

1-1 フロン等モニタリング調査結果

温室効果やオゾン層破壊の原因物質であるフロン等14物質について、府内における大気環境濃度を把握し、挙動について検討するため、モニタリング調査を実施しました。

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

調査項目	**調査地点	平成21年度大気濃度			20年度	19年度	調査項目	**調査地点	平成21年度大気濃度			20年度	19年度
		*平均	最小	最大					*平均	*平均	*平均		
CFC-11	大阪市	1.4	1.2	1.7	1.6	1.4	HCFC-141b	大阪市	0.30	0.16	0.55	0.64	0.55
	四條畷市	1.4	1.2	1.7	1.5	1.5		四條畷市	0.24	0.13	0.46	0.31	0.37
	岸和田市	1.4	1.2	1.6	1.5	1.4		岸和田市	0.24	0.13	0.39	0.32	0.28
CFC-12	大阪市	2.7	2.2	3.2	2.8	2.6	HCFC-142b	大阪市	0.14	0.081	0.43	0.16	0.13
	四條畷市	2.7	2.1	3.2	2.8	2.7		四條畷市	0.10	0.081	0.13	0.12	0.13
	岸和田市	2.6	2.2	3.1	2.7	2.6		岸和田市	0.10	0.076	0.14	0.11	0.11
CFC-113	大阪市	0.55	0.46	0.69	0.62	0.59	臭化メチル	大阪市	0.050	0.036	0.085	0.052	0.064
	四條畷市	0.56	0.46	0.72	0.61	0.59		四條畷市	0.050	0.033	0.082	0.051	0.064
	岸和田市	0.54	0.44	0.66	0.59	0.58		岸和田市	0.10	0.043	0.57	0.091	0.17
CFC-114	大阪市	0.11	0.085	0.14	0.12	0.12	HFC-134a	大阪市	0.79	0.26	3.5	0.63	0.062
	四條畷市	0.11	0.086	0.14	0.12	0.11		四條畷市	0.53	0.26	0.84	0.70	0.069
	岸和田市	0.11	0.087	0.13	0.11	0.11		岸和田市	0.44	0.23	0.82	0.61	0.080
四塩化炭素	大阪市	0.56	0.47	0.66	0.62	0.59	HCFC-123	大阪市	0.0055	<0.0084	0.013	0.010	<0.018
	四條畷市	0.56	0.47	0.66	0.64	0.58		四條畷市	0.0084	<0.0084	0.035	0.0090	<0.018
	岸和田市	0.56	0.49	0.64	0.60	0.57		岸和田市	0.0047	<0.0084	<0.011	<0.0083	<0.018
1,1,1-トリクロロエタン	大阪市	0.057	0.041	0.081	0.079	0.092	HCFC-225ca	大阪市	0.016	<0.0073	0.032	0.052	0.043
	四條畷市	0.057	0.044	0.080	0.079	0.091		四條畷市	0.016	<0.0073	0.033	0.035	0.040
	岸和田市	0.054	0.042	0.080	0.070	0.086		岸和田市	0.024	<0.0073	0.090	0.024	0.028
HCFC-22	大阪市	2.5	1.0	10	2.6	2.3	HCFC-225cb	大阪市	0.018	<0.019	0.037	0.073	0.056
	四條畷市	1.7	0.95	4.8	1.9	1.7		四條畷市	0.022	<0.019	0.051	0.050	0.057
	岸和田市	1.4	0.72	2.2	2.1	1.8		岸和田市	0.024	<0.019	0.093	0.042	0.046

(環境省受託事業「有害大気汚染物質及び揮発性有機化合物(VOC)モニタリング実施事業」として実施)

*平均

平均値の算出に当たっては、各月の測定結果の算術平均としました。
また、各月の測定結果が検出下限値未満の場合は、検出下限値の1/2として算出しました。

**調査地点

大阪市・・・大阪市東成区

四條畷市・・・四條畷市江瀬美町

岸和田市・・・岸和田市西之内町

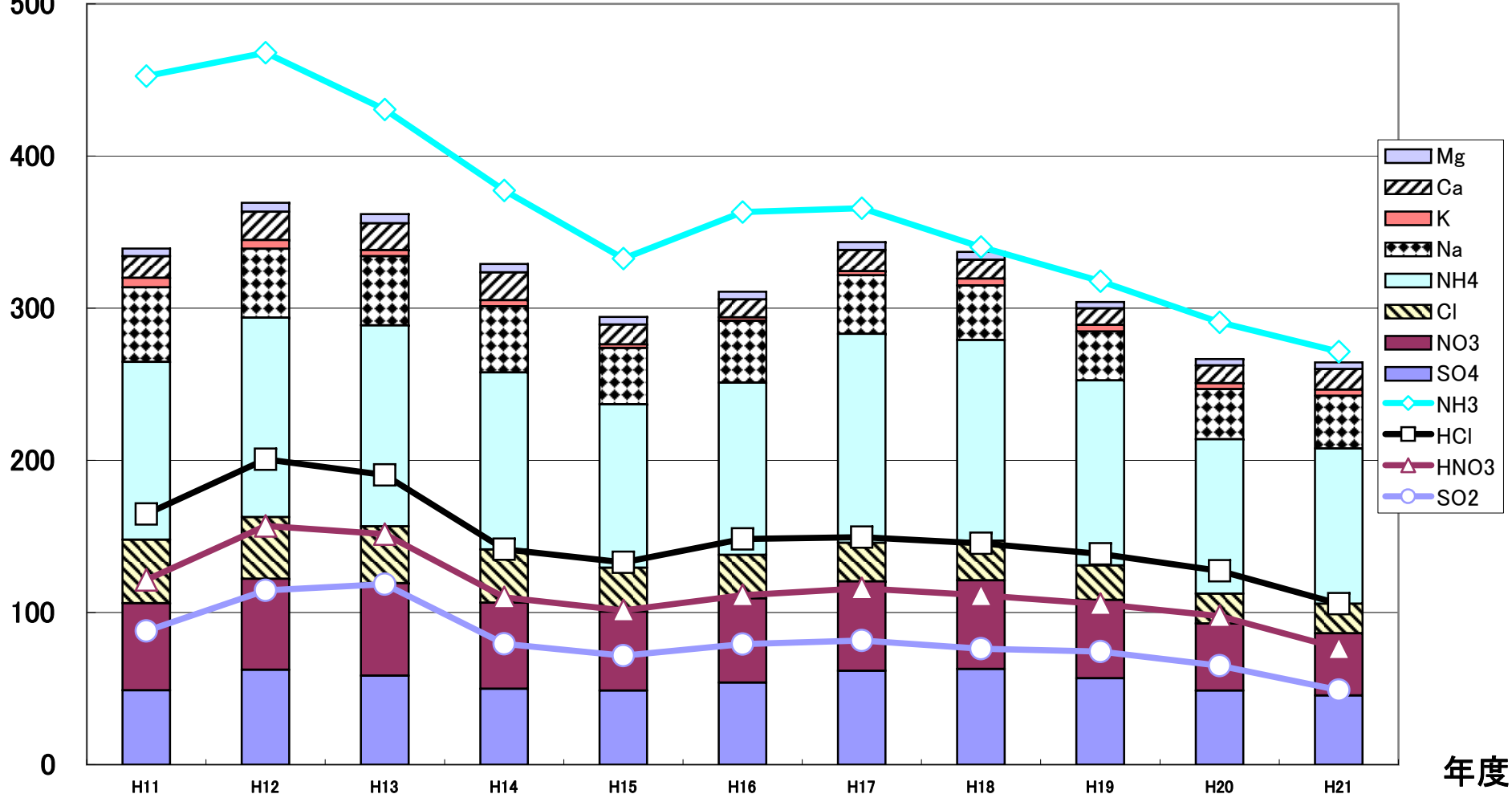
1-2 乾性沈着測定値の範囲、平均値

年度	測定項目	粒子状物質 (1週間)			測定項目	ガス状物質 (1週間)		
		範囲	平均	測定数		範囲	平均	測定数
H13	SO4 (nmol/m ³)	13.5 ~ 130	58.4	51	SO2 (nmol/m ³)	35.4 ~ 278	118.6	51
H14		21.5 ~ 134	49.8	51		27.9 ~ 195	79.4	51
H15		20.3 ~ 108	48.7	46		26.0 ~ 152	71.7	46
H16		20.7 ~ 112	53.9	46		34.8 ~ 157	79.2	46
H17		19.4 ~ 155	61.7	51		26.9 ~ 231	81.6	51
H18		30.7 ~ 141	62.8	49		28.0 ~ 188	76.2	49
H19		19.0 ~ 181	56.7	49		27.2 ~ 148	74.3	49
H20		21.7 ~ 109	48.7	51		14.7 ~ 137	65.1	51
H21		14.1 ~ 102	45.4	47		13.4 ~ 130	49.0	47
H13	NO3 (nmol/m ³)	19.6 ~ 155	60.8	51	HNO3 (nmol/m ³)	6.3 ~ 119	33.0	51
H14		17.3 ~ 132	56.7	51		5.9 ~ 113	30.6	51
H15		13.2 ~ 116	51.8	46		4.6 ~ 118	29.7	46
H16		16.0 ~ 112	55.4	46		4.7 ~ 103	32.2	46
H17		16.3 ~ 148	58.8	51		3.8 ~ 127	34.3	51
H18		20.7 ~ 159	58.4	49		6.7 ~ 139	35.1	49
H19		12.6 ~ 139	51.7	49		6.6 ~ 131	31.3	49
H20		12.0 ~ 96	44.1	51		5.8 ~ 83	32.6	51
H21		8.6 ~ 137	40.9	47		5.2 ~ 97	27.5	47
H13	Cl (nmol/m ³)	3.9 ~ 115	37.4	51	HCl (nmol/m ³)	12.6 ~ 67	38.7	51
H14		3.0 ~ 97	34.9	51		11.1 ~ 59	31.6	51
H15		2.4 ~ 74	28.9	46		12.0 ~ 66	31.6	46
H16		2.6 ~ 84	28.5	46		11.1 ~ 80	36.9	46
H17		2.0 ~ 63	25.2	51		8.0 ~ 61	33.7	51
H18		1.4 ~ 81	26.1	49		12.3 ~ 59	34.1	49
H19		1.0 ~ 80	22.6	49		7.7 ~ 68	32.8	49
H20		1.2 ~ 70	19.5	51		8.3 ~ 70	29.6	51
H21		0.9 ~ 83	19.5	47		6.2 ~ 88	29.2	47
H13	NH4 (nmol/m ³)	19.0 ~ 257	132	51	NH3 (nmol/m ³)	70.6 ~ 355	240	51
H14		23.0 ~ 262	116	51		117.2 ~ 345	236	51
H15		31.3 ~ 196	107	46		77.2 ~ 324	200	46
H16		29.8 ~ 204	113	46		109.7 ~ 308	215	46
H17		33.4 ~ 283	137	51		97.6 ~ 320	216	51
H18		27.0 ~ 362	132	49		84.9 ~ 359	195	49
H19		27.5 ~ 342	122	49		106.4 ~ 278	179	49
H20		43.4 ~ 210	102	51		65.2 ~ 327	163	51
H21		39.4 ~ 293	102	47		55.1 ~ 301	166	47
H13	Ca (nmol/m ³)	4.3 ~ 73	17.6	51				
H14		4.4 ~ 67	18.2	51				
H15		4.5 ~ 38	13.1	46				
H16		3.1 ~ 27	11.8	46				
H17		5.5 ~ 30	13.9	51				
H18		4.7 ~ 33	12.2	49				
H19		4.4 ~ 43	10.9	49				
H20		2.9 ~ 67	11.7	51				
H21		5.4 ~ 50	13.4	47				
H13	Mg (nmol/m ³)	2.2 ~ 18	6.1	51				
H14		1.3 ~ 13	5.6	51				
H15		1.4 ~ 11	5.1	46				
H16		1.6 ~ 12	5.1	46				
H17		2.1 ~ 10	5.2	51				
H18		1.8 ~ 13	5.3	49				
H19		1.3 ~ 11	4.2	49				
H20		1.5 ~ 15	4.1	51				
H21		1.4 ~ 11	4.5	47				
H13	K (nmol/m ³)	1.2 ~ 13	3.9	51				
H14		1.3 ~ 15	4.1	51				
H15		0.5 ~ 5	2.4	46				
H16		0.3 ~ 5	2.2	46				
H17		0.5 ~ 10	2.7	51				
H18		1.5 ~ 12	4.6	49				
H19		1.8 ~ 10	4.3	49				
H20		1.6 ~ 8	3.9	51				
H21		1.5 ~ 9	4.1	47				
H13	Na (nmol/m ³)	15.5 ~ 96	45.5	51				
H14		15.8 ~ 89	43.4	51				
H15		16.8 ~ 73	37.0	46				
H16		20.0 ~ 71	40.7	46				
H17		17.5 ~ 77	38.5	51				
H18		15.8 ~ 68	35.9	49				
H19		13.2 ~ 60	32.2	49				
H20		13.4 ~ 82	32.9	51				
H21		14.6 ~ 72	34.6	47				

測定場所は大阪府環境農林水産総合研究所本部屋上
4段ろ紙法を用いた1週間採取

年平均濃度
(nmol/m³)

測定地点:大阪府環境農林水産総合研究所本部屋上



1-3 乾性沈着(粒子状及びガス状の化学物質)の経年変化
棒グラフは粒子状物質、折れ線はガス状物質の年平均濃度を示している。これら酸性雨原因物質が直接地上などに沈着する現象を「乾性沈着」と言い、降水などによる「湿性沈着」とともに重要である。

1-4 大阪府酸性雨共同調査測定結果 (湿性沈着)

平成21年度梅雨期

(5/25-7/6)

測定地点	降水量 mm	pH	H	SO4	NO3	Cl	NH4	Na	K	Ca	Mg
			$\mu\text{mol}/\text{m}^2$								
能勢町宿野	164.0	5.56	452	3312	4089	4310	1799	4100	287	2921	444
池田市畑	172.3	4.87	2346	2865	3713	3231	3499	2242	176	1055	311
茨木市泉原	225.8	4.46	7883	3316	4169	2355	3557	1634	99	1426	215
吹田市南吹田	162.7	4.80	2579	3933	4415	3006	5323	1803	257	1787	412
摂津市三島	176.1	4.84	2546	3272	3963	2591	2501	1328	296	2969	447
枚方市磯島*1	180.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
東大阪市西岩田*2	162.7	5.11	1263	2539	3906	2474	4215	2002	114	2132	260
東大阪市旭*3	174.2	4.85	2466	3345	5644	2979	5906	2334	488	2456	366
大阪市東成区	172.4	5.49	558	2705	4058	2822	3565	1837	155	2253	316
堺市中区	162.7	5.41	633	2031	3554	2035	2004	1290	73	2375	232
岸和田市大沢	252.2	5.13	1870	1961	2969	2033	2331	1778	144	771	269
最小	162.7	4.46	452	1961	2969	2033	1799	1290	73	771	215
最大	252.2	5.56	7883	3933	5644	4310	5906	4100	488	2969	447
平均	182.3	5.05	2260	2928	4048	2784	3470	2035	209	2015	327

*1 : 6/15-25頃に鳥の糞の混入あり

*2 : 6/1-6/8を除く

*3 : 6/1-6/8及び6/22-6/29を除く

1-4 大阪府酸性雨共同調査測定結果 (湿性沈着)

平成21年度秋期

(9/28-10/26)

測定地点	降水量 mm	pH	H	SO4	NO3	Cl	NH4	Na	K	Ca	Mg
			$\mu\text{mol}/\text{m}^2$								
能勢町宿野	143.3	5.79	230	426	466	2233	0	1104	1026	1031	187
池田市畑	168.5	4.56	4683	2296	2739	2833	2801	2504	255	510	279
茨木市泉原*1	104.8	5.02	1005	835	1279	1027	974	1113	105	324	128
吹田市南吹田*1	21.7	5.65	48	362	902	701	236	555	29	526	89
摂津市三島	102.5	5.28	538	963	985	1134	57	408	148	860	113
枚方市磯島*1	66.1	5.11	517	685	1640	853	1344	912	122	634	114
東大阪市西岩田	137.3	5.52	411	727	1428	878	1729	673	27	590	41
東大阪市旭	137.3	5.43	515	714	1510	837	1126	824	69	604	82
大阪市東成区	119.2	5.71	230	797	1270	1197	1569	1033	87	1198	136
堺市中区*2	182.2	5.64	418	1186	2123	4283	2308	3360	153	1535	366
岸和田市大沢	211.5	5.50	667	834	1107	3518	382	3347	216	516	405
最小	21.7	4.56	48	362	466	701	0	408	27	324	41
最大	211.5	5.79	4683	2296	2739	4283	2801	3360	1026	1535	405
平均	126.7	5.38	842	893	1404	1772	1139	1439	203	757	177

*1: 10/7-10/8台風のため中断

*2測定期間9/28~10/27