

荒子川環境調査結果報告書

(水質編)

環境喰人の会 山川和志

調査場所：荒子川（愛知県名古屋市区～中川区）
調査日時：平成25年1月13日（土）9:30～16:00
天候：晴れ

荒子川は地盤沈下により下流域が海水面以下の河川であり、自然排水できないためポンプで強制的に海へ排水している。下流域では水が滞留し閉鎖性水域の体をなし、動植物プランクトンの働きにより富栄養化が見られる。

水質浄化の一環として名古屋は『荒子川環境整備事業』を行い、下水処理の高度処理水と灌漑期には農業用水の余剰水を流入させ水質の向上を図っている。

今回の調査では、非灌漑期で農業余剰水の流入はなく、また天候は晴れで雨水の流入もない。調査日が土曜日であったこともあり、下水処理の高度処理水の流入もなく、純粋に上流部の工場から排出される冷却排水のみである。

調査地点、項目、方法

今回の調査では工場排水のみの流入であったが、今後継続的に調査を行うことを踏まえ、各流入点毎に調査ポイントを選定した。

- ①新八田橋：荒子川導水事業水流入前
- ②中柳瀬橋：高度処理水流入前
- ③篠原ポンプ所：篠原ポンプ所からの雨水流入前
- ④中島橋：庄内用水の農業余剰水流入前
- ⑤善進橋：港北ポンプ所からの雨水流入前
- ⑥荒子川ポンプ所：名古屋港への排水前

調査項目は、地域の住民の方にも分かりやすく、また調査しやすい項目を選定した。

具体的には、五感で感じる色、臭い。温度計を用いての気温、水温。簡易水質検査として、リトマス試験紙を用いたpH、それとパックテストを用いたCODを調査することとした。

河川の環境基準はBODで設定されているが、今回は調査対象が閉鎖性水域であること、そしてBODに比べCODは調査が簡便であることからCODを採用した。

調査方法は、岸辺より採水を行うと淀み等があり調査結果に影響を与えかねないことから、橋の中央より採水缶を用いて河川の表層を採水し、調査を実施した。

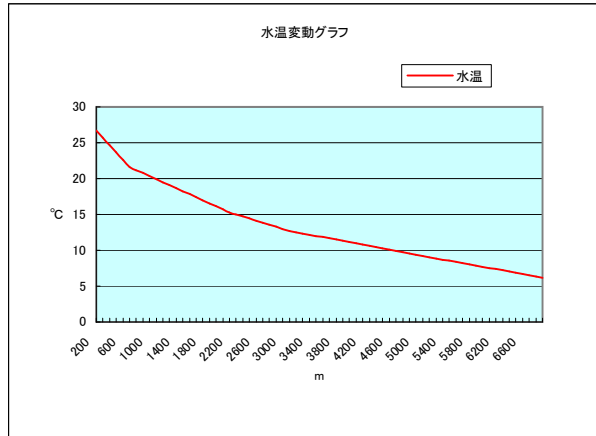
調査結果

調査結果は、下記の表で示す通りプランクトンの活動が低下している冬季では高度処理水等の流入がなくても全調査地点で湖沼（閉鎖性水域）の環境基準（COD値）10mg/Lより下回っていることから、閉鎖性水域である荒子川も河川の環境基準（国民の日常生活において不快感を生じない限度）は達成できていると思われる。



しかし、いくら水質が良くても冬季に関わらず工場の冷却排水が流入している荒子川の水温は、調査地点から推測した温度変動グラフを見る通り、始点から4700m付近まで水温10℃以上を保ち、アフリカ原産のニルテラピア（*Oreochromis niloticus*）が越冬する状態は河川の生態系にとって異常である。愛知県では従来の生態系へ悪影響が危惧することからニルテラピアを『自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例に基づき公表を行う移入種』として指定しているほど。

今後、継続して荒子川の調査が必要であると感ずる結果となりました。



以上

	調査時間	始点距離 (m)	気温 (°C)	水温 (°C)	色	臭い	pH	COD (mg/L)
①新八田橋	15:00	200	11.1	26.7	無色	無臭	7.5	1
②中柳瀬橋	14:00	700	11.6	21.6	微茶色	無臭	7.5	7
③篠原ポンプ所	13:10	2200	11.1	15.3	無色	無臭	7.1	6
④中島橋	12:40	3100	10.1	12.7	無色	無臭	7.2	5
⑤善進橋	11:35	5400	9.5	8.7	無色	無臭	7.7	5
⑥荒子川ポンプ所	11:00	6900	8.4	6.2	茶色	無臭	7.6	4

調査地点風景

①新八田橋



②中柳瀬橋



③篠原ポンプ所



④中島橋



⑤善進橋



⑥荒子川ポンプ所



参考文献

下水道の高度処理水が河川に与える影響について、近藤浩二ほか(1999)
荒子川の水質特性とその河口水域の水質汚濁機構について、安藤良ほか(2010)
河川水質調査要領(案)、国土交通省河川局河川環境課(2005)
身近な水の水質調査-環境保全を意識した身近な環境の調査方法-前田昭彦(2000)