

都市内親水空間の市民による環境評価と利用行動の分析

城戸 由能・細井 由彦・帽田 泰孝^{*1}
 社会開発システム工学科・^{*1}兵庫県庁

Citizens' Estimation of Water Environment and Analysis of Recreational Activities in Urban Area
 Yoshinobu KIDO, Yoshihiko HOSOI and Yasutaka BOUDA^{*1}

Department of Social Systems Engineering, Faculty of Engineering
 Tottori University, Tottori, 680, Japan
 Email : kids@sse.tottori-u.ac.jp

^{*1} Hyogo Prefectural Government, Kobe, 650, Japan

Abstract: So many small rivers improved by concrete have been mainly utilized as stormwater drainage system in urban area. Natural resources in these rivers have been destroyed and water quality in these rivers have been damaged by untreated stormwater and wastewater. Nowadays, some trial projects for rehabilitation of destroyed river environment have been planned and constructed. And some water recreational sites in urban area are created to supply the water related service and activities to citizens. In these projects, meander river course, natural shape of river bank, low trees planting and some aquatic plants are introduced in order to create renewal river environment. But few cases of environmental rehabilitation projects are estimated to be popular and to bring more water related activities by citizens. In this study, environmental investigation and questionnaire survey were carried out in small river basin in Tottori city, where some devices of natural purification of water quality and water-recreational site were attached. These results show that physical amenity of water recreation site is estimated high by citizens, but amenity of water quality and solid waste materials are estimated low. Recreational site in this small river is not frequently utilized by water related activities of citizens, it is mainly utilized as a part of daily walking space. Finally, few citizens have willingness to support the conservation activities for environmental management positively.

Key words: Urban small river basin, Water recreational site, Water related activity, Citizens' awareness, Citizens' estimation of water environment, Questionnaire survey, Multivariate analysis

1. 研究の背景と目的

都市内の中小河川の多くは速やかな雨水排除を目的としてコンクリート三面ばりの護岸整備により排水路と化し、水質汚濁が進行して都市内の身近な水辺の自然環境が減少しつづけてきた。その反省から、近年一部の河川では、護岸や河川敷を元の自然に近い形に改修する『多自然型河川工法』や市民が自由に水に親しめる『親水空間』が整備されるようになった。また、自然の浄化機能を積極的に導入した水質改善施策も実践されつつある。しかし、このような環境整備が市民に高く評価され、親水空間としての利用が促進されている事例

は必ずしも多くない。その理由として、①水質等の環境改善が不十分なこと、②スロープや階段といった周辺からの歩行によるアクセスの整備が不十分なこと、③散乱ごみ等の日常的な環境管理が不十分なこと、などが挙げられる。

親水空間の環境整備や管理を考える上で、重点をおくべき項目や利用促進に寄与する項目は、その空間が立地している周辺環境条件によっても異なるので、現実の利用者の評価に基づいて、空間整備や管理計画を立てるべきである。このため、まず都市内の親水空間の利用者である一般市民の水辺空間の環境評価と利用実態、および空間利用に関わる要因を解析する必要がある。

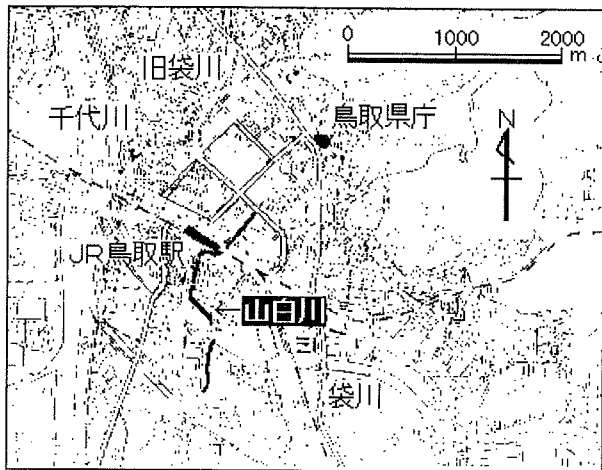


図1 対象河川的位置

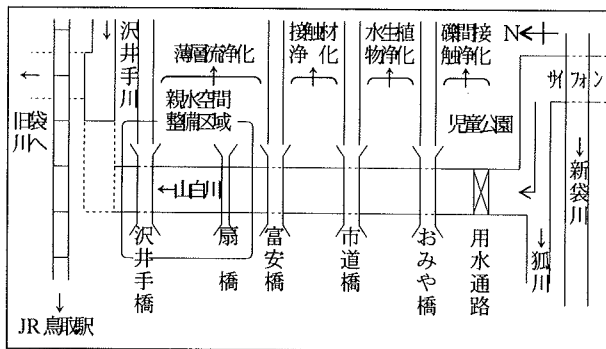


図2 対象河川の整備区域（[3]より作成）

筆者らは、これまでに同様の問題を持つ都市内河川の流動と水質変動の解析および水質改善策の評価をおこない、水質などの客観的な環境指標に基づく環境管理の評価検討の方策を提案し、そのための費用効果分析をおこなってきた[1]。また水生植物を利用した水質浄化機能の現地観測に基づく定量的評価[2]も進めており、総合的な水域の環境管理の検討を深めている。

本研究では、自然浄化機能を活用した水質改善と親水空間としての利用を目的とした環境整備がおこなわれているJR鳥取駅南を流れる山白川（図1）の親水空間を対象とし、その環境状況の把握と親水空間に対する市民の認識と評価についてアンケート調査をおこない、その回答をもとに市民による環境評価の構造の解析に着目した。

2. 研究方法

2.1 関連する既存研究

都市域における環境資源の評価に関しては、景

観や自然環境などに関する多くの調査研究がおこなわれてきた。水辺に限定してみても、排水路から河川・湖沼・内湾にいたる大小各種の水辺空間を対象として、水質を中心とした物理的な環境評価とともに、アンケート手法を中心として市民による主観的な環境評価や環境認識の解析や利用行動の調査[4]、[5]、環境資源の経済的価値評価などがおこなわれている[6]。

対象河川については、整備事業に伴う調査[3]や水質分析と簡単なモデルによる自然浄化工法の水質改善策の機能評価をおこなったもの[7]があるが、観測データの数や期間が限定されており、物理的・客観的に十分な環境の解析と評価がおこなわれていないのが現状である。

2.2 対象河川の歴史的経緯と現状

対象河川の山白川は、享保年間(1716～1735)に用水路として開削され、千代川下流右岸の円通寺取水堰を起点とし、鳥取市中心部の市街地を抜けて旧袋川へ流れている[8]。用水路であるため、河川勾配は緩やかで、川幅は流量に比べて広く造られている。近代以降の都市化に伴って農地が減少し、流域の工場・住宅等からの排水により水質汚濁の進んだ排水路となっている。しかし、JR鳥取駅付近の開発事業の伸展に伴って、オープンスペース整備の一環として、山白川の改修が要望されてきた。そこで鳥取県は、山白川の水質浄化とともに、子供たちが気軽に楽しめる水辺を創出することを目的として、平成4年度から都市河川浄化事業（せせらぎりフレッシュ事業）として山白川の環境整備事業に着手した[3]。

2.3 環境調査

山白川では、河川の自然浄化機能の回復と創出に重点をおいた直接浄化工法に限定した水質浄化策が適用されている。自然浄化工法として、礫間接触酸化法、水生植物（ホテイアオイ）植栽浄化法、接触材浄化法、薄層流浄化法の4種が適用されている（図2）。

山白川の物理・化学的な水質環境状態を把握するために、1995年11月から1996年9月にかけて、自然浄化工法が施工されている区間を対象に計4回の現地観測をおこなった。流量や溶存酸素、栄養塩類濃度などの主要な水質項目の分析とともに、河川形状や周辺景観や通行者数といった利用状況についても簡便な観察調査をおこなった。

2. 4 アンケート調査

都市内の親水空間を一般市民がどのように認識・評価し、利用しているかを分析するために、アンケート調査をおこなった。アンケートは、親水空間の環境を構成する要素を抽出し、市民の環境の認識と評価の構造の仮説を立てて設計した。回答結果の単純集計やクロス集計、重回帰分析などの多変量解析手法を用いて市民の現状に対する認識や評価および利用実態を分析し、環境状態の認識と快適性の関係性などの分析をおこなった。

3. 親水空間の環境状況

3. 1 水質環境の状況

対象区間の水質濃度は、BODで2～10mg/L、SSで5～25mg/Lであり、観測時期により大きな差がみられた。この水質レベルは一般河川の環境基準のA類型からC類型にまたがり、清流から比較的汚濁の進んだ河川までの幅広い状況を示している。観測時期における水質の大きな変動は他の水質項目でもみられ、調査区間の上流端ですでに濃度差が観測された。山白川は現在でも農業用水路として一部機能しており、灌漑・非灌漑期の流量変動が大きく、水源河川水質の影響が大きい。

また、周辺地域には既に分流式の下水道整備がなされているが、いくつかの排水管が対象区間の河道に接続されており、雨水排水や雑排水が流れ込んで負荷源となっている可能性が高い。流量が安定している灌漑期にはこれらの流入負荷も希釈と自然浄化機能である程度処理されているものと考えられる。しかし、流量の少なくなる冬季には、希釈効果が期待できない上に、自然浄化工法で期待されている植物および微生物群による浄化能力は低下するので、水質改善の効果は期待しにくい。

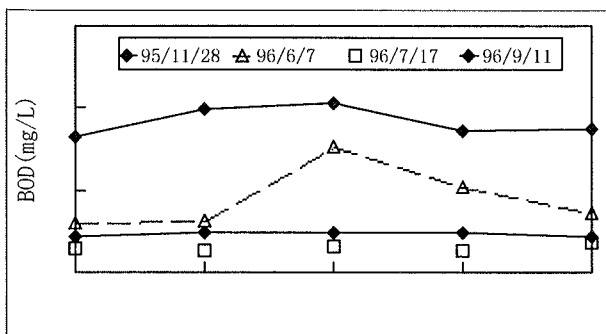


図3 水質観測結果の例

水質観測の分析結果からも、浄化工法施工区間での水質改善は明確には評価できず、一部の観測では逆に流下するに従って水質が悪化する場合も見られた。この河川の水質環境状況の把握のためには、より長期間の連続した水質観測が必要である。

3. 2 対象空間の利用状況

山白川の自然浄化工法施工区間の最下流部には、親水空間としての利用も目的とした整備がなされ、周辺には、公共施設や商業施設が立地する開発整備が進められている。アンケートの設計や配布可能性を検討するために対象地域周辺の通行者と親水空間への移動の程度や行動形態の観察調査をおこなった。買い物や通勤・通学等で河川横の歩道を通行する人が主であり、その途中で、河川敷に降りたり、休んだりする場所が見られた。また、子供を遊ばせるなどの行動も一部観察された。

4. アンケート調査の概要

4. 1 アンケートの構成

アンケートの導入部として、まず市民の山白川全体の環境への関心、快適性の評価等の設問を用意した。次に第1部として親水空間の総合的環境評価を問う項目として、①ゴミの状況、②アクセス、③河川形状、④景観、⑤底質、⑥水質、⑦生物の棲息状況の7つの中項目を設定し、さらにそれぞれの中項目に対し2～6個の細項目を設定し、それらの細項目に関する環境状況とその快適性の評価を問い、最後に中項目と河川環境全体に対する快適性の評価を問う形式で構成した。細項目の内容は分析評価のところで示す。第2部では、河川・親水空間で想定される日常的な利用から非日常的な利用までの12種類の利用行動を選択し、実行の有無と頻度および河川への接近度等を問い、あわせて周辺河川の利用状況についての設問を用意した。第3部として、環境改善の要求程度や環境管理に対する協力意思等についての設問を用意した。最後に、被験者のフェイスシートをつけた。

4. 2 アンケートの配布方法と回収結果

アンケートの配布は1996年11月に実施し、山白川周辺の歩行者に対する直接手渡(500部)と電話帳から無作為抽出した鳥取市民(500部)および1995年に実施した市内他河川の水辺空間に

関する簡易アンケートの協力者（60部）に郵送配布し、回収は全て郵送でおこなった。配布総数は1060部、回収率は全体で約34%であった。

4. 3 回答者の属性と対象河川に対する認識

回答者の基本的な属性を表1にまとめる。性別は若干男性が多く、職業別では専業主婦（主夫）が比較的少なく就労者が多い。年齢層については30代～70代がそれぞれ15～20%程度を占め、多様な年齢層の回答を得られる結果となった。また、子供のいる回答者が60%を越えていた。さらに、居住年数については10年以上の回答者が67%であり、対象河川の整備事業が開始される以前からの居住者が圧倒的に多かった。

整備事業前後での回答者の認識について表2にまとめる。JR鳥取駅の近くを流れているにも関わらず、事業実施前の山白川の存在を知らなかつ

表1 アンケート回答者の基本属性

性別	男:55%, 女:40%, 無回答:5%
年齢	10代:4%, 20代:7%, 30代:14%, 40代:21%, 50代:17%, 60代:18%, 70代以上:15%, 無回答:3%
職業	会社員・公務員:33%, 自営業・自由業:11%, 他職業:9%, 専業主婦(主夫):14%, パート:4%, 無職:17%, 無回答:4%
居住年数	0～1年:7%, 1～3年:6%, 3～5年:7%, 5～10年:10%, 10年～:67%, 無回答:4%
前居住地	市内:50%, 市近辺:10%, 山陰地方:7%, 西日本:7%, 他:9%, 無回答:17%
家族人数	1人:9%, 2人:22%, 3～4人:36%, 5～6人:25%, 7人以上:4%, 無回答:5%
子供	有り:60%, 無し:33%, 無回答:5%

表2 事業実施前後での対象河川に対する認識

		事業実施前		事業実施後
存在の認知	よく知っている	29.3%	<<<	58.6%
	見たことがある	23.1%	≒	25.1%
	場所や名前	12.7%	>	8.7%
	知らない	25.4%	>>>	2.5%
	無回答	9.6%	>	5.1%
水に接触	あった	17.2%	<	27.3%
	なかった	66.7%	≒	67.9%
	無回答	16.1%	>	4.8%
関心の有無	おおいにあった	12.0%	≒	6.2%
	あった	21.0%	≒	27.0%
	どちらとも言えない	13.1%	<<<	34.9%
	あまりなかった	22.8%	>	18.0%
	なかった	15.4%	>	8.5%
	無回答	15.7%	>	5.4%

た回答者は26%と多いが、事業実施後は3%以下に大きく減少する。また、水に触れた経験がある人は、整備前の17%から整備後には27%へと若干増加しており、河川に対する認識や体験は事業実施後に高まっている。しかし、河川に対する関心については、「ある」あるいは「おおいにある」という回答が整備前後でともに約33%であり、関心が無い層が38%から27%に若干減少してはいるが、環境整備が市民の関心を直接高めたとは評価しにくい。

5. 市民による環境評価の構造分析

5. 1 環境要素の細項目に関する環境状態の評価と主観的快適性の評価の関係

先に示した環境要素の中項目の下に環境状態に関する細項目を設け、それぞれ5～8段階の選択肢で状態レベルを表現したのから現状の環境状態を選択してもらった。また、それぞれの環境項目についての快適性を、「快適」から「不快」までの5段階に統一した選択肢で表現し、被験者に主観的に判定してもらった。以降の分析では「快適」と「やや快適」をまとめて快適とするなど3段階に集約して分析した。

環境要素の細項目ごとに、市民の環境状態の認識とその快適性の相関関係を分析した。環境状態の選択肢が示す評価段階が数値的に意味が有る場合には相関分析を、カテゴリ変数である場合にはクロス集計をおこなった（表3）。

河岸の歩き易さ、デザインのバランスなどの主観的な判断に基づく環境状態の項目については、当然主観的である快適性との相関は高く、回帰係数値も高い。一方、環境状態を客観的に判断しやすいと考えられる項目のうち、回答結果が限られた選択肢に集中するもの（アクセス：昇降・歩き易さ、水路幅、等）と、回答が広く分布する場合（ゴミ、水の濁り、流速、等）が見られた。ゴミの種類のように回答者が見た状況によって異なる環境状態を認知していたり、水の色や川底の色など状態量を判断しにくい場合や河川形状といった快適性を評価しにくい項目では両係数が低い場合が見られた。回帰係数が高いほど選択された環境状態の変化が快適性に及ぼす影響（寄与）が大きく、相関係数が高いほどその関係性が明確であり、環境状態の改善が快適性を高める可能性持つ項目と評価できる。

表3 環境要素の細項目の環境状態の認識と快適性評価の関係(単回帰分析・クロス集計)

細項目	環境状態のレベルを表現した選択肢の範囲	回答範囲*	快適性の相関	
			回帰係数	相関係数
ゴミの量	全くない~非常に多い	△	0.976	0.758
ゴミの種類	空缶~紙屑~落葉 放置期間: すぐ~1ヶ月	×	自然物→人工物ほど不快 経過時間が長いほど不快	
階段の昇り降り	襜褕1人で隣可能~杖でも危険	◎	0.332	0.397
河岸 昇降 箇所	どこからでも~箇所無し	◎	0.631	0.548
歩きやすさ	快適~歩けない	◎	0.970	0.706
水の触れやすさ	誰でも可能~動けない	△	0.678	0.652
快適な座り場所	いたる所~1つもない	△	0.703	0.623
流れの速さ	襜褕が安全~杖で危険	△	0.282	0.360
水 深	襜褕が安全~杖で危険	△	0.292	0.435
水路の幅	とても広い~狭い	◎	0.591	0.593
河岸の幅	とても広い~狭い	△	0.437	0.391
河岸の高さ	とても高い~低い	○	0.344	0.311
デザインのバランス	とても良い~とても悪い	△	0.926	0.890
音の量	とても静か~非常に騒がし	△	0.696	0.675
音の種類	水音・動物鳴き声~ 人の声・車汽車の音	◎	自然音→人工音で不快 人工音=不快	
川底の色	白・緑・茶・灰・黒	△	白→黒で不快	
水草・藻の数	とても多い~とても少ない	△	0.093	0.113
川底の手触り	よい手触り~刈刈バタバ	△	0.723	0.596
水の濁り	肌がかゆい見える~全然ない	△	0.804	0.822
水の明るさ	川底まで明るい~真っ暗	△	0.750	0.752
水の色	透明・水 緑・茶・灰・黒	×	透明・水色→黒で不快	
水の臭い	よい臭い~とても嫌な臭	○	0.789	0.572
水の手触り	よい手触り~刈刈バタバ	△	0.849	0.681
川の流れる音	よく聞こえる~聞こえず	△	0.441	0.479
樹木の数	とても多い~少ない	○	0.876	0.712
花の数	隣りかき咲く~咲かない	△	0.648	0.630
昆虫の数	たくさん見る~全く見ない	○	0.380	0.349
鳥や動物の数	たくさん見る~全く見ない	○	0.472	0.371

※ ◎: 非常に狭い, ○狭い, △: 広い, ×: 非常に広い

5.2 環境要素の項目に対する快適性の評価

環境要素の快適性の集計結果を図4にまとめる。景観やアクセス、河川の形状といった物理的な環境要素についての快適性が高く評価され、不快の回答比率は極端に少ない。逆に水質・底質および生物といった環境要素の快適性は低く、不快の回答比率が高くなっている。河川全体の快適性と比較すると、物理的な環境要素の快適性の評価とよく一致しており、不快の回答比率の高い自然環境要素の評価の影響をさほど受けていないように見える。この点については、次節でさらに分析する。また、同じ中項目下の細項目の間で快適性に大き

な違いがみられたのは、ゴミの量と質、景観の音の量と種類や河川形状のいくつかの項目などであった。前者は、対象空間内のゴミ量そのものより、比較的汚れたもの・長期間放置されたゴミが多く、不快と評価している状況を示している。後者については、音の種類について快適性を問うこと自体が難しく、「どちらでもない」という中立的な回答が多くなった結果である。中項目の快適性の評価と比べると、細項目の快適性評価の単純平均が中項目の快適性となるような単純な構造ではなく、上位の快適性評価に支配的な下位の項目が存在することが考えられる。

5.3 環境状況の評価と主観的快適性の評価

市民による個別の環境要素の評価と総合的な環境評価との関係をみるために、中項目の快適性を目的変数、細項目の快適性を説明変数、および親水空間全体の総合快適性を目的変数、中項目の快適性を説明変数とする重回帰分析をおこなった。快適性のような評価関数としては非線形も想定す

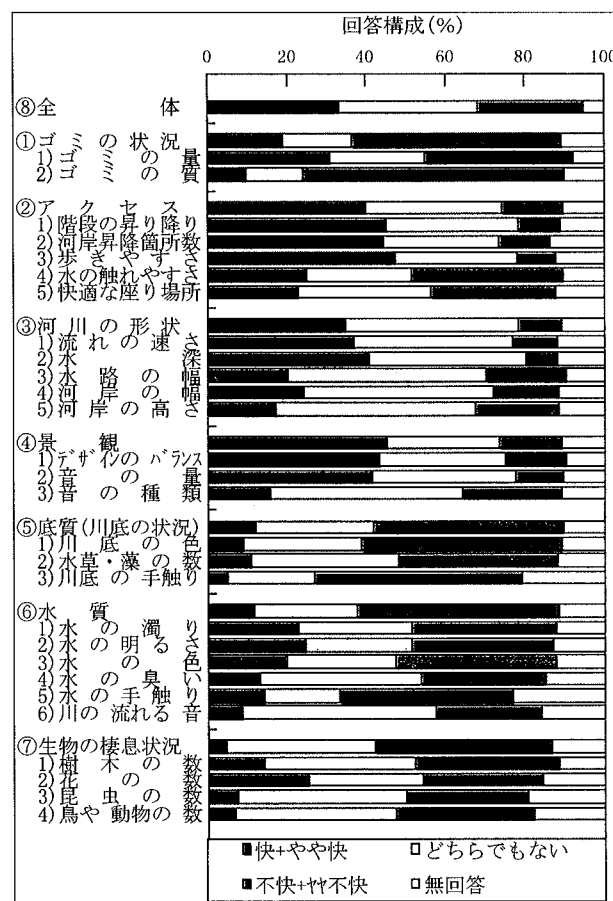


図4 環境要素の快適性の評価結果

べきではあるが、今回の分析では単純線形式を仮定することで項目間の直接的な寄与の差を明らかにすることに分析目的を限定した。結果を図5に示す。図中の a_m ($m=1\sim7$) は親水空間の総合快適性に寄与する中項目の快適性の標準化偏回帰係数を、 b_n ($n=1\sim6$) は各中項目に寄与する細項目の快適性の標準化偏回帰係数値を示す。

偏相関係数などの分析と前節までの分析を踏まえた結果、現状の親水空間の総合快適性の向上に特に効果的であるのはゴミの状況やアクセスの快適性を高めることであり、それぞれの快適性の向上に効果的な策はゴミの量を減らしたり河岸への階段の昇降をしやすくすることであると評価できる。逆に相対的に効果が低いと考えられるのは底質の快適性を高めることであり、特に川底の手触

りといった感覚的な快適性は親水空間全体の快適性への寄与が小さい。すなわち現状の環境状況のもとでは、水質や底質といった環境状態の改善が市民の快適性の向上に寄与しにくい構造となっていることが明らかとなった。

5. 4 環境評価項目の重要性における直接的評価と間接的評価の比較

河川環境を考える上で重要と思われる中項目の順位付けを問う設問の結果(図6)を用い、1位=7点から7位=1点と点数づけして重要度の重みづけ平均を求め、その相対比から重要性の直接的評価の順位を算出した。一方、河川全体の快適性と中項目の快適性との重回帰分析から得られた標準化偏回帰係数の値の相対比から重要性の間接的評価の順位を算出した(表4)。前者は、河川環境全般を考えた場合の重要性を相対的に示し、後者は個別の環境要素の項目を実態に即して評価した結果の積み上げである。

結果を比較すると、ゴミの状況は1位でとも一致しており、親水空間の環境を考える上で特に重要であるといえる。アクセスは、全体の快適性を構成する上で直接的にはそれ程重要視されていないが、間接的には重要視されている。逆に、底質や水質は直接的には重要視されているが、間接的にはそれ程重要視されていない。つまり、回答者の多くは親水空間の環境を評価する上で直感的には水質や底質が重要であり、アクセスの重要性をそれほど認識していない。しかし、具体的な中小項目における評価を積み上げた場合には、アクセス等の物理的な環境整備が全体の快適性に大きく寄与していることを示している。また、対象空間の現状の水質・底質の環境状態が非常に低レベルであり、アクセス等の物理的整備が先行している状況も反映している。

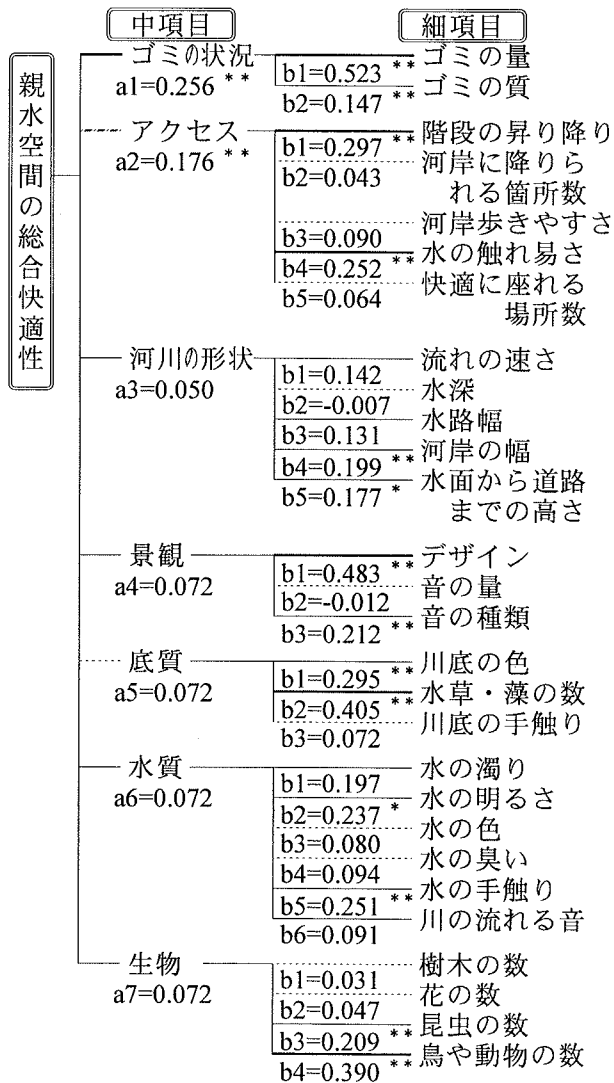


図5 市民の親水空間環境評価構造 (係数値 **: 1%有意, * : 5%有意)

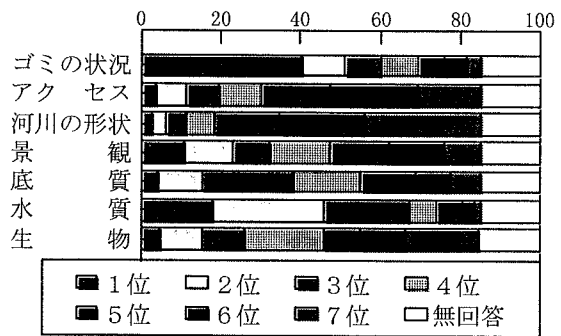


図6 環境要素の中項目の直接的重要度

表4 環境評価項目の直接的／間接的重要度

環境評価項目	直接評価			間接評価			順位差
	直接順位付け			重回帰分析			
	平均	相対比	順位	標準化偏回帰係数	相対比	順位	
ゴミの状況	5.421	0.20	1	0.258	0.37	1	0
アクセス	3.030	0.11	6	0.176	0.25	2	+4
河川形状	2.243	0.08	7	0.050	0.07	5	+2
景観	3.905	0.14	4	0.072	0.10	4	0
底質	4.012	0.15	3	0.026	0.03	7	-4
水質	5.365	0.20	2	0.038	0.05	6	-4
生物	3.323	0.12	5	0.076	0.10	3	+2
計		1.00			1.00		

表5 利用目的とグループ分け

グループと分類の特徴	利用目的
1: 水に触れる	泳ぐ・釣り・水遊び
2: 水に触れることがある	子供を遊ばせる・生物観察
3: 水に触れることは少ない	散歩・ジョギング・ベンチで読書
4: 水に触れない	通勤通学路・買物の通り道・休憩

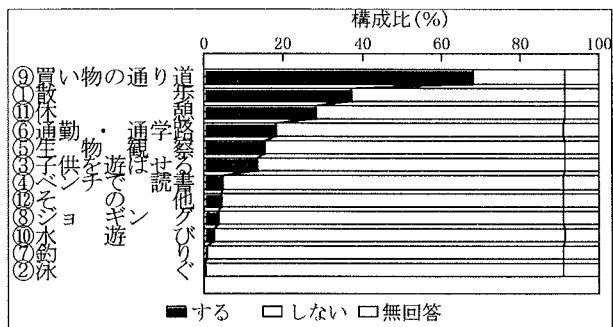


図7 山白川の目的別利用行動

6. 市民の親水空間の利用実態

6. 1 親水空間の利用目的と利用状況

親水空間の利用状況を把握するために、現状の山白川で観察可能な利用目的から泳ぐ・釣りなどの一般的な水辺空間の行動目的までの計12個について、その利用目的での利用頻度と河川への近づく方について回答してもらった。行動目的を水に触れる程度に従いグループに分けた(表5)。以下の分析ではグループ1は少数で無視し、親水空間を利用しないというグループ5を加えている。水に直接触れる機会がある行動をおこなうという回答者は、生物観察の16%、子供を遊ばせるの12%にとどまる。主な行動目的は、買い物等の帰り道(68%)、散歩(38%)である。

6. 2 快適性の評価と利用行動

利用行動を選択した回答者をグループ毎にまとめ、前章で分析した環境要素の項目ごとの快適性評価との関係を分析した。結果の一部を図8に示す。景観・水質・生物の3項目が、水に触れる程度が下がるグループの順に快適性が低くなっている。河川全体と他の中項目では一部のグループで若干逆転しているが、全体として同様の傾向を示している。また、利用頻度と快適性および関心についての分析(図9)からも、利用頻度が高いほど関心や快適性評価が高かった。快適性や関心の高い回答者は、水に近づく利用や親水空間の利用頻度が高いという関係が明らかになった。

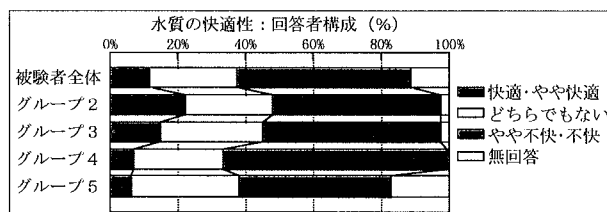
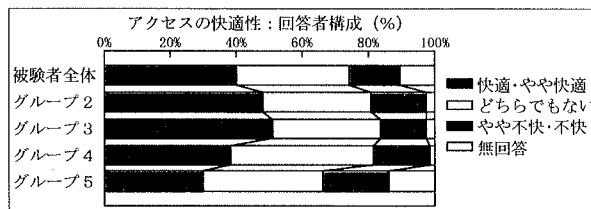
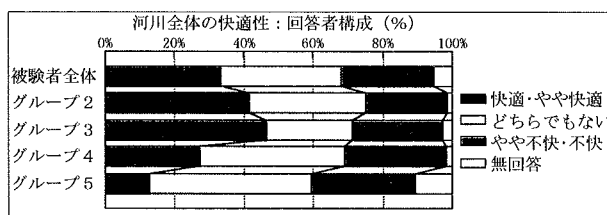


図8 快適性の評価と利用行動

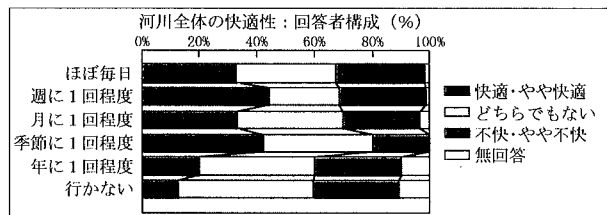
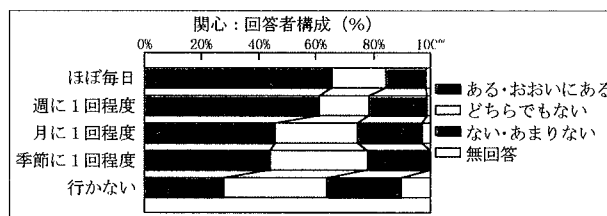


図9 利用頻度と関心および快適性の関係

6. 3 親水空間の環境管理に対する協力意思

対象空間の環境改善に対する協力意思の有無を、①現状維持、②行政支出による整備・管理、③税金負担による整備・管理、④維持管理について市民負担、⑤整備・管理への積極的な市民参加の5段階で問うた。また、将来的に週1回程度水辺に近づく行動を前提として7つの環境要素の中項目ごとに改善要求の程度を5段階でたずねた。

環境改善に対する市民の協力意思は低く、現状維持か行政による整備・管理でほぼ半数に及ぶ。一方で、環境状態の改善に対する要望は、環境要素の中項目でいえば、快適性の低かったゴミ・水質・底質・生物の4項目で、改善の要望が過半数を越えている。

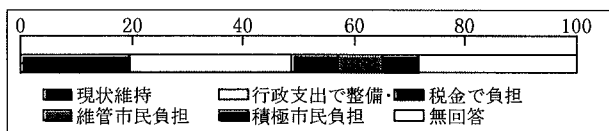
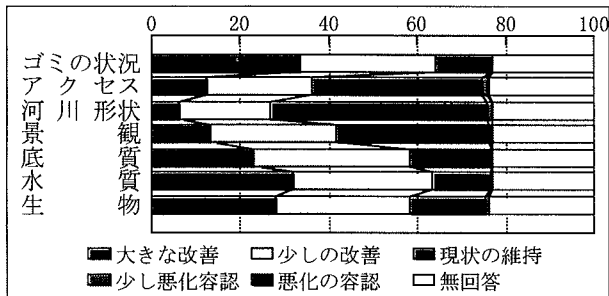


図10 市民の環境改善要求と協力意思

7. まとめ

アンケート分析の結果、現状の親水空間の総合快適性に最も寄与しているのはゴミやアクセスであり、ゴミ以外には物理的な空間整備に関わる項目の環境状況や快適性が全体の快適性を規定している。逆に現状では、水質や底質などの項目は親水空間の総合快適性の向上にそれ程つながらない。

さらに、中項目の重要性の直接的／間接的の評価の比較から、親水空間全体の快適性を評価する上で被験者は水に関係がある水質・底質などの項目が重要だと直感的かつ本質的に認識しているが、現実の山白川で体験できる水質に対する快適性は低く、同一の環境状態に対する認識の幅が広い項目があるなど、重回帰分析によって評価される水質等の間接的な重要性を下げていると考えられる。一方、アクセスなどの空間的な要素は視覚的・体

感的なものであり、親水空間の快適性の構成要素の一部としての認識は低いが、親水空間全般の快適性を構成する重要な要素となっている。

親水空間の利用状況は、現状では水に近づく行動目的は少なく、歩行空間の延長として利用している市民が多かった。水に近づく行動目的や高い利用頻度は環境に対する快適性や関心の高さに関係が深く、環境改善と関心の喚起がこのような行動促進に結びつく可能性が示された。しかし、現状の環境要素の快適性の裏返しで水質等の環境改善の要求は高いが、その管理活動に対する市民自らの協力意思は低く、行政主体の環境改善が強く望まれているのが実状である。

謝辞

本研究のアンケート調査に御協力いただいた鳥取市民の多くの方々に深く感謝いたします。また、調査・解析にあたり、社会開発システム工学科・開発情報工学研究室の南利枝さん他の協力を得たことを記して謝意を表します。

参考文献

- [1] Hosoi Y., Kido Y. et al., : Analysis of Water Quality and Estimation of Purification Measures in Urban River Basin, Water Science and Technology, Pergamon Press, Vol.34, No.12, pp.33-40, 1996
- [2] Hosoi, Y., et al.: Field Examination on Reed Growth, Harvest and Regeneration for Nutrient Removal, Proc. of Asian Waterqual '97, pp.129-136, 1997
- [3] 鳥取県：都市河川浄化事業資料、1995
- [4] 房前 他：都市中小河川未利用者による環境評価に関する研究、土木計画学研究・講演集、No.18(2)、pp.139-142、1995
- [5] 盛岡 他：東京湾における親水活動・イメージに対する市民意識の分析、土木計画学研究・講演集、No.14(1)、pp.473-378、1991
- [6] Morioka, T., Kido, Y. and Jin-Woo, Y. : Consciousness and Behaviour in Seashore Recreation Activities in Osaka Bay Area, Technology Report of Osaka University, Vol.45, pp.83-94, 1995
- [7] 城戸 他：都市内中小河川の直接的な水質改善策の機能評価、第48回土木学会中国支部研究発表会講演概要集、pp.163-164、1996
- [8] 鳥取市建設部土木課編：旧袋川、1992

(受理 平成9年8月25日)