

大 気

I 大気環境の現況

1 大気環境の概況

本市の大気環境は、いくつかの人為的要因と自然的要因の影響を受けています。

人為的な要因としては、市内を横断する国道1号、東名高速道路、新東名高速道路を中心とした自動車の排気ガスが第一にあげられます。自動車の排気ガスに含まれる汚染物質としては、窒素酸化物、一酸化炭素、炭化水素といったものが代表的です。

また、国内屈指のシェアを誇る衛生紙（トイレットペーパーや、ティッシュなどの家庭紙）生産をはじめとした紙製造業、自動車関連部品製造業、有機溶剤を扱う製造業など、市内に多数の工場・事業場があります。これらの製造過程から排出される汚染物質には、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質（SPM）、揮発性有機化合物（VOC）などがあり、各々の製造過程から発生する汚染物質の量は限られていますが、工場・事業場が一定の地域に集中していることから、排出抑制などを行わない場合、他の地域よりも汚染物質の濃度が上がりやすい傾向にあります。

このほか、自然的要因として、海拔0mの駿河湾から3,000m級の単独峰である富士山までを有する、本市特有の気象条件があげられます。夏の海陸風による南風や、秋から冬にかけての西風傾向など、季節により風向が一定となりやすく、また、風速も冬の季節風は強風となる傾向にあります。

これらの要因が互いに影響し合い、本市の大気環境を構成しています。

（1）一般環境大気測定局（一般局）

二酸化硫黄については、早くから排出規制の強化や燃料の低硫黄化対策などが講じられ、昭和53年度には環境基準を達成しました。以後、環境濃度の低減が続き、昭和55年度以降は、年平均値は横ばいか微減が続く状況にあります（図-2）。

二酸化窒素については、二酸化硫黄と同様、昭和50年代より工場などの固定発生源に対し排出規制や指導の強化を行いました。しかし、市内産業の好調や交通網の整備も影響し、環境基準は達成しているものの、

ばいから微増の状況が続きました。その後、平成13年の自動車NOx・PM法の施行を契機として、大型自動車をはじめとした移動発生源の窒素酸化物・粒子状物質の排出抑制対策が進んだことから、以降は年平均値の減少傾向が続いています（図-3）。

浮遊粒子状物質（SPM）についても二酸化窒素に近い推移ですが、平成2年にスパイクタイヤ粉じん防止法が施行されるなど、市内を走行する自動車についての環境対策が二酸化窒素よりも早



測定局の内部（測定器と記録計）

横

い段階で始まったことや、本市においては工場・事業場の協力により、ばいじん発生量が極めて少ない燃料である都市ガス化が進んだことなどから、減少傾向はより強くなっています（図-4）。

光化学オキシダントについては、年平均値の推移として、横ばいまたは微増傾向となっています（図-6）。全国的に環境基準の達成が困難な汚染物質（達成率1%未満）であり、本市においても、全ての測定局で未達成となっていますが、高濃度時に発令される光化学オキシダント注意報（警報・重大緊急警報）については、平成29年5月の注意報を最後に、発令がない状況が続いています（表-7）。

（2）自動車排出ガス測定局（自排局）

昭和62年10月より、国道1号宮島地先（自排宮島）と田子浦伝法線蓼原地先（自排塔の木）の2ヶ所に、自動車排出ガスの監視を主な目的とした測定局を設け、以降継続して測定を行っています。

自排宮島局は、国道1号早川交差点付近に設置しています。同交差点は、通行量が増加した際に渋滞が発生しやすい場所であり、市内でもっとも自動車排気ガス影響の強いと考えられる場所のひとつです。



自排局の外観（宮島）

自排塔の木局は、県道塔の木交差点付近に設置しています。同交差点は、国道1号から新東名高速道路や東名高速道路への接続路を構成する市道田子浦伝法線と、富士を横断し、富士川橋を經由し静岡方面へ接続する県道396号富士由比線（旧国道1号）の交差点であり、自排宮島局と同様に、市内でもっとも自動車排気ガス影響の強いと考えられる場所のひとつです。

経年の傾向について、自動車排出ガス測定局の代表的な測定項目である二酸化窒素について着目すると、平成20年度の自排宮島局の環境基準適合状況未達成を最後として、平成21年度以降は両局とも環境基準を達成し、さらに減少傾向が続いています。この要因としては、大型車への規制として平成15年に始まった東京都環境確保条例などにより、首都圏域へ往来する大型車の環境対策が進み排気ガスによる環境負荷が大きく軽減されたこと、省エネ法に基づく自動車燃費基準の強化が続けられ、小型車を含めて低環境負荷車（エコカー）の普及が進んだことがあげられます。

2 大気環境測定監視体制

本市における大気環境の測定は、昭和42年8月から4ヶ月間、厚生省（現：厚生労働省）の委託で静岡県が実施した硫黄酸化物と降下ばいじんの実態調査から始まりました。翌43年8月からは7ヶ所での溶液導電率法（自動測定機）での二酸化硫黄、19ヶ所での二酸化鉛法による硫黄酸化物、6ヶ所でのデボジットゲージによる降下ばいじんの定期測定を開始しました。

昭和45年10月には、測定局と市庁舎を繋ぎ常時監視を行うテレメータシステムを導入し、自動測定器のデータをいつでも確認できるようになりました。また、昭和62年度には移動排出源（自動車）

による影響評価のため、自動車排出ガス測定局を2ヶ所に設置しています。

現在の監視体制は、平成19年度に実施した「環境大気汚染監視測定局適正配置に関する調査」結果を参考に、平成22年度より測定局の再配置を行ったことによります。各排出源からの汚染物質量の減少や立地の変化などを踏まえ、富士南小測定局を廃止、旧富士川町役場測定局（市局）を富士川第一中学校測定局（県局）に統合するなど、費用対効果を踏まえ効率化を図りました。

その後、平成25年度に中日本高速道路（株）より南松野測定局の移譲を受け、一般環境大気測定局（市局）として運用を開始しています。

また、テレメータシステムについては、設備の老朽化による障害の発生を防ぐため定期的な更新を行っており、近年では、令和元年11月に7度目となる更新を行っています。



図-1 大気環境監視測定局配置図

表-1 大気環境監視体制

(令和7年3月31日現在)

測定項目 測定局 (用途地域)	所在地	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質PM _{2.5}	光化学オキシダント	窒素酸化物	一酸化炭素	炭化水素	風向・風速	温度・湿度	テレメータ接続	備考 (測定局の種別等)
救急医療センター (工業)	津田217-2	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S43年
吉原第三中学校 (第1種住居)	比奈2126	□	○	◎		◎			◎		◎	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S43年
広見小学校 (第1種中高層)	広見本町1-1		◎	◎		◎			◎		◎	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S45年 ※1
元吉原中学校 (第1種住居)	鈴川中町28-1	□	◎	◎		◎			◎		◎	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S43年
富士川第一中学校 (第1種住居)	岩淵855-3	□	○		◎	◎			◎		◎	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S44年
鷹岡小学校 (第1種住居)	久沢2-3-1		○		○	○			○		○	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S43年 ※2
大淵中学校 (市街化調整)	大淵2920	○	○		○	○			○	○	○	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S43年
富士中学校 (第2種中高層)	中島320-1	□	○			○			○		○	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：S43年
東小学校 (市街化調整)	西船津220		○		○	○			○		○	一般環境大気測定局 (固定局) 設置：H4年
南松野公園 (第2種中高層)	南松野1476		○			○	□	□	○		○	一般環境大気測定局 (固定局) 移管：H25年※3
自排塔の木 (近隣商業)	蓼原28-11 地先		○			○	○	○	○		○	自動車排出ガス測定局 (主な移動排出源：県道富士 由比線、市道田子浦伝法線) 設置：S62年
自排宮島 (準住居)	宮島1425-3 地先		○			○	○	○	○		○	自動車排出ガス測定局 (主な移動排出源：国道1号) 設置：S62年
岩松中学校 (第2種中高層)	松岡2353-1 地先	○	○			○			○		○	一般環境大気測定局(抜) (コンテナ移動局) 運用開始：S61年

(注) ◎：県有機器 ○市有機器(測定中) □市有機器(停止中)

※1 H26年に現所在地に移設。以前は旧青少年センター(現在地より約50m北西)に位置。

※2 H22年に現所在地に移設。以前は旧鷹岡まちづくりセンター(現在地より約300m西北西)に位置。

※3 H25年に市に移管。以前は中日本高速道路(株)が環境影響評価のため使用していた。

3 大気環境に係る環境基準

人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として、代表的な大気汚染物質については、表-20 のとおり環境基準が定められています。

また、有害大気汚染物質については表-2 のとおり環境基準が定められています。

表-2 大気環境に係る環境基準とその評価

項 目	環境基準	短期的評価	長期的評価
二酸化硫黄 (SO ₂)	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。※昭和 48 年告示	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。	1 日平均値の年間 2%除外値が 0.04 ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.04 ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。
二酸化窒素 (NO ₂)	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。※昭和 53 年告示	—	1 日平均値の年間 98%値が 0.06 ppm を超えないこと。
一酸化炭素 (CO)	1 時間値の 1 日平均値が 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20 ppm 以下であること。 ※昭和 48 年告示	1 時間値の 1 日平均値が 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20 ppm 以下であること。	1 日平均値の年間 2%除外値が 10 ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 10 ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。
浮遊粒子状物質 (SPM)	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。※昭和 48 年告示	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。	1 日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg / m ³ 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.10mg / m ³ を超えた日が 2 日以上連続しないこと。
光化学オキシダント (O ₃)	1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。 ※昭和 48 年告示	昼間 (5 時から 20 時まで) の 1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。	—
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	1 年平均値が 15 μg / m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg / m ³ 以下であること。 ※平成 21 年告示	年間における 1 日平均値のうち、低いほうから 98%に相当するもの (1 日平均値の年間 98%値) が 35 μg / m ³ 以下であること。	1 年平均値が 15 μg / m ³ 以下であること。

※1 日平均値は 1 時間値の欠測が 1 日 (24 時間) のうち 4 時間を超える場合には、評価の対象外。

※年間の測定時間数が 6,000 時間 (PM_{2.5} は 250 日) に満たない測定局は、長期的評価の対象外。

表-3 有害大気汚染物質の環境基準 (平成 9 年告示)

物 質	ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン
基準値	0.003mg / m ³ (=3 μg / m ³)	0.13mg / m ³ (=130 μg / m ³)	0.2mg / m ³ (=200 μg / m ³)	0.15mg / m ³ (=150 μg / m ³)

4 市内測定局における結果

(1) 二酸化硫黄

表-4 二酸化硫黄：SO₂

項目 測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	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	超過日連続の有無	長期的評価により日平均値が0.04ppmを超えた日数	環境基準の長期的評価の適否
	日	時間	ppm	時間	%	日	%	ppm	Ppm		日	適○ 否×
救急医療センター	361	8663	0.001	0	0.0	0	0.0	0.006	0.002	無	0	○
大淵中学校	362	8618	0.000	0	0.0	0	0.0	0.005	0.001	無	0	○
移動局(岩松中)	360	8632	0.000	0	0.0	0	0.0	0.006	0.001	無	0	○

(2) 二酸化窒素

表-5 二酸化窒素：NO₂

項目 測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04～0.06ppmの日数とその割合		日平均値の98%値	98%評価で日平均値が0.06ppmを超えた日数	環境基準の適否
	日	時間	ppm	時間	%	日	%	日	%	ppm	日	適○ 否×
救急医療センター	364	8652	0.011	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.019	0	○
吉原第三中学校	361	8621	0.009	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.015	0	○
広見小学校	360	8580	0.008	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.014	0	○
元吉原中学校	364	8672	0.007	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.013	0	○
鷹岡小学校	363	8645	0.008	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.013	0	○
大淵中学校	362	8618	0.004	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.008	0	○
富士中学校	362	8619	0.006	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.011	0	○
東小学校	356	8507	0.008	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.016	0	○
富士川第一中学校	363	8667	0.005	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.009	0	○
南松野公園	351	8371	0.005	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.013	0	○
移動局(岩松中)	361	8604	0.007	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.012	0	○
自排塔の木	312	7501	0.012	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.019	0	○
自排宮島	361	8603	0.013	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.022	0	○

(3) 光化学オキシダント

表-8 光化学オキシダント:Ox

項目 測定局	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の1時間値の年平均値	1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		1時間値が0.12ppmを超えた日数と時間数		1時間値の最高値	日最高値の年平均値	環境基準の適否
	日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm	適○ 否×
救急医療センター	342	5042	0.032	59	227	0	0	0.090	0.046	×
鷹岡小学校	361	5385	0.034	73	313	0	0	0.091	0.048	×
大淵中学校	360	5344	0.037	97	479	0	0	0.092	0.051	×
東小学校	359	5310	0.034	87	425	0	0	0.100	0.050	×
富士川第一中学校	364	5401	0.033	62	254	0	0	0.100	0.047	×

表-7 光化学オキシダント緊急時発令状況

項目 年度	富士地区・庵原地区		県内	
	緊急時発令状況	人体被害届出人数	注意報発令延べ日数	人体被害届出人数
H26	なし	0	1	0
H27	なし	0	0	0
H28	なし	0	1	0
H29	注意報1回(5/12)	2	1	2
H30	なし	0	1	0
R 1	なし	0	1	0
R 2	なし	0	0	0
R 3	なし	0	2	0
R 4	なし	0	0	0
R 5	なし	0	0	0
R 6	なし	0	1	0

※県内の「人体被害届出数」は後日、身元確認ができたもの。

※富士地区は旧富士市の区域、庵原地区は旧富士川町の区域が属する。

表-8 光化学オキシダント緊急時に該当する事態

注意報	1時間値が0.12ppm以上で気象条件からその状態が継続すると認められるとき。
警報	1時間値が0.24ppm以上で気象条件からその状態が継続すると認められるとき。
重大緊急警報	1時間値が0.40ppm以上で気象条件からその状態が継続すると認められるとき。

※警報・重大緊急警報の発令は、現在の基準となった平成12年度以降、富士市を含む静岡県内では発令されていない。

(4) 浮遊粒子状物質

表-9 浮遊粒子状物質:SPM

項目 測定局	有効測定 日数	測定 時間	年平均 値	1時間値が 0.2 mg/m ³ を超えた時 間数とその 割合		日平均値 が0.1 mg/m ³ 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	超過日 連続の 有無	長期的評価 による日平 均値が0.10 mg/m ³ を超 えた日数	環境 基準 の長 期的 評価 の 適否
	日	時間	mg/m ³	時間	%	日	%	mg/m ³	mg/m ³		日	適○ 否×
救急医療センター	360	8640	0.014	0	0.0	0	0.0	0.151	0.038	無	0	○
吉原第三中学校	361	8670	0.011	0	0.0	0	0.0	0.128	0.035	無	0	○
広見小学校	366	8708	0.013	0	0.0	0	0.0	0.089	0.034	無	0	○
元吉原中学校	353	8560	0.013	0	0.0	0	0.0	0.165	0.038	無	0	○
鷹岡小学校	353	8499	0.016	0	0.0	0	0.0	0.154	0.042	無	0	○
大淵中学校	359	8634	0.011	0	0.0	0	0.0	0.141	0.029	無	0	○
富士中学校	361	8666	0.012	0	0.0	0	0.0	0.165	0.032	無	0	○
東小学校	362	8693	0.012	0	0.0	0	0.0	0.182	0.030	無	0	○
富士川第一中学校	362	8686	0.014	0	0.0	0	0.0	0.155	0.044	無	0	○
南松野公園	360	8656	0.010	0	0.0	0	0.0	0.135	0.031	無	0	○
移動局(岩松中)	359	8617	0.011	0	0.0	0	0.0	0.170	0.033	無	0	○
自排塔の木	342	8223	0.013	0	0.0	0	0.0	0.146	0.040	無	0	○
自排宮島	360	8643	0.014	0	0.0	0	0.0	0.154	0.039	無	0	○

(5) 微小粒子状物質

表-10 微小粒子状物質:PM2.5

項目 測定局	有効測定 日数	年平均 値	日平均値の 98%値	日平均値が 35 μg/m ³ を 超えた日数 とその割合		環境基準 の適否
	日	μg/m ³	μg/m ³	日	%	適○否×
救急医療センター	361	8.5	19.3	2	0.6	○
吉原第三中学校	361	8.6	20.6	1	0.3	○
広見小学校	361	7.8	19.8	1	0.3	○
元吉原中学校	294	8.8	20.9	2	0.7	○

※微小粒子状物質 PM2.5 は、すべて県による測定。

(6) 非メタン炭化水素等

表-11 非メタン炭化水素等

測定局	項目 測定項目	測定 時間	年平 均値	6～9 時における測定				3 時間値が 0.20ppmC を 超えた 日数と その割合		3 時間が 0.31ppmC を超えた 日数と その割合	
				平 均 値	日 数	3 時 間値 の最 高値	3 時 間値 の最 低値	日	%	日	%
		時間	ppmC	ppmC	日	ppmC	ppmC				
救急医療 センター	非メタン炭化水素	8412	0.13	0.17	353	1.76	0.00	43	12.2	30	8.5
	メタン	8412	1.99	2.00	353	2.19	1.63				
	全炭化水素	8412	2.12	2.17	353	3.81	1.77				
自排 塔の木	非メタン炭化水素	7995	0.12	0.12	335	0.36	0.00	25	7.5	1	0.3
	メタン	7995	1.99	2.00	335	2.17	1.84				
	全炭化水素	7995	2.11	2.12	335	2.47	1.89				
自排 宮島	非メタン炭化水素	8605	0.12	0.11	361	0.49	0.02	21	5.8	5	1.4
	メタン	8605	1.98	2.00	361	2.12	1.85				
	全炭化水素	8605	2.11	2.10	361	2.51	1.88				

※光化学オキシダントの生成防止のため大気中炭化水素濃度の指針（昭和 51 年 8 月 31 日中央公害対策審議会答申）は、「光化学オキシダントの日最高 1 時間値 0.06ppm に対応する午前 6 時から 9 時までの非メタン炭化水素の 3 時間平均値は 0.20ppmC から 0.31ppmC の範囲にある」とされる。

(7) 一酸化炭素

表-12 一酸化炭素:CO

項目 測定局	有効 測定 日数	測定 時間	年平 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 時間値が 30ppm 以上 の日数とそ の割合		1 時間 値の最 高値	日平均 値の 2%除 外値	超 過 日 連 続 の 有 無	長期的評価 による日平 均値が 10ppm を超 えた日数	環境基準の 適否
	日	時間	ppm	回	%	時 間	%	日	%	ppm	ppm		日	適○ 否×
自排塔の木	363	8662	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.9	0.3	無	0	○
自排宮島	338	8130	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.8	0.4	無	0	○

5 一般環境大気測定局及び自動車排ガス測定における各測定項目の推移

一般環境大気測定局（南松野公園局、移動局を除く）と自動車排ガス測定局における各測定項目の推移です。

図-2 二酸化硫黄（SO₂）

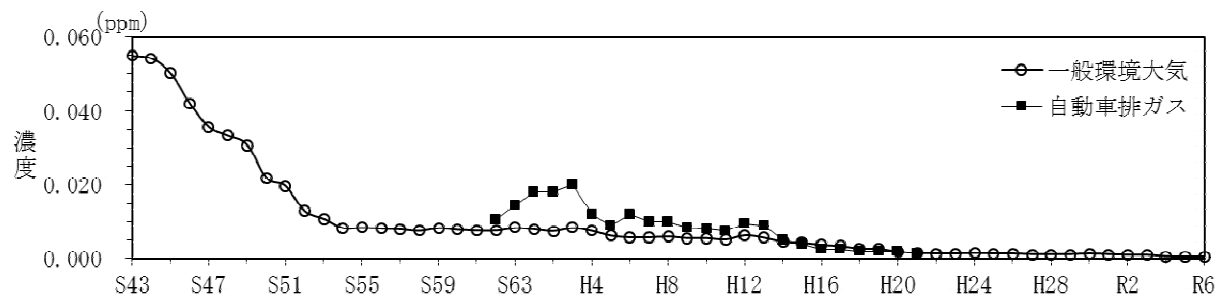


図-3 二酸化窒素（NO₂）

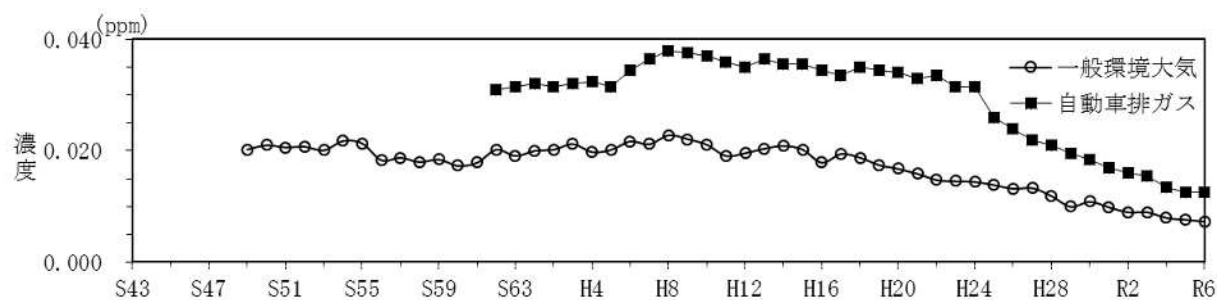


図-4 浮遊粒子状物質（SPM）

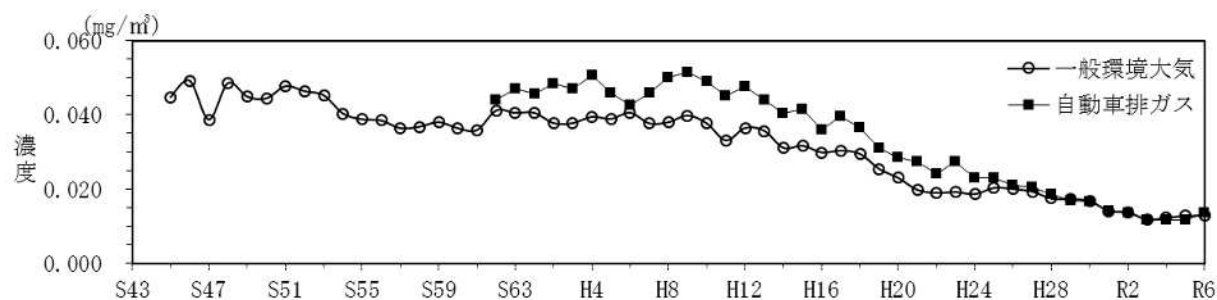


図-5 微小粒子状物質（PM_{2.5}）

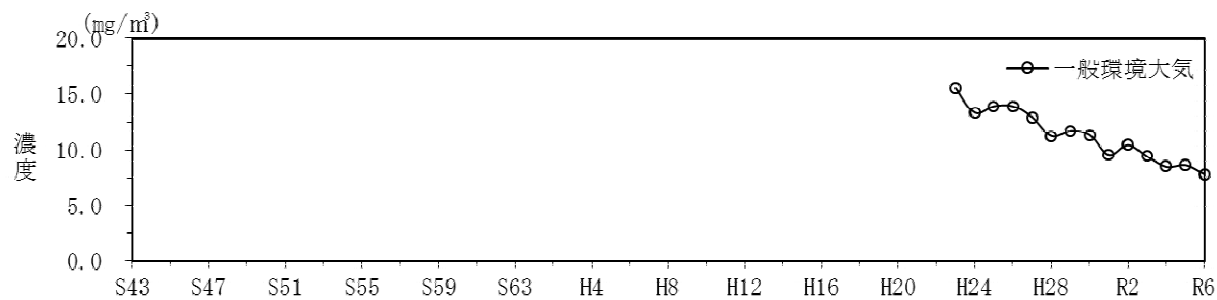


図-6 光化学オキシダント

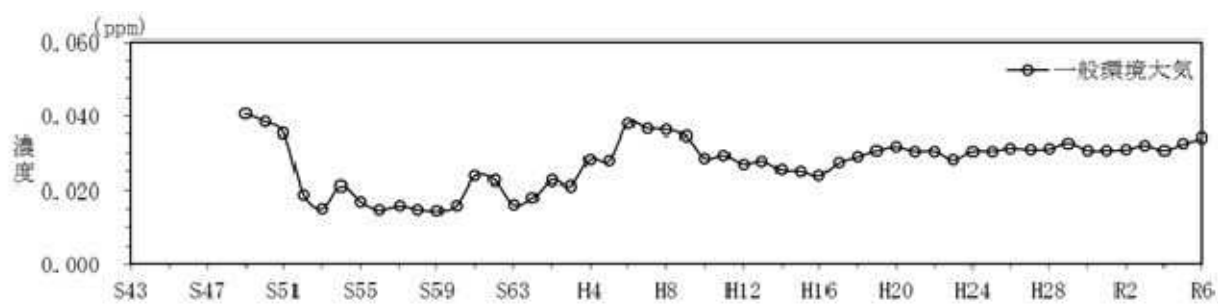


図-7 一酸化炭素 (CO)

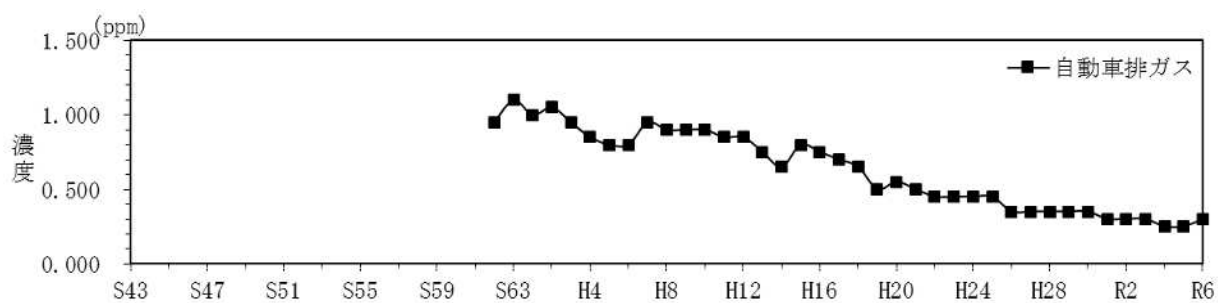
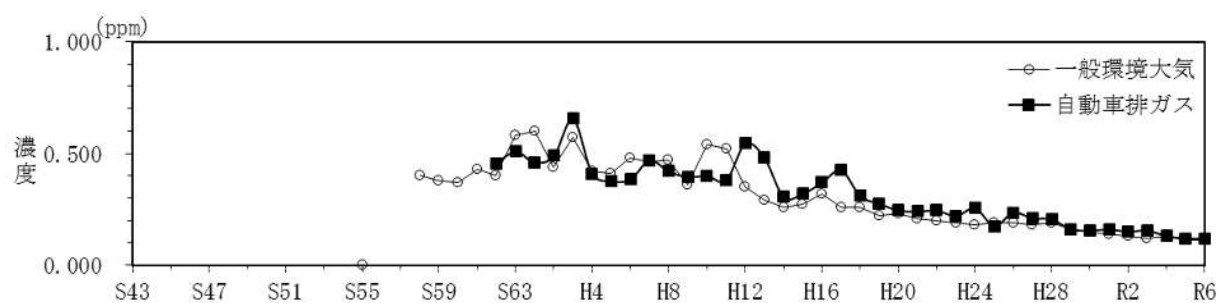


図-8 非メタン炭化水素の経年変化



6 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質とは、大気汚染防止法で規定される、継続的に摂取すると、人の健康を損なうおそれがある物質で、大気の汚染の原因となるものの総称です。

国は、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質として 248 項目をリストアップし、この中の 23 項目を優先取組物質としています。この 23 項目のうち、ダイオキシン類対策特別措置法に基づくモニタリングが行われている「ダイオキシン類」を除き、「六価クロム化合物」及び「クロム及び三価クロム化合物」を「クロム及びその化合物」とした 21 項目について、「有害大気汚染物質モニタリング指針」に基づき、測定することとしています。

なお、21 項目の中でも 4 項目については環境基準が、その他の物質のうち、11 項目については、指針値（環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値）が設定されています。

市内では、平成 10 年度から県による調査が開始され、平成 22 年度以降は鷹岡小学校において VOC11 項目が継続測定されています。また、平成 13 年度以降は市独自の調査も実施し、令和 6 年度は、鷹岡小学校において重金属 10 項目の測定を行いました。令和 6 年度の測定値は、指針値が存在する 5 項目について、すべてその値を満たしていました（表-13）。

表-13 令和 6 年度 有害大気汚染物質モニタリング測定結果（年平均値）

	項目	測定単位	環境基準・指針値	鷹岡小学校
VOC (11 項目)	アクリロニトリル	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2 以下(指針値)	0.18
	塩化ビニルモノマー	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 以下(指針値)	0.011
	クロロホルム	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	18 以下(指針値)	0.13
	1,2-ジクロロエタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.6 以下(指針値)	0.076
	ジクロロメタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 以下(環境基準)	1.9
	テトラクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 以下(環境基準)	0.010
	トリクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	130 以下(環境基準)	0.086
	1,3-ブタジエン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.5 以下(指針値)	0.017
	ベンゼン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 以下(環境基準)	0.48
	塩化メチル	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	94 以下(指針値)	1.1
	トルエン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	9.4
重金属 (10 項目)	アセトアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 以下(指針値)	2.0
	ホルムアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	2.4
	ニッケル化合物	ng/m^3	25 以下(指針値)	1.2
	ヒ素及びその化合物	ng/m^3	6 以下(指針値)	0.48
	ベリリウム及びその化合物	ng/m^3	-	0.0034
	マンガン及びその化合物	ng/m^3	140 以下(指針値)	8.6
	クロム及びその化合物	ng/m^3	-	1.2
	水銀及びその化合物	ng/m^3	40 以下(指針値)	1.6
	ベンゾ(a)ピレン	ng/m^3	-	0.066
	酸化エチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0.053

環境基準が定められているもの

※検出下限値未満がある場合は「ND」、検出下限以上定量下限値未満がある場合は「<」とします。なお、測定値の平均値は、定量下限値未満の場合はその実測値を、検出下限未満の場合は検出下限値の 1/2 として計算。

Ⅱ 大気汚染の防止対策

1 発生源対策

(1) 固定発生源対策

①硫黄酸化物対策

硫黄酸化物の規制は、各地域の汚染程度と施設の排出口高さに応じた硫黄酸化物の量を加味した、K値規制により行われています。特に富士市は静岡県下で最も厳しい規制値となっており、現在、一般排出基準は $K=3.5$ 、さらに、一部山間部と旧富士川町域を除き、特別排出基準（上乘せ基準） $K=1.75$ が適用されています。この規制ではK値を基に許容排出量（Q）を算出するため、数値が低ければ低いほど厳しい規制といえます。

周辺市の例では、静岡市で $K=10.0$ 、御殿場市では $K=17.5$ となっています。富士市の特別排出基準が適用される地域の場合、仮に同じ高さの煙突・排気速度の工場から硫黄酸化物を排出する場合、静岡市の $1.75/10$ （17.5%）、御殿場市の $1.75/17.5$ （10%）が排出量の上限となりますので、市内工場では、天然ガスなどの硫黄をほとんど含まない燃料を使用したり、煙突の前段に浄化装置（脱硫装置）を設置するなどの対策が進みました。

また、K値規制を補完する形で硫黄酸化物についての総量規制及び燃料使用基準が定められており、一定規模以上の工場には工場全体としての排出上限が追加されるとともに、規模に満たない工場にも硫黄含有量の低い良質の燃料使用が義務付けられています。

ア．大気汚染防止法における硫黄酸化物排出基準（K値）の推移

昭和43年12月施行	K値＝26.3	
昭和44年12月施行	K値＝14.0	
昭和47年1月施行	一般排出基準K値＝7.59	特別排出基準K値＝3.50
昭和49年4月施行	一般排出基準K値＝4.67	特別排出基準K値＝1.75
昭和50年4月施行	一般排出基準K値＝3.50	特別排出基準K値＝1.75

注：特別排出基準とは一般排出基準だけでは環境基準の達成が困難な施設集合地域における新設または増設の施設に対する一段と厳しい基準をいいます。

イ．硫黄酸化物に関する総量規制基準・燃料使用基準

・総量規制基準特定工場

1時間当たりの重油換算燃料使用量が1キロリットル以上の工場に適用されます。工場全体での燃料使用量に応じ、硫黄酸化物排出の総量規制値Q（上限）が定められ、個々の施設がK値規制を満たすものであっても、総量上限を超過する場合は施設を同時に使用することができません。総量規制値Qは、工場の所在地

(旧富士市、旧富士川町)や、設置時期を加味した計算式により求めるものとなっています。

・燃料使用基準(特定工場等以外)

燃料使用量が重油換算1キロリットル未満の工場であっても、総量規制の対象地域にある工場では、以下の基準を満たさない燃料は使用できません。なお、この基準は総量規制対象工場にもかかります。

燃料中の硫黄分

0.5%以下(旧富士市域)

0.8%以下(旧富士川町域)

※排ガス脱硫装置を有する場合は、脱硫後の数値で判定します。

②窒素酸化物対策

窒素酸化物の規制は、排出する施設の種類及び規模ごとに国の定めた基準があり、33種類のばい煙発生施設が規制対象となっています。

また、施設の新たな設置や更新の際には、富士市公害防止対策に関する指導方針に基づき、事業者には、可能な限り低負荷の施設とするよう指導しています。

③浮遊粒子状物質対策

工場・事業場などの固定発生源に対して、大気汚染防止法及び県条例により、ばいじん・粉じんについて規制が行われています。ばいじんについては、排出する施設の種類及び規模ごとに全国一律で排出基準が定められています。粉じんは、一般粉じんと特定粉じんに区分され、一般粉じんについては大気汚染防止法で5種類、県条例で12種類の特定施設が規制対象となっており、管理基準が設けられています。

また、特定粉じんについては、石綿を含有する製品を製造するための切断機や研磨機等の9種類の施設が大気汚染防止法における特定粉じん発生施設として定められているほか、吹き付け石綿等を使用した建築物の解体・改造・補修作業についても規制が定められています。

なお、富士市には特定粉じん発生施設として届出のある施設はありません。

④揮発性有機化合物排出抑制

浮遊粒子状物質(SPM)や光化学オキシダントの原因物質である揮発性有機化合物(VOC)の排出を抑制するため、平成16年5月に大気汚染防止法が改正され、平成18年4月1日より施行されました。これにより、塗装関係、接着関係、印刷関係、化学薬品製造関係、工業用洗浄関係、VOC貯蔵関係の6つの施設類型のうち排出量の大きな施設を対象とし、VOC排出事業者に対し、排出施設の届出義務や排出基準の遵守義務等が課せられました。

また、中小規模の施設については、法規制とは別に自主的取組による排出量の削減を最大限に尊重し、排出の抑制を図ることとしています。このVOC規制は、法規制と自主的取組

によるベストミックスにより、全体としてVOC排出量を抑制するという考えに基づいた規制となっています。

⑤水銀排出規制

水銀に関する水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保し、工場及び事業場における事業活動に伴う水銀等の排出を規制するため、平成30年4月1日より改正大気汚染防止法が施行されました。これにより、石炭火力発電所、産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄金属製造施設、廃棄物焼却設備、セメントクリンカー製造施設などの水銀排出施設を対象として、水銀排出者に対し、排出施設の届出義務や排出基準の遵守義務等が課せられました。

⑥富士市の指導方針

昭和52年4月より、法令に基づく規制を補完する目的で「富士市公害防止対策に関する指導方針」を定め、硫酸化物、窒素酸化物及びばいじん排出量低減のための指導を継続しています。これらの指導と事業者の協力により、富士市は工場等の密集度が高いにもかかわらず、大気常時監視の測定結果において周辺他市と比較しても遜色ない状況を維持しています。



(2) 移動発生源対策

移動発生源から排出される汚染物質としては、一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、粒子状物質があり、これらは早くから規制の対象とされてきました。例えば、自動車からの窒素酸化物の低減対策として、ガソリン・LPG車に対しては昭和48年度から、ディーゼル車に対しては昭和49年度から規制が行われ、その後も順次規制の強化が行われています。

現在では、電気自動車やハイブリッド自動車、天然ガス自動車などの低公害車の普及がすすみ、従来燃料を使用する自動車においても、低燃費・低環境負荷排出ガス車が年々増えつつあります。また、法律による規制をきっかけに冬用をはじめとしたタイヤの技術改良も進み、道路面に与える負荷を抑えながら凍結路等でグリップを維持できるタイヤも普及しました。

これらの結果、市内の大気汚染測定局（自排局）における窒素酸化物（NO_x）や浮遊粒子状物質（SPM）の測定結果は、年々低下する傾向となっています。

2 大気汚染防止法に基づく立入検査結果

(1) 令和6年度の立入結果について

①書類立入検査について

大気汚染防止法に基づき、施設を有する事業場の法定自主測定値の結果確認と届出情報を確認する書類検査を行いました。

この結果、法排出基準値違反や届出内容と実態に差がある事業場はありませんでしたが、その他運用上改善すべき点がみられた事業場への指導を29件行いました。

表-14 書類立入検査結果一覧

	立入数	法排出基準違反	行政措置	備考
ばい煙	64 事業場	0 件	0 件	—
揮発性有機化合物	6 事業場	0 件	0 件	—
水銀	8 事業場	0 件	0 件	—
一般粉じん	4 事業場	0 件	0 件	—

②実測立入検査について

大気汚染防止法に基づき、各事業場の施設について実測立入検査を行いました。

・ばい煙

5事業場の施設について、硫黄酸化物や窒素酸化物、ばいじん等を測定する立入検査を行った結果、法排出基準値違反はありませんでした。

・水銀

4事業場の施設について、水銀を測定する立入検査を行った結果、法排出基準値違反はありませんでした。

表-15 実測立入検査結果一覧

	立入数	排出基準値違反	行政措置	備考
ばい煙	5 事業場	0 件	0 件	—
水銀	4 事業場	0 件	0 件	—

3 大気汚染防止法および静岡県生活環境の保全等に関する条例による施設数

(1) 大気汚染防止法による施設数

表-16 ばい煙発生施設（令和7年3月31日現在）

番号	施設名	施設数	事業場数
1	ボイラー	526	116
5	金属溶解炉	12	4
6	加熱炉（金属の鍛造等用）	21	2
9	焼成炉、熔融炉（窯業製品用）	4	2
10	反応炉、直火炉（無機化学製品製造業等用）	3	2
11	乾燥炉	55	26
13	廃棄物焼却炉	26	18
19	塩素、塩化水素反応施設等（化学製品製造業用）	1	1
29	ガスタービン	22	18
30	ディーゼル機関	45	38
31	ガス機関	12	9
合 計		727	236
事業場数の合計（重複を除く）			164

表-17 一般粉じん発生施設（令和7年3月31日現在）

番号	施設名	施設数	事業場数
2	鉱物または土石の堆積場	35	29
3	ベルトコンベアおよびバケットコンベア	18	9
4	破碎機および摩砕機	14	10
5	ふるい	3	2
合 計		70	50
事業場数の合計（重複を除く）			37

表-18 揮発性有機化合物発生施設（令和 7 年 3 月 31 日現在）

番号	施 設 名	施設数	事業場数
1	揮発性有機化合物を溶剤として使用する化学製品の製造の用に供する乾燥施設（揮発性有機化合物を蒸発させる為のものに限る。）	7	3
3	塗装の用に供する乾燥施設（吹付塗装及び電着塗装にかかるものを除く。）	1	1
4	印刷回路用銅張積層板、粘着テープ若しくは粘着シート、はく離紙又は包装材料（合成樹脂を積層するものに限る。）の製造に係る接着の用に供する乾燥施設	9	5
7	印刷の用に供する乾燥施設（グラビア印刷に係るものに限る。）	2	2
9	ガソリン、原油、ナフサその他の温度 37.8 度において蒸気圧が 20 キロパスカルを超える揮発性有機化合物の貯蔵タンク（密閉式及び浮屋根式（内部浮屋根式を含む）のものを除く。）	8	2
合 計		27	13
事業場数の合計（重複を除く）			12

表-19 水銀排出施設（令和 7 年 3 月 31 日現在）

番号	施 設 名	施設数	事業場数
1	小型石炭混焼ボイラー	4	4
2	石炭専焼ボイラー 大型石炭混焼ボイラー	1	1
8	廃棄物焼却炉（一般廃棄物/産業廃棄物/下水汚泥焼却炉）	21	21
合 計		26	26
事業場数の合計（重複を除く）			22

(2) 静岡県生活環境の保全等に関する条例による施設数

表-20 ばい煙発生施設（令和7年3月31日現在）

番号	施設名	施設数	事業場数
2	溶解炉および溶融メッキ施設（アルミニウムまたはアルミニウム合金）	13	2
合 計（事業場数は重複を除く）		13	2

表-21 一般粉じん発生施設（令和7年3月31日現在）

番号	施設名	施設数	事業場数
1	破砕機・摩砕機（鉱物岩石セメント用）	23	17
2	ふるい（鉱物岩石セメント用）	2	2
3	堆積場（木材チップまたは木粉）	9	6
4	ベルトコンベアおよびバケットコンベア	3	1
5	風送施設（木材チップ用）	6	2
7	消化施設（石灰製品製造用）	3	2
8	打綿機	24	18
9	乾式研磨施設	3	2
10	帯のこ盤・丸のこ盤・かんな盤（木材加工用）	145	47
11	吹き付け塗装施設	68	55
合 計（事業場数は重複を除く）		286	152

4 石綿（アスベスト）飛散防止対策

（１）石綿とは

石綿は天然に産出される鉱物繊維で、優れた耐火性、保温性、絶縁性等から、かつては建設資材や電気製品、自動車など、幅広い用途で使用されてきました。

しかし、昭和中期より石綿の健康への影響が強く指摘され、使用する労働者や一般市民を保護することを目的として、段階的に規制が広げられていきました。平成 24 年以降は、試験研究などの一部の用途を除き、一切の製造・輸入・使用・譲渡・提供が禁止されています。

石綿の代表的な疾病が、肺がんや悪性中皮腫です。特に悪性中皮腫は、石綿ばく露から 30～50 年の潜伏期間を経て発症し、その大半が発症後数年で死亡に至ることから、ばく露に対する予防の重要性が指摘されています。

現在でも石綿が使用された建築物は多数存在し、これらの改修や解体の際には、石綿の危険度に応じた飛散防止対策が必須です。表-36、37 は、特にばく露の危険性が高いとされる吹付け石綿等について、概ねの使用期間、使用箇所を示したものです。一般に、使用時期が古いほど建材の石綿含有量が多い傾向にあり、鉄筋コンクリート（RC）造や鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）造よりも、鉄骨（S）造の方が吹付け石綿の使用量が多いといわれています。

石綿含有建材の除去・封じ込め等にあたっては、これまでも飛散危険度に応じ、大気汚染防止法による届出や飛散防止処置が義務付けられていましたが、対象建材の拡大、事前調査方法の法定化、罰則強化等が行われ、令和 4 年 4 月 1 日からは、一定規模以上の改修・解体等工事における事前調査結果について行政への報告が義務付けられ、令和 5 年 10 月 1 日からは、建築物に係る事前調査を行うことができる者が有資格者に限定されるなど、規制の強化が続いています。

表-22 吹付け石綿等が使用された、概ねの期間

種 類	石綿含有量等	使用期間					
		昭和 30	40	45	50	55	60
吹 付 け 石 綿	吸音結露防止用（対重量石綿含有率：約 70％）		→		→		
	耐火被覆用（対重量石綿含有率：約 60％）		→		→		
石 綿 含 有 吹付けロックウール	対重量石綿含有率：30％以下				→		
	対重量石綿含有率：	通則認定			→		
	5％以下	個別認定			→		

表-23 吹付け石綿の使用箇所（代表的なもの）

建 築 物 の 構 造	使 用 箇 所
鉄骨（S）造	鉄骨の梁、柱、鉄板床、空調機械室 ボイラー室や昇降機などの機械室
鉄筋コンクリート（RC）造 鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）造	駐車場の天井、壁、空調機械室 ボイラー室や昇降機などの機械室

(2) 発生源対策

①建設・建築関連の特定粉じん（石綿）作業の状況（令和6年度）

特定粉じん排出等作業については、石綿の飛散防止を目的とした作業状況の確認のため、届出の内容（石綿使用面積、施工方法等）と過去の施工実績を踏まえて判断し、危険性が比較的高い作業現場を中心に、立入検査を随時行っています（表-24）。

立入後につきましても、作業完了報告書の提出を案内し、届出の計画に沿った作業であったかどうか、排出された廃棄物が適切に処分場まで搬出されたか等の確認を行っています。

このほか、（石綿）事前調査結果報告の件数は、1,422件でした。（表-25）。

表-24 特定粉じん排出等作業実施届出・立入検査の状況（令和6年度）

作 業 種 類	処 理 方 法	作 業 件 数	立 入 件 数	指 摘 有 り	行 政 措 置
解 体 作 業	除 去	3	1	0	0
保 温 材 等 の 除 去	除 去	9	2	1	0
特定建築材料の事前除去が著しく困難な解体工事	解 体	0	0	0	0
改 造 ・ 補 修 作 業	除 去	10	3	1	0
	封 じ 込 め	0	0	0	0
	囲 い 込 み	0	0	0	0
	そ の 他	0	0	0	0
合 計		22	6	2	0

表-25 （石綿）事前調査結果報告

届 出 の 種 別	報 告 件 数
電 子 申 請	1,422
書 面 申 請	0
合 計	1,422

②特定粉じん（石綿）発生施設の状況

市内の特定粉じん発生施設は、平成16年度をもって全て廃止されており、それ以降の設置はありません。



特定粉じん排出等作業立入検査の様子