能性を残し、固定資産税の上昇を避けるため更地にはしない。</p> <p>【見通し不透明】 将来は売却か賃貸を考えているが、銀行に紹介された業者間で査定額の幅が大きかった。リフォームや建替え費用が分かれば判断がつくだろう。</p>			

No. 12	駅からの距離	徒歩 5 分以内			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 100 m ² 以上	敷地	土地面積	100～200 m ²
	建築年	1982～1990 年		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	70 歳以上	権利関係	建物：単独所有	
	所有者との関係	本人		土地：単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・2017 年に公売で取得した。 ・翌年に業者にリフォームを依頼し代金も全額支払ったものの、工事をしたのは屋根と壁面だけで、内部は手つかずのままになっている。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・前の所有者の残した事業用の資材等が庭に残っている。 ・週に何度か泊まりに行ったりしている。 			
利活用意向と空き家の要因		【業者トラブル】 将来住もうと考えているが、業者の資金繰りが理由で工事が進まない。リフォームが完了しないことには不動産業者にも持ち込めない。			

No. 13	駅からの距離	徒歩 10～15 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 100 m ² 以上	敷地	土地面積	100～200 m ²
	建築年	1982～1990 年		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	70 歳以上	権利関係	建物：単独所有	
	所有者との関係	本人		土地：単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・両親が二人で住んでいたが、母が亡くなり、2007 年には父も亡くなって自分が相続した。 ・父が亡くなって以降は空き家になっている。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・物置として自分の荷物を入れている。 ・月に一度は管理に行くが、自分はまだ元気で、植木の手入れ等も好きなので苦痛ではない。固定資産税も負担になっていない。 			
利活用意向と空き家の要因		<p>【思い入れ】 親の建てた家なので手放すことは考えていない。</p> <p>【賃貸リスク】 汚されたり事故物件になったり、家賃滞納も心配なので貸さない。</p> <p>【将来の利活用見込み】 具体的な話はしていないが、子が使うかもしれない。</p>			

No. 14	駅からの距離	徒歩 10～15 分			
建物	構造・床面積	木造 2 階建 延べ 100 m ² 以上	敷地	土地面積	200 m ² 以上
	建築年	1982～1990 年		用途地域	低層住居専用系
回答者	年齢	50 歳代	権利関係	建物：父と共有	
	所有者との関係	本人		土地：父単独所有	
取得・利用経緯		<ul style="list-style-type: none"> ・1990 年に自宅を建て替える際、父と自分の親子ローンで購入した(共有名義)。 ・自分の結婚後は両親が二人で住んでいたが、両親の認知症等が悪化したため、自分の住む地域(遠方)の高齢者施設に引き取り、2016 年頃から空き家になっている。 			
現在の利用状況		<ul style="list-style-type: none"> ・両親が暮らしていた最後の頃は片付けも出来ず、自分も遠方なので家財の整理ができていない。見つからない貴重品もあり業者にも頼めない。 ・年に数回片付けに行くほか、庭木の剪定を業者に依頼している。剪定費用や固定資産税は両親が負担している。 			
利活用意向と空き家の要因		<p>【思い入れ・共有者間の合意困難】 両親はもう一度世田谷区に帰りたいとの意思が強く、認知症で処分に関する意思決定も難しいため、父の存命中の処分は難しい。(自分の子は東京に住まないの、相続した後は売却したい。)</p>			

(3)小括

各インタビュー事例の内容をもとに空き家となっている要因を整理すると、所有者の意向に関わらず利活用を阻害する「外的な要因」と、所有者の意向そのものの形成に影響する「内的な要因」に分けられる。

① 外的な要因

外的な要因としては「制度による制約」と「他者の介在」の2種類があげられる。これらは所有者本人のみでは解決が図れないこともあり、容易には克服できない要因である。

ア 制度による制約

制度による制約例の一つは建築基準法 43 条 1 項の接道義務で、建築物の敷地は原則、幅員 4m 以上の道路⁷に 2m 以上接しなければならないとされる。空き家の敷地がこの条件を満たしていない場合は住宅の建築等ができないため、自ら建替えての利活用や希望額での売却等が難しくなる。事例 No. 1 と No. 11 では、敷地の接する私道が道路位置指定されていないため利活用上の制約を受けた状態にある。また、事例 No. 3 のように抵当権が設定されていたり、事例 No. 7 のように敷地境界が確定されていない場合にも、取引前に整理する必要があるため売却の難易度が上がることになる。

イ 他者の介在

利活用の際に他者やその意向が介在するもので、事例では No. 4、No. 7、No. 10、No. 14 で共有者間の合意困難、No. 6、No. 7 で近隣トラブル、No. 12 で業者トラブルが見られた。共有者間の合意困難は、空き家が主に相続人同士で共有されている場合に利活用意向の齟齬により合意形成出来ずに停滞してしまうものである。近隣トラブルは、塀

⁷ ここでの道路は建築基準法上の道路を指す(同法 42 条)。

の除却や敷地境界の確定といった処分に必要な作業等に隣人の合意が得られない例と隣家の外観上の問題から負の影響を受けた例であった。業者トラブルも含め、これらは相手方も背景事情も千差万別なため特に対処が難しい。

② 内的な要因

内的な要因については、以下の5つに分類した。

ア 現状維持の意向

事例 No. 2 では明確に「現状の使用方法を継続したい」との意思が示され、No. 11 ではその裏に「急ぐ理由がない」という背景があることが確認された。

イ 空き家への思い入れ

親の所有物件や相続物件の事例が多いことから親に対する配慮が多かったが(親が健在な間は手放さない(事例 No. 8、No. 11、No. 14)、親から引継いだものだから残したい(No. 3、No. 5、No. 13))、自らの愛着から手放したくないとの例もあった(No. 7、No. 9)。

ウ 将来的な利用

事例 No. 6 では自分の転勤後の利活用という明確な想定があったが、他は将来的に子どもに引き継ぐとしつつ具体的には検討されていなかった(事例 No. 3、No. 5、No. 13)。

エ 利活用の見通しが立たない(立てられない)

利活用の用途、修繕や解体、建替えの費用、荷物の処分、不動産業者の信頼性といった利活用に必要な情報の不足や情報入手の手間などから利活用の決断まで至らず、具体的手続きに踏み出せないというものである(事例 No. 2、No. 3、No. 8、No. 11)。「状況が整えば考える」「提案があれば考えたい」といった受け身の姿勢もみられた。

オ 賃貸のリスク

エの構成要素の一つともいえるが、賃貸については特に不安視する声が聴かれた。入居者の質、家賃滞納、家屋の汚損、事故等の可能性や、使いたい時に使えなくなる点などがリスクとして挙げられた(事例 No. 3、No. 5、No. 8、No. 13)。

以上の要因のうち、ア、イ、ウは空き家の利活用そのものを拒む理由付けになってはいるが、その意向が明確な場合⁸を除くと積極性を強く感じるものではなかった。今回のインタビュー対象者は全て空き家とは別に生活拠点となる自宅を保有しており、固定資産税や管理についても現時点では大きな負担とは捉えていない。この状況では空き家の利活用の優先度は相対的に低くなってしまいがちで、事例 No. 11 のように「急ぐ理由がない」として先送りされている例も少なくないと考えられる。利活用を強く阻んでいる要因というよりも、むしろこうした状況の結果として押し出された要因とも考えられ、空き家に本腰を入れて向き合ってもらうためにも、この状況を変える⁹工夫が求められる。

⁸ 「倉庫が必要なので使い続ける」「親が健在な間は手放さない」「転勤から戻るまで維持しておく」等の例は空き家の取扱いに明確な意図があり、利活用時期までの適切な管理を期待することになる。

⁹ 例えば、事例の所有者の多くは「地域に迷惑をかけることは避けたい」という強い意識から定期的な管理は行っていた。このように空き家の問題点が理解・納得できれば優先度が上がる可能性もある。

なお、エ、オは空き家を利活用しようと動き出した局面で現れる要因である。一般的に不動産取引に馴染みが薄い空き家の所有者にとって、こうした情報の入手や判断は確かに負担が大きいため、躊躇してしまう者が多いのも頷ける。実際、賃貸利用ならばイヤウの要因があっても利活用と両立が可能なはずであるが、各事例では様々な賃貸リスクの存在を前提に否定されている。ただし、親族からの情報提供や付き合いのある銀行の紹介等が具体的手続きに繋がったり最終的に契約に至ったりした例もあり、こうした一押しを誰がどう担っていくのかは検討すべき課題である。

4. 空き家所有者の居住地調査

(1)実施概要

送付したアンケートは不達が多く、また回収率も低かった。そこで、空き家の登記上の所有名義人の居住地の実態を確認するため、調査で回答がなかった者(不達も含む)のうち住所が世田谷区内の者(法人を除く)を対象に、同区に対して2022年1月に公用請求により住民票の写し及び住民票の除票の写しの交付申請を行った。

なお、住民票の取得に時間を要するため調査期間内で全数を取得することが難しいと判断し、第1回アンケート送付分のみで調査を実施し、回答のなかった(不達を含む)58名について公用請求し、34件の住民票の写し及び10件の住民票の除票の写しを取得した。14件は除票も存在せず「該当なし」とされた。

(2)調査結果

調査結果をもとに空き家所有者の居住地の実態を以下の通り分類した(図9)。

① 回答があったもの：8件(12.1%¹⁰)

- ・アンケートは確実に到達している。

② 回答がなかったもの：58件(87.9%)

ア 区内に居住【登記手続済】：10件(15.2%)

- ・空き家と異なる区内の住所に住民票を置き、登記上の住所も同一である。
- ・住民票を残したまま転居していない限り、アンケートは到達している。

イ 所在不明【住民票・登記未手続】(住民票の住所が空き家所在地と同一)：23件(34.8%)

- ・空き家に住民票を置いているが実際には住んでおらず(例：入院や高齢者施設への入所、転勤のため赴任先に滞在等)、そもそも住民票の異動手続きをしていない。
- ・空き家に郵便物の回収に来ていない限りアンケートは到達していない。

ウ 区内に転居【登記未手続】：1件(1.5%)

- ・登記上の住所から区内に転居したが住所変更登記の手続きを行っていない。
- ・アンケートは到達していない。

¹⁰ 第1回アンケート送付のうち、世田谷区内向けの送付数(66通)に占める割合を示している。

エ 区外に転居【登記未手続】：5件(7.6%)

- ・登記上の住所から区外へ転居したが住所変更登記の手続きを行っていない。
- ・アンケートは到達していない。

オ 死亡【登記未手続】：5件(7.6%)

- ・相続人が相続登記の手続きを行っていない。
- ・相続人が同住所に居住していない限りアンケートが到達した可能性は低い。

カ 区外転居または死亡【長期にわたり登記未手続】：14件(21.2%)

- ・死亡または転居から長期間経過しているが、変更登記の手続きを行っていない。
- ・アンケートが到達した可能性は低い。

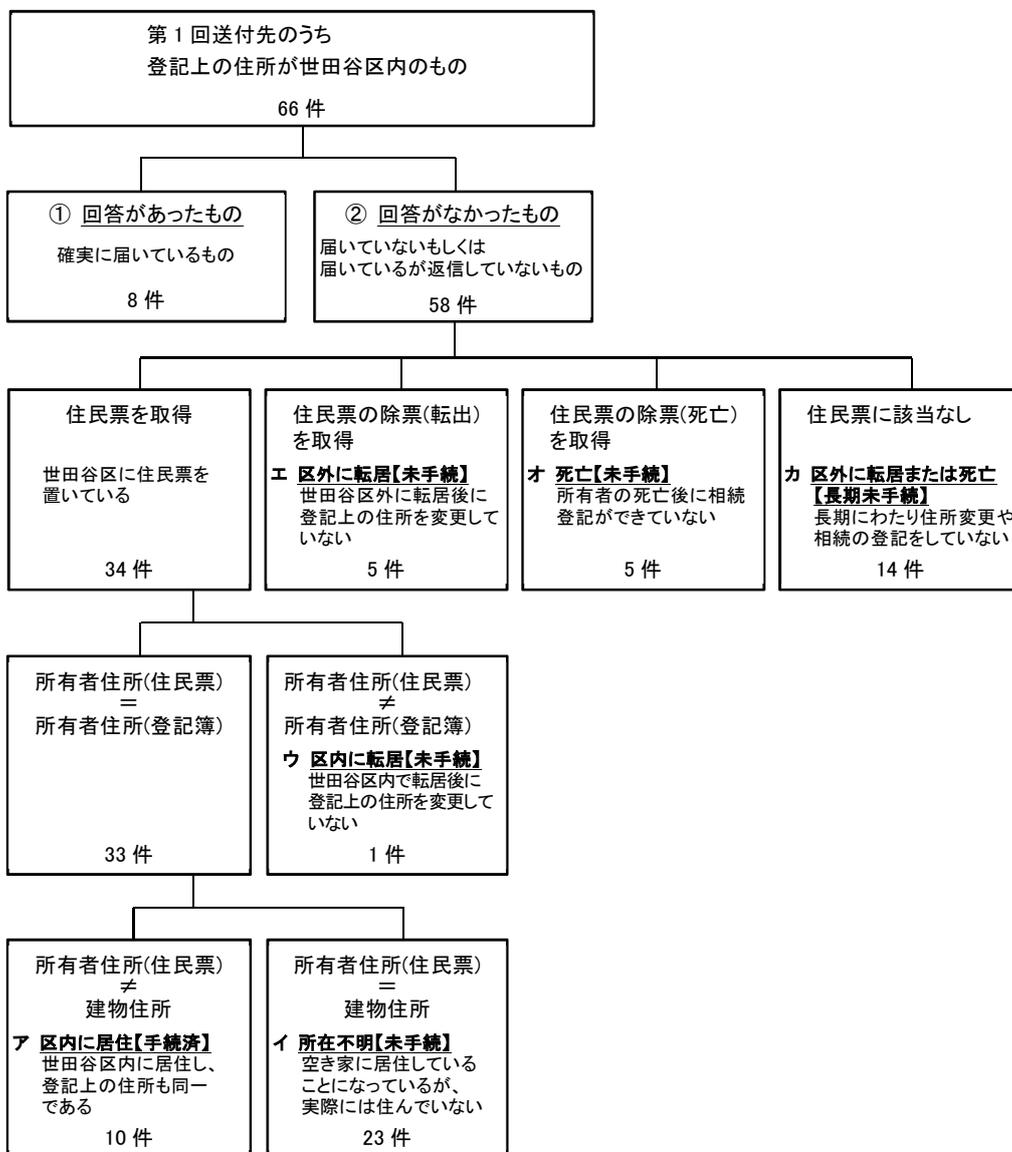


図9 アンケート対象者の居住地実態

(3)小括

登記上の住所と住民票の住所が一致していたのは 33 件に止まっており、住民票の住所が実際の住所である可能性が高いものと仮定するならば、回答があった者を加えた全対象者の 4 割弱が相続登記や住所変更登記を行っていなかったことになる。また、登記上の住所と住民票の住所が一致しているとはいえ、33 件中 23 件は空き家の住所であるため実際には住んでいない可能性が高く、回答があった者以外でアンケートが到達した可能性が高いのは区内で空き家所在地以外に居住し登記上の住所も同一の 10 件程度と考えられる。

このように、登記情報からの所有者特定は通り一遍の作業では終わらないため¹¹、空き家の利活用を試みる NPO や民間事業者などは、固定資産税の課税情報を利用できる自治体の協力¹²が得られない場合には多大な労力を要することになる。

5. おわりに

本稿では、アンケート調査によって得られた地域の空き家事情を踏まえつつ、所有者への詳細なインタビュー調査を通じて空き家が利活用されない要因を類型化した。

なお、本稿に先立ち 2023 年 6 月 14 日に空家等対策の推進に関する特別措置法の一部を改正する法律(令和 5 年法律第 50 号)が公布された。本改正では空き家の活用拡大を意図した制度等が盛り込まれており、3 章で整理した空き家が利活用されない要因の解消に繋がるものも見られる。例えば、制度による制約の一つである接道義務については、市区町村が空家等対策計画に空家等活用促進区域や空家等活用促進指針を定めた場合、空家等活用促進区域では安全確保を前提に規制の合理化が可能になるとされる。また、市区町村長から空家等管理活用支援法人に指定された NPO 法人等が自治体の協力を得ながら所有者を探索し、情報提供や相談等の支援を行うことで所有者の空き家利活用に対する見通しが高まることも考えられる。さらに、勧告を受けた管理不全空家等に対する固定資産税の住宅用地特例の解除は、所有者にとって空き家の利活用の優先順位を高める方向に働く可能性がある。今後、空き家の利活用を促すような取組に繋がっていくことに期待したい。

今回の報告は大都市部の世田谷区を対象としたものであるが、昨年度、地方部の栃木県小山市を対象に同様のインタビュー調査が完了したところであり、今後はこれらのデータを用いて、住宅市場をはじめ諸条件が異なる環境での空き家の要因等について引き続き検証していく予定である。

¹¹ ただし、2021 年に公布された改正不動産登記法の 2024 年 4 月からの施行により相続登記の申請が義務づけられ、また 2026 年 4 月までに住所変更登記も義務付けられるため、こうした問題は徐々に改善されていくものと思われる。

¹² 国土交通省住宅局では、空き家の利活用促進を図るための民間事業者等との連携に向けて、所有者本人の同意が得られればその情報を民間事業者に提供可能とする「空き家所有者情報の外部提供に関するガイドライン」を定めている。

参考文献

- ・総務省統計局(2019)「平成30年住宅・土地統計調査 調査の結果」, <https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2018/tyousake.html> (最終閲覧日 2023年2月14日)
- ・国土交通省(2022)「空き家対策小委員会」, https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s204_akiyataisaku.html (最終閲覧日 2023年3月2日)
- ・国土交通省住宅局(2018)「空き家所有者情報の外部提供に関するガイドライン」, <https://www.mlit.go.jp/common/001237886.pdf> (最終閲覧日 2023年3月2日)
- ・国土交通省住宅局住宅総合整備課(2023)「『空家等対策の推進に関する特別措置法の一部を改正する法律案』を閣議決定」, https://www.mlit.go.jp/report/press/house03_hh_000160.html (最終閲覧日 2023年3月24日)

(HP公開日 2023年6月19日)

道路空間活用事例調査研究(中間報告)

—官・民・学の連携による活用に着目して—

主任研究官 鶴指 眞志
研究官 深沢 瞳
総括主任研究官 田中 和氏
研究官 兼元 雄基

(要旨)

本稿では、公共空間活用のうち、道路空間の活用事例について焦点を当てた。道路空間の活用の沿革と実施状況についてまとめた上で、官・民・学の多様なつながりが上手く構築された事例として、松山市の花園町通りと福山市のアイネスフクヤマ東側歩道部分を事例対象とした。これらの事例より、官・民が連携しつつ、民が主体的にかつ積極的に空間の活用を行っていること、事前の社会実験やワークショップ実施等の丁寧な事前プロセスを経て活用されていること、市の計画において構成要素の一つとして位置付けられ、他の公共空間との連携が行われていること、官・民に加え、特に地元大学の教員が活用に向けた計画策定や社会実験等に関わる、学生がイベントに参加する、学生の教育のフィールドとなっているなど、学との連携が見られることを特徴として見いだした。その上で、これらが相互に作用し合い、より公共空間の活用が深化し、「つながりの場」を創造していることについて言及した。

1. はじめに

国土交通政策研究所では、2022年度及び2023年度の2年間を通じ、「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」として、道路空間、河川空間及び公園の公共空間が、都市機能やエリアの価値にもたらす効果や、市民生活等に与える効果の検証を実施した上で、官民一体による継続的かつ効果的な運営を可能とする手法や、持続可能な地域経営に向けた行政支援の在り方について検討している¹。本稿は、2022年度の調査結果について、中間報告するものである。

¹ 本研究の研究概要の詳細については、深沢他(2023a)を参照されたい。

2. 道路空間の活用の沿革と実施状況

道路空間を占有しようとする場合、占有希望者は、道路管理者から道路占有許可を受けなければならない（道路法第 32 条）。もっとも、道路占有許可を受けるためには、道路の敷地外に余地がないためやむを得ないこと（以下、「無余地性の原則」という。）およびその他の法令上の許可基準に適合することが求められるため（道路法第 33 条第 1 項）、道路占有許可が認められる場合は制限的であった。

(1) 通達による道路占有許可基準の緩和

2004 年に入ると、内閣府は「規制改革・民間開放推進 3 か年計画」を閣議決定し、賑わいの創出や地域再生の観点からの道路空間の利活用に関する検討が始まった²。これを受けて、路上イベントのための道路占有（「地域の活性化等に資する路上イベントに伴う道路占有の取扱いについて」（2005 年 3 月 17 日付け道路局長通知））や高架道路の路面や道路予定区域の道路占有（「高架の道路の路面下及び道路予定区域の有効活用の推進について」（2009 年 1 月 26 日付け道路局長通達））については、通達レベルで道路占有許可基準を弾力化し、道路占有許可基準の緩和が図られるようになった。

(2) 特別法による道路空間の活用

無余地性の原則の緩和は、法令レベルでも行われた。2010 年に開催された国土交通省成長戦略会議は、「国土交通省成長戦略」を決定し、道路占有制度の緩和を通じ、都市の道路空間を活用した新たなビジネスチャンスの創出が盛り込まれた³。これを受けて、2011 年に改正された都市再生特別措置法は、賑わいや交流機会創出のため、都市再生整備計画区域内において、広告塔等や食事施設等、自転車駐車器具の占有について、無余地性の原則を除外する占有特例を認めている（第 62 条）。

国家戦略特別区域法（2013 年公布）および中心市街地活性化法（2014 年改正）においても、一定の条件の下、無余地性の原則の適用を除外する占有特例が設けられている（国家戦略特別区域法第 17 条、中心市街地活性化法第 41 条）。

これらの特別法は、道路の通行者または利用者の利便性の増進とともに各法律が掲げる「都市の再生」（都市再生特別措置法第 46 条第 10 項）や「産業の国際競争力の強化及び国際的な経済活動の拠点の形成」（国家戦略特別区域法第 17 条）、「中心市街地の活性化」（中心市街地活性化法 9 条 4 項）という目的を実現するために、道路占有の特例を認めている特徴がある。

これらの法制度に基づき、物件や施設等の占有が認められた場合、道路法施行令が定める一般の占有期間が適用され、その期間は 5 年間である（道路法施行令第 9 条第 2 号）。

² 2004 年 3 月に閣議決定された「規制改革・民間開放推進 3 か年計画」は、路上において、民間事業者等による継続的かつ反復的な街の賑わいに資する経済活動の実施が可能となるよう弾力的で透明性の高い道路占有・使用が可能となる措置の整備を確認している。詳しくは、内閣府（2004）「規制改革推進のためのアクションプラン」の適切な実行 URL: <https://www8.cao.go.jp/kisei/siryu/040319/2-1-1.pdf>（2023 年 5 月 16 日閲覧） pp.6-9。

³ 国土交通省（2010）「国土交通成長戦略」 pp.4-24

URL: <https://www.mlit.go.jp/common/000115442.pdf>（2023 年 5 月 16 日閲覧）

(3)新型コロナウイルス感染拡大期における道路空間の活用

新型コロナウイルスの感染拡大期においては、感染拡大によって影響を受ける飲食店等を支援するために、2020年6月より、沿道飲食店等の路上利用の占用許可基準を緩和する特例措置（以下、「コロナ占用特例」という。）も実施された。コロナ占用特例は、地方公共団体と地域住民・団体等が一体となっていく路上でのテイクアウトやテラス営業等に関して、無余地性の基準等について弾力的な判断を行うことにより、占用許可基準を緩和する特例措置であり、特例措置が終了する2023年3月31日までに全国の約170自治体で適用され、占用許可件数は約420事例であった⁴。

(4)歩行者利便増進道路制度に基づく道路空間の活用

コロナ占用特例終了後も、引き続き路上をテラス営業等のために利用したい場合、2020年5月の道路法改正により新設された「歩行者利便増進道路制度」（第48条の20～第48条の29、以下「ほこみち制度」という。）の活用がある。ほこみち制度の下では、道路管理者は、指定要件を満たすときは、区間を定めて歩行者利便増進道路を指定することができる（第48条の20第1項）、歩行者利便増進道路のうち利便増進誘導区域内において、広告塔や看板、ベンチ、食事施設、駐輪場等の歩行者利便増進施設等（道路法施行令第16条の2）を設置するときは、無余地性の原則の適用が除外される（第33条第2項第3号）。

また、道路管理者が、歩行者利便増進施設等の占用者を、公募により決定するときは、最長で20年間の占用が可能となる（第48条の23第4項）。公募占用による場合は、従来の5年間の占用期間よりも、長期の占用期間が認められるため、テラス付きの飲食店など初期投資の高い施設の参入もしやすくなる制度設計となっている⁵。

(5)道路空間の活用状況

特別法に基づく道路占用事例は、都市再生特別措置法（第62条）に基づくものが33事例（2016年10月時点）、国家戦略特別区域法（第17条）に基づくものが44事例（2022年3月時点）、中心市街地活性化法（第41条）に基づくものが3事例（2022年3月時点）であり、ほこみち制度に基づく歩行者利便増進道路の指定（第48条の20）は、109事例（2023年3月31日時点）である⁶。

3. 道路空間の活用のアンケート結果と期待される効果

国土交通政策研究所では、公共空間活用の取組の概要やその効果について把握するため、自治体に対するアンケート調査を行った。深沢他(2023a)では、道路空間の活用により、多くの自治体が人流効果（滞在時間や回遊性の増加、来訪者や観光客の増加）を実感してお

⁴ 国土交通省「道路占用に関するコロナ特例について」

URL: <https://www.mlit.go.jp/road/senyo/covid/11.pdf> (2023年5月22日閲覧)

⁵ 国土交通省「歩行者利便増進道路（ほこみち）制度の詳細説明」pp.5-6

URL: <https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/detail.pdf> (2023年5月22日閲覧)

⁶ 特別法に基づく道路占用事例数は、国土交通省都市局からの提供資料に基づく。ほこみちについては、国土交通省(2022a)「ほこみち指定箇所一覧」URL: <https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/ichiran.pdf> (2023年4月3日閲覧) 参照のこと。

り、さらに、沿道の店舗売上げや店舗数の増加といった経済的な効果を実感している自治体も一定数存在することを報告している。

道路空間の活用は海外でも多く行われているが、例えばニューヨーク市では、道路を開かれた公共空間へと転換するオープンストリートプログラムを実施している⁷。ニューヨーク市交通局(2022)の調査によると、コロナ禍の前後におけるレストラン・バーの売上が、近隣の通りでは約 29%減少しているが、オープンストリートプログラムの実施地域では平均 19%増加していることを報告している。



写真1 ニューヨーク市における道路空間の活用事例(2023年2月)

<出所>筆者撮影

このように道路空間の活用による賑わい創出は、沿道店舗にとっても大きなメリットが期待されることから、沿道店舗や地元住民の理解と協力の下、担い手等となる民間団体等と連携して定期的にマルシェやイベントを開催するなど、エリア一体となった賑わい創出の取組を行っていくことが重要となる。

深沢他(2023c)の岡崎市の事例では、乙川のリバーフロント地区の来場者数が、取組を開始した2016年の3,400人から、2021年には49,269人と大きく増加している。その背景として、「公民連携まちづくり基本計画(QURUWA戦略)」⁸の開始以前からワークショップ等を開催し、担い手となる市民や市民団体を上手く巻き込んでいったこと、さらに、毎年40から60の乙川を活用した様々なプログラムが、20から30ほどの民間団体によって実施されるなど、幅広い年齢層にとって川を楽しむ入口が増えたことが、川の関係人口の大幅な増加につながったことを指摘している。道路空間の活用においても、賑わいの創出・拡大に向けて、沿道店舗や近隣の住民等と、担い手となる民間団体等を上手く巻き込んでいくことが欠かせない。このような人と人とのつながりやネットワークの重要性については、近年、経済学的にも大きく注目されているところである。

戸堂(2015)によると、社会ネットワークといわれるような、人と人、組織と組織の間のつながりや、信頼関係で結ばれた人と人との絆は、情報、知識、技術を円滑に伝達し、イノベーション(創意工夫)を喚起することを通じて、経済発展に貢献することを指摘している。地域内・組織内の強い絆は、情報や知識の信頼度を高めることでその円滑な伝達に

⁷ NYC DOT, “Open Streets”

URL: <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/openstreets.shtml> (2023年6月6日閲覧)

⁸ 2018年に策定された「公民連携まちづくり基本計画(QURUWA戦略)」は、「地区内の名鉄東岡崎エリア、乙川河川緑地、桜城橋、中央緑道、籠田公園、市立図書館のあるりぶら、岡崎公園などの約157ヘクタールにも及ぶ地区において、公共資産や既存の集客施設を一体的な回遊動線により接続し、回遊性を高めることを通じて、まち全体の活性化(暮らしの質とエリアの価値向上)を図(深沢他(2023c)p.8)る計画である。詳細は、深沢他(2023c)を参照されたい。

寄与し、よそ者との弱いつながりは、新しい情報や知識を外から取り込むことに寄与することから、その両方を含んだ多様なネットワークが構築されている時、経済は最も効率よく発展することとなる。一方で、ネットワークの構築には外部性があり、市場経済では十分にネットワークが構築されないため、多様なネットワークの構築を目指す「つながり支援」は、経済の発展や人々の厚生を増大に寄与することも併せて指摘している。

公共空間の活用は、賑わいのある居心地のよい空間を創出し、様々な人々が集い、交流し、滞在する場へと転換を図っていくものである。このため、沿道店舗や住民等の地元の強い絆だけでなく、担い手の民間事業者からボランティアも含めた弱いつながりが上手く形成されることが、情報の伝播、知名度の向上、関係人口の増加等、より賑わいのある場を形成していく上で欠かせないと考えられる。更に、深沢他（2023c）の岡崎の事例のように関係人口を大きく増加させるためには、ワークショップ等の丁寧な事前プロセス等を通じて、沿道店舗や地元住民、マルシェ等のイベントの担い手となる民間団体、地方公共団体等の多様な関係者のつながりをうまく構築する、いわゆる「つながり支援」も重要となる。

以上を踏まえ、本調査では、道路空間の活用において、官・民・学の連携に特徴がある、愛媛県松山市の花園町通りと広島県福山市のアイネスフクヤマ前東側歩道部分の事例について、紹介することとしたい。

4. 調査事例：花園町通り（松山市）

（1）概要

花園町通りは、愛媛県松山市に所在し、四国最多の乗降客数を誇る伊予鉄道松山市駅の北側、城山公園に至る迄の間に位置しており、幅 40m、長さ 250m の通りである。通りには、伊予鉄道市内電車である軌道線が走り、通りの南側に松山市駅停留所、北側に南堀端停留所がある。通りに沿って、西側に花園町西通り商店街と、東側に花園町東通り商店街が存在する。かつては、松山市駅から東側にある商店街の銀天街に向かう人流と、駅から見て北の城山公園がある堀之内地区に向かう人流があったが、2000 年頃に、後者の地区にあった各施設が郊外に移転したため、人流や自動車交通量も減少し、沿道の空き店舗が増加し、さらに、放置自転車等の問題が生じた。このような背景もあり、花園町通りにおいては、2011 年に策定された松山市都市計画マスタープランにおいて、「花園町通りの道路空間再配分と無電柱化」が盛り込まれ、シミュレーションや社会実験などを経て、車線減少を伴う道路整備を実施し、併せて花園町東通りの建物景観整備も行った経緯がある⁹。現在、自転車道、駐輪車スペースなどに加えて、ウッドデッキや芝生広場などが設置されており、月一回開催される「まつやま花園日曜日」をはじめとして、マルシェイベントが開催され賑わいが創出されている。さらに、官・民・学が連携したまちづくり組織である、松山アーバンデザインセンター（以下、UDCM とする）が通りに立地しており、花園町通りが大学の研究や教育のフィールドとして活用されている。

⁹ 国土交通省（2021）p.56



図1 花園町通りの位置

<出所>国土交通省（2021）をもとに地理院地図を加工し、筆者作成

(2) 活用に至る経緯

本節では、活用に至る経緯について説明する。なお、内容については特段の記載が無いものについては、主に松山市都市整備部都市・交通計画課、花園町東通り商店街組合の関係者に実施したヒアリング内容、松山市提供資料を中心にしつつ、国土交通省（2021）の内容も引用している。

① 道路整備に至る迄の経緯

道路整備の経緯については、2000年にまで遡る。それまでは、花園町通りの北に位置する堀之内地区に市営球場等のスポーツ施設や病院等が存在していたが、同地区が国の史跡に登録されていることから建て替えが困難であったため、郊外に移転した。さらに、同時期に郊外における商業施設の立地が進んでいた。そのような中で、自動車交通量が従来の半分に減少したこともあり、これまでは人の流れがあり、商店街も活気があった花園町通りにおいて、空き店舗が増加するなどの課題が生じ、さらに、松山市駅に近いこともあり、放置自転車の問題などが生じていた。

このような背景のもと、2011年、「松山市都市計画マスタープラン」において、花園町通りの道路空間再配分と無電柱化が盛り込まれた¹⁰。また同年には、花園町通りの空間のあり方に関して、説明会などの地元との対話が始まり、車道を一車線化した際の交通処理方法や交通シミュレーションの結果が示された。2012年には、学識経験者、行政、交通事業者、地元代表者等が参画する花園町通り空間改変事業懇談会が設置され、花園町通りの整備に関する計画案や社会実験案について協議が行われた。さらにワークショップを経て、同年に社会実験が実施された。社会実験では、車道の一車線化、自転車道の設置、歩

¹⁰ 松山市（2011）「都市計画マスタープラン」p.66

URL: <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/shisei/keikaku/toshimasu.files/064syou1.pdf>（2023年5月18日閲覧）

道内へのオープンカフェを設置するなどが行われ、その効果が検証された。実験の結果、一車線化による渋滞は見られないこと、歩行者や自転車の通行量増加の効果が確認され、社会実験終了後も地元説明会を実施し、その後も沿道の住民に対して一軒ずつ説明し、道路整備に対する合意が得られた。

ここに至る迄の道路空間再配分については、既に 2006 年に市内のロープウェイ通りでの先行事例がある、といったことも推進の契機となった。

なお、花園町東通り商店街組合の関係者によれば、結果的には沿道地権者全員の賛同を得ることができたが、それまでには、ワークショップを 120 回開催するなど、合意形成のために大変な労力を費やした、とのことである。

②道路整備着手後の経緯

2014 年に道路整備が着手され、次のステップに進むこととなった。2015 年に、花園町通りの東通り商店街では、「花園町東通り景観まちづくりデザインガイドライン」が UDCM の助言のもと、花園町東通り商店街組合と市の共同で策定された。従来、商店街にはアーケードが存在していた。しかしながら、老朽化していることに加え、アーケード内部が暗くなっており、かつ、維持費がかかるため、無電柱化と合わせる形で撤去することとした。それに合わせて策定されたのが、このガイドラインであり、『「花と緑と交流のまち」花園』というテーマのもと、ファサードのデザインコードが定められた。また、さらにこの時期にも、花園町通りの日常的な維持管理やイベント活用に関するワークショップが実施された。

2016 年には花園町東通りの建物景観整備が完了、2017 年には花園町通りの道路整備が完了した。整備によって自転車道、駐輪スペースなどに加え、ウッドデッキや芝生広場などが設置され、歩行者空間が 25%から 37%に増加¹¹した。そして同年には、花園町通りの東西の商店街が共同し、「花園まちづくりプロジェクト協議会」が発足した。その最初の取組として、同年 9 月に「お城下マルシェ花園」を実施した¹²。さらに 2019 年には、市内銀天外付近にあった UDCM が、花園町通りに移転してきた。



写真 2 以前の花園町通り(2005 年 8 月) 写真 3 現在の花園町通り(2022 年 10 月)

<出所>筆者撮影

¹¹ 松山市提供資料による。なお、歩行者空間には副道型荷捌きスペースも含まれる。

¹² 経済産業省 中小企業庁 (2021) p.411

(3) 活用の状況

①体制

整備が完了した花園町通りでは、歩行者空間が確保されたことに加え、ウッドデッキやベンチ、芝生などの滞留空間が創出された。また同時に、四季折々の植栽なども行われ、日常的にも居心地が良い空間となっていると言える。なお、植栽の管理については、剪定等は道路管理者である松山市が行っているが、水やり等は沿道の商店街が行っている、とのことである。図2には、花園町通りにおける活用の体制図を示す。花園町通りの活用においては、官・民・学の各主体が互いに連携して行われていることが特徴である。以下、この点を踏まえながら活用の状況について、各主体に行ったインタビュー調査結果を踏まえ、詳細に記述する。

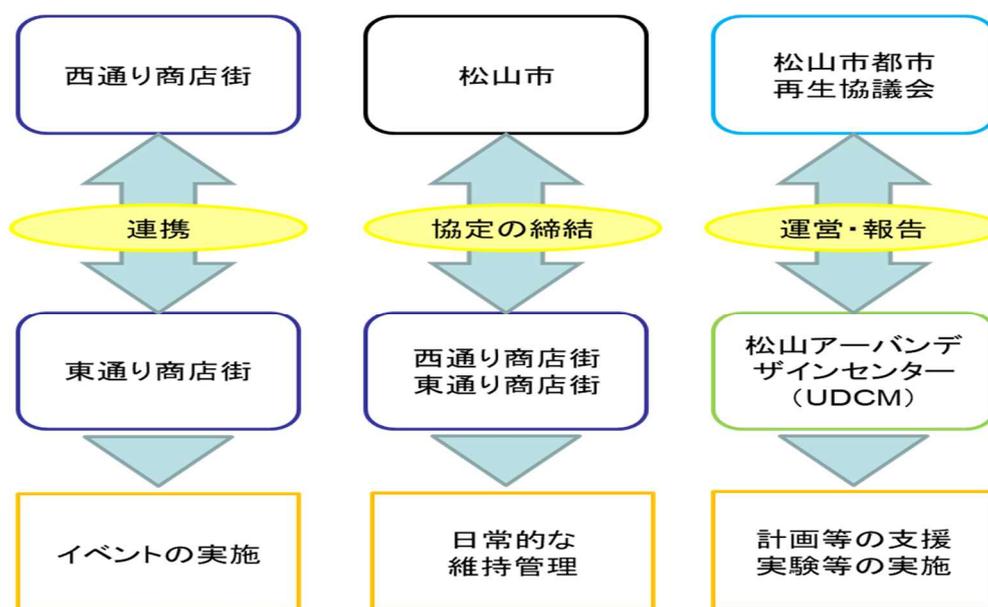


図2 花園町通りにおける活用の体制図

<出所>国土交通省 (2021) p.59 図をもとに作成 (一部改変)

②イベント実施の状況

花園町通りでは、様々なイベントが頻繁に行われている。既述の「花園まちづくりプロジェクト協議会」が中心となり、2017年9月から継続して、「お城下マルシェ」が毎月第3日曜日に、2019年11月からは、産直市が毎週土曜日に、2020年10月からは、コロナ禍においてウィズコロナのもと、「まちなかでみんな笑顔に・歩いて暮らせるまち」をコンセプトとして開始した「まつやま花園日曜日」が毎月第4日曜日¹³に花園町通りにおいて開催されている¹⁴。

¹³ 花園みんなで創る project Web ページ「まつやま花園日曜日とは」

URL: <https://hanazonodori.com/about/> (2023年5月18日閲覧)

¹⁴ 松山市 Web ページ「花園町通りで産直市を毎週土曜日に開催します」

URL: <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/hodo/h31/201911/marche.html> (2023年5月18日閲覧)

特に「まつやま花園日曜日」では、地元商店街の店はもちろんのこと、商店街以外からの出店もある。なお、出店料については、地元の店は無料であり、外部からの店は3千円としており、これによって、イベント運営費の一部をまかなっているとのことである。さらに、イベントで使用する電力や水道代等の費用については、2つの商店街組合と協定書を締結し、商店街組合が主催若しくは共催して、地域活性化を目的とした事業のための使用に限り、松山市が費用を負担している、とのことである。

またさらに、花園町通りのイベントでは、県内の他の自治体が出店したり、「まつやま花園砥部焼まつり」として、砥部焼の窯元が複数出店するイベントなども実施され、県内の他の地方公共団体や他地域の人たちも注目するイベントとなっている。



写真4 イベントの様子(まつやま花園日曜日)(2022年10月)

<出所>筆者撮影

③学との連携

花園町通りでは、計画段階から活用に至るまで、学との連携が行われてきており、大きな特徴の一つであると言える。その中心となるのがUDCMであるが、このUDCMは、東京大学や地元の愛媛大学の学識経験者を始め、民間企業、さらには学生がスタッフとなり構成されている。さらに、UDCMは既述のとおり花園町通りにオフィスがあるが、スタッフが常駐していることが特徴である。松山市担当者へのインタビュー調査によると、愛媛大学には、官・民・学で組織される松山市都市再生協議会からの寄附講座として防災情報研究センター内にアーバンデザイン寄附研究部門があり、これがUDCMの主体になっている、とのことである。UDCMの運営については、松山都市再生協議会への負担金が松山市から支出され、その全額が愛媛大学に寄付されており、この寄付金でUDCMの人件費や調査研究費、他各費用をまかなっている、とのことである。

具体的に花園町通りを中心とした学との連携については、研究と教育の両者で実施されている。まず、研究の面では、花園町通りをフィールドとして研究がなされている。例えば、日立東大ラボが、まつやま花園日曜日において、レーザーセンサー技術を用いて人流について調査を行った¹⁵。

¹⁵ 花園みんなで創る project Web ページ「まつやま花園日曜日で人の流れを調査します！」

URL:
<https://hanazonodori.com/2022/08/24/%E3%81%BE%E3%81%A4%E3%82%84%E3%81%BE%E8%8A%B1%E5%9C%92%E6%97%A5%E6%9B%9C%E5%B8%82%E3%81%A7%E4%BA%BA%E3%81%AE%E6%B5%81%E3%82%8C%E3%82%92%E8%AA%BF%E6%9F%BB%E3%81%97%E3%81%BE%E3%81%99%E6%BC%81/> (2023年6月1日閲覧)

一方、教育の面では、UDCMのメンバーで愛媛大学の先生へのインタビュー調査によると、大学の演習科目のフィールドとして花園町通りを利用していることに加え、UDCMの受付やまつやま花園日曜市において、学生が教育の一環として参加している、とのことである。

また一方で、2022年10月23日には、花園町通りの沿道にある専門学校と連携し、まつやま花園日曜市の3周年記念として「花園町通りアート「まるごとはなぞの」」というイベントが行われ、学生達が作った装飾で通りが飾られ、また、実際に学生達がイベントの運営に参加している様子が見られた。

学との連携では、花園町通りのファサードデザインの助言など、学の知見が活用される一方、研究や教育のフィールドとして活用されることに加え、実際に大学等の学生が花園町通りの活用に関わり、実際にイベント等に参加することで、賑わいが創出され、かつ、他世代の交流がなされている、と言える。

(4) 活用による効果

松山市の担当者へのインタビュー調査によると、花園町通りの歩行者の交通量は、整備前の2008年では2,955人/12時間であったが、整備後の2017年には5,512人/12時間と、約2倍に増加した、とのことである。

道路整備によって空間が生まれた花園町通りでは、頻繁にイベントを開催しており、そのたびに多くの店が出店し、また、多くの人が集まってきている。ターゲットとして、花園町通りは駅から松山城までへの動線から外れているということもあり、観光客は来ないが、地元住民は、イベントを行うと一回で3~4千人ほど集まる、とのことである。

また、整備によって空き店舗がなくなり、例えば空き店舗があったとしても、すぐにテナントが入る、とのことであった。さらに、アーケードを撤去したことで2階部分の眺めが良くなったため、2階以上にもテナントが入るようになった、とのことであった。

そして特徴的であるのが、様々な世代が混じり合う空間となっていることである。既述のように、イベントでは地元の大学の学生が参加しており、また、イベント開催時には老若男女問わず、特に子育て世代も集まってきている。一つの道路空間が、誰もが楽しめる空間として活用されていると言える。

(5) 今後の展望

松山市では、2000年から歩いて暮らせるまちづくりを進めており、「歩いて暮らせるまち松山」の「シンボルロード」として、既述のように花園町通りがリニューアルされてきた¹⁶。花園町通りに隣接する松山市駅の駅前広場については、2018年9月に構想が示され、2022年3月に「松山市駅前広場整備計画」が策定された。計画では現状自動車空間62%、歩行者空間32%、緑化スペース（立入不可）7%であるところを、整備案では自動車空間31%、歩行者空間69%と、歩行者の空間を大幅に拡張する計画である¹⁷。既に2021年11月に社会実験を行い、また、先にも述べた日立東大ラボがやレーザーの設置により、人流データを取得し、実際の人の流れや駅前広場の空間が変化したときの人の流れのシミュレ

¹⁶ UDCM「松山の都市形成史2020；1.5 現代の都市整備」

URL: https://udcm.jp/wp-content/uploads/2022/03/HUF1.5_20220331.pdf (2023年6月1日閲覧)

¹⁷ 松山市提供資料による。

ーション結果を可視化し、官・民・学が混じり意見交換を行うワークショップを開催するなど、整備に向けた取組もなされてきている¹⁸。2023年現在では、2026年中の完成を予定しているが、花園町通りを含めて、「歩いて暮らせるまち松山」を目指して、まちが一体となるような整備が進められている。

5. 調査事例:アイネスフクヤマ東側歩道部分(福山市)

(1)概要

広島県福山市において、道路空間の活用は、国家戦略特区特別区域法及びほこみち制度に基づく道路占用により行われている。前者に基づく活用事例として、アイネスフクヤマ東側歩道部分の道路空間活用があり、後者については、7路線がほこみちとして指定されている。これら7路線のうち6路線は、コロナ占用特例からほこみち制度に移行したものであり、地元商店街等が活用している¹⁹。

もともと、福山市の場合、道路占用制度を直接担当する土木管理課だけでなく、企画政策課や産業振興課も関与し、民間事業者等による道路空間活用の取組を支援している²⁰。道路空間の活用を希望する地元商店街等は、土木管理課に道路占用を申請する必要があるが、企画政策課は、国家戦略特別区域法に基づく認定の観点、産業振興課は商店街活性化の観点でのサポートを行っている。

本稿では、福山市における道路占用のうち、国家戦略特別区域法に基づき道路占用しているアイネスフクヤマ東側歩道部分の道路空間活用を中心に紹介する。

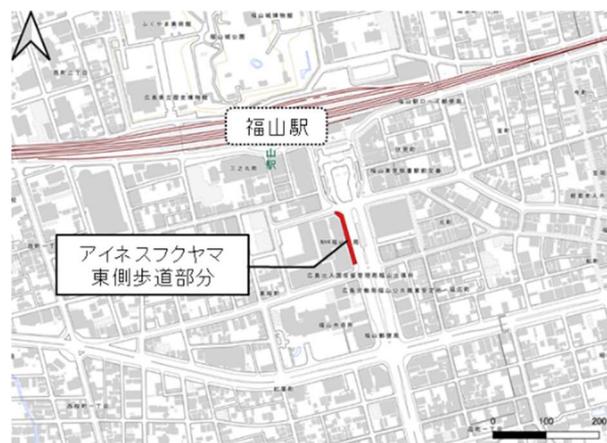


図3 アイネスフクヤマ東側歩道部分の位置

<出所>福山市「国家戦略特別区域制度を活用した中心市街地の賑わいづくりがスタート」

URL: <https://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/soshiki/sangyou/223745.html> (2023年5月18日閲覧)

をもとに地理院地図を加工し、筆者作成

¹⁸ 国土交通省 第24回都市計画基本問題小委員会 配付資料「7.参考資料」

URL: <https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001596065.pdf> (2023年6月1日閲覧)

¹⁹ 国家戦略特別区域法に基づく道路占用については、福山市(2021)「国家戦略特別区域制度を活用した中心市街地の賑わいづくりがスタート」<https://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/soshiki/sangyou/223745.html> (閲覧日 2023年5月17日)。ほこみちの指定路線については、福山市(2022)「歩行者利便増進道路(ほこみち)の指定について」<https://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/soshiki/dobokukanri/239324.html>(閲覧日 2023年5月17日)。

²⁰ 2023年1月26日に実施した福山市でのヒアリング調査による。

(2) 活用に至る経緯

取組が行われているアイネスフクヤマ東側歩道部分は、福山駅から見て南側の駅前に位置し、アイネスフクヤマの建物の前にある。アイネスフクヤマは、福山駅前開発株式会社が運営する複合ビルであり、2011年に建設された²¹。上層部分には住宅、下層部分には商業施設等が入居している。

福山市では、福山駅前からデパート等がある商業施設エリア間の空き店舗の存在や、沿道に歩行者が立ち寄れる場所の不足、駅前周辺の広い歩道や公開空地が活用されておらず、駅前全体に魅力が感じられないという課題があった²²。福山駅前の賑わいの創出や回遊性の向上に向け、2017年より、福山駅前歩道空間等活用社会実験「OPEN STREET FUKUYAMA」を実施している。地元商工会議所や福山市、民間事業者等で構成される実行委員会のもと、これまで7回の社会実験が行われている²³。社会実験の実施にあたっては、福山市も参画することで、官民の円滑なコミュニケーションが図られている。社会実験の作業部会には、地元の有志が集い、まちづくりに関心のある市民や地元大学の教員、学生らも参加し、企画を実施している²⁴。

こうした社会実験の積み重ねにより、福山市では、ウォーカブルなまちづくりに向けた機運が高まり、2018年に策定された「働く・住む・にぎわい」が一体となった福山駅前のもと、福山駅周辺エリア価値の向上等を方向性に掲げた「福山駅前再生ビジョン」を実現するために、2020年に「福山駅周辺デザイン計画（以下、「デザイン計画」という。）」が策定された。デザイン計画は、「福山駅前再生ビジョン」のもと、「駅周辺に都市機能を集積させることやにぎわいを生むコンテンツを創出すること、公共空間の形成をすることで、ウォーカブルなまちを形成し、エリア価値を高める経済循環を再構築する²⁵」ことを目的としており、計画策定プロセスにおいて、市民や事業者が積極的に参画し、実験を行い、それを計画に結びつけていく、ということを明記している²⁶。具体的には、福山城や中央公園、中央図書館、伏見町などの人が集まる6か所を拠点に、拠点周辺や拠点間をつなぐ道路などを含む範囲を「ウォーカブルエリア」とし、道路や公園、広場などの公共空間の整備や民間建物の路面階と道路との一体的な使用を通じて、誰もが安心でき、居心地よく歩きたくなる空間を目指すものである。

2020年の新型コロナウイルスの感染拡大期において、福山駅前開発株式会社より、新しい日常づくりの一環として、福山市に対して、オープンテラスの設置要望があった。2020年、福山駅前開発株式会社は、広島県・今治市国家戦略特別区域の区域計画における道路

²¹ Ines FUKUYAMA「会社概要・歴史」

URL: <https://ines-fukuyama.jp/company/> (2023年5月18日閲覧)による。

²² オープンストリートフクヤマ「社会実験概要」

URL: https://osfukuyama.amebaownd.com/pages/1195031/page_201708161602 (2023年5月19日閲覧)。

²³ 吉岡 (2023) p.52

²⁴ 山中佑太 (2017)「ミチを楽しむとヒトが変わり、マチも変わる!?!パブリックマインドを育てる社会実験「OPEN STREET FUKUYAMA」」

URL: <https://sotonoba.place/openstreetfukuyama> (閲覧日 2023年5月24日)

²⁵ 福山市 (2023)「福山駅周辺デザイン計画について」 p.4

URL: <https://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/soshiki/ekisyuu hensaisei/180971.html> (2023年5月19日閲覧)

²⁶ 同上 p.2

占用事業の実施者として、内閣総理大臣より認定を受け、2021年5月より、歩道に、コンテナハウスやテーブル、ベンチ等を恒常的に設置し、オープンカフェ事業を行っている²⁷。

(3) 活用の状況

歩道でのオープンカフェ事業では、歩道上に設置されたコンテナハウスとキッチンカーが活用されている。コンテナハウスは、仮設建築物として許可を受け、確認申請が行われている²⁸。

歩道上で、飲食店を運営する場合、各種設備の整備が必要となる。本事業においては、実施者である福山駅前開発株式会社が、電気等の工事を行った。道路占用にかかる費用（水道代、電気代等）は、実施者が負担しており、道路占用料も徴収している。

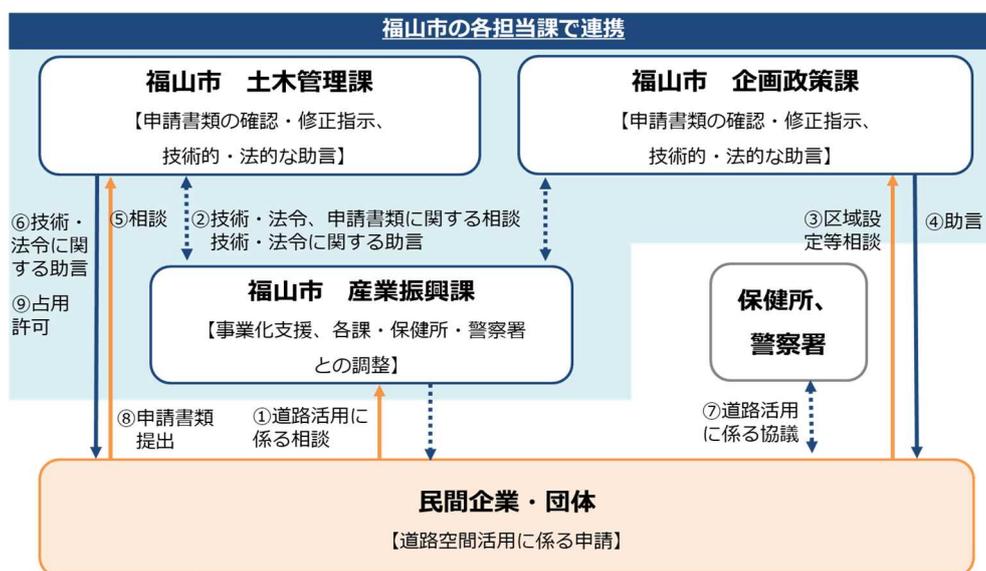


図4 福山市の国家戦略特区による道路活用に係る体制図

<出所>福山市からのヒアリングをもとに筆者作成

コンテナハウス及びキッチンカーの近くには、歩道空間に設置されたテーブルやイス、ベンチがあり、飲食や休憩のために利用可能である。

占用区域では、歩行空間を活用したオープンカフェ事業のみならず、毎年6月から8月の土曜日に開催される夜店のほか地元クリエイターや事業者が参加するイベントも開催されている²⁹。

また、2022年には、福山駅前歩道空間等活用社会実験の1つである「福山駅前歩道空間木質化プロジェクト」により、ウッドデッキが設置された³⁰。ウッドデッキの設置には、福

²⁷ 福山市（2021）「国家戦略特別区域制度を活用した中心市街地の賑わいづくりがスタート」

URL: <https://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/soshiki/sangyou/223745.html>（2023年5月19日閲覧）。

²⁸ 2023年1月26日に実施した福山市とのヒアリング調査に基づく。

²⁹ アイネスフクヤマ「国家戦略特区について」<https://ines-fukuyama.jp/opencafe/>（2023年5月19日閲覧）。

³⁰ 全国木材組合連合会 Web ページ「ウッドデッキ空間でマチに賑わいを取り戻す福山駅前歩道空間木質化プロジェクト」

山市立大学の教員や学生らも参加し、官民学が一体となって、都市部に設置された木質構造物による賑わいの創出の可能性について検証している³¹。ウッドデッキには、人々が立ち止まる工夫が施されており、例えば、写真4のウッドデッキには、ピラミッド状の階段が設けられており、階段の1番上から、福山城を臨むことができる。

ウッドデッキのさらなる活用に向け、プロジェクトは市民参画型の取組を推進している。例えば、ウッドデッキの活用方法の検討は、地元中学生の総合学習の学習素材となっており、学習の成果として、中学生および教員らからは、様々な賑わい創出に向けたアイデアの提案がなされている³²。



写真5 アイネスフクヤマ東側歩道の活用の様子
(左・ピラミッド状の階段、右・コンテナハウスの様子)

<出所>いずれも筆者撮影

(4) 活用による効果

ヒアリング調査において、市の担当者からは、アイネスフクヤマ東側歩道はもともと目抜き通りであるため、歩行者数の増加が、すべて道路占用の効果とは言い切れないが一定の効果はあるとし、実感レベルとして、アイネスフクヤマ東側歩道の取組によって、道路に人が滞留しているため、明るい雰囲気になったことや、気候の良い時期は、テラスの利用者も多いという話があった。また、段差に設置されたテーブルライトなどの照明設備が設置されたため、夜間に道路自体が明るくなり、治安も良くなったと感じているとのことであった。

6. 考察

本稿では、公共空間活用のうち、道路空間の活用事例として、松山市の松山市駅前にある花園町通り、福山市の福山駅前にあるアイネスフクヤマ東側歩道部分について紹介してきた。これらの道路空間活用において、次の点が特徴として見いだすことができる。

官民の連携が行われている

いずれの事例においても、官と民との連携を見いだすことができ、民が日常的に主体的にかつ積極的に空間の活用を行っている、ということである。松山市においては、花園町

URL: https://love.kinohei.jp/story/53_index_detail.php (2023年5月19日閲覧)

³¹ 同上

³² 福山市「駅前空間の使い道×中学生が考える未来」

URL: <https://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/uploaded/attachment/214849.pdf> (閲覧日 2023年5月24日)

通りの沿道の商店街が主体となるイベントが月一回開かれているのを始め、コロナ禍から開催されるイベントの種類も増えてきており、様々なイベントが週1回の頻度で開かれている。また、福山市においては、沿道の事業者が主体となり、歩道上でコンテナハウスやキッチンカーによる飲食店を営業しているのをはじめ、テーブルやベンチを恒常的に設置しており、かつ、イベントも年に数回開催している。

丁寧な事前プロセスを経ている

第2に、両事例とも丁寧な事前プロセスを経ている点に特徴がある。福山市では今回の調査対象道路を含めたエリアにおいて、社会実験を実施して市・地元事業者などを含めて、事前に道路空間等の活用の検証を行ってきている。さらに、松山市においては、道路整備や活用に当たって、車道を減少し、歩道内にオープンカフェを設置するなどの社会実験が行われた上、地元説明会や120回にわたるワークショップを実施するなどして、最終的に沿道の地権者の賛同を得るなどの丁寧な事前プロセスを経て、道路整備と道路空間の活用が実施されている。

近隣の公共空間との連携が見られる

いずれの事例においても、市の計画に位置付けられており、他のエリアや公共空間との連携が行われている。松山市においては、「歩いて暮らせるまち松山」の「シンボルロード」として位置付けられており、隣接する松山市駅前広場整備計画も策定され、まちが一体となる様な整備が進められている。一方、福山市においても、福山城、中央公園、中央図書館、伏見町などを拠点として、今回の調査事例を含むその拠点周辺や拠点間をつなぐ道路を、ウォークブルエリアとして、居心地よく歩きたくなる空間を目指している。

官・民に加えて「学」の参画がある

官・民に加えて、学の参画が各事例において見られる、ということである。福山市では社会実験の段階から、市民や地元大学の教員や学生が参加し、企画している。さらに、松山市の事例では、花園町通りの整備や活用において官・民・学の連携組織であるUDCMが参加しており、実際にイベントにおいて教育の一環として学生が参画したり、研究のフィールドとして活用されたりしている。さらに、松山市の事例においては、沿道の専門学校とコラボレーションしてイベントも開催されるなど、連携は拡大している。

以上の点が特徴として見いだされたが、これらは河川空間活用についてまとめた深沢他(2023c)や公園空間活用についてまとめた田中他(2023)と共通する点である。さらに、これらの点は互いに独立しているものではなく、むしろこれらが相互に作用し合い、より公共空間の活用が深化している、といえる。この点については、先に引用した戸堂(2015)においても多様なネットワークの構築の重要性が指摘されているが、両事例とも、地域住民や沿道事業者の強い絆から、学生の参画等の弱いつながりまで、官・民・学の多様なつながりが上手く構築された事例であり、市の積極的な参画が、「つながり支援」の役割を果たし、多様なつながりの形成を後押ししたと考えられる。さらに、道路という公共空間の活用により賑わいが創出され、多様な人が集う、出会う、交流する「つながりの場」を創造していると言える。

7. おわりに

本稿では、2022年度「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究」のうち、道路空間の活用事例について焦点を当てた。

まず、2章において、道路空間の活用の沿革と実施状況について、関連する法律等を参照しながらまとめた。3章では、2022年度の調査研究で実施したアンケート結果について触れ、ニューヨーク市の事例、岡崎市の事例を踏まえ、戸堂（2015）の「つながり支援」の考え方を援用しつつ、公共空間の活用により期待される効果について説明を行った。その上で、4章と5章において、官・民・学の多様なつながりが形成された事例として、それぞれ松山市の花園町通りと福山市のアイネスフクヤマ東側歩道部分を事例対象として紹介した。これらの事例を踏まえ、6章では官・民の連携が見られ、民が主体的にかつ積極的に空間の活用を行っていること、事前の社会実験やワークショップ実施等の丁寧なプロセスを経て活用されていること、市の計画において構成要素の一つとして位置付けられ、他の公共空間との連携が行われていること、官・民に加え、特に地元大学の教員が活用に向けた計画策定や社会実験等に関わる、学生がイベントに参加する、学生の教育のフィールドとなっているなど、学との連携が見られることを特徴として見いだした。その上で、これらの要素が相互に作用し合い、より公共空間の活用が深化し、「つながりの場」を創造しているという考察を行った。

参考文献

- New York City Department of Transportation (2022) “Streets for Recovery: The Economic Benefits of the NYC Open Streets Program.”
- 経済産業省 中小企業庁 (2021) 「はばたく中小企業・小規模事業者 300社／商店街 30選」
URL: <https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/monozukuri300sha/zenbun/2021habataku.pdf> (2023年5月18日閲覧)
- 国土交通省 (2021) 「居心地が良く歩きたくなるグランドレベルデザイン—事例から学ぶその要素とポイント—」
URL: <https://www.mlit.go.jp/toshi/file/useful/g-level2.pdf> (2023年5月18日閲覧)
- 田中和氏、鶴指眞志、深沢瞳、兼元雄基 (2023) 「公園空間活用事例調査研究（中間報告）～公共空間の活用は都市を成長させるのか？～」『国土交通政策研究所紀要 81号』
URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_7.pdf (2023年6月5日閲覧)
- 戸堂康之『開発経済学入門』（第二版）新世社，p. 164-175.
- 深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏 (2023a) 「公共空間活用と持続可能な地域経営に関する調査研究—調査研究キックオフ—」『国土交通政策研究所紀要 81号』
URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf (2023年4月13日閲覧)

深沢瞳、鶴指眞志、酒井聡佑、田中和氏（2023b）「地方自治体による公共空間活用の実施状況－アンケート調査結果に基づく報告と分析－」『国土交通政策研究所紀要 81 号』

URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_4.pdf（2023 年 4 月 13 日閲覧）

深沢瞳、多田智和、酒井聡佑、兼元雄基、田中和氏（2023c）「河川空間活用事例調査研究（中間報告）」『国土交通政策研究所紀要 81 号』

URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_3.pdf（2023 年 4 月 13 日閲覧）

吉岡慎祐（2023）「公共空間を活用した福山駅周辺再生の取組み」『道路建設』798 号，pp. 51-55.

（HP 公開日 2023 年 6 月 26 日）

米国・ニューヨーク市における公共空間活用の法制度

研究官 深沢 瞳

(要旨)

米国において、公物管理は原則として各州の権限とされ、判例法上発展した「公共信託法理」は、公物管理の指針として重要な役割を担っている。ニューヨーク州は、各地方自治体に対して、自治体法の制定を保障するとともに、公物管理を含む様々な行政事務に関する権限を委譲している。ニューヨーク市は、市が所有する公物に対して有する広範な管理権限に基づき、長期計画や制定法、プログラム、民間事業者との間で締結する維持管理契約やライセンス契約等を根拠に、道路、河川、公園における公共空間活用を実施している。ニューヨーク市における公共空間活用に関する法制度は、①公物管理における州政府の役割、②州政府と地方自治体の分業的な公物管理、③公共空間活用の法制度の多様性、④契約の活用および⑤判例法の役割の5つの観点から日本の公共空間活用法制度との相違点がある。

1. はじめに——海外法制度調査の意義——

日本においても道路や河川および公園に代表される公共空間の活用が進んでおり、国内の取組事例の参考となるよう、国外の活用事例も多数紹介されている¹。しかし、公物管理に関する法制度や政府と地方自治体との役割分担は、日本と外国では異なるため、国外の活用事例を日本において、より参照しやすいものにするためには、取組の内容のみならず、諸外国における公物管理に関する法制度や政策についても整理し、把握する必要がある。本稿は、海外先進事例の中でも、公共空間活用が活発に行われているニューヨーク市（米国・ニューヨーク州）を対象に、公物管理法制および公共空間活用の根拠となる法制度や政策について整理し、日本の公共空間活用に関する法制度との相違点を考察する。

2. 米国における公物管理制度と公共空間活用の根拠

(1) 公物管理における連邦政府と州政府の役割分担

公物管理に限らず、連邦政府と州政府の役割分担は、アメリカ合衆国憲法（以下「合衆国憲法」という。）により決せられる。

合衆国憲法修正第10条は、「合衆国に委任されていない事項、または州が行使することを禁じられていない権限は、各州または人民に留保される」とし、合衆国憲法が連邦政

¹ 例えば、国土交通省（2019）「「居心地が良く歩きたくなるまちなか」からはじまる都市の再生」
<https://www.mlit.go.jp/common/001301647.pdf>（最終閲覧日 2023年5月23日）p.5は、タイムズスクエアおよびブライアント・パークの活用事例を紹介している。

府の権限として列挙する事項を除き、州政府の権限に属する²。

合衆国憲法第1条第8節第3項は、外国との通商、州際通商およびインディアン部族〔原文ママ〕との取引について規制を設けることは、連邦議会の権限であるとする。連邦政府は、本条項を根拠に連邦議会を通じて、例えば、州際通商のために、州間幹線道路（interstate highway）の建設や河川空間の所有や利用に対して必要な規制を加えることができる³。

さらに、合衆国の財産条項である合衆国憲法第4条第3項第2節は、合衆国が所有する土地またはその他の財産に関して、必要となる規則や規制の制定権限を、連邦議会に認める。連邦政府は、連邦議会を通じて、連邦政府が所有する例えば国立公園などの公物に対して、ゾーニングや建設許可等の必要な法規制を設けることができ、また、私有財産である保有地や隣接地であっても、連邦政府が所有する公物の維持管理に影響を与えるような場合、規制を設けることができると解されている⁴。本条の反対解釈として、連邦政府の所有に属さず、かつ、連邦政府が所有する財産に影響を与えない、土地およびその他の財産に対する法規制は、当該財産を所有する州政府の権限に属する。

（2）米国における公物管理の根拠

米国では、コモンロー（判例法）上の法理論として発展してきた「公共信託法理（public trust doctrine）」が、公物管理において重要な役割を担っている。公共信託法理は、特定の自然的、文化的な資源が公共のために保存されることを定めた法理と説明され⁵、その起源はローマ法に遡る。

東ローマ帝国の皇帝ユスティニアヌス帝による法学提要は、空気、流水、海洋、海岸を

² 日本語訳は、土井真一訳（2012）「アメリカ合衆国憲法」高橋和之編『新版世界憲法集第2版』（岩波書店）pp.52-93を参照した。連邦、州および地方の役割につき、橋都由加子（2006）「アメリカにおける連邦・州・地方の役割分担」『主要諸外国における国と地方の財政役割の状況』（財務省）https://www.mof.go.jp/pri/research/conference/zk079/zk079_02.pdf（最終閲覧日2023年4月19日）p.66。

³ もっとも、19世紀中頃まで、道路整備は、州や地方の責務であり、連邦の役割とは認識されていなかった。1890年代に入ると、連邦政府が州の道路建設に関与を始める。20世紀初頭には、連邦政府による道路建設費の資金援助も行われた。しかし、憲法上、連邦政府が道路建設権限を有しているのかという点については明らかでなかった。この点について明らかにした *Wilson v. Shaw*, 204 U.S. 24 (1907) 判決は、「州間幹線道路を建設すること」が、州際通商の規制として、連邦政府の権限に含まれる旨を判示（at 35）し、以来、州間幹線道路の建設について規制を設けることは、憲法上認められた連邦議会の権限であると解されている。州間幹線道路の建設に関する連邦政府の権限の歴史については、Weingroff Richard F (1996) “Federal Aid Road Act of 1916: Building The Foundation”, *Public Roads* vol. 60 No.1, <https://highways.dot.gov/public-roads/summer-1996/federal-aid-road-act-1916-building-foundation> (last accessed on April 18, 2023)を参照のこと。英国から独立直後の米国における道路建設については、アメリカ連邦交通省道路局編、別所雅彦、河合恭平共訳（1981）『アメリカ道路史』（原書房）pp.10-13に詳しい。水辺空間に対する連邦政府の権限については、Johnson W. John (2009) *United States Water Law an Introduction*, (CRC Press) pp.1-8 [京都大学防災研究所水管理と社会制度研究会訳（2013）『アメリカ合衆国水法への招待』（日本評論社）pp.1-12] 参照。

⁴ 国立公園の維持管理における合衆国憲法の適用について、National Park Service (2017) “Applicability of State and Local Laws to NPS Activities”, https://www.nps.gov/subjects/policy/upload/state_local_law_applicability.pdf (last accessed on April 18 2023).

⁵ Cornell Law School Legal Information Institute, “public trust doctrine”, https://www.law.cornell.edu/wex/public_trust_doctrine (last accessed on May 26 2023) .

自然法により人類に共通する「共通物」、河川や港湾等を「公物」と整理し、共通物や公物は、国家に帰属し、公共の利用のために用いられるべきものとした⁶。水辺の財産が、個人に帰属せず、国家が公共の利用のために保持するというローマ法の考え方は、中世英国にも反映される。すなわち、国王はその所有する海岸の譲渡が禁止され、その所有権も、臣民が主張する漁業、交易およびその他の利用のための一般的な立入権に服するものとされた⁷。もっとも、英国において国王が処分規制を受ける水域の範囲は、潮の満ち引きがある潮汐帯に限定されていた⁸。

米国において、公共信託法理の継受は 1800 年代より始まる⁹。初期の連邦最高裁判所の判例は、植民地における海岸の権利は、国王に帰属していたが、独立革命により各州の人民が主権者となり、各州は人民の共通利益のために、航行可能な水域 (navigable water) とその底地に対して絶対的な権利を有するものとされた¹⁰。公共信託法理の定着は、イリノイ州議会による鉄道会社に対するミシガン湖岸の払い下げの有効性が争われた *Illinois Central R. Co. v. Illinois* 判決によるとされる¹¹。裁判所は、州は、コモンローにより潮汐水域にある土地の権原を有していることと同様に、ミシガン湖の航行可能な水域に対しても権原を有しており、その性質は「州民が、私人の妨害や干渉から解放され、水域の航行を享受し、水上で商取引を行い、そこで漁業をする自由を保持できるよう、州民のために信託された権利である¹²」とし、公共信託法理の適用によって、イリノイ州議会による鉄道用地の払い下げを無効とした¹³。

Illinois Central R. Co. v. Illinois 判決に表れているように、公共信託法理は、市民の水辺へのアクセスや漁業権を保障するのみならず、都市開発に対する歯止めとしても機能しており、環境保全に関する法的理論の論拠の一つとなっている¹⁴。他方で、同法理は、政府や議会がインフラ開発をする際に補償を不要とする根拠にも用いられており、その機能に

⁶ 末松謙澄、宮崎道三郎 (1924) 『ユスチニアヌス帝欽定羅馬法学提要訂増 4 版』(帝国学士院) pp.93-94。ローマ法における物 (res) の分類については、船田享二 (1962) 『ローマ法第 2 巻』(岩波書店) pp.311-322、とりわけ共通物と公物の区別については、pp.318-322 参照。

⁷ Sax Joseph L (1970), *The Public Trust Doctrine in Natural Resource Law: Effective Judicial Intervention*, 68 Mich. L. Rev. 471, <https://repository.law.umich.edu/mlr/vol68/iss3/3> (last accessed on May 26 2023), p.478.

⁸ Johnson W John (2009) p.2 [京都大学防災研究所水管理と社会制度研究会訳 (2013) p.2]。

⁹ 米国における公共信託の継受は、畠山武道 (1992) 『アメリカの環境保護法』(北海道大学図書刊行会) pp.91-104 に詳しい。

¹⁰ *Martin v. Waddell*, 41 U.S. (Pet 16) 367, at 408-411 (1842).

¹¹ *Illinois Central R. Co. v. Illinois*, 146 U.S. 387 (1892)、畠山 (1992) p. 99.

¹² *Illinois Central R. Co. v. Illinois*, op.cit at 452.

¹³ *Illinois Central R. Co. v. Illinois* 判決は、公共信託法理の対象を潮汐帯に限らず、航行可能性のある湖および湖底地に広げているが、米国における航行可能性概念の拡張については第 4 章第 1 節もあわせて参照のこと。

¹⁴ 畠山 (1992) pp.129-130。環境保全の法的論拠を公共信託法理に求める傾向は、アメリカの法学者であるサックス (Sax Joseph L) の理論が影響している。サックスの主張については、サックス J L、山川洋一郎、高橋一修訳 (1974) 『環境の保護』(岩波書店) pp. 193-194。もっとも、公共信託法理を環境保全の法的論拠に拡張することについては米国内においても議論がある。この点につき、畠山 (1992) p.129 参照。

は幅がある¹⁵。

先に確認した通り、米国において公物管理は原則として州政府の権限に属するため、公共信託法理の内容も各州によって異なるという特徴を持つ。

ニューヨーク州の場合、公共信託法理は、水辺への公共のアクセスを保障する法技術として用いられるとともに、州政府が水底の土地を譲渡する場合の規制根拠として機能している¹⁶。例えば、*People v. New York & Staten Island Ferry Co* 判決は、革命以前に国王が有していた潮汐帯の底地の所有権は、州に帰属し、これらの土地が公共信託の対象となることを確認した上で、州議会は、「州民の代表として、合衆国憲法に与えられた通商規制権限に基づき、議会による最大限の監督の下、土地に対する特許の付与、または、潮汐水域に排他的な特権を授与、もしくは公的な権利と両立しない使用を認めることができる¹⁷」と判示している。その後、公共信託法理は、航行可能な河川や湖といった天然公物のみならず、公園や道路といった人工公物に対しても適用されている¹⁸。

(3) 公物管理における州政府および地方自治体の役割分担

ここまで確認した通り、州政府は所有する公物に対して管理権限を有するが、公物管理に限らず、多くの権限が地方自治体 (local) に委譲されている。州政府と地方自治体の役割分担は、各州の憲法や州法によって決せられる。

ニューヨーク州の場合、ニューヨーク州憲法第 8 章および第 9 章が、地方自治について規定する。第 9 章は、地方自治体が、州政府等の外部から加えられる統制を最小限に留め、自らの問題を自ら解決する権限と定義される「ホームルール権 (home rule power)」について規定し、各地方自治体による自治体法 (local law) の制定を保障する¹⁹。

ニューヨーク州憲法が保障するホームルール権の内容および具体的な自治体法の制定手続は、自治体ホームルール法 (the Municipal Home Rule Law) が規定する。本法

¹⁵ 公共信託を根拠に損失補償を不要とした判例として、例えば、*Lansing v. Smith*, 4 Wend. 9 (1829) がある。特に at 20-21, 23-24 参照。

¹⁶ Salkin E. Patricia (1994), *The Use of the Public Trust Doctrine as a Management Tool over Public and Private Lands*, 4 Alb. L.J. Sci. & Tech. 1, <https://digitalcommons.tourolaw.edu/scholarlyworks/434/> (last accessed on May 30 2023) p.4.

¹⁷ *People v. New York & Staten Island Ferry Co.*, 68 N.Y. 71, at 78 (1877). 併せて、*Lansing v. Smith* (1829), op.cit., at 20-21 および Humbach A John (1989), *Public Rights in the Navigable Streams of New York*, 6 Pace Envtl. L. Rev.461, <https://digitalcommons.pace.edu/lawfaculty/94/> (last accessed on May 31 2023) pp491-492 も参照のこと。

¹⁸ 各公物に対して公共信託法理の適用を認めたニューヨーク州最高裁判所の判例として、河川につき、*Fulton Light, Heat & Power Co. v. State of New York*, 200 N.Y. 400, at 418 (1911)、湖につき、*Granger v. City of Canandaigua*, 257 N.Y. 126, at 132 (1931)、公園につき、*The Brooklyn Park Com v. Armstrong* 45 N.Y. 234, at 243 (1871)、道路につき、*Ackerman v. True*, 67 N.Y. 629, at 631 (1903) がある。なお、ニューヨーク州における淡水河川の航行可能性については本稿第 4 章第 1 節第 2 項も参照のこと。

¹⁹ ホームルール権については、自治体国際化協会 (1999) 「アメリカにおけるホームルール」 CLAIR REPORT 180 号, https://www.clair.or.jp/j/forum/c_report/pdf/180.pdf (最終閲覧日 2023 年 4 月 19 日) に詳しい。とりわけ定義について p.2 参照。

は、地方自治体による自治体憲章（charter of local law）の改正や新たな憲章の採択（第4条）を認めるとともに、州憲法や州の一般法に反しない限り、地方自治体が、公物を含むその所有資産や業務、統治に関する事項および特に列挙された事項等について、自治体法の制定・改正権限を認める（第10条）²⁰。各地方自治体は、ニューヨーク州憲法が保障するホームルール権を根拠に、地方自治体が所有する公物の管理も含めて、広範な事項について自治体法を制定することができる。

さらに、地方自治体の権限の性質と範囲を規定した一般法として、カウnty法（county law）、一般市法（general city law）、タウン法（town law）、ビレッジ法（village law）がある。これらの法律は、自治体の種類に応じて適用される。ニューヨーク市に適用される一般市法は、その第20条において、州から市に付与された特定の権限を列挙し、その中には道路や公園、水辺等の公物の管理も含まれている（第7項～第10項）²¹。

（4）ニューヨーク市における公物の法的位置づけと公物管理

ニューヨーク市の統治や政治システムについて定めた法的基礎として、ニューヨーク市憲章（the Charter of New York City）がある。ニューヨーク市憲章の規定を、より詳細に規定したニューヨーク市行政法（New York City Administrative Act）やニューヨーク市規則（New York City Rules）、議決（resolution）も公物管理の根拠となる自治体法である。

ニューヨーク市憲章第383条は、水辺や街路、公園といった市が所有する公物に対する市の権利が不可譲（inalienable）であることを宣言する²²。もっとも、同条は、不可譲の財産に対して、市がフランチャイズや許可、ライセンスを授与することは妨げられないとも規定する²³。道路空間、河川空間および公園の活用手法については、第3章以下で詳

²⁰ 自治体国際化協会ニューヨーク事務所（2018）「ニューヨーク州地方政府ハンドブック（第7版）」、<https://www.jlgc.org/cms/wp-content/uploads/newyork-state.pdf>, (最終閲覧日 2023年6月20日), pp.49-53。

²¹ 具体的には、道路・公園の設置、建設、維持、運営、廃止権限（第7項）、事業や商業、海事、公共目的のための水辺・水路の管理運営権限、ドックやふ頭、波止場等の水辺の付属施設の建設、維持、運営権限および規則制定権限（第8項）、条例による河川や水路の埋立て及び転流の規制権限（第8-a項）、水辺の橋やトンネル、フェリー等の設置、建設、維持、運用、変更、廃止権限（第9項）、道路や流水、水辺、公道および公共の場所を使用するためのフランチャイズや権利の付与権限（第10項）が認められている。

²² ニューヨーク市憲章第383条（不可譲の財産）「ニューヨーク市の水辺、フェリー、ふ頭、橋、水底の土地、公有地、波止場、ドック、街路、大通り、幹線道路、公園、水、水路およびその他の全ての公共の場所に対する権利は、不可譲であることを宣言する。但し、道路、大通り、公園、または、その他の公共の場所が閉鎖または廃止されたときは、当該財産は、法律の定めるところにより、売却またはその他の処分をすることができ、水底の土地、ふ頭、波止場、ドックおよび栈橋の賃貸は、法律の定めるところにより行うことができる。本条項のいかなる規定も、不可譲の財産に対して、フランチャイズ、許可およびライセンスの授与を妨げるものではない。」

²³ ニューヨーク市において、フランチャイズは「市の不可譲の財産（例えば道路または公園）を公共サービスのために、占有または使用を認める許可」と定義され、バスの運営や通信回線のための道路利用がある。フランチャイズの定義につき、NYC Mayor's Office of Contract Services, "Franchises &

細に検討するが、公共空間活用の法的根拠は、各公物に対して管轄権限を有する部署から活用を希望する民間事業者等に対する許可やライセンスの授与による。

(5) 公共空間活用に関するニューヨーク市の政策について

ニューヨーク市は、市が公物に対して有する管理権限に基づき、公共空間活用に関する政策を打ち出している。ニューヨーク市憲章第 20 条は、ニューヨーク市長に対して、長期計画および持続可能性を担当する部門の設置（第 a 項）および 4 年ごとにニューヨーク市の長期計画の改訂を義務付けている（第 e 項第 2 号）。2007 年から 2023 年現在までの間、5 つの長期計画が策定された。

2007 年、ブルームバーグ市長（2002 年～2013 年）は、1970 年の都市荒廃から都市機能を回復しつつあるニューヨーク市の根本的な立て直しを訴え、2030 年までの長期計画「PlaNYC」を策定した。同計画は、①成長、②インフラストラクチャーおよび③環境の 3 点を市が取り組むべき挑戦的課題に位置づけ、市の施策を「土地」、「大気」、「水」、「エネルギー」、「輸送」、「気候変動」の 6 分野ごとに取りまとめた²⁴。公共空間活用プログラムは、「土地」に関連する施策に位置づけられ、「全てのニューヨーク市民に徒歩 10 分圏内に公園（park）を確保する」ことが目標に掲げられた²⁵。同計画は「公園」を、「ニューヨーク市民が、活動的にレクリエーションをし、休息し、あるいは楽しむ機会を提供する公共的にアクセス可能な公共空間（open space）」と広く定義する²⁶。狭義の意味での都市公園の活用だけでなく、歩行者が歩きやすい歩道や緑道の整備、未活用道路の広場への再編等をも含めている点が特徴的である²⁷。

2011 年には、「PlaNYC」の改訂版が公表された。改訂版は、公共空間活用の中に「水辺のレクリエーションの機会の増加」を追加するとともに、公共空間の再創造として緑道や広場整備の重要性を再確認した²⁸。

ブルームバーグ市長の次に就任したデブラシオ市長（2014 年～2021 年）は、2015 年に新たな長期計画「One New York」を策定する。同計画は、ブルームバーグ市長時代の「PlaNYC」を継承しつつも、①成長・繁栄する都市、②公平で公正な都市、③持続的な都市、④回復力のある都市の 4 点を市のビジョンに掲げ、公共空間活用に関する施策は、ビジョン③が掲げる「公園および天然資源」の項目に位置付けられた。公共空間活用

Concessions”, <https://www.nyc.gov/site/mocs/opportunities/franchises-concessions.page>, (last accessed on June 22 2023)、フランチャイズの実施状況につき、NYC Open Data, “FCRC” Annual Concession Plan Franchises”, <https://data.cityofnewyork.us/w/rbvx-jqnh/25te-f2tw?cur=7W18s1eXyYw&from=root>, (last accessed on June 22 2023) 参照のこと。

²⁴ The City of New York (2007) “PlaNYC”, <https://onenyc.cityofnewyork.us/wp-content/uploads/2019/04/PlaNYC-Report-2007.pdf> (last accessed on April 21 2023) pp.1-13.

²⁵ The City of New York (2007), op.cit. p.12.

²⁶ The City of New York (2007), op.cit. p.38.

²⁷ The City of New York (2007), op.cit. pp.36-37.

²⁸ The City of New York (2011), “PlaNYC updated April 2011”, <https://onenyc.cityofnewyork.us/wp-content/uploads/2019/04/PlaNYC-2011-Update.pdf> (last accessed on April 21 2023), p.39, p.45.

の取組内容自体は、「PlaNYC」を踏襲しているが、2030年までに、徒歩で公園にアクセスできるニューヨーク市民の数を79.5パーセントから85パーセントまでに上昇させるという数値目標を設定した²⁹。

2019年、デブラシオ市長は「One New York」を改訂した長期計画「One New York 2050」を策定する。同計画は、①活力のある民主主義、②包括的な経済、③繁栄した地域、④健康な生活、⑤平等で素晴らしい教育、⑥住みやすい気候、⑦効率的な交通、⑧現代的なインフラストラクチャーの8点を市のビジョンに掲げ、公共空間活用に関する施策は、ビジョン③のイニシアティブ10「全てのニューヨーク市民に近隣の公共空間と文化資源へのアクセスを確保する」に基づき推進されており、公平性の保障の観点から、公園や公共空間のアクセスが不足している地域におけるアクセスの向上が強調されている³⁰。また、従来の公共空間活用に加えて、公共空間でのアートや文化振興が新たに追加された³¹。

現在、市長を務めるアダムス市長（2022年～）は、2023年4月、新たな長期計画として「PlaNYC: 持続可能性を実現するために（PlaNYC: Getting Sustainability Done（以下「2023年PlaNYC」という。））」を策定した。2023年PlaNYCは、ブルームバーグ市長およびデブラシオ市長が策定した4つの長期計画を承継しつつも、環境正義（environmental justice）を中核とし、気候変動対策に重きを置いている³²。同計画は、①気候変動の脅威からの保護、②生活の質の向上、③グリーン経済の原動力の構築の3つを対象領域とし、領域ごとにゴールを設定する³³。公共空間の活用は、②において掲げられたゴール「緑の空間（green space）」が特に関係する。ゴール「緑の空間」において、同計画は、これまでの計画が掲げていた公園まで徒歩10分圏内に居住するニューヨーク市民の増加、公園や公共空間が不足している地域におけるアクセスの向上に、引き続き取り組むことを確認するとともに、気候変動対策に、より焦点を当てたイニシアティブとして、遊歩道の整備を通じたアクセス可能な自然地域の創出やグリーンネットワークの拡張による新しい公共空間の創出と公園への安全なアクセスの保障、そして、植林に取り組むことを掲げる³⁴。

（6）小括

米国における公物管理は、判例法上発展してきた公共信託法理や法令規則に基づき連邦

²⁹ The City of New York (2015), “One New York”, <https://onenyc.cityofnewyork.us/wp-content/uploads/2019/04/OneNYC-Strategic-Plan-2015.pdf> (last accessed on April 21 2023) p.206.

³⁰ The City of New York (2019), “One NYC 2050 Thriving Neighborhoods”, <https://onenyc.cityofnewyork.us/wp-content/uploads/2019/05/OneNYC-2050-Thriving-Neighborhoods.pdf> (last accessed on April 21 2023) pp.15-25.

³¹ The City of New York (2019), op.cit pp.22-23.

³² The City of New York (2023), “PlaNYC Getting Sustainability Done”, <https://climate.cityofnewyork.us/wp-content/uploads/2023/06/PlaNYC-2023-Full-Report.pdf> (last accessed on June 20 2023) pp.12-13.

³³ The City of New York (2023), op.cit, p.10-11.

³⁴ The City of New York (2023), op.cit, p.77.

政府、州政府および地方自治体によって行われている。特に公物管理の法理論上の論拠となる公共信託法理の内容は各州によって異なるという特色を持つものである。

こうした公物管理制度を背景に、ニューヨーク市は、市が所有する公物に対して、広範な規則制定権限を有するが、①ニューヨーク州法によって自治体法の制定範囲が制約される場面や②地理的・空間的に連続している土地であっても、異なる所有者に分割的に帰属している場合、市による統一的な公共空間の活用が制約を受けることもある。

①の例としては、ニューヨーク州車両交通法（Consolidated Laws of New York Chapter 71 Vehicle and Traffic Act）による最低速度制限の問題がある。ニューヨーク市は市道に最低速度を設けることができるが、その速度は、時速 15 マイルを下回ることはできない（ニューヨーク州車両交通法第 1642 条第 a 項第 26 号、27 号）。ニューヨーク市交通局（New York City Department of Transportation、以下「交通局」という。）は、歩行者と車両が道路空間を共有する「シェアードストリート」を推進しており、車両に対しては、時速 5 マイル以下で運転することを「推奨」することはできるものの、時速 5 マイル以上で走行したとしても、違法ではないため、速度超過を理由に取り締まることはできない³⁵。交通局は、シェアードストリートの推進に向け、ニューヨーク州政府に対してニューヨーク州車両交通法の改正を提案している³⁶。



写真 1 法的拘束力のある白色の道路標識に代わって、シェアードストリートに設置された低速運転を推奨する黄色道路標識(2023 年 2 月国土交通政策研究所撮影)

公園については②が問題となる。例えば、2011 年に改訂された「PlaNYC」は、州が所有する公園と市が所有する公園が物理的に連続しているにもかかわらず、州の公園と市の公園に対して適用される規則が異なるため、公園間にフェンスが設置され、空間が分断されていることを課題として挙げた上で、公園に関する規則を他の機関と調整し、シームレスな公園空間を構築していくことを提言する³⁷。

³⁵ NYC DOT “Street Design Manual Shared Street”, <https://www.nycstreetdesign.info/geometry/shared-street> (last accessed on April 20 2023).

³⁶ 2023 年 2 月 3 日に実施した交通局とのヒアリング調査に基づく。

³⁷ The City of New York (2011), op.cit.p.43.

第3章では、ニューヨーク市において道路空間、河川空間および公園の活用がどのように行われているのか、各公共空間活用の根拠となる法制度や政策を整理する。

3. 道路管理制度と道路空間活用について

(1) 道路建設および維持管理に関する法制度

ニューヨーク市の道路空間活用の法的根拠を整理する前提として、米国の道路法制について概説する。

米国の道路をその建設にかかる財源を基準に分類した場合、連邦政府が補助金を支出する「連邦補助道路」と州や地方自治体が独自の財源で整備する「非連邦補助道路」に大別できる。連邦補助道路の建設は、米国運輸省連邦高速道路局（United States Department of Transportation, Federal Highway Administration）が実施する「連邦公道補助プログラム（Federal-Aid Highway Program）」による。補助対象となる道路は、州間幹線道路やその他の主要な幹線道路であり、州政府や地方自治体は、連邦政府の財源支援の下、これらの道路を建設する³⁸。建設された道路は、建設工事を行った州政府が所有し、その維持管理には、当該連邦補助道路を所有する州政府の道路法が適用される³⁹。

非連邦補助道路の整備や維持管理にかかる規則は、各州政府や地方自治体がそれぞれ独自に制定する。ニューヨーク州の場合、州の財源により建設する州道（state highways）の工事や維持管理は、ニューヨーク州公道法（Consolidated Laws of New York Chapter 25 Highway）が規定し、ニューヨーク州交通局（New York State Department of Transportation）の管轄業務である。ニューヨーク市が、市の財源で建設する市道の工事や維持管理は、ニューヨーク市行政法第19編が規定し、交通局が管轄する（ニューヨーク市憲章第2903条）。

ニューヨーク州とニューヨーク市の各交通局の業務は、一部を除いて完全に分離されている。交通局によれば、先に紹介したニューヨーク州車両交通法による最低速度の問題以外でニューヨーク州交通局と接点を持つ業務として、州道に設置された信号の維持管理等がある⁴⁰。

ニューヨーク市内の道路は、ルート9Aやヘンリー・ハドソン・パークウェイといった一部の州道を除いて、ニューヨーク市が所有する市道であり、その面積は市が所有する土地の25パーセント以上を占める⁴¹。ニューヨーク市の道路空間活用の対象となるのは、ニューヨーク市が所有し、管理する市道である。ニューヨーク市はホームルール権に基づき、市道の活用について広範な決定権限を有する。

³⁸ FHWA, “Federal-aid Highway Program”, <https://www.fhwa.dot.gov/federal-aidessentials/federal-aid.cfm> (last accessed on April 11 2023).

³⁹ FHWA, op.cit.

⁴⁰ 2023年2月3日に実施した交通局とのヒアリング調査に基づく。

⁴¹ 2023年2月3日に実施した交通局とのヒアリング調査に基づく。

(2) 道路空間の活用に関する法制度と施策

① 道路占用に関する法制度

ニューヨーク市行政法第 19-102 条は、法律が規定する場合を除き、無許可あるいは許可条件に従わない公道の舗装の除去行為や開放行為、その他の侵害行為、採掘行為あるいは通行を妨げるような公道の一部使用を禁止する。道路空間の利活用には、監督局からの占用許可が必要となる。

ニューヨーク市行政法上、工事等の目的以外で道路占用許可が必要となる行為として、①歩道カフェの設置（第 20-223 条～第 20-227.2 条）⁴²、②ニューススタンドの設置（第 20-228 条～第 20-241.1 条）、③露店の設置（第 20-452 条～第 20-474.3 条）がある。これらの行為は、小規模事業者等による商業利用目的での道路占用であるため、許可権者はニューヨーク市消費者労働者保護局（New York City Department of Consumer and Worker Protection）である⁴³。

ニューヨーク市規則は、イベント開催時の道路の一時占用（第 50 編第 1-01 条～第 1-12 条）や取り消し可能な同意（revocable consent）を活用した道路へのベンチやプランター等の物件の設置（第 34 編第 7-01 条～第 7-10 条）等に関する道路占用について規定する。イベント開催に伴う道路占用許可は、路上活動許可事務所（Street Activity Permit Office）が担当し、取り消し可能な同意に基づき道路空間に物件を設置する場合の同意権者は、交通局である。

② 道路空間活用に関する政策

道路空間の活用には、法律や規則を根拠とする道路占用許可や同意権の付与のみならず、「プログラム」と呼ばれる交通局による施策も積極的に活用されている。

交通局は、市内の道路の安全性やアクセシビリティおよび道路の質の向上を目的に、2021 年から 2025 年までの 5 年間の一元的・一般的な交通・道路政策として「ニューヨーク市道路計画（NYC Street Plan）」を策定している⁴⁴。同計画は、①ニューヨーク市の誰もが、環境に配慮した信頼性のある交通手段を利用できること、②市内が安全で快適な道路と公共空間にアクセス可能な場所になること、そして、③車両台数を削減し、環境

⁴² 歩道カフェに関する規定は、後述する「オープンレストランプログラム」との関係で改正が検討されている。本文中で引用した歩道カフェに関する条文は、2023 年 6 月 20 日時点において効力を有する規定である。改正案については、The New York City Council, “Proposed Int. No.31-B”, <https://legistar.council.nyc.gov/View.ashx?M=F&ID=11985964&GUID=D9B1F172-2533-49C7-BAA2-DB071F8581C4> (last accessed on June 20 2023) を参照。

⁴³ ニューヨーク市議会において検討されているオープンレストランに関する改正提案では、交通局が管轄となっている（2023 年 5 月 23 日改正案第 19-101 条第 a 項、第 19-160 条第 b 項第 1 号）。

⁴⁴ NYC DOT (2021) “NYC Street Plan”, <https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/nyc-streets-plan.pdf>, (last accessed on April 11 2023), p.14. ニューヨーク市交通局は、ニューヨーク市道路計画の他に、特定の交通課題を対象とした計画も策定している。具体的には、交通事故死者数ゼロを目標に掲げる「Vision Zero Action Plan」（2014 年策定）や自転車交通の改善に向けた市全体の長期計画「Green Wave Plan」（2019 年策定）、市内を走るバスのスピード改善とバス利用者の増加を目標に掲げる「Better Action Plan」（2019 年策定）等がある。

負荷が低い車両に転換していくことをビジョンに掲げるとともに、その実現に向け、10のゴールを設定し、各ゴールに対応するプログラムを11の領域で展開する⁴⁵。道路空間の活用に関するゴールは第6番「公共空間」であり、対応するプログラム領域は第6番「公共空間および街路景観」である。ニューヨーク市道路計画は、道路が持つ場所的機能は、徒歩による移動を有意義なものにするだけでは、十分に発揮されず、その機能を最大化するためには、道路に集う人々が経験を共有できるよう道路を完全に歩行者に占有させることや、安全性・滞在性を高める質の高い設備を設置すること、道路空間の適切な維持管理、イベントの実施が効果的であることを指摘するとともに、交通局が、道路空間活用プログラムを推進していくことの重要性を確認する⁴⁶。

交通局による道路空間活用の取組としては、①道路を完全に閉鎖し、公共の広場としてプラザを創る「プラザプログラム⁴⁷」（2008年開始、2016年に法制度化）や②沿道で事業を営む店舗等が歩道を使いやすくなるよう、3月から12月までの期間限定で、ベンチ等を設置し歩道を改良する「ストリートシート⁴⁸」（2010年開始）、③道路構造の変容を通じて、歩行者、自転車および車が道路空間を共有する「シェアードストリート⁴⁹」（開始時期不明）がある。

2020年の新型コロナウイルスの感染拡大を機に、屋外空間をより一層活用していく機運が高まった。ニューヨーク市は、既存の道路占用許可に係る法規制の効力を市長令によって暫定的に停止し、命令や時限立法等を用いて、新たな道路空間活用プログラムを実施した。この時、立ち上がったプログラムとして④車両等の侵入を一時的に閉鎖し、道路空間に公共空間を創出する「オープンストリート⁵⁰」（2021年に法制度化）や⑤歩道カフェができるエリアを拡大する「オープンレストランプログラム⁵¹」（2021年より恒久化に向けた法制度化議論開始）、⑥飲食業以外の小売業等にも道路空間での営業を認める「オープNSTアフロント⁵²」（州の緊急事態宣言が解除されるまで実施）、⑦屋外空間において感染防止対策の遵守等を条件にチケット制の演奏会や演劇の実施を認める「オープンカルチャープログラム⁵³」（2022年3月31日終了）がある。

⁴⁵ NYC DOT (2021), op.cit, pp.34-41, pp.52-93.

⁴⁶ NYC DOT (2021), op.cit, p.39, p.75.

⁴⁷ NYC DOT, “NYC Plaza Program”, <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/nyc-plaza-program.shtml> (last accessed on April 20th 2023).

⁴⁸ NYC DOT, “Street Seats”, <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/streetseats.shtml> (last accessed on April 20th 2023). NACTO, “Street Seat”, https://nacto.org/wp-content/uploads/2012/10/JanoffEd_Street-Seats-NACTO.pdf (last accessed on April 26 2023).

⁴⁹ NYC DOT “Street Design Manual Shared Street”, op.cit.

⁵⁰ NYC DOT, “Open Streets”, <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/openstreets.shtml> (last accessed on April 20th 2023)

⁵¹ NYC DOT, “Open Restaurants”, <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/openrestaurants.shtml> (last accessed on April 20th 2023).

⁵² NYC DOT, “Open Storefront”, <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/openstorefronts.shtml> (last accessed on April 20th 2023).

⁵³ NYC Mayor’s Office Media and Entertainment “NYC Open Culture Program Resources”, <https://www.nyc.gov/site/mome/industries/open-culture.page> (last accessed on April 20th 2023).

交通局は、道路空間活用の選択肢を増やすだけでなく、活用の担い手を支援するプログラムも提供する。道路上でのイベント開発を支援するために、プラザやオープンストリートの担い手が他の活用者からイベントの開催手法を学ぶ「パブリックスペースプログラミング⁵⁴」や当該プラザ等での収益事業の可能性を探るために 29 日から 365 日の間、実験的にコンセッションを試す「ショートタームコンセッション⁵⁵」がある。

ニューヨーク市における道路占用に関する政策、法制度および各種活用プログラムを整理したものを図 1 に示す。

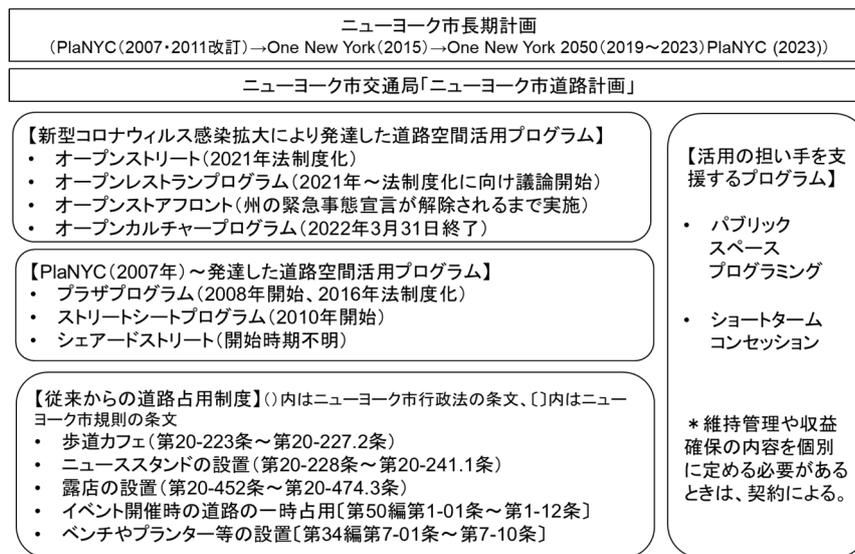


図 1 ニューヨーク市の道路空間活用に関する法制度

出典: 各種政策および法令を元に筆者作成

このようにニューヨーク市には、様々な道路空間活用プログラムが用意されているが、申請料や占用料の取り扱いは各プログラムによって異なる。例えば、従来からの歩道カフェは、設置申請料として 445 ドルを支払わなければならない(ニューヨーク市規則第 6 編第 2-42 条)。設置が認められた場合、カフェの形態や規模、出店場所に依じて年間占用許可料(ニューヨーク市規則第 6 編第 2-45 条)が徴収されるとともに、2 年間の免許料として 510 ドルを支払わなければならない(ニューヨーク市行政法第 20-224 条)。また、路上においてイベントを開催する場合は、イベントの種類に応じて、申請料や許可料を支払う必要がある⁵⁶。これに対して、オープンストリートプログラムやプラザプログラ

⁵⁴ NYC DOT, “Public Space Programming”, <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/activations.shtml> (last accessed on April 20th 2023).

⁵⁵ NYC DOT, “Short-Term Concession” <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/29-day-concessions.shtml> (last accessed on April 20th 2023).

⁵⁶ NYC Citywide Event Coordination and Management, “Fees”, <https://www.nyc.gov/site/cecm/pe>

ム、ストリートシートプログラムは申請料や許可料は徴収していない⁵⁷。

さらに、ニューヨーク市では全てのプログラムが法制度化されているわけではない点も特徴的である。2023年2月に実施した交通局に対するヒアリング調査によれば、法制度化が必要となるプログラムを立法化しているとのことである。次節では、2016年に法制度化されたプラザプログラムの沿革について紹介する。

(3) プラザプログラムの法制度化

道路空間にプラザが誕生したことにより、賑わいが創出されたものの、新たな問題も生じた。特に観光客が多く集まるタイムズ・スクエア・プラザでは、キャラクターの着ぐるみを着用したパフォーマーらが観光客を呼び止め、写真撮影をし、対価としてチップを要求する行為が社会問題化した⁵⁸。この問題に対処するために、2015年8月、デブラシオ市長はタスクフォース（構成メンバー：ニューヨーク市警察局、交通局、法律局、消費者局、都市計画局、タイムズ・スクエア・アライアンス等）を設置した⁵⁹。同年10月、タスクフォースは、①タイムズ・スクエア・プラザ内で発生している問題に熟知した警察職員数の増員やプラザ内での客引き行為等を規制するために、②商業的言論に対する時・場所・方法に関する規制の制定権限をニューヨーク市に認めること等を提言した⁶⁰。特に②について、タスクフォースは、現行法の下では、いかなる機関もプラザ内での商業的活動や市民活動を管理するための規則制定権限を有しておらず、交通局がプラザの維持管理に関する規則を制定する権限を持つべきであると提言したため、プラザプログラムの法制度化が必要となった⁶¹。

交通局は、プラザ本来の目的と合衆国憲法修正第1条が保障する商業的言論を含む表現の自由の保障、公道が表現の自由を保障する上で重要な空間であること等を加味した上で、プラザプログラムの法制度設計を行った⁶²。

2016年4月、ニューヨーク市行政法に「ペDESTリアンプラザ（Pedestrian plazas）」に関する規定が新設された（第19-157条以下）。プラザについて定義規定を設けるとともに（第19-157条第a項）、交通局がプラザを指定するにあたっての手續規定も

rmitting/fees.page, (last accessed on June 20 2023).

⁵⁷ 2023年2月3日に実施した交通局とのヒアリングによる。

⁵⁸ 着ぐるみによる問題として、例えば New York Daily News (2013), “City Council targeting costumed characters in Times Square after Cookie Monster shoving”, <https://www.nydailynews.com/new-york/cookie-monster-scandal-city-council-targets-time-square-article-1.1312161>, (last accessed on April 26 2023)等がある。

⁵⁹ The City of New York (2015a), “Mayor de Blasio Announces City Task Force to Curb Topless Individuals, Costumed Characters in Times Square”, <https://www.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/570-15/mayor-de-blasio-city-task-force-curb-topless-individuals-costumed-characters-times> (last accessed on April 26 2023).

⁶⁰ The City of New York (2015b), “City Task Force on Times Square Announces Recommendations”, <https://www.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/668-15/city-task-force-times-square-recommendations>, (last accessed on April 26 2023).

⁶¹ The city of New York (2015b), op.cit.

⁶² 2023年2月3日に実施した交通局とのヒアリング調査に基づく。

設けられた（同条第 b 項）。第 c 項は、交通局が、プラザに適用される規則の制定権限を有することを明記するとともに、特定のプラザにのみ適用される特則の制定権限も認めた（同条同項第 2 号）。もっとも、特則を設ける場合、当該プラザについて維持管理を行うパートナーがいるときは、交通局は、パートナーからの情報をも考慮しなければならない（同条同項第 3 号）。

交通局は、ニューヨーク市規則第 34 編第 4 章にプラザに適用される詳細な規則を設けた。特にプラザ内で行われる様々な活動が両立するよう、プラザ内に区域を設定した点が重要である。歩行者の歩行と滞留の両立を図るために歩行者に歩行を義務付ける「歩行者流動区域（Pedestrian Flow Zone）」を設定し（第 4-01 条第 b 項）、同区域内での滞留を禁止した（第 4-16 条第 c 項第 2 号）。

さらに、第 4-16 条第 e 項において、タイムズ・スクエア・プラザにのみ適用される特則も定められた。タイムズ・スクエア・プラザ内には、歩行者流動区域のみならず、パフォーマー等による金銭要求行為を規制するために、写真撮影等を含む商業的活動が許容される「指定活動区域（Designated Activity Zone）」を設けた（第 4-01 条第 b 項、第 4-16 条第 e 項第 4 号）。パフォーマーらは、指定活動区域内に限って、写真撮影の対価としてチップを受け取ることが認められる。これらの規則に違反した場合、500 ドルの罰金が課される（第 3-01 条）。



写真 2 タイムズ・スクエア・プラザの様子

（左・観光客へのチップ要求が問題となったパフォーマー、中央・パフォーマーの活動を認める指定活動区域（水色の空間で指定活動が認められる）、右・歩行者の滞留空間と歩行空間を分ける歩行者流動区域の標識（白線より右側は歩行が義務付けられる）

いずれも 2023 年 2 月国土交通政策研究所撮影）

4. 河川の管理制度と河川空間の活用

(1) 河川の所有および維持管理に関する法制度

① 連邦政府による河川に対する法規制

第 2 章第 2 節で確認した通り、米国では公共信託法理が、河川の所有や維持管理の法

的根拠となる。英国の公共信託法理は、その適用範囲を潮汐性のある水域に限定していたのに対して、米国では、潮汐性のない大河川についても、国民の権利を保護する必要があったため、これらに対しても公共信託法理を拡張した。すなわち、連邦最高裁判所は潮汐性のある水域に限らず、潮汐性がなくとも、航行可能な水域であれば、当該水域の流水とその底地の所有権は州に帰属するとした⁶³。航行可能性の解釈は、合衆国憲法上、連邦政府の権限とされた事項を確定する上で重要であり、とりわけ①海事権の及ぶ範囲の確定や②州際通商に基づく規制制定権限が及ぶ範囲の確定、および③底地の所有権の確定において問題となる⁶⁴。もっとも、連邦政府の規制が及ぶ航行可能な水域の範囲は、各法的问题の性質に応じて決める必要があるため、その解釈は法的问题ごとにより変わる⁶⁵。例えば、州際通商に対する連邦政府の規制権限を決するにあたって、判例法は「法律上の航行可能性 (navigable in law)」が認められなければならないとするが、それは当該州が連邦に加入した時点における「事実上の航行可能性 (navigable in fact)」の有無によって決せられ、「河川がその通常の状態において、慣習上の交易や交通の方法で、水上での交易や交通が行われる公道として利用されているまたは利用可能性がある」かどうかを基準に判断される⁶⁶。これに対して、海事裁判所の権限の範囲を確定する際には、州際通商とは別の航行可能性の解釈基準が用いられる⁶⁷。連邦政府が規制権限を有する航行可能な水域での障害物の設置について規制する連邦の主要な機関は、陸軍工兵隊 (the U.S. Army Corps of Engineers) である (例えば合衆国法典第 33 編第 403 条参照)。

②州政府による河川に対する法規制

河川に対する規制権限も、合衆国憲法が特に連邦政府の権限に属すると認められた事項を除いて、州政府の権限に属する。州政府は、連邦政府と同じく「航行可能性」の概念を用いて①水域の底地の所有者を決定し、②水辺に隣接する沿岸地の所有者の排他的な水利権と管理権限を持つ水域の範囲を確定するが、航行可能性の内容は各州によって異なる⁶⁸。

ニューヨーク州の場合、1800年代初期は英国コモンローにならって潮汐帯に限って法律上の航行可能性を認め、底地の所有者を決定していたが、1860年代に入ると、一般的に航行可能な淡水水域の底地の所有権は、州に帰属すると判示する判例が現れた⁶⁹。しか

⁶³ Propeller Genesee Chief v. Fitzhugh, 53 U.S. (12 How.) 443 (1852). Johnson (2009) p.2 [京都大学防災研究所水管理と社会制度研究会誌 (2013) p.2]。

⁶⁴ MacGrady J Glenn (1975) *The Navigability Concept in the Civil and Common Law: Historical Development, Current Importance, and Some Doctrines That Don't Hold Water*, 3 Fla. St. U. L. Rev. 511, <https://ir.law.fsu.edu/lr/vol3/iss4/1> (last accessed on June 5 2023) p.587.

⁶⁵ Johnson (2009) pp.2-5 [京都大学防災研究所水管理と社会制度研究会誌 (2013) pp.3-9]。

⁶⁶ The Daniel Ball, 77 U.S. 557 19 L.Ed. 999 (1870) at 563, Johnson (2009) pp.2-3 [京都大学防災研究所水管理と社会制度研究会誌 (2013) p4]。

⁶⁷ Johnson (2009) p.3 [京都大学防災研究所水管理と社会制度研究会誌 (2013) p.4.]

⁶⁸ MacGrady (1975) p.596.

⁶⁹ People ex rel. Loomins v. Canal Appraisers, 33 N.Y. 461 at 479-481, 500 (1865).

し、その後、その範囲はハドソン川とモホーク川に限定され⁷⁰、それ以外の潮汐性のない淡水水域の底地は私的所有の対象とされた⁷¹。そのため、ニューヨーク州の淡水河川の河床は私人に所有されている場合もある。底地が私的に所有される場合、原則として、河川に隣接する沿岸地の所有者が、当該河川を中心線まで河床の所有権を有する⁷²。

このように、ニューヨーク州は、連邦政府が採用する航行可能性の判断基準よりも狭く航行可能性を判断するため、底地の所有権を決する際、連邦政府と州政府のいずれの基準を用いるべきか問題となる。航行可能性に関する解釈基準の優先関係は、州の連邦加入前と加入後を基準に決せられる。すなわち、州が連邦に加入する以前の底地の所有権は、州の基準によって、その所有権の帰属を左右できる性質のものではなく、連邦政府の航行可能性の基準によって決せられるが、州の連邦加入後は、底地の所有権が州に留まるか、それとも私人に移転するかどうかは、州が決定する性質の事項とされ、州の法律上の航行可能性の基準が適用される⁷³。

もっとも、底地が私的に所有されている場合であっても、航行権が認められる場合もある。すなわち、ニューヨーク州は、底地が私的に所有される場合であっても、当該水域が商業や交通の用に供され、または供されていた場合「事実上の航行可能性」を認め、公道として航行することを認める⁷⁴。ニューヨーク州における河川の流水および河床の所有状況を整理したものを図2に示す。

⁷⁰ *Smith v. Rochester*, 92 N.Y. 463 at 481-482 (1883).

⁷¹ *Fulton Light, Heat & Power Co. v. State of New York*, 200 N.Y. 400, at 412-413, 416-417 (1911), *Waterford Electric Light, Heat & Power Co. v. State*, 208 A.D. 273 (1924) at 281. ニューヨーク州の航行可能性に関する判決の変遷については、Humbach (1989) p.488 参照。

⁷² Humbach (1989) pp.487-488.

⁷³ MacGrady (1975) p.604.

⁷⁴ ニューヨーク州における事実上の航行可能性の意義について判示したリーディングケースとして *Morgan v. King*, 35 N.Y. 454 (1866) がある。同判決は、「自然の状態および通常の水量において、森林や鉱山からの産出物もしくは岸辺の土壌からの耕作物を市場に適した状態で輸送することができる」と認め、事実上の航行可能性が認め、「州民はすべての流水に対して航行権を有している」と判示した (at 459)。しかし、同判決は、航行権の有無が争われたコルトン地区とレイモンズビル地区の間を流れるラケット川は、①水位が高くなる2か月間を除いて、丸太を1本も浮かせることができないこと、②水位が上昇する時期であっても丸太を浮かせ、輸送するためには、人による援助が必要であること等を挙げ、事実上の航行可能性を否定している (at 460-461)。その後、*Adirondack League Club, Inc. v. Sierra Club*, 92 N.Y. 2d 591 (1998) において、レクリエーション目的で利用されている河川に対しても事実上の航行可能性を認めた (at 604)。もっとも、事実上の航行可能性がある河川に航行権が認められ、私的所有にかかる河床の上を航行することが認められたとしても、河川にアクセスするために私有地である沿岸地に立ち入ることは認められない。New York State Department of Environmental Conservation, "Accessing & Navigating Waterways", <https://www.dec.ny.gov/outdoor/118441.html> (last accessed on June 6 2023) .



図2 航行可能性の概念に基づくニューヨーク州における河川の所有状況の整理

出典: 各判例法を元に筆者作成

州が所有する河床の上に波止場などの構造物を建設する場合、ニューヨーク州総合サービス局 (New York State the Office of General Services) の許可が必要となる⁷⁵。この他にも水辺の開発にはニューヨーク州環境保全局 (New York State the Department of Environmental Conservation) の許可も必要となる⁷⁶。

(2) 沿岸地の所有と河川空間の活用

① ニューヨーク市の沿岸地の所有状況

州が、航行可能な河川の流水と河床を所有するのに対して、水辺に隣接する沿岸地 (riparian lands) の所有規制はない。そのため、沿岸地は、州政府や地方自治体といった公的機関が所有する場合のみならず、私的に所有されている場合もある。

2023年2月に実施したニューヨーク市公園レクリエーション局 (New York City Department of Parks and Recreation、以下「公園レクリエーション局」という。) に対するインタビュー調査によれば、ニューヨーク市には河川空間を専属的に管轄する部局はなく、沿岸地が市の機関によって所有されている場合、当該機関がその所有権に基づき管理していること、そして伝統的に沿岸地にはニューヨーク州が所有し管理する河川・港湾施設が多いが、市内の沿岸地の約30パーセントは、公園レクリエーション局が所有しているとのことであった⁷⁷。

② ニューヨーク市による沿岸地の開発規制

沿岸地の開発であっても、ゾーニングによる規制に服する。ニューヨーク市の「区域

⁷⁵ New York State Office of General Services, “Lands Now or Formerly Underwater”, <https://ogs.ny.gov/real-estate/lands-now-or-formerly-underwater> (last accessed on June 6 2023).

⁷⁶ New York State Department of Environmental Conservation, “Waterways, Coastlines & Wetlands Permits”, <https://www.dec.ny.gov/permits/96314.html> (last accessed on June 6 2023).

⁷⁷ 2023年2月2日に実施した公園レクリエーション局とのヒアリングによる。

規制に関する議決 (the Zoning Resolution)」は、その第 2 章第 6 節において「ウォーターフロントゾーニング (waterfront zoning)」を設けている。これは、水辺地区 (waterfront blocks) にある財産のうち、沿岸線に面しているまたは交差している区画に存する物を対象に適用される区域規制であり、1993 年に制定された⁷⁸。ウォーターフロントゾーニングが適用されると、適用区域内での開発、栈橋や高台、浮体構造物の建設について特別な容積率や利用規制が課されるとともに、沿岸線に沿って水辺への公共のアクセスの保障が義務付けられる⁷⁹。もっとも、ウォーターフロントゾーニングは、影響を受ける財産に対して、ニューヨーク州政府や連邦政府が有する権限を優越するものでもなく、また変更する性質のものではない (区域規制に関する議決第 62-12 条)。したがって、ウォーターフロントゾーニングが適用される区域内の財産に対する州政府や連邦政府の規制権限は、引き続き効力を有する。

河川空間の活用との観点からは、水辺地区の開発に課される水辺への公共アクセスの保障が特に重要であり、この考え方は公共信託法理に由来するとされる⁸⁰。

水辺地区での住宅や商業地およびコミュニティ施設の開発にあたっては、内陸部のコミュニティと徒歩でつながるよう、水辺への公共アクセス空間として「ウォーターフロント・パブリック・アクセス・エリア (Waterfront Public Access Area、以下「WPAA」という。))」を整備・維持しなければならない (区域規制に関する議決第 62-52 条)。WPAA には、沿岸遊歩道の整備と内陸部から遊歩道までの接続性の確保が求められる。遊歩道の整備および内陸部との接続性が確保された後、必要となる WPAA の面積を満たさないときは、補助的な公共アクセスエリアの整備も要求される。この他にも、ウォーターフロントゾーニングは、内陸部から沿岸を見渡すことができるよう視覚回廊 (visual corridors) の設置も要求される (区域規制に関する議決第 62-51 条)。

③ニューヨーク市の水辺空間に対する包括的な行動計画

ウォーターフロントゾーニングのみならず、ニューヨーク市計画局 (New York City Department of Planning) は、水辺空間に対する 10 年間の包括的な行動計画を定めている。その最新版である 2021 年に策定された「ニューヨーク市包括的ウォーターフロント計画 (New York City Comprehensive Waterfront Plan、以下、「ウォーターフロント計画」という。))」は、全てのニューヨーク市民は、気候変動によっても、復元力のある持続可能な環境の下で、安全で健康的に暮らし、学び、働き、遊ばなければならないという「気候正義原則 (climate justice principle)」に基づき 10 年間のビジョンを推進していくことを宣言し、その実現のために、①公平性、②復元力、③健康の 3 点を計画の指針

⁷⁸ NYC Planning (a), “Waterfront Zoning”, <https://www.nyc.gov/site/planning/zoning/districts-tools/waterfront-zoning.page> (last accessed on June 12 2023).

⁷⁹ NYC Planning (a), op.cit.

⁸⁰ NYC Planning (b), “NYC Waterfront Access Map”, <https://waterfrontaccess.planning.nyc.gov/waterfront-zoning-for-public-access> (last accessed on June 12 2023).

に掲げる⁸¹。そして、ウォーターフロント計画は、市が取り組むべき分野を「気候変動からの復元と適応」、「水辺への公共アクセス」、「経済的機会」、「水質と天然資源」、「フェリー」、「ガバナンス」の6分野に整理し、分野ごとに目標と戦略が設定されている⁸²。このうち河川空間へのアクセスが関連する「水辺への公共アクセス」が設定した目標と戦略は、表1に整理した通りである。

表1 「水辺への公共アクセス」の実現に向けた目標と戦略

目標1	歴史的に十分な整備が実施されていない地域のアクセスに関する格差を埋め、成長する水辺のコミュニティに対する支援を通じて、公平性を重視した水辺への公共アクセスを拡大する。	戦略1.1	体系的格差に取り組むとともに、安全な水辺へのアクセスが十分でない地域への投資を優先する市全域に渡る水辺の公共アクセスの枠組みを推進する。
		戦略1.2	市が所有する水辺の用地や施設を特定し、投資や市の機関同士の調整を通じて、さらなる公共アクセスを支援することを可能にする。
		戦略1.3	水辺の用途が進化し続ける中で、ゾーニングにおける水辺の公共アクセスの適用を拡大する機会を特定し、両立し、適切な要件と設計基準を更新する。
		戦略1.4	沿岸に沿って公共空間を接続、統合し、内陸部のコミュニティとのつながりを強化する。
		戦略1.5	計画した水辺の緑道を完了し、水辺の個別区間のコミュニティの必要性に応じて固有の機会を結びつける。
目標2	水中や水上での機会の促進	戦略2.1	ニューヨークの水辺の公園や公共空間において、水中へのアクセスを物理的に拡大するとともに、レクリエーション・ポートを促進し、適切で実現可能なところでは水と接触する機会を増やす。
		戦略2.2	適切な安全性、環境水質、および日常的なモニタリングと報告が実証される時には、水泳の機会を拡大する。
		戦略2.3	より多くのニューヨーク市民が水に親しんでもらうために、水中での安全性と水泳に関する教育プログラムを開発する。
目標3	公共利用ニーズを反映した水辺の公共空間設計とプログラミングの実施	戦略3.1	水辺の公共空間を設計するための柔軟で包括的なプロセスを推進し、異なる沿岸線や水質状況であっても、コミュニティのニーズに対応できるよう取り組む。
		戦略3.2	水辺の公園やその他の公共空間が、気候変動による危機に対応した方法で設計・運営されていることを確認する。
		戦略3.3	水辺の公共空間にある主要な公共施設や利用者のインフラへのアクセスを拡大する。
目標4	水辺の公共空間の良好な管理の促進	戦略4.1	特に恵まれない地域において、水辺の公共空間への包括的なコミュニティのつながりを計画し、活性化し、維持することを支援する地元コミュニティを母体とした組織の形成を奨励する。
		戦略4.2	地元コミュニティと水辺をつなぐ公表済みの入手可能なリソースや情報を改善する。

出典：ウォーターフロント計画に基づき筆者作成。

特に、歴史的に水辺への公共アクセスが制限されていた地域に対して水辺への機会の拡大を掲げる目標1は、河川空間の活用と密接な関連性を持つ。ウォーターフロント計画は、ウォーターフロントゾーニングを水辺への公共アクセスを拡大するための重要な手段と位置付け、WPAAのより一層の活用を通じて、水辺への公共アクセスを拡大していくことを確認する⁸³。さらに、同計画は、市が所有する沿岸地活用の重要性についても指摘する。例えば、河川公園としての整備が制限される土地であっても、使用頻度が低い駐車場やオフィスビルを沿岸線に沿って全面的に市民がアクセスできる空間となるよう再設計することにより、水辺への公共アクセスが可能になることを言及する⁸⁴。

④河川空間の活用状況

ニューヨーク市の河川空間の活用は、区域規制に基づくWPAAの整備や市が所有する沿岸地の活用や河川公園の整備により行われている。例えば、ウォーターフロント地区に位置するドミノパークやピア17を含む私有地の一部は、WPAAとして活用されており、

⁸¹ NYC Planning (2021), op.cit p.10.

⁸² NYC Planning (2021), op.cit p.3.

⁸³ NYC Planning (2021), op.cit. pp.124-125.

⁸⁴ NYC Planning (2021), op.cit. p. 128.

その面積は約 125 万平方フィート（約 11 万 6000 平方メートル）以上である⁸⁵。ニューヨーク市は、さらに約 540 万平方フィート（約 50 万 1600 平方メートル）以上の土地を WPAA として活用していくことを承認している⁸⁶。

加えて、ニューヨーク市経済開発公社（New York City Economic Development Corporation）や交通局、公園レクリエーション局といった公的機関が所有する沿岸地のうち、約 620 万平方フィート（約 57 万 5900 平方メートル）の面積が河川公園の整備のために活用されている⁸⁷。市が整備した河川公園は、市街地の公園と同じく、市の公園に関する法令規則に基づき維持管理がなされる。

沿岸地には、市が整備する河川公園のみならず、ブルックリンブリッジ・パークやハドソンリバー・パークのように州と市が共同で開発する公園も存在する。公園用地が物理的な連続性を有しているにもかかわらず、その所有者が州と市に分かれているため、隣り合う公園でありながら、公園空間として分断されていることがニューヨーク市の課題として言及されていることは、第 2 章第 6 節において確認した通りである。しかし、共同開発された公園では、公園用地の所有者が分かっていたとしても、法令や覚書を活用し、公園空間としての一体性が保たれている。

ハドソンリバー・パークの設置や維持管理について定めた州法「ハドソンリバー・パーク法（Hudson River Park Act）」の第 3 条は、公園内の不動産の所有権について規定する。第 3 条は、ニューヨーク州とニューヨーク市が所有する公園内の不動産の所有権は、そのまま州と市に帰属するが（第 a 号）、州と市は、公園の運営のために使用される所有不動産について、公園の維持管理を行うハドソンリバーパーク・トラスト（Hudson River Park Trust）との間で、99 年を超えない範囲で、賃貸借契約等を迅速に締結しなければならないと規定する（第 b 号）。公園内の不動産の所有者が異なっていたとしても、ハドソンリバーパーク・トラストと締結される賃貸借契約を通じて、各不動産を公園のために一体的に活用することが可能となる。

ブルックリンブリッジ・パークの場合、ニューヨーク州とニューヨーク市は同公園の開発に先立って覚書を締結している。その第 6 編は、公共空間としての活用が指定されたエリアのうち、州が所有する部分については、開発後、ニューヨーク州公園レクリエーション歴史保全局の管轄のもと、州の公園用地として保護されることを確認すると共に、市が所有する部分についても、公園の来訪者が一体的で、境目のない公園として利用できるよう、州が所有する公園用地と共同管理されることを明記している⁸⁸。

⁸⁵ NYC Planning (b), op. cit.

⁸⁶ NYC Planning (b), op. cit.

⁸⁷ NYC Planning (b), op.cit.

⁸⁸ Brooklyn Bridge Park (2002), “Memorandum of Understanding by and between the State of New York and the City of New York regarding Brooklyn Bridge Park”, <https://www.brooklynbridgepark.org/wp-content/uploads/2020/10/2002-Memorandum-of-Understanding.pdf> (last accessed on June 8 2023).



写真3 ハドソン川の沿岸に整備された河川公園の様子
(左・ブルックリンブリッジ・パーク、中央・右・ハドソンリバー・パークの一部であるリトルアイランドの様子)(いずれも2023年2月国土交通政策研究所撮影)

5. 公園の管理制度と活用

(1) 公園の所有および維持管理に関する法制度

① ニューヨーク市内の公園の所有状況と州と市の役割分担

ニューヨーク市には、ニューヨーク市が所有し、公園レクリエーション局が維持管理を行う公園が1700か所以上ある⁸⁹。もともと、市内には市が管理する公園に限らず、ニューヨーク州が所有し、ニューヨーク州公園レクリエーション歴史保全局（New York State Parks, Recreation and Historic Preservation）が管轄する州の公園も存在する。州の公園は、市内の州有地に造成されており、歴史的に沿岸部には州有地が多いため、州の公園の大半は市の沿岸部に位置する⁹⁰。

公園レクリエーション局によれば、ニューヨーク州とニューヨーク市は、それぞれが維持管理する公園に共通する問題について協力することもあるが、各公園の維持管理は、州と市それぞれの責任に基づき行われているとのことである⁹¹。例外としては、先に確認したニューヨーク州とニューヨーク市が共同開発したハドソンリバー・パークやブルックリンブリッジ・パークがある。公園レクリエーション局は、これらの公園の維持管理にあたって、警備面でニューヨーク州と協力しているが、公園の所有者はニューヨーク州とのことである⁹²。

② ニューヨーク市の公園の維持管理に関する法制度

ニューヨーク市憲章第21編が、公園レクリエーション局の権限について規定する。公園レクリエーション局の業務について定めた第533条第a項は、第1号において、全ての公園、広場、公共の場、これらと直接隣接する歩道、全ての遊び場、遊び場の設備およびその他のレクリエーション施設の維持管理権限が、公園レクリエーション局に帰属する

⁸⁹ NYC Parks, “Frequently Asked Questions”, <https://www.nycgovparks.org/about/faq> (last accessed on June 16 2023).

⁹⁰ 2023年2月2日に実施した公園レクリエーション局とのインタビュー調査に基づく。沿岸部にある州の公園として、ガントリー・ステイツ・パーク（クイーンズ）やリバーバンク・ステイツ・パーク（マンハッタン）がある。

⁹¹ 2023年2月2日に実施した公園レクリエーション局とのインタビュー調査に基づく。

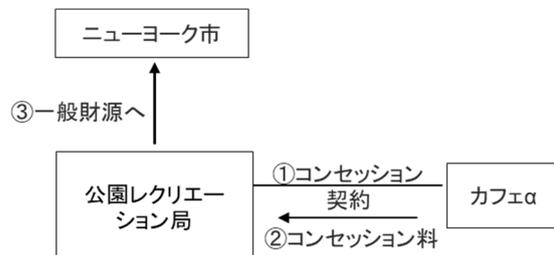
⁹² 2023年2月2日に実施した公園レクリエーション局とのインタビュー調査に基づく。

ことを確認するとともに、第9号は、公園レクリエーション局に対して、その管理下にある全ての財産の使用、管理および保護するための規則制定権限を認める。

ニューヨーク市行政法第18-146条第c項は、公園内の禁止行為を列挙する。例えば、不法投棄（第3号）、無許可での商業行為（第13号）、無許可でのイベントの実施（第14号）、騒音（第16号）や火器の使用（第22号）等が禁じられる。

市が維持管理する公園において収益事業を行う場合、公園レクリエーション局とコンセッション契約（concession agreement）を締結し、許可またはライセンスの授与を受けなければならない。

ニューヨーク市において「コンセッション」は、市に対するコンセッション料の支払いと引き換えに、市が所有する財産の私的な使用を認める許可と定義される（ニューヨーク市規則第12編第1-02条）。事業者は、競争入札式（Competitive Sealed Bids: RFBs）や提案依頼式（Competitive Sealed Proposals: RFPs）による公募手続によって選定され、選定者は公園レクリエーション局との間でコンセッション契約を締結する⁹³。事業者からニューヨーク市に支払われるコンセッション料は、市の一般財源となり、様々な行政事務に利用される⁹⁴。2022年度の公園内でのコンセッション料収入は、約4200万ドル（約58億円）であり、公園レクリエーション局が所管する収益事業のうち最も大きな割合を占めている⁹⁵。



* 実線は契約の成立、矢印は債務の履行を示す

図3 コンセッション契約の仕組み

出典:筆者作成

公園内においてイベントを実施する場合「特別イベント許可（special event permit）」の取得が必要となる。申請料は25ドルであり、参加者が500人以下のイベントの場合、

⁹³ NYC Parks, “How to Become a Concessionaire”, <https://www.nycgovparks.org/opportunities/concessions/getting-started> (last accessed on June 16 2023).

⁹⁴ 2023年2月2日に実施した公園レクリエーション局とのヒアリング調査による。

⁹⁵ New York City Council Finance Division (2023), “Report on the Fiscal 2024 Preliminary Plan and the Fiscal 2023 Preliminary Mayor’s Management Report for the Department of Parks and Recreation”, <https://council.nyc.gov/budget/wp-content/uploads/sites/54/2023/03/Parks-1.pdf>, (last accessed on June 16 2023), p. 3, p.10.

申請料以外の費用はかからない（ニューヨーク市規則第 56 編第 2-09 条第 a 号別表その他のレクリエーション許可）。参加者が 500 人以上のイベントを開催する場合、イベントの規模や性質（営利性の有無、公開イベントか否か）、開催場所となる公園のカテゴリーに応じて、追加費用が課される（ニューヨーク市規則第 56 編第 2-10 条コンセッション料の計画）。

イベントの内容によっては、その他の許可の取得が必要となる場合もある。例えば、音楽イベントの開催に当たって、音響を増幅させる必要があるときは、ニューヨーク市警察局（New York City Police Department）による音響許可（Sound Permit）が必要となる⁹⁶。また、食事や商品の販売を伴うときは、29 日を超えない範囲で収益活動を認める「一時的使用許可（Temporary Use Authorization Permit）」を公園レクリエーション局歳入課（Revenue Division）から受けなければならず、許可の取得にかかる費用は、収益活動の性質や規模に応じて計算される⁹⁷。

（2）民間による公園の維持管理と契約の活用

市の公園の中には、コンサーバンシー（conservancies）と呼ばれる NPO 法人にその維持管理が委託されている公園もある。公園レクリエーション局によれば、コンサーバンシーは法律に基づき形成された組織ではなく、公園の維持管理を支援したいと考える住民グループによる草の根レベルでの組織であり、例えば、ブライアント・パークの維持管理を行うブライアント・パーク・コーポレーション（Bryant Park Corporation）も小さなグループが年月を経て巨大な組織に成長したものである。

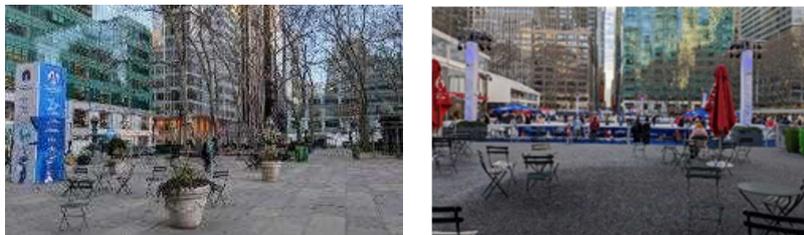


写真 4 ブライアント・パークの様子

（左・園内に設置されたテーブルとイス、右・冬季に運営されるアイススケートリンク、いずれも
2023 年 2 月国土交通政策研究所撮影）

コンサーバンシーによる公園の維持管理には契約が活用されている。契約には、公園の維持管理を内容とする維持管理契約（maintenance and operation agreement）と維持

⁹⁶ NYPD, “Parade and Sound Permits”, <https://www.nyc.gov/site/nypd/services/law-enforcement/permits-licenses-permits.page> (last accessed on June 15 2023). なお、音響許可にかかる申請手数料は 45 ドルである。

⁹⁷ NYC Parks, “Temporary Use Authorization (TUA) Permit Frequently Asked Questions”, <http://www.nycgovparks.org/pagefiles/76/TUA-FAQ.pdf> (last accessed on June 15 2023).

管理費を確保するために公園内での収益活動を認めるコンセッション契約の2種類が用いられている。コンサーバンシーは、公園レクリエーション局との間で維持管理契約とコンセッション契約を別々に締結する場合もあれば、1つのライセンス契約（license agreement）の中で、複合的に契約を締結する場合もある。

契約内容やその期間はコンサーバンシーごとに異なる。公園レクリエーション局によれば、例えば、セントラル・パークの維持管理を行うセントラル・パーク・コンサーバンシー（Central Park Conservancy）は、セントラル・パーク全体の維持管理を行うが、プロスペクト・パークの維持管理を行うプロスペクト・パーク・アライアンス（Prospect Park Alliance）は、公園レクリエーション局と維持管理業務を分担している。契約期間は、5年間で標準契約期間とされるが、10年間の契約もあり、各公園によって異なる⁹⁸。公園レクリエーション局としては、20年に一度は契約内容の再交渉ができるようにしたいため、契約期間が長期に渡らないよう配慮しているとのことである。

①公園の維持管理費調達とコンセッション契約

園内でのコンセッション事業は、コンサーバンシーが公園の維持管理費を確保するための一つの手段である。コンサーバンシーが公園レクリエーション局との間で締結するコンセッション契約は、特則により、公園の維持管理を条件にコンセッションから得られた収益の確保を認めている点が特徴的である⁹⁹。このような特則が認められるためには、市長室、会計監査室、法律局および区長室の代表者から構成される「フランチャイズ・コンセッション評価委員会（the Franchise and Concession Review Committee）」による承認を受けなければならず、公園レクリエーション局は、承認を受けるために、同委員会に対して、契約の相手方が公園の維持管理を行う長年のパートナーであることや維持管理費と相殺するために収益の保持を認める必要がある理由等を説明し、特則を設けることにつき、同委員会の理解を得る必要がある¹⁰⁰。

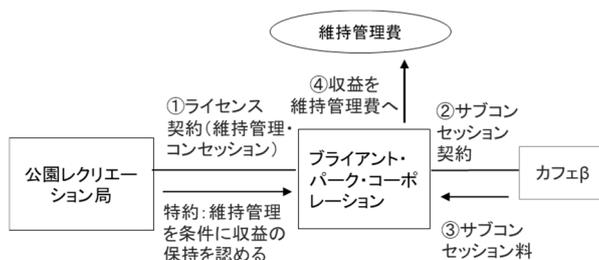
例えば、ブライアント・パークの維持管理について、ブライアント・パーク・コーポレーションが公園レクリエーション局と締結したライセンス契約の概要を図4に示す。ブライアント・パーク・コーポレーションは、公園レクリエーション局の許可を条件に、ブライアント・パーク内で、飲食事業に関するコンセッション事業を実施することができ、公園レクリエーション局からの許可がなされると、ブライアント・パーク・コーポレ

⁹⁸ 2023年2月2日に実施した公園レクリエーション局とのインタビュー調査に基づく。

⁹⁹ 例えば、ブライアント・パークの維持管理に関するライセンス契約は、公園レクリエーション局がブライアント・パーク・コーポレーションとの間で一元的なコンセッション契約を締結すること及びその収益をブライアント・パークの維持管理のために排他的に使用されることを確認している（Whereas条項第19番目参照）。ブライアント・パーク・コーポレーションと公園レクリエーション局の間で締結したライセンス契約については、“License Agreement Between Bryant Park Corporation and City of New York Department of Parks and Recreation”（2018）, https://web.archive.org/web/20190810151718/https://www1.nyc.gov/assets/mocs/downloads/pdf/FCRC_2018/May_2018_FCRC_Special_Public_Meeting_Documents_WEBSITE_05_29_2018.pdf（last accessed on June 19 2023）を参照。

¹⁰⁰ 2023年2月に実施した公園レクリエーション局とのインタビュー調査による。

ーションは、自らコンセッション事業を行うのみならず、第三者に対して、サブコンセッションの許可を与え、飲食事業を行わせることもできる（ライセンス契約第 1.1 条第 b 項）。フランチャイズ・コンセッション評価委員会は、コンセッション事業等によって得られた収益が、ブライアント・パークの維持管理のために排他的に使用されることを確認している（ライセンス契約 Whereas 条項第 19 番目参照）。



* 実線は契約の成立、矢印は債務の履行を示す

図 4 コンサーバンシーが公園の維持管理を行う場合のライセンス契約の一例
(ブライアント・パークの場合)

もつとも、公園レクリエーション局は、コンセッション以外の方法により維持管理に関する財源を確保することが重要だと考えており、寄付や助成金への応募など多角的な資金調達を求めており、実際に、多くのコンサーバンシーはそれぞれ独自の方法で維持管理費を確保しているとのことであった。

②コンセッションの対象事業

公園内で行われるコンセッション事業は、レストランやカフェといった飲食事業から、テニスコート等の運動施設の運営、ガソリンスタンドの設置に至るまで多岐にわたる¹⁰¹。しかし、公園レクリエーション局は、公園を単なる店舗が並んだ空間にすることは望んでおらず、人々が公園を楽しめるよう、適切なサービスが園内において提供されることを重視している¹⁰²。新しいコンセッションのアイデアが出てきた場合、公園レクリエーション局は、地域社会と協力し、地元選出の議員に話をし、また地域委員会 (community boards) に出向き、新規コンセッションの導入前にアイデアを説明し、市民が納得していることを確認するというプロセスを踏んでいるとのことである。

法制度上も、公園は「公園用地」として所有・管理されることが求められ、「公園用地の譲渡 (Parkland Alienation)」に該当する行為は禁止される (ニューヨーク州一般市法

¹⁰¹ NYC Parks, “Concessions Directory” <https://www.nycgovparks.org/opportunities/concessions/directory> (last accessed on June 16 2023) からは各公園のコンセッション事業の内容、契約終了日を検索することができる。

¹⁰² 2023 年 2 月に実施した公園レクリエーション局とのインタビュー調査による。

第 20 条第 2 号、ニューヨーク市憲章第 383 条)。そのため、地方自治体が所有する州内の全ての公園は、ニューヨーク州が定めた公園用地の譲渡または公園用地の転用 (Parkland conversion) に関する手続規制に服する¹⁰³。ニューヨーク州公園レクリエーション歴史保全局は、こうした公園用地の譲渡・転用規制は、公共信託法理に由来すると説明する¹⁰⁴。

公園用地の譲渡に該当する行為は「公園以外の目的のために、公園用地に実質的な侵害がある」行為とされ、その認定は、所有権移転の有無や公園用地に最終的に復元されるか否かによって左右されない¹⁰⁵。いかなる行為が、公園用地を実質的に侵害するか否かの判断は、判例の集積による¹⁰⁶。

判例は、公園に付随する利用であれば、駐車設備やレストラン、スナックバー、レンタルサイクルポート施設、レクリエーション用施設 (バッティングケージ、ゴルフコース、スケートリンク、ボートの係留場) といった公園の目的以外の設備を設置することも認められるとされ、付随的な利用に該当するか否かは、当該設備の設置が付随的であること、および、公園の目的と関連して類似性または関係性を有するか否かを基準に決せられる¹⁰⁷。

また、地方自治体が公園用地の利用に関して事業者と契約を締結する場合、地方自治体側に契約の取消権が認められているのであれば、通常、公園用地の譲渡には当たらないとされるが、取消権のないライセンス契約は公園用地の譲渡とみなされる場合がある¹⁰⁸。

6. 考察——公共空間活用に係る日本法制との相違——

本稿では、ニューヨーク市を対象に、公物管理法制および公共空間活用の根拠となる法制度や政策について把握するとともに、連邦政府や州政府、地方自治体の役割分担について整理した。その結果、日本の公共空間活用に関する法制度とは、以下のような相違点がみられる。

第 1 に、米国において公物管理は、基本的に各州の役割であるという点である。連邦制を採用する米国においては、合衆国憲法が連邦の権限とした事項を除き、各州の権限に属する。そのため、米国には、日本の道路法や河川法および都市公園法に相当する連邦法はない。ニューヨーク州は、各地方自治体に対して、自治体法の制定を保障すると共に、

¹⁰³ New York State of Parks Recreation and Historic Preservation (2017), “Handbook on the Alienation and Conversion of Municipal Parkland”, <https://parks.ny.gov/documents/publications/AlienationHandbook2017.pdf> (last accessed on June 16 2023) p.1.

¹⁰⁴ New York State of Parks (2017) op.cit, p.3.

¹⁰⁵ Friends of Van Cortlandt Park v. City of New York, 95 N.Y. 2d 623 at 630 (2001).

¹⁰⁶ New York State of Parks Recreation and Historic Preservation (2017) op.cit, p.5.

¹⁰⁷ New York State of Parks Recreation and Historic Preservation (2017) op.cit, p.7.

¹⁰⁸ New York State of Parks Recreation and Historic Preservation (2017) op.cit, pp.7-8.

地方自治体が所有する公物の管理を含む広範な権限を委譲している。ニューヨーク市は、州から認められたこれらの権限を根拠に、市の実情に合わせて、独自に公共空間活用に関する各種政策を打ち出し、法を制定し、執行することができる。タイムズスクエアの広場化やブライアント・パークの活用に代表されるニューヨーク市の先進的な公共空間活用の背景には、ニューヨーク市が、自らが所有する公物の管理や活用に関して広い裁量権限を有していることが挙げられる。

第2に、こうしたニューヨーク州が各地方自治体に保障する自立的な公物管理法制の裏返しとして、州と各地方自治体による一体的な公物管理が難しくなる場面があることも指摘できる。すなわち、ニューヨーク州とニューヨーク市の公物管理は、州と市それぞれの所有権を根拠に、分業的に行われている。このことは、ニューヨーク市のユニークな公共空間活用の原動力となる一方で、州の公園と市の公園の分断の例にみられるように、一体的な管理の障害となる場面もみられる。こうした問題の解決策として、例えば、州有地と市有地がパッチワーク上に所在する沿岸地では、州と市が共同開発する河川公園の整備も進められており、州と市による一体的な公物管理を実現する上での一つの手段となっている。

第3に、ニューヨーク市における公共空間活用に関する各種制度は、全てが制定法によるものではなく、政策やプログラムを含めた多様な法制度に基づく点がある。特に、道路空間の活用に当たっては、施策レベルの「プログラム」も活用されていた。これらのプログラムは、道路活用の根拠となるもののみならず、「パブリックスペースプログラミング」のように担い手の育成に資するプログラムもあり、持続的な道路空間活用を意識した制度設計となっている。

第4に、プラザや公園の維持管理を民間事業者等に委託する場合、維持管理の期間や内容、コンセッション事業の内容等は、契約により公共空間ごとに定めている点も、ニューヨーク市の公共空間活用の特徴である。契約を活用することにより、公共空間の事情に応じて、必要となる維持管理の内容を個別具体的に規定できるため、当該公共空間にとって最適な維持管理や活用が可能となる。

第5に、判例法上発展した公共信託法理の役割がある。公共信託法理は、ニューヨーク州において、道路、河川、公園等の公物を管理する上での指針となっており、公共信託法理に反する利活用は認められない。公共空間活用の観点からは、公物の不可譲性との関係が問題となる。例えば、先に紹介した公園用地の譲渡に関する判例は、公園が持つ実質的機能を侵害するような活用は、ニューヨーク州が定める公園用地の譲渡規制に服すると判示している点に留意しなければならない。このことは、公園のみならず、ニューヨーク市憲章第383条において、財産の不可譲性が宣言されている道路や水辺にも当てはまる。公共空間活用は、各公物の本来的機能と両立するものでなければならず、判例法は、適切な公共空間活用を促す機能を持つものである。

7. おわりに

本稿では、ニューヨーク市における公物管理に関する法制度および公共空間活用の根拠となる法制度や政策について、判例法や制定法、ニューヨーク市の長期計画や施策に基づき確認した。第2章においては、公物管理に関する連邦政府、州政府およびニューヨーク市の役割分担を整理するとともに、米国における公物管理の法的根拠として、公共信託法理が重要な役割を有していることを把握した。

第3章から第5章までの各章においては、ニューヨーク市における道路、河川、公園の活用に関する法制度等を検討し、ニューヨーク市においては、制定法に限らず、政策やプログラム、契約が公共空間活用に用いられていることを確認した。第6章では、①公物管理における州政府の役割、②州政府と地方自治体の分業的な公物管理、③公共空間活用の法制度の多様性、④契約の活用および⑤判例法の役割の5つの観点から、日本の公共空間活用法制度との相違点について考察した。

参考文献

- アメリカ連邦交通省道路局編、別所雅彦、河合恭平共訳（1981）『アメリカ道路史』（原書房）
- 船田享二（1962）『ローマ法第2巻』（岩波書店）
- 畠山武道（1992）『アメリカの環境保護法』（北海道大学図書刊行会）
- 橋都由加子（2006）「アメリカにおける連邦・州・地方の役割分担」『主要諸外国における国と地方の財政役割の状況』（財務省）https://www.mof.go.jp/pri/research/conference/zk079/zk079_02.pdf（最終閲覧日 2023年4月19日）
- Humbach A John (1989), *Public Rights in the Navigable Streams of New York*, Pace Envtl. L. Rev.461, <https://digitalcommons.pace.edu/lawfaculty/94/> (last accessed on May 31 2023)
- 自治体国際化協会（1999）「アメリカにおけるホームルール」CLAIR REPORT 180号, https://www.clair.or.jp/j/forum/c_report/pdf/180.pdf（最終閲覧日 2023年4月19日）
- 自治体国際化協会ニューヨーク事務所（2018）「ニューヨーク州地方政府ハンドブック（第7版）」<https://www.jlgc.org/cms/wp-content/uploads/newyork-state.pdf>（最終閲覧日 2023年6月20日）
- Johnson W. John (2009), *United States Water Law an Introduction*, CRC Press [京都大学防災研究所水管理と社会制度研究会訳（2013）『アメリカ合衆国水法への招待』（日本評論社）]
- MacGrady J Glenn (1975) *The Navigability Concept in the Civil and Common Law: Historical Development, Current Importance, and Some Doctrines That Don't Hold Water*, 3 Fla. St. U. L. Rev. 511, <https://ir.law.fsu.edu/lr/vol3/iss4/1/>(last accessed on

June 5 2023)

New York State of Parks Recreation and Historic Preservation (2017), “Handbook on the Alienation and Conversion of Municipal Parkland”, <https://parks.ny.gov/documents/publications/AlienationHandbook2017.pdf> (last accessed on June 16 2023)

Salkin E. Patricia (1994), *The Use of the Public Trust Doctrine as a Management Tool over Public and Private Lands*, 4 Alb. L.J. Sci. & Tech. 1, <https://digitalcommons.tourolaw.edu/scholarlyworks/434/> (last accessed on May 30 2023)

Sax Joseph L (1970), *The Public Trust Doctrine in Natural Resource Law: Effective Judicial Intervention*, 68 Mich. L. Rev. 471, <https://repository.law.umich.edu/mlr/vol68/iss3/3> (last accessed on May 26 2023)

サックス J L、山川洋一郎、高橋一修訳 (1974) 『環境の保護』 (岩波書店)

末松謙澄、宮崎道三郎 (1924) 『ユスチーニアーヌス帝欽定羅馬法学提要訂増 4 版』 (帝国学士院)
土井真一訳 (2012) 「アメリカ合衆国憲法」 高橋和之編 『新版世界憲法集第 2 版』 (岩波書店)

Weingroff Richard F (1996), *Federal Aid Road Act of 1916: Building The Foundation*, Public Roads vol. 60 No.1, <https://highways.dot.gov/public-roads/summer-1996/federal-aid-road-act-1916-building-foundation> (last accessed on April 18, 2023)

判例

Ackerman v. True, 67 N.Y. 629 (1903)

Adirondack League Club, Inc. v. Sierra Club, 92 N.Y. 2d 591 (1998)

Friends of Van Cortlandt Park v. City of New York, 95 N.Y. 2d 623 (2001)

Fulton Light, Heat & Power Co. v. State of New York, 200 N.Y. 400 (1911)

Granger v. City of Canandaigua, 257 N.Y. 126 (1931)

Illinois Central R. Co. v. Illinois, 146 U.S. 387 (1892)

Lansing v. Smith, 4 Wend. 9 (1829)

Martin v. Waddell, 41 U.S. (Pet 16) 367 (1842)

Morgan v. King, 35 N.Y. 454 (1866)

People ex rel. Loomins v. Canal Appraisers, 33 N.Y. 461 (1865)

People v. New York & Staten Island Ferry Co., 68 N.Y. 71 (1877)

Propeller Genesee Chief v. Fitzhugh, 53 U.S. (12 How.) 443 (1852)

Smith v. Rochester, 92 N.Y. 463 (1883)

The Brooklyn Park Com v. Armstrong, 45 N.Y. 234 (1871)

The Daniel Ball, 77 U.S. 557 19 L.Ed. 999 (1870)

Waterford Electric Light, Heat & Power Co. v. State, 208 A.D. 273 (1924)

<謝辞>

本稿の執筆にあたって、笠原邦子調査員には、ニューヨーク市の公共空間活用に関する英語文献資料の収集や翻訳にご協力いただいた。ここに記して感謝申し上げます。

(HP 公開日 2023年6月30日)

大阪府郊外における住民参加型スマートモビリティの事例

研究官 澤村 治基
主任研究官 鶴指 眞志
研究官 鈴木 雄大
研究官 高橋 慶
前研究官 酒井 聡佑
総括主任研究官 坂本 弘毅

(要旨)

スマートシティは日本のみならず海外でも多数の事例が見られ、我が国におけるインフラ海外展開の要素の1つとして重要なテーマとされている。スマートシティはそれぞれの都市（自治体）が直面する都市課題に対し、技術や都市運営の革新をもって解決を図ろうとするものであり、その取組は多岐にわたる。本稿の目的は、1) 地域が直面する都市課題に対して、2) どのような住民や自治体の参画をもって、3) どのような技術をどのような目的で活用し、4) 立ち上げ、運営しているのかについて事例調査を行なうことである。事例は大阪府内で郊外に位置する池田市伏尾台及び河内長野市南花台である。

事例調査を通じて以下の点に関する考察を行った。i) 拠点・コミュニティと中心人物、ii) ICT等の省人化技術の活用、iii) 大学の参画及び産学官民の役割と波及的取組が混ざり合い、各主体が役割を担いつつ、取組を推進し、要素技術を活用した実証実験の場となっている、iv) 多世代コミュニティの形成といった特徴が見出された。またこういった要素に支えられて実現した取組は、当初に目的とした地域の課題解決を達成した上で、地域住民へのさらなる付加的な価値提供に繋がっていた。

1. はじめに

スマートシティの開発には要素技術や都市デザイン、都市運営のノウハウといったシーズと地域それぞれのニーズの把握の両方が必要である（鶴指他, 2023a）。そのスマートシティの中の要素技術として、域内を移動する手段を活用しているケースが存在する。一方で、既存の住宅街等の地域においても、この移動手段を活用している事例もあり、住民が主体的に関わる地元の足、ラストワンマイル¹のボトムアップ的な取組が見られる。鶴指他（2023b）で紹介されるように、大阪府が主体となりスマートシティ化を推進している。

¹ 最寄りの公共交通機関の駅や停留所などから、自宅や外出先などの目的地までの区間。その語源から1.6km程度の距離が想定されるが、距離に関して正確な定義は存在しない。

その中で、国土交通省の補助事業に採択されている2事例について現地調査（インタビュー及び実際の運用に同行）を行い、これまでの経緯と最新の情報を合わせ、紹介する。またそれらの事例を通して、地域の交通課題の実情と、住民主導で進められているラストワンマイル・モビリティ事業が直面する運営課題について描出する。

政府が2020年12月に策定した『インフラシステム海外展開戦略2025』及び国土交通省が2023年6月に策定した『国土交通省インフラシステム海外展開行動計画（令和5年版）』において、スマートシティは、「拡大が見込まれる海外市場の獲得」や新興国の「インフラ需要の取り込み」のための具体的な柱の一つとして掲げられている。

また、都市課題の解決やQOLの向上を目的とし、国内外においてスマートシティの実装が進められている。国土交通省においては、日本版MaaS推進・支援事業やスマートシティ実装化支援事業の公募を行っており、スマートシティ実装に向けた支援を進めている。

本稿の目的は、地域が直面する都市課題を住民や自治体の参画をもって、どのような技術をどのような目的で活用したのかについてケーススタディを行うことである。事例は大阪府内で郊外に位置する池田市伏尾台及び河内長野市南花台である。なお、本稿の調査結果に関する情報については、主に2022年12月時点のものである。

2章では、今回調査した2つの事例の背景として、大阪府におけるスマートシティの取組について概要を説明する。3章では池田市伏尾台の「らくらく送迎」の事例について、4章では河内長野市南花台の「クルクル」の事例についてそれぞれ紹介する。その後5章で考察を行う。

本稿は、大阪府における住民参加型の社会的な課題解決を目的としたスマートモビリティの取組について、その立ち上げと運営について分析する点において、特徴的である。

2. 大阪府におけるスマートシティの取組(概要)

鶴指他（2023b）で紹介されているように、大阪府には府のスマートシティを推進するスマートシティ戦略部が存在する。さらに、2020年8月に、大阪スマートシティ戦略部長の発案で、「大阪スマートシティパートナーズフォーラム（Osaka Smart city Partners Forum）」が設立された。このフォーラムは、府内の市町村のほか、企業、大学、シビックテック等と連携して設立され、府下全ての自治体が賛助会員として参加している。フォーラムのメリットとして、大企業と大小様々な市町村とのマッチングが可能であり、マッチングの省力化が図れることがあり、特に、小規模な市町村であっても大企業との協働を模索する機会を得られること等がメリットとして挙げられる。

なお、本稿で紹介する池田市と河内長野市の事例は、それぞれ大阪府スマートシティ戦略部が令和2年度から実施する、「大阪府スマートシティ戦略推進補助金」にも採択された経緯がある²。

² 大阪府「大阪府スマートシティ戦略推進補助金の採択結果等について」

URL: https://www.pref.osaka.lg.jp/digital_gyosei/kekka/index.html (最終閲覧日：2023年6月29日)

3. 「らくらく送迎」(池田市伏尾台地区)の取組

本章では、伏尾台(池田市)において、地域住民が主体となり、簡単なデジタル通信技術の組み合わせによって、移動を軸とした、地域における課題解決を図ろうとして運行を行っている「らくらく送迎」の取組について、取組内容、背景、課題と今後の展開を説明する。

(1)地域の基礎情報

伏尾台地区は、池田市の北側に位置しており、1970年代から1980年代にかけて開発されたニュータウンである。丘陵地を造成して形成されたニュータウンであるため、地区内に坂道が多くある。阪急電鉄池田駅から直線距離で約4km、最寄り駅となる能勢電鉄鼓滝駅から直線距離で約2kmに位置しており、同地区の住民は、主にバスや自家用車を用いて日常的に移動をしている。同地区の人口は、2000年では約6,600人であったが、2020年では約4,800人と20年間で約1,800人減少している³。さらに、図1で示すように市内でも高齢化率が比較的高く、高齢化が進んでいる現状がある。このような、人口減少の現状も相まって、利用者減により市の中心である池田駅と伏尾台地区を結ぶ路線バスは減便している状況がある。なお、伏尾台の中心には近隣商業地域があり、スーパーマーケットや病院、伏尾台コミュニティプラザなどのある伏尾台センター(図2)が立地する。

このような地区内の状況において、元々バスネットワークも地区内を完全に網羅しているわけでもなく、地区内に坂が多いことから、地区内のトリップにおいても、自転車や徒歩での移動が困難であり、かつ、自家用車を運転しない住民にとって、公共交通のみで移動することが困難な状況にある。

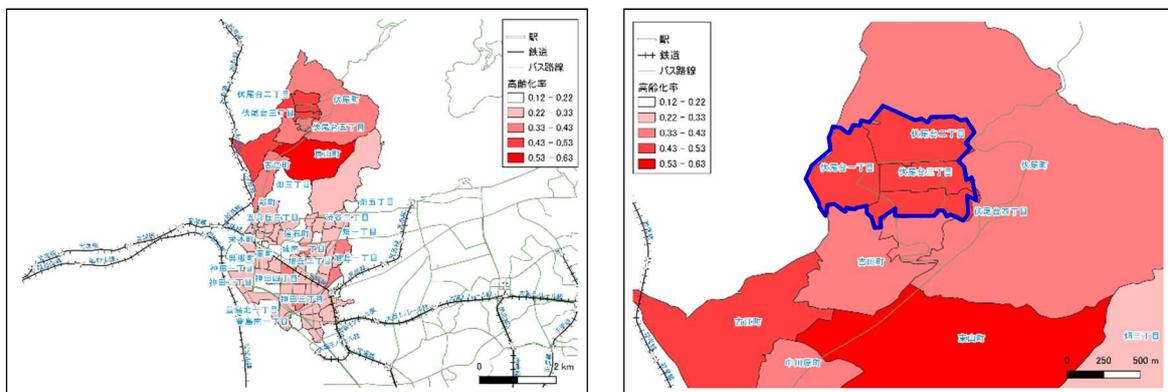


図1 伏尾台地区(池田市)の高齢化率(左:広域、右:狭域)

<出典>2020年国勢調査より筆者作成

³ 各々2000年、2020年『国勢調査』により算出。



図2 伏尾台センター

<出典>筆者撮影

(2) 取組内容

このような課題に直面する中、伏尾台地区では、「地域コミュニティ推進協議会」である「ほそごう地域コミュニティ推進協議会（伏尾台地区）」が「らくらく送迎」（図3）というサービスを展開している。以下、インタビュー調査の結果に基づいて説明する。

「らくらく送迎」は、住民が主体となって運行する、自動車による地区内無料送迎サービスであり、事前登録の上、前日までにスマートフォンのアプリ等で予約をすることで利用することができる。利用者数としてはサービス開始より1年を経た後の延べ人数で1,000人を送迎した。送迎先としては、スーパーマーケットや病院などのある伏見台センター、郵便局、友人の家などへの利用が多い。



図3 「らくらく送迎」（左）、お出かけサポート「グリスロ」実証実験（右）

<出典>筆者撮影

「らくらく送迎」は基本的に地域住民のボランティアにより運営されており、ドライバーも地域の高齢者が中心となり、ボランティアで対応している。なお、「らくらく送迎」のドライバーは、講習を受けてライセンスを得たドライバーであり、2008年から地区内を毎日走っている地域パトロールカー（青パト）のドライバーが「らくらく送迎」の運転も兼任している。車両の運行費については、池田市からの補助を受けている。

「らくらく送迎」は、スマートシティの通信センシングなどの事業も手掛けているスタートアップ企業である、株式会社 Momo が提供する配車予約システム（スマートフォンとパソコンの双方に対応している Web アプリ）と配車予約専用デバイス（簡単リモコン：大

きめで、見やすく、高齢者など誰でも簡単に操作可能なもの)によって、ライドシェアサービスの効率的な運営を実現している。また、2022年の秋には、大手自動車メーカー等の支援により、ゴルフカートを用いて運行を行う、グリーンスローモビリティ（お出かけサポート「グリスロ」）⁴の実証実験を行うなどの動きがある。

(3) 取組の背景

池田市にはもともと、自治会とは別に市内の小中学校区ごとに住民がまちづくりや地域課題解決を話し合う場（「地域コミュニティ推進協議会」）が存在しており、「らくらく送迎」に関する取組のきっかけになった。

表1 「らくらく送迎」実施の経緯

年 月	概要
2007年	地域分権制度の開始（伏尾台コミュニティ推進協議会、後のほそごう地域コミュニティ推進協議会（伏尾台地区）、設立） ⁵
2011年	住民座談会にて地域タクシーに関する意見が多く寄せられる ⁶
2016年10月	「伏尾台創生プラン2020」策定 ⁷
2017年4月	第1回伏尾台創生会議開催 ⁸
2018年	総務省「平成30年度シェアリングエコノミー活用推進事業」採択 ⁹
2018年10月	シェアリングエコノミー社会実験（10月22日～12月21日） ¹⁰
2019年3月	一般社団法人 伏尾台コミュニティの活動を開始 ¹¹
2020年1月	無料の地域内送迎サービス「らくらく送迎」を開始
2020年	国土交通省令和2年度日本版MaaS推進・支援事業採択 ¹²
2020年12月	MaaS実証実験（12月1日～2月28日） ¹³
2022年10月	お出かけサポート「グリスロ」実証実験（10月31日～12月17日） ¹⁴

<出典>各出典より筆者作成

⁴ グリーンスローモビリティとは「時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称」である。国土交通省「グリーンスローモビリティ」

URL: https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_fr_000139.html（最終閲覧日：2023年5月30日）

⁵ 池田市「地域分権の取り組み一制度発足の経過」

URL: <https://www.city.ikeda.osaka.jp/soshiki/siminseikatsu/community/chiikibunken/1415935131723.html>（最終閲覧日：2023年5月30日）

⁶ 伏尾台で暮らす。「広報誌 ふしおだいコミュニティ Vol.07」

URL: https://fushiodai.dekuras.com/wp-content/uploads/fushi_comu_vol07.pdf（最終閲覧日：2023年5月30日）

⁷ 池田市「伏尾台創生プラン」

URL: <https://www.city.ikeda.osaka.jp/material/files/group/103/fushiodai2020.pdf>（最終閲覧日：2023年5月30日）

⁸ 伏尾台で暮らす。「伏尾台創生会議開催のお知らせ」

URL: <https://fushiodai.dekuras.com/news-event/news/伏尾台創生会議開催のお知らせ.html>

⁹ 総務省「シェアリングエコノミー活用推進事業 採択団体一覧」

URL: https://www.soumu.go.jp/main_content/000551133.pdf（最終閲覧日：2023年5月30日）

¹⁰ 伏尾台で暮らす。「広報誌 ふしおだいコミュニティ Vol.20」

URL: https://fushiodai.dekuras.com/wp-content/uploads/fushi_comu_vol20.pdf（最終閲覧日：2023年5月30日）

¹¹ 池田市「広報いけだ 2020年11月【特集】」

URL: <https://www.city.ikeda.osaka.jp/material/files/group/107/2011tokushu.pdf>（最終閲覧日：2023年5月30日）

¹² 国土交通省「令和2年度36事業」

URL: <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/japanmaas/promotion/pdf/令和2年度36事業.pdf>（最終閲覧日：2023年5月30日）

¹³ 国土交通省スマートシティ官民連携プラットフォーム「スマートシティプロジェクト」

URL: [https://www.mlit.go.jp/scpf/projects/docs/smartcityproject_mlit\(3\)%2048_ikeda.pdf](https://www.mlit.go.jp/scpf/projects/docs/smartcityproject_mlit(3)%2048_ikeda.pdf)（最終閲覧日：2023年5月30日）

¹⁴ 伏尾台で暮らす。「らくらく送迎×MaaS実証実験スタート！」

URL: <https://fushiodai.dekuras.com/news-event/news/らくらく送迎-x-maas実証実験スタート!.html>（最終閲覧日：2023年5月30日）

① 伏尾台イノベーションハブ

伏尾台地区においては、住民が主体となり、2016年に公募により組織された伏尾台創生会議が「伏尾台創生プラン2020」を作成した。この中では、人口減少が地域にとって明確な課題であることを踏まえ、若い人に住んでもらうためにはどうすれば良いかということを経験した結果、「子育て世代に優しいまちにする」ことが重要であるという考えに至った。これは、子育て世代に優しいまちは高齢者にも優しいまちであるという考えであり、それも踏まえて地域の課題を整理した結果、一番の課題は「交通インフラ」であるという結論に至った。

「伏尾台創生プラン2020」の作成後は、学識経験者¹⁵からもアドバイスを受けながら、官・民・学、さらには産とメンバーを広げ、らくらく送迎の構想が練りあげてきた。具体的には「地域の公共交通と連携する」、「ドア to ドアで利用できる」、「デマンド交通」といったキーワードやキーコンセプトが当時の議論から生まれた。

プロジェクトを進めるため、地域住民3名によって一般社団法人伏尾台コミュニティを立ち上げており、この地域住民が中心となって構想に基づく取組やそのマネジメントを実施していた。一方で、池田市側は、運行実現にあたっての各種調整などのサポートを実施してきた。

さらに、スマートシティの通信センシングなどの事業を手掛けているスタートアップ企業が、地域課題が明確で推進力がある伏尾台に関心があったこともあり、参画してきたこともこの取組の特徴の一つである。このスタートアップ企業によると、一般に人口規模がそれほど多くない地区では人の行動を把握しやすく、配車予約システムや関連するICTシステムの開発・理解を進められることや、伏尾台のまちづくり参画へのハードルの低さから、参画を決めたとのことである。特に、参画の際には、同社が「住民のためのスマートシティ」に関心があり、この地区の人口規模と密度なら事業化できるので、一緒にやらせて欲しいと、お願いしたとのことである。

以上の様に、産学官民が一体となって取組を進めている。

② 取組の効果

利用者の大半を占める高齢者にとって「らくらく送迎」のサービスは、いわば社会生活の基盤として機能しており、コロナ禍で利用者が減少した際にも、地区内のクリニックへの通院といった移動の需要が見られた。

当初、「らくらく送迎」のサービスは高齢者の利用を目指したものであったが、子育て世代の利用も見られるようになってきている。具体的には、利用者の3割程度は若者世代であり、その中でも特に子育て中の母親が多くを占める。既に子どもがいて妊娠している方が、伏尾台コミュニティプラザ内の子育て支援ルームへの交通手段として「らくらく送迎」を利用しているケースもあり、「らくらく送迎」のおかげで妊娠中であっても外出しやすいという意見も聞かれている。

¹⁵ 大阪大学の教授

(4) 小括

「らくらく送迎」を運営するほそごう地域コミュニティ推進協議委員会（伏尾台地区）へのインタビュー調査によると、住民が主体で実施するため、運営の持続可能性が課題であり、特に人材不足や運営体制の維持について課題があるとのことであった。前者の人材不足については、現在ボランティアドライバーの平均年齢が 76 歳であり、高齢化が進んでいるものの、後継者がなかなか見つからない、という点である。後者の運営体制の維持については、前者にも若干共通するが、運営の主体がボランティアであるが故に、運営に限界がある、という点である。また参画しているスタートアップ企業によると、現時点では事業化は難しく、どうやって資金調達を行うかが課題であり、全ての関係者の取組を支える活動の継続可能性も課題であるとのことである。

一方で、既述したように、2022 年 10 月 31 日から、大手自動車メーカーが参加し、グリーンスローモビリティの実証実験（お出かけサポート「グリスロ」実証実験）が始まった。グリスロによって、上記の課題が解決できるのではないかと期待も寄せており、さらに実証実験を通じて、大学と連携して外出促進や健康に関するアンケートを実施し、効果を測る構想もある、とのことである。住民主体で始まった「らくらく送迎」は、産学官民の連携によって、スマートシティの要素技術につながりうる ICT 技術を積極的に導入してきており、また、「グリスロ」実証実験など、次の要素技術のステップアップにつながっているなどの動きが見られる。

4. 「クルクル」(河内長野市南花台地区)の取組

本章では、河内長野市南花台地区で運行が行われている「クルクル」の取組について、取組内容、背景、課題を説明する。これを通して、人口減少下における地区内の移動の課題について、地域住民や河内長野市社会福祉協議会が中心となって、グリーンスローモビリティと AI や自動運転を含むデジタル通信技術とを組み合わせながら解決を図ろうとしている取組を紹介する。

(1) 地域の基礎情報

南花台地区は、河内長野市のほぼ中心に位置し、1970年代から1980年代後半にかけて開発されたニュータウンであり、1982年のまち開き時の面積は約98haであった。中心地は南海電鉄三日市町駅から直線距離で約2kmの場所に位置している。山地を切り開いた住宅地であり、地区内には坂が多くある。地区のほぼ中心に当たる場所は近隣商業地域となっており、スーパーマーケット(コノミヤ)を中心とした複合施設やコンビニ等が立地している。また、その場所を囲むように団地が立地し、その周辺部に多くの戸建て住宅が立地している。

南花台地区の人口は、2000年では約10,700人であったが、2020年では約6,900人となり、20年間で約3,800人減少している¹⁶。

また、丘陵地に開発された坂が多い地区であり移動手段として自動車が必要であったため、住民の高齢化に伴う地域内移動に関する支援が課題であった(図4)。

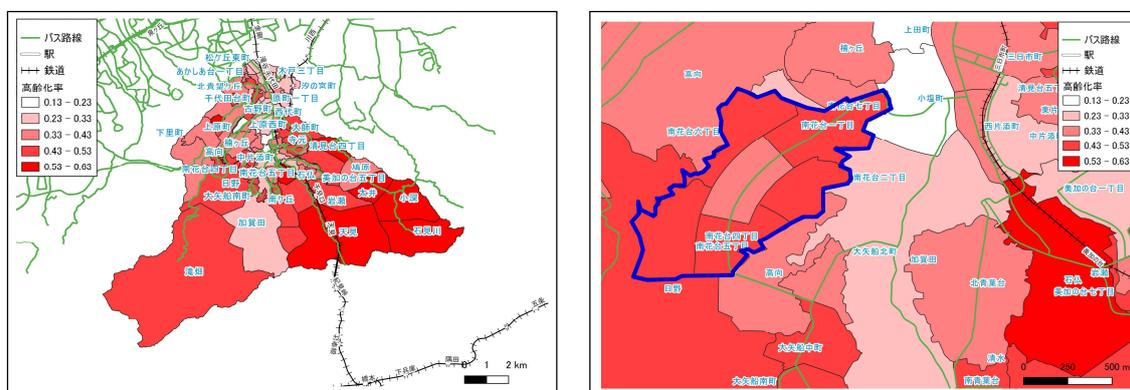


図4 河内長野市・南花台地区の高齢化率(左:広域、右:狭域)

<出典>2020年国勢調査より筆者作成

(2) 取組内容

南花台地区で展開する「クルクル」は、低速電動ゴルフカートを用いた、いわゆるグリーンスローモビリティによる地区内移動支援サービスであり、2019年12月に実証実験を開始し、サービス開始当初よりAIを活用した予約システムによるオンデマンド運行(運転は運転手による乗り合いサービス)を実施している。またそれに加え、2021年10月より、土日を中心に、自動運転による定時定路線運行も実施している(図5)。これは運転人員の省人化に寄与するものである。なお、利用者数については、コロナ禍前の数字では、

¹⁶ 各々2000年、2020年『国勢調査』により算出。

2019年12月から2020年2月の3か月間のうち21日で合計513人、平均すると1日当たり約24人であった¹⁷。

利用料金については、前者のオンデマンド運行は当初無料であったが、2021年12月より運営の自立を目指す意図から、有償運行（自家用有償旅客運送）となり、乗車1回につき100円で利用できる¹⁸。一方、後者の定時定路線運行は、当初無料で運行を開始したが、同様に運営の自立を目指すべく、2023年度中に有償化を行い、実証実験を続けていく予定である。

オンデマンド運行は、スマートフォンのWebサイトもしくは電話か受付拠点（スーパーマーケット1階）（図6）にて、「乗降ポイント」と呼ばれる乗降場所と日時を指定し予約するものであり、乗降場所は公民館や集会場等の主要な施設や指定された電柱など、地区内に約300か所設けられている。予約内容を元にAIが最適ルートを作成し、「クルクル」運転席のタブレットに行先や乗客情報などを表示している。

定時定路線運行での自動運転は、道路に埋め込まれた電磁誘導線及びRFID¹⁹を用いた電磁誘導方式自動走行システムにより運行しており、ルート上の障害物や信号の判断等には同乗する乗務員が手動で対応する。2023年4月現在では、年末年始を除く毎週土曜日の10～14時の間、A～Dの4ルートを行っている。

地域住民が主体で運行を行っており、広報・予約受付・運行・自動運転運行の各チームに合計60名程度のボランティアが参加している。活動場所及び車両スペース（スーパーマーケット屋上駐車場の駐車場所2マス及び乗降場5マス）は、スーパーマーケットが無償で提供している。



図5 「クルクル」（左：定時定路線運行、右：オンデマンド運行）及び乗降ポイント

<出典>筆者撮影

¹⁷ 河内長野市「令和元年度事業の実施報告」による。

URL: <https://www.city.kawachinagano.lg.jp/uploaded/attachment/22216.pdf> (2023年5月31日閲覧)

¹⁸ 自家用有償旅客運送は交通空白地でなければできないが、本事業は未来技術社会実証事業としての先進的な取組として進められている。

¹⁹ RFID: Radio Frequency Identification の略。電波を用いて、専用タグ (RF タグ) の内蔵メモリのデータを非接触で読み書きする情報媒体。

(3) 取組の背景

表2 「クルクル」実施の経緯

年月	概要
2013年	「関西大学団地再編プロジェクト」でUR南花台団地を想定敷地としたコンペを開催 ²⁰
2014年1月	大阪府市医療戦略会議にて「スマートエイジング・シティ」を提言 ²¹
2014年10月	「南花台スマートエイジング・シティ団地再生モデル事業」立ち上げ ²²
2015年8月	コノミヤ屋外手すり塗装ワークショップ「塗ってみよう会」開催 ²³
2015年10月	コノミヤ南花台店の2階に「コノミヤテラス」開設 ²⁴
2016年12月	生活応援プロジェクトとして買い物応援を開始 ²²
2018年8月	内閣府「未来技術社会実装事業」採択 ²⁵
2019年6月	環境省「IoT技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業」採択 ²⁶
2019年12月	「クルクル」運行開始（AIを活用したオンデマンド運行実証実験開始） ²⁷
2021年10月	自動運転実証実装運行（定時定路線運行）開始 ²⁸
2021年12月	オンデマンド運行の有償運行開始 ²⁸

<出典>各出典より筆者作成

① 関西大学団地再編プロジェクトから「南花台スマートエイジング・シティ団地再生モデル事業」立ち上げ（2013年～2017年）

2013年に関西大学が団地を再編するプロジェクトを開始した。その後、2014年10月、市は「住民が住み慣れた地域で安心して快適に住み続けられ、多様な世代の新たな住民を惹きつける、超高齢社会における課題解決型の活気あるまちのモデルを実現」することを目標とする、「南花台スマートエイジング・シティ団地再生モデル事業（通称：咲く南花台プロジェクト）」を立ち上げ、南花台地区を郊外型開発団地のモデルとして選定した。

スマートエイジング・シティの実現を目指し、大阪府、河内長野市、関西大学、UR都市機構、株式会社コノミヤ（スーパーマーケット）、住民など産学官民の連携により多様な取組が実施された。まずは、地域課題の解決についてのワークショップや、スーパーマーケットでの手すり塗装ワークショップを開催したり、カヌーづくりプロジェクトを実施し

²⁰ 関西大学 団地再編プロジェクト「団地再編 COMPETITION2013 二次審査 開催」

URL: <https://www.kansai-u.ac.jp/ordist/ksdp/news/2014/05/20140528.html> (最終閲覧日：2023年5月30日)

²¹ 大阪市「大阪府市医療戦略会議の提言」

URL: https://www.city.osaka.lg.jp/seisakukikakushitsu/cmsfiles/contents/0000252/252730/teigen_kai.pdf (最終閲覧日：2023年5月30日)

²² 河内長野市「「咲く南花台プロジェクト」報告会」

URL: <https://www.city.kawachinagano.lg.jp/uploaded/attachment/3805.pdf> (最終閲覧日：2023年5月30日)

²³ 関西大学 団地再編プロジェクト「第2回 南花台の未来を考える住民集会 チラシ」

URL: <https://www.kansai-u.ac.jp/ordist/ksdp/news/150728/SAC南花台第2回住民集会チラシ.pdf> (最終閲覧日：2023年5月30日)

²⁴ 関西大学 団地再編プロジェクト「団地再編リーフレット VOL.188」

URL: <https://www.kansai-u.ac.jp/ordist/ksdp/danchi/188.pdf> (最終閲覧日：2023年5月30日)

²⁵ 内閣府地方創生「近未来技術等社会実装事業の選定について」

URL: <https://www.chisou.go.jp/tiiki/toshisaisei/kinmirai/sentei.pdf> (最終閲覧日：2023年5月30日)

²⁶ 環境省「2019年度IoT技術を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業の採択案件について」

URL: <https://www.env.go.jp/press/106937.html> (最終閲覧日：2023年5月30日)

²⁷ 河内長野市「南花台モビリティ「クルクル」が始動」

URL: <https://www.city.kawachinagano.lg.jp/soshiki/30/34689.html> (最終閲覧日：2023年5月30日)

²⁸ 河内長野市「河内長野市南花台地区におけるIoT技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業開発団地におけるグリーンスローモビリティを活用したQOL(生活の質)向上モデル事業に関する事業報告書一令和3年度版一」

URL: <https://www.city.kawachinagano.lg.jp/uploaded/attachment/28265.pdf> (最終閲覧日：2023年5月30日)

たりすることで、市・学生・多世代の住民が集まる環境を作り、地域住民との交流の中で生の課題を聞き取った。ワークショップの運営は関西大学の学生が行う中で、地域の子ども及びその両親・高齢者と話が広がり、参加者が集まっていった。

集まった住民たちと徐々に地域課題に関する話し合いが始まっていき、多様な取組が実施された。その中の主な取組の1つとして「生活応援プロジェクト（買い物応援）」があった。買い物応援は、地域住民による助け合い・支え合いを基本とし、買い物で困っている人の支援（荷物を運ぶなど）を行うものであり、当初2週間限定の試験実施予定であったが、地域の声を聞き、継続することとなった²⁹。また、2015年10月に「みんなの拠点づくり」として、スーパーマーケットより無償貸与された2階の空き店舗を活用し、多世代がいつでも集い交流でき、その活動が見える地域拠点となる「コノミヤテラス」が開設された（図6）。



図6 クルクル利用登録受付拠点（左）とコミュニティセンターのコノミヤテラス（右）

<出典>筆者撮影

② グリーンスローモビリティによる地域内移動支援（2018年～2020年）

2017年ごろ、大阪府が府下において自動運転の実証実験を行えるフィールドを検討していた中で、地域コミュニティが形成されており住民同士が議論する土壌があり、合意形成を図りやすい雰囲気があった南花台地区が注目された。大阪府と河内長野市が共同で進める自動運転による新たな移動サービスの実現に向けた取組に関して、2018年と2019年に国の事業である「未来技術社会実装事業³⁰」に採択され、府市は本事業を国、民間事業者、地域住民と一体になって進めていくために「大阪府・河内長野市 未来技術地域実装協議会」を設置し、自動運転技術やオンデマンド運行システム等を活用したスマートモビリティの社会実装に向けた事業策定に向けた具体的な事業手法等について協議を行った。

²⁹ 大阪府「咲く南花台プロジェクト ～多世代が快適にいきいきと住み続けられるまちづくり～」P11

URL: [https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/31009/00299672/WS4_003_taninoue\(kawatainagano\).pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/31009/00299672/WS4_003_taninoue(kawatainagano).pdf) (最終閲覧日：2023年5月30日)

³⁰ 未来技術社会実証事業とは、「デジタル田園都市国家構想総合戦略（令和4年12月23日閣議決定）に基づき、スマートシティの実現を推進するため、AI、IoTや自動運転、ドローン等の未来技術を活用した地域課題の解決と地方創生を目指し、革新的で先導性と横展開可能性等に優れた地方公共団体の取り組みに対して、未来技術の社会実装に向けた現地実施体制（地域実装協議会）を構築し、関係府省庁による総合的な支援を行うことで、地域における未来技術の社会実装の実現を図ることを目的」とする公的事業である。事業においては「選定から原則3年間（2年間の延長も可とする）で社会実装を目指し、複数年にわたる伴走型支援」を行うものである。内閣官房デジタル田園都市国家構想実現会議事務局、内閣府地方創生推進事務局「未来技術社会実装」

URL: <https://www.chisou.go.jp/tiiki/kinmirai/index.html>

南花台地区は、もともと地域住民活動が盛んであったため、「クルクル」の広報、予約受付、運行に関しても地域住民が主体になるというコンセプトを継続した³¹。その後 2019 年 8 月に地域住民説明会が開催された。9 月に参加者を挙手制にて募り、12 月までに運行体制を整えた。「クルクル」の運行実施体制は、広報、予約受付、運行の 3 チームと、各チームの代表、副代表、社会福祉協議会、市からなる代表者会議により構成されている。各チーム代表間の情報共有は月 1 回開催され、運行チームに関しては、準備期間中は 2 週間に 1 回会議が開催された。

2019 年 12 月 9 日、IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証実験として「クルクル」(オンデマンド運行)を開始したが、コロナ禍による休止期間もあり、実証実験を再開した際には周知・広報による利用者増加を図る取組を行った。

③ 自動運転運行開始 (2021 年以降)

未来技術地域実装協議会の中での学識経験者との意見交換を踏まえ、まずは技術的に信頼度が高く安価な電磁誘導方式による実証として始めることとした。2021 年 10 月 16 日、電磁誘導方式による自動運転の運行が始まり、以降毎週土曜日に運行している。当初は A・B の 2 ルートの定時運行であったが、その後 C・D ルートの 2 ルートを拡大し、計 4 ルートにて運行している。なお、道路に敷設する電磁誘導線は、道路占用許可を得て設置している。

④ 取組の効果

インタビュー調査を行ったところ、低速で走り、かつ、車両側面がオープンになっていることから、走行中沿道の人が乗客に挨拶をするなどのコミュニケーションが生まれている、とのことである。南花台のケースは、大学のプロジェクトがきっかけとなり、産学官民との関係に加え、大学生などを含めた若者世代が混ざり合い、それぞれの主体が、様々なコンテンツを住民と協働して、地域に盛り込んできたことが特徴である。地域にはもともといろいろな団体(防犯組織、老人クラブ、まちづくり協議会、見守り隊などボランティア団体)があり、協力的な体制があった。さらに、社会福祉協議会もバックアップしており、これらの素地があることで、「クルクル」導入、さらには、自動運転などの技術の導入も進んでいるといえる。

(4) 小括

本章では、南花台地区における、「クルクル」の取組について説明した。「クルクル」運行に至るまで、2013 年から地域において産学官民が連携して、地域の課題を解決する取組が行われてきていた。その中で、人口減少下における地区内の移動の課題について、地域住民や河内長野市社会福祉協議会が中心となって、グリーンスローモビリティと AI や自動運転を含むデジタル通信技術とを組み合わせながら解決を図る動きにつながったことがわかった。ボランティアとして平日活動できる高齢者が活躍し、参加のモチベーションも上げていることが理解された。しかしながら、運営上の課題として、ボランティアの高齢化と後継者の発掘がある、とのことであった。「クルクル」においても、産学官民が連携し

³¹ 「咲く南花台プロジェクト」からの流れもあり、住民主体の活動を支援する中間組織である河内長野市社会福祉協議会(以下、社会福祉協議会と呼ぶ)及び河内長野市政策企画課が地域住民によるプロジェクトチームと連携し準備を進めた。

ながら、スマートシティの要素技術となる ICT 技術を積極的に導入してきており、さらに、次の要素技術のステップである、自動運転の実証実験に至っている。

5. 考察

今回事例として2つの事例を取り上げた。大阪府郊外において見られる、地域のモビリティ確保の課題を、住民が主体的に参加しかつ、スマートシティの要素技術であるICT等を活用した「らくらく送迎」(池田市)及び「クルクル」(河内長野市)事例について、以下の特徴がみられた。

拠点・コミュニティと中心人物の存在

まずは、地区の特徴と中心人物である。どちらの事例も高齢化が進んだオールドニュータウンの取組であり、地区の課題を議論するコミュニティの存在と、それを支えるコミュニティ拠点がマンションの1階の店舗スペースやスーパーマーケットの空き店舗スペースといった身近な場所にあったという点で共通していた。また、高齢者の中に取組を主体的に推進していく、ある種の社会起業家のような役割を果たす人物の存在があった。

ICT等の省人化技術の活用

2つ目は技術の活用である。オンライン予約システムや(道路に埋め込まれた電磁誘導線及びRFIDを用いた電磁誘導方式自動走行システムによる)自動運転の導入というように効率的な運営をするために技術の活用がみられた。これらの技術はICTを活用する一方で、必ずしも「最先端」とみなされるようなものではなく、すでに確立された技術も取り入れ、両者を組み合わせた技術であった。

大学の参画

3つ目は、どちらの事例も大学が参画しており、積極的に運営やアイデアの部分で貢献をすることが確認できた。さらに、総じて産学官に加えて住民が混ざり合い、産学官民の各主体が役割を担いつつ、取組が進んでいることである。いずれの地域においても地方公共団体が国の補助金の獲得をするなど、運行に当たって一定のサポートを行っており、さらに、既述のように大学や企業が参画することで、実装を可能にしたのみならず、さらに次のステップの要素技術を活用した実証実験の場となっている。このことは、住民が移動を始めあらゆる先進的サービスを受けるという一方、大学や企業が課題解決に向けたデータを取得し、研究や技術の実装を進めることができるという点で、双方Win-Winの関係が成り立ち、さらに、産学官民の間で信頼関係が生まれることにより、新たな要素技術の実証実験や実装もスムーズに開始することができ、スマートシティの要素技術におけるさらなるステップアップが期待される。

多世代コミュニティの形成

さらに4つ目として、産学官民のうち民である住民へ目を向けると、高齢者が実際の運用に携わり活躍の場が存在する一方、利用者として高齢者のみならず、子育て世代も存在し、多世代コミュニティの形成にも結びついているといえる。地域内にモビリティがあることで、多世代の交流を生み出す可能性を秘めており、より強固なコミュニティ形成に資する手段の一つになっているといえる。

こういった要素に支えられて実現した取組は、当初想定したニーズに対応するというだけでなく、「住民の声を拾い上げる仕組み」、「住民の繋がり」といった付加的な価値の提供に繋がっている、といえる。

6. おわりに

本稿の目的は、1) 地域が直面する都市課題に対して、2) どのような住民や自治体の参画をもって、3) どのような技術をどのような目的で活用し、4) 立ち上げ、運営しているのかについて事例調査を行なうことであった。事例は大阪府内で郊外に位置する池田市伏尾台及び河内長野市南花台を取り上げた。

本稿では、2章で、今回調査した2つの事例の背景である大阪府におけるスマートシティの取組について概要を説明した。3章では池田市伏尾台の「らくらく送迎」の事例について、4章では河内長野市南花台の「クルクル」の事例についてそれぞれ紹介し、5章で考察を行った。

事例調査を通じて以下の点に関する考察を行った。その結果、i) 拠点・コミュニティと中心人物、ii) ICT等の省人化技術の活用、iii) 大学の参画及び産学官民の役割と波及的取組が混ざり合い、各主体が役割を担いつつ、取組を推進し、要素技術を活用した実証実験の場となっている、iv) 多世代コミュニティの形成といった特徴が見出された。こういった要素に支えられて実現した取組は、当初に目的とした地域の課題解決を達成した上で、地域住民へのさらなる付加的な価値提供に繋がっていた。

本稿ではスマートシティの要素として、スマートモビリティに着目し、事例調査を行った。今後は、他地域で展開される様々なスマートシティ要素（防災、インフラ管理等）についても事例調査を行う予定である。

参考文献

- ・鶴指眞志・澤村治基・鈴木雄大・酒井聡佑・坂本弘毅（2023a）「スマートシティの定義に関する国内外の文献収集調査 -目的と手段に着目して-」『国土交通政策研究所紀要第81号』（早期公開版）

URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_5.pdf

- ・鶴指眞志・澤村治基・鈴木雄大・酒井聡佑（2023b）「日本の大都市におけるスマートシティの共通点についての考察 -大阪市と宇都宮市の事例に着目して-」『国土交通政策研究所紀要第81号』（早期公開版）

URL: https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/81_1.pdf

(HP 公開日 2023年6月30日)

インフラシステム海外展開に向けた海外のスマートシティ動向 に関する調査研究 アブダビ市現地調査

研究官 澤村 治基
主任研究官 鶴指 眞志
研究官 鈴木 雄大
総括主任研究官 坂本 弘毅

(要旨)

本稿の目的は、2022年度の「インフラシステム海外展開に向けた海外のスマートシティ動向に関する調査研究」において選出したスマートシティ事例の中から、アラブ首長国連邦のアブダビ市（アブダビ首長国）におけるマスダール・シティ等の現地調査を通じて得たスマートシティやその周辺情報を整理することである。

具体的には、(1) マスダール・シティ、(2) ヤス島の2つのスマートシティにおける取組について現地においてインタビュー調査を行った。また、アブダビ市内における各都市開発のモビリティ分野及び交通ネットワーク・公共交通施策を担当するアブダビ市政・交通庁傘下の統合交通センターに対してもインタビュー調査を行った。

調査を通じて、アブダビ市におけるスマートシティは、スマートシティ技術を世界に対して実際に体験してもらうショーケース的な役割を担っていると同時に、計画から建設、運営に至るまで多様な分野で海外企業が参画していることが分かった。

1. はじめに

政府が2020年12月に策定した『インフラシステム海外展開戦略2025』及び国土交通省が2023年6月に決定した『国土交通省インフラシステム海外展開行動計画（令和5年版）』において「スマートシティ」は、「拡大が見込まれる海外市場の獲得」や新興国の「インフラ需要の取り込み」のための具体的な柱の一つとして掲げられている。

国土交通政策研究所では「インフラシステムの海外展開」に関して2022年度から2023年度にかけて調査研究を行っており、「スマートシティの定義に関する国内外の文献収集調査」、「日本の大都市におけるスマートシティの共通点についての考察」を公開するとともに、成果報告書を2024年度に公表する予定である。

本稿の目的は、2022年度のスマートシティに関する海外調査において、現地調査を行なったアラブ首長国連邦のアブダビ市（アブダビ首長国）について、現地視察とインタビューを通じて得たスマートシティやその周辺情報を整理し公表することである。2章では、アブダビ首長国に関する基礎情報とアブダビ首長国における諸外国企業の動向を説明する。3章では現地調査を行ったマスタードール・シティにおいてインタビュー等を通じて得られた情報について、4章では現地調査を行ったヤス島（Yas Island）においてインタビュー等を通じて得られた情報について、5章ではインタビュー調査を行った統合交通センター（ITC）で得られた情報について、それぞれまとめる。6章では以上の情報を総括する。

2. アブダビ首長国(アラブ首長国連邦)

① アブダビ首長国に関する基本情報

アラブ首長国連邦の構成国であるアブダビ首長国は、アラビア半島の南東に位置し、ペルシャ湾に面している。首都はアブダビ市である。平らで不毛な平野は、広大な砂漠のなだらかな砂丘に合流し、東には山々が連なっている。アブダビ首長国はアラブ首長国連邦（UAE : United Arab Emirates）を構成する7つの首長国¹の1つで、人口は約290万人²である。アブダビ首都圏人口は2020年に148.2万人と推定され、UAEの人口³の15%程度を占めている。UAEの一人当たりのGDPは、2020年の時点で41,276米ドルである⁴。アブダビ市の経済成長率は2010年から2016年の間に5.6%（Kashef, 2022）⁵であり、さらに2022年は2021年比で9.3%の経済成長⁶をしており、経済発展の恩恵を享受する人々が増えている。アブダビ首長国においては、GDPに占める比率は近年低下しているものの、経済成長を牽引してきたのは石油・ガス分野が主要産業であり、近年は、産業多角化を図るため、他分野の投資を促進する政策を推進している。

投資環境については、まず政府機関として投資を促進するアブダビ投資局（Abu Dhabi Investment Office）⁷がある。また、国家が持つ金融資産を運営するソブリンウェルスファンド（Sovereign Wealth Fund、国家ファンドや政府系ファンドと呼ばれるもの）として首長国連邦投資庁（Emirates Investment Authority）、アブダビ投資庁（Abu Dhabi Investment Authority）⁸、ムバダラ投資会社（Mubadala Investment Company）といったファンドが計画的な投資を行っている。UAEは外国直接投資（FDI : Foreign Direct Investment）において中東・北アフリカ地域で第1位であり、同地域へのFDI流入総額

¹ 7つの首長国：アブダビ、ドバイ、シャールジャ、ラスアルハイマ、フジャイラ、ウムアルカイワン、アジュマン。

² 2016年現在。アラブ首長国連邦統計局「POPULATION & DEMOGRAPHIC STATISTICS」

URL: <https://www.scad.gov.ae/en/pages/statistics.aspx?topicid=24> (2023年6月1日閲覧)

³ 約989万人。公益財団法人 矢野恒太記念会（2021）『2021/22 世界国勢図会』p.16

⁴ World Development Indicators

URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (2023年2月24日閲覧)

⁵ アラブ首長国連邦やアブダビ首長国の社会経済指標に関する情報はアラブ首長国連邦統計局の資料も参照のこと。

URL: <https://www.scad.gov.ae/en/pages/generalpublications.aspx?topicid=37> (2023年6月1日閲覧)

⁶ Department of Economic Development, “Abu Dhabi fastest-growing economy in MENA Region with GDP growth rate of 9.3% in 2022” ,

URL: <https://added.gov.ae/Media-Center/Business-News/Abu-Dhabi-fastest-growing-economy-in-MENA-Region-with-GDP-growth-rate>

⁷ アブダビ投資局 URL: <https://www.investinabudhabi.ae/en>

⁸ アブダビ投資庁 URL: <https://www.eia.gov.ae/>

(666 億ドル) の 31% を占める⁹。UAE における FDI は、主に卸売・小売業、不動産業、金融サービス・保険業、製造業、鉱業・採石業などの分野である¹⁰。

都市政策としては、「Plan Abu Dhabi 2030: Urban Structure Framework Plan」を 2007 年に発表しており、環境を保全しながら適切なインフラを整備することを最優先事項の 1 つとしている¹¹。またアブダビ首長国政府は、アブダビ市¹²において、良好な都市環境を開発し、世界クラスの交通・輸送システムを完備することを保証するとしている¹³。

② 諸外国の動向

諸外国企業については、マスタートール・シティの章で後述するように、アメリカ合衆国（米国）やフランス、ドイツの企業の参画が見られる。その他に中国やシンガポールといったアジアの国々もアブダビ市においてスマートシティや関連事業を行っており、ここでは近年の主たるものについて概観する。

シンガポールについては、シンガポールの合計 6 社¹⁴が UAE 企業と協力し、セキュリティ、市民の生産性、自治体の運営効率を向上させながら、アブダビにおいてスマートシティのパイロットプロジェクトに取り組む予定である¹⁵。具体的には 2023 年 2 月に、アブダビ投資局、Enterprise Singapore（シンガポール企業庁）、IPI Singapore 共同で「Abu Dhabi - Singapore Smart Cities Open Innovation Challenge」を開催し、それに続き、シンガポール企業 6 社がアブダビの事業者と提携し、都市課題解決のためスマートシティ分野でノウハウや技術的な協働など連携を強化してゆくとしている¹⁶。

中国については、UAE にとって直近 5 年間の最も重要な商業パートナーの 1 つであり、二国間の投資と貿易は急速な成長を記録している。世界最大のコンテナ運航会社である中国の COSCO SHIPPING 社は、カリファ（Khalifa）港を中東での事業拠点としている。UAE は中国の「一帯一路」構想の中で重要な役割を果たしており¹⁷、中国の資本や企業の参加を得て、Dubai Traders Market、Yiwu Market UAE、China-UAE Industrial Capacity Cooperation Demonstration Zone といったプロジェクトを立ち上げている¹⁸。

⁹ UAE, Ministry of Economy, “Foreign Investment Inflow”,
URL: <https://www.moec.gov.ae/en/foreign-investment-inflow> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

¹⁰ UAE, Ministry of Economy, “Foreign Investment Inflow”
URL: <https://www.moec.gov.ae/en/foreign-investment-inflow> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

¹¹ Abu Dhabi Economic Vision 2030,
URL: <https://www.actvet.gov.ae/en/Media/Lists/ELibraryLD/economic-vision-2030-full-versionEn.pdf> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

¹² 本稿ではアブダビ首長国を以下原則的に「アブダビ」と表記し、アブダビ市について「アブダビ市」と表記する。

¹³ Abu Dhabi Economic Vision 2030,
URL: <https://www.actvet.gov.ae/en/Media/Lists/ELibraryLD/economic-vision-2030-full-versionEn.pdf> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

¹⁴ Mdesign Solutions、Daily Life Renewable Energy、Biodsg や Graymatics など。

¹⁵ GW Prime, “Abu Dhabi & Singapore Collaborate on Smart City Projects”,
URL: <https://www.geospatialworld.net/prime/abu-dhabi-singapore-smart-city/> (2023 年 3 月 7 日閲覧)

¹⁶ Emirates, “Abu Dhabi, Singapore deepen cooperation with smart city pilot projects”,
URL: <https://wam.ae/en/details/1395303126433> (2023 年 3 月 7 日閲覧)

¹⁷ Khaleejtimes, “UAE set to play big role in 'One Belt One Road' project”,
URL: <https://www.khaleejtimes.com/business/uae-set-to-play-big-role-in-one-belt-one-road-project> (2023 年 5 月 26 日閲覧)

¹⁸ China Briefing, “China-United Arab Emirates (UAE): Bilateral Trade and Investment Outlook”,
URL: <https://www.china-briefing.com/news/china-united-arab-emirates-uae-bilateral-trade-investment-outlook/> (2023 年 3 月 7 日閲覧)

日本については、UAE との「包括的・戦略的パートナーシップ・イニシアティブ (CSPI¹⁹)」を 2018 年に発足し²⁰、2022 年 9 月 28 日、UAE の産業・先端技術省のスルターン・アル・ジャーベル大臣²¹が来日した際に、「包括的・戦略的パートナーシップ・イニシアティブの実施に関する共同宣言」への署名が行われた。外務大臣との大臣会談では「次の 50 年を見据えて、両国間の戦略的パートナーシップを新たなステージに引き上げるべく、より一層連携していく」ことで一致した²²。

¹⁹ Comprehensive Strategic Partnership Initiative

²⁰ 外務省 Press Releases “The 1st meeting of Comprehensive Strategic Partnership Initiative (CSPI) between Japan and the United Arab Emirates”,

URL: https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e_002131.html (2023 年 3 月 7 日閲覧)

²¹ アラブ首長国連邦 (UAE) 産業・先端技術大臣兼日本担当特使兼アブダビ国営石油会社 (Abu Dhabi National Oil Company) CEO

²² 外務省、「林外務大臣とスルターン・アル・ジャーベル・アラブ首長国連邦産業・先端技術大臣兼日本担当特使兼アブダビ国営石油会社 CEO の会談及び「包括的・戦略的パートナーシップ・イニシアティブの実施に関する共同宣言」署名式」

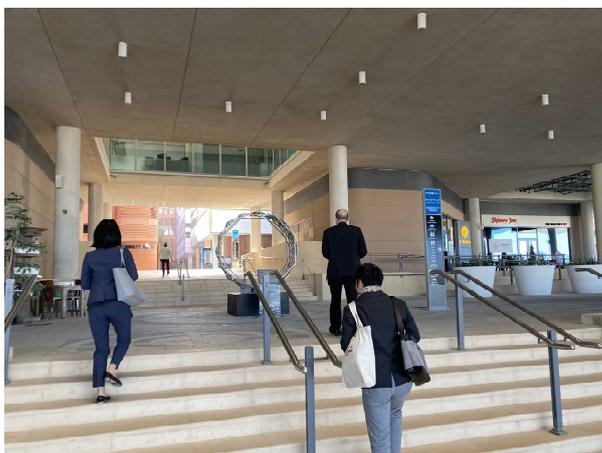
URL: https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_000936.html (2023 年 6 月 30 日閲覧)

プロジェクトは2006年に計画され、2008年に着工、当初は2016年の完成を予定していたが、その後、完成が2025年に延期され、現在の完成²³見込み時期は2030年以降である²⁴。遅延の理由としては、計画の変更²⁵や予算の削減²⁶に加え、民間企業の進出が予想を下回ったことや定住人口が思いのほか伸び悩んでいることなどが考えられる。

現在は一部が完成（現在の居住人口は1,300人程度²⁷）しており、その他の部分は建設中である。完成時には、約5万人の居住人口を目指している。

表1 プロジェクトの進捗状況

2006年	プロジェクトアイデアの発案
2007年	英国の企業（Foster and Partners社）がマスタープランを設計（～2014年まで）
2008年2月	着工
2007年	米国の企業（CH2M HILL社）が第1フェーズのプログラクマネージャーに選定
2009年	アラブの企業（アルジャベール・グループ）が第1期インフラを受注
2016年まで	6km ² のうち0.3km ² が完成
2030年以降	完成予定



（出典）著者撮影

図2 マスダール・シティ入口開口部（左）及び水噴射による空冷タワー（右）

²³ この点について、インタビューでは「マスダール・シティは実験的都市の側面があり、正式に『完成する』ことを目指すものではない」といった発言もあった。

²⁴ Bloomberg, “What Abu Dhabi’s City of the Future Looks Like Now”, URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-02-14/the-reality-of-abu-dhabi-s-unfinished-utopia> (2023年3月2日閲覧)

²⁵ ArabianBusiness, “Masdar to delay final completion until at least 2020” URL: <https://www.arabianbusiness.com/industries/construction/masdar-delay-final-completion-until-at-least-2020-355928> (2023年6月9日閲覧)

²⁶ Financial Times, “Masdar project cuts 3bn from budget” URL: <https://www.ft.com/content/953d21ee-d552-11df-8e86-00144feabdc0>

²⁷ Masdar, “Frequently Asked Questions”, URL: <https://masdar.ae/About-Us/Useful-Links/FAQ> (2023年3月7日閲覧)



(出典) 著者撮影

図3 マスダール・シティ内部（左）及び外観（右）

② 開発の背景

アブダビ市は、1975年頃は小さな漁村であったが、その後、過去20年の間に世界的なビジネス、金融、レジャーの中心地へと変貌を遂げ、新たな都市域が拡大しつつある（Elessawy, F., 2021）。これを可能にしたのは、主に石油開発による潤沢な収入であった。このような経済成長と豊富な投資意欲は、都市の拡大を後押しする要因となり、砂漠を近代的な都市居住区に変化させるための計画や開発プロジェクトが増えている（同上, 2021）。2008年の世界経済危機では、UAE全体の建設業が低迷したが、アブダビでは、世界初のカーボンフリー都市「マスダール・シティ」を追求することで、経済の安定・発展を狙ったとされている（同上, 2021）。

またUAEは、世界の中でも国民一人あたりの年間炭素排出量が多い国（約25トン/年）²⁸とされており、特にアブダビ首長国は化石燃料産業の中心であることから、マスダール・シティの開発戦略においては、コンパクトでエネルギー効率の高い都市開発のショーケースとなることが期待されている²⁹。また、温室効果ガス排出削減に特化した大規模な再生可能エネルギープロジェクトを実行することで、再生可能エネルギーへの移行を通してアブダビの長期的な持続可能性計画の達成に貢献するとともに、クリーンテック企業のための拠点となることを目的に開始された³⁰。

③ 上位計画、建設費と資金源

マスダール・シティプロジェクトの上位計画としての「Abu Dhabi Economic Vision 2030」は、アブダビ政府が2008年に首長国経済の変革に向けた長期計画を発表したもの

²⁸ 主な理由は以下のとおり。

- ・海水の淡水化への膨大なエネルギーの必要性
- ・密閉された建物にエアコンによる冷気を送り込む必要性
- ・ゴルフ場などでの水やり・水飲み場等の設置
- ・車線化された高速道路を走行する自動車への対応

²⁹ Bloomberg, “What Abu Dhabi’s City of the Future Looks Like Now”,

URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-02-14/the-reality-of-abu-dhabi-s-unfinished-utopia>, (2023年2月24日閲覧)

³⁰ Ramboll, “Masdar City: Constructing the world’s most sustainable community”,

URL: <https://ramboll.com/projects/rme/masdar-city> (2023年3月2日閲覧)

である³¹。同計画では、経済活動の源である石油部門への依存度を長期的に低下させ、将来的には知識集約型産業により重点を置くことが盛り込まれている。また、経済的な優先事項として、管理可能なレベルのインフレを伴う弾力的な金融環境を確立し、金融市場により産業と経済の主要な資金調達を可能とすることが挙げられている³²。マスタール・シティが発表された当初の建設費用は220億ドルであったが、建設市場の環境変化を理由に、2010年には最大で33億ドルの予算が削減された³³ ³⁴。

マスタール・シティのプロジェクトは、アブダビ政府のムバダラ投資会社（Mubadala Investment Company）が所有し、ムバダラ開発会社（Mubadala Development Company）の子会社であるマスタール（Masdar）社が開発している³⁵。同社の設立資本の大部分³⁶は、アブダビ政府から提供された。このほとんどがオイルマネーによるものとされているが、アブダビ政府による莫大なシードキャピタルの投入は、この事業全体のスケールの大きさとともに、政治的なコミットメントの強さを示している³⁷。

その他、マスタール・シティのプロジェクトに出資しているのは、1億ドルを出資した英国のコンセンサス・ビジネス・グループ（Consensus Business Group）、スイスのクレディスイス（Credit Suisse）とドイツのシーメンス・ベンチャーキャピタル（Siemens Venture Capital）である。また、このプロジェクトは、世界的な自然保護団体である世界自然保護基金と、持続可能性に関する団体であるバイオ・レジョナル（Bio Regional）の支援を受けている³⁸。

④ 開発戦略

マスタール・シティは、アブダビ国際空港に隣接しており、主要な幹線道路である Al Khaleej Al Arabi 通り、Al Rawafid 通り、Al Ishoush 通りはこの地区を囲み、Abu Dhabi Al Shahama 通りに直結しているため、道路でのアクセス性にも優れている³⁹。また地理的な位置から、住民は、Al Ghazal ゴルフクラブ、フェラーリ・ワールド（Ferrari World）などレジャー等を中心に開発が進むヤス島や Al Raha モールといった主要なレクリエーション施設に簡単にアクセスできる。また老舗住宅地である Khalifa City とも境界を接している。

³¹ The Government of Abu Dhabi, “Abu Dhabi Economic Vision 2030”

URL:

https://www.abudhabi.ae/cs/groups/public/documents/publication/mtmx/nju0/~edisp/adeqp_nd_131654_en.pdf (2023年6月30日閲覧)

³² The United Arab Emirates’ Government portal, “2021-2030”,

URL: <https://u.ae/en/more/uae-future/2021-2030> (2023年3月2日閲覧)

³³ The National News, “Masdar City overhaul cuts \$3.3bn from costs”

URL: <https://www.thenationalnews.com/business/masdar-city-overhaul-cuts-3-3bn-from-costs-1.521318> (2023年6月30日閲覧)

³⁴ Financial Times, “Masdar project cuts \$3bn from budget”,

URL: <https://www.ft.com/content/953d21ee-d552-11df-8e86-00144feabdc0> (2023年2月24日閲覧)

³⁵ Centre for Public Impact, “Masdar City in Abu Dhabi”,

URL: <https://www.centreforpublicimpact.org/case-study/masdar-city> (2023年3月2日閲覧)

³⁶ 約150億ドル

³⁷ Centre for Public Impact, “Masdar City in Abu Dhabi”,

URL: <https://www.centreforpublicimpact.org/case-study/masdar-city> (2023年3月2日閲覧)

³⁸ Center for public impact, “A Vision for Better Government”,

URL: <https://www.centreforpublicimpact.org/research-and-conversations/a-new-vision-for-government> (2023年2月24日閲覧)

³⁹ Property Pistol, “Everything to know about living in the Masdar City”,

URL: <https://www.propertypistol.com/blog/everything-to-know-about-living-in-the-masdar-city/> (2023年3月2日閲覧)

開発コンセプトは、出来る限り徒歩による移動が容易であるコミュニティ、そして公共交通による移動が可能なまちとしている。欧米には「15-minute city (15分都市)⁴⁰」といった構想があるが、マスダール・シティでは気温の高さからそのような生活圏は構築できないと考えられており、おおよそ250m圏内でのコミュニティ形成を構想しているとのことである。この実現のため、中心部のビル開発は、中庭を設けた低層建築空間を用いて構築し、入居者によるコミュニティ活動が活発になるような空間を目指して設計している。スマートシティとして、テクノロジーは手段であり、人の生活に根差したまちをつくりたいと考えている。



(出典) 著者撮影

図4 マスダール・シティの開発計画図(左)と完成予想模型(右)

レジャーやショッピングの拠点となる複合施設「My City Centre Masdar」は、マスダール・シティの中心部に位置している。マスダール・シティは再生可能エネルギーの活用に重点を置いているため、My City Centre Masdarには430台分の駐車場の屋根の上にソーラーパネルを設置している。また、このプロジェクトでは、革新的な廃棄物管理や戦略的なエネルギー消費方法を採用したモールとなっている⁴¹。この開発には、Magic Planetと呼ばれるエンターテインメントセンターも含まれており、5,760m²の広さを有するハイパーマーケットも立地している。ヘルスケアサービスのためのCity Centre Clinicもあり、訪問者や近隣の住民に医療を提供している。

マスダール・シティのコンセプトは、土地はマスダール社(前述)が保有し、主要なビルについては家賃収入を得て、テナント料にて運営可能となる範囲で実施をしている。住居部分については、現時点では、空港が隣接することから、航空会社の職員住居として使用され始めている。また、現在、小学校の建設を進めており、徐々にコミュニティが形成されてきている。その他の建築開発については、デザインガイドラインを設定し、遵守を義務付けている。

マスダール・シティは、クリーンテック企業の拠点となるように設計されており⁴²、最初のテナントはMasdar科学技術研究所であり、2010年9月にマスダール・シティのキ

⁴⁰ 生活に必要な公共施設や商業施設に徒歩または自転車で15分以内に行けるように設計された都市。

⁴¹ 具体的な内容については記述がないが、以下によれば、建設プロセスにおける廃棄物の低減、再生可能エネルギーの活用とエネルギー利用効率化による廃棄物の軽減、そして廃棄物の再利用とリサイクルについて言及されている。Bayut, "Masdar City", URL: <https://www.bayut.com/area-guides/masdar-city/> (2023年3月2日閲覧)

⁴² マスダール・シティでは、アブダビを代表する持続可能な都市コミュニティ(カーボンニュートラル、ゼロエミッション、ネットゼロエネルギー)の実現を目指しており、以下のようなデザインや建設上の配慮を採用している。

キャンパスに移転して以来、同研究所で開発された新しい再生可能エネルギーのイノベーションを検証するためのパイロットプロジェクトにも利用されている。

⑤ 諸外国企業の参画

自動運転の個人向け高速輸送システム（Personal Rapid Transit: PRT）や自動運転モビリティなどの導入を、海外企業の参画を得て実施している。ドイツの Siemens 社の中東本部の社屋が 2014 年に完成した後、国際再生可能エネルギー機関（IRENA: International Renewable Energy Agency）本部（2015 年）、UAE 宇宙庁本部（2019 年）、連邦原子力エネルギー公社（Emirates Nuclear Energy Corporation）、米国のマサチューセッツ工科大学との提携による Masdar Institute of Science and Technology⁴³などの学術研究機関も誘致・立地しており、自宅から各種施設までの距離がおおよそ 250m 程度であるウォークアブルなまちづくりによる都市形成を進めている⁴⁴。

諸外国企業のマスダール・シティへの参画として、まずはシンガポール、英国、ドバイに拠点を置く開発戦略・計画コンサルタントであるエンドポイント社（Endpoint）と英国と米国に拠点を置く都市開発・計画分野のコンサルタントであるシティ・アイディ社（City ID）が、都市全体の情報通信技術等の戦略設計と開発に採用されたことが挙げられる⁴⁵。またマスダール社本社の設計については米国の Adrian Smith+Gordon Gill Architecture 社が担当し、実際の建設については、2009 年、第 1 期のインフラ整備と建設工事をアブダビの民間企業であるアル・ジャベル・グループ（Al Jaber Group）が 16.4 億ドルで受注した⁴⁶。アメリカのエンジニアリング会社である CH2M HILL 社が 2007 年より第 1 期開発のプログラママネージャーを務めている⁴⁷。

-
- ・自然の風を街の内部まで十分取り込めるデザインとし、自然に涼しい屋外空間の提供
 - ・従来の同様の建物と比較して、エネルギーと水の消費量の 40%削減を実現
 - ・建物は、低炭素セメント、再生アルミニウム、資源としての持続可能性が高い木材を使用して建設され、建設廃棄物の 90%を再利用またはリサイクル
 - ・電力需要の一部は、10MW の太陽光発電所と 1MW の屋上太陽光パネルで賄う
- これらの技術は、UAE 及び世界の再生可能エネルギー・テクノロジー企業のテストベッド（実際の使用環境に近い状況での新技術の実証試験に資する場所）としての役割を担っている。
- なお、インタビューによれば、2006 年の段階から再生エネルギーの活用に取り組んでおり、（二酸化炭素などの温暖化ガスの排出を減らすという意味の）ゼロカーボン、ゼロエミッションというよりは、（エネルギーの収支をゼロにするという意味の）ネットゼロエナジーを目指したまちであるとのことである。

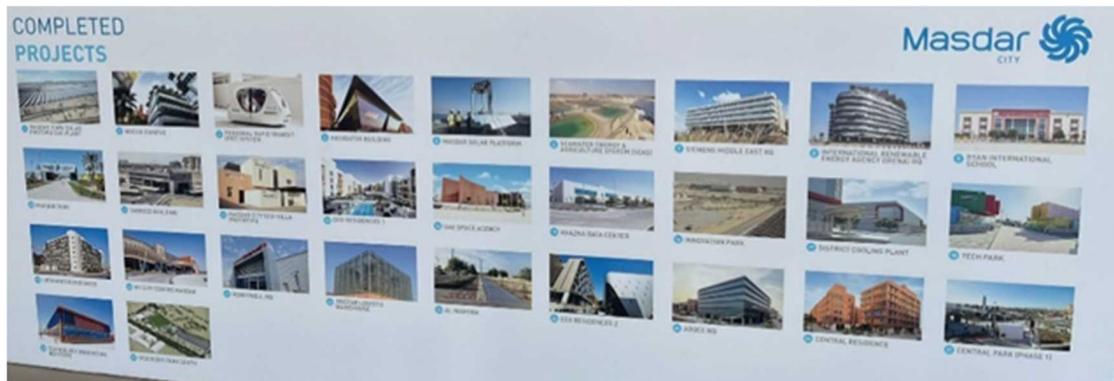
⁴³ 現在は Khalifa 大学の一部として統合されている。

⁴⁴ インタビューによる情報。

⁴⁵ End Point, “Masdar City-wayfinding masterplan”,
URL: <https://www.weareendpoint.com/work/masdar-city-wayfinding-masterplan> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

⁴⁶ Al Jaber, “Masdar Awards AL Jaber group contract for development of phase one of Masdar City”,
URL: <https://aljaber.com/masdar-awards-al-jaber-group-contract-for-development-of-phase-one-of-masdar-city/> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

⁴⁷ UKEssays, “Significance of Masdar City project”,
URL: <https://www.ukessays.com/essays/environmental-sciences/significance-of-the-masdar-city-project-environmental-sciences-essay.php> (2023 年 2 月 24 日閲覧)



(出典) 著者撮影

図5 マスダール・シティにおいて完了したプロジェクト

またエネルギー分野において、Siemens 社が、マスダール・シティの第1期工事において、先進建築技術と組み合わせた革新的な送電網を導入したり⁴⁸、TotalEnergies 社、マスダール社、Siemens Energy 社と丸紅⁴⁹の4社が2022年にグリーン水素製造の開発で協力したりとそれぞれの企業が技術的な特徴を活かした参画をしている⁵⁰。またCH2M HILL 社⁵¹は砂漠の土地に海水を灌漑し、水中でバイオエネルギーと食糧の両方を生産する世界初のバイオエネルギー試験施設に技術支援を行った⁵²。またマスダール・シティ開発当初は、アブダビ政府、世界有数の金融サービスプロバイダーであるクレディ・スイス社（スイスの企業）、環境・持続可能技術への民間投資の第一人者である英国のコンセンサス・ビジネス・グループによって Masdar Clean Tech Fund が立ち上げられるなどクリーンテック関連の投資に力を入れていた⁵³。

⑥ プロジェクトの具体例：交通プロジェクト

ここでは、プロジェクトの具体例として、特に目を引いた交通プロジェクトについて写真を交えて紹介する。

マスダール・シティにおける徒歩以外の交通手段としては、現在、電気自動運転バス、PRT、乗客が5人乗れる電動カート、及び電動キックボード⁵⁴がある。

⁴⁸ Simenes, “Abu Dhabi and Siemens intensify alliance through a strategic partnership with Masdar”, URL: <https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/abu-dhabi-and-siemens-intensify-alliance-through-strategic-partnership-masdar> (2023年2月24日閲覧)

⁴⁹ The Digest, “Masdar, TotalEnergies, Siemens Energy and Marubeni green hydrogen-to-SAF pathway seeking approval”, URL: <https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2023/01/25/masdar-totalenergies-siemens-energy-and-marubeni-green-hydrogen-to-saf-pathway-seeking-approval/> (2023年5月26日閲覧)

⁵⁰ Simenes, “TotalEnergies, Masdar and Siemens Energy join forces to drive green hydrogen development”, URL: <https://www.climateaction.org/news/totalenergies-masdar-and-siemens-energy-join-forces-to-drive-green-hydrogen> (2023年2月24日閲覧)

⁵¹ 現在は Jacobs Engineering Group の傘下である。

⁵² CH2M, “CH2M HILL Designs an Innovative Ground-Breaking Bioenergy Pilot Project at Masdar City, Abu Dhabi”, URL: <https://www.prnewswire.com/news-releases/ch2m-hill-designs-an-innovative-ground-breaking-bioenergy-pilot-project-at-masdar-city-abu-dhabi-290769861.html> (2023年2月24日閲覧)

⁵³ Clean Tech Fund, “Masdar”, URL: http://www.cleanenergyawards.com/uploads/tx_x4eenergy/MasdarCTF_Brochure.pdf (2023年2月24日閲覧)

⁵⁴ Cire e-scooters は、ベルリンのマイクロモビリティ企業の電動スクーターが採用されたもの。

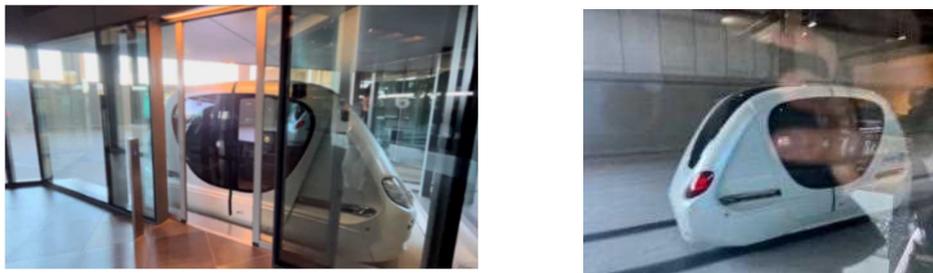
電気自動運転バスは、8 座席の車両であり、常に運行管理者が 1 人同乗している。自動運転モビリティとしては、2018 年に NAVYA 社によるものが、中東・北アフリカ地域での初の取組として運行を開始した。また 2019 年には電動バスとしてマスター社がアブダビ交通局 (Department of Transport in Abu Dhabi)、アブダビのバス車両会社 Hafilat Industry 社及び Siemens 社と共同で開発した Eco-Bus が発表され導入された⁵⁵。



(出典) 著者撮影

図 6 電気自動運転バス

PRT は、オランダの 2GetThere 社によって製造されている 4 人乗り車両を用いた交通手段で、約 1.4km の路線長が整備されている⁵⁶。PRT は、閉鎖された専用走行空間を最高速度 40km/h で走行する自動運転車⁵⁷で、オンデマンドで走行する。2010 年に導入され、現在も運行中である⁵⁸。PRT の乗車駅は現在 2 駅であり、車両への乗降口は一駅につき 5 つ程度ある。ガラス張りの乗降口は、乗り場に見通しの良さと開放感を与えている。



(出典) 著者撮影

図 7 PRT の駅(左)と走行中の PRT (右)

⁵⁵ Masdar, “Masdar collaborates with Department of Transport to roll out first all-electric bus service in the Middle East”,
URL: <https://news.masdar.ae/en/press-Release?News/2019/01/16/10/13/Masdar-collaborates-with-Department-of-Transport> (2023 年 5 月 26 日閲覧)

⁵⁶ Masdar, “Masdar City’s PRT system celebrates milestone with 2 millionth passenger”,
URL: <https://news.masdar.ae/en/news/2018/11/28/09/53/masdar-citys-prt-system-celebrates-milestone-with-2-millionth-passenger> (2023 年 5 月 26 日閲覧)

⁵⁷ NICHES+ 「GUIDELINES FOR IMPLEMENTERS OF Personal Rapid Transit (PRT)」 p10
URL: https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/21582_policynoteswg4_2.indd_low.pdf (2023 年 5 月 26 日閲覧)

⁵⁸ Triple pundit, “Personal Rapid Transit in Masdar City”,
URL: <https://www.triplepundit.com/story/2011/personal-rapid-transit-masdar-city/81316> (2023 年 2 月 24 日閲覧)



(出典) 著者撮影

図8 PRTの専用走行空間

電動カートはゴルフカートのような開放感のあるデザインで、マスダール・シティ内の乗降ポイントを周回している。運行状況はスマートフォンアプリで確認可能であり、オンデマンドで走行する。こちらは自動運転ではなく運転手が運転する方式である。



(出典) 著者撮影

図9 電動カート

また、マスダール・シティのマスタープランにおいては、アブダビ市の2大公共交通ネットワーク計画であるメトロと Light Rail Transit (LRT) について、マスダール・シティの開発エリア内における整備計画が盛り込まれている⁵⁹。

日本企業も2011年時に電気自動車の運用実験をした経緯⁶⁰があり、マスダール・シティ開発責任者の一人に対するインタビューによれば、今後のモビリティ事業や都市マネジメント・エリアマネジメントにおいて、日本企業の参画に期待を持っているとのことである。

⁵⁹ Masdar City 「MASDAR CITY MASTER PLAN」

URL: https://masdar.ae/-/media/corporate/downloads/masdar-city/masterplan_21-12_english_v2.pdf (2023年5月26日閲覧)

⁶⁰ 三菱重工「UAE・アブダビで電気自動車(EV)の運用実験開始」

URL: <https://www.mhi.com/jp/news/1101175019.html> (2023年6月30日閲覧)

4. ヤス島

ヤス島 (Yas Island) は、2006 年に開発計画が発表された 2,500ha の人工島プロジェクトである。テーマパークやショッピングセンターの開発・整備が行われているレジヤーとエンターテインメントのための地区⁶¹であり、2009 年から「F1 エティハド航空アブダビグランプリ」が毎年開催されている。以下に紹介するモビリティは主にヤス島を訪れる国内外の観光客向けの移動の主軸となることを期待されている。



(出典) 著者撮影

図 10 テーマパークの鳥観図 (左) と広告 (中央) 及び看板 (右)

今回の現地での試乗は、同島内のモビリティ及びデジタルツインの実現に向けてプロジェクトに参加している Bayanat 社に対して、ITC のアレンジにて実現したものである。現地では、3 種類の異なる自動運転モビリティ (トラムバス、ロボタクシー、自動運転ミニバス) に関する紹介と、それらへの試乗の機会を得た⁶²。



(出典) Open Street Map に追記

図 11 ヤス島の位置図 (赤丸)

⁶¹ World Construction Network, “Yas Island Development, Abu Dhabi”,
URL: <https://www.worldconstructionnetwork.com/projects/yas-island-development-abu-dhabi/> (2023 年 5 月 26 日閲覧)

⁶² なおウェブサイトや YouTube 等で、その実証の状況が紹介されている。
Khaleej Times, “Video: 17 driverless taxis, buses, trams now serving Abu Dhabi residents and tourists”,
URL: <https://www.khaleejtimes.com/life-and-living/public-transport-in-uae/video-17-driverless-taxis-buses-trams-now-serving-abu-dhabi-residents-and-tourists> (2023 年 5 月 26 日閲覧)
YouTube, “Experience Autonomous Driving with TXAI in Abu Dhabi”,
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=yxpENA5R1Bk> (2023 年 5 月 26 日閲覧)

① トラムバス

試乗したトラムバス（図12）は、ART（Automatic Rapid Transits）と称されて⁶³おり、車両としては中国中車（CRRC）社製であり、既に中国の複数都市で導入が進む乗り物である⁶⁴。バッテリー駆動式で、白線の認識による自動運行を予定しているが、視察時には、運転手による運転であった。日本では運行していない種類の車両であり、トラム型の連節バスと言えるものである。このようなトラムのような形をした連節バスはフランスのメッス、ルーアン、ニーム、エクサンプロバンスやパリ郊外などでも導入⁶⁵されている。



（出典）著者撮影

図12 トラムバス

② ロボタクシー

試乗したロボタクシー（図13）は、中国製による自動運転プログラムを使用しており、LiDAR やカメラによる画像認識等を用いて走行しているとのことであった。なお、車体は日産のものであったがどのような改造を行ったかは不明である。現在、専用アプリにて、島内からアブダビ市内への乗降を指定すれば、乗車が可能となるオンデマンドの実証運行中（無料）との紹介があった。図13にあるように、運転席に運転手が乗車しており右手にあるタッチパネル式機器によって目的地の設定を行う。特定条件下における自動運転が可能な自動運転レベル3で、走行中に運転手がハンドルから手を放しても道路の法定速度に則り目的地へ向けて走行を続けていた。

⁶³ 正式な英語名は Trackless tram system（無軌道式トラムシステム）である。

⁶⁴ World Economic Forum “What Are Trackless Trams And How Do They Work? ” ,
URL: <https://www.weforum.org/videos/what-are-trackless-trams-and-how-do-they-work> (2023年5月26日閲覧)

⁶⁵ 参考：Le tram 「フランスのトラム(LRT)」
URL: <https://lrt.eurotram.com/france/top.html> (2023年5月26日閲覧)



(出典) 著者撮影

図 1 3 ロボタクシー

③ 自動運転ミニバス

自動運転ミニバスは、マスダール・シティで運行しているフランスの NAVYA 社のものによく似ているが、ヤス島で運行している自動運転ミニバスは、中国の UISEE 社⁶⁶製である。マスダール・シティの自動運転バスはマスダール・シティの敷地内走行を基本としていたが、こちらは公道も走行している。7 人程度が着座で乗車可能で、観光でヤス島を訪れた家族連れのグループも楽に乗車できるスペースが確保されている。



(出典) 著者撮影

図 1 4 自動運転ミニバス

④ 運行管理センター

以上のように、ヤス島にて運用される車両は中国企業が中心となって提供しているものである。なお、運行管理センターにて、これらの運行管理画面と開発中のデジタルツイン⁶⁷の状況の説明を受けた。運行管理センターではヤス島におけるトラムバス、ロボタクシー、自動運転ミニバスなどの様々な交通の動きを把握できる。将来的にはトラムバス、ロ

⁶⁶ UISEE, 公式ホームページ

URL: <https://www.uisee.com/en/> (2023 年 6 月 14 日閲覧)

⁶⁷ 総務省によるとデジタルツインとは、インターネットに接続した機器などを活用して現実空間の情報を取得し、サイバー空間内に現実空間の環境を再現することであり、2002 年に米ミシガン大学のマイケル・グリープスによって広く提唱された概念である。現実世界と対になるふたご（ツイン）をデジタル空間上に構築し、モニタリングやシミュレーションを可能にする仕組みの事を言う。

ポタクシー、自動運転ミニバスは完全自動化し、運行管理センターから遠隔操作を行う予定とのことである。デジタルツインやAI画像解析などは、UAE発のデータ分析企業として設立されたG42社が、Bayanat社と共に深く関係していると思われるとともに、G42社のCEOとBayanat社の取締役の一人は中国系の人材である。



(出典) 著者撮影

図15 運行管理センターのダッシュボード

5. 統合交通センター

アブダビ市政・交通庁（Department of Municipalities and Transport）傘下の統合交通センター（Integrated Transport Centre: ITC）は、アブダビ市内における各都市開発のモビリティ分野及び交通ネットワーク・公共交通施策を担当している。

今回の視察において、都市交通マスタープラン等、中長期の交通戦略、モバイルデータを始めとしたビッグデータの活用、及びスクールバスの安全運行管理システム等の取組に関する紹介と議論の機会を得た。



(出典) 著者撮影

図16 統合交通センターの建物（左）と会議の様子（右）

① 都市交通マスタープラン、中長期も交通戦略及び具体的なプロジェクト計画

都市交通マスタープラン

2007年に、まずアブダビ都市部の都市構造マスタープランである「プラン・アブダビ2030 (Plan Abu Dhabi 2030) ⁶⁸」を策定し、これを元に、交通に特化したマスタープランである「陸上交通マスタープラン (Surface Transport Masterplan) ⁶⁹」を2009年に策定した。

中長期の交通戦略

現在、2022年～2027年の中期的な交通戦略と、2040年をターゲットにした長期的な交通戦略がある。

中期的な交通戦略については2027年を一つのターゲットとしている。2022年の公共交通機関分担率は4.5%であり、これを2027年には5.7%に引き上げることを目標としている。実現手法としては、バスネットワークの拡充、LRT Line1⁷⁰の整備が中心である。バスの電動化・水素利用も検討しているとともに、自転車道を整備し、2022年の延長373kmから2027年には2,750kmに延長する予定である。特にエミラティ⁷¹向け新興住宅地として整備するAl Riyadh Cityに、重点的に自転車道を整備する予定である。

長期的な交通戦略についてはその目標年次を2040年としており、道路ネットワークについては、「午前のピークタイムに2分以上の遅延が発生する交差点を44から26に削減」、「混雑道路を174kmから71kmに削減させる」等の数値目標を設定している。また公共交通については、エティハド旅客鉄道の整備、LRT・BRTの整備、バスネットワークの拡充が計画されている。



(出典) 著者撮影

図17 高速旅客鉄道と都市内鉄道ネットワークの接続

⁶⁸ Abu Dhabi Urban Planning Council 「Plan Abu Dhabi 2030 Urban Structure Framework Plan」
URL: https://faculty.uaeu.ac.ae/abintouq/GEO440_Spring2014/Capital-2030-en.pdf (2023年5月26日閲覧)

⁶⁹ Department of transport, “Surface Transport Master Plan”
URL: https://andp.unescwa.org/sites/default/files/2020-10/Surface%20Transport%20Mster%20Plan_A%20vision%20for%20connecting%20Abu%20Dhabi.pdf (2023年5月26日閲覧)

⁷⁰ マリーナモールから Zayed First 通りを通過してアル・リーム (Al Reem) 島を周回するルート。

⁷¹ 一般名詞としてアラブ首長国連邦の国民を指すが、特に (近年の経済成長に伴って居住するようになったのではなく) もともとこの地に住んでいた人々を念頭に利用される言葉。

具体的なプロジェクト計画

最近では 2021 年にエティハド鉄道の旅客プロジェクトが発表され、エティハド鉄道による「住みやすさ基盤戦略 (Liveability Foundational Strategy)」の策定を受けて ITC にて「首都交通戦略 (Capital Transport Strategy)」を策定中である。最新の首都交通戦略では、ビジョンとして観光業の成長、都市の成長、環境の保全、物流の改善などを掲げる予定である。計画としては、現況の都市課題の解決と、20 年後の都市の成長への対応⁷²として、新しい地域への交通ネットワークの整備なども含めた計画となる予定である。

道路プロジェクトについては、道路混雑地点の解消（一部は詳細設計をしつつ改善も実施中）に加え、今後 5 年間で開発が進展する島（例えばヤス島やサディヤット島）へのアクセス整備なども含まれている。

公共交通プロジェクトについては、バスの運行頻度改善、水素バスや LRT の整備などを実施し、公共交通分担率を 50%程度とすることを目指している⁷³。また、都市間旅客鉄道（高速鉄道）などの整備も行い、メトロとの円滑な接続を意識したネットワーク構築を考えている。エティハド鉄道は、フィージビリティ・スタディ（新規事業などのプロジェクトの事業化の可能性に関する調査）を実施中であり、接続する都市内交通についても今後検討していくとのことである。

自転車道の整備も進めており、短距離移動の 3 割を担うなど、「自転車のまち」に向けた取り組みも検討している。

また、物流に関するマスタープランも策定したいと考えている。物流に関しては、アブダビ港関連の品目別のデータ収集について大幅な効率化の余地がある。

都市モデリング (City Modelling) として、現在の状況に基づく OD 表⁷⁴ (Origin-Destination Table) を作成し、さらに 2025 年や 2030 年などの将来の OD 表に関しても、人口配置、道路ネットワーク、公共交通ネットワークなどをもとに 4 段階推定法で推計し作成しているとのことである。公共交通主体、道路主体などの複数のシナリオを設定し、KPI⁷⁵に基づく経済分析等を行い、計画を定めていく予定である。また、5 か年ごとの整備計画も立案予定である。道路交通安全や、都市の住みやすさ (Liveability) にも留意した計画を目指している。

② ビッグデータの活用

デジタル技術の活用としては、ITC のモデリングチームにて、戦略的交通評価モデル (Strategic Transport Evaluation and Assessment Model) を構築中である。これは都市内の交通の最適化を目的とするツールである。また、タクシーのプロープデータ⁷⁶、バスの乗降データ、モバイルデータ等のビッグデータを ITC が統合管理できるようになっている。これらを土地利用・駐車場運営や道路整備などに活用し始めている。また、ミクロ交通流シミュレーションなどを活用して、道路の分合流 (インター) などの線形 (交通処理) などの改善に使用している。

⁷² 人口：2020 年の 1.7 百万人から 2040 年に 2.8 百万人、トリップ：2020 年の 4 百万トリップから 7 百万トリップに増加すると予測。

⁷³ なお、2014 年の時点の公共交通の交通分担率は 1%だったとのデータがある。

URL: <https://gulfnews.com/uae/environment/only-1-of-abu-dhabi-population-uses-public-transport-1.1306244>

⁷⁴ ヒト、モノ、情報の流動や流量を調べるため、何がどこからどこへどれ位の量流れているのかを表にしたもの。

⁷⁵ Key Performance Indicator: 重要達成度指標のこと。

⁷⁶ 車両から取得されるブレーキ・速度計・カーナビ・ドライブデータなどのデータのこと。

モバイルデータは、携帯基地局への接続データを用いて、滞留状況や移動状況の分析を始めている。具体的には、2021年から、人口密度データの把握ができるようになり、人口の集中度などを分析しつつ、土地利用や建物の床面積、水使用量などと併せた分析を行い、マスタープランの策定に活かして行く予定である。

タクシーのプローブデータや乗降データ、バスの乗降データなどで、Google社の交通情報のようなものを作成するとともに、タクシー等の運行改善に活かしたいと考えている。一方、ウーバーなどのデータに関しては、データの提供を受けられていない。

また、CCTVや道路上のセンサーで収集した通過車両の速度や台数のデータなどにより、都市中心部と郊外部の境界での動きを把握するとともに、年単位・月単位での変動を分析することが可能である。なおアブダビ市では信号を操作し渋滞を解消する交通管制システムを導入しているとのことである。

③ スクールバスの安全運行管理システム

アブダビ市では、年間を通して気温が高い気候であるため、スクールバスによる通学が一般的である。スクールバスの安全運行管理システムである「SALMA」は、両親、学校、生徒、オペレータ、ITCが安全に生徒の乗降を管理し、皆で共有可能とするアプリやダッシュボードとして開発と実施を進めている。学校や自宅の手前でのピックアップなどの情報や、スクールバスの運行者への指導なども可能としている。ITCは、これらのシステム開発と共に、オペレータへの指導・監督を担い、教育監督庁と連携して進めている。

④ 日本への期待等

アブダビ市で有名な日本企業について、インタビューで尋ねたところ、ヤマハやスシロー⁷⁷といった名前が挙げられた。その他の企業名についてはITCへのインタビュー時には出てこなかったことから、日本企業の一般的な知名度は必ずしも高くないことがうかがえた。実際には日本企業の自動車⁷⁸が街中を走っているのに加え、UAE唯一の鉄道公共交通であるドバイメトロも日本企業によるものである。

インタビューによれば、日本の技術に期待することとしては、公共交通システムやバス運行管理などであるとのことである。特に、日本の都市部の公共交通システムは成熟しており、利用者が非常に多いことは興味深く、特にTODの取組については先進的であると認識しており、参考にしているとのことである。

視察者からは、エリアマネジメント（鉄道事業者主導による駅周辺のマネジメント、公共交通利用促進、商業的な戦略展開）について紹介するとともに、駅周辺の都市開発による地価の上昇、土地利用変化などについて話題提供した。その応答として、アブダビ市には、Development Code（開発についての規制・ガイドライン）はあるものの、TODガイドラインなどは、軌道系交通が未整備であることから作成されていないことが示された。

⁷⁷ ドバイ万博の日本パビリオンで限定オープンしていたため名前を知っていたものと推察される。

⁷⁸ 例えば日産のパトロールやトヨタのランドクルーザーなど。

6. おわりに

本稿では、アブダビ市のスマートシティであるマスタートール・シティ、アブダビ市の交通戦略を担当している統合交通センター及び自動運転車が実用されているヤス島について情報をまとめた。

マスタートール・シティは、アブダビ市の最先端のスマートシティ技術を実際に体験してもらうことにより世界にアピールするためのショーケース的な役割を担っており、世界各地から多くの視察者が訪問しているとのことである。今回の視察後に、ある国際機関のミッションが視察を行うなど、1日に複数回の視察団を受け入れることもあるとのことである。このショーケース的な役割はヤス島においても同様であると考えられる。

スマートシティプロジェクトにおいては、マスタープランの設計を英国の建築事務所（Foster and Partners 社）が、プロジェクトの主体である企業の本社の設計を米国の建築事務所（Adrian Smith + Golden Gill Architecture 社）が、第1フェーズのプログラママネージャーを米国の企業（CH2M HILL 社）が行ったほか、ドイツの Siemens 社の中東本部が社屋を建設、米国のマサチューセッツ工科大学がキャンパスを設置、フランスの NAVYA 社が電気自動運転バスを導入、中国企業が中心となってヤス島の自動運転車を運行するなど、海外企業の参画が多様な分野にみられた。このようにアブダビ市では海外企業の参画に関して門戸が開かれている。

一方、今回調査を行ったマスタートール・シティやヤス島において日本企業のプレゼンスは高いとは言えず、今後、参入した海外企業が現地ニーズをどのように把握したか、現地ニーズと海外企業のマッチングがどのように行われたかなど調査することができれば、参画のきっかけについての理解が深まると考えられる。

謝辞

現地調査を行うにあたり便宜を図っていただいた在アラブ首長国連邦日本国大使館及び一般財団法人中東協力センターUAE 事務所に感謝の意を表す。中東協力センターは日本においてセミナーを行うなど、中東・北アフリカ諸国の経済・ビジネス等に関する積極的な情報収集・発信を行っている旨を付け加える。

参考文献

- ・ Elessawy, Fayeze (2021) "The Abnormal Population Growth and Urban Sprawl of an Arabian Gulf City: The Case of Abu Dhabi City," *Open Journal of Social Sciences* Vol. 9 No.2, pp. 245-269.
- ・ Kashef, Mohamad (2022) " The building blocks of walkability: Pedestrian activity in Abu Dhabi city center" *Frontiers of Architectural Research* Vol. 11 Issue.2, pp. 203-223.
- ・ 乾 有貴(2022)「海外インフラレポート アラブ首長国連邦,アブダビ・ドバイの新たな都市開発の動向」『土木技術 = Civil engineering for life : 社会と土木を結ぶ総合雑誌』 Vol.77 No.12, pp.74-80.

(HP 公開日 2023 年 6 月 30 日)

インフラシステム海外展開に向けた海外のスマートシティ動向 に関する調査研究 カイロ現地調査

研究官 澤村 治基
主任研究官 鶴指 眞志
研究官 鈴木 雄大
総括主任研究官 坂本 弘毅

(要旨)

本稿の目的は、2022年度の「インフラシステム海外展開に向けた海外のスマートシティ動向に関する調査研究」において選出した事例の中から現地調査を行なうに至ったエジプト・アラブ共和国のカイロ中心部から約45 kmに位置する「新行政首都」の現地調査を通じて得たスマートシティやその関連事業と日本の取組事例について整理し公表することである。

具体的には、新行政首都のプロジェクトについて、既存都市のスマートシティ化の推進や新都市開発等を担当している住宅省傘下の国土開発計画庁と、事業主体を構成する新都市公社に対してインタビューを行った。また、カイロにおける日本法人の取組事例について、JICA エジプト事務所と三菱商事にインタビューを行った。

新行政首都については、そのシンボルであるアイコンック・タワーに関して中国企業が中心となって建設が進められていることが確認された。また、カイロと新行政首都の間のアクセス確保のために、高速道路の整備が急速に進展する一方、公共交通ネットワークの拡充が都市間・都市内の双方で喫緊の課題となっていることが確認された。

1. はじめに

政府が2020年12月に策定した『インフラシステム海外展開戦略2025』及び国土交通省が2023年6月に決定した『国土交通省インフラシステム海外展開行動計画（令和5年版）』において「スマートシティ」は、「拡大が見込まれる海外市場の獲得」や新興国の「インフラ需要の取り込み」のための具体的な柱の一つとして掲げられている。

国土交通政策研究所では「インフラシステムの海外展開」に関して令和4年度から令和5年度にかけて調査研究を行っており、「スマートシティの定義に関する国内外の文献収

集調査」「日本の大都市におけるスマートシティの共通点についての考察」を公開するとともに、成果報告書を2024年度に公表する予定である。

本稿の目的は、2022年度のスマートシティの海外調査において、現地調査を行なった事例について、現地視察とインタビューを通じて得たスマートシティやその周辺情報を整理し公表することで、インフラシステムの海外展開に関する施策や戦略の検討に資する基礎的な資料を提供する事である。2章では、エジプト・アラブ共和国のカイロ中心部から約45kmに位置する「新行政首都」の概要を示す。3章では、現地調査とインタビュー（現地日本法人を含む）で得られた情報を示す。4章では、まとめとして3章で得られた知見を整理し、考察として現地調査を通して重要性が明らかになった論点を提示する。

2. 事例の概要

(1) エジプト新行政首都の概要

本稿でスマートシティとして着目した新行政首都の開発については、エジプト政府による強力な推進により 2015 年より始まった。新行政首都の建設として、カイロ首都圏の人口増加への対応として始まったものであるが、カイロ中心部や、東部・西部にも、類似の新設の都市が存在するなかで、建設コストが高く、中低所得者層がこの新たな新行政首都に住む余裕がないとの批判も出ている。そのようななかで、開発の第一段階の主要エリアはほぼ完成しているものの、資金源不足との情報もあるが、事業主体である「都市開発行政首都 (Administrative Capital for Urban Development: ACUD)」は、「新都市公社¹ (New Urban Communities Authority: NUCA)」と軍のプロジェクト局から構成されていることから、資金源や意思決定については極めて不透明であった。当該スマートシティの概要は表 1 に示す。

表 1. スマートシティの概要

項目	内容
スマート シティ概要	【プロジェクトの進捗】 計画の公式発表年 ² : 2015 年 ³ 着工年: 2015 年 現在の状況: 進行中 完成予定(フェーズ 1): 2020~2022 予定 (遅延) ⁴ (2023 年 6 月時点で、中央省庁の事務所の一部が NAC への移動を開始) エジプトの新首都として開発が進む New Administrative Capital (以下、新行政首都) は、緑豊か、持続可能で、歩きやすく、住みやすく、スマートで、交通とビジネスが結びついた都市になることが想定されている。21 の住宅地と 25 の専用地区 (政府、銀行、教育など) で構成されている。650 万人の人口規模になると推定されており、プロジェクト面積は 168,000 エーカー (第 1 期は 10,000 エーカー) である。 ⁵

出典は各脚注を参照

背景となる都市課題としては、今後 40 年間でエジプトの人口がほぼ倍増すると予測されており、新行政首都が住宅や雇用など多くの機会を創出すること、また、人口増加により、現在カイロで最大の問題の一つとなっている道路渋滞の解消が期待されている。エジプトが抱える様々な問題に対処し、際立ったクオリティ・オブ・ライフを提供することを目的としている。政府は、人口増加や近代化に適応する方法を模索している。世界の発展

¹ 新都市共同体開発機構と訳されることもある。

² エルシーシ大統領が、2015 年 3 月にシャルムエルシェイクで開催されたエジプト経済支援・発展会議において、カイロから東へ約 4.5 km (スエズ運河からは 7.5 km) 離れた広大な砂漠の約 720 万平方キロメートル (17 万エーカー) の敷地に行政機関を移し、外国公館、民間企業や大学の立地を促して約 650 万人が居住する構想を打ち上げ、2016 年第 5 号大統領決定により公式に事業化された。なお、以下の出典からの情報により、着工年は 2015 年とした。

AhramOnline, "More than 70% of first stage of New Administrative Capital's construction finalised: Egypt's cabinet"

URL: <https://english.ahram.org.eg/News/470635.aspx> (2023 年 6 月 30 日閲覧)

³ BBC, Egypt unveils plans to build new capital east of Cairo

URL: <https://www.bbc.com/news/business-31874886> (2023 年 6 月 30 日閲覧)

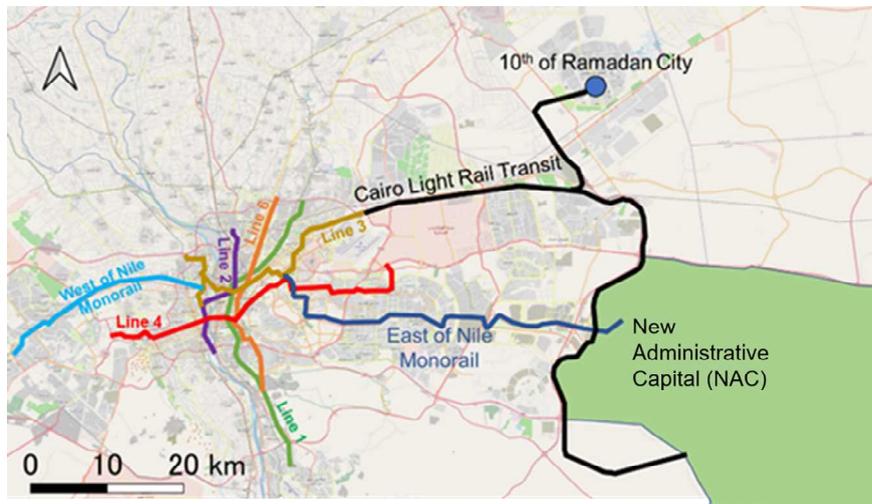
⁴ Construction Review Online, "Egypt's New Administrative Capital Project Updates",

URL: <https://constructionreviewonline.com/project-timelines/egypts-new-administrative-capital-project-timeline-and-what-you-need-to-know/> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

⁵ Construction Review Online, "Egypt's New Administrative Capital Project Updates",

URL: <https://constructionreviewonline.com/project-timelines/egypts-new-administrative-capital-project-timeline-and-what-you-need-to-know/> (2023 年 2 月 24 日閲覧)

ペースに遅れないよう、原則としてあらゆるレベルの所得者層と文化がスマートシティに歓迎されている。



(出典) トンネル公社 (NAT) ウェブサイトを元に Open Street Map に追記

図 1. 新行政首都(New Administrative Capital)の位置図⁶

新行政首都における課題としては、新型コロナウイルスの感染拡大、ロシアによるウクライナ侵略、そして現在の外貨準備高の減少等により、新行政首都の開発ペースが遅くなっている。資金不足やすべての職員が新行政首都やその近隣に居住することができないということから、政府関係者を全員動員することが困難という問題や、現実的には家賃が高くエジプト人の中低所得者層は引っ越すことができないなどの問題がある⁷。

海外企業等の参画状況⁸は、中国国家建設工程総公司 (CSCEC) が、Arab Contractors 社や Talaat Moustafa 社といったエジプトの建設開発会社など⁹とともに、20 棟¹⁰で構成される Central Business District (CBD) の開発事業の契約を担当し、2020 年 9 月にオンラインで CBD の開所式を実施している。またトロント州立大学といったカナダや欧州の大学も立地している、あるいは立地する予定^{11 12}である。

⁶ カイロ地下鉄 4 号線第一期整備事業 (I・II・III) で建設している路線図については、以下のサイトでより最近の路線案が確認できる。この路線案は NAT のウェブサイト上のものとは異なることに留意。

Mitsubishi Corporation, “MC signs Contract with Egyptian Government for Phase 1 of Cairo Metro Line 4”

URL: <https://www.mitsubishicorp.com/jp/en/pr/archive/2020/html/0000046321.html> (2023 年 6 月 28 日閲覧)

⁷ インタビューによる情報。

⁸ 本文に記載の他、以下のような事業契約が聞かれている。

- ・メディカル・シティエリア：中国の総合病院、ドイツの腫瘍に関する専門病院、産婦人科病院、健康保険に関するビル、小児病院、11 の放射線・分析センター、研究センターなどを含む 186 の医療機関を誘致予定
- ・文化・芸術エリア：127 エーカーの土地に、劇場、オペラハウス、図書館などを設置予定であり、考古・観光省は、サウジアラビアの Almasa グループと、新行政首都内に設置する新考古学博物館の建設に関する契約合意に署名
- ・宅地造成地区：R01～R08 までの 8 区画あり、民間ディベロッパーが開発を担当
- ・エネルギー・電力：エジプト送電会社 (EETC) を通じて、Siemens AG の一部門である Siemens Smart Infrastructure と、エジプトの大手エンジニアリング・建設・インフラ企業である Hassan Allam Holding の子会社 Hassan Allam Construction からなるコンソーシアムに当該事業の契約を発注

⁹ Property Finder, “Everything You Need to Know About New Capital City”

URL: <https://www.propertyfinder.eg/blog/en/the-new-capital-city-of-egypt/> (2023 年 6 月 28 日閲覧)

¹⁰ アイコニック・タワー、高級ホテル 2 棟、高層オフィスビル 12 棟、高層マンション 5 棟

¹¹ Property Finder, “Best Universities in New Capital City”

URL: <https://www.propertyfinder.eg/blog/en/universities-in-new-capital-city/> (2023 年 6 月 28 日閲覧)

¹² Egypt Independent, “Egypt attracted 6 prestigious foreign universities to the New Administrative Capital:”



(出典) 著者撮影

図2. 海外の大学のキャンパス

市内を結ぶ公共交通機関は、エジプト国内の企業が、中国やフランス国籍企業とのコンソーシアムを構成し整備中である。なお2022年1月の情報では、Super Jet社が120台のミニバスを購入し、運用する計画がある¹³。2022年7月にフェーズ1とフェーズ2が開通したライトレール・トランジット (Light Rail Transit: LRT)¹⁴とモノレールの建設が、約45km離れている新行政首都とカイロ中心部を結ぶ主要な交通システムとして取り組まれている。また、カイロから新行政首都へのアクセス方法としては、片側6車線ほどの幹線道路が整備され、車両によるアクセスが容易になっている。

Minister”

URL:<https://egyptindependent.com/egypt-attracted-6-prestigious-foreign-universities-to-the-new-administrative-capital-minister/> (2023年6月28日閲覧)

¹³ Ahram Online, “Egypt’s House approves EGP 800 million loan for ‘Super Jet’ to operate in NAC”

URL:<https://english.ahram.org.eg/NewsContent/1/64/456795/Egypt/Politics-/Egypt%E2%80%99s-House-approves-EGP--million-loan-for-%E2%80%98SuperJet.aspx> (2023年6月28日閲覧)

¹⁴ LRT 事業概要：カイロ、オーブル、バドル、ラマダン10日市、新行政首都を結ぶ総延長103.3km、19駅の計画である。1日の想定利用客数は延べ50万人、最高時速120kmで走行するよう設計。第1及び第2フェーズは2022年7月に開通済みである。第3フェーズは今後作業が進む予定であり、第4フェーズはAVIC社がエンジニアリング、鉄道、電機機械工事及び車両供給に関するMOUを締結した。

「第1&2フェーズ」は、カイロ北東部（地下鉄3号線 Adly Mansour 駅）とラマダン10日市（10th of Ramadan）／新行政首都（Arts and Culture city 駅）を結ぶ70km（12駅）で、2023年4月時点の輸送容量は36万人／日。

「第3フェーズ」は Nativity Cathedral 駅と Central Capital 駅を結び、Ain Sukhna/Matrouh 長距離鉄道と接続する予定。総延長は18.5kmで4駅が整備される予定。

「第4フェーズ」は Knowledge City 駅とラマダン10日市（10th of Ramadan）の City Center 駅を結ぶ16kmで、3駅が整備される予定。

事業額は、第1フェーズが16.5億ドル（そのうち12.4億ドルが中国融資）、第2フェーズが1.3億ドル（そのうち6000万ドルが中国融資である。第3フェーズと第4フェーズは不明である。

事業者は、中国中鉄（CREC）及び中国航空工業集団（AVIC）が担当し、管理・運営は、仏国のパリ地下鉄公団（RAPT）が担当する予定。

3. 現地調査とインタビューで得られた情報

本稿では、現地調査で得られた情報についてまとめる。なお得られた情報の内容に応じて便宜的に、「(1) 新行政首都の開発」と「(2) 日本の取組事例」に分類したが、有用な関連情報も多いため、いずれも周辺情報について包括的にまとめた。なお、エジプト政府が首都移転を目指し建設中の **New Administrative Capital** は邦訳として新行政首都が広く用いられている^{15 16 17 18}ため、本稿ではそれに倣い「新行政首都」を用いる。新行政首都は英語で **New Capital** と呼ばれることもあり、2000年代に計画・建設され既に住民が多く住む **New Cairo** と混同しないように注意が必要である。

(1) 新行政首都の開発

① 国土開発計画庁インタビュー

新行政首都に関する最初のインタビュー先は、住宅省 (Ministry of Housing) 傘下の国土開発計画庁 (GOPP¹⁹) で、インフラ担当の中央行政長官²⁰、道路・交通の最高責任者²¹及び工学技術コンサルタントグループのインフラ担当副本部長²²の3名にインタビューを行う機会を得た。



(出典) 著者撮影

図3. インタビューの様子

¹⁵ 鈴木 恵美(2017)「新首都建設が進むエジプトの今」『国土交通省 Web ニュースレター新時代』Vol.81

URL: https://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/iten/service/newsletter/pdf/81/i_02_81_2.pdf (2023年6月14日閲覧)

¹⁶ JETRO, 「新行政首都建設を担う国営企業、国内株式市場に上場へ」

URL: <https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/09/8d24bb2ee135392d.html> (2023年6月14日閲覧)

¹⁷ 産経新聞, 「エジプト、砂漠に首都機能移転 建設着々 市民は冷めた目」

URL: <https://www.sankei.com/article/20211215-VDVVTAWL5NLT5LO2ZUQJMUIU3A/> (2023年6月14日閲覧)

¹⁸ REUTERS, 「焦点: エジプト新首都、市民「見守る」監視カメラ網に懸念」,

URL: <https://jp.reuters.com/article/egypt-tech-surveillance-idJPKBN2TL09S> (2023年6月14日閲覧)

¹⁹ General Organization of Physical Planning

²⁰ Head of the Central Administration for Infrastructure, In the General Authority for Urban Planning, Technical Office of the Ministry of Housing

²¹ General Director of Roads and Transportation

²² Infrastructure Deputy Division Head, Engineering Consultants Group

以下はインタビューの結果をまとめたものである。

GOPP による現在の目標は、既存都市のスマートシティ化の推進と新都市開発である。優先的な新都市開発は、新行政首都、ニュー・アラメイン (New Alamein)、ニュー・マンソウラ (New Mansoura) そしてイースト・ポートサイド (East Port Said) である。新都市の開発は 1970 年代から、「ラマダン 10 日市」や「サダト市」等のいわゆる「第 1 世代都市」と呼ばれるプロジェクト群で始まった。スマートシティ化という観点からは、通信やモビリティ分野においては、すでにデジタル技術を活用した取組 (スマート・ソリューション) が実装可能であるものの、上水や下水などの分野においてはそれらの実現可能性は、現段階では低いとのことである。都市計画の観点からは、政府は世界のトレンドに対応すべく、その時々々の時流に応じて目標を変更してきており、最近の流れとしては緑の都市 (グリーン・シティ) から持続可能な都市 (サステナブル・シティ)、そしてスマートシティへと中心概念の変遷が見られる。これに関しては、全てのスマート・ソリューションは持続可能であるべきだが、逆に全ての持続可能なソリューションがスマートであるわけではないとのこと、持続可能性の方がより包括的な概念であるとの見解が示された。

NUCA は、新行政首都のプロジェクトにおいて 2 つの役割を担っている。1 つ目は、オーナー兼ディベロッパーである ACUD の開発パートナーとしての役割であり、2 つ目は、新首都庁としての新行政首都の運営管理の役割である。



(出典) 写真：著者撮影、地図 (中央) : Open Street Map に追記

図 4. 新行政首都中心部の地図 (中央) と主要な建物 (その他)

個別具体プロジェクトと日本との協働事業

新行政首都の建設と並行して鉄道網の整備が行われており、LRTはC-EXIM資金を活用した中国の中国中鉄（CREC）社及び中国航空工業集団（AVIC）が、モノレールは英資金を活用したフランスのAlstom社が、エジプト企業（Orascom Construction社やArab Contractors社）とコンソーシアムを組みながら開発を行っている（図1参照）。また、高速鉄道については、2020年に中国勢（エジプト企業と中国企業のコンソーシアム）が落札したとのニュースが流れた²³ものの、その後、結局はドイツのSiemens社とエジプト企業で構成するコンソーシアムが優先交渉権を取得した²⁴ことにより、整備が進められる予定となっている（図5参照）。



(出典) Open Street Map に追記

図5. カイロ周辺の高速度鉄道計画

エジプトの地場企業は十分な土木工事の実施能力があり、新都市のすべての公共開発事業を担っている。今後、外国企業の参画を期待する分野としては、デジタルトランスフォーメーション（DX）と電子行政（ICT を活用した市民サービス）関連分野、スマートモビリティ（GPS と連動した管理、コントロールルームでの遠隔監視、公共交通機関の運行スケジュールのリアルタイム管理及びデジタルサインシステムなど）といった分野がある。その他、上水道及び下水道の電気計測機器といった分野にも参画の余地があるとのことである。エジプトのニーズのキーワードは「エレクトリック」及び「メカニカル」であり、土木工事よりも電気機器・機械部品等の導入や安定的供給を望んでいると考えられる。

GOPP は 2022 年 2 月に終了した JICA の「運輸交通開発計画に係る情報収集・確認調査(QCBS)」のカウンターパートであり、交通開発と都市計画の統合の重要性から当該調査の後続プロジェクトをすぐに開始したいと考えている。後続プロジェクトとなる「大カ

²³ Egypt Independent, “Egyptian-Chinese consortium wins bid to construct Egypt’s first electric high-speed rail”
URL: <https://egyptindependent.com/egyptian-chinese-consortium-wins-bid-to-construct-egypts-first-electric-high-speed-rail/> (2023 年 6 月 30 日閲覧)

²⁴ SPIEGEL International, “High-Speed Rail to Connect Red Sea and Mediterranean”
URL: <https://www.spiegel.de/international/world/egypt-picks-europe-over-china-high-speed-rail-to-connect-red-sea-and-mediterranean-a-054efbbe-9bbf-417b-b2d3-1613176ad471> (2023 年 6 月 30 日閲覧)

イロ都市圏及び周辺地域の国土開発計画における運輸交通インフラ整備戦略の策定プロジェクト」を行うことは、公共交通ニーズの詳細を明らかにし、海外の企業が参画する交通事業の可能性を見極める機会にもなると考えている。

現在、住宅省により公共施設インフラに関する研究プロジェクトが検討されており、もし将来的に、日本政府や日本企業が新行政首都内の投資や新規プロジェクトに関心があるならば、特に日本企業の提供価値と新行政首都内のニーズに関して利害一致が予想されるのは水道及び衛生用の電気メーター、海水の淡水化技術とその維持管理等の分野であろうとのことである。

② 新都市公社 (NUCA) インタビュー

新行政首都に関する2つ目のインタビュー先はNUCAであり、NUCAの副会長(Deputy Chaireman) 2名の出席のもと、NUCA 職員、及びNUCA が契約しているコンサルティング会社 Engineering Consultants Group 社による2つの発表があり、その後、質疑応答の時間が設けられた。以下は発表と質疑応答の結果をまとめたものである。

新行政首都の都市機能と役割分担

新行政首都の開発は、①スマート交通・運輸、②スマート・ユーティリティ、③安全な都市、④スマート・ビルディング、⑤スマート・エネルギー管理、⑥コネクティッド・シティの6つの柱からなるスマートシティ開発戦略に基づいて整備を推進している。



(出典) 著者撮影

図6.NUCA による発表の様子

現在、新行政首都の整備と同時に、公共交通機関の整備を行っており、建設が予定されているBRT (Bus Rapid Transit) は新行政首都に直通するLRT (Light Rail Transit) と接続する計画だが、都市内では運行されない予定である。都市内の公共交通機関については、都市外からの公共交通機関は市内には入れずに、市外の公共交通と接続する独自の内部輸送システムによって運行される予定である。



(出典) 著者撮影

図7.公共交通機関(モノレール)の整備の様子

NUCA は先述のとおり開発事業者を兼ねており、2つの住宅地区、インフラ設備（電気・水道・下水など）のすべてとセントラルパークのオーナーでもある ACUD は、新行政首都の残りの部分のオーナー兼開発事業者である。また、新行政首都全体の管理者でもあり、新行政首都の発展に関して責任がある。なお住宅地区の開発には関与しない。



(出典) 著者撮影

図8.中心業務地区（CBD）の整備の様子

外国企業の参入

外国企業の参入として特筆すべき点は中国企業の参入である。中国企業の参入は中国政府が中心業務地区（Central Business District : CBD）の整備のための融資を提供し、建設に求められる専門性から CSCEC²⁵（中国建築股分有限公司）が建設会社として選ばれ

²⁵ China State Construction Engineering Corporation

た経緯がある。中国以外の国々（例えばサウジアラビアやフランスなど）の参入もあるほか²⁶、300以上の民間企業の投資がある²⁷。エジプトの FDI 推移を見ると、アラブ諸国からの投資が急激に増えているため、新首都事業に関しても同様の傾向があるのではないかとと思われる。

日本政府が新行政首都に関して、エジプト政府への支援や働きかけをする場合には、住宅省が連絡窓口となる。また、日本企業が新行政首都に自社のサービスや技術を紹介・導入したい場合には、ACUD へアプローチすることが必要とのことである。例えば、現在建設中の新しい医療都市には、日本企業にも入札の機会を提供できるような可能性があり、最新情報は、住宅省と ACUD の両者に問い合わせが可能とのことである。

新行政首都の今後の発展のためには、日本を含めた外国から都市開発に関わるほぼ全ての分野（モビリティ、エネルギー、水など）について知見の提供を受けたいとのこと、エジプト政府は、新行政首都建設について JICA をはじめとした日本からより多くの支援を期待しているとのことである。特にエジプトにとって最大の脅威である水不足に対し、現在はナイル川からの供給で十分であるが、次のフェーズの開発はスエズ湾により近くなるため、将来的には海水の淡水化による水供給が検討されるだろうとのことであった。



(出典) 著者撮影

図9. アイコニック・タワー内部に掲げられた横断幕

(2) 日本の取組事例

カイロにおいて、独立行政法人国際協力機構（JICA）及び三菱商事から、エジプトでのスマートシティ関連プロジェクト等に関するインタビューを行う機会を得た。

① JICA エジプト事務所インタビュー

JICA においては、運輸交通分野における課題解決支援のための計画策定調査となるマスタープランの案件についての情報を得た。エジプトにおける円借款事業に関しては、運輸交通インフラ事業を始め、文化施設の建設やエネルギー事業も実施しており、また、マ

²⁶ ここでは外国企業の参入について特筆しているものの、もちろん現地企業の割合は十分に高いことに留意。

²⁷ Daily News Egypt, “300 companies invests in New Administrative Capital project: ACUD”
URL:<https://www.dailynewsegypt.com/2019/10/23/300-companies-invests-in-new-administrative-capital-project-acud/> (2023年6月30日閲覧)

スタープランの案件を通じてエジプト政府側による信頼を得ている。エジプト政府はスピード感を重視している反面、プロジェクト間での調整がなされないまま個別に実施されているとの課題も指摘されており、都市部での交通課題の解決を図ることが難しい状況になっている等、今後それらが課題となる可能性が高い。

JICA のエジプトにおける円借款事業²⁸（カイロ地下鉄 4 号線第一期事業、大エジプト博物館、ボルグ・エル・アラブ国際空港）

現在 JICA には、インフラ事業の円借款事業としてカイロ地下鉄 4 号線第一期事業の案件がある。カイロ中心部からギザ方面まで合計約 19 キロ、16 駅のプロジェクトであり、全部で 4 つのパッケージに分かれている。本プロジェクトのフェーズ 1 はエジプトにおける初めての STEP（本邦技術活用案件）²⁹である。カイロ地下鉄 4 号線の駅の一つはピラミッド付近で建設されることになっており、円借款で建設中の大エジプト博物館³⁰に近接した駅になる予定である。

大エジプト博物館は JICA から約 800 億円の融資を受けており、現在 9 割程度が完成し、一部商業エリアはオープンしている。2022 年の 11 月にツタンカーメンの発見から百年を迎えるタイミングでオープンするとの噂もあったが、建設（主に内装工事）が間に合わず、今後、残り 1 割の工事をもって正式な建屋の完成となる。開館時期については、エジプト観光大臣が 2023 年 10 月から 2024 年 2 月の間になる見通しであると発表した³¹。

他の JICA 案件としては、ボルグ・エル・アラブ国際空港拡張事業がある。現在、LCC 用のターミナル 2 を建設中であり、大成建設とエジプト地元企業のオラスコム・コンストラクション（Orascom Construction）がジョイントベンチャーで請負業者として従事している。2020 年に着工され、2023 年度中の完工を予定している。

JICA のマスタープラン事業と将来へ向けた交通コンセプト

過去に JICA は 3 件のマスタープランを作成した。1 件目は 2002 年の大カイロ都市圏総合交通計画調査（Cairo Regional Area Transport Study - CREATS - Phase I）というマスタープランの技術協力プロジェクト。2 件目は 2008 年の大カイロ都市圏持続型都市開発整備計画調査（The Strategic Urban Development Master Plan Study - SDMP³²）というプロジェクトでマスタープランを作成し、3 件目は 2012 年の全国総合運輸計画策定調査（Misr³³ National Transport Study - MiNTS）でマスタープランを作成した。これらの実績から、エジプト政府は JICA のマスタープランを評価しており、次のマスタープランもまた JICA で作成できないかとの依頼があり、まずはプロジェクトを開始する前に 2021 年度に「運輸交通開発計画に係る情報収集・確認調査」を 1 年かけて実施した³⁴。

²⁸ 外務省，“日本の ODA プロジェクト エジプト 有償資金協力 案件概要”，
https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/data/gaiyou/odaproject/africa/egypt/contents_02.html
(2023 年 6 月 14 日閲覧)

²⁹ ボルグ・エル・アラブ空港も STEP 案件で、他にはハルガダ太陽光発電計画が STEP 案件である。

³⁰ 大エジプト博物館は、単一文明としてのエジプト文明をテーマにした博物館としては世界最大である。

³¹ Egypt Independent, “Grand Egyptian Museum to open between October and February: Minister”
URL:<https://www.egyptindependent.com/grand-egyptian-museum-to-open-between-october-and-february-minister/> (2023 年 7 月 5 日閲覧)

³² https://openjicareport.jica.go.jp/700/700/700_405_12364048.html

³³ Misr とはアラビア語でエジプトを指し示す単語をアルファベットで表記したもの。

³⁴ この最終レポートは JICA の図書館で閲覧できる。

エジプトの都市開発では、道路を整備してその先に新しい都市を作るイメージで、車での移動を念頭においたカー・オリエンティッドな開発が進んでいる状況である。一方、JICAの同調査で提言している FUTURE VISION では、TOD³⁵のコンセプトを導入し、ラストマイルまで、例えば自宅から勤務先まで全て公共交通機関で通勤可能となるようなコンセプトで開発を進めるべきと提言している。

他方で、エジプトは非常に人口も多く、都市も大きい。そのため、まずは新行政首都やニュー・カイロ、そしてカイロ旧市街等の都市間をつなぎ、それを軸として、公共交通網を敷設する必要があると考え、JICAは、「大カイロ都市圏及び周辺地域の国土開発計画における運輸交通インフラ整備戦略の策定プロジェクト」（開発計画調査型技術協力）を実施することを決定し、同プロジェクトでは潜在案件を幾つか掲げる中で円借款事業等に繋げる形で数年かけて行うとのことである。

関係省庁の連携の必要性

これまでの調査のファイナル・レポートは必ずしも技術的側面に着目したものではないが、その中で ICT の活用や MaaS の実践といったデジタルテクノロジーを駆使した交通システムを整備すべきということにはある程度触れており、スマートシティの要素は考慮されていると考えている。

また、過去のマスタープランの調査・作成は主に運輸省（Ministry of Transport）をカウンターパートとして実施してきたが、今回の情報収集・確認調査は住宅省の GOPP がカウンターパートとなった。他方で、新たに 4 つ目のマスタープランのプロジェクトを実施する際には運輸省も必ず関係してくる。イメージとしては、住宅地の土地利用・開発は住宅省、他方で都市間の移動は運輸省というものである。プロジェクトの立ち上げ時にはプロジェクトの中に運営委員会（Steering committee）のようなものを設けて、GOPP のみならず運輸省などの関係省庁を可能な限り多く巻き込みながらできればと構想を練っている。

カイロ都市圏に見込まれる移動需要の変化

近年のカイロ都市圏においては、10 年前の調査では想定されていなかった新行政首都といったような砂漠にいきなり新都市をつくる構想が実現されている。これを鑑みて人口予測を見ると、新しい都市をつくる場合、都市と都市を繋ぐ効率の良い交通が必要であると考えられる。また、都市内でのフィーダー交通には何が必要なのかといったことも明確にする必要がある、そのような計画を中心に JICA が大カイロ都市圏として新行政首都も含めた包括的な調査を実施しようと考えている。

大カイロ都市圏は、2040 年ごろには人口 4000 万人になる想定である。ニュー・カイロと新行政首都には各々 600 万人程度が居住予定だが、今のところの交通手段としてほとんどを道路に頼っているところである。LRT とモノレールは整備中であるが、それらだけでは捌ききれないとする。また、それらから先の新行政首都の中の移動に関する計画は具体化しておらず、自動運転電動バス、オンデマンドタクシーなど³⁶都市内交通の導入が必

³⁵ Transit Oriented Development

³⁶ エジプトでは国内に自動車産業を立ち上げたいとの強い要望があり、電動バスや電気自動車の製造を中国やサウジアラビアなどの会社と実施もしくは計画中である。

須であり、例えば、そこで日本の力でラストマイルの計画・実施等ができれば理想的である。

カイロと新行政首都の間では高速道路の整備が急速に進んでおり、新聞等のメディアでもそのことをアピールしているが、仮に道路をつくったとしても渋滞が増える一方であるため、公共交通包括社会という街づくり・交通づくりをしていくべきと考える。

また、モノレールは4両編成で時速60km/h程度であるが、これでは大量の人の移動を捌（さば）けないのではないかと考えている³⁷。

交通分野では電動バスや自動運転などに着目する考え方もあるが、JICAはそれだけでなく、TODのコンセプトをしっかりと考慮し、輸送効率の改善のため、今の計画とまた別の新線をまた作るようなことも含めて検討が可能であると考ええる。



(出典) 著者撮影

図10. カイロから新行政首都へ向かう高速道路

随意契約とエジプト政府のスピード感

エジプト大統領は迅速な成果を出すことに非常に焦点を当てている。随意契約は運輸分野のみならず、コンバインドサイクルなど発電所の他分野プロジェクトでもドイツ企業への発注においても行われた。確かに実際に早期に電力供給が可能となり、大幅なCO2削減を達成しながら高効率な電力供給への移行を行うといったそれなりの成果を出しているものの、全体の計画としての統一性、あるいは長期的なプランが欠けていると考えられる。

今のところ、マスタープランの絵づくりの中に新行政首都がフォーカスの一つに入ってくるが、そこに何かインフラ事業を絡めてインフラ事業向けのファイナンスを付けてプロジェクトを行うような具体的な型はまだないため、JICAとして、現在は様子見をしている状況である。このような中、新行政首都への各国大使館の移転の見通しは不透明で、5年ほど前(2018年度ごろ)から議論となっているが、現在のところいずれの大使館も移転していない。この要因の一つとして、例えばカイロの西の10月6日(6th of October、ま

³⁷ 例えば、同規模の人口の日本の都市(例えば首都圏)では、複数の路線が都市と都市を結んでおり、カイロ近郊においても現在建設中(あるいは計画中)の路線(図1参照)だけでは十分でない可能性がある。

たは、マディーナット・アッ＝サーディス・ミン・ウクトゥーバル³⁸) 市の開発が進み、そちらに移り住んだ人たちも多いことが挙げられる。カイロ西側の郊外からであれば、新行政首都まで車で2時間かかることになるため、公務員向けの住宅をニュー・カイロ近辺につくり、そこから通勤できる形でないと現実的ではないと考えられる。また、政府や省庁が職員専用バス等を手配すると聞いているが、そういったバスはまだ実際に通っていないと理解しているとのことである³⁹。

マスタープランはカウンターパートと一緒に作りながら、そこで技術移転をしていくという観点があるが、F/S はとにかく次のインフラの整備のために計画づくりをとにかく迅速に行うため、協力準備調査のコンサルタントがすぐ実行するものである。マスタープランと F/S ではプロジェクトのスピード感の違いがあるが、プロジェクトの繋がりを考慮した総合的な計画やビジョンについては不十分な部分もあり、俯瞰的な視野からマスタープランを作成することに意義があると考えられる。

O&M (保守運営)

円借款のプロジェクトで、その後の O&M のところに民間オペレーターが参画するといった議論は今のところはない。民間オペレーターが入るとなると運行のクオリティを保ちつつ乗客のライダーシップを上げられるかどうか、必ず一定の収益が上がるの見込んだ収益保証等がないとリスクが高い。タイでは民間事業者にリスクを負わせる形に切り替えたところ、海外の事業者が入らず地元企業ばかりが入札してきたという話もある。

LRT のオペレーターは RATP (パリ交通公団) である。歴史的に見てもカイロ地下鉄 1 号線、2 号線、3 号線には 2 号線を除いてフランス資本が参画しており、そこでエジプトがフランスだけに依存しないよう、4 号線は日本に声がかかったプロジェクトと捉えている。現在、オペレーターはフランスが依然メジャーであるが、最近では LRT、高速鉄道、カイロ地下鉄車両などに、フランス以外のプレイヤーである韓国や中国も参画しており、さらにドイツも参画し、群雄割拠の状況となっている。他国が大型かつ組成の早いファイナンスを持ってきて随意契約でプロジェクトが決まってしまうと、日本はなかなか太刀打ちできない。車両のシェアも現代ロテムといった他国の企業が増加しており、日本が今までは大半を占めていたものの、最近変化してきており、違った形の市場進出の方向で勝機を見出していかなければならない。エジプトでは短納期へのプライオリティーが高く、とにかくスピード重視なため、そこだけ見られると、日本はどうしても劣勢になってしまう。鉄道を基軸としながら、O&M や駅前事業など日本の強みとセットでの事業提案など新しい方向性の検討が非常に重要である。カイロ地下鉄 3 号線は電光表示がやっと出来て時間表示がされるようになったが、日本の地下鉄と比べると改善すべき点はたくさんある。料金が安く、それゆえに見合うサービスを提供できていない。日本のノウハウがあれば、様々な利便性が高まる。カードのタッチ式チケットもあるが、チケットは対面販売も散見されている。

エジプトの経済情勢

³⁸ Madīnat As-Sādīs Min Uktōbar

³⁹ その後、2023 年 6 月末時点でカイロ地下鉄 4 号線のカウンターパートである運輸省傘下 NAT の情報によれば、オフィスは既に新行政首都に正式に移り、バスも手配されているようであり、エジプト政府のスピード感が見て取れる。

この1年はロシアによるウクライナ侵攻から始まり、その後、外貨が逃避して為替の大きな下落に伴って外貨繰りが厳しいなど、ビジネス環境的に厳しい状況である。エジプトはヨーロッパからの輸入品にかなり頼っているが、中央銀行がそういった輸入品の外貨支払いについても全部レター・オブ・クレジット（Letter of credit : L/C）ベースで規制をかけた⁴⁰。しかし何に資金を割り当てるかは中央銀行が采配をするということで、日本企業による中間財の輸入などにも大きな影響が出てしまっている。ビジネスにとっては冷え込むようなオペレーションがあったところ、12月16日にIMFとの合意⁴¹ができて、今後外貨も外国投資家も戻ってくるのではないかという前提のもとにL/Cの制限は引き上げられたが、この後、改善していくかどうかは非常に注目されている。

② 三菱商事インタビュー⁴²

三菱商事においては、同社がエジプトで継続的に取り組む鉄道事業とその市場環境の変化について情報を得た。長年、フランス企業と日本企業が市場シェアの大部分を占めていたが、近年は韓国や中国、ドイツの企業の市場参画があり、競争環境は厳しくなっていること、また新行政首都関連のビジネスはポテンシャルがあるが、開発方針が不透明で現状具体的な取り組みはないが、鉄道を切り口に検討をしていきたいとの説明があった。

エジプトにおける鉄道事業への取り組み

三菱商事のエジプトでの鉄道事業⁴³は50年以上の歴史があり、古くは路面電車向けに、近年はカイロ地下鉄向けに、車両供給契約を継続的に受注し、日本製（近畿車輛）の鉄道車両を合計1,600両以上納入してきた。カイロの路面電車は既に廃線となっているが、アレキサンドリアの路面電車では今でも古い日本製車両が現役で走っており、カイロ地下鉄向けには現在運行中の1～3号線全てに車両を納入しており、カイロ地下鉄向け車両サプライヤーとしては名実ともにシェアナンバー1である。

なお、車両納入後は一部保守作業や予備品供給を通じ鉄道の安全運行に貢献すると共に、かつてカイロ地下鉄1号線向けに納めた車齢20年以上の車両について、スペイン企業と組み2023年1月から車両リハビリ工事に取り組む等、アフターセールスでのサービスにも力を入れている。

また、STEP円借款が供与され現在建設中のカイロ地下鉄4号線においては、車両供給パッケージを受注すると共に、現地エンジニアリング会社とのコンソーシアムで鉄道シス

⁴⁰ 2022年2月中旬にエジプト中央銀行（CBE）が輸入取引においてL/C決済とする事を通知した。その後、12月16日にIMFがエジプトへの30億ドルの支援を確定し、CBEもL/C規制を50,000ドルから500,000ドルまで引き上げた。

⁴¹ International Monetary Fund, “IMF Executive Board Approves 46-month US\$3 billion Extended Arrangement for Egypt”
URL:
<https://www.imf.org/en/News/Articles/2022/12/16/pr22441-egypt-imf-executive-board-approves-46-month-usd3-b-extended-arrangement>

⁴² 三菱商事のエジプトでの拠点設立は1955年。カイロ路面電車には1962年から日本製電車を納入している。現在、三菱商事はエジプトに2つの事務所がある。1つ目はカイロ駐在事務所で、情報収集・営業支援（総合素材、食料品、補用部品など）を行い、管轄エリアにはリビア・スーダンも含む。2つ目は、プロジェクト事務所で主に鉄道ビジネスを行っている。

⁴³ エジプトの鉄道は運輸省が管轄省庁だが、内部では組織が2つに分けられる。1つはエジプト国鉄で、エジプト全土に広がる電化がされていないディーゼル車が走る路線網。もう1つはトンネル公団（National Authority of Tunnel）が所掌し都市部を中心に開発が進む電車（近代的な鉄道システム）網で、カイロ地下鉄やアレキサンドリア路面電車の他に、新首都に結節するモノレールやLRT、そして高速鉄道も含まれる。

テム敷設パッケージも受注しており、取組領域の拡大を進めている。いずれも、2022年4月に着工し、2028年の完工を目指し契約履行中である。



(出典) 著者撮影

図 1 1. カイロ地下鉄

鉄道事業を巡る市場競争環境の変化

カイロ地下鉄 1 号線は、1980 年代に、フランスの借款を活用し、フランス企業が建設し、鉄道システムと車両もフランス製であった。その後追加車両の入札があった際に三菱商事が受注し、カイロ地下鉄市場に参入した。その後 2 及び 3 号線の整備も含め、フランス勢が建設し三菱商事が車両を納入するという組み合わせが続いたが、2010 年代に韓国企業が市場参入し、2020 年に中国企業が LRT 案件を受注するなど、競争は激しくなっている。

また、長らく同国の鉄道開発は調達法に基づいて入札を通じて契約者を選定することが通常でありその手続きに多くの時間を要したが、剛腕の現運輸大臣が就任した 2018 年以降は、大規模な鉄道開発を短期間で推進することを優先し、ファイナンス付きの随意契約による案件形成が強く奨励されている。

例えば、モノレール案件は英国がファイナンス付きのスキームをもって営業をかけ、その後 Prequalification (PQ:入札前にあらかじめ行う応札者の資格審査) が公示され日本企業も参加したが、最終的に入札のステップを踏まずに、新行政首都の開発に合わせて最短で建設できると考えられた英国のファイナンス付き提案が採用され、2019 年にアルストム(当時ボンバルディア、2020 年にアルストムが買収)に随契発注された。同様に同年 LRT の建設を 3 年間という極めて短期の建設期間で付帯ファイナンスとともに提案した中国勢に、また、2021 年には三菱商事も関与するカイロ地下鉄 1 号線車両リハビリ案件をスペインのソフトローンを活用したスペインメーカー CAF に、同 1 号線向け追加車両案件についてはフランス借款を提案したアルストムに、同 2 号線及び 3 号線向け追加車両案件については韓国のファイナンスを前提に現代ロテムに、さらには 2022 年にドイツ首相のエジプト訪問時のトップセールスでドイツがファイナンスをつけシーメンスに高速鉄道建設案件を、それぞれ随意契約で発注された。

なお、運輸省は鉄道に加え幹線道路の整備も大規模かつ急速に推進しており、軍の力も借り、デザインや設計を行っているようであるが、実際の工事は軍との関係の深いエジプトの大手ゼネコン数社が請け負っている。

カイロ地下鉄 4 号線と O&M の可能性

現在、三菱商事は STEP 円借款を活用し整備中のカイロ地下鉄 4 号線で、車両供給、及び鉄道システム敷設の両パッケージに取り組んでいるが、建設の暁には同路線の運行・保守にも取り組みたいと考えている。

運輸省は傘下に鉄道オペレーターであるカイロ地下鉄公社（The Egyptian Company For Metro）を抱えており、カイロ地下鉄 1、2、3 号線は同社が運営していたが、近年の鉄道技術の発展と急激な新規路線開発を鑑み、2020 年に運輸省内で電車網の運営方針が見直された。カイロ地下鉄 1 及び 2 号線を除きアウトソースすることが決定され、2021 年にまず 3 号線の運営が、運行・保守の委託という形でフランスのパリ地下鉄に外注された。さらに、2022 年に部分開業した LRT についても、運行は同パリ地下鉄が、保守は建設業者がそれぞれ長期で請け負い、またモノレールについては建設契約に 20 年間の運行・保守が盛り込まれており、契約者のアルストムが建設後そのまま運行・保守を請け負うこととなる。このような状況下において、カイロ地下鉄 4 号線についても運営を外注することが想定されている。

カイロ地下鉄 4 号線は市民の日々の足としてのみならず、市内からギザのピラミッド、並びに同じく円借款を活用し建設され現在開業が待たれる大エジプト博物館にアクセスするための観光路線としての役割も担う、運輸省にとっての目玉路線である。さらには、将来の東西への延伸も計画されており、東側については新行政首都まで延びることが期待されている。三菱商事としては、オリジナルコントラクターとしてその建設に携わるのみならず、日本の鉄道運営ノウハウも持ち込み、ハード・ソフト両面において真に日本の路線として、その開発・発展に協力していきたいと考えられている。

新行政首都に関連するビジネスの可能性

現在シシ大統領の肝いりで急ピッチに開発が進む新行政首都については、潜在的に大きなビジネスチャンスがあると考え、明確なマスタープランや開発方針が見えず、また、域内の開発においてどの分野をどの官庁が所掌するかが明確でないなど不透明な要素も多いため、日本企業がいきなり単独で参入するよりは、開発権を持つ現地の財閥等と協業する形で検討を進める方が現実的と考える。

なお、新行政首都は、域内の社会インフラ、産業インフラ、公共サービス、住居・商業施設のいずれにおいても開発の余地が多分にあり、様々な事業参入の切り口が考えられる。三菱商事が長年取り組む交通分野に限っても、域内の交通システム整備や現在建設中とされる新空港からのアクセス整備といった物理的なインフラ開発から、カイロからアクセスする LRT やモノレールと域内交通他との IC カード統合といったデジタルなインフラ開発、さらには駅ナカビジネスや広告事業といったソフトなレベルまで、様々な新事業の可能性があり、交通を切り口とした新首都でのビジネス取り組みを検討したいと考えている。

4. おわりに

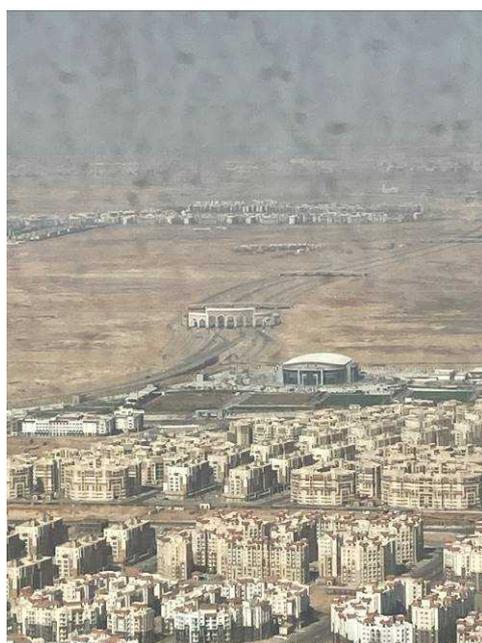
本稿では、エジプトにおける新行政首都の開発、及びカイロを拠点としている日本法人のプロジェクトを中心に情報整理を行った。

JICA は、長年にわたる円借款・マスタープラン案件を中心にエジプト政府の信頼を得ており、継続的に案件の構築を行っている。

新行政首都については、そのシンボルであるアフリカ大陸最高のランドマークタワーとなるアイコンック・タワーに関して中国企業が中心となって建設が進められていることが確認された。また、カイロと新行政首都の間のアクセス確保のために、高速道路の整備が急速に進展する一方、公共交通ネットワークの拡充が都市間・都市内の双方で喫緊の課題となっていることが確認された。都市鉄道やラストマイル交通（自動運転電動バス、オンデマンドタクシー等）の分野で、日本企業にも参入余地があると考えられる。さらに、エジプトのニーズのキーワードは「エレクトリック」及び「メカニカル」であり、土木工事よりも電気機器・機械部品等の導入や安定的供給を望んでいると考えられるため、これらを意識した参入の検討が必要ではないかと考えられる。

カイロ地下鉄については、長期間にわたり、フランス及び日本の企業が建設や車両納入を担ってきたが、近年の鉄道開発案件では、韓国、中国、ドイツの企業が新規参入しており、エジプトの鉄道関連市場は群雄割拠の様相を示している。日本としては、鉄道を基軸としながら、O&M や駅前・駅ナカ関連事業など日本の強みとセットでの事業提案等、新しい方向性のプロジェクト検討が非常に重要となっていると考えられる。

新行政首都は、カイロの東側・スエズ運河方面での新都市開発であったが、カイロからの高速鉄道整備計画がある北部の地中海沿岸での新都市開発の情報もあり、今回の主眼であった新行政首都以外にも注目すべきプロジェクトがある。これらの新都市開発により、建物の建設需要のみならず、道路整備、鉄道整備、ラストマイル・コネクティビティ整備など様々な派生的需要の発生が予見される。今後の調査においては、このような、新都市開発における、より詳細で多様な需要についても視野に入れて実態を把握することで、日本企業の進出可能性についてより深く探求していきたいと考えている。



(出典) 著者撮影

図12. アイコニック・タワーから新行政首都の入口を望む

謝辞

現地調査を行うにあたり便宜を図っていただいた在エジプト日本国大使館、独立行政法人国際協力機構（JICA）エジプト事務所、及び三菱商事カイロ駐在事務所・エジプトプロジェクト事務所に感謝の意を表す。

参考文献

- ・国際建設技術協会(2022)「エジプトの新行政首都(NAC)と大規模インフラプロジェクト」
『国建協情報』2022年3月号(No.889)掲載【要約版】
URL: http://www.idi.or.jp/wp/wp-content/uploads/2022/04/202203_889.pdf
- ・鈴木 恵美(2017)「新首都建設が進むエジプトの今」『国土交通省 Web ニュースレター新時代』Vol.81
URL: https://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/iten/service/newsletter/pdf/81/i_02_81_2.pdf

(HP公開日 2023年6月30日)

エイジング・イン・プレイス等に関する日米共同研究

― 第 9 回および第 10 回日米共同研究会開催報告 ―

研究官 福田 昌代
主任研究官 伊藤 夏樹
主任研究官 荒金 恵太
総括主任研究官 田中 和氏

(要旨)

国土交通省では、独立行政法人都市再生機構 (UR 都市機構)、米国住宅都市開発省 (HUD) 等とエイジング・イン・プレイスに関する日米共同研究を行っている。この一環として、2022 年 9 月に第 9 回日米共同研究会、2023 年 2 月に第 10 回日米共同研究会を開催した。本稿ではこの第 9 回および第 10 回の日米共同研究会の内容を報告する。

本日米共同研究会は 3 年ぶりに現地開催され、第 9 回日米共同研究会では、日本において、UR 都市機構のヌーヴェル赤羽台におけるスマート技術を活用したモデル住宅、千里竹見台団地における団地再生事業、男山団地における団地リノベーションや大学と連携したコミュニティ形成等の取組を視察し、活発な意見交換が行われた。また、第 10 回日米共同研究会では、米国において、ニューヨーク市、マイアミ市等のアフォーダブル住宅や、ホーボーケン市におけるレジリエンス・パークやレインガーデン等の水災害対策を視察したほか、日米両国のエイジング・イン・プレイスの取組状況の報告等を行った。

1. はじめに

国土交通省では、米国住宅都市開発省 (United States Department of Housing and Urban Development : 以下、HUD)、米国政府抵当金庫 (Government National Mortgage Association : Ginnie Mae)、独立行政法人都市再生機構 (以下、UR 都市機構) との 4 者間で、2017 年 6 月に協力覚書 (Memorandum of Cooperation : MOC) を締結した。この協力覚書に基づき、高齢者が住み慣れた地域で安全かつ自立して快適に暮らすことを目指す「エイジング・イン・プレイス」をテーマとした日米共同研究を行っている。本日米共同研究では、今後さらに加速する高齢社会を見据え、日米それぞれが抱える課題の解決に向けて、両国の先進的な取組事例に関する報告や調査・研究から得られた知見等について

¹ 国土交通省ウェブサイト、「米国住宅都市開発省との協力覚書を締結～住宅・都市分野における日米協力を推進～」,2023.7.12
https://www.mlit.go.jp/report/press/house01_hh_000114.html(2023.7.14 閲覧)

意見交換を行っている。国土交通政策研究所は、本日米共同研究を実施する主要研究機関として、エイジング・イン・プレイス等の取組について調査し、日米共同研究会において先進事例の紹介等の役割を担っている。

なお、これら本研究の成果については、2020年10月に中間報告²として取りまとめ、日米両国のホームページで公表している。また、国土交通政策研究所は、国土交通政策研究所紀要（PRI Review）³にて過去の日米共同研究会の実施概要をまとめているほか、国土交通政策研究所報告（2021年10月）⁴にて日本国内の高齢者の住まい方に関する調査・研究と米国事例を併せて報告している。

本日米共同研究は、第1回から第6回までは日本または米国の現地で開催していたが、第7回および第8回は新型コロナ流行の影響でオンライン開催となっていた。この度の第9回および第10回の日米共同研究会は、約3年ぶりに現地での開催が実現した。2022年9月26日から29日にかけて、第9回日米共同研究会が日本で開催され、米国側が来日し、東京、大阪、京都において、エイジング・イン・プレイスに関する取組事例の視察と今後の日米共同研究の方向性等に関する議論を行った。さらに、2023年2月6日から10日にかけて、第10回日米共同研究会が米国で開催され、日本側が渡米し、ニューヨーク市（ニューヨーク州）、ホーボーケン市（ニュージャージー州）、マイアミ市およびマイアミビーチ市等（フロリダ州）において価格等が手頃であるアフォーダブル住宅⁵や水災害対策等に関する取組事例を視察するとともに、米国、日本両国からエイジング・イン・プレイスの取組の進捗状況等を紹介した。本稿では、第9回、第10回の日米共同研究会の実施概要について報告する。

2. 第9回日米共同研究会（日本開催）の内容

（1）概要

第9回日米共同研究会では、東京、大阪、京都近郊のエイジング・イン・プレイスの事例として、UR 都市機構のスーヴェル赤羽台団地（東京都）、千里竹見台団地（大阪府）、

² 国土交通政策研究所ウェブサイト、エイジング・イン・プレイスに関する日米研究協力中間報告、http://www.mlit.go.jp/pri/shiryou/aip_kobetsu/interimreport.html(2023.7.12 閲覧)

³ 国土交通政策研究所ウェブサイト、国土交通政策研究所紀要（PRI Review）一覧、<https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/index.html>(2023.7.12 閲覧)

⁴ 石井義之、伊藤夏樹、梶原ちえみ、橋本裕樹、上田章紘、土屋依子、エイジング・イン・プレイス（高齢者の地域居住）に資する生活支援に関する調査研究、国土交通政策研究 第164号、<https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/kkk164.html>(2023.7.12 閲覧)

⁵ 岡田（2016）は、アフォーダブル住宅（Affordable Housing）を「適度な住宅費負担で入居できる良質な住宅」と定義している。（財）自治体国際化協会（2006）の報告では、「収入に応じた適正な家賃や価格の住宅」という意味であることが説明されている。本日米共同研究に関する協力覚書では、「手頃な住宅」と訳しており住宅の価格に限っていないことから、本稿ではアフォーダブル住宅（Affordable Housing）を「価格等が手頃である住宅」と定義する。

・岡田徹太郎、アメリカの住宅・コミュニティ開発政策、p.5、2016、東京大学出版会（東京）

・（財）自治体国際化協会、米国の住宅政策、292、2006、https://www.clair.or.jp/j/forum/pub/dynamic/clair_report.html?limit=20&fy=2006(2023.7.14 閲覧)

男山団地（京都府）における団地再生や居住支援の取組を視察し、意見交換を行った。

なお、第9回日米共同研究会には、米国側から HUD の Jennifer Jones 長官付補佐官、Calvin Johnson 次官補代理、Cindy Campbell 国際部長ほか1名が参加し、日本側から、国土交通省の石坂大臣官房審議官、住宅局山本総務課長、都市局石田国際室長、国土交通政策研究所三浦所長ほか11名、外務省在米日本国大使館の多田一等書記官、UR 都市機構の経営企画部片山担当部長ほか11名が参加した。

（2）現地視察

①ヌーヴェル赤羽台団地（東京都北区）

当視察では、まず UR 都市機構側から組織や業務の概要を紹介し、団地再生事業を実施しているヌーヴェル赤羽台団地（赤羽台団地を建替え）について建替え前後の状況や特徴的な取組に関する説明を行った上で、実際に団地内を回り、意見交換を行った。

■UR 都市機構の概要

- ・ UR 都市機構は、独立行政法人として、公共上の見地から確実に実施されることが必要な事業であって、国自ら実施はしないが民間事業者だけでは必ずしも実施されない業務を実施しており、政策実施機関としての公的側面と収益性を追求する企業的側面を両立している。
- ・ UR 都市機構の主な業務は、都市再生、賃貸住宅、災害復興である。賃貸住宅については、四大都市圏（首都圏、中部圏、近畿圏、九州圏）を中心に全国で約 1,400 団地、約 70.2 万戸を運営している。これらの賃貸住宅の中には高経年化しているものも少なくない。
- ・ 賃貸住宅の居住者は高齢化しているが、入居以来の経年居住が進んでいること、高齢者の入居を断らないこと、更には高齢者にとって暮らしやすい環境であることも要因と考えられる。
- ・ 住宅に困窮する層を対象とする公営住宅と異なり、UR 都市機構の賃貸住宅は、入居にあたり収入制限（上限）がなく、家賃は近傍同種の住宅との均衡が図られている。また、保証人・更新料・礼金・仲介手数料が不要といったメリットがあるほか、高齢者や子育て世帯等に対しては、一定の条件のもと家賃減免も行われている。
- ・ UR 都市機構では、賃貸住宅団地の再編等に併せて医療福祉施設等の誘致を推進し、団地周辺地域も含めた地域医療福祉拠点化を推進しており、2023 年 3 月末時点で 294 団地において着手している。
- ・ 「UR 賃貸住宅ストック活用・再生ビジョン（2018 年度公表）」において、「ストック再生」として類型化された団地については、地域及び団地ごとの特性に応じた多様な活用を行うこととしており、子育て施設、高齢者施設の設置や、中層エレベーターの設置、

防災公園の整備など、地域特性に応じて新たな機能を導入している。

- このうち、団地の一部又は全部について建替えを行う場合の居住者に対する措置として、建替え後の住宅や同一団地内等の UR 賃貸住宅へのあっせんを行うとともに、あっせん住宅へ入居した際の家賃減額措置等を行っている。

■ヌーヴェル赤羽台団地の概要

- 建替え前の赤羽台団地は、1960年代に開発された 3,373 戸の賃貸住宅等からなる大規模団地で、単調さを避けるための直交配置や、中央に公園を抱える囲み型配置など、バラエティ豊かな建物配置や、生活利便施設、コミュニティを支える複数の公園等、充実した施設が特徴であった。
- 建替え後のヌーヴェル赤羽台団地については、建物の高経年化、耐震上の課題等を踏まえ、多世代が交流できる都心近接住宅の形成、地域に開かれた良好な環境のまちづくりを目指して、2006 年から 2024 年までの予定で団地再生事業に取り組んでいる。
- 赤羽駅周辺と団地との高低差を解消するため、公共エレベーターを設置してバリアフリー化を実現するとともに、大学、介護施設等の誘致などを行っている。
- 「Open Smart UR」では、2030 年を想定して魅力的で安心な暮らしを提案するビジョンの下、東洋大学と共同でスマート技術を活用した住まい方、設備機器・サービスの検討に取り組んでいる。空間を有効利用できる稼働家具や、レーザーセンサー、見守りカメラ等を設置したモデル住戸を 4 戸整備し、今後は生活体験を行いデータ取得・分析による実証実験を進めていくことが検討されている⁶。

【現地視察】

団地内に立地する東洋大学、公園、商業施設と建替え後の集合住宅等を巡り、情報発信施設エリアでは、居住者として高齢者夫婦と若年ファミリーをそれぞれ想定した Open Smart UR の 2 戸のモデル住宅を内見した。



図 1 赤羽台団地の建替えの状況



写真 1 Open Smart UR のモデル住戸見学

⁶ UR 都市機構ウェブサイト, Open Smart UR 生活モニタリング住戸, https://www.ur-net.go.jp/rd_portal/OpenSmartUR/modelroom.html(2023.7.14 閲覧)



写真2 ニューヴェル赤羽台団地



写真3 意見交換の様子

【意見交換】

視察中に米国側からは、ニューヴェル赤羽台団地の改修費用の財源、住宅建替え中の住民の一時移転先等に関して関心が寄せられていた。また、視察後の意見交換では、米国側から、Open Smart UR の取組について「米国の先を行く非常に先進的な取組で非常に興味深い」などのコメントがあった。

②千里グリーンヒルズ竹見台（千里竹見台団地）：大阪府吹田市

UR 都市機構から、千里ニュータウン内で最大規模の団地である千里竹見台団地の建替え事業に関する説明と意見交換を行った後、実際に団地建替え事業により建設された千里グリーンヒルズ竹見台を視察した。意見交換では、米国側から団地建替えに関する資金確保や高齢者への家賃補助の仕組みなどに関する質問が多数寄せられた。

■千里竹見台団地の概要

- ・千里竹見台団地が立地する千里ニュータウンは、大阪府が開発した日本初の大規模ニュータウンであり、面積は約 1,160ha である。
- ・千里竹見台団地は、千里ニュータウン内では最大規模の団地で、1967 年から中層・高層合わせて 42 棟 2,796 戸（建替え事業着手時）を管理していた。建設当初から 50 年以上が経過したことを受け、2015 年から建替え事業に着手し、2020 年 9 月には 2 棟 460 戸の新築住宅が完成し、「千里グリーンヒルズ竹見台」として管理を開始した。
- ・UR 都市機構では、一般的に、全面建替えによる団地再生事業の場合、先工区と後工区に分けた上で、まず、先工区において、既存建物の解体、新たな賃貸住宅建設を行うとともに、希望する居住者に対しては、後工区の空き住戸等を仮移転先としてあつせんし、先工区の賃貸住宅の完成後に、建替え後の賃貸住宅に従前の居住者が「戻り入居」する形となっている。最後に、後工区の解体、敷地整備等を行い、子育て施設、高齢者施設や公共施設の整備、多様な住宅の供給等を行い、団地や地域の魅力の向上を図ることと

している。

- ・建替え後の「千里グリーンヒルズ竹見台」では、新規供給した 460 戸のうち過半に従前の住民が「戻り入居」しており、残りの住戸は、新たに入居者の募集を行った。
- ・建替えにあたっては、地域のランドマークであったスターハウスを模した建物デザインと既存の地形や樹木を活かしており、千里ニュータウンの特性が継承されている点が高い評価を得て、外部機関から 2 つのまちづくりに関する賞（公益社団法人都市住宅学会賞および吹田市景観まちづくり賞）を獲得した。

【現地視察】

建替え前の千里竹見台団地の住戸および建替え後の千里グリーンヒルズ竹見台の住戸の内部を見学した。建替え後の住戸では、床暖房をはじめとする最新設備のほか、対面式キッチンのある開放的なリビングダイニングや、テレワークスペースにもなる小さな洋室などが備えられていた。



写真 4 建替え住戸の内見



写真 5 建替え後の住棟及び屋外空間の視察

【意見交換】

米国側からは建替え事業の資金確保や政府からの補助金の実態について多くの質問があり、活発な意見交換が行われた。

- ・まず、米国側から、建替え後に上昇する家賃に対する補助の有無について質問があった。これに対し、UR 都市機構からは、65 歳以上の高齢者世帯（主たる生計維持者の年齢が満 65 歳以上の世帯）等かつ中程度の収入（収入分位 50%以下＝25 万 9 千円）である世帯に対し、最大で 3 万 5 千円の補助があること、現時点では、補助を受けられる世帯数に上限はなく、条件を満たす世帯の全部が補助を受けられている、という回答があった。
- ・これに対し、米国側から、米国では政府からの補助額に上限があり、補助を受けられる条件を満たす世帯であっても全ての世帯が補助を受けられず、補助を待つ住民はウェイティングリストに記載され 10～15 年ほど待つ必要があること等、自国とは異なる状況だとの説明があった。
- ・また、米国側から建替費用の資金確保の方法について質問があり、UR 都市機構からは、

居住者への支援に対して政府からの補助を受けているほか、建設費用については、基本的には、家賃収入等の自己財源や借入金（財政融資等）を充当している旨の説明があった。米国側は団地再生事業の仕組みについて大変関心を持っている様子であった。

③男山団地：京都府八幡市

UR 都市機構から、男山団地や団地内での高齢者支援や住民活動支援等の取組について説明を受け、意見交換を行った後、関西大学と協働で運営するコミュニティスペースや大学生がセルフリノベーションを行ったモデル住戸、中層エレベーター等を見学した。また、団地内に開設された地域包括ケア複合施設にて、施設職員から施設の概要説明を受けた。

■男山団地の概要

- ・男山団地は、京都府八幡市に位置し、UR 都市機構が 1972 年に管理を開始した 4,587 戸の団地である。
- ・男山団地では、「地域とともに元気な暮らしができる住み続けたい男山」を目指し、京都府の立会いのもと、八幡市、関西大学、UR 都市機構の三者が、2013 年 10 月に「男山地域のまちづくりに関する連携協定」を締結した。
- ・八幡市としては人口で大きなボリュームを占める地域であり、関西大学にとっても、利便性が高い一方で高齢者が緩やかに増加している団地の活性化にかかる実践的な活動の場として、協定を締結するに至った。
- ・協定に基づき、団地内で様々な活動や交流が生まれるよう、①子育て支援、②高齢者支援、③住民活動支援、④空間・制度再編の取組が行われている。

■男山団地内での主な取組

1) だんだんテラス

- ・誰でも 365 日気軽に集まれるコミュニティスペースとして、UR 都市機構が保有する団地内店舗の空き区画を使い開設され、住民と学生が協働で運営している。スタート時は関西大学の大学院生が、現在は学生に加えて大学 OB の地域コーディネーターが常駐している。
- ・団地の住民から気軽に集まれる場所がほしいという意見が多かったことから設置に至った。年中無休で開いており、いつも誰かがいる安心感があることから住民の身近な外出先となっている。
- ・主な活動として、ラジオ体操や朝市、支援学校との授業交流があり、新型コロナ流行下では住民による手作りマスクの配布も行われた。



写真 6 だんだんテラスの様子

2) ココロミタウン

- ・賃貸住宅でありながら「日常の生活を少し良くする試み」を自ら実施することで住まいに愛着を持ってもらうため、住戸をセルフリノベーションできるようにした取組である。
- ・2016年10月より、男山団地内にセルフリノベーション特区（愛称：ココロミタウン）を新設した。特区内では、UR都市機構への事前申請等により、退去時の原状回復義務が免除されるという特典のついた賃貸住宅を供給している。
- ・また、2018年2月には、ものづくりに取り組める場として「だんだんラボ」を団地内の店舗の空き区画に開設した。だんだんラボでは、工具一式の貸し出しや、学生が施工のサポートをする等、居住者が気軽に改修に取り組めるサポート体制が構築されているほか、住戸の改修だけでなく木工のハンドメイドなどにも幅広く利用されている。

3) 中層住棟へのエレベーター設置

- ・男山団地など昭和40年代に建設された団地にはエレベーターのない住棟が多くある。地域医療福祉拠点化を進める団地において、団地内の共用部におけるバリアフリー改修に対する国の支援が拡充されたため、団地内の一部の中層住棟でエレベーター設置工事を実施した。
- ・既存の階段室の外側にエレベーターを後付けし、2～3階、4～5階部分の階段の踊り場の壁を撤去してエレベーターの出入口を設置した。これにより、2階から5階までの住民は半階分の階段の昇降により外出することが可能となっている。

■地域包括ケア複合施設 YMBT

- ・地域包括ケア複合施設 YMBT は、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム（ケアハウス）である高齢者あんしんサポートハウス、定期巡回随時対応型訪問介護看護の拠点が入る地域包括ケアの複合施設である。
- ・特別養護老人ホーム（定員29床）は要介護度3以上の方が対象で、ショートステイにも対応している。高齢者あんしんサポートハウスは、要支援をはじめ自立生活がやや困難な方々が食事等のサービスを受けながら生活する施設（定員20床）である。



写真7 YMBTでの意見交換

- ・また、地域包括ケア複合施設 YMBT を拠点とした訪問介護・看護サービスである「定期巡回随時対応型訪問介護看護」では、一般的な介護サービスに加え、1日に複数回、食事や服薬毎の自宅への訪問や、具合が悪くなった等突発的な緊急事態における訪問などを行い、自宅にいながら病院や施設と同じようなサポートを受けられるもので、現在40名が利用している。
- ・近隣の病院、グループホーム、サービス付き高齢者住宅と連携し、対象者にふさわしい

住まい、または一時的な住まいを確保している。

- ・新型コロナ流行により地域の自治会、老人会等との交流は現在できていないが、以前は地域の行事に参加したり、幼稚園の園児と交流したりしていた。

【現地視察】

- ・団地内の集会所にて団地の概要や取組内容の説明を受けた後、だんだんテラス、だんだんラボにおいて、常駐する大学院生より取組内容の説明を受けた。その後、後付けの中層エレベーターや、ココロミタウン内のDIYルームを視察した。最後に、地域包括ケア複合施設 YMBT を訪問し、意見交換を行った。

【地域包括ケア複合施設 YMBT に関する意見交換】

- ・米国側からは資金面に関し、地域包括ケア複合施設 YMBT の建設資金や看護師、ヘルパー等スタッフの雇用者は誰かという質問があった。これに対して、スタッフの給与は介護保険制度のもとで、地域包括ケア複合施設 YMBT を運営する社会福祉法人若竹福祉会が負担しているという回答があった。また、土地は UR 都市機構が所有（元は団地の駐車場用地）し、八幡市が賃借した上で、若竹福祉会に転貸しており、建物は若竹福祉会が建設（100%借入れ）したということであった。

（3）第9回日米共同研究会 まとめ

第9回日米共同研究会では、米国側から今回の視察について、日本では高齢者に対して日々の生活から健康も含めて様々な支援が提供されていることや、また、大学生と高齢者をつないで関わりを持つことができている取組が興味深いとの指摘があった。

3. 第10回日米共同研究会（米国開催）の内容

（1）概要

第10回日米共同研究会は、2023年2月6日～10日にかけて日本側が訪米し、ニューヨーク市、ホーボーケン市およびマイアミ市等のアフォーダブル住宅、レジリエンス・パークやレインガーデン等の水災害対策の事例を視察した（表1）。また、マイアミ大学において気候変動からの都市のレジリエンス等に関する学際的な研究会が開催されたほか、日米両国からエイジング・イン・プレイスの取組状況を報告し合い、米国側からは IWISH⁷の進捗、日本側からは九州地方の高齢者や低所得者への居住支援の取組事例を紹介した。

なお、第10回日米共同研究会には、米国側から HUD の Jennifer Jones 長官付補佐官、

⁷ Integrated Wellness in Supportive Housing(IWISH)は、HUD が補助を行っている高齢者住宅における支援サービスの実証実験であり、高齢者住宅に勤務するウェルネス・ディレクターとウェルネス看護師が居住者のニーズに応えるための戦略を実行し、この IWISH プログラムが、居住者の医療サービスや医療保険サービスの利用や高齢者住宅への居住継続や退去等に対する影響を評価する。

・国土交通省、UR 都市機構、米国住宅土地開発省、エイジング・イン・プレイスに関する日米研究協力 中間報告、米国側ケーススタディ 4：HUD 支援住宅における統合型ウェルネス(IWISH)プログラム、2020.10 https://www.mlit.go.jp/pri/shiryoku/aip_kobetsu/interimreport.html(2023.7.21 閲覧)

表 1 米国での訪問先

都市	場所	内容
ニューヨーク州ニューヨーク市ニューヨーク郡(マンハッタン区)	グランド ストリート ギルド (The Grand Street Guild)	非営利組織が提供するアフォーダブル住宅
	ザ・ハイ・ライン(The High Line)	鉄道跡地に作られたニューヨーク市の公園
ニュージャージー州ハドソン郡ホーボークン市	ホーボークン市 (City of Hoboken)	浸水対策、貯水機能を持つ公園等の水災害からの復興プロジェクト(Rebuild by Design)
	マリアンタワー (Marian Towers)	民間企業が運営する高齢者向けアフォーダブル住宅
フロリダ州マイアミ・デイド郡マイアミ市およびマイアミビーチ市ほか	アールデコ歴史地区 (Art Deco district)	アールデコ住宅が立ち並ぶの歴史的市街地
	レベッカ・タワーズ (Rebecca Towers)	マイアミビーチ市が所有する高齢者向けアフォーダブル住宅
	リバーパーク/ロバート・キングハイ・タワーズ (River Parc/Robert King High Tower Community center)	再開発事業により作られた高齢者、低所得者、一般世帯のミクストコミュニティ
	キャリー・ミー・シニアセンター (Carrie Meek Senior Center/Hadley Park)	デイサービスセンターでの高齢者プログラム
	マイアミ大学 (University of Miami)	マイアミ大学での水災害レジリエンスに関するディスカッション
	HUD マイアミ事務所での意見交換	日米両国から研究の進捗や各国の事例を報告(米国: IWISH の取組状況、日本: 九州地方におけるミクストコミュニティや居住支援の取組事例)

Calvin Johnson 次官補代理、Cindy Campbell 国際部長ほか 6 名、日本側からは国土交通省の石坂大臣官房審議官、佐谷参与、住宅局坂本国際室長ほか 1 名、国土交通政策研究所田中総括主任研究官ほか 2 名、外務省在米日本国大使館の多田一等書記官、外務省在ニューヨーク日本国総領事館の佐藤領事、UR 都市機構の経営企画部片山担当部長ほか 2 名が参加した。

(2) 現地視察

① グランドストリートギルド(ニューヨーク州ニューヨーク市ニューヨーク郡(マンハッタン区))

グランドストリートギルドでは、アフォーダブル住宅の概要や建替えの状況、プログラム実施の取組等について説明を受けた後、住民に食料配給を行っているニュートリション・

アクセス・センター・プログラムやアフォーダブル住宅内部の見学を行った。

■概要

・グランドストリートギルドのアフォーダブル住宅は、1973年に各棟26階建て200戸が入るアフォーダブル住宅として3棟の高層ビルが完成した。2009年にHUDの認可を受け、2010年頃からこの建物群全体の改修作業を行っている。これに加えて、新たに3棟のアフォーダブル住宅が供給される予定である。



写真8 グランドストリートギルドでの意見交換

- ・既存建物の改修では、建物の防水加工、屋根の葺き替えを実施するほか、屋外の円形劇場や噴水などにアクセスしやすくした。また、全ての住戸のバスルームとキッチンの改修を行った。
- ・新たに建設される3棟のうち、165ブルームストリートは15階建て232戸で1BR⁸から3BRまでの部屋があり、現在建設中である。145ブルームストリートは16階建て約200ユニットの高齢者用の住戸で、1R・1BRの2種類の住戸が、残りの1棟には、高齢者用の住戸のほか地下と1階部分にコミュニティが利用できるスペース作られる予定である。
- ・なお、アフォーダブル住宅の入居資格の評価には、地域の所得中央値⁹（Area Median Income：AMI）が用いられている。AMIは、特定地域の所得分布の中央値であり、毎年HUDにより算出されている。多くのアフォーダブル住宅では、入居希望者の収入がAMIの一定割合以下であることを条件としている¹⁰。現在グランドストリートギルドにおいて建設中の建物は、AMI30～80%までの所得の人が入居対象となる。
- ・グランドストリートギルドは非営利組織で、1960年代からアフォーダブル住宅の供給と管理に加え、子どもたちが安全に楽しく育つプログラムを提供してきた。ソーシャルプログラムのスタッフだけでなく、子どもから高齢者までを含めた多くの住人ボランティアがプログラムを担っている。

■ニュートリション・アクセス・センター・プログラム

- ・ニュートリション・アクセス・センター・プログラムは2021年に開始したプログラムで、入居者へ食料を提供する活動であり、活動において最も重視していることは、食料

⁸ 1Rはワンルーム、1BRはワンベッドルームの略

⁹ 日本語訳は、岡田徹太郎、アメリカの住宅・コミュニティ開発政策、p.5、東京大学出版会（東京）に基づく。

¹⁰ Janover Inc.(HUD Loan) website, What Is Area Median Income (AMI)?, <https://www.hud.loans/hud-loans-blog/what-is-area-median-income-ami/>(accessed:2023.7.11)

確保の安全保障だけでなく栄養価の安全保障という考え方である。米国連邦政府が規定している 2015 年健康食指数（Healthy Eating Index : HEI）¹¹の米国平均は 50～60 であるが、ニューヨーク市が支援できる食料は栄養価が高くなく HEI30～50 である。ニュートリション・アクセス・センターで配給する食料は HEI75～80 で、地元の農家から調達している。



写真9 ニュートリション・アクセス・センターの様子

- ・さらに、健康的な食生活を送るための環境作りとして、配給する食料の使い方を説明したり、その家庭にあった食材を配給したりするとともに、健全な食料を選択することを学んでもらうために栄養士による講座も提供している。
- ・ニュートリション・アクセス・センター・プログラムの利用者の大部分は低所得者で、AMI30%に集中しており、利用世帯主の平均年齢は 64 歳となっている。

■様々なプログラムの実践

- ・グランドストリートギルドでは、ニュートリション・アクセス・センター・プログラム以外にも様々なプログラムを実施している。
- ・例えば、子どもたちの放課後プログラムでは、グランドストリートギルドのアフォーダブル住宅に住む高校生が、検察官、心理学者、エンジニア等の様々な専門家と話をする機会を作った。また、子どもたちへの奨学金の支給も重要な支援として行っている。
- ・コミュニティファイバーというプログラムでは、NYC メッシュというコミュニティ団体の協力を得て、自宅にインターネットがない人に月 10 ドルでインターネット接続を提供している。デジタルへのアクセシビリティは、高所得者と低所得者の分断の一要素であることから、コンピューターの講座も活発に行われている。
- ・その他、高齢者と若者が交流する場を重視しており、ハロウィンや夏期のイベント等、若者と高齢者が一緒に楽しめるイベントを展開している。

■プログラムの多様な担い手と連携

- ・上記のようなプログラムは、ソーシャルワーカーのほかボランティアや若者のインターンシップで行われている。アフォーダブル住宅の入居者がボランティアとして他の入居者を支援し、特に子どもと高齢者が重要な構成員となっている。活動を通して高齢者は

¹¹ 食事全体の質だけでなく、食事の構成要素(食品群)の質を測定し、食事の量に関わらず、食事の質を評価する指標

・ National Cancer Institute Division of Cancer Control & Population Sciences, Overview & Background of The Healthy Eating Index, <https://epi.grants.cancer.gov/hei/>(accessed:2023.7.11)

社会との繋がりを持つことができ、若者は高齢者から知恵を学んだり、高齢者に悩みを相談したりできる。夏期のインターンシップで活動し、その後通年活動するようになった若者もいる。また、これらのプログラムが、キャリア養成の場にもなっており、グランドストリートギルドのアフォーダブル住宅で活動し、後日、幼年期のプログラムを始めた人もいる。

- ・グランドストリートギルドでは、様々な種類のサービスを提供することを「サービスのエコシステム」と呼んでいる。同時に複数のサービスを提供することで、例えばニュートリション・アクセス・センターとソーシャルサービスを利用している住人が、当該ソーシャルサービスをやめてしまってもニュートリション・アクセス・センターのプログラムに参加したときに声をかけることができる。さらに、家族が別々のボランティアに参加していれば、家庭内の問題を把握できる。このように、グランドストリートギルドでは、プログラムを継続することで、住人に関わり続けていくことを心がけている。

②リビルド・バイ・デザインーハドソン・リバー・プロジェクト(ニュージャージー州ハドソン郡ホーボーケン市)

ニュージャージー州ホーボーケン市は、ニューヨーク市マンハッタンからハドソン川を挟んだ西岸に位置する都市である。ホーボーケン市では、ハリケーンサンディによる大きな浸水被害を受けた場所の一つであるピア A パーク、ハリケーンサンディからの復興プロジェクトである「リビルド・バイ・デザイン」の現場としてサウス・ウエスト・レジリエンス・パーク、ホーボーケン市庁舎に併設されているレインガーデンの視察を行った。また、ホーボーケン市庁舎にてホーボーケン市長を表敬訪問した。

■リビルド・バイ・デザインーハドソン・リバー・プロジェクト

- ・ホーボーケン市は、創設以来、ほぼ毎年秋のハリケーンの間には雨水と下水がまざった洪水に悩まされてきたが¹²、ハリケーンサンディの洪水はこの 100 年ほどで最大の規模であった。ホーボーケン市沿岸の標高は 2~5 フィート (約 0.6m~1.5m) であるが、2012 年 10 月のハリケーンサンディでは 11 フィート (約 3.4m) の高さの高潮が市街地に流れ込み、中・低所得者の多くが居住しているホーボーケン市の西側の市街地が浸水した。



写真 10 ホーボーケン市庁舎に併設して作られたレインガーデン

¹² New Jersey Digest website, <https://thedigestonline.com/community-human-interest/hoboken-flooding-explained/> (accessed:2023.7.12)

- ・米国政府は、ハリケーンサンディによる甚大な被害からの復興のためのタスクフォースを立ち上げ、HUDは「リビルド・バイ・デザイン」というデザインコンテストを企画した。コンテストに入選した7つのプロジェクトの1つが、ホーボーケン市、ジャージー市、ウィーホーケン市における「抵抗 (Resist)、遅延 (Delay)、貯留 (Store)、排出 (Discharge)」であり、現在は「ハドソン・リバー (Hudson River)」の名称でプロジェクトを継続している¹³。
- ・ハドソン・リバー・プロジェクトの第一段階は、合流式下水道から雨水と下水を分けて流す分流式下水道への転換で、工事は完了している¹⁴。現在は、プロジェクトの第二段階として、抵抗 (Resist) の契約の工事が2023年から始まる予定であり、9900リニアフィート (約3km) の堤防や28基の洪水ゲートの建設が計画されている。

■サウス・ウエスト・レジリエンス・パーク

- ・ホーボーケン市の南西地域は、市内で標高が最も低い地域であり、ハリケーンサンディや集中豪雨をもたらしたハリケーンアイダ等により最も被害を受けた地域である。
- ・サウス・ウエスト・レジリエンス・パークは、リビルド・バイ・デザイン—ハドソン・リバー・プロジェクトの一部として2017年に建設された公園で、地下の雨水貯留槽等により20万ガロン (約760m³) の雨水を貯留し、浸水被害を軽減する設計となっている。公園内は透水性舗装となっており降雨が地下に浸透するほか、レインガーデンからも地表の水を集め地下の雨水貯留槽に貯留する仕組みとなっている。雨水貯留槽に雨水を一時的にためることで、合流式下水道への雨水の流入を遅らせ、下水の氾濫を防止している。
- ・現在のサウス・ウエスト・レジリエンス・パークは2017年9月にオープンし、1エーカー (約4050m²) の敷地にレインガーデンや花壇、広場、ドッグランなどがある。現在、サウス・ウエスト・パークに隣接する敷地に公園の拡張が計画されており、拡張部分は2025年に完成する予定である。公園全体が完成すると、現在の約2倍の広さとなり、地下の雨水貯留槽の容量は現在の20万ガロン (約760m³) から51万ガロン (約1930m³) となる。その他、バスケットボールやピクニックボールのコート、子どもたちの水遊び場、



写真11 サウス・ウエスト・レジリエンス・パークのレインガーデン

¹³ U.S. Department of Housing and Urban Development, Rebuild by Design ,<https://www.hud.gov/sandyrebuilding/rebuildbydesign> (accessed:2023.7.12)

¹⁴ The State of New Jersey website, Rebuild By Design Hudson River, <https://dep.nj.gov/floodresilience/rebuild-by-design-hudson-river/> (accessed:2023.7.12)

20 区画のコミュニティガーデン等が整備され、水災害対策に加え周辺住民のレクリエーションにも資するものとなる。

- ・ホーボーケン市では、サウス・ウエスト・レジリエンス・パークのほか、2017年に7th & ジャクソン・レジリエンス・パーク、2023年7月にレジリエンス・シティ・パークを開園し、現在4つ目のレジリエンス・パークの設置を計画している¹⁵。

③マリアンタワー(ニュージャージー州ハドソン郡ホーボーケン市)

高齢者向けアフォーダブル住宅であるマリアンタワーでは、施設概要や HUD による補助制度を活用した運営手法、施設での生活支援やプログラム等について説明を受けた後、住戸内の視察を行った。

■概要

- ・マリアンタワーは、154世帯が入居可能な高齢者向け住宅である。入居者は所得の30%を家賃として支払い、家賃の残額は HUD の補助金として補填されるセクション 8 (住宅選択バウチャー) 住宅である。セクション 8 は、一定の所得を下回る世帯に対する家賃補助プログラムであり¹⁶、一度入居したら入居期限はなく 20年間住み続けている入居者も多い。
- ・なお、セクション 8 は 1937年合衆国住宅法第 8 条に規定されたため「セクション 8」と呼ばれ、その後 1998年に制度変更とともに「住宅選択バウチャー」へ名称が変更された¹⁷。現在は、セクション 8 と住宅選択バウチャーの 2つの名称が用いられているが¹⁸、本稿では「セクション 8」を用いる。
- ・マリアンタワーの建物は 1970年代に建設されたが、2002年に不動産業者であるアーバン・アトランティックが購入、所有しており、不動産管理会社であるフランクリン・ジョンソングループ (以下、TFJG) が管理している。
- ・TFJG は、マリアンタワーにおいて、平日午前 8 時～午後 5 時まで入居者が必要な支援を提供しているほか、救急車サービスを介した病院への送迎、夏季のバーベキューイベント、施設内での民間保険会社 HUMANA 社による保険サービス、イベントのためのコミュニティルームの無料貸し出しといったサービスを提供している。また、マリアンタ

¹⁵ The City of Hoboken website, CITY OF HOBOKEN OPENS NEW JERSEY'S LARGEST RESILIENCY PARK, <https://www.hobokennj.gov/news/city-of-hoboken-opens-new-jerseys-largest-resiliency-park>(accessed:2023.7.12)

¹⁶ 石井義之, 伊藤夏樹, 梶原ちえみ, 橋本裕樹, 上田章紘, 土屋依子, エイジング・イン・プレイス (高齢者の地域居住) に資する生活支援に関する調査研究, 国土交通政策研究 第 164 号, <https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/kkk164.html>(2023.7.12 閲覧)

¹⁷ 岡田徹太郎, アメリカの住宅・コミュニティ開発政策, p.11, 2016, 東京大学出版会 (東京)

¹⁸ 例えば、米国訪問時での視察においても、セクション 8 と住宅選択バウチャーの 2つの名称が用いられていた、本稿では、国土交通政策研究所における既報 (脚注 16 など) での記述と合わせ、「セクション 8」を用いる。

ワー入居者は、非営利組織によるサービスや近隣のシニアセンターでの生活支援を受け、ここで開催されるイベントにも参加することができる。

- ・マリアンタワーのオフィスには 2023 年 2 月時点で 2 名の職員のほか、管理人、メンテナンス技術者、整備員がいる。メンテナンス技術者は、ゴミ収集や住民の入れ替わりの支援、要望のあった作業の実施といった管理人のサポートを行っている。整備員は、屋内外の清掃を担当している。
- ・マリアンタワーは、HUD の補助金 2 種に加え、低所得者向け住宅控除も用いることで財源を捻出して建物を購入・改修した。1 つ目の補助金は IRP (Interest Reduction Payments) と呼ばれる金利補助、2 つ目の補助金は HUD から家賃補助として支払われ補助金をローン返済に充てることができる仕組みである。さらに、賃貸住宅の新規建設・大規模修復費用および既存住宅の取得費用の一部の金利を補助する、低所得者向け住宅控除 (LIHTC : Low-Income Housing Tax Credit) を使っている。
- ・なお、2 つ目の補助金「HUD から家賃補助として支払われ補助金をローン返済に充てることができる仕組み」について、マリアンタワーでは、入居者から支払われた家賃 (所得の 30%)、HUD からの家賃補助 (総家賃と入居者から支払われた家賃の差額) を合わせた家賃総額を、建物の取得や改修のローン返済に充当している。

■マリアンタワーにおけるシニアプログラム

- ・マリアンタワーでは、入居者のために様々なサービスを提供している。市民団体で非営利組織のプレジンザーノは、通常月に 1 回訪問し、入居者の要望に応じて支援を行っている。例えば、感謝祭では、入居者から野菜がほしいという要望があったため、プレジンザーノは入居者へ様々な野菜を無料で提供した。
- ・このほか、入居者同士が遊びながら交流できるビンゴゲーム、椅子に座りながら関節をほぐすための軽い運動を行うシニアヨガ等のイベントや講座が行われている。ラテンダンスの講座では、毎月異なるラテンダンスのクラスが開催され、入居者の一人がボランティアでインストラクターを担っている。

■シニアセンターでの生活支援

- ・マルチセンター (シニアセンター) は、マリアンタワーから徒歩 5 分もかからない場所に位置し、入居者へ多様なサービスを提供している。
- ・例えば、水曜日には正午頃に、バスでモールへの送迎を行っているが、途中入居者の希望に応じ、ワシントン・ストリート、スーパー、病院等で停車し、モールに行った後、全員をバスに乗せて戻ってくる。加えて、マルチセンターではビンゴやヨガ、ピククルボール、夜間にゲームが行われている。



写真 12 マリアンタワーでの意見交換



写真 13 マリアンタワー住戸内視察

④レベッカ・タワーズ(フロリダ州マイアミ・デイド郡マイアミビーチ市)

高齢者向けのアフォーダブル住宅であるレベッカ・タワーズでは、マイアミビーチ市におけるアフォーダブル住宅政策や、レベッカタワーの概要、運営手法、プログラムの内容等に関する説明を受けた後、住戸の視察等を行った。さらに、施設内のコミュニティスペースに集まった入居者との交流の機会を得た。

■マイアミビーチ市住宅局 (The Housing Authority of the City of Miami Beach : HACMB) によるアフォーダブル住宅に関する政策

- ・マイアミビーチ市では、1970年代以来、住宅の開発を始め、開発事業者としてヘンダーソン・コート、5戸のアールデコ住宅の復旧を完了した。同市では、アールデコ住宅が有名であるため、アールデコのアフォーダブル住宅の方が周辺住民の理解を得やすい。
- ・さらに、2012年にはフレイル高齢者向けのアフォーダブル住宅であるスティーブン・E・チャイキン・アパートの建設、2013年には16の住戸を備えた地中海復興様式の建物であるロイス・アパートの改修を完了し、家族向けにアフォーダブル住宅を提供した。HACMBは現在、7つの施設を所有・運営しており、合計277の住戸を供給している¹⁹。
- ・HACMBは、各バウチャープログラムも運営している。セクション8では3642枚のバウチャーを、兵役経験者を対象にしたHUD-VASHプログラムでは376枚のバウチャーを発行している。さらに、マイアミ・デイド・ホームレス・トラスト²⁰とパートナーシッ

¹⁹ The Housing Authority of the City of Miami Beach website, <https://www.hacmb.org/about> (accessed:2023.7.11)

²⁰ マイアミ・デイド・ホームレス・トラストは、マイアミ・デイド郡のホームレスへのケア (Continuum of Care : 以下、CoC) 連携体の主導機関であり、CoC全体の監督、計画、運営を行っている。CoCは、ホームレス緊急支援および住宅への迅速な移行に関する法律 (Homeless Emergency Assistance and Rapid Transition to Housing Act : HEARTH) に基づくプログラムで、地域社会全体でのホームレス解消の促進やホームレスの個人・世帯を入居させる取組を行う非営利組織や州政府、地方自治体へ補助を行うなどの取組がある。

・HOMELESS TRUST MIAMI-DADE COUNTRY Website, About Us, <https://www.homelesstrust.org/homeless-trust/about-us/home.page>(accessed:2023.7.23)

・HUD EXCHANGE Website, Homeless Emergency Assistance and Rapid Transition to Housing Act, <https://www.hudexchange.info/homelessness-assistance/hearth-act/>(accessed:2023.7.23)

プを結んでおり、新たにメインストリームバウチャー²¹プログラムを確立し 75 枚のバウチャーを、新規の緊急住宅バウチャープログラムでは新型コロナ流行によって影響を受けた世帯に 88 枚のバウチャーを発行した。

- ・近年、新型コロナによるパンデミックの影響があったが、HACMB は良質なアフォーダブル住宅を設計・建設するための新しいイニシアチブを実行し、マイアミビーチ市建築局にイレブン 44 (22 戸)、ヘロン (20 戸)、ビスタブリーズ (119 戸) の 3 棟の建築申請を行い、イレブン 44 とビスタブリーズは 2024 年、ヘロンは 2023 年第 2 四半期に建設が予定されている。

■レベッカ・タワーズ

- ・レベッカ・タワーズは、セクション 8 住宅であるレベッカタワーズ・ノースと公営住宅であるレベッカタワーズ・サウス 2 棟からなり、どちらも高齢者専用の住宅である。
- ・レベッカタワーズ・ノースは、1979 年に建設された 13 階建て 200 戸 (1R : 120 戸、1BR : 80 戸) を備えた高齢者専用のセクション 8 住宅であり、改修が行われた²²。所得要件を満たす 62 歳以上の居住者は、HUD から賃借料に対する補助を受けられる。レベッカタワー・サウスは、1975 年に建設された 13 階建て 200 戸 (1R : 120 戸、1BR : 72 戸、2BR : 8 戸) の高齢者専用の公営住宅である。レベッカタワーズ・ノース同様に、62 歳以上の所得要件を満たす高齢者が入居対象となっており、セクション 8 の家賃プログラムが実施されている。
- ・入居までの流れは、入居希望者から申請を受け付け、62 歳以上かつ収入要件を満たす申請者をランダムに選定する。選定された入居候補者はウェイティングリストに記載され、施設に空きが出た場合は入居可能となる。なお、居住年数に制限はない。
- ・居住者へのサービス提供のスキームとしては、マイアミビーチ市職員が日常的に建物内で働いており、施設の管理や清掃のほか必要に応じて個人の部屋の清掃や料理等の家事援助を担当している。施設内に介護士や看護師は配置されていないが、地元の介護・医療サービス等とネットワークが構築されており、居住者は必要なサービスを利用できる。このようなサービス利用に際しては、施設内のソーシャルワーカー (マイアミビーチ市

・ HUD EXCHANGE Website, Continuum of Care (CoC) Program, <https://www.hudexchange.info/programs/coc/>(accessed:2023.7.23)

²¹ メインストリームバウチャー (mainstream voucher) は、高齢者以外の障害者を支援するプログラムであり、対象者が異なる以外はセクション 8 と同じ規則で運営されている。

・ U.S. Department of Housing and Urban Development website, MAINSTREAM VOUCHERS, https://www.hud.gov/program_offices/public_indian_housing/programs/hcv/mainstream(accessed:2023.7.11)

・ HUD website, Housing Choice Vouchers Fact Sheet, https://www.hud.gov/topics/housing_choice_voucher_program_section_8(accessed:2023.7.14)

²² The Housing Authority of the City of Miami Beach website, Rebecca Tower, <https://www.hacmb.org/rebecca-towers>(accessed:2023.7.12)

職員)が居住者にインタビューを行い、サービスの必要性を評価することで、適切なパーソナルケアが行われている。

- ・さらに、慈善非営利法人であるリトル・ハバナ²³と提携し、施設から医療機関に行くための交通手段や、フードスタンプカード(以前はクーポン、現在はクレジットカード)による食事の提供、バレンタインや誕生日等のイベントの開催、エクササイズプログラム、アートやクラフト、フィールドトリップ等のアクティビティが提供されている。



写真14 レベッカタワーでの居住者との交流



写真15 アールデコ調のアフォーダブル住宅

⑤リバーパーク/ロバート キング・ハイ・タワー コミュニティセンター、キャリーミーク・シニアセンター(フロリダ州マイアミ・デイド郡マイアミ市)

高齢者向けのアフォーダブル住宅の整備を行っているリバーパークでは、アフォーダブル住宅の整備状況について説明を受けるとともに、コミュニティセンターや住戸の視察等を行った。さらに、キャリーミーク・シニアセンターでは、高齢者を対象としたレクリエーションや社会・教育サービスの提供状況について視察を行った。

■リバーパーク・マスタープラン

- ・マイアミ市のリバーパークには、もともとロバート・キング・ハイ、ヘイリー・ソフゲのリノベーション、マーティン・ファイン・ヴィラという3つのマイアミ・デイド郡の公営住宅があり、合計800戸を供給していた。
- ・リバーパークの再開発事業を示した「リバーパーク・マスタープラン」では、1800戸のアフォーダブル住宅と労働者向け住宅が追加で整備され、合計2600戸の住宅が供給されることになる²⁴。従来



写真16 リバーパーク内の様子

²³ Little Havana Activities & Nutrition Centers of Dade County, Inc. ("LHANC") website, <https://www.lhanc.org/home-1.html>(accessed:2023.7.14)

²⁴ Miami-Dade County website, Mayor Gimenez and Commissioner Higgins to Host Unveiling of

から整備されているロバート・キング・ハイ、ヘイリー・ソフゲのリノベーション、マーティン・ファイン・ヴィラの建替えのほか再開発地区内に新たに 8 棟が建設される計画となっている。

- ・この再開発事業を進めるにあたり、住宅建設中の居住者の退去を避けるため、いくつかの段階に分け進められている。2022 年 9 月時点で、フェーズ 3 まで完了しており、フェーズ 4～6 は建設中、フェーズ 7～11 はコンセプトの検討やデザイン作成の段階となっている。
- ・再開発事業は、マイアミ・デイド郡公営住宅・コミュニティ開発局が民間事業者と連携して推進している²⁵。開発業者は、行政と 75 年間の借地契約を結んでおり、アフォーダブル住宅等の建物の建設費は開発業者が 7 割、行政が 3 割を負担して建設している。また、地域経済の活性化のため、低所得・高齢世帯とその他世帯が一緒に入居している。

■ロバート・キング・ハイ・タワー・コミュニティセンター

- ・マイアミ・デイド郡の公営住宅であるロバート・キング・ハイ・タワーは、もともと再開発地区内に整備されており、再開発事業のフェーズ 4 としてリノベーションが進められている。高齢者用の 315 戸の住戸が整備される予定である。
- ・コミュニティセンターは、ロバート・キング・ハイ・タワーに隣接して整備され、リバーパーク・マスタープランのパブリックスペースの一つに位置付けられている。最新のキッチンを備えた調理室も併設されており、リバーパークの入居者へ食事を提供している。
- ・このほかりバーパーク内にはプラザ、リバーウォーク、食料品の小売店などがあり、生活に必要な施設に加え、開放的なコミュニティスペースや屋外空間が作られている。



写真 17 食料品小売店内の様子



写真 18 屋内に設置されたスロープ
(最上階まで通じている)

River Parc Master Plan and Groundbreaking for the Gallery at River Parc,
<https://www.miamidade.gov/district05/advisories/2019-11-07-mayor-gimenez-comm-higgins-unveil-river-parc-master-plan.asp>(accessed:2023.7.14)

²⁵ YIMBY website, Miami-Dade County, Related Urban Celebrate Grand Reopening Of Robert King High Community Center, <https://floridayimby.com/2022/10/miami-dade-county-related-urban-celebrate-grand-reopening-of-robert-king-high-community-center.html>(accessed:2023.7.14)

■ キャリーミーク・シニアセンター

- ・ 60 歳以上の高齢者を対象に、レクリエーション、社会・教育サービスを提供している。また、マイアミ・デイド郡内で高齢者が食事を受け取ることのできる場所の一つとなっており、60 歳以上で自ら外出できる高齢者を対象に、栄養バランスの取れた温かい食事の提供や栄養に関する教育、カウンセリングや送迎等のサービスが提供されている²⁶。
- ・ 視察では、ジムやパソコンルーム、クラフトルーム等の施設内の設備のほか、コミュニティルームで利用者が団らんしている様子が見られた。



写真 19 クラフトルームの様子



写真 20 コミュニティルームの様子

⑥マイアミ大学(フロリダ州マイアミ・デイド郡コーラル・ゲーブルズ)

マイアミ大学では、気候変動から都市のレジリエンスや気候変動と人々の健康に関する学際的な研究会が開催され、マイアミ・デイド郡のレジリエンス・計画ディレクター Kimberly Brown 氏による基調講演をはじめ、建築学、都市計画学、環境工学、公衆衛生学、看護学、経済学を専門分野とする 7 名の研究者等の講演が行われた。



写真 21 マイアミ大学での講演の様子

- ・ Kimberly Brown 氏による基調講演では、マングロープなどの自然環境、インフラの維持、不動産の経済的価値、人々の生活の質など、気候変動による海面上昇や高潮が地域や人々の生活に与える影響とその対応策に関する報告があった。
- ・ 都市計画学、建築学および環境工学の分野からは、4 名の講演があった。まず都市計画プランナーとしての活動経験を持ち、現在はマイアミ大学の市民・地域活動室の政策・プログラム担当シニア・マネージャーである Jennifer Posner 氏から、マイアミ大学市民・地域活動室のミッションや一般向けに提供しているアフォーダブル住宅とコミュニティ開発といった地域課題に関する情報を閲覧できるマップサイトについて紹介があ

²⁶Miami-Dade County website, Meals for the Elderly, https://www.miamidade.gov/global/service.page?Mduid_service=ser1542231822683771(accessed:2023.7.26)

った。また、土木工学科に所属する Esber Andiroglu 氏から、水効率と次世代下水道について、マイアミ大学建築学部非常勤講師、研究者、建築デザイナーの 3 つの肩書を持つ Donnie Navarro 氏からは自宅にいながら遠隔診断や投薬、バイタルチェック等を受けられる「Health Hub」のシステムの紹介を受け、デモンストレーションを体験した。都市の持続性とレジリエンスに関する専門職大学院の研究副学部長と共同理事を務める Sonia Chao 氏から沿岸エリアの建物の脆弱性評価や脆弱性評価モデルの改良に関する研究成果について報告があった。

- ・医学・看護学分野からは 2 名の講演があり、マイアミ大学看護・健康学部の松田結氏から気候変動や環境レジリエンスが精神疾患を持つ人々に与える影響について、マイアミ大学ミラー医科大学准教授の Scott Brown 氏からは、都市内の緑地の量と慢性疾患の罹患率の関係性に関する研究成果の報告があった。
- ・経済分野からは、マイアミ大学ハーバートビジネススクール経済学教授である David Kelly 氏から、差の差の推定法を用いたインフラ整備が不動産価値に与える効果について発表があった。

(3) 第 10 回日米共同研究会 まとめ

第 10 回日米共同研究会では、ニューヨーク市、ホーボーケン市、マイアミ市等を訪問し、アフォーダブル住宅や水災害からの復興や水災害対策の視察に加え、マイアミ大学で最新の研究の取組について紹介があった。

ニューヨーク市におけるアフォーダブル住宅の視察では、ソーシャルワーカーだけでなく居住者、特に子どもや高齢者がボランティアとしてアフォーダブル住宅内でのプログラムを運営しており、世代間交流や入居者同士の支え合いが実現していることがうかがえた。

ホーボーケン市における水災害に対応したまちづくりの視察では、ハリケーンサンディによる被害の大きさを実感するとともに、下水道の分流や雨水貯留機能を持つ公園の整備といった対策が着実に進められていた。雨水貯留機能を持つ公園の視察では、水災害対策だけでなく住民の憩いの場の創出も目的の一つとされ、実際に訪問すると芝生広場や多くの花壇、樹木等の植物など、まちなかに開放的な空間が広がっていた。災害からの復興や今後の水災害対策の備えを進めていくにあたって、防災・減災の観点だけでなく、住民のレクリエーションの場や都市環境・景観の形成など、平常時と災害発生時の両方の機能があることの重要性を実感した。

マイアミ市等では、アフォーダブル住宅の入居者の方々と触れ合う機会も設けられ、様々なプログラムを楽しみながら暮らしている様子がうかがえた。さらに、マイアミビーチ市では、新型コロナ流行により影響を受けた世帯を対象とした住宅バウチャーを発行するといった対応も実施していた。また、マイアミ大学では、建築学、都市計画学、環境工学、公衆衛生学、経済等の各分野から、気候変動の影響やこれに対応するための新しい技

術などに関する講演を聴くことができた。災害の多発・激甚化は両国共通の課題であり、ともに対応を検討していく必要性を痛感した。

4. おわりに

第9回、第10回日米共同研究会は、3年ぶりに対面で開催し、高齢者等への居住支援の取組についての研究を深めるとともに、第10回日米共同研究会では、水災害対策の視察や都市のレジリエンスに関する学際的な研究会が開催され、両国共通の課題である気候変動への強靱化の取組の理解を深める等、有意義な日米共同研究会となったと考えられる。

なお、2023年7月7日に香川県高松市において、国土交通省、UR都市機構、HUDの3者で新たな研究の協力覚書を締結し、日米共同研究会では、以下のように住宅・都市分野の幅広い研究に取り組んでいくこととなった²⁷。

【新たな協力覚書における協力の範囲】

1. エイジング・イン・プレイス（高齢者が住み慣れた地域で安全かつ自立して快適に暮らすこと）や高齢者のためのコミュニティ開発に取り組む上での住宅政策や都市計画におけるイノベーション
2. 日米両国における高齢者を取り込む形の住宅・都市分野における戦略
3. 手頃な住宅の供給や都市における公共スペースの整備を含む取組みを通じたインクルーシブの推進
4. 水災害対策やグリーンインフラ等の自然を活用した解決策を含むカーボンニュートラルと気候変動への強靱化に関する取組みの実施におけるベストプラクティス
5. 住宅・都市分野におけるスマートシティ等のデジタル技術の活用の推進
6. 上記の施策の成功に向けた効果的な公的部門、民間部門及び非営利組織の連携方策

新たな協力覚書に基づき、これまでの日米共同研究のテーマであったエイジング・イン・プレイスに加えて、都市におけるインクルーシブの推進の取組、水災害対策およびグリーンインフラ等を活用した取組、デジタル技術を活用した取組等についても、今後、両国で情報交換をしながら知見を共有し、持続可能な住宅・都市づくりの実現に向けた施策の検証、分析等の調査研究を更に推進していく予定である。

(HP 公開日 2023年7月28日)

²⁷ 国土交通省ウェブサイト、「米国住宅都市開発省との協力覚書を締結～住宅・都市分野における日米協力を推進～」,2023.7.12
https://www.mlit.go.jp/report/press/house01_hh_000114.html(2023.7.14 閲覧)

本研究資料は、執筆者個人の見解をとりまとめたものです。
なお、内容を引用・転載される場合は、国土交通政策研究所までご
連絡ください。(連絡先は裏表紙を参照)

これらのコンテンツは国土交通政策研究所ホームページからダウンロードできます。
<https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/index.html>

国土交通政策研究所紀要 第81号

2023年8月発行

発行 国土交通省国土交通政策研究所

〒160-0004

東京都新宿区四谷一丁目6番1号

四谷タワー15階

TEL: 03(5369)6002(代表)

<https://www.mlit.go.jp/pri/>