

ICT研究開発支援セミナーfrom九州

2023.2.28

NICTの委託研究「データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発（第3回）」の採択課題の成果発表

**「NICT研究成果の事業化報告
－大規模位置データ連携による観光施策立案評価システム
の研究開発－」**

株式会社 ブログウォッチャー

おでかけ研究所 所長
酒井幸輝

はじめに

NICT研究成果が事業化された2022年以降、都道府県（広域自治体）の3割、自治体・観光協会100団体が有償導入※頂きました。全国皆さまからご期待頂く、観光EBPM立案評価システムがどのように作られ、どう使われているのかをご紹介します。※2023年2月時点

観光統計に求められる変化

大量地点365日調査への対応

ウィズコロナを迎え、3密回避を踏まえたロングテール型の観光振興が必要

旅行目的の多様化への対応

ワーケーションやサステナブルツーリズムなど、多様化する旅行形態の把握が必要

調査手法の共通化

旅行者視点で、行政区画の境界なく、地域一体となった受入取り組みが必要

デジタル観光統計サービス「おでかけウォッチャー」が解決



コンセプト

「デジタル観光統計」を身近に。



弊社紹介

株式会社 ブログウォッチャー

事業概要

- スマートフォンアプリ事業者向けに、位置情報サービスを安心・安全、安価に提供できるプログラムや支援サービスを提供
- 提携アプリ事業者を通じて、スマートフォン利用者より予め個別に許諾を得た上で位置情報データを取得保持
- 国内最大規模の位置情報データを活用し、事業会社や行政自治体のマーケティング課題を解決するデータサービスを提供

参考：おでかけ研究所 ※2021年7月よりブログウォッチャー

- 2011年 スマホゲーム会社である株式会社コロプラの1部門として、位置情報データコンサルティング事業を開始
- 2020年 九州大学・九州工業大学と共にNICT事業採択
- 2021年 ブログウォッチャーに事業譲渡（NICT事業承継）



※MAU：1ヶ月に1回以上アクティブになるユーザー数



研究体制・概要

NICT委託研究 研究開発実施者

九州大学（代表研究者）

【代表研究責任者】

荒川 豊

大学院システム情報科学研究院・教授



【研究員】

石田 繁巳

システムLSI研究センター・客員准教授

峯 恒憲

大学院システム情報科学研究院・准教授



株式会社ブログウォッチャー（研究分担者）

【実施責任者】

酒井 幸輝

おでかけ研究所・所長



九州工業大学（研究分担者）

【実施責任者】

野林 大起

大学院工学研究院・准教授



【研究員】

池永 全志

工学研究院・教授



【研究員】

塚本 和也

大学院情報工学研究院・准教授



NICT委託研究 研究開発の狙いと背景

数千万人の位置情報ビッグデータとイベント情報を紐付ける技術を開発し、自治体におけるEBPM（Evidence Based Policy Making）を支援するシステムを実現する。福岡市のイベントを中心に検証を進め、全国の自治体で利用されるシステムへと発展させる。

● EBPM（Evidence Based Policy Making：根拠に基づく施策・政策決定）

平成29年頃より、様々な省庁で重要視されている考え方

経験や勘、度胸に頼る政策立案ではなく、データをもとにした政策立案により以下のような効果が得られる

業務推進力向上

費用対効果向上

説明責任

持続的改善

NICT委託研究 研究開発の狙いと背景

● EBPMを阻害する要因

- 時間がかかる（調査期間） 単年度事業・都度入札、通常業務で手一杯
- 人手がかかる（業務負荷） 多様な地域課題に応じた個別設計、分析が必要
- お金がかかる（予算調達） 自治体予算の中でEBPMに充てられる予算は小さい

「人」も「時間」も「お金」もない

事業者を巻き込んだ研究開発により、サステイナブルな提供価値モデルを開発

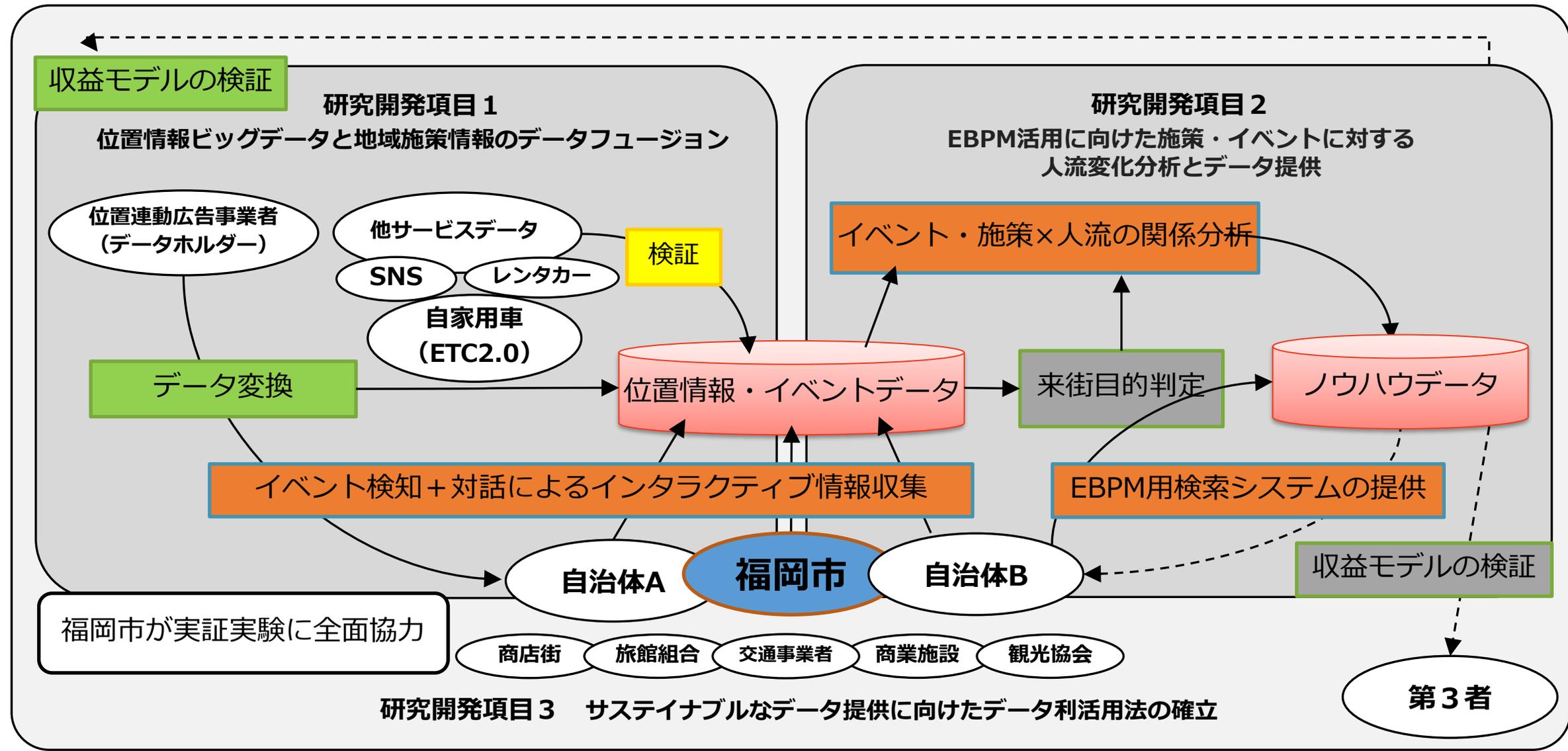
- (1) データ仕様と分析方法の共通化 … 低コスト・量産化
- (2) 新たなビジネスモデルの開発 … 市町村の利用無償化

NICT委託研究 研究開発の概要

九州大学

ブログウォッチャー

九州工業大学



A map of Japan with various prefectures labeled in Japanese. Numerous circular markers of varying sizes are overlaid on the map, representing research data points. The markers are concentrated in the central and western regions of the country. The text '研究成果内容' is overlaid on the map in a large, bold, blue font.

研究成果内容

a. 観光客判定ロジックの見直し

位置情報を活用した動態調査で広く使われていた観光客定義はサーバー処理負荷が大きく、全国数万～数十万箇所もの大量地点を高頻度（少なくとも週1回）で分析することが困難

移動距離 40km 又は総時間 4 時間以上の旅程

国総研資料：携帯電話基地局の運用データに基づく人の移動に関する統計情報の交通計画等への適用に関する共同研究 (2018).

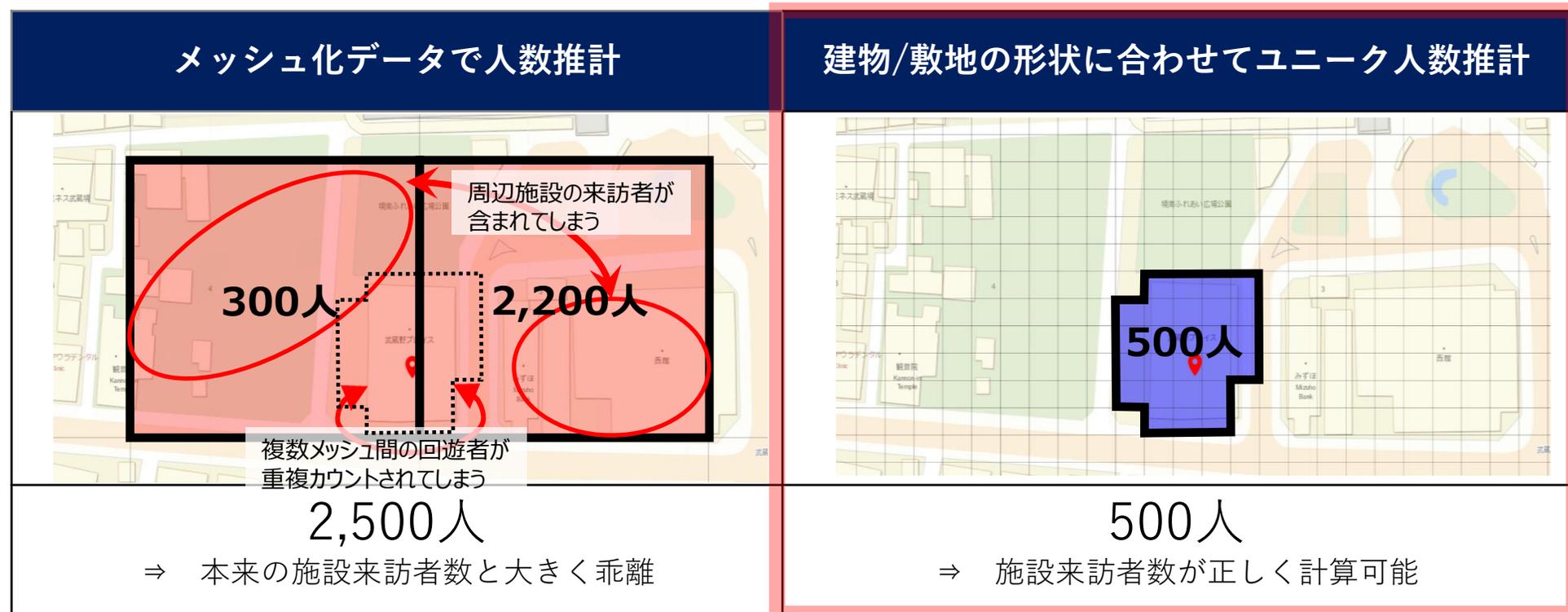
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1015pdf/ks101504.pdf>.

自宅から直線距離で20km 以上離れた場所に
1 日に 2 回以上ログが発生した人数

**1 地域あたり数時間かかる処理を
数分まで短縮し、高頻度調査を実現**

b. 計測エリアの設定粒度の見直し

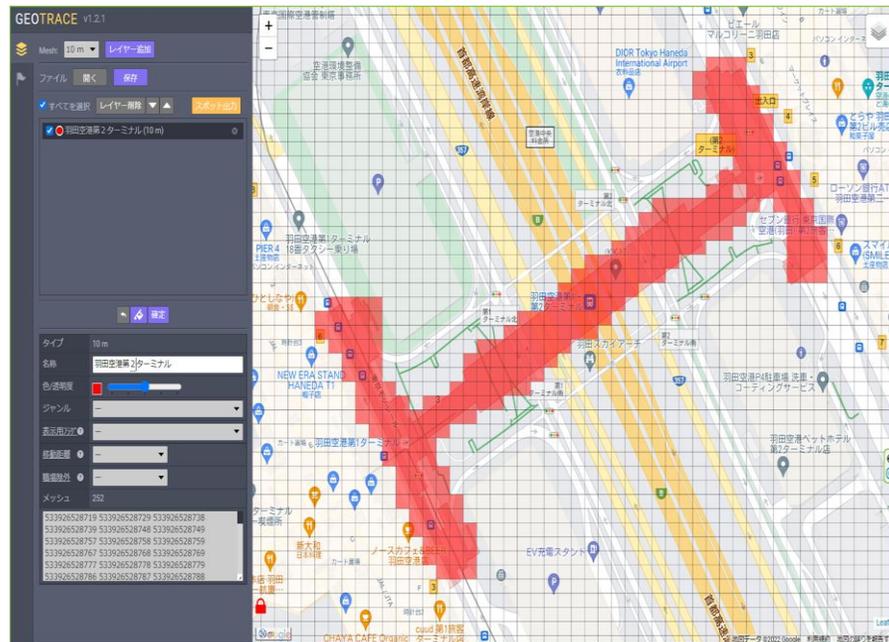
観光スポットを250m四方メッシュでエリア設定すると施設来訪者数の推計精度が低く使えない。
独自に10m四方メッシュを開発し、建物形状に合わせて設定する方式に変更



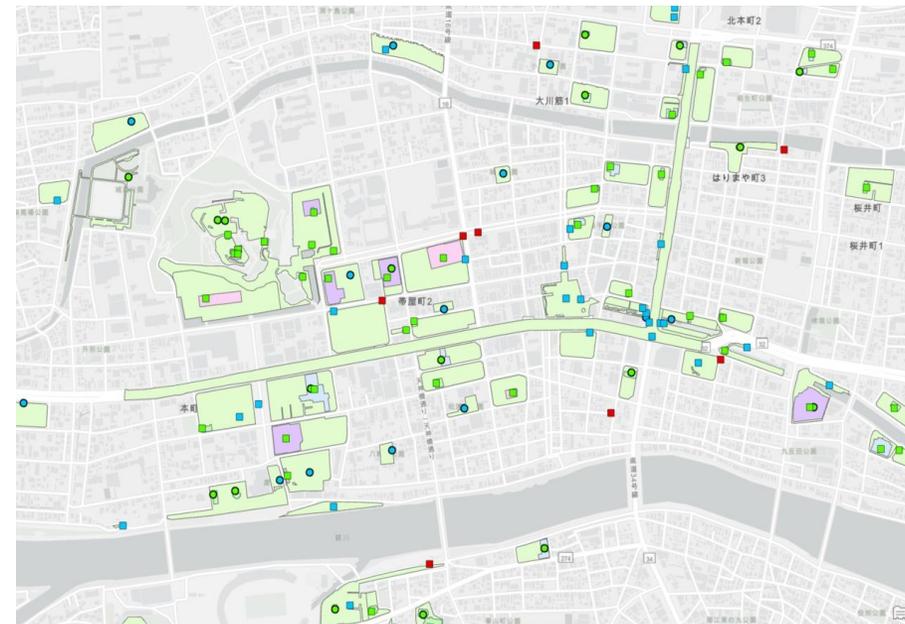
参考：メッシュ取得ツール開発

建物/敷地形状に合わせたメッシュ取得を効率的に実施するために、事業者（ブログウォッチャー）が独自にメッシュ取得ツールやシステムを開発し、実用化を推進

左図：内製エリア情報設定ツール



右図：エリア情報自動生成システム



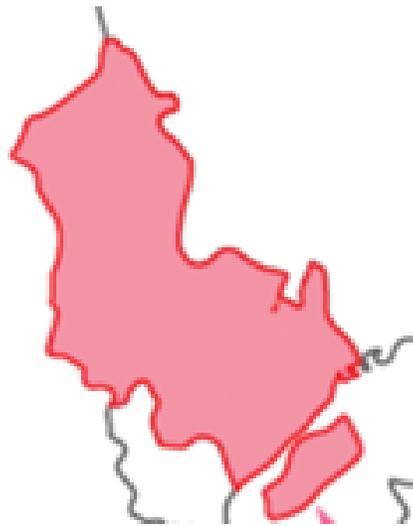
参考：信頼性検証

- （一社）広島県観光連盟HITの協力を得て、広島内全 23 市町を対象に県内数千ヶ所の観光スポットを設定
- 2019年1月～2022年12月まで3年間にわたって市町ごとに観光スポット来訪者数を集計し、公的統計である総観光客数と比較
- 各年とも相関係数 0.9 以上と極めて高い相関関係を確認

c. 市町村来訪者数の集計方法の見直し

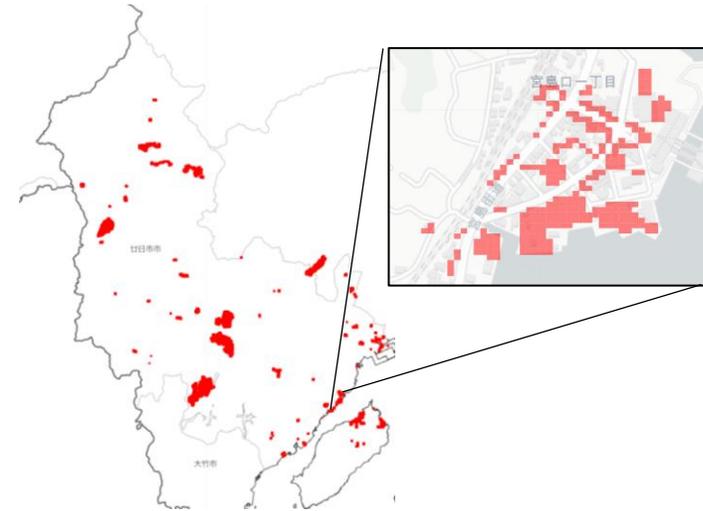
位置情報データは観光、ビジネス、日常生活など異なる目的の移動が含まれるデータのため、市町村など広域では帰省や出張が除去できない。市町村観光統計との傾向不一致、代替困難

市内全域を対象に高頻度来訪者を除外



⇒ 既存観光統計と傾向不一致
(帰省や出張が含まれるため)

市内数百箇所の観光施設敷地形状内
いずれか来訪者を集計

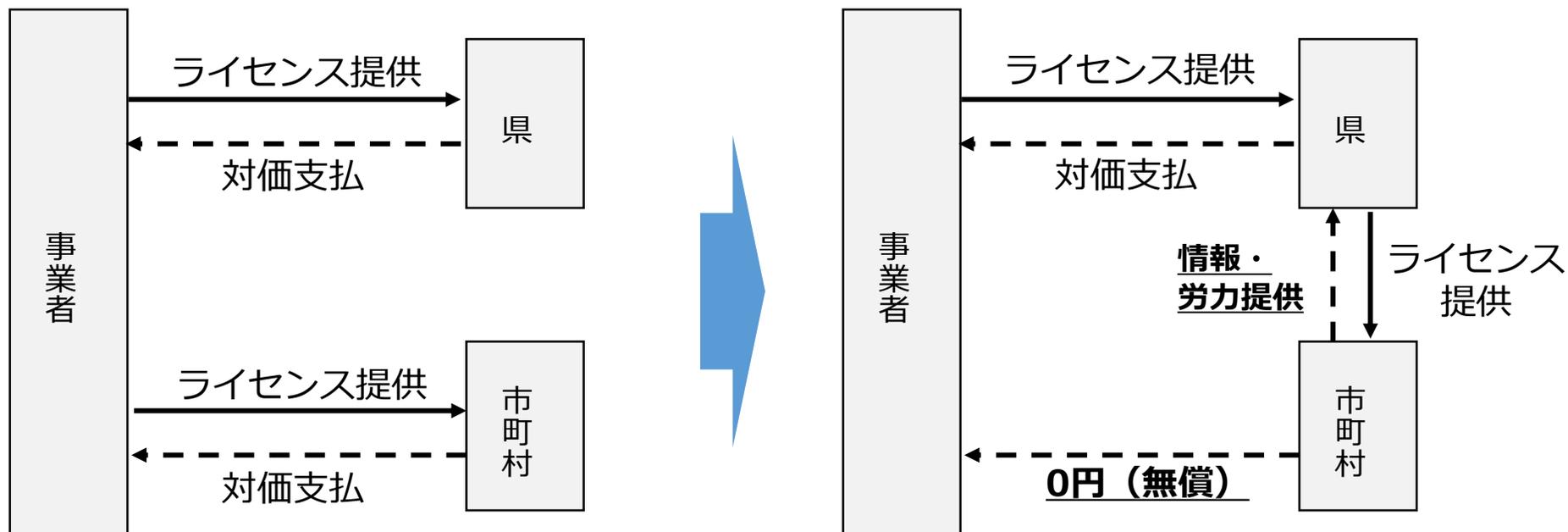


既存観光統計と高い相関実現

NICT委託研究 研究成果（2）新たなビジネスモデルの開発

顧客の再定義による市町村利用無償化の実現

調査予算余力のない市町村と、比較的調査予算はあるものの、域内数千ヶ所の観光スポット情報を把握していない都道府県の役割を整理し、一体として価値提供できるスキームを開発



バラバラに提供すると、
支払能力のない市町村は利用できない

県の事業として市町村にライセンス提供
市町村は観光地点情報の整理と登録を担う



研究成果の事業化

「デジタル観光統計」を身近に。

自治体観光客分析に特化した人流モニタリングツール

これからの観光行政に求められる、3密を避けた交流人口拡大、データに基づく政策立案評価(EBPM)や、持続可能な観光地域経営の実現をサポート

九州経済調査協会とブログウォッチャーおでかけ研究所が連携。ブログウォッチャーが蓄積している位置情報データをBIツールで可視化

2021年にβ版・実証サービス開始、2022年に正式サービス開始

おでかけウォッチャー概要

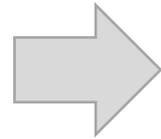
保有・登録データ



GPS位置情報データ
2,500万MAU

×

域内観光スポット情報
任意指定 ～数千ヶ所

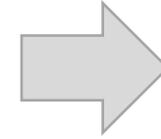


データ加工

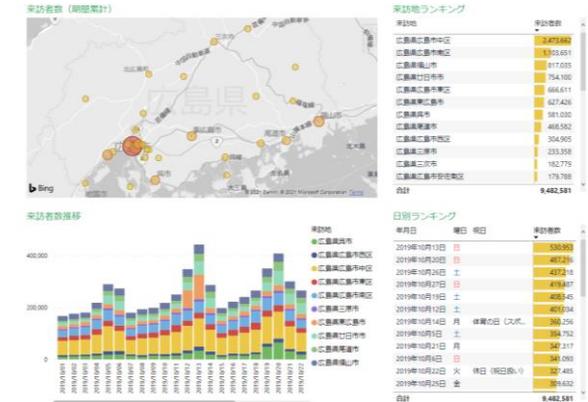


準リアルタイム解析
データマート

- 低負荷で、深堀分析が可能なデータ形式に加工
- 月曜～日曜までのデータを翌木曜に提供
- BI表示に適した形へ加工



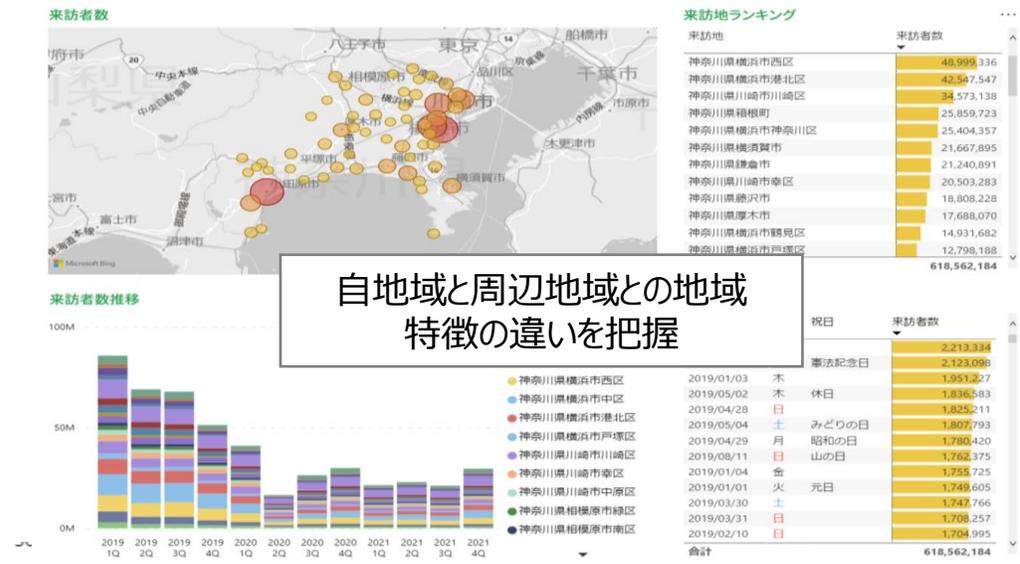
モニタリング結果表示



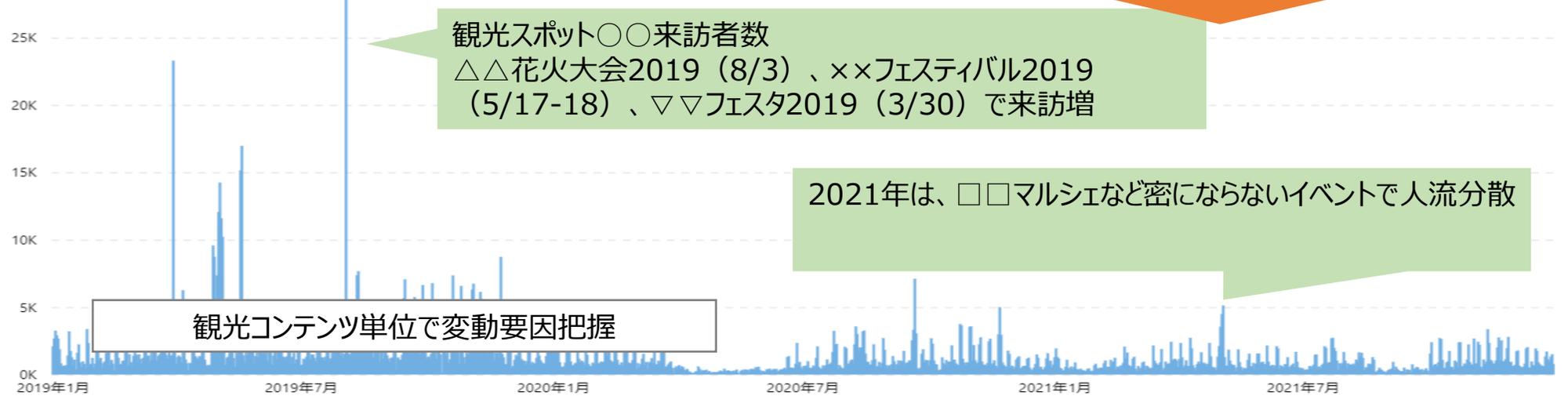
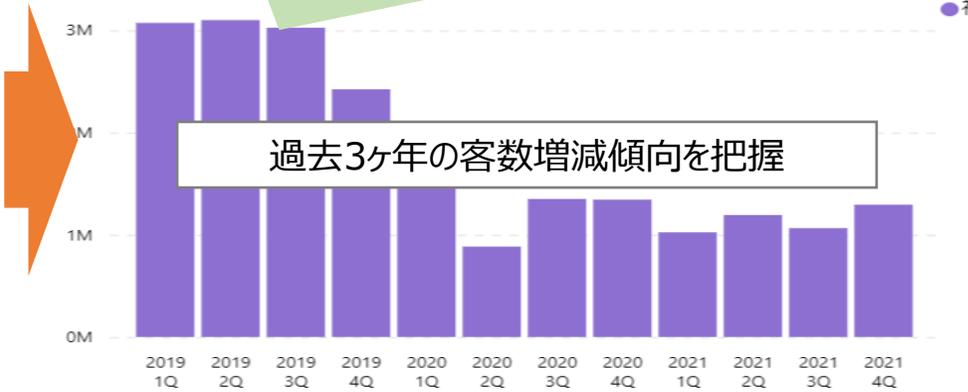
- 特徴 1** 圧倒的な取得サンプル数で、実際の来訪者数増減が数百人程度でも分析できる
- 特徴 2** 誰でも直感的に使えるよう地域観光分析に特化したユーザインターフェイスを採用
- 特徴 3** 専用データ加工処理により、トレンド比較と深堀分析をストレスなく実行

※本サービスの活用データは個人情報を含みません。また個人を特定できないように加工した上で利用しています
 ※本サービスは国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の委託研究開発成果の一部を活用しています

典型的な分析ステップ



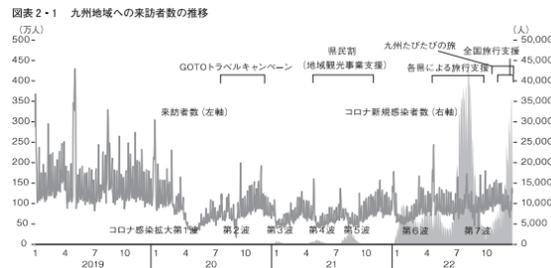
A市来訪者数
2019年1月～3Q連続300万人突破



その他トピック紹介

九州経済調査協会「九州経済白書2023」

おでかけウォッチャーのデータを75頁にわたって分析した白書を刊行。コロナ禍による九州域内の観光流動の減少幅は首都圏よりも小さいことや、旅行の近距離化、平日や郊外への分散傾向、買い物や自然資源・温泉志向の高まりなどを確認し、**九州経済発展のための基礎データ**が得られた。



図表 2・2 来訪者数の推移 (全国、九州地域、政令市・県庁所在都市) (単位: 万人、%)

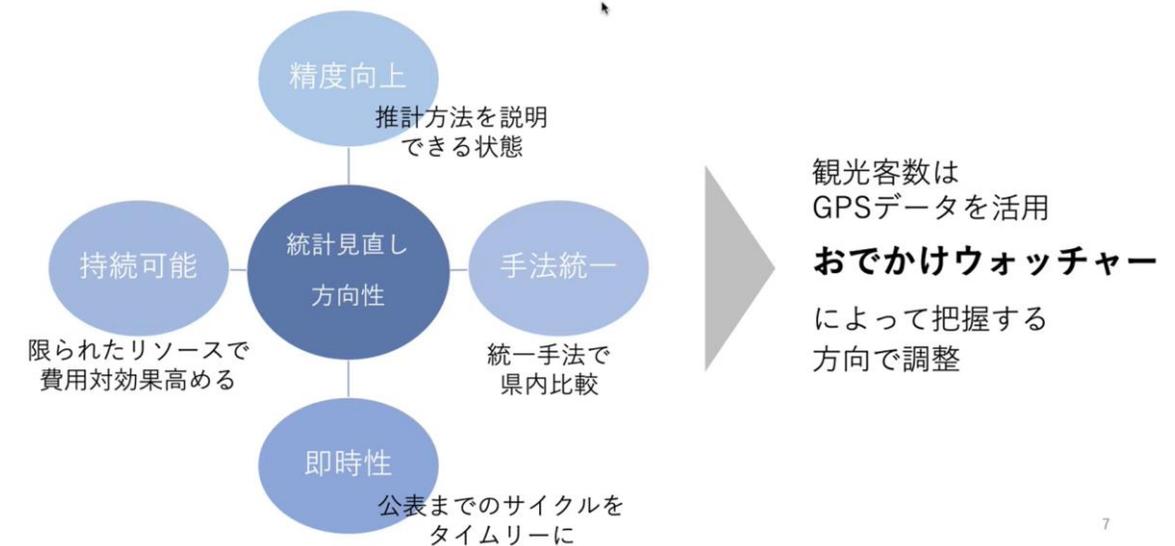
	来訪者数				2019年比		
	2019年	2020年	2021年	2022年	2020年	2021年	2022年
全国	496,990	250,748	207,247	274,755	▲49.7	▲58.5	▲44.9
九州地域	54,957	31,453	26,481	34,530	▲42.8	▲51.8	▲37.2
福岡県	22,393	12,006	10,209	13,430	▲46.4	▲54.4	▲40.0
佐賀県	3,854	2,287	1,935	2,393	▲41.7	▲49.8	▲37.9
長崎県	3,593	2,096	1,720	2,372	▲41.6	▲52.1	▲34.0
熊本県	5,869	3,808	3,351	4,083	▲35.1	▲42.9	▲30.4
大分県	3,819	2,316	2,007	2,572	▲39.4	▲47.4	▲32.7
宮崎県	2,368	1,487	1,293	1,592	▲37.2	▲45.4	▲32.8
鹿児島県	4,085	2,471	2,074	2,586	▲38.5	▲49.2	▲36.7
沖縄県	5,188	2,661	1,849	2,965	▲46.7	▲64.4	▲42.8
山口県	3,790	2,321	2,042	2,537	▲39.8	▲46.1	▲33.1
福岡市	12,017	5,804	4,776	6,798	▲51.7	▲60.3	▲43.4
北九州市	3,389	1,773	1,527	2,022	▲47.7	▲54.9	▲40.3
佐賀市	1,143	682	604	723	▲40.4	▲47.2	▲36.8
長崎市	1,263	687	539	849	▲45.6	▲57.4	▲32.8
熊本市	2,026	1,154	949	1,197	▲43.0	▲53.1	▲40.9
大分市	821	436	379	467	▲47.0	▲53.8	▲43.1
宮崎市	727	432	360	465	▲40.6	▲50.5	▲36.0
鹿児島市	1,650	885	725	945	▲46.4	▲56.0	▲42.7
那覇市	1,342	608	400	682	▲54.7	▲70.2	▲49.2
山口県	589	353	312	399	▲40.0	▲47.0	▲32.3

資料) 大経調「おでかけウォッチャー」をもとに作成

広島県観光協会の観光統計見直し

県内全23市町との協議の上、2023年度より共通基準の観光入込客数をやめて、**総観光客数(日本人)**をおでかけウォッチャーデータに切り替える方針を発表。

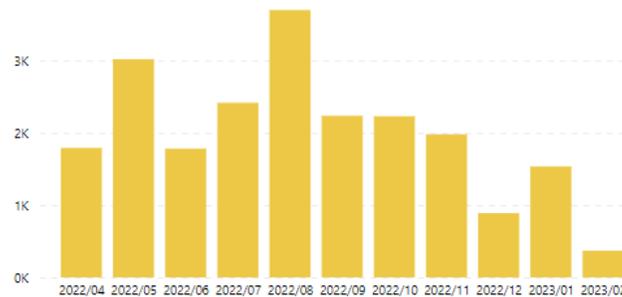
観光統計見直しの方向性



<事例> 新規大型商業施設の町内周遊状況モニタリング

周遊状況が明らかになり、プロモーションの見直しに活用

大型商業施設と
町内スポットとの周遊者数



大型商業施設
来訪前

前の来訪市区町村	前の来訪地	周遊者数	シェア
熊本県御船町	御船町恐竜博物館	5,522	70.87%
熊本県御船町	ふれあい広場	2,270	29.13%
合計		7,792	100.00%

大型商業施設
来訪後

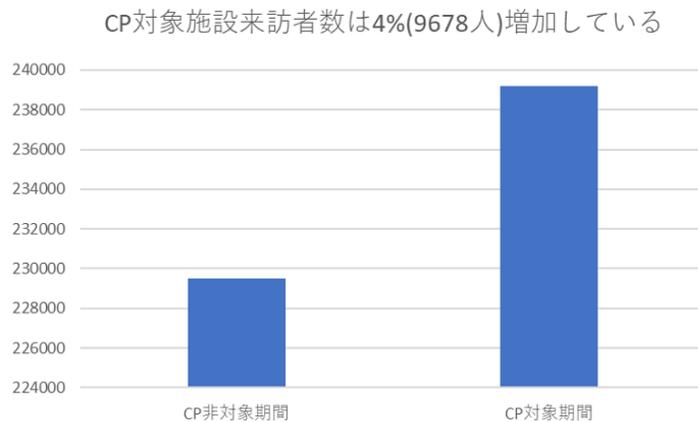
次の来訪市区町村	次の来訪地	周遊者数	シェア
熊本県御船町	ふれあい広場	2,539	53.55%
熊本県御船町	御船町恐竜博物館	2,202	46.45%
合計		4,741	100.00%

- 商業施設訪問前後の観光スポットへの周遊は、同期間で比較すると、商業施設来訪後よりも、**前の方が1.6倍多い**結果に。
生鮮冷凍食品の購入客が多く、**来訪後の回遊施策が利きにくい**可能性あり。
- 看板による施策が中心だが、**別プロモーション施策の検討**に繋げる。

<事例> 宿泊促進キャンペーンにおける効果測定

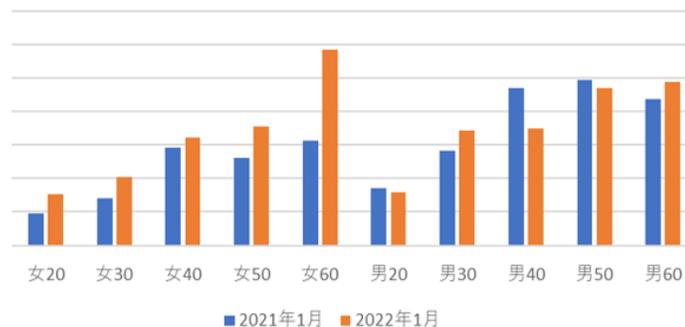
宿泊促進キャンペーンの効果測定および客数増加要因を可視化し、今後の施策検討に活用

来訪地分析



属性分析

女性は全体的に増加しており特に60代が伸びている。男性20.40.50代は減少している。



その他分析

■ 発地分析

発地距離300km以内からの来訪者が40%増加している。

■ 周遊分析

ホテル・旅館からの周遊は10%増加している。特に「スポーツ・アクティビティ」、「温泉・スパ」で周遊が増加している。

- キャンペーン実施により、10,000人程度の誘客増に繋がった可能性がある
- また、認知拡大による周遊促進などの相乗効果があったことが確認できた。
- 次回キャンペーン実施時の観光消費への波及効果の範囲見直しに活用可能

まとめ

- 位置情報データの活用自体は新しいテーマではないものの、「共通化」と「顧客の再定義」の工夫により、お金も人も時間も無いという地域課題を乗り越え、順調に研究成果の社会実装が進行している。
- システムの社会実装が進むにつれて、**可視化** >> **課題特定** >> **施策立案** >> **自動化**へと**顧客ニーズが深化**し、それぞれが研究テーマになりえる。
- 事業者側のアセットも、国内最大規模の位置情報データに加えて、**分析事例データベース、全国観光スポットマスタ、訪日客位置情報データ**と**拡張**しており、「鳥の目」で全国規模の調査研究やプロダクト開発ができる土台が整ってきている。
- 現時点では、おでかけウォッチャーの利用は自治体・観光協会等のみだが、近い将来、研究用途にも活用できるようにしたいので、ご興味頂けましたら、ご連絡ください。

ご視聴ありがとうございました

「おでかけウォッチャー」に関するお問い合わせ窓口

(株)ブログウォッチャーおでかけ研究所

odekake-ml@blogwatcher.co.jp