

離島地域における民泊体験型観光の 特徴と地域内経済効果

——沖縄県伊江村を事例として——

藤 本 高 志*
内 藤 重 之**

Abstract

The remote island economies heavily depend on the public work budgets. The Japanese government has cut spending for public work projects; therefore they are suffering from establishing an additional source of income. The Ie Island launched a kind of community based tourism lodging at the house of a private citizen. In 2012, the Ie Island where only 5,000 people living in it attracts 50,000 school trip visitors a year, and 13% of total households participate in the lodging business. This paper intends to show the distinctive futures of the community based tourism and the assessment of its territorial economic impacts using input-output analysis. The features that can be found are (1) utilizing inherent living culture and lifestyle of local people, (2) crucial role of the intermediate organization between the costumers and the local people offering accommodation, (3) necessity of the participation and corporate identity of the local people, and (4) considering inter-industrial linkage in the territorial economy. The tourism output multiplier on the local economy is estimated at 1.4. The lodging business utilizing private house is extremely labor-intensive. Consequently, the majority of the receipt from visitors is left as income in the local economy, and the expenditures from the income induce a large size of ripple economic effect in the local economy. The territorial income generated by the tourism is estimated at about 500 million yen a year, which is just about equivalent to the territorial income generated by the public work projects. We can conclude that the community based tourism presents potentialities for the autonomous development of the remote island economies.

はじめに

離島振興法に基づき、財政移転や公共事業が、離島地域に傾斜配分されてきた。これまで、離島経済の成長は、これら財政支援に依存してきた。安東（1986）は、財政支援は、地方経済において、所得・消費水準の拡大には貢献したが、生産力の拡大には向かわなかったとし、地方経済の成長を「消費経済化による成長」であり「発展なき成長」と批判した。

* 大阪経済大学経済学部

** 琉球大学農学部

財政支援は、公共サービス部門や建設業に所得をもたらし、その所得が消費に回することで、地域経済の成長には貢献したが¹⁾、新たな産業の発展には結びつかなかった。しかし、2000年の三位一体改革以降、財政支援の削減が公共事業を中心に進み、離島経済が独自の産業振興を模索すべき時代がやってきた。

このようななか沖縄離島地域では、固有の自然や文化を生かし、体験型観光の起業が進んだ。宮城（2009）は、沖縄観光が、大量生産型リゾート観光（1972～1990年）、文化観光（1990年～2000年）を経て、体験型観光（2000年～）へとシフトしているとし、その理由にリピーターの増加を指摘している²⁾。河上（2012）は、2008年の学習指導要領の改訂にともない、修学旅行が見学周遊型から体験滞在型へとシフトしたとしている。また、沖縄観光コンベンションビューロー（2011）は、修学旅行先の選定理由として「生徒の体験学習に適した場所だから」「そこでしか経験できないものがあるから」が多いとしている。

沖縄離島地域の体験型観光は、二つのタイプに分類できる。第1は、ホテルなどに宿泊し、旅行のオプションとして、体験プログラムに参加するタイプである。沖縄県では、インストラクターの案内によるエコツアー、カヤックツアー、ダイビング、三線の演奏など、体験プログラムを提供する事業者が着実に成長した（例えば、国土交通省旅行振興課（2005））。第2は、修学旅行生を対象とし、民家に宿泊し、生活を丸ごと体験するタイプである。民家の家族がインストラクターとなり、農漁業、料理作り、伝統芸能、工芸、マリンスポーツ、家族との交流などを体験する。

本稿では、沖縄離島地域において、体験型観光が新たな雇用機会となっていることを示すとともに、対象を民泊体験型観光に絞り、その特徴を整理し、その地域内経済効果を計測する。そして、民泊体験型観光が離島経済自立のための有効な手段であることを示す。事例とするのは沖縄県伊江村である。伊江村は、周囲22.4kmの伊江島一島から成る。伊江村では、2003年より、修学旅行客を相手にする民泊事業を推進してきた。民泊事業は、伊江島観光協会と一般民間事業者の二つの主体が別々に運営している。伊江島観光協会が起業し、その後、一般民間事業者の民泊事業が分離独立した。そして、2012年には、人口5千人の島に、年間5万人の修学旅行客を迎えるようになった。また、総世帯の約13%の民家が、民泊事業に参加するようになった。

第1節 2000年以降の沖縄離島経済と観光

沖縄離島経済の変化を、『国勢調査』による産業別就業者数の変化より示そう。第1表は、沖縄離島地域全体を対象とし、就業者数を2000年と2010年で比較している。この間、条件不利地域にもかかわらず、総数が若干増えている。国全体では5.4%減少していることを考えれば、この増加は注目に値する。

産業別の増減を検討しよう。減少したのは、建設業の-2,966人、次いで農業の-1,651

1) 財政支援が農村経済を支える機能を担ってきたことは、関野（2007）に詳しい。

2) 沖縄県観光政策課（2012）によると、沖縄県を訪れる観光客のうちの2回目以上のリピーターは、年々増加し、1997年度には初回来訪者の比率を上回り、2010年度には80%に達した。

第1表 沖縄離島地域の就業者数の変化

(単位：人)			
産業分類	2000年	2010年	増減
総数	60,229	60,538	309
農業	11,306	9,655	-1,651
林業	22	43	21
漁業	1,144	923	-221
鉱業	101	34	-67
建設業	8,806	5,840	-2,966
製造業	2,861	2,893	32
電気・ガス・熱供給・水道業	396	311	-85
金融・保険業	619	461	-158
公務	4,479	3,689	-790
その他サービス業	30,495	36,689	6,194

注：1)『国勢調査』より。

人、公務の-790人、漁業の-221人である。減少を補ったのはその他サービス業である。どのようなサービス業の就業者が増加したかを、『国勢調査』から読み取ることはできない。そこで、産業別事業所数の変化より推定しよう。

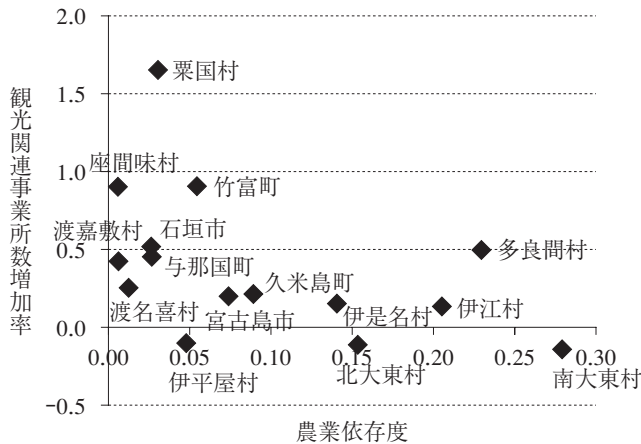
第2表は、その他サービス業に分類される事業所の数（『事業所・企業統計調査』『経済センサス』より）を、1999年と2009年で比較している。どの部門の事業所が増加しているかをみれば、目立つのが娯楽業の+206である。これら娯楽業者の多くは、体験プログラムを提供する事業者と考えられる。また、宿泊業の+165、飲食店の+157、物品賃貸業に含まれる自動車賃貸業の+41と、観光関連事業所の増加が目立つ。農漁業、建設業、公務に代わり、観光が離島経済を支えるようになったと考えられる。

第2表 その他サービス業の事業所数の変化

産業分類	1999年	2009年	増減
総数	6,362	7,091	729
運輸業、郵便業	284	283	-1
卸売業、小売業	2,478	2,234	-244
不動産業	340	508	168
物品賃貸業	91	138	37
専門・技術サービス業	231	225	-6
宿泊業	374	539	165
飲食店	1,094	1,251	157
娯楽業	65	271	206
生活関連サービス業	519	608	89
教育、学習支援業	303	215	-88
医療・福祉	185	336	151
その他	398	493	95

注：1)『1999年事業所・企業統計調査』および『2009年経済センサス』より。

ただし、観光業の起業が、全ての離島で同様に進んだわけではない。第1図は、農業依存度（＝農業純生産/純生産総計）³⁾と1999年～2009年間の観光関連事業所数増加率の関係を描いている。農業依存度が低い地域ほど、観光業の起業が進んだことがわかる。農業依存の低い地域では、優れた自然が改変されずに残ったので、自然を観光資源とする体験型観光の開発が進んだと考えられる。



第1図 農業依存度と観光関連事業所数増加率

他方、農業依存度の高い地域では、統計には表れないが、修学旅行客を相手にする民泊体験型観光の開発が進んだ。2003年、伊江村が、最初に、民泊事業に取り組んだ。それに続いたのが、宮古島市、多良間村、伊是名村、伊平屋村である。本稿では、民泊体験型観光に注目する。民泊体験型観光は、優れた自然に恵まれない離島であっても、住民の創意工夫により開発可能な観光である。また、自然体験型観光よりも後発だが、今後の発展が期待されている。例えば、沖縄観光コンベンションビューロー（2011）は、沖縄修学旅行において「実施校が最も満足した観光活動が民泊体験」「旅行会社が今後最もニーズが高まると考える体験プログラムが民泊体験」としている。また修学旅行先が、民泊事業を実施する地域へとシフトしている。修学旅行入込校数を2005年と2011年で比較すれば、県合計では5,077校から5,018校へと減少したのに対して、民泊事業実施地域では89校から314校へと増加した⁴⁾。

第2節 伊江村の民泊体験型観光の特徴

伊江村の民泊事業の展開過程は先行研究に譲り（例えば、総務省（2009））、以下では、

3) 沖縄県統計課『平成21年度沖縄県市町村所得』（<http://www.pref.okinawa.lg.jp/toukeika/>）[2013年2月参照]より。

4) 沖縄県観光政策課『修学旅行入込状況調査』（www.pref.okinawa.jp/site/bunka-sports/kankoseisaku/）[2013年2月参照]より。

琉球大学農学部農業経済学研究室が受入民家に対して実施した聞き取り調査⁵⁾と、筆者らが伊江村観光協会に対して実施した聞き取り調査より、民泊体験型観光の特徴を整理しよう。

1) 生活文化と人々のライフスタイルが観光資源

民泊体験型観光では、受入民家の家族が、インストラクターとなり、様々な体験メニューを提供する。第3表は、各種体験メニューについて、それぞれを何パーセントの受入民家を実施したかを示す。もちろん、従来型の修学旅行に見られる自然体験、島内観光、平和学習の実施率も高い。しかし大きな特徴は、多様な生活文化体験を実施している点である。料理体験の実施率が86%と最も高く、貝細工など工芸体験、農作業体験、民謡や三線など芸能体験が続く。また多くの受入民家が、島の食材を使った沖縄の家庭料理を食べさせることを意識している⁶⁾。

第3表 各種体験メニューの実施率

分 類		実施率
生活文化体験	農作業	52%
	料理	86%
	工芸	55%
	芸能	34%
自然体験	マリンスポーツ	63%
	自然観察	33%
	天体観察	38%
島内観光		78%
平和学習		58%

注：1) 琉球大学農学部農業経済学研究室調べ。

受入民家は、修学旅行客を、客としてではなく、家族として受け入れることを心掛けている。修学旅行客は、料理の作り方を教わり、家族と一緒に食事し、家族の話を聞く。このような交流体験は子供の心を変える。観光協会は「子供の心に残るのは、体験したことよりも、家の生き方や島の文化」「民泊体験型観光は、心を変える事業、すなわちヒューマンツーリズム」と指摘する。

伊江村の基幹産業は農業である。そのため、第2図に示すように、原自然は残っていないが、固有の半自然が農業を通じて形成された。また、人と固有の自然の相互作用のなかで、固有の生活文化とライフスタイルがはぐくまれた。伊江村の民泊体験型観光が一般の体験型観光と異なる点は、民家に宿泊し、固有の半自然に浸り、島の生活文化や人々のライフスタイル（生き方）を体験できることである。

5) 受入民家64戸に対して、2009年～2010年にかけて実施。

6) 料理や加工食品づくりに関して、こだわりや意識していることを自由記入方式で質問した結果、受入民家の77%が沖縄料理を出すこと、38%が地元産の食材を使うことを記入している。

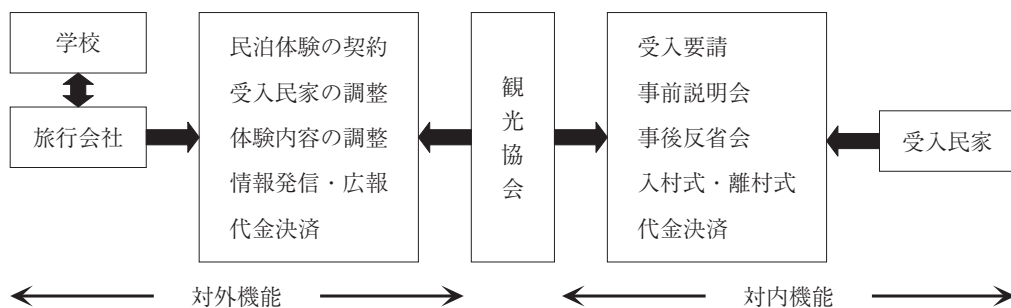


第2図 伊江村の農村景観

2) 中間支援組織の機能の重要性

伊江島観光協会の民泊事業の運営方を説明しよう。民泊の受入は、①各学校が旅行会社を通じて観光協会に申し込み、②観光協会が各民家に受け入れを要請し、③各民家が民泊体験を実施するという流れである。観光協会が核となり、事業が運営されている。婁(2013)は、体験型観光では、外部主体(学校・旅行会社)に対応する「対外機能」と、内部主体(受入民家)に対応する「対内機能」をもつ中間支援組織が、事業の運営において重要な役割を担うとしている。観光協会が、中間支援組織として機能しているのである。

第3図には、観光協会の機能を整理した。対外機能には、民泊体験の契約、学校の要望や生徒の事情に応じた受入民家・体験内容の調整、情報発信・広報、代金決済など、旅行会社を通じ、学校に対応する機能が含まれる。観光協会の対外機能がなければ、受入民家が個々に営業することは難しい。



第3図 観光協会の機能

注：1) 婁(2013)を参考に描いた。

対内機能には、修学旅行客の受入要請、事前説明会・事後反省会、入村式・離村式、代金決済など、受入民家に対応する機能が含まれる。観光協会は「離村式のときの生徒の様子を見れば、受入民家がどのように対応したかわかる」「事業目的を共有できない受入民

家には、受入要請を止めることもある」と指摘する。このような対内機能のなかでも、特に重要な機能は、一校ごとに行う反省会だろう。反省会を通じ、目的意識や問題意識が共有されてゆく。観光協会の対内機能がなければ、ヒューマンツーリズムと表現される観光が、多くの学校に支持されることはなかったと考えられる。

3) 地域住民の参加と協力による運営

しかし民泊事業は、地域住民の参加と協力なしには運営できない。修学旅行実施一校当たり平均生徒数は144人である⁷⁾。それに対して、受入民家一戸当たり平均宿泊者数は4.0人である⁸⁾。したがって、最低でも36戸(=144人/4人)の受入民家を確保しなければ、事業を運営できない。そこで観光協会は、民泊事業の本格化にあたり、事業を島ぐるみで支えてほしいと村長に要望した。村長のはたらきかけにより、小さな商店主にもお金が回るといふことで、農協、漁協、商工会、観光協会が島おこし事業へと展開することで合意した。その結果、民泊事業に参加する民家は、2012年には、総世帯数の約13%の約280戸⁹⁾まで増え、地域ぐるみの事業となった。

また、民泊体験型観光は、地域住民の参加と協力なしには、魅力的な観光になりえない。なぜなら、生活文化と人々のライフスタイルを資源とする観光であり、その価値を最もよく知るのが地域住民である。島の生活文化体験プログラムを開発できるのも、島の人の生き方を語れるのも、その島で生活してきた人々である。このような背景から、体験メニューや食事メニューは、各受入民家に任されている。受入民家は、修学旅行生に何を食べさせるか、それに応じてどんな作物を作付するか、考えるようになった。このような受入民家の主体的な参加と協力が、民泊体験型観光を魅力的なものにしている。

4) 強い地域内産業連関

観光協会は「子供が泊まるときには、肉屋や魚屋が売り切れになる」「体験泊料は各民家に前渡しするので、そのお金が島中にばら撒かれる」と指摘する。民泊に必要な経費は食材費ぐらいだが、その食材のほとんどが島内から調達されている。第4表は、食材の主な調達元の構成比である。どの食材も、ほとんどの受入民家が島内商店から調達している。つまり、食材費の内の小売マージン部分は、ほぼ地域内に落ちる。また、豆類、野菜、果物、魚介類は、自家生産している受入民家が少なくない。この背景には、観光協会が地域の店で買うよう奨励していることや、受入民家が島の食材を使った料理を食べさせたいと考えていることがあるだろう。

民泊事業は、ホテルや民宿にも、経済的メリットをもたらす。民泊事業は、修学旅行客を誘致するので、ホテルや民宿の客を奪うわけではない。それどころか、修学旅行の下見や引率の客がホテルや民宿を利用する。また、ホテルや民宿のオーナーの多くが、民泊事

7) 伊江島観光協会『民家体験実績・予定・登録農家件数の推移』より。

8) 琉球大学農学部農業経済学研究室調べ。

9) 琉球新報(2012)より。

第4表 食材の主な調達元の構成比

分類	自家生産 ^{注1)}	島内商店	島外商店 ^{注2)}
米	0%	94%	6%
パン	0%	98%	2%
麺類	0%	97%	3%
麦類	5%	92%	3%
豆類	17%	83%	0%
野菜	36%	63%	2%
果物	10%	84%	6%
肉類	3%	88%	9%
鶏卵	2%	95%	3%
乳製品	2%	95%	3%
魚介類	27%	71%	2%
加工食品	2%	93%	5%

注：1) 自家生産には、一部、貰うを含む。

2) 島外商店には生協を含む。

3) 琉球大学農学部農業経済学研究室調べ。

業に参加している。

民泊事業の経済効果は、受入民家だけではなく、地域内の商業、農水産業、宿泊業へも波及する。地域内産業連関をはかる観光開発と言えよう。地域内産業連関が強いからこそ、地域住民の理解を得ることができ、地域ぐるみの事業へと展開したと考えられる。

第3節 民泊体験型観光の地域内経済効果

民泊体験型観光の経済効果は、地域内産業にどのように波及するのだろうか？ 民泊体験型観光は、離島経済が自立するための有効な手段だろうか？ 本節では、そのことを確かめるため、産業連関分析により、民泊体験型観光が伊江村内にもたらす経済効果を計測する。伊江村の民泊事業は、伊江島観光協会と一般民間事業者の二つの主体が別々に運営している。本節では、伊江島観光協会の民泊事業の経済効果を計測するが、その結果をベースに、一般民間事業者の民泊事業を含む経済効果を推定する。

1) 伊江村の産業連関表と地域経済の特徴

沖縄県統計課『2005年沖縄県産業連関表』¹⁰⁾ (404行×350列) をベースに、伊江村産業連関表を推定した(推定方法は付録A)。推定に必要な仮定を示そう。第1は「沖縄県と伊江村において、各産業の中間投入係数と付加価値係数が同じ」である。すなわち、各産業の生産技術が同じと仮定している。ここで、村の各産業の生産額の情報を用いれば、産業連関表の内生部門と付加価値部門が推定できる。第2は「沖縄県と伊江村において、民間や政府の消費・投資における最終需要元別構成比が同じ」である。すなわち、民間や政府

10) <http://www.pref.okinawa.lg.jp/toukeika/io/> [2013年2月参照]。

の消費・投資行動が同じと仮定している。ここで、村の民間や政府の消費・投資額の情報をいれば、移出・移入を除き、最終需要部門を推定できる。第3は「*i*財需要に占める移入割合は、*i*財の自給力指数に依存する」である。自給力を表す指数は特化係数（LQ: Location Quotient）と呼ばれ、沖縄県における*i*産業のシェアに対する、伊江村における*i*産業のシェアの比である。県における*i*財の移入から、LQを用い、村における*i*財の移入を推定する。移入が推定できれば、生産額と需要額の情報から、移出が推定できる。推定された伊江村産業連関表は143×143部門に統合されている。観光関連部門を除き、統合中分類に対応するように統合した。

第5表は、さらに11部門まで統合した表である。第5表より、伊江村経済の特徴を読みとろう。第1は、産業構造の重心が農林水産業、建設業、サービス業にある点だ。これら産業のGDP（粗付加価値）が総GDPに占める割合は、それぞれ23%、12%、63%である。特徴の第2は、移入依存型という点だ。域際収支の赤字は、60億円（＝移出54億円－移入114億円）で、人口一人当たり117万円にもなる。域際収支の赤字を穴埋めしているのは、政府間財政移転（地方交付税や国庫支出金）、公共事業費の国や県の負担、社会保障給付（年金、医療、介護、その他）による所得再配分、軍関係受取、出稼ぎ収入などによる村外からの純移転である。

第5表 伊江村産業連関表（2005年ベース）

（単位：百万円）

	農林水産	製造	建設	電気・ガス・水道	商業	金融・保険・不動産	運輸	公務・教育	医療・福祉	娯楽・飲食・宿泊	その他サービス	内生部門計	最終需要	移出	移入	村内生産額
農林水産	179	60	4	0	0	0	0	0	5	38	0	286	94	3257	-225	3411
製造 ^{注1)}	673	188	684	14	31	12	128	228	110	229	128	2424	2072	346	-4200	641
建設	18	2	3	6	3	56	3	24	3	4	2	124	2789	0	-590	2324
電気・ガス・水道	42	23	16	32	31	7	7	67	21	74	13	334	266	4	-413	191
商業	225	44	166	4	15	5	29	47	42	123	37	738	1341	115	-1490	705
金融・保険・不動産	77	15	42	3	73	187	66	12	17	68	61	620	1657	129	-532	1874
運輸	71	27	81	4	9	4	91	51	9	42	20	408	295	602	-526	780
公務・教育	4	7	4	0	2	0	1	0	0	1	1	21	2236	0	-293	1964
医療・福祉 ^{注2)}	0	0	0	0	0	0	1	0	11	0	0	12	2152	0	-1426	738
娯楽・飲食・宿泊	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	946	595	-211	1333
その他サービス	91	30	264	17	74	77	50	183	56	87	103	1033	1085	379	-1497	1000
内生部門計	1381	396	1265	80	239	348	375	613	274	668	366	6004	14933	5426	-11402	14961
粗付加価値	2031	245	1060	110	466	1526	405	1352	464	665	634	8958				
村内生産額	3411	641	2324	191	705	1874	780	1964	738	1333	1000	14961				

注：1）製造には鉱業を含む。

2）医療・福祉には保健，社会保障，介護を含む。

2) 民泊関連産業の投入構造（費用構成）

民泊事業に関わる観光客の支出先は受入民家、観光協会、村営フェリー、宿泊業である。これら産業を民泊関連産業と呼ぶことにしよう。民泊関連産業の投入構造（費用構成）を推定した。

受入民家の投入構造は以下のように推定した。受入民家の中間投入は、観光協会への聞き取りより食材だけとし、食材の購入者価格評価の中間需要合計55百万円¹¹⁾を、生産者価格評価による中間投入*i*財の需要に分解した（推定方法は付録B）。結果は、後述の第8表の最後の大きな列に示した。商業および国内貨物の中間投入は、食材の流通に伴う商業マージンや運賃である。また、観光協会への聞き取りより、受入民家の投資はゼロ、すなわち資本減耗引当はゼロとし、受入民家が受け取る体験泊料204百万円から中間投入55百万円を控除し、残りの149百万円を営業余剰とした。すなわち、体験泊料のうちの食材費を除く部分は、受入民家の所得である。受入民家の所得率は73%（=149百万円/204百万円）と非常に高い。

観光協会、村営フェリー、宿泊業の投入構造は、それぞれ、産業連関表のその他の運輸付帯サービス、沿海・内水面輸送、宿泊業の中間投入係数および付加価値係数より推定した。

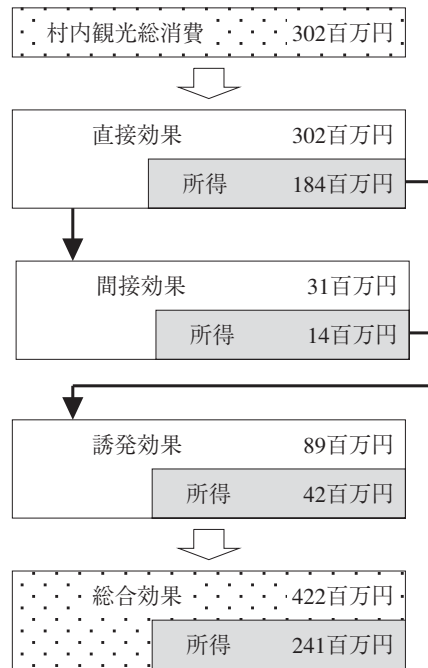
3) 民泊事業の地域内経済効果

民泊事業の経済効果は、民泊関連産業だけではなく、民泊に必要な原材料の調達元や、民泊により生じた所得の消費支出先にも及ぶ。このように広範囲に及ぶ効果を総体的にとらえようとするのが、産業連関分析である。伊江村産業連関表を用い、2010年ベースで、伊江島観光協会の民泊事業の村内経済効果を推定した。結果は第4図のとおりである。

第1に、直接効果を推定した。修学旅行客1人当たり村内観光消費は9,710円で、その内訳は体験泊料7,000円、観光協会手数料1,450円、村営フェリー運賃1,260円である。また、観光協会からの聞き取りによると、修学旅行客数の10%に相当する数の引率客が村を訪れる。引率客1人当たり村内消費は8,872円と推定でき、その内訳は宿泊料7,612円¹²⁾、村営フェリー運賃1,260円である。以上の1人当たり消費額に、修学旅行客数24,275人あるいはその10%の引率客数を乗じ、村内観光消費を推定した。二泊する場合は、修学旅行客の体験宿泊料や引率客の宿泊料を2倍とした。その他の村内観光消費として、土産物費や飲食費が考えられるが、これらはゼロと仮定した。村内観光消費合計は302百万円で、その内訳は、体験泊料204百万円、観光協会手数料42百万円、村営フェリー運賃34百万円、引率客宿泊料22百万円である。村内観光消費の全てが村内産業の売上となるので、民泊事業は302百万円の村内生産を促したことになる。このように民泊関連産業に生じる生産額を、直接効果と呼ぶ。

11) 琉球大学農学部農業経済学研究室調べ。

12) 沖縄県観光政策課（2012）より、観光客1人当たり県内宿泊費を、観光客1人当たり県内宿泊日数で割り算して推定した。



第4図 経済効果の波及

第2に、間接効果を推定した（推定方法は付録C）。民泊関連産業には、生産に必要な原材料など中間投入財への需要が生じ、その需要を満たすための生産が促され、さらにその生産に必要な需要が生じる。例えば、受入民家には食材への需要が生じ、その需要を満たすための生産が促され、さらに食材の生産に必要な農水産物の需要が生じる。こうした繰り返しの結果、派生的に生じる生産額を間接効果と呼び、その推定額は31百万円であった。間接効果の推定にあたり、受入民家の中間投入*i*財の移入率は、後述の第8表の最後の列に示すように、食材調達元別構成比（第4表）を考慮して推定した移入率を用いた。

第3に、誘発効果を推定した（推定方法は付録D）。第4図に示すように、直接効果により184百万円の所得が生じ、間接効果により14百万円の所得が生じる。ここで言う所得とは、雇用者所得と営業余剰の合計である。これら所得は消費に回り、消費支出先の産業に需要が生じ、その需要を満たすための生産はさらに新たな需要を生み出す。こうした繰り返しの結果、派生的に生じる生産額を誘発効果と呼び、その推定額は89百万円であった。

第4図に示すように、生産額ベースの直接効果、間接効果、誘発効果を合計した総合効果は422百万円と推定できる。また、所得ベースの総合効果、すなわち民泊事業により生じる村内所得は241百万円と推定できる¹³⁾。

13) 直接効果により生じる所得は、受入民家、観光協会、村営フェリー、宿泊業のそれぞれに生じる生産額に、それぞれの産業の所得係数（＝（雇用者所得＋営業余剰）/生産額）を乗じて得た所得を、合計した。間接効果により生じる所得は、間接効果により村内*i*産業に生じる生産額に、*i*産業の

経済波及効果を生産額ベースで検討しよう。伊江島観光協会の民泊事業の経済効果は、第6表に示すように、農林水産業、製造業、商業、金融・保険・不動産業、運輸業など、観光とは直接関連しない業種に幅広く波及する。第4図より、村内観光消費の1単位増加は、1.00単位の直接効果と、0.10単位の間接効果、0.30単位の誘発効果、合計1.40単位の経済波及効果を生産額にもたらすことがわかる。すなわち、観光乗数は1.40である。沖縄県観光商工部（2011）は、沖縄県産業連関表を用いた分析において、観光乗数は1.50としている。それに対して1.40という観光乗数は、産業の多様性に乏しい伊江村経済における結果と考えれば、大きいと言える。

第6表 生産額ベースの産業別波及効果

(単位：百万円)

産業分類	直接	間接	誘発	合計
農林水産業	0	6	1	7
製造業 ^{注1)}	0	3	3	5
建設業	0	1	1	2
電気・ガス・水道業	0	1	2	4
商業	0	11	10	21
金融・保険・不動産業	0	6	37	43
運輸業 ^{注2)}	76	1	2	79
公務・教育	0	0	3	3
医療・福祉 ^{注3)}	0	0	5	5
娯楽・飲食・宿泊業 ^{注4)}	226	0	15	241
その他サービス業	0	2	10	12
合計	302	31	89	422

注：1) 製造業には鉱業を含む。

2) 村営フェリーと観光協会は運輸業に含まれる。

3) 医療・福祉には保健，社会保障，介護を含む。

4) 受入民家は娯楽・飲食・宿泊業に含まれる。

波及効果が大きくなる理由はどこにあるのだろうか？ もちろん、第4表に示すように、ほとんどの食材が村内調達されていることも理由だろう。しかし、間接効果は大きいと言えない。波及効果は主として誘発効果による。誘発効果が大きいのは、受入民家の所得率が73%と非常に高い、すなわち民泊がきわめて労働集約的なビジネスだからである。労働集約的ビジネスであればあるほど、その売上の大きな部分が、所得として地域内に歩留りし、消費に回る。そのため、誘発効果が大きくなるとともに、経済効果の地域外への漏出も小さくなるのである。

伊江島観光協会に一般民間事業者を加えた民泊事業の経済効果を推定しよう。一般民間事業者の民泊事業は、伊江島観光協会の民泊事業から分離独立した。そのため、両者において、事業内容も修学旅行者1人1日当たり村内観光消費¹⁴⁾もほぼ同じである。そこで、

所得係数を乗じて得た所得を、全ての産業について合計した。誘発効果により生じる所得は、誘発効果により村内*i*産業に生じる生産額に、*i*産業の所得係数を乗じて得た所得を、全ての産業について合計した。

修学旅行者 1 人 1 日当たり経済効果が両者において同じと仮定し、2012年度の修学旅行者数57,000人・日¹⁵⁾を用いれば、生産額ベースの総合効果は826百万円、所得ベースの総合効果は472百万円と推定できる。

4) 民泊事業と離島経済

民泊は、離島経済自立のための有効な手段だろうか？ 移出基盤モデルは「地域の産業を移出基盤産業と非基盤産業に分類し、非基盤産業の生産は移出に依存するので、地域の所得水準は移出によって決まる」と考える¹⁶⁾。非基盤産業とは、域内需要を満たす産業で、主としてサービス業が含まれる。移出基盤モデルの仮定は「離島経済が、外部からの財政支援に依存しないとすれば、その所得水準は移出によって決まる」と解釈できる。

伊江村の村内所得¹⁷⁾を、生成された産業連関表から読み取れば、6,774百万円である。それに対して、移出がもたらす村内所得（＝直接＋間接＋誘発効果）は2,963百万円と推定される（推定方法は付録E）。残りの村内所得は、政府間財政移転、公共事業費の国や県の負担、社会保障給付による所得再配分、軍関係費、出稼ぎ収入などによる村外からの純移転がもたらす所得である。

民泊事業は、移出事業として、移出による村内所得の15.9%（＝472百万円/2,963百万円）の村内所得を生む。離島経済が外部からの財政支援に依存できず、村内所得が移出によって決まる状況を想定すれば、民泊事業は地域の所得源として無視できなくなる。また、公共事業により生じる村内所得506百万円（推定方法は付録E）と比較すれば、民泊事業は、それに匹敵する村内所得を生み、公共事業に代替しうる所得源と言える。民泊事業は、内発的發展による離島経済自立のための有効な手段の一つと言えるだろう。

5) 民泊事業の非経済効果

民泊事業が伊江村にもたらす効果は、貨幣尺度で測れる効果だけではない。第7表は、受入民家に対して、民泊を行って良かったことを聞いた結果である。もちろん「収入の増加」の評価も高いが、それ以上に「若者達との交流が楽しい」の評価が高い。受入民家からは「子供が増えたみたいで嬉しい」「子供との手紙のやり取りが楽しい」「若返る」「家族が仲良くなった」といった声が聞ける。民泊事業は、受入民家に対して、お金では評価できない効用をもたらすと言える。

また、「島民同士の交流が深まった」「島や地域の良さを認識できた」といった、民泊事業がコミュニティに及ぼす良い影響も評価されている。観光協会は「住民が子供に声をかけるなど、地域の雰囲気も変わりだした」と言う。民泊事業は、ビジネスとしての意義だ

14) 修学旅行者 1 人 1 日当たり体験泊料は、伊江島観光協会を利用した場合が8,450円、一般民間事業者を利用した場合が9,450円である（観光協会あるいは民間事業者の手数料を含む）。

15) 琉球新報（2012）より。

16) 例えば、McCann（2001）、山田・徳岡（2007）を参照。

17) 村内所得とは、村内で1年間に生じる所得のことで、雇用者所得と営業余剰の合計。

第7表 民泊を行って良かったこと

項目	回答率
若者達との交流が楽しい	92%
収入の増加	69%
全国各地の情報が得られる	63%
島民同士の交流が深まった	56%
島や地域の良さを認識できた	52%
環境美化への意識向上	45%
生きがい	39%
家族の絆が深まった	20%

注：1) 琉球大学農学部農業経済学研究室調べ。

けではなく、地域おこしとしての意義を持つと言えよう。

おわりに

国家の財政事情が厳しさを増すなか、離島地域への財政支援の縮小は避けられない。とすれば、離島経済は、財政支援へ依存から脱却し、内発的発展による経済成長へと方向転換する必要がある。このようななか沖縄離島地域では、自然体験型観光や、修学旅行生を相手にする民泊体験型観光の開発が進んだ。本稿では、対象を民泊体験型観光に絞り、その特徴を明らかにし、その地域内経済効果を計測した。事例とした伊江村では、民泊事業により、人口5千人の島に年間5万人の修学旅行客を迎えるようになった。

民泊体験型観光の特徴の第1は、生活文化と人々のライフスタイルが観光資源という点だ。料理、工芸、農作業、芸能などの生活文化が、一つの受入民家のなかで体験できる。民泊事業は、家族との交流体験が子供の心を変えてゆく様子から、ヒューマンツーリズムとも言われる。第2は、外部主体（学校・旅行会社）に対応する対外機能と、内部主体（受入民家）に対応する対内機能をもつ中間支援組織（観光協会など）が、運営において重要な役割を果たす点だ。第3は、地域住民の参加と協力による運営である。修学旅行の団体客受け入れには、そのキャパシティを満たす数の受入民家の確保が必要である。そのため、地域ぐるみの取り組みになる。伊江村では、総世帯の約13%が民泊事業に参加するようになった。また、生活文化と人々のライフスタイルを資源とする観光なので、その価値を知る地域住民の参加なしには、魅力的な観光とはなりえない。第4は、強い地域内産業連関である。民泊事業の経済効果は、民泊関連産業以外の地域内産業に幅広く波及する。

民泊事業の地域内経済効果は以下のように推定された。村内観光消費の1単位増加は、生産額ベースで、1.00単位の直接効果と、0.10単位の間接効果、0.30単位の誘発効果を伊江村内にもたらす。すなわち、生産額ベースの観光乗数は1.40である。産業の多様性に乏しい離島における結果と考えれば、この経済波及効果は大きいと言える。波及効果の特徴は、誘発効果が大きい点である。受入民家の所得率は非常に高く、民泊はきわめて労働集約的なビジネスである。労働集約的なビジネスであればあるほど、その売上の大きな部分が、

所得として地域内に歩留りし、消費に回る。そのため、誘発効果が大きくなるとともに、経済効果の地域外への漏出も小さくなるのである。以上の波及効果を考慮すれば、民泊体験型観光が伊江村内にもたらす経済効果は、生産額ベースで約8億円、所得ベースで約5億円と推定される。

離島経済が、外部からの財政支援に依存しないとすれば、その所得水準は移出によって決まる。伊江村において、移出がもたらす村内所得は約30億円と推定でき、民泊事業は、移出事業として、その約16%の所得を村内にもたらす。また、公共事業により生じる村内所得は約5億円と推定でき、民泊事業はそれに匹敵する村内所得を生む。以上の比較は、民泊体験型観光が、内発的発展による離島経済自立のための有効な手段であることを物語っている。

付録A 伊江村産業連関表の推定

伊江村産業連関表の推定方法を示そう。以下、添え字の R は伊江村、 N は伊江村を除く地域、 P は県とする。用いた統計は、断りがない限り、2005年のものである。

第1に、沖縄県産業連関表(404行×350列)を143行×143列に統合した。

第2に、村内産 i 財の生産額 X_i^R を推定した。既存統計の生産額を可能な限り用いたが、生産額統計がない場合には、『2006年企業・事業所統計』の従業者数など、生産額に比例する統計指標をベンチマークに、県産業連関表の生産額 X_i^P から推定した。例えば従事者数を用いる場合は、(1)式による。

$$X_i^R = X_i^P \times (\text{村内 } i \text{ 産業従事者数} / \text{県内 } i \text{ 産業従事者数}) \quad (1)$$

第3に、村内 j 産業の付加価値 V_j^R を、家計外消費支出、雇用者所得、営業余剰、資本減耗引当、間接税、経常補助金のそれぞれについて、県産業連関表の付加価値率 v_j^P ($= V_j^P / X_j^P$) を用い、(2)式により推定した。

$$V_j^R = v_j^P X_j^R \quad (2)$$

第4に、村内における l 最終需要 F_l^R (l : 家計外消費支出、民間消費支出、政府消費支出、公的固定資本形成、民間固定資本形成) を推定した。家計外消費支出は、第3ステップで推定した各産業の家計外消費支出の合計である。民間消費支出は、伊江村の家計所得¹⁸⁾に那覇市の可処分所得率×平均消費性向¹⁹⁾を乗じて推定した。政府消費支出は、政府サービス生産者の純生産²⁰⁾に比例すると仮定し、県産業連関表の金額から推定した。公的固定資本形成は、西日本建設保障株式会社『市町村別公共工事請負金額』による。民間固定資本形成は、第3ステップで推定した各産業の民間資本減耗引当の合計に、民間住宅の総固定資本形成²¹⁾を加えて推定した。

18) 沖縄県統計課『市町村所得』より。

19) 『家計調査年報』より。

20) 沖縄県統計課『市町村所得』より。

21) 沖縄県統計課『県民経済計算』による民間住宅の総固定資本形成より、住民1人当たり民間住宅資本形成が県と村で同じと仮定し、推定した。

第5に、 i 財の需要 D_i^R を(3)式により推定した。

$$D_i^R = \sum_j a_{ij} X_j^R + \sum_l f_{il} F_l^R \quad (3)$$

$a_{ij} X_j^R$ は j 産業の i 財中間需要である。 a_{ij} は、 j 産業の i 財中間投入係数で、県産業連関表のものと同じとした。 $f_{il} F_l^R$ は i 財の l 最終需要である。 f_{il} は、 l 最終需要に占める i 財最終需要の割合で、最終需要係数と呼ぶことにする。 f_{il} は県産業連関表のものと同じとした。

第6に、移入と移出を推定した。中間投入係数 a_{ij} は、村内産 i 財の a_{ij}^{RR} と村外産 i 財の a_{ij}^{NR} により構成される。最終需要係数 f_{il} は、村内産 i 財の f_{il}^{RR} と村外産 i 財の f_{il}^{NR} により構成される。とすれば、 i 財の移入 M_i^R は(4)式より推定でき、 i 財の移出 E_i^R は(5)式より推定できる。

$$M_i^R = \sum_j a_{ij}^{NR} X_j^R + \sum_l f_{il}^{NR} F_l^R \quad (4)$$

$$E_i^R = X_i^R - (D_i^R - M_i^R) \quad (5)$$

(4)式の a_{ij}^{NR} あるいは f_{il}^{NR} は、地域自給力指数(SLQ, CIL)²²⁾を用いて a_{ij}^{RR} あるいは f_{il}^{RR} を推定し、 $a_{ij}^{NR} = a_{ij} - a_{ij}^{RR}$ あるいは $f_{il}^{NR} = f_{il} - f_{il}^{RR}$ として推定した。 a_{ij}^{RR} と f_{il}^{RR} の推定方法を示そう。SLQは、 i 産業の特化係数で、 $SLQ_i = (X_i^R / \sum_i X_i^R) / (X_i^P / \sum_i X_i^P)$ と定義される。CILQは、 i 産業(売手)と j 産業(買手)の取引における、供給と需要の相対測度を地域と県で比較する係数で、 $CILQ_{ij} = (X_i^R / X_j^P) / (X_j^R / X_i^P)$ と定義される。 a_{ij}^{RR} は、県産業連関表における県内産 i 財の中間投入係数 a_{ij}^{PP} より²³⁾、以下のように推定した。 $CILQ_{ij} \geq 1$ のとき、県と村の自給力は同じと仮定し、 $a_{ij}^{RR} = a_{ij}^{PP}$ とした。 $CILQ_{ij} < 1$ のとき、自給力が $CILQ_{ij}$ に比例すると仮定し、 $a_{ij}^{RR} = a_{ij}^{PP} \times CILQ_{ij}$ とした²⁴⁾。 f_{il}^{RR} は、県産業連関表における県内産 i 財の最終需要係数 f_{il}^{PP} より²⁵⁾、 $SLQ_i \geq 1$ のとき $f_{il}^{RR} = f_{il}^{PP}$ とし、 $SLQ_i < 1$ のとき $f_{il}^{RR} = f_{il}^{PP} \times SLQ_i$ として推定した。

第7に、地理的に孤立した離島という環境を考えた場合、移出・移入があると考えにくい部門(水道、公営廃棄物処理、不動産仲介及び賃貸、住宅賃貸料、公務、自動車修理、洗濯業)については、移出と移入がゼロとなるように生産額を補正した²⁶⁾。

第8に、(5)式による移出がマイナスとなる場合、移入が過小評価になっていると考え、移出のマイナスを移入に計上した。

22) SLQ (Simple Location Quotient) と CILQ (Cross Industry Location Quotient) による地域産業連関表の推定に関しては、Jensen (1979), Johns and Leat (1986), McCann (2001) などに詳しい。我が国において、LQ法により地域産業連関表を推定した研究に、藤本(2000)や長谷川・安高(2007)がある。

23) a_{ij}^{PP} は、 i 財はどの部門に使われようがその需要の一定割合が移入と仮定すれば、推定できる。

24) 対角の a_{ij}^{RR} ($i=j$)は、 $SLQ_i \geq 1$ のとき $a_{ij}^{RR} = a_{ij}^{PP}$ 、 $SLQ_i < 1$ のとき $a_{ij}^{RR} = a_{ij}^{PP} \times SLQ_i$ とした。

25) f_{il}^{PP} は、 i 財はどの部門に使われようがその需要の一定割合が移入と仮定すれば、推定できる。

26) 生産額の補正により、各部門の行合計と列合計が一致しなくなる。そこで、Excelのソルバーにより、両者の一致を制約に課し、補正前の生産額 X_i^R と補正後の生産額 X_i^R の差の二乗和 $\sum_i (X_i^R - X_i^R)^2$ が最小となるように、補正を行った部門の生産額を調整した。

付録B 受入民家の食材調達に関わる中間投入の推定

受入民家の食材調達に関わる中間投入の推定方法を示そう（推定結果は第8表の最後の大きな列）。産業連関表の分類による i 食材 ($i=1, \dots, n; n=16$) の生産者価格評価の中間投入を Z_i とし、その調達元別構成比（第4表より）を自家生産 α_i 、島内商店 β_i 、島外商店 γ_i とすれば ($\alpha_i + \beta_i + \gamma_i = 1$)²⁷⁾、 Z_i は(6)式のように表現できる。

$$Z_i = \alpha_i Z_i + \beta_i Z_i + \gamma_i Z_i \quad (6)$$

また、 i 食材の生産者価格に対する購入者価格の比を u_i (=購入者価格/生産者価格)²⁸⁾ と

第8表 受入民家の食材調達に関わる中間投入額と移入係数

		(単位：千円)							
		自家生産		島内商店		島外商店		総計	
分類		中間投入	移入率	中間投入	移入率	中間投入	移入率	中間投入	移入係数
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦ ^{注1)}	⑧ ^{注2)}
食材	いも類	182	0.00	317	0.34	8	1.00	507	0.23
	豆類	1	0.00	6	1.00	0	1.00	7	0.83
	野菜	1,519	0.00	2,641	0.54	66	1.00	4,226	0.35
	果実	134	0.00	1,159	0.77	89	1.00	1,381	0.71
	鶏卵	12	0.00	710	1.00	23	1.00	744	0.98
	海面漁業	881	0.00	2,281	0.83	52	1.00	3,215	0.61
	海面養殖業	141	0.00	365	0.31	8	1.00	515	0.24
	と畜	90	0.00	2,518	1.00	270	1.00	2,878	0.97
	畜産食料品	53	0.00	2,980	0.72	160	1.00	3,192	0.72
	水産食料品	87	0.00	4,846	1.00	260	1.00	5,192	0.98
	精穀・製粉	0	0.00	3,701	1.00	247	1.00	3,948	1.00
	パン・菓子類	0	0.00	1,232	0.41	24	1.00	1,255	0.42
	糖類	4	0.00	249	0.78	13	1.00	267	0.78
	動植物油脂	10	0.00	543	1.00	29	1.00	581	0.98
	調味料	25	0.00	1,396	1.00	75	1.00	1,496	0.98
その他の食料品	78	0.00	4,373	0.90	234	1.00	4,685	0.89	
商業	卸売	-	-	9,058	0.90	480	1.00	9,538	0.90
	小売	-	-	8,976	0.00	451	1.00	9,427	0.05
国内貨物	鉄道	-	-	17	1.00	1	1.00	18	1.00
	道路	-	-	1,163	0.54	54	1.00	1,216	0.56
	沿海	-	-	22	0.40	1	1.00	23	0.42
	港湾	-	-	19	1.00	1	1.00	20	1.00
	航空	-	-	33	1.00	1	1.00	34	1.00
	利用運送	-	-	58	1.00	3	1.00	61	1.00
	倉庫	-	-	190	1.00	11	1.00	201	1.00
合計		3,217		48,853		2,560		54,629	

注：1) ⑦=①+③+⑤。

2) ⑧=(①×②+③×④+⑤×⑥)/⑦。

27) 産業連関表の i 食材と第4表の食材の対応は以下のとおりである。いも類、野菜 (i 食材)=野菜(第4表の食材)、以下同様に、豆類=豆類、果実=果物、鶏卵=鶏卵、海面漁業、海面養殖業=魚介類、と畜=肉類、畜産食料品、水産食料品、糖類、動植物性油脂、調味料、その他食料品=加工食品、精穀=米、パン・菓子類=パン。

すれば、 i 食材の購入者価格評価による中間投入 Z'_i は(7)式となる。

$$Z'_i = \alpha_i Z_i + u_i \beta_i Z_i + u_i \gamma_i Z_i \quad (7)$$

ここで、生産者価格評価による食材中間投入合計を $Z (= \sum Z_i)$ とし、その内の i 食材の割合を $r_i (= Z_i/Z)$ とすれば、(8)式を得る。 r_i は、沖縄県産業連関表の宿泊業における、食材中間投入合計に対する i 食材中間投入の割合である ($\sum r_i = 1$)。

$$Z_i = r_i Z \quad (8)$$

(8)式を(7)式に代入、全ての食材について合計すれば、(9)式を得る。

$$\sum Z'_i = Z \sum r_i (\alpha_i + u_i \beta_i + u_i \gamma_i) \quad (9)$$

(9)式の左辺 $\sum Z'_i$ は、購入者価格評価による食材中間投入合計で、琉球大学農学部農業経済研究室調べより55百万円である。また、右辺の $\sum r_i (\alpha_i + u_i \beta_i + u_i \gamma_i)$ は既知である。したがって、 Z を得ることができる。 Z を(8)式に代入し、(8)式の Z_i を(7)式に代入すれば、購入者価格評価の i 食材中間投入を、自家生産分 $\alpha_i Z_i$ 、島内商店調達分 $u_i \beta_i Z_i$ 、島外商店調達分 $u_i \gamma_i Z_i$ のそれぞれについて得る。これらを生産者価格評価しなければならぬ。自家生産分の中間投入は、購入者価格評価=生産者価格評価である。島内商店調達分と島外商店調達分の中間投入は、生産者価格評価による食材費、商業マージン、国内貨物運賃に分解した²⁹⁾。

付録C 間接効果の推定

間接効果は(10)式により推定できる。

$$X^* = [I - (I - \hat{m})A]^{-1} (I - \hat{m}')Z \quad (10)$$

X^* は、間接効果による村内産 i 財の生産額 X^*_i の列ベクトルである。 I は単位行列である。 \hat{m} は、 i 財の移入係数 $m_i (= M_i^e/D_i^e)$ を要素とする、対角行列である。 A は中間投入係数 a_{ij} の行列である。 Z は、民泊関連産業(受入民家、観光協会、村営フェリー、宿泊業)が、村内観光消費により生じる生産を満たすために必要な、中間投入 i 財の需要額 Z_i の列ベクトルである。 \hat{m}' は、移入係数 m'_i の対角行列である。 m'_i が m_i と異なるのは、受入民家の食材中間投入に関わる移入係数に、調達元別構成比(第4表)が考慮されている点である。 m'_i は、第8表の最後の大きな列に示したが、その推定方法を説明しよう。自家生産分の中間投入 i 財は、全て村内産とし、全ての移入率を0とした。島内商店調達分の中間投入 i 財は、小売の移入率を0とし、その他の移入率は伊江村産業連関表の移入率とした。島外商店調達分の中間投入 i 財は、全て村外産とし、全ての移入率を1とした。 m'_i は、 i 財中間投入の内の自家生産分、島内商店調達分、島外商店調達分のそれぞれに、それぞれの移入率を乗じ、それら合計を i 財中間投入合計で割り算すれば得ることができる。

28) 『2005年産業連関表』産出表における、 i 食材の家計消費支出への産出額より。

29) 『2005年産業連関表』産出表における、 i 財の家計消費支出への産出額をベンチマークに分解。

付録D 誘発効果の推定

誘発効果は(11)式により推定できる。

$$X^{**} = [I - (I - \hat{m})(A + cy)]^{-1}(I - \hat{m})cY \quad (11)$$

X^{**} は、誘発効果による村内産 i 財の生産額 X_i^{**} の列ベクトルである。 cy は、 $c_i y_j$ を(12)式のように配列した行列である。

$$cy = \begin{pmatrix} c_1 y_1 & c_1 y_2 & \cdots & c_1 y_j & \cdots & c_1 y_n \\ c_2 y_1 & c_2 y_2 & \cdots & c_2 y_j & \cdots & c_2 y_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ c_i y_1 & c_i y_2 & & c_i y_j & & c_i y_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ c_n y_1 & c_n y_2 & \cdots & c_n y_j & \cdots & c_n y_n \end{pmatrix} \quad (12)$$

$c_i y_j$ の意味を説明しよう。 c_i は、那覇市の可処分所得率×平均消費性向³⁰⁾に、民間消費支出の最終需要係数 f_{ii} を乗じて得た係数で、所得が1単位増加し、それが消費に回れば、 i 財の需要が何単位増加するかを意味する。 y_j は j 産業の所得係数³¹⁾である。したがって $c_i y_j$ は、 j 産業の生産額が1単位増加するとき、そこで生じる所得が消費に回り、 i 財の需要が何単位増加するかを意味する。 cY は、 c_i に、直接効果と間接効果による所得合計 Y を乗じて得た $c_i Y$ の列ベクトルである。

付録E 移出・公共事業がもたらす村内所得の推定

移出がもたらす村内所得 (=直接+間接+乗数効果) Y^E は、(13)式により推定できる。

$$Y^E = \hat{y}[I - (I - \hat{m})(A + cy)]^{-1}E \quad (13)$$

\hat{y} は、 j 産業の所得係数 y_j の対角行列である。 E は、 i 財の移出 E_i の列ベクトルである。

公共事業がもたらす村内所得 (=直接+間接+乗数効果) Y^P は、(14)式により推定できる。

$$Y^P = \hat{y}[I - (I - \hat{m})(A + cy)]^{-1}(I - \hat{m})P \quad (14)$$

P は、公的固定資本形成による i 財への最終需要 P_i の列ベクトルである。

引用文献

- Jensen, R. C. (1979) Regional Economic Planning: Generation of Regional Input-Output Analysis, Croom Helm.
- Johns, P. and Leat, P. (1986) An approach to regional economic modeling: the case of Grampian, North of Scotland College of Agriculture, Economic Report 144.
- McCann, P. (2001) Urban and Regional Economics, Oxford University Press: フィリップ・マッカンの (著) 黒田達朗・徳永澄憲・中村良平 (訳) 『都市・地域の経済学』日本評論社, 2008.
- 安藤誠一 (1986) 『地方の経済学』日本経済新聞社.

30) 『家計調査年報』より。

31) 所得係数=(雇用者所得+営業余剰)/生産額。

- 沖縄観光コンベンションビューロー（2011）『平成22年度沖縄修学旅行動向調査報告書』。
- 沖縄県観光商工部（2011）『平成22年度観光統計実態調査』。
- 沖縄県観光政策課（2012）『平成23年版観光要覧』。
- 河上一雄（2012）「修学旅行を主とした教育旅行の動向と今後の方向性について：沖縄修学旅行の今後の発展を期して」（<http://www.ocvb.or.jp/>）[2013年2月参照]。
- 国土交通省旅行振興課（2005）『沖縄観光における外国人向け着地型旅行の充実化及び販売促進のための調査』。
- 関野満夫（2007）『日本農村の財政学』高学出版。
- 総務省（2009）「沖縄県伊江村民家体験泊の産業化による地域振興」『平成21年度地域力創造優良事例集』（<http://www.soumu.go.jp/>）[2013年2月参照]。
- 長谷川良二・安高優司（2007）「市町村産業連関表の作成に向けた考察と展望」『神戸大学大学院経済学研究科六甲フォーラムワーキングペーパー』0701。
- 藤本高志（2000）「山村地域における観光の経済効果の計測」『農林業問題研究』36(3), 22-31。
- 宮城博文（2009）「沖縄観光におけるリピート客獲得の取り組み：経験価値創造を中心として」『立命館経営学』4(6), 135-154。
- 山田浩之・徳岡一幸（2007）『地域経済学入門』有斐閣。
- 琉球新報（2012）「温か民泊人気上昇伊江島，本年度5万7000人」（<http://www.ryukyushimpo.jp/>）[2013年3月参照]。
- 婁小波（2013）『海業の時代』農文協。