

法的規制が河川水質に及ぼす効果の検証に関する予備的研究

○熊谷禎晃

1 はじめに

環境法令等に基づく濃度規制は、生活環境の保全等を目的として、工場等からの汚染物質負荷量を低減することを通じ、環境中の汚染物質濃度を低減する効果を見込んで制定される。しかしながら負荷量は、環境法令等の規制以外にも、事業活動に関連する様々な要因により変動する。また、環境中の物質濃度は規制そのものの効果だけでなく、河川の流量など様々な要因の影響を受けている。

本研究では、2006年に排水基準が規制強化された亜鉛含有量（5mg/Lから2mg/L）を例として、環境中の物質濃度に影響を与える要素を精査することにより規制の効果を検証することが可能かを検討した。

2 方法

2006年及びその前後に得られた庄内川水域における全亜鉛及びpH、SS（浮遊物質）、水温、流量のデータ※を活用し、規制前後の環境水中における全亜鉛濃度の変化や他のデータとの相関を確認すること等により、規制の効果を検証できるか検討した。

3 結果と考察

全亜鉛濃度について、2000年頃からの減少傾向（トレンド）と季節性的変動が確認された（図1）。また、pHが低い、SSが高い、流量が少ないときに全亜鉛濃度は高くなる傾向が見られた（図1、2）。これらのことを踏まえた検証が必要と考えられる。

トレンドや季節調整を考慮し、また、他の要因による影響にも留意したモデルにより効果の検証を行うことが可能か、今後更に検討を行う。

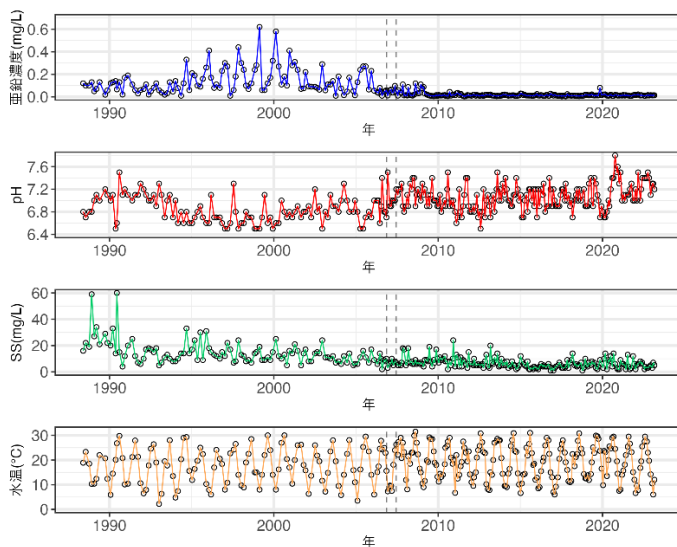


図1 庄内川における亜鉛及びpH、SS、水温の比較

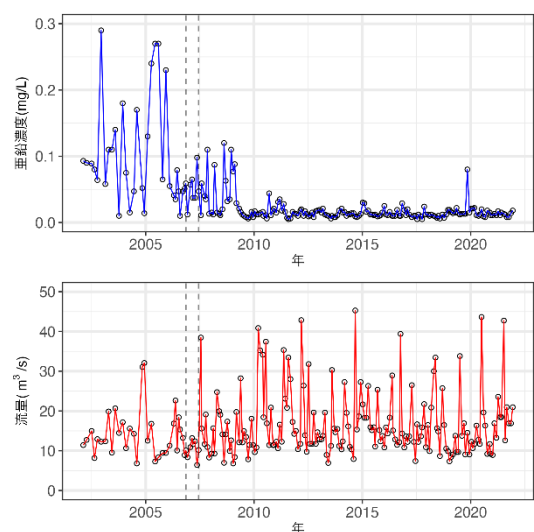


図2 庄内川における全亜鉛と流量の比較

※国土交通省 水文水質データベース, <http://www1.river.go.jp/>