

都市河川再生の論理と課題

横浜市下水道局 正会員 吉村伸一

はじめに

今、全国的に水辺再生、或いは、川を媒介にした市民運動が盛んである。一方、建設省サイドでも、河川審議会の答申をうけて、植栽基準（案）や河川敷地占用許可準則の見直し、或いは、河川環境管理計画の策定について通達をだすなど、積極的な対応をみせている。地方自治体でも、河川環境への関心が急速に高まりつつある。

こうした一連の動きには目を見はらせるものがあるし、大いに期待をしたいところである。しかし、河川環境、とりわけ、都市における中小河川の河川環境が、市民の期待に十分応えられるような、また将来の市民にうけつがれていくような内容になるかどうかは、決して予断を許さない。

都市における様々な歪みや病理的現象をひきおこしてきた要因——都市への産業や人口の集中、都市づくりの方向等——については、簡単には解決されそうにないからである。都市河川をとりまく状況はその困難性を一層増大させているということができよう。

もうひとつの問題は、果して、河川環境対策が全面的なものになるかということである。都市の開発は、相変わらず進んでいるし、川は埋め立てられたり、高速道路の格好な用地として利用されたり、また、環境に対する配慮とけ比較にならない規模で川のコンクリート化がすすむという状況は、必ずしも変わっていない。河川環境対策が限定的で、部分的なものになる可能性があるということである。

更に、河川環境に対する具体的な施策や土木技術の問題である。河川環境というと、環境護岸や高水敷の利用、親水公園づくりなどの施策がとりあげられるが、これは、河川環境の改善や都市施設の整備という面で、確かに意義のあることである。しかし河川環境に対する施策が、こうした範囲だけにとどまるとすれば、画一化されたコンクリート護岸が、やはり、また画一化された環境護岸におきかわっただけに終るということになりはしまいか、機能文化

の変形になりはしまいか、懸念される。河川環境に関するしっかりとした論理の確立とそれにふさわしい内容をもった具体的な施策と土木技術といったことが必要になると思うのである。

河川環境対策は、都市河川の再生ということを基本にしなければならない。そして、それはまた、都市における自然の回復であり、今日の都市における様々な疎外現象の解決という方向と、固く結びついていなければならない。

そこでは、従来の、都市河川をモノ・施設としてとらえる思想に対して、新しい都市河川観——都市河川を身近な自然・人と川との交流に関係づけられた自然としてとらえる思想を確立することが重要である。また、自然の代替物としての都市施設整備に片寄りすぎていた従来の都市づくり、或いは、川という自然に対立して、それを封じこめようとしてきた従来の土木技術を、自然との交流を基本にした都市づくり、土木技術に転換させることが必要である

本稿では、都市河川観の問題、都市中小河川を対象とした河川環境に関する施策や土木技術の課題といったことについて、横浜市における事例も含めて述べてみたい。

1. 新しい都市河川観と河川環境対策

まず、河川環境の論理と施策、土木技術の課題ということについて、私なりの考えを述べてみたい。

(1) 都市河川問題 — 都市の疎外現象

現在の都市河川の問題として、ふたつのことをあげることができる。

ひとつは、川が川として備えていた自然的環境がことごとく失われつつあるということ、すなわち、川自体の問題の深刻化である。もうひとつは、川と人との交流が失われているということ、すなわち、川の社会的環境の問題である。

この社会的環境の変化が、川の自然的環境悪化の根本的な要因になっている。川の自然的環境の変化或いは、破壊といった問題は、川自体がひきおこしたわけでないことは言うまでもないことで、そこに人間の力が加わったということ、人間の生活様式の変化、意思的行為としての都市政策、土木技術とい

ったものが、今日の都市河川問題を発生させ、深刻化させたということである。

そして、その第一歩は、川と都市との交流という関係が崩れたときから始まったといえることができる。

かつての都市河川についていえば、それが自然の川であれ、人工的に掘られた川であれ、都市にとっては、川の自然的機能を利用することが第一義的な目的であった。そこでは、当然のことながら、川の自然的機能を破壊するようなことはなかった。そういう時代にあつては、川と都市（市民）との関係は交流ということが基本であつて、人工物についても自然とけあつていた。いわば、川（自然）と都市（市民）との共生の時代であつたといえる。

現在はどうかであろう。まず、都市に必要な水は、都市の外に求めればよいということになった。そして、市民が生存していくための基盤となる、第一次的な生産——農業についても、そのほとんどは、都市の外に依存するようになった。そこでは、川の水の量や質は大きな問題にはならなくなる。舟運についても陸上輸送に変わる。川泳ぎもプールに行けばいい。都市における市民の生活のことごとくが、川から離れていったのである。ただ離れていくだけだったら問題はなかったかもしれない。しかし、都市（市民）の行為は、川の領域に大きくふみこむというかたちで、川から離れていったのである。

そこで派生した問題は何か。洪水の問題であり、環境の悪化の問題である。川から離れていった都市（市民）が、川を意識し、川に対する意思的行為を働らくようになるのは、主に川が阻害要因としてたち現れたときである。そこでは、川と都市（市民）との関係は交流ではなく、対立という関係である。

都市河川が、都市（市民）にとって生産や生活の対象でなくなったこと、そこに、今日の都市河川問題の第一歩が始まる。そして、次に、都市の川に対する意思的行為が、問題を更に深刻化させ、逆に都市を圧迫する様々な要因を増大させる結果につながっているといえることができる。

今日の都市河川問題は、そうした意味で、都市がひきおこした疎外現象——本来、都市のために行われたはずであつた様々な行為が、逆に、都市に対立し、都市の存在基盤を危くするような問題を発生させ、都市本来の姿を失わせるような問題にまで発展

したといえるだろう。都市に対立する諸問題のうちには、都市の側の自然に対立する働きかけの問題があるということである。

そこで提起される問題は、都市の自然観、都市と自然との関係、都市河川についていえば、都市河川観、都市と都市河川との関係ということである。

(2) 新しい都市河川観——都市河川を自然としてとらえ直す

都市における疎外現象——都市と対立する環境問題の発生は、都市の側の自然観や都市づくりに大きな原因がある。都市河川についていえば、川をモノや施設としてみる思想、川と都市とを対立の関係でとらえる都市河川観にあつたと思うのである。

川が、全くの自然河川であるときには、それが自然そのものであることには疑問の余地がない。ところが、都市河川ということになると、必ずしもそうではならなくなる。例えば、河川法では、自然的存在である河川が、社会的存在として認識されるときそれは公共用物として観念されるとしている。ここには、論理の飛躍がありはしまいか。もし、そうした考え方を自然全体にあてはめるとすれば、都市には、自然と呼ぶべきものが全くなってしまう。都市にあつては、全ての自然が社会的存在であるからである。極端な言い方をすれば、都市には自然はいらないという考え方にもつながると思うのである。今日の都市中小河川の実態は、あたかも、それを具現しているかのようである。現に、都市中小河川は、埋立てられたり、高速道路の用地になつたりしている。都市河川の自然としての存在の否定（否定とまではいえないかもしれないが）は、都市河川そのものの存在の否定にもつながっているといえるだろう。

河川法全体を見れば、もちろん、河川をモノとしてだけとらえているわけではなく、実際の治水対策でも、河川の自然環境への配慮はされている。しかし、それは、多くは、大河川においてであり、そこに、川と人との交流、川を媒介にした生産と生活が存在しているからである。都市中小河川においては川の自然環境に対する注意が払われるということとはほとんどないといつていい。それは、都市河川を自

然としてではなく、モノ・施設としてとらえるからである。こうした都市河川観を見直さない限り、都市河川の再生はおぼつかないといっていいだろう。

今日、求められている新しい都市河川観、それは都市河川を自然として、都市の外にある自然に対して、都市の中にある身近な自然としてとらえることである。本来、自然的存在である人間が集中している都市だからこそ、自然を最も必要とするはずである。都市河川を身近な自然としてとらえることによってはじめ、川（自然）と都市（市民）との交流が生まれる。そのことが、都市河川の自然らしさをとりもどすことに、都市河川を媒介にした新しい文化を生み出すことにつながると思うのである。

都市（市民）との交流に関係づけられた身近な自然の回復、川らしさの回復ということに、河川環境対策の基本がすえられなければならない。決して、自然の代替物としての施設づくりではないのであるこのことを強調しておきたいと思う。

(3) 土木技術の見直し — 自然と対立する技術から、自然と交流する技術へ

都市河川をモノ・施設としてとらえる思想は、土木技術にも反映している。

土木技術は、自然を対象にした技術である。しかも、それは、自然を不可逆的に改変する技術であるだからこそ、本来的には、自然の特性（個性）に最も注意を払う技術でなければならないはずのものである。しかし、現在の大土木事業というのは、巨大施設をつくる、或いは、自然をおさえこむということが目的になっているかのようである。モノを大量に消費する事業、自然と対立する技術ということである。

これは、現代社会の工場生産（大量生産）と結びついている問題である。つまり、工場における機械技術は、自然条件に左右されない定常的、画一的運転をその本性としている。その論理が土木技術にももちこまれているということである。もうひとつは工場における大量生産は、消費されることを目的としているものである。したがって、土木事業に対しても、工場における生産物、コンクリートや鉄などといったものを、大量に消費することを求める。現

在の土木事業や土木技術は、こうした経済的、社会的構造、そして技術思想と深く結びついているといえることができる。

土木事業は都市の基盤をつくるものである。だからこそ、それは、革新的、先取りの内容をもったものでなければならないし、歴史に学ぶと同時に、常に将来を見透す内容をもったものでなければならない。しかし、この点では遅れているといえないだろうか。歴史は常に動いているものであり、土木には柔軟性というものが必要である。確かに、土木技術は進んでいるし、治水事業についていうと、100年・200年確立ということが目標にされている。しかし、過去の治水の歴史ひとつみても、そうしてたてられた目標を上回る形で、社会状況の変化がすみ、過去の決定の見直しを余儀なくされてきたのである。現在の土木事業についていえば、あくまでも過去の決定にこだわるという傾向が決してないとはいえない。

河川環境対策を文字どおりすすめるとすれば、こうした体質、事業のすすめ方、制度ということについても、改めるべき点が多いといえるだろう。

また、河川環境に対応する技術についても、改善すべき点が多い。この問題について、若干触れておきたい。

私は、河川環境対策をすすめる上で、次のような点について配慮する必要があると考えている。

① 川の特性（個性）をしっかりとつかむ。それは川自体の個性（底質、水流、河道形態…）と川の周辺環境、或いは地域環境、流域環境の全体である。過去に決定された計画を唯一絶対のものとせず、また、従来の一画一化された技術だけから出発するのではなく、川の特性（個性）から、あらためて出発しなおすことが大切であろう。河川環境に関する課題や技術は、まず、そういう作業から始める必要がある。それは、治水対策の面でも、決してマイナスになるものではない。

② 川が川としてもっている特性を土木技術の中にとり入れる。川の流れば、瀬や淵、州を形成する特質をもっている。環境護岸という部分的な対応だけではなく、河道形態全体を対象にして、川らしさの再生、創造を図ることが大切である。

③ 自然の素材をとり入れる。河道全体が土など

の自然素材であることが最も望ましいことではあるが、都市中小河川にあっては、非常に困難である。しかし、その場合でも、例えば、低水路を設けるような場合、コンクリートの低水護岸を施工するのではなく、自然の川原を形成するやり方にするのが可能である。護岸の安全性は外側だけで十分であろう。河川改修をする場合、自然の素材をとり入れる余地はかなりあると思う。

④ 古来からの河川技術をもっととり入れる。古来の技術には、自然になじむものが多い。ある意味では、「形あるものは、こわれる」という発想に転換してもいいのではないかと思う。

⑤ 川の自浄作用を向上させる技術をとり入れる川の浄化は、基本的には、流水が生物膜に接触することによるものであり、また、河床の瀬と淵の連続性によって促進されるものである。下水道整備だけで、川に清冽な水が戻ることは不可能である。その川にあったやり方で、川の自浄作用を向上させることを考える必要がある。

この他にも、配慮すべき点はたくさんあると思われる。いずれにしても、自然との交流、川らしさの回復ということを基本にした、技術的な対応、工夫が必要とされている。

2・横浜市における河川環境対策

横浜市においては、昭和56年度から、河川環境に関する調査や事業を実施している。昭和56年度には、市内河川のうち、横浜市が河川改修事業を実施している都市計画河川を中心にして、基礎的な調査を行った。調査は、主として現地踏査に力点を置いて、各河川の地点別の特徴を整理したもので、あわせて、河川環境向上のための課題や手法についても、一定の整理を行った。昭和57年度には、流域別、河川別の環境地図の作成を行い、今後の基本構想、基本計画レベルの検討資料にすることになっている。また調査と併行して、いくつかの河川について試行的な事業も実施している。

これらのとりくみは、未だ、調査、研究の段階のもので、不十分な点が多いが、以下、横浜の川の概観の特徴、環境対策、実施例について紹介したい。

(1) 横浜の川の概観的特徴

具体的な内容に入る前に、横浜市内の河川の概観的な特徴について紹介しておきたい。

横浜市内には、1, 2級河川と準用河川をあわせて57河川(総延長約208km)がある。その概観的な特徴は、

① 流域面積が小さい(最小約5km²;最大273km²) 市内河川のうち、鶴見川、恩田川、境川を除いて、全て市内に源流をもつ中小河川で、最大の帷子川で、流域面積58km²である。

② 川巾は、そのほとんどは、10m~30m程度である。

③ 流域の自然的土地利用率は、入江川水系が最低で約19%、最大の鶴見川(横浜市内)で約40%、その他は、ほとんど30%内外である。これらの緑地のほとんどは、河川の源流部に分布しているなどである。

今後、河川環境対策として、流域別、河川別の特性に応じた個別方針をたてることになるが、当面、市内河川をいくつかに分類して検討することを考えている。

① 都心部を流れる運河。横浜の都心部(横浜駅周辺、関内駅周辺)は、埋め立てによって形成されたもので、運河がある。これらの運河は、都心の貴重なオープンスペースとして、また、港と市民を結ぶという意味で、横浜のまちづくりの重要なテーマのひとつになると思われる。

② 鶴見川。水質が悪い川、都市河川の典型として有名であるが、市内では、唯一、高水敷をもった最大の河川であり、中・上流部には、川沿いに水田が広がる魅力ある河川である。他の市内河川ではできない多くの可能性を秘めている。

③ 都市計画河川。現在、50mm対応の河川改修をすすめている河川であり、早急に対策をたてるべき河川である。

④ 源流域。横浜の源流域には、ここが横浜かと思わせるような、谷戸の農村風景があり、ホテルも生息するなど、最も自然性の高いエリアである。川の維持用水の確保という点でも重要な位置にある。

(2) 都市計画河川の環境対策

横浜市では、市内河川のうち、27河川を都市計画河川として、急ピッチで河川改修を実施している。これらの川は、いずれも中小河川で、川巾も10m～20m程度である。護岸は、一部を除いて、5分勾配の切り立ったコンクリート構造で実施している。こうした中小河川の環境対策をどうすすめるか、横浜で検討している内容を、河道形態と空間計画に限って、紹介したい。

① 河道形態の親水化

河道形態については、従来、計画洪水流量に対応して、その容量だけが決められてきたが、今後は、平常流量に対しても配慮するとともに、自然の河道形態に近づける工夫が必要であると考えている。瀬や淵・州など、自然河川がもっている要素を取り入れること、川の自浄作用や生物の生息条件についても配慮するというのである。

もうひとつは、人と川との交流を生みだすような工夫をすることである。単に修景にとどまるのではなく、たとえ、水が汚れてはいても、川に入れる、水に直接触れることができるようにすることが大切である。そのことが、川の自然環境を回復しようとする市民の行動をひきおこす重要な手がかりになると思うからである。(図-1)

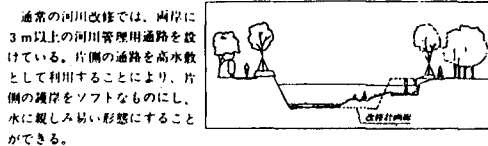
② 拠点的な空間の確保と連続性

大河川とちがって、中小河川は、高水敷もなく、河川敷地も狭いため、環境対策は、スケールも小さく限定的なものにならざるをえない。しかし、河川沿いに空地を確保して、川と一体化した空間を形成する、たとえ、それが、拠点的であっても、一定の連続性をもたすことができれば、河川全体としてはかなり、有効なものになると思われる。

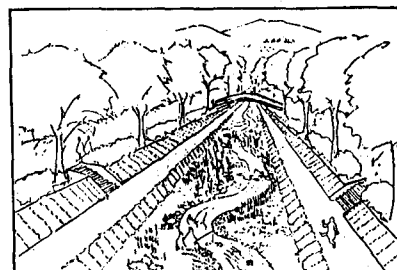
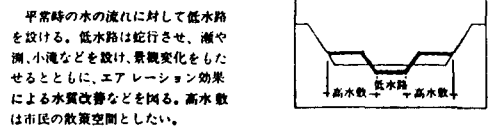
河川改修では、蛇行部をショートカットすることがあるが、そういうときに、旧河道と新河道の間の土地を確保する。或いは、公園や地区センターなどといった社会的施設の用地を河川沿いに設定するということは実現可能である。そのことで、川と一体

図-1

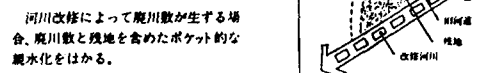
A. 片側の管理用通路を高水敷として利用する。



B. 低水路による親水化



C. ポケット的な親水化



化した空間を形成することができ、また、高水敷を作ったり、護岸を緩勾配にすることも可能である。それは、また、川と市民との交流の場を増大させることであり、市民が川と接触する機会を増大させることでもある。

川を軸にまちづくりを考える、川に人を呼びこむ
 という場をできるだけたくさんつくるのが大切
 である。(図-2)

(3) 河川環境対策の実施例 — 横浜の場合

横浜市において、試行的に実施している環境対策
 について紹介したい。

① 狹川親水河道(低水路) 写真-1, 2

<狹川の概要>

狹川は、市南部を東西に流れる流域面積約13.9
 km²、延長約9kmの2級河川で、下流部約2km区間で
 改修工事をほぼ完了している。川巾約18m、深さ
 約3m、護岸は5分勾配のコンクリートである。平
 常流量約0.4m³/S、水質はそれ程よくないが、市内
 では比較的良好である。

<事業の概要>

河川改修後の狹川は、川の中には人が近づけない
 構造になっていたが、親水性向上の試みとして、階
 段を数ヶ所設けるとともに、平常流量を対象とした
 低水路を設け、河床の両側には盛土をして、盛土部
 分を水辺の散策路にしたものである。

設計概要は次のとおりである。

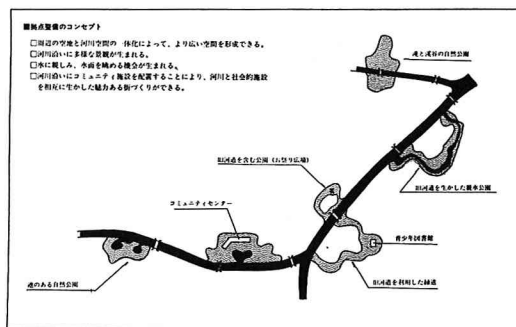
(ア) 低水路は、河床を約40cm掘り下げ、盛土部
 分は、治水上の断面を確保するため、掘削量とほぼ
 べいできるようにした。

(イ) 自然らしさを保つため、低水護岸は設けず、
 水際線は玉石(φ50~150mm)を敷き、盛土部
 分には、グランドカバーとしてクローバーを施した

写真-1



図-2



(ウ) 低水路には、丸太杭による小落差や、1t~
 2tの石を置いて水流に変化をつけるようにした。
 また、3ヶ所ほど、飛び石をおいて、対岸に渡る
 ようにした。

<実施後の状況>

現在、工事が完了しているのは、下流部約700
 mの区間である。

工事の完成直後から、大勢の子どもたちが川の中
 に入って遊ぶようになり、休日などには、弁当持参
 の親子連れが楽しんでいる姿も見かけられるほどで
 ある。今回施工した区間は、かなりの汚水が流入し
 ており、大人の目からみると、水ワタがついていた
 りして、とても水の中には入る気になれないが、子
 どもたちは、そんなことには全くかまわず、素足に
 なって水の中に入り、オタマジャクシや貝などを見
 つけてははしゃいでいる。こういう子どもたちの行
 動までは予想はしていなかったことである。

狹川の底質は軟弱であるが、一部、土丹層があり
 この部分は中州として残した。子どもたちがよく集

写真-2



るのは、この中州の部分であり、連続した散策路だけでなく、こうした一定の広がりをもった場も必要であることがわかった。

子どもたちだけでなく、小鳥が川の中におりてくる姿も、以前より多く見られるようである。

こうした子どもたちの行動に対して、近くの小学校から問い合わせもあった。それは、「これまで、川は危いから決して入ってはいけないと指導してきたが、役所が階段をつけて、川の中に入れるようにするというのは一体どういうつもりか」というものである。これもまた、予想していなかったことである。一応主旨を説明して「水深も深い所で50cm程度であり、小学生程度ならそう危険はない。遊ぶときは一人で行かずに友だちと行くこと。危険な事件がおきたらすぐ近所の人に知らせること。雨の時は絶対入らないというような指導をしてほしい」ということで納得していただいた。都市における川（自然）と人とのかわりは、この程度のことで論議を呼ぶことを思い知らされたものである。

安全性論議は、計画段階で市内部にもあったことである。これに対して、各地の訴訟事例等から、水深を50cm程度におさえること。水際線を緩やかにして、簡単にはい上がれるようにすること、近くにつかまることができる石をおくことなどで対応した

技術的な問題について若干触れておくと、心配された盛土部分の洗掘、流出は、一部カーブの部分などで見られたが、全体としては問題がないようである。ある意味では、流れにまかすという考えでいいと思う。

大きな石を置いたことについては、わざとらしさがあるが、石のまわりに魚が群れており、魚の生息洪水時の避難場所という点では、一定の意味があるようである。石を水の中にもぐらせれば、不自然さは防げるものと思われる。

<今後の計画>

57年度工事では、水辺に人を近づけることを主眼にして、散策路を直線的に施工した。

58年度以降については、自然らしさということを主眼にして、低水路を蛇行させ、自然の川原に近いものにする予定である。

② 和泉川親水河道 写真-3

<和泉川の概要>

和泉川は、市西部を南北に流れる2級河川で、流域面積約12km²、流路延長約12kmである。河川沿いには、水田地帯が続いている地域が多く、周囲を小高い樹林地によってはさまれている。計画地は、境川合流点より上流約2kmに位置し、静かで落ちついた農村風景の中にある。

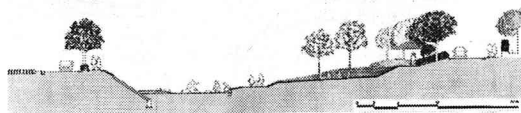
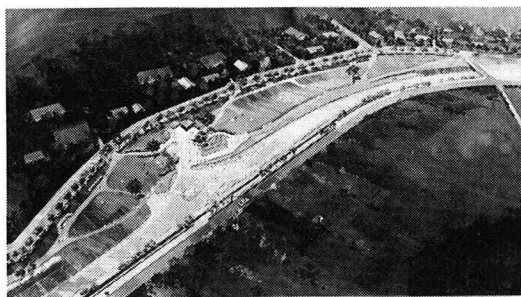
<事業の概要>

計画地は、蛇行部のショートカットを行った区間であるが、改修用地の買収の際に、旧河道と新河道の間の土地も合わせて取得していた。区間延長、約250m、面積約5,000m²、巾は最大50mである。（通常の河川巾15m）

本事業は、河川沿いの空地と河川を一体化した水辺の空間を形成することを目的としている。

計画地は、独川のように市街化されたところではなく、農村風景にその特性があるため、整備の方針としては、周りの田園風景と一体となった。のどかな休息の場所、自然と触れあえる場所、近所の住民のくつろぎやレクリエーションの場所を形成することなどを主眼に計画した。現在施工中であり、59年度に完成させる予定である。

写真-3



3・都市河川再生の市民運動 — よこはま かわをを考える会の活動から

都市河川再生のキーストーンは、市民と川との交流を生みだすことだと思う。最後に、横浜における

市民運動——よこはま かわを考える会について紹介しておきたい。

会は、82年1月、市職員を中心に結成され、現在の会員数は150名をこえている。その半数は自治体職員で、一般市民、小学校や大学の先生、建築家、大学生、中学生など幅広い層が集まっている。会は、毎月一回の定例研究会の他に、下表にあるような、数多くのプロジェクトを設け、それぞれが自分の興味のあるプロジェクトに参加することになっている。

会は、川とつきあう、川で何かをするということを変に重視している。都市河川再生の可能性を、机上の理論やプランだけでなく、自ら川とつきあうことで、体験的に実証しようということである。

大岡川に「屋形船」(漁船)を浮かべての夕涼みの会、都心部を流れる運河(堀割川、中村川、大岡川、根岸湾から横浜港に至る6kmのコース)を利用したのカーレースは、運河が素晴らしい可能性をもった空間であることを実証できたと思っている。

また、大岡川の中流部に位置する上大岡で、地元商店街と協力して行った川掃除やシンポジウム、植樹祭、それは、その後もひきつがれて、「リフレッシュ上大岡」と称する夏祭り——川掃除、野外演劇コンサート、盆踊り——に発展している。

どんな川でも、人々との交流の歴史をもっている今、あらためて、まちを流れる川に目を向け、新しい交流の関係を生みだすことが大切であろう。

写真-4 カルーレース



市民には、潜在的に、川に対する郷愁というものがあると思う。また、川がもっている機能の多様性は、都市をより魅力ある姿に発展させる可能性を秘めているということもできるだろう。都市河川の再生については、多くの市民の共感を呼びうる可能性がある。その作業は、市民と行政の共同作業として行われる必要があると思う。

おわりに

本稿執筆にあたって、横浜市公害研究所の森清和氏に、助言をいただいたことを記してお礼にかえます。尚、本稿は、私見であり、横浜市の事例の考え方についても、一部私見をまじえて執筆したことをおことわりしておきます。

引用文献

- (1) 河川環境基礎調査報告書 横浜下水道局
- (2) 和泉川環境整備報告書 横浜下水道局

よこはま かわを考える会

