

都道府県市名 沖縄県

調査担当機関名 沖縄県衛生環境研究所

2 暴露量調査（水質、底質）

調査地区	調査地点名 (市町村及び地名)	調査物質数			
		水質	底質	生物	大気
A	那覇港 那覇市 那覇港, 泊港, 安謝港	5	3		

3 モニタリング調査（水質、底質、生物、大気）

調査地区	調査地点名 (市町村及び地名)	調査物質数			
		水質	底質	生物	大気
A	那覇港 那覇市 那覇港, 泊港, 安謝港	27	31		
C	国頭村 国頭村 辺戸岬				27



調査地区	調査地点名 (市町村及び地名)	調査物質数		
		魚類	貝類	鳥類
B	中城湾	31		

<水系・水質>

暴露量調査・水質試料の概要

調査地点	調査試料	採取年月日	水温 ( )	試料の一般状況 (色相、透明度、濁度)
那覇港	A 1	H14.11.14	24.4	透明度 2 . 0 m
	A 2	H14.11.14	24.5	透明度 3 . 0 m
	A 3	H14.11.14	24.1	透明度 4 . 0 m

モニタリング調査・水質試料の概要

調査地点	調査試料	採取年月日	水温 ( )	色相	透明度 (m)	透視度 (cm)	濁度	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)
那覇港	A 1	H14.11.14	24.4		2.0						
	A 2	H14.11.14	24.5		3.0						
	A 3	H14.11.14	24.1		4.0						

暴露量調査・水質調査結果

調査地点	調査物質	濃度(単位: µg/L)			検出 下限値	検出数/ 検体数
		試料1	試料2	試料3		
那覇港	1, 2 - ジクロロベンゼン	nd	nd	nd	0.4	0/3
	ペルフルオロオクタンスルホン酸	2.7	0.49	0.44	0.04	3/3
	ペルフルオロオクタタン酸	0.72	0.43	0.65	0.04	3/3
	ベンゾ[ <i>a</i> ]ピレン	nd	nd	nd	0.29	0/3
	デカプロモジフェニルエーテル	nd	nd	nd	120	0/3

モニタリング水質調査結果

調査地点	調査物質	濃度 (単位: pg/L)			検出 下限値	検出数/ 検体数
		試料1	試料2	試料3		
那覇港	PCB	790	3300	720		3/3
	Mono-CBs	1.7	3.1	1.9	0.06	3/3
	Di-CBs	18	28	40	0.2	3/3
	Tri-CBs	49	43	130	0.3	3/3
	Tetra-CBs	170	120	170	0.3	3/3
	Penta-CBs	180	520	130	0.2	3/3
	Hexa-CBs	210	1200	140	0.3	3/3
	Hepta-CBs	130	1100	84	0.2	3/3
	Octa-CBs	30	290	22	0.3	3/3
	Nona-CBs	2.7	21	1.9	0.3	3/3
	Deca-CB	1.0	5.6	tr(0.60)	0.3	3/3
	HCB	14	21	18	0.2	3/3
	アルドリソ	2.8	6.3	3.1	0.2	3/3
	ディルドソ	180	160	120	0.6	3/3
	エンドソ	16	tr(5.0)	tr(4.0)	2	3/3
	p,p - DDT	11	41	140	0.2	3/3
	o,p - DDT	3.9	14	48	0.4	3/3
	p,p - DDE	55	340	110	0.2	3/3
	o,p - DDE	9.7	36	6.5	0.3	3/3
	p,p - DDD	84	190	76	0.08	3/3
	o,p - DDD	21	27	22	0.2	3/3
	trans - クロルデン	250	340	170	0.5	3/3
	cis - クロルデン	310	420	230	0.3	3/3
	trans - ノナクロ	240	350	180	0.4	3/3
	cis - ノナクロ	82	120	58	0.6	3/3
	オキシクロルデン	14	13	15	0.4	3/3
	ヘブタクロ	tr(0.9)	4.4	3.0	0.5	3/3
	- HCH	20	13	8.9	0.3	3/3
	- HCH	85	41	33	0.3	3/3

<水系・底質>

暴露量調査・底質試料の概要

調査地点	調査 試料	採取年月日	水深 (m)	試料の一般状況 (外観、臭気、夾雑物)	含水率 (%)	強熱減量 (%)	泥分率 (%)
那覇港	A 1	H14.11.14	8.7	夾雑物、貝殻片	58.3	10.6	99.9
	A 2	H14.11.14	10.2	夾雑物、貝殻片	54.1	11.5	98.8
	A 3	H14.11.14	9.7	夾雑物、貝殻片	51.3	10.6	99.4

モニタリング調査・底質試料の概要

調査地点	調査 試料	採取年月日	水深 (m)	試料の一般状況 (外観、臭気、夾雑物)	含水率 (%)	強熱減量 (%)	泥分率 (%)
那覇港	A 1	H14.11.14	8.7	夾雑物、貝殻片	58.3	10.6	99.9
	A 2	H14.11.14	10.2	夾雑物、貝殻片	54.1	11.5	98.8
	A 3	H14.11.14	9.7	夾雑物、貝殻片	51.3	10.6	99.4

暴露量調査・底質調査結果

調査地点	調査物質	濃度 (単位: ng/g-dry)			検出 下限値	検出数/ 検体数
		試料1	試料2	試料3		
那覇港	1,2 - ジクロロベンゼン	0.73	0.61	0.24	0.02	3/3
	ベンゾ[a]ピレン	18	42	67	0.30	3/3
	デカブロモジフェニルエーテル	25	nd	80	9.7	2/3

モニタリング底質調査結果

調査地点	調査物質	濃度 (単位: pg/g-dry)			検出 下限値	検出数/ 検体数
		試料1	試料2	試料3		
那覇港	PCB	42000	460000	94000		3/3
	Mono-CBs	85	140	480	0.07	3/3
	Di-CBs	820	2300	5400	0.3	3/3
	Tri-CBs	2600	8900	10000	0.3	3/3
	Tetra-CBs	3800	37000	20000	0.4	3/3
	Penta-CBs	4600	50000	13000	0.4	3/3
	Hexa-CBs	13000	200000	25000	0.5	3/3
	Hepta-CBs	14000	140000	18000	0.5	3/3
	Octa-CBs	2500	22000	2300	0.4	3/3
	Nona-CBs	240	2500	270	0.3	3/3
	Deca-CB	57	770	43	0.3	3/3
	HCB	150	240	240	0.3	3/3
	アルドリン	160	570	230	2	3/3
	ディルドリン	810	940	2300	1	3/3
	エンドリン	55	100	24	2	3/3
	p,p - DDT	1400	23000	1700	2	3/3
	o,p - DDT	89	170	470	2	3/3
	p,p - DDE	3700	20000	5500	0.9	3/3
	o,p - DDE	200	2500	330	1	3/3
	p,p - DDD	3000	12000	5500	0.8	3/3
	o,p - DDD	640	1400	1700	2	3/3
	trans-クロルデン	4300	3300	16000	0.6	3/3
	cis-クロルデン	4100	3500	18000	0.3	3/3
	trans-ノナクロル	3700	2600	13000	0.5	3/3
	cis-ノナクロル	1800	4000	7800	0.7	3/3
	オキシクロルデン	14	11	41	0.5	3/3
	ヘプタクロル	88	48	120	0.6	3/3
	- HCH	99	190	25	0.4	3/3
	- HCH	280	220	49	0.3	3/3
	TBT (ng/g-dry)	8.6	110	28	1.2	3/3
TPT (ng/g-dry)	nd	1.9	nd	0.55	1/3	

<生物>

モニタリング調査・生物試料の概要

調査地点	調査 試料	採取年月日	種別	標準和名	個体数	雌雄	体長 (cm)		体重 (g)		水分 (%)	脂質重量 (%)
							範囲	平均	範囲	平均		
中城湾	B1	H15.1.9 H15.1.27	魚類	ミナミクロダイ	3	雌	32.3~36.0	33.6	915~1217	1054		1.02
	B2	H14.12.16 H15.1.24	魚類	ミナミクロダイ	3	雄	31.5~35.9	33.0	795~1500	1087		0.82
	B3	H14.12.17 H15.1.24	魚類	ミナミクロダイ	3	混合	31.1~35.5	32.6	795~1630	1079		2.00
	B4	H15.1.23 H15.1.31	魚類	ミナミクロダイ	3	雌	30.8~32.0	31.3	840~960	890		1.30
	B5	H15.1.7 H15.1.27	魚類	ミナミクロダイ	3	雄	30.5~30.7	30.6	850~900	880		1.52

モニタリング調査・生物調査結果

調査地点	調査物質	濃度 (単位: pg/g-wet)					検出 下限値	検出数/ 検体数
		試料1	試料2	試料3	試料4	試料5		
中城湾 (ミナミクロダイ)	PCB	3100	4100	3200	1800	7000		5/5
	Mono-CBs	nd	nd	nd	nd	nd	0.7	0/5
	Di-CBs	tr(2.2)	nd	5.9	2.7	3.2	0.9	4/5
	Tri-CBs	12	32	45	18	45	0.8	5/5
	Tetra-CBs	120	230	190	110	330	1	5/5
	Penta-CBs	350	660	490	220	900	1	5/5
	Hexa-CBs	1200	1400	1300	800	2500	1	5/5
	Hepta-CBs	930	1000	900	510	2200	1	5/5
	Octa-CBs	420	620	260	110	870	1	5/5
	Nona-CBs	84	130	43	13	140	0.6	5/5
	Deca-CB	6.6	6.8	11	2.4	20	0.4	5/5
	HCB	19	20	59	21	35	0.06	5/5
	アルドリン	nd	nd	nd	nd	nd	1.4	0/5
	ディルドリン	150	220	290	330	320	4	5/5
	エンドリン	tr(6)	nd	tr(10)	nd	tr(13)	6	3/5
	p,p - DDT	160	1100	750	120	1100	1.4	5/5
	o,p - DDT	tr(6)	tr(9)	66	tr(7)	26	4	5/5
	p,p - DDE	650	1700	1800	520	2300	0.8	5/5
	o,p - DDE	4.4	11	25	3.6	31	1.2	5/5
	p,p - DDD	100	410	710	80	930	1.8	5/5
	o,p - DDD	nd	nd	tr(5)	nd	nd	4	1/5
	trans - クロルデン	150	110	140	86	140	0.8	5/5
	cis - クロルデン	560	450	590	440	760	0.8	5/5
	trans - ノナクロル	1900	2000	1700	1300	2800	0.8	5/5
	cis - ノナクロル	680	620	630	490	1100	0.4	5/5
	オキシクロルデン	450	740	450	410	610	1.2	5/5
	ヘプタクロル	10	6.6	7.6	4.6	12	1.4	5/5
- HCH	tr(1.9)	tr(2.3)	5.8	tr(3.2)	tr(4)	1.4	5/5	
- HCH	tr(5)	tr(5)	19	12	13	4	5/5	
TBT (ng/g-wet)	nd	nd	7	nd	tr(1)	1	2/5	
TPT (ng/g-wet)	tr(1.1)	tr(1.0)	2.3	nd	1.6	0.5	4/5	

<大気>

モニタリング調査・大気試料の概要

調査地点	試料 番号	採取年月日	時刻	気象条件				大気採取量 m <sup>3</sup>	
				天候	気温 ( )	風向	風速 m/s		湿度 %
国頭村	C1	H14.10.15	13:23	晴	27	NW	2.2	62	984
		H14.10.16	13:23	晴	27.8	NNE	3.5	67	
	C2	H14.10.16	14:07	晴	27.5	NNE	3.6	65	983
		H14.10.17	14:07	晴	27.3	E	4.6	57	
	C3	H14.10.17	14:30	晴	27.3	E	4.6	65	982
		H14.10.18	14:30	晴	27.3	SE	4.9	62	

モニタリング調査・大気調査結果

調査地点	調査物質	濃度 (単位: pg/m <sup>3</sup> )			検出 下限値	検出数/ 検体数
		試料1	試料2	試料3		
国頭村	PCB	65	36	34		3/3
	Mono-CBs	nd	nd	nd	30	0/3
	Di-CBs	23	11	12	1	3/3
	Tri-CBs	17	11	9.0	0.5	3/3
	Tetra-CBs	12	6.9	6.0	0.9	3/3
	Penta-CBs	6.8	3.6	3.1	0.4	3/3
	Hexa-CBs	4.4	2.6	2.0	0.2	3/3
	Hepta-CBs	1.8	1.4	1.2	0.007	3/3
	Octa-CBs	0.40	0.24	0.23	0.01	3/3
	Nona-CBs	0.038	0.036	0.031	0.01	3/3
	Deca-CB	tr(0.014)	0.041	0.025	0.005	2/3
	HCB	81	120	98	0.3	3/3
	アルドリン	nd	nd	nd	0.02	0/3
	ディルドリン	6.0	2.6	2.0	0.2	3/3
	エンドリン	0.24	0.12	0.092	0.03	3/3
	p,p - DDT	3.0	3.6	1.8	0.08	3/3
	o,p - DDT	8.2	40	17	0.05	3/3
	p,p - DDE	3.0	4.7	1.8	0.03	3/3
	o,p - DDE	1.4	8.5	3.2	0.01	3/3
	p,p - DDD	0.19	0.24	0.11	0.006	3/3
	o,p - DDD	0.25	0.51	0.18	0.007	3/3
	trans - クロルデン	100	16	11	0.2	3/3
	cis - クロルデン	83	15	9.3	0.2	3/3
	trans - ノナクロル	70	15	8.7	0.1	3/3
	cis - ノナクロル	11	2.7	1.9	0.01	3/3
	オキシクロルデン	1.5	1.8	1.1	0.008	3/3
	ヘプタクロル	14	3.4	2.7	0.04	3/3