

対馬の伝統的焼畑農法の体験学習参加者の森林・林業への意識に見る

森林環境教育の可能性

杉浦克明¹・關 正貴¹

1 日本大学生物資源科学部

要旨：対馬市の里地里山は、ツシマヤマネコの生息地である。対馬ではヤマネコの食資源となるげっ歯類の減少の懸念から里地里山の斜面を利用した伝統的焼畑農法の体験イベントが行われている。そこで、本研究の目的は、木庭作体験に関わった人に対して、森林・林業に対するこれまでの経験と意識に関するアンケート調査を行い、新たな森林環境教育の可能性を検討することである。アンケート調査は、2018年8月末から9月上旬に木庭作体験に参加した24名に対して行った。その結果、森林での体験や親しみは持っているものの、産業としての林業についての学習体験はなく、関心が低いことが明らかとなった。このことから、木庭作のように伝統的農法といった側面だけでなく、里地里山、林業、ヤマネコ、農業、文化などの複合的な要素を持った森林環境教育も必要だろう。

キーワード：木庭作、ツシマヤマネコ、対馬、焼畑農法、森林環境教育

The potential of forest environmental education as seen in attitudes for forest and forestry of participants in workshop of traditional shifting field agriculture methods in TsushimaKatsuaki SUGIURA¹, Masataka SEKI¹

1 College of Bioresource Sciences, Nihon University

Abstract: The Satoyama of Tsushima city is a habitat for the Tsushima leopard cat. An event to experience the traditional shifting field agriculture of Tsushima using the slopes of Satoyama, known as “Koba-saku,” has been held due to concern about the decline of rodents, which are a food resource for the leopard cat. Therefore, a questionnaire survey was conducted to gauge the current level of experience and awareness regarding forests and forestry and explore the possibility of new forest environment education. The survey was conducted on 24 people who participated in the Koba-saku experience from the end of August to the beginning of September 2018. The survey results showed that although the respondents had some experience and familiarity with forests, they had little experience of learning about forestry as an industry, and their interest in it was low. Hence, to facilitate a comprehensive understanding of forests and to make the subject interesting for learners, forest environmental education should be linked with a variety of related topics such as Satoyama, forestry, Tsushima leopard cat, agriculture, and culture, rather than only focusing on Koba-saku.

Key-word: Koba-saku, Tsushima leopard cat, Tsushima city, shifting field agriculture, forest environmental education

I はじめに

長崎県対馬市は、絶滅危惧種 I A 類に指定されているツシマヤマネコ (*Prionailurus bengalensis euptilurus*) (以下、ヤマネコ) が世界で唯一生息している。対馬市は、九州と韓国の間位置する地理的にも重要な島の一つであり、島民は実質的な島の管理者・防人の重責を担っている。島の特徴としては、同島の約9割は森林で覆われており、民有林が約92%で国有林は8%である(2)。

対馬の人口は、1960年代の約7万人をピークに減少し

(1)、現在では28,964人(2021年9月末現在)と3万人を下回った(3)。また、高齢化によって農家や林家の意欲低下から、農林業は衰退しており、放棄された場所が増えつつある。また、かつて対馬の森林は、シイやコナラといった広葉樹林や田畑が広がっていたが、拡大造林政策による広葉樹林の伐採が進み、耕作放棄地も拡大していった(8)。さらに、山際の傾斜地を利用し、夏から秋にかけてはアズキやソバ、秋から春にかけては小麦やダイコン等を栽培する木庭作(こばさく)と呼ばれる

対馬の伝統的な焼き畑が行われていたが、1970年代のころから1990年の間にかけて島全体で見られなくなった(4, 5)。

ヤマネコの食資源はげっ歯類である。げっ歯類が生息するためには広葉樹の実や畑の作物が必要となるが(9)、前述した通りげっ歯類の重要な生息地が減少し、二ホンジカ等による農林作物被害獣害による下層植生の退行も加わって、ヤマネコ個体群への影響の懸念が生じている。

その様な中、対馬北部の志多留地区では木庭作復活の試みがなされている。そこでは、地域で行われている様々な体験イベントの一貫として木庭作体験を受け入れている。木庭作は山の斜面を利用する焼畑農法であり、森林との結びつきが強い。

そこで、本研究はヤマネコが生息する対馬市の志多留地区で行われている木庭作体験に関わった人へのアンケート調査から、森林・林業に対するこれまでの経験と意識について明らかにし、森林環境教育のあり方を検討することである。

なお、森林環境教育の課題として、全国的に青年期以降(人の発達段階でいう中学生や高校生)の森林環境教育プログラムの実施が少ないとの指摘がある(7)。将来にわたって森林・林業に興味・関心のある人を育成していくためには、青年期以降の人が参加したくなるような魅力的な場所での実施が求められており、木庭作体験の参加者の森林・林業に関する体験や意識を把握することは森林環境教育の検討材料となり得る。

II 対象地と方法

1. 調査地 本研究の対象地は、島北部に位置する志多留地区で(図-1)、人口は38世帯59人の集落である(2021年9月末現在)(3)。この場所は海に面し、山に囲まれているため、農林漁業が一体となって行われてきた地域である(5)。森林にはスギやヒノキの人工林に加え、シイやカシ等が半分以上を占めている(5)。この地域では、1950年代に比べ、耕作放棄地が増え、木庭作も行われなくなったことで、畑地や水田が大きく減少した一方で森林の面積が増加している(6)。

そこで、この志多留地区では、2011年度より住民、日本大学、対馬市、対馬野生生物保護センター等の協働でこれまで途絶えていた木庭作の復活の試みが進められた。2018年度からはツシマヤマネコ木庭作利用実行委員会(以下、木庭作実行委員会)が立ち上げられ、木庭作の新たな価値を模索している(8)。木庭作復活・継続の目的には、木庭作による1伝統的農法の伝承、2獣害対策、3インターン等の体験の受け入れ、4ヤマネコの保全等が挙げ



図-1. 木庭作体験開催地の志多留地区の位置
Fig. 1 Location of Shitaru, Tsushima city, Nagasaki, the site of the shifting field (Koba-saku) workshop.



図-2. 志多留の木庭作地
Fig. 2 Shifting field (Koba-saku) land in the Shitaru area.

られる(8)。図-2は木庭作実行委員会が手掛けた木庭作地であり、写真左は火入れをしている場面で、写真右はソバの花が満開の様子である。2018年8月末から9月上旬にかけてインターン等で木庭作体験に24名が参加している。

2. アンケート調査 木庭作体験に参加した24名に対して、森林・林業に対する意識についてアンケート調査を行った。アンケートは、木庭作体験を含むプログラム終了後に回答してもらった。アンケート内容は、性別、年代、住まい、身分等の基本的な属性と農林水産業に関するこれまでの経験や関心に関する項目である(表-1)。

表-1. アンケート内容

Table 1 Questionnaire contents.

・小学校教育の中で学んだ記憶がある産業は？
・中学校教育の中で学んだ記憶がある産業は？
・今回の活動に参加される以前に体験したことのある産業は？
・最も関心のある産業は？
・動物園、水族館、植物園(樹木園)の中で行ったことのある施設は？
・あなたにとって親しみのある場所は？
・親しみを感じる森林のある場所は？
・森林で遊んだ体験は？
・今後、森林へ遊びに行くことへの気持ちは？

III 結果と考察

アンケートに回答した24名は、男性が9名、女性が15名であった。回答者の年代と身分を見ると、多くは20代であり、大学生が多かった(図-3)。回答者の居住地を見ると、長崎県を中心とした九州の方が多く、関東地方に居住している人は5名であった(表-2)。今回の回答者の特徴は、インターンなどの参加者ということや対馬という場所から、20代前後の大学生を中心とした九州在住の参加が多くなったと考える。

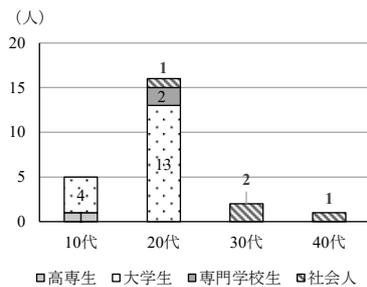


図-3. 回答者の年齢と身分

Fig. 3 Age and status of respondents.

表-2. 回答者の居住地

Table 2 Respondent's residence.

居住地	人数	居住地	人数
北海道	1	熊本	1
東京	4	大分	1
神奈川	1	宮崎	1
福岡	5	沖縄	1
長崎	9		

これら回答者の、小学校教育と中学校教育の中で学んだ記憶がある産業について回答してもらったところ、小学校では農業を学んだ記憶がある人が多いものの(表-3左列)、中学に入ると農林水産業について学んだ記憶がない人が多い(表-3右列)。特に、林業は小中学校で学んだ記憶がある人が少なく、畜産業にいたってはなかった。これは、学校で扱う内容に偏りがあることが影響していると考えられた。

表-3. 小中学校で学んだ記憶のある産業

Table 3 Industries with memories of learning in elementary and junior high schools.

小学校での記憶	人数	中学校での記憶	人数
農業	13	農業	6
林業	1	林業	1
漁業	2	漁業	4
畜産業	0	畜産業	0
どれも記憶なし	5	どれも記憶なし	10

注:無効回答3人

次に、これまでに農林水産業関連の経験を複数回答可として回答してもらった。その結果、農業がもっとも多く、次いで林業という結果になった(表-4左列)。各産業の関心の高さを見みると、農業が最も高く、畜産業とつづいていた(表-4右列)。ある程度、これまでの経験が関心の高さに影響していると考えられたが、林業に限ってみると、経験をした産業が必ずしも関心のある産業に結びつかないことが示唆された(表-4)。つまり、林業に対する関心を高めるためには、体験させることだけが有効とはいえない可能性が示唆された。

これまでに行った事のある施設については、水族館や動物園が多く、これらに比べると植物園は少なかった(表-5)。動物園や水族館に行った記憶が残るのは、動く生き物は植物のように動きのないものよりも、人の興味や関心をひきつけやすいからであろう。

表-4. これまでに経験のある産業と関心の高さ

Table 4 Industries experienced in the past and industries of interest.

これまでの経験	人数	関心の高さ	人数
農業	16	農業	13
林業	9	林業	2
漁業	4	漁業	3
畜産業	6	畜産業	5
どれも記憶なし	3	どれも記憶なし	0

注:無効回答1名

表-5. 行ったことのある施設

Table 5 Facilities visited.

行った記憶のある施設	人数
動物園	22
水族館	24
植物園	18
どれも無い	0

表-6. 親しみのある場所と親しみのある森林

Table 6 Familiar places and familiar forests.

親しみのある場所	人数	親しみのある森林	人数
水田	9	街中	3
畑	10	郊外	7
森林	14	山里	12
海	11	奥山	2
川	14	わからない	0
牧場	2	その他	0
その他	2		

親しみのある場所を尋ねると(複数回答可)、森林や川が多く、海や畑よりも多い結果となった(表-6左列)。これまでの経験(表-4)と親しみのある場所との関連がある可能性が考えられた。親しみのある場所で最も多かった森林について、どのような森林に親しみがあるのか

を尋ねると、山里が最も多く、ついで郊外という結果になった（表-6 右列）。これは、その人の育った環境が影響していると考えられる。

森林で遊んだ経験を見ると、経験している人も多く（表-7）、遊びに行きたいという意思を持っている人も多い（表-8）結果となった。この様に多くの人が経験し、今後遊びに行きたいという意思を持っているのは、キャンプ、釣り、バーベキューなどの経験によるものと考えられる。つまり、直接林業に結び付くような体験や経験を望んでいる可能性は低いだろう。

表-7. 森林で遊んだ経験

Table 7 Experience playing in the forest.

森林で遊んだ経験	人数
体験した	13
どちらかといえば体験した	6
どちらともいえない	2
どちらかといえば体験していない	2
体験していない	0

注：無回答1名

表-8. 森林へ遊びに行く気持ち

Table 8 Intention to go play in the forest.

森林で遊ぶ意思	人数
行きたい	15
どちらかといえば行きたい	7
どちらともいえない	1
どちらかといえば行きたくない	0
行きたくない	0

注：無回答1名

IV おわりに

以上のことから、森林での体験や森林に対する親しみは持っているものの、産業としての林業についての学習体験はなく、また関心が低いことが明らかとなった。今回の結果になった理由として、森林の動物やレクリエーションへの関心は高いが、木材生産や木材利用に関しての関心の低さの表れといえよう。

森林環境教育を推進していく上で、今回の結果では林業の関心を高めるためには単なる経験だけでは関心が高まらないことが示唆された。森林・林業に関して総合的に関心を高めてもらうには、新たな視点による森林環境教育の必要性が見えてきた。

特に対馬にはヤマネコが息絶しており、ヤマネコに対する人々の関心は高い。木庭作地は、対馬ではヤマネコの食資源となるげっ歯類の生息地の重要な場所でもあり、里地里山の斜面を利用した伝統的農法で歴史もある。つまり、木庭作地は、森林、農業、野生動物、文化・歴史が密接に結びついた場として重要であり、効果的な教育を実施できる可能性を秘めている。そのため、今回の結

果は、これからの森林環境教育には、森林・林業だけにとらわれることなく、その周りに関連するものと結びつけた教育を模索していくきっかけとなるだろう。ただし、複合的な教育を実施するには、多くの知識を有する指導者もしくは関連する人たちとの協働が欠かせない。これからの森林環境教育には、スペシャリストだけではなく、地域の特徴を活かした様々な分野を網羅できるジェネラリストも求められるのかもしれない。

謝辞: 本研究は日本離島センター「平成30年度離島人材育成基金助成事業（研究助成型）」の助成およびJSPS 科研費 21K12412「地域固有の生物に着目した教育から森林環境教育の展開へ」の助成を受けた。また、対馬市の前田剛氏にはアンケート調査を行うにあたり多大なるご協力をいただいた。ここに深くお礼申し上げる。

引用文献

- (1) 川口幹子・荒木静也 (2016) 対馬ユネスコパークの誕生を目指して:信仰と暮らしによって育まれた「里島」の保全と活用. 日本生態学会誌 66 : 147-154
- (2) 長崎県対馬市(2020) 対馬市森林整備計画書. https://www.city.tsushima.nagasaki.jp/material/files/group/25/r0204_sinrinseibi.pdf (2021年10月14日参照)
- (3) 長崎県対馬市 (2021) 人口世帯数 (令和3年9月30日現在). <https://www.city.tsushima.nagasaki.jp/material/files/group/70/5030930zinkou.pdf> (2021年10月14日参照)
- (4) 關 正貴(2014) 島と寄り添う農家の暮らし:対馬で循環型農業を営む神宮正芳氏. BIOCITY58 : 54-61
- (5) 重原奈津子・柴田昌三 (2018) 長崎県対馬市志多留地区における 1950 年以降の生物資源利用と土地利用の変遷. ランドスケープ研究 81(5) : 699-702
- (6) 重原奈津子・深町加津枝・柴田昌三 (2019) 長崎県対馬市志多留地区における 1950 年以降の土地被覆変化. ランドスケープ研究 82(5) : 623-726
- (7) 杉浦克明 (2015) 発達段階に応じた森林環境教育の必要性. 日本森林学会誌 97 : 107-114
- (8) ツシマヤマネコ木庭作利用実行委員会 (2021) 私たちの取り組み. <https://kobasaku.com/action/> (2021年10月14日参照)
- (9) 打越綾子 (2008) 対馬が対馬であるために: ツシマヤマネコと共生する地域社会づくり. ワイルドライフ・フォーラム 13 (2): 34-38