

VII-37 いわき市内における河川浄化に係わる住民運動の成果と課題に関する考察

福島高専 物質・環境システム工学専攻 ○学生会員 佐藤拓郎

福島高専 建設環境工学科 正会員 橋本孝一

1.概要

現在、全国の下水道普及率は68.1%だが福島県は41.0%、いわき市はわずか43.0%に留まっている(H.17 3月現在)。そのため各家庭で浄化槽を設置しているところが多いが、既存の単独浄化槽は家庭雑排水を未処理で排出するため環境に与える影響が大きい。いわき市内でも家庭雑排水によって河川の水質は悪化し、ホテルの減少、海水浴場への影響などの被害もでている。そのため、いわき市内では河川浄化に向けていくつかの地区で住民による浄化運動が行われてきた。

本研究では、これまでに本研究室に係わってきた住民運動についての成果、問題点について整理し、今後住民による浄化運動を進める上で何らかの参考になるよう知見を得ようとした。

2.検討対象地区の住民運動の概要

ここでは本研究の研究対象としたいわき市内の河川浄化に関わる住民運動が行われた地区の概要を紹介すると共にそれぞれの運動の成果と課題について述べる。

今回研究対象としたのはいわき市内の比較的汚濁が進んでいる境川、蛭田川、新川の三つの河川の流域内で行われた浄化運動である。その位置を全体図(図2.1.)に示す。

2.1.地区Aにおける浄化運動の概要

本地区内を流れる境川は流域内からの家庭排水等の流入により汚濁が進んでいた。河口部は海水浴場に隣接し福島県が実施する遊泳期間中の海水浴場水質調査の結果平成9年度から3年連続で本海水浴場のみBランクであった。このことに危機感を抱いた地域住民が平成12月4日より浄化運動を始めた。

運動内容の特徴的な点は以下のものであった。

①パンフレットを作成して台所からの排水負荷を減らす工夫を呼びかけた。②地区役員が分担して微生物資材(EM)を米のとぎ汁で培養し各家庭に配布し続けた。③流域探検や水質調査など地区の小中学生、高校生にも呼びかけた。④地区婦人会など地区を挙げての浄化体制をとった。⑤河底のヘドロの堆積量減少を図りEMを河川に直接投与した。⑥定期的に水質調査を行い改善状況を把握した。⑦定期的にニュースレターを発行し、浄化運動の内容や状況について全戸に周知した。

2.2.地区Bにおける浄化運動の概要

地区Bを流れる河川の水質は福島県が実施している河川の水質調査結果によると県内ワースト1であり、環境

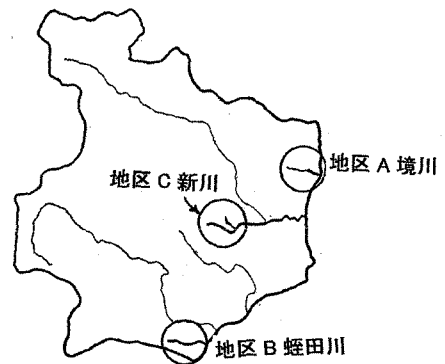


図2.1.対象地区(いわき市内)概略図

表2.1.住民運動

地区	対象河川	流域面積	対象世帯数	実施期間	浄化運動の内容
A	境川	3.6km ²	約2300世帯	H12.4/1～H14.3/31	住民運動*・微生物資材(EM)活用
B	蛭田川	31.0km ²	97世帯	H15.8/22～8/28	住民運動*
C	新川	33.4km ²	約540世帯	H16.9/1～H17.10/31	住民運動*・微生物資材(グリスバスター菌)活用

(注)住民運動*: 内容的には、台所三角コーナーでのろ紙の使用、米のとぎ汁を流さない、合成洗剤を使用しない、などの一般家庭でできる浄化運動が実践されている。

基準（C 類型）を例年超過するほど悪い状況にあった（H16 年度）。このため浄化運動はまず流域内のモデル区を選定し住民にパンフレットを配布し家庭排水の浄化を呼びかけ環境意識を高めるというシンプルなものであった。その際モデル地区の住民にアンケートを行い浄化運動中の状況を具体的に把握した。

2.3.地区 C における浄化運動の概要

地区 C の浄化運動には一般的な浄化運動の他にグリスバスター菌が使用された。その使用方法として各家庭で洗濯、食器洗い、風呂の排水時にグリスバスター菌を一日の目安とされた 1000ml を散布するというものであった。また河川上流部にグリスバスター菌を散布し河川の直接浄化を図った。

3.浄化運動の成果と考察

住民運動の評価指標としては、水質（BOD、COD、SS など）の動向、および住民運動の内容との関連に注目して考察した。

3.1.浄化運動の成果

ここではデータの信頼性の点から COD の負荷軽減率を指標としてとり上げた。

- ・A 地区:河口部近傍の定点での測定結果によれば運動開始前（1～3 月）に比べ運動期間中（4～12 月）の COD の値は 40% 程改善されていた。しかし改善値は月によって変動が大きかった。
- ・B 地区:実施期間はやや短かったが COD については 27% の改善が認められた。
- ・C 地区:浄化運動前（8 月）と運動期間中（11 月）の COD の値が 32.0% 減少されている。しかし通日調査結果によると COD の値は一日の中で変動が大きく時間帯によっては浄化運動期間中の値の方が大きい場合もあった。

3.2.住民アンケート結果から見た考察

各地区で進められた住民運動ではアンケート調査が行われており、その内容を中心に検討した。

今回の浄化運動で最も浄化率が高かったのは地区 A の 40% であった。この理由として以下の事が考えられた。

- ①家庭排水に対する住民意識の高かったということ。表 3-1 に示したように浄化運動実施以前から家庭排水の負荷を軽減する取り組みをしていた住民の割合は地区 A が 69.2% と他の地区に比べて高く、河川に対する住民意識が元々高かったことを示している。また、今後も浄化運動を続けていきたいと回答した住民の割合は 100% と住民一丸となって河川浄化に取り組もうとする意思が感じられる。
 - ②行政と住民の連携がうまくとれていたことがあげられる。「中間行政機関」（公民館、支所）と実行委員会が組織的に協力し合い各種の補助金制度や提案を効果的に活用して浄化運動を物心両面で支えていたといえる。
- また、以上の点は、除去率の向上だけでなく浄化運動の継続性にもつながっていたといえる。家庭排水の浄化を考える上で除去率は大事な指標であることは間違いないが、家庭排水は毎日排出されるものなので運動の継続性という視点での評価も大切な指標である。

表 3-1 住民アンケートの地区別回答

地区	運動前に家庭排水の汚れを少なくなる工夫をしていたか(%)	これからも河川浄化運動に積極的に参加したいか(%)	単独式浄化槽の使用率(%)
A	69.2	100	44.3
B	39.0	91	62.0
C	42.0	81	43.0

4.おわりに～課題と展望

一つの地方都市内で行われた 3 つの河川浄化運動の内容と成果について、行政アンケート等との関連から考察してきたそれぞれの運動は各地区の条件を反映したものであったが、運動の進め方との関連で、組織のあり方や広報活動がいかに関係に反映し運動の継続性にもつながったかを示すことができた。

今後は水質改善効果を評価する際、住民組織、広報活動などソフトの要因を組み込んだ総合的な指標を作成し定量化していきたいと考えている。