

参考資料 2. 川崎における特定物質等の大気中濃度の経年変化

環境省調査により川崎（都市近郊）で観測された特定物質等の大気中濃度の経年変化は以下のとおりであった。なお、年次報告書本文中には経年変化がグラフ化されている。

表 1 川崎市における特定物質等の大気中濃度 (単位：pptv)

調査期間	対象物質	CFC-11				CFC-12			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
1991 年 3 月～1992 年 2 月		420	570	350	3,880	720	1,000	590	3,905
1992 年 3 月～1993 年 2 月		370	510	300	4,194	650	880	550	4,195
1993 年 3 月～1994 年 2 月		320	390	290	4,297	560	760	540	4,296
1994 年 3 月～1995 年 2 月		300	380	270	4,101	610	780	550	4,100
1995 年 3 月～1996 年 2 月		300	370	270	4,024	590	670	550	4,015
1996 年 3 月～1997 年 2 月		280	320	260	4,065	570	650	540	4,064
1997 年 3 月～1998 年 2 月		280	300	260	3,718	600	720	540	3,727
1998 年 3 月～1998 年 12 月		280	320	270	3,023	630	760	540	3,020
1999 年 3 月～2000 年 2 月		290	320	270	4,159	600	700	570	4,159
2000 年 3 月～2001 年 2 月		300	330	280	3,812	580	640	560	3,809
2001 年 3 月～2002 年 2 月		290	330	280	4,220	620	680	580	4,219
2002 年 3 月～2003 年 2 月		290	320	280	4,162	590	630	570	4,159
2003 年 3 月～2004 年 2 月		280	310	270	4,304	580	610	560	4,304
2004 年 3 月～2005 年 2 月		280	310	270	4,195	570	600	560	4,193
2005 年 3 月～2006 年 2 月		280	300	270	4,012	570	590	550	4,009
2006 年 3 月～2007 年 2 月		290	360	270	1,519	570	600	550	1,516
2007 年 3 月～2008 年 2 月		310	330	280	1,474	590	630	560	1,467
2008 年 3 月～2009 年 2 月		270	300	260	1,594	560	580	550	1,593
2009 年 3 月～2010 年 2 月		260	270	250	1,640	550	570	540	1,642
2010 年 3 月～2011 年 2 月		260	270	250	1,595	560	570	540	1,605
2011 年 3 月～2012 年 2 月		250	270	240	1,517	550	560	530	1,511
2012 年 3 月～2013 年 2 月		260	270	250	1,714	560	570	540	1,716
2013 年 3 月～2014 年 2 月		250	260	240	1,734	540	550	530	1,735
2014 年 3 月～2015 年 2 月		250	260	240	1,720	540	550	530	1,720
2015 年 3 月～2016 年 2 月		240	250	240	1,158	520	530	500	1,158
2016 年 3 月～2017 年 2 月		250	260	240	1,420	520	530	520	1,420
2017 年 3 月～2018 年 2 月		240	250	240	1,592	520	530	510	1,592
2018 年 3 月～2019 年 2 月		240	250	240	1,525	520	520	520	1,525
2019 年 3 月～2020 年 2 月		240	240	230	1,334	520	520	520	1,334
2020 年 3 月～2021 年 2 月		240	240	230	1,677	510	520	510	1,677
2021 年 3 月～2022 年 2 月		230	240	230	1,581	520	530	510	1,581
2022 年 3 月～2023 年 2 月		230	240	230	1,627	520	530	510	1,627
2023 年 3 月～2024 年 2 月		230	240	230	1,599	520	540	510	1,599

表2 川崎市における特定物質等の大気中濃度

(単位 : pptv)

調査期間	対象物質	CFC-113				1,1,1-トリクロロエタン			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
1991年3月～1992年2月		480	1,100	230	3,907	1,700	4,600	700	3,838
1992年3月～1993年2月		270	620	150	4,192	1,000	2,500	470	4,140
1993年3月～1994年2月		300	680	140	4,298	670	1,700	330	4,241
1994年3月～1995年2月		160	310	110	4,098	440	1,100	230	3,955
1995年3月～1996年2月		140	250	100	3,992	370	760	230	4,003
1996年3月～1997年2月		110	180	100	4,060	240	500	160	4,070
1997年3月～1998年2月		110	170	90	3,720	120	210	90	3,829
1998年3月～1998年12月		100	150	80	3,021	90	140	80	3,021
1999年3月～2000年2月		90	120	80	4,159	70	90	60	4,149
2000年3月～2001年2月		90	100	80	3,813	60	70	50	3,822
2001年3月～2002年2月		80	90	80	4,220	50	60	40	4,213
2002年3月～2003年2月		80	90	80	4,153	40	50	40	4,171
2003年3月～2004年2月		80	90	80	4,304	30	40	30	4,295
2004年3月～2005年2月		80	90	80	4,194	30	30	20	4,229
2005年3月～2006年2月		80	80	80	4,007	20	30	20	3,985

表3 川崎市における特定物質等の大気中濃度

(単位 : pptv)

調査期間	対象物質	四塩化炭素			
		中央値	80%値	20%値	データ数
1991年3月～1992年2月		160	210	140	3,831
1992年3月～1993年2月		130	170	120	4,134
1993年3月～1994年2月		130	150	120	4,231
1994年3月～1995年2月		120	130	110	3,932
1995年3月～1996年2月		120	130	110	4,008
1996年3月～1997年2月		110	120	110	4,076
1997年3月～1998年2月		110	120	110	3,835
1998年3月～1998年12月		110	120	110	3,043
1999年3月～2000年2月		110	110	110	4,149
2000年3月～2001年2月		110	110	110	3,825
2001年3月～2002年2月		100	110	100	4,214
2002年3月～2003年2月		100	110	100	4,171
2003年3月～2004年2月		100	110	100	4,297
2004年3月～2005年2月		100	100	100	4,230
2005年3月～2006年2月		100	100	100	3,989

調査期間	対象物質	HCFC-22				HCFC-141b			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2006年3月～2007年2月		650	1,100	420	1,519	75	140	47	1,519
2007年3月～2008年2月		680	1,600	420	1,477	77	160	44	1,474
2008年3月～2009年2月		490	940	320	1,594	59	120	36	1,594
2009年3月～2010年2月		400	620	300	1,647	43	75	31	1,646
2010年3月～2011年2月		390	610	300	1,607	42	66	31	1,605
2011年3月～2012年2月		360	580	280	1,538	36	53	29	1,536
2012年3月～2013年2月		350	520	290	1,717	37	52	31	1,717
2013年3月～2014年2月		330	480	280	1,736	36	49	30	1,734
2014年3月～2015年2月		350	480	290	1,720	36	48	31	1,720
2015年3月～2016年2月		340	480	290	1,158	33	43	29	1,158
2016年3月～2017年2月		330	420	290	1,420	35	44	30	1,420
2017年3月～2018年2月		320	420	280	1,592	33	43	29	1,592
2018年3月～2019年2月		330	400	290	1,525	35	45	30	1,525
2019年3月～2020年2月		320	410	290	1,334	33	42	29	1,334
2020年3月～2021年2月		320	370	290	1,677	34	43	30	1,677
2021年3月～2022年2月		310	370	280	1,581	38	48	32	1,581
2022年3月～2023年2月		310	350	290	1,627	40	49	33	1,627
2023年3月～2024年2月		300	340	280	1,599	42	53	33	1,599

表４ 川崎市における特定物質等の大気中濃度

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HCFC-142b				臭化メチル			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2006年3月～2007年2月		28	37	22	1,519	22	35	15	1,519
2007年3月～2008年2月		30	40	25	1,477	13	18	11	1,452
2008年3月～2009年2月		31	43	25	1,594	13	17	11	1,594
2009年3月～2010年2月		27	34	24	1,645	11	14	10	1,636
2010年3月～2011年2月		30	37	26	1,607	11	15	10	1,607
2011年3月～2012年2月		27	33	23	1,537	10	14	9	1,514
2012年3月～2013年2月		26	32	24	1,717	11	14	9	1,693
2013年3月～2014年2月		26	30	23	1,736	11	14	9	1,734
2014年3月～2015年2月		26	30	24	1,720	10	12	8	1,720
2015年3月～2016年2月		27	31	24	1,158	12	17	9	1,158
2016年3月～2017年2月		27	31	25	1,420	10	13	9	1,420
2017年3月～2018年2月		27	30	25	1,592	11	13	9	1,592
2018年3月～2019年2月		27	30	25	1,525	10	13	8	1,525
2019年3月～2020年2月		27	30	25	1,334	8	10	7	1,334
2020年3月～2021年2月		26	28	24	1,677	9	11	8	1,677
2021年3月～2022年2月		26	28	24	1,581	10	13	9	1,581
2022年3月～2023年2月		26	28	24	1,627	9	11	8	1,627
2023年3月～2024年2月		26	28	24	1,599	8	10	7	1,599

調査期間	対象物質	HFC-134a			
		中央値	80%値	20%値	データ数
2006年3月～2007年2月		90	280	42	1,519
2007年3月～2008年2月		136	280	86	1,477
2008年3月～2009年2月		111	210	78	1,594
2009年3月～2010年2月		104	190	78	1,615
2010年3月～2011年2月		108	180	82	1,599
2011年3月～2012年2月		105	160	84	1,521
2012年3月～2013年2月		116	160	84	1,717
2013年3月～2014年2月		118	180	96	1,736
2014年3月～2015年2月		124	180	102	1,720
2015年3月～2016年2月		124	179	105	1,158
2016年3月～2017年2月		138	196	115	1,419
2017年3月～2018年2月		140	189	121	1,592
2018年3月～2019年2月		150	201	129	1,525
2019年3月～2020年2月		152	203	133	1,334
2020年3月～2021年2月		158	203	139	1,677
2021年3月～2022年2月		163	206	145	1,581
2022年3月～2023年2月		171	215	154	1,627
2023年3月～2024年2月		180	227	159	1,599

表5 川崎市における特定物質等の大気中濃度

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-134				HFC-143			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		0.3	0.3	0.2	1,334	—	—	—	1,334
2020年3月～2021年2月		0.2	0.3	0.2	1,664	—	—	—	1,664
2021年3月～2022年2月		0.2	0.3	0.2	1,581	—	—	—	1,581
2022年3月～2023年2月		0.2	0.3	0.2	1,627	—	—	—	1,627
2023年3月～2024年2月		0.2	0.3	0.2	1,599	—	—	—	1,599

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-245fa				HFC-365mfc			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		10.6	23.4	6.6	1,334	5.7	13.8	2.7	1,334
2020年3月～2021年2月		8.8	18.1	5.8	1,664	5.4	13.2	2.5	1,667
2021年3月～2022年2月		11.0	20.1	6.7	1,581	5.7	13.8	2.6	1,581
2022年3月～2023年2月		12.3	20.2	7.8	1,627	6.2	14.0	3.0	1,627
2023年3月～2024年2月		11.9	19.6	7.7	1,599	5.5	13.1	2.6	1,599

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-227ea				HFC-236cb			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		2.3	2.9	2.0	1,334	—	—	—	1,334
2020年3月～2021年2月		2.5	3.1	2.2	1,677	—	—	—	1,664
2021年3月～2022年2月		2.7	3.3	2.4	1,581	—	—	—	1,504
2022年3月～2023年2月		2.9	3.5	2.7	1,627	—	—	—	1,627
2023年3月～2024年2月		3.3	3.9	3.0	1,599	—	—	—	1,599

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-236ea				HFC-236fa			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		—	—	—	1,334	0.22	0.34	0.20	1,334
2020年3月～2021年2月		—	—	—	1,664	0.23	0.44	0.20	1,664
2021年3月～2022年2月		—	—	—	1,581	0.25	0.47	0.22	1,504
2022年3月～2023年2月		—	—	—	1,627	0.25	0.34	0.23	1,627
2023年3月～2024年2月		—	—	—	1,599	0.26	0.31	0.23	1,599

表6 川崎市における特定物質等の大気中濃度

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-245ca				HFC-43-10mee			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		—	—	—	1,334	0.4	0.7	0.3	1,334
2020年3月～2021年2月		—	—	—	1,664	0.5	0.8	0.3	1,677
2021年3月～2022年2月		—	—	—	1,581	0.5	0.9	0.4	1,581
2022年3月～2023年2月		—	—	—	1,627	0.5	0.9	0.4	1,627
2023年3月～2024年2月		—	—	—	1,599	0.4	0.6	0.3	1,599

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-32				HFC-125			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		97.4	211	56.2	1,334	61.8	106	45.6	1,334
2020年3月～2021年2月		97.1	198	57.4	1,675	65.1	108	48.7	1,677
2021年3月～2022年2月		119	236	71.6	1,581	73.4	116	55.3	1,581
2022年3月～2023年2月		137	251	88.6	1,627	80.2	119	63.6	1,627
2023年3月～2024年2月		160	285	95.1	1,599	84.8	125	66.6	1,599

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-143a				HFC-41			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		34.7	48.3	29.9	1,334	—	—	—	1,334
2020年3月～2021年2月		35.8	49.9	31.1	1,677	—	—	—	1,662
2021年3月～2022年2月		37.3	47.9	32.9	1,581	—	—	—	1,581
2022年3月～2023年2月		39.4	50.3	35.3	1,627	—	—	—	1,627
2023年3月～2024年2月		41.9	53.0	37.6	1,599	—	—	—	1,599

(単位：pptv)

調査期間	対象物質	HFC-152				HFC-152a			
		中央値	80%値	20%値	データ数	中央値	80%値	20%値	データ数
2019年3月～2020年2月		—	—	—	1,334	18.6	34.2	13.2	1,334
2020年3月～2021年2月		—	—	—	1,664	15.4	24.5	11.8	1,677
2021年3月～2022年2月		—	—	—	1,581	14.2	20.3	11.7	1,581
2022年3月～2023年2月		—	—	—	1,627	13.9	19.0	11.4	1,627
2023年3月～2024年2月		—	—	—	1,599	13.5	18.2	11.1	1,599

表 7 川崎市における特定物質等の大気中濃度

(単位 : pptv)

調査期間	対象物質	HFC-23			
		中央値	80%値	20%値	データ数
2019 年 3 月～2020 年 2 月		36.7	44.4	35.0	1,334
2020 年 3 月～2021 年 2 月		36.7	41.8	35.3	1,675
2021 年 3 月～2022 年 2 月		36.1	42.9	33.7	1,581
2022 年 3 月～2023 年 2 月		32.2	39.0	29.8	1,627
2023 年 3 月～2024 年 2 月		34.0	41.0	31.3	1,599

※2015 年 10 月から新規システム導入に伴い GC/MS の条件を変更した。
3 月初日から翌年の 2 月末日（試料採取場所：川崎市）まで、1 日 12 回（2 時間ごと、2006 年 2 月まで）、1 日 4～5 回（5 時間ごと、2006 年 3 月から）、試料採取を行って測定した結果を整理したもの。中央値は N 個の測定値を濃度順に並べた 0.5×N 番目の測定値、80%値は濃度が低い方から 0.8×N 番目の測定値（60%レンジの上端値）、20%値は濃度が低い方から 0.2×N 番目の測定値（60%レンジの下端値）。
※年間を通して不検出または散発的にしか検出されない物質の中央値、80%値、20%値については「－」と記載した。

（出典）環境省 平成 17 年度フロン等オゾン層影響微量ガス監視調査
及び令和 5 年度フロン等オゾン層影響微量ガス等監視調査