

地方公共団体との実証的共同研究 から得られた示唆について

令和6年6月
総務省行政評価局

地方公共団体との実証的共同研究の概要等

➤ 令和5年度に実施した実証的共同研究4件のうち2件は地方公共団体との案件であり、いずれも街の賑わいを促す地域活性化の取組の効果に悩みを抱える2市（広島県府中市、兵庫県姫路市）と取り組んだもの

<研究のポイント>

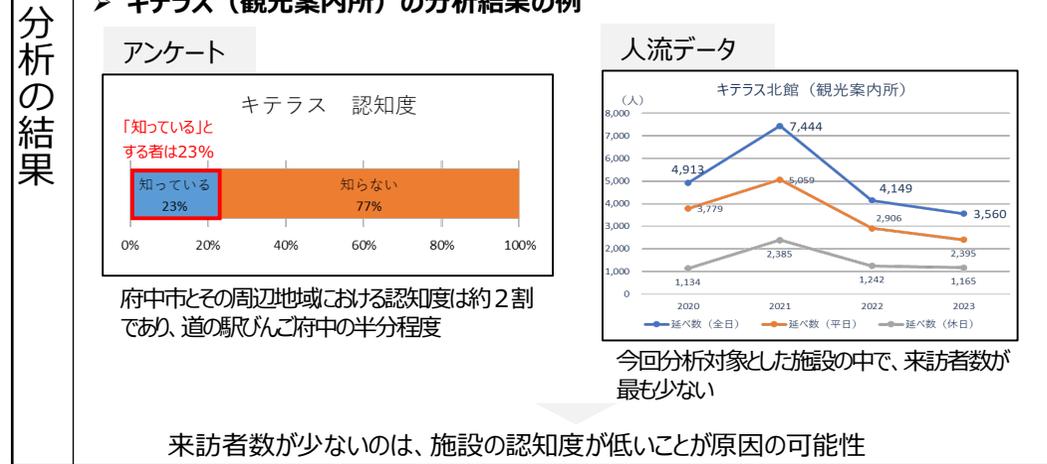
	事例1：府中市における府中駅周辺の活性化	事例2：姫路市の市街地における回遊行動促進																																				
概要	<p>●府中市が府中駅周辺に整備している施設の利用者の属性等を把握し、更なる利用に向けて実態や課題を明らかにする</p>	<p>●姫路市の市街地で開催されているイベントについて、開催前後における人々の行動変容（来訪頻度や回遊等の変化）を分析</p>																																				
分析の考え方	<p>●現状や課題の把握のため、府中市や近隣市町の住民の意識と行動を分析</p> <p>4つの施設を主な分析対象として設定し、更なる利用に向けて、まずは具体的な利用者の属性などの実態や、施設の課題等を把握する必要があったため、利用者が「施設を利用するまでのステップ」（下図参照）を整理。認知度や未利用理由など利用者の内面はアンケート、施設の利用状況については人流データにより調査・分析。</p> <p style="text-align: center;"><施設を利用するまでのステップ></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>フェーズ</th> <th>認知</th> <th>興味</th> <th>行く</th> <th>利用する</th> <th>共有・リピート</th> </tr> <tr> <td>想定されるボトルネックの例</td> <td>・府中市にこんな施設があるの知らなかった</td> <td>・食べたい/ほしいものがない ・より立派な類似施設が近くにある</td> <td>・自宅から遠い ・混んでそう思う</td> <td>・駐車できない ・屋食できる/買えるところがない ・飲食スペースない</td> <td>・自宅から遠く、頻繁に行けない ・混雑していた（特に休日は周辺の駐車場がすぐ満車） ・飲食スペース狭い</td> </tr> <tr> <td>測定の手段と指標</td> <td>アンケート項目 ・認知度</td> <td>・関心度</td> <td>・未利用の理由</td> <td>・利用有無、回数 ・施設の不満点</td> <td>・おすすめ度</td> </tr> <tr> <td>人流データ</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>・居住地別の来訪者数</td> <td>・来訪者数 ・来訪者の属性</td> <td>・来訪頻度</td> </tr> </table>	フェーズ	認知	興味	行く	利用する	共有・リピート	想定されるボトルネックの例	・府中市にこんな施設があるの知らなかった	・食べたい/ほしいものがない ・より立派な類似施設が近くにある	・自宅から遠い ・混んでそう思う	・駐車できない ・屋食できる/買えるところがない ・飲食スペースない	・自宅から遠く、頻繁に行けない ・混雑していた（特に休日は周辺の駐車場がすぐ満車） ・飲食スペース狭い	測定の手段と指標	アンケート項目 ・認知度	・関心度	・未利用の理由	・利用有無、回数 ・施設の不満点	・おすすめ度	人流データ	—	—	・居住地別の来訪者数	・来訪者数 ・来訪者の属性	・来訪頻度	<p>●現状把握のため、イベントの実施目的等を踏まえ、人流データを活用し回遊状況等を分析</p> <p>解決したい地域課題が、「まちのにぎわいの創出」や「地域経済の活性化」など抽象的であったため、まずは、これまで実施したイベント5つの地域課題解決に向けた位置づけや実施状況を確認。その上で、人流データを活用し、イベントの実施前後で人々の回遊等がどのような影響を受けているかなどを分析。</p> <p style="text-align: center;"><人流データを用いた分析の考え方></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>イベント開催前</th> <th>イベント開催時</th> <th>イベント開催後</th> </tr> <tr> <td>参加</td> <td>来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域</td> <td style="border: 2px solid red;">イベントへの参加 イベントを通じた中心市街地の魅力の発見・体験</td> <td>来街頻度: 2回/月 滞在時間: 60分/回 周遊状況: 5区域</td> </tr> <tr> <td>不参加</td> <td>来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域</td> <td>イベントへ不参加</td> <td>来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ イベント参加により来街状況等が変化 ↓ イベントの成果</p>		イベント開催前	イベント開催時	イベント開催後	参加	来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域	イベントへの参加 イベントを通じた中心市街地の魅力の発見・体験	来街頻度: 2回/月 滞在時間: 60分/回 周遊状況: 5区域	不参加	来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域	イベントへ不参加	来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域
フェーズ	認知	興味	行く	利用する	共有・リピート																																	
想定されるボトルネックの例	・府中市にこんな施設があるの知らなかった	・食べたい/ほしいものがない ・より立派な類似施設が近くにある	・自宅から遠い ・混んでそう思う	・駐車できない ・屋食できる/買えるところがない ・飲食スペースない	・自宅から遠く、頻繁に行けない ・混雑していた（特に休日は周辺の駐車場がすぐ満車） ・飲食スペース狭い																																	
測定の手段と指標	アンケート項目 ・認知度	・関心度	・未利用の理由	・利用有無、回数 ・施設の不満点	・おすすめ度																																	
人流データ	—	—	・居住地別の来訪者数	・来訪者数 ・来訪者の属性	・来訪頻度																																	
	イベント開催前	イベント開催時	イベント開催後																																			
参加	来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域	イベントへの参加 イベントを通じた中心市街地の魅力の発見・体験	来街頻度: 2回/月 滞在時間: 60分/回 周遊状況: 5区域																																			
不参加	来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域	イベントへ不参加	来街頻度: 1回/月 滞在時間: 30分/回 周遊状況: 3区域																																			

地方公共団体との実証的共同研究の概要等

事例 1 : 府中市における府中駅周辺の活性化

● アンケートと人流データを併用した分析の方法
 NTTドコモが提供するアンケート機能を活用し、認知度や利用しない理由等を把握。居住地や年代に偏りがあるなどの問題があった一方、速やかにアンケート結果が集計できた点はメリット。人流データは「エリアマーケター」(P4参照)を活用し、来訪者の属性を施設ごとに分析。

アンケート及び人流データの結果を統合して、総合的にデータを解釈・整理。各施設ごとの利用者像を明確化し、例えば、「認知度が低いために利用者数が少ないとみられる施設」や、「府中市が市民向けに整備している施設だが、府中市民の利用者数が比較的少ないとみられる施設」があることなどを把握。



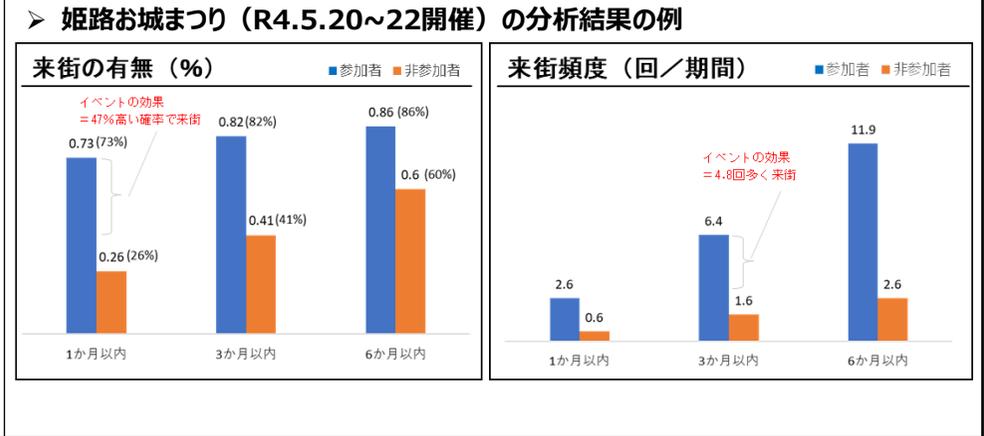
改善の方向性

「観光案内を行っている施設であることをもっと知ってもらうため、認知度の向上や観光客の利用者の増加に向けた方策を検討する必要」など、施設ごとの改善方策を提案。

事例 2 : 姫路市の市街地における回遊行動促進

● 今回の分析におけるイベントの効果の測定方法
 イベント参加者の行動変容に着目し、イベント開催前後の来訪の有無、来訪頻度、滞在時間及び周遊状況をアウトカムとして設定。傾向スコアマッチングにより不参加者と参加者を比較することにより、イベント参加者の行動の変化を分析。

概ね全てのイベントについて、再来訪の確率や、来訪頻度が有意に増加していることを確認した。一方で、滞在時間や回遊状況については、対象となるイベントに参加しなかった場合の滞在時間や回遊状況（適切な反実仮想）の想定・設定が難しく十分な分析を実施することができなかった（滞在時間や回遊状況は来街しなければ確認することができないためである）。



今後、イベントの効果検証を実施する場合には、まずは地域課題の解決に向けて計画段階から実施の目的やターゲットを具体化した上で、ターゲットの参加の有無の把握、ターゲットの行動の変化に係る分析、ターゲットの行動の変化の因果関係に関する考察などを、段階的に進めていくことが効果検証の実施において効率的と考えられることなどを提案。

2件の研究を通じて得られた気付き・示唆

- ① 現状と課題をきちんと整理した上で当該事業の目的を関係者間で十分検討すること、効果を測定する範囲を検討し、どのようなデータをもとに、どのような分析を行うかを検討することの重要性を改めて確認
- ② 人流データを用いた効果検証においては、アンケートも併用して利用者の意識を確認することで要因に迫ることができ、政策改善の一助になることも確認
- ③ また、分析の結果を、人数等の数量のみならず、その結果として及ぼす経済効果の形で試算し、提供することも、事業実施自治体からすれば有用
- ④ 多くの事業者が人流データを提供しているが、各々長所・短所※があるため、調査の目的・内容に応じて適切に使い分けたり、組み合わせることが重要
 - ※ 電波の取得の種類（基地局、GPS、Wi-Fi等）によって把握できるデータ量や空間的解像度に差がある。また、属性情報をどこまで詳細に保有しているか、かつ、その個別データを提供できるかなど。
- ⑤ 人口が密集した地域・場所であれば人流データで高い精度で細かな情報まで捕捉しやすく、相当程度のこと把握可能。一方、地方都市においては、データの精度が低くなる可能性があることに留意が必要※
 - ※ 府中市との研究で用いた人流データ「エリアマーカー」については、1日あたり千人以上来訪がある施設はデータの精度が高く、数百人程度では精度が低くなる傾向があるとされている。

今後に向けて

- 府中市との研究については、今年度も継続し、今年度は、把握した課題を解消するような方策を改めて検討し、実際に試行・検証することを想定
- 姫路市は、今回得られた結果や知見を、中心市街地活性化基本計画の効果検証や次期計画策定の際の参考とするとのこと
- 今回の研究を通じて得られた知見は、新ガイドラインにも掲載していく予定

(参考) 人流データについて

● 人流データの種類

種類	把握できるデータ	向き／不向き
カウントデータ	ある地点を通過する人数	通行量の観測に向いている。詳細な行動パターンの把握には向かない。
滞留データ	ある地点や特定空間内に一定時間留まっている人数	該当エリアの密度や混雑度の観測に向いている。個々の移動データ把握には向かない。
ODデータ	出発地から目的地まで移動した人数	特定の2地点間で大まかな人の流れを調べることができる。詳細な動線は特定できない。
移動軌跡データ	一人一人の移動軌跡	店舗内の客の動きや観光客の周遊ルートなどを調査できるが、定量的な評価には向かない。データ取得頻度が長い装置との相性が悪く、特にGPS※やWi-Fi等が発する電波・位置情報を用いた分析は、より詳細な移動軌跡の把握が困難

今回の分析で用いたデータはいずれもこちら

※「地域課題解決のための人流データ利活用の手引き改訂版v1.2」(令和6年3月国土交通省不動産・建設経済局情報活用推進課)及び「KDDI Location Analyzer」ホームページに基づき作成

● 民間事業者が提供している人流データの例 ※当省がビッグデータ・ポータル(総務省 <https://www.e-stat.go.jp/bigdataportal/>)及び各社のHP等に基づき作成

方式	サービス名	事業者	データ取得方法	特徴
基地局	モバイル空間統計	NTTドコモ	基地局のエリアごとに所在する携帯電話を周期的に把握。この仕組みを利用して携帯電話の台数を集計	ドコモの普及率(国内居住者約8,700万台、訪日外国人約1,200万台)から人口を推計。全国500m(都心部は125m)メッシュ単位
	全国うごき統計	ソフトバンク	基地局のデータをもとにした数千万台の端末の位置情報を取得	ソフトバンクの普及率に加えて、交通統計データ等を用いて全人口の動態を推計
府中で使用	Area Marketer	データワイズ	dポイントクラブアプリを通じて、同意を得たアクティブユーザー約1,000万人のGPSと属性情報(性別、年代等)を取得	国勢調査データを用いて、位置情報を収集したアプリユーザーごとに独自の重みづけを行うことで、アプリユーザー以外も含めて「どこに」「いつ」「どんな人が」「どこから」来ているかを推計
姫路で使用	非集計ODデータ	プログウォッチャー	140種類以上のアプリを通じて、同意を得たアクティブユーザー約3,000万人のGPSと属性情報(性別・年代等・趣味嗜好等)、センサー情報(移動速度、移動方向)等を取得	携帯電話の端末IDごとに発地・滞在地・着地を並べたデータであり、匿名化された個人の行動履歴を把握可能
GPS	メッシュ型流動人口データ	Agoop(ソフトバンクのグループ会社)	複数のスマートフォンのアプリを通じて、同意を得たユーザーのGPSや属性情報(性別、年代等)、センサー情報(移動速度、移動方向)を取得	位置情報を収集したアプリユーザーごとに独自の重みづけを行うことで、アプリユーザー以外も含めた日本の総人口規模に拡大推計
	KDDI Location Analyzer	KDDI	auスマートフォン契約者のうち、位置情報の利用許諾を得たユーザーのGPSや属性情報(年齢、性別、住所等)を取得	条件に該当する許諾者のGPSをもとに、延べユーザー数や全人口値を集計して推計
	DS.INSIGHT	LINEヤフー	Yahoo!検索のデータや、同社が提供するアプリで許諾を得たユーザーのGPSを取得	検索データと位置情報データを分析できる

(参考) 人流データについて

● 人流データの計測方法

人流データは、下図のとおり、データの取得方法により、データ量や空間的な解像度に違いがある。



(出所) (株)ログウォッチャー

※「兵庫県姫路市の市街地における回遊行動促進に関する調査研究の請負」報告書P13より抜粋

參考資料編

広島県府中市との実証的共同研究（ポイント）

背景・目的

- 府中市では、府中市が府中駅周辺に整備している施設（主に右下図の4施設）を利用してもらうことにより、府中駅周辺の活性化を図りたい意向があり、各施設の利用者数等を把握しているが、一方で、具体的な利用者の属性等は把握できていない。
- 詳細な利用状況や施設の課題を把握することにより、今後の府中駅周辺におけるにぎわいを創出する施策立案の検討に役立てるとともに、総務省は、得られた知見を各府省や自治体に共有し、EBPMの実践を後押しする。



取組概要（令和5年度）

- 令和5年度は、課題の発掘のため、府中市及び周辺地域の居住者に対し、施設の認知度や利用実績、不満点等についてアンケートを実施。また、人流データを活用して、府中駅周辺の施設の来訪者数や来訪者の属性、居住地域等を把握。これらの結果に基づき、主な利用者像を把握し、各施設の課題を明確化。
- 令和6年度は、課題解消に向けた介入方策を検討し、実施することを想定。



調査・分析の概要

《アンケートの調査概要》

- NTTドコモが提供するアンケート機能を活用し、府中市や近隣地域の居住者等を対象として、施設の認知度や利用経験などを調査。
- 具体的には、①府中市及び近隣市町に居住する者、②①以外の広島県内及び岡山県に居住する者等に配布。
- その結果、129,503人のうち6,304回答（4.9%）を得た。内訳として、①は32,200人のうち3,104回答（9.6%）、②は97,303人のうち3,200回答（3.3%）を得た。

《人流データの分析概要》

- ドコモが携帯アプリを通じて取得するGPS情報が元となっており、国勢調査のデータを基準に、当該GPS情報1人分が何人分の重みを持つかを推計。更に、人口分布の実情や施設の業態等に合わせてAIにより補正を加えている。
- 20代未満のデータは取得しておらず、この年代が多い施設は推計値のブレが大きくなる可能性がある。
- 当人流データは、1000人/日を超えると、それより来訪者数が少ない場合と比較して相対的に精度が高くなるとされているが、分析対象施設はこれに達していない。

調査・分析の結果

《キテラス（観光案内所・お好み焼き店舗）》

● アンケートの結果

- 府中市や近隣地域の居住者の認知度は約2割程度であった。キテラスから約1km圏内に整備されている道の駅の認知度（約5割）の半分程度にとどまっていた。

● 人流データの結果

- 他の分析対象施設は5～13万人が来訪していたが、キテラスは約1万人であり、最も少なかった。

● 調査結果を踏まえた解決策

- 観光案内を行っている施設であることをもっと知ってもらうため、認知度の向上や観光客の利用者の増加に向けた方策を検討する必要。

《こどもの国ポムポム（児童館・大型遊具）》

● アンケートの結果

- 府中市や近隣地域の居住者の認知度は約4割。
- 一方で、近隣地域居住者に比べて府中市民の利用経験^(※)がやや少ない。 ※利用したことがあると回答 府中市民 3割、福山市・尾道市民 4割
- 府中市民が挙げる施設の不満点には、「混雑により利用を断念」や「駐車場が少ない」とする意見が最も多かった。

● 人流データの結果

- 近隣市町からの来訪者と比較して、府中市民の利用者数が少ない

● 調査結果を踏まえた解決策

- 府中市民向けに整備された施設のため、市民限定で利用できる日時の設定するなどにより、府中市民の利用の増加に向けた方策を検討しつつ、他市民の利用を過度に制限しないよう慎重な検討が必要。

注) 上記の他、「道の駅びんご府中」及び「i-coreFUCHU」についても同様に分析を実施。道の駅びんご府中については、周辺の道の駅と比較すると、居住者は同等程度でも、来街者の来訪が1/3以下に留まっていること等を確認した。また、i-coreFUCHUは、「ほしいもの（食べたいもの）がない」との意見が多かったことを確認した。（令和6年夏にi-coreFUCHU内にカフェが開業するため、不満解消につながる可能性あり）

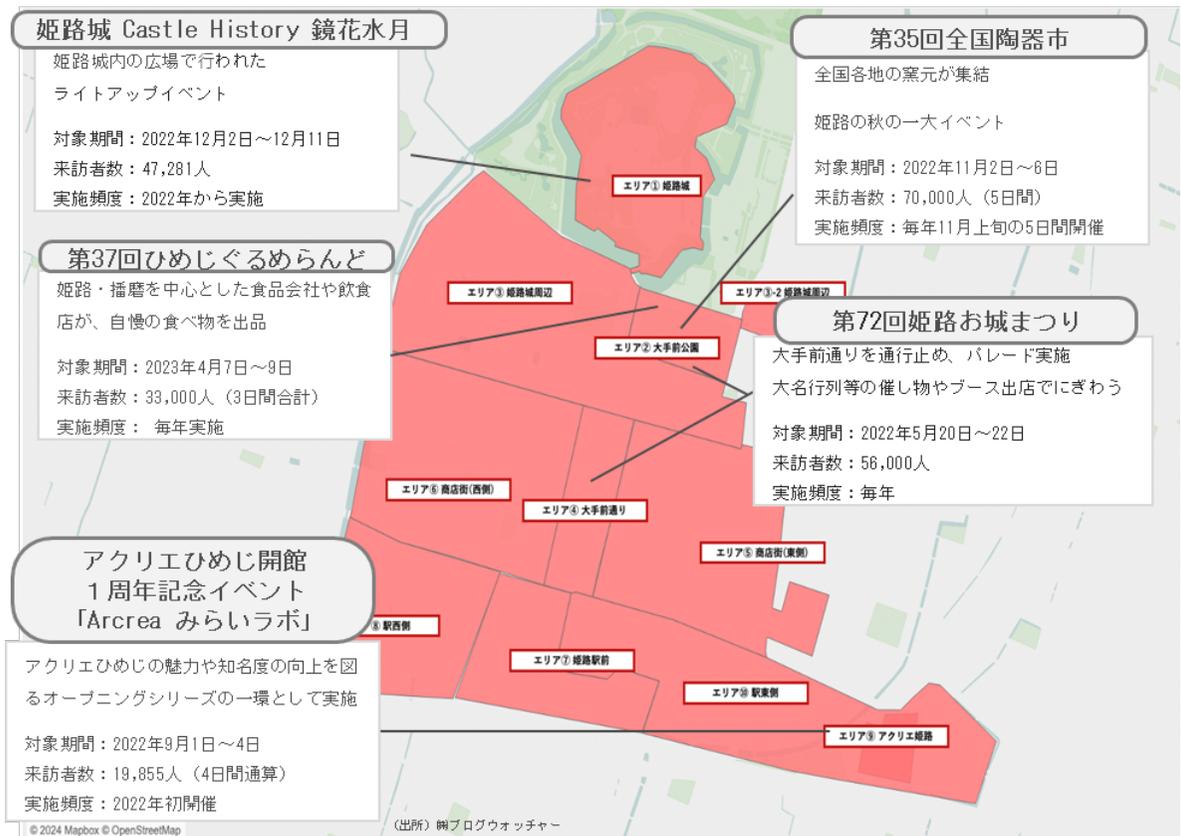
兵庫県姫路市との実証的共同研究（ポイント）

背景・目的

- 兵庫県姫路市では、地域活性化に資するイベントを多数実施しており、来訪者数の把握等に努めているが、イベントが、参加者に対して、来訪や回遊等にどのような影響を与えているのか、イベントの効果に関する分析までは実施できていない状況であった。
- そこで、本研究では、姫路市が実施したイベントの実施状況等の調査や人流データを用いて人々の回遊状況等を把握・分析し、姫路市における今後のイベントの企画立案等に役立てるとともに、これまでの実証的共同研究では、イベントの効果について分析することがなかったことから、新たな知見を得つつ、各行政機関や地方公共団体と共有し、EBPMの実践を後押しすることを目的として実施した。

取組概要

- 姫路市が市街地におけるにぎわいづくり等のために、これまで実施してきたイベント5つ（イベント内容と主な実施エリアは右図参照）の目的や実施状況を調査
- 人流データを用いて、分析対象としたイベントが、市街地における人々の回遊等にどのような影響を与えているのかなどを分析（例えば、来街頻度や周遊箇所数等の変化）
- 上記1及び2を踏まえて、イベントの効果検証の適切な方法について検討



分析結果

イベントの実施状況等の調査

《概要》

分析対象としたイベントについて、計画、実施及び分析の各段階でどのように実施されているかを確認。

《主な結果》

- イベントの計画段階で、イベントを実施することで解決したいとする地域課題が、「まちのにぎわいの創出」や「地域経済の活性化」など抽象的であり、課題解決のために有効な手段の検討や、手段の妥当性を検討することが困難なイベントがみられた。
- 計画されたとおりイベントは実施され、参加者数を把握するなど重要なデータの収集・分析は行われているとみられた。

人々の回遊行動の分析（人流データ）

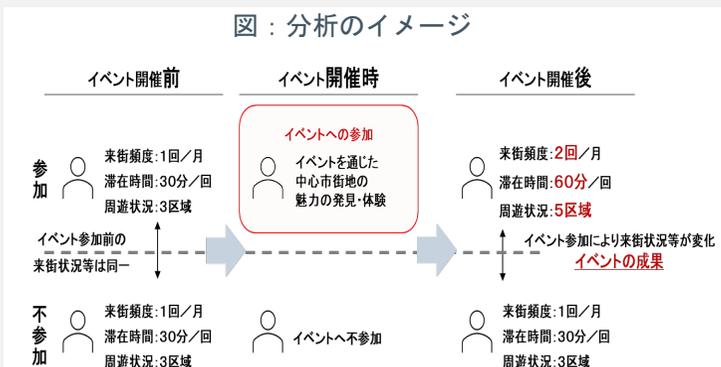
《概要》

イベントの効果として考えられる、「来街の有無」、「来街頻度」、「滞在時間」及び「周遊箇所数」がどのように変化しているかを把握するため、統計的な分析手法（傾向スコアマッチング等）を用いて、イベントの参加者と非参加者を比較し、効果を分析。

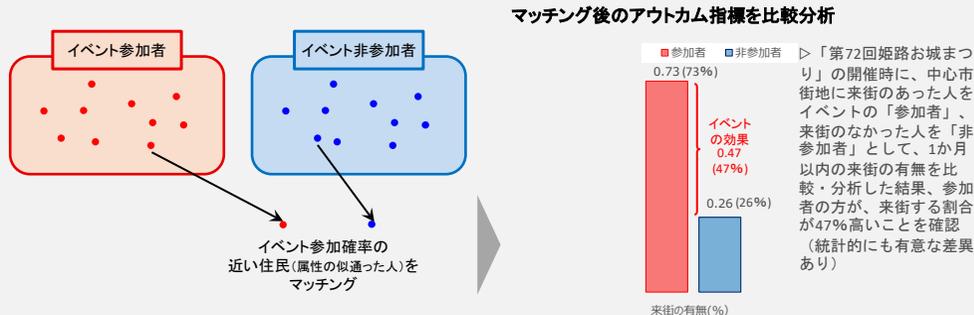
《主な結果》

イベント参加者のイベント開催後の「来街の有無」及び「来街頻度」は、イベント非参加者と比較して、高くなる傾向あり。
→イベントによって、市街地への来街頻度等を増加させた可能性

図：分析のイメージ



図：マッチング分析の考え方（左）と分析結果の例（右）



※「イベントの参加」と「イベント開催後の来街の有無・来街頻度」の両方に影響を与える要因（例えば姫路市への愛着・関心）は把握できていないため、イベントをきっかけとして来街頻度等が増加したかの因果関係があると断定することは難しい点に留意が必要。

イベントの効果検証の適切な方法についての検討を踏まえた示唆

上記結果を踏まえて、イベントの効果検証の適切な方法について検討した結果、例えば、今回選定したイベントについては、実施の目的や、どのような者をターゲットとしているのか、必ずしも明確ではなかったため、今後、イベントの効果検証を実施する場合には、まずは地域課題の解決に向けて計画段階からこれらを具体化した上で、ターゲットの参加の有無の把握、ターゲットの行動の変化に係る分析、ターゲットの行動の変化の因果関係に関する考察などを、段階的に進めていくことが効果検証の実施において効率的と考えられるなどの示唆を得た。

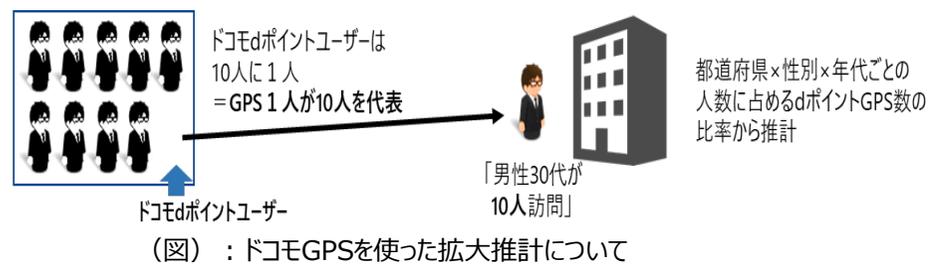
地方公共団体との実証的共同研究で使用した人流データの特徴

今回使用した人流データの特徴

事例1：広島県府中市における府中駅周辺の活性化

- ・株式会社データワイズの「エリアマーケット」を使用
- ・dポイントクラブ会員で、dポイントクラブアプリを利用しているアクティブユーザー（1か月に1回以上アクティブになるユーザー）1,000万人の位置情報等を利用
- ・国勢調査のデータを用いて、都道府県、性別、年代ごとの人数に占める同アプリのGPSデータ（ドコモGPS※）の比率を推計し、ドコモGPS1人分が何人分の重みか決定。これを踏まえて、**来訪者数を推計**

※ 同アプリのGPSをオンにしている者のGPSデータのことを指す。（推計例：都内30代男性のドコモGPS1人を10人分と決定し、当該者が施設Aに訪問した場合、施設Aの来訪者は10人と推計）



- ・人流を知りたいエリアを任意に設定可能
- ・ブログウォッチャーと比較すると、実際の来訪者数に近い数字を把握できると考えられる
- ・個人の行動の軌跡までは追いかけることができない
- ・GPSデータが少ない場合は秘匿処理によりデータがゼロとなる場合と、拡大推計で過大値となる場合があり得る

事例2：兵庫県姫路市の市街地における回遊行動促進

- ・株式会社ブログウォッチャーが提供する人流データを使用
- ・140種類以上のアプリを利用しているアクティブユーザー約3,000万人の位置情報等を利用
- ・同社が提供する「非集計ODデータ」を用いて分析。非集計ODデータとは、携帯電話の端末IDごとに発地・滞在地・着地を並べたデータであり、匿名化された個人の行動履歴を**実測値**として提供している。
- ・同社独自の滞在判定技術により、トリップチェーン単位で行動の軌跡を把握できるとしている。（下記イメージ図参照）



- ・人流を知りたいエリアを任意に設定可能
- ・ある場所に来たかどうかを判定するには、位置情報のログの有無で判定できるが、滞在時間を判定するにはその場所に10分以上滞在していること等、任意の設定時間以上滞在していること以上が条件となっている。
- ・ある期間中の来訪者数の変化を把握することに適していると考えられる。