

1 芦ノ湖底質環境実態確認調査

(1) 調査の経緯及び目的

平成12年度から実施している水域の常時監視調査において、芦ノ湖の底質から環境基準（150pg-TEQ/g）に適合しているものの、比較的濃度の高い（47～64pg-TEQ/g）ダイオキシン類が検出されました。このため、環境基準を超過するような汚染の有無を確認するため、芦ノ湖全域において汚染範囲の絞り込み（スクリーニング）調査を実施するとともに、併せて芦ノ湖に流入する河川の実態把握調査を実施しました。

ダイオキシン類の環境測定における公定法には、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析法の他に、分析に要する時間が短く分析コストも低い簡易測定法^{*8}があります。今回の調査のうち、汚染範囲を絞り込む調査では、湖全体の濃度分布を把握するために、できるだけ多くの地点で測定を行う必要があることから、簡易測定法でスクリーニングを行い、過去の原因究明調査で比較的高濃度であった地点や流入河川については、公定法による測定を行うことで、効果的かつ効率的な調査を実施しました。

(2) 調査内容

まず、簡易測定法（CALUX法^{*8}）により50地点で底質の調査を行い、湖全体の底質の濃度分布を把握し（図15）、その結果、最も濃度が高かった地点及び河川流入点付近の地点の中で濃度が高かった2地点で、公定法による調査を行いました。

次に、湖の底質の濃度に対する河川からの流入による影響の有無を確認するため、湖に流入する河川4地点の水質及び底質について公定法による調査を行いました（表12、図15）。なお、芦ノ湖については、平成16年度水生生物調査において、ワカサギとブラックバスについて調査を行っています。（⇒11ページ）

■簡易測定法による芦ノ湖底質汚染範囲絞り込み調査結果の概要

調査年月日：平成16年9月28日

調査地点：50地点（500mメッシュ）

濃度範囲：0.99～82pg-TEQ/g^注 平均 24pg-TEQ/g（詳細については図15を参照。）

注）簡易測定法では、個々の異性体ごとに毒性係数をかけるのではなく、ダイオキシン類全体として濃度を測定し、その測定値に係数をかけて毒性当量を求めています。（用語の解説⇒27ページ）

(3) 調査結果及びまとめ

絞り込み調査の結果、芦ノ湖の底質からは環境基準を超過するような汚染は認められませんでした（図15）。簡易測定法による測定で最も濃度が高かった地点において公定法による測定を実施したところ、68pg-TEQ/gで環境基準に適合していました（表12、図15）。

また、流入水の調査結果は0.052～0.10pg-TEQ/Lで、県が実施した公共用水域の調査結果（⇒10ページ）と比較しても低濃度であり、底質のダイオキシン濃度を上昇させる原因となるような流入は認められませんでした（表12、図15）。

本調査の結果から、芦ノ湖底質には環境基準を超過するような汚染は存在せず、過去に調査した芦ノ湖の水質や水生生物調査結果からも、人の健康に影響を及ぼすレベルにはないと考えられますが、平成17年度も、水生生物等について継続調査を実施しています。

^{*8} 簡易測定法は、現在、廃棄物焼却炉からの排出ガス、ばいじん及び焼却灰その他の燃え殻に含まれるダイオキシン類の測定の一部において、生物検定法による簡易測定法が公定法として認められています。本調査で用いたCALUX法もそのひとつです。

表12 公定法による調査結果

(単位：水質；pg-TEQ/L、底質；pg-TEQ/g)
 (環境基準：水質；1pg-TEQ/L、底質；150pg-TEQ/g)

調査区分	地点名	調査年月日	水質調査結果	底質調査結果
汚染範囲絞り込み調査	40	H16.9.28	—	68 (82) ^{注)}
	48	〃	—	21 (29)
流入河川調査	流入河川1	H16.12.1	0.052	0.019
	〃 2	〃	0.052	0.83
	〃 3	〃	0.052	0.12
	〃 4	〃	0.10	0.79
公共用水域調査 (参考)	湖北中央部	H16.11.24	0.095	18
	湖 央 部	〃	0.082	4.7
	湖 西 部	〃	0.073	17
	湖 東 部	〃	0.083	34

注) 底質の () 内は簡易測定法の結果。

図15 芦ノ湖底質確認調査結果

