

第2章 環境の現状と対策

第1節 大気環境

二酸化硫黄や降下ばいじん、浮遊粉じん中の重金属など、かつて本市で問題となっていた大気汚染の多くは、昭和60年代以降著しく改善しています。

しかし、光化学オキシダントは依然として環境基準を達成できていません。また、過去に基準を超えたベンゼンは環境基準を達成していますが、今後も監視を継続する必要があります。

1 大気汚染と環境基準

大気汚染とは、人間の活動に伴って排出された物質（汚染物質）が大気中に存在することによって、人の健康及び生活環境に好ましくない影響を及ぼす状態を指します。

代表的な大気汚染物質には、大気環境保全の目標となる環境基準が定められています。

環境基準は「人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として、環境基本法第16条に基づき、汚染物質ごとに定められています（表2-1-1）。これは、環境保全施策を実施していく上での目標として位置づけられています。また、環境基準に準じるものとして、2種類の指針値が定められています（表2-1-2、表2-1-3）。

表2-1-1 大気に係る環境基準

物 質	環 境 上 の 条 件
二酸化硫黄 (S48.5.16 告示)	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
二酸化窒素 (S53.7.11 告示)	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること
一酸化炭素 (S48.5.8 告示)	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
浮遊粒子状物質 (S48.5.8 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
光化学オキシダント (S48.5.8 告示)	1時間値が0.06ppm以下であること
ベンゼン (H9.2.4 告示)	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること
トリクロロエチレン (H30.11.19 告示)	1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること
テトラクロロエチレン (H9.2.4 告示)	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること
ジクロロメタン (H13.4.20 告示)	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること
ダイオキシン類 (H11.12.27 告示)	2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること
微小粒子状物質 (H21.9.9 告示)	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること

表2-1-2 光化学オキシダント生成防止のための指針値

物 質	環 境 上 の 条 件
非メタン炭化水素 (S51.8.13 通知)	午前6時～9時の3時間平均値が0.20ppmC～0.31ppmCの範囲以下にあること

表2-1-3 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値

物 質	環 境 上 の 条 件
アクリロニトリル (H15.9.30 通知)	1年平均値が2μg/m ³ 以下であること
塩化ビニルモノマー (H15.9.30 通知)	1年平均値が10μg/m ³ 以下であること
水 銀 (H15.9.30 通知)	1年平均値が0.04μg-Hg/m ³ 以下であること
ニッケル化合物 (H15.9.30 通知)	1年平均値が0.025μg-Ni/m ³ 以下であること
クロロホルム (H18.12.20 通知)	1年平均値が18μg/m ³ 以下であること
1,2-ジクロロエタン (H18.12.20 通知)	1年平均値が1.6μg/m ³ 以下であること
1,3-ブタジエン (H18.12.20 通知)	1年平均値が2.5μg/m ³ 以下であること
ヒ素及び無機ヒ素化合物 (H22.10.15 通知)	1年平均値が6ng-As/m ³ 以下であること
マンガン及び無機マンガン化合物 (H26.5.1 通知)	1年平均値が0.14μgMn/m ³ 以下であること

2 大気汚染の監視体制

本市は、大気汚染防止法に基づいて、環境基準が設定されている大気汚染物質（以下「環境基準項目」という。）の常時監視を行っています。また、環境基準が設定されていない物質の測定も定期的に行っています。

測定地点を図 2-1-1 に、測定局と測定項目の関係を表 2-1-4 に示します。



- 一般環境大気測定局：大気汚染防止法第 22 条に基づき、環境大気の汚染状況を監視するための測定局で、工場の煙や自動車の排気ガスなどが直接影響しない場所に設置
(一般局)
- △ 自動車排出ガス測定局：大気汚染防止法第 20 条に基づき、自動車から出る排気ガスによる大気汚染の状況を監視するための測定局で、大きな交差点や幹線道路の沿道付近に設置
(自排局)

図 2-1-1 大気汚染監視測定局

表 2-1-4 大気汚染測定局と測定項目 (令和2年3月31日現在)

測 定 局	地 図 番 号	測 定 局	用 途 地 域 区 分	環 境 基 準 項 目										環境基準がない項目			参考項目		
				月 1 回				年 4 回	1 時間に 1 回						月 1 回			1 時間に 1 回	
				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	ダイオキシン類	二酸化硫黄	窒素酸化物	一酸化炭素	光化学オキシダント	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	炭化水素	その他の有害大気汚染物質	重金属	雨量・温度・湿度・日射	風向・風速
一 般 局	1	国設大牟田	商業	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎
	2	三川	住居	○					◎	◎		◎	◎			○			◎
	3	新地	住居	○				○	◎	◎			◎	◎		○	○		◎
	4	七浦	住居	○					◎			◎	◎		◎	○			◎
	5	橘	住居						◎	◎		◎	◎						◎
	6	勝立	住居						◎	◎		◎	◎						◎
自 排 局	7	不知火	商業							◎	◎		◎						
測定数合計				4	1	1	1	2	6	6	2	5	7	2	3	4	2	1	6

※ ◎印は、自動測定機によって測定し、大気環境常時監視システムによってデータ収集している

※ 窒素酸化物は一酸化窒素、二酸化窒素の測定

※ 炭化水素はメタンと非メタン炭化水素の測定

※ 炭化水素には環境基準は定められていないが、非メタン炭化水素に指針値が定められている

※ その他の有害大気汚染物質の詳細な測定項目は資料編参照

※ 国設大牟田局の全ての測定項目は環境省が測定（重金属を除く）

(1) 環境基準項目の測定（常時監視）

環境基準項目は、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）6局（国設局（国が設置し、市に保守管理を委託している測定局）1局を含む。）と自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）1局で常時監視しています。このうち自動測定機で測定している項目は、大気環境常時監視システムによるデータ収集を行い、集中的に監視しています。

また、国、県などの関係機関に測定データの提供を行うとともに市民には市のホームページを通し情報提供を行っています。

(2) 環境基準項目以外の測定

環境基準項目以外に、重金属及び一部の有害大気汚染物質の測定を定期的を実施しています。

3 大気汚染の状況

環境基準項目の環境基準達成状況を表 2-1-5 に示します。令和元年度は、測定を行った項目のうち、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質で環境基準を達成しました。

光化学オキシダントは、全国の測定局でも環境基準の達成状況は極めて低い水準となっています（平成 30 年度の達成率は、一般局で 0.1%、自排局で 0%）。本市でも昭和 49 年の測定開始以降、環境基準の未達成が続いています。

環境基準が設定されていない重金属は、昭和 40～50 年代と比較すると、大幅に低い値で推移しています。

表 2-1-5 令和元年度の環境基準達成状況

測定項目 測定局		二酸化硫黄	二酸化窒素	一酸化炭素	光化学オキシダント	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	有害大気汚染物質				
								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	ダイオキシン類
一般局	国設大牟田	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○
	三川	○	○		×	○		○				
	新地	○	○			○	○	○				○
	七浦	○			×	○		○				
	橘	○	○		×	○						
	勝立	○	○		×	○						
自排局	不知火		○	○		○						

※ ○は達成、×は未達成、－は無効、空欄は測定していないことを示す

※ 国設大牟田局の全ての測定項目は環境省が実施

【評価の方法】

○二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質
以下の二つの条件を満たしていること

- ① 1 年間の日平均値のうち、高いほうから 2% にあたる部分を除いた後の最高値が環境基準値を超えていないこと
- ② 日平均値が環境基準値を 2 日以上連続して超えていないこと

○二酸化窒素

1 年間の日平均値のうち、低いほうから 98% の範囲にある最高値が環境基準値を超えていないこと

○光化学オキシダント

1 年間を通して昼間（5 時～20 時）の 1 時間値が、環境基準値を超えていないこと

○微小粒子状物質

以下の二つの条件を満たしていること

- ① 1 年間の日平均値のうち、低いほうから 98% の範囲にある最高値が環境基準値を超えていないこと
- ② 1 年間の平均値が環境基準値を超えていないこと

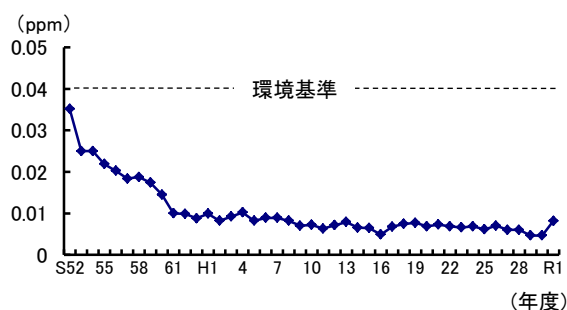
○有害大気汚染物質

1 年間の平均値が環境基準値を超えていないこと

(1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄は、石油や石炭等に含まれる硫黄分が、燃焼することで発生します。

昭和 54 年度に全局で環境基準を達成して以降、良好な状態を維持しています（図 2-1-2）。



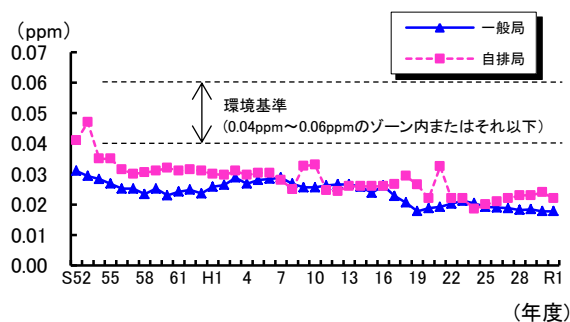
※ 一般局における「1 日平均値の 2% 除外値」の平均値の推移

図 2-1-2 二酸化硫黄濃度

(2) 二酸化窒素

二酸化窒素などの窒素酸化物は、主にも
のの燃焼に伴って発生します。

近年、一般局及び自排局ともに濃度に大
きな変動はなく、環境基準を達成・維持し
ています(図 2-1-3)。



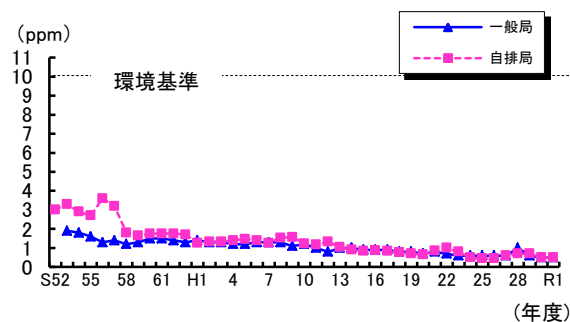
※ 一般局と自排局における「1日平均値の98%値」
の平均値の推移

図 2-1-3 二酸化窒素濃度

(3) 一酸化炭素

一酸化炭素の主な発生源は、自動車から
の排出ガスです。

一般局、自排局ともに濃度に大きな変動
はなく、測定開始以来、環境基準を達成・
維持しています(図 2-1-4)。



※ 一般局と自排局における「1日平均値の2%除外値」
の平均値の推移

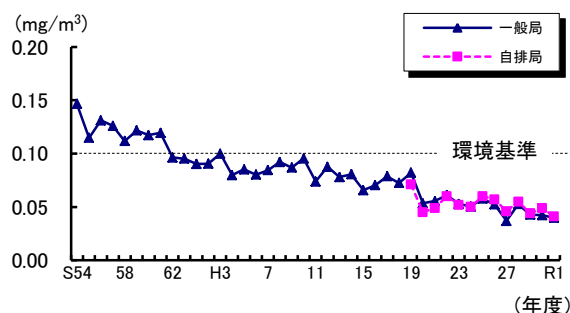
図 2-1-4 一酸化炭素濃度

(4) 粒子状物質

大気中の粒子状物質は、工場・事業場か
らのばいじんや粉じん、自動車の排出ガス
に含まれる黒煙、黄砂や道路の粉じん、稲
わら焼きなどがあり、自重や雨の作用など
により地表面まで降下してくる「降下ばい
じん」とそれ以外の「浮遊粉じん」に分類
されます。

浮遊粉じんのうち、粒径が $10\mu\text{m}$ 以下の
ものを浮遊粒子状物質、 $2.5\mu\text{m}$ 以下のもの
を微小粒子状物質といい、環境基準が定め
られています。

本市では、自動測定機による浮遊粒子状
物質、微小粒子状物質の常時監視の他に、
浮遊粉じん中の重金属を測定しています。



※ 一般局と自排局における「1日平均値の2%除外値」
の平均値の推移

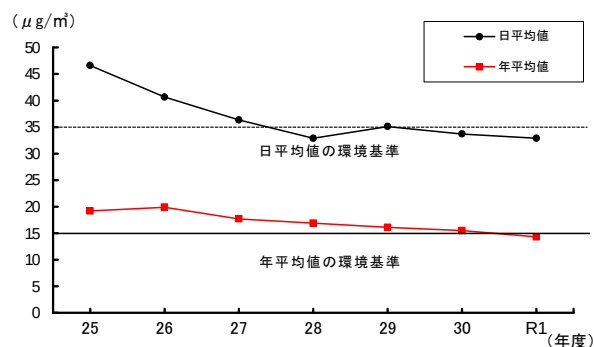
図 2-1-5 浮遊粒子状物質の量

ア 浮遊粒子状物質 (SPM)

おおむね漸減傾向にあり、平成 14 年度以
降、全局で環境基準を達成しています。

なお、環境基準達成状況は黄砂等の気象
現象の影響を受け、大きく変動します

(図 2-1-5)。



※ 「1日平均値の98%値」と「年平均値」の推移

図 2-1-6 微小粒子状物質の量

イ 微小粒子状物質（PM_{2.5}）

平成24年10月から新地局で測定を開始し、平成28年度から日平均の環境基準を達成しています。令和元年度は年平均値も環境基準を達成しています（図2-1-6）。

ウ 浮遊粉じん中の重金属

昭和45年に農用地のカドミウム汚染をきっかけとして、カドミウムによる大気汚染が明らかになりました。昭和50年に汚染源であった市内亜鉛精錬工場と、福岡県、大牟田市、熊本県、荒尾市との間で、カドミウムの環境濃度の目標値を $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下とする公害防止協定を締結しました。昭和50年代後半には、発生施設の規模縮小や原料の変更などの対策によって、カドミウムによる大気汚染は大きく改善されました。

カドミウムは全地点で協定目標値よりも二桁低い値で推移しており、鉛及び亜鉛についても低い値で推移しています（図2-1-7）。

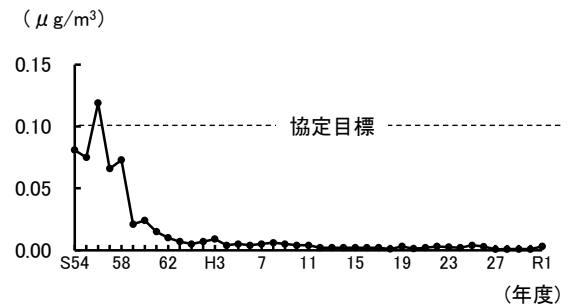
（5） 光化学オキシダントと炭化水素

ア 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、窒素酸化物や不飽和炭化水素などが、太陽光（紫外線）の作用によって化学反応を起こすことにより、大気中で生成します（二次汚染物質）。

気象要因の影響が大きく大陸（東アジア）からの移流があると指摘されています。

〔カドミウム〕



〔鉛・亜鉛〕

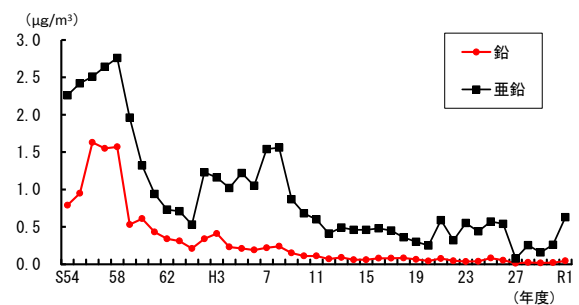
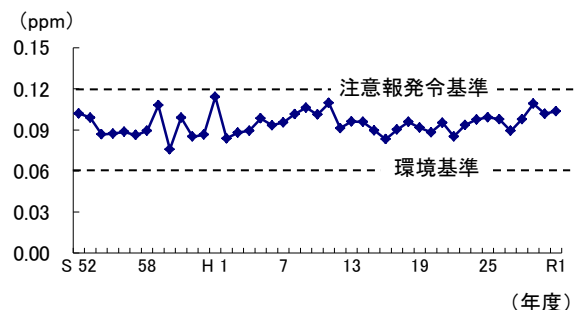


図2-1-7 浮遊粉じん中の重金属濃度
(新地局)



※ 全局の「1時間値の年間最高値」の平均値の推移

図2-1-8 光化学オキシダントの1時間値の最高値

福岡県では、大気汚染防止法に基づく緊急時の措置として「福岡県光化学オキシダントに係る緊急時対策基本要綱」を策定し、注意報や警報の発令基準等を定めており、本市はこの要綱に基づき緊急時の体制を整備しています。

令和元年度は、全局で環境基準を達成しておらず、4月から6月に環境基準を超過した日が頻発しましたが、注意報を発令するまでには至りませんでした（図 2-1-8、図 2-1-9）。春先から晩夏の日中に高濃度になる傾向が強く、3月から8月の間は特に監視体制を強化しています。

イ 非メタン炭化水素

非メタン炭化水素とは、メタン以外の炭化水素の総称であり、主な発生源は塗装施設、ガソリンスタンド、化学プラント及び自動車です。非メタン炭化水素には環境基準が設定されていませんが、光化学オキシダントの発生防止対策としての指針値があります。

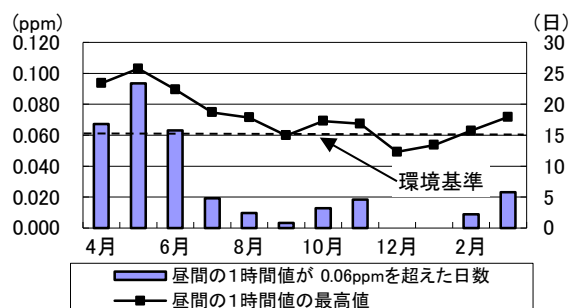
近年、濃度は減少傾向にあります（図 2-1-10、図 2-1-11）。

（6） 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質とは、人に対する発ガン性や慢性毒性など、低濃度・長期的曝露による健康影響が懸念される物質です。

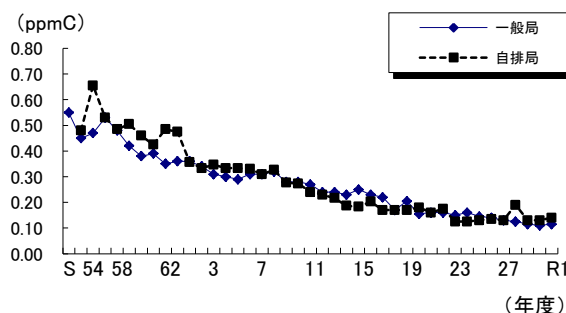
現在、248 物質が「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」として選定され、このうち 22 物質が、「健康リスクがある程度高いと考えられる有害大気汚染物質」（優先取組物質）として選定されています（表 2-1-6）。

平成 12 年度から優先取組物質の常時監



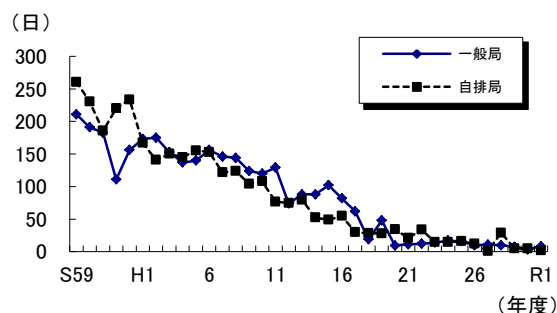
※ 全局の月ごとの「1 時間値の最高値」及び「環境基準超過日数」の平均値の月別推移

図 2-1-9 光化学オキシダントの 1 時間値の最高値及び環境基準超過日数



※ 一般局と自排局における「6 時から 9 時までの 3 時間平均値」の平均値の推移

図 2-1-10 非メタン炭化水素の 6 時から 9 時までの 3 時間平均値



※ 一般局と自排局における「6 時から 9 時までの 3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数」の平均値の推移

図 2-1-11 非メタン炭化水素の指針値超過日数

表 2-1-6 優先取組物質

1 <u>アクリロニトリル</u>	12 テトラクロロエチレン
2 <u>アセトアルデヒド</u>	13 トリクロロエチレン
3 <u>塩化ビニルモノマー</u>	14 トルエン
4 <u>塩化メチル</u>	15 <u>ニッケル化合物</u>
5 <u>クロム及び</u> <u>三価クロム化合物</u>	16 <u>ヒ素及びその化合物</u>
6 <u>六価クロム化合物</u>	17 <u>1, 3-ブタジエン</u>
7 <u>クロロホルム</u>	18 <u>ベリリウム及び</u> <u>その化合物</u>
8 <u>酸化エチレン</u>	19 ベンゼン
9 <u>1, 2-ジクロロエタン</u>	20 <u>ベンゾ [a] ピレン</u>
10 ジクロロメタン	21 <u>ホルムアルデヒド</u>
11 ダイオキシン類	22 <u>マンガン及びその化合物</u>

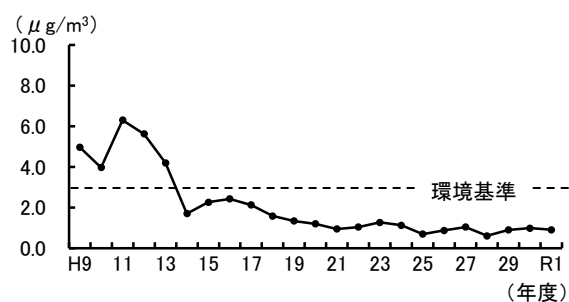
※ 太字は、環境基準が定められている物質
※ 下線は、指針値が定められている物質

視を国が行っています。また、本市でも発生源周辺等の常時監視を行っており、令和元年度は3地点で5物質を測定しました。なお、大気汚染防止法の改正（平成30年4月施行）に伴い優先取組物質から外れ、工場等に排出基準の遵守が義務付けられた水銀及びその化合物についても測定を行っています。

ア ベンゼン

過去には、ベンゼンが環境基準を超過していましたが、事業者が自主的に排出削減に向け策定した「ベンゼン排出抑制計画（地域自主管理計画）」によりベンゼンの排出抑制を行いました。

その結果、平成14年度以降は環境基準を達成・維持しています（図2-1-12）。



※ 全測定局の年間平均値の推移
※ 測定頻度は1回/月

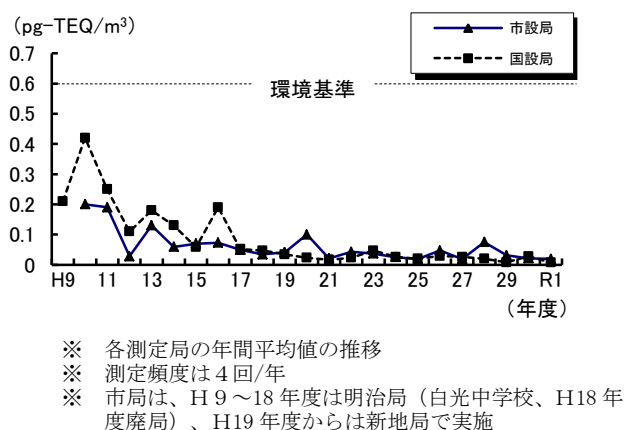
図2-1-12 ベンゼン濃度

イ その他の項目

ベンゼン以外に環境基準が定められている物質（ダイオキシン類、水銀及びその化合物）については、全地点で環境基準を達成・維持しています。ダイオキシン類の結果を図2-1-13に示します。

4 大気汚染防止対策

大気汚染防止の基本は、工場・事業場などの固定発生源や自動車などの移動発生源から排出される汚染物質の量を減らすことです。市は、大気汚染防止法などの法令や環境保全協定（公害防止協定）に基づき、県とも連携しながら固定発生源の監視・指導を行っています。



※ 各測定局の年間平均値の推移
※ 測定頻度は4回/年
※ 市局は、H9～18年度は明治局（白光中学校、H18年度廃局）、H19年度からは新地局で実施

図2-1-13 ダイオキシン類濃度

表 2-1-7 法令による発生源対策（規制）の概要

法令	固定発生源		対象物質と規制基準等			
	分類名	種類・条件	物質名		規制基準等	
大気 汚染 防止法	ばい煙発生施設	一定規模以上のボイラー、 廃棄物焼却炉等	ばい煙	硫黄酸化物	排出 基準	K 値規制 又は総量規制
				ばいじん		濃度規制
				有害物質		濃度規制
	一般粉じん発生施設	一定規模以上の堆積物等	粉じん（石綿除く）		構造・使用・管理基準	
	特定粉じん発生施設	一定規模以上の研磨機等	石綿		敷地境界基準 （濃度規制）	
	特定工事	特定粉じん排出等作業を 伴う建設工事	石綿		作業基準	
	指定物質排出施設	指定物質を使用する一定 規模以上の施設	指定物質 （ベンゼンなど 3 物質）		抑制基準（濃度規制）	
	揮発性有機化合物 排出施設	揮発性有機化合物を排出 する一定規模以上の施設	揮発性有機化合物		排出基準（濃度規制）	
	特定施設	特定物質を発生する施設	特定物質 （アンモニアなど 28 物質）		なし	
			水銀及び化合物		排出基準（濃度規制）	
	自動車	移動発生源	自動車排出ガス （一酸化炭素など 5 物質）		排出基準（濃度規制）	
県条例	ばい煙に係る 特定施設	一定規模以上のボイラー （ばい煙発生施設を除く）	ばい煙	硫黄酸化物	排出 基準	K 値規制
				ばいじん		濃度規制
				有害物質		なし
悪臭 防止法	事業場における事業 活動全般	特定悪臭物質を排出する 事業場	特定悪臭物質 （アンモニアなど 22 物質）		濃度 規制	敷地境界基準 気体排出基準 排水基準
		悪臭原因物を排出する事 業場	悪臭原因物である 気体全般		臭気 指数 規制	敷地境界基準 気体排出基準 排水基準
ダイオキシン 類対策 特措法	大気基準適用施設	一定規模以上の廃棄物焼 却炉等	ダイオキシン類		排出基準 （濃度規制）	

※ 大気汚染防止法や県条例では、事業所を工場（製造業や発電所など）と事業場（非製造業や廃棄物処理業など）とに区別して規制しており、工場に対する権限は県が、事業場に対する権限は本市が有している

※ 悪臭防止法では、工場・事業場の区別は無い

※ ダイオキシン類対策特別措置法の立入権限等は県が有している

※ K 値規制は対象施設ごとに算出される値（K 値）により、対象物質の排出量を規制する量規制の一種

※ 総量規制基準は対象施設を設置する事業所ごとに適用される

※ 大気汚染防止法に基づく総量規制基準は、燃料使用量（重油換算値）が 1.0kL/hr の事業所に適用される

（１） 法令等による固定発生源対策

工場、事業場などの固定発生源から発生する大気汚染物質は、「大気汚染防止法」や「福岡県公害防止等生活環境の保全に関する条例（以下「県条例」という。）」、「ダイオキシン類対策特別措置法」などにより規制されています。

また、特に規模の大きい工場等とは、環境保全協定（公害防止協定）を締結しています。

ア 大気汚染防止法

大気汚染防止法は、環境基準の達成・維持と健康の保護及び生活環境の保全を目的として、発生源が排出するばい煙、粉じん、指定物質（有害大気汚染物質）について表 2-1-7 のよう

に分類し、規制しています。ばい煙発生施設、特定粉じん発生施設、特定粉じん排出等作業、揮発性有機化合物排出施設（VOC排出施設）については事前届出が義務付けられています。

なお、VOC排出施設は、光化学オキシダント対策として平成 18 年 4 月 1 日に法が施行され、排出基準が規定されました。

本市は、ばい煙発生施設等を設置する事業場（非製造業）への立入権限を有しているほか、県の併任職員として工場（製造業）への立入権限も有しています。これらの権限により、必要と認められる場合は立入検査や報告の徴収を行い、事業場や工場を監視・指導しています。

また、石炭利用による人為的な水銀排出が大気や水、生物中の水銀濃度や堆積速度を高めている状況を踏まえ、平成 25 年 10 月に「水銀及び水銀化合物の人為的な排出から人の健康及び環境を保護すること」を目的とした水銀に関する水俣条約が採択されました。この水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保するため、改正大気汚染防止法が平成 30 年 4 月（平成 27 年 6 月改正）に施行されました。法では、工場又は事業場に設置される施設で水俣条約の規定に基づき大気中への水銀等の排出を規制する必要がある施設を「水銀排出施設」と定め、施設の設置届出、排出基準の遵守、水銀濃度の測定などを義務付けています。

イ 県条例

大気汚染防止法のばい煙発生施設に該当しない伝熱面積 5 m²以上 10 m²未満の小型ボイラーを「ばい煙に係る特定施設」として規制しています。対象施設は、設置、構造変更について事前の届出が義務付けられています。

ばい煙に係る特定施設を設置する事業場・工場に対しても、住民からの苦情が寄せられるなど、必要と認められる場合は立入検査や報告の徴収を行い、監視・指導しています。

ウ 悪臭防止法

悪臭防止法は、工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物の排出を規制しています。規制の方法には、特定悪臭物質（22 物質）の濃度規制と悪臭原因物全般に対する臭気指数規制とがあり、本市は濃度規制を行っています。

特定悪臭物質を排出し、周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある場合は、立入検査や報告の徴収を行い、監視・指導しています。

エ ダイオキシン類対策特別措置法

大気中のダイオキシン類は、大気汚染防止法で有害大気汚染物質の一つに選定されていますが、発生源対策は、ダイオキシン類対策特別措置法で規定され、排出ガス及び排水に関する規制について、それぞれ適用される施設（特定施設）に事前届出制度や排出基準等が定められています。本市には、本法に基づく立入権限はありませんが、県の併任職員として立入権限を有しています。この権限により、必要と認められる場合は立入検査や報告の徴収を行い、事業場や工場を監視・指導しています。

オ 環境保全協定（公害防止協定）

主な事業所と環境保全協定(公害防止協定)を締結し、ばい煙等の自主検査の実施・報告及び立入検査などを定め、監視・指導が円滑に行えるようにしています。

（２） 立入検査の結果

令和元年度は、大気汚染防止法などの法令に基づき、延べ 11 事業所（２工場、９事業場）の立入検査を行いました。（表 2-1-8）。

表 2-1-8 立入検査件数

項 目	工 場	事業場	計
1) ばい煙調査	0	0	0
2) 燃料調査	0 (0)	6 (0)	6 (0)
燃料調査（県条例）	0	0	0
3) 有害大気汚染物質調査	0	0	0
4) 水銀調査	1 (0)	0	1 (0)
5) ダイオキシン類調査	0	0	0
6) 一般粉じん発生施設	0	0	0
7) 特定粉じん排出等作業	1 (0)	3 (0)	4 (0)
8) 悪臭防止法に基づく立入	0	0	0
9) 事故調査・その他	0	0	0
10) 延べ立入件数	2 (0)	9 (0)	11 (0)
11) 延べ立入事業所数	2 (0)	9 (0)	11 (0)

備考:

- 1) ばい煙調査：ばい煙発生施設の排出ガス調査（煙道測定）
 - 2) 燃料調査：ばい煙発生施設で使用する重油の硫黄分含有量調査
 - 3) 有害大気汚染物質調査：ばい煙発生施設を設置する工場に設置された、有害大気汚染物質を排出するおそれのある施設等の排出ガス等調査（発生源及び周辺環境の測定）
 - 4) 水銀調査：水銀排出施設の排出ガス調査（煙道測定）
 - 5) ダイオキシン類調査：ダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査
 - 6) 一般粉じん発生施設：一般粉じん発生施設の届出をしている事業場についての現況調査
 - 7) 特定粉じん排出等作業：特定粉じん排出等作業の届出がされた特定工事の作業基準適合状況調査 作業場の数として計数した
 - 8) 悪臭防止法に基づく立入：悪臭原因物を排出しているおそれのある工場等への立入件数 便宜的に工場・事業場に分けて計数した
 - 9) 事故調査・その他：事故時の現地調査、協定に基づく立入調査など
 - 10) 延べ立入件数：「ばい煙調査」から「事故調査」までの合計
 - 11) 延べ立入事業所数：「延べ立入件数」のうち、重複する事業所を１事業所として計数したもの 特定粉じん排出等作業については、１事業所内に複数の作業場があった場合は、１として計数した
- ※ 表中（ ）内の数は各欄の調査における基準不適合等の件数を示す
- ※ 工場・事業場の別は、大気汚染防止法に基づく
- ※ 調査回数は、一つの目的につき１回とした（一つの目的のために数日を要する調査（事前聴き取りも含む）は合わせて１回、１回の調査で複数の項目に該当する調査を行う場合は項目ごとに分けて複数回と数えた）

第2節 水環境

昭和 40 年代に行われた排水基準強化などの法令整備や公害防止協定の締結により、工場排水が流入していた大牟田川の水質は大幅に改善されました。しかし、その後も生活排水による水質汚濁が続いたことから、市内河川の環境基準の達成状況を確認しています。

1 河川の現況

(1) 河川の概況

市内には、二級河川 7 本、準用河川 1 本、普通河川 33 本があります。二級河川は東から西へ流れ、有明海に注いでいます。一般的に自然流量が少なく、潮止堰等で水が常時停滞している^{ぜき}ので、富栄養化による藻類の発生が度々見られます。大牟田川以外の二級河川は農業用水として利用されています(表 2-2-1)。

表2-2-1 主要河川（二級河川）の概況

水系名	河川名	河川延長(m)	利水状況
隈川	隈川	8,080	農業用水
堂面川	堂面川	8,050	農業用水
	白銀川	6,910	農業用水
	白銀川放水路	1,200	農業用水
	長溝川	2,970	農業用水
大牟田川	大牟田川	7,150	—
諏訪川	諏訪川	7,850 (大牟田市内)	工業用水 農業用水

※ 河川延長は福岡県南筑後県土整備事務所(旧大牟田土木事務所)調べ

(2) 環境基準の類型指定

河川の水質汚濁の環境基準は、「人の健康の保護に関する項目(健康項目)」と「生活環境の保全に関する項目(生活環境項目)」に分けて設定され、健康項目は、全国一律の基準としてカドミウムなど 27 項目が、生活環境項目は、生物化学的酸素要求量(BOD)など 5 項目が基準として定められています。基準値は利水目的に応じた 6 段階(AA、A～E)の類型に分かれています。

現在、市河川では 5 河川が類型指定され、生活環境項目の基準が設定されています(表 2-2-2)。

また、諏訪川全域は、「水生生物の保全に係る水質環境基準(全亜鉛、ノニルフェノール、LAS)」の類型指定において、B 類型に指定されています。

表 2-2-2 大牟田市内河川の類型

河川名	範囲	類型
隈川	鹿児島本線鉄橋より上流	A
	鹿児島本線鉄橋より下流	B
堂面川	全域	B
白銀川	三池電力所横堰より上流	A
	三池電力所横堰より下流	B
大牟田川	大牟田川港湾区域 [*] を除く全域	B
諏訪川	潮止堰より上流	A
	潮止堰より下流	B

※ 大牟田市西新町 9 番地地先の大牟田港係船護岸の屈折点から対岸に直角に引いた線より下流の港湾区域

(3) 監視測定

河川の水質の監視測定は、環境基準点(9 地点)と補助地点(9 地点)で行っています(図 2-2-1)。環境基準点では、県が水質汚濁防止法に基づいて行い、補助地点では、市が環境基準点を補完する目的で行っています。

各地点の項目別の測定地点数、回数は表 2-2-3 のとおりです。

表 2-2-3 監視測定の地点数及び測定回数

測定項目	県(環境基準点)		市(補助地点)	
	地点数	回数	地点数	回数
健康項目	9	1	3	1
生活環境項目	9	12	9	6

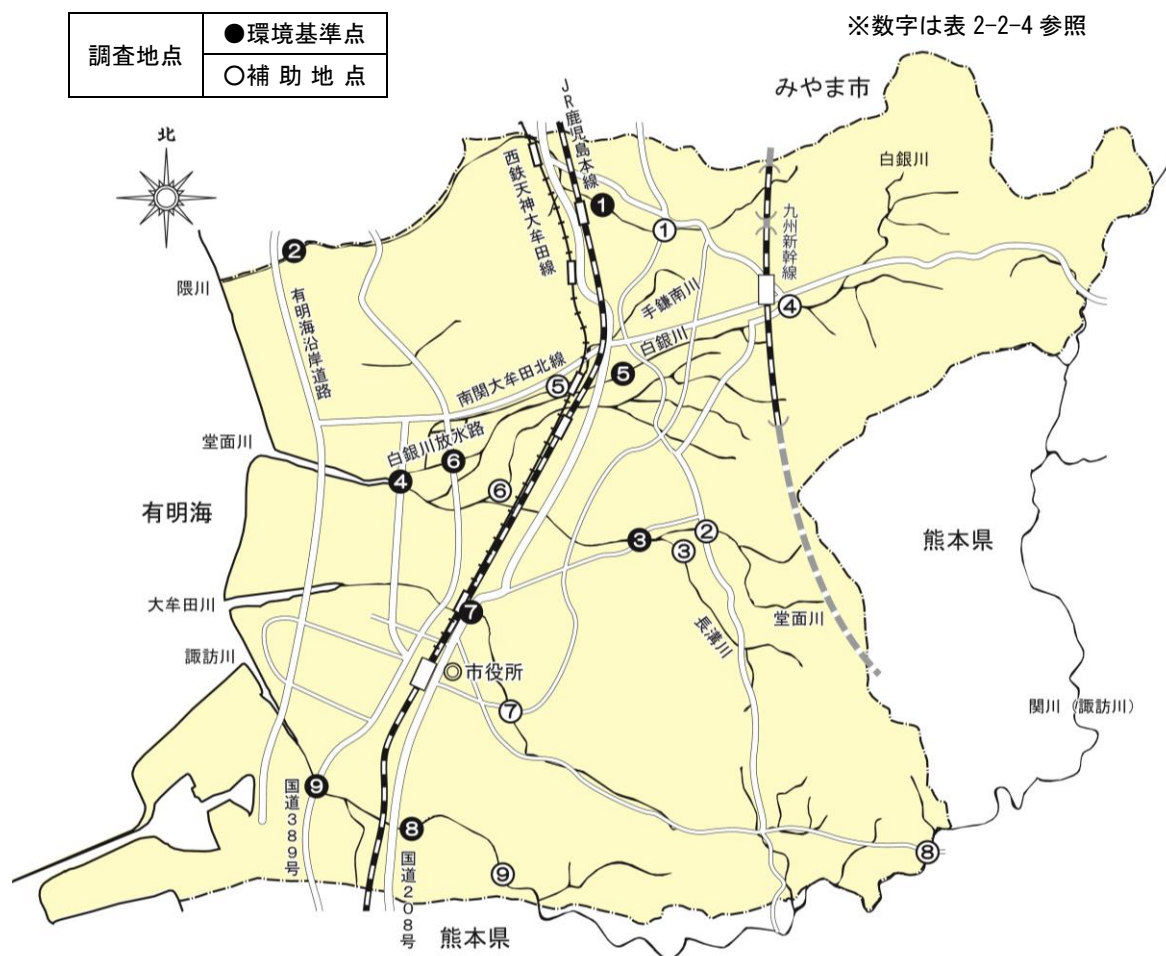


図 2-2-1 市内河川の環境基準点及び補助地点

(4) 水質の現況

河川の代表的な水質指標であるBODの環境基準適合率は、環境基準点で 55.6%、補助地点も 66.7%でした(表 2-2-4)。これは、県内全河川の適合率 77.5%、全国河川の適合率 94.1%と比較して低い状況です。

一方、健康項目については調査した全ての地点で環境基準に適合していました。

表 2-2-4 環境基準点及び補助地点のBOD(75%値)適合状況 (令和元年度)

番号	環境基準点	基準値 (mg/L)	BOD(75%値) と適否	番号	補助地点	基準値 (mg/L)	BOD(75%値) と適否
①	塚崎橋	2 以下	2.5 ×	①	亀崎橋	2 以下	3.2 ×
②	三池干拓内橋	3 以下	2.9 ○	②	田町橋	3 以下	2.7 ○
③	御幸返橋	3 以下	2.7 ○	③	前田橋	3 以下	2.4 ○
④	新堂面橋	3 以下	2.5 ○	④	新高田橋	2 以下	1.5 ○
⑤	三池電力所横井堰	2 以下	2.5 ×	⑤	甘木橋	3 以下	4.8 ×
⑥	新川橋	3 以下	4.2 ×	⑥	安入寺橋	3 以下	2.8 ○
⑦	五月橋	3 以下	1.8 ○	⑦	七浦橋	3 以下	3.2 ×
⑧	馬場町取水堰	2 以下	3.2 ×	⑧	教楽来橋	2 以下	1.4 ○
⑨	三池鉄道河口鉄橋	3 以下	1.3 ○	⑨	白井橋	2 以下	1.5 ○
BOD(75%値)の平均			2.6	BOD(75%値)の平均			2.6
環境基準適合率(%)			55.6	環境基準適合率(%)			66.7

(5) 水系ごとの水質汚濁（BOD）の推移

ア 隈川水系

隈川は、本市と隣接するみやま市との境界付近を流れる二級河川で、農業用水に利用されています。自然水量が少なく、生活排水が流入し、藻類等の発生が見られます。下流部の三池干拓内橋では、令和元年度は環境基準に適合しています。

上流部の塚崎橋は、環境基準に適合していない状況が続いています（図 2-2-2）。

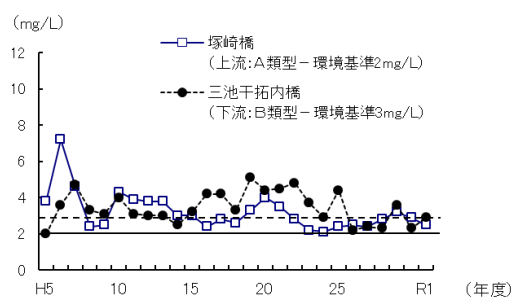


図 2-2-2 隈川のBOD（75%値）

イ 堂面川水系

堂面川水系は、二級河川の堂面川（本流）、白銀川、長溝川及び白銀川放水路のほか、手鎌南川や手鎌野間川など多くの支流があり、農業用水に利用されています。流域には住宅地が密集し、生活排水が水質汚濁の主な原因となっています。

白銀川下流部では、潮止堰の影響で水が停滞した状況が続いています。

(7) 堂面川

下流部の新堂面橋では緩やかに低下し、平成 22 年度以降環境基準に適合しています。

上流部の御幸返橋では、平成 27 年度から低下傾向にあり、環境基準値付近で推移しています（図 2-2-3）。

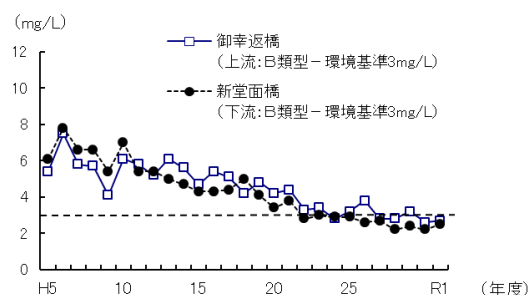


図 2-2-3 堂面川のBOD（75%値）

(イ) 白銀川

上流部の三池電力所横井堰は、環境基準に適合した状況で推移していましたが、令和元年度は環境基準に適合していません。

下流部の新川橋は、平成 28 年度以降増加傾向にあり、令和元年度は適合していません（図 2-2-4）。

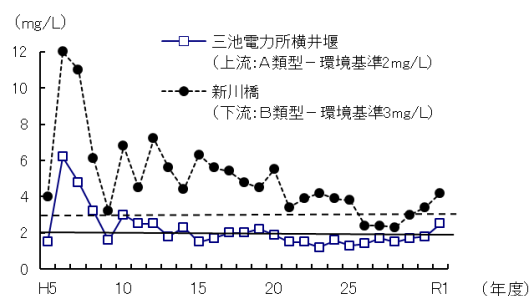


図 2-2-4 白銀川のBOD（75%値）

ウ 大牟田川水系

大牟田川は、市の中心部を流れる二級河川で、一部を除き全てコンクリート三面張りです。上流部には住宅団地、工業団地等があり、工場地帯から市街地を経て有明海に注いでいます。自然水量がほとんどなく、生活排水や工場排水が流入し、藻類の発生が見られます。

公共下水道の整備が進み、五月橋では平成26年に類型指定が見直された後も環境基準に適合した状況で推移しています（図2-2-5）。

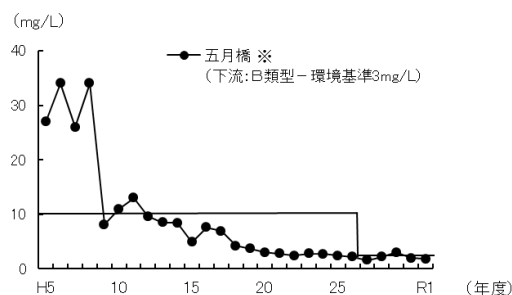


図2-2-5 大牟田川のBOD（75%値）

※ 平成25年度以前（下流：E類型－環境基準10mg/L）

エ 諏訪川水系

諏訪川（熊本県では「関川」）は、南関町に水源を有し、荒尾市を経て大牟田市を流れる二級河川です。

農業用水のほかに、平成23年度までは本市の水道水源にも利用されていました。

上流部の馬場町取水堰では、平成28年度から環境基準に適合していません。下流部の三池鉄道河口鉄橋では、平成26年に類型指定が見直された後も環境基準に適合しています（図2-2-6）。

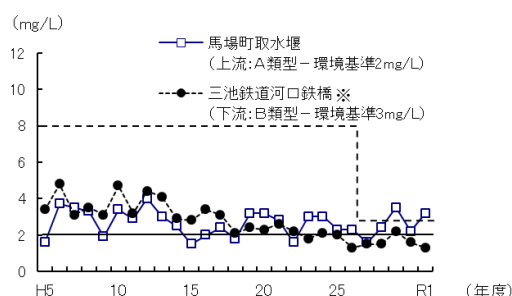


図2-2-6 諏訪川のBOD（75%値）

※ 平成25年度以前（下流：D類型－環境基準8mg/L）

2 水質汚濁防止対策

(1) 生活排水対策

平成17年3月31日に大牟田市全域が県知事から「生活排水対策重点地域」の指定を受け、市では平成18年3月に生活排水対策推進計画の策定を行い、公共下水道の整備や浄化槽の普及促進などのハード事業を推進するとともに、啓発事業を行い、市民と行政が一体となった生活排水対策を推進しています。

令和元年度の生活排水処理形態別人口に基づく生活系BOD排出負荷量は、生活排水処理人口が増加したことにより、1,707 kg/日となり前年度から106 kg/日減少しています（表2-2-5）。

表2-2-5 生活系BOD排出負荷量 (kg/日)

年 度	H30 年度 実績	R 元年度 実績	増 減
生活系BOD 排出負荷量	1,813	1,707	△106

※ 生活系BOD排出負荷量は、BOD発生原単位に生活排水処理形態別人口を乗じて算定

※ 市内人口の内、みやま市の飯江川へ排出する四箇地区のBOD排出負荷量（3.5kg/日）は除く

ア 生活排水処理形態別人口

令和元年度の生活排水処理人口は 74,355 人となり、流域人口に対する割合である生活排水処理率は 65.9%で前年度から 1.6 ポイント上昇しました（表 2-2-6）。

表 2-2-6 生活排水処理形態別人口 (単位: 人)

生活排水処理形態	平成 30 年度 実績	令和元年度 実績	増 減
生活排水処理人口	73,607	74,355	748
公共下水道人口	53,349	54,655	1,306
合併処理浄化槽人口	20,258	19,700	△558
生活排水未処理人口	40,889	38,460	△2,429
単独処理浄化槽人口	3,278	2,870	△408
くみ取り人口	37,611	35,590	△2,021
自己処理人口	0	0	-
流域人口合計	114,496	112,815	△1,681
生活排水処理率	64.3%	65.9%	1.6

イ 水辺空間の整備

平成 9 年度の河川法改正に伴い、河川改修に際しては、生物の生息場所の確保や植物の生育環境の保全に配慮するため多自然型護岸整備が行われています。

令和元年度は、市営白銀川、市営隈川等をはじめ、河川の災害復旧及び道路改良の工事に伴い多自然型護岸（整備延長 L=149m）が整備されました。



道路改良工事による護岸整備

ウ 啓発事業

生活排水対策について市民の理解や取組を広めていくために、情報の提供や出前講座の開催など啓発に努めています。

エ 調査事業

堂面川、白銀川、隈川へ生活排水が流入する 4 か所の水路について、令和元年度も水質調査を実施しました（70 ページ資料参照）。この調査地点での BOD（4 水路の平均値）の経年変化は図 2-2-7 のとおりです。僅かに減少傾向にあるものの、顕著な改善は見られず、今後の公共下水道の整備や浄化槽の普及が必要です。

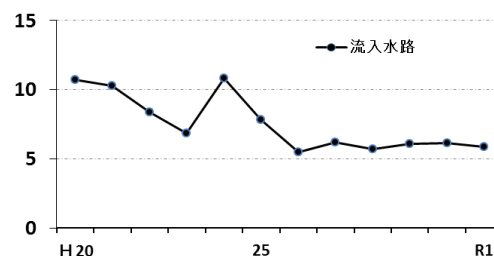


図 2-2-7 流入水路 BOD (75%値)

(2) 事業場対策

県は、県内の公共用水域の水質汚濁を防止するため、水質汚濁防止法に基づき、工場・事業場（以下「事業場」という。）排水の監視や水質事故時の措置などの対策を行っています。

市は、県の併任職員として県業務の一部を行っています。また、市内の主要な事業場と公害防止協定や環境保全協定を締結し、協定に基づく事業場排水の監視を行っています。

事業場対策の分類と県と市の役割分担を表 2-2-7 に示します。

表 2-2-7 事業場に対する水質汚濁防止対策の分類と県、市の役割分担

根 拠	業 務 内 容		県	市
水質汚濁防止法	特定施設※ ¹ 設置等の届出	受付		○※ ³
		受理・計画変更命令	○	
	特定事業場※ ² 排水の監視	立入検査	○	○※ ³
		改善命令・勧告等の指導	○	
	事故時の措置	立入検査	○	○※ ³
		応急措置命令	○	
		事故状況報告	受付 受理	○※ ³
	罰則の適用		○	
公害防止協定 環境保全協定	協定締結事業場排水の監視	立入検査		○
		改善指導	○※ ⁴	○
		自主測定報告の受付	○※ ⁴	○
	事故時の措置	立入検査		○
		事故状況報告	受付 受理	○
			○※ ⁴	○
公害紛争処理法	市民からの苦情・通報対応	立入検査・改善指導		○

※¹ 一定の要件を備える污水又は廃液を排出する施設で、水質汚濁防止法施行令別表第 1 に定めるもの

※² 特定施設を設置する工場又は事業場

※³ 県職員併任業務として、県の委任を受け市が行っているもの

※⁴ 企業と行政 4 者（福岡県、熊本県、荒尾市、大牟田市）で締結している協定に限る

ア 特定施設の届出状況

水質汚濁防止法では、法で定める特定施設、有害物質貯蔵指定施設の設置者に対し、その設置や構造の変更等について、県知事への届出を義務付けています。

令和元年度中に県が受理した、市内の届出数は表 2-2-8 のとおりです。

令和元年度末における市内の特定事業場の総数は 202 事業場（下水道に切り替えた事業場を含む）で、そのうち 1 日の平均的な排水量が 50m³以上の特定事業場数は 38 事業場です。

表 2-2-8

水質汚濁防止法特定施設等の届出状況
(令和元年度)

内 容			届出数
第 5 条	設置届	第 1 項	9
		第 2 項	0
		第 3 項	5
第 6 条	使用届	第 1 項	0
第 7 条	変 更 届		39
第 10 条	氏名変更届		17
	廃 止 届		26
第 11 条	承 継 届		2

イ 協定締結状況（水質関係）

市では、地域の環境の保全を図るために、事業者と公害防止協定や環境保全協定を締結しています。

協定を締結している事業場のうち、表 2-2-9 の 11 事業場は、排水水質の自主測定結果を定期的に市に報告しています。また、他社の排水を受け入れて処理している三井化学(株)と三池製錬(株)については、立入検査を行っています。

表 2-2-9 協定等に基づく排水監視対象事業場
(令和元年度)

事業場名	立入検査		報告 受付
	水濁法	協 定	
三井化学(株)大牟田工場	○	○	○
三池製錬(株)	○	○	○
全農エネルギー(株)	—	—	○
昭和アルミニウム缶(株)	○	—	○
KM アルミニウム(株)	○	—	○
(株)三池火力発電所(三池発電所)	○	—	○
(株)シグマパワー有明(三川発電所)	○	—	○
西久大運輸倉庫(株)	—	—	○※
田村(株)大牟田工場	—	—	○※
三光(株)荒尾工場	—	—	○
さぼんどちの(株)	—	—	○※

※ 産業振興課受付

ウ 立入検査

市は県と連携して、定期的に事業場への立入検査を行い、排水の水質検査や排水処理施設等の維持管理状況の調査を行っています。

令和元年度の立入検査件数と排水基準不適合件数、その後の措置件数は表 2-2-10 のとおりです。水質汚濁防止法に基づく立入検査では、大規模事業場 2 件が基準を超過しており、県と市で行政指導を行いました。協定に基づく立入検査では、基準超過はありませんでした。

表 2-2-10 事業場への立入検査、改善命令、行政指導、罰則の適用の状況
(令和元年度)

内 容 分 類			特定事業場立入件数				計		
			大規模※ ¹		小規模※ ²				
			事業場 数	延べ 件数	事業場 数	延べ 件数	事業場 数	延べ 件数	
水質汚濁防止法	第 22 条	立入検査※ ³ (排水基準超過) (指導基準※ ⁴ 超過)	24 (2) —	28 (2) —	5 (0) (0)	5 (0) (0)	29 (2) (0)	32 (2) (0)	
		第 13 条	改善命令	0	0	0	0	0	0
			一時停止命令	0	0	0	0	0	0
	第 23 条	措置要請	0	0	0	0	0	0	
	第 31 条	罰則（直罰）の適用	0	0	0	0	0	0	
	行政指導		2	2	0	0	2	2	
協 定	立入検査※ ³ (基準超過)		2 (0)	8 (0)	—	—	2 (0)	8 (0)	
	行政指導		0	0	0	0	0	0	

※¹ 排水量 50m³/日以上の特定事業場 水質汚濁防止法の排水基準が適用される

※² 排水量 50m³/日未満の特定事業場 生活環境項目については、水質汚濁防止法の排水基準が適用されない

※³ 排水の水質分析を実施していない立入検査を除く

※⁴ 「福岡県小規模事業場排水水質改善指導要領」の指導基準

エ 水質事故時の措置

事業場起因の水質汚濁には、何らかの事故によって、突発的に発生するものがあります。水質汚濁防止法と県条例では、事業者に対して、水質事故の場合の応急措置や県知事への届出を義務付けています。市は県と連携して、水質事故時における適切な措置の徹底を図っています。

令和元年度は、汚水漏えい事故が2件、油漏えい事故が4件ありました。それぞれ速やかに応急措置が行われ、原因調査と対策が実施されました。

オ 苦情・通報対応

事業場の排水に対する市民からの苦情や通報があった際には、現地を調査し、必要に応じて、立入検査や改善指導を行っています。

令和元年度は、前年度からの継続指導が1件で新規の事業場に対する苦情及び通報はなく、河川・水路の魚のへい死が3件、赤潮、ため池の放流水の悪臭、各1件で、計5件あり、現地調査や事業者への協力要請等の対応を行いました。

3 大牟田川関連ダイオキシン類調査

(1) 概要

平成12年5月に環境基準を超えるダイオキシン類が検出された大牟田川ダイオキシン問題は、福岡県において原因調査が実施され、その後の恒久対策として、環境対策事業を実施し、事業は平成25年度に終了しました。

環境基準超過が判明した後、大牟田川と有明海でモニタリング調査を県は平成27年度まで、市は毎年実施しています。

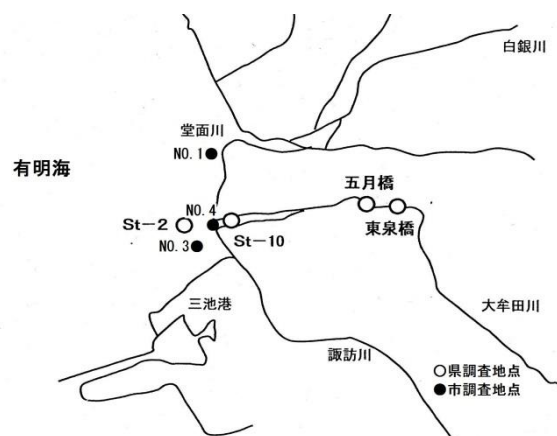


図 2-2-8 モニタリング調査地点

(2) モニタリング調査結果

平成25年度で工事が完了したことに伴い、市調査では平成28年度に調査地点の見直しをしました(図 2-2-8)。

モニタリング調査結果については、全ての地点において環境基準値以下で、平成30年度の県調査でも環境基準値以下でした(図 2-2-9)。

(pg-TEQ/L)

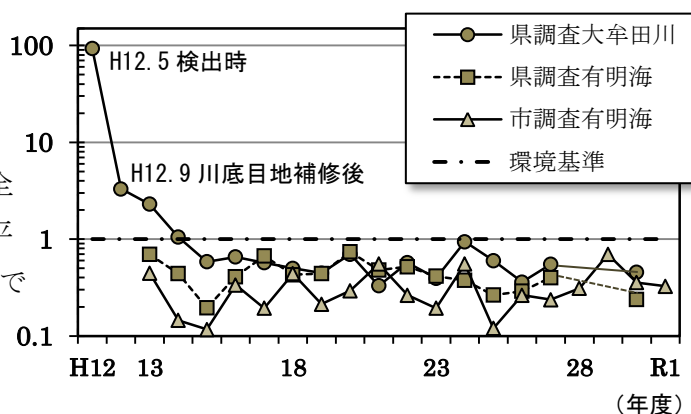


図 2-2-9 モニタリング調査結果の推移

※ 平成12年度は五月橋のみの値を示す

※ 平成13年度以降は調査地点の平均値を示す

第3節 騒音・振動

本市の騒音・振動環境は、大規模な工場群と住宅街が比較的近接している地域特性があります。近年は、規制の対象外である住宅街での近隣騒音や建設作業などによる一時的な騒音に係る苦情が顕著となっています。

1 騒音・振動と環境基準及び要請限度

(1) 騒音・振動の特徴

騒音・振動は、影響範囲が比較的狭く、局地的な環境問題です。また、その主な被害は感覚的・主観的であり、蓄積されないという特徴があります。

騒音・振動の強弱はそれぞれ音圧レベル・振動レベルと呼ばれ、いずれもデシベル(dB)という単位で表します。

身近な音と音圧レベルの関係を表2-3-1に、振動の感じ方と振動レベルの関係を表2-3-2にそれぞれ示します。

表 2-3-1 騒音の大きさの目安

音圧レベル (dB)	目 安
110	自動車の警笛（前方2m）
100	電車が通るときのガード下
90	カラオケ（店内中央）、大型トラック
80	ピアノの演奏（前方1m）、地下鉄の車内
70	電話のベル、幹線道路の沿道
60	普通の会話
50	エアコンの室外機
40	図書館の中、静かな住宅地（昼）
30	ささやき声、郊外の深夜

(2) 環境基準と要請限度

騒音の環境基準は、環境基本法に基づき、「生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準」として、地域の用途に応じていくつかの類型に区分して定められています。なお、振動には環境基準は定められていません。

また、自動車騒音や道路交通振動については、環境基準とは別に要請限度が定められています。要請限度を超える自動車騒音や道路交通振動によって、道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められる場合は、県公安委員会や道路管理者（振動のみ）に対して必要な措置を要請することができます。

表 2-3-2 振動の大きさの目安

振動レベル (dB)	震度	人の感覚・屋内状況
55 以下	0	人は揺れを感じない。
55～65	1	屋内にいる人の一部が、わずかな揺れを感じる。
65～75	2	屋内にいる多くの人が、揺れを感じる。 電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。
75～85	3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。
85～95	4	眠っている人のほとんどが、目を覚ます。 つり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。
95～105	5 弱	一部の人は、行動に支障を感じる。 つり下げ物は激しく揺れる。
95～105	5 強	多くの人が、行動に支障を感じる。 棚にある食器類、書棚の本の多くが落ちる。
105～110	6 弱	立っていることが困難になる。
105～110	6 強	立っていることができず、はわなないと動くことができない。
110 以上	7	揺れに翻弄され、自分の意思で行動できない。

2 騒音・振動の状況

本市では、一般地域での騒音の環境基準の適合状況や平成 24 年度から自動車騒音常時監視（面的評価）、また国道 208 号沿線（市役所前）では自動車騒音・道路交通振動（要請限度）の推移を把握するため、継続的に測定、監視しています。

表 2-3-3 一般地域の騒音測定結果

（１） 一般地域の騒音

令和元年度はA及びB類型の2地点で24時間騒音測定を行いました。いずれも、環境基準を達成していました。測定結果を表2-3-3に示します。

地域 類型	測定地点	地図 記号	騒音レベル (dB)	環境基準 適合状況	
B 類型	沖田町 沖田団地 第3公園西側	①	昼 43	55	○
			夜 37	45	○
A 類型	東萩尾町 萩尾公園 南側	②	昼 39	55	○
			夜 34	45	○

※ ○は適合、×は不適合を示す
 ※ 地図記号は、図 2-3-2 に対応
 ※ 詳細な測定地点、測定データ等は資料編参照

（２） 自動車騒音常時監視（面的評価）

面的評価とは、幹線道路に面した地域（道路端から50メートルの範囲）において、個々の建物ごとの騒音レベルを推計し、環境基準を超過する住居等戸数の割合を算出することにより評価を行います。

令和元年度は、一般国道 208 号の東新町から甘木までの計 3.2km の評価区間について面的評価を行いました。

対象となる住居等は 866 戸で昼夜とも環境基準を達成した戸数は 826 戸（95.4%）でした。評価結果を表 2-3-4 に、評価対象区間（道路交通センサス調査区間）を図 2-3-1 に示します。



図 2-3-1 道路交通センサス調査（評価）区間

表 2-3-4 面的評価結果

	昼夜とも基準値以下		昼のみ基準値以下		夜のみ基準値以下		昼夜とも基準値超過	
	戸数（戸）	割合（%）	戸数（戸）	割合（%）	戸数（戸）	割合（%）	戸数（戸）	割合（%）
全戸数 (866 戸)	826	95.4	34	3.9	1	0.1	5	0.6
近接空間 (313 戸)	283	90.4	30	9.6	0	0.0	0	0.0
非近接空間 (553 戸)	543	98.2	4	0.7	1	0.2	5	0.9

※ 環境基準：昼間 70dB、夜間 65dB（幹線交通を担う道路に近接する空間における特例）
 ※ 近接空間：道路端から 0～20m（2 車線以下は 0～15m）
 ※ 非近接空間：20～50m（2 車線以下は 15～50m）

(3) 国道 208 号における騒音・振動の定点測定

令和元年度は市役所前で自動車騒音測定（昼間 6：00～22：00、夜間 22：00～6：00）及び道路交通振動測定（昼間 8：00～19：00、夜間 19：00～8：00）を行いました。

測定結果を表 2-3-5 に示します。騒音・振動測定結果は昼夜ともに要請限度を十分下回るレベルでした。

表 2-3-5 国道 208 号自動車騒音及び道路交通振動の定点測定結果（単位：dB）

測定地点	地図 記号	区分	騒音適合状況		振動適合状況	
			等価騒音レベル (L_{Aeq})	要請限度	80%レンジの上端値 (L_{10})	要請限度
国道 208 号線 (市役所前広場)	A	昼	65	75	38	70
		夜	59	70	30	65

※ 地図記号は、図 2-3-2 に対応 ※ 詳細な測定地点、測定データ等は資料編参照

3 騒音・振動規制の取組

事業活動や建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる騒音や振動については、騒音規制法、振動規制法、福岡県条例（振動除く）などの法令等で規制されています。

また、これらの法令では、自動車騒音や道路交通振動についても許容限度を定めています。市は、これらの法令に基づいて、発生源の監視・指導を行っています。

(1) 法令等による規制基準

工場や事業場に設置される施設のうち、著しい騒音や振動を発生する施設で、政令で定めるものを特定施設といい、その工場・事業場を特定工場等といいます。

また、建設工事として行われる作業のうち、くい打ちなど著しい騒音・振動を発生させる作業で、政令で定めるものを特定建設作業といいます。

指定地域（市が指定した地域）内で特定施設を設置しようとする者や特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者には、事前の届出と規制基準の遵守が義務付けられています。

騒音、振動の特定工場等及び特定施設の届出数を表 2-3-6 に示します。

また、令和元年度は、騒音に関する特定建設作業 23 件、振動に関する特定建設作業 10 件の届出がありました。

表 2-3-6 特定工場数と特定施設届出数
(令和 2 年 3 月 31 日現在)

法 令	特定工場数	特定施設数
騒音規制法	143	1,655
福岡県条例（騒音）	11	13
振動規制法	61	361

(2) 監視・指導

騒音に係る主な特定工場等に対しては、夜間騒音を測定し、規制基準の遵守状況を監視しています。令和元年度は 5 地点（図 2-3-2）で夜間騒音測定を行い、全て規制基準に適合していました（表 2-3-7）。また、特定建設作業については、事前届出の際に遵守事項の指導を行っています。

表 2-3-7 夜間騒音測定値の規制基準適合状況

地区	測定地点		地域区分	地図番号	測定結果	規制基準適合状況	
	工場名	測定場所					
浅牟田	(株)ヤヨイサンフーズ九州工場	西側高台	第3種	①	54	55	○
	三井化学(株)大牟田工場	三連冷却塔西側	第4種	②	62	65	○
横須	デンカ(株)大牟田工場	正門南側	第4種	③	45	65	○
	三池製錬(株)横須工場	鉦さい処理南側	第4種	④	60	65	○
健老	大牟田リサイクル発電(株)	南側	第4種	⑤	61	65	○

※ 単位は dB、○は適合、×は不適合を示す

※ 実施日：令和元年 12 月 12 日～13 日

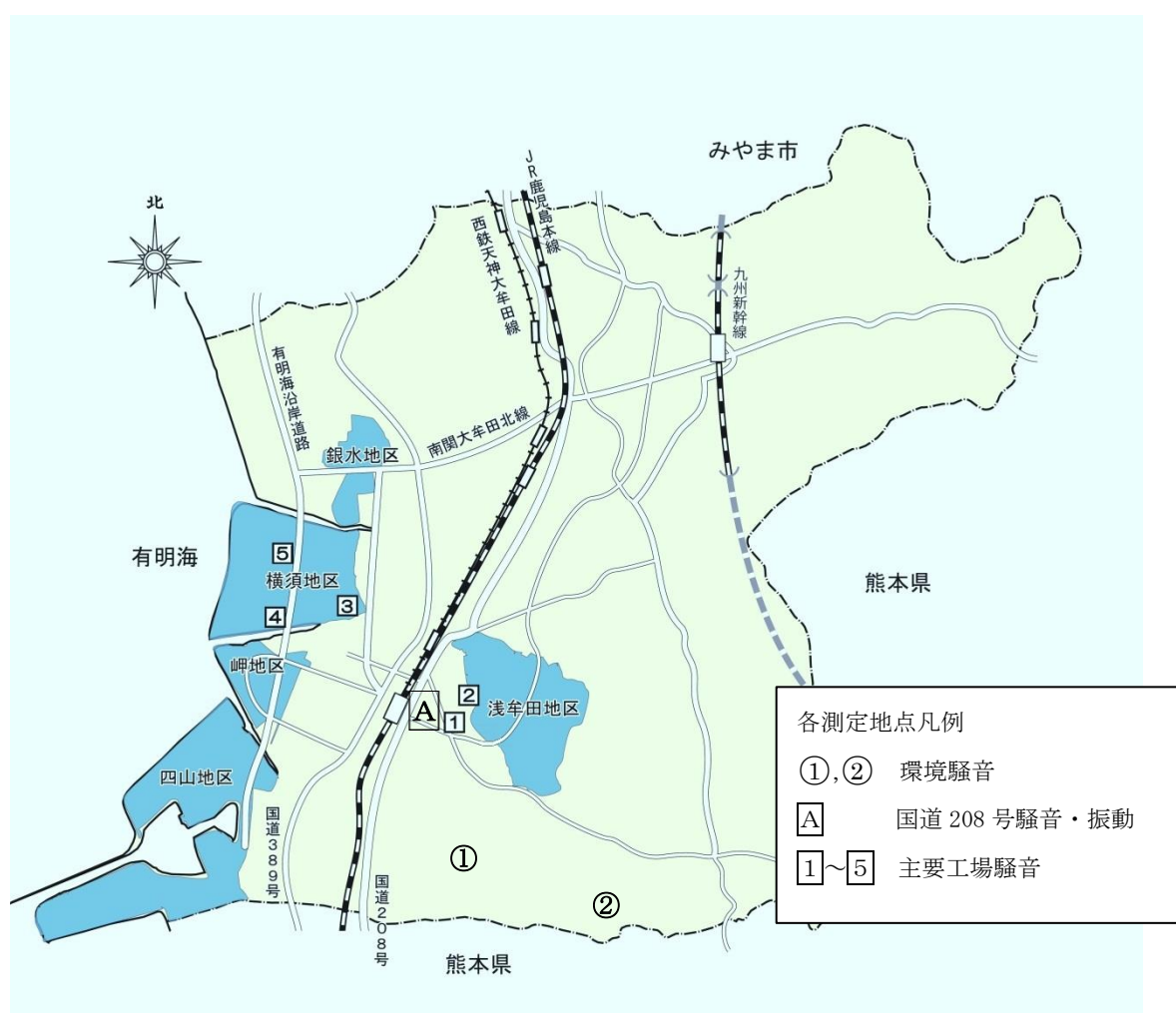


図 2-3-2 環境騒音及び主要工場の測定地点

第4節 土壌

土壌汚染については、土壌汚染対策法、ダイオキシン類対策特別措置法、農用地土壌汚染防止法の3つの法律に基づき、県が対策を実施しています。市は県と連携して、対策を実施しています。

1 土壌汚染対策法に基づく対策

(1) 土壌汚染対策法とは

土壌汚染対策法は、土壌汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康の被害防止に関する措置を定めること等により土壌汚染対策の実施を図り、国民の健康を保護することを目的（法第1条）として平成14年5月に公布されています。

法では、土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるものとして、26物質が対象物質（特定有害物質）として指定されています（法第2条）。

平成29年5月19日に土壌汚染対策法の一部を改正する法律が公布され、平成31年4月1日に全面施行されました（以下、※が法改正により追加）。

(2) 土壌調査から区域指定まで

県は土壌汚染状況調査結果（基準不適合）の報告を受けたとき、土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがある場合には、「要措置区域」に指定し、土地所有者等に対して汚染の除去等の措置を講ずるよう指示します。一方、土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがない場合には、「形質変更時要届出区域」に指定します。

ア 有害物質使用特定施設の使用の廃止時の調査義務（法第3条）

水質汚濁防止法の有害物質使用特定施設の使用廃止時には、土地所有者等に土壌調査の義務が発生します。ただし、土地の利用方法から土壌汚染による人の健康被害が生ずるおそれがないと県の確認を受けた場合には、土壌調査が一時的に免除されます。

イ 土地の形質変更届出時の調査命令（法第3条、第4条）

○ 法第3条第1項ただし書確認を受けた土地（法第3条）※

900㎡以上の土地（掘削・盛土の合計）の形質を変更しようとする時にはあらかじめ届出をする必要があり、土地所有者等に土壌調査命令が発出されます。

○ 有害物質使用特定施設が設置されている、又は、設置されていた土地（法第4条）※

900㎡以上の土地（掘削・盛土の合計）の形質を変更しようとする時には着手の30日前までに届出する必要があり、届出の土地に土壌汚染のおそれがあると認める時には土地所有者等に土壌調査命令が発出されます。

○ その他の土地（法第4条）

3,000㎡以上の土地（掘削・盛土の合計）の形質を変更しようとする時には着手の30日前までに届出をする必要があり、届出の土地に土壌汚染のおそれがあると認める時には、土地所有者等に土壌調査命令が発出されます。

ウ 土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがあると県知事が認めた時の調査命令(法第5条)

土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがあると認める場合は、土地所有者等に土壌調査命令が発出されます。

(3) 法施行状況

令和元年度の施行状況は次のとおりです(表2-4-1・表2-4-2)。

表2-4-1 土対法届出処理状況

条 項	届出の種類	件数
法第3条第1項ただし書	土壌汚染対策法第3条第1項ただし書の確認申請書	7
法第4条第1項	一定規模以上の土地の形質の変更届出書	9
法第12条第2項	形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更届出書	5
法第54条第1項	土地利用状況報告書	12
県要綱第6条第3項	工事完了報告書	1
計		34

表2-4-2 形質変更時要届出区域の指定状況 (令和2年3月31日現在)

指定年月日	形質変更時要届出区域の所在地	区域の面積	指定に係る特定有害物質の種類
平成23年1月14日	大牟田市健老町475番2の全部	8,950.03 m ²	ほう素及びその化合物
平成23年4月22日	大牟田市四山町80番99	1,957.08 m ²	ふっ素及びその化合物
平成26年9月2日	大牟田市四山町79番27、79番28、79番29、79番30、79番31、79番33、79番34、101番1、101番12、101番13、101番14及び101番17	59,234.86 m ²	ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 鉛及びその化合物
平成27年10月20日	大牟田市新港町1番322の一部	2,700 m ²	鉛及びその化合物 カドミウム及びその化合物
平成30年7月13日	大牟田市新港町1番122、1番191、1番215、1番218及び1番220の全部並びに1番219、1番221、1番225、1番226及び1番235の各一部	9,387 m ²	鉛及びその化合物 カドミウム及びその化合物
平成31年2月1日	大牟田市健老町424番1、424番2及び424番の3の全部	378,062 m ²	全26項目

※ 全26項目とは、クロロエチレン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、ベンゼン、カドミウム及びその化合物、六価クロム化合物、シアン化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、ほう素及びその化合物、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、ポリ塩化ビフェニル及び有機りん化合物のこと

2 ダイオキシン類対策

県は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、平成 12 年度から県内の土壌中ダイオキシン類の環境調査を行っています。市内の調査結果は、表 2-4-3 のとおりです。調査開始以降、全ての地点で環境基準に適合しています。

表 2-4-3 土壌中ダイオキシン類の調査結果 (福岡県調査)

年 度	調査 年月日	一般環境		発生源周辺		
		調査場所	結果	調査場所	結果	発生源
H27	H27. 7. 27	—	—	入船町公園	0. 058	日本コークス(株)三池リサイクルセンター
H28	(未実施)					
H29	H29. 7. 26	—	—	緑地運動公園	5. 2	三西開発(株)
H30	H30. 7. 24	上屋敷公園	0. 000039	リフレスおおむた	4. 3	(有)徳重産業
R 元	R 元. 8. 22	—	—	高砂公園	0. 12	三池製錬(株)横須工場

※ 環境基準：1, 000pg-TEQ/g

ND:検出下限値未満

(単位：pg-TEQ/g)

3 農用地対策

昭和 45 年に三井金属鉱業（株）三池製錬所からの排煙と排水による農用地のカドミウム汚染が判明しました。県は基準値以上の米が生産される地域を農用地土壌汚染対策地域に指定（表 2-4-4）し、玄米中のカドミウム濃度調査や客土工事などの汚染防止対策を実施しています。

表 2-4-4 カドミウム汚染地域の地域指定状況

指定地域	指定要件		指定根拠	指定 機関	指定日
農用地土壌汚染 対策地域	1 号	玄米中のカドミウム濃度が0. 4ppmを 超える地域	農用地の土壌の汚染 防止等に関する法律 第3条	県	S48. 8 H5. 6 H16. 11 H26. 4 (一部指定 解除有)
	2 号	1 号地の近傍でカドミウム濃度が 0. 4ppm を超えるおそれが著しい地域			
カドミウム環境 汚染要観察地域	成人平均 1 日当たりのカドミウム摂取量が 0. 3mg 以上の地域		カドミウムによる環 境汚染暫定対策要領	国	S46. 1
カドミウム環境 汚染要観察地域 に準ずる地域	要観察地域以外で玄米中のカドミウム濃度 が 0. 4ppm 以上の地域		S45. 11. 25 食糧庁通 達	県	S47. 12 (順次見直 し有)

(1) 玄米中のカドミウム濃度調査

令和元年度は、県による玄米中のカドミウム濃度調査が7地点で実施されました。そのうち濃度が基準値の0.4ppmを超える米は検出されませんでした(表2-4-5)。

表 2-4-5 玄米中のカドミウム濃度調査結果
【農用地土壌汚染対策地域内】(令和元年度)

地点名	分析値 (ppm)
No. 1	0.03
No. 2	0.18
No. 3	0.21
No. 4	0.36
No. 5	0.20
No. 6	0.07
No. 7	0.18

(資料提供：市農林水産課)

(2) 汚染防止・除去対策

農用地の汚染防止・除去対策には、恒久対策と応急対策の2種類があります。

恒久対策とは、汚染された農地を健全土壌に復旧する客土工事等です。恒久対策が完了するまでの間は、応急対策として吸収抑制資材の散布や水管理などでカドミウム含有米の生産抑制を図っています。また、汚染米が流通しないよう、カドミウム含有量が0.4ppmを超える玄米は原因企業が買上げています。

ア 恒久対策

現在、農用地土壌汚染対策地域として3地区が指定されています(表2-4-6)。

また、昭和開北部第二地区において客土工事が進められており、令和2年度に完了する予定です。

イ 応急対策

県が策定するカドミウム含有米の生産防止計画に基づき、県の補助でカドミウムの吸収を抑制する土壌改良資材を配布しました。また、水管理などの技術指導を行いました。

表 2-4-6 農用地土壌汚染対策地域の指定・解除の状況

地域区分	面積 (ha)	指定日	指定解除日	備考
昭和開地区	38.19	S48.8.30 H5.6.30 [追加]	H17.2.22	H9～10年度に客土工事実施(完了)
昭和開西部地区	44.53	H16.11.4	H23.6.9	H17～21年度に客土工事実施(完了)
昭和開北部地区	55.42	H16.11.4	H27.4.28	H21～25年度に客土工事実施(完了)
昭和開北部第二地区	32.09	H26.4.30		H29から客土工事実施中
北部地区※	55.17	S48.8.30		
南部地区※	30.06	S48.8.30 H5.6.30 [追加]		

※ 北部地区：唐船、下白川、手鎌、横須の一部

※ 南部地区：馬場町、沖田町、藤田町の一部

第5節 化学物質対策（P R T R制度）

現在、国内に流通している化学物質は推計で数万種類といわれており、原材料から合成洗剤、化粧品、農薬、医薬品といった身近な製品に至るまで広く利用されています。



一方、環境中に排出された化学物質の中には、環境汚染を引き起こすものもあり、これまで様々な法律によって物質ごとに規制を行うなどの対応がとられてきました。しかし、従来の規制的手法だけでは十分な管理ができないため、化学物質の新たな管理の仕組みとして、P R T R制度が平成13年度から導入されました。

表 2-5-1 対象化学物質と対象事業者

1 P R T R制度の概要

P R T R制度とは、平成12年3月施行された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」に基づき、毎年、どのような化学物質が、どこからどれだけ排出・移動（廃棄）されているかを知るための仕組みです。

情報の公開という手段によって、事業者自身による管理を促し、排出量や使用量などの削減につなげるという考え方に基づくものです。届出対象となる化学物質及び事業者は表2-5-1のとおりです。国は、届け出られたデータの集計と家庭や農地、自動車などから環境中に排出される対象化学物質の量の推計を公表しています。

対象化学物質	人の健康を損なうおそれ、又は動植物の生息若しくは生育に支障を及ぼすおそれがあると認められるものなど462物質
対象事業者	次の3つの条件に全てあてはまる事業者 ①金属鉱業、製造業などの24業種 ②従業員数21人以上 ③いずれかの第一種指定化学物質の年間取扱量が1トン以上(特定第一種指定化学物質の年間取扱量が0.5トン以上)である事業所

2 集計結果の概要

令和元年度は、平成30年度の「排出量・移動量」についての届出があり、令和2年3月に国、県により集計結果が公表されました。

市内では43事業所から届出があり、排出量、移動量は表2-5-2のとおりです。排出量は29年度(448t)から33t(約7%)増加し、移動量は29年度(948t)から95t(約10%)減少しました。排出先はほとんどが大気に排出しており、移動量については全てが廃棄物としての移動量となっています。

P R T R制度に基づく排出量・移動量の集計結果や個別事業所ごとのデータは環境省のホームページで公開されています(詳しくは、URL:<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html> から「P R T Rインフォメーション広場」を参照)。

表 2-5-2 市内の排出量・移動量
(平成30年度)

		排出量・移動量 (kg/年)
排出量	大気	448,335
	公共用水域	33,544
	土壌	0
	埋立	0
	計	481,879
移動量	下水道	0
	廃棄物	853,645
	計	853,645
合 計		1,335,523

※ 合計は各事業所から届け出られた当該データ(ダイオキシン類は除き小数第1位まで)の合計について小数第1位で四捨五入し整数表示したもの

第6節 公害健康被害補償

昭和44年12月5日に一部施行された「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」（以下「旧救済法」という。）に基づき、市内中央部17.71km²（全市面積の23.3%、全市人口の57.3%）が昭和48年8月1日に地域指定を受け、市は公害による健康被害者の救済にあたってきました。昭和49年9月1日に旧救済法に代わって「公害健康被害補償法」が施行され、旧救済法の指定地域が「公害健康被害補償法」の指定地域にそのまま引き継がれました。

また、市独自の施策として、昭和50年9月1日に施行された「大牟田市特定呼吸器疾病患者健康被害保護要綱」で法の適用を受けられない健康被害者のうち特定の要件を満たす被害者に対して、公害病と認定し、法に準じた保護事業を行ってきました。さらに昭和53年1月1日に施行された「大牟田市特定呼吸器疾病患者健康被害保護条例」で、法に基づく指定地域の周辺地域12.48km²（全市面積の15.7%、全市人口の17.5%）を条例による指定地域に指定し、昭和55年12月31日まで申請を受け付け、法に準じた保護を行ってきました。

昭和63年3月1日に「公害健康被害補償法」の改正が行われ、「公害健康被害の補償等に関する法律」となり、第1種地域の指定が解除されて以降、大気汚染の影響による健康被害者の新規認定は行われていません。ただし、この法に基づき、既被認定者等に対する補償給付及び公害保健福祉事業は継続して行われています。

表 2-6-1 疾病別被認定者数
(市保健衛生課調べ 単位: 人)

区 分	法	条 例	合 計
慢性気管支炎	169	5	174
気管支ぜん息	401	12	413
ぜん息性気管支炎	0	0	0
肺気しゅ	0	0	0
合 計	570	17	587

(令和2年3月31日現在)

表 2-6-2 健康被害予防事業

事 業 名		事 業 内 容
環境保健事業	機能訓練事業	気管支ぜん息で悩んでいる幼児・児童を対象に、運動性誘発性ぜん息が起こりにくいとされている水泳を通して、ぜん息に負けない体力の増強を図り、健康回復と保持及び増進に資すること、及び、対象者が病気について正しく理解し、自己管理できるようになることを目的として実施します。
	健康相談事業	ぜん息児の保護者やアレルギー疾患に関心のある市民等を対象に、医療従事者等による講演会等を実施しています。
	健康診査事業	乳幼児健康診査の結果により、アレルギー素因保有児やアレルギー症状があると思われる乳幼児のスクリーニングを実施し、保護者に対して電話や面談等で指導やアレルギー教室の案内を実施しています。
環境改善事業		当地域における大気環境の改善のため、総合的な計画を作成するとともに、大気浄化植樹事業を実施しています。