

第2項 河川・池の環境

1 水質調査

区では、昭和46年から区内の河川等の水質を毎年定期的に調査しています。

(1) 環境基準

水質汚濁に関する環境基準は、「人の健康の保護に関する環境基準」（以下「健康項目」といいます。）と、「生活環境の保全に関する環境基準」（以下「生活環境項目」といいます。）が設定されています。

健康項目はいずれも発癌性や急性・慢性毒性等があり、人だけでなくすべての生きものにとって有害であるため、常にこの基準値以下でなければなりません。生活環境項目は水の性質や見た目の清浄さを表し、利用目的等を考慮し、6類型に分けて基準値が設定されています。

水質の改善によって平成29年3月から石神井川がB類型に、白子川がC類型にそれぞれ改定され、より厳しい基準の達成が求められることとなりました。

生活環境項目の環境基準値

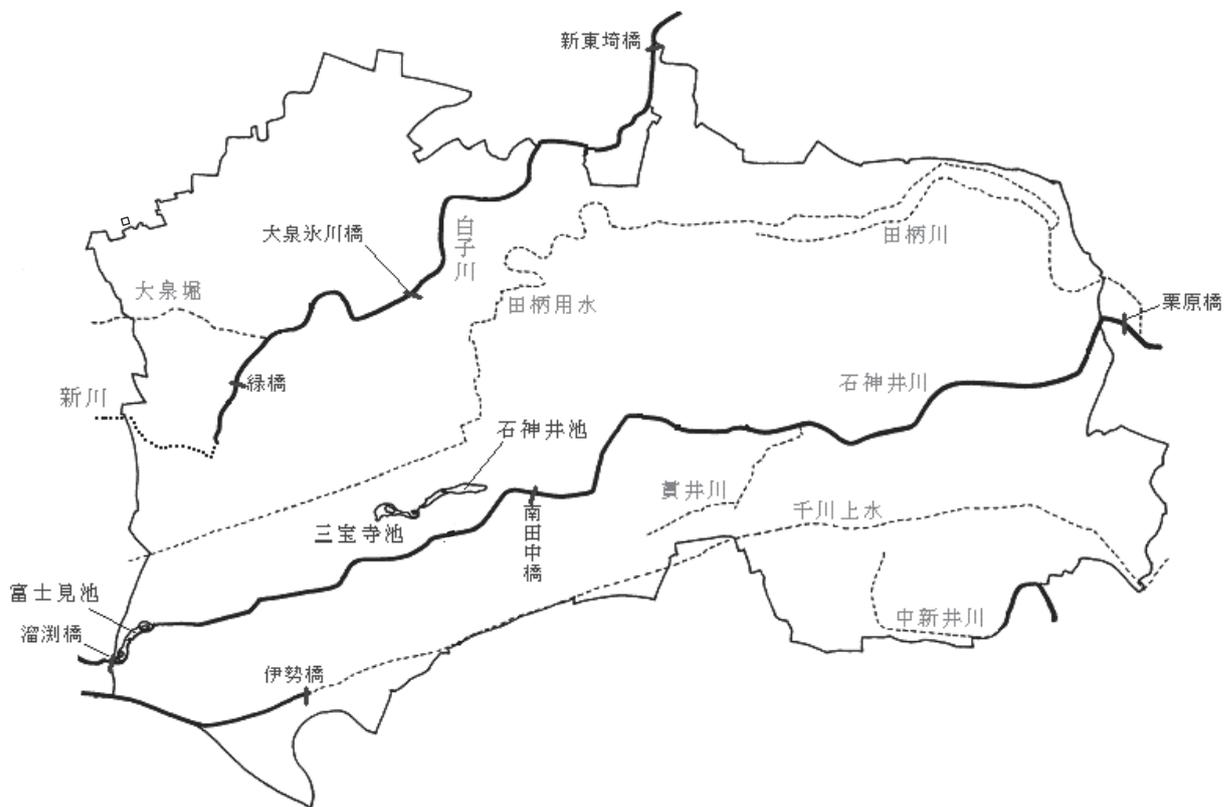
河川名	項目	基準値			
		pH	BOD (※1)	SS (※2)	DO (※3)
石神井川	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	5,000MPN/ 100mL以下
白子川	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	—

- ※ 1 BOD（生物化学的酸素要求量）
微生物が水中の有機物を分解するために必要とする酸素の量。魚の生息には5mg/L以下が望ましいとされています。
- ※ 2 SS（浮遊物質量）
水中に浮遊している水に溶けない物質の量。
- ※ 3 DO（溶存酸素量）
水中に溶けている酸素の量。魚の生息には5mg/L以上が望ましいとされています。

(2) 調査内容および結果

令和元年度は、石神井川、白子川、千川上水、石神井池等の10地点（図1）で、6・9・11・2月の4回調査しました。

石神井川、白子川ともに、下水道が完備し、大雨後の下水道越流水以外の生活排水が流入しなくなったことにより、平成10年頃まで水質の改善が進みました。以降は、ほぼ横ばいで推移しています。



----- 部分は暗渠もしくは、かつての河川等を表しています

図1 区内の河川・池と水質調査地点

ア 石神井川の水質調査結果

項目	単位	石神井川(河川B類型)											
		溜淵橋				南田中橋				栗原橋			
		5月	9月	11月	2月	5月	9月	11月	2月	5月	9月	11月	2月
測定時刻		12:40	14:00	12:55	13:40	14:20	15:20	14:30	15:00	9:10	10:15	9:20	10:00
天候	—	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴
気温	℃	26.3	26.0	21.3	12.6	28.0	25.8	21.3	17.3	24.7	25.1	16.3	13.0
水温	℃	22.3	23.0	17.7	15.6	23.6	22.9	17.8	16.0	20.3	22.1	16.5	10.6
外観	—	無色透明	淡黄 緑色濁	無色透明	無色透明	無色透明	淡黄 緑色濁	濃茶	微白濁	淡灰黄 緑色透	淡灰黄 緑色透	無色透明	無色透明
臭気	—	無臭	微藻臭	無臭	無臭	無臭	微藻臭	無臭	無臭	微藻臭	無臭	無臭	無臭
透視度	度	>100	12	>100	>100	>100	39	10	70	88	86	>100	>100
pH	—	6.81	6.53	6.49	6.26	7.55	6.61	6.71	6.74	8.95	7.06	7.40	7.22
平均水深	cm	19.1	10.8	18.4	8.1	22.5	23.1	15.6	25.9	12.6	15.2	4.7	14.9
平均流速	m/s	0.978	0.459	0.544	0.536	0.202	0.368	0.360	0.423	0.383	0.452	0.311	0.444
流量	m ³ /s	0.682	0.190	1.344	0.158	0.403	0.739	0.401	0.849	0.632	0.913	0.151	0.907
DO	mg/l	14.8	6.9	8.9	10.3	11.0	9.4	9.4	9.7	11.6	9.4	10.3	11.9
BOD	mg/l	0.5	1.6	0.5未満	0.5未満	0.5	0.5	1.5	0.5未満	0.7	0.7	0.5未満	0.6
COD	mg/l	1.0	5.5	1.4	1.9	0.9	2.6	2.4	1.4	1.3	2.2	0.9	0.9
SS	mg/l	5	24	1	1	1	9	61	4	2	3	2	1
塩化物イオン	mg/l	9.9	3.6	8.5	8.4	10.4	8.3	9.5	10.0	12.4	7.5	10.6	11.4
全リン	mg/l	0.030	0.128	0.027	0.015	0.015	0.041	0.096	0.007	0.014	0.036	0.024	0.008
全シアン	mg/l	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	—	—	—	—	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満
大腸菌群数	MPN/100ml	—	—	—	—	33000	24000	13000	490	13000	110000	2400	790
ふん便性大腸菌群	個/100ml	—	—	—	—	7200	7600	2200	120	3800	9200	820	110
アンモニア性窒素	mg/l	0.01未満	1.07	0.02	0.03	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.01
亜硝酸性窒素	mg/l	0.004	0.042	0.004	0.006	—	—	—	—	0.011	0.032	0.005	0.004
硝酸性窒素	mg/l	4.03	1.64	5.06	4.67	—	—	—	—	4.72	2.88	5.29	5.15
有機体窒素	mg/l	0.93	0.64	0.65	0.30	—	—	—	—	0.84	1.05	1.12	0.78
カドミウム	mg/l	—	0.001未満	—	—	—	—	—	—	—	0.001未満	—	—
鉛	mg/l	—	0.002未満	—	—	—	—	—	—	—	0.002未満	—	—
砒素	mg/l	—	0.005未満	—	—	—	—	—	—	—	0.005未満	—	—
総水銀	mg/l	—	0.0005未満	—	—	—	—	—	—	—	0.0005未満	—	—
全クロム	mg/l	—	0.01未満	—	—	—	—	—	—	—	0.01未満	—	—
四塩化炭素	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
トリクロロエチレン	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.001未満	—	0.001未満
テトラクロロエチレン	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満

※ 網掛けは環境基準値を満たさなかった測定値を示します。

イ 白子川の水質調査結果

項目	単位	白子川(河川C類型)											
		緑橋				大泉冰川橋				新東崎橋			
		5月	9月	11月	2月	5月	9月	11月	2月	5月	9月	11月	2月
測定時刻		11:20	12:50	11:40	12:50	10:40	12:00	11:05	12:00	10:00	11:00	10:10	11:00
天候	—	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴
気温	℃	30.3	27.4	22.0	15.4	27.0	27.0	20.8	15.0	25.2	25.7	19.3	12.1
水温	℃	21.1	21.0	18.5	10.4	22.2	22.8	17.5	12.2	23.3	23.5	17.0	10.1
外観	—	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡黄 緑色濁	無色透明	無色透明	淡緑色	淡黄 緑色濁	無色透明	無色透明	淡緑色
臭気	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微藻臭	無臭	微藻臭	無臭	微藻臭	微藻臭	無臭
透視度	度	>100	>100	>100	>100	71	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
pH	—	6.40	6.51	6.08	6.11	8.92	7.05	7.56	7.26	9.11	7.99	7.52	7.55
平均水深	cm	4.9	28.1	52.6	24.0	3.6	4.4	14.3	4.3	7.1	18.7	20.7	11.9
平均流速	m/s	0.053	0.039	0.049	0.089	0.097	0.097	0.903	0.237	0.215	0.273	0.192	0.325
流量	m ³ /s	0.016	0.077	0.163	0.119	0.042	0.044	0.484	0.098	0.156	0.346	0.027	0.313
DO	mg/l	9.6	7.5	8.9	10.5	12.7	8.8	11.3	12.4	11.7	9.9	10.7	12.9
BOD	mg/l	0.5未満	0.9	0.5未満	1.4	1.6	0.7	0.5	0.8	1.5	0.6	0.8	0.8
COD	mg/l	0.5未満	1.1	1.4	1.8	2.2	2.1	1.7	0.9	2.3	2.3	1.9	1.4
SS	mg/l	1未満	1未満	1	1未満	3	2	1	6	1	2	1未満	1
塩化物イオン	mg/l	8.9	9.0	8.1	8.4	9.5	8.6	8.4	9.2	13.1	10.0	10.7	11.1
全リン	mg/l	0.012	0.018	0.010	0.009	0.034	0.038	0.019	0.016	0.028	0.030	0.020	0.011
全シアン	mg/l	—	—	—	—	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満
大腸菌群数	MPN/100ml	3300	170000	700	330	—	—	—	—	—	—	—	—
ふん便性大腸菌群	個/100ml	950	22000	230	21	—	—	—	—	—	—	—	—
アンモニア性窒素	mg/l	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.25	0.02	0.01未満	0.01
亜硝酸性窒素	mg/l	0.012	0.014	0.003	0.002	0.025	0.039	0.009	0.012	0.053	0.043	0.011	0.009
硝酸性窒素	mg/l	5.22	5.34	5.98	5.77	4.49	4.58	5.61	5.85	5.11	3.86	5.91	6.16
有機体窒素	mg/l	0.95	1.35	1.51	0.20	1.22	0.84	0.96	0.07	4.96	3.88	0.79	0.37
カドミウム	mg/l	—	—	—	—	—	0.001未満	—	—	—	0.001未満	—	—
鉛	mg/l	—	—	—	—	—	0.002未満	—	—	—	0.002未満	—	—
砒素	mg/l	—	—	—	—	—	0.005未満	—	—	—	0.005未満	—	—
総水銀	mg/l	—	—	—	—	—	0.0005未満	—	—	—	0.0005未満	—	—
全クロム	mg/l	—	—	—	—	—	0.01未満	—	—	—	0.01未満	—	—
四塩化炭素	mg/l	—	0.0002未満	—	0.0002未満	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	—	0.0002未満	—	0.0002未満	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	—	0.0002未満	—	0.0002未満	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	—	0.0002未満	—	0.0002未満	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満
トリクロロエチレン	mg/l	—	0.001未満	—	0.001未満	—	—	—	—	—	0.001未満	—	0.001未満
テトラクロロエチレン	mg/l	—	0.0002未満	—	0.0002未満	—	—	—	—	—	0.0002未満	—	0.0002未満

※ 網掛けは環境基準値を満たさなかった測定値を示します。

ウ 千川上水の水質調査結果

東京都が「清流復活事業」として、玉川上水を経て下水高度処理水を流しています。水質は良好ですが、下水処理水であるために栄養塩類（全リンと塩化物イオン）の濃度が河川に比べ高くなっています。

項目	単位	5月	9月	11月	2月
測定時刻	—	12:00	14:50	13:50	14:40
天候	—	晴	曇	晴	晴
気温	℃	27.1	25.4	21.6	15.1
水温	℃	22.6	24.8	17.6	10.5
外観	—	淡茶 褐色濁	淡茶 褐色濁	無色透明	無色透明
臭気	—	無臭	無臭	無臭	微藻臭
透視度	度	49	34	>100	>100
pH	—	7.82	7.45	7.43	7.08
平均水深	cm	24.7	22.8	32.5	27.9
平均流速	m/s	0.146	0.171	0.402	0.179
流量	m ³ /s	0.024	0.027	1.074	0.037
DO	mg/l	7.7	7.3	8.4	10.4
BOD	mg/l	0.8	1.1	0.9	0.9
COD	mg/l	5.0	8.6	4.6	5.9
SS	mg/l	7	28	3	4
塩化物イオン	mg/l	43.9	33.1	40.0	49.3
全リン	mg/l	0.105	0.166	0.110	0.084

エ 池の水質調査結果

石神井池（都立石神井公園内）では、東京都が令和2年度冬季のかいぼりに向け、令和2年1月から2月にかけて水位を低下させ、護岸や排水状況の調査などを行いました。

項目	単位	石神井池				三宝寺池				富士見池			
		5月	9月	11月	2月	5月	9月	11月	2月	5月	9月	11月	2月
測定時刻		14:55	16:10	15:05	15:40	15:15	16:30	15:25	16:00	13:45	13:40	12:35	13:20
天候	—	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴
気温	℃	28.4	24.3	20.5	15.4	25.2	23.5	19.3	12.5	30.2	26.4	21.9	17.4
水温	℃	28.4	26.9	15.3	7.5	26.1	25.2	16.3	11.0	26.3	26.6	15.8	10.1
外観	—	暗青 緑色濁	暗黄 緑色濁	明青緑色	明青緑色	明青 緑色濁	明青 緑色濁	明青緑色	明青緑色	明青 緑色濁	明青 緑色濁	明青緑色	明青緑色
臭気	—	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	無臭	無臭
透視度	度	14	13	38	37	26	16	37	26	12	11	80	83
pH	—	9.90	8.39	7.26	7.51	9.45	8.76	8.09	8.45	10.02	9.86	7.01	6.72
DO	mg/l	16.3	9.5	9.2	11.9	17.2	10.3	9.7	14.6	11.1	16.3	9.4	11.7
BOD	mg/l	6.2	2.5	2.8	3.7	7.5	2.7	3.5	7.1	3.7	7.5	1.3	2.8
COD	mg/l	23	9.4	4.5	6.0	11	8.7	5.2	5.3	4.9	30	2.4	2.5
SS	mg/l	54	22	11	8	30	26	12	13	12	65	4	4
塩化物イオン	mg/l	7.0	10.1	9.3	9.7	10.8	10.4	10.3	11.0	10.4	6.7	9.1	8.1
全リン	mg/l	0.170	0.100	0.051	0.049	0.161	0.096	0.069	0.079	0.073	0.203	0.042	0.031
アンモニア性窒素	mg/l	0.01未満	0.04	0.01	0.01	0.13	0.03	0.02	0.02	0.01未満	0.01未満	0.03	0.07
亜硝酸性窒素	mg/l	0.002未満	0.002未満	0.038	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.040	0.007	0.002未満	0.002未満	0.045	0.022
硝酸性窒素	mg/l	0.01未満	0.05	0.79	0.01未満	0.01未満	0.01未満	1.06	0.11	0.01未満	0.01未満	3.94	3.26
有機体窒素	mg/l	3.04	1.86	0.78	1.01	2.93	1.47	0.82	1.96	0.89	5.36	8.01	1.41

2 水生生物調査

水質の向上により、区内の河川では魚類を始め、様々な水生生物が見られるようになってきました。そこで、平成7年度から水生生物調査を行っています。

令和元年度調査では、石神井川は山下橋から長光寺歩道橋まで、白子川は源流である大泉井頭公園から緑橋までを調査しました。調査方法は、目視による方法と手網（タモ網）を使用して捕獲する方法です。

石神井川・白子川では水生植物が群生している場所などで魚類・甲殻類などが確認されています。都内ではめずらしい水生生物が確認される一方で、特定外来生物に指定されている植物も確認されています。今後はその河川固有の生物がすみ続けられるように、環境を整備・保全することも課題です。

