

帷子川と釜川でみる人口推移と生態系、景観の相関

自然体験の機会が増えるまちづくりのために

松本和也

(1) 川の生態系と景観・自然に注目

現在、森林や川、海に囲まれている地方に限らず、都市部も人間の質の向上という観点で、人と多様性生物との共生が重要視されてきている。幼少期に自然と多く触れ合うことで感受性が豊かになることは、東京未来大学の研究によって検証されている¹。つまり、自然体験の機会が増えるようなまちづくりが今後求められていると言える。

では、どこの地方の自然の何について調査していくか考えたときに、まず私は関東圏の市区町村における人口について目をつけた。都道府県で比べた単純な人口や人口密度であれば東京都が断然で首位であるが、市区町村で分けると横浜市がトップに躍り出る。人口が多いと言うことは人間の生活領域が広く必要となり、自然を犠牲にしていくことは自明である。しかし、文化観光局横浜魅力づくり室企画課調査によると横浜市の魅力第1位は「景観」となっている²。景観が良いと言うことは住民が触れ合うことが出来る自然も十分にあるとも言い換えられる。なぜ人口の多い横浜市は景観が魅力と答えられるのだろうか。この問題提起から、人口と景観の関係を調査するための主なフォーカスを当てる場所は横浜市にしようと考えた。

次に、生活が直に影響する自然を考えると、生活排水や廃棄物という観点で川が最も大きく及ばされていると思われる。そして、川がどれほど人間生活に影響を受けているかを見るには水質やその付近に生息する生態系を見ればわかる。つまり、川の生態系と人間が関わる景観・自然は間接的に関係していると言えるのではないだろうか。

このことから、横浜駅と最も近い帷子川を対象とし、人口・生態系の変化を調べることで景観の変化との関係を分析したいと考えた。しかし、横浜市を調べて行くには距離や労力の面、情報量の面から分析が困難となることが予想できるため、宇都宮駅から近く、人間の生活が身近である釜川も対象として比較調査をしていく。調査としてはまず人口の細かい分布や推移などを調べ、地域の特性を明らかにしていく。その後、それぞれの川のすでに調査されている今までの生態系を調べ上げ、実際に現地調査をしていきたい。その際に景観を自分の目で確かめ、適当な場所を見繕い、周辺の方や役所の方に協力いただきその場の景観の変遷などを調査していきたいと考えている。今年は特に新型コロナウイルスの影響もあり特にすべての調査を実行することは困難であるため、できる限りのデータを集め、分析していきたい。さらに、そこから、今後求められている自然体験の機会が増えるようなまちづくりのヒントを得られることを期待する。

(2) 人口から見る各地域の人間活動の規模

始めに横浜駅のある横浜市西区の人口推移について見ていく。神奈川県横浜市西区の総人口は2020（令和2）年の予測人口数の9万7255人をピークとして日々変動しており、年少人口は1980（昭和55）年の1万4705人を、生産年齢人口は2010（平成22）年の6万6286人、老年人口は2040（令和22）年の予測人口数の3万1167人をピークにそれぞれ特徴的な変動を続けている³。東京のベッドタウンとしても機能しているため、生産年齢人口も多いことから昼夜人口を比べると、夜の方が多くことが予測出来る。このことから分別や自然を厳しく律している企業よりも、住宅が多く見られることがわかる。さらに横浜の商業施設や業務の中心としての機能も働いており、都心部と市街地の混合した地域となっている。つまり、生活排水や商業廃棄物は比較的多く出やすい地域だということも浮き彫りになってくる。

次に宇都宮駅のある宇都宮市を見ていく。栃木県宇都宮市の総人口は2015（平成27）年の5万13975人をピークとして日々変動しており、年少人口は1980（昭和55）年の10万3625人を、生産年齢人口は2005（平成17）年の34万2480人、老年人口は2040（令和22）年の予測人口数の16万0174人をピークにそれぞれ特徴的な変動を続けている⁴。つまり現在の人口は減少の一途をたどっている。しかし、生産年齢人口は横浜市西区に比べると少ないものの、各地の工業地帯や駅周辺の住宅地が多く点在することから、工業廃水や生活排水が出やすいことがわかる。また、北関東最大の都市であることから、多くの人が集まる観光地でもあるため、人間の活動領域は観光客向けに方針が動いており、年々拡大している。

これらのことから、人口の推移に伴う、人間活動による生態系や景観への影響力は横浜市も宇都宮市も同じ条件に思える。しかし、前項の通り生態系、景観のイメージは宇都宮市が劣るといような結果がある。つまり人間活動の条件ではなく、それに伴う生態系の異なった構造が地域に景観の影響を与えている可能性が高いと考えられる。したがって、各地域の生態系状況の推移について見てみる。

(3) 生態系変化に対する策

始めに、釜川についての生態系を見ていく。釜川の戦前は、清流を生かした店が並んでおり、市民憩いの場となっていた。しかし、戦後は流域の開発により、水質が悪化し、氾濫を度々起こすようになった。それを機に、1989（昭和64）年に日本初の二層式河川に改修された。このシステムはというと、下層は上の水路で流しきれない分を引き受け、浸水のために上部に適量の水を保つようにした構造である。さらに釜川プロムナード整備活動が2005（平成17）年度より開始されている⁵。現在は水星植栽マットの設置や、花植え活動、釜川百花苑構想などの活動が行われている。宇都宮市の中心市街地を流れる釜川

は、市街地の賑わいづくり潤いの場の創出など、活性化のために極めて有効な地域資源である。宇都宮まちづくり推進機構と関係機関では、この貴重な資源の活用を目的に調査検討整備活動を続けている。つまり、戦前は自然な形で生態系豊かな河川であったが、戦後は住民増加による開発が進み、生態系も景観も崩れた。それを立て直すべく改修を行い、事業も行う続けることで戦前よりも美しい河川を守っている。現在、小魚はもちろん、都会では珍しいオニヤンマのヤゴなどの発見も確認されている⁶。

一方、帷子川はかつて捺染業が多く存在した。この染色・捺染の染料を流すことや周辺の生活排水や工場廃水などが増え始め、一時期は汚染が進んだ。しかし、下水道の普及など状況は改善されつつあることや魚の放流などもなされた結果、自然が戻りつつあり、アユ、神奈川県でも珍しいギバチのほかやホトケドジョウ、トウヨシノボリなど横浜市の2011年度の調査では全部で18種類の魚が確認されている⁷。なお神奈川県内では相模川水系の鳩川等でもギバチが確認されている。横浜市環境創造局が発表している水質汚濁及び地盤沈下状況記者発表資料によれば帷子川の水道橋地点における生物化学的酸素要求量（BOD）の数値が1984（昭和59）年をピークに年々低下をみせ、1991（平成3）年以降は5mg/Lを下回って安定しているなど水質の改善がデータ上でも見られる。現在では中流域のBOD平均値は1.0まで低下しており、これは神奈川県東部の河川で最も低い数値である。この傾向の根拠は、横浜市の生物多様性に係わる計画・指針にあると考えられる。一つに「横浜市環境管理計画」である。横浜市環境管理計画は、横浜市環境の保全及び創造に関する基本条例に基づき、環境に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための計画である⁸。横浜市環境管理計画の歴史は、1986（昭和61）年3月に産業型公害や都市・生活型公害、快適な環境を求める市民ニーズに対応するため策定されたことに始まった。1993（平成5）年11月に環境基本法が制定されたことを受けて、1995（平成7）年に横浜市環境の保全及び創造に関する基本条例を制定し、この条例に基づき、新たに計画を策定した。その後、環境関連の法整備や多様化・複雑化する環境問題に対応するため改定を重ね、現在の計画に至っている⁹。ここでは横浜が目指す将来の環境の姿や、環境政策の総合的な指針、基本施策などが示されており、河川の評価と公表も示すことで各自自治体が目的を明確に活動に取り組むことが出来ている。もう一つは「横浜市水と緑の基本計画」である。「横浜市水と緑の基本計画」は市内にある河川や水路、樹林地、農地、公園といった水や緑を一体的にとらえ、横浜らしい水・緑環境をまもり、つくり、育てるために、本市で行う水・緑環境施策の方向性・考え方を示した総合的な計画である¹⁰。

この二つの生態系の変化を見ると、どちらも人口増加に伴う水質悪化を引き起こしているが、それに対する策を練ったことで生態系を回復に持ち込んだ。しかし、この二つの間には大きな違いがある。それは行政として動いているか否かである。詳しく言うならば政策として川の生態系を守っているかどうかということである。政策というのは自治体からの住民に対する願いだといっていい。大きな影響力がある。つまり、目的への活動規模も大きくなる。それに対して釜川のような対策事例は、NPO法人によるものであり、民間が中心になっている。行政と比べたら活動規模が小さくなることは自明である。

(4) 対策の規模を大きくするための協働

(2)、(3)から景観の持続や回復に大切になってくるものは、人間の活動規模ではなく、そこへの対策の規模であることがわかる。人間の活動規模が、つまり人口が増加すれば川の生態系が乱れるのは必然である。二地区とも人口増加していることに違いないが、違いはというと、まちづくりのフェイズのちがいである。横浜市西区は機能性が充実していることからまちづくりには、量より質を重視する段階にある。一方で宇都宮市はいまだに「南東北」と一部に揶揄されているほどである。そのことから、機能性を政策の主とする傾向にあると考えられる。つまり、人間の利便性や合理性にばかり目を取られて、生態系への配慮まで至ってないと言える。それは(2)でも見えた人口に伴う地域特性からもわかるが、生態系対策からも明らかであるのだ。人間の活動規模が広がることを止めるのではなく、いかにして対策の規模を広げるかが重要になってくる。

これらのことから、自然に着目したまちづくりの形が見えてくる。景観を保持する。自然・生態系を回復するとなると、かなり大きな規模で行わなければならないことは釜川と帷子川の事例からもわかる。つまり、必要な予算・人員はともに大きくなる。しかし、行政の政策のみで景観・自然・生態系の規模を大きくしていくのは困難である。最も身近で接しているのは住民であるから、ニーズを完璧に把握することはできない。そもそも住民のニーズを満たさないような事業を取り組もうとしては、事業に乗り出せるかも確定できない。逆に民間のみで事業を進めようとしても予算が足りずに、大きな規模での活動ができない。川は国や自治体が管理していることがほとんどであるから、まず民間が勝手に手を付けることすら困難である。行政も民間も独立では満たせないニーズの領域を協働によって補うことができる。このことから、今後は行政と民間の協働による自然への配慮したまちづくりが重要になることが考えられる。

これは河川の生態系と景観のことにはとどまらない。どのようなことにでも言える。近年、社会の変動が激しく、行政や民間だけで満たせる領域が狭くなってきている。協働なくしては領域を充足することができなくなっているのだ。実際に協働を重視してきている自治体も増加している。例えば宮城県仙台市でも企業等の社会貢献意欲の高まりなどを背景に、様々な分野で民間企業（各種団体・NPO・大学等の教育機関を含む）と連携した取組が広がっている¹¹。それは震災の復興をはじめとした災害やがんの早期発見などの医療関係、大学連携などの学校教育といったように幅広くなっている。

河川の生態系に、人口増加による人間活動範囲の拡大が影響することは確かである。そのうえで必要なのは単なる施策・政策ではなく、事業拡大のための協働である。また、これは自然体験の機会が増えるようなまちづくりの手段であるが、それは正解の一つにすぎず、様々な分野でも当てはまる。今後ニーズの全領域を補うためには行政・民間・さらに現地の住民による「全員主体の協働本位」な活動が必要となっていくのではないだろうか。

¹ 東京未来大学 HP 藤後悦子「研究報告 論文集 第3章 未来型のこどもの対人認知・コミュニケーション能力と促進法 第6節 子どもの『自然への感受性』ーフィジーと沖縄の子どもたちを比較してー」(2020年5月現在)

https://www.tokynomirai.ac.jp/research_report/essay/pdf/3-6.pdf

² 文化観光局横浜魅力づくり室企画課「横浜市記者発表資料」(2020年5月現在)

https://www.city.yokohama.lg.jp/kankobunka/miryoku/data/chosa.files/0013_20190129.pdf

³ 「日本の人口推移 神奈川県横浜市西区の人口推移」(2020年5月現在)

<https://population-transition.com/population-740/#19802040>

⁴ 「日本の人口推移 栃木県宇都宮市の人口推移」(2020年5月現在)

<https://population-transition.com/population-477/>

⁵ 特定非営利活動法人宇都宮まちづくり推進機構「『釜川プロムナード整備活動』 事業の概要」(2020年6月現在)

https://www.machidukuri.org/files/activity_outline.pdf?v=731b32dd07d2b9dd295dbc7518f903d5

⁶ コマセ・ランドスケープ・プランニング「釜川にこんな自然が！(生態系が確立されています)」(2020年6月現在) <http://www.komaseland.net/?p=184>

⁷ はまれぽ「帷子川にはどんな魚がいるの？」(2020年6月現在)

http://hamarepo.com/story.php?page_no=1&story_id=1218

⁸ 横浜市 HP「横浜市環境管理計画」(2020年6月現在)

<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukurikankyo/kankyohozen/emp/kanri.html>

⁹ 同上

¹⁰ 横浜市環境創造局「横浜市水と緑の基本計画」(2020年6月現在)

<http://archive.city.yokohama.lg.jp/kankyo/etc/jyorei/keikaku/mizutomidori/>

¹¹ 宮城県 HP「民間企業等との協働の推進について」(2020年6月現在)

<https://www.pref.miyagi.jp/site/gyoukaku/csr-matching-list.html>