

河川利用状況に着目した 都市内河川の整備に関する研究

和田安彦¹・尾崎 平²

¹正会員 工博 関西大学教授 大学院工学研究科 (〒564-8680大阪府吹田市山手町3-3-35)

E-mail:ywada@ipcku.kansai-u.ac.jp

²正会員 修(工) 関西大学助手 工学部都市環境工学科 (〒564-8680大阪府吹田市山手町 3-3-35)

都市内河川を対象に周辺住民に対して河川の利用状況、目的、満足度などを意識調査から明らかにし、河川への来訪頻度と満足度、要望の関係から、積極的に利用される都市内河川の整備方向について検討した。河川の水のきれいさに関しては、来訪頻度に関わりなく多くの住民は不満を持っており、環境基準の達成だけではなく、見た目など河川水の印象に対する改善が必要である。また、河川に対する満足度の因子分析より「快適環境」、「清潔感」、「安全性」、「自然環境」の因子が抽出でき、来訪頻度の違いに影響を与えている因子は安らぎやのんびりできるなどの「快適環境」である。今後の都市河川整備は、河川浄化に努め、快適環境因子および安全性因子に関する満足度を向上させる整備を重点的に行う必要がある。

Key Words : urban river, inhabitant's satisfaction, factor analysis
words exceed one line

1. 結論

近年、多自然型河川工法など環境に配慮した河川整備が多く都市において採用されているが、すべてが地域特性や住民のニーズに対応したものとは言えず、多くの自治体において同じような整備形態となっている場合がある。

その要因のひとつは、河川整備事業の主体者である行政が、住民のニーズを十分に把握しないまま、これまでの事例をもとに計画・設計を行っていることが考えられる。このような方法では、地域特性などを考慮することは難しく、住民にとって利用しやすいあるいは、利用したいと思う河川環境は整備されない。

筆者らはこれまでに河川環境改善事業を評価するために、改善事業前後のイメージ図を用いた住民意識調査により河川の利用頻度の増加や河川環境が改善されることに対する支払意思額をCVMを用いて明らかにした¹⁾。しかし、上述の研究では、河川環境改善メニューをあらかじめ、筆者らが設定したため、住民が求めている河川環境像に即しているかどうかは明らかになっていない。

本論文では、現在、住民による利用が積極的に行

われていない都市内河川を対象に、周辺住民に対する河川の利用状況、目的、満足度などに関する意識調査を行い、河川の利用頻度と河川に対する満足度や要望の関係を分析をすることによって住民ニーズに適合し、河川を利用していない人が河川を利用し、かつ、現在の利用者の満足度がより向上する河川整備方向について検討した。

2. 研究の位置づけ

過密化した都市内において、河川空間は貴重な自然空間であり、その存在が快適な都市居住の重要な構成要素となっている。

筆者ら¹⁾は、河川周辺住民を対象に河川環境改善事業(直接浄化、下水処理水還流、護岸整備)が実施された場合の来訪頻度増加量の定量、及び整備された事業の価値をCVMにより評価した。その結果、来訪頻度を増加させるためには、遊歩道の整備や緑化護岸などの護岸整備が最も効果的であるが、CVMによる支払意思額は水質浄化が最も高い評価であることを明らかにした。しかし、前述したように河川整備に関する3つの事業が、必ずしも住民

の意識を反映したものとはなっていない場合がある。

村上ら²⁾の行った河川の周辺住民を対象にした意識調査によると、住民は整備以前の河川には水質的側面や自然的空間の価値に着目していたが、整備後は景観的な価値を強く認識し、人々の利用空間としての観点から判断するという意識構造の変化を明らかにしている。田島ら³⁾は居住地周辺の環境要素が比較的乏しく、隣接する水辺に対する反応が表れやすい高密度居住空間の居住者を対象に、日常的に接している水辺空間に対する評価および水辺に係わる生活習慣を把握し、水辺空間の存在が居住環境に及ぼす効果を検討している。その結果、水辺形態に則した親水機能や環境形成機能を踏まえた上で、水辺の有するプラス効果を意識的に活用していくと同時に、水質浄化や防災不安の排除など、マイナス面を低減させるような計画的配慮が必要であると指摘している。清水ら⁴⁾は、一つの都市中小河川を対象に水辺環境に対する住民意識調査を行い、ロジットモデルを用いて水辺利用行動に寄与する要素を抽出している。その結果、対象河川では、風景の良さが河川環境に対する印象を良くしており、風景の良さには、緑の状態、水のきれいさ、歩道の状態等が寄与していることを明らかにしている。また、利用行動では、関心の有無、河川までの距離、全体の印象の良さが寄与していることを示している。山下ら⁵⁾は水辺環境に対する人々の評価構造や水辺空間における人々の行動選択を規定する要因について検討している。その結果、河川環境に関する住民の評価や行動への影響因子として歴史的内在要因は重要であるとしている。高橋ら⁶⁾は、住民意識調査をもとに水辺の認識、水辺意識・行動に焦点をあて、水辺計画策定のためのプロセスについて検討している。その結果、水辺選好要因として子供は「水がきれい」「中に入れる」「眺めが良い」「魚虫がいる」があり、大人は「水がきれい」「眺めが良い」であることを明らかにしている。

これらの研究は、河川空間に対する住民意識を抽出し、整備の際に盛り込まれるべき要素を提案したものである。しかし、現在、来訪頻度の少ない人がどのような河川整備を望むのか、また、利用するようになるのか等、来訪頻度の少ない人を対象とした検討は少ない。

本研究では、来訪頻度の差から河川利用行動に及ぼす影響を明らかにし、住民ニーズに適合した利用される河川整備の方向について検討した。なお、河川等の自然に関する価値には、存在価値等も考えられるが、本研究では河川に徒歩で行ける地域を対象に調査を行い、利用価値に着目して検討した。

表-1 対象河川の水質

BOD	COD	SS	T-N	T-P
2.9mg/l	7.3 mg/l	7 mg/l	5.9 mg/l	0.48 mg/l

3. 現状の対象河川に対する住民評価

(1) 対象河川概要

対象河川は、河川延長約21km、川幅約80～90m、流域面積は627 km²である。対範囲は河口から12～14km上流とし、堤内地は左右岸ともに住宅地である。当河川はコンクリート張りの法面になっており、護岸は矢板式で、歩道と河川の境界には柵が設置されているため、水とのアクセスは困難な整備状況である。親水機能は、兩岸の低水敷に幅が約3mの遊歩道が整備されている。水辺公園や河川水に触れることができるような護岸の整備はされていない。

対象河川は、昭和7年以降、護岸工事が順次行われ、沿岸周辺には少しずつ工場が増え始めた。戦後は工場排水とともに、住宅も増加したことにより、生活排水も流れ込み、水質は急速に悪化した。川の汚れは昭和30年代後半から40年代前半頃が最もひどく、昭和45年には、「水質汚濁にかかる環境基準」でE類型に指定されていた。その後、水質は長年にわたる公害規制や下水道の整備で徐々に改善され、現在はB類型に指定され、環境基準を達成する水質に改善されている。対象河川の現在の水質を表-1に示す。

(2) 調査概要

調査範囲は、対象河川への来訪のしやすさを考慮し、徒歩圏として河川沿い500m以内とし、河川の中流域にある住宅地とした。標本抽出は、無作為抽出である。住民意識調査は、住宅を戸別に訪問し、回答を求める訪問留置法により実施した。調査日は平成15年7月～8月の計3回である。

調査用紙の配布枚数は344枚、回収枚数は310枚であった。このうち無回答や回答方法の間違いなどを除いた有効回答は241であり、有効回答率は78%である。

調査内容は、河川への来訪頻度、来訪目的・理由、関心内容、満足度、改善を望む項目等である。いずれの質問もプリコード形式である。設定したプリコード回答ケースは、現状の河川状況、利用状況から既往研究なども参考に設定し、プリテストを実施した上で作成した。

回答者属性を表-2に示す。性別は、男性が42%、女性が58%で女性の方が多い。年齢別では、60代が

最も多く(26%), 次いで, 50代(18%)である。職業別では, 主婦が回答者全体の37%と最も多く, 次いで, 無職(2,3%), 会社員(22%)となっている。

(3) 利用状況

a) 来訪頻度

対象河川への来訪頻度(表-2)は, 「ほぼ毎日」「週2,3回」と頻繁に訪れる人が33%である。また, 「訪れる時間がない」「目的がない」等で利用していない人も21%いる。

b) 利用目的

行動的な利用目的(図-1)では, 遊歩道が整備されていることから, 来訪頻度にかかわらず, 「散歩, ジョギング」が最も多い。来訪頻度の違いによる利用目的の違いを有意差検定により検討した。来訪頻度がほぼ毎日と月2,3回の人では, 「子供と遊ぶ」に有意差が見られた(1%有意)。また, ほぼ毎日と年2,3回の人では, 「散歩, ジョギング」(1%有意)と「景色を楽しむ」, 「子供と遊ぶ」(共に5%有意)に有意差が見られた。来訪頻度がほぼ毎日の人の利用目的は, 主に散歩, ジョギングであり, 来訪頻度が少ない人のそれは, 子供と遊んだり, 景色を楽しむことである。

心理的な利用目的(図-2)は, 来訪頻度に関わらず「気分転換」が最も多い。また, 「自然を感じる」「のんびりする」も多い。対象河川が自然を感じる場所, のんびり出来る空間としての機能を持っている。しかし, 住民は, 安らぎや落ち着きなど, 心地よい気分などの効果を現在の対象河川に対してあまり感じていない。有意差検定を行った結果, 心理的な利用目的の上位の項目に関して来訪頻度の差異による有意差は見られない。

c) 非利用理由

対象河川を利用していない理由(図-3)で最も多いのは, 「時間がないから」, 次いで「川が汚いから」である。現在, 対象河川の水質は, 昔に比べると改善され環境基準は達成されている。しかし, 河川を利用していない人の非利用理由は, 河川特性とは直接関係のない「時間がないから」を除いた場合, 対象河川を汚いと感じているからである。

(4) 対象河川への関心度

a) 全体

対象河川に関心を「持っている」, 「多少持っている」と答えた人が全体の60%を占め, 地域住民の関心は比較的高い(図-4)。

また, 関心のある人(持っている, 多少持っている, どちらとも言えないの選択者)の約60%が水質,

表-2 回答者属性

性別	男性	43%	職業	主婦	37%
	女性	57%		会社員・公務員	26%
年齢	未成年	3%	来訪頻度	無職	2,3%
	20歳代	7%		自営業	6%
	30歳代	17%		学生	5%
	40歳代	17%		その他	3%
	50歳代	19%		ほぼ毎日	18%
	60歳代	25%		週に2,3回	15%
	70歳～	12%		月に2,3回	22%
				年に2,3回	24%
				利用していない	21%

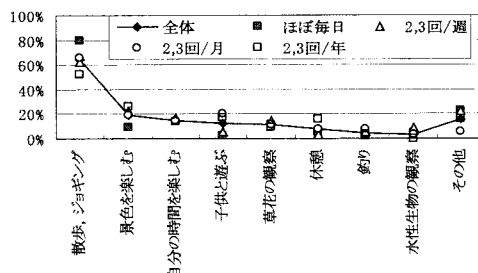


図-1 行動面の利用目的(複数回答)

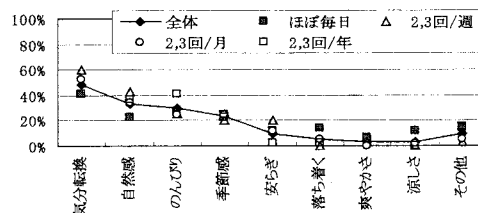


図-2 心理面の利用目的(複数回答)

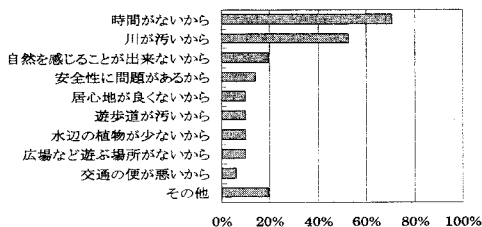


図-3 非利用理由(複数回答)

景観, 自然の豊かさの保持など「環境保全」に高い関心を持っている(図-5)。また, 親水に関する意識も高い。

b) 来訪頻度別

来訪頻度が高い人ほど河川に対する関心度は高く, 週2,3回以上利用する人の8割以上は関心を持っている。関心度は, 来訪頻度により有意差が見られる。

各頻度別の特徴として, ほぼ毎日の人は「関心を持っている」割合が最も高く, 週2,3回の人と月2,3回の人とは, 「関心を持っている」の割合に差はない

が、週2,3回の人の方が「関心を多少持っている」割合が高い(図-4)。年2,3回の方は「関心をあまり持っていない」人が多い。利用していない人は、「関心を持っていない」人が他の来訪頻度の人たちよりも非常に多く、「あまり持っていない」と合わせると約60%の人が河川に対して関心を持っていない。

関心内容についてほぼ毎日、週2,3回、月2,3回利用する人と利用しない人では、「環境保全」に有意差が見られる。利用していない人の特徴は、「治水」を望む割合が高いことである。利用していないために河川を持つ役割である治水、利水、環境の中で、治水などを望むためと思われる。また、月2,3回の方はほぼ毎日など他の来訪頻度の人たちよりも「親水」に対する関心割合が高い(図-5)。

4. 河川利用行動に及ぼす影響分析

(1) SD法による対象河川に対する満足度

Semantic Differential Method(SD法)を用いた対象河川への満足度を図-6に示す。SD法とは、ある対象物に対して、人間が受ける印象やイメージの要素を抽出できる手法である⁷⁾。

a) 全体の満足度

周辺住民を対象にしたため、「身近さ」への満足度は高い。「景色」、「季節感」、「のんびり出来る」で満足側の傾向を示すが、その満足度は高くない。不満項目は「水のきれいさ」、「臭い」、「清潔さ」であり、河川の清潔感に対する不満が強く、特に水のきれいさを改善する必要がある。また、防犯対策への不満もある。現在の対象河川には夜間照明等はなく一般道と少し離れているため、人も少なく、夜は危険性を感じる空間となっている。地域に親しまれる空間として存在するためには、防犯対策を施し、住民が安全であると感じられる整備が必要である。

b) 来訪頻度別の満足度

来訪頻度がほぼ毎日の人は、「身近さ」、「のんびり出来る」、「季節感」、「安らぎ」、「居心地の良さ」についてはやや満足できると評価している。しかし、「水のきれいさ」や「清潔さ」等、河川水に関する評価項目では不満足度が高い。

来訪頻度が週2,3回、月2,3回、年2,3回の方の河川に対する満足度には有意差が見られない。

利用していない人は、全ての項目について不満を感じている。特に「のんびり出来る」や「安らぎ」

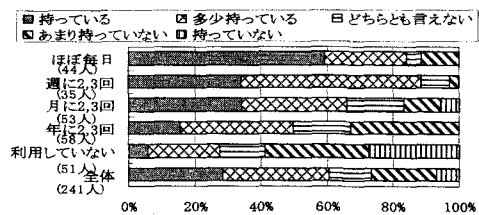


図-4 対象河川に対する関心度

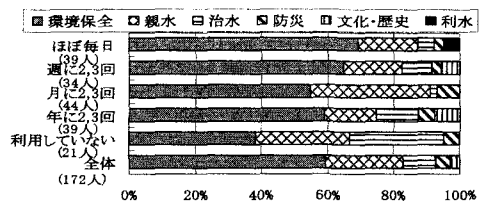


図-5 対象河川に対する関心内容

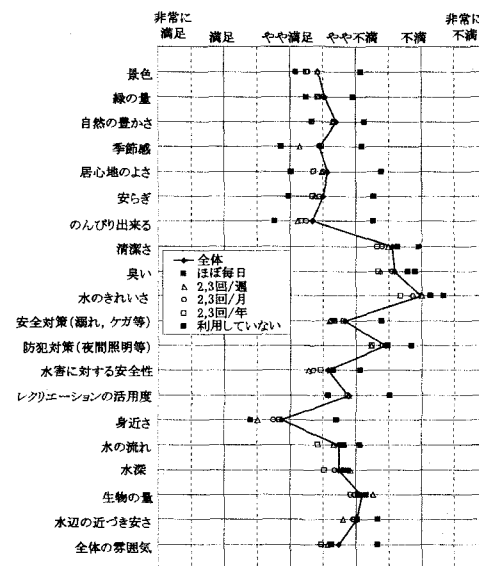


図-6 対象河川に対する満足度

等の項目について、利用している人はいずれも満足側の評価をしているのに対して、利用していない人は不満を感じている。利用していない人は、河川にこのような効果や価値があることを知らない場合があり、利用することで、河川に対する評価があがる場合がある。また、利用者(ほぼ毎日～年2,3回)と利用していない人では、「景色」、「季節感」、「居心地の良さ」、「安らぎ」、「のんびり出来る」、「安全対策」、「レクリエーションの活用度」、「身近さ」に有意差が見られる。

また、来訪頻度にかかわらず、河川水(「清潔さ」、「臭い」、「水のきれいさ」)に対しては、不満足が高く、来訪頻度の差異による有意差はない。

環境基準だけではなく、見た目など利用者本位の立場での評価、対策が求められている。

(2) 対象河川に対する満足度の因子分析

現状の対象河川をどのように住民は捉えているのか評価するために、因子分析⁸⁾(主因子法、バリマックス回転)を行った(表-3)。因子負荷量の推定は式(1)より算出した。

$$Z_{ij} = \sum_{k=1}^p a_{jk} f_{ik} + e_{ij} \quad (1)$$

ただし、 Z_{ij} ：因子負荷量、 a_{jk} ：ウェイト、 f_{ik} ：共通因子、 e_{ij} ：独自因子
 Z_{ij} は基準値データより

$$\frac{\sum Z_{ij}^2}{n} = 1 \quad (2)$$

因子数は各因子の意味を考慮して、4因子を抽出した。安らぎやのんびり出来る等の因子1を「快適環境」(固有値：4.65)、水のきれいさや臭い等の因子2を「清潔感」(固有値：2.81)、安全対策や防犯対策等の因子3を「安全性」(固有値：2.67)、自然の豊かさや生物の量等の因子4を「自然環境」(固有値：1.80)とする。

来訪頻度ごとの回答者の因子得点の重心を図-7に示す。「快適環境」以外の因子では、来訪頻度が週2,3回、月2,3回、年2,3回の人に大きな差はなく類似している。来訪頻度の違いに大きな影響を与えていると判断できる因子は「快適環境」であり、ほぼ毎日利用する人は、河川空間を快適な環境として評価しているが、利用していない人は、河川空間を快適とは感じていない。そのため、居心地のよさや季節感、景色などの改善を行うことで、住民の利用行動につながると判断できる。また、利用していない人は、「安全性」に対しても評価が低いため、安全対策や防犯対策が必要である。

清潔感について、ほぼ毎日利用している人と利用していない人はともに評価が低い。これは、ほぼ毎日訪れている人は、清潔さに対して不満が高いためと判断できる。自由記入の解答において、利用していない人は、対象河川に対して「汚い」という内容の意見が多く、河川に対する以前の悪いイメージが残っている場合がある。対象河川は環境基準(B類型)を達成しているにも関わらず、市民の河川水に関する評価が低い。そのため、今後、より利用してもらうためには河川の見目など河川水に対する印象を改善する対策が必要である。

表-3 満足度の因子分析結果

	因子1 快適環境	因子2 清潔感	因子3 安全性	因子4 自然環境
安らぎ	0.846	0.190	0.178	0.094
のんびり出来る	0.804	0.133	0.205	0.038
居心地のよさ	0.795	0.267	0.148	0.158
季節感	0.658	0.095	0.117	0.374
景色	0.606	0.194	0.124	0.382
身近さ	0.592	0.044	0.425	0.029
全体の雰囲気	0.550	0.383	0.347	0.275
レクリエーションの活用度	0.444	0.340	0.406	0.250
臭い	0.173	0.808	0.174	0.033
清潔さ	0.281	0.759	0.054	0.175
水のきれいさ	0.074	0.652	0.275	0.102
水害に対する安全性	0.174	0.010	0.661	0.019
安全対策(溺れ、ケガ等)	0.2,35	0.150	0.625	-0.048
水深	0.057	0.246	0.561	0.314
水の流れ	0.092	0.359	0.544	0.228
防犯対策(夜間照明等)	0.164	0.420	0.507	0.041
自然の豊かさ	0.580	0.154	0.054	0.650
緑の量	0.571	0.052	0.029	0.590
生物の量	0.102	0.410	0.448	0.478
水辺の近づきやすさ	0.311	0.363	0.262	0.378
固有値	4.65	2.81	2.67	1.80
寄与率 (%)	23.27	14.02	13.34	9.00
累積寄与率 (%)	23.27	37.30	50.64	59.63

■ ほぼ毎日 △ 2,3回/週 ○ 2,3回/月 □ 2,3回/年 ■ 利用していない

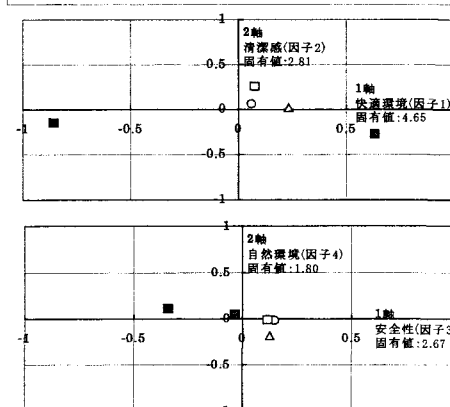


図-7 因子得点分布の来訪頻度別重心

5. 地域住民に積極的に利用される都市内河川形態

(1) 住民が望む河川整備項目

どの項目が改善されれば河川へ行く回数が増えるか調査した結果を図-8に示す。ここでも、「水をきれいにする」が来訪頻度に関わらず最も多い。また、遊歩道の整備・維持管理を望む意見も多い。こ

これは図-6に示した不満の項目に対する改善を望んでいることを表しており、来訪頻度に関わらず、誰もが望んでいる項目である。遊歩道などをきれいに利用する等は、利用者のマナー改善が求められるため、利用マナー向上のアピールを行う等により改善することも可能である。

また、「防犯対策や緑豊かな水辺にする」、「生物が多く棲めるような整備にする」など河川を自然的な空間として整備することが重要である。安全性に考慮しながらも住民が自然を感じるような整備が求められている。

来訪頻度の違いによる有意な差が見られた項目は、「生物が多く棲めるような整備」であり、週2,3回の人が他の来訪頻度より望む割合が高い。他の項目では、有意差は見られなかった。

(2) 住民が望む河川整備形態

河川の整備形態について、5項目で、一対比較により、親水性を高めた自然的な整備と安全性を考慮した整備について、どちらが重要であるか調査した。結果を図-9に示す。

a) 全体の評価

親水性を高めた自然的な整備が望まれており、最も強く望まれているのは、「自然空間として身近に感じられる整備」である。水際の整備については、「水と触れ合える空間の整備」と、「水際に柵を設け、安全性をより高めた整備」の重要度に差はない。

以上より全体的には自然的な整備が望まれている。また、自然的な整備の中にも安全対策は必要である。

b) 来訪頻度別の評価

来訪頻度による有意な差が生じているのは、水際の整備と河川沿いの緑の整備である。水際の整備に関して、来訪頻度が「ほぼ毎日」、「利用していない」人たちは安全を重視した整備を望み、「週2,3回」、「月2,3回」の人では、水と触れ合える整備を望んでいる。緑の整備に関しては、利用していない人は現状維持を望み、利用している人は緑の多い整備を望んでいる。

他の整備項目では、いずれの来訪頻度の人でも自然的な整備形態を望んでいる。

来訪頻度が「週2,3回」、「月2,3回」の人は、いずれの項目についても自然的な整備内容を望んでおり、他の来訪頻度の人よりも自然的整備要求が高い。これは都市内河川が貴重な自然的空間として望まれているためと判断できる。

4章の満足度に関する結果と5章の改善項目に関する結果から、利用していない人は、不満度が高く、利用者と有意な差があるが、改善項目に関しては、

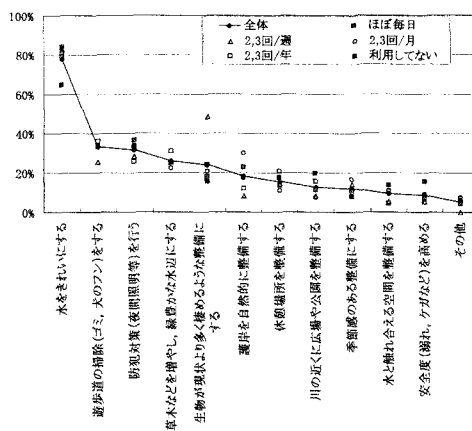


図-8 河川整備改善項目(複数回答)

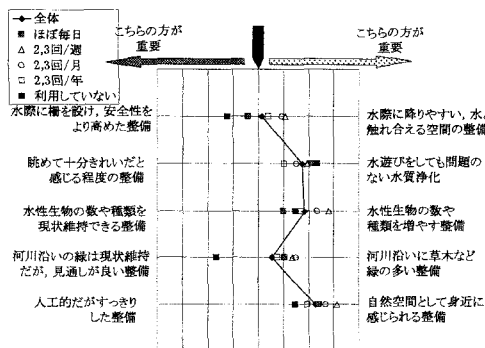


図-9 望まれる河川整備形態

利用者とは利用頻度において有意な差はない。河川に対しての期待や関心が薄いことが原因と考えられる。

6. 結論

本論文では、都市内河川を対象に、周辺住民に対する河川の利用状況、目的、満足度などに関する意識調査を行い、河川の利用頻度と河川に対する満足度や要望の関係を分析することによって住民ニーズに適合した河川整備の方向について検討した。得られた知見を以下にまとめる。

河川の利用目的と来訪頻度の関係から、来訪頻度がほぼ毎日の人は、散歩やジョギングなどを行う場として対象河川を利用しており、週2,3回、月2,3回の人には、子供と遊んだり、景色を楽しむ場として利用している。

また、関心内容について、河川を利用している人は「環境保全」、「親水」への関心が高く、「親

水」といった直接的な河川との触れ合いを望む傾向が強い。これに対して河川を利用していない人は利用している人とは異なり、河川に対する関心度が低く、関心内容も「治水」への関心が高く、河川の捉え方が間接的、概念的となっている。

関連して行ったSD法による河川の満足度分析および因子分析では、全体として河川水に関する不満度が高く、改善への要望が強い。特に河川水の見え目など印象を改善する対策が強く望まれている。

一方、来訪頻度別において、利用している人は「のんびりできる」や「やすらぎ」等の快適環境因子において満足側の評価をしているのに対し、利用していない人は、快適環境に対して不満度が高く、利用者の間に有意な差がある。また利用者と利用していない人では「安全対策」や「防犯対策」など安全性因子についても差が生じている。利用していない人は観念的に河川の価値を低く評価している。

以上の結果から今後の河川整備方向として、河川浄化による見聞の印象を良くすることが、まず大切である。さらに利用していない人が利用する改善策は、快適環境因子および安全性因子に関する満足度を向上させる整備を重点的に行う必要がある。また、利用していない人は、河川に対する関心度が低く、かつ河川環境の改善に対して消極的である。そのため、都市内河川が快適な空間であることを知らせる広報活動や来訪者を増やすことで河川との直接的関わりを増やす等のソフト的な対策も重要である。謝辞：最後に、本研究は、(社)河川環境管理財団、平成15年度河川整備基金助成「住民評価による都市中小河川の環境再生に関する研究」の補助を受けて

行ったものである。本研究の遂行にあたり貴重な助言をいただいた広島修道大学 教授 三浦浩之先生に感謝いたします。また、本学の青木佳世君、崎野恵君を始め、研究室の学生諸君の協力を得た。調査にご協力いただいた方々に御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 尾崎平, 三浦浩之, 和田安彦, 渡邊雅巳: 環境効率指標による都市内河川環境改善事業の評価, 土木学会論文集, No.734/VII-27, pp.55-65, 2003.
- 2) 村上三郎, 西名大作, 中野恵美, 大地啓子: 河川環境に対する整備前後の住民評価の比較分析, 日本建築学会計画系論文集, No.533, pp.37-44, 2000.
- 3) 田島佳征, 渡辺秀俊, 畔柳昭雄: 高密度住空間における水辺空間の高価に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, No.494, pp.277-284, 1997.
- 4) 清水丞, 萩原清子, 萩原良巳: 水辺環境に対する住民認識と利用行動, 総合都市研究, 第65号, pp.125-134, 1998.
- 5) 山下三平, 元永秀, 田中繁之, 坂本紘二: 水辺に関する履歴に基づいた住民の都市河川評価と利用頻度の分析, 水工学論文集, Vol.34, pp.31-36, 1990.
- 6) 高橋邦夫, 清水丞, 萩原良巳, 酒井彰, 中村彰吾: 水辺計画策定のための調査プロセスに関する研究, 土木計画学研究講演集, No.17, pp.295-298, 1995.
- 7) 日本建築学会: よりよい環境創造のための環境心理調査手法入門, 技報堂出版, pp.19-24, 2000.
- 8) 管民郎: アンケートデータの分析, 現代数学社, pp.169-190, 2000.

RESEARCH ON IMPROVEMENT PROJECT OF URBAN RIVER FROM THE VIEW POINT OF AMOUNT OF VISITS

Yasuhiko WADA and Taira OZAKI,

We have studied the amount of visit, the use purpose and the degree of satisfaction to urban river by the questionnaire to residents. We considered the improvement direction of the river environment from relations, such as the amount of visits to a river, and the degree of satisfaction. Irrespective of the amount of visits, residents are dissatisfied to the quality and beauty of the water of a river. We have extracted the factors of "comfortable", "clean", "safety", and "nature" from the factor analysis of the degree of satisfaction to a river. The amount of visits is influenced of the comfortable factor. It is important for the urban river construction to make it safe and comfortable.