

石津川全水系水質調査

調査報告書

水質調査日：平成19年6月3日

作成：平成19年6月10日

1、はじめに（調査にいたるいきさつ）

われわれ **市民ボランティアネットワーク「石津川に鮎を」**

は、堺市に流域を形成する石津川において、鮎が自然遡上し、トンボやホタルが見られる多自然型の豊かな環境を取り戻すため、活動を行っているボランティアグループである。

このたび国土交通省および(財)河川環境監理財団などとの連携に基づく、全国水環境マップ実行委員会の呼びかけに呼応して、我々は石津川を舞台に、この計画に参加推進することとし、同時に堺市民を中心に石津川を観察し、親しむ機会になればと考えて、この活動を計画することとなった。

2、参加人員

この調査に参画した人名は添付資料の通りであるが、合計 **38** 名の参加があり、水質測定の地点ごとに担当を決め、調査を行った。

なお、参加当日は保険付保および緊急連絡用として、各自住所、携帯電話番号などを登録して活動に入ったが、ここでは個人情報のため氏名のほかは削除した。

3、参加当日の状況

平成16年6月3日は朝から曇り空であった。これまで梅雨前の晴天がしばらく続いていたが前日より急速に悪化し、前日の予報では当日の降雨確率は一時60%までに達し、実行が危ぶまれたが、その後急速に回復し降雨確率20%となった。しかし当日の朝9時頃には雨のぱらつくこともあったが、その後雨はふらず、曇り空がつづく絶好の調査日和となった。

当日、JR津久野駅に集合、8.30amに受付開始、9.00am全員集合確認、調査内容と注意事項を朝礼した後、各自あらかじめ決めてあった現地に向かった。採水は10時~11時を目標におこなわれ、12時過ぎには終了し、決められた場所に落ち合い、データが回収された。散会は3時頃であった。

4、調査の具体的な方法と事前準備

1) 採水方法の検討

石津川は河川改修により、兩岸はコンクリートに固められるという、いわゆる2~3面張り状態を示しており、採水に際し、河川に入ることは危険が伴うと考えられ、採水は橋よりバケツなどを投下して行うこととし、原則として河川内いわゆる堤外への立ち入りを禁止し、当日は小さいバケツと10mのひもを用意した。

2) 分析方法の検討

用意されたCODパックテストは8mg/Lまで分析できるものであったが、一方これまでの調査からみて、石津川のCODは10-15mg/L程度を示すことが予想され、このままでは全てのデータが8mg/L以上という数値となり、無意味な調査となることが予想された。そこで、採取した河川水をペットボトルの飲用水で2~4倍にうすめ、それを測定し、得られた数値を2~4倍に補正する方法をとることとした。飲用水は冷却されていない常温のペットボトルを準備した。またCOD100のパックテストも用意して、両方測定した。

今回の分析の全データの単純平均値はCOD 10.2mg/Lであった。

3) 保険の付保

今回より全国水環境マップ実行委員会にて、すべての団体について保険を付保することになったため、とくに別途、保険の付保は行わなかった。

なお、当日の事故は皆無であった。

4) 調査対象の決定

今回の水質調査の測定ポイントは H16 年度において測定されたポイントと、まったく同じ場所とすることにし、この 3 年間の河川の推移が比較できるように計画された。そのため石津川水系の各河川の合流点 13 箇所を取り上げ、それぞれの合流点を A~M 点とあらわした。各合流点では流入する 2 つの河川と合流した河川との 3 つの河川が存在するが、測定はそれぞれの河川で行うことにした。

唯一の例外は河口であって 1 箇所となるため、分析箇所は全部で $12 \times 3 + 1 = 37$ 箇所となった。それぞれの測定箇所ですべて 3 回ずつの測定が精度上求められているので、必要なバックテストの数は $37 \times 3 = 111$ 本となった。

なお COD100 による測定は一回ずつ行った。したがって使用したバックテストは合計 $111 + 37 = 148$ 本であった。

なお、測定班は 6 つに分けられ、各地点を担当した。添付資料にその割り振りが記載されている。

5) 事前調査の実行

今回の測定点は 3 年前と同じ地点とはいえ、人も変わるため、「石津川に鮎を」への参画グループのうち、堺市に住む人の多い「堺河川ボランティア」に各グループのリーダーをお願いした。指名された各リーダーは当日の活動に備え、測定箇所の事前調査などを行うとともに、分析方法などの習得を行い当日に備えていただいた。

また石津川途中にある下水処理場の排水も河川のひとつとして、測定対象になっていたが、現地では放流口には安全に近づけないことが判明し、下水処理場を訪問して、処理場内の放流水の取水をお願いした。測定当日は日曜日であったが、下水処理場内で連絡をしていただいて、休日にもかかわらず出迎え、放流水分析に立会うなどご協力をいただいた。

5、測定結果

1) 測定データ

測定データの集計を、添付資料に示した。希釈法という面倒な手法を全員をお願いしたにもかかわらず、すべての測定グループがそれを成し遂げ、データの欠落はひとつもなかった。

添付資料に石津川水系系統図と水質測定値を示した。

6、データの解析

1) 以上の測定結果より、単純平均を行うと COD10.2mg/L (ppm)

となった。3 年前の同地点の測定平均が 14mg/L であったので、相当良い値が得られた。バックテストによる、一回のみの測定データであるので、結論を出すわけには行かないが

- 1) 一昨年の和田川の水質調査から、水質が改善された結果が得られている。
- 2) 今回測定した人の感想では 3 年前に比べ相当良いとのことであった。
- 3) 特に、和田川と百済川の水質の改善が著しい。ただ石津川本流は 3 年前とあまり変わっていない。

1級河川などに比べると相当汚濁されているものの、3年前は大和川の2～3倍は汚れているという結果から、今年は大和川と同等か、すこし悪いという数値にまで改善されており、水質は良くなっているという印象を持った。これが本当にそうだったのか、さらに追跡調査が必要であり、結論を出すのは早すぎると思われる。

6、おわりに

当日40人近くの方が無償で参加いただいて、石津川水系全系にわたって、水質調査を行っていただいた。この活動を通じて一番大切なことは、多くの方が石津川を見て歩いて感想を持ったということではなかったかと思われる。鮎が自然遡上できる環境創生など簡単にできることではない。多くの年月と、たゆまない努力が必要であるが、その原動力は市民が川をみて歩くことから始まる。

3年前、平成16年6月に比べて、石津川水系の汚染は相当改善されてきたように見える。まだまだデータ不足であるが、和田川と百済川とが大幅に水質改善されているデータが得られ、ずいぶん慰められた。下水道普及による水洗化率向上の影響なのか、市民の川を愛する気持ちの現われなのか、さらに今後の調査が必要とされるだろう。

以上

添付資料

- 1、石津川に鮎を・・・石津川の水質調査に参加しませんか
- 2、石津川に鮎を・・・水質測定の方法
- 3、測定データ集計表
- 4、石津川水系系統図と水質測定値（COD）
- 5、参加者名簿
- 6、地図

文責

本文は下記のものが代表して執筆し、グループの了承をえて発行しています。

お問い合わせは

黒河昌洋

636-0133 奈良県生駒郡斑鳩町目安北2丁目6-20

KurokawaMasa@nifty.com

市民ボランティアネットワーク **石津川に鮎を**

以上

石津川水系系統図と水質測定値

COD8 バックテストによる測定

黒瀬宇はH16年6月6日、(赤字) はH19年6月3日平均COD mg/L



