

市内全域における人流データの可視化 及びその活用方法に関する研究

令和5年2月

八戸市都市研究検討会

市内全域における人流データの可視化及びその活用方法に関する研究プロジェクトチーム

目次

はじめに	1
第1章 人流研究の課題	2
1 人流とは何か	
2 先行研究	
第2章 八戸市内における人流データの可視化	8
1 DS.INSIGHT の概要	
2 DS.INSIGHT 活用事例（三春屋閉店日の訪問者数に関する分析）	
3 DS.INSIGHT 活用事例（八戸市プレミアム商品券の利用に係る大型商業施設周辺 の人流調査）	
第3章 人流データ活用方法の提案	34
1 ここまでの議論のまとめ	
2 提言－人流データの活用方法	
おわりに	48

はじめに

現在、八戸市では第3期中心市街地活性化基本計画に基づき、中心街への来街者増加を目指し、八戸市美術館、長根屋内スケート場を整備したほか、各公共施設（八戸ポータルミュージアムはっち、八戸ブックセンター、マチニワ）間の連携強化に取り組んでいる。また中心市街地の商業者が中心となって企画する「はちのへホコテン」など、回遊性の向上や市民の愛着醸成に向けた取組が官民間問わず継続的に行われている。

昨年度八戸市都市研究検討会が取り組んだ第13弾テーマにおいても、「アート及び新美術館を軸とした中心市街地活性化に関する研究」と題し、中心市街地の人流の状況や他都市の取組事例等を踏まえた、アートや美術館を活用する地域活性化施策の検討を行ったところである。

一方で、中心市街地以外の市域においても、市民や観光客が集まる魅力的な施設・空間が多く存在していることから、市内全域における人流を可視化し、属性別に把握した人流データを精査するとともに、人流を生み出す要因となっている施設・店舗等の存在や、交通アクセスの状況等を分析することにより、本市におけるまちづくりや企業誘致、観光誘客などの施策について、より戦略的な検討が可能になるものと考えている。

また、新型コロナウイルス感染症の脅威が長引く中、コロナ前後における人流の状況を把握し、地域ごとの影響を分析することにより、市民生活や経済活動の再開に資するより効果的な施策の検討に役立つことが期待される。

以上を踏まえ、第14弾の研究テーマを「市内全域における人流データの可視化及びその活用方法に関する研究」とし、ビッグデータを活用した市内全域における人流データの可視化及びその増減に寄与する要因の抽出・検討を行うとともに、得られたデータの具体的活用方法について検討する。

第1章 人流研究の課題

1 人流とは何か

西内啓【2022】においては、位置情報を活用したビッグデータ事業を展開する株式会社 Agoop の流動人口データを用いて人の動きや流れを時間帯別に把握し、可視化している。

ここで流動人口とは、一時的にある場所に滞在している人口をいい、ある時間帯に、どこから出発し、どこへ何人移動したか、という移動する人口をいう。移動人口の把握により、通勤・通学、出張、旅行、買い物などの理由で、居住地以外の場所に一時的に訪れている人口を把握できるため、マーケティング・観光分析・災害分析等、様々な分野で活用可能であるという。

本研究においては、人流を以上のようにとらえて研究を進めていくこととする。

<参考文献>西内啓【2022】西内啓「人流」からわかること 2020年6月30日「V-RESAS」(<https://www.v-resas.go.jp>、2022年5月9日アクセス)

2 先行研究

次に、人流に係る先行研究について概観する。

(1) 土屋有「新型コロナウイルス感染拡大による宮崎県観光客の心理・行動変容—Yahoo! JAPAN「DS.INSIGHT」による分析」『宮崎大学地域資源創成学部紀要 第4号』

<概要>

本研究では、ヤフーのDS.INSIGHTを使い、新型コロナウイルス感染拡大による宮崎県の観光客の心理・行動変容を検索データにより分析している。

共起キーワード（検索されたキーワードと同時に検索されたキーワード群）「宮崎」については、「宮崎、観光」は関連キーワードとして最も大きく、宮崎県の観光資源への関心の高さが示された。

「宮崎、観光」の共起キーワードでは、新型コロナウイルス感染拡大前の2019年に対して、2020年は12ヶ月すべての月において検索ボリュームが下回り、とりわけ4月7日の緊急事態宣言以降、大きな減少が確認された。またGo To トラベル事業期間では、観光関連キーワードの上昇が確認され、政府の同事業による観光目的による宮崎県訪問の意向の高まりが確認された。

「宮崎、観光」検索ボリュームの対前年比較では、2019年における検索ボリューム上位15キーワードのうち12キーワードが減少し、最も減少率が高かったのが、「宮崎観光 バスツアー」(△65.9%)であった。また、2019年と2020年の「宮崎、観光」検索ボリュームランキングの差異から、観光客が求める観光地選択に関する優先順位の変化が、さらに新型コロナウイルス感染拡大期の「3密」を避けた、観光地選択、観光体験の検索行動が確認された。

「宮崎、観光」検索ボリューム上位3キーワード推移では、「宮崎、観光」共起キーワードにおける上位3キーワードのGo To トラベル事業期間における検索推移により、Go To トラベル事業期間で2019年において検索ボリュームが多かったキーワードが減

少している中で、「宮崎、観光モデルコース」のみが上昇を示した。

Go To トラベル事業期間中の宮崎県の観光地選択及び観光体験検討においては、新型コロナウイルス感染拡大以前において多くの観光客が関心を持ち、利用していた「観光地ランキングに関するウェブサイト/コンテンツ」の利用は低下した。新たに利用意向が高まったのは、個人/小規模人数で利用可能な最適モデルコースの利用であった。これは、公共交通機関の利用や団体による観光を避ける心理・行動変容の結果である。行動変容の形として、観光客が密集する可能性のあるランキングに登場する観光地を積極的選択肢に含めていない検討行動であり、消費行動モデルにおける外部探索の参考とする情報源の変化である。

検索データの変化は生活者の意思決定において検索が大きく影響している現代においては、行動・意思決定変化の先行指標であり、政府が発信し求めてきた「3密」を意識しながらも新たな観光を模索する観光客の緒と考えられる。

(2) 大西正輝「大規模イベントにおける人流解析－with コロナ社会に必要とされる研究課題－」『オペレーションズ・リサーチ』2020年8月号

<概要>

本研究では、大規模イベントにおける人流解析を行うためのコア技術として、人流計測、人流シミュレーション、人流制御の最適化方法について紹介されている。さらに大規模イベントにおける人流解析への適用例として、関門海峡花火大会の混雑緩和策の検討や新国立劇場の避難誘導支援の研究を紹介している。最後に with コロナ社会に必要とされる研究課題について概観している。

(3) 白浜勝太他「都市の人流・交通の動態可視化に関する研究」『DEIM Forum 2016』2016年2月

<概要>

本研究では、バスに設置したスマートフォンから、現在位置や速度・向きなどの運行状態をサーバで集約することで、バス運行管理者とバス利用者が Web 上で運行中のバス情報を得ることができるシステムを開発し、神戸市やビエンチャン市などで 100 台規模で運用を行っている。自己の現在位置送信を許可したこのシステムの利用者から、位置と地図注目点を合わせて利用状況に関するデータを収集し、利用者の行動分析を試みている。

(4) 吉羽崇他「スマートフォン位置情報データを活用したバス需要予測に関する研究」土木学会論文集 D3、vol.76, No.5 (土木計画学研究・論文集第 38 集) 2021 年

<概要>

我が国では、人口減少社会の進行に伴い路線バス事業の維持が困難な状況にある。一般的に交通需要測定の基礎情報には PT 調査が用いられるが、PT 調査は調査頻度が低く、逐次変化する乗車需要の把握が困難である。そこで本研究では、逐次データが更新されるスマートフォン位置情報及びバス運行情報からバス需要を把握する手法を提案する。具体的には、スマートフォン位置情報から推定した OD 表及び位置情報のマッチ

ング分析により、PT 調査と同等の精度でバス需要を把握することが可能であることを示した。また、それらの結果をもとに路線バス選択モデルを提案し、平日休日別に現況・将来バス分担率を把握することができることを示した。

(5) 小塚琢也「東京都心部における路線バスの利用特性および今後のあり方に関する研究」修士論文(東京大学)、2011年。

目的：路線バスの利用特性、路線バス活用のポテンシャルの定量的効果、戦略的・積極的活用へ向けた路線バスのあり方について検討

データ：第5回東京都市圏パーソントリップ調査データを時空間内挿した「人の流れデータ」(東京大学空間情報科学研究センター提供を著者が加工、青森のデータはない)

概要：①「人の流れデータ」から路線バスを利用したと考えられる流れを抽出し、バスが利用されやすい条件について考察、②バスが利用されやすい条件を満たしているが、バスが利用されていない部分が、バス利用に転じた場合の効果の推定。

結論：路線バスの利用特性について、通勤・通学、非日常的私事を目的とするトリップ及び非職業従事者(主婦、主夫等)によるトリップにおいてバス利用の志向性が相対的に高いという基本的傾向が把握された。ここから、路線バスに関しては所要時間や乗り換え回数等は必ずしも手段選択において支配的要素ではなく、地域や人々のバス利用に対する志向性が重要であると考えられる。また、バス利用の促進・転換により、都心部の移動の利便性は大幅に改善される可能性があることが示唆された。路線バスは東京都心部の交通ネットワークにおいて極めて高いポテンシャルを有している。さらに、(バス路線の)系統・区間により、公共交通ネットワーク全体に対する寄与度が異なる。例えば、都02系統や海01系統などは鉄道網を含んだ公共交通ネットワークに対して他の系統に比べて大きく寄与していることがわかる。150近くもの膨大な系統を同一の次元で扱うことは不合理である。今後、バス系統の機能を分類するなどを行い、基幹的路線と地域交通を担う路線などに分担したうえでバスネットワークを発展・形成させていくべきである。

(6) くまもとデータ活用検討会共同提案体「人流データ及び消費データによる中心市街地活性化に向けたデータ分析・施策提案事業」2022年

実施主体代表者：西日本電信電話株式会社(ほかには肥後銀行、肥後カード、バス5社)

目的：中心市街地への誘客による消費拡大・経済活性化(来客減少)、公共交通の利用促進による市内混雑緩和(公共交通利用者減少)

データ：ドコモGPS統計データ(データワイズ、滞在人口の把握等)モバイル空間統計データ(ドコモ・インサイトマーケティング、属性情報・エリアの分布・人の動き等)、バスODデータ(肥後カード、利用日時・停留所等)、商業決済データ(肥後カード、決済情報・利用日時・消費店舗等)

実証内容：ループバスの導入とICカードポイントインセンティブ付与による公共交通利用促進と消費活性化による実証実験（中心地街での公共交通利用者数、消費行動パターン等を分析）

（7）峯元長他「人流観測に基づく駅周辺移動パターンのビジュアライズ手法の研究」デザイン学研究63（5）、2017年

目的：「個人単位の人流データ」を有効活用する方法について検討。

データ：①シャドーイング調査により独自作成（4名の調査員により、調査シートを用いて無作為抽出された移動者の後方追跡・行動記録・分類・構造化、計88組）、②動画撮影によるシャドーイング調査により独自作成（4名の調査員により作為抽出された移動者の追跡動画撮影、計108組）

概要：作成したデータの可視化手法を提案。単なる動線による可視化でなく、「直行」や「迷っている」様子を異なる種類の線で表現。

論文前編ではクラスタリングによる行動パターンの分類も実施している（所属は日立製作所）。

今後の展望：今後ビッグデータ技術の発展に伴い、実際のサービスにおいて人流データは重要な位置を占めることは間違いない。その際にいかに人流データを難解な解釈を必要とせず、ダイレクトにユーザーに有益な情報を伝えるかは、そのビジュアライゼーションに係っている。本研究で得られた人流データの情報を集約して表現できるビジュアライズ手法、人流データの発展に寄与できるものである。今後、さらなるユーザー評価を繰り返し、動線形状の効果を体系的に抽出することで、よりよい表現デザインに努めたい。

（8）峯元長「人流データに基づく移動行動のモデル化と環境変化に適したサービス活用のための指標化」博士論文（千葉大学）、2017.

本論文は上記（7）の論文の著者の博士論文。全125ページからなり、第6章にて多様な人流データサービスの活用案について論じている。

「都市における人流分析サービス」を検討。

データを次のように分類し、利用範囲について検討している：国勢調査・アンケート調査データ（マーケティング・統計）、基地局位置情報データ・交通ICカードデータ（広域人流）、GPS位置情報データ・センサーデータ（狭域人流）、乗車・購買・会員カードデータ（業務実績）

提案している人流データを用いたサービス案：観光地の特徴や来訪者ニーズの理解、広域・狭域購買行動分析、移動快適性分析、居住価値評価分析

(9) 神戸市・神戸市交通局, データを活用したバス路線のあり方に関する基本的な考え方(素案), 2021.- 概要: メッシュ別滞在人口、ICデータ等を用いた持続可能なバス路線網の策定方法を提案。

データ: メッシュ別滞在人口、ICデータ、人口等多数。

(10) 岐阜市, 持続性の高いバスネットワークを軸としたまちづくり, 2018年
概要: ビッグデータの分析に基づく路線バスネットワーク計画の策定。

(11) 国土交通省「総合都市交通体系調査におけるビッグデータ活用の手引き」2018年
概要: 総合都市交通体系調査におけるビッグデータ活用の方向性と、PT調査データとの組み合わせによる分析方法を提示。多数の自治体における活用事例が掲載されている。

(12) 国土交通省, 地方路線バス事業の経営革新ビジネスモデル実施マニュアル, 2018.- 概要: マニュアルにあわせて地方路線バスのためのデータ収集・分析ツールも公開。

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/jouhouka/sosei_jouhouka_fr1_000014.html

(13) 国土交通省「データを活用したまちづくりの事例」2021年
概要: データを活用したまちづくりの事例が多数紹介されている。

(14) 中野宏幸, ビッグデータとICT活用へのチャレンジ, 運輸政策研究, 18(2), 2015.-
概要: 複数のデータの重ね合わせによる利用状況等の「見える化」方法を提案。

<ビッグデータの活用可能性>

①ビッグデータは、地域課題やデータの取得可能性を踏まえて、エビデンスベースの施策の企画立案にあたり、検討の有効なツールとなり得る。この場合、「どのような施策に対して、どのようなデータを活用して、どう分析を行うか」というデータ設計の視点が重要である。

②既存のデータの組み合わせに加え、ビッグデータを付加して「見える化」することにより、地域全体の課題や移動の傾向が明確になり、市民とのコミュニケーションやコンセンサス形成に向けた材料提供が可能になる。いずれにしても、データ分析結果は市民の声と適切にリンクさせながら、検討ツールとして活用していくことが有効である。

③既存データは、データベース化されており、コストをかけることなく簡易に取得できる。また携帯基地局情報を活用した人口推計はメッシュによる統一規格で、全国どこでも一律に比較分析を行うことが可能であり、これらの重ね合わせ等により、共通の尺度で知見の取得が可能となる。

<ビッグデータ活用に関する今後の課題>

①データをどう組み合わせれば目的にかなった分析ができるのか、ユーザーがデータを選択できる環境整備が重要である。またデータの可視化の手法等の面で、ユーザーが共通して使えるデータベースの提供を期待したい。

- ②移動に関する潜在ニーズの把握に関しては、カーナビデータ活用などにより、公共交通機関と競合する自家用車の利用実態と合わせて把握することが望まれる。
- ③人口統計等は、トレンド変化を含む把握が重要なので、データの経年的傾向や平均値の推移等の把握のしくみの毛等が大切である。
- ④自治体や事業者が簡易にデータをハンドリングできるよう、マニュアル等の整備とともに、目的に応じて、自治体等がデータを利活用できるような公的な支援のしくみの検討を期待したい。

第2章 八戸市内における人流データの可視化

1 DS.INSIGHT の概要

少子高齢化の進行など資金・人材のリソースが不足する中、行政においてもデータを始めとする証拠に基づいた実効性のある政策立案（EBPM）が求められている。

当市においても、リソースが限られる中において、実効性のある政策立案が求められており、EBPM 推進の一環として、ヤフー株式会社が保有する行動ビッグデータ（検索と位置情報）を分析できるデスクリサーチツール DS.INSIGHT を令和3年（2021年）7月より導入している。

DS.INSIGHT とはヤフーデータソリューションのサービスで、ヤフーの保有する行動ビッグデータ（検索データ、位置情報データ等）をもとに、一般消費者の興味・関心・行動パターンなどを可視化し、分析に活用できるデスクリサーチツールである。

本節では、本研究のテーマである人流に係る機能である Place について概要を説明するとともに、当該機能を活用し人流データの分析事例を紹介する。

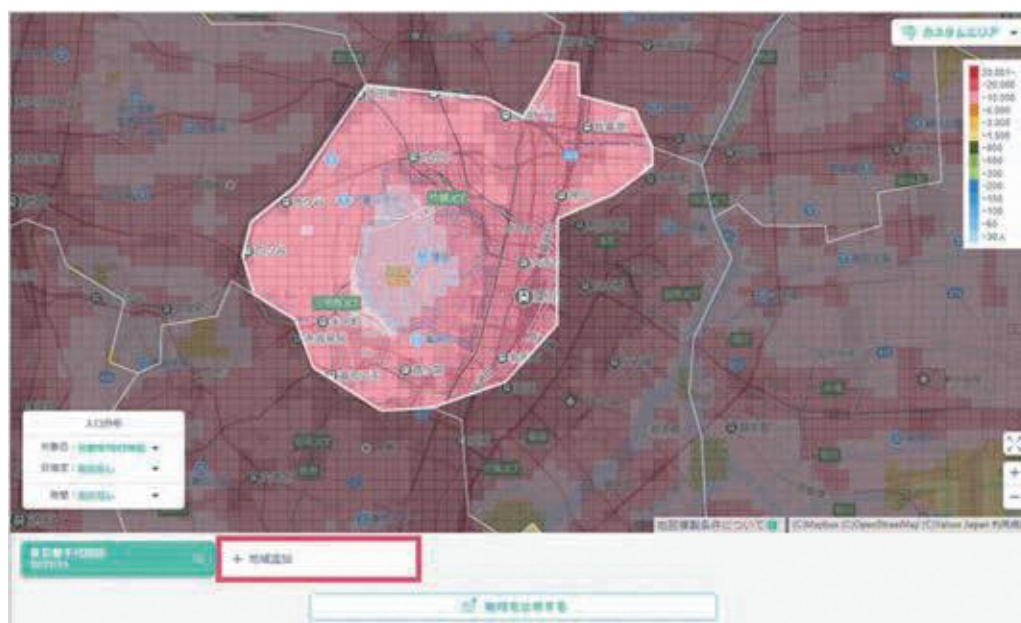
（1）Place の機能について

Place はヤフーの位置情報・検索データを元に、特定エリアにおける生活者の実態や動きをまとめて可視化するサービスであり、主な機能は以下のとおりである。

①人口ヒートマップ

図1のように、表示されている地図上での人口量を濃淡で表現する。

図1. 人口ヒートマップ



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

© Mapbox © OpenStreetMap © 2022 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE 第 1533 号) © Yahoo Japan

②人口推移

図2のように、指定地域の人口推移を住民、来訪者、全体に分けて表示する。

また、図3のように指定地域に来訪しているユーザーの地域をランキング形式で表示できる。

図2. 人口推移



出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

図3. 来訪元ランキング

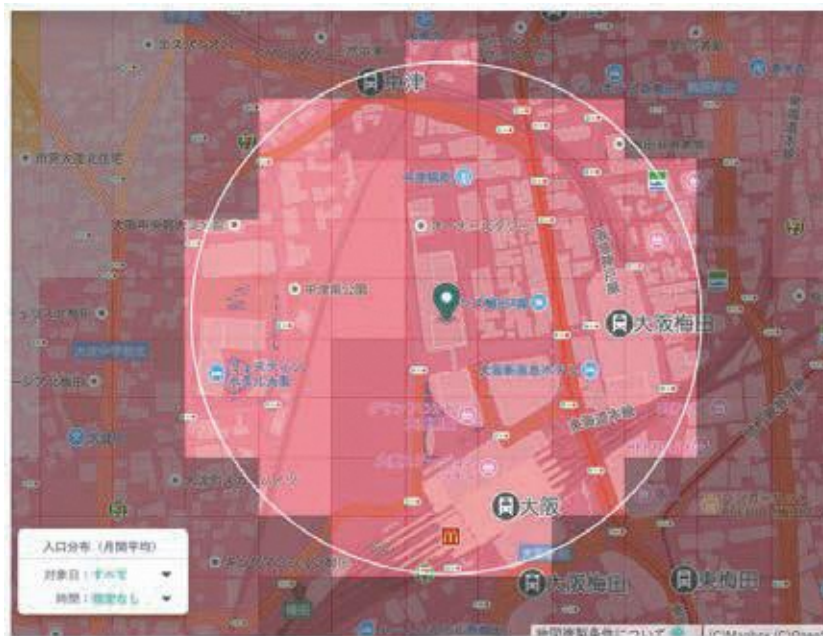


出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

③カスタムエリア

図4のように、任意のエリアを指定し人口推移や、性別年代割合を確認できる。

図4. カスタムエリア



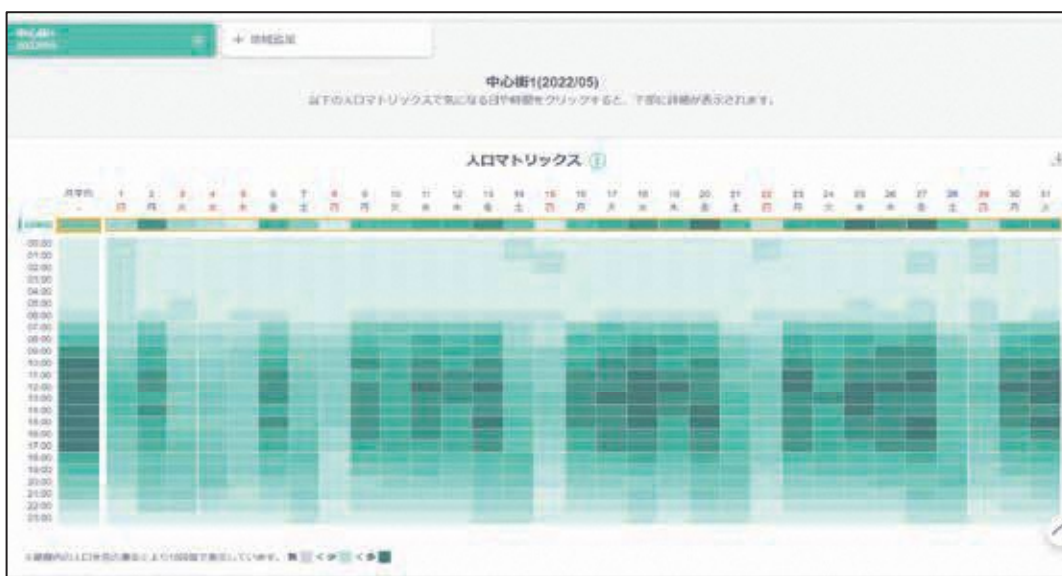
出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

© Mapbox © OpenStreetMap © 2022 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE 第 1533 号) © Yahoo Japan

④地域詳細

図5のように、知りたいエリアで行われたイベントや災害時などの一般的な人流の変化、それらの来訪元エリアなどを可視化できる。

図5. 人口マトリックス



出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

⑤地域比較

指定した複数のエリアや同一エリアでも期間ごとに人口推移、人口各種等、各種割合を最大5つまで比較して可視化する。

2 DS.INSIGHT 活用事例（三春屋閉店日の訪問者数に関する分析）

（1）分析の背景及び趣旨

令和4年4月10日をもって、八戸市中心街に所在する百貨店「三春屋」が閉店した。三春屋は昭和45年開店の老舗百貨店であり、当市において実に52年もの歴史を誇るが故に、その閉店は当市中心街を訪れる方の減少をもたらし、またそれに伴う中心市街地の更なる空洞化が懸念される場所である。

本来であれば、地域経済に大きな影響を及ぼすことが想定されるこのような出来事については、様々なデータを活用して集客数の変動等を分析するべきところである。しかしながら、現時点では閉店日から半年ほどしか経過しておらず、中長期的なデータに基づく分析を行おうにも肝心の検討材料がまだ入手できない状況にあることから、より瞬間的な人口移動の分析しか行い得ないと考え、現在確認可能な人流データに基づく分析の実現可能性を検討した。

このような中で、三春屋の閉店に関する情報に当たったところ、図1に示すように閉店セレモニーに多くの市民が姿を見ていることが分かった。このことを踏まえると、瞬間的にとはいえ、閉店間際に三春屋の訪問者数が増加していた可能性があるものと思われたため、その実態を人流データに照らして分析することとした。

図6：三春屋の閉店セレモニーの様子



出典：Web 東奥¹

（2）分析の条件及び方法の設定

前節で述べた分析を行うにあたり、その条件と方法を事前に設定しなければならぬため、次に示すとおり設定を行った。

まず、今回の分析は三春屋閉店間際の訪問者数の増加数を対象としていることから、別週同曜日の同時時間帯における訪問者数との比較が不可欠である。これを踏まえ、閉店日前後2週間の日曜日の18時台²における訪問者数を併せて確認し、令和4年4月10日のそれと対照させる。また、各日の訪問者数はDS.INSIGHTに集約されている人

¹ Web 東奥 「『三春屋』惜しまれ閉店／八戸市中心街」（令和4年6月14日閲覧）
(<https://www.toonippo.co.jp/articles/-/992904>)

² 三春屋の閉店セレモニーは、令和4年4月10日（日曜日）の18時30分頃に開催された。

流データにより参照することとした。

なお、人の移動を左右する要因としては、今回の閉店セレモニーを含むイベントのような誘引力のあるものだけでなく、外出を抑制するものも存在することは言うに及ばない。晩冬から春先にかけては気温の低下や雪を含む降水が高い確率でみられるほか、昨今のコロナ禍にあっては、日ごとの感染者数の動向によっても外出を控える方も多いと考えられる。

これらのことから、分析にあたっては単に人流データを確認するのみならず、確認対象日時 of 天候と当該日前日の八戸市内における新型コロナウイルス感染者数を併せて確認することとした³。

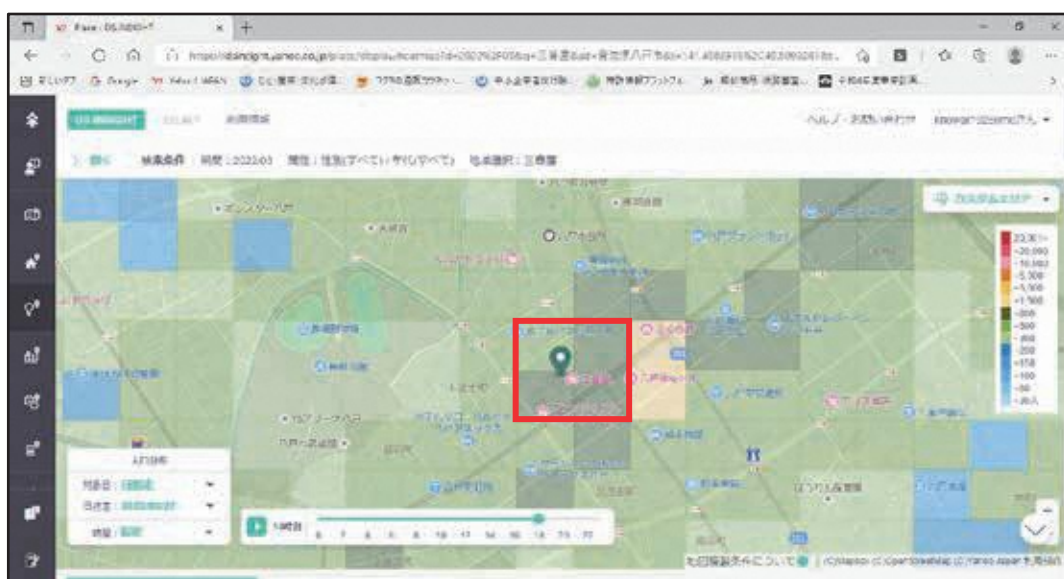
(3) 各確認対象日時の状況

1) 令和4年3月27日（閉店2週間前）

三春屋周辺の4マスは、いずれも「～500」又は「～800」と表示されている⁴（図7参照）。

なお、当該日の天候は気温8.7℃で降水無し。当該日前日の市内における新型コロナウイルス感染者数は123人であった。

図7：令和4年3月27日18時台のデータ⁵



出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

© Mapbox © OpenStreetMap © 2022 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE 第 1533 号) © Yahoo Japan

³ 気象庁「過去の気象データ検索」（令和4年6月14日閲覧）

(<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>)

八戸市「新型コロナウイルス感染症に係る陽性者の確認状況」（令和4年6月14日閲覧）

(https://www.city.hachinohe.aomori.jp/soshikikarasagasu/hokenyoboka/kenko_iryō/2/214458.html)

⁴ DS. INSIGHT のマスは125メートル四方の正方形であり、「～300」「～500」といったように、そのマス内の人数をカウントして概数で色分けしている。

⁵ 三春屋の位置はピンで、周辺4マスは赤枠で示している（図2から図6まで同じ）。なお、図2から図6のいずれについても、以下のとおり権利表記を付すものである。

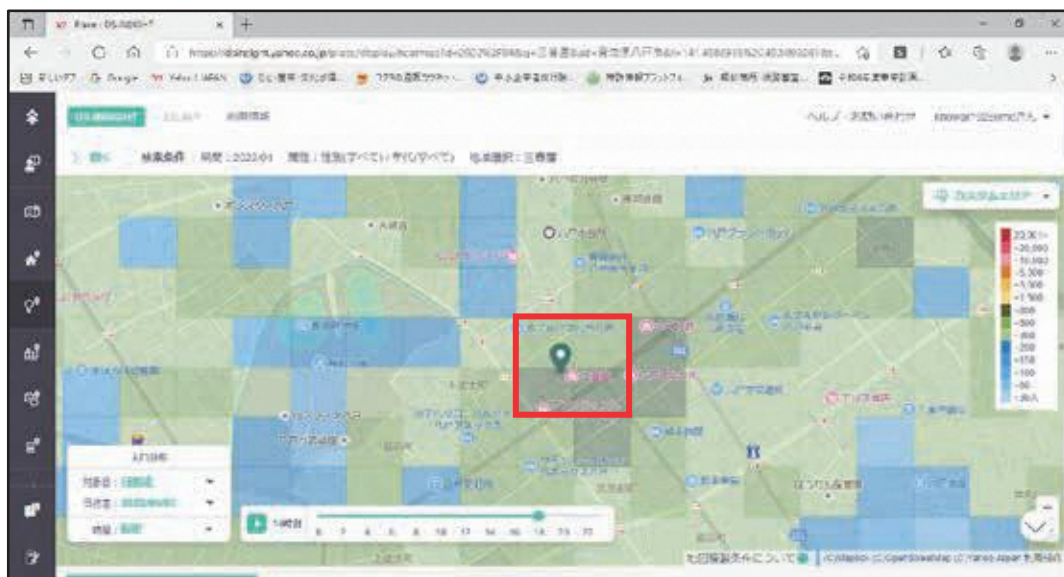
(©2022 ZENRIN CO. LTD 許諾番号：Z19LE 第 1533 号)

2) 令和4年4月3日（閉店1週間前）の状況

三春屋周辺の4マスは、いずれも「～500」又は「～800」と表示されている（図8参照）。

なお、当該日の天候は気温7.8℃で降水無し。当該日前日の市内における新型コロナウイルス感染者数は86人であった。

図8：令和4年4月3日18時台のデータ



出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

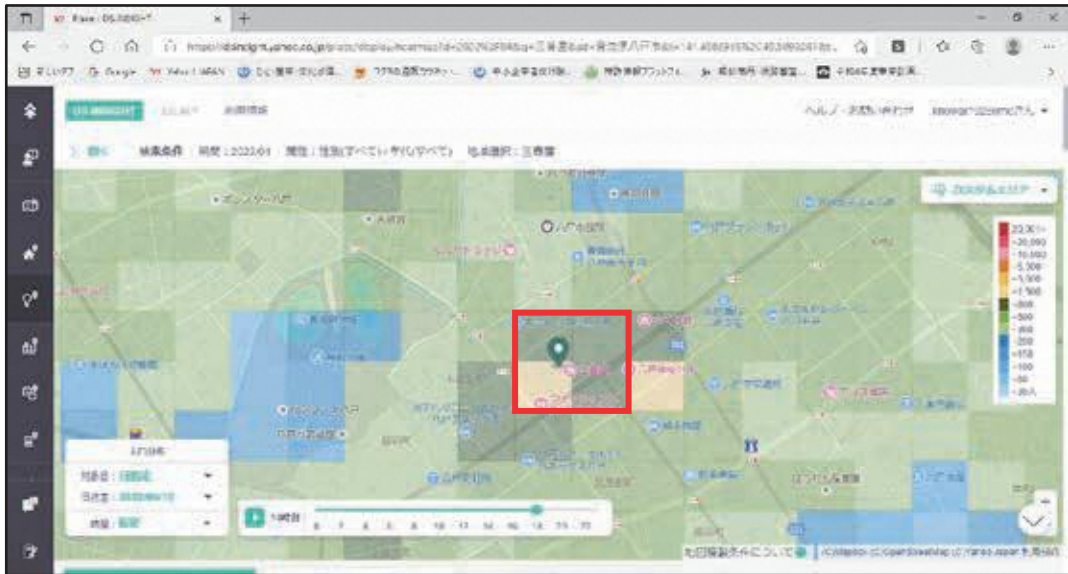
© Mapbox © OpenStreetMap © 2022 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE 第 1533 号) © Yahoo Japan

3) 令和4年4月10日（閉店当日）の状況

三春屋周辺の4マスは、前2週分がいずれも「～500」又は「～800」と表示されていたのに対し、「～1,500」のマスが1マス現れているほか、その他3マスも「～800」と表示されている（図9参照）。

なお、当該日の天候は気温14.2℃で降水無し。当該日前日の市内における新型コロナウイルス感染者数は119人であった。

図9：令和4年4月10日18時台のデータ



出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

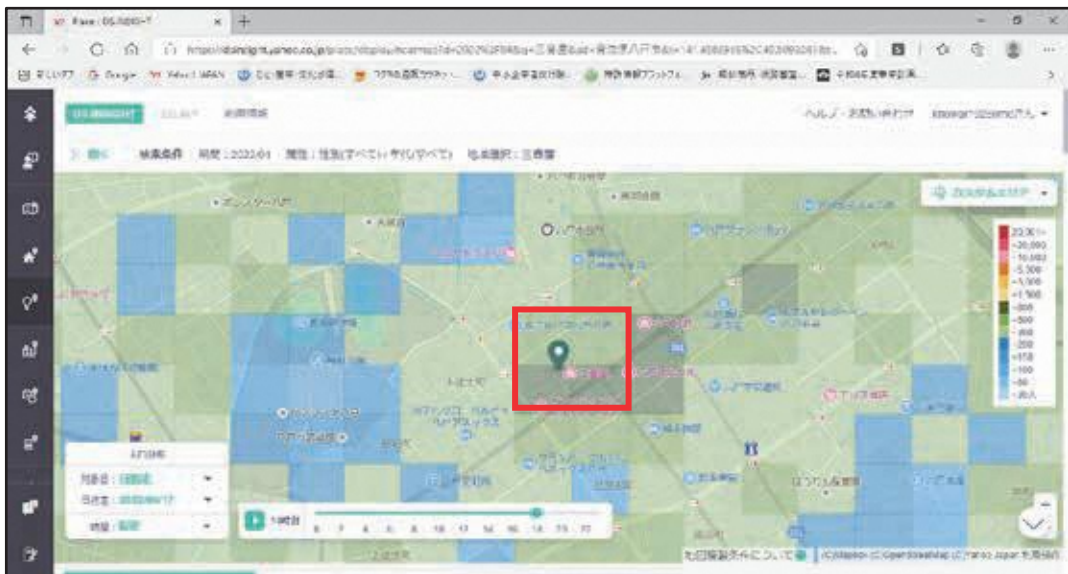
© Mapbox © OpenStreetMap © 2022 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE 第 1533 号) © Yahoo Japan

4) 令和4年4月17日（閉店1週間後）の状況

三春屋周辺の4マスは、前週分がいずれも「～800」又は「～1,500」の表示であったのに対し、当該日は「～500」又「～800」に色分けされている（図10参照）。

なお、当該日の天候は気温14.4℃で降水無し。当該日前日の市内における新型コロナウイルス感染者数は90人であった。

図10：令和4年4月17日18時台のデータ



出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

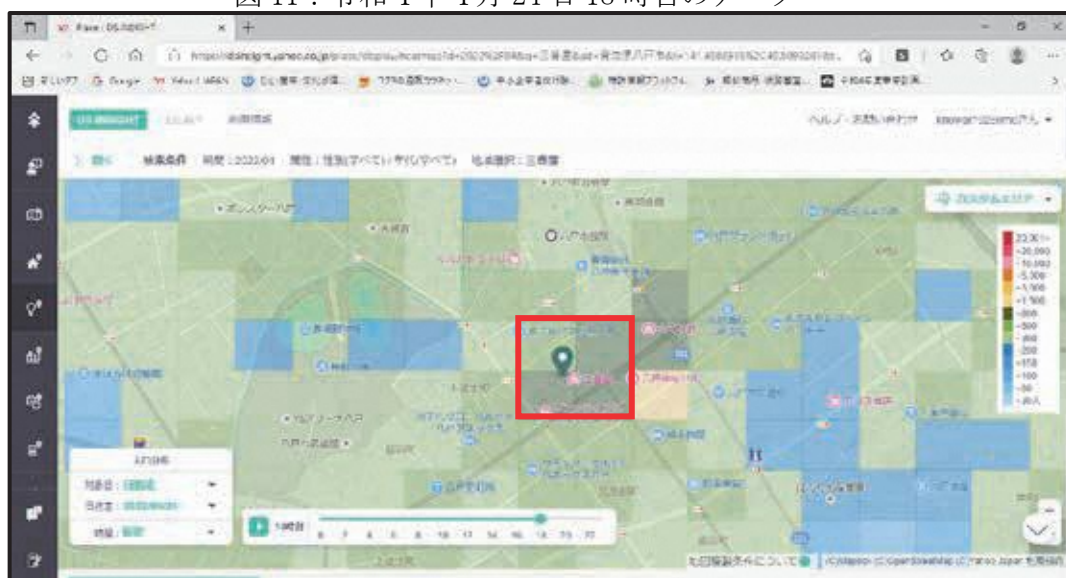
© Mapbox © OpenStreetMap © 2022 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE 第 1533 号) © Yahoo Japan

5) 令和4年4月24日（閉店2週間後）の状況

三春屋周辺の4マスは、いずれも「～500」又は「～800」と表示されている（図11参照）。

なお、当該日の天候は気温 20.2℃で降水無し。当該日前日の市内における新型コロナウイルス感染者数は111人であった。

図 11：令和4年4月24日 18 時台のデータ



出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

© Mapbox © OpenStreetMap © 2022 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE 第 1533 号) © Yahoo Japan

(4) 比較分析

前節1) から5) に示した内容をまとめたものが表1であり、その内容を見ると、訪問者数が最大となるのは5日間のうち閉店当日の令和4年4月10日であった。

一方で、外出意欲に影響するとして本稿で挙げた二つの要因について、令和4年4月10日の数値は、当該日前日の新型コロナウイルス感染者数が5日間で2番目の多さである119人、当該日の気温が5日間で3番目の高さである14.2℃となっている。

これらのことを踏まえると、令和4年4月10日が取り立てて条件に恵まれているわけではないことが分かる。一方で、そのように外出にとりあまり良い状況ではないながらも、三春屋閉店のその瞬間に立ち会おうという訪問者が数百人単位で存在した可能性がある。

表 1：5 日間の訪問者数等をまとめたもの

日時	訪問者数※	感染者数	気温
R4.03.27	～800人	123人	8.7度
R4.04.03	～800人	86人	7.8度
R4.04.10	～1,500人	119人	14.2度
R4.04.17	～800人	90人	14.4度
R4.04.24	～800人	111人	20.2度

※訪問者数 出典：ヤフー・データソリューション DS. INSIGHT

(5) 分析結果を踏まえた考察

前章第2節でまとめた分析結果を踏まえると、三春屋閉店間際の訪問者数とその前後より百人単位で多かった可能性があるが、これは、時代の流れとともに誘引力が減衰しながらも、三春屋が市民にとり親しみ深い百貨店であったことを僅かながらでも裏付ける結果であると考えられる。

このようないわば「地域の顔」である商業施設が閉店したことは、当市中心市街地にとっては勿論、ひいては当市経済全体にとっても痛手であると言って差し支えない。

三春屋閉店の影響は、今後中長期的なスパンでのデータが出てからでなければ十分に検証できないものであろうが、ハードとソフトの両面で施策を講じ、三春屋に代わる顔を構築することで中心市街地への訪問者を増加させるとともに、それら訪問者の消費行動を誘発する取組が今後必須となることは論を俟たない。

3 DS.INSIGHT 活用事例（八戸市プレミアム商品券の利用に係る大型商業施設周辺 の人流調査）

（1）調査の背景及び趣旨

当市における新型コロナウイルスの感染の始まりは、令和2(2020)年3月下旬頃であったが、暮れの12月には、その年最高の45人の感染者を数えた。新年(令和3(2021)年)を迎え、他都市からの人流も要因となるのか、感染者は増加の一途を辿り、夏の8月・9月には、市内に600人以上の感染者がおり、クラスターも頻発していた。このことにより、青森県からは、コロナ感染症拡大防止のため、中心街の一部の飲食店に対して、営業時間短縮の協力要請が出ることになる。その後、年末に向けて、事態は変わり、急に収束するが、年が明けて令和4(2022)年に入り、今度は変異株の発生に悩まされ、感染者が急激に増加する。令和4(2022)年7月現在、市内では月1万人以上の人々が感染している状況である。

このような中、当市では、中小企業に対する経済対策として、国の地方創生臨時交付金等を活用したプレミアム食事券やプレミアム商品券の発行事業を進めてきた。

まず、令和2年度には、コロナ感染症によって売上が大幅に減少した飲食店を支援するため、八戸商工会議所(事業主体)へ補助金を支出し、市内全域での八戸市プレミアム食事券発行事業を展開した。この事業を実施した結果、南郷商工会からは、コロナで疲弊しているのは飲食店のみではないという声を受け、令和3(2021)年度には、八戸市プレミアム商品券実行委員会(八戸市と八戸商工会議所、八戸商店街連盟で組織)による、市内全域(南郷地区を含む)で利用できる商品券の発行を進めたほか、併せて、南郷地区のみで利用できる南郷プレミアム商品券を発行するため、南郷商工会(事業主体)への補助金を支出している。

さらに、今年度も、令和3(2021)年度と同様の実行委員会を組織し、八戸市プレミアム食事券事業を実施しており、7月29日(金)には、食事券の販売及び利用を開始したところである。また、今秋は、この事業とは別に、八戸市プレミアム商品券を発行する計画で進めている。

今秋の八戸市プレミアム商品券は、約22万2千セット、つまり、全市民1人につき1セット発行し、プレミアム率も50%とかつてない発行規模で実施される。そこで、この大規模な商品券事業を控え、これまでに実施してきた経済対策のうち、特に、令和3(2021)年度の市内全域で実施した商品券について注目し、当商品券が利用されたと想定される市内の大型商業施設周辺の人流を調べることで、コロナ感染者が増加する中、商品券の利用人口に関する有益なデータが得られるのではないかと考え、その実態を調査することにした。

【参考】コロナ禍において実施済（実施中）の経済対策の事業概要

◆令和2(2020)年度実施内容（実施済）

1	事業名称	八戸プレミアム付食事券
2	実施主体	八戸商工会議所
3	券の単価・方式	500円券×13枚綴り=6,500円 1セット5,000円で販売（1人4セットまで）
4	プレミアム率	30%
5	発行総数	60,000セット
6	発行総額	3億9,000万円
7	プレミアム総額	9,000万円
8	購入対象者	制限なし
9	購入方法	専用申込ハガキから
10	参加店舗数	435店舗
11	申込受付期間	令和2(2020)年10月1日から令和2(2020)年10月14日まで
12	利用期間	令和2(2020)年10月23日から令和3(2021)年2月28日まで 延長（原因：コロナ感染）令和3(2021)年3月31日まで
13	事業費	補助金 1億円
14	事業費財源	新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金

◆令和3(2021)年度実施内容（実施済）

1	事業名称	八戸市プレミアム商品券						
2	実施主体	八戸市プレミアム商品券実行委員会 （八戸市、八戸商工会議所、八戸商店街連盟）						
3	券の単価・方式	1,000円券×13枚綴り=13,000円 1セット10,000円で販売（1人5セットまで） <13枚の内訳> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>共通券</td> <td>全参加店舗で利用可能</td> <td>1,000円券×8枚</td> </tr> <tr> <td>応援券</td> <td>飲食店・小規模店舗限定</td> <td>1,000円券×5枚</td> </tr> </table>	共通券	全参加店舗で利用可能	1,000円券×8枚	応援券	飲食店・小規模店舗限定	1,000円券×5枚
共通券	全参加店舗で利用可能	1,000円券×8枚						
応援券	飲食店・小規模店舗限定	1,000円券×5枚						
4	プレミアム率	30%						
5	発行総数	80,000セット						
6	発行総額	10億4,000万円						
7	プレミアム総額	2億4,000万円						
8	購入対象者	八戸市民のみ						
9	購入方法	専用申込ハガキ 又は 特設 Web サイトから						
10	参加店舗数	1,189店舗（うち飲食店435店舗）						
11	申込受付期間	令和3(2021)年7月26日から令和3(2021)年8月24日まで						
12	利用期間	令和3(2021)年9月1日から令和4(2022)年1月31日まで						
13	事業費	負担金 2億9,870万円						
14	事業費財源	新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金						

◆令和3(2021)年度実施内容（実施済）

1	事業名称	南郷商工会プレミアム付商品券
2	実施主体	南郷商工会
3	券の単価・方式	1,000円券×7枚綴り=7,000円 1セット5,000円で販売（1人6セットまで） <7枚の内訳> 共通券 全参加店舗で利用可能 1,000円券×5枚 専用券 小規模店舗限定 1,000円券×2枚
4	プレミアム率	40%
5	発行総数	3,000セット
6	発行総額	2,100万円
7	プレミアム総額	600万円
8	購入対象者	制限なし
9	購入方法	専用申込ハガキによる申込（窓口もしくは郵送）
10	参加店舗数	南郷地区内48店舗
11	申込受付期間	令和3(2021)年7月1日から令和3(2021)年7月15日まで
12	利用期間	令和3(2021)年7月28日から令和4(2022)年1月18日まで
13	事業費	補助金730万円
14	事業費財源	新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金

◆令和4(2022)年度実施内容（実施中）

1	事業名称	八戸市プレミアム食事券
2	実施主体	八戸市プレミアム食事券実行委員会 （八戸市、八戸商工会議所、八戸商店街連盟）
3	券の単価・方式	500円券×13枚綴り=6,500円 1セット5,000円で販売（1人5セットまで）
4	プレミアム率	30%
5	発行総数	80,000セット
6	発行総額	5億2,000万円
7	プレミアム総額	1億2,000万円
8	購入対象者	制限なし
9	購入方法	専用申込ハガキ 又は 特設Webサイトから
10	参加店舗数	477店舗（R5.1.23現在）
11	申込受付期間	令和4(2022)年6月24日から令和4(2022)年7月15日まで
12	利用期間	令和4(2022)年7月29日から令和5(2023)年1月23日まで
13	事業費	負担金1億8,000万円
14	事業費財源	新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金 又は、青森県新型コロナウイルス感染症市町村総合対策事業費補助金

◆令和4(2022)年度実施内容（実施中）

1	事業名称	八戸市プレミアム商品券															
2	実施主体	八戸市プレミアム商品券実行委員会 (八戸市、八戸商工会議所、八戸商店街連盟)															
3	券の単価・方式	1,000円券×15枚綴り=15,000円 1セット10,000円で販売（1人1セット購入可能） <15枚の内訳> <table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">全店共通券</td> <td>全参加店舗で利用可能</td> <td>1,000円券×9枚</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">地元応援券</td> <td>地元参加店で利用可能</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">（市内に本店のある法人及び市内に住所がある個人事業主）</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">参加登録している全てのガソリンスタンドでも利用可能</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">1,000円券×6枚</td> </tr> </table>	全店共通券	全参加店舗で利用可能	1,000円券×9枚	地元応援券	地元参加店で利用可能		（市内に本店のある法人及び市内に住所がある個人事業主）			参加登録している全てのガソリンスタンドでも利用可能			1,000円券×6枚		
全店共通券	全参加店舗で利用可能	1,000円券×9枚															
地元応援券	地元参加店で利用可能																
（市内に本店のある法人及び市内に住所がある個人事業主）																	
参加登録している全てのガソリンスタンドでも利用可能																	
1,000円券×6枚																	
4	プレミアム率	30%+原油価格・物価高騰分20% = 50%															
5	発行総数	約222,000セット															
6	発行総額	33億3,000万円															
7	プレミアム総額	11億1,000万円															
8	購入対象者	令和4(2022)年7月末現在 八戸市内に住所のある方に限定															
9	購入方法	購入引換券（全世帯主宛て事前に郵送） ※販売所にて、購入者の身分証等の確認															
10	参加店舗数	1,305店舗（R5.2.13現在）															
11	申込受付期間	申込不要 ※特別な事情がある場合は、申請があれば住民登録と異なる住所地に送付可能。（申請期間：R4.8.22～9.9）															
12	利用期間	令和4(2022)年10月14日から 令和5(2023)年2月13日まで															
13	事業費	負担金 12億2,500万円															
14	事業費財源	新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金 又は、青森県新型コロナウイルス感染症市町村総合対策事業費補助金															

(2) 調査の条件及び方法の設定

前節で述べた実態調査は、DS.INSIGHT (ヤフーの保有する行動ビッグデータを分析できるデスクリサーチツール) の「Place 機能」を用い、分析する。

まず、商品券の販売場所でありかつ利用場所でもある、市内 10 か所の商業施設について、各施設の周辺を共通ルールに基づいて、DS.INSIGHT 上、エリア登録する。

* 共通ルール メッシュサイズ 125m 四方で各施設の周辺 2 マス分を登録する。

* 調査対象 エリアを登録する商業施設 市内 10 か所

① さくら野百貨店 ② ピアドゥ ③ カブシンフォニープラザ店

④ ラピア ⑤ 八食センター ⑥ イオン八戸田向店

⑦ ユニバース八戸ニュータウン店 ⑧ ユニバース南類家店

⑨ よこまちストア一番町店 ⑩ よこまちストア旭ヶ丘店

次に、以下のア～ウの条件の下、各商業施設の人口推移を調査する

ア 令和 3 (2021) 年度八戸市プレミアム商品券の利用開始月である令和 3 (2021) 年 9 月分について、調査対象施設全ての人口推移を検索する。

イ 上記アと比較できる直近のデータとして、令和 4 (2022) 年 7 月分について、調査対象施設全ての人口推移を検索する。

ウ 調査対象施設のうち、特に利用者が多いと予想される「さくら野百貨店」、「ラピア」、「イオン八戸田向店」、「ユニバース南類家店」の 4 店舗について、次の (i) ~ (v) の指定月における人口推移を検索する。

(i) 令和元(2019)年 10 月分 (※コロナ感染開始以前)

(ii) 令和 2 (2020) 年 7 月分 (※コロナ感染開始後、一時収束状態)

(iii) 令和 3 (2021) 年 6 月分 (※R3 年商品券利用開始前、時短要請前)

(iv) 令和 3 (2021) 年 10 月分 (※R3 年商品券利用開始後、コロナ急激な収束状態)

(v) 令和 4 (2022) 年 7 月分 (※食事券・商品券利用開始前、コロナ月 1 万人超)

※ その月のコロナ感染状況や食事券・商品券の利用状況を示す。

なお、DS.INSIGHT の「Place 機能」により、一度に検索できる件数は 5 施設までであるため、上記ア及びイの条件下では、調査対象施設 10 か所を 5 か所ずつに分けて検索している。

(3) 調査内容

ア) 令和3(2021)年9月における商業施設10か所の人口推移 ※検索は5か所ずつ

まず、「さくら野百貨店」周辺の人口が、他の9つの商業施設周辺の人口に比べて多く、8,000～12,000人を推移している。2番目に、「ユニバース南類家店」周辺の人口が多く8,000～9,000人、3番目に、「ラピア」周辺の約8,000人、4番目に、「イオン八戸田向店」周辺の約7,000人と続いていく。(図13～図16参照)

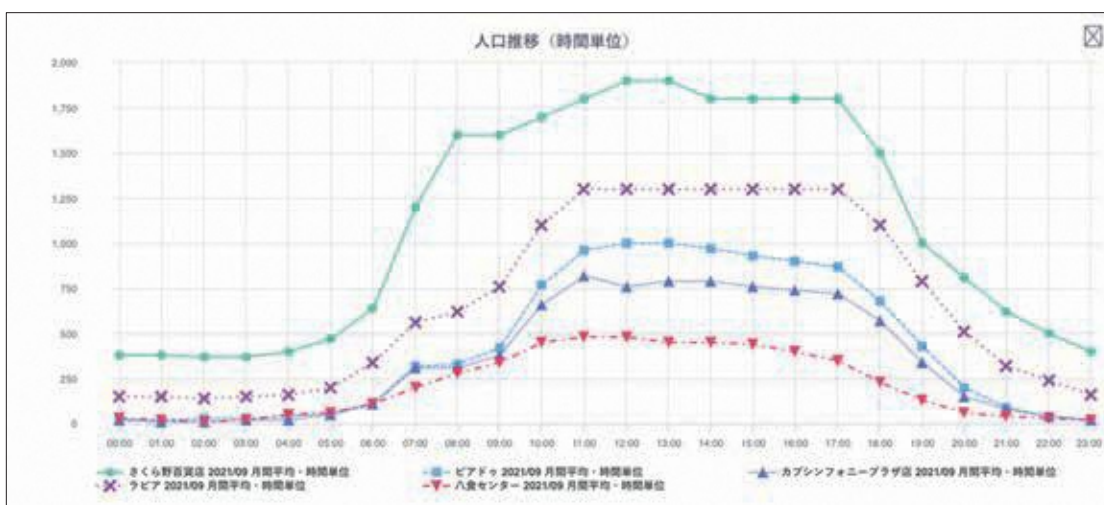
調査時期の令和3(2021)年9月頃は、県から中心街の一部飲食店に対して営業時間短縮の協力要請が出た頃でもあり、コロナに関する防衛反応から、市民が自主的に外出をしないよう心掛けていた時期と思われる。

図13. 令和3(2021)年9月のさくらの百貨店、ピアドゥ、カブシンフォニープラザ、ラピア、八食センターの人口推移(日単位)(住民)



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図14. 令和3(2021)年9月のさくらの百貨店、ピアドゥ、カブシンフォニープラザ、ラピア、八食センターの月間平均・時間単位の人口推移(住民)



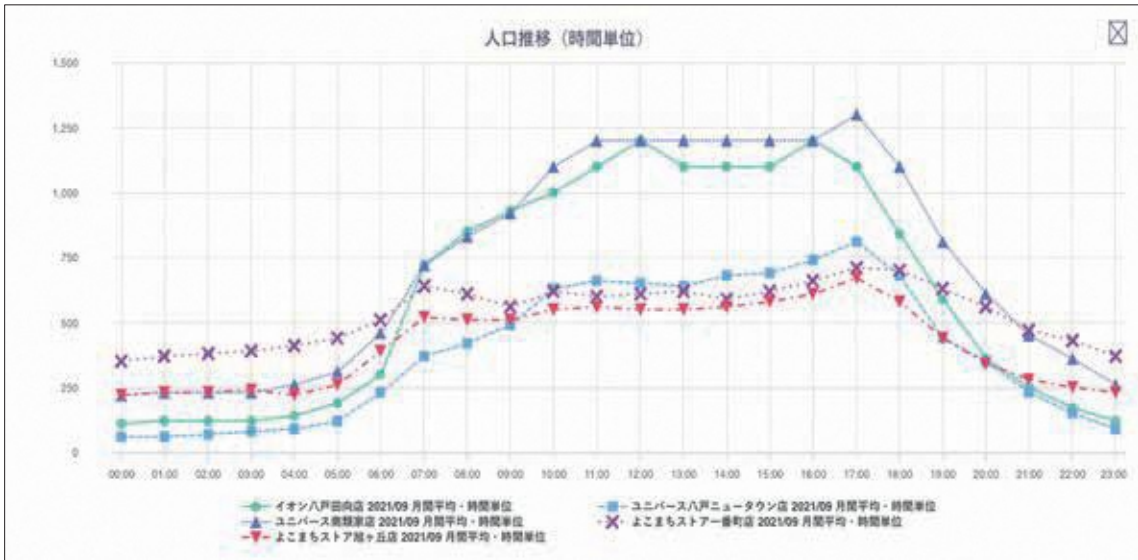
出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 15. 令和 3(2021)年 9 月のイオン八戸田向店、ユニバース八戸ニュータウン店、ユニバース南類家店、よこまちストア一番町店、よこまちストア旭ヶ丘店の人口推移（日単位）（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 16. 令和 3(2021)年 9 月のイオン八戸田向店、ユニバース八戸ニュータウン店、ユニバース南類家店、よこまちストア一番町店、よこまちストア旭ヶ丘店の月間平均・時間単位の人口推移（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

イ) 令和4(2022)年7月における商業施設10か所の人口推移 ※検索は5か所ずつ

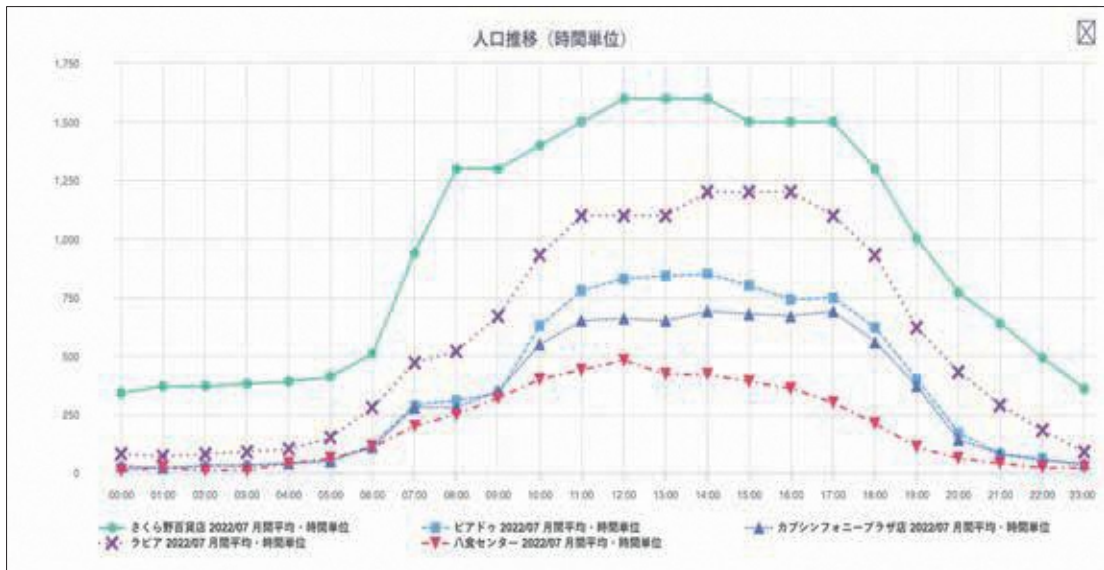
まず、「さくら野百貨店」周辺が約9,000人と、他の9つの商業施設に比べて人口が多い結果となったが、上記アの検索結果と比較して、中心街の交流人口が約2,000人減少したことが分かる。その後は、「ユニバース南類家店」周辺の約8,000人、「ラピア」周辺の約7,500人、「イオン八戸田向店」周辺の約6,000人と続いており、各施設周辺で人口減少は見てとれるものの、中心街に比べると減少率は高くない。なお、調査時期の令和4(2022)年7月は、市内のコロナ感染者が1万人を数えた月であることが注目に値する。(図17～図20参照)

図17. 令和4(2022)年7月のさくらの百貨店、ピアドゥ、カブシンフォニープラザ、ラピア、八食センターの人口推移(日単位)(住民)



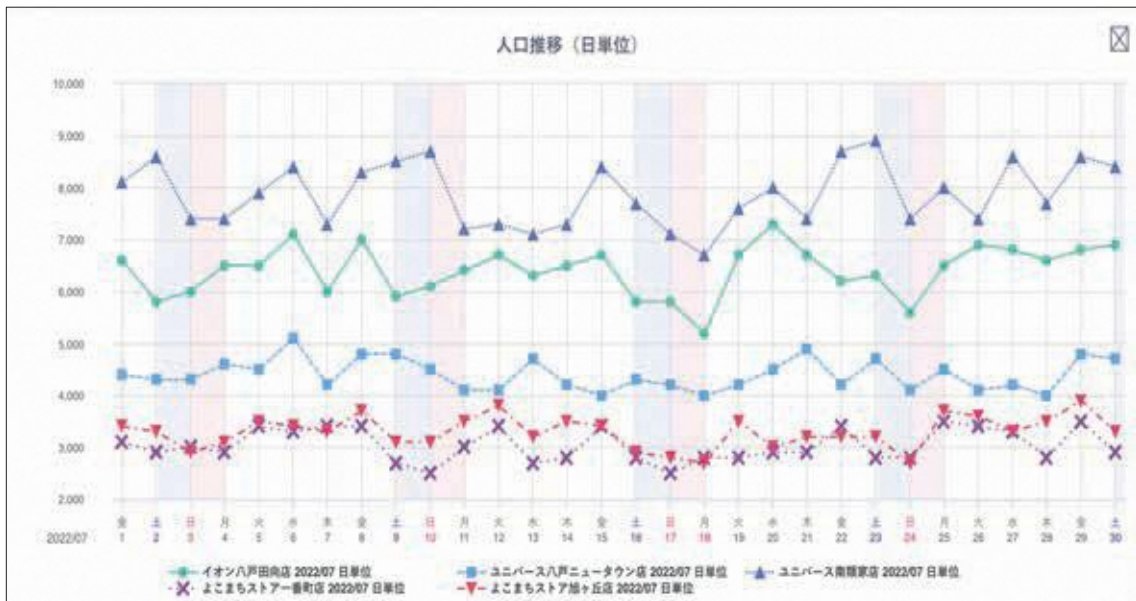
出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 18. 令和 4(2022)年 7 月のさくらの百貨店、ピアドゥ、カブシンフォニープラザ、ラピア、八食センターの月間平均・時間単位の人口推移（住民）



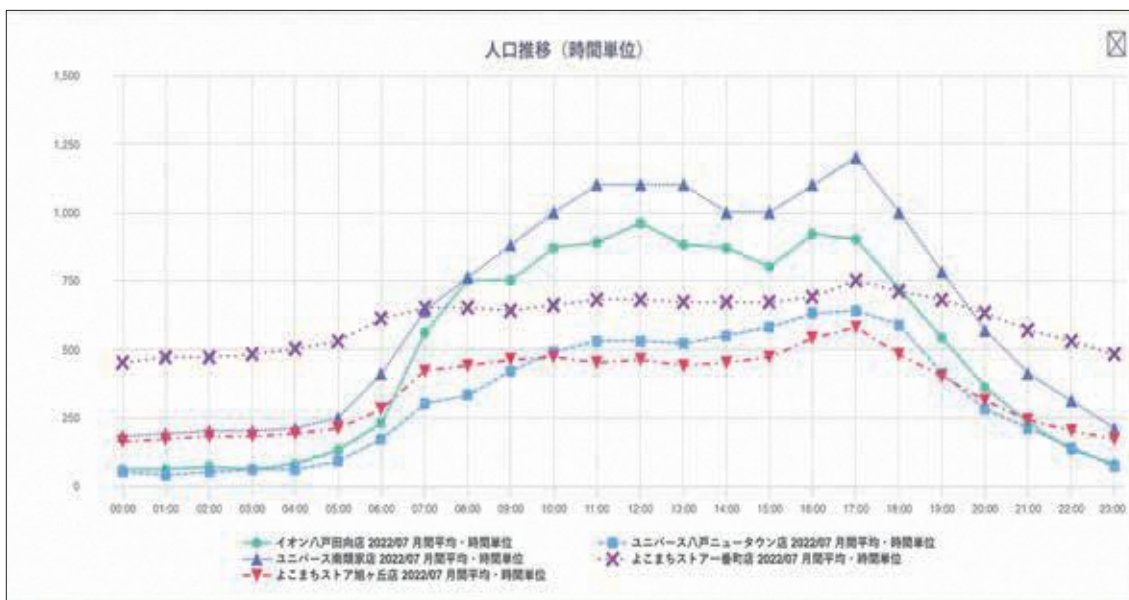
出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 19 . 令和 4(2022)年 7 月のイオン八戸田向店、ユニバース八戸ニュータウン店、ユニバース南類家店、よこまちストア一番町店、よこまちストア旭ヶ丘店の人口推移（日単位）（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 20. 令和 4(2022)年 7 月のイオン八戸田向店、ユニバース八戸ニュータウン店、ユニバース南類家店、よこまちストア一番町店、よこまちストア旭ヶ丘店の月間平均・時間単位の人口推移（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

ウ) 「さくら野百貨店」、「ラピア」、「ユニバース南類家店」、「イオン八戸田向店」の4つの商業施設における人口推移

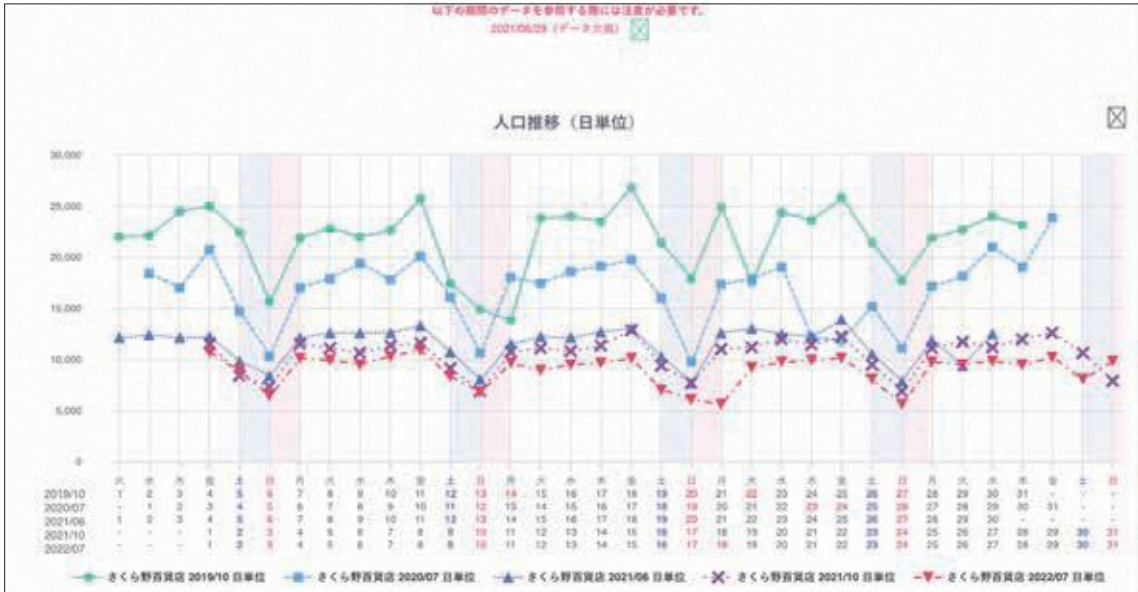
* 指定月は、以下の (i) ~ (v) とする。

- (i) 令和元(2019)年 10 月分 (※コロナ感染開始以前)
- (ii) 令和 2 (2020)年 7 月分 (※コロナ感染開始後、一時収束状態)
- (iii) 令和 3 (2021)年 6 月分 (※R3 年商品券利用開始前、時短要請前)
- (iv) 令和 3 (2021)年 10 月分 (※R3 年商品券利用開始後、コロナ急激な収束状態)
- (v) 令和 4 (2022)年 7 月分 (※食事券・商品券利用開始前、コロナ月 1 万人超)

※その月のコロナ感染状況や食事券・商品券の利用状況を示す。

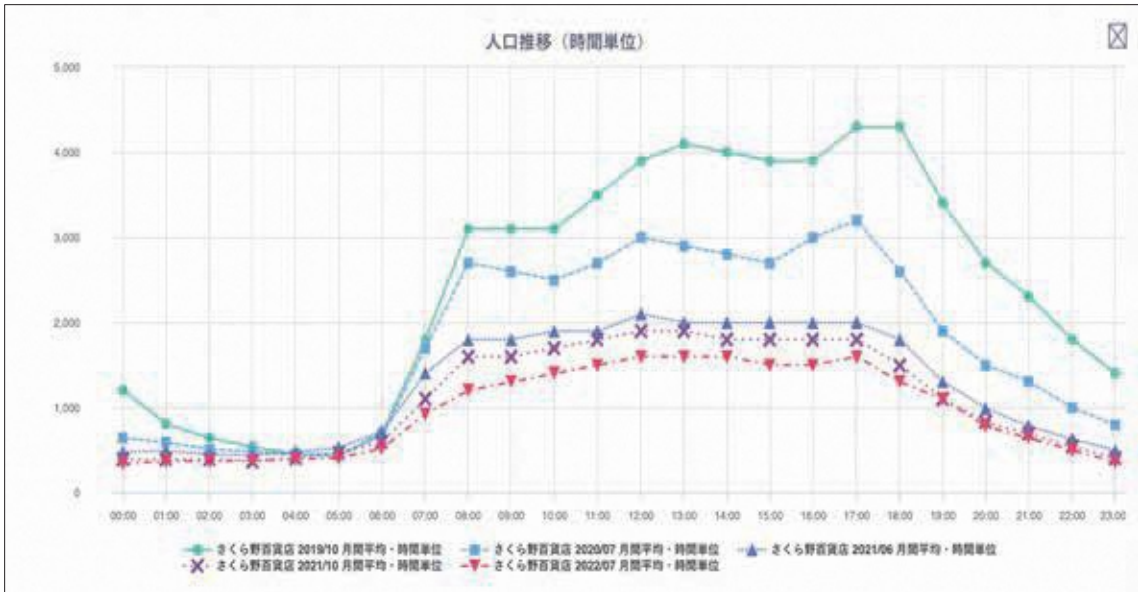
まず、「さくら野百貨店」周辺であるが、令和元(2019)年 10 月 (コロナ感染開始以前)頃は、約 20,000~25,000 人がいたと考えられる。その後、令和 2 (2020)年 7 月には、コロナが始まり一時収束したが、約 17,000 人に減少している。また、令和 3 (2021)年 6 月を見ると、さらに減少し、約 13,000 人となり、その後の調査時期の令和 3 (2021)年 10 月、令和 4 (2022)年 7 月の結果では、徐々に交流人口が減り続けている状況が見られる。(図 21~図 22 参照)

図 21. さくら野百貨店の指定月別の人口推移（日単位）（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 22. さくら野百貨店の月間平均・時間単位の人口推移（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

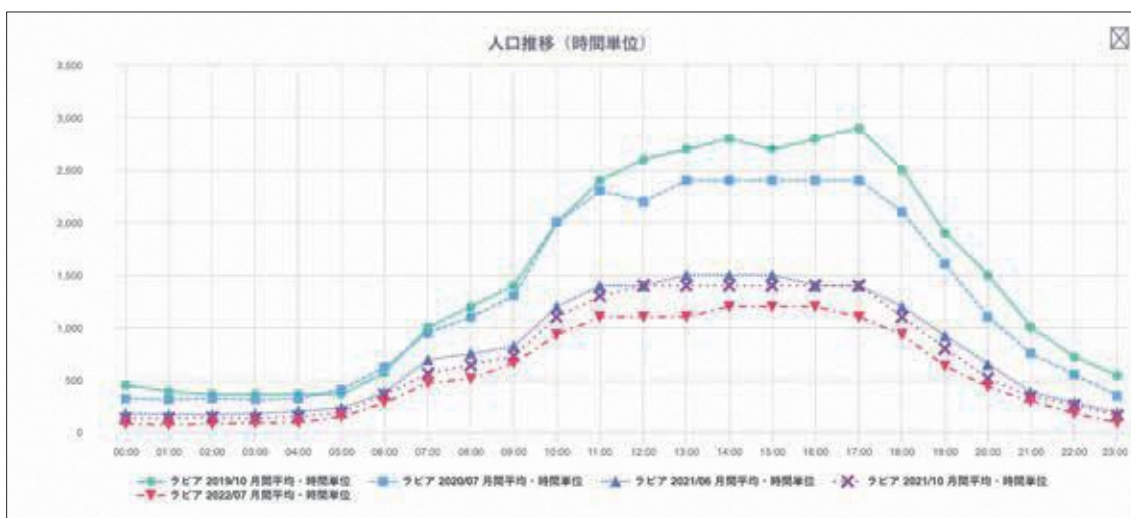
次に、「ラピア」周辺であるが、令和元(2019)年 10 月（コロナ感染開始以前）頃は、約 14,000 人がいたと考えられる。その後、コロナが始まるが、一時収束した令和 2 (2020)年 7 月頃には、あまり変化はない。しかし、令和 3 (2021)年 6 月になると、コロナの影響と思われるが、人口が大幅に減少し約 8,000 人となり、その後の調査時期の令和 3 (2021)年 10 月、令和 4 (2022)年 7 月の結果では、徐々に交流人口が減り続けている状況が見られる。（図 23～図 24 参照）

図 23. ラピアの指定月別の人口推移（日単位）（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 24. ラピアの月間平均・時間単位の人口推移（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

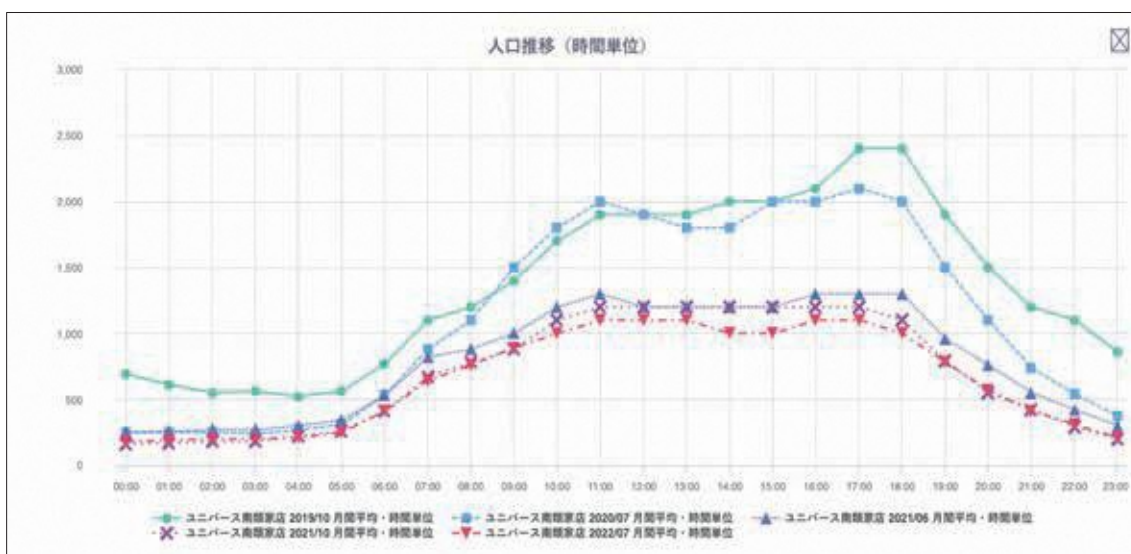
次に、「ユニバース南類家店」周辺であるが、令和元(2019)年10月（コロナ感染開始以前）頃は、約14,000人がいたと考えられる。その後、コロナが始まるが、一時収束した令和2(2020)年7月頃は、あまり大きな変化はない。しかし、令和3(2021)年6月になると、コロナの影響と思われるが、人口が大幅に減少し約8,000人となり、その後の調査時期の令和3(2021)年10月、令和4(2022)年7月の結果では、徐々に交流人口が減り続けている状況が見られる。(図25～図26参照)

図 25. ユニバース南類家店の指定月別の人口推移（日単位）（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 26. ユニバース南類家店の月間平均・時間単位の人口推移（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

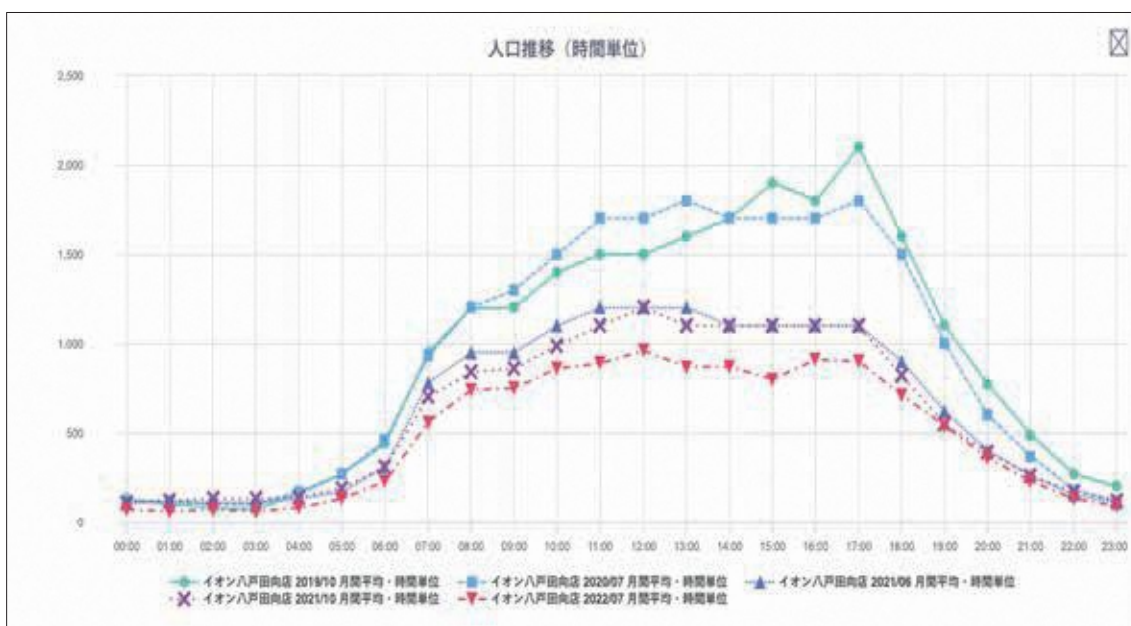
最後に、「イオン八戸田向店」周辺であるが、令和元(2019)年10月（コロナ感染開始以前）頃は、約12,000人がいたと考えられる。その後、コロナが始まるが、一時収束した令和2(2020)年7月頃は、あまり大きな変化はない。しかし、令和3(2021)年6月になると、コロナの影響と思われるが、人口が大幅に減少し約8,000人となり、その後の調査時期の令和3(2021)年10月、令和4(2022)年7月の結果では、徐々に交流人口が減り続けている状況が見られる。（図27～図28参照）

図 27. イオン八戸田向店の指定月別の人口推移（日単位）（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

図 28. イオン八戸田向店の月間平均・時間単位の人口推移（住民）



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

これらの4つの商業施設周辺の人口をまとめたものが下の表2である。中心街にある「さくら野百貨店」周辺では、令和元(2019)年10月時点での交流人口が特に多く、令和3(2021)年6月にかけて大幅に減少したのに対し、他の3つの商業施設周辺では、徐々に減少はしたものの、一定程度の減少後は、その傾向に歯止めがかかったことが窺える。(表2参照)

調査した4つの商業施設では、主に取り扱う商品が異なっており、例えば、「さくら野百貨店」では、飲食料品よりも衣類や雑貨を商品として取り扱う面積が広いのに対し、「ユニバース南類家店」や「イオン八戸田向店」は、衣類や雑貨よりも飲食料品を多く取り扱っている。

これらのことから、今回調査対象とした各商業施設周辺での昨今の人口減少の原因は、主にコロナであることは間違いないが、コロナ禍でも、最低限必要な食料をスーパー等で確保する必要があるため、(外出を避けた手段を利用する人も中にはいるであろうが、)主に食料品を取り扱う商業施設周辺では、人口減少がある程度のところで止まった可能性がある。

表2. 4つの商業施設の周辺人口 (単位：人)

調査年月／ 商業施設名	さくら野 百貨店	ラピア	ユニバース 南類家店	イオン 八戸田向店
令和元(2019)年10月	23,000	14,000	14,000	12,000
令和2(2020)年7月	17,000	14,000	14,000	12,000
令和3(2021)年6月	13,000	8,000	8,000	8,000
令和3(2021)年10月	10,000	8,000	8,000	7,000
令和4(2022)年7月	9,000	7,000	7,000	7,000

出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

表3. 八戸市内における月ごとのコロナ感染者数

(令和2(2020)年3月～令和4(2022)年12月) (単位：人)

令和2(2020)年		令和3(2021)年		令和4(2022)年	
1月	—	1月	38	1月	302
2月	—	2月	15	2月	1,681
3月	7	3月	23	3月	3,463
4月	2	4月	53	4月	2,893
5月	0	5月	37	5月	1,799
6月	0	6月	10	6月	2,016
7月	0	7月	45	7月	10,091
8月	0	8月	683	8月	7,889
9月	0	9月	620	9月	3,368
10月	6	10月	9	10月	1,270
11月	17	11月	0	11月	5,048
12月	45	12月	1	12月	7,847
計	77	計	1,534	計	47,667
				合計	49,278

(4) 調査結果を踏まえた考察

今回の DS.INSIGHT の「Place 機能」を用いた市内各商業施設の周辺での人流調査では、調査時期をコロナ感染前後に設定し、大幅な人口減少があった調査結果を得たことにより、主にコロナを原因として、多くの方が外出しなくなったことを裏付けるものとなった。特に、中心街にある「さくら野百貨店」周辺では、その減少率はかなり高く、コロナ前に比べて、交流人口がおよそ半減している状況であった。

当市では、中心市街地に人を呼び込むための多種多様な企画の実施や魅力ある公共施設の整備により、中心街での来街者増加を目指しているが、依然としてコロナの存在は、当市において脅威であり、人口増加を阻む難しい状況が続いていくことが考えられる。

一方で、コロナ感染が始まってから3年目となる今夏、全国的に感染が拡大し続ける中であっても、人々は外出制限なく、お盆期間をさまざまに過ごしており、ここ何年か控えてきた県を跨いだ旅行も、適切な感染対策をとりながら行われているようである。

このような中、市としては、県外からの観光客も視野に入れ、既存のハード整備等も活用した新しい取組を検討することが重要である。また、今回の調査は、商品券が利用できる施設を選定したものであるが、各施設周辺での人流規模が分かったことから、この集まっている人々をさらに移動させる仕組みを考え、経済活動を活性化させる必要がある。

第3章 人流データ活用方法の提案

1 ここまでの議論のまとめ

(1) 第1章の概要

第1章では、まず、人流とは何かを次のように考え、検討を進めていくこととした。すなわち、人流を流動人口と捉え、それは一時的にある場所に滞在している人口をいい、ある時間帯に、どこから出発し、どこへ何人移動したか、という移動する人口をいう。この移動する人口の把握により、通勤・通学、出張、旅行、買い物などの理由で、居住地以外の場所に一時的に訪れている人口を把握できるため、マーケティング・観光分析・災害分析等、様々な分野で活用可能であるといわれている。さらに、人流に関するこれまでの我が国における研究（先行研究）について取り上げた。それは14事例であり、DS.INSIGHTなどの分析ツールを用いた研究や実証実験などから構成されている。ここではいくつかの先行研究を取り上げる。

1) 大西正輝「大規模イベントにおける人流解析—with コロナ社会に必要とされる研究課題—」『オペレーションズ・リサーチ』2020年8月号

<概要>

本研究では、大規模イベントにおける人流解析を行うためのコア技術として、人流計測、人流シミュレーション、人流制御の最適化方法について紹介されている。さらに大規模イベントにおける人流解析への適用例として、関門海峡花火大会の混雑緩和策の検討や新国立劇場の避難誘導支援の研究を紹介している。最後に with コロナ社会に必要とされる研究課題について概観している。

2) 白浜勝太他「都市の人流・交通の動態可視化に関する研究」『DEIM Forum 2016』2016年2月

<概要>

本研究では、バスに設置したスマートフォンから、現在位置や速度・向きなどの運行状態をサーバで集約することで、バス運行管理者とバス利用者が Web 上で運行中のバス情報を得ることができるシステムを開発し、神戸市やビエンチャン市などで100台規模で運用を行っている。自己の現在位置送信を許可したこのシステムの利用者から、位置と地図注目点を合わせて利用状況に関するデータを収集し、利用者の行動分析を試みている。

3) 吉羽崇他「スマートフォン位置情報データを活用したバス需要予測に関する研究」土木学会論文集 D3、vol.76,No.5（土木計画学研究・論文集第38集）2021年

<概要>

我が国では、人口減少社会の進行に伴い路線バス事業の維持が困難な状況にある。一般的に交通需要測定の基礎情報には PT 調査が用いられるが、PT 調査は調査頻度が低く、逐次変化する乗車需要の把握が困難である。そこで本研究では、逐次データが更新されるスマートフォン位置情報及びバス運行情報からバス需要を把握する手法を提案する。具体的には、スマートフォン位置情報から推定した OD 表及び位置情報のマッチング分析により、PT 調査と同等の精度でバス需要を把握することが可能であることを示した。また、それらの結果をもとに路線バス選択モデルを提案し、平日休日別に現況・将来バス分担率を把握することができることを示した。

(2) 第2章の概要

第2章では、はじめにヤフー株式会社が保有する行動ビッグデータ(検索と位置情報)を分析できるデスクリサーチツールDS.INSIGHTについて述べ、種々の機能からPlace機能について説明した。Placeはヤフーの位置情報・検索データを元に、特定エリアにおける生活者の実態や動きをまとめて可視化するサービスであり、主な機能は、人口ヒートマップ、人口推移、カスタムエリア、地域詳細、地域比較である。

次にDS.INSIGHTの活用事例として、「三春屋閉店日の訪問者数に関する分析」及び「八戸市プレミアム商品券の利用に係る大型商業施設周辺の人流調査」の2つを取り上げた。

1) 三春屋閉店日の訪問者数に関する分析

①分析の背景及び趣旨

令和4年4月10日をもって、八戸市中心街に所在する百貨店「三春屋」が閉店した。当店は昭和45年開店の老舗百貨店であり、当市において実に52年もの歴史を誇るが故に、その閉店は当市中心街訪問者の減少をもたらし、それに伴う中心市街地のさらなる空洞化が懸念される。

本来であれば、地域経済に大きな影響を及ぼすことが想定されるこのような出来事については、様々なデータを活用して集客数の変動等を分析すべきところであるが、現時点では閉店日から半年ほどしか経過しておらず、中長期的なデータに基づく分析を行うにしても肝心の検討材料がいまだ入手できない状況にあることから、より瞬間的な人口移動の分析しか行い得ないと考え、現在確認可能な人流データに基づく分析の実現可能性を検討した。

このような中で、三春屋閉店に関する情報に収集したところ、閉店セレモニーに多くの市民が姿を見せていた。このことを踏まえると、瞬間的にはいえ、閉店間際に三春屋の訪問者数が増加していた可能性があるものと思われたため、その実態を人流データに照らして分析した。

②分析の条件及び方法の設定

前節で述べた分析を行うにあたり、その条件と方法を事前に設定しなければならないため、次に示すとおり設定を行った。

まず、今回の分析は三春屋閉店間際の訪問者数の増加数を対象としていることから、別週同曜日の同時時間帯における訪問者数との比較が不可欠である。これを踏まえ、閉店日前後2週間の日曜日の18時台⁶における訪問者数を併せて確認し、令和4年4月10日のそれと対照させる。また、各日の訪問者数はDS.INSIGHTに集約されている人流データにより参照することとした。

なお、人の移動を左右する要因としては、今回の閉店セレモニーを含むイベントのような誘引力のあるものだけでなく、外出を抑制するものも存在することは言うに及ばない。晩冬から春先にかけては気温の低下や雪を含む降水が高い確率でみられるほか、昨今のコロナ禍にあっては、日ごとの感染者数の動向によっても外出を控える方も多いと考えられる。

これらのことから、分析にあたっては単に人流データを確認するのみならず、確認対象日時の天候と当該日前日の八戸市内における新型コロナウイルス感染者数を併せて

⁶ 三春屋の閉店セレモニーは、令和4年4月10日(日曜日)の18時30分頃に開催された。

確認することとした⁷。

③比較分析

対象日時の状況をまとめたものが表1であり、訪問者数が最大となるのは5日間のうち閉店当日の令和4年4月10日であった。

一方、外出意欲に影響するとして本稿で挙げた二つの要因について、令和4年4月10日の数値は、当該日前日の新型コロナウイルス感染者数が5日間で2番目の多さである119人、当該日の気温が5日間で3番目の高さである14.2℃となっている。

これらのことを踏まえると、令和4年4月10日を取り立てて条件に恵まれているわけではないことが分かる。一方で、そのように外出にとりあまり良い状況ではないながらも、三春屋閉店のその瞬間に立ち会おうという訪問者が数百人単位で存在した可能性がある。

表1：5日間の訪問者数等をまとめたもの

日時	訪問者数※	感染者数	気温
R4.03.27	～800人	123人	8.7度
R4.04.03	～800人	86人	7.8度
R4.04.10	～1,500人	119人	14.2度
R4.04.17	～800人	90人	14.4度
R4.04.24	～800人	111人	20.2度

※訪問者数 出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

④分析結果を踏まえた考察

分析結果を踏まえると、三春屋閉店間際の訪問者数はその前後より百人単位で多かった可能性があるが、これは、時代の流れとともに誘引力が減衰しながらも、三春屋が市民に親しみ深い百貨店であったことを裏付ける結果である。

このようにいわば「地域の顔」である商業施設が閉店したことは、当市中心市街地にとっては勿論、ひいては当市経済全体にとっても痛手であると言って差し支えない。

三春屋閉店の影響は、今後中長期的なスパンでのデータが出てからでなければ十分に検証できないものであろうが、ハードとソフトの両面で施策を講じ、三春屋に代わる顔を構築することで中心市街地への訪問者を増加させるとともに、それら訪問者の消費行動を誘発する取組が今後必須となることは論を俟たない。

2) 八戸市プレミアム商品券の利用に係る大型商業施設周辺の人流調査

①調査の背景及び趣旨

当市における新型コロナウイルスの感染の始まりは、令和2(2020)年3月下旬頃であったが、12月には、その年最高の45人の感染者を数えた。新年(令和3(2021)年)を迎え、他都市からの人流も要因となるなか、感染者は増加の一途を辿り、夏の8月・9月には、市内に600人以上の感染者が発生し、クラスターも頻発していた。このことにより、青森県からは、コロナ感染症拡大防止のため、中心街の一部の飲食店に対して、

⁷ 気象庁「過去の気象データ検索」(令和4年6月14日閲覧)

(<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>)

八戸市「新型コロナウイルス感染症に係る陽性者の確認状況」(令和4年6月14日閲覧)

(https://www.city.hachinohe.aomori.jp/soshikikarasagasu/hokenyoboka/kenko_iryō/2/214458.html)

営業時間短縮の協力要請が出た。その後、年末に向けて、事態は急変し、収束するが、令和4(2022)年には、変異株の発生し、感染者が急激に増加する。令和4(2022)年7月現在、市内では月1万人以上が感染している状況である。

このようななか、当市では、中小企業に対する経済対策として、国の地方創生臨時交付金等を活用したプレミアム食事券やプレミアム商品券の発行事業を進めてきた。

まず、令和2年度には、コロナ感染症によって売上が大幅に減少した飲食店を支援するため、八戸商工会議所(事業主体)へ補助金を支出し、市内全域での八戸市プレミアム食事券発行事業を展開した。この事業の結果、南郷商工会からは、コロナで疲弊しているのは飲食店のみではないという声を受け、令和3(2021)年度には、八戸市プレミアム商品券実行委員会(八戸市と八戸商工会議所、八戸商店街連盟で組織)による、市内全域(南郷地区を含む)で利用できる商品券の発行を進めたほか、併せて、南郷地区のみで利用できる南郷プレミアム商品券を発行するため、南郷商工会(事業主体)への補助金を支出した。

さらに、令和4年度も、令和3(2021)年度と同様の実行委員会を組織し、八戸市プレミアム食事券事業を実施しており、7月29日(金)には、食事券の販売及び利用を開始したところである。また、今秋は、この事業とは別に、八戸市プレミアム商品券を発行する計画で進めている。

令和4年秋の八戸市プレミアム商品券は、約22万2千セット、つまり、全市民1人につき1セット発行し、プレミアム率も50%とかつてない発行規模で実施される。そこで、この大規模な商品券事業を控え、これまでに実施してきた経済対策のうち、特に、令和3(2021)年度の市内全域で実施した商品券について注目し、当商品券が利用されると想定される市内の大型商業施設周辺の人流を調べることで、コロナ感染者が増加する中、商品券の利用人口に関する有益なデータが得られるのではないかと考え、その実態を調査することにした。

②調査の条件及び方法の設定

前節で述べた実態調査は、DS.INSIGHT(ヤフーの保有する行動ビッグデータを分析できるデスクリサーチツール)の「Place機能」を用い、分析する。

まず、商品券の販売場所でありかつ利用場所でもある、市内10か所の商業施設について、各施設の周辺を共通ルールに基づいて、DS.INSIGHT上、エリア登録する。

*共通ルール メッシュサイズ125m四方で各施設の周辺2マス分を登録する。

*調査対象 エリアを登録する商業施設 市内10か所

- ①さくら野百貨店 ②ピアドゥ ③カブシンフォニープラザ店
- ④ラピア ⑤八食センター ⑥イオン八戸田向店
- ⑦ユニバース八戸ニュータウン店 ⑧ユニバース南類家店
- ⑨よこまちストア一番町店 ⑩よこまちストア旭ヶ丘店

次に、以下のア～ウの条件の下、各商業施設の人口推移を調査する

ア 令和3(2021)年度八戸市プレミアム商品券の利用開始月である令和3(2021)年9月分について、調査対象施設全ての人口推移を検索する。

イ 上記アと比較できる直近のデータとして、令和4(2022)年7月分について、調査対象施設全ての人口推移を検索する。

ウ 調査対象施設のうち、特に利用者が多いと予想される「さくら野百貨店」、「ラピア」、「イオン八戸田向店」、「ユニバース南類家店」の4店舗について、次の(i)～(v)の指定月における人口推移を検索する。

- (i) 令和元(2019)年 10 月分 (※コロナ感染開始以前)
- (ii) 令和 2(2020)年 7 月分 (※コロナ感染開始後、一時収束状態)
- (iii) 令和 3(2021)年 6 月分 (※R3 年商品券利用開始前、時短要請前)
- (iv) 令和 3(2021)年 10 月分 (※R3 年商品券利用開始後、コロナ急激な収束状態)
- (v) 令和 4(2022)年 7 月分 (※食事券・商品券利用開始前、コロナ月 1 万人超)

※ その月のコロナ感染状況や食事券・商品券の利用状況を示す。

なお、DS.INSIGHT の「Place 機能」により、一度に検索できる件数は 5 施設までであるため、上記ア及びイの条件下では、調査対象施設 10 か所を 5 か所ずつに分けて検索している。

③調査内容

ア) 令和 3(2021)年 9 月における商業施設 10 か所の人口推移 ※検索は 5 か所ずつ

イ) 令和 4(2022)年 7 月における商業施設 10 か所の人口推移 ※検索は 5 か所ずつ

ウ) 「さくら野百貨店」、「ラピア」、「ユニバース南類家店」、「イオン八戸田向店」の 4 つの商業施設における人口推移

④調査結果を踏まえた考察

今回の DS.INSIGHT の「Place 機能」を用いた市内各商業施設の周辺での人流調査では、調査時期をコロナ感染前後に設定し、大幅な人口減少があった調査結果を得たことにより、主にコロナを原因として、多くの方が外出しなくなったことを裏付けるものとなった。特に、中心街にある「さくら野百貨店」周辺では、その減少率はかなり高く、コロナ前に比べて、交流人口がおよそ半減している状況であった。

当市では、中心市街地に人を呼び込むための多種多様な企画の実施や魅力ある公共施設の整備により、中心街での来街者増加を目指しているが、依然としてコロナの存在は、当市において脅威であり、人口増加を阻む難しい状況が続いていくことが考えられる。

一方で、コロナ感染が始まってから 3 年目となる今夏、全国的に感染が拡大し続ける中であっても、人々は外出制限なく、お盆期間をさまざまに過ごしており、ここ何年か控えてきた県を跨いだ旅行も、適切な感染対策をとりながら行われているようである。

このような中、市としては、県外からの観光客も視野に入れ、既存のハード整備等も活用した新しい取組を検討することが重要である。また、今回の調査は、商品券が利用できる施設を選定したものであるが、各施設周辺での人流規模が分かったことから、この集まっている人々をさらに移動させる仕組みを考え、経済活動を活性化させる必要がある。

2 提言－人流データの活用方法

(1) ここまでの議論を踏まえた提言の方向性

第2章の概要で述べたように人流分析においては、DS.INSIGHT などのビックデータと、「天候などの気象要因」や「社会情勢（感染症の流行状況の他、イベントの実施など）」、そして市が持っているデータを組み合わせることにより、具体的な分析につながると考えられる。

ただし、今後、データの分析・活用にあたり、次の諸点に留意する必要がある。

DS.INSIGHT は、データとしては①該当の通信事業者が所有する GPS 等から得られる位置情報と、②Yahoo において検索で利用されたキーワードのログを用いている。これを加工することでユーザーの動きを可視化し、高頻度に検索された話題などを確認することができる。しかしながら、MMD 研究所の「2021年12月通信サービスの利用動向調査」の結果によれば、該当の通信事業者のシェアはサブブランドを含めて21%程度となっており、またスマートフォンを所持していない市民も存在しうる。そのため、データにやや偏りがあり、「データの中心」は実際の「八戸市民の中心」からずれている可能性がある。

さらに、人流データ (DS.INSIGHT) におけるメッシュの範囲が比較的大きいことに加えて、そのイベントが行われたことによる結果であるか、たまたま帰宅時間などと重なったことによる通過歩行者なのかを区別するのが困難である。さらには市営バスの乗降者の状況についても、ハチカが導入されて間もないことから曜日や時間帯、利用者の属性等のデータがあまり多くはないため分析を詳細に行うためのデータセットの構築までは時間を有すると思われる。

上記を踏まえ、DS.INSIGHT の「人流データ」等及び「バス利用者数」等の市が所有するデータを活用した分析を行い、エビデンスに基づき以下の提言を行う。

(2) 提言1 イベント開催日における人流分析

1) イベント開催日のバス利用者数と人流分析 (FLAT HACHINOHE の事例)

各種イベントが新たな人流を生み出すことは想像に難くないが、その人流の分析を行うに当たっては、交通事情の違い等もあって、利用に適するデータは地域により様ではない。

本稿では、市が把握しているデータのうち、バス利用者数がイベント開催日の人流分析に適用できるかについて、FLAT HACHINOHE の事例により検討する。

2) イベント一覧及び集客

令和4年度(11月末時点)に FLAT HACHINOHE で実施されたイベントは5件(延べ開催日数8日間)であり、各開催日の来場者数等は下表のとおり。

表4 FLAT HACHINOHE の来場者数

	日時	イベント名	来場者数	うち市民
1	6月25日 15時30分～	3x3.EXE PREMIER 2022	510人	230人
2	8月11日 10時00分～	BEYOND THE REGION GAMING FESTIVAL Lv.2	460人	170人
3	8月20日 15時30分～	3x3.EXE PREMIER 2022	620人	330人
4	9月17日 15時00分～	浅田真央アイスショー「BEYOND」(1日目)	970人	270人
5	9月18日 10時30分～	浅田真央アイスショー「BEYOND」(2日目)	1,460人	360人
6	9月19日 13時00分～	浅田真央アイスショー「BEYOND」(3日目)	760人	210人
7	10月9日 18時00分～	STARS ON ICE JAPAN TOUR 2022 Autumn (1日目)	480人	280人
8	10月10日 12時00分～	STARS ON ICE JAPAN TOUR 2022 Autumn (2日目)	1,330人	540人

出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

3) イベント開催日のバス利用者数

イベント開催日の人流分析にバス利用者数を用いることができるか検討するに当たり、以下の条件でデータを確認した。結果は下表のとおり。

①確認対象のバス会社は、八戸市営バス及び南部バスとする。

②確認対象のバス停は、FLAT HACHINOHE 最寄りの「八戸駅前」とする。

③各開催日の乗降数を合計した値を利用者数とし、前週同曜日の利用者数からの増減率を併せて算出する。

表5 FLAT HACHINOHE イベント開催時の「八戸駅前バス停」乗降数

	開催日利用者数	前週同曜日利用者数	増減率
1	1,404	1,141	23%
2	982	1,678	-41%
3	1,189	885	34%
4	1,295	1,532	-15%
5	1,248	1,218	2%
6	1,097	1,698	-35%
7	1,170	1,028	14%
8	1,099	1,463	-25%
合計	9,484	10,643	-11%

出典：八戸市交通部・岩手県北自動車(株)

4) 提案内容

前々項及び前項で示したデータによると、各種イベントが開催され、数百から千人単位の人流が生み出された場合であっても、バス利用者は必ずしも増加するわけではなく、むしろ場合によっては通常時よりも減少することが見て取れる。

来場者の属性(年齢、性別、世帯員数等)による交通手段の差異が影響している可能性があるが、とりわけ本稿で取り上げた FLAT HACHINOHE に関しては、会場に約30台の無料駐車場が備わっているほか、近隣にユートリー等の有料駐車場が複数存在することから、自動車による来場という選択肢をとりやすいものと考えられる。

この結果を踏まえると、モータリゼーションが進展し、郊外にイベント会場になりや

すい施設が点在する中であっては、バス利用者数だけでは十分に正確な人流分析が難しいと考えられるため、自動車の通行データを把握するための方策（例：信号機に通過台数をカウントするセンサーを取り付ける）を講じる必要がある。

（３）提言２ 「創業者のための出店場所検討支援マップ」の作成

1) 提案内容の背景

八戸市では、急激に進行する人口減少や令和2年3月からの新型コロナウイルス感染拡大の影響により、地域中小企業の減少とそれに伴う地域経済の衰退が懸念されている。こうした状況の下、新たな地域活力の源泉となる起業・創業者の増加と、経営者の高齢化や後継者不在等による廃業に伴う事業所数の減少幅を緩やかにすることが喫緊の課題となっている。

そうした課題解決を目的に、当市は、平成28年度より、「はちのへ創業・事業承継サポートセンター事業」として、創業希望者への支援と円滑な事業承継を促す支援を八戸商工会議所へ委託し、地域経済の活性化・新陳代謝の促進や雇用の維持及び地域活力の向上に努めているところである。

はちのへ創業・事業承継サポートセンター（通称「8サポ」）（以下「8サポ」という）では、「起業したいけど何から始めたら良いのかわからない」、「創業するための準備を1人でするのが不安」、「創業融資を受けたいけど計画書の作り方がわからない」などの悩みを持つ方に対して、事業の構想段階から創業後のフォローまでワンストップでサポートする他、各種セミナーやスクールを実施している。おおまかな支援の流れは以下のようなイメージである。

【8サポでの支援の流れ①～⑤】

- ① 起業・独立に関心のある方が、8サポを訪問する
- ② 起業したい事業内容のイメージを明確にする
- ③ 事業計画・資金計画等の作成を支援する
- ④ 開業に係る各種手続きについて支援する
- ⑤ 新規開業となる

2) 当市における創業者の業種の傾向

さて、ここ最近4年（平成30年度～令和3年度）の8サポでの創業者の業種について調べてみたところ、各年度トップ3の業種は、次のような結果となっている。

（※日本標準産業分類に基づく大分類）

平成30年度			創業件数 36件	
順位	産業分類(※)	業種名	件数 (件)	業種割合 (%)
1	M	宿泊業、飲食サービス業	12	33.3
2	N	生活関連サービス業、娯楽業	8	22.2
3	I	卸売業・小売業	7	19.4

平成 31・令和元年度			創業件数 47 件	
順位	産業分類(※)	業種名	件数 (件)	業種割合 (%)
1	M	宿泊業、飲食サービス業	20	42.6
2	I	卸売業・小売業	8	17.0
3	N	生活関連サービス業、娯楽業	7	14.9

令和 2 年度 (コロナ禍)			創業件数 35 件	
順位	産業分類(※)	業種名	件数 (件)	業種割合 (%)
1	N	生活関連サービス業、娯楽業	6	17.1
2	O	教育・学習支援業	5	14.3
3	I	卸売業・小売業	4	11.4

令和 3 年度 (コロナ禍)			創業件数 35 件	
順位	産業分類(※)	業種名	件数 (件)	業種割合 (%)
1	N	生活関連サービス業、娯楽業	8	22.9
2	I	卸売業・小売業	7	20.0
3	M	宿泊業、飲食サービス業	7	20.0

以上のことより、当市において創業しやすい業種は、「宿泊業、飲食サービス業」や理容・美容室・エステ等の「生活関連サービス業、娯楽業」、また、「卸売業・小売業」、「教育・学習支援業」であって、令和 2 年度にコロナの影響を受けて「宿泊業、飲食サービス業」の創業は一時停滞したものの、例年同じような創業の傾向があることが分かる。また、これらの業種の特徴は、パソコンが一台あればどこでも仕事ができるという営業形態ではなく、創業者がどこかに個店（出店場所）をかまえる必要があるということである。

そこで、次に、出店場所を選択する際に、どのような点について考慮するか列挙する。

3) 出店場所を選択する際の検討事項

一般的に、出店場所を選択する際には、次のような項目を検討する可能性がある。

① 自宅を本社・事務所にする

- ・自宅を本社・事務所にすると、通勤がなくなり、自家用車・電車やバスの通勤ラッシュに巻き込まれて精神的にも肉体的にも疲労することがなくなる
- ・自分の家賃を経費にできる。持ち家の場合も減価償却費という形で経費計上できる
- ・仕事とプライベートの境目が曖昧になり仕事に集中できない
- ・一緒に住む家族への影響・迷惑具合はどうか
- ・法人として契約することができないマンション等がある

- ② 自宅の近くに店舗を借りる
 - ・緊急事態の際、すぐに帰宅、もしくは出勤できる
- ③ 顧客が来店しやすい（顧客が訪問しやすい）場所で借りる
 - ・お客様の利便性の良いところすることで顧客満足度が上がることが期待できる
 - ・こちらから訪問するのであれば訪問しやすい近い場所に借りることで業務効率が上がる
- ④ 同業者が多くいる場所で借りる
 - ・「居酒屋・小料理といえば〇〇横丁」等のように同業者が多くいる場所に借りることで自社のブランディングができ、注目度が上がる場合がある
- ⑤ 家賃の安いところを借りる
 - ・事業主、また従業員や顧客にとっても、顧客交通費や移動時間のロスが多くなることもある。
- ⑥ 市内のコワーキングスペースやレンタルオフィスを活動拠点とする
 - [コワーキングスペース] エスタシオン 八戸市番町 22 番町 ND ビル 1 階
 - [レンタルオフィス] リージャス八戸 八戸市十三日町 1 ヴィアノヴァビル 3 階

4. DS.INSIGHT Place 機能を利用した出店場所の検討事例

ここまでの内容を踏まえ、次のような創業者を具体的に想定し、DS.INSIGHT Place 機能を利用しながら出店場所を検討する。

【一創業希望者の事例】

No.	項目	詳細
1	創業者本人	女性・40代・八戸市在住・会社員
2	創業希望の業種・業態	雑貨屋（小売業）
3	販売する商品	#バック・ポーチ #食器 #傘・レイングッズ #ストール・日傘・UV手袋 #ステーションナリー #タオル・ハンカチ #ぬいぐるみ #エプロン #アパレル・ナイトウェア #スリッパ・サンダル等
4	商品販売ターゲット層	30～50代の女性
5	創業希望の地区	A 中心街プラン ・協栄八戸番町ビル 2 階・貸事務所（14.85 坪） （八戸市大字番町 9 - 5） B 田向地区プラン ・中古物件で適当なものがないため、売土地購入を検討 八戸市田向一丁目（用途地域：第二種中高層住居専用地域） C 下長地区プラン

	<ul style="list-style-type: none"> ・オフィス小茂5号室・貸事務所（21.54坪） （八戸市下長4丁目2-21） <p>D 白山台地区プラン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中古物件で適当なものがないため、貸土地を検討 八戸市西白山台一丁目（用途地域：第二種低層住居 専用地域） <p>E 尻内地区プラン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中古物件で適当なものがないため、売土地購入を検討 八戸市大字尻内町字メドツ河原（用途地域：第二種 中高層住居専用地域） <p>* 上記 A～E は、実際に市内不動産会社で取り扱われている 売・貸土地又は貸事務所</p>
--	--

【DS.INSIGHT Place 機能における人口調査】

下記の条件に基づき、創業希望の地区 A～E の地区において、ターゲット層の女性が何人住んでいるかを調査。

<調査条件>

ア. A～E の物件を中心とする直径 500m 範囲（徒歩で来店する可能性ある範囲）

イ. 2022 年 12 月時点のデータ（直近のデータ）

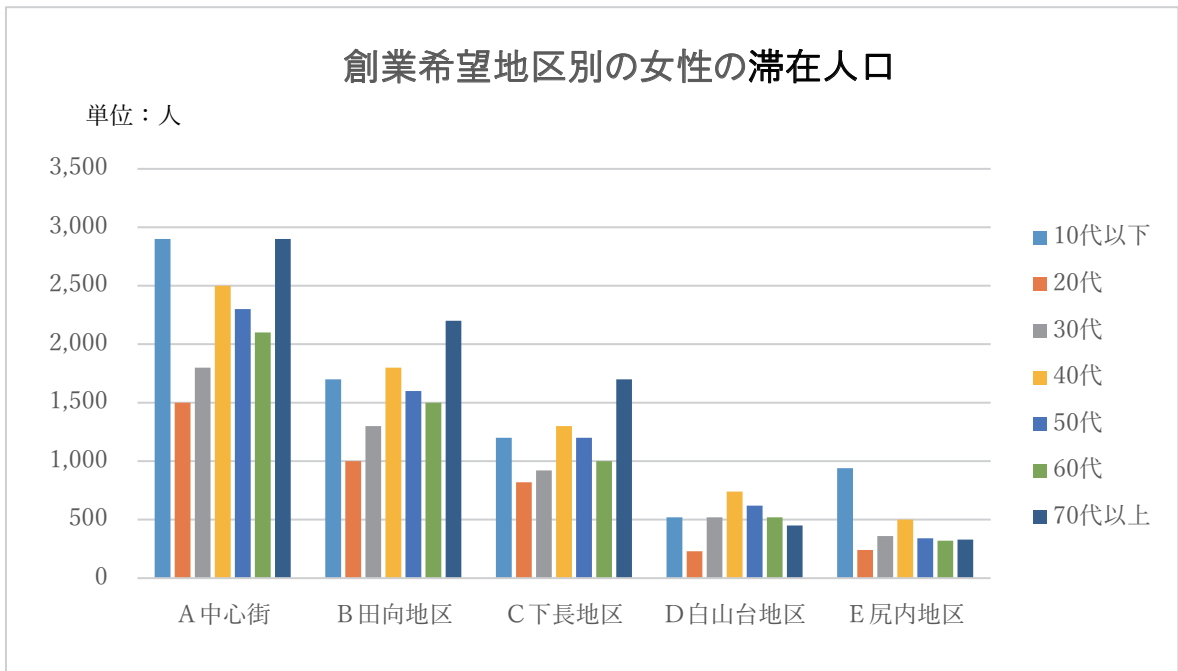
ウ. 商品販売ターゲット層 30～50 代の女性の滞在人口

<調査結果>

（単位：人）

世代別	A地区 (中心街)	B地区 (田向地区)	C地区 (下長地区)	D地区 (白山台地区)	E地区 (尻内地区)
10代以下	2,900	1,700	1,200	520	940
20代	1,500	1,000	820	230	240
30代	1,800	1,300	920	520	360
40代	2,500	1,800	1,300	740	500
50代	2,300	1,600	1,200	620	340
60代	2,100	1,500	1,000	520	320
70代以上	2,900	2,200	1,700	450	330
30代～50代 計	6,600	4,700	3,420	1,880	1,200
計	16,000	11,100	8,140	3,600	3,030

出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

【DS. INSIGHT Place 機能を利用して、創業希望地区についてわかったこと等】

- 各地区における女性の滞在人口の計は、A 中心街→B 田向地区→C 下長地区→D 白山台地区→E 尻内地区の順に多い。
- 商品販売ターゲット層の 30 代～50 代の女性の滞在人口の計も同様の順である。
- 一番女性人口が多いA 中心街での創業を検討する場合、70 代以上の人口が多いことが分かったため、70 代女性が関心を持ちそうな商品も選定した方がよい。
- 「A 中心街」のほか、「B 田向地区」や「C 下長地区」において、10 代以下及び 20 代以下が多いことから、A・B・C 地区では、今後 10～20 年後の来客数に伸びしろがあると予想する。
- 各創業希望地区の近くに設置されるバス停の乗降客数が、どのような数値を示すかについて調べるなら、調査条件下以外の女性客も視野にいれることができる。

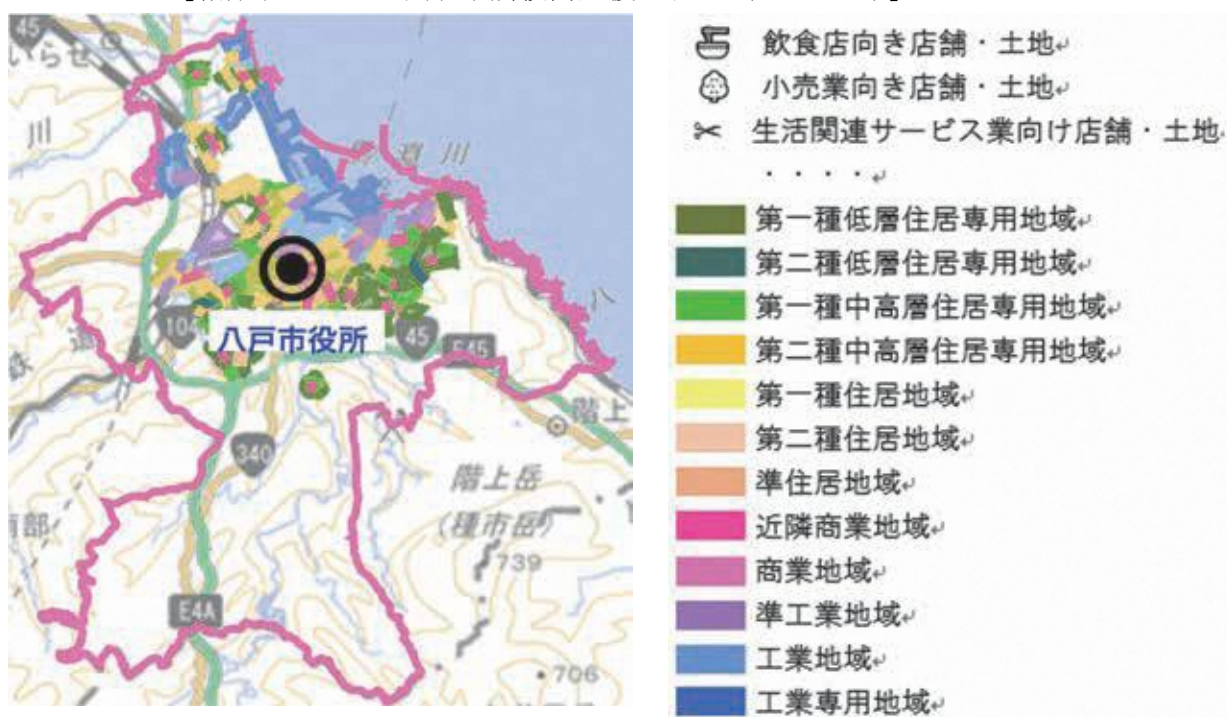
5) 提案内容

これまでの市内創業者が出店場所を決定する時は、前述した「項目 3 の検討事項」や「出店を考えている土地に対する思い」、「個人的に得た情報」、「出店場所の近隣事業者の景気動向や店舗の魅力」、「交通の便」、「駐車場の有無」、「不動産会社が取扱う貸店舗の情報」等を根拠に選択するしかなかった。このたび DS. INSIGHT を利用して得られたデータは、ほんの一例にすぎないが、今後、このようなビックデータを活用し、創業が多い業種を念頭に置いた【**創業者のための出店場所検討支援マップ**】を作成することで、創業者にとって、これまでとは違った根拠を持つ「出店場所」を可視化・選択できるようになる。この出店場所検討支援マップの作成には、市内不動産事業者の協力が不可欠であると考えており、用途地域の知識も加味した支援マップ上の

データを随時更新するため、今後、8サポとの協力体制が敷かれることを希望したい。

昨今、八戸圏域地域連携 IC カード「ハチカ」の登場による増加見込の乗降客数のデータの明確化や、中心街エリアでの16台のカメラの設置により人流データの取得が検討されていることから、季節/曜日/時間帯/性別/年齢等の条件別に、さらに詳細な人の流れを把握できるようになる。市全体でのデータが集まる頃には、データを【アプリ】化し、個人の携帯で条件検索等できるようになると、非常に使い勝手のよいものとなるだろう。これは、創業者自身の店舗の改善や競合店の分析にも利用できる、支援者側にとっては、創業フォローの役割強化に結び付くことになる。また、このような取組が「八戸市=創業しやすい都市」というイメージにつながり、将来、外部にデータを公表することで、他都市からの移住を視野に入れた創業の後押しになるとよい。

【創業者のための出店場所検討支援マップ（イメージ）】



(4) 提言3 公共交通政策立案時の DS. INSIGHT 等のビッグデータの活用

1) 提言内容

公共交通政策（特にバス路線網についての検討）立案において、DS.INSIGHT 等の人流データ等を活用し、「持続可能なバス路線網の構築」（神戸市・神戸市交通局「データを活用したバス路線のあり方に関する基本的考え方」〈以下、「考え方」と略〉令和3年12月、以下の内容はこれに依拠している。）を行う。

2) 事例（前出「考え方」を参照）

「考え方」によれば、「持続可能なバス路線網の構築」には、移動ニーズを的確に捉え、限りある資源である運転士や車両などを効果的に配分する観点を踏まえたルート設定や増便減便を含むダイヤ調整など、適切な路線設定を行っていくことが不可欠であるとする。そのため、市民の声や地域特性、実情等を踏まえつつ、客観的なデータから、例えばどの停留所からの移動が多いのかなどの利用状況を把握し、それを共有することにより、地域とともに路線バスを考えそして支えていくことが肝要である。

そして、神戸市・神戸市交通局では次のようなデータを活用した路線バス分析を行った（以下のデータは多くの鉄道駅を擁する大都市に関するデータであることに留意）。

分類	活用したデータ
路線概況データ	運行距離/接続する駅までの運行距離/単一路線距離/運行時分・運行本数/停留所数/路線の特徴（循環/近郊区/共同運行/出入庫区間/単一駅路線/大規模ターミナル駅接続/同一鉄道内複数駅接続/複数鉄道間接続）
路線沿線地域概況データ	路線沿線人口/駅周辺を除く路線沿線人口/周辺滞在人口/周辺流入人口/周辺施設（学校・病院・商業施設・駅）/停留所標高
市内の人口分布・移動データ	メッシュ別滞在人口/人の移動（モバイルデータ・PT調査・大都市交通センサス）
路線利用状況データ	乗降客数（OD調査・ICデータ）/年齢層/利用目的/券種/乗継状況/平均社内人数/まとまった乗降のある停留所の有無/平均乗車キロ/実車走行キロ/営業係数/収支差

これらのデータに基づいて、「ルート」「便数」について検討した。

このうち、「ルート」については、運行距離や本数という路線概況にデータや周辺施設・停留所標高という沿線地域概況データなど、種々のデータを利用して分析し、よりよい路線の特徴や改善可能性のある項目を確認した。

また「便数」については、車内の混雑状況を考慮しつつ、利用状況に応じた適切なバス車両・運転士配置となるよう便数設定し、持続可能性を高めるバス路線の設計を目指した、という。

おわりに

本報告では、中心市街地以外の市域においても、市民や観光客が集まる魅力的な施設・空間が多く存在していることから、市内全域における人流を可視化し、属性別に把握した人流データを精査するとともに、人流を生み出す要因となっている施設・店舗等の存在や、交通アクセスの状況等を分析することにより、当市におけるまちづくりや企業誘致、観光誘客などの施策について、より戦略的な検討が可能になるものとする。

また、新型コロナウイルス感染症の脅威が長引く中、コロナ前後における人流の状況を把握し、地域ごとの影響を分析することにより、市民生活や経済活動の再開に資するより効果的な施策の検討に役立つことが期待される。

以上を踏まえ、第14弾の研究テーマを「市内全域における人流データの可視化及びその活用方法に関する研究」とし、ビッグデータを活用した市内全域における人流データの可視化及びその増減に寄与する要因の抽出・検討を行うとともに、得られたデータの具体的活用方法について検討した。

＜八戸市都市研究検討会＞

市内全域における人流データの可視化及びその活用方法に関する研究

■八戸市都市研究検討会

中間報告 令和4年10月7日(金)

最終報告 令和5年2月3日(金)

場所：八戸市庁舎

■作業日程

第1回会議 令和4年5月24日(火)

第2回会議 令和4年6月20日(月)

第3回会議 令和4年7月25日(月)

第4回会議 令和4年8月22日(月)

第5回会議 令和4年9月26日(月)

第6回会議 令和4年10月31日(月)

第7回会議 令和4年11月28日(月)

第8回会議 令和4年12月21日(水)

第9回会議 令和5年1月23日(月)

場所：はちがくラボ（八戸市美術館内）

市内全域における人流データの可視化及びその活用方法に関する研究
2023（令和5）年3月31日

編集・発行 八戸市都市研究検討会

座長 熊谷 雄一（八戸市長）
委員 坂本 禎智（八戸工業大学長）
水野 眞佐夫（八戸学院大学長）
圓山 重直（八戸工業高等専門学校長）

<市内全域における人流データの可視化及びその活用方法に関する研究プロジェクトチーム>

金子 賢治（八戸工業大学学長補佐／社会連携推進室室長／
地域産業総合研究所長／教授）
島内 宏和（八戸工業大学工学部工学科 システム情報工学コース 准教授）
河村 信治（八戸工業高等専門学校総合科学教育科 教授）
馬渡 龍（八戸工業高等専門学校
産業システム工学部環境都市・建築デザインコース 准教授）
田中 哲（八戸学院大学地域経営学部地域経営学科 教授）
田村 正文（八戸学院大学地域経営学部地域経営学科 教授）
森貝 大河（八戸市総務部行政管理課 主事）
新井 絢子（八戸市商工労働観光部商工課 主査）
下館 洋輔（八戸市商工労働観光部商工課 主事）
田邊 宗徳（八戸市都市整備部都市政策課 主事）

（事務局）

加来 聡伸（八戸学院大学地域経営学部地域経営学科 准教授）
安田 美央（八戸学院地域連携研究センター 講師・事務室員）
毛 呂新（八戸市総合政策部政策推進課 主査）