

水辺環境に対する地域住民の行動と価値認識

—宝塚市丸山湿原群の調査・分析を中心に—

于 童童

【要旨】

本論文は、兵庫県宝塚市西谷地区にある「丸山湿原群」を対象に、地域住民が湿原の環境価値をどの程度認識しているか、またそれが地域における活動や湿地保全活動への参加と何らかの関係性をもっているかを、住民アンケート調査によって分析・検討することを目的とする。アンケート結果は、丸山湿原群の環境価値の認知度、自然環境豊かな地域に居住することの満足度、湿原の訪問頻度、地域活動への参加頻度、同じ地域内にある県立森林公園の訪問頻度と湿原保全活動への参加頻度との間に相関関係があることを見出すものであった。またこれまで湿原保全活動に参加したことのない30代～50代の世代が、機会や時間的余裕があれば参加への関心を持っており、今後の湿原保全活動に向けた普及・啓発の可能性も示唆された。

キーワード：水辺環境、水辺空間、丸山湿原群、環境保全活動、住民意識、環境体験学習

1. はじめに

水辺環境は人間生活と深い関わりを持ち、景観の形成、レクリエーションの場の提供、生物多様性や生態系の保全という多様な役割を果たしてきた。しかしながら、近代以降の都市化・産業化の進展に伴い、河川・水路等の表面・側面がコンクリート等の人工構造物で覆われることにより、水辺環境の面積全体が減少するという問題に直面している。

そこで政府も水辺環境保全のための様々な政策や法制度を展開し、たとえば農水省は1991年から「水環境整備事業」をスタートさせ、各地の農村で農業水利施設を活用した親水・景観整備への取り組みを行っている。また国土交通省は2006年に水辺環境の景観を保全・創出することを目的に、「多自然川づくり基本方針¹⁾」を策定した。

その一方で、水辺環境問題には、地域住民が環境に配慮せずに私益を優先した行動をとるならば、社会全体の共益を損う社会的ジレンマが存在する。地域住民の水辺環境問題に対する理解と配慮、保全活動への参加、学習・交流活動への参加を促進することが重要になってくる。

以上のような問題を背景に、日本においても水辺環境に対する住民の意識と環境価値の評価、保全活動への参加要因を対象とした研究が行われてきた。研究手法は大きく2つに分類され、一つは自然環境や生態系サービスの経済的価値を「ヘドニック法」「トラベルコ

*関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程前期課題(dgc12638@kwansai.ac.jp)

1 「多自然川づくり」とは、河川が本来有している生物の生息環境や多様な景観を保全・創出し、治水・利水機能と環境機能を両立した河川管理を行うことをいう。

スト法」「仮想評価法（CVM）」といった費用便益分析の手法によって評価を試みるものである（栗山 1996; 舟木・安田 1996 等）。もう一つは、人々の生物多様性や生態系サービスに対する価値認識と行動様式、人々の属性、それらを取り巻く地域・社会の要因の関係に関するアンケート調査を用いた社会的アプローチである（増田・伊東 2000、水谷・星野 2006、今井 2016、村上 2018 等）。

本論文は、これらの先行研究を踏まえ、兵庫県宝塚市の西谷地区にある「丸山湿原群」を対象に、地域住民へのアンケート調査を行い、地域住民が「丸山湿原群」という地域の水辺環境に対する認知度、地域での生活に対する満足度や誇り、地域活動への参加頻度、湿地保全活動への参加頻度・参加意欲に対する回答から、それらが何らかの関係をもつかどうかを分析・検討する。そして検討結果を踏まえて、地域住民の認識や理解を高め、湿原保全活動への参加意欲を改善していく方策について示唆を得る。

2. 研究方法

2.1 調査対象地

本論文が調査対象地とする「丸山湿原群」は、宝塚市北部西谷地区の丸山（標高 328.4m）周辺に位置する 5 つ湿原からなる湿原群である。兵庫県版レッドデータブック（区分：植物群落）において、「規模的、質的に優れており貴重性の程度が最も高く、全国的価値に相当するもの」とされる A ランクに位置付けられる希少な湧水湿地である。湿原全体の面積は 2,231m²で、湿原内の湿原生植物の出現種数は 54 種とされる。

しかしながら、福井（2011）は、湿原群を 1974 年と 2005 年の航空写真で比較し、面積の縮小を指摘している。その原因に考えられるのは、一つには丸山湿原群周辺の樹木が生育することで樹木による被陰や乾燥化が生じ、湿原内の日照条件が悪化していること、もう一つには宅地やゴルフ場の開発によって湿原が縮小し湿原植物の消失も進んだことである。

現在、自然環境への人々の意識や環境関連法制度の変化を踏まえ、行政（兵庫県）や住民による丸山湿原群の保全に向けた取組みが行われている。たとえば 2006 年に、丸山湿原群の優れた自然環境を後世に引き継ぎ、地域や周辺市町の住民が協調・連携しながら湿原の保全と活用を図っていくことを目的に、「丸山湿原群保全の会」が発足した。同会は、湿原の保全活動を定期的に行い、①湿原や湿原周辺の植生管理や清掃、②モニタリング調査などの自然環境調査、③湿原に関する知識の普及活動、④地方自治体が行う湿原群保全活用活動への参画などを行っている。

2.2 調査方法

本論文では、宝塚市西谷地区の自治会²の協力を得て、2021 年 7 月 20 日から 9 月 20 日に

² 13 の自治会の親組織である「西谷自治会連合会」を通じて、協力を依頼した。

かけて、西谷地区に住んでいる 1,110 世帯のうち自治会に加入している 777 世帯の住民（高校生以上）を対象にアンケート調査を行う。1 世帯 3 枚のアンケート調査票を配布し、回答方法は郵送とインターネットを通じたウェブ回答の 2 つの方法を用意し、選択できるようにした。その結果、郵送回答が 171 世帯の 304 件、ウェブ回答が 38 件であった。合計 342 件の回答数、うち有効回答数が 325 件、回収率は配布した世帯の推定人口の約 25%であった。

回答者の年齢構成は、70 代以上が最も多く 138 人（42.5%）を占めており、30 代以下の若い世代の回答は少なかった。また、回答者の居住年数の回答は 41 年以上 177 人（54.5%）が最多で、次いで 31～40 年が 47 人（14.5%）、21～30 年が 48 人（14.8%）で、30 年以上の居住者でほぼ 7 割を占めていた。西谷地区は宝塚市内でも少子高齢化が最も進んでおり、そのことが回答者の構成にも表れていた。

2.3 調査票の質問内容

調査票では、①丸山湿原群の動植物・価値・基本情報に関する「認知度」、②現在の居住環境への「満足度」、③地域活動への「参加頻度」、④近隣にある県立西谷の森公園への「訪問頻度」、⑤湿原保全活動への「参加頻度（意欲）」の 5 つ観点から質問を行った。そして、①～④の各項目と⑤湿原保全活動への「参加頻度（意欲）」との間の相関関係について、クロス集計によって分析・検討した。加えて、年齢、性別、居住年数、職業などの個人属性についても尋ね、同様に保全活動への参加頻度（意欲）との相関関係を分析・検討した。

2.4 分析方法

個人属性、認知度、満足度、訪問頻度、参加頻度、参加意欲に関わる回答結果をまず単純集計し、それら意識や行動に関係した回答結果の間で相互に相関関係があるかどうかを、クロス集計（クロス分析）によって検証を試みた（有意な関連の有無を把握した）。なお、統計分析には IBM 社の SPSS Statistics ver.26 を使用した。

3. 調査結果と考察

上述したアンケート調査結果の単純集計およびクロス集計から、以下のような結果とその解釈が得られた。

① 丸山湿原群の利用実態

回答者は長年この地区に居住してきた住民がほとんどであるが、丸山湿原群を訪問したことがある人とならない人でほぼ半数ずつであった。湿原群を頻繁に訪れる人は約 1 割であった。湿原群を訪問したことがある回答者に訪問目的（複数回答可）を尋ねたところ、多かったのは「山歩き」「生植物の観察」「風景探勝」で、また、「ボランティア活動」と回答した人は約 1 割であった。湿原群を訪問する人は、自分自身のレクリエーション、健康、自然環境・景観を求めていることが分かった。

② 住民の丸山湿原群への関心

丸山湿原群が天然記念物指定を受けていることをどの程度認知しているかを尋ねたところ、「知っている」と回答した人が回答者全体の約6割であった。また、丸山湿原群に生息する11種の生植物について知っているかどうかを尋ねたところ、67%の回答者は3種類以下の生植物を知っているに留まり、7種類以上の生植物を知っていると答えた回答者は1割であった。丸山湿原群の保全活動への参加頻度を尋ねたところ、「参加したことがない」という回答が約86%であった。丸山湿原群の保全にはそれなりの関心を示していたが、保全活動への実際の参加となると低い割合に留まった。

③ 湿原保全活動に影響を与える要因

湿原保全活動への参加頻度と湿原群の認知度、居住地域への満足度、地域イベントへの参加頻度、西谷の森公園への訪問頻度との間でクロス集計を行ったところ、それらの間に有意な相関関係が見出された。居住地域に対する誇りを高く持つ人ほど湿原保全活動への参加頻度も高いが、居住地域の緑の豊かさに対する満足度と今後も住み続けたい意向の強さと湿原保全活動への参加頻度との間には有意な相関関係は見られなかった。

④ 個人属性と湿原保全活動の相関関係

地域住民の個人属性と湿原保全活動への参加頻度をクロス集計したところ、年齢・世代別では、「40代」、次いで「30代」「50代」の回答者が、他の世代と比べて湿原保全活動への参加頻度が低かった。職業別では、「学生」「無職（定年退職者を含む）」の回答者が他の職業よりも湿原保全活動への参加頻度が相対的に高かった。30代から50代の働いている世代は時間的な制約から地域活動や湿原保全活動への参加が難しいと考えられる。また、「性別」と「居住年数」については、湿原保全活動への参加頻度との間でとくに関係は見出されなかった。

⑤ 年齢と湿原保全活動の相関関係

湿原保全活動に対する潜在的な参加者を見出すため、湿原保全活動に参加したことない回答者を対象に、年齢（世代）と保全活動への関心・意欲の間でクロス集計を行った。その結果、年齢（世代）と湿原保全活動への関心・意欲との間に統計的に有意な違いが見られた。「30代」「40代」「50代」は湿原保全活動への参加頻度は低いですが、活動に必ずしも関心・興味がないわけではなく、機会があれば参加したいという回答が一定割合あった。「70代」において、湿原保全活動への関心や参加意欲が低くなる面はあるが、年齢と共に体力面での限界が出てくるものと推察される。

4. おわりに

水辺環境や湿原の面積は時々刻々縮小傾向にある。生物多様性の保全も重要課題である。このような問題に対し、本論文は、兵庫県宝塚市の丸山湿原群を事例に、その地域住民に対するアンケート調査を行った。ここでは、住民の(a) 湿原群の利用実態、(b) 湿原群の環境価値に対する認知度・評価、(c) 地域での生活に対する満足度、(d) 地域での活動頻度、(e) 湿地保全活動への参加頻度（意欲）を尋ねた。

アンケート調査で得られた結果をもとに、丸山湿原群の今後の保全活動のあり方について、以下、課題をまとめる。

第1に、丸山湿原群保全のボランティア活動をしている人は60代と70代の年齢層に集中していた。他方で、湿原保全活動への関心や参加を広げていくには、西谷小学校での環境体験学習をきっかけに、若い世代の地域への理解・関心から環境保全活動へとつなげていく可能性が示唆された。今回、高校生以上を対象とした住民アンケート調査と並行して、西谷小学校・中学校にアンケート調査の協力を仰いだ。その中で、児童・生徒とその親の世代の関心や行動が関係している可能性が示唆された。この両者に実際に関係があるかどうかは今後の研究課題となりうる。

第2に、湿原保全活動に不参加と回答した住民の割合が全体的に高かった（約9割）。湿原の訪問頻度の高い70代以上の年齢層においても、保全活動への今後の参加意欲に対して不参加と答えている人の割合が高かった。中堅の世代は仕事等による時間的な制約から参加が難しいと考えられるが、前述したように子供を通じて参加意欲を掘り起こす可能性が考えられる。

第3に、実際の保全活動への参加者は60代～70代に集中しているが、それでも年齢が上がるほど体力的な面から地域活動や環境活動への参加が難しくなっている状況も推察された。湿原保全活動に少しでも多くの世代の地域住民に参加してもらうには、西谷地区の活動・イベント、小学校での環境体験学習、「西谷の森公園」でのイベント、そして丸山湿原群の情報提供や保全活動を連携させていくことが必要である。体力や年齢など、それぞれの年代に合わせて、魅力ある活動を企画し、湿原内の施設を整備することを考える必要がある。

第4に、今回の調査の単純集計とクロス集計を通じて、丸山湿原群への認知度、居住地域への満足度、地域イベントへの参加頻度、西谷の森公園への訪問頻度のそれぞれが、湿原保全活動への参加頻度との間に相関関係があることが示唆された。しかしながら、クロス集計はそれらの間の因果関係までは検証することができない。湿原の環境価値を認識しているから保全活動に参加しているのか、別の理由で保全活動に参加しているうちに環境価値を認識するようになったのか、といったことである。因果関係を明らかにするにはさらなる調査・分析が必要である。

【参考文献】

- 今井 葉子 (2016) 「コモنزの重層的価値が環境配慮行動に及ぼす影響: 農家と非農家によるため池の農業価値と環境価値に対する評価」『保全生態学研究』No.21(1),pp.1-14.
- 栗山 浩一著 (1997) 『公共事業と環境の価値—CVM ガイドブック』築地書館.
- ひょうご環境創造協会(2014) 『丸山湿原—未来につなげる大切な自然環境』
- 広瀬 幸雄(1995) 『環境と消費の社会心理学』名古屋大学出版会.
- 福井 聡(2012) 「兵庫県丸山湿原における湧水湿地の保全を目的とした植生管理による湿原面積と種多様性の変化」『ランドスケープ研究』No.74(5),pp.487-490.
- 増田 京美絵・伊東 啓太郎(2000) 「河川整備が地域住民の河川利用行動におよぼす影響に関する研究—北九州市紫川流域を対象として」『環境システム研究論文集』No.28,pp.227-232.

水谷 陽介・星野 敏(2006)「ため池の環境保全活動に対する住民意識と保全活動の活性化方策—兵庫県加古川市の寺田池保全活動を対象にして—」『農村計画学会誌』 No.25,pp.257-262.

村上 一真・平山 奈央子 (2018)「自然環境の価値認識と保全活動意欲に関する構造分析：早崎内湖を事例として」『環境科学会誌』 No.31(3),pp.123-135.

安田 八十五・舟木 賢徳(1996)「霞ヶ浦の水質改善政策の経済的評価—琵琶湖との比較研究にもとづいて」『日本マクロエンジニアリング学会誌』 No.8(2),pp.81-91.