

財政支出と観光客が利尻島経済に与える効果について

石川路子¹⁾・佐藤雅代²⁾・福重元嗣³⁾

¹⁾ 〒 577-8502 東大阪市小若江 3-4-1 近畿大学経済学部

²⁾ 〒 060-0809 札幌市北区北 9 条西 7 丁目 北海道大学公共政策大学院

³⁾ 〒 560-0043 豊中市待兼山町 1-7 大阪大学大学院経済学研究科

Impacts of Tourism and Fiscal Expenditure on the Rishiri Island's Economy

Noriko ISHIKAWA¹⁾, Masayo SATO²⁾ and Mototsugu FUKUSHIGE³⁾

¹⁾School of Economics, Kinki University, 3-4-1, Kowakae, Higashi-Osaka, 577-8502 Japan

²⁾HOPS, Hokkaido University, Kita-9, Nishi-7, Kita-ku, Sapporo, Hokkaido, 060-0809 Japan

³⁾Graduate School of Economics, Osaka University, 1-7, Machikaneyama-cho, Toyonaka, Osaka, 560-0043 Japan

Abstract. The Rishiri Island is located 20 kilometers southwest of Wakkanai city in Hokkaido, Japan. Since Mt. Rishiri, located in the center of the Rishiri Island, is chosen as one of the top 100 mountains in Japan, the number of tourists visiting to Rishiri Island has reached over two hundred thousand a year while the islanders are only 6 thousand. We investigate the impacts of tourism and fiscal expenditure on the Rishiri Island's economy simultaneously. The results show that one tourist and about 88,000 yen (about US\$715) fiscal expenditure are substitutable in the end.

はじめに

利尻島は北海道の最北端である稚内から南西に約 20km 離れた海上に位置する島である。島はほぼ円形をしており、その中心には日本百名山の一つである利尻山（標高約 1,700m）が聳えている。風光明媚なことに加え、「リシリヒナゲシ」など島固有の植物種を有することから、島全体が利尻礼文サロベツ国立公園の指定区域となっている。

交通アクセスとしては、空路で新千歳空港（札幌）と利尻空港を結ぶ直行便が、海路で稚内港から利尻島の鴛泊港、礼文島の香深港を結ぶフェリーが就航している。このような交通の便にも支えられ、利尻島だけでも年間 20 万人を超える観光客が訪れる観光の島である。しかしながら、利尻島の観光は雪で閉ざされる冬季を除く約半年間に集中しており、観光の形態も一部の登山客を除けば、稚内よりフェ

リーで来島し、観光バスに乗って島の周囲を回った後、次の観光地である礼文島やサロベツ原野に移動するといった団体ツアー客がほとんどである。

全国的な離島における人口減少の潮流の中で、利尻島でも 1975 年に 13,000 人を超えていた人口は徐々に減少し、2003 年には約 6,000 人となっている。また、高齢化も着実に進展しており、島の基幹産業の一つである水産業の後継者不足が深刻化している。このような状況からも、観光産業が今後の島の経済にとってますます重要な役割を担っていくことは明らかである。

利尻島は多くの離島と同じく、離島振興法に基づく離島振興対策の実施地域であり、島の更なる経済発展を理由に、これまで国から多大な財政支援を受けていた。しかし、近年の国家財政の逼迫は、地方財政へのしわ寄せを強めており、離島振興法の対象

である島々もその例外ではない。2003年4月に施行された「離島振興法の一部を改正する法律」では、従来の公共事業を中心とした施策から自立的発展による地域政策への転換が明記されている。これを受けて1958年以降、国土交通省（旧国土庁）予算として一括計上されていた「離島振興関係公共事業予算」は、1,588億円（2001年）から876億円（2007年）にまで減額されている。

一方、国は2002年に策定された「グローバル観光戦略」、その一環として2003年にスタートした「ビジット・ジャパン・キャンペーン」などの全国レベルでの観光振興策を強力に進めている。これら政策の中においても、国は観光を地域経済の振興のための一手段として位置づけ、国に依存しない自立的な地域経済の構築を求めている。

以上のような①財政支援の削減、②全国レベルでの観光政策の推進、といった離島を取り巻く政策の転換期にあって、観光振興が離島を含む地域経済振興の有効な手段となりうるか否かの分析は非常に重要であると考えられる。しかしながら、観光振興が財政支出のどの程度の代替手段となり得るのかといった研究はほとんど行なわれていないのが現状である。もちろん、観光客入込数が経済に与える効果を示す観光乗数（Tourism Multiplier）や財政支出が経済に与える効果である財政乗数（Fiscal Multiplier）を個別に分析した研究は数多く存在する。前者についてはArcher（1982）が代表的な

分析であるほか、Baaijens & Nijkamp（2001）やBaaijensほか（1998）が様々な研究で得られた観光乗数について比較検討している。後者についての研究も多く、Nijkamp & Poot（2004）は財政乗数に関する研究を総合的に検討している。しかしながら、両者を同時に分析した研究は、奄美大島について分析したIshikawa & Fukushige（2007）が存在するのみである。奄美大島も利尻島と同様、豊かな自然を有する観光を基幹産業とした島であり、これまで奄美群島振興開発特別措置法の下で手厚い財政支援が行われていた島の一つである。本研究では、この問題に関する先行研究であるIshikawa & Fukushige（2007）の研究に従い、財政支出と観光客入込数が利尻島の経済に対しどのような効果を持っているのかについて計量経済学的な分析を行う。更に分析結果を奄美大島の結果と比較することにより利尻島の置かれている状況を相対的に評価する。

本研究は本節を含む5つの節によって構成される。次節では利尻島の観光客入込数と財政支出の推移を概観することにより、利尻島の経済について検討する。第3節では分析に用いる部分調整モデルを紹介し、第4節でモデルの推計結果について分析する。最終節では研究をまとめ、残された課題について検討する。

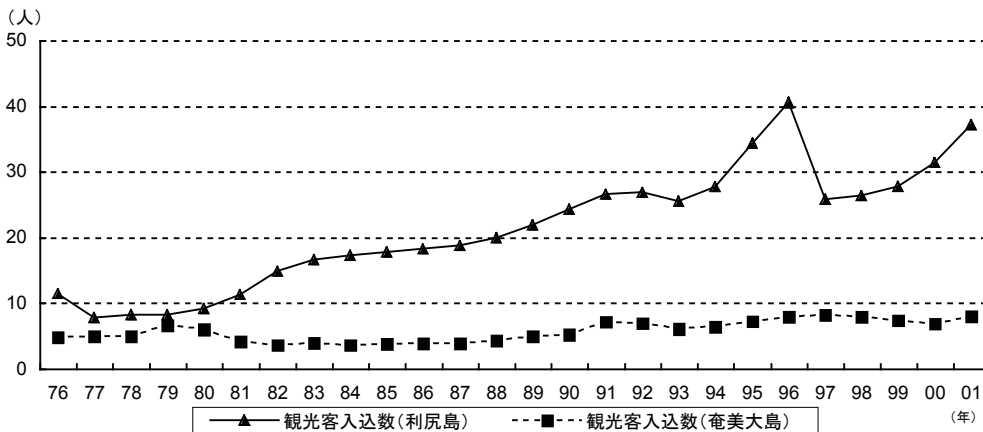


図1. 一人あたりの観光客入込数の推移。

観光客と財政支出の現状

利尻島における住民一人当たりの観光客の推移は図1に示すとおりである。この図では、Ishikawa & Fukushige (2007) で分析した奄美大島と比較するため、1976年から2001年までの値を示している。奄美大島の観光客入込数が住民一人当たり5～10人で推移していることと比較すると、いかに利尻島への観光客が多いかが明らかであろう。なお、1996～97年にかけての観光入込数が大幅に減少しているのは、観光客入込数の計測方法が変更されたことに起因する。時系列での推移に関して言えば、島民人口の減少の影響もあり利尻島における一人当たりの観光客入込数は順調に増加している。特に計測方法変更後（1997年以降）の伸びはそれ以前に比べ顕著であり、図には示していないが2003年には約45人に達している。この動きは、近年の全国的な離島ブームによる観光客増の影響が利尻島にも及んでいることを示すものである。

一方、一人当たりの財政支出と課税所得を示したグラフが図2である。なお、財政支出とは利尻町及び利尻富士町の歳出の総額であり、課税所得とは各人の所得（給与所得、事業所得、年金所得等を含む）から所得控除を差し引いた額である。図2では利尻島の現状を相対的に評価するため、1976～2001年の推移を全国平均値とともに示している。全国では課税所得が財政支出を大きく上回り、その差は経年的に拡大している。しかし利尻島では、

1980年代半ばまで一人当たりの財政支出と課税所得はほぼ同じ水準で推移してきたが、1983年以降一人当たりの課税所得が財政支出を上回り、1998～2000年にかけて若干減少したものの、その差は徐々に広がりつつある。

また、全国の一人当たりの課税所得及び財政支出がバブル経済が崩壊した1992年以降伸び悩んでいるのに対して、利尻島の課税所得と財政支出は、バブル経済とその崩壊の影響もなく、名目値で見ると順調に伸びている。特に財政支出はバブル崩壊以降も課税所得を上回る勢いで伸びており、課税所得の伸びが財政支出の効果によるものである可能性は否定できない。ただし長期的な観点からは1999年以降の財政支出の低下ないし伸び悩みが今後の島の経済にどのような影響を与えるのかが懸念されるところである。

財政支出と観光客が及ぼす効果の計測方法

本研究では、Ishikawa & Fukushige (2007) を参考に、利尻島における観光客入込数と財政支出が一人当たりの課税所得に与える効果を、住民一人当たりの課税所得を被説明変数、住民一人当たりの観光客数と財政支出を説明変数とする部分調整モデルを用いて分析する。具体的にこのモデルでは、ある年の観光客入込数と財政支出はその年の課税所得に影響を与えるだけでなく、その年以降の課税所得に対しても影響を与えるかと仮定する。すなわち、 t 年

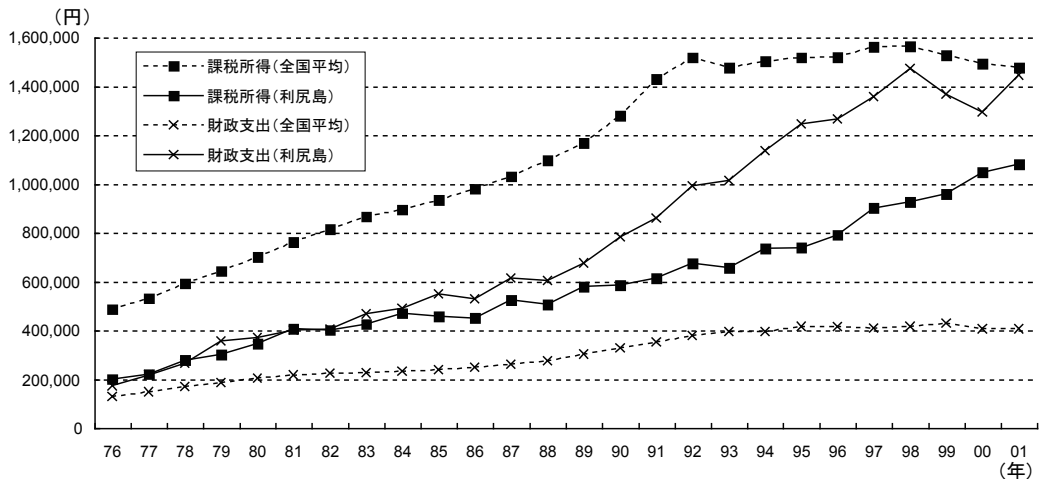


図2. 一人あたりの課税所得と財政支出の推移。

表1. データの単位及びその出所

変数・単位	定義	資料
課税所得・百万円	課税対象所得額	個人所得指標
人口・人	住民基本台帳人口	住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表
政府支出・百万円	歳出総額	市町村別決算状況調
観光客入込数・人	年度別観光客入込	利尻町
物価指数・2000年を100	北海道消費者物価指数(総合指数)	消費者指数物価年報

における一人当たりの課税所得を Y_t とすると、

$$Y_t - Y_{t-1} = \theta (Y_t^* - Y_{t-1}) + u_t \quad (1)$$

であると仮定する。この数式は、ある年 (t 年) の課税所得が、前年 ($t-1$ 年) の課税所得にその年 (t 年) の「理想的な課税所得」である Y_t^* と前年の課税所得 ($t-1$ 年) との差の一部 (θ (調整係数) を乗じた分だけ) が付加されることによって決定されることを示すものである。すなわち、課税所得は年々「理想的な課税所得」へと調整されることを意味している。ここで u_t は誤差項であり、課税所得が毎年完全に調整されないことを示すものである。なお、この誤差項の期待値は 0 であると考えられる。

ここでの「理想的な課税所得」とは、長期的に達成されるであろう課税所得であり、本研究では t 年の理想的な課税所得 Y_t^* は t 年の一人当たりの財政支出 G_t と観光客入込数 T_t によって決定されると仮定する。すなわち、

$$Y_t^* = \alpha + \beta G_t + \gamma T_t \quad (2)$$

という関係にあると仮定する。この関係式を部分調整モデルの式である (1) 式に代入し、 Y_t について解くと、

$$Y_t = (1 - \theta) Y_{t-1} + \theta \alpha + \theta \beta G_t + \theta \gamma T_t + u_t \quad (3)$$

となる。実証分析では、この式をデータに基づいて各係数 θ 、 α 、 β 、 γ を推計することになる。このうちの β と γ がそれぞれ政府支出及び観光客入込数が課税所得に対して与える長期的な効果を表すパラメーターとなる。

実証分析

(3) 式の推計に用いた統計データは、1975～2003年の一人当たりの課税所得、観光客入込数及び財政支出である。課税所得と財政支出については物価変動を考慮して北海道の消費者物価指数を用いて実質化している。なお、個々のデータの出所及び単位は表1に示すとおりである。

先述のように利尻島では1997年以降、観光客入込数の推計方法が変更されたため、変更以前(1996年以前)と変更以後(1997年以降)とで観光客入込数が課税所得に与える長期的効果が異なると予想される。このため、1996年以前は0、1997年以降は1を取るダミー変数を観光客入込数の係数ダミーという形で加え推計を行なった。また、最小二乗法を用いて推計をしたところ誤差項に系列相関が見つかったため、本研究では誤差項に1階の自己回帰過程を仮定したモデルを最尤法で推計した。得られた推計結果は以下のとおりである。

< 1996年以前 >

$$Y_t = (1 - 0.350743) Y_{t-1} + 0.350743 (295449 + 0.199742 G_t + 8495.43 T_t) + u_t$$

(2.743) (8.349) (2.354) (2.982)

() の数値は各推計値 θ 、 α 、 β 、 γ の t 値を示す。

< 1997年以降 >

$$Y_t = (1 - 0.350743) Y_{t-1} + 0.350743 (295449 + 0.199742 G_t + 17519.27 T_t) + u_t$$

(2.743) (8.349) (2.354) (5.181)

() の数値は各推計値 θ 、 α 、 β 、 γ の t 値を示す。

一人当たり観光客入込数以外のパラメーターの推計

結果は係数ダミーを用いて全期間を通じた推計を行なったため全く同じである。1976～2003年までの誤差項の1階の自己回帰過程は

$$u_t = -0.504057 * u_{t-1} + \varepsilon_t$$

(-2.605)

$$\bar{R}^2 = 0.98868$$

() の数値は u_{t-1} の係数の推計値の t 値を示す。

となった。自由度修正済み決定係数 (\bar{R}^2) は約 0.989 と 1 に非常に近いことから推計式に対するデータの当てはまりがよく、このモデルの説明力が高いことがわかる。

β , γ の推計値によれば、利尻島では財政支出 1 円の増加は長期的に課税所得を約 0.2 円増加させる効果を持つのにに対し観光客 1 人の増加は、課税所得を約 17,500 円 (1996 年以前は約 8,500 円) 増加させることが明らかとなった。一方、Ishikawa & Fukushige (2007) で得られた奄美大島での推計結果は

<奄美大島>

$$Y_t = (1 - 0.174826) * Y_{t-1} + 0.174826 * \{103455 + 0.633287 G_t + 32898.97 \gamma\} + u_t$$

(4.639) (2.440) (5.271) (2.435)

$$\bar{R}^2 = 0.9966$$

である。すなわち奄美大島での長期的な財政支出の効果は 0.633 円、観光客の効果は 32,899 円である。利尻島と比べると、長期的な効果としては、財政支出の効果は利尻島の約 3 倍、観光客の効果は約 2 倍となっている。

ところで、理想的な課税所得と現実の課税所得の間の調整速度を示す推計値は、奄美大島では 0.17 であるのに対して利尻島では 0.35 である。短期的な財政支出や観光客の効果は β , γ の推計値に θ の推計値を乗じた値として与えられることから、利尻島、奄美大島での短期的な財政支出の効果はそ

れぞれ 0.0701 (=0.350743*0.199742), 0.1107 (=0.174826 *0.633287) であり、利尻島での財政支出効果は奄美大島の約 6 割程度である。また利尻島 (1997 年以降)、奄美大島での短期的な観光客の効果はそれぞれ 6144.7 (=0.350743*17519.2), 5751.6 (=0.174826*32898.9) とほぼ同じであることがわかる。

次に財政支出と観光客入込数の代替関係について考察する。1997 年以降のデータに基づいて推計された式を以下のように書き換えると

$$Y_t = (1 - 0.350743) * Y_{t-1} + 0.350743 * \{295449 + 0.199742(G_t + 87709.77 \gamma)\} + u_t$$

という関係式が得られる。ここでの係数の値 (87709.7) は観光客入込数のパラメーター γ を財政支出のパラメーター β で割ったものである。これは観光客一人が課税所得に及ぼす効果と約 88,000 円の財政支出の効果と同じであることを意味する。言い換えれば、88,000 円以下の財政支出によって観光客を一人呼べば元が取れるということになる。

Ishikawa & Fukushige (2007) で得られた奄美大島の結果は

$$Y_t = (1 - 0.174826) * Y_{t-1} + 0.174826 * \{103455 + 0.633287(G_t + 51949.47 \gamma)\} + u_t$$

である。これを利尻島の値と比較すると、奄美大島の一人当たりの観光客の効果は約 52,000 円の財政支出の効果と同値であり、利尻島の観光客は奄美大島に比べ約 1.7 倍 ($\cong 88000/52000$) の価値があることがわかる。このように財政支出で換算した場合の観光客の価値は利尻島の方が高いという結果が出たが、これは利尻での財政支出の効果相対的に低いため、観光客の価値が相対的に高くなったことによる結果である。

以上の分析結果から、利尻島では、財政支出金額の 2 割程度しか住民の所得を増加させる効果を持っていないことが明らかとなった。これは奄美大島と

比較してもかなり低い数値である。この結果から島の経済振興という観点からの財政支出が非効率であると結論付けることもできるが、利尻島における財政支出の主たる対象が、住民に対して直接金銭的な効果のない治山治水や生活道路の整備といった社会基盤の整備であること、さらに治山治水や生活道路の整備による安全で快適な環境づくりが間接的に観光客の誘致にプラスの効果を持っていることを考慮すれば、一概に無駄な支出であると判断するのは早計であろう。

一方、観光客入込数の効果は奄美大島に比べ約半分であることがわかった。これは奄美大島では1年を通じて観光客が訪れること、マリンスポーツや陸上競技、アマチュア野球などのスポーツ合宿といった短期ではあるが滞在型の観光が盛んに行なわれているのに対して、利尻島では一部の登山客を除いてフェリーや飛行機による日帰り観光客が主流であることによる違いに起因していると考えられる。利尻島は実質的に半年程度の観光シーズンしか持っていないにもかかわらず、奄美大島に比べても非常に多くの観光客が流入している。先に述べたように追加的に観光客を増加させることは島の経済にとってもプラスの効果をもたらすが、観光客数そのものを増やすという政策は、自然環境の保護といった観点からも島の経済に大きなマイナスの効果をもたらす可能性もある。今後、利尻島の経済振興の柱の一つとして観光振興を考えるのであれば、観光客の

増加を見込むのではなく、滞在型観光の推進など新たな観光戦略によって観光客一人当たりの経済効果をいかに高めていけるかが重要な課題であると考えられる。

島の経済全体に対する財政支出と観光客入込数の効果を分析するために、推計結果に基づき島全体での課税所得の推移と財政支出と観光客入込数の貢献をグラフにしたものが図3である。経年的にみると、総じて観光客効果が財政支出効果を上回っており、1977～94年頃までは、観光客効果が財政支出効果のほぼ1.0～1.5倍程度であったが、1995年以降は観光客効果が急速に上昇したのに対し、財政支出効果は横ばいもしくは若干の低下傾向にあったため、2000年以降は観光客効果が財政支出効果の2倍を超えるといった状態が続いている。また観光客数による島全体の課税所得に対する貢献も1997年以降は50%を超えており、観光が島の経済にとって非常に重要な役割を担っていることを示唆する結果となっている。

島全体の課税所得と財政支出効果と観光客効果の合計との差は、財政や観光に依存しない住民一人当たりの基礎的な所得と考えられるもので、近年の島民人口の減少は、この二つの指標の差を縮小している。特に1999年以降の課税所得の減少傾向は、財政支出効果の低下に加え人口減少による影響も無視できないと考えられる。

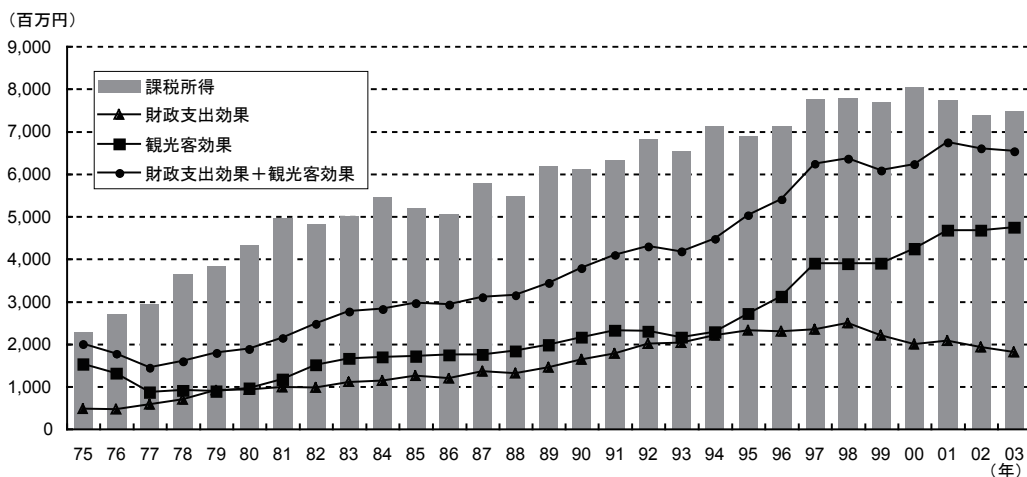


図3. 財政支出と観光客の課税所得に対する貢献の推移。

まとめ

本研究では、Ishikawa & Fukushige (2007) の分析手法を用い、利尻島における財政支出と観光客入込数が課税所得に与える長期的な効果を計測した。計測結果を Ishikawa & Fukushige (2007) で得られた奄美大島の結果と比較すると、利尻島では、財政支出では約3分の1、観光客入込数では約2分の1の効果しかないことがわかった。これによって利尻島の経済振興を考える上での幾つかの検討すべき課題が明らかとなった。すなわち、経済振興という観点からは財政支出の内容を再検討すべきであるということ、さらに観光に関しては、従来の観光のあり方を見直し、より経済効果の高い、例えば滞在型の観光客を誘引する方策を検討することである。

もちろん本研究については、いくつかの残された課題がある。その一つは分析手法の再検討である。今回は利尻島の相対的な現状を把握することを優先的に考え、先行研究である Ishikawa & Fukushige (2007) との比較を行なったため、そこで用いた分析方法と同様の接近方法を取った。しかしこれは同時に分析内容を限定するものである。更なる研究として、他の計量経済学的な分析方法についても検討すべきであろう。また、利尻島の観光シーズンは奄美大島に比べ約半年しかなく、観光客が来島するパターンに強い季節性が存在する。このような季節性を回避するため、本研究では年次データをもとに分析を行なった。しかしながら、この季節性の存在が観光シーズンにおける利尻島の宿泊費用が他の地域に比べ相対的に高い原因となっており、滞在型の観光客を増やすうえで大きな問題となっている。この季節性の存在を考慮した上でどのような観光政策を行なうべきか、観光客が経済に与える効果をどのように捉えるべきかといった問題については、今後まったく新しい接近方法の開発が必要であると考え

られる。これらの検討課題については今後さらに研究を進めていく予定である。

謝辞

本研究は、利尻町観光協会による平成18年度観光産業等調査研究事業助成によって行なわれた研究の成果の一部である。研究の実施にあたっては利尻町産業建設課の小杉和樹氏並びに利尻町立博物館の佐藤雅彦氏から多くの助言と統計資料の提供を頂いた。また、我々の利尻島における調査に関しては、2006年度と2007年度において大阪大学経済学研究科・経済学部記念事業『個人研究助成』より財政的な支援を頂いた。これらの方々に記して感謝いたします。

引用文献

- Archer, B., 1982. The value of multipliers and their policy implications. *Tourism Management*, 3: 236-241.
- Baaijens, S. & P. Nijkamp, 2001. Meta-analytic methods for comparative and exploratory policy research: an application to the assessment of regional tourist multiplier. *Journal of Policy Modeling*, 22: 821-858.
- Baaijens, S. R., P. Nijkamp & K.V. Monfort, 1998. Explanatory meta-analysis for the comparison and transfer of regional tourist income multipliers. *Regional Studies*, 32: 839-849.
- Ishikawa, N. & M. Fukushige, 2007. Impacts of tourism and fiscal expenditure to remote islands: The case of the Amami islands in Japan. *Applied Economics Letters*, 14,661-666.
- Nijkamp, P. & Poot, J., 2004. Meta-analysis of the effect of fiscal policies on long-run growth. *European Journal of Political Economy*, 20: 91-124.