

国土交通政策研究所紀要

第84号



国土交通省 国土交通政策研究所
2025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、冊子にまとめて発行しています。本号は第84号となり、2025年度2回目の発行となります。



① 宇都宮LRT（栃木県）

撮影年月：2024年1月 撮影者：鶴指眞志

② JFK空港周辺の道路（アメリカ）

撮影年月：2025年3月 撮影者：吉原圭佑

③ 西遠浄化センター（静岡県）

撮影年月：2024年6月 撮影者：浜松ウォーターシンフォニー
株式会社提供

④ Airtrainの駅舎（アメリカ）

撮影年月：2025年3月 撮影者：吉原圭佑

国土交通政策研究所紀要

第84号

目 次

<u>米国・ニューヨーク John F. Kennedy 国際空港におけるターミナルの再開発について</u>	2
--	---

総括主任研究官 諏訪 達郎、研究官 吉原 圭佑

<u>内山正人前副所長と韓国科学技術企画評価院・キ・ジェフン研究員との意見交換について</u>	11
---	----

前副所長 内山 正人、総括主任研究官 諏訪 達郎、前主任研究官 南 聡一郎

<u>水災害リスクに対応した地方公共団体の取組について</u>	17
<u>一岐阜県美濃加茂市・岡山県岡山市・高知県日高村における事例一</u>	

主任研究官 軽石 紗貴、研究官 高橋 海里、研究官 西原 まり
研究調整官 吉野 広郷、総括主任研究官 荒木 智彦

<u>上下水道事業等における民間活力の導入について</u>	43
<u>一広島県、浜松市、宮城県の事例に着目して一</u>	

主任研究官 鶴指 眞志、研究官 今本 健太郎
前研究官 大鎌 元、研究調整官 吉野 広郷

<u>路面電車・LRT 整備と沿線開発の一体的な取組に関する調査</u>	58
<u>～富山市・宇都宮市の事例に着目して～</u>	

研究官 今本 健太郎、主任研究官 鶴指 眞志
研究官 中本 凉太、前研究官 大鎌 元

米国・ニューヨーク John F. Kennedy 国際空港におけるターミナルの再開発について

総括主任研究官 諏訪 達郎

研究官 吉原 圭佑

（要旨）

国際航空旅客需要は世界的に増大しており、日本でも、東京国際空港、関西国際空港において、敷地や発着枠の制約がある中で旅客需要の増大に対応する必要がある。米国においても、ニューヨーク大都市圏に立地する John F. Kennedy 国際空港（以下「JFK 空港」という。）において、旅客需要の増大を見越して、ターミナルの集約・再開発に取り組んでいる。このため、JFK 空港におけるターミナルの集約・再開発に係る取組及び乗継旅客の利便性向上に係る取組の現状を把握し、日本における空港ターミナルの拡充を始めとする旅客需要の増大に対応するための取組に役立てるべく、2025 年 3 月に同空港を管理するニューヨーク・ニュージャージー港湾公社（PANYNJ）及び同空港を利用する米国の大手航空会社 2 社へのヒアリング調査を実施した。

1. はじめに

国際航空旅客需要は世界的に増大しており、日本でも、東京国際空港¹、関西国際空港²において、敷地や発着枠の制約がある中で旅客需要の増大に対応する必要がある。

この点に関して、米国大都市圏に立地する空港において、敷地や発着枠の制約がある中で、旅客需要の増大を見越してターミナルの集約・再開発を行っている事例の一つとして、JFK 空港が挙げられる。同空港の事例から、日本における空港ターミナルの再開発に係る取組への参考となる知見を得ることができると考えた。また、旅客需要の増大に伴い、乗継旅客需要の増大も見込まれることから、乗継旅客の利便性向上に係る取組についても調査を行うべきであると考えた。

このため、2025 年 3 月 19, 20, 27 日に PANYNJ 及び JFK 空港を利用する米国の大手航空会社 2 社にヒアリング調査を行った。併せて、空港整備を含む、ニューヨークの都市開発について知見を得るべく、ニューヨーク市立博物館を訪問し（3 月 18 日）、ニューヨークの

¹ 国土交通省航空局「羽田空港のこれから」～「これまでの取組」
<https://www.mlit.go.jp/koku/haneda/process/>（閲覧日 2025 年 7 月 23 日）

² 関西エアポート株式会社「関西国際空港ターミナル 1 リノベーション」
<https://www.kansai-airport.or.jp/tlrenovation/>（閲覧日 2025 年 7 月 23 日）

都市開発の歴史において、関係者との合意形成、民間資金の確保等が重要な役割を果たしてきたことを実感した。



写真1 ニューヨーク市立博物館の外観
(国土交通政策研究所撮影(2025 年3月))

2. JFK 空港の概要

JFK 空港は米国の中では国際線の就航比率が高く、国内線と国際線の旅客数はそれぞれ 2,801 万人、3,526 万人である（2024 年）³。

JFK 空港は、1942 年に建設工事が開始され、当初はニューヨーク市が空港の運営管理をする計画であったが、開港直前の 1947 年 6 月 1 日に空港の運営はニューヨーク・ニュージャージー港湾公社（Port Authority of New York and New Jersey、以下「PANYNJ」という。）に移管された。同空港はニューヨーク大都市圏の他の空港と共に、PANYNJ によって管理されている。同空港には、1948 年 7 月 9 日から国際線が就航し、John F. Kennedy 大統領を記念して 1963 年 12 月 24 日に JFK 空港と改称された⁴。膨大な旅客を輸送するため、JFK 空港内の五つのターミナル及び空港近郊の駅を連絡する JFK Air Train は、完全無人の自動運転車両で 24 時間 365 日稼働し、年間 2,200 万人の利用者がいる。この交通シス

³ The Port Authority of New York and New Jersey, “2024 Airport Traffic Report”, p.33
https://www.panynj.gov/content/dam/airports/statistics/statistics-general-info/annual-atr/ATR_2024.pdf
(閲覧日 2025 年 6 月 6 日)

⁴ 前出脚注 3 The Port Authority of New York and New Jersey, “2024 Airport Traffic Report”, p.3

テムは1両から4両まで利用者数に応じて編成を変更することができ、通常2～3両編成で運転している。

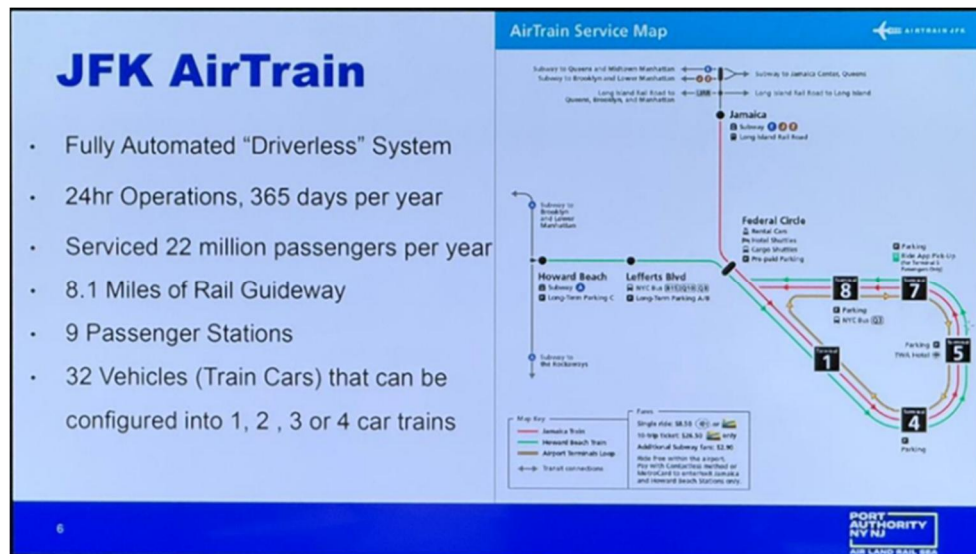


図1 JFK Air Train の概要及び路線図
出典:ヒアリングにおける PANYNJ スライド

3. JFK 空港ターミナルの再開発プロジェクトについて

(1) JFK 空港の現状の課題及び対応策

PANYNJ の予測では空港利用者数が現在の約 6,200 万人から 2050 年までに 1 億人に増加すると予測されており、大幅な旅客需要の増大に備えた空港設備の拡充が喫緊の課題となっていた。JFK 空港の敷地の拡張は困難であり、さらに、同空港が立地するトライステート地域（ニューヨーク州、ニュージャージー州、コネチカット州）は、航空路が密集しており、現状、運輸省連邦航空局（Federal Aviation Administration）により、同空港に離発着できる 1 時間当たりの便数の上限は概ね 68 便とされている。

このため、PANYNJ は、旅客需要の増大に係る輸送力の強化を発着枠の拡大ではなく運航機材の大型化⁵により図っていくこととし、新設する各ターミナルを、より大型の機材やワイドボディ機に対応できるように設計した。

他方で、JFK 空港の旅客ターミナル数は米国で最大であり、2025 年 3 月現在、相互に離れて設置された五つのターミナルそれぞれに税関及び入国審査機関が設置されており、ターミナル間を移動して接続便に搭乗する場合は再度のチェックイン等煩雑な手続がある⁶。

⁵ 具体的な大型機の例としてエアバス A350 等が挙げられた。なお、これらの機材は低騒音であり、周辺住民からの苦情は少ないとのことであった。

⁶ 以前、JFK 空港のターミナル数は最大で 9 であったが、その理由は、各航空会社が自社専用の「小さな王国」を保有することに固執したからとされ、各社間には協力関係がなかったとのことであった。

さらに、預け入れた手荷物の接続便への積替えについても、到着便に係る税関検査を経た手荷物を一旦旅客又は空港職員が引き取った上で再度接続便に係る預入手続が必要とされており、こうした旅客にとって不便な点についても改善が必要とされていた。

(2) JFK 空港の再開発プロジェクトの概要

2017 年、当時のアンドリュー・クオモ市長は、既に改修工事が進行していたラガーディア国際空港と同様の再開発を JFK 空港においても実施すべく、空港諮問委員会を設置した。JFK 空港の再開発に係る総工費は 190 億ドルを超過するが、PANYNJ は全体の 1/4 に当たる 39 億ドルを出資し、民間投資機関から 150 億ドル以上を調達した。ターミナルの建設コストはインフレ等の影響で指数関数的に上昇し、一つの航空会社が新ターミナルを建設するために数十億ドルを出資することは不可能である。資金調達を可能にするため、PANYNJ は工事費を出資する民間運営機関を組織した。例えば、第 1 ターミナルの民間パートナー「New Terminal One, LLC」には Ferrovial Airports, JLC Infrastructure, Utilico, The Carlyle Group 等の投資会社が参画している。

今般の再開発の主力となる新しい第 1 ターミナルの運営に当たっては、世界中の国々からの旅客運送事業者を招致できる運営主体が入札により選定された。その理由は、一つの主力航空会社が運営を独占することによって市場競争が働かなくなり、他の航空会社にとって参入障壁となることを避けるためである。現在 JFK 空港には、(期間限定の便も含めて) 年間 90 社の航空会社が乗り入れている。PANYNJ は健全な市場競争と公平性を保とうと考えており、その考え方は発着枠の割当にも反映されている。

(3) ターミナル再開発工事の現状

今般の再開発を経て、ターミナルは 1, 4, 6 (現行のターミナル 5 と一体化), 8 の 4 つに集約される予定であり、再開発は 2030 年までに完了する予定である。

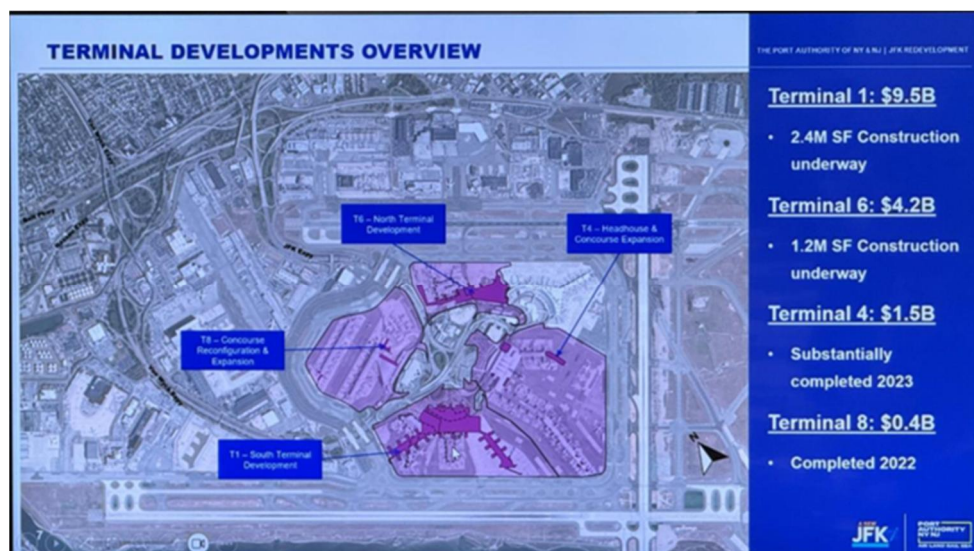


図2 JFK 空港ターミナル再開発計画の概要

出典:ヒアリングにおける PANYNJ スライド

現在、旧第1ターミナルは新第1ターミナルの建設と並行して継続的に運用されており、新第1ターミナルの建設期間中もフライト数は縮減されていない。

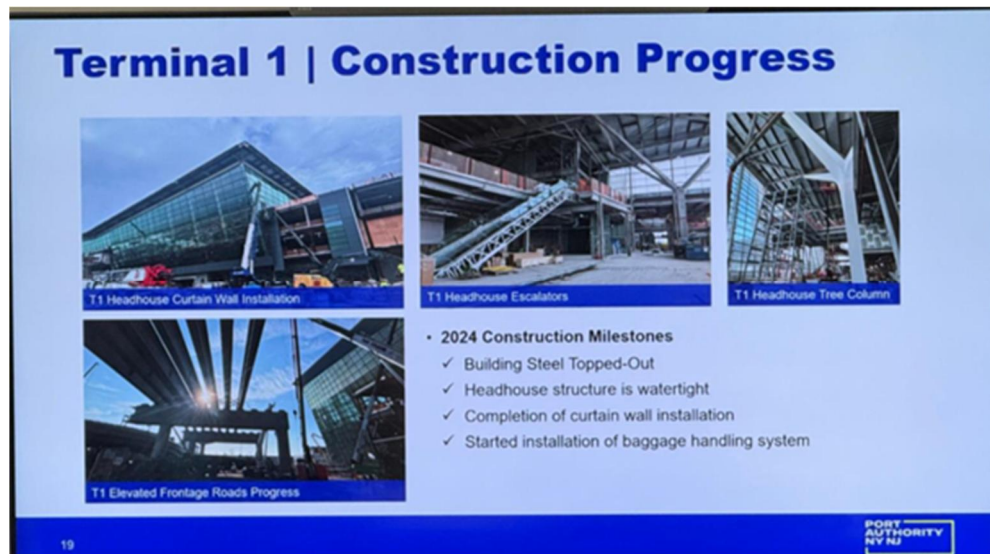


図3 JFK 空港新第1ターミナルの概要
出典:ヒアリングにおける PANYNJ スライド

第4ターミナルは国際線のハブ機能を強化するため、すでに完了した 15 億ドルの改修工事によって搭乗ゲートが 10 基増設された。その北側には今後オープンする新しいターミナルである新第6ターミナルがあり、42 億ドルを投じて将来の需要に向けて新たな搭乗ゲートが 10 基追加された。



図4 JFK 空港新第6ターミナルの概要
出典:ヒアリングにおける PANYNJ スライド

第5ターミナルは今回の再開発では大きな構造変更をせず、テナントの改装工事等が中心である。これらの運用が軌道に乗った時点で、既存の第7ターミナルと旧第1ターミナルは取り壊される。なお、第8ターミナルは数年前に5基のワイドボディ機対応ゲート増設とラウンジ等の改良工事を終え、現在は空港内のテナント改装工事が進行中である。

用地の制約により古いターミナルを解体した跡地に新ターミナルを建築しており、JFK空港の用地の拡大はしていない。

(4) 乗継旅客の利便性向上に係る取組

今般のヒアリングにおいて、JFK空港再開発を通じて、JFK空港における乗継旅客についても利便性の向上が図られるかどうかという点についても議論した。この点に関して、欧州及びアジアの多くの国々では、空港内で完結する乗継プログラムがある点が米国と異なり、具体的にはその国のビザを有していなくても乗継が可能であり、同一ターミナル内であれば、税関検査及び入国審査も不要であり、米国はその点においてこれらの国々の空港とは異なるとの問題提起があった。

この点に対しては、米国の空港は、パリ・シャルルドゴール空港、アムステルダム・スキポール空港等と異なり、ターミナル内において乗継旅客とそれ以外の旅客は完全に隔離されておらず、税関検査等が不要な旅客の識別が難しいため、いずれの国際線旅客も税関検査及び入国審査は必須であるとの回答があった。他方で、米国では事前の税関検査及び入国審査が可能な国⁷からの入国者であれば、国内線の利用者と同等とみなされ、この場合はJFK空港における手続きが不要となる。また、国際線同士の乗継が多い空港（例えばドーハ空港、ドバイ空港等）と国際線から国内線への乗継が多いJFK空港では事情が異なるとの指摘があった⁸。

①国内線に乗り継ぐ国際線旅客に係る取組

フライトの接続性の向上に係る一般論として、最小乗継時間（Minimum Connecting Time、以下「MCT」という。）を短縮する手段や地上交通の利便性が重要であるが、これらの要素は多くの場合、空港の地理的な配置や旅客の動線に左右される。その観点から、JFK空港の地理的な立地条件や旅客がターミナル間を移動する動線が本当に最適かどうかを考慮しなければならないとの指摘があった。

また、一般論として、地理的優位性のある航空路ネットワークの設計により、旅客が効率よく接続便に乗り継げるようにするために重要な点として、地理的な要素、提携パートナーとの協力関係を構築できるかどうか、さらに、フライトのスケジュールやMCT

⁷ 米国国土安全保障省税関・国境取締局（CBP）による国外での事前審査は、カナダ、カリブ海諸国（バハマ、英国領バミューダ諸島、オランダ領アルバ）、アイルランド及びアラブ首長国連邦（アブダビ）の各国で実施されている。

<https://www.cbp.gov/travel/preclearance>（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

⁸ JFK空港において、国際線同士の乗継が多い空港と同等に、国際線同士の乗継旅客への税関検査及び入国手続を不要とすることは困難であるとの趣旨での発言と考えられる。

等の評価する必要があるとの指摘があった。その観点から、提携パートナーとの共同事業は、競合他社に優越するスムーズな乗継路線を提供できるようにする点で非常に重要であるとされた。加えて、提携に当たっては、事業者間で運賃規定のみならずオペレーション面においても方針をそろえることが重要であり、その一例として、預入可能な手荷物の個数を事業者間でそろえることが挙げられた。

②JFK 空港における第三国輸送⁹の位置づけについて

航空会社にとって、JFK 空港における第三国輸送の旅客は、付随的な位置づけであって、国際線旅客の大半はニューヨークが出発地又はニューヨークを最終目的地とする旅客であり¹⁰、それだけで十分な需要があるとの指摘があった。それを前提としつつも、提携するパートナー航空会社の路線を同一ターミナル内に集約して乗継を円滑化することが、第三国輸送の旅客需要を取り込むことにも資するとの位置づけであった。

さらに、(1)で述べたように、JFK 空港の発着枠規制に伴い輸送量が制約されていることから、米国国内における、このような第三国輸送の需要への対応は、規模が大きく発着便数が多い、ダラス・フォートワース空港等が担っているとの説明があった。

③MCT について

数年前に第8ターミナルにワイドボディ機対応ゲートを増設した理由は、ワンワールド・アライアンスの提携航空会社を一箇所に集約するためである。例えば、日本航空でJFK 空港に到着し、アメリカン航空に乗り継いでダラスに向かう旅客は、動線が第8ターミナル内で完結するため、MCT を70分に短縮可能である。これと比較して、第8ターミナルに到着し、第1ターミナルから出発する必要がある旅客のMCTは90分になり、出発便が第4ターミナルの場合は更に30分延びてMCTは120分になる。乗継時間の短縮効果を狙って第8ターミナルにワイドボディ機対応ゲートを増設した。PANYNJとしては、このように提携航空会社を1か所に集約することは、理に適っていると考えているとの回答があった。再開発後は4つの大型ターミナル（第1、第4、第5＋第6、第8）のみに集約されるが、50年後にはメガターミナル1つか2つに集約されるのではないかと意見もあった。

旅客にとって乗継時間は短い程、利便性は向上するが、接続便への乗り遅れを避ける必要がある。このため、第8ターミナル内には各接続便の状況を監視する専門の乗継管理センターがあり、到着フライトが遅延した場合であっても、旅客が確実に乗継できるように見守っている。到着遅延の影響を被った旅客には、スタッフからオレンジ色の「優先乗継 (Express Connection)」封筒が渡され、第8ターミナルのグランドスタッフや税

⁹ 出発地及び到着地のいずれでもない第三国を経由する輸送をいう。具体例としては、シンガポールから成田を経由したロサンゼルスへの旅客輸送。同一便名だけでなく、異なる便名の国際線を乗り継ぐことを含む。

¹⁰ The Port Authority of New York and New Jersey, “September 2024 Traffic Report JFK”, p.3によると、76.8%の旅客の搭乗地又は最終目的地はニューヨークであり、乗継旅客の割合は23.2%である。

関担当者は、この封筒を持った旅客は優先搭乗を必要としていることを全員が認識している。ただし、このオペレーションは第8ターミナル固有であり、第4ターミナル等他のターミナルにはこのようなシステムは設けられていない。

④第三国輸送の旅客に係る入国手続と荷物検査について

米国においては、第三国輸送の旅客に対しても、税関検査、入国審査の後、一旦手荷物を受領した上で、再度接続便に係る手荷物の保安検査を経る必要がある。他方で、欧州及びアジアの国際空港においては、国内線から隔離された乗継旅客専用の通路が設けられており、入国手続が大幅に簡素化されている。第三国輸送の需要を取り込む上で、このような手続面での煩雑さを改善する予定があるかどうかを議論した。

この点に関して、CBP¹¹が One Stop Security (OSS)¹² と呼ばれるプログラムを試験的に導入していることが紹介された。OSS は、乗継旅客が国際線搭乗エリアにそのまま滞留しながら、出発地でチェックインされた手荷物も乗継便にシームレスに積み替えられるプログラムである。OSS を既に採用している国もあり¹³、ロンドン・ヒースロー空港及びダラス・フォートワース空港で限定的に試験導入されており、今後、アトランタ・ハーツフィールド空港にも導入される予定である。OSS については、乗継手続の簡素化のみならず、海外の空港のセキュリティ水準を米国と同レベルに引き上げるためのプログラムであるとの意見があった。

4. おわりに

本稿では、JFK 空港の概要（2章）、JFK 空港の再開発プロジェクト（3章）それぞれについて、ヒアリング調査を基に整理した。再開発中の JFK 空港を訪問することを通じて、空港ターミナルの敷地の拡充が困難な中で、関係者との合意形成、民間資金の確保等ニューヨークの都市開発の歴史を踏まえた経験が再開発に活かされていることを実感した。さらに、JFK 空港における乗継旅客の利便性向上に係る取組について知見を得る貴重な機会となった。JFK 空港は、ターミナルの構造上、国際線と国内線の旅客の動線が完全に分離されていないため、第三国輸送に係る旅客も税関検査及び入国審査が必須である。そのような状況において、ターミナル再開発を通じて、乗継旅客に係る利便性の向上を図っていることに対する認識を深めることができた。

¹¹ 前出脚注7 参照。

¹² OSS は、国際民間航空機関（ICAO）のシカゴ条約附属書 17 に明記されている国際的なプログラムである。
[https://www.icao.int/Security/SFP/Documents/Recognition%20of%20Equivalence%20of%20Security%20Measures%20-%20One-Stop%20Security%20\(OSS\)%20-%202023.EN.pdf](https://www.icao.int/Security/SFP/Documents/Recognition%20of%20Equivalence%20of%20Security%20Measures%20-%20One-Stop%20Security%20(OSS)%20-%202023.EN.pdf)（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

¹³ 例えば、EU は米国、カナダ、モンテネグロ等の国々との間で OSS を採用している。
https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/air/aviation-security/aviation-security-policy/one-stop-security_en（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

参考文献

- European Commission Mobility and Transport. One Stop Security.
https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/air/aviation-security/aviation-security-policy/one-stop-security_en(閲覧日 2025 年 5 月 9 日).
- International Civil Aviation Organization. “Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation Security Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference Tenth Edition, April 2017” .
[https://www.icao.int/Security/SFP/Documents/Recognition%20of%20Equivalence%20of%20Security%20Measures%20-%20One-Stop%20Security%20\(OSS\)%20-%202023.EN.pdf](https://www.icao.int/Security/SFP/Documents/Recognition%20of%20Equivalence%20of%20Security%20Measures%20-%20One-Stop%20Security%20(OSS)%20-%202023.EN.pdf)
(閲覧日 2025 年 5 月 9 日).
- The Port Authority of New York and New Jersey. “2024 Airport Traffic Report” , p. 3, 33.
https://www.panynj.gov/content/dam/airports/statistics/statistics-general-info/annual-atr/ATR_2024.pdf (閲覧日 2025 年 6 月 6 日) .
- The Port Authority of New York and New Jersey. “September 2024 Traffic Report JFK” , p. 3.
https://www.panynj.gov/content/dam/airports/statistics/statistics-general-info/monthly-2024/JFK_SEP_2024.pdf (閲覧日 2025 年 5 月 9 日) .
- The United States Customs and Border Protection. Preclearance.
<https://www.cbp.gov/travel/preclearance> (閲覧日 2025 年 5 月 9 日).
- 関西エアポート株式会社. 関西国際空港ターミナル1 リノベーション.
<https://www.kansai-airport.or.jp/tlrenovation/> (閲覧日 2025 年 7 月 23 日) .
- 国土交通省航空局. 「羽田空港のこれから」～「これまでの取組」.
<https://www.mlit.go.jp/koku/haneda/process/> (閲覧日 2025 年 7 月 23 日) .

(HP 公開日 2025 年 8 月 28 日)

内山正人前副所長と韓国科学技術企画評価院・キ・ジェフン研究員との意見交換について

前副所長 内山 正人
総括主任研究官 諏訪 達郎
前主任研究官 南 聡一郎

(要旨)

国土交通政策研究所（以下「国政研」という。）の調査研究において、研究者間の国際交流の機会、人と人のつながりは重要であり、このような交流を深めていくことは、国政研のプレゼンスの向上に有効である。

国政研では、その一環として、2025 年 3 月 21 日に韓国・ソウルにて、内山正人前副所長と韓国科学技術企画評価院（以下「KISTEP」という。）のキ・ジェフン（Ki Jeehoon）研究員（以下「キ研究員」という。）との意見交換を実施した¹。

今般の意見交換会では、キ研究員の直近の研究課題、KISTEP の国際機関における活動、韓国の公共部門におけるジェンダー主流化の取組等について、幅広く意見交換を実施し、科学技術分野における新たな知見の取得、問題意識の共有を通じて、調査研究における研究所間の国際交流を深めることができた。

1. はじめに

国政研においては、持続的な経済成長の実現、個性をいかした地域づくりと分散型国づくり等の政策テーマに即して、交通 AI の技術革新とガバナンス制度に関する調査研究、第三国輸送に着眼した航空旅客動態に関する調査研究、物流と都市・交通インフラの連携による環境負荷軽減方策に関する調査研究、持続可能な地域づくり戦略に資する交通計画と都市計画等の連携に関する調査研究等、先端的かつ重要な政策課題に係る研究に取り組んでいる。このような調査研究において、研究者間の国際交流の機会、人と人のつながりは重要であり、このような交流を深めていくことは、国政研のプレゼンスの向上に有効である。

国政研では、その一環として、2025 年 3 月 21 日に韓国・ソウルにて、内山前副所長と KISTEP のキ研究員（政策企画局社会政策イノベーションチーム）との意見交換を実施した。KISTEP は、韓国政府において、科学技術分野における将来戦略の立案、科学技術政策の立案及び関係機関の連携等の役割を担っており、キ研究員は、自動運転技術を中心とした、新しいモビリティに関するイノベーションに対する政府の支援策と効果について専門的な

¹ 本稿の内容の誤り等に関する責任は全面的に国政研にあり、キ研究員及び KISTEP は本稿の内容について一切の責任を負うものではない。

知見を有する研究者である。

意見交換会の実施に当たり、KISTEPのご配慮により、ソウル駅前の延世大学校セブランスビル内の KISTEP サテライト施設を確保していただいた。その背景として、KISTEP がソウルから遠く離れた忠清北道陰城郡孟洞面²に立地しており、ソウル駅から直線距離で 88.6Km 離れていることから、仮にソウル市内から出向く場合、ソウル南部バスターミナルから高速バスで 1 時間 30 分を要する³ことが挙げられる。

今般のキ研究員との意見交換会は、以下に記載するとおり、キ研究員と南前主任研究官がパリで同時期に在外研究を行っていたことが契機となって実現に至った。

(1) キ研究員の経歴

キ研究員の専攻は経済学であり、2016 年にソウル大学校にて博士（経済学）の学位を取得した。博士論文では、新たな技術や経済のパラダイムが出現した際に、産業のリーダーとなる主体が既存の国や企業から後発の国や企業に移行するダイナミズムを分析した。キ研究員は、自動運転技術を中心とした、新しいモビリティに関するイノベーションに対する政府の支援策と効果について特に知見があり、2016 年から KISTEP にて研究に従事している⁴。

(2) キ研究員と南前主任研究官との接点

キ研究員は、フランス国立社会科学高等研究院（EHESS）に設置されたパリ日仏高等研究センター（FFJ）の 2018 年度ルノーフェローに選拔され、「FFJ 自動運転車に関する公共政策の日仏韓の三国比較—セクター別イノベーションシステムの観点からの分析」というテーマでパリでの在外研究を行った。同年度には、国政研の南前主任研究官も同センターのヴァレオフェローに選拔されてパリでの在外研究を行っており、キ研究員が同センターで主催したワークショップ「自動運転利用に関する将来：技術・政策・事業（2019 年 6 月 20 日）」に南前主任研究官が招待されて講演を行うなど、共同研究・研究交流を進めてきた。

キ研究員は、2023 年 11 月 2 日に、東京大学未来ビジョン研究センター技術ガバナンス研究ユニット主催により開催された「IFI EBPM in STI セミナー/第 134 回 STIG PoP セミナー：The 10-year development of Korea's STI policy and R&D for solving social

² <https://www.kistep.re.kr/menu.es?mid=a20108000000>（閲覧日 2024 年 4 月 28 日）

³ https://www.google.com/maps/dir/Seoul+Station,+Dongjardong,+%E9%BE%8D%E5%B1%B1%E5%8C%BA+%E3%82%BD%E3%82%A6%E3%83%AB+%E5%A4%A7%E9%9F%93%E6%B0%91%E5%9B%BD/%EF%BC%91%EF%BC%93%EF%BC%93%EF%BC%99+Wonjung-ro,+Maengdong-myeon,+Eumseong,+Chungcheongbukdo,+%E5%A4%A7%E9%9F%93%E6%B0%91%E5%9B%BD/@37.2310483,126.6010832,9z/am=t/data=!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x357ca3e3564c132f0xe51f94b3ae4bff12!2m2!1d126.971647!2d37.554599!1m5!1m1!1s0x3564c72a7343d925:0xe346f40ae0018ac5!2m2!1d127.5495251!2d36.9041493!5m2!1e4!1e2?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDQwOC4wIKXMDSoJLDEwMjExNDU1SAFQAww%3D%3D（閲覧日 2024 年 4 月 28 日）

⁴ フランス国立社会科学高等研究院パリ日仏高等研究センター（FFJ-EHESS）公式サイトにキ研究員の経歴が掲載されている。
http://ffj.ehess.fr/jee_hoon_ki.html（閲覧日 2024 年 4 月 28 日）

problems」⁵に招聘され、「The 10-Year Evolution of STI Policy for Social Problem-Solving in Korea」という演題で講演した（セミナーの言語は英語）。この来日の際、同年10月30日に国政研を訪問し、南前主任研究官及び澤村研究官と意見交換を実施した。

キ研究員は、上記の研究を行ってきたことから、韓国のみならず、日本やフランスにおけるモビリティ・イノベーションを推進する政策についても専門的な知見を有する。国政研が政府の研究機関に所属していることと同様に、KISTEP も政府の研究機関に所属している。このため、キ研究員が、国政研の研究活動、特にモビリティ・イノベーション研究についての有益な助言が期待できる知見を有していると考えられる。このような経緯を踏まえて、内山前副所長とキ研究員との意見交換会を実施することとなった。

2. KISTEP との意見交換

(1) KISTEP 及び国政研の紹介

意見交換会の冒頭で双方の研究機関の概要を紹介し、最初に内山前副所長から国政研の概要紹介を行った後、キ研究員から以下のとおり、KISTEP の概要紹介に係る説明があった。

- ・ KISTEP は、科学技術情報通信部（MSIT）の下に設置されている政府直属の研究機関であり⁶、科学技術イノベーション政策と研究開発プログラムの企画、調整、評価を行う国立のシンクタンクである。
- ・ MSIT の下に科学技術分野の研究機関を支援する国家科学技術研究会（NST）⁷が設置されていて、その下に材料や電子通信等の他の研究所が設置されている。
- ・ 国政研と似た研究を実施している機関は国土研究院である。国土交通部は建設部門と交通部門の合併により設置され⁸、国土交通分野に関連する研究院には国土研究院（KRIHS）及び交通分野の研究を行う交通研究院（KOTI）がある⁹。
- ・ KISTEP の業務内容は主に以下の4点である。

- ① 自律走行車のような基礎的技術がどのように発展してどのように社会に影響を及ぼすか、社会が受け止めていくかについて予測する。一般市民から選抜されたグループを対象にして議論し、その議論を基にして社会のシナリオを構築する。1年単

⁵ <https://ifi.u-tokyo.ac.jp/event/16781/>（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

⁶ 韓国政府機関組織図において、KISTEP は、MSIT の下に設置されている。
<https://www.msit.go.kr/eng/contents/cont.do?sCode=eng&mPid=19&mId=25>（MSIT 組織図）（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）
<https://www.msit.go.kr/eng/contents/cont.do?sCode=eng&mPid=19&mId=31>（KISTEP は MSIT の Affiliated Organization（系統機関）の一つとの位置づけ）（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

⁷ NST 公式サイト（英語版）
<https://www.nst.re.kr/eng/index.do>（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

⁸ 国土交通部の設置に至る経緯は以下の国土交通部サイト（英語版）に記載されている。
https://www.molit.go.kr/english/USR/WPGE0201/m_35387/DTL.jsp（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

⁹ 政府が設置する社会科学及び人文科学に係る研究所は国家経済人文社会研究会（NRC）の下に設置されており、以下の NRC サイト（英語版）の Affiliated Research Institute（政府直属研究機関）の欄に KRIHS 及び KOTI が記載されている。
<https://www.nrc.re.kr/menu.es?mid=a20202000000>（閲覧日 2025 年 5 月 9 日）

位で報告書を公表している。

- ② 科学技術革新政策を支援する。代表的な政策が科学技術基本計画である。人材や地域単位で実施される研究開発政策、社会問題解決（交通混雑や交通安全、マンションの騒音や微細粉塵）といった分野でどの科学技術をどのようにして適用することができるかといった分野に係る最上位の政策が科学技術基本計画である。
- ③ 各省庁の研究の重複を避けるため、また、似た研究を各省庁間で協力して実施できるようにするために事業間の調整において MSIT を支援する。すべての研究開発が事業という形式で行われ、予算が本質的な事業に対して執行されるように調整を行う。また、科学的・技術的・経済的な成果は何であるかを評価する。研究開発事業を行う機関は大学、企業、政府傘下の研究員等であるが、優秀な事業が引き続き行われるように支援を行い、研究成果の PR 活動を行う。
- ④ 研究開発に係る妥当性評価を行い、大規模な予算が投じられる研究開発を推進するか否かを決定する。

・ KISTEP の人員は約 400 人であり、このうち、研究員が 300 人程度、マネジメント要員等が 100 人程度である。

(2) キ研究員の直近の研究課題について

双方の研究機関の概要紹介に続き、内山前副所長からキ研究員に対し、直近 2 年間の調査研究のテーマについて質問した。キ研究員からは、以下のとおり、社会問題解決の分野で成果評価の方法を開発する研究に取り組んでいるとの回答があった。

- ・世界的には、科学技術革新政策を mission oriented innovation policy で行っている。科学技術分野では社会問題を解決することがミッション（任務）として与えられる。社会問題を解決していく上で、科学技術がその役割を果たさなければならないということが最近 10 年間のトレンドである。
- ・政府は研究開発に 30 兆ウォン程の予算を計上しているが、このうちの 2 兆ウォンが社会問題解決の研究分野に投じられる。
- ・研究は論文や特許、経済的な貢献によって評価しがちであるが、社会問題はその評価が難しい。実際に社会問題解決にどれだけ貢献したかを中心に評価しなければならないが、そのような観点での評価の経験は韓国国内にも、また、世界にも余り多くはない。このため、このような目的の科学技術政策と研究開発の結果を評価するための方法論を開発することを行っている。

(3) 国際機関での活動について

国政研においては、国際業務が重要な位置を占めていることから、OECD 傘下の組織である国際交通フォーラム（ITF）の調査研究部門である交通研究委員会（TRC）における調査

研究活動への参画について説明した。

これに対し、キ研究員からは、KISTEP における国際機関での活動について、以下のとおり回答があった。

- ・ KISTEP は韓国の科学技術イノベーション政策の知見を積極的に国際的に共有している。例えば、KISTEP のユジン・ジェオン博士が 2024 年 10 月に副議長に選出された¹⁰OECD の科学技術指標に係る各国専門家の作業部会（NESTI）にデータを提供しているほか、ミッション主導のイノベーション政策において OECD の科学技術イノベーション総局（DSTI）と連携している¹¹。

(4) 韓国の公共部門におけるジェンダー主流化の取組について

最後に、国政研においては、2024 年度に開催された「若手・中堅女性職員による懇談会」に職員がメンバー兼事務局員として参加していたこともあり¹²、ジェンダー主流化に係る取組について紹介したところ、韓国の交通分野における取組の現状について、キ研究員から、以下のような回答があった。

- ・ 韓国では、女性専用の駐車場があり、入口から近いところ又は明るいところに設置されている。また、地下鉄やバスでも妊婦に配慮して、妊婦専用座席を設けている。専用座席は、都市バスでは 2009 年 9 月にソウルで、地下鉄では 2013 年 12 月にソウル地下鉄で、それぞれ最初に導入された。市民の認識も向上しており、最近は対象者以外の者がその妊婦専用座席に座らなくなってきた。
- ・ 女性家族部という省庁があり、ジェンダー主流化に係る取組については、同部が主に取り組んでいると思われる。
- ・ 科学技術政策の分野では、第 5 次女性科学技術人育成支援基本計画（計画期間 2024 年～2028 年）が策定されている。同計画は 20 年前から実施されており、科学技術基本計画の部門別政策のうちの一つである。

3. おわりに

本稿では、KISTEP と国政研との意見交換の概要を紹介した。今般の意見交換会では、キ研究員の直近の研究課題、KISTEP の国際機関における活動、韓国の公共部門におけるジェンダー主流化の取組等について、幅広く意見交換を行い、科学技術分野における新たな知見の取得、問題意識の共有を通じて、調査研究における国際交流を深めることができた。

¹⁰ https://www.kistep.re.kr/board.es?mid=a20501000000&bid=0051&act=view&list_no=94166&tag=&nPage=1（閲覧日 2025 年 7 月 8 日）

¹¹ https://www.oecd.org/en/publications/challenges-and-opportunities-of-mission-oriented-innovation-policy-in-korea_d725304c-en.html（閲覧日 2025 年 7 月 8 日）

¹² 同懇談会における議論等を整理して、2025 年 3 月 24 日に「国土交通分野におけるジェンダー主流化の推進について」が取りまとめられている。
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/content/001878971.pdf>（閲覧日 2025 年 5 月 8 日）

意見交換の機会をいただいたキ研究員に感謝申し上げるとともに、今後とも、このような機会を通じて、国政研のプレゼンスの向上に取り組んでいきたいと考えている。

また、国政研では諸外国の交通事情について調査している。韓国の交通事情について調査を行おうとするときに、例えば現地の情報が一切入手できないというような場合に、キ研究員から何らかの助言を頂けるのであれば、大変ありがたいと考えている。

参考文献

国土交通省（2025）「国土交通分野におけるジェンダー主流化の推進について」

<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/content/001878971.pdf>

（閲覧日 2025 年 5 月 8 日）

（HP 公開日 2025 年 8 月 28 日）

水災害リスクに対応した地方公共団体の取組について

—岐阜県美濃加茂市・岡山県岡山市・高知県日高村における事例—

主任研究官 軽石 紗貴
研究官 高橋 海里
研究官 西原 まり
研究調整官 吉野 広郷
総括主任研究官 荒木 智彦

(要旨)

激甚化・頻発化する水災害に対応したまちづくりのために地方公共団体では様々な浸水対策が検討されている。本稿では、住宅が立地する地域において主に民間の敷地及び建築物を対象とした浸水対策に着目し、関連する条例及び要綱等から主な取組内容の傾向を整理し、11 市区町村について分類した結果、「住宅等の建築に関する規制及び補助制度」「雨水流出抑制の取組」「委任条例による建築規制等（災害危険区域）」「住宅の移転補助制度」となった。

また、このうち、岐阜県美濃加茂市、岡山県岡山市、高知県日高村において実施している取組を報告した。美濃加茂市では建築指導要綱に基づく浸水危険区域の指定による建築物の基礎地盤面等の規制等が、岡山市では条例に基づく開発行為等における雨水排水計画の協議の義務化や農業用水路等を活用した貯水容量の確保等が、日高村では条例に基づく浸水予想区域の指定による建築物の床高の規制等が行われていることを確認した。

1. はじめに

近年、気候変動の影響により水災害が激甚化・頻発化することが懸念される中、水災害リスクを踏まえた土地利用や居住誘導等を進める等、水災害による被害を小さくするためのまちづくりが求められている。あらゆる関係者の協働により総力戦で水災害対策に挑む「流域治水」の考え方の中では、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」とともに、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫等の「被害対象を減少させるための対策」に取り組むとしている¹。

水災害に対応したまちづくりを進めていくための政策手段は様々あり、政策手段を用いるに至った経緯、実施状況等を調査することで、政策手段の効果や課題等を把握すること

¹ 国土交通省、「「流域治水」の基本的な考え方～気候変動を踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う総合的かつ多層的な水災害対策～」
https://www.mlit.go.jp/river/kasen/suisin/pdf/01_kangaekata.pdf（2025 年 8 月 7 日閲覧）

ができる。そこで、国土交通政策研究所では、水災害に対応した効果的なまちづくり手法に関する基礎資料の作成を目的として、2024 年度から 2 か年にかけて「多主体連携による水災害に対応したまちづくり手法に関する調査研究」を実施している。2024 年度調査研究は、住宅が立地する地域において主に民間の敷地及び建築物を対象として地方公共団体が実施している取組に着目し、浸水対策に関連する条例及び要綱等の内容を整理し、その中から選定した 11 市区町村の事例について調査を行った。

本稿では、これら 11 市区町村の事例について概要を報告するとともに、そのうち岐阜県美濃加茂市、岡山県岡山市及び高知県日高村の 3 事例について詳細を報告する。

2. 水災害リスクに対応したまちづくりのための土地利用規制や誘導手法等の調査

本章では、2024 年度調査研究の調査対象となる地方公共団体の選定に向け、事前に実施した条例及び要綱等の抽出及び内容の整理について説明する。

地方公共団体による浸水に関する土地利用規制・建築規制や補助制度等の誘導手法を把握するため、同志社大学が公開している条例 web アーカイブデータベース²を用いた関連条例及び要綱等の検索結果（2024 年 7 月から 9 月に実施）及び国土交通省水管理・国土保全局が保有する情報を用いて、関連する内容を含む条例及び要綱等を抽出した。そして、条例及び要綱等の内容のほか、地方公共団体の立地特性・人口規模等の観点から、隣接する地方公共団体の取組の有無等も考慮し、調査対象として 11 市区町村の事例を選定した。

A. 住宅等の建築に関する規制及び補助制度
(1) 住宅等の床面や基礎地盤面の高さ規制
(2) 住宅等の建築に関する規制に対する補助制度
B. 雨水流出抑制の取組
(1) 雨水貯留施設の設置義務及び設置補助
(2) 一定規模の開発行為等に対する雨水排水計画協議
C. 委任条例による建築規制等（災害危険区域）
D. 住宅の移転補助制度

表 1 選定した 11 市区町村の条例及び要綱等の内容分類

11 市区町村による取組事例は、内容別に「A. 住宅等の建築に関する規制及び補助制度」「B. 雨水流出抑制の取組」「C. 委任条例による建築規制等（災害危険区域）」「D. 住宅の移転補助制度」の大分類と、A 及び B についての小分類にて分類することができた(表 1)。以下に、各大分類・小分類の内容及び 11 市区町村の事例の概要を報告する。なお、そのうち、岐阜県美濃加茂市、岡山県岡山市及び高知県日高村については 3 章の事例調査において詳細を報告する。

² 同志社大学「条例 web アーカイブデータベース」, <https://jorei.slis.doshisha.ac.jp/>

A. 住宅等の建築に関する規制及び補助制度

指定区域内において建築行為等を行う場合に、居室の床面や基礎地盤面を一定以上の高さにすることを義務付ける又は浸水対策工事に対し補助金を交付している事例。

(1) 住宅等の床面や基礎地盤面の高さ規制

指定区域内において建築行為等を行う場合に、居室の床面や基礎地盤面³を一定以上の高さにすることを義務付ける事例。

- ・東京都板橋区「舟渡四丁目南地区地区計画」

荒川氾濫ハザードマップにて最大約 7m の浸水が予測される舟渡四丁目南地区内において、居室の床高の最低限度を T.P.(東京湾の平均海面からの高さ)5.2m と定める。

- ・広島県三次市「三次市住宅の浸水対策に関する土地利用条例」

内水氾濫による住宅の被害が想定される区域内について、建築行為や開発行為に対し、居室の床高を一定以上とすること等を定める。

- ・高知県いの町「いの町枝川地区浸水危険区域における建築床高指導条例」

同町枝川地区の一部の床上浸水が想定される区域を浸水危険区域として指定し、新たに住宅や共同住宅等の居住を目的とする建築物を建築する場合の床高を定める。

(2) 住宅等の建築に関する規制に対する補助制度

住宅のかさ上げや止水板等の浸水対策施設設置に補助金を交付している事例。

- ・岐阜県美濃加茂市「美濃加茂市浸水対策工事補助金交付要綱」
- ・岐阜県坂祝町「坂祝町浸水対策工事補助金交付要綱」

「美濃加茂市浸水危険区域における建築制限指導要綱」「坂祝町浸水危険区域における建築制限指導要綱」により、集中豪雨等による浸水のおそれのある地域として浸水危険区域を定め、区域内の建築物の基礎地盤面の高さを想定浸水危険水位以上に制限する。その当該区域内において、既存建物の浸水被害を防止するためのかさ上げや浸水防止施設設置等の浸水対策工事を実施する者に対し工事費用の一部について補助金を交付する。

B. 雨水流出抑制の取組

雨水流出抑制を目的として、開発行為や建築行為等に対して、雨水貯留施設設置の義務付け・補助や雨水排水計画協議を実施している事例。

(1) 雨水貯留施設の設置義務及び設置補助

一定規模の開発行為等に対して雨水貯留施設の設置を義務付ける事例や、既存の住宅等を対象に当該施設の設置へ補助金を交付している事例。

- ・徳島県吉野川市「吉野川市水害に強いまちづくり条例」「吉野川市雨水流出抑制施設整

³ 基礎地盤面の高さについて定めている事例は、A (2) にて後述する岐阜県美濃加茂市及び坂祝町である。

備補助金交付要綱」

出水による甚大な災害の発生を防ぐために開発を抑制する区域を開発調整区域として指定し、開発調整区域内で開発行為等を行う者に雨水流出抑制施設の設置等を義務付ける。また、吉野川市雨水流出抑制施設整備補助金交付要綱により、市内の雨水流出抑制施設を設置する土地について所有権その他権限を有する個人に対し、雨水抑制施設設置のための補助金を交付する。

(2) 一定規模の開発行為等に対する雨水排水計画協議

一定規模の開発行為等に対して、事前に行行政との雨水排水計画協議を義務付ける事例。

- ・石川県金沢市「金沢市総合治水対策の推進に関する条例」

金沢市内の 1,000m² 以上の土地に係る開発行為、建築物の建築、再生可能エネルギー発電設備の設置、駐車場の新設及び土地の舗装等の開発事業に対し、市との雨水排水計画に係る協議を義務付ける。

- ・岡山県岡山市「岡山市浸水対策の推進に関する条例」

岡山市内の 3,000 m² 以上の土地又は敷地における開発行為、建築物の建築、駐車場の設置及び土地の舗装を行う際に、市と雨水排水計画に係る協議を義務付ける。

C. 委任条例による建築規制等(災害危険区域)

建築基準法第 39 条に基づく災害危険区域について、出水による危険の著しい区域を条例で指定している事例。

- ・徳島県阿波市「阿波市災害危険区域に関する条例」

吉野川下流域の勝命^{かつみょう}箇所において河川の出水による危険の著しい区域を災害危険区域として指定し、住居の用に供する建築物の建築を制限する。

- ・高知県日高村「日高村災害危険区域の指定等に関する条例」

「日高村水害に強いまちづくり条例」により、平成 26 (2014) 年台風第 12 号規模の降雨が発生した際に放水路でも仁淀川に排水できず浸水が予想される区域を「日高村浸水予想区域」として指定し、「日高村災害危険区域の指定等に関する条例」により同区域を災害危険区域として指定する。同区域内において建築物を建築する場合は、居室の床高を日高村水害に強いまちづくり条例にて定める基準高としなければならない。

D. 住宅の移転補助制度

浸水の危険性がある住宅の移転に対し補助金を交付することで、安全な地域への移転を促進している事例。

- ・鹿児島県いちき串木野市「いちき串木野市常時浸水危険住宅移転等事業補助金交付要綱」

浸水の危険性がある住宅に居住する者が移転又はかさ上げを実施する際、住宅建設やかさ上げに要する経費を融資機関から借入れた場合の利子相当額や、住宅除却・敷地造成に要する経費を補助金として交付する。

3. 事例調査

1 章に記載のとおり、2024 年度調査研究においては 2 章で条例及び要綱等の分類を行った 11 市区町村について事例調査を行ったが、本章においては、水災害リスクが大きい区域に対して建築物の基礎地盤面等の規制や浸水対策への補助(表 1 における A 及び B(1))を行っている岐阜県美濃加茂市、水災害リスクがある既存市街地において雨水流出の抑制を目的とした雨水排水計画の協議(表 1 における B)等を行っている岡山県岡山市、水災害リスクが大きい区域に対する建築物の床高の規制を、水災害対策の自主条例と建築基準法第 39 条に基づく委任条例による災害危険区域指定の両方で行っている(表 1 における A (1) 及び C) 高知県日高村の 3 事例を取り上げ、取組に至るまでの経緯、実施状況等について報告する。

3-1 岐阜県美濃加茂市

(1) 美濃加茂市の概要

美濃加茂市は、岐阜県南部に位置し、人口約 57,000 人、面積約 75km²を有する⁴。図 1 及び図 2 に美濃加茂市の水系図と標高図を示す。市の地形は、北部は美濃山地、中部は丘陵地、南部と東部は木曽川及び飛騨川が流れる美濃加茂盆地からなり、河川の水系は、市域北部の川浦川等の河川及び中部から西部を流れる蜂屋川が長良川水系にあたり、市域南部の飛騨川及び市域中部の加茂川が木曽川水系にあたる。市域南部の美濃加茂盆地を中心に市街地が形成されており、JR 高山線、JR 太多線及び長良川鉄道の美濃太田駅が存在する。人口は、1960 年から現在まで一貫して増加が続いているが、2025 年にピークを迎え、人口減少に転じる見込み⁵である。

⁴ 人口及び面積は 2020 年国勢調査より。

⁵ 美濃加茂市(2020)「美濃加茂市都市計画マスタープラン 2020～2040」,
<https://www.city.minokamo.lg.jp/soshiki/18/1878.html>, p.8



図 1 美濃加茂市の水系図⁶

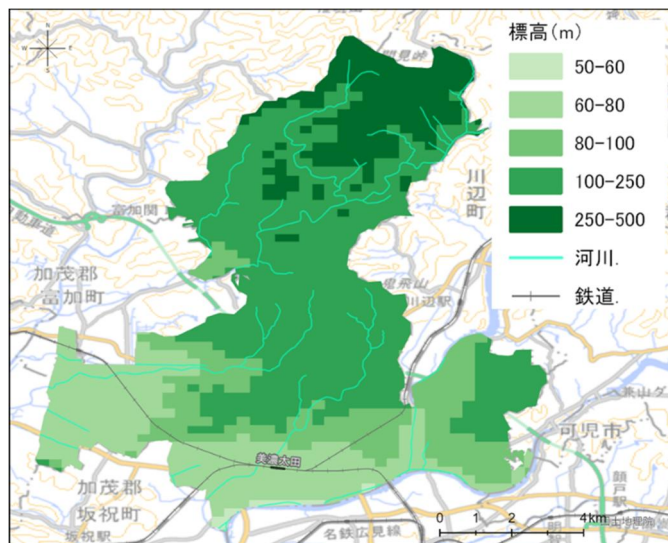


図 2 美濃加茂市の標高⁷

(2) 美濃加茂市の土地利用と洪水浸水想定区域

1960 年以降、一貫して人口が増加してきた美濃加茂市の土地利用の変遷について確認するため、1976 年と 2021 年の土地利用を比較した。国土数値情報の土地利用メッシュのうち、公開されている最も小さい単位である細分メッシュ（100m メッシュ）を用いて、土地利用の種別ごとの累計面積を試算した。なお、1976 年と 2021 年とでは国土数値情報にて公開しているデータの属性である土地利用の分類が異なるため、一部の土地利用種別において、同種の土地利用をまとめて整理した（表 2）。

表 3 及び図 3 より、1976 年から 2021 年の土地利用の変遷を確認すると、田が 4.7km²、畑・その他農地が 5.0km²（計 9.7 km²）減少しており、それぞれの 8 割以上である 3.7 km² 及び 4.4 km²（計 8.1km²）が建物用地に転換されている。農地から建物用地への転換は、主に美濃太田駅の周辺や鉄道沿線に見られる。

また、図 4 より、建物用地が増加した市域南部について美濃加茂市の洪水浸水想定区域図（想定最大規模）で確認すると、特に JR 高山線より南側の地域の大部分は、想定浸水深 5m 以上と深刻な浸水被害が想定されている。表 4 により、図 4 の洪水浸水想定区域図で浸水が想定されるエリアについて、1976 年と 2021 年の土地利用変遷を整理すると、建物用地の拡大は、想定浸水深が比較的深いエリアにおいても見られた。

⁶ 美濃加茂市（2024）「美濃加茂市文化財保存活用地域計画」，

<https://www.city.minokamo.lg.jp/soshiki/5/14525.html>, p.20 に国土交通政策研究所加筆。

⁷ 国土数値情報「標高・傾斜度 5 次メッシュデータ」2011 年度版を用いて国土交通政策研究所作成。

表 2 土地利用細分メッシュの分類(まとめて整理した土地利用種別の抜粋)

図3・9及び 表3・5の分類	畑・その他農地			建物用地		交通用地		その他用地		水域				
1976年の分類	畑	果樹園	その他の 樹木畑	建物用地 A	建物用地 B	幹線交通用地		その他の用地		湖沼	河川地A	河川地B	海浜	海水域
2021年の分類	その他の農用地			建物用地		道路	鉄道	その他の 用地	ゴルフ場	河川地及び湖沼			海浜	海水域

表 3 美濃加茂市における 1976 年から 2021 年の土地利用の変遷(単位:km²)

2021年 1976年	田	畑・その他農地	森林	建物用地	交通用地	荒地	その他用地	水域	合計
田	7.6	1.2	1.9	3.7	0.4	0.0	0.5	0.1	15.3
畑・その他農地	1.2	4.3	1.2	4.4	0.3	0.0	0.9	0.1	12.4
森林	1.1	1.2	27.9	1.4	0.3	0.1	1.9	0.1	34.0
建物用地	0.5	0.4	0.3	5.4	0.2	0.0	0.3	0.1	7.2
交通用地	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-	0.0	-	0.3
荒地	0.0	0.0	0.5	0.1	-	0.0	0.0	0.0	0.6
その他用地	0.1	0.1	0.4	1.0	0.0	0.0	0.7	0.1	2.5
水域	0.2	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.1	1.4	2.5
合計	10.6	7.4	32.4	16.5	1.4	0.2	4.5	1.9	74.8
(2021-1976)	-4.7	-5.0	-1.6	9.3	1.1	-0.5	2.0	-0.6	-

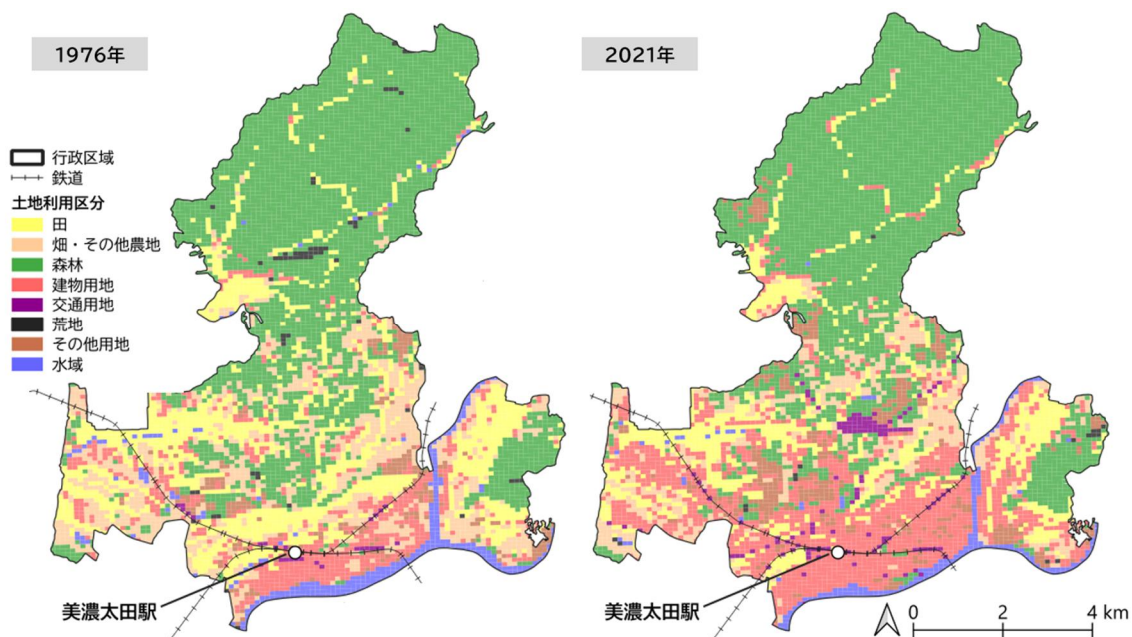


図 3 美濃加茂市の土地利用の概況⁸(左:1976 年、右:2021 年)

⁸ 国土数値情報「土地利用細分メッシュデータ」1976 年度版・2021 年度版を用いて国土交通政策研究所作成。3-2 (2) の図 9 においても同様。

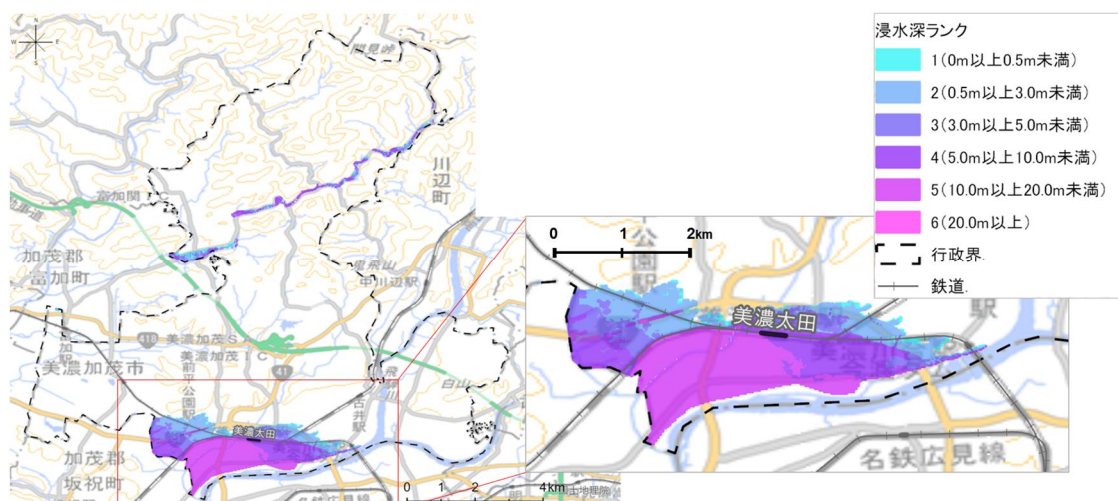


図 4 美濃加茂市の洪水浸水想定区域図(想定最大規模)⁹

表 4 洪水浸水想定(想定最大規模)の想定浸水深別の土地利用の変遷¹⁰

想定浸水深	面積 (km ²)	1976年の面積(km ²)			2021年の面積(km ²)			土地利用種別の面積差(km ²) (2021-1976)		
		田	建物用地	左記以外の 土地利用種別	田	建物用地	左記以外の 土地利用種別	田	建物用地	左記以外の 土地利用種別
0m以上0.5m未満	0.35	0.15	0.05	0.15	0.10	0.18	0.07	-0.04	0.12	-0.08
0.5m以上3.0m未満	1.21	0.50	0.29	0.42	0.18	0.75	0.28	-0.33	0.47	-0.14
3.0m以上5.0m未満	0.91	0.39	0.22	0.30	0.14	0.63	0.13	-0.25	0.42	-0.17
5.0m以上10.0m未満	1.38	0.30	0.72	0.37	0.17	0.92	0.30	-0.13	0.20	-0.07
10.0m以上20.0m未満	1.90	0.42	0.91	0.57	0.31	1.37	0.22	-0.11	0.46	-0.35
20.0m以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	5.75	1.76	2.18	1.81	0.90	3.86	1.00	-0.86	1.67	-0.81

(3) 美濃加茂市の浸水対策

i) 加茂川総合内水対策計画(2013 年 2 月策定)の概要

美濃加茂市の浸水対策は、「加茂川総合内水対策計画」に基づいて実施されている。はじめに当該計画の概要について述べる。

美濃加茂市を流れる複数の河川のうち、特に加茂川は、木曽川の増水時における内水氾濫が頻発していたことから、加茂川流域における総合的な雨水排水対策の推進を目的として、国土交通省、岐阜県、坂祝町、美濃加茂市及び地域住民の代表者で構成する加茂川総合内水対策協議会が 2011 年度に設立され、2013 年 2 月に同協議会において「加茂川総合内水対策計画」が策定された。同計画は、2011 年の台風第 15 号と同程度の豪雨に対して、加茂川流域における床上浸水をおおむね解消することを目標としており、被害軽減対策、

⁹ 地理院タイル及び国土数値情報「洪水浸水想定区域(1次メッシュ単位)データ」2023年度版を用いて国土交通政策研究所作成。3-2(2)の図10においても同様。

¹⁰ 田及び建物用地以外の土地利用種別については、1976年から2021年にかけての変化量が全体面積(5.75km²)の5%に満たない値であるため、「左記以外の土地利用種別」としてまとめて整理した。また、各値は四捨五入しているため合計と一致しないものがある。3-2(2)の表6においても同様。

流出抑制対策及び河川改修の三つの方策別に、浸水被害に対する具体的な施策が示されている。

ii) 加茂川総合内水対策計画を踏まえた美濃加茂市の主要な取組

本項目では、加茂川総合内水対策計画において美濃加茂市が主体となる施策のうち、被害軽減対策及び流出抑制対策として実施されている建築規制、助成制度及び公共施設における貯留浸透施設の整備等について報告する。

①被害軽減対策

a. 建築高さ等の事前届出制度の創設【美濃加茂市浸水危険区域における建築制限指導要綱（2013年4月施行）】

本要綱は、集中豪雨等による浸水のおそれのある地域を浸水危険区域として定め、建築物の浸水被害の発生を防止するため、浸水危険区域内の建築物の基礎地盤面の高さを想定浸水危険水位以上に制限し、建物の床高についても想定浸水危険水位を考慮するよう定めるものである。本要綱により、浸水危険区域における建築に当たっては建築工事の着工前の届出が義務付けられている。

浸水危険区域は美濃加茂市草笛町、加茂川町及び深田町の一部地域が指定されている（図5）。現状においては、浸水危険区域の面積の半分以上が北側の農業振興地域の農用地区域となっている一方、南側は非線引き都市計画区域の用途地域（準工業地域及び第一種住居地域）に指定されており、住宅等の開発が行われている。加茂川総合内水対策計画の策定後に、本要綱と、bで後述する浸水対策工事補助金の交付要綱の導入に当たり、浸水危険区域内の建物を一軒ずつ訪問し、建築制限の受入れ等について、住民の意見を聞きながら制度を導入した。地域住民も水災害リスクを認識していたため、加茂川総合内水対策計画策定当時も大きな反対はなく、本要綱の施行に当たっても、不動産事業者も含めて、特段の反対意見はなかった。

本要綱施行後の浸水危険区域内の建築件数は、2017年から2024年まで年間2件から3件程度の届出がなされている。新しい住宅は、要綱を踏まえてかさ上げが行われている。なお、要綱制定以前も、建築物によっては、建築主の自主判断により基礎地盤面のかさ上げが行われていたとのことである。また、美濃加茂市によると、浸水危険区域の指定前後で土地利用の変化は特にないということであった。

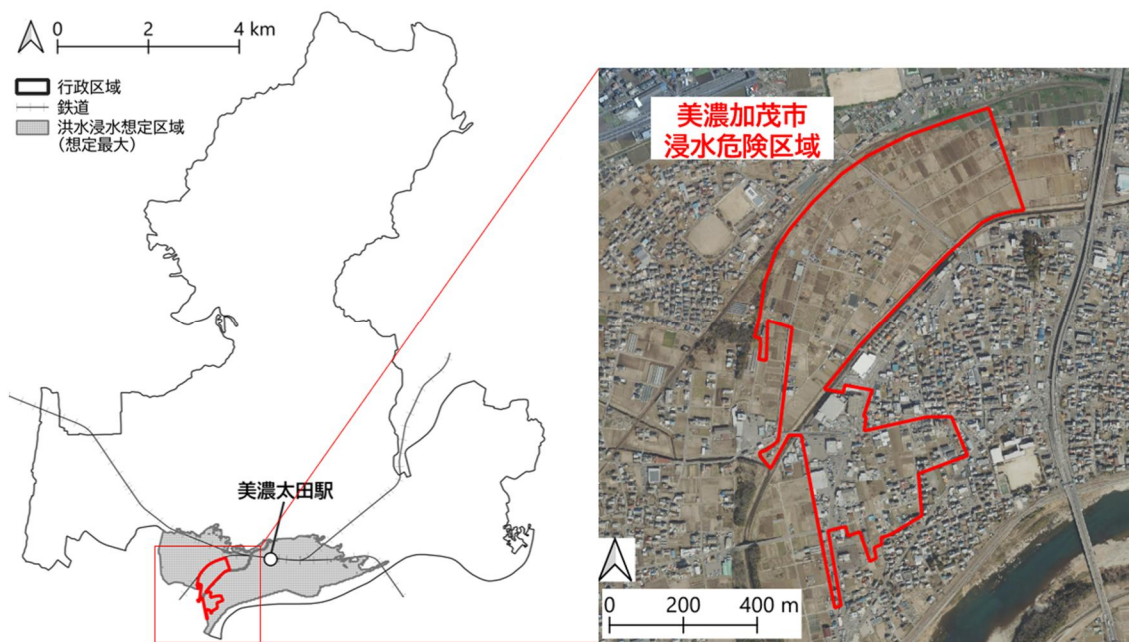


図5 美濃加茂市浸水危険区域の位置及び区域内の空中写真(2021年2月撮影)¹¹

b. 浸水防止柵¹²設置助成制度の創設・既設住宅のかさ上げ工事助成制度の創設【美濃加茂市
浸水対策工事補助金交付要綱(2013年11月施行)】

加茂川総合内水対策計画における被害軽減対策として位置づけられている浸水防止柵の設置及び既設住宅のかさ上げ工事の助成制度を本要綱により実施しており、浸水危険区域における、想定浸水危険水位を基準として行う浸水対策工事（建物かさ上げ工事及び浸水防止施設工事）に際し、建物の所有者を対象として工事費用の一部に補助金を交付している。なお、既存の住宅又は建替えに対する補助であるため、新規で土地や住宅を購入する場合は対象外となる。美濃加茂市によると、住民から市への問い合わせは多いということだが、本補助金の活用の実績は、現地調査実施時点では2020年の集合住宅かさ上げの1件である（写真1左）。

¹¹ 地理院タイル及び国土数値情報より国土交通政策研究所作成。浸水危険区域は、美濃加茂市ホームページにて公開されている浸水危険区域図より作成した。

(<https://www.city.minokamo.lg.jp/soshiki/18/1864.html> (2025年9月25日閲覧))

¹² 「浸水防止柵」は、「加茂川総合内水対策計画」における記載のままとしている。



写真 1 かさ上げの様子¹³

(左:補助金が交付された住宅(建替え)、右:元々かさ上げが行われていた既存の住宅)

②流出抑制対策

a. 貯留浸透施設の整備(校庭、公園等)

2014 年度から 2019 年度にかけて、学校や運動施設等の公共施設に雨水貯留浸透施設を 6 か所(合計貯水量約 7,810m³) 整備した¹⁴。このうち、2014 年度に整備された美濃加茂市立西中学校(写真 2)では、校庭の表面に雨水を一時的に貯留し、外周の側溝へ自然に排水できるよう中心部を高くした設計がなされている。また、雨水を貯留した次の日にはグラウンドが使用できるよう、表層の土は雨水貯留に効果的かつ排水性を持つものに改良されている¹⁵。

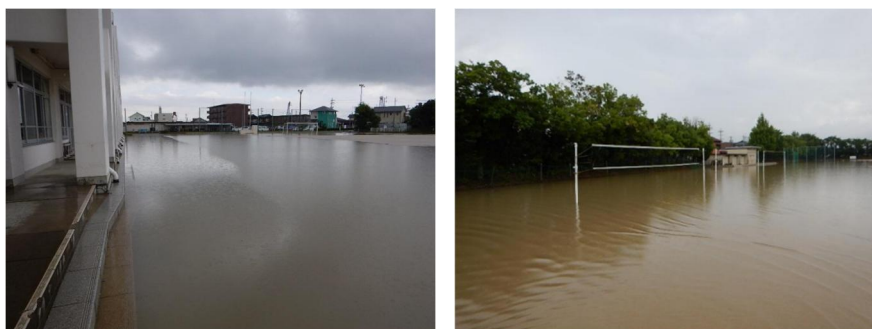


写真 2 美濃加茂市立西中学校の校庭の雨水貯留の様子(2017 年 7 月)¹⁶

¹³ 2024 年 12 月 12 日に実施した美濃加茂市現地調査結果において国土交通政策研究所撮影。

¹⁴ 美濃加茂市議会会議録検索システム, 「令和 3 年美濃加茂市議会第 3 回定例会会議録 09 月 08 日-02 号」, https://ssp.kaigiroku.net/tenant/minokamo/SpMinuteView.html?power_user=false&tenant_id=475&council_id=137&schedule_id=3&view_years=2021 (2025 年 6 月 20 日閲覧)

¹⁵ 2024 年 12 月 12 日に実施した美濃加茂市現地調査結果による。

¹⁶ 美濃加茂市(2018)「平成 30 年 7 月豪雨の出水報告会 資料 4 市町による対策内容と実績(美濃加茂市)」, <https://www.city.minokamo.lg.jp/soshiki/16/2033.html>, p11

b. 雨水流出抑制施設の設置助成制度の創設【美濃加茂市雨水貯留浸透施設設置補助金交付要綱(2022 年 9 月施行)】

雨水の再利用や地下水^{かん}の涵養を促進するとともに、浸水被害の軽減や健全な水環境の保全を図るため、市内の土地や住宅等を所有又は使用する個人、団体及び法人等が雨水貯留浸透施設を設置する場合において、その費用の一部に補助金を交付している。対象施設は、浄化槽転用の雨水貯留槽、雨水簡易貯留施設及び雨水浸透ますの3種(図6)で、美濃加茂市によると、2024年度までの補助実績は、それぞれ3件、24件、2件の計29件である。

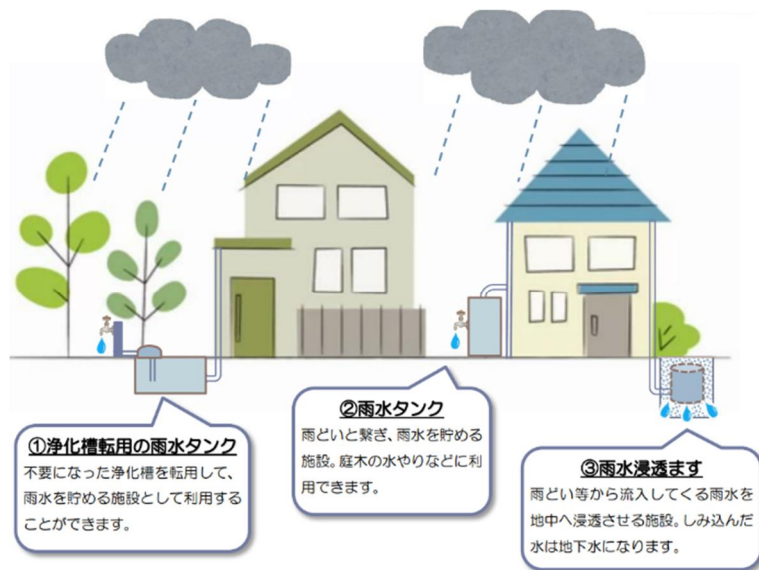


図6 美濃加茂市雨水貯留浸透施設設置補助事業のパンフレット¹⁷

iii) その他の取組

上記取組のほかに、内水ハザードマップの作成・公表や、実績浸水深標識(まるとまちごとハザードマップ)の設置、加茂川への水位センサーの設置¹⁸や毎年の防災訓練の実施等に取り組んでいる。また、防災無線、ホームページ等を活用しながら、早めの周知による早期避難を目指している¹⁹。

3-2 岡山県岡山市

(1) 岡山市の概要

岡山市は、岡山県南部に位置し、人口約725,000人、面積約790km²を有する²⁰岡山県の県庁所在地で、政令指定都市である。市の地形は、北部の丘陵地帯と南部の岡山平野及び児島半島を含む瀬戸内海沿岸地帯からなり、このうち岡山平野は、吉井川や旭川等の河川が形成した沖積平野と、治水対策や新田開発等を目的とする大規模な干潟の干拓地から

¹⁷ 美濃加茂市ホームページ、「雨水貯留浸透施設の設置費用補助制度のご案内」、<https://www.city.minokamo.lg.jp/soshiki/17/1937.html> (2025年4月17日閲覧)

¹⁸ 加茂川の水位センサーの情報は、隣接する坂祝町とも共有している。

¹⁹ 2024年12月12日に実施した美濃加茂市ヒアリング調査による。

²⁰ 人口及び面積は2020年国勢調査より。

なり²¹、海拔ゼロメートル地帯の面積は約 218km² にのぼる²²。図 7 及び図 8 に岡山市の主な河川及び標高を示す。国勢調査に基づく人口は、1960 年以降、一貫して増加²³していたが、2020 年をピークに人口減少に転じると推測²⁴されている²⁵。

また、岡山県は「晴れの国」とも称されるとおり、岡山市は降水量が 1mm 未満の年間日数が全国最多であり、年間降水量も少ない²⁶ため、農業振興に当たっては農業水利施設の整備が重要であった。そのため、岡山市には非常に多くの農業水利施設が整備されており、現在においても用排水路が総延長約 4,000km、ため池が約 1,400 か所のほか、数多くの樋門や揚排水機場²⁷が存在する。



図 7 岡山市の主な河川²⁸

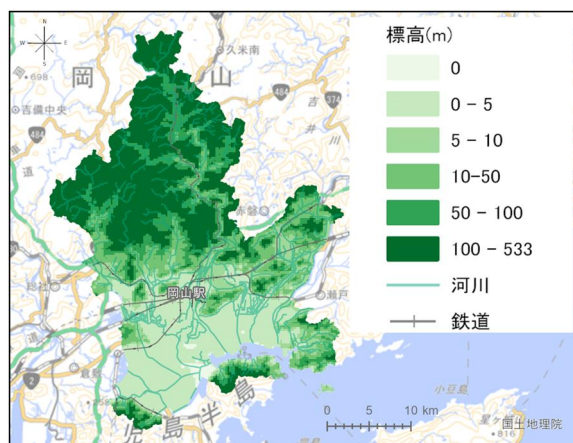


図 8 岡山市の標高²⁹

(2) 岡山市の土地利用と洪水浸水想定区域

3-1 (2) と同様に、1976 年と 2021 年の土地利用を比較して、変遷を調査した（表 5 及び図 9）。1976 年から 2021 年にかけては、田の減少が大きく、1976 年の田 220.8km² のうち、55.7 km²（25.2%）が建物用地に転換されている。一方で、建物用地は、その他の

²¹ 国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所ホームページ、

https://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/bousai/zerometoru/bousai_zero_menu.htm（2025 年 4 月 3 日閲覧）

²² 岡山市「岡山市浸水対策基本計画 2019」, <https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000017179.html>, p.2

²³ 岡山市（2021）「岡山市第六次総合計画（後期中期計画）」, <https://www.city.okayama.jp/shisei/0000015892.html>, p.24

²⁴ 岡山市（2021）「岡山市立地適正化計画」, <https://www.city.okayama.jp/jigyosha/0000022637.html> p.8

²⁵ 人口について、国勢調査を基に予測されているため、本稿公開時点においては 2020 年以後の人口動態は確認できていない。

²⁶ 岡山県ホームページ, <https://www.pref.okayama.jp/page/detail-99639.html>（2025 年 4 月 4 日閲覧）

²⁷ 岡山市ホームページ, <https://www.city.okayama.jp/jigyosha/0000009053.html>（2025 年 4 月 4 日閲覧）

²⁸ 岡山市（2023）「岡山市浸水対策行動計画 2023」, <https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000058991.html>, p.1

²⁹ 国土数値情報「標高・傾斜度 5 次メッシュデータ」2011 年度を用いて国土交通政策研究所作成。

土地利用種別からの転換も合わせると、1976年から2021年にかけて75.0km²の増加（約2倍）となっている。特に南部の平野を中心に建物用地が拡大しているが、このエリアは、洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（図10）において、広く浸水が想定されているエリアであり、水災害のリスクが相対的に高いエリアへ市街地が拡大している。なお、岡山市の人口は、1975年の約56万人³⁰から2020年の約72万人と約16万人増加しており、人口増加に伴い、平野部の市街化が進んだものと考えられる。

洪水浸水想定（想定最大規模）における想定浸水深別に土地利用の変遷を確認すると（表6）、田の減少と建物用地の増加の多くは、想定浸水深が0.5m以上5.0m未満のエリアで発生している。また、2021年の建物用地面積145.2km²のうち114.3km²が洪水浸水想定区域内に含まれているが、これは1976年時点から59.5km²増加（約2倍）しており、市街化の進行とともに水災害リスクも増加している。

表5 岡山市における1976年から2021年の土地利用の変遷（単位：km²）

2021年 1976年	田	畑・その他農地	森林	建物用地	交通用地	荒地	その他用地	水域	合計
田	127.0	4.5	19.1	55.7	3.7	0.3	5.4	5.1	220.8
畑・その他農地	2.9	11.1	13.5	4.0	0.2	0.2	1.5	0.4	33.8
森林	5.5	6.6	342.7	8.2	0.9	2.3	7.9	2.4	376.6
建物用地	6.1	1.2	3.3	54.5	2.1	0.0	1.7	1.4	70.2
交通用地	0.3	0.0	0.1	2.2	1.2	0.0	0.2	0.2	4.3
荒地	0.3	0.4	7.1	0.6	0.0	0.2	0.9	0.5	10.0
その他用地	1.1	0.8	4.0	16.4	0.8	0.2	6.6	1.0	30.9
水域	3.7	0.8	2.4	3.6	0.4	0.2	1.9	35.6	48.7
合計	147.0	25.4	392.2	145.2	9.4	3.5	26.0	46.6	795.3
(2021-1976)	-73.8	-8.4	15.6	75.0	5.2	-6.6	-4.9	-2.0	-

³⁰ 1975年国勢調査より。

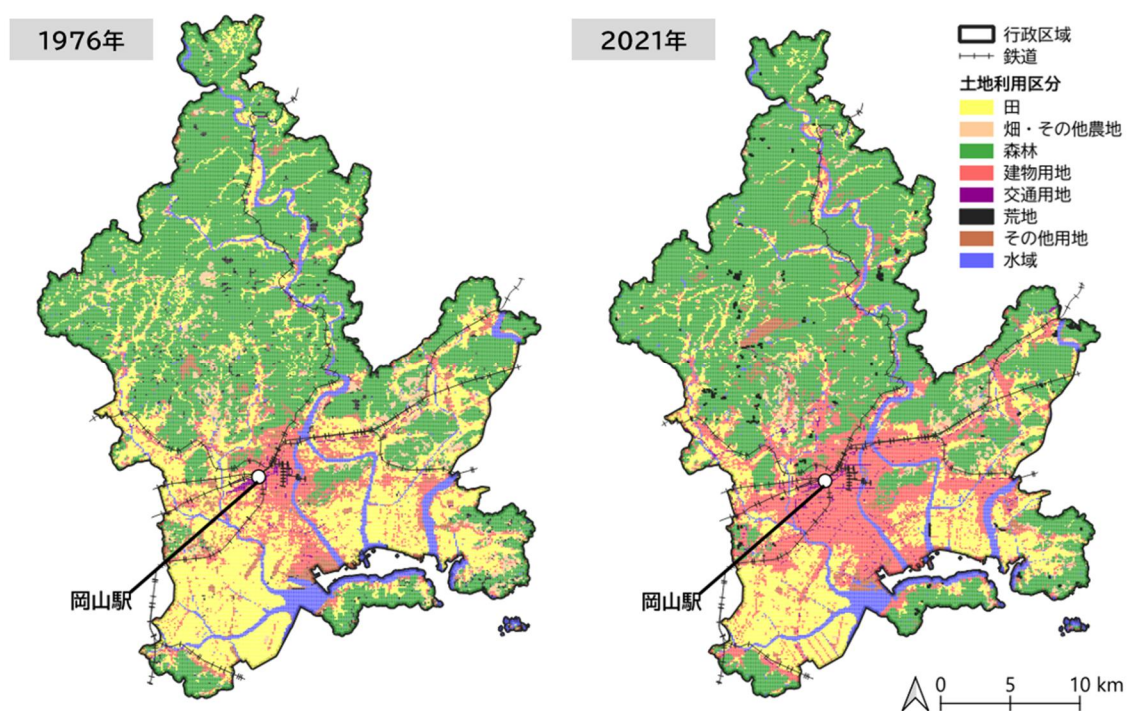


図9 岡山市の土地利用の概況

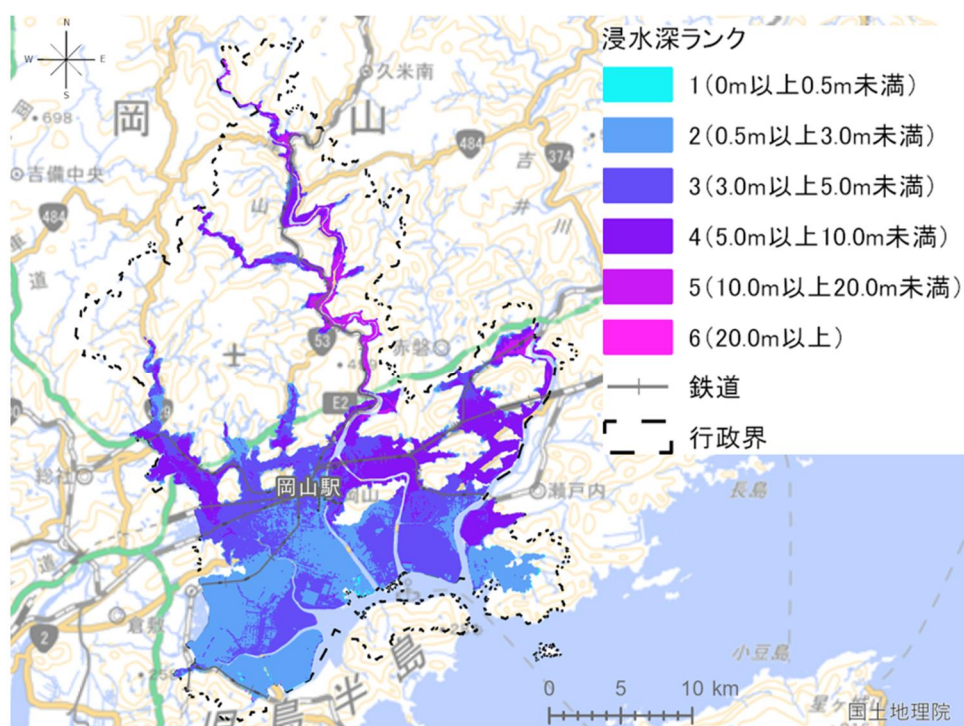


図10 岡山市の洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

表 6 洪水浸水想定(想定最大規模)の想定浸水深別の土地利用の変遷

想定浸水深	面積 (km ²)	1976年の面積(km ²)			2021年の面積(km ²)			土地利用種別の面積差(km ²) (2021-1976)		
		田	建物用地	左記以外の 土地利用種別	田	建物用地	左記以外の 土地利用種別	田	建物用地	左記以外の 土地利用種別
0m以上0.5m未満	5.3	2.1	1.3	1.9	1.3	2.8	1.2	-0.9	1.5	-0.7
0.5m以上3.0m未満	137.3	85.5	31.7	20.2	58.1	63.0	16.1	-27.3	31.4	-4.0
3.0m以上5.0m未満	75.4	50.4	15.6	9.4	34.0	33.0	8.4	-16.4	17.4	-1.0
5.0m以上10.0m未満	43.3	29.6	5.9	7.8	22.2	14.6	6.5	-7.3	8.7	-1.3
10.0m以上20.0m未満	3.7	2.3	0.4	1.0	1.8	1.0	1.0	-0.6	0.6	0.0
20.0m以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	265.0	169.9	54.8	40.3	117.4	114.3	33.3	-52.6	59.5	-7.0

(3) 岡山市の浸水対策

i) 岡山市浸水対策の推進に関する条例(2017 年 4 月施行)の概要

前述のとおり岡山市は、水災害に脆弱な海拔ゼロメートル地帯が広がっているため、現在に至るまで浸水被害が数多く発生しており、条例制定前には、2011 年 9 月の台風第 12 号により浸水被害が発生した。このような過去の水災害経験や、山地や農地の市街化により、市街地での浸水対策と市全域での適切な雨水流出抑制の機運が高まった結果、2017 年 3 月に「岡山市浸水対策の推進に関する条例」が制定された。同条例は、岡山市が浸水対策を推進するに当たっての基本理念を定め、市・市民・事業者の責務を明らかにするとともに、浸水対策を推進するための基本事項を定めており、同条例に基づいて、岡山市全域において、市・市民・事業者の協働による浸水対策が行われている(図 11)。

なお、条例制定後、2018 年には、西日本を中心に長期間かつ広範囲で記録的な大雨となった 7 月の豪雨により、市内の多くの箇所が浸水し、平成以降最大となる浸水被害が発生した。これを受け、岡山市は、条例に基づく浸水対策基本計画の一部見直しを行った³²。

(参考) 岡山市浸水対策の推進に関する条例

浸水対策の推進に関する基本理念を定め、市、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、浸水対策を推進するための基本となる事項を定めることにより、浸水対策を総合的かつ計画的に推進し、市民のみならず安全で安心して暮らすことのできる岡山市を実現することを目的とします。〔第1条〕

第1章 総則

【第2条～6条】

基本理念を定め、市、市民及び事業者の責務を明らかにして、協働して浸水対策を推進します。

市、市民及び事業者が浸水対策にかかる理念を共有することと併せて、協働して推進対策に取り組むためにそれぞれの主体が果たすべき役割を明確にしました。

第2章 浸水対策の基本的な施策等

【第7条～13条】

基本計画を策定し、浸水対策を総合的かつ計画的に推進します。

浸水対策の方向性を定める基本計画を策定し、河川や下水道の整備、公共施設などへの雨水流出抑制施設の設置、農業用水路等の水位の事前調整、水防体制に関する普及啓発を図るなど、浸水対策を総合的かつ計画的に進めます。

第3章 開発行為等における雨水排水計画の協議等

【第14条～18条】

一定規模以上の開発行為等に際して、雨水の一時的貯留など流出抑制にかかる雨水排水計画の協議を義務化します。

雨水排水計画の協議と、これに基づく対策の実施によって、開発と浸水対策の両立を図ります。

第4章 市民及び事業者への支援

【第19条】

市民や事業者が行う雨水流出抑制の取り組みへの財政支援を行います。

市民や事業者が、積極的に浸水対策に取り組めるよう雨水流出抑制施設の設置に対する技術的な助言や財政支援を行います。

第5章 岡山市浸水対策推進協議会

【第20条～第23条】

岡山市浸水対策推進協議会を設置します。

浸水対策を効果的に進めるため、広く有識者等から意見をお聴きするための協議会を設置します。

図 11 岡山市浸水対策の推進に関する条例の概要³¹

³¹ 岡山市 (2019)「岡山市浸水対策基本計画 2019」,
<https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000017179.html>, p.20

³² 岡山市 (2019)「岡山市浸水対策基本計画 2019」,
<https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000017179.html>, p.1

ii) 岡山市浸水対策の推進に関する条例に基づく主な取組の内容

本項目では、同条例のうち、具体的な取組と関連する第 2 章から第 4 章までの施策について報告する。

① 浸水対策の基本的な施策等(第 2 章)

a. 基本計画の策定(第 7 条)

図 12 に、同条例に基づく基本計画等の体系図を示す。条例に基づく「岡山市浸水対策基本計画」のほか、浸水対策の実効性を高めるためのアクションプランとして、「岡山市浸水対策行動計画」を策定している。

基本計画は、下水道や河川等の整備に関する事項のみならず、下水道や河川への雨水の流出量の低減、森林・農地・緑地等の保全、自助・共助の促進等の幅広い内容を含み、おおむね 30 年後の姿をイメージして策定されている³³。2017 年 4 月の条例施行を踏まえ、同年 10 月に「岡山市浸水対策基本計画 2017」を策定したが、その後、先述のとおり平成以降最大となる浸水被害が発生した 2018 年 7 月の豪雨を受け、計画の一部見直しを行い、2019 年 4 月に「岡山市浸水対策基本計画 2019」として改訂した。

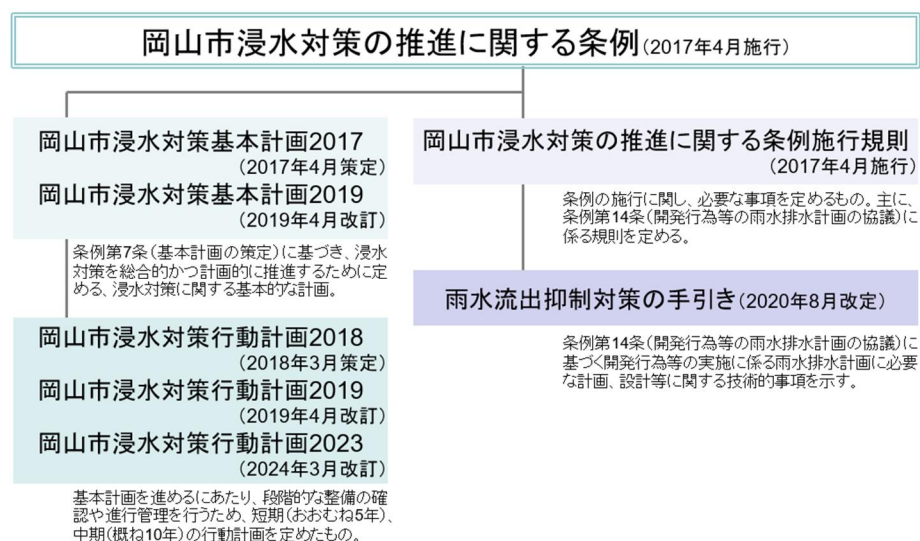


図 12 岡山市浸水対策の推進に関する条例に係る制度体系図³⁴

b. 公共施設等への雨水流出抑制施設の設置(第 9 条)

市民及び事業者を対象とした取組と併せて、岡山市が設置又は管理する施設の新築・増築・建替え等に際し、雨水流出抑制施設を設置することが努力義務とされている。現在、同条例の規定に基づいて、こども園や公園、文化芸術施設等において雨水流出抑制施設が

³³ 岡山市ホームページ, <https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000017179.html> (2025 年 5 月 9 日閲覧)

³⁴ 岡山市「岡山市浸水対策行動計画 2023」, <https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000058991.html>, p.1 図 1-1-1 に国土交通研究所加筆。

整備されている³⁵。

現地調査を行った岡山市の文化芸術施設である岡山芸術創造劇場ハレノワは、2023 年 9 月に開業した施設である（写真 3）。地下にある建物基礎部分に雨水を貯留する小部屋が設けられているとともに、敷地には建物に向かってわずかに傾斜がつけられているため、敷地内の雨水を集水し、地下に一時的に貯留できるようになっている（写真 4 及び図 13）。また、排水に当たっては、2 台のポンプが設置されており、下水（合流管）に排水される。



写真 3 岡山芸術創造劇場ハレノワ³⁶



写真 4 ハレノワ敷地から建物側へわずかにつけられた水勾配³⁷

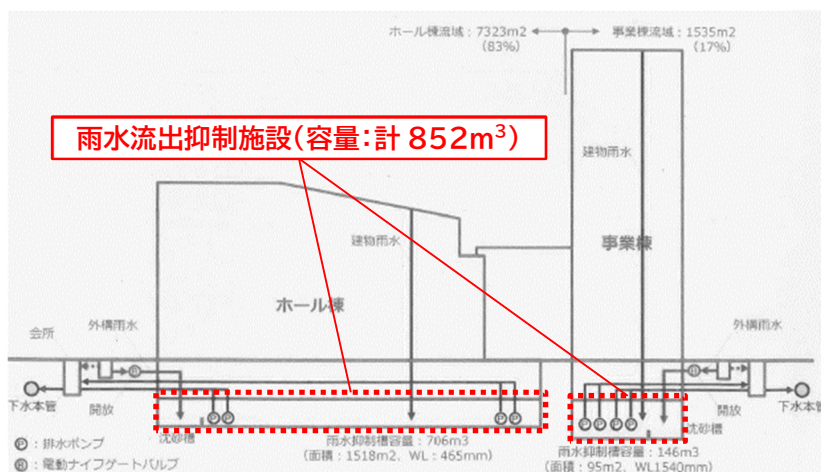


図 13 ハレノワの雨水流出抑制施設の位置図³⁸

c. 農業用水路等の水位の事前調整(第 10 条)

大雨が予測される際に、市が農業用水の利用者又は管理者の協力の下で農業用水の取水を停止し、既存農業用水路等の水位低下の措置を図ることが努力義務とされている。これ

³⁵ 中国地方整備局（2024）「第 15 回 吉井川・旭川水系大規模氾濫時の減災対策協議会 説明資料 3-1 流域治水の取り組み（旭川水系）」、

<https://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/kouhou/kyougikai/gensai/16-1/0805siryou5.pdf>, pp.3-4

³⁶ 岡山芸術創造劇場ハレノワホームページ, <https://okayama-pat.jp/news/completion20221228/>（2025 年 6 月 19 日閲覧）

³⁷ 2024 年 12 月 19 日国土交通政策研究所撮影。

³⁸ 岡山市提供資料より。

は、水路の利水容量を一時的な貯水容量とし、浸水対策に供するためのものである(図 14)。事前水位調整自体は条例制定以前の 2008 年頃から行われていたが、条例に規定することで、市・市民・事業者の連携による取組として明示された³⁹。岡山市内の農業用水路等は総延長 4,000km に及ぶため、仮に農業用水路等の水位を 50cm 低下させた場合、市街化区域全域(約 104km²)においては、約 52 万 m³の貯水容量が確保される見込みとなる⁴⁰。

実際の運用に当たっては、取水の停止により平時の農業用水の供給が遅れ、利水にマイナスの影響が生じる可能性を考慮し、農家や樋門の操作員等の協力のもと、市の下水道河川部局と農業部局間で情報共有しながら慎重に判断している⁴¹。この取組はおおむね毎年行われており、特に、2021 年 8 月の大雨では、市の中心部から南西に位置する笹ヶ瀬川周辺地区において事前水位調整の実施による水位上昇の抑制が確認⁴²され、浸水被害の抑制につながった。

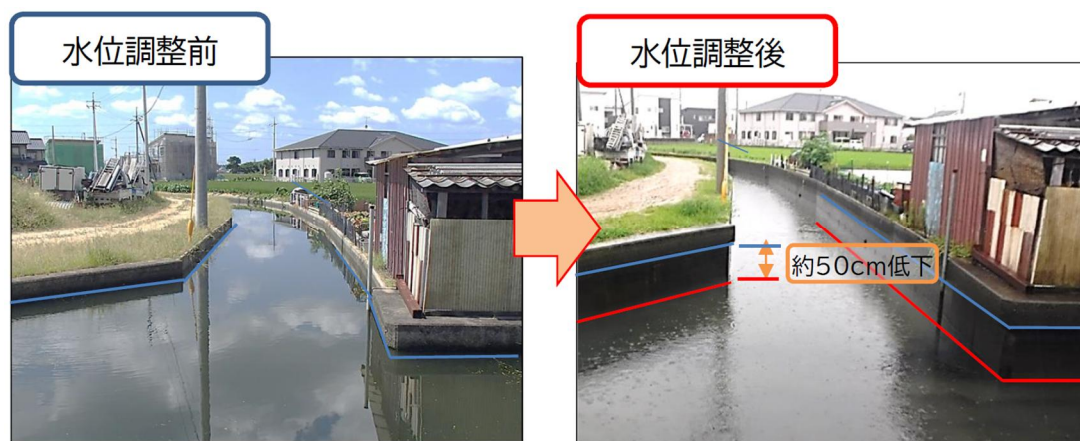


図 14 農業用水路等の水位の事前調整の実施例⁴³

② 開発計画等における雨水排水計画の協議等(第 3 章)

a. 雨水排水計画の協議の義務化(第 14 条～第 18 条)

条例制定以前は、笹ヶ瀬川と旭川の間在市街地において、「岡山市戸別雨水流出抑制施設設置補助金交付要綱(平成 17(2005)年市告示第 563 号)」に基づき 1,000m²以上の開発行為に対して雨水流出抑制を要請していたが、任意ということもあり、対象となる開発行

³⁹ 中国地方整備局(2024)「第 15 回 吉井川・旭川水系大規模氾濫時の減災対策協議会 説明資料 3-1 流域治水の取り組み(旭川水系)」,
<https://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/kouhou/kyougikai/gensai/16-1/0805siryou5.pdf>, p.1

⁴⁰ 吉井川・旭川・高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会(2024)「参考資料 1 岡山三川流域治水プロジェクト取組概要資料(案)」,
<https://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/kouhou/kyougikai/gensai/15/0321siryou25.pdf>, p.4

⁴¹ 2024 年 12 月 19 日に実施した岡山市ヒアリング調査による。

⁴² 岡山市「岡山市浸水対策行動計画 2023」,
<https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000058991.html>, pp.53-54

⁴³ 吉井川・旭川・高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会(2024)「参考資料 1 岡山三川流域治水プロジェクト取組概要資料(案)」,
<https://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/kouhou/kyougikai/gensai/15/0321siryou25.pdf>, p.4

為の1%程度しか実施されていなかった⁴⁴。そこで、当該要綱を廃止し、同条例の中で、市域全体において3,000m²以上の開発行為等に対し雨水排水計画の協議が義務化された。

岡山市によると、計画協議の実績は、毎年度30件から60件程度であり、2017年4月の条例施行から2024年3月までに約300件の計画協議が行われた。なお、雨水排水計画の内容について指導を行った事例はあるが、開発行為等の雨水排水計画の協議を行わなかった者等に対する勧告や公表までに至った事例はない。

③ 市民及び事業者への支援(第4章)

a. 市民及び事業者が行う雨水流出抑制の取組への補助(第19条)

同条例の施行と同時に、「岡山市雨水流出抑制施設設置補助金交付要綱(2017年4月施行)」を施行し、雨水流出抑制施設等の設置に対して補助金を交付している。交付対象事業として、浄化槽(10人槽以下)改造事業、浄化槽(10人槽超)改造事業、雨水流出抑制施設新設事業及び雨水貯留タンク設置事業(図15)の4事業を規定する。

同要綱に基づく補助事業の他にも、止水板の購入又は設置に要した費用の一部に補助金を交付している。



図15 雨水貯留タンク設置補助制度
パンフレット⁴⁵

iii) その他の取組

上記取組のほかに、浸水被害等の軽減及び浸水対策についての啓発等を目的として、要配慮者利用施設の避難確保計画の作成促進(講習会の実施)や希望者への土のう(土と土のう袋)の無料配布等を実施⁴⁶している。

⁴⁴ 2024年10月28日に実施した岡山市ヒアリング調査による。

⁴⁵ 岡山市ホームページ、「〈パンフレット〉雨水貯留タンク設置補助制度のご案内」、<https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000002949.html> (2025年4月17日閲覧)

⁴⁶ 吉井川・旭川・高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会(2024)「参考資料1 岡山三川流域治水プロジェクト取組概要資料(案)」、<https://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/kouhou/kyougikai/gensai/15/0321siryou25.pdf>, pp.79-80

3-3 高知県日高村

(1) 日高村の概要

日高村は、高知県中央部の高岡郡に位置し、人口約 5,000 人、面積約 45km²を有する⁴⁷。人口は、1985 年の 6,341 人をピークに減少している⁴⁸。日高村の地形（図 16）は、北部と南部は山地、中央部は盆地からなり、中央部を東西に横断する国道 33 号と JR 土讃線が交通インフラとして重要な役割を果たしているとともに、その沿線に市街地が形成されている⁴⁹。日高村の土地利用は、村域全体の総面積のうち、林野が 65.5%（29.37km²）を占めており、大部分が山地や森林である一方、可住地は 34.5%（15.48km²）⁵⁰である。

図 17 に日高村の治水施設の位置図を示す。北部には仁淀川、中央部には仁淀川水系の日下川、戸梶川が流れる。日下川は、仁淀川河口より 14.2km 付近で合流する右支川で、沿川の平野は、本川から離れるほど地盤が低くなる「低奥型地形」となっており⁵¹、仁淀川本川の影響を受けやすく⁵²、氾濫しやすいという特徴がある。洪水時に仁淀川本川の水位が上昇すると、仁淀川本川から日下川への逆流が発生するため、^{いげ}神母樋門を閉めることで本川からの逆流を防ぐことと併せて、村の中の調整池で一時的に雨水を貯留しつつ、さらに、放水路トンネルによって日下川の水を仁淀川の下流へ流すことで、治水効果を発揮してきた。日下川流域は降水量が多く、集中豪雨が発生しやすい気候特性を持っているため、「日高村の歴史は水害との戦いの歴史」とも言われ、古くから頻発する水災害に悩まされてきた⁵³。

⁴⁷ 人口及び面積は 2020 年国勢調査より。

⁴⁸ 日高村（2016）「日高村人口ビジョンまち・ひと・しごと創生総合戦略」,
<https://www.vill.hidaka.kochi.jp/kurashi/files/201732911312.pdf>, p.4

⁴⁹ 日高村（2025）「日高村文化財保存活用地域計画（2025 年 3 月）」,
<https://www.vill.hidaka.kochi.jp/kurashi/files/20254109830.pdf>, p.1-3

⁵⁰ 日高村（2025）「日高村文化財保存活用地域計画（2025 年 3 月）」,
<https://www.vill.hidaka.kochi.jp/kurashi/files/20254109830.pdf>, p.1-3

⁵¹ 国土交通省四国地方整備局高知河川国道事務所ホームページ,
<https://www.skr.mlit.go.jp/kochi/niyodo/kusakagawa/kusakagawa.html>, 「日下川について」（2025 年 4 月 18 日閲覧）

⁵² 日下川流域水害対策協議会（2024）「第 1 回 日下川流域水害対策協議会 資料 3 日下川流域水害対策計画の基本的な考え方」, https://www.skr.mlit.go.jp/kochi/ryuikitisui/kusakagawa_suigai/061225-3.pdf, p.2

⁵³ 国土交通省四国地方整備局高知河川国道事務所ホームページ,
<https://www.skr.mlit.go.jp/kochi/niyodo/kusakagawa/kusakagawa.html>, 「日下川について」より引用（2025 年 4 月 18 日閲覧）

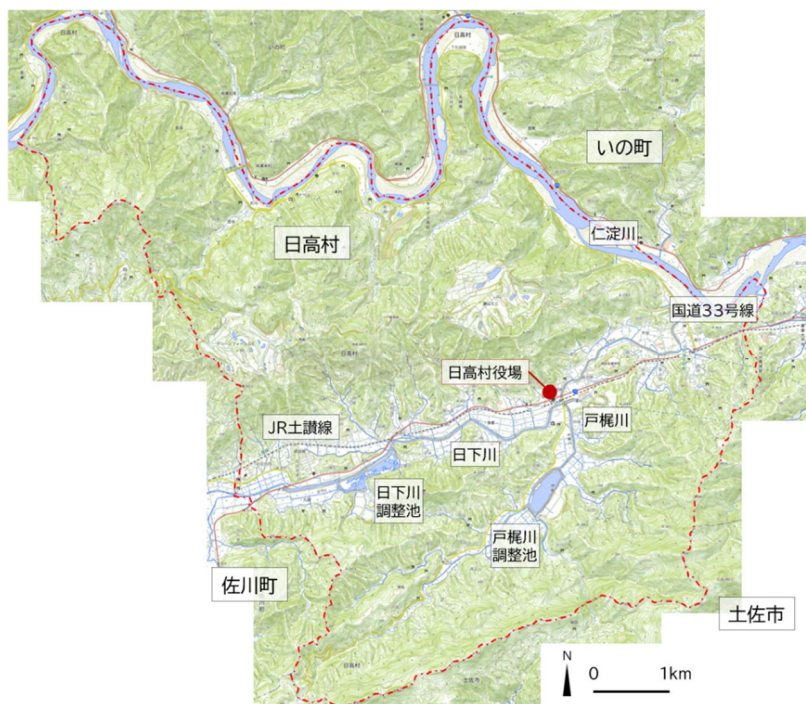


図 16 日高村の地形図⁵⁴

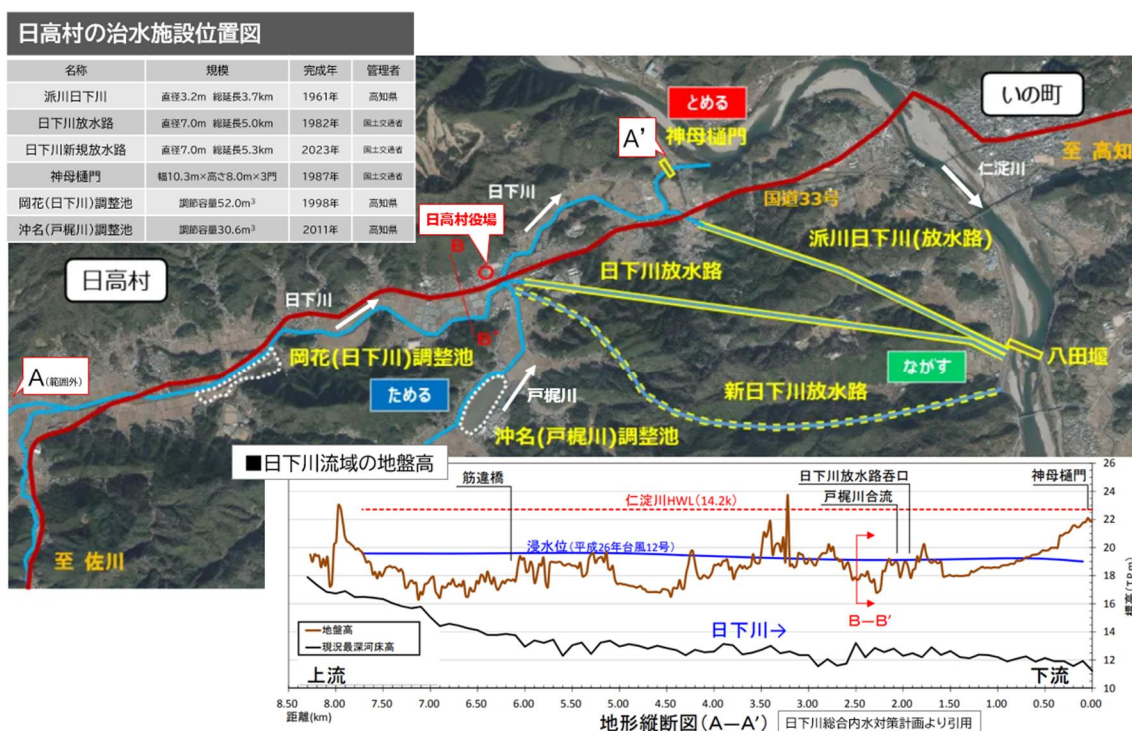


図 17 日高村における治水施設の概要⁵⁵

⁵⁴ 地理院地図 Vector より作成。

⁵⁵ 日高村（2025）「土木学会 流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会 第12回 流域管理と地域計画の連携に関するワークショップ発表資料 日高村における水害に強いまちづくり～日高村流域治水・まちづくり計画～」 <https://hywr.kuciv.kyoto-u.ac.jp/renkei/activities/20250108/05.pdf>, p.3 記載図に国政研加筆。

(2) 日高村の浸水対策

i) 日高村水害に強いまちづくり条例制定前の取組

村史最大の災害とも言われる昭和 50（1975）年台風第 5 号では、日高村の平野部のほぼ全域が水没し、死者 25 名を伴う、床上浸水 659 戸、床下浸水 121 戸⁵⁶の被害が発生した。これを契機として、高知県が 1961 年に派川日下川放水路を、また、当時の建設省が 1982 年に日下川放水路を整備し、合計 2 本の放水路が整備されたほか、高知県による二つの調整池の整備等も行われた。以降、日高村では、大きな浸水被害は発生していなかったものの、2003 年以降、床上浸水被害が複数回発生した⁵⁷ことを踏まえて、国土交通省・高知県・日高村が連携して、それぞれの役割分担のもと総合的な治水対策を推進するために、3 者から構成される日下川浸水対策調整会議において「日下川流域総合治水計画」を 2013 年 3 月に策定し、国土交通省や高知県によって排水ポンプ車配置ヤードや内水浸水センサーが整備された。

しかしながら、その取組が実施されている中で、2014 年 8 月に襲来した台風第 12 号及び台風第 11 号により、日高村において床上浸水を含む甚大な被害⁵⁸が発生したため、この一連の水災害を契機として、2015 年 3 月に日下川流域総合治水計画を改訂する形で計画名称を「日下川総合内水対策計画」に変更し、平成 26（2014）年 8 月台風第 12 号による床上浸水被害の解消のための総合内水対策を推進することとなった。主な取組（図 18）として、国土交通省による新日下川放水路の新設や、高知県による日下川上流部及び戸梶川の河川改修が位置付けられたほか、日高村は、上記のハード対策実施後でも床上浸水被害の解消が困難な、地盤が低い地域の家屋の浸水対策として輪中堤の整備とまちづくり条例の導入を行った（写真 5 及び図 19）。さらに同計画では、ハード対策の実施後の治水安全度を低下させないよう、日高村が地域住民への啓発活動等の適切なソフト対策を国土交通省及び高知県と連携して行うことが定められている。

⁵⁶ 日下川浸水対策調整会議（2016）「日下川総合内水対策計画」，

<https://www.skr.mlit.go.jp/kochi/committee/kusakawakaigi/kusakagawa.pdf>, p.5

⁵⁷ 日下川浸水対策調整会議（2016）「日下川総合内水対策計画」によると、2003 年から 2013 年までの床上浸水被害の発生回数は、2003 年 1 回、2004 年に 4 回、2005 年から 2007 年は各年 1 回である。

⁵⁸ 日下川浸水対策調整会議（2016）「日下川総合内水対策計画」によると、2014 年 8 月 1 日から 4 日にかけての台風第 12 号の影響により浸水被害を受けた家屋は 159 戸（床上 109 戸、床下 50 戸）であり、その約 1 週間後にあたる同月 8 日から 10 日にかけての台風第 11 号の影響により浸水被害を受けた家屋は 65 戸（床上 18 戸、床下 47 戸）であった。



図 18 国・県・村の連携による日下川の総合内水対策の概要⁵⁹



写真 5 日高村が整備した輪中堤⁶⁰

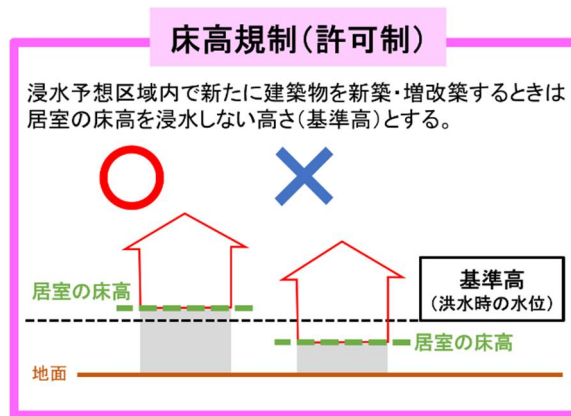


図 19 日高村浸水予想区域における床高規制⁶¹

ii) 日高村水害に強いまちづくり条例（2023 年 1 月施行）の概要

平成 26（2014）年台風第 12 号規模の降雨（おおむね 80 年に一度の確率）が発生した際に各種ハード対策実施後でも浸水が想定される区域を「日高村浸水予想区域」として指定し、同区域内に新たな建築物の建築等を行う場合には、居室の床高（床面）を基準高以

⁵⁹ 国土交通省四国地方整備局高知河川国道事務所ホームページ, 第 1 回 日下川流域水害対策協議会（2024 年 12 月 25 日）, 資料 3 日下川流域水害対策計画の基本的な考え方, https://www.skr.mlit.go.jp/kochi/ryuikitisui/kusakagawa_suigai/kusaka_suigai.html, p.7

⁶⁰ 2024 年 11 月 29 日に国土交通政策研究所撮影。

⁶¹ 日高村提供資料より。

上にするよう規制している。加えて、日下川及びその支川の流域における雨水の貯留・浸透機能の保全を目的として、1,000m²以上の開発行為等（条例で定める貯留浸透阻害行為⁶²）に対して、届出を義務付けているほか、開発行為等に起因する浸水被害の増加を抑制するための対策工事を努力義務として定めている。

浸水予想区域の設定は、国土交通省四国地方整備局高知河川国道事務所と日高村が協力して行っており、高知河川国道事務所から提供のあった浸水想定 GIS データを踏まえ、日高村が一筆一筆を拾い出して重ね合わせ、現地の状況を確認しながら区域指定を行った⁶³。

条例の制定に当たっては、地元の関係団体等を含めた委員会にて内容を議論しており、村民代表の委員から述べられた意見を踏まえて条例前文が作成された。さらに条例制定後は、地権者や不動産事業者に対して条例の説明会を行ったほか、高知県の建築士会の会員向け広報誌への掲載や、村のホームページにおける不動産事業者向け案内の掲載等によって周知を図った。条例施行後は条例に基づきまちづくり審議会を設置し、条例の運用について適宜審議を行っている。

なお、基準高の指定その他浸水予想区域内における居室を有する建築物に係る居室の高さの制限の実施に関し必要な事項については、別途、建築基準法第 39 条に基づく「日高村災害危険区域の指定等に関する条例（2023 年 1 月施行）」により定められている。

4. まとめ

2024 年度調査研究では、水災害に対応したまちづくりのための土地利用規制や誘導手法を含む地方公共団体の取組について、まず、関連条例及び要綱等を整理し、選定した 11 市区町村について調査し、分類した。その結果、同市区町村の取組は「住宅等の建築に関する規制及び補助制度」「雨水流出抑制の取組」「委任条例による建築規制等（災害危険区域）」「住宅の移転補助制度」の 4 種類に分類された。

本稿においては、水災害リスクが大きい区域に対して建築物の床高等の規制や浸水対策への補助を実施している岐阜県美濃加茂市、水災害リスクがある既存市街地において雨水流出の抑制を目的とした雨水排水計画の協議等を行っている岡山県岡山市、水災害リスクが大きい区域に対する建築物の床高の規制を、水災害対策の自主条例と建築基準法第 39 条に基づく委任条例による災害危険区域指定の両方で行っている高知県日高村の 3 事例について報告した。

岐阜県美濃加茂市では、内水氾濫が頻発していた河川流域に対して、集中豪雨等による

⁶² 同条例第 11 条において、(1) 盛土又は埋立て、(2) 宅地等にするために行う土地の形質の変更、(3) 土地の舗装、(4) 浸水被害軽減施設の埋立て等、過去になされた浸水被害対策の機能を損なう行為等が定められている。

⁶³ 2024 年 11 月 29 日に実施した日高村ヒアリング調査による。以下、同様。

浸水のおそれのある地域を浸水危険区域として定め、区域内で建築物を新築・改築する場合において基礎地盤面の高さや床高を規制しているほか、既存住宅のかさ上げや浸水防止施設の整備への補助、公共施設における貯留浸透施設の整備等が行われているなど、「住宅等の建築に関する規制及び補助制度」を中心とした取組が行われている。

岡山市では、元来水災害に弱い地形を有していたことに加え、人口の増加に伴う市街化の進行により、標高が低く、浸水リスクが高いエリアへ市街地が拡大している状況を踏まえて、開発行為等における雨水排水計画の協議の義務化や、農業部局との連携のもと、既存施設である農業用水路等を活用して貯水容量を確保する取組等が行われている。

日高村では、度々繰り返される被害に対して、国及び県が取り組むハード整備と連携して、村がハード・ソフトの対策に取り組み、水災害リスクを小さくするまちづくりを進めている。ソフトの対策として水害に強いまちづくり条例を制定しており、一定の浸水リスクがある区域を日高村浸水予想区域として指定し、同区域を災害危険区域として指定することで居室を有する建築物の床高の規制を設けているほか、開発行為等の届出や浸水被害軽減施設の設置に係る努力義務等を定めている。また、浸水予想区域の指定にあたっては、土地の現況を確認しながら一筆ごとにきめ細かく指定が行われていた。

「多主体連携による水災害に対応したまちづくり手法に関する調査研究」では、2025年度も引き続き、多様な主体による水災害に対応したまちづくりを進めていくために実施されている取組について調査を行い、減災対策を他地域へ展開するための知見の整理を進める予定としている。

(HP 公開日 2025 年 9 月 30 日)

上下水道事業等における民間活力の導入について

ー広島県、浜松市、宮城県の事例に着目してー

主任研究官 鶴指 眞志
研究官 今本 健太郎
前研究官 大鎌 元
研究調整官 吉野 広郷

(要旨)

本稿は、国内における上下水道事業等の運営・維持管理事業への民間企業の参入動向を把握するために、広島県、浜松市及び宮城県の各事例についての現地調査結果をとりまとめたものである。対象事例の特徴として、広島県は特別地方公共団体を設立し、県・市町の公公連携及び事業者との公民連携を組み合わせた体制構築を行っていること、浜松市では公共下水道の処理区運営事業においてコンセッション方式を導入していること、宮城県は水道用水供給事業、工業用水道事業及び流域下水道事業の3事業に一体的にコンセッション方式を導入していることが挙げられる。また、民間企業の参入の背景と現状の分析を通して、官民連携の背景には上下水道事業等における需要の減少や老朽化した設備更新に対する財政上の懸念があること、民間企業の参入しやすい環境を構築するために、行政は事業対象範囲を広く、契約期間を長くすることで事業規模のスケールメリットを確保していること、参入した民間企業は事業円滑化等の目的から、地元企業の参画や地元雇用の重視を行っていることが確認された。

1. はじめに

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、「物理的連結性の向上に資するインフラ整備を推進するとともに、整備に併せてその後の運営・維持管理へ参画する等により相手国に継続的に関与することが必要である」とされている¹こと等から、インフラシステムの海外展開について、

¹ 国土交通省「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）」p. 6
URL: <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001613818.pdf>（2024年6月7日閲覧）

我が国企業の運営・維持管理への参画も想定した潜在ニーズ・課題等の調査・分析を行う必要がある。このような背景の下、国土交通政策研究所においては、2024 年度及び 2025 年度の 2 か年の予定でインフラシステムの運営・維持管理等にかかる民間企業の取組の事例等を調査するため、「インフラシステム海外展開における展開先国との協働に関する調査研究」を実施しており、調査対象分野の一つとして、上下水道事業の運営・維持管理を取り上げている。

その一環として、上下水道事業等における我が国企業の海外展開に関する意向や見通しについて把握するため、広島県、浜松市及び宮城県において現地調査を行った。本稿はその結果について報告するものである。

2. 広島県における取組

(1) 経緯

広島県では、従前より、広島水道用水供給水道、広島西部地域水道用水供給水道及び沼田川水道用水供給水道の水道用水供給事業² 3 事業³と、太田川東部工業用水道事業、太田川東部工業用水道第 2 期水道事業及び沼田川工業用水道事業の工業用水道事業 3 事業を経営していた。

しかしながら、水需要の減少、施設の老朽化が進行するとともに、人材面の課題として、近年の職員の採用抑制等のため若年層の職員が少ない一方で、2018 年から 2021 年にかけて、経験豊富な技術系職員の大量退職が予定されていた。加えて、民間委託として、2005 年から浄水場の夜間休日の運転監視業務の委託を、2008 年から水質検査業務の委託を実施してきたが、これらは一部業務の仕様発注にとどまり、民間の裁量や創意工夫に基づく効率化が発揮しづらいという課題があった⁴。また、それぞれの市や町によって水道事業の事情（水道料金の格差、県の水道用水供給事業への依存度）が異なり、統合・広域化の実現に向けた機運が醸成されず、具体的な検討に至らないといった課題もあった。これらの課題解決のために、新たな公民連携手法の必要性和新たな広域化手法の必要性につ

² 「水道用水供給事業」とは、水道により「水道事業者（水道事業を経営する者）」に対してその用水を供給する事業をいい、「水道事業」は一般の方へ水を配るもので、水道法で原則として市町村が経営することとなっている。（宮城県「水道用水供給事業とは」URL: <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/suido-kanri/suidou-yousui-kyoukyuu.html>（2025 年 6 月 6 日閲覧））

³ 広島水道用水供給事業として、広島市、呉市、竹原市、東広島市、江田島市、海田町、熊野町、大崎上島町、愛媛県今治市（関前地区の一部）に、広島西部地域水道用水供給事業として、広島市、大竹市、廿日市市に、沼田川水道用水供給事業として、三原市、尾道市、福山市、東広島市、愛媛県越智郡上島町といった県南部の市町に対して水道用水を県が供給していた。現在、これら全ての用水事業を、後述の広島県水道広域連合企業団が引き継いで運営している（広島県水道広域連合企業団「水道用水供給事業の概要」URL: <https://www.union.hiroshima-water.lg.jp/file/waterservice/suidouyousuikyokuyuu.html>（2025 年 4 月 30 日閲覧））。

⁴ 広島県「広島県営水道における公民連携の取組」（国土交通省『第 3 回 新水道ビジョン推進のための地域懇談会（中国・四国地域）』資料 2-3、2014 年 6 月 30 日開催）
URL: <https://www.mlit.go.jp/common/830004526.pdf>（2025 年 6 月 20 日閲覧）

いて、2010 年から検討が重ねられてきた⁵。

その結果、広島県では、公民連携として株式会社水みらい広島（以下「水みらい広島」という。）を設立して、指定管理者制度を導入した。さらに、公公連携として広島県水道広域連合企業団（以下「水道企業団」という。）を設立することとなった。

まず、2012 年 1 月に策定した「公民共同企業体設立案」に基づき、公民共同出資により、水道施設の維持管理運営業務等を行う水みらい広島を設立した上で、指定管理者制度を導入して包括的に水道用水供給事業及び工業用水道事業を同社に委託するとともに、広島県職員を同社に派遣し、技術力の維持・向上と継承を軸としつつ民間的経営手法の拡大といった公民連携の取組を行うこととなった。

他方、事業を持続していくには、市や町の枠を超えた「広域連携」により経営基盤の強化を図ることが有効であるとの認識の下、2018 年 4 月に広島県と水道事業を運営する同県内 21 市町が共同で「広島県水道広域連携協議会」を設置し議論を重ねてきた。その結果、2020 年 6 月に「広島県水道広域連携推進方針」が示された。そこでは、「市町の枠を超えた経営資源の最適化により規模の経済の効果が最大限発揮できること、県民がどの市町に住んでいても等しくサービスを享受できる水道の実現が可能である⁶」こと等の理由により、同県全域を範囲とし、経営組織を一元化する「統合による連携」が適当とされ、統合の受皿は、同県内市町と同県で構成する「企業団」が適当であるという方針が示された⁷。この方針に基づき、管理の広域化を実現する新たな手法として、公公連携の水道企業団が設立されることとなった。

(2)現状

水道企業団は、2022 年 11 月に、竹原市、三原市、府中市、三次市、庄原市、東広島市、廿日市市、安芸高田市、江田島市、熊野町、北広島町、大崎上島町、世羅町及び神石高原町の 14 市町と広島県が、水道事業、水道用水供給事業及び工業用水道事業を共同で経営することを目的に設立した特別地方公共団体である。

水道企業団は、14 市町から水道事業を、広島県から水道用水供給事業と工業用水道事業をそれぞれ承継し、2023 年度からこれらの事業を一体的に運営している。水道用水供給事業としては、広島水道用水供給水道、広島西部地域水道用水供給水道及び沼田川水道用水供給水道の 3 事業を同県から継承し、うち、広島西部地域水道用水供給水道及び沼田川水道用水供給水道（一部施設を除く）については、水みらい広島が指定管理者となって

⁵ 広島県提供資料による。

⁶ 広島県「広島県水道広域連携推進方針」p. 8

URL: https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/life/753421_7476929_misc.pdf (2025 年 6 月 26 日閲覧)

⁷ 広島県「広島県水道広域連携推進方針（概要版）」

URL: https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/life/753421_7476928_misc.pdf (2025 年 6 月 16 日閲覧)

いる⁸。工業用水道事業としては、太田川東部工業用水道事業、太田川東部工業用水道第2期水道事業及び沼田川工業用水道事業の3事業を同県から継承し、うち、沼田川工業用水道事業については、水みらい広島が指定管理者⁹となっている¹⁰。



図1 広島県水道広域連合企業団の水道用水供給事業について

<出所> 広島県水道広域連合企業団「水道用水供給事業の概要」より引用。
URL: <https://www.union.hiroshima-water.lg.jp/file/waterservice/suidouyousuikyokuyuu.html>
(2025年4月30日閲覧)

いずれも指定管理期間は5年間で、水みらい広島は、施設の運転管理、施設の維持管理、料金の徴収代行、事故対応（応急）等を行う。一方で、経営計画の策定、料金の改定、水道施設の所有、建設改良計画の策定等は、水道企業団で実施する¹¹。指定管理者の業務の範囲は段階的に拡大しており、2025年以降は、水道企業団の業務のうち建設工事（更

⁸ 広島県水道広域連合企業団「水道用水供給事業の概要」
URL: <https://www.union.hiroshima-water.lg.jp/file/waterservice/suidouyousuikyokuyuu.html> (2025年4月28日閲覧)

⁹ 指定管理業務とは、「地方自治法の「公の施設」について、地方公共団体からの指定を受けた指定管理者が管理を代行する制度」である。（厚生労働省「民間活用を含む水道事業の連携形態に係る比較検討の手引き」p.16 URL: <https://www.env.go.jp/content/900546238.pdf> (2025年6月6日閲覧))

¹⁰ 広島県水道広域連合企業団「工業用水道事業の概要」
URL: <https://www.union.hiroshima-water.lg.jp/file/Industry/gaiyo.html> (2025年4月28日閲覧)

¹¹ 広島県水道広域連合企業団「指定管理業務」
URL: <https://www.union.hiroshima-water.lg.jp/file/section/content/shiteikanri.html> (2025年5月12日閲覧)

新)と事故対応(本復旧)についても、指定管理者の業務として追加された¹²⁾。

表1 広島県における事例の事業スキームに関する概要

項目	内容
スキーム	指定管理
対象事業	広島西部地域水道用水供給水道、沼田川水道用水供給水道（一部施設を除く）、沼田川工業用水道
事業内容	指定管理施設の維持管理全般
指定管理者	水みらい広島
期間	5年間

<出所>水みらい広島提供資料より筆者作成。

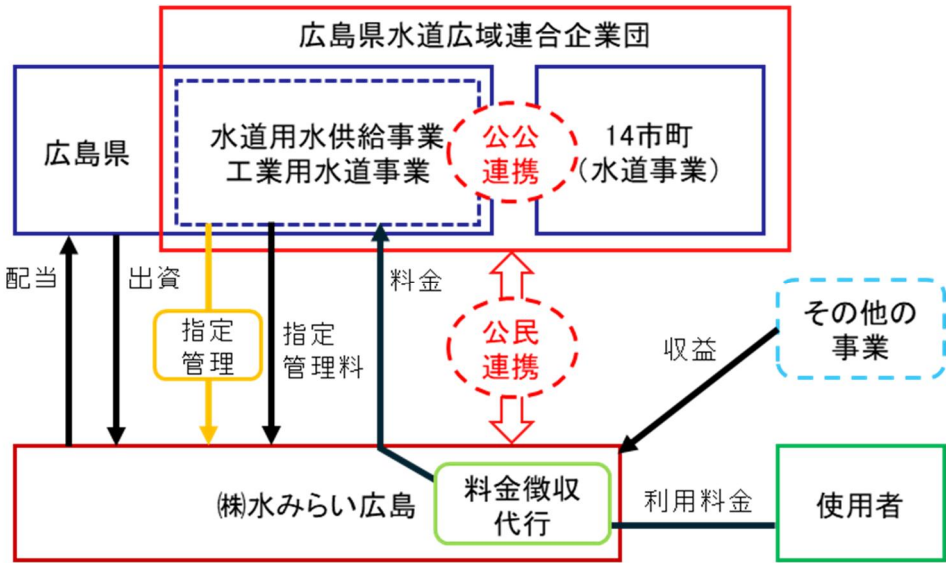


図2 広島県水道広域連合企業団の水道用水供給事業及び工業用水道事業についての事業スキーム

<出所>広島県提供資料及び水みらい広島提供資料より筆者作成。

(3)水みらい広島¹³⁾について

水みらい広島の出資比率は、広島県 35%、呉市 3%、上下水道に関するエンジニアリング事業やアセットマネジメント事業を行う¹⁴⁾水 ing 株式会社 62%である¹⁵⁾。水みらい広島は、「県内水道の管理の一元化を進め、水道業務の広域化によるスケールメリットを発

¹²⁾ 広島県水道広域連合企業団提供資料による。
¹³⁾ 特記事項以外は、水みらい広島提供資料による。
¹⁴⁾ 水 ing 株式会社「事業紹介」
URL: <https://www.swing-w.com/business/index.html> (2025 年 4 月 28 日閲覧)
¹⁵⁾ 水みらい広島「水みらい広島とは」
URL: <https://www.mizumirai.com/about/> (2025 年 4 月 28 日閲覧)

揮する¹⁶」としており、水道企業団の水道用水供給事業及び工業用水道事業を受託している。また、既述の通り同企業団から受託している指定管理業務の範囲が段階的に拡大しており、業務内容についてもより広範囲となっている。その他、県内における市町の浄水場や水道施設の維持管理等の業務を行っているほか、広島県外でも浄水場等の維持管理の業務を行っている。

海外展開に係る取組については、JICA プロジェクトに対する社員の派遣と、海外水道事業従事者の研修受入れという大きく二つの海外関連事業を展開している¹⁷。

3. 浜松市における取組

(1)経緯

浜松市公共下水道西遠処理区（以下「西遠処理区」という。）は、静岡県で最初の流域下水道として 1973 年度に事業着手された。2005 年の天竜川・浜名湖地域の 12 市町村合併により、流域下水道事業¹⁸に関連する 3 市 2 町がすべて浜松市となったため、2016 年 4 月 1 日に同県から事業移管され同市が運営することとなった¹⁹。

事業移管するに当たって、長期契約、一括契約等によるスケールメリットや民間の創意工夫の活用による効率化を実現する²⁰等を目的として公共施設等運営権（以下「コンセッション」という。）²¹方式を導入することとなった。浜松市の事例は、下水道分野において国内初のコンセッション方式導入案件である。

¹⁶ 水みらい広島「水みらい広島の取組み（水道事業における公民連携）」（内閣府『第 5 回公共サービスイノベーション・プラットフォーム会議』資料 3-2）p. 3

URL: <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/innovation/170405/pdf/shiryou3-2.pdf>（2025 年 6 月 11 日閲覧）

¹⁷ 水みらい広島「前駐日パキスタン大使ファルーク・アーミル氏をご招請いたしました」

URL: <https://www.mizumirai.com/news/981/>（2025 年 7 月 28 日閲覧）

¹⁸ 「流域下水道とは、『専ら地方公共団体が管理する下水道により排除される下水を受けて、これを排除し、及び処理するために地方公共団体が管理する下水道で、2 以上の市町村の区域における下水を排除するものであり、かつ、終末処理場を有するもの』（下水道法第 2 条第 4 号イ）。又は『公共下水道（終末処理場を有するものに限る。）により排除される雨水のみを受けて、これを河川その他の公共の水域又は海域に放流するために地方公共団体が管理する下水道で、2 以上の市町村の区域における雨水を排除するものであり、かつ、当該雨水の流量を調節するための施設を有するもの』（下水道法第 2 条第 4 号ロ）」をいう。「流域下水道の設置・管理は、原則として都道府県が行いますが、市町村も都道府県と協議してこれを行うこと」ができるものである。（国土交通省『下水道の種類』URL: https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000419.html（2025 年 6 月 17 日閲覧））

¹⁹ 浜松市内には西遠処理区以外にも、中部処理区、湖東処理区、舘山寺処理区、井伊谷処理区、細江処理区、三ヶ日処理区、浦川処理区、佐久間処理区、城西処理区、気田処理区の 10 処理区が存在する。（浜松市「令和 5 年度下水道事業年報」p. 33 URL: <https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/documents/106281/gesuinennpou.pdf>（2025 年 7 月 25 日閲覧））

²⁰ 浜松市「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業の取組みについて」（国土交通省『官民連携（PPP/PFI）事業の推進セミナー（2016 年度）』、2017 年 2 月 7 日開催）

URL: <https://www.mlit.go.jp/common/001181168.pdf>

²¹ コンセッションとは、「利用料金の徴収を行う公共施設の所有権を地方公共団体が有したまま、運営権を民間事業者者に設定する方式」のことで、「民間事業者が運営主体となることで、社会的なニーズ、施設運営の需要や供給にあわせて柔軟に運営方法を変更でき、民間事業者のノウハウを発揮しやすい事業方式であることが特徴」である。（内閣府民間資金等活用事業推進室（PPP/PFI 推進室）「PFI 事業の概要」p. 13 URL: https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/aboutpfi/pdf/pfijigyou_gaiyou.pdf（2025 年 4 月 18 日閲覧））

浜松市は、2014 年度から調査・検討を行い、2016 年に実施方針の策定・公表及び特定事業の選定を行った。2017 年 3 月に優先交渉権者の選定を行い、同年 10 月に同市は、表 2 に記載の 6 者から構成される特別目的会社²²（以下「SPC」という。）である浜松ウォーターシンフォニー株式会社（以下「浜松ウォーターシンフォニー」という。）と実施契約を締結した²³。

表2 浜松ウォーターシンフォニーにおける各者の役割分担

会社名	主な役割
ヴェオリア・ジャパン合同会社 ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	事業の全体計画・運営及び維持管理
月島 JFE アクアソリューション株式会社	主に改築業務の支援
オリックス株式会社	企業統治の体制構築、財務や内部統制の支援
須山建設株式会社	地元企業との連携の推進
東急建設株式会社	事業計画の精査・精度向上、内部統制の支援

<出所>浜松ウォーターシンフォニー「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業 全体事業計画書」（第 9 版）p. 3 より作成。

URL: <http://hw-symphony.jp/wp/wp-content/uploads/2025/03/465cce79a37de1000433fa99c3c94114.pdf>
(2025 年 4 月 30 日閲覧)

(2)現状

浜松ウォーターシンフォニーは、西遠処理区における西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場及び阿蔵中継ポンプ場の運営をコンセッション事業として行っている。2018 年 4 月に事業を開始し、事業期間は 20 年間である。事業期間終了時には、全施設・設備について、継続して運転管理することに支障のない状態であることを確認し、浜松市又は次期運営主体に引き渡すこととなっている²⁴。利用料金は、同市が同社から委託を受けて徴収を行う。同社は、義務事業及び附帯事業に関する運営権の設定に対する対価（運営権対価）を同市に支払う。表 3 は、同社が行う対象業務について示したものである。同市が改築業務の土木及び建築については行うが、それ以外は同社が行うこととなる。また、同社は、附帯事業や任意事業を実施することも可能であり、2024 年からは、地域貢献・活性化を目的として汚泥処理のプロセスで発生する熱エネルギーを活用した養鰻パイロット事業を任意事業で実施している。

²² 特別目的会社とは、「ある特別の事業を行うために設立された事業会社のこと」であり、「PFI では、公募提案する共同企業体（コンソーシアム）が、新会社を設立して、建設・運営・管理にあたることが多い」ものである。（内閣府「PFI 事業導入の手引き 用語集（た行）」

URL: https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/yougosyuu/yougo_04.html（2025 年 6 月 27 日閲覧）

²³ 浜松市「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業の取組みについて」（国土交通省『官民連携（PPP/PFI）事業の推進セミナー（2016 年度）』、2017 年 2 月 7 日開催）

URL: <https://www.mlit.go.jp/common/001181168.pdf>（2025 年 4 月 30 日閲覧）

²⁴ 浜松ウォーターシンフォニー「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業 全体事業計画書」p. 11

URL: <http://hw-symphony.jp/wp/wp-content/uploads/2025/03/465cce79a37de1000433fa99c3c94114.pdf>（2025 年 5 月 12 日閲覧）



図3 浜松市におけるコンセッション方式対象施設

<出所>浜松市「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業」より引用。
 URL: <https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/g-sisetu/gesui/seien/pfi.html> （2025年4月30日閲覧）

表3 西遠処理区において運営権者が行う対象業務

施設	事業範囲		機械設備	電気設備	建築設備	土木	建築
処理場・ポンプ場	義務事業	改築業務	○※1	○※1	○※1	×※2	×※2
		維持管理業務	○	○	○	○	○
	附帯事業		○	○	○	○	○
	任意事業		○	○	○	○	○

○：運営権者が行う対象業務

※1：設備の改築に加え、設備の改築に伴う設備基礎等の改築・設置や土木・建築付帯設備の移設・修繕等が運営権者の対象工種となる。

※2：土木・建築については原則として市の対象工種となるが、躯体以外の付帯設備（防食、防水、仕上げ等）については運営権者の対象工種となる。

<出所>浜松市提供資料より引用。

表4 浜松市における事例の事業スキームに関する概要

項目	内容
事業方式	公共施設等運営権（コンセッション）方式
対象事業	西遠処理区運営事業（西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場、阿蔵中継ポンプ場）
事業範囲	義務事業（経営に係る業務、改築及び維持管理に係る企画・調整・実施に関する業務）、附帯事業、任意事業
運営権者	浜松ウォーターシンフォニー
事業期間	20 年間

＜出所＞浜松ウォーターシンフォニー株式会社「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業 全体事業計画書」（第9版）より作成。

URL: <http://hw-symphony.jp/wp/wp-content/uploads/2025/03/465cce79a37de1000433fa99c3c94114.pdf>
(2025 年 4 月 30 日閲覧)

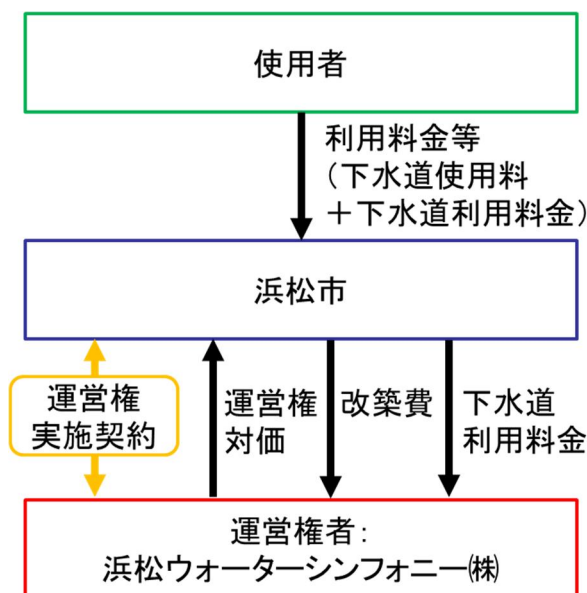


図4 浜松市におけるコンセッション方式スキーム図

＜出所＞浜松市提供資料より筆者作成。

（３）浜松ウォーターシンフォニー²⁵について

浜松ウォーターシンフォニーは、市内在住者を積極的に採用しており、2029 年度末には、株主からの赴任者を除いた現場全従業員の 80%以上を、市内在住者とすることを目標としている。また、同社が優先交渉権者に選定された後に行った採用活動に対して、当時西遠浄化センター等の維持管理業務を受託していた事業者の従業員からも応募があり、結果として全従業員の 3 分の 1 が前事業者から継続して勤務することとなった。これにより、

²⁵ 以下、特記事項以外は浜松ウォーターシンフォニー「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業 全体事業計画書」による。

URL: <https://hw-symphony.jp/business/plan/>（2025 年 6 月 11 日閲覧）

非常にスムーズな業務引継を実現することができた²⁶。

コンセッション方式は、契約期間が長期間であること、事業範囲が事業運営全般に及ぶことから、費用削減や業務効率化、付加価値向上のための取組や投資等を行う自由度が高く、様々な工夫を導入して効率的な経営を目指すことができる点が利点である²⁷。そのため、浜松ウォーターシンフォニーは、効率的な経営の一環として、水処理棟上部に太陽光発電設備を設置し、処理場で使用する電力を自家発電することで、費用の節減を行っている。

海外展開について、浜松ウォーターシンフォニーの代表企業である、ヴェオリア・ジャパン合同会社としての回答としては、ウォーターPPP²⁸に代表される長期の包括的な事業には、今後も日本国内では取り組んでいきたいとする一方、海外へ横展開することは考えていないとのことである。



写真1 西遠浄化センター入口(左)と水処理棟上部にある太陽光パネル(右)

＜出所＞国土交通政策研究所撮影。

4. 宮城県における取組

(1) 経緯

宮城県では、水道水と工業用水の給水量の減少により収入が減少する一方で、設備や管路の大規模な更新が不可欠であり、今後の水需要の減少を踏まえた施設の統廃合や管路のダウンサイジング等により効率化を図るだけでは、将来の料金上昇は避けられないという背景があった²⁹。さらに、これまで水道用水供給事業、工業用水道事業、流域下水道事業のそれぞれについて民間事業者に委託していたが、事業の委託期間が4年間から5年間

²⁶ 浜松ウォーターシンフォニーへのインタビュー調査による。

²⁷ 同上

²⁸ 公共施設等運営事業及び同方式に準ずる効果が期待できる官民連携方式（水道、下水道、工業用水道分野において、公共施設等運営事業に段階的に移行するための官民連携方式として、長期契約で管理と更新を一体的にマネジメントする方式）の両者を総称して「ウォーターPPP」という。（内閣府「PPP／PFI推進アクションプラン（令和5年改定版）」p.24

URL: https://www8.cao.go.jp/pfi/actionplan/pdf/actionplan_r5_2.pdf（2025年9月26日閲覧）

²⁹ 宮城県提供資料による。

と短く、民間事業者が投資や人材育成に資金を投下することが困難であること、各事業をそれぞれ個別に委託しており、民間事業者の活用による効果や得られる利益が限定的であること、民間ノウハウの活用が限定的となっていること等の課題があった³⁰。

これらの課題解決のために、2017 年 2 月に、第 1 回宮城県上工下水一体官民連携運営検討会が開催され、水道用水供給事業、工業用水道事業及び流域下水道事業の 3 事業を対象として、従来の受委託の関係ではなく、民間の力を最大限活用するため、契約期間を長期化する方向性が示された。その結果、3 事業を一体的にコンセッション方式によって運営することとなり、2021 年 12 月に宮城県は、表 5 に記載の 10 者から構成される SPC である株式会社みずむすびマネジメントみやぎ（以下「みずむすびマネジメントみやぎ」という。）と契約を締結し、2022 年 4 月から事業が開始された。同社は、2025 年現在、宮城県上工下水一体官民連携運営事業の運営権者として、3 事業 9 個別事業³¹における事業運営を行っている³²。

表5 みずむすびマネジメントみやぎにおける各者の役割分担について

会社名	主な役割
メタウォーター株式会社	事業案の立ち上げ、全体マネジメント、設備改築に関する業務
ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	維持管理に関する業務
オリックス株式会社	ファイナンス、ガバナンス、財務に関する業務
株式会社日立製作所	浄水場監視システムに関する業務
株式会社日水コン	水道コンサルタント業務
株式会社橋本店	建設業務
株式会社復建技術コンサルタント	建設コンサルタント業務
産電工業株式会社	電気設備に関する業務
東急建設株式会社	出資
メタウォーターサービス株式会社	維持管理に関する業務

<出所> みずむすびマネジメントみやぎへのインタビュー調査による。

³⁰ 宮城県「上工下水一体官民連携運営の検討」（宮城県『第 1 回 宮城県上工下水一体官民連携運営検討会』 資料 3 2017 年 2 月 9 日開催）

URL: <https://www.pref.miyagi.jp/documents/4439/610915.pdf> （2025 年 4 月 30 日閲覧）

³¹ 9 個別事業とは、水道用水供給事業として大崎広域水道事業及び仙南・仙塩広域水道事業の 2 事業、工業用水道事業として仙台北部工業用水道事業、仙塩工業用水道事業及び仙台圏工業用水道事業の 3 事業、流域下水道事業として仙塩流域下水道事業、阿武隈川下流流域下水道事業、鳴瀬川流域下水道事業及び吉田川流域下水道事業の 4 事業である。

³² みずむすびマネジメントみやぎ／みずむすびサービスみやぎ「会社概要」

URL: <https://www.mizumusubi.co.jp/poli/#gsc.tab=0> （2025 年 5 月 1 日閲覧）

みやぎ型管理運営方式の対象

赤い太線で囲んだ範囲(県の水道用水供給エリア)内★印のついた事業が対象です。



図5 宮城県におけるコンセッション方式対象事業

＜出所＞宮城県「宮城県上工下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）概要」より引用。
URL: https://www.pref.miyagi.jp/documents/4433/miyagigatagaiyou_20250401.pdf (2025年4月30日閲覧)

(2) 現状

みずむすびマネジメントみやぎは、コンセッション方式で20年間の長期契約である。なお、SPCは20年間の契約期間終了後は清算を経て解散することとなる³³。コンセッション事業の対象事業としては、既述の通り水道用水供給事業2事業、工業用水道事業3事業及び流域下水道事業4事業であり、9個別事業を一体で契約するため、スケールメリットが期待できる³⁴。

図6は、宮城県企業局が運営する事業の範囲を示したものである。水道用水供給事業は、水源、浄水場及び市町村受水タンクまで、工業用水道事業は、水源、浄水場及び各企業への配水まで、流域下水道事業については、各地市町村の公共下水道事業から接続する管から下水処理場及び放流までが範囲となる。

³³ みずむすびマネジメントみやぎへのインタビュー調査による。

³⁴ 宮城県提供資料による。



図6 宮城県企業局が運営する水道3事業

＜出所＞宮城県「宮城県上工下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）事業概要（簡易版）」
URL: https://www.pref.miyagi.jp/documents/4433/miyagigatagaiyou_20250401.pdf（2025年6月11日閲覧）
注）赤枠の部分がコンセッション方式の対象となる。

料金は、宮城県が利用者から徴収する³⁵。役割分担については、事前に多くの民間事業者との意見交換を行い、その中で事業の範囲、業務の範囲や役割分担、リスク分担等の事業スキームを構築している。水道用水供給事業、工業用水道事業及び流域下水道事業の3事業を一体で契約することによる効率化が見込まれる部分を民間事業者の業務とし、本事業期間中に大規模な更新がない管路等に係る業務は引き続き同県が所掌する方針とし³⁶、具体的には、同県が事業全体の総合的管理・モニタリング、水道法に基づく水質検査、管路の維持管理及び管路・建物の更新工事を担当し、民間事業者が浄水場等の運転管理、薬品・資材の調達、設備の修繕・更新工事を担当している³⁷。

表6 宮城県における事例の事業スキームに関する概要

項目	内容
事業方式	公共施設等運営権（コンセッション）方式
対象事業	水道用水供給事業（大崎広域水道用水供給事業及び仙南・仙塩広域水道用水供給事業）、工業用水道事業（仙台北部工業用水道事業、仙塩工業用水道事業及び仙台圏工業用水道事業）、流域下水道事業（仙塩流域下水道事業、阿武隈川下流流域下水道事業、鳴瀬川流域下水道事業及び吉田川流域下水道事業）
事業範囲	経営に関する業務、維持管理に関する業務、改築に関する業務等
運営権者	株式会社みずむすびマネジメントみやぎ
事業期間	20年間

＜出所＞宮城県提供資料及びみずむすびマネジメントみやぎ／みずむすびサービスみやぎ「事業概要」（URL: <https://www.mizumusubi.co.jp/jigyou/#gsc.tab=0>（2025年6月17日閲覧））により筆者作成。

³⁵ 宮城県提供資料による。

³⁶ 宮城県へのインタビュー調査による。

³⁷ 宮城県提供資料による。

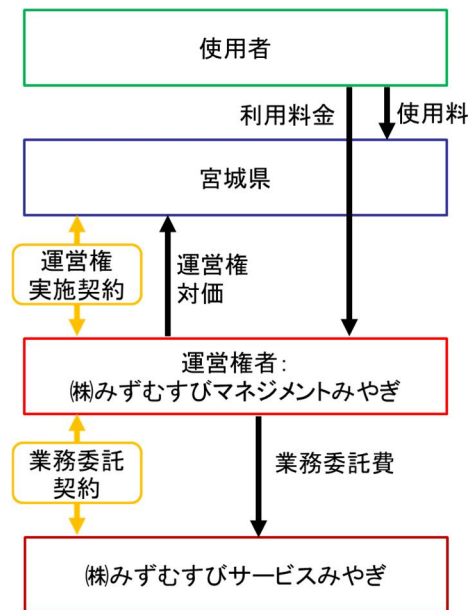


図7 宮城県におけるコンセッション方式スキーム図

<出所>宮城県提供資料より筆者作成。

(3) みずむすびマネジメントみやぎ及び株式会社みずむすびサービスみやぎについて

公募時の事業者提案により、兄弟会社として、みずむすびマネジメントみやぎと同じ出資者により浄水場や下水処理場の維持管理を担当することを目的に設立された株式会社みずむすびサービスみやぎがある。同社は無期限で事業を継続する地域の水事業会社であり、みずむすびマネジメントみやぎと締結した維持管理業務委託契約に基づき各施設等の維持管理を担っている³⁸。なお、2023年度において、同社の地域人材雇用率は従業員全体の91%であり、主に地域人材の採用により構成されている³⁹。

コンセッション方式は、20年間の長期事業によって、運営権者の当事者意識が生まれ、コスト削減効果と投資のしやすさがあり、更に裁量が大きいことがメリットとしてあげられる⁴⁰。

海外展開についての意見としては、今回の経験を活かした展開の可能性は否定しないが、国や案件ごとに必要となるノウハウが異なり、さらに、資産の情報が少ないことや、管理状況がわかりにくい管路業務もリスクとなり、参画には十分な情報とより慎重な検討が必要とのことである⁴¹。

³⁸ みずむすびマネジメントみやぎ／みずむすびサービスみやぎ「会社概要」

URL: <https://www.mizumusubi.co.jp/poli/> (2025年5月1日閲覧)

³⁹ みずむすびマネジメントみやぎ「宮城県上下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）令和5年度年間業務報告書（法人・個別事業統合版）公開版」p.8

URL: <https://drive.google.com/file/d/1Cg3Hoz3MrnlZtjTcrXyzdZ-IhTKUwQ6c/view> (2025年6月23日閲覧)

⁴⁰ みずむすびマネジメントみやぎへのインタビュー調査による。

⁴¹ 同上。

5. おわりに

本稿では、我が国で民間企業が参入している上下水道分野の特徴を把握するため、広島県、浜松市及び宮城県の事例について、現地調査結果を基に、各事例の経緯、現状及び事業に参入する民間企業について報告した。

広島県と宮城県の事例では、水道需要の減少による収入減少という課題が、また、施設の老朽化や設備更新のような将来的な設備投資に対する財政上の課題があり、これらの課題に対応するために、民間企業の経営ノウハウや創意工夫を活かした効率的な事業運営を活用することとしていた。さらに、浜松市を含むそれぞれの事例において、民間企業の参入を促すために、スケールメリットを得るための事業規模の拡大や契約期間の長期化を行っていた。その他、地元企業が参画するとともに、地元における人材の雇用を重視していた。海外展開の意向については、既に JICA の事業を通じて展開を実施している企業、海外展開については慎重な検討が必要とする企業、そもそも海外展開を検討していない企業に分かれた。

今後も、「インフラシステム海外展開における展開先国との協働に関する調査研究」の一環として、我が国における上下水道の取組に関する現地調査を実施し、インフラシステムの運営・維持管理等にかかる民間企業等の取組の事例について引き続き調査・分析する予定としている。

(HP 公開日 2025 年 10 月 27 日)

路面電車・LRT 整備と沿線開発の一体的な取組に関する調査 ～富山市・宇都宮市の事例に着目して～

研究官 今本 健太郎
主任研究官 鶴指 眞志
研究官 中本 涼太
前研究官 大鎌 元

(要旨)

我が国のインフラシステム海外展開における強みとして、TOD（公共交通指向型都市開発）や沿線開発等があげられている。本稿では、インフラシステム海外展開に係る調査の一環として TOD や沿線開発に着目し、海外事例との比較検討のため、近年軌道が整備された富山市・宇都宮市を対象に、軌道整備とそれと一体となった沿線開発の取組の経緯や実態を公開文献及びインタビューにより調査した。本調査の結果、両事例とも、軌道整備と沿線開発の取組の一体化を図るため、路線の新設とそれに合わせた沿線開発を位置づけた計画を市全域と沿線という異なる範囲の二段階で策定して整備等が進められていること、沿線周辺での人口増加や地価上昇等の一定の効果が生じていることが確認できた。

1. はじめに

「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、「欧米やアジアの競合国に加え、ASEAN 等の新興国の企業の技術力の急速な向上により、我が国企業の技術の優位性の相対的低下が指摘されている」¹中で、「今後の優位性は、1）インフラシステムの施工管理、O&M 等に係る知見・ノウハウ、2）一つのインフラシステムから周辺分野に多面的に事業を展開する我が国に特徴的な知見・ノウハウ（例：産業立地型港湾開発、駅ナカ・沿線開発、TOD（公共交通指向型都市開発））等に求める必要がある」²「我が国には、鉄道、空港、港湾、道路等の O&M 技術、TOD や駅ナカといった付加価値を創造するノウハウ、ビジネスモデルが豊富に存在している。」³とされ、TOD や沿線開発等が我が国のインフラシステム海外展開における強みとして位置づけられている。

このような背景の下、国土交通政策研究所では、2024 年度及び 2025 年度の 2 か年で「イ

¹ 国土交通省(2023)『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）』 p.10
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001613818.pdf>

² 国土交通省(2023)『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）』 p.10
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001613818.pdf>

³ 国土交通省(2023)『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）』 p.14
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001613818.pdf>

ンフラシステム海外展開における展開先国との協働に関する調査研究」を実施しており、調査研究の中で、我が国の強みでもある TOD や鉄軌道沿線の開発に着目した都市開発事例等の調査も実施している。

本稿は、海外事例の調査に当たって海外における鉄軌道整備とその沿線で一体的に行われる都市開発について我が国事例と対比するため、2000 年代以降に我が国において軌道整備と併せて沿線開発を実施した事例に着目し、富山市・宇都宮市を対象として、軌道整備に合わせた都市計画の策定や沿線開発の経緯・実態について、公開文献による調査及び市へのインタビューを含めた現地調査を実施し、取りまとめたものである。

2. 富山市

(1) 概要

富山市は、富山県中央部に位置する人口約 41 万人⁴の中核市であり、中心市街地は平野部に位置している。中心市街地北部にある富山駅は交通結節点であり、各鉄道事業者（西日本旅客鉄道株式会社、あいの風とやま鉄道株式会社、富山地方鉄道株式会社）が運行する路線（新幹線を含む）が乗り入れている。

富山市は、低密度に形成された市街地とそれによる自動車交通への強い依存という都市課題⁵や、新幹線駅の開業に向けて利用客数が減少傾向にあった既存鉄道路線（JR 富山港線）の存廃の判断を下す必要性があったこと等から、後述するように JR 富山港線の路面電車化、市の中心市街地における軌道の新設による既存の市内電車の環状線化、これら 2 路線との接続事業等の軌道整備事業を主導的に行った。その際、富山市は、軌道の整備のみにとどまらず、軌道等を骨格とした公共交通指向型の都市構造を市全体のマスタープランにおいて提示するとともに、市街地中心部における都市整備の計画に軌道整備事業を位置付け、軌道新設区間沿線等において再開発事業や公共施設整備を一体的に実施した。

この軌道整備及び関連する沿線開発の取組のそれぞれについて、以下に経緯を述べる。

⁴ 2024 年 1 月 1 日時点の住民基本台帳に基づく

⁵ 富山市(2009) 『富山市はなぜコンパクトシティを目指したのか?』 pp.5-7
<https://www.thr.mlit.go.jp/compact-city/contents/suishinkenkyuukai/3/s1.pdf>



図 1 富山駅周辺の鉄軌道⁶

(2) 軌道等整備の経緯

富山市における軌道整備の主な取組として、JR 富山港線の路面電車化、市内電車の環状線化、そして富山駅の南北で分かれていた軌道2路線の接続の3事業が順に行われた。

はじめに、JR 富山港線の路面電車化について述べる。2005 年度に北陸新幹線富山駅の開業に併せて富山駅周辺の在来線を高架化することが都市計画決定された⁷が、その際、利用者数の減少が続いている JR 富山港線も多額の費用を伴う高架化を行うかどうか議論となった。この検討のために設置された富山港線路面電車化検討委員会を経て、最終的に既存線の高架化案やバス代替による既存線廃線案ではなく新規路面電車化案に決定され、2006 年 4 月に路面電車化された富山港線（通称：ポートルム）が開業するに至った⁸。

⁶ 富山市(2024)『路面電車事業概要』 p.5 の図を基に国土交通政策研究所加工
https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_001/011/334/2024gaiyou.pdf

⁷ 富山県(2022)『富山駅付近連続立体交差事業』 p.7
<https://www.pref.toyama.jp/documents/5371/pamphlet.pdf>

⁸ 富山市(2024)『路面電車事業概要』 p.7

次に、市内電車環状化事業について述べる。この環状化事業以前にも富山市中心市街地を通る市内電車は存在していたが、商業機能等が集積した富山駅南側の中心市街地（平和通り周辺地区）と、北陸新幹線の開業及び連続立体交差事業が実施される富山駅周辺地区の地区間連携の強化のため、市の中心市街地において軌道の新設し、この市内電車を富山駅と中心市街地をつないで環状線化する事業構想が発案された。2008 年 3 月に着工され、2009 年 12 月に環状化された市内電車（通称：セントラム）が開業した⁹。この市内電車環状化事業は、2005 年策定の「富山市総合的都市交通体系マスタープラン」において戦略的・緊急的に取り組むべき施策である七つの主要事業の一つとして記載され¹⁰ ¹¹、2007 年 3 月策定の「富山市公共交通活性化計画」の戦略プロジェクトにも指定されるなど、交通計画において重要な位置づけがなされたほか、中心市街地における新設の軌道整備であることから、同年の 2 月に認定された「富山市中心市街地活性化基本計画」において、中心部における市街地再開発事業等の沿線開発と並列して主要事業に位置づけられ、連携が図られている。

この後、富山駅における連続立体交差事業の完了を受けて、富山駅の南北に存在するこれら 2 路線の軌道の接続事業が 2020 年に完了した¹²。

このように、富山市では新幹線開業を契機として、2 路線の軌道の整備及び富山駅での南北接続を連続的に実施してきた。

（３） 軌道整備に関連する都市整備等の経緯

前節の軌道整備の取組に並行して、富山市では、①都市全域を範囲とした計画における軌道等を踏まえた公共交通指向型の都市構造の提示、②中心市街地を範囲とした計画における公共交通整備と面的開発事業の位置づけ、③再開発事業や公共施設整備等の面的整備の実施等の、軌道整備と一体となった沿線開発の取組が進められた。

①市全域スケールの計画について

まず、市全域における軌道等を踏まえた公共交通指向型の都市構造の提示の取組について述べる。富山市では、低密度な市街地と自動車への高い依存度のため、車を使わない生活の難しさ、割高な都市管理の行政コスト、都心空洞化による都市全体の活力低下と魅力

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/011/334/2024gaiyou.pdf

⁹ 富山市(2024)『路面電車事業概要』 p.12

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/011/334/2024gaiyou.pdf

¹⁰ 富山市(2017)『富山市公共交通活性化計画』

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/006/257/1.pdf

¹¹ 富山市(2024)『路面電車事業概要』 p.11

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/011/334/2024gaiyou.pdf

¹² 富山市(2024)『路面電車事業概要』 p.15

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/011/334/2024gaiyou.pdf

の喪失といった問題が存在していた¹³。これらの問題の解消に向け、富山市は「富山市都市マスタープラン」を2008年に策定し、必ずしも自動車に頼らなくても歩いて暮らせる生活環境の形成を目指し、鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に居住、商業、業務、文化等の都市の諸機能を集積させる「公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり」を基本方針として提示した。同プランでは“お団子と串の都市構造”を示しており、本都市構造の中では一定水準以上のサービスレベルの公共交通として、前述の富山港線、市内電車環状線等が位置づけられた¹⁴。その後もこの都市構造に基づき、2016年には「富山市地域公共交通網形成計画」¹⁵が、2017年には「富山市立地適正化計画」が策定されている¹⁶。

この“お団子と串の都市構造”は公共交通沿線への都市機能の集約の方針を示しており、鉄軌道と沿線都市機能の関係を定めている。例えば「富山市立地適正化計画」においては、鉄軌道駅から徒歩圏範囲で、日常生活に必要な機能を利用できる将来を提示しており¹⁷、駅周辺での開発を進める際の根拠となっている。

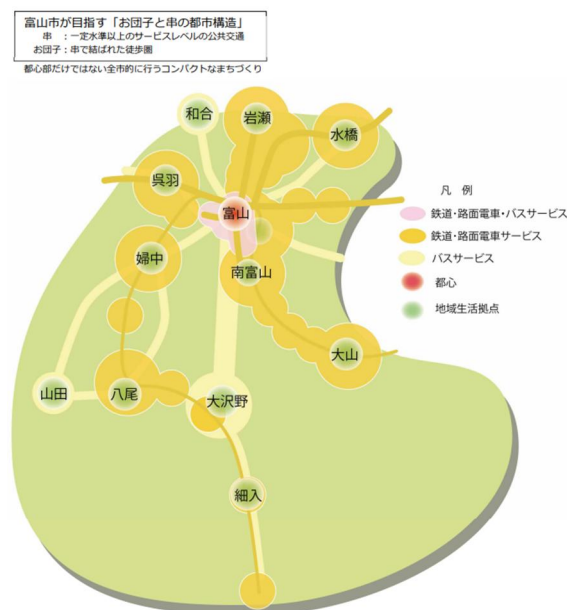


図 2 お団子と串の都市構造¹⁸

¹³ 富山市(2024)『路面電車事業概要』 p.4

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/011/334/2024gaiyou.pdf

¹⁴ 富山市都市マスタープラン(2019) pp.23-25 によれば、“串”となる公共交通について「鉄軌道をはじめとする公共交通」、「日常の足として使えるサービス水準を確保」と言及されている。

¹⁵ 富山市(2016)『富山市地域公共交通網形成計画』

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/320/moukeiseikeikaku2021.pdf

¹⁶ 富山市(2023)『富山市立地適正化計画』

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/115/2023toyamasiritteki.pdf

¹⁷ 富山市(2016)『富山市地域公共交通網形成計画』 p.14

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/320/moukeiseikeikaku2021.pdf

¹⁸ 富山市(2023)『富山市立地適正化計画』 p.13

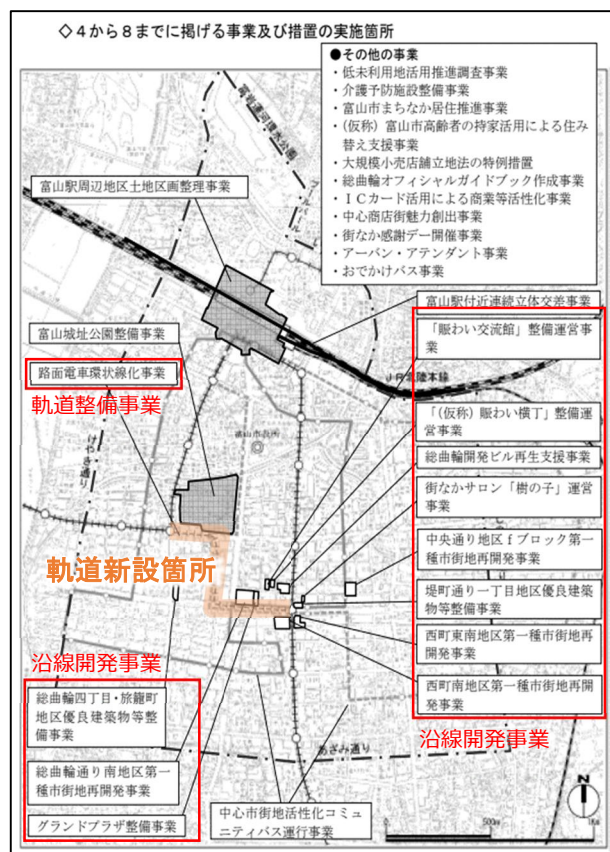
https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/115/2023toyamasiritteki.pdf

②沿線スケールの計画について

次に、中心市街地における軌道整備と沿線開発の連携に向けた計画策定について述べる。富山市は 2007 年 2 月に国より認定がなされた「第 1 期中心市街地活性化計画」を策定した。同計画においては利便性の向上、賑わい拠点の創出、まちなか居住の推進を三本柱として中心市街地における事業実施の方針を示しており、その実現手段である具体的な事業として、市内電車環状化事業と、市内電車沿線における様々な市街地再開発事業等が並列して位置づけられている。その後の最新版に当たる第 4 期中心市街地活性化計画（2022 年策定）においても、公共交通・都市空間にかかる方針として、「公共交通ネットワークの活用と良質な都市空間の形成による回遊性の高い中心市街地の形成」が掲げられ、「富山駅北地区において、ブルーパール¹⁹の再整備や中規模ホールの建設等による魅力的な都市空間の創出に取り組むとともに、南北接続し利便性が向上した市内電車沿線にある広場等との連携により、回遊性の強化を図ります。」と述べられ、軌道整備を受けた沿線開発の姿勢が示されている²⁰。

¹⁹ （※筆者注）富山駅北ブルーパール地区は、広幅員の歩道が整備されている市道富山駅北線を中心としたエリアであり、富山駅から駅北方に位置する富岩運河環水公園までをつなぐほか、体育館や親水広場等の公共施設が隣接している。

²⁰ 富山市(2022)『第四期 富山市中心市街地活性化基本計画（令和 7 年 3 月 5 日変更）』 p.64
https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/006/519/2025chukatukeikaku.pdf



③沿線での都市開発事業について

最後に、中心市街地における沿線開発の取組として、第1期富山市中心市街地活性化基本計画²²において市内電車の環状線化事業とともに位置づけられ、沿線で整備された、「総曲輪通り南地区第一種市街地再開発事業」「グランドプラザ整備事業」「西町南地区第一種市街地再開発事業」について述べる。

総曲輪通り南地区第一種市街地再開発事業は、富山駅の南方に位置する総曲輪通り商店街の老朽化及び近隣に立地する老舗百貨店の建替えを契機に商業施設整備の再開発を行った事業であり、2004年に組合設立認可、2007年8月に竣工している。また、グランドプラザ整備事業は、その総曲輪通り南地区第一種市街地再開発事業と、同時期に実施されていた西町・総曲輪地区第一種市街地再開発事業のそれぞれで、市有地を両事業の間の敷地側へ寄せる土地の権利変換を行い、1,400 m²の大規模な空間を創出し、商業施設群に隣接したイベント利用も可能な全天候型の広場として整備した事例であり、2007年にオープンした。西町南地区第一種市街地整備事業は、富山第一銀行の移転に併せて富山市がにぎわい

²¹ 富山市(2007)『富山市中心市街地活性化基本計画』 p.77 を基に筆者加工
https://www.city.toyama.lg.jp/res/projects/default_project/page/001/014/393/all.pdf

22 富山市(2007)『富山市中心市街地活性化基本計画』 p.77
https://www.city.toyama.lg.jp/res/projects/default_project/page/001/014/393/all.pdf

交流拠点として富山市立図書館本館の移転とガラス美術館の整備を行ったことが契機とな
って始まった事業であり、2012年に組合設立が認可され、2015年に竣工している²³。

これらの事業のように、軌道整備に併せて、富山市は商業施設群に隣接した広場や、図
書館、美術館等の公共施設整備を行っている。

(4) 取組の小括

前節までで述べた富山市の取組の主な事項について、軌道整備及び沿線開発の二つの観
点から時系列に沿って表 1 に整理した。表より、中心市街地においては軌道整備に併せて
中心市街地活性化計画の策定や、市街地再開発事業による沿線開発が実施されていること
が確認できる。

表 1 富山市の取組の時系列整理

年	軌道整備の経緯等	沿線開発の経緯
2003	富山港線路面電車化検討委員会の設置	
2004	富山港線路面電車化の予算案承認	
2005	「富山市総合的都市交通体系マスタープラン」に 市内電車環状化が位置づけ	総曲輪通り南地区市街地再開発事業 着工
2006	路面電車化された富山港線開業	
2007	富山市公共交通活性化計画 策定	富山市第 1 期中心市街地活性化基本計画 認定 総曲輪通り南地区市街地再開発事業 竣工
2008		富山市都市マスタープラン 策定
2009	市内電車環状化事業完了	
2013		西町南地区第一種市街地整備事業 着工
2015	北陸新幹線富山駅開業 富山駅南北直通事業第一期完了	西町南地区第一種市街地整備事業 竣工
2016		富山市公共交通網形成計画 策定
2017		富山市立地適正化計画 策定
2020	富山駅南北直通事業第二期完了	

(5) 取組に伴う沿線市街地の動向

最後に、前節までに述べた取組後の富山市の市内電車沿線における人口・地価について
述べる。

人口動態に関しては、環状線開業や市街地整備事業が進展してきた 2014 年頃から市内
電車沿線全体において転入超過が続いている²⁴。また、周辺地価に関しては、富山市全体の
傾向や環状線から離れた中心市街地の傾向と異なり、環状線新線区間では地価が微増傾向
となっている。

²³ 富山市(2007)『富山市中心市街地活性化基本計画』 p.77

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/014/393/all.pdf

²⁴ 富山市(2022)『路面電車南北接続による効果について』 p.25

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/006/372/chousananboku.pdf

このように、人口や地価においても、取組を行ったエリアでの好影響が確認されている。

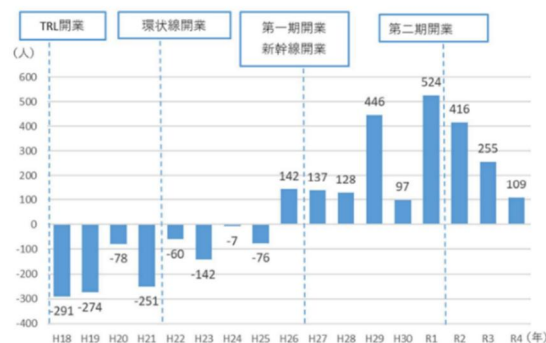


図 4 市内電車沿線全体での社会増減²⁵

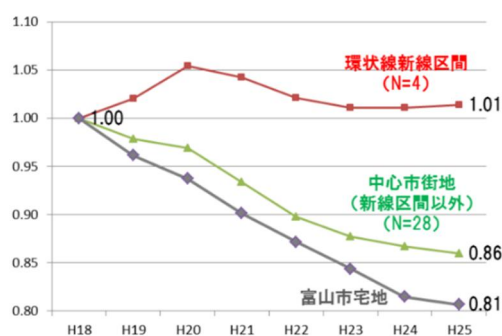


図 5 富山市の地価推移²⁶

3. 宇都宮市

(1) 概要

宇都宮市は、栃木県中央部に位置する人口約 52 万人²⁷の中核市であり、中心市街地は平野部に位置している。中心市街地における鉄道として、中心部に東武鉄道の東武宇都宮駅が、その東側に東日本旅客鉄道の宇都宮駅（以下「JR 宇都宮駅」という。）が約 2 km 離れて立地している。

宇都宮市では、東部地域における慢性的な渋滞の存在という交通課題に加え、人口減少・少子高齢化社会への対応、環境問題への対応、公共資本ストックの老朽化、中心市街地の活力低下等の都市課題²⁸が存在していた。このため、宇都宮市は JR 宇都宮駅東口から、宇都宮市の東側に隣接する芳賀町へと至る軌道路線（通称：ライトライン）（以下「ライトラ

²⁵ 富山市(2022)『路面電車南北接続による効果について』 p.25

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/006/372/chousananboku.pdf

²⁶ 富山市(2023)『富山市立地適正化計画』 p.24

https://www.city.toyama.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/006/115/2023toyamasiritteki.pdf

²⁷ 2024 年 1 月 1 日時点の住民基本台帳に基づく

²⁸ 宇都宮市（2008）『第 5 次宇都宮市総合計画』

<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/shisei/machi/1034530/sougoukeikaku/5ji/1007658.html>

イン」という。)の新設を行った。この軌道整備に併せて、宇都宮市は、都市全域を範囲とした計画において都市拠点と軌道等公共交通の関係を提示するとともに、新規に整備した軌道の沿線を範囲とした計画におけるまちづくりの方針を提示し、軌道整備と沿線の都市整備の一体化を図っている。さらに、都市拠点として位置づけている JR 宇都宮駅の東口における宇都宮市主導の公有地開発事業により、LRT²⁹であるライトラインの停留場と一体となった空間として、広場、商業施設、コンベンション施設等の都市機能の整備を行っている。

この軌道整備及び関連する沿線開発の取組のそれぞれについて、以下に経緯を述べる。

(2) 軌道整備の経緯

宇都宮市・芳賀町が整備したライトラインは、JR 宇都宮駅東口（宇都宮市）から芳賀・高根沢工業団地（芳賀町）に至る約 14.6km の路線である。

元々、1990 年代初頭より宇都宮駅から工業団地への慢性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ていた³⁰。1995 年には将来の交通需要を踏まえ道路・公共交通ネットワーク整備のあり方を検討する「宇都宮都市圏都市交通マスタープラン」が策定された³¹。その後、2001 年度から 2002 年度にかけて、「新交通システム導入基本計画策定調査」が実施され、2003 年に発行された同調査報告書では、まちづくりの方向性の一つとして、まちづくりや総合的な交通対策と一体となった「新たな基幹公共交通の整備」案が望ましいとされ、導入区間・ルートや需要予測が示された³²。

その後、2013 年 3 月には、「東西基幹公共交通の実現に向けた基本方針」が策定された。この基本方針には、東西基幹公共交通に新たな交通システムとして軌道を導入すること、計画区間 15km のうち、JR 宇都宮駅東側を優先的に整備すること、公共が走行空間等を整備・保有し、民間の営業主が運行・日常の維持管理を行う「公設型上下分離方式」を採用すること、軌道の整備とともに、機能的、効果的に連携するバスネットワークを構築すること及び関係機関との協力体制の構築や更なる市民理解の促進に向けた取組を実施することが示されている³³。

基本方針に基づき、軌道の事業化に向けた導入空間や運行計画等の各種専門的な検討を

²⁹ LRTとは、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軌道系交通システムのこと。(国土交通省 HP『軌道法（路面電車等）』(2025 年 10 月 10 日閲覧) https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/lrt/lrt_index.html)

³⁰ 鶴指他(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』, 国土交通政策研究所紀要, 第 81 号, p.62

https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2023/kiyou_81.pdf

³¹ 第 1 回「芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会」資料 2 (2013) p.1

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/078/131121shiryou2.pdf

³² 宇都宮市(2003)『新交通システム導入基本計画策定調査報告書（概要）』 p.8

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/088/kihonkeikaku.pdf

³³ 宇都宮市(2013)『東西基幹公共交通の実現に向けた基本方針』

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/078/130319kihonhoushin.pdf

行うために、「芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会」が設置され³⁴、同委員会において、LRT 土地利用方針の策定を行うなど、軌道整備にかかることから、交通政策、都市整備の方向性に至るまで、幅広い内容について検討がなされてきた³⁵。また、2015 年には「芳賀・宇都宮東部地域公共交通網形成計画」が策定され、計画の中で LRT の導入についても位置づけがなされた³⁶。

これらの方針・計画に基づき、2018 年に工事が着工され、2023 年にライトラインの開業に至った³⁷。



図 6 ライトラインの様子(JR 宇都宮駅東口にて筆者撮影)

(3) 軌道整備に関連する都市整備等の経緯

前節の軌道整備の取組に並行して、宇都宮市では、①広域的な範囲における公共交通と拠点開発の関係の方針の提示、②沿線に限った土地利用の方針の提示、③市主導での停留場と一体となった公共施設整備等の、軌道整備と一体となった沿線開発の取組が進められた。

①市全域スケールの計画について

まず、市全域を範囲とする広域的な公共交通と沿線開発の方針の提示について述べる。宇都宮市は、2008 年に第 5 次宇都宮市総合計画において「ネットワーク型コンパクトシティ」という将来都市構造を提示し、この都市構造とその実現のための具体的な推進方策を市民と共有するため、2015 年には「ネットワーク型コンパクトシティ形成ビジョン」を策

³⁴ 宇都宮市(2013) 第 1 回「芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会」資料 1

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/078/131121shiryou1.pdf

³⁵ 宇都宮市 HP『東西機関公共交通(LRT)の実現に向けた取り組み』(2025 年 5 月 16 日閲覧)

<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/kurashi/kotsu/lrt/1028856/1006078.html>

³⁶ 宇都宮市・芳賀町「芳賀・宇都宮東部地域公共交通網形成計画」(令和 5 年 6 月見直し) p.48

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/030/025/02_moukeiseikeikaku.pdf

³⁷ 宇都宮市 HP(2023)『芳賀・宇都宮 LRT 開業記念』

https://u-movenext.net/assets/pdf/open-square/documents_lrt_04.pdf

定した。このビジョンにおいては、都市機能が集積した拠点（都市拠点・地域拠点・観光拠点・産業拠点）の形成である「拠点化」と、拠点間を連携・補完する階層性を持った交通ネットワークの形成である「ネットワーク化」を進めることでネットワーク型コンパクトシティの形成が目指されている。ライトラインは、この階層性ある交通ネットワークの東西方向の基幹公共交通として位置づけられているのに加え、都市拠点形成との関係においても、目指すべき都市拠点のイメージとして「歩行空間と調和のとれた LRT 等の公共交通網が整備」と記載されている。

また、このビジョンに示されている都市構造イメージ（図 7）では、ライトライン沿線における拠点の位置と性質（「地域拠点（郊外部）」、「産業拠点」）が地図表現で示されている³⁸。このように、市全域のスケールにおいて、文章及び概念図を用いてライトラインと都市整備の関係性が位置づけられている。

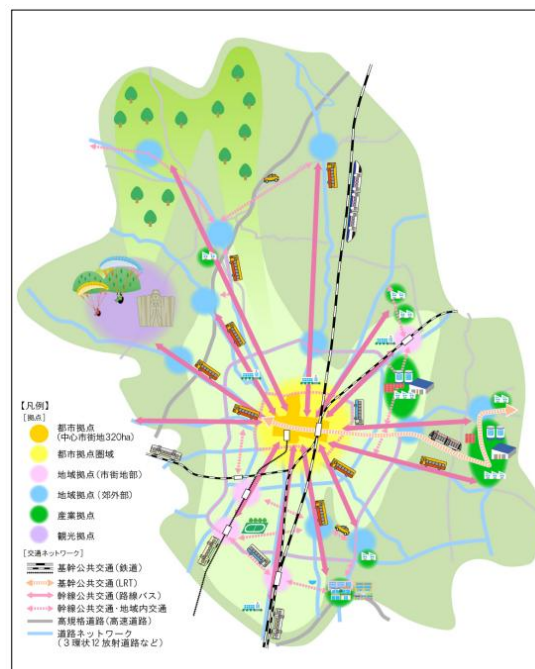


図 7 都市構造のイメージ³⁹

②沿線スケールの計画について

次に、軌道沿線を範囲とした沿線開発の方針提示の取組について述べる。宇都宮市は、前述の市全域の都市構造の提示だけではなく、軌道沿線に対象を絞った都市将来像の提示も行っている。具体的には、宇都宮市は、2018 年に JR 宇都宮駅東口以东の軌道計画区間

³⁸ 宇都宮市 HP『ネットワーク型コンパクトシティ』（2025 年 5 月 16 日閲覧）
<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/shisei/machi/1034530/1007653.html>

³⁹ 富山市(2015)『ネットワーク型コンパクトシティ形成ビジョン』 p.17
https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/007/653/vision.pdf

を対象とした「LRT 沿線の土地利用方針」を策定したほか⁴⁰、今後軌道の延伸が想定されている JR 宇都宮駅西側においても、軌道沿線想定範囲を対象にまちづくり・交通合わせて拠点の将来像や今後の取組例を示す「都心部まちづくりビジョン」を 2022 年に策定している⁴¹。

このように、沿線・駅周辺における都市機能の分布と開発の方針を示すことで、新たに整備した軌道と沿線開発との連携が図られている。



図 8 「LRT 沿線の土地利用方針」に示される土地利用方針⁴²

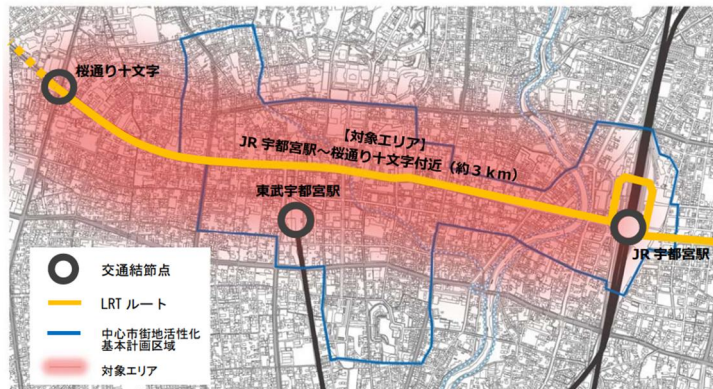


図 9 「都心部まちづくりビジョン」の対象範囲⁴³

⁴⁰ 宇都宮市(2018)『LRT 沿線の土地利用方針』 p.10

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/001/016/164/210618houshin.pdf

⁴¹ 宇都宮市 HP『都心部まちづくりビジョン』(2025 年 5 月 16 日閲覧)

<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/shisei/machizukuri/1028800/1028807/index.html>

⁴² 宇都宮市(2018)『LRT 沿線の土地利用方針』 p.10

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/001/016/164/210618houshin.pdf

⁴³ 宇都宮市(2022)『都心部まちづくりビジョン』 p.1

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/001/028/807/tosinbu_matidukuri_vision.pdf

③沿線での都市開発事業について

最後に、宇都宮市が主導した軌道沿線における沿線開発の取組について述べる。

まず、JR 宇都宮駅東側ではライトライン開業に先駆けて「宇都宮駅東口地区整備事業」が実施された。事業者決定前の 2018 年に策定された「宇都宮駅東口地区整備方針」においては、「地区整備の基本方針」として、「県都の顔である宇都宮駅東口地区全体を象徴的な都市空間とするため、宇都宮駅や LRT の停留場と中央街区等との連続性のある空間の確保、軌道の乗入れ空間を含め、地区全体を統一感のある空間として形成する等、LRT との一体感の醸成を目指す。」とあり、軌道整備との一体性が示されている⁴⁴。この方針に基づき、JR 宇都宮駅東口前に存在していたまとまった市有地（鉄道施設跡等）において、官民連携によりコンベンション施設・広場等の公共施設や、商業施設・ホテル・マンション等の民間施設が整備され、2022 年までに各施設が開業・供用開始している⁴⁵。



図 10 JR 宇都宮駅東口地区まちびらき時の様子⁴⁶

また、今後ライトラインの延伸が想定されている JR 宇都宮駅西側においても軌道整備に合わせた沿線開発の取組が存在する。2013 年に策定された「JR 宇都宮駅西口周辺地区整備基本構想」では駅前広場を含む周辺地区一体の整備方針が示されるものの、軌道整備に関する記述は含まれなかったが、同構想に基づく基本計画を策定するために 2023 年 12 月から 2025 年 5 月現在までに計 4 回開催されている「(仮称) JR 宇都宮駅西口周辺地区整備基本計画策定懇談会」の会議資料では、同駅西側の軌道の整備計画を踏まえた景観や動線の整理が検討課題に上がっており、西口周辺地区においても軌道整備と連携した都市開発

⁴⁴ 宇都宮市(2018)『宇都宮駅東口地区整備方針』

<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/shisei/machizukuri/higashiguchi/1031801/1031800/1015395.html>

⁴⁵ 宇都宮市 HP『宇都宮駅東口地区整備事業の概要について』(2025 年 5 月 16 日閲覧)

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/031/797/282460071248001692338655/r6jigyogaiyou.pdf

⁴⁶ 宇都宮市 HP『ライトキューブ宇都宮の写真記録』(2025 年 7 月 8 日閲覧)

<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/shisei/machizukuri/higashiguchi/1031801/1025500/1025499.html>

が検討されている⁴⁷。

このように、宇都宮市では軌道整備に併せて、市全域や軌道沿線を対象とした都市像の提示や、軌道整備と協調した面的整備の実施・検討を行ってきた。

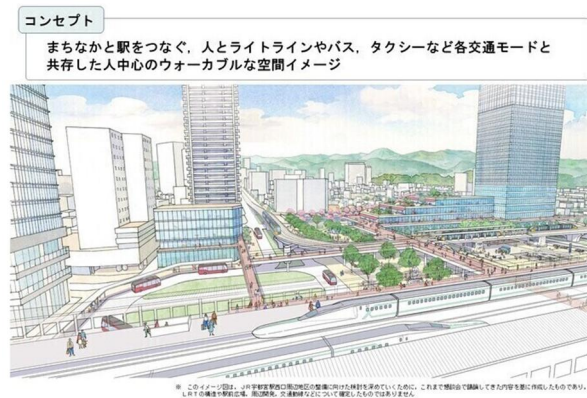


図 11 JR 宇都宮駅西口周辺地区の将来イメージ⁴⁸

(4) 取組の小括

前節までに述べた宇都宮市の取組の主な事項について、軌道整備・沿線開発都市整備の二つの観点に分けて、時系列に沿って下記に示す。

表 2 のとおり、ライトライン開業までに、市全域での公共交通を踏まえた都市構造、沿線開発の将来像の提示、JR 宇都宮駅東口の施設開業がなされており、軌道整備と都市整備が一体となって進んでいることが確認された。

⁴⁷ 宇都宮市(2023)『(仮称)JR 宇都宮駅西口周辺地区整備基本計画の策定について』
https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/001/033/939/r5.12.18_kaigishiryo.pdf

⁴⁸ 宇都宮市 HP『JR 宇都宮駅西口周辺地区整備』(2025 年 5 月 16 日閲覧)
<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/shisei/machizukuri/nishiguchi/1039403/index.html>

表 2 宇都宮市の取組の時系列整理

年	軌道整備等の経緯	沿線開発の経緯
1995	「宇都宮都市圏都市交通マスタープラン」 策定	
2003	「新交通システム導入基本計画策定調査報告書」 発行	
2007	「新交通システム検討委員会」 設置	
2008		「第五次総合計画」 策定
2013	「東西基幹公共交通の実現に向けた基本方針」 策定 「芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会」 設置	「JR 宇都宮駅西口周辺地区整備基本構想」 策定
2015	「芳賀・宇都宮東部地域公共交通網形成計画」 策定	「ネットワーク型コンパクトシティ形成ビジョン」 策定
2018	LRT 着工	「LRT 沿線の土地利用方針」 策定 「宇都宮駅東口地区整備方針」 策定
2022		「都心部まちづくりビジョン」 策定 東口地区で「まちびらき」
2023	LRT 開業	「(仮称) JR 宇都宮駅西口周辺地区整備基本計画策 定懇談会」 第一回開催

(5) 取組に伴う沿線市街地の動向

最後に、前節までの取組を踏まえ、宇都宮市のライトライン沿線における人口・地価の動向について述べる。

人口動態については、宇都宮市全体の人口は減少傾向を示す一方で、ライトライン沿線の人口は2012年から2024年9月まで増加傾向(10ポイント増加)にある。特にライトライン沿線の土地区画整理事業が実施された戸建住宅地や、マンション建設が進行している JR 宇都宮駅東地区においてその傾向が顕著となっていると報告されている⁴⁹。地価についても、ライトライン沿線では商業地・住宅地ともに市平均以上の値を示しており、近年上昇傾向となっている⁵⁰。

このように、人口・地価の各面において、取組を行ったエリアでの好影響が確認されている。

⁴⁹ 宇都宮市(2024)『ライトラインの整備効果について』 p.49

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/078/05_shiryoku_38.pdf

⁵⁰ 宇都宮市(2025)『ライトラインの整備効果について (詳細版)』 p.26

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/006/078/20250612sashikae.pdf

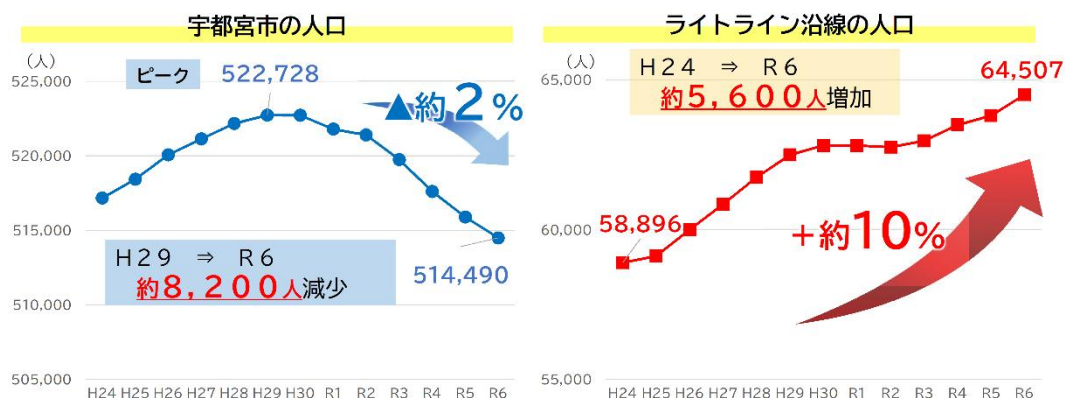


図 12 軌道沿線人口の推移⁵¹

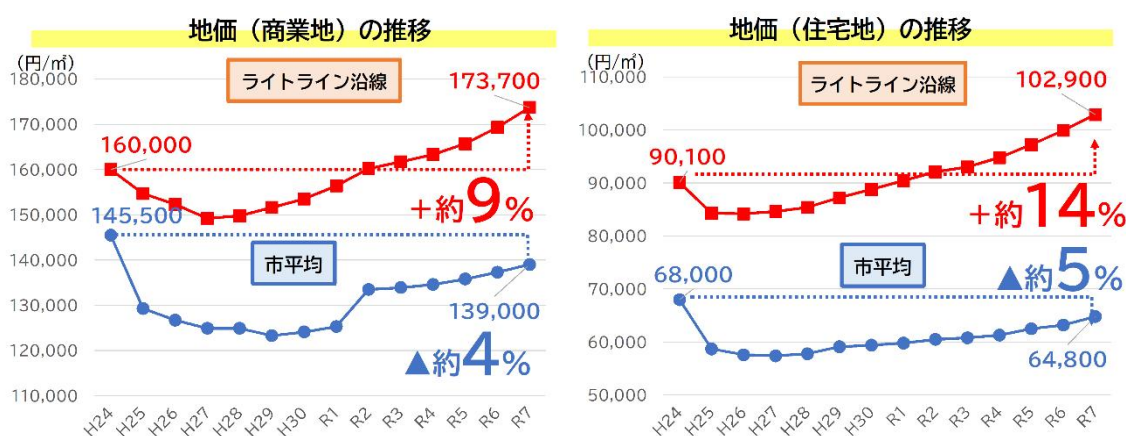


図 13 軌道沿線地価の推移⁵²

4. おわりに

近年の我が国において新規路線の軌道整備と沿線開発が一体的に行われた2事例の調査を行い、共通点として下記の点を確認した。

一点目として、両事例とも、行政が策定する計画に軌道整備と沿線開発・土地利用方針を位置づけることで、それぞれの取組に一体性を持たせていることが確認できた。また、計画の対象とする範囲は二段階存在し、都市全域を対象として公共交通と沿線開発の方針を示す計画と、新設路線の沿線において具体的に駅や停留場と開発方針の関係を示す計画も策定されていた。具体的には、富山市においては前者が「富山市都市マスタープラン」、後者が「第1期中心市街地活性化計画」に該当し、宇都宮市においては前者が「ネットワーク型コンパクトシティ形成ビジョン」、後者が「LRT 沿線の土地利用方針」に該当する。

⁵¹ 宇都宮市(2025)『ライトラインの整備効果について(詳細版)』 p.21

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/006/078/20250612sashikae.pdf

⁵² 宇都宮市(2025)『ライトラインの整備効果について(詳細版)』 p.26

https://www.city.utsunomiya.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/006/078/20250612sashikae.pdf

二点目として、人口 40～50 万人程度の中規模都市において、行政主導により新規軌道路線の整備とその沿線開発が一体で行われた両事例では、取組の結果として、相対的に沿線の地価の上昇や人口が増加していることが確認できた。

今後も、「インフラシステム海外展開における展開先国との協働に関する調査研究」の一環として、我が国における TOD（公共交通指向型都市開発）や沿線開発を含んだ都市開発の取組に関する事例について引き続き調査・分析し、海外の事例とも比較する予定としている。

（HP 公開日 2025 年 11 月 12 日）

本研究資料は、執筆者個人の見解を含めてとりまとめたものです。

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84号

2025年12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/>