

# 国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of  
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.1044

July 2018

## 訪日外国人の航空路線別国内流動量の分析

黒田優佳・池田尊彦・平野誠哉

Analysis of the Trend of Domestic Gross Origin and Destination Air-Passenger Flows  
for Inbound Tourists

Yuka KURODA, Takahiko IKEDA, Seiya HIRANO

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

## 訪日外国人の航空路線別国内流動量の分析

黒田優佳\*・池田尊彦\*\*・平野誠哉\*\*\*

### 要 旨

近年の訪日外国人数の急増に伴い、国内を周遊する訪日外国人が国内航空需要へ与える影響は今後増大するものと考えられる。本研究は、国際航空旅客動態調査及び航空旅客動態調査のデータを集計し、訪日外国人による航空路線別の国内流動量の推計を試み、航空需要予測モデル改善に関する考察を行ったものである。

**キーワード**：訪日外国人，国内周遊，広域観光，国内航空旅客流動，航空需要推計

---

\*空港研究部 主任研究官  
\*\*空港研究部 空港計画研究室長  
\*\*\*空港研究部 空港計画研究室研究員

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所  
電話：046-844-5019 Fax：046-842-9265 e-mail：ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp

## **Analysis of the Trend of Domestic Gross Origin and Destination Air-Passenger Flows for Inbound Tourists**

**Yuka KURODA** \*  
**Takahiko IKEDA** \*\*  
**Seiya HIRANO** \*\*\*

### **Synopsis**

Using travel survey data for international and domestic air passengers provided by the Japan Civil Aviation Bureau (JCAB), we estimate domestic gross origin and destination air-passenger flows for inbound tourists to ascertain the domestic aviation demand influenced by increasing domestic round trip of inbound tourists. That will be the grounds for improving the domestic aviation demand forecasting model of the National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM).

**Key words:** inbound tourist, domestic round trip, wide-area tour, domestic gross air-passenger flow, air transportation demand forecast

---

\* Senior Researcher, Airport Department  
\*\* Head of Airport Planning Division, Airport Department  
\*\*\* Research Engineer of Airport Planning Division, Airport Department

## 目 次

1. はじめに	1
2. 訪日外国人の国内周遊の概観	1
2.1 既往の研究のレビュー	2
2.2 出国空港別の国内周遊の概観	2
2.3 到着地域別利用交通機関別流動量	3
3. 既存統計データを用いた訪日外国人の航空路線別国内流動量の推計	5
3.1 国際航空旅客動態調査を用いた航空路線別流動量の推計	5
3.2 航空旅客動態調査を用いた航空路線別流動量の推計	7
4. 推計結果の比較と精度検証	9
4.1 両推計結果の比較	9
4.2 推計精度の検証と課題	11
5. まとめ～航空需要予測モデルの改善に関する考察～	11
6. 謝辞	12
参考文献	12
付録	13
付録A 到着地別利用交通機関別の流動量	13



## 1. はじめに

日本政府観光局（JNTO）（2018）によると2017年の訪日外国人数は2,869万人（暫定値）と報告されており、2012年以降年平均28%増のペースで急増している（図-1）。政府は、「観光先進国」への新たな国づくりに向けて、2016年3月「明日の日本を支える観光ビジョン構想会議」（議長：内閣総理大臣）において、「明日の日本を支える観光ビジョン」（2016年3月30日公表）を策定し、政府目標として訪日外国人数を2020年に4,000万人、2030年に6,000万人と掲げている。こうした目標の達成のため、広域的な観光振興を図る基盤として、訪日外国人の9割以上が出入国する空港におけるゲートウェイ機能の強化や国内観光地へのアクセス交通の充実を図るといった施策の実施が急務となっている。

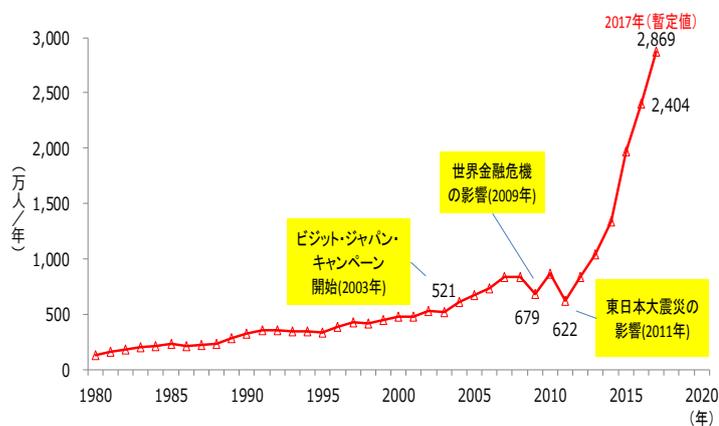


図-1 訪日外国人数の推移

出所) JNTO (2018) より作成

国総研航空需要予測モデル（国土交通省航空局（2013））（以下、単に「航空需要予測モデル」という）は、交通政策審議会航空分科会基本政策部会における首都圏空港機能強化に係る検討の基礎となるなど、航空ネットワークの充実や空港の機能高度化に係る国土交通省の施策検討に重要な役割を果たしてきた。増田ら（2017）や平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値）（国土交通省航空局（2017a））によると、近年訪日外国人は出入国空港が所在する地域内に留まらず、首都圏から近畿圏を結ぶ所謂ゴールデンルートを中心に国内の複数地域を周遊する傾向が高まっている。これを踏まえ、地方空港や地方路線に対する航空施策検討にも資するよう、訪日外国人の国内周遊が我が国の国内航空ネットワークに与える影響を適切に表現できる航空需要予測モデルへの改善について検討する必要がある。このようなモデル改善の必要性や緊急性を検討するためには、現

時点での訪日外国人の国内周遊の実績や、それによる国内流動量が国内航空需要全体に与えるインパクトを踏まえる必要がある。しかしながら、国際航空旅客動態調査や訪日外国人流動データ（国土交通省総合政策局（2016））をはじめとした既存の統計資料には航空路線単位での訪日外国人の流動量を定量的に集計・整理したものではなく、訪日外国人の国内周遊による航空需要の変化について十分な実態把握がなされていない状況である。

そこで本研究は、近年の訪日外国人の急増を踏まえた航空需要予測モデル改善のための研究の一環として、とりわけ訪日外国人の国内周遊に着目し、その実態を詳細に把握することを目的としている。そのため、既存の統計資料を用いて国内航空路線単位での訪日外国人流動量を定量的に推計することを試みた。さらにその推計結果により訪日外国人の国内周遊が国内航空需要全体に与えるインパクトを定量的に評価するとともに、訪日外国人の航空による国内周遊の実績データの現時点での蓄積状況と併せて、航空需要予測モデル改善についての考察を行っている。

本資料の構成は次のとおり。2章では、既往の研究や既存の統計資料から、訪日外国人の国内周遊を概観する。3章では、本研究で行った訪日外国人の航空路線別国内流動量の推計手法とその結果を示す。4章では、前章の推計結果の比較による推計精度の検証と精度改善のための課題点を示す。5章は、国内航空需要予測モデル改善に関する考察を含めた本研究のまとめである。

## 2. 訪日外国人の国内周遊の概観

訪日外国人の日本国内での周遊を概観するため、増田ら（2017）による既往の研究で得られた知見をレビューするとともに、平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値）（国土交通省航空局（2017a））を用いてデータ集計を行った。データ集計では、同統計データの回答票の中から「日本居住者ではない外国人」でかつ「国内訪問地の記載がある」に該当するデータを「訪日外国人」のデータとみなしている。以下、本章さらには同統計データを扱う3.1で集計した「訪日外国人」のデータとは、同データを指している。同データ数は約1,700万人/年（年間拡大値）（10万人以下を四捨五入にて繰り上げ）である。2015年の訪日外国人数1,974万人（JNTO（2018））との差は、クルーズ客の扱い等の統計整理上の違いや、国内訪問地の記載がないデータを集計の対象外としていることによるものである。

## 2.1 既往の研究のレビュー

増田ら（2017）は、平成27年度国際航空旅客動態調査速報値（週間拡大値）（国土交通省航空局（2016a））による統計データを用いて、東アジア4カ国（中国、韓国、台湾、香港）、タイ、北米、欧州地域からの訪日外国人を対象に、国内訪問地域や入出国空港の利用動態を集計・整理している。当研究により、利用する入出国空港と出国空港が異なる訪日外国人の数は近年増加傾向にあることが示されている。国籍により数字に差はあるものの、2015年において全国籍では約2割、中国人では約3割の人々が入出国する空港が異なっている。また、日本国内で単独の地域のみを訪問するのではなく、所謂ゴールドルートである「関東」＋「中部」＋「近畿」を周遊する割合が増えていることがデータで示されている。2015年では中国人は、「関東」＋「中部」＋「近畿」を周遊する人が全体の17.7%を占め、訪問パターンの最も多数派となっている。

## 2.2 出国空港別の国内周遊の概観

訪日外国人の国内訪問地数や周遊の実態を把握するため、出国空港毎に訪問都道府県数や周遊パターン（周遊が地域内に留まるか、広域に及ぶか）を集計した。

### (1) 平均訪問都道府県数

訪日外国人の出国空港別での平均訪問都道府県数を図-2に整理した。一部の空港から出国する訪日外国人を除き、平均訪問都道府県数は1.5を上回る。成田、羽田、静岡、中部、関西のように、首都圏・中部圏・近畿圏のゴールドルート上にある地域の空港を出国空港とする訪日外国人の平均訪問都道府県数は2.1～4.0である。一方

で、旭川、函館、新千歳、那覇、石垣のように、北海道や沖縄地域の空港を出国空港とする訪日外国人の平均訪問都道府県数は1.0となっている。

### (2) 国内周遊パターン

さらに、訪日外国人を出国空港別に、出国空港所在地域ブロック内のみを訪問した割合と出国空港所在地域ブロック外へ周遊した割合とに整理したものを図-3に示す。地域ブロックは表-1の通りとした。

出国空港所在地域ブロック外へ周遊した割合は、中部空港からの出国者では6割を超え、成田・羽田空港からの出国者ではそれぞれ4割近く、関西空港出国者では約3割となっている。新千歳及び那覇空港からの出国者は地域ブロック外へ周遊する割合が数%で極めて小さい。

表-1 地域ブロックの区分

地域ブロック名	都道府県名
北海道	北海道
東北	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県
関東	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県
北陸	新潟県、富山県、石川県、長野県、福井県
中部	岐阜県、静岡県、愛知県、三重県
近畿	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
中国	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県
四国	徳島県、香川県、愛媛県、高知県
九州	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県
沖縄	沖縄県

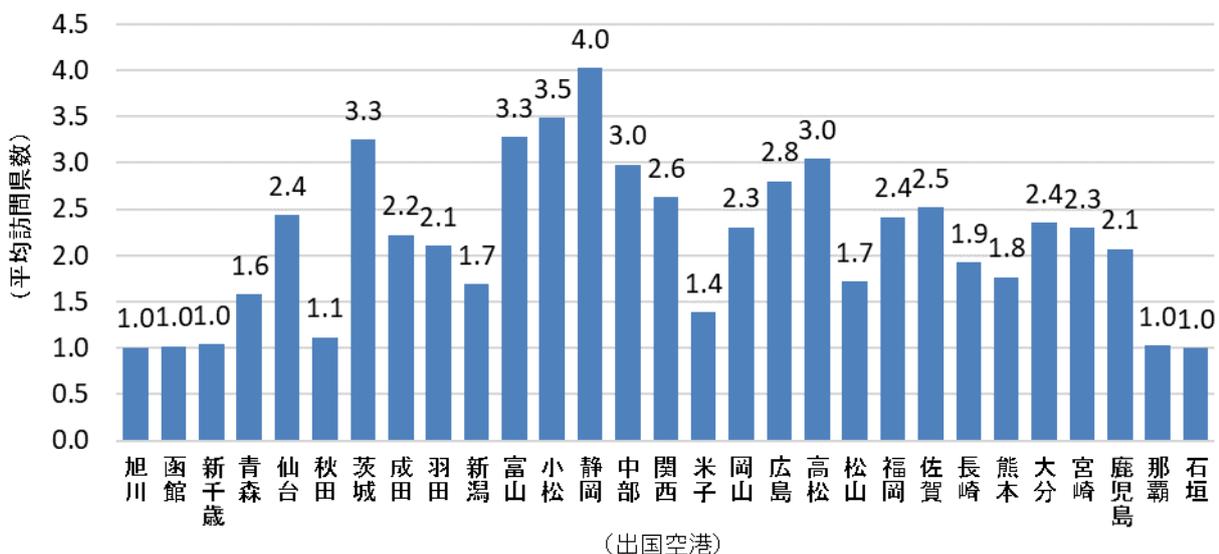


図-2 出国空港別平均訪問都道府県数 (2015年)

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査速報値(年間拡大値)より作成

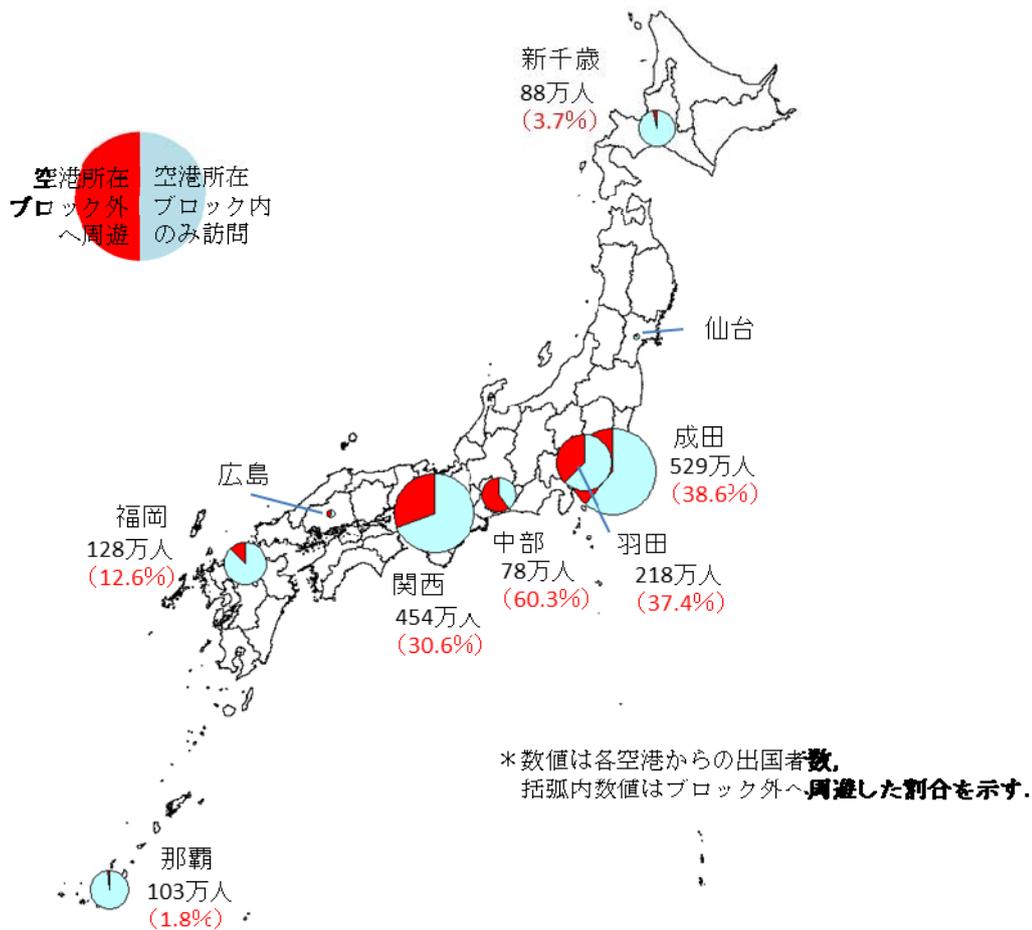


図-3 主要出国空港別の国内周遊パターン

出所)平成 27 年度国際航空旅客動態調査確報値 (年間拡大値) より作成

### 2.3 到着地域別利用交通機関別流動量

訪日外国人の国内周遊のより詳細な動きを把握するため、到着地域別、利用交通機関別に流動量を集計・整理した。

#### (1) 到着地域ブロック別流量

到着地域ブロック別の流動量を表-2のように整理した。地域ブロックの区分は表-1と同じである。表中の数字の合計が2015年に国内を移動した訪日外国人の総トリップ数となる。出国空港までのアクセスのトリップ数は表-2の右下欄の16,594(千人/年)、それ以外の国内訪問地間の移動のトリップ数は表-2の中央下欄の41,962(千人/年)である。従って、それらの合計である58,556(千人/年) (=16,594+41,962) が訪日外国人による国内移動の総トリップ数となる。「出国空港までのアクセス」と「入国空港からのイグレス」のトリップ数は同数であるから、両者の合計は16,594×2=33,188(千人/年)である。また、「入国空港からのイグレス」と「出国空港までのアクセス」以外の国内周遊のトリップ数は41,962-16,594=25,368(千人/年)となる。33,188:25,368=57:43≒6:4となることから、国内周遊のトリップ数は国内での移動全体の約4割であることがわかる。

#### (2) 到着地域ブロック別利用交通機関分担率

表-2を到着地域ブロックごとの利用交通機関の分担率に直したものを表-3に示す。さらに表-3のうち、「国内訪問地間の移動」の利用交通機関分担率(同表左側)を図-4に図示する。各地域ブロックへの移動は、いずれも航空利用は数%~10%未満である。中でも北海道地域、東北地域、沖縄地域への移動には、航空が利用される割合が比較的高くなっている。

#### (3) 到着地別流動量

さらに出発地ごとに到着地別利用交通機関別の流動量を整理したものを付録Aに示す。流動量が多いと想定される東京発や大阪発の流動量(順に表A-1,表A-2)であっても得られるサンプル数が少なく、表中に空欄(サンプルがない)が目立つ。福岡発の流動量(表A-3)では表中の空欄がさらに多くなっている。このように、訪日外国人のトリップデータの蓄積はまだ十分な状況とは言えず、現状のデータを基に訪日外国人の国内での動きを予測するモデルを構築することは難しいと言える。引き続き、国際航空旅客動態調査等の全国規模の統計調査による更なる実績データの蓄積が必要である。

表-2 到着地域ブロック別利用交通機関別流動量

(単位 千人/年)

地域 ブロック	国内訪問地間の移動の利用交通機関								計	出国空港までのアクセスの利用交通機関					
	航空	新幹線 等	在来線	バス	自動車	その他	不明	航空		鉄道	バス	自動車	その他	不明	計
北海道	228	106	673	3,134	395	31	3	4,570		225	774	58	12		1,069
東北	31	145	15	98	34	6	6	335	0	7	21	5	1	1	34
関東	348	3,444	3,357	4,146	1,095	214	15	12,620	211	4,114	2,367	612	81		7,386
北陸	15	337	101	502	82	15	1	1,054	0	5	89	13	5		111
中部	42	817	408	1,975	255	53	24	3,574	10	321	439	103	22		896
近畿	168	3,565	4,748	4,048	620	187	45	13,380	31	2,723	1,456	227	31		4,468
中国	30	511	76	224	56	13	0	909		10	49	12	4		75
四国	13	69	51	166	50	9	1	358	11	5	42	5	0		64
九州	117	669	467	1,974	711	39	16	3,993	4	427	719	284	18		1,452
沖縄	93	25	68	398	551	8	25	1,168		290	353	388	8		1,039
合計	1,085	9,687	9,965	16,664	3,849	574	137	41,962	268	8,128	6,309	1,707	181	1	16,594

注) 「空欄」はサンプルがないこと, 「0」は499人/年以下(小数点以下四捨五入にて切り捨て)であることを示す。

注) 表中の数字は四捨五入しており, 数字の合計が合計欄の数字と一致しないことがある。

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値(年間拡大値)より作成 \* ) 地域ブロック内外への移動を含む。

表-3 到着地域ブロック別利用交通機関別分担率

地域 ブロック	国内訪問地間の移動の利用交通機関別分担率 (%)								出国空港までのアクセスの利用交通機関別分担率 (%)						
	航空	新幹線 等	在来線	バス	自動車	その他	不明	計	航空	鉄道	バス	自動車	その他	不明	計
北海道	5.0	2.3	14.7	68.6	8.6	0.7	0.1	100.0		21.0	72.4	5.4	1.1		100.0
東北	9.2	43.4	4.6	29.1	10.2	1.7	1.9	100.0	1.4	20.5	60.9	13.5	2.0	1.7	100.0
関東	2.8	27.3	26.6	32.9	8.7	1.7	0.1	100.0	2.9	55.7	32.0	8.3	1.1		100.0
北陸	1.4	32.0	9.6	47.6	7.8	1.4	0.1	100.0	0.3	4.2	80.0	11.4	4.1		100.0
中部	1.2	22.9	11.4	55.3	7.1	1.5	0.7	100.0	1.1	35.9	49.0	11.6	2.4		100.0
近畿	1.3	26.6	35.5	30.3	4.6	1.4	0.3	100.0	0.7	61.0	32.6	5.1	0.7		100.0
中国	3.3	56.2	8.4	24.6	6.2	1.4	0.0	100.0		13.2	65.7	16.2	4.9		100.0
四国	3.7	19.2	14.2	46.3	13.8	2.4	0.4	100.0	17.1	8.5	65.8	8.1	0.5		100.0
九州	2.9	16.7	11.7	49.4	17.8	1.0	0.4	100.0	0.3	29.4	49.5	19.6	1.3		100.0
沖縄	8.0	2.1	5.8	34.1	47.1	0.7	2.1	100.0		27.9	34.0	37.3	0.7		100.0
合計	2.6	23.1	23.7	39.7	9.2	1.4	0.3	100.0	1.6	49.0	38.0	10.3	1.1	0.0	100.0

注) 表中の数字は四捨五入しており, 数字の合計が合計欄の数字と一致しないことがある。

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値(年間拡大値)より作成 \* ) 地域ブロック内外への移動を含む。

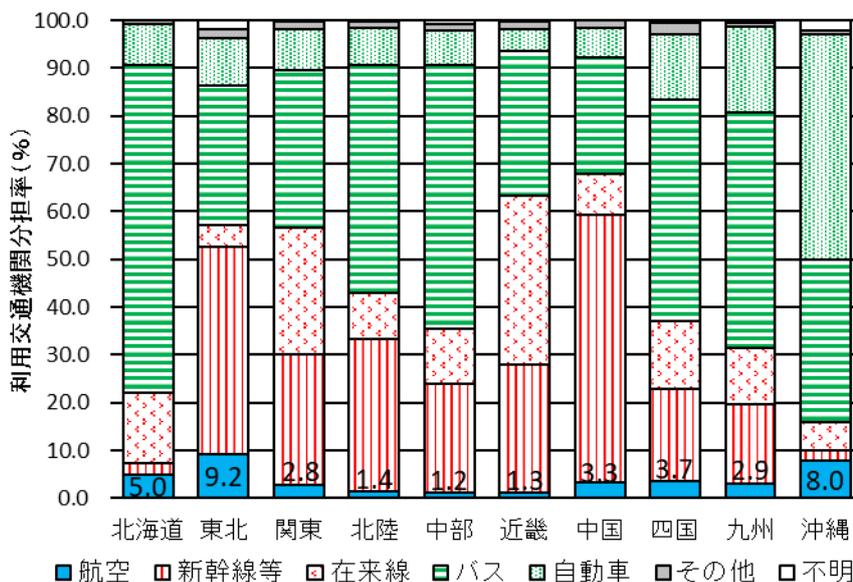


図-4 到着地域ブロック別利用交通機関別分担率(国内訪問地間の移動)

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値(年間拡大値)より作成 \* ) 地域ブロック内外への移動を含む。

### 3. 既存統計データを用いた訪日外国人の航空路線別国内流動量の推計

前章により、訪日外国人による国内周遊の主に地域ブロック単位での動きや規模を把握することができた。しかしながら、航空需要予測モデルの見直しの検討においては、航空路線単位での訪日外国人の流動量を知る必要があり、既往の研究や既存の統計資料で集計・整理されているものはない。そこで本研究では、訪日外国人を含む国内航空旅客の動きの実績データが得られる既存の2つの統計資料を用いて、航空路線別の訪日外国人の流動量の推計を試みた。2つの統計資料とは、平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値）及び平成27年度航空旅客動態調査（国土交通省航空局（2017a, 2017b））である。

#### 3.1 国際航空旅客動態調査を用いた航空路線別流動量の推計

平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値）（国土交通省航空局（2017a））のデータを用いて、

訪日外国人の航空路線別国内流動量を推計した。

##### (1) 分析手法

国際航空旅客動態調査では、年2回（例年、8月と11月頃の各2日～1週間程度）、対象空港での出国旅客（日本人及び外国人）に対してサンプル調査を行っている。外国人に対しては英語をはじめ15か国語での質問票が使用されており、基本的に全ての問に対する回答を求めている。外国人向けの質問票の抜粋を図-5に示す。質問票の問15, 16から、国籍と日本居住者かどうか分かるため、「日本居住者ではない外国人」を訪日外国人とした。また問13により、各訪日外国人の全ての国内訪問地とそこへの利用交通機関が調査されていることから、国内航空の利用とその出発地・目的地を抽出することが可能である。ただし、ここでいう出発地・目的地は個別の空港を特定しないため、表-4のように各都市の市役所所在地から最寄りの空港を利用空港と仮定し、国内訪問地間の移動に対して利用航空路線をあてはめた。なお、ここでも「国内訪問地の記載がある」データを対象としており、「訪日外国人」のデータは2章と同一のものである。

問 15	あなたの国籍をご記入下さい。 _____
問 16	あなたは日本居住者ですか？（ここでは3ヶ月以上日本に居住されている方を日本居住者とします） 1. はい → → → → → 日本での居住地（都市名）： _____ 2. いいえ
問 13	<p>今回の旅行の日本での訪問地、移動交通機関、宿泊日数を以下にご記入下さい。訪問地および移動交通機関は回答欄からお選び下さい。なお、訪問地が以下の選択肢にない場合は具体的な訪問地名をご記入下さい。</p> <p>                 入国空港 → → → → → 訪問地番号 [ ] (泊) → → → → → 訪問地番号 [ ] (泊) → → → → → 訪問地番号 [ ] (泊) → → → → → 訪問地番号 [ ] (泊)                  交通機関 [ ] (泊)             </p> <p>                 訪問地番号 [ ] (泊) → → → → → 訪問地番号 [ ] (泊) → → → → → 訪問地番号 [ ] (泊) → → → → → 訪問地番号 [ ] (泊) → → → → → 出国空港                  交通機関 [ ] (泊)             </p> <p>                 ●交通機関番号                  1. 貸切バス                  2. その他のバス                  3. 新幹線                  4. 優等列車                  5. 在来線                  6. タクシー・ハイヤー                  7. レンタカー                  8. その他の乗用車                  9. 国内線飛行機                  10. その他             </p> <p>                 ●訪問地番号(アルファベット順)                  1. 秋田 12. 函館 23. 高知 34. 富士山周辺 45. 岡山 56. 高山                  2. 青森 13. 箱根 24. 小松 35. 高野山 46. 大阪 57. 徳島                  3. 旭川 14. 広島 25. 熊本 36. 長崎 47. 小樽 58. 東京                  4. 阿蘇 15. 伊勢志摩 26. 草津 37. 名古屋 48. 大津 59. 洞爺                  5. 別府 16. 石垣島 27. 釧路 38. 那覇 49. 佐賀 60. 富山                  6. 千葉 17. 鹿児島 28. 京都 39. 奈良 50. さいたま 61. 山形                  7. 千歳 18. 鎌倉 29. 松江 40. 成田 51. 札幌 62. 横浜                  8. 福井 19. 金沢 30. 松山 41. 新潟 52. 仙台 63. 米子                  9. 福岡 20. 軽井沢 31. 水戸 42. 日光 53. 静岡 64. 湯布院                  10. 福島 21. 北九州 32. 宮崎 43. 登別 54. 下関                  11. 富良野 22. 神戸 33. 盛岡 44. 大分 55. 高松             </p> <p>                 ※宿泊日数は数字をご記入下さい。宿泊を伴わなかった場合は「0」とご記入下さい。                  ※訪問地が2つ以上ある方は、訪問した順に番号をご記入下さい。                  ※各訪問地間の移動で2つ以上の交通機関を利用された方は、移動距離の最も長い交通機関の番号をご記入下さい。             </p>

図-5 国際航空旅客動態調査 外国人向け質問票の抜粋

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値）より

表-4 国内訪問地と利用空港の対応表

日本国内訪問地	利用空港	日本国内訪問地	利用空港	日本国内訪問地	利用空港	日本国内訪問地	利用空港			
旭川	-	旭川	青森	福井	-	小松	松山	-	松山	
富良野	-	旭川	その他 三沢市	三沢	その他 松本市	松本	高知	-	高知	
その他 網走市	女満別	その他 平泉町	花巻	高山	-	富山	北九州	-	北九州	
その他 稚内市	稚内	仙台	-	仙台	静岡	-	静岡	福岡	-	福岡
その他 遠別町	稚内	秋田	-	秋田	富士山周辺	-	静岡	佐賀	-	佐賀
その他 利尻町	利尻	山形	-	山形	名古屋	-	中部	長崎	-	長崎
その他 斜里町	女満別	福島	-	福島	伊勢志摩	-	中部	その他 佐世保市	長崎	
釧路	-	日光	-	福島	大津	-	伊丹	熊本	-	熊本
その他 帯広市	帯広	草津	-	松本	京都	-	伊丹	阿蘇	-	熊本
その他 厚岸町	釧路	さいたま	-	羽田	大阪	-	伊丹	大分	-	大分
札幌	-	千葉	-	成田	神戸	-	神戸	別府	-	大分
小樽	-	成田	-	成田	その他 宝塚市	伊丹	湯布院	-	大分	
千歳	-	東京	-	羽田	その他 三田市	伊丹	宮崎	-	宮崎	
登別	-	横浜	-	羽田	奈良	-	伊丹	その他 延岡市	宮崎	
その他 苫小牧市	新千歳	その他 横須賀市	羽田	その他 和歌山市	関西		鹿児島	-	鹿児島	
その他 登別市	新千歳	その他 寒川町	羽田	松江	-	出雲	那覇	-	那覇	
洞爺	-	箱根	-	羽田	岡山	-	岡山	石垣島	-	石垣
函館	-	新潟	-	新潟	広島	-	広島	その他 読谷村	那覇	
		富山	-	富山	その他 岩国市	岩国				
		金沢	-	小松	徳島	-	徳島			
		小松	-	小松	高松	-	高松			

(2)分析結果

この方法により、国内航空路線を利用した訪日外国人数は、年間135万人（のべ人数）と推計された。

訪日外国人の多い路線上位20位は、表-5の通り。上位20位のうち16路線、上位10位では9路線、すなわち大半の路線が羽田・成田路線であり、羽田・成田が訪日外国人の国内周遊の拠点となっていることが分かる。また上位20位の過半数である11路線、上位10位ではうち8位までの全てが幹線路線である。なお、ここでいう「幹線」とは、新千歳、羽田、成田、伊丹、関西、福岡、那覇の各空港

を相互に結ぶ路線をいう。

同表に示す「シェア」は、全国内航空路線での訪日外国人総数のうち、各路線を利用する人数が占める割合である（以下、単に「シェア」という）。1位の羽田 - 新千歳路線のシェアは9.7%であり、特定の路線への極端な偏りはみられない。また同表の「シェア累計」により、訪日外国人数の多い上位10位までの路線で全体の約48%、上位20位までで全体の約63%を占めていることが示されている。これにより、羽田・成田路線に訪日外国人が集中していることが分かる。

表-5 国際航空旅客動態調査から推計した訪日外国人数の多い路線上位 20 位

順位	路線	訪日外国人旅客数 (千人/年)	シェア	シェア累計	順位	路線	訪日外国人旅客数 (千人/年)	シェア	シェア累計
1	羽田-新千歳	131.4	9.7%	9.7%	11	羽田-関西	28.1	2.1%	50.4%
2	羽田-伊丹	119.5	8.8%	18.6%	12	成田-福岡	26.5	2.0%	52.4%
3	成田-新千歳	74.6	5.5%	24.1%	13	伊丹-那覇	22.0	1.6%	54.0%
4	羽田-那覇	67.7	5.0%	29.1%	14	羽田-熊本	20.1	1.5%	55.5%
5	成田-伊丹	53.6	4.0%	33.1%	15	中部-新千歳	19.0	1.4%	56.9%
6	伊丹-新千歳	50.1	3.7%	36.8%	16	羽田-長崎	16.6	1.2%	58.1%
7	成田-那覇	49.1	3.6%	40.4%	17	旭川-羽田	16.1	1.2%	59.3%
8	羽田-福岡	44.4	3.3%	43.7%	18	青森-羽田	15.8	1.2%	60.5%
9	羽田-広島	32.6	2.4%	46.1%	19	羽田-釧路	14.8	1.1%	61.6%
10	羽田-函館	30.6	2.3%	48.3%	20	静岡-新千歳	14.2	1.1%	62.6%

出所)平成27年度国際航空旅客動態調査確報値(年間拡大値)より作成

注)網掛けは羽田または成田路線を表す。

### 3.2 航空旅客動態調査を用いた航空路線別流動量の推計

平成27年度航空旅客動態調査（国土交通省航空局（2017b））のデータを用いて、訪日外国人の航空路線別国内流動量を推計した。

#### (1)分析手法

航空旅客動態調査では、年2日（例年、10月の平日1日、休日1日）、運航する国内線定期便及び定時運行する不定期便を利用する全航空旅客に対して全数調査を行っている。外国人に対しても日本人と同じ質問票が使われており、日本語を解さない外国人には、英語が併記された一部の質問のみへの回答を求めている。質問票の抜粋を図-6に示す。

問5. 現住所についてお答え下さい。(Question5. What is your current address?)

<日本にお住まいの方 For Japan residents only>

現住所 Address	都・道 府・県 Prefecture	区・市 郡 City/District	区・町 村 Ward/Town/Village
----------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------------

<日本以外にお住まいの方 For Non-Japan residents only>

お住まいの国 Country of Residence	お住まいの国と国籍は同じですか? Are your country and nationality the same? 1. はい Yes 2. いいえ No	国籍 Nationality
--------------------------------	---	-------------------

図-6 航空旅客動態調査 質問票の抜粋

出所) 平成27年度航空旅客動態調査より

質問票の間5から、居住国と国籍が分かる。この回答結果を踏まえ、訪日外国人である判定を表-6に示す分類方法で行った。質問票の間はほとんどが日本語で記載されており、日本語を解さない外国人の回答は空白（無回答）であることが多い。これを考慮し、日本での現住

所、居住国が空白で、かつ国籍と居住国が異なると回答した者については、日本語のみで記載された問1-1、問1-2の出発地と到着地についての回答も空白であった者は訪日外国人と分類した（表-6の下から2行目）。このような分類方法により得られた訪日外国人のサンプル数と、各路線における全旅客数に対する訪日外国人数の割合（以下、単に「割合」という）を集計した（表-7）。

さらに、この「割合」に、平成27年航空輸送統計年報（国土交通省航空局（2016b））の路線別の年間旅客数を乗じて、航空路線別の訪日外国人数の年間値を算出した（表-8）。

#### (2)分析結果

この方法により、国内航空路線を利用した訪日外国人の割合は、全国平均で国内航空旅客の約1.3%、年間126万人（のべ人数）と推計された。従って現時点では、訪日外国人の国内周遊が全国の国内航空需要全体に与えるインパクトは限定的といえる。

訪日外国人の割合が高い路線上位20位を表-7に示す。最も割合が高い路線は、中部 - 成田路線で11.0%であり、一部路線需要へは訪日外国人の影響が顕在化しつつある。上位10位までは割合が5.0%を上回る路線であり、上位11位以下の路線は割合が5.0%以下である。割合が高い上位路線の多くは成田路線であるが、5位～7位は福岡 - 屋久島、那覇 - 与那国、新千歳 - 青森であり、地方空港間路線でも割合が高い路線が存在することが推計された。

年間での訪日外国人数の多い路線上位20位は、表-8の通り。上位20位のうち16路線、また上位10位の全てが羽

表-6 航空旅客動態調査の訪日外国人の判定方法とサンプル数

現住所	居住国	国籍確認	国籍	発着地	平日	休日	計	分類判定	
日本	日本	不一致	外国	-	150	7	157	在日外国人	
	空白	居住国と国籍一致	空白	-	1	1,959	1,960	日本人	
		不一致	外国	-	1	165	166	在日外国人	
		空白	空白	-	82	157	239	在日外国人	
空白	日本	居住国と国籍一致	空白	-	158,284	198,857	357,141	日本人	
		不一致	外国	-	-	2	2	日本人	
		空白	外国	-	7	13	20	在日外国人	
	海外	居住国と国籍一致	空白	空白	-	-	1	1	在日外国人
			不一致	日本	-	898	1,154	2,052	訪日外国人
			空白	外国	-	369	301	670	海外在留日本人
		空白	不一致	外国	-	63	76	139	訪日外国人
			空白	空白	-	202	281	483	訪日外国人
			空白	空白	-	81	79	160	訪日外国人
	空白	居住国と国籍一致	空白	空白	-	39	120	159	不明
			不一致	日本	-	20	9	29	海外在留日本人
		空白	不一致	外国	-	149	174	323	訪日外国人
			空白	空白	-	108	91	199	不明
空白			空白	-	5,501	6,752	12,253	不明	
計				OD共に無回答	836	868	1,704	訪日外国人	
計					166,791	211,066	377,857		

出所) 平成27年度航空旅客動態調査より作成

注) 網掛けは訪日外国人に分類したものを表す。

田・成田路線であり、羽田・成田が訪日外国人の国内周遊の拠点となっていることがここでも示された。また上位20位の過半数である13路線、上位10位ではうち9位までの全てが幹線路線である。

3.1と同様に、各路線のシェアは1位の羽田-新千歳路線が8.2%であり、特定の路線への極端な偏りはみられない。

い。「シェア累計」により、訪日外国人数の多い上位10位までの路線で全体の約49%、上位20位までで全体の約68%を占めていることが示されている。ここでも、羽田・成田路線に訪日外国人が集中していることが分かる。

なお、必ずしも「訪日外国人の割合が高い路線」が「年間での訪日外国人数が多い路線」とは限らない。

表-7 航空旅客動態調査から推計した訪日外国人のサンプル数と割合の高い路線上位 20 位

順位	路線	訪日外国人サンプル数			訪日外国人の割合 (%)		
		平日	休日	計	平日	休日	計
1	中部-成田	69	61	130	12.5	9.6	11.0
2	成田-伊丹	50	97	147	8.1	11.5	10.1
3	成田-仙台	17	29	46	9.1	10.2	9.7
4	成田-那覇	93	120	213	9.0	9.7	9.4
5	福岡-屋久島	3	7	10	4.3	10.0	7.2
6	那覇-与那国	2	4	6	7.7	5.3	5.9
7	新千歳-青森	31	0	31	11.1	0.0	5.6
8	成田-小松	1	9	10	1.3	8.2	5.4
9	関西-成田	45	90	135	4.0	6.4	5.3
10	成田-新千歳	141	173	314	5.3	5.3	5.3
11	成田-新潟	1	5	6	2.0	7.1	5.0
12	鹿児島-種子島	2	6	8	1.8	11.5	5.0
13	成田-広島	25	20	45	5.2	4.3	4.8
14	関西-大分	13	0	13	6.3	0.0	4.7
15	羽田-中部	13	25	38	3.3	4.8	4.1
16	成田-福岡	76	77	153	4.4	3.6	4.0
17	羽田-三沢	9	13	22	3.4	3.4	3.4
18	新千歳-稚内	2	2	4	2.3	3.8	2.9
19	関西-宮崎	10	1	11	5.5	0.5	2.8
20	関西-那覇	62	57	119	3.2	2.5	2.8

出所) 平成 27 年度航空旅客動態調査より作成

注) 網掛けは羽田または成田路線を表す。

表-8 航空旅客動態調査から推計した訪日外国人の多い路線上位 20 位

順位	路線	旅客数 (千人/年)		訪日外国人の割合	シェア	シェア累計
		計	(訪日外国人)			
1	羽田-新千歳	9,016	102.8	1.1%	8.2%	8.2%
2	成田-新千歳	1,683	89.1	5.3%	7.1%	15.3%
3	成田-那覇	747	70.3	9.4%	5.6%	20.9%
4	羽田-那覇	5,246	65.0	1.2%	5.2%	26.0%
5	羽田-伊丹	5,195	64.7	1.2%	5.1%	31.2%
6	羽田-福岡	8,159	54.2	0.7%	4.3%	35.5%
7	成田-伊丹	449	45.3	10.1%	3.6%	39.1%
8	成田-福岡	1,126	44.6	4.0%	3.5%	42.7%
9	関西-成田	835	44.3	5.3%	3.5%	46.2%
10	中部-成田	338	37.2	11.0%	3.0%	49.1%
11	関西-那覇	1,258	35.4	2.8%	2.8%	52.0%
12	羽田-長崎	2,261	26.5	1.2%	2.1%	54.1%
13	関西-新千歳	1,219	25.0	2.1%	2.0%	56.1%
14	羽田-鹿児島	2,255	24.5	1.1%	2.0%	58.0%
15	羽田-関西	1,151	23.3	2.0%	1.9%	59.9%
16	羽田-宮崎	1,418	23.0	1.6%	1.8%	61.7%
17	那覇-石垣	1,175	19.7	1.7%	1.6%	63.3%
18	羽田-函館	1,109	19.7	1.8%	1.6%	64.8%
19	福岡-那覇	1,703	19.6	1.1%	1.6%	66.4%
20	羽田-松山	1,414	15.5	1.1%	1.2%	67.6%

出所) 平成 27 年度航空旅客動態調査, 平成 27 年航空輸送統計年報より作成

注) 網掛けは羽田または成田路線を表す。

#### 4. 推計結果の比較と精度検証

3. で示した2つの統計データを用いた推計結果を比較し、推計精度の検証を行った。

##### 4.1 両推計結果の比較

(1) 全体の訪日外国人数の比較

両統計から推計した訪日外国人数を表-9に示す。2つの統計データにより得られた訪日外国人数の年間値は、ともに130万人前後であり、その差は10%程度である。3. の各々の方法で推計される全外国人数に対する訪日外国人数の割合は、ともに90～93%の範囲となり、2%以内の乖離に収まっている。従って、2つの推計により抽出された訪日外国人数に大きな差がみられないことが確認できた。

表-9 両統計から推計した訪日外国人数

指標		航空旅客動態調査	国際航空旅客動態調査
国内航空流動	①訪日外国人	1,257 (千人/年)	1,354 (千人/年)
	②外国人	1,384 (千人/年)	1,460 (千人/年)
訪日外国人の割合 (①/②)		90.8%	92.7%

(2) 航空路線別の訪日外国人流動量の比較

3.1及び3.2の表-5、表-8を比較すると、訪日外国人数が多い路線は1位がいずれも羽田-新千歳路線で、2位以下は順位に入れ替えはあるものの、上位8位までの路線はほぼ同じ路線が並んでいる。図-7に各路線の訪日外国人流動量の推計結果を比較したものを示す。2つの推計結果は数字のばらつきがみられ、最も差が大きいのは羽田-伊丹路線で約5.5万人/年の乖離がみられた。

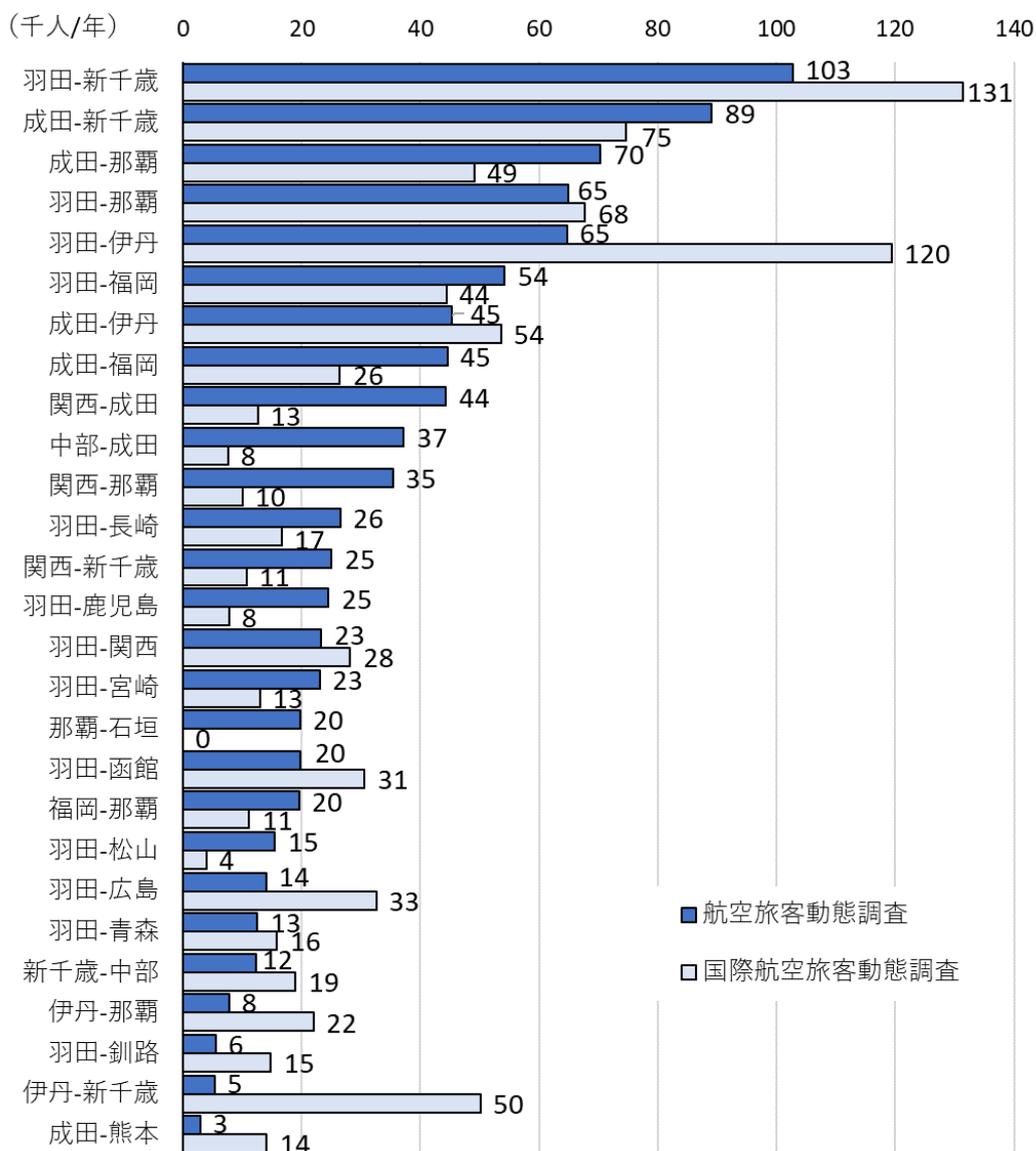


図-7 各路線の訪日外国人流動量の推計結果の比較

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値(年間拡大値), 平成27年度航空旅客動態調査より作成

3.1に示した表-4の方法による利用路線の推定誤差の影響を排するため、訪日外国人流動量を都市間単位にまとめた上で、2つの推計結果を比較したものが図-8である。即ち、羽田・成田路線を首都圏路線とし、関西・伊丹路線を大阪路線として流動量を足し合わせている。都市間単位で比較しても、首都圏 - 大阪路線（羽田・成田 - 関西・伊丹）で3.7万人/年の乖離がみられた。

さらに、訪日外国人流動量を地域ブロック単位にまとめ、2つの推計結果を比較したものが図-9である。地域ブロックの区分は表-1と同じである。地域ブロック単位で

比較すると、沖縄 - 関東、中国 - 関東、東北 - 関東、近畿 - 九州では乖離が1割程度に収まっている。一方、流動量が比較的多いところ（年間数十万人規模）で、北海道 - 関東、近畿 - 関東は2割以上の乖離が生じており、流動量が少ないところ（年間数万人規模）でも、中部 - 関東、四国 - 関東で5割近くの乖離が生じた。

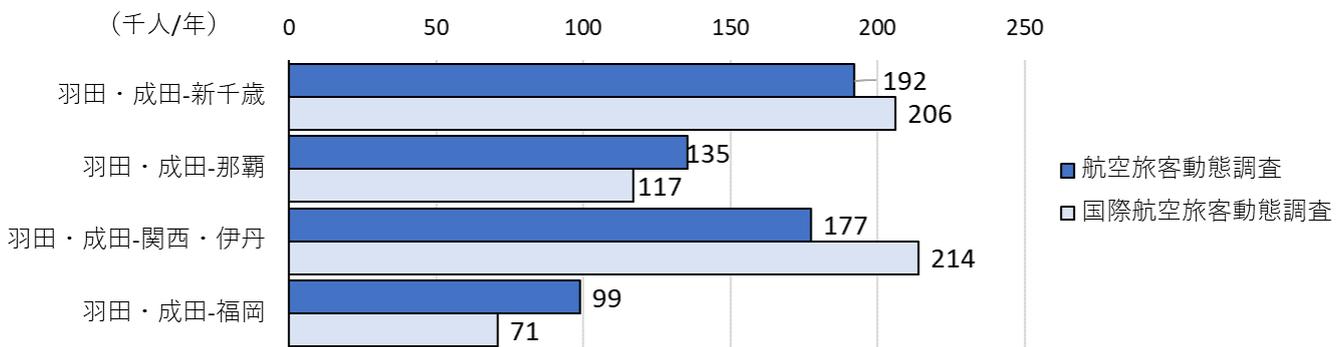


図-8 各路線の訪日外国人流動量の推計結果の比較（都市間単位に統合）

出所）平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値），平成27年度航空旅客動態調査より作成

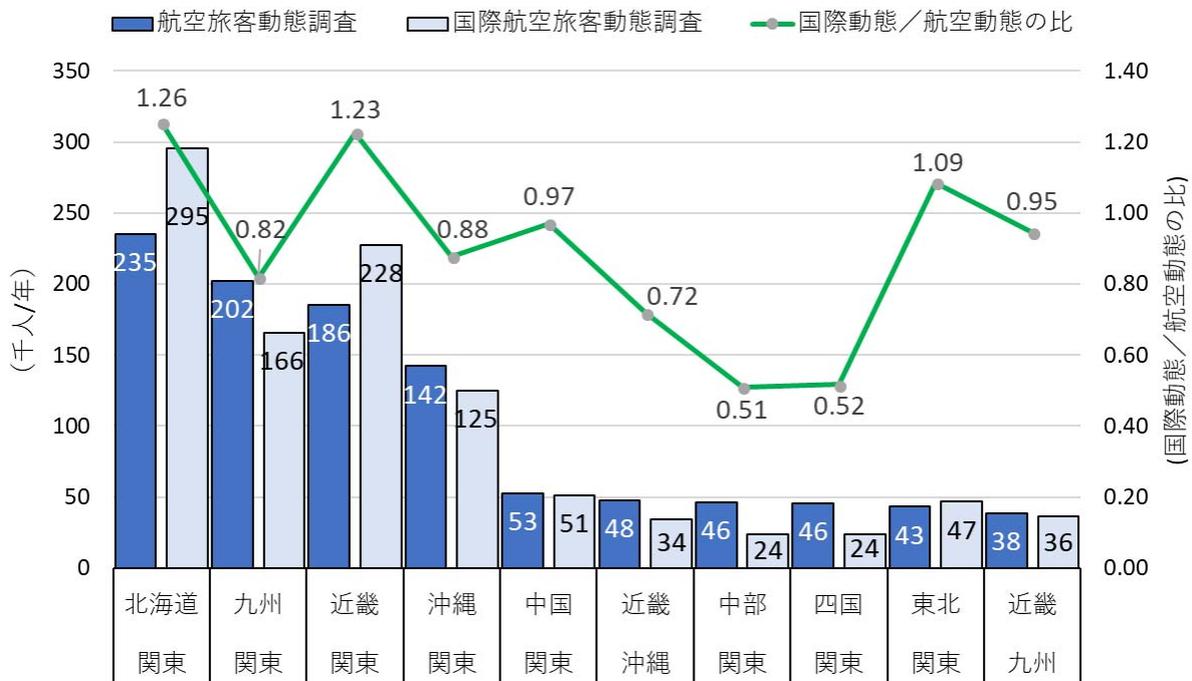


図-9 各路線の訪日外国人流動量の推計結果の比較（地域ブロック単位に統合）

出所）平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値），平成27年度航空旅客動態調査より作成

## 4.2 推計精度の検証と課題

4.1で示された推計結果の乖離は、本研究での推計手法や元データである統計データの性質に起因する誤差と考えられる。本項ではそれら誤差要因と、それらを踏まえた精度改善の課題点を記した。

### (1) 推計手法による誤差

3.1で行った国際航空旅客動態調査データによる推計では、表-4により利用空港を推定する過程において、必ずしも出発地・目的地の最寄り空港が利用空港とは限らないという点で、利用路線の推計に誤差が生じている可能性がある。また、3.2で行った航空旅客動態調査データによる推計では、表-6により訪日外国人を判定する過程において、ブランクの回答から訪日外国人と仮定している者がそうでないという可能性を排除しきれないという点で、訪日外国人数の推計に誤差が生じている可能性がある。これらの誤差を改善しより精度の高い推計値を得るためには、国際航空旅客動態調査においては、出発地・目的地に加えて利用空港を調査することが有効と考えられる。また、航空旅客動態調査においては、回答率を上げてブランクの回答が減るようにする工夫や、訪日外国人か否かを直接回答させる方法が有効と考えられる。

### (2) 統計データの性質に起因する誤差

3.1及び3.2で行った推計は、それぞれ国際航空旅客動態調査や航空旅客動態調査による特定の調査期間の実績データを基にしているという点で、調査日の特性を排除しきれない可能性がある。例えば、北海道への冬季の訪問は、この季節がいずれの統計調査の調査期間からも外れており、実績データが十分に取り込めていない。調査日の見直しや追加を行うことにより、統計データを適切に年間拡大する方法が求められる。また、3.1で行った国際航空旅客動態調査データによる推計は、同統計調査が出国時における回答者の国内滞在の記憶に頼ったものであることから、印象の薄い国内訪問地が回答から抜けてしまう等、データにバイアスが生じている可能性がある。さらに、3.1及び3.2で用いた統計データには、外国人のうち訪日外国人でない人の移動が含まれている可能性がある。例えば、3.2の表-8で上位となっている成田-那覇路線については、米軍基地の軍人及びその家族が含まれている可能性があるが、同統計の調査方法からはこれらの人々を区別できない。(1)と同様に、統計調査において純粋な訪日外国人を特定する方法が採られる必要がある。

## 5. まとめ～航空需要予測モデルの改善に関する考察～

本研究では、訪日外国人の国内周遊の実態を把握するため、平成27年度（2015年度）の統計データを用いて航空路線別での訪日外国人の国内流動量の推計を試み、推計結果から訪日外国人の国内航空路線の利用状況を分析した。さらに、得られた推計値の精度検証を行い、精度改善のための課題点を抽出した。これらにより得られた知見を要約すると、以下の通りである。

(1) 国内を周遊する訪日外国人は近年増加傾向にある。訪日外国人の出国空港別平均訪問都道府県数は1～4都道府県であり、出国空港が所在する地域ブロック外への訪問割合が顕著になるとともに、既に約2割の訪日外国人が出国空港とは異なる空港から入国している。ただし、国内の周遊に航空を利用する訪日外国人の割合は、到着地の地域ブロックにより差はあるものの、2015年時点で数%～10%未満であり、他の交通機関に比べて小さい。

(2) 航空路線別の訪日外国人の国内流動量は、単独路線への極端な偏りはみられないものの、羽田・成田路線や幹線路線を中心に10～20路線に過半数が集中していることが推計された。また、路線単位での訪日外国人の割合はほとんどの路線は5%以下の水準であるものの、多い路線では10%程度の路線もあることが推計された。これにより、一部路線では、訪日外国人による路線需要への影響が顕在化しつつあると言える。

(3) 訪日外国人の国内航空流動量は全国で年間130万人（のべ人数）程度、国内航空需要全体の1.3%程度と推計された。従って現時点では、訪日外国人の国内周遊が全国の国内航空需要全体に与えるインパクトは限定的と考えられる。

(4) 訪日外国人の航空路線別国内流動量の推計は、用いる統計データにより結果にばらつきがみられた。ばらつきの原因は、推計手法や元データである統計データの性質に起因するものと考えられる。また、現時点では得られる実績データが限定的であり、統計データからの訪日外国人の特定にも課題があることから、今後の更なる実績データの蓄積や統計調査方法の見直しが望まれる。

これらの知見を踏まえた航空需要予測モデル改善に関する考察は以下の通り。

(1) 現在の国内航空需要予測モデルは、訪日外国人の国内周遊の実績データや説明変数を用いておらず、訪日外国人の国内周遊を表現する予測モデルとなっていない。将来の訪日外国人の国内周遊の更なる増加を見据え、これ

を適切に表現するモデル改善の検討が必要である。

(2)現時点では訪日外国人による国内周遊の実績データが不十分であることから、現状のデータを基に将来の予測モデルを構築することは困難であり、今後のデータの蓄積が望まれる。また現時点において、訪日外国人の国内周遊が全国の国内航空需要全体に与えるインパクトは限定的と言える。従って、訪日外国人の国内周遊を表現するための国内航空需要予測モデルの改善は、訪日外国人の国内周遊による国内航空需要への影響がさらに拡大し、実績データが十分に蓄積された段階で改めて具体的に検討することが望ましい。

本研究で得られた結果は、近年の訪日外国人の国内周遊の実態を航空利用の側面から詳細に把握するものであるとともに、航空需要予測モデルの見直しの必要性や実現に向けた課題点を示すものであり、今後の予測モデル改善の検討を進める上での基礎資料になると考えている。

## 6. 謝辞

本稿をとりまとめるにあたり、特に推計結果の分析や図表での表現方法について、港湾研究部丹生港湾新技術研究官から御助言を賜りました。ここに記して、深く感謝の意を表します。

(2018年5月31日受付)

## 参考文献

- 国土交通省航空局 (2013) : 国土交通省交通政策審議会航空分科会首都圏空港機能強化技術検討小委員会 (第1回) 資料5 首都圏空港の機能強化に係る検討について, <http://www.mlit.go.jp/common/001018977.pdf> (2018. 5. 28 アクセス)
- 国土交通省航空局 (2016a) : 平成27年度国際航空旅客動態調査速報値 (週間拡大値)
- 国土交通省航空局 (2016b) : 平成27年航空輸送統計年報
- 国土交通省航空局 (2017a) : 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値 (年間拡大値)
- 国土交通省航空局 (2017b) : 平成27年度航空旅客動態調査
- 国土交通省総合政策局 (2016) : 訪日外国人流動データ (FF-Data) , [http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku\\_soukou\\_fr\\_000022.html](http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_fr_000022.html) (2018. 5. 28 アクセス)

日本政府観光局 (JNTO) (2018) : 訪日外客数, [http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/visitor\\_trends/](http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/visitor_trends/) (2018. 5. 28 アクセス)

増田達・川西和幸・井上岳 (2017) : 訪日外国人の空港利用動態に関する分析—訪日外国人旅行者数 600万人の達成に向けて—, 国土技術政策総合研究所資料, No. 964.

付録 A 到着地別利用交通機関別の流動量

表 A-1 到着地別利用交通機関別の流動量（東京発）

国内訪問地 または出国 空港所在地	国内訪問地間の移動の利用交通機関（千人/年）								出国空港までのアクセスの利用交通機関（千人/年）						
	航空	新幹線 等	在来線	バス	自動車	その他	不明	計	航空	鉄道	バス	自動車	その他	不明	計
北海道	69	12	7	11	2	3	1	104					2		2
青森県	8	11		1				20							
岩手県		3			1			4							
宮城県		27			2			29	0	0					0
秋田県	5	15	2	3	3			27							
山形県	1	2						3							
福島県		8	0	1	4			14							
茨城県		11	5	3	4		0	24	1	8	27	1	1		37
栃木県		47	32	10	7	1		97							
群馬県		10	7	7	6	2		32							
埼玉県		11	35	7	14			67							
千葉県	1	33	92	85	18	6		234	5	2,468	1,392	257	19		4,140
東京都	20	202	804	463	243	68	0	1,802	70	1,073	415	224	31		1,813
神奈川県	2	141	327	227	83	11		791							
新潟県		8	1	1	4			14							
富山県	4	5		17	3			30				0			0
石川県	5	27	3	3				39	0		1				1
福井県		3		7				11							
山梨県		4	4	2	3			14							
長野県		48	11	29	4	1		93							
岐阜県		38	9	19	2			68							
静岡県	2	94	65	341	31	8	3	544		1	16	2			19
愛知県	3	83	1	121	9	1	3	221	3	5	23	1	1		32
三重県		7						7							
滋賀県		2		1				3							
京都府	4	435	25	81	4	3		551							
大阪府	48	306	38	99	6	4		501	8	18	4				30
兵庫県	9	24		5				37							
奈良県	2	16	1	10	1			31							
和歌山県		5						5							
鳥取県		1			1			1							
島根県		2	1					3							
岡山県	5	8		1				15							
広島県	10	46	3	1	3	1		63					0		0
山口県	1	2	3	1				6							
徳島県	1							1							
香川県	3		2					6	3						3
愛媛県	2		0					2							
高知県		2		2				4							
福岡県	21	7	2	3		1	0	34		1					1
佐賀県	1							1							
長崎県	7	6		2	1			15							
熊本県	5	1						6							
大分県	2							2							
宮崎県	5							5							
鹿児島県	1	1		2				4							
沖縄県	31	2		6	1			39							
不明		3	2		1	0		5							
計	278	1,717	1,482	1,574	460	107	7	5,626	90	3,574	1,879	485	53		6,080

注) 「空欄」はサンプルがないこと、「0」は499人/年以下（小数点以下四捨五入にて切り捨て）であることを示す。

注) 表中の数字は四捨五入しており、数字の合計が合計欄の数字と一致しないことがある。

注) 地域ブロック内外への移動を含む。

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値（年間拡大値）より作成

表 A-2 到着地別利用交通機関別の流動量（大阪発）

国内訪問地 または出国 空港所在地	国内訪問地間の移動の利用交通機関（千人/年）								出国空港までのアクセスの利用交通機関（千人/年）						
	航空	新幹線 等	在来線	バス	自動車	その他	不明	計	航空	鉄道	バス	自動車	その他	不明	計
北海道	19	3		0				23							
青森県		1						1							
岩手県															
宮城県	1	3		0				5		0					0
秋田県	1	4		5				10							
山形県															
福島県				2	1			2							
茨城県				3				3	0						0
栃木県		2						2							
群馬県				1	1			2							
埼玉県		3		2				4							
千葉県	10	19	2	9				40	19	15	8				42
東京都	52	316	25	114	19	3	2	530		8	2	0			10
神奈川県		8	1	21			0	30							
新潟県	0	3		0	0			4			0				0
富山県		3		6				9							
石川県		18	1	2				22							
福井県		9	1		2	2		14							
山梨県															
長野県			1	3				4							
岐阜県		4	2	3			1	9							
静岡県	4	34		55	3			95			2				2
愛知県	1	68	6	96	9	0	0	179		5	9				13
三重県		3	8	3		1		16							
滋賀県		1	1	8	1			11							
京都府	2	539	988	643	83	34	2	2,291							
大阪府	7	785	1,222	1,048	186	53	1	3,302	1,959	1,005	141	17			3,122
兵庫県		47	245	258	47	19		617							
奈良県	4	32	265	150	34	4	6	495							
和歌山県		16	24	31	20	3		95							
鳥取県		3		0				3							
島根県	3							3							
岡山県		30	5	21	12			68							
広島県		72	1	9	3			86							
山口県		5	2	3				9							
徳島県			3	14	5			22							
香川県	0	2	3	15				19			0				0
愛媛県	0	6	0	0	3	2		11							
高知県		4						4							
福岡県	5	18		8	1			31		5	0				5
佐賀県															
長崎県	0	4		0				5							
熊本県		5		0				5							
大分県	1	3		0		2		7							
宮崎県		1						1							
鹿児島県	5	1	1					7							
沖縄県	18		3		1			21							
不明		1	1	1			4	7							
計	134	2,076	2,808	2,535	430	123	16	8,122	19	1,992	1,025	141	17		3,195

注) 「空欄」はサンプルがないこと, 「0」は499人/年以下(小数点以下四捨五入にて切り捨て)であることを示す。

注) 表中の数字は四捨五入しており, 数字の合計が合計欄の数字と一致しないことがある。

注) 地域ブロック内外への移動を含む。

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値(年間拡大値)より作成

表 A-3 到着地別利用交通機関別の流動量（福岡発）

国内訪問地 または出国 空港所在地	国内訪問地間の移動の利用交通機関（千人/年）								出国空港までのアクセスの利用交通機関（千人/年）						
	航空	新幹線 等	在来線	バス	自動車	その他	不明	計	航空	鉄道	バス	自動車	その他	不明	計
北海道	9							9							
青森県	0							0							
岩手県															
宮城県															
秋田県															
山形県															
福島県		2						2							
茨城県												0			0
栃木県															
群馬県															
埼玉県															
千葉県				2			0	2	15	1					15
東京都	19	14				1		34	3	2					5
神奈川県		1						1							
新潟県					1			1							
富山県															
石川県	0		2					2							
福井県					1			1							
山梨県															
長野県															
岐阜県															
静岡県		5		1				5			1				1
愛知県	1	6		3				10							
三重県															
滋賀県															
京都府		8		4				11							
大阪府	2	15		10		2		30	3						3
兵庫県		1		2				3							
奈良県		2						2							
和歌山県															
鳥取県															
島根県			0					0							
岡山県		1						1							
広島県		31		1	2		0	34							
山口県		9		26	3			38							
徳島県															
香川県		1						1							
愛媛県	0			1			0	1							
高知県															
福岡県	4	50	194	502	246	13	7	1,014	4	338	397	223	16		978
佐賀県		3	1	22	18	1		45		2	5	0			7
長崎県		25	27	62	10	2		125			2				2
熊本県		74	14	150	35	3		276			4				4
大分県		69	46	191	54	2		362			8	1			9
宮崎県	2	1		8	3			15			0				0
鹿児島県		17		7	2			26				0			0
沖縄県	9							9							
不明															
計	47	333	285	990	376	23	8	2,061	25	343	417	224	16		1,026

注) 「空欄」はサンプルがないこと, 「0」は499人/年以下(小数点以下四捨五入にて切り捨て)であることを示す。

注) 表中の数字は四捨五入しており, 数字の合計が合計欄の数字と一致しないことがある。

注) 地域ブロック内外への移動を含む。

出所) 平成27年度国際航空旅客動態調査確報値(年間拡大値)より作成

---

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 1044

July 2018

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

---

本資料の転載・複写のお問い合わせは  
〔〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬 3-1-1  
管理調整部企画調整課 電話:046-844-5019〕  
E-mail:ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp