

大気質について

大気環境測定局の状況（平成27年3月31日現在）

測定局名	所在地	測定項目						
		二酸化いおう	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	微小粒子状物質	有害大気汚染物質	
県測定局	酒田光ヶ丘局	住吉町9-36(松陵小)	○	○	○			
	酒田上田局	安田字背煩堰70(安田児童公園)	○	○	○			
	酒田若浜局	若浜町1-40(旧酒田保健所)	○	○	○	○	○	○

二酸化いおう 年平均値の推移

二酸化いおうは、主として重油、石炭等の化石燃料中に含まれるいおう分が燃焼過程で酸化されることにより生成されるいおう酸化物の一種で、工場・事業場等が主な発生源です。

二酸化いおうは呼吸器を刺激し、せき、気管支喘息、気管支炎などの障害を引き起こします。1961年頃より発生した「四日市ぜんそく」の原因物質の一つです。

単位:ppm

年度	市測定局					県測定局			環境基準 (1日平均値)
	西荒瀬	日和山	市役所	中平田	錦町	光ヶ丘	上田	若浜	
昭和47年	-	-	0.021	-	-	0.018	-	-	0.04以下
48年	-	-	0.017	-	-	0.015	0.002	-	
49年	-	-	0.016	-	-	0.009	0.005	-	
50年	0.003	0.006	0.008	-	-	0.010	0.006	0.009	
51年	0.005	0.006	0.007	-	-	0.008	0.003	0.006	
52年	0.007	0.006	0.008	-	-	0.008	0.005	0.005	
53年	0.006	0.005	0.005	-	-	0.006	0.003	0.005	
54年	0.004	0.006	0.006	-	-	0.006	0.005	0.004	
55年	0.004	0.005	0.005	-	-	0.006	0.003	0.004	
56年	0.006	0.005	0.005	-	-	0.006	0.002	0.003	
57年	0.006	0.005	0.006	-	-	0.004	0.002	0.003	
58年	0.001	0.003	0.004	-	-	0.006	0.002	0.003	
59年	0.001	0.005	0.005	-	-	0.006	0.002	0.003	

60年	0.004	0.004	0.005	0.001	0.002	0.008	0.003	0.003	0.04 以下
61年	0.005	0.003	0.004	0.001	0.002	0.006	0.002	0.002	
62年	0.002	0.004	0.003	0.001	0.002	0.003	0.002	0.003	
63年	0.003	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	
平成 元年	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.005	
2年	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.002	0.005	
3年	0.002	0.004	0.004	0.002	0.003	0.004	0.003	0.005	
4年	0.002	0.004	0.005	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	
5年	0.003	0.004	0.005	0.002	0.003	0.004	0.002	0.003	
6年	0.002	0.005	0.006	0.003	0.004	0.004	0.002	0.003	
7年	0.002	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	
8年	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	
9年	0.002	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	
10年	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.003	0.000	0.001	
11年	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.000	0.001	
12年	0.003	0.003	-	0.003	0.003	0.003	0.000	0.001	
13年	0.003	0.003	-	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	
14年	0.003	0.003	-	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	
15年	0.003	0.003	-	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	
16年	0.003	0.003	-	0.003	0.003	0.003	0.000	0.001	
17年	0.003	0.004	-	0.002	0.003	0.003	0.000	0.000	
18年	0.002	0.004	-	0.002	0.002	0.003	0.000	0.000	
19年	0.003	0.003	-	0.002	0.003	0.003	0.000	0.000	
20年	0.003	0.004	-	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	
21年	-	-	-	-	0.003	0.003	0.000	0.000	
22年	-	-	-	-	0.003	0.001	0.000	0.001	
23年	-	-	-	-	0.003	0.000	0.000	0.000	
24年	-	-	-	-	-	0.000	0.000	0.000	
25年	-	-	-	-	-	0.000	0.000	0.000	

注) 市役所局 (平成11年12月31日廃止)、西荒瀬局、日和山局、中平田局 (平成21年3月31日廃止)
 錦町局 (平成24年3月31日廃止)

資料：山形県環境白書、酒田市

長年にわたり環境基準を大幅に下回る良好な状態が続いています。

二酸化窒素 年平均値の推移

二酸化窒素は、空気中の窒素及び燃料中の窒素分が、燃焼により酸化されてできるものであり、発生源としては、工場などの固定発生源の他、自動車等の移動発生源の占める割合も高くなっています。二酸化窒素は、呼吸とともに人体に取り込まれ、呼吸器疾患の原因になったり、「光化学スモッグ」の原因ともなります。

単位：ppm

年度	市測定局					県測定局			環境基準 (1日平均値)
	西荒瀬	日和山	市役所	中平田	錦町	光ヶ丘	上田	若浜	
昭和48年	-	-	-	-	-	0.007	0.002	-	0.06 以下
49年	-	-	0.018	-	-	0.009	0.005	-	
50年	0.002	0.007	0.012	-	-	0.007	0.004	0.011	
51年	0.002	0.009	0.010	-	-	0.006	0.004	0.010	
52年	0.003	0.011	0.008	-	-	0.005	0.003	0.012	
53年	0.002	0.007	0.008	-	-	0.007	0.004	0.010	
54年	0.001	0.007	0.009	-	-	0.007	0.004	0.010	
55年	0.001	0.007	0.008	-	-	0.006	0.004	0.008	
56年	0.001	0.004	0.006	-	-	0.006	0.003	0.008	
57年	0.001	0.005	0.006	-	-	0.006	0.003	0.006	
58年	0.001	0.005	0.006	-	-	0.005	0.003	0.006	
59年	0.001	0.004	0.005	-	-	0.005	0.003	0.007	
60年	0.001	0.003	0.005	0.001	0.004	0.005	0.003	0.007	
61年	0.001	0.003	0.006	0.001	0.005	0.005	0.003	0.008	
62年	0.001	0.003	0.005	0.002	0.006	0.006	0.004	0.008	
63年	0.002	0.005	0.005	0.002	0.007	0.005	0.003	0.008	
平成 元年	0.003	0.010	0.008	0.003	0.008	0.008	0.004	0.009	
2年	0.003	0.010	0.007	0.003	0.007	0.009	0.004	0.009	
3年	0.004	0.010	0.011	0.002	0.008	0.009	0.005	0.009	
4年	0.003	0.009	0.010	0.003	0.008	0.009	0.005	0.009	
5年	0.004	0.010	0.010	0.003	0.008	0.009	0.004	0.009	
6年	0.005	0.011	0.011	0.004	0.009	0.009	0.005	0.011	
7年	0.004	0.009	0.010	0.004	0.007	0.008	0.005	0.011	
8年	0.005	0.010	0.011	0.004	0.010	0.008	0.005	0.011	
9年	0.005	0.009	0.010	0.004	0.009	0.009	0.005	0.011	
10年	0.004	0.007	0.009	0.004	0.008	0.009	0.005	0.010	
11年	0.004	0.008	0.008	0.003	0.009	0.008	0.005	0.010	
12年	0.003	0.009	-	0.003	0.008	0.008	0.004	0.010	
13年	0.004	0.009	-	0.003	0.010	0.008	0.004	0.009	
14年	0.003	0.009	-	0.003	0.011	0.008	0.003	0.009	

15年	0.003	0.008	-	0.003	0.010	0.008	0.004	0.009	0.06 以下
16年	0.003	0.007	-	0.003	0.008	0.008	0.003	0.009	
17年	0.003	0.007	-	0.002	0.007	0.007	0.003	0.008	
18年	0.004	0.007	-	0.003	0.008	0.006	0.003	0.007	
19年	0.003	0.006	-	0.002	0.007	0.005	0.003	0.006	
20年	0.003	0.005	-	0.002	0.006	0.005	0.003	0.006	
21年	-	-	-	-	0.005	0.004	0.002	0.005	
22年	-	-	-	-	0.005	0.005	0.002	0.005	
23年	-	-	-	-	0.005	0.004	0.001	0.006	
24年	-	-	-	-	-	0.005	0.001	0.005	
25年	-	-	-	-	-	0.004	0.001	0.004	

注) 市役所局 (平成11年12月31日廃止)、西荒瀬局、日和山局、中平田局 (平成21年3月31日廃止)
 錦町局 (平成24年3月31日廃止)

資料: 山形県環境白書、酒田市

長年にわたり環境基準を大幅に下回る良好な状態が続いています。

浮遊粒子状物質・浮遊粉じん 年平均値の推移

大気中を浮遊する粉じんのうち、粒径 $10\mu\text{m}$ 以下の浮遊粉じんを浮遊粒子状物質といい、現在は、県の測定局で測定しており、基準値が定められています。

市測定局の西荒瀬局と錦町局においては浮遊粒子状物質、日和山局、市役所局、中平田局においては浮遊粉じんについて測定していました。

単位： mg/m^3

年度	市測定局					県測定局			環境基準 (1日平均値)
	西荒瀬	日和山	市役所	中平田	錦町	光ヶ丘	上田	若浜	
昭和47年	-	-	0.034	-	-	0.03	-	-	0.1 以下
48年	-	-	0.025	-	-	0.029	0.018	-	
49年	-	-	0.031	-	-	0.023	0.012	-	
50年	0.023	0.027	0.043	-	-	0.030	0.019	0.025	
51年	0.022	0.027	0.037	-	-	0.026	0.019	0.026	
52年	0.025	0.023	0.038	-	-	0.029	0.022	0.022	
53年	0.027	0.029	0.036	-	-	0.028	0.019	0.025	
54年	0.028	0.028	0.034	-	-	0.025	0.020	0.027	
55年	0.028	0.027	0.032	-	-	0.029	0.022	0.027	
56年	0.025	0.027	0.029	-	-	0.027	0.023	0.029	
57年	0.023	0.024	0.026	-	-	0.029	0.025	0.026	
58年	0.019	0.022	0.024	-	-	0.026	0.021	0.027	
59年	0.022	0.023	0.026	-	-	0.027	0.022	0.028	
60年	0.027	0.023	0.027	0.018	0.020	0.025	0.023	0.021	
61年	0.024	0.028	0.026	0.020	0.024	0.027	0.022	0.021	
62年	0.027	0.027	0.027	0.025	0.027	0.025	0.024	0.021	
63年	0.024	0.023	0.020	0.019	0.019	0.023	0.022	0.021	
平成 元年	0.024	0.021	0.018	0.022	0.020	0.025	-	-	
2年	0.020	0.021	0.018	0.023	0.020	0.025	0.020	0.026	
3年	0.020	0.021	0.018	0.022	0.019	0.022	0.018	0.022	
4年	0.019	0.021	0.018	0.021	0.020	0.021	0.019	0.022	
5年	0.017	0.018	0.016	0.017	0.017	0.018	0.017	0.019	
6年	0.020	0.023	0.019	0.025	0.020	0.023	0.022	0.021	
7年	0.018	0.021	0.019	0.020	0.020	0.021	0.019	0.020	
8年	0.019	0.024	0.024	0.022	0.022	0.022	0.021	0.022	
9年	0.019	0.022	0.021	0.020	0.022	0.022	0.021	0.019	
10年	0.018	0.019	0.021	0.019	0.020	0.021	0.015	0.018	
11年	0.016	0.020	0.018	0.016	0.017	0.019	0.017	0.017	
12年	0.019	0.023	-	0.018	0.021	0.022	0.018	0.020	
13年	0.019	0.021	-	0.017	0.020	0.021	0.016	0.019	

14年	0.018	0.019	-	0.017	0.019	0.019	0.014	0.018	0.1 以下
15年	0.018	0.021	-	0.016	0.018	0.019	0.015	0.016	
16年	0.018	0.019	-	0.021	0.019	0.019	0.016	0.016	
17年	0.016	0.019	-	0.017	0.017	0.020	0.016	0.017	
18年	0.016	0.016	-	0.014	0.015	0.017	0.014	0.015	
19年	0.015	0.016	-	0.014	0.014	0.018	0.014	0.015	
20年	0.015	0.016	-	0.016	0.015	0.017	0.014	0.014	
21年	-	-	-	-	0.015	0.015	0.013	0.014	
22年	-	-	-	-	0.016	0.017	0.016	0.015	
23年	-	-	-	-	0.015	0.015	0.014	0.014	
24年	-	-	-	-	-	0.014	0.014	0.013	
25年	-	-	-	-	-	0.014	0.014	0.013	

注) 市役所局 (平成11年12月31日廃止)、西荒瀬局、日和山局、中平田局 (平成21年3月31日廃止)
 錦町局 (平成24年3月31日廃止)

資料: 山形県環境白書、酒田市

長年にわたり環境基準を大幅に下回る良好な状態が続いており、さらに減少傾向にあります。

光化学オキシダント 1時間値の最高値の推移

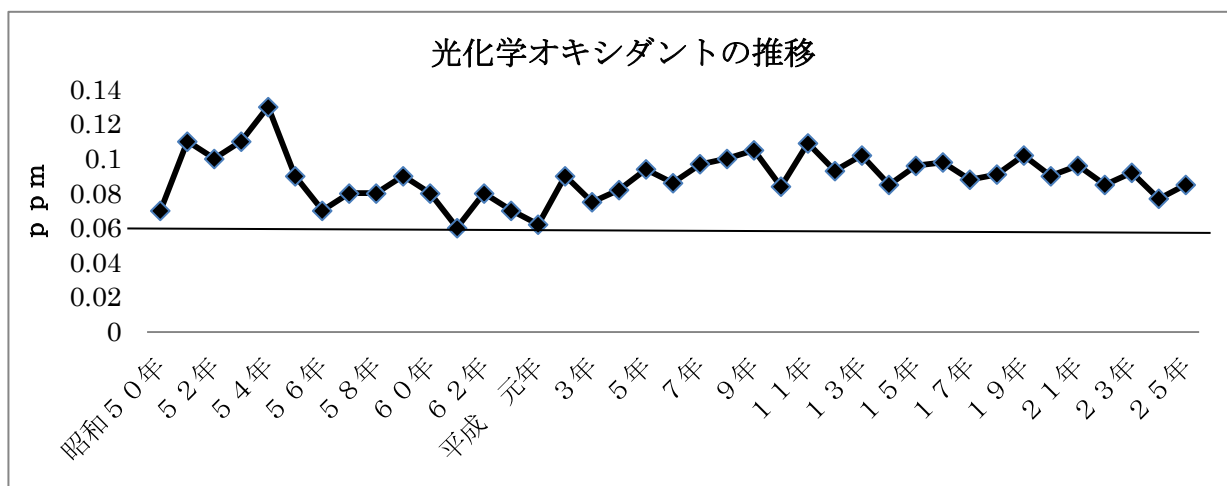
光化学オキシダントは、工場や自動車などから排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物が、太陽光線を受けて光化学反応し、二次的に生成されるオゾンなどの酸化性物質の総称で、いわゆる光化学スモッグの原因とされています。日差しが強く、気温が高く、風が弱い日等に高濃度になりやすく、高濃度になった場合、息苦しくなったり、目、のどにかゆみや痛みを感じたりする場合があります。

単位:ppm

年度	県測定局	年度	県測定局	環境基準 (1時間値)
	若浜		若浜	
昭和50年	0.07	平成 7年	0.097	0.06 以下
51年	0.11	8年	0.100	
52年	0.10	9年	0.105	
53年	0.11	10年	0.084	
54年	0.13	11年	0.109	
55年	0.09	12年	0.093	
56年	0.07	13年	0.102	
57年	0.08	14年	0.085	
58年	0.08	15年	0.096	
59年	0.09	16年	0.098	
60年	0.08	17年	0.088	
61年	0.06	18年	0.091	
62年	0.08	19年	0.102	
63年	0.07	20年	0.090	
平成 元年	0.062	21年	0.096	
2年	0.090	22年	0.085	
3年	0.075	23年	0.092	
4年	0.082	24年	0.077	
5年	0.094	25年	0.085	
6年	0.086			

注)測定値、環境基準値は1時間値の最高値

資料：山形県環境白書



ほぼ横ばいで推移していますが、長年にわたり環境基準を超過する状態が続いています。

微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 平均値の推移

微小粒子状物質は、大気中に浮遊する粉じんのうち、粒径が 2.5 μm 以下のものをいい、ボイラー、焼却炉等のばい煙を発生させる施設が主な発生源で、黄砂や大陸からの越境汚染によるものもあります。その成分には、炭素成分、硝酸塩、硫酸塩等のほか、ナトリウム、アルミニウムなどの無機元素などが含まれます。

単位：μg/m³

年度	県測定局		環境基準
	光ヶ丘		
	1年平均値	1日平均値※	
平成 24年	8.9	26.9	長期基準:15 以下(1年平均値)
25年	9.4	34.5	短期基準:35 以下(1日平均値)

※1日平均値は1日平均値の年間98パーセンタイル値

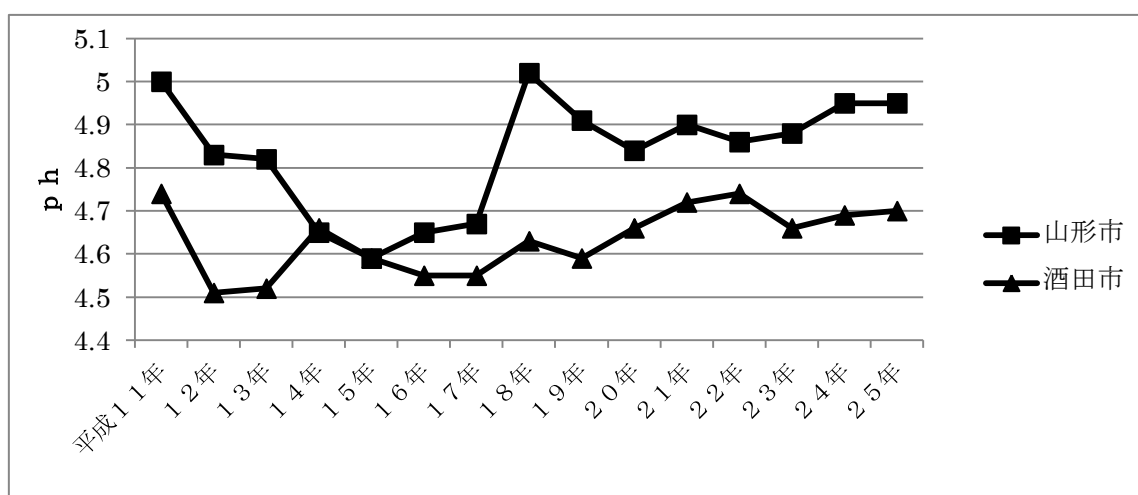
1年間に測定されたすべての日平均値(欠測日を除く)を、1年間での最低値を第1番目として、値の低い方から高い方に順(昇順)に並べたとき、低い方(最低値)から数えて98%目に該当する日平均値。

近年観測が開始されました。今のところは、基準値を下回る良好な状態が続いています。

酸性雨の状況（pH平均値）

年度	国内	県内		年度	国内	県内	
		山形市	酒田市			山形市	酒田市
平成11年	4.85	5.00	4.74	19年	4.67	4.91	4.59
12年	4.72	4.83	4.51	20年		4.84	4.66
13年	4.74	4.82	4.52	21年		4.90	4.72
14年	4.79	4.65	4.66	22年		4.86	4.74
15年	4.71	4.59	4.59	23年		4.88	4.66
16年	4.75	4.65	4.55	24年		4.95	4.69
17年	4.61	4.67	4.55	25年		4.95	4.70
18年	4.69	5.02	4.63				

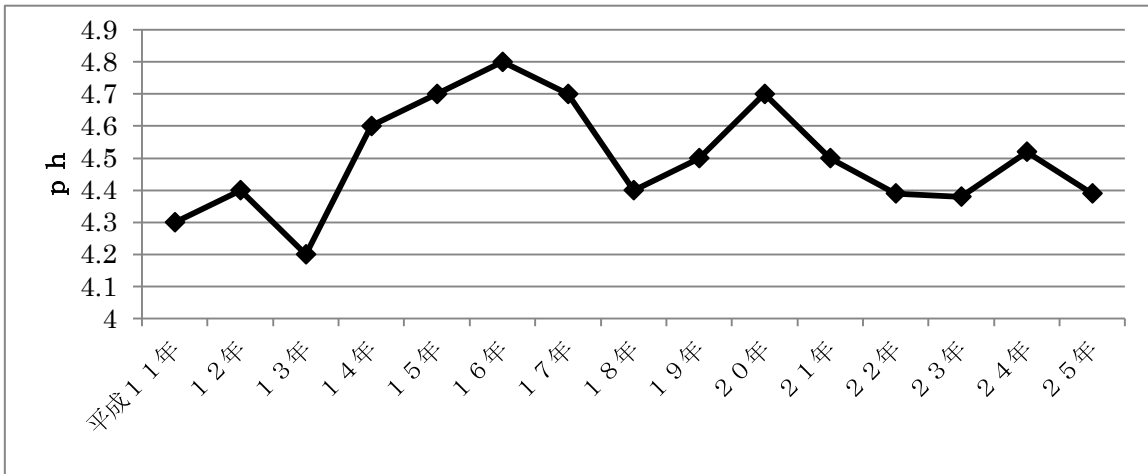
資料：環境省、山形県



酸性雪の状況（pH値）

年度	測定地点	平均値	最小値 ～最大値	年度	測定地点	平均値	最小値 ～最大値
平成11年	荻島	4.3	4.1～4.9	平成19年	荻島	4.5	4.3～4.6
12年	荻島	4.4	4.3～4.5	20年	荻島	4.7	4.2～5.9
13年	荻島	4.2	4.2～4.4	21年	広栄町	4.5	4.3～4.8
14年	荻島	4.6	4.5～4.7	22年	広栄町	4.39	4.0～4.9
15年	荻島	4.7	4.5～5.6	23年	広栄町	4.38	4.3～4.5
16年	荻島	4.8	4.7～5.1	24年	広栄町	4.52	4.2～5.0
17年	荻島	4.7	4.5～4.8	25年	広栄町	4.39	4.3～4.9
18年	荻島	4.4	4.3～4.7				

資料：酒田市



傾向としては、ほぼ横ばいで推移しています。

放射線量の測定

単位：マイクロシーベルト／時間

年度	酒田市測定				県測定
	一條小 グラウンド	黒森小 グラウンド	浜田小 グラウンド	松山小 グラウンド	酒田東高校 グラウンド
平成23年	0.04～0.08	0.04～0.08	0.05～0.08	0.03～0.07	0.03～0.06
24年	0.04～0.06	0.05～0.08	0.05～0.07	0.02～0.08	0.03～0.06
25年	0.03～0.06	0.05～0.07	0.04～0.06	0.03～0.06	0.04～0.06

国際放射線防護委員会(ICRP)の一般住民の放射線被ばくの安全基準

：年間1ミリシーベルト（＝0.19マイクロシーベルト／時間）以下

福島第一原子力発電所の事故が発生して以来、観測を開始しました。

現在のところ、安全基準を下回る良好な状態となっています。