

PCB・重金属による魚類の汚染調査

(第 II 報)

衛生化学室 金城喜栄 山城興博
上原 隆

1. 緒言

前報¹⁾に引き続き、昭和50年度に実施した金武湾のボラ中のPCB、重金属類についての調査結果を報告する。

2. 分析方法

環境庁企画調整局環境保健部保健調査室編「生物汚染「昭和50年度有害物質による環境汚染(生物汚染)調査の分析方法」」。

3. 結果及び考察

結果は表I及び表IIのとおりである。

(1) 総水銀及びメチル水銀

前報と比較すると総水銀、メチル水銀とも若干低めであり定量限界以下のものが増えている。しかし、最大値は今年度のものが高くなっている。その原因としては、一般に体重に比例して水銀量も多くなる傾向があり、昭和49年度のものより大型のボラを分析したためであると思われる。また、最大値は魚介類の水銀暫定的規制値、総水銀0.4ppm、メチル水銀0.3ppmよりはるかに低い値である。

表I、PCB・重金属類の調査結果(そのI)

	海域名	魚種	検体数	PCB・重金属濃度 (ppm)			最高値 規制値	検出数	検出率 (%)	
				金属名	最高	最低				平均
昭和 50 年 度	金武湾	ボラ	25	総水銀	0.04	< 0.01	0.016	$\frac{1}{10}$	12	48
				メチル水銀	0.029	< 0.005	0.009	$\frac{1}{10}$	18	72
				カドミウム	0.01	< 0.01	< 0.01		1	4
				鉛	0.13	< 0.05	0.05		3	12
				ヒ素	1.74	< 0.2	0.60		12	48
				セレン	0.32	0.15	0.24		25	100
				PCB	0.36	< 0.01	0.04	$\frac{1}{9}$	23	92

表Ⅱ、PCB・重金属類の調査結果（そのⅡ）

No.	総水銀 (ppm)	メチル水銀 (ppm)	メチル水銀 総水銀(%)	カドミウム (ppm)	鉛 (ppm)	セレン (ppm)	ヒ素 (ppm)	P C B (ppm)
1	0.03	0.022	73	<0.01	<0.05	0.15	<0.2	0.014
2	0.02	0.015	75	<0.01	<0.05	0.17	<0.2	0.010
3	0.03	0.025	83	<0.01	<0.05	0.20	<0.2	0.021
4	0.04	0.029	72	<0.01	<0.05	0.19	<0.2	<0.01
5	0.01	0.009	90	<0.01	<0.05	0.23	0.46	0.020
6	<0.01	<0.005		<0.01	<0.05	0.26	<0.2	0.031
7	0.01	0.007	70	<0.01	<0.05	0.24	<0.2	0.054
8	<0.01	0.005		<0.01	<0.05	0.29	<0.2	0.023
9	0.02	<0.005		<0.01	<0.05	0.26	<0.2	0.045
10	0.02	0.006	30	0.01	0.05	0.22	<0.2	0.018
11	0.02	0.006	30	<0.01	<0.05	0.28	<0.2	0.025
12	<0.01	<0.005		<0.01	<0.05	0.20	<0.2	0.019
13	<0.01	<0.005		<0.01	<0.05	0.32	<0.2	0.030
14	0.01	0.008	80	<0.01	0.07	0.25	<0.2	0.36
15	<0.01	0.007		<0.01	<0.05	0.21	1.12	0.040
16	<0.01	<0.005		<0.01	<0.05	0.24	1.15	0.072
17	<0.01	<0.005		<0.01	<0.05	0.24	1.24	0.020
18	<0.01	<0.005		<0.01	<0.05	0.25	1.36	0.030
19	<0.01	0.005		<0.01	0.13	0.27	1.74	0.023
20	<0.01	0.006		<0.01	<0.05	0.27	0.60	0.031
21	<0.01	0.005		<0.01	<0.05	0.24	0.98	0.012
22	<0.01	0.005		<0.01	<0.05	0.23	1.00	0.035
23	<0.01	0.008		<0.01	<0.05	0.24	1.47	<0.01
24	0.02	0.005	25	<0.01	<0.05	0.30	0.78	0.012
25	0.03	0.021	70	<0.01	<0.05	0.24	0.57	0.051
* 25	0.03	0.021	70	<0.01	0.05	0.23	0.46	0.049

* 同一検体のくり返し検査

(2) カドミウム、鉛

昭和49年度の調査結果とほとんど変わりなく、NDである。

(3) ヒ素

今回は新たにヒ素をも調査したが、最高値が²⁾1.7ppmで今までの報告による値に比して特に高い値ではなく常在値レベルと考えられる。

(4) セレン

セレンも今回新たに調査した金属であるが、最低0.15ppm、最高0.32ppm、平均0.24ppmで検出率100%であり、これらの値は常在値と思われる。

(5) PCB

PCB濃度は最低0.01ppm以下、最高0.36ppm、平均0.04ppm、検出率96%であった。昭和49年度調査と比較して全般に低くなっている。PCBの暫定規制値（内海、内湾魚介類）は3ppmであり、最高の0.36ppmでも規制値の約1/9であり、金武湾海域のPCBによる魚介類への影響は軽微なものと思われる。

4. 結 論

昭和49年、50年と2年間にわたり金武湾のボラについてPCB及び重金属類の汚染調査の結果は環境庁が同時に依頼調査した他県の水域の魚類の調査結果³⁾と比較し、金武湾の魚類（ボラ）の汚染は進んでなく、全国的な常在値レベルであると考えられる。

5. 文 献

- 1) 金城喜栄、山城興博、上原隆：PCB・重金属類による魚類の汚染調査、沖縄県公害衛生研究所報、第10号（1976年）
- 2) 田中之雄、池辺克彦、田中涼一、国田信治：食品中の重金属の含有量について（第3報）、食衛誌、15、390（1974）。
- 3) 環境庁企画調整局環境保健部保健調査室編：昭和50年度生物汚染調査（昭和50年度有害物質による環境汚染（生物汚染）調査結果）。