

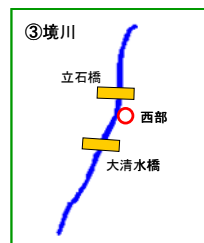
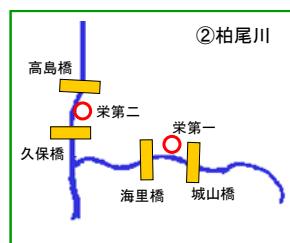
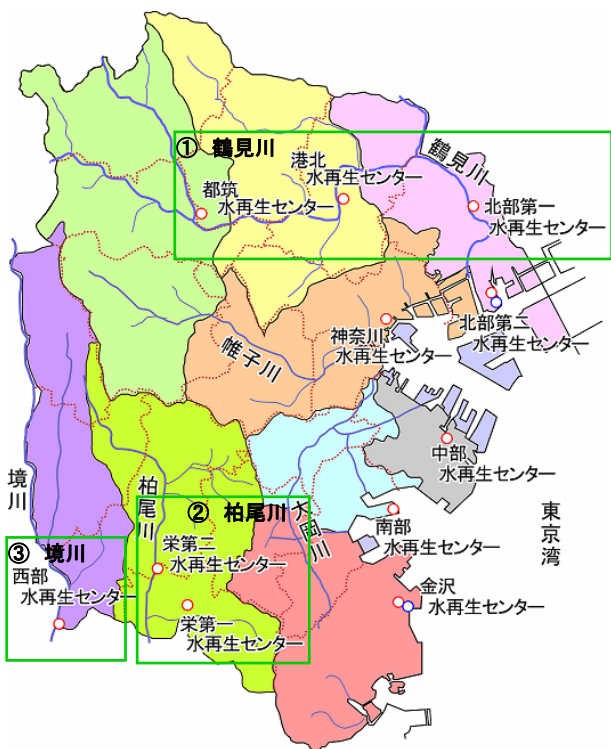
下水処理水の放流先河川における

はじめに

水再生水質課では昭和47年から、下水処理水による河川への影響調査を目的として、水再生センターの放流先である①鶴見川②柏尾川③境川の3河川について放流口の上流及び下流地点で年4回水質調査を実施してきました。

年4回調査の平均値を用いて、有機汚濁物質の指標であるBODの経年変化と富栄養化物質の窒素及びりんについて高度処理施設の稼働との関係から報告します。

調査地点



千代橋



高島橋

○ : 水再生センター
 ■ : 調査地点 (平成18年度)

境川下流は西部水再生センター放流口と藤沢市下水処理施設放流口が隣接しているため、今回の報告では除いてあります。

調査項目

調査項目は色相、臭気、pH、SS、DO、BOD、COD、重金属類、全窒素、全りん、陰イオン界面活性剤、大腸菌群数、一般細菌等です。

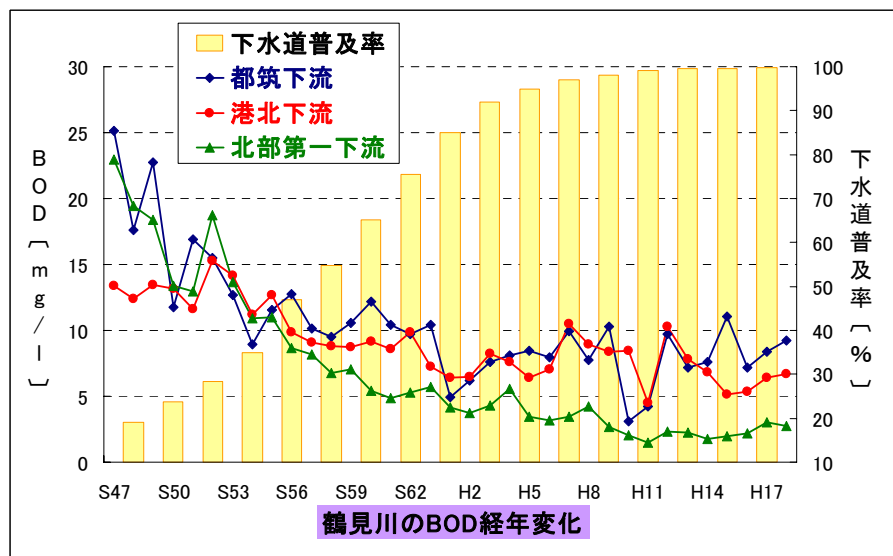


採水の様子

有機汚濁負荷の改善

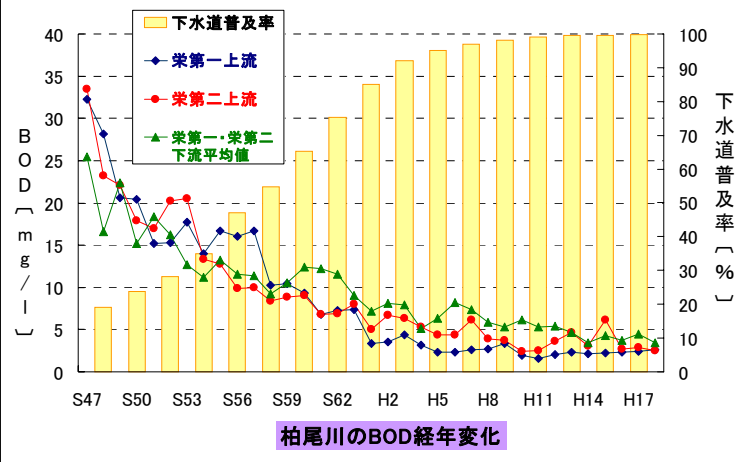
鶴見川では、調査開始時の昭和47年には25mg/l程度であったBOD値が徐々に下がり、平成2年以降10mg/l程度推移しています。北部第一下流で5mg/l以下となっているのは海水による希釈の影響と考えられます。

鶴見川には横浜市以外の下水処理施設からも処理水が放流されており、河口付近では、河川流量のうち約70%が下水処理水と推計されています。



30年にわたる水質調査結果

水再生水質課 ○吉田 嘉子 村岡麻衣子



柏尾川では平成2年以降BOD値が5 mg/l程度で推移し、環境基準値を下回っています。

水再生水質課では昭和57年から約5年おきに放流先河川における生物相調査も行っています。魚類の出現種数は増加傾向にあり、河川水質の改善が生物層からも確認できます。

柏尾川上流

年次	出現種数	魚類
昭和57～58	2	ギンブナ、ボラ
昭和62～63	5	ギンブナ、ボラ、コイ、ドジョウ、カダヤシ
平成元年～2年	7	ギンブナ、ボラ、コイ、ドジョウ、カダヤシ、メダカ、マハゼ
平成6～7	5	ギンブナ、コイ、メダカ、オイカフ、モツゴ
平成14～13	10	ギンブナ、ボラ、コイ、メダカ、オイカフ、モツゴ、タモロコ、アユ、シマヨシノボリ、トウヨシノボリ

柏尾川下流

年次	出現種数	魚類
昭和57～58	6	コイ、ギンブナ、キンブナ、モツゴ、ドジョウ、ボラ
昭和62～63	6	コイ、ギンブナ、モツゴ、ドジョウ、ボラ、カダヤシ
平成元年～2年	6	コイ、ギンブナ、ドジョウ、ボラ、マハゼ
平成6～7	5	コイ、ギンブナ、モツゴ、ドジョウ、メダカ
平成14～13	11	コイ、ギンブナ、オイカフ、モツゴ、タモロコ、アユ、ボラ、グッピー、メダカ、マハゼ、トウヨシノボリ



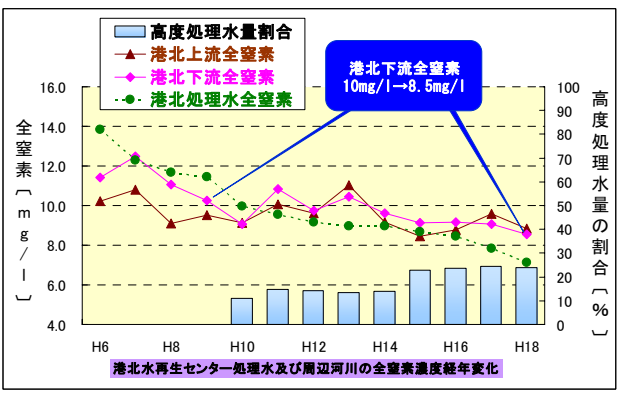
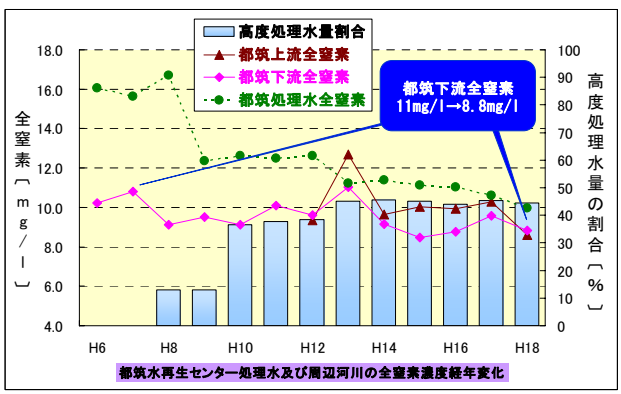
捕獲されたウグイ



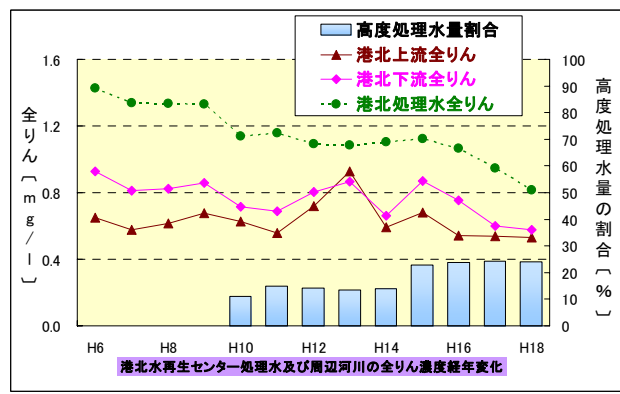
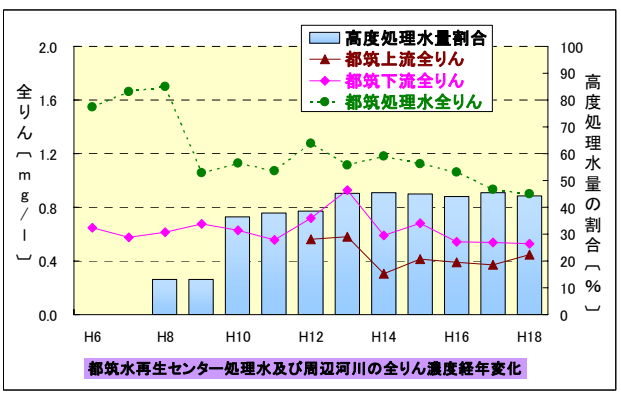
捕獲されたアユ

高度処理施設の稼働と窒素及びりんについて

都筑水再生センターでは平成8年より、港北水再生センターでは平成10年から、高度処理施設が稼働し始めています。高度処理法では、標準活性汚泥法に比べて、赤潮等の発生原因とされる窒素及びりんの高い除去効果があります。水再生センター処理水の水質改善により、河川でも改善傾向が見られます。



水再生センター処理水の全窒素濃度の低下とともに、河川でも濃度の低下傾向が見られます。とくに、港北水再生センターでは平成10年度以降、処理水が河川の全窒素濃度を下回っています。また、水再生センター上流と下流の全窒素濃度がほぼ等しくなっています。



水再生センター処理水の全りん濃度のほうが依然河川より高い状態ですが、河川上流と下流の濃度差が縮まってきています。港北上流と下流では濃度差が平成9年度と比較すると、その差が0.28mg/l→0.05mg/lになっています。