

都市の河川イメージの評価と河川環境整備計画

IMAGE OF RIVERS AND RIVER ENVIRONMENT PLANNING IN AN URBAN AREA

松浦茂樹*、島谷幸宏**

By Shigeki MATUURA and Yukihiro SHIMATANI

The image test for some urban rivers using for semantic differential method were carried out so as to make clear the river image and investigate the river environment planning.

According to the image test, most people imagine that large rivers (river width>100m) are beautiful, Japanesque and historic and are favored very well and main rivers have high amenity potenciales. Moreover, it is important to progress their characteristics made throug long years and we think there is no need to improve drastically.

Small rivers are imagined unequally because of their different situation of water quality, flood prevention and landscape. There are two types of rivers favored by many people, one is Japanesque and histpric and another is modern urbane and beautiful. This result shows that there are at least two fundamental improvement plan of small river environment.

1. まえがき

我国の風土形成を顧みるに、水の果してきた役割は大きい。水を治め、水を利用して国土は形成され、人々の日常の生活は水に支えられていた。日常的に水との深い係わりの下に我々の生活は成立っていたのである。このような我国の風土を踏まえ、我々が今後めざす安全で快適な居住環境の創造には、良質な水空間（特に河川環境）の形成が重要な課題である。

良好な河川環境を創造しようとする場合、表面にあらわれている河川の諸事象にばかり注目するのではなくて、人々の心の中に存在する河川イメージ

（人の心の中の内的な河川・河川心像、以降河川イメージと呼ぶ）について充分配慮することが重要であると考えている。なぜなら我国では人々と河川の

* 正会員 工博 建設省土木研究所都市河川研究室

** " 工修 "

(〒305 茨城県筑波郡豊里町大字旭1番地)

係わりは古く、水に対する先人の付合が我々の奥深いところで息づいていると判断するからである。水に対する親しみ、たわむれ、あるいは恐怖が親から子へと代々引き継がれ、それが無意識下に我々を規定しているため、それと結び付いた河川環境の整備が重要と考えている。

2. 研究の目的

河川に対するイメージは、幼児時代に河川で遊んだ体験・洪水体験などの個としての体験および古来からの話・物語・昔からの言い伝えなどの種としての経験に基づいて形成される。この研究は、無意識下に我々を規定し、河川環境に重要な役割を果たすと考えている河川イメージを明らかにしようとするものである。そして明らかにした河川イメージを基に、今後の河川整備の方向についての検討を行なう。

3. 方法

河川イメージを把握するためにSD法 (Semantic differential method) を用いる。まず、プレテストを行って河川イメージ評価尺度を作成する。次にこの評価尺度に基づいて、代表的都市における河川イメージを調査して、地域差による評価・河川規模による評価を行い河川環境整備方針について考察する。

4. 河川イメージ評価尺度の作成

SD法は、言語心理学の分野でオズグッドが心理学的意味を測定するために、1950年代に考案した測定方法で、現在では政党・商品・景観のイメージなどの測定方法として広く用いられている。

河川イメージの評価尺度の作成手順を以下に示す。

a) 形容詞対の作成

- ・既往の文献に表れた河川イメージに関する言葉の抽出
- ・スライド等を用いたグループインタビュー
- ・河川に対するイメージについての個人面接

などの方法で約600種の河川イメージを示すことばを収集した。その中から専門用語やむずかしい言葉を除き、反対語の対からなる100の形容詞あるいは形容動詞対を作った。被験者が質問に要する時間と集中力という2つを勘案して100対とした。

b) プレテストの方法 (表-1)

河川に対するイメージを5段階で評価する質問紙を用いて、100名の被験者に対してプレテストを行った。調査地域は東京都内の5つの流域とし、それぞれの流域について性別・年齢のバラツキが均等となるように20名の被験者を選定した。(表-1) 対象とした河川は荒川・多摩川・神田川・石神井川・目黒川である。刺激として各流域の河川名1個と写真1枚を与えた。同一流域に対しては同一刺激を与えた。写真は流域ごとに異なるもの5種類を用い、洪水・都市美・自然美・水質汚濁・生物のすむ小川をそれぞれ典型的に示したものをを用いた。

c) プレテストの結果の解析

余因子法により基準軸を選び、20因子の基準バリマックス回転を行う因子分析法により結果の解析を行った。

表-1 プレテストの属性等

調査流域	調査地点	調査人数										刺激	
		計	20代		30代		40代		50代		60代		
			男	女	男	女	男	女	男	女	男		女
多摩川流域	稲城市長沼	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	多摩川+写真① 自然美	
	調布市調布ヶ丘	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
荒川流域	足立区東横町	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	荒川+⑤ 都市美	
	千住宮元	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
神田川流域	新宿区市ヶ谷	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	神田川+③ 生物	
	豊島区東横	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
石神井川流域	練馬区平和台	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	石神井川+④ 水質汚濁	
	富士見台	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
目黒川流域	世田谷区太子堂	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	目黒川+⑥ 洪水	
	渋谷区恵比寿	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

表-2 プレテストの因子分析結果

因子名	因子負荷量	因子の示す意味
1. 快楽感因子 (>0.8)	24 不快な→心地よい	0.89 「心地よい」「楽しい」「健康的な」「住みたい」など数多くの形容詞に高い負荷量を示した。すなわち、トータルな意味での快楽感あるいは河川に対する評価を示す因子と考えることができる。したがって因子名を快楽感因子 (総合評価因子) とした。
	20 静穏的な→騒々的な	-0.82
	27 汚い→きれい	0.81
	22 汚い→きれい	-0.80
	23 汚い→きれい	0.80
2. スクール感因子 (>0.5)	40 大人な→子どもなとした	0.81 「大人な」「子どもな」としたに最も大きい負荷量を示した。したがって「大人な」としたに最も大きい負荷量を示した。したがって「大人な」としたに最も大きい負荷量を示した。したがって「大人な」としたに最も大きい負荷量を示した。
	11 たくましい→か弱い	0.69
	4 広々とした→ぎゅうくつな	0.65
	80 はてな→いさだまりの	0.63
	3 きよらかさ因子 (>0.5)	0.59
3. きよらかさ因子 (>0.5)	29 汚い→きれいな	-0.58
	30 汚い→きれいな	-0.58
	31 汚い→きれいな	-0.58
	32 汚い→きれいな	-0.58
	33 汚い→きれいな	-0.58
4. 静穏感因子 (>0.5)	29 静かな→騒々的な	-0.74
	27 静かな→騒々的な	-0.72
	22 静かな→騒々的な	-0.72
	23 静かな→騒々的な	-0.72
	24 静かな→騒々的な	-0.72
5. 近代性因子 (>0.5)	40 大人な→子どもなとした	0.73
	11 たくましい→か弱い	0.63
	4 広々とした→ぎゅうくつな	0.53
	80 はてな→いさだまりの	0.53
	3 きよらかさ因子 (>0.5)	0.53
6. 危険感因子 (>0.5)	29 汚い→きれいな	-0.68
	30 汚い→きれいな	-0.65
	31 汚い→きれいな	-0.65
	32 汚い→きれいな	-0.65
	33 汚い→きれいな	-0.65
7. 貴重感因子 (>0.5)	29 静かな→騒々的な	0.81
	27 静かな→騒々的な	0.81
	22 静かな→騒々的な	0.81
	23 静かな→騒々的な	0.81
	24 静かな→騒々的な	0.81
8. 静けさ因子 (>0.5)	29 静かな→騒々的な	0.73
	27 静かな→騒々的な	0.73
	22 静かな→騒々的な	0.73
	23 静かな→騒々的な	0.73
	24 静かな→騒々的な	0.73
9. 牧歌感因子 (>0.35)	29 静かな→騒々的な	0.73
	27 静かな→騒々的な	0.73
	22 静かな→騒々的な	0.73
	23 静かな→騒々的な	0.73
	24 静かな→騒々的な	0.73
10. 調和因子 (>0.4)	29 静かな→騒々的な	-0.45
	27 静かな→騒々的な	-0.45
	22 静かな→騒々的な	-0.45
	23 静かな→騒々的な	-0.45
	24 静かな→騒々的な	-0.45
11. 生活感因子 (>0.4)	29 静かな→騒々的な	0.86
	27 静かな→騒々的な	0.86
	22 静かな→騒々的な	0.86
	23 静かな→騒々的な	0.86
	24 静かな→騒々的な	0.86
12. 利用度因子 (>0.4)	29 静かな→騒々的な	0.72
	27 静かな→騒々的な	0.72
	22 静かな→騒々的な	0.72
	23 静かな→騒々的な	0.72
	24 静かな→騒々的な	0.72
13. 存在感因子 (>0.3)	29 静かな→騒々的な	0.84
	27 静かな→騒々的な	0.84
	22 静かな→騒々的な	0.84
	23 静かな→騒々的な	0.84
	24 静かな→騒々的な	0.84
14. したしみ感因子 (>0.3)	29 静かな→騒々的な	-0.61
	27 静かな→騒々的な	-0.61
	22 静かな→騒々的な	-0.61
	23 静かな→騒々的な	-0.61
	24 静かな→騒々的な	-0.61
15. 性因子 (>0.39)	29 静かな→騒々的な	0.72
	27 静かな→騒々的な	0.72
	22 静かな→騒々的な	0.72
	23 静かな→騒々的な	0.72
	24 静かな→騒々的な	0.72
16. 日本的因子 (>0.30)	29 静かな→騒々的な	0.84
	27 静かな→騒々的な	0.84
	22 静かな→騒々的な	0.84
	23 静かな→騒々的な	0.84
	24 静かな→騒々的な	0.84
17. 変化感因子 (>0.30)	29 静かな→騒々的な	0.83
	27 静かな→騒々的な	0.83
	22 静かな→騒々的な	0.83
	23 静かな→騒々的な	0.83
	24 静かな→騒々的な	0.83
18. 活気感因子 (>0.3)	29 静かな→騒々的な	-0.40
	27 静かな→騒々的な	-0.40
	22 静かな→騒々的な	-0.40
	23 静かな→騒々的な	-0.40
	24 静かな→騒々的な	-0.40
19. 見られし感因子 (>0.3)	29 静かな→騒々的な	0.72
	27 静かな→騒々的な	0.72
	22 静かな→騒々的な	0.72
	23 静かな→騒々的な	0.72
	24 静かな→騒々的な	0.72
20. 見られし感因子 (>0.3)	29 静かな→騒々的な	0.72
	27 静かな→騒々的な	0.72
	22 静かな→騒々的な	0.72
	23 静かな→騒々的な	0.72
	24 静かな→騒々的な	0.72

注：因子名の() 裏は、右に示す形容詞対を抜き出す際の因子負荷量の最高値。
・D.F. は「わからない」または「無回答」の合計数。この数が多い形容詞対は否定的に評価された。

因子分析結果の解釈にあたり、因子数をいくつとすべきかの問題があるが、一般的には相関行列の固有値（寄与率）が1以上が基準とされている。今回の調査結果では、固有値が1以上の因子数は実に20となった。従来の研究に比べ因子数の多さと第1因子、第2因子の寄与率の小ささが際だっている。このことより河川イメージは実に多くの因子によって構成されていることが推察される。

d) 評価尺度の作成

以上の結果に基づき各因子が指し示すイメージの意味を推定しネーミングを行なった。

評価尺度の作成にあたっては、河川環境を考えるにあたって重要であると判断される因子の中から、その因子を代表すると考える形容詞対を選定し、一個で代表させ得ない場合には複数の形容詞対を用いた。各因子を代表する形容詞対を表-2に○で示した。

5. 河川イメージの評価

(1) 調査対象都市

調査対象者は市役所等の公共団体の職員等であり約50名である。また共通の刺激として各都市に都市的・自然的河川のイメージを典型的に示す写真を2枚与えた。

都市の選定にあたり次の条件を設定した。

- ①都市内を大河川、中小河川、小河川（堀を含む）と規模の異なる河川が流下している都市であること。
- ②地域的にばらついてること。
- ③特に中小河川については、かなり環境的に整備されている河川からされてない河川までバラエティに富んでいること。
- ④地形的にもばらついてること。

以上のことを踏まえて弘前・前橋・和歌山・岡山の4都市を対象とした。

弘前では、岩木川、土淵川、弘前城の堀の3つの水空間について調査を実施した。位置付けは、岩木川が大河川、土淵川が中小河川、流れのない水空間としては弘前城の堀である。

前橋市では、大河川として利根川、緑道公園として整備されている中小河川の広瀬川、川幅3m程度で水質のあまりよくない馬場川を対象とした。

和歌山市では川幅500mを超える非常に規模の大

きい紀の川、市内を貫流する中小河川の和歌川と新堀川を対象とした。和歌川、新堀川は水質の非常に悪い川である。

岡山市では、旭川および西川の2つの河川を対象とした。西川は、西川緑道公園として整備されている河川である。

考察にあたっては、プレテストの東京の例も含める。結果の分析には、一般的に行なわれるように、「非常にそう思う」±2、「ややそう思う」±1、「どちらでもない」0、を基準にし、形容詞対の得点を河川別、都市別に集計し平均した値を用いる。

(2) 地域差による評価（図-1）

4つの都市に対して、地域差による河川イメージの差異を評価するために各都市に共通した2枚の写真を共通刺激として与えた。なおそれぞれの都市の被験者の年齢・性別構成はほぼ同じである。

自然的な河川の写真についてみると、全体的な傾向は4つの都市とも一致する。すなわち、「好きな」「美しい」「雄大な」「静かな」「魚がいそうな」「牧歌的な」などに高い得点を示し、「日本的な」「外国的な」「利用されている」「未利用の」「がっしりとした」などにどちらでもない」と反応する。また都市的河川の写真についてみると、やはり全体的な傾向は4つの都市とも一致する。「近代的な」「ざわざわする」「にぎやかな」「利用されている」「都会的な」に高い得点を示す。

それほど差は大きくないものの都市間の較差がみられるものとして、「歴史のある」「ない」「そばに住みたい」「住みたくない」「魚がいそうな」「いそうにない」「ざわざわする」「しない」である。これら4つの形容詞対はいずれも「どちらでもない」付近にくる。さらに細かく個別のバラツキを眺めてみると、和歌山市の評価のみが高い形容詞対がいくつかみられる。それは自然美の「好きな」「美しい」「そばに住みたい」、都市美の「水質の良い」「魚がいそうな」である。また逆に比較的低い評価を示す都市として岡山市があげられる。前節でみたように、岡山市は、西川、旭川など（その他後楽園も水

を上手に使った名園として名高い）比較的良好な水空間のある都市である。一方和歌山市は、紀の川は別として比較的に悪い水空間のある都市である。

これらの結果を勘案すると、地域差による河川イ

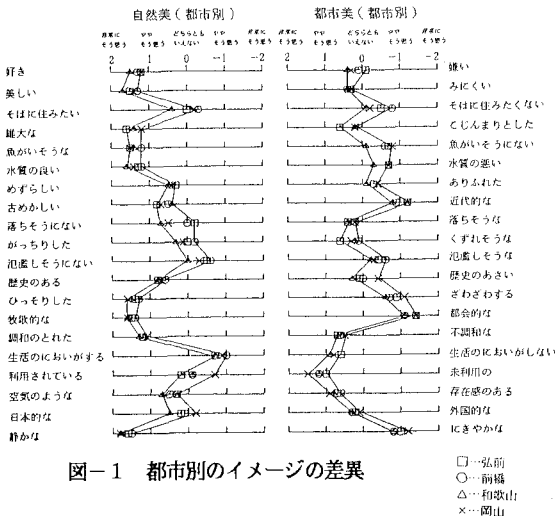


図-1 都市別のイメージの差異

イメージの差はあまり大きくないと評価される。ただし、個別のパラツキを細かく見てみると、同じ写真を見ても良好な水空間に恵まれた都市の方が良好な水空間が少ない都市よりも、評価がわずかであるが低いのは興味深い。そこに住んでいる人々の感覚が周辺の環境により形成され、環境に恵まれている地域の人々は、そうでない地域に比べて評価の基準が若干高いので、このような差になったと考察される。

(3) 河川規模の差による評価

a) 大河川のイメージ(図-2)

対象とした大河川(国の直轄管理河川で川幅100m以上)は岩木川・利根川・紀の川・旭川・荒川(東京)・多摩川の6河川である。

総合評価因子の「好き・嫌い」の平均値をみると、いずれの河川も好きなほうに傾き、東京以外

の4河川では「やや好き」を上回る高い値を示した。特に和歌山市の紀の川は平均値で1.4という値を示し、回答者の半数近くが「非常に好き」と回答している。また、「美しい・醜い」についても、いずれの河川についても美しい方に回答が傾いている。その中でも旭川が高い評価を得ている。一方総合評価因子の中でも「そばに住みたい・住みたくない」に対しては、いずれの河川も「そばに住みたい」に傾いているものの高い値は示していない。

スケール感については、大河川では当然ながら雄大な方に回答の平均値は傾く。もっとも雄大という評価を得たのは、河口部の和歌山市を対象とした紀の川であり、「どちらでもない」に近くあまり雄大性を評価されなかったのは旭川である。

また、大河川で特徴的であるのは、個性因子がいずれの河川でも「どちらでもない」あたりに集り、ほとんど差異が認められないことである。これと同様のことは危険感についてもいえ、「どちらでもない」あたりに結果は集中する。ただ旭川のみが例外で、岡山市の人はかなり安全なイメージを持っているようである。また、貴重感、日本らしさについても大河川では河川ごとの差異はあまり小さくなく、「日本的」で「歴史がある」という評価を得ているようである。

大河川で河川ごとの差異がみられるイメージは、「清らか感」「近代性」「静けさ感」などである。「清らか感」では、水質が比較的良いというイメージ

がもたれているのは、岩木川、紀の川、利根川で、どちらでもないが旭川、多摩川、やや悪いイメージをもたれているのが荒川である。また「近代性」は、

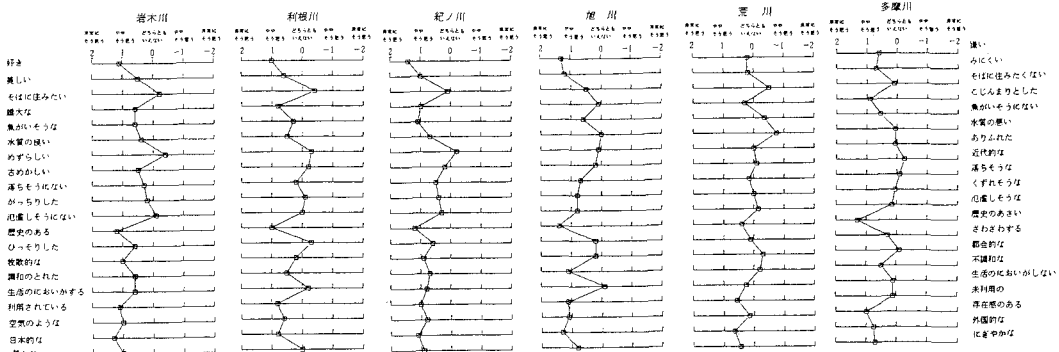


図-2 大河川のイメージ

岩木川、旭川、紀の川で古めかしいの方に傾き、利根川、多摩川、荒川は近代的な方に傾く。このことよりこの因子は河川の整備状況によって影響を受けていると推定される。「静けさ感」は河川の位置している周辺の騒がしさと関係があるようで、その結果差異が出たようである。

以上の結果をまとめると、大河川ではイメージ間の差異は比較的小さく、どの河川も好まれており、しかも美しく、日本的で、歴史があるというふうに思われており、環境面でのポテンシャルはきわめて高い。そして「清らか感」や「近代性」「静けさ感」は河川の整備状況やおかれている位置によって異なる。

b) 中小河川のイメージ

中小河川の場合、河川間のイメージの差は非常に大きい。総合評価イメージと考えられる「好きな一嫌いな」をみると、弘前の堀、西川などの比較的好まれている河川から、和歌川のように嫌われている河川まで、「好き一嫌い」が比較的好まれている河川、どちらでもない河川、やや嫌われている河川に分けて、他のイメージとの関連について考察する。

① 比較的好まれている河川（弘前の堀、広瀬川、西川、神田川）（図-3）

この4つの河川および堀は、いずれも市民にかなり好かれている河川（水空間）といえる。弘前の堀のイメージを見てみると、美しく、ややこじんまりして、歴史があって、古めかしく、日本的で、ひっそりとして、調和がとれており、水質はそれ程良くないが、かなり好ましい、ということになる。つまり弘前の堀は、歴史があり、それが今でも保持され、個性のある弘前のシンボリックな存在となって市民に好まれている。なお水質のイメージがあまり良くないことにも注意していただきたい。

次に西川についてみると、同じ好まれている水空間にもかかわらず、弘前の堀と対比的に異なるイメージをもつ。西川のイメージをまとめてみると、こじんまりとして、近代的ではあるが、水質もそれ程悪くなく、都会的で調和のとれた非常に美しい河川ということになる。西川のこの結果は、緑道公園として整備されていることで有名である西川の河川状況を、きわめて端的に捉えていると言える。

広瀬川は、西川同様、沿川に緑道公園を整備していることで有名である。広瀬川のイメージの傾向は西川と非常によく似ている。ただ異なるのは、水質のイメージがあまり良くないことである。広瀬川は利根川本川より取水する際に白濁したSS分を多く含むため、見た目に水質はあまり良くない。この点のみが西川より劣り、このため全体的に評価が西川よりやや低くなっていると推察される。

神田川は「好きな一嫌いな」でみると、平均値は0.7を示し、「やや好き」に近い結果となった。神田川の全体的なイメージは、「歴史のある」「古めかしい」「ひっそりとした」「日本的な」などにやや高い得点を示した。得点自体はそれ程高くないが、弘前の堀と傾向が比較的に似ている。ただし、美しさ、個性という点ではかなり劣り、美しさに関してはややみにくいに傾く。このように美的な評価、水質、危険感などのイメージは決して良くないにもかかわらず、好まれていることは、注目に値する。データ数は少ないが神田川の結果は、歴史性に基づく貴重感、古めかしさなどが河川のイメージを好転させるのにかなり寄与が高いことを示唆している。

ただしこの歴史性というのは人々の心の中の歴史性であるので、人々と河川との係わりの歴史性を示し、物理的に古いという意味の歴史性とは異なるようである。というのは、岡山の西川は江戸時代以前に開削された用水路であり歴史はかなり古いのであるが、人々は歴史が浅いというイメージを示す。近年河川が公園的に整備されたことと合せ、都市岡山と西川との係わり、あるいは用水路を利用する人々を除いた地域住民と西川との係わりが、そう古いことではないからであろう。

② どちらでもない河川（土淵川、馬場川、目黒川）（図-4）

このグループの河川イメージの特徴は、水質のイメージが悪いことと、「生活感がある」、「日本的な」にイメージが傾くことである。「美しいみにくい」では、どちらでもないあたりを示すが、きらわれている河川と比べるとそれ程悪い評価ではない。土淵川では、「存在感」に対する評価が高く、水質のイメージ以外に評価が低いのは個性感・きよらか感のみである。また目黒川は「歴史のある」に高い値を示すが、「氾濫しそうな」「落ちそうな」など

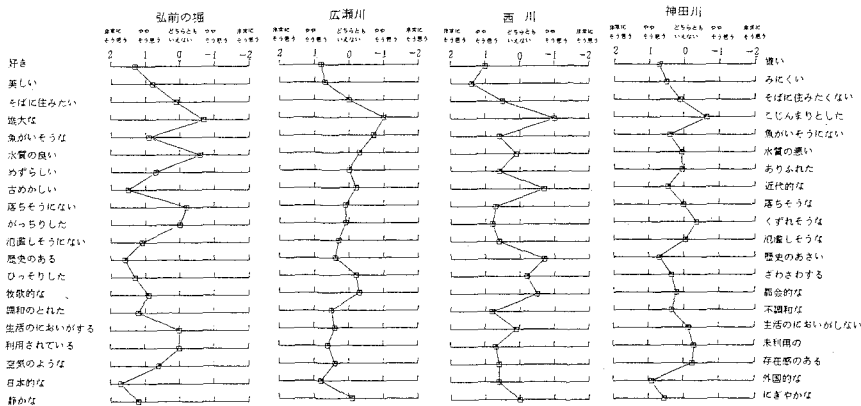


図-3 中小河川のイメージⅠ (好まれている河川)

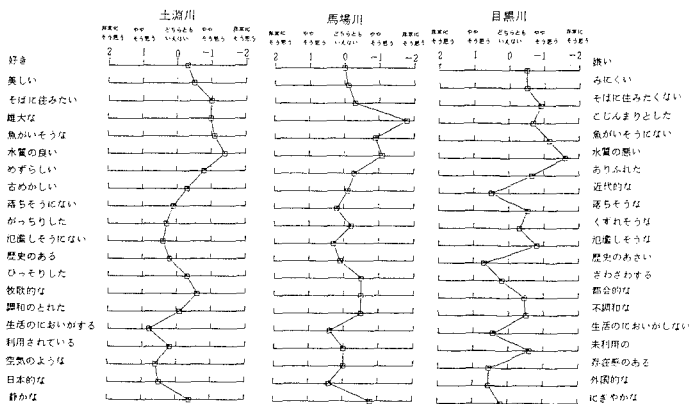


図-4 中小河川のイメージⅡ (どちらでもない河川)

の危険感に関するイメージが悪く、それが評価を下げていていると考えられる。

③ 知らわれている河川 (和歌川, 新堀川, 石神井川) (図-5)

知らわれている河川のイメージの特徴としては、みにくく、水質が非常に悪いということである。どちらでもない河川と比較して特に顕著な差は、美しさのイメージが非常に悪いことである。その他のイメージはそれ程大きな差異はない。和歌川, 新堀川, 石神井川ともに古めかしい、歴史のあるなどは比較的高い評価を得ている。

これらのことから考えると、これらの河川が嫌われているのは水質が悪いことと同時に見た目、すなわち景観が極めて悪いことに起因していると推察される。石神井川はそれらに加え危険感を示す3つの対 (落ちそうな、氾濫しそうな、くずれそうな) とともにイメージが悪い。

c) スケール感と現地との対応 (図-6, 7, 8)

川の大きさに関係のあると思われるスケール感と高水数を含む川幅の対応について図-7に示した。川幅は、その都市の中心部にもっとも近い所のほぼ平均の値を用い、スケール感は「雄大な—こじんまりとした」に関するその都市の平均値を用いた。この図より川幅とスケール感の対応はかなり明瞭であることがうかがえる。「雄大な」と「こじんまりとした」の変換点は川幅でおおよそ100m程度にあたる。川幅が500mを超える紀の川では、50名中23名がやや雄大と思い、14名が非常に雄大と評価している。一方川幅が3m程度の馬場川では50名中40名が非常にこじんまりとしたと回答している。また同じ川幅でも和歌川と新堀川, 弘前の堀と土淵川では評価がかなり異なる。これは周辺の建築物の大きさと川幅等の関連にも影響されるようである。

この点について筆者らは、都市を流れる堤防のな

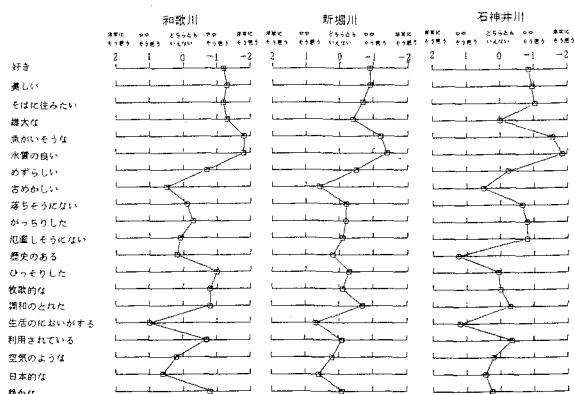


図-5 中小河川のイメージⅢ (嫌われている河川)

い堀込み河道を対象とし、川幅とスケール感について調査を行なった。対象とした都市と河川は、栃木市と巴波川、佐原市と小野川、大阪と道頓堀川・土佐堀川・堂島川、倉敷市と倉敷川、広島市と太田川、福岡市と那珂川・博多川、柳川市と柳川である。その方法は、35mmレンズを用い、図-6に示した①～⑤の5方向から現地撮影し、②～⑤の地点からの写真を河川のスケールを考える際の参考としながら、①の写真を中心にして複数の河川環境設計の専門家により評価したものである。それによると川幅・建築物高と河川イメージの関係は表-3のような結果となった。

また川幅・見通し距離と河川のイメージの関係は図-8の結果を得た。なお見通し距離とは橋上から河川に平行に見たものであり、橋がある場合は橋までの距離、ない場合は見通すことが可能な距離である。この距離が100mをこえると奥行き感が卓越するようになる。

6. 河川イメージに基づく河川環境整備方針の展開

前章で述べたように、大河川は比較的どの河川も好まれており、しかも美しく、日本的で、歴史があると思われており、環境面でのポテンシャルはきわめて高い。これらの結果は、河川の規模が大きいこと自体が環境面で非常に価値があることを示している。大きい河川は水質もそれほど悪くなく、魚などの生物が棲息するのが一般的であり、流域に対して歴史的に大きな役割を演じてきている現状とよく対応している。このようにいずれの大河川においても景観を含めたイメージが良いということは、大河川

表-3 川幅・建築物高と河川のイメージ

- ① $W/H < 2.0$ 、になると谷間のような印象を受ける
- ② $2.0 < W/H < 3.5$ 、あたりで適度なスケールのバランスを得る
- ③ $4.0 < W/H$ 、になると、開放的で間延びしたような印象を受ける
- ④ $H < 7.0m$ 、あたりになると W/H によらず、開放的な印象を受ける傾向がある

W: 兩岸建築物間隔 H: 護岸高+建築物高

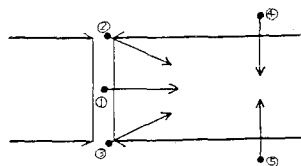


図-6 写真撮影の位置

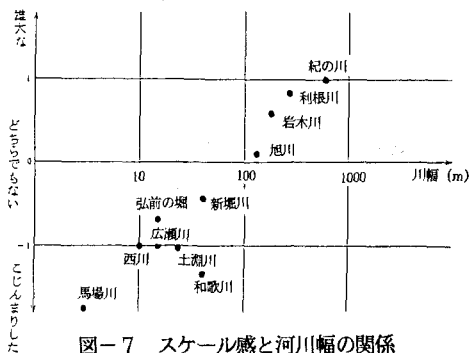


図-7 スケール感と河川幅の関係

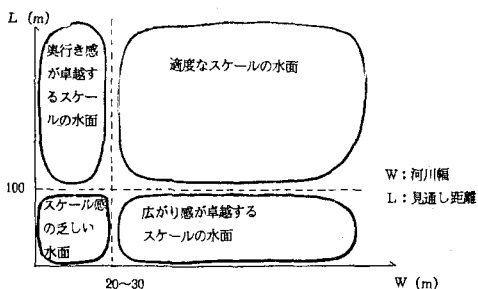


図-8 川幅・見通し距離と河川イメージの関係

は基本的には環境を向上させるための抜本的改良を行う必要がないことを示している。すなわち筆者らの他の研究成果も踏まえて考えれば、大河川のもつ自然としての特長あるいは歴史的に形成されてきた状況を踏まえ、その特長を増進するという考え方が大河川的环境整備の基本方針である。ただし荒川で

みられたように、水質のイメージが悪い場合には、全体的に評価が低くなるので水質の管理には十分配慮する必要がある。

中小河川、あるいは堀のイメージはそれらの置かれている状況によって大きく異なる。

比較的好まれている河川は2つのタイプに分かれる。一つは歴史性にもとづく古めかしさ、静寂さ、日本らしさをもった河川・堀であり、もう1つのタイプは近代的、都市的な整備が行なわれた美しい河川である。これは、中小河川あるいは堀などの比較的規模の小さい水空間の環境整備の方針が少なくとも方向の異なる2タイプはあることを示している。一つはその水空間が持っている、歴史性にもとづく日本的な整備方針であり、もう一つは西川緑道公園にみられるような近代的都市的な整備方針である。

一方、好まれない原因と考えられる項目は、「水質が悪い」「氾濫しそうな」「落ちそうな」「醜い」などである。このうち水質の項目は全体的な評価に影響を与えるが、それ以外の項目について高い評価を得ている時はその河川が好まれている場合もあり、決定的な要因にはなっていない。4つの項目のうち「醜い」を除く3つは、水質の浄化および安全性を向上させるための河川改修と密接な関係を持ち、河川環境を向上させるためにも、このような従来からの対策が行なわれる必要性を示している。

また嫌われる河川は、水質が悪い上に見た目が悪いことに起因している。このことは景観に十分配慮することが重要であることを示している。

たとえば土淵川は水質の浄化がなされれば、河川イメージが好転する可能性を示している。和歌山市の両河川のイメージを向上させるには、水質の浄化と同時に修景が重要な要素であることがうかがわれる。また、石神井川はそれに先立ち危険感を除去することが重要であると判断される。

中小河川では、大河川とは異なり抜本的な改良も可能であり、それが効果的であることが今回の調査結果から読み取れる。二つの整備方針のうち、どちらの方針をとるかは、その都市の中で、環境整備において対象とする水空間の位置付けをどうするかで決定すれば良いであろう。その際住民意識の把握にあたって、本報文で提示した評価尺度が有効な調査の手段になると考えている。

地域差による評価結果より河川環境整備の今後の展開について考察すると、イメージの地域差が小さいことは、今までに述べた基本方針が他の地域でも適用可能であり有効であることを示唆している。しかし一方で河川環境の良好な都市ほど、環境に対する目が肥えているという結果は、良好な河川環境に接すれば接するほど、評価基準がきびしくなり、さらにより環境を求めていくであろうことを類推させる。今後、より高次の河川環境整備の展開が必要なることを示唆している。またこのことは、河川環境整備計画を立案する技術者が良好な河川環境に接する機会を多く持つことの必要性を示している。

7. おわりに

筆者らは都市における河川環境の実態事例調査に基づき、川の歴史性など人間の内的な部分に立脚した整備が重要な方向であると考えていた。本研究でその方向の妥当性が明確に裏付けられたと判断している。現実に周辺の歴史性との調和をテーマとした整備例として京都の白川、倉敷の倉敷川などがある。また形成されてきた川の風景をテーマとして整備されてきた例として、広島の本田川などがある。河川の整備はその河川のもっている個性を前面に出すことが重要であると考えているが、そのためには流域との係わりにおける河川のもっている歴史性の評価が必要な作業と考えている。

最後に都市内掘り込み河道の撮影写真に基づく川幅とスケール感の評価について、兼子彦氏をはじめとする株式会社地域開発研究所の河川環境施設設計の専門家の協力があったことを付記します。

参考文献

- 1) 松浦茂樹・島谷幸宏、都市域に望まれる河川像に関する研究（その5）……河川イメージに関する研究、土木研究所資料第2371号、1986
- 2) 松浦・島谷、河川環境向上に関する計画手法の分析、土木技術資料28-2、1986
- 3) 松浦・島谷、我国におけるかわと人々のかかわり、土木技術資料28-4、1986
- 4) 樋口忠彦、景観工学における心理測定とその応用、第10回土木計画学講習会テキスト、1977
- 5) 大山・池田・武藤、心理測定、統計法、有斐閣