

#### 第4 東京湾産魚介類の化学物質汚染実態調査結果（ダイオキシン類及び内分泌かく乱作用の疑われる化学物質）

東京湾では現在も漁業が営まれ、江戸前の魚として流通しているほか、都民が釣りや潮干狩りなどのレジャーを通じて湾内の魚介類を摂食する機会は少なくない。一方、東京湾は首都圏大都市に囲まれており、廃棄物の焼却過程等で非意図的に生成された PCDD 及び PCDF や、過去に製造された PCB 製品に由来すると思われるコプラナーPCB などのダイオキシン類が河川から流入しやすい環境にある。

東京都では、都民の食の安全性確保の一環として、東京湾で漁獲される魚介類中の化学物質について調査を行っている。

平成 25 年度の調査結果は以下のとおりである。

##### 1 調査方法

###### (1) 調査対象生物及び検体数

ボラ、スズキ、マコガレイ各 8 検体、アサリ 6 検体、計 30 検体

###### (2) 採取地点

東京湾の次の地点

魚類：隅田川河口、城南島北側沿岸（漁場1）、羽田空港北側沿岸（漁場2）

アサリ：三枚洲、羽田沖（多摩川河口部）

###### (3) 採取方法

魚類は刺網により、アサリはジョレン等を用いて採集した。なお、採集については、いずれも民間調査機関に委託した。

###### (4) 検体の処理

魚類は可食部（筋肉部分、ただしマコガレイは皮付き）約 1 kg、貝類はむき身約 1 kg を 1 検体とした。なお、1 個体で必要量を確保できない場合は、複数個体を合わせて 1 検体とした。

###### (5) 分析項目

###### ア ダイオキシン類

水分含有量、脂肪含有量、ダイオキシン類濃度（ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）14 種類、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）15 種類、及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナー PCB、Co-PCB）12 種類の異性体）

ダイオキシン類内訳及び検出下限は表 2-8-7 のとおり。

###### イ 内分泌かく乱作用が疑われる化学物質等

水分含有量、脂肪含有量、PCB、DDT 及びその代謝物、TBT、TPT、アルキルフェノール類、ベンゾフェノン、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル、ペンタクロロフェノール、2,4-ジクロロフェノール化学物質内訳及び検出下限は表 2-8-8 のとおり。

###### (6) 分析方法

###### ア 水分含有量

五訂日本食品標準成分表による常圧加熱乾燥法

###### イ 脂肪含有量

五訂日本食品標準成分表によるソックスレー・エーテル抽出法

###### ウ ダイオキシン類

「ダイオキシン類に係る水生生物調査暫定マニュアル」（旧環境庁水質保全局水質管理課、平成 10 年 9 月）に準じた。

###### エ 内分泌かく乱作用が疑われる化学物質

###### (ア) PCB

GC/ECD を用いて測定

###### (イ) TBT、TPT

GC/FPD を用いて測定

###### (ウ) DDT、DDE、DDD、アルキルフェノール類、ベンゾフェノン、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル、ペンタクロロフェノール、2,4-ジクロロフェノール

GC/MS を用いて測定

###### (7) 分析機関

健康安全研究センター

表2-8-7 ダイオキシン類の分析項目（内訳）

分類	項目名	検出下限	
PCDD	4 塩化物	2, 3, 7, 8-TCDD、1, 3, 6, 8-TCDD、1, 3, 7, 9-TCDD、その他	0.01 pg/g
	5 塩化物	1, 2, 3, 7, 8-PCDD、1, 2, 3, 4, 7-PCDD、その他	
	6 塩化物	1, 2, 3, 6, 7, 8-HCDD、1, 2, 3, 4, 7, 8-HCDD、 1, 2, 3, 7, 8, 9-HCDD、その他	0.05 pg/g
	7 塩化物	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HCDD、その他	
		Octa-CDD	0.1 pg/g
PCDF	4 塩化物	2, 3, 7, 8-TCDF、1, 3, 6, 8-TCDF、その他	0.01 pg/g
	5 塩化物	2, 3, 4, 7, 8-PCDF、1, 2, 3, 7, 8-PCDF、その他	
	6 塩化物	1, 2, 3, 4, 7, 8-HCDF、1, 2, 3, 6, 7, 8-HCDF、 1, 2, 3, 7, 8, 9-HCDF、2, 3, 4, 6, 7, 8-HCDF、その他	0.05 pg/g
	7 塩化物	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HCDF、1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HCDF、その他	
		Octa-CDF	0.1 pg/g
コプラナーPCB (non-ortho)	4 塩化物	3, 3', 4, 4'-TCB (#77)、3, 4, 4', 5-TCB (#81)	0.1 pg/g
	5 塩化物	3, 3', 4, 4', 5-PCB (#126)	
	6 塩化物	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HCB (#169)	
コプラナーPCB (mono-ortho)	5 塩化物	2, 3, 3', 4, 4'-PCB (#105)、2, 3, 4, 4', 5-PCB (#114)、 2, 3', 4, 4', 5-PCB (#118)、2', 3, 4, 4', 5-PCB (#123)	0.1 pg/g
	6 塩化物	2, 3, 3', 4, 4', 5-HCB (#156)、 2, 3, 3', 4, 4', 5'-HCB (#157)、 2, 3', 4, 4', 5, 5'-HCB (#167)	
	7 塩化物	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HCB (#189)	

#:IUPAC No

表2-8-8 内分泌かく乱作用が疑われる化学物質の検査項目（内訳）

物質名	内訳	検出下限
PCB		0.01 $\mu\text{g/g}$
ペンタクロロフェノール		0.001 $\mu\text{g/g}$
DDT	o, p'-DDT、p, p'-DDT	0.001 $\mu\text{g/g}$
DDE、DDD (DDT 代謝物)	o, p'-DDE、p, p'-DDE、o, p'-DDD、p, p'-DDD	0.001 $\mu\text{g/g}$
TBT		0.001 $\mu\text{g/g}$
TPT		0.001 $\mu\text{g/g}$
アルキルフェノール類	4-t-ブチルフェノール、 4-n-ペンチルフェノール、 4-n-ヘキシルフェノール、 4-t-オクチルフェノール、 4-n-オクチルフェノール、 4-n-ヘプチルフェノール	0.0015 $\mu\text{g/g}$
	ノニルフェノール	0.02 $\mu\text{g/g}$
2,4-ジクロロフェノール		0.001 $\mu\text{g/g}$
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル		0.01 $\mu\text{g/g}$
ベンゾフェノン		0.001 $\mu\text{g/g}$

## 2 調査結果

### (1) ダイオキシン類（表2-8-9から表2-8-12）

表2-8-7に示したダイオキシン類の濃度の総計を「ダイオキシン類総計」、PCDD及びPCDFに分類される項目の濃度の総計を「PCDDs+PCDFs」、コプラナーPCBに分類される項目の濃度の総計を「コプラナーPCBs」として、検体あるいは脂肪1g当たりの2,3,7,8-TCDD等量濃度に換算し、検体別、及び採取地点別の平均を結果に示した。

なお、検体別及び採取地点別の結果について、検出下限未満（ND）の値を0（表2-8-9、表2-8-10）、あるいは検出下限値の1/2（LOD/2）（表2-8-11、表2-8-12）として換算した。

ア 検査に供した魚類全体のダイオキシン類濃度（ND=0）は、隅田川河口部が0.90 pg-TEQ/g、漁場1が1.13 pg-TEQ/g、漁場2が0.83 pg-TEQ/gであった。

イ アサリのダイオキシン類濃度（ND=0）は0.10 pg-TEQ/gであり、魚類より低い値を示した。

ウ 「平成24年度 食事由来の化学物質曝露量推計調査（東京都福祉保健局、トータルダイエット調査）」によると、都民の平均的な食事から摂取されるダイオキシン類は0.75 pg-TEQ/kg・bw/day、そのうち魚介類由来は0.53 pg-TEQ/kg・bw/dayである。このう

ち内海内湾産魚介類が全て東京湾産であると仮定し、(ア)から(キ)に示すとおり、ダイオキシン類摂取量を試算した。

その結果、魚介類由来のダイオキシン類摂取量は0.60 pg-TEQ/kg・bw/day、魚介類以外を含む食事全体からのダイオキシン類摂取量は0.82 pg-TEQ/kg・bw/dayであり、ダイオキシン類対策特別措置法に規定する耐容一日摂取量：4 pg-TEQ/kg・bw/dayを下回った。

(ア) 内海内湾産魚介類と遠洋沖合産魚介類の摂取量

内海内湾産： 857千トン

遠洋沖合産：1,970千トン

参考：平成24年食料需給表（農林水産省）

(イ) 生魚類の摂取量（一日体重50kg当たり）

26.5 g/day

参考：平成24年度都民の健康・栄養状況（東京都福祉保健局）

(ウ) 内海内湾産魚介類の摂取量

$26.5(\text{g/day}) \times 857 / (857 + 1970) \approx 8.0(\text{g/day})$

(エ) 内海内湾産魚介類（東京湾産と仮定、本調査結果の魚類・漁場全体の平均を充用）由来の体重当たりダイオキシン類摂取量

$$0.96 \text{ (pg-TEQ/g)} \times 8.0 \text{ (g/day)} \div 50 \text{ (kg}\cdot\text{bw)}$$

$$= 0.15 \text{ pg-TEQ/kg}\cdot\text{bw/day}$$

(オ) 内海内湾産以外の生魚介類、及び魚介加工品由来の体重当たりダイオキシン類摂取量

$$0.53 \text{ (pg-TEQ/kg}\cdot\text{bw/day)} \times (55.9 - 8.0) \text{ (g)} / 55.9 \text{ (g)}$$

$$= 0.45 \text{ pg-TEQ/kg}\cdot\text{bw/day}$$

(カ) 魚介類以外の食品からのダイオキシン類摂取量  
0.22 pg-TEQ/kg·bw/day

(キ) 食事全体からのダイオキシン類摂取量

$$(エ) + (オ) + (カ) = 0.82 \text{ pg-TEQ/kg}\cdot\text{bw/day}$$

(2) 内分泌かく乱作用が疑われる化学物質等

(表 2-8-13 から表 2-8-15)

各物質について、検体別、及び採取地点別の平均を結果に示した。採取地点別の結果においては、検出下限未満 (ND) の値を 0 (表 2-8-14)、あるいは検出下限値の 1/2 (LOD/2) (表 2-8-15) として換算した。

ア PCB 及び TBT は、検査に供した全ての魚類から検出された。魚類全体の平均 PCB 濃度は、隅田川河口部が 0.04  $\mu\text{g/g}$ 、漁場 1 が 0.07  $\mu\text{g/g}$ 、漁場 2 が 0.04  $\mu\text{g/g}$ 、平均 TBT 濃度は全ての採取地点で 0.004  $\mu\text{g/g}$  であった。また、TBT は検査に供した全てのアサリから検出され、三枚洲、羽田沖ともに 0.002  $\mu\text{g/g}$  であった。

イ p, p' -DDE は、検査に供した全ての魚類から検出された。アルキルフェノール類は全ての検体から検出されなかった。

表 2-8-9 平成 25 年度 検体別 ダイオキシン類濃度 (ND=0)

(単位: pg-TEQ/g) WHO-2006 TEF を使用

魚種	採取地点	検体 番号	総脂肪 (%)	検体 1 g 当たり 2, 3, 7, 8-TCDD 等量濃度			脂肪 1 g 当たり 2, 3, 7, 8-TCDD 等量濃度		
				ダイオキシン 類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs	ダイオキシン 類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs
ボラ	隅田川 河口部	1	5.3	0.82	0.26	0.56	15	4.8	11
		2	4.1	0.93	0.23	0.70	23	5.6	17
	漁場 1	3	5.2	1.32	0.28	1.04	25	5.5	20
		4	5.7	0.70	0.20	0.49	12	3.6	9
		5	4.5	1.02	0.21	0.81	23	4.7	18
	漁場 2	6	4.1	0.51	0.15	0.37	13	3.6	9
		7	4.5	0.82	0.16	0.67	18	3.5	15
		8	5.7	1.01	0.28	0.73	18	4.9	13
スズキ	隅田川 河口部	9	2.6	0.65	0.11	0.54	25	4	21
		10	2.1	0.78	0.24	0.54	37	11.6	26
	漁場 1	11	2.5	1.01	0.20	0.80	40	8.1	32
		12	2.2	0.88	0.19	0.69	41	8.7	32
		13	3.3	0.80	0.19	0.61	24	5.7	18
	漁場 2	14	2.4	0.73	0.16	0.57	30	6.6	23
		15	2.4	0.60	0.13	0.47	25	5.4	19
		16	2.3	0.56	0.13	0.42	24	6	18
マコガレイ	隅田川 河口部	17	1.0	0.74	0.19	0.55	74	19	55
		18	1.3	1.50	0.41	1.10	113	30	82
	漁場 1	19	0.8	0.94	0.21	0.73	122	27	95
		20	0.9	1.06	0.29	0.77	115	31	84
		21	0.9	2.48	0.30	2.18	290	35	254
	漁場 2	22	0.7	0.89	0.23	0.66	131	34	96
		23	0.9	1.30	0.32	0.98	151	37	114
		24	0.8	1.03	0.28	0.75	129	35	94
アサリ	三枚洲	25	0.9	0.10	0.03	0.07	10	3.3	7
		26	0.9	0.12	0.06	0.06	13	5.9	7
		27	1.0	0.09	0.03	0.06	9	3.1	6
	羽田沖	28	0.9	0.10	0.05	0.05	11	5.5	6
		29	0.9	0.11	0.06	0.05	12	6.6	6
		30	0.8	0.10	0.05	0.06	12	5.7	7

NDであった項目を0として換算

表 2-8-10 平成 25 年度 採取地点別平均 ダイオキシン類濃度 (ND=0) (単位 : pg-TEQ/g) WHO-2006 TEF を使用

魚種	採取地点	総脂肪 (%)	検体 1 g 当たり 2, 3, 7, 8-TCDD 等量濃度			脂肪 1 g 当たり 2, 3, 7, 8-TCDD 等量濃度		
			ダイオキシン類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs	ダイオキシン類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs
ボラ	隅田川河口部	4.7	0.87	0.24	0.63	19	5	14
	漁場 1	5.1	1.01	0.23	0.78	20	5	16
	漁場 2	4.8	0.78	0.19	0.59	16	4	12
	漁場全体	4.9	0.89	0.22	0.67	18	5	14
スズキ	隅田川河口部	2.3	0.71	0.18	0.54	31	8	23
	漁場 1	2.7	0.89	0.19	0.70	35	8	27
	漁場 2	2.4	0.63	0.14	0.49	26	6	20
	漁場全体	2.5	0.75	0.17	0.58	31	7	24
マコガレイ	隅田川河口部	1.2	1.12	0.30	0.83	93	25	69
	漁場 1	0.9	1.50	0.27	1.23	176	31	144
	漁場 2	0.8	1.07	0.28	0.80	137	35	102
	漁場全体	0.9	1.24	0.28	0.97	140	31	109
魚類全体	隅田川河口部	2.7	0.90	0.24	0.66	48	13	35
	漁場 1	2.9	1.13	0.23	0.90	77	14	62
	漁場 2	2.6	0.83	0.20	0.62	60	15	45
	漁場全体	2.8	0.96	0.22	0.74	63	14	49
アサリ	三枚州	1.0	0.10	0.04	0.06	11	4	7
	羽田沖	0.9	0.11	0.05	0.05	12	6	6
	漁場全体	0.9	0.10	0.05	0.06	11	5	6

ND であった項目を 0 として換算

表2-8-11 平成25年度 検体別 ダイオキシン類濃度 (ND=LOD/2) (単位: pg-TEQ/g) WHO-2006 TEFを使用

魚種	採取地点	検体 番号	総脂肪 (%)	検体1g当たり2,3,7,8-TCDD等量濃度			脂肪1g当たり2,3,7,8-TCDD等量濃度		
				ダイオキシン 類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs	ダイオキシン 類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs
ボラ	隅田川 河口部	1	5.3	0.83	0.27	0.56	16	5.1	11
		2	4.1	0.95	0.25	0.70	23	6.1	17
	漁場1	3	5.2	1.34	0.30	1.04	26	5.8	20
		4	5.7	0.72	0.22	0.49	13	3.9	9
		5	4.5	1.04	0.23	0.81	23	5.1	18
	漁場2	6	4.1	0.53	0.17	0.37	13	4.1	9
		7	4.5	0.84	0.17	0.67	19	3.9	15
		8	5.7	1.02	0.30	0.73	18	5.2	13
スズキ	隅田川 河口部	9	2.6	0.66	0.13	0.54	26	5	21
		10	2.1	0.80	0.26	0.54	38	12.5	26
	漁場1	11	2.5	1.02	0.22	0.80	41	8.9	32
		12	2.2	0.90	0.21	0.69	42	9.5	32
		13	3.3	0.82	0.21	0.61	24	6.3	18
	漁場2	14	2.4	0.75	0.18	0.57	31	7.3	23
		15	2.4	0.62	0.15	0.47	26	6.2	19
		16	2.3	0.57	0.15	0.42	25	6	18
マコガレイ	隅田川 河口部	17	1.0	0.75	0.20	0.55	75	20	55
		18	1.3	1.51	0.41	1.10	113	31	82
	漁場1	19	0.8	0.95	0.22	0.73	124	28	95
		20	0.9	1.07	0.29	0.77	116	32	84
		21	0.9	2.49	0.31	2.18	291	36	254
	漁場2	22	0.7	0.90	0.24	0.66	132	36	96
		23	0.9	1.30	0.32	0.98	152	38	114
		24	0.8	1.04	0.29	0.75	130	36	94
アサリ	三枚洲	25	0.9	0.13	0.06	0.07	14	6.3	7
		26	0.9	0.14	0.07	0.06	15	7.8	7
		27	1.0	0.12	0.06	0.06	12	5.9	6
	羽田沖	28	0.9	0.13	0.07	0.05	14	7.9	6
		29	0.9	0.14	0.08	0.05	15	8.8	6
		30	0.8	0.13	0.07	0.06	15	8.3	7

NDであった項目をLOD/2として換算

表 2-8-12 平成 25 年度 採取地点別平均 ダイオキシン類濃度 (ND=L0D/2) (単位 : pg-TEQ/g) WHO-2006 TEF を使用

魚種	採取地点	総脂肪 (%)	検体 1 g 当たり 2,3,7,8-TCDD 等量濃度			脂肪 1 g 当たり 2,3,7,8-TCDD 等量濃度		
			ダイオキシン類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs	ダイオキシン類 総計	PCDDs +PCDFs	コプラナー PCBs
ボラ	隅田川河口部	4.7	0.89	0.26	0.63	20	6	14
	漁場 1	5.1	1.03	0.25	0.78	20	5	16
	漁場 2	4.8	0.80	0.21	0.59	17	4	12
	漁場全体	4.9	0.91	0.24	0.67	19	5	14
スズキ	隅田川河口部	2.3	0.73	0.19	0.54	32	9	23
	漁場 1	2.7	0.91	0.21	0.70	36	8	27
	漁場 2	2.4	0.65	0.16	0.49	27	7	20
	漁場全体	2.5	0.77	0.19	0.58	31	8	24
マコガレイ	隅田川河口部	1.2	1.13	0.30	0.83	94	25	69
	漁場 1	0.9	1.50	0.27	1.23	177	32	144
	漁場 2	0.8	1.08	0.29	0.80	138	37	102
	漁場全体	0.9	1.25	0.29	0.97	141	32	109
魚類全体	隅田川河口部	2.7	0.92	0.25	0.66	48	13	35
	漁場 1	2.9	1.15	0.25	0.90	78	15	62
	漁場 2	2.6	0.84	0.22	0.62	61	16	45
	漁場全体	2.8	0.98	0.24	0.74	64	15	49
アサリ	三枚州	1.0	0.13	0.06	0.06	13	7	7
	羽田沖	0.9	0.13	0.08	0.06	14	8	6
	漁場全体	0.9	0.13	0.07	0.06	14	7	6

ND であった項目を LOD/2 として換算



表 2-8-14 平成 25 年度 採取地点別平均 内分泌かく乱作用が疑われる化学物質濃度 (ND=0)

単位：μg/g(湿重量)

生物種	採取地点	水分 %	脂肪分 %	PCB	DDT		DDE, DDD				TBT	TPT	アルキルフェノール類						ペンゾ フェノン	アジピ ン酸シ -2-エチ ルヘキ シル	ペンタ クロロ フェノ ール	2,4- ジクロ ロフェ ノール		
					o, p' DDT	p, p' DDT	o, p' DDE	p, p' -DDE	o, p' DDD	p, p' -DDD			4-tert ルフェノ ール	4-n- チルフェ ノール	4-n- ヘキシ ルフェノ ール	4-n- ヘプ チルフェ ノール	ノニル フェノ ール	4-tert ルフェノ ール					4-n- チルフェ ノール	
ボラ	隅田川河口部	74.1	4.7	0.05	-	-	-	0.003	-	0.001	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	漁場 1	74.1	5.1	0.06	-	-	0.001	0.005	-	0.001	0.001	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	漁場 2	74.2	4.8	0.05	-	-	0.000	0.003	0.002	0.000	0.001	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スズキ	隅田川河口部	76.9	2.3	0.04	-	-	-	0.004	-	0.001	0.007	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁場 1	76.2	2.7	0.06	-	-	0.001	0.005	-	0.000	0.010	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁場 2	76.3	2.4	0.04	-	-	-	0.003	-	-	0.008	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マコ ガレイ	隅田川河口部	78.5	1.2	0.05	-	-	-	0.004	-	-	0.004	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁場 1	79.0	0.9	0.08	-	-	-	0.004	-	-	0.002	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁場 2	79.4	0.8	0.04	-	-	0.000	0.004	-	-	0.002	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
魚類全体	隅田川河口部	76.5	2.7	0.04	-	-	-	0.004	-	0.000	0.004	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁場 1	76.4	2.9	0.07	-	-	0.001	0.005	-	0.000	0.004	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁場 2	76.7	2.6	0.04	-	-	0.000	0.003	0.001	0.000	0.004	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁場全体	76.5	2.8	0.05	-	-	0.000	0.004	0.000	0.000	0.004	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アサリ	三枚洲	85.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	羽田沖	85.2	0.9	-	-	-	-	-	-	-	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ND であった項目を 0 として換算  
-: 全検体において ND

表 2-8-15 平成 25 年度 採取地点別平均 内分泌かく乱作用が疑われる化学物質濃度 (ND=L0D/2)

単位：μg/g(湿重量)

生物種	採取地点	水分 %	脂肪分 %	PCB	DDT		DDE, DDD				TBT	TPT	アルキルフェノール類						ベンゾ フェノン	アジピ ン酸 -2-エチ ル ヘキシル	ヘンタ クロロ フェノール	2,4- ジクロ ロフェノール	
					o, p' - DDT	p, p' - DDT	o, p' - DDE	p, p' - DDE	o, p' - DDD	p, p' - DDD			4- t- チ ル フェノール	4- n- ベン チル フェノール	4- n- ヘキ シル フェノール	4- n- ヘブ チル フェノール	ノ ニル フェノール	4- t- オク チル フェノール					4- n- オク チル フェノール
ボラ	隅田川河口部	74.1	4.7	0.05	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 1	74.1	5.1	0.06	0.001	0.001	0.001	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 2	74.2	4.8	0.05	0.001	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
スズキ	隅田川河口部	76.9	2.3	0.04	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.007	0.002	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 1	76.2	2.7	0.06	0.001	0.001	0.001	0.005	0.001	0.001	0.010	0.003	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 2	76.3	2.4	0.04	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.008	0.003	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
マコ ガレイ	隅田川河口部	78.5	1.2	0.05	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.004	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 1	79.0	0.9	0.08	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.002	0.003	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 2	79.4	0.8	0.04	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.002	0.003	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
魚類全体	隅田川河口部	76.5	2.7	0.04	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.004	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 1	76.4	2.9	0.07	0.001	0.001	0.001	0.005	0.001	0.001	0.004	0.002	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場 2	76.7	2.6	0.05	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.004	0.002	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	漁場全体	76.5	2.8	0.05	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.004	0.002	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
アサリ	三枚洲	85.0	1.0	0.01	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001
	羽田沖	85.2	0.9	0.01	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.01	0.0008	0.0008	0.001	0.005	0.001	0.001

NDであった項目を LOD/2 として換算  
斜体: 全検体において ND

## 第5 流通魚介類のPCB、有機スズ等汚染実態調査

PCB、有機スズ等の化学物質による流通魚介類の汚染状況を把握するため、東京都では、従来より実態調査を実施しているところである。

平成25年度の結果は以下のとおりである。

### 1 調査期間

平成25年4月から平成26年3月まで

### 2 調査の概要

中央卸売市場に流通する魚介類（可食部）を検体とした。調査対象物質及び検体数は表2-8-16、分析方法及び検出下限は表2-8-17のとおりである。

表2-8-16 調査対象物質及び検体数

対象物質（略称）		魚種	検体数
ポリ塩化ビフェニール（PCB）		97	146
トリブチルスズ（TBT）		84	120
トリフェニルスズ（TPT）		84	120
ドリン類	アルドリン	31	40
	エンドリン	31	40
	ディルドリン	31	40
クロロデン類	t-クロロデン	31	40
	c-クロロデン	31	40
	オキシクロロデン	31	40
	t-ノナクロル	31	40
	c-ノナクロル	31	40

表2-8-17 分析方法及び検出下限

対象物質（略称）		分析方法	検出下限（ppm）
ポリ塩化ビフェニール（PCB）		溶媒抽出、GC/ECD法	0.01
トリブチルスズ（TBT）		溶媒抽出、GC/FPD法	0.001
トリフェニルスズ（TPT）		溶媒抽出、GC/FPD法	0.001
ドリン類	アルドリン	溶媒抽出、GC/MS法	0.001
	エンドリン	溶媒抽出、GC/MS法	0.001
	ディルドリン	溶媒抽出、GC/MS法	0.001
クロロデン類	t-クロロデン	溶媒抽出、GC/MS法	0.001
	c-クロロデン	溶媒抽出、GC/MS法	0.001
	オキシクロロデン	溶媒抽出、GC/MS法	0.001
	t-ノナクロル	溶媒抽出、GC/MS法	0.001
	c-ノナクロル	溶媒抽出、GC/MS法	0.001

### 3 検査機関

健康安全研究センター、一般財団法人日本食品分析センター

### 4 調査結果

結果は表2-8-18、表2-8-19のとおり。魚種毎の検

出結果は表2-8-20から2-8-24のとおり。

#### (1) ポリ塩化ビフェニール（PCB）

検査に供した146検体中29検体（19.9%）からPCBを検出した。最大値はスズキの0.13ppmであった。

近海性、及び遠海性魚介類に分類したところ、近海性魚介類は75魚種中16魚種（21.3%）からPCBが検出され、平均値は0.04ppmであった。遠海性魚介類は22魚種中6魚種（27.2%）からPCBが検出され、平均値は0.05ppmであった。

近海性魚介類と遠海性魚介類に有意差は見られなかった（ $P>0.05$ ）。

※ 近海性魚介類及び遠海性魚介類の分類は、昭和47年8月24日付環食第442号「食品中に残留するPCBの規制について」を参考にした。

#### (2) トリブチルスズ（TBT）

検査に供した120検体中52検体（43.3%）からTBTが検出された。最大値はスズキの0.025ppmであった。

近海性、及び遠海性魚介類に分類したところ、近海性魚介類は68魚種中31魚種（45.6%）からTBTが検出され、平均値は0.005ppmであった。遠海性魚介類は16魚種中6魚種（37.5%）からTBTが検出され、平均値は0.002ppmであった。

近海性魚介類と遠海性魚介類に有意差は見られなかった（ $P>0.05$ ）。

#### (3) トリフェニルスズ（TPT）

検査に供した120検体中79検体（65.8%）からTPTが検出された。最大値はクロムツの0.057ppmであった。

近海性、及び遠海性魚介類に分類したところ、近海性魚介類は68魚種中41魚種（60.3%）からTPTが検出され、平均値は0.010ppmであった。遠海性魚介類は16魚種中12魚種（75.0%）からTPTが検出され、平均値は0.006ppmであった。

近海性魚介類と遠海性魚介類に有意差は見られなかった（ $P>0.05$ ）。

#### (4) 農薬類（ドリン類及びクロロデン類）

40検体を検査に供した。

ドリン類のうち、ディルドリンがカラスガレイ 1

検体から 0.002 ppm、マサバ 1 検体から 0.001 ppm 検出された。アルドリノ及びエンドリンは検出されなかった。

クロルデン類のうち、trans-クロルデン、cis-クロルデン、オキシクロルデン及び cis-ノナクロルが、14 検体（のべ 23 検体）から、0.001 から 0.006 ppm の範囲で検出された。trans-ノナクロルは検出されなかった。

## 5 まとめ

- (1) PCB が 146 検体中 29 検体（19.9 %）から検出されたが、全て暫定的規制値（遠洋沖合魚介類 0.5 ppm、

内海内湾魚介類 3 ppm）以下であった。TBT が 120 検体中 52 検体（43.3 %）、TPT が 120 検体中 79 検体（65.8 %）から検出された。

- (2) 近海性魚介類及び遠海性魚介類における PCB、TBT、TPT の検出状況に有意差は見られなかった。
- (3) ディルドリンが 40 検体中 2 検体（5.0 %）、trans-クロルデンが 40 検体中 1 検体（2.5 %）、cis-クロルデンが 40 検体中 4 検体（10.0 %）、オキシクロルデンが 40 検体中 3 検体（7.5 %）、cis-ノナクロルが 40 検体中 15 検体（37.5 %）から検出された。

表 2-8-18 平成 25 年度 流通魚介類の PCB、有機スズ等汚染実態調査結果

(ND=0)

物質名	検体数 (魚種数)	検出数	検出率 (%)	検出値 (ppm)		
				最大	最小	平均値
PCB	146 (97)	29	19.9	0.13	ND	0.01
TBT	120 (84)	52	43.3	0.025	ND	0.002
TPT	120 (84)	79	65.8	0.057	ND	0.005
ドリノ類	アルドリノ	40	0	0.0	ND	—
	エンドリン	40	0	0.0	ND	—
	ディルドリン	40	2	5.0	0.002	ND
クロルデン類	trans-クロルデン	40	1	2.5	0.001	ND
	cis-クロルデン	40	4	10.0	0.002	ND
	オキシクロルデン	40	3	7.5	0.002	ND
	trans-ノナクロル	40	0	0.0	ND	—
	cis-ノナクロル	40	15	37.5	0.006	ND

表 2-8-19 平成 25 年度 近海性魚介類及び遠海性魚貝類の比較

(ND=0)

物質名	分類	検査魚種数	検出魚種数	検出率 (%)	検出値 (ppm)	
					平均	中央値
PCB	全体	97	22	22.7	0.04	0.03
	近海性魚介類	75	16	21.3	0.04	0.03
	遠海性魚介類	22	6	27.2	0.05	0.06
TBT	全体	84	37	44.0	0.005	0.003
	近海性魚介類	68	31	45.6	0.005	0.003
	遠海性魚介類	16	6	37.5	0.002	0.002
TPT	全体	84	53	63.1	0.009	0.005
	近海性魚介類	68	41	60.3	0.010	0.005
	遠海性魚介類	16	12	75.0	0.006	0.007

表 2-8-20 平成 25 年度 流通魚介類の PCB 検出結果

(ND=0、単位：ppm)

魚種	検体数	検出数	最大値	最小値	平均	分類	魚種	検体数	検出数	最大値	最小値	平均	分類
アイナメ	2	0	ND	-	-	近	タチウオ	2	2	0.06	0.01	0.04	近
アオハタ	1	0	ND	-	-	近	タラバガニ	1	0	ND	-	-	遠
アオリイカ	1	0	ND	-	-	近	チダイ	1	0	ND	-	-	近
アカアマダイ	1	0	ND	-	-	近	トビウオ	1	0	ND	-	-	遠
アカウオ	1	1	0.02	-	0.02	近	トラフグ	1	0	ND	-	-	近
アカガイ	1	0	ND	-	-	近	ナミガイ	1	0	ND	-	-	近
アカカマス	1	1	0.12	-	0.12	近	ニベ	1	1	0.04	-	0.04	遠
アカハタ	1	0	ND	-	-	近	ハチジョウアカムツ	1	0	ND	-	-	近
アサリ	2	0	ND	-	-	近	バナメイエビ	1	0	ND	-	-	近
アマエビ	1	0	ND	-	-	近	ハマグリ	4	0	ND	-	-	近
イサキ	2	0	ND	-	-	近	ハマダイ	1	0	ND	-	-	近
イシガキダイ	2	0	ND	-	-	近	ハマチ	1	1	0.04	-	0.04	近
イシモチ	1	0	ND	-	-	近	ヒラスズキ	1	1	0.04	-	0.04	近
イトヨリダイ	2	0	ND	-	-	近	ヒラマサ	1	0	ND	-	-	近
イボダイ	1	0	ND	-	-	近	ヒラメ	3	1	0.04	ND	0.01	遠
インドマグロ	1	0	ND	-	-	遠	ブリ	2	1	0.02	ND	0.01	近
ウスメバル	1	0	ND	-	-	近	ホウボウ	2	0	ND	-	-	近
エッチュウバイ	1	1	0.02	-	0.02	近	ホタテ	1	0	ND	-	-	近
オキメダイ	1	0	ND	-	-	近	ホッキガイ	1	0	ND	-	-	近
カツオ	2	0	ND	-	-	遠	ホッケ	2	0	ND	-	-	遠
カマス	1	1	0.01	-	0.01	近	ホンビノスガイ	1	0	ND	-	-	近
カラスガレイ	1	1	0.04	-	0.04	近	マアジ	4	0	ND	-	-	近
カワハギ	2	0	ND	-	-	近	マイワシ	4	0	ND	-	-	遠
キチジ	1	0	ND	-	-	遠	マガキ	3	0	ND	-	-	近
キビナゴ	1	0	ND	-	-	近	マカジキ	1	1	0.07	-	0.07	遠
ギンザケ	1	0	ND	-	-	遠	マガレイ	2	0	ND	-	-	近
ギンダラ	1	1	0.08	-	0.08	遠	マコガレイ	1	0	ND	-	-	近
キンメダイ	3	1	0.02	ND	0.01	近	マサバ	3	0	ND	-	-	遠
クロソイ	3	0	ND	-	-	近	マダイ	2	0	ND	-	-	近
クロダイ	1	0	ND	-	-	近	マダラ	2	0	ND	-	-	遠
クロマグロ	3	1	0.04	ND	0.01	遠	マテガイ	1	0	ND	-	-	近
クロムツ	1	0	ND	-	-	近	マトウダイ	1	0	ND	-	-	近
ケンサキイカ	1	0	ND	-	-	近	マナガツオ	3	3	0.03	0.01	0.02	近
コウイカ	2	0	ND	-	-	近	ミズダコ	1	0	ND	-	-	近
コショウダイ	1	0	ND	-	-	近	ミンククジラ	1	0	ND	-	-	近
コハダ	1	0	ND	-	-	近	ムツ	6	2	0.01	ND	0.00	近
サザエ	1	0	ND	-	-	近	メカジキ	1	1	0.02	-	0.02	遠
サワラ	3	2	0.06	ND	0.02	近	メジナ	1	1	0.03	-	0.03	近
サンマ	2	0	ND	-	-	遠	メダイ	1	0	ND	-	-	近
シシャモ	1	0	ND	-	-	近	メバチマグロ	1	0	ND	-	-	遠
シバエビ	1	0	ND	-	-	近	メバル	1	0	ND	-	-	近
シマアジ	1	0	ND	-	-	近	メルルーサ	1	0	ND	-	-	遠
ショウサイフグ	1	0	ND	-	-	近	メロ	1	0	ND	-	-	近
シロギス	1	0	ND	-	-	近	モエギイガイ	1	0	ND	-	-	近
シロサケ	1	0	ND	-	-	遠	ユメカサゴ	1	0	ND	-	-	近
スケトウダラ	1	0	ND	-	-	遠	ワカサギ	2	0	ND	-	-	近
スズキ	3	3	0.13	0.02	0.08	近	ワラサ	1	1	0.09	-	0.09	近
スルメイカ	1	0	ND	-	-	遠							
タイラギ	1	0	ND	-	-	近	総計	146	29	0.13	ND	0.01	
タカベ	1	0	ND	-	-	近							

ND：検出せず

表2-8-21 平成25年度 流通魚介類のTBT検出結果

(ND=0、単位：ppm)

魚種	検体数	検出数	最大値	最小値	平均	分類	魚種	検体数	検出数	最大値	最小値	平均	分類
アイナメ	2	0	ND	-	-	近	トビウオ	1	0	ND	-	-	遠
アカガイ	2	2	0.010	0.002	0.006	近	ナミガイ	1	0	ND	-	-	近
アカカマス	2	2	0.003	0.002	0.003	近	バナナエビ	1	0	ND	-	-	近
アカガレイ	1	0	ND	-	-	近	バナメイ	2	0	ND	-	-	近
アサリ	2	2	0.003	0.001	0.002	近	ハマグリ	1	0	ND	-	-	近
アユ	1	0	ND	-	-	近	ハマダイ	1	0	ND	-	-	近
イイダコ	1	1	0.004	-	0.004	近	ハモ	1	0	ND	-	-	近
イサキ	1	0	ND	-	-	近	ビクトリアアワビ	1	0	ND	-	-	近
イトヨリダイ	1	0	ND	-	-	近	ヒラスズキ	1	1	0.003	-	0.003	近
イボダイ	1	1	0.002	-	0.002	近	ヒラマサ	1	0	ND	-	-	近
イワガキ	2	1	0.002	ND	0.001	近	ヒラメ	3	0	ND	-	-	遠
ウシエビ	2	0	ND	-	-	近	ブリ	3	1	0.003	ND	0.001	近
ウチムラサキ	1	1	0.002	-	0.002	近	ホウボウ	1	0	ND	-	-	近
ウマヅラハギ	1	0	ND	-	-	近	ホタテ	3	3	0.005	0.001	0.004	近
エゾアワビ	1	0	ND	-	-	近	ホタルイカ	1	1	0.001	-	0.001	近
エッチュウバイ	1	1	0.001	-	0.001	近	ホッキガイ	1	1	0.002	-	0.002	近
カツオ	3	1	0.002	ND	0.001	遠	ホッコクアカエビ	1	1	0.002	-	0.002	近
カワハギ	1	1	0.007	-	0.007	近	ホンビノスガイ	1	1	0.021	-	0.021	近
カンパチ	2	1	0.002	ND	0.001	近	マアジ	2	0	ND	-	-	近
キチジ	1	0	ND	-	-	遠	マアナゴ	2	1	0.009	ND	0.005	近
キンメダイ	1	0	ND	-	-	近	マイワシ	2	2	0.003	0.002	0.003	遠
クルマエビ	2	0	ND	-	-	近	マガキ	3	3	0.023	0.003	0.011	近
クロアワビ	1	0	ND	-	-	近	マコガレイ	1	0	ND	-	-	近
クロマグロ	4	3	0.005	ND	0.002	遠	マゴチ	1	1	0.003	-	0.003	近
クロムツ	1	0	ND	-	-	近	マサバ	2	1	0.007	ND	0.004	遠
ケンサキイカ	1	0	ND	-	-	近	マスノスケ	1	0	ND	-	-	遠
コウイカ	1	0	ND	-	-	近	マダイ	3	3	0.002	-	0.002	近
ゴマサバ	1	1	0.001	-	0.001	遠	マダコ	1	1	0.004	-	0.004	近
サクラマス	1	1	0.001	-	0.001	近	マダラ	1	0	ND	-	-	遠
サザエ	1	0	ND	-	-	近	マハタ	2	2	0.011	0.009	0.010	近
サワラ	1	1	0.006	-	0.006	近	ミナミマグロ	2	0	ND	-	-	遠
サンマ	1	0	ND	-	-	遠	ムラサキイガイ	1	1	0.002	-	0.002	近
シバエビ	1	1	0.001	-	0.001	近	メカジキ	1	0	ND	-	-	遠
シマアジ	2	2	0.001	-	0.001	近	メダイ	2	0	ND	-	-	近
シロギス	1	0	ND	-	-	近	メバチマグロ	1	0	ND	-	-	遠
シロサケ	2	0	ND	-	-	遠	メバル	1	0	ND	-	-	近
スズキ	2	2	0.025	0.007	0.016	近	モロトゲアカエビ	1	0	ND	-	-	近
スルメイカ	1	1	0.001	-	0.001	遠	ヤリイカ	1	0	ND	-	-	近
タイセイヨウサケ	2	0	ND	-	-	近	ユメカサゴ	1	0	ND	-	-	近
タイラギ	1	1	0.004	-	0.004	近	ワカサギ	1	0	ND	-	-	近
タチウオ	1	1	0.004	-	0.004	近	天使のエビ	2	0	ND	-	-	近
チダイ	1	0	ND	-	-	近	総計	120	52	0.025	ND	0.002	
トコブシ	1	0	ND	-	-	近							

ND：検出せず

表 2-8-22 平成 25 年度 流通魚介類の TPT 検出結果

(ND=0、単位：ppm)

魚種	検体数	検出数	最大値	最小値	平均	分類	魚種	検体数	検出数	最大値	最小値	平均	分類
アイナメ	2	2	0.010	0.006	0.008	近	トビウオ	1	1	0.004	-	0.004	遠
アカガイ	2	2	0.052	0.003	0.028	近	ナミガイ	1	0	ND	-	-	近
アカカマス	2	2	0.007	0.007	0.004	近	バナナエビ	1	0	ND	-	-	近
アカガレイ	1	1	0.002	-	0.002	近	バナメイ	2	0	ND	-	-	近
アサリ	2	0	ND	-	-	近	ハマグリ	1	0	ND	-	-	近
アユ	1	0	ND	-	-	近	ハマダイ	1	1	0.004	-	0.004	近
イイダコ	1	1	0.002	-	0.002	近	ハモ	1	1	0.005	-	0.005	近
イサキ	1	1	ND	-	-	近	ビクトリアアワビ	1	0	ND	-	-	近
イトヨリダイ	1	1	0.012	-	0.012	近	ヒラスズキ	1	1	0.011	-	0.011	近
イボダイ	1	1	ND	-	-	近	ヒラマサ	1	1	0.012	-	0.012	近
イワガキ	2	0	ND	-	-	近	ヒラメ	3	3	0.010	0.006	0.008	遠
ウシエビ	2	1	0.009	ND	0.005	近	ブリ	3	2	0.015	ND	0.008	近
ウチムラサキ	1	0	ND	-	-	近	ホウボウ	1	0	ND	-	-	近
ウマヅラハギ	1	1	0.003	-	0.003	近	ホタテ	3	1	0.002	ND	0.001	近
エゾアワビ	1	1	ND	-	-	近	ホタルイカ	1	1	0.008	-	0.008	近
エッチュウバイ	1	1	0.033	-	0.033	近	ホッキガイ	1	0	ND	-	-	近
カツオ	3	3	0.045	0.005	0.017	遠	ホッコクアカエビ	1	1	ND	-	-	近
カワハギ	1	1	ND	-	-	近	ホンビノスガイ	1	1	0.001	-	0.001	近
カンパチ	2	2	0.008	-	0.008	近	マアジ	2	2	0.016	0.016	0.008	近
キチジ	1	1	0.002	-	0.002	遠	マアナゴ	2	2	0.005	0.004	0.005	近
キンメダイ	1	1	0.015	-	0.015	近	マイワシ	2	2	0.007	0.004	0.006	遠
クルマエビ	2	0	ND	-	-	近	マガキ	3	1	ND	ND	-	近
クロアワビ	1	1	0.002	-	0.002	近	マコガレイ	1	1	0.002	-	0.002	近
クロマグロ	4	4	0.033	0.002	0.017	遠	マゴチ	1	1	0.008	-	0.008	近
クロムツ	1	1	0.057	-	0.057	近	マサバ	2	2	0.002	-	0.001	遠
ケンサキイカ	1	1	0.005	-	0.005	近	マスノスケ	1	0	ND	-	-	遠
コウイカ	1	1	0.004	-	0.004	近	マダイ	3	1	0.001	ND	0.000	近
ゴマサバ	1	1	0.010	-	0.010	遠	マダコ	1	1	0.001	-	0.001	近
サクラマス	1	1	0.008	-	0.008	近	マダラ	1	1	0.001	-	0.001	遠
サザエ	1	0	ND	-	-	近	マハタ	2	1	0.001	ND	0.001	近
サワラ	1	1	0.015	-	0.015	近	ミナミマグロ	2	1	0.005	ND	0.003	遠
サンマ	1	0	ND	-	-	遠	ムラサキイガイ	1	0	ND	-	-	近
シバエビ	1	1	0.002	-	0.002	近	メカジキ	1	1	0.001	-	0.001	遠
シマアジ	2	1	0.005	ND	0.003	近	メダイ	2	2	0.003	0.002	0.003	近
シロギス	1	1	0.004	-	0.004	近	メバチマグロ	1	1	0.008	-	0.008	遠
シロサケ	2	0	ND	-	-	遠	メバル	1	1	0.003	-	0.003	近
スズキ	2	2	0.009	0.001	0.005	近	モロトゲアカエビ	1	1	0.008	-	0.008	近
スルメイカ	1	1	ND	-	-	遠	ヤリイカ	1	0	ND	-	-	近
タイセイヨウサケ	2	0	ND	-	-	近	ユメカサゴ	1	1	0.017	-	0.017	近
タイラギ	1	0	ND	-	-	近	ワカサギ	1	0	ND	-	-	近
タチウオ	1	1	ND	-	-	近	天使のエビ	2	0	ND	-	-	近
チダイ	1	1	0.002	-	0.002	近							
トコブシ	1	0	ND	-	-	近	総計	120	79	0.057	ND	0.005	

ND：検出せず

表 2-8-23 平成 25 年度 流通魚介類のドリソ類検出結果 (ND=0、単位：ppm)

魚名	検体数	アルドリソ		エンドリン		ディルドリン		分類
		検出数	検出値	検出数	検出値	検出数	検出値	
アカウオ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
アカカマス	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
イシガキダイ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
イボダイ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
エツチュウバイ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
カマス	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
カラスガレイ	1	0	ND	0	ND	1	0.002	近
ギンダラ	1	0	ND	0	ND	0	ND	遠
キンメダイ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
クロソイ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
クロマグロ	2	0	ND	0	ND	0	ND	遠
クロムツ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
サワラ	3	0	ND	0	ND	0	ND	近
スズキ	3	0	ND	0	ND	0	ND	近
タチウオ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
ニベ	1	0	ND	0	ND	0	ND	遠
ハマチ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
ヒラメ	1	0	ND	0	ND	0	ND	遠
ブリ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
ホウボウ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
ホッケ	1	0	ND	0	ND	0	ND	遠
ホンビノスガイ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
マアジ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
マカジキ	1	0	ND	0	ND	0	ND	遠
マサバ	2	0	ND	0	ND	1	0.001	遠
マナガツオ	3	0	ND	0	ND	0	ND	近
ムツ	2	0	ND	0	ND	0	ND	近
メジナ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
メルルーサ	1	0	ND	0	ND	0	ND	遠
メロ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
ワラサ	1	0	ND	0	ND	0	ND	近
総計	40	0		0		2		

ND：検出せず

表 2-8-24 平成 25 年度 流通魚介類のクロルデン類検出結果

(ND=0、単位：ppm)

魚名	検体数	t-クロルデン			c-クロルデン			オキシクロルデン			t-ノナクロル			c-ノナクロル			分類
		検出数	最大値	最小値	検出数	最大値	最小値	検出数	最大値	最小値	検出数	最大値	最小値	検出数	最大値	最小値	
アカウオ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
アカカマス	1	0	ND	-	1	0.001	-	1	0.001	-	0	ND	-	1	0.002	-	近
イシガキダイ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
イボダイ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
エッチュウバイ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.001	-	近
カマス	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
カラスガレイ	1	1	0.001	-	1	0.002	-	1	0.002	-	0	ND	-	1	0.003	-	近
ギンダラ	1	0	ND	-	1	0.002	-	1	0.002	-	0	ND	-	1	0.006	-	遠
キンメダイ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.002	-	近
クロソイ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
クロマグロ	2	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.002	ND	遠
クロムツ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
サワラ	3	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.001	ND	近
スズキ	3	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	2	0.002	ND	近
tachuo	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
ニベ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	遠
ハマチ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
ヒラメ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	遠
ブリ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
ホウボウ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
ホッケ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	遠
ホンビノスガイ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
マアジ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
マカジキ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.001	-	遠
マサバ	2	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	2	0.001	-	遠
マナガツオ	3	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
ムツ	2	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	近
メジナ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.002	-	近
メルルーサ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	遠
メロ	1	0	ND	-	1	0.001	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.001	-	近
ワラサ	1	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	0	ND	-	1	0.001	-	近
総計	40	1			4			3			0			15			

ND：検出せず