

(33) 住民意識から見た河川環境の評価

ESTIMATION OF RIVER ENVIRONMENT BY INHABITANTS

橋本 孝一*

Koichi Hashimoto

江尻 勝紀*

Katunori Ejiri

ABSTRACT ; This research is aimed at investigating the relationship between inhabitants movement to improve water intimacy and their image for river environment through the questionnaires. The river runs through the urban area in Iwaki City, Fukushima Prefecture, and its basin does not have adequate sewage system. That causes the deterioration of the river environment. The inhabitants movement of that area contributes to the improvement of water quality and water intimacy and leads the local government to excute the enterprise of river improvement.

The questionnaires were conducted twice, one was shortly before the movement and the other five years later of it, to analyze how the inhabitants' interests have changed and what they hope on river improvement.

KEYWORDS ; inadequate sewage system, inhabitant movement, water intimacy, questionnaires

1. はじめに

本調査研究は、地方都市の市街地を流れる「都市河川」を対象として進められている各種の住民運動と流域内住民の河川環境に対する意識との関連についてアンケート調査を中心に検討したものである。

調査対象とした河川は、福島県いわき市内の市街地を流下する夏井川水系新川（2級河川）であり、この流域の多くは下水道が未整備であるため、家庭排水が未処理のまま河川に流入しており、河川堤防近くでは、下水臭がするなど有機性の汚濁が深刻な状況にある。また、従来河川区域内には、古自転車や各種の廃物などが不法に投棄され、著しく河川環境を悪化させていた。これらの状況を改善するため、各種の市民運動体が色々な立場から河川環境の改善に取り組み始めた。それらの結果、河川水質および河川環境は、少しずつ改善されつつある。¹⁾ これらの市民運動にあわせ行政の側面からも、親水性に配慮した河川改修事業も展開されてきている。

そこで、筆者等は、このような一連の市民運動や行政の動きに対して、結果的に流域住民の意識がどのように変化してきているのかについて、流域内の上流部および中下流部の住民を対象に、市民運動初期と5年経過後に、ほぼ同じ内容のアンケート調査を実施し、住民意識の動向を探った。併せて今後の河川環境の整備に対して住民が何を望んでいるのかについて検討した。なお、対照地区として、あまり住民運動が活発に行われていない流域の住民に対しても同様にアンケート調査した。

* 国立福島工業高等専門学校 土木工学科 Fukushima National College Of Technology

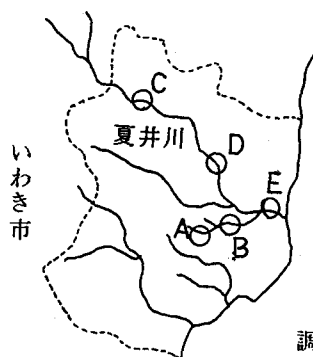


図-1
調査対象地区概要図

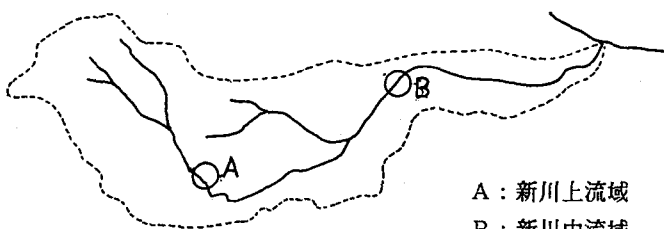


図-2
新川流域概要図

A : 新川上流域
B : 新川中流域
C : 夏井川上流域
D : 夏井川中流域
E : 夏井川下流域

2. 調査対象地区と住民運動の概要

2.1 調査対象地区

調査対象地区とした新川は、流域面積 34.7 km²、本川河道延長 16.7 km、流域内人口 約4万人の流域である。下流部は、公共下水道処理区域になっているものの、流域内人口の約7割は未だ公共下水道処理区域外のままである。処理区域外での水洗化率は47%程度と考えられ、その多くは単独式浄化槽方式である。また、住民運動の評価の際の対照とした地区は、図-1に示した夏井川本川沿いの上流域・中流域・下流域の3地区である。夏井川本川的环境基準は、上流部はA類型、下流部はB類型に指定されており、概ね基準は達成されている状況にある。夏井川本川では、流程が長いこともあり、特に目立った住民運動はなされていない。参考までに、新川および夏井川本川の水質等の概要を表-1に示した。

表-1 水質等の概要

		BOD	地域の概要
新川	A	1.2 mg/l	人家少なく、川は三面張りの所あり
	B	10.0 "	川幅14~16m水深小堤防に草多し
夏井川	C	1.6 "	川に沿って街並あり川幅50m位
	D	1.4 "	川沿い水田多し、水深少、川幅60~80m
	E	2.2 "	堤防高く、水深1m以上、高水敷広い

表-2 住民運動の概要

2-2 住民運動の概要

調査対象地区とした新川流域内での運動の概要を表-2に示した。市民運動体としては、表に掲げた5団体等が現在運動を展開している。その内、加盟団体35、会員数1万1千人を擁する「内郷地区明るく住みよいまちづくり振興会」が最も大きく、活発な運動を展開してきている。内郷地区(旧内郷市)は一つの行政上のまとまりを持った地区で、新川の上流・中流部に位置しており、新川はこの地区を縦断している。この団体は、1988年度から、「ふるさとの川(新川)を市民に親しめる川にしよう」をスローガンにユニークで地道な運動を展開している。当初、モデル地区を設定して、台所三角コーナーでの汚紙袋等の使用運動、米のとぎ汁や廃食油の適正な処理に対する啓蒙活動等を展開すると共に、

- ・1984 ○ふるさとといわきの新川をきれいにする会、錦鯉放流開始、現在も継続中
- ・1987. 5 ○市民団体22団体が、「いわきの水をきれいにする市民の連絡会」を結成(新川の現地調査等)
- ・1987.11 ●第1回目のアンケート調査
- ・1988. 4 ○内郷地区明るく住みよい町づくり実施委員会(=「明住」35団体加盟)が、「ふるさとの川を市民に親しめる川にしよう」をテーマに運動開始(河川のゴミ清掃、水質調査、水生生物調査)
- ・1989. 4 ○明住の運動(従来の運動、環境家計簿の実践、第一回生活雑排水美人コンテスト)
- ・1989. 8 ○明住の運動(滝地区で、台所三角コーナー汚紙袋等を使用しての雑排水浄化運動、アンケート調査)
- ・1990 ○明住の運動(内郷全地区に台所三角コーナー汚紙袋を配布、「生活雑排水美人つくり講習会」開催、モデル地区の指定)
○明住、環境庁より「水環境賞」受賞
○新川にサケが遡上し、話題になる
○いわき市イメージ推進委員会がいわきコスモス計画で新川緑生計画案発表
- ・1991 ○市民組織の「新川を考える研究会」発足
○平東大通り商店会(新川下流)、トレンドタウン計画で新川を街のシンボルに、同会主催で「柳川堀割物語」上映
○第1回「新川サミット」の開催
○明住、リバーフロント整備センターから 川づくり大賞 受賞
- ・1992.11 ●第2回目のアンケート調査
- ・1992.12

表-3 アンケートの内容

- 設問-1 お近くの水辺からまず最初にどのようなことを思い浮かべますか。
 ① 自然が豊かなところ ② 憩いの場 ③ 広々とした見晴らし ④ 運動場 ⑤ 子供の遊び場
 ⑥ せせらぎ ⑦ 古い歴史のある所 ⑧ 散歩道 ⑨ 排水路 ⑩ 水害 ⑪ ドブ川 ⑫ その他
- 設問-2 日常的に水辺を見る機会は、どんな時ですか。
 ① 通勤、通学の時 ② 買物の時 ③ 仕事の用事の時 ④ 家から見える ⑤ その他
- 設問-3 水辺とのふれ合う機会は、どのくらいありますか。
 ① 毎日 ② 週に2・3回 ③ 月に2・3回 ④ 年に4・5回 ⑤ 年に1・2回 ⑥ めったに、または、全くない
- 設問-4 水辺にお出かけになる目的は、何でしょうか。次から選んで下さい。
 ① 水とふれあう～水泳、水遊び、釣り、ボート遊び、その他
 ② 景観を楽しむ～散歩、探勝、花火、楽器の練習、花火見物、ピクニック、写真撮影、他
 ③ スポーツをする～ジョギング、体操、他 ④ 水辺を観察する～昆虫採集、水生生物観察、植物観察、バードウォッチング、他 ⑤ その他の水辺の利用
- 設問-5 水辺についてどの程度満足されていますか。
 ◇ 水量、水のきれいさ、臭い、水際・河原の状態、魚や水辺の生物、川底の状態、ゴミの散乱状態、樹木や草花、堤防の状態、全体の評価
 →5段階で評価してもらう(満足、まあ満足、どちらともいえない、やや不満、不満)。

独自に主婦が中心となって、バックテストによる河川・排水口等の水質検査を実施した。これらの効果を踏まえて運動を次第に広げ、現在は内郷地区全域を対象とするに至っている。

3. アンケート調査の内容と結果

3-1 アンケートの内容および方法

アンケートの内容は、東京都環境保全局水質保全部が昭和60年に行った東京都民の水辺意識調査²⁾を参考にし、表-3のような項目について質問した。アンケートの対象者は、近くを流れている河川の状態をよく知っていると想定される、各地区内の小学校の児童の父兄の方々40名ずつにお願いした。アンケートの回収率は、96%であった。

アンケートの実施時期は、第一回目は、1987年11月に、第二回目は、1992年12月に児童を通して保護者の方々に回答していただいた。

3-2 回答者の特性

回答者の年齢構成は、表-4のようである。40代までの人が多かったが、2回とも同じような傾向であった。また、設問中の「水辺に接する機会」および「水辺に触れる回数」についてのアンケート結果から、回答者の特性についても検討した。図-3、図-4に前後2回の回答結果を示した。「水辺に接する機会」については、夏井川中流域でやや異なる傾向を示しているが、他の区域では、ほぼ同じパターンになっている。「水辺に触れる回数」の点では、全体として触れる回数が少なくなっている。

3-3 アンケート結果について

(A) 現況の水辺のイメージ

設問-1に対する回答に対し、水辺に対するイメージをプラスイメージの項目(イ、自然が豊かなところ、ロ、憩いの場、ハ、広々とした見晴

表-4 回答者の年齢構成

	30代	40代	50代	60代
第1回	54.4	40.2	2.9	2.5
第2回	45.5	49.2	2.1	3.2

図-3 接する機会

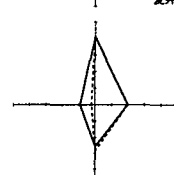
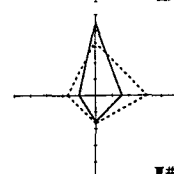
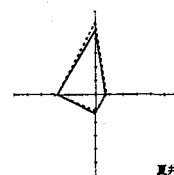
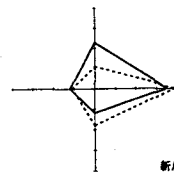
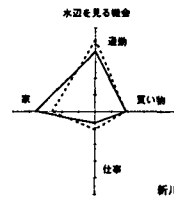
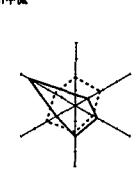
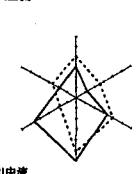
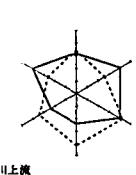
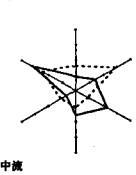
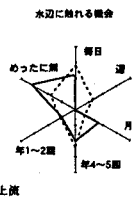


図-4 触れる回数



らし、二、運動場、ホ、子供の遊び場、ヘ、せせらぎ、ト、古い歴史のある所、チ、散歩道」とマイナスイメージの項目（リ、排水路、ヌ、水害、ル、ドブ川）に分けて分類した（図-5）。この結果から、次のような点が指摘できよう。

①両河川とも、上流から下流になるにつれてプラスイメージが減少し、マイナスイメージが増える傾向を示している。

②前後2回の回答結果から判断して、両河川を比較した場合、夏井川ではほとんど差がないのに対して、新川ではプラスイメージが増え、マイナスイメージが減少している。

③新川の場合、上流部では、「古い歴史のある川」、中流部では「散歩道」とのプラスイメージを抱く人の割合が増えており、これは、住民運動による地域文化の見直し・河川改修による堤防の整備などの施策の反映であると考えられる。

（B）水辺に出かける目的は、

図-6に水辺に出かける目的に対する設問への回答結果を示した。この中で「水と触れ合う」・「景観を楽しむ」の両者で、新川では6～7割、夏井川では7～8割を占めているが、その割合は、下流にいくほど少なくなっている。。一方、下流域ほど「水辺を観察する」人々の割合が高くなっている。「水と触れ合う」内容は、釣り・水遊びが、また「景観を楽しむ」では散歩・ピクニックが、多数を占めている。

このような傾向を示すのは、下流にいくほど水量が多くなること、護岸などの形態が直接川辺に下りて水に接する機会を少なくしているように思える。

（C）水辺についての満足度

それぞれの地区についての傾向は、図-7に示した。

ここで、各地区毎の前後2回のアンケート結果から伺える傾向について述べる。◆新川上流域……水のきれい

さの点でプラス評価する人が若干増えているが、他の項目についてのプラス評価はほとんど変わっていない。しかし、マイナス評価をする人の割合は、全項目で減ってきている。◆新川中流域……水のきれいさ・臭い・魚や水辺の生物・川底の状態などでのプラス評価が大きくなっている。マイナス評価も全体として小さくなってきている。

◆夏井川上流域……プラス評価では、水のきれいさ・魚や水辺の生物・樹木や草木の点で大きくなっているが、他はほとんど変化がない。一方、水量・樹木や草木の点を除いて、マイナス評価が大きくなってきている。

◆夏井川中流域……プラス評価では、水量・魚や水辺の生物の点で評価する人が増えているが、他はほとんど変化はない。マイナス評価では、全項目とも小さくなってきている。◆夏井川下流域……ほとんどの項目で評価が落ちている。

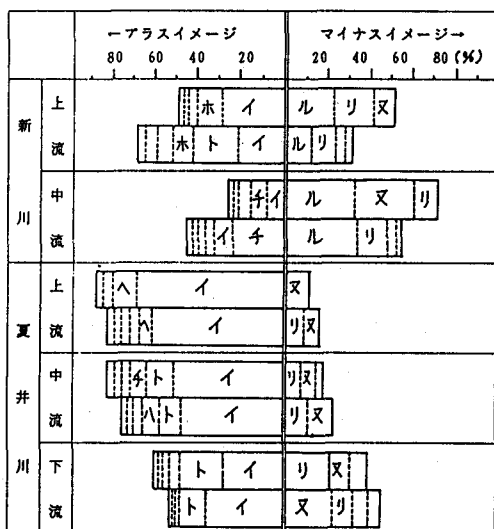


図-5 近くの水辺のイメージによる評価

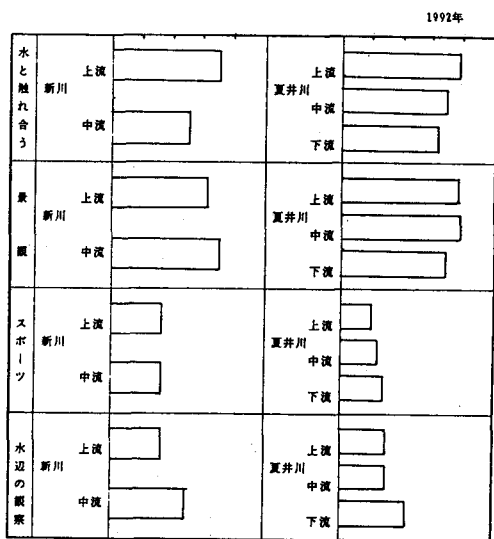


図-6 水辺に出かける目的

地域名 カテゴリー	新川上流 (A)	新川中流 (B)	夏井川上流 (C)	夏井川中流 (D)	夏井川下流 (E)
水 量					
水のきれいさ					
臭 い					
水際・河川の状態					
魚や水辺の生物					
川 底 の 状 態					
ゴミの散乱の状態					
樹 木 や 草 木					
堤 防 の 状 態					
全 体 の 評 価					

図-7 水辺についての満足度 (各項目の上段: 第1回目、下段: 第2回目)

4. 「住民から見た河川環境の評価」についての考察

4-1 水辺に対する住民意識の構造

「水辺に対する満足度」の設問に対する回答結果からクラスター分析を通して、設問項目のグループ化を試みた。この結果を、図-8に示した。それぞれの関連から、3つのカテゴリーに分類しうるものと考えられた。即ち、◆「水量」、「堤防の状態」(→生活上の視点)。◆「水のきれいさ」、「水際・河原の状態」、「川底の状態」、「ゴミの散乱状態」(→視覚的視点)。◆「臭い」、「魚や水辺の生物」、「樹木や草花」(→生態学的視点)。そこで、これらのカテゴリー毎の得点を集計し(満足は+2点、まあ満足+1点、どちらともいえない0点、やや不満-1点、不満-2点)、各地域の得点でグラフ化したものを、図-9に示した。図-9から、各地域の住民の河川環境に対する満足度のレベルと前後2回の住民意識の動向が明らかに読み取れる。図-9中の円は総得点0点を示している。新川の場合、河川環境に対する不満はまだ解消されていないもののベクトルは外向きになっており、河川環境に対する住民の満足度は向上しつつあるのが伺える。一方、夏井川の場合、中流域では、河川改修が行われたこともあり新川と同様な傾向を示している。しかし、上流・下流では、「視覚的視点」でのベクトルがマイナス方向に向いており、下流では、「生態学的視点」での評価も低下しつつある。

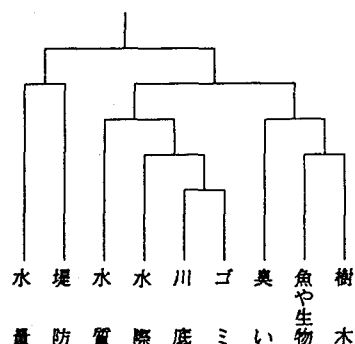


図-8 水辺の満足度のクラスター分析

図-9から、各地域の住民の河川環境に対する満足度のレベルと前後2回の住民意識の動向が明らかに読み取れる。図-9中の円は総得点0点を示している。新川の場合、河川環境に対する不満はまだ解消されていないもののベクトルは外向きになっており、河川環境に対する住民の満足度は向上しつつあるのが伺える。一方、夏井川の場合、中流域では、河川改修が行われたこともあり新川と同様な傾向を示している。しかし、上流・下流では、「視覚的視点」でのベクトルがマイナス方向に向いており、下流では、「生態学的視点」での評価も低下しつつある。

4-2 住民運動の有無と河川環境評価との関連についての検討

水辺に対するイメージを問うた設問1と、水辺に対する満足度を問うた設問5の結果を合わせて考慮すると、住民運動のある新川流域の地区と対照地区としての夏井川本川沿いの地区とでは、次のような点で差が認められる。即ち、住民運動のある新川地区では、① 水辺に対するイメージは著しく向上していること。② 水辺に対する満足度は向上しつつあること、が指摘できる。しかし、新川流域では、まだ「視覚的視点」での評価が低い状態にあると認識されている。また、「生態学的視点」での評価も低い状態である。対照地区とした夏井川中流域では、水辺に対するイメージの変化は特に認められないものの満足度は向上している。これは、河川改修等による行政的な施策に負うところが大きいものと判断される。

5. 今後の展望

第2回目のアンケートを実施するに際して、住民運動が盛んに行われている新川流域では、河川環境に対する評価は著しく向上しているものとの予測があった。しかし、結果はストレートな形では現れてはきていなかった。この原因として、新川の対象地区では、①河川改修が進んでいないため河川そのものが荒廃しているとの印象が拭えないこと、②河川水質は、住民運動の結果良くなってきてはいるものの未だ水質は良好とはいえない段階であること、③堤防法面や河原には、アシなどが生い茂り河原に近づき難くなっていること、④その結果、ゴミなどが不法投棄されやすくなっていること、等の現状がその要因であると考えられる。これらの要因を踏まえ、改めて今回のアンケート調査結果から抽出された3つのカテゴリーの視点で判断すると、住民の河川環境に対する評価は、妥当な結果であるといえよう。新川では、現在福島県が下流部の改修を進めている段階である。この改修計画が将来、中・上流域に延びていく時、より多くの住民が求める河川環境を実現するためには、治水安全であると共に流量の確保された川とする生活上の視点、水の浄化・ゴミなど散乱しない河原の状態の整備と維持管理などの視覚的視点、植生・魚・鳥などの川の生物に対し生態学的に配慮された川づくりなどの生態学的視点を反映させたものとする必要がある。これらを総合的に実現するには、流域全体を見通した下水処理体制の確立、維持管理体制の確立も含めて河川づくりを進めていく必要があろう。

<参考文献>

- 1) 橋本, 伊藤, 原田, 伊藤, 舟山, 江尻, "生活雑排水の負荷軽減に関する住民運動の成果", 用水と排水 Vol. 33 No. 7 p. 26~30 (1991)
- 2) 松浦茂樹, "東京都民の水辺意識", 河川 No. 485 p54~67 (s. 61. 12)
- 3) いわき市市民環境部環境保全課, "いわき市の公害", 第22号 (平成4年度版)

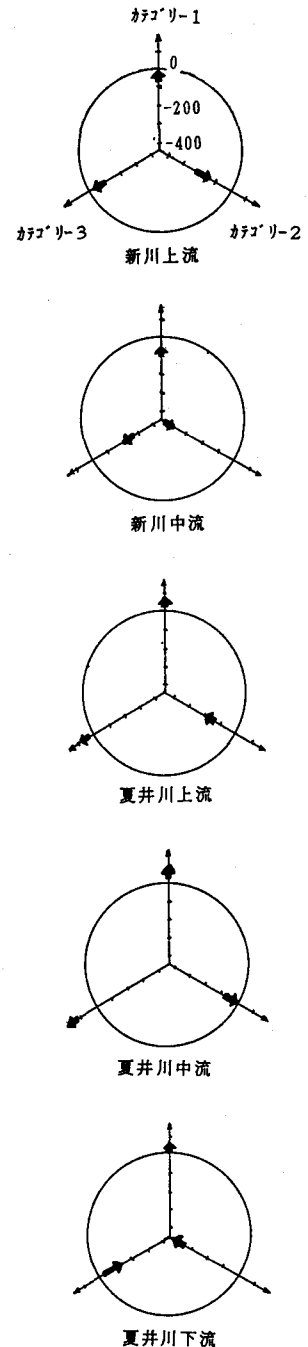


図-9 カテゴリー毎の住民意識