

# ノンポイント汚濁負荷に関する共同研究（大津市）

調査研究年度

2007 年度

本文へ

**（目 的）**

大津市では、「琵琶湖に係る湖沼水質保全計画」に基づいた点源汚濁負荷削減対策を進め、着実に成果をあげている。一方、瀬田地区に位置する瀬田浦クリークは、古く琵琶湖湖岸の埋め立て事業で築造されたもので、上流域の雨水を排水するための水路である。更に琵琶湖の水質向上を図るために当該クリークを対象とした面源（ノンポイント）汚濁負荷の削減対策に取り組むこととしている。このような背景から、瀬田浦クリーク周辺におけるノンポイント汚濁対策を立案するための基礎調査として、過去データの収集および現地調査を実施し、現状の土地利用状況、交通インフラ状況を把握するとともに、対策の必要性を把握するための水質調査を実施した。

**（結 果）**

**（1）現況の整理**

瀬田浦クリーク周辺は山地・市街地・農地が混在する上、東海道新幹線・京滋バイパスなどもあり、様々な汚染要因が潜在している。瀬田浦クリークに流入するノンポイント負荷の現状を把握するため、水質モニタリングを実施した。

降水量 12～25mm の雨天時には、表-1 に示すよう比較的高濃度の汚濁負荷が、各流域より瀬田浦クリークに流入していることが認められた。

**（2）ノンポイント負荷対策**

流出過程でのノンポイント対策の主な手法とその事例をあげるとともに、瀬田浦クリークの特徴に合わせた対策案を抽出した。その結果、以下のケースの対策案が考えられた。

- ①貯留池・沈殿池 ②貯留池・沈殿池＋河川浄化施設
- ③河川浄化施設 ④クリーク内植生浄化

**（3）対策評価手法の検討**

ノンポイント負荷対策は、実態調査を行い、クリークに流入する総量を計測し、必要とする削減量を検討した後、対策方法を選定し計画諸元を決定する。対策の評価は、対策案導入による効果を予測することとし、予測は以下 2 つのモデルに基づいて実施することとする。

**1）流出解析モデルによる年間流入負荷の算定**

年間のノンポイント負荷量の把握として、雨天時における現地採水調査を実施し、その結果を流出解析モデルに反映させ各降雨時の負荷量、年間の負荷量を算定する。

**2）水質モデルによる効果の予測**

瀬田浦クリークを対象とした水質モデルを構築し、効果を予測する。ここで、水質モデルは湖の富栄養化および植物プランクトンの内部生産の予測もできる生態系モデルとする。

**（今後の提案）**

今後の検討は、上記（2）および（3）の結果を考慮した上で、①基礎調査、②現地調査、③汚濁負荷対策の検討、④実証実験、⑤汚濁原単位の算出、⑥流入・流出機構の把握、⑦シミュレーション解析、⑧とりまとめ、という手順で実施する。②現地調査においては、クリーク流入および流出水、クリーク内状態、発生源流出水の晴天時および雨天時の調査を実施することで、⑤～⑦の検討内容であるシミュレーションのための基礎データを収集する。④実証実験は、クリークに実験浄化施設を設置し、適用した場合の留意事項を含めて、対策浄化方法の効果を評価する。

共同研究者：大津市、(財)下水道新技術推進機構

問い合わせ先：研究第二部 松島 修、高瀬 行廣、三浦 明久 【03-5228-6598】

**表-1 調査結果**

調査日	調査地点	水質項目	晴天時	雨天時
H19.11/5-6 ※	浅川下流	BOD	<1	5～8
		COD	3～8	13
		SS	1	50～60
		T-N	1.6	1.7
		T-P	0.04	0.3
	宮川下流	BOD	2～3	5～8
		COD	6	15
		SS	2	100
		T-N	1.8	1～2.2
		T-P	0.2	0.4～0.6
H20.2.25	姥田川下流	BOD	1.7	10～12
		COD	2.7	12～14
		SS	3	170～180
		T-N	3	2.2
		T-P	0.12	0.7～0.8
	京滋バイパス	BOD		10～49
		COD		60～100
		SS		280～370
		T-N		2～7.3
		T-P		0.26～0.36
新幹線	BOD		2.9～4.2	
	COD		3.7～6.6	
	SS		44～100	
	T-N		1.5～3	
	T-P		0.05～0.08	

※ H19.11/5-6の水質は既存データである。

キーワード

ノンポイント、植生浄化、BOD、SS、汚濁負荷 J907A023