

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22年度大気濃度			21年度	20年度	調査項目	**調査地点	平成22年度大気濃度			21年度	20年度
		*平均	最小	最大					*平均	*平均	*平均		
CFC-11	大阪市	1.4	0.94	1.7	1.4	1.6	HCFC-141b	大阪市	0.24	0.14	0.31	0.30	0.64
	四條畷市	1.5	0.98	1.9	1.4	1.5		四條畷市	0.23	0.15	0.37	0.24	0.31
	岸和田市	1.4	0.96	1.6	1.4	1.5		岸和田市	0.21	0.16	0.29	0.24	0.32
CFC-12	大阪市	2.6	1.7	3.2	2.7	2.8	HCFC-142b	大阪市	0.11	0.078	0.14	0.14	0.16
	四條畷市	2.7	1.8	3.1	2.7	2.8		四條畷市	0.11	0.077	0.14	0.10	0.12
	岸和田市	2.6	1.7	3.1	2.6	2.7		岸和田市	0.10	0.077	0.12	0.10	0.11
CFC-113	大阪市	0.56	0.37	0.69	0.55	0.62	臭化メチル	大阪市	0.047	0.030	0.079	0.050	0.052
	四條畷市	0.56	0.38	0.64	0.56	0.61		四條畷市	0.040	0.027	0.058	0.050	0.051
	岸和田市	0.56	0.38	0.68	0.54	0.59		岸和田市	0.11	0.031	0.37	0.10	0.091
CFC-114	大阪市	0.11	0.075	0.13	0.11	0.12	HFC-134a	大阪市	0.49	0.35	0.78	0.79	0.63
	四條畷市	0.11	0.087	0.12	0.11	0.12		四條畷市	0.56	0.35	0.77	0.53	0.70
	岸和田市	0.11	0.078	0.12	0.11	0.11		岸和田市	0.46	0.32	0.57	0.44	0.61
四塩化炭素	大阪市	0.53	0.38	0.65	0.56	0.62	HCFC-123	大阪市	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.0055	0.010
	四條畷市	0.52	0.40	0.61	0.56	0.64		四條畷市	<0.0075	<0.0075	0.013	0.0084	0.0090
	岸和田市	0.53	0.39	0.64	0.56	0.60		岸和田市	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.0047	<0.0083
1,1,1-トリクロロエタン	大阪市	0.045	0.034	0.059	0.057	0.079	HCFC-225ca	大阪市	0.022	<0.015	0.050	0.016	0.052
	四條畷市	0.044	0.030	0.057	0.057	0.079		四條畷市	0.016	<0.015	0.036	0.016	0.035
	岸和田市	0.041	0.033	0.050	0.054	0.070		岸和田市	<0.015	<0.015	0.021	0.024	0.024
HCFC-22	大阪市	1.8	1.1	3.0	2.5	2.6	HCFC-225cb	大阪市	0.014	<0.011	0.063	0.018	0.073
	四條畷市	1.5	0.99	2.3	1.7	1.9		四條畷市	<0.011	<0.011	<0.011	0.022	0.050
	岸和田市	1.3	0.89	2.2	1.4	2.1		岸和田市	<0.011	<0.011	0.020	0.024	0.042

(一部の物質は環境省受託事業「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

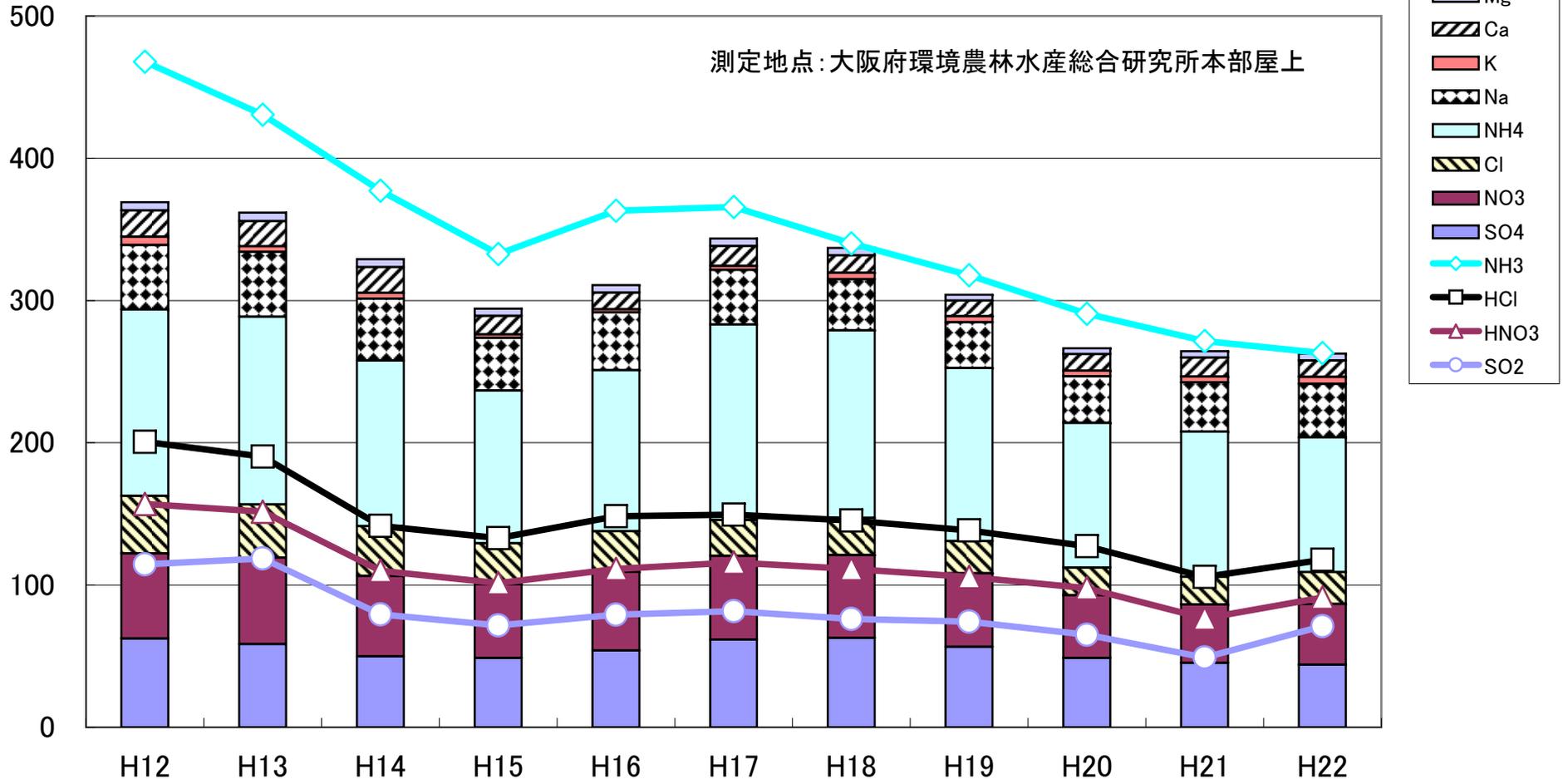
年度	測定項目	粒子状物質 (1週間)			測定項目	ガス状物質 (1週間)		
		範囲	平均	測定数		範囲	平均	測定数
H13	SO4 (nmol/m ³)	13.5 ~ 130	58.4	51	SO2 (nmol/m ³)	35.4 ~ 278	118.6	51
H14		21.5 ~ 134	49.8	51		27.9 ~ 195	79.4	51
H15		20.3 ~ 108	48.7	46		26.0 ~ 152	71.7	46
H16		20.7 ~ 112	53.9	46		34.8 ~ 157	79.2	46
H17		19.4 ~ 155	61.7	51		26.9 ~ 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
H22		14.1 ~ 87	44.0	37		51.3 ~ 110	71.0	37
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
H22		14.8 ~ 104	42.6	37		3.7 ~ 52	20.2	37
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
H22		5.4 ~ 49	22.5	37		10.0 ~ 47	26.6	37
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 ~ 345	236	51
H15		31.3 ~ 196	107	46		77.2 ~ 324	200	46
H16		29.8 ~ 204	113	46		110 ~ 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 ~ 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
H22		40.4 ~ 195	95	37		80.3 ~ 215	145	37
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				
H22		4.2 ~ 38	11.6	37				
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				
H22		1.8 ~ 10	5.0	37				
H13	K (nmol/m ³)	1.2 ~ 13	3.9	51				
H14		1.3 ~ 15	4.1	51				
H15		0.5 ~ 4.8	2.4	46				
H16		0.3 ~ 5.2	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 ~ 8.5	3.9	51				
H21		1.5 ~ 8.8	4.1	47				
H22		2.5 ~ 8.7	4.7	37				
H13	Na (nmol/m ³)	16 ~ 96	45.5	51				
H14		16 ~ 89	43.4	51				
H15		17 ~ 73	37.0	46				
H16		20 ~ 71	40.7	46				
H17		17 ~ 77	38.5	51				
H18		16 ~ 68	35.9	49				
H19		13 ~ 60	32.2	49				
H20		13 ~ 82	32.9	51				
H21		15 ~ 72	34.6	47				
H22		17 ~ 54	37.8	37				

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

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。

年平均濃度
(nmol/m³)



年度

1-4 大阪府酸性雨共同調査測定結果（湿性沈着量）

平成22年度 梅雨期

(6/7-7/5)

測定地点	降水量 mm	pH	H ⁺	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺
			μ mol/m ²								
能勢町宿野	334.4	5.20	2110	2723	2526	1199	2908	967	245	1279	147
池田市畑*1*2	333.0	4.79	5438	3193	3305	2294	3269	1861	105	635	203
茨木市泉原	345.2	4.91	4247	3337	2780	2362	4446	1920	201	537	176
吹田市南吹田*1	333.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
摂津市三島	274.5	5.06	2391	2481	2523	1776	3488	1486	65	1102	137
枚方市磯島	317.2	5.20	2001	4588	5606	1862	6385	1274	176	4070	180
東大阪市西岩田	276.4	5.20	1748	2267	2654	1355	4091	691	0	774	276
東大阪市旭	249.4	5.15	1781	2095	2593	1272	3466	798	0	698	349
大阪市東成区	243.9	5.19	1575	2699	2240	1585	4892	968	92	1043	149
堺市中区*1	246.0	5.95	276	1654	2303	1279	5202	798	96	1481	0
岸和田市大沢*1	258.0	5.71	503	1046	810	996	799	1171	309	486	124
最小	243.9	4.79	276	1046	810	996	799	691	0	486	0
最大	345.2	5.95	5438	4588	5606	2362	6385	1920	309	4070	349
平均	291.9	5.24	2207	2608	2734	1598	3895	1193	129	1211	174

*1: 貯水量は周辺のアメダス降水量から計算

1-4 大阪府酸性雨共同調査測定結果（湿性沈着量）

平成22年度 秋期

(9/27-10/25)

測定地点	降水量 mm	pH	H ⁺	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺
			μ mol/m ²								
能勢町宿野	146.5	5.30	734	704	650	1434	125	1833	169	642	135
池田市畑*1	165.1	5.33	772	641	633	1450	369	1401	70	438	160
茨木市泉原	197.5	5.17	1335	969	1149	2146	667	2014	105	435	229
吹田市南吹田*2	152.9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
摂津市三島	152.2	5.42	579	845	654	1785	325	1834	57	698	175
枚方市磯島	136.5	5.89	176	889	1599	2299	1167	2051	79	1967	255
東大阪市西岩田	146.8	5.37	632	750	1121	824	1204	651	136	53	367
東大阪市旭	131.1	5.14	939	892	1367	1313	1070	1029	77	235	435
大阪市東成区	163.1	5.47	553	1110	1239	1537	1681	1269	56	636	133
堺市中区*3	151.3	5.59	389	1249	1850	1643	2779	1404	74	1450	154
岸和田市大沢	218.3	4.90	2748	1806	2142	2137	872	2763	410	1173	303
最小	131.1	4.90	176	641	633	824	125	651	56	53	133
最大	218.3	5.89	2748	1806	2142	2299	2779	2763	410	1967	435
平均	160.1	5.36	886	985	1240	1657	1026	1625	123	773	235

*1: 測定場所渋谷会館(昨年までは南畑会館)

*2: 鳥の糞が混入

*3: 測定期間9/27~10/26