

8. 全国総点検（水銀等）調査

I 調査目的

この調査は昭和 51 年 7 月 18 日青森県公害センターの調査により、東通水域の高瀬川沖 2,000 m の表層水から 0.0008 ppm の総水銀が検出されたことによって、この水域に棲息する魚類への蓄積状況を把握するため実施した。

II 調査内容

1. 調査時期 昭和 52 年 7 月 25 日～53 年 3 月 31 日

2. 調査場所 東通村沖合

3. 調査検体の種類及び検体数

ババガレイ 10 検体

ウスメバル 10 "

クロソイ 10 "

マコガレイ 10 "

4. 調査担当者 淡水養殖部長 長峰良典

技師長津秀二

5. 調査項目 総水銀

水分

6. クロスチェック担当

日本冷凍食品検査協会

仙台検査所 前田重春

7. 調査方法

全国総点検調査実施要領にもとづき実施した。

III 調査結果

4 魚種 40 検体のうちババガレイ 5 検体のクロスチェックを行い、その結果は第 1～2 表に示すところであった。個々の魚種について含有量を要約すると次のようになる。

1. ババガレイ

体長 24.6～29.0 cm, 体重 288～490 g の中型魚を試料とした。10 尾のうち 5 尾についてクロスチェックを行った。総水銀は 0.02～0.07 ppm, 平均 0.033 ppm, 水分は 78.4～81.9 %, 平均 79.88 % であった。

2. ウスメバル

体長 26.9 ~ 29.6 cm, 体重 470 ~ 680 g の大型魚を試料とした。総水銀は 0.09 ~ 0.21 ppm 平均 0.150 ppm, 水分は 74.0 ~ 81.7 % 平均 78.23 % であった。

3. クロソイ

体長 17.0 ~ 25.5 cm, 体重 140 ~ 480 g の中・小型魚を試料とした。総水銀は 0.04 ~ 0.15 ppm 平均 0.087 ppm, 水分は 78.3 ~ 82.2 % 平均 79.57 % であった。

4. マコガレイ

体長 12.8 ~ 25.0 cm, 体重 35 ~ 400 g の中・小型魚を試料とした。総水銀は 0.02 ~ 0.08 ppm 平均 0.047 ppm, 水分は 75.4 ~ 77.9 % 平均 76.77 % であった。

5. 考察

総水銀の平均値は、ババガレイ 0.033 ppm, ウスメバル 0.150 ppm, クロソイ 0.087 ppm, マコガレイ 0.047 ppm とウスメバルが最も高く、クロソイ、マコガレイ、ババガレイの順となった。しかし何れも 0.40 ppm 以下で食品として差支えない状態であった。次の図は総水銀と体長の相関を見たもので、存在量の低いババガレイ、マコガレイには相関が認められず、ウスメバル、クロソイには認められる。

6. 今後の課題

この水域の多獲魚であるスルメイカ、サバ、マグロについて追試する必要があると考えられる。

第1表 水銀汚染地域調査結果表

調査水域	魚種名	検体番号	採取年月日	表面水温	水深	標準体長			体重			検体量			試料の分析結果 (単位=ppm)				水分量	可食部の処理方法	
						最小	最大	平均	最小	最大	平均	尾数	全重量	処理重量	総水銀	メチル水銀	クロスチェック	セレン			
東通水域	ババガレイ	1	53.3.9	℃ 4.0	m 30	cm	cm	cm	g	g	g	1	g	g	0.07		0.08		81.9	三枚おろし皮付き	
		2						28.4			470	1		165	0.03		0.03		80.0		
		3						27.4			410	1		155	0.03		0.04		78.8		
		4						29.0			440	1		150	0.03		0.03		78.4		
		5						27.2			355	1		140	0.04		0.04		81.4		
		6						25.2			305	1		135	0.02				80.0		
		7						25.4			310	1		130	0.03				80.8		
		8						27.6			360	1		135	0.02				79.6		
		9						26.3			340	1		130	0.03				78.8		
		10						24.6			288	1		140	0.03				79.1		
		平均													0.033				79.88		
		ウスメバル				1	53.3.9	4.0	30		29.5		505	1	150	0.16				80.8	三枚おろし皮付き
		2						29.0			680	1		200	0.19				76.9		
		3						27.6			525	1		170	0.14				74.0		
		4						29.4			670	1		210	0.21				78.3		
		5						29.3			665	1		210	0.09				79.7		
		6						29.6			565	1		190	0.21				81.7		
		7						27.5			470	1		165	0.09				78.1		
		8						26.9			490	1		160	0.11				75.7		
		9						29.0			675	1		205	0.20				78.5		
		10						28.5			635	1		190	0.10				78.6		
		平均													0.150				78.23		

調査水域	魚種名	検体番号	採取年月日	表面水温	水深	標準体長			体重			検体量			試料の分析結果 (単位=ppm)				水分量	可処理部の方法
						最小	最大	平均	最小	最大	平均	尾数	全重量	処理重量	総水銀	メチル水銀	クロスチェック	セレン		
東通水域	クロソイ	1	53.3.9	4.0 °C	30 m	cm	cm	cm	g	g	g	1	g	g	0.15				% 82.2	三枚おろし皮付き
		2						24.2			375	1		140	0.08				78.9	
		3						25.5			480	1		160	0.09				78.3	
		4				21.9	22.9	22.4	340	380	360	2	720	160	0.09				78.9	
		5				22.1	22.9	22.5	295	305	300	2	600	165	0.11				79.1	
		6				20.5	22.3	21.4	290	320	305	2	610	135	0.10				79.7	
		7				18.8	19.5	19.2	215	225	220	2	440	145	0.07				79.6	
		8				10.0	19.6	19.0	160	200	180	3	540	150	0.04				79.2	
		9				12.0	19.0	18.1	130	180	150	4	600	160	0.08				78.9	
		10				11.2	17.5	17.0	120	170	140	4	560	155	0.06				80.9	
		平均												0.087					79.57	
	マコガレイ	1	52.7.25	40				25.0			400	1		150	0.03				75.4	三枚おろし皮付き
		2						24.3			410	1		150	0.04				75.9	
		3						23.0			325	1		130	0.04				76.6	
		4				20.5	22.9	21.7	280	290	285	2	570	180	0.04				76.5	
		5				20.0	23.0	21.5	245	255	250	2	500	200	0.08				75.7	
		6				15.4	17.0	16.5	100	130	110	4	440	160	0.07				77.1	
		7				15.0	17.0	16.3	100	130	120	4	480	165	0.07				77.8	
		8				14.6	16.8	15.6	95	110	105	4	420	155	0.03				77.1	
		9				14.0	16.2	15.3	95	100	90	4	360	140	0.05				77.7	
		10				11.5	13.5	12.8	30	50	35	10	350	140	0.02				77.9	
		平均												0.047					76.77	

第1図 総水銀含有量と体長の相関図



