

## 平成 24 年度環境科学センター研究推進委員会課題評価結果

### 1 環境中の化学物質の汚染実態解明と環境リスク評価 (1) バイオアッセイを利用した河川の水質モニタリング

#### [総合評価とコメント]

- 神奈川県内の中小河川は、水質汚濁の懸念が常に存在しており、従来から規制されている物質以外にも目を向けた実態把握の必要性は高い。  
本研究課題は、バイオアッセイを利用して総括的な水質実態把握を実施するとともに、情報共有を図ることによって環境保全施策の推進に資することを目的としており、行政的な有用性の高い課題といえる。  
既に H24 年度の測定結果から、有用な知見が得られているが、遊泳阻害の因果関係が不明確であることから、次年度において調査方法に工夫を加えることにより、解明されることが期待される。
- 魚類の斃死という形で水質汚濁が疑われる事例に対応して始められた研究である。魚類斃死の原因究明については地元住民の関心も当然高いものと推察されることから、必要性の高い研究である。  
手法として水質汚濁を総合的に評価・検出できるバイオアッセイ法を採用した点には独自性を含め研究実施への工夫が見られる。ただ、研究期間中には魚類の斃死事例がなかったことから、具体的に汚濁物質や発生源の特定に至っていない。今後、不幸にして同様の水質事故が起こった際に本研究での調査手法を適用すれば、汚濁の原因究明につながるものと考えられる。そのためには、本研究で用いた調査手法をもってすぐに対応できる体制を構築しておく必要があると考える。  
また、本研究では河川情報地図の作成も目的に据えている。河川流域に水質汚濁の発生源としてどのようなものが、どの程度の規模で分布しているかを把握しておくことは、水質汚濁事故が発生したときに、速やかに発生源を特定するのに大いに役立つ。これについても、この研究の期間終了後も、継続してデータの蓄積と時宜に応じた見直しを図って、より充実した地図の作成につながることを期待したい。
- 化学的な水質分析に加えてバイオアッセイの観点からの水質管理を検討することは重要と考える。  
アッセイで検出された毒性影響の意味については、最終的には、実環境で観察される影響との関係を明確にする必要がある。斃死事故のようなことが起こらないと直接は観察し難いが、他方、慢性的な影響としては観察できる可能性もある。「水源河川におけるモニタリング調査手法の構築」の研究テーマから得られる調査結果との連携も考えて欲しい。このような検討は、現場を持つ環境科学センターのような機関にもっとも期待される。  
アッセイによる阻害率と、 $\Sigma$ 農薬、あるいは、農薬の種類と散布時期などとの関係も検討していただきたい。
- 県民にとって関心の高いテーマであり、センターの研究課題としては意義あるものと思われる。調査結果からは特定の物質の影響は明らかではないものの、5~7月にミジンコ遊泳阻害の傾向が観測されたこと、12月にはミジンコ遊泳阻害は全く観測されなかったことから、農薬等の複合的な影響が示唆されます。  
今年度の結果から、河川環境の変化を検出する一つ的手段としてバイオアッセイが有効であることが示されたと考えられるため、手法の妥当性をさらに確認するために研究対象河川を拡大する必要は無いものと思われます。一方、畑地については農薬等の流出は降雨の影響を強く受けられると思われるため、サンプリングの頻度、タイミングについては、さらに検討が必要と思われます。
- 藻類とミジンコを用いた生態影響試験は、有害物質間の複合作用など、個別の化学物質の濃度調査では考慮されにくい影響を補足できる利点を持っており、継続して研究すべきである。

しかしながら、目久尻川における魚類の大量死のような異常現象の原因解明には至っていないため、試験精度の向上あるいは方法のさらなる工夫が必要である。アユの大量死は、他の地域でも発生しているため、研究成果の共有を行いながら原因を解明することが必要である。

○ 市民参加を求めながら、水質モニタリングを、化学物質測定に加えて、生物を指標として行う意義ある研究である。生活環境評価としての重要性は少なくないと考えられる。必ずしもクリアな結果が得られなかったようであるが、水質のわかり易い評価を目指すこと自体は、価値ある視点と言いうる。指標生物の選定の難しさが、研究結果に現れていると見ることもできる。

**(数値的評価)**

★評価者6名

〈評価の内容〉	〈評価項目〉	〈ランク〉
課題設定の妥当性	○背景と必要性	5 (2人) 4 (4人) 3 (0人) 2 (0人) 1 (0人)
	○優先性	5 (2人) 4 (3人) 3 (1人) 2 (0人) 1 (0人)
計画の立案と実施方法	○研究内容	5 (1人) 4 (5人) 3 (0人) 2 (0人) 1 (0人)
	○計画の妥当性	5 (0人) 4 (5人) 3 (1人) 2 (0人) 1 (0人)
研究の進捗状況	○進捗状況	5 (1人) 4 (3人) 3 (2人) 2 (0人) 1 (0人)

※ランクは、5点満点の評価で5 (優) ~ 1 (劣)