

東京都データ連携・活用促進プロジェクト
令和5年度採択事業者 事業実績報告書

Global Gateway 品川プロジェクト

令和7年3月

東日本旅客鉄道株式会社、KDDI 株式会社、東日本電信電話株式会社

目次

目次.....	2
エグゼクティブサマリ	1
1. はじめに.....	2
1.1. 本事業の背景と目的.....	2
1.1.1. 対象エリアについて	2
1.1.2. 対象エリアにおけるスマートシティ施策の位置づけ	5
1.1.3. 本事業の目的.....	6
1.2. エリアの課題.....	7
1.2.1. 非常時における課題	7
1.2.2. 平時における課題.....	7
1.3. 実施体制	8
2. 目指す姿.....	10
2.1. エリアが目指す未来.....	10
2.2. ロードマップ	11
2.3. KPI.....	13
2.3.1. 高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画における KPI....	13
2.3.2. 本事業における KPI.....	15
3. 本事業の位置づけ	16
3.1. エリア全体の取組の中での位置づけ	16
3.2. サービス・技術の位置づけ	17
3.2.1. 仕組み「都市 OS と鉄道 OS の連携」について.....	17
3.2.2. 推進サービス「安全・安心」について	18
4. 取組内容.....	20
4.1. 取組内容の詳細	20
4.1.1. 取組の全体像.....	20
4.1.2. コスト管理.....	22
4.1.3. リスク管理.....	23
4.1.4. ステークホルダー調整.....	23
4.1.5. サービス実装、利用に向け、具体的に何を行ったか.....	24
4.2. 実装サービスの詳細.....	26

4.3.	取組の工夫.....	27
4.3.1.	事業実施に向け工夫した点.....	27
4.3.2.	データ収集や連携等に向けて苦慮した点と解決方法	28
5.	取組結果.....	30
5.1.	都民が得られた効果.....	30
5.1.1.	「ヒト」に対して提供した価値.....	30
5.1.2.	「事業者」に対して提供した価値	45
6.	本事業で実装したサービスの自走に必要なマネタイズについて	46
6.1.	マネタイズするために必要な要素	46
6.1.1.	実装したサービスをマネタイズするために必要な要素、課題.....	46
6.1.2.	本事業で実装したサービスの自走に向けた今後の予定、課題と対策	47
7.	横展開の可能性.....	48
7.1.	横展開できるエリアの特徴.....	48
8.	今後の予定	48
8.1.	本サービスの高度化に向けた今後の予定	48
8.2.	本サービスの適切な連携および横展開に向けた今後の予定	48

エグゼクティブサマリ

非常時、たとえば首都直下地震が発生した場合には東日本大震災で生じたような帰宅困難者の駅への無秩序な集中が想定され、今のままでは大量の帰宅困難者が駅へと一極集中し、混乱と二次被害の発生が懸念されている。また平時においても、通勤ラッシュ時間帯や鉄道輸送障害時における鉄道混雑等において、一時的に駅の過度な集中が想定されている。上記課題を踏まえ「Global Gateway 品川プロジェクト」では、非常時～平時までをシームレスにつなぐデータ連携基盤の上で、鉄道データと都市混雑データを活用したエキマチー体での人流マネジメントサービスを実装することで、都民の QoL 向上を目指した。

対象エリアは東京都港区品川駅北周辺地区(区域 1～4)の高輪エリアであり、東日本旅客鉄道株式会社を中心に再開発が進められていたエリアであるが、2025 年 3 月 27 日に第 1 期まちびらきとして、THE LINK PILLAR 1 (North/South)が開業した。なお、対象エリアを含む周辺地区には日本の成長をけん引する国際交流拠点・品川の実現に向け「品川駅北周辺地区まちづくりガイドライン (2021 年 9 月改訂)」「品川駅・田町駅周辺地域 都市再生安全確保計画 (2022 年 1 月策定)」「高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画」等の計画が立案されている。

本事業内で実装したデータ連携基盤およびエキマチー体での人流マネジメントサービスについて簡単に示す。

データ連携基盤は、都市の各種データと東日本旅客鉄道株式会社が鉄道事業で利用している各種鉄道データとを連携させるための都市 OS として構築しており、対象区域内でのスマートシティを実現させる 4 つの仕組みのうちの 1 つである。第 1 期まちびらき時点では、6 社のプレイヤーから計 16 件のデータ収集を行っている。

エキマチー体での人流マネジメントサービスは、来街者に街区内で鉄道遅延情報などを代替の滞在手段等と併せて提供することで、スムーズに帰れない際にも快適な滞在を頂けるようなサービスである。非常時の際にも、同一のサービスでご案内することで、来街者に混乱を齎すことなく適切な誘導ができると考えている。なお、本実証中は街区側が工事中であったこともあり、街での有用性検証については品川シーズンテラスで実施した。

情報発信手段は、構内放送、配送ロボットおよびサイネージである。また、今後のサービスの高度化に向け、ダイナミックプライシングの有用性についても来街者へのアンケートを用い検討を行った。開業後の来街者の認知率および行動変容率等を、防犯カメラデータ等を用いモニタリングすることで、手段・場所等についてブラッシュアップしてゆきたい。

なお、「Global Gateway 品川プロジェクト」は東日本旅客鉄道株式会社、KDDI 株式会社、東日本電信電話株式会社の 3 社連名で実施した。

1. はじめに

1.1. 本事業の背景と目的

1.1.1. 対象エリアについて

本事業の対象エリアは、東京都港区品川駅北周辺地区(区域1～4)【高輪エリア】であり、下図に薄赤色で示した範囲となっている。本エリアはかつて東日本旅客鉄道株式会社の品川車両基地が所在していたが、その跡地を利用し JR 東日本グループで再開発を進めており、2025 年 3 月 27 日にまちびらきが行われた。開発区域全体の面積は約 10ha。



図 1 対象エリアの範囲

また、高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画の対象エリアとしては以下のようにになっている。駅と一体的に開発を行う区域である「コエキマチ」と、駅勢圏を広げ、

また周辺駅の駅勢圏と共存・相乗効果を生み出す区域である「オオエキマチ」の2つのエリアに分け、推進テーマおよび推進スケジュール等を検討している。

本計画の対象エリア（高輪ゲートウェイ駅周辺地区）は、右図に示す「コエキマチ」と「オオエキマチ」で構成されるエリアです。

コエキマチ

駅と一体的に開発を行う区域（品川駅北周辺地区 まちづくりガイドラインの区域）

オオエキマチ

駅勢圏を広げ、また周辺駅の駅勢圏と共存・相乗効果を生み出す区域

将来的には、鉄道を介して近隣エリアと連携するとともに、リニア中央新幹線の起点となる品川駅や羽田空港に直結する立地を生かし、地方や世界とつながるスマートシティを目指します。

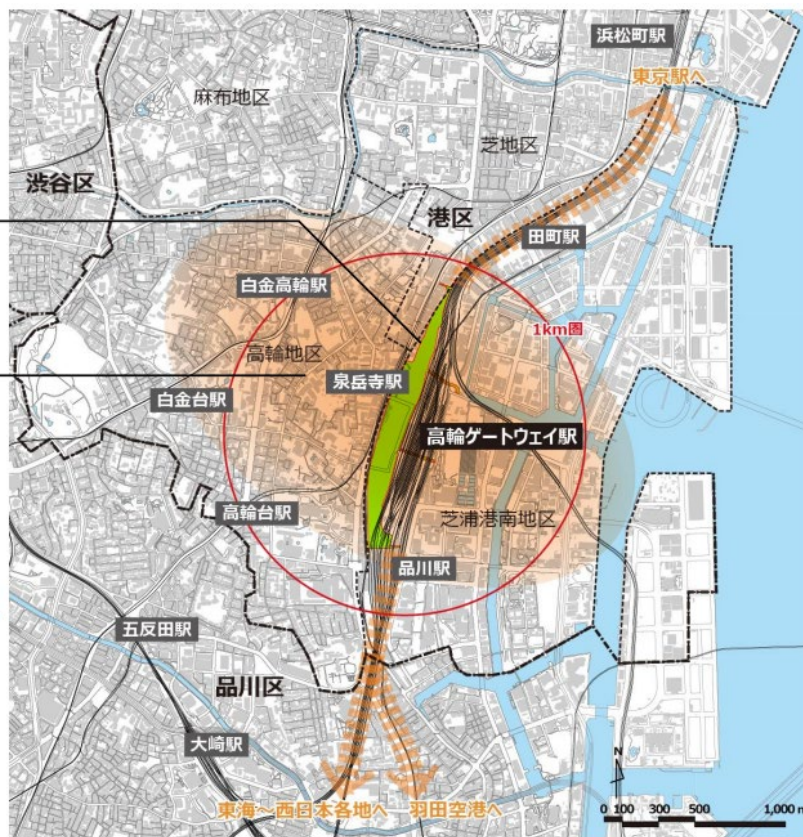


図 2 高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティの対象範囲

TAKANAWA GATEWAY CITY は、東日本旅客鉄道株式会社が推進する「品川開発プロジェクト」の一環として、江戸の玄関口としての役割を担った歴史的背景および国内初の鉄道が走った地におけるイノベーションの記憶を継承し、開発コンセプトに「Global Gateway」を掲げ、「100 年先の心豊かなくらしのための実験場」として新たなビジネス・文化が生まれ続けるまちづくりに取り組んでいる。

また、まちづくりを進める中で出土した高輪築堤は、国指定史跡の第7橋梁部および公園部の現地保存・公開（2027 年度予定）に加え、信号機土台部の移築保存・公開や先端技術を活用した展示、まちのランドスケープ等での保存・活用を通して、日本で初めて鉄道が走ったイノベーションの地としての記憶を、次の 100 年に継承していくことにより、地域の歴史的価値向上に努めていく。

2025 年 3 月 27 日まちびらきより、THE LINKPILLAR 1 の開業および高輪ゲートウェイ駅が全面開業し、その他の棟（THE LINKPILLAR 2・MoN Takanawa: The Museum of

Narratives・TAKANAWA GATEWAY CITY RESIDENCE) および各棟周辺エリアを 2026 年春に開業する。

今後続く TAKANAWA GATEWAY CITY および品川駅周辺エリア（品川駅北口駅改良・品川駅街区）のまちづくりと一体となった価値向上に向けて、品川開発プロジェクトを推進していく。

TAKANAWA GATEWAY CITY は、以下の主要な建物で構成されている。



図 3 TAKANAWA GATEWAY CITY 建物イメージ

THE LINKPILLAR 1 NORTH/SOUTH

高さ：North 棟は地上 29 階、高さ 161.43m、South 棟は地上 30 階、高さ 158.68m

用途：事務所、物販店舗、飲食店、ホテル、集会場、駐車場など

開業予定：2025 年 3 月 27 日

THE LINKPILLAR 2

高さ：地上 31 階、高さ 166.86m

用途：事務所、物販店舗、飲食店、地域冷暖房施設、駐車場など

開業予定：2026 年春

MoN Takanawa: The Museum of Narratives（文化創造棟）

高さ：地上 6 階、高さ 44.98m

用途：展覧会、ライブ・パフォーマンス、和の文化や実験的なプロジェクトなど

開業予定：2026 年春

TAKANAWA GATEWAY CITY RESIDENCE（住宅棟）

高さ：地上 44 階、高さ 172.17m

用途：共同住宅、各種学校、物販店舗、飲食店、駐車場など

開業予定：2026 年春

また、主な取り組みとしては以下の通りである。

- ・ゼロカーボン・サステナブルへの挑戦
 - ・ CO2 排出量「実質ゼロ」を目指し、省エネ・創エネ・エネルギーマネジメントの仕組みを実装している。
 - ・ 廃棄物の再利用や再生可能エネルギーの活用を推進し、サーキュラーエコノミーを実現している。
- ・自律分散型社会の実現
 - ・ デジタルツイン技術を活用し、街全体をサイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）が融合する実験場として構築している。
 - ・ 街のデータ基盤を整備し、多様なデータの掛け合わせにより新たなサービスを創出している。
- ・次世代モビリティの実装
 - ・ スマートシティの実現に向け、次世代モビリティの導入や交通システムの最適化を図っている。
 - ・ 大規模イベント前後の混雑緩和や公共交通の利便性向上を目指している。

1.1.2. 対象エリアにおけるスマートシティ施策の位置づけ

対象エリアを含む周辺区域を対象として、「品川駅北周辺地区まちづくりガイドライン（2021 年 9 月改訂）」および「品川駅・田町駅周辺地域 都市再生安全確保計画（2022 年 1 月策定）」が策定されている。それらの計画等において高輪ゲートウェイ駅周辺地区におけるスマートシティ施策の実装および連携について明記されている。

また、「品川駅・田町駅周辺地域 都市再生安全確保計画」の推進を目的として、品川駅北周辺地区および周辺の事業者等により「高輪ゲートウェイ駅周辺地区 広域連携連絡会」が組織されている。

上記背景をふまえ、対象エリアにおける公・民・学連携を目指したスマートシティを推進すべく、上記連絡会を策定主体として「高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画」を 2024 年 4 月に策定し、あらたに「高輪ゲートウェイ駅周辺地区 スマートシティコンソーシアム」を立ち上げた。

なお、本事業は「品川駅・田町駅周辺地区 都市再生安全確保計画」と「高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画」とに紐づけられている。

1.1.3. 本事業の目的

本事業の目的は、次章に記載するエリアの課題の解決を行うために、対象エリアにおけるエキマチ一体での人流マネジメントサービスを実装することである。「日本の成長をけん引する国際交流拠点・品川」の実現に向けて、「非常時～平時までをシームレスにつなぐ基盤上で、鉄道データ(混雑、障害)と都市混雑データを活用したエキマチ一体での人流マネジメントサービス」実装をすることにより、「帰宅困難者のスムーズな避難誘導による混乱防止」と「滞在需要創出による都市混雑緩和」をはかり、「都民の QoL 向上」を目指す。

上記の目的を達成するために、本事業においては、非常時・平時がシームレスに切り替わる基盤の構築／都市混雑緩和に対するエキマチ一体での取組を行うことで駅と街をつなぐ人流マネジメントサービスの実装を行い、2025年3月27日のTAKANAWA GATEWAY CITYのまちびらき以降において、エリアの魅力を向上させることを目的とする。

1.2. エリアの課題

1.2.1. 非常時における課題

首都直下地震などの大規模の災害が発生した場合、2011 年の東日本大震災の際に生じたような帰宅困難者の駅への無秩序な集中が想定されている。そのような災害時の帰宅困難者に対して、駅とまちが連携してスムーズな避難誘導を行うことで、混乱と二次被害の防止を行うことが必要である。例えば東京都防災会議によれば、首都直下地震が発生した場合は都内で 543 万人の帰宅困難者が発生すると予測されており¹、東京駅に 43 万人滞留することが推計されている。高輪ゲートウェイ駅自体の乗り入れ線は限られているものの、品川駅に隣接しているほか、2025 年 3 月 27 日の TAKANAWA GATEWAY CITY の開業後來街者数が大幅に増加することを考えると、何も対策をしない場合、数万～数十万人の滞留人口が発生すると考えられる。駅構内に人流が集中することにより、混乱や二次被害が生じる恐れがある。

1.2.2. 平時における課題

平時においても通勤ラッシュ時間帯や鉄道輸送障害時における鉄道混雑などにおいて、一時的に駅における過度な集中が想定される。そのため、鉄道混雑や鉄道輸送障害状況を加味し、まちから駅へユーザージャーニーに寄り添った人流誘導を行うことで、来街者の充実・快適な滞在の創出をしつつ、都市混雑緩和を実現することが必要である。

また平時からも同一サービスで人流誘導を実施しておくことは、事業者の非常時対応を効率的にするだけでなく、来街者にとっても馴染みやすく、結果としてスムーズな避難誘導を行えることにもつながる。

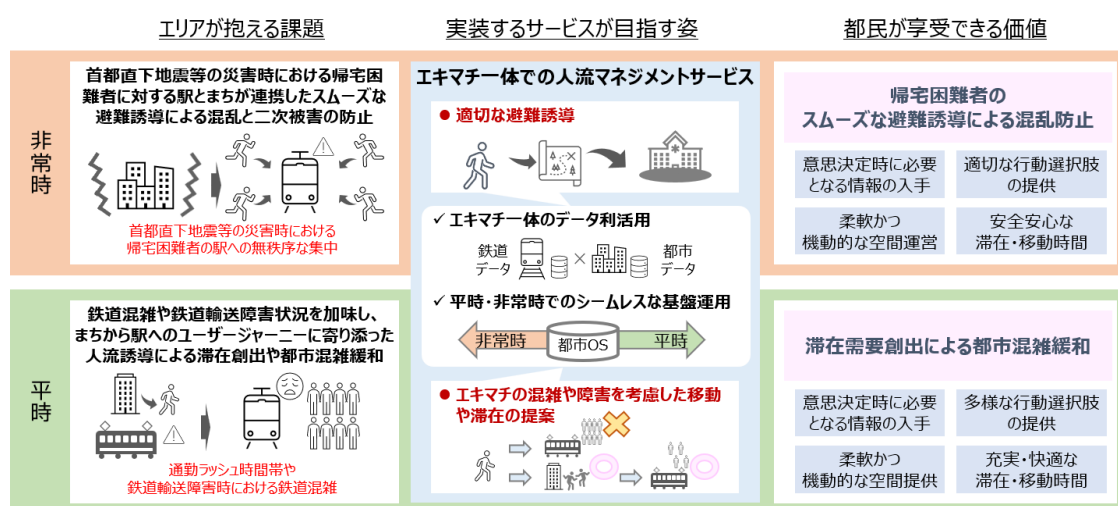


図 4 課題・目指す姿・都民が享受できる価値

¹ bousai.metro.tokyo.lg.jp/res/projects/default_project/page/001/013/774/2021/2.pdf

1.3. 実施体制

プロジェクトの実施主体と、各ステークホルダーの関係性は次の通り。

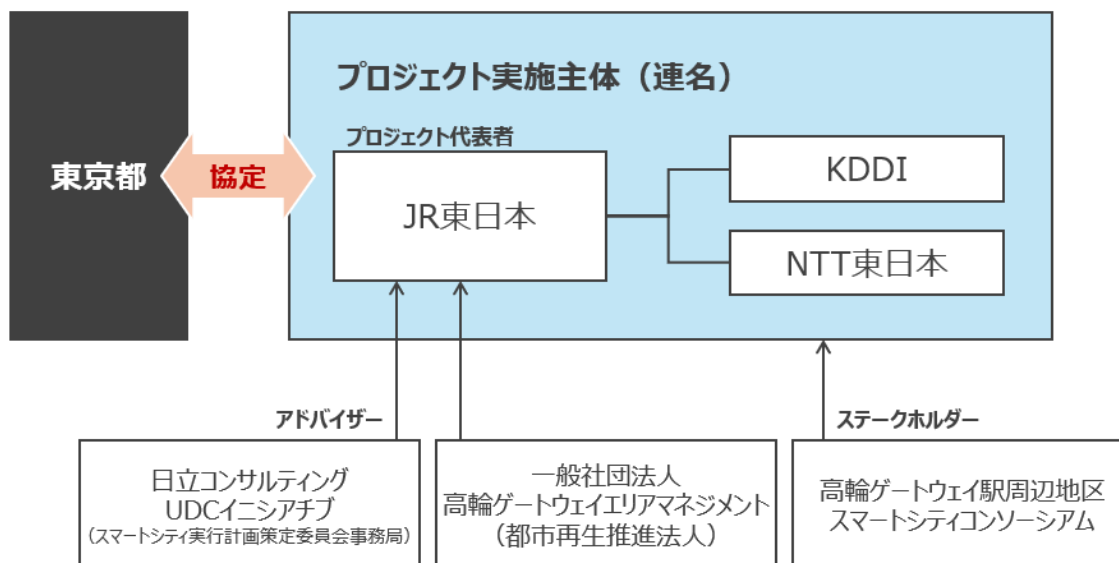


図 5 実施体制

プロジェクト実施主体は東日本旅客鉄道株式会社(代表者)、KDDI 株式会社および東日本電信電話株式会社である。この3事業者による連名となった経緯としては、簡単には以下のようであった。本事業の対象エリアは複数のエリアに分かれており、非常時における連携した取組等をおこなうために、従前より設置されていた「高輪ゲートウェイ駅周辺地区 広域連携連絡会」のなかで、そのエリア間における継続的な関係構築や将来的な連携を見据えるために、本事業に関心があり以下に示す役割等を遂行できる事業者として東日本電信電話株式会社と会話を重ね、そこに東日本旅客鉄道株式会社と TAKANAWA GATEWAY CITY における共創パートナーを結んでいる KDDI 株式会社も参画し、本事業に3社連名での実施となった。

東日本旅客鉄道株式会社は、プロジェクト代表者としてプロジェクトの全体を推進するほか、都市 OS・サービスや鉄道データの提供を行う。

KDDI 株式会社は、高輪エリアの都市 OS 構築及びサービスシステム開発を行うほか、都市 OS の基本機能の考え方の協働整理・設計、実装までを担当する。

東日本電信電話株式会社は、TAKANAWA GATEWAY CITY のまちびらき前の実証場所として港南エリアの品川シーズンテラスとの調整、データ連携検証機能の構築及び実証内容の検討から設計、実証、評価までを担当する。

上記プロジェクト実施主体に加え、各ステークホルダーへの連携を行うために高輪ゲートウェイ駅周辺地区広域連携連絡会と連携を行うほか、都市再生推進法人である一般社団法人高輪ゲートウェイエリアマネジメントが企画協力を行うほか、株式会社日立コンサル

ティング及び一般社団法人 UDC イニシアチブがアドバイザーを行っている。また先述の上位計画等の実施体制として、高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティコンソーシアム等がある²。各社の役割、内容は次の通り。

- 一般社団法人高輪ゲートウェイエリアマネジメント（企画協力）：
「高輪ゲートウェイ駅周辺地区 広域連携連絡会」および「高輪ゲートウェイ駅周辺地区 スマートシティコンソーシアム」の運営事務局として参画
広域連携連絡会およびコンソーシアムとの調整、報告を実施。
- 株式会社日立コンサルティング及び一般社団法人UDC イニシアチブ（アドバイザー）：
プロジェクト推進あたっての、東日本旅客鉄道株式会社に対する実証内容方針について助言を提供。スマートシティ実行計画策定支援の経緯を踏まえた実行計画全体としての方針等の観点から調整等を実施。

² 上位組織の詳細は [1.1 本事業の背景と目的](#)を参照のこと

2. 目指す姿

2.1. エリアが目指す未来

品川を起点に世界標準を発信する国際交流拠点・品川(Global Gateway Shinagawa)を実現させることが将来的な目標である。その実現に向け、高輪ゲートウェイ駅周辺地区を対象として「高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画」を策定し、「ひとを中心に据えながら、まちと鉄道のWin-Winをつくり、100年先の心豊かな暮らしにつながる価値を創出」することを目的に、取り組むべき4つのテーマとそれらを支える5つの仕組みを整理した。本プロジェクトは「都市OSと鉄道OS³の連携」と「安全・安心」に対応している。

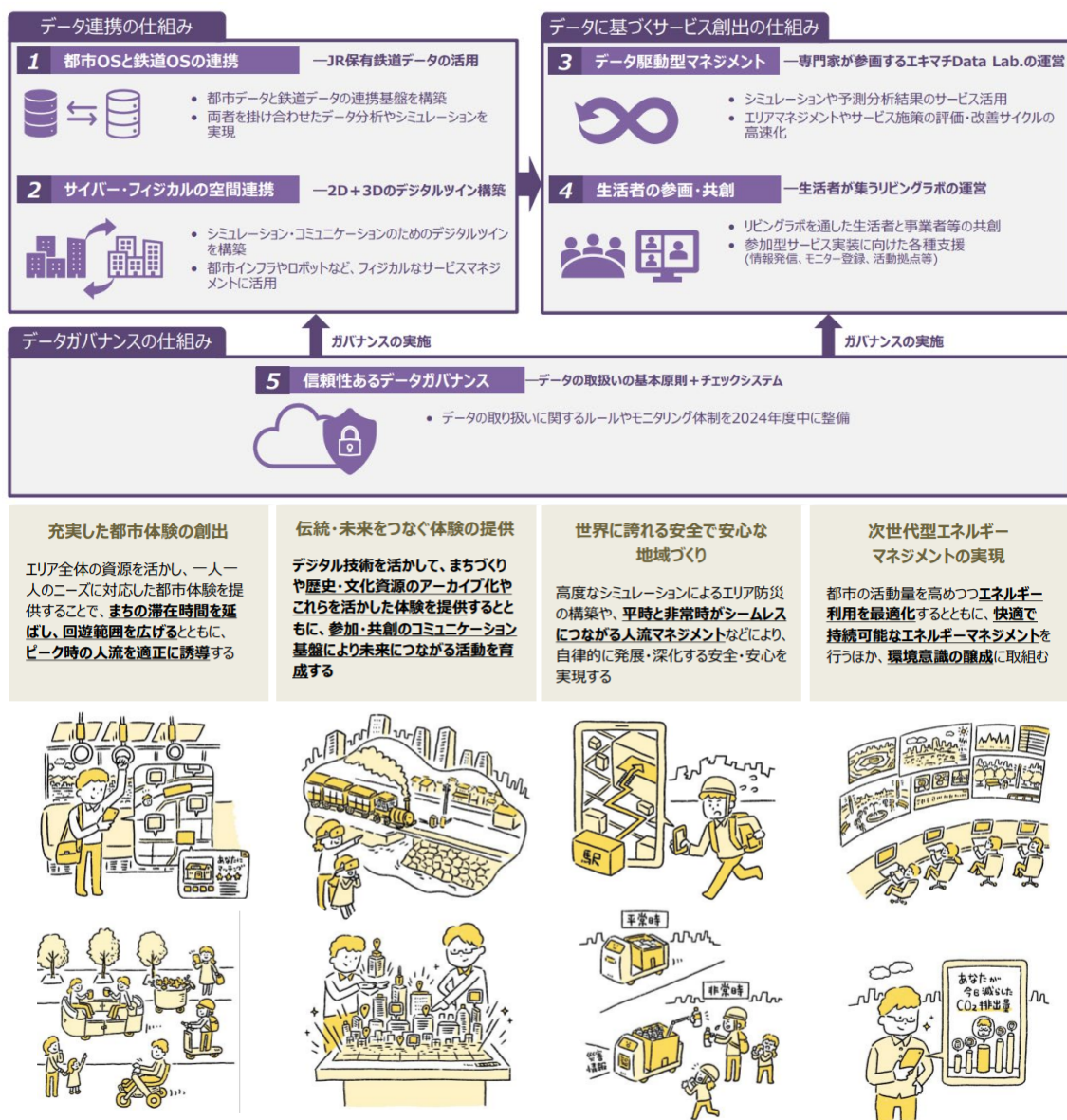


図 6 高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画概要

³ 鉄道 OS とは具体的な一つのシステムを指すのではなく、東日本旅客鉄道株式会社の既存の鉄道事業のシステムを比喩的にさしたものの。

なお、安全・安心テーマは「エキマチ一体での人流マネジメントサービス実装」のほかに、「デジタルツイン基盤を活用した防災シミュレーションの活用」を行っている。これは 2022 年度 PLATEAU 実証プロジェクトとして取り組んだもの⁴で、スマートシティ実行計画を通じ取組の深度化および横展開を模索しているものがあるが、本事業との関係性は薄いため、記載は省略する。

2.2. ロードマップ

スマートシティ実行計画における全体ロードマップは次の通りである。なお、2023 年度のロードマップについて記載がないが、それはスマートシティ実行計画が 2024 年度初めに策定したものであるためである。

検討内容		2024年度		2025年度		2026年度		2027年度以降	
		4街区開業▼		全体開業▼		品川駅西口地区開発▼		5・6街区開発▼	
全体		スマートシティ実行計画 1期（2024-2026年度）							5・6街区開発▼ II期～
		オオエキマチ＋開業前施策		オオエキマチ＋コエキマチ推進		広域化・水平展開の検討			
5つの仕組み	都市OSと鉄道OSの連携	設計・開発		運用・改善					
	サイバー・フィジカルの空間連携	3次元人流解析 ロボットプラットフォーム アプリ・基盤		開発	開業に合わせ順次適用		運用・改善		
	データ駆動型マネジメント	エキマチData Lab.の立上げ		エキマチ Data Lab.の運営／データ収集・分析（各推進テーマと連携）					
		開業前データの蓄積		データ駆動型マネジメントの実行・改善					
	生活者の参画・共創	共創プログラム 先行実施		本格実施・展開					
	信頼性あるデータガバナンス	ガイドライン等作成・周知		運用・改善					
	ステイアブル＋モビリティ	企画準備 ニーズ把握・データ収集・分析		実証実験・施策の実装					運用・改善
4つの推進テーマ	レガシーディベロップメント	デジタル技術を用いたまちの歴史・文化創造活動 事業者・生活者双方向コミュニティ基盤構築			企画～一部実装		運用・改善		
	安全・安心	人流誘導サービスの実証・実装 （東京都データ連携・活用促進プロジェクト）		運用・改善／エリア拡大連携検討・実装（高輪エリア×品川港南エリアなど）					
		防災シミュレーションに基づく、安全確保計画の運用／各種計画の立案・改善							
	環境	スマートエネルギーマネジメントシステム、 環境配慮行動の促進に関する企画	システム実装、魅せるプラント実装 人流誘導社会実装、アプリ実装						

図 7 全体ロードマップ(3 か年)

また、安全・安心テーマのロードマップは以下の通りである。

⁴ 詳細は右 URL を参照。https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc22-030/

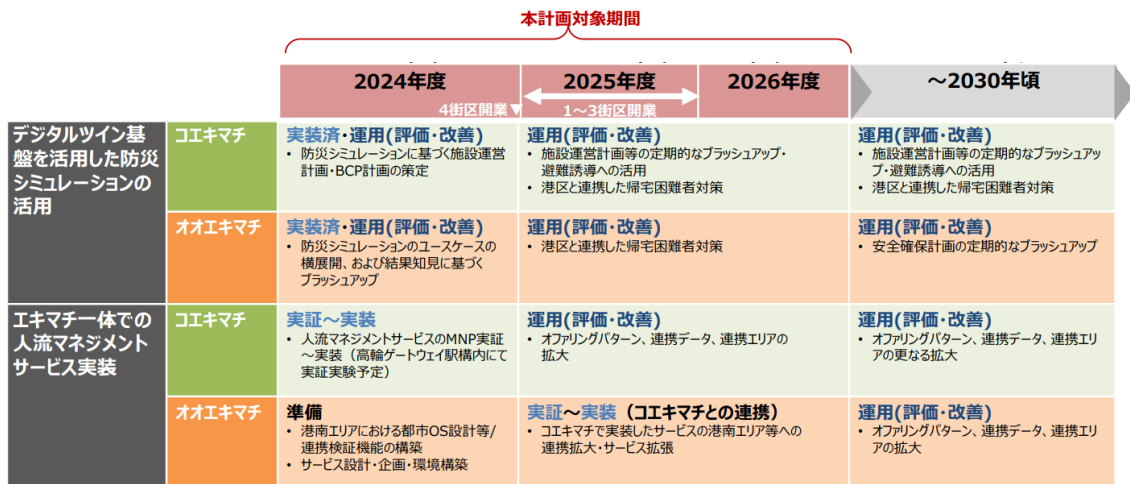


図 8 安全・安心テーマのロードマップ

2023 年度及び 2024 年度における取組スケジュールは、[4.1 取組内容の詳細](#)に記載した。

2. 3. KPI

2. 3. 1. 高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画における KPI

スマートシティ実行計画の大目標は、鉄道事業者として取り組むエキマチスマートシティの特長を生かし、本計画の大目標を「ひとを中心に据えながら、まちと鉄道の Win-Win をつくり、100 年先の心豊かなくらしにつながる価値を創出する」ことである。

ひとを中心に据えながら、まちと鉄道のWin-Winをつくり、 100年先の心豊かなくらしにつながる価値を創出する



まちと鉄道のWin-Winの一例

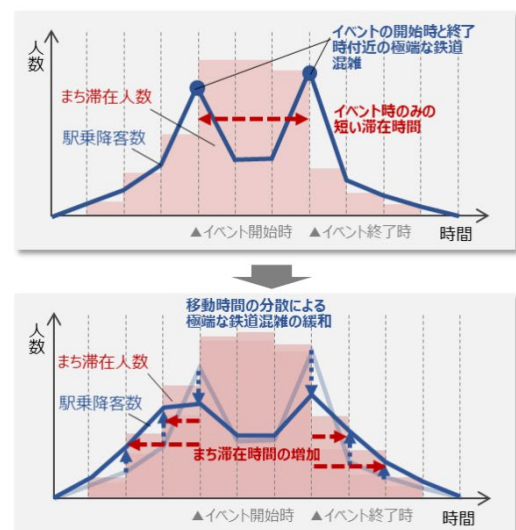


図 9 大目標

スマートシティ実行計画の遂行によって最終的に得られるアウトカム・KPI は、ひと・まち・鉄道のそれぞれにおいて次の通り定めている。

「ひと」については、エキという場所の特性を踏まえて包摂性を重視し、多様な生活者・来街者のエキマチ全体を対象とした満足度向上を目指す。なお、オオエキマチに複数の大学等が立地することから、若者の満足度も重視している。「まち」については、地域全体の経済効果の創出と1人あたりのエネルギー起源CO2排出量の減少を目指す。「鉄道」については、ピーク分散によって鉄道事業の運営効率化を図りながら、利用者の移動快適性の向上を図ることで、自家用車から鉄道利用への転換を促す。

大目標として目指す創出価値	最終アウトカム	KPI
 - 個々の利用者の体験・暮らしが豊かになる - 多様性のある一人一人のニーズ・ウォンツに応え、社会の包摂性が高まる	多様な生活者 (居住者、通勤・通学者)の まちへの愛着の強まり 多様な来街者の 都市体験の充実化	エキマチ全体を対象とした 生活者・来街者の満足度 生活者：居住継続意向 来街者：来街者数 共通：多様な属性の満足度/包摂性 (若者、障がい者、LGBTQ+、 海外の方、高齢者等)、文化的満足度
 - 回遊・交流が促進され、滞在時間が延び エリア全体が活性化する - 効率的なエネルギー利用が促進され、 1人あたりのCO2排出量が下がる	地域全体の経済効果の創出 (オオエキマチ・コエキマチ) 1人あたりのエネルギー起源CO2 排出量の減少	経済効果 1人あたりのエネルギー起源 CO2排出量
 - 行動の選択肢が多様化することで、 移動時間の極端な集中・混雑が解消する - 移動の利便性や快適性が高まり、 鉄道利用が増える	ピーク分散による運営効率化 自家用車 利用者割合が減少し 鉄道利用者割合が増加	生産性の向上 交通分担率における 自家用車分担率、鉄道分担率

図 10 目指す創出価値、最終アウトカム

また、上記大目標を踏まえ、「安全・安心」テーマのアウトカム・KPI は次のように整理している。

取り組み課題	方針	目標 [KPI]	実行計画最終アウトカム
- 次世代型の“防災”都市をつくる - 大規模地震等の災害時における業務継続性の担保 大規模な地震等が発生した場合においても、人的・物的被害を最小限にとどめ、大きな混乱を発生させることなく、業務継続が可能な防災力を備えた安全・安心な拠点を形成する必要がある。	安全・安心 世界に誇れる 安全で安心な地域づくり 平時から非常時の安全・安心を意識した行動様式を生み出すスマートシティサービスを提供することで、自律的に発展・深化する安全・安心を実現 - デジタルツイン基盤を活用したシミュレーションによるエリア防災の高度化 - エキマチ一体での人流マネジメントサービス実装	混雑起因インシデントの減少 [混雑に起因するインシデント数] 非常時インシデントの減少 [非常時に発生するエリア内インシデント数] 生活者・来街者のサービス活用度増加 [アプリ活用指数、来街者リピート率等] 生活者・来街者の滞在時間の向上 [エキマチに滞在した総時間数] 経済活動の活発化 [利用者数・売上高 (協力店舗)]	多様な生活者 (居住者、通勤・通学者)の まちへの愛着の強まり 多様な来街者の 都市体験の充実化 地域全体の経済効果の創出 (オオエキマチ・コエキマチ) 1人あたりのエネルギー起源CO2 排出量の減少 ピーク分散による運営効率化 自家用車 利用者割合が減少し 鉄道利用者割合が増加
- 子供や来街者にとって安全安心な環境をつくる - 多様な来街者の帰宅困難を想定した安全・安心の確保 駅を中心としたエリアにおいて、多様な来街者による避難・退避に伴う混乱や一斉帰宅による混乱を抑制し、滞留者の安全を確保する必要がある。			

図 11 「安全・安心」テーマのアウトカム・KPI

2.3.2. 本事業における KPI

1 年目と 2 年目それぞれにおいて評価項目を以下の通り設定し、事業を推進した。

評価項目	1 年目の 目標設定	1 年目の 達成状況	1 年目の設定根拠(当初)
A. サービスの実装期間 《日》	MVP 検証期間 ⁵ 14 日	14 日	土日含む 7 日間の MVP 検証期間×2 サイクル (3/1-14)
B. 収集されたデータの 種別数《件》	3 件	6 件	鉄道運行データ（東日本旅客鉄道株式会社の社内システムから取得）と高輪 GW 駅人流データ（社外システムから取得）を想定
C. 取得先のプレイヤー 数《社》	2 件	2 件	東日本旅客鉄道株式会社（鉄道運行データ）、社外事業者を想定
D. 実装サービスによる 課題解決度《％》	課題解決に対する ユーザーの期待度 ⁶ 50％	85％	5 段階評価等によるアンケートを実施し、評価が過半数
E. サービス利用人数 《人》	MVP 検証時のユーザ ビリティ調査実施数 ⁷ 650 人	734 人	鉄道テラス 約 250 m ² に約 30 席（レイアウト検討中）（約 8 m ² /人→一時滞在施設 3.3 m ² /2 人の約 5 倍の広さ）。検証期間中の利用者数(満卓想定) 30 人×0.5×3h×14d=630≒650 人と設定。

表 1 2023 年度 MVP 検証における KPI 評価項目

評価項目	2 年目の 目標設定	2 年目の 達成状況	2 年目の設定根拠
A. サービスの実装期間 《日》	サービス実装期間 60 日	65 日	2024 年 10 月 1 日～11 月 30 日で設定。 なお、TAKANAWA GATEWAY CITY および駅構内工事の影響で 2024 年 12 月～翌 3 月 26 日までは実装休止 3 月 27 日より実装再開
B. 収集されたデータの 種別数《件》	6 件	16 件	①駅の混雑度(改札機入退場者数)、 ②鉄道の混雑度(編成当たりの乗車人数)、 ③鉄道の遅延・見合わせ情報(在線位置)、 ④高輪 GW 駅構内滞在スペースへ入った人数、 ⑤滞在した人数(＝サービス利用人数)、 ⑥平均滞在時間
C. 取得先のプレイヤー 数《社》	4 社	6 社	東日本旅客鉄道株式会社、JR 東日本コンサルタンツ、JR 東日本アイステ이션ズ、station
D. 実装サービスによる 課題解決度《％》	課題解決に対する ユーザー満足度 60％	70％	5 段階評価等によるアンケートを実施し、評価が 60％以上
E. サービス利用人数 《人》	サービス利用人数 1,350 人	5,504 人	鉄道テラス 約 250 m ² に約 15 席（レイアウトより数え上げ）。実装期間中の利用者数(満卓想定) 15 人×0.5×3h×60d=1,350 人と設定。

表 2 2024 年度実装における KPI 評価項目

⁵ 1 年目は実装ではなく MVP 検証環境下における実証であったため、目標設定を「MVP 実証日数」としている。

⁶ 1 年目の実証では、2 年目に実装したサービスがまだ実装されているわけではなかったため、KPI を「課題解決に対するユーザーの期待度」と設定し、期待度についてのアンケートを取得した。

⁷ 上記と同様の理由により、KPI を「MVP 検証時のユーザビリティ調査実施数」と設定。

3. 本事業の位置づけ

3.1. エリア全体の取組の中での位置づけ

2.1 エリアが目指す未来で記載したとおり、高輪ゲートウェイ駅周辺地区におけるスマートシティは取り組むべき4つのテーマとそれらを支える5つの仕組みを整理しており、本プロジェクトは「都市OSと鉄道OSの連携」と「安全・安心」に対応している。

また、品川駅・田町駅周辺地区 都市再生安全確保計画で示している取組方針のうち「平時・非常時一体で機能する情報連携基盤の構築」に対応している。この取組はさらに3つの方策に分解されている。

「平時と非常時がシームレスに切り替わるスマートプラットフォームの実現」として、「来街者・就業者・居住者が常に情報に触れられる環境を確保」することを目指しており、これは主に都市OSの構築と平時非常時一体での人流マネジメントサービスにかかわっている。

次に「サイネージ等を活用したエキマチ一体の情報発信」は、まさに本事業で実装した「エキマチ一体での人流マネジメントサービス」のことであるが、「鉄道運行情報等がまちの中で」確認できるサイネージを設置することを計画している。また国際交流拠点にふさわしいものとすべく、多言語対応や、視覚・聴覚障がい者にも対応とした取組としている。

最後に「平時からの防災訓練の実施や災害時防災マニュアルの整備」については、運営マニュアルなどの整備を行う方策であるが、本サービスとも連携した連絡体制の構築を行っている。

3.2. サービス・技術の位置づけ

3.2.1. 仕組み「都市 OS と鉄道 OS の連携」について

ひと・まち・鉄道の各データを連携させ、両者を掛け合わせたデータ分析やシミュレーションを実現するために、都市 OS の構築に加え東日本旅客鉄道株式会社が鉄道輸送事業のために利用していたデータ連携基盤(鉄道 OS)とも一部連携することとした。

都市 OS や鉄道 OS の相互協調や、自律分散制御をめざしたデータ利活用により、沿線ネットワーク連携などエキマチスマートシティの将来的な広がりを目指している。またその上では信頼性のあるデータガバナンスの構築により、安全・安心が担保されたデータ利活用が可能となり、まち全体と個々の生活者や来街者に配慮しながら、ひと・まち・鉄道においてそれぞれにおいて価値創出を目指している。

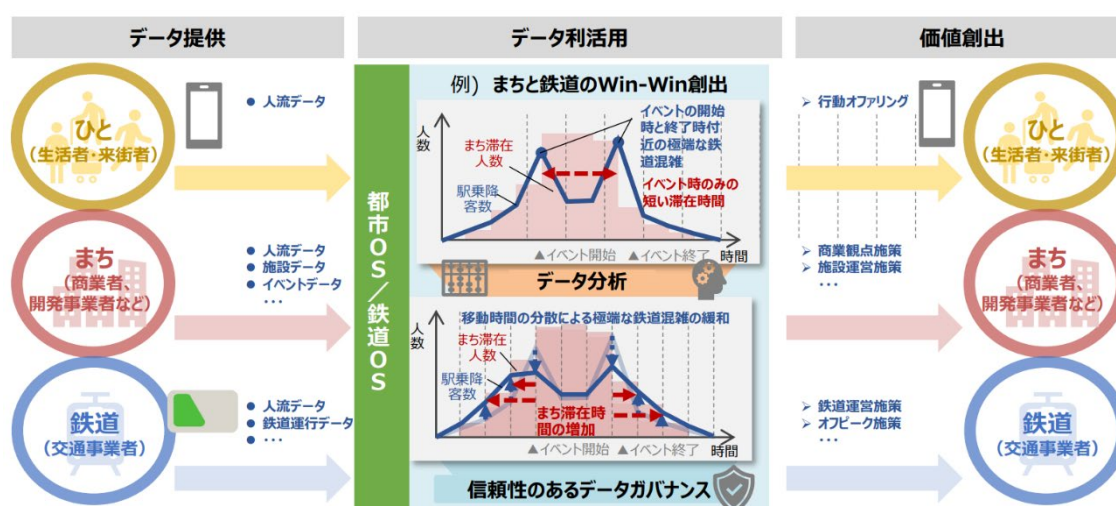


図 12 都市 OS と鉄道 OS の連携

3.2.2. 推進サービス「安全・安心」について

安全・安心テーマはスマートシティに限らず、より上位の計画においてもその推進がうたわれているテーマである⁸。それら上位計画をふまえ、スマートシティ実行計画において取組課題・方針を以下のように整理している。

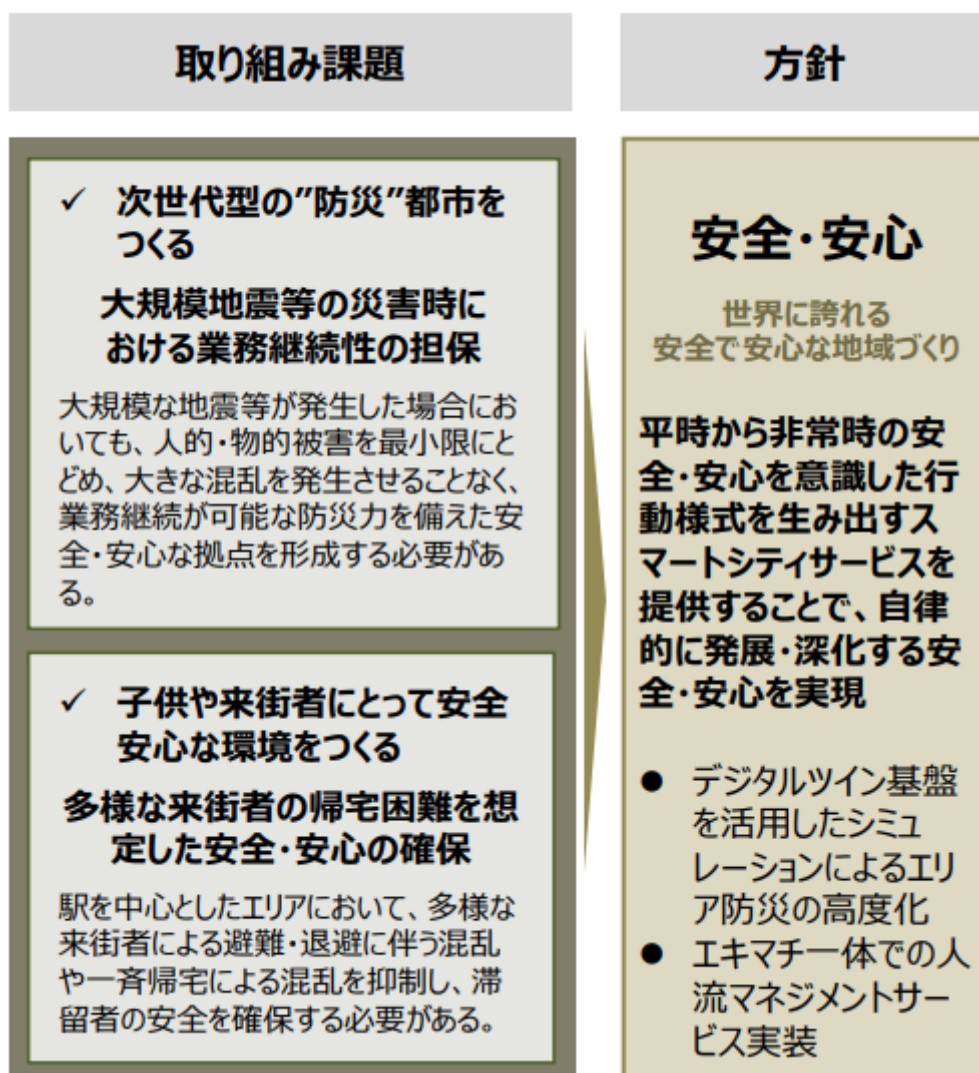


図 13 「安全・安心」テーマの取組課題と方針

⁸ 「品川駅・田町駅周辺まちづくりガイドライン 2020」の将来像実現のための戦略の一つとして、「安全・安心な防災都市づくりの推進」が設定されている。

それらを踏まえ、取り組むサービスを二つ設定し、その一つが本事業にて取り組む「エキマチ一体での人流マネジメントサービス」である。

② エキマチ一体での人流マネジメントサービス実装

- 都市OS+鉄道OSの連携およびロボットプラットフォームとの連携を行い、鉄道遅延・混雑発生時における、**エキマチ一体における来街者への移動や滞在の提案サービス**を実装する。
- 非常時における駅とまちが連携したスムーズな避難誘導の実施サービスを実装し、避難・退避に伴う混乱を抑制し、**滞留者の安全を確保**する。

平時も非常時もエキマチ一体で人流誘導できるサービスの構築
スムーズな人流分散や避難誘導を行い、
来街者への安全・安心の提供を行う

非常時

多様な来街者の
帰宅困難を想定した
安全・安心の確保



平時

鉄道混雑等を踏まえた
人流誘導・提案サービスによる
混雑緩和や滞在性の向上



図 14 エキマチ一体での人流マネジメントサービスについて

4. 取組内容

4.1. 取組内容の詳細

4.1.1. 取組の全体像

本プロジェクトは「鉄道データと都市混雑データを活用し、災害時～鉄道障害時～平時までをシームレスにつなぐ、エキマチ一体での人流マネジメントサービス」を実装⁹することにより、「帰宅困難者のスマートな避難誘導による混乱防止」と「滞在需要創出による都市混雑緩和」をはかり、「都民の QoL 向上」を目指す。さらに、鉄道事業者と情報通信事業者が参画した官民連携によるデータ連携ユースケースを創出し、他地域や他分野への展開可能性・汎用性・先進性を兼ね備えたデータ連携・活用促進モデル構築を目指す。

1.2 エリアの課題で示した課題に対し、データ連携基盤(都市 OS)の構築とサービスの実証・実装を通じ、エキマチ一体での人流マネジメントサービスを来街者に提供した。

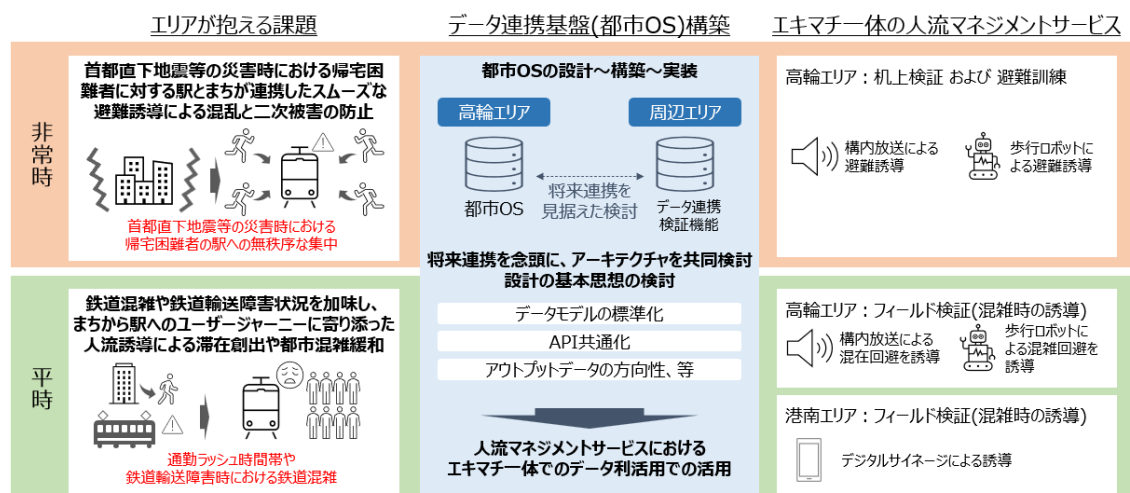


図 15 エリアが抱える課題と実装するサービス

都市 OS とは、都市のさまざまなデータを統合・管理し、スマートシティの実現を支援するためのプラットフォームである。本プロジェクトでは、都市 OS に鉄道データや都市データをリアルタイムで収集・分析することで、エキマチの課題解決や価値創出を促進する。構築した都市 OS のアーキテクチャは次の通り。

⁹ 実装は機能を有し、かつ必要な時に利用できる状態をいう。

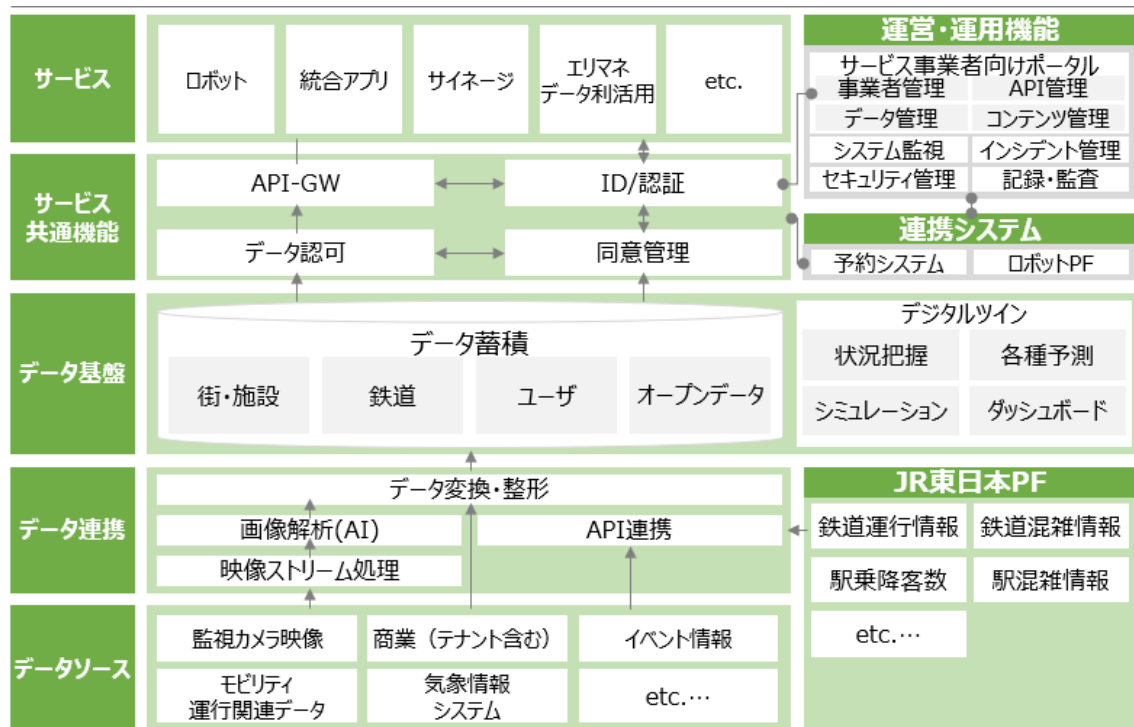


図 16 都市 OS の構成

本事業を通じた最終的な実現イメージは「エキマチ一体での人流マネジメントサービス」の実装である。簡単に整理すると、都市 OS+鉄道 OS の連携およびロボットプラットフォームとの連携を行うことで、来街者へ対し、鉄道遅延・混雑発生時における移動や滞在の提案サービスをエキマチ一体で行うようなサービスを実装する、ということである。簡単なイメージを整理すると次の通り。

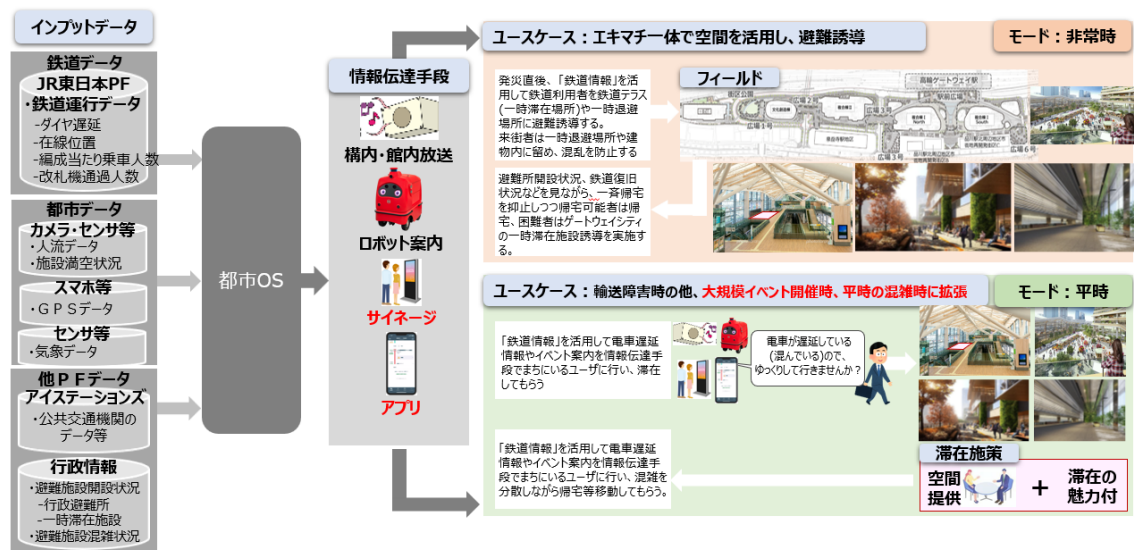


図 17 実装サービスの全体像

スケジュール

本事業のスケジュールは次の通り。

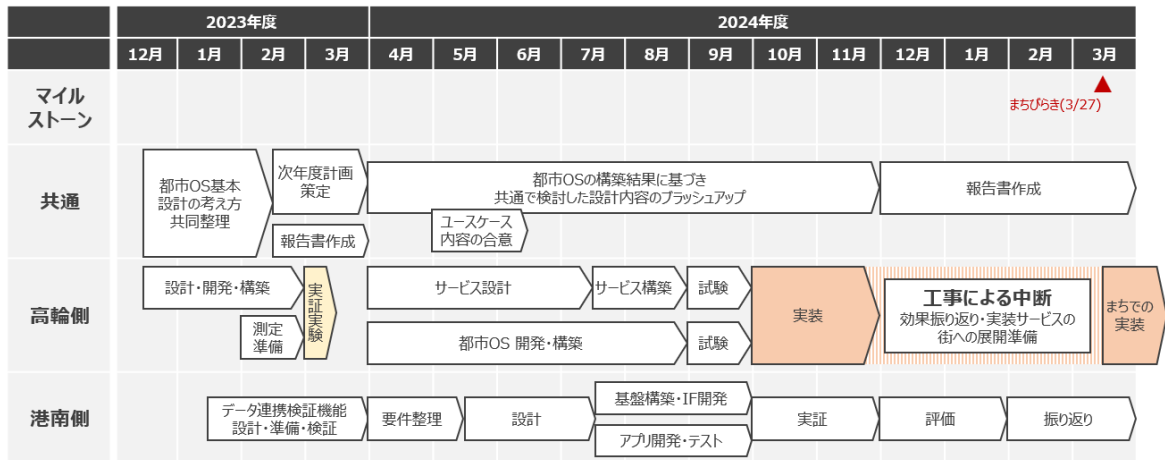


図 18 事業スケジュール

2023 年度実証スコープの目的は、人流マネジメントサービスのために必要な、基礎的な都市 OS の開発・検証を行うことである。具体的には、東日本旅客鉄道株式会社の鉄道運行管理システムから一部データを都市 OS へつなげる仕組み／遅延等の発生時における情報発信の仕組みの初期構想を行うことである。

また、2024 年度スコープの目的は、2023 年度に構築した基礎的な仕組みを基に、駅における実装の他、街の中でも実証を行い、まちびらき後の駅と街をつなぐ人流マネジメントサービスの活用検討を行うことで、2025 年 3 月以降の TAKANAWA GATEWAY CITY のまちびらきにおいて、エリアの魅力を向上させることである。

事業開始時点での予定としては 2024 年度の駅における実装を 2025 年 2 月から 3 月末までの 60 日間としていたが、駅構内・外での工事との調整のなかで、実装タイミングを調整する必要に迫られた。10 月からの実装(港南側においては実証)へ変更した。変更にあたり、サービス設計・都市 OS 構築等を担当する KDDI 株式会社、港南側でのデータ連携検証機能の設計・構築等を担当する東日本電信電話株式会社とも調整を行い、都市 OS の開発およびサービス設計を前倒しすることでスケジュール調整を行った。なお 3 月 27 日のまちびらきにむけ、駅構内・外で工事を行ったため、2024 年 12 月より翌 3 月 26 日まで駅構内での実装は一時中断していた。

4.1.2. コスト管理

本事業においては、各社からの予算要望を東日本旅客鉄道株式会社が取りまとめる形でコスト管理を行った。事業開始時と 2 年目開始時において、3 社間で協議を行い、全体の予算計画を整理した。そのうえで 3 社間の定例会において、コストの乖離がないか定期的な

モニタリングを実施した。結果としてコスト超過は発生していない。

本事業は都からの協定金の他、今後の人流マネジメントサービスの実装およびエキマチスマートシティの実現のために各社割合を定めて予算拠出を行っている。

4.1.3. リスク管理

本事業においては、東日本旅客鉄道株式会社が取りまとめる形で、リスクの洗い出しと管理体制構築、そしてトラブル発生時の対応フローの明確化を行った。事業開始時点でリスクを洗い出したうえで、リスク管理表を作成し、3社間の週次の定例会において、進捗などを確認した。

事業開始時点で想定したリスクは次の通りであったが、事前での調整などにより以下のような対応を行った。

概要	詳細	対応結果
設備の不設置	旅客流動の安全等の課題から、高輪GW 駅への人流センサー設置に対する許可が得られず、想定していたセンサーの設置が出来ない	駅構内への人流センサー設置について許可をうけ、予定通り設置。
設備設置の遅延	現地で予定している別工事の遅延により、当初予定していた時期に高輪GW 駅への人流センサーの設置が出来ない	別工事との調整を実施し予定通り設置。
評価会スケジュール (2023 年度)	3 月に効果検証を行うため、報告書作成・提出のスケジュールがタイトである。評価会時点では MVP 検証が十分に完了していないリスクがある。	検証および報告書作成にかかわるスケジュールを精緻化し影響度を加味した日程調整を実施した。
旅客へのサービスレベルの確保	旅客の安全性の観点から実際の鉄道遅延及び鉄道混雑時の案内は避けるほうが良いのではないかと指摘が鉄道事業の部署から出ていた。	鉄道事業の部署と調整し理解いただいた。駅構内の滞留状況次第では駅の判断により安全を最優先として案内をとりやめることとする。

表 3 事業開始時点でのリスク管理

4.1.4. ステークホルダー調整

プロジェクト実施主体である東日本旅客鉄道株式会社・KDDI 株式会社・東日本電信電話株式会社の3社による週次定例会議を行い、進捗管理及び課題認識に努めた。また、一般社団法人高輪ゲートウェイエリアマネジメントを通じ、コンソーシアムなどに対しても定期

的に成果の共有を実施し、そこで寄せられたフィードバックをプロジェクトに反映する体制を構築した。

また、東京都データ連携・活用促進プロジェクトには、年に3回開催されるプロジェクト合同会を通じて、他エリアとの取り組みを共有し、交流を深める機会がある。この場を活用することで、他の取り組みから新たな知見を得るとともに、都内を代表する企業や自治体との将来的な連携に向けたコミュニケーションを図ることが可能となった。さらに、プロジェクト間での情報共有や意見交換を促進するツールを活用することで、より一層の交流が期待される。

4.1.5. サービス実装、利用に向け、具体的に何を行ったか

本事業の取組は、データ連携基盤構築、実装するサービスの具体化および2025年度以降のサービス拡張案の検討の3つの役割に整理できる。

データ連携基盤の構築については、東日本旅客鉄道株式会社とKDDI株式会社とで連携し他エリアとの将来的なデータ連携を見据えた共通思想に基づく設計を行った。具体的に言えば、機能要件・構成及びデータモデルの共通化を東日本電信電話株式会社と行うなど準備を進めた。また、適切に遅延判定・混雑判定が行えるよう必要なデータ項目を既存の東日本旅客鉄道株式会社の運行情報システムから抽出し都市OSにデータ連携し、駅利用者向けの判定システムを開発した。(データ連携基盤と実装したサービスの具体的なイメージ、関連性などは次章を参照。)

実装するサービスの具体化については、さらに3つの軸(平時・非常時／伝達場所／伝達手段)に分けて検討した。

平時・非常時の軸とは、本サービスが来街者へ情報を伝達する際に、平時と非常時とでどう変化すべきか、という軸である。平時非常時ともに本サービスで人流誘導を行えるようにすることが本取組のポイントの一つであるため、基本的な連携手法などに違いはないものの、来街者に対し情報を提供する仕方については机上において検討を行った。

伝達場所の軸とは、情報提供場所が駅の場合と街の場合とで来街者に対する効果などがどのように変化するか、という軸である。協定期間中はTAKANAWA GATEWAY CITYがまちびらきをしていなかったため、駅における実証・実装は高輪ゲートウェイ駅で実施(2023、2024年度とも)したが、街における実証・実装は港南側の品川シーズンテラスにおいて実証(2024年度のみ)し、得られた成果をTAKANAWA GATEWAY CITYにも実装し、3月27日より本サービスの運用を行っている。

伝達手段の軸とは、情報を来街者に対して視覚的に伝達するか、または聴覚的に伝達する

か、それぞれの手段における効果などに違いがあるかという軸である。2023 年度においては聴覚的な伝達手段として駅における構内放送によって実証を行った。2024 年度においては、過年度のアンケート結果なども踏まえ、高輪ゲートウェイ駅における実装においては構内放送による聴覚的な伝達手段と、配送ロボットによる視覚的な伝達手段とを日時を分けて行うことで、情報認知率や誘導効果についての比較検討を行った。また品川シーズンテラスにおける実証においてはサイネージを利用した視覚的な伝達手段を以て来街者への情報提供を行い、有用性について検討を行った。本事業においてそれぞれの伝達手段の有用性や改善点などを整理したうえで、有効性の高い手段を選定し、高輪ゲートウェイ駅およびTAKANAWA GATEWAY CITY に実装を行っている。

2025 年度以降のサービス拡張案検討については、本サービスの高度化を進めてゆくために、連携エリアの広域化検討や、人流誘導効果を高める施策(クーポンやダイナミックプライシング等)という観点で検討を行った。特に人流誘導効果を高める施策にあたっては、東京都データ連携・活用促進プロジェクトにおいて先進的にデータ連携を行っている竹芝地区へのヒアリングを行うほか、取組事業者内で机上検討を行ったうえで来街者に対しても要望アンケートを行い、今後のサービス拡張案について整理できた。

4.2. 実装サービスの詳細

構築した都市 OS と実装したサービスとの関係性は次の通り。

1.2 エリアの課題に記載のとおり、平時および非常時の両方において、駅から主体的に利用者へ情報を発信し、人流誘導を促す必要がある。しかし、現状の仕組みでは、電車遅延が発生した場合、人間系にて遅延情報を確認して伝達するため、駅利用者への情報周知に状況によっては時間を要していた。そこで、鉄道 OS が持つ遅延および混雑情報を都市 OS に連携し、人が判断していた遅延周知の可否をシステムが閾値を用いて自動で判断することで、1 分以内に周知することが可能になった。また、従来周知されていなかった軽微な遅延や混雑情報も駅利用者に周知することで、回遊促進と混雑緩和を実現している。

さらに、2023 年度の実証実験において、構内放送だけでは利用者の遅延認知度向上に限界があったため、可動式ロボットを活用した。このロボットは利用者の視界に入りやすく、放送よりも近接でアナウンスを行うことが可能である。また、ロボットも構内放送と同様に鉄道 OS からの遅延および混雑情報を受け取った都市 OS を経由してロボット PF へ連携する。ロボット PF が自動で行う判定情報を基にロボットが遅延混雑情報の周知を実施できるようにし、「音声」と「視覚」の両方を用いた周知により、利用者の遅延認知度向上を実現した。

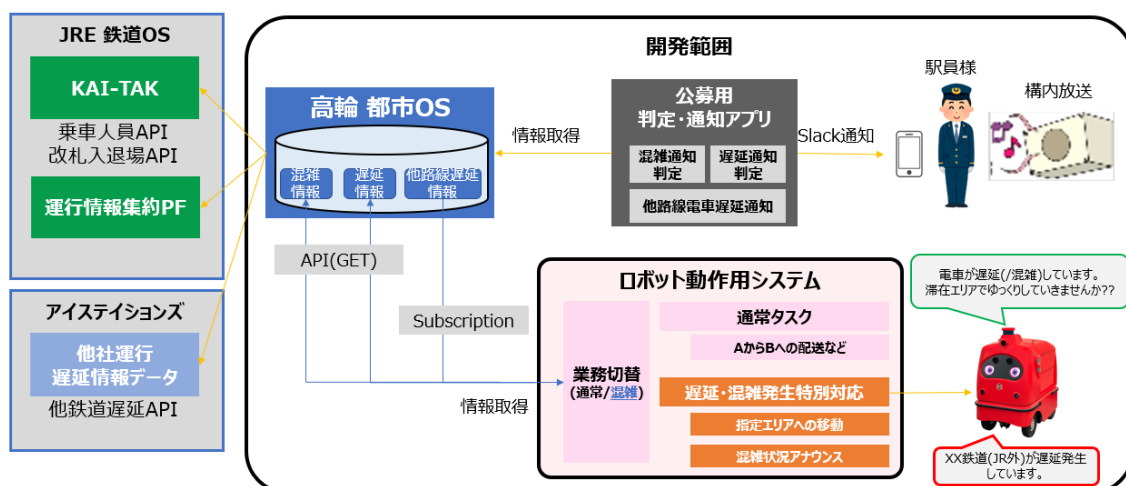


図 19 実装サービスの開発範囲

4.3. 取組の工夫

4.3.1. 事業実施に向け工夫した点

本事業の実施に向けて工夫した点は、「開業前のまちでの実証フィールドの設定」「駅での実証における視認性向上ならびに滞在スペースの滞在性向上施策」「駅内実装に向けたスケジュール調整」の3点である。

4.3.1.1. 開業前のまちでの実証フィールドの設定

まず、「開業前のまちでの実証フィールドの設定」の観点が必要となった背景として、本事業を行った2023～2024年度にはTAKANAWA GATEWAY CITYはまだ開業していなかったことがあげられる。サービスなどの実証を行い、より実用性の高い形で2025年3月末のまちびらきに合わせた実装を行うためには、実証のための仮フィールドを設定する必要があり、その調整などが必要であった。そこで、本事業では高輪エリアに近い品川シーズンテラスをフィールドに選定し、入居企業のオフィスワーカーを対象に実証を実施した。またターゲットとなる利用者にはアンケートまで実施することで、まちびらき後の実装に有用なデータが収集できるように工夫した。

4.3.1.2. 駅での実証における視認性向上ならびに滞在スペースの滞在性向上施策

次に「駅での実証における視認性向上ならびに滞在スペースの滞在性向上施策」の観点について記す。適切な人流マネジメントを実施するためには、ある程度の来街者の行動変容を促すだけの認知率が必要である。情報伝達手段には大きく分けて聴覚的な手段と視覚的な手段があり、いずれの手段が効果的か検討する必要があった。2023年度の実証においてアンケートを行った結果、駅利用者への情報伝達においては聴覚的な伝達手段以外にも視覚的な情報伝達が求められることが判明した。駅構内では、すでに固定式のサイネージが複数設置されており、鉄道運行情報は随時利用者に通達しているものの、サイネージが設置されていない場所等における柔軟な情報伝達は構内放送による音声案内のみにとどまっていた。そこで、視認性を高めるために可動式のロボットを採用することで、耳目を集める案を採用することにした。採用したロボットは、TAKANAWA GATEWAY CITYで導入予定の配送ロボットDeliRo(ZMP社)である。採用理由は、主に本事業における駅での実証がTAKANAWA GATEWAY CITYにおける配送ロボットの稼働計画にそのまま適用するためであるが、配送ロボットの遊休時間を有効活用もできたため、本事業全体の予算を抑えることにもつながった。



図 20 配送ロボット

また、DeliRoの主機能が商品の配送であることも活用し、鉄道テラスの滞在者にペットボトルの水を無償提供することとし、鉄道テラスの快適性を高めることにも貢献できた。な

お、聴覚的な情報発信と視覚的な情報発信とで、どの程度効果に差があったかについては、[5.1 都民が得られた価値](#)で詳述している。

4.3.1.3. 駅内実装に向けたスケジュール調整

最後に「駅内実装に向けたスケジュール調整」についてであるが、駅での実装にあたって東日本旅客鉄道株式会社の鉄道部門や高輪ゲートウェイ駅をはじめとして JR 東日本グループ内の各種ステークホルダーとの調整が必要であった。また、それに加え駅内でのイベント実施事業者についても調整が必要であり、本事業の目的や効果、人流センサーの取得範囲やデータの利用目的について丁寧に説明を行い、レイアウト図の事前提供のお願いや、センサーのキャリブレーション作業時間の確保依頼等を行うことで対応を行った。

4.3.2. データ収集や連携等に向けて苦慮した点と解決方法

データ収集・連携に向けて苦慮した点は、「来街者にとっての遅延情報の設定」「滞在人数を計測するセンサーの範囲・感度調整」「非常時の実証」の3点である。

4.3.2.1. 来街者にとっての遅延情報の設定

東日本旅客鉄道株式会社は従前よりすべての鉄道運行情報をリアルタイムで取得しており、かつそれが計画ダイヤと比較して遅延しているか等の判定を行っている。例えば高輪ゲートウェイ駅に 12:37 着予定の山手線が 10 分遅れ 12:47 に到着した、というデータを持っているということである。しかし実際の山手線は約 5 分に 1 本の高頻度で運行を行っているため、利用者は乗るはずだった数本前の鉄道に乗り込むことができ、結果として上記の 10 分の遅延を感じることはない。つまり、「鉄道運行システム上の遅延」と「鉄道利用者が認識する遅延」が異なる、ということである。この点を踏まえた遅延判定を行う必要があったため、都市 OS に連携する鉄道運行データをもとに、KDDI 株式会社、東日本電信電話株式会社および東日本旅客鉄道株式会社とで連携し、遅延判定の閾値設定を行った。

閾値設定においては、駅においては想定時刻より遅延している際を「遅延」と設定すればよいが、駅から離れたまちにおける情報伝達の場合は、到着時刻も加味した遅延判定を行う必要があったため、利用者が情報を得る場所ごとの閾値設定を行った。また品川駅では高輪 GW に発着している山手線、京浜東北線以外に東海道線や横須賀線なども発着しており、鉄道ごとに異なる列車間隔を加味した閾値の設定を行った。

4.3.2.2. 滞在人数を計測するセンサーの範囲・感度調整

「滞在人数を計測するセンサーの範囲・感度調整」については、鉄道テラスに設置したセンサーによって確実に滞在人数を計測するうえで必要だった調整である。鉄道テラスで行われる種々のイベントのレイアウトに対応し、センサー範囲の調整などを都度行う必要が

あった。本事業では事前にイベントレイアウトを入手し、設営に合わせてセンサー調整を行うことで対応したが、実装後の運用を考えると調整が必要のないセンサーに付け替えるなどの効率性に向けた工夫が必要だろう。

4.3.2.3. 非常時の実証

その他苦慮した点として、非常時の実証ができない点がある。「品川駅・田町駅周辺地域都市再生安全確保計画」など、対象エリアにおける非常時の安全確保に向けた計画は既に存在しており、本サービスも上記計画を実現するための一施策という位置づけであり、非常時の状況における対応などにむけ、本事業と並行して安全・安心部会(2024 年度実施)等¹⁰や防災訓練(2023 年度実施)と連携するなどにより情報収集に努めた。安全・安心部会は、高輪ゲートウェイ駅周辺地区 スマートシティコンソーシアムの全会員企業に呼びかけ、全 3 回実施¹¹した。そこで本サービスおよび実装結果を共有し、以下のような意見が得られている(かっこ書きは筆者による補足)。

- 「(本サービスを通じた) 有事における港区等の行政との連携が大切になってくる。行政からの情報をどのように発信していくかを議論していく必要がある。」
- 「現状はコエキマチ¹²を対象範囲としているが、すぐに検討を、というわけではないが、オオエキマチにまで対象範囲が広がる余地があるのではと考えている。」

これらの意見を踏まえ、まずは TAKANAWA GATEWAY CITY(コエキマチ)でのサービス指針を定め、開業後の運用を行ってゆき、その後既存街区への避難や人流誘導に活用できるよう検討を行ってゆくこととした。既存街区での運用は対象範囲の広さや道路幅の狭さなど課題感があるが、検討を進めてゆく必要もあるだろう。

¹⁰ 高輪ゲートウェイ駅周辺地区 スマートシティコンソーシアム内部会

¹¹ 執筆時点(1/17)では第 3 回部会(2/13 実施予定)はまだ実施していない。

¹² 「[1.1 本事業の背景と目的](#)」を参照のこと

5. 取組結果

高輪ゲートウェイ駅周辺地区スマートシティ実行計画および本事業における KPI は、「[2.3 KPI](#)」について先述したとおりである。本章では、本事業において都民が得られた短期的な効果および実装したサービスの運用によって今後也得られるであろう中長期的な効果の両方を記載する。

5.1. 都民が得られた効果

5.1.1. 「ヒト」に対して提供した価値

ヒトに対して提供した価値は、大きく分けて次の 3 つである。このうち、1 と 2 については高輪ゲートウェイ駅構内と港南側それぞれで記載してゆく。

1. 鉄道遅延・混雑情報提供による混雑緩和

(ア) 駅利用者の遅延・混雑情報の認知率向上(定量)：短期的&中長期的

2. 平常時・非常時の滞在場所提供および混雑回避による、まちへの満足度向上、需要創出

(ア) 滞在人数(定量)：短期的

(イ) サービス全体の満足度(定性)：短期的

3. ダイナミックプライシングなどの活用価値の把握

(ア) 鉄道遅延時、天気急変時において、まちでどの程度需要が創出されるかの予測(定量)：中長期

(イ) 上記状況において、価格の割引によって追加でどの程度需要が創出されるかの予測(定量)：中長期

5.1.1.1. 高輪ゲートウェイ駅構内における実装において提供した価値

高輪ゲートウェイ駅構内では、駅構内の鉄道テラスを滞在場所として設定し、イスとテーブル等を用意した。また鉄道遅延・混雑情報を、滞在場所の情報と併せて駅利用者に発信し、遅延時や通常時における滞在促進を行った。情報発信の手法については、より効果的な手法を検討すべく、構内放送による聴覚的な情報発信と、配送ロボットによる視覚的な情報発信との 2 通りを選定し、それぞれの有用性を調査することとした。より詳細には、10 月 2～31 日において聴覚的な情報発信のみ、11 月 1～15 日は視覚的な情報発信のみ、そして 11 月 16～30 日は聴覚的および視覚的な情報発信の両方を行った。

5.1.1.1.1. 鉄道遅延・混雑情報提供による混雑緩和：

取組成果：「聴覚的な情報発信」では 4.3%、「視覚的な情報発信のみ」では 7.2%、「聴覚的+視覚的な情報発信」では計 8.7%の来街者に情報提供を実施、鉄道テラスへの誘導を行った。

鉄道遅延・混雑情報を提供した路線は次の通り。2023 年度の実証においては、山手線・

京浜東北線のみ情報提供を行った。

- 高輪ゲートウェイ駅乗り入れ路線：山手線・京浜東北線
- その他の路線(品川駅乗り入れ路線の一部)：東海道線・横須賀線・京急本線(京浜急行電鉄)

以下に示すのは、情報発信手法を変えたケースにおいて「遅延混雑していることをどうやって知ったか」についてアンケートで聞いた結果である。構内放送が本事業における「聴覚的な情報発信」をさし、赤いロボットが「視覚的な情報発信」をさす。構内電光掲示板およびスマートフォンについては、一般的に駅利用者が情報収集に用いる手段としてありそうなものとして例示している。

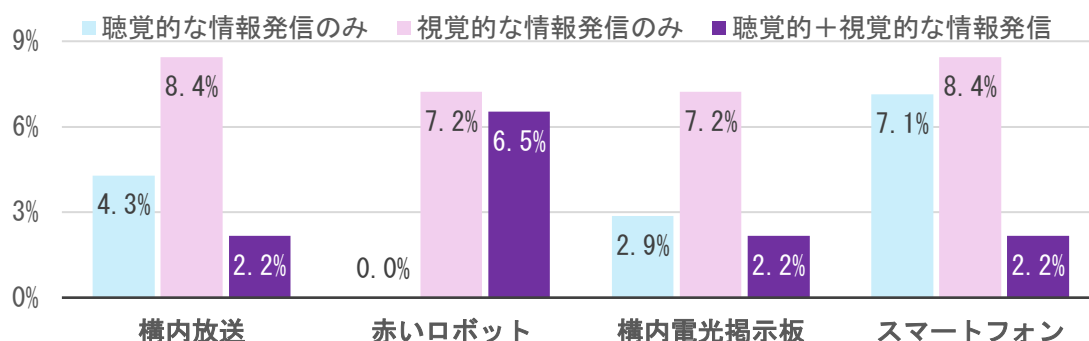


図 21 アンケート「遅延混雑していることをどうやって知りましたか」の回答結果

この結果は少しわかりにくいですが、「聴覚的な情報発信」を実施したタイミングでは 4.3%のかたが、「視覚的な情報発信のみ」では 7.2%のかたが、「聴覚的+視覚的な情報発信」では合計 8.7%の方に遅延・混雑情報を提供できたといえるだろう。また、「聴覚的な情報発信」と「視覚的な情報発信」とを比較すると、「視覚的な情報発信」のほうの聴取率が高いが、いずれも実施するほうが聴取率はさらに高まると言えるだろう。

一方で「鉄道テラス(滞在スペース)の存在をどうやって知ったか」についての回答結果を以下に示す。

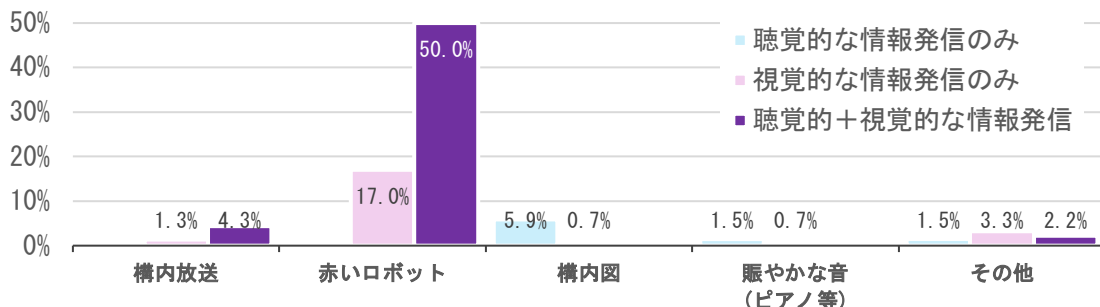


図 22 「鉄道テラス(滞在スペース)の存在をどうやって知りましたか」の回答結果

この結果を見ると、「聴覚的+視覚的な情報発信」を行っていたタイミングにおける、鉄道テラスの存在を知った理由の 50%が「視覚的な情報発信」たる赤いロボットであったこ

とがわかる。また、聴覚的な情報発信のみの場合と比べても、鉄道テラスの認知率が約 10% 以上向上していることがわかる。

今後の人流マネジメントサービスの運用にあたっては、より効果的な発信手法を検討することで、中長期的にここで得られた結果以上の聴取率を目指してゆきたいと考えている。ブラッシュアップの観点としては、情報発信を行う場所／情報発信の媒体／情報発信のタイミングの 3 点が考えられるだろう。情報発信を行う場所については、2024 年度においてはまちが開業前であったため駅構内での情報発信であったが、遅延時等に来街者が行う選択肢を広げ、駅の一極集中を避けるためにも、まちの開業後(2025 年 3 月 27 日以降)はまち中の情報発信を行うこととしている¹³。

5. 1. 1. 1. 2. 平常時・非常時の滞在場所提供および混雑回避による、まちへの満足度向上、需要創出

取組成果：合計 5,504 人が鉄道テラスに滞在。サービス満足度は 70%。

先述のとおり、鉄道テラスにおいてイスとテーブルを用意し、滞在性の向上を図った。また、ロボットが稼働していた 11 月中においてはロボットの案内により飲料水の無償提供をおこなった。

以下に示すのが鉄道テラスにおける滞在人数の推移である。薄橙色部は土日祝日を示す。合計 5,504 人¹⁴に滞在頂き、そのうち 214 人(3.9%)からアンケート回答をいただいた。聴覚的な情報発信のみでは、平均して平日 64.7 人・土日祝 75.0 人に滞在頂き、視覚的な情報発信のみでは平日 100.4 人・土日祝 163.4 人、聴覚的＋視覚的な情報発信では、平日 72.4 人・土日祝 167.6 人滞在頂いた。

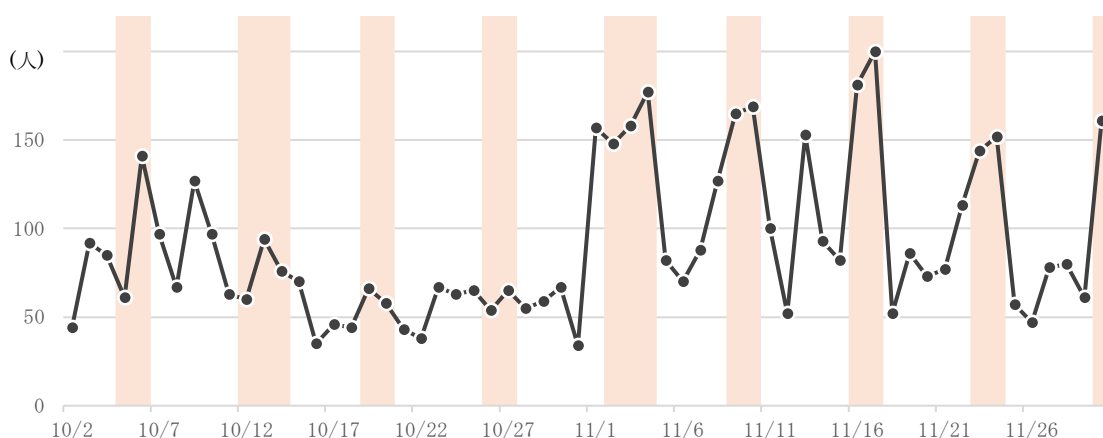


図 23 鉄道テラスの滞在人数 (16~18 時)

本事業におけるサービス全体の満足度の回答結果は以下の通りであった。全体として約 70%¹⁵の方から満足・とても満足との回答をいただいた。居心地についてもおおむね高評

¹³ 執筆時点(1/17)では開業前のため想定で記載。

¹⁴ 2.3 KPI で示した「サービス利用人数」を示す

¹⁵ 2.3 KPI で示した「実装サービスによる課題解決度」を示す

価をいただいたが、秋が深まるにつれ「寒い」と回答する方も散見された。



(人)

図 24 「サービス全体の満足度を教えてください」に対する回答結果

5.1.1.2. 港南側における実証において提供した価値

人流マネジメントサービス実装に向けた検討のため、鉄道運行情報の有効性評価に関する実証を行った。また、TAKANAWA GATEWAY CITY のまちびらき前であるため、港南エリアのオフィスビルを街の実証フィールドに選定した。本取り組みは、駅利用者の中でも特に人流に大きな影響を与えるオフィスワーカーを対象に、データ連携検証機能から鉄道運行情報や天気情報等を連携し、サイネージ（視覚的伝達手段）にリアルタイム表示すると共に状況に応じた行動を促すメッセージを提供した場合の人流影響について確認するものである。駅から 10 分程度離れたオフィスビルにて実証を行うことにより、エリアの回遊や滞在促進に効果があるのか、位置情報データによるマクロでの客観的評価とアンケートによるユーザー評価の 2 つの方法にて評価を行った。

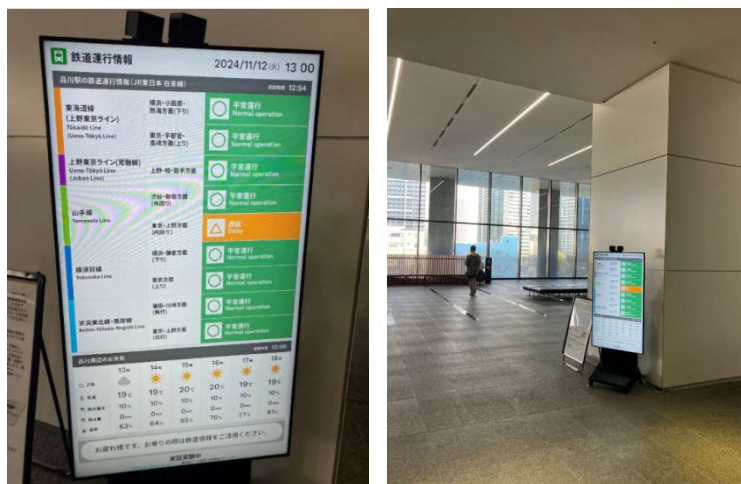


図 25 左：サイネージ投影画面例、右：実証の様子

5.1.1.3. 鉄道遅延・混雑情報提供による混雑緩和

掲題について、位置情報による人流データ及びアンケート調査の結果は次の通りであった。

5. 1. 1. 3. 1. 鉄道運行情報の有効性の確認結果

図 26 の位置情報による人流データ調査結果から、品川駅へ向かう途中に立ち寄る傾向が、平常運転時と比較して鉄道遅延時は高く、行動変容に効果的であるとわかった。またサイネージ閲覧者と非閲覧者の比較では、閲覧者の方が立ち寄る傾向が高いことがわかった。

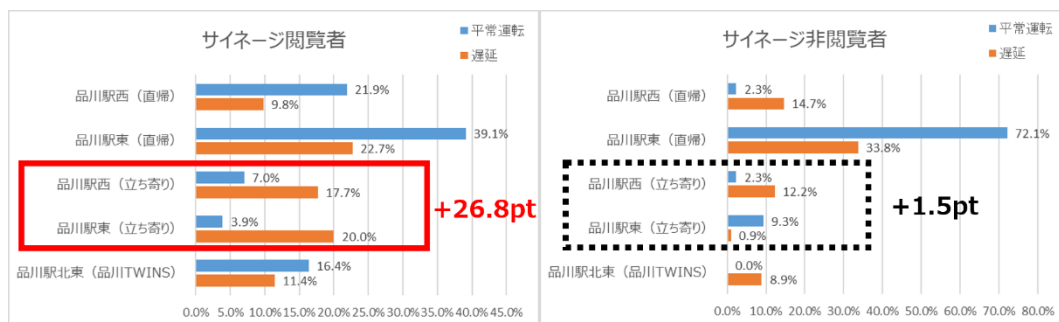


図 26 (位置情報による人流データ調査) 鉄道運行情報が平常運転/遅延の人流比較

図 27 のアンケート結果から、鉄道情報・天気情報に対する満足度が高いとわかった。【5 段階評価の中で、平均「4.05」を獲得。最多回答は「満足度 5」であった】

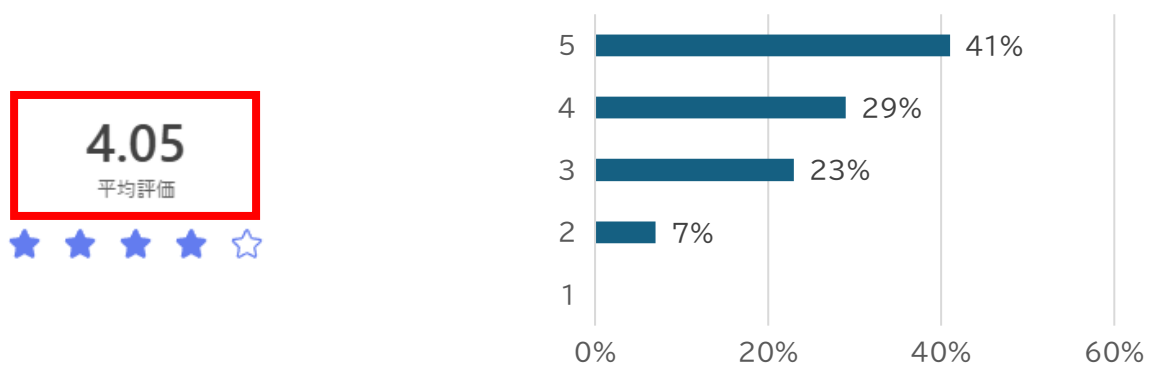


図 27 (アンケート調査結果) ビル内で鉄道運行情報 (平常、遅延、運転見合わせ) と天気情報 (警報を含む) がリアルタイム表示されることへの満足度を教えてください

5.1.1.3.2. その他のサイネージコンテンツの有効性確認

また行動を変える契機となる情報としては、図 28 のアンケート結果から鉄道運行情報が 38%と天気情報が 40%となっており、この 2 項目で全体約 8 割を占めていた。

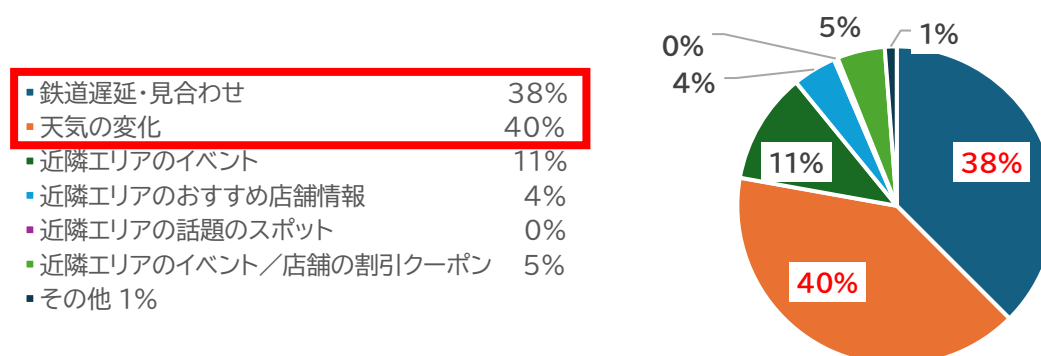


図 28 (アンケート調査結果) サイネージに表示されることによって行動を変える契機となる情報には、どのようなものがあるか教えてください

鉄道運行情報や天候情報と合わせて表示していた一言メッセージ（状況に応じた動的メッセージ）の満足度は、図 29 の結果から概ね高いことがわかった。5 段階評価の中で、平均「3.89」を獲得。最多回答は「満足度 5」であった。

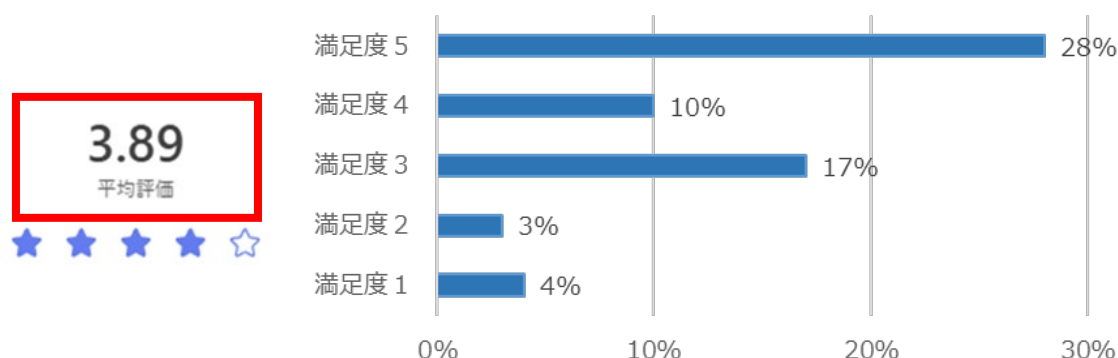


図 29 (アンケート調査結果) 鉄道情報以外のコンテンツについて、「サイネージ株に表示されている一言メッセージ」についての満足度を教えてください。

5.1.1.3.3. 視覚情報の有効な伝達場所の確認

今回の実証ではサイネージをオフィスロビーに設置していたが、設置希望場所に関する図 30 のアンケート結果としても「【ビル】オフィスロビー：38%」が一番高い割合を示す

結果となった。これは、帰宅や外出をする移動動線の初期段階で情報を得やすいことが要因と考えられる。

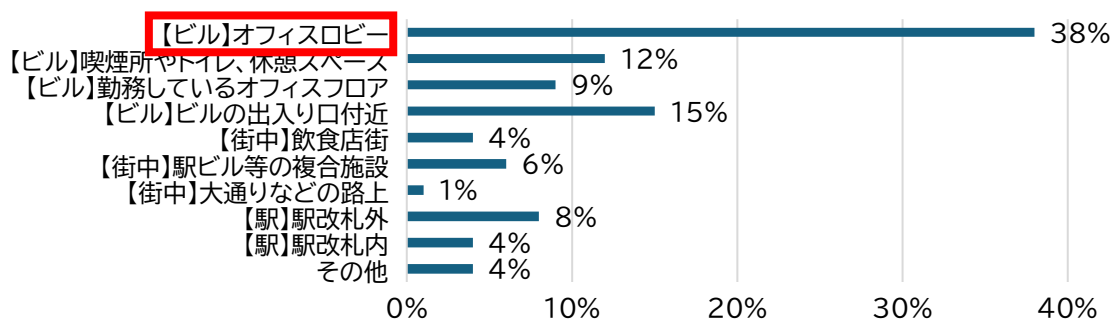


図 30 (アンケート結果) サイネージが設置してあってほしい場所を教えてください

5. 1. 1. 3. 4. まちにおける鉄道運行情報の提供による混雑緩和の実現性について

図 31 のアンケート結果から、帰宅時に鉄道遅延・運転見合わせ発生を知った場合には、予定変更するまたは変更を検討すると回答した人が全体の 89%を占めていたことから、約 9 割の人は行動を変更する可能性があることが分かった。

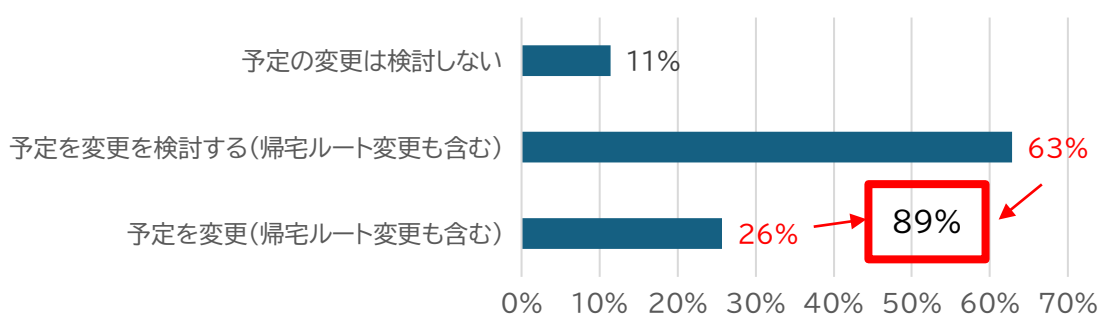


図 31 (アンケート結果) 帰宅時に鉄道遅延・運転見合わせ発生を知った場合、想定されるその後の行動について教えてください

○平常時・非常時の滞在場所提供および混雑回避による、まちへの満足度向上、需要創出
図 32 から、行動を変えると決めた時に欲しい情報や興味を惹かれる情報として、「近隣エリアの飲食店の満席/空席情報：25%」、「近隣エリアの店舗の割引情報やクーポン：20%」、

「近隣エリアのイベント：19%」の回答が多かった。利用者が欲しているそれらの情報を提供することで、まち中での回遊や滞在を誘導し、駅の混雑回避及びまちの満足度向上・需要創出に繋げられる可能性がある。

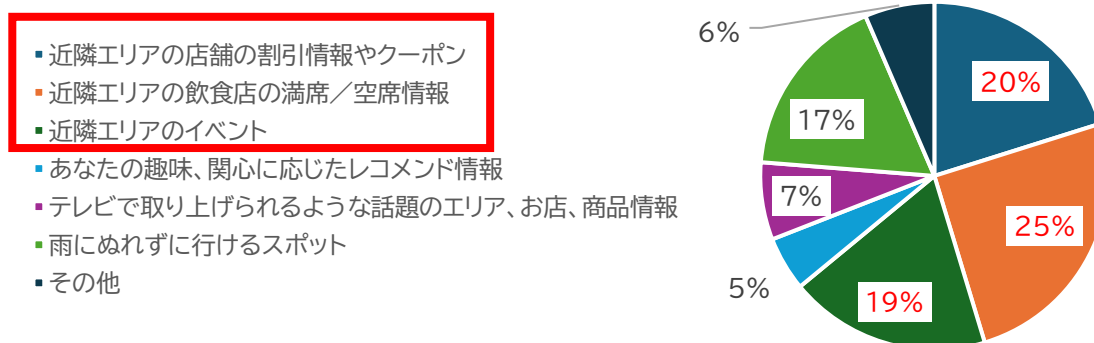


図 32 (アンケート結果) サイネージを見て行動をけると決めた時に、ほしい情報や興味を惹かれる情報にはどのようなものがあるか教えてください。

5. 1. 1. 3. 5. 港南側の取組みから得られた知見に基づく TAKANAWA GATEWAY CITY への展開・活用

本実証の取組み結果を踏まえ、駅から 10 分程の距離に位置する実証フィールド内で、視覚情報（今回の実証ではサイネージ）を通して鉄道運行情報・天候情報を提供し、行動変容のきっかけを創出することには、一定の効果があると思われる。ただし、それだけでは行動変容の実現確度はまだ低く、後押しとなる情報（行動変容先施設等におけるクーポンなどの経済的インセンティブや満空情報、興味に応じたレコメンド）を提供する仕組みを組み込むことで、行動変容の実現確度がより高められると想定される。また、災害等の非常事態は本実証中には発生しなかったため具体的実証は行っていないが、エキマチの利用者への広報等により、非常時にも安心できる等の効果が平時にも有ると想定される。

5.1.1.4. ダイナミックプライシングについて

本事業において大目標としている混雑緩和・回遊促進について、2024年度の実装を超えて、さらに進展させてゆくために、本プロジェクト内においてダイナミックな人流マネジメントについても併せて検討を行っていた。

本事業内ではダイナミックプライシングに関する基礎整理を行い、以下に示す検討結果に基づき、次年度以降の実施について検討してゆく。

5.1.1.4.1. 上位の目的整理

ダイナミックプライシングの一般的な定義は「商品・サービスの価格を需給状況に応じ変化させる価格戦略」のことである。

本エリアでは、ダイナミックプライシングを用いて来訪者のエリア移動を促し、エリア内混雑緩和や来訪者の回遊促進させることを目的とする。

5.1.1.4.2. 訴求方針仮説の検討

上位の目的を鑑みると、ダイナミックプライシングは混雑緩和・回遊促進に効果的なインセンティブ付与施策の一案であり、料金変動以外のインセンティブ付与との比較を行い、どういったサービス・状況に対しダイナミックプライシングが効果的かを洗い出す必要があるだろう。

本事業内で検討した訴求方針については次の通りである。

- **サイネージ訴求案**：店舗混雑状況に応じ、店舗利用料金を変動させ、混雑緩和を行う。
- **モビリティ利用案**：エリア内混雑状況に応じ、シェアサイクル等の利用料金を変動させ、混雑緩和・回遊促進を行う。
- **エキマチウォークアブル案**：鉄道遅延時等にエキマチ一体で移動を可能とし、混雑緩和・回遊促進を行う。

上記 3 つの訴求観点において、さらにダイナミックプライシングが効果的なサービスの洗い出しを行うため、以下の 3 点について駅利用者へのアンケートによって調査を行うこととした。

- A) どういった属性の来訪者が、何のサービスを利用しているかの洗い出し
- B) サービスに応じた、混雑緩和・回遊促進に効果的なインセンティブ付与施策の整理。
ダイナミックプライシングが有効なサービスの洗い出し
- C) A)と B)とを合わせて、来訪者の属性に応じ、効果的なインセンティブ付与施策の洗い出し。上記訴求方針仮説の効果を検証

ダイナミック
プライシング
に関する検討手順



図 33
検討手順

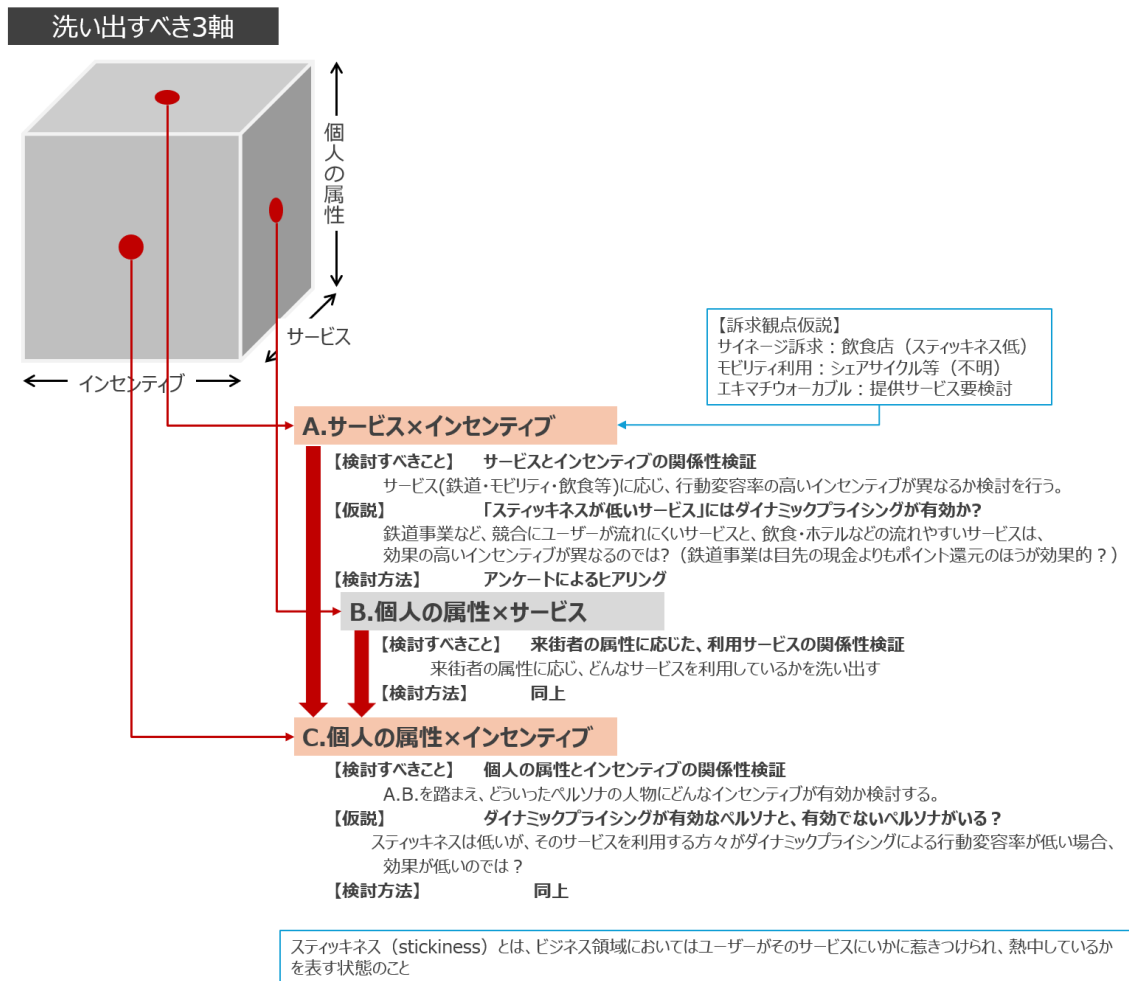


図 34 ダイナミックプライシングの検討に向けて洗い出すべき3つの軸

5. 1. 1. 4. 3. アンケート内容

アンケート内容は次の通り。

■ 普段のあなたの行動パターンを教えてください。

鉄道が 10 分程度遅延している場合、あなたは どう しますか ※複数回答可	そのまま待つ カフェ 食事 ショッピング レンタサイクルで移動 タクシーで移動 その他 ()
鉄道が 30 分以上遅延している場合、あなたは どう しますか ※複数回答可	そのまま待つ カフェ 食事 ショッピング レンタサイクルで移動 タクシーで移動 その他 ()
天気が急変し、大雨が降ってきた場合、あなたは どう しますか ※複数回答可	そのまま待つ カフェ 食事 ショッピング 傘をさして移動する タクシーで移動 その他 ()

■ 鉄道が 30 分以上遅延しているとき、以下のサービスごとにどんな特典があれば利用 しますか？

カフェ ※複数回答可	特典がなくても利用する おまけ(一品無料など) 値段の割引 その他 ()
どの程度の割引で利用 したいとおもいますか	2% 5% 10% 15% 20% 30% 50%

レストラン・居酒屋 ※複数回答可	特典がなくても利用する おまけ(一品無料など) 値段の割引 その他 ()
どの程度の割引で利用 したいとおもいますか	2% 5% 10% 15% 20% 30% 50%

レンタサイクル ※複数回答可	特典がなくても利用する 値段の割引 その他 ()
どの程度の割引で利用 したいとおもいますか	2% 5% 10% 15% 20% 30% 50%

■ 天気が急変したとき、以下のサービスごとにどんな特典があれば利用 しますか？

カフェ ※複数回答可	特典がなくても利用する おまけ(一品無料など) 値段の割引 その他 ()
どの程度の割引で利用 したいとおもいますか	2% 5% 10% 15% 20% 30% 50%

レストラン・居酒屋 ※複数回答可	特典がなくても利用する おまけ(一品無料など) 値段の割引 その他 ()
どの程度の割引で利用 したいとおもいますか	2% 5% 10% 15% 20% 30% 50%

5.1.1.4.4. 調査結果

普段におけるアンケート回答者の行動パターンは次の通りであった。

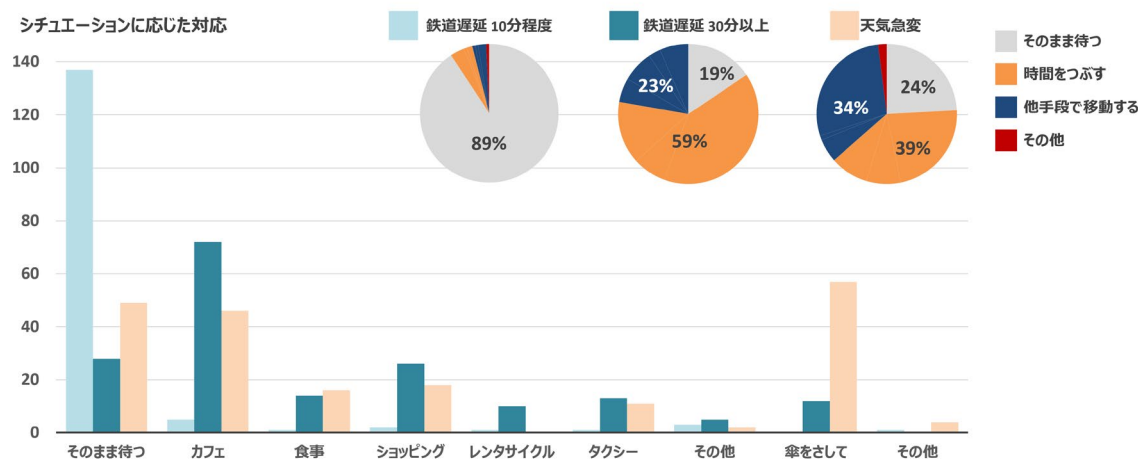


図 35 「普段のあなたの行動パターンを教えてください」の回答結果

鉄道遅延が 10 分程度であれば、89%の方がそのまま待つ選択を取るが、遅延が 30 分以上発生した場合は、そのまま待つ方は 19%にとどまり、59%の方が時間をつぶす選択肢(カフェ 64%・食事 13%・ショッピング 23%)を選び、23%の方が他手段で移動する選択肢(レンタサイクル・タクシー等)を選ぶことがわかった。

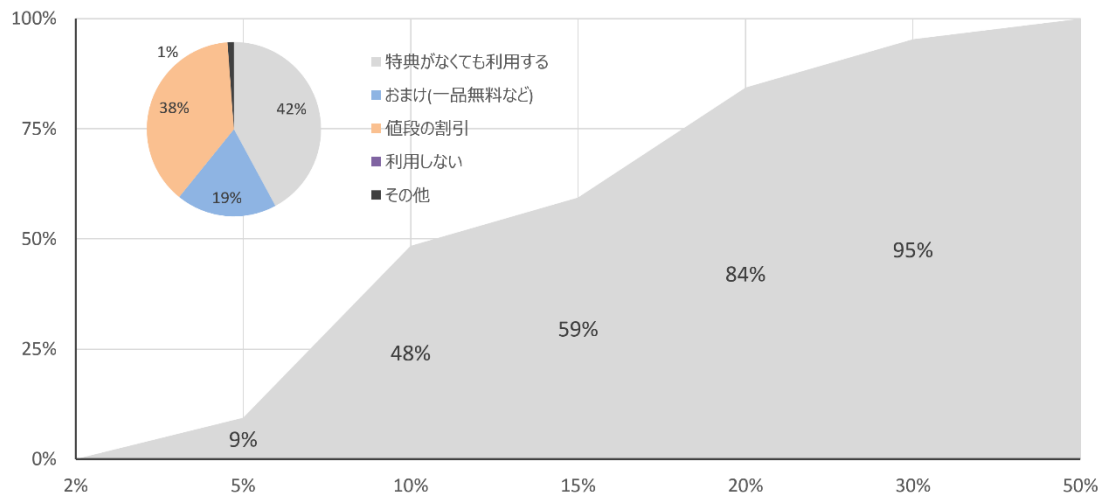
また、天気急変のケースであれば、34%の方が傘をさす等により移動する選択肢を取るが、39%の方は時間をつぶす選択肢を取ることがわかった。

鉄道が 30 分以上遅延しているときに、カフェ／レストラン・居酒屋／レンタサイクルをどの程度の割引で利用するか回答結果は次頁のようであった。また同様に天気急変時における回答結果を次々頁に示す。

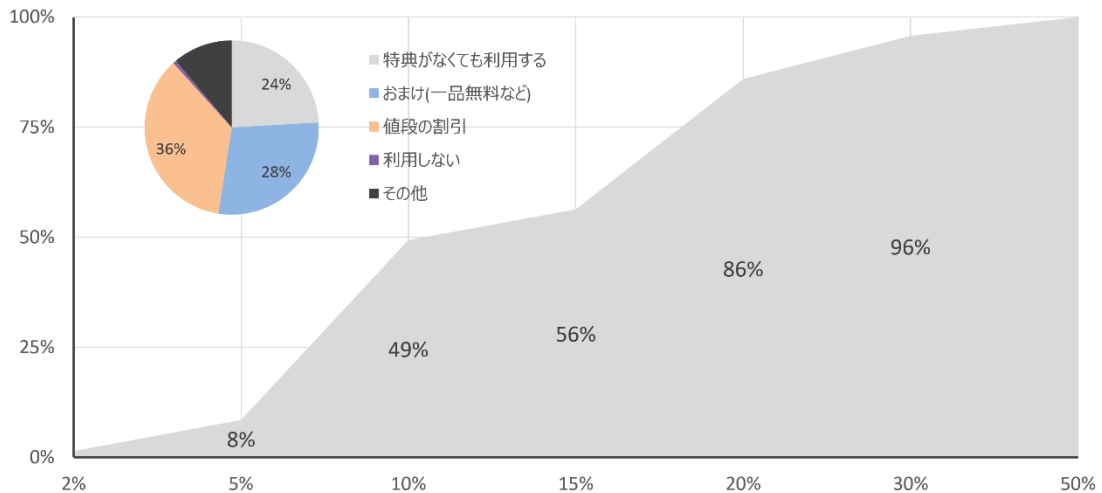
カフェ／レストラン・居酒屋／レンタサイクルの 3 つでは、そもそも「特典がなくても利用する」と答える割合がそれぞれ異なり、カフェは約 40%の方が特典はなくとも利用することがわかった。また、カフェ／レストラン・居酒屋はグラフの勾配傾向が鉄道遅延／天気急変のいずれのケースにおいても似通っており、割引率 10%のタイミングで利用すると回答する方が増加している。鉄道遅延の場合、「値段の割引」によって利用すると回答した方の約半数が、天気急変の場合でも約 4 割の方が、10%の割引で利用すると回答している。

レンタサイクルの場合は 37%の方が「特典がなくても利用する」と回答し、45%の方が「値段の割引」で利用すると回答。そもそも利用しないと回答する層が 9%程度存在する。また「値段の割引」で利用すると答えた方のうち 43%が、「15%の割引」で利用すると回答している。

鉄道が30分以上遅延しているとき、【カフェ】をどの程度の割引で利用しますか？



鉄道が30分以上遅延しているとき、【レストラン・居酒屋】をどの程度の割引で利用しますか？



鉄道が30分以上遅延しているとき、【レンタサイクル】をどの程度の割引で利用しますか？

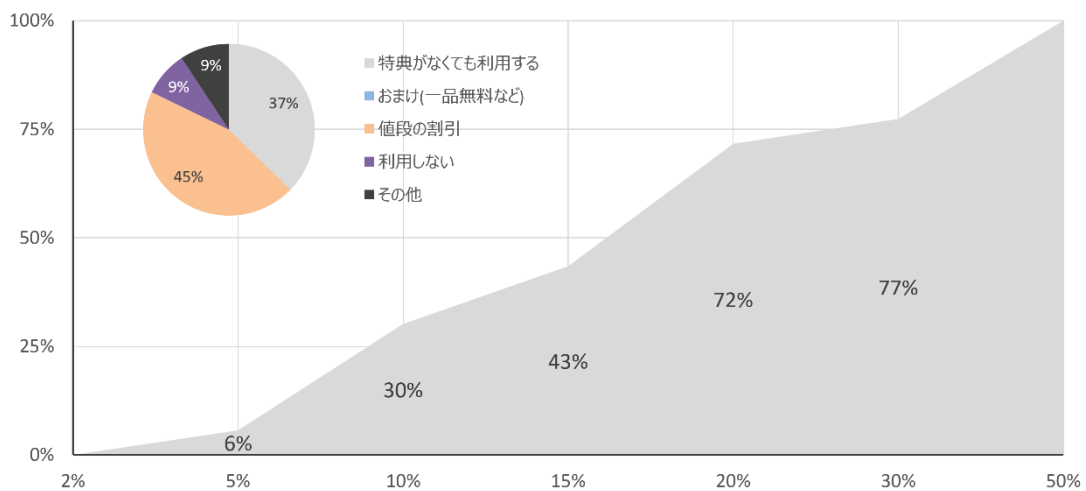
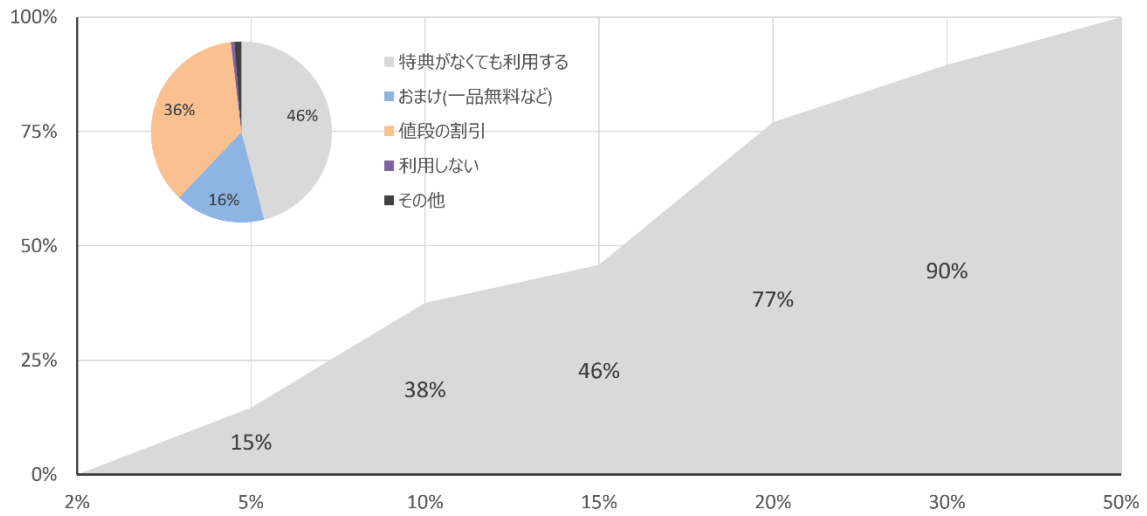


図 36 「鉄道が 30 分以上遅延しているときにどの程度の割引で各サービスを利用するか」の回答結果

天気が急変したとき、**【カフェ】**をどの程度の割引で利用しますか？



天気が急変したとき、**【レストラン・居酒屋】**をどの程度の割引で利用しますか？

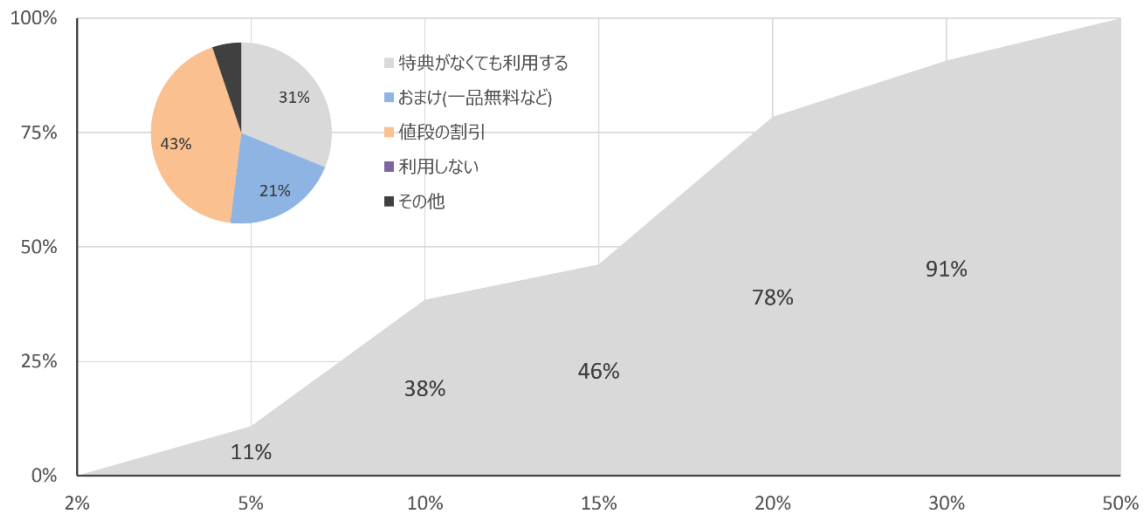


図 37 「天気が急変した時にどの程度の割引で各サービスを利用するか」の回答結果

また、港南側での実証においても同様のアンケートを取っており、その結果によると鉄道情報及び天気情報を放映したサイネージの期待度は8割となっており情報提供の満足度が高いことが判明した。また鉄道の遅延や運転見合わせ、天候の変化、警報が発生していた場合、約8割の方が「(帰宅の) 予定を変更する」若しくは「予定の変更を検討する」と回答した。そして、変更後の予定については、「別ルートでの帰宅」が最も多く、「買い物」「食事」や「休憩」などの回答もあった。

これらの結果を考察すると次のことがいえるだろう。

第一に、長時間の鉄道遅延や天気急変等の突発的な事象により、来街者が予定していた行動等を変化させざる得なくなる状態における代替案に関する情報提供は重要であるということ。例えば、1000人の方が鉄道遅延等で滞留することになった場合、アンケートによれば590人(59%)の方が時間をつぶす選択肢(カフェ・食事・ショッピング)を選び、230人(23%)の方が他手段で移動する選択肢(レンタサイクル・タクシー等)を選ぶとしている。この590人に対して、周辺街区で快適に滞在できるカフェなどの情報を提供することにより、街区内の売上向上につながりつつ、街の滞在性・満足度の向上に資することができるということであろう。

第二に、滞在先の候補となるカフェ等がダイナミックプライシングまで実施するかについては、その店舗の席数等も勘案し、総合的に判断すべきだろう、ということである。駅周辺のカフェの店舗数を5店舗と想定する。さきほどの590人のうちの42%(248人)がもとも「特典がなくても利用する」と考えており、つまり1店舗当たり約50人客が増加する計算となる。通常の客もいることを考えると、この50人の来客だけで店舗は満席になることが想定され、料金を下げてさらにお客様を呼び込む必要まではないのではないか、とも考えられる。

最後に、レンタサイクルについても、ダイナミックプライシングを実施するかについては、一考の余地がありそうである、ということである。乗り入れ路線が多い品川駅に距離的に近い高輪ゲートウェイ駅であるので、鉄道遅延時に一駅分だけ自転車で移動するニーズもあると思われるが、アンケートの結果を見ると、レンタサイクルを「値段の割引」があったら利用すると考えている層が期待している割引率が高く¹⁶、どの程度の人数の移動を期待して、どの程度まで割引を行うかについて、レンタサイクル事業の利益率などともかんがみて判断する必要があるだろう。

上記考察により、ダイナミックプライシングの有用性は確かに認められるものの、具体の導入については各店舗の稼働率や空席数を踏まえた総合的な対応が必要であることがわかった。開業後の街の状況を踏まえ、ダイナミックプライシングの導入如何を検討すべきだろう。

¹⁶ 「値段の割引」で利用すると答えた層の半数が利用するに至る割引率は約17%とグラフから読み取れる。

5.1.2. 「事業者」に対して提供した価値

事業者に対して提供した価値は、大きく分けて次の3つである。

1. まちでの滞在需要創出による新たなビジネス機会創出(定性、中長期)
2. 駅構内での混雑回避および駅来訪者の安全確保(定性、中長期)
3. 非常時の安全性向上による街区全体のブランディング向上(定性、中長期)

5.1.2.1. まちでの滞在需要創出による新たなビジネス機会創出

人流マネジメントサービスの実装は、鉄道遅延・混雑時や天気急変時において、その情報を来街者に発信することで彼らに街での滞在や他手段による移動を促進するという新たなビジネス機会を創出することも期待できる。アンケート結果によれば、鉄道遅延が30分以上発生した場合は、そのまま待つ方は19%にとどまり、59%の方が時間をつぶす選択肢(カフェ 64%・食事 13%・ショッピング 23%)を選び、23%の方が他手段で移動する選択肢(レンタサイクル・タクシー等)を選ぶことがわかった。この情報を駅内で来街者が認知した場合は、駅構内で時間をつぶす手段を探す必要があるが、これを街中で認知した場合は、より選択肢が多い中で快適な時間を過ごしていただくことができるだろう。具体的な分析は前項の「[ダイナミックプライシングについて](#)」を参照。

5.1.2.2. 駅構内での混雑回避及び駅来訪者の安全確保

都内の主要駅では、一般的に、通勤ラッシュ時間帯や鉄道輸送障害時における鉄道混雑等により、一時的に駅の過度な集中が発生することがある。開業前は駅構内において実装を行ったが、開業後は情報発信を行う場所を駅構外と設定した。本サービスにより、駅構外(=街)で鉄道遅延・混雑等の情報を来街者に認知させ、かつ代わりの移動手段や滞り場所の情報を提供することで、駅構内の滞在人数増加を低減できることが期待できる。上記アンケートの結果を援用すると、81%の方が「時間をつぶす」または「他手段で移動する」と回答しているため、適切に来街者に情報提供を行えば駅の混雑度は大きく減らすことができると考えられる。

5.1.2.3. 非常時の安全性向上による街区全体のブランディング向上

本サービスおよび安全確保計画で整備した一時退避場所等により、非常時におけるTAKANAWA GATEWAY CITYの安全性を確保でき、住民及び来街者の安心感および信頼性が向上し、エリア全体のブランド価値が向上することが期待できる。

6. 本事業で実装したサービスの自走に必要なマネタイズについて

6.1. マネタイズするために必要な要素

6.1.1. 実装したサービスをマネタイズするために必要な要素、課題

本事業は、スマートシティ実行計画の「安全・安心テーマ」内での取り組みであることから、非常時においても適切な人流マネジメントを行うことで、エリアにおける安全性を担保することで来街者・居住者に対する安心感を提供することが重要である。一方で非常時を想定した取組は、万一の状況が発生して初めて効果が発揮されるものであるため、そのみのために平時において継続して運用コストを支払い続けるインセンティブがまち事業者に発生しにくいものである。

そのため、本事業では平時非常時一体で運用できる人流マネジメントサービスとして構築し、平時における人流マネジメントによってマネタイズを担保することとしている。

本事業の運用にかかるコストは、主に情報伝達手段の運用費用である。データ連携基盤(都市 OS)の運用費用は、東日本旅客鉄道株式会社が TAKANAWA GATEWAY CITY の運用予算の中で全額負担を行うこととしている。情報伝達手段は、高輪側では構内放送や配送ロボット、港南侧ではサイネージを活用していた。

本サービスのマネタイズにあたっての重要な要素は、人流誘導によって来街者の消費行動を促すことによる「域内の消費金額の増加」である。本事業の中で取得したアンケート結果によれば、鉄道が 30 分以上遅延している際と天気が急変した際の来街者は、鉄道遅延が 30 分以上発生した場合は、59%の方が時間をつぶす選択肢(カフェ 64%・食事 13%・ショッピング 23%)を選び、23%の方が他手段で移動する選択肢(レンタサイクル・タクシー等)を選ぶことが分かった。

とはいえ、高輪ゲートウェイ駅に発着する山手線および京浜東北線の、30 分以上の遅延頻度は低く、マネタイズの観点を考えると、鉄道が適切に運行しているタイミングにおいても人流誘導を適切に行い、来街者の消費行動を促進させる必要がある。そのためには、来街者の聴取率とランニングコストとを比較してより効果的な情報伝達手段を選定し、運用を行ってゆく必要がある。THE LINK PILLAR 1 の開業後、構内放送／配送ロボット／サイネージの候補に加え、まちアプリ等の候補も加えて比較検討してゆきたい。

また、人流の誘導先として特定の店舗を紹介することは、当該店舗の売上向上につながる一種の「広告」といえ、「広告」の掲載のために出稿料を一定程度支出することは店舗としても当然といえる。ことを、エリア内飲食店舗にご理解いただき、費用負担などを頂くことも必要と考えている。しかるに、本サービスの有効性については、本事業の取組が開業に先行して実施したこともあり、エリア内飲食店舗へ適切に説明できていない状況である。2025 年 3 月 27 日に先行開業した THE LINK PILLAR 1 であるが、他 3 棟も段階的に開業してゆくことになるため、テナントの具体的業種等は未確定である。こういった業種業態が上記状況

下に来街者が利用するかについて、具体的なモニタリングを事前に行い、その効果を整理することが必要だろう。

6.1.2. 本事業で実装したサービスの自走に向けた今後の予定、課題と対策

TAKANAWA GATEWAY CITY の街区内に設置しているカメラ等を用い、来街者のプライバシーに配慮した画像処理等を施したうえで、街区全体の滞在人数や、具体的にどこに滞留人口が発生するか、街内のサイネージ等の聴取率、聴取して行動を変容した人数等のデータ収集を行ってゆく。

収集したデータを踏まえ、聴取率の高い情報発信手段の選定や、聴取率のさらなる向上に向けたコンテンツのブラッシュアップなども検討してゆく。

また、収集データにより、情報発信により確かに行動変容が発生することを整理したうえでテナント事業者にも本事業の効果を説明し、滞在場所としての情報発信に向けた理解の深度化や、テナント側からのニーズなどをヒアリングし、掲出や費用負担などにつなげてゆきたい。

7. 横展開の可能性

7.1. 横展開できるエリアの特徴

本サービスは、中～大規模の駅とその周辺地区に対して横展開が可能と認識している。本事業のポイントの一つに駅連携があり、駅が中心となっているエリアに対して横展開が可能になると考えている。

一方で鉄道駅が近くに所在せず車両による移動が主なエリアや駅が中心とは言えないエリア（すなわち、そのエリアに所在する駅の乗降客数が少ないエリア）ではその特徴に応じた人流マネジメントサービスが求められると考えるため、そうしたエリアに対する横展開にあたっては、本事業で構築したデータ連携基盤を生かしつつ、サービス層において検討が必要だろう。

8. 今後の予定

今後は、「本サービスの高度化」と「本サービスの横展開」の2つのポイントで推進してゆく予定である。

8.1. 本サービスの高度化に向けた今後の予定

2025年3月27日のTHE LINK PILLAR 1の開業後、まちにおいて人流マネジメントサービスの実装を行っているが、今後のサービス発展に向けて以下の項目についてブラッシュアップを行う。

- **情報発信場所(データ収集は随時、見直しは 2026 年度以降)**：街区全体の滞在人数や、具体的に街区内のどこに滞留人口が発生するかデータ収集を行い、情報発信場所をブラッシュアップする。
- **情報発信手段および内容(同上)**：街内のサイネージ等の聴取率、聴取して行動を変容した人数等のデータ収集を行い、聴取率の高い情報発信手段の選定や、聴取率のさらなる向上に向けたコンテンツのブラッシュアップなども検討してゆく。
- **テナント等への営業 (2025 年秋以降)**：情報発信により確かに行動変容が発生し、商業施設の利用促進につながっていることを確認し、テナント事業者にも本事業の効果を説明。滞在場所としての情報発信に向けた理解の深度化や、テナント側からのニーズなどをヒアリングし、掲出や費用負担等につなげる。THE LINK PILLAR1 の商業エリアの開業は2025年度の秋頃を想定しているため、本取組はそれ以降に取り組む予定である。

8.2. 本サービスの適切な連携および横展開に向けた今後の予定

本サービスの適切な連携およびサービス自体の横展開にむけ、以下の項目について検討

等を実施する。

- **周辺地区およびその関係各位との連携(随時)**：非常時において本サービスを適切に運用するために、広域連携連絡会等を通じ関係各所との定期的な連携を行ってゆく。対象区域内には「大規模地震等の際に、避難所や一時滞在施設等の受入れ準備が整うまでの間」の「屋外滞留者が安全に退避可能な一時退避場所」および「徒歩帰宅者の支援も兼ねた一時退避場所」を整備しており、本サービスでは一時退避場所までの誘導をスコープとしている。そして、受入れ準備が整った以降は避難所や一時滞在施設等へ滞留者を誘導する必要があるため、この調整については広域連携連絡会や港区等と定期的に行うほか、定期的な避難訓練等の実施により、非常時のスムーズな対応につなげてゆきたい。具体的には調整中であるものの、港区は港区防災ポータルサイトで一時避難場所等のデータを随時公開しており、これらのデータを連携することが想定される。
- **他エリアへの横展開および連携(未定)**：連携先は未定であるが、鉄道やバスなどの公共交通でつながっている他エリアと連携を行うことで、非常時における人流誘導をより大きな視点で行うことで中核駅などにおける人流集中を未然に防ぐことができるのではと考えている。