

## 自然遺産を守る仕組みとしてのエコツーリズム

武 正憲<sup>1)</sup>

所属 1) 筑波大学 芸術系

### 1 はじめに

日本国内には、屋久島、白神山地（いずれも 1993 年登録）、知床（2005 年登録）、小笠原諸島（2011 年登録）の 4 件の自然遺産が世界遺産リストに掲載されている。そして、琉球諸島が次の自然遺産候補地となっている。しかし、これら 5 地域だけが自然遺産としての価値を有しているわけではなく、全国様々な地域に遺産となりうる自然環境が存在している。本報告では、地域遺産となりうる自然環境および自然資源を自然遺産と記す。

一方、自然環境が遺産としての価値を有するためには、地域の人々もしくは観光者など地域外の人々から、「遺産」としての価値を評価されなければならない。自然遺産としての価値が評価され、その魅力を現地のガイド従事者に案内してもらった観光ツアーはエコツアーと呼ばれ、世界自然遺産登録地をはじめ、全国各地で実施されている。

筆者は、エコツーリズムを研究対象とし、特にガイド従事者を対象とする研究をすすめてきた。ガイド従事者は自然遺産を頻繁に利用しているため、彼らが有する技術や知識を直接的に自然遺産の保全に役立てることができなかつたという観点から研究をすすめている。

本報告では、筆者の研究を紹介しながら、ガイド従事者のように自然を頻繁に訪れる利用者が利用する地域の保全に直接貢献する手段のひとつとして、自然遺産の保全に資する情報を収集することの可能性と意義について述べたい。

### 2 エコツーリズムにおける自然遺産の保全

エコツーリズムの定義は、野生動植物とその生息地を保全しながら、観光者を案内し、観察と解説をおこなう観光ツアーをエコツアーと概括したものとされる（Weaver 2001）。

1970 年代後半から、第三世界を中心に野生動植物とその生息地の減少が広がり、同時期にエコツーリズムも広まった（小林 2002）とされるが、世界各地の野生動植物とその生息地を保全する手段として、現地住民がガイド従事者となり観光者を、現地の野生動植物やその生息地に観察しながら、解説するツアーが広まった。こうしたエコツーリズムを実践する観光ツアーを、エコツアーと呼ぶようになった。エコツアーにおいて、観光者を引率し、野生動植物やその生息地に案内しながら、解説を行い、報酬を得る者がエコツアーガイド従事者である。

我が国では、1990 年から政府と自然保護団体が協力しながら、国外事例を参照し、エコツーリズムの導入が検討されてきた（海津 2011）。しかし、政府によるエコツーリズム推進の以前から、自主的に野生動植物への影響に配慮した観光ツアーを提供した事例は存在していた（環境省 2004）。その 1 つは、我が国最初のエコツアーとされる小笠原のホエールウォッチングツアーである。

政府による最初のエコツーリズム概念の施策への導入は、1990 年から西表島の生態系の保全にエコツーリズムを活用することが検討され、1991 年にエコツーリズムに関する資源調査を住民に対するヒアリング調査によって実施したことである（海津 2011）。1996 年に設立された西表島エコツーリズム協会が全国初のエコツーリズム団体とされ、西表島は我が国のエコツーリズム先進地とされる。加えて、先進地とされる理由には、シーカヤックを利用したマングローブ林のガイド従事者によるエコツアーが観光業として成立したことが挙げられる。従来から行われていた観光船によるツアーは、船による曳き波が原因と



図 1. 西表島仲間川の観光船による引き波（筆者撮影）

考えられるマングローブ林の枯損が発生し問題視されていた（図 1）。一方、シーカヤックでは曳き波が起きず、さらに環境への配慮から観光者用トイレを携帯するといった実践を行うことで、シーカヤックによるツアーは自然環境に配慮したツアーとして全国に広まった（海津 2007）。このように、我が国のエコツーリズムの導入当初は、世界遺産地域の屋久島や知床を含む原始的な自然環境を特徴とする地域が中心となっていた。近年では、エコツーリズムの対象地域は、原始的な自然環境を有する地域以外にも拡大してきている。

2007年に、自然環境の保全、観光振興、地域社会と地域経済の発展、環境教育の推進の4つを基本方針とする世界初のエコツーリズム推進法が制定された。これを契機に、全国各地でエコツーリズムを推進していこうという機運が高まってきており、実際、エコツアーガイド従事者がエコツアーを企画し、実行している地域も増えてきている。

エコツーリズム推進法におけるエコツーリズムの定義は、「観光旅行者が自然観光資源について知識を有する者から案内又は助言を受け、当該自然観光資源の保護に配慮しつつ当該自然観光資源と触れ合い、これに関する知識および理解を深めるための活動（第2条第2項）」である。

エコツーリズム推進法の中で「自然観光資源について知識を有する者」とされている者は、本報告におけるエコツアーガイド従事者に相当する。つまり、我が国でも、エコツアーでは、エコツアーガイド従事者がいることが前提とされている。

我が国のエコツーリズムの先進地では、エコツアーが観光業として成立し、頻繁に行われるようになると、地域経済が発展しても、エコツアーガイド従事者が自然観光資源に配慮するだけでは、自然観光資源となる野生動植物やその生息地の保全が実現されない事例が見られる。西表島では、カヌーを利用することで、曳き波によるマングローブ林への影響に対する配慮がなされた。しかし、カヌーによるエコツアーは、マングローブ林内に入って観察するという新たな自然観光資源の利用を生み出した。エコツアーが盛んになると、大きな板根を特徴とするサキシマスオウノキの周辺は記念撮影名所となり、踏み荒らしや板根の踏み壊しが起きた（奥田 2005）（図 2）。さらに、西表島の人気と利用密度共が最も高いヒナイ川流域のエコツアールートは過飽和状態で、エコツアーガイド従事者が奥地のルートを開拓したため、エコツアーによる踏み荒らしや環境攪乱が拡大している（鈴木・瀬能 2004；奥田 2007）。現在の西表島でも流域ごとにシャワークライミングと呼ばれる皮を漕りながら行う川遊びなどが普及し、踏み荒らしや環境攪乱への懸念は継続している。屋久島では、エコツアーの観光者を始めとする登山者が急増し、観光者の踏み荒らしによって、以前は獣道だったルートに新たな登山ルートが形成されたことが報告されている（柴崎・永田 2005）。また、北海道別寒辺牛川では、湿原にやさしい交通手段とされるカヌー活動でも、タンチョウの親鳥はストレスを受け、巣を離れることで、雛鳥が捕食される危険が増加することが調査から裏付けられた（澁谷 2011）。このように、エコツアーガイド従事者が自然観光資源に配慮するだけでは不十分で、地域の自然環境の保全に責任を負う



図 2. サキシマスオウノキの板根（筆者撮影）

行政官としての保全管理者（我が国の場合は、環境省・都道府県自然環境部局・地方自治体自然環境部局）が適切に保全対策を実施しなければ、エコツーリズムが普及しても、自然観光資源は保全されないと言える。配慮だけでは不十分であれば、より直接的に自然観光資源の保全に貢献する取り組みも必要である。

### 3 ガイド従事者は保全対象の自然遺産の知識を有するか？

ガイド従事者は、頻繁に自然遺産を利用しているため、利用する遺産に関する知識が豊富にあるとよく言われる。物知りでなければ、ガイド業は務まらないのは当然であるが、その知識のうち、どの程度が自然遺産を保全するために活用できる知識であるかという点は、これまであまり議論されてこなかった。

そこで、筆者は西海国立公園南九十九島地域（長崎県佐世保市）を事例に、ガイド従事者の自然遺産（希少生物）に関する知識と観察機会を調査専門家と比較して、どの程度有するかを量的に把握する試みを行った。本節では、その研究成果を紹介する。

#### 調査対象地の概要

調査対象地は、長崎県佐世保市に位置する西海国立公園九十九島地区の南九十九島地域である（図 3）。南九十九島地域は、大小 80 の島々とリアス式海岸が形成する地形による景観の豊かさと、そこに生息する多様な野生生物が特徴である。南九十九島地域は、西海



図 3. 南九十九島地区の風景（出典：佐世保市ホームページ）

国立公園九十九島地区に含まれ、佐々川を境とし、北側の北九十九島地域と南側の南九十九島地域に分けられ、合わせて208の島がある。九十九島地区における島の定義は「西海国立公園の中で、佐世保市に属する範囲で①自然に形成された陸地であって、高潮時において、水に囲まれた水面上にあるもの、②植生（潮間帯より上に生える植物）が認められること」という条件を同時に満たす島とされ、この定義に従って調査が行われ、208の島はそれぞれ固有の番号が付けられている。南九十九島地域の島数は71島であるが、複数の島をまとめて島嶼名が付けられており、島嶼名の数は、43個である。（図4）

佐世保市が南九十九島地域で活動していると判断するエコツアー事業者は、P社、U社、F社、W社の4事業者である。P社、U社、W社は鹿子前集団施設地区内に所在し、F社は鹿子前集団施設地区に隣接した場所に所在している。

### 1) 研究方法

エコツアーガイド従事者の自然遺産についての知識、その観察機会、観察対象の特徴の把握は、ヒアリング調査と資料調査で行った。エコツアーガイド従事者と調査専門家を比較することで、その特徴を把握した。知識は、観察した生物種数とした。観察機会は、上陸する島数と島の上陸頻度とした。

学術資料、行政資料、ガイドブック、エコツアー資料から抜き出し、生物種データベースに登録された生物種数は、重複を除く2,624種となった。この2,624種が、南九十九島地域で自然遺産の対象となりうる生物種を網羅した生物種数であると考えられる。（表1）生物種データベースの登録生物種のうち、希少生物種は923種である。そして、佐世保市

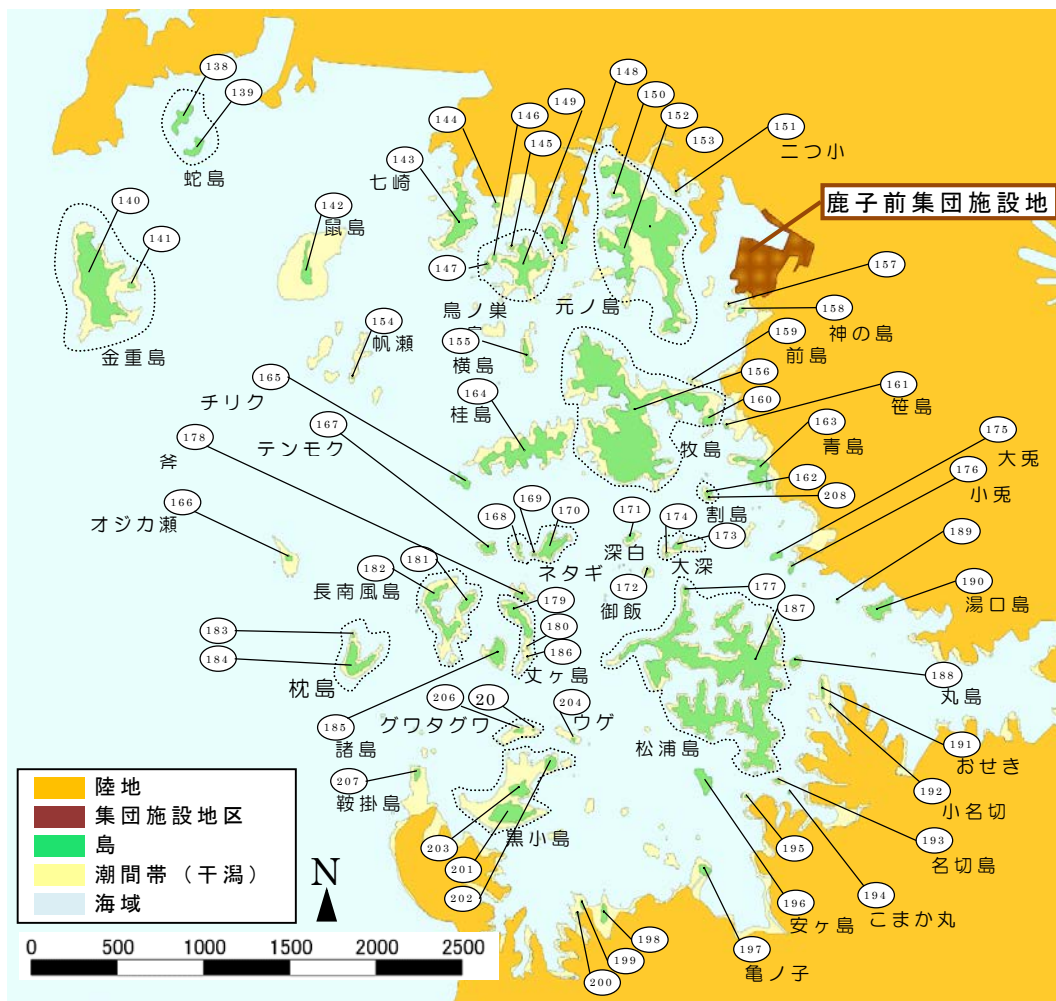


図4. 南九十九島地域の島嶼名と島番号

出典：航海用海図（佐世保湾）、地形図（佐世保南）、九十九島の島数調査研究会（2001）を参照し筆者作成

表 1. 学術資料・行政資料・ガイドブックの資料と抜き出した生物種数

資料種類	No	資料名	発行年	頁数	抜き出した生物種数
学術資料	1	五島列島～九十九島～平戸島学術調査書 ※1	1951	186	33
	2	長崎県海中公園学術調査報告書 ※1	1975	95	91
	3	九十九島調査業務報告書(平成17年度) ※2	2006	115	187
	4	九十九島調査業務報告書(平成18年度) ※2	2007	95	127
	5	九十九島調査業務報告書(平成19年度) ※2	2008	130	192
	6	九十九島調査業務報告書(平成20年度) ※2	2009	149	170
	7	九十九島調査業務報告書(平成21年度) ※2	2010	151	99
	8	佐世保市レッドリスト ※3	2012	20	779
行政資料	1	西海国立公園 平戸・九十九島地域管理計画書	2005	59	318
	2	西海国立公園公園計画書	2009	175	186
	3	長崎県未来につながる環境を守り育てる条例	2010		40
ガイドブック	1	させほ自然ガイドブック	1996	200	1,346
	2	九十九島自然ガイド(2003年版)	2003	23	144
	3	九十九島自然ガイド(2008年版)	2008	22	144
学術資料・行政資料・ガイドブックのいずれかの資料から抜き出した生物種数					重複を除く2,394種

※1: 九十九島地域と断定できる生物種に限定して抜き出し作業を実施

※2: 九十九島調査室が観察した生物種を記録した資料

※3: 佐世保市レッドリスト掲載種は761種で、別名を含む生物種数が779種である

表 2. ガイド従事者の観察実績を示す記事数

事業者	U社		P社		F社		W社	
	記録資料	業務日誌	ブログ	記事	ブログ	記事	ブログ	記事
記録年	記録日数	記事数	記録日数	記事数	記録日数	記事数	記録日数	記事数
2005					15	15		
2006	74	168			21	21		
2007	81	234			40	40		
2008	89	198			38	38		
2009	121	269	69	86	0	0	178	178
2010	46	101	84	105	62	62	283	283
2011	126	241	144	202	36	36	287	287
小計	537	1,211	297	393	212	212	748	748
分析対象とした記事の合計 2,564								

レッドリストに登録された生物種(779種)のうち、2002年と2004年に実施された絶滅危惧種調査事業によって、南九十九島地域内で位置情報が確認されている生物種数は、57種である。

一方、エコツアー資料から抜き出した生物種は、ガイド従事者の観察事実を示す資料とエコツアー事業での観察可能性を示す資料を合わせて、重複を除く408種である。

(表2)

## 2) 結果と考察

希少生物種を、ガイド従事者が観察した生物種数と調査室が観察した生物種数を比較すると、ガイド従事者が観察した生物種348種のうち、希少生物種は17種である。一方、調査室が観察した生物種370種のうち、希少生物種は55種である。ガイド従事者が観察した希少生物種の17種のうち、絶滅危惧種調査事業で確認された希少生物種は8種である。調査室が確認した希少生物種のうち、絶滅危惧種調査事業で確認された希少生物種は19種である。観察した希少生物種数は、調査室がガイド従事者を上回る。ガイド従事者と調査室が共通して確認した生物種44種のうち、希少生物種は6種である。その6種のうち、絶滅危惧種調査事業で確認された希少生物種は4種である。このことから、ガイド従事者と調査室は、既に共通する希少生物種を観察していることが確認できた。(図5)

ガイド従事者が島に上陸するエコツアー事業は、8エコツアー事業のうち、P社の無人島上陸体験ツアー、U社およびF社のシーカヤックツアーの3事業である。それ以外のコツア事業は、島に接近することはあっても、島に上陸することはない。

P社の無人島上陸ツアーで、通常上陸する島は長南風島(181、182)である。その他に、イベントのときに、桂島(164)やオジカ瀬(166)に上陸するので、P社の無人島上陸ツアーは合計4島に上陸する。U社のシーカヤックツアーで、通常、鼠島(142)と鳥ノ巣

島(149)のいずれかに上陸する。その他に、リピーターやイベントのときに、金重島(140)、牧島(156)、長南風島(181、182)、枕島(183、184)、亀ノ子島(197)、黒小島(201、202、203)に上陸するので、U社のシーカヤックツアーは合計12島に上陸する。F社のシーカヤックツアーは、通常、金重島(140)、鼠島(142)、鳥ノ巣(149)、牧島(156)のいずれかに上陸する。その他に、リピーターやイベントのときに、松浦島(177)、長南風島(181、182)、枕島(183、184)、亀ノ子島(197)、黒小島(201、202、203)に上陸するので、F社のシーカヤックツアーは合計13島に上陸する。以上から、ガイドが上陸する島数は、重複を除く15島となる。(図6)

次に、P社の無人島上陸ツアーの島への上陸頻度は、エコツアー事業が週末と祝日を中心に実施されること、1回の定員が10名であること、1日最大5ツアーであることを元に推定した。F社のシーカヤックツアーの島への上陸頻度は、エコツアー事業が週末と祝日を中心に実施されること、ツアーに参加する観光者数の平均が4名であることを元に推定した。また、リピーターまたはイベントで上陸する島の上陸頻度は、いずれのエコツアー事業者も年間2回程度であるというヒアリング調査結果を元にした(P社・U社・F社の代表者へのヒアリング調査)。最も上陸頻度の高い島は、年間113日の上陸実績があることが明らかとなった。

調査室の上陸する島数は、業務報告書に記載されている調査活動が実施された島の数を集計した。ただし、業務報告書に記載されている調査活動内容から判断できるのは、島嶼名に限られるので、島番号に分けて集計することができない。そのため、同一の島嶼名の島には全て上陸して調査活動を行ったと仮定し、集計した。そして、調査室の島への上陸頻度は、島での調査活動の日数を集計した。調査室が上陸した島数は、17の島嶼で、30島である。そして、最も頻度が多い島は年間平均3.4回上陸し、最も頻度が少ない島は5年間で1回であることが分かった(図7)。

上陸する島数は、ガイド従事者と調査室が共通して上陸する島数は11島、ガイド従事者だけが上陸する島数は4島、調査室だけが上陸する島数は19島である。

島への上陸頻度は、年間平均上陸日数で比較すると、ガイド従事者が24.6日、調査室が1.6日である。最も上陸頻度が高い島の年間の上陸日数は、ガイド従事者が113日、調査室は3.2日である。

観察した生物種数は、ガイド従事者と調査室でそれぞれの観察対象となる種類が異なっていることが示された。しかし、既に共通する生物種が存在し、その中には種数は少ないが、希少生物種が含まれることが示された。また、上陸する島数および上陸頻度では、調査専門家は広範囲を低頻度で上陸している一方、ガイド従事者は上陸する島は限定的であるが高頻度で上陸するという特徴が示された。

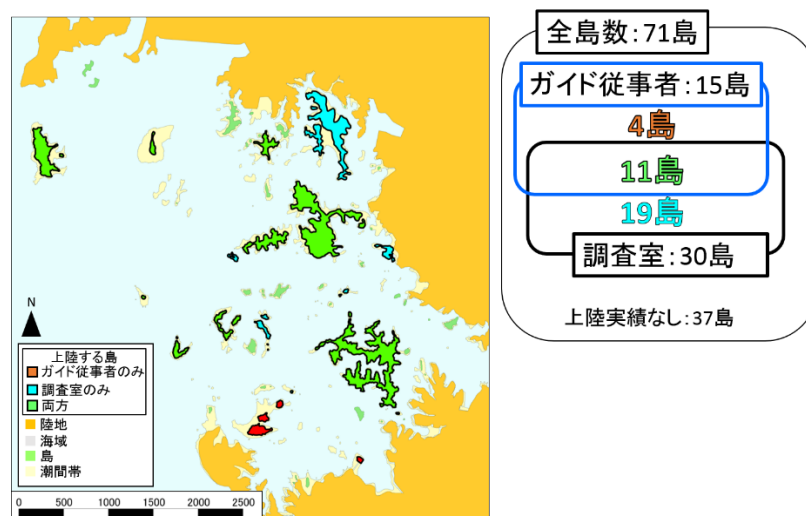


図6. ガイド従事者と調査室の上陸する島数の比較

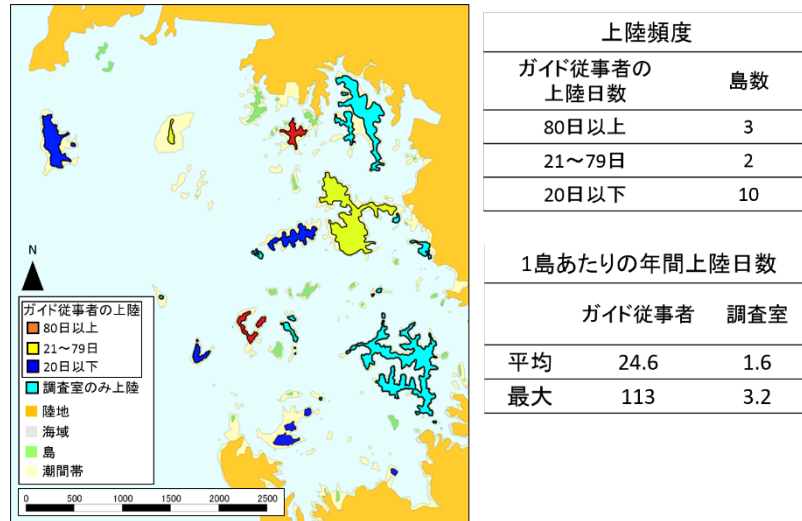


図 7. ガイド従事者と調査室の上陸頻度の比較

本研究から、ガイド従事者が上陸している島や観察している生物種は、ガイド従事者による情報収集が可能であると考えられる。調査室は、ガイド従事者と重複しない未調査の希少生物種に調査対象を拡大することもでき、限られた調査予算や労力を有効に活用することができる。

#### 4 ガイド従事者の知識・技術を活用した自然遺産の保全の取り組み

前節で紹介したように、ガイド従事者は調査者と共通した知識および観察機会を有することが示された。しかし、我が国では、ガイド従事者が直接希少動物の保全に関わる事例は少ない。そこで、筆者らが現在行っているライチョウ保全のための登山ガイドや登山愛好家に着目した生息情報収集手法の開発の取り組みを紹介する。

国指定特別天然記念物のライチョウ *Lagopus muta japonica* は、環境省絶滅危惧種 IB 類であり、個体数の減少により平成 24 年 9 月から保護増殖事業の対象種となった。ライチョウは、およそ 2,000m 以上の高山地帯という限られた地域に生息する野鳥である。(図 8) そのため、保護増殖事業を実施するために必要となる生息数や生育範囲といった基礎的



図 8. 火打山の足環付ライチョウ (筆者撮影)



図 9. 残雪期（6月初旬）の火打山（筆者撮影）

な情報を収集するには、調査に関する専門的知識に加え、高所登山の知識と技術が要求される。しかし、ライチョウの専門家は数少なく、広範囲にわたるライチョウ生息地を頻繁に調査することが困難になってきている。

特に、新潟県頸城山系（火打山・焼山）のライチョウ個体群は、日本の生息域の北限の個体群として重要であるが、低標高で狭隘な地域に生息しており、これまで確認されている個体数も日本最少であるため、今後の環境変化などの要因により、個体群の消失が特に危惧されている。（図 9）

また、同地域のライチョウ個体群の生息地（繁殖地）は、主として妙高戸隠連山国立公園特別保護地区及び第 1 種特別地域に含まれており、主要登山道の周辺でも目撃されていることから、ライチョウの生息状況の把握及び生息環境の保全は、国立公園の保護・管理の視点からも重要な課題となっている。

ライチョウの生息情報を確認する方法として最も普及している方法は、なわばりが確立され最も安定する抱卵期にあたる 6 月から 7 月の時期に高山に登り、糞、羽毛、砂浴び痕、見張り場等の生活痕跡および個体の発見とその行動観察、さらに植生と地形から一つ一つなわばりの存在とその分布を推定する方法である（中村、2008）。（図 10）個体を発見した場合には、足環の有無を確認することで、経年的な個体数の変化を判断するための情報を収集することができる。

抱卵期である 6 月から 7 月の火打山は残雪期であり、登山道は雪の下であるため、地図読みの技術が必須となる。2,000m を超える高山では、6 月でも気温が 0℃ を下回ることもあるため、安全に行動するためには、ピッケルやアイゼンといった専門道具を使用することも想定しなければならず、非常に高度な登山技術が求められる。（図 11）

また、10 月下旬までは、雌が単独で雛を育てる時期であるため、雌と雛の群れを観察しやすい時期であるため、ガイドの引率があれば、比較的容易にライチョウ個体を観察できる時期である。（図 12）そこに着目し、2013 年から環境省グリーンワーカー事業の一環として、ライチョウ痕跡調査をツアーコンテンツとして含むモニター登山ツアーを開催し、参加者の様子を観察したり、参加者へのアンケート調査を実施したりして、継続的なツアー商品とするための課題抽出を実施している。2014 年のモニターツアーでは、参加者の貢献実感を高めるためには、単にライチョウ個体を発見するだけでは不十分で、許可を得たうえで登山道を外れた区域での糞や羽といった痕跡を探す調査活動を実施する普段の登山活動では体験できない活動を含むことが必要であることが示唆された（小川ら、2015）。



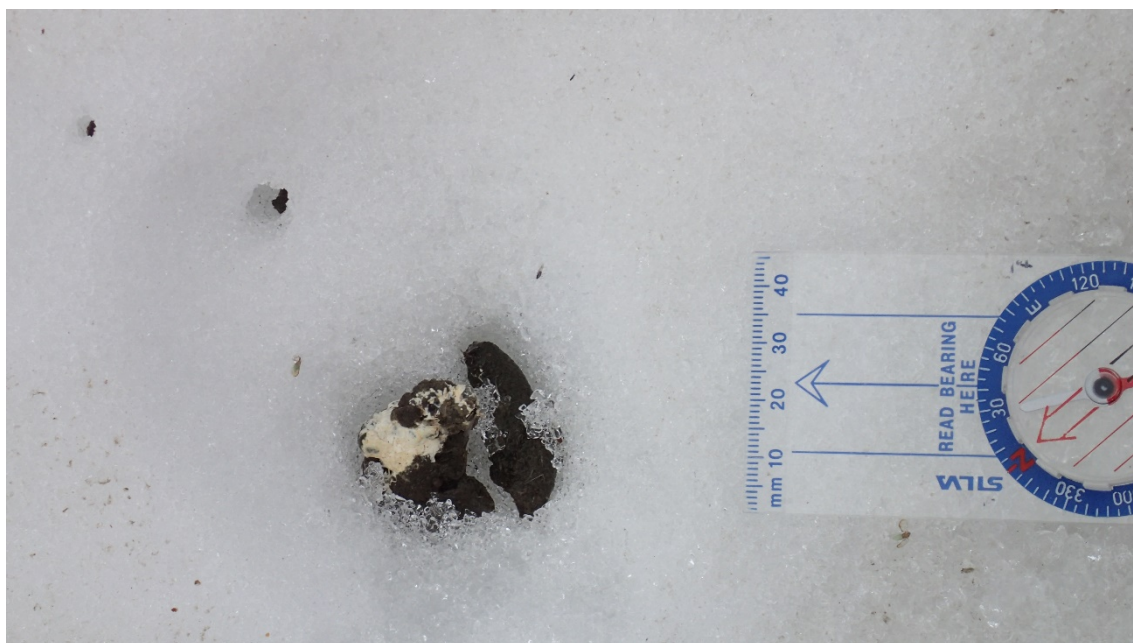


図 10. 残雪期のライチョウの痕跡（抱卵フン）



図 11. 残雪期（6月初旬）のライチョウ調査活動（左）

図 12. 無雪期（10月）のライチョウ調査活動（上）

今後さらに研究をすすめ、得られた情報が学術的に有効であるか、頸城山系以外のライチョウ生息が確認されている山域で同様の調査手法が実施可能であるかなど検討する必要がある。

## 5 おわりに

自然遺産を保全するためには、広域的な情報収集に基づく保全計画が必要である。しかし、その情報を専門家だけが収集することは、費用や人材の点から困難なことが多い。そこで、各地で市民参加型の調査活動が盛んになっているが、その活動を継続することには、

参加者のモチベーションの維持や活動資金の確保など課題が多く挙げられている。

また、近年スマートフォンなどが普及することによって、情報共有は急速に容易になってきている。しかし、実際には、それらの技術を使いこなすことは容易ではなくなかなか情報提供がされないばかりか、集まったとしても学術的にも利用可能な水準の情報を収集することは難しい。そのため、ガイド従事者のように自然遺産を活用する者が持続的に情報収集する仕組みの構築が必要である。

#### 引用文献

- 海津ゆりえ（2007）日本エコツアー・ガイドブック．岩波書店．264pp
- 海津ゆりえ（2011）2エコツーリズムとはなにか．エコツーリズムを学ぶ人のために（真板昭夫・石森秀三・海津ゆりえ編）．世界思想社．21-31
- 海津ゆりえ（2011）2エコツーリズムとはなにか．エコツーリズムを学ぶ人のために（真板昭夫・石森秀三・海津ゆりえ編）．世界思想社．21-31
- 小林寛子（2002）エコツーリズムを実践するために．エコツーリズムってなに？．河出書房新社．58-94
- 中村浩志（2007）総説（モノグラム）ライチョウ *Lagopus mutus japonicus*．日本鳥学会誌．56(2): 93-114
- 小川結衣・武正憲・長野康之・佐方啓介（2015）頸城山系におけるライチョウ調査モニターツアー参加者の満足度とその要因分析．P1A016．第126回日本森林学会大会
- 奥田夏樹（2005）西表島を例とした自然体験型エコツーリズムをとりまく現状と問題点．保全生態学研究．10: 99-100
- 奥田夏樹（2007）日本におけるエコツーリズムの現状と問題点—西表島におけるフィールド調査から—．地域研究．3: 83-116
- 柴崎茂光・永田信（2005）エコツーリズムの定義に関する再検討—エコツーリズムは地域にとって持続可能なのか？—．林業経済．57(10): 2-21
- 澁谷辰生（2011）別寒辺牛川のカヌーとタンチョウの共生—別寒辺牛川のカヌー自主制限—．国立公園．693: 14-16
- 鈴木寿之・瀬能宏（2004）西表島の陸水生魚類に迫る絶滅の危機．魚類学雑誌．51: 72-74
- 武正憲（2015）我が国のエコツアーガイド従事者による自然観光資源に関する研究．東京大学学位請求論文．東京大学学術機関リポジトリ：<http://hdl.handle.net/2261/56915>
- Weaver D (2001) 1.2 Emergence of Ecotourism. Ecotourism. Craft Print International Ltd. 2-5