

山口県における環境及び食品の放射能

山口県衛生公害研究センター (所長：宮村恵宣)
松尾博美・上利 洋・宗藤智次
松崎幸夫

Radioactivity of Environment and Food in Yamaguchi Prefecture

Hiromi MATSUO, Hiroshi AGARI, Tomotsugu MUNEFUGI
Yukio MATSUZAKI

Yamaguchi Prefectural Research Institute of Health (Director : Dr. Shigenori MIYAMURA)

本報は、降水の全ベータ放射能測定の一九六五年から九一年までの二七年間及び、各種環境、食品試料のストロンチウム九〇及びセシウム一三七の一九七五年から九一年までの一七年間の取りまとめを行った。

調査試料の採取、調製及び測定は、科学技術庁の定める方法^{1) 2)}により実施し、調査試料及び測定項目を表1に示す。

なお、降水の全ベータ放射能測定には、アロカ社製のGM計数装置 (一九八二年三月迄) 及び低

バックグラウンド放射能自動測定装置を使用して試料を30分、標準試料30分及び自然計数60分間測定した結果から算出した。

また、ストロンチウム九〇及びセシウム一三七の分析は、当センターで採取し調製した試料を日本分析センターで行ったものである。

降水の全ベータ放射能測定の間最大、最小及び平均値を表2-1~3に、降下物及び各種試料のストロンチウム九〇、セシウム一三七の分析結果³⁾をそれぞれ表3, 4, 5及び6に示した。

表1 調査試料と測定項目

調査試料	採取地名	採取時期	採取量	試料数	試料調製	測定項目
降水	山口市	降雨毎	1日間全量	—	100ml蒸発乾固	全ベータ線
降下物	山口市	1カ月間	1カ月間全量	12	全量蒸発乾固	⁹⁰ Sr, ¹³⁷ Cs
日常食	山口市	6, 12月	5人/日	2	全量灰化	〃
牛乳 (市販乳)	山口市	8, 2月	3ℓ	2	全量灰化	〃
精米	山口市	11月	5kg	1	生のまま	〃
海水魚 (アイナメ, メバル)	山口市	1~2月	5kg	1	全量灰化	〃
蛇口水	宇部市	6, 12月	100ℓ	2	全量蒸発乾固	〃
土壌 (0~5, 5~20cm)	萩市	8月	1kg, 2kg	各1	2mmメッシュのフルイ	〃
野菜 (ホウレン草, 大根)	油谷町	1月	各4kg	各1	全量灰化	〃
海水	阿知須町	8月	40ℓ	1	そのまま	〃
海底土	阿知須町	8月	5kg	1	2mmメッシュのフルイ	〃

文 献

- 1) 科学技術庁編：放射能測定法(1963), 2) 科学技術庁編：環境試料採取法(1983), 3) 科学技術原子力安全局防災環境対策室：放射能測定調査委託実施計画書(1975)~(1991), 4) 科学技術原子力安全局防災環境対策室：環境及び各種食品等に関する放射能測定調査結果報告書(1975)~(1991)

表2-1 降水の全ベータ放射能 (単位: MBq/km²)

年	区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間値	備	考
1965	最大	237	70	211	133	13552	100	欠測	67	26	163	7.4	33	13552	64.10.16	中国第1回原爆
	最小	7.4	26	48	11	133	44	欠測	3.7	11	3.7	3.7	11	3.7	65.1.15	ソ連地下漏洩
	平均	128	48	126	59	3572	72	欠測	25	16	52	5.6	24	375	5.14	中国第2回原爆
1966	最大	104	85	52	52	155	626	66	42	114	8.1	87	14063	14063	66.5.9	中国第3回原爆
	最小	15	7.4	3.7	2.2	3.0	1.1	3.7	1.1	10	2.2	7.8	1.9	1.1	10.27	中国第4回原爆
	平均	59	46	29	17	45	140	21	13	62	5.2	51	7032	627	12.28	中国第5回水爆
1967	最大	7814	82	321	199	34	1513	124	139	2.6	101	78	17	7814	67.6.17	中国第6回水爆
	最小	50	3.3	3.3	3.0	4.1	11.1	1.1	0.37	1.1	0.74	1.9	0.11	0.11	12.24	中国第7回原爆
	平均	1763	41	70	48	16	369	46	23	1.7	42	28	8.8	205		
1968	最大	139	99	163	19	33	50	82	11	90	欠測	欠測	欠測	163	68.11.7	ソ連地下漏洩
	最小	61	9.3	12	19	9.3	4.4	1.1	3.0	1.5	欠測	欠測	欠測	1.1	12.27	中国第8回水爆
	平均	96	38	48	19	18	29	27	5.9	33	欠測	欠測	欠測	45		
1969	最大	38	欠測	欠測	ND	63	136	43	3.7	30	欠測	6.7	19	136	69.9.23	中国第9回地下
	最小	12	欠測	欠測	ND	63	33	43	3.7	25	欠測	6.3	7.0	ND	9.27	中国第10回水爆
	平均	22	欠測	欠測	ND	63	66	43	3.7	28	欠測	6.7	14	31		
1970	最大	27	欠測	20	11	141	117	55	89	150	83	39	30	150	70.10.14	中国第11回水爆
	最小	8.1	欠測	2.6	1.1	8.9	5.9	0.37	2.6	7.0	0.74	0.37	16	0.37		
	平均	17	欠測	11	6.1	66	59	32	39	79	20	17	23	34		
1971	最大	16	31	131	57	182	76	7.8	欠測	29	21	138	63	182	71.11.18	中国第12回原爆
	最小	11	4.4	20	7.8	4.1	7.8	7.8	欠測	29	3.7	84	9.3	3.7	72.1.7	中国第13回原爆
	平均	13	15	70	32	57	32	32	7.8	欠測	29	12	111	37	3.18	中国第14回原爆
1972	最大	239	65	69	89	2.6	1197	74	69	52	11	6.7	13	1197		
	最小	3.3	2.6	5.6	16	2.2	1.9	3.7	4.8	3.0	6.7	2.6	1.9	1.9		
	平均	56	25	26	51	2.4	125	38	38	21	8.5	5.2	7.4	34		
1973	最大	55	8.5	5.6	50	39	148	2497	0.74	30	7.4	14	13	2497	73.6.27	中国第15回水爆
	最小	1.5	1.1	2.2	2.2	0.37	1.9	41	0.74	1.1	5.9	5.2	0.4	0.37		
	平均	23	5.1	3.9	16	15	42	1247	0.74	8.7	6.7	9.4	5.8	115		
1974	最大	欠測	46	34	116	63	182	184	24	46	104	29	16	184	74.6.17	中国第16回水爆
	最小	欠測	2.2	3.7	18	7.0	1.9	3.3	14	3.0	31	29	1.9	1.9		
	平均	欠測	15	19	41	28	86	29	19	20	68	29	7.4	33		

表2-2 降水の全ベータ放射能 (単位: MBq/km²)

年	区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間値	備	考
1975	最大	101	37	51	24	24	50	74	30	6.7	57	214	25	214	75.10.27	中国第17回地下
	最小	0.74	5.9	14	21	12	3.7	16	9.6	0.37	0.74	2.2	1.5	0.37	76.1.23	中国第18回原爆
	平均	31	16	31	23	16	22	45	19	2.5	20	59	12	25		
1976	最大	5.9	336	23	222	141	246	358	601	172	79	34	34	601	76.9.26	中国第19回原爆
	最小	4.8	1.1	0.74	26	25	1.1	33	4.8	16	2.2	7.4	2.6	0.74	10.17	中国第20回地下
	平均	5.4	73	7.4	110	84	87	149	173	94	28	15	11	70	11.17	中国第21回水爆
1977	最大	11	17	108	404	16	111	11	23	84	11	35	8.5	404	77.9.17	中国第22回原爆
	最小	6.3	11	1.9	5.9	7.8	1.1	0.37	0.026	2.2	0.37	1.5	1.1	0.026	78.3.15	中国第23回原爆
	平均	8.7	14	27	110	11	17	4.3	6.9	38	4.7	14	4.2	22		
1978	最大	14	20	46	32	13	114	ND	3.7	61	47	62	78	114	78.10.14	中国第24回地下
	最小	0.74	4.4	7.4	3.0	6.3	0.37	ND	0.74	0.37	1.5	8.5	0.74	ND	78.10.14	中国第25回原爆
	平均	6.9	13	29	13	9.1	20	ND	2.4	20	12	35	19	1.4	79.3.28	米スリーマイル島事故
1979	最大	12	134	64	51	38	127	65	70	欠測	10	19	22	134		
	最小	0.37	0.74	1.1	2.2	5.6	4.8	1.9	0.74	欠測	1.1	2.6	0.37	0.37		
	平均	4.0	27	42	13	22	44	43	24	欠測	3.7	9.1	6.1	1.8		
1980	最大	18	20	11	104	26	21	74	14	7.0	10	36	9	104	80.10.16	中国第26回水爆
	最小	2.6	1.1	11	1.1	0.74	1.1	0.37	0.74	7.0	7.8	0.37	1.1	0.37		
	平均	7.9	10	11	53	10	7.4	18	6.4	7.0	8.9	8.8	4.9	13		
1981	最大	11	42	77	121	13	5.2	8.5	61	0.74	50	7.8	11	121		
	最小	1.5	5.2	1.1	4.4	1.1	3.0	1.9	1.9	0.74	3.0	0.037	7.8	0.037		
	平均	6.7	24	15	45	7.0	4.1	5.2	18	0.74	17	2.6	9.4	13		
1982	最大	4.4	22	39	34	12	10	33	3.7	16	7.0	16	2.2	39		
	最小	4.4	0.37	0.74	1.1	1.9	1.1	0.37	0.74	1.5	3.7	1.1	0.37	0.37		
	平均	4.4	8.0	15	10	5.8	7.4	9.1	2.0	6.2	5.4	3.8	1.3	6.6		
1983	最大	35	14	46	7.0	5.9	18.5	52.2	4.8	10.7	3.0	11.9	3.7	52		
	最小	0.37	3.7	3.7	0.37	0.11	0.74	0.37	0.74	0.74	0.37	0.11	0.37	0.11		
	平均	12	7.3	12	3.3	2.6	7.3	15.6	2.8	3.7	1.6	5.1	2.3	6.3		
1984	最大	9.3	25.6	83.7	35	11	22	32	21	16	9.3	9.3	35	84		
	最小	1.1	3.3	1.1	0.74	0.074	0.74	0.37	2.2	0.37	2.6	0.37	0.11	0.074		
	平均	5.4	9.5	16.4	11	4.2	6.9	9.3	7.8	7.6	5.6	4.0	6.9	7.9		

表2-3 降水の全ベータ放射能 (単位: MBq/km²)

年	区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間値	備	考
1985	最大	5.6	24	9.3	28	ND	ND	ND	ND	17	2.5	0.93	10	28		
	最小	3.7	0.37	1.9	14	ND	ND	ND	ND	17	2.5	0.37	1.8	ND		
	平均	4.7	8.5	4.2	21	ND	ND	ND	ND	17	2.5	0.65	4.9	0.66		
1986	最大	3.7	8.5	14	ND	196	17	ND	ND	78	0.56	ND	6.3	196	86.4.26	チェルノブイリ事故
	最小	1.7	2.0	14	ND	1.4	2.1	ND	ND	78	0.56	ND	6.3	ND		
	平均	2.7	4.7	14	ND	60	8.0	ND	ND	78	0.56	ND	6.3	1.8		
1987	最大	1.6	12	44	ND	ND	ND	ND	ND	12	ND	ND	ND	44		
	最小	1.3	1.6	24	ND	ND	ND	ND	ND	8.1	ND	ND	ND	ND		
	平均	1.5	6.7	34	ND	ND	ND	ND	ND	10	ND	ND	ND	1.1		
1988	最大	5.2	8.1	107	0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	1.6	107		
	最小	4.4	1.6	7.4	0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	1.6	ND		
	平均	4.8	4.9	41	0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	1.6	0.77		
1989	最大	25	0.93	10	欠測	8.6	4.3	88	30	36	ND	ND	3.5	88		
	最小	3.7	0.93	2.8	欠測	8.6	4.3	88	26	36	ND	ND	3.5	ND		
	平均	14	0.93	7.6	欠測	8.6	4.3	88	28	36	ND	ND	3.5	1.8		
1990	最大	31	ND	7.1	ND	41	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	41		
	最小	2.7	ND	7.1	ND	41	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	ND		
	平均	17	ND	7.1	ND	41	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21	1.8		
1991	最大	5.1	16	25	29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	ND	29		
	最小	5.1	0.50	1.0	29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	ND	ND		
	平均	5.1	5.8	13	29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	ND	1.1		

注:測定値(1985年4月以降)が測定誤差の3倍未満のものは,NDとした。

年間値の平均は,欠測及びNDを除いた平均値である。

数値の表示は有効数字2桁とした。

表3 降下物のストロンチウム90月間降水量(単位: MBq/km²)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	最大	最小	平均	降水量
1975	2.3	2.5	1.9	2.6	1.9	1.9	0.30	0.41	0.33	0.37	0.30	0.52	2.6	0.30	1.3	15
1976	0.30	1.15	0.74	0.81	0.67	0.48	0.44	0.15	0.22	0.48	0.41	0.48	1.1	0.15	0.53	6.3
1977	0.22	0.63	1.8	1.3	2.4	2.6	0.81	0.56	1.0	0.37	1.5	1.9	2.6	0.22	1.3	15
1978	3.0	3.2	4.1	5.2	1.0	2.6	0.48	0.37	0.70	0.37	0.33	0.74	5.2	0.33	1.8	22
1979	0.63	1.7	1.6	1.6	1.1	1.4	0.26	0.33	0.37	0.33	0.37	0.30	1.7	0.26	0.84	10
1980	0.33	0.30	0.59	0.70	0.63	0.52	0.33	0.15	0.074	0.26	0.37	0.44	0.70	0.074	0.39	4.7
1981	0.48	1.3	1.8	3.7	2.0	1.7	0.89	0.52	0.44	0.41	0.37	0.22	3.7	0.22	1.2	14
1982	0.44	0.44	0.37	0.44	0.30	0.33	0.44	0.37	0.33	0.30	0.19	0.26	0.44	0.19	0.35	4.2
1983	0.26	0.33	0.22	0.33	0.22	0.26	0.19	0.33	0.22	0.26	0.30	0.22	0.33	0.19	0.26	3.1
1984	0.11	0.30	0.30	0.15	0.22	0.074	0.037	0.15	0.11	0.19	0.037	0.074	0.30	0.037	0.15	1.7
1985	0.15	0.15	0.11	0.11	0.074	0.037	0.037	0.11	0.11	0.074	0.11	0.11	0.15	0.037	0.10	1.2
1986	0.15	0.11	0.074	0.11	1.4	0.26	0.074	0.11	0.074	0.037	0.074	0.037	1.4	0.037	0.21	2.6
1987	0.074	0.074	0.074	0.074	0.037	ND	0.074	0.037	0.074	0.11	0.11	0.074	0.11	ND	0.068	0.81
1988	0.037	0.037	0.037	0.080	0.060	0.050	0.040	0.040	0.020	0.000	0.030	0.020	0.080	ND	0.038	0.45
1989	0.030	0.050	0.010	0.010	0.030	0.030	0.003	ND	0.003	0.002	0	0.004	0.050	ND	0.014	0.17
1990	0.040	0.040	0.010	0.036	0.011	0.014	0.011	欠測	ND	0.002	0.028	0.019	0.040	ND	0.018	0.21
1991	0.020	0.029	0.054	0.016	0.031	0.056	0.015	0.058	0.043	ND	ND	ND	0.058	ND	0.027	0.32

注:測定値が測定誤差の3倍未満のものはNDとした。
数値の表示は、原則として有効数字2桁とした。

表4 降下物のセシウム137月間降下量 (単位: MBq/km²)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	最大	最小	平均	降下量
1975	3.4	4.4	3.0	5.6	4.1	3.5	0.63	0.37	0.33	0.52	0.44	0.67	5.6	0.33	2.2	27
1976	0.48	2.1	1.4	1.4	1.3	0.74	0.59	0.15	0.22	0.89	0.70	0.30	2.1	0.15	0.86	10
1977	0.30	0.56	2.6	2.4	1.6	1.1	0.44	1.37	0.52	0.33	0.48	0.56	2.6	0.30	1.0	12
1978	0.67	0.37	0.81	1.3	0.93	0.63	0.44	0.19	0.11	0.22	0.48	0.78	1.3	0.11	0.58	7.0
1979	0.67	2.3	2.7	1.4	1.3	0.74	0.59	0.15	0.22	0.89	0.70	0.30	2.7	0.15	1.0	12
1980	0.30	0.56	2.6	1.3	0.93	0.63	0.44	0.19	0.11	0.22	0.48	0.78	2.6	0.11	0.71	8.5
1981	0.67	2.3	2.7	6.3	3.3	2.7	1.5	0.48	0.30	0.41	0.41	0.30	6.3	0.30	1.8	21
1982	0.44	0.48	0.44	0.56	0.30	0.26	0.33	0.074	0.11	0.074	0.074	0.15	0.56	0.074	0.27	3.3
1983	0.11	0.22	0.22	0.33	0.19	0.11	0.074	0.074	0.037	0.037	0.037	0.11	0.33	0.037	0.13	1.6
1984	0.11	0.33	0.22	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.037	0.037	ND	0.11	0.33	ND	0.10	1.2
1985	0.037	0.037	0.074	0.11	0.037	0.037	0.037	0.15	0.037	0.037	0.037	0.074	0.15	0.037	0.059	0.70
1986	0.037	0.037	0.074	0.22	137	17	1.2	0.96	0.22	0.19	0.074	0.11	137	0.037	13	158
1987	0.22	0.26	0.11	0.11	0.11	0.037	0.074	0.30	0.037	0.074	0.037	0.037	0.30	0.037	0.12	1.4
1988	0.074	0.037	0.11	0.13	0.040	0.040	ND	0.030	0.030	0.010	0.050	0.030	0.13	ND	0.049	0.58
1989	0.020	0.030	0.080	0	0.020	0.060	0.050	0.040	0.030	0.010	0.020	0.020	0.080	ND	0.032	0.38
1990	0.060	0.010	0.020	0.020	0.022	0.020	0.021	欠測	0.014	0.017	0.022	0.016	0.060	0.010	0.020	0.24
1991	0.015	0.021	0.019	0.018	0.032	0.002	ND	ND	0.064	ND	0.008	0.028	0.064	ND	0.017	0.21

注: 測定値が測定誤差の3倍未満のものはNDとした。
数値の表示は、原則として有効数字2桁とした。

表5 各種試料のストロンチウム90

年	日常食 (Bq/日人)	蛇口水 (mBq/l)	牛乳 (Bq/l)	精米 (Bq/kg)	大根 (Bq/kg)	ホウレン草 (Bq/kg)	海水魚 (Bq/kg)	土壌① (Bq/kg)	土壌② (Bq/kg)	海水 (mBq/l)	海底土 (Bq/kg)
1975	0.14	7.0									
	0.13	3.7	0.044	0.015				3.4	4.4	4.8	0.18
1976	0.085	4.4	0.052		0.37	0.44	0.011				
	0.14	2.2	0.059	0.0074				2.4	1.5	6.3	0.44
1977	0.13	4.4	0.059		0.78	1.1	0.044				
	0.19	3.3	0.078	ND				2.6	2.6	4.1	0.26
1978	0.27	5.6	0.052		0.81	0.93	0.070				
	0.17	4.4	0.081	0.0037				4.4	3.2	4.8	0.11
1979	0.12	5.6	0.059		0.29	0.78	0.037				
	0.23	3.3	0.070	0.033				0.74	1.1	4.8	0.37
1980	0.081	3.3	0.030		0.93	0.67	0.011				
	0.13	2.6	0.052	0.026				7.4	3.1	5.2	0.26
1981	0.052	3.0	0.048		0.59	0.81	0.019				
	0.11	3.3	0.037	0.015				9.6	5.2	4.1	0.37
1982	0.085	4.4	0.048		0.31	0.16	0.019				
	0.070	3.3	0.044	ND				18.5	4.1	3.3	0.37
1983	0.085	3.3	0.026		0.44	0.41	0.019				
	0.15	2.6	0.026	0.015				7.0	4.8	3.3	0.0074
1984	0.093	3.7	0.030		0.34	0.41	0.037				
	0.12	3.0	0.052	0.019				7.0	3.7	3.3	ND
1985	0.030	2.6	0.033		0.56	0.59	0.026				
	0.093	2.6	0.030	0.026				2.2	2.4	3.3	0.074
1986	0.063	2.2	0.044		0.16	0.17	0.026				
	0.10	2.6	0.048	ND				2.6	2.1	3.3	0.11
1987	0.056	2.6	0.030		0.22	0.10	0.044				
	0.078	2.2	0.041	0.011				1.9	2.1	2.6	0.26
1988	0.077	2.4	0.037		0.041	0.056	0.026				
	0.056	2.3	0.034	0.0068				2.1	2.2	2.3	0.070
1989	0.051	2.1	0.015		0.18	0.26	0.043				
	0.081	1.8	0.026	0.0043				2.2	2.5	2.4	0.17
1990	0.052	1.7	0.042		0.025	0.16	0.029				
	0.084	2.1	0.030	0.0085	0.16	0.23		2.0	1.5	2.4	0.070
1991	0.046	1.9	0.034				0.028				
	0.089	2.2	0.0077	0.0043	0.26	0.26		1.9	1.7	2.6	0.064
最大	0.27	7.0	0.081	0.033	0.93	1.1	0.070	18.5	5.2	6.3	0.44
最小	0.030	1.7	0.0077	ND	0.025	0.056	0.011	0.74	1.1	2.3	ND
平均	0.10	3.2	0.042	0.014	0.38	0.44	0.031	4.6	2.8	3.7	0.19

注：各年の上段は1～6月，下段は7～12月の測定値である。

測定値が測定誤差の3倍未満のものはNDとし，数値の表示は有効数字2桁とした。

土壌①は表層から5cm，土壌②は5cmから20cmまでの試料である。

土壌及び海底土の値は，乾土1kgあたりである。

表6 各種試料のセシウム137

年	日常食 (Bq/日人)	蛇口水 (mBq/ℓ)	牛乳 (Bq/ℓ)	精米 (Bq/kg)	大根 (Bq/kg)	ホウレン草 (Bq/kg)	海水魚 (Bq/kg)	土壌① (Bq/kg)	土壌② (Bq/kg)	海水 (mBq/ℓ)	海底土 (Bq/kg)
1975	0.20	0.15									
	0.14	0.037	0.12	0.081				13	14	6.7	1.3
1976	0.13	ND	0.089		0.026	0.048	0.14				
	0.074	0.15	0.17	0.085				7.8	1.7	6.3	7.4
1977	0.10	0.15	0.074		0.0037	0.13	0.29				
	0.13	0.37	0.11	0.15				10	5.6	5.6	6.7
1978	0.11	0.74	0.12		0.48	0.10	0.21				
	0.13	0.37	0.24	0.037				14	4.8	5.9	6.7
1979	0.089	ND	0.13		ND	0.13	0.15				
	0.16	0.037	0.10	0.015				2.5	2.7	5.6	5.6
1980	0.041	0.37	0.074		0.0037	0.044	0.11				
	0.056	0.11	0.078	0.026				14	10	3.7	5.9
1981	0.14	0.37	0.052		ND	0.093	0.18				
	0.11	0.11	0.048	0.078				12	9.6	5.2	5.9
1982	0.13	0.37	0.085		0.0037	0.056	0.17				
	0.10	0.15	0.089	0.067				12	5.2	4.4	5.9
1983	0.067	0.15	0.048		ND	0.085	0.19				
	0.074	ND	0.048	0.011				10	8.1	5.2	4.4
1984	0.044	0.37	0.033		0.0074	0.015	0.22				
	0.13	ND	0.070	0.019				8.1	2.6	5.2	4.4
1985	0.059	ND	0.041		0.0037	0.026	0.21				
	0.093	0.15	0.044	0.0037				6.7	6.3	4.1	5.2
1986	0.17	0.37	0.048		0.015	0.026	0.13				
	0.081	0.15	0.15	0.044				8.9	5.9	5.6	4.4
1987	0.12	0.37	0.20		ND	0.033	0.23				
	0.14	0.15	0.059	0.033				7.4	3.7	3.7	4.8
1988	0.052	0.30	0.037		ND	0.015	0.19				
	0.11	0.10	0.030	0.014				8.4	5.3	4.2	4.5
1989	0.084	0.10	0.028		0.0010	0.014	0.17				
	0.071	0.030	0.027	0.049				8.4	6.7	3.4	3.3
1990	0.19	0.053	0.039		0.0010	0.0060	0.14				
	0.17	ND	0.016	0.043	0.010	0.027		8.3	5.8	3.8	4.1
1991	0.059	0.23	0.010				0.17				
	0.059	ND	0.015	0.061	0.0018	0.038		8.3	7.6	3.5	4.2
最大	0.20	0.74	0.24	0.15	0.48	0.13	0.29	14	14	6.7	7.4
最小	0.041	ND	0.010	0.0037	ND	0.0060	0.11	2.5	1.7	3.4	1.3
平均	0.11	0.18	0.073	0.048	0.033	0.052	0.17	9.5	6.2	4.8	5.0

注：各年の上段は1～6月，下段は7～12月の測定値である。

測定値が測定誤差の3倍未満のものはNDとし，数値の表示は有効数字2桁とした。

土壌①は表層から5cm，土壌②は5cmから20cmまでの試料である。

土壌及び海底土の値は，乾土1kgあたりである。