

多摩川の支流平井川における湧水と雑排水流入 状況の住民による調査と水環境との関連性の検討

1 9 9 9 年

小 山 睦 子

立川市立第六中学校講師

はじめに

東京の川としては、今も自然を比較的豊かに残している平井川。その川をなぜこんなに急いで川底を深く掘り、コンクリート化してしまうのだろうか。地域住民の一人としてこの河川改修工事は本当に必要なのだろうかと疑問をもち、川という自分の身近にある自然環境にこれまでより意識をもつようになった。緑の水田、石ころだらけの川原、うるさいまでに鳴くセミのいる雑木林、ホタルが乱舞する水辺、崖線からコンコンと湧く水・・・これらは私達が子どもの頃はおく当たり前の世界であった。そんな身の回りの自然環境が今、急激に開発という名のもとに失われてきている。この素晴らしい自然環境を少しでも残したいと、大気の汚れや河川の水質などの調査を素人ながら手がけ始めた。豊かな自然を失ってしまう前に、先ず地域の人々が自分たちの身の回りの自然環境の変化に気づき、自然を守り育てることの大切さを認識することが重要と感じ、本助成の申し込みをした。幸いにも助成を受けることができ、今までより高度で信頼性のある分析が可能となった。また地域の親子さん達と水質調査をしながらの川歩きなど楽しく行うこともできた。川の水質を中心に調査すること、ならびに地域の人々に自然環境の大切さを知ってもらうこと、の二つのテーマを目標にした。何ぶん住民による調査研究であるので、まとめた内容や結果、文章などに不足の点も多いと思う。また、本調査を始めたときには予想もしていなかったスピードで、流域から雑木林や湿地、湧水等の貴重な自然が消えていった。とても残念である。それらについては写真をなるべく多く掲載した。

このような調査を行うことにより、平井川流域の自然環境の豊かさとその変化をより正確に記録し、残すことができるであろう。

目 次

1. 本研究の目的	1
2. 研究成果	3
第1章 平井川ならびに流入支川および雑排水の水質および水生生物調査	
〔1〕水質調査	3
〔2〕水生生物調査	25
第2章 平井川（あきる野市流域）の湧水の水質および水量調査	38
•水質調査地点以外の湧水	
•東京都湧水調査	
第3章 平井川水源から多摩川合流点付近までの水質調査	65
第4章 氷沢川の水質調査	68
第5章 市民と子どもの水質調査（啓発活動）	74
第6章 この流域で見かけられた生物	89
3. 変わっていく流域	95
〔1〕崖線の保護と湧水	95
〔2〕河川改修と自然環境	98
〔3〕民有地の自然を残すには	100
〔4〕道路建設	101
〔5〕氷沢川流域2カ所	102
〔6〕ほっとする風景	104
4. あとがき	107
〔1〕遠ざかる湧水	107
〔2〕川って何？	107
〔3〕市民が測定することの大切さ	108

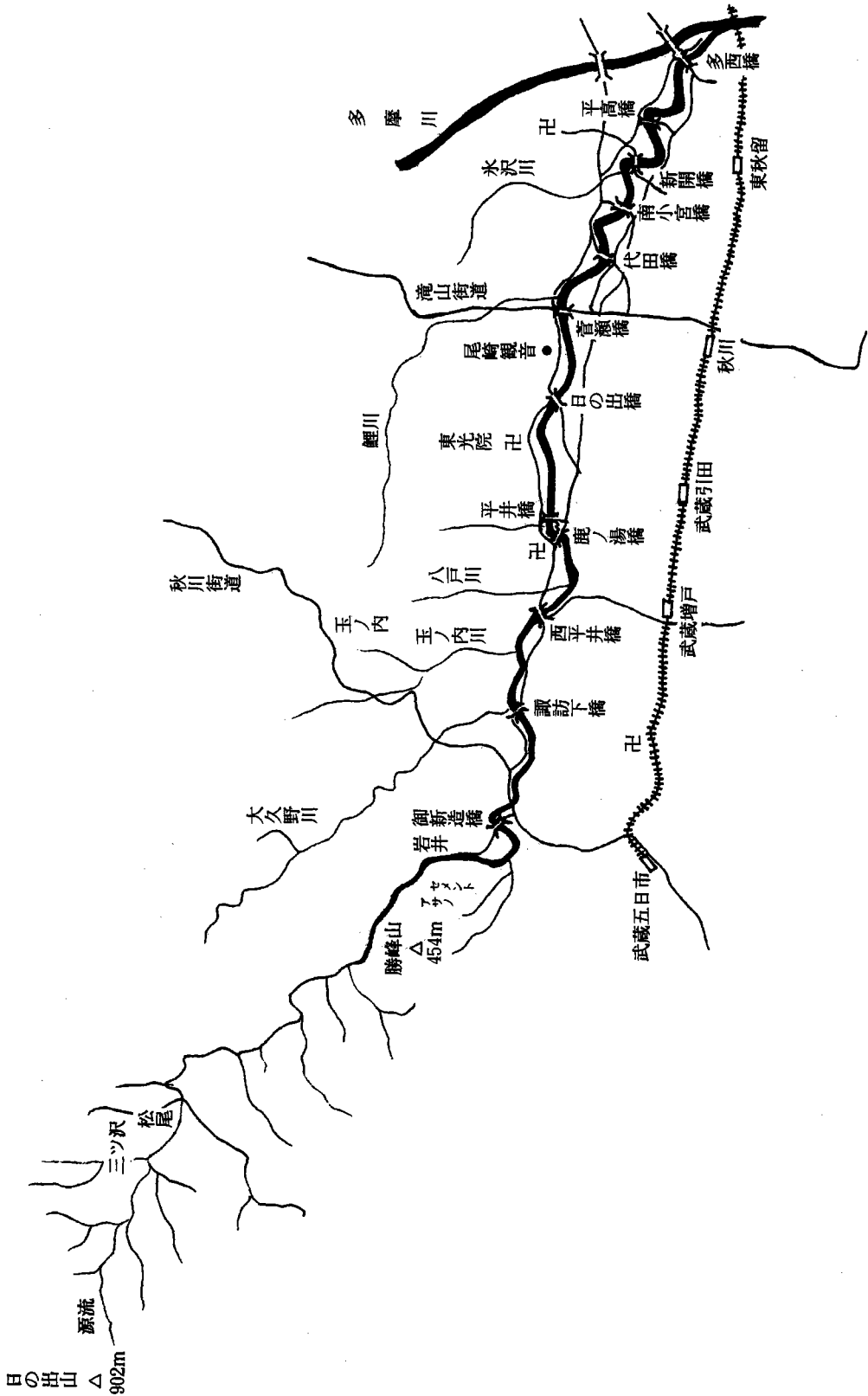
1 本研究の目的

多摩川右岸上流にある支流平井川は、日の出山（902m）を水源とし、全長16.45kmの川である。福生市とあきる野市の境にある五日市線鉄橋のすぐ上流で多摩川と合流する。平井川流域は、魚類、水生昆虫などの種類が豊富なだけでなく、ホタルやトウキョウサンショウウオなどが今でも生息し、都内でも豊かな自然が多く残されている貴重な空間である。一方、この流域には支流八戸川の水源地に東京都下27市町村約370万人のゴミを一手に引き受けている日の出谷戸沢廃棄物処分場、昭和30年代初期に草花丘陵の雑木林を切り開いて平井川の支流水沢川の水源地に造成されたゴルフ場、支流鯉川流域に霊園や工場団地などの施設があり、支流玉の内川の水源地には第2処分場も建設中である。しかも、現在、秋留台地を中心とした宅地化や工場誘致による丘陵の開発、高速道路の新設やそれに伴う道路の新設・拡幅、河川改修などの計画が次々に実施されている。そのために平井川流域の自然環境はここ10年で大きく変わり、平井川の水質もここ数年で日増しに悪化しており、種々の貴重な生物相および自然景観を失う恐れがある。このような状況であるにもかかわらず、この流域全体の水質はもとより、湧水、崖線、緑地帯などの詳細なデータは、公的機関でも測定地点や測定回数が少なく充分に行なわれていない。貴重な生態系を守るためだけでなく、東京の水資源のもととなるこの地域を保全するためにも、それらのデータを収集することの意味は大きい。私たちは、平井川的环境に興味・関心をもつ住民を中心として、この流域の自然環境の調査を定期的、定点的に行ない、そのデータを蓄積したいと考えた。

本調査研究では、(1)平井川流域の崖線に残された緑地帯や湧水点などを正確に把握する、(2)河川および河川に注ぎ込む湧水や種々の雑排水の水質を調査する、(3)こうした調査活動を通し、地域の環境向上の啓発を行なうとともに人と自然が調和出来るような街づくりのための基礎データを蓄積する、ことを目的とした。

調査流域の範囲

平井川本流の調査対象流域は、多摩川と平井川の合流点（旧秋川市、現あきる野市）から平井川の中流域に位置する日の出橋上流の堰（日の出町）間とし、その範囲内の湧水ならびに雑排水についても調査した。また、平井川の支流では、生活雑排水の多いことが指摘されている水沢川、今もホタルが生息している鯉川などについても調査対象とした（地図1）。さらに多摩川や秋川も一部調査し比較対照とした。



地図1 平井川およびその支流

2 研究成果

第1章 平井川ならびに流入支川および雑排水の水質および水生生物調査

(1) 水質調査

1. 水質試料採水場所

水質試料採水場所を図1-1に示す。図中*印が採水地点。また、各測定点の様子を写真1-1～1-12に示す。

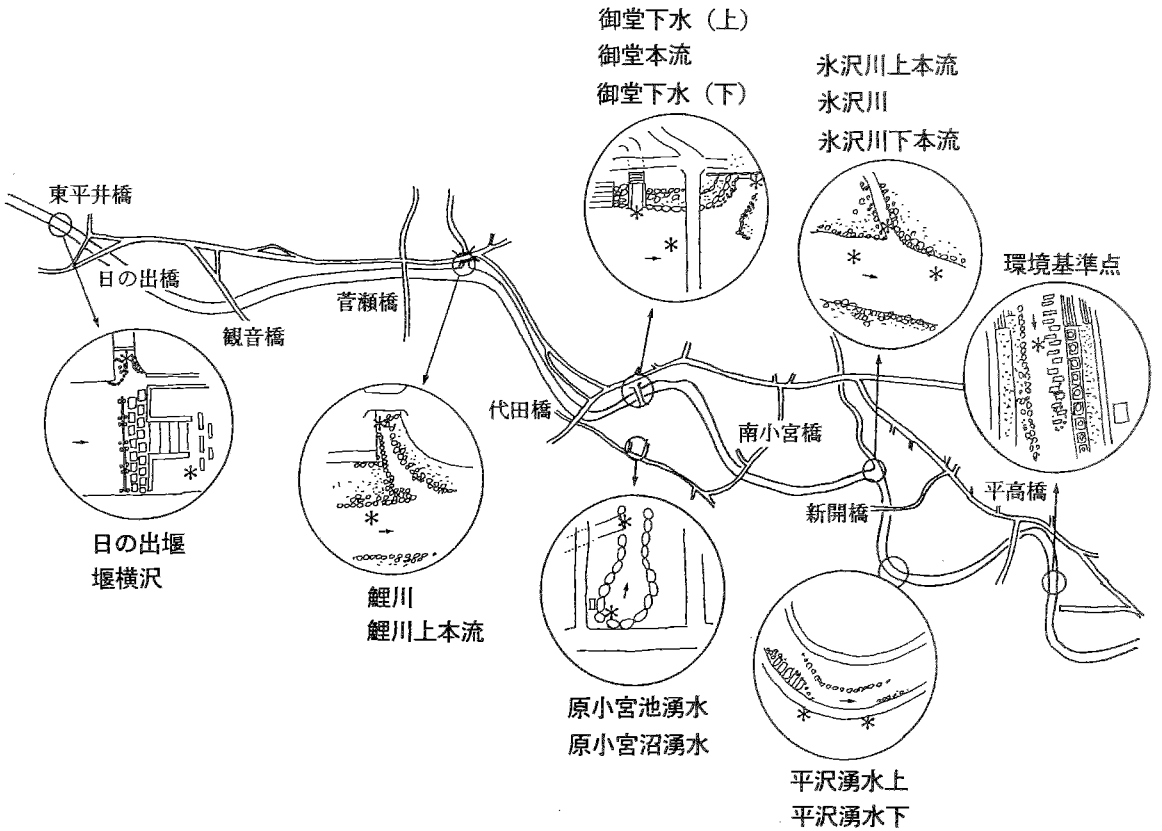


図1-1 平井川水質調査地点

<測定点の特徴または概要>

1) 日の出堰周辺(写真1-1, 2)

農業用水のための堰で、2m近い落差があり魚の遡上は不可能に近い。堰の横に流れ込む沢(堰横沢)は、冬期の水量は少ないものの年間を通じ水が流れている。年間を通じ水温は一定していることから、湧水が主体であることがわかる。



写真1-1 日の出堰横沢



写真1-2 日の出堰

2) 鯉川周辺(写真1-3, 4)

鯉川の上流は広い山林であるため、冬期にも比較的水量が多く、毎秒20~30リットルで水質も良好である。水生昆虫の種類は、本流と異なっており、上流にはホタルやトウキョウサンショウウオが生息している。

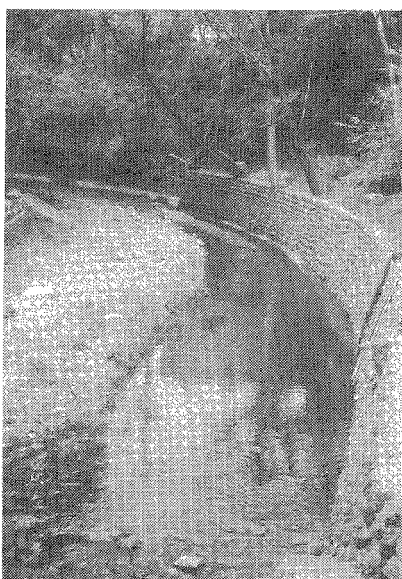


写真1-3 鯉川

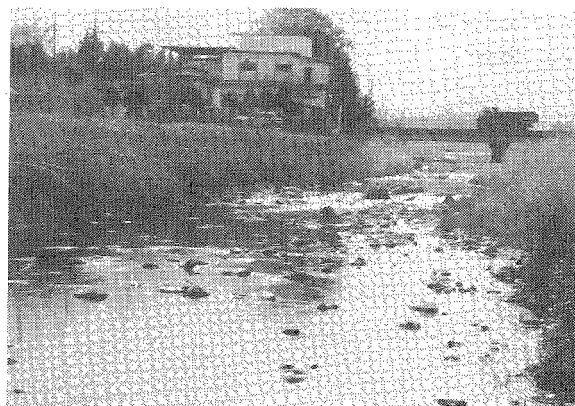


写真1-4 鯉川上本流

3) 原小宮湧水周辺 (写真1-5, 6)

草花公園入口にある庭園化された人工の池には、池の南側の道路下からコンクリートの丸管を通して出ている湧水(写真1-5, 2-8)と、池の西側の道路を挟みアシなどが生えていた湿地側(写真2-9)沼からコンクリートの四角い管を通して湧水が流れ込んでいる(写真1-6)。いずれも公園の南側にある秋留台地の段丘から湧いていると考えられる。丸管から出ている湧水は、夏期の水量はかなり多いが、冬期にはほとんど枯れてしまう。水神様が奉られていることから、昔は年間を通じ豊かに水が湧き出していたことが伺える。この湧水を「池湧水」と称し、図1-1に示した。湿地・沼側からの湧水は、白石宅脇の池付近からも湧き出ているらしく、年間を通じ水が流れている。この湧水を「沼湧水」と称し図示した。水神様の斜め右下の石の間からも湧水が出ており、これは冬期にも涸れることがない。

この付近は、調査を始めた頃は湿地の北側に雑木林に囲まれた農家があり、木や竹が生い茂りのどかであった。最近、雑木林を切り開き農家と湿地半分がなくなり、建て売り住宅として造成された。

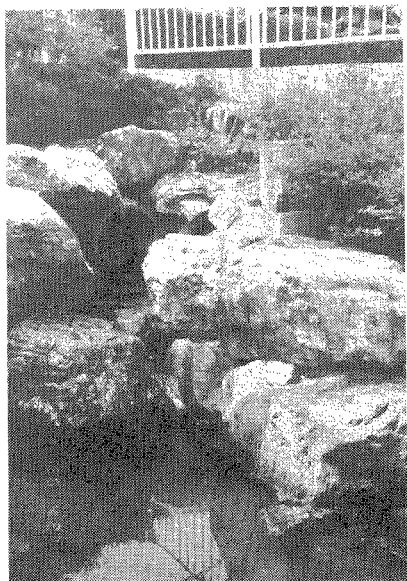


写真1-5 原小宮池湧水



写真1-6 原小宮沼湧水

4) 御堂周辺 (写真1-7, 8)

本流は平成3年度に都が多自然型川づくりと称し、河川改修した場所である。低水護岸には直径80cmほどの大きな石がゴツゴツしており、歩きづらいうえ、水辺に近づきにくく平井川には似つかわしくない風景になってしまった。魚道も設置したが(写真6-17, 18)、遡上不可能とのことで今後改善されることになった。河床に

ナメ（五日市砂礫層）が露出してきたのが気になる。本流左岸、ふれあい橋を挟み上下に排水溝がある。上の排水溝は、夏期には上流の水田用水が流入するため、水量が多く水質も良くなる。下の排水溝は、平成3年度の河川改修に伴い暗渠と化した下水となってしまったが（写真1-8, 6-20）、水源は草花丘陵下にある陽向寺の裏に滝壺のような池があり、その池の周囲の崖から湧水が一年中湧き出している（写真2-15, 6-43）。平井川への流出口は暗渠から約4mの落差で滝のように流れ落ちている。景観上あまり良好とは言えない。以前は魚も本流から遡上していた小川であった。

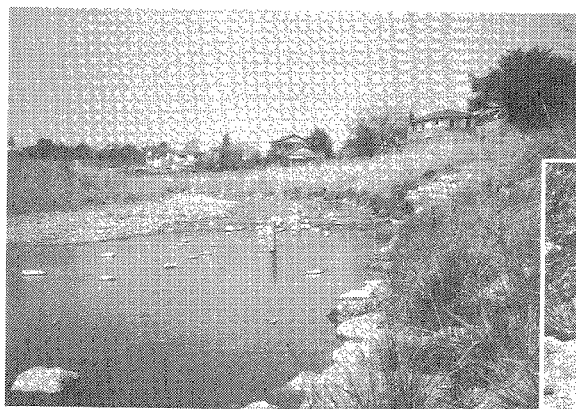


写真1-7 御堂本流



写真1-8 御堂下水（下）

5) 氷沢川周辺（写真1-9, 10）

氷沢川は、その水源地である草花丘陵にゴルフ場（立川国際カントリークラブ）や住宅地（パークハイツ）があり、本流合流点まで民家の間を流れてくるために、雑排水が相当量流入し、水量は多いが水質は悪い。しかし、夜間の水量が昼間の水量とほとんど変わらないことから、湧水が混入していることは確かである。本調査でも護岸コンクリートの隙間から湧水が流出しているのを数カ所確認している。また、氷沢川の中流付近の竹藪の近くに石を積み上げたきれいな池があった。この池の水位は、池のすぐ真横（約5m）にある氷沢川の水位に比べ約2m高く、池に水が豊富に満たされていた。明らかに湧水があることを示している。平井川と氷沢川の合流点付近の本流には瀬や淵があり、景観の良い場所が残っている。カワセミも良く見かけられる。今後河川改修が予定されている。

6) 平沢湧水周辺 (写真1-11)

新開橋下流、右岸にある崖線一帯から出る湧水群である。この崖線は秋留台地の成因を究明するうえで学術的にも、また、小中学生から大人にとってまでの地質や地理の教材としても貴重なものである。クレソンが茂り、サワガニやカワニナもいる。河川改修の時、崖線と川が切り離されてしまい、その間に管理用通路をつくり、ツツジを柵のように植え込んだため、川に向かって広々とした感を与えなくなったのが残念である。また、崖線約200メートルは、平成9～11年に砂防工事でコンクリートが入り、以前の面影はなくなった(写真6-1, 3)。

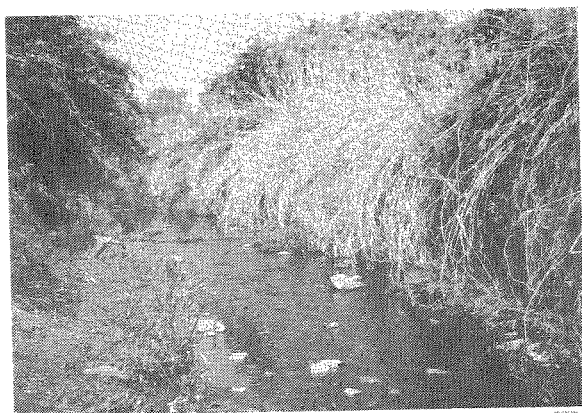


写真1-9 氷沢川

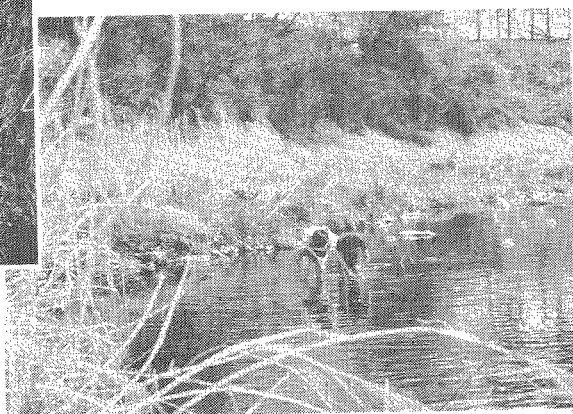


写真1-10 氷沢川下本流

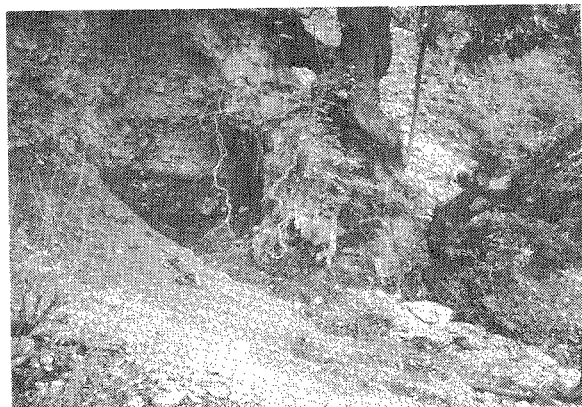


写真1-11 平沢湧水上

7) 環境基準点上 (写真1-12)

平高橋下流にあり、都の環境保全局が指定している基準点とは異なるかも知れない。ただし、都が水質を機械的に常時自動測定している小屋がありその小屋の上流約30mで水質測定したので、私たちはこの点を環境基準点上と称した。この付近の河床には、ピアノの鍵盤のように河床ブロックが水面より飛び出している。景観だけでなく、魚などの生物にとっても環境上好ましくない所である。

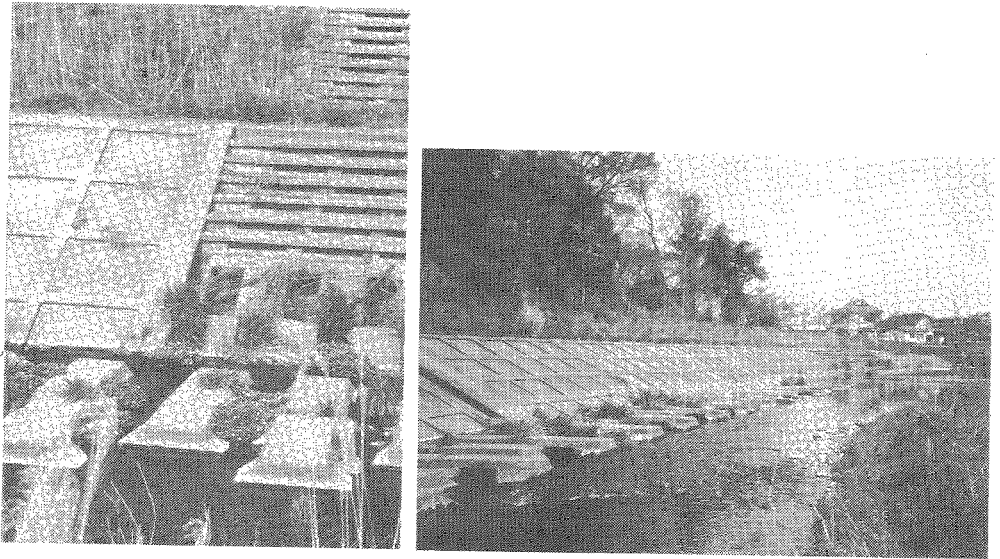


写真1-12 環境基準点

2. 調査方法

水温、pH、導電率、濁度および溶存酸素は、堀場製作所製水質チェッカーU-10型を用い測定した。校正はpH4の標準液を用いた。気温の測定は水銀温度計(1/1)を用いた。炎天下における気温の測定は、人影あるいは物影を作り行った。

アンモニア性窒素 ($\text{NH}_3\text{-N}$)、亜硝酸性窒素 ($\text{NO}_2\text{-N}$) ならびに化学的酸素要求量 (COD)の測定は、(株)共立理化学研究所製パックテストを用いた。なお、CODのパックテストは、1995-1-16~1996-1-27の期間は0~20ppmの5段階表示の従来品を、1996-2-24~1996-6-22の期間は0~10ppmの5段階表示の高感度タイプ (CODD) を用いた。パックテストの発色が比較色値の中間に着色した場合は、その中間値を記録した。また、表1-1および1-2中の亜硝酸性窒素の分析では、分析した比色値が0.02以下の場合は<0.02と、全く着色しない場合は0.00と表わした。

流量の測定は、本流の場合、測定点もしくはその近傍で川幅と水深がなるべく一般的な箇所を選定し、川幅と水深を測定し、その積より断面積を算出した。次にストップ

ウオッチを用い、木片等を一定距離流すのに要する時間を数回繰り返して測定し、その平均値を用い流速を求めた。先述した断面積と流速の積より、毎秒あたりの流量を算出した。なお、水深や流速が一樣でない場合は、横断方向に流れを分割し流速や断面積を求めた。湧水や雑排水の比較的流量の少ない場合は、縦×横＝100×75cmのビニール袋を用い、水を一定時間採取し、1リットル目盛り付き12リットルポリバケツに移し容量を測定した。なお、湧水量が少ない場合、採水時間を長くし測定した。表1中の水量の計算値を3桁で表したが、本測定による精度は低く、有効数字2桁程度であろう。

3. 調査結果

平井川および流入支流の調査結果を月別にまとめたものを表1-1に、各定点ごとにまとめた結果を表1-2に示す。月別の表中で、測定地点名を一文字下げて表したのは、本流以外の湧水や雑排水を示す。

水質調査の結果の概略は、湧水を除くすべての測定カ所で夏期に比べ、冬期の水質が悪くなる。pHと導電率から見て、比較的水質が良好なのは、日の出堰横沢と鯉川であった。平沢および原小宮湧水は、pHは中性付近であったが、導電率が比較的高い値を示した。

次に各調査項目結果について述べる。

① 水温

湧水の年間を通じての温度変化は、9℃～17℃と比較的溫度差が少ない。平井川本流の温度変化は6℃～26℃であり、湧水に比べ差が大きい(図1-2および1-3)。これらの結果については、他の地域でも同様な結果を示す。

② pH

湧水のpHが6～7であるのに対し、本流のpHは7.5～9.5と中性付近からアルカリ性を示した(図1-4)。水源に近い場所でもpH8.5～9.0であり(第3章表3, P67)、比較的高い。また、季節別では夏期のpHが中性に近く、冬期のpHがアルカリ性となるようである。この理由は、夏期には水量が多くなり、雑排水などが希釈されるためと考えられる。また、本調査流域範囲で最も上流にある日の出堰のpHが、年間を通じ高い値を示した。第3章の調査結果から、この原因は上流にある支流八戸川のpHがかなり高い値(pH10.4)を示していることから八戸沢廃棄物処理場が原因と考えられる。

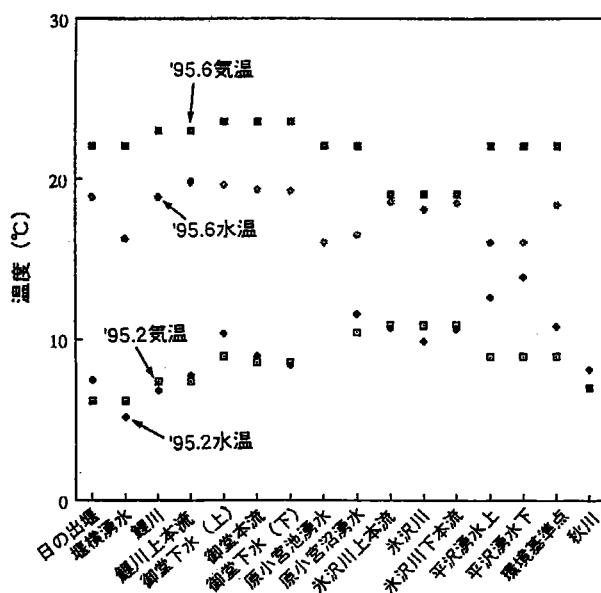


図1-2 平井川の水質調査・気温と水温

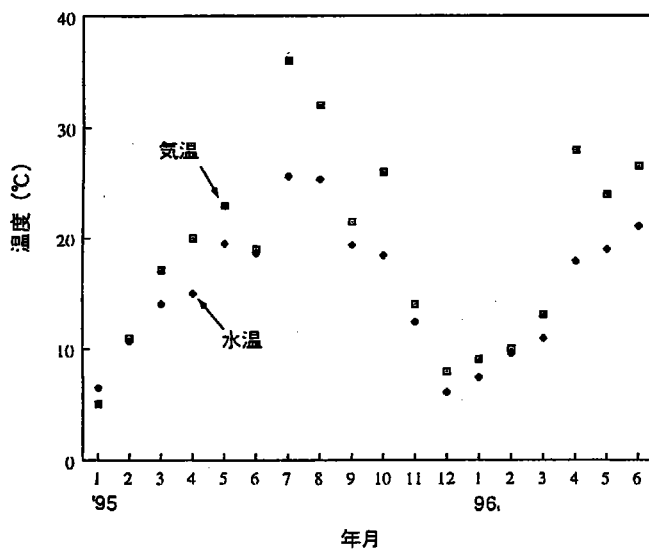


図1-3 平井川の水質調査(氷沢川下本流)・気温と水温

③ 電気導電率

本流の値は年間を通して約260を示す(図1-5)。この値は、秋川の値140(表1-1の95-2-25測定之最下段)と比べるとかなり高い値である。一方、支流および日の出堰付近の湧水は、200以下の値を示すのに対し、原小宮より下流

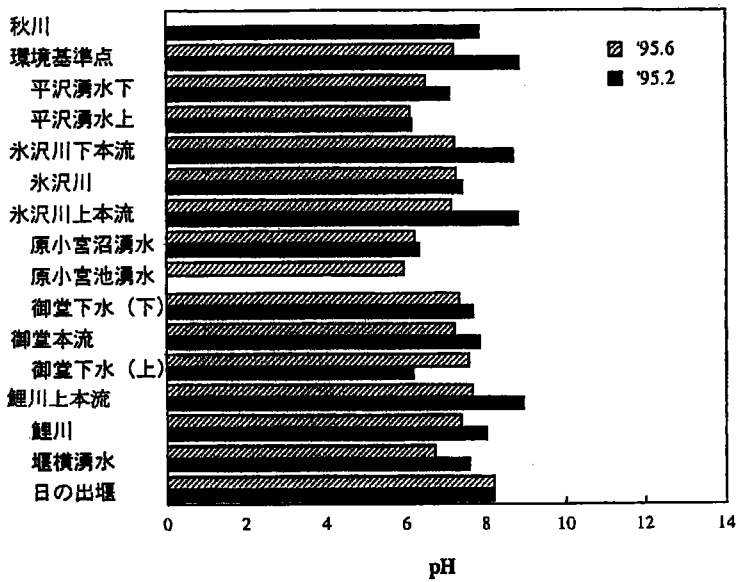


図1-4 平井川の水質調査・pH

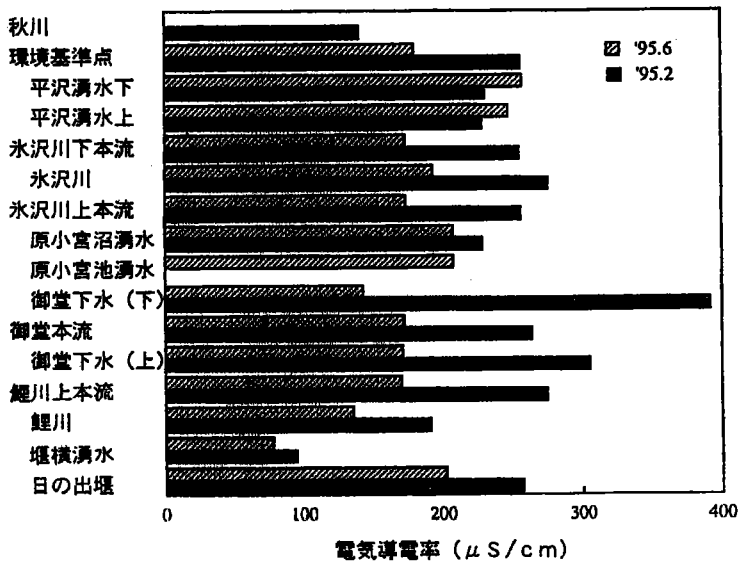


図1-5 平井川の水質調査・電気導電率

にある湧水は、本流に近い値240~250を示した。下流域の湧水の導電率が高い値を示すことは、平井川流域と異なる秋川流域の二宮神社および野辺神社においても認められた。このように秋留台地の東側約半分をとりまく湧水の導電率が高いのは、台地の畑に施された肥料の影響かも知れない。

一方、雑排水の値は当然高く、特に協同乳業から流出する排水の値は、飛躍的に高い値を示した（表1-1の95-4-22、96-5-25および表3 96-5-3測定値）（観音橋付近平井川で魚4,000匹浮く、96年6月18日付け読売新聞）。導電率はpHや他の化学的分析に比べ、水質の異常を比較的容易に判別できる良い方法と考えられる。

④ 濁度

湧水はゼロ、雑排水は高い。本流はそれら流入水以外に、植生の有無や降雨などの周りの環境や条件により影響を受けやすい。

⑤ 溶存酸素

湧水が低く、支流や本流は高い。季節的変動は冬期の値に比べ、夏期の値が低い。夏期の値が低いのは、気体の水に対する溶解度が温度の上昇と共に、逆に小さくなる理由によると考えられる。

⑥ 化学的酸素要求量 (COD)

かなり汚れた水でないと分析数値として検出されず、本流や支流および湧水ではほとんどゼロの値を示した。一方、雑排水および雑排水が流入したすぐ下の本流では分析数値として検出される。また、pHの場合と同様に、夏期に比べ、冬期の値が高い。夏期の水量の増加により、雑排水が希釈されるためである。試薬としては、最近開発された高感度タイプのCODDは、従来のタイプに比べ、水質の悪さをより数値化しやすかった（表1-1の96-2-24以降の測定値）。

⑦ アンモニア性窒素 (NH₄-N)

本流は、ほとんどゼロであるが、冬期になると水量が少なくなるため、検出されるようになる。湧水はほとんど検出されない。下水は年間を通じ高い値を示す（図1-6）。

⑧ 亜硝酸性窒素 (NO₂-N)

本流でも値は低いが年間を通じ検出される。日の出堰横沢および鯉川などの支流では、僅かであるが検出される時があった。民家が上流に数軒存在しているだけでも検出される。

⑨ 流量

本河川の流量は、他の河川に比べ、降雨に著しく左右されやすい（図1-7）。夏期の6～8月は、約600～1000リットル/秒、冬期の1、2月は、約200リットル/秒流れる。年間を通しては、ほぼ300～400リットル/秒流れている。

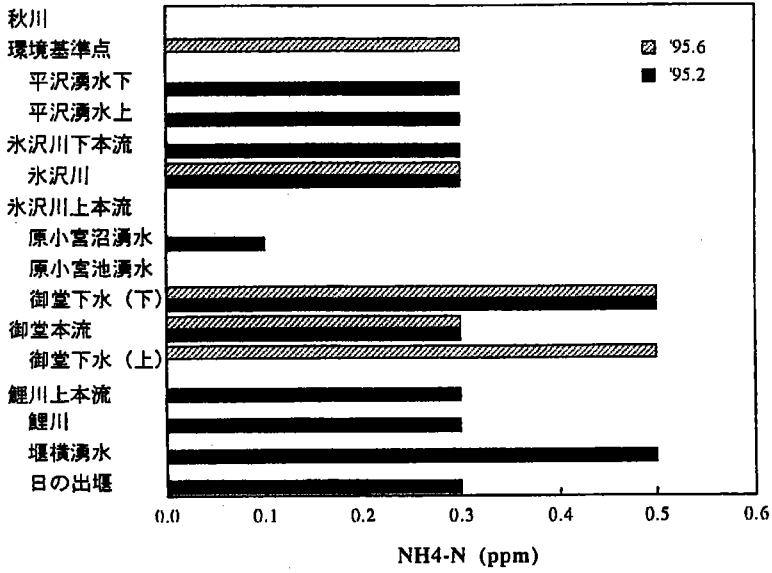


図1-6 平井川の水質調査・NH₄-N

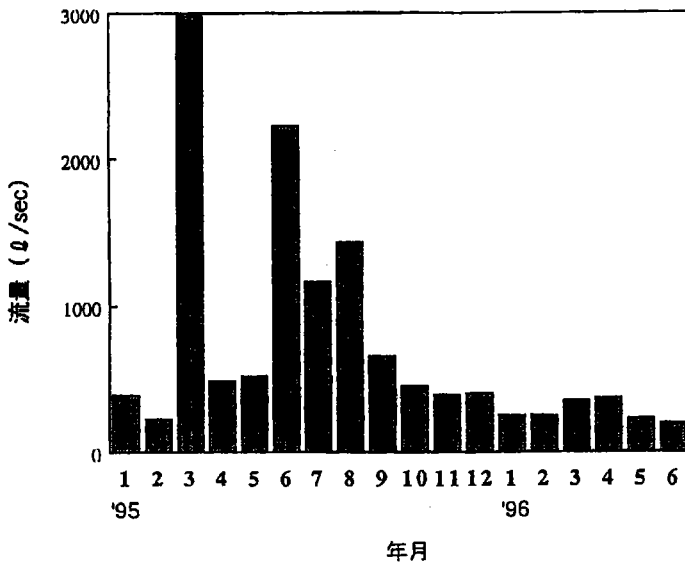


図1-7 平井川の水質調査(氷沢川下本流)・流量

表1-1 平井川水質調査結果

1995-1-16											1995-1-16	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	8.0	9.2	7.52	273	14	10.83	0	0.0	0.02	148		日の出堰
堰横湧水	8.0	6.7	7.33	125	1	14.78	0	0.5	0.05	2.50		堰横湧水
鯉川	9.0	6.7	8.02	193	0	9.87	0	0.3	0.02	329		鯉川
鯉川上本流	9.0	8.6	8.96	272	1	12.02	0	0.3	0.05	35.2		鯉川上本流
御堂下水(上)	測値ナ											御堂下水(上)
御堂本流	6.0	9.1	7.43	267	1	9.61	0	0.3	0.05	293		御堂本流
御堂下水(下)	6.0	7.0	8.04	351	65	6.90	20	0.5	0.10	1.78		御堂下水(下)
原小宮池湧水	4.0	6.9	6.85	178	54	5.44	20	0.0	0.10	少量		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	4.0	10.7	5.82	241	0	6.04	0	0.0	<0.02	少量		原小宮沼湧水
水沢川上本流	5.0	7.2	7.14	271	0	9.41	0	0.0	0.05	360		水沢川上本流
水沢川	5.0	6.3	6.71	273	12	11.37	5	5.0	0.20	29.9		水沢川
水沢川下本流	5.0	6.5	6.99	272	4	10.95	1	0.3	0.10	387		水沢川下本流
平沢湧水上	3.0	11.7	5.82	248	0	6.25	0	0.3	0.00	少量		平沢湧水上
平沢湧水下	3.0	10.3	6.72	248	0	8.10	0	0.3	0.00	少量		平沢湧水下
環境基準点	3.0	6.8	7.00	272	1	7.34	0	0.3	0.05	390		環境基準点

1995-2-25											1995-2-25	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	6.2	7.5	8.20	257	2	12.83	0	0.3	0.10	124		日の出堰
堰横湧水	6.2	5.2	7.58	94	1	11.18	0	0.5	0.05	0.55		堰横湧水
鯉川	7.4	6.8	7.99	191	2	13.23	0	0.3	0.05	46.8		鯉川
鯉川上本流	7.4	7.8	8.93	275	4	15.57	0	0.3	0.05	189		鯉川上本流
御堂下水(上)	9.0	10.4	6.21	306	23	6.13	10	0.0	0.20	2.00		御堂下水(上)
御堂本流	8.6	9.0	7.84	264	5	14.45	0	0.3	0.05	232		御堂本流
御堂下水(下)	8.6	8.4	7.71	392	3	11.99	20	0.5	0.10	0.90		御堂下水(下)
原小宮池湧水	水ナ									極少量		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	10.5	11.6	6.33	229	1	7.67	20	0.1	<0.02	0.29		原小宮沼湧水
水沢川上本流	11.0	10.8	8.82	256	3	15.76	3	0.0	0.05	219		水沢川上本流
水沢川	11.0	9.9	7.42	276	15	10.90	20	0.3	0.20	31.6		水沢川
水沢川下本流	11.0	10.7	8.68	255	5	16.65	3	0.3	0.10	222		水沢川下本流
平沢湧水上	9.0	12.7	6.15	229	1	7.01	0	0.3	<0.02	0.27		平沢湧水上
平沢湧水下	9.0	13.9	7.10	231	0	8.83	0	0.3	<0.02	0.59		平沢湧水下
環境基準点	9.0	10.9	8.85	256	22	14.26	5	0.0	0.10	297		環境基準点
秋川・雨間橋下	7.0	8.2	7.85	140	4	12.42	0	0.0	<0.02	-		秋川・雨間橋

1995-4-1											1995-4-1	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	17.0	13.8	8.14	185	123	12.28	3	0.0	<0.02	997		日の出堰
堰横湧水	17.0	10.4	6.88	54	3	12.75	0	0.0	<0.02	98.2		堰横湧水
鯉川	20.0	13.4	7.28	119	4	12.08	0	0.0	<0.02	433		鯉川
鯉川上本流	20.0	14.1	8.27	176	7	13.51	0	0.0	<0.02	2260		鯉川上本流
御堂下水(上)	19.0	13.9	7.03	216	20	7.68	5	2.0	0.20	-		御堂下水(上)
御堂本流	19.0	14.1	7.36	175	8	12.51	0	0.3	0.05	-		御堂本流
御堂下水(下)	19.0	12.7	7.06	144	33	10.41	5	0.5	0.10	5.23		御堂下水(下)
原小宮池湧水	19.0	13.2	5.88	225	1	8.23	0	2.5	<0.02	0.32		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	19.0	13.2	5.86	224	1	10.12	0	2.5	<0.02	12.3		原小宮沼湧水
水沢川上本流	17.0	14.1	7.34	178	11	11.96	0	0.0	0.20	3250		水沢川上本流
水沢川	17.0	13.9	7.12	204	6	10.40	0	0.5	0.05	97.1		水沢川
水沢川下本流	17.0	14.0	7.22	187	9	11.66	0	0.5	0.10	2980		水沢川下本流
平沢湧水上	16.4	15.7	5.92	248	4	10.78	0	0.0	<0.02	0.85		平沢湧水上
平沢湧水下	16.4	15.9	6.27	245	1	10.48	0	0.0	<0.02	3.50		平沢湧水下
環境基準点	19.0	14.5	7.72	181	13	11.94	0	0.0	0.05	3200		環境基準点

表1-1 平井川水質調査結果の続き(その1)

1995-4-22											1995-4-22	
採水場所	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	20.5	17.7	8.55	242	3	11.73	0	0.0	0.05	399		日の出堰
堰横湧水	20.5	12.7	6.89	76	1	9.90	0	0.0	<0.02	6.26		堰横湧水
鯉川	20.0	15.1	7.57	166	2	11.64	0	0.0	0.02	65.8		鯉川
鯉川上本流	20.0	17.5	8.75	256	4	13.55	0	0.0	0.08	337		鯉川上本流
御堂下水(上)	24.0	15.7	7.04	276	8	7.13	5	5.0	0.20	2.31		御堂下水(上)
御堂本流	24.0	16.3	7.36	242	5	11.63	0	0.0	0.02	330		御堂本流
御堂下水(下)	20.0	15.8	7.45	275	29	10.83	10	5.0	1.00	1.14		御堂下水(下)
原小宮池湧水	23.2	14.6	5.78	232	1	8.33	0	0.0	0.00	4.96		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	23.0	14.5	5.71	232	0	7.38	0	0.0	0.00	4.00		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	20.0	15.1	7.45	241	3	13.14	0	0.0	0.05	582		氷沢川上本流
氷沢川	20.0	14.8	7.20	242	8	11.39	5	1.0	0.20	20.7		氷沢川
氷沢川下本流	20.0	15.0	7.32	242	5	12.46	3	0.5	0.10	479		氷沢川下本流
平沢湧水上	20.0	16.1	5.92	240	0	10.91	0	0.0	0.00	0.61		平沢湧水上
平沢湧水下	20.0	16.1	6.50	243	0	8.92	0	0.3	0.00	3.50	2.85	平沢湧水下
環境基準点	20.0	14.0	7.71	242	3	11.73	3	0.0	0.10	548		環境基準点
協同乳業	21.0	20.3	8.00	784	3	7.62	5	0.0	0.00	-		協同乳業

注) その他に記載した数値は平沢崖線全体の湧水量

1995-5-2											1995-5-2	
採水場所	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	22.0	20.0	8.73	235	3	10.58	0	0.0	<0.02	330		日の出堰
堰横湧水	22.0	14.6	7.12	91	1	7.65	3	0.0	<0.02	2.56		堰横湧水
鯉川	23.0	17.0	7.07	162	2	8.20	3	0.0	0.00	60.6		鯉川
鯉川上本流	23.0	19.8	8.58	244	4	10.20	0	0.0	<0.02	377		鯉川上本流
御堂下水(上)	26.0	19.9	8.51	228	4	7.88	0	0.0	0.08	32.0		御堂下水(上)
御堂本流	23.5	19.3	7.77	237	4	9.42	0	0.0	0.05	449		御堂本流
御堂下水(下)	23.5	18.8	7.58	279	72	6.85	20	2.0	0.15	1.90		御堂下水(下)
原小宮池湧水	25.5	16.1	5.99	223	0	5.52	0	0.0	0.00	26.2		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	25.5	17.1	6.16	220	1	6.57	0	0.0	0.00	27.4		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	23.0	20.0	7.97	233	2	10.91	0	0.0	0.04	403		氷沢川上本流
氷沢川	23.0	18.4	7.28	221	7	7.85	5	0.5	0.35	24.5		氷沢川
氷沢川下本流	23.0	19.5	7.79	229	3	9.52	0	0.0	0.10	519		氷沢川下本流
平沢湧水上	22.0	16.3	5.83	238	0	7.09	0	0.0	0.00	0.83		平沢湧水上
平沢湧水下	22.0	16.3	6.26	245	0	7.51	0	0.0	0.00	2.86		平沢湧水下
環境基準点	22.0	19.3	7.49	236	2	8.82	0	0.0	0.05	556		環境基準点

1995-6-17											1995-6-17	
採水場所	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	22.0	18.8	8.20	202	16	9.02	5	0.0	<0.02	2110		日の出堰
堰横湧水	22.0	16.2	6.73	77	14	8.12	0	0.0	<0.02	22.6		堰横湧水
鯉川	23.0	18.8	7.37	135	15	8.14	0	0.0	0.00	183		鯉川
鯉川上本流	23.0	19.8	7.67	170	19	8.61	0	0.0	0.00	2100		鯉川上本流
御堂下水(上)	23.5	19.6	7.57	171	21	6.00	3	0.5	0.05	50.0		御堂下水(上)
御堂本流	23.5	19.3	7.23	172	19	17.67	3	0.3	0.02	2020		御堂本流
御堂下水(下)	23.5	19.2	7.35	142	31	5.81	5	0.5	0.10	3.27		御堂下水(下)
原小宮池湧水	22.0	16.0	5.96	208	4	6.36	0	0.0	<0.02	18.0		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	22.0	16.5	6.22	208	6	7.25	0	0.0	<0.02	10.8		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	19.0	18.6	7.16	174	18	8.27	0	0.0	<0.02	2110		氷沢川上本流
氷沢川	19.0	18.1	7.28	193	17	8.06	10	0.3	0.10	121		氷沢川
氷沢川下本流	19.0	18.5	7.22	174	18	8.48	5	0.0	0.02	2230		氷沢川下本流
平沢湧水上	22.0	16.0	6.11	248	4	5.51	0	0.0	0.00	0.51		平沢湧水上
平沢湧水下	22.0	16.0	6.50	258	4	6.52	0	0.0	0.00	3.60	-	平沢湧水下
環境基準点	22.0	18.4	7.24	180	17	8.23	0	0.3	0.00	2440		環境基準点

表1-1 平井川水質調査結果の続き (その2)

1995-7-24											1995-7-24	
採水場所	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	31.5	23.6	8.06	243	3	9.73	3	0.0	0.02	991		日の出堰
堰横湧水	31.5	19.5	7.17	94	2	7.65	3	0.0	<0.02	6.14		堰横湧水
鯉川	32.0	22.6	7.29	179	4	8.25	0	0.0	0.02	103		鯉川
鯉川上本流	32.0	24.5	8.16	245	4	10.93	0	0.0	0.02	675		鯉川上本流
御堂下水(上)	33.0	24.8	7.23	229	14	5.79	0	0.5	0.20	3.14		御堂下水(上)
御堂本流	33.0	24.6	7.44	233	4	8.35	5	0.0	0.05	1290		御堂本流
御堂下水(下)	33.0	24.7	7.32	210	21	2.88	0	0.5	0.20	1.74		御堂下水(下)
原小宮池湧水	33.0	16.9	5.90	247	2	5.62	0	0.0	<0.02	25.7		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	33.0	19.8	6.16	250	2	7.13	0	0.0	<0.02	8.68		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	36.0	25.8	7.61	243	4	10.64	0	0.0	<0.02	1129		氷沢川上本流
氷沢川	36.0	24.4	7.37	231	8	7.77	0	0.3	0.20	35.5		氷沢川
氷沢川下本流	36.0	25.6	7.59	242	5	9.84	0	0.0	0.05	1170		氷沢川下本流
平沢湧水上	26.0	17.2	6.13	273	0	8.17	0	0.0	0.00	0.61		平沢湧水上
平沢湧水下	26.0	17.0	6.10	289	0	9.01	0	0.0	0.00	3.60	10.7	平沢湧水下
環境基準点	37.0	26.1	7.63	242	3	9.41	3	0.3	0.02	1050		環境基準点

1995-8-26											1995-8-26	
採水場所	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	30.6	27.1	8.17	249	3	8.07	0	0.0	<0.02	601		日の出堰
堰横湧水	30.6	22.7	7.29	142	1	6.82	0	0.0	<0.02	4.38		堰横湧水
鯉川	31.0	25.3	7.34	203	2	7.50	0	0.0	<0.02	90.0		鯉川
鯉川上本流	31.0	27.5	7.72	253	3	8.12	0	0.0	<0.02	790		鯉川上本流
御堂下水(上)	32.0	26.6	7.49	248	12	7.55	0	0.3	0.05	29.8		御堂下水(上)
御堂本流	32.0	24.6	6.58	253	2	6.23	3	0.0	0.02	1010		御堂本流
御堂下水(下)	32.0	27.5	7.35	253	38	4.09	10	0.5	0.20	1.88		御堂下水(下)
原小宮池湧水	30.0	18.8	5.98	237	0	5.82	0	0.0	<0.02	6.58		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	30.0	20.1	6.13	240	0	7.24	0	0.0	<0.02	5.64		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	32.0	25.5	7.30	249	3	9.27	0	0.0	0.03	1400		氷沢川上本流
氷沢川	32.0	24.8	7.17	244	24	6.88	3	0.0	0.20	35.9		氷沢川
氷沢川下本流	32.0	25.3	7.28	249	5	8.42	0	0.0	0.05	1440		氷沢川下本流
平沢湧水上	25.0	17.2	6.03	270	0	11.62	0	0.0	<0.02	0.60		平沢湧水上
平沢湧水下	25.0	17.8	6.58	266	0	8.67	0	0.0	<0.02	2.07	5.22	平沢湧水下
環境基準点	30.0	23.4	7.33	248	2	8.32	0	0.0	0.03	1260		環境基準点

1995-9-24											1995-9-24	
採水場所	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	24.0	19.7	8.40	260	0	8.98	0	0.0	<0.02	565		日の出堰
堰横湧水	24.0	17.9	7.46	133	0	7.09	0	0.0	<0.02	1.75		堰横湧水
鯉川	25.0	19.2	7.33	203	0	8.47	0	0.0	0.02	57.7		鯉川
鯉川上本流	25.0	19.4	8.35	269	0	9.64	0	0.0	0.04	385		鯉川上本流
御堂下水(上)	21.0	19.1	7.79	258	2	9.00	0	0.0	0.08	25.2		御堂下水(上)
御堂本流	21.0	19.2	7.04	260	0	8.31	0	0.0	0.05	870		御堂本流
御堂下水(下)	21.0	20.7	7.30	248	21	4.03	10	0.8	0.15	1.10		御堂下水(下)
原小宮池湧水	21.0	16.9	5.89	242	0	6.08	0	0.0	<0.02	8.30		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	21.0	17.2	6.18	247	0	6.25	0	0.0	<0.02	5.39		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	21.5	19.3	7.24	259	0	9.51	0	0.0	0.05	621		氷沢川上本流
氷沢川	21.5	19.3	7.18	244	3	8.35	3	0.5	0.40	33.0		氷沢川
氷沢川下本流	21.5	19.3	7.31	258	2	8.98	0	0.0	0.05	654		氷沢川下本流
平沢湧水上	22.5	16.4	6.52	278	0	7.98	0	0.0	<0.02	2.11		平沢湧水上
平沢湧水下	22.5	16.2	6.01	271	0	7.60	0	0.0	<0.02	0.71	6.55	平沢湧水下
環境基準点	23.0	19.4	7.50	262	0	9.70	0	0.0	0.08	1040		環境基準点

表1-1 平井川水質調査結果の続き (その3)

1995-10-21											1995-10-21	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)(NTU)	濁度	溶存酸素 (mg/l)	COD	NR4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	17.0	17.9	8.37	261	0	10.77	0	0.0	0.04	221		日の出堰
堰横湧水	17.0	15.3	6.90	124	0	7.85	0	0.0	<0.02	0.14		堰横湧水
鯉川	17.0	16.8	6.95	201	1	8.62	0	0.0	<0.02	29.0		鯉川
鯉川上本流	17.0	19.3	8.61	274	0	10.94	0	0.0	0.10	283		鯉川上本流
御堂下水(上)	24.0	19.1	6.47	303	14	4.60	5	2.0	0.20	1.05		御堂下水(上)
御堂本流	24.0	17.6	6.37	267	0	10.08	0	0.0	0.05	442		御堂本流
御堂下水(下)	24.0	19.0	5.47	351	15	4.03	15	1.0	0.15	0.94		御堂下水(下)
原小宮池湧水	24.0	16.8	5.45	241	0	5.83	0	0.0	0.00	4.01		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	24.0	17.0	6.12	247	0	9.09	0	0.0	0.00	3.82		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	26.0	18.7	6.82	258	1	10.10	0	0.0	0.05	430		氷沢川上本流
氷沢川	26.0	17.5	6.71	256	8	8.97	3	0.5	0.20	23.7		氷沢川
氷沢川下本流	26.0	18.4	6.84	265	3	11.33	0	0.5	0.10	454		氷沢川下本流
平沢湧水上	19.0	16.3	6.05	264	0	8.22	0	0.0	0.00	1.46		平沢湧水上
平沢湧水下	19.0	16.4	5.26	258	0	9.23	0	0.0	0.00	0.56	4.59	平沢湧水下
環境基準点	29.0	19.8	6.78	265	0	10.61	0	0.0	0.75	624		環境基準点

1995-11-18											1995-11-18	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)(NTU)	濁度	溶存酸素 (mg/l)	COD	NR4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	14.0	11.9	7.65	274	0	10.45	0	0.0	0.02	113		日の出堰
堰横湧水	14.0	10.6	6.96	151	0	9.45	0	0.0	0.02	2.11		堰横湧水
鯉川	15.0	11.9	6.83	223	0	7.94	0	0.0	0.02	18.5		鯉川
鯉川上本流	15.0	12.9	8.15	300	1	11.79	10	0.0	0.10	241		鯉川上本流
御堂下水(上)	16.0	15.0	6.36	299	25	10.18	10	2.0	0.20	10.2		御堂下水(上)
御堂本流	16.0	13.9	6.40	280	2	9.77	0	0.0	0.05	393		御堂本流
御堂下水(下)	16.0	13.6	6.70	337	35	11.06	10	2.0	0.05	0.89		御堂下水(下)
原小宮池湧水	15.0	14.0	4.86	259	5	6.05	0	0.0	0.02	0.34		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	15.0	16.6	5.68	274	3	9.22	0	0.0	0.05	0.47		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	14.0	13.9	7.01	277	1	10.28	5	0.0	0.05	370		氷沢川上本流
氷沢川	14.0	12.5	6.29	271	1	6.66	5	2.0	0.50	18.8		氷沢川
氷沢川下本流	14.0	12.4	6.14	271	1	6.63	5	5.0	0.50	389		氷沢川下本流
平沢湧水上	11.0	14.2	5.82	253	1	8.22	0	0.0	<0.02	0.44		平沢湧水上
平沢湧水下	13.0	15.2	5.09	250	0	6.96	0	0.0	<0.02	0.28	1.60	平沢湧水下
環境基準点	13.0	12.6	6.68	278	1	10.49	0	0.0	0.02	334		環境基準点

1995-12-27											1995-12-27	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)(NTU)	濁度	溶存酸素 (mg/l)	COD	NR4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	5.0	5.2	8.22	290	1	15.92	0	0.0	0.05	53.4		日の出堰
堰横湧水	5.0	5.0	6.65	171	0	11.31	0	0.5	0.20	0.42		堰横湧水
鯉川	3.5	4.8	6.97	225	0	11.26	0	0.0	0.02	18.3		鯉川
鯉川上本流	3.5	4.7	8.30	332	3	14.56	5	0.0	0.05	152		鯉川上本流
御堂下水(上)	8.0	9.4	6.00	385	32	5.39	10	5.0	0.20	1.49		御堂下水(上)
御堂本流	8.0	6.4	6.02	295	1	13.85	0	0.0	0.02	123		御堂本流
御堂下水(下)	8.0	6.2	6.64	225	9	8.50	8	2.0	0.20	1.31		御堂下水(下)
原小宮池湧水	5.0	11.1	5.58	247	1	5.09	0	0.0	0.05	1.06		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	5.0	8.7	6.29	276	0	12.07	0	0.0	<0.02	0.12		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	8.0	6.3	7.55	293	1	14.43	0	0.0	0.05	387		氷沢川上本流
氷沢川	8.0	5.8	6.72	272	3	9.74	2	0.5	0.20	15.8		氷沢川
氷沢川下本流	8.0	6.1	6.98	281	3	12.98	1	0.5	0.10	403		氷沢川下本流
平沢湧水上	6.0	14.1	5.24	244	0	8.50	1	0.0	0.00	0.13		平沢湧水上
平沢湧水下	6.0	8.7	6.51	247	0	9.87	0	0.0	<0.02	0.13		平沢湧水下
環境基準点	12.0	7.7	6.65	287	1	14.65	1	0.0	0.05	175		環境基準点

表1-1 平井川水質調査結果の続き(その4)

1996-1-27											1996-1-27	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD (mg/l)	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	9.0	7.3	9.42	276	2	18.20	0	0.0	0.05	46.1		日の出堰
堰横湧水	9.0	5.1	7.99	159	0	13.22	0	0.0	0.10	0.30		堰横湧水
鯉川	8.0	6.5	7.43	208	1	17.08	0	0.0	0.05	25.5		鯉川
鯉川上本流	8.0	7.1	8.76	322	1	19.17	0	0.0	0.10	154		鯉川上本流
御堂下水(上)	10.0	9.8	7.32	303	28	5.02	5	2.0	0.10	1.39		御堂下水(上)
御堂本流	10.0	8.6	7.66	292	0	15.26	0	0.0	0.05	141		御堂本流
御堂下水(下)	10.5	8.6	8.05	306	83	9.42	10	2.0	0.05	0.79		御堂下水(下)
原小宮池湧水	7.0	7.4	7.21	190	77	8.12	3	2.0	0.10	0.15		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	6.0	9.7	7.10	265	2	9.18	0	0.0	<0.02	0.11		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	9.0	7.8	8.87	286	0	17.93	0	0.0	0.10	235		氷沢川上本流
氷沢川	9.0	6.9	7.51	273	2	11.25	20	1.0	0.20	13.8		氷沢川
氷沢川下本流	9.0	7.4	7.75	273	1	14.74	0	0.5	0.10	249		氷沢川下本流
平沢湧水上	4.5	8.6	7.39	248	1	9.37	0	0.0	0.00	0.11		平沢湧水上
平沢湧水下	4.5	13.7	6.02	243	0	8.19	0	0.0	0.00	0.11	0.78	平沢湧水下
環境基準点	8.2	6.0	7.47	295	0	15.98	0	0.0	0.05	111		環境基準点

1996-2-24											1996-2-24	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD (mg/l)	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	9.5	11.1	9.45	290	0	17.65	1	0.0	0.08	22.9		日の出堰
堰横湧水	9.5	5.6	8.01	165	0	12.24	0	0.0	0.02	0.44		堰横湧水
鯉川	9.0	8.0	8.32	233	9	14.78	1	0.0	0.08	21.8		鯉川
鯉川上本流	9.0	10.3	9.36	343	0	17.54	4	0.0	0.08	103		鯉川上本流
御堂下水(上)	10.0	8.8	7.76	317	133	7.42	0	2.0	0.08	1.22		御堂下水(上)
御堂本流	10.0	11.0	7.93	309	1	16.55	8	0.0	0.02	139		御堂本流
御堂下水(下)	14.0	10.4	7.40	349	36	6.23	8	5.0	0.10	2.23		御堂下水(下)
原小宮池湧水	水ナシ											原小宮池湧水
原小宮沼湧水	8.0	11.6	7.30	273	0	8.86	0	0.0	<0.02	0.07		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	10.0	11.0	9.27	294	2	17.88	2	0.0	0.05	221		氷沢川上本流
氷沢川	10.0	9.2	7.46	297	18	10.56	10	5.0	0.20	25.0		氷沢川
氷沢川下本流	10.0	9.6	7.51	298	9	10.51	6	2.0	0.15	246		氷沢川下本流
平沢湧水上	7.9	13.5	6.20	244	0	7.56	0	0.0	<0.02	0.14		平沢湧水上
平沢湧水下	7.9	8.6	7.21	257	0	12.14	0	0.0	<0.02	0.10	0.69	平沢湧水下
環境基準点	7.0	7.2	8.06	313	1	16.20	2	0.3	0.05	258		環境基準点

1996-3-18											1996-3-18	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD (mg/l)	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	11.0	10.9	9.08	269	4	15.39	2	0.0	0.05	176		日の出堰
堰横湧水	11.0	9.0	8.19	112	0	10.45	2	0.0	<0.02	2.10		堰横湧水
鯉川	11.0	10.0	7.94	196	2	12.80	2	0.0	0.02	60.1		鯉川
鯉川上本流	11.0	10.9	8.96	285	36	13.72	2	0.0	0.05	328		鯉川上本流
御堂下水(上)	11.0	10.8	7.53	320	40	8.30	10	5.0	0.10	2.10		御堂下水(上)
御堂本流	11.0	10.1	7.67	272	5	13.31	2	0.0	0.10	320		御堂本流
御堂下水(下)	11.0	11.3	7.16	339	36	5.19	10	3.0	0.20	2.05		御堂下水(下)
原小宮池湧水	水ナシ											原小宮池湧水
原小宮沼湧水	13.0	11.4	6.83	282	5	8.65	0	0.0	0.02	0.26		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	13.0	10.7	8.40	266	6	15.02	2	0.0	0.10	318		氷沢川上本流
氷沢川	13.0	10.9	7.22	295	10	10.25	8	1.0	0.50	33.1		氷沢川
氷沢川下本流	13.0	10.9	7.42	280	10	11.06	6	1.0	0.20	351		氷沢川下本流
平沢湧水上	13.0	13.2	7.03	238	0	7.54	1	0.0	0.00	0.17		平沢湧水上
平沢湧水下	13.0	14.5	6.18	237	0	8.56	1	0.0	0.00	0.19	0.72	平沢湧水下
環境基準点	12.0	10.6	8.49	271	3	13.46	1	0.0	0.10	430		環境基準点

表1-1 平井川水質調査結果の続き (その5)

1996-4-27											1996-4-27	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	18.0	20.0	9.50	254	0	12.78	10	0.0	0.05	112		日の出堰
堰横湧水	18.0	13.2	7.52	90	0	10.04	2	0.0	<0.02	75.6		堰横湧水
鯉川	19.0	17.2	8.60	190	1	9.27	2	0.0	0.05	44.8		鯉川
鯉川上本流	19.0	21.0	9.97	278	2	15.90	3	0.0	0.10	343		鯉川上本流
御堂下水(上)	22.0	17.1	7.43	348	64.00	4.73	8	5.0	0.20	4.30		御堂下水(上)
御堂本流	22.0	16.0	8.90	271	4.00	13.12	2	0.0	0.10	375		御堂本流
御堂下水(下)	21.0	16.3	7.48	339	30.00	5.30	8	2.0	0.20	1.21		御堂下水(下)
原小宮池湧水	21.0	13.7	6.30	242	2.00	6.74	0	0.5	0.10	1.02		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	21.0	17.2	6.75	254.00	2.00	8.92	0	0.0	0.00	0.71		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	28.0	17.8	9.41	264.00	5.00	15.83	1	0.0	0.10	318		氷沢川上本流
氷沢川	28.0	17.0	8.55	258.00	8.00	14.45	6	0.5	0.50	45.9		氷沢川
氷沢川下本流	28.0	17.8	9.34	263.00	5.00	16.68	2	0.0	0.10	364		氷沢川下本流
平沢湧水上	29.0	17.5	6.77	253.00	1.00	7.81	1	0.0	0.00	0.34		平沢湧水上
平沢湧水下	29.0	16.3	6.22	243.00	0.00	6.99	0	0.0	0.00	0.77	2.55	平沢湧水下
環境基準点	29.0	19.7	9.69	260.00	3.00	15.36	2	0.0	0.10	451		環境基準点

1996-5-25											1996-5-25	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	22.0	22.8	6.67	116	1	15.43	8	0.0	0.10	162		日の出堰
堰横湧水	22.0	14.0	6.73	108	1	10.33	1	0.0	0.00	1.00		堰横湧水
鯉川	22.0	16.6	6.71	204	2	9.49	2	0.0	0.00	38.2		鯉川
鯉川上本流	22.0	21.8	6.69	304	4	15.11	2	0.0	0.50	190		鯉川上本流
御堂下水(上)	20.0	16.3	6.24	319	8	8.47	4	1.0	0.50	9.92		御堂下水(上)
御堂本流	20.0	15.7	6.15	271	1	11.61	0	0.0	0.10	228		御堂本流
御堂下水(下)	20.0	19.0	6.22	312	13	3.90	10	1.0	0.10	0.12		御堂下水(下)
原小宮池湧水	21.0	15.4	6.62	256	5	7.53	2	0.0	0.20	1.09		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	21.0	17.9	6.63	255	0	8.87	0	0.0	0.00	2.00		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	24.0	19.1	6.48	271	1	14.93	2	0.0	0.10	199		氷沢川上本流
氷沢川	24.0	18.2	6.47	257	4	9.88	8	0.0	0.50	29.3		氷沢川
氷沢川下本流	24.0	18.9	6.49	268	3	12.73	2	0.3	0.20	228		氷沢川下本流
平沢湧水上	19.0	16.7	6.35	254	0	7.89	0	0.0	0.00	0.66		平沢湧水上
平沢湧水下	19.0	16.3	6.25	117	0	9.03	10	0.0	0.00	0.34	3.16	平沢湧水下
環境基準点	19.0	16.9	6.22	274	2	13.22	2	0.3	0.10	292		環境基準点
八戸沢	-	-	6.96	341	-	-	-	-	-	-		八戸沢
協同乳業	-	24.3	6.72	1120	-	-	-	-	-	-		協同乳業

1996-6-22											1996-6-22	
採水場所	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)	その他	採水場所
日の出堰	26.0	21.6	8.46	249	2	13.35	1	0.0	<0.02	85.1		日の出堰
堰横湧水	26.0	17.8	7.78	151	1	11.47	1	0.0	<0.02	0.23		堰横湧水
鯉川	24.0	19.4	7.92	111	2	11.52	2	0.0	0.02	15.5		鯉川
鯉川上本流	24.0	22.5	8.64	309	2	14.58	1	0.3	0.02	72.8		鯉川上本流
御堂下水(上)	27.0	22.9	8.15	314	12	7.10	2	0.3	0.15	0.14		御堂下水(上)
御堂本流	27.0	20.1	7.63	298	2	17.39	2	0.0	0.05	99.2		御堂本流
御堂下水(下)	26.0	19.7	7.65	295	3	4.71	10	1.0	0.02	1.10		御堂下水(下)
原小宮池湧水	24.0	19.0	7.59	121	1	10.03	1	0.0	0.05	0.19		原小宮池湧水
原小宮沼湧水	24.0	19.0	7.59	121	1	10.03	1	0.0	0.05	0.19		原小宮沼湧水
氷沢川上本流	26.5	21.4	8.90	289	1	19.55	6	0.0	0.50	173		氷沢川上本流
氷沢川	26.5	20.8	7.48	274	4	10.53	6	0.3	0.50	16.8		氷沢川
氷沢川下本流	26.5	21.0	7.97	282	3	16.47	6	0.3	0.50	189		氷沢川下本流
平沢湧水上	23.5	17.7	6.38	110	0	11.43	2	0.0	<0.02	0.13		平沢湧水上
平沢湧水下	23.5	18.4	6.94	108	0	10.82	0	0.0	<0.02	0.18	1.20	平沢湧水下
環境基準点	29.0	20.2	6.77	283	2	17.84	0	0.0	0.05	190		環境基準点

表1-2 平井川水質調査結果(地域別)

日の出堰										
採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	8.0	9.2	7.52	273	14	10.83	0	0.0	0.02	148
2-25	6.2	7.5	8.20	257	2	12.83	0	0.3	0.10	124
4-1	17.0	13.8	8.14	185	123	12.28	3	0.0	<0.02	997
4-22	20.5	17.7	8.55	242	3	11.73	0	0.0	0.05	399
5-2	22.0	20.0	8.73	235	3	10.58	0	0.0	<0.02	330
6-17	22.0	18.8	8.20	202	16	9.02	5	0.0	<0.02	2110
7-24	31.5	23.6	8.06	243	3	9.73	3	0.0	0.02	991
8-26	30.6	27.1	8.17	249	3	8.07	0	0.0	<0.02	601
9-24	24.0	19.7	8.40	260	0	8.98	0	0.0	<0.02	565
10-21	17.0	17.9	8.37	261	0	10.77	0	0.0	0.04	221
11-18	14.0	11.9	7.65	274	0	10.45	0	0.0	0.02	113
12-27	5.0	5.2	8.22	290	1	15.92	0	0.0	0.05	53
1996- 1-27	9.0	7.3	9.42	276	2	18.20	0	0.0	0.05	46
- 2-24	9.5	11.1	9.45	290	0	17.65	1	0.0	0.08	23
- 3-18	11.0	10.9	9.08	269	4	15.39	2	0.0	0.05	176
- 4-27	18.0	20.0	9.50	254	0	12.78	10	0.0	0.05	112
- 5-25	22.0	22.8	6.67	116	1	15.43	8	0.0	0.10	162
- 6-22	26.0	21.6	8.46	249	2	13.35	1	0.0	<0.02	85

堰横湧水										
採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	8.0	6.7	7.33	125	1	14.78	0	0.5	0.05	2.50
2-25	6.2	5.2	7.58	94	1	11.18	0	0.5	0.05	0.55
4-1	17.0	10.4	6.88	54	3	12.75	0	0.0	<0.02	98.2
4-22	20.5	12.7	6.89	76	1	9.90	0	0.0	<0.02	6.26
5-2	22.0	14.6	7.12	91	1	7.65	3	0.0	<0.02	2.56
6-17	22.0	16.2	6.73	77	14	8.12	0	0.0	<0.02	22.6
7-24	31.5	19.5	7.17	94	2	7.65	3	0.0	<0.02	6.14
8-26	30.6	22.7	7.29	142	1	6.82	0	0.0	<0.02	4.38
9-24	24.0	17.9	7.46	133	0	7.09	0	0.0	<0.02	1.75
10-21	17.0	15.3	6.90	124	0	7.85	0	0.0	<0.02	0.14
11-18	14.0	10.6	6.96	151	0	9.45	0	0.0	0.02	2.11
12-27	5.0	5.0	6.65	171	0	11.31	0	0.5	0.20	0.42
1996- 1-27	9.0	5.1	7.99	159	0	13.22	0	0.0	0.10	0.30
- 2-24	9.5	5.6	8.01	165	0	12.24	0	0.0	0.02	0.44
- 3-18	11.0	9.0	8.19	112	0	10.45	2	0.0	<0.02	2.10
- 4-27	18.0	13.2	7.52	90	0	10.04	2	0.0	<0.02	75.6
- 5-25	22.0	14.0	6.73	108	1	10.33	1	0.0	0.00	1.00
- 6-22	26.0	17.8	7.78	151	1	11.47	1	0.0	<0.02	0.23

鯉川										
採水日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	9.0	6.7	8.02	193	0	9.87	0	0.3	0.02	329
2-25	7.4	6.8	7.99	191	2	13.23	0	0.3	0.05	47
4-1	20.0	13.4	7.28	119	4	12.08	0	0.0	<0.02	433
4-22	20.0	15.1	7.57	166	2	11.64	0	0.0	0.02	66
5-2	23.0	17.0	7.07	162	2	8.20	3	0.0	0.00	61
6-17	23.0	18.8	7.37	135	15	8.14	0	0.0	0.00	183
7-24	32.0	22.6	7.29	179	4	8.25	0	0.0	0.02	103
8-26	31.0	25.3	7.34	203	2	7.50	0	0.0	<0.02	90
9-24	25.0	19.2	7.33	203	0	8.47	0	0.0	0.02	58
10-21	17.0	16.8	6.95	201	1	8.62	0	0.0	<0.02	
11-18	15.0	11.9	6.83	223	0	7.94	0	0.0	0.02	19
12-27	3.5	4.8	6.97	225	0	11.26	0	0.0	0.02	18
1996- 1-27	8.0	6.5	7.43	208	1	17.08	0	0.0	0.05	26
- 2-24	9.0	8.0	8.32	233	9	14.78	1	0.0	0.08	22
- 3-18	11.0	10.0	7.94	196	2	12.80	2	0.0	0.02	60
- 4-27	19.0	17.2	8.60	190	1	9.27	2	0.0	0.05	45
- 5-25	22.0	16.6	6.71	204	2	9.49	2	0.0	0.00	38
- 6-22	24.0	19.4	7.92	111	2	11.52	2	0.0	0.02	16

表1-2 平井川水質調査結果(地域別)の続き(その1)

鯉川上本流

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	9.0	8.6	8.96	272	1	12.02	0	0.3	0.05	35
2-25	7.4	7.8	8.93	275	4	15.57	0	0.3	0.05	189
4-1	20.0	14.1	8.27	176	7	13.51	0	0.0	<0.02	2260
4-22	20.0	17.5	8.75	256	4	13.55	0	0.0	0.08	337
5-2	23.0	19.8	8.58	244	4	10.20	0	0.0	<0.02	377
6-17	23.0	19.8	7.67	170	19	8.61	0	0.0	0.00	2103
7-24	32.0	24.5	8.16	245	4	10.93	0	0.0	0.02	675
8-26	31.0	27.5	7.72	253	3	8.12	0	0.0	<0.02	790
9-24	25.0	19.4	8.35	269	0	9.64	0	0.0	0.04	385
10-21	17.0	19.3	8.61	274	0	10.94	0	0.0	0.10	-
11-18	15.0	12.9	8.15	300	1	11.79	10	0.0	0.10	241
12-27	3.5	4.7	8.30	332	3	14.56	5	0.0	0.05	152
1996- 1-27	8.0	7.1	8.76	322	1	19.17	0	0.0	0.10	154
- 2-24	9.0	10.3	9.36	343	0	17.54	4	0.0	0.08	103
- 3-18	11.0	10.9	8.96	285	36	13.72	2	0.0	0.05	328
- 4-27	19.0	21.0	9.97	278	2	15.90	3	0.0	0.10	343
- 5-25	22.0	21.8	6.69	304	4	15.11	2	0.0	0.50	190
- 6-22	24.0	22.5	8.64	309	2	14.58	1	0.3	0.02	73

御堂下水(上)

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	測定ナシ									
2-25	9.0	10.4	6.21	306	23	6.13	10	0.0	0.20	2.00
4-1	19.0	13.9	7.03	216	20	7.68	5	2.0	0.20	-
4-22	24.0	15.7	7.04	276	8	7.13	5	5.0	0.20	2.31
5-2	26.0	19.9	8.51	228	4	7.88	0	0.0	0.08	32.0
6-17	23.5	19.6	7.57	171	21	6.00	3	0.5	0.05	50.0
7-24	33.0	24.8	7.23	229	14	5.79	0	0.5	0.20	3.14
8-26	32.0	26.6	7.49	248	12	7.55	0	0.3	0.05	29.8
9-24	21.0	19.1	7.79	258	2	9.00	0	0.0	0.08	25.2
10-21	24.0	19.1	6.47	303	14	4.60	5	2.0	0.20	1.05
11-18	16.0	15.0	6.36	299	25	10.18	10	2.0	0.20	10.2
12-27	8.0	9.4	6.00	385	32	5.39	10	5.0	0.20	1.49
1996- 1-27	10.0	9.8	7.32	303	28	5.02	5	2.0	0.10	1.39
- 2-24	10.0	8.8	7.76	317	133	7.42	0	2.0	0.08	1.22
- 3-18	11.0	10.8	7.59	320	40	8.30	10	5.0	0.10	2.10
- 4-27	22.0	17.1	7.43	348	64	4.73	8	5.0	0.20	4.30
- 5-25	20.0	16.3	6.24	319	8	8.47	4	1.0	0.50	9.92
- 6-22	27.0	22.9	8.15	314	12	7.10	2	0.3	0.15	0.14

御堂本流

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	6.0	9.1	7.43	267	1	9.61	0	0.3	0.05	293
2-25	8.6	9.0	7.84	264	5	14.45	0	0.3	0.05	232
4-1	19.0	14.1	7.36	175	8	12.51	0	0.3	0.05	-
4-22	24.0	16.3	7.36	242	5	11.63	0	0.0	0.02	330
5-2	23.5	19.3	7.77	237	4	9.42	0	0.0	0.05	449
6-17	23.5	19.3	7.23	172	19	17.67	3	0.3	0.02	2020
7-24	33.0	24.6	7.44	233	4	8.35	5	0.0	0.05	1290
8-26	32.0	24.6	6.58	253	2	6.23	3	0.0	0.02	1010
9-24	21.0	19.2	7.04	260	0	8.31	0	0.0	0.05	870
10-21	24.0	17.6	6.37	267	0	10.08	0	0.0	0.05	442
11-18	16.0	13.9	6.40	280	2	9.77	0	0.0	0.05	393
12-27	8.0	6.4	6.02	295	1	13.85	0	0.0	0.02	123
1996- 1-27	10.0	8.6	7.66	292	0	15.26	0	0.0	0.05	141
- 2-24	10.0	11.0	7.93	309	1	16.55	8	0.0	0.02	139
- 3-18	11.0	10.1	7.67	272	5	13.31	2	0.0	0.10	320
- 4-27	22.0	16.0	8.90	271	4	13.12	2	0.0	0.10	375
- 5-25	20.0	15.7	6.15	271	1	11.61	0	0.0	0.10	228
- 6-22	27.0	20.1	7.63	298	2	17.39	2	0.0	0.05	99

表1-2 平井川水質調査結果(地域別)の続き(その2)

御堂下水(下)

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	6.0	7.0	8.04	351	65	6.90	20	0.5	0.10	1.78
2-25	8.6	8.4	7.71	392	3	11.99	20	0.5	0.10	0.90
4-1	19.0	12.7	7.06	144	33	10.41	5	0.5	0.10	5.23
4-22	20.0	15.8	7.45	275	29	10.83	10	5.0	1.00	1.14
5-2	23.5	18.8	7.58	279	72	6.85	20	2.0	0.15	1.90
6-17	23.5	19.2	7.35	142	31	5.81	5	0.5	0.10	3.27
7-24	33.0	24.7	7.32	210	21	2.88	0	0.5	0.20	1.74
8-26	32.0	27.5	7.35	253	38	4.09	10	0.5	0.20	1.88
9-24	21.0	20.7	7.30	248	21	4.03	10	0.8	0.15	1.10
10-21	24.0	19.0	5.47	351	15	4.03	15	1.0	0.15	0.94
11-18	16.0	13.6	6.70	337	35	11.06	10	2.0	0.05	0.89
12-27	8.0	6.2	6.64	225	9	8.50	8	2.0	0.20	1.31
1996- 1-27	10.5	8.6	8.05	306	83	9.42	10	2.0	0.05	0.79
- 2-24	14.0	10.4	7.40	349	36	6.23	8	5.0	0.10	2.23
- 3-18	11.0	11.3	7.16	339	36	5.19	10	3.0	0.20	2.05
- 4-27	21.0	16.3	7.48	339	30	5.30	8	2.0	0.20	1.21
- 5-25	20.0	19.0	6.22	312	13	3.90	10	1.0	0.10	0.12
- 6-22	26.0	19.7	7.65	295	3	4.71	10	1.0	0.02	1.10

原小宮池湧水

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	4.0	6.9	6.85	178	54	5.44	20	0.0	0.10	少量
2-25	水ナシ									
4-1	19.0	13.2	5.88	225	1	8.23	0	2.5	<0.02	0.32
4-22	23.2	14.6	5.78	232	1	8.33	0	0.0	0.00	4.96
5-2	25.5	16.1	5.99	223	0	5.52	0	0.0	0.00	26.2
6-17	22.0	16.0	5.96	208	4	6.36	0	0.0	<0.02	18.0
7-24	33.0	16.9	5.90	247	2	5.62	0	0.0	<0.02	25.7
8-26	30.0	18.8	5.98	237	0	5.82	0	0.0	<0.02	6.58
9-24	21.0	16.9	5.89	242	0	6.08	0	0.0	<0.02	8.30
10-21	24.0	16.8	5.45	241	0	5.83	0	0.0	0.00	4.01
11-18	15.0	14.0	4.86	259	5	6.05	0	0.0	0.02	0.34
12-27	5.0	11.1	5.58	247	1	5.09	0	0.0	0.05	1.06
1996- 1-27	7.0	7.4	7.21	190	77	8.12	3	2.0	0.10	0.15
- 2-24	水ナシ									
- 3-18	水ナシ									
- 4-27	21.0	13.7	6.30	242	2	6.74	0	0.5	0.10	1.02
- 5-25	21.0	15.4	6.62	256	5	7.53	2	0.0	0.20	1.09
- 6-22	水ナシ									

原小宮沼湧水

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	4.0	10.7	5.82	241	0	6.04	0	0.0	<0.02	少量
2-25	10.5	11.6	6.33	229	1	7.67	20	0.1	<0.02	0.29
4-1	19.0	13.2	5.86	224	1	10.12	0	2.5	<0.02	12.3
4-22	23.0	14.5	5.71	232	0	7.38	0	0.0	0.00	4.00
5-2	25.5	17.1	6.16	220	1	6.57	0	0.0	0.00	27.4
6-17	22.0	16.5	6.22	208	6	7.25	0	0.0	<0.02	10.8
7-24	33.0	19.8	6.16	250	2	7.13	0	0.0	<0.02	8.68
8-26	30.0	20.1	6.13	240	0	7.24	0	0.0	<0.02	5.64
9-24	21.0	17.2	6.18	247	0	6.25	0	0.0	<0.02	5.39
10-21	24.0	17.0	6.12	247	0	9.09	0	0.0	0.00	3.82
11-18	15.0	16.6	5.68	274	3	9.22	0	0.0	0.05	0.47
12-27	5.0	8.7	6.29	276	0	12.07	0	0.0	<0.02	0.12
1996- 1-27	6.0	9.7	7.10	265	2	9.18	0	0.0	<0.02	0.11
- 2-24	8.0	11.6	7.30	273	0	8.86	0	0.0	<0.02	0.07
- 3-18	13.0	11.4	6.83	282	5	8.65	0	0.0	0.02	0.26
- 4-27	21.0	17.2	6.75	254	2	8.92	0	0.0	0.00	0.71
- 5-25	21.0	17.9	6.63	255	0	8.87	0	0.0	0.00	2.00
- 6-22	24.0	19.0	7.59	121	1	10.03	1	0.0	0.05	0.19

表1-2 平井川水質調査結果(地域別)の続き(その3)

水沢川上本流

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	5.0	7.2	7.14	271	0	9.41	0	0.0	0.05	360
2-25	11.0	10.8	8.82	256	3	15.76	3	0.0	0.05	219
4-1	17.0	14.1	7.34	178	11	11.96	0	0.0	0.20	3250
4-22	20.0	15.1	7.45	241	3	13.14	0	0.0	0.05	582
5-2	23.0	20.0	7.97	233	2	10.91	0	0.0	0.04	403
6-17	19.0	18.6	7.16	174	18	8.27	0	0.0	<0.02	2106
7-24	36.0	25.8	7.61	243	4	10.64	0	0.0	<0.02	1129
8-26	32.0	25.5	7.30	249	3	9.27	0	0.0	0.03	1401
9-24	21.5	19.3	7.24	259	0	9.51	0	0.0	0.05	621
10-21	26.0	18.7	6.82	258	1	10.10	0	0.0	0.05	430
11-18	14.0	13.9	7.01	277	1	10.28	5	0.0	0.05	370
12-27	8.0	6.3	7.55	293	1	14.43	0	0.0	0.05	387
1996- 1-27	9.0	7.8	8.87	286	0	17.93	0	0.0	0.10	235
- 2-24	10.0	11.0	9.27	294	2	17.88	2	0.0	0.05	221
- 3-18	13.0	10.7	8.40	266	6	15.02	2	0.0	0.10	318
- 4-27	28.0	17.8	9.41	264	5	15.83	1	0.0	0.10	318
- 5-25	24.0	19.1	6.48	271	1	14.93	2	0.0	0.10	199
- 6-22	26.5	21.4	8.90	289	1	19.55	6	0.0	0.50	173

水沢川

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	5.0	6.3	6.71	273	12	11.37	5	5.0	0.20	30
2-25	11.0	9.9	7.42	276	15	10.90	20	0.3	0.20	32
4-1	17.0	13.9	7.12	204	6	10.40	0	0.5	0.05	97
4-22	20.0	14.8	7.20	242	8	11.39	5	1.0	0.20	21
5-2	23.0	18.4	7.28	221	7	7.85	5	0.5	0.35	25
6-17	19.0	18.1	7.28	193	17	8.06	10	0.3	0.10	121
7-24	36.0	24.4	7.37	231	8	7.77	0	0.3	0.20	36
8-26	32.0	24.8	7.17	244	24	6.88	3	0.0	0.20	36
9-24	21.5	19.3	7.18	244	3	8.35	3	0.5	0.40	33
10-21	26.0	17.5	6.71	256	8	8.97	3	0.5	0.20	24
11-18	14.0	12.5	6.29	271	1	6.66	5	20.0	0.50	19
12-27	8.0	5.8	6.72	272	3	9.74	2	0.5	0.20	16
1996- 1-27	9.0	6.9	7.51	273	2	11.25	20	1.0	0.20	14
- 2-24	10.0	9.2	7.46	297	18	10.56	10	5.0	0.20	25
- 3-18	13.0	10.9	7.22	295	10	10.25	8	1.0	0.50	33
- 4-27	28.0	17.0	8.55	258	8	14.45	6	0.5	0.50	46
- 5-25	24.0	18.2	6.47	257	4	9.88	8	0.0	0.50	29
- 6-22	26.5	20.8	7.48	274	4	10.53	6	0.3	0.50	17

水沢川下本流

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	5.0	6.5	6.99	272	4	10.95	1	0.3	0.10	387
2-25	11.0	10.7	8.68	255	5	16.65	3	0.3	0.10	222
4-1	17.0	14.0	7.22	187	9	11.66	0	0.5	0.10	2980
4-22	20.0	15.0	7.32	242	5	12.46	3	0.5	0.10	479
5-2	23.0	19.5	7.79	229	3	9.52	0	0.0	0.10	519
6-17	19.0	18.5	7.22	174	18	8.48	5	0.0	0.02	2230
7-24	36.0	25.6	7.59	242	5	9.84	0	0.0	0.05	1170
8-26	32.0	25.3	7.28	249	5	8.42	0	0.0	0.05	1440
9-24	21.5	19.3	7.31	258	2	8.98	0	0.0	0.05	654
10-21	26.0	18.4	6.84	265	3	11.33	0	0.5	0.10	454
11-18	14.0	12.4	6.14	271	1	6.63	5	50.0	0.50	389
12-27	8.0	6.1	6.98	281	3	12.98	1	0.5	0.10	403
1996- 1-27	9.0	7.4	7.75	273	1	14.74	0	0.5	0.10	249
- 2-24	10.0	9.6	7.51	298	9	10.51	6	2.0	0.15	246
- 3-18	13.0	10.9	7.42	280	10	11.06	6	1.0	0.20	351
- 4-27	28.0	17.8	9.34	263	5	16.68	2	0.0	0.10	364
- 5-25	24.0	18.9	6.49	268	3	12.73	2	0.3	0.20	228
- 6-22	26.5	21.0	7.97	282	3	16.47	6	0.3	0.50	189

表1-2 平井川水質調査結果(地域別)の続き(その4)

平沢湧水上

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	3.0	11.7	5.82	248	0	6.25	0	0.3	0.00	少量
2-25	9.0	12.7	6.15	229	1	7.01	0	0.3	<0.02	0.27
4-1	16.4	15.7	5.92	248	4	10.78	0	0.0	<0.02	0.85
4-22	20.0	16.1	5.92	240	0	10.91	0	0.0	0.00	0.61
5-2	22.0	16.3	5.83	238	0	7.09	0	0.0	0.00	0.83
6-17	22.0	16.0	6.11	248	4	5.51	0	0.0	0.00	0.51
7-24	26.0	17.2	6.13	273	0	8.17	0	0.0	0.00	0.61
8-26	25.0	17.2	6.03	270	0	11.62	0	0.0	<0.02	0.60
9-24	22.5	16.4	6.52	278	0	7.98	0	0.0	<0.02	2.11
10-21	19.0	16.3	6.05	264	0	8.22	0	0.0	0.00	1.46
11-18	11.0	14.2	5.82	253	1	8.22	0	0.0	<0.02	0.44
12-27	6.0	14.1	5.24	244	0	8.50	1	0.0	0.00	0.13
1996- 1-27	4.5	8.6	7.39	248	1	9.37	0	0.0	0.00	0.11
- 2-24	7.9	13.5	6.20	244	0	7.56	0	0.0	<0.02	0.14
- 3-18	13.0	13.2	7.03	238	0	7.54	1	0.0	0.00	0.17
- 4-27	29.0	17.5	6.77	253	1	7.81	1	0.0	0.00	0.34
- 5-25	19.0	16.7	6.35	254	0	7.89	0	0.0	0.00	0.66
- 6-22	23.5	17.7	6.38	110	0	11.43	2	0.0	<0.02	0.13

平沢湧水下

採水日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	3.0	10.3	6.72	248	0	8.10	0	0.3	0.00	少量
2-25	9.0	13.9	7.10	231	0	8.83	0	0.3	<0.02	0.59
4-1	16.4	15.9	6.27	245	1	10.48	0	0.0	<0.02	3.50
4-22	20.0	16.1	6.50	243	0	8.92	0	0.3	0.00	3.50
5-2	22.0	16.3	6.26	245	0	7.51	0	0.0	0.00	2.86
6-17	22.0	16.0	6.50	258	4	6.52	0	0.0	0.00	3.60
7-24	26.0	17.0	6.10	289	0	9.01	0	0.0	0.00	3.60
8-26	25.0	17.8	6.58	266	0	8.67	0	0.0	<0.02	2.07
9-24	22.5	16.2	6.01	271	0	7.60	0	0.0	<0.02	0.71
10-21	19.0	16.4	5.26	258	0	9.23	0	0.0	0.00	0.56
11-18	13.0	15.2	5.09	250	0	6.96	0	0.0	<0.02	0.28
12-27	6.0	8.7	6.51	247	0	9.87	0	0.0	<0.02	0.13
1996- 1-27	4.5	13.7	6.02	243	0	8.19	0	0.0	0.00	0.11
- 2-24	7.9	8.6	7.21	257	0	12.14	0	0.0	<0.02	0.10
- 3-18	13.0	14.5	6.18	237	0	8.56	1	0.0	0.00	0.19
- 4-27	29.0	16.3	6.22	243	0	6.99	0	0.0	0.00	0.77
- 5-25	19.0	16.3	6.25	117	0	9.03	10	0.0	0.00	0.34
- 6-22	23.5	18.4	6.94	108	0	10.82	0	0.0	<0.02	0.18

環境基準点

採取日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	COD	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	流量 (l/sec)
1995- 1-16	3.0	6.8	7.00	272	1	7.34	0	0.3	0.05	390
2-25	9.0	10.9	8.85	256	22	14.26	5	0.0	0.10	297
4-1	19.0	14.5	7.72	181	13	11.94	0	0.0	0.05	3200
4-22	20.0	14.0	7.71	242	3	11.73	3	0.0	0.10	548
5-2	22.0	19.3	7.49	236	2	8.82	0	0.0	0.05	556
6-17	22.0	18.4	7.24	180	17	8.23	0	0.3	0.00	2439
7-24	37.0	26.1	7.63	242	3	9.41	3	0.3	0.02	1053
8-26	30.0	23.4	7.33	248	2	8.32	0	0.0	0.03	1263
9-24	23.0	19.4	7.50	262	0	9.70	0	0.0	0.08	1035
10-21	29.0	19.8	6.78	265	0	10.61	0	0.0	0.75	624
11-18	13.0	12.6	6.68	278	1	10.49	0	0.0	0.02	334
12-27	12.0	7.7	6.65	287	1	14.65	1	0.0	0.05	175
1996- 1-27	8.2	6.0	7.47	295	0	15.98	0	0.0	0.05	111
- 2-24	7.0	7.2	8.06	313	1	16.20	2	0.3	0.05	258
- 3-18	12.0	10.6	8.49	271	3	13.46	1	0.0	0.10	430
- 4-27	29.0	19.7	9.69	260	3	15.36	2	0.0	0.10	451
- 5-25	19.0	16.9	6.22	274	2	13.22	2	0.3	0.10	292
- 6-22	29.0	20.2	6.77	283	2	17.84	0	0.0	0.05	190

〔2〕水生生物調査

1. 採集流域および採集の概要

水質調査と同時に水生生物調査を行った採集地点は、標高160mから120mくらいの範囲で平井川の下流域に属する。調査地点別の詳細な採集カ所と採集数を図1-8（その1、その2）に示す。日の出堰、鯉川、氷沢川、そして環境基準点の4カ所であり、各地点の詳細を以下に記す。

各地点の採集数は、日の出堰2、鯉川4、氷沢川5、そして環境基準点2である。ただし、鯉川は測定期間中、橋下左岸の河床の土石を撤去したため流れが変わり、採取点の生物が少なくなった。また、氷沢川は調査期間中河床が変化したため、途中から4カ所となった。なお、採集は小山睦子、小野真理子、倉田茂昭らが行った。〔2〕の2. 採取地点の詳細から4. 底生生物調査結果についての考察までは、宮下 力先生にまとめていただいた。

2. 採集地点の詳細

1) 日の出堰下

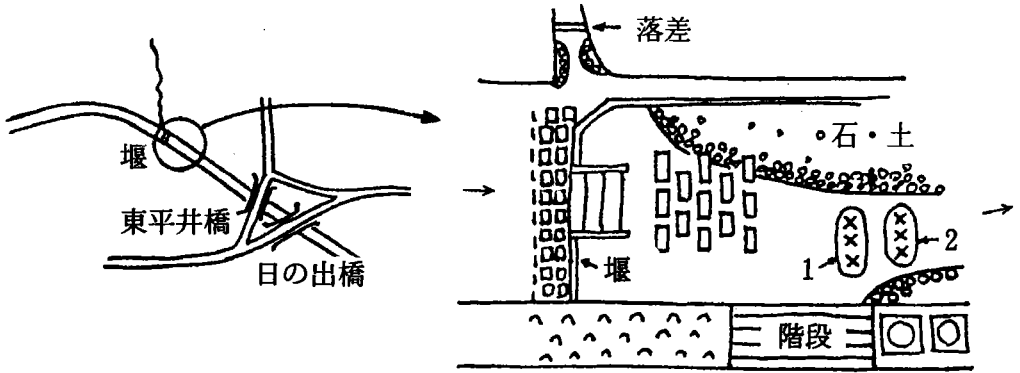
東平井橋のすぐ上流で、あきる野市と日の出町の境界地点付近。今回の調査地点では最上流部で標高約160m。堰から下流を見ると、東平井橋が見える。右岸護岸には階段があり、採集地点はこの階段のすぐ下流付近である。減水すると、左岸側は草地の川原が出現する。

2) 鯉川と合流地点上流の本流

鯉川は標高約390mの二つ塚峠付近が水源で菅生高校までは東に向かって流下しその後下菅生付近まで南東に流れ、以下南下して平井川に合流する流程約5kmの支流である。菅生高校より上流には人家は無く良好な自然が維持されている。採集地点は、平井川に合流する付近で、鯉川の小宮久保橋の上流と下流2箇所を「鯉川」とし、鯉川が平井川と合流した地点より10mくらい上流を鯉川「合流点上」とした。

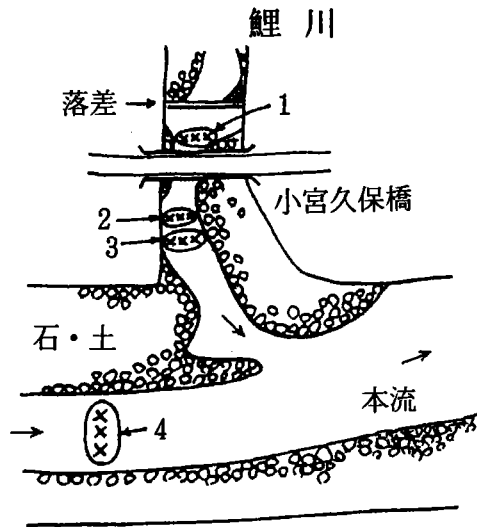
3) 氷沢川と合流点上、下

氷沢川は都立羽村草花丘陵自然公園の北西に水源があり南下して、新開橋上流で平井川本流に合流する流程約1,500mの小支流である。採集地点は、氷沢川が平井川と合流する付近と合流点の上、下流の3地点である。氷沢川の合流点付近を「氷沢川」とし、合流点より上流の平井川「合流点上」とし、下流部を「合流点下」とした。



日の出堰下 付近採取場所

1、2をまとめて日の出堰下とする。

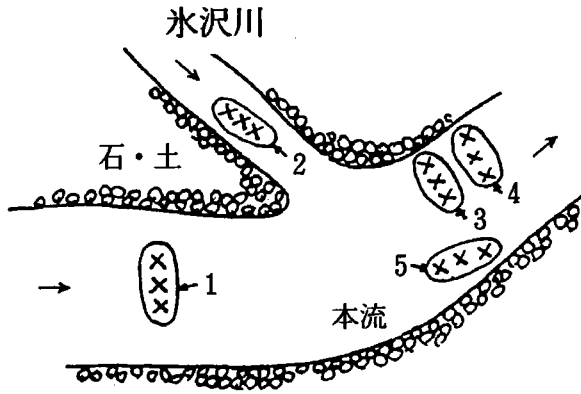


鯉川 付近採取場所

1、2、3をまとめて鯉川とする。

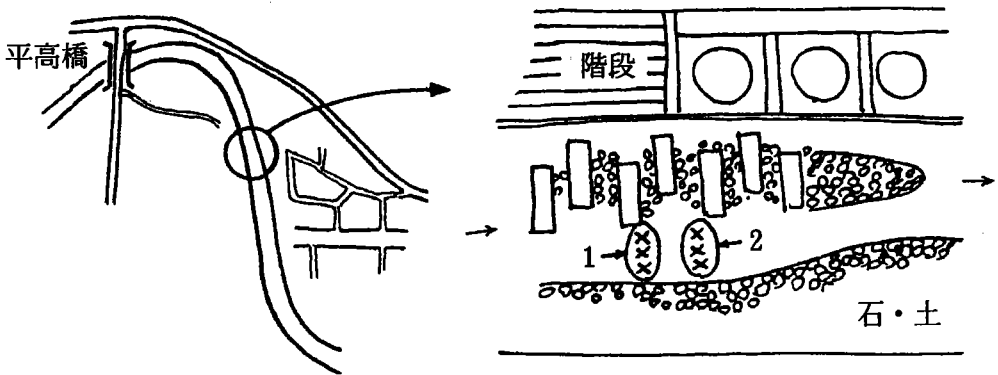
4は平井川・鯉川合流上とする。

図1-8 水性生物調査地点および採取場所の名称 (その1)



氷沢川 付近採取場所

- 1は平井川・氷沢川合流上とする。
- 2は氷沢川とする。
- 3、4、5をまとめて平井川・氷沢川合流下とする。



環境基準点 付近採取場所

- 1、2をまとめて環境基準点とする。

図1-8 水性生物調査地点および採取場所の名称 (その2)

4) 環境基準点

平高橋の下流で、左岸の護岸に階段のあるところのすぐ下流が採集地点である。右岸は草地の川原で、下流の左岸に環境基準点水質自動測定小屋がある。今回の採集地点では最下流である。標高約120m。

3. 採集方法

採集にはハンドネットを用いた。メッシュの大きさは約0.3mmである。ネットの形は長円形で底の部分が直線になっている。直線部分の長さは33cmである。同一地点を川底や流速等の異なる2～3箇所の河床を約50cm四方手で石をかき回し、網に入った生物をできる限り採集した。採集した個体はただちに80%アルコールに保存し同定者宮下へ送られる。採集日は、95-06-25, 95-08-26, 95-10-21, 95-12-27と96-02-24, 96-04-27, 96-06-22の合計7回で、2カ月おきに定点から採集した。

各採取点での種の同定および個体数の整理については、採取点の近いものはまとめた。すなわち、日の出堰付近は日の出堰下と一つに、鯉川付近は鯉川と平井川・鯉川合流上の二つに、氷沢川付近は氷沢川と平井川・氷沢川合流上および平井川・氷沢川合流下の三つに、環境基準点付近は環境基準点と一つに、それぞれ命名し整理した(図1-8の図中に表記)。

4. 底生生物調査結果についての考察

採取した底生生物調査結果を表1-3にまとめた。調査の結果、カゲロウ目は41種、カワゲラ目6種、トビケラ目12種、トンボ目11種、アミメカゲロウ目2種、コウチュウ目2種、ハエ目7亜科と2種その他環形動物、ヨコエビ類、水生ダニ等が確認された。等脚目のミズムシは水質汚濁を証明する節足動物とされているが、日の出堰下、鯉川合流点上を除くどの調査地点からも確認されている。ホタルの生息条件になるエサのカワニナは、日の出堰下と鯉川のみから確認されている。

<各 論>

はじめに

水質の善し悪しと水生生物の関係はわかっているようで実は極めてあいまいである。例えば、アミメカゲロウ目のヘビトンボはきれいな水のバロメーターとされている。ヘビトンボが生息する水はきれいだと定義すると、流れている水は透明でも、一歩足を踏み入るとブスブスとメタンガスのようなガスが発生するようなところ

にも沢山のヘビトンボがいる場合があるので、この水はきれいということになる。

秋川や平井川の源流域は、全く人家はなく透明で飲むことも出来る湧水が流れている。ここにはヘビトンボは生息していない。ヘビトンボは標高が1000mより高い細流では、エサになる水生昆虫が豊富ではなく、生息していないのが普通であるが、これら源流の水は明らかにきれいな水である。水生昆虫の棲み分けは必ずしも厳密ではなく、水量が少ないときにはやや異臭がする流れでも、台風一過で汚れが一掃され、透明な見た目でもきれいな水が蘇ると、上流から流されてきた水生昆虫の生息に耐える水質になるのである。

カゲロウ目のヒラタカゲロウ属は、年間を通して水量が安定し、水質に大きな変化の少ないところを好むが、台風などのあとで水質がよくなったときに、平井川の多西橋堰下流でも採集されることがある。水生生物のある一種の有無で水質の善し悪しを判断するのは間違いで複数の水生昆虫について考察する必要がある。

1) カゲロウ目について

鯉川には、今回の調査で確認されたヒラタカゲロウ属4種のうちキイロヒラタカゲロウを除く3種が確認されている。ヒラタカゲロウ属のうちタニヒラタカゲロウ、ウエノヒラタカゲロウ、キイロヒラタカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウ等は水質の良好なところにしか生息できない。鯉川ではエルモンヒラタカゲロウが34個体確認されているので、水質は良好といえる。

一方ヒラタカゲロウ科のタニガワカゲロウ属のシロタニガワカゲロウは、軽度の水質汚濁に耐えられる種であるが、鯉川ではこの種が他の調査地点の合計個体数の約倍の269個体確認されているのは皮肉といえる。

コカゲロウ科のコカゲロウ属のシロハラコカゲロウは水質の良好なところを好むが、他のコカゲロウ属では比較的幅広い水環境に適応できる種が多いと考えられる。鯉川では、コカゲロウ属のカゲロウの種数個体数とも他の調査地点に比べて多いといえる。

マダラカゲロウ科のアカマダラカゲロウは比較的幅広い水環境に生息している。環境基準点は今回の調査地点の最下流に位置している。下流であるから水量は比較的安定している。このカゲロウの個体数はここが最も多く、他の6調査地点の合計の約4倍の42個体が確認されている。

一方オオマダラカゲロウは、川の中流から上流を好むカゲロウで、今回の調査では日の出堰下で4個体の確認がされたのみである。

カワカゲロウ科のキイロカワカゲロウは、最近まで秋川ではほとんど確認されていなかった。平井川では、20年以上以前からごく普通種として確認されている。このカゲロウは生活排水が流入するややよごれた水質を好み、今回の調査では最上流部の日の出堰下で最も多くの個体数が確認された。

モンカゲロウ科のトウヨウモンカゲロウは、3種のモンカゲロウ科のなかでは比較的汚濁に強い種である。最も水質の変化に敏感で清流のみにしか生息しないのが、フタスジモンカゲロウである。モンカゲロウはフタスジモンカゲロウよりやや汚濁に強い種であるが、清流を好む種である。今回の調査では、フタスジモンカゲロウは全く確認されていない。

以上カゲロウ目の確認種数や個体数から勘案すると鯉川が今回の調査地点の中では水質が最も良かった。しかし、シロタニガワカゲロウが最も多かったことには矛盾を感じるが、このカゲロウは汚染に強いとはいえ、水質の良好なところを好むことは事実であるのでこの点から考えると必ずしも矛盾にはならない。

2) カワゲラ目について

オナシカワゲラ科のある種はかなり幅広い環境に適応できるが、一般にカワゲラ目の多くは清流以外では生息できないので、カワゲラがいる川はある程度水質は良好とみて良い。中でも、オオヤマカワゲラやカミムラカワゲラは、水質の汚濁に極めて弱い種である。これらの種が日の出堰下でのみ確認されたのは興味深い。

フタツメカワゲラ属は未記載種が多いが、今回の種はすべて同一種で未記載種と思われる。日の出堰下で鯉川の3倍以上の個体数が確認されている。

3) トビケラ目について

シマトビケラ科のうち、ウルマーシマトビケラとコガタシマトビケラは比較的汚濁に強い種で、他のトビケラが生息できないところにも生息できる。環境基準点がこれら2種のトビケラの個体数が最も多い。

アオヒガナガトビケラ属は、流れの緩い比較的きれいなところに生息している。植物片を用いて独特の細長い巣を造る種である。このトビケラは今回の調査では、日の出堰下でのみ確認されている。

4) トンボ目について

トンボ目の昆虫は止水、流水のどちらにもいろいろな種が生息している。清流から、やや汚れた止水にもいろいろな種が生息している。中でもサナエトンボ科のトンボは清流から、やや汚濁の進んだ環境にも棲める幅広い環境適応種がいる。今回

の調査では、鯉川が最も種数も個体数も多かった。

トンボ目まで4つの目について考察してきたが種数の最も多いのは、鯉川の44種、次が日の出堰下で41種、環境基準点39種となる。氷沢川は16種と最も種数が少ない上にカワゲラ目が全く確認されていないので、4目を比較した場合今回の調査地点では最も水生昆虫が貧弱であり、水生生物から見た水質も最も劣ると考えられる。氷沢川と氷沢川合流点下のミズムシの個体数の合計は120で、これはミズムシの確認された他の3地点の合計の約3倍にもなる。

以上、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目、トンボ目の4目の考察と等脚目のミズムシの考察から、今回の調査地点では氷沢川が最も水質汚濁が進行していると判断する。

ハエ目や環形動物の種数や個体数も判断の材料にしたいところであるが、複雑で判断に迷うことが多いので今回は省略する。ただし、ハエ目のブユ科は清流に生息する種が多いことを付け加えておく。

【参考文献】

総 合

1. 朝比奈正次郎・石原保・安松京三監修：「原色日本昆虫大図鑑Ⅲ」1976年・北隆館
2. 石井悌他編：「日本昆虫図鑑」1952年・北隆館
3. 伊藤修四郎・奥谷禎一・日浦勇編著：「原色日本昆虫図鑑（下）」1980年・保育社
4. 石川良輔・山根丙根・小島純一・内田臣一：「多摩川水域およびその流域における低移動性動物群の分布状態の解析」1987年・とうきゅう環境浄化財団
5. 上野益三編：「日本淡水生物学」1973年・北隆館
6. 内田亨監修：「動物系統分類学（7下B）」1975年・中山店
7. 川合禎次編：「日本産水生昆虫検索図説」1985年・東海大学出版会
8. 河田薫他編：「日本幼虫図鑑」1959年・北隆館
9. 谷田一三編：「滋賀の水生昆虫」1991年・新学社
10. 中山猛彦監修：「原色日本昆虫図鑑（上）」1982年・保育社
11. 林長閑編：「決定版生物大図鑑Ⅰ・Ⅱ」1985年・世界文化社
12. 宮下力：「アングラーのための水生昆虫学」1985年・アテネ書房

●カゲロウ

14. 小林紀雄：「環境生物指標としてのコカゲロウ」1987年・シンポジウム水域における生物指標の問題点と将来・国立公害研究所
15. 御勢久右衛門：「日本産カゲロウ類」1979～1981年・雑誌・海洋と生物・生物研究社
16. 宮下力：「カゲロウとフライフィッシング」1995年・アテネ書房

●カワゲラ

17. 内田臣一：「多摩川水域および流域における低移動性動物群の分布状態の解析（カワゲラ）」1987年・とうきゅう環境浄化財団

●トビケラ

18. 谷田一三・野崎隆夫・田代忠之・田代法之：「トビケラとフライフィッシング」1991年・廣濟堂出版

洋書・総合

19. Chu H. F. : "Imature insects" 1973. W. M. C. Crown.
20. Lehmkuhl D. M. : "How To Know Aquatic Insects" 1979. W. M. C. Crown.
21. Merrit R. W and Cummins K. W. : "An introduction to the Aquatic Insects of North America" 1978. Kendal. Hunt. Pub.
22. McCafferty W. P. : "Aquatic Entomology" 1981. Science Book. Inc.
23. Using R. L. : "Aquatic Insects in California" 1956. Univ of California Press.

●カゲロウ

24. Arbiba F. L. Jr. : "Mayflies and the Angler and the Trout" 1980. Winchester Press Okulahoma.
25. Edmunds G. F. Jr., Jensen S. and Berner L. : "The Mayflies of North and Centoral America" 1979. Univ. of Minesota Press.

●カワゲラ

26. Richards C., Swisher D. and Arbona F. L. Jr : "Stone Flies" 1980. Winchester Press.

●トビケラ

27. La Fontaine : "Caddis Flies" 1981. Winchester Press.
28. Malicky H. : "Atlas of Europian Trichotera" 1983. Dr. W. Junk Pub.

●ハエ目

29. McAlpine J. F., and et. al. : "Manual of Nearctic Diptera Vol. I" 1981. Research Branch Agriculture, Canada.

5. 水生生物から見た水質調査

宮下先生がまとめて下さった水生生物調査のデータから、私たちが平井川の水質について考えてみました。生物種としてカゲロウを選び、水環境との関係を以下の表にまとめました。

水生生物（カゲロウ）から見た水質調査

水 環 境	生 物 種	個体数
比較的きれいな水に 生息するもの	エルモンヒラタカゲロウ	34
比較的幅広い水環境に 生息できるもの	アカマダラカゲロウ	42
軽度の汚濁水でも 生息できるもの	シロタニカワカゲロウ	269

上記の表から見て分かるように、平井川にはきれいな水に生息するカゲロウと多少きたない水でも生息できるカゲロウがいて、水質はきれいな水と汚れた水の間にあると考えられます。きれいな水質の川になるか、汚濁の川となるかは、今後の市民や行政の手に委ねられています。市民と行政の方々が手を組んで、きれいな川を残すことが大切だと思いました。

表1-3 平井川水性生物の分布

和名	鯉川合流点			米沢川合流点			環境基準点	番号	目名・属名・種名
	日の出 堰下	鯉川	合流点 上	米沢川	合流点 上	合流点 下			
[カゲロウ目]									Ephemeroptera
1 チラカゲロウ	1					1	3	01	<i>Isonychia japonica</i> (Ulmer)
2 ヒメフタオカゲロウ	2							02	<i>Ameletus montanus</i> Imanishi
3 マエグロヒメフタオカゲロウ		1						03	<i>Ameletus costalis</i> Matsumura
4 エルモンヒラタカゲロウ	9	3 4	1		2		1 5	04	<i>Epeorus latifolium</i> Ueno
5 ユミモンヒラタカゲロウ		2						05	<i>Epeorus curvatus</i> Matsumura
6 ナミヒラタカゲロウ		1						06	<i>Epeorus ikanonis</i> Takabashi
7 キイロヒラタカゲロウ	2							07	<i>Epeorus aesculus</i> Imanishi
8 シロタニガワカゲロウ	5 6	2 6 9	9	2	1 5	5 3	6	08	<i>Ecdyonurus levis</i> (Navas)
9 コカゲロウF	10	3 0		6	7		1 5	09	<i>Baetis</i> sp. F
10 コカゲロウG		6		3	4	1	2	10	<i>Baetis</i> sp. G
11 コカゲロウH	4	9					1 7	11	<i>Baetis</i> sp. H
12 コカゲロウJ		2 4		2	1 5		2	12	<i>Baetis</i> sp. J
13 コカゲロウI							4	13	<i>Baetis</i> sp. I
14 コカゲロウL		2						14	<i>Baetis</i> sp. L
15 コカゲロウM		2		1	1 0	2	9	15	<i>Baetis</i> sp. M
16 コカゲロウQ					9			16	<i>Baetis</i> sp. Q
17 サホコカゲロウ	1 6	3 5	5	2 7	2 8	1	1	1 7	<i>Baetis sahoensis</i> Gose
18 シロハラコカゲロウ	1 0	4 2		3 7	3	5	2 6	1 8	<i>Baetis thermicus</i> Ueno
19 トビイロコカゲロウ							1	1 9	<i>Baetis chocoratus</i> Gose
20 コカゲロウ属1				2			4	2 0	<i>Baetis</i> spp. 1
21 コカゲロウ属2	3 4	9						2 1	<i>Baetis</i> spp. 2
22 不明コカゲロウ			2	1				2 2	<i>Baetis</i>
23 ナミトビイロカゲロウ		7					3	2 3	<i>Paraleptophrebia chocolata</i> Imanishi
24 ヒメトビイロカゲロウ属	1							2 4	<i>Choroterpes</i> sp.
25 エラブタマダラカゲロウ	8		3		1 0	1	3 2	2 5	<i>Torleya japonica</i> Gose
26 オオマダラカゲロウ	4							2 6	<i>Drunella basalis</i> (Imanishi)
27 オオクマダラカゲロウ							1	2 7	<i>Cincticostella okumai</i> Gose
28 クロマダラカゲロウ					2			2 8	<i>Cincticostella nigra</i> (Ueno)
29 トウヨウマダラカゲロウ	1							2 9	<i>Cincticostella orientalis</i> Tshernova
30 イシワタマダラカゲロウ?	6	1	1			1	8	3 0	<i>Ephemerella ishivatai</i> Gose?
31 イマニシマダラカゲロウ	1 4	1	1		3	2	1 3	3 1	<i>Ephemerella imanishii</i> Gose
32 キタマダラカゲロウ?				2	2		9	3 2	<i>Ephemerella taenieta</i> Tshernova?
33 マキシマダラカゲロウ					1			3 3	<i>Ephemerella maxima</i> Allen
34 クシゲマダラカゲロウ	1							3 4	<i>Serratella setigera</i> Bajkova
35 アカマダラカゲロウ	2	1		1	6	1	4 2	3 5	<i>Serratella rufa</i> (Imanishi)
36 シリナガマダラカゲロウ	1							3 6	<i>Acerella longicaudata</i> Ueno
37 不明マダラカゲロウ	1					7	6	3 7	<i>Ephemerella</i>
38 ヒメカゲロウの一種	1 2	1 5	6		1 5	5	7	3 8	<i>Caenis</i> sp.
39 キイロカワカゲロウ	6 9	3	4		1 7	3 2	2 6	3 9	<i>Potamanthus kamonis</i> Imanishi

表1-3 平井川水性生物の分布の続き (その1)

和名	日の出 曜下	澗川合流点		水沢川合流点			標高基 準点	番 号	目名・属名・種名
		澗川	合流点 上	水沢川	合流点 上	合流点 下			
40 トウヨウモンカゲロウ	9	2	2				3	1	40 <i>Ephemera orientalis</i> MacLachlan
41 モンカゲロウ	16	5	5			4	6	1	41 <i>Ephemera strigata</i> Eaton
[カワゲラ目]									Plecoptera
42 フサオナシカワゲラの一属	1	2						42	<i>Amphinemura</i> sp.
43 ミジカオカワゲラの一属		1						43	Taeniopterygidae
44 コグサミドリカゲロ科属		1						44	<i>Ostrovus</i> sp.
45 フタツメカワゲラの一属	154	46	7			8	3	1	45 <i>Neoperla</i> sp.
46 オオヤマカワゲラ	1							46	<i>Oyamia lugbris</i> (MacLachlan)
47 カミムラカワゲラ	3							47	<i>Kamluria tibialis</i> (Pictet)
48 カワゲラ科の一属	1	1						48	Perlidae
[トビケラ目]									Trichoptera
49 ムナグロナガレトビケラ	23	18				1	3	25	49 <i>Rhyacophila nigrocephala</i> Iwata
50 岡上マユ		1						50	
51 ヤマナカナガレトビケラ?								1	51 <i>Rhyacophila yamanakaensis</i> Iwata?
52 ナガレトビケラの一属	2							52	<i>Rhyacophila</i> sp.
53 ナガレトビケラの一属マユ								1	53
54 ヒメトビケラ属の一属								1	54 <i>Hydroptila</i> sp.
55 ヒゲナガカワトビケラ	10	6	2	5	4		5	6.7	55 <i>Stenopsyche marmorata</i> Navas
56 ウルマーシマトビケラ	13	72		25	6		9	9.9	56 <i>Hydropsyche orientalis</i> Martynov
57 コガタシマトビケラの一属	21	54	2	8	11		5	6.0	57 <i>Cheumatopsyche</i> sp.
58 ヒラタコエグリトビケラ		1				1			58 <i>Apatania aberrans</i> (Martynov)
59 ニンギョウトビケラ	5		1			2		3	59 <i>Goera japonica</i> Banks
60 アオヒゲナガトビケラ	7								60 <i>Nystacides azurea</i> Linne
61 岡上 簡巢				1					61 nest
62 不明トビケラ幼虫		1	1					8	62 Trichoptera
[トンボ目]									Odonata
63 オジロサナエ		4							63 <i>Stylogomphus suzukii</i> (Oguma)
64 オナガサナエ	3	2	1				4	3	64 <i>Onychogomphus viridicostus</i> (Oguma)
65 ダビドサナエ		1				1			65 <i>Davodus nanus</i> (Selys)
66 ヒメクロサナエ	1	3	1			1			66 <i>Lanthus fulvaceus</i> Fraser
67 ヒメサナエ							2		67 <i>Sinogomphus flavollabatus</i> (Oguma)
78 コオニヤンマ	1	5	1			1		1	78 <i>Sieboldius sibardae</i> Selys
69 サナエトンボの一属 1	6	2		1				1	69 <i>Stylogomphus</i> sp.
70 サナエトンボの一属 2	1		2						70 Gomphidae
71 サナエトンボの一属 3		2					1	2	71 <i>Sinogomphus</i> sp.
72 オニヤンマ		1							72 <i>Anotogaster sieboldii</i> (Selys)
73 ヤンマ科の一属		1							73 Aeshnidae
74 不明トンボ幼虫		1							74 Anisoptera

表 1 - 3 平井川水性生物の分布の続き (その 2)

和名	日の出 曜下	麗川合流点		氷沢川合流点			環境基 準点	番 号	目 名・属 名・種 名
		麗川	合流点 上	氷沢川	合流点 上	合流点 下			
[アミメカゲロウ目]									Neuroptera
75 ヘビトンボ		16					1	75	<i>Protohermes grandis</i> Thurnberg
76 ヤマトクロスジヘビトンボ	1							76	<i>Parachauliodes japonicus</i> MacLachlan
[コウチュウ目]									Coleoptera
77 コガムシの一種		1						77	<i>Hydrochara</i> sp.
78 ヒラタドROMシ	5		3		3	3	17	78	<i>Mataeopsephus japonicus</i> (Matsumura)
[ハエ目]									Diptera
ガガンボ科									Tipulidae
79 ガガンボ亜科		1	1	1	2		5	79	Tipulinae
クロヒメガガンボ亜科									Hexatominiae
80 <i>Eriocera</i> sp.	10	2	1		1		4	80	
ウスバヒメガガンボ亜科									Antocha
81 <i>Antocha</i> sp.	15	1	6	2	4	4	28	81	
ユスリカ科									Chironomidae
82 エリユスリカ亜科	6	14		59	5	4	11	82	Orthocladiinae
83 モンユスリカ亜科	2	1	1		1	6	2	83	Tanypodinae
84 ユスリカ亜科	15	17	33		26	23		84	Chironominae
ナガレアブ科									Athericidae
85 クロモンアガレアブ		1						85	<i>Suragina caerulea</i> (Brunetti)
ブユ科									Simuliidae
86 ブユ科の一種		6						86	Simuliidae larva
87 ブユ科成虫 ?	1							87	Imago?
端脚目									Amphipoda
88 ヨコエビの一種			1					88	Crustacea
水生ダニ類					1		4	89	Hydrachellae
等脚目									Isopoda
90 ミズムシ		18		65	5	55	20	90	<i>Aselus hilgendorffii</i>
環形動物									Annelida
貧毛類									Oligochaeta
91 イトミミズの一種	20	7		2			1	91	<i>Tubifex</i> sp.
92 シマイシビル	2		3			7		92	<i>Eipobdella lineata</i> (O.F. Wöller)
93 不明ヒル	14	19	5	16	9	7	20	93	

表1-3 平井川水性生物の分布の続き (その3)

和名	澗川合流点			氷沢川合流点			環境基準点	番号	目名・属名・種名
	日の出 堰下	澗川	合流点 上	氷沢川	合流点 上	合流点 下			
軟体動物 腹足類									Mollusca Gastropoda
94 カワニナ	1	9						94	<i>Semisulcospira libertina</i> (Gould)
95 サカマキガイ	1	6		1	1	1		95	<i>Physa acuta</i> Draparnaud
その他 (ザリガニ類)									Reptantia
96 アメリカザリガニ	2	4		8				96	<i>Procambarus clarkii</i> (Girard)

第 2 章 平井川（あきる野市流域）の湧水の水質および水量調査

1. 採水場所ならびに記号

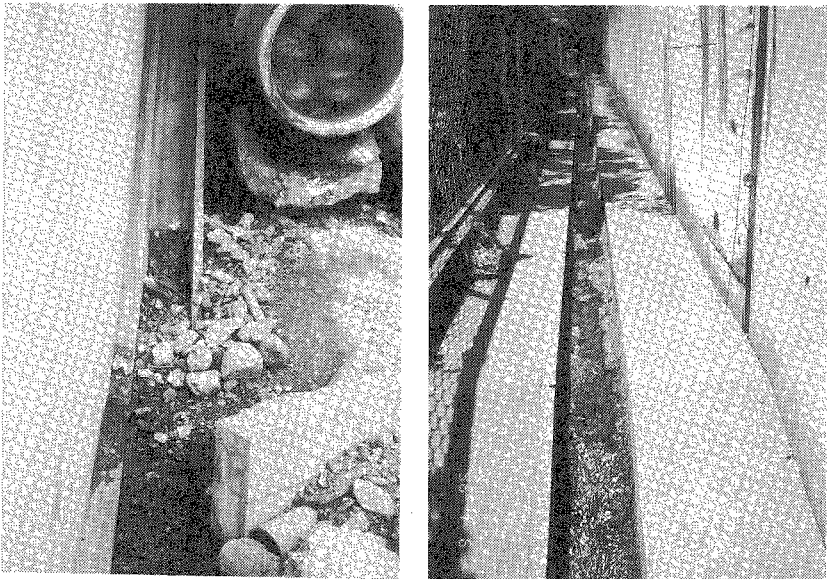
平井川右岸の採水場所を図 2-1 に、左岸を図 2-2 に示す。図中丸枠の中の小さい矢印で示したのが湧水のカ所である。また、各湧水地の様子を写真 2-1～2-22 に示す。〔 〕内に湧水所在番地を示す。

<各測定値の特徴または概要>

右岸（地名の前の数字は、図 2-1 および 2-2 の番号に対応する）

1) 二宮坂下〔二宮東 3-10-1〕

多西橋を渡ると河岸段丘があり、ここは秋留台地の東端にあたる。ここから南東方向に多摩川と秋川合流点まで段丘が続く。この段丘からの湧水カ所は多く、その北端にあるのがこの湧水である。



（崖より二つに別れて流出）

写真 2-1 1. 二宮坂下

2) 平沢笑意門〔二宮と平沢779の間〕

多西橋を渡り、梨の木坂の中程にある。道の両側に湧水がある。水量は年間を通し比較的多い。水源はコンクリートで覆われており不明である。東側の湧水のさらに奥の崖にある木の根の下からも別の湧水が湧き出ている。

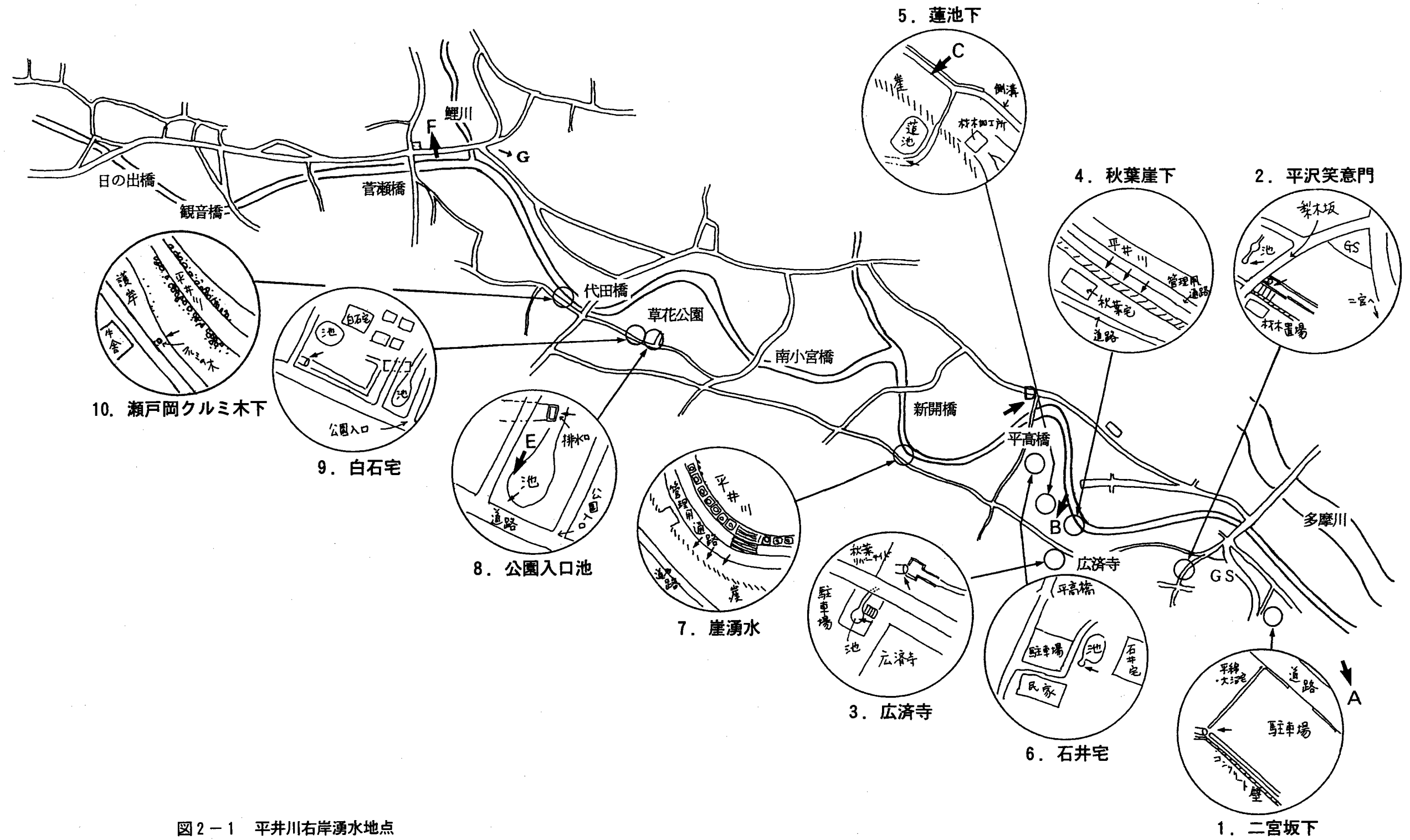
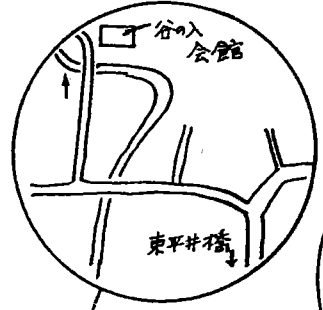


図2-1 平井川右岸湧水地点

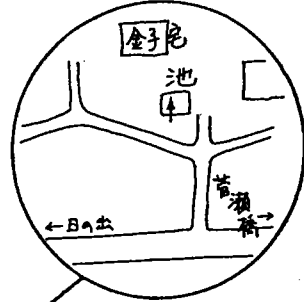
22. 日の出堰横況



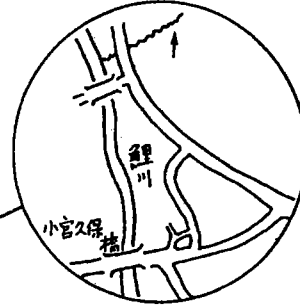
21. 尾崎の沢



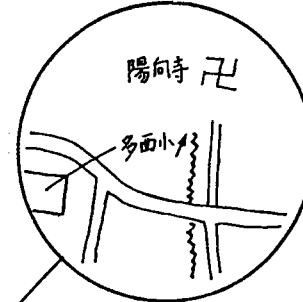
19. 尾崎金子宅



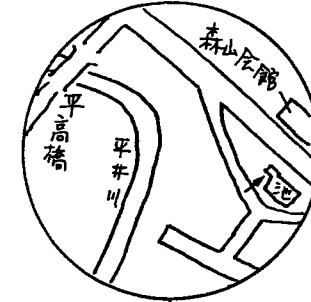
16. 鯉川の丘陵川



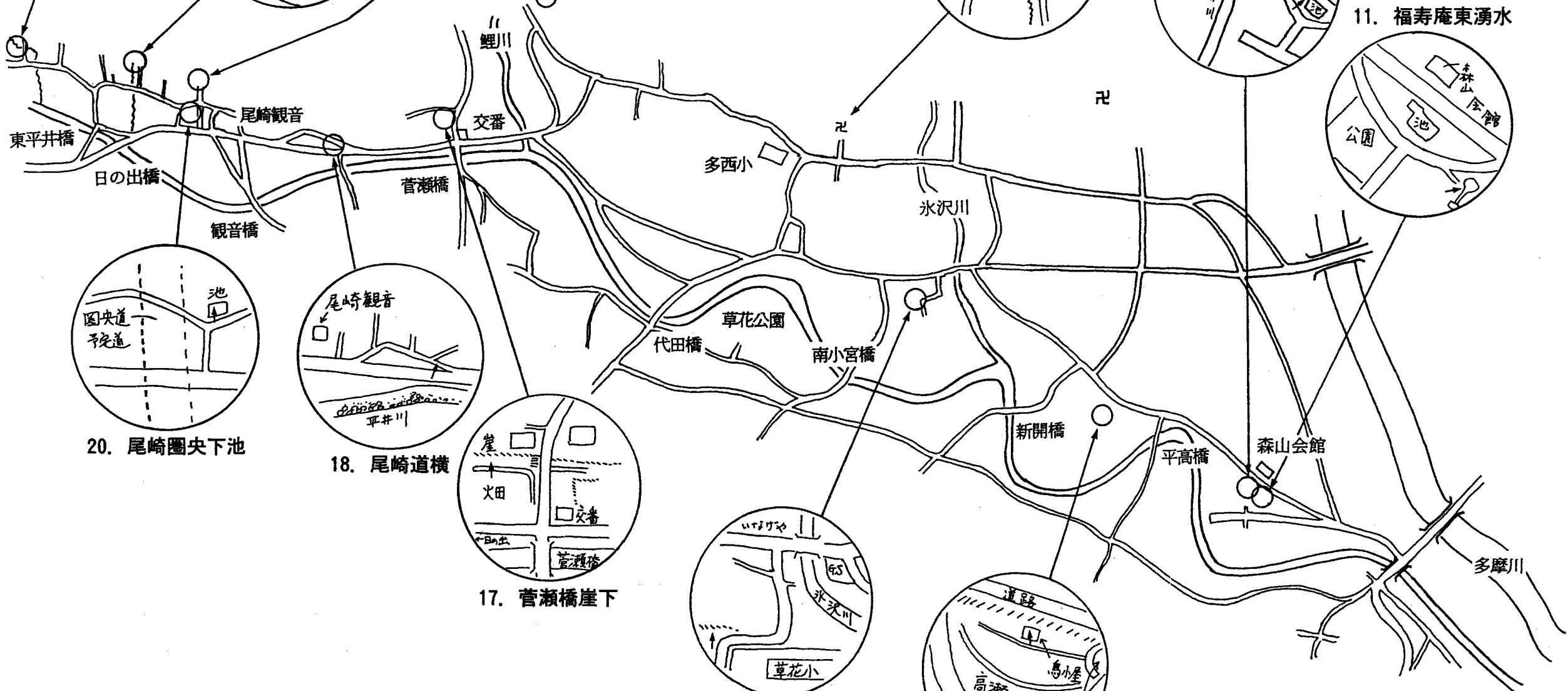
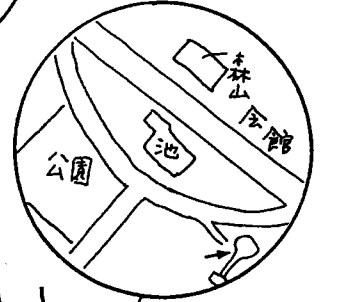
15. 草花陽向寺



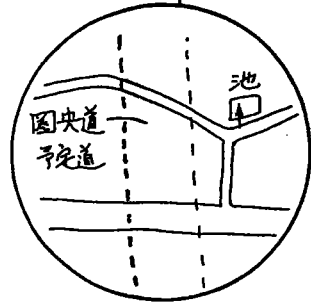
12. 福寿庵井戸



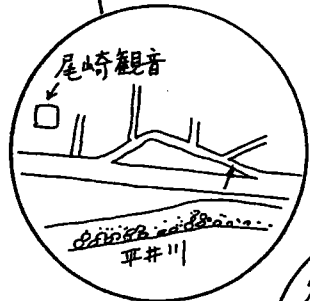
11. 福寿庵東湧水



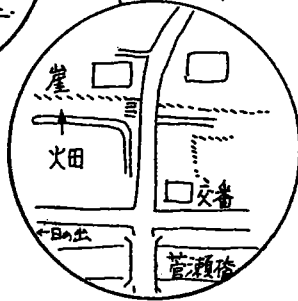
20. 尾崎圏央下池



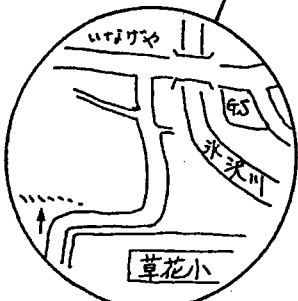
18. 尾崎道横



17. 菅瀬橋崖下



14. 草花小



13. 高瀬水田

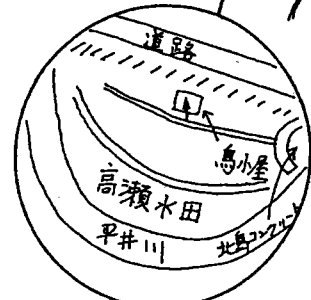


図2-2 平井川左岸湧水地点

3) 広濟寺〔平沢732〕

秋留台地は平井川と秋川によってつくられた河岸段丘で、平井川の北岸や秋川の南岸や東岸にも数段の段丘が分布している。広濟寺湧水の場合は平坦に見えるが、じつは秋留台地で最も高い段丘面（秋留原面）よりさらに数段低く、小川面と呼ばれる段丘礫層と五日市砂礫層（難透水層）の境から湧き出していると考えられる。平井川の水面からの比高は約10mほどの所にあると思われる。寺の東側にある近くの民家の小さな段差からも水が湧いている。



(梨ノ木坂を挟んで
両側から流出)

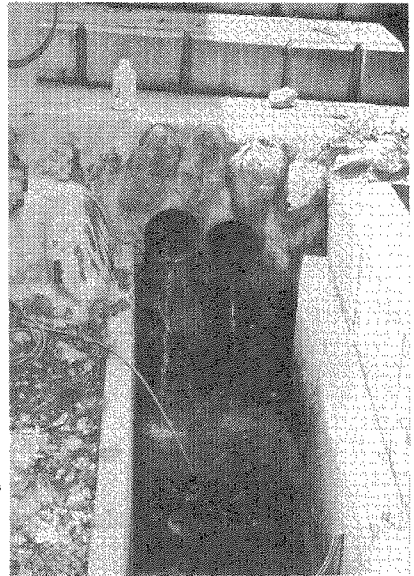
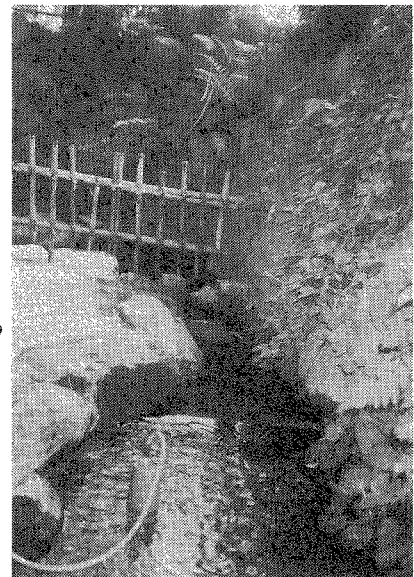


写真2-2 2. 平沢笑意門



(道を挟んだ
別の湧水)

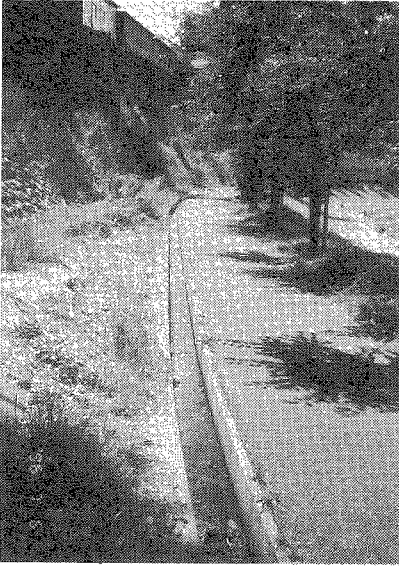


(お寺の庭の
湧水)

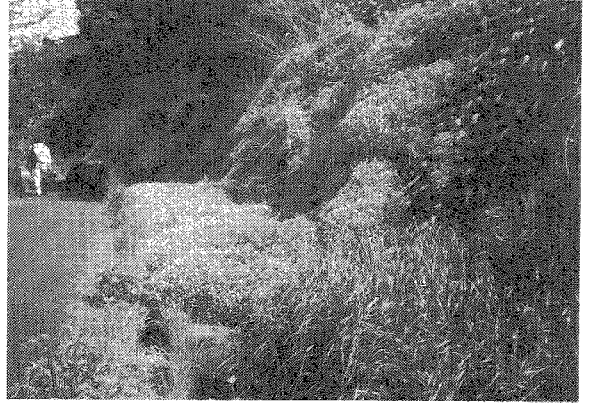
写真2-3 3. 広濟寺

4) 秋葉崖下〔平沢727~729崖下〕

平井川右岸の練り石積みされた崖下から流出している湧水であり、この崖のいたる所から水が湧き、小さな湧水群となっており、崖下の側溝に流れ込んでいる。採水、水量はその側溝で測定した。



(下流より撮影)



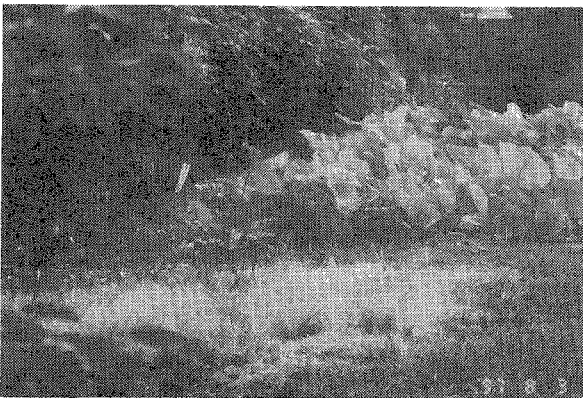
(上流より撮影)

写真2-4 4. 秋葉崖下

5) 蓮池下〔平沢615の東〕

平井川右岸の段丘を少し登った所に蓮を植えている沼がある。湧水は沼の南側から流出しており、水源はコンクリートで覆われ不明であるが、広済寺と同じ秋留台地の段丘から湧いているようだ。この蓮池（沼）の下の段丘からは小さな湧水がいたる所にあり水路を作っており、水源を特定するのは難しい。最近宅地造成され、その水路がコンクリートとなってしまった。

(蓮池より流れる沢)



(蓮池)

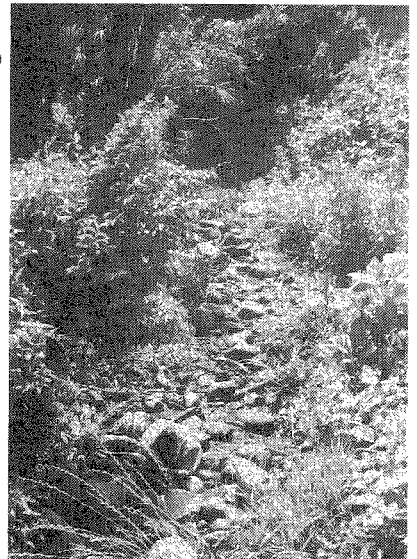


写真2-5 5. 蓮池下

6) 石井宅〔平沢617〕

石井宅の庭にあり、これも広済寺と同じ秋留台地の段丘の湧水のような。下水道工事により湧水量が減少したと石井さんが話していらした。鯉が飼われている。

7) 崖湧水〔平沢365～382崖下〕

平井川右岸の平沢崖線の湧水群の一つであり、年間を通し水量が多い。崖線の補強工事が行われ、水の湧くカ所が変化した。

8) 公園入り口池〔原小宮331の北〕

草花公園の南側の道路脇、公園入り口にある。庭園化された人工池の奥の土管(丸いコンクリートの管)から出ており、道路を挟んだ民家の下水も流入している。冬期は涸れる。この湧水とは別に池の西側奥にある水神様の石碑の斜め右下、水面に近い石の間からも湧水が出ている。この湧水は冬期でも涸れない。



写真 2-6

6. 石井宅

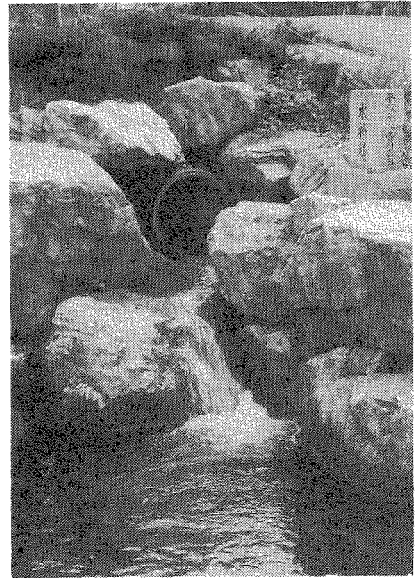


写真 2-8 8. 公園入口池



写真 2-7

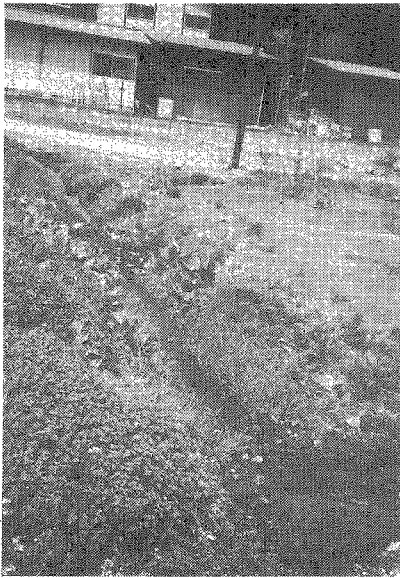
7. 崖湧水

9) 白石宅〔原小宮342の南〕

白石宅に入る道路脇にあり、田の畦のような水路で、上流がコンクリートで覆われ水源はよく分からない。昔は冬でも涸れることがなく、暖かい水が流れていて、洗い物などするのに楽だったと白石さんが話していた。公園入り口、人工池に注ぐ。

10) 瀬戸岡クルミ木下〔瀬戸岡351〕

代田橋上流右岸の護岸にあったクルミの木の下から流れ出ており、冬でも涸れたことがないと地元の人が言っていた。昔は大きなクルミの木が湧水の上の護岸に生えていたそうだが、今は小さいクルミの木に代わっていた。



(田の畦のような水路)

写真2-9 9. 白石宅



(護岸のクルミの木)



(クルミの木下からの湧水)

写真2-10

10. 瀬戸岡クルミ木下

左 岸

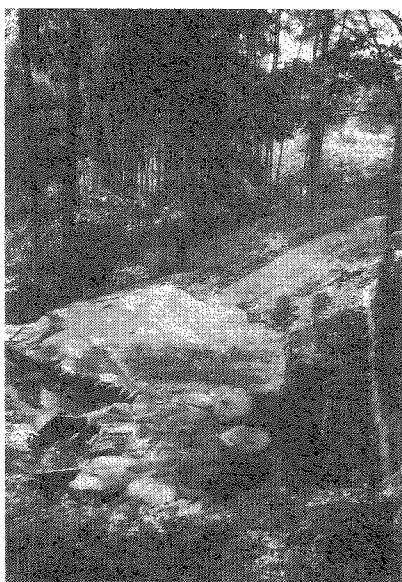
11) 福寿庵東湧水〔草花420付近〕

平井川左岸の段丘の中腹にある。つい最近まで人々に親しまれていた気がする。石垣で積まれたきれいな湧水である。

12) 福寿庵井戸

森山会館のほぼ真下に位置し、11と同様の水源だと考えられる。湧水は防火用水

的な池の水として使われている。鯉が飼われている。

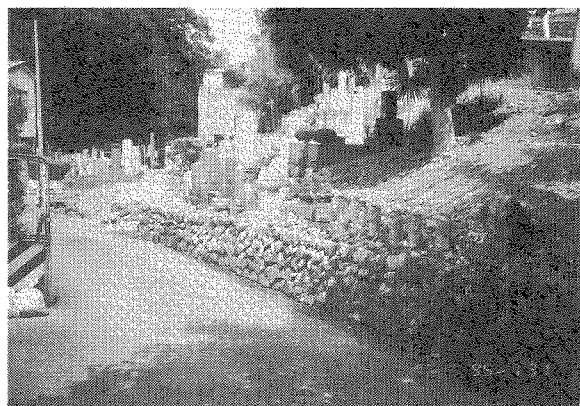
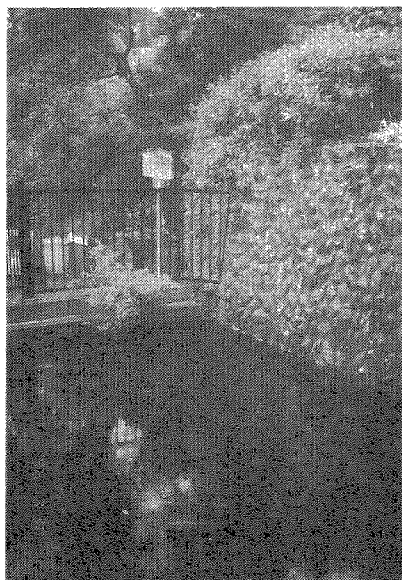


(全景)



(湧水)

写真 2-11 11. 福寿庵東湧水

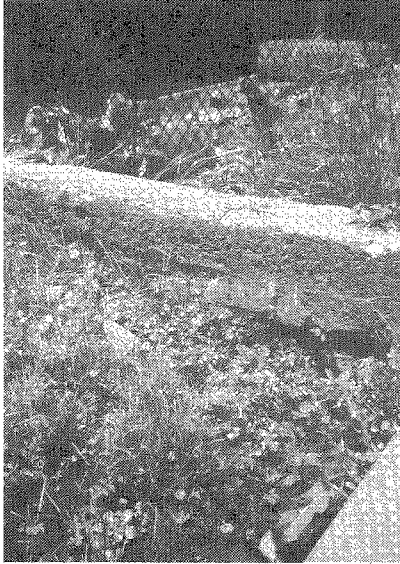


(福寿庵井戸近くのお地藏様石垣より湧水)

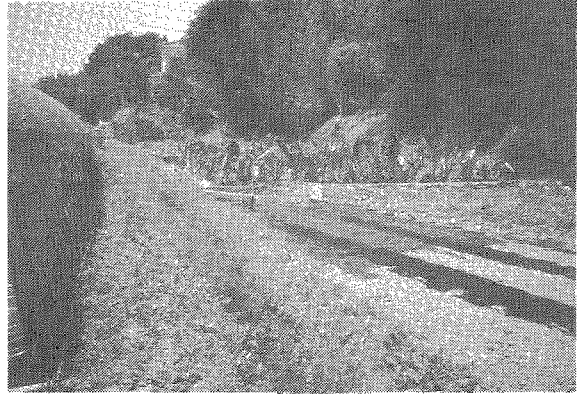
写真 2-12 12. 福寿庵井戸

13) 高瀬水田〔草花812崖下〕

平井川右岸の平沢崖（高さ約15m）の対岸にある高さ3～6mぐらいの崖線から、湧水はすぐ水田に流れ出している。この低い崖からはいたる所から水量は少ないが水が湧きだしており、水田の畦の水路にはサワガニやシジミがいる。



(湧水カ所に突然水鳥小屋ができる)



(水田・畑の中を流れる湧水)

写真2-13 13. 高瀬水田

14) 草花小〔草花3130の北崖〕

草花小学校の北側の道路に面した段丘崖線の北西中腹から湧いている。水量は比較的多い。冬でも涸れず、ザリガニ・カワニナ・サワガニなどもちょっとした石の脇で冬を越すようだ。冬期も比較的水量は多い。

(3月でも水量は多い)



(7月なのに水量が少ない〔1996年〕)

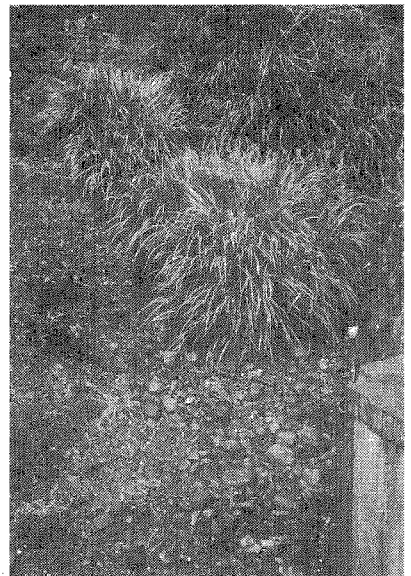
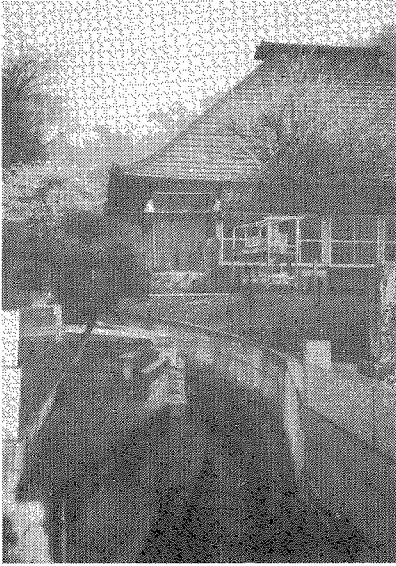


写真2-14 14. 草花小

15) 草花陽向寺〔草花2542〕

寺の裏の草花丘陵の下から湧き出している。鉄分が多いせい、水路が薄赤茶色である。



(水路の底は褐色)



(寺裏にある神秘的な湧水池)

写真 2-15 15. 草花陽向寺

16) 鯉川の丘陵川〔草花と菅生821の間〕

草花丘陵の山から湧きだしている。深い山でないわりに夏の水量は多い。冬は涸れることがあるが、水路は湿っている。

17) 菅瀬橋崖下

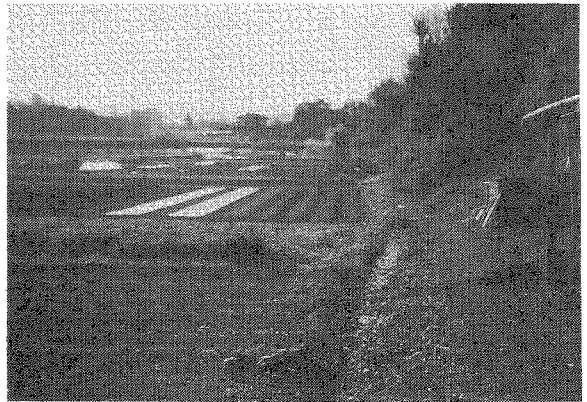
菅瀬橋の北側、平井川に沿ってある高さ4～6mぐらいの崖線で、滝山街道(国道411号)を挟んだ崖線の所々から水が流出している(写真2-28、6-35)。測定したのは街道西側の湧水である。



(深い山ではないが夏期の水量は多い)

写真 2-16

16. 鯉川の丘陵川



(崖より流れ出た湧水が畑を流れる)

写真 2-17 17. 菅瀬橋崖下

18) 尾崎道横〔菅生203崖下〕

福生から平井に向かうバス通りの脇にある小さな道（旧道）の北、塀の下にある小さなコンクリートの側溝の中に流れている。暗渠と化しており水量が少ないときは採水がほとんど不可能だ。地元の話では、昔は一年中豊富に湧き出していたそうで、夏の暑いときなど歩いて咽が渇くと、この水をよく飲んだそうである。

19) 尾崎金子宅〔菅生298〕

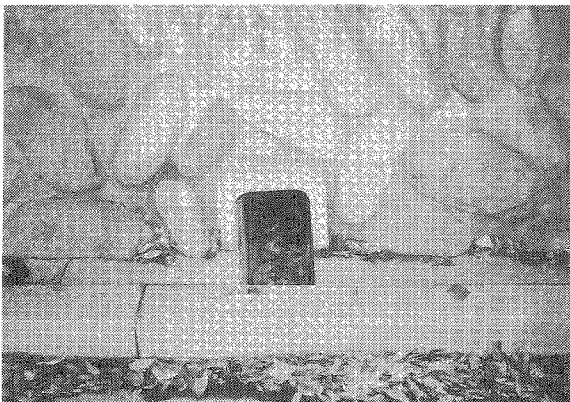
金子宅の裏山、草花丘陵から湧いている。その水をパイプで庭の池に流しているので、採水しやすい。

20) 尾崎圏央道〔菅生315の南崖〕

圏央道予定路線のすぐ東側、丘陵下の高さ2mぐらいの崖線から湧き出しており、そのすぐ下には鯉が沢山飼われていた池があり、地元の人達から親しまれていた。この湧水の西側へ緩やかな坂道を少し上がった所にも湧水による池があり金魚が飼われていた。湧きだしているカ所はよくわからなかったが、こんな高いカ所に湧水の池があるのは非常に不思議であった。今は高速道路の建設で2カ所とも無くなってしまった。

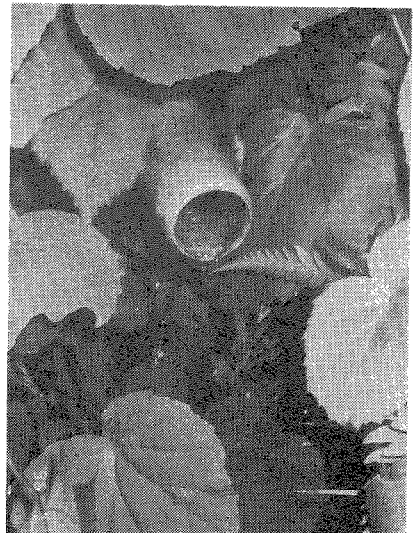
21) 尾崎の沢〔菅生324の西〕

圏央道予定線の西側にあたり、草花丘陵に向かって民家の道路を入った所にある。丘陵の沢になっており、高速道路建設にともない水量を測定する機器が設置されている。東京サンショウウオが産卵すると言われている。



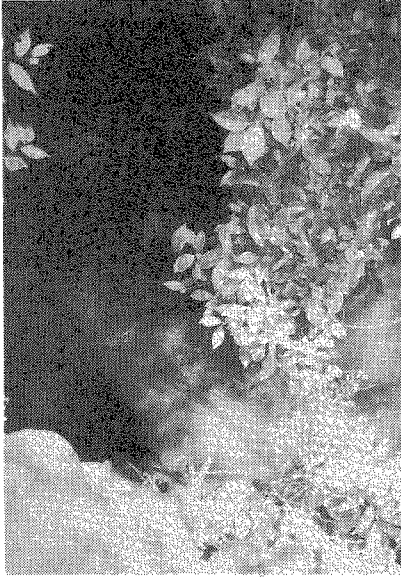
（昔はコンコンと湧いていたという）

写真2-18 18. 尾崎道横



（山から導いた湧水を池の水に利用）

写真2-19 19. 金子宅



(湧水の下は池)

写真2-20 20. 尾崎圏央下池

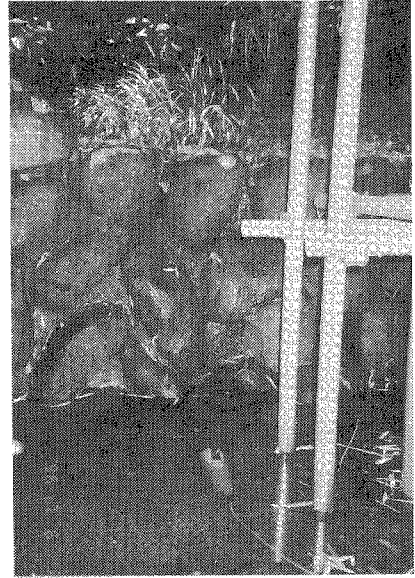


写真2-21 21. 尾崎の沢

22) 日の出堰横沢

堰の北側にあり、丘陵から沢となって流れ出している湧水である。水量は年間を通し多く、夏でも水は非常に冷たい。

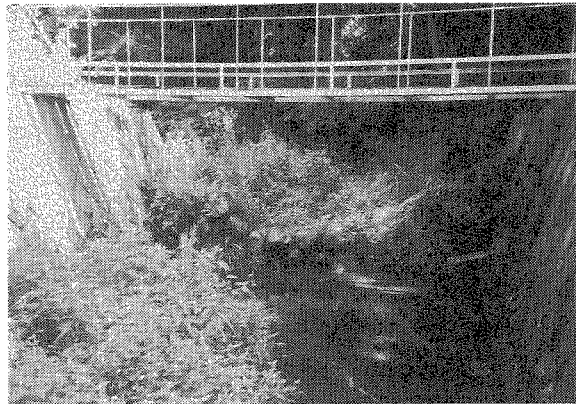


写真2-22 22. 日の出堰横沢

2. 調査方法

気温、水温、pH、電気伝導度（導電率）、濁度、および溶存酸素量の測定は、第1章と同様の機器と方法を用いた。

流量は、縦×横=100×75cmのビニール袋を用い、水を一定時間採取し、1リットル目盛り付き12リットルポリバケツに移し容量を測定した。なお、湧水量が少ない

場合、採取時間を長くし測定した。

アンモニア性窒素 ($\text{NH}_3\text{-N}$)、亜硝酸性窒素 ($\text{NO}_2\text{-N}$) ならびに硝酸性窒素 ($\text{NO}_3\text{-N}$) は、比色分析により行った。比色計は有限会社筑波総合科学研究所製スポイト式比色計ユニメーターを用い、メーカー指定の方法により分析した。サンプルならびに種々の試薬は、5 ml、1 ml、200 μl 、100 μl 容量のギルソン社製ピペットマンを用い採取した。硝酸性窒素の分析では、硝酸イオンの濃度が高いため、湧水試料を0.2 ml とり、精製水を0.8 ml 加え1 ml とし、試料液とした。

カルシウムイオン (Ca^{2+}) およびマグネシウムイオン (Mg^{2+}) の測定は、0.005M-EDTA 溶液を用い、次の2通りの滴定により求めた。(1) Ca^{2+} と Mg^{2+} との総量は、湧水試料溶液20 ml に pH10の緩衝溶液1 ml とEBT指示薬を加えた滴定により、(2) Ca^{2+} 量は、pH13の緩衝溶液1 ml とNN指示薬を加えた滴定により求めた。 Mg^{2+} 量は、(1)の Ca^{2+} と Mg^{2+} の総量から(2)の Ca^{2+} 量を差し引き算出した。

3. 結果および考察

湧水の水質調査の測定日別にまとめた結果を表2-1に、各定点ごとにまとめた結果を表2-2に示す。日別の表中で、測定地点名を二文字下げて表したのは、上段で示した地区と同じ地区であることを表す。次に各調査項目の結果について述べる。

① 水温

崖下など地中より直接流出しているカ所は、年間を通じ温度変化が少ない。湧出口が暗渠と化し不明な湧水、あるいは多数のカ所から少量流出し集まっている湧水が側溝に流れ出ている場合は、気温の影響を受け水温はかなり季節により変化する。

② pH

弱酸性から中性であり、本流で見られるようなアルカリ性は認められなかった。

③ 導電率

本測定流域の平井川の左岸と右岸とで、差が認められた。右岸の導電率は約260で、二宮静香亭の値とほぼ等しい。しかしながら、左岸の値は、200以下、左岸上流部は100以下と値は低くなる。この差は湧水が通ってくる地質の差か、地中を流れる深さが浅くイオンをあまり含まないで流出するためと考えられる。

このような導電率に見られた差は、以下のカルシウムおよびマグネシウムイオン、ならびにアンモニア性、亜硝酸性、そして硝酸性チッ素の分析にも認められた。

④ カルシウムおよびマグネシウムイオン

表2-1を見ても分かるように、明らかに左岸の両イオンが少ない。左岸は、上流に向かうに従い、さらに各イオンの分析値が低くなる。

⑤ アンモニア性、亜硝酸性および硝酸性チッ素

アンモニア性チッ素および亜硝酸性チッ素は、同様な傾向を示した。すなわち、夏期の水量が多いときは検出されず、水量が少ない期間になると検出されるようになる。湧水がでる上方に民家が多いほど高い値を示すようだ。例えば、'95-11-18測定の下宮坂下、秋葉下崖、蓮池下、草花陽向寺、尾崎道横などである。ただし、高瀬水田については、2回目の調査('95-11-18)時には、水鳥の飼育小屋が建てられ、その下流部よりしか採水不可能であったため、以後の水質は悪い。

硝酸性チッ素は、右岸と左岸で検出量が異なり、カルシウムおよびマグネシウムイオンの場合と同様な傾向を示した。例えば、'95-8-23のデータで見れば、右岸秋留台側下流域では約6 ppmで、上流域に向かうに従い減少し、約4 ppmとなる。左岸草花丘陵側下流域では4～5 ppm、上流域に向かうと1 ppm以下のカ所が多い。

⑥ 水量

1995年の春から夏にかけては流域の雨量が少なく、湧水が涸れたカ所が多かった。

右岸側では、減多に涸れたことのない広済寺も'96-7-6の測定時には全く水は流れていなかった。しかし、同時期道を隔てた秋葉リバーサイド横にある湧水はかなりの水量があった。公園入口池湧水(No. 8)は、例年夏期の水量は多いが、'96-7-6の測定時にはやはり出水していなかった。しかし、この湧水の脇にある水神様の斜め右下にある湧水は、流出していた。この湧水は調査中見いだしたものであった。公園入口池湧水より上流域では、すべての湧水が涸れた。白石宅、瀬戸岡クルミの木下湧水は、昔は冬場も涸れたことはなかったと地元の方は話していた。

左岸側では、尾崎道横より上流に平井川と平行し道路沿いに数メートルの段丘が続いている。その段丘の上から出てくる山沿いの湧水はほとんど水がなかった。左岸側で特に興味があるのは、圏央道予定地のすぐ東側にある湧水、圏央下池の湧水である。1997年6月頃この湧水の横で工事が始まり、池から約5 m離れた所を20×30mの広さで約5 m以上掘り下げた。今後湧水がどう変化するか見続けたい。

陽向寺の湧水が流れる側溝は、オレンジに近い茶色をしている。おそらく鉄分を好む微生物によるものであろう。この色は鯉川上流の山の中の沢でも見られることから、草花丘陵は鉄分を多く含んでいる地質と思われる。

4. 水質調査地点以外の湧水

図2-1中の水質調査地点以外の湧水を大きな矢印とA、B、Cのアルファベットで表した。これらの湧水は調査途中で見つけたもので、近くの湧水を採水しているの
で、分析しなかったカ所である。

Aは工場の裏にあり、段丘の途中から湧き出している。上部より階段が設置してあることから以前はみんなに親しまれていたものであろう。

Bは崖の途中から湧き出しており、水量は多い。

Cは湧水カ所が特定できず辺り一帯から出ているものと思われる。

Dは北島コンクリート宅の庭にある池の北側の段丘から出ている。

Eは公園入口池にあり水神様の斜め右下より出ており、見つけにくい場所にある。

Fは尾崎道横と同じ段丘から出ている湧水である。

Gは小宮久保橋付近の民家(岡野宅)の庭の池に注いでいる湧水である。この民家は段丘の下に位置し、湧水が出やすい場所である。

5. 東京都の湧水調査

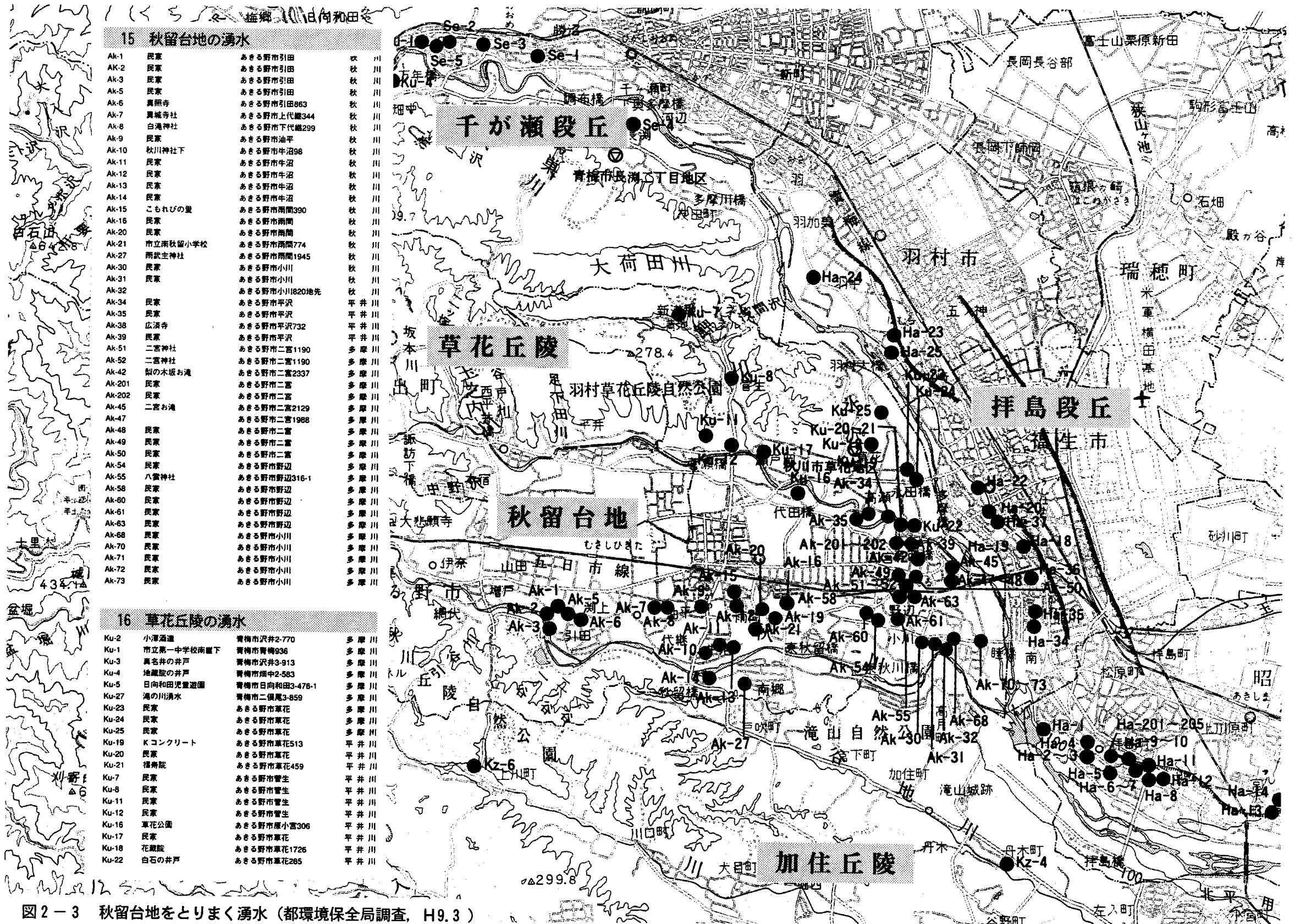
東京都は平成2年3月付けと9年3月付けで東京都湧水調査を発表している。私たちが調査した平井川流域の湧水もその中にいくつか報告されている。しかし私たちが調べたところ、都が調査した湧水地の場所にいくつかの誤りがあることもわかった。(図2-3)。例えば、都の調査地点番号Ku16は草花丘陵でなく秋留台地から湧き出る湧水である。また、Ak-34は地図上で判断すると平井川左岸に位置し、秋留台地でなく草花丘陵からの湧水となるが、湧水の所在地(平沢)から判断すると秋留台地からの湧水となり、地図上に●印として調査地点をプロットする時、その位置を誤ったのかもしれない。

確かに夏期には水が流出していても冬期には涸れてしまう湧水もずいぶんあり、湧水と特定するのが難しい。今回の私たちの調査結果が今後少しでも生かされるとよいと思う。



写真2-23

A. 工場裏にある崖線からの湧水



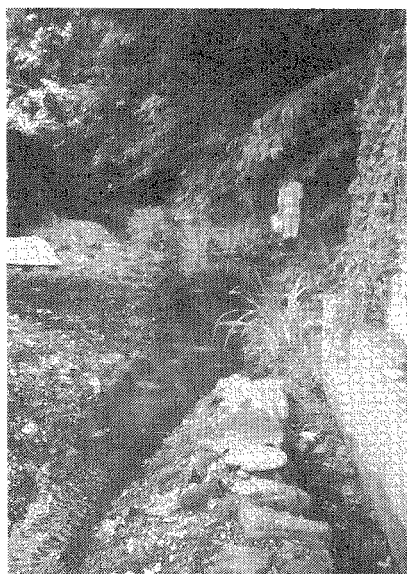
15 秋留台地の湧水

Ak-1	民家	あきる野市引田	秋川
Ak-2	民家	あきる野市引田	秋川
Ak-3	民家	あきる野市引田	秋川
Ak-5	民家	あきる野市引田	秋川
Ak-6	真開寺	あきる野市引田863	秋川
Ak-7	真城寺社	あきる野市上代344	秋川
Ak-8	白滝神社	あきる野市下代299	秋川
Ak-9	民家	あきる野市油平	秋川
Ak-10	秋川神社下	あきる野市牛沼98	秋川
Ak-11	民家	あきる野市牛沼	秋川
Ak-12	民家	あきる野市牛沼	秋川
Ak-13	民家	あきる野市牛沼	秋川
Ak-14	民家	あきる野市牛沼	秋川
Ak-15	こもれびの里	あきる野市雨間390	秋川
Ak-16	民家	あきる野市雨間	秋川
Ak-20	民家	あきる野市雨間	秋川
Ak-21	市立南秋留小学校	あきる野市雨間774	秋川
Ak-27	両武主神社	あきる野市雨間1945	秋川
Ak-30	民家	あきる野市小川	秋川
Ak-31	民家	あきる野市小川	秋川
Ak-32	民家	あきる野市小川820地先	秋川
Ak-34	民家	あきる野市平沢	井川
Ak-35	民家	あきる野市平沢	井川
Ak-38	広法寺	あきる野市平沢732	井川
Ak-39	民家	あきる野市平沢	井川
Ak-51	二宮神社	あきる野市二宮1190	多摩川
Ak-52	二宮神社	あきる野市二宮1190	多摩川
Ak-42	梨の木坂お滝	あきる野市二宮2337	多摩川
Ak-201	民家	あきる野市二宮	多摩川
Ak-202	民家	あきる野市二宮	多摩川
Ak-45	二宮お滝	あきる野市二宮2129	多摩川
Ak-47		あきる野市二宮1988	多摩川
Ak-48	民家	あきる野市二宮	多摩川
Ak-49	民家	あきる野市二宮	多摩川
Ak-50	民家	あきる野市二宮	多摩川
Ak-54	民家	あきる野市野辺	多摩川
Ak-55	八雲神社	あきる野市野辺316-1	多摩川
Ak-58	民家	あきる野市野辺	多摩川
Ak-60	民家	あきる野市野辺	多摩川
Ak-61	民家	あきる野市野辺	多摩川
Ak-63	民家	あきる野市野辺	多摩川
Ak-68	民家	あきる野市小川	多摩川
Ak-70	民家	あきる野市小川	多摩川
Ak-71	民家	あきる野市小川	多摩川
Ak-72	民家	あきる野市小川	多摩川
Ak-73	民家	あきる野市小川	多摩川

16 草花丘陵の湧水

Ku-2	小滝湧道	青柳市沢井2-770	多摩川
Ku-1	市立第一中学校南崖下	青柳市青柳936	多摩川
Ku-3	真名井の井戸	青柳市沢井3-913	多摩川
Ku-4	地蔵殿の井戸	青柳市畑中2-583	多摩川
Ku-5	日向和田児童遊園	青柳市日向和田3-475-1	多摩川
Ku-27	滝の川湧水	青柳市二俣尾3-859	多摩川
Ku-23	民家	あきる野市草花	多摩川
Ku-24	民家	あきる野市草花	多摩川
Ku-25	民家	あきる野市草花	多摩川
Ku-19	Kコンクリート	あきる野市草花513	平井川
Ku-20	民家	あきる野市草花	平井川
Ku-21	福寿院	あきる野市草花459	平井川
Ku-7	民家	あきる野市菅生	平井川
Ku-8	民家	あきる野市菅生	平井川
Ku-11	民家	あきる野市菅生	平井川
Ku-12	民家	あきる野市菅生	平井川
Ku-16	草花公園	あきる野市原小宮306	平井川
Ku-17	民家	あきる野市草花	平井川
Ku-18	花蔵院	あきる野市草花1726	平井川
Ku-22	白石の井戸	あきる野市草花285	平井川

図2-3 秋留台地をとりまく湧水 (都環境保全局調査, H9.3)



(水量は多い)

写真 2 - 24
B. 平沢の製材所の東側崖からの湧水

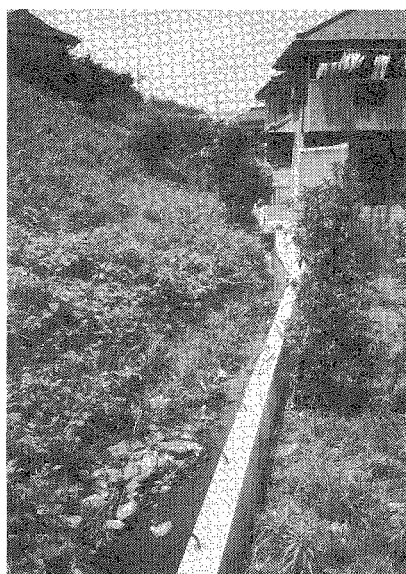


写真 2 - 25
C. 蓮池下にある崖線からの湧水群



写真 2 - 27 E. 公園入口の池の淵の湧水



写真 2 - 26
D. 北島コンクリート裏の湧水



写真 2 - 28
F. 菅瀬橋にある交番の北側の崖線の湧水

表 2-1 湧水水質調査結果

'95-8-23

場所 右岸	No.	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
二宮坂下	1	29.0	16.9	6.19	257	16.70	7.68	0.000	0.002	5.04	1.78
平沢笑意門	2	29.0	17.0	5.85	266	18.70	8.27	0.000	0.001	5.68	2.53
広済寺	3	29.0	17.7	5.55	266	20.80	8.31	0.000	0.001	6.04	0.88
秋葉崖下	4	29.0	20.5	7.61	259	22.60	7.93	0.000	0.002	6.24	3.77
蓮池下	5	30.0	20.2	6.72	262	21.90	7.39	0.000	0.008	4.88	2.87
石井宅	6	30.0	20.3	6.10	291	27.10	7.71	0.000	0.003	4.92	0.61
崖湧水	7	25.0	16.9	6.43	255	21.40	5.98	0.000	0.002	5.28	2.21
公園入口池	8	29.0	18.2	5.89	244	18.00	8.75	0.000	0.003	3.76	7.36
白石宅	9	31.0	17.8	5.63	234	18.50	5.86	0.000	0.003	3.52	5.87
瀬戸岡がみ木下	10	31.0	16.3	5.85	244	20.60	7.49	0.000	0.002	4.72	1.42
左岸											
福寿庵東湧水	11	29.0	16.0	5.77	223	14.40	6.81	0.000	0.003	4.64	2.24
福寿庵井戸	12	31.0	16.9	5.74	250	17.40	8.44	0.000	0.003	5.63	1.04
高瀬水田	13	31.0	19.4	6.18	271	18.00	5.69	0.000	0.003	5.02	1.91
草花小	14	31.6	20.3	6.32	225	12.00	6.32	0.000	0.003	3.77	0.95
草花陽光寺	15	28.0	20.8	7.17	153	13.20	4.98	0.000	0.014	0.24	-
鯉川の丘陵川	16	23.0	21.6	7.00	100	7.01	3.40	0.000	0.024	0.44	3.02
菅瀬橋崖下	17	30.0	18.3	6.62	166	10.00	5.47	0.000	0.004	2.64	0.74
尾崎道横	18	31.0	20.0	5.74	182	11.40	4.62	0.000	0.003	3.77	*
金子宅	19	31.0	22.0	6.84	59	1.90	5.01	0.000	0.005	0.50	少量
園央下池	20	30.0	19.5	5.98	179	12.10	4.80	0.000	0.000	0.59	1.21
尾崎の沢	21	24.0	22.0	6.80	62	2.91	0.61	0.000	0.006	4.47	0.44
日の出堰横沢	22	25.0	21.7	6.15	89	5.71	2.98	0.000	0.006	0.29	4.54
* : フォットにより上下二段に分かれ水量少の時採取不可											
比較											
清水屋とよ坂	23	26.0	16.6	6.06	214	12.80	7.85	0.000	0.003	4.74	0.90
二宮静香亭	24	24.0	17.2	5.59	263	21.20	9.65	0.000	0.003	5.46	7.80

他の地区比較データ ('95-9-16)

場所	No.	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
平井川											
白岩の滝	1	18.0	16.2	6.50	89	10.40	2.30	0.005	0.000	2.52	1.78
菅瀬橋上左岸	2	20.0	18.1	6.85	201	14.00	4.55	0.005	0.000	5.17	-
秋川											
佛沢の滝本流	3	16.0	16.5	6.85	85	9.35	1.74	0.003	0.000	2.84	2.53
佛沢の滝わき	4	16.0	15.6	6.40	122	-	-	-	0.000	3.02	0.88
南秋川	5	16.0	16.9	6.87	94	11.70	1.89	0.005	0.000	3.12	-
南秋川左岸崖	6	16.0	16.6	6.67	93	11.70	1.92	0.005	0.000	2.44	-

表2-1 湧水水質調査結果の続き (その1)

'95-11-18

場所 右岸	No.	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
二宮坂下	1	16.0	16.5	5.54	303	22.30	7.97	0.053	0.000	5.97	0.51
平沢笑意門	2	11.5	16.2	5.04	274	21.20	8.26	0.031	0.000	6.67	0.52
広済寺	3	11.5	15.5	5.12	275	23.80	7.79	0.031	0.000	6.75	0.06
秋葉崖下	4	12.0	13.7	6.63	276	23.80	8.30	0.034	0.002	6.50	1.98
蓮池下	5	12.0	13.4	6.05	268	24.00	6.83	0.040	0.011	5.83	1.92
石井宅	6	15.0	15.2	5.30	287	25.40	7.99	0.028	0.000	6.11	0.07
崖湧水	7	11.0	15.2	5.09	250	21.00	7.86	0.028	0.000	5.36	0.28
公園入口池	8	水ナシ									
白石宅	9	水ナシ									
瀬戸岡 ^{カミ} 木下	10	水ナシ									
左岸											
福寿庵東湧水	11	21.0	16.6	4.84	278	19.00	9.32	0.025	0.000	7.29	0.43
福寿庵井戸	12	21.0	17.5	4.80	293	21.30	9.65	0.031	0.000	7.24	0.08
高瀬水田	13	20.0	15.1	6.12	292	23.20	6.77	0.068	0.000	5.49	0.30
草花小	14	20.0	16.0	5.99	255	16.40	6.77	0.034	0.012	5.54	0.29
草花陽光寺	15	18.0	10.9	6.95	168	14.40	6.89	0.084	0.000	6.32	0.05
鯉川の丘陵川	16	8.0	9.9	6.21	124	11.40	3.58	0.025	0.002	0.36	0.09
菅瀬橋崖下	17	11.0	14.9	6.67	199	13.10	5.30	0.040	0.019	0.76	0.17
尾崎道横	18	水ナシ									
金子宅	19	12.0	11.2	6.48	56	2.42	1.91	0.025	0.015	4.70	少量
團央下池	20	12.0	14.7	5.82	147	9.90	3.26	0.028	0.000	0.46	0.05
尾崎の沢	21	11.0	9.5	6.33	58	4.21	1.98	0.028	0.017	0.70	少量
日の出堰横沢	22	11.0	10.6	6.96	151	12.50	3.38	0.016	0.000	1.84	2.11
比較											
清水屋とよ坂	23	10.0	15.4	5.43	218	12.40	6.71	0.022	0.000	5.93	0.98
二宮静香亭	24	10.0	15.5	5.18	271	23.30	9.13	0.028	0.000	6.91	8.37

'96-2-3

場所 右岸	No.	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
二宮坂下	1	5.0	14.7	6.78	289	20.00	8.05	0.004	0.007	6.51	1.01
平沢笑意門	2	4.0	13.7	6.77	265	20.80	8.05	0.004	0.000	5.44	0.27
広済寺	3	水ナシ									
秋葉崖下	4	5.0	6.2	7.84	259	22.50	7.79	0.028	0.007	5.82	1.20
蓮池下	5	5.0	8.6	7.13	253	20.40	7.41	0.071	0.050	6.02	1.00
石井宅	6	6.0	9.8	6.31	260	23.30	6.83	0.000	0.003	4.83	0.07
崖湧水	7	5.0	13.7	6.30	243	21.00	8.05	0.000	0.000	5.11	0.12
公園入口池	8	水ナシ									
白石宅	9	水ナシ									
瀬戸岡 ^{カミ} 木下	10	水ナシ									
左岸											
福寿庵東湧水	11	5.0	14.9	6.17	268	19.10	9.77	0.000	0.000	6.70	0.34
福寿庵井戸	12	5.0	12.3	6.15	298	20.80	9.71	0.004	0.001	5.99	0.02
高瀬水田	13	5.0	11.6	7.24	303	22.80	5.62	0.036	0.005	5.84	0.41
草花小	14	6.0	12.4	6.95	276	17.90	7.54	0.021	0.003	6.91	0.23
草花陽光寺	15	7.0	2.1	7.90	238	27.10	7.86	0.025	0.004	0.59	0.04
鯉川の丘陵川	16	水ナシ									
菅瀬橋崖下	17	8.0	12.2	7.64	242	16.00	6.64	0.011	0.007	5.82	0.03
尾崎道横	18	水ナシ									
金子宅	19	水ナシ									
團央下池	20	11.0	11.1	7.08	136	8.85	7.73	0.014	0.001	3.00	0.08
尾崎の沢	21	水ナシ									
日の出堰横沢	22	8.0	4.8	7.66	166	13.10	9.15	0.231	0.035	2.23	0.29
比較											
平井川白岩滝		3.0	0.6	7.8	83	9.16	4.98	0.011	0.001	0.98	-
清水屋とよ坂	23	7.5	15.0	6.57	228	12.20	7.98	0.004	0.000	6.04	1.01
二宮静香亭	24	8.0	15.0	6.14	262	23.40	10.20	0.004	0.000	6.70	11.10

表2-1 湧水水質調査結果の続き (その2)

'96-3-30

場所 右岸	No.	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
二宮坂下	1	9.0	14.6	6.64	303	22.50	7.80	0.009	0.007	6.62	0.59
平沢笑意門	2	8.0	13.9	6.57	268	21.20	7.80	0.000	0.003	4.45	0.34
広済寺	3	10.0	13.5	6.16	258	21.50	8.83	0.000	0.004	6.68	0.92
秋葉崖下	4	8.0	12.3	7.69	257	22.30	7.80	0.003	0.007	4.46	1.42
蓮池下	5	8.0	11.5	7.23	255	21.40	7.80	0.011	0.027	4.46	—
石井宅	6	10.0	11.9	6.30	265	24.60	5.75	0.000	0.004	4.99	少量
崖湧水	7	8.0	14.3	6.52	249	20.40	7.46	0.000	0.007	5.16	0.10
公園入口池	8	水ナシ									
白石宅	9	水ナシ									
瀬戸岡カミ木下 4と5の間に新	10	水ナシ	14.8	6.63	268.0						水量多
左岸											
福寿庵東湧水	11	11.0	14.3	6.05	268	18.80	8.79	0.000	0.007	6.29	0.17
福寿庵井戸	12	11.0	13.2	6.31	287	21.30	9.72	0.063	0.005	5.41	0.20
北島ツクリ		11.0	11.7	7.28	315	25.30	9.17	0.000	0.010	7.29	測定難
高瀬水田	13	10.0	12.1	6.97	315	25.30	6.30	0.077	0.020	5.31	0.60
草花小	14	11.0	12.4	6.56	277	24.40	6.71	0.029	0.016	7.01	0.28
草花陽光寺	15	12.0	10.9	7.11	164	17.90	7.12	0.029	0.020	2.37	0.11
鯉川の丘陵川	16	10.0	8.2	6.90	130	11.60	5.20	0.000	0.009	2.52	0.10
菅瀬橋崖下	17	12.0	11.2	6.87	204	14.20	4.45	0.000	0.007	6.76	0.02
尾崎道横	18	水ナシ									
金子宅	19	水ナシ									
園央下池	20	12.0	10.6	7.06	148	9.25	3.35	0.000	0.010	4.65	0.09
尾崎の沢	21	11.0	7.9	6.64	70	4.40	2.40	0.000	0.012	2.70	0.04
日の出堰横沢	22	11.0	9.3	6.31	126	9.48	2.53	0.000	0.012	2.29	0.46
比較											
清水屋とよ坂	23	12.0	15.0	6.28	228	13.10	8.01	0.000	0.012	6.64	0.62
二宮静香亭	24	12.0	15.5	5.84	261	23.10	8.55	0.000	0.010	4.69	9.70

'96-7-6

場所 右岸	No.	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
二宮坂下	1	32.0	16.4	6.41	287	21.90	6.98	0.010	0.010	9.19	0.49
平沢笑意門	2	28.0	16.7	6.24	278	23.60	8.21	0.000	0.020	8.96	0.86
広済寺	3	水ナシ									
広済時道下		30.0	17.5	5.72	263	22.70	8.21	0.003	0.013	8.69	1.37
秋葉崖下	4	27.0	21.0	7.83	248	22.80	7.94	0.000	0.017	9.07	1.34
蓮池下	5	24.0	22.8	6.62	253	22.00	7.87	0.003	0.028	7.96	1.97
石井宅	6	30.0	17.7	5.70	273	25.70	7.46	0.000	0.016	8.18	0.09
崖湧水	7	29.0	16.9	6.02	241	21.60	8.28	0.000	0.015	8.02	0.14
公園入口池	8	水ナシ									
白石宅	9	水ナシ									
瀬戸岡カミ木下 4と5の間に新	10	水ナシ	24.0	6.65	253	22.0	7.80	0.003	0.016	8.90	0.72
左岸											
福寿庵東湧水	11	29.0	15.5	6.14	266	19.50	9.03	0.000	0.014	10.34	0.20
福寿庵井戸	12	29.0	16.9	6.15	293	22.60	9.79	0.003	0.014	10.57	0.20
高瀬水田	13	29.0	20.6	6.85	145	27.30	7.87	0.044	0.036	9.22	0.47
草花小	14	28.0	19.1	6.69	121	18.10	7.73	0.000	0.014	7.81	0.42
草花陽光寺	15	28.0	20.3	7.29	163	15.80	6.50	0.019	0.018	2.22	0.09
鯉川の丘陵川	16	22.0	17.9	7.08	137	11.70	5.20	0.000	0.016	3.37	0.14
菅瀬橋崖下	17	29.0	18.7	7.46	231	15.80	5.54	0.010	0.021	9.67	0.03
尾崎道横	18	石の下を流れ採取不可									
金子宅	19	水ナシ									
園央下池	20	29.0	19.2	6.54	92	14.00	4.52	0.000	0.017	8.88	0.05
尾崎の沢	21	24.0	18.5	6.42	64	4.29	5.68	0.000	0.019	5.01	—
日の出堰横沢	22	25.0	17.6	6.85	64	12.10	3.70	0.006	0.018	4.46	0.32
比較											
清水屋とよ坂	23	25.5	17.4	6.10	232	13.40	7.87	0.000	0.020	10.46	0.85
二宮静香亭	24	25.0	17.5	5.94	261	23.00	9.17	0.000	0.016	11.69	9.39
野辺神社	—	—	—	—	—	23.60	8.35	0.003	0.018	11.90	—

表 2 - 2 湧水水質調査結果(地域別)

二宮坂下 (No.1)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	29.0	16.9	6.19	257	16.70	7.68	0.000	0.002	5.04	1.78
'95-11-18	16.0	16.5	5.54	303	22.30	7.97	0.053	0.000	5.97	0.51
'96-2-3	5.0	14.7	6.78	289	20.00	8.05	0.004	0.007	6.51	1.01
'96-3-30	9.0	14.6	6.64	303	22.50	7.80	0.009	0.007	6.62	0.59
'96-7-6	32.0	16.4	6.41	287	21.90	6.98	0.010	0.010	9.19	0.49

平沢笑意門 (No.2)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	29.0	17.0	5.85	266	18.70	8.27	0.000	0.001	5.68	2.53
'95-11-18	11.5	16.2	5.04	274	21.20	8.26	0.031	0.000	6.67	0.52
'96-2-3	4.0	13.7	6.77	265	20.80	8.05	0.004	0.000	5.44	0.27
'96-3-30	8.0	13.9	6.57	268	21.20	7.80	0.000	0.003	4.45	0.34
'96-7-6	28.0	16.7	6.24	278	23.60	8.21	0.000	0.020	8.96	0.86

広濟寺 (No.3)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	29.0	17.7	5.55	266	20.80	8.31	0.000	0.001	6.04	0.88
'95-11-18	11.5	15.5	5.12	275	23.80	7.79	0.031	0.000	6.75	0.06
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	10.0	13.5	6.16	258	21.50	8.83	0.000	0.004	6.68	0.92
'96-7-6	水ナシ									

秋葉崖下 (No.4)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	29.0	20.5	7.61	259	22.60	7.93	0.000	0.002	6.24	3.77
'95-11-18	12.0	13.7	6.63	276	23.80	8.30	0.034	0.002	6.50	1.98
'96-2-3	5.0	6.2	7.84	259	22.50	7.79	0.028	0.007	5.82	1.20
'96-3-30	8.0	12.3	7.69	257	22.30	7.80	0.003	0.007	6.46	1.42
'96-7-6	27.0	21.0	7.83	248	22.80	7.94	0.000	0.017	9.07	1.34

蓮池下 (No.5)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	30.0	20.2	6.72	262	21.90	7.39	0.000	0.008	4.88	2.87
'95-11-18	12.0	13.4	6.05	268	24.00	6.83	0.040	0.011	5.83	1.92
'96-2-3	5.0	8.6	7.13	253	20.40	7.41	0.071	0.050	6.02	1.00
'96-3-30	8.0	11.5	7.23	255	21.40	7.80	0.011	0.027	6.46	-
'96-7-6	24.0	22.8	6.62	253	22.00	7.87	0.003	0.028	7.96	1.97

表 2 - 2 湧水水質調査結果(地域別)の続き (その1)

石井宅 (No. 6)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	30.0	20.3	6.10	291	27.10	7.71	0.000	0.003	4.92	0.61
'95-11-18	15.0	15.2	5.30	287	25.40	7.99	0.028	0.000	6.11	0.07
'96-2-3	6.0	9.8	6.31	260	23.30	6.83	0.000	0.003	4.83	0.07
'96-3-30	10.0	11.9	6.30	265	24.60	5.75	0.000	0.004	4.99	極少量
'96-7-6	30.0	17.7	5.70	273	25.70	7.46	0.000	0.016	8.18	0.09

崖湧水 (No. 7)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	25.0	16.9	6.43	255	21.40	5.98	0.000	0.002	5.28	2.21
'95-11-18	11.0	15.2	5.09	250	21.00	7.86	0.028	0.000	5.36	0.28
'96-2-3	5.0	13.7	6.30	243	21.00	8.05	0.000	0.000	5.11	0.12
'96-3-30	8.0	14.3	6.52	249	20.40	7.46	0.000	0.007	5.16	0.10
'96-7-6	29.0	16.9	6.02	241	21.60	8.28	0.000	0.015	8.02	0.14

公園入口池 (No. 8)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	29.0	18.2	5.89	244	18.00	8.75	0.000	0.003	3.76	7.36
'95-11-18	水ナシ									
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	水ナシ									
'96-7-6	水ナシ									

白石宅横 (No. 9)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	31.0	17.8	5.63	234	18.50	5.86	0.000	0.003	3.52	5.87
'95-11-18	水ナシ									
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	水ナシ									
'96-7-6	水ナシ									

瀬戸岡カミ木下 (No. 10)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	31.0	16.3	5.85	244	20.60	7.49	0.000	0.002	4.72	1.42
'95-11-18	水ナシ									
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	水ナシ									
'96-7-6	水ナシ									

表 2 - 2 湧水水質調査結果(地域別)の続き (その 2)

福寿庵東湧水 (No. 11)

年月日	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	29.0	16.0	5.77	223	14.40	6.81	0.000	0.003	4.64	2.24
'95-11-18	21.0	16.6	4.84	278	19.00	9.32	0.025	0.000	7.29	0.43
'96-2-3	5.0	14.9	6.17	268	19.10	9.77	0.000	0.000	6.70	0.34
'96-3-30	11.0	14.3	6.05	268	18.80	8.49	0.000	0.007	6.23	0.17
'96-7-6	29.0	15.5	6.14	266	19.50	9.03	0.000	0.014	10.34	0.20

福寿庵井戸 (No. 12)

年月日	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	31.0	16.9	5.74	250	17.40	8.44	0.000	0.003	5.63	1.04
'95-11-18	21.0	17.5	4.80	293	21.30	9.65	0.031	0.000	7.24	0.08
'96-2-3	5.0	12.3	6.15	298	20.80	9.71	0.004	0.001	5.99	0.02
'96-3-30	11.0	13.2	6.31	287	21.30	9.72	0.063	0.005	5.41	0.20
'96-7-6	29.0	16.9	6.15	293	22.60	9.79	0.003	0.014	10.57	0.20

高瀬水田 (No. 13)

年月日	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	31.0	19.4	6.18	271	18.00	5.69	0.000	0.003	5.02	1.91
'95-11-18	20.0	15.1	6.12	292	23.20	6.77	0.068	0.000	5.49	0.30
'96-2-3	7.0	11.6	7.24	303	22.80	5.62	0.036	0.005	5.84	0.41
'96-3-30	10.0	12.1	6.97	315	24.40	6.30	0.077	0.020	5.31	0.60
'96-7-6	29.0	20.6	6.85	145	27.30	7.87	0.044	0.036	9.22	0.47

草花小 (No. 14)

年月日	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	31.6	20.3	6.32	225	12.00	6.32	0.000	0.003	3.77	0.95
'95-11-18	20.0	16.0	5.99	255	16.40	6.77	0.034	0.012	5.54	0.29
'96-2-3	6.0	12.4	6.95	276	17.90	7.54	0.021	0.003	6.91	0.23
'96-3-30	11.0	12.4	6.56	277	17.90	6.71	0.029	0.016	7.01	0.28
'96-7-6	28.0	19.1	6.69	121	18.10	7.73	0.000	0.014	7.81	0.42

草花陽光寺 (No. 15)

年月日	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	28.0	20.8	7.17	153	13.20	4.98	0.000	0.014	0.24	-
'95-11-18	18.0	10.9	6.95	168	14.40	6.89	0.084	0.000	6.32	0.05
'96-2-3	7.0	2.1	7.90	238	27.10	7.86	0.025	0.004	0.59	0.04
'96-3-30	12.0	10.9	7.11	164	14.60	7.12	0.029	0.020	2.37	0.11
'96-7-6	28.0	20.3	7.29	163	15.80	6.50	0.019	0.018	2.22	0.09

表 2 - 2 湧水水質調査結果(地域別)の続き (その 3)

鯉川の丘陵川 (No. 16)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	23.0	21.6	7.00	100	7.01	3.40	0.000	0.024	0.44	3.02
'95-11-18	8.0	9.9	6.21	124	11.40	3.58	0.025	0.002	0.36	0.09
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	10.0	8.2	6.90	130	11.60	5.20	0.000	0.009	2.52	0.10
'96-7-6	22.0	17.9	7.08	137	11.70	5.20	0.000	0.016	3.37	0.14

菅瀬橋崖下 (No. 17)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	30.0	18.3	6.62	166	10.00	5.47	0.000	0.004	2.64	0.74
'95-11-18	11.0	14.9	6.67	199	13.10	5.30	0.040	0.019	0.76	0.17
'96-2-3	8.0	12.2	7.64	242	16.00	6.64	0.011	0.007	5.82	0.03
'96-3-30	12.0	11.2	6.87	204	14.20	4.45	0.000	0.007	6.76	0.02
'96-7-6	29.0	18.7	7.46	231	15.80	5.54	0.010	0.021	9.67	0.03

尾崎道横 (No. 18)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	31.0	20.0	5.74	182	11.40	4.62	0.000	0.003	3.77	難
'95-11-18	水ナシ									
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	水ナシ									
'96-7-6	石の下を流れ採取不可									

金子宅 (No. 19)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	31.0	22.0	6.84	59	1.90	5.01	0.000	0.005	0.50	少量
'95-11-18	12.0	11.2	6.48	56	2.42	1.91	0.025	0.015	4.70	少量
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	水ナシ									
'96-7-6	水ナシ									

圏央下池 (No. 20)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	30.0	19.5	5.98	179	12.10	4.80	0.000	0.000	0.59	1.21
'95-11-18	12.0	14.7	5.82	147	9.90	3.26	0.028	0.000	0.46	0.05
'96-2-3	11.0	11.1	7.08	136	8.85	7.73	0.014	0.001	3.00	0.08
'96-3-30	12.0	10.6	7.06	148	9.25	3.35	0.000	0.010	4.65	0.09
'96-7-6	29.0	19.2	6.54	92	14.00	4.52	0.000	0.017	8.88	0.05

表 2 - 2 湧水水質調査結果(地域別)の続き (その 4)

尾崎の沢 (No. 21)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	24.0	22.0	6.80	62	2.91	0.61	0.000	0.006	4.47	0.44
'95-11-18	11.0	9.5	6.33	58	4.21	1.98	0.028	0.017	0.70	少量
'96-2-3	水ナシ									
'96-3-30	11.0	7.9	6.64	70	4.40	2.40	0.000	0.012	2.70	0.04
'96-7-6	24.0	18.5	6.42	64	4.29	5.68	0.000	0.019	5.01	-

日の出堰横沢 (No. 22)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	25.0	21.7	6.15	89	5.71	2.98	0.000	0.006	0.29	4.54
'95-11-18	11.0	10.6	6.96	151	12.50	3.38	0.016	0.000	1.84	2.11
'96-2-3	8.0	4.8	7.66	166	13.10	9.15	0.231	0.035	2.23	0.29
'96-3-30	11.0	9.3	6.31	126	9.48	2.53	0.000	0.012	2.29	0.46
'96-7-6	25.0	17.6	6.85	64	12.10	3.70	0.006	0.018	4.46	0.32

清水屋とよ坂 (No. 23)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	26.0	16.6	6.06	214	12.80	7.85	0.000	0.003	4.74	0.90
'95-11-18	10.0	15.4	5.43	218	12.40	6.71	0.022	0.000	5.93	0.98
'96-2-3	7.5	15.0	6.57	228	12.20	7.98	0.004	0.000	6.04	1.01
'96-3-30	12.0	15.0	6.28	228	13.10	8.01	0.000	0.012	6.64	0.62
'96-7-6	25.5	17.4	6.10	232	13.40	7.87	0.000	0.020	10.46	0.85

二宮静香亭 (No. 24)

年月日	気温 (℃)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
'95-8-23	24.0	17.2	5.59	263	21.20	9.65	0.000	0.003	5.46	7.80
'95-11-18	10.0	15.5	5.18	271	23.30	9.13	0.028	0.000	6.91	8.37
'96-2-3	8.0	15.0	6.14	262	23.40	10.20	0.004	0.000	6.70	11.10
'96-3-30	12.0	15.5	5.84	261	23.10	8.55	0.000	0.010	4.69	9.70
'96-7-6	25.0	17.5	5.94	261	23.00	9.17	0.000	0.016	11.69	9.39

表 2 - 2 湧水水質調査結果(地域別)の続き (その 5)

比較データ 1

場所	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
平井川白岩滝 '96-2-3	3.0	0.6	7.80	83	9.16	4.98	0.011	0.001	0.98	-
北島ツツリ '96-3-30	11.0	11.7	7.28	315	25.30	9.17	0.000	0.010	7.29	測定難
野辺神社 '96-7-6	-	-	-	-	23.60	8.35	0.003	0.018	11.90	-

比較データ 2

'95-9-16

場所	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	導電率 (μ S/cm)	Ca ²⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	流量 (l/sec)
平井川流域										
白岩の滝	18.0	16.2	6.50	89	10.40	2.30	0.005	0.000	2.52	1.78
菅瀬橋上左崖	20.0	18.1	6.85	201	14.00	4.55	0.005	0.000	5.17	-
秋川流域										
佛沢の滝本流	16.0	16.5	6.85	85	9.35	1.74	0.003	0.000	2.84	2.53
佛沢の滝わき	16.0	15.6	6.40	122	-	-	-	0.000	3.02	0.88
南秋川	16.0	16.9	6.87	94	11.70	1.89	0.005	0.000	3.12	-
南秋川左岸崖	16.0	16.6	6.67	93	11.70	1.92	0.005	0.000	2.44	-

第 3 章 平井川水源から多摩川合流点付近までの水質調査

目的：

第 1 章の平井川本流水質調査において、調査範囲最上流にある日の出堰の pH は、年間を通し 7.5～9.5 と比較的高い値を示した。この原因を調べるために、平井川の源流に近い白岩の滝から多摩川との合流点の近くまで、一定間隔置きに pH と導電率を測定し検討した。

方法：

堀場製作所製水質チェッカー U-10 型を用い、主として水温、pH、導電率の測定にポイントをおいた。校正は pH 4 の標準液を用いた 1 点校正である。

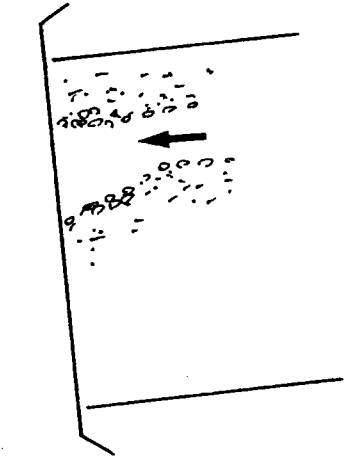
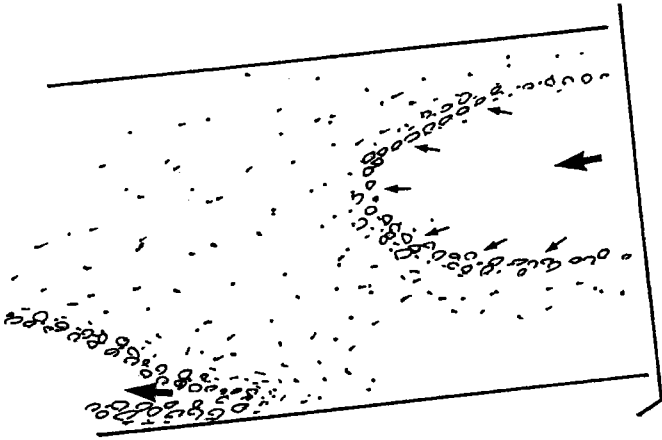
結果：

調査した結果を表 3 に示す。結論から述べると平井川の pH は、上流からすでに高い値を示すことが分かった。また、導電率は、測定場所により特異的に高い値を示し、流域的に見れば向井殿橋までは 200 程度であるが、羽生橋になると約 300 であった。pH が高くなる原因としては、白岩の滝下でも高い値を示すことから、地質学的な要因があるのかも知れない。導電率の場合は、民家（人）の存在が大きいと思われる。たとえば、水源に近い白岩滝入口の沢（No. 2）、羽生橋上左沢（No. 13）、八戸川（No. 22）など民家や廃棄物処分場などの施設があると高い値を示すことが多い。そして、向井殿橋下流から民家は多くなる。平井川のような中小河川では、湧水などのきれいな水の流入が少ないと、雑排水の影響を受けやすいのであろう。

pH と導電率には、必ずしも相関はなかった。しかし、pH と導電率の双方を調べることにより、化学的方法より即座に水の良し悪しを評価できそうである。

本調査でもう一つ気付いた点は、伏流水の水質向上効果である。図 3 に測定値を示す。図から分かるように、伏流水となる前は遠浅となり、水温も高く藻が繁殖し、細かい藻やゴミが混じり、汚れた水の感じがする。伏流水となり、下流から出てきた水は透明感があり、冷たく pH も以前と比べ下がる。伏流により自然のろ過作用が働き水質が向上している。

pH 9.04
水温高い
茶色の藻繁殖
細かい藻のゴミ多



pH 7.14
水温低い
水は透明感有り

諏訪下橋・1996.5.3

図3 伏流水と水質

表3 平井川源流からの合流点付近までの水質調査結果

平井川
気温：28～30℃

1996.5.3

採水場所	No	合流点から 距離(km)	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)	その他
白岩の滝下	1	17.0	14.7	8.48	84	0	9.30	
滝入口白岩側の沢	2	16.3	15.5	8.67	341	7	10.53	直ぐ上に民家
本流側上流	3	16.3	15.2	8.47	111	3	10.29	
2と3の合流橋下	4	16.3	15.1	8.58	199	3	10.75	
あらい橋	5	16.0	17.4	8.99	188	3	8.52	
肝要橋	6	15.2	16.8	8.48	190	18	10.06	上で工事
やごし橋	7	15.2	18.0	8.56	184	7	10.00	
西細尾バス停	8	13.8	19.2	8.37	180	8	9.71	
7号上石山前バス停	9	12.5	19.7	8.44	212	3	8.79	
岩井橋左岸沢	10	11.6	13.8	7.77	212	14	9.87	
向殿橋	11	11.0	26.4	8.81	206	3	18.23	
羽生橋上右	12	9.8	15.7	7.98	294	11	10.20	
羽生橋上左	13	9.8	15.8	9.40	302	4	8.70	
13と14の合流下	14	9.8	21.5	9.36	280	7	9.98	
諏訪大橋上	15	9.4	20.5	8.36	293	3	10.36	
諏訪大橋下	16	9.4	15.3	6.66	317	0	5.06	
浄水場	17	9.2	18.9	6.83	293	1	10.90	
北大久野川	18	8.8	18.8	7.25	248	6	9.26	
落合橋	19	8.8	19.0	7.54	263	1	10.08	
西平井橋	20	8.1	20.2	8.28	279	1	10.20	
ユートピア橋	21	7.9	20.3	8.29	279	1	10.12	
八戸川	22	7.8	22.5	10.36	335	7	11.12	廃棄物処
八戸沢下本流	23	7.8	20.5	9.05	282	6	10.40	分場
鹿の湯橋	24	7.1	22.1	8.72	284	7	11.17	
玉内川上流	25	7.1	20.4	8.81	313	8	9.05	
玉内川	26	7.1	17.6	8.42	276	3	8.74	
秋川霊園入口	27	6.9	17.3	8.10	286	2	6.79	
足下田川	28	6.8	17.4	8.75	117	1	8.94	
足下田川下本流	29	6.8	21.0	9.12	270	4	7.72	川石に藻少
日の出堰	30	5.7	21.4	9.67	268	2	13.91	
日の出堰左岸沢	31	5.7	14.0	7.59	106	1	7.97	
協同乳業	32	5.3	20.8	8.15	1010	34	2.19	排水口
協同乳業横本流	33	5.3	21.3	9.23	279	7	10.02	
鯉川上本流	34	4.3	20.8	9.64	296	2	10.83	
鯉川	35	4.3	17.1	7.80	205	1	7.82	
御堂下本流	36	3.4	19.0	9.11	279	2	9.47	
御堂下排水	37	3.4	18.4	8.75	270	21	8.39	
原小宮湧水	38	3.0	19.7	7.62	257	21	9.54	
原小宮湧水下本流	39	3.0	19.7	9.21	274	3	9.77	
水沢川上本流	40	2.5	19.7	9.24	275	2	10.61	
新開橋上本流	41	2.4	20.2	9.44	268	3	9.63	
環境基準点	42	1.6	19.2	9.13	277	3	8.13	
草花水道水			17.9	7.79	146	0	7.69	

注：支流は採水場所地名を一段下げて表現

第4章 氷沢川の水質調査

目的：

平井川の支流氷沢川は、昭和30年代初期、水源地の都立羽村草花丘陵自然公園を切り崩し、ゴルフ場が造成された。平井川の合流点近くまでの約1kmは、その直後河川改修により2面張り玉石護岸となり、流路もショートカットされ、現在では雑排水を流すための排水路として捉えられている。果たしてそのような川なのだろうか。また、現在氷沢川流域一帯は下水道が完備されつつあり、下水道の完成と共に川の水量や水質はどのようなのだろうか。氷沢川の水質を向上させることは、氷沢川合流点より下流にある水田にとっても重要な課題である。さらに、氷沢川沿いに住んでいる人々や、川を見ながら通学する子どもたちにとっては心の安らぎの場となしてほしい川でもある。そのようないくつかの理由から、氷沢川の水質についても調べた。

調査地点：

水質を調査した地点を図4に示す。また、各調査地点の写真を写真3に示す。

方法：

第3章と同様の方法を用いた。

結果：

結果を表4に示す。上流は導電率および濁度から見ても分かるようになりかなり汚染されている。しかし、下流に向かうに従い、水質が少し良くなることは興味深い事実であった。途中から少しずつ湧水が混入し、水質を向上させているのであろう。

個々の測定点について少し記載する。パーク下水とは、山を切り崩し造成した50軒ほどの住宅集落から出された排水が集まり、道路の側溝を流れている下水である(写真3-2)。よって導電率はかなり高い。この下水は氷沢川の枕木(No.4)付近に排出されている(写真3-3)。梅の木下(No.6)のあたりまでは川の水の色は白っぽい洗剤の色である。水田(No.7、写真3-7)は、氷沢川流域に唯一残された水田である。この水田から上流にかけてゴルフ場が造られる以前は、八戸がたくさんあったという。大正年代にこの付近の沢でサンショウウオが発見され、トウキョウサンショウウオと命名された。現在ではここにサンショウウオはいない。この水田用水がどこから入ってくるのか不明である。水が

比較的きれいなことから氷沢川左岸にある沢の水ではないかと思う。パーク下水から下流の高瀬橋までの間に明らかに下水と分かる排出口がいくつもあり、出ている水の色は白い。

このように汚い水でも、下流になるに従い導電率や濁度が低下する。冒頭にも書いたように、湧水により希釈されていると思われる。湧水の存在については、第1章の「測定点の特徴または概要」の5)の氷沢川の項で書いたように、コンクリート護岸の隙間から小さな湧水をいくつか確認しているし、また、氷沢川の中流付近の竹藪の近くに石を積み上げた水のきれいな丸池があり、この池は川のすぐそばにあるのもかかわらず、池の水位は川に比べかなり高い。明らかに湧水があることを示している。

中流付近には放流したと思われるコイ、フナが住み着き、下流付近にはザリガニの子がたくさん見つけられる。また、鳥は流域全体で多く見られ、カルガモやキジは巣巣しており、セキレイ、シラサギ、カワセミなどが飛来する。

以上、氷沢川は雑排水だけの川と地元の人からも思われているし、立川ゴルフパーク(株)から東京都環境保全局に提出された印刷物にもそのように記述されている¹⁾。しかし、必ずしもそうではなく、本調査により湧水の流入を確認している。今後下水道の整備などにより、どう変化していくか見続けたい。

1) 立川国際カントリー倶楽部ゴルフコース改修工事計画書、平成4年、立川ゴルフパーク(株)

表4 氷沢川の水質調査結果

1996-5-3
氷沢川
気温：22～23℃ 晴れ

採水場所	No.	水温 (℃)	pH	導電率 (μ S/cm)	濁度 (NTU)	溶存酸素 (mg/l)
ゴルフ場堰下	1	22.6	7.23	272	20	8.01
パーク下水	2	21.4	7.50	384	9	7.80
パーク下水排水口	3	18.7	7.38	378	33	6.66
枕木の下	4	16.2	7.22	304	15	5.76
橋の下石階段	5	17.7	7.43	356	18	4.83
梅の木の下	6	16.9	7.41	345	6	8.01
水田小川	7	18.7	7.21	282	21	8.52
岡野組横の橋下	8	16.3	7.27	325	12	8.25
細谷火工水車小屋 横の橋下	9	15.2	7.36	285	7	7.19
小川	10	16.2	7.03	251	8	—
松山橋上	11	15.3	7.55	267	0	7.62
中川宅下	12	17.1	7.24	263	4	9.92
氷沢橋上	13	15.2	6.93	266	5	7.97
高瀬橋上	14	15.2	7.12	264	11	6.04

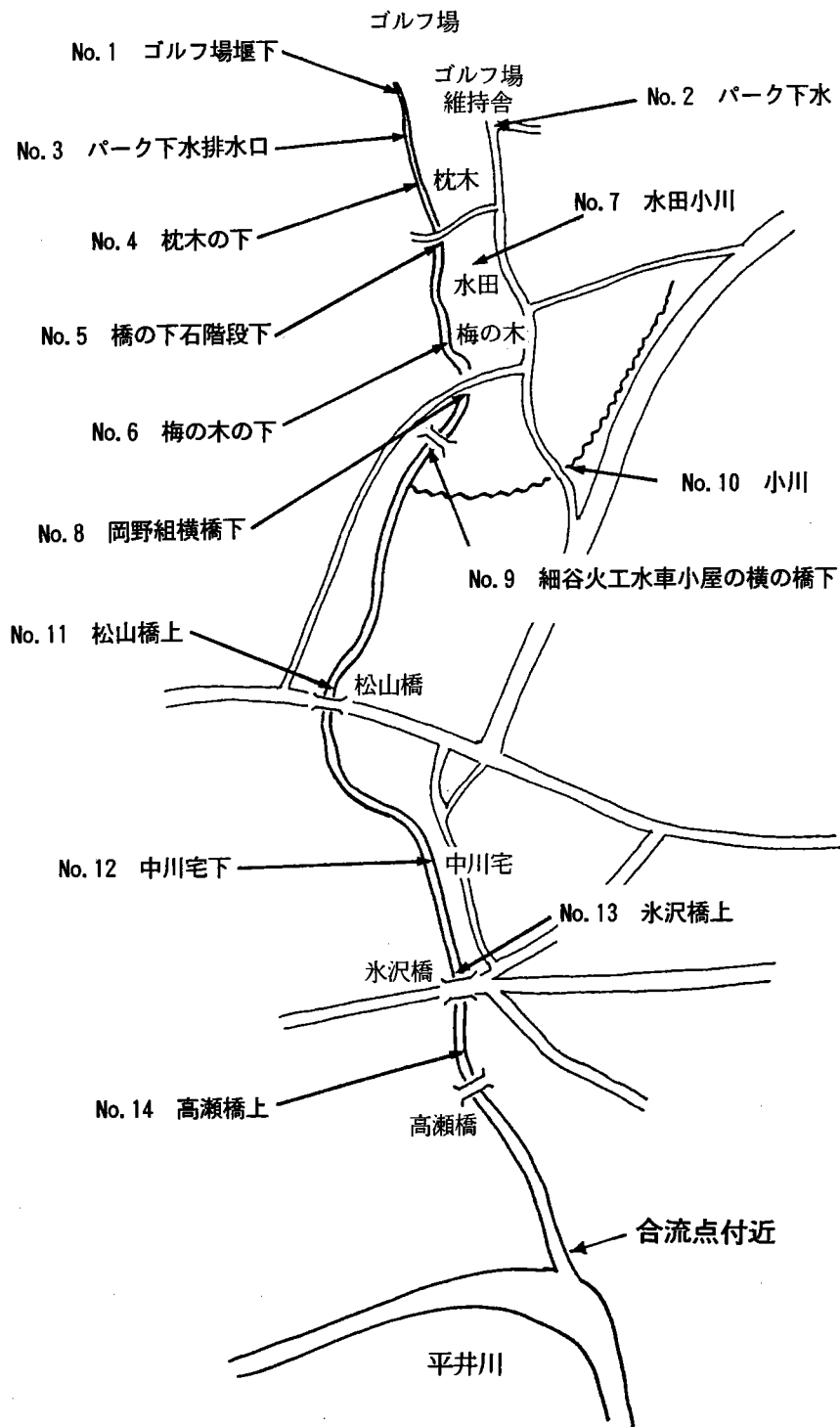


図4 水沢川の水質調査地点

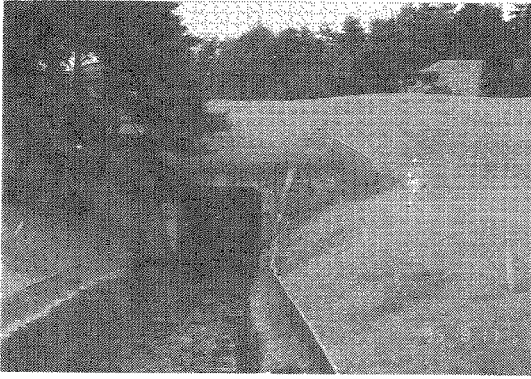


写真3-1 No.1 ゴルフ場堰下

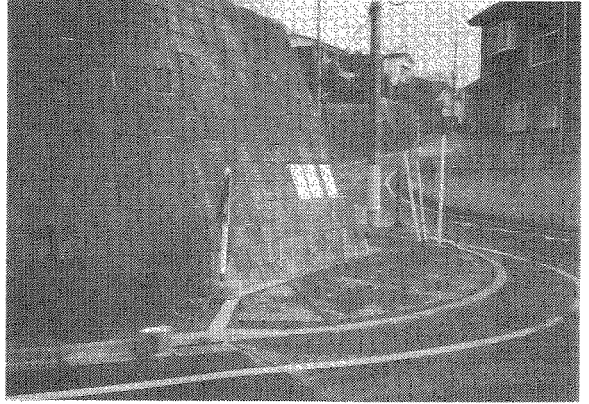


写真3-2 No.2 パーク下水



写真3-4
No.4 枕木の下

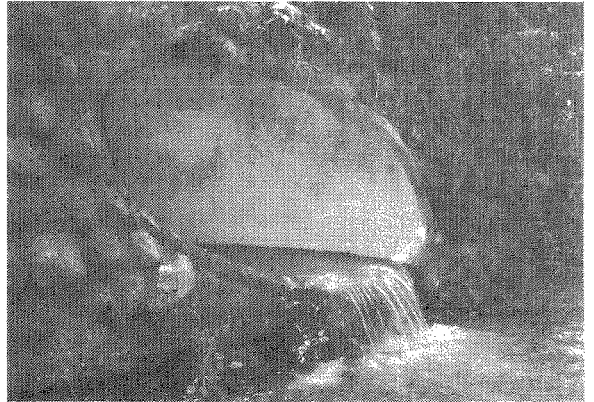


写真3-3 No.3 パーク下水排水口



写真3-5
No.5 橋の下
石階段下

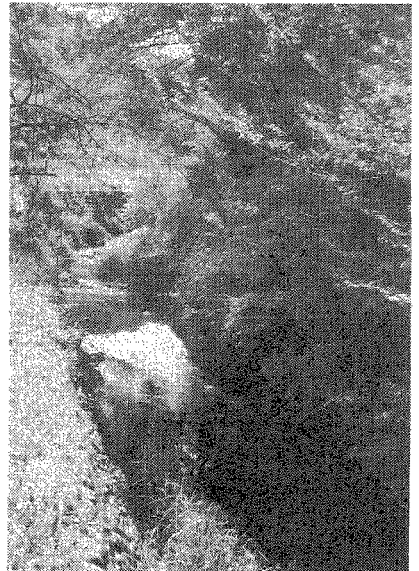
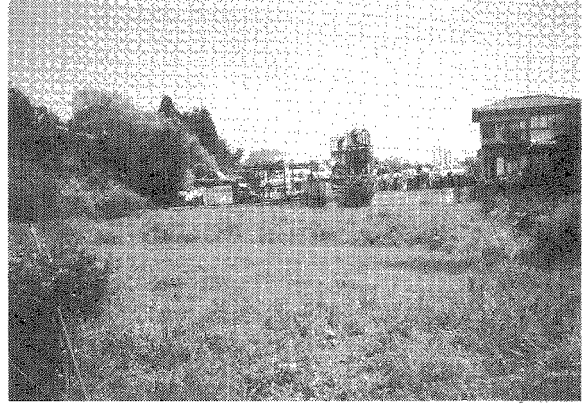
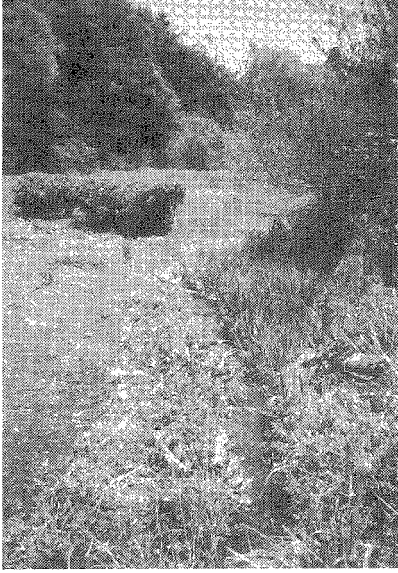


写真3-6
No.6 梅の木の下



水田小川

水田

写真 3 - 7 No. 7 水田

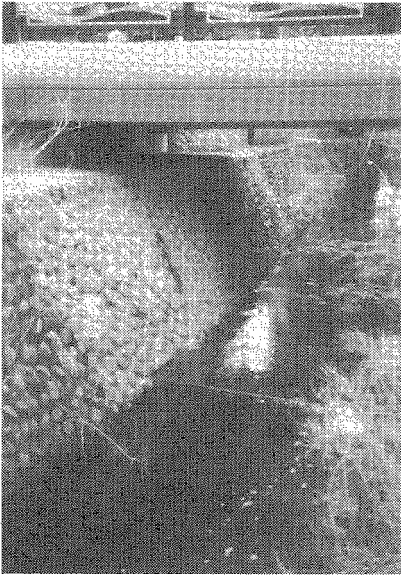


写真 3 - 8

No. 8 岡野組横橋下

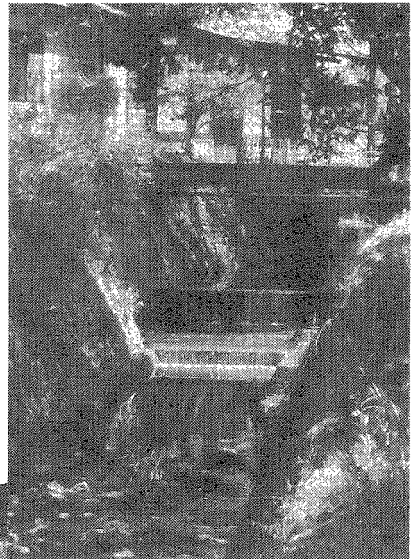


写真 3 - 9

No. 9 細谷火工水車小屋の
横の橋下

写真 3 - 10

No. 10 小川

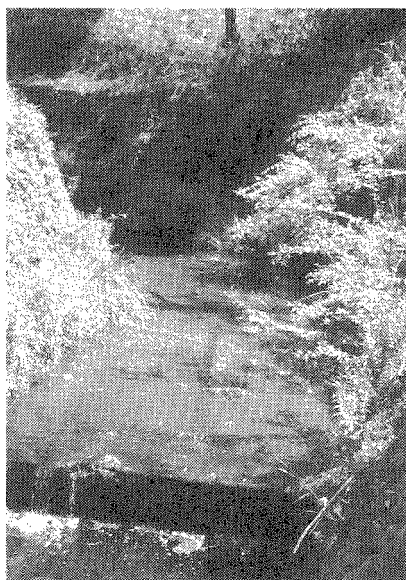


写真3-11 No. 11 松山橋上

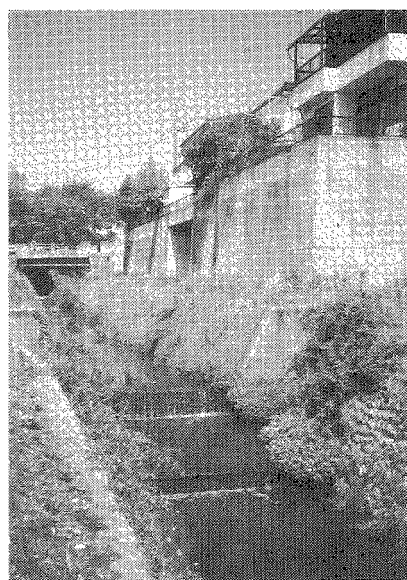


写真3-12 No. 12 中川宅下



写真3-13 No. 13 氷沢橋上



写真3-14 No. 14 高瀬橋上

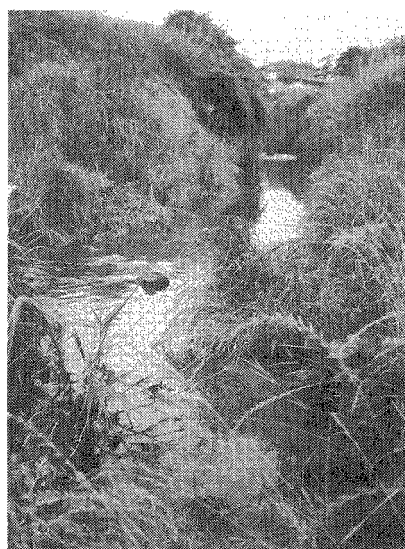


写真3-15
No. 15 平井川合流点付近

第 5 章 市民と子どもの水質調査（啓発活動）

平井川の水質ならびに流域の湧水調査に加え、本調査活動の目的の一つに、住民への啓発活動がある。本助成金公布期間（1994～1995年度）の夏休みを利用し、地域の親子を中心に川の水質や生物調査をしながらの川歩きを行った。この川歩きは、1993年の夏から行っており、本助成金の期間以前であるが、本助成金を申請しようと思立った動機でもあるので1993年の夏の川歩きについても記すことにした。

1993～1995年度の3回にわたる川歩きの募集用紙ならびにその時の水質データを図5-1～図5-3および表5-1～5-4に示す。また、川歩きの写真については、1996年度も掲載した。

1. 1993年度川歩き

1993年度は、本調査流域の平井川を多摩川の合流点から最初の一滴である水源地までの川歩きであった。合流点から一定距離ごとに水質や生物調査をしながらの自然観察を行った。全日程4日（打ち合せおよびまとめを入れると6日）という長丁場であったため、川沿いの宿泊施設は使わず、その日ごとの集合、解散であった。

この平井川は、川沿いのほとんどが道路と接しているため、万が一のための搬送車の付き添いは比較的容易であったが、搬送して下さった参加者の親御さんには、要所要所の待機が大変だった。

何はともあれ、好天に恵まれ一人の病人やケガ人もなく歩き通すことが出来た。途中サワガニやナマズ、オイカワを素手で捕まえるなど、この流域の子供たちはまだまだ川に親しんでいると感じさせられた。

平井川を歩いてみませんか？

...このままではいいのよ水...



— 合流点から源流まで —

~~~~~ 平井川 ~~~~~ 一滴の水(日が出)



93年 **8月18日** (水) AM 9:30 集合 森山神社下

(小1~子ども ~ 中学2年生)

**20日** (金) AM 9:30 集合 御堂会館前

(小学生以上 ~ 中学2年生)

**21日** (土) (予備日) 雨の日に変更の時

小・中学生に... 26日(木)歩いたとまとめる日。この日は宿題OK。  
PM 1:00 ~ 草花公園の学道口まで入る

## 子どもからみた平井川はとんぼ川

### 子どもたちといっしょに

„水遊び: 魚・川虫とり“ 水のゆき出る所はとんぼ見歩き!!

持ちもの: お弁当・雨具・水着・タオル・帽子

フック(2足一足は川の甲に入れもの)

対象: (幼児の参加の場合、保護者同伴で...) 小・中学生

< 以下お参加希望の方は連絡下さい電話でOK >

59-2327 入江 58-9584 浪井 58-7047 山

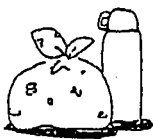


図5-1 1993年度川歩き申込書

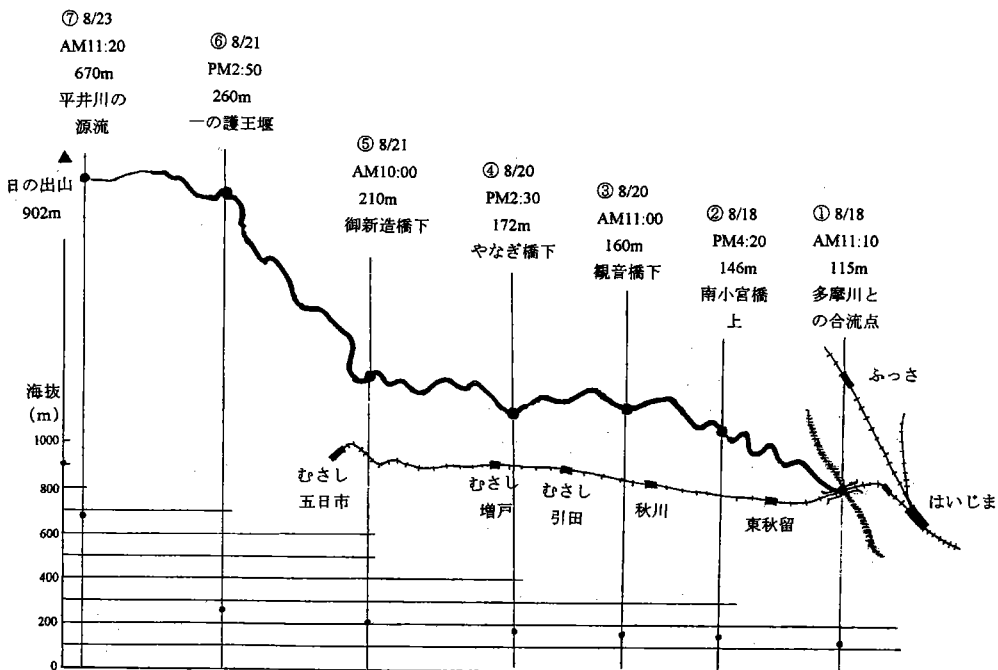


図 5 - 2 1993年度平井川歩き調査地点

表 5 - 1 1993年度川歩き調査表まとめ

| 1993年度川歩き調査表まとめ         |               |               |               |               |               |               |               |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 日時：1993年 8月18、20、21、23日 |               |               |               |               |               |               |               |
| 測定者：尾藤達也、小島たかあき、渡井雅人    |               |               |               |               |               |               |               |
| 日付時間                    | 8/18<br>11:10 | 8/18<br>17:00 | 8/20<br>11:00 | 8/20<br>14:30 | 8/21<br>10:00 | 8/21<br>14:50 | 8/23<br>11:20 |
| 場所                      | 合流点           | 南小宮橋          | 観音橋           | やなぎ橋          | 御新造橋          | 一の護王堰         | 源流            |
| 天気                      | くもり<br>のち雨    | くもり           | くもり           | 雨のち<br>くもり    | 時々晴れ          | くもり<br>のち晴れ   | 晴れ            |
| 気温 (°C)                 | 26.0          | 24.2          | 25.0          | 27.0          | 28.0          | 23.6          | 24.0          |
| 水温 (°C)                 | 20.0          | 20.0          | 20.0          | 21.0          | 19.0          | 17.5          | 13.0          |
| 海拔 (m)                  | 115           | 146           | 160           | 172           | 210           | 260           | 650           |
| 川幅 (m)                  | 20            | 9             | 19            | 40            | 4.15          | 6             | 0.30          |
| 深さ (cm)                 | 42            | 40            | 25            | 21            | 34            | 50            | 3.5           |
| 速さ (m/S)                | 0.31          | 1.2           | 0.24          | 1.2           | 0.61          | 0.4           | —             |
| COD                     | 10-20         | 15            | 20            | 10-15         | 5-10          | —             | 5             |
| NO <sub>2</sub>         | 0.05          | 0.035         | 0.035         | 0.035         | 0.02          | —             | 0.02          |
| PH                      | —             | —             | —             | 7.5           | 8.0           | —             | 7.5           |
| 生物                      |               |               |               |               |               |               |               |
| カゲロウ                    | 6             | 3             | 2             | 10            | 多             | 4             | 2             |
| カゲラ                     | 2             |               | 1             | 3             |               | 6             |               |
| トビケラ                    | 8             | 5             | 3             | 1             |               | 3             | 1             |
| ミスシ                     |               |               |               |               |               |               |               |
| シマイシ                    |               |               | 3             | 2             |               |               |               |
| サカニ                     |               |               |               |               |               | 2             | 2             |
| ヤゴ                      |               |               |               |               | 1             | 3             |               |
| カニナ                     |               |               |               |               |               | 多             |               |
| フナリ                     |               |               |               |               |               |               | 2             |

## 2. 1994年度川歩き

今年もそろそろ川歩きの計画を立てようかと言う矢先、前年度川歩きをした子供たちから、今年もやりたいという提言があった。では、という事で子供たちの自主性を尊重したところ、多摩川の支流、秋川市の南側を東西に流れる秋川を歩くことになった。平井川より大きく、やや趣を異にする秋川を平井川の比較として見せるのも子供たちにとってはおもしろいと考え実行することにした。今回は集団行動を通じた体験もさせたいということで、参加者の親御さんと話し合い、都の五日市青年の家に宿泊計画を立てた。

出発点は秋川市（現あきる野市）引田橋、五日市青年の家まで約12kmの河道内を歩いた。秋川は平井川と異なり、増戸付近から五日市に入ると両側は岸壁となり、川の流れも左右に強く振られており、深場もあり上流へ向かうに従いどこで川を横切るかなど、小さい子供たちにとっては大変な川歩きとなった。夕食後、まとめを行い、次にささやかなキャンプファイヤーを囲んだ。

翌朝、起床と同時に川に降り、水質調査を行った。夏とはいえ、秋川もここまで来ると水は冷たい。朝食後、水源に向かい移動する。目的地は南秋川の上流、松原と奥多摩を結ぶ道路のほぼ中間にある「都民の森」である。大滝の上で水質調査を行い、昼食をとる。昼食後、さらに水源をめざし山に登る予定であったが、雲行きが悪くなったので断念し早々に引き上げた。雨となったので、まとめは後日にしそのまま解散となった。

おれがエシ  
おれがエシ
ちいさのつんね

# 川を歩こう

歩く日 1994. **8月18日(木)・19日(金)**  
引田橋～五日市 三頭山(清波郡・都民の森)から川沿いへ下る

集合場所 引田橋(サマラナ自然園入口)  
 集合時間 午前8:30...から歩こう!  
 持ち物 お弁当・水筒・着がえ・筆記用具  
           水着(水取)・水筒袋

問い合わせ 養竹エムへ  
 申し込み  
 Tel 58-9584  
 青年の家 OK

川を全身で感じよう  
 秋川溪谷をジボ・ジボ横切ったり...川虫とりしよう

図5-3 1994年度川歩き申込書

表 5 - 2 1994年度川歩き調査表

| 1994年・秋川の自然観察          |                  | 名前           |                  | (年生) |
|------------------------|------------------|--------------|------------------|------|
| 月/日                    | 8/18             | 8/19         | 8/19             |      |
| 時間                     | 10:30            | 7:43         | 11:30            |      |
| 場所                     | 秋川市<br>引田橋       | 五日市<br>青年の家下 | 檜原(源流)<br>滝上     |      |
| 天気                     | 晴れ               | くもり          | 晴れ               |      |
| 気温 (°C)                | 28               | 25           | 22               |      |
| 水温 (°C)                | 26               | 22           | 17               |      |
| 川幅 (m)                 | 72               | 14           | 1.1              |      |
| 測定長さ (m)               | 5.6              | 5.6          | 2.8              |      |
| 要した時間(s)               | 42               | 15           | 9                |      |
| 流速 (m/s)               | 0.13             | 0.37         | 0.31             |      |
| 水の味                    | 水道水に近い<br>が少し泥臭い | まろやか         | ミネラル分の<br>味、おいしい |      |
| 水の色                    | 透明               | 透明           | 透明               |      |
| 泡立の様子                  | なし               | なし           | なし               |      |
| COD (ppm)              | 10               | 5            | 0~5              |      |
| NO <sub>2</sub> (ppm)  | 0.02             | 0.02以下       | 0.02以下           |      |
| NH <sub>3</sub> (ppm)  | 0~5の間            | 0            | 0                |      |
| pH                     | 8.7              | 7.8          | 8.5              |      |
| 電気伝導度<br>( $\mu$ S/cm) | 143              | 126          | 46               |      |

### 3. 1995年度川歩き

これまで2回の川歩きがかなりハードであったため、今年度は川を楽しむ川歩きとした。前々年度、平井川を歩いた経験を生かし、水質や生物調査の場所は、多摩川と平井川の合流点付近である下流域、秋川市原小宮にある草花公園横の中流域、そして日の出町白岩の滝の上流域の3カ所とした。白岩の滝は、1993年度の川歩きで行った水源地とは異なる別の支流(水源)であり、そこを冒険してみようという親御さんたちの要望もあった。3年目となると初めから参加した子供も中学生となり、その友達を誘ってくるため本年度は中学生が多くなった。そのためまとめの時間は、これまでより深い話しができた。低学年の子供たちもお兄さんたちがまとめをしている横で、水生昆虫などの絵を描いて楽しんでいた。

調査地点を上流、中流そして下流と大きく分けて選択したので、調査結果は、子供たちに説得しやすいものとなった。小学生を対象とした啓発活動では、調査地点をあまり細分化しないで行うのも、大切なことと感じた。その方が調査結果も説明しやすく、ま



た子供たちが水のきれいさや冷たさを肌で明確に感じ分けることができる。まとめの途中夕立があり、ちょうどpHの話をしていたので雨水を採取してみた。pHと電気伝導度を測定し、水道水や精製水と比較した。その時のデータを思い出の一つとして表5-3(その2)に示す。雨水のpHが低いのは、私たち大人も驚いた。酸性雨が大変身近なものと感じさせられた。私たちの周りを取り巻く自然環境および社会環境を大切にしなければいけないと思った。

現代のように情報があふれている時代では、自然環境の大切さを住民の方々に啓発していくには、より緻密なデータを測定し、示さないとその大切さを理解し、納得してもらえないと思う。本助成金をいただき、水質調査等の測定内容は、私たちが行っていた従来の測定よりも、数段幅広く、より緻密に行えるようになった。子供たちや親御さんたちの関心を高めることができたと思う。住民への啓発という結果として形に表れにくい活動にも本助成金を有意義に使わせていただけたことを深く感謝したい。

🐸  
slub

## 平井川！まるごと ウォッチング

参加者募集！

日時 **8月16日(水) 17日(木)**

集合場所 **草花公園ログハウス 9:00~**

持ち物 **お弁当、水筒、おやつ、毛布1枚、水着、着替え  
洗面用具、筆記用具**

対象 **小学生(保護者同伴) 中学生... 20名まで**

内容 **お父さん、お母さんと川虫、魚とり、川に入って  
ジャボジャボ流れる川のおもしろさ、冷たさ、深  
さ、速さ。松尾源流と多摩川合流点とのちがいを  
体験しよう！各自でデータをとるので夏休みの  
宿題は、これでOK！**

事前打ち合わせ **8月7日 10:00より  
草花公園前ログハウス (保護者のみ)**

費用 **1人¥500 (食費、保険)**

**★ 申込問い合わせ 7月30日締め切り**

0425-59-2327 入江 58-9584 渡井

図5-4 1995年度川歩き申込書

表 5 - 3 1995年度川歩き調査表

水生生物の調査の結果をまとめました。自分たちの表に書き入れて下さい。

水 生 物 による <sup>水質</sup> 調査票 95.8.16

| 指標生物                                                                       | 水の汚れの程度     | 観測・上流        | 観測・中流             | 観測・下流  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------------|--------|
| ウズムシ類<br>サワガニ<br>ブユ類<br>カワゲラ類<br>ナガレトビケラ・<br>ヤマトビケラ類<br>ヒラタカゲロウ類<br>ヘビトンボ類 | きれいな水       | 7            | 5                 | 6      |
| 5以外の<br>トビケラ類<br>6、11以外の<br>カゲロウ類                                          |             | 5<br>オゾウウオ 3 | 2                 | 9      |
| ヒラタドロムシ類                                                                   | 少し<br>よごれた水 |              | 13<br>オコ 1<br>ワ 1 | 5      |
| サホコカゲロウ<br>ヒル類                                                             |             | きたない水        | 3<br>5<br>ザリガニ 1  | 6<br>2 |
| ミズムシ<br>サカマキガイ                                                             | 大変<br>きたない水 |              |                   |        |
| セスジユスリカ<br>イトミミズ類                                                          |             |              | 8<br>2            | 15     |

不明なものおよびその他：

上流～カワトンボのヤゴらしいもの 1

下流～カゲロウのなかま 3、 キンギョ 1

付) 不明な生物については専門の先生にお聞きして、後日お知らせします。

◎自分たちで決めた評価法で求めた水のきれいさ

上流 1      きれいな水  
中流 3.7    少しよごれた水  
下流 4.3    きたない水に近い

表5-3 1995年度川歩き調査表の続き(その1)

まとめ

自分たちで測定した値を整理してみよう。

表1 平井川の水質調査

95.8.16

| 平井川の水質調査             | 上流<br>日の出町<br>・白岩の滝 | 中流<br>秋川市草花<br>草花公園 | 下流<br>秋川市小川<br>多摩川合流上 | 多摩川<br>平井川合流上<br>(比較) |
|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| 川の幅                  | 80cm                | 11m                 | 5.5m                  | —                     |
| 深さ                   | 3cm~2.5m            | 43cm                | 30cm                  | —                     |
| 川底の様子                | 岩                   | コンクリート・ツタリ          | 丸石                    | —                     |
| 水温(℃)                | 19.9                | 25.1                | 27.9                  | 24.7                  |
| pH                   | 7.22                | 7.64                | 8.90                  | 7.86                  |
| 電気伝導度(μS/cm)         | 83                  | 259                 | 259                   | 126                   |
| アンモニア(mg/l)          | 0                   | 0                   | 0                     | 0.5                   |
| 亜硝酸(mg/l)            | 0.02以下              | 0.05                | 0.05                  | 0.02以下                |
| 化学的酸素消費量(mg/l)       | 5                   | 20                  | 0                     | 0                     |
| 水生生物から評価した<br>水のきれいさ | 1<br>きれいな水          | 3.7<br>少しよごれた水      | 4.3<br>きらいな水に近い       | —                     |

日の出町を源流に秋川市を流れる平井川は、少し水が汚れているようです。たとえば、

「pHについて」

pH(ピーエッチあるいはペーハーと読みます)を見ますと上流では純水に近い値ですが(pH7)、下流に行くほど値が大きくなります。これは私たち人間が下水に捨てている色々なもの(食物のカス、お風呂の水、し尿など)が川に流れ込んでいるためです。

でんき伝導度

「電気伝導度について」

今回測定した純水の値は1ですが(付録参照)、川にいろいろなものが流れ込んでくると値は高くなります。たとえば、塩(NaCl)は水に溶けると2つに分かれて、プラス(Na+)とマイナス(Cl-)の電気をもちます。このように水に溶けて電気をもつものをイオンといいます。このイオンがたくさん溶けている水ほど電気をよく通すようになります。表1の値は下流ほど高くなっていますから、川の水の中にイオンがたくさん溶けており、下流ほど川の水が汚れているのが分かります。

このような調査を東京都庁の人も行っています。なぜだと思いませんか。考えてみましょう。

表5-3 1995年度川歩き調査表の続き (その2)

付録:

ログハウスで測定データをまとめているとき、雨が降ってきました。そのとき調べた蒸留水(純水)、雨水、水道水のpHと電気伝導度の値をまとめました。

|              | 95.8.16 |      |      |
|--------------|---------|------|------|
| 表2           | 蒸留水     | 雨水   | 水道水  |
| pH           | 7.12    | 4.73 | 6.87 |
| 電気伝導度(μS/cm) | 1       | 21   | 116  |

蒸留水や水道水はほぼ中性ですが、雨水のpHはかなり低いことが分かりました。pHが5.6以下の雨水を酸性雨といいます。

新聞やテレビで知っていると思いますが、この酸性雨は森の木を枯らしたり、建物のコンクリートを溶かしたり、私たちの暮らしに大きな影響を及ぼしています。この酸性雨はどうしてできるのでしょうか。考えてみて下さい。

## 「川歩きに参加して」

入江 久美

身近できれいな川だと思っていた「平井川」を科学的に調べれば調べるほど、悲しい現実を見せつけられた調査でした。でも一本の川の始まりまで歩いた時には、考えていた以上に変化があり、生きている川を知る機会になりました。水温や水質に影響を受けやすい小さな生物たち、その自然のサイクルを今は、人間が脅かしている事実。少しでも未来に向けて改善しなければ……そんな思いの生まれる体験でした。



入江 瞳

最初は何をやるか全く分からないまま、ただ自由研究の題材として行った川歩きでした。暑い中歩いて、川の汚れや、水の中にいる虫を調べながら、いろいろ川について知りました。下流から上流、いつも見ている平井川なのに、大変だったけれどとても楽しかったし、川について教えてもらったのでとてもためになった川歩きでした。



須藤 順子

たくさん子どもたち、主に21世紀の社会に大きく関わっていく中学生の参加があったことが、大変喜ばしいことでした。

川の水は必ず大海に向かっていきます。その海は世界につながり、地球は一つになっていきます。大きな目で今の現実を考えてほしいという願いで今の平井川という川の水質を調べてみて、源流の白岩の滝の一滴がたくさんの汚染によって変わっていくということを考えていく機会だったと思います。たいへん楽しく参加でき勉強させていただいたような気がします。



渡井 敬子

### 「川歩き、水質検査に参加して」

生まれ育った地元の川から随分遠のいていたと実感したのは、第1回目の川歩きを企画した時でした。久々に子供達と水浴びがてら川に出てみました（昔は、川に泳ぎに行くときは、水浴びに行くと言っていました）。自分のテリトリーだ

った場所は見事にその面影はなく、そこはまっすぐに流れるきれいに整備された川になっていました。それはそれできちんとしていて良いのですが、川の中程に突然大きな岩が配置されていたり、中州や瀬や澱も変わっていました。

それはさておき、川に関する見方も外観だけでなく、科学的に分析することで見えてくる物があるのだと実感しました。定期的に調査することで自分達なりのデータを持つことができることを学びました。

また、川歩きに参加するようになって、他の土地に行った時もそこに流れている川が気になり、自分なりの分析を試みたり、そこに住む住民と川の関わり方が気になったりするようになりました。参加者を募る時には、思いがけない人とのネットがつながったり、同様の他のグループも知ることができました。子供達と一緒に川を歩き、自分の子供の頃の川の様子や、川遊びの話をしたり楽しくできました。

近年、漸くこの辺りの人達も、新住人が増えた為に、自分達の周りの自然を再認識させられてきています。学校の先生方で自然観察に力を注いで下さる方もあり、父母としても是非学習の中に取り入れて欲しいものだと思います。ただ一つ残念に思うことがあります。それは同じ想いを抱いているグループがいくつもあるのに、一つのネットワークになかなか繋がっていかないことです。もしそうなれば、もっと川や自然に多くの目を向ける事が可能になるのでは・・・と思います。



写真4-1 '93年8月平沢崖線の地層を調べる

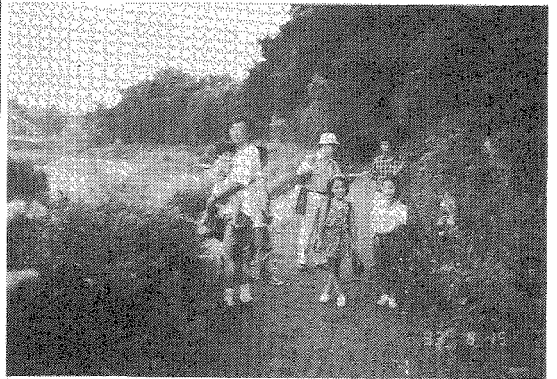


写真4-2 '93年8月平沢崖線湧水を調査



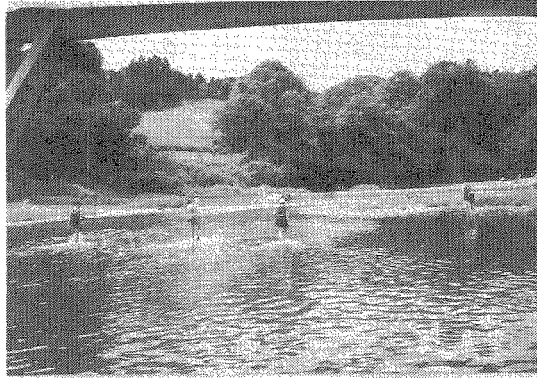
(平井川の源にて多摩川合流点から歩いて4日目  
やっと源流に、冷たい水がおいしかった)

写真4-3 '93年8月平井川歩き4日目



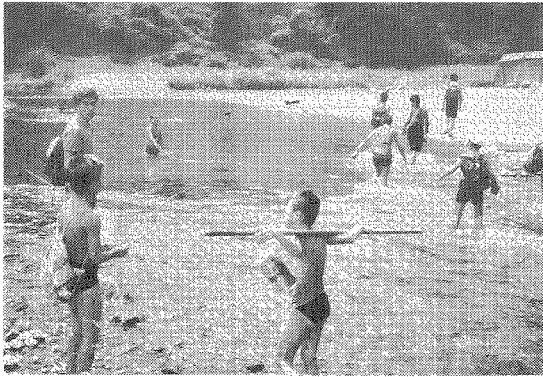
(平沢崖線付近)

写真4-4 '93年8月平井川歩き1日目



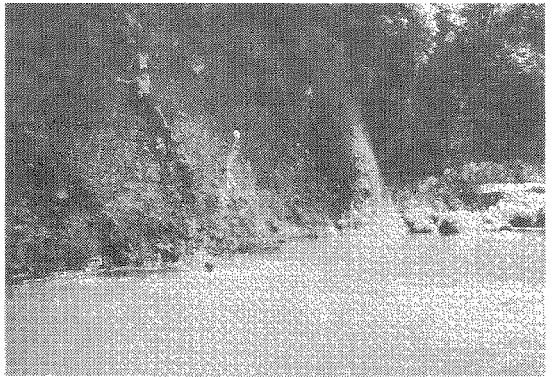
(網代大橋下、今年は子供たちが秋川と決めた)

写真4-5 '94年8月秋川歩き



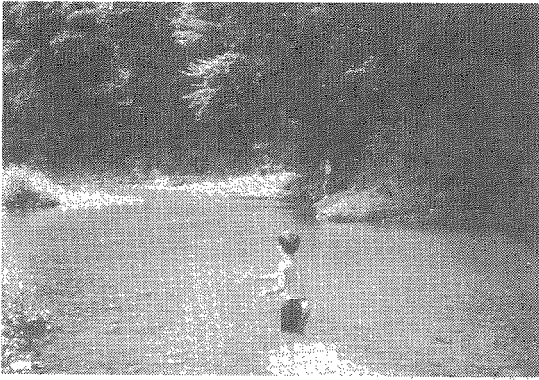
(伊奈付近)

写真4-6 '94年8月秋川歩き



(伊奈淵で飛び込む)

写真4-7 '94年8月秋川歩き



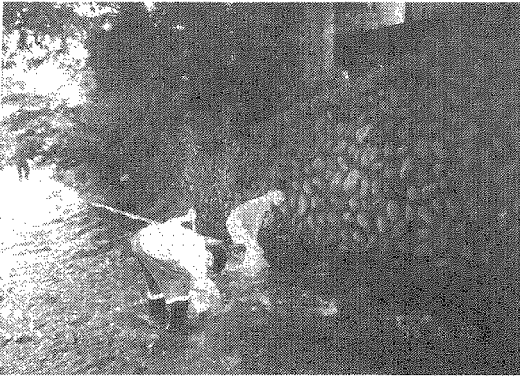
(暑いので、子供たちは調査より泳ぎ)

写真4-8 '94年8月秋川歩き



(秋川高校にて、試薬を作る)

写真4-9 '95年6月生物調査



(鯉川にて、採取方法を教わる)

写真4-10 '95年6月生物調査



(鯉川にて、採取した生物を分類)

写真4-11 '95年6月生物調査

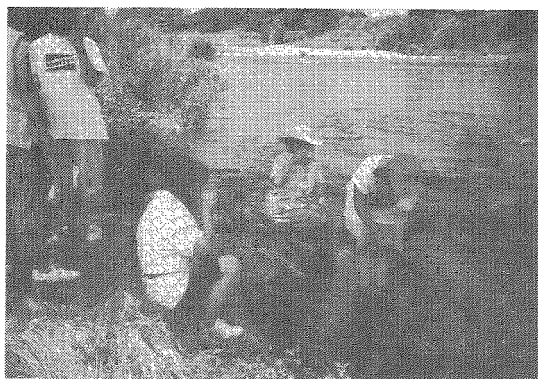


(鯉川にて、生物を顕微鏡で観察)

写真4-12

'95年6月生物調査





(多摩川との合流点にて、水質チェッカーで分析)

写真4-13 '95年8月平井川歩き



(草花公園横、流速測定のため川の長さを測る)

写真4-14 '95年8月平井川歩き



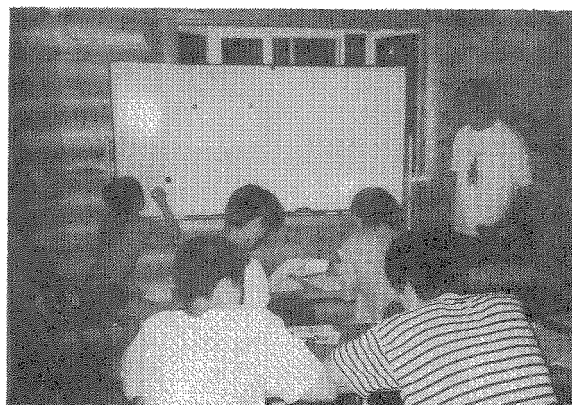
(白岩の滝にて、コップの中はサワガニ3匹、  
サンショウウオを不思議そうに見つめる)

写真4-15 '95年8月平井川歩き



(白岩の滝にて、みんなで記念撮影)

写真4-16 '95年8月平井川歩き



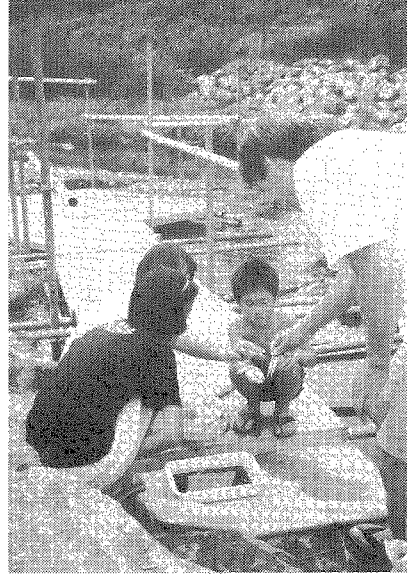
(ログハウスで夜は調査のまとめ)

写真4-17 '95年8月平井川歩き



(みんなで夕食、カレーが待ちどおしい)

写真4-18 '95年8月平井川歩き



(中流の草花公園横、ピンセットで虫つかめる?)

写真4-19 '96年8月平井川歩き



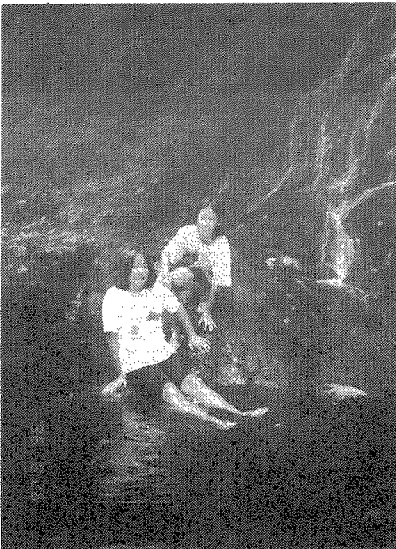
(圏央道橋下にてモクスガニをみつける)

写真4-20 '96年8月平井川歩き



(上流のキャンプ場下、そろそろ疲れたか?)

写真4-21 '96年8月平井川歩き



(最上流の白岩の滝にて、冷た〜い滝壺で泳ぐ)

写真4-22 '96年8月平井川歩き

## 第6章 この流域で見かけられた生物

鳥は移動性が高いので数は正確でないが、1回の測定日に見かけられた平均的数を( )内に記載した。また、サワガニのように定着性のあるものは場所も記載した。

### < 動物 >

#### ●年間を通して見かけられる鳥

オナガ(多)、セグロセキレイ(多)、キセキレイ(2)、カラス(多)  
スズメ(多)、カワセミ(この流域で4~5)、キジ(1)

#### ●冬期に見かけられた鳥

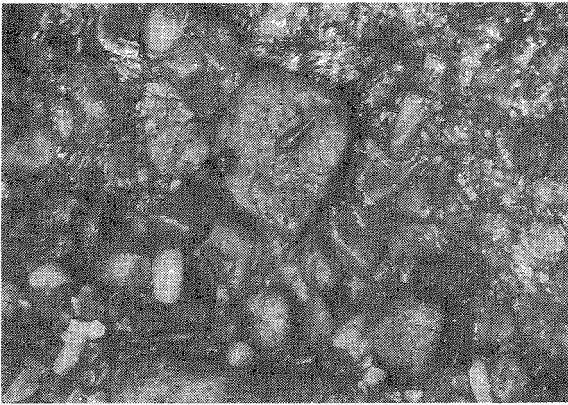
カモ(5)、カルガモ(多)、コゲラ(3)、ホオジロ(3)、カモメ(10)、  
シラサギ(40, オオサギやコサギが一緒の群)、ウ(1)、  
ガン?(1, 低空を飛んで移動していた鳥)

#### ●その他

アオダイショウ……日の出堰(1)、新開橋(2)、平沢湧水(1)  
サワガニ……平沢湧水上(3)、鯉川(1)、秋葉下崖(多)、  
高瀬水田(5)、北島コンクリート坂(多)、  
草花小湧き水(1)  
ホタル……平沢湧水(3)、高瀬水田(5)  
キリギリス……比較的全域  
ナマズ……氷沢川横本流(1)  
サンショウウオ……白岩滝(5)  
モクズガニ……圏央道橋下(1)

### < 植物 >

ムラサキツメクサ、カタクリ、オドリコソウ(白・ピンク、群生)、  
レンゲソウ、カンゾウ、ガマズミ、ツリフネソウ



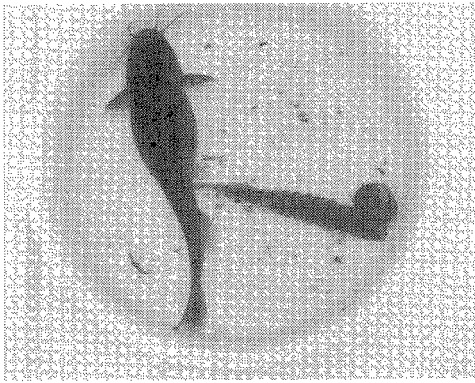
(草花小湧水)

写真5-1 カワニナ



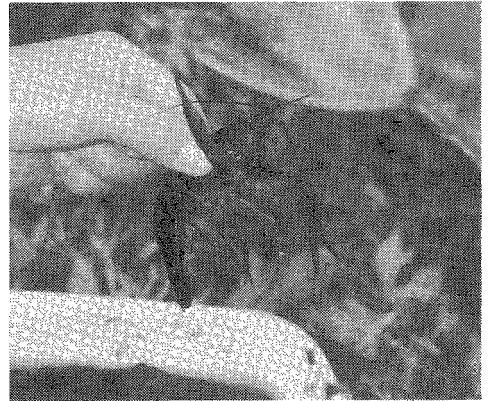
(草花小湧水ほか)

写真5-2 サワガニ



(氷沢川上本流)

写真5-3 ナマズ、シマドジョウ、シジミ



(氷沢川)

写真5-4 ザリガニ



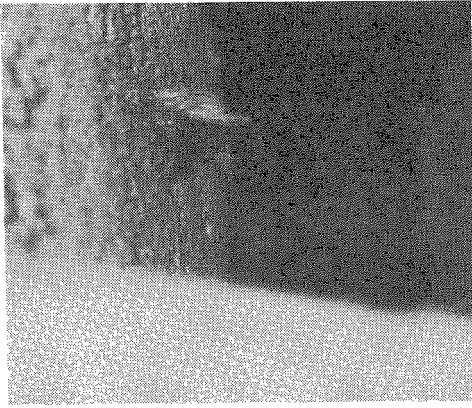
(平沢湧水下護岸)

写真5-5 アオダイショウ



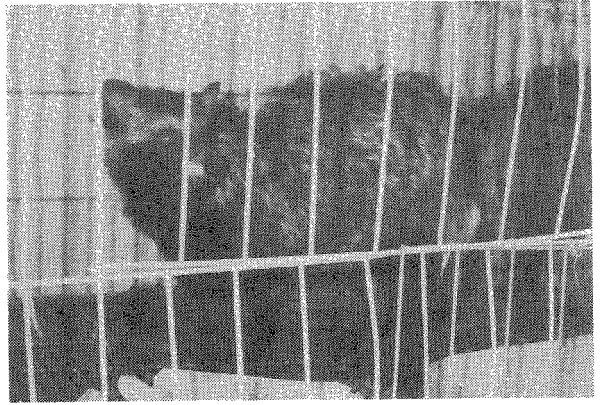
(福寿庵東湧水)

写真5-6 オナガのひな



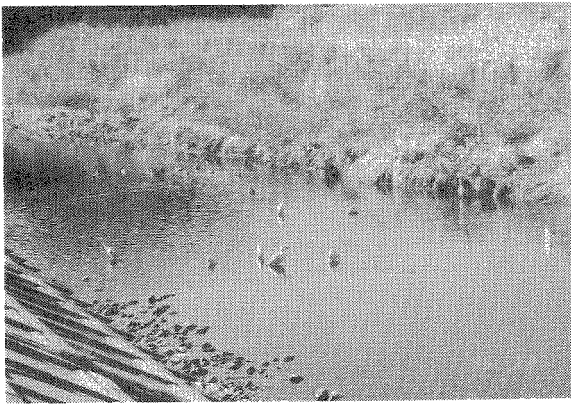
(環境基準点上河道内)

写真5-7 トンボの羽化



(菅生)

写真5-8 タヌキ



(平高橋上流)

写真5-9 カルガモとサギ



(白岩の滝付近)

写真5-11 ヒキガエルの卵



(圏央道橋下本流)

写真5-10 モクズガニ



(白岩の滝)

写真5-12 ヒキガエル

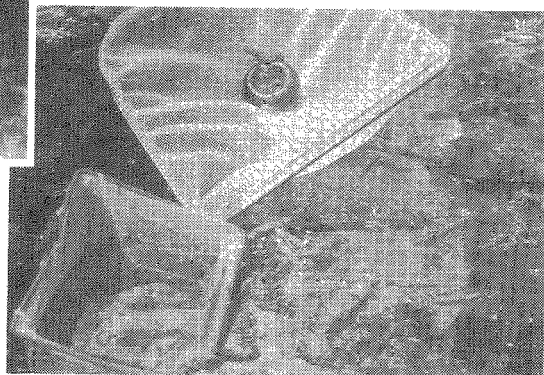
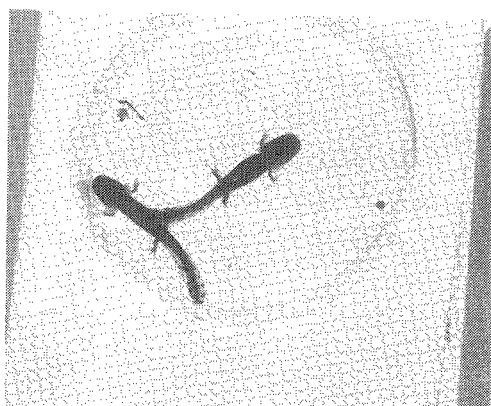


写真5-13 トウキョウサンショウウオの卵



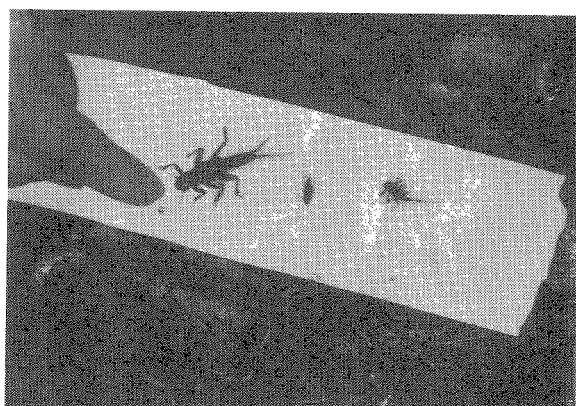
(菅生)

写真5-14 トウキョウサンショウウオ



(白岩の滝)

写真5-15 トウキョウサンショウウオ



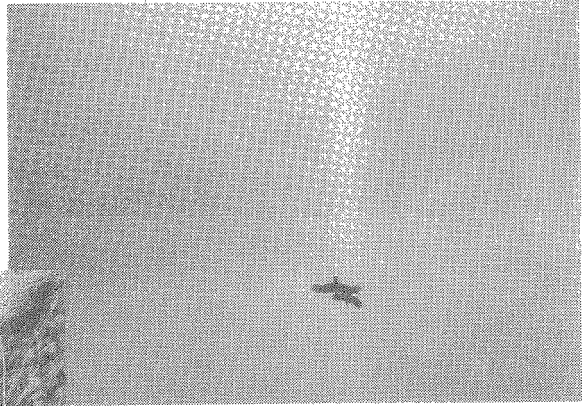
(白岩の滝)

写真5-16 巨大カワゲラ



(水沢川)

写真5-18 カルガモ



(白岩の滝上空)

写真5-17 タカ



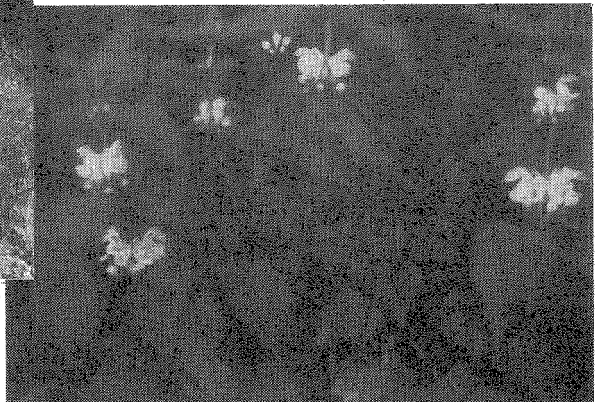
(草花公園南丘陵北斜面)

写真5-19 カタクリ



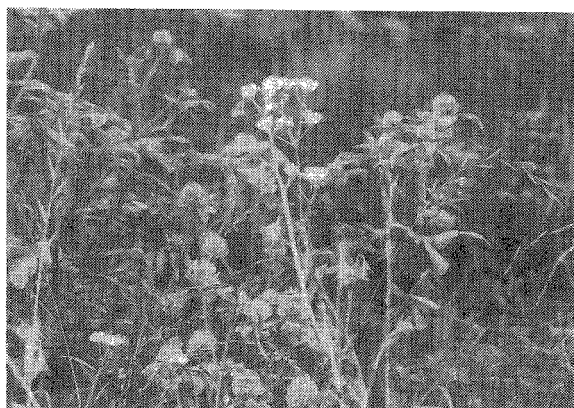
(平沢湧水付近)

写真5-20 オドリコソウ群生



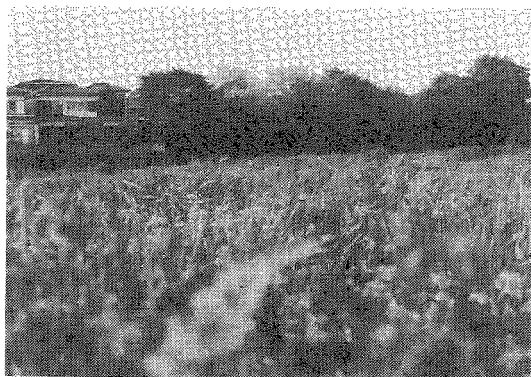
(平沢湧水付近)

写真5-21 オドリコソウ



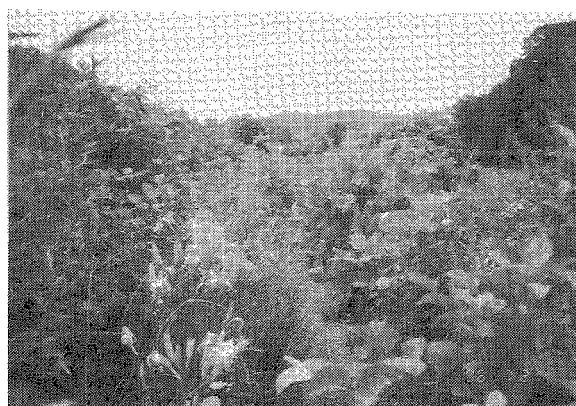
(草花小学校南河川敷)

写真 5 - 22 ムラサキツメクサ



(高瀬水田)

写真 5 - 23 レンゲソウ



(新開橋下流右岸)

写真 5 - 24 カンソウ



(平沢湧水)

写真 5 - 26 ツリフネソウ



(日の出堰左岸)

写真 5 - 25 ガマズミ



### 3 変わっていく流域

ここ数年でこの流域からもたくさんの自然が失われた。その数があまりにも多いので驚いている。その分写真の数も多くなってしまった。自然が失われる主な理由は、宅地造成等によるものであった。各地点の様子について述べる。

#### 〔1〕 崖線の保護と湧水

あきる野市平沢地域（滝ノ下）の平井川崖線に自然に生えた大木が風雨により何本か倒れた。崖上に民家があるという理由で崖の補強が行われた。工事法は一辺が約2mの正方網目状のコンクリートで崖全面を覆うというものであった（写真6-3、6）。この工法の賛否はさておき、この崖はこの地域の潜在植生といえる雑木林の緑深い木々が多く繁ったものであった（写真6-1）。湧水は、五日市砂礫層と呼ばれている100～200万年前頃に堆積した固い礫まじりの粘土層（難透水層）〔下〕と、1～2万年前頃に堆積した秋留原礫層〔上〕の二種の礫層のはっきりした境からコンコンと流出し、崖に沿って湧水群をなしていた。工事後のこの湧水の箇所は惨憺たる光景となってしまった（写真6-4）。排水溝としか言い様のない、どこか淋しい気持ちのする工事である。

このような崖線や河川の工事の話をしていると、常に人の心の問題に行き当たるような気がする。工事を計画する人が少しでもその自然の豊かさの貴重な価値を実感していれば、もっとこの崖を生かそうという発想につながるはずである。人の心の貧弱さが、身近で貴重な自然を失わせているような気がする。この崖は子供たちの地学や歴史等の学習教材としても残しておいてあげたかった。

平沢滝ノ下に続く上流（森の根）の崖線にコンクリートの壁を立て、宅地造成するために、土を入れた（写真6-9）。その後、降雨があり、崖線から出る湧水も影響し、コンクリートの壁が崩れてしまった（写真6-10）。このような崖線を利用した宅地造成に疑問を抱く。

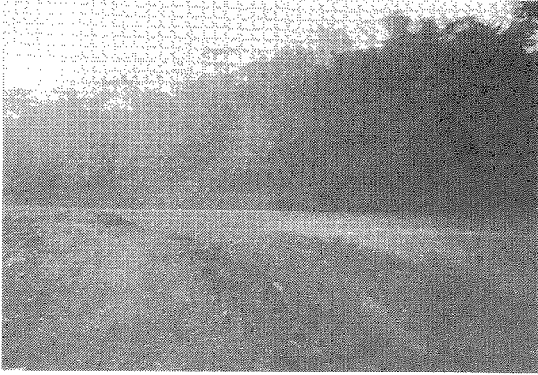


写真6-1 平沢滝ノ下崖・河川改修直前

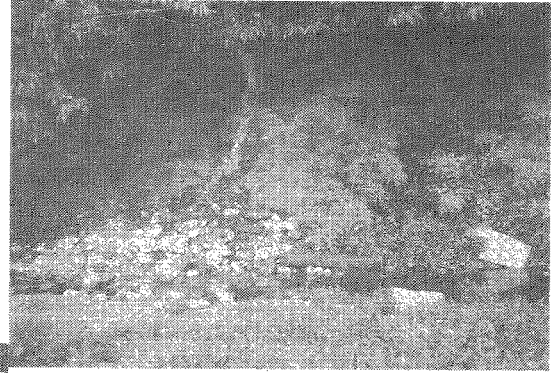


写真6-2 崖から滝のように流れる湧水

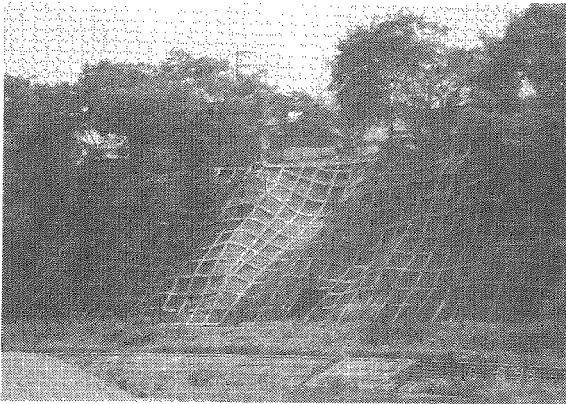


写真6-3 自然の崖がコンクリートの枠で覆われる

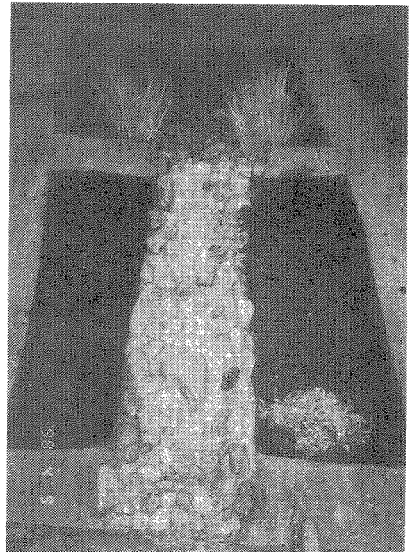


写真6-4 湧水は排水のように溝を流れる



写真6-5 崖の工事前



写真6-6 崖の工事後



写真6-7, 8 失われた崖と湧水

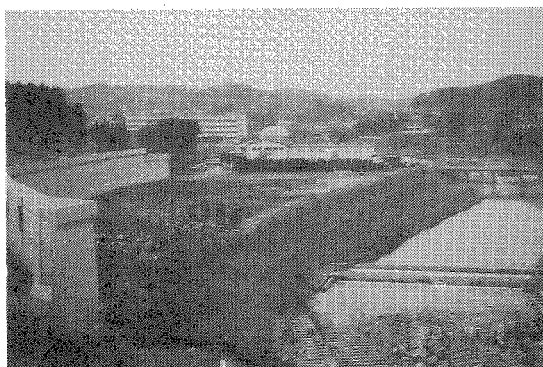
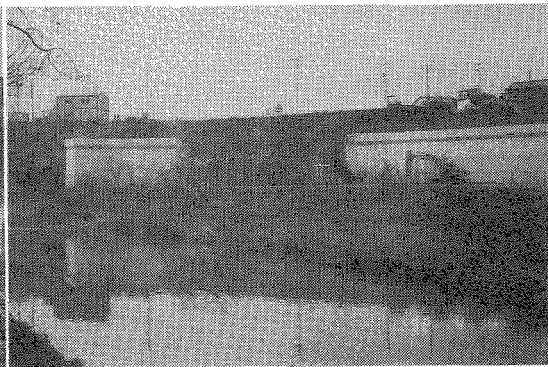


写真6-9 崖線を埋めて宅地造成



(壁の下には水量の多い湧水があった)

写真6-10 コンクリート壁が崩れる

## 〔2〕 河川改修と自然環境

平井川の新開橋下流にかけて、河川改修が行われた(写真6-11から6-16)。のどかな風景も工事後はどこか固い感じのする川となってしまふ。護岸の道も草が茂った道からコンクリートと砂利で整備された道となってしまった。

御堂会館付近の河川改修工事は、平成3年度、都が多自然型工法と称し行った。白い大きな石で城壁のような石垣の護岸と多段式落差を作った(写真6-17、18)。周りの緑が無くなると、白い石垣の壁はさらに冷たく見える。平井川本来の景観はどこに行ってしまったのであろうかと考えてしまふ。この河川改修に伴い沢が何本も消えた。そのひとつは、御堂会館東側の沢である(写真6-19)。改修工事に伴い埋め立てられ暗渠と化してしまった。本流へ注ぐ溝は目立つ(写真6-20)。二つの写真を見比べると、生物にやさしい空間はどちらか明確だ。

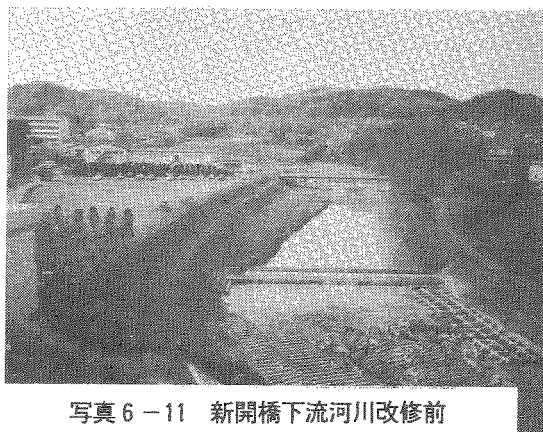


写真6-11 新開橋下流河川改修前

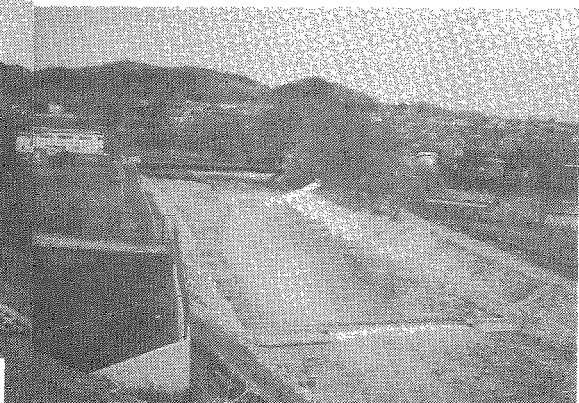
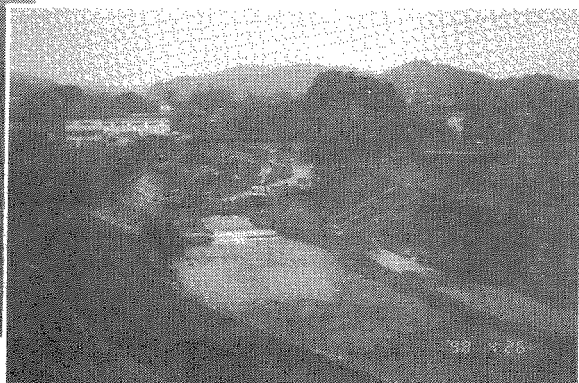


写真6-12 新開橋下流河川改修後

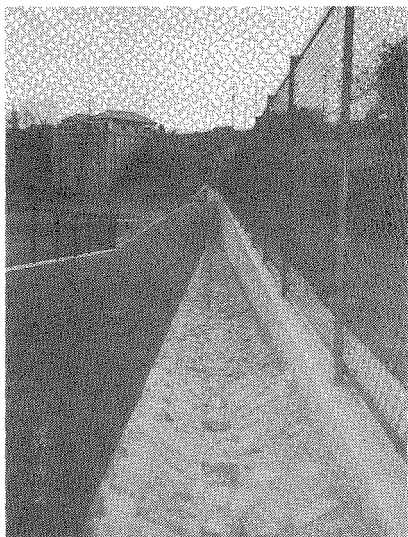


写真6-13 昭和初期に作った堰を壊す



(堰は何度も作り直される)

写真6-14 新開橋下流改修工事



(草の道がコンクリートに)  
写真6-15, 16 新開橋下流右岸

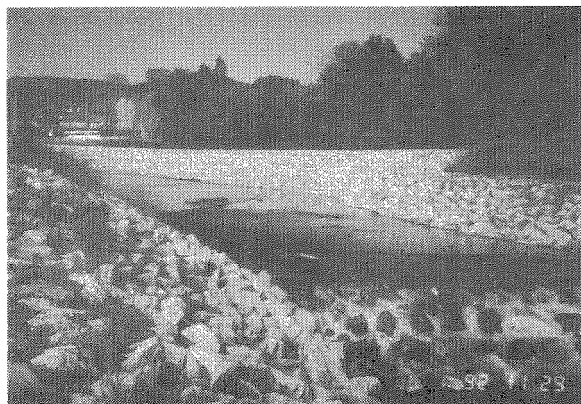


写真6-17 平成3年度に行われた  
多自然型といわれる河川改修



写真6-18 改修後2年たった写真6-17と同じ場所

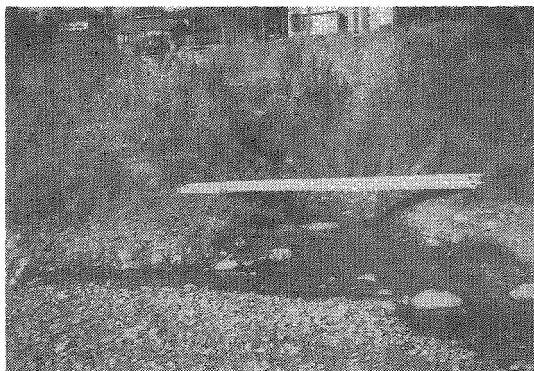
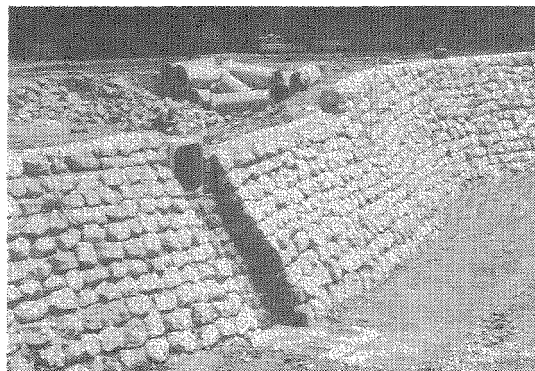


写真6-19 御堂会館東に陽向寺から流れる沢



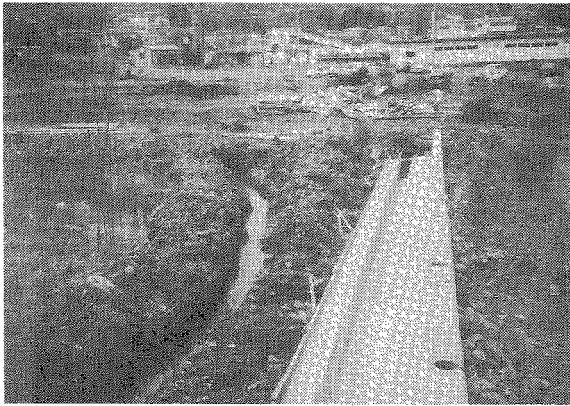
(改修工事により暗渠化)

写真6-20 半年後の写真6-19

### 〔3〕 民有地の自然を残すには

原小宮・草花公園入り口にあった湿地と農家およびその裏にあった雑木林が宅地として開発された(写真6-21, 22)。湿地にはガマの穂が繁り、トンボが多数いた。まさかこの湿地が無くなるとは、思ってもいなかったので、湿地全面を写した写真はない。開発は常に突然行われ、自然はあっという間に姿を消す。

もうひとつの例は、菅瀬橋下流のケヤキの林である(写真6-23, 24)。鯉川と平井川の合流点で、川に面した狭い三角の敷地であった。このような川の近くの土地は、安全性の面からも行政が買い上げケヤキの林は残して欲しかった。



(湿地と雑木林を壊す)

写真6-21 原小宮・草花公園入口



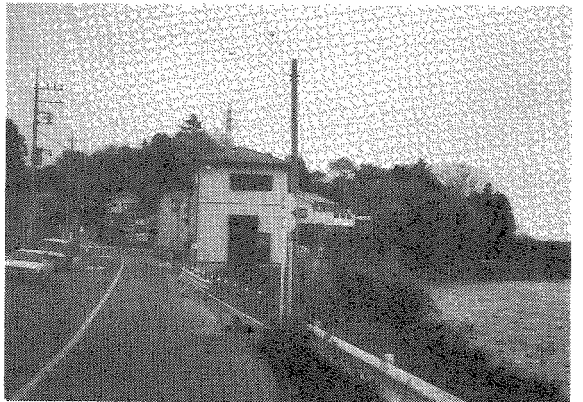
(宅地に)

写真6-22 写真6-21の3年後



(ケヤキ林風景)

写真6-23 菅瀬橋下流

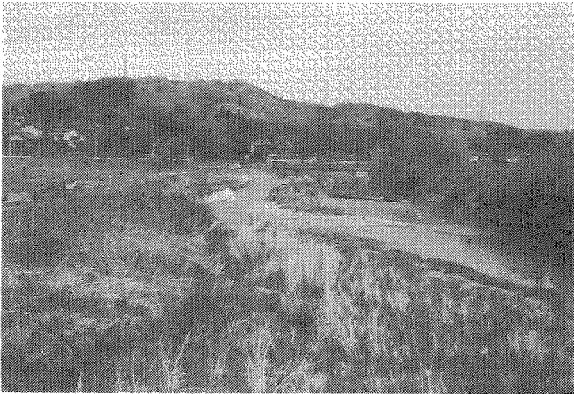


(ケヤキを伐採し宅地に)

写真6-24 写真6-23の2年後

#### [4] 道路建設

東名-中央-関越の各高速道路を結ぶ計画の高速道路（圏央道）が、あきる野市尾崎の丘陵をトンネルで貫き、まっすぐ南に新設される（写真6-25から27）。この丘陵の下にも湧水があった。コイが飼われていたり、竹を2つに割り小さな水路を作り湧水を流していたことから、この地域の人に親しまれていた湧水であろう（写真6-28, 2-20）。また、この池の近くの日当たりの良い斜面に小さな池もあった。こんな高い位置に湧水があるのに、どこから水が湧いているのか金魚が飼われていた。高架橋の脚柱を作るために大きな穴が掘られ、これらの湧水と池は無くなってしまった。この大きな高架橋は、丘陵の南側にある水田と平井川を一挙にまたぐ。奥多摩の山々が見えていたのどかな風景も変わってしまった。しかもこの道路は水田の中心を通るため、この水田も宅地や他の造成地になってしまうのだろうか。この地域でも水田や畑が身の回りから急速に消え、どこもかしこも同じような町に変わっていく・・・。



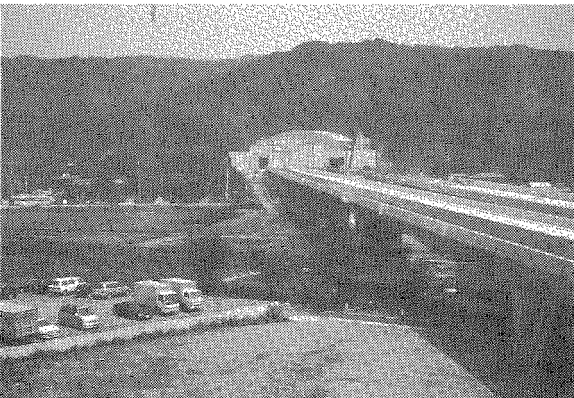
（のどかな風景）

写真6-25 観音橋から下流を望む



（圏央道平井川橋が水田を横断する）

写真6-26 観音橋から上流を望む



（平井川をまたぐ橋と丘陵を貫くトンネル）

写真6-27 圏央道工事



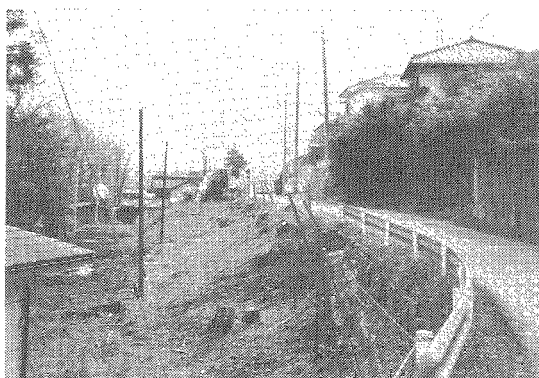
写真6-28 圏央道工事により湧水の池が壊される

## 〔5〕 氷沢川流域 2 カ所

平井川の支流氷沢川中流域に雑木林と崖線が残っていた。主要道路から脇道に入った所で、木々が繁り夏でも涼しく、静かで昔の田舎道を思わせるのどかですてきな所であった。私有地の雑木林が切り裂かれ、崖線もコンクリートになり、宅地として造成された(写真6-29から34)。

たとえ、素晴らしい雑木林であっても、そこが私有地である場合は、所有者の理念や経済的要因がからみ、行政が高額で買収しない限り保全は難しい。市内に残された雑木林や崖線を積極的に買い上げている市もあると聞く。工場を誘致するための広大な土地の買収は考えても、その数分の一の雑木林を残そうという発想は、本地域の行政にはまだほとんどない。将来どちらが大切な場所となるか、どちらの対応が正しいか、分かりそうなものである。

このように流域から雑木林などの自然が無くなると、どうなるだろうか。保水地が無くなることにより湧水が涸れ、豪雨の時は川に水が急激に流れ込み、川の水量が増す。その反面、普段は、川の水が極端に少なくなり、生物相が貧弱となってしまう。そうになると、人々は川に魅力を失い、人と川(自然)とがさらに遠いものとなってしまう。そして、何十年かに一度あるかもしれない豪雨を想定して、川底を深く掘る改修工事も進行している(写真6-14)。緑をどんどん切り、乱開発を前提とした計画で、川に流れ込むの水量を見積もり、改修工事をしていると思える。そのように深く掘られた川の多くは、水路と化し、金網のフェンスが張られ(写真6-15)、人が近づくことさえできなくなってしまう。本当にそれでよいのだろうか。



(雑木林を切り開く)

写真6-29 氷沢川上流・細谷火工敷地の崖線工事



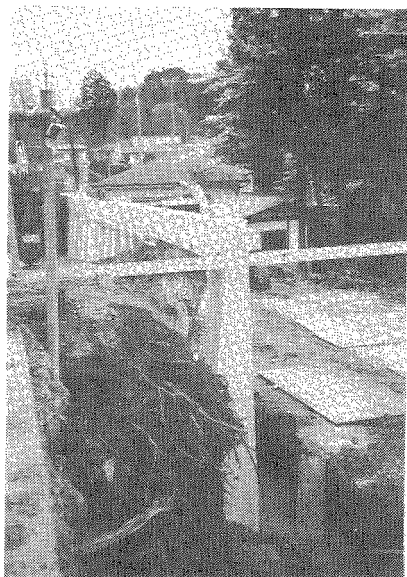


写真 6 - 30  
雑木林の崖をコンクリート壁に

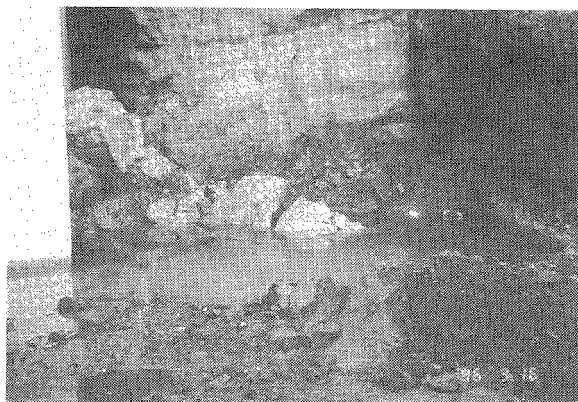


写真 6 - 31 コンクリート壁の下には湧水

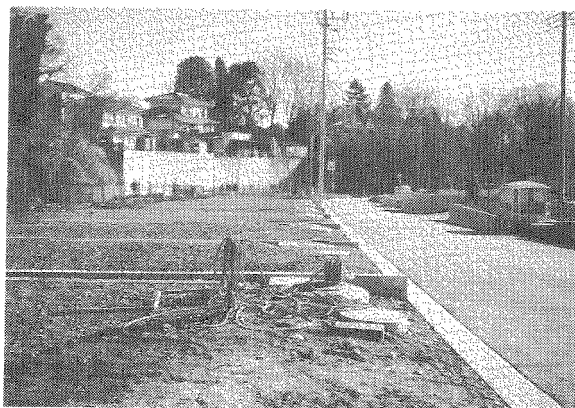
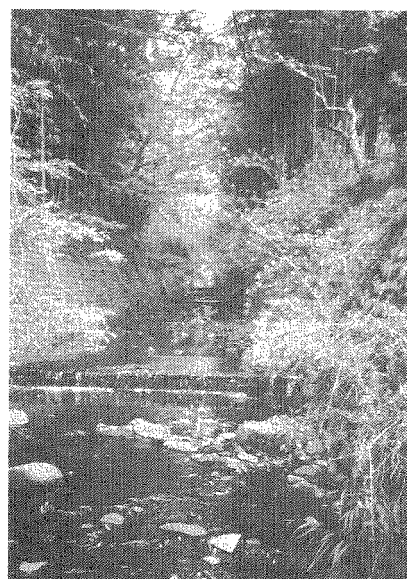


写真 6 - 33 写真 6 - 32の右岸が切り開かれ宅地造成



(両側に雑木林と竹林)

写真 6 - 32 氷沢川氷沢橋上流

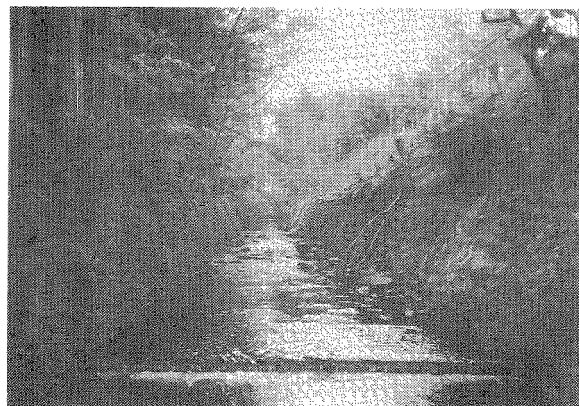


写真 6 - 34

写真 6 - 32の3年後

(左岸雑木林が切り開かれ都道予定地として買収)

## 〔6〕 ほっとする風景

この流域にも人が「ほっとする」場所が残っている。崖線にはケヤキなどの木が繁り、その下には木陰と湧水があり、畑を見ながら、人がふと休息できる場所がある（写真6-35）。そんな場所で会う人の顔はどこか優しい表情を見せてくれる（写真6-36）。

写真6-37の水路は、湧水の水路だが、夏期には水田に川の水を取り入れる水田用水となる。コンクリートの水路になってしまったのは残念だが、川と水田が水を通し、つながっているので、水田用水はどこか生命観を感じることができる。

子供は何と言っても自然が大好きようだ（写真6-39、6-40）。魚や虫などの生き物がいるから、楽しいのだろう。もし、川から生物がいなくなったら、子供たちはこんなに楽しそうに遊ぶだろうか。

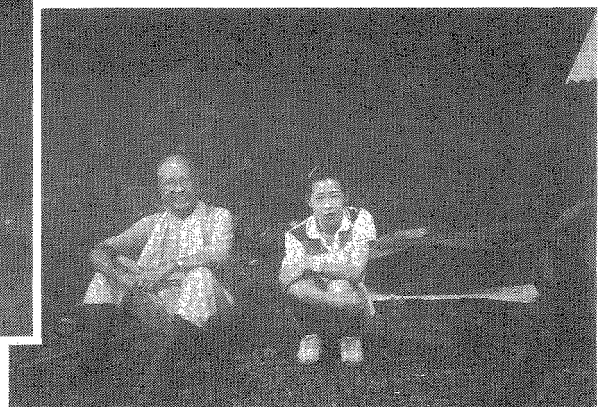
高瀬の水田は、明らかに巾着田である（写真6-41）。川と水田がよく似合う。この水田もあと何年残っているだろうか。この水田の中央を南北に都道の建設が予定されている。買収しやすい土地が田畑であるから、今後ますます田畑は消えてしまうだろう。田畑を残すには、一市民ではどうすることもできない。行政の力で田畑が残るような政策を考えて頂けるとありがたい。

草花のような下流域にも、支流が湧き出す付近には滝があった。草花丘陵下にある陽向寺の裏庭にある滝と滝壺は神秘的な感じを与える（写真6-43）。



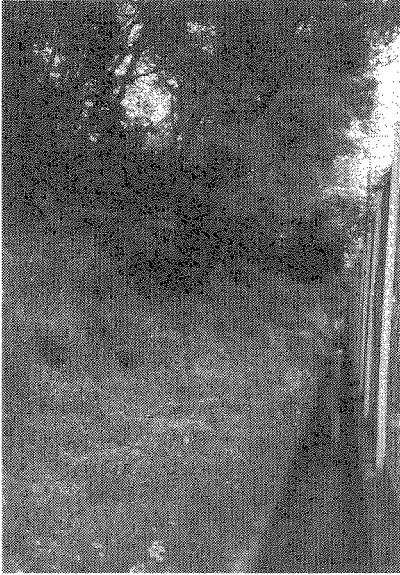
（崖線の下に湧水）

写真6-35 ほっとする風景  
〔菅瀬橋左岸〕



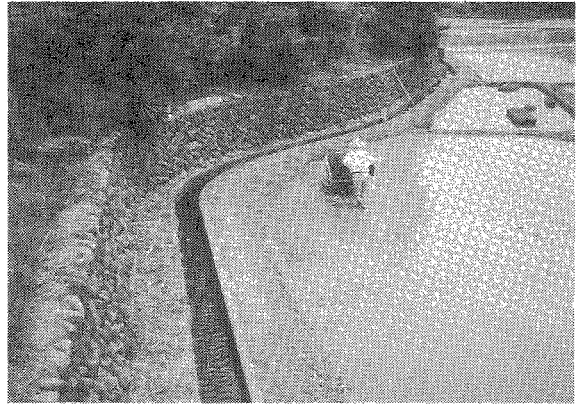
（湧水の出る木陰で農家のおじさんと談笑）

写真6-36 ほっとする風景



(崖線の下を流れる用水路)

写真6-37 ほっとする風景  
〔御堂中北〕



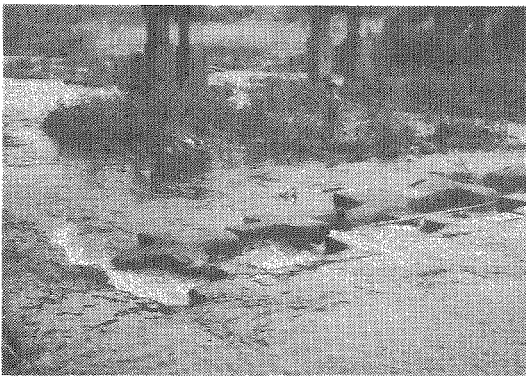
(写真6-37の下流にある水田)

写真6-38 ほっとする風景  
〔御堂水田〕



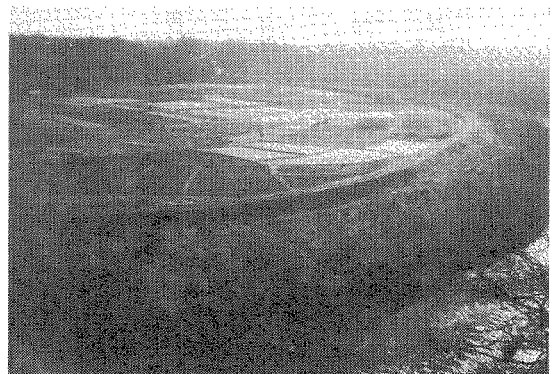
(夢中で川遊び)

写真6-39 ほっとする風景  
〔新開橋上流〕



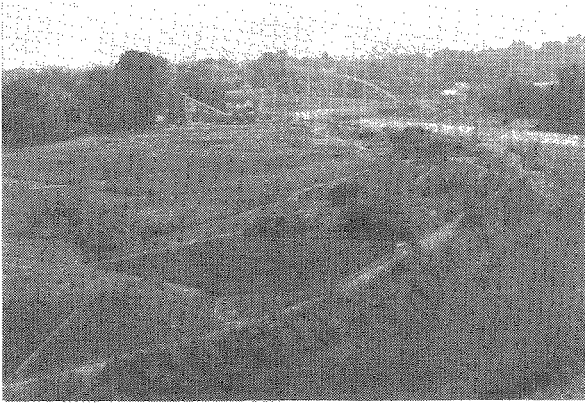
(カルガモの親子を追いかける子供)

写真6-40 ほっとする風景  
〔新開橋上流〕



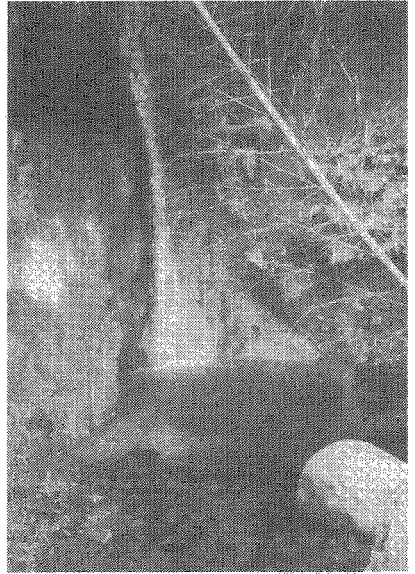
(改修前の川と水田)

写真6-41 ほっとする風景  
〔高瀬水田〕



(水田中央を都道が計画されている)

写真6-42 ほっとする風景  
〔高瀬水田〕



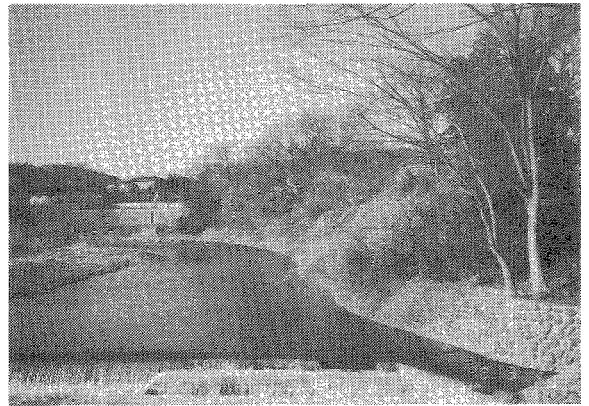
(陽向寺裏の滝)

写真6-43 ほっとする風景  
〔草花松山〕



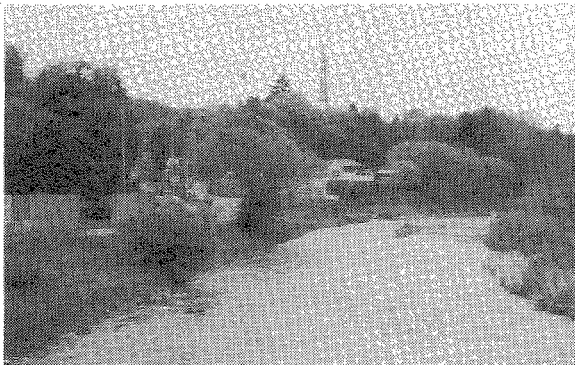
(花蔵院裏の湧水)

写真6-44 ほっとする風景  
〔草花〕



(河川改修が予定されている)

写真6-45 ほっとする風景  
〔新開橋上流〕



(河川改修が予定されている)

写真6-46 ほっとする風景  
〔菅瀬橋下流〕

## 4 あとがき

### 〔1〕遠ざかる湧水

この調査分析を行うにあたり、流域の一定場所を定期的に、訪れることになった。この調査期間中にも、いくつかの湿地や林、湧水が人間との関わり合いという形で消滅した。身近にある湧水が無くなったり、林が消えたりすると、初めは誰でも、「えっ！あの林が無くなってしまったの」、「あの湧水も・・・！」と驚く。しかし、時とともにそのような最初の驚きや身を切られるような感覚は薄れ、消えいった雑木林、湿地、湧水のことは忘れられてしまう。人間にとって必要のないものだったかのように・・・。林は私たちに酸素を与えてくれ、湧水は集まり、沢、川、飲料水にもなる。酸素や水は、私たちの生存にとって無くてはならないものはずだ・・・。

昔は、湧水を飲み、湧水で野菜を洗い、洗濯をし・・・人々は湧水をごく身近に感じ、水神様等をまつり、大切にしてきた。しかし、現在では、本調査を通して、湧水をコイを飼うための水として使っている家が何軒かあるだけだった。今後、さらに身近な雑木林や湧水が無くなると、水道水と湧水とが繋がっているということさえ思い起こすことができなくなる子供たちが増えていくだろう。

崖線の大きい木の根からしたたり落ちる水、その音を聞き、木陰に座っているだけで安心できる。ここには自然が生きており、自然は人々を癒す力があると実感できる。この調査で身近な場所に雑木林や湧水の出る崖線があることの大切さをつくづく感じた。

### 〔2〕川って何？

今までは、川というものを「源流から河口まで、一本あるいは数本の線のようなもの」と捉えていた。この調査を通して、その概念が変わった。川はもっと平面的なもの、いや地下水、湧水、水田、そして崖線水源地である丘陵を考えると、それ以上にもっと立体的な水循環から成り立っていると実感した。最下流の平沢では、川の脇からコンコンと出る湧水や沢が、川の水量を上げ、水質や水温を変化させていた。今回の調査区間は平井川の全長の1/3程度であったが、その地域の中には今まで知らなかった無名の沢や、湧き水もたくさんあった。そこにはたくさんの生き物たちも生きていた。川は、それらすべてであると思った。

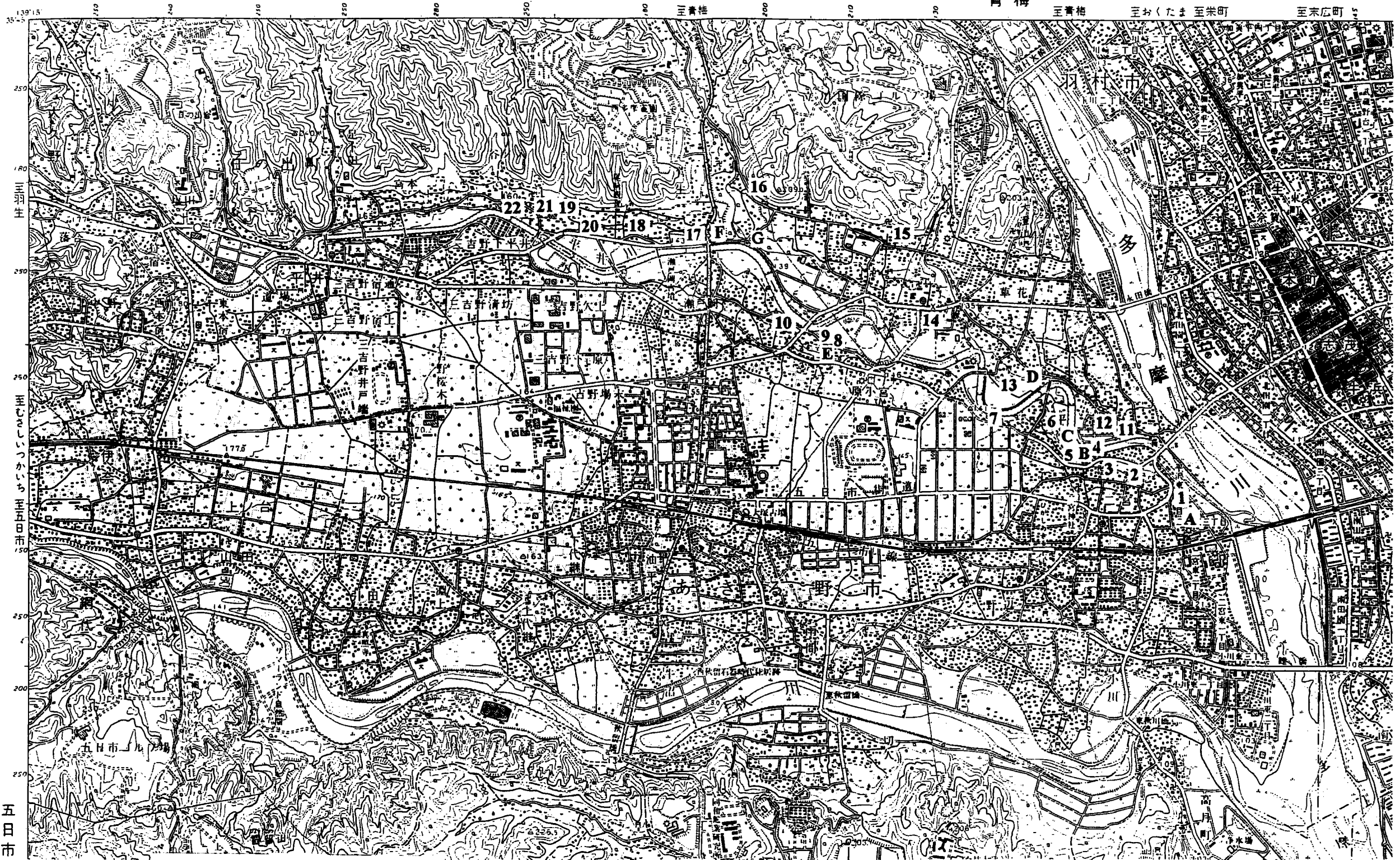
### 〔3〕 市民が測定することの大切さ

川歩きのまとめをしているとき、雷雨があった。ちょうどpHの話をしていたので、雨水を容器に受けそのpHを測定し、水道水と比較してみた（表5-3の続きその2参照）。驚くことに雨水のpHの数値はなんとpH4.7。考えていた以上に酸性で、酸性雨の実態がそこに居合わせたみんなにごく身近に感じ取ることができた。このようなことは雨を見ただけでは分からない。数値として捉えてこそ初めて実感できる。私たちが自らの手で、身の回りの水質などを測定することの大切さが分かった。

今回の調査区間の上流となる日の出町には、支流八戸川と玉の内川に二つの大きな廃棄物処分場があり、これらから出る排水には、重金属類の流出が懸念されている。下流に住む私たちとしては、その影響が気になり、今回の調査で重金属などの分析も行えればよかったと思う。

最後に、本研究に様々な形で協力して下さった地域の方々、渡井敬子、入江久美、小野真理子、須藤順子、恩田多美子、田中英男、浅野良仁、倉田茂昭、富永恭司の各氏、ならびに毎回採水を快く承諾して戴いた湧水所有者の皆様にご心から御礼申し上げます。また、生物の調査・同定についてご援助を戴いた東京都立秋川高等学校の宮下 力先生、ならびに子どもたちとの川歩きや水質、地質の解釈、野外教育などを指導して下さった小泉武栄先生、小森長生先生、大和田一紘先生にこの文面をお借りし御礼を申し上げます。

さらに、本調査研究に助成して下さった「とうきゅう環境浄化財団」ならびに報告書を仕上げるにあたり財団事務局の方々から温かいご配慮を頂いたことに深く感謝いたします。



本研究で調査ならびに確認した湧水点

---

「た ま がわ しゅうひら い がわ ゆうすい ざつぱいすいりゆきつうじょうきょう  
多摩川の支流平井川における湧水と雑排水流入状況の  
じゅうみん ちようさ みずかんきょう かんれんせい けんとう  
住民による調査と水環境との関連性の検討」

(研究助成・一般研究VOL. 21-No.118)

著 者 小 山 睦 子  
発行日 2000年3月31日  
発 行 財団法人 とうきゅう環境浄化財団  
〒150-0002  
渋谷区渋谷 1-16-14 (渋谷地下鉄ビル内)  
TEL (03)3400-9142  
FAX (03)3400-9141

---