

山田緑地における化学物質調査結果について

山田緑地(小倉北区山田町)の過剰枝ガエルに関する調査終了より一定の区切りとなる約10年が経過することから、改めて現況を確認するため、水質、底質、土壌中の化学物質の調査を行いました。

この調査の結果、カエルに有害な影響を与えるような濃度は検出されませんでした。

1 経緯

本市では、山田緑地における過剰枝ガエルの発見を踏まえ、化学物質との因果関係を明らかにすることを目的に「環境ホルモン北九州委員会(以下、「委員会」という。)」を設置し、平成10年度から5年間、調査研究を行いました。

平成15年3月の委員会最終報告書では、

現在の山田緑地の化学物質濃度はカエルに有害な影響を与える濃度ではない。

平成7年以降に多く発見された過剰枝ガエルは遺伝が原因と考えられる。

過剰枝ガエルの当初の発生原因は、発生時期が不明で、当時の環境の再現が極めて困難であるため、科学的に特定できない。

とされておりました。

今回、委員会の終了から約10年が経過することから、山田緑地内の水質、底質、土壌の再調査を行いました。

2 調査物質

内分泌かく乱作用や発がん性の疑いから、当時の委員会で重点的に調査を行った以下の5物質について再調査を行いました。

- (1) DDT(推定検出要因:過去に農薬や防疫用薬剤等として使用)
- (2) DDD(推定検出要因:DDTが分解して生成)
- (3) DDE(推定検出要因:DDTが分解して生成)
- (4) ベンゾ[a]ピレン【B[a]P】(推定検出要因:過去に油等の燃焼により生成)
- (5) トリニトロトルエン【TNT】(推定検出要因:過去に火薬原料として使用)

3 調査場所

(1) 山田緑地敷地内:水質5地点、底質3地点、土壌2地点

(2) 小熊野川:水質1地点

調査場所の詳細は別紙1の地図参照

4 試料採取日

平成25年1月16日

5 調査結果

(1) 水質

(単位：mg/L)

物質名	今回調査結果 (最小値～最大値)	平成7～10年 委員会調査結果 (最小値～最大値)	【評価の目安】 委員会でのカエルへの催奇形性試験結果		
			96時間後に 胚の半数が 死亡した濃 度	96時間後に 胚の半数に 奇形(脊椎異 常等)が発生 した濃度	胚の成長阻 害が認めら れた最小濃 度
DDT	すべてND	ND～0.000002	35.8	14.7	1.56
DDE	すべてND	ND～0.000006	125超	125超	1.25
DDD	すべてND	ND～0.000002	14.1	4.78	0.977
B[a]P	ND～0.000001	ND～0.00001	3.33超	3.33超	0.0333
TNT	ND～0.00043	ND～0.000006	3.81	2.22	0.625

ND:検出下限値未満

(2) 底質・土壌

(単位：mg/kg)

物質名	今回調査結果 (最小値～最大値)	平成8～9年 委員会調査結果 (最小値～最大値)
DDT	0.0038～0.048	ND～0.022
DDE	0.00007～0.032	ND～0.084
DDD	ND～0.024	ND～0.029
B[a]P	0.029～0.21	ND～0.21
TNT	ND～0.034	ND～0.11

ND:検出下限値未満

調査結果の詳細は別紙2を参照

6 評価

調査対象種のカエル(ヤマアカガエル等)の卵は水中で孵化するため、水質の調査を行った結果、委員会での調査研究結果と同様に、カエルに有害な影響を与えるような濃度は検出されませんでした。

また、底質・土壌の調査結果は、委員会の調査研究結果と同程度の濃度であり、調査した5物質が難分解性で、残留性が高いことを示唆しています。



調査結果の詳細

1 水質の測定結果

(単位:mg/L)

場所 項目	森の池	四の谷	森のゲ- ト付近河川	ガマの池	せせらぎ 用地下水	小熊野川
DDT	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
DDE	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
DDD	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
B(a)P	0.0000009	0.000001	0.0000006	0.0000005	不検出	0.0000002
TNT	不検出	不検出	0.000028	不検出	0.00043	0.000016

検出限界 TNT:0.000005mg/L、その他の項目:0.0000001mg/L

2 底質・土壌の測定結果

(単位:mg/kg)

場所 項目	森の池 (土壌)	四の谷 (底質)	四の谷 (土壌)	ガマの池 (底質)	野草広場 (底質)
DDT	0.012	0.048	0.010	0.0038	0.0053
DDE	0.00007	0.032	0.0077	0.0071	0.0020
DDD	不検出	0.024	0.0023	0.0068	0.0014
B(a)P	0.045	0.21	0.052	0.029	0.11
TNT	不検出	0.034	不検出	不検出	不検出

検出限界 TNT:0.001mg/kg、その他の項目:0.0001mg/kg