

# 秋田県沿岸産および県外産魚介類の水銀調査について

石塚 英馬\* 松田 恵理子\* 高階 光栄\*  
小沢 喬志郎\* 今野 宏\*

## II 調査方法

## I はじめに

水銀による環境汚染が問題となり、本県でも食品安全確保を目的として、県内で市販されている県沿岸産並びに県外産魚介類中の総水銀含有量について、秋田県環境衛生課の依頼により継続調査を行なってきた。今回は昭和49年度より同53年度まで過去5年間の<sup>1)</sup><sup>2)</sup>調査成績をまとめて報告する。

県沿岸産魚介類については、地域差を知るため県内を県北(岩館地区)中央(男鹿地区)県南(象潟地区)に区分し<sup>2)</sup>、昭和49年3月から昭和54年1月まで採取した魚介類を対象とした。

サンプリング方法は厚生省通知<sup>3)</sup>に従った。

試験方法は、試料生重量5gを硫酸・過マンガン酸カリウムで分解後、還元気化原子吸光法<sup>4)</sup>で定量した。

## III 調査結果

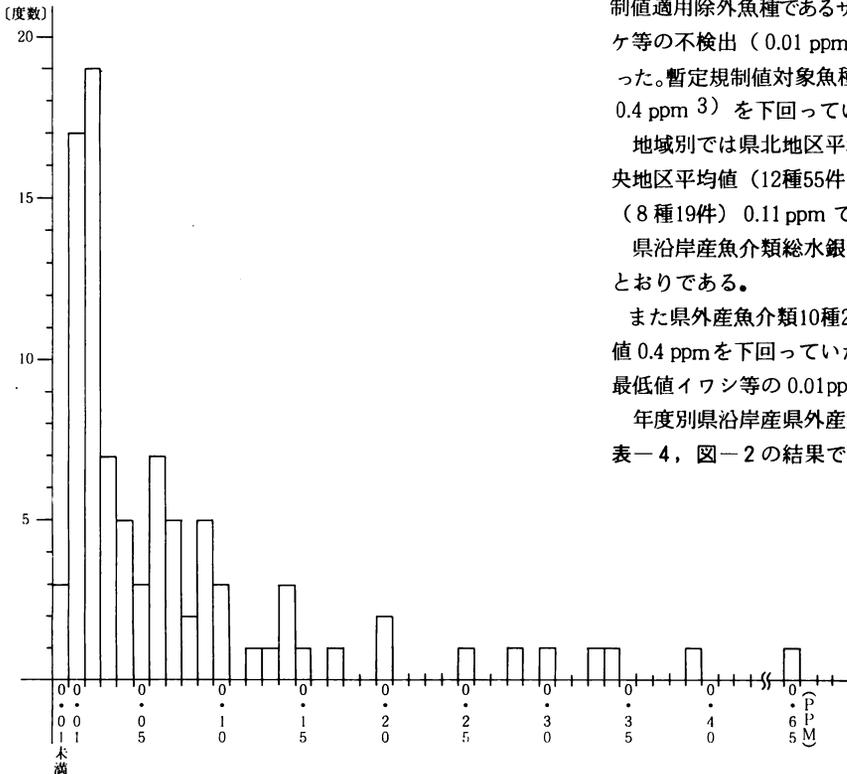
県沿岸産魚介類12種92件中最高値を示したのが暫定期制値適用除外魚種であるサメで0.65 ppm、最低値はホッケ等の不検出(0.01 ppm未滿)、平均値0.07 ppmであった。暫定期制値対象魚種についてはすべて暫定期制値0.4 ppm<sup>3)</sup>を下回っていた。

地域別では県北地区平均値(7種18件)0.07 ppm、中央地区平均値(12種55件)0.06 ppm、県南地区平均値(8種19件)0.11 ppmであった。

県沿岸産魚介類総水銀含有量別度数分布は図1に示すとおりである。

また県外産魚介類10種24件についてもすべて暫定期制値0.4 ppmを下回っていた。最高値キンキンの0.18 ppm、最低値イワシ等の0.01 ppm、平均値0.06 ppmであった。

年度別県沿岸産県外産魚介類総水銀含有量検査結果は表4、図2の結果であった。



図一 1 県沿岸産魚介類の総水銀含有量別度数分布図

\* 秋田県衛生科学研究所

表一 地域別県沿岸産魚介類総水銀含有量 (ppm)

		地 域 別					
		県 北		中 央		県 南	
		含有量	時期	含有量	時期	含有量	時期
サメ	サメ目			0.20	51.2	0.65	50.11
				0.14	50.2		
				0.09	49.3		
				0.04	52.1		
タラ	タラ目	0.34	50.11	0.39	51.2	0.33	50.11
				0.30	52.1		
				0.25	50.11		
				0.03	49.11		
カラガシラ	カジカ目	0.07	49.7	0.20	52.6	0.28	50.11
				0.08	50.11		
				0.05	50.2		
				0.04	49.5		
ソイ		0.10	50.5	0.09	51.6	0.10	50.5
				0.09	52.6		
				0.04	50.5		
メバル		0.03	50.5	0.05	50.5	0.12	49.11
						0.03	50.5
テリ		0.06	49.7	0.15	51.6		
				0.02	49.7		
				0.01	49.5		
カジカ		0.17	50.11				
アイナメ		0.07	49.7	0.10	50.5	0.14	50.5
		0.06	50.5	0.06	49.7		
ホッケ				0.01	49.5		
				N. D	53.1		
キス	スズキ垂目	0.06	49.7	0.07	50.8	0.03	50.8
		0.03	50.8	0.06	49.7	0.02	49.11
ハタハタ		0.09	50.11	0.09	50.11	0.07	50.11
				0.07	53.1	0.02	49.11
				0.04	50.2		
タイ		0.02	49.7	0.02	50.2	0.13	51.6
				0.02	52.6	0.02	49.11
アジ	アジ垂目	0.01	50.8	0.08	49.11	0.02	50.8
				0.06	49.5		
				0.05	51.2		
				0.02	50.8		
イナダ		0.02	49.7				
アオ						0.01	49.11
コハダ	ニシン目	0.01	50.2	0.06	49.5	0.02	50.8
				0.01	50.8		

イワシ				0.01	52.6		
				N. D	52.1		
マス				N. D	52.1		
ワカサギ				0.01	51.2		
カレイ	カレイ目	0.02	49.7	0.03	50.2	0.04	49.11
		0.01	49.3	0.01	49.7		
ヒラメ				0.02	49.11		
サバ	サバ垂目			0.14	54.1		
				0.02	52.6		
				0.02	53.1		
トビウオ	トビウオ目			0.02	49.7		
コイ	コイ目			0.01	50.2		
				0.01	51.6		
イカ	イカ類			0.03	54.1	0.01	49.11
				0.02	51.6		
				0.02	49.5		
				0.01	50.2		
				0.01	49.3		
サザエ	貝類	0.01	50.8	0.01	50.8	0.02	50.8
	件数	18		55		19	
計	最小 最大	0.01 - 0.34		N D - 0.39		0.01 - 0.65	
	平均値	0.07		0.06		0.11	

表二 県沿岸産魚介類総水銀含有量 (ppm)

魚 種		件数	最 小	最 大	平均
サメ	サメ目	5	0.04	0.65	0.22
タラ	タラ目	6	0.03	0.39	0.27
カナガシラ	カジカ目	6	0.04	0.28	0.12
ソイ		5	0.04	0.10	0.08
メバル		4	0.03	0.12	0.06
テリ		4	0.01	0.15	0.06
カジカ		1	0.17	0.17	0.17
アイナメ		5	0.06	0.14	0.09
ホッケ		2	N. D	0.01	0.01
キス	スズキ垂目	6	0.02	0.07	0.05
ハタハタ		6	0.02	0.09	0.06
タイ類		5	0.02	0.13	0.04
アジ	アジ垂目	6	0.01	0.08	0.04
イナダ		1	0.02	0.02	0.02

ア オ		1	0.01	—	0.01	0.01
コ ハ ダ	ニシン目	4	0.01	—	0.06	0.03
イ ワ シ		2	N.D	—	0.01	0.01
ワ カ サ ギ		1	0.01	—	0.01	0.01
マ ス		1	N.D	—	N.D	N.D
カ レ イ	カレイ目	5	0.01	—	0.04	0.02
ヒ ラ メ		1	0.02	—	0.02	0.02
サ バ	サバ亜目	3	0.02	—	0.14	0.06
ト ビ ウ オ	トビウオ目	1	0.02	—	0.02	0.02
コ イ	コイ目	2	0.01	—	0.01	0.01
イ カ	イカ類	6	0.01	—	0.03	0.02
サ ザ エ	貝類	3	0.01	—	0.02	0.01
	合 計	92	N.D	—	0.65	0.07

表一三 県外産魚介類総水銀含有量 (ppm)

魚 名	魚 種	件数	含有量	時期
キンキン	カジカ目	5	0.18	54.1
			0.14	49.3
			0.10	51.2
			0.07	49.5
			0.06	53.1
カナガシラ	タラ目	1	0.06	49.3
メバル		1	0.02	50.2
タラ	タラ目	3	0.10	50.2
			0.09	49.3
			0.02	53.1
ハマチ	アジ亜目	3	0.09 0.06 0.01	49.3 51.2 52.1
サバ	サバ亜目	2	0.10 0.04	51.2 49.5
サンマ	ダツ目	2	0.03 0.02	49.3 51.2
カレイ	カレイ目	1	0.03	49.3
ニシン	ニシン目	1	0.02	49.3
イワシ				
イカ	イカ類	1	0.04	51.2

タナゴ	ウミタナゴ 亜目	1	0.02	49.5
根かぶ	海藻	1	0.01	50.2

合 計	件数	最小	最大	平均値
	24	0.01	—	0.18

表一四 年度別魚介類総水銀含有量 (ppm)

		件数	最小	最大	平均	
昭和 49年度	県内産	38	0.01	—	0.14	0.04
	県外産	14	0.01	—	0.14	0.05
	計	52	0.01	—	0.14	0.04
50年度	県内産	35	0.01	—	0.65	0.11
	県外産	6	0.01	—	0.10	0.06
	計	41	0.01	—	0.65	0.10
51年度	県内産	9	N.D	—	0.30	0.08
	県外産	1	0.01	—	0.01	0.01
	計	10	N.D	—	0.30	0.08
52年度	県内産	8	N.D	—	0.20	0.05
	県外産	2	0.02	—	0.06	0.04
	計	10	N.D	—	0.20	0.05
53年度	県内産	2	0.03	—	0.14	0.09
	県外産	1	0.18	—	0.18	0.18
	計	3	0.03	—	0.18	0.12

#### IV まとめ

昭和49年3月以来昭和54年1月まで暫定規制値 0.4 ppmを越えた魚種はサメ1件(0.65ppm)でその他はすべて暫定規制値 0.4 ppmを下回った。

図一1の度数分布図より、総水銀含有量 0.10 ppm以下の魚介類が約83%であり、平均値が0.07 ppm<sup>5)</sup>であることから、県内で市販されている県沿岸産魚介類は一応安全であると思われる。

また県沿岸産魚介類の地域差は表一1より、県北地区平均値 0.07 ppm 中央地区平均値 0.06 ppm 県南地区平均値(暫定規制値適用除外魚種サメ1件 0.65 ppmを除く) 0.07 ppmで県内での3地域の差は少ないものと思われる。

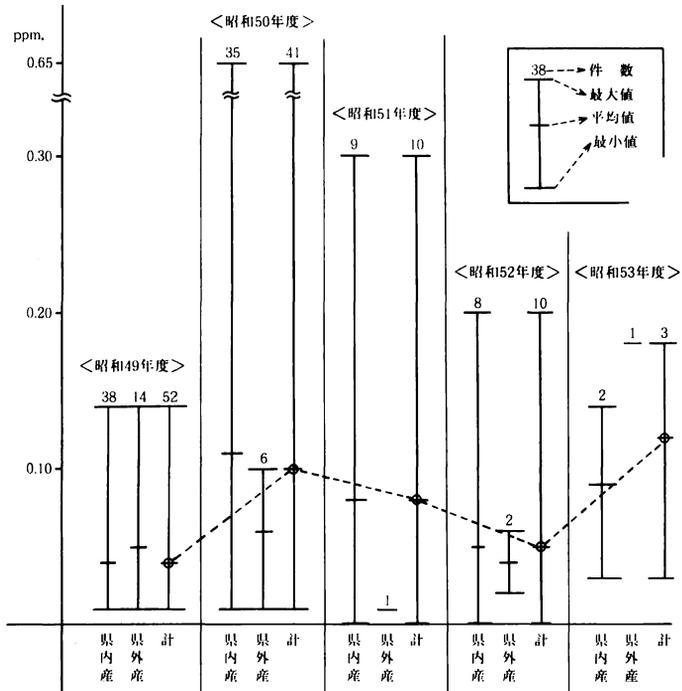


図-2 年度別魚介類総水銀含有量

文 献

- 1) 今野宏たち: 秋田県沿岸産および県外産魚介類の水銀調査について, 秋田県衛生科学研究所報, No 19, 56-57 (1975)
- 2) 今野宏たち: 秋田県沿岸産および県外産魚介類の水銀

調査について, 秋田県衛生科学研究所報, No 20, 71-72 (1976)

- 3) 魚介類の水銀の暫定的規制値について, (昭和48年7月23日厚生省環境衛生局長通知)
- 4) 日本薬学会編, 有害性元素試験法, 衛生試験法注解 273-280, (1973)
- 5) 喜田村正次たち: 魚類と水銀, 水銀, 161-167 (1976)