

第4章 水環境

“水は生命の源である”と言われる程、私たちをとりまく水環境は非常に重要なものです。自然界の水は汚濁物質を自ら浄化しようとする能力を持っていますが、それには限界があり、それを越える汚れがあると、元の清らかな水には戻りません。近年、汚れの原因は産業活動によるもののほか、一般家庭から出る生活排水によるものが大部分を占めてきています。

第1節 水質汚濁の現況

本年度の水質調査については次の項目について実施しました。

1. 河川水質調査
2. 地下水質調査
3. ため池水質調査
4. 水生生物調査

1. 河川水質調査

(1) 調査目的

本調査は、市内の主要河川について、その水質環境の現況を把握するために実施しました。

(2) 調査地点

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| No.1 天野川(枚方市境) | No.2 申田川(郡津陸橋北西) |
| No.3 天野川(逢合橋) | No.4 前川・草川(スタコ橋下合流) |
| No.5 星田中川(天野川合流前) | No.6 妙見川(天野川合流前) |
| No.7 天野川(羽衣橋) | No.8 江尻川(新関西製鐵(株)星田工場下流) |
| No.9 傍示川(大谷橋下流) | No.10 野々田川・北代水路(倉治橋北) |
| No.11 がらと川(倉治橋南) | |

No.1,3,7(天野川)のみ年8回調査。その他河川については年4回(傍示川は年3回)調査。

(3) 調査機関

交野市環境保全課、水質検査室及び一部委託分析

(4) 調査結果(水質測定結果総括表・項目別汚濁濃度及び経年変化は資料水-1~8を参照)

水質測定項目は、大きく分けて一般項目・健康項目・特殊項目と分類されています。一般項目は天野川の基準点を対象に決められた数値であり、それ以外の項目は全公共用水路及び上水道水源水域(傍示川以外)として、すべてが対象になります。

一般項目のなかの代表的な汚濁指標であるBOD(年平均)で見ると、がらと川が最も高く(16.1mg/L)、次いで野々田川・北代水路(9.1mg/L)でした。

健康項目は、すべての地点において殆どの項目で検出限界未満でした。検出された項目(テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン・硝酸性及び亜硝酸性窒素・ふっ素・ほう素)であっても基準を超えることはありませんでした。

特殊項目では、アンモニア性窒素が6地点で大阪府の環境保全目標値を超えた地点がありました。

次に各河川のまとめを報告します。

○天野川 (No.1, No.3, No.7)

天野川は、奈良県より下流において一般項目(生活環境の保全に関する項目)では環境基準B類型(天野川のみ対象)に属しています。

環境基準と測定結果(年間平均値)を比べると、一般項目では、河川の汚濁指標である生物化学的酸素要求量BODは3地点(枚方市境、逢合橋、羽衣橋)で1.0~1.4mg/Lであり、全てにおいて基準値(3mg/L)を下回っていました。浮遊物質量SSについても3地点とも2~3mg/Lで環境基準(25mg/L)を超えるものではありませんでした。大腸菌群数は、3地点とも $2.4 \times 10^5 \sim 4.9 \times 10^5$ MPN/100mLで環境基準(5000MPN/100mL)を超えていました。pHは、3地点ともアルカリ側で基準不適になることがありました。これは水中の藻類等の光合成の影響と考えられます。

健康項目では、枚方市境・羽衣橋の2地点において、水質検査室で分析不可能項目を業者委託で実施する事により、すべての項目を調査しました。硝酸性及び亜硝酸性窒素・ふっ素・ほう素以外の一般的に有害物質といわれている項目については、全て検出限界未満でした。また上記3項目についても環境基準を超える事はありませんでした。

その他の項目では、アンモニア性窒素が、羽衣橋で大阪府の上水道水源水域にかかる環境保全目標値を超えていました。

経年変化では、一般項目については、ほぼ横ばい又は減少傾向にあります。

○申田川 (No.2)

神宮寺・私部・梅が枝地区と流下しており、河川には細長い藻類が繁茂しています

大腸菌群数及びアンモニア性窒素で基準を超えていました。また、pHもアルカリ側で基準不適合になることがありました。その他の項目については基準値以下でした。経年変化では、大腸菌群数が大幅に増加した以外は、ほぼ横ばい又は減少傾向にあります。

○前川・草川 (No.4)

寺地区から向井田地区へ流下する南川と私部北川、それに森地区から天野が原地区を流下する草川が合流する地点で調査をしています。

pHと大腸菌群数で基準を超えていましたが、他の項目では全て基準値以下であり、天野川支流の中では良好な水質でした。経年変化では、ほぼ横ばいで推移しています。

○星田中川 (No.5)

妙見東・南星台・星田旧村落・星田北地区の準工業及び工業地域を流下し天野川に流入しています。

BOD、大腸菌群数及びアンモニア性窒素で基準を超えていました。経年変化では、ほぼ横ばい又は減少傾向にあります。

○妙見川 (No.6)

妙見東・星田9丁目・藤が尾地区へと流下し、下流では三面護岸がなされ、水量は少なく川床には藻類が生えています。

pHと大腸菌群数で基準を超過していますが、天野川支流の中では比較的水質は良好で、経年変化では、ほぼ横ばいで推移しています。

○江尻川 (No.8)

星田北の地区を流下し、枚方市側で天野川へ合流しており、採水地点では川幅が狭く、水量は少なくなっています。

BOD、大腸菌群数、溶解性マンガン、アンモニア性窒素で基準を超えていました。経年変化では、ほぼ横ばいで推移しています。

○傍示川 (No.9)

南星台地区の南側から寝屋川市の方に流下している河川で、本調査の中で唯一寝屋川水系に属しています。

pH、大腸菌群数、アンモニア性窒素については基準を超えていましたが、その他の項目については良好な値となっています。経年変化では、ほぼ横ばいで推移しています。

○野々田川・北代水路 (No.10)

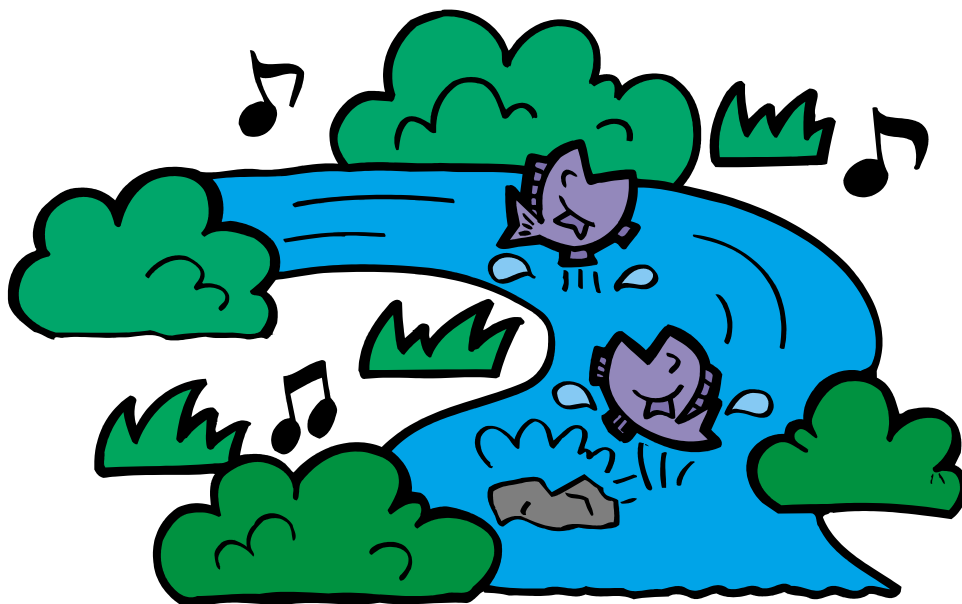
枚方市津田地区の旧村落から工業地域・工業専用地域を流下し、交野市域では工業地域を流下しています。

BOD、大腸菌群数、アンモニア性窒素で基準を超えていました。これらの項目をはじめ、他の河川に比べ汚濁負荷量の多さが目立っています。経年変化では、ほぼ横ばいで推移しています。

○がらと川 (No.11)

東倉治地区から倉治地区を通り、幾野の工業地域を流下しています。

pH、BOD、大腸菌群数、溶解性鉄、アンモニア性窒素で基準を超えていました。野々田川と同様に汚濁負荷量の多さが目立ちます。大腸菌群数、全窒素に関しては、ここ数年上昇傾向にあります。



2. 地下水質調査

平成20年度は、これまでに地下水汚染が確認された箇所周辺の周辺井戸について、府の定期モニタリングと合わせて定期調査を行いました。地下水汚染の定期モニタリング調査を行っているのは、有機塩素系物質による汚染が3地区と、水銀によるものが1地区の計4地区です。

(1) 調査概況

大阪府による定期モニタリングとして年2回、各地区の調査を実施しており、市独自でも1地点の定期モニタリング調査を行っています。平成20年度調査では、有機塩素系物質による汚染地区の内、幾野の井戸で環境基準を超過していました。私市、星田北地区では基準値以下でした。水銀による汚染地区の井戸では2回の調査ともに検出限界未満の数値でした。(表4-1参照)

地下水汚染については発生源との因果関係の立証が困難ではありますが、水質汚濁防止法の改正により汚染地下水の浄化制度が導入されましたので、関係者に対して積極的に浄化を行うよう大阪府と共に指導してきました。今後も新たな汚染の発生や現状の汚染状況を監視していくために本調査を継続していく必要があります。

表4-1 地下水質調査結果

単位:mg/ℓ

地 域	項目	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン
	環境基準	0.03	0.01	1	0.02	0.04
私市 6丁目	H20.10.8	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004
	H21.2.16	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004
幾野 6丁目	H20.10.8	<0.002	0.0072	<0.0005	<0.002	0.066
	H21.2.16	<0.002	0.0021	<0.0005	<0.002	0.063
星田北 4丁目	H20.10.8	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.004
	H21.2.16	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.002	0.009
※私市 6丁目	H20.8.19	<0.001	0.005	<0.001	-----	-----
	H21.3.11	<0.001	0.002	<0.001	-----	-----

地 域	項目	総水銀
	環境基準	0.0005
南星台 1丁目	H20.10.8	<0.0005
	H21.2.16	<0.0005

※は、交野市による調査結果です。

3. ため池水質調査

市内にあるため池は、古くから農業用水などさまざまな用途に用いられますが野鳥や魚・水生生物の生息する場所として、また市民の憩いの場所としても親しまれています。

(1) 調査概況

平野部におけるため池は、生活排水が流入し、また閉鎖系であることから、富栄養化が進んでいると考えられます。調査は、農業用水として多く利用する時期の前に実施しました。

ため池の水質基準は定められていません。河川のような流れのあるところと違って、閉鎖系になっているためその基準と単純に比較はできません。

調査地点の中では、倉治外池がpH、COD、BOD、SSの値が高く、他の池と比べて汚濁負荷量が多く富栄養化がうかがえました。一方、星田新池及び星田大池は、他の池に比べ汚濁負荷量が少なくなっていました。(表4-2参照)

(2) 調査日 平成20年5月7日

(3) 調査地点 源氏池・松塚上池・白旗池・私部大池・森堂池・全現堂池・星田新池・星田大池・今池・倉治外池

(4) 調査項目 pH・化学的酸素要求量(COD)・生物化学的酸素要求量(BOD)・浮遊物質(SS)・総窒素(T-N)・総リン(T-P)

表4-2 ため池水質調査結果

項目 地点	pH	COD mg/l	BOD mg/l	SS mg/l	T-N mg/l	T-P mg/l
源氏池	8.1	4.7	1.0	2	1.2	0.02
松塚上池	8.7	7.4	2.5	5	0.4	0.02
白旗池	8.3	6.0	2.3	3	0.3	0.02
私部大池	8.9	21.1	4.0	24	2.6	0.10
森堂池	7.3	6.4	1.3	1	1.1	0.01
全現堂池	7.8	11.7	2.5	3	0.5	0.02
星田新池	7.7	3.2	0.6	1	0.9	<0.01
星田大池	8.9	4.5	1.2	<1	0.2	0.02
今池	9.1	11.3	3.3	12	1.2	0.06
倉治外池	10.5	24.4	8.5	21	2.2	0.33

4. 水生生物調査

従来から交野自然調査会により、水生生物・水生昆虫を中心とした水辺の生物調査が行われてきましたが、平成4年度からその調査地点の水質調査に市も参画し、両者で河川に生息する生き物と化学的な水質分析をマッチングさせたことにより総合的な河川環境調査を実施してきました。

(1) 調査概況

平成20年度は、6河川の上流部と下流部の2地点ずつを調査しました。(資料水-9参照)それぞれの河川で観察された生物は下表(表 4-3)のとおりでした。確認された水生生物・魚類としては、オイカワ・カワニナ等で、ヘビトンボやカゲロウ等の姿が少なくなってきました。河川改修で景観がきれいになる一方で、生物が生息しにくい状況になっているところや、また水質が特に悪くならなくても、大雨により川床の状況が変化することや、周辺の立ち木の状況が変化することで、日当たりが良すぎて生物の住み着きが阻害されるところもあるようです。

表 4 - 3 水生生物調査結果

河川名	地点	水生生物・魚類
天野川	いわふね自然の森	*生物は確認できず
	枚方市境	コイ・カメ
傍示川	南星台	カワニナ
	大谷橋	*生物は確認できず
妙見川	恩雨寺	サワガニ
	天野川合流前	*生物は確認できず
星田中川	嵐が丘下	*生物は確認できず
	天野川合流前	*生物は確認できず
免除川	源氏の滝	トビゲラ・イシマキガイ
	長宝寺小学校	オイカワ
尺治川	月輪滝	*生物は確認できず
	天野川合流前	*生物は確認できず

第2節 水質汚濁防止対策

1. 法律・条例による規制

法律による規制としては、水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法があります。水質汚濁防止法では、有害物質などを排出させる施設を特定施設とし、この設置の届出を義務付けています。有害物質を使用する特定施設を設置している場合は公共用水域への排水量の多少にかかわらず規制されます。生活環境項目については平均排水量が 30m³/日以上について濃度規制を行い、さらに、平均排水量が 50m³/日以上の特定期間については濃度規制に加えて「化学的酸素要求量に係る総量削減計画」に基づき総量規制を行っています。また、平成14年10月からは、CODに加えて窒素・リンについても総量規制が実施されています。

瀬戸内海環境保全特別措置法では、瀬戸内海の水質保全を目的とし、最大排水量が50m³/日以上の工場・事業場が特定施設の新・増設、または構造などの変更を行う場合、府知事の許可が必要であるとしており、許可申請時に排水量・汚濁物質などが公共用水域に与える影響について事前評価を義務付けています。

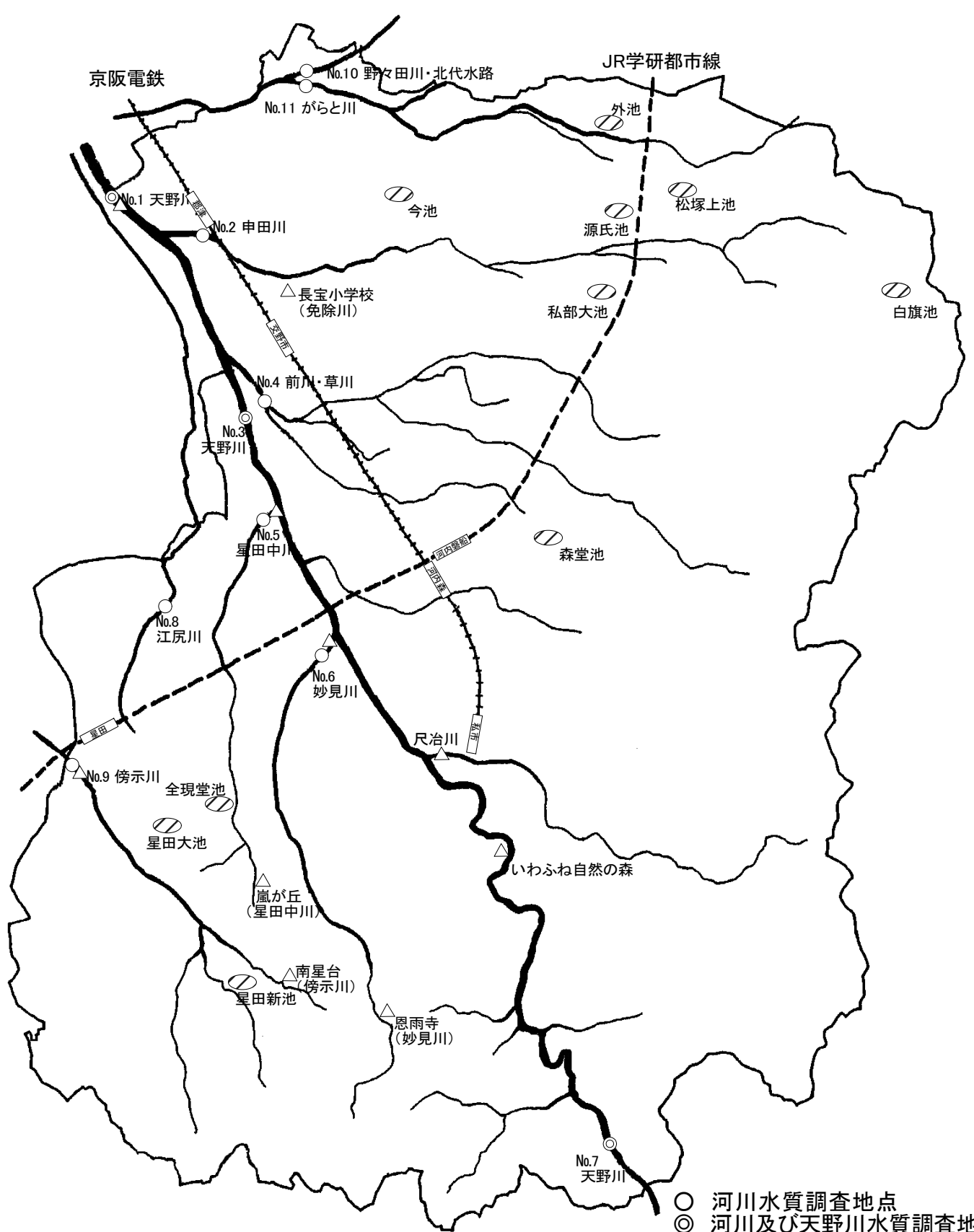
大阪府では、大阪府生活環境の保全等に関する条例のなかで、法律の規制に加えて届出施設及び規制対象項目を追加し規制しています。

2. 水質汚濁改善の施策

本市における河川調査では、市内河川において大腸菌群数が環境基準を超過している状況が続いていますが、水質の汚濁を減らす事が大腸菌の減少にもつながることから、更なる下水道の普及や、工場・事業場の水質管理の徹底などが必要です。本市における公共下水道の普及率は93.6%(平成20年度:水洗化処理区域内人口普及率)であり、今後も整備を進めていくところです。また、市内の生活排水全体の対策を進める基本として、交野市生活排水処理計画が策定されています。

地下水汚染が現在確認されている地区では、確認当時に周辺への広がり調査並びに、周辺の事業所調査及び関係事業所への改善指導などを実施したのち、代表点において定期モニタリング調査を実施し、継続監視を行っているところです。

近年は、市民ボランティアによる河川清掃活動などが積極的に実施されており、市民の水を大切にする思いがこれからもますます広がりを見せていくことが、交野の水環境保全へとつながっていくこととなります。



水質調査地点

- 河川水質調査地点
- ◎ 河川及び天野川水質調査地点
- △ 水生生物調査地点
- ◐ ため池水質調査地点