

下水処理水により生成される生物相に関する調査研究

全体期間

1997.6～2000.3

本文73P～77P

(目 的)

下水道の普及とともに、下水処理水が放流水域に占める量的割合が増加しているが、下水処理水を主たる水源とする水環境において形成される生態系の実態については、現状では十分に把握されていない。

放流先の生態系に対する下水処理水の影響力の大きさから、下水道事業に生態系に対する配慮が求められてきている。

本調査は、淀川左岸流域下水道渚処理場からの下水処理水の放流先となっている黒田川と二十箇水路を調査対象として、平成9年度から実施している。今年度は、処理水の放流先をこれまでの黒田川から二十箇水路への放流を開始した時期でもある。そこで、昨年度までの調査で得られている黒田川及び二十箇水路における生物相調査の結果と合わせて、処理水の放流先変更に伴う生物相等の変化について整理し、処理水が生物相に与える影響検討を行った。

(結 果)

(1) 処理水の放流停止・開始による生物相の変化

黒田川では、放流停止前の付着藻類優占種は、藍藻類や緑藻類が主であったが、放流停止後は珪藻類が優占種となった。また、二十箇水路では、放流開始前の付着藻類優占種は、藍藻類であったが、放流開始後は珪藻類が優占種となった。

この結果から「処理水の影響を受けることにより、藻類構成は数ヶ月で変化する」ことが示された。しかし黒田川と二十箇水路で、処理水の有無と優占種の関係は逆転しており、必ずしも処理水を含むことの要因のみで、生物構成が決定されるわけではないことも示された。

底生動物については、黒田川及び二十箇水路ともに明確な傾向は見られなかった。

(2) 処理水の合流による生物相の変化

処理水が放流されていた期間の黒田川における付着藻類及び底生動物の変化から検討した。

処理水の合流前後において多様性指数については、あまり目立った変化はみられていないが、付着藻類では生息する生物種の構成はかなり変化しており、こういった種構成と多様性を両面から捉えられる指標の導入を検討する必要があると示唆される。

(今後の課題)

付着藻類及び底生動物ともに処理水の状態が変化した後の半年弱の期間についての調査結果であるため、放流水の影響が安定して反映されていない可能性もあり、今後、更に変化していく場合も有り得る。また、処理水の放流は恒常的かつ長期的なものであり、その影響を解析し、処理水を既存水域に新たに放流する際の影響を予測するためには多くの基礎データが必要となる。

共同研究者：大阪府

財団法人 下水道新技術推進機構

研究担当者：江藤 隆，鈴木 文雄，川崎 貴義，石渡 英樹

キーワード

水環境，水生生態系，生物相，生物多様性