

魚類を用いた生態系への内分泌攪乱作用に関する試験結果まとめ表(案)

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

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(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 0.2
1.2	2.7 \pm 1.2	2.1 \pm 0.60	ND	1.3 \pm 0.2
2.5	2.3 \pm 0.54	2.2 \pm 0.79	ND	1.2 \pm 0.1
10.1	2.0 \pm 0.62	2.6 \pm 1.4	ND	1.3 \pm 0.4
28.6	3.1 \pm 1.8	2.1 \pm 0.75	ND	1.5 \pm 0.2
95.0	2.1 \pm 0.94	2.5 \pm 0.94	ND	1.1 \pm 0.1

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 2-1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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 1.7	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 2-2 試験結果(続き)

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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(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	149 \pm 271
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	319 \pm 447
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	204 \pm 319
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	378 \pm 697
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	853 \pm 1,756

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。

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

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(ng/mg liver)	
	14日	21日	14日	21日
対照区	2.7 \pm 0.28	3.2 \pm 0.27	6.1 \pm 3.5	3.5 \pm 2.6
84	2.5 \pm 0.32	3.0 \pm 0.56	7.5 \pm 4.0	6.7 \pm 3.4
315	2.8 \pm 0.20	2.4 \pm 0.19	6.0 \pm 1.9	1.1 \pm 0.2
949	3.0 \pm 0.22	3.1 \pm 0.18	5.4 \pm 4.0	4.7 \pm 2.4
3,141	2.8 \pm 0.14	2.7 \pm 0.19	7.1 \pm 3.0	4.0 \pm 1.3
9,495	3.1 \pm 0.43	2.8 \pm 0.18	7.9 \pm 3.0	4.2 \pm 2.4

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NDI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 2-1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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 2-2 試験結果（続き）

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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(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。
ビテロジェニンのNDIは、定量下限未満 ($<1\text{ ng/mg liver}$) を示す。

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 (実施機関: 国土環境 (株))

表1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(ng/mg liver)	
	14日	21日	14日	21日
対照区	1.4 \pm 0.24	2.0 \pm 0.28	ND	ND
助剤対照区	1.4 \pm 0.32	1.7 \pm 0.23	ND	ND
585	1.4 \pm 0.36	1.8 \pm 0.34	ND	ND
141	1.5 \pm 0.27	1.8 \pm 0.29	1.9 \pm 4.3	1.3 \pm 2.7
334	1.6 \pm 0.38	2.1 \pm 0.54*	2.8 \pm 6.1	17 \pm 43*
772	1.5 \pm 0.41	1.8 \pm 0.23	30 \pm 62**	8.5 \pm 25**
1,740	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 $p<0.01$ 、*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: (独) 国立環境研究所)

表2-1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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 1.3	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2-2 試験結果 (続き)

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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 (ng/mg liver)	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	0.78 \pm 0.41	4.0 \pm 7.4	20	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	0.69 \pm 0.34	2.5 \pm 3.5	20	0(0/10)	2.9 \pm 0.61	2.7 \pm 1.1	2.6 \pm 2.3 ^a	440 \pm 620
220	0.73 \pm 0.36	1.5 \pm 0.92	20	0(0/10)	2.8 \pm 0.65	2.8 \pm 0.45	11 \pm 32	440 \pm 730
470	1.0 \pm 0.34	2.2 \pm 3.7	20	0(0/10)	2.5 \pm 0.92	3.5 \pm 0.62	18 \pm 24*	130 \pm 380
890	0.92 \pm 0.73	1.2 \pm 0.49	20	40(4/10)*	2.6 \pm 0.58	2.5 \pm 1.1	590 \pm 740**	900 \pm 820
2,120	0.87 \pm 0.53	1.6 \pm 1.0	20	75(3/4)**	3.1 \pm 0.70	3.8 \pm 0.93*	1,600 \pm 1,400*	2,400 \pm 640**
4,410	1.4 \pm 1.1	1.4 \pm 0.62	20	83(5/6)**	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。
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1 ng/mg liver) を示す。

a: 対照区との間に有意差あり。曝露区におけるasteriskは助剤対照区との比較結果。

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

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(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 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2-1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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2-2 試験結果（続き）

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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(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 ng/mg liver) を示す。

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

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(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
助剤対照区	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
1,920	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2-1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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2-2 試験結果（続き）

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

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

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(ng/mg liver)	
	14日	21日	14日	21日
対照区	1.8 \pm 0.38	1.8 \pm 0.54	ND	ND
助剤対照区	1.6 \pm 0.67	1.5 \pm 0.32	ND	ND
4.78	1.5 \pm 0.34	1.4 \pm 0.34	ND	ND
14.2	1.4 \pm 0.26	1.6 \pm 0.16	ND	ND
50.6	1.4 \pm 0.37	1.5 \pm 0.25	ND	ND
161	1.7 \pm 0.35	1.7 \pm 0.32	ND	ND
583	1.8 \pm 0.35	1.7 \pm 0.45	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2-1 試験結果

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

表2-2 試験結果（続き）

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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 (ng/mg liver)	
	♂	♀			♂	♀	♂	♀
対照区	1.0 \pm 0.2	7.1 \pm 3.5	20	0(0/10)	2.2 \pm 0.4	4.2 \pm 0.5	1.9 \pm 1.9	1,600 \pm 1,100
助剤対照区	0.92 \pm 0.4	5.9 \pm 2.4	20	0(0/9)	2.1 \pm 0.4	3.4 \pm 0.5	4.4 \pm 2.2	2,100 \pm 1,300
0.814	1.1 \pm 0.4	7.2 \pm 2.3	20	0(0/10)	2.0 \pm 0.7	3.4 \pm 0.4	1.5 \pm 1.1	2,000 \pm 1,000
2.39	1.0 \pm 0.4	6.9 \pm 2.6	20	0(0/10)	1.8 \pm 0.4	3.6 \pm 0.7	1.8 \pm 3.2	2,300 \pm 630
8.15	1.1 \pm 0.3	6.3 \pm 3.1	20	0(0/10)	1.8 \pm 0.4	3.7 \pm 0.4	6.1 \pm 1.3	2,200 \pm 1,700
23.1	1.2 \pm 0.2	8.6 \pm 2.1	20	0(0/10)	1.9 \pm 0.2	3.9 \pm 0.4	2.8 \pm 3.0	2,900 \pm 890
80.6	1.1 \pm 0.3	8.0 \pm 3.1	20	0(0/13)	2.0 \pm 0.6	3.2 \pm 0.8	2.2 \pm 3.0	2,700 \pm 510

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。

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

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(ng/mg liver)	
	14日	21日	14日	21日
対照区	2.2±0.47	2.2±0.34	ND	ND
助剤対照区	2.2±0.55	2.0±0.43	ND	ND
15	2.1±0.50	2.3±0.49	ND	ND
4.06	2.0±0.34	2.1±0.41	ND	ND
15.6	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2-1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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
助剤対照区	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2-2 試験結果（続き）

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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(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
助剤対照区	0.88±0.3	4.7±2.4	20	0(0)	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(0)	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(0)	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(0)	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(0)	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(0)	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。

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

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	肝指数(%)		ビテロジェニン(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
助剤対照区	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 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2-1 試験結果

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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
助剤対照区	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2-2 試験結果（続き）

測定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	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(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
助剤対照区	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。
ビテロジェニンのNDは、定量下限未満 (<1 ng/mg liver) を示す。

表 優先物質のメダカエストロジェンレセプター（ α 、 β ）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

	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
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
ペンタクロロフェノール	-	-	-	-	-
アミトロール	-	-	-	-	-
ビスフェノールA	0.48	0.076 ⁺	0.31	-	-
2,4-ジクロロフェノール	0.0037	-	0.0021	n. d.	-
4-ニトロトルエン	-	-	-	-	-
フタル酸ジペンチル	0.035	-	0.010	-	-
フタル酸ジヘキシル	0.023	-	0.013	-	-
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IC₅₀値は得られず、相対活性が計算できなかった。

+ : ビスフェノールAの最大活性はE₂の約47%であり、その活性のEC₅₀値から計算した相対遺伝子転写活性値。