

生態系への影響評価のための魚類を用いた内分泌攪乱作用に関する試験結果まとめ表

4. ヘキサクロロベンゼンのメダカによる試験結果

1. ビテロジェニン産生試験（試験機関：(財)化学物質評価研究機構）

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
		14日	21日	14日	21日
対照区	3.3	$2.6 \pm 0.79$	$2.1 \pm 0.55$	ND	ND
助剤対照区	0	$2.2 \pm 0.55$	$2.4 \pm 0.69$	ND	ND
1.79	0	$2.3 \pm 0.74$	$2.7 \pm 0.73$	ND	ND
4.13	0	$1.8 \pm 0.56^*$	$2.5 \pm 0.62$	ND	ND
7.98	0	$2.6 \pm 0.54$	$2.3 \pm 0.44$	ND	ND
16.1	0	$2.4 \pm 0.55$	$2.4 \pm 0.56$	ND	ND
35.2	0	$2.4 \pm 0.58$	$2.2 \pm 0.55$	ND	ND

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*は $p < 0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

2. パーシャルライフサイクル試験（試験機関：(財)化学物質評価研究機構）

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	$97 \pm 3.8$	$9.0 \pm 0.15$	$1.7 \pm 3.3$	$30 \pm 1.5$	$270 \pm 47$
助剤対照区	$95 \pm 3.3$	$8.6 \pm 0.21$	$12 \pm 6.8$	$30 \pm 2.1$	$270 \pm 48$
0.309	$93 \pm 5.4$	$8.9 \pm 0.22$	$8.8 \pm 9.0$	$30 \pm 1.5$	$280 \pm 46$
0.615	$95 \pm 3.3$	$8.9 \pm 0.21$	$11 \pm 9.2$	$30 \pm 2.3$	$270 \pm 65$
1.29	$95 \pm 3.3$	$8.8 \pm 0.10$	$14 \pm 5.9$	$30 \pm 2.0$	$280 \pm 51$
2.86	$97 \pm 3.8$	$9.0 \pm 0.12^*$	$8.8 \pm 14$	$30 \pm 3.1$	$290 \pm 73$
5.75	100	$9.1 \pm 0.084^{**}$	$3.6 \pm 7.1$	$30 \pm 2.3$	$290 \pm 56$

表2 - B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	尾数	生殖腺指数 (%)		精巣卵出現率 (%) (精巣卵/(精巣+精巣卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン 濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
対照区	20	$1.0 \pm 0.34$	$5.1 \pm 3.0$	0 (0/11)	$2.3 \pm 0.85$	$4.2 \pm 0.79$	ND	$800 \pm 550$
助剤対照区	20	$0.95 \pm 0.26$	$5.4 \pm 3.0$	10 ( $1^a/10$ )	$1.9 \pm 0.54$	$3.3 \pm 0.59$	$1.6 \pm 2.3$	$1,100 \pm 770$
0.309	20	$0.82 \pm 0.37$	$4.9 \pm 3.1$	10 ( $1^a/10$ )	$2.1 \pm 0.59$	$3.8 \pm 0.55$	ND	$750 \pm 560$
0.615	20	$0.76 \pm 0.28$	$6.3 \pm 3.6$	0 (0/10)	$1.3 \pm 0.49^{**}$	$3.4 \pm 1.0$	$1.5 \pm 2.0$	$1,100 \pm 620$
1.29	20	$1.0 \pm 0.48$	$4.1 \pm 3.0$	0 (0/10)	$2.1 \pm 0.19$	$3.8 \pm 0.68$	ND	$1,000 \pm 980$
2.86	20	$1.0 \pm 0.31$	$5.8 \pm 3.6$	0 (0/7)	$2.2 \pm 0.38$	$3.5 \pm 0.87$	$1.0 \pm 0.54$	$1,200 \pm 730$
5.75	20	$1.1 \pm 0.37$	$4.8 \pm 3.5$	0 (0/9)	$2.1 \pm 0.16$	$3.9 \pm 0.69$	$3.6 \pm 8.1$	$1,100 \pm 950$

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

<sup>a</sup>：生殖腺スコアは1.4であった。

## 5. ペンタクロロフェノールのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験（実施機関：(独) 国立環境研究所）

表 1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14 日	21 日	14 日	21 日
対照区	2.8 $\pm$ 1.1	2.4 $\pm$ 0.54	ND	1.3 $\pm$ 0.59
1.2	2.7 $\pm$ 1.2	2.1 $\pm$ 0.60	ND	1.3 $\pm$ 0.61
2.5	2.3 $\pm$ 0.54	2.2 $\pm$ 0.79	ND	1.2 $\pm$ 0.40
10.1	2.0 $\pm$ 0.62	2.6 $\pm$ 1.4	ND	1.3 $\pm$ 1.4
28.6	3.1 $\pm$ 1.8	2.1 $\pm$ 0.75	ND	1.5 $\pm$ 0.70
95.0	2.1 $\pm$ 0.94	2.5 $\pm$ 0.94	ND	1.1 $\pm$ 0.44

各測定値データの値は、平均  $\pm$  標準偏差 \*\*は  $p < 0.01$ 、\*は  $p < 0.05$  で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1 \text{ ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験（実施機関：(独) 国立環境研究所）

表 2-A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	体長 (mm)	体重 (mg)
対照区	95 $\pm$ 0.0	14 $\pm$ 1.7	11 $\pm$ 5.3	24 $\pm$ 1.5	250 $\pm$ 52
0.13	97 $\pm$ 2.9	15 $\pm$ 0.25	31 $\pm$ 1.5	24 $\pm$ 2.3	260 $\pm$ 81
0.34	93 $\pm$ 2.9	13 $\pm$ 2.1	14 $\pm$ 2.7	25 $\pm$ 1.7	270 $\pm$ 54
1.00	92 $\pm$ 2.9	14 $\pm$ 1.6	11 $\pm$ 5.7	25 $\pm$ 1.9	260 $\pm$ 70
3.40	97 $\pm$ 2.9	15 $\pm$ 1.5	29 $\pm$ 17	24 $\pm$ 2.1	260 $\pm$ 73
10.92	97 $\pm$ 5.8	14 $\pm$ 0.50	17 $\pm$ 7.2	25 $\pm$ 2.2	280 $\pm$ 79

表 2-B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	0.90 $\pm$ 0.27	5.0 $\pm$ 5.1	20	0 (0/7)	2.3 $\pm$ 0.27	2.9 $\pm$ 0.84	3.6 $\pm$ 5.1	150 $\pm$ 270
0.13	0.87 $\pm$ 0.21	6.9 $\pm$ 5.2	20	0 (0/6)	2.9 $\pm$ 0.78	3.3 $\pm$ 0.71	2.0 $\pm$ 1.3	320 $\pm$ 450
0.34	0.72 $\pm$ 0.21	5.4 $\pm$ 4.2	20	0 (0/9)	2.3 $\pm$ 0.59	3.5 $\pm$ 0.61	10 $\pm$ 10	200 $\pm$ 320
1.00	0.82 $\pm$ 0.39	2.8 $\pm$ 4.1	20	0 (0/10)	2.9 $\pm$ 0.76	3.3 $\pm$ 0.50	2.0 $\pm$ 0.81	69 $\pm$ 64
3.40	0.78 $\pm$ 0.36	4.9 $\pm$ 5.5	20	0 (0/12)	2.5 $\pm$ 0.54	3.5 $\pm$ 1.3	2.0 $\pm$ 2.6	380 $\pm$ 700
10.92	0.81 $\pm$ 0.25	5.5 $\pm$ 5.3	20	0 (0/12)	2.7 $\pm$ 0.43	4.0 $\pm$ 1.8	2.2 $\pm$ 1.1	850 $\pm$ 1,800

各測定値データの値は、平均  $\pm$  標準偏差 \*\*は  $p < 0.01$ 、\*は  $p < 0.05$  で有意であることを示す。

## 8. アミトロールのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験（実施機関：(独) 国立環境研究所）

表 1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14 日	21 日	14 日	21 日
対照区	2.7 $\pm$ 1.1	3.2 $\pm$ 1.0	6.1 $\pm$ 14	3.5 $\pm$ 9.9
84	2.5 $\pm$ 1.2	3.0 $\pm$ 2.2	7.0 $\pm$ 15	6.3 $\pm$ 12
315	2.8 $\pm$ 0.77	2.4 $\pm$ 0.72	6.0 $\pm$ 7.3	1.1 $\pm$ 0.63
949	3.0 $\pm$ 0.83	3.1 $\pm$ 0.70	5.4 $\pm$ 16	4.7 $\pm$ 9.2
3,141	2.8 $\pm$ 0.54	2.7 $\pm$ 0.74	7.1 $\pm$ 12	4.0 $\pm$ 5.1
9,495	3.1 $\pm$ 1.6	2.8 $\pm$ 0.69	7.9 $\pm$ 10	4.2 $\pm$ 8.2

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験（実施機関：(独) 国立環境研究所）

表 2-A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	体長 (mm)	体重 (mg)
対照区	98 $\pm$ 2.9	11 $\pm$ 1.6	19 $\pm$ 10	23 $\pm$ 1.1	200 $\pm$ 29
7.6	98 $\pm$ 2.9	11 $\pm$ 1.3	14 $\pm$ 6.4	23 $\pm$ 1.1	200 $\pm$ 34
28.9	93 $\pm$ 2.9	11 $\pm$ 0.21	16 $\pm$ 5.3	23 $\pm$ 1.1	210 $\pm$ 33
100	100	11 $\pm$ 1.7	20 $\pm$ 5.0	23 $\pm$ 0.9	210 $\pm$ 24
323	97 $\pm$ 2.9	10 $\pm$ 0.68	22 $\pm$ 5.7	23 $\pm$ 0.9	210 $\pm$ 30
1,027	97 $\pm$ 5.8	11 $\pm$ 2.2	17 $\pm$ 6.5	23 $\pm$ 1.3	210 $\pm$ 41

表 2-B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数(%)		尾数	精巣卵出現率(%) (精巣卵/(精巣+精巣卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	0.93 $\pm$ 0.42	6.3 $\pm$ 4.6	20	0(0/10)	2.0 $\pm$ 0.30	3.2 $\pm$ 0.74	1.6 $\pm$ 0.37	1,100 $\pm$ 990
7.6	0.86 $\pm$ 0.39	4.2 $\pm$ 4.9	20	0(0/10)	2.3 $\pm$ 0.65	3.1 $\pm$ 0.66	3.8 $\pm$ 3.9	610 $\pm$ 740
28.9	0.52 $\pm$ 0.30	4.5 $\pm$ 4.7	20	0(0/10)	2.6 $\pm$ 0.98	3.0 $\pm$ 0.73	2.3 $\pm$ 1.4	850 $\pm$ 670
100	0.63 $\pm$ 0.26	2.7 $\pm$ 2.4	20	0(0/10)	2.6 $\pm$ 0.81	2.9 $\pm$ 0.94	6.6 $\pm$ 6.5	1,000 $\pm$ 1,000
323	0.52 $\pm$ 0.24	5.9 $\pm$ 4.7	20	0(0/10)	2.1 $\pm$ 0.72	3.0 $\pm$ 0.83	10 $\pm$ 9.2**	860 $\pm$ 700
1,027	0.62 $\pm$ 0.28	6.5 $\pm$ 4.9	20	0(0/10)	1.7 $\pm$ 0.54	2.9 $\pm$ 0.74	12 $\pm$ 10**	1,100 $\pm$ 500

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。

## 12. -ヘキサクロロシクロヘキサンのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験（試験機関：国土環境株）

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
		14日	21日	14日	21日
対照区	3.3	2.0±0.28	2.2±0.37	ND	ND
助剤対照区	0	1.7±0.31	1.9±0.27	ND	ND
0.97	0	1.7±0.32	2.1±0.71	ND	ND
3.04	0	2.0±0.28*	1.7±0.40	ND	ND
9.18	3.3	1.7±0.24	1.9±0.38	ND	ND
30.6	3.3	2.0±0.51	1.8±0.42	ND	ND
95.4	0	2.6±1.0**	2.6±0.48**	ND	ND

各測定値データの値は、平均±標準偏差、\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験（試験機関：(財)化学物質評価研究機構）

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	100	9.9 ± 0.14	8.3 ± 13	31 ± 2.0	280 ± 59
助剤対照区	98 ± 3.3	9.9 ± 0.11	8.3 ± 8.4	30 ± 2.4	280 ± 60
0.495	100	9.9 ± 0.064	13 ± 14	31 ± 1.9	300 ± 56
1.54	98 ± 3.3	9.9 ± 0.10	3.3 ± 3.8	31 ± 2.4	300 ± 50
4.75	98 ± 3.3	9.9 ± 0.14	10 ± 13	30 ± 2.9	290 ± 69
14.6	98 ± 3.3	10 ± 0.033	8.5 ± 8.4	31 ± 2.2	310 ± 68
43.8	100	10 ± 0.10	20	30 ± 1.4	290 ± 47

表2 - B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	尾 数	生殖腺指数 (%)		精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢+精 巢卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	20	0.88±0.46	7.3±2.0	0 (0/12)	1.9±0.52	3.3±0.56	1.0±1.4	1,700±600
助剤対照区	20	0.85±0.20	6.7±2.7	0 (0/8)	2.2±0.60	3.4±0.58	ND	1,300±590
0.495	20	0.80±0.45	4.3±3.4	11 (1 <sup>a</sup> /9)	2.3±0.56	3.7±0.53	ND	850±770
1.54	20	0.84±0.34	3.8±2.8	10 (1 <sup>b</sup> /10)	1.7±0.40	2.9±0.69	3.4±6.6	1,000±760
4.75	20	0.76±0.23	5.7±3.6	0 (0/10)	2.2±0.40	3.6±0.45	ND	1,600±1,100
14.6	20	0.83±0.44	4.8±3.3	0 (0/9)	2.1±0.70	2.9±0.76	1.2±1.4	1,400±580
43.8	20	1.0±0.41	6.8±3.2	0 (0/11)	2.6±0.48*	4.5±0.84**	1.7±2.1	1,300±520

各測定値データの値は、平均±標準偏差、\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

<sup>a</sup>: 生殖腺スコアは1.2であった。<sup>b</sup>: 生殖腺スコアは1.4であった。

## 18. p,p'-DDTのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
		14日	21日	14日	21日
対照区	0	2.0 ± 0.51	1.8 ± 0.27	ND	ND
助剤対照区	0	1.9 ± 0.40	2.0 ± 0.48	ND	ND
0.37	3.3	2.0 ± 0.71	2.2 ± 0.50	ND	ND
0.62	0	2.0 ± 0.54	1.9 ± 0.22	ND	ND
1.34	6.7	2.4 ± 0.63	2.0 ± 0.38	ND	ND
2.73	0	2.5 ± 0.49*	2.2 ± 0.51	ND	ND
5.26	6.7	2.4 ± 0.90	1.8 ± 0.60	ND	ND

各測定値データの値は、平均±標準偏差、\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	85±5	11±1.4	12±5.2	31±1.5	320±64
助剤対照区	82±2.9	12±1.4	10±3.8	31±1.9	340±76
0.044	77±7.6	9.9±0.18	14±7.8	31±1.7	350±80
0.144	78±12	11±1.0	14±8.4	31±1.6	350±72
0.467	88±2.9	11±0.35	13±3.2	31±1.4	330±61
1.43	77±5.8	11±0.67	55±30**	32±1.1**	400±71**
4.72 <sup>a)</sup>	87±2.9	9.9±0.34	100**	-	-

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	尾数	生殖腺指数 (%)		精巢卵出現率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン 濃度 (ng/mg liver)	
		精巢	卵	(精巢卵/(精巢+精巢卵))	精巢	卵	精巢	卵
対照区	20	0.84±0.11	7.9±1.0	0(0/13)	1.9±0.65	4.3±0.92	ND	580±530
助剤対照区	20	0.89±0.29	8.5±2.5	0(0/11)	2.1±0.35	4.8±0.88	4.1±4.5	840±510
0.044	20	1.0±0.24	7.9±2.6	0(0/7)	1.6±0.61	4.7±1.4	15±15	1,500±880
0.144	20	1.0±0.30	8.2±3.0	0(0/10)	2.6±1.8	4.7±1.0	18±27	820±340
0.467	20	1.1±0.28	7.7±2.6	0(0/9)	1.8±0.52	3.6±0.72*	5.8±9.1	1,500±910
1.43	20	1.1±0.32	8.4±1.4	0(0/10)	2.0±0.58	4.1±0.66	3.3±2.6	1,300±320
4.72 <sup>a)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-

各測定値データの値は、平均±標準偏差、\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

a) 孵化後8日目 (受精後19日目) までにすべて死亡。

## 18. *o,p'*-DDTのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関:(財)化学物質評価研究機構)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
		14日	21日	14日	21日
対照区	0	2.4 ± 0.34	2.1 ± 0.56	ND	ND
助剤対照区	3.3	2.1 ± 0.59	1.9 ± 0.41	ND	ND
0.373	0	2.0 ± 0.60	2.1 ± 0.71	ND	ND
0.800	0	2.1 ± 0.58	1.9 ± 0.73	ND	ND
1.50	0	2.2 ± 0.59	1.8 ± 0.52	2.1 ± 4.8	260 ± 560**
3.20	0	2.5 ± 0.89	2.2 ± 0.40	510 ± 1,800**	1,700 ± 2,100**
6.55	0	2.7 ± 0.62	2.7 ± 0.44**	1,800 ± 2,000**	9,300 ± 9,700**

各測定値データの値は、平均 ± 標準偏差、\*\*は $p < 0.01$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関:(財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	100	9.4 ± 0.21	8.3 ± 10	31 ± 2.1	290 ± 50
助剤対照区	100	9.7 ± 0.15	6.7 ± 7.7	30 ± 3.4	280 ± 70
0.195	100	9.8 ± 0.21	5.0 ± 6.4	31 ± 1.3	300 ± 41
0.366	100	10 ± 0.58	5.0 ± 6.4	31 ± 1.7	300 ± 52
0.830	100	10 ± 0.28*	12 ± 6.4	31 ± 1.6**	310 ± 59
1.69	100	9.8 ± 0.11	8.3 ± 6.4	31 ± 2.2	300 ± 58
3.36	98 ± 3.3	9.7 ± 0.091	18 ± 10	28 ± 3.5**	260 ± 81

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	尾数	生殖腺指数 (%)		精巣卵出現 率 (%) (精巣卵/(精巣+精 巣卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
対照区	20	0.98 ± 0.37	7.1 ± 2.9	0 (0/13)	1.8 ± 0.48	3.3 ± 1.2	1.7 ± 3.8	1,800 ± 770
助剤対照区	20	1.2 ± 0.26	6.7 ± 3.7	0 (0/11)	2.0 ± 0.45	3.9 ± 1.1	ND	1,700 ± 1,000
0.195	20	1.6 ± 1.3	6.0 ± 3.3	18* (2 <sup>b</sup> /11)	1.9 ± 0.46	3.7 ± 0.75	2.1 ± 4.8	1,700 ± 970
0.366	20	1.2 ± 0.39	8.1 ± 2.6	0 (0/8)	2.0 ± 0.40	3.4 ± 0.50	2.5 ± 2.6	2,300 ± 1,200
0.830	20	1.2 ± 0.50	5.1 ± 3.3	50** (4 <sup>c</sup> /8)	2.0 ± 0.55	3.9 ± 1.1	3.4 ± 3.1	4,200 ± 2,400*
1.69	20	1.2 ± 0.25	4.1 ± 2.5*	100** (2 <sup>d</sup> /2)	2.3 ± 0.28	4.0 ± 0.81	29 ± 36	7,700 ± 4,000**
3.36	20	- <sup>a</sup>	1.9 ± 1.6**	- <sup>a</sup> (0/0)	- <sup>a</sup>	4.5 ± 0.90*	- <sup>a</sup>	7,500 ± 1,200**

各測定値データの値は、平均 ± 標準偏差、\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

<sup>a</sup>: 生殖腺を観察した結果、全ての個体がメス化していたため算出できなかった。<sup>b</sup>: 生殖腺スコアは1.4であった。<sup>c</sup>: 生殖腺スコアは1.6であった。<sup>d</sup>: 生殖腺スコアは3.7であった。

## 19. p,p'-DDDのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験（試験機関：独）国立環境研究所）

表 1：試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
		14日	21日	14日	21日
対照区	0	$3.6 \pm 0.74$	$2.9 \pm 0.92$	ND	ND
助剤対照区	0	$4.0 \pm 1.2$	$3.1 \pm 0.74$	ND	ND
1.28	0	$3.3 \pm 0.78$	$2.7 \pm 0.47$	ND	ND
2.55	0	$3.5 \pm 0.50$	$3.1 \pm 0.78$	ND	ND
5.40	3.3	$3.3 \pm 0.78$	$2.3 \pm 0.66^*$	ND	ND
10.2	0	$3.8 \pm 1.2$	$2.7 \pm 0.75$	ND	ND
21.3	0	$3.3 \pm 0.70$	$2.2 \pm 0.41^{**}$	ND	ND

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。ビテロジェニン濃度のNDは、定量下限未満 ( $<1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験（試験機関：独）国立環境研究所）

表 2 - A：試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	$77 \pm 2.9$	$11 \pm 0.93$	$6.4 \pm 6.3$	$31 \pm 1.6$	$340 \pm 61$
助剤対照区	$83 \pm 7.6$	$13 \pm 0.54$	$18 \pm 18$	$31 \pm 2.3$	$340 \pm 93$
0.213	$80 \pm 18$	$9.5 \pm 0.85$	$18 \pm 6.2$	$31 \pm 1.3$	$350 \pm 58$
0.637	$88 \pm 10$	$15 \pm 1.8$	$15 \pm 18$	$30 \pm 2.7$	$310 \pm 98$
1.86	$88 \pm 13$	$11 \pm 2.1$	$15 \pm 4.6$	$30 \pm 1.7$	$320 \pm 66$
6.39	$80 \pm 8.7$	$14 \pm 2.0$	$33 \pm 13$	$31 \pm 1.6$	$350 \pm 66$
18.7	$72 \pm 5.8$	$14 \pm 2.1$	$67 \pm 17^{**}$	$31 \pm 2.0$	$370 \pm 70$

表 2 - B：(続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
対照区	$0.76 \pm 0.16$	$6.8 \pm 0.72$	20	$8.3(1^a/12)$	$2.6 \pm 0.80$	$4.6 \pm 0.79$	ND	$1,400 \pm 600$
助剤対照区	$0.83 \pm 0.21$	$7.2 \pm 2.7$	20	$9.1(1^b/11)$	$2.4 \pm 0.93$	$6.4 \pm 3.0$	$21 \pm 40$	$1,000 \pm 460$
0.213	$0.99 \pm 0.12^*$	$8.5 \pm 1.6$	20	$10(1^c/10)$	$1.9 \pm 0.54$	$5.1 \pm 1.5$	$2.1 \pm 2.6$	$1,300 \pm 560$
0.637	$0.94 \pm 0.37$	$6.3 \pm 3.4$	20	$0(0/9)$	$2.4 \pm 0.67$	$4.4 \pm 0.80$	$9.0 \pm 6.2$	$1,400 \pm 880$
1.86	$0.88 \pm 0.30$	$5.9 \pm 1.7$	20	$0(0/7)$	$2.4 \pm 0.51$	$5.2 \pm 3.4$	$63 \pm 130$	$1,200 \pm 720$
6.39	$0.96 \pm 0.26$	$7.9 \pm 1.9$	20	$0(0/12)$	$2.3 \pm 0.67$	$4.1 \pm 0.68$	$19 \pm 36$	$1,200 \pm 270$
18.7	$1.2 \pm 0.25^{**}$	$8.6 \pm 1.4$	14	$17(1^d/6)$	$2.4 \pm 0.37$	$4.6 \pm 0.70$	$51 \pm 57$	$1,100 \pm 330$

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。ビテロジェニン濃度のNDは、定量下限未満 ( $<1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

オスのビテロジェニンの検定結果は、助剤対照区に対する結果。生殖腺スコアはそれぞれ、a: 1.3, b: 1.2, c: 2.0, d: 1.6 であった。

## 19. p,p'-DDEのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: 独) 国立環境研究所)

表 1: 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
		14日	21日	14日	21日
対照区	0	2.5 ± 0.57	2.4 ± 0.64	ND	ND
助剤対照区	3.3	3.1 ± 0.80	2.4 ± 0.33	ND	ND
7.44	3.3	2.8 ± 0.66	2.7 ± 0.50	ND	ND
16.5	0	2.7 ± 0.46	2.6 ± 0.52	ND	ND
28.0	0	2.6 ± 0.45	2.5 ± 0.80	ND	ND
53.6	0	2.2 ± 0.60	3.1 ± 1.3	1.2 ± 1.5**	34 ± 36**
115	3.3	2.5 ± 0.56	2.9 ± 0.95	90 ± 120**	360 ± 570**

各測定値データの値は、平均±標準偏差、\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニン濃度のNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: 独) 国立環境研究所)

表 2 - A: 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	82 ± 2.9	10 ± 0.38	10 ± 3.4	30 ± 2.2	340 ± 66
助剤対照区	87 ± 2.9	9.9 ± 1.3	7.7 ± 3.5	30 ± 1.9	330 ± 69
1.05	92 ± 5.8	14 ± 2.0*	20 ± 13	30 ± 2.3	320 ± 86
3.48	83 ± 2.9	14 ± 2.6	20 ± 15	30 ± 1.8	360 ± 69
11.1	87 ± 7.6	13 ± 1.5	19 ± 11	31 ± 1.7	350 ± 68
32.4	78 ± 12	16 ± 2.6**	77 ± 14**	31 ± 1.4	370 ± 49
111	75 ± 8.7	14 ± 0.97*	66 ± 15**	31 ± 1.4	390 ± 55

表 2 - B: (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾 数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢+精巢卵) <sup>(1)</sup> )	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	0.85 ± 0.21	8.4 ± 3.4	20	0(0/11)	2.8 ± 0.51	4.8 ± 0.68	ND	2,100 ± 1,100
助剤 対照区	0.81 ± 0.23	6.8 ± 3.6	20	11 <sup>a</sup> (1/9)	3.1 ± 0.66	6.2 ± 0.94	7.4 ± 10	1,300 ± 660
1.05	0.85 ± 0.26	9.1 ± 2.0	20	0(0/12)	2.9 ± 0.90	4.6 ± 0.91**	9.3 ± 21	1,600 ± 250
3.48	0.86 ± 0.19	8.1 ± 3.3	20	0(0/8)	2.5 ± 0.90	5.3 ± 0.82*	19 ± 21	1,800 ± 720
11.1	0.96 ± 0.31	7.4 ± 2.3	20	11 <sup>b</sup> (1/9)	3.0 ± 0.92	4.9 ± 0.92**	19 ± 24	1,900 ± 570
32.4	0.90 ± 0.26	9.8 ± 1.3	10	100 <sup>c</sup> (7/7)**	2.3 ± 0.34*	4.9 ± 0.61	210 ± 170**	1,300 ± 440
111	1.4 ± 1.6	9.5 ± 1.1	15	89 <sup>d</sup> (8/9)** <sup>(2)</sup>	4.2 ± 1.2**	4.0 ± 0.77**	1,900 ± 1,000**	2,600 ± 820*

各測定値データの値は、平均±標準偏差、\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニン濃度のNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

オスのビテロジェニン濃度、メスの肝指数の検定結果は、助剤対照区に対する結果。

生殖腺スコアは、a: 1.1, b: 3.0, c: 2.3 ± 0.64, d: 4.4 ± 0.56 であった。

(1): 性転換個体が観察されたため、すべての個体について雄決定遺伝子(DMY)の有無の確認を行い、遺伝的オスを同定した。

(2): 観察に用いたオス9個体のうち、1個体は性転換個体(卵巣を保有)であった。



### 33. トリブチルスズ(塩化トリブチルスズ)のメダカによる試験結果

#### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
対照区	0	2.25 $\pm$ 0.337	4.90 $\pm$ 1.42	ND	642 $\pm$ 580
助剤区	0	1.88 $\pm$ 0.560	4.37 $\pm$ 1.22	ND	861 $\pm$ 790
0.117	0	2.49 $\pm$ 0.583	4.68 $\pm$ 1.43	ND	873 $\pm$ 545
0.269	0	2.99 $\pm$ 1.51*	5.11 $\pm$ 1.23	ND	1,160 $\pm$ 631
0.606	0	3.27 $\pm$ 1.08**	4.86 $\pm$ 0.741	ND	978 $\pm$ 531
1.64	0	3.37 $\pm$ 0.519**	5.54 $\pm$ 0.850	ND	1,080 $\pm$ 913
4.00	0	4.81 $\pm$ 1.07**	5.51 $\pm$ 1.05	ND	1,230 $\pm$ 422

\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

#### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	90.0 $\pm$ 12.8	9.8 $\pm$ 0.24	7.27 $\pm$ 5.58	28.8 $\pm$ 2.1	219 $\pm$ 61
助剤区	93.3 $\pm$ 5.4	9.6 $\pm$ 0.10	5.12 $\pm$ 6.43	28.5 $\pm$ 1.3	206 $\pm$ 36
0.0201	95.0 $\pm$ 10.0	9.7 $\pm$ 0.25	6.67 $\pm$ 9.43	28.3 $\pm$ 2.3	209 $\pm$ 54
0.0641	88.3 $\pm$ 3.3	9.5 $\pm$ 0.17	5.49 $\pm$ 6.89	28.6 $\pm$ 1.7	212 $\pm$ 45
0.205	96.7 $\pm$ 3.9	9.5 $\pm$ 0.22	12.1 $\pm$ 6.90	28.2 $\pm$ 1.5	206 $\pm$ 45
0.594	98.3 $\pm$ 3.3	9.6 $\pm$ 0.27	10.1 $\pm$ 8.55	27.4 $\pm$ 1.8**	196 $\pm$ 41
1.650	96.7 $\pm$ 3.9	9.8 $\pm$ 0.27	43.0 $\pm$ 19.0**	25.9 $\pm$ 2.5**	175 $\pm$ 51**

表 2 - B 試験結果 ( 続き )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
				(精巢卵(精巢+精巢卵))				
対照区	0.855±0.215	6.05±2.29	20	0(0/12)	2.27±0.414	4.62±0.894	2.65±1.99	1,700±627
助剤区	0.769±0.230	5.37±3.32	20	0(0/14)	2.18±0.437	4.20±0.750	ND	1,650±1,170
0.0201	0.648±0.260	5.93±1.26	20	0(0/11)	2.27±0.380	3.49±1.27	5.76±4.83**	1,600±899
0.0641	0.712±0.194	4.06±2.29	20	0(0/7)	2.24±0.716	3.60±0.434	5.85±2.37**	2,150±2,590
0.205	0.647±0.271	5.91±2.77	20	0(0/10)	2.35±0.491	3.56±0.711	7.12±4.76**	2,160±767
0.594	0.773±0.187	4.62±2.42	20	0(0/7)	3.49±0.823**	5.24±1.32	1.05±0.301**	1,340±711
1.650	0.825±0.393	5.52±4.40	20	0(0/8)	4.47±1.58**	5.96±1.04**	1.96±1.59**	921±751

\*\*は $\alpha<0.01$ 、\*は $\alpha<0.05$ で有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDIは、定量下限未満 (<1 ng/mg liver) を示す。

なお、ビテロジェニンについては、助剤区と有意差が認められたことを示す。対照区とは有意差は認められなかった。

### 34. トリフェニルスズ(塩化トリフェニルスズ)のメダカによる試験結果

#### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	2.6 $\pm$ 0.86	2.7 $\pm$ 1.9	1.6 $\pm$ 1.1	1.6 $\pm$ 0.88
0.12	2.7 $\pm$ 0.67	3.5 $\pm$ 1.5	1.1 $\pm$ 0.38	1.2 $\pm$ 0.58
0.28	2.8 $\pm$ 0.74	3.2 $\pm$ 1.5	1.5 $\pm$ 0.68	1.5 $\pm$ 0.58
0.93	3.2 $\pm$ 0.74	4.3 $\pm$ 2.7	ND**	ND**
2.89	3.5 $\pm$ 1.3	3.9 $\pm$ 1.5	ND*	ND*
8.87	-	-	-	-

- 死亡によりデータ無し。

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1 \text{ ng/mg liver}$ ) を示す。

#### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	95	10 $\pm$ 1.6	9.5	21 $\pm$ 1.5	170 $\pm$ 36
0.028	93	10 $\pm$ 2.8	5.4	21 $\pm$ 1.7	160 $\pm$ 37
0.080	87	11 $\pm$ 3.5**	11.5	21 $\pm$ 0.94	180 $\pm$ 36
0.18	80	12 $\pm$ 4.7**	12.5	22 $\pm$ 1.6	180 $\pm$ 42
0.62	83	17 $\pm$ 8.4**	25.3	22 $\pm$ 1.6*	190 $\pm$ 47*
1.9	88	13 $\pm$ 5.5**	17.1	20 $\pm$ 1.8*	150 $\pm$ 40*

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\text{ng/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巣卵出現率 (%) (精巣卵/ (精巣+精巣卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	精巣	卵			精巣	卵	精巣	卵
対照区	1.1 $\pm$ 0.29	7.6 $\pm$ 0.60	20	0(0/10)	3.6 $\pm$ 1.5	4.1 $\pm$ 0.88	1.3 $\pm$ 0.75	300 $\pm$ 410
0.028	1.1 $\pm$ 0.39	7.7 $\pm$ 0.67	20	0(0/10)	3.5 $\pm$ 1.3	4.0 $\pm$ 1.0	1.6 $\pm$ 1.9	250 $\pm$ 350
0.080	1.1 $\pm$ 0.30	7.5 $\pm$ 0.76	20	0(0/10)	3.3 $\pm$ 1.4	3.7 $\pm$ 1.2	1.1 $\pm$ 0.48	280 $\pm$ 350
0.18	1.1 $\pm$ 0.26	7.5 $\pm$ 0.77	20	0(0/10)	2.7 $\pm$ 0.59	3.9 $\pm$ 1.0	1.2 $\pm$ 0.47	340 $\pm$ 520
0.62	1.1 $\pm$ 0.33	7.2 $\pm$ 0.70	20	0(0/10)	3.5 $\pm$ 1.3	5.1 $\pm$ 0.78	1.4 $\pm$ 1.7	180 $\pm$ 270
1.9	1.1 $\pm$ 0.37	7.3 $\pm$ 0.63	20	0(0/10)	4.4 $\pm$ 1.0	4.9 $\pm$ 1.4	1.2 $\pm$ 1.4	43 $\pm$ 72

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

## 36. ノニルフェノール(4-ノニルフェノール(分岐型))のメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験(試験機関:(財)化学物質評価研究機構)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
対照区	0	2.82 $\pm$ 0.951	5.23 $\pm$ 0.923	2.06 $\pm$ 1.84	1,130 $\pm$ 288
助剤区	0	2.20 $\pm$ 0.747	4.92 $\pm$ 0.764	1.85 $\pm$ 1.92	1,130 $\pm$ 307
7.40	0	2.86 $\pm$ 1.00	4.68 $\pm$ 0.814	1.24 $\pm$ 1.32	1,400 $\pm$ 232
12.8	0	2.62 $\pm$ 1.13	5.17 $\pm$ 1.22	5.36 $\pm$ 10.8	1,150 $\pm$ 514
22.5	0	3.27 $\pm$ 1.11	6.02 $\pm$ 1.55	26.9 $\pm$ 35.7*	1,280 $\pm$ 341
56.2	0	3.11 $\pm$ 1.40	5.36 $\pm$ 1.23	113 $\pm$ 167*	1,330 $\pm$ 319
118	0	3.07 $\pm$ 1.30	4.38 $\pm$ 2.34	2,990 $\pm$ 2,090**	2,620 $\pm$ 1,130**

\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験(試験機関:(財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	96.7 $\pm$ 3.9	9.3 $\pm$ 0.1	5.24 $\pm$ 3.50	28.7 $\pm$ 2.0	232 $\pm$ 40
助剤区	100	9.3 $\pm$ 0.1	3.57 $\pm$ 7.14	29.1 $\pm$ 1.1	282 $\pm$ 28
3.30	100	9.2 $\pm$ 0.1	1.67 $\pm$ 3.33	29.4 $\pm$ 1.2	230 $\pm$ 31
6.08	100	9.2 $\pm$ 0.1	1.67 $\pm$ 3.33	29.1 $\pm$ 1.1	231 $\pm$ 31
11.6	100	9.2 $\pm$ 0.1	5.00 $\pm$ 6.38	29.1 $\pm$ 1.2	229 $\pm$ 31
23.5	100	9.2 $\pm$ 0.1	3.33 $\pm$ 3.85	28.4 $\pm$ 1.0	209 $\pm$ 20**
44.7	100	9.2 $\pm$ 0.1	0	27.8 $\pm$ 1.2**	201 $\pm$ 23**

表 2 - B 試験結果 ( 続き )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾 数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵(精巢+精巢 卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	0.680±0.265	3.32±2.56	20	0(08)	2.39±0.271	3.84±1.60	8.00±5.06	851±690
助剤区	0.627±0.248	4.47±3.20	20	0(10)	1.80±0.596	3.00±0.935	1.81±1.75	1,770±1,380
3.30	0.726±0.197	3.61±3.29	20	0(09)	2.50±0.789	4.23±1.18	ND	1,350±1,230
6.08	0.666±0.229	3.79±3.77	20	0(10)	2.58±0.749*	3.71±0.558	8.97±9.39	1,350±1,060
11.6	0.512±0.254	4.10±2.94	20	31(413)*	2.46±0.501	3.55±0.515	19.2±21.6*	3,100±1,270**
23.5	0.441±0.269	3.55±2.39	20	82(911)**	2.53±0.408	3.45±0.552	80.4±96.7**	5,350±1,230**
44.7	0.396±0.105	2.94±3.41	20	80(45)**	2.66±0.933	3.48±0.751	98.2±79.6**	3,750±2,470**

\*\*は $\alpha<0.01$ 、\*は $\alpha<0.05$ で有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDIは、定量下限未満 (< 1 ng/mg liver) を示す。

### 3 . フルライフサイクル試験 ( 試験機関 : ( 財 ) 化学物質評価研究機構 )

表 3 - A 1世代目( $F_0$ )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾 数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵(精巢+精巢卵))
対照区	90.0±8.6	9.4±0.2	1.7±3.4	26.4±1.7	178±36	20	0(09)
助剤区	93.3±5.4	9.9±0.3	9.5±7.1	25.9±1.8	170±45	20	0(08)
42	95.0±6.4	9.5±0.02	3.9±4.5	26.0±1.4	167±33	20	0(12)
82	90.0±8.6	9.6±0.2	8.7±6.8	26.9±2.0	197±44	20	0(14)
17.7	88.3±6.4	10.2±0.4	21.1±4.7*	26.1±2.3	179±48	20	44(49)**
51.5	93.3±7.7	10.2±0.6	33.2±17.0**	25.2±1.9	167±42	20	100(88)**
183	46.7±18.1**	9.6±0.3	100	死亡	死亡	死亡	死亡

表 3 - B 1世代目( $F_0$ ) ( 続き )

平均濃 度 ( $\mu\text{g/L}$ )	産卵数	受精率	生殖腺指数 (%)		肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	572±100	98.9±1.2	1.03±0.0721	8.81±0.829	-	-	-	-
助剤区	630±97	98.9±0.8	1.04±0.266	9.24±0.614	-	-	-	-
42	582±90	98.0±2.6	1.19±0.180	9.91±1.11	-	-	-	-
82	672±99	97.4±2.2	1.14±0.243	10.0±0.581*	-	-	-	-
17.7	591±104	78.5±3.3	0.893±0.296	11.1±0.983**	-	-	-	-

- : 未実施

表3 - C 2世代目(F<sub>1</sub>)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵(精巢・精巢卵))
対照区	74.4	10.2	1.7 $\pm$ 3.4	26.5 $\pm$ 1.4	169 $\pm$ 38	20	0(0)
助剤区	76.4	10.7	10.0 $\pm$ 6.7	26.6 $\pm$ 1.8	174 $\pm$ 40	20	0(0)
42	74.0	10.4	10.0 $\pm$ 11.5	26.9 $\pm$ 1.5	177 $\pm$ 35	20	0(0)
82	76.9	10.6	18.3 $\pm$ 6.4	27.5 $\pm$ 3.2	178 $\pm$ 46	20	17(2)
17.7	85.4	11.6	6.7	25.9 $\pm$ 1.9	171 $\pm$ 38	20	56(59)**

表3 - D 2世代目(続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	ピテロジェニン濃度(ng/mg liver)	
対照区	-	-
助剤区	-	-
42	-	-
82	-	-
17.7	-	-

\*\*は $\alpha < 0.01$ 、\*は $\alpha < 0.05$ で有意差が認められたことを示す。

- : 未実施

### 36. 4-オクチルフェノール (4-*t*-オクチルフェノール) のメダカによる試験結果

#### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
対照区	0	$1.9 \pm 1.0$	$4.8 \pm 1.0$	$3.6 \pm 3.5$	$1,500 \pm 320$
助剤区	0	$1.8 \pm 0.9$	$4.0 \pm 1.1$	$1.4 \pm 1.2$	$1,800 \pm 1,300$
12.7	0	$2.0 \pm 0.6$	$4.4 \pm 0.8$	$1.9 \pm 1.2$	$1,800 \pm 540$
27.8	0	$1.8 \pm 0.3$	$4.0 \pm 0.6$	$3.6 \pm 4.4$	$1,900 \pm 510$
64.1	0	$2.2 \pm 0.8$	$4.3 \pm 1.1$	$190 \pm 370^{**}$	$1,500 \pm 400$
129	6.3	$2.6 \pm 0.3$	$3.8 \pm 0.9$	$2,300 \pm 1,100^{**}$	$3,000 \pm 2,900$
296	0	$2.8 \pm 0.6$	$4.2 \pm 0.9$	$6,100 \pm 1,800^{**}$	$3,300 \pm 1,900^{**}$

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

#### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	$98 \pm 3.3$	$9.1 \pm 0.3$	$5.0 \pm 3.3$	$26.2 \pm 2.1$	$188 \pm 35$
助剤区	$98 \pm 3.3$	$9.0 \pm 0.1$	$5.0 \pm 6.4$	$26.2 \pm 2.0$	$157 \pm 35$
6.94	$95 \pm 6.4$	$8.9 \pm 0.1$	$3.6 \pm 4.2$	$26.6 \pm 1.8$	$163 \pm 37$
11.4	$98 \pm 3.3$	$9.0 \pm 0$	$5.1 \pm 6.4$	$26.6 \pm 1.5$	$169 \pm 34$
23.7	$100 \pm 0$	$8.9 \pm 0.1$	$20 \pm 12^*$	$27.3 \pm 1.6^{**}$	$187 \pm 39$
48.1	$95 \pm 6.4$	$9.0 \pm 0$	$1.9 \pm 3.9$	$26.1 \pm 1.7$	$167 \pm 34$
94.0	$97 \pm 6.7$	$9.0 \pm 0$	$5.5 \pm 7.3$	$25.5 \pm 2.1$	$159 \pm 39$

表 2 - B 試験結果 ( 続き )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢 +精巢卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	0.47 $\pm$ 0.2	1.8 $\pm$ 1.8	20	0(0/10)	2.2 $\pm$ 0.6	3.1 $\pm$ 0.5	1.9 $\pm$ 1.8	810 $\pm$ 600
助剤区	0.85 $\pm$ 0.9	2.9 $\pm$ 2.9	20	0(0/9)	2.1 $\pm$ 0.7	3.5 $\pm$ 0.6	ND	810 $\pm$ 770
6.94	0.78 $\pm$ 0.3	4.5 $\pm$ 2.9	20	0(0/10)	2.8 $\pm$ 0.6*	3.8 $\pm$ 0.8	5.4 $\pm$ 4.5	1,600 $\pm$ 1,000
11.4	0.88 $\pm$ 0.4	4.4 $\pm$ 3.0	20	11(1/9)	2.7 $\pm$ 0.5	3.3 $\pm$ 0.8	13 $\pm$ 9.4**	2,300 $\pm$ 1,700
23.7	0.71 $\pm$ 0.3	3.2 $\pm$ 3.3	20	20(2/10) *	2.8 $\pm$ 0.8*	4.1 $\pm$ 0.7*	17 $\pm$ 19**	1,700 $\pm$ 1,300
48.1	0.64 $\pm$ 0.2	2.8 $\pm$ 2.4	20	30(3/10) *	2.4 $\pm$ 0.7	3.9 $\pm$ 0.7	140 $\pm$ 190**	3,600 $\pm$ 1,400**
94.0	0.39 $\pm$ 0.4	0.60 $\pm$ 0.5**	20	50(5/10) **	3.3 $\pm$ 0.6**	4.0 $\pm$ 0.9	500 $\pm$ 880**	4,000 $\pm$ 790**

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

は $p < 0.01$ 、は $p < 0.05$ で助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<ng/mg liver) を示す。

### 3 . フルライフサイクル試験 ( 試験機関 : ( 財 ) 化学物質評価研究機構 )

表 3 - A 1世代目( $F_0$ )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))
対照区	100	8.5 $\pm$ 0.3	1.7	30.5 $\pm$ 1.3	269 $\pm$ 32	20	0(0/8)
助剤区	97 $\pm$ 3.9	8.4 $\pm$ 0.2	6.7	31.6 $\pm$ 1.4	307 $\pm$ 43	20	0(0/9)
1.68	88 $\pm$ 11	8.1 $\pm$ 0.2	8.4	31.7 $\pm$ 1.8	310 $\pm$ 62	20	0(0/10)
4.27	92 $\pm$ 8.4	8.2 $\pm$ 0.4	5.8	31.5 $\pm$ 1.2	298 $\pm$ 35	20	0(0/10)
9.92	97 $\pm$ 6.7	8.4 $\pm$ 0.1	12	32.0 $\pm$ 1.2	301 $\pm$ 42	20	10(1/10)
30.4	88 $\pm$ 6.4	8.3 $\pm$ 0.4	11	32.1 $\pm$ 1.5	322 $\pm$ 50	20	71(5/7) **
82.3	92 $\pm$ 8.4	8.2 $\pm$ 0.1	5.8	31.7 $\pm$ 1.5	310 $\pm$ 44	20	88(7/8) **

表 3 - B 1世代目( $F_0$ ) ( 続き )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	産卵数	受精率	生殖腺指数 (%)		肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	653 $\pm$ 89	97 $\pm$ 3.3	0.81 $\pm$ 0.1	7.5 $\pm$ 1.5	1.7 $\pm$ 0.6	5.5 $\pm$ 1.8	10 $\pm$ 15	1,600 $\pm$ 740
助剤区	500 $\pm$ 170	90 $\pm$ 15	0.65 $\pm$ 0.2	7.7 $\pm$ 1.7	1.6 $\pm$ 0.4	4.1 $\pm$ 0.7	8.6 $\pm$ 8.8	1,600 $\pm$ 1,300
1.68	659 $\pm$ 130	97 $\pm$ 1.2	0.86 $\pm$ 0.2	7.6 $\pm$ 1.5	1.4 $\pm$ 0.5	4.2 $\pm$ 1.5	8.5 $\pm$ 8.8	1,700 $\pm$ 780
4.27	667 $\pm$ 60	98 $\pm$ 2.1	0.98 $\pm$ 0.2	8.0 $\pm$ 0.7	1.4 $\pm$ 0.2	3.8 $\pm$ 0.4	16 $\pm$ 10	2,100 $\pm$ 1,100
9.92	631 $\pm$ 80	93 $\pm$ 7.4	0.93 $\pm$ 0.2	8.3 $\pm$ 1.2	1.8 $\pm$ 0.8	3.5 $\pm$ 0.7	290 $\pm$ 640**	2,600 $\pm$ 2,400
30.4	520 $\pm$ 150	92 $\pm$ 8.0	0.92 $\pm$ 0.3	7.8 $\pm$ 1.9	1.9 $\pm$ 0.1	4.5 $\pm$ 0.8	630 $\pm$ 850**	4,900 $\pm$ 2,600**
82.3	45 $\pm$ 87**	35 $\pm$ 36*	1.0 $\pm$ 0.3	8.2 $\pm$ 3.8	2.6 $\pm$ 0.7**	3.9 $\pm$ 0.7	2,800 $\pm$ 2,800**	11,000 $\pm$ 6,700**



表3 - C 2世代目(F<sub>1</sub>)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))
対照区	94 $\pm$ 7.6	9.7 $\pm$ 0.4	1.7	28.7 $\pm$ 1.6	252 $\pm$ 45	20	0(0/11)
助剤区	80 $\pm$ 29	9.4 $\pm$ 0.6	6.7	28.9 $\pm$ 1.7	253 $\pm$ 41	20	0(0/12)
1.68	90 $\pm$ 14	9.2 $\pm$ 0.4	6.7	28.2 $\pm$ 1.7	242 $\pm$ 39	20	0/(0/14)
4.27	92 $\pm$ 7.8	9.4 $\pm$ 0.5	8.3	28.7 $\pm$ 1.7	243 $\pm$ 37	20	0(0/11)
9.92	96 $\pm$ 6.8	9.5 $\pm$ 0.6	0	28.3 $\pm$ 2.1	243 $\pm$ 27	20	0(0/8)
30.4	97 $\pm$ 7.4	9.5 $\pm$ 0.5	0	28.7 $\pm$ 1.1	243 $\pm$ 30	20	50(4/8) **
82.3	51 $\pm$ 49	9.6 $\pm$ 0.3	6.1	28.8 $\pm$ 1.0	252 $\pm$ 28	20	67(10/15) **

表3 - D 2世代目(続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	ビテロジェニン濃度(ng/mg liver)	
対照区	3.1 $\pm$ 2.6	1,700 $\pm$ 1,000
助剤区	4.3 $\pm$ 5.0	1,500 $\pm$ 1,000
1.68	3.1 $\pm$ 4.4	990 $\pm$ 920
4.27	6.5 $\pm$ 19	2,300 $\pm$ 1,100
9.92	24 $\pm$ 22**	3,200 $\pm$ 1,200**
30.4	42 $\pm$ 29**	4,300 $\pm$ 2,000**
82.3	22 $\pm$ 22*	6,200 $\pm$ 540**

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

### 37. ビスフェノールAのメダカによる試験結果

#### 1. ビテロジェニン産生試験（試験機関：国土環境（株））

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
		14日	21日	14日	21日
対照区	0	1.4 $\pm$ 0.24	2.0 $\pm$ 0.28	ND	ND
助剤対照区	0	1.4 $\pm$ 0.32	1.7 $\pm$ 0.23	ND	ND
58.5	0	1.4 $\pm$ 0.36	1.8 $\pm$ 0.34	ND	ND
141	0	1.5 $\pm$ 0.27	1.8 $\pm$ 0.29	1.9 $\pm$ 4.3	1.3 $\pm$ 2.7
334	0	1.6 $\pm$ 0.38	2.1 $\pm$ 0.54*	2.8 $\pm$ 6.1	17 $\pm$ 43*
772	3.3	1.5 $\pm$ 0.41	1.8 $\pm$ 0.23	30 $\pm$ 62**	8.5 $\pm$ 25**
1,740	13.3	1.7 $\pm$ 0.29*	2.4 $\pm$ 0.64**	32 $\pm$ 65**	280 $\pm$ 430**

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $<1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

#### 2. パーシャルライフサイクル試験（試験機関：(独) 国立環境研究所）

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	体長 (mm)	体重 (mg)
対照区	92 $\pm$ 2.9	12 $\pm$ 0.42	15 $\pm$ 8.6	20 $\pm$ 2.4	150 $\pm$ 53
助剤対照区	92 $\pm$ 5.8	13 $\pm$ 0.31	22 $\pm$ 8.6	21 $\pm$ 1.9	180 $\pm$ 92
220	78 $\pm$ 2.9	12 $\pm$ 0.68	13 $\pm$ 11	22 $\pm$ 2.2	190 $\pm$ 48*
470	88 $\pm$ 13	15 $\pm$ 1.6	29 $\pm$ 19	22 $\pm$ 1.8**	190 $\pm$ 45**
890	90 $\pm$ 5.0	13 $\pm$ 0.36	29 $\pm$ 7.3	22 $\pm$ 2.3*	180 $\pm$ 52
2,120	92 $\pm$ 7.6	14 $\pm$ 2.0	23 $\pm$ 20	20 $\pm$ 1.9	140 $\pm$ 41
4,410	93 $\pm$ 2.9	18 $\pm$ 0.84**	34 $\pm$ 10	18 $\pm$ 2.8	120 $\pm$ 54**

表2 - B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	尾数	生殖腺指数 (%)		精巣卵出現率(%) (精巣卵/精巣・精巣卵)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
		精巣	卵巣		精巣	卵巣	精巣	卵巣
対照区	20	0.78 $\pm$ 0.41	4.0 $\pm$ 7.4	0(0/10)	2.4 $\pm$ 0.63	3.1 $\pm$ 0.52	1.5 $\pm$ 0.33	450 $\pm$ 540
助剤対照区	20	0.69 $\pm$ 0.34	2.5 $\pm$ 3.5	0(0/10)	2.9 $\pm$ 0.61	2.7 $\pm$ 1.1	2.6 $\pm$ 2.3	440 $\pm$ 620
220	20	0.73 $\pm$ 0.36	1.5 $\pm$ 0.92	0(0/10)	2.8 $\pm$ 0.65	2.8 $\pm$ 0.45	1.1 $\pm$ 3.2	440 $\pm$ 730
470	20	1.0 $\pm$ 0.34	2.2 $\pm$ 3.7	0(0/10)	2.5 $\pm$ 0.92	3.5 $\pm$ 0.62	1.8 $\pm$ 2.4*	130 $\pm$ 380
890	20	0.92 $\pm$ 0.73	1.2 $\pm$ 0.49	40(4 <sup>a</sup> /10)*	2.6 $\pm$ 0.58	2.5 $\pm$ 1.1	5.90 $\pm$ 7.40**	900 $\pm$ 820
2,120	20	0.87 $\pm$ 0.53	1.6 $\pm$ 1.0	75(3 <sup>b</sup> /4)**	3.1 $\pm$ 0.70	3.8 $\pm$ 0.93*	1,600 $\pm$ 1,400*	2,400 $\pm$ 640**
4,410	20	1.4 $\pm$ 1.1	1.4 $\pm$ 0.62	83(5 <sup>c</sup> /6)**	4.5 $\pm$ 0.42**	5.8 $\pm$ 3.0**	2,700 $\pm$ 610*	2,700 $\pm$ 740**

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。

<sup>a</sup>: 生殖腺スコアは2.1であった。 <sup>b</sup>: 生殖腺スコアは1.7であった。 <sup>c</sup>: 生殖腺スコアは3.7であった。

### 3. フルライフサイクル試験 (試験機関:(独) 国立環境研究所)

表3 - A 1世代目 (F0) 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾数	精巣卵出現率(%) (精巣卵(精巣+精巣卵))
対照区	95 $\pm$ 5.0	11 $\pm$ 1.3	12 $\pm$ 3.1	31 $\pm$ 1.7	320 $\pm$ 59	20	0(0/9)
助剤対照区	90	11 $\pm$ 0.13	11 $\pm$ 5.6	31 $\pm$ 1.5	320 $\pm$ 57	20	0(0/10)
2.00	95 $\pm$ 5.0	13 $\pm$ 1.1	21 $\pm$ 4.9	30 $\pm$ 2.4	290 $\pm$ 79	20	0(0/13)
9.30	92 $\pm$ 2.9	12 $\pm$ 0.81	11 $\pm$ 5.7	31 $\pm$ 2.2	320 $\pm$ 74	20	0(0/9)
49.7	90 $\pm$ 5.0	12 $\pm$ 0.51	11 $\pm$ 6.1	30 $\pm$ 2.5	280 $\pm$ 79	20	0(0/14)
247	90 $\pm$ 8.7	12 $\pm$ 0.99	15 $\pm$ 1.9	31 $\pm$ 1.5	320 $\pm$ 52	20	0(0/9)
1,179	95 $\pm$ 5.0	12 $\pm$ 0.66	28 $\pm$ 3.3**	31 $\pm$ 2.6	340 $\pm$ 86	20	0(0/12)

表3 - B 1世代目 (F0) (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	産卵数	受精率 (%)	生殖腺指数 (%)		肝指数 (%)		ピテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	1,100 $\pm$ 210	96 $\pm$ 5.3	1.0 $\pm$ 0.21	11 $\pm$ 3.9	1.8 $\pm$ 0.48	5.2 $\pm$ 1.5	36 $\pm$ 27	1,600 $\pm$ 930
助剤対照区	1,300 $\pm$ 190	97 $\pm$ 5.8	1.1 $\pm$ 0.32	8.7 $\pm$ 0.66*	1.6 $\pm$ 0.42	4.9 $\pm$ 1.0	21 $\pm$ 16	1,800 $\pm$ 1,700
2.00	1,100 $\pm$ 190	95 $\pm$ 2.5	0.90 $\pm$ 0.25	9.7 $\pm$ 1.4	2.3 $\pm$ 0.74	5.4 $\pm$ 0.54	37 $\pm$ 37	1,500 $\pm$ 480
9.30	1,100 $\pm$ 230	88 $\pm$ 16	0.88 $\pm$ 0.15	8.8 $\pm$ 4.9	1.6 $\pm$ 0.52	4.4 $\pm$ 1.4	11 $\pm$ 13	1,400 $\pm$ 1,000
49.7	1,000 $\pm$ 360	90 $\pm$ 10	1.0 $\pm$ 0.27	12 $\pm$ 5.0	2.9 $\pm$ 0.94**	4.9 $\pm$ 2.0	22 $\pm$ 26	1,400 $\pm$ 600
247	1,000 $\pm$ 370	96 $\pm$ 3.0	1.1 $\pm$ 0.14	9.0 $\pm$ 3.0	2.7 $\pm$ 1.3	4.5 $\pm$ 2.1	36 $\pm$ 34	1,600 $\pm$ 830
1,179	1,100 $\pm$ 110	95 $\pm$ 3.3	1.4 $\pm$ 0.43	9.1 $\pm$ 1.2	3.6 $\pm$ 2.1*	5.4 $\pm$ 0.81	116 $\pm$ 85	2,000 $\pm$ 480

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。

表3 - C 2世代目 (F1) 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾数	精巣卵出現率(%) (精巣卵(精巣+精巣卵))
対照区	95 $\pm$ 5.0	12 $\pm$ 4.1	12 $\pm$ 2.4	31 $\pm$ 2.3	320 $\pm$ 77	20	0(0/12)
助剤対照区	98 $\pm$ 2.9	15 $\pm$ 2.9	17 $\pm$ 6.1	30 $\pm$ 2.3	300 $\pm$ 77	20	0(0/11)
2.00	85 $\pm$ 10*	10 $\pm$ 2.4	17 $\pm$ 9.8	32 $\pm$ 1.1**	360 $\pm$ 61**	20	0(0/12)
9.30	100	14 $\pm$ 2.6	20 $\pm$ 2.7	29 $\pm$ 1.5	290 $\pm$ 63	20	0(0/9)
49.7	90	14 $\pm$ 2.9	22 $\pm$ 1.5	31 $\pm$ 1.3**	350 $\pm$ 52*	20	0(0/10)
247	97 $\pm$ 2.9	17 $\pm$ 0.53	33 $\pm$ 1.5	30 $\pm$ 2.1	330 $\pm$ 76	20	0(0/10)
1,179	88 $\pm$ 7.6	17 $\pm$ 4.7	36 $\pm$ 2.6	32 $\pm$ 2.1**	360 $\pm$ 76**	20	20* (2 <sup>a</sup> /10)

<sup>a</sup>: 生殖腺スコアは1.4であった。

表3 - D 2世代目 ( F 1 )( 続き )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
対照区	1.9 $\pm$ 0.46	3.9 $\pm$ 1.6	ND	1,100 $\pm$ 920
助剤対照区	2.4 $\pm$ 0.52	3.6 $\pm$ 1.4	ND	940 $\pm$ 740
200	2.4 $\pm$ 0.42	4.0 $\pm$ 0.82	ND	1,700 $\pm$ 880
930	2.1 $\pm$ 0.51	3.6 $\pm$ 0.82	ND	1,500 $\pm$ 1,000
49.7	2.9 $\pm$ 1.1	4.2 $\pm$ 1.1	ND	1,100 $\pm$ 830
247	2.5 $\pm$ 1.0	3.3 $\pm$ 1.0	4.5 $\pm$ 8.5	2,300 $\pm$ 1,600
1,179	2.3 $\pm$ 0.86	4.0 $\pm$ 1.2	24 $\pm$ 30**	1,800 $\pm$ 850

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差、\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $<1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

## 38. フタル酸ジ-2-エチルヘキシルのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: 国土環境(株))

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	1.56 $\pm$ 0.27	1.44 $\pm$ 0.21	ND	ND
助剤区	1.50 $\pm$ 0.27	1.46 $\pm$ 0.24	ND	ND
19	1.46 $\pm$ 0.33	1.59 $\pm$ 0.19	ND	ND
43	1.74 $\pm$ 0.27	1.33 $\pm$ 0.28	ND	ND
96	1.60 $\pm$ 0.38	1.59 $\pm$ 0.32	ND	ND
210	1.54 $\pm$ 0.18	1.44 $\pm$ 0.34	ND	ND
410	1.74 $\pm$ 0.22	1.39 $\pm$ 0.31	ND	ND

\*\*は $\alpha$ 0.01、\*は $\alpha$ 0.05で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (< $\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	93 $\pm$ 7.7	8.8 $\pm$ 0.5	0.0 $\pm$ 0.0	30.3 $\pm$ 1.5	271 $\pm$ 43
助剤区	98 $\pm$ 3.3	9.2 $\pm$ 0.2	1.9 $\pm$ 3.9	30.4 $\pm$ 1.6	275 $\pm$ 52
11.0	93 $\pm$ 0	9.0 $\pm$ 0.3	1.8 $\pm$ 3.6	30.7 $\pm$ 1.5	290 $\pm$ 45
28.4	100 $\pm$ 0	9.1 $\pm$ 0.1	0.0 $\pm$ 0.0	30.1 $\pm$ 2.0	270 $\pm$ 58
73.4	95 $\pm$ 10	9.1 $\pm$ 0.1	0.0 $\pm$ 0.0	30.5 $\pm$ 1.6	263 $\pm$ 49
186	95 $\pm$ 6.4	9.0 $\pm$ 0.1	1.8 $\pm$ 3.6	30.2 $\pm$ 2.0	261 $\pm$ 51
446	95 $\pm$ 6.8	9.0 $\pm$ 0.2	2.1 $\pm$ 4.2	30.3 $\pm$ 2.0	264 $\pm$ 48

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	生殖腺指数 (%)	生殖腺指数 (%)			肝指数 (%)	肝指数 (%)	ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )
対照区	0.78 $\pm$ 0.21	5.0 $\pm$ 2.7	20	0(0/13)	2.2 $\pm$ 0.7	3.7 $\pm$ 0.4	1.3 $\pm$ 1.4	1,100 $\pm$ 730
助剤区	0.71 $\pm$ 0.23	6.2 $\pm$ 3.6	20	0(0/10)	2.0 $\pm$ 0.2	3.9 $\pm$ 0.4	2.8 $\pm$ 3.6	1,600 $\pm$ 1,000
11.0	0.82 $\pm$ 0.27	3.8 $\pm$ 2.6	20	0(0/12)	1.8 $\pm$ 0.6	3.9 $\pm$ 1.3	2.5 $\pm$ 4.1	1,100 $\pm$ 890
28.4	0.97 $\pm$ 0.40	4.3 $\pm$ 2.9	20	0(0/10)	1.6 $\pm$ 0.7	3.5 $\pm$ 0.5	3.5 $\pm$ 5.4	1,500 $\pm$ 920
73.4	0.83 $\pm$ 0.26	5.2 $\pm$ 3.4	20	9(1/11)	2.6 $\pm$ 0.9	3.7 $\pm$ 0.4	ND	1,500 $\pm$ 1,100
186	0.76 $\pm$ 0.26	6.4 $\pm$ 3.9	20	0(0/10)	2.3 $\pm$ 0.6	4.2 $\pm$ 0.9	ND	1,700 $\pm$ 1,100
446	0.86 $\pm$ 0.37	6.0 $\pm$ 3.3	20	0(0/12)	2.3 $\pm$ 0.7	3.9 $\pm$ 0.5	4.3 $\pm$ 9.3	1,200 $\pm$ 570

\*\*は $\alpha$ 0.01、\*は $\alpha$ 0.05で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (< $\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 39. フタル酸ブチルベンジルのメダカによる試験結果

#### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	2.1 $\pm$ 0.56	1.9 $\pm$ 0.62	ND	1.5 $\pm$ 0.70
14	2.4 $\pm$ 0.49	1.7 $\pm$ 0.70	ND	1.3 $\pm$ 0.58
27	1.9 $\pm$ 0.31	2.0 $\pm$ 0.44	ND	1.3 $\pm$ 0.50
70	1.9 $\pm$ 0.42	1.7 $\pm$ 0.46	1.1 $\pm$ 0.88	1.5 $\pm$ 0.50
337	2.4 $\pm$ 0.61	2.1 $\pm$ 1.0	ND	1.3 $\pm$ 0.51
1,045	2.5 $\pm$ 0.85	2.2 $\pm$ 0.87	2.6 $\pm$ 2.0**	1.5 $\pm$ 0.55

\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

#### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	98	13 $\pm$ 9.4	16	20 $\pm$ 1.5	130 $\pm$ 33
0.74	94	11 $\pm$ 6.5	17	20 $\pm$ 1.9	140 $\pm$ 34
2.7	89	15 $\pm$ 10**	26	21 $\pm$ 1.5**	160 $\pm$ 35**
12	99	16 $\pm$ 11**	31	21 $\pm$ 1.5**	160 $\pm$ 31**
29	96	12 $\pm$ 7.4**	12	20 $\pm$ 1.6	130 $\pm$ 29
100	86	14 $\pm$ 10	30	22 $\pm$ 1.5**	180 $\pm$ 36**

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		精巣卵出現率 (%)		肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
			尾数	(精巣卵/(精巣+精巣卵))				
対照区	0.83 $\pm$ 0.24	7.4 $\pm$ 0.89	20	0(0/10)	2.1 $\pm$ 0.51	2.5 $\pm$ 0.66	1.1 $\pm$ 0.36	380 $\pm$ 700
0.74	0.97 $\pm$ 0.37	7.6 $\pm$ 0.74	20	0(0/10)	2.1 $\pm$ 0.69	2.6 $\pm$ 0.62	1.5 $\pm$ 1.2	460 $\pm$ 570
2.7	1.1 $\pm$ 0.27	7.6 $\pm$ 0.66	20	0(0/10)	2.7 $\pm$ 0.95	3.0 $\pm$ 0.84	1.4 $\pm$ 0.83	140 $\pm$ 340
12	1.1 $\pm$ 0.29	7.4 $\pm$ 0.96	20	0(0/10)	2.4 $\pm$ 1.1	3.6 $\pm$ 1.3	1.6 $\pm$ 0.79	91 $\pm$ 98
29	1.2 $\pm$ 0.31	7.5 $\pm$ 0.81	20	0(0/10)	2.8 $\pm$ 1.2**	3.2 $\pm$ 0.91	1.9 $\pm$ 1.4	330 $\pm$ 470
100	1.2 $\pm$ 0.25	7.5 $\pm$ 1.1	20	0(0/10)	3.3 $\pm$ 1.9	4.3 $\pm$ 1.6	1.5 $\pm$ 1.2	130 $\pm$ 240

\*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

## 40. フタル酸ジ-*n*-ブチルのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	死亡率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	0	1.9 $\pm$ 0.4	4.6 $\pm$ 0.9	ND	1,200 $\pm$ 580
助剤区	0	1.8 $\pm$ 0.6	4.1 $\pm$ 1.2	ND	1,200 $\pm$ 580
24.4	0	2.0 $\pm$ 0.6	4.1 $\pm$ 1.2	ND	950 $\pm$ 720
55.3	0	2.1 $\pm$ 1.0	4.4 $\pm$ 0.8	ND	1,200 $\pm$ 560
133	0	2.3 $\pm$ 0.7	4.5 $\pm$ 1.1	ND	660 $\pm$ 610
328	5	2.5 $\pm$ 0.6*	5.6 $\pm$ 1.8	ND	790 $\pm$ 780
822	0	2.8 $\pm$ 0.6**	4.3 $\pm$ 0.9	ND	1,100 $\pm$ 880

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	97 $\pm$ 3.9	10 $\pm$ 0.1	8.6 $\pm$ 6.6	29.5 $\pm$ 1.4	256 $\pm$ 42
助剤区	97 $\pm$ 3.9	10 $\pm$ 0.2	11 $\pm$ 4.4	29.6 $\pm$ 1.3	256 $\pm$ 41
7.09	95 $\pm$ 6.4	9.8 $\pm$ 0.1	12 $\pm$ 8.6	29.8 $\pm$ 1.5	266 $\pm$ 50
21.9	87 $\pm$ 14	9.8 $\pm$ 0.2	8.9 $\pm$ 10	29.5 $\pm$ 1.4	259 $\pm$ 46
72.8	97 $\pm$ 3.9	9.9 $\pm$ 0.1	21 $\pm$ 5.1*	30.1 $\pm$ 1.5	269 $\pm$ 38
235	100	10 $\pm$ 0.3	48 $\pm$ 18*	29.6 $\pm$ 1.7	269 $\pm$ 48
850	8.3 $\pm$ 10*	16 $\pm$ 0.7	100	-	-

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
	精巢	卵巣		(%)	(精巢+精巢卵)	(%)	(%)	(%)
対照区	0.64 $\pm$ 0.2	3.9 $\pm$ 2.5	20	0(0/10)	3.4 $\pm$ 0.9	4.1 $\pm$ 0.6	2.4 $\pm$ 3.8	1,200 $\pm$ 950
助剤区	0.68 $\pm$ 0.2	2.5 $\pm$ 2.7	20	0(0/12)	3.2 $\pm$ 1.0	5.0 $\pm$ 1.4	ND	760 $\pm$ 1,200
7.09	0.61 $\pm$ 0.2	3.9 $\pm$ 3.4	20	9(1/11)	3.6 $\pm$ 0.9	5.6 $\pm$ 0.6*	3.5 $\pm$ 3.3	1,400 $\pm$ 1,200
21.9	0.63 $\pm$ 0.3	4.5 $\pm$ 4.0	20	0(0/12)	3.5 $\pm$ 1.2	4.4 $\pm$ 1.0	1.2 $\pm$ 2.6	1,400 $\pm$ 840
72.8	0.73 $\pm$ 0.3	4.6 $\pm$ 3.8	20	17(2/12) *	3.2 $\pm$ 1.1	4.3 $\pm$ 0.8	4.1 $\pm$ 8.0	1,200 $\pm$ 1,300
235	0.63 $\pm$ 0.3	2.8 $\pm$ 3.6	20	0(0/9)	3.4 $\pm$ 0.8	4.2 $\pm$ 1.0	3.7 $\pm$ 5.6	360 $\pm$ 730
850	-	-	-	-	-	-	-	-

- 死亡によりデータ無し。

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

### 3. フルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表3 - A 1世代目(F<sub>0</sub>)

平均濃度 (µg/L)	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))
対照区	92 ± 8.4	9.9 ± 0.3	13	29.1 ± 1.4	236 ± 44	20	0(0/8)
助剤区	95 ± 6.4	10 ± 0.4	18	29.6 ± 1.2	245 ± 35	20	0(0/9)
2.61	98 ± 3.3	9.8 ± 0.2	12	28.6 ± 1.5	218 ± 39	20	13(1/8)
7.52	97 ± 3.8	9.8 ± 0.2	16	29.3 ± 1.3	239 ± 34	20	0(0/11)
23.9	95 ± 6.4	10 ± 0.3	56	29.1 ± 1.4	233 ± 38	20	0(0/6)
74.5	95 ± 6.4	10 ± 0.1	24	30.1 ± 1.7	259 ± 49	20	11(1/9)
233	98 ± 3.3	10 ± 0.2	15	28.6 ± 1.8	226 ± 50	20	25(2/8) *

表3 - B 1世代目(F<sub>0</sub>) (続き)

平均濃度 (µg/L)	産卵数	受精率	生殖腺指数 (%)		肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	560 ± 210	94 ± 6.5	0.78 ± 0.2	9.3 ± 1.6	1.3 ± 0.4	4.2 ± 0.8	14.0 ± 30	2,000 ± 2,000
助剤区	625 ± 130	87 ± 26	0.89 ± 0.2	8.1 ± 0.9	1.5 ± 0.3	4.2 ± 0.7	7.0 ± 6.3	1,600 ± 950
2.61	602 ± 110	96 ± 5.6	0.86 ± 0.2	7.5 ± 0.7	1.4 ± 0.3	4.0 ± 0.7	9.9 ± 9.5	1,500 ± 890
7.52	668 ± 100	94 ± 8.9	0.92 ± 0.2	8.0 ± 0.9	1.4 ± 0.2	4.0 ± 0.3	15 ± 9.4	1,400 ± 330
23.9	543 ± 110	94 ± 3.1	1.1 ± 0.1*	9.0 ± 0.5	1.3 ± 0.4	4.5 ± 0.6	8.1 ± 7.4	1,800 ± 470
74.5	554 ± 180	97 ± 1.6	0.92 ± 0.2	7.8 ± 1.1	1.6 ± 0.4	3.8 ± 1.3	13 ± 13	1,700 ± 520
233	539 ± 240	91 ± 11	0.97 ± 0.3	9.4 ± 2.6	1.8 ± 0.2	4.4 ± 1.0	4.6 ± 4.0	2,100 ± 2,200

表3 - C 2世代目(F<sub>1</sub>)

平均濃度 (µg/L)	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)	尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))
対照区	87 ± 8.9	9.4 ± 0.6	0	30.7 ± 1.2	276 ± 39	20	0(0/9)
助剤区	85 ± 11	9.4 ± 0.5	0	30.5 ± 1.4	281 ± 39	20	0(0/7)
2.61	89 ± 8.8	9.1 ± 0.6	0	30.8 ± 1.2	274 ± 34	20	20(2/10)
7.52	94 ± 6.4**	9.4 ± 0.5	1.7	31.7 ± 1.1**	297 ± 41*	20	15(2/13) *
23.9	72 ± 21	8.6 ± 1.1	1.7	30.8 ± 1.3	283 ± 33	20	9(1/11)
74.5	90 ± 12	9.8 ± 0.4*	0	30.8 ± 1.3	290 ± 31	20	7(1/14)
233	94 ± 6.6*	11 ± 1.2**	3.3	30.2 ± 1.2	292 ± 39	20	0(0/9)

表3 - D 2世代目(F<sub>1</sub>) (続き)

平均濃度 (µg/L)	ビテロジェニン濃度(ng/mg liver)	
対照区	ND	440 ± 720
助剤区	ND	470 ± 1,000
2.61	3.8 ± 5.0*	1,700 ± 820**
7.52	9.1 ± 8.5**	1,600 ± 1,100*
23.9	14 ± 29	1,200 ± 580**
74.5	3.3 ± 2.7**	850 ± 790
233	2.5 ± 3.0	730 ± 570

\*\*は $\alpha < 0.01$ 、\*は $\alpha < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。



## 41. フタル酸ジシクロヘキシルのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: 国土環境(株))

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	1.55 $\pm$ 0.13	1.42 $\pm$ 0.20	ND	ND
助剤区	1.67 $\pm$ 0.21	1.40 $\pm$ 0.26	ND	ND
18	1.58 $\pm$ 0.28	1.39 $\pm$ 0.18	ND	ND
38	1.56 $\pm$ 0.23	1.61 $\pm$ 0.22*	ND	ND
87	1.88 $\pm$ 0.37*	1.56 $\pm$ 0.21	ND	ND
190	1.84 $\pm$ 0.26*	1.50 $\pm$ 0.20	ND	ND
390	2.04 $\pm$ 0.37**	1.55 $\pm$ 0.39	ND	ND

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	98 $\pm$ 3.3	9.7 $\pm$ 0.2	0 $\pm$ 0	28.0 $\pm$ 1.4	220 $\pm$ 36
助剤区	92 $\pm$ 13	9.2 $\pm$ 0.3	3.3 $\pm$ 6.7	27.3 $\pm$ 2.8	250 $\pm$ 50
0.429	100 $\pm$ 0	9.1 $\pm$ 0.1	1.8 $\pm$ 3.6	28.8 $\pm$ 1.5**	225 $\pm$ 41
1.41	93 $\pm$ 9.4	9.1 $\pm$ 0.1	7.6 $\pm$ 11	28.4 $\pm$ 2.3	241 $\pm$ 44
4.39	92 $\pm$ 8.4	9.1 $\pm$ 0.1	5.6 $\pm$ 7.3	30.0 $\pm$ 1.6**	250 $\pm$ 47
13.3	100 $\pm$ 0	9.3 $\pm$ 0.4	0 $\pm$ 0	29.0 $\pm$ 1.7**	237 $\pm$ 45
35.8	90 $\pm$ 8.6	9.1 $\pm$ 0.1	13 $\pm$ 10	29.8 $\pm$ 1.8**	265 $\pm$ 48

表 2 - B 試験結果 ( 続き )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾 数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢 +精巢卵))	肝指数 (%)		ピテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	$0.75 \pm 0.2$	$4.3 \pm 3.3$		20	0(0/13)	$2.7 \pm 0.7$	$3.6 \pm 1.0$	$1.8 \pm 2.4$
助剤区	$0.74 \pm 0.2$	$5.2 \pm 3.3$	20	0(0/12)	$2.5 \pm 0.4$	$4.0 \pm 0.7$	$2.2 \pm 2.4$	$1,800 \pm 1,300$
0.429	$0.83 \pm 0.2$	$5.5 \pm 3.1$	20	0(0/13)	$2.4 \pm 0.4$	$3.6 \pm 0.9$	$3.8 \pm 3.4$	$2,100 \pm 1,100$
1.41	$0.69 \pm 0.2$	$2.9 \pm 2.6$	20	0(0/13)	$2.4 \pm 0.6$	$3.0 \pm 0.5$	$4.7 \pm 4.7$	$1,600 \pm 1,400$
4.39	$0.85 \pm 0.3$	$5.8 \pm 3.7$	20	0(0/14)	$2.2 \pm 0.6$	$3.6 \pm 0.5$	$12 \pm 16^{**}$	$1,800 \pm 660$
13.3	$0.76 \pm 0.2$	$3.9 \pm 2.8$	20	0(0/11)	$2.1 \pm 0.5$	$3.2 \pm 0.7$	$1.3 \pm 2.0$	$2,400 \pm 1,900$
35.8	$1.1 \pm 0.3^{**}$	$5.9 \pm 3.1$	20	10(1/10)	$2.2 \pm 0.9$	$3.7 \pm 1.0$	$2.7 \pm 2.1$	$2,900 \pm 3,300$

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

は $p < 0.01$ 、は $p < 0.05$ で助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

## 42. フタル酸ジエチルのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	2.5 $\pm$ 0.43	1.6 $\pm$ 0.52	4.4 $\pm$ 4.1	1.2 $\pm$ 0.50
8.1	2.0 $\pm$ 0.75*	1.7 $\pm$ 1.3	2.1 $\pm$ 0.97	2.3 $\pm$ 2.4
27	1.9 $\pm$ 0.51*	1.7 $\pm$ 0.43	4.8 $\pm$ 5.6	1.8 $\pm$ 2.0
120	2.0 $\pm$ 0.60*	2.4 $\pm$ 2.9	2.7 $\pm$ 3.0	2.2 $\pm$ 3.1
356	1.9 $\pm$ 0.55*	1.6 $\pm$ 0.37	2.4 $\pm$ 1.7	1.0 $\pm$ 0.38
1,053	2.0 $\pm$ 0.42*	1.8 $\pm$ 0.25	2.5 $\pm$ 2.6*	1.2 $\pm$ 0.77

\*\*は $\alpha$ 0.01、\*は $\alpha$ 0.05で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	81	11 $\pm$ 2.8	8.6	21 $\pm$ 2.7	170 $\pm$ 57
0.6	80	12 $\pm$ 3.7	3.8	21 $\pm$ 2.0	160 $\pm$ 47
2.5	83	12 $\pm$ 4.0*	13	21 $\pm$ 1.8	170 $\pm$ 38
8.4	91	12 $\pm$ 4.4*	18	21 $\pm$ 1.7	170 $\pm$ 36
36	92	12 $\pm$ 2.8*	5.4	20 $\pm$ 1.7*	140 $\pm$ 35*
122	88	11 $\pm$ 2.4	2.3	20 $\pm$ 1.9	140 $\pm$ 34*

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率 (%)	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	精巢	卵巣		(精巢卵/(精巢+精巢卵))	精巢	卵巣	ND	濃度
対照区	1.1 $\pm$ 0.25	7.5 $\pm$ 0.64	20	0(0/10)	4.5 $\pm$ 1.7	4.2 $\pm$ 2.1	ND	230 $\pm$ 300
0.6	0.87 $\pm$ 0.34	7.4 $\pm$ 0.74	20	0(0/10)	4.2 $\pm$ 1.2	3.8 $\pm$ 1.8	ND	120 $\pm$ 270
2.5	1.0 $\pm$ 0.20	7.3 $\pm$ 0.65	20	0(0/10)	3.9 $\pm$ 1.4	4.4 $\pm$ 1.5	1.3 $\pm$ 2.4	180 $\pm$ 250
8.4	0.85 $\pm$ 0.26	7.5 $\pm$ 0.51	20	0(0/10)	4.0 $\pm$ 1.5	3.8 $\pm$ 1.7	1.1 $\pm$ 1.6	120 $\pm$ 380
36	0.92 $\pm$ 0.37	7.1 $\pm$ 0.72	20	0(0/10)	4.5 $\pm$ 1.6	4.8 $\pm$ 1.1	1.7 $\pm$ 2.9	63 $\pm$ 140*
122	0.90 $\pm$ 0.38	6.9 $\pm$ 0.72	20	0(0/10)	5.0 $\pm$ 1.0	4.3 $\pm$ 1.3	ND*	60 $\pm$ 150*

\*\*は $\alpha$ 0.01、\*は $\alpha$ 0.05で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

#### 44. 2,4-ジクロロフェノールのメダカによる試験結果

##### 1. ビテロジェニン産生試験（実施機関：(独) 国立環境研究所）

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日	21日	14日	21日
対照区	2.4 $\pm$ 1.9	2.2 $\pm$ 0.61	3.0 $\pm$ 3.2	ND
33.5	2.0 $\pm$ 1.7	2.3 $\pm$ 0.69	1.3 $\pm$ 0.99	ND
105.3	2.2 $\pm$ 1.5	2.3 $\pm$ 0.66	2.2 $\pm$ 3.3	ND
323.7	2.7 $\pm$ 1.8	2.9 $\pm$ 0.78	1.6 $\pm$ 1.5	3.3 $\pm$ 4.2**
945.9	2.0 $\pm$ 1.3	2.2 $\pm$ 0.64	60 $\pm$ 48**	74 $\pm$ 67**
3,281.2	1.5 $\pm$ 1.2	2.9 $\pm$ 1.1	180 $\pm$ 72**	170 $\pm$ 86**

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (< 1  $\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

##### 2. パーシャルライフサイクル試験（実施機関：(独) 国立環境研究所）

表2-A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	体長 (mm)	体重 (mg)
対照区	87 $\pm$ 5.8	14 $\pm$ 1.0	15 $\pm$ 2.4	19 $\pm$ 2.8	130 $\pm$ 52
0.24	90 $\pm$ 5.0	14 $\pm$ 0.93	27 $\pm$ 13	20 $\pm$ 2.5	160 $\pm$ 52
0.76	90 $\pm$ 5.0	13 $\pm$ 0.58	32 $\pm$ 8.2	21 $\pm$ 2.6	160 $\pm$ 59
2.84	85 $\pm$ 8.7	15 $\pm$ 1.1	34 $\pm$ 6.5	21 $\pm$ 2.1	170 $\pm$ 55
8.92	92 $\pm$ 2.9	13 $\pm$ 0.47	29 $\pm$ 8.7	20 $\pm$ 2.1	140 $\pm$ 47
27.25	83 $\pm$ 13	14 $\pm$ 1.2	29 $\pm$ 7.2	20 $\pm$ 2.4	150 $\pm$ 49

表2-B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数(%)		尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵/精巢+精巢卵)	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	0.97 $\pm$ 0.44	1.2 $\pm$ 0.73	20	0(0/10)	2.9 $\pm$ 0.77	3.2 $\pm$ 1.1	ND	180 $\pm$ 310
0.24	0.52 $\pm$ 0.38	2.1 $\pm$ 2.3	20	0(0/10)	2.7 $\pm$ 0.88	3.1 $\pm$ 1.0	4.1 $\pm$ 3.1**	550 $\pm$ 560
0.76	1.1 $\pm$ 0.36	2.4 $\pm$ 2.9	20	0(0/10)	2.7 $\pm$ 0.50	3.4 $\pm$ 0.82	14 $\pm$ 30**	550 $\pm$ 620
2.84	0.61 $\pm$ 0.37	1.3 $\pm$ 1.2	20	0(0/10)	2.6 $\pm$ 0.73	3.5 $\pm$ 1.8	27 $\pm$ 33**	300 $\pm$ 440
8.92	1.1 $\pm$ 0.35	2.6 $\pm$ 2.6	20	0(0/10)	2.2 $\pm$ 0.61	2.5 $\pm$ 0.56	2.2 $\pm$ 2.3**	600 $\pm$ 600
27.25	0.59 $\pm$ 0.24*	2.2 $\pm$ 3.0	20	0(0/10)	2.5 $\pm$ 0.86	2.9 $\pm$ 0.85	2.0 $\pm$ 1.4*	490 $\pm$ 590

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (< 1  $\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

## 45. アジピン酸ジ-2-エチルヘキシルのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: (独)国立環境研究所)

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	2.3 $\pm$ 0.68	2.6 $\pm$ 0.38	ND	ND
2.4	2.54 $\pm$ 0.65	2.2 $\pm$ 0.55*	ND	ND
7.9	2.8 $\pm$ 0.82	2.3 $\pm$ 0.48	ND	ND
22	2.6 $\pm$ 0.60	2.5 $\pm$ 0.51	ND	ND
182	2.5 $\pm$ 0.46	2.6 $\pm$ 0.39	ND	ND
454	2.2 $\pm$ 0.57	2.4 $\pm$ 0.79	ND	ND

\*\*は $\alpha$ 0.01、\*は $\alpha$ 0.05で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1  $\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	97 $\pm$ 3.9	8.3 $\pm$ 0.1	3.5 $\pm$ 4.0	30.1 $\pm$ 2.1	260 $\pm$ 56
助剤区	92 $\pm$ 8.4	8.4 $\pm$ 0.2	7.5 $\pm$ 8.8	31.0 $\pm$ 1.5	277 $\pm$ 51
0.711	98 $\pm$ 3.3	8.1 $\pm$ 0.2	1.8 $\pm$ 3.6	30.0 $\pm$ 2.4	261 $\pm$ 64
2.33	95 $\pm$ 3.3	8.2 $\pm$ 0.2	6.8 $\pm$ 9.4	31.0 $\pm$ 1.7	286 $\pm$ 55
7.88	92 $\pm$ 3.3	8.1 $\pm$ 0.3	13 $\pm$ 13	31.2 $\pm$ 1.9	301 $\pm$ 71**
26.3	95 $\pm$ 6.4	8.2 $\pm$ 0.1	5.1 $\pm$ 6.4	31.1 $\pm$ 1.3	280 $\pm$ 44
87.1	95 $\pm$ 6.4	8.3 $\pm$ 0.2	4.0 $\pm$ 4.6	31.1 $\pm$ 1.6	280 $\pm$ 54

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵/(精巢+精巢卵))	肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	精巣	卵巣			精巣	卵巣	精巣	卵巣
対照区	1.1 $\pm$ 0.2	6.9 $\pm$ 2.9	20	0(0/8)	1.8 $\pm$ 0.5	3.6 $\pm$ 0.604	6.3 $\pm$ 13	2,100 $\pm$ 680
助剤区	1.2 $\pm$ 0.4	9.1 $\pm$ 1.9	20	7(1/14)	1.9 $\pm$ 0.5	3.3 $\pm$ 0.4	1.3 $\pm$ 1.6	2,500 $\pm$ 1,900
0.711	1.1 $\pm$ 0.4	6.7 $\pm$ 2.7	20	0(0/10)	1.9 $\pm$ 0.4	3.1 $\pm$ 0.7	1.6 $\pm$ 2.0	2,000 $\pm$ 1,300
2.33	1.3 $\pm$ 0.4	8.6 $\pm$ 2.7	20	0(0/6)	1.8 $\pm$ 0.2	3.4 $\pm$ 0.8	3.0 $\pm$ 4.7	2,600 $\pm$ 1,300
7.88	1.2 $\pm$ 0.2	7.5 $\pm$ 2.7	20	11(1/9)	1.8 $\pm$ 0.3	3.7 $\pm$ 0.8	1.8 $\pm$ 1.6	1,600 $\pm$ 610
26.3	1.0 $\pm$ 0.3	6.7 $\pm$ 3.0	20	0(0/13)	1.8 $\pm$ 0.5	3.6 $\pm$ 0.8	5.4 $\pm$ 9.1	2,100 $\pm$ 390
87.1	1.0 $\pm$ 0.2	5.7 $\pm$ 3.6	20	0(0/12)	1.8 $\pm$ 0.3	3.1 $\pm$ 0.3	1.4 $\pm$ 1.2	1,500 $\pm$ 980

\*\*は $\alpha$ 0.01、\*は $\alpha$ 0.05で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

なお、精巢卵出現率については、助剤区において精巢卵の出現が僅かに認められたため、対照区との有意差検定を行った。

## 46. ベンゾフェノンのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: 国土環境(株))

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	1.63 $\pm$ 0.38	1.71 $\pm$ 0.34	ND	ND
助剤区	1.54 $\pm$ 0.30	1.82 $\pm$ 0.41	ND	ND
48	1.67 $\pm$ 0.38	1.80 $\pm$ 0.41	ND	ND
160	1.62 $\pm$ 0.25	2.03 $\pm$ 0.34	ND	ND
500	1.66 $\pm$ 0.36	2.02 $\pm$ 0.50	4.7 $\pm$ 5.9**	2.3 $\pm$ 3.0**
1,380	2.04 $\pm$ 0.43**	2.21 $\pm$ 0.56	700 $\pm$ 480**	1,600 $\pm$ 950**
4,650	2.13 $\pm$ 0.57**	2.27 $\pm$ 0.92*	4,600 $\pm$ 2,900**	5,400 $\pm$ 2,600**

\*\*は $p < 0.01$ 、\*は $p < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $< 1 \text{ ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	100 $\pm$ 0	9.4 $\pm$ 0.4	10 $\pm$ 3.9	29.5 $\pm$ 1.9	254 $\pm$ 49
5.06	100 $\pm$ 0	9.2 $\pm$ 0.1	8.3 $\pm$ 6.4	29.5 $\pm$ 1.6	253 $\pm$ 45
15.1	97 $\pm$ 3.9	9.3 $\pm$ 0.2	3.5 $\pm$ 4.0	29.5 $\pm$ 1.6	252 $\pm$ 39
47.0	93 $\pm$ 7.7	9.3 $\pm$ 0.1	8.9 $\pm$ 7.0	30.0 $\pm$ 1.4	270 $\pm$ 40
144	98 $\pm$ 3.3	9.3 $\pm$ 0.3	3.3 $\pm$ 3.9	29.6 $\pm$ 1.3	264 $\pm$ 33
435	98 $\pm$ 3.3	9.5 $\pm$ 0.3	1.7 $\pm$ 3.3	30.1 $\pm$ 1.6	265 $\pm$ 42

表 2 - B 試験結果 ( 続き )

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾 数	精巢卵出現率 (%) (精巢卵/(精巢+精 巢卵))	肝指数 (%)		ピテロジェニン濃度 (ng/mg liver)	
対照区	$0.97 \pm 0.3$	$4.0 \pm 3.1$		20	0(0/7)	$2.3 \pm 0.6$	$4.1 \pm 0.9$	$10 \pm 9.3$
5.06	$0.55 \pm 0.2$	$4.5 \pm 2.9$	20	10(1/10)	$2.3 \pm 0.5$	$4.5 \pm 0.7$	$17 \pm 17$	$2,300 \pm 1,600$
15.1	$0.77 \pm 0.2$	$3.0 \pm 2.6$	20	0(0/8)	$2.6 \pm 0.6$	$4.1 \pm 0.7$	$5.5 \pm 9.3$	$2,100 \pm 1,400$
47.0	$0.64 \pm 0.4$	$6.0 \pm 2.5$	20	18(2/11)	$3.0 \pm 0.7^*$	$3.7 \pm 0.6$	$6.4 \pm 4.9$	$3,100 \pm 1,600$
144	$0.58 \pm 0.2^*$	$3.6 \pm 3.4$	20	0(0/11)	$2.2 \pm 0.4$	$3.3 \pm 0.9$	$3.3 \pm 3.2$	$2,200 \pm 1,400$
435	$0.88 \pm 0.4$	$6.2 \pm 2.8$	20	9(1/11)	$2.3 \pm 0.4$	$3.8 \pm 0.4$	$56 \pm 69$	$3,700 \pm 2,000$

\*\*は $\alpha=0.01$ 、\*は $\alpha=0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。

## 47. 4-ニトロトルエンのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験（実施機関：国土環境（株））

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日	21日	14日	21日
対照区	1.4 $\pm$ 0.25	2.0 $\pm$ 0.49	ND	ND
助剤区	1.4 $\pm$ 0.38	1.8 $\pm$ 0.42	ND	ND
195	1.2 $\pm$ 0.21	1.8 $\pm$ 0.35	ND	ND
58.4	1.5 $\pm$ 0.36	1.9 $\pm$ 0.32	ND	ND
182	1.6 $\pm$ 0.51	2.1 $\pm$ 0.51	ND	ND
600	1.4 $\pm$ 0.37	1.8 $\pm$ 0.42	ND	ND
1920	1.5 $\pm$ 0.33	1.6 $\pm$ 0.26	ND	ND

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $<1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験（実施機関：(財)化学物質評価研究機構）

表2-A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	93 $\pm$ 9.4	8.9 $\pm$ 0.3	14 $\pm$ 7.5	30 $\pm$ 2.8	290 $\pm$ 68
0.99	95 $\pm$ 3.3	8.8 $\pm$ 0.2	17 $\pm$ 13	31 $\pm$ 2.2	290 $\pm$ 61
3.01	95 $\pm$ 6.4	8.6 $\pm$ 0.2	13 $\pm$ 13	31 $\pm$ 2.3	290 $\pm$ 64
9.22	93 $\pm$ 5.4	8.6 $\pm$ 0.3	16 $\pm$ 7.4	30 $\pm$ 2.6	300 $\pm$ 61
26.6	90 $\pm$ 8.6	8.5 $\pm$ 0.3	27 $\pm$ 8.5	32 $\pm$ 2.1	320 $\pm$ 71
87.5	88 $\pm$ 6.4	8.5 $\pm$ 0.2	21 $\pm$ 14	31 $\pm$ 3.3	310 $\pm$ 86

表2-B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		尾数	精巣卵出現率(%) (精巣卵/精巣+精巣卵)	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	1.3 $\pm$ 0.3	8.3 $\pm$ 2.1	20	0(0/10)	2.3 $\pm$ 0.5	4.4 $\pm$ 0.4	3.7 $\pm$ 8.5	2,400 $\pm$ 920
0.99	0.86 $\pm$ 0.3**	9.1 $\pm$ 2.1	20	0(0/8)	1.8 $\pm$ 0.6	3.6 $\pm$ 0.9	2.6 $\pm$ 2.5	2,400 $\pm$ 810
3.01	0.96 $\pm$ 0.2*	8.7 $\pm$ 1.4	20	0(0/11)	1.8 $\pm$ 0.5	3.1 $\pm$ 0.8**	4.9 $\pm$ 1.0	2,300 $\pm$ 940
9.22	1.1 $\pm$ 0.2	8.7 $\pm$ 2.3	20	15(2/13)	2.1 $\pm$ 0.3	3.9 $\pm$ 0.5	1.7 $\pm$ 1.8	2,600 $\pm$ 1,600
26.6	1.1 $\pm$ 0.3	7.3 $\pm$ 2.7	20	0(0/10)	2.1 $\pm$ 0.6	3.4 $\pm$ 0.7*	2.9 $\pm$ 5.1	2,400 $\pm$ 1,500
87.5	1.1 $\pm$ 0.3	7.9 $\pm$ 0.9	20	0(0/10)	2.1 $\pm$ 0.3	4.2 $\pm$ 1.0	4.1 $\pm$ 5.5	2,300 $\pm$ 640

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。



## 48. オクタクロロスチレンのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験 (試験機関: 国土環境(株))

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日後	21日後	14日後	21日後
対照区	1.33 $\pm$ 0.29	1.61 $\pm$ 0.27	ND	ND
助剤区	1.38 $\pm$ 0.30	1.51 $\pm$ 0.20	ND	ND
0.24	1.40 $\pm$ 0.38	1.42 $\pm$ 0.28	ND	ND
0.49	1.56 $\pm$ 0.21	1.67 $\pm$ 0.41	ND	ND
1.1	1.39 $\pm$ 0.30	1.56 $\pm$ 0.21	ND	ND
2.8	1.36 $\pm$ 0.32	1.53 $\pm$ 0.27	ND	ND
6.6	1.53 $\pm$ 0.27	1.46 $\pm$ 0.15	ND	ND

\*\*は $\rho < 0.01$ 、\*は $\rho < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (< 1  $\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験 (試験機関: (財)化学物質評価研究機構)

表2 - A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	97 $\pm$ 3.9	9.1 $\pm$ 0.2	1.8 $\pm$ 3.6	30.5 $\pm$ 1.8	267 $\pm$ 61
助剤区	97 $\pm$ 3.9	9.2 $\pm$ 0.1	6.8 $\pm$ 5.5	30.8 $\pm$ 1.9	279 $\pm$ 55
0.0519	95 $\pm$ 6.4	9.1 $\pm$ 0.1	1.8 $\pm$ 3.6	29.9 $\pm$ 1.7	280 $\pm$ 44
0.148	98 $\pm$ 3.3	9.0 $\pm$ 0.1	7.1 $\pm$ 10	30.4 $\pm$ 1.6	274 $\pm$ 48
0.388	95 $\pm$ 3.3	9.1 $\pm$ 0.2	0 $\pm$ 0	30.5 $\pm$ 2.6	282 $\pm$ 60
1.30	95 $\pm$ 3.3	9.1 $\pm$ 0.1	0 $\pm$ 0	30.5 $\pm$ 1.8	269 $\pm$ 53
5.31	98 $\pm$ 3.6	9.0 $\pm$ 0.0	12 $\pm$ 9.2	30.2 $\pm$ 1.4	259 $\pm$ 45

表2 - B 試験結果 (続き)

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数 (%)		精巢卵出現率 (%)		肝指数 (%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
			尾数	(精巢卵/(精巢+精巢卵))				
対照区	0.82 $\pm$ 0.3	4.7 $\pm$ 3.5	20	0(0/11)	2.8 $\pm$ 0.3	3.5 $\pm$ 0.9	6.6 $\pm$ 11.1	1,100 $\pm$ 980
助剤区	0.78 $\pm$ 0.2	3.7 $\pm$ 3.8	20	0(0/9)	2.8 $\pm$ 0.5	3.9 $\pm$ 1.0	7.7 $\pm$ 8.8	980 $\pm$ 1,100
0.0519	0.82 $\pm$ 0.3	3.5 $\pm$ 3.0	20	0(0/7)	2.2 $\pm$ 0.8	3.7 $\pm$ 0.9	2.0 $\pm$ 2.0	1,600 $\pm$ 1,400
0.148	0.84 $\pm$ 0.6	4.9 $\pm$ 4.0	20	0(0/13)	2.0 $\pm$ 0.8**	3.6 $\pm$ 0.8	1.5 $\pm$ 3.3**	1,600 $\pm$ 1,300
0.388	0.84 $\pm$ 0.4	5.2 $\pm$ 4.0	20	0(0/12)	2.5 $\pm$ 0.6	3.9 $\pm$ 0.8	1.2 $\pm$ 1.8*	1,800 $\pm$ 1,200
1.30	0.82 $\pm$ 0.2	3.9 $\pm$ 3.6	20	0(0/9)	2.5 $\pm$ 0.7	3.9 $\pm$ 1.1	5.0 $\pm$ 6.1	1,500 $\pm$ 1,100
5.31	0.70 $\pm$ 0.3	7.7 $\pm$ 3.5	20	0(0/13)	2.6 $\pm$ 0.7	4.3 $\pm$ 1.0	ND**	1,500 $\pm$ 660

\*\*は $\rho < 0.01$ 、\*は $\rho < 0.05$ で対照区及び助剤区と比較して有意差が認められたことを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (< 1  $\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 63. フタル酸ジペンチルのメダカによる試験結果

#### 1. ビテロジェニン産生試験（実施機関：国土環境（株））

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日	21日	14日	21日
対照区	1.8±0.38	1.8±0.54	ND	ND
助剤区	1.6±0.67	1.5±0.32	ND	ND
4.78	1.5±0.34	1.4±0.34	ND	ND
14.2	1.4±0.26	1.6±0.16	ND	ND
50.6	1.4±0.37	1.5±0.25	ND	ND
161	1.7±0.35	1.7±0.32	ND	ND
583	1.8±0.35	1.7±0.45	ND	ND

各測定値データの値は、平均±標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1ng/mg liver) を示す。

#### 2. パーシャルライフサイクル試験（実施機関：(財)化学物質評価研究機構）

表2-A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	95±10	9.7±0.7	20±4.8	31±1.6	310±53
助剤区	95±6.4	9.3±0.1	5.1±6.4	31±1.3	290±39
0.814	98±3.3	9.4±0.1	12±10	31±1.4	300±45
2.39	92±10	9.3±0.2	7.5±8.8	32±1.8	310±55
8.15	93±5.4	9.5±0.4	3.8±7.7	31±1.3	290±44
23.1	95±10	9.4±0.2	12±9.8	32±1.7	320±59*
80.6	98±3.3	9.6±0.1	6.7±9.4	30±2.0**	280±50

表2-B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数(%)		尾数	精巢卵出現率(%) (精巢卵(精巢+精巢卵))	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	1.0±0.2	7.1±3.5	20	0(0/10)	2.2±0.4	4.2±0.5	1.9±1.9	1,600±1,100
助剤区	0.92±0.4	5.9±2.4	20	0(0/9)	2.1±0.4	3.4±0.5	4.4±2.2	2,100±1,300
0.814	1.1±0.4	7.2±2.3	20	0(0/10)	2.0±0.7	3.4±0.4	1.5±1.1	2,000±1,000
2.39	1.0±0.4	6.9±2.6	20	0(0/10)	1.8±0.4	3.6±0.7	1.8±3.2	2,300±630
8.15	1.1±0.3	6.3±3.1	20	0(0/10)	1.8±0.4	3.7±0.4	6.1±1.3	2,200±1,700
23.1	1.2±0.2	8.6±2.1	20	0(0/10)	1.9±0.2	3.9±0.4	2.8±3.0	2,900±890
80.6	1.1±0.3	8.0±3.1	20	0(0/13)	2.0±0.6	3.2±0.8	2.2±3.0	2,700±510

各測定値データの値は、平均±標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。

## 64. フタル酸ジヘキシルのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験（実施機関：国土環境（株））

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日	21日	14日	21日
対照区	2.2±0.47	2.2±0.34	ND	ND
助剤区	2.2±0.55	2.0±0.43	ND	ND
15	2.1±0.50	2.3±0.49	ND	ND
406	2.0±0.34	2.1±0.41	ND	ND
156	2.1±0.48	2.6±0.46**	ND	ND
58.1	2.0±0.45	2.4±0.62	ND	ND
143	2.2±0.43	2.5±0.47	ND	ND

各測定値データの値は、平均±標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1 ng/mg liver) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験（実施機関：(財)化学物質評価研究機構）

表2-A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	95±6.4	10.2±0.09	8.7±3.1	30±1.6	280±42
助剤区	98±3.3	10.2±0.1	5.2±6.8	31±1.5	280±39
0.693	98±3.3	10.1±0.09	6.7±9.4	30±2.6	280±61
2.25	95±6.4	10.3±0.2	8.6±6.3	31±1.4	290±43
6.83	95±10	10.2±0.2	5.0±10	30±2.5	280±61
23.7	97±3.8	10.2±0.08	7.1±10	30±1.9	280±58
71.5	87±5.4	10.1±0.06	12±13	31±2.5	300±70

表2-B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数(%)		尾数	精巣卵出現率(%) (精巣卵/精巣+精巣卵)	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	0.93±0.3	4.3±3.1	20	0(0)	2.0±0.5	3.1±0.5	1.1±2.2	1,900±1,400
助剤区	0.88±0.3	4.7±2.4	20	0(1)	1.9±0.5	3.1±0.5	1.4±2.4	2,000±860
0.693	1.2±0.5	4.4±2.3	20	0(1)	1.6±0.4	2.7±0.4	1.7±2.1	1,900±1,300
2.25	0.76±0.3	3.4±2.6	20	0(1)	1.7±0.5	3.1±0.7	ND	2,500±2,700
6.83	0.81±0.5	4.1±3.1	20	0(1)	2.0±0.4	3.1±0.4	1.4±2.0	1,900±1,500
23.7	0.63±0.3	5.9±2.1	20	0(1)	1.8±0.3	3.1±0.4	1.9±2.2	2,500±1,000
71.5	0.96±0.3	6.3±3.1	20	0(1)	2.1±0.5	3.6±0.8	3.1±2.1	2,600±1,500

各測定値データの値は、平均±標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1 ng/mg liver) を示す。

## 65. フタル酸ジプロピルのメダカによる試験結果

### 1. ビテロジェニン産生試験（実施機関：国土環境（株））

表1 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度( $\text{ng/mg liver}$ )	
	14日	21日	14日	21日
対照区	2.0 $\pm$ 0.30	1.9 $\pm$ 0.31	ND	ND
助剤区	1.6 $\pm$ 0.45	1.5 $\pm$ 0.45	ND	ND
127	1.7 $\pm$ 0.49	1.7 $\pm$ 0.32	ND	ND
434	1.7 $\pm$ 0.33	1.7 $\pm$ 0.63	ND	ND
158	1.7 $\pm$ 0.33	1.7 $\pm$ 0.36	ND	ND
572	2.0 $\pm$ 0.37*	1.6 $\pm$ 0.40	ND	ND
1,690	1.8 $\pm$ 0.31	2.0 $\pm$ 0.34*	ND	ND

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。  
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 ( $<1\text{ng/mg liver}$ ) を示す。

### 2. パーシャルライフサイクル試験（実施機関：(財)化学物質評価研究機構）

表2-A 試験結果

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	孵化率 (%)	孵化日数 (日)	死亡率 (%)	全長 (mm)	体重 (mg)
対照区	93 $\pm$ 7.7	8.6 $\pm$ 0.2	14 $\pm$ 13	31 $\pm$ 2.0	300 $\pm$ 69
助剤区	92 $\pm$ 3.3	8.8 $\pm$ 0.2	11 $\pm$ 7.1	31 $\pm$ 1.8	300 $\pm$ 59
0.869	97 $\pm$ 3.8	9.1 $\pm$ 0.1*	5.0 $\pm$ 6.4	30 $\pm$ 1.5**	280 $\pm$ 38
2.57	97 $\pm$ 3.8	9.0 $\pm$ 0.03*	5.0 $\pm$ 6.4	30 $\pm$ 2.1*	280 $\pm$ 57
8.34	98 $\pm$ 3.3	8.8 $\pm$ 0.2	6.7 $\pm$ 9.4	30 $\pm$ 2.0	280 $\pm$ 60
24.7	92 $\pm$ 3.3	9.0 $\pm$ 0.04	7.4 $\pm$ 6.3	31 $\pm$ 1.6	290 $\pm$ 50
74.8	98 $\pm$ 3.3	9.1 $\pm$ 0.07*	5.0 $\pm$ 3.3	30 $\pm$ 1.5	280 $\pm$ 37

表2-B 試験結果（続き）

平均濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )	生殖腺指数(%)		尾数	精巣卵出現率(%) (精巣卵/精巣+精巣卵)	肝指数(%)		ビテロジェニン濃度 ( $\text{ng/mg liver}$ )	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	1.1 $\pm$ 0.2	8.4 $\pm$ 2.2	20	0(0/10)	2.2 $\pm$ 0.2	4.8 $\pm$ 0.9	4.3 $\pm$ 3.4	2,000 $\pm$ 670
助剤区	0.99 $\pm$ 0.2	8.2 $\pm$ 3.6	20	0(0/10)	2.2 $\pm$ 0.6	4.5 $\pm$ 0.7	3.9 $\pm$ 4.7	1,500 $\pm$ 750
0.869	1.2 $\pm$ 0.2	7.7 $\pm$ 3.7	20	0(0/10)	2.0 $\pm$ 0.4	3.5 $\pm$ 0.7*	2.9 $\pm$ 3.0	2,100 $\pm$ 1,300
2.57	0.90 $\pm$ 0.3	9.3 $\pm$ 2.6	20	0(0/10)	1.7 $\pm$ 0.6	3.6 $\pm$ 0.8*	1.7 $\pm$ 2.5	2,500 $\pm$ 1,700
8.34	1.1 $\pm$ 0.3	8.1 $\pm$ 2.7	20	0(0/8)	2.1 $\pm$ 0.3	4.4 $\pm$ 0.5	3.2 $\pm$ 4.5	1,600 $\pm$ 720
24.7	1.1 $\pm$ 0.4	9.1 $\pm$ 1.0	20	0(0/10)	2.1 $\pm$ 0.3	4.3 $\pm$ 0.4	2.8 $\pm$ 3.7	1,800 $\pm$ 620
74.8	1.0 $\pm$ 0.2	6.9 $\pm$ 3.3	20	0(0/12)	2.1 $\pm$ 0.4	4.3 $\pm$ 1.9	3.1 $\pm$ 2.5	1,500 $\pm$ 1,100

各測定値データの値は、平均 $\pm$ 標準偏差 \*\*は $p<0.01$ 、\*は $p<0.05$ で有意であることを示す。

表 優先物質のメダカエストロジェンレセプター（ $\alpha$ 、 $\beta$ ）バインディングアッセイ、レポータージーンアッセイ及び

アンドロジェンレポータージーンアッセイの結果（１）

	エストロジェンレセプター $\alpha$ (%)		エストロジェンレセプター $\beta$ (%)		アンドロジェンレセプター(%)
	バインディングアッセイ	レポータージーンアッセイ	バインディングアッセイ	レポータージーンアッセイ	レポータージーンアッセイ
17 エストラジオール	100	100	100	100	
ジヒドロテストステロン					100
4. ヘキサクロロベンゼン	-	-	-	-	-
5. ペンタクロロフェノール	-	-	-	-	-
8. アミトロール	-	-	-	-	-
12. $\alpha$ -ヘキサクロロシクロヘキサン	0.020	-	0.0016	n. d.	-
18. <i>pp</i> -DDT	0.12	n. d.	0.069	-	-
18. <i>op</i> -DDT	0.54	n. d.	0.17	-	-
19. <i>pp</i> -DDE	0.034	n. d.	0.012	n. d.	-
19. <i>pp</i> -DDD	0.040	n. d.	0.050	-	-
33. 塩化トリブチルスズ	0.14	-	0.19	-	-
34. 塩化トリフェニルスズ	0.24	-	0.29	-	-

バインディングアッセイでは陽性対象物質の活性を100とした際の相対結合親和性（%）を、レポータージーンアッセイでは相対遺伝子転写活性（%）を示した。

-：試験した濃度範囲で活性が認められなかった。

n. d.：活性が認められたがIC<sub>50</sub>値は得られず、相対活性が計算できなかった。

表 優先物質のメダカエストロジェンレセプター(、)バインディングアッセイ、レポータージーンアッセイ及び  
 アンドロジェンレポータージーンアッセイの結果(2)

	エストロジェンレセプターα(%)		エストロジェンレセプターβ(%)		アンドロジェンレセプター(%)
	バインディングアッセイ	レポータージーンアッセイ	バインディングアッセイ	レポータージーンアッセイ	レポータージーンアッセイ
36. 4-ノニルフェノール(分岐型)	8.1	0.35	0.83	-	-
36. 4-t-オクチルフェノール	16	1.3	0.83	-	-
37. ビスフェノールA	0.48	0.076	0.31	-	-
38. フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	0.79	-	0.37	-	-
39. フタル酸ブチルベンジル	0.23	n.d.	0.095	n.d.	-
40. フタル酸ジ-n-ブチル	0.023	n.d.	0.0063	-	-
41. フタル酸ジシクロヘキシル	0.045	-	0.016	-	-
42. フタル酸ジエチル	0.012	-	-	n.d.	-
44. 2,4-ジクロロフェノール	0.0037	-	0.0021	n.d.	-
45. アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	0.014	-	0.041	-	-

バインディングアッセイでは陽性対象物質の活性を100とした際の相対結合親和性(%)を、レポータージーンアッセイでは相対遺伝子転写活性(%)を示した。

- : 試験した濃度範囲で活性が認められなかった。

n. d. : 活性が認められたがIC<sub>50</sub>値は得られず、相対活性が計算できなかった。

表 優先物質のメダカエストロジェンレセプター（ $\alpha$ 、 $\beta$ ）バインディングアッセイ、レポータージーンアッセイ及び  
アンドロジェンレポータージーンアッセイの結果（3）

	エストロジェンレセプター $\alpha$ (%)		エストロジェンレセプター $\beta$ (%)		アンドロジェンレセプター(%)
	バインディングアッセイ	レポータージーンアッセイ	バインディングアッセイ	レポータージーンアッセイ	レポータージーンアッセイ
46. ベンゾフェノン	0.021	-	n.d.	-	-
47. 4-ニトロトルエン	-	-	-	-	-
48. オクタクロロスチレン	0.023	-	0.021	-	-
63. フタル酸ジペンチル	0.035	-	0.010	-	-
64. フタル酸ジヘキシル	0.023	-	0.013	-	-
65. フタル酸ジプロピル	0.024	-	0.0018	-	-

バインディングアッセイでは陽性対象物質の活性を100とした際の相対結合親和性（%）を、レポータージーンアッセイでは相対遺伝子転写活性（%）を示した。

-：試験した濃度範囲で活性が認められなかった。

n. d.：活性が認められたがIC<sub>50</sub>値は得られず、相対活性が計算できなかった。