

東北観光DMPを活用した観光戦略

「データに基づく戦略策定と情報発信・意思決定の支援」

(一社) DEGAM鶴岡ツーリズムビューロー事業グループ

目次

1. 山形県鶴岡市の観光	P3～10
2. DEGAM とは	P11～14
3. 東北観光 DMP の活用	P16～29
別紙参考資料 使用した統計計算	P30～38



鶴岡市の観光について





3つの日本遺産 出羽三山「生まれ変わりの旅」

現在を表す「羽黒山」、過去を表す「月山」、未来を表す「湯殿山」。

この三山を巡ることは、古くから「生まれかわりの旅」とされてきました。

西の熊野・東の出羽と称される出羽三山は、日本政府観光局（JNTO）でもよく紹介されるなど、海外からも注目されています。



3つの日本遺産 サムライゆかりのシルク

明治時代、旧庄内藩の藩士3千人が、刀を鋤(すき)に持ち替え、荒野が広がる松ヶ岡で蚕のエサとなる桑畑を開墾しました。
松ヶ岡開墾をきっかけに、日本最北の絹の産地として発展した鶴岡・庄内。地域内に蚕の育成から絹織物のなっ染（色染め）まで、絹織物づくりの全ての工程が今も残っている国内唯一の地となっています。



3つの日本遺産 北前船寄港地船主集落

船主（船の持ち主）が自分で仕入れた米や海産物などの様々な商品を、別の港で販売する「買い積み方式」により利益をあげたことから、「動く総合商社」とも例えられる北前船。

日本海や瀬戸内海の沿岸には数多くの寄港地や船主が住む集落がありますが、加茂地区もその1つ。北前船の壮大な世界を今に伝えています。



4つの国民保養温泉地

鶴岡には、湯野浜・あつみ・湯田川・由良という個性の異なる
4つの温泉郷があります。

古くから、出羽三山をお参りした後は、出羽三山ゆかりの温泉で湯につかり、
生まれかわりを喜びました。

今も、4つの温泉地は、鶴岡やその周辺を訪れる方々の旅の疲れを癒してくれる
重要な宿泊地となっています。

湯野浜温泉



あつみ温泉



湯田川温泉



由良温泉



世界が認めた 鶴岡の食文化

ユネスコから国内で最初に、食文化部門で創造都市ネットワーク加盟が認められた鶴岡市。昨年、認定10周年を迎えました。

出羽三山の精進料理、節句・お祭りなどの行事食、枝豆の王様「だだちゃ豆」に代表される在来作物など、古くからの伝統が今に受け継がれています。

市内には7つの酒蔵があり、山・里・海の恵みによる料理とともに美味しいお酒も楽しめます。



3つの基本戦略

① 域内ネットワークの強化

民間と市役所が協力し、鶴岡らしいコンテンツの創出と、観光客の受入環境の整備を進めます

- 「詣でる つかる 頂きます」を中心としたコンテンツ
- ユネスコ食文化創造都市認定10周年・ガストロノミーツーリズム等

② 広域ネットワークの構築

他県の観光地などと広域で連携し、東北を代表するグランドルートを構築します

- 東北を巡る新たな広域周遊ルートの構築等

③ ITネットワークの駆使

情報発信と観光客の情報を管理するための基盤を整備します

- WEBやSNS等を活用した積極的な情報発信
- 観光客情報の管理を基にしたマーケティング強化等

軸として・・・詣でる つかる 頂きます



「詣でる つかる 頂きます」

出羽三山の旅は、「精進潔斎」して生まれかわり、下山後は、温泉につかって俗世に戻り、地酒や旬の食材、海の幸を頂く「精進落とし」の流儀を楽しみました。

詣でる、つかる、いただきますは、寺社仏閣を詣で、大地の恵みに感謝して頂くリフレッシュの旅。日本古来の自然と信仰のご縁を今に伝える「鶴岡の旅」の新しい提案です。



DEGAMの概要

一般社団法人DEGAM鶴岡ツーリズムビューロー 【経過】

令和元年7月 1日 法人設立（事務局8名）
同 8月 7日 日本版DMO候補法人登録
2年3月31日 日本版DMO法人登録
同 5月21日 第3種旅行業登録

「DEGAM」とは

出羽三山のDE、ガストロノミー(食文化) の
GA、マネジメントのMの頭文字による造語
ラテン語でdegamは、生きる、修行するなど
を意味し、旅を連想させる言葉

DEGAMの事業概要

- ・ 観光案内所の運営
- ・ 着地型旅行商品手配業
- ・ 周遊促進事業
- ・ 情報発信、プロモーション事業

多言語WEBサイト

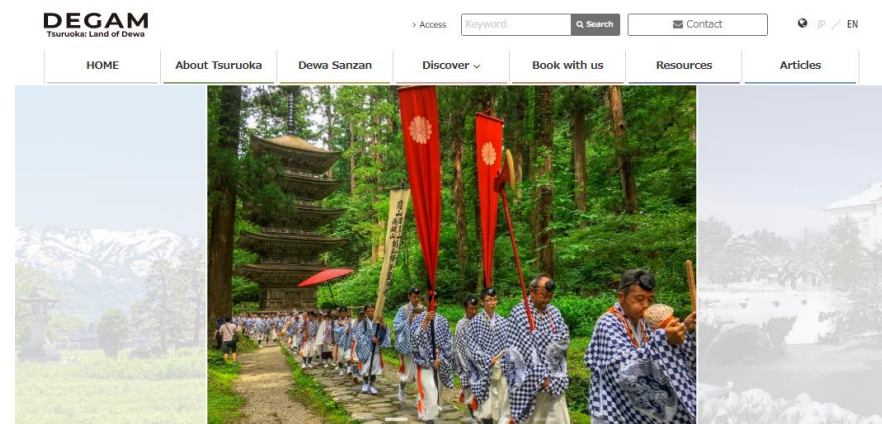
多言語パンフレット

旅行博、商談会

視察対応



【パンフレット：鳥瞰図】



【多言語WEBサイト】

DEGAMの役割

[DMO機能]

地域内の多様な関係者を調整し、観光振興の司令塔としての役割、データ収集・分析の実施、観光戦略の推進などDMOに求められている機能

[公益的事業]

個々の観光事業者では実施が難しく、他所では自治体が担うことが多い、観光案内、情報発信、キャンペーン実施など観光誘客の機能

[収益的事業]

地域内での旅行消費拡大のため、着地型を中心とした旅行商品・サービス提供の拡充、ふるさと納税などを通じた旅行前後の関係構築の機能

DEGAMが目指す姿

1. Vision～将来像～

世界から認められる観光都市・鶴岡の実現と、「観光」が地域を支える産業の柱の一つとなることを目指します。

2. Mission～使命～

自然と文化の融合した観光地域（鶴岡）への誘客を行います。

3. Value～価値～

自然(山・川・海・平野・温泉)、文化(思想・食・産業)、出羽三山と精神性(スピリチュアル)

4. Strategy and Action Plan ～戦略と取組～

- ・「詣でる つかる 頂きます」で観光誘客を行います。
- ・全ての道は出羽DEWAへ通ずる～Route to the Land of DEWA～で広域の観光戦略に取り組みます。
- ・旅行者目線をスピリットに掲げ、地域の観光協会や経済団体、金融機関、行政など観光に関わる多くの関係者とスクラムを組み、観光振興のかじ取り役として観光戦略を推進します。

鶴岡市の地理的特徴

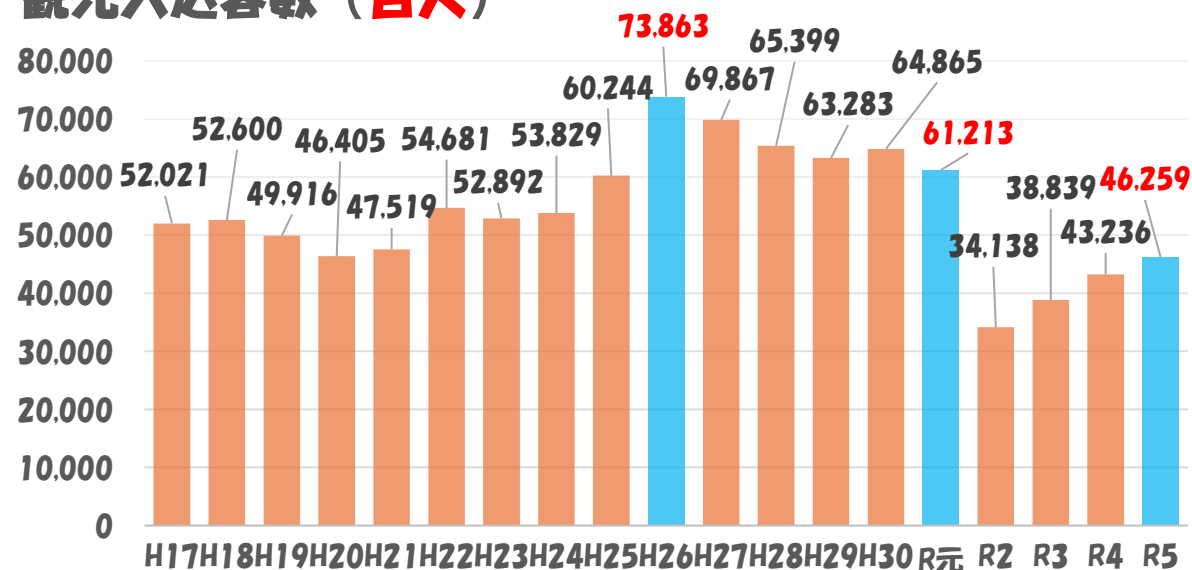
➡ 新幹線は乗り入れていません ➡ 高速道路は部分的な乗り入れ ➡ 隣接する都市との中間部に地方空港（羽田線のみ）



鶴岡市の観光の状況

＜観光入込客数（山形県観光者数調査）＞

観光入込客数（百人）



データを利用し意思決定を支援する

地域の持つ課題の一つとして

- ・ 首都圏に新幹線や高速道路が直接接続されていない
- ・ 交通網のフェイルセーフ機能が弱く、障害の影響が大きい

解決のために現状を把握する

1. いつ、だれが、どこから、どこへ来ているのか
2. どのような傾向やパターンがあるのか
3. 何を求めて、何に満足しているのか
4. 誰に対してどのようなアプローチが考えられるのか

東北観光DMPのデータを利用してこれらを明らかにできないか考えてみます

東北観光DMPデータによる来訪客の分析

国内動態スポットの検証

観測（観光）スポットの位置

鶴岡市には観測スポットが**51**（複数スポットをまとめた統合型スポットは1カウント）あります。

すべてのスポットを検証します。スクリーニングの設計がデータ処理では最も重要な要素・作業です。

中心点の座標と半径のデータが開示されていますので、**Google MAP** と地理院地図**Vector**でレイヤー構造にしてみます。

全ての観測スポットで検討を行い、今回の目的では高速道路上の3スポットの利用を除外しました。（**48**スポットで次のステップへ）



出典：国土交通省国土地理院ウェブサイト
(<https://www.gsi.go.jp/index.html>)

地図データ：©2025 Google

GPS-23 観光地点別動態データ自由分析
(国内・地点別)

GPS-23 からMicrosoft Excelへ出力。非常に便利な機能です。

抽出するデータの属性の指定（地方・都道府県単位で居住地を選択できます。）

抽出対象の時間的範囲の設定

抽出対象の空間的範囲の設定

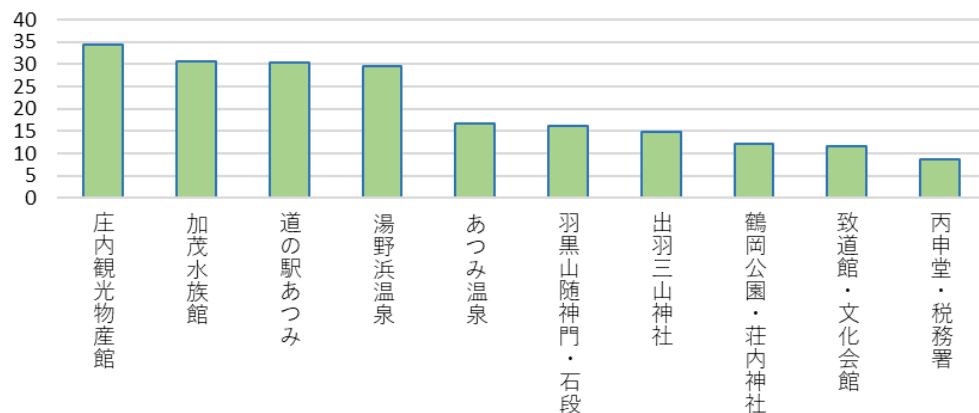
抽出するデータの属性 (居住地)

選択した表示項目に対してフィルタを使用できます

[illegible]

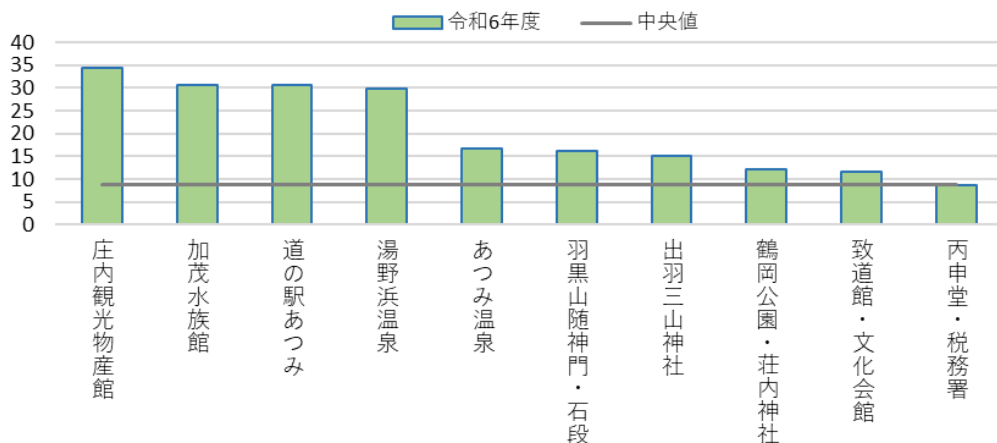
①

来訪者が全体の上位75%以内に納まる観光スポット（令和6年度）



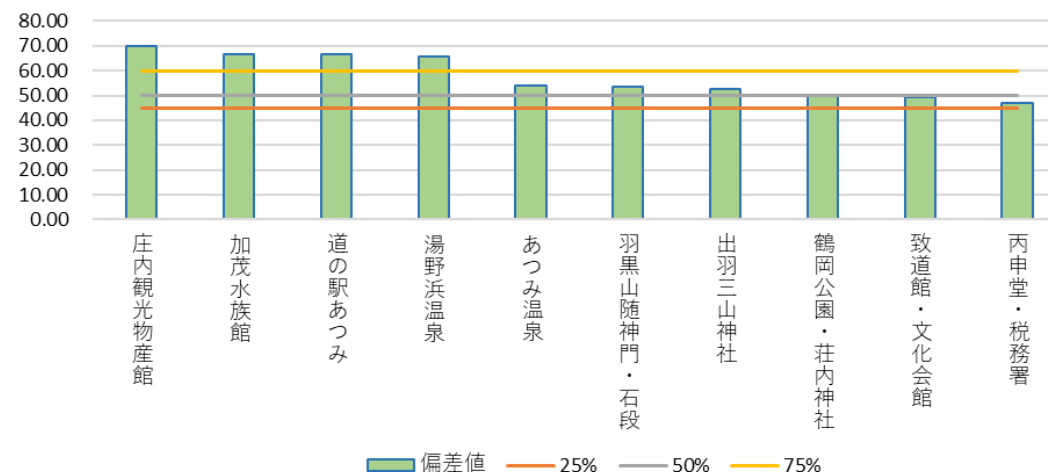
②

来訪者が中央値以上のスポット（令和6年度）



③

観光スポット来訪者の分布（令和6年度）

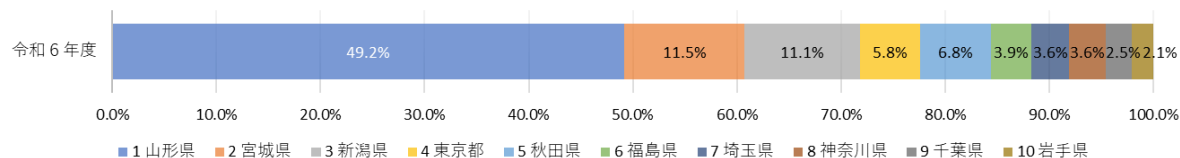


- ① 全体の**75%**がこの**10**スポット。
他の**38**スポットは第一4分位内です。
- ② 中央値もこの**10**スポットがほぼ範囲内です。
- ③ 分布比較では、突出するスポットの存在が確認できます。

※ データの処理手順 Microsoft Excel
 ➡ テーブル化
 ➡ SQLでDB化
 ➡ 再Microsoft Excel化

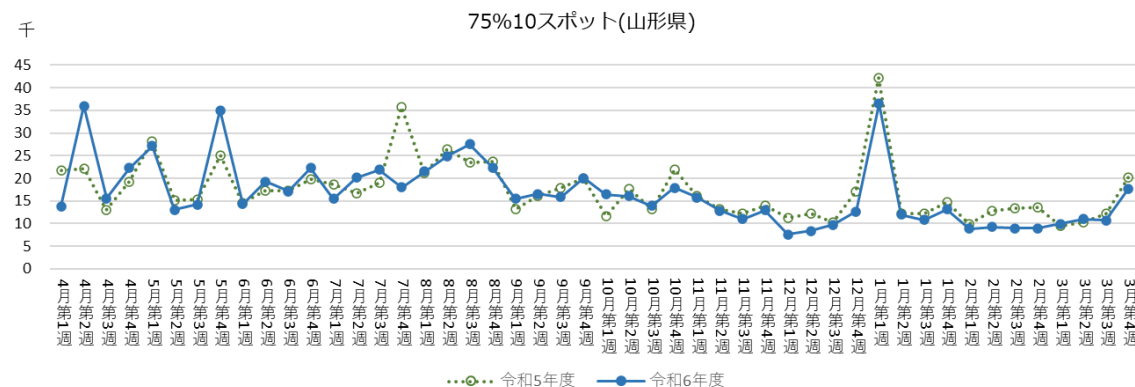
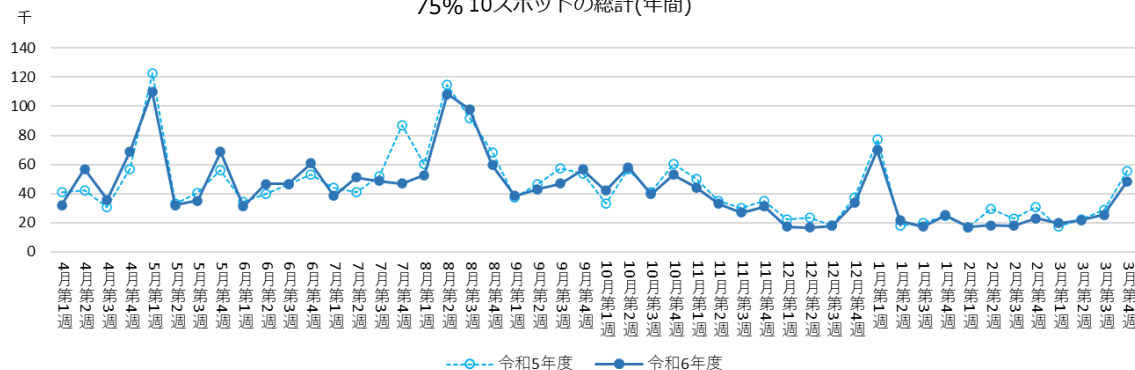
ピックアップした観光（観光）スポットの安定性の検証

来訪者の居住県（上位10位）

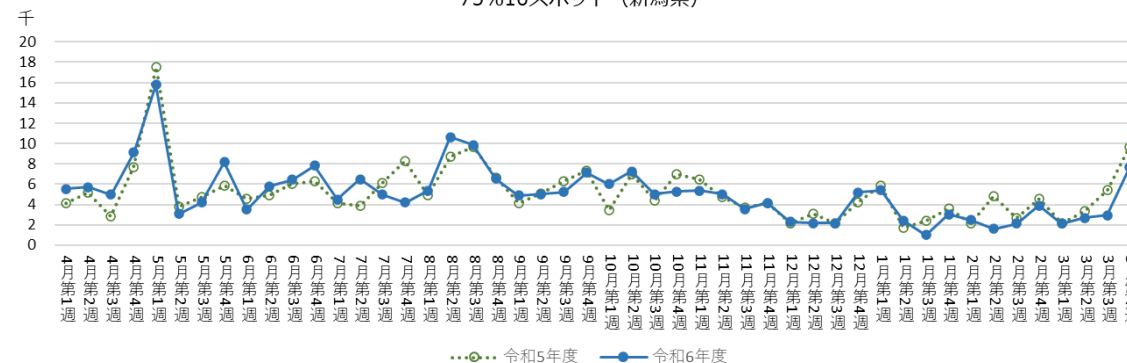


来訪者数の上位は自県・隣県と関東地方です。

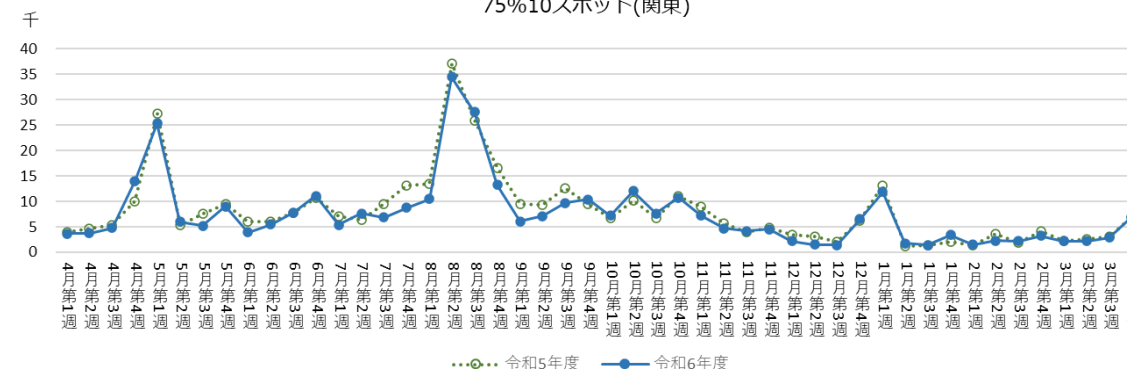
75% 10スポットの総計(年間)



75%10スポット（新潟県）



75%10スポット(関東)



ピックアップした地域からの来訪者を見ても、数的に安定しています。

※ 月を4週に分割しているため、第4週目が他の週に比較して比率が高くなっています。

(問い) 土日祝の人流が平日より少ないスポットは、観光以外の要素の人流が存在するのではないか

東北観光DMPからのデータ抽出時には居住者を除外しているが、日常的な交流がある生活圏のその他都市（地域）については除外していません。
データの歪みのを検証するため、同一生活圏にある庄内地区の都市・地域の居住者も除外してスポットを検証しました。

スポット名	基準以上	基準以下	積算値
加茂水族館	○		
庄内観光物産館	○		
道の駅あつみ	○		
湯野浜温泉			
あつみ温泉			
羽黒山随神門・石段	○		71.3%
出羽三山神社	○		78.1%
鶴岡公園・荘内神社	○		
致道館・文化会館		▽	
道の駅月山			
湯田川温泉			
由良海岸	○		90.0%
湯殿山神社	○		
丙申堂・税務署		▼	92.4%

※ 判定基準以上：土日休日＞平日
※ 判定基準以下：▽ 平日＞土日祝×0.9 ▼ 平日＞土日祝×0.8

スポット選択
最終的判断

上位75%の10スポットから
「致道館・文化会館」「丙申堂・税務署」を除外。地域戦略を考慮し、温泉「湯田川温泉」「由良海岸」出羽三山「湯殿山神社」を追加。

前後訪問の抽出から広域連携を考察する

GPS-24 観光地点別動態データ自由分析 (国内・前後訪問別)

抽出対象の時間的範囲の設定

抽出するデータの属性 (居住地)

前後の指定

基準スポット (対象) のフィルタが使えます

居住地のフィルタは都道府県までのようです。

GPS-24 観光地点別動態データ自由分析 (国内・前後訪問別)

対象 山形県 期間 2025年04月 から 2025年08月

カテゴリー選択 居住地選択 性年代選択

自県区分 ☐ 県内 (居住者) ☐ 県外のみ

実行 MENU

前後の指定: 前訪問 後訪問

絞り込み

居住地地方名

居住都道府県名

(基準) スポット名

(訪問) スポット都道府県名

(訪問) スポット市区町村名

(訪問) スポット名

集計項目

適用 クリア

居住地地方名	居住地都道府県名	(基準) スポット名	(訪問) スポット都道府県名	(訪問) スポット市区町村名	(訪問) スポット名	(訪問) 延べ滞在数	(訪問) 延べ滞在数
中国	山口県	加茂水族館					
岡山県	加茂水族館						
総合計						263	
宮城県	仙台市太白区	わたり温泉鳥の海				0	
		ゼビオアリーナ仙台				0	
		仙台万華鏡美術館				0	
		八木山ベニエランド				0	
		八木山動物公園				0	
		轟々峡 (ハート側)				0	
		秋保ワイナリー				0	
		秋保ヴィレッジ アグリエの森				0	
		秋保・里センター				0	
		秋保大滝不動茶屋				0	
		秋保温泉				0	
		秋保温泉 (ホテル華乃湯)				0	
		合計				0	
	仙台市宮城野区	三井アウトレットパーク 仙台港				0	

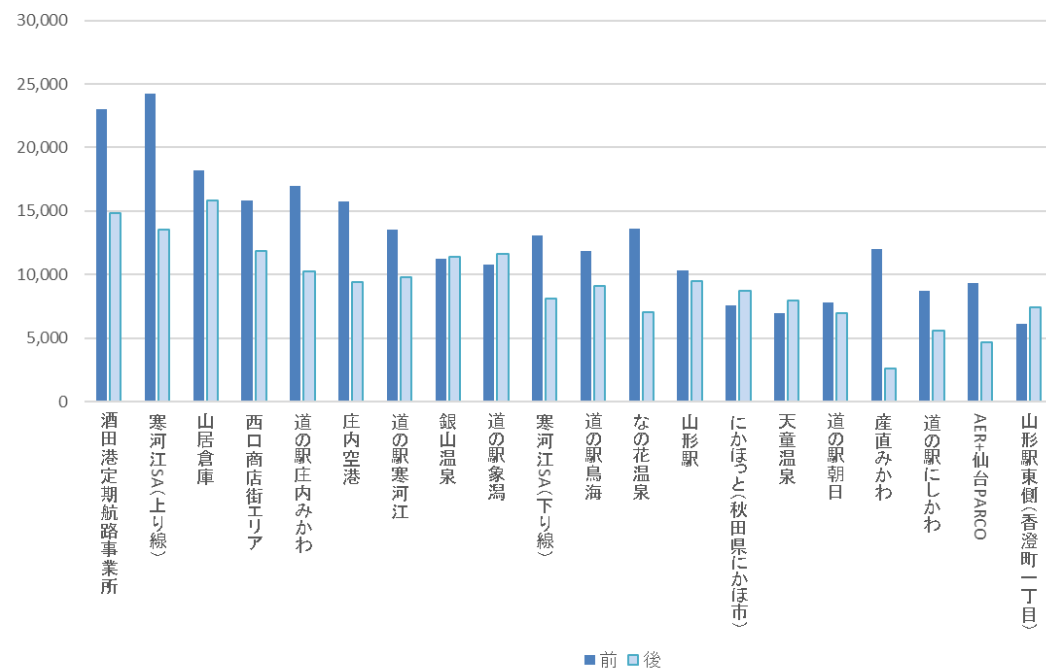
＜スポット名＞ 特定観光スポット
＜前訪問・後訪問＞ 対象スポットの観光は後に訪問した地域 (直前直後とは限らない)
＜訪問区分＞ 前訪問か後訪問か
＜基準＞ ○○、(訪問) ○○○ 基準とする観光スポットを(基準)、前後に訪問したスポットを(訪問)と区分けしたもの

＜自県区分＞ それぞれのスポットに割り当てられた市区町村と、居住者情報と比較して判別します
・県内 (居住者含む) のみ: スポットと居住地の市区町村が同一の来訪者
・県外 (居住者含む) のみ: スポットと居住地の都道府県が同一の来訪者
・県外のみ: スポットと居住地の都道府県が異なる来訪者

周遊を意識する（広域連携は重要課題）

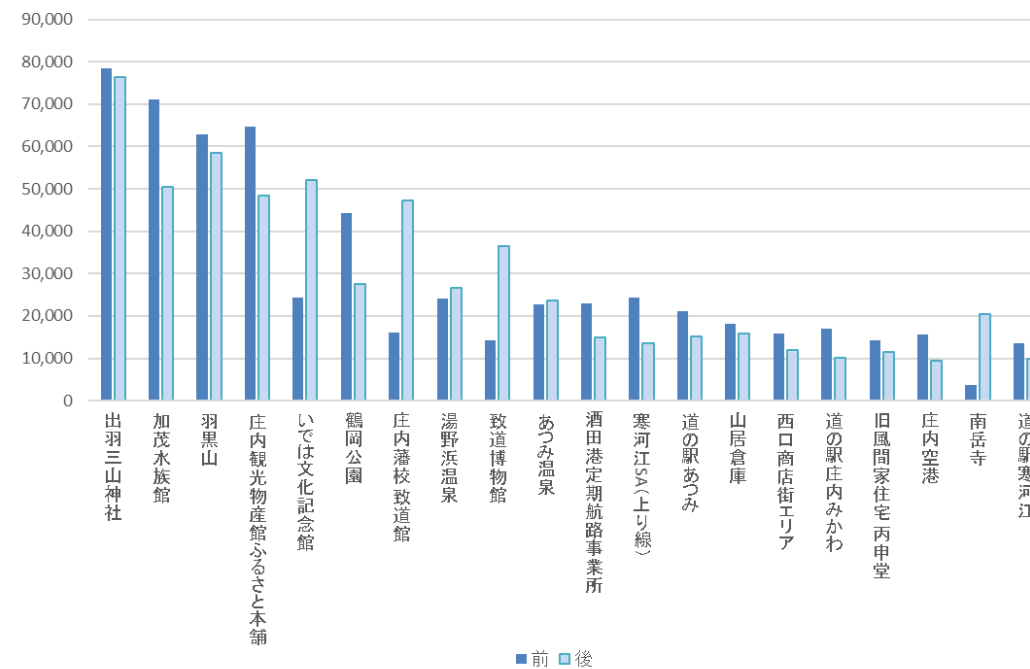
指定したスポットの前後訪問を出力し、統合しました

前後訪問スポットTOP20



鶴岡市内を除く前後訪問先TOP20

前後訪問スポットTOP20



鶴岡市内を含めた前後訪問先TOP20

多岐にわたる出入が行われているのがわかります。モデルコースの構築や今後の観光戦略に利用します

この後「**DEGAM**鶴岡**ICT**アンケート調査」による来訪客の調査結果等を使い、プロファイリングや感情分析を行います。

観光キャンペーンの基礎資料等に活用してます。

**JR東日本「山形庄内」観光キャンペーン開催決定！
【2026年夏】**

🕒 2025年8月1日

東日本旅客鉄道株式会社（JR東日本）で地域と連携しながら交流人口の増加を目指す「重点共創エリア」として、山形県鶴岡市を含む庄内エリアが以下期間の指定を受けました。これに伴い、「山形庄内」夏の観光キャンペーンの開催が決定！

地域一体となり、庄内鶴岡の魅力をみなさまにお届けしていきます。詳細は随時お知らせしていきますので、どうぞ期待！

[JR東日本-プレスリリース](#)

キャンペーン期間	2026年7月1日（水）～9月30日（水）
キャンペーンテーマ	自然風土・精神文化・食が織りなす 山形庄内 癒しの旅



※ 参考 「DEGAM鶴岡ICTアンケート調査調査」

- ☐ 令和2年3月13日より実施
- ☐ QRコード付き名刺状カードを配布・アンケート回答してもらう「Webアンケート」方式
- ☐ 市内72施設に設置
- ☐ 2024年度 5,207回答
- ☐ 非公開（会員のみレポート方式で公開）

基礎資料としていわゆるビッグデータを扱えるメリットは極めて大きく、分析の精度を飛躍的に高めます。

データを統合し総合的に判断

1. 選定したスポットの動態データから

- 1) 統計的作業を行い、標準モデル（分析のための基準）を選定します
- 2) この基準モデルと各主要地域の動態の特徴を抽出します ※（具体的作業は別紙をご参照ください）
- 3) 前後訪問データを利用し周遊傾向をつかみます

2. 独自に行っているアンケート調査から

- 1) 各質問項目と満足度と推奨度の相関関係から観光客の鶴岡市への旅行に対する意識を解析します
- 2) 交通手段や食の傾向、宿泊施設の利用状況や旅行形態、支出の実態などを参考資料とします
- 3) 自由記述項目のテキストマイニングを行い、意見を分析します

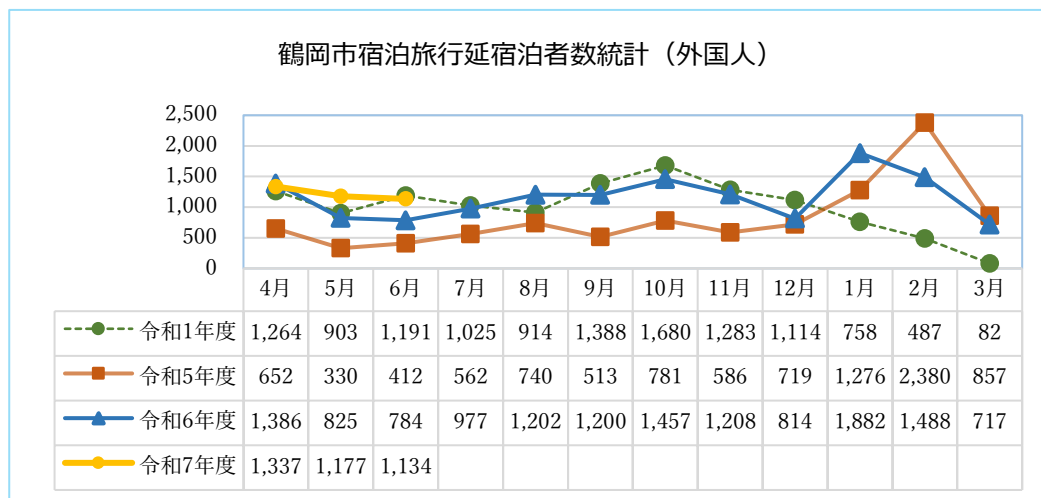
3. すべてのデータを統合して考察行います

各データがそれぞれを補完、または共通の要素（年齢層・居住地・性別など）の検証をします

キャンペーンのタイミングや情報発信の内容、対象とする地域選定など基礎資料として活用しています

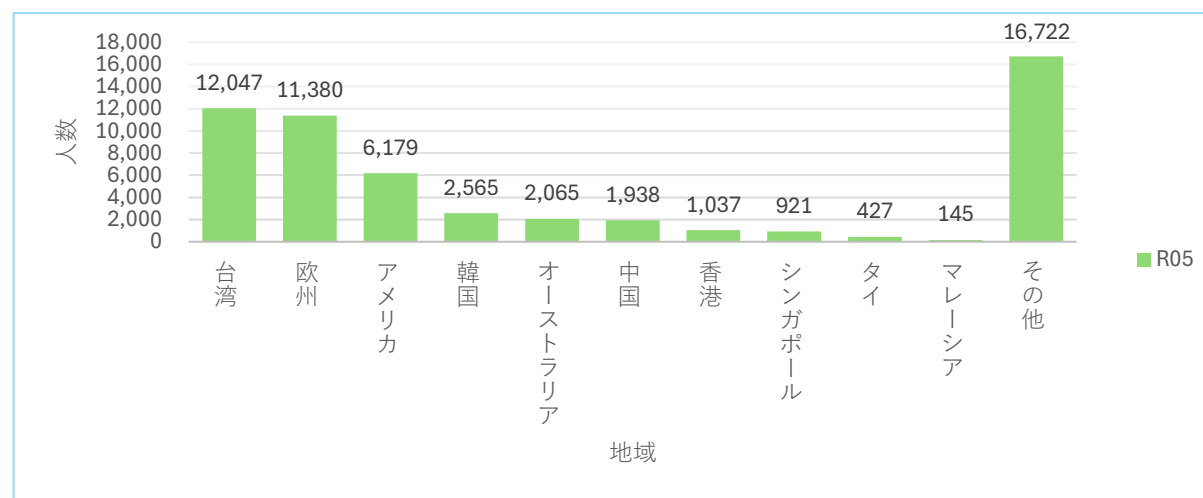
「インバウンド客の国別情報が必要」の声に東北観光DMPは対応できます

観光庁宿泊データ（参考第8表/二次）



観光庁は市単位ですが、宿泊データのみで、国別の情報はありません。

山形県観光者数調査



県統計は一部が国別ですが、集計対象が庄内地区で公表は年一回です。

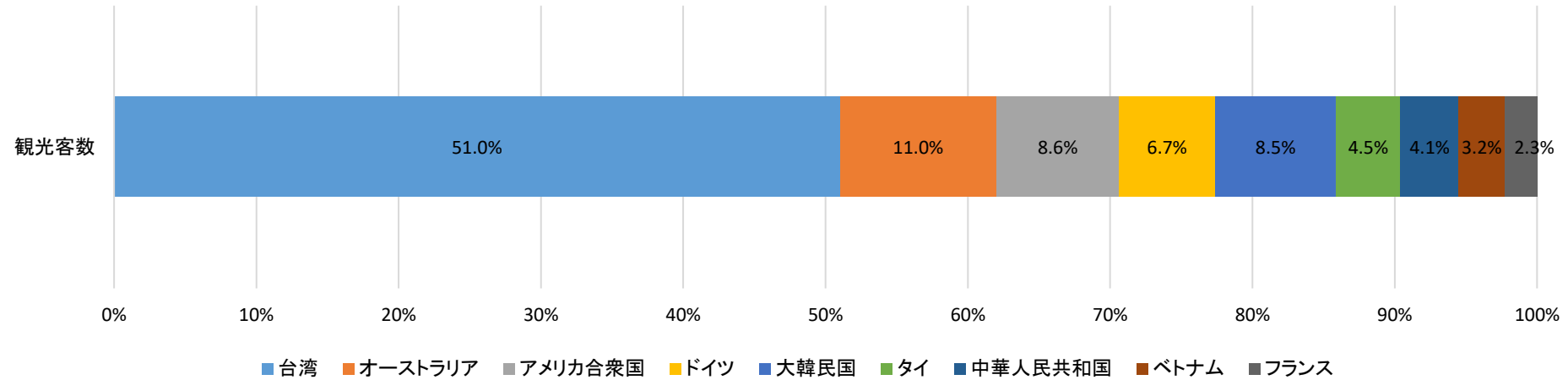
GPS-10 海外動態分析 (国別総合・市区町村別)



① 対象の空間範囲 ② 対象の時間的範囲 ③ 詳細情報の取得

詳細なデータが月単位で作成できます（宿泊客数も可能です）

例



容易な操作で詳細な情報を取得できます。

東北観光DMPの活用（まとめ）

観光DXの推進についてはその重要性が指摘されていましたが

主に基になるデータの入手が資金的に困難という障壁がありました。

東北観光DMPは

- ・ ビックデータが、東北6県+新潟県という広範囲に詳細に取得できる
- ・ 公的データが手軽に比較閲覧できる
- ・ ダッシュボードで簡単な集計が可能
- ・ **GA4**分析が可能

などの機能がコンパクトにまとめられ、簡単な操作で複雑な結果が得られるた優れたシステムです。

以上

目的

係数の推定を行い標準的なモデルを構築して、その後の分析に利用します

モデル式の基本形の確認（非線形類似重力モデル）

$$Visitors_i = k \cdot \frac{Population_i^\alpha}{Distance_i^\beta} \quad \text{または} \quad Visitors_i = k \cdot \frac{Population_i^\alpha}{Time_i^\beta}$$

k = は基準となる来訪者数を示すスケール係数です。

α = 人口の弾力性（人口が1増えると送出力はいくら増えるか）

β = 時間・距離の摩擦係数（摩擦が1増えると送出力はいくら減るか）

- ・ 送出都市の鶴岡市までの距離または所要時間と人口が送出力（来訪者）に及ぼす影響を推定すること
- ・ β は時間が適切か距離が適切かそれとも双方を補助的に使うべきか

手順

データの準備

モデル構築
(距離ベース)

モデル構築
(時間ベース)

予測値と残差の算出

モデル比較と選出

都市クラスタリング

モデル構築終わり

データのスクリーニングは簡便な方法からスタート



- ・ 密度計算 = $\frac{\text{来訪者}}{\text{住基台帳}}$ 閾値 = 上位30% として順位づけします
- ・ 対象は、隣県（福島・宮城・秋田・新潟）及び自県の全都市
- ・ 計72都市を来訪者の送出都市として密度計算

結果

密度計算の結果上位30%は

山形県12都市、宮城県 3 都市、秋田県 9 都市、新潟県 6 都市、福島県は 0 都市

山形県の12都市がすべて上位30%にランクインしたため、別途検証してみます。

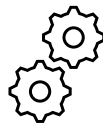


用意したデータ

- ・ 各都市の対象観測スポットの送出者数（東北観光DMPから出力）
- ・ 人口・住民基本台帳人口
- ・ 時間と距離・自動車による移動・GoogleMap(@2025Google)より判定

① 計算

- ・ 数値を対数変換（データのバラつきを緩和）
- ・ 非線形最小二乗法(nls)で処理

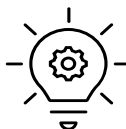


スタート値は簡便に人口1 距離0.008で設定しました。
(収束しなければ別の方法を考える)



② 数値の確認

- ・ 推定値確認
人口の係数 ≈ 4.3764 距離の係数 ≈ 0.0238
- ・ 判断指標 (P値) 確認
人口 $2.94e^{-10}$ 距離 $7.13e^{-11}$
いずれも0.05で信頼できます
- ・ 予測残差 は平均6311
少し数値が高いですが、人流を計算しているので許容範囲かと思われます。
- ・ 相関係数は0.9958829
マッチしています。



③ モデルから逸脱する都市の抽出



標準化残差(r_standard)を計算し数値が2を超える都市を抽出しました。



結果



新庄市が特殊という結果。ズレが -16694.47 で、標準残差 に対して $16694 / 6311 \approx -2.645$ となっています。

しかし、12都市の送出数や人口・距離などを見る限りでは新庄市にモデルからの逸脱があるのは意外な印象でした。

令和6年の7月の豪雨災害による道路交通網の途絶などが影響したのか、他の要素が影響している可能性もあります。

条件を変更して、再考してみます。

① 再計算



観測（観光）スポットを選定する際に数値に大きな影響があった、鶴岡市と同一生活圏にある酒田市を除外して計算してみます。



② 数値の確認



- ・ 推定値確認
人口の係数 ≈ 1.4585 距離の係数 ≈ 0.0122
- ・ 判断指標（P値）確認
人口 $4.14e^{-07}$ 距離 $1.10e^{-07}$ いずれも > 0.05
- ・ 予測残差
平均1244のズレで、前回より大幅に改善しています。
- ・ 相関係数は 0.9991476
マッチしています。



結果



標準化残差($r_standard$)を計算し2を超える都市はなく、各都市の数値の精度も高くなりました。



考察



酒田市は

人口に対する送出数が極端大きいため、モデルの人口に対するスケーリング係数を引き上げる。距離の影響が強すぎる。（ $4.376 \leftrightarrow 1.458$ ）

距離は24Kmと最短で、摩擦係数である距離減衰係数を過大に評価してしまうため、より緩和された距離減衰が必要だった。（ $1.458 \leftrightarrow 0.0122$ ）

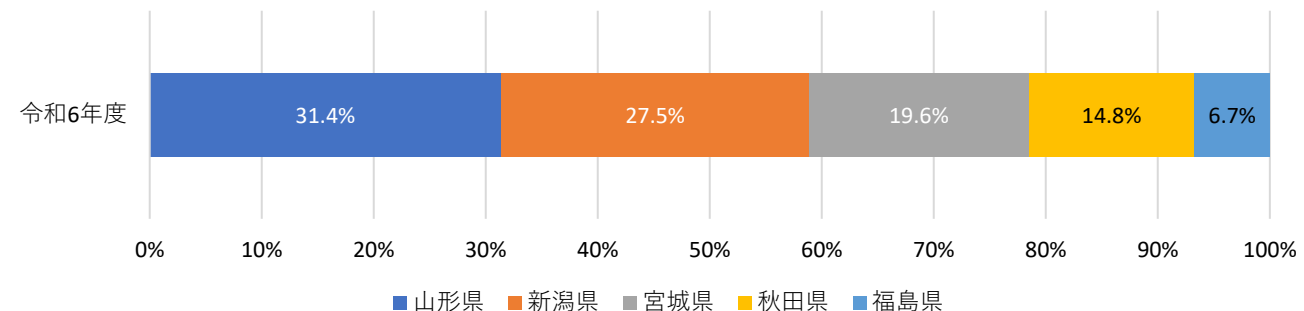
結果的に他の都市の予測値が過大となり、残差（ズレ）が広がった。（残差標準誤差 $6311 \leftrightarrow 1244$ ）

酒田市の算入がモデルと歪めていたと考えられます。

- ・酒田市が極端な観測値⇒モデルのスケーリングと距離減衰を歪める。
- ・他都市との構造的整合性⇒酒田市を除くと距離と人口の関係が一貫性を持つ。
- ・残差の安定性⇒標準化残差が±2に納まり、外れ値が解消された。
- ・モデルの汎用性⇒他都市への予測が向上。構造的に自然なフィット感がある。

酒田市は鶴岡市にとって「近距離特異都市」というべき存在。空間的な関係は変えられないが、行動構造が異なると考えられます。基礎モデルからは切り離して別途分析すべき存在と考えられます。

酒田市の送出数を除外すると隣県・自県の比率が大きく変化します



18都市が全体の分位点70%以上の都市です。

データの処理方法は基本的に山形県内の都市と同じ方法ですが、対象数が増加し、地域も広域となります。

計算の収斂性を担保するために 非線形最小二乗法(nls)の処理の前に、線形回帰モデル(lm)を構築して、結果を非線形最小二乗法の初期値とします。

- ① データ整備 摩擦係数として時間と距離の2つのデータを用意します。
- ② 距離モデルと時間モデルの2つの計算を行います。

log-log線形回帰⇒nls非線形モデルへの展開



線形回帰の結果（初期値抽出）

モデル	人口弾性 α	摩擦係数 β	R ²
距離	0.9229	1.4722	0.9316
時間	0.9211	1.7808	0.9415

いずれも高R²で初期値としては信頼性が高く、問題なく収束しました。



非線形モデル(nls)の結果

モデル	人口弾性 α	摩擦係数 β	P値 α	P値 β	AIC	RMSE
距離	0.9919	2.268	9.65e-09	0.000357	363.75	4736.35
時間	0.7809	378.41	9.08e-09	0.0946	378.41	7117.26

③ 2つのモデルの結果をAIC（モデルの適合度と複雑さのバランス・情報量基準での優劣を評価）で比較します。値が小さいほど良いモデルです。

④ 2つのモデルの結果をRMSE（予測値と実際の値の誤差の指標・予測誤差の平均的な大きさ）で比較します。値が小さいほど良いモデルです。

距離モデルがより低AIC（>10は有意差です）で 小RMSE という結果です。

時間モデルの β のP値が0.0946（>0.05で有意性が弱いです）と説明力（統計的信頼性）が弱い結果となりました。

距離と時間それぞれの係数のどちらを利用すべきか

距離と時間の相関のマッチは **0.9173** と高い値がでました。

所要時間は自動車による移動で算出しています。距離と時間もほぼ相関しています。モデルとしてのフィットは距離の方が高く、多重共線性（係数の推定が不安定）を生じさせないためにも距離モデルを採用という結果となりました。

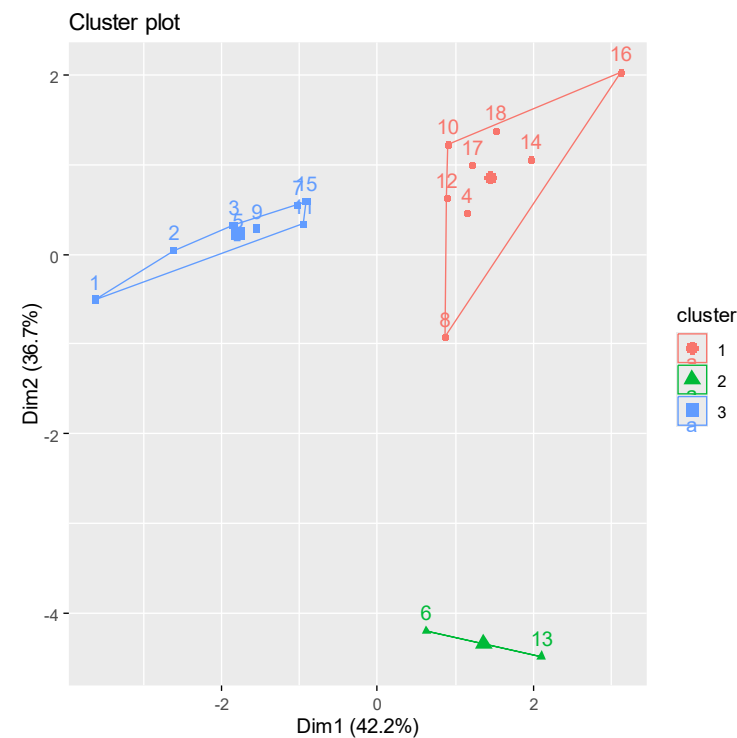
18都市を距離モデルで計算し、来訪者数を元に送出した都市のクラスタリングを行います。

データの用意

- 都市名
- 送出都市からの送出力（来訪者）
- 距離
- モデリングによつて予想された年間来訪者数（予想来訪者数）
- 予想来訪者数と来訪者数の残差
- 重要度インデックス $\frac{\text{来訪者数}}{\text{予想来訪者数}}$

Zスコア標準化 ⇒ エルボー法でクラスタ数を決定 ⇒ K-meanクラスタリング

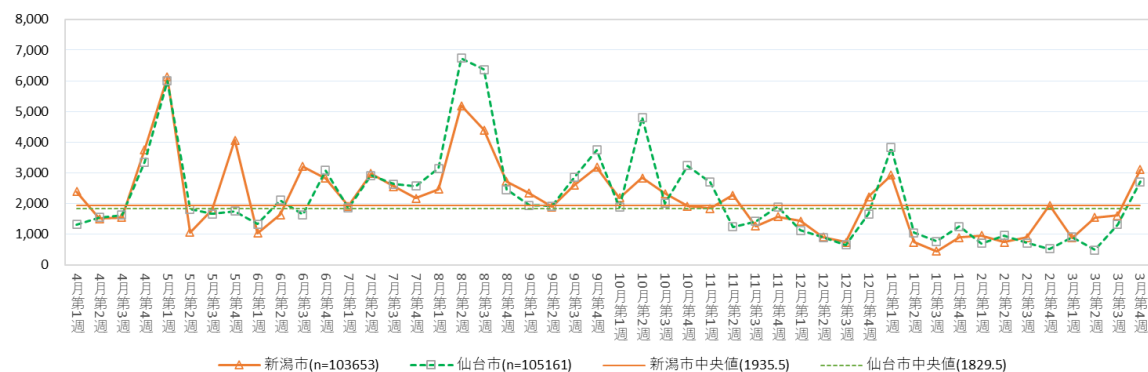
結果はクラスタ数は3、それぞれ8都市 2都市 8都市 以下がPLOT図です。



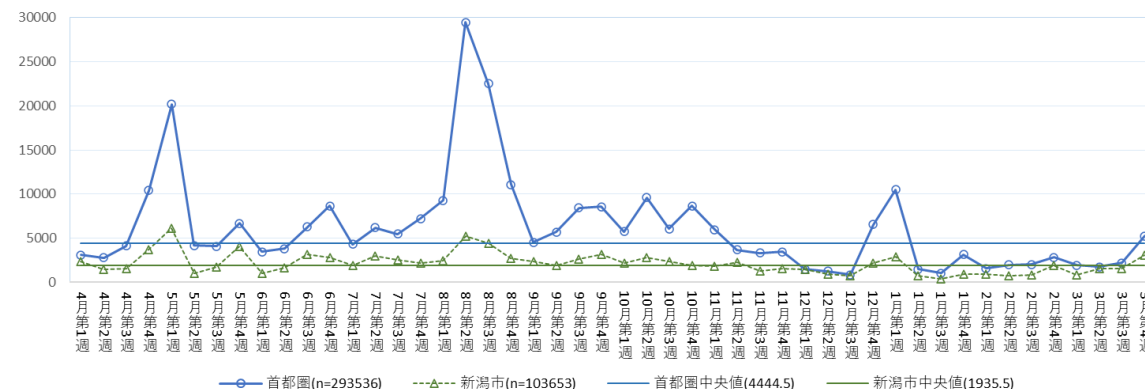
6番（新潟市）13番（仙台市）の都市を標準モデルとし選出

東北観光DMPより抽出したデータより、標準モデル都市のデータを抽出し、首都圏および山形市と比較します。

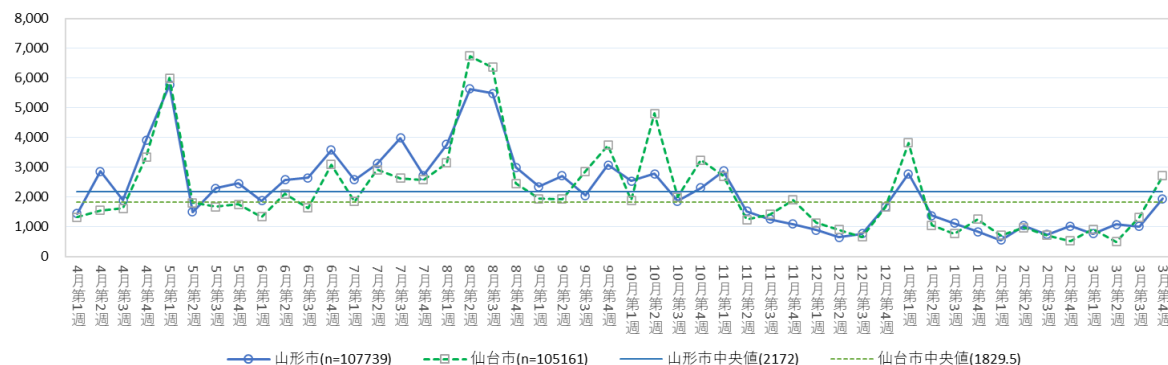
都市比較（新潟市・仙台市）



首都圏・新潟市からの来訪者を比較（実数）



都市比較（山形市・仙台市）



予測精度が高く、モデルと実績がほぼ一致していますので、他都市の評価基準として利用可能です。都市の規模が大きいと、送出力としても安定的です。

送出力や人口規模からも最重要都市と判断できます。

- 次に特異点の抽出を行います
- ①中央値を算出します。
 - ②中央値からMAD(絶対偏差)を算出します。
 - ③結果をまとめます。



閾値は2としました。

これにより、年間の特異点が可視化できます。

