

論文 Article

東広島市豊栄町におけるオオサンショウウオ保護活動への 住民参加の可能性と課題

毛 慧敏¹・浅野敏久²

The possibilities and problems associated with residents' participation in conservation activities
for the giant salamander *Andrias japonicus* in Toyosaka, Higashi-Hiroshima, Japan

MAO Huimin¹ and ASANO Toshihisa²

要旨：野生生物との共生に向けて、住民参加の必要性が重視されている。本研究では、東広島市豊栄町におけるオオサンショウウオの保護活動を事例として、この活動への住民参加の可能性と課題を検討するために、住民のオオサンショウウオや保護活動に対する意識を明らかにする。そのために、豊栄町の全世帯を対象とするアンケート調査を実施した。また、同種の意識調査が2013年に行われていることを鑑み、活動が始まった当初からの住民意識の変化についても合わせて検討した。これまでの保護活動や普及啓発活動により、住民のオオサンショウウオに対する認知度は高まり、見るなり学ぶなりといった経験を有する人が増えている。保護活動についても肯定的に捉える人が多数を占める。しかし、現状では関心を高め、活動を好意的に捉えるところにとどまっており、保護につながる何らかの活動に自ら参加したり、参加したいと思ったりするには至っていない。今後、教育・普及活動を通じて当事者意識を醸成する仕組みや活動参加への働きかけを強めていくことが課題である。

キーワード：オオサンショウウオ、保護、アンケート調査、住民意識、東広島市豊栄町

Abstract: To live in harmony with wildlife, the cooperation of local residents is necessary and important. This study discusses the possibilities and problems related to residents' participation in conservation activities for the giant salamander. A survey on resident awareness of the giant salamander and protection activities for this species was conducted in Toyosaka, Higashi-Hiroshima City in 2019. Prior to this survey, a questionnaire targeting local people was conducted in 2013. So it also considered the tendency of resident awareness to change beyond 2013, to 2019. As a result of the survey, and through protection and public awareness activities, awareness of the giant salamander has increased and a number of agreements for protection measures for this species have been made. However, this has not been enough to encourage local people to participate in protection activities. In the future, stronger public awareness campaigns are needed and a mechanism for developing the awareness of local people should be provided.

Keywords: giant salamander (*Andrias japonicus*), wildlife conservation, questionnaire survey, resident awareness, Toyosaka, Higashi-Hiroshima city

I. はじめに

身近な野生生物への関心が高まり、その保護に力を注ぐとともに、行政と住民、研究機関等が連携し、地域資源として活用しようとする試みが増えている。先進的な取り組みとしては、兵庫県豊岡市におけるコウノトリや新潟県佐渡島でのトキの野生復帰が挙げられる。両地域はいずれも野生生物が生息できる自然環境の再生と地域の再生を一体的なものとしてとらえ、多

様な主体の協働による保護活用事業を展開している。

菊地 (2010) は、コウノトリとの共存を実現するためには、人が自然に介入し、その生息環境を保全・再生することが求められるという。加えて、「包括的再生」の視点から、コウノトリの野生復帰は生息地の再生にとどまるものではなく、地域資源化による地域への波及効果を生み出すことも、野生動物との共存の実現のためには求められるとする (菊地, 2010)。同

1 広島大学大学院総合科学研究科修了生：Ex-student of Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

2 広島大学大学院総合科学研究科：Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

様に、中津ほか(2016)は、トキの野生復帰を、環境保全と地域づくりの機会として活用する野生生物との共生のあり方として示した。

野生生物の保護を地域づくりと結びつけて進めることは、地域の多くの主体間の連絡や調整を必要とする。畑田(2007)は自然環境の保全・再生活動を進める上で住民参加が必要であることを指摘する。例えば、自然再生推進法では、自然再生事業の実施およびその後の維持管理において多様な主体の参加と連携を要請している¹⁾。ただし、地域の多様な主体の参加や連携を主張するのは容易であるが、実際には多くの困難に直面する。豊田・桑子(2011, p.473)は「生き物や生物多様性というものをどう評価していくかという価値的課題が含まれており、人びとの支持を容易に得られるわけではない」とし、野生生物との共生に向けて、野生生物の様々な価値を共有する共感的な感性が必要と述べる。佐藤(2013)は、地域住民の野生生物に対する価値が見直され、譲り合うことが出来るのであれば、多くの種が未来に保存されていくと期待する。

価値の共有や共感が得られれば、それは住民の態度や行動に反映される可能性を生む。態度や行動としては、保護活動に反対しない、妨げないという消極的な協力もあれば、保護活動や普及活動への直接的な参加なども想定できる。いずれにせよ地域内に野生生物と共生することを受け入れる空気をつくっていくことは不可欠である。これなしには一過性の保護事業を実施するならともかく、地道で持続的な活動にはつながらないと考えられるからである。桜井ほか(2016)は、住民が主体的かつ持続的に自然資源の保全活動に参加していくためには、信頼関係やネットワークの形成が重要である指摘する。新玉・広瀬(2009)は、地域住民が主体となって地域内の資源を活用することが重要だと論じる。これは、ラムサール条約の湿地保全を実現するための「ワイズユース(賢明な利用)」の考え方をはじめ、ジオパークやユネスコエコパークなどで自然の保護と、教育や観光などによる持続的な利用を実現しようとするとも共通する考え方である。

ただし、何事にも段階があり、保護と活用がうまく噛み合うようになる前には、対象となる野生生物について知ってもらうことや、保護の必要性や有用性を丁寧に説明していくことが大切であるし、そもそも地域住民が対象をどうとらえているのかを把握するところから始めなければならない。

高橋・本田(2015)や山口・三橋(2007)は、フィールドでの調査を踏まえて、活動内容や成果を地

域住民に知ってもらう啓発活動が必要であると主張する。打越(2010)は住民への普及啓発を進め、合意形成を模索するうえで、住民の保全活動への関心の程度や意識を把握することは前提であり、住民の意識調査をしっかりと行うことが重要だと指摘している。コウノトリの野生復帰により、野生生物との共生の先進地と評価されている豊岡市において、菊地(2006)は、現地に存在する研究機関に所属する地の利を生かして徹底した住民への聞き取りを行い、コウノトリをツルと呼ぶ住民の心情を解き明かし、コウノトリの野生復帰には自然科学的なアプローチだけではなく、多様な住民の暮らし方の見直しを含めた地域の再生を目指すべきことを論じた。

本稿では、コウノトリのように外部から保護が強く要請されているわけではなく、住民からその存在を強く意識されているわけでもない場合、すなわち地域における認識レベルが無関心に近い場合に、野生生物の保護を、地域住民を巻き込みながら進めることは可能なのかを考えてみたい。これはコウノトリやトキのような訴求力の強い「環境アイコン」(佐藤, 2008)や「シンボル生物」(浅野, 2010)ではない事例に注目するということであり、多くの野生生物はこのような状況にいることが普通と思われるので、先進事例との比較という意味でも、一般性という意味でも、調べてみる価値があると考えられる。

そして具体的には、東広島市豊栄町でのオオサンショウウオ保護活動を事例として取り上げることにした。オオサンショウウオは特別天然記念物であり、厳しく保護することが求められるものの、コウノトリやトキのような訴求力を現状ではもっておらず、多くの生息地において、あまり顧みられていない状況にある。その点で無関心レベルにある野生生物の例として適した対象といえる。

オオサンショウウオは環境省のレッドリスト²⁾で絶滅危惧種Ⅱ類(UV)に指定され、全国的に生息状況が悪化している。本研究に取り上げる東広島市豊栄町も例外ではない。この地でのオオサンショウウオの保全活動は昭和50年代から行われていたが、生息数は減り続け、保全活動に関わる有志住民の高齢化に伴い、活動は減衰していた(山崎ほか, 2013, p.30)。その後、保護に関わっていた豊栄町の住民と自然保護に関心のある町外の市民との偶然の出会いをきっかけとして、2011年8月から広島大学総合博物館や安佐動物公園、東広島市自然研究会、東広島市教育委員会などによる保護活動が再開され、オオサンショウウオの分布や繁殖行動、幼生調査などの野外調査と保護活

動への理解を促すための普及活動が行われるようになった。調査から、複数の堰堤がオオサンショウウオの個体群を分断し、産卵遡上を阻害し、繁殖群の縮小をもたらしている可能性があることがわかった。問題解決のためには、個体が繁殖群に参加できる河川の改修や整備を行う必要がある(清水, 2017, p.86)。また、離散幼生が人工堰堤で滞留され、水田に流失してしまうことを防ぐため、バイパスや魚道などの設置も望まれる(清水, 2017, pp.86-87)。これらを実現するためには地元住民の理解と協力が不可欠であり、オオサンショウウオ保護を切り口とした豊栄町の地域づくりを示すことで、地域住民の関心を高め、保護活動への参加と理解を促すことが求められる。

そこで本研究では、活動を今後継続的に行うために住民の意識を知っておく必要があると考え、オオサンショウウオの保護に向けて、住民がオオサンショウウオやその保護活動をどのように認識しているかを把握することとした。その上で住民参加の可能性と課題を検討する。

II. 東広島市豊栄町のオオサンショウウオ保護活動

豊栄町は2005年の合併により東広島市に編入された。町内には乃美、別府、清武、鍛冶屋、飯田、安宿、吉原、能良という8つの大字があり、乃美地域センター(乃美・別府)、清武地域センター(鍛冶屋、清武東部)、清武西地域センター(飯田、清武西部)、吉原地域センター、能良地域センター、安宿地域センターが設置されている。地域センターでは、住民が主体的に地域に係る課題を解決し、多様な活動を行うことにより、地域住民による自治の促進及び当地域社会の維持発展が求められる⁴⁾。また、豊栄町は人口減少や高齢化、産業経済の衰退により過疎化が進み、地域社会の活力が低下傾向にある⁵⁾。

一方、2011年からのオオサンショウウオの保全・普及活動の結果、2016年には当地の椋梨川が「オオサンショウウオの繁殖地」として、国の「生物多様性保全上重要な里地里山」に選定されることにつながった⁶⁾。

山崎ほか(2013, p.30)によると、東広島市豊栄町では昭和50年代から2010年までは、豊栄住民有志からなる「オオサンショウウオの生息地を守る会」(代表:高松哲男氏)により、保護活動が行われていたが、会員の高齢化や死亡により活動が衰退していた。2011年4月に、自然観察会に参加していた東広島市自然研究会の会員が、道端でたまたま高松氏と立ち話をしたことで、椋梨川のオオサンショウウオにつ

いて知ることとなった⁷⁾。その後、広島大学総合博物館や安佐動物園の協力を得ることになり、同年8月に、東広島市自然研究会と地元「豊栄の自然を守る会」の2団体を中心とした第1回目のオオサンショウウオの生態調査が実施された⁸⁾。翌年6月に、「オオサンショウウオの生息地を守る会」、「豊栄の自然を守る会」、東広島自然研究会を束ねて、「東広島オオサンショウウオの会」が設立された。これにより、「椋梨川に生息するオオサンショウウオの分布と個体数の把握」および「地域での教育普及活動による保全活動の醸成」の2つを主な目的としたオオサンショウウオの保護活動が本格化した(清水, 2013)。

活動の具体的な内容は、オオサンショウウオの生態を明らかにする野外調査と、生息地周辺住民や東広島市民向けの教育普及活動・情報発信活動である。調査地は椋梨川の上流部約3,200mとなり、2018年の夏までに約150回の野外調査を重ね、6月末時点で55頭の成体と、3つの自然巣穴を確認した。しかし、前述のとおり、川には多くの堰があり、それによってオオサンショウウオの生息地が分断され、繁殖群の縮小、痩せ個体の増加、幼生は用水路への流出などの問題が生じている(清水, 2017, pp.86 - 87)。また、2018年7月の西日本豪雨により、椋梨川が増水し、オオサンショウウオの生息地は濁流に襲われ、2カ所の自然巣穴が壊れ、多くの成体が行方不明になってしまった(2019年1月まで55頭の成体のうち27頭が行方不明)⁹⁾。

教育普及活動では、2012年6月から2019年3月までの期間で、市民向けの公開講演会・野外観察会を計38回開催し、東広島市、広島市、豊栄町などから計1,699名の来場者を集めた。住民を対象としたワークショップは3回開催され、計72名の方が参加した。また、豊栄小学校の4年生を対象に行われた10回の出前授業には計138名の児童が参加した。東広島市民や広島県民を広範に対象とした出前博物館は12回実施され、計13,094名の来場者を集めた。2016年8月6日に実施した豊栄地区での出前博物館には、732名が来場した(清水, 2017, p.81)。さらに、日本オオサンショウウオの大会への参加・発表、水郷水都全国会議などでの講演、学術論文や国際共同研究など、全国に向けての情報発信も行われている(清水, 2017, p.78)。他方、オオサンショウウオの保護調査を行う際に、数多くの新聞掲載(52回)やテレビ・ラジオ局(18回)などのメディアに取りあげられ、豊栄町の宣伝・オオサンショウウオ情報の発信につながっている。

最近の取り組みとしては、瘦せた個体や幼生の一時保護として、地域住民や広島大学総合博物館、広島市安佐動物公園などが協力して、廃校小学校のプールを活用したオオサンショウウオの一時保護施設「オオサンショウウオの宿」(乃美地域センター内)の整備が進められている¹⁰⁾。この施設は、2020年春から本格的に稼働する予定で、環境教育や観光客の見学施設としても利用される。

上記のように、2011年初回のオオサンショウウオ調査から約8年が経過した現在、講演会・観察会、出前授業、ワークショップ、出前博物館など地域に根ざした様々な教育普及活動の成果として、住民はオオサンショウウオを知る機会を増やし、意識も変化させたのではないかと推測される。そこに生態調査開始2年目に行った佐藤(2013)の住民アンケートと、6年後の本調査の結果を比較する意義があると考えられる。

Ⅲ. 住民アンケート調査の方法と結果

1. 調査方法

地域住民の意識を把握するため、豊栄町内の全世帯を対象としたアンケート調査を実施した。なお、当地では、2013年に中学生以上の豊栄町全町民を対象にしたアンケート調査結果が行われている³⁾。そのアンケートはオオサンショウウオとの関り、豊栄町の自然に対する考え、活動に対する認識などを問うものであった。当時の調査時から現在までの間に、保護と教育普及活動が継続して行われており、それらによってオオサンショウウオの認識も変わってきたと思われる。そこで本研究では、2013年のデータと比較することを念頭において、調査項目を設計した。

調査は、2019年1月から2月にかけて東広島市豊栄町の全世帯の住民を対象に実施した。各世帯2人を上限に回答を求めた。質問項目は、回答者の属性を問う項目と、オオサンショウウオとの関わりや保護に関連する項目で構成した(本稿末尾の資料参照)。アンケートの配布と回収は、豊栄町内の6つの地域センターの協力を得て、地域センターにアンケートの配布を依頼して、各地域センターからそこに属する各班

長を経由して、その班に属する地域住民に配布した。回答後は、各世帯が回答用紙を所定の封筒に入れ、厳封したもの地域センターに集め、それらを回収した。全地域合計で配布枚数は2,676枚、回収枚数は995枚、回収率は37.2%となった(表1)。

2. 回答者の属性

回答数は995名であり、うち男性が479名(48.1%)、女性が516名(51.9%)となり、男女比はほぼ同じである。年齢構成について、80歳までの各年齢層から回答が得られたものの、60歳以上の高齢者の割合が73.6%と著しく高くなった。ただし、2019年3月末現在の豊栄町の60歳以上の人口の割合は55.6%(住民基本台帳ベース)なので、高齢者の回答が極端に多いとは言い切れない。職業を尋ねた結果、「無職」が最も多く22.6%、次いで「主婦・主夫」が19.7%、「農林水産業」が17.2%となっている。居住年数からみると、50年以上前から現在の地域に住んでいる回答者が半数弱と最も多い。30年以上50年未満と回答した回答者を含めると、7割となり、現在地での暮らしが長い回答者が多数となっている。

3. 住民のオオサンショウウオに対する意識とこれまでの関わり

豊栄町内にオオサンショウウオがいることをどう思うのかについて、最も多かったのが「とても好ましい」(47.3%)であり、次に「好ましい」(36%)が続いた。一方、「好ましくない」と「とても好ましくない」と回答した人はあわせて4名しかいない。このように、当地においてオオサンショウウオに対する好感度は高い。

2013年に行われた意識調査(佐藤, 2013)では、豊栄町の住民は、オオサンショウウオの重要性を感じながらも、日常的にその存在をあまり意識しておらず、オオサンショウウオが生息する河川への関心もあまり高くないことが明らかとなった。しかし、その後、オオサンショウウオの保護活動が進み普及啓発活動が継続して行われてきたことから、住民意識も変

表1 実施したアンケートの配布と回収

地域名	安宿	清武西	清武	乃美	能良	吉原	全体
配布枚数(枚)	400	304	630	722	250	370	2676
回収枚数(枚)	58	98	292	302	71	174	995
回収率(%)	14.5	32.2	46.3	41.8	28.4	47	37.2

わっているのではないかと予想される。2013年と2019年の調査で得られたデータを比較すると、以下のようなことが明らかになった。

オオサンショウウオに対する認知度を尋ねた結果、2013年において「食べ物や産卵行動などの生態について知っている」もしくは「よく見られる場所を知っている」と答えた人の割合は16.7%だったが、2019年では24.8%と高くなった。「どのような姿なのか知っている」と答えた人の割合は、2013年では52.1%、2019年では56.1%である。また、「名前は知っている」もしくは「全く知らない」と答えた人の割合は、2013年では30.7%、2019年では19.1%と低くなった。2019年調査では「名前は知っている」や

「全く知らない」という認知度の低い項目の割合が減り、「食べ物や産卵行動などの生態について知っている」、「よく見られる場所を知っている」、「どのような姿なのか知っている」という認知度の高い項目の割合が増えている。つまり、6年前よりオオサンショウウオに対する認知度は高まっているといえる(図1)。

オオサンショウウオに関する経験について複数回答で答えてもらった。2013年でも2019年でも、「見たことがある」や「写真や絵、映像などを見たことがある」が多く選ばれ、「触ったことがある」、「捕まえたことがある」、「生態について学んだことがある」など積極的な関わりはあまりない。ただし、2019年は2013年に比べ、オオサンショウウオに関する経験を

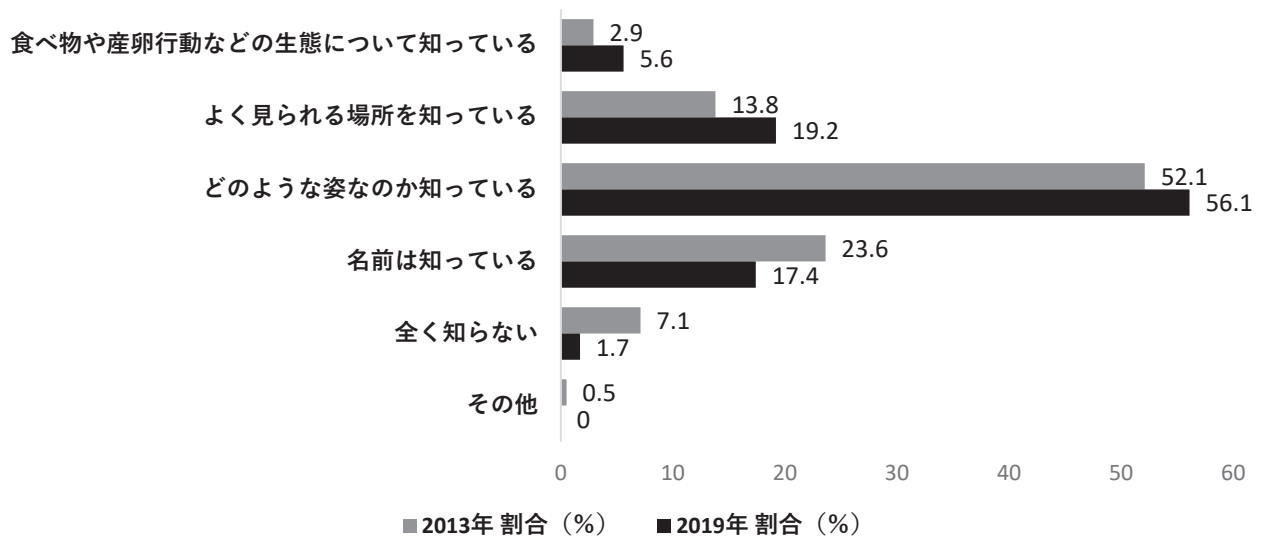


図1 オオサンショウウオについてどの程度知っているか(単一回答)

注: 2013年はN=1,568, 2019年はN=995

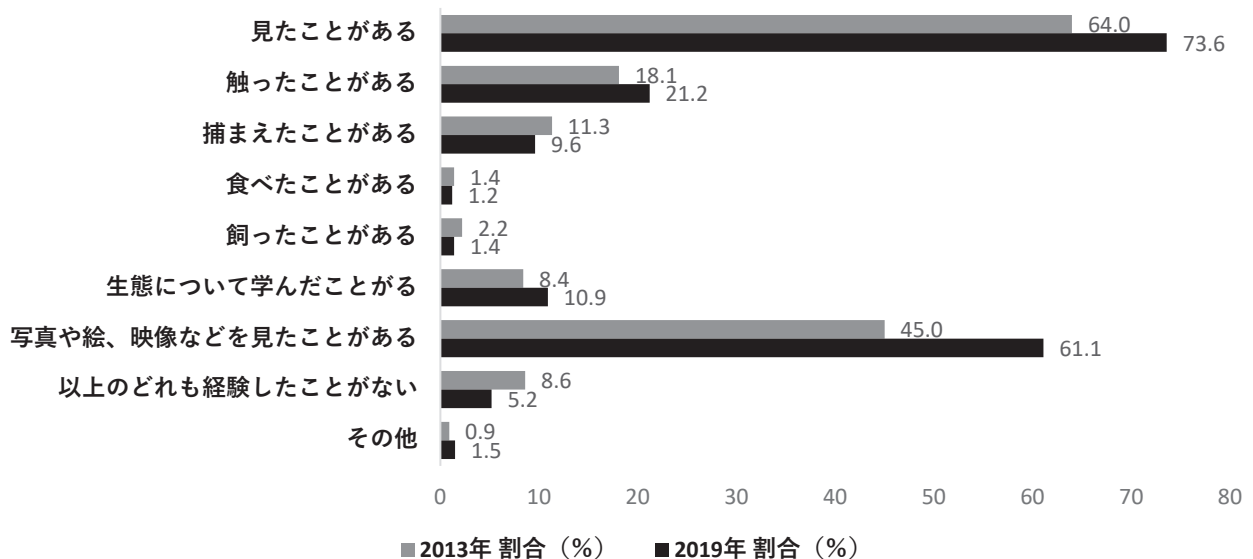


図2 オオサンショウウオに関する経験(複数回答)

注: 2013年はN=2,046, 2019年はN=995

している人は増えている(図2)。特に、(実物を)「見たことがある」や「写真や絵、映像などを見たことがある」という項目の割合が増えており、この間の普及啓発活動の効果やマスコミ報道での露出の拡大が反映されていると考えられる。

オオサンショウウオ保護活動の開始から約8年が経過し、オオサンショウウオはこの地域でよく知られるようになった。オオサンショウウオは保護対象であり、捕まえたり、飼ったり、食べたりすることはできず、時間の経過とともに、そのような経験を持つ人はなくなる。その一方、報道や観察会、見学会などを通じ、また日常的に川に関心を向けるようになったことで、姿を見たり、知識を得たりする人が増えている。

次に、上記の2つの質問項目に対して、年齢や居住地域で差が出るのかを把握するためにクロス集計を行った。分析に際し、カイニ乗検定を行い、有意な差のある項目を抽出し、それらについて得られた調整済み残差から残差分析を行うことで、属性により、いかなる差が生じているのかを明らかにした。

年齢とオオサンショウウオの認知との関連に関して、「食べ物や産卵行動などの生態について知っている」と「よく見られる場所を知っている」を「よく知っている」に、「どのような姿なのか知っている」と「名前は知っている」を「名前や姿は知っている」にまとめ直して分析を行った。結果として、年齢による有意差は認められなかった。

年齢とオオサンショウウオに関する経験との関係では、「触ったことがある」、「生態について学んだことがある」、「写真や絵、映像などを見たことがある」において有意な差が認められた。「触ったことがある」と「生態について学んだことがある」では、20歳以下の若い世代の経験割合が高い。これは、この地区唯一の小学校である豊栄小学校の総合学習や出前授業などでオオサンショウウオの調査や学習が行われており、その経験があるので結果は妥当なものといえる。また、「写真や絵、映像などを見たことがある」は70歳以下の世代で選択した人が多くなっている(表2、表3)。

居住地域とオオサンショウウオの認知との関連に関しては、地域間では有意差が認められ、オオサンショウウオの生息が知られ、調査や見学会などの現場である「清武西」と「乃美」の住民は、他の地域の住民よりオオサンショウウオについてよく知っている(表4)。

居住地域とオオサンショウウオに関する経験との関連について、「見たことがある」、「触ったことがある」、

「捕まえたことがある」において有意差がみられ、いずれも生息地である「清武西」でオオサンショウウオと関わったことが他の地域より多い(表5、表6)。

以上をまとめると、オオサンショウウオとの関わりについて、若い世代でオオサンショウウオ経験の割合が高くなっている。また、オオサンショウウオに対する認知と経験には居住地域による差が認められる。オオサンショウウオに対する認知度の高さはオオサンショウウオに接する機会の多さで決まると推測され、接する機会が多いほど、オオサンショウウオに対する認知度が上がるといえよう。

4. 住民のオオサンショウウオ保護活動に対する考え

保護活動で行うべきことについて、「川や周辺的环境を観察する」や「生息する河川の水質を向上させる」というオオサンショウウオの生息環境の整備に関連するものが選ばれ、教育利用や観光を含む経済的な利用の選択は少ない。ただし、「小・中学校などの環境教育で利用する」、「まちのシンボルにする」、「観光利用する」、「オオサンショウウオの勉強会を行う」、「生息地周辺のゴミを拾う」、「川や周辺的环境を観察する」と答えた人の割合は、2013年と比べ、2019年の方が高くなっている(図3)。

図4は、オオサンショウウオの保護活動に関連して参加したいこと(やりたいこと)を複数回答で答えてもらった結果である。「観察会に参加する」が25.7%と最も高く、次いで「講座や学習会に参加する」が16.4%、「オオサンショウウオについて住民同士間で話をする」は13.7%となった。「調査に参加する」など直接にオオサンショウウオの生息環境の保全につながる活動への参加意欲は低い。全般的に、活動に参加したいと思う人の割合は低く、豊栄町の住民は自ら積極的に保護活動に参加する意欲は高くない。

それでは豊栄町のオオサンショウウオの保護活動を誰が積極的に行うべきかについて、「中心となって関わるべき」、「積極的に関わるべき」、「関わるべき」、「関わる必要はない」の4段階で尋ねた。なお、その際、「中心となって関わるべき」、「積極的に関わるべき」、「関わるべき」、「関わる必要はない」をそれぞれ、4、3、2、1と点数化して、各項目の平均値を計算し比較した。その結果として、「行政(東広島市)」、「広島大学」、「東広島研究会」などの得点が高く、「豊栄町の住民」、「生息する河川周辺の住民」などの得点が低くなった。住民は保護活動に住民自体が関わるのではなく行政や専門家などがそれを担うことを求めている(表7)。

表2 年齢とオオサンショウウオに関する経験の関係 (%, n=995)

	80歳以上	70歳以上 80歳未満	60歳以上 70歳未満	50歳以上 60歳未満	40歳以上 50歳未満	30歳以上 40歳未満	20歳以上 30歳未満	20歳未満	P値
回答者数(人)	175	303	254	136	64	37	11	15	—
見たことがある	77.1	76.9	71.3	72.8	64.1	62.2	63.6	86.7	0.141
触ったことがある	18.9	22.1	20.5	19.1	15.6	24.3	36.4	66.7	0.002
捕まえたことがある	12.6	9.2	8.7	11.0	1.6	8.1	9.1	26.7	0.093
食べたことがある	2.9	2.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.180
飼ったことがある	1.1	1.7	0.0	4.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.059
生態について学んだことがある	6.9	13.9	7.5	9.6	7.8	13.5	18.2	66.7	0.000
写真や絵、映像などを見たことがある	44.0	59.7	70.1	60.3	67.2	75.7	54.5	86.7	0.000
その他	1.1	2.6	0.4	2.2	0.0	2.7	9.1	0.0	0.166
以上のどれも経験したことがない	6.9	4.6	4.3	3.7	7.8	10.8	9.1	0.0	0.473

注：年齢階層と各項目の経験の有無についてカイニ乗検定を行った。p<0.01で有意な差。

表3 年齢とオオサンショウウオに関する経験の関係（調整済み残差） n=995

	80歳以上	70歳以上 80歳未満	60歳以上 70歳未満	50歳以上 60歳未満	40歳以上 50歳未満	30歳以上 40歳未満	20歳以上 30歳未満	20歳未満
触ったことがある	-0.8	0.5	-0.3	-0.6	-1.1	0.5	1.2	4.3
生態について学んだことがある	-1.9	2.0	-2.0	-0.5	-0.8	0.5	0.8	7.0
写真や絵、映像などを見たことがある	-5.1	-0.6	3.4	-0.2	1.0	1.9	-0.4	2.0

注：Harbermanの残差分析を行った。正值は有意に多いことを、負値は有意に少ないことを示す。

表4 居住地域とオオサンショウウオの認知度の関係（調整済み残差） n=995

	よく知っている		名前や姿は知っている		全く知らない	
	人数(人)	調整済み残差	人数(人)	調整済み残差	人数(人)	調整済み残差
清武	57	-2.5	228	2.1	7.0	1.1
清武西	40	3.9	58	-3.4	0.0	-1.4
安宿	11	-1.0	46	1.0	1.0	0.0
能良	11	-1.9	59	1.9	1.0	-0.2
吉原	26	-3.3	144	3.0	4.0	0.7
乃美	101	4.2	197	-3.9	4.0	-0.6
P値	0.000					

注1：「食べ物や産卵行動などの生態について知っている」と「よく見られる場所を知っている」を「よく知っている」にまとめ、「どのような姿なのかを知っている」と「名前は知っている」を「名前や姿は知っている」にまとめた。

注2：居住地域と認知度の関係についてカイニ乗検定を行った。p<0.01で有意な差。

注3：Harbermanの残差分析を行った。正值は有意に多いことを、負値は有意に少ないことを示す。

表5 居住地域とオオサンショウウオに関する経験の関係 (%, n=995)

	清武	清武西	安宿	能良	吉原	乃美	P 値
回答者数(人)	292	98	58	71	174	302	—
見たことがある	65.1	88.8	82.8	63.4	76.4	75.8	0.000
触ったことがある	16.8	29.6	31.0	9.9	22.4	22.8	0.004
捕まえたことがある	6.2	19.4	8.6	2.8	13.8	9.3	0.001
食べたことがある	1.4	2.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.318
飼ったことがある	0.7	1.0	3.4	1.4	1.7	1.7	0.668
生態について学んだことがある	10.3	8.2	22.4	8.5	9.8	11.3	0.090
写真や絵、映像などを見たことがある	60.6	56.1	82.8	63.4	58.0	60.3	0.020
その他	3.1	2.0	0.0	1.4	0.6	1.0	0.222
以上のどれも経験したことがない	6.8	3.1	1.7	2.8	6.9	4.6	0.312

注：居住地域と各項目の経験の有無についてカイニ乗検定を行った。p<0.01 で有意な差。

表6 居住地域とオオサンショウウオに関する経験の関係 (調整済み残差) n=995

	清武	清武西	安宿	能良	吉原	乃美
見たことがある	-3.9	3.6	1.6	-2.0	0.9	1.1
触ったことがある	-2.2	2.1	1.9	-2.4	0.4	0.8
捕まえたことがある	-2.4	3.4	-0.3	-2.0	2.0	-0.3

注：Harberman の残差分析を行った。正值は有意に多いことを，負値は有意に少ないことを示す。

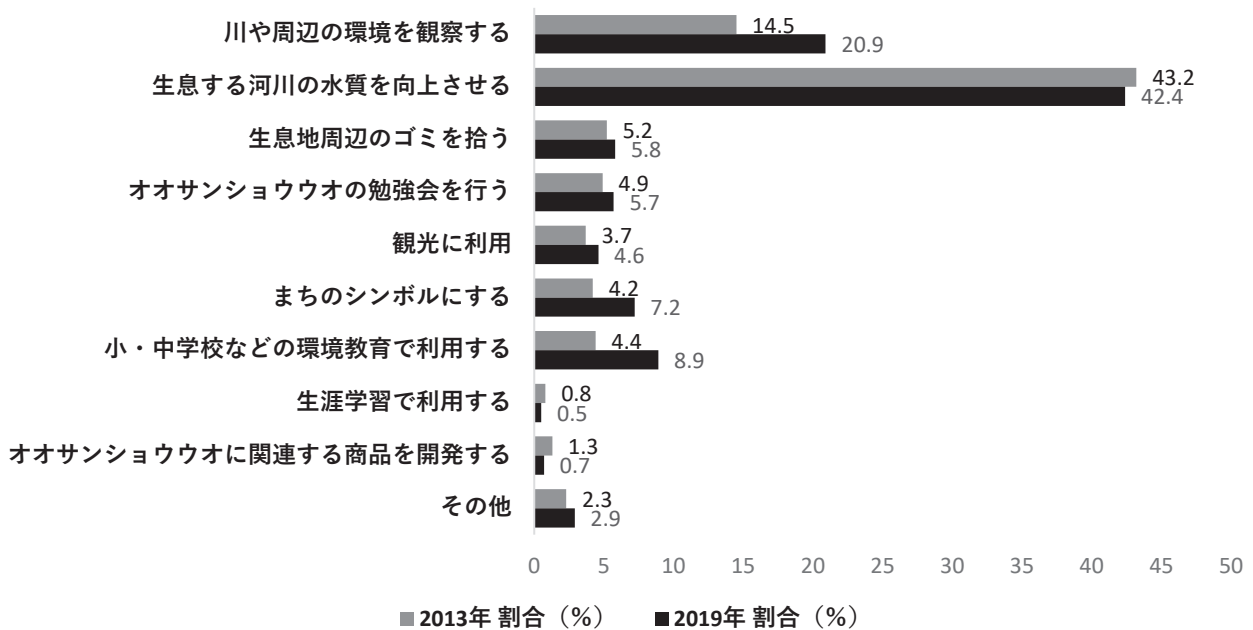


図3 保護活動ですべきと考えること (単一回答)

注：2013年はN=2,046, 2019年はN=993

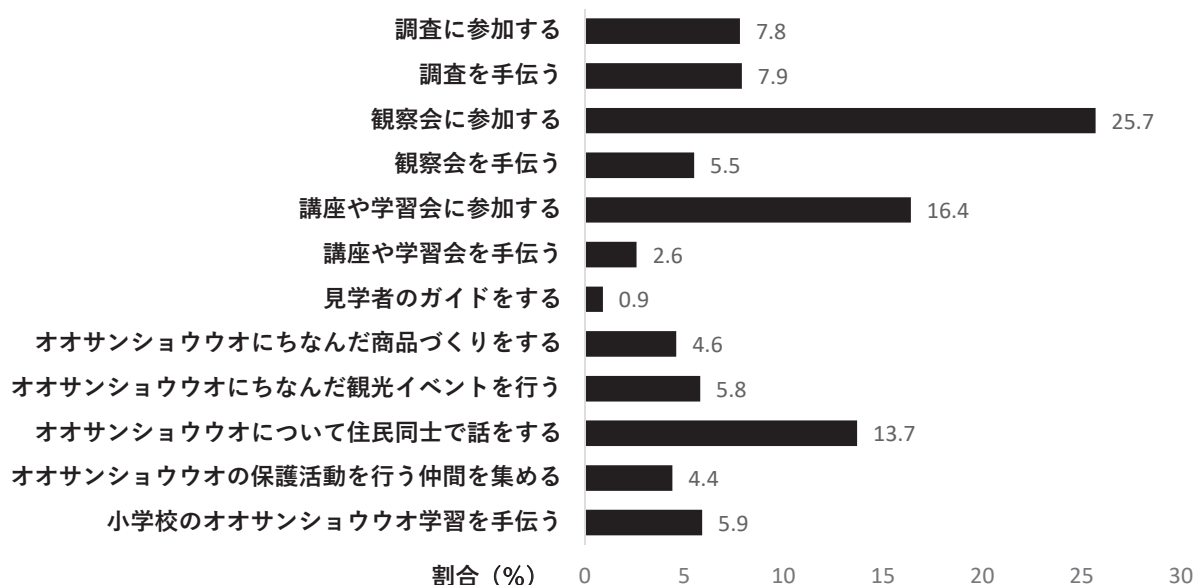


図4 参加してみたいと思うこと（複数回答）

注：N=993

以上の結果から、豊栄町でオオサンショウウオの保護活動が行われているにも関わらず、地元の住民は保護活動に加わることに消極的であるといえる。調査や保護活動には専門性が問われるので消極的になることも肯んじられるが、住民の主体性を発揮する余地の大きなオオサンショウウオを活かした教育活動やまちづくりへの関心も高いとはいえない。

とはいえ、住民はオオサンショウウオの保護活動が地域に与える波及効果を期待していないわけではない。オオサンショウウオの保護活動を進めることで地域に何がもたらされるかについて、「かなりそう思う」、「そう思う」、「そう思わない」、「全くそう思わない」をそれぞれ4, 3, 2, 1と点数化して、回答の平均値を計算した。「オオサンショウウオに対する意識が高まる」は3.04点と、「子どもたちの自然やふるさとを思う気持ちが育まれる」の3.08点とほぼ同程度であった。「地域の課題を自ら取り組むきっかけになる」と「地域の活性化につながる」の得点が次いで2.72であり、「地域の人たちの良好な関係が生まれる」は2.64となった。一方、「トラブルが増える」は1.89と低く、住民はオオサンショウウオの保護活動が地域に良い影響をもたらすと評価している（表8）。

オオサンショウウオの保護活動への参加意欲と住民の属性との関係を見るために、住民の属性と保護活動への参加意欲についてクロス集計を行った。分析方法は先と同じである。分析の結果は次の通りである。

まず、年齢との関連をみる。検定の結果、「調査に

参加する」、「調査を手伝う」、「講座や学習会を手伝う」、「オオサンショウウオにちなんだ商品づくりをする」、「小学校のオオサンショウウオ学習を手伝う」に有意差がみられ、「調査に参加する」、「調査を手伝う」は「20歳未満」の方がその上の世代よりも参加意向が高い。「講座や学習会を手伝う」は、「50歳以上60歳未満」が他の年代よりも高くなった。「オオサンショウウオにちなんだ商品づくりをする」は、「30歳以上40歳未満」と「40歳以上50歳未満」の中年層で選択した人が多くなった。「小学校のオオサンショウウオ学習を手伝う」は、「20歳未満」の若年層、「30歳以上40歳未満」と「40歳以上50歳未満」の中年層で選択した人が多い。総じていえば、年代が上がるにつれて保護活動への参加意欲が低くなる（表9、表10）。

居住地との関連では、「講座や学習会に参加する」と「オオサンショウウオについて住民同士で話をする」において有意差があり、「講座や学習会に参加する」は、「清武西」が他の地域よりも割合は高い（表11、表12）。

IV. 考察

1. 住民のオオサンショウウオに対する意識とこれまでの関わり

オオサンショウウオが豊栄町に生息することに関しては、「とても好ましい」もしくは「好ましい」と答えた人は83.3%もあり、オオサンショウウオが豊栄

表7 活動の主体となるべきと考える団体 n=995

団体	得点
行政（東広島市）	3.16
東広島自然研究会	3.00
広島大学	2.98
有志のグループ	2.89
行政（広島県）	2.76
豊栄町の住民	2.69
生息する河川周辺の住民	2.66
安佐動物公園	2.63
行政（国）	2.54
市民団体	2.49
東広島市民	2.47

注：得点は「中心となって関わるべき」を4点、「積極的に関わるべき」を3点、「関わるべき」を2点、「関わる必要はない」を1点として集計した。

表8 保護活動が地域にもたらされること n=995

	得点
子どもたちの自然やふるさとを思う気持ちが育まれる	3.08
オオサンショウウオに対する意識が高まる	3.04
地域の課題を自ら取り組むきっかけになる	2.72
地域の活性化につながる	2.72
地域の人たちの良好な関係が生まれる	2.64
トラブルが増える	1.89

注：得点は「かなりそう思う」を4点、「そう思う」を3点、「そう思わない」を2点、「全くそう思わない」を1点として集計した。

町民から好印象をもたれていることは明らかである。また、オオサンショウウオに対する認知度に関しては「よく知っている（食べ物や産卵行動などの生態について知っている、よく見られる場所を知っている）」、「名前や姿は知っている（どのような姿なのか知っている、名前は知っている）」と答えた人の割合は98.3%と非常に高く、2013年と比べ、認知度は高まっている。また、オオサンショウウオに対する認知度を地域別に分析した結果、「清武西」や「乃美」の住民は他の地域よりよく知っている。「清武西」と「乃美」においてはオオサンショウウオが生息している一方、広島大学総合博物館や東広島市自然研究会、東広島教育委員会などの保護団体による調査活動や普及活動も行われている。両地域は他の地域と比べ、オオサンショウウオと関わる機会が多く、保護団体の活動を

見する機会も増え、オオサンショウウオに対する認知度が高くなっていると思われる。つまり、認知度の高い地域では保護活動による波及効果や啓発活動の成果が表れていると推察される。

オオサンショウウオに関する経験については、経験したことがない人は2013年と比べて減っている。特に、「見たことがある」と「写真や絵、映像などを見たことがある」という項目の割合が増えているのは、これまで実施した普及啓発活動やマスコミ報道での露出が要因の1つと考えられる。年齢別にみると、20歳以下の若い世代は「触ったことがある」と「生態について学んだことがある」と回答した者は著しく増えた。これには豊栄小学校の総合学習などでオオサンショウウオの調査や学習をしていることが関連している。また、地域別には、「見たことがある」、「触った

表9 年齢とオオサンショウウオ活動の参加意欲の関係 (%, n=995)

	80歳以上	70歳以上 80歳未満	60歳以上 70歳未満	50歳以上 60歳未満	40歳以上 50歳未満	30歳以上 40歳未満	20歳以上 30歳未満	20歳 未満	P値
回答者数(人)	175	303	254	136	64	37	11	15	—
調査に参加する	4.6	8.3	7.5	10.3	3.1	10.8	0.0	40.0	0.000
調査を手伝う	2.9	7.3	9.4	8.1	12.5	5.4	9.1	40.0	0.000
観察会に参加する	17.7	26.7	26.0	28.7	31.3	24.3	27.3	46.7	0.131
観察会を手伝う	2.3	5.9	5.5	8.8	3.1	5.4	0.0	20.0	0.055
講座や学習会に参加する	9.1	16.8	17.3	21.3	18.8	16.2	18.2	20.0	0.203
講座や学習会を手伝う	0.0	2.0	3.1	8.1	1.6	0.0	0.0	0.0	0.001
見学者のガイドをする	0.6	1.3	0.8	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.928
オオサンショウウオにちなんだ商品づくりをする	1.1	2.0	3.1	5.9	12.5	21.6	9.1	33.3	0.000
オオサンショウウオにちなんだ観光イベントを行う	1.1	6.3	5.9	8.1	9.4	8.1	9.1	6.7	0.166
オオサンショウウオについて住民同士で話をする	16.0	15.5	9.8	19.9	7.8	5.4	0.0	13.3	0.036
オオサンショウウオの保護活動を行う仲間を集める	3.4	4.3	4.3	8.8	0.0	0.0	0.0	13.3	0.041
小学校のオオサンショウウオ学習を手伝う	2.9	4.0	6.3	5.1	15.6	16.2	9.1	13.3	0.001

注：年齢と各項目の参加意欲の有無についてカイニ乗検定を行った。p<0.01で有意な差。

表10 年齢とオオサンショウウオ活動の参加意欲の関係（調整済み残差） n=995

	80歳以上	70歳以上 80歳未満	60歳以上 70歳未満	50歳以上 60歳未満	40歳以上 50歳未満	30歳以上 40歳未満	20歳以上 30歳未満	20歳 未満
調査に参加する	-1.8	0.03	-0.2	1.1	-1.5	0.7	-1.0	4.7
調査を手伝う	-2.7	-0.5	1.0	0.1	1.4	-0.06	0.1	4.6
講座や学習会を手伝う	-2.4	-0.8	0.6	4.3	-0.5	-1.0	-0.5	-0.6
小学校のオオサンショウウオ学習を手伝う	-1.9	-1.7	0.3	-0.4	3.4	2.7	0.4	1.2

注：Harbermanの残差分析を行った。正值は有意に多いことを、負値は有意に少ないことを示す。

ことがある」、「捕まえたことがある」という直接的な関わりは、生息地である「清武西」の回答が圧倒的に多い。

以上をまとめると、地域住民のオオサンショウウオへの理解は、日常的にオオサンショウウオと接する機会の多さによって異なる。オオサンショウウオと接する機会が多いほどオオサンショウウオについてよく知っており、オオサンショウウオに関わる経験を有している。つまり、そのような機会をつくり続ける、し

かもそのような場により広い地域住民が参加するような場をつくっていくことが大切だということになる。しかしそれだけでは、今回のアンケート結果が示した通り、理解は深まるけれども、活動に参加しようとか、保護のための協力をしようという当事者意識を醸成することにつながるとは限らない。当事者意識を醸成するような仕組みや働きかけを、保護活動に携わる側の人たちは考えていく必要がある。

表 11 居住地域とオオサンショウウオ活動の参加意欲の関係 (%, n=995)

	清武	清武西	安宿	能良	吉原	乃美	P 値
回答者数(人)	292	98	58	71	174	302	—
調査に参加する	8.6	6.1	10.3	8.5	10.3	5.6	0.453
調査を手伝う	5.8	7.1	10.3	4.2	9.2	9.9	0.337
観察会に参加する	22.9	22.4	32.8	22.5	35.6	23.2	0.019
観察会を手伝う	3.1	6.1	12.1	5.6	5.7	6.3	0.130
講座や学習会に参加する	13.0	11.2	34.5	15.5	17.8	17.2	0.002
講座や学習会を手伝う	1.7	2.0	3.4	1.4	1.7	4.3	0.352
見学者のガイドをする	0.0	1.0	0.0	1.4	0.6	2.0	0.182
オオサンショウウオにちなんだ商品づくりをする	5.8	3.1	3.4	4.2	3.4	5.0	0.802
オオサンショウウオにちなんだ観光イベントを行う	6.5	10.2	3.4	1.4	2.9	7.0	0.068
オオサンショウウオについて住民同士で話をする	16.1	27.6	13.8	7.0	9.8	10.6	0.000
オオサンショウウオの保護活動を行う仲間を集める	2.4	2.0	6.9	4.2	4.6	6.6	0.132
小学校のオオサンショウウオ学習を手伝う	6.8	7.1	10.3	4.2	2.9	6.0	0.305

注：居住地域と各項目の参加意欲の有無についてカイニ乗検定を行った。p<0.01 で有意な差。

表 12 居住地域とオオサンショウウオ活動の参加意欲の関係 (調整済み残差) n=995

	清武	清武西	安宿	能良	吉原	乃美
講座や学習会に参加する	1.4	4.2	0.0	-1.7	-1.6	-1.9
オオサンショウウオについて住民同士で話をする	-1.9	-1.5	3.8	-0.2	0.6	0.5

注：Harberman の残差分析を行った。正值は有意に多いことを，負値は有意に少ないことを示す。

2. 住民のオオサンショウウオの保護活動の捉え方

オオサンショウウオに関する活動で行うべきことについては、「小・中学校などの環境教育で利用する」、「まちのシンボルにする」、「観光利用にする」というような、オオサンショウウオを活用することが、2013年と比べれば支持されるようになってきているが、それでも選択される項目は、オオサンショウウオの生息環境を整備することに偏っている。そのために住民が主体的に関わるのではなく行政や研究機関がすべきことになってしまう。オオサンショウウオ保全活動は、単なる保護を訴えるだけではなく、オオサンショウウオを保護することを地域課題の解決や地域の活性化と関連づけることで、幅広い層からの支持の獲得につながれると考えられる。そして実際に、各地

の野生生物との共生の先進地では保護と利用を両輪で進めようとしているのである。豊栄町においても保護と利用をともに実現しようと意識されているが、アンケートの結果を見る限り、このような活動の趣旨あるいは目標が住民に十分に伝わっていないと推察できる。

保護活動への参加に関して、全体的に住民の参加意欲は低い。これまでの保護活動や普及啓発活動により、住民の注目を集めることはできているが、参加意識を醸成し、実際の参加を促すまでには至っていない。また、年齢別に見てみると、年齢が上がるほど保護活動への参加意欲が低い。アンケートの自由回答欄には、参加しない理由として、「年齢のせいで足が悪い、体力がない」、「病気のせいで参加できない」、「自

分の生活にもう精一杯」, 「年配者にも参加できる活動があったら参加したい」と書かれていた。そのような住民を無理やり引っ張り出すのは論外であるけれども、現時点でも60歳以上人口が地域住民の半数を越えている現状において、高齢者の理解をどう広めていくか、高齢者がどのように関わられるのかを検討することは必要である。オオサンショウウオの生息流域の環境整備のためには、河川や用水路の管理や、水田の水管理など、世帯主である高齢者が判断して、行動することを求めることが多い。住民の大半が高齢者になっていく中で、地域の中で高齢者が関わられることを意識することは大切である。

オオサンショウウオ保護活動の実施主体については、住民自ら積極的に取り組むのではなく、行政や専門家などにまかせる傾向が強い。前述したとおり、オオサンショウウオが好きであっても、オオサンショウウオに対する認知度は高まっても、オオサンショウウオを経験した人が増えていても、豊栄町の住民の多くはオオサンショウウオおよびオオサンショウウオ保護活動を自らが参加する対象とはとらえていない。そうではあるけれども、オオサンショウウオに関わる活動が、「オオサンショウウオに対する意識が高まる」や「子どもたちの自然やふるさとを思う気持ちが育まれる」など、地域にとってのメリットを認識しているのも事実である。この意識をさらに伸ばし、オオサンショウウオを保護することが地域づくりや次世代の人づくりにつながるのだ、オオサンショウウオの保護活動を地域再生に向けて1つの手段となしうるのだという理解を、地域住民が実感をもって受け入れるように仕掛けていくことも課題となるであろう。

V. おわりに

野生生物との共生に向けて、住民参加の必要性は先行研究や先進地の経験として指摘されている。本研究では、オオサンショウウオの保護が地域課題となっている東広島市豊栄町で住民参加の前提となる住民意識について調べた。結果としては、調査や普及啓発活動を通じて、地域住民はオオサンショウウオに対する理解を深め、それを知ったり触れたりする経験も増えているが、保護活動や保護に関わる地域づくり活動に参加するには至っていないことが明らかになった。この地域のオオサンショウウオ保護のためには、用水路の管理や河川環境の保全、保護施設の管理、魚道を作ることへの理解・協力、観察会などでの来訪者対応などにおいて、住民が直接判断し負担することや、主体的な参加が望まれる場面は多い。この地域の高齢化はと

どまることなく進んでおり、容易に活動に参加を促すわけにもいかないが、住民の大半が高齢者となっていくのであれば、高齢者で維持できることを考えていかなざるをえない。その際に、現状でコミュニティ活動の核となっている地域センターは重要である。各地区での自然観察会やオオサンショウウオの勉強会のような直接的なものばかりではなく、これまでに各地域センターで行われてきた行事や活動、例えば手芸や調理活動などの中に、オオサンショウウオをモチーフにした小物をつくるか、お菓子をつくるか、オオサンショウウオの要素を取り入れてみる協力の取り組みを行うことも大切ではないだろうか。

また、オオサンショウウオに対する認知度や保護活動への参加意欲は地域ごとにより差がある。保護活動の輪を広げるために、生息地周辺のみならず、全地域で取組の啓発・認知を高めることが重要である。さらに、地域住民のオオサンショウウオに対する関心を引き付け、保護活動への理解を深め、参加意識の醸成を図るために、教育・普及活動を強化することも必要であろう。総合学習で児童がオオサンショウウオについて学ぶことで、オオサンショウウオへの関心が高まり、保護活動への参加意欲も高まっている。このようなオオサンショウウオを学んだり接したりする機会をつくることを継続して行うことは、最低限なすべきことといえるであろう。

機会を増やすことに関して、外部の目（外部からの評価）は住民の意識を変えていくために大切である（鬼頭, 1996）。保護活動への都市住民の参加機会をつくったり、オオサンショウウオが生息する里地環境を「学ぶ」観光ツアーを企画したりして、オオサンショウウオに関心をもつ人、見に来る人を増やし、その人達から当地の環境を良く評価してもらい、さらには域内での産物購入や食事などでの消費をしてもらうことで、地域へのメリットを「見える化」することも有効である。まもなく運用が開始されるオオサンショウウオの一時保護施設の見学者への開放や、構想中のエコミュージアム観光の実現、定着化など、進みつつある事業をうまく生かしていくことが第一歩として重要であろう。

【付記】

本調査にあたり、アンケートにご協力下さった住民の皆さまに、厚く御礼申し上げます。また、アンケート用紙の配布・回収に際して、乃美、清武、清武西、吉原、能良、安宿の各地域センターには多大なる尽力を賜りました。重ねて感謝申し上げます。なお、アン

ケート調査を実施する上で、質問票や調査実施方法について、広島大学総合科学研究科の研究倫理委員会の審査・承認を受けていることを申し添えます。

【注】

- 1) 自然再生推進法（平成27年改訂）による（<https://www.env.go.jp/nature/saisei/pamph-27.html>。（2019年7月19日閲覧））。
- 2) 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室『レッドリスト2018』による（<https://www.env.go.jp/press/files/jp/109278>。（2019年7月19日閲覧））。
- 3) 佐藤心美は、広島大学総合科学研究科の修士論文のために、2013年1月から5月にかけてアンケート調査を行った（佐藤，2013）。
- 4) 東広島市の地域センター条例（2013年4月1日実施）による（http://www.city.higashihiroshima.lg.jp/reiki_int/reiki_honbun/m313RG00000137.html。（2019年7月19日閲覧））。
- 5) 全国過疎地自立域促進連盟（2013）による（過疎市町村Map 広島県 <http://www.kaso-net.or.jp/map/hiroshima.html>。（2019年7月19日閲覧））。
- 6) 環境省「重要里地里山」詳細情報（豊栄町）による（https://www.env.go.jp>34_hiroshima。（2019年7月19日閲覧））。
- 7) 2017年7月3日に参加したワークショップで入手した資料による。
- 8) 同注7
- 9) 朝日新聞デジタル（2019年4月2日）による。
- 10) 東広島市の情報紙・プレスネット（2019年4月4日）による。

【文献】

- 浅野敏久（2010）：開発反対運動とシンボル生物。地理科学，65，217-230。
- 打越綾子（2010）：野生動物と地域社会の軋轢緩和に向けた住民調査の役割。ワイルドライフ・フォーラム，15-1，24-25。
- 菊地直樹（2006）：『蘇るコウノトリ—野生復帰から地域再生へ』。東京大学出版会。
- 菊地直樹（2010）：コウノトリの野生復帰を軸とした地域資源化。地理科学，65-3，161-175。
- 鬼頭秀一（1996）：『自然保護を考える—環境倫理とネットワーク』。筑摩書房。
- 桜井良・小堀洋美・中村雅子・菊池貴大（2016）：住民のコミュニティへの関与度や愛着が緑化意欲に与える影響。環境科学会誌，29-3，149-158。
- 佐藤哲（2008）：環境アイコンとしての野生生物と地域社会—アイコン化のプロセスと生態系サービスに関する科学の役割。環境社会学研究，14，70-85。
- 佐藤心美（2013）：オオサンショウウオと地域住民の共存に関する考察—東広島市豊栄町を事例として—。広島大学総合科学研究科修士論文。
- 清水則雄（2013）：東広島市椋梨川によけるオオサンショウウオの保全活動の成果と課題。東広島市の自然，44，18-23。
- 清水則雄（2017）：『東広島市豊栄町における特別天然記念物オオサンショウウオ調査報告書—基礎生態調査と普及活動における地域・大学・自治体との協働—』東広島市教育委員会。
- 新玉拓也・広瀬幸雄（2009）：地域に根ざした水環境保全事業が住民に及ぼす影響についての社会調査。—高島市の湖岸集落を事例として—。水資源・環境研究，22，25-36。
- 高橋正弘・本田裕子（2015）：野生復帰事業と環境教育に対する地域住民の意識と期待について。環境情報科学学術研究論文集，29，257-262。
- 豊田光世・桑子敏雄（2011）：生物多様性の保全に向けた感性のポテンシャル—環境倫理学の視点からの考察—。日本感性工学会論文誌，10-4，473-479。
- 中津弘・豊田光世・永田尚志（2016）：トキの野生復帰を地域づくり・環境保全の機会として活動する。野生復帰，4，103-110。
- 畑田彩（2007）：博物館学芸員と地域住民による自然環境保全活動。日本生態学会誌，57，443-447。
- 山口廣訓・三橋伸夫（2007）：里山保全活動の実態とその住民評価に関する研究—群馬県及び栃木県の里山保全団体4団体を対象として—。農村計画論文集，26，311-316。
- 山崎大海・清水則雄・土岡健太・上田進・高松哲男・佐藤捷徳・桑原一司（2013）：東広島市豊栄町に生息する国の特別天然記念物オオサンショウウオの保全に向けた実践的研究。広島大学博物館研究報告，5，29-38。

（2019年8月31日受付）

（2019年12月11日受理）

オオサンショウウオに対する住民意識に関するアンケート

私は、広島大学総合科学研究科の大学院生の毛慧敏と申します。現在、修士論文で住民参加によるオオサンショウウオ生息環境の保護について研究しています。その一環として、豊栄にお住まいの皆様がオオサンショウウオについてどのようにお考えをお聞きしたいと思います。お忙しいところ恐れ入りますが、以下の質問にお答えいただければ幸いです。

I. まず回答いただく方についての質問です

問 1. あなたの性別に○をつけてください。

- 1. 男性
- 2. 女性

問 2. あなたの年齢に○をつけてください。

- 1. 80 歳以上
- 2. 70 歳以上 80 歳未満
- 3. 60 歳以上 70 歳未満
- 4. 50 歳以上 60 歳未満
- 5. 40 歳以上 50 歳未満
- 6. 30 歳以上 40 歳未満
- 7. 20 歳以上 30 歳未満
- 8. 20 歳未満

問 3. あなたの職業に○をつけてください。

- 1. 農林水産業
- 2. 自営業（農林水産業以外）
- 3. 会社員
- 4. パート・アルバイト
- 5. 公務員・団体職員
- 6. 主婦・主夫
- 7. 学生
- 8. 無職
- 9. その他（ ）

問 4. あなたの居住地に○をつけてください。

- 1. 乃美
- 2. 安宿
- 3. 別府
- 4. 能良
- 5. 清武
- 6. 飯田
- 7. 鍛冶屋
- 8. 吉原

1

問 5. あなたの豊栄町内での居住年数に○をつけてください。

- 1. 50 年以上前から
- 2. 30 年以上 50 年未満
- 3. 20 年以上 30 年未満
- 4. 10 年以上 20 年未満
- 5. 5 年以上 10 年未満
- 6. 5 年未満

II. あなたとオオサンショウウオの関わりについての質問です

問 6. 豊栄町内には特別天然記念物のオオサンショウウオ（ハンザキ）が生息していますが、あなたはオオサンショウウオについてどのくらい知っていますか。

あてはまるもの 1 つに○をつけてください。

- 1. 食べ物や産卵行動などの生態について知っている
- 2. よく見られる場所を知っている
- 3. どのような姿なのか知っている
- 4. 名前は知っている
- 5. 全く知らない
- 6. その他（ ）

問 7. あなたは豊栄町内にオオサンショウウオがいることをどう思いますか。

あてはまるもの 1 つに○をつけてください。

- 1. とても好ましい
- 2. 好ましい
- 3. どちらともいえない
- 4. 好ましくない
- 5. とても好ましくない

2

問 8. あなたのオオサンショウウオとの関わりについて、

あてはまるもの 全て に○をつけてください。（複数回答可）

- 1. 見たことがある
- 2. 触ったことがある
- 3. 捕まえたことがある
- 4. 食べたことがある
- 5. 飼ったことがある
- 6. 生態について学んだことがある
- 7. 写真や絵、映像などを見たことがある
- 8. その他（ ）
- 9. 以上のどれも経験したことがない

III. 豊栄町のオオサンショウウオの保護についての質問です

問 9. オオサンショウウオを保護したり、利用したりすることについて、何をすべきだと思いますか。

もっとも重要だと思うものをあえて 1 つ選ぶとしたらどれですか。あてはまるもの 1 つに○をつけてください。

- 1. 川や周辺の環境を観察する
- 2. 生息する河川の水質を向上させる
- 3. 生息地周辺のゴミを拾う
- 4. オオサンショウウオの勉強会を行う
- 5. 観光に利用する
- 6. まちのシンボルにする
- 7. 小・中学校などの環境教育で利用する
- 8. 生涯学習で利用する
- 9. オオサンショウウオに関連する商品を開発する
- 10. その他（ ）

3

問 10. あなたがしてみたいと思うことについて、

あてはまるもの 全て に○をつけてください。（複数回答可）

- 1. 調査に参加する
- 2. 調査を手伝う
- 3. 観察会に参加する
- 4. 観察会を手伝う
- 5. 講座や学習会に参加する
- 6. 講座や学習会を手伝う
- 7. 見学者のガイドをする
- 8. オオサンショウウオにちなんだ商品づくりをする
- 9. オオサンショウウオにちなんだ観光イベントを行う
- 10. オオサンショウウオについて住民同士で話をする
- 11. オオサンショウウオの保護活動を行う仲間を集める
- 12. 小学校のオオサンショウウオ学習を手伝う

問 11. あなたはオオサンショウウオの保護活動を誰が積極的に行うべきだと思いますか。

それぞれの項目に対して、あなたの考えに近いもの 1 つに○をつけてください。

	中心とな って関わ るべき	積極的 に関わ るべき	関わる べき	関わる 必要は ない
行政（国）	4	3	2	1
行政（広島県）	4	3	2	1
行政（東広島市）	4	3	2	1
安佐動物園	4	3	2	1
広島大学	4	3	2	1
東広島自然研究会	4	3	2	1
東広島市民	4	3	2	1
豊栄町の住民	4	3	2	1
生息する河川周辺の住民	4	3	2	1
市民団体	4	3	2	1
有志のグループ	4	3	2	1

4

問 12. 棕梨川にある複数の堰により、オオサンショウウオの生息域が分断されています。コンクリート堰堤等が繁殖のための移動や幼生が生息地を見つけるための移動を妨げます。その解決策のひとつとして河川に魚道をつくることが考えられます。あなたはオオサンショウウオのために魚道をつくることをどう思いますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. おおいに賛成
2. どちらかといえば賛成
3. 賛成とも反対ともいえない
4. どちらかといえば反対
5. おおいに反対

問 13. 魚道をつくることのメリットは何だと思えますか。

あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 川の自然が豊かになる
2. オオサンショウウオが保護される
3. 子どもたちの教育につながる
4. オオサンショウウオを観光に利用できるようになる
5. 見学者を増やすことができる
6. 特でない
7. その他 ()

問 14. 魚道をつくることの問題点は何かと思えますか。

あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 費用がかかる (建設、組織管理)
2. 洪水につながるか不安
3. 用水利用に支障が出る
4. 水利権などの調整が大変
5. 必要性がない
6. 魚道よりほかにすべきことがある
7. 特でない
8. その他 ()

問 15. オオサンショウウオの保護活動を進めることで地域に何がもたらされると思えますか。それぞれの項目に対して、あなたの考えに近いもの1つに○をつけてください。

	かなり そう思う	そう 思う	そう思 わない	全くそう 思わない
地域の課題を自ら取り組むきっかけになる	4	3	2	1
地域の人たちの良好な関係が生まれる	4	3	2	1
オオサンショウウオに対する意識が高まる	4	3	2	1
子どもたちの自然やふるさとを思う気持ちが育まれる	4	3	2	1
地域の活性化につながる	4	3	2	1
トラブルが増える	4	3	2	1

問 16. 最後に、オオサンショウウオの保護に関するご意見がありましたら自由にご記入ください。

質問は以上です。アンケートにご協力を頂きまして誠にありがとうございました。