

PCB・重金属による魚介類の汚染調査（第VIII報）

城間博正・金城喜栄・山城興博・大城善昇

Survey of PCB and Heavy Metals in Fishes (VIII)

Hiromasa SHIROMA, Kiei KINJO

Okihiro YAMASHIRO and Zensho OSHIRO

I はじめに

昭和57年度と58年度にキャンプキンザー補給基地（旧MSA）海域及びキャンプシュワープ海域から採取された魚介類と、対照として宮古島の与那覇湾から採取された魚介類についてPCB・有害金属類・有機塩素系農薬による汚染調査を実施した。

3 総クロムは硝酸・過塩素酸による湿式分解後高温炉（フレイムレス）原子吸光度法により定量した。

4 有機塩素系農薬は厚生省環境衛生局監修「食品衛生検査指針」による。

II 分析方法

1 総水銀・ヒ素・PCBについては環境庁企画調整局環境保健部保健調査室「有害物質による環境汚染（生物汚染）調査の分析方法」による。

2 カドミウム・鉛は硝酸・過塩素酸による湿式分解後、DDTC-酢酸ブチルで抽出し原子吸光度法により定量した。

III 調査結果及び考察

調査結果は表1、2、3、4に示す。

1 重金属類

MSA海域・キャンプシュワープ海域及び対照としての与那覇湾の魚介類は、各金属についてはほぼ同様の数値であり、しかも常在値のレベルであり特に汚染はなかったと思われる。

2 PCB

表1 PCB・重金属類の調査結果（昭和57年度）

単位：ppm

検査名	採取年月日	採取場所	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	総クロム	PCB
1 アイゴ	58.3.8	与那覇湾	<0.01	<0.01	<0.05	<0.1	0.07	<0.01
2 ボラ	〃	〃	0.04	〃	0.09	〃	0.04	0.01
3 クロサギ	〃	〃	0.17	〃	<0.05	〃	0.03	<0.01
4 クログイ	〃	〃	0.15	〃	0.10	〃	0.01	〃
5 ドロクイ	〃	〃	0.02	〃	0.09	〃	<0.01	0.03
6 サバヒー	57.11.8	MSA海域	0.01	〃	0.11	〃	〃	0.07
7 ヒラアジ	〃	〃	0.05	〃	0.07	〃	〃	0.12
8 ボラ	〃	〃	0.01	〃	0.05	〃	〃	0.15
9 クロサギ	〃	〃	0.11	〃	<0.05	0.28	〃	0.07
10 ヒメジ	〃	〃	0.07	〃	0.11	0.16	〃	0.19
11 フェグイ	〃	〃	0.07	〃	0.05	<0.1	〃	1.00
12 ドロクイ	〃	〃	0.02	〃	0.08	〃	〃	0.05
13 サヨリ	〃	〃	0.01	〃	0.06	〃	0.01	<0.01
14 キントキグイ	57.11.2	キャンプシュワープ海域	0.06	〃	0.08	〃	0.05	〃
15 アイゴ	〃	〃	<0.01	〃	0.08	0.16	0.02	〃
16 シマアジ	〃	〃	0.05	〃	0.09	0.12	<0.01	〃
17 ヒラアジ	〃	〃	0.06	〃	0.05	<0.1	0.01	〃
18 ドロクイ	〃	〃	0.03	〃	0.09	<0.1	<0.01	〃

表2 有機塩素系農薬の調査結果（昭和57年度）

単位：ppm

No.	検査体	採取場所	T-BHC	T-DDT	ヘプタクロール	ヘプタクロール エポキシサイド	アルドリン	デルドリン
1	アイゴ	与那覇湾	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2	ボラ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
3	クロサギ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
4	クロダイ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
5	ドロクイ	〃	〃	0.011	〃	〃	〃	0.001
6	サバヒー	MSA海域	〃	0.009	〃	〃	〃	0.008
7	ヒラアジ	〃	〃	0.004	〃	〃	〃	0.002
8	ボラ	〃	0.002	0.008	〃	〃	〃	0.008
9	クロサギ	〃	<0.001	0.008	〃	〃	〃	<0.001
10	ヒメジ	〃	〃	0.016	〃	〃	〃	0.003
11	フエダイ	〃	〃	0.005	〃	〃	〃	<0.001
12	ドロクイ	〃	〃	0.11	〃	〃	〃	0.003
13	サヨリ	〃	〃	0.005	〃	0.003	〃	〃
14	キントキダイ	キャンプ シュワープ海域	〃	<0.001	〃	0.001	〃	<0.001
15	アイゴ	〃	〃	0.001	〃	0.001	〃	〃
16	シマアジ	〃	〃	<0.001	〃	<0.001	〃	〃
17	ヒラアジ	〃	〃	0.001	〃	〃	〃	〃
18	ドロクイ	〃	〃	〃	〃	0.001	〃	〃

表3 PCB・重金属類の分析結果（昭和58年度）

単位：ppm

No.	検体名	採取年月日	採取場所	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	総クロム	PCB
1	カーサー	58.10.20	M S A	0.02	0.02	<0.05	0.4	0.11	0.02
2	カマス	〃	〃	0.28	<0.01	0.06	<0.1	0.01	0.08
3	コバンヒメジ	〃	〃	0.08	〃	<0.05	1.4	0.04	0.07
4	ヨメヒメジ	〃	〃	0.23	〃	〃	0.5	<0.01	0.02
5	アイゴ	〃	〃	0.01	〃	〃	0.1	0.03	0.01
6	ブダイ	〃	〃	0.04	〃	〃	0.3	0.05	0.03
7	アジ	〃	〃	0.07	〃	0.11	0.2	<0.01	0.08
8	アマイユ	〃	〃	0.12	〃	0.06	0.8	〃	0.22
9	アカイユ	〃	〃	0.10	〃	<0.05	0.3	0.03	0.30
10	エソ	59.1.19	キャンプ シュワープ海域	0.11	〃	0.05	2.5	<0.01	<0.01
11	ハマフエフキ	〃	〃	0.15	〃	0.07	1.2	0.04	〃
12	ヒトスジタマガシラ	〃	〃	0.23	〃	<0.05	1.4	0.10	〃
13	コノシロ	〃	〃	0.05	〃	0.06	0.5	0.09	0.01
14	イトヒラアジ	〃	〃	0.35	〃	<0.05	1.8	<0.01	<0.01
15	ミナミクロダイ	〃	〃	0.26	〃	0.05	0.6	0.03	〃
16	タイワンガサミ	〃	〃	0.14	0.05	0.06	15.3	0.01	〃

与那覇湾及びキャンプシュワープ海域の魚介類は検出限界未満もしくは、微量しか検出されない。

過去の汚染の影響が残っていると思われるMSA海域では、ほとんどの魚介類から検出されているが、魚介類のPCB暫定的規制値（内海内湾）の3 ppmよりは低い数値であった。

3 有機塩素系農薬

T-DDT以外はほとんど検出されない。PCBと同様にMSA海域が多く検出される傾向にあるが、微量であり前回までの調査結果とほぼ同様の数値であり、新しい汚染はなかったと思われる。

表4 有機塩素系農薬分析結果 (昭和58年度)

単位: ppm

No.	検体名	採取場所	T-BHC	T-DDT	ヘパタクロール	ヘパタクロール エポキシサイド	アルドリン	デルドリン
1	カーサー	M S A	<0.001	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
2	カマス	〃	〃	0.021	〃	〃	〃	0.003
3	コバンヒメジ	〃	〃	0.008	〃	〃	〃	0.004
4	ヨメヒメジ	〃	〃	0.003	〃	〃	〃	<0.001
5	アイゴ	〃	〃	0.001	〃	〃	〃	0.001
6	ブダイ	〃	〃	0.007	〃	〃	〃	0.002
7	アジ	〃	〃	0.014	〃	〃	〃	0.001
8	アマイユ	〃	〃	0.038	〃	〃	〃	0.003
9	アカイユ	〃	〃	0.010	〃	〃	〃	0.003
10	エソ	キャンブ シユワーブ海域	〃	0.003	〃	〃	〃	<0.001
11	ハマフエフキ	〃	〃	<0.001	〃	〃	〃	〃
12	ヒトスジタマガシラ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
13	コノシロ	〃	〃	0.009	〃	〃	〃	0.001
14	イトヒラアジ	〃	〃	0.001	〃	〃	〃	<0.001
15	ミナミクロダイ	〃	〃	0.001	〃	〃	〃	〃
16	タイワンガサミ	〃	〃	0.002	〃	〃	〃	〃