

屋久島縄文杉ルート の 現状 と 観光 として の エコ ツ アー

萩 野 誠

1. はじめに

1.1. 世界遺産屋久島観光の背景

屋久島は我が国を代表する世界自然遺産として、観光ブームが到来した。屋久島のシンボルは、いうまでもなく「縄文杉」である。太古から生き続けているというこの杉をみるためだけに2009年で年間9万人の人々が延々と往復8時間をかけて歩いている¹。そして、ピーク時には、一日1,000人を超える人々が長いトロッコ道を経て、急勾配の大株歩道（屋久島では登山道を歩道と呼ぶ）を歩き通している。

体験型観光という表現が使われるが、この縄文杉ルート の 観光 は 登山 経験 が 乏しい 人々 には あまりにも 過酷な 体験 となる に 違いない²。しかし、エコツアーと呼ばれるこの体験型観光が観光の一つの重要な形態であることはいうまでもないだろう³。2009年屋久島への観光・ビジネス等を含めた入り込み数（入島数）は、350,696人であり、そのうち、山岳部へ入山したのは、105,869人（入島数の30.2%）である。縄文杉方面への入山者だけをみると、91,015人であり、入り込み数全体の25.9%、入山者の86.0%となる⁴。このように、縄文杉ルートは屋久島観光のメインルートとなっている。

これを屋久島における他の観光ルートとの比較でみてみよう。図1は、屋久島主要ルート3地点の観光客数の推移を示したものである⁵。傾向としては、白谷雲水峡と縄文杉が伸びており、2005年では1位であったヤクスギランドが2009年には3位に低落して、1位が白谷雲水峡に代わっている。また、縄文杉についても、順調に人数が増えており、2位となっている。体験型という観光で主要ルート3地点を眺めても、その傾向には大きな変化が訪れていることがわかる。それぞれのルー

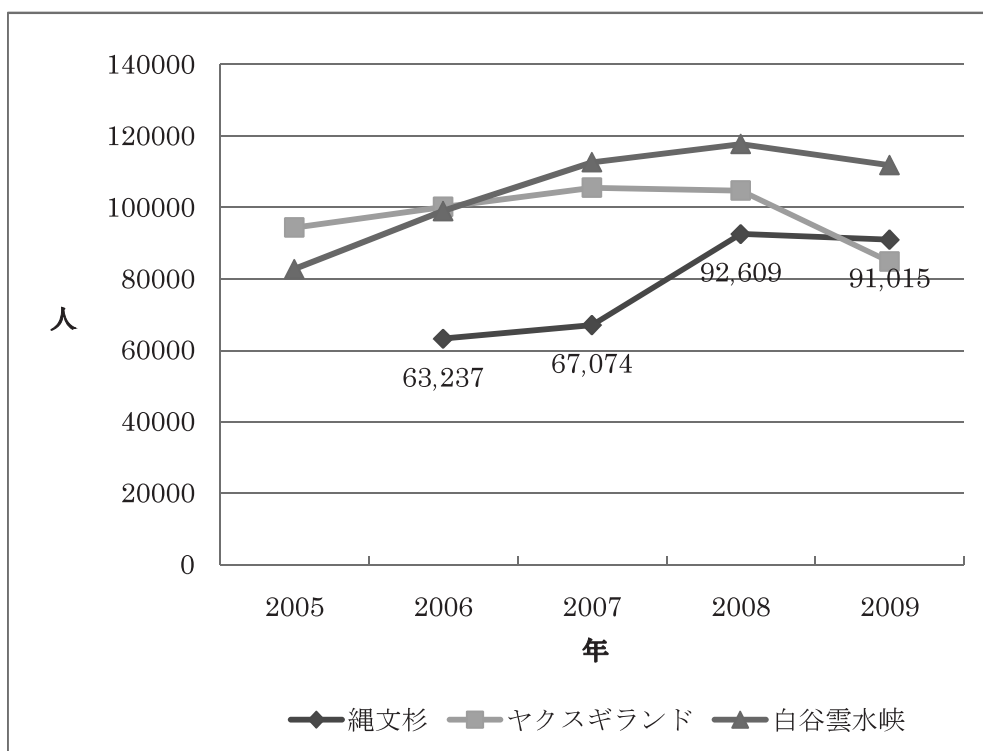
¹ 環境省では、カウンターを設置して2007年より統計をとり、結果を公表している。屋久島世界遺産センター [9] 参照。

² 萩野 [11], p.6, 図1参照。

³ 社団法人日本山岳会自然保護委員会 [3]では、登山という観点で提言をおこなっている。しかし、宮之浦岳縦走と縄文杉ルートを区別し、縄文杉ルートが観光であるという認識をとらない限り、従来の問題点の指摘にとどまってしまう。山岳会にそのようなことを要求することは無理としても、自然保護の観点だけでは、エコツアーという観光客のニーズに応えることはできない。

⁴ 屋久島世界遺産センター [9]

⁵ 縄文杉ルート入山者は環境省によるカウンターによる調査であるので、2006年からの調査となっている（屋久島世界遺産センター [9]）。また、ヤクスギランドおよび白谷雲水峡のデータは九州森林管理局による年度集計であり、直接データを入手したものである。この人数は、協力金支払ったものであるため、実数より下回った数値である。



出所：注5参照。

図1. 屋久島主要ルートの観光客数

トが順位を入れ替えつつ、10万人前後の観光客をひきつける地点となっていることは確認できる。これは屋久島観光の一つの特徴である。つまり、屋久島に訪れた観光客にとって日帰りは不可能であり、複数のルートを巡っていることが考えられ、それが観光客を平準化していると考えられるからである。この3ルートのどれもがエコツアーの範疇に分類されるわけだが、とくに、縄文杉ルートについては近年の増加傾向は顕著であり、入山規制問題等を含めて屋久島におけるエコツアーのあり方が縄文杉ルートを中心として議論されているところである。

1.2. エコツアーとしての屋久島：問題の所在

屋久島における入り込み客数（入島者数）の規模についても触れておきたい。観光全般でいうならば、屋久島の年間30万人程度の規模というのは観光客数として小規模といわざるをえない。例えば、日本を代表するエコツアー地域である尾瀬は、2009年度で322,800人であり、屋久島のエコツアー3地点を合計した数値に近い⁶。ただし、1996-1997年に尾瀬では年間60万人を超えており、ブーム時の尾瀬の半分の入り込み客数が屋久島という見方もできよう。また、尾瀬の入込み客のほとんどが観光客であるが、屋久島の場合、ビジネス客を含めた入り込み客数であり、さらに、複数

⁶ 財団法人尾瀬保護団体 [4] 参照。

のルートへの観光がなされているという状況を考慮するならば、屋久島は現在においても尾瀬と同じ観光客数の規模とは考えられない。他方、一般的な観光と比較するならば、鹿児島市の水族館でも2009年度の入館者は69万人である⁷。観光としてはエコツアーにもとづくエコツーリズムの規模は小規模であることが明白であり、これが分析の前提となる。

では、エコツアーという小規模な観光のもつ意義は何であろう。2008年エコツーリズム推進法が施行された⁸。エコツーリズムに関する国民のニーズに応えたものであることはいまでもないが、小規模な観光であるにもかかわらず、地域振興と結び付けられている。同法第3条では「特定事業者」（ガイド）による観光振興が示されている⁹。すでにのべたように、エコツアーの規模は微々たるものであるが、ガイド雇用による経済効果が見込まれているわけである。なぜなら、豊富かつ貴重な自然を前提としたエコツアー実施地区は、残念ながら第1次産業以外の産業振興は見込まれないことは自明である。そこにエコツアーガイドという新しいサービス雇用が発生することによって、エコツーリズムやエコツアーが注目され、屋久島でも巷説では300人というガイドが存在している。ただし、エコツーリズムやエコツアーは一般的な観光客と同様のみやげ物や宿泊の需要というものも発生するが、入り込み客が少数であるため、従来型の観光のような地域振興にはならない。本稿では、エコツーリズム及びエコツアーは地域振興の手段がない地域に主としてガイドというサービス雇用を新規に生み出し、これが地域振興とつながるものと規定したい。つまり、エコツーリズムやエコツアーを分析するためには、ガイドのサービスおよびガイドを雇う観光客に着目しなければならない。

屋久島の場合、大型観光バスや定期バスが乗り入れているのは、ヤクスギランドおよび白谷雲水峡である。その意味では、ガイドツアーでなくとも単独で観光を楽しめる地点となっている。他方、縄文杉ルートは登山道を歩くため、ガイドツアーが主となっている。屋久島を対象地域として、エコツーリズムやエコツアーを分析するためには、縄文杉ルートに絞って分析することが理解につながると考えられる。本稿では、縄文杉ルートを分析し、ここからエコツーリズムやエコツアーにおけるガイドの役割を明らかにすることを目的としたい。さらに、「エコツアーガイドは観光客だけでなく、社会的に存在を必要とされるものである。」という仮説を提示したい。入山規制問題等で揺れ動く屋久島であるが、1日に1,000人以上の観光客を縄文杉までガイドし、無事故で帰還させる人的なシステムは社会的に何らかの意味をもつはずである。本稿の最後にこの点について考察をしたい。

⁷ 財団法人鹿児島市水族館公社 [1]参照。

⁸ 環境省 [2] 参照。

⁹ エコツアーガイドはエコツーリズム推進法では「特定事業者」と呼ばれている。そこでの定義は以下のようになっている。「『特定事業者』とは、観光旅行者に対し、自然観光資源についての案内又は助言を業として行う者（そのあっせんを業として行う者を含む。）をいう。」（エコツーリズム推進法第2条）。

2. 屋久島縄文杉ルート の 現状分析

2.1. 調査の概要

環境省による山岳部調査が山中に設置された自動カウンターで計測されていることは、注1で指摘したが、機械計測のために男女比、年齢など基本的なデータは収集できない。観光という観点より、縄文杉ルートを分析するためには、基本データの収集が必要不可欠である。

2010年8月萩野研究室は、鹿児島大学学友会ワンダーフォーゲル同好会の協力を得てデータを収集した。ワンダーフォーゲル同好会は、2010年8月より縄文杉に近い高塚小屋の清掃ボランティアに1ヶ月間従事しており、その空き時間に調査を委託した。調査は大別すると、縄文杉日帰りツアー客と高塚小屋周辺の宿泊ツアー客の基本統計作成である。調査の概要は、表1で示している。

表1. 調査概要

縄文杉ルート調査手法等	日帰りツアー	宿泊ツアー
日時	2010年8月1日～8月30日	
時間	11:00-12:30	18:00
場所	縄文杉前デッキ	高塚小屋周辺および縄文杉近くの東屋
調査項目	人数(ガイドは除く) 性別 年齢層	人数とグループ ガイドの有無 住所
調査手法	目視で判断	ヒアリング
調査対象	合計7,290人 一日平均243人	高塚小屋 東屋 テント設営

調査手法で問題となるのが、日帰りツアー観光客の属性を目視で判断をしたところであろう。縄文杉前デッキはピーク時には混雑し、自由な移動も困難な状況である。聞き取り調査できる状況ではないため、調査項目については縄文杉前デッキ下り階段前において、目視で判断をおこなった。とくに、年齢層については一応の目安の共有化をしたが、個人の判断によるために、正確なものといえない。しかし、初めての試みとしては概要をとらえることに力点をおいたため、このデータを利用する。

また、時間帯を限定し、比較可能にしたため、時間帯をはずれたデータはないことも付け加えておきたい。

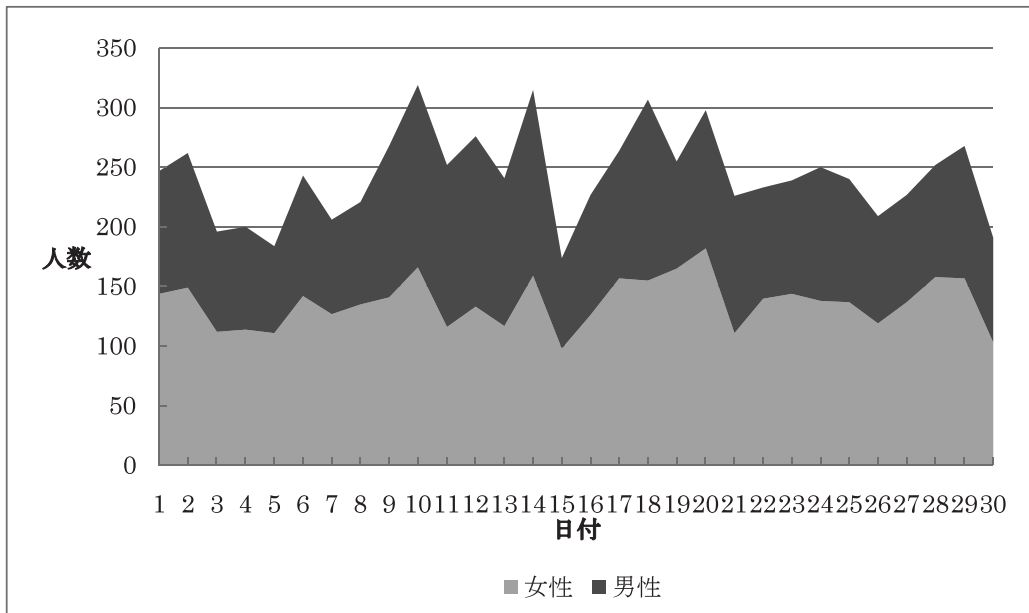
2.2. 縄文杉ルート日帰りコースの特徴

縄文杉ルート日帰りコースの統計は表2および図2のようになっている。

表2. 日帰りコースの年齢層別観光客数

	幼児・ 小中学生	高校生・ 20代	30代・40代 前半	40代後半・ 50代以上	60代以上	計
男性	437	2,577	1,646	1,056	292	6,008
女性	248	3,325	2,478	1,310	306	7,667
計	685	5,902	4,124	2,366	598	13,675
比率：世代構成						
男性	7.3%	42.9%	27.4%	17.6%	4.9%	100.0%
女性	3.2%	43.4%	32.3%	17.1%	4.0%	100.0%
全体	5.0%	43.2%	30.2%	17.3%	4.4%	100.0%
比率：性別構成						
男性	63.8%	43.7%	39.9%	44.6%	48.8%	43.9%
女性	36.2%	56.3%	60.1%	55.4%	51.2%	56.1%

出所：萩野研究室



出所：萩野研究室

図2. 日帰りコースの年齢層別観光客数 (積み重ね)

縄文杉ルート日帰りコースは、荒川登山口を早朝に出発し、正午前に縄文杉に到着し、昼食後直ちに荒川登山口に引き返すというハードコースである。したがって、縄文杉前デッキに観光客が同じ時間帯に集中し、混雑を引き起こす。調査は年間を通じて最も観光客が訪れる8月におこない、縄文杉前デッキのピーク時間帯である11:00～12:30に実施した。

表2で明らかになったのは、第1に、縄文杉ルート日帰りコースは、高校生～20代の年齢層が43.2%、30代～40代前半で30.2%となっており、比較的年齢層が若いということである。縄文杉ルートが登山ではなく、観光であると冒頭で述べた理由がここにある。登山は若年層離れが続いており、縄文杉ルートの年齢層分布は全国的な登山客の分布とは大きく異なる¹⁰。つまり、縄文杉ルートは観光ルートであり、登山ではなく、環境に関心の高い若い年代を中心とした観光として分析されるべき対象なのである。

第2に、全体的に女性客が比較的多く、絶対数でも、区別では最も多いのが高校生～20代女性客が3,325人、次が高校生～20代の男性客で2,577人、その次が30代～40代前半女性客2,478人である。とくに30代～40代前半では女性比率が60.1%となっている。高校生～20代、30代前半の年齢層の女性客が縄文杉ルートのブームを支えていることがわかる。縄文杉前デッキにおいて、若い年齢層の女性客が両手を開き、「癒される」と叫ぶ姿が毎日繰り返される。昨今のパワースポットブームが影響を与えていることは間違いない。

なお、2009年のピークは、9月21日シルバーウィーク期間の一日1,306人であり、過去最高値となった。図2に示したように、今回の調査における上位3日は、8月10日319人、8月14日315人、8月18日307人となっている。ピーク時において、一日1,000人を超えるツアー客が8時間無事に歩き通すという事実は、ガイドの存在抜きに語れない。縄文杉ルートでどれだけの観光客がガイドツアーに参加しているのかというデータは存在していない。ただし、ガイドの主たる収入源が縄文杉ルートであることは事実であり、ガイド一人が6名のツアー客を案内するならば、1,000人を案内するには、170名のガイドが必要となる。このようなガイドシステムが屋久島に存在していることが、過酷な体験型観光を支えていると考えてよいだろう。

2.3. 縄文杉ルート宿泊コースの特徴

次に、縄文杉ルート宿泊コースについてみてみよう。宿泊コースというのは、縄文杉近くの避難小屋である高塚小屋とその周辺に1泊して、ゆっくりと縄文杉や屋久島の森を楽しむというコースである¹¹。このコースは、(有)屋久島野外活動センター¹²がはじめたといわれているが、3つのセールスポイントがある。第1に、縄文杉ルートは混雑する時間帯は限られており、日帰りコースの観光客が集中する時間を避ければ、ほとんど人が歩いていないルートとなる。この時間帯をねらって、

¹⁰ 山と溪谷社 [5]

¹¹ 当然ながら国立公園内での野営は禁止されているが、高塚小屋の収納定員が少ないためにガイドツアーはテントを張ることが多い。

¹² (有)屋久島野外活動センター (YNAC) [6]

観光客各自の速さで歩くことができる点にある。また、縄文杉前デッキは混雑時には1グループが10分程度しか滞在できない。5時間かけてやっと縄文杉にたどり着いたグループも写真をとれば、すぐにデッキから降りなければならない。目的である縄文杉をゆったりと満足するまで眺められるのが第2のセールスポイントである。したがって、本調査の標本には、日帰りコース標本のなかに宿泊コースの観光客は含まれていないといってもよいだろう。

さらに、アウトドア体験のない観光客がガイドの作った料理やテント生活など、別の意味での屋久島を体験でき、これがセールスポイントとなる。しかし、問題は対応できるガイドが少ないことにある。宿泊客の食料およびテント等を運ぶのは重労働であるし、料理等の工夫もしなければならない。もっと本質的な問題は、ゆとりがあるコースとなるために、ガイドの解説能力（インタープリテーション能力）が問われる点にある。つまり、宿泊コースは、日帰りコースと違って、高品質のサービスを提供していることになる。最近になって、高塚小屋周辺での宿泊コースが目立ってきたといわれていたが、その初めてのデータが以下の結果である。

まず、宿泊客の属性をみてみよう（表3参照）。高塚小屋周辺に宿泊するのは、縄文杉ルート の 観光客 と 淀川登山口から宮之浦岳を縦走してきたかまたはこれから縦走する登山客である。一か月で宿泊客は500人ちょうどとなったが、1日平均で16.7人となる。そのうち縄文杉ルートは45人となっている。縦走ルート の 登山客の場合、淀川登山口から入山する方が標高差という点で比較的楽であり、利用するのは新高塚小屋になるため少なくなる。したがって、高塚小屋に宿泊している登山客は、今から宮之浦岳に向うか、翌日に屋久島から帰る予定の登山客ということになり、45名と少人数にとどまっている。

表3. 宿泊客属性

場 所	縄文杉ルート	縦走ルート	計
テント	191	17	208
小屋	207	28	235
東屋	57	0	57
計	455	45	500

出所：萩野研究室

表4. 縄文杉ルート宿泊客のガイド利用

場 所	ガイドの有無	男性	女性	計
テント	無	46	19	65
	有	43	83	126
小 屋	無	80	19	99
	有	41	67	108
東 屋	無	5	4	9
	有	23	25	48
計		238	217	455

出所：萩野研究室

では、縄文杉ルート の 宿泊客について分析を加えていこう。表4では、縄文杉ルート宿泊客数を宿泊場所とガイド利用の有無で集計した。あきらかに女性客はガイドの利用率が高い。小屋利用の場合、ガイドを利用しない男性客の利用者が多いため数としては拮抗しているが、女性客が多いという特徴は小屋利用のガイドツアーにも表れている。また、東屋は縄文杉に小屋より近く、ガイドが先に占拠するためにガイドツアーの比率が高い。東屋もテントを張るわけだが、本稿では高塚小

屋前の狭いスペースがテントで埋まる実態を示すために区分している。

次に、表5により年齢層で宿泊客をみてみよう。第1に、ガイド利用が282人であり、利用しない173人と対比させると、宿泊客の62.0%がガイド利用者となる。残りの38.0%は、小屋やテントにガイドを利用せずに宿泊できる技術がある登山経験等があるものである。日帰りコースの場合データがないが、観光客としての属性が高いため、宿泊客よりもガイド利用率が高まることが類推できる。また、ガイド利用の年齢層をみても女性比率が高いことがわかる。とくに、30代女性の利用率は73人中51人（76.7%）という非常に高い率を示している。逆に、ガイドを利用しない客は男性の比率が各年齢層で高くなっている。

年齢層別分布でみると、全体的に20代、30代、40代となっているが、ガイド利用者に限ると、10代以下の利用者が顕著である。これは、実際にヒアリングをおこなうと、ガイドツアーに夏休みの子供と一緒に参加している家族連れが多く見受けられた。これがデータとして表れているとみてよいだろう。

では、グループの人数は何人ぐらいになるのだろうか。高塚小屋に単独で宿泊するものも多々見受けられるが、これはガイドの有無とはあまり関係はなかった。ガイドツアーで3.1人（ガイドは含まず）、ガイド利用なしで3.3人となっている。これには、大学のサークル等が複数で10人前後のグループとして高塚小屋に宿泊していたことがガイドを利用しないグループの平均人数をあげていると思われる。

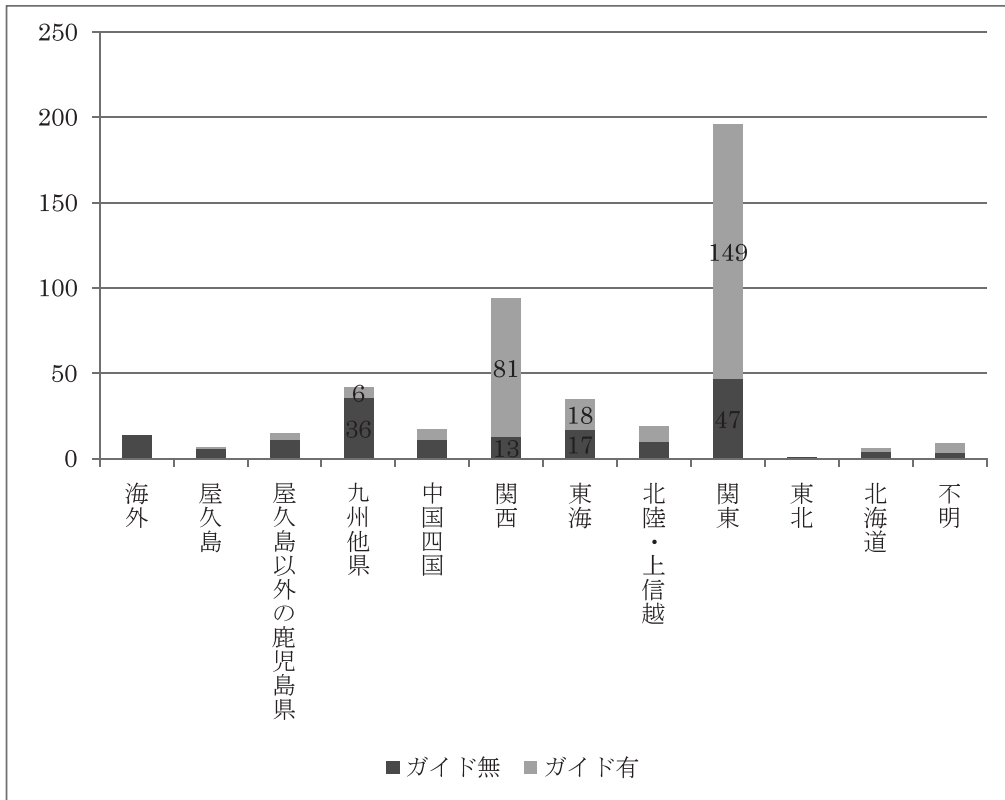
表5. 年齢層別ガイドの利用傾向

ガイドの有無	性別	10代以下	20代	30代	40代	50代	60代以上	不明	計
有	男性	24	24	17	20	9	7	6	107
	女性	17	51	56	25	12	14	0	175
	計	41	75	73	45	21	21	6	282
無	男性	5	58	34	14	11	9	0	131
	女性	2	17	12	4	4	3	0	42
	計	7	75	46	18	15	12	0	173
総計		48	150	119	63	36	33	6	455

出所：萩野研究室

さらに、宿泊客の居住地別のデータをみてみよう。図3をながめると、非常に特徴的なことがわかる。ガイドツアーに参加している客の比率が高くなるのは、九州地区を離れた遠隔地であり、とくに、関東・関西地区の比率が高いことである。関東地区は147人がガイド利用客であり、ガイド利用客全体数が282名であるので関東地区だけで52.1%になり、半数を上回る利用率である。関西地区を含めるとガイド利用者全体の81.6%となり、縄文杉ルート宿泊コースは、関東・関西地区の利用者に依拠し、このコースを成立させている。

また、縄文杉ルート宿泊コースを料金から考えてみよう。先ほどの(有)屋久島野外活動センターによると、1泊2日コースは一人35,000円となっている。宿泊コースのガイドツアーの平均グループ数が3.1人であるから、概算でもグループで108,500円という高額なツアーとなる。屋久島までの交通費を負担したうえでの追加ツアー費用であるため、宿泊コースでのガイド利用は都市圏の高所得者でないと無理であろう。前述のように、高品質のサービスの提供が縄文杉ルート宿泊コースのガイドツアーだと分類できよう。



出所：萩野研究室

図3. 宿泊客の居住地

2.4. 観光としての位置付け

本節では、縄文杉ルート の調査結果を分析してきた。ここであきらかになったのは、次の3点である。

第1に、縄文杉ルート全般を含めて、女性を中心としたエコツアーとなっている点である。日帰り・宿泊コースともにこの傾向はいえるだろう。とくに、30代女性の比率の高さが注目される。

第2に、女性客の場合、ガイド利用により宿泊コースに参加していることがわかった。これも主たる年齢層は30代となっている。

第3に、宿泊コースからみた居住地区は、あきらかに関東地区が圧倒的に多く、次に関西地区と

なっている。また、同時に、ガイド利用者がこの二つの地区が中心となっていた。

ここで再び屋久島縄文杉ルートについて考察をくわえてみよう。まず、圧倒的な観光客が日帰りコースを選択しているが、一方で宿泊コースが存在している点についてである。2.3.において、ガイドが提供するサービスが異なることはすでにふれたところであるが、大衆的な観光である日帰りコースに対抗した高級サービスである宿泊コースがうまれている。図1で示したように、縄文杉ルートの観光客が増加する過程でガイドが提供するサービスが分化したものであると思われる。

また、縄文杉ルートが観光であることについて考えてみよう。縄文杉ルートが20代、30代で構成されていることは、登山客の増加ととらえることもできないわけではない。しかし、なぜ圧倒的な縄文杉ルートを歩く人々が日帰りをするのかというと、登山に不慣れか興味のない人々であるからである。屋久島の特徴に登山用品のレンタルサービス業が成立しているが¹³、これこそが観光客であるという根拠の一つとなるだろう。登山というレクリエーションではなく、縄文杉観光というべきルートなのである。これは歩行を伴う体験型観光であり、一時的に登山道具が必要となるが、本格的に登山を始めるわけでもなく、レンタルに依存すれば事足りるのだ。

では、エコツアー全般が観光なのであろうか。ここでわれわれはエコツアー客が何を望んでいるのかを考えなければならない。エコツアー客の対象は自然環境であり、そこから得られる公共財的なサービスを体験することを求めている。それは自然に対峙したときの感覚的なものが中心となるだろうが、エコツアーガイドは、社会・文化・自然といった知識をツアー客にあたえ、公共財的なサービスの価値を高める役割を果たしているといっていよう。ガイドが付加価値を高めるといいう表現があてはまるかどうか疑問であるが、たしかにサービスに価値を付加している。ガイドが果たすこの機能を「インタープリテーション」と呼ぶ¹⁴。つまり、消費者（観光客）を起点として、エコツーリズムにもとづくエコツアーを考えるならば、公共財としての自然環境から得られる外部経済¹⁵をより多く消費するための観光であるといっていよう。

3. 利用客の便益からみた縄文杉ルート

3.1. 変則的な便益モデルの提示

縄文杉ルートは、体験型観光、とくにエコツーリズム及びエコツアーに一つのモデルを提案している。前述のように、エコツアー観光の目的は公共財である自然環境から受けるサービスをより多く消費することである。そこで、公共財としての縄文杉ルートの観光としての消費について考えてみよう。

¹³ 屋久島観光協会 [7] によると、宮之浦地区では、(有)ナカガワ宮之浦、屋久島観光センター、やくしま屋、安房地区では、アンデスの4件が紹介されている。その他にも小規模なレンタル業者やガイド・旅館によるレンタルがある。

¹⁴ NPO法人日本エコツーリズム協会 [8] には、エコツーリズムの定義およびガイドの役割としてのインタープリテーションについて解説している。

¹⁵ 萩野 [10] には外部経済をマーシャル概念より述べている。

図4. 混雑現象と一人当たり平均便益で示した曲線は従来の公共財の説明と類似しているが、曲線の意味が異なる。一般的な説明ならば、公共財は混雑現象が発生すると限界便益が低下してくる。そこで、混雑現象の発生を抑えなければならないとなるだろう。ところが、図4の曲線を一人当たりの便益、すなわち平均便益として考えると、混雑現象が発生したときに、一人当たり便益である平均便益は一律に減少する。限界便益で説明される場合、総便益は減少することはないが、平均便益で考えた場合、総便益は条件に応じて変化する。ある条件の下では、総便益は、混雑現象が発生したのちも増加するケースが存在するのである。

従来の公共財の便益の議論は限界便益で考えられてきたが、ここでは平均便益を考えている。なぜなら、縄文杉ルートのように特定の時間帯に観光客が集中する場合、混雑現象が発生したとき、新たな利用者だけが便益を減らすわけではなく、すでに利用しているものまでもが便益を減らすと考えた方が自然環境の利用の実態に近いからである。

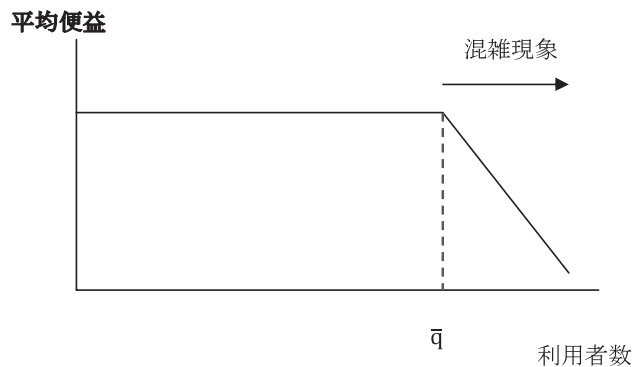


図4. 混雑現象と一人当たり平均便益

3.2. 平均便益と総便益（社会的便益）の関係について

シンプルなモデルでシミュレーションをおこなってみよう。ケースとしては、表6.シミュレーションにおけるデータ一覧のように設定し、図5で示した。3つのパターンのもとで平均便益と総便益の関係を示した。

表6. シミュレーションにおけるデータ一覧

利用者数	便益A	総便益A	便益B	総便益B	便益C	総便益C
0	100		100		100	
1	100	100	100	100	100	100
2	100	200	100	200	100	200
3	100	300	100	300	100	300
4	100	400	100	400	100	400
5	100	500	100	500	100	500
6	80	480	90	540	60	360
7	60	420	80	560	20	140
8	40	320	70	560	0	0
9	20	180	60	540		
10	0	0	50	500		
$\beta/\alpha\bar{q}$	1.0		2.0		0.5	

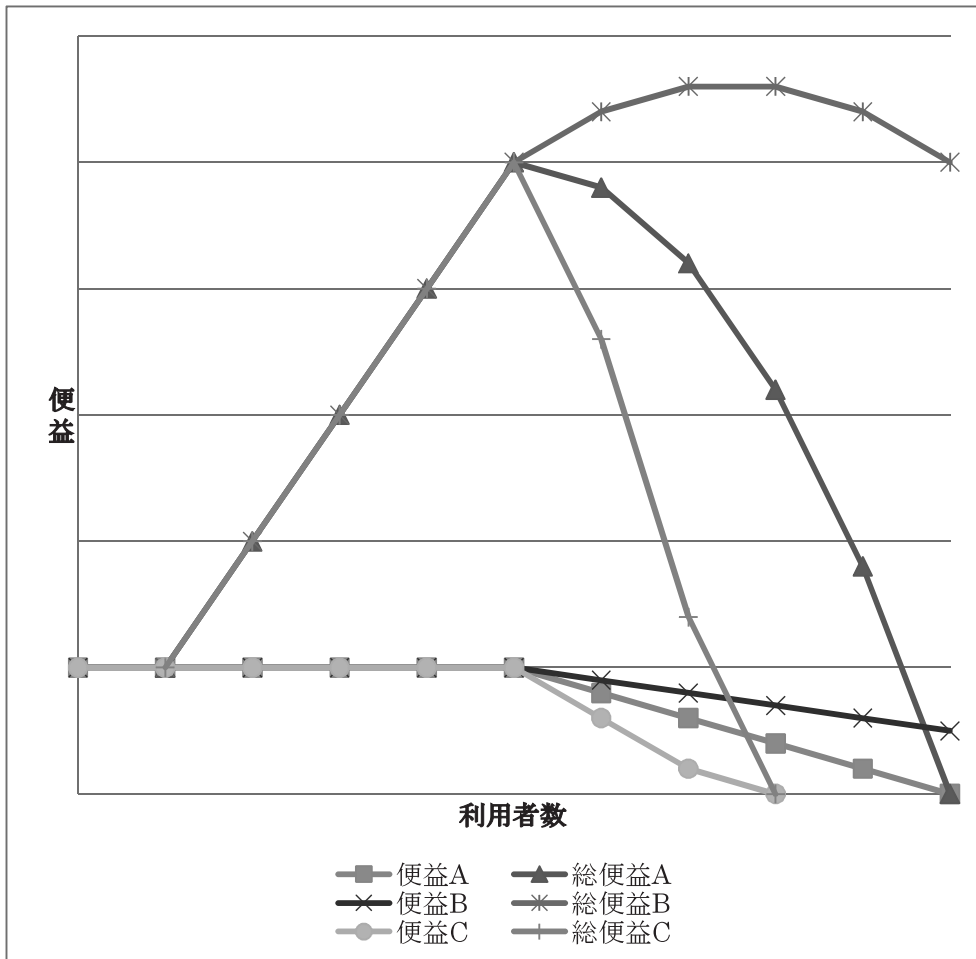


図5. 平均便益と総便益（社会的便益）のケース

この結果は示唆に富むものである。つまり、便益Bのような場合、平均便益は逡減しても、総便益が逡増する場合が発生することが起こりうるからである。限界便益ではなく、平均便益を問題にすれば、当然起こりうるケースであるが、このケースは、エコツアー等の公共財サービス消費やエコツアーガイドに対する認識を大きく変えるものである。

混雑現象が発生して、観光客の一人当たり便益が減少しても、総便益は拡大することがありうる。総便益を社会的便益とするならば、ある程度の混雑でも社会的には受け入れることがある。このようなケースを成立させる条件を抽出してみよう。

平均便益 b ，総便益（社会的便益）を B ，利用者数を q ，混雑現象発生前の便益 β ，混雑現象発生利用者数 \bar{q} とする。

$0 < q < \bar{q}$ のとき

$$b = \beta, \quad B = \beta q \quad (\beta > 0)$$

$$\begin{aligned}
 q \geq \bar{q} \quad & \text{のとき} \\
 b &= -\alpha q + (\beta + \alpha \bar{q}) \\
 B &= bq \\
 &= -\alpha q^2 + (\beta + \alpha \bar{q})q \quad (\alpha > 0) \\
 & \text{とすると、頂点の条件は、} \\
 \dot{B} &= -2\alpha q + \beta + \alpha \bar{q} = 0 \\
 q &= \frac{\alpha \bar{q} + \beta}{2\alpha}
 \end{aligned}$$

ここで、頂点が最大値になることは自明である。この頂点が \bar{q} より大きな q で存在できる条件は、以下のようになる。

$$\bar{q} < q$$

$$\frac{\beta}{\alpha \bar{q}} > 1 \quad (\text{式 A})$$

平均便益が通減しても社会的便益が増加することのある条件となる。つまり、 α および \bar{q} が小さいければ小さいほど、また β が大きければ大きいほど、条件が成立する。以下でこの条件の解釈をしていこう。

3.3. ガイドの社会的便益について

(式A) の条件を解釈すると、以下のようになる。まず、 α の値であるが、これは図4. 混雑現象と一人当たり平均便益における混雑現象発生後の曲線の傾きとなる。 $\alpha \geq 0$ であるので、(式A) が成立するためには、傾斜が緩いほどよいことになる。では、 α の値が低くなるような事象はどのようなものであろうか。それは、混雑現象が発生しても、混雑による公共財のサービスの減少を軽減するような場合である。

これがガイドによる混雑の緩和であろう。すでに縄文杉ルートではガイドによる登り優先の徹底、昼食場所の混雑の解消、縄文杉前デッキでの順番待ちへの客への理解要請など、混雑を緩和させている。また、ガイドが常時相互に無線トランシーバをもって連絡をしており、数百人の観光客の列を滞ることなく、縄文杉に到着できるよう調整をしている。混雑の緩和にガイドが貢献していることは間違いない。これによって、 α 値は低くなっている。

次に、 β ではあるが、これは混雑前における自然環境から得られる公共財サービスの値となる。これは基本的に個人によって左右されるわけではないが、宿泊コースの例で述べたように、ガイドのインタープリテーションにより、付加的な便益の向上が見込まれる場合がある。この付加的な便益こそが本来のエコツアーガイドの役割ともいえる。ただ縄文杉まで観光客を運ぶだけでなく、途中のインタープリテーションにより、自然環境から得られるサービスを向上させること、これが(式A)における β の値を上昇させることにつながる。さらに、縄文杉ルートにおいて、縄文杉の魅力そのものが β の値を大きくしている。 β が高い条件があるため、(式A)が成立しやすい状況にあ

るといえよう。

\bar{q} に関しては、自然環境に固有のものなので、変化させることはできない。縄文杉ルートに関しては、離合も難しい登山道・木道が続くわけで、 \bar{q} の値は比較的低いといえるかもしれない。むしろ、一般的にエコツーリズム対象地域では \bar{q} の値が高いとはいえないだろう。

このように、(式A)を成立させる条件のなかに、ガイドのサービスが大きく関与している。つまり、エコツアーガイドが本来のサービスをおこなっているならば、総便益(社会的便益)は混雑現象が発生しても、高めることが可能なのである。各観光客の便益は減少しても、縄文杉ルートに観光へ来た観光客全体の便益を高めるという社会的な存立根拠がエコツアーガイドに存在するのである。

この結論はあくまでも仮説に対する一つの条件にすぎない。しかし、屋久島の現状および縄文杉ルートの観光客をみるかぎり、ある程度この状況に近いものになっていると判断できよう。現実的には、ガイドが提供するサービスの品質の優劣があり、混雑現象を緩和しないガイドも存在する。しかし、一日1,000人を超える観光客を縄文杉前デッキに運びあげる人的システムは、観光客のニーズにこたえるだけでなく、このような社会的な存立根拠があるために存在していることも考慮しなければならないだろう。

4. まとめ：入山規制問題について

さて、エコツアーガイドに対して、混雑現象の根源であるというような評価がある。ガイドが故意に観光客を案内し、混雑をひきおこしているというものである。しかし、混雑現象を引き起こしているのは観光客であり、観光客のニーズが原因である。消費という点でこの観光をながめるならば、消費者が選択した結果をもってガイドを批判することは本末転倒である。交通渋滞は車を作る自動車会社が悪いのだというようなおかしい議論と大差あるまい。国民が望んでいるエコツアーをスムーズに実現し、混雑現象が発生しても、社会的な便益は拡大させようガイドに混雑現象の責任を問うのは無理な話である。

また、昨年より検討されている入山規制問題についてであるが、この理由に必ずでてくるのがオーバーユースという言葉である。トイレ問題や木道の耐久性などが具体的な問題である。(式A)でいうところの β が下がってきているということになる。しかし、これは入山規制と結び付く問題であろうか。国道が混雑して排気ガス等で周辺的生活環境を悪化させた場合、自動車を制限するというのが公共財の維持管理として適当な政策であるわけがない。道路の拡幅やバイパスの工事こそが現実的な政策として実施され、生活環境を保全している。オーバーユースとなっているのは、ルートの問題であり、ルートの整備がおこなわれるならば、問題は解消し、オーバーユースも問題とならない。ただし、ルート整備をおこなった場合、(式A)の \bar{q} の値を増加させることになる。その結果、ガイドの社会的な存立根拠も失われていく場合が発生することも考慮しなければならないだろう。

縄文杉ルートは観光であり、エコツーリズムを推進する法まで整備したわけである。国民は自費を使って屋久島に来訪し、自費でガイドを雇い縄文杉に向って歩いている。これらの旅行費用はすべて市場経済に依拠しているわけで、ここに入山規制という市場経済に対する規制を加えるのは市場機能を歪めるものである。市場の機能を阻害するということが経済倫理として許されないことはないまでもない。この認識が入山規制を推進している側にあるのかはなほ疑問である。

入山規制をおこなったときに、縄文杉ルートをめぐるガイドは不完全競争におちいるだろう。一部の独占的な利益を享受する業者が発生しないと誰がいきれるだろうか。さらに、ガイドの提供するサービスが向上すると保証できるものはない。競争圧力がそれがサービス向上の原動力であり、ガイド認定制度が不十分であっても屋久島のガイドは競争のなかで技術の平均レベルをあげ、業者ガイドのサービスの差別化をおこなってきた。しかし、入山規制後は、技術レベルも差別化も一部の業者間でおこなわれるため必要とされないだろう。

このように、現在の屋久島で問題となっている入山規制は、観光業の発展のためには阻害要因が目立つものである。それは消費者のニーズを考慮せず、観光のほとんどを市場経済にまかせておきながら、最終的な目的地に対して市場規制をおこなう政策であるからである。入山規制が実施されたとき、行政はその後に発生する社会コストを引き受けなければならないことになる。そう考えると、まずはオーバーユースの具体的な設備を整備した方が社会コスト的には適切な判断だと思われるし、競争の結果、品質のよいサービスを提供できるガイドが生き残ることになる。

以上のように、屋久島縄文杉ルートの調査の結果とエコツアーガイドの役割を述べてきたが、まだまだデータ面で不十分なところが多々ある。今後も調査を実施して、各年の比較ができるようにしなければならないだろう。環境省、農林水産省には、さらなる協力を期待したい。

謝辞

鹿児島大学学友会ワンダーフォーゲル同好会のボランティア活動に対しては、多方面から御支援をいただきました。同好会顧問として、ここで感謝をいたします。

行政からは、環境省九州地方環境事務所、九州森林管理局屋久島森林環境保全センター、鹿児島県熊毛支庁屋久島事務所より許可申請等でご配慮をいただきました。

また、屋久島のガイドを中心とした皆様からは、屋久島山岳部利用対策協議会を経て調査にご理解をいただきました。本当に営業活動中にご迷惑をおかけしました。ここにお詫び申し上げます。

本学の鹿児島大学ボランティア支援センターの支援もあったことはいうまでもないことです。

さらに、ボランティアの主旨をご理解いただき、株式会社 好日山荘からは膨大な食料・燃料の提供を受け、株式会社 アクシーズクインからは雨具の提供をいただきました。企業の支援によりこの活動は成功したといっても過言ではないと思います。とくに、好日山荘マーチャンダイジング部ジェネラルマネージャー早川幸宏様には多大なるご配慮を賜りました。ここで改めて感謝申し上げます。

初めてのボランティアであり、十分な活動ができたかどうかは心もとない部分もありますが、学生の清掃活動に励ましの言葉をいただき、さらに調査にも快く協力いただいた観光客のみなさまやガイドのみなさまに心から感謝しております。ありがとうございました。

参考文献

- [1] 財団法人鹿児島市水族館公社. (2010) 平成21年度財団法人鹿児島市水族館公社事業報告書. [Online].
<http://www.ioworld.jp/disclosure/form/houkoku21.pdf>
- [2] 環境省. (2008) エコツーリズム推進法. [Online].
<http://www.env.go.jp/nature/ecotourism/law/law.pdf>
- [3] 社団法人日本山岳会自然保護委員会. (2010, Nov.) 屋久島への提言. [Online].
<http://jacsekaiisanprj.sakura.ne.jp>
- [4] 財団法人尾瀬保護団体. (2010) 尾瀬の入山者数推移. [Online].
http://www.oze-fnd.or.jp/main/nature/nature1/riyou_data.html
- [5] 山と溪谷社, “登山白書2011第1章登山ブームは本当なのか?,” *山と溪谷*, no. 909(2011年1月), pp. 25-39, Jan. 2011.
- [6] 有限会社屋久島野外活動センター. (2011) 屋久島エコツアー. [Online].
<http://www.ynac.com/>
- [7] 屋久島観光協会. (2011) 屋久よろず. [Online].
<http://www1.ocn.ne.jp/~yakukan/yorozu/yorozu.htm#tozan>
- [8] NPO 法人日本エコツーリズム協会. (2011) エコツーリズムとは. [Online].
<http://www.ecotourism.gr.jp/what/>
- [9] 屋久島世界遺産センター. (2010) 登山者数データ. [Online].
<http://www.env.go.jp/park/kirishima/ywhcc/np/cdata.htm>
- [10] 萩野 誠, “インフラストラクチュアと外部経済,” in *地域構造の理論*: ミネルヴァ書房, 1990, pp. 131-139.
- [11] 萩野 誠, “観光サービス産業の消費サービス概念からの分析,” *経済学論集*, no. 71, pp. 1-7, 2009.