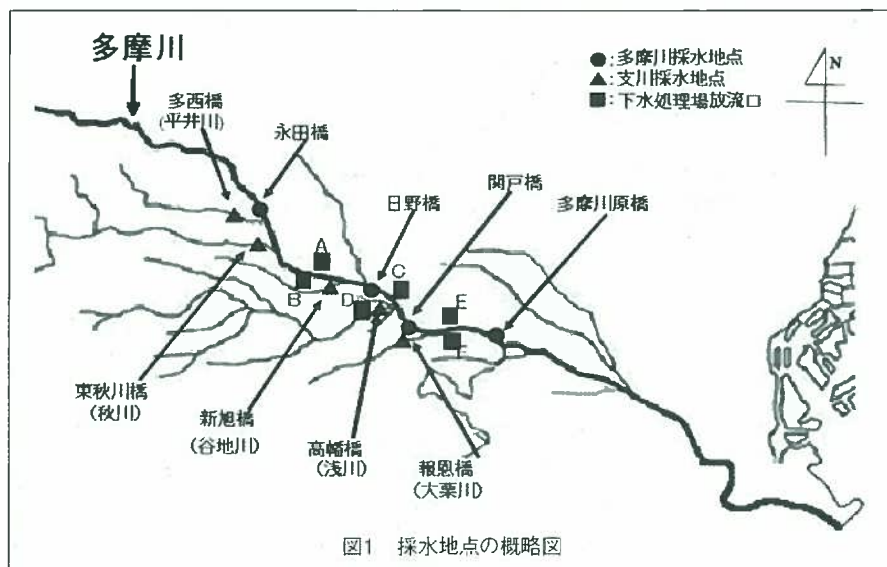


多摩川水系における有機フッ素化合物の環境実態

分析研究科 西野 貴裕

1 はじめに

この研究で対象としている有機フッ素化合物(PFCs)は、耐熱性、耐薬品性に優れた界面活性作用を持つ一方で、化学的に安定であるため、環境中に排出された場合に長期間残留してしまう化学物質として知られています。さらに生物への蓄積性、有害性に関する研究も進んできたことから、PFCsの代表物質であるパーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びパーフルオロオクタノ酸(PFOA)が、それぞ



れPOPs条約、米国EPAの管理プログラムを通じて製造・排出量等の削減活動が進められています。これを受け、PFOS、PFOAについて排出削減活動以前の平成17年度におけるデータと比較することで、削減活動の有効性を確認するとともに、多摩川水系における汚染収支の試算を行いました。

2 調査内容

採水は、多摩川の本川、主な支川及び下水処理場放流水を対象に行いました。採水と同時に流量測定も実施し、汚染収支の試算に必要な負荷量の算出を行いました。採水地点の概要を図1に示します。採水した水試料は、固相カートリッジを用いて抽出を行い、高速液体クロマトグラフ質量分析計で分析しました。

3 結果及び考察

多摩川本川4地点について、PFOS、PFOAの平成17年度と平成21-23年度における濃度を比較しました(図2)。平成17年度の日野橋では、PFOSが平均で100ng/Lを超える濃度で検出されていましたが、平成21年度以降は10ng/L前後で推移しています。同様にPFOAも濃度が減少傾向にあります。この傾向は、関戸橋、多摩川原橋でも同様でした。ここから、PFOS、PFOAそれぞれに対し、POPs条約への追加、EPAの排出削減プログラムに伴う効果が表れていると考えられます。

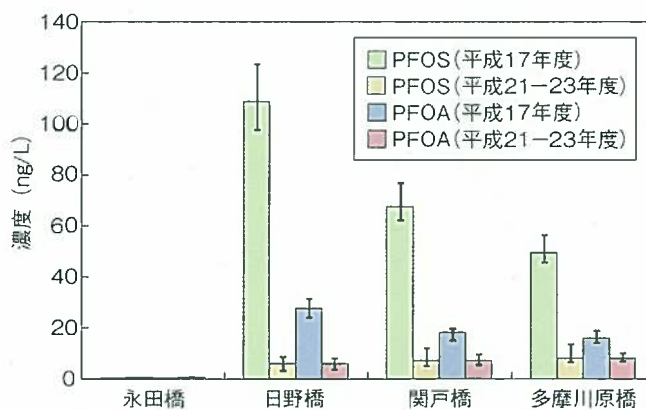


図2 多摩川におけるPFOS,PFOAの濃度変化

