

PCB・重金属による魚類の汚染調査

(第 III 報)

衛生化学室 金城喜栄 山城興博
上原 隆

1. 緒 言

^{1), 2)}
前報までは金武湾のボラについて調査し、ほとんど汚染が進んでないことを報告したが、今回は過去において重金属類及び農薬類の流出があり、社会問題として取り上げられた米軍基地牧港補給地区の海域から採取された魚介類10種類と比較対照として汚染の少ないと思われる羽地内海で採取された魚介類5種類の計15検体について、PCB及び重金属類について調査した結果を報告する。

2. 分析方法

- (イ) 対象海域において網で捕獲した魚介類各1種類約3~10匹(可食部200g)を1検体とし、分析に用いる。
(ロ) 分析方法は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」」による。

別表、 PCB・重金属類の調査結果

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	PCB	備 考
1	ボラ	51. 8. 25	牧港ランバーヤード海域	<0.01	<0.01	<0.05	<0.2	1	
2	アミフエフキ	〃	〃	0.03	<0.01	<0.05	<0.2	0.3	
3	キビレヒラアジ	〃	〃	0.03	<0.01	<0.05	<0.2	0.1	
4	ゴマアイゴ	〃	〃	<0.01	<0.01	<0.05	<0.2	0.3	
5	アミアイゴ	〃	〃	<0.01	<0.01	<0.05	<0.2	0.2	
6	カマス	〃	〃	0.09	<0.01	<0.05	3.3	0.9	
7	ハリセンボン	〃	〃	0.05	<0.01	0.06	1.0	—	PCBについては検体が不足のため、実施しなかった。
8	ドロクイ	〃	〃	0.02	<0.01	0.06	0.8	9	
10	カワハギ	〃	〃	0.05	<0.01	0.05	7.6	0.3	
10	カニ	〃	〃	0.11	<0.01	0.12	0.4	0.3	
11	ボラ		羽地内海	<0.01	<0.01	<0.05	1.4	0.01	対照として
12	アイゴ		〃	<0.01	<0.01	<0.05	0.3	<0.01	〃
13	ミナミクロダイ		〃	0.05	<0.01	<0.05	1.8	<0.01	〃
14	コトヒキ		〃	0.03	<0.01	0.45	0.9	<0.01	〃
15	ドロクイ		〃	0.01	<0.01	<0.05	0.5	<0.01	〃

3. 結果及び考察

結果は別表のとおりである。

(1) 総水銀について

牧港補給基地海域のカニから0.11ppmと若干高い値が出ているが、この値は魚介類の水銀暫定規制値(0.4ppm)より低い値である。その他の値も規制値よりかなり低く問題はないと思われる。

(2) カドミウム・鉛について

カドミウムはすべて0.01ppm未満であり、鉛も検出限界0.05ppmに近い値で常在値と考えられる。

(3) ヒ素について

牧港補給基地海域の魚類カマスから3.3ppm、カワハギから7.6ppmと若干高い値が検出されたが、ヒ素は水産食品中には一般に多く含まれているといわれ、今までの報告にも³⁾20ppmのヒ素を含む魚類(ハモ)もあり、問題はないと思われるが、この値が常在値であるのかどうか、今後も継続して調査してみたい。

(4) PCBについて

調査対照海域の羽地内海の5種類の魚類がND~0.01ppmでこの値は魚介類中のPCB含有量の常在値と考えられるが、牧港補給基地海域の9種類から0.1~9ppmと高い値のPCBが検出された。

PCBパターンは蓄積性の高いPCB-Cl₆、PCB-Cl₅と類似している。

8種類の魚介類中の濃度は0.1ppm~1ppmで暫定規制値(3ppm)の1/3以下であるが、ドロクイ中のPCB濃度は暫定規制値の3倍である。

4. 結 論

今回調査した牧港補給基地沿岸から採取された魚介類における重金属類は先に調査した金武湾の魚類(ボラ)とほぼ似たような値を示し、汚染は進んでないと言えるが、PCBについては0.1~9ppmと高い値が検出された。

この海域のPCB汚染と基地排水等との因果関係については今回の調査のみでははっきりしないが、このように高濃度にPCBが魚介類に蓄積されているということは、何らかの汚染源か汚染の原因があるはずであり、今後、この海域の魚介類について調査を継続実施し、PCB濃度の増減の推移と汚染の原因を究明したい。

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) 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(第Ⅱ報)、同上、第11号
- 3) 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Ⅲ報)、食衛誌、15、390(1974)。