

環境技術研究所：2024年前期・後期

環境技術研究所が市内の富田地区：十四川・大矢知産廃を調査

十四川概要

十四川は四日市市北部の大矢知地区から近鉄富田駅近隣にある富田地区中心部を流れ、四日市港に流入する延長約4kmの小河川である。河床の大半はコンクリートによる三面張りとなっている。中流から下流の河道は直線的で、下流部の両岸沿いには約600本のソメイヨシノ桜が植林されており、この地域の人々の憩い場となっているが近年老木化が進行している。「富田地区まちづくり協議会」、「十四川的环境を守る会」が中心となって河川の清掃、堤防上の植樹、浄化のための微生物投入[EMだんご]等の環境活動を続けている。

河川の上流部は田畑や森林地帯であるが、水田畑の多くは休耕地になっており、運送施設や倉庫が建設されている。すでに閉鎖された産業廃棄物の処分場もあり、これらからの汚染も懸念されている。数年前に四日市市大矢知地内、県道64号上海老茂福線沿い、北勢バイパス西側に面積8336m²、貯水量20325m³の洪水対策用の調整池が設置されたが、通常時に河川水の流入はなく、河川水質へ影響は無いと考えられる。

中流域は水田や畑と住宅地であるが、近年、飲食店、スーパーなどの商業施設が増加している。この地域は下水道の空白地域であり(下図)、生活排水による汚染が心配される。下流部は住宅地であるが、当該地域では下水道が普及し、しかも河床が高いので生活排水が流入しにくい構造となっている。中流部のSt3の東川原橋に朝明川からの農業用導水路があり、秋季から冬季にかけて、余剰の用水が十四川に導水されていて、流量が増加し、水質改善に効果がある。



5 地点（上図参照）を調査地点とした。地点の概要は以下のとおりである。

地点	概要	備考
St1	河口部の豊栄橋	直下に排水ポンプ場があり、海水の逆流を抑える構造となっているが、塩化物イオン値が時々高い
St2	水防倉庫前（近鉄）	近鉄踏切の北西側で、四日市高校が東側近くにある
St3	東川原橋	この橋の上に北鶴町ごみ集積場があり、また朝明川から導水した農業用水がこの直上流部で流入する
St4	スーパーサンシ下	サンシ・コメリの直下流で川幅が少し広がっている。通常時は水量が少ない。商業施設、住宅からの排水の流入がある。水には濁りがあり、水草繁茂し臭う場合もある
St5	水田地帯(上流部)	北勢バイパス上流の水田畑作地帯にあり、川幅が狭い。上流域は林、休耕地であるが、64号線を挟んで東側に、トラックターミナルや倉庫が建設され、その排水も流入している

十四川調査結果 2024 年：

2024 年の 6 月 4 日の午前中に武本研究所長と高橋研究員らの環境技術研究所が富田地区の十四川を調査した。気温もやや温かくよい調査日和である。

今回、近鉄線北の St2 で流速測定後、流速計のプロペラ部が変形し、故障してしまったので、以降の St.3 から St.5 は測定できなかった。帰学後、応急修理をして、故障部分は直った。なお、流量は水深からの推計である。2 日前の雨で、中下流の流量はやや多めであった、朝明川からの導水は若干流入していた。

この 6 月は、まだ梅雨時にはならず、例年に比べれば遅く、6 月下旬にようやく梅雨に入ったので、6 月上旬は晴れの日が多かった。なので、藻類繁茂による溶存酸素 DO 値は高めで、有機物量の COD 値も高い。

河口付近豊栄橋では、樋門が閉まって流れが滞留し、底はヘドロ状態となっている。

後期は、11 月 5 日に調査をした。富田地区市民センターや「十四川を守る会」の稲垣さんらと共同で調査している。今回は久しぶりに稲垣さんが出席された。まだ、乾燥期に入っていない秋期で、秋は中下流部の北鶴町(St3)で朝明川からの導水を少ししている。なので、中流や下流では流量が多い。

中流部のスーパーや飲食店付近では、流量は少なく、かつ家庭・飲食店や田畑からの排水流出があり、春はもちろん晩秋でも有機汚濁が認められ藻類が川床に繁茂し、窒素分や COD（化学的酸素要求量）値はやや高めである。

2024.6.4 春

項目	St1	St2	St3	St4	St5
pH	9.3	10.3	10.8	9.7	8.5
DO	9.9	16.1	13.7	11.3	8.5
EC	1.923	0.289	0.285	0.145	0.374
Temp	26	24	28	28	21
流量 (m3/s)	---	0.021	0.02	0.008	0.007
COD	5.5	3.3	4.8	4.6	2.3
NO2-N*	0.04	0.02	0.02	0.08	0.02
NO3-N	2.69	1.43	1.93	2.47	1.79
PO4-P	0.32	0.15	0.14	0.38	0.03
NH4	1.29	0.04	0.09	0.47	<0.01
ORP	85	35	24	82	125
Cl	532	25	23	21	25

*パックテストによる。EC 値は mS/cm で μ S/cm は×1000 倍である。

St1 豊栄橋 St2 水防倉庫前 St3 東川原橋 St4 コメリ下 St5 北勢バイパス上

川幅(m) : St2 St3 St4 St5
 4. 2m 3. 6m 4. 6m 1m

2024.11.5 秋

項目	St1	St2	St3	St4	St5
pH	8.2	7.4	8.1	8.4	7.1
DO	11.38	11.69	10.38	12.60	8.88
EC	0.293	0.157	0.156	0.307	0.340
Temp	18.3	20.0	19.1	20.4	18.9
流量 (m3/s)	---	0.056	0.059	0.016	0.01
COD	2.8	2.6	3.1	3.7	3.4
NO2-N*	ND	ND	ND	ND	0.005.
NO3-N	1.5	1.4	2.1	1.7	1.8
PO4-P	0.11	0.09	0.14	0.20	0.03
NH4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ORP	87	55	59	18	91
Cl	53	14	18	21	23

*パックテストによる。

現場写真：



St. 1 十四川最下流部の豊栄橋、閘門閉鎖滞留中（11 月）



St. 2 近鉄線路↑下の十四川は導水の効果でやや流れあり（11 月）



ここから
朝明用水が
流入している

St. 3 北鵜町ごみ置き場の下の十四川。朝明川導水↑あり(11月)。



St. 4 富田山城道路沿いの中流部：スーパーサンシ下流では藻類は繁茂(6月)



St. 5 十四川上流部の畑作地帯は用水路で流量は若干あり（6 月）

大矢知産廃西水路西の K-5 地点の調査結果 2024 年：

大矢知・平津地区の産廃跡地で、西水路の西の周辺部・通称猿ヶ谷の K-5 地点では、近年、以下の通りダイオキシン類が出続けている。

①2022 年 3 月 30 日に K-5 地点の表流水では 4.3 pg/L（平津新町自治会有志が環境保全事業団に分析依頼）。

②2023 年 3 月 6 日に、県の大気・水環境課が環境総合リサーチに依頼して採水・分析したところ、1.3 pg/L であった。県の環境部は②の数値で、少し超過（環境基準は 1 pg/L）したが、沈静化しているとの見解で以降、調査は打ち切ったとのこと。



今回の K-5 地点の継続調査結果：

EC 値や塩化物イオン、硝酸態窒素濃度が高い：

2024. 6. 4 平津 K-5

地点	K5	K5 上流	その下流
水温	21	18	19
pH	8. 1	8	8. 2
EC	1769	763	667
ORP	78	34	42
COD	15	7. 5	8. 5
CL	319	156	142
NH4	0. 17	0. 09	0. 08
F	0. 08		
P04-P	0. 13	0. 06	0. 08
N02-N ☆	0. 005	ND	ND
N03-N	3. 96	2. 07	2. 57
B ☆	10	5	4
DO	6. 6	8. 2	8. 4

2024. 11. 5

地点	K5	K5 上流	だいぶ下流
水温	17	17	17
pH	6. 9	6. 7	6. 9
EC	2290	738	1019
ORP	115	40	—
COD	21	7. 1	8. 6
CL	434	135	213
NH4	0. 1	<0. 1	0. 1
F	0. 13		
P04-P	0. 13	0. 05	0. 05
N02-N ☆	ND	0. 03	0. 005
N03-N	5	1. 7	2. 3
B ☆	10	5	7
DO	6	8. 3	8. 3

なお、☆ はパックテスト

K-5 の上流の側溝では ORP 値が低い。地下水流入が示唆された。