

武蔵工業大学土木工学科 学生会員 西川 真彦

武蔵工業大学土木工学科 正会員 長岡 裕

1. はじめに

近年都市空間において潤いや安らぎを与える空間としての河川の役割が見直されてきている。一方、都市部では下水道の普及や宅地の整備などによる河川の水源の枯渇が問題となっている。このため、下水処理水を放流することで水量を確保している河川も多い。本研究は、河川に下水処理水を放流したとき親水空間としての人々の評価にどのような変化が現れるのかについて調査し考察を行なうことを目的とする。

2. 調査方法

調査対象は目黒川である。図1に、目黒川の位置の概略図を示す。目黒川は烏山川と北沢川の合流する世田谷区池尻から、品川区東品川で東京湾に注ぐ延長約 8.0km、流域面積 45.8km²の二級河川である。目黒川では平成7年4月より清流復活事業として、凝縮ろ過とオゾン殺菌した高度処理水を1日約 30,000m³、新宿区の落合処理場から放流されている。アンケート調査は1月中旬に行い、目黒川沿いに歩いている人など 35 名を対象として、直接聞き取り方式で行った。アンケートは、図2、図3に示した水のある状態と水のない状態の目黒川の写真を見せて、図4のような13個の形容詞対に基づいて5段階評価をしてもらった。また、下水処理水のイメージや目黒川の印象などについても調査した。

3. 調査結果及び考察

(1) イメージプロフィール曲線による評価

図4に目黒川の水のある状態とない状態におけるイメージプロフィール曲線を示す。アンケート結果を見ると全体的に水のある状態のほうが良い印象を持たれていることがわかる。また、水のある状態のほうが親しみやすい川であるという結果が得られた。

(2) 因子分析による評価

表1に水のある状態とない状態の目黒川の平均得点を、因子分析によって求めた因子負荷行列を示す。また、表1のデータを基にして求めた各状態の因子得点を表2に示す。アンケート結果を因子分析により3つの因子に分類して、親水性、調和性、近代性と命名した。水のある状態は水のない状態に比べて川に近づきやすく、周辺の雰囲気と調和していると被験者に感じさせ、水のある状態よりも水のない状態の写真の方が近代的であるという印象を被験者に与えた。

キーワード：目黒川、親水空間、下水処理水

連絡先：東京都世田谷区玉堤 1-28-1 武蔵工業大学土木工学科水工学研究室



図1. 目黒川の位置の概略図

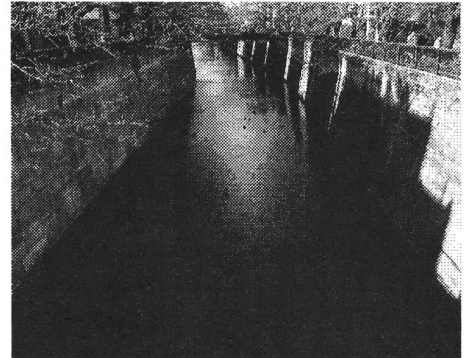


図2. 水のある状態の目黒川

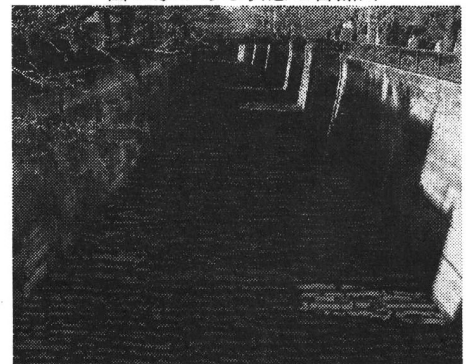


図3. 水のない状態の目黒川

(3) 下水処理水を放流することのイメージ

被験者に下水処理水を放流することに対する不安について尋ねたところ、図5のような結果となった。この図からも分かるように下水処理水を流すことに不安を感じている人が全ての項目において50%以上となっている。この結果から、下水処理水は全体的に悪印象を持たれているといえる。また、その他の不安としては、鴨が飛来してなくなってしまうのではないかと不安を抱いている人やヘドロが堆積しやすくなるのではないかと不安という声も聞かれた。

(4) 目黒川に対する意識調査

被験者がこれまで目黒川と接してきて感じたことの回答を図6に示す。図によれば、動植物とふれあえる、せせらぎが心地よいという項目が比較的高い値となり、周辺住民は目黒川に対して好印象を抱いているといえる。悪臭がするという回答は、雨が降って流量が増加したときを限定して選択する被験者が多かった。これは、現在の目黒川は水量が少なく川底にヘドロなどが堆積しやすい状態であり、降雨時に流量が増加するとそれらが流れ出し、悪臭を発するためこのような回答が多かったと考えられる。

(5) 下水処理水を放流することの価値

現在目黒川には1日30,000m³の高度処理水が放流されている。高度処理には約24.5円/m³かかるため、1年間におよそ2億7000万円かかっていると考えられる。アンケート結果によると、目黒川に高度処理水を流すことにくらぐらい支払っても良いかという問いでは、平均2506円/年という結果が得られた。また、図2の状態では水の色や悪臭といった問題のない水を流したとしたり目黒川とふれあう時間がどのくらい増えますかという質問の回答は平均8.7分/日であった。

4. まとめ

アンケートを行ってみて目黒川は周辺住民の生活に深く溶け込んでいると感じた。これは、高度処理水を放流し始めたことで目黒川の水量が増加し、餌を求めて鴨などの鳥が多く飛来するようになったため、周辺住民が川とふれあう機会が増え、目黒川が身近なものになったと考えられる。この点からも高度処理水を放流することには意義があるといえる。しかし、現在よりも水量を増やしてほしいという声も多く、より多くの処理水を流せるかということが今後の課題である。また、高度処理の普及などにより下水処理水のイメージの改善が望まれる。

参考文献

榎本 博文：都市水循環システム構築のための親水空間評価手法の開発、武蔵工業大学卒業論文 1998年度

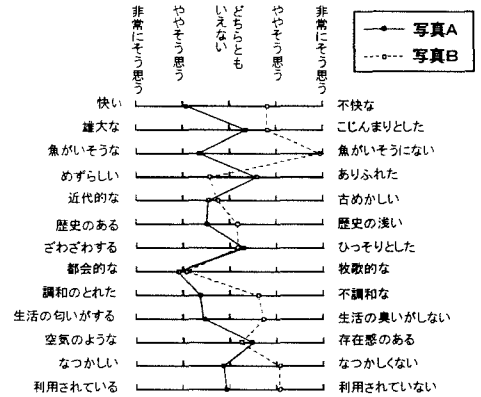


図4. イメージプロフィール曲線

表1. 因子負荷行列

	因子1	因子2	因子3
速い	0.311	-0.064	0.114
雄大な	0.433	-0.165	-0.098
魚がいそう	0.570	0.172	0.219
めずらしい	-0.127	0.075	-0.320
近代的な	0.075	0.164	0.442
歴史のある	0.704	0.182	-0.053
ざわざわする	-0.112	0.418	0.160
都会的な	-0.419	0.264	0.874
調和のとれた	0.104	0.755	-0.077
生活の匂いがする	0.057	0.867	0.083
空気のような	0.706	-0.052	-0.126
懐かしい	0.789	0.395	0.197
利用されている	0.457	0.491	0.222
固有値	3.089	2.044	0.895
寄与率(%)	23.764	15.726	6.884
累積(%)	23.764	39.489	46.373

表2. 因子得点

	親水性	調和性	近代性
水のある状態	-0.292	-0.089	0.381
水のない状態	-3.033	-0.978	4.011

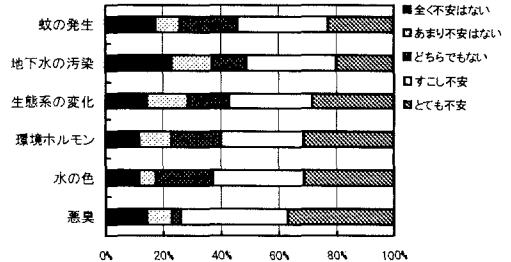


図5. 下水処理水のイメージ

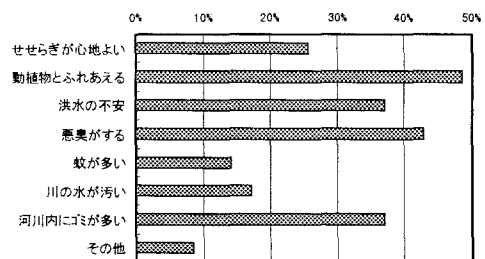


図6. 目黒川に対する意識調査