都市小河川の環境整備が行政・住民・小学校に及ぼす影響と三者の役割

—水辺環境整備が子供の水辺との係わりに及ぼす影響に関する研究 その1—

IMPROVEMENT OF THE ENVIRONMENT OF SMALL RIVERS IN URBAN AREAS
AND ITS INFLUENCES ON ADMINISTRATION, CITIZEN,
ELEMENTARY SCHOOL AND THEIR ROLESA study on improvement of the environment of water area and its influences
on the relation between children and water area Part 1

畔柳昭雄*, 田中郁臣**

Akio KUROYANAGI and Ikuo TANAKA

We examined the improvement of the environment of small rivers in urban areas, and its influences on administration, citizen, elementary school and their roles in the use and maintenance of the rivers.

The results are followings.

- ① Administration, citizen and elementary schools had various activities on the river after the improvement.
- ② The improvement has an effect on the formation of the citizen group and on the activity of administration, citizen and elementary schools.
- ③ We think that such factor is "the lead work by citizen who love the river", "the well environment was serviced", "the approach by administration" and "the mutual approach between administration, citizen elementary school", "the changes of citizen's heart."

*Keywords : Small rivers in urban areas, Influences of improvement of the environment,**Administration, Citizen, Elementary school*

都市小河川、環境整備の影響、行政、住民、小学校

1. はじめに

都市内を流下する河川は、残された数少ない自然的空間であり、街の骨格を成す重要な要素として再認識されるようになってきた。このような水辺は地域の生態系を支え、人々にやすらぎや憩いをもたらす場として捉えられるようになり、各地で生態系や親水性に配慮した整備が行われてきている。また、最近では、子供の健全な成長において、自然との触れ合いや生活体験の必要性が再認識され、水辺を子供の自然体験、生活体験の場として整備、提供する動向が現れてきており、水辺へのアクセス性や安全性を確保する物理的環境の整備に加え、子供と水辺との係わりを支援する体験プログラムや人的体制の整備も合わせて行われることも多く、住民参加による川づくりも重要とされてきている^{2)~6)}。

一方、建築学や都市計画学、環境学の分野を中心に、河川や海における水辺の環境整備や親水空間づくりについて、住民意識や利用者の意識行動、空間構成や景観など幅広い研究が展開されてきている。例えば、上山らによる親水公園整備による周辺住民のコミュニティ形成や土地利用と建築設計への影響を捉えた研究^{7) 8)}、客野らによる修景整備後の水辺環境に対する住民行動や認識、愛着に関する研究⁹⁾、村川らによる河川環境整備前後の住民評価の研究¹⁰⁾、松永らによる親水空間の存在の有無と住民意識の研究¹¹⁾、吉原ら

による河川環境改善施策の及ぼす悪影響を捉えた研究¹²⁾ など多数行われてきている。また、著者らは、これまでに児童の河川空間に対する認識を捉えた研究などを報告してきている^{13) 14)}。さらに、街づくりや水辺づくりに対する人的役割に関する研究例も多く^{15) 16)}、こうした研究結果の蓄積は、今後の水辺の環境整備や川づくり、親水まちづくりを行っていく上での基礎的知見として重要なものになると思われる。

2. 研究の主題及び目的

これらの研究成果を踏まえ、本研究では「水辺環境整備の目的と具現化した空間や方策はどのようなものがあり、整備により「行政、住民、小学校、子供、保護者にどのような影響を及ぼしているのか」、また、「整備事業や各種の取り組みが子供にどのような影響を及ぼしているのか」を把握し、水辺の環境整備が子供に及ぼす影響について考究しようとする。

そこで、本稿では、親水性に配慮して環境整備の施された都市小河川を対象に、河川環境整備の目的と整備内容、河川環境整備後の行政、住民、小学校の三者による取り組みの経緯と、その実態を把握し、河川環境整備が周辺に及ぼす影響と子供と河川との係わりを支援する役割について把握することを目的とする。

* 日本大学理工学部海洋建築工学科 教授・工博

Prof., Dept. of Oceanic Architecture and Engineering, College of Science and Technology, Nihon Univ., Dr. Eng.
Yachiyo Engineering Co., Ltd., M. Eng.** 八千代エンジニアリング(株) 工修
(元日本大学大学院)

3. 調査概要並びに対象地の概要

調査概要を表-1に、調査位置を図-1に、対象河川の現況を写真-1、2、3に示し、以下に調査並びに対象地の概要を述べる。

3.1 調査対象河川と調査対象区間の選定

調査対象河川は、①都市化の進む市街化地域を流下する小規模の河川であること^{注1)}、②親水性・自然環境への配慮を施した整備が実施された河川であること^{注2)}、③河川周辺に小学校が存在すること、④子供の河川との係わりが確認できること、などを条件として資料並びに文献^{2)~6)}調査、行政機関への問い合わせを行い選定した。その結果、図-1に示す静岡県三島市を流下する源兵衛川、神奈川県横浜市栄区を流下するイタチ川、同市瀬谷区を流下する和泉川を対象とした。その後、河川環境整備が実施された位置及び場所と、河川周辺に立地する小学校を考慮し、対象河川の調査区間の選定を行った。選定に当たっては子供の行動範囲を考慮し、小学校区の境界線に1kmを加え、これに含まれる区間を調査対象区間とした。

3.2 調査方法

河川環境整備の目的と具体的な整備方策を把握するため、それぞれの河川を管理する三島市及び横浜市の行政担当者と河川整備の設計者に対してヒアリング調査を実施し、源兵衛川については設計業務を担当したアトリエ鯨の担当者から、イタチ川と和泉川についてはアトリエとどの担当者から、それぞれ詳細なヒアリングを行った。加えて、基本計画、設計に関する報告書^{注3)}などにより内容の補足を行った。また、河川環境の現況を把握するため現地踏査を実施し、1区間を50mとして分割し、区間毎に天端、川辺、水際の状況、川辺へのアクセス施設、河川構造物などの現況を把握した。

行政の取り組みに関しては、主に河川を活用して行われるイベントに着目し、担当機関への問い合わせを行い把握した。住民の取り組みに関しては、調査対象の河川に係わる住民組織としての各種団体の取り組みに着目し、行政担当機関への問い合わせや資料文献^{注4)}より、団体名及び取り組みの概要を把握し、子供と直接関わって活動を実施している団体に限り、団員にヒアリング調査を実施し、その取り組みの内容や住民の利用状況を把握した。また、小学校の河川を活用した取り組みに関しては、担当の教員にそれぞれヒアリング調査を実施した。

3.3 対象地並びに対象河川の概要

源兵衛川は、三島市の北に位置する楽寿園（有料の市立公園）を湧水源とし、温水池（溜め池）に達する全長1.5km程度の

農業用水路である。流量は少なく天候による差異は少ない。河川の流下する周辺は三島市市街化区域に当たり、都市的土地利用が大半を占める。また、河川はMi小学校区を中央で分断するように流下しており、温水池50m付近にMi小学校は位置している。

イタチ川は、横浜市栄区を流下する全長9.0kmの2級河川で境川

表-1 調査概要

対象河川 (河川等級)	源兵衛川(普通河川)	境川水系イタチ川(2級河川)	境川水系和泉川(2級河川)
対象地域	静岡県三島市Mi小学校区	神奈川県横浜市栄区H小学校区	神奈川県横浜市瀬谷区Ms小学校区
対象区間	川の道～温水池:1.7km	長月橋～大イタチ橋:1.7km	ツ橋～赤瀬音り橋:1.9km
盛岡に関する調査	三島市街づくり振せせらぎ愛護設計:アトリエ鯨 ※ヒアリング調査を実施	横浜市下水道局河川設計課設計:アトリエとど ※ヒアリング調査を実施	横浜市下水道局河川設計課設計:アトリエとど ※ヒアリング調査を実施
行政の取り組みに関する調査	三島市総務部並びに実行資料	横浜市下水道局河川管理課栄区役所	横浜市下水道局河川管理課瀬谷区役所
愛護団体の取り組みに関する調査	12団体 ※その内三島ゆうすい会、源兵衛川を愛する会、グランドワーク三島にヒアリング調査を実施	6団体 ※その内イタチ川と親しむ会、日東橋～桂樹水辺愛護会、桐荷森の水辺愛護会ヒアリング調査を実施	2団体 ※二ツ橋の水辺愛護会、京山水辺愛護会にヒアリング調査を実施
小学校の取り組みに関する調査	三島市立Mi小学校 ※教員2名にヒアリング調査を実施	横浜市立H小学校 ※教員1名にヒアリング調査を実施	横浜市立Ms小学校 ※教員2名にヒアリング調査を実施
調査実施期間	現地踏査:2000年8月17日～20日、ヒアリング調査:2000年9月6日～11月10日		

写真-1 源兵衛川の現況

写真-2 イタチ川の現況

写真-3 和泉川の現況

図-1 調査対象位置

に合流する。雨水の流入が激しく、大雨時は水位が急上昇する。河川の流下する栄区は、市街化が進み都市的土地利用が70%を占める。また、河川から50m離れた場所にH小学校は位置し、小学校区の中心をイタチ川が流下している。

和泉川は、横浜市瀬谷区を流下する全長11.5kmの2級河川でイタチ川同様境川に合流する。河川周辺は市街化に伴い都市的土地利用が65%を占めている。また、川は学区の東端を流下しており、小学校から約600mに位置している。

4. 整備事業の内容

河川環境整備を実施した行政担当者並びに設計者に対するヒアリング調査の結果に基づき、河川環境整備の動機と設計概念、親水性に配慮した設計方針、方策をまとめたものを表-2に示す。

整備の動機と設計概念について、源兵衛川の場合、地下水の汲み上げによる湧水の減少や汚染等、

水環境の悪化によって、川を中心とした水の文化の衰退と市民の愛着の消失に対して、農業用水路の基盤としての水環境の保全と水質の確保及び暮らしの中での川と人の係わりの場としての再生を目的として、1990年に源兵衛川高度利用事業が実施された。イタチ川の場合は、流域に形成されてきた谷戸を中心に生活と生産の場をつくり出していたが、1965年以降に急激な都市化が進み大規模な宅地が造成され、流域の大半は市街化された。しかし、川の蛇行や河岸段丘、斜面緑地及び溪谷など自然の川の姿を残しており、これらを活かした川の自然の復元や創造を図ることを意図して、1987年に「ふるさとの川モデル事業」に指定され整備を実施した。和泉川の場合は、流域の上流と中流が市街化されているが、緑地や屋敷林、鎮守の森など自然環境が流域周辺には残存しており、下流域には田園風景や谷戸景観を見ることができ、これらに相応しい河川づくりを目指して環境整備計画が1988年にまとめられた。その後、90年には「ふるさとの川モデル事業」の指定を受けた。

一方、整備事業実施に当たって、それぞれの河川では事前調査が行われ、生物や自然環境条件調査や住民アンケート調査やワークシ

表-2 各整備事業の動機・設計概念・方針・方策

調査・意見収集	源兵衛川高度利用事業	イタチ川改修事業(ふるさとの川整備事業)	和泉川改修事業(ふるさとの川整備事業)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 住民アンケート調査 ■ 過去と現在における住民と河川との係わりの調査 ■ 住民説明会 ■ 水質調査 ■ 生物相調査 ■ 自然環境調査(植生状況など) ■ 土地利用調査 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 過去と現在における住民と河川との係わりの調査 ■ 住民説明会 ■ 水質調査 ■ 生物相調査 ■ 自然環境調査(植生状況など) ■ 地形・斜面緑地・土地利用調査 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 流域小学校対象のワークショップ ■ 過去と現在における住民と河川との係わりの調査 ■ 住民説明会 ■ 水質調査 ■ 生物相調査 ■ 自然環境調査(植生状況など) ■ 地形・斜面緑地・土地利用調査
整備動機・設計概念	<ul style="list-style-type: none"> ■ 整備動機 <ul style="list-style-type: none"> □ 水質・水質等の水環境の改善 □ 生態系の保全・復元 □ 人々の暮らしの中での川との係わりの復元 ■ 設計概念(7) <ul style="list-style-type: none"> ① 人と水辺の生物との共存の場づくり ② 緩やかにつながる川辺の風景づくり ③ 暮らしと川を結ぶ ④ 人と水辺の生物と緑の共存の場づくり ⑤ 水辺の生物と自然環境の保全 ⑥ 人と川を結ぶ ⑦ 人と川と生物を結ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 整備動機 <ul style="list-style-type: none"> □ 治水機能の確保 □ 水質・水質等の水環境の改善 □ 生態系の保全・復元 □ 人と川と道が豊かに共存する街づくり □ 人々の暮らしの中での川との係わりの復元 □ 地域の原風景づくり ■ 設計概念(13) <ul style="list-style-type: none"> ① 街に開く ② 暮らしと川を結ぶ ③ 川の領域を広げる ④ 広場と川を結ぶ ⑤ 川への憩いと人を結ぶ ⑥ 住まいと道を結ぶ ⑦ 川と道と街を結ぶ ⑧ 川と学校を結ぶ ⑨ 人と生物との共存の場づくり ⑩ 水辺の憩いづくり ⑪ 新川と旧川の有効活用 ⑫ 川により街の骨格を形成する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 整備動機 <ul style="list-style-type: none"> □ 治水機能の確保 □ 水質・水質等の水環境の改善 □ 生態系の保全・復元 □ 人と川と道が豊かに共存する街づくり □ 人々の暮らしの中での川との係わりの復元 □ 谷戸に相応しい川の復元 ■ 設計概念(4) <ul style="list-style-type: none"> ① 大地の造形 ② 人と生物との共存の場づくり ③ 水辺の憩いづくり ④ 川により街の骨格を形成する
設計方針・方策	<p>A) 利用者と川との関係(方針:7, 方策:19)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 河川との多様な係わり機会の確保 2: 年齢差、身体差のない親水性の向上 3: 憩いの場・遊び場としての機能付加 4: 利用者による監視機会の確保 5: 利用者同士の交流機会の確保 6: 川を感じやすい空間づくり 7: 緩やかな安全性の確保 <p>B) 利用者と川と風景との関係(方針:1, 方策:7)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 地域の原風景の復元 2: 中州を設ける 3: 水際に植物を用いた舗装 4: コンクリート護岸の撤去 5: 護岸の緩傾斜化 6: 護岸の多自然化 7: 地蔵の水生植物の確保 <p>C) 利用者と川と街との関係(方針:3, 方策:2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 街への汎用性の確保 2: 街との共通性の確保 3: 周辺施設との関係性の確保 4: 地域に存在する素材(溶岩)による施設づくり 5: 護岸の緩傾斜化による既存の広場との関連性の確保 <p>D) 利用者と川と川沿いの住民との関係(方針:3, 方策:3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 川沿い住民のアイデンティティの確保 2: 民間の利用者の往來の規制 3: 利用者と川沿い住民の交流機会の確保 4: 街灯を設けず、フットライトを設置する 5: 川端を設ける <p>E) 利用者と川と至極点との関係(方針:1, 方策:3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 利用者の川との係わり方を緩やかに規制する 2: 生態系を多く設置し、見る行為を促す 3: 橋のたもとに階段を設置する 4: 植樹により遊歩道と河道を分離する 	<p>A) 利用者と川との関係(方針:7, 方策:22)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 河川との多様な係わり機会の確保 2: 年齢差、身体差のない親水性の向上 3: 憩いの場・遊び場としての機能付加 4: 利用者による監視機会の確保 5: 利用者同士の交流機会の確保 6: 川を感じやすい空間づくり 7: 緩やかな安全性の確保 <p>B) 利用者と川と風景との関係(方針:3, 方策:5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 地域の原風景の復元 2: 中州を設ける 3: 水際に植物を用いた舗装 4: コンクリート護岸の撤去 5: 護岸の緩傾斜化 6: 護岸の多自然化 7: 地蔵の水生植物の確保 <p>C) 利用者と川と街との関係(方針:1, 方策:6)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 周辺施設との関連性の確保 2: 道の分岐点、川との節点に広場を設ける 3: 植樹による憩いの場づくり 4: 学校前に広場を設置する 5: 周辺に植物を含む植栽 6: 学校校舎で活用できるような果樹の植栽 <p>D) 利用者と川と川沿いの住民との関係(方針:2, 方策:2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 川沿い住民のアイデンティティの確保 2: 民間の利用者の往來の規制 3: 利用者と川沿い住民の交流機会の確保 4: 街灯を設けず、フットライトを設置する 5: 川端を設ける <p>E) 利用者と川と至極点との関係(方針:1, 方策:3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 利用者の川との係わり方を緩やかに規制する 2: 生態系を多く設置し、見る行為を促す 3: 橋のたもとに階段を設置する 4: 植樹により遊歩道と河道を分離する 	<p>A) 利用者と川との関係(方針:7, 方策:17)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 河川との多様な係わり機会の確保 2: 年齢差、身体差のない親水性の向上 3: 憩いの場・遊び場としての機能付加 4: 利用者による監視機会の確保 5: 利用者同士の交流機会の確保 6: 川を感じやすい空間づくり 7: 緩やかな安全性の確保 <p>B) 利用者と川と風景との関係(方針:2, 方策:10)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 地域の原風景となる景観づくり 2: 谷戸を流れる河川景観づくり 3: 谷戸の景観を考慮した植樹 4: 蛇行した川道の整備 5: コンクリート護岸の撤去 6: 護岸の緩傾斜化 7: 護岸の多自然化 8: 土質を慎重に重ねた護岸整備 9: 道や川からの斜面緑地への見通しの確保 10: 安全を確保し、植栽により暗い空間をつくる 11: 蛇行・浅瀬・深み・広い・狭い等の変化をつける 12: 中州を設ける <p>C) 利用者と川と街との関係(方針:1, 方策:3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 周辺施設との関連性の確保 2: 道の分岐点、川との節点に広場を設ける 3: 植樹による憩いの場づくり 4: 学校前に広場を設置する 5: 周辺に植物を含む植栽 6: 学校校舎で活用できるような果樹の植栽 <p>D) 利用者と川と川沿いの住民との関係(方針:2, 方策:2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 川沿い住民のアイデンティティの確保 2: 民間の利用者の往來の規制 3: 利用者と川沿い住民の交流機会の確保 4: 街灯を設けず、フットライトを設置する 5: 川端を設ける <p>E) 利用者と川と至極点との関係(方針:1, 方策:3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 利用者の川との係わり方を緩やかに規制する 2: 生態系を多く設置し、見る行為を促す 3: 橋のたもとに階段を設置する 4: 植樹により遊歩道と河道を分離する

ップが開催され、過去の川と住民との係わりや現在の状況などについても調査が実施され、人々の暮らしの中における川との関係が把握された。この事前調査によって、80年代後半頃から子供による河川利用や遊び場としての利用が極めて少なくなり、川から子供の姿が見られなくなった状況が把握され、このことに対して住民の間で議論の持たれたことなどが見出された。そのため、設計概念の検討に当たって、こうした住民意見や子供の動向を反映することで、川と住民が深く係わりを保つことのできる方策の重要性が認識されることになった。その結果、立案された設計方針と方策は、各河川共に人と生物と場の有機的な関係づけを図ることを目指しており、源兵衛川では7つ、イタチ川では13、和泉川では4つの基本方針を掲げている。また、この基本方針を受けた、具体的な設計方針と方策としては、各河川共通して、A) 河川利用における親水性や利用者による河川の監視を行う状況をつくることといった「利用者と川との関係」への配慮、B) 利用者の河川における原風景となるような景観形成といった「利用者と川と風景との関係」への配慮、C) 河川の周辺施設との関係を念頭においた「利用者と川と街との関係」への配慮、

表-3 各河川における整備事業・行政・住民・小学校の取り組みの経緯

年代	源兵衛川			イタチ川			和泉川		
	整備事業・行政	住民の活動	Mi 小学校	整備事業・行政	住民の活動	H 小学校	整備事業・行政	住民の活動	Ms 小学校
1950年代	1953 用水組合による清掃活動 口温水池整備	1964 三島湧水を守る会設立 1980 宮さんの川を守る会設立 1985 三島青年会議所河川復活運動		1970 口二面張観岸建設工事			1971 口二面張観岸建設工事		
	1989 〇高度利用事業推進委員会設立 (町内会会長、土地改良区等)			1982 口低水路造成	1987 イタチ川と親しむ会設立		1987 〇流域児童を対象としたワークショップ・アンケート	1987 ワークショップ参加 アンケート調査協力	
	1989 〇高度利用事業源兵衛川地区計画懇談会 (学識経験者、地域代表者等)			1989 ふるさとの川整備事業指定 口日東橋～神戸松区間低水路再整備 口新川・旧川を活用した水辺拠点整備			1988 〇和泉川環境基本整備計画		
	〇アンケート調査実施	1989 アンケート調査協力					1990 〇高度利用事業 (親水公園化整備)開始 口上流域の整備	1991 生活科の導入 街探検の一つの場として活用	
	1991 三島ゆうすい会設立 三島ホテルの会設立 1993 水とホテルのフェスティバル開催 源兵衛川を愛する会設立 グランドワーク三島(13の市民団体)設立	1991 生活科の導入 温水池を活用		1992 口川辺の道整備開始	1991 日東橋近辺にて商店街主催の七夕祭り 1991 イカダ祭り開催 イタチ川シンポジウム開催		1997 口東山の水辺整備完了 〇愛護会委託	1997 東山の水辺愛護会設立	
1990年代	1995 桜川を守る会設立 〇高度利用事業完了 1998 ウォークラリー開催 〇親子生物調査	1999 総合科の導入 源兵衛川を活用		1994 口川辺の道整備完了 1996 口稲荷森の水辺の整備完了 1997 商店街主催の七夕祭り停止 〇水辺愛護会委託 伊達川(稲荷森の水辺)愛護会設立 稲荷森の水辺祭り開催 シンポジウムへの行政参加	1992 イタチ川の泥を使用したトンボ池・田んぼの整備 1998 総合科の導入 伊達川を軸とした授業の実施 イタチ川沼澤開始 保護者の参加増加		1998 〇水辺愛護会完了 〇愛護会委託 1999 〇水辺愛護会の勉強会 2000 〇和泉川親子水辺ウォーキング開催	1998 ニッ楯の水辺愛護会設立 1998 灯籠流し開始 1999 総合科の導入 2000 子供会による清掃活動協力 2000年 総合科にて和泉川を活用 クリーンフェスタ2000開始	
	2000 〇街づくり部設置 〇〇街中がせせらぎ事業 2000 〇地域住民会館開催	2000 総合科で一部活用 2000 PTA主催の親子ウォークラリー		1999 〇水辺愛護会の勉強会 1999 川辺の公園づくり ワークショップ開催 愛護会設立 2000 〇イタチ川親子水辺ウォーキング開催	1999 シンポジウムで小中高校・愛護会の勉強会 1999 活動報告 イタチ川(日東橋～桂橋)ワークショップ開催 愛護会設立				

※凡例：口・ロ・ハ・面(河川の物理的な環境)に関する行政事業、〇：ソフト面(河川に対する意識高揚など)に関する行政事業

D) 川沿いの住民のプライバシーと河川利用者との交流の確保を念頭にいた「利用者と川と川沿い住民との関係」への配慮、E) 河川利用者と生物生態との共存を念頭に生物生態の場の保全や河川利用者の活動のある程度規制するといった「利用者と川と生態系との関係」への配慮の基に考案され、河川環境を設計する上での重点事項として捉えていることが分かる。しかし、各々の詳細においては、各河川の環境条件の特性に対応することで項目に特徴が見られる。概観すると「利用者と川との関係」ではイタチ川で最も多い、22項目に及ぶ方が計画され、「利用者と川と風景との関係」では和泉川で10項目の方策が計画されている。「利用者と川と街との関係」ではイタチ川で6項目の整備方が計画され、「利用者と川と生態系との関係」では和泉川で4項目の整備方が計画されている。こうした具体的な設計の方策は、各河川では、それぞれの周辺環境条件に対応するように河川空間をゾーン分けし、河川環境の自然や生態系、景観の復元や創造を図ることを目指しつつ、人・街・生態系が有機的に関係づけられるように整備方に配慮していることが分かる。この中で特に、利用者と川との関係づくりは、どの河川においても整備方が多数掲げられており、整備の面で中心的な位置付けに置かれていることが分かる。

5. 河川環境整備が周辺に及ぼす影響効果

5.1 整備事業、行政、住民、小学校の取り組みの経緯

各河川における整備事業、行政、住民、小学校の取り組みの経緯をまとめたものを表-3に示す。

源兵衛川の場合、整備事業が実施されたのは、1953年の温水池整備が最初である。その後、1989年に高度利用事業推進委員会及び源兵衛川地区計画懇談会が設立され、90年に高度利用事業による親水公園化整備が開始され98年に完了している。2000年には役所内に街づくり部が設置され「街中がせせらぎ事業」が実施された。こうした整備事業の推進を機に、従前まで行われてきた住民有志による

川の清掃活動や環境保全活動は、河川流域に住む一般住民にまで波及し、三島ゆうすい会や三島ホテルの会などの愛護団体を結成するまでに拡大発展し、これらの会を中心に河川清掃、勉強会やフェスティバルなど川を主体とした様々な行事を開催するようになった。その後、行政側は、住民や企業との連携強化を図り、三島市内の河川づくりや街づくりを行うことを目的として13の団体の参加による「グランドワーク三島」を拡大結成し、ウォークラリーや子供を対象とした観察会を開催するなど、川を中心とした各種イベントを催すことで川に対する住民意識を高める方策を種々展開している。また、小学校では1989年頃は川への入水が全面的に禁止されていたため、授業で活用することは皆無であった。しかし、高度利用事業による親水公園化整備が開始された後、理科・社会の授業で温水池を題材として扱うようになり、99年の総合科の導入に伴い第4学年の授業では川を対象に扱うようになった。また、PTAを中心とした行事でも活用するようになった。

イタチ川の場合、1970年に最初の整備事業が行われ、その後82年に低水路造成が行われた。そして、87年にふるさとの川整備事業に指定され低水路の再整備や水辺拠点整備が行われた。以後92年には川辺の道整備、稲荷森の水辺整備が行われた。こうした物理的な環境面の整備が終了した後、97年には行政側から水辺愛護会制度^{注5)}に沿った川の管理や維持を担う愛護団体の結成支援を呼びかけ2つの団体を結成している。また、勉強会、川辺の公園づくりや親子ウォーキングなどを主催している。一方、住民による活動は、1987年にイタチ川と親しむ会が結成されることにより、子供たちの河川利用の少なさに関心が向けられ、イカダ祭りやシンポジウム、清掃など川と係わる各種活動を行っている。小学校では、89年頃、理科・社会の授業の一部で活用される程度であったが、その後、91年の生活科の導入により本格的に活用されるようになり、92年にはトンボ池や田んぼの整備を行っている。また、98年に総合科が導入され、イタチ川を授業の題材として取り入れた。このことを契機に住民に

よる河川の維持管理活動が積極化した。

和泉川の場合、1971年に護岸工事が始められ、1988年に環境基本整備計画が策定され、90年にふるさと川の整備事業の指定を受けた。97年には東山の水辺整備が完了し、翌年には二ツ橋水辺の整備が完了した。それぞれの水辺では整備完了後、市では愛護会制度^{注5)}により、住民の河川維持管理を行うための愛護会結成を依頼し、愛護団体を設立した。その後、勉強会やウォーキングを開催している。一方、住民の活動は、整備事業が完了するまで特に際立った活動は見られず、整備環境後の行政側からの働きにより愛護会が結成された。そのため、他の2つの河川と比べ各種行事やイベントは少なく、98年に灯篭流しが開催された程度である。小学校における活動は、91年に生活科の導入により街探検の場として利用されている。その後98年に総合科が導入され2000年度より総合科で和泉川東山水辺を活用したグリーンフェスタが開催されている。こうしたことから、各河川では、環境整備事業による親水化整備が実施されることにより、水辺が物理的に身近な場となり、それに呼応するように河川を中心とした各種イベントを開催し、住民意識の喚起を図っていることが分かる。また、住民活動の盛んな河川では整備事業を契機に河川との係わりが一層活発になり、小学校においても積極的に授業に取り入れていることが分かり、行政、住民、小学校が互いに影響し合うことで有機的な連携を生み出していることが分かる。しかし、住民が主体的に団体形成を図っていない河川では、係わり方も比較的希薄で、一元的なものとなっていることが分かる。

5.2 整備が行政、住民、小学校の取り組みに及ぼす影響効果

次に、整備事業の及ぼす影響効果とそのプロセスについてまとめたものを図-2に示す。

源兵衛川では、整備開始以前から問題意識を有する川沿い住民らによる活動を基盤として、整備の推進委員会、懇談会への参加、整備事業の開始を契機に愛護団体が拡大発展し、行政や他の愛護団体との協力、連携体制が構築されている。また、子供を対象としたイベントを開催することにより、自主的に子供や保護者が維持管理活動に参加するといったように川への関心を高めている。小学校では、河川の親水空間整備によって、授業でも活用が容易となり教材

として利用され、関連した愛護団体から講師の派遣を受けることで、愛護団体との関係が強化されている。また、河川沿いの住宅などには、川を積極的に意識した動きが現れ、川沿いに正面を向け庭を配置したり、花壇を設置する住宅が現れている。

イタチ川では、整備開始以前には河川環境に疑問を抱く一部住民による団体組織だけであったが、整備完了後には行政指導による町内会を母体とした愛護団体が結成された。その後、これらの団体は相互の活動を支援しつつ協力、連携を図ることで川に関する情報の交換を行っている。また、小学校では、川を教材として活用すると共に、住民、行政、愛護団体との連携体制を構築している。さらに、小学校を母体とした愛護団体を組織することで、保護者らを含めた

河川の維持管理を図っている。一方、川沿いの住宅は川を意識した配置を取り入れるようになり、住民は河川利用を積極化し、自主的な管理意識も芽生えてきている。

和泉川においては、整備事業の完了に伴い、町内会を母体として愛護団体が結成されているが、主に川の維持管理を中心としたものである。小学校においては、他の河川と同様に親水化整備によって授業で活用するようになった。これを契機にPTAも学区の範囲の河川を清掃するようになった。また、各河川では、整備事業が完了した時期と小学校授業に総合科や生活科の導入が図られた時期が重なることで、河川を授業で扱うようになり、河川環境や生態系を教材として活用することが始められたものと思われる。

このように整備事業の段階によって、河川と様々な係わり方が生まれており、特に整備完了後、行政、住民、小学校で多様な活動が展開されている。また、これらの背後には住民の河川愛護意識や取り組みの存在、これに応じた整備事業や行政の取り組みにおける住民への働きかけ、親水性に配慮した場が整備されたことと共に、その後の行政や愛護団体、小学校による相互の働きかけや、住民の河川に対する愛護意識の変化といった二次的な要因が存在したことによるものと思われる。

一方、整備による弊害も顕在化しており、イタチ川、和泉川では、一部の利用者による落書きや施設破壊、火気使用や騒音行為なども発生している。こうした行為は計画当初から予想されたものであり、対策として、源兵衛川では供用前から夜間利用者の往来規制などが行われていた。そのため、現段階で問題の指摘は皆無となっていた。また、イタチ川、和泉川においては住民団体により対策が図られることにより、禁止行為は減少してきている。こうした効果は、川に対する住民意識の高まりと身近な居住環境の維持管理について、住民自らが関心を抱くようになった現れであり、河川整備が地域の規範意識やコミュニティ形成を促してきているものと思われる。

6. 対象河川を活用した行政・愛護団体・小学校の取り組み

6.1 行政の取り組み

対象河川を活用した行政主催の行事と対象者についてまとめたものを表-4に示す。これを見ると、整備以後、子

供とその保護者を対象としたウォーキングや生物調査が開催されており、各河川共通して整備後の河川環境との係わりの機会、河川環境に対する意識を促すことを意図した活動を展開していると思われる。その中で、源兵衛川では、住民全般を対象とした地域住民会議が、イタチ川では、子供、保護者、周辺住民、小学校教員、住民団体といった河川と係わる全ての人々を対象とした水辺公園づくりワークショップなどを開催している。こうした行事を通じて住民との交流を図り河川に対する意識の高揚を促すことが行われている。

6.2 愛護団体の取り組み

各河川の住民により結成された愛護団体についてまとめたものを表-5に示す。これを見ると団体数は、源兵衛川が最も多く12団体、次いでイタチ川が5団体、和泉川は2団体となっており、愛護

表-4 行政による行事内容・目的と対象者

対象河川	行事内容	目的	開始年度	対象者				
				子供	保護者	住民	小学校教員	愛護団体
源兵衛川	生物相調査	係わりの機会の確保・意識高揚	1998～	●	●			
	水に関する勉強会	係わりの機会の確保・意識高揚	2000	●	●			
	地域住民会議	住民の河川愛護意識の高揚	2000			●		
イタチ川	親子水辺ウォーキング	係わりの機会の確保・意識高揚	2000	●	●			
	勉強会	愛護団体の知識習得	1999					●
	川辺の公園づくりワークショップ	整備要望の調査、整備の合意形成	1999～	●	●	●	●	●
和泉川	親子水辺ウォーキング	係わりの機会の確保・意識高揚	2000	●	●			
	勉強会	愛護団体の知識習得	1999					●

※凡例：(●=有り)

表-5 各河川に係わる愛護団体の概要

対象河川	愛護団体名
源兵衛川 (12団体)	■子供を対象として活動を行う団体(3団体) 三島ゆづい会、源兵衛川を愛する会、グランドワーク三島
	■その他(9団体) 三島ホテルの会、三島青年会議所、中郷用水土地改良区、三島建設業組合、三島ワイメンズクラブ、ふじのくにまちづくり支援隊、富士ビレッジ楽しいまちづくり委員会、宮さんの川を守る会、桜川を愛する会
	■子供を対象として活動を行う団体(3団体) イタチ川と親しむ会、イタチ川(稲荷森の水辺)愛護会、イタチ川(日東橋～桂橋)水辺愛護会
イタチ川 (5団体)	■その他(2団体) イタチ川OTASUKE隊、6人会
	■子供を対象として活動を行う団体(2団体) 和泉川東山水辺愛護会、和泉川二ツ橋水辺愛護会
和泉川 (2団体)	

表-6 各河川に係わる愛護団体の活動概要

対象河川	団体名	結成年度	結成動機	結成母体	活動目的					
					河川環境づくり	意識向上	連携	子供	住民	他団体との連携
源兵衛川	三島ゆづい会	1991年	高度利用事業協議会	問題意識を有する住民	●	●	●	●	●	●
	源兵衛川を愛する会	1993年	会の活動の専門化	市内既存の愛護団体	●	●	●	●	●	●
	グランドワーク三島	1993年	市内の団体の連絡	市内の愛護団体	●	●	●	●	●	●
イタチ川	イタチ川と親しむ会	1987年	本格的な活動の開始	問題意識を有する住民	●	●	●	●	●	●
	稲荷森の水辺愛護会	1997年	行政委託	町内会	●	●	●	●	●	△
	日東橋～桂橋水辺愛護会	1999年	行政委託	小学校	●	●	●	●	●	△
和泉川	和泉川東山水辺愛護会	1996年	行政委託	町内会	●	●	●	●	●	△
	和泉川二ツ橋水辺愛護会	1997年	行政委託	町内会	●	●	●	●	●	△

※凡例：●=現段階の目的、△=将来的な目的

表-7 各河川における愛護団体の取り組み内容

対象河川	団体名	河川環境の維持・管理		イベント										活動内容																	連携				その他												
		除草	清掃	植物及び水生環境の維持管理	水質検査・浄化	生物相調査	水辺整り	川遊びイベント	灯籠流し	水とホテルのフェスティバル	自然観察会	勉強会	川づくりワークショップ	ウオーキングラリー	シンポジウム	広報活動	広報誌による広報活動	インターネットでの広報活動	講師 小学校の総合学習の講師活動	行政の行の勉強会での講師活動	生物 生物採取禁止の看板設置	植物 生物生息環境破壊に関する指導 生物採取禁止の看板設置	土手掘削に関する指導	河川利用時のマナー ベットの森の始末に関する指導	ゴミの投棄に関する指導	火気使用に関する指導	バイクでの進入に対する指導	夜間の騒音に対する指導	東風へよることにに対する指導	増水時の入水に対する指導	子供の河川利用 子供の遊び方法の指導 子供の単独利用に対する指導	川での遊び方の指導	川との付き合い方に関する指導	行政との連携	小学校との連携	子供会との連携	町内会との連携	愛護団体との連携	清水復活のための取り組み	河川周辺の施設の再生・活用	街づくり活動						
源兵衛川	三島ゆづい会	●	●	●		●			△		●	●	●	△		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	源兵衛川を愛する会	●	●	●	●	●			△		●	●	●	△		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	グランドワーク三島	●	●	●	●	●			△		●	●	●	△		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
イタチ川	イタチ川と親しむ会	●	●	●	●	●	△	●			●	●	●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	稲荷森の水辺愛護会	●	●	●	●	●					△	●	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	日東橋～桂橋水辺愛護会	●	●	●	●	●					△	●	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
和泉川	和泉川東山水辺愛護会	●	●	●	●	●					△	●	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	和泉川二ツ橋水辺愛護会	●	●	●	●	●					△	●	△	△	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

※凡例：河川環境の維持・管理、イベント、広報活動、指導について (●=主催、○=子供が参加可能な活動、△=他の団体や行政の活動に参加・協力) 連携について (○=他団体と連携を図る中心的存在、△=物を貸す等一時的な連携の場合や中心団体とのみ連携を図っている場合)

図-3 各河川における河川環境整備が行政・住民・小学校に及ぼす影響と三者の役割

様態を捉え、利用者、川、街、川沿いの住民、生態系といった様々な共存関係の形成に配慮して設計を行っている。

2) 整備事業の各段階で、行政の取り組み、住民、小学校の様々な係わり方が生まれており、特に整備事業完了後に多様な活動が展開されている。これらの背後には、住民の河川愛護意識の存在から生まれる河川愛護の取り組み、整備事業時やその後の行政による働きかけや良好な場が整備されたことと共に、行政、愛護団体、小学校における相互の働きかけや河川に対する住民の愛護意識の変化といった二次的な要因の存在が見受けられる。

3) 環境整備実施を契機として様々な取り組みが開始される一方でこれに符合するように、利用者の逸脱行動も発生している。こうした状況に対して、住民団体の自主的な管理意識、自助努力が顕在化するなど、コミュニティ意識も芽生えている。

4) 河川環境整備後、行政、愛護団体、小学校により様々な川づくりにおける取り組みが成され、次世代の良好な河川環境の提供、河川環境との係わりの機会の提供などを念頭に子供に配慮した取り組みが積極的に行われるようになっていく。その中で行政はイベントを通じた子供の河川との係わりの機会や河川に対する意識高揚を促す役割を、住民団体は河川環境の維持管理、イベントや日常時の教育的指導などの役割を果たしていることが分かる。さらに、小学校では河川との係わりの機会を確保し、愛護団体や保護者と相互に連携を図ることで児童に対して多様な河川に関する環境情報を提供していることが分かる。しかし、河川により、このような連携の体制の違いも見られる。

こうしたことから、親水性に配慮した整備が行われた河川環境においては、愛護団体の形成、行政や愛護団体、小学校の取り組みや住民団体との連携が図られ、川づくりの中で市民の手による河川環境の維持管理や児童の河川との多様な係わりを支援する体制が生まれ、子供の自然体験、生活体験に寄与する総合的な環境が生まれるといった効果が期待される。しかしながらこのような効果を獲得するためには、河川やその周辺の有する特徴に配慮した河川環境整備、住民の有する河川愛護意識の状況に応じた行政機関による働きかけや住民や小学校相互による働きかけを継続的に取り組むことが重要と思われる。加えて、河川愛護、次世代への良好な河川環境の提供といった共通意識を形成することにより、地域のコミュニティ意識の強化が相乗効果として図られることが期待される。そのため、ハード（河川とその周辺の環境整備）面とソフト（各種の仕組みづくり）面について考慮した河川環境計画の提案が望まれる。

■謝辞

本研究は（財）河川環境管理財団平成12年度河川整備基金助成金により、実施した。ここに記して謝意を表する。

■補注

注1) 本研究では稠密化した都市地域の判断基準として、D.I.D地区（人口集中地区）を流下することを条件とした。また、仙田らによる遊び場調査の結果によれば、子供の思い出に残る係わりの河川は、小規模の河川に多いこと（環境デザインの手法、彰国社：1998年6月）を指摘しており、河床幅5m程度の小規模の河川を対象とした。

注2) 子供の水辺との係わりに執着せずに物理的・人的環境が整備された河川を選定することで、川づくりの中での整備事業や行政、住民団体などの子供に対する配慮を把握することを試みた。

注3) 源兵衛川高度利用事業に関しては参考文献13)、14)を、イタチ川に関しては平成6年度イタチ川水辺空間整備詳細計画報告書（横浜市）和泉川環境整備基本計画報告書並びに平成2年度和泉川水辺空間整備計画報告書（横浜市）を参照し、ヒアリング調査内容の補足を行った。

注4) 源兵衛川に係わる住民団体に関しては三島市への問い合わせ並びに、グランドワーク三島所属団体概要を参照し、イタチ川及び和泉川に係わる住民団体に関しては、横浜市環境管理計画年次報告書並びに横浜市下水道局河川管理課への問い合わせにより、取り組みの内容を把握した。

注5) 愛護会制度とは横浜市により制度化されたもので、河川の維持管理、啓蒙活動の実施する住民を募集し、活動を委託し、愛護団体の結成を促すものである。

■参考文献

- 1) 文部省：文部時報5月号：1999年5月号
- 2) 建設省河川局河川環境課監修：水辺の楽マニアルブック：1997年7月
- 3) 建設省河川局：ふるさとの川をつくる、大成出版社、1989.8
- 4) 株式会社プロセスアーキテクチャ：ジャパランドスケープ、No.32、株式会社プロセスアーキテクチャ、1994.11
- 5) 建築資料研究社：造景No11、建築資料研究社、1997.10
- 6) 建築資料研究社：造景No25、建築資料研究社、2000.2
- 7) 上山肇他：親水公園の周辺環境に関する研究、親水公園が周辺住民のコミュニティ形成に与える影響：日本建築学会計画系論文報告集、No.465、pp105-114、1994.10
- 8) 上山肇他：親水公園の周辺土地利用と建築設計に及ぼす影響：日本都市計画学会学術研究論文集、No.29、pp361-366、1994
- 9) 客野尚志他：居住地の水環境に対する行動・認識およびその連関に関する研究、生活空間との関係に着目して：日本建築学会計画系論文報告集、No.500、pp169-168、1997.10
- 10) 村川三郎他：河川環境に対する整備前後の住民評価の比較分析：日本建築学会計画系論文報告集、No.533、pp169-168、2000.7
- 11) 松永義徳他：都市における親水空間の役割、周辺住民のアンケート結果による評価：多自然研究、No.63、pp15-20、2000.12
- 12) 吉原タケル他：三島市源兵衛川に対する施策と悪影響及び解決策の調査研究：日本建築学会技術報告集、No.5、pp210-213、1997.12
- 13) 畔柳昭雄他：河川空間に対する児童のイメージ特性に関する研究、三重県宮川水系を対象とした児童の河川空間に対する空間認識に関する研究その1：日本建築学会計画系論文集第、No.518、pp45-51、1999.4
- 14) 石井史彦他：河川空間における児童の活動経験と地域空間に対するイメージ特性に関する研究、三重県宮川水系を対象とした児童の河川空間に対する空間認識に関する研究その2：日本建築学会計画系論文集、No.526、pp59-65、1999.12
- 15) 介原宗孝他：子どもたちの体験活動による住民参加のまちづくり促進に関する考察：日本建築学会計画系論文集、No.483、pp179-188、1996.5
- 16) 松本浩他：野川流域に関わる住民団体の活動の選定に関する研究：ランドスケープ研究、No.59（5）、pp225-228、1996
- 17) 畔柳昭雄他：都市の水辺と人間行動、都市生態学的視点による親水行動論、共立出版、1999.5

（2001年2月10日原稿受理、2001年10月26日採用決定）