

I 調査項目及び調査方法

1. 調査項目及び調査時期

第10回河川域の生物相調査は水質環境、魚類、底生動物、エビ・カニ類、鳥類、沈水植物、源流域の水辺植生、付着藻類を対象に現地調査を行った。

調査時期は原則として平成14年4月から平成15年3月としたが、気象状況、調査の内容等により変更したのものもある。調査項目ごとの調査時期及び調査地点は、表-1に生物相調査概要として示した。

表-1 生物相調査概要

調査項目	調査時期	調査地点
調査地点の水環境、魚類、底生動物、淡水エビ・カニ類、鳥類、沈水植物、付着藻類	平成14年7～9月、 平成15年1、2月	鶴見川、帷子川、大岡川、 境川・柏尾川、宮川、侍従川
源流域の水辺植生	平成14年9月～ 平成15年9月	横浜市北部（鶴見川水系）

2. 調査地点及び調査方法

各水系の定点では全調査項目の調査を行った。補充地点は、各水系の源流域の調査を主目的にし、夏期に調査をした。その番号は定点番号に枝番を付してつけた。調査地点番号は、表示の頭文字を各水系のアルファベットの頭文字とし、次の数字は上流側から下流側へ調査地点順とし、整合を図った。

調査地点は以下に設定した。

- (1) 鶴見川水系：T1～T9とT11の10定点と8補充地点の計18地点
- (2) 帷子川水系：K1～K3の3定点と4補充地点の計7地点
- (3) 大岡川水系：O1～O5の5定点と2補充地点の計7地点
- (4) 境川・柏尾川水系：S1～S11の11定点と8補充地点の計19地点
- (5) 宮川水系：M1～M3の3定点
- (6) 侍従川水系：J1、J2の2定点と1補充地点の計3地点

調査地点数は、6水系で34定点と23補充地点の合計57地点である（図-1、表-2、3）。

第9回調査（平成12年度）の時と調査地点番号の変化はない。ただし、河川環境の変化などで、調査が困難になったT1、O2、O3は、調査地点を上流側に移動し名称を変更したが、従来の地点と近接しており水質的な相違はないため、過去の調査との継続性を考慮して地点番号は従来と同じとした。また、調査地点は同じ場所であるが地点名を変更したものは表-2に示した。

夏期は定点と補充地点を対象として調査した。夏期の調査地点数は、鶴見川水系で18地点、帷子川水系と大岡川水系で共に7地点、境川・柏尾川水系で19地点、宮川水系と侍従川水系で共に3地点の計57地点である。

冬期は定点を対象とし、鶴見川水系で10地点、帷子川水系で3地点、大岡川水系で5地点、境川・柏尾川水系で11地点、宮川水系で3地点、侍従川水系では2地点の計34地点で行なった。夏期と冬期の延べ調査地点数は92地点である。

3. 調査項目

調査項目は、水質環境、魚類、エビ・カニ類、付着藻類は本市環境科学研究所が担当して行い、鳥類は環境科学研究所と水質地盤課、底生動物と沈水植物は横浜市内水域生物相調査会と環境科学研究所が共同して行い、源流域植生は同調査会が担当して行った。

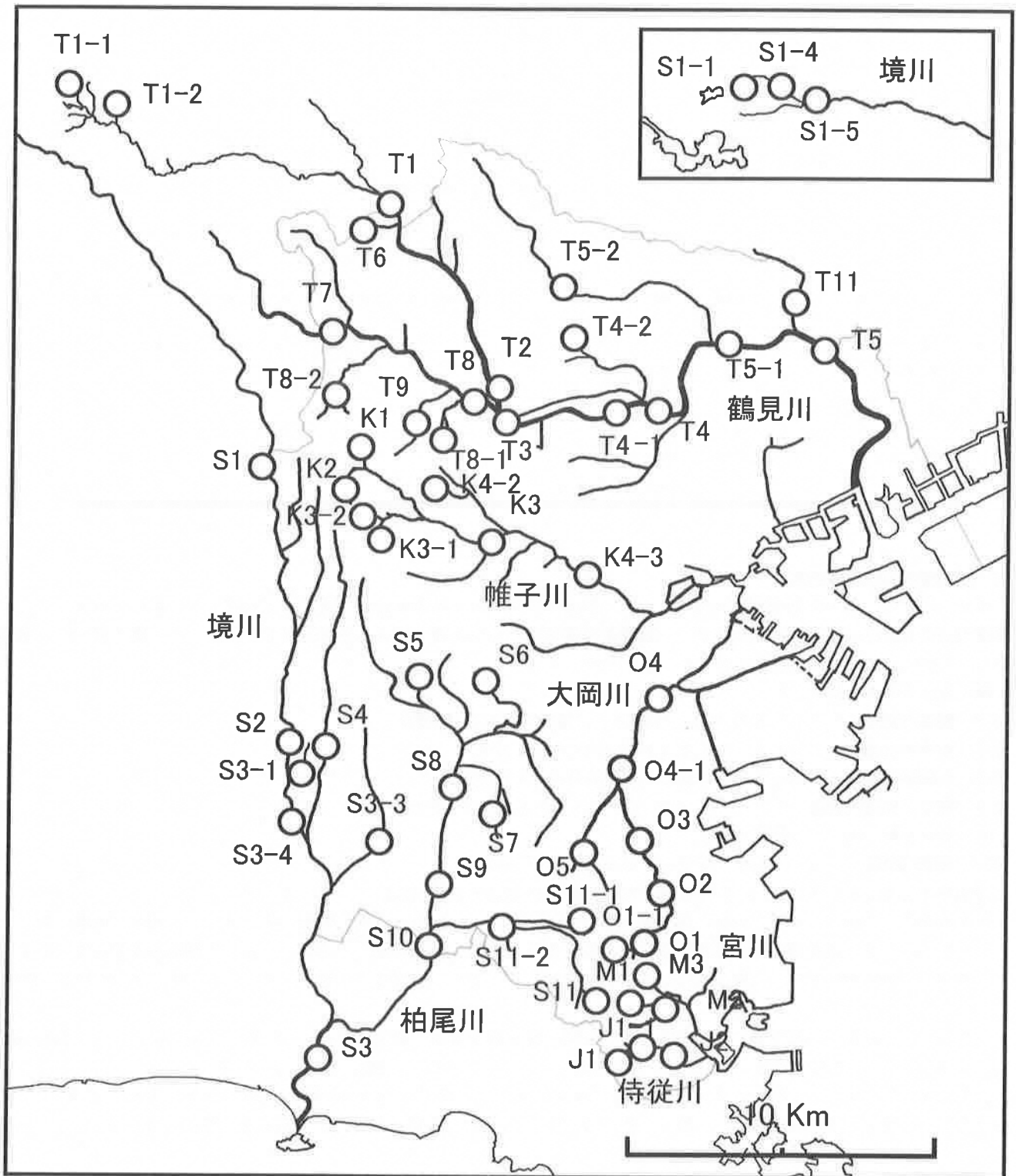


図-1 河川の生物相調査地点

表-2 河川の生物相調査地点

地点番号	河川名	地点名	地点番号	河川名	地点名
T1-1	鶴見川	小山田	04-1	大岡川	日野川合流点下
T1-2	鶴見川	関(支流)	04	大岡川	井戸ヶ谷橋
T1	鶴見川	水車橋	05	大岡川 日野川	高橋
T2	鶴見川	千代橋	S1-1	境川 大地沢	雨降
T3	鶴見川	落合橋	S1-4	境川	川上橋
T4-1	鶴見川	第3京浜下	S1-5	境川	境橋
T4	鶴見川	亀の甲橋	S1	境川	目黒橋
T5-1	鶴見川	大綱橋	S2	境川	高鎌橋
T5	鶴見川	末吉橋	S3-4	境川	遊水地橋(**)
T6	鶴見川 寺家川	山田谷戸	S3	境川	新屋敷橋
T7	鶴見川 恩田川	堀の内橋	S3-1	境川 (水路)	下飯田水路
T8-2	鶴見川 岩川	玄海田	S4	境川 和泉川	地藏原の水辺
T9	鶴見川 梅田川	神明橋	S3-3	境川 宇田川	まさかりヶ淵
T8-1	鶴見川 台村川	台村	S5	境川 子易川	岡津
T8	鶴見川 恩田川	都橋	S6	境川 川上川	石原
T4-2	鶴見川 大熊川	掘込橋	S7	境川 舞岡川	宮根橋上流
T5-2	鶴見川 早渕川	境田橋	S8	境川 柏尾川	大橋
T11	鶴見川 矢上川	一本橋	S9	境川 柏尾川	S下水処理場下流
K1	帷子川	大貫橋上流	S11	境川 稻荷川	杉の木橋上流
K2	帷子川	上川井農専地区	S11-2	境川 いたち川	天神橋
K3	帷子川	鶴舞橋	S11-1	境川 いたち川	瀬上沢
K4-3	帷子川	横浜新道下(*)	S10	境川 柏尾川	鷹匠橋
K3-1	帷子川 矢指川	矢指	M1	宮川	追越
K3-2	帷子川 矢指川	程ヶ谷カントリー横	M2	宮川	宮川橋
K4-2	帷子川 中堀川	都岡	M3	宮川	清水橋上流
01-1	大岡川	氷取沢(左)	J1-1	侍従川	金の橋上流(左)
01	大岡川	氷取沢	J1	侍従川	金の橋上流
02	大岡川	陣屋橋上流	J2	侍従川	六浦二号橋
03	大岡川	曲田橋			

(*) : K4-3は星川橋から上流側に地点を移動し地点名を変更した。

(**) : S3-4は地点名を変更した(旧地点名:俣野堰下)。

(1) 水質環境

水質環境は、各調査地点ごとに pH（水素イオン濃度）、DO（溶存酸素量）、BOD（生物化学的酸素要求量）等を現場で測定、あるいは試験室で分析を行った。

(2) 魚類

魚類は投網とD型フレームネットで採集し、魚種ごとに個体数や体長を測定し、必要なものはホルマリン固定し、同定等を行った。

(3) 底生動物

底生動物はD型フレームネットで定性採集を行い、ホルマリン固定し、ソーティングした後、実体顕微鏡で同定した。

(4) エビ・カニ類

エビ・カニ類は魚類採集時にD型フレームネットで採集し、ホルマリン固定し、実体顕微鏡で同定した。

(5) 鳥類

鳥類は調査地点の上流・下流約 100mの範囲を約 20 分の間にルートを準じた方法で目視、双眼鏡及び罫りの聞き取りで、種の確認（同定）を行った。

(6) 沈水植物

沈水植物は、目視できる範囲内のものを採集して標本をつくり、後日、同定した。

(7) 源流域の植生

源流域の植生は、横浜市北部（鶴見川水系）で植物社会学的方法により植生調査を行い、組成表による種類組成の比較から群集及び群落の類型化とリストアップを行った。

(8) 付着藻類

コアドラート内をブラシでこすり落として採集し、ホルマリン固定し、顕微鏡で同定した。

表-3 調査時期

調査月日（曜日）	調査順路（調査地点数）
夏期調査：2002年7月22日～9月4日（57地点）	
7月22日（月曜日）	T2-T8-T6-T1-T7
7月24日（水曜日）	T11-T5（干潮：11:00）-T5-1-T5-2-T4-2
7月26日（金曜日）	03-04-1-04（干潮12:15）-05-01-01-1
7月30日（火曜日）	T4-1-T4-T3-T8-1-T9-T8-2
8月2日（金曜日）	K4-3-K3-K3-2-K3-1
8月6日（火曜日）	02-M1-J1-J1-1-S9-S8-S7
8月8日（木曜日）	S3（干潮10:45）-S10-S11-2-S11-M3
8月9日（金曜日）	M2-J2（干潮11:29）
8月12日（月曜日）	S3-4-S4-S2-S3-1
8月14日（水曜日）	S1-1-S1-4-S1-5-T1-1-T1-2
8月16日（金曜日）	S6-S5-S3-3-S11-1
9月4日（水曜日）	K4-2-K1-K2-S1
冬期調査：2003年1月10日～2月4日（34地点）	
1月10日（金曜日）	S6-S5-S4-S2-S7-04（干潮16:19）
1月14日（火曜日）	T2-T8-T7-T6-T1-T9
1月16日（木曜日）	03-02-01-M3-S11-05
1月21日（火曜日）	M1-M2-J2（干潮12:53）
1月24日（金曜日）	S8-S9-S10-S3（干潮15:08）-J1
1月30日（木曜日）	K3-K1-K2-S1
2月4日（火曜日）	T11-T5（干潮13:16）-T4-T3

<正 誤 表>

頁・行	誤	正
5・18	多摩丘陵・下末吉 に右の文章を続ける。	台地が占め、沖積低地は鶴見川の本川と支 川沿いにみられ、下流部で広く分布する。
138・1	表－4 森林植生	表－4 森林植生；オノエヤナギクラスほか

II 横浜市内の川の概要

1. 川の概況

横浜市は多摩丘陵の南東部に位置し、沖積地は河口域、海岸線に帯状に分布している。一方、丘陵や台地を形成している洪積地は、北に多摩丘陵、西に相模原台地、東に下末吉台地として市域面積の約 70% を占めている。そのため、本市は丘陵や台地の多い都市といえる。その丘陵や台地には小さな谷が細かく刻み込まれ、多くの谷戸（やと）が存在している。

鶴見川、帷子川、大岡川、境川・柏尾川、宮川及び侍従川の 6 水系の河川はこれら丘陵や台地を縫うように流れ下って海に注いでいる（図-1、2）。

このうち帷子川、大岡川、宮川、侍従川は、いずれも市内の丘陵や台地の谷戸などに源を発しているために河川延長が短く、流域面積が小さいことに特徴がある。

東京湾には鶴見川、帷子川、大岡川、宮川及び侍従川が注ぎ、相模湾には柏尾川と合流した境川が注いでいる。

河川勾配は帷子川が最も急であり、最も緩やかなのは鶴見川である（図-3）。

環境基準が平成 12 年度から、帷子川、大岡川、宮川、侍従川の公共用水域の水質測定地点が E 類型から B 類型に変更され、BOD が 8 mg/l から 3 mg/l になった。

（1） 鶴見川水系

鶴見川は市内で境川とともに大きな河川で、全長 42.5 km、流域面積 235k m² で、東京都町田市郊外の丘陵地に源を発し、川崎市と接しながら市内では奈良川、梅田川などの恩田川の支川と恩田川、鴨志田川、黒須田川、大熊川、江川、鳥山川、早淵川や矢上川などの支川と合流し、東京湾に注ぐ一級河川である。流域の約 70% の面積を多摩丘陵・下末吉

鶴見川水系の水質を公共用水域水質測定結果の BOD 値年平均値経年変化をみると、港北区の亀の甲橋、港北区の大綱橋は平成 10 年度から上昇傾向にあり、環境基準（D 類型、8 mg/l）を上回っている年があった。鶴見区の臨港鶴見川橋は昭和 54 年度から環境基準（E 類型 10mg/l）を下回っている（図-4）。

（2） 帷子川水系

帷子川は全長約 20km、流域面積 57.9k m² で、旭区上川井の丘陵地に源を発し、矢指川、二俣川、中堀川、新井川、くぬぎ台川、菅田川、今井川等の支川と合流しながら、下流の横浜駅西口で新田間川、石崎川等数本の派川に分かれ、横浜港に注ぐ二級河川である。帷子川は蛇行が激しいため、過去に浸水被害をおこしている。そのため、昭和 33 年から現在まで河川の改修工事が行われ、上流から下流域までコンクリート護岸化されている。

帷子川の水質を公共用水域水質測定結果の BOD 年平均値経年変化をみると、保土ヶ谷区と西区の区境の水道橋は平成 8 年度から環境基準（B 類型、3 mg/l）を下回っている（図-5）。

（3） 大岡川水系

大岡川は全長 15km、流域面積 27.25k m² で、横浜市の南部にある円海山（標高 153m）に連なる水取沢に源を発し、日野川と合流して桜木町の MM21 地区脇で横浜港に注ぐ二級河川である。下流域で一部は中村川と堀割川に分かれ、それぞれ山下ふ頭から横浜港に、根岸の八幡橋から根岸湾に注いでいる。

大岡川の水質を公共用水域水質測定結果の BOD 年平均値経年変化をみると、南区の清水橋は平成 8 年度から環境基準（B 類型、3 mg/l）を下回っている（図-5）。

（4） 境川・柏尾川水系

境川は全長 69km、流域面積 211k m² で、東京都町田市大地沢町に源を発し、城山町、相模原市、大和市及び藤沢市と接しながら相模原台地を南下し、市内では相沢川、宇田川、和泉川や柏尾川と合流し、相模湾に注ぐ二級河川である。

支川の柏尾川は瀬谷区三ツ境付近から流れる阿久和川と港南区野庭付近から流れる平戸永谷川が合流し、戸塚区内を南下して東海道線大船駅周辺の鎌倉市と藤沢市に接しながら、藤沢市の川名町で境川と合流する。

境川本川の水質を公共用水域水質測定結果の BOD 年平均値経年変化をみると、町田市、大和市及び瀬谷区の境の鶴間橋、泉区の高鎌橋と藤沢市内の境川橋は、流域自治体の下水道の普及が進み、平成 11 年度からほぼ環境基準（D 類型、8 mg/l）を下回っていた（図-6）。

柏尾川では戸塚区の吉倉橋、いたち川の栄区のいたち川橋は、平成 3、4 年度から環境基準（D 類型、8 mg/l）を下回った。栄区笠間町の鷹匠橋は、平成 5～7 年度は基準を上回ったが、平成 8 年度から下回っている（図-7）。

(5) 侍従川・宮川水系

侍従川は全長約3kmで、金沢区朝比奈町の丘陵地に源があり、東に流れて平潟湾に注ぐ二級河川である。

宮川は全長約6.5kmで、金沢区釜利谷町の市民の森に源があり、南東に流れて平潟湾に注ぐ二級河川である。

両河川とも金沢区内に源流部があり、全長も短く源流部近くまで市街化が進んでおり、源流部の金沢動物園、釜利谷市民の森や農耕地の一部を除き、全域がコンクリート護岸化されている。

侍従川と宮川の水質を公共用水域水質測定結果のBODの年平均値経年変化をみると、流域の大部分が下水道整備されたため、両河川が平潟湾に注ぐ瀬戸橋及び平潟橋は平成5年度から、環境基準(B類型、3mg/l)を下回っていた(図-8)。

参考文献

岡 重文(1991)：関東地方南西部における中・上部更新統の地質、地質調査月報、第42巻第11号、553-653.

神奈川県高等学校地理部会編(1989)：かながわの川(上巻)、かなしん出版、333pp.

神奈川県横浜治水事務所(1993)：パンフレット 大岡川

横浜市下水道局(1995)：鶴見川(第2刷)、30pp.

横浜市下水道局(1999)：横浜の川、65pp.

横浜市環境保全局(2003)：平成14年度の水質・交通騒音等の環境状況について、記者発表資料、12-15、横浜市環境保全局.

横浜市環境保全局(1992)：横浜の地下水の流れ、30pp.

横浜市公害対策局(1978)：横浜の川と海の生物、横浜市公害対策局、公害資料、No.73、6.

横浜市公害対策局(1981)：横浜の川と海の生物、第3報、横浜市公害対策局、公害資料、No.92、4.

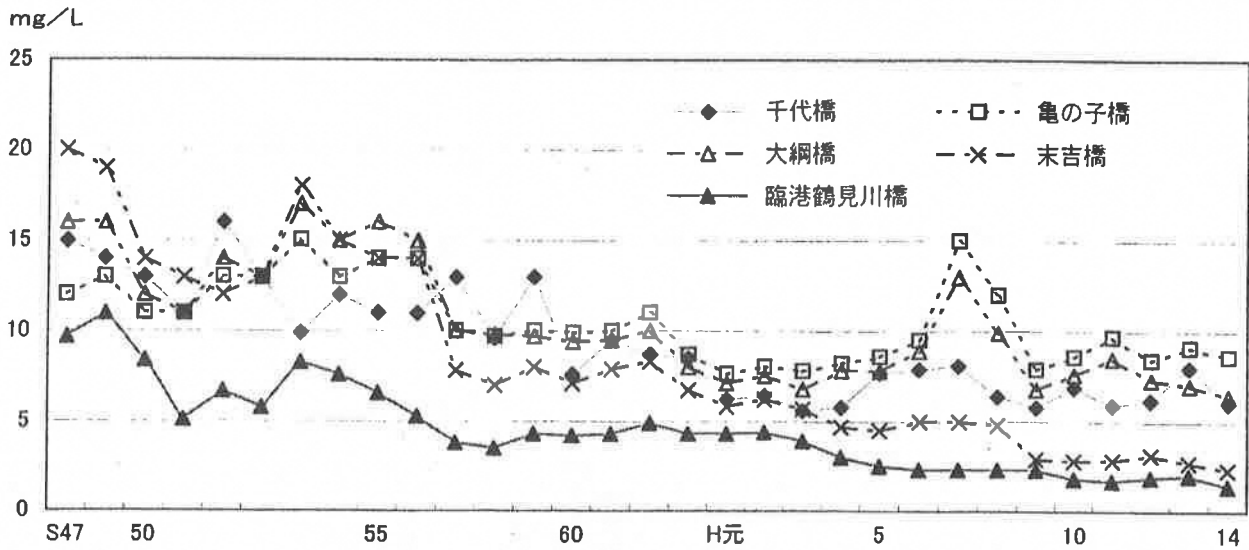


図-3 鶴見川本川の BOD 年平均値の経年変化 (測定計画)

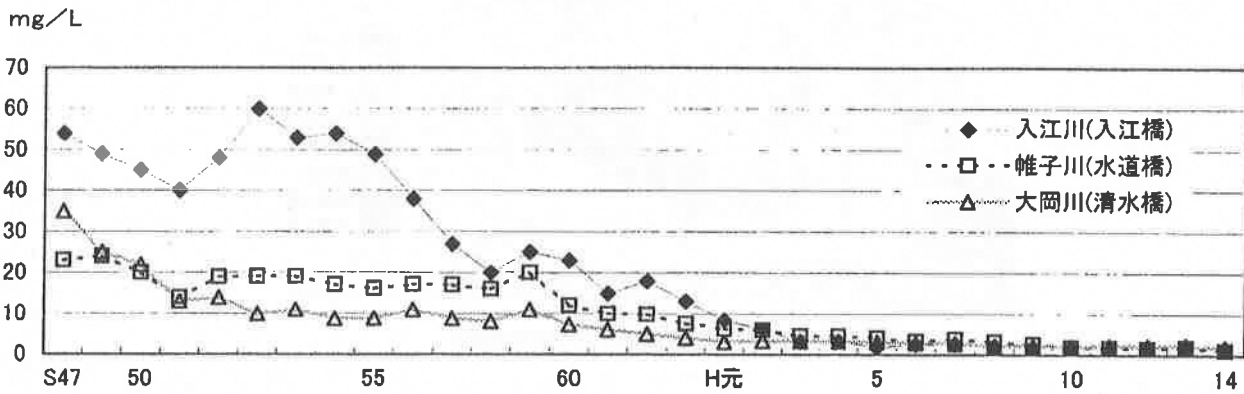


図-4 入江川, 帷子川, 大岡川の BOD 年平均値の経年変化 (測定計画)

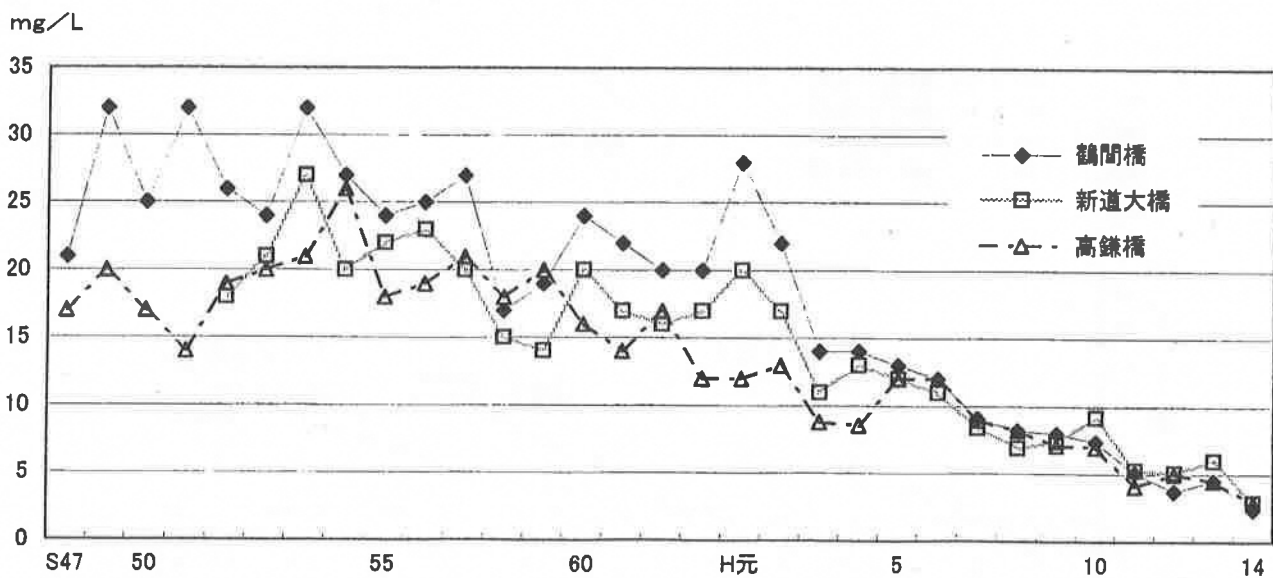


図-5 境川本川の BOD 年平均値の経年変化 (測定計画)

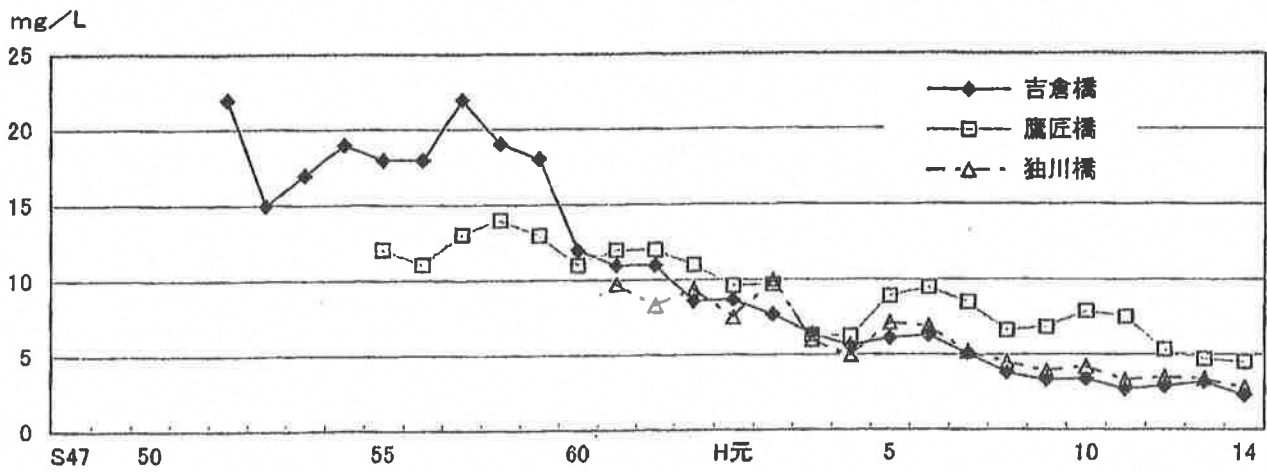


図-6 柏尾川, いたち川の BOD 年平均値の経年変化

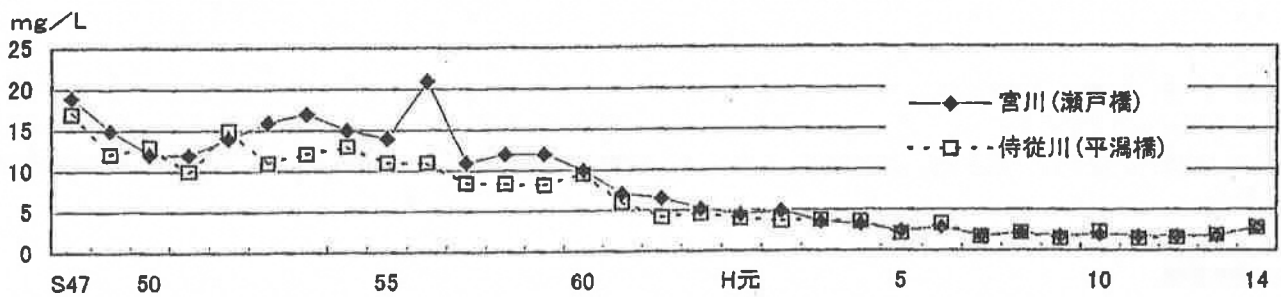


図-7 宮川, 侍従川の BOD 年平均値の経年変化

III 河川生物相調査結果の概要

1. 水質環境

対象とした項目の夏期と冬期における全調査地点の平均値を比較すると、BOD と NH₄-N は冬期に夏期より明瞭に高い濃度となっているのに対して、NO₃-N と PO₄-P はほぼ同じ濃度であった。BOD 濃度が 5 mg l⁻¹ 以上となった地点は、鶴見川水系で夏期に 2 地点と冬期の 4 地点、境・柏尾川水系では 1 地点で、全て下水処理場排水が流入する下流側に位置する地点であった。NO₃-N と NO₂-N 濃度が環境基準より高かった地点はなかったが、鶴見川水系と境・柏尾川水系の源流域のそれぞれ 1 地点で、かなり高い濃度が測定された。鶴見川水系の恩田川の upstream に位置する地点では、NH₄-N 濃度が夏期と冬期の両時期で高く、冬期にはその下流側の多くの地点でも高い濃度となった。

1993 年の第 7 回調査から本調査までの 4 回の調査を通して全体的には BOD、窒素とリン成分の平均値は低下し、夏期に比べて冬期においてその傾向は顕著であった。源・上流域と中・下流域の両水域形態区分で共に BOD と共に窒素とリン成分の濃度は低下する傾向が示され、源・上流域における BOD と窒素成分の減少率は中・下流域よりやや大きくなっている。

2. 魚 類

魚類調査では 12 科 42 種 (亜種含む) が採集された。生物相調査で初めて記録された種類は、カワムツ、グッピー、ウロハゼ、ゴクラクハゼ、オオヨシノボリである。過去にヒメハヤ属としていたものを本調査ではタカハヤと同定した。河川別に採集された種類の多い順に見ると、境川水系 29 種類、鶴見川水系 25 種類、大岡川水系 19 種類、帷子川水系 14 種類、侍従川水系 11 種類、侍従川水系 10 種類であった。出現地点数の多い種類は純淡水魚のコイで、全調査地点の 41.8% に当たる地点で採集された。次いで、オイカワとアブラハヤの 24.2%、モツゴとトウヨシノボリの 20.9% の順であった。採集個体数は、オイカワ、アブラハヤ、ホトケドジョウ、メダカの順で多かった。

魚類相変遷の特徴は、1987 年度、1990 年度以降に河川下流域で通し回遊魚、周縁性淡水魚の出現数が多くなり、2000 年頃より魚類組成が大きく変わりつつあることが推測された。魚類の生物指標による水質評価結果では、水環境の改善が鈍化している傾向となっていることが認められる。以上から、魚類相の変化要因は、水環境の改善、放流等の人為的影響が考えられる。

3. 底生動物

底生動物調査で出現した種類は、扁形動物門渦虫綱 1 種、軟体動物門腹足綱 7 種、二枚貝綱 2 種、環形動物門多毛綱 4 種、貧毛綱 4 種、ヒル綱 3 種、節足動物門甲殻綱 14 種、昆虫綱 113 種 (カゲロウ目 16 種、トンボ目 12 種、カワゲラ目 4 種、カメムシ目 2 種、ヘビトンボ目 3 種、アミメカゲロウ目 1 種、トビケラ目 16 種、チョウ目 1 種、コウチュウ目 4 種、ハエ目 54 種) の合計 148 種類であった。全出現種 145 種類のうち最も分布が広い種は、夏期・冬期延べ 90 地点中 73 地点 (81.1%) で出現しているイトミミズ科の数種 Tubificidae Gen.sp. で、1999 年度比 10% 以上減少した。1999 年度比で 10% 以上増加しているものは、ヒメユスリカ属の一種 *Conchapelopia* sp. (58→64 地点)、ナガレツヤユスリカ属の一種 *Rheocricotopus* sp. (38→45 地点)、シマイシビル *Erpobdella lineata* (33→38 地点)、ナミウズムシ *Dugesia japonica* (25→37 地点)、ウスバヒメガガンボ属の一種 *Antocha* sp. (17→22 地点)、セボリユスリカ属の一種 *Glyptotendipes* sp. (8→16 地点) などである。減少しているものには、イトミミズ科のほかコカゲロウ属の一種 (II) *Baetis* sp.H (44→38 地点)、セスジユスリカ *Chironomus yoshimatsui* (49→30 地点)、サカマキガイ *Physa acuta* (28→24 地点) などがある。ウチダツノマユブユ *Simulium uchidai* (11→23 地点)、ニセケバネエリユスリカ属の一種 *Parametriocneme* sp. (15→19 地点)、オナシカワゲラ属の一種 *Nemoura* sp. (12→18 地点)、ヤマトフタツメカワゲラ *Neoperla niponensis* (6→10 地点) などは、源・上流域で増加している。

源・上流域で出現した種は 128 種、中・下流域で出現した種は 53 種、感潮域で出現した種は 22 種であった。源・上流域、中・下流域、感潮域の各水域のみに出現した種はそれぞれ 84 種、8 種、11 種であり、全出現種のうち 56.8% は源・上流域、5.4% は中・下流域、7.4% は感潮域のみに生息する種類である。源・上流域と中・下流域及び感潮域のすべての流域に出現した種は 10 種であった。源・上流域で出現した種のうち 65.6% は源・上流域のみに生息し、残りの 34.4% は中・下流域にも出現した。

生活型の区分では、源・上流域では匍匐型が最も多くを占め、ついで遊泳型、掘潜型、造網型、固着型、携巢型の順であった。中・下流域では、遊泳型が最も多くを占め、ついで匍匐型、掘潜型、造網型、固着型の順であった。感潮域では、掘潜型が最も多くを占め、ついで匍匐型、固着型の順であった。源・上流域では匍匐型のユスリカ科の種が多く、中・下流域では遊泳型のコカゲロウ科の種が多くを占めているためと考えられる。感潮域では、調査地点の底質が砂泥底のため掘潜型が多いと考えられる。

摂食型機能群の区分では、源・上流域では、拾集採集食者、刈取り食者、過採集食者が多く、捕食者と破碎食者もみられ、さまざまな栄養段階の水生昆虫によって構成されていると考えられる。中・下流域では、刈取り食者がきわめて多く、

礫面の付着藻類を食する水生昆虫が多いと考えられる。感潮域では、拾集採集食者きわめて多く、河床堆積物中の有機物を食する水生昆虫が多いと考えられる。

優占種として出現した地点が多い種は、コガタシマトビケラ *Cheumatopsyche brevilineata* 24 地点、イトミミズ科の数種 Tubificidae Gen. spp. 20 地点、ミズムシ *Asellus hilgendorffii* 20 地点、であった。10 地点以上で優占種となった種は、サホコカゲロウ（褐色型）*Baetis sahoensis*(B)、コカゲロウ属の一種(II) *Baetis* sp.H、ツヤユスリカ属の数種 *Cricotopus* spp.、シロハラコカゲロウ *Baetis thermicus*、ナガレツヤユスリカ属の一種 *Rheocricotopus* sp.、ハモンユスリカ属の数種 *Polypedilum* spp. の合わせて 9 種類であった。1999 年度に 10 地点以上で優占種となっていたヒメユスリカ属の一種 *Conchapelopia* sp.、セスジユスリカ *Chironomus yoshimatsui* は、9 地点以下であった。優占種となった種は合計 37 種類で、第 1 位優占種となった種は 23 種類であった。

4. エビ・カニ類

エビ・カニ類調査で採集されたのは 7 科 12 種で、そのうちコエビ下目がヌカエビ、スジエビ、ユビナガスジエビ、シラタエビ、テナガエビ、ヒラテテナガエビ、アメリカザリガニの 3 科 7 種、短尾下目がチチュウカイミドリガニ、モクズガニ、クロベンケイガニ、サワガニ、チゴガニの 4 科 5 種であった。ユビナガスジエビ、シラタエビは本調査で初めて記録された。エビ類の分布状況は、アメリカザリガニが最も出現地点が多く、ついでテナガエビであった。ヌカエビは、市内南部の源流部に限定されていた。テナガエビは、夏に中・下流域の広い範囲で分布していた。境川ではヒラテテナガエビの分布が拡大していた。カニ類の分布状況は、下流部の地点で汽水・海産性のカニ類が多く出現する傾向が持続していた。全体的には淡水性のエビ類は分布が限定され、感潮域、汽水域に分布する種類が増加していた。

5. 源流域における水辺植生

平成 7 年（1995）に報告された横浜市内の源流域における水辺植生調査結果に引き続き、その後の変化及び未調査地域の植生把握の目的で、市北部鶴見川水系の源流域における水辺植生の調査を植物社会学的な方法により、平成 14 年（2002）9 月から平成 15 年（2003）9 月にかけて実施し、88 植分に対しての植生調査資料を得た。組成表による種類構成の比較の結果、13 群集（1 新群集を含む）、18 群落、1 植林を認めた。

市北部において、平成 7 年報告で記録されたが本調査で記録されなかったメダケ群集などは調査範囲との違いによるものである。平成 7 年報告、本調査いずれでも生育が確認された植生単位は 20 植生単位に達したが、既存調査時と同じ地点・地域で調査された植生はほとんど無く、多くは過去の調査地点での消滅を近隣地域での新記録で補ったものである。今回調査で新記録となった群落は 12 植生単位であるが、この要因は新たに調査対象を踏跡群落なども加えた点（カワラスゲークサイ群集など）、過去において未踏査であった地区における調査の実施（タコノアシ群集など）、植栽や持ち込みによる植物の移入など（コガマ群落など）によるものと考えられた。

6. 鳥類

全体で 50 種（群）が確認された。鶴見川水系 45 種、境川・柏尾川水系 39 種、大岡川水系 21 種、帷子川水系 18 種、宮川水系 12 種、侍従川水系 11 種であった。夏期・冬期をとおして出現率の高い種はスズメ 74%、ハクセキレイ 56%、ヒヨドリ 54%、ハシブトガラス 53% の順となり、これらは市街地でよく見られる種類であった。

河川環境の良い指標種といわれるカワセミは鶴見川、大岡川、境川・柏尾川、侍従川水系で確認された。

鶴見川、境川・柏尾川水系は他の河川に比べ、カモ類、シギ・チドリ類やスズメ目の種類が多く確認された。これは、生活の場としての河川数など水辺空間が比較的他の河川より確保されているためと考えられた。

7. 沈水植物

定期的な調査地点等 58 地点のうち、16 地点で沈水顕花植物が認められた。市全体での沈水植物生育地点率（沈水植物地点数／全調査地点数）は 28% となった。生育が確認された種はエビモ、コカナダモ、アイノコイトモ、オオカナダモ、ホザキノフサモ、ヤナギモ、オオフサモの 7 種であった。前回（2001）報告との沈水植物の出現比率の比較では、鶴見川水系、境川・柏尾川水系、宮川水系では増加したが、帷子川水系では減少し、大岡川水系、侍従川水系では変化がなかった。全体では 6 地点の増加となった。水系ごとの出現種数においても帷子川水系のみが減少し、鶴見川水系、境川・柏尾川水系、大岡川水系、宮川水系では増加し、侍従川水系では変化がなかった。市内の「沈水植物の最も豊かな川」（沈水植物の生育地点比率が最も高い川）としては前回報告の帷子川水系に代わって鶴見川水系となった。

前回報告における新記録であるリョウノヒゲ、ツツヤナギモは記録された地点が定期的な調査地点でなかったため、本調査では記録されなかった。本調査では鶴見川水系においてオオフサモが市内で新たに記録された。前回と比較し、消失が確認された沈水植物はない。

8. 付着藻類

沈澱物量の全調査地点における平均値は $8.7 \text{ ml} \cdot 100\text{cm}^{-2}$ で、夏期は 7.3、冬期は 11.1 で冬期に多かった。源・上流域と中・下流域ではそれぞれ 7.2 と 9.8 で中・下流域で多かった。藻類現存量の全調査地点における平均値は $27,000 \text{ 細胞} \cdot \text{mm}^{-2}$ で、夏期の 21,600 に対して冬期は 36,600 と多くなっている。源・上流域と中・下流域の相違は大きく、源・上流域では 3,980 と少ないのに対して、中・下流域では 49,800 と多い。1987 年以降の期間中は、夏期と冬期で共に沈澱物量は 1999 年の第 9 回調査まで減少傾向が見られ、冬期にその傾向は顕著であるが、1999 年と 2002 年との変化は小さくなっている。藻類現存量は冬期の変化が著しく、期間中に増加した後に減少する傾向が示されている。

調査で出現した種類は、藍藻類 7 種、珪藻類 149 種、紅藻類 4 種、緑虫類 1 種、緑藻類 18 種の計 179 種である。各地点で出現した種類数は最大で 41 種類、全調査地点における平均値は 20 種である。夏期と冬期の平均種類数はそれぞれ 19、21 と類似し、源・上流域の 16 種に比べて中・下流域の平均種類数は 24 種と多い。最も多くの地点で出現したのはクサビケイソウ *Gomphonema parvulum* で（延べ 63 地点）、フネケイソウ *Navicula gregaria* (61 地点)、ナガケイソウ *Synedra ulna* (58 地点)、ハリケイソウ *Nitzschia palea* (57 地点) が出現した地点も多かった。最も多くの地点で優占種となった種類はベニイトモ *Audouinella* sp. (12 地点) で、フネケイソウ *Navicula gregaria* (9 地点) が優占種になった地点も多かった。夏期に優占種となる傾向があったのはコンボウランソウ *Chamaesiphon* sp.、ピロウドラソウ *Homoeothrix janthina*、ハリケイソウ *Nitzschia palea* で、冬期に優占種となる傾向があったのは *Navicula gregaria* である。源・上流域では *Audouinella* sp.、*Navicula margalithii*、ハリケイソウ *Nitzschia linearis* が、中・下流域ではキヌミドロ *Stigeoclonium* spp. と *Nitzschia palea* が優占種となる傾向があった。

「きれい」な水域の指標種は源・上流域と共に中・下流域の多くの地点で出現するようになり、それらの分布と水域形態との関係は見られなくなった。汚濁に適応性が高い「きれい」から「汚れている」と「きれい」から「非常に汚れている」水域の指標種は中・下流域を中心に分布している。1987 年以降の平均種類数の変化は、全体的には夏期と冬期で共に増加傾向が示され、源・上流域における変化は小さいが、中・下流域では明瞭に増加している。藻類指標による水質評価では、感潮域を除く調査地点の 80 地点のうち 71 地点が「きれい」と評価された。「やや汚れている」と評価されたのは 5 地点、「汚れている」あるいは「非常に汚れている」と評価された地点は 3 地点と少なく、1 地点は評価不能であった。鶴見川水系では恩田川の上流側 (T7) で夏期と冬期とも「非常に汚れている」と評価され、夏期にはその下流側の幾つかの地点が「やや汚れている」と評価された。冬期には谷本川の上流側 (T1) で「やや汚れている」と評価された。他の水系で「きれい」と評価されなかったのは、源流域で藻類の生育に適さない地点だけであった。各地点の評価結果を前回調査と比較すると 10 地点で回復したのに対して 3 地点で悪化している。

IV 生物指標から見た水質汚濁状況

川の生物指標を「源流・上流域」及び「上流・下流域」ごとにそれぞれ表-1、2に示した。

- ・「源流・上流域」は、源流部を流れる小さな川から本川に至るまでの水域である。
- ・「上流・下流域」は、支川及び本川の上流から下流の海水の影響を受けない水域までの水域である。
- ・「感潮域」は、海水の影響を受ける河川河口域から下流域にあたる水域であるが、この調査地点でも感潮域に生息する生物より河川域に生息する生物が見られたため、「上流・下流域」の生物指標を用いて評価した。

河川毎に各調査地点を上の水質の区分にあてはめて、それぞれ生物指標から水質を評価し、その結果を表-3、4、5に示した。また、第7回調査から10回調査までの各河川の定点における水質評価結果の推移を表-6に示した。

この表の流域区分の「源流・上流域」及び「上流・下流域」は生物指標の「源流・上流域」及び「上流・下流域」にあてはまる。また、この結果をもとに、夏期及び冬期の河川毎の水質汚濁状況図を作成し、図-1、2に示した。

1. 各水系毎の水質汚濁状況

(1) 鶴見川水系

- ・「源流・上流域」
全ての地点で前回同様、夏期、冬期とも「きれい」な水域と評価された。
- ・「上流・下流域」
夏期に都橋（T8）1地点のみ「きれい～やや汚れている」水域と評価されたが、それ以外の地点では「きれい」な水域と評価された。
- ・「感潮域」
大綱橋（T5-1）は夏期に「きれい」な水域、末吉橋（T5）は前回夏期は「きれい」な水域であったが、今回、夏期・冬期ともに「きれい～やや汚れている」水域に評価された。

(2) 帷子川水系

- ・「源流・上流域」
前回同様、全ての地点で「きれい」な水域と評価された。
- ・「上流・下流域」
鶴舞橋（K3）の1地点のみであり、前回同様、「きれい」な水域と評価された。
- ・「感潮域」
該当する地点はない。

(3) 大岡川

- ・「源流・上流域」
前回同様、全ての地点で「きれい」な水域と評価された。
- ・「上流・下流域」
曲田橋（O3）の1地点のみであり、前回同様、「きれい」な水域に評価された。
- ・「感潮域」
井戸ヶ谷橋（O4）1地点のみであり、前回は「やや汚れている」水域であったが、今回は「きれいな」水域と評価された。

(4) 境川・柏尾川水系

- ・「源流・上流域」
前回同様、全ての地点で「きれい」な水域と評価された。
- ・「上流・下流域」
高鎌橋（S2）が冬期に「やや汚れている」水域と評価されたが、他の地点は「きれい」な水域に評価された。
- ・「感潮域」
市外の調査地点の新屋敷橋（S3）1地点であるが、前回、夏期・冬期とも「きれい～やや汚れている」水域と評価されたが、今回、「きれい」な水域に評価された。

(5) 宮川水系

・「源流域・上流域」

前回同様、全ての地点で「きれい」な水域と評価された。

・「上流・下流域」

該当する調査地点はない。

・「感潮域」

宮川橋（M2）1地点のみで、前回夏期・冬期とも「きれい～やや汚れている」水域と評価されたが、今回夏期は「きれい」な水域と評価された。

(6) 侍従川水系

・「源流・上流域」

金の橋上流1地点のみで、前回同様、「きれい」な水域と評価された。

・「上流・下流域」

該当する調査地点はない。

・「感潮域」

六浦二号橋（J2）1地点のみで、前回、夏期・冬期とも「やや汚れている」水域と評価されたが、前回、イトミミズ類のみ見られ、「非常に汚れている」水域に評価された。

河川域での生物相調査の定点で、生物指標による生物から見た水質判定結果の水質汚濁状況の推移を表-6に示した。

・「源流・上流域」の調査地点では、第7～9回調査に「やや汚れている」水域がいくつかあったが、今回調査では、全ての地点できれいな水域に生息する指標生物が見られ、「きれい」な水域に評価された。

・「上流・下流域」の調査地点では、第7、8回調査に「やや汚れている」水域と評価された地点がほとんどであったが、第9回、10回調査では「きれい」な水域に評価された地点がほとんどとなり、河川本流の上流から下流域の水質改善が見られた。

・「感潮域」の調査地点では、前回同様、ほとんど「やや汚れている」水域であり、水質改善は横ばいの状態であった。

これは、感潮域にあたる水域は、本来は沿岸域を埋め立てによって築かれた地域を流れる水域がほとんどで、川の水の動きは潮の満ち引きによる流れによるものであるために水の停滞が見られ、生物指標による水質評価では大きな変化はなかったものと思われた。

2. 調査結果から、川の水質を巡るいろいろな視点からみて

(1) 河川水質

公共用水域水質測定計画に基づく水質測定結果の経年変化（p. 8、9）では、昭和60年頃から有機性汚濁の指標であるBODの環境基準は市内各河川に設置された測定点の多くの地点で適合している。これは、水質汚濁防止法や横浜市生活環境保全等に関する条例に基づき、（1）発生源対策として、特定施設を設置する特定事業所等に対して、施設の届出、排水基準の遵守、排出水の測定など行政指導を実施し、（2）東京湾の汚濁対策として、CODを指標とする水質総量規制、窒素・燐の削減対策としての富栄養化対策、（3）広域的な水質汚濁対策として、河川や海の流域の自治体や関係機関等と協力して汚濁対策を進めている。また、本市下水道普及率が昭和57年度の51%から平成13年度は99.6%に達しているなど下水道整備事業が推進されている。測定点の内、鶴見川、境川を除く入江川、帷子川、大岡川、宮川、侍従川では平成12年に環境基準がE類型（BOD：10mg/l）からB類型（BOD：3mg/l）に変更となり、より一層の水質浄化が求められてきている。こうした一連の水質汚濁対策の取り組みの結果として、河川水質が改善されてきていると考えられる。

(2) 河川流量

前回報告書（第9報・河川編）の「横浜市内河川の水環境変化」では、平成9年（1997）の流域の下水道普及率は、大岡川が最も高く99.7%、次いで帷子川が94.9%、鶴見川が64.0%、境川が56.5%となってきた。そのため、河川流量は、大岡川が1970年代前半の1/10である $20\text{m}^3 \times 10^3\text{day}^{-1}$ 、帷子川が半分から1/3である $200\sim 300\text{m}^3 \times 10^3\text{day}^{-1}$ に減少してきている。一方、河川流域で下水処理場から処理水が放流されている鶴見川、境川の河川流量はそれほど変化が無く、それぞれ約 $1,200 \times 10^3\text{m}^3\text{day}^{-1}$ 、約 $800 \times 10^3\text{m}^3\text{day}^{-1}$ であるが、河川流量に占める下水処理水量はその55～60%、45～50%となってきた。そのため、処理水のない河川では河川流量が減少し、処理水の流入のある河川では下水処理水の汚濁負荷量が河川負荷量と同じ量になってきているなど、各河川ごとにその河川流量や汚濁負荷量の内容の状況が変化しており、河川固有水量の確保や負荷量の削減としての下水処理場の更なる高度処理対策などが新たな課題として考えられる。

(3) 新たな河川行政の取り組み

河川法の改正（H9年度）により「多自然型」河川整備の方針が掲げられ、国の所管する1級河川のみならず、県の所管する2級河川や本市の所管する準用河川等の河川部分にも実施されるようになった。現在、鶴見川では「鶴見川流域水マスタープラン」の策定に向けた取り組みが国、流域の各自治体や市民団体で行われている。このように、行政区を越えて、流域を単位として河川環境をとらえていく視点が確立されてきている。また、本市の河川行政では、いたち川を初めとして全国に先駆けて「他自然型」河川の整備の取り組みが進められてきた。その後、市内を流れる梅田川、帷子川、阿久和川、和泉川など各水系の河川で、直線化されたコンクリート3面構造の河川から蛇行区間のある瀬や淵、州、草付き部分をもった変化のある河川構造を取り入れた河川に再改修され、生物の生息環境の改善に配慮されたものとなってきている。今後とも、河川の本川と支川を生物たちが自由に移動、分散できるような河川構造をもった水辺のネットワークづくりの取り組みが進められて行くことが求められる。

(4) 生物からみて

指標種でみると、市民の森など比較的大きな緑地面積があり、自然環境が保全されている場所に隣接した調査地点、例えば「瀬上沢」や「氷取沢」の地点は「きれい」な水域の指標種がまだ数多く出現している。しかし、それ以外の流域の地点では指標種の種類数や個体数が経年的に少なくなってきているところもある。これは源流、上流域が水田から畑作への作地転換、耕作放棄や、宅地等の造成による市街化で周辺環境の改変や開発が行われ、里山等の広域的な緑地環境が個々に分断され、その面積が縮小されてきている。その結果、動物、植物など生物群の各水系、流域への移動、分散、定着が安定して行われず、種個体群の供給など生態系相互の機能や役割などに影響が出てきていることも伺える。そのため、各水系の水質、湧水量確保のため、その背景となる谷戸などの地形、地質・地盤環境や植生、水生生物の生息環境などの源流域を含めた広域的な水環境保全対策が求められている。

生物種からみると、横浜市内でも魚類のブラックバスなど外来種の問題の他、日本の在来種でも他地域（水系）から移入されたものと思われるホタル、トンボ、メダカ、水生植物などが確認され、研究者、新聞紙上などから指摘、報告されている。水辺ビオトープ、環境教育等と称した取り組みが各地域で行われているが、生物はモノや材料ではなく、「その一種一種が、地球及び地域の地史と生命史の産物として、かけがえのない歴史的存在であるといえる」。長い歴史をかけて形作られたその地域の生態系の保全、復元などを考えると、種間関係、個体群、遷移など時間を加味した保全生物学の知見、情報やどのような環境を目標に保全・復元していくのか、あるいはそのために今後の管理として何が必要なのかなど、いろいろな分野からの多面的な検討が必要である。こうした生物や環境に対する視点無き安易な放流、移植はかえって、他地域からの移入種による遺伝子汚染、自然分布の攪乱など、新たな生物による環境破壊を起こすことになりかねない。国は、生物を開発などによって絶滅させることのないよう平成7年に「生物多様性国家戦略」を策定し、平成14年には、新「生物多様性国家戦略」が新たに策定された。このように、生物環境保全の取り組みについては、「生物多様性（遺伝子、種、生態系のレベルでとらえる）」の考え方をふまえた事業を進めることが基本となっていくている。

横浜にすむ生き物たちの「戸籍簿」あるいは「国勢調査」ともいえる生物の基本情報である生物相調査については、引き続き調査を実施し、その生物資料を蓄積して、生物から見た本市河川水域の水質汚濁の現状やその経年変化などその調査結果を比較・検討し、内容を充実させていく必要がある。

また、市内を流れる各水系の河川が地史的に長い年月をかけて大地を削り、流れ下り、その河川地形を作り上げ、人間との営みの関係の中でその河川風景を変えてきたものが、現在の川の姿である。この特徴ある個々の歴史性や水環境を生物の面から生物多様性の考えを基本にした保全・復元などの環境保全の施策やいろいろな環境保全事業の取り組みなどに反映させるための基礎資料として、おおいに活用していくことが求められる。

参考文献

神奈川新聞（2003）：新聞連載「侵略とかく乱の果てに 神奈川の移入生物」1-40、7/23~9/12。

環境省自然環境局（2002）：いのちは創れない 新・生物多様性国家戦略 23pp。

横浜市下水道局（2002）：横浜市下水道と河川 平成14年度版、19。

横浜市環境保全局（1995）：生物指標から見た水質汚濁状況、横浜の川と海の生物、第7報、横浜市環境保全局、環境保全資料、No.178、14-27。

横浜市環境保全局（2001）：横浜市内河川の水環境変化、横浜の川と海の生物、第9報（河川編）、横浜市環境保全局、環境保全資料、No.190、55-71。

横浜市公害対策局（1990）：いきもので調べよう、川と海の生きものシリーズ 2、30pp。

鷲谷いずみ（2001）：生態系を蘇らせる、NHKブックス [916]、日本放送協会、227pp。

表-1 河川の生物指標（源流-上流）

指標性	指標種		きれい	やや汚れている	汚れている	非常に汚れている	
きれい	魚類	ホトケドジョウ	-----				
		シマトジョウ	-----				
		アブラハヤ	-----				
		底生動物	カワトンボ	-----			
			ヤマトフタツメカワゲラ	-----			
			フサオナシカワゲラの一種	-----			
			オナシカワゲラの一種	-----			
			オニヤンマ	-----			
			ヨシノコカゲロウ	-----			
			シロハラコカゲロウ	-----			
	サワガニ		-----				
	ヘビトンボ		-----				
	ヤマトクロスジヘビトンボ		-----				
	オオクママダラカゲロウ	-----					
	アゴトケヨコエビ	-----					
	藻類	カワニナ	-----				
		シヤントランシア	-----				
		メロシラハリアンズ	-----				
	水草	オランダガラシ	-----				
		マツモ	-----				
きれい～ やや汚れている	底生動物	ミスムシ	-----	-----			
	藻類	ホモエオスリックスヤンシーナ	-----	-----			
		ナビクラグレガリア	-----	-----			
水草	エビモ	-----	-----				
きれい～ 汚れている	魚類	ドジョウ	-----	-----	-----		
	底生動物	エラミス	-----	-----	-----		
	藻類	ニッチアアンフピア	-----	-----	-----		
きれい～ 非常に汚れている	底生動物	イトミス類	-----	-----	-----	-----	
		セスジユスリカ	-----	-----	-----	-----	
	藻類	ゴンフォネマハルブルム	-----	-----	-----	-----	
		ナビクラセミヌルム	-----	-----	-----	-----	
	細菌類	ニッチアパレア	-----	-----	-----	-----	
		ミスワタ	-----	-----	-----	-----	

表-2 河川の生物指標（上流-下流）

指標性	指標種		きれい	やや汚れている	汚れている	非常に汚れている
きれい	魚類	シマトジョウ ギハチ アブラハヤ ウグイ	----- ----- ----- -----			
	底生動物	コガタシマトビケラ	-----			
	藻類	メロシラバリアンス ニッチアデイスシパータ	----- -----			
	水草	オランダガラシ マツモ	----- -----			
きれい～ やや汚れている	魚類	カマツカ オイカワ	----- -----			
	底生動物	ミスムシ サホコカゲロウ(褐色型) アメリカザリガニ	----- ----- -----			
	藻類	シマイシビル ホモエオスリックスヤンシーナ ナビクラグレガリア	----- ----- -----			
	水草	エビモ	-----			
きれい～ 汚れている	魚類	トジョウ フナ類	----- -----			
	底生動物	エラミス サカマキガイ	----- -----			
	藻類	ニッチアアンフィビア	-----			
きれい～ 非常に汚れている	底生動物	イトミス類 セスシユスリカ	----- -----			
	藻類	ゴソフオネマハルブルム ナビクラセミヌルム ニッチアパレア	----- ----- -----			
	細菌類	ミスワタ	-----			

表-5 川の生物指標による水質評価結果 (感潮域)

感性的な水質階級・指標生物 (感潮域)	調査地点 時期	調査地点																					
		T5-1 夏期	T5 夏期	04 夏期	S3 夏期	M2 夏期	J2 夏期	T5 冬期	04 冬期	S3 冬期	M2 冬期	J2 冬期											
きれい	魚類	シメジヨウ																					
		ギハチ																					
		アノササ																					
		ウグイ																					
	底生動物	コウシメトヒケ																					
藻類	カシコハリアス	●			●					●													
	ニガフクイシホク									●													
水草	ナシ																						
	ナシ																						
きれい～ やや汚れている	魚類	カマカ																					
		ナシ																					
	底生動物	シメジ																					
		ナシ																					
	藻類	ナシ																					
水草	ナシ																						
	ナシ																						
きれい～ 汚れている	魚類	トシヨウ																					
	底生動物	ナシ																					
	藻類	ナシ																					
	水草	ナシ																					
	ナシ																						
きれい～ 非常に汚れている	底生動物	ナシ																					
	藻類	ナシ																					
	水草	ナシ																					
	ナシ																						
	ナシ																						
評価結果		1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	4	4	

評価結果：1 きれい、2 やや汚れている、3 汚れている、4 非常に汚れている

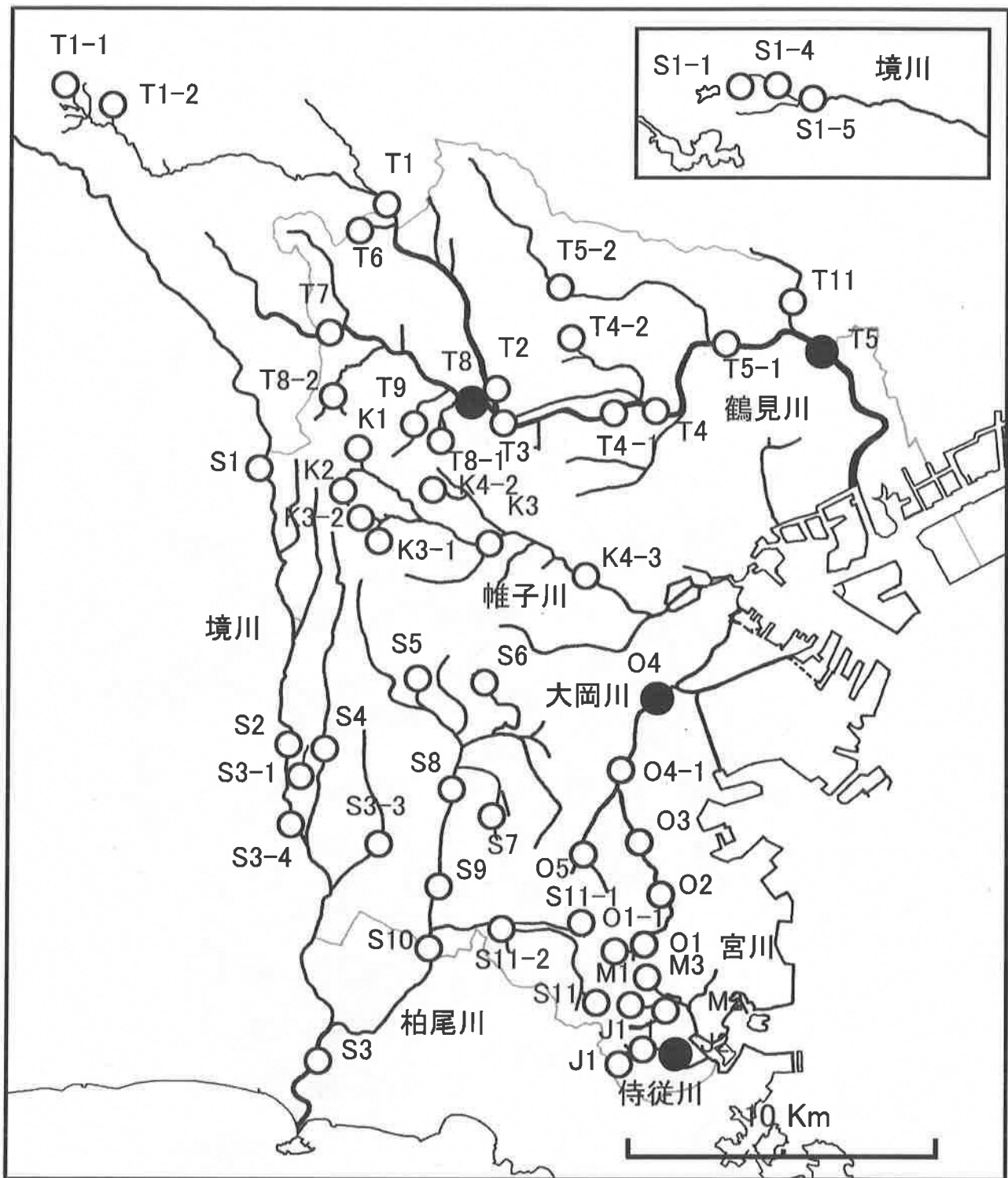


図-1 (1) 水質汚濁状況図 (夏) ○: きれい ●: やや汚れている

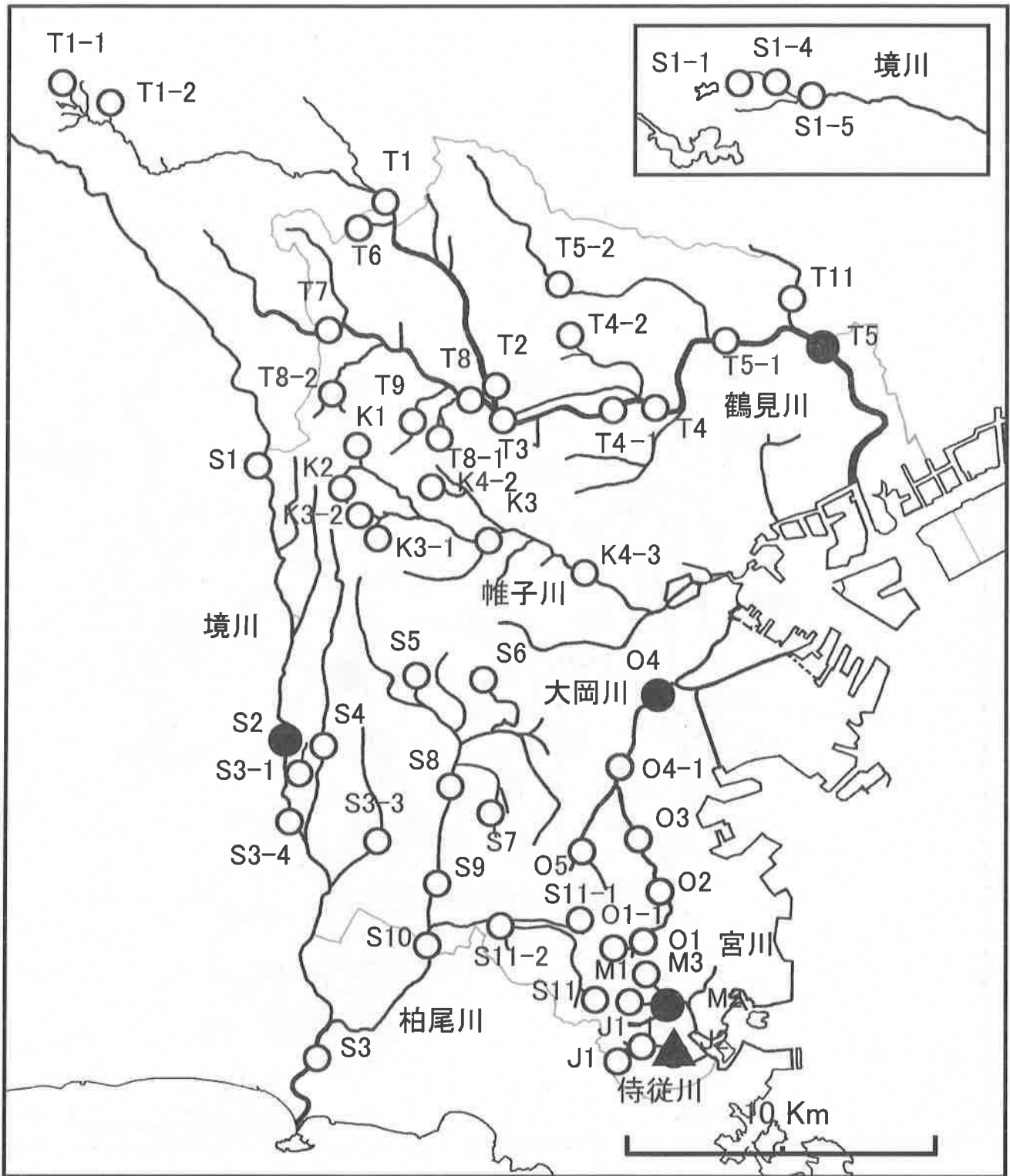


図-1 (2) 水質汚濁状況図 (冬)

- : きれい
- : やや汚れている
- ▲ : 非常に汚れている

表－6 生物指標による水質評価結果の推移（平成5年～平成14年）

源流・上流域

調査地点	7回(H5年度)		8回(H8年度)		9回(H11年度)		10回(H14年度)	
	S	W	S	W	S	W	S	W
T6	1	1	1	1	1	1	1	1
T9	1	1	1	1	1	1	1	1
K1	1	1	1	1	1	1	1	1
K2	1	1	1	1	1	1	1	1
K5	4	2	—	—	—	—	—	—
O1	1	1	1	1	1	1	1	1
O2	1	1	1	1	1	1	1	1
O5	2	1	2	1	1	1	1	1
S5	1	1	1	1	1	1	1	1
S6	1	2	1	1	1	1	1	1
S7	1	1	1	1	1	1	1	1
S11	1	1	1	1	1	1	1	1
M1	2	1	2	1	1	1	1	1
M3	1	1	1	1	1	1	1	1
J1	2	1	2	2	1	1	1	1

上流・下流域

調査地点	7回(H5年度)		8回(H8年度)		9回(H11年度)		10回(H14年度)	
	S	W	S	W	S	W	S	W
T1	2	1	2	2	1	1	1	1
T2	2	2	2	2	1	1	1	1
T3	2	2	2	2	1	1	1	1
T4	1	1	1	2	1	1	1	1
T7	2	2	2	2	1	1	1	1
T8	2	1	2	2	1	1	2	1
T11	3	2	1	2	1	2	1	1
K3	1	1	2	1	1	1	1	1
O3	1	1	1	1	1	1	1	1
S1	2	2	2	2	1	1	1	1
S2	2	2	2	1	1	1	1	2
S4	2	2	2	1	1	1	1	1
S8	2	2	2	2	1	1	1	1
S9	1	1	1	1	1	1	1	1
S10	2	2	2	1	1	1	1	1

感潮域

調査地点	7回(H5年度)		8回(H8年度)		9回(H11年度)		10回(H14年度)	
	S	W	S	W	S	W	S	W
T5	2	2	2	2	1	2	2	2
K4	2	—	—	—	—	—	—	—
O4	4	2	4	2	不明	2	2	2
S3	2	2	2	2	2	2	1	1
M2	2	2	1	2	2	2	1	2
J2	2	2	2	2	2	2	2	4

S:夏期調査 W:冬期調査

評価結果 1:きれい 2:やや汚れている 3:汚れている 4:非常に汚れている

不明:生物指標の指標種が出現しないため判定不能 —:未調査

V 水環境目標の水域区分ごとの達成状況

本市は「ゆめはま2010プラン」をふまえ、快適な水環境を保全・創造するため、「横浜市水環境計画」を平成5年度に策定し、本市が目指す水環境目標を設定した。

この水環境計画では横浜市水環境目標として、水域区分を設定し、「水域区分ごとの目標」を「達成目標」と「補助目標」に分けて設定している。

「達成目標」は河川では、BOD、生物指標による感覚的な水質階級、ふん便性大腸菌群数を設定している。

「補助目標」は河川では、河川域の水深、流速、河床・美観、周辺環境を設定している。

「水域区分ごとの目標」のうち、

(1) 水域区分「ⅠA・ⅠB」の「達成目標」の生物指標による感覚的な水質階級は生物指標の「源流～上流」の「きれい」な水域とし、

(2) 水域区分「ⅡA・ⅡB」は「上流～下流域」の「きれい」な水域とし、

(3) 水域区分「ⅡC」は「上流～下流」の「やや汚れている」水域としている。

(4) 水域区分「ⅢA・Ⅲ」は「感潮域」の「きれい」な水域としている。

今回の生物相調査結果から、各調査地点の「横浜市水環境計画」における水域区分と生物指標による感覚的な水質階級の達成状況を表-1に示した。

参考文献

横浜市環境保全局(1994)：横浜水環境計画 1-21.

横浜市環境保全局(2004)：横浜水環境計画 概要版、1-21.

地点番号	河川名	地点名	水域区分	達成状況 夏期 冬期	地点番号	河川名	地点名	水域区分	達成状況 夏期 冬期
T1-1	鶴見川	小山田			04-1	大岡川	日野川合流点下	II(A)	○
T1-2	鶴見川	関(支流)		○	04	大岡川	井戸ヶ谷橋	III(A)	○
T1	鶴見川	水車橋	II(B)	○	05	大岡川	高橋	II(A)	○
T2	鶴見川	千代橋	II(B)	○	S1-1	境川	雨降		○
T3	鶴見川	落合橋	II(B)	○	S1-4	境川	川上橋		○
T4-1	鶴見川	第3京浜下	II(B)	○	S1-5	境川	境橋	II(C)	○
T4	鶴見川	亀の甲橋	II(B)	○	S1	境川	目黒橋	II(C)	○
T5-1	鶴見川	大綱橋	III	○	S2	境川	高鎌橋	II(C)	○
T5	鶴見川	末吉橋	III	○	S3-4	境川	遊水地橋	II(C)	○
T6	鶴見川	山田谷戸	IA	○	S3	境川	新屋敷橋	II(C)	○
T7	鶴見川	堀の内橋	II(C)	○	S3-1	境川	下飯田水路	IB	○
T8-2	鶴見川	玄海田	IA	○	S4	境川	地蔵原の水辺	IB	○
T9	鶴見川	神明橋	IA	○	S3-3	境川	まさかりヶ淵	IB	○
T8-1	鶴見川	台村	IA	○	S5	境川	岡津	IA	○
T8	鶴見川	都橋	IA	○	S6	境川	石原	IB	○
T4-2	鶴見川	堀込橋	II(C)	○	S7	境川	宮根橋上流	IA	○
T5-2	鶴見川	境田橋	IB	○	S8	境川	大橋	II(A)	○
T11	鶴見川	一本橋	II(A)	○	S9	境川	S下水処理場下流	II(A)	○
K1	帷子川	大貫橋上流	I(B)	○	S11	境川	杉之木橋上流	IA	○
K2	帷子川	上川井農専地区	IA	○	S11-2	境川	天神橋	IA	○
K3	帷子川	鶴舞橋	II(A)	○	S11-1	境川	瀨上沢	IA	○
K4-3	帷子川	横浜新道下	III(A)	○	S10	境川	鷹匠橋	II(C)	○
K3-1	帷子川	矢指	IA	○	M1	宮川	追越	IA	○
K3-2	帷子川	程ヶ谷カントリー横	IA	○	M2	宮川	宮川橋	IA	○
K4-2	帷子川	都岡	I(B)	○	M3	宮川	清水橋上流	IA	○
01-1	大岡川	水取沢(左)	IA	○	J1-1	侍従川	金の橋上流(左)	IA	○
01	大岡川	水取沢	IA	○	J1	侍従川	金の橋上流	IA	○
02	大岡川	陣屋橋上流	IA	○	J2	侍従川	六浦二号橋	IA	○
03	大岡川	曲田橋	II(A)	○					○

○：水環境目標を達成している地点、×：達成していない地点、－：未調査

表-1 水環境目標の水域区分ごとの達成状況



T 1 - 1 鶴見川 小山田



T 2 鶴見川 千代橋



T 1 - 2 鶴見川 関（支流）



T 3 鶴見川 落合橋



T 1 鶴見川 水車橋



T 4 - 1 鶴見川 第3京浜下

写真-1 調査地点風景



T 4 鶴見川 亀の甲橋



T 6 鶴見川・寺家川 山田谷戸



T 5-1 鶴見川 大綱橋



T 7 鶴見川・恩田川 堀の内橋



T 5 鶴見川 末吉橋



T 8-2 鶴見川・岩川 玄海田

写真-2 調査地点風景



T 9 鶴見川・梅田川 神明橋



T 8 鶴見川・都橋 (アユのはみあと)



T 8-1 鶴見川・台村川 台村



T 4-2 鶴見川・大熊川 掘込橋



T 8 鶴見川・恩田川 都橋



T 5-2 鶴見川・早湊川 境田橋

写真-3 調査地点風景



T11 鶴見川・矢上川 一本橋



K3 帷子川 鶴舞橋



K1 帷子川 大貫橋上流



K4-3 帷子川 横浜新道下



K2 帷子川 上川井農専地区



K3-1 帷子川・矢指川 矢指

写真-4 調査地点風景



K 3 - 2 帷子川・矢指川 程ヶ谷カトリ-横



0 1 大岡川 氷取沢



K 4 - 2 帷子川・中堀川 都岡



0 2 大岡川 陣屋橋上流



0 1 - 1 大岡川 氷取沢 (左)



0 3 大岡川 曲田橋

写真-5 調査地点風景



04-1 大岡川 日野川合流点下



S1-1 境川・大地沢 雨降



04 大岡川 井戸ヶ谷橋



S1-4 境川 川上橋



05 大岡川・日野川 高橋



S1-5 境川 境橋

写真-6 調査地点風景



S 1 境川 目黒橋



S 3-4 境川 遊水地橋 (川あそび)



S 2 境川 高鎌橋



S 3 境川 新屋敷橋



S 3-4 境川 遊水地橋



S 3-1 境川 下飯田水路

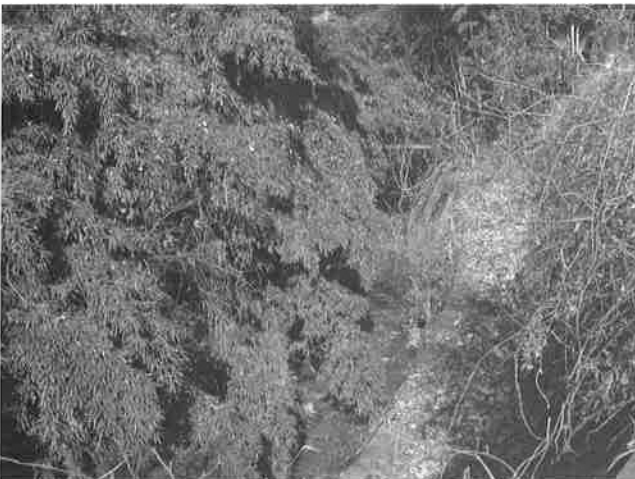
写真-7 調査地点風景



S 4 境川・和泉川 地蔵原の水辺



S 7 境川・舞岡川 宮根橋上流



S 5 境川・子易川 岡津



S 8 境川・柏尾川 大橋



S 6 境川・川上川 石原



S 9 境川・柏尾川 S下水処理場下流

写真-8 調査地点風景



S11 境川・稻荷川 杉之木橋上流



S11-1 境川・いたち川 瀬上沢



S11-2 境川・いたち川 天神橋



S10 境川・柏尾川 鷹匠橋



S11-2 境川・いたち川 天神橋 (コイ)



M1 宮川 追越

写真-9 調査地点風景



M2 宮川 宮川橋



J1-1 侍従川 金の橋上流 (左)
ベニマダラ (紅藻類)



M3 宮川 清水橋上流



J1 侍従川 金の橋上流



J1-1 侍従川 金の橋上流 (左)



J2 侍従川 六浦二号橋

写真-10 調査地点風景



タモアミでの魚類採集



K3-1 帷子川・矢指川 矢指（モズク）



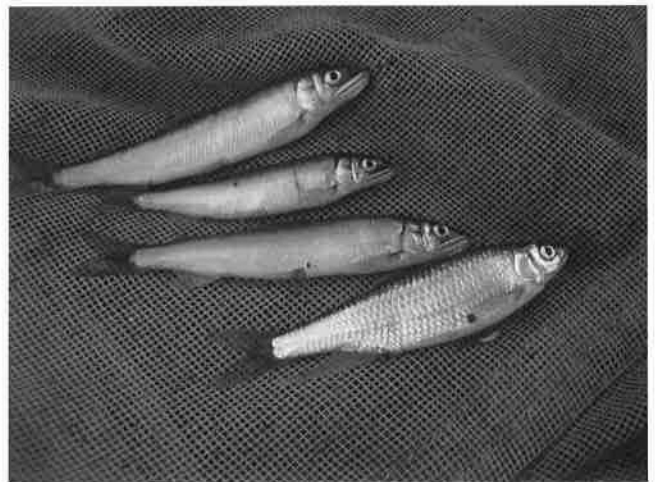
T4-1 鶴見川 第3京浜下（採集魚）



採集魚類の計測と子供



採集魚類の計測



アユとオイカワ

写真-11 調査状況と生物