

平成 20 年度

石津川全水系水質調査

調査報告書

* 本調査は、全国水環境マップ実行委員会の呼びかけによる「身近な水環境の全国一斉調査」として、堺市を主な流域とする二級河川石津川水系各河川の水質調査を行ったものである。

水質調査日：平成 20 年 6 月 8 日

作 成：平成 20 年 6 月 9 日

作成：市民ボランティアネットワーク 石津川に鮎を

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)河川環境管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、この計画を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 34 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、出席を確認し、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 20 年 6 月 8 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夕刻は各地にわか雨が降り、その後徐々に快方にむかい、前日の予報では当日の降雨確率は 40%程度であった。当日の朝 9 時頃には曇り空がつづく絶好の調査日和となり、昼前から日が差すという天候であった。

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、両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 8 mg/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にした。飲用水は冷却されていない常温のペットボトル水を準備した。また COD100 のパックテストも用意して、両方測定した。

今回分析の全データ単純平均値は（COD 8 による測定法で）COD11.2mg/L であった。

3) 保険の付保

団体保険に前もって付保を行い、当日に備えた。

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、H19 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5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、必要なパックテストの数は $37 \times 3 = 111$ 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パックテストは合計 $111 + 37 = 148$ 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今回は測定を断念した。

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。

5、データの解析

1) 以上の測定結果より、単純平均を行うと COD11.2mg/L (ppm) であり、昨年 H19 年度平均値は 10.2mg/L であったので、ほぼ同じ値となった。4年前の同地点の測定平均が 14mg/L であったので、相当改善された値が2年続いたことになる。パックテストによる、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) 2年前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4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4年前とあまり変わっていない。

一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。これが本当にそうなのか、さらに追跡調査が必

要であろう。

6、おわりに

当日 34 名の人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、多くの人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見て歩くことから始まる。

4 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ようである。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。平成 16 年からの水質データを添付資料 4 にまとめてある。

参考にして今後の活動につなげていただきたい。

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 | 割愛 |
| 2、石津川に鮎を・・・分析方法 | 割愛 |
| 3、石津川水質測定結果 | |
| 4、石津川水質まとめ（COD）H16~H20 | 割愛 |
| 5、人員配置図（参加者名簿） | 割愛 |
| 6、地図類（3 枚） | 割愛 |

文責

本文は下記の者が代表して執筆し、グループの了承を得て発行した。

問合せ先

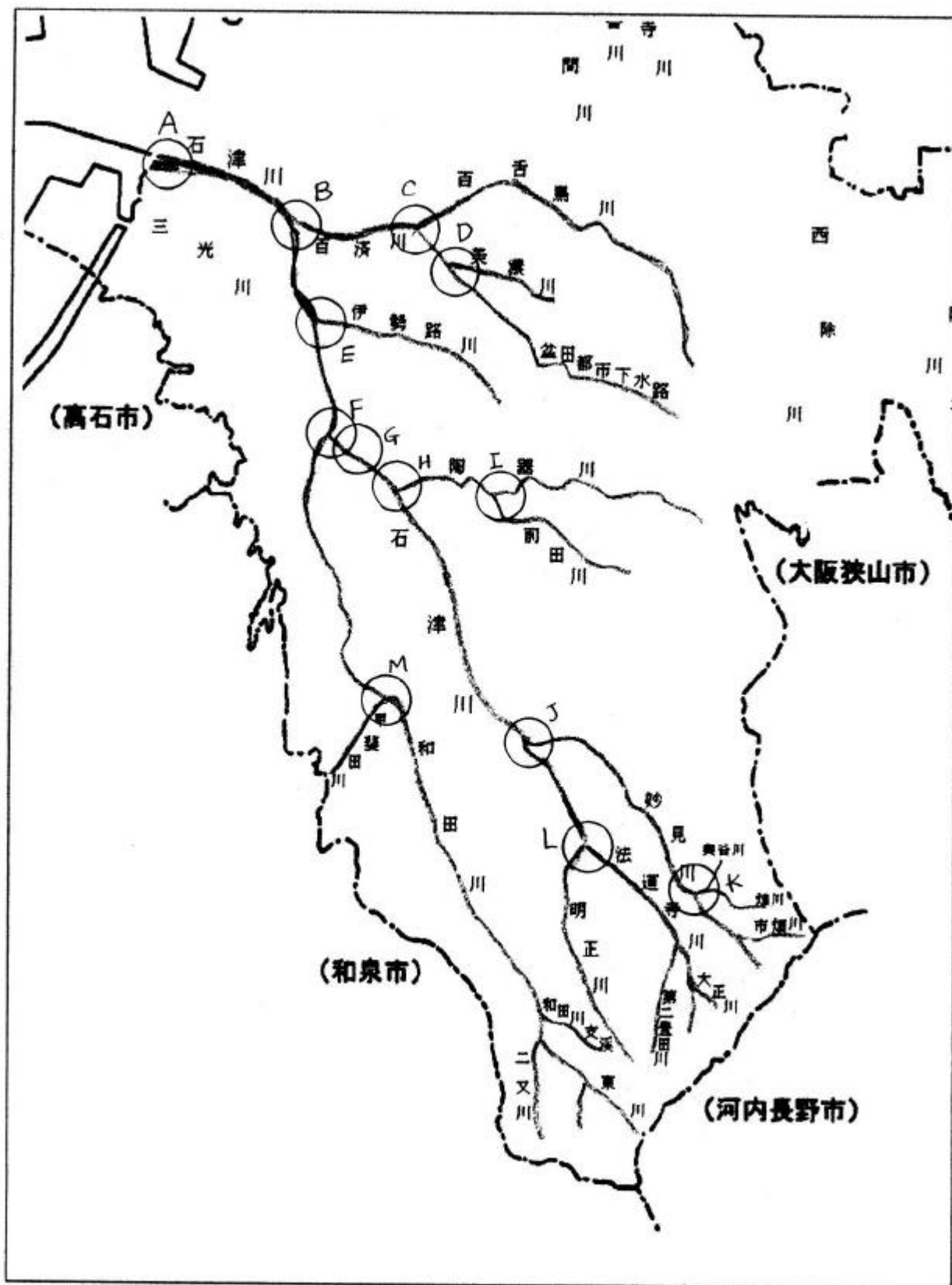
黒河昌洋

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**





H20 石津川水系水質調査箇所図

H20年実績						COD8				希釈	COD100	備考	
測定合流点	河川名	橋の名前	時間	気温	水温	1回	2回	3回	平均	倍数	COD100		
A	河口	石津川	石津大橋	1027	22	23	8	8	8	8.0	2	12	
B	流入河川 1	百済川	高入橋	945	25	22	6	6	9	7.0	3	15	上野芝小2名川調査中
	流入河川 2	石津川	新諏訪神橋	926	21	20	15	15	15	15.0	3	15	
	合流後河川	石津川	神石橋	1007	24	20	9	9	9	9.0	3	12	
C	流入河川 1	百舌鳥川	北条橋	1132	24		8	7	7	7.3	2	12	温度計不良
	流入河川 2	百済川	新百済橋	1122	24		16	12	16	14.7	4	40	
	合流後河川	百済川	朝日橋	1100	24		12	10	8	10.0	2	13	
D	流入河川 1	美濃川	ミヤノタハシ	1012	24		8	8	10	8.7	2	14	温度計不良
	流入河川 2	百済川	不明	1035	24		12	12	14	12.7	2	16	
	合流後河川	百済川	石長橋	940	24		13	12	12	12.3	2	13	
E	流入河川 1	伊勢路川	不明	1125	28	28	12	12	13	12.3	3	13	
	流入河川 2	石津川	平岡大橋	1110	29	25	9	9	8	8.8	3	14	
	合流後河川	石津川	家原橋	1135	29	25	12	12	15	13.0	3	15	
F	流入河川 1	石津川	川岸より	1015	27	26	24	24	25	24.3	3~5	50	50を確認
	流入河川 2	和田川	小野々井橋	1040	28	24	9	9	12	10.0	3~5	15	
	合流後河川	石津川	なかよし橋	935	28	24	9	7	7	7.4	3	12	
G	流入河川 1	石津川	万崎橋	955	27	25	9	9	9	9.0	3	15	
	流入河川 2	下水放流	処理場内										採水できず
	合流後河川	石津川	川岸より	1015	27	26	24	24	25	24.3	3~5	50	50を確認
H	流入河川 1	石津川	平井大橋	950	25	26	12	12	12	12.0	3	13	
	流入河川 2	陶器川	すえひろ橋	1015	25	26	9	12	12	11.0	3	12	少し濁っている
	合流後河川	石津川	大黒橋	935	29	25	12	12	12	12.0	3	13	
I	流入河川 1	陶器川	檜葉橋	1105	28	25	9	9	9	9.0	3	10	
	流入河川 2	前田川	下前田橋	1045	28	25	18	18	15	17.0	3	20	ちょっと黄色い
	合流後河川	陶器川	天野橋	1030	28	26	12	12	12	12.0	3	13	
J	流入河川 1	妙見川	新見の井橋	1016	30	25	12	9	12	11.0	3	13	
	流入河川 2	石津川	森の藪橋	1039	29	25	8	6	8	7.3	2	11	
	合流後河川	石津川	井尻橋	940	27	24	14	10	9	11.0	2~3	13	
K	流入河川 1	奥谷川	出雲橋	956	26	20	12	16	12	13.3	2	15	水量少ない
	流入河川 2	妙見川	妙見橋	1018	26	22	10	10	10	10.0	2	13	水量少ない
	合流後河川	妙見川	下妙見橋	1018	26	22	12	12	12	12.0	3	15	水量少ない
L	流入河川 1	法道寺川	現地で	1120	31	26	10	10	10	10.0	2	15	
	流入河川 2	明正川	美濃代橋	1140	29	26	4	10	10	8.0	2	10	
	合流後河川	石津川	上座橋	1100	30	26	12	14	10	12.0	2	12	
M	流入河川 1	和田川	泉北高速	1126	26	18	12	12	12	12.0	3	12	
	流入河川 2	甲斐田川	ひいらぎ橋	1102	26	19	4	6	6	5.3	2	10	
	合流後河川	和田川	平田橋	1143	26	23	4	8	6	6.0	2	10	
平均													
										11.2		16.0	