

農薬類の河川生態系への影響調査と一斉分析法に関する研究

1 事業の概要

県内では例年、廃棄物の不法投棄や油の流出事故、魚のへい死等の水質汚濁事象が発生しています。水質汚濁事象発生時には、環境汚染や魚のへい死等を最小限に抑えるとともに、健康被害を生じる可能性等に関する情報を行政担当者や県民に迅速に提供する必要があります。

私たちが便利で快適な生活を送るために、数々の化学物質は欠かすことのできないものとなっており、農産物の安定的な生産のためには、必要な範囲で農薬が使用されています。しかし、意図しない流出事故や不要品の不適切な処理が原因で、人の健康や環境に悪影響を及ぼすおそれがあります。そのため、当センターでは、緊急時に即応するために多数の農薬類を一斉に分析できる技術（一斉分析法）を検討、開発しています。

本研究では、令和元年度から3か年計画で、これまでより多くの農薬を対象とした一斉分析法の開発を進めています。令和2年度は、ミツバチの大量失踪や魚類の餌となる動物の減少の一因と推定されるネオニコチノイド系農薬の分析法開発に重点的に取り組みました。また、平常時の環境実態を把握するため、前年度までに一斉分析法を開発した農薬類について、河川水の調査を実施しました。

2 効率的な分析法の開発と活用

当センターでは現在、水質中の農薬 333 成分、魚体中の農薬 213 成分を一斉分析する体制を構築し、水質汚濁事象発生時の迅速な分析や原因究明、周辺環境の安心・安全確保に役立つ情報の提供に努めています。

令和2年度の水質汚濁事象に係る分析依頼は46件で、このうち9件が魚のへい死事案であり、それらについて農薬分析を行った結果、3件で農薬を検出しました。

3 河川水中の実態調査

農薬散布時期を中心として、県下の河川水中の農薬類の種類及び濃度を調査しました。その結果、いずれの地点も5月下旬から6月中旬に検出される種類が多く、濃度も高いことがわかりました。

引き続き、平常時の農薬類の河川水中の実態調査を実施し、データを蓄積します。



試料採取の様子

4 超微量化学物質分析施設等の整備、活用

ダイオキシン類や内分泌かく乱作用を有する有害化学物質は、極微量でも生物や環境に大きな影響を及ぼすことが示唆されています。そのため、これらの物質を対象とした試験検査や調査研究の実施に当たっては、精度の高い分析技術や特別な施設等が必要となります。



超微量化学物質分析施設

当センターでは、外気を清浄な状態にして施設に取り込み、施設内で取り扱う有害な化学物質を外部へ漏えいさせないための設備等を備えた専用施設である「超微量化学物質分析施設」に、「ガスクロマトグラフ質量分析計」や「液体クロマトグラフ質量分析計」等を整備し、廃棄物の不法投棄による水質汚濁事象発生時等に的確に対応するための体制を整えています。また、本研究もこの施設で実施しています。県民の安全・安心を科学的、技術的側面から保障する機関として役割を果たすことができるよう、超微量化学物質の高精度かつ迅速な分析能力を生かした試験検査や調査研究に取り組んでいます。

担当部署

環境保健センター 環境科学部 水質科