

表1 平成17年度POPsモニタリング(水質、底質、生物及び大気)結果

調査物質番号	物質名	水質 (pg/L) 47地点47検体		底質 (pg/g-dry) 63地点189検体		生物 (pg/g-wet)						大気 (pg/m <sup>3</sup> )			
						貝類 7地点31検体		魚類 16地点80検体		鳥類 2地点10検体		第1回(温暖期) 37地点37検体		第2回(寒冷期) 37地点37検体	
		範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)
1	アルドリン	nd ~5.7	tr(0.6) (0.9)	nd ~500	7.5 (1.4)	nd ~84	nd (3.5)	nd ~6.4	nd (3.5)	nd (3.5)	nd (3.5)	nd ~10	0.33 (0.08)	nd ~1.8	tr(0.04) (0.08)
2	ディルドリン	4.5 ~630	39 (1.0)	tr(2) ~4,200	56 (3)	34 ~39,000	320 (9.4)	21 ~1,400	220 (9.4)	500 ~1,800	810 (9.4)	1.5 ~200	14 (0.54)	0.88 ~50	3.9 (0.54)
3	エンドリン	nd ~120	4.0 (1.1)	nd ~19,000	10 (2.6)	nd ~2,100	30 (17)	nd ~2,100	tr(16) (17)	nd ~64	tr(16) (17)	nd ~2.9	tr(0.4) (0.5)	nd ~0.7	nd (0.5)
4	クロルデン類														
4-1	cis-クロルデン	6 ~510	53 (4)	3.3 ~44,000	140 (1.9)	78 ~13,000	820 (12)	42 ~8,000	490 (12)	tr(5.8) ~340	49 (12)	3.4 ~1,000	92 (0.16)	1.4 ~260	16 (0.16)
4-2	trans-クロルデン	3 ~200	25 (4)	3.4 ~32,000	98 (2.3)	40 ~2,400	370 (10)	tr(9.8) ~3,100	150 (10)	tr(4.5) ~30	10 (10)	3.2 ~1,300	100 (0.34)	1.9 ~310	19 (0.34)
4-3	オキシクロルデン	nd ~19	2.6 (1.1)	nd ~160	2.1 (2.0)	12 ~1,400	81 (9.3)	20 ~1,900	140 (9.3)	390 ~860	600 (9.3)	0.65 ~8.8	1.9 (0.16)	0.27 ~2.2	0.55 (0.16)
4-4	cis-ノナクロル	0.9 ~43	6.0 (0.5)	tr(1.1) ~9,900	50 (1.9)	27 ~1,300	220 (4.5)	27 ~6,200	360 (4.5)	86 ~370	160 (4.5)	0.30 ~160	10 (0.08)	0.08 ~34	1.6 (0.08)
4-5	trans-ノナクロル	2.6 ~150	20 (2.5)	2.4 ~24,000	89 (1.5)	72 ~3,400	570 (6.2)	80 ~13,000	910 (6.2)	440 ~2,000	850 (6.2)	3.1 ~870	75 (0.13)	1.2 ~210	13 (0.13)
5	ヘプタクロル類														
5-1	ヘプタクロル	nd ~54	nd (3)	nd ~200	2.5 (2.5)	nd ~24	tr(2.3) (6.1)	nd ~7.6	nd (6.1)	nd (6.1)	nd (6.1)	1.1 ~190	25 (0.16)	0.52 ~61	6.4 (0.16)
5-2	cis-ヘプタクロル エボキシド	1.0 ~59	7.1 (0.7)	nd ~140	tr(4) (7)	7.4 ~590	36 (3.5)	4.9 ~390	39 (3.5)	250 ~690	360 (3.5)	tr(0.10) ~11	1.5 (0.12)	0.43 ~2.9	0.91 (0.12)
5-3	trans-ヘプタクロル エボキシド	nd ~19	nd (0.7)	nd ~160	nd (5)	nd ~37	nd (23)	nd ~1,900	nd (23)	nd ~460	nd (100)	nd ~1.2	tr(0.10) (0.16)	nd ~0.32	nd (0.16)
6	HCB	6 ~210	21 (15)	13 ~22,000	160 (3)	19 ~450	38 (11)	29 ~1,700	170 (11)	400 ~2,500	980 (11)	27 ~250	88 (0.14)	44 ~180	77 (0.14)
7	マイレックス	nd ~1.0	nd (0.4)	nd ~5,300	1.5 (0.9)	tr(1.9) ~20	5.7 (3.0)	tr(1.0) ~78	12 (3.0)	41 ~180	76 (3.0)	tr(0.05) ~0.24	tr(0.09) (0.10)	nd ~tr(0.08)	tr(0.04) (0.10)
8	トキサフェン類														
8-1	Parlar-26	nd ~10	nd (10)	nd ~60	nd (60)	nd ~tr(28)	nd (47)	nd ~900	tr(39) (47)	nd ~1,200	85 (47)	nd ~11	nd (0.3)	nd ~2.9	nd (0.3)
8-2	Parlar-50	nd ~20	nd (20)	nd ~90	nd (90)	nd ~tr(38)	nd (54)	nd ~1,400	tr(50) (54)	nd ~1,500	100 (54)	nd ~1.2	nd (0.6)	nd ~1.2	nd (0.6)
8-3	Parlar-62	nd ~70	nd (70)	nd ~2,000	nd (2,000)	nd ~100	nd (100)	nd ~830	nd (100)	nd ~460	tr(77) (100)	nd ~1.2	nd (1.2)	nd ~1.2	nd (1.2)
9	PCB類	140 ~7,800	520 10	42 ~690,000	7,500 6.3	920 ~85,000	8,200 69	800 ~540,000	13,000 69	5,600 ~19,000	10,000 69	23 ~1,500	190 0.38	20 ~380	66 0.38
10	DDT類														
10-1	p,p'-DDT	1 ~110	8 (4)	5.1 ~1,700,000	280 (1.0)	66 ~1,300	180 (5.1)	tr(3.8) ~8,400	250 (5.1)	180 ~900	410 (5.1)	0.44 ~31	4.1 (0.16)	0.25 ~4.8	1.1 (0.16)
10-2	p,p'-DDE	4 ~410	26 (6)	8.4 ~64,000	630 (2.7)	230 ~6,600	1,100 (8.5)	230 ~73,000	2,200 (8.5)	7,100 ~300,000	44,000 (8.5)	1.2 ~42	5.0 (0.14)	0.76 ~9.9	1.7 (0.14)
10-3	p,p'-DDD	tr(1.8) ~130	17 (1.9)	5.2 ~210,000	520 (1.7)	13 ~1,700	300 (2.9)	29 ~6,700	470 (2.9)	45 ~1,400	300 (2.9)	tr(0.07) ~1.3	0.24 (0.16)	nd ~0.29	tr(0.06) (0.16)
10-4	o,p'-DDT	nd ~39	3 (3)	0.8 ~160,000	47 (0.8)	29 ~440	75 (2.6)	5.8 ~1,500	94 (2.6)	3.4 ~24	11 (2.6)	0.67 ~14	3.0 (0.10)	0.32 ~3.0	0.76 (0.10)
10-5	o,p'-DDE	0.4 ~410	2.5 (1.2)	nd ~31,000	35 (2.6)	12 ~470	66 (3.4)	tr(1.4) ~12,000	50 (3.4)	nd ~tr(2.9)	tr(1.4) (3.4)	0.33 ~7.9	1.6 (0.074)	0.24 ~2.0	0.62 (0.074)
10-6	o,p'-DDD	tr(0.5) ~51	5.2 (1.2)	tr(0.8) ~32,000	110 (1.0)	10 ~1,800	140 (3.3)	nd ~1,400	77 (3.3)	4.7 ~9.7	7.1 (3.3)	tr(0.07) ~0.90	0.22 (0.10)	nd ~0.21	tr(0.07) (0.10)
11	HCH類														
11-1	-HCH	16 ~660	90 (4)	3.4 ~7,000	120 (1.7)	tr(7.1) ~1,100	24 (11)	nd ~1,000	41 (11)	67 ~85	76 (11)	22 ~2,000	110 (0.074)	9.6 ~630	35 (0.074)
11-2	-HCH	25 ~2,300	200 (2.6)	3.9 ~13,000	180 (2.6)	20 ~2,000	56 (2.2)	6.7 ~1,300	88 (2.2)	930 ~6,000	2,500 (2.2)	0.67 ~52	4.9 (0.12)	0.24 ~16	1.1 (0.12)
11-3	-HCH	tr(8) ~250	48 (14)	tr(1.8) ~6,400	44 (2.0)	tr(5.7) ~370	15 (8.4)	nd ~230	17 (8.4)	9.6 ~32	18 (8.4)	5.9 ~650	34 (0.13)	2.1 ~110	9.3 (0.13)
11-4	-HCH	nd ~62	1.8 (1.5)	nd ~6,200	46 (1.0)	nd ~1,600	tr(2.5) (5.1)	nd ~32	tr(3.2) (5.1)	10 ~30	16 (5.1)	0.29 ~35	1.7 (0.13)	nd ~11	0.38 (0.13)

注: 1. ndは検出下限値の1/2として幾何平均値を算出した。

2. 水質の分析結果のうち、大量採水システムを用いた1地点では、表中に示した定量下限値を下回る値で定量されている場合がある。

表2 平成16～17年度POPsモニタリング調査(人体(試行))結果

調査物質番号	物質名	母乳								胎帯血				母体血			
		東北地方(70検体)				関東甲信越地方(25検体)				東北地方(70検体)				東北地方(50検体)			
		湿重量換算 (pg/g-wet)		脂肪重量換算 (pg/g-fat)		湿重量換算 (pg/g-wet)		脂肪重量換算 (pg/g-fat)		湿重量換算 (pg/g-wet)		脂肪重量換算 (pg/g-fat)		湿重量換算 (pg/g-wet)		脂肪重量換算 (pg/g-fat)	
		範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)	範囲	幾何平均値 (定量下限値)
1	アルドリン	nd	nd (3.2)	nd	nd (75)	nd	nd (3.2)	nd	nd (75)	nd	nd (0.42)	nd	nd (120)	nd	nd (0.17)	nd	nd (25)
2	ディルドリン	47 ~ 800	180 (5.8)	2,100 ~ 17,000	4,400 (140)	53 ~ 330	130 (5.8)	1,600 ~ 8,000	3,100 (140)	3.9 ~ 24	9.7 (0.76)	1,400 ~ 14,000	3,400 (230)	9.8 ~ 72	24 (0.36)	1,400 ~ 9,800	3,500 (54)
3	エンドリン	nd ~ 27	nd (14)	nd ~ 490	nd (330)	nd	nd (14)	nd	nd (330)	nd	nd (1.8)	nd	nd (540)	nd	nd (0.33)	nd	nd (49)
4	クロルデン類																
4-1	cis-クロルデン	6.7 ~ 140	21 (3.4)	200 ~ 3,100	530 (81)	9.3 ~ 49	20 (3.4)	230 ~ 770	470 (81)	0.58 ~ 2.8	1.3 (0.45)	210 ~ 1,500	440 (130)	1.7 ~ 16	4.4 (0.14)	220 ~ 2,100	650 (20)
4-2	trans-クロルデン	4.0 ~ 49	7.7 (3.1)	83 ~ 1,400	190 (74)	4.0 ~ 19	6.5 (3.1)	91 ~ 270	150 (74)	0.54 ~ 1.6	0.95 (0.41)	120 ~ 770	330 (120)	0.93 ~ 2.8	1.3 (0.13)	130 ~ 490	200 (20)
4-3	オキシクロルデン	110 ~ 2,600	450 (8.7)	2,700 ~ 47,000	11,000 (210)	93 ~ 1,500	460 (8.7)	3,500 ~ 26,000	11,000 (210)	3.5 ~ 47	14 (1.1)	1,300 ~ 18,000	4,700 (340)	11 ~ 150	38 (0.26)	1,500 ~ 17,000	5,500 (39)
4-4	cis-ノナクロル	28 ~ 570	130 (2.6)	860 ~ 11,000	3,300 (62)	43 ~ 450	140 (2.6)	1,700 ~ 9,000	3,300 (62)	0.78 ~ 11	2.7 (0.34)	280 ~ 2,800	950 (100)	3.3 ~ 42	11 (0.25)	470 ~ 4,900	1,700 (37)
4-5	trans-ノナクロル	200 ~ 5,400	890 (3.2)	6,600 ~ 100,000	23,000 (76)	250 ~ 2,600	950 (3.2)	9,200 ~ 58,000	22,000 (76)	4.8 ~ 77	20 (0.42)	1,700 ~ 26,000	6,900 (130)	25 ~ 430	83 (0.17)	3,600 ~ 52,000	12,000 (26)
5	ヘプタクロル類																
5-1	ヘプタクロル	nd ~ 31	nd (6.9)	nd ~ 370	nd (170)	nd ~ tr(3.2)	nd (6.9)	nd ~ tr(85)	nd (170)	nd ~ tr(0.61)	nd (1.2)	nd ~ tr(170)	nd (350)	nd	nd (1.7)	nd	nd (260)
5-2	cis-ヘプタクロルエポキシド	40 ~ 2,100	190 (2.0)	1,800 ~ 24,000	4,800 (48)	44 ~ 680	160 (2.0)	1,700 ~ 9,800	3,800 (48)	2.2 ~ 30	7.2 (0.27)	670 ~ 13,000	2,500 (81)	5.0 ~ 81	19 (0.20)	730 ~ 13,000	2,800 (30)
5-3	trans-ヘプタクロルエポキシド	nd	nd (5.6)	nd	nd (130)	nd	nd (5.6)	nd	nd (130)	nd	nd (0.73)	nd	nd (220)	nd	nd (0.47)	nd	nd (71)
6	HCB	170 ~ 2,300	660 (3.7)	6,900 ~ 37,000	17,000 (87)	160 ~ 1,300	540 (3.7)	5,800 ~ 27,000	13,000 (87)	18 ~ 120	49 (0.61)	6,400 ~ 40,000	17,000 (180)	39 ~ 260	98 (0.91)	5,600 ~ 40,000	14,000 (140)
7	マイレックス	7.9 ~ 86	29 (3.2)	170 ~ 1,900	740 (77)	15 ~ 150	40 (3.2)	350 ~ 2,600	930 (77)	tr(0.32) ~ 7.1	1.3 (0.54)	tr(110) ~ 1,400	440 (160)	2.2 ~ 18	7.2 (0.81)	280 ~ 2,900	1,100 (120)
8	トキサフェン類																
8-1	Parlar-26	18 ~ 400	79 (2.9)	760 ~ 7,000	2,000 (69)	21 ~ 160	60 (2.9)	790 ~ 3,500	1,400 (69)	0.75 ~ 6.7	2.0 (0.49)	230 ~ 3,000	680 (160)	2.0 ~ 16	6.7 (0.35)	300 ~ 2,500	980 (100)
8-2	Parlar-40	nd ~ 4.6	tr(0.91) (2.2)	nd ~ 97	tr(22) (50)	nd ~ 4.4	nd (2.2)	nd ~ 82	nd (50)	nd ~ tr(0.23)	nd (0.36)	nd ~ tr(73)	nd (130)	nd ~ 0.46	tr(0.16) (0.27)	nd ~ tr(69)	nd (79)
8-3	Parlar-41	nd ~ 43	9.0 (2.4)	tr(24) ~ 560	230 (55)	2.7 ~ 19	6.9 (2.4)	82 ~ 370	160 (55)	nd ~ 0.71	tr(0.16) (0.40)	nd ~ 240	tr(58) (140)	tr(0.23) ~ 1.5	0.70 (0.30)	tr(37) ~ 220	100 (87)
8-4	Parlar-44	tr(1.3) ~ 47	9.2 (4.1)	tr(58) ~ 640	230 (96)	tr(2.7) ~ 19	7.0 (4.1)	tr(86) ~ 410	160 (96)	nd ~ 0.85	tr(0.22) (0.68)	nd ~ 380	tr(72) (200)	tr(0.16) ~ 1.4	0.54 (0.39)	nd ~ 200	tr(77) (110)
8-5	Parlar-50	32 ~ 700	130 (3.1)	1,300 ~ 12,000	3,300 (73)	35 ~ 300	100 (3.1)	1,300 ~ 6,100	2,400 (73)	0.76 ~ 9.2	2.6 (0.52)	280 ~ 4,100	910 (180)	3.4 ~ 27	10 (0.39)	480 ~ 4,200	1,500 (110)
5-6	Parlar-62	nd ~ 52	tr(9.5) (22)	nd ~ 820	tr(240) (500)	nd ~ 32	tr(8.9) (22)	nd ~ 660	tr(240) (500)	nd	nd (3.6)	nd ~ tr(510)	nd (1,300)	nd ~ tr(2.1)	nd (2.7)	nd ~ tr(360)	nd (790)
9	PCB類	960 ~ 21,000	4,100 (12)	31,000 ~ 280,000	100,000 (290)	1,600 ~ 17,000	4,400 (12)	42,000 ~ 320,000	100,000 (290)	34 ~ 580	120 (2.0)	12,000 ~ 130,000	42,000 (620)	160 ~ 1,100	520 (3.1)	20,000 ~ 160,000	76,000 (460)
10	DDT類																
10-1	p,p'-DDT	51 ~ 1,100	310 (8.3)	2,300 ~ 19,000	7,900 (200)	120 ~ 1,800	320 (8.3)	4,100 ~ 36,000	7,400 (200)	1.8 ~ 31	7.2 (1.4)	560 ~ 7,300	2,500 (420)	7.4 ~ 65	28 (2.1)	1,100 ~ 10,000	4,200 (310)
10-2	p,p'-DDE	1,100 ~ 18,000	5,100 (3.3)	32,000 ~ 330,000	130,000 (79)	1,200 ~ 14,000	5,300 (3.3)	48,000 ~ 400,000	130,000 (79)	41 ~ 1,600	180 (0.56)	12,000 ~ 390,000	62,000 (170)	120 ~ 1,800	560 (0.83)	17,000 ~ 270,000	82,000 (130)
10-3	p,p'-DDD	3.5 ~ 350	12 (3.4)	100 ~ 15,000	310 (81)	4.4 ~ 42	14 (3.4)	150 ~ 1,100	330 (81)	nd ~ 1.8	tr(0.35) (0.57)	nd ~ 590	tr(120) (170)	tr(0.43) ~ 3.1	1.6 (0.85)	tr(63) ~ 430	240 (130)
10-4	o,p'-DDT	12 ~ 210	50 (4.1)	550 ~ 4,200	1,200 (98)	21 ~ 170	50 (4.1)	570 ~ 3,700	1,200 (98)	tr(0.48) ~ 4.8	1.3 (0.69)	tr(190) ~ 1,400	450 (210)	1.4 ~ 14	4.7 (1.0)	200 ~ 2,100	680 (150)
10-5	o,p'-DDE	4.5 ~ 49	16 (3.0)	180 ~ 940	400 (71)	6.4 ~ 35	14 (3.0)	200 ~ 610	330 (71)	tr(0.28) ~ 3.1	0.71 (0.50)	tr(85) ~ 600	250 (150)	1.0 ~ 4.2	2.4 (0.74)	170 ~ 730	350 (110)
10-6	o,p'-DDD	nd ~ 12	tr(2.2) (3.1)	nd ~ 510	tr(55) (74)	nd ~ 4.5	tr(2.3) (3.1)	tr(31) ~ 130	tr(56) (74)	nd ~ tr(0.29)	nd (0.52)	nd ~ tr(100)	nd (160)	nd ~ tr(0.67)	tr(0.26) (0.78)	nd ~ tr(100)	nd (120)
11	ダイオキシン類 (TEQ)																
11-1	PCDD類+PCDF類	0.047 ~ 1.9	0.37 (0.000007 ~ 0.06)	0.35 ~ 25	8.5 (0.00016 ~ 2.0)	0.066 ~ 1.5	0.43 (0.000007 ~ 0.06)	1.8 ~ 28	9.4 (0.00016 ~ 2.0)	0.00089 ~ 0.16	0.0068 (0.0000011 ~ 0.010)	0.26 ~ 56	2.6 (0.0004 ~ 3)	0.023 ~ 0.17	0.058 (0.0000017 ~ 0.008)	2.8 ~ 26	8.6 (0.00025 ~ 1.1)
11-2	コプラナーPCB類	0.066 ~ 1.5	0.27 (0.0000020 ~ 0.004)	2.1 ~ 21	6.8 (0.00005 ~ 0.10)	0.093 ~ 0.84	0.25 (0.0000020 ~ 0.004)	2.5 ~ 16	5.9 (0.00005 ~ 0.10)	0.0021 ~ 0.036	0.0085 (0.0000004 ~ 0.0007)	0.74 ~ 7.3	2.9 (0.00010 ~ 0.20)	0.0098 ~ 0.080	0.032 (0.0000004 ~ 0.00024)	1.4 ~ 11	4.7 (0.00006 ~ 0.04)
11-3	ダイオキシン類合計	0.14 ~ 3.3	0.65 (0.0000020 ~ 0.06)	2.5 ~ 45	16 (0.00005 ~ 2.0)	0.16 ~ 2.3	0.70 (0.0000020 ~ 0.06)	4.3 ~ 44	16 (0.00005 ~ 2.0)	0.0031 ~ 0.17	0.017 (0.0000004 ~ 0.010)	1.1 ~ 59	6.2 (0.00010 ~ 3)	0.036 ~ 0.21	0.091 (0.0000004 ~ 0.008)	4.8 ~ 33	13 (0.00006 ~ 1.1)
12	HCH類																
12-1	-HCH	tr(3.4) ~ 65	12 (4.6)	150 ~ 1,600	310 (110)	tr(4.3) ~ 84	10 (4.6)	tr(78) ~ 1,300	230 (110)	tr(0.33) ~ 6.0	0.92 (0.77)	tr(120) ~ 1,900	320 (230)	tr(0.84) ~ 4.2	1.6 (1.2)	tr(120) ~ 580	230 (170)
12-2	-HCH	320 ~ 7,400	1,800 (3.4)	12,000 ~ 210,000	46,000 (81)	240 ~ 6,900	1,700 (3.4)	6,300 ~ 160,000	40,000 (81)	12 ~ 400	75 (0.57)	4,900 ~ 90,000	26,000 (170)	34 ~ 1,300	190 (0.85)	4,700 ~ 200,000	27,000 (130)
12-3	-HCH	tr(1.7) ~ 120	11 (3.5)	tr(52) ~ 2,300	270 (84)	3.9 ~ 160	13 (3.5)	95 ~ 3,300	310 (84)	tr(0.41) ~ 15	1.2 (0.59)	tr(150) ~ 5,100	410 (180)	tr(0.76) ~ 17	1.9 (0.88)	tr(99) ~ 2,200	270 (130)
12-4	-HCH	nd ~ 7.6	nd (3.9)	nd ~ 310	nd (94)	nd ~ 35	tr(1.4) (3.9)	nd ~ 820	nd (94)	nd ~ tr(0.44)	nd (0.66)	nd ~ tr(140)	nd (200)	nd ~ tr(0.34)	nd (0.99)	nd ~ tr(150)	nd (150)

注: 1. ndは検出下限値の1/2として幾何平均値を算出した。  
 2. 定量下限値は、「血液のダイオキシン類分析マニュアル」(平成12年12月22日 厚生省)に準拠した方法で算出した。  
 3. 平成13年度から17年度に得られた試料を平成16年度から17年度に分析した。