

平成 20 年度大気汚染常時監視結果

【大気・地球環境室】

福田拓

1 はじめに

環境基本法第 16 条の規定に基づき、人の健康を保護する上で維持することが望ましい環境上の基準として、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント等について大気の汚染に係る環境基準が定められている。(表 1-1)

また、炭化水素について、窒素酸化物とともに光化学オキシダントの原因物質であることから、「光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針」が行政上の目標として定められている。(表 1-2)

大気汚染防止法第 22 条に基づき、大気汚染の状況を把握するため、表 2 のとおり一般環境大気測定局(一般局)3 局及び自動車排出ガス測定局(自排局)2 局において測定を行った。

2 測定結果

平成 20 年度の環境基準の達成状況は、表 3 のとおりであり、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素については、すべての地点で環境基準を達成した。

光化学オキシダントについては、昨年度に引き続き、すべての地点で環境基準を達成しなかった。また、大気汚染防止法第 23 条に定める緊急時の基準(注意報発令基準濃度:0.12ppm)には達しなかったものの、近年基準濃度に近い濃度が観察されている。

非メタン炭化水素については、指針値を超えることはなかった。

なお、平成 20 年度の測定結果及び経年変化を表 4-1 ~ 4-10 及び図 5-1 ~ 5-6 に示した。

表 1-1 環境基準及び評価方法

大気汚染物質	環境基準	評価方法	
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	短期的評価	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
		長期的評価	年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるものを除外した値が、0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	短期的評価	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
		長期的評価	年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるものを除外した値が、10ppm以下であること。ただし、1日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続しないこと。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	短期的評価	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
		長期的評価	年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるものを除外した値が、0.10mg/m ³ 以下であること。ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超える日が2日以上連続しないこと。
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。	短期的評価	1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。
		長期的評価	年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの(1日平均値の年間98%値)が0.06ppm以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。	年間を通じて、昼間(5～20時)の時間帯における1時間値が0.06ppm以下であること。	

備考1 短期的評価は、連続して又は随時に行った測定結果により、測定を行った日又は時間について評価するもの。

2 長期的評価は、大気汚染に対する施策の効果等を的確に判断するためなど、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえ、評価するもの。

表 1-2 光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度指針

大気汚染物質	濃度指針
非メタン炭化水素	午前6時から9時までの3時間平均値が、0.20ppmCから0.31ppmC(炭素量への換算値)までの範囲またはそれ以下であること。

表 2 大気測定局一覧

測定局(区分)	住所	測定項目/測定方法					
		二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	光化学オキシダント	炭化水素
鳥取保健所(一般局)	鳥取市江津730					(注1)	
米子保健所(一般局)	米子市東福原1-1-45		-				-
倉吉保健所(一般局)	倉吉市東巖城町2	(注1)	-			(注1)	-
栄町交差点(自排局)	鳥取市栄町502	-				-	-
米子市役所前(自排局)	米子市加茂町1-1	-				-	-

(備考) 欄内の数字は下記の測定方法を示す。

注1)平成21年3月31日から測定方法を変更

《測定方法一覧》

	二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	光化学オキシダント	炭化水素
	溶液導電率法	非分散型赤外線分析法	線吸収法	吸光光度法	吸光光度法	直接法
	紫外線蛍光法	-	-	化学発光法	紫外線吸収法	-

表3 環境基準達成状況

測定局	区分	二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オゾン
鳥取保健所	一般局					×
米子保健所	一般局		-			×
倉吉保健所	一般局		-			×
栄町交差点	自排局	-				-
米子市役所前	自排局	-				-

(備考) :達成 ×:非達成 :長期的評価では達成したが、短期的評価で非達成

表4-1 二酸化硫黄の測定結果

測定項目: 二酸化硫黄 (SO2) 測定期間: 平成20年度(2008年度)

測定局名	有効測定		平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
	測定日数	時間		時間	%	日	%				
鳥取保健所	363	8688	0.001	0	0.0	0	0.0	0.021	0.004	○	0
鳥取県米子保健所	364	8706	0.000	0	0.0	0	0.0	0.021	0.002	○	0
鳥取県倉吉保健所	296	7158	0.002	0	0.0	0	0.0	0.024	0.004	○	0

表4-2 一酸化炭素の測定結果

測定項目: 一酸化炭素 (CO) 測定期間: 平成20年度(2008年度)

測定局名	有効測定		平均値	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が10ppmを超えた日数	
	測定日数	時間		回	%	日	%				ppm	ppm
鳥取保健所	361	8663	0.2	0	0.0	0	0.0	0.9	0.4	○	0	0
栄町交差点	286	6838	0.3	0	0.0	0	0.0	3.1	0.7	○	0	0
米子市役所	365	8713	0.2	0	0.0	0	0.0	1.6	0.5	○	0	0

表4-3 浮遊粒子状物質の測定結果

測定項目: 浮遊粒子状物質 (SPM) 測定期間: 平成20年度(2008年度)

測定局名	有効測定		平均値	1時間値が0.20mg/m3を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m3を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m3を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m3を超えた日数
	測定日数	時間		時間	%	日	%				
鳥取保健所	363	8740	0.018	0	0.0	0	0.0	0.142	0.049	○	0
鳥取県米子保健所	362	8708	0.018	0	0.0	0	0.0	0.090	0.042	○	0
鳥取県倉吉保健所	91	2185	0.019	0	0.0	0	0.0	0.088	0.036	○	0
栄町交差点	365	8735	0.018	0	0.0	0	0.0	0.157	0.047	○	0
米子市役所	347	8345	0.018	0	0.0	0	0.0	0.185	0.050	○	0

表4-4 一酸化窒素の測定結果

測定項目: 一酸化窒素 (NO) 測定期間: 平成20年度(2008年度)

測定局名	有効測定		平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%値
	測定日数	時間			
鳥取保健所	361	8642	0.001	0.037	0.004
鳥取県米子保健所	364	8712	0.003	0.162	0.010
鳥取県倉吉保健所	365	8703	0.001	0.022	0.003
栄町交差点	348	8383	0.011	0.098	0.029
米子市役所	358	8662	0.003	0.133	0.017

表 4 - 5 二酸化窒素の測定結果

測定項目： 二酸化窒素 (NO₂) 測定期間： 平成 20 年度 (2008 年度)

測定局名	有効測定		1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	
	測定日数	時間		ppm	時間	%	時間	%	日	%	日			%
鳥取保健所	361	8642	0.006	0.043	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.013	0
鳥取県米子保健所	364	8712	0.007	0.076	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.017	0
鳥取県倉吉保健所	365	8703	0.004	0.042	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.008	0
栄町交差点	348	8382	0.015	0.066	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.028	0
米子市役所	358	8662	0.007	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.020	0

表 4 - 6 窒素化合物の測定結果

測定項目： 窒素化合物 (NO_x) 測定期間： 平成 20 年度 (2008 年度)

測定局名	有効測定		1時間値の最高値	日平均値の98%値	平均値 NO ₂ / (NO+NO ₂)	
	測定日数	時間				
鳥取保健所	361	8642	0.007	0.064	0.017	85.1
鳥取県米子保健所	364	8712	0.010	0.196	0.025	70.1
鳥取県倉吉保健所	365	8703	0.005	0.064	0.010	76.5
栄町交差点	348	8382	0.026	0.140	0.056	57.9
米子市役所	358	8662	0.010	0.156	0.032	68.7

表 4 - 7 オキシダントの測定結果

測定項目： オキシダント (O₃) 測定期間： 平成 20 年度 (2008 年度)

測定局名	昼間測定		昼間の1時間値の平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の日最高1時間値の平均値	
	測定日数	時間		ppm	日	時間	日		時間
鳥取保健所	352	5204	0.035	52	319	0	0	0.089	0.047
鳥取県米子保健所	274	4063	0.034	46	238	0	0	0.095	0.046
鳥取県倉吉保健所	213	3118	0.032	22	144	0	0	0.080	0.043

表 4 - 8 非メタン炭化水素の測定結果

測定項目： 非メタン炭化水素 (NMHC) 測定期間： 平成 20 年度 (2008 年度)

測定局名	測定時間	平均値	6~9時における平均値	6~9時測定日数	6~9時3時間平均値		6~9時3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数とその割合	6~9時3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数とその割合		
					最高値	最低値				
鳥取保健所	8479	0.07	0.07	352	0.30	0.00	1	0.3	0	0.0

表 4 - 9 メタンの測定結果

測定項目： メタン (CH₄) 測定期間： 平成 20 年度 (2008 年度)

測定局名	測定時間	平均値	6~9時における平均値	6~9時測定日数	6~9時3時間平均値	
					最高値	最低値
鳥取保健所	8479	1.85	1.86	352	1.97	1.76

表 4 - 10 全炭化水素の測定結果

測定項目： 全炭化水素 (THC) 測定期間： 平成 20 年度 (2008 年度)

測定局名	測定時間	平均値	6~9時における平均値	6~9時測定日数	6~9時3時間平均値	
					最高値	最低値
鳥取保健所	8479	1.92	1.93	352	2.26	1.79

図 5 - 1 二酸化硫黄

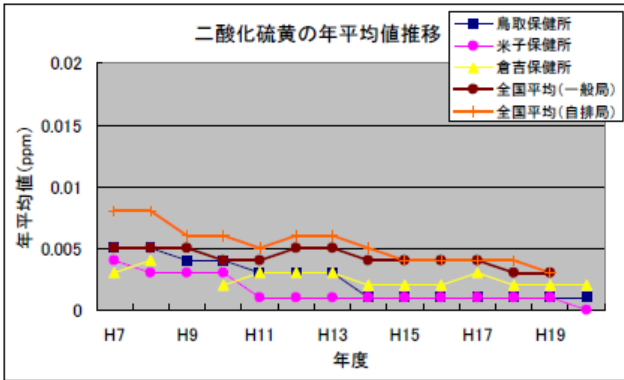


図 5 - 2 一酸化炭素

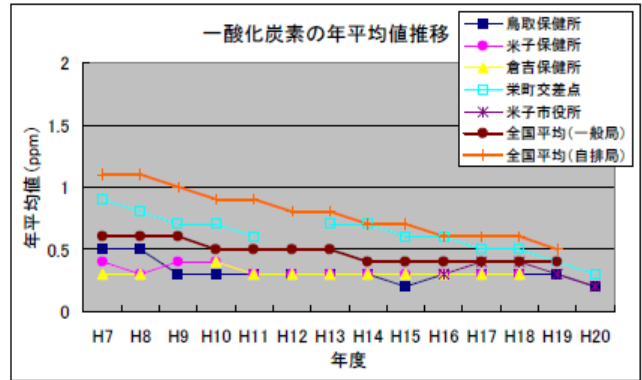


図 5 - 3 浮遊粒子状物質

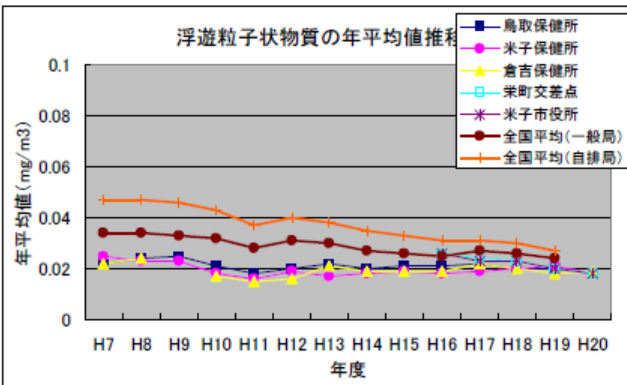


図 5 - 4 二酸化窒素

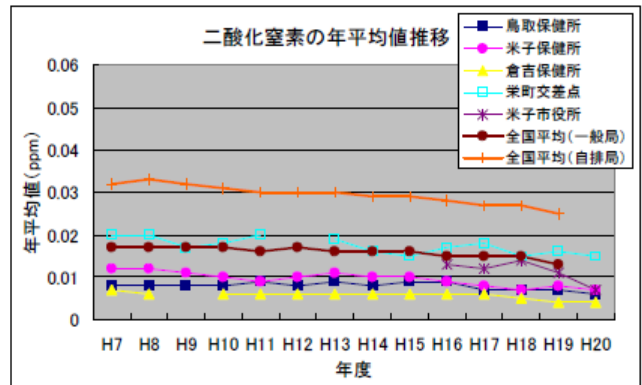


図 5 - 5 オキシダント

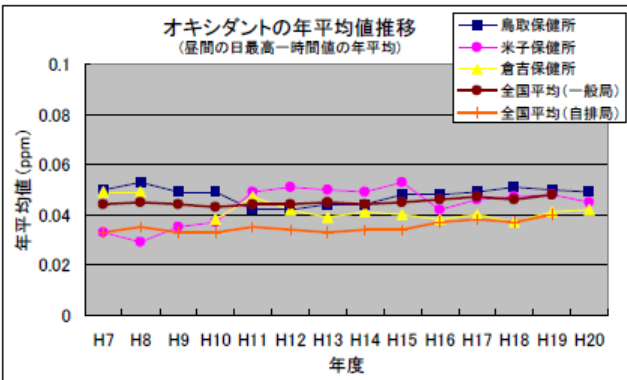


図 5 - 6 非メタン炭化水素

