

まとめ

水質調査結果は第1表に示した。シアン、6価クロム、ヒ素、カドミウム、鉛、有機燐、アルキル水銀、総水銀等の有害物質についてはすべて環境基準に適合していた。しかし荒川下流笹目橋において鉛が0.10 ppmと基準値いっばいの値を示している。一般環境項目では久那橋、久下橋のPHが高いが、これは荒川上流の地質に起因するものである。BODについては荒川上中流は低値を示すが下流笹目橋は魚の生息に望ましい5 ppmを越えていた。元荒川、中川も中流末田堰はよいが、下流潮止橋は5 ppmに迫っていた。魚体中の重金属蓄積調査は第3表に示した。荒川の久那橋と久下橋、入間川の菅間堰、中川の潮止橋では、夏冬の2回調査したが、時期により特に大きな差はみられなかった。菅間堰では夏はオイカワ、冬はウグイと魚種も変ったが、やはり大差はなかった。重金属は多少の差はあっても一般に生物体内に蓄積濃縮される傾向があるので、生育環境(水質)より高めに検出されている。金属別では亜鉛が他に比べて著しく高く、銅、クロムがこれに次いでいる。鉛、カドミウム、水銀は殆んど検出されているが、ヒ素とアルキル水銀は検出されないものも多い。この中から傾向を探ると、カドミウム、鉛は久那橋、久下橋、利根川の上武大橋が高めであること、アルキル水銀は上武大橋が県内で最高であること、全水銀は夏の末田堰、ヒ素は夏の久那橋で著しく高い値が見出されたことなどである。魚体の部位別ではクロム、銅、カドミウムは内臓に多く蓄積される。亜鉛はクロム、銅、カドミウムほど桁違いの差はないが、肉は最も少く、ヒ素、鉛もややその傾向がある。水銀、アルキル水銀は魚体各部に平均している。夏の末田堰では全水銀1.5 ppmと極端に高い値が検出されたが、再調査したところ減少していた。

調査の詳細については「主要河川における魚類及び漁場の重金属汚染と奇型魚の実態調査の報告書 昭和48年」が出ている。

(3) シラサギのPCB蓄積調査

昭和47年6月頃より、浦和市三笠山崎のシラサギのコロニーで落鳥がしきりにおこった。そこで斃死体を2個体入手し、PCBの蓄積調査を行った。1個体は6月3日落鳥のコサキ(♀)成鳥もう1個体は8月29日落鳥のコサギ幼鳥である。調査結果は次表のとおりである。

	コサギ成鳥	コサギ幼鳥 (体重250g)
肝臓	130 ppm	28 ppm
心臓	46	24
筋肉	49	10
羽毛	10	9
クチバシ	21	10

PCBの自然環境に対しての放出のピーク時は、すでに過ぎたが、生体濃縮、食物連鎖の観点から、連鎖の上位にあるシラサギの体内のPCBの消長を長期間にわたって調査することは、環境汚

染の実態を把握する上で重要な意義を有している。今後更に機会を得てこの調査を継続したい。

(4) カドミウム取扱工場周辺に棲息する雀の重金属蓄積状況調査

目的

昭和45年入間郡坂戸町日本ニュークロム(株)、本庄市横沢化学(株)、の各メッキ工場および東松山市ジーゼル機器(株)等の排水により、附近水田が汚染され、該水田の産米中カドミウムの蓄積をみる、という問題が起った。このことは公害問題として適切な対策がとられ処理された。われわれは、この問題に関連して、カドミウム蓄積米の生物(鳥類)に対する影響を調査し、自然環境汚染の一端を解明すべく、当該地域に棲息する雀の体内に存在する重金属(カドミウム、鉛、銅)の定量分析を行った。調査対象として雀を選んだ理由としては、その食性よりして該水田の産米を啄食することが考えられるという点、及び行動圏の限られた留鳥であるという点からである。分析金属としては、カドミウムを主目的としたが、随伴的に鉛及び銅も含めた

調査方法

採捕場所と採捕数

- A 坂戸町中小坂、日本ニュークロム(株)附近水田 17羽
- B 本庄市仁手、横沢化学(株)附近水田 17羽
- C 騎西町小屋地区(対照として選んだ)28羽 尚採捕は捕獲許可証所持者に委託した。

採捕日時

昭和47年1月下旬

分析方法

採捕した雀を実験室にて羽毛をむしり、解体し、頭部と脚趾骨、筋肉、内臓に分けた。これらの試料を硫酸及び硝酸で壊機し、DDTC処理、MIBK抽出を経て、原子吸光法により定量した。

調査結果 単位 PPM

	物質名	頭部・脚趾	骨	筋肉	内臓
坂戸地区	カドミウム	0.029	0.043	0.018	0.162
	鉛	3.40	4.20	0.30	0.56
	銅	2.2	2.8	4.0	3.9
本庄地区	カドミウム	0.022	0.238	0.011	0.234
	鉛	7.47	11.6	0.37	0.50
	銅	1.8	3.4	4.9	4.6
騎西地区	カドミウム	0.026	0.111	0.016	0.204
	鉛	1.79	1.73	0.13	0.36
	銅	2.2	2.5	4.6	2.8