

PCB・重金属による魚介類の 汚染調査 (第10報)

城間博正 大城善昇
山城興博 上原 隆

Survey of PCB and Heavy Metals in Fishes (X)

Hiromasa SHIROMA, Zensho OSHIRO
Okihiro YAMASHIRO and Takashi UEHARA

I はじめに

筆者らは数年来、基地周辺海域の魚介類についてPCB、有機塩素系農薬、重金属等の汚染調査を実施している。昭和62年度はキャンプキンザー(旧M S A)及びキャンプシュワブ周辺海域と、対照として与那覇湾、宮良川沖及び西表島近海から採取された魚介類について、昭和63年度は新たに嘉手納基地周辺海域から採取した魚介類についても調査した。また、昭和61年度から那覇港湾内の魚介類についても調査継続しているので合わせて報告する。

II 調査方法

1. 検査試料

同海域から採取した同種の魚介類の可食部を合わせホモジナイズしたものを検査試料とした。

2. 検査方法

前報¹⁾に準じた。

III 結果及び考察

調査結果を表1・2に示す。

1. 重金属について

各金属とも対照とほぼ同様の値であり、しかも一般値^{2),3)}のレベルである。

2. PCBについて

対照として採取した魚介類についてはほとんど検出限界(0.01 ppm)以下であるが、旧M S A、嘉手納基地周辺海域及び那覇港湾内ではほとんどの魚介類から検出された。しかし、前報¹⁾と同程度かあるいはそれ以下であるので新たに汚染はなかったと思われる。キャンプシュワブ海域の魚介類については、前報同様検出されない。

3. 有機塩素系農薬について

PCBと同様に旧M S A海域及び那覇港湾内の魚介類から多く検出される傾向にあるが、前報と同程度かそれ以下である。

IV 参考文献

- 1) 城間博正、大城善昇、山城興博、上原 隆、池間次郎、“PCB・重金属による魚介類の汚染調査”。沖縄県公害衛生研究所報、21、p.85-88(1987)
- 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・第6報)、食品衛生学雑誌、Vol.15 p.390-393(1964)・Vol.18 p.86~97(1976)
- 3) 細貝祐太郎、直井家壽太、岡田太郎“有害元素マニュアル”、中央法規出版、p.67-112(1978)

表 1. 昭和62年度基地周辺海域の魚介類測定結果. (単位: ppm)

No.	検体名	採取場所	採取年月日	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	総クロム	PCB	T-HCH	T-DDT	Hepta	Hp-ox	Aldrin	Dieldrin
1	コボラ	M S A 海域	63. 3. 23	0.02	<0.01	0.06	1.6	0.13	0.13	<0.001	0.034	0.001	0.001	<0.001	0.013
2	ゴマアイゴ	"	"	<0.01	"	<0.05	0.2	<0.05	<0.01	"	0.003	<0.001	0.001	"	0.013
3	カマス	"	"	0.09	"	"	1.8	"	0.64	"	0.058	"	0.002	"	0.005
4	オオクチイサギ	"	"	0.06	"	"	6.3	"	0.04	"	0.007	"	<0.001	"	0.002
5	タイワンガザミ	"	"	0.11	0.06	"	13.4	0.04	0.001	0.001	0.008	"	"	"	0.009
6	カライワシ	"	"	0.11	<0.01	"	1.6	0.25	<0.001	<0.001	0.018	"	"	"	<0.001
7	ニセクロホシフエダイ	"	"	0.09	"	"	0.4	0.06	"	"	0.007	"	0.001	"	0.002
8	コボラ	那覇港	63. 3. 24	0.01	"	"	0.4	"	0.28	0.033	0.292	0.063	0.044	"	0.103
9	ドロクイ	"	"	<0.01	"	"	0.6	"	0.19	<0.001	0.112	0.017	0.011	"	0.023
10	ロウニンアジ	"	"	0.06	"	"	0.2	0.13	0.003	0.034	<0.001	<0.001	0.001	"	0.007
11	ノコギリガザミ	"	"	0.02	"	"	1.2	0.23	0.008	0.008	0.229	0.004	0.022	"	0.016
12	ミナミクロダイ	キャンプ・シュワブ	63. 2. 16	0.15	"	"	0.8	"	<0.01	<0.001	0.005	<0.001	<0.001	"	<0.001
13	ヒトスジタマガシラ	ワブ	"	<0.01	"	"	1.0	"	"	"	0.001	"	"	"	"
14	アイゴ	"	"	"	"	"	0.2	"	"	"	<0.001	"	"	"	"
15	ニセカンランソウハギ	"	"	"	"	"	<0.1	"	"	"	"	"	"	"	"
16	ボラ	与那覇湾	63. 3. 10	"	"	"	0.8	0.07	"	"	"	"	"	"	"
17	アイゴ	"	"	"	"	"	0.2	<0.05	"	"	"	"	"	"	"
18	ドロクイ	"	"	"	"	"	0.8	"	0.09	"	0.005	"	"	"	0.001
19	ミナミクロダイ	"	"	0.09	"	"	1.8	"	<0.01	"	<0.001	"	"	"	<0.001
20	タイワンガザミ	"	"	0.07	0.41	"	7.6	"	"	"	0.001	"	"	"	"
21	ゴマアイゴ	宮良川	63. 3. 3	<0.01	<0.01	"	0.2	"	"	"	<0.001	"	"	"	<0.001
22	ドロクイ	"	"	0.02	"	"	0.3	"	"	"	0.043	"	"	"	0.002
23	ホソミンゾイサギ	"	"	0.03	"	"	0.4	"	"	"	0.008	"	"	"	0.001
24	ボラ	西表島	63. 2. 26	<0.01	"	"	0.4	"	"	"	0.001	"	"	"	<0.001
25	アイゴ	"	"	"	"	"	0.2	"	"	<0.001	<0.001	"	"	"	"
26	ドロクイ	"	"	"	"	"	0.3	"	"	"	0.003	"	"	"	"
27	ミナミクロダイ	"	"	0.26	"	"	0.3	"	"	"	0.007	"	"	"	"
28	ノコギリガザミ	"	"	0.05	0.02	0.08	1.7	0.05	0.02	"	0.011	"	"	"	"

Hepta: ヘプタクロロール,
Hp-ox: ヘプタクロロールエポキシサイド.

表 2. 昭和63年度基地周辺海域の魚介類測定結果. (単位: ppm)

No.	検体名	採取場所	採取年月日	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	総クロム	PCB	T-HCH	T-DDT	Hepta	Hp-ox	Aldrin	Dieldrin
1	コボラ	M S A 海域	HL. 6. 1	0.03	<0.01	<0.05	1.9	0.08	0.06	<0.001	0.014	<0.001	<0.001	<0.001	0.005
2	アイゴ	"	"	0.01	"	"	0.2	<0.05	<0.01	"	0.003	"	"	"	0.009
3	オオクチイサギ	"	"	0.05	"	"	7.2	"	0.08	"	0.035	"	0.002	"	0.024
4	スズメダイ	"	"	0.03	0.17	"	2.0	0.08	0.04	"	0.001	"	0.002	"	0.026
5	テラピア	"	"	<0.01	0.21	0.72	2.2	<0.05	0.03	0.001	0.018	0.003	0.007	"	0.022
6	タイワングザミ	"	"	0.10	0.03	<0.05	28.3	0.09	0.15	<0.001	0.008	<0.001	0.002	"	0.006
7	ボラ	小湾川河口	"	0.01	<0.01	"	1.0	0.18	0.06	"	0.046	0.004	0.005	"	0.018
8	ドロクイ	"	"	0.01	"	"	0.5	0.06	0.09	"	0.084	0.005	0.007	"	0.022
9	ゴマアイゴ	嘉手納海域	HL. 5. 31	0.02	"	"	0.1	<0.05	0.03	"	0.048	0.001	0.002	"	0.005
10	ニセカンランハギ	"	63.11.11	<0.01	"	"	0.6	0.06	<0.01	"	<0.001	<0.001	<0.001	"	<0.001
11	コチ	"	"	0.06	"	"	0.5	0.09	0.01	"	0.001	"	"	"	"
12	カマス	"	"	0.66	"	"	2.3	0.05	0.15	"	0.037	"	"	"	"
13	コボラ	那覇港	HL. 6. 6	<0.01	"	"	0.7	<0.05	0.16	"	0.168	0.037	0.026	"	0.082
14	ドロクイ	"	"	"	"	"	0.6	"	0.15	"	0.086	0.016	0.012	"	0.033
15	オキアエダイ	"	"	0.07	"	"	0.1	"	0.23	"	0.053	0.004	0.005	"	0.018
16	ミナミクロダイ	石垣港	63. 6. 15	0.03	"	"	1.2	"	<0.01	"	0.004	<0.001	<0.001	"	0.003

Hepta: ヘプタクロール

Hp-ox: ヘプタクロールエポキシサイド