

2022年度 統計データ分析コンペティション

審査員奨励賞 [高校生の部]

持続可能な観光

玉岡 咲季 (香川県立高松商業高等学校)

# 持続可能な観光

玉岡咲季

香川県立高松商業高等学校

## 1. 研究テーマと目的

訪日外国人数は東日本大震災による減少を乗り越えて、2019年に3,188万人に達した。さらに訪日外国人旅行消費額は4兆8,135億円を記録し、これらは過去最高であった。しかし、2020年以降の訪日外国人数と訪日外国人旅行消費額をみると、急激に減少していることが分かる（図1）。原因として、2020年1月頃に日本で流行し始めた新型コロナウイルスである。これにより、インバウンド需要の減少から、感染拡大防止のために入国制限や経済社会活動の抑制を余儀なくされ、日本を訪れる外国人観光客は減少し、日本経済は非常に厳しい状況になった。この問題について調べているうちに、過去の災害から再興の特徴を分析し、過去と今を比較することで未来予測を行い、訪日外国人に魅力的な観光を提供することで日本経済の回復につなげられないかという考えになった。本研究では、統計データを活用し、過去の訪日外国人数からどのような施策が求められているのかを分析することを目的にして研究を行った。（訪日外国人旅行消費額は、新型コロナウイルスの影響により、2020年は4～12月期の調査が中止となったが、参考として、1～3月期の全国調査の結果を用いて、2020年間値を試験した。また、2021年は10～12月期の全国調査の結果を用いて、2021年間値を試験した。）

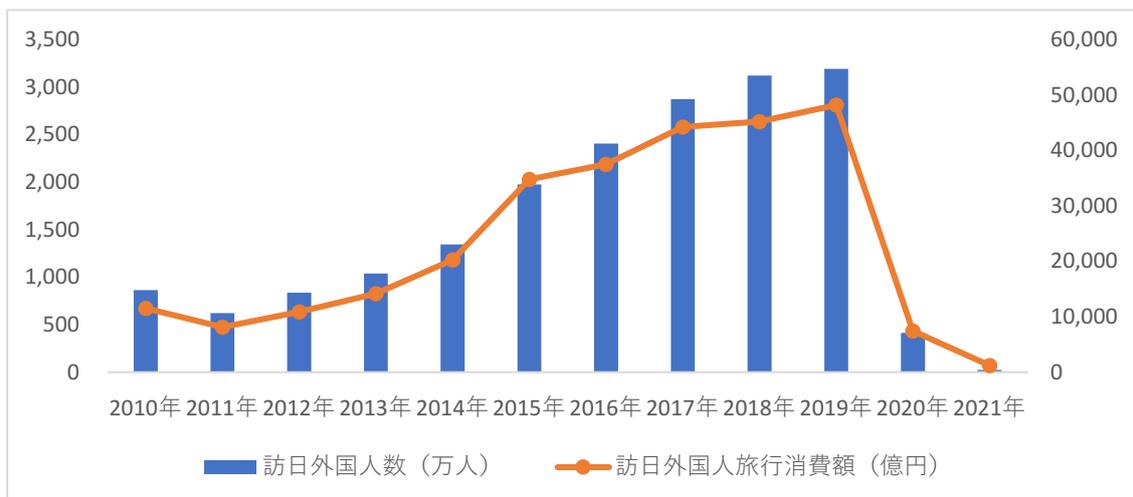


図1 訪日外国人数及び訪日外国人旅行消費額の推移

## 2. 研究の方法と手順

上記の研究目的を達成するために、まず散布図や相関係数を用いて、訪日外国人数との関係性を示す。過去の災害と新型コロナウイルスの観光状況の比較、震災後から回復するまでをデータ分析によって調べる。最後に、エクセルの予測シートを用いて、どのような施策を行うことで交流人口は回復していくのか求める。

## 3. データセットの加工

本研究課題を検討するにあたり、使用したデータ名と、その出典一覧を下記の表 1 に示す。

表 1 使用したデータとその出典一覧

項目名	年度	出典
訪日外客統計 <sup>(1)</sup>	2010～2022	日本政府観光局
訪日外国人消費額 <sup>(2)</sup>	2010～2021	観光庁
観光庁予算 <sup>(4)</sup>	2011, 2012	
為替相場 (東京インターバンク相場) <sup>(3)</sup>	2010～2022	日本銀行
旅館営業施設数	2010～2019	SSDSE-B-2022

交流人口の定義は、その地域に訪れる人、また交流する人のことであるが、本稿では「訪日外国人」として定義した。

## 4. データ分析の結果

### 4.1 為替相場が円安に推移するほど交流人口が増加するのではないか

円安になることで、自国通貨ベースの負担が減ることから日本旅行がしやすくなる。そこで、円安に推移すると交流人口が増加する可能性が高くなると考え、このような仮説を立てた。

これを検証するために、2010年1月から2019年12月までの月別訪日外国人数と為替相場（東京市場ドル・円スポット 17時時点/月中平均）との相関係数を調べた。その結果、相関係数は0.74922097であり、正の相関がみられた（図2）。つまり、円安になるほど、交流人口が増加する傾向があることが分かった。したがって、この仮説は適切であった。

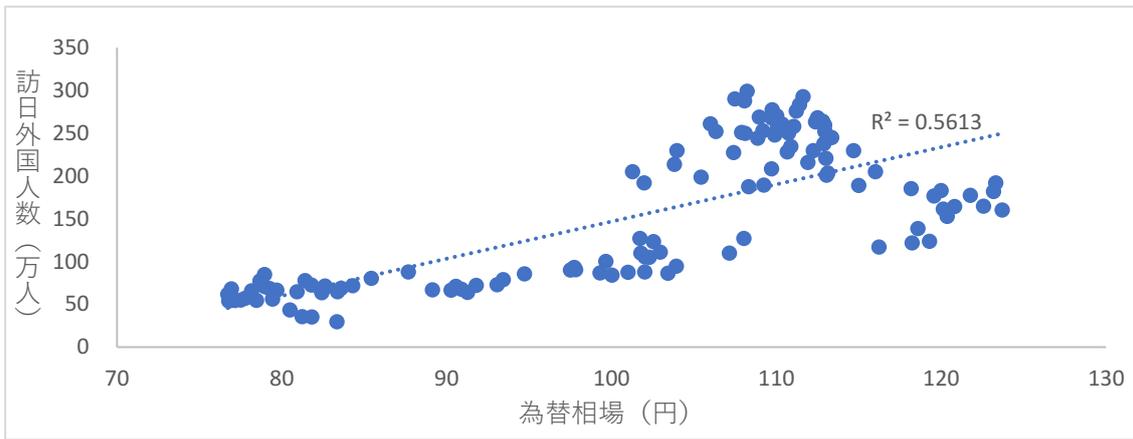


図2 訪日外国人人数と訪日外国人人数（縦軸：訪日外国人人数、横軸：為替相場）

#### 4.2 宿泊施設数が多くなるほど交流人口は増加していくのではないか

ビジネスホテル、リゾートホテル、そして和の雰囲気を持つ旅館の宿泊施設には様々な魅力があり、観光客から人気を集めている。これらの施設数が多くなることで交流人口が増加していくと考えこのような仮説を立てた。

これを検証するために年別訪日外国人人数と年別旅館営業施設数（ホテルを含む）との相関係数を調べた。その結果、相関係数は 0.965067162 であり、正の相関が見られた（図3）。つまり、宿泊施設数が増加するほど交流人口が増加しやすくなることが分かった。したがって、この仮説は適切である。

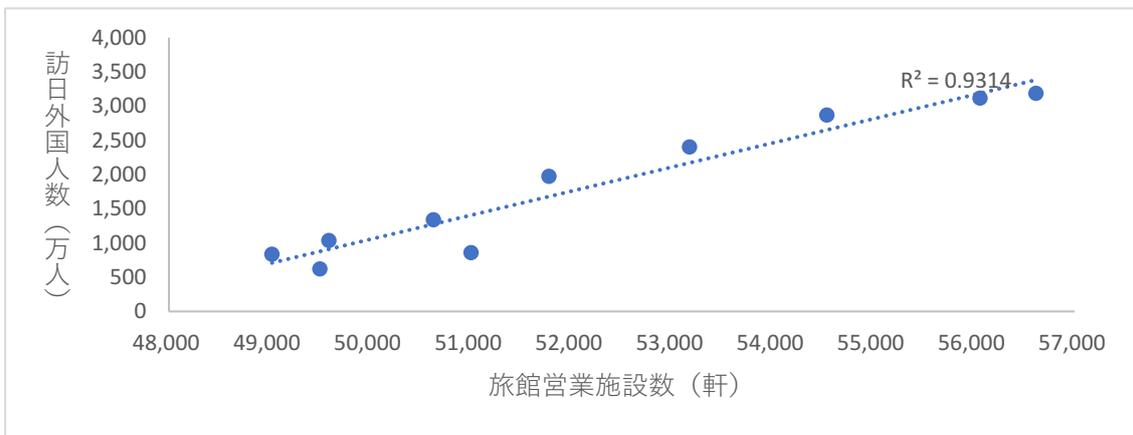


図3 訪日外国人人数と旅館営業施設数（縦軸：訪日外国人人数、横軸：旅館営業施設数）

#### 4.3 過去の危機の観光との比較

以上の結果から、円安や宿泊施設数が増加すると交流人口が増加する傾向にあることが分かった。次に、過去と現在での相違点を探るために、過去の災害と訪日旅行状況について比較する。そこで、東日本大震災の際の観光状況を取り上げ、分析を行う。結果は以下のようなになった。

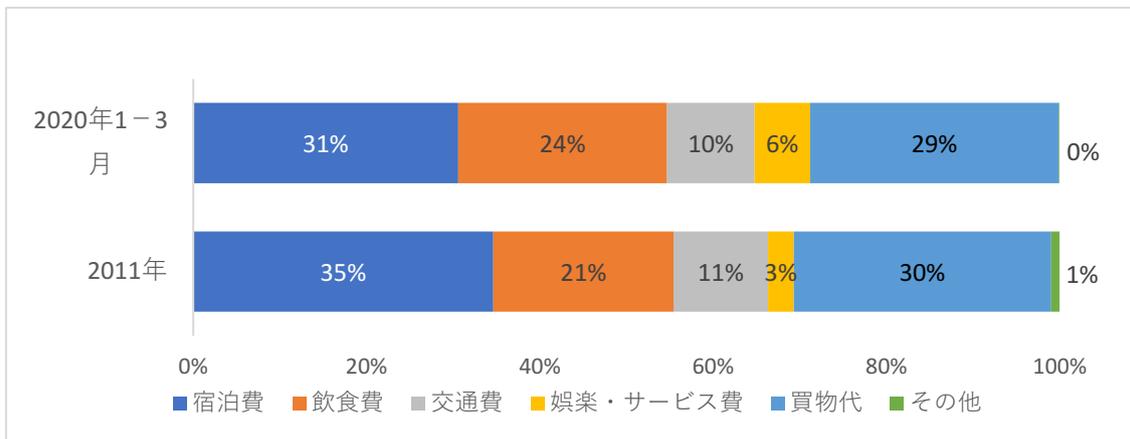


図4 費目別にみる訪日外国人消費額の割合（上：2020年、下：2011年）

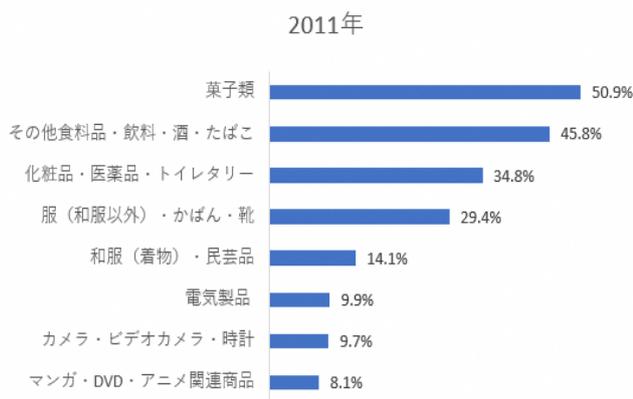


図5 2011年の買物代の内訳

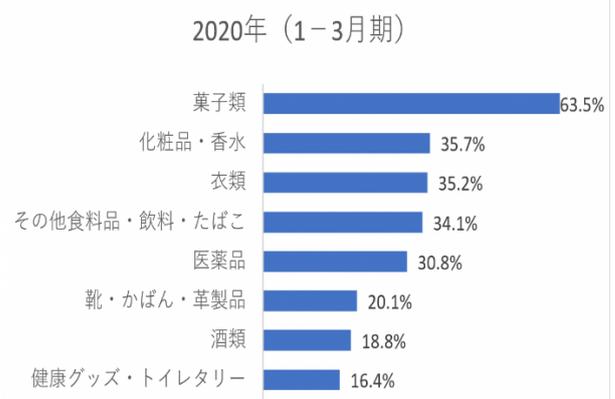


図6 2020年（1-3月期）の買物代の内訳

まず、消費額の割合に注目した分析を行う。2011年と2020年1-3月期の費目別に分け、横棒グラフを作成した（図4）。最も多いのは両年も宿泊費である。次いで多いのは買物代である。両年ともに菓子類の購入率が一番高いことがわかる（図5,6）。観光庁によるアンケートで「日本の菓子類は美味しい」ということに加え、「お土産に良い」、「頼まれた」とする回答が多くみられた。

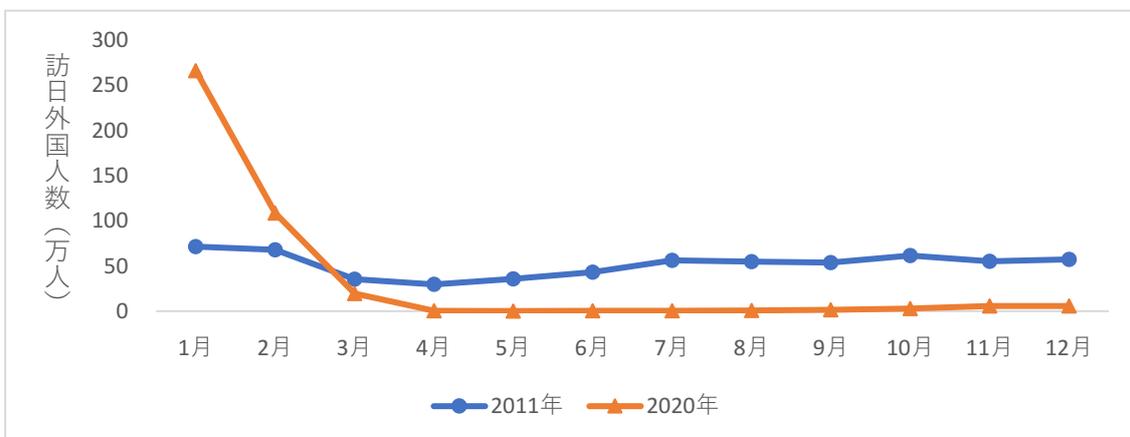


図7 災害発生からの訪日外国人数（青：2011年、赤：2020年）

\*2011年は3月に災害が起こり、2020年は1月に新型コロナウイルスが流行し始めた。

また、月別訪日外国人数の折れ線グラフを作成した（図 7）。2011年に最も多いのは71万人（1月）であり、最も少ないのは29万人（4月）である。一方、2020年に最も多いのは266万人（1月）であり、最も少ないのは1,663人（5月）である。どちらも災害が起こった月の後に減少していることが分かる。

#### 4.4-1 東日本大震災から交流人口の回復への流れ

次に、震災後から回復までについて着目した。2011年の訪日外国人数は622万人で2010年比27.8%減と当時の統計史上最悪の減少率を記録した。そのような状況で、震災から約1年の短期間で震災前水準に達していることがわかる（図 8）。

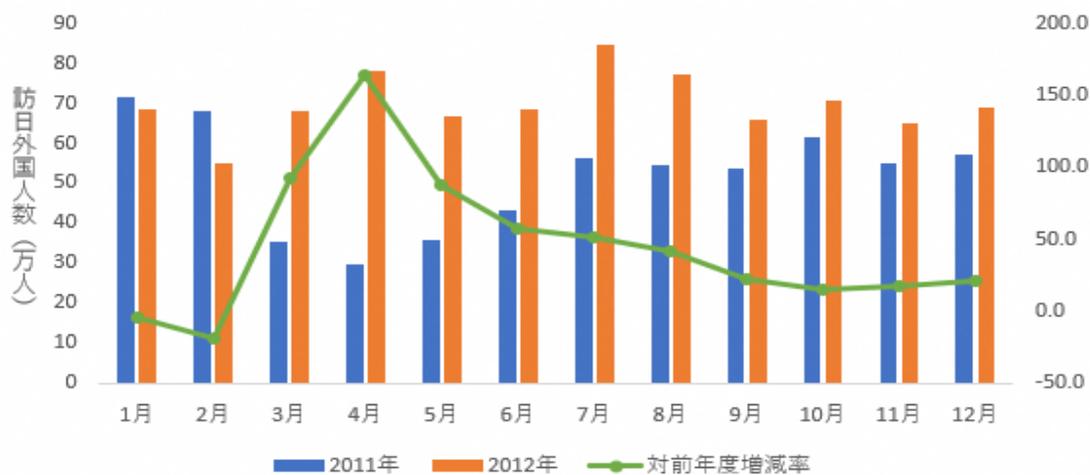


図 8 災害発生からの月別訪日外国人数（青：2011年、赤：2012年、緑：対前年度増減率）

2012年の1-2月期の減少の考えられる要因は旧正月時期の変動による訪日旅行需要の縮小、放射能汚染に対する懸念の継続や円高が訪日旅行の回復に影響している。一方で、主要国である中国、台湾、タイの1-2月期の合計は前年同期比が増加している（図 9）。中国では、沖縄個人観光数次ビザの解禁や個人観光ビザの発給要件緩和により、個人旅行者の増加傾向がみられた。さらに、ビジット・ジャパン事業で、「元気な日本」をアピールするイベントの出展や、地下鉄駅の壁面広告、バス停やバス車体広告などの大規模なプロモーションの展開を図り、訪日旅行需要を喚起し気運を高めた。台湾では、2月の北海道ツアーが2010年を上回る勢いで販売され、チャーター便も運航された。タイでは、旅行雑誌や旅行番組で日本特集が組まれたほか、有名ブロガーがFacebookやtwitter上で訪日旅行の情報発信、屋外広告の展開、定期便の増便や機材拡大、チャーター便の運航により、航空座席供給量が増加された。

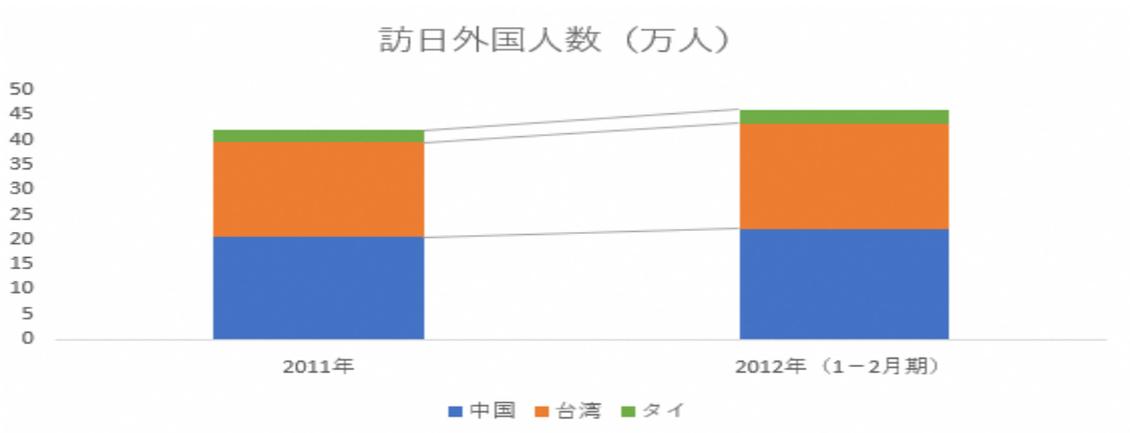


図9 2011年と2012年の中国、台湾、タイの訪日外国人人数（青：中国、赤：台湾、緑：タイ）

#### 4.4-2 観光庁予算の実態

2011年と2012年の共通する政策をまとめた観光庁関係予算決定概要を調査した（図10）。両年ともに訪日旅行促進事業が重視されていることがわかる。この政策は2003年から始まった新成長戦略・国家戦略プロジェクトである。徹底したマーケティング・リサーチとKPI（目標に対する達成度を測るために置かれる指標）によるプロモーション成果の測定から最適なマーケティングプランを立案することで訪日外国人数を増やすことを目標としている（表2）。この政策により、各国で日本に興味を持ったきっかけで「自国の放送」を挙げる者が増えた。アジアの国々はネット系メディアも多いという調査結果になった（図11）。日本をより深く知るきっかけや多くの者に情報を発信する手段として放送が有効であるとともに、ネット系メディアを併せて活用することが効果的だとわかる。

表2 各事業内容

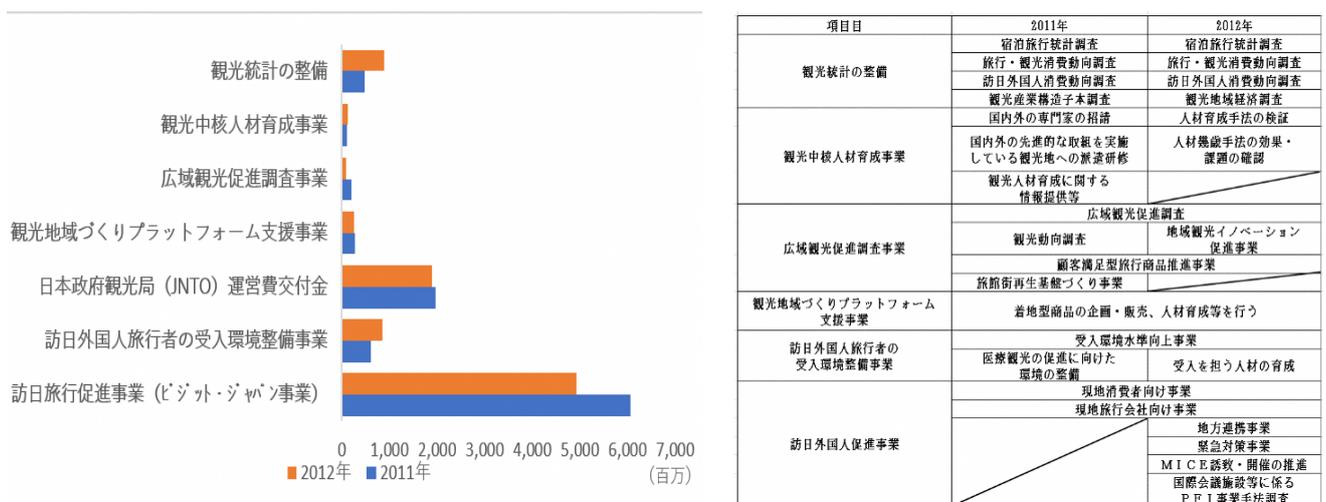


図10 観光庁関係予算決定概要（青：2011年、赤 2012年）

対象国	日本の印象	①自国の放送	②ウェブサイト テキスト、画像中心	③ネット動画	④ソーシャル メディア	⑤その他の媒体	⑥これまで 見たことがない
米国	自然が豊か	31.6	11.4	9.5	8.5	5.9	46.8
	食事がおいしい	27.7	18.0	18.1	10.2	10.6	34.5
	歴史がある	35.5	19.3	15.8	10.8	11.9	32.3
英国	自然が豊か	32.7	12.0	9.0	4.0	5.5	43.9
	食事がおいしい	28.3	14.6	16.8	9.5	7.3	39.1
	歴史がある	35.9	15.8	13.5	7.9	8.0	35.6
ドイツ	自然が豊か	42.7	10.9	6.7	3.0	8.0	37.3
	食事がおいしい	35.5	12.4	9.8	7.9	16.0	32.4
	歴史がある	51.5	14.3	10.4	6.9	13.0	23.7
韓国	自然が豊か	39.7	24.4	25.1	13.9	11.2	15.7
	食事がおいしい	34.6	28.2	31.9	24.2	15.1	12.1
	歴史がある	26.6	18.2	21.1	14.0	14.6	28.8
中国	自然が豊か	57.6	30.6	31.2	18.4	9.7	8.7
	食事がおいしい	38.9	33.4	40.6	22.8	10.3	11.2
	歴史がある	31.7	27.5	28.1	21.2	9.3	23.4
オーストラリア	自然が豊か	28.1	15.6	9.1	9.0	8.9	42.2
	食事がおいしい	32.0	19.9	14.8	15.7	11.7	31.2
	歴史がある	37.1	18.2	12.4	11.5	14.7	28.6
インド	自然が豊か	39.9	22.7	22.1	20.4	7.1	19.0
	食事がおいしい	26.9	27.8	36.7	25.1	9.2	13.9
	歴史がある	34.4	30.9	30.1	23.8	12.5	13.9

各国、全体(加重平均)の値。N値は各国1,000

図 11 日本の文化・コンテンツ等について印象をもつきっかけとなった媒体<sup>(5)</sup>

#### 4.5 交流人口の未来予測

最後に作成した予測チャートの結果、以下のようになった。訪日外国人数の予測データをみると、2020年には3,536万人に到達し、2022年には4,181万人となる(図12)。これは2016年に策定した「明日の日本を支える観光ビジョン」において2020年4,000万人等の目標を達成することとなる。一方、為替相場は2017年以降、緩やかな円安が続いていたが、予測データでは2019年以降、円高に進行していることがわかる(図12)。これらから、入国規制がなくなることで回復する可能性が高いと予測する。

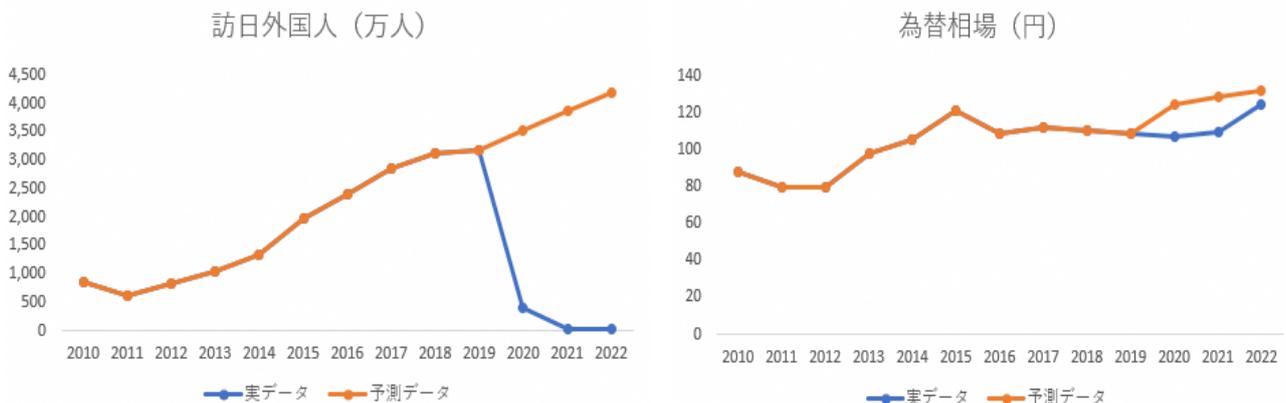


図 12 訪日外国人数と為替相場の実データと予測データの違い(青:実データ、赤:予測データ)

\*2022年の訪日外国人数は5月までのデータである。また、為替相場は7月までである。

## 5. 結果の解釈

### 5.1 考察

以上の分析結果からまず、為替相場と宿泊施設数には明確な正の相関があった。そこで、消費額の分析をしてみたところ、最も割合が高いのは宿泊費、次いで買

物代であった。宿泊施設の需要量は年々減少気味だが訪日外国人からは日本の文化を味わうことができるなど好評である。買物代の内訳をみると、菓子類・飲食類、化粧品類が多くあげられた。円安だと使えるお金が増えることからインバウンド消費額の伸びが期待できる。次に、政策については震災後、交流人口の回復に最も影響を与えた訪日旅行促進事業が重要視される。例えば、中国やタイでみられたメディア戦略やツアー旅行が回復につながったと考えられる。現在、政府は感染拡大防止のため、入国制限を緩和する方向で検討している。海外ではコロナ前の生活を取り戻しつつあるが日本は厳しい制限のもと観光を楽しまなくてはならないことから外国人観光客の入国が低調である。今後は規制緩和やビザの取得手続きを簡素化するなどの工夫が必要だ。また、大都市圏に集中していた外国人観光客を地方へ分散させる契機が期待されている。SNSを使い、地方の観光情報を発信し、「持続可能な観光」のコンセプトに沿った各地の観光コンテンツについて海外向け情報発信を強化するべきである。

## 5.2 本研究について

本研究では、新型コロナウイルスの影響で減少した交流人口の回復について、為替相場や宿泊施設、過去の災害との比較に着目し、研究することができた。しかし、コロナ禍による調査の中止やデータの不足があった。本研究をより精度の高い予測を可能にするためにデータの欠損値をなくすことが今後の課題である。

## 6. 参考文献

- ・ (1) 日本政府観光局 訪日外客統計 (報道発表資料)  
[https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/data\\_info\\_listing/index.html](https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/data_info_listing/index.html)
- ・ (2) 国土交通省観光庁 統計情報  
<https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryou/toukei/index.html>
- ・ (3) 日本銀行時系列統計データ検索サイト 為替  
[https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/mtshtml/fm08\\_m\\_1.html](https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/mtshtml/fm08_m_1.html)
- ・ (4) 国土交通省観光庁 観光庁予算  
<https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryou/yosan/youbou.html>
- ・ (5) 総務省 平成 28 年度情報通信白書  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/h28.html>