

## 第1章 大気汚染の現状と対策

### 第1 概況

大気汚染は、工場・事業場、自動車などから汚染物質が排出されることによって起こります。二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、浮遊粒子状物質(SPM)などの汚染物質は高濃度で人の健康に影響を与えることから、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準として、環境基準が定められています。

県では、大気汚染の現況を把握するため、市内1ヵ所で常時監視測定を実施しており、その結果、本市の大気汚染の状況は良好に推移しています。

また、二酸化炭素などの温室効果ガスによる地球温暖化、硫黄酸化物\*や窒素酸化物\*などによる酸性雨、フロンガスによるオゾン層の破壊など、国境を越えた地球規模の環境問題への対策が重要となっています。

### 第2 大気汚染の監視

#### 1. 二酸化硫黄

二酸化硫黄は、石炭や重油などの化石燃料に含まれる硫黄の燃焼によって発生する無色・刺激臭の気体で、ぜんそくや気管支炎などの原因になります。

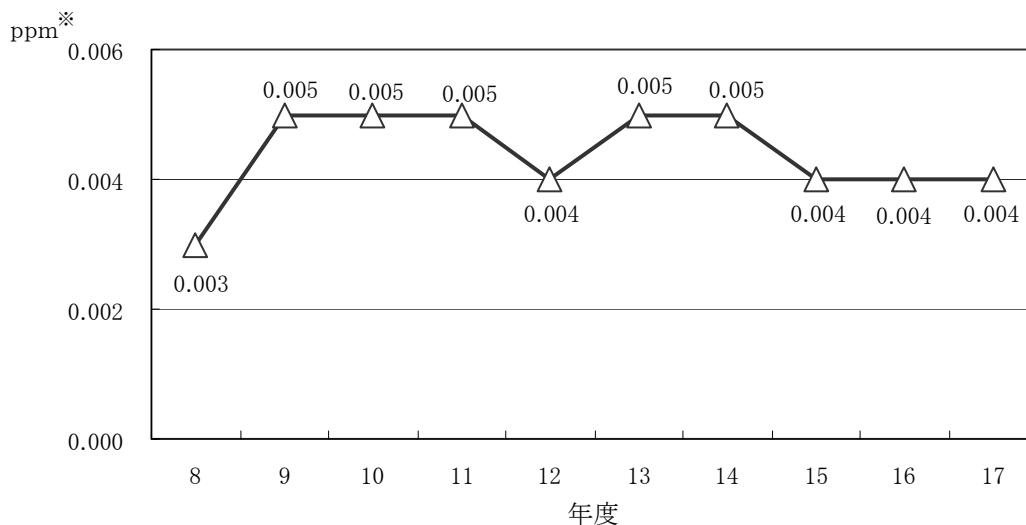
また、森林、湖沼、建築物などに悪影響を与える酸性雨の原因になります。

県では、本市において、平成5年度までは赤崎局(中赤崎消防屯所)と茶屋前局(JA大船渡支店)で常時監視測定を実施していましたが、平成6年度からは茶屋前局のみで実施しています。

その結果は、環境基準(巻末資料81ページを参照)を大きく下回っており、平成16・17年度の数値も、月平均値、年平均値ともに良好な結果となっています。

図1に過去10年間の経年変化を示しましたが、良好な値で推移しています。

図1 二酸化硫黄の経年変化(年平均値)



## 2. 浮遊粒子状物質

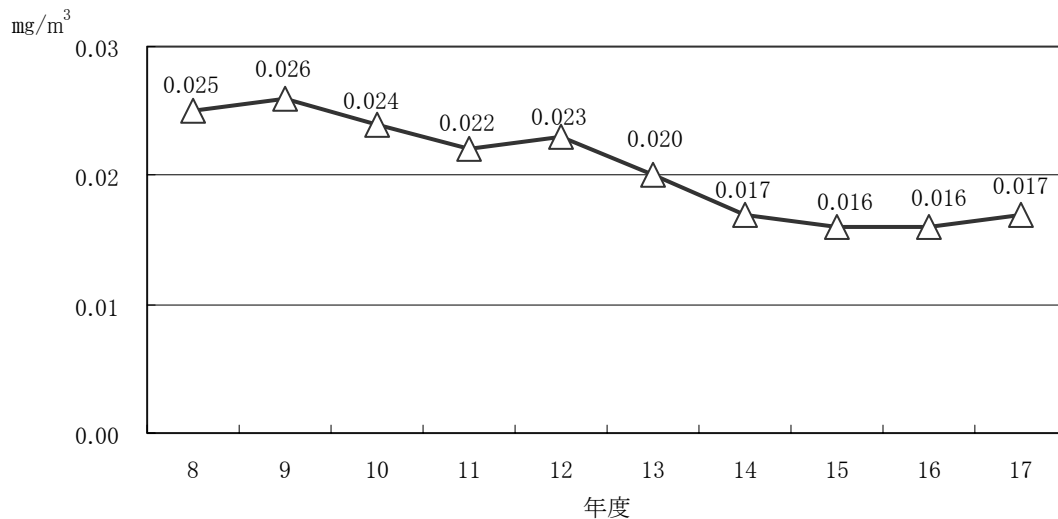
浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊している粒径 10 ミクロン以下の物質で、肺や気管などに沈着し呼吸器に影響を及ぼします。

県では、本市において、平成 5 年までは赤崎局（中赤崎消防屯所）と茶屋前局（J A大船渡支店）で常時監視測定を実施していましたが、平成 6 年度からは茶屋前局のみで実施しています。

その結果は、環境基準（巻末資料 81 ページを参照）をおおむね下回っており、平成 16・17 年度の数値も、月平均値、年平均値ともに良好な結果となっています。

図 2 に過去 10 年間の経年変化を示しましたが、横ばいから序々に減少傾向を示し、良好な値で推移しています。

図2 浮遊粒子状物質の経年変化（年平均値）



## 3. 二酸化窒素

二酸化窒素は、工場や自動車などの燃料の燃焼に伴い、発生した物質が空気中での酸化などによって、生成する気体で、高濃度になると喉や肺などを刺激し、気管支炎や上気道炎などをおこします。

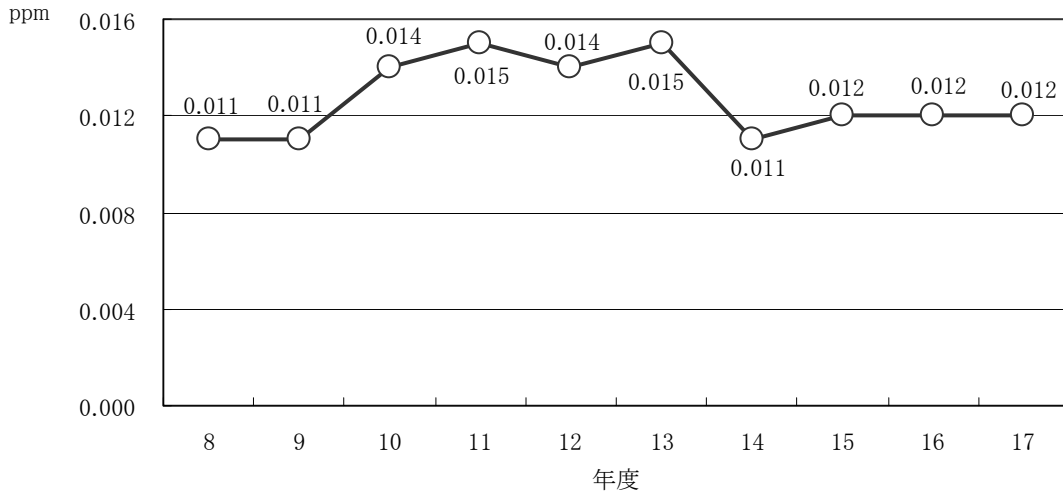
また、酸性雨や光化学オキシダントなどの原因になります。

県では、本市において、茶屋前局（J A大船渡支店）と猪川局（大船渡地区合同庁舎）で常時監視測定を実施してきましたが、平成 15 年度からは茶屋前局のみで実施しています。

測定結果は、環境基準（巻末資料 81 ページを参照）を大きく下回っており、年平均で見た場合、茶屋前局では平成 16 年度、平成 17 年度ともに 0.012ppm となっています。

図 3 に過去 10 年間の経年変化を示しましたが、ほぼ横ばいの良好な数値で推移しています。

図3 二酸化窒素の経年変化（年平均値）



#### 4. 降下ばいじん

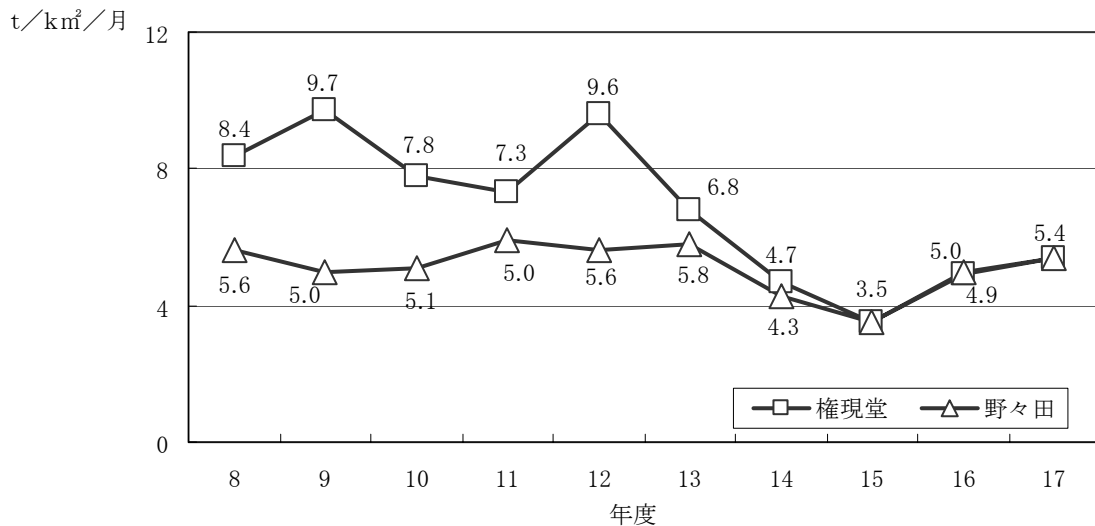
大気中に浮遊している粒子状物質が、重力や雨などによって降下するものを降下ばいじん※といいます。環境基準は設定されていませんが、大気中に浮遊している粒子状物質の指標となっています。特に沿道地域については、道路粉じん由来のものが多くことから、道路粉じん量の指標にもなります。

当市では、沿道の生活環境の実態を把握するため、降下ばいじん調査を昭和59年から盛町字権現堂地内と大船渡町字野々田地内で継続して実施しています。

その結果は、軽度の汚染の目安である  $10 \text{ t/km}^2/\text{月}$  を超える月もありましたが、年平均値で見た場合、権現堂、野々田地点ともに平成16・17年度の数値は良好な結果となっています。

図4に過去10年間の経年変化を示しましたが、ほぼ良好な数値で推移しています。

図4 降下ばいじんの経年変化（年平均値）



5. 酸性雨（酸性雪）

酸性雨（酸性雪）は、石炭や重油などの化石燃料の燃焼に伴い、硫黄酸化物や窒素酸化物などが大気中に放出され、これらが酸化し生じた硫酸イオンや硝酸イオンが雨水に取り込まれた酸性を示す雨や雪（pH5.6以下）などをいい、森林の衰退や湖沼に生息する魚類等の減少、遺跡や建築物などの侵食被害を引き起こします。

本市では、平成4年度から東北地方の各市とともに酸性雪調査を実施しています。

表17には平成16・17年度の経月変化、図5は過去10年間の経年変化を示しています。

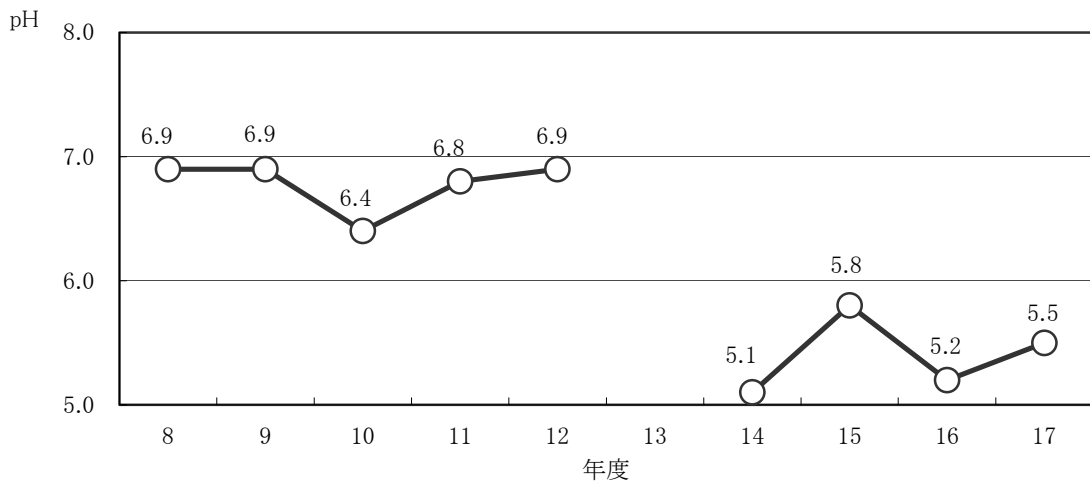
表17 酸性雪調査結果

(測定場所：市役所本庁舎屋上)

年度	区 分	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	平 均
16	測定期間	H17. 1/24～1/31	1/31～2/7	2/7～2/14	2/14～2/21	1/24～2/21
	貯水量 (ml)	—	—	—	2,650	662.5
	pH	—	—	—	5.2	5.2
	導電率 ( $\mu$ S/cm)	—	—	—	9.1	9.1
17	測定期間	H18. 1/23～1/30	1/30～2/6	2/6～2/13	2/13～2/20	1/23～2/20
	貯水量 (ml)	—	700	440	310	352.5
	pH	—	5.6	5.7	5.2	5.5
	導電率 ( $\mu$ S/cm)	—	200	180	260	213.3

※貯水量の平均欄は、調査期間の総量です。

図5 酸性雪調査の経年変化（測定期間の平均値）



※平成13年度は貯水量が少量であったため、未計測

6. 気象

一度大気中に放出された汚染物質は、大気の動きにより移動、拡散するため、大気汚染の状況には気象条件が大きな影響を与えることになります。

そのため、県では大気汚染の常時監視測定を実施している茶屋前局において、風向風速の観測も同時に行ってきています。

結果として、平成16年度は、平成17年度ともに北西、次いで南南東の風が多くなっており、平均風速は平成16年度2.5m/s、平成17年度2.6m/sとなっています。

なお、本市においては、例年、夏季間は南東、あるいは南南東の風が、初秋から冬季間においては北風や北北西の風が多いのが特徴です。

表18には、平成16・17年度の月間最多風向風速を示しています。

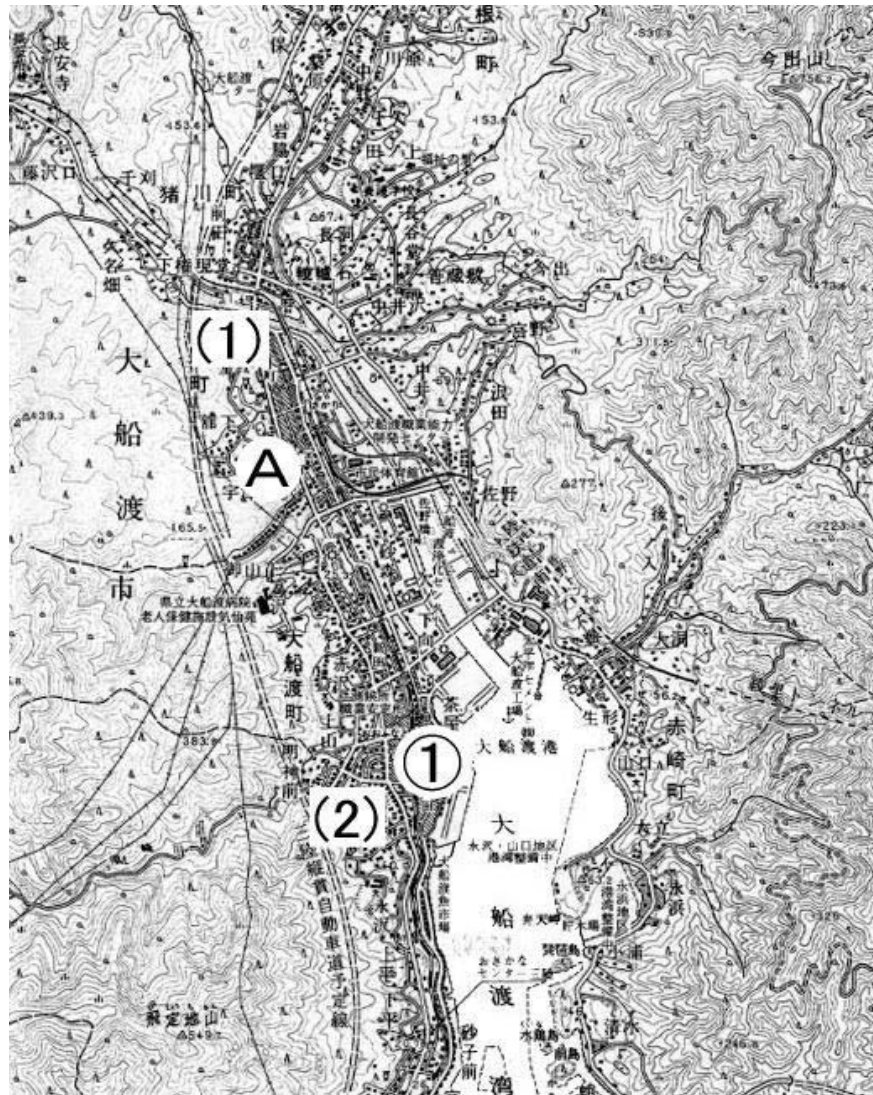
また、図6には大気汚染監視測定地点を示しています。

表18 最多風向・平均風速（月間値）

（風速単位：m/s）

測定局	年度	月 項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間 最多風向 平均風速
茶屋前局	16	風向	NW	SSE	SSE	SSE	SSE	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
		風速	2.9	2.6	2.4	2.3	2.3	2.1	1.9	2.4	2.8	2.7	3.2	2.9	2.5
茶屋前局	17	風向	NW	SSE	SSE	SSE	SSE	NW	NNW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
		風速	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	2.1	2.1	2.4	3.0	3.5	2.6	3.5	2.6

図6 大気汚染監視測定点



測定項目	測定局名	番号
浮遊粒子状物質 二酸化硫黄 窒素酸化物	茶屋前局	①
降下ばいじん	権現堂	(1)
	野々田	(2)
酸性雪	市庁舎屋上	A

## 7. 悪臭

においを出す物質は、約40万種類に及ぶといわれていますが、においは人の好みによって良いにおいとされたり、悪臭とされたりします。悪臭は、ほとんどの人が不快感をもつにおいであり、その強度、継続時間、頻度により悪臭と判断されます。

悪臭は、さまざまな成分の気体が混合して空気中に放出されているため、単体成分としては基準に合致していても、多成分の気体が複合して相乗的ににおいを強くすることがあります。そのため、法令では、測定可能な個々の原因物質について濃度で規制する方式と、複合された悪臭を人の嗅覚で判定する嗅覚測定法(官能試験法)による規制方式をとっています。

県では、悪臭防止法で規制されているアンモニアを始め22種類の悪臭物質<sup>※</sup>について地域指定を行っており、本市も対象地域となっています。

悪臭は苦情という形で現れます。平成16年度、平成17年度ともに18件と、多くの悪臭苦情があり、大部分は野外焼却及び焼却炉の使用によるものでしたが、測定を必要とするものはありませんでした。