

既設の河川敷公園のモニタリング・評価と 親水活動の促進に向けた検討

要旨

1. 序論
 - 1.1 研究の背景
 - 1.2 研究の目的
2. 研究方法
 - 2.1 調査対象地の概要
 - 2.2 利用状況調査
 - 2.3 河川環境調査
3. 結果と考察
 - 3.1 河川敷公園のモニタリング・評価
 - 3.2 親水利用のモニタリング・評価
 - 3.3 河川環境分析
 - 3.4 親水利用の評価
4. 親水活動の促進に向けた検討

参考文献

付録

要旨

親水公園整備を含む事業後のモニタリング・評価が社会的に要求されている。厳密な利用状況の予想に基づく親水公園の整備計画の策定が困難であり、整備計画手法を確立するためにもモニタリング・評価は不可欠である。

本研究では、親水公園の整備計画手法開発の検討に必要な基礎資料とするために、直接河川に触れられることを意図して計画されたと考えられる「長尾ふれあいパーク」（香川県まんのう町）を調査対象地とし、利用状況、河川環境を明らかにすることで利用者の河川とのかかわり方について評価し、今後の親水公園利用の促進につながる、整備計画手法、モニタリング・評価手法にかかる提案を行った。

その結果、親水公園の親水整備計画を策定する段階においては、対象とする年齢層や親水活動の内容を想定したうえで、整備対象地の選定、河道の計画・設計などを行う必要がある。また、利用者の動線、低水敷の景観、流れ場の環境などを十分に考慮・想定し、低水敷へのアプローチの数量や配置を計画する必要がある。さらに、魚類の生息は魚採りや魚の観察といった親水活動を支えており、親水利用の促進につながっている。そのため、魚類の生息可能な河道内空間を創造することが他の親水公園の利用促進につながると考えられた。そこで、魚類の生息空間を攪乱しないような計画・施工法が不可欠である。そして、親水公園のモニタリング・評価手法は、人々が水辺に何をもめているのか、親水活動の実態とともに親水活動を支える条件について分析することで親水活動を行う空間の魅力を引き出し、利用者の立場に立った整備水準の検討をすることが必要であると考えた。

1. 序論

1.1 研究の背景

本来、河川は日本人にとって身近な存在であった。また、私たちは河川の利水機能、遊水機能、水質浄化機能、環境形成などの多様な機能を利用することにより生活を豊かにしてきた。現代社会でストレスを抱えている大人や遊び盛りの子どもにとっても、河川は水に触れる機会を与えてくれる憩いの場である。このような利用を目的とした親水公園が整備されている。いくつか例に挙げると、1984年に開園した東京都江東区にある江東区立の横十間川親水公園は、江東区内を流れている横十間川の多く部分を埋め立てて造られ、釣りやボートの利用可能で、水上アスレチックや水遊び場がある親水公園である¹⁾。次に、1982年に開園した小松川境川親水公園は、江戸川区中央四丁目・本一色一丁目から西小松川町を所在地とし、滝に始まり、せせらぎ、水しぶき、飛び石、釣り橋など全体は五つのゾーンに分かれ、水遊びができない季節でも、ウォーキングをしたりアスレチックで遊んだり四季を通じて楽しめる親水公園である²⁾。

しかし、親水公園の現状は整備されてから立地条件、駐車場などの施設設置場所、利用者の安全性などの評価、改善を行うことが不十分である。このような事態を調査し把握することをモニタリング・評価といい、改善策を計画し、次の事業に活かすことを目的としている。実際に整備する場合、利用者の利用目的、行動範囲などの把握が不完全で、計画段階と整備後の利用のされ方に相違が生まれることがある。その結果、あまり利用されない公園も多く見られる。そのため、親水公園にも事業後のモニタリング・評価が必要とされている。

国土交通省は、平成15年7月～9月に初めて「川の通信簿」という河川空間の利用実態調査を全国で行った。この「川の通信簿」もモニタリング・評価の一つの試みである。「川の通信簿」の目的は、全国の河川空間の親しみやすさや快適性などを現地において市民と共同でアンケート調査を実施した結果から、良い点・悪い点を把握し、河川整備計画や日常の維持管理等に反映することにより、良好な河川空間の保全、整備、管理を図っていくというものである³⁾。この政策により、全国の河川空間の現状が明らかにされ、良い河川空間の広報や河川整備の改善を行うための指標となっている。しかし、実際の利用者を対象としたアンケートではないため、利用者の利用行動および公園に対する意識まで明らかにすることは困難である。そこで、人々が水辺に何をもとめているのか、親水活動の実態とともに親水活動を支える条件について分析することで親水活動を行う空間の魅力を引き出し、利用者の立場に立った整備水準の検討をすることが必要である。

親水公園の利用状況を分析した既往の研究を以下に例示する。

若山ら(1992)は東京都23区に設置されている親水公園について、その状況を調査し、実際に親水公園を利用している利用者がどのような意識で親水公園を利用しているのか、また、親水公園に対してどのような意見・提案をもっているのかを調査した。すなわち、親水公園の利用者に対し19項目についてSD法による5段階評価を行ったところ、水辺を利用する際に水質に対する不安、駐車場、トイレ、日影設備の設置場所の問題等が抽出された⁴⁾。

三宅ら（1996）は農業用ため池を活用した同規模の2つの親水公園を対象にして、利用行動と利用者の公園に対する意識を明らかにした。調査は、VTRを用いて親水公園の利用行動を追跡し、アンケート調査によって利用者意識を把握した。その結果、公園の立地条件、園内施設の相違によって、利用者や利用形態が大きく異なっていることを示し、また、公園施設の配置が利用者の移動距離や滞在時間など利用行動を規制していることを指摘した。このような結果から公園の立地条件や利用行動を想定した施設の配置が求められることを述べた⁵⁾。

これらの既往の研究から、親水公園は立地条件、水質や流れの環境、施設の配置などの関係が深いことが推測される。人々が親水活動場所として魅力を感じる親水公園整備について考えるために、これらの調査結果をもとに親水活動の実態をさらに分析し、親水活動の諸条件について解明していくことが親水公園の改善、親水公園整備に重要である。

1.2 研究の目的

本研究では、親水公園の整備計画手法開発の検討に必要な基礎資料とするために、直接河川に触れられることを意図して計画されたと考えられる親水公園を対象とし、利用者の河川とのかかわり方について評価することで、今後の親水公園利用の促進に資することを目的とする。

調査対象地は、親水活動を意図したと考えられる「長尾ふれあいパーク」（香川県まんのう町）とする。

本研究では、親水公園が本来持っている親水空間の魅力を引き出すために、長尾ふれあいパークの利用状況、河川環境を明らかにし、現状を評価する。すなわち、利用者を属性別に分け、それぞれが公園にどのような意向をもっているか、どのような活動を行っているかをアンケートと動線記入によって詳細に分析し、どういうところに魅力を感じているのか明らかにする。同時に、流水幅、水深、流速、河床の状態といった流れ場の状況について把握する。そして、利用者の活動範囲と流れ場の状況から流水部の環境を分析する。これらの結果から、調査対象地の良い所、悪い所を見だし、親水利用を推進するうえでの課題を抽出、利用促進に資する提案と親水整備計画手法のあり方を検討する。

2. 研究方法

2.1 調査対象地の概要

2.1.1 整備状況

調査対象地は、香川県仲多度郡まんのう町に位置する長尾ふれあいパークを設定した（図2・1、写真2・1）。本親水公園は、県道46号線沿いに位置することから公園が人の目につきやすく、付近には特別養護老人施設「満濃荘」や温泉施設「かりん温泉」などがあり、休日に訪れる人も少なくない。

調査対象地は、土器川中流域に位置している。土器川は、讃岐山脈の新鈴峠付近を水源とし、琴

南町、まんのう町、旧綾川町、丸亀市を通過して瀬戸内海へ流れる、流域面積約 140km²、幹川流路延長約 33km の一級河川である。

長尾ふれあいパークは、国土交通省四国地方整備局が事業主体となり、平成10年3月に完成した。公園には駐車場やトイレがあり、高水敷にはベンチ(4つ)、テーブル(1つ)、樹木、花壇とコスモス畑、河道には親水護岸がある(図2・2、写真2・2、写真2・3)。また、低水敷へのアプローチ手段として、右岸には4箇所の階段工および1箇所のテラスがある。このように、本親水公園は、計画当初より利用者を低水敷にまで接近させ、水に触れ合うといった行為を促進させる意図があったと考えられる。その後、平成18~19年にかけて、最も下流に位置する階段工付近に飛び石工が整備された(写真2・4)。この飛び石工により、対岸への移動が可能になったほか、低水敷での親水活動がより促進されるようになったものと考えられる。

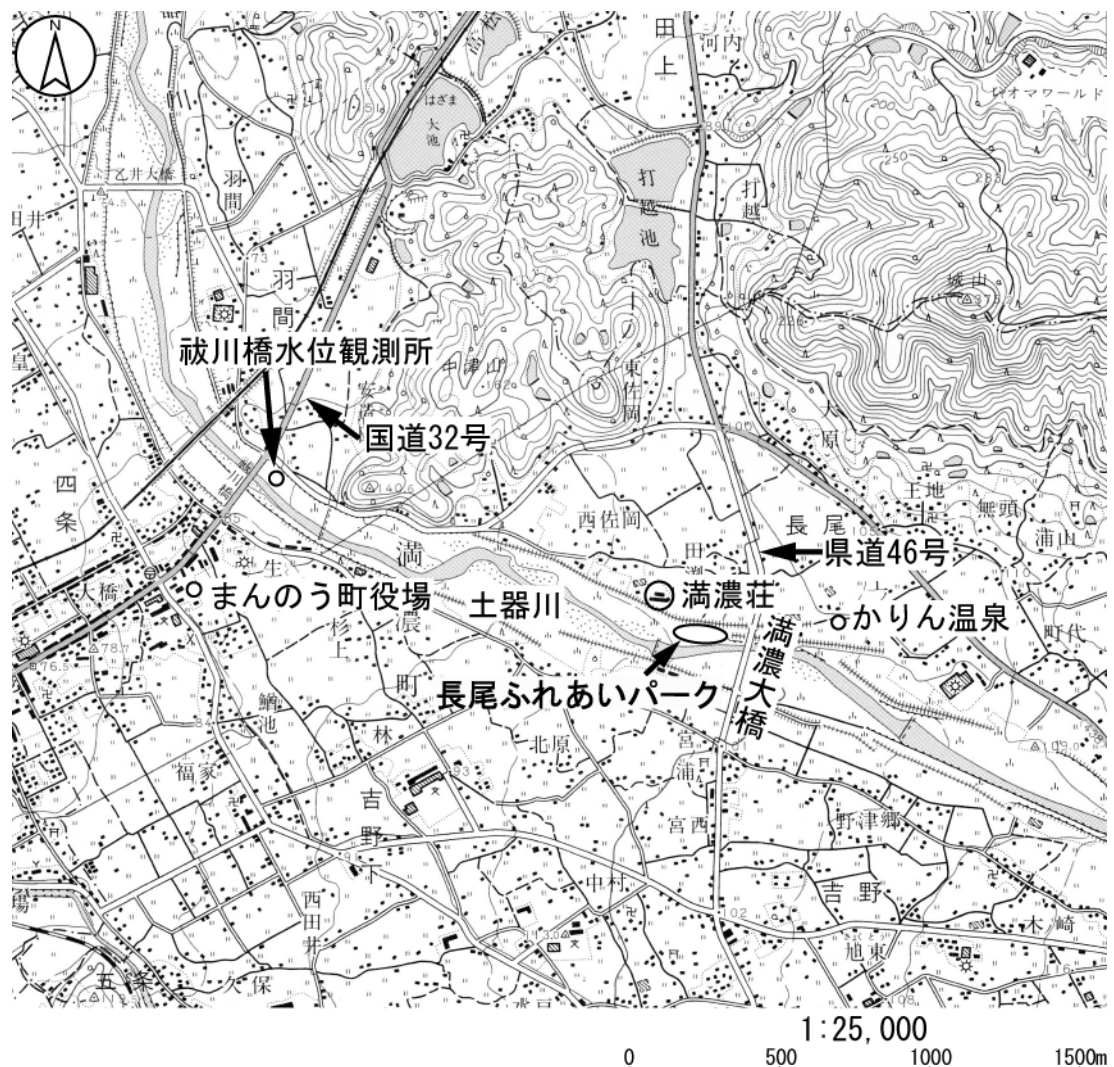


図2・1 調査対象地区位置図

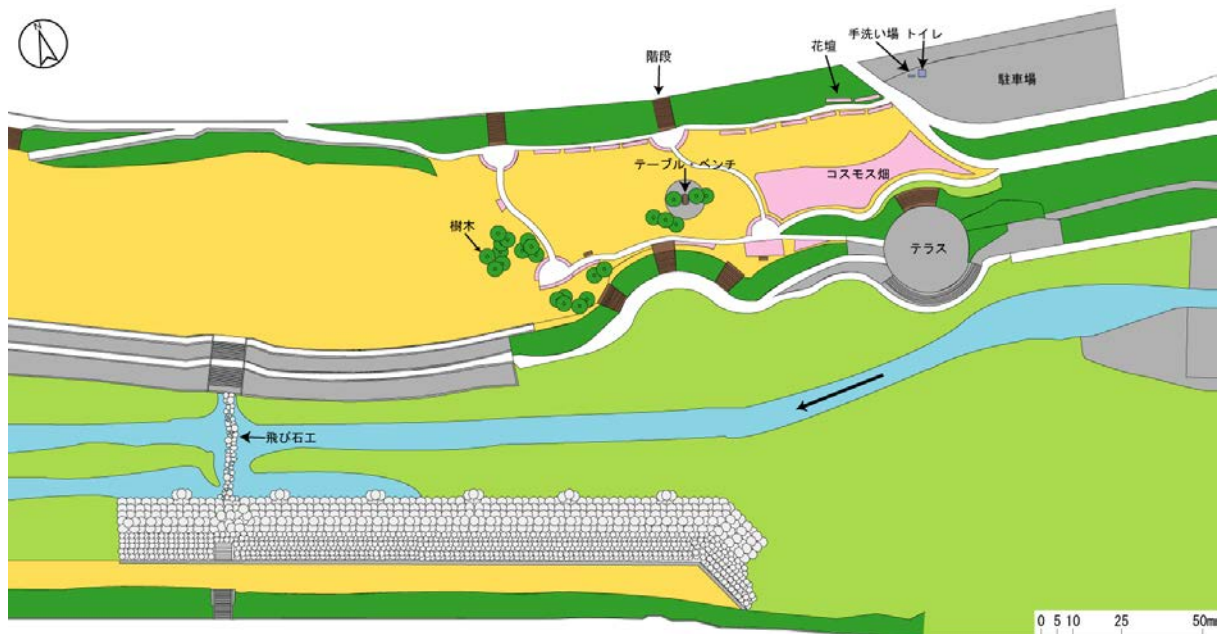


図 2・2 調査対象地の施設配置図(流況は 2008 年 9 月 23 日時点のものである)



写真 2・1 調査対象地
(2008. 9. 23 満濃大橋から撮影)



写真 2・2 テーブル・ベンチ(2008. 9. 23 撮影)



写真 2・3 コスモス畑(2008. 10. 4 撮影)



写真 2・4 飛び石工(2008. 9. 6 左岸から撮影)

2.1.2 管理状況

国土交通省四国地方整備局が整備後、まんのう町が管理主体となった。実際の管理は、まんのう町から委託された長生会という長尾地域の老人会や特別養護老人施設の方々がまんのう町の支援のもと高水敷の草刈や花壇の水遣り、清掃等を行っている。ただし、低水敷については、河川水が流下する区域でもあることから、草刈等の維持管理は全く行われていない。

2.1.3 利用状況

長尾ふれあいパークは、春から秋にかけて河道で魚釣りや水切りなどをして遊ぶ人や公園内でバーベキューやキャンプをしてアウトドアを楽しむ利用者も訪れる。秋になると花壇にいっぱいのコスモスが咲き、それを一目見ようと訪れる人や写真を撮りに来る人も多い。

2.2.4 調査範囲の設定

利用者が行動すると考えられる範囲を調査範囲として設定した(図2・3)。すなわち、この範囲内で利用行動を行った人を長尾ふれあいパークの利用者と定義し、調査を行った。また、高水敷および低水敷は図中に示す通りである。

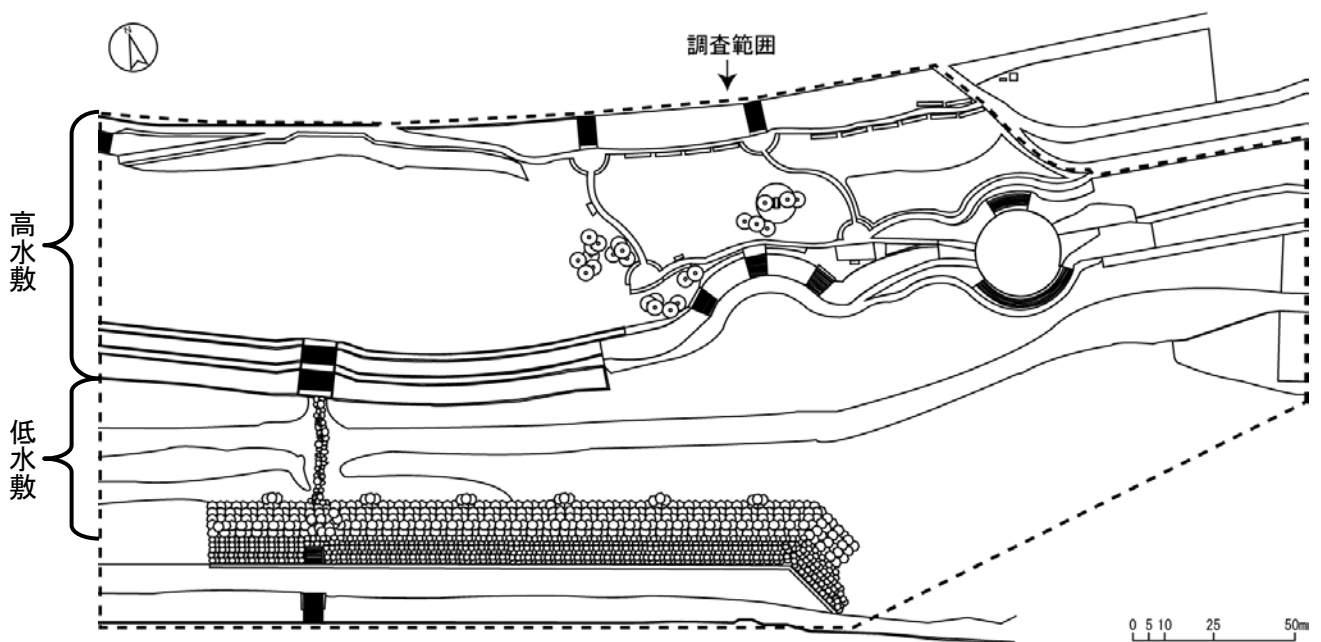


図2・3 調査対象範囲

2.2 利用状況調査

利用状況調査は利用が多く、親水活動が頻繁に行われると考えられる8月から秋季にかけて行なった。利用状況調査は、土日・祝日に実施し、調査日は2008年8/9(土)、8/16(土)、8/24(日)、8/31(日)、9/6(土)、9/23(火)、10/4(土)の計7回である。調査時間は、午前10時から午後5時を目処に行った。

2.2.1 利用者の行動範囲

利用者が本親水公園でどんなことを目的として行動しているか、また、どのような場所に魅力を

感じるのかを調べるため利用者の行動範囲を調査した。行動範囲の調査方法は、調査対象範囲に入った利用者の動線を平面図(図2・3)に記入した。複数の利用者がある場合は色で分類した。

2.2.2 利用状況アンケート

親水公園の利用状況調査は、公園に入った時間と公園から出た時間、家族、友人などの来訪形態、利用目的、水に直接触れる活動を行った場合にはそのときの服装等を観察し、データシートに記入した。本研究では流水部に直接触れるような活動、あるいは、流水部を利用する活動を親水活動と定義した。同時に、利用者が行動した低水敷の範囲を予め植生や深みなどを意識して選定した各測線で区切り、その区間の利用時間を計測した。また、利用者には①年齢、②過去に来たことがあるか、③利用回数、④何処から来たか、⑤この場所を知った過程、⑥ほかの公園との違い、⑦ここをどう思うか、⑧公園内の魚について知っていたか、⑨公園内の魚を利用したいと思うか、⑩下流にある飛び石について知っていたか、⑪また来たいかの11項目のアンケートに回答を依頼した。

2.3 河川環境調査

2.3.1 測線の設定

利用者の親水活動と流水部の環境との関連性を明らかにする目的で、流水部の環境を把握する。計測地点としては、計7回の利用状況調査で得られた親水活動利用者の活動状況を考慮し、No.1～No.7の7つの測線を設定した(図2・4)。

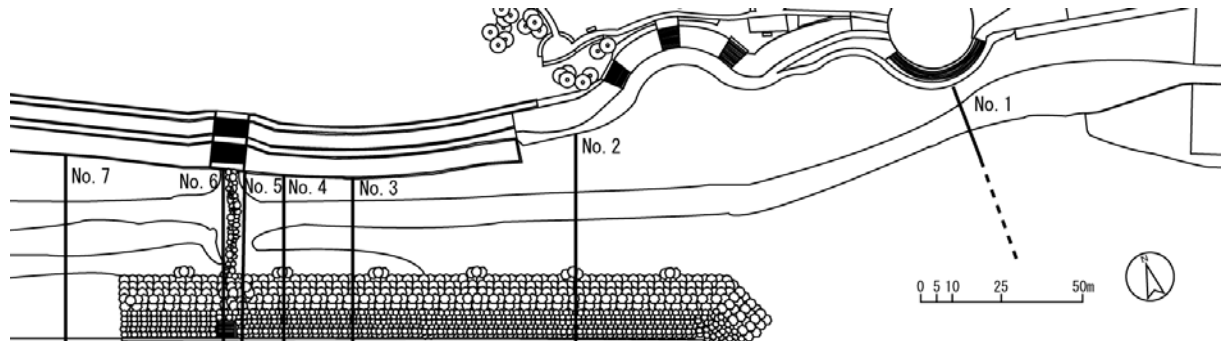


図2・4 調査測線図

2.3.2 流れ場の状況調査・水質調査

流れ場の状況調査・水質調査は、2008年11月23日に実施した。

流れ場の状況について把握する目的で、流水幅、水深、流速、河床の状態の調査を行った。流水幅は、予め選定しておいた測線上を計測した。また、左岸から50cm間隔で水深、河床の状態を計測した。河床の状態は計測地点が砂質であるか礫質であるか判断し、礫質の場合は平均的な大きさの礫石を任意に選定してその粒径を測定した。計測には、鋼尺を用いた。

同時に、流速を左岸から測線上に1m間隔で計測した。測定には電磁流速計VP2000(ケネック社)を使用し、実際の親水活動時に流れを感じやすいと考えられる6割水深での計測を行った。

電磁流速計VP2000は測定精度が①0～±0.499m/s(誤差±0.010m/s)、②0.0500～±0.999m/s(誤

差±0.020m/s)、③1.000～±2.000m/s(誤差±0.040m/s)となっているため、0.010m/s以下の流速が計測された場合は計測不能とした。

3. 結果と考察

3.1 河川敷公園のモニタリング・評価

3.1.1 利用の概要

本研究の調査期間中、公園内に利用目的で入園した利用者は、計 153 人となった。図 3・1 に調査日ごとの利用者数延べ人数とその中で親水活動を行った親水活動利用者数を示す。表 3・1 に調査日の気象データを示す。気象データは、調査実施時刻に合わせて滝宮地域気象観測所の午前 10 時から午後 5 時までのデータを用いた。調査日の天候は、全日晴れであった。

図 3・1 から全期間を通して公園を訪れる人は少なくなく、調査日で比較してみると利用者数は 9 月 23 日(祝日)が最も多く延べ 32 人の利用者が訪れた。同日は、親水活動者数も 7 回の調査の中で最も多く、16 人が親水活動を行っている。本公園では、秋季にかけて親水活動を行う利用者もみられることから、親水活動が可能な場所としても魅力的であると推察できる。

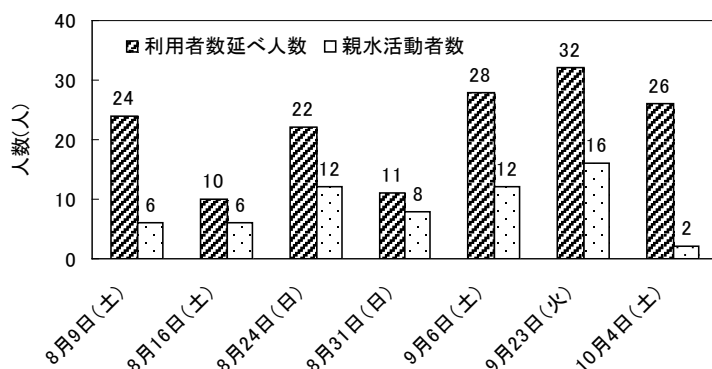


図 3・1 調査日ごとの利用者数延べ人数と親水活動者数

表 3・1 調査日の気象データ(午前 10 時～午後 5 時)

調査日	平均気温(°C)	最高気温(°C)	最低気温(°C)	日照時間	降水量(mm)
8月9日(土)	34.3	36.1	31.6	6時間8分	0
8月16日(土)	31.1	33.0	27.9	2時間21分	0
8月24日(日)	29.4	32.0	27.5	2時間36分	0
8月31日(日)	30.2	31.7	27.7	5時間9分	0
9月6日(土)	29.8	31.9	27.6	2時間2分	0
9月23日(火)	28.9	30.0	27.2	4時間53分	0
10月4日(土)	24.9	26.3	23.2	3時間29分	0

3.1.2 調査期間中の属性別利用状況

調査期間中の利用者 62 組(153 人)のアンケート結果を集計した。

図 3・2 に利用者の構成割合を示す。全体の 74%が「家族連れでの利用」、18%が「一人での利用」、

6%が「友人連れでの利用」であった。「その他」は家族および友人と訪れた利用者であった。最も多かった家族連れの利用者は、子どもを遊ばせることを目的とした親子連れが多く、親も子どもと一緒に虫捕りや魚採りを行うことも多かった。

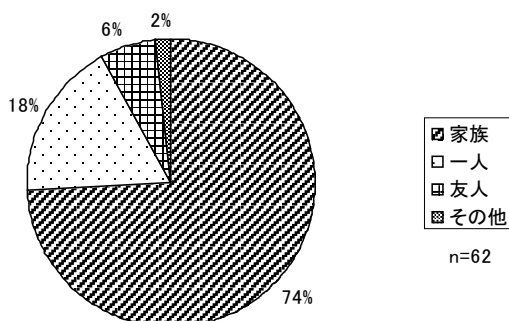


図 3・2 利用者の構成割合

図 3・3 に利用者の年齢層を示す。年齢層は、乳幼児(0～3 歳)、幼稚園児(4～5 歳)、小学校低学年(6～8 歳)、小学校中学年(9～10 歳)、小学校高学年(11～12 歳)、中学生(13～15 歳)、高校生(16～18 歳)、青年層(19～24 歳)、壮年層(25～44 歳)、中年層(45～64 歳)、高年齢層(65 歳～)に区分した。

壮年層は年齢の範囲が広い区分であるため、利用者が最も多いように考えられるが、自らの子どもを連れてくるケースが多いことが利用者数の増加に結び付いたと理解される。利用者のうち乳幼児から小学校低学年までの利用者は、年齢の範囲が狭いにもかかわらず多い。これらのことから、調査対象地は乳幼児から小学校低学年までの子どもを連れた親子連れに利用されやすいと考えられる。一方、小学校中学年から青年層までの年齢層にはあまり利用されていないことが分かる。

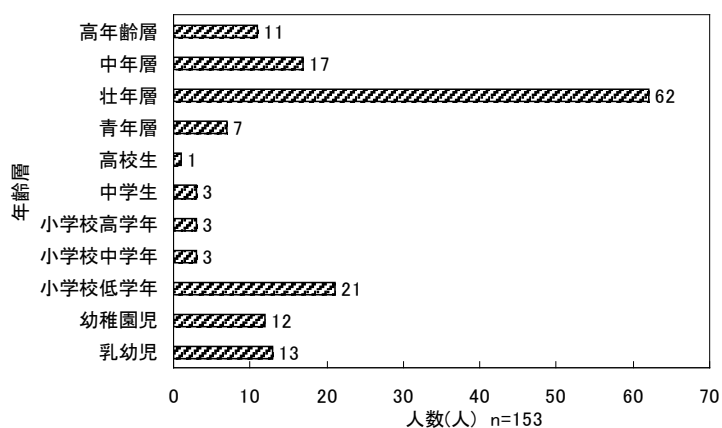


図 3・3 利用者の年齢層

図 3・4 に初回利用者の割合を示す。初回利用者は 34 人、2 回以上利用したりピーターは 119 人であった。全体の 22%が初回利用者であり、その割合は少なくない。また、利用者に調査対象地を

知った経緯を問うたところ初回利用者 34 人中 32 人が「調査対象地を通りがかりに知った」と回答した。このことから、調査対象地は県道沿いに位置するため目につきやすく、初回利用者も少なくないのだと考えられる。

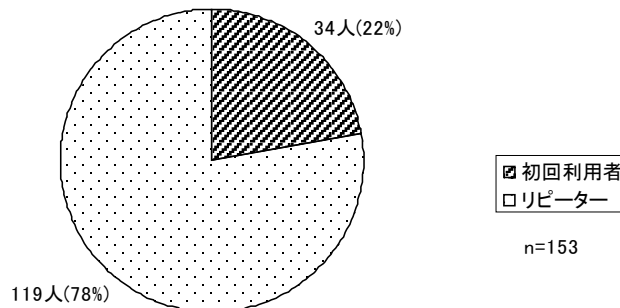


図 3・4 初回利用者の割合

図 3・5 に 2008 年における本アンケート実施日までの利用回数を示す。今回の調査で得られた利用頻度のデータは、利用者が年間を通して利用した回数ではないので、秋季および冬季の利用の評価を行うことができないが、利用が最も多いと考えられる夏季を中心としたデータが収集されている。調査時点ですでに 2 回以上来訪している人数は、88 名であり、約 58% である。利用回数が多くなるほど人数は少なくなっているように見えるが、6 回以上の利用者が 22 人いることから利用頻度は決して低いとはいえないと考えられる。

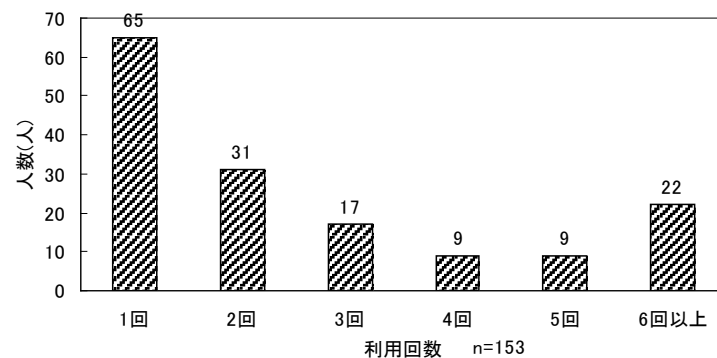


図 3・5 利用頻度と利用人数

図 3・6 に利用者の滞在時間を示す。利用者の滞在時間は、30 分程度の利用を中心にしつつも、滞在時間には幅があることが分かる。特に、滞在時間が短かった滞在時間 0～10 分の利用者 (13 名) の活動内容は、12 名が散歩または犬の散歩、1 名が休憩であった。また、滞在時間が長い滞在時間 121 分以上の利用者 (14 名) の活動内容は、親水活動と高水敷での活動の両方の活動を行った利用者が 10 名、魚採りのみが 2 名、バーベキューが 2 名であった。

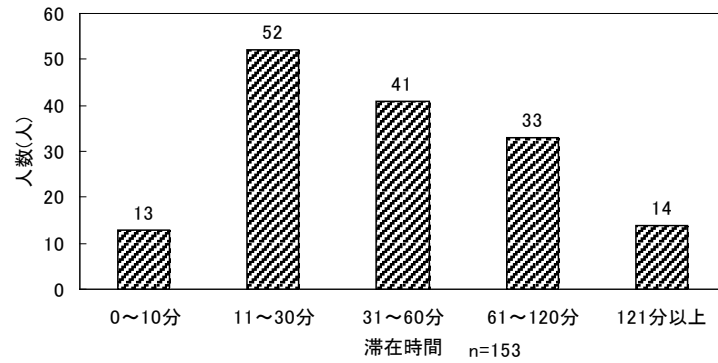


図 3・6 利用者の滞在時間

図 3・7 に利用者の居住地を示す。利用者が居住する自治体は、調査対象地が位置するまんのう町が最も多く 28%であった。次いで隣接する自治体である丸亀市、高松市、琴平町や坂出市から訪れる利用者が多く、本親水公園は、所在地であるまんのう町以外にも近隣の自治体から訪れる利用も多いことが分かる。一方、県外から訪れる利用者はほとんどいないことが確認できた。

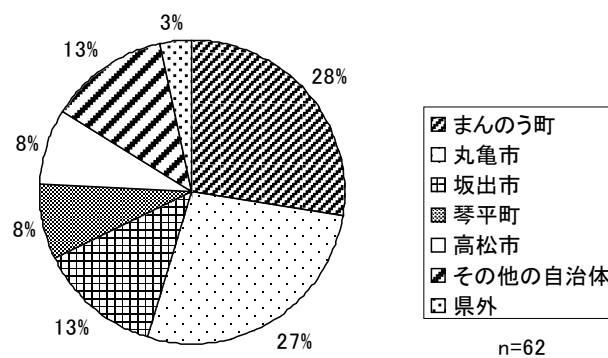


図 3・7 利用者の居住地

図 3・8 に利用者の来園手段を示す。来園手段は、同じグループであっても別々の手段で来園する場合があるため 153 人のそれぞれの来園手段を調査した。

来園手段では、自動車が最も多く 76%である。先述のように、調査対象地は県道沿いに位置するため目につきやすく、近隣の自治体から訪れる利用も多いためだと考えられる。つぎに、徒歩が 15%と多く、地元住民が散歩や犬の散歩などで日常的に利用されることも少なくない。

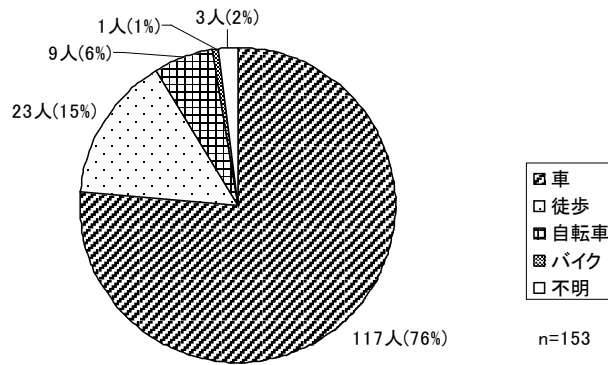


図 3・8 利用者の来園手段

図 3・9 に駐車場としての利用区域の割合を示す。自動車で来園した利用者のうち半数以上が駐車場を利用しているが、本研究の調査対象範囲(図 2・3)に定めた園内に駐車する利用者も少なくない。運転者の属性(初回利用者、リピーター)の違いによる駐車場の利用割合は、運転者が初回利用者の場合(12 台)、駐車場を利用したのは 9 台であった。一方、運転者がリピーターの場合(32 台)、駐車場を利用したのは半数以下の 14 台であった。初回利用者であっても駐車場の利用者は多く、利用者にとって分かりやすい位置に駐車場が設置されているにも関わらず駐車場の利用は半数にとどまっている。設置されている駐車場は、公園までの距離が短いにも関わらず、園内に直接駐車することが見られることから、高水敷の有効利用の検討とともに、車両を進入させないような工夫が望まれる。

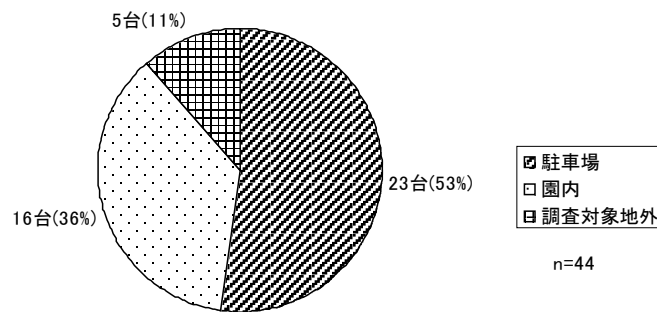


図 3・9 駐車場の利用割合

3.1.3 利用者の活動内容

表 3・2 に親水活動を除く調査対象地の活動内容を示す。親水活動を除く活動でも利用者は低水敷を利用しており、河川と近い距離で活動している。低水敷を利用した活動では散歩、犬の散歩が多い。高水敷での活動で最も多いのは虫捕りであった。調査対象地は、草花も多く、昆虫も多い。また、流水域に生息するトンボもみられることから調査期間中、親子で虫捕りを行う光景が多く見られた。また、高水敷にはテーブルとベンチが設置されており食事をする利用者も多い。

表 3・2 調査対象地利用者の活動内容(親水活動を除く)

		調査日	8月9日 (土)	8月16日 (土)	8月24日 (日)	8月31日 (日)	9月6日 (土)	9月23日 (火)	10月4日 (土)	計
		利用者延べ人数(親水活動者を除く)	18	4	10	3	16	16	24	91
活動場所	低水敷	飛び石を利用した散歩			2			6	3	11
		飛び石を利用した犬の散歩		1		5	5			11
		その他	1				1	1		3
		野球			2					2
	高水敷	虫捕り	4		5	3	9	7		28
		食事	2		5	2	3	15		27
		散歩	7		3	2	1	3	7	23
		犬の散歩		3	2			5	3	13
		休憩	3	1	3	4	2			13
		ボール遊び						4	5	9
		写真撮影					1		4	5
		ラジコン	3				2			5
		ソリ遊び							3	3
		バドミントン								2
		バーベキュー								2
草花採集							1	1		
読書							1	1		

注)その他は、親水活動を行っている子どもを注視している場合を指す。

3.1.4 河川敷公園の評価

(1) 利用者からのヒアリング結果

図 3・10 に利用者による本親水公園の良い点・悪い点を問うたヒアリング結果を示す。回答は 62 組中 54 組から得られた。意見数は、良い点に関しては 65 件、悪い点に関しては 46 件であった。また、表 3・3 に利用者の意見の代表例としてヒアリング結果の一例を示す。

良い点は、自然環境(河川環境を除く)に関するものが大半であり、河川・親水活動の環境、施設・設備に関するものはあまり多くない。最も意見の多かった自然環境(河川環境を除く)に関するものの内容は、高水敷の樹木や花壇が良いという意見であった。一方、悪い点で最も多いのは施設・設備に関するものであり、その意見で多いものは、遊具がない、ベンチが少ないというものであった。次いで、維持管理に関するものが多く、園内に雑草が多いことを指摘する利用者が多くいた。

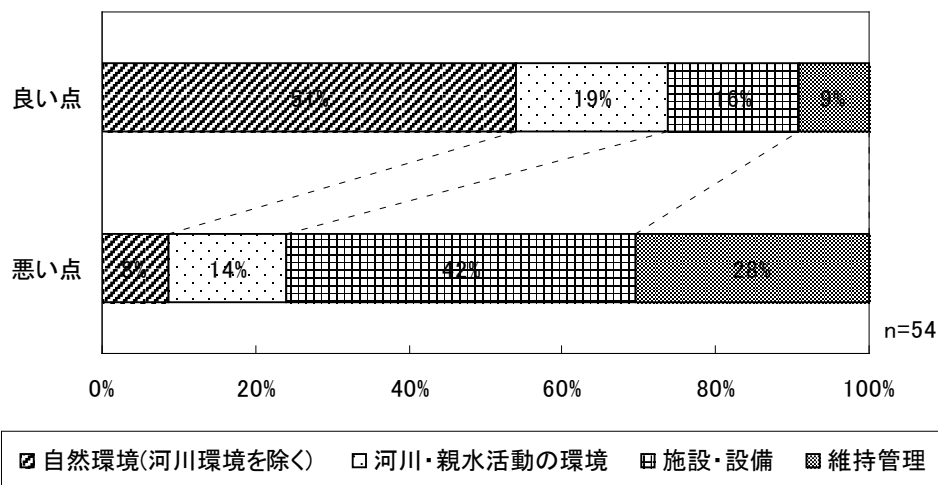


図 3・10 ヒアリング結果

表 3-3 ヒアリング結果の具体例

	自然環境(河川環境を除く)	河川・親水活動の環境	施設・設備	維持管理
良い点	<ul style="list-style-type: none"> ・木陰がある。 ・生き物が多い。 ・花があり和む。 ・空気がきれい。 ・大きな木があって涼しい。 ・昆虫が多い。 ・静か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・浅場があり子どもでも安心して遊ばせられる。 ・川沿いを歩ける。 ・魚が採れる。 ・川に降りられる。 ・水を利用して遊べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレがある。 ・車が入ってこない。 ・広々としている。 ・大きな道から離れていて子どもを遊ばせやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみが少ない。 ・きれいに整備されている。
悪い点	<ul style="list-style-type: none"> ・花の種類が少ない。 ・木陰が少ない。 ・木が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水が汚い。 ・流れが少ない。 ・水が見えにくい。 ・川に入る箇所が少ない。 ・川に近いところに日陰がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・駐車場が狭い。 ・園内に車で進入しているのか分からない。 ・ベンチが少ない。 ・遊具がない。 ・看板がない。 ・日陰が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・高水敷に草が多い。 ・クモの巣が多い。

図 3・11 に利用者に再来園したいか問うた結果を示す。利用者の 97% が再来園したいと回答しており、本公園での利用を望む利用者が極めて多い。

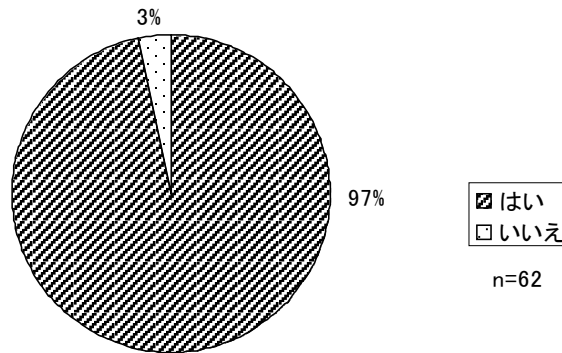


図 3・11 再来園の意思 (また来たいか)

(2) 河川敷公園の評価

本親水公園の利用者の 74% が家族連れの利用者であり、子どもを遊ばせることを目的とした親子連れに多く利用されている。また、乳幼児から小学校低学年までの子どもを連れた親子連れの利用者が多く、小学校中学年から青年層までの年齢層にはあまり利用されていないことが分かった。

また、利用者のうち初回利用者の割合も少なくないことから、初回利用者であっても利用しやすいような園内の施設を示した案内板の設置等が望まれる。

利用者の滞在時間は、30 分程度の利用を中心にしつつも、滞在時間には幅がある。滞在時間が短かった活動内容は、散歩または犬の散歩である。滞在時間が長い活動内容は、親水活動と高水敷での活動の両方の活動を行った利用者であった。このことから、高水敷と低水敷の活動の両者の検討が利用者の滞在時間向上には必要である。また、利用者は親水活動を行わなくとも低水敷を利用しており、河川と近い距離で活動している。低水敷を利用した活動では散歩、犬の散歩が多い。高水敷での活動で最も多いのは虫捕りであった。調査対象地は、草花も多く、昆虫も多い。また、流水

域に生息するトンボもみられることから、調査期間中、親子連れで虫捕りを行う光景が多く見られた。また、高水敷にはテーブルとベンチが設置されており、食事をとる利用者も多い。

このことから、高水敷のテーブルとベンチおよび樹木、花壇・コスモス畑は、利用者の促進に繋がっているものと考えられる。一方で、ベンチが少ないなど施設・設備や園内の維持管理状況に不満を持つ利用者も少なくない。そのような不満の解決策の一つとして、利用者に維持管理の現状や洪水時に通水の阻害となるものは設置できない等の河川敷公園の特徴について理解を促すことが望まれる。

本親水公園は、所在地であるまんのう町以外にも近隣の自治外から訪れる利用者も多く、近隣自治体から自動車で訪れる利用者も多い。また、自動車で来園した利用者のうち半数以上が駐車場を利用しているが、園内に駐車する利用者も少なくないことが分かった。設置されている駐車場は、初回利用者であっても気付きやすく、公園までの距離が短いにも関わらず、園内に直接駐車する利用者も見られることから、高水敷の有効利用の検討とともに、車両を進入させないような工夫が望まれる。

3.2 親水利用のモニタリング・評価

3.2.1 親水利用者の概要

図3・12に利用者の活動場所を示す。高水敷のみで活動した利用者が51%、低水敷を利用して活動した利用者が49%と河川に近い距離で活動利用者も多いことが分かる。低水敷のうち、34人については流水部に立ち入って活動を行っている。

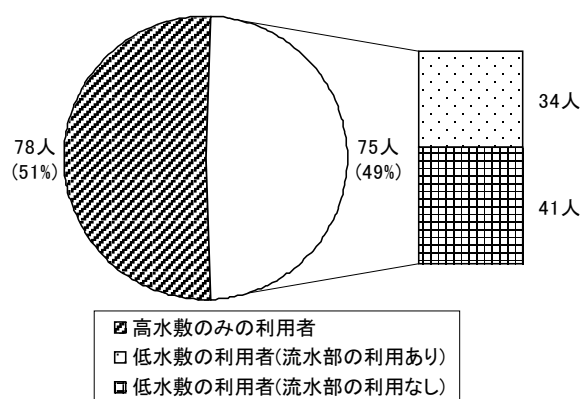


図3・12 利用者の活動場所

表3・4に調査日ごとの親水活動内容を示す。本研究の調査期間中、親水活動を行った利用者は低水敷を利用した75人の利用者のうち62人であった。低水敷を利用した親水活動に該当しない活動には先述のように、飛び石工を利用した散歩などがある。

流水部に立ち入り親水活動を行った利用者は、親水活動者の約55%にあたる34人である。全期間を通して親水活動が最も多かったのは9月23日であった。親水活動で多かった活動内容は、魚採

り、魚の観察、水遊びであった。魚採りは、道具を必要とするが魚の観察や水遊びは道具を必要としない。また、魚の観察は流水部に立ち入らなくとも行える活動であるため、初回利用者であっても、容易に行える活動である。

表 3・4 調査日ごとの親水活動内容

	8月9日 (土)	8月16日 (土)	8月24日 (日)	8月31日 (日)	9月6日 (土)	9月23日 (火)	10月4日 (土)	計
親水活動者数	6(4)	6(2)	12(7)	8(1)	12(9)	16(10)	2(1)	62(34)
魚採り	4	6	8	2	7	5	2	34
魚の観察			4	6	3	7		20
水遊び					2	10		12
石投げ	6			1	1			8
石拾い	4							4
水切り					2			2
水泳					2			2
釣り					2			2

注) 括弧内：河道に立ち入った利用者

3.2.2 親水利用の属性別特徴

調査期間中の親水活動者 62 人のアンケート結果を集計した。

図 3・13 に親水利用者の構成割合を示す。全体の 98% が家族連れで来園しているおり、親は子どもの親水活動を見守るばかりでなく子どもと一緒にたって親水活動を行うケースも少なくなかった。

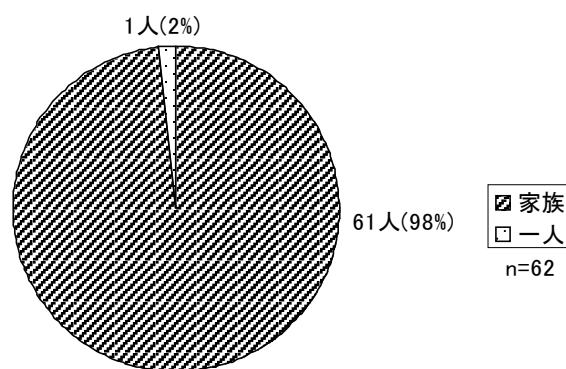


図 3・13 親水活動者の構成割合

図 3・14 に親水活動者の年齢層を示す。先述の通り、家族連れで来園する親水活動者が多かったことから、乳幼児から中学生および壮年層から高年齢層の利用者が多くなっている。

図 3・15 と図 3・16 に利用者全体の性別割合と親水活動利用者の性別割合を示す。利用者全体の性別割合は、男性 59%、女性 41% であり、親水活動者は、男性 61%、女性 39% であり、両者に違いはみられない。また、両者ともに男性の割合が女性の割合よりも高くなっている。

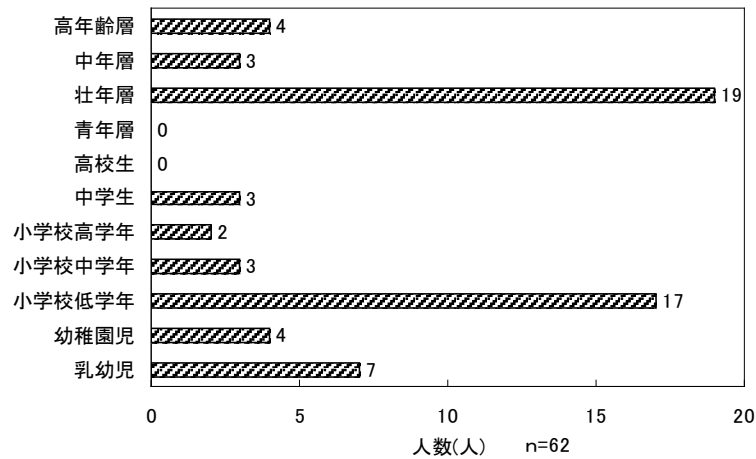


図 3・14 親水活動者の年齢層

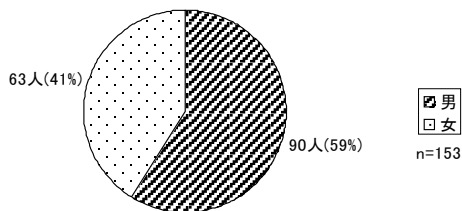


図 3・15 利用者全体の性別割合

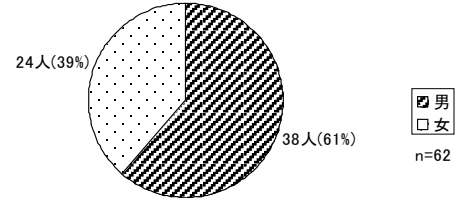


図 3・16 親水活動者の性別割合

次に、本親水公園における代表的な親水活動である魚採り、魚の観察、水遊びについての属性別の利用状況を図 3・17～図 3・19 に示す。

魚採りを行った利用者は、男性が多く、男性は 26 人、女性は 8 人の利用者が活動した。その年齢層は、男性については乳幼児から中学生の利用者と同等に壮年層以上の年齢層も活動していることが分かる。

魚の観察を行った利用者は、男性よりも女性の方が多い。魚の観察は、流水部に立ち入らなくても行える活動であり、道具も必要としないため誰でも容易に行える親水活動である。また、本親水公園に生息する魚類は親水活動の促進につながっている。

水遊びを行った利用者は、乳幼児から小学校中学年までの年齢層が中心である。安心して活動できる環境があれば、幼い子どもであっても親水活動を行うことができる。

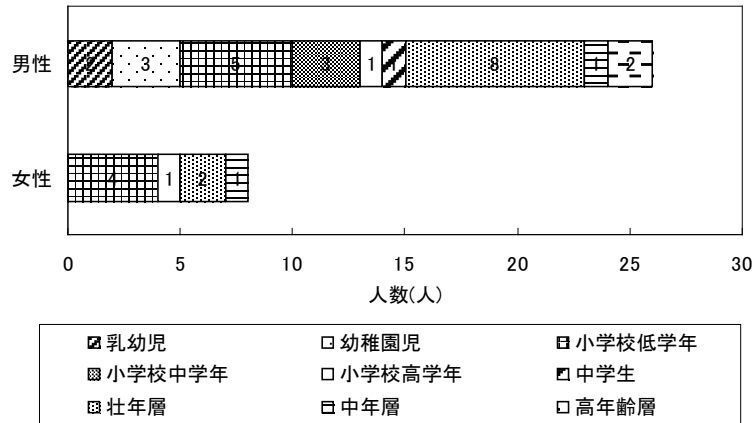


図 3-17 魚採りを行った利用者

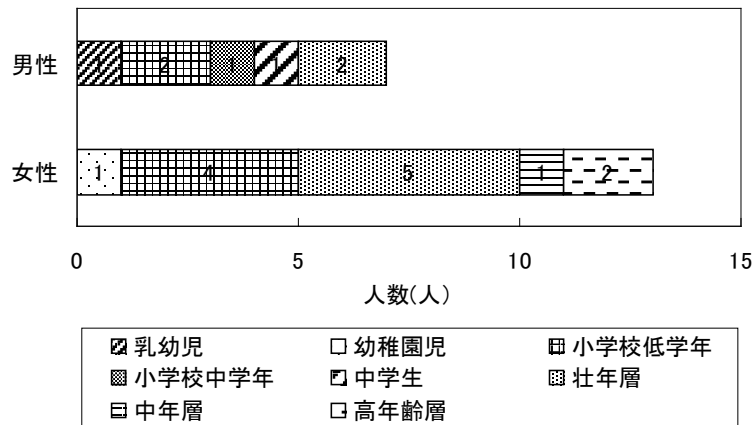


図 3-18 魚の観察を行った利用者

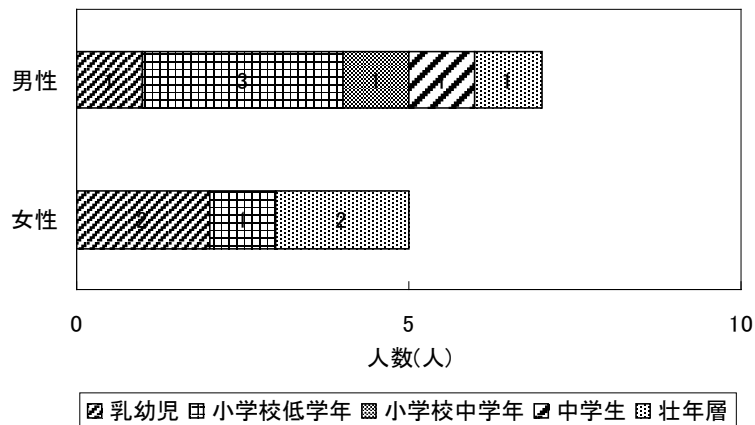


図 3-19 水遊びを行った利用者

調査期間中の利用者 62 組 (153 人) に「園内に魚がいることを知っていたか」、「園内の魚を利用したいか」を問うた結果を図 3・20、図 3・21 に示す。

先述のように本公園に生息する魚類は親水活動を多様にするが利用者のうち魚が生息することを知っていた利用者は半数であった。また、園内の魚を利用したいと回答した利用者は 79% と多いこ

とから、園内に魚が生息しているということを利用者に知らせることが親水活動の促進につながると考えられる。

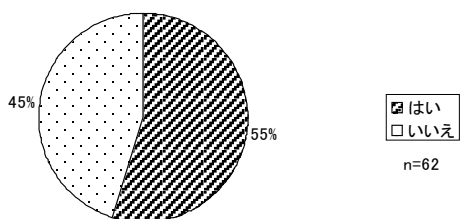


図 3・20 園内に魚がいることを知っていたか

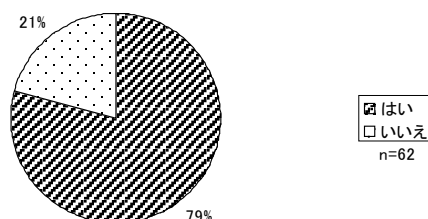


図 3・21 園内の魚を利用したいか

図 3・22 に親水活動者の居住地を示す。親水活動者の居住地は、対象地が位置するまんのう町でなく丸亀市、坂出市から訪れる利用も多い。しかし、利用者全体の居住地(図 3・7)と大きな違いはみられない。

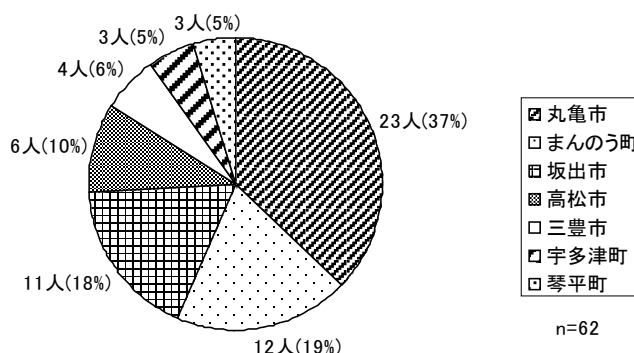


図 3・22 親水活動者の居住地

図 3・23 に利用者の親水活動状況、図 3・24 に初回利用者の親水活動状況を示す。

親水活動を行った利用者は、利用者全体で 41%、初回利用者のみでは 32%であった。利用者の中で親水活動を行う利用者も多いことから、本公園は親水活動を行える公園として利用されているといえる。また、初回利用者であっても親水活動を行う利用者は少なくないことから、初回利用者であっても親水活動を容易に行うことができる環境が整備されていると考えられる。

2007 年に本親水公園で行った調査では、初回利用者 24 人中、親水活動を行ったのは 2 人であった⁶⁾。2008 年の調査において初回利用者の中で親水活動を行う利用者が増加した理由としては、飛び石工が新設されたこと、本アンケート調査による飛び石工整備の告知の効果が挙げられる。本アンケート調査で「飛び石の存在を知っているか」と尋ねていることから、初回利用者であっても飛び石の存在を結果的に知ることとなった。親水活動を行った初回利用者は、11 人すべてがこれに該当する。このことを含め親水活動を行った利用者 62 人中 60 人が飛び石工が整備された場所を起点に活動している。このことから、飛び石工は本親水公園における親水活動を支える場であり、初回

利用者であっても容易に親水活動を行える場所となっていると考えられる。

また、初回利用者(34名)のうち飛び石工について知らなかった利用者(32名)に対して、アンケート調査の告知効果をみると以下のことが推察された。告知により飛び石工に移動したケースでは中学生未満の子ども連れの家族が多く(5組中4組)、移動しなかったケースでは、中学生未満の子ども連れの家族は少ない(7組中1組)。このことから、利用者の移動や活動範囲は利用者の属性によって異なると推測される。

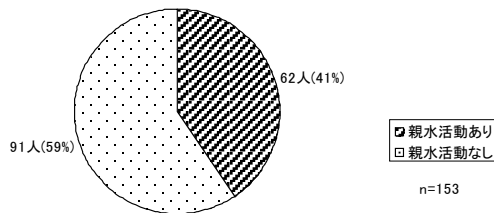


図 3・23 利用者の親水活動状況

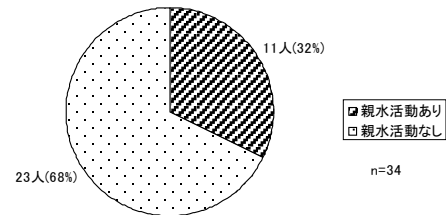


図 3・24 初回利用者の親水活動状況

表 3・5 に低水敷の利用者(流水部の利用者を含む)のアプローチルートおよび低水敷での利用範囲を示す。なお、No.4～5 は測線No.4 から飛び石工より上流の範囲、No.6～7 は飛び石工より下流から測線No.7 までの範囲である。表 3・6 に流水部の利用者のアプローチルートおよび流水部の利用範囲を示す。

低水敷の利用者は、延べ 75 人であった。低水敷へのアプローチルート別の人数は、テラス、右岸中央に位置する 3 つの階段工からの移動者は 0 人、最下流に位置する階段工(右岸)は 57 人、最下流に位置する階段工(左岸)は 16 人であった。その他のアプローチルートでは、左岸の法面からのアプローチである。本公園での低水敷へのアプローチは飛び石工に最も近い階段工に限定されており、上流に位置するテラスおよび右岸中央に位置する階段工から低水敷へアプローチする利用者は全くいない。

利用範囲は、飛び石工の利用が最も多く、低水敷を利用したすべての利用者が飛び石工を利用している。次いで利用者が多いのはNo.6～7 とNo.4～5 の範囲である。飛び石工およびその周辺の利用者の大半は、結果として飛び石工に最も近い階段工をアプローチ手段として選択していることが分かる。また、上流の環境を利用する利用者であっても上流のテラスや右岸中央に位置する階段工からアプローチを行っていないため、それらの有効利用を図る必要がある。利用されていない原因は、階段を降りた低水敷に植生が茂り鬱そうとした景観を呈しているため、利用者は近づくことを躊躇したのだと考えられる。このため、低水敷においても草刈りを行い整備することで親水利用の促進につながると考えられる。

また、流水部の利用範囲も低水敷の利用者の利用範囲と類似しており、飛び石工の直上流と直下流の範囲が最も多く利用されている。

表 3・5 低水敷の利用者のアプローチルートおよび利用範囲

低水敷の利用範囲	No.7より下流	No.6~7	飛び石工	No.4~5	No.3~4	No.2~3	No.1~2	No.1より上流
アプローチ								
テラス								
右岸中央に位置する3つの階段工								
最下流に位置する階段工(右岸)		37	57	23	11	2	2	
最下流に位置する階段工(左岸)		10	16	3				
その他	2	2	2	2	2	2	2	2
計	2	49	75	28	13	4	4	2

注)灰色の箇所はアプローチに応じて利用され则认为される範囲

表 3・6 流水部の利用者のアプローチルートおよび利用範囲

流水部の利用範囲	No.7より下流	No.6~7	No.4~5	No.3~4	No.2~3	No.1~2	No.1より上流
アプローチ							
テラス							
右岸中央に位置する3つの階段工							
最下流に位置する階段工(右岸)		18	18	9	2	2	
最下流に位置する階段工(左岸)		7	2				
その他	2	2	2	2	2	2	2
計	2	27	22	11	4	4	2

注)灰色の箇所はアプローチに応じて利用され则认为される範囲

流水部の利用が多い範囲の利用箇所をより詳細に把握するため、図 3・25 のように利用範囲を区切り利用人数を集計した(表 3・7)。

図中の A'、B'、C' は、河川の増水時にのみみられる流水部であり、流れも比較的緩やかな環境である。また、B の水深が 60cm 近くある場合でも C' では 20cm と浅い水深の環境も存在する。飛び石工の直上である B と直下である C の利用人数を比較すると B の利用者が多い。C の環境は早瀬で白波が立っているため B ほど利用されていないとされる。

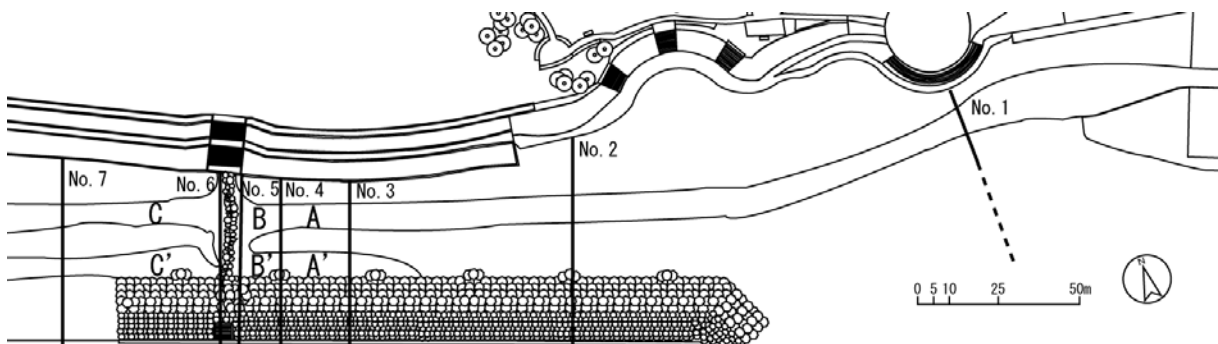


図 3・25 利用範囲

表 3・7 利用範囲と利用人数

利用範囲	A	A'	B	B'	C	C'	
人数		11	0	17	5	7	20

3.2.3 流水部での利用頻度と利用時間

利用者が、どれくらいの時間をかけて流水部のどの部分で親水活動を行ったのかを把握するため、

測線区間ごとの利用頻度を利用時間別に表わした(図 3・26)。図 3・26 の縦軸は利用時間を 4 つに分け、その時間帯ごとの利用頻度を表わした。

No.4～5 の範囲で 20 分以上利用した利用者(4 人)の活動は、魚採り(約 30 分)が 2 人と水泳、水切り、魚の観察(約 40 分)が 2 人である。No.6～7 の範囲で 20 分以上利用した利用者(8 人)の活動は、魚採り(20～約 30 分)が 6 人、魚採り、石投げ(41 分)が 1 人、魚の観察、水遊び(26 分)が 1 人であった。このように、20 分以上の活動内容は魚を利用した親水活動が多い。

また、No.1～4 は、水深や流速は流水部に入れないほどでないにもかかわらず、利用頻度が低い。階段工による高水敷からのアプローチがあるにも関わらず、あまり利用されていない理由として先述のように、低水敷の植生除去が行われていないためだと考えられる。このことから、低水敷の植生除去や低水敷を歩行しやすくするような整備を行うことで親水活動の促進につながると考えられる。

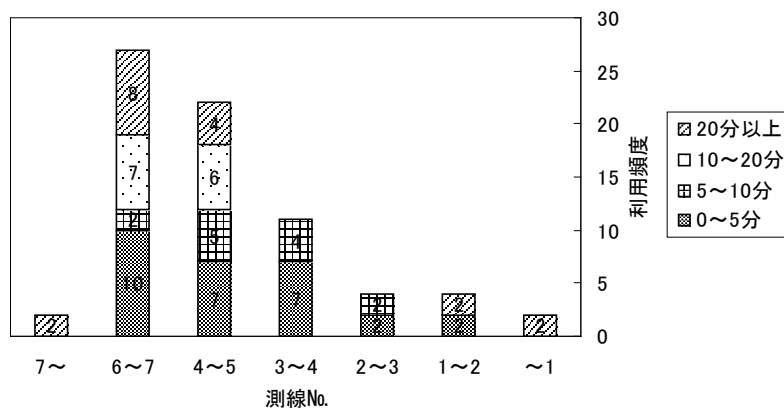


図 3・26 利用頻度と利用時間

3.3 河川環境分析

調査対象地より約 2km 下流には国土交通省四国地方整備局が設置した祓川橋水位観測所がある(図 2・1)。祓川橋水位観測所の水位データを参考に、調査日の水位が一年間の中でどの程度なのかを確認する。観測所の 2008 年 1 月 1 日～12 月 31 日(正午時点)までの水位データを四国地方整備局香川河川国道事務所より入手した。ただし、11 月 15 日はデータ欠損である。この水位データをもとに、水位の順序統計量を作成し、流況曲線を求める。年一回発生する大きな水位を高水位、年間 95 日はこれを下回ることのない水位を豊水位、以下 185 日、275 日、355 日を下回らない水位をそれぞれ平水位、低水位、渇水位といい、同観測所の流況曲線と本研究における流況計測日との関係を図 3・27 に示す。同図より、調査対象地は豊水位、平水位、低水位はあまり大きな変化がなく、比較的安定した流れであることが推測される。

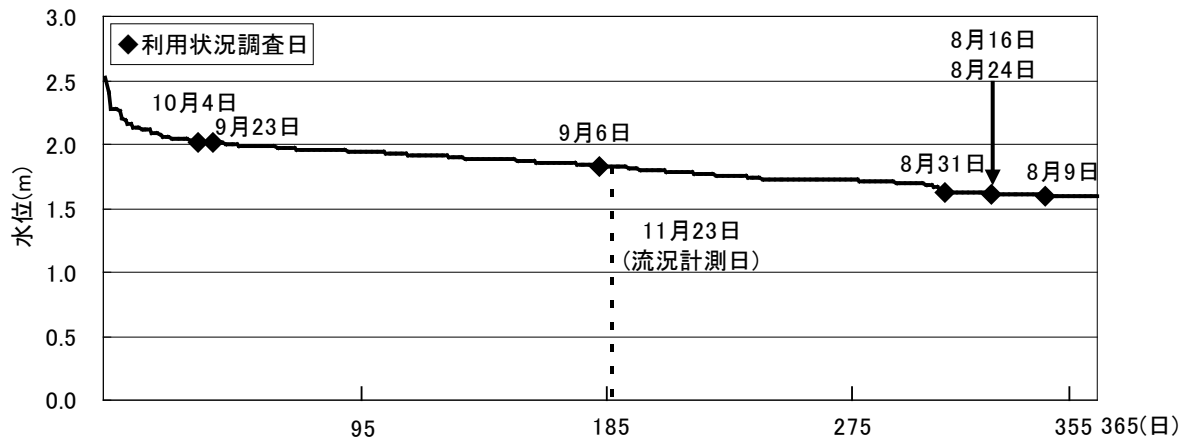


図 3・27 流況曲線(祓川橋観測所)

図 3・28 に河川環境調査を行った 2008 年 11 月 23 日時点の流況を示す。利用状況調査時の流況は図 2・4 の通りであるが、その後の河道内の工事によって大きく変化した。

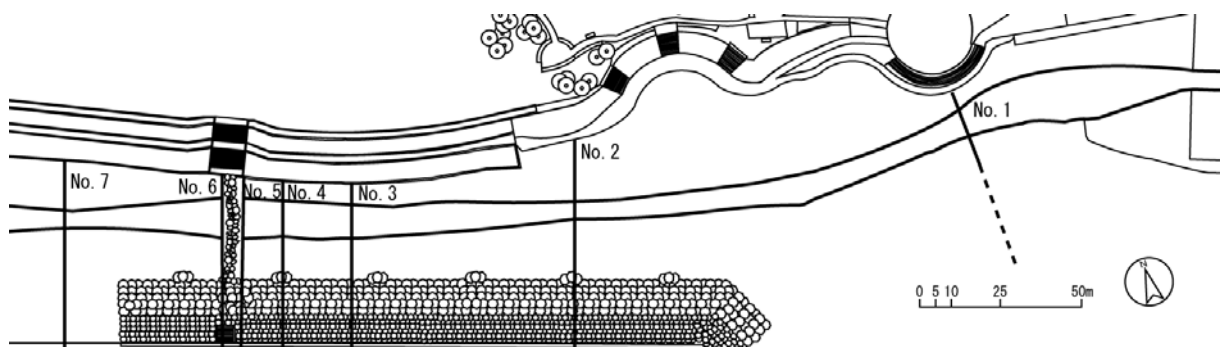


図 3・28 河道環境調査時の流況

図 3・29 に測線ごとの水深を示す。No. 1、No. 2、No. 7 は、他に比べ流水幅が狭い。水深は、No. 3、No. 4 を除く測線では概ね 30cm よりも浅い。一方、No. 3、No. 4 では、深いが概ね水深 50cm 程度である。調査対象範囲内では、測線によって流水幅に変化がみられるものの、水深は概ね 20~60cm 程度であり、比較的単調な流れ場であるといえる。

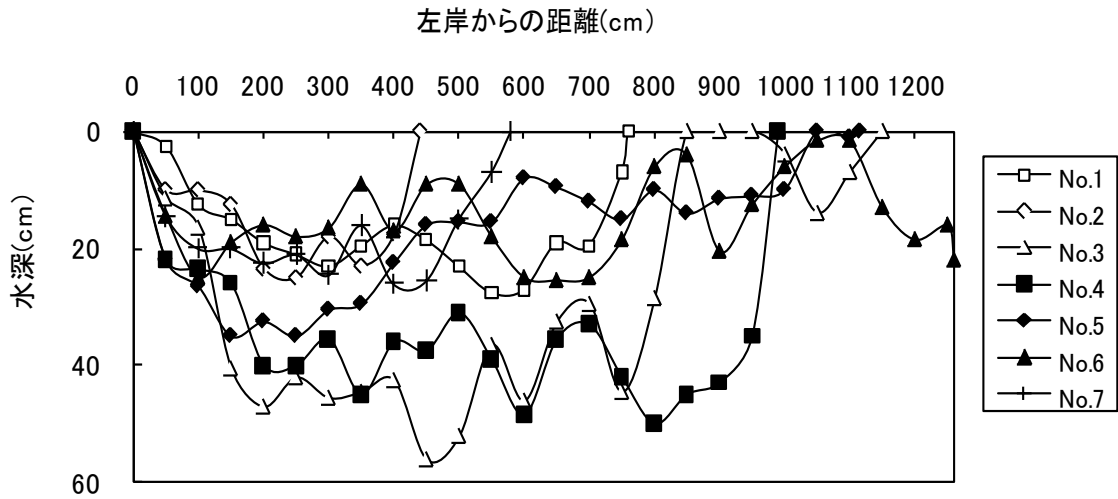


図 3・29 測線ごとの河道内断面図 (2008.11.23)

図 3・30 に測線ごとの河床材料、表 3・8 に礫の代表粒径を示す。全ての測線において礫石の占める割合が高い。No.5 においては、砂礫が多いが河道工事による影響も考えられる。礫の代表粒径の平均値は各測線とも同等程度であり、概ね 5cm 程度であった。

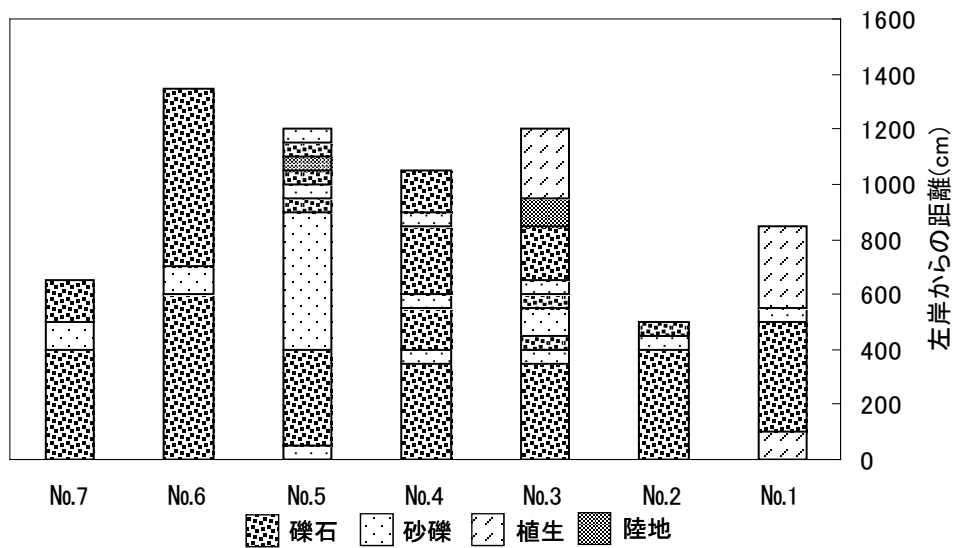


図 3・30 河床材料

表 3・8 礫の代表粒径

測線番号	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7
計測値点数	8	9	13	18	10	25	11
最大値(cm)	6.0	15.0	8.0	11.0	10.0	16.0	10.0
最小値(cm)	1.5	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0
平均値(cm)	5.1	6.2	5.5	7.1	4.6	6.8	3.8
標準偏差(cm)	1.5	4.1	1.9	2.9	3.3	4.6	2.6
変動係数	0.301	0.656	0.347	0.401	0.704	0.681	0.686

表 3・9 に各測線の流速を示す。No.2、No.6 では、流速の速い箇所もみうけられるがたかだか 0.50m/s 程度である。一方、流速の遅い箇所は、No.1、No.3、No.4 などみうけられ、ほとんど滞留している箇所も多い。同一測線であっても、No.3、No.6 のように流速に幅がみられるところもある。

表 3・9 各測線の流速

測線番号	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7
計測地点数	6	4	4	8	11	11	4
最小値(m/s)	0.03	0.10	0.05	0.01	-0.01	0.01	0.13
最大値(m/s)	0.24	0.48	0.14	0.09	0.18	0.44	0.35
平均値(m/s)	0.14	0.28	0.09	0.05	0.07	0.14	0.23
標準偏差(m/s)	0.10	0.17	0.05	0.03	0.05	0.13	0.13
変動係数	0.760	0.602	0.573	0.602	0.733	0.928	0.569

表 3・10 に水質の結果を示す。DO は、9.4~9.7mg/L であった。一般に魚介類が生存するためには 3mg/L 以上が必要であり、良好な状態を保つためには 5mg/L 以上であることが望ましいとされているため、DO の値はすべての計測箇所において良好な値を示している。pH は、7.46~7.47 であった。河川や湖沼では pH6.7~7.5 の範囲が生物の生息に適しているといわれており、その範囲内である。電気伝導率は、19~20mS/m と、日本の河川の平均的な電気伝導率である 12mS/m を大幅に上回った。濁度は、85~110NTU と高い値を計測した。

生活環境の保全に関する環境基準(河川(湖沼を除く))に基づき、魚類の生息環境として水質項目を検討するため、類型 A 以下の水産 1 級~水産 3 級の水質基準値と測定結果を照らし合わせた。水産 1 級の基準値は、pH は 6.5 以上 8.5 以下、BOD は 2mg/L 以下、DO は、7.5mg/L 以上であり、測定結果は基準を満たしている。このため、魚類の生息にとって良好な水質であるといえる。

表 3・10 水質測定結果

測線番号	No.2	No.4	No.7
水温(°C)	11.3	11.2	11.2
BOD(mg/L)	<1	<1	<1
DO(mg/L)	9.4	9.8	9.7
pH	7.47	7.47	7.46
COND(mS/m)	19	20	20
TURB(NTU)	85	90	110

3.4 親水利用の評価

調査期間中に親水活動を行った利用者は、利用者全体(153 人)のうち 62 人であった。そのうち、流水部に立ち入り親水活動を行った利用者は、親水活動者の約 55%にあたる 34 人であった。本親水公園の利用者の属性別活動様式を図 3・31 に類型化して示す。なお、図中の「親水活動あり」は親水活動を行った利用者である。また、親水活動を促す場合、支えていると考えられる場合については、当該の活動を行っているものとみなした。それに該当しないものは「その他」とし、「親水活動なし」として扱う。「親水活動なし」は、低水敷を利用したが親水活動を行わなかった利用者であり、具体的には、低水敷を利用した散歩、犬の散歩、野球および「その他」である。利用者の中で

親水活動を行う利用者も多いことから、本親水公園は親水活動を行える公園として利用されているといえる。親水活動者の多くが家族連れで来園しており、乳幼児から中学生および壮年層から高年齢層の利用者が多い。

親水活動で多かった活動内容は、魚採り、魚の観察、水遊びであった。魚採りは、道具を必要とするが魚の観察や水遊びは道具を必要としない。また、魚の観察は直接流水部に立ち入らずに行えるため初回利用者であっても、容易に活動することができる。それぞれの属性別の特徴は、魚採りを行った利用者は、男性が多く、その年齢層は、乳幼児から中学生の利用者と同等に壮年層以上の年齢層も活動している。

魚の観察を行った利用者は、男性よりも女性の方が多い。魚の観察は、流水部に立ち入らなくても行える活動であり、道具も必要としないため誰でも容易に行える親水活動である。魚採り、魚の観察は、魚の生息を前提として実現可能な活動であることから、本親水公園に生息する魚類は親水活動の促進に繋がっている。しかし、本アンケート調査では、利用者のうち園内に魚が生息することを知っていた利用者は半数程度であった。園内の魚を利用したいと回答した利用者は多いことから、園内に魚が生息しているということを利用者に知らせることが親水活動の促進につながると考えられる。

水遊びを行った利用者は、乳幼児から小学校中学年までの年齢層が中心である。安心して活動できる環境があれば、幼い子どもであっても親水活動を行うことができる。水遊びを行った利用者(12名)のうち、飛び石に座って足を浸けるといった行為を行った利用者は5名(乳幼児の活動を支えた親も含める)、出水後に形成されるB'、C'(図3・25)のような水溜り部を歩行する利用者は7名であった。水に直接触れる水遊びを行った利用者は、決して少なくないが、水遊びの具体的な内容は限定されたものであった。水深、流速、流水幅が変化に富み、流水部の流れ場がより多様であるなら、水遊びの活動も多様となるものと考えられる。

次に、本親水公園では、初回利用者であっても親水活動を行う利用者は少なくないことから、初回利用者であっても親水活動を容易に行うことができる環境が整備されていると考えられる。2008年の調査において初回利用者の中で親水活動を行う利用者が増加した理由としては、飛び石が新設されたこと、本アンケート調査による飛び石工整備の告知の効果が挙げられる。本アンケート調査で「飛び石の存在を知っているか」と尋ねていることから、初回利用者であっても飛び石の存在を結果的に知ることとなった。親水活動を行った初回利用者は、すべてがこれに該当する。このことを含め親水活動を行った利用者62人中60人が飛び石工が整備された場所を起点に活動している。このことから、飛び石は本公園における親水活動を支える場であり、初回利用者であっても容易に親水活動を行える場所となっていると考えられる。また、初回利用者のうち飛び石工について知らなかった利用者がアンケート調査の告知により飛び石工に移動したケースでは中学生未満の子ども連れの家族が多く、移動しなかったケースでは、中学生未満の子ども連れの家族は少ない。このことから、利用者の移動や活動範囲は利用者の属性によって異なると推測される。

本親水公園には、低水敷へのアプローチを考えてテラス・階段工が設置されているが、低水敷の

利用者(流水部の利用者を含む)のアプローチは飛び石工に最も近い階段工に限定されており、上流に位置するテラスおよび右岸中央に位置する階段工から低水敷へアプローチする利用者は全くいない。飛び石工およびその周辺の利用者の大半は、結果として飛び石工から最も近い階段工をアプローチ手段として選択している。また、上流の環境を利用する利用者であっても上流のテラスや右岸中央に位置する階段工からアプローチを行っていない。また、No.1~4は、水深や流速は流水部に入れないほどでないため、それらの有効利用を図る必要がある。利用されていない原因は、階段を降りた低水敷に植生が茂り鬱そうとした景観を呈しているため、利用者は近づくことを躊躇したのだと考えられる。このため、低水敷の植生除去や低水敷を歩行しやすくするような整備を行うことで親水活動の促進につながると考えられる。

河川環境は、測線によって流水幅に変化がみられるものの、水深は、概ね20~60cm程度であり、比較的単調な流れ場であるといえる。また、全ての測線において礫石の占める割合が高い。流速は、No.2、No.6では、流速の速い箇所もみうけられるがたかだか0.50m/s程度である。一方、流速の遅い箇所は、No.1、No.3、No.4などでみうけられ、ほとんど滞留している箇所も多い。同一測線であっても、No.3、No.6のように流速に幅がみられるところもある。このように、調査範囲内の河川環境は流水部に立ち入れないほどの環境ではない。しかし、飛び石工直下の白波がたつ早瀬で活動を行う利用者はほとんどいない。

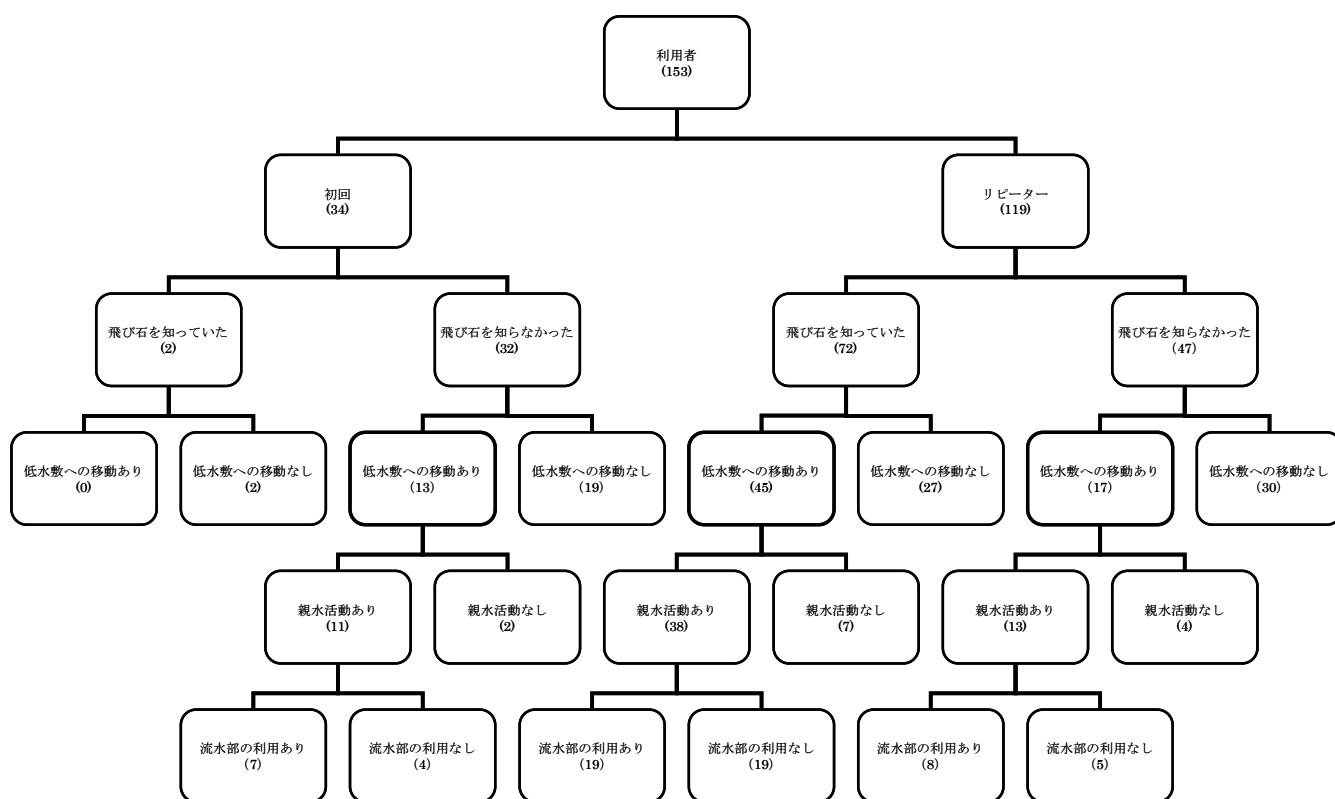


図3・31 利用者の属性別活動様式

注) 括弧内は人数を示す。

4. 親水活動の促進に向けた検討

第一に、本親水公園には、低水敷へのアプローチを考えて整備されたテラス・階段工が設置されているが低水敷の利用者(流水部の利用者を含む)のアプローチは飛び石工から最も近い階段工に限定されており、上流に位置するテラスおよび右岸中央に位置する階段工から低水敷へアプローチする利用者は全くいない。そのため、それらの有効利用を図る必要がある。利用されていない原因は、階段を降りた低水敷に植生が茂り鬱そうとした景観を呈しているため、利用者は近づくことを躊躇したのだと考えられる。このため、低水敷の植生除去や低水敷を歩行しやすくするような整備を行うことで親水活動の促進につながると考えられ、利用者の動線、低水敷の景観、流水部の環境などを十分想定・考慮し、アプローチの数量や配置を計画する必要がある。

また、飛び石工のように容易に流水部に接近できる環境が整備されていれば初回利用者であっても親水活動を行う利用者も少なくないことが分かった。初回利用者のうち飛び石工について知らなかった利用者がアンケート調査による飛び石工整備の告知により飛び石工に移動したケースでは中学生未満の子ども連れの家族が多く、移動しなかったケースでは、中学生未満の子ども連れの家族は少ない。このことから、利用者の移動や活動範囲は利用者の属性によって異なると推測される。さらに、飛び石工の整備についての情報を利用者に提示することが親水利用の促進に繋がると考えられる。

第二に、本親水公園の利用状況と河道内環境の分析結果から、年齢層によって親水活動の内容に差異がみられ、利用場所も早瀬やアプローチ箇所から距離のある場所はあまり利用されないことがわかった。このことから、親水整備計画を策定する段階においては、対象とする年齢層、親水利用の内容を想定したうえで、整備対象地の選定、河道の計画・設計などを行う必要がある。なお、乳幼児や幼稚園児もりようすることが分かったので流れが穏やかで、水深が浅く、保護者が同行しやすいような区間を設定することも計画策定の際に配慮する必要があると考えられる。そして、河川整備によっては、河道が直線化してしまい単調な流れ場を誘引する。このことは、魚類の生息状況にも影響をあたえるので、生息空間を攪乱しないような計画・施工法が不可欠だと推測した。なぜなら、魚類が生息しやすい空間の存在は、子どもによる多様な親水利用に資するものであり、親水活動の魅力として、魚類の生息可能な河道内空間を創造することが、他の親水公園の整備計画にも配慮されるべきである。さらに、本公園に生息する魚類の情報を利用者に提供することで親水利用の促進につながると考えられる。

第三に、モニタリング・評価にかかる提案として、国土交通省が実施した「川の通信簿」は対象調査地周辺の住民に依頼し、対象調査地の評価をアンケートによって把握するが、実際の利用者を対象としたアンケートではないため、利用者の利用行動および実体験にもとづいた公園に対する意識まで明らかにすることは困難であると推測した。そこで、実際の利用者の率直な意見を聴取することで、親水公園の妥当な評価が可能となると考えた。さらに、調査対象地の利用者の多くはまんのう町、丸亀市からの来訪であった。このことから、利用者の居住地をもとにアンケート対象者を限定し、評価の妥当性を向上させることも必要だと推測した。

本研究では、付録に掲載している調査票を用い親水活動のモニタリング調査を行った。この調査票により、利用者の属性をはじめ、利用の目的、利用時間、利用の範囲などを詳細に把握することが可能となった。他地区での親水活動をモニタリング・評価する場合にも、このような調査票は有効であろう。また、親水公園の評価にあたっては、親水利用を行う空間と水に触れない利用を行う空間とに分けて考える必要があり、利用者の行動を平面図に記入することで公園内施設設置場所の有効性や親水空間の選好性を調べるのが可能になるため、利用状況のモニタリング・評価を行う際のツールとして活用できると考えられる。

参考文献

- 1) 横十間川親水公園(<http://www.city.koto.lg.jp/seikatsu/douro/10078/17620.html>).
- 2) 小松川境川親水公園(http://www.city.edogawa.tokyo.jp/sec_jigyodan/index.html).
- 3) 川の通信簿(<http://www.cgr.mlit.go.jp/oitagawa/river/tsushinbo/tsushinbo.html>).
- 4) 若山治憲・上山肇・北原理雄（1993）：親水公園の利用状況に関する研究、日本建築学会、関東支部研究報告集(63)、pp. 297-300.
- 5) 三宅康成・松本康夫・石川晴彦（1996）：親水公園の利用行動と利用者意識、岐阜大農研報(61)、pp. 131-139.
- 6) 角道弘文・谷澤真(2008)：川敷公園における子どもの親水活動と河川環境との関係について、平成 20 年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集 pp. 716-717.

付録

調査票(データシート)

整理番号 _____

長尾ふれあいパーク利用状況調査データシート

調査日	月 日() 天候()
公園に入った時間	
公園から出た時間	
滞在時間	

●見て読みとること

人数	人					
誰と来たか?	友人 ・ 家族 ・ 親戚 ・ その他()					
何で来たか?	徒歩 ・ 車 ・ その他()					
車を停めた位置	A(駐車場) ・ B ・ C ・ D					
利用形態						
園内の経路 & 利用形態	位置	利用形態	位置	利用形態	位置	利用形態
	↓		↓		↓	
	↓		↓		↓	
	↓		↓		↓	
	↓		↓		↓	
アンケートにより飛び石を知ったため、飛び石に移動したか?	Yes ・ No					
利用した川の範囲	利用形態	利用時間				
側線No.1~2		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.2~3		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.3~4		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.4~5		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.5~6		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.6~7		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.7~8		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.8~9		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.9~10		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
側線No.10~11		5 ・ 10 ・ 15 ・ 20 ・ ()分				
道具の有無	有 ・ 無 (有りの場合:)					
服装	普段着(人) ・ 水着(人) ・ その他()					
	サンダル(人) ・ 靴(人) ・ はだし(人) ・ その他()					

●アンケート

年齢	歳 男 ・ 女	歳 男 ・ 女
	歳 男 ・ 女	歳 男 ・ 女
	歳 男 ・ 女	歳 男 ・ 女
過去に来たことがあるか?	Yes ・ No	
今年からの利用回数	回目	
どこから来たか?	県内(高松市・坂出市・丸亀市・まんのう町)	
	その他() 県外()	
この場所をどこで知ったか?		
他の公園との違い		
ここをどう思うか?	良 ()	
	否 ()	
公園内の魚について知っていたか?	Yes ・ No	
公園内の魚を利用したいと思うか?	Yes ・ No	
下流にある飛び石について知っていたか?	Yes ・ No	
また来たいか?	Yes ・ No	
その他		

調査票(動線記入図面)

