

2019 年(令和元年)版

明石市 環境の現況

明石市 環境室 環境保全課

もくじ

	ページ
I 大気汚染	
1 大気汚染の監視	1
2 常時監視	1
3 有害大気汚染物質調査	3
4 大気中ダイオキシン類調査	3
5 酸性雨調査	3
II 水質汚濁	
1 河川水質調査	4
2 地下水調査	6
3 海水浴場水質調査	7
4 水質・底質中ダイオキシン類調査	7
III 騒音・振動	
1 都市環境騒音調査	8
2 自動車交通騒音調査	8
3 山陽新幹線騒音振動調査	8
IV 公害苦情	
1 公害苦情の傾向と対応	9

I 大気汚染

1 大気汚染の監視

大気汚染は、大気中の汚染物質が増加すること等により、人の健康や環境に悪影響を与えることをいい、主に工場の操業や自動車の走行等、人間の社会的・経済的活動に起因しています。

主な大気汚染物質には、二酸化硫黄(SO₂)、二酸化窒素(NO₂)、光化学オキシダント(Ox)、一酸化炭素(CO)、浮遊粒子状物質(SPM)及び微小粒子状物質(PM2.5)などがあり、それぞれに、環境基準(人の健康の保護及び生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準)が定められています。本市では一般環境大気測定局3局(王子局、大久保局、二見局)及び自動車排出ガス測定局2局(林崎局、小久保局)において、上記の大気汚染物質を測定するとともに、大気監視システムを導入して常時監視を行っています。

また、低濃度であっても健康への影響が懸念される有害大気汚染物質のうち、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及びダイオキシン類については環境基準が定められており、定期的なモニタリング調査を行っています。その他、国が選定した優先取組物質についても、あわせてモニタリング調査を行っています。

※二酸化硫黄は、主に重油の燃焼等により発生するもので、呼吸器疾患の原因となります。また、酸性雨の原因物質の一つです。

※二酸化窒素は、物の燃焼により発生するもので、呼吸器障害を起こすとも言われています。また、酸性雨の原因物質の一つです。

※光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物や揮発性有機炭化水素等が紫外線によって化学反応を起こして発生するオゾンなどの酸化物質で、光化学スモッグの原因となります。

※一酸化炭素は、有機物の不完全燃焼により発生するもので、条件によっては中毒症状を発生させます。

※浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子のうち粒径が10 μm以下のもので、呼吸器疾患の原因となります。

※微小粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子のうち粒径が2.5 μm以下のもので、ぜん息や気管支炎のほかにも心筋梗塞など多くの症状を引き起こすことが懸念されています。

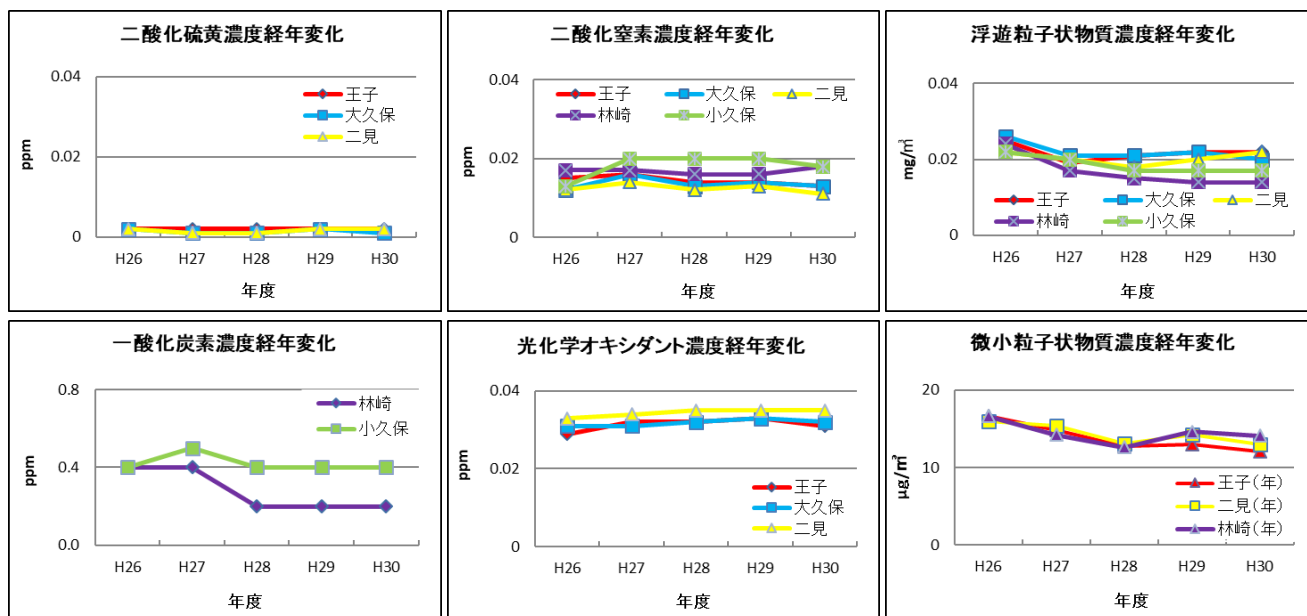
2 常時監視

(1) 環境基準の達成状況

二酸化硫黄(SO₂)、二酸化窒素(NO₂)、一酸化炭素(CO)、浮遊粒子状物質(SPM)、及び微小粒子状物質(PM2.5)については、測定を行っている全測定局で環境基準を達成しました。

光化学オキシダント(Ox)については、3局で測定を行い、全測定局で環境基準を達成していませんでした。

光化学スモッグ及び微小粒子状物質(PM2.5)に係る注意喚起等の発令はありませんでした。

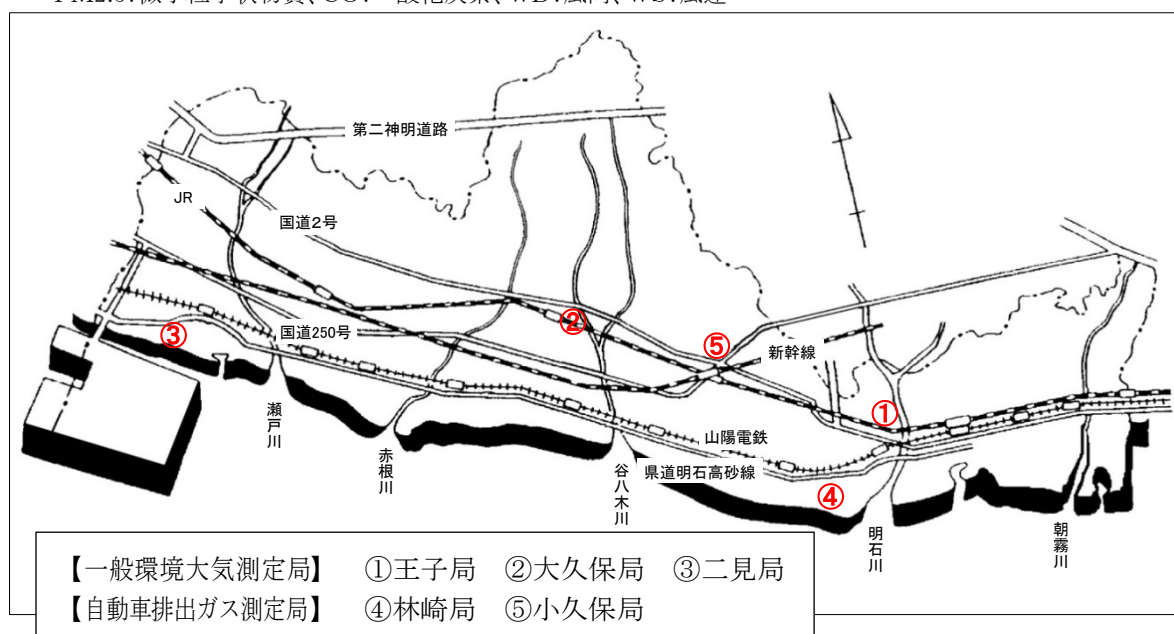


(2) 大気汚染測定機器設置状況

(平成30年度末)

図番号	局名	所在地	測定項目
①	王子	王子2丁目12-11	SO ₂ ,SPM,NO,NO ₂ ,Ox,PM2.5,WD,WS
②	大久保	大久保町大窪612-1	SO ₂ ,SPM,NO,NO ₂ ,Ox,WD,WS
③	二見	二見町東二見457-1	SO ₂ ,SPM,NO,NO ₂ ,Ox,PM2.5,WD,WS
④	林崎	林崎町1丁目8-10	SPM,CO,PM2.5,WD,WS
⑤	小久保	小久保1丁目5-5	SPM,NO,NO ₂ ,CO

(備考)SO₂: 二氧化硫, SPM: 浮遊粒子状物質, NO: 一酸化窒素, NO₂: 二氧化窒素, Ox: 光化学オキシダント, PM2.5: 微小粒子状物質, CO: 一酸化炭素, WD: 風向, WS: 風速



3有害大気汚染物質調査

大久保浄化センターにおいて、下記21物質のモニタリング調査を行いました。

環境基準が設定されている4物質(ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン)は、全て環境基準を達成しました。

測定物質(優先取組物質)

アクリロニトリル	1,2-ジクロロエタン	ひ素及びその化合物
アセトアルデヒド	ジクロロメタン	1,3-ブタジエン
塩化ビニルモノマー	水銀及びその化合物	ベリリウム及びその化合物
塩化メチル	テトラクロロエチレン	ベンゼン
クロム及びその化合物	トリクロロエチレン	ベンゾ[a]ピレン
クロロホルム	トルエン	ホルムアルデヒド
酸化エチレン	ニッケル化合物	マンガン及びその化合物

4大気中ダイオキシン類調査

ごみの焼却による燃焼が主な発生源とされるダイオキシン類について、本市では大気中濃度の調査を、年2回大久保浄化センターと魚住浄水場にて行なっています。

両地点とも環境基準を達成しました。

※ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾ-p-パラジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニール(PCB)(PCBのうち平面構造をとるもの)の総称です。水には溶けにくく、有機溶媒(いわゆる油)には溶けやすい性質があります。また、消化管、皮膚、肺より吸収され、発がん性があります。

※環境基準は、0.6pg-TEQ/m³以下(基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-p-パラジオキシンの毒性に換算した値)です。

5酸性雨調査

大気中に放出された硫黄酸化物や窒素酸化物等が原因でpHが5.6以下となった雨水を酸性雨と呼び、森林や土壌への悪影響や湖沼の酸性化による生物への悪影響が懸念されています。

本市では、王子局、二見局の2カ所で、雨水採取装置にて採取した雨水のpH(水素イオン指数)等を測定しており、年間平均値は王子局でpH5.2、二見局でpH5.3でした。

II 水質汚濁

1 河川水質調査

本市には5つの2級河川があり、市域を北から南に縦断して瀬戸内海に流れ込んでいます。概ね各河川とも流長が短く、流量も少ないのが特徴です。

かつては生活排水の影響が大きかった谷八木川、朝霧川を中心に公共用水域の水質汚濁が進んでいました。水質汚濁とは、工場や事業場などにおける産業活動や日常生活などにおける人の活動によって、公共用水域の状態が損なわれる事やその状態を指します。しかし、水質汚濁防止法や兵庫県環境の保全と創造に関する条例等による工場排水規制とともに、公共下水道の整備により、水質汚濁の状況は著しく改善しました。また、海域についても瀬戸内海環境保全特別措置法による総合施策により、水質は著しく改善しました。

明石市では、公共用水域の水質汚濁状況を監視するため、兵庫県公共用水域水質測定計画に基づいて水質測定を実施しています。水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境項目について水域の利用目的に応じた類型ごとに基準値が定められている明石川下流(嘉永橋、C類型)、谷八木川(谷八木橋、E類型)の2河川と、それ以外の赤根川、瀬戸川の計4河川を監視しています。その他、独自調査として朝霧川も監視しています。

(1) 測定結果と水質汚濁状況

測定した全ての水域において、人の健康の保護に関する環境基準を達成しました。また、指定された水域である明石川下流、谷八木川では両地点とも生活環境の保全に関する環境基準を達成しました。

※公共用水域とは、水質汚濁防止法によって定められる公共利用のための水域や水路のことで、河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供される水域や水路のことです。ただし、下水道は除きます。

※人の健康の保護に関する環境基準は、カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、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、1,1,1-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、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン

の27項目です。
※生活環境項目に係る環境基準値は、下表のとおりです。なお、BOD(生物化学的酸素要求量)とは、微生物が水中の有機物(川の汚れ)を分解する際に消費する酸素の量を指します。有機物が多いほど、微生物が消費する酸素の量が大きくなり、BOD値も大きくなります。BODの環境基準達成評価は、年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ、75%目になる値を使用します。

	BOD(75%値)	浮遊物質	溶存酸素量	pH
C類型	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	6.5～8.5
E類型	10mg/L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L以上	6.0～8.5

(2) 各河川の水質状況

明石川

神戸市の山間部に源を発し、流路延長が約20.4kmでいくつかの支流が合流して播磨灘に注いでいます。本市域内の流長は約2.4kmと短く、神戸市西区玉津町に本市上水源取水口があります。

生活環境項目に係る環境基準は、明石川下流域としてC類型に設定されています。水質は良好で、BOD75%値が1.7mg/Lとなり、環境基準を達成しました。

谷八木川

大久保町松陰に源を発し、流路延長が約4.1kmで市のほぼ中央部を南流し播磨灘に注いでいます。

生活環境項目に係る環境基準は、谷八木川全域がE類型に設定されています。水質は良好で、BOD75%値が6.4mg/Lとなり、環境基準を達成しました。

赤根川

市北部の大久保町大窪に源を発し、流路延長が約4.9kmで大久保町西部を南流し播磨灘に注いでいます。水質は良好で、過去5年間安定しています。

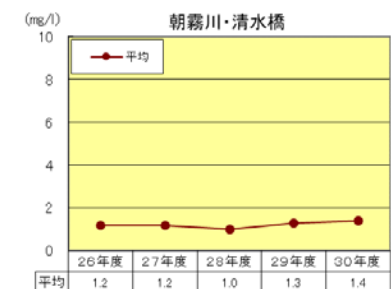
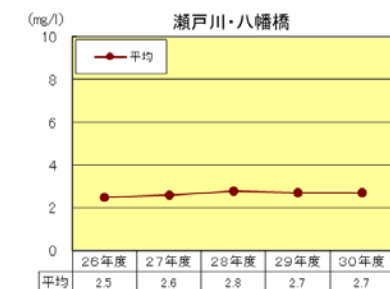
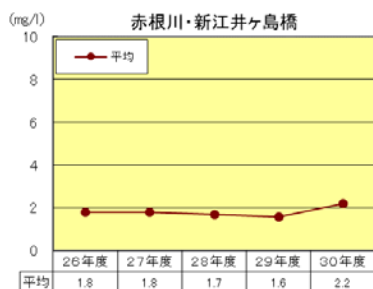
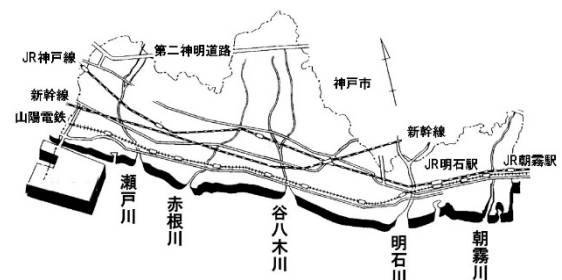
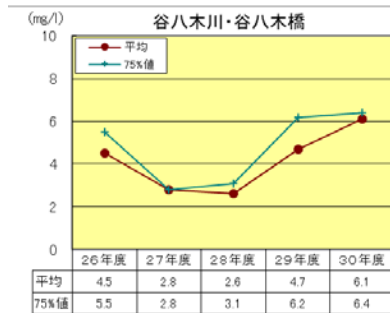
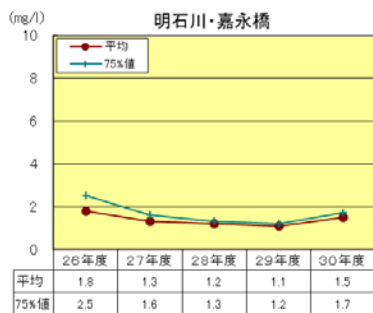
瀬戸川

神戸市西区岩岡町に源を発し、市内の流路延長が約5.5kmで清水川が合流し播磨灘に注いでいます。水質は良好で、過去5年間安定しています。

朝霧川

市東部に位置し、流路延長が約3.4kmで朝霧町を南流し播磨灘に注いでいます。水質は良好で、過去5年間安定しています。

(3) 公共用水域(水質測定地点図及びBODの経年変化)



2地下水調査

水質汚濁防止法の改正により、平成元年度から地下水の常時監視として概況調査及び継続監視調査を実施しています。

結果は次のとおりです。

(1)概況調査

地域の全体的な地下水質の概況を把握するため、市内5地点で調査を実施しています。

これまでの調査結果と同様、すべての地点で環境基準を達成しました。

(2)継続監視調査

これまでの調査によって汚染が確認された藤江、大久保町八木及び魚住町清水の3地区を、継続的に監視しています。平成7年度からは監視を強化するため年2回調査しており、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの項目が環境基準を達成していませんでした。

※地下水に係る環境基準は、水質環境基準の人の健康の保護に関する環境基準に準じており、カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、塩化ビニモノマー、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、1,1,1-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、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサンの28項目です。

3海水浴場水質調査

市内の水浴場については、水質等の現状を把握し、住民の利用に資するため、大蔵海岸海水浴場及び林崎・松江海水浴場について、実態調査を行っています。

遊泳期間前の調査結果は、環境省の「水浴場に係る判定基準」により、大蔵海岸海水浴場、林崎・松江海水浴場ともに「適(水質A)」でした。

また、遊泳期間中に実施した参考調査においては、大蔵海岸海水浴場が「適(水質AA)」、林崎・松江海水浴場が「適(水質A)」でした。

水浴場に係る環境基準値

区分		ふん便性大腸菌群数	膜の有無	COD	透明度
適	水質AA	不検出	油膜が認められない	2mg/L以下	全透(1m以上)
	水質A	100個/100mL以下	油膜が認められない	2mg/L以下	全透(1m以上)
可	水質B	400個/100mL以下	常時は油膜が認められない	5mg/L以下	1m未満～50cm以上
	水質C	1000個/100mL以下	常時は油膜が認められない	8mg/L以下	1m未満～50cm以上
不適		1000個/100mLを超えるもの	常時油膜が認められる	8mg/L超	50cm未満

(注)1ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、CODまたは透明度のいずれかの項目が「不適」であるものを「不適」な水浴場とする。

2「不適」でない水浴場について、ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、CODまたは透明度によって、「水質AA」、「水質A」、「水質B」あるいは「水質C」を判定し、「水質AA」及び「水質A」であるものを「適」、「水質B」及び「水質C」であるものを「可」とする。

- ・各項目の全てが「水質AA」である水浴場を「水質AA」(水質が特に良好な水浴場)とする。
- ・各項目の全てが「水質A」以上である水浴場を「水質A」(水質が良好な水浴場)とする。
- ・各項目の全てが「水質B」以上である水浴場を「水質B」とする。
- ・これら以外のものを「水質C」とする。

4水質・底質中ダイオキシン類調査

ダイオキシン類の汚染状況を、公共用水域(明石川、谷八木川、赤根川及び瀬戸川)の4地点において水質と底質について調査しました。

調査の結果、水質と水底の底質ともに環境基準を達成していました。

ダイオキシン類に係る環境基準

媒体	基準値	備考
水質(水質の底質を除く)	1pg-TEQ/L以下	1基準値は2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-p-ダイオキシン類の毒性に換算した値とする。
水底の底質	150pg-TEQ/g以下	2水質の基準値は年間平均値とする。

Ⅲ騒音・振動

1 都市環境騒音調査

市内7ヶ所において、年1回の調査を行っています。調査地点及び調査結果は、次のとおりです。

全測定地点において、昼間夜間ともに環境基準を達成しました。

(平成30年度)

地域の類型 (環境基準)	用途地域	測定地点	測定値 [dBデシベル]	
			昼	夜
A 昼間55dB以下 夜間45dB以下	第1種低層住居専用地域	朝霧東町1丁目1-40	54	44
	第1種低層住居専用地域	魚住町錦が丘1丁目17-5	46	41
	第1種中高層住居専用地域	王子1丁目7-18	46	40
B 昼間55dB以下 夜間45dB以下	第1種住居地域	大久保町八木599-3	47	41
	第1種住居地域	二見町西二見1024	43	37
C 昼間60dB以下 夜間50dB以下	近隣商業地域	大久保町高丘3丁目3	49	42
	工業地域	田町2丁目1-18	49	41

2 自動車交通騒音調査

道路に面する地域における騒音は、一定地域内の住居等のうち、騒音レベルが基準値を超過する戸数及び超過する割合により評価することとされており、本市においても、環境基準の達成状況等を把握するため、環境省の「自動車騒音評価システム」を用いて自動車騒音の常時監視を行っています。

平成30年度は、市内幹線道路のうち26路線54区間において評価を実施しました。評価道路全体の環境基準達成率は約95.8%であり、比較的良好な結果となりました。

3 山陽新幹線騒音振動調査

市内5地点(野々上、谷八木、金ヶ崎、西岡、西二見)で調査を行っています。騒音、振動ともに前年の数値と大きな変化はありませんでした。

騒音は、全地点において暫定基準(75dB以下)を達成しました。

振動については、全地点において環境省勧告指針値(70dB以下)を達成しました。

表4.1新幹線鉄道騒音・振動調査結果(総括) (平成30年5月24日, 6月1日測定)

地点番号	測定場所(住所)	測定地点側の軌道(上下の別)	用途地域	地域類型	評価値 $L_{A,Sm\max}$ (dB) (上段:騒音、下段:振動)			騒音		振動 勧告 指針 (dB)
					12.5m	25m	50m	環境 基準 (dB)	暫定 基準 (dB)	
1	野々上1丁目	上	第一種住居	I	73	71	69	70	75	-
					59	57	57	-	-	70
2	大久保町谷八木	上	第一種住居	I	70	70	67	70	75	-
					62	52	49	-	-	70
3	魚住町金ヶ崎	下	第一種住居	I	72	71	62	70	75	-
					65	63	53	-	-	70
4	魚住町西岡	上	第一種住居	I	67	67	66	70	75	-
					62	59	56	-	-	70
5	二見町西二見	下	第一種住居	I	72	70	66	70	75	-
					63	57	47	-	-	70

IV 公害苦情

1 公害苦情の傾向と対応

本市では、市民から申し出があった公害苦情に対し、原因を調査し、発生源に対し関係法令に基づく指導などにより、迅速かつ適切に対応し解決を図っています。

平成30年度に受付した苦情の数は77件で、昨年度からわずかに増加しました。

苦情発生原因については、従来は工場・事業所等の事業活動によるものが多く見られましたが、近年は、一般家庭や飲食店等から発生する騒音や、農業に伴う焼却に関わるものなど、都市・生活型の苦情が多くなっています。

また、最近では現行の法律で規制できない相談も多くなっていますが、このような場合でも、発生源に改善を求め、市民の生活環境の向上に努めています。

(1) 大気汚染の苦情

建設作業による粉じんや焼却行為による煙に関する苦情が大半を占めています。

粉じんについては、散水による飛散防止の徹底を指導しています。焼却行為については廃棄物を燃やさないよう指導していますが、法規制対象外である農作業等に伴う野焼きの場合は、近隣への配慮を要請しています。

(2) 水質汚濁の苦情

油膜等の見た目の不快感によるものと、臭気によるものがあります。油膜については、不法投棄または事業場の事故や不注意による流出の場合がありますが、油膜の出現は一過性であることが多く、原因究明が困難な場合がほとんどです。事業場が原因の場合は、汚水処理施設等の改善や維持管理の徹底を指導しています。

(3)騒音・振動の苦情

工場、建設現場からの作業音等に関する苦情が多くみられます。

工場等が発生源の場合は、騒音・振動防止対策の実施や、発生施設の移設等、騒音・振動の低減を図るよう指導することなどにより解決を図っています。

建設現場からの作業音については、使用する重機の変更や、実施時間帯を限定するなど、周辺の住環境への影響を最小限にとどめるよう配慮を求めています。

(4)悪臭の苦情

工場等での事業活動に伴って発生する臭気のほか、発生原因不明である場合など様々な相談が寄せられます。

原因物質が特定できなかつたり、法規制対象外の物質であるなど、対応が困難な苦情が多く見られますが、発生源が特定され、防止設備の設置等の対策が可能な事案については、改善を求めています。