

鹿児島市の環境

令和2年版

鹿児島市 環境保全課

目 次

第1章 鹿児島市の概要	
第1節 自然環境	1
1 位置及び地勢	1
2 気 象	1
第2節 社会環境	2
1 人口及び世帯数	2
2 産 業	3
3 交通の状況	4
4 土地利用	5
5 上水道	6
6 公共下水道	6
第2章 環境行政の概要	
第1節 環境に関する条例等	7
1 鹿児島市環境基本条例	7
2 鹿児島市環境基本計画	7
3 鹿児島市環境保全条例	8
4 かごしま環境都市宣言	8
5 「ゼロカーボンシティかごしま」に挑戦！	9
6 鹿児島市生物多様性地域戦略	9
7 錦江湾奥流域水循環計画	10
第2節 組織・予算等	11
1 組織機構（「鹿児島市の環境」に関係する組織）	11
2 環境保全課関係予算	13
3 関係部課	14
第3節 環境保全施策・制度	15
1 公害防止に係る要綱・事前協議	15
2 公害防止資金	15
3 公害監視機器の貸し出し	16
4 環境保全活動及び意識の啓発	16
第3章 大気環境	
第1節 現 況	21
1 常時監視	21
2 有害大気汚染物質モニタリング	41
3 ダイオキシン類	43
4 その他の大気環境	44
第2節 対 策	49
1 大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法	49
2 悪臭防止法	54
第4章 音環境	
第1節 現 況	57
1 騒音に係る環境基準	57
2 新幹線鉄道騒音に係る環境基準	58
3 自動車騒音・道路交通振動	59
4 一般地域の環境騒音	62
第2節 対 策	63
1 騒音・振動の特徴	63
2 法令に基づく規制	65
3 発生源対策	72
第5章 水質環境	
第1節 現 況	74
1 環境基準等	74
2 河川環境	80
3 海水浴場	85

第2節	対策	86
1	工場・事業場排水対策	86
2	生活排水対策	88
3	河川汚染事故対策	89
第6章 水辺環境		
第1節	生態系の保存・創造	90
1	水生生物生息状況の把握	90
2	生態系に配慮した水辺環境の創造	91
3	水質・水量の確保	91
第2節	親水性の確保	92
1	親水空間の確保・整備	92
2	水辺空間の活用促進	92
3	広報啓発の推進	92
4	水辺環境の維持管理	93
第7章 地下水・土壌環境		
第1節	現況	94
1	地下水質	94
2	地下水状況	97
3	土壌汚染	99
第2節	対策	100
1	地下水汚染対策	100
2	地下水の保全と有効利用の促進	101
3	土壌汚染対策	102
第8章 化学物質対策		
第1節	現況	104
1	「化学物質排出把握管理促進法」(PRTR法)による届出	104
2	ダイオキシン類調査	106
第2節	対策	107
1	「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」による規制	107
2	「化学物質排出把握管理促進法」(PRTR法)による届出	107
3	ダイオキシン類対策	107
4	「水質汚濁防止法」による規制	108
5	「農薬取締法」による規制	108
6	ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁防止に係る暫定指導 (都道府県に通知)	108
7	公共用水域等における農薬の水質評価指針(都道府県に通知)	109
第9章 浄化槽		
第1節	現況	110
第2節	対策	112
1	浄化槽整備補助事業	112
2	浄化槽管理指導事業	114
3	地域再生計画	118
第10章 試験検査		
第1節	試験検査の現況	119
1	試験検査	119
2	今後の課題	121
第2節	試験検査施設	122
1	施設の概況	122
2	試験室の概要	122
3	主要測定機器整備状況	123

第11章	生物多様性の保全	
第1節	鹿児島市生物多様性地域戦略	124
1	かごしま自然百選の選定	124
2	「国際生物多様性の日」を契機とした普及啓発	124
3	生物多様性保全活動の推進	124
4	生物多様性学習教材の提供	124
第2節	法令等による保全	125
1	自然公園法	125
2	鳥獣保護	125
3	ウミガメの保護	126
4	鹿児島市保存樹等及び自然環境保護地区	127
第3節	自然遊歩道	128
第12章	公害の苦情	
第1節	公害苦情の件数	129
1	公害苦情の件数	129
2	種類別の苦情件数	130
3	月別の苦情件数	130
4	業種別の苦情件数	131
5	用途区域別の苦情件数	132
6	被害の種類別の苦情件数	132
第2節	公害苦情の概況	133
1	大気汚染	133
2	水質汚濁	133
3	騒音	134
4	振動	134
5	悪臭	135
第13章	資料集	
	〔環境行政関係〕	
(資-環-1)	鹿児島市環境保全条例に基づく特定施設届出状況	136
(資-環-2)	測定機器整備状況	137
(資-環-3)	鹿児島市環境保全条例等に基づく事前協議内訳	138
(資-環-4)	特定工場における公害防止組織の整備に関する法律に基づく 公害防止管理者等選任状況	139
	〔大気環境関係〕	
(資-大-1)	大気汚染防止法に基づく特定施設の届出状況	140
(資-大-2)	降下ばいじん調査結果	141
(資-大-3)	酸性雨測定結果	142
	〔音環境関係〕	
(資-音-1)	騒音規制法に基づく特定施設の届出状況	144
(資-音-2)	騒音規制法に基づく特定建設作業実施の届出件数	144
(資-音-3)	振動規制法に基づく特定施設の届出状況	145
(資-音-4)	振動規制法に基づく特定建設作業実施の届出件数	145
	〔水質環境関係〕	
(資-水質-1)	6河川水質調査分析結果地点每一覧	146
(資-水質-2)	一般河川環境調査地点図	161
(資-水質-3)	一般河川環境調査	163
(資-水質-4)	錫山地区(万之瀬川)水質調査地点図	167
(資-水質-5)	錫山地区(万之瀬川)水質調査結果	168
(資-水質-6)	松元地域河川窒素分析調査結果	169
(資-水質-7)	水質保全目標調査結果	170
(資-水質-8)	ゴルフ場農薬排水調査箇所数	172
(資-水質-9)	鹿児島湾における赤潮の種類別発生件数	174
(資-水質-10)	鹿児島湾における赤潮による主な漁業被害	174
(資-水質-11)	鹿児島市内水域に係る上乗せ排水基準	175
(資-水質-12)	鹿児島湾水域に係る上乗せ排水基準	176

(資－水質－13)	鹿児島湾水域に係る上乘せ排水基準の適用範囲	177
(資－水質－14)	水質汚濁防止法・鹿児島市環境保全条例に基づく特定事業場及び 立入検査事業場数	178
(資－水質－15)	立入検査事業場総数	179
(資－水質－16)	水質汚濁防止法・鹿児島市環境保全条例に基づく行政指導内容	179
(資－水質－17)	へい死魚事故一覧表	180
〔水辺環境関係〕		
(資－水辺－1)	調査地点位置図	182
(資－水辺－2)	確認種一覧（植物）	183
(資－水辺－3)	確認種一覧（魚類）	189
(資－水辺－4)	確認種一覧（底生生物）	190
(資－水辺－5)	確認種一覧（鳥類）	194
(資－水辺－6)	確認種一覧（その他）	194
〔地下水関係〕		
(資－地－1)	地下水質監視結果	195
(資－地－2)	地下水揚水量報告結果	197
(資－地－3)	地下水塩化物イオン濃度測定結果	198
(資－地－4)	市内における地盤変動の状況	199
(資－地－5)	地下水汚染等に対する国の対応	200
〔化学物質関係〕		
(資－物質－1)	公共用水域における農薬の水質評価指針	202
〔浄化槽関係〕		
(資－浄－1)	汚水処理人口普及率	203
(資－浄－2)	補助事業年度別実績	204
(資－浄－3)	町別浄化槽設置比率	205
(資－浄－4)	合併処理浄化槽設置比率	208
(資－浄－5)	建築用途別浄化槽設置基数	208
(資－浄－6)	処理方式別浄化槽設置基数－累計	209
(資－浄－7)	浄化槽設置届・廃止届基数	210
(資－浄－8)	設置浄化槽の内訳	210
(資－浄－9)	廃止浄化槽の内訳	210
(資－浄－10)	法定検査結果	211
〔生物多様性関係〕		
(資－生－1)	主要山岳表	213
(資－生－2)	鹿児島市保存樹等及び自然環境保護地区に関する条例に基づく 自然環境保護地区	213
(資－生－3)	鹿児島市保存樹等及び自然環境保護地区に関する条例に基づく保存樹林	214
(資－生－4)	鹿児島市保存樹等及び自然環境保護地区に関する条例に基づく保存樹	215
〔環境行政のあゆみ〕		
用語の解説		225

第 1 章 鹿 児 島 市 の 概 要

第1節 自然環境

1 位置及び地勢

本市は、九州の南端鹿児島県本土のほぼ中央にあって、北は姶良市、西は日置市、南は指宿市などと接しています。また、東は鹿児島湾をはさみ、雄大な桜島を含んだ東西32.6km、南北50.9kmの風光明媚な都市です。

市街地は、鹿児島湾に流入する甲突川など6つの二級河川により形成された小平野部にあり、その周辺は、海拔100m～300mの丘陵地帯（シラス台地）となっています。

鹿児島市のシンボルとして知られている桜島（標高1,117m）は、市街地から約4kmの対岸にあり、令和元年は昨年よりやや活動が低下している状況です。

桜島火山活動状況

（資料：鹿児島地方気象台、鹿児島

年次 1～12月	噴火 (回)	うち 爆発 (回)	噴煙 (回) (注1)	地震 (回)	降灰量 (g/m ²)	
					気象台	市役所
29	406	81	369	7,295	162	697
30	479	246	396	3,811	1,218	1,194
元	393	228	351	3,959	463	599

（注1）概ね噴煙の高さが火口縁上1,000m以上

2 気象

本市の令和元年の気温は、最高気温35.0℃、最低気温0.6℃であり、年間平均気温19.4℃という温暖な気候に恵まれています。

気象概況

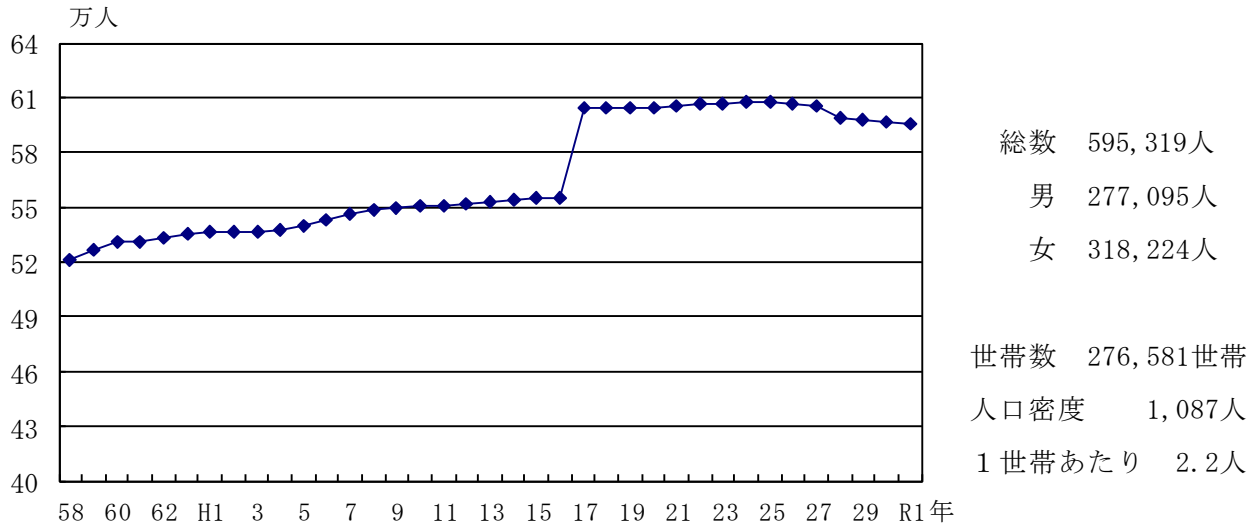
（資料：鹿児島地方気象台）

年次 1～12月	気温 (°C)			平均湿度 (%)	降水量 (mm)	日照時間 (h)
	平均	最高	最低			
29	18.6	36.0	-0.3	73	2,274.0	2,027.2
30	19.0	36.3	-1.3	73	2,397.0	2,051.2
元	19.4	35.0	0.6	72	2,470.0	1,971.2

第2節 社会環境

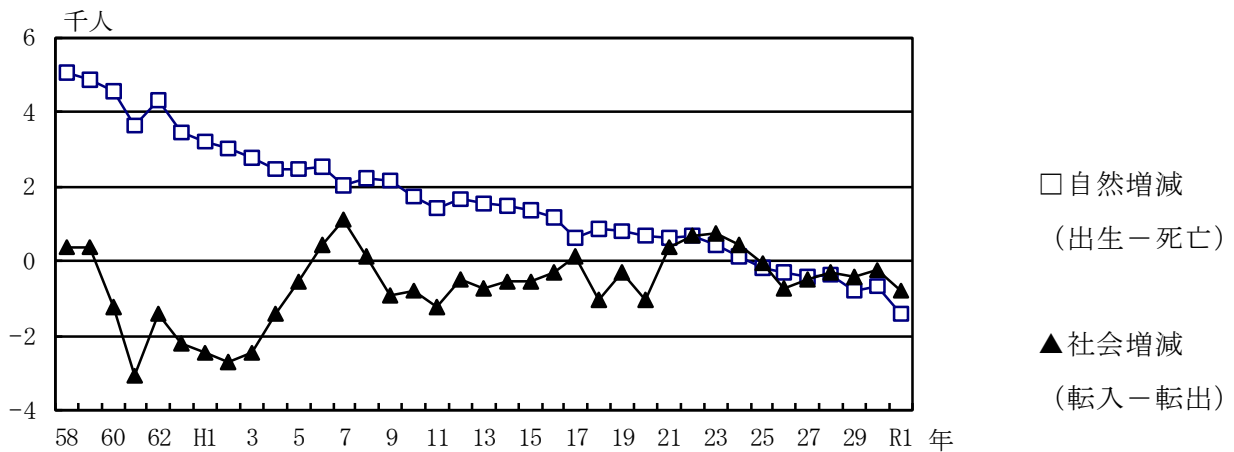
1 人口及び世帯数

本市の令和元年10月1日現在の推計人口は、595,319人で、世帯数は276,581世帯、人口密度は1km²当たり1,087人となっています（図1-1）。



（備考） 各年10月1日現在推計人口 国勢調査年次については国勢調査結果人口

図1-1 人口の推移 （資料：総務省統計局、市民課、総務課）



（備考） 各年1月1日～12月31日現在 平成16年10月までは旧鹿児島市の数値

図1-2 人口動態の推移 （資料：市民課）

2 産業

本市は、商業・サービス業を中心に発展してきており、南九州における産業活動の拠点都市として重要な役割を担っています。

平成28年経済センサス（平成30年6月28日公表）によると、本市の産業別事業所数は卸売・小売業がトップを占め、続いて宿泊業・飲食サービス業、医療・福祉、生活関連サービス業・娯楽業、建設業の順になっています。

産業別事業所数及び従業者数

（資料：総務省統計局、経済センサス）

	事業所数	従業者数
農業	62	364
林業	9	113
漁業	11	160
鉱業・採石業・砂利採取業	7	70
建設業	2,308	19,092
製造業	1,155	16,588
電気・ガス・熱供給・水道業	27	1,409
情報通信業	281	5,040
運輸業・郵便業	724	15,383
卸売・小売業	7,673	68,866
金融・保険業	566	8,936
不動産業・物品賃貸業	1,706	6,270
学術研究・専門・技術サービス業	1,392	8,103
宿泊業・飲食サービス業	3,484	26,896
生活関連サービス業・娯楽業	2,397	12,284
教育・学習支援業	862	12,087
医療・福祉	2,677	51,188
複合サービス事業	166	2,619
サービス業（他に分類されないもの）	1,772	19,101
全産業（公務を除く）	27,279	274,569

3 交通の状況

本市の幹線道路は、国道3号、10号、225号、226号などの主要幹線道路と、これらを南北に連絡する唐湊通線、鴨池高見馬場線、東西に走る鹿児島中央停車場線、ナポリ通線、中洲通線などの幹線道路によって全体の骨格を形成しています。

高速道路網は、九州縦貫自動車道が北九州市～鹿児島市間で全線開通しており、南九州西回り自動車道や東九州自動車道も整備されつつあります。また、南は指宿スカイラインと接続しています。本市の自動車台数は、ここ数年46万台を上回る水準で推移し（図1-3）、地球温暖化への影響が懸念されます。

鉄道は、鹿児島中央駅から指宿枕崎線が、また、鹿児島駅から鹿児島本線、日豊本線がのびており、平成23年3月に九州新幹線が博多まで全線開業しました。

海上交通は、鹿児島港が桜島・大隅方面への湾内航路、奄美方面や種子屋久及び沖縄への長距離航路の拠点となっています。

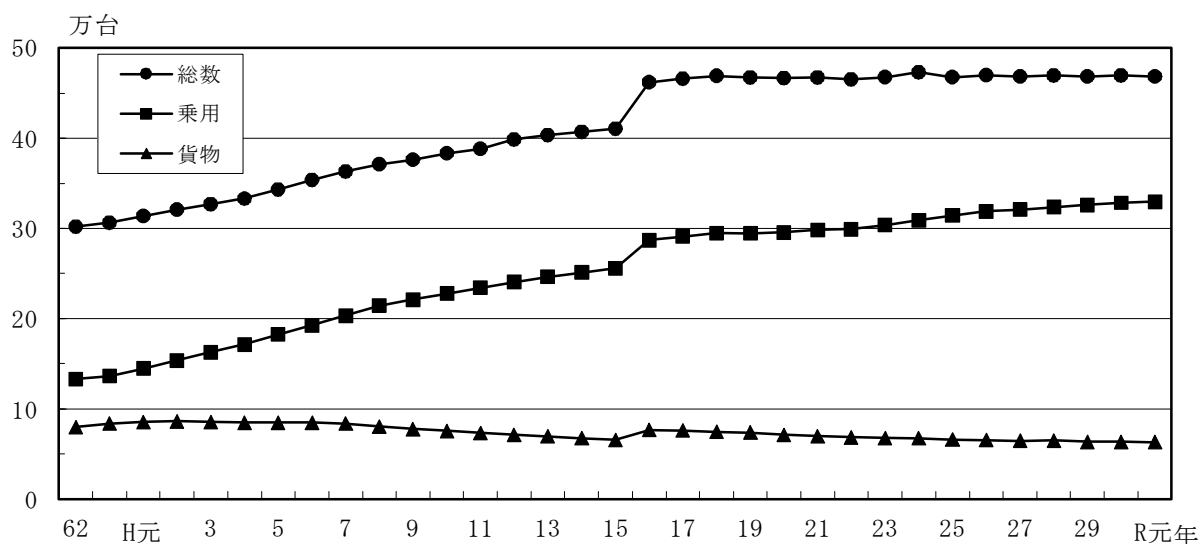


図1-3 自動車登録台数の推移 (資料: 鹿児島運輸支局、市民税課 令和2年3月末)

車種別登録自動車台数 (資料: 鹿児島運輸支局、市民税課 令和2年3月末)

(単位: 台)

総数	貨物用	乗合用	乗用	特種(殊)車	二輪車	原付
468,368	63,060	1,627	329,597	12,389	16,104	45,591

4 土地利用

鹿児島市における都市計画区域面積の約75%が線引き都市計画区域であり、市街化区域は21.9%、市街化調整区域は53.5%となっています。

都市計画用途地域の状況 (資料：都市計画課 令和2年3月末)

	面積 (ha)	割合 (%)
【線引き都市計画区域】	【 29,021 】	【 75.4 】
市街化区域 (用途地域)	8,412	21.9
市街化調整区域	20,609	53.5
【非線引き都市計画区域】	【 9,466 】	【 24.6 】
用途地域	428	1.1
特定用途制限地域	571	1.5
その他	8,467	22.0
合 計	38,487	100.0

用途地域	面積 (ha)	割合 (%)
第一種低層住居専用区域	約 4,028	45.7
第二種低層住居専用区域	約 142	1.6
第一種中高層住居専用区域	約 408.5	4.6
第二種中高層住居専用区域	約 843.2	9.5
第一種住居地域	約 920	10.4
第二種住居地域	約 101	1.1
準住居地域	約 215.6	2.4
近隣商業地域	約 304.2	3.4
商業地域	約 506	5.7
準工業地域	約 553.3	6.3
工業地域	約 237	2.7
工業専用地域	約 582	6.6
合 計	約 8,840	100.0

5 上水道

本市の水道事業における令和元年度末の給水件数は、309,689件で前年度より2,174件増加し、給水人口は、574,400人で前年度より1,200人減少しています。

年間給水量は63,932,314 m^3 で、前年度より574,024 m^3 (0.89%) の減少となっています。上水の水源別給水割合は、表流水が60.8%、湧水が27.0%、地下水が12.1%となっています。

用途別有収水量では、生活用水量が46,512,813 m^3 で有収水量の78.9%を占めています。

給水人口と給水量

(資料：水道局 令和2年3月末)

給水件数	給水人口 (人)	年間給水量 (m^3)	有収水量 (m^3) (注1)		
			生活用水	都市活動用水	計
309,689	574,400	63,932,314	46,512,813	12,442,598	58,955,411

(注1) 料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量

水源別給水量

(資料：水道局 令和2年3月末)

水 源	年間給水量 (m^3)	構成比 (%)
表 流 水	38,882,962	60.8
伏 流 水	35,883	0.1
湧 水	17,267,710	27.0
地 下 水	7,745,759	12.1
合 計	63,932,314	100.0

6 公共下水道

公共下水道は、快適な生活環境を確保するだけでなく、公共用水域の水質保全についても大きな役割を担っています。

令和2年3月末現在の公共下水道の整備状況は、行政区域内人口に対する普及率が79.4%となっています。

下水道の整備状況

(資料：水道局 令和2年3月末)

行政区域内人口 (A)	処理区域		水 洗 化 人 口 (C)	下水道普及率(%) (B/A)	水洗化率(%)	
	面積(ha)	人口(B)			(C/A)	(C/B)
593,474	7,061	471,100	463,000	79.4	78.0	98.3

第 2 章 環境行政の概要

第 1 節 環境に関する条例等

1 鹿児島市環境基本条例

本市の環境をより良くし、将来の世代にその環境を引き継いでいくことができるように、本市の環境施策を総合的かつ計画的に推進するための拠りどころとなる条例として、平成 16 年 3 月 23 日に公布し、同年 4 月 1 日に施行しました。

この条例は、市、事業者及び市民が共通に認識すべき考え方を基本理念として定め、各主体の責務を明らかにするとともに、本市の環境施策の基本となる事項を定めています。

また、環境保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、環境基本計画を策定することを定めています。

2 鹿児島市環境基本計画

市・市民・事業者・市民活動団体が相互に連携し、それぞれの役割のもとで、「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然共生社会」の構築を柱とした環境にやさしい持続可能なまちづくりを推進するとともに、環境と経済を一体的に捉えた環境政策を推進するため、「第二次鹿児島市環境基本計画」を平成 24 年 3 月に策定しました。

平成 29 年 4 月には、鹿児島市地球温暖化対策アクションプランや第五次鹿児島市総合計画後期基本計画等の数値目標変更に伴い、本計画に係る数値目標についても変更しました。

(1) 計画の位置づけ

「鹿児島市環境基本条例」に基づき策定するもので、環境の保全及び創造に関する目標、施策の方向その他必要な事項について定めたものです。

(2) 計画の期間

計画の期間は、平成 24 年度（2012 年度）から令和 3 年度（2021 年度）までの 10 年間です。

(3) 鹿児島市地球温暖化対策アクションプラン

中長期的な視点に立ち、温室効果ガスの削減を目指す具体的行動プランとして、「鹿児島市地球温暖化対策アクションプラン」を平成 24 年 3 月に策定しました。

平成 29 年 4 月には、区域施策編では、国が新たに設定した中期目標に合わせて目標の変更を行うとともに、市の事務・事業における削減目標を新たに設定し、行動事項の見直しを行いました。

3 鹿児島市環境保全条例

鹿児島市環境基本条例の基本理念にのっとり、事業活動及び日常生活に伴って生ずる環境への負荷の低減を図るために必要な事項を定めることにより、現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的として、平成16年3月23日に公布し、同年4月1日に施行しました。この条例の特徴は次のとおりです。

(1) 事業者の環境への負荷低減のための自主的取り組みの促進

事業者が環境への負荷を低減するための自主的取り組みを促進するため、環境管理を適正に行っている事業所を環境管理事業所として認定し、環境に配慮した活動を行っている事業所として公表する制度を設けました。

(2) 地球環境問題や化学物質問題に対応

地球温暖化防止やオゾン層保護、化学物質対策を推進するための事業者・市民の役割を規定するとともに、事業者が自主的に取り組むための制度を設けました。

ア 二酸化炭素の排出抑制

地球温暖化を防止するため、一定規模以上の事業所に対しては、二酸化炭素排出量の把握や報告を義務づけています。

イ 環境対応車の使用促進

環境対応車を普及させるため、市自ら率先して購入するとともに、市民・事業者の購入・使用を促進するための施策を推進します。

ウ 自然エネルギー利用の促進

自然エネルギー利用を促進するため、市自ら率先して導入に努めるとともに、市民・事業者への導入を促進するための施策を計画的に推進します。

エ オゾン層を破壊する物質の排出抑制

オゾン層の保護を図るため、オゾン層を破壊する物質の排出抑制に関する市・市民・事業者の努力義務を規定しています。

オ 化学物質対策の促進

化学物質による環境汚染を防止するため、化学物質を取り扱う事業者に化学物質の使用・処分・廃棄に係る自主的な適正管理の促進を図ります。

4 かがしま環境都市宣言

本市では、恵み豊かな環境を保全、創造し、次の世代に引き継いでいくため、市民みんなで力を合わせて、環境にやさしい持続可能なまち“かがしま”を築いていく「かがしま環境都市宣言」を、平成20年10月10日に行いました。

「私たちのまち“かごしま”は、桜島、錦江湾、甲突川など、豊かな自然と調和した、世界に誇れる美しいまちです。

私たちは、この恵まれた自然の中で、先人が育んできた歴史や文化を大事に受け継ぎながら、暮らしています。

その一方で、今日の便利で快適な生活は、私たちの愛してやまない“かごしま”に、そして、かけがえのない地球に、深刻な影響を与えています。

いまこそ私たちは、地球と共に生きていくことを深く認識し、この大切な地球の環境を、郷土“かごしま”の環境を、私たち自身で守り、より良いものにしていかなければなりません。

そして、次の世代に引き継いでいかなければなりません。

ここに、すべての市民は、共に力を合わせて、環境にやさしい持続可能なまち“かごしま”を築いていくことを宣言します。 」

5 「ゼロカーボンシティかごしま」に挑戦！

ー2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロにー

本市では、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにする都市の実現に向け、令和元年12月25日に「ゼロカーボンシティかごしま」への挑戦を宣言しました。

「近年、世界では、猛暑や豪雨など温暖化が原因とみられる異常気象による災害が増加しており、もはや気候危機という状況にあります。

本市もその被害の例外ではなく、平成5年の8・6水害以来となる本年6月末からの記録的な大雨に見舞われたほか、日本各地でこれまで経験したことのない豪雨や台風等により甚大な被害が発生しています。

こうした被害から人々の生命と財産、社会インフラ、そして、自然や生態系を守るには、根本的な解決策として、地球の平均気温上昇を1.5℃に抑える必要があります。そのためには、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることが求められています。

先般のCOP25でも次代を担う若者世代から早急な対応を求める声が一段と高まっています。将来世代に健康な地球を残すためにも、鹿児島市は、国際社会の一員として、脱炭素社会の実現を目指し、2050年までに本市の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティかごしま」の実現に、市民や事業者等と一体になって取り組むことを決意します。 」

6 鹿児島市生物多様性地域戦略

生物多様性の保全及び持続可能な利用を総合的・計画的の進め、「自然共生社会」を構築するため、「鹿児島市生物多様性地域戦略」を平成26年3月に策定しました。

(1) 戦略の位置づけ

生物多様性基本法第 13 条に基づく、鹿児島市の生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画です。また、鹿児島市環境基本計画の個別計画としても位置付けられます。

(2) 対象期間

21 世紀の折り返し地点である 2050 年を見据えつつ、第二次環境基本計画と統合的に進めることが効果的であることから、対象期間は 2021 年度（令和 3 年度）までです。

(3) 2050 年の望ましい将来像

多様な生き物が棲む多様な自然環境が広がり、市民は生物多様性が育む恵みに感謝し、自分たちの世代で使い果たしてしまうことなく、持続可能な方法で節度ある利用と保全・維持に努め、将来の世代へ大切に引き継いでいる自然共生社会

(4) 2021 年度の鹿児島市の姿

様々な人たちが生物多様性を保全することの意味や価値について理解し、協働して 2050 年の鹿児島市の将来像を実現していこうという気運が高まり、生物多様性の損失を止めるための様々な取組が始まり進んでいる。

7 錦江湾奥流域水循環計画

錦江湾奥を囲む鹿児島市、垂水市、霧島市、始良市の 4 市で構成する錦江湾奥会議は、今を生きる私たちが錦江湾奥の恵み豊かな資源を再認識し、持続可能な形で活かすとともに、次世代につないでいくため、令和元年 11 月に「錦江湾奥流域水循環計画」を策定しました。

計画では 5 つの基本方針を定め、4 市の市民、事業者、行政などがそれぞれの役割を果たし、協働して取り組みを行っていきます。

また、本計画は、水循環基本計画に基づく「流域水循環計画」として国に認定・公表されました。

基本方針	基本目標
【基本方針 1】 森林等による貯留・涵養機能の維持・発揮	①水源涵養地の保全 ②雨水浸透の促進 ③森林資源の有効利用
【基本方針 2】 閉鎖性海域を中心とした流域全体の水環境保全	①水質保全対策の推進 ②効率的な水利用の促進
【基本方針 3】 希少・外来生物対策による生物多様性の保全	①希少種などの生息環境の保全 ②外来生物対策の推進
【基本方針 4】 水辺の親水性向上による観光資源の充実	①水辺とのふれあいの創出 ②豊かな自然の活用
【基本方針 5】 次世代を担う人材の育成	①水循環を守る人材の育成 ②環境学習等の促進

第 2 節 組織・予算等

1 組織機構（「鹿児島市の環境」に関連する組織）

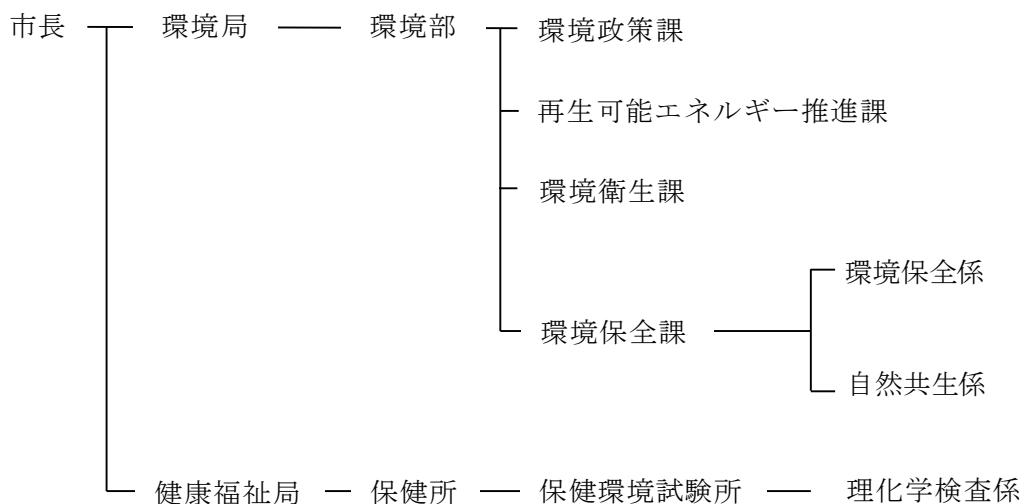
(1) 行政機構

昭和 43 年に公害行政を所管する市民安全課が設置され、その後業務の拡大に応じて組織も整備され、昭和 51 年 8 月に環境局公害衛生部公害対策課となり、平成 4 年 4 月に自然保護の業務も統合した環境保全部環境保全課となりました。平成 12 年 4 月に地球温暖化問題等の広範な環境問題を総括し、環境政策に係る企画や全庁的な環境関連施策の総合調整を行うために、環境総務課を新設し環境部に名称変更しました。

平成 18 年 4 月に市全体の環境施策を全庁的立場に立って総合的に調整し、循環と共生を基調にした環境文化都市の実現に向けた取り組みを積極的に展開するために環境政策課を新設しました。また、環境保全課試験検査係は健康福祉局保健所保健環境試験所環境検査係となりました。平成 22 年度には浄化設備係が新たに環境保全課へ組織替えとなり、平成 25 年度には、本市が主体となって再生可能エネルギーの導入をさらに積極的に進めるため、再生可能エネルギー推進課を新設しました。

平成 27 年度には、かごしま環境未来館への指定管理者制度導入に伴い、環境協働課を廃止し、市民との協働による環境施策に関する業務を環境政策課に統合するとともに、公害防止に係る業務と生物多様性に関する業務を整理するため、環境保全課の大气騒音係と水質係を廃止し、新たに環境保全係と自然共生係を新設しました。保健環境試験所環境検査係は理化学検査係に名称変更し、食品検査に関する業務を統合しました。

平成 29 年度には、環境保全課浄化設備係は環境保全係と統合しました。



(2) 事務分掌（抜粋）

環境保全課

環境保全係（事務 2 人 技師 7 人）

- ① 公害防止に係る総合的対策の企画，連絡調整及び啓発に関すること。
- ② 大気汚染，悪臭に係る公害の調査及び公害防止の指導並びに規制に関すること。
- ③ 騒音，振動等に係る公害の調査及び公害防止の指導並びに規制に関すること。
- ④ 水質汚濁，有害物質に係る公害の調査及び公害防止の指導並びに規制に関すること。
- ⑤ 土壌汚染に係る公害防止の指導及び規制に関すること。
- ⑥ 公害に関する苦情の処理及び防止思想の普及に関すること。
- ⑦ 浄化槽清掃業の許可及び浄化槽保守点検業者の登録並びに浄化槽関係団体等の指導に関すること。
- ⑧ 浄化槽に係る届出（他の所掌に属するものを除く。）及び検査並びに指導監督に関すること。
- ⑨ 公衆便所の設置及び管理（他の所掌に属するものを除く。）に関すること。

自然共生係（事務4人 技師1人）

- ① 生物多様性に係る企画，総合調整及び推進に関すること。
- ② 自然公園法に関すること。
- ③ 鳥獣の飼養登録等に関すること。
- ④ 予算経理に関すること。
- ⑤ 手数料の収納に関すること。
- ⑥ 公印の保管に関すること。
- ⑦ その他課に属する庶務に関すること。

(3) 環境審議会

本市の環境の保全及び創造に関する基本的事項等について調査審議等を行うため、環境審議会が設置されています。審議会の委員は、学識経験者、市長が行う公募に応じた者などで15人に委嘱しています。

【委嘱期間】 令和2年6月1日～令和4年5月31日

- ① 学識経験者（6人）
- ② 市長が行う公募に応じた者（2人）
- ③ その他市長が必要と認める者（7人）

2 環境保全課関係予算

令和2年度における環境保全課関係予算は、大気保全対策事業では大気汚染常時監視測定、有害大気汚染物質モニタリング等、水質汚濁防止対策事業では環境基準監視測定等、自然保護事業では自然遊歩道等の維持管理などについて、次のとおり計上しています。

事業の名称	予算額 (単位：千円)	主な事業内容
大気保全対策事業	27,840	・有害大気汚染物質モニタリング ・工場立入検査指導、大気汚染常時監視測定等 ・微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析 ・悪臭防止対策
大気汚染常時監視設備整備事業	10,545	・大気汚染常時監視設備の整備
騒音振動防止対策事業	5,264	・自動車騒音測定等 ・騒音振動防止対策
水質汚濁防止対策事業	4,493	・水質保全対策 ・化学物質、環境基準監視測定等 ・ダイオキシン類調査
環境管理事業所認定事業	4,766	・グリーンオフィスかごしま（環境管理事業所）の認定、優良事業所の表彰
環境管理事業所サポート事業	5,041	・グリーンオフィスかごしま（環境管理事業所）に対する環境配慮設備の設置費用補助
環境監査事業	935	・内部環境監査員の養成 ・内部環境監査の実施
学校版環境 ISO 認定事業	565	・学校版環境 ISO 認定制度に基づく審査 ・情報提供等による取り組みの支援
自然保護事業	6,189	・自然遊歩道等の維持管理 ・鳥獣の飼養登録、更新
生物多様性地域戦略推進事業	6,241	・「生物多様性地域戦略」の推進 ・生物多様性保全スポットの選定
かごしま自然百選活用事業	1,436	・案内板設置、ガイドブックの配布
生物多様性学習推進事業	702	・「生きものラボ」の保守管理等
浄化槽関係管理・指導事業	698	・浄化槽設置届の受付、審査等（他の所掌に属するものを除く。） ・浄化槽工事完了検査申請の受付、審査等 ・浄化槽の維持管理指導等
浄化槽整備補助事業	148,543	・浄化槽整備補助
第二次鹿児島市生物多様性地域戦略策定事業	7,500	・第二次鹿児島市生物多様性地域戦略の素案（原案）作成
八重山自然遊歩道指定事業	1,495	・八重山自然遊歩道の新規指定
水辺環境魅力再発見事業	1,167	・水辺環境ガイドブックの作成 ・水環境イベントの開催
計	233,420	

3 関係部課

環境保全に関する行政部門は多岐にわたりますが、そのなかでも特に関係の深い部課は、次のとおりです。

(令和2年4月1日現在)

仕 事 の 内 容	部 課 名
環境施策の企画・推進に関すること	環境部 環境政策課
市民等との協働による環境施策に関すること	〃 〃
再生可能エネルギーの推進に関すること	〃 再生可能エネルギー推進課
地域の環境衛生に関すること	〃 環境衛生課
廃棄物に関すること	資源循環部 廃棄物指導課
ごみの減量・再資源化に関すること	〃 資源政策課
ごみの収集・不法投棄防止に関すること	〃 清掃事務所
食品衛生・動物の愛護及び管理に関すること	保健所 生活衛生課
防災、桜島火山活動に関すること	危機管理部 危機管理課
交通安全に関すること	〃 安心安全課
中小企業の公害防止に係る助成に関すること	産業振興部 産業支援課
工場の立地・移転に関すること	〃 〃
農村環境整備に関すること	農林水産部 農地整備課
農薬の取り扱いに関すること	〃 生産流通課
畜産に関すること	〃 〃
有害鳥獣の被害対策・捕獲許可に関すること	〃 〃
バイオマスの利活用に関すること	〃 農政総務課
都市計画に関すること	都市計画部 都市計画課
開発行為・土捨場に関すること	〃 土地利用調整課
都市再開発に関すること	〃 市街地まちづくり推進課
緑の保全等に関すること	建設管理部 公園緑化課
河川・水路に関すること	〃 河川港湾課
建築確認・日照・電波障害等に関すること	建築部 建築指導課
市の基本計画に関すること	企画部 政策企画課
消費生活（洗剤など）に関すること	市民文化部 消費生活センター
危険物に関すること	消防局 予防課
上水道に関すること	水道局 水道部
公共下水道・雨水路に関すること	〃 下水道部
学校の環境教育に関すること	教育委員会 学校教育課
地域の環境教育に関すること	〃 生涯学習課

第3節 環境保全施策・制度

1 公害防止に係る要綱・事前協議

建物の建築や開発行為等による公害の発生を、未然に防止するため、その事業等を事前に指導・審査することが必要であることから、公害未然防止指導要綱を昭和52年6月1日から施行し、対応してきました。

この中で、建築確認申請前の公害防止事前協議書については、市長と建築主との間で公害関係法令及び条例に基づく特定施設の設置等の届出指導並びに建築工事上の指摘事項などについて、協議が成立した後に建築主事へ建築確認申請することになっています。

平成13年5月1日には、事務の簡素化を図るため建築確認申請前の公害防止事前協議の対象建築物を一部改正しました。また、建築確認申請前の公害防止事前協議について条例化し、平成16年4月1日からは「鹿児島市環境保全条例」に基づいて行っています。

令和元年度の鹿児島市環境保全条例及びその他関係法令等に基づく事前協議は、210件でした（資-環-3）。

2 公害防止資金

公害防止施設の整備には多額の資金を必要とし、中小企業者にとっては大きな負担となります。

国又は地方公共団体は、事業者が行う公害防止施設の整備について、必要な財政上の措置等を講じなければなりません。

(1) 鹿児島市中小企業融資制度

公害防止施設等を設置する中小企業者に対し、設備資金として利用できる環境配慮促進資金を設け、融資を受ける際の信用保証料の一部を補助しています。受付窓口は産業支援課です。

鹿児島市中小企業融資制度（抜粋）

（令和2年4月1日現在）

項目	内容
資金の種類	環境配慮促進資金
資金使途	運転資金、設備資金 ・ IS014001 の認証取得に必要な費用 ・ 次世代自動車（ハイブリッド、電気、天然ガス、プラグインハイブリッド、燃料電池、クリーンディーゼル自動車）の購入費用 ・ 新エネルギー設備や公害防止施設の設置費用 ・ アスベストの除去にかかる費用 ・ IS014001、エコアクション 21、KES、グリーンオフィスかごしま（環境管理事業所）の認証取得事業者の事業資金
融資限度額	3,000 万円
融資期間等	・ 融資期間 運転 7 年以内（1 年据置含） 設備 10 年以内（1 年据置含） ・ 融資利率 年 1.7～2.3％ ・ 保証料率 年 0.45～1.9％ ・ 保証料補助 5 分の 4 ・ 連帯保証人 信用保証協会の定めるところによる

(2) その他の融資制度

国及び県が行う公害防止施設整備のための融資制度についての相談も行っています。

3 公害監視機器の貸し出し

市民・事業所等に対して、騒音計及び振動計の無料貸し出しを行っています。

令和元年度 貸出件数（騒音計 24 件、振動計 2 件）

4 環境保全活動及び意識の啓発

安全で快適な環境づくりを進めるためには、市民の理解と協力が必要です。そのため、環境月間等あらゆる機会を通じて環境保全の啓発活動に努めるとともに、環境に配慮した行動を身につけてもらうための施策を展開しています。

(1) 学校版環境 ISO 認定事業

本市独自の学校版環境 ISO 認定制度に基づき、環境保全や資源の有効利用、環境負荷の低減など、環境にやさしい学校づくりに取り組む学校を認定しています。

ア 学校版環境 ISO 認定制度

学校において児童・生徒と先生が一緒になって環境にやさしい学校づくりについて考え行動するために、(国際規格 IS014001)の考え方である「PDCA サイクル」を取り入れた仕組みで、平成 17 年度に創設し、平成 18 年度から認定しています。

イ 認定基準

- ・環境にやさしい学校づくりに向けた環境方針、環境目標、環境行動計画を定めていること。
- ・環境にやさしい学校づくりに向けた取り組み体制が整っていること。
- ・環境行動計画に基づく行動を記録し、保管していること。
- ・環境目標及び環境行動計画の達成状況を把握し、その見直しを行っていること。

ウ 認定

平成 18 年度：25 校（市立小中学校）

平成 19 年度：29 校（市立小中学校）

平成 20 年度：38 校（市立小中学校）

平成 21 年度：25 校（市立小中学校）

平成 26 年度：1 校（国立小学校）

(2) 環境管理事業所認定事業

本市では、継続的に環境に配慮した事業活動に取り組む事業所を、「グリーンオフィスかごしま（環境管理事業所）」として認定する制度を設けています。

ア 環境管理事業所認定制度

環境管理に関する規格及びその認証・登録制度は、ISO14001、K E S、エコアクション 21 などがありますが、本制度は、鹿児島市が独自に構築した制度です。

イ 特徴

- ・市内に事業所があり、企業活動を行っていれば、業種や規模に関係なく認定を受けることができます。
- ・PDCA サイクルを基本とした「環境管理」で、簡単に継続的な取り組みを実践することができます。
- ・認定や登録に関する費用は一切かかりません。
- ・認定事業所は、市ホームページ等で企業名・所在地等を公表します。
- ・取り組みの優秀な事業所には表彰制度があります。
- ・公共工事等の入札参加資格者の格付けに 10 点加算されます（建設業の場合）。
- ・清掃業務の指名競争入札の格付けに 5 点加算されます（建築物清掃業者の場合）。
- ・LED 照明等の環境配慮設備の設置費用の補助を受けることができます。
（補助対象経費の 1/2、最大 20 万円）
- ・太陽光発電システムの設置に対してなど太陽光 de ゼロカーボン促進事業補助金の補助単価及び補助上限に優遇措置があります（再生可能エネルギー推進課）。
- ・中小企業向けの環境配慮促進基金の融資を受けることができます（産業支援課）。
- ・鹿児島市環境保全条例に基づく報告等が一部免除されます。

ウ 認定

令和元年度末現在、529 事業所を環境管理事業所として認定しています。

(3) 「環境の日」及び「環境月間」

1972 年（昭和 47 年）6 月 5 日から 2 週間スウェーデンのストックホルムで開催された国連人間環境会議で、人類とその子孫のため人間環境の保全と改善を世界共通の努力目標として、その実現の意思を表明するため「人間環境宣言」が採択されました。

国においては、環境庁の主唱により、昭和 48 年度から平成 2 年度までは、6 月 5 日を初日とする一週間を「環境週間」とし、平成 3 年度からは、従来の週間を拡大して 6 月の 1 ヶ月を「環境月間」として設定しました。

また、平成 5 年 11 月に制定された「環境基本法」では、6 月 5 日を「環境の日」と定め、その趣旨を踏まえて各種の催し等を実施することとされており、本市においても環境月間を PR し環境問題に対する意識啓発を図るため、本庁及び各支所へ懸垂幕を掲示しています。

(4) 広報紙等(令和元年度掲載)

ア 広報紙「市民のひろば」

○平成 31 年 4 月号

「市政総合」

- ・ウェブサイト「かごしま生きものラボ」を開設

○令和元年 5 月号

「暮らしのガイド」

- ・浄化槽の維持管理
- ・オオキンケイギク（特定外来生物）の駆除にご協力ください
- ・5 月 22 日は国連生物多様性の日
- ・ウミガメを守りましょう

○令和元年 6 月号

「暮らしのガイド」

- ・6 月は環境月間～COOL CHOICEで「移動」を「エコ」に～
- ・「かごしま自然百選」ガイドブックをご覧ください
- ・生物多様性を守るために「MY 行動宣言」をしましょう
- ・グリーンオフィスかごしま（環境管理事業所）の認定制度
- ・合併処理浄化槽への取り換え費用を助成します

○令和元年 7 月号

「知っ得情報」

- ・水環境フォーラム「水のめぐみを感じよう」
- ・生物多様性おりがみワークショップ
- ・ウミガメについて学ぼう

○令和元年 8 月号

- ・クールシェアで楽しい夏に

「暮らしのガイド」

- ・浄化槽を撤去するときは清掃を
- ・山の日（8 月 11 日）は自然遊歩道を歩いてみませんか

- ・アイドリングストップに努めましょう
- ・生き物の情報を登録してください
- 令和元年9月号
 - 「ピックアップニュース」
 - ・鹿児島市制 130 周年記念「名水サミット in かがしま」
 - 「トピックス・生活情報」
 - ・編集サポーターがゆく かがしま自然百選 郡山の轟の滝
 - 「暮らしのガイド」
 - 川や海に優しい暮らしを
 - 「イベント・講座」
 - ・エコドライブ講習会
- 令和元年10月号
 - 「暮らしのガイド」
 - ・合併浄化槽への取り換え費用補助
 - 「イベント・講座」
 - ・自然観察会～自然の専門家とゆっくり自然散策～
- 令和元年11月号
 - 「イベント・講座」
 - ・生物多様性保全セミナー
- 令和元年12月号
 - 「暮らしのガイド」
 - ・12月は大気汚染防止推進月間
- 令和2年1月号
 - 「暮らしのガイド」
 - ・井戸の水質調査を行っています
 - ・県条例で指定外来動植物(14種)が指定されました
- 令和2年2月号
 - 「暮らしのガイド」
 - ・4月1日から浄化槽の検査方法・手数料が変わります
- 令和2年3月号
 - 「特集」
 - ・かがしま環境未来館リニューアルオープン
 - ・かごりんで出掛けよう

イ パンフレット等

- ・鹿児島市生物多様性地域戦略
～豊かな自然かがしま生きものプラン～（概要版）
- ・かがしま自然百選
- ・5月22日は国際生物多様性の日
- ・水辺環境マップ
- ・川の生きものたち
- ・川はともだち
- ・わたしたちのみずかんきょう
- ・楽しいビオトープ～西之谷ダム生きものたち～
- ・平成の名水百選 甲突池
- ・建設工事をされるみなさまへ
- ・建築物等の解体等における石綿対策
- ・飲食店等営業を営む皆様へ

- ・空調設備を設置されるみなさまへ
- ・環境にやさしい水の使い方
- ・石けんのつくりかた
- ・自然遊歩道イラストマップ
- ・環境管理事業所認定制度（レポート）
- ・鹿児島市学校版環境 ISO の取り組み
- ・浄化槽は正しい管理をしましょう
- ・合併処理浄化槽への転換のお願い
- ・鹿児島市コミュニティサイクル“かごりん”ご利用ガイド
- ・かごしまクールチョイス情報誌

ウ 市政広報番組

- ・鹿児島シティ FM「かごしまンドリーム」5月25日（土）
COOL CHOICEについて
- ・KKB「かごしま元気BOX」6月21日（金）
身近な生きものを探してみよう
- ・KKB「かごしま元気BOX」3月13日（金）
「かごりん」でまち巡り

第 3 章 大氣環境

第 1 節 現 況

1 常時監視

(1) 概況

ア 大気汚染常時監視測定局

大気汚染とは、工場・事業場のボイラー、焼却炉等の燃焼施設や自動車等から排出される二酸化硫黄、窒素酸化物、ばいじん、一酸化炭素、炭化水素、粉じんなどの汚染物質により大気環境が汚染されることをいい、汚染の程度が著しい場合には、人の健康や生活環境に係る被害を与えるおそれがあるものです。

本市の大気汚染常時監視は、一般環境大気測定局として市役所局、谷山支所局、有村局、黒神局、桜島支所局、赤水局及び喜入局の計7局と、自動車排出ガス測定局として鴨池局の1局があり、自動測定機による常時監視を行っています（表3-1）。

これらの測定局のデータは、テレメータシステムにより市役所（環境保全課）に集められ集計処理されたあと、基礎的データとして活用しており、関係機関へ情報提供も行っています。

表 3-1 大気測定局と測定機器（令和2年3月31日現在）

	測定局名 所在地	開局 年月	硫黄 酸化物計	浮遊 粒子 状物 質計	窒素 酸化物計	オゾン計	一酸 化炭 素計	炭化 水素 計	微小粒 子状物 質計	風向 風速計
1	市役所局 山下町11番1号	S48.12	○	○	○	○			○	○
2	谷山支所局 谷山中央四丁目4927番地	S62.9	○	○	○	○			○	○
3	有村局 有村町12番地4	S56.2	○	○						○
4	黒神局 黒神町2554番地	S63.2	○	○						○
5	桜島支所局 桜島藤野町1439番地	S53.11	○	○						○
6	赤水局 桜島赤水町1195番地2	S55.1	○	○						○
7	喜入局 喜入町6227番地	S49.9	○	○	○	○		○	○	○
8	鴨池局 鴨池二丁目31番15号	H8.3	○	○	○		○	○	○	○

（備考）○印：自動測定機設置を示す。



イ 環境基準

環境基準とは、環境基本法第16条で「大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び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」として定められたもので、環境保全行政上の目標となるものです。

大気の汚染に係る環境基準は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、一酸化炭素及び微小粒子状物質（PM2.5）の6物質について定められています。

表3-2 大気の汚染に係る環境基準

物質	環境基準
二酸化硫黄	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（昭和48年5月16日告示）
浮遊粒子状物質	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5月8日告示）
二酸化窒素	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（昭和53年7月11日告示）
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること（昭和48年5月8日告示）
一酸化炭素	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（昭和48年5月8日告示）
微小粒子状物質 (PM2.5)	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（平成21年9月9日告示）

ウ 環境基準の達成状況

令和元年度の大気環境は、二酸化硫黄、光化学オキシダントについて、桜島の火山活動や、春季及び秋季の移動性高気圧の影響による成層圏内のオゾンの対流圏への降下といった現象、大陸からの越境大気汚染等の影響により環境基準を達成しない測定局がありました。全体的には概ね良好な大気環境となっています。

表 3-3 一般環境大気測定局における環境基準の達成状況 (令和元年度)

汚染物質	二酸化硫黄		浮遊粒子状物質		二酸化窒素		光化学オキシダント		微小粒子状物質 (PM2.5)	
	達成状況	日平均値の2%除外値 ≤ 0.04ppm 0.04ppm 超過日の連続	達成状況	日平均値の2%除外値 ≤ 0.10mg/m ³ 0.10mg/m ³ 超過日の連続	達成状況	日平均値の98%相当値 ≤ 0.06ppm	達成状況	昼間1時最高値 ≤ 0.06ppm	達成状況	1年平均値 ≤ 15 μg/m ³ 1日平均値98%相当値 ≤ 35 μg/m ³
市役所局	○	0.009 無	○	0.036 無	○	0.020	×	0.084	○	14.5 30.6
谷山支所局	○	0.010 無	○	0.037 無	○	0.016	×	0.104	○	14.0 28.5
有村局	×	0.147 有	○	0.068 無	-	-	-	-	-	-
黒神局	○	0.011 無	○	0.032 無	-	-	-	-	-	-
桜島支所局	○	0.012 無	○	0.036 無	-	-	-	-	-	-
赤水局	×	0.147 有	○	0.051 無	-	-	-	-	-	-
喜入局	○	0.007 無	○	0.035 無	○	0.007	×	0.124	○	10.3 22.5

表3-4 自動車排出ガス測定局における環境基準の達成状況 (令和元年度)

汚染物質	二酸化硫黄		浮遊粒子状物質		二酸化窒素		一酸化炭素		微小粒子状物質 (PM2.5)	
	達成状況	日平均値の2%除外値 ≤ 0.04ppm 0.04ppm超過日の連続	達成状況	日平均値の2%除外値 ≤ 0.10mg/m ³ 0.10mg/m ³ 超過日の連続	達成状況	日平均値の98%相当値 ≤ 0.06ppm	達成状況	日平均値の2%除外値 ≤ 10ppm 10ppm超過日の連続	達成状況	1年平均値 ≤ 15 μg/m ³ 1日平均値98%相当値 ≤ 35 μg/m ³
鴨池局	○	0.010 無	○	0.039 無	○	0.022	○	0.5 無	○	13.4 29.0

(備考) ○印・・・環境基準の達成 ×印・・・環境基準の非達成 -印・・・測定なし

(2) 二酸化硫黄 (SO₂)

大気中の二酸化硫黄は、主に石油や石炭などに含まれる硫黄分が燃焼に伴い酸化されることにより生じます。また、桜島から噴出される火山ガスにも多量の二酸化硫黄が含まれています。

二酸化硫黄の測定は、紫外線蛍光法（乾式測定法）により行っています。

令和元年度の測定結果は、長期的評価に基づく環境基準を、有村局と赤水局で達成していません。原因は桜島の火山活動の影響を強く受けることによるものです。

有村局では、0.1ppmを超える高濃度発生時間数は年間321時間となっており、また、1時間の最高値では3.000ppmという高い濃度が観測されています。

二酸化硫黄の年平均値の経年変化を見ると、赤水局と有村局が桜島の火山活動の影響を強く受けているのがわかります。

表3-5 二酸化硫黄濃度測定結果 (令和元年度)

測定局	年平均値 (ppm)	1時間値の0.1ppm超過時間数とその割合		日平均値の0.04ppm超過日数とその割合		1時間値の最高値 (ppm)	環境基準の長期的評価		
		時間	%	日数	%		日平均値の2%除外値 (ppm)	日平均値の0.04ppm超過日が2日以上連続の有無	達成状況
市役所局	0.002	0	0.0	0	0.0	0.098	0.009	無	達成
谷山支所局	0.003	0	0.0	0	0.0	0.076	0.010	無	達成
有村局	0.017	321	3.7	39	10.7	3.000	0.147	有	非達成
黒神局	0.002	26	0.3	3	0.8	0.498	0.011	無	達成
桜島支所局	0.002	16	0.2	2	0.5	0.351	0.012	無	達成
赤水局	0.011	206	2.4	18	4.9	2.550	0.147	有	非達成
喜入局	0.002	0	0.0	0	0.0	0.085	0.007	無	達成
鴨池局	0.003	1	0.1	0	0.0	0.106	0.010	無	達成

(備考) 鴨池局は自動車排出ガス測定局

(環境基準)

短期的評価: 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
 長期的評価: 1日平均値の測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.04ppm以下であり、かつ、日平均値0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと

(緊急時の措置発令基準)

緊急時: ① 1時間値0.2ppmである大気の汚染状態が3時間継続した場合
 ② 1時間値0.3ppmである大気の汚染状態が2時間継続した場合
 ③ 1時間値0.5ppmである大気の汚染状態になった場合
 ④ 1時間値の48時間平均値0.15ppm以上の大気の汚染状態になった場合
 重大緊急時: ① 1時間値0.5ppmである大気の汚染状態が3時間継続した場合
 ② 1時間値0.7ppmである大気の汚染状態が2時間継続した場合

二酸化硫黄の経年変化グラフ

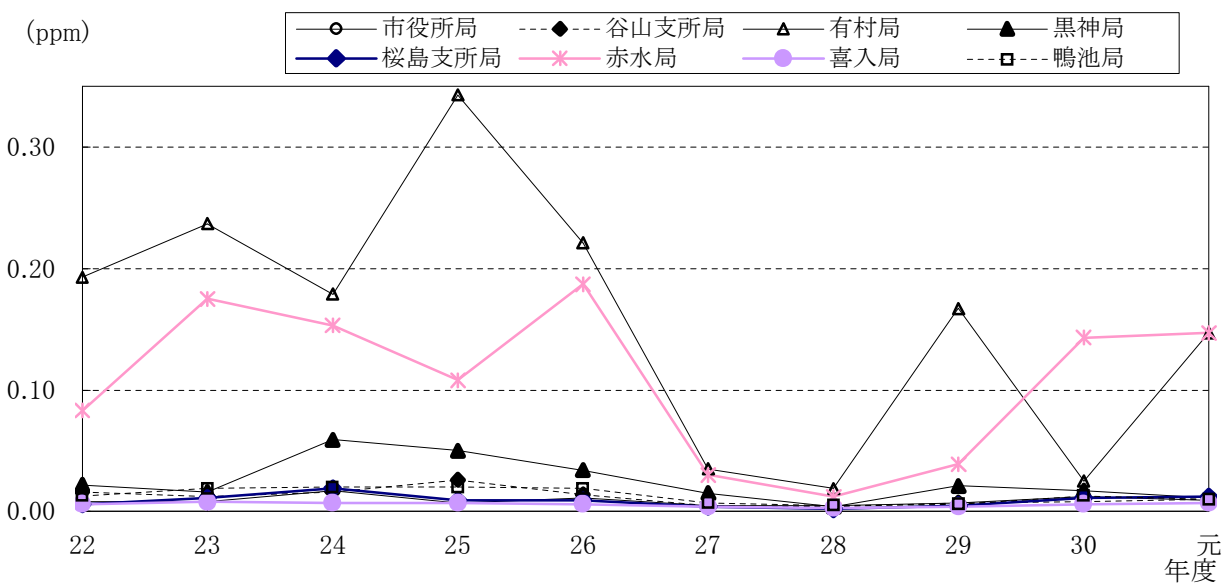


図3-1 環境基準の長期的評価(1日平均値の2%除外値)の経年変化

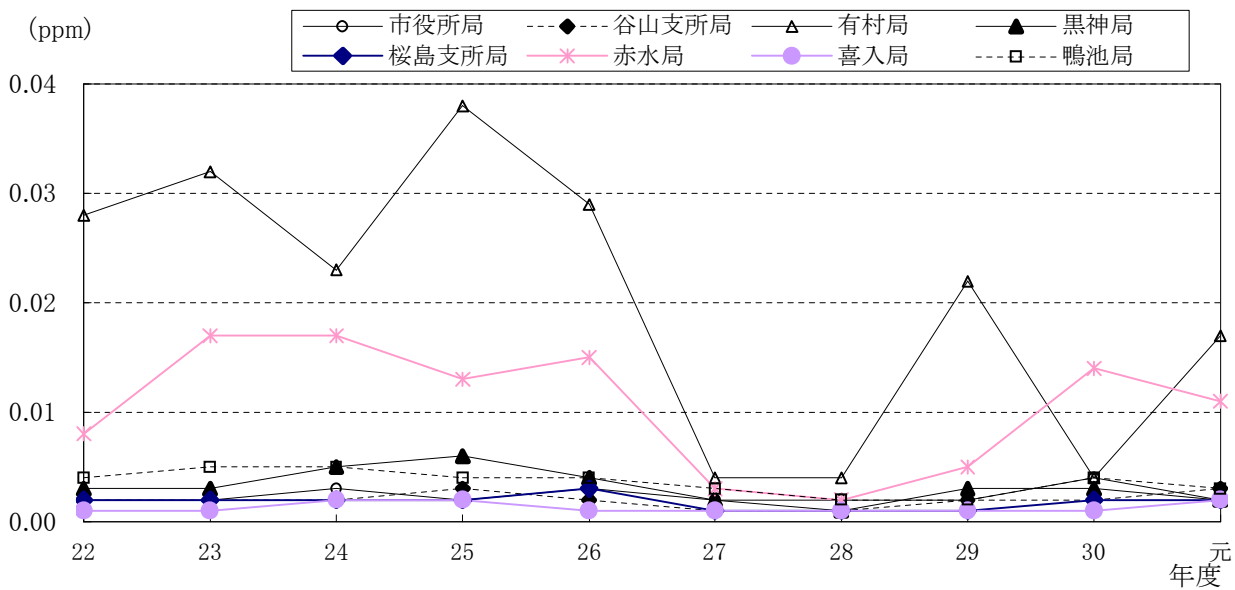


図3-2 1時間値の年平均値の経年変化

桜島の火口からは、多量の火山ガス（二酸化硫黄等）が発生しています。

過去10年間の1 ppm以上の高濃度発生状況は、有村局において最も多く観測されています（表3-6）。

また、過去10年間の最高濃度は有村局の5.260ppm（平成26年度）でした（表3-7）。

表3-6 高濃度（二酸化硫黄の1時間値1 ppm以上）発生回数

	市役所局	谷山支所局	有村局	黒神局	桜島支所局	赤水局	喜入局	鴨池局	計
22年度	0 (0)	0 (0)	15 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	17 (1)
23年度	0 (0)	0 (0)	32 (5)	0 (0)	0 (0)	10 (3)	0 (0)	0 (0)	42 (8)
24年度	0 (0)	0 (0)	13 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13 (2)
25年度	0 (0)	0 (0)	59 (13)	0 (0)	0 (0)	4 (1)	0 (0)	0 (0)	63 (14)
26年度	0 (0)	0 (0)	37 (10)	0 (0)	0 (0)	19 (3)	0 (0)	0 (0)	56 (13)
27年度	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
28年度	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
29年度	0 (0)	0 (0)	18 (3)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	19 (3)
30年度	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (2)	0 (0)	0 (0)	9 (2)
元年度	0 (0)	0 (0)	15 (4)	0 (0)	0 (0)	5 (1)	0 (0)	0 (0)	20 (5)

（備考）括弧内は1 ppm以上が2時間以上継続したときの回数

表 3-7 二酸化硫黄の最高濃度（1時間値）

（単位：ppm）

	市役所局	谷山支所局	有村局	黒神局	桜島支所局	赤水局	喜入局	鴨池局
22年度	0.284	0.158	1.950	0.424	0.309	1.510	0.205	0.285
23年度	0.085	0.112	3.120	0.476	0.366	1.590	0.145	0.264
24年度	0.187	0.198	2.890	0.798	0.252	0.997	0.110	0.271
25年度	0.105	0.176	4.810	0.918	0.287	1.040	0.064	0.379
26年度	0.119	0.203	5.260	0.698	0.411	1.650	0.076	0.324
27年度	0.046	0.110	0.914	0.381	0.075	0.907	0.041	0.174
28年度	0.041	0.037	0.930	0.043	0.027	0.469	0.041	0.056
29年度	0.096	0.067	1.950	0.371	0.121	1.110	0.034	0.095
30年度	0.152	0.077	0.803	0.612	0.248	1.320	0.051	0.188
元年度	0.098	0.076	3.000	0.498	0.351	2.550	0.085	0.106

(3) 浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する浮遊粉じんのうち特に人の呼吸器官に影響を及ぼす粒径 $10\mu\text{m}$ 以下の物質をいいます。

その発生源は、ボイラー・焼却炉等からの物の燃焼に伴って排出されるばいじんや、すす、ディーゼル車の排出ガスに含まれる粒子状物質など人為的に発生するものと、地表面から風により飛散する土壌粒子（黄砂等）などの自然現象によるものがあります。

浮遊粒子状物質の測定は、 β 線吸収法により行っています。

令和元年度の測定結果は、すべての測定局で長期的評価に基づく環境基準を達成しました。

表 3 - 8 浮遊粒子状物質測定結果 (令和元年度)

測定局	年平均値 (mg/m ³)	1時間値の 0.20 mg/m ³ 超過時間数 とその割合		日平均値の 0.10 mg/m ³ 超過日数 とその割合		1時間値 の最高値 (mg/m ³)	環境基準の長期的評価		
		時間	%	日	%		日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	日平均値の 0.10 mg/m ³ 超過日が 2日以上 連続の有無	達成状況
市役所局	0.019	0	0.0	0	0.0	0.132	0.036	無	達成
谷山支所局	0.018	0	0.0	0	0.0	0.181	0.037	無	達成
有村局	0.027	46	0.5	3	0.8	1.154	0.068	無	達成
黒神局	0.016	0	0.0	0	0.0	0.196	0.032	無	達成
桜島支所局	0.017	0	0.0	0	0.0	0.197	0.036	無	達成
赤水局	0.020	17	0.2	3	0.8	0.657	0.051	無	達成
喜入局	0.018	0	0.0	0	0.0	0.165	0.035	無	達成
鴨池局	0.021	0	0.0	0	0.0	0.175	0.039	無	達成

(備考) 鴨池局は自動車排出ガス測定局

(環境基準)

<p>短期的評価: 1時間値の1日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が 0.20mg/m³以下であること</p> <p>長期的評価: 1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、日平均値 0.10mg/m³を超える日が2日以上連続しないこと</p>

(緊急時の措置発令基準)

<p>緊急時: 1時間値 2.0mg/m³以上である大気汚染状態が2時間継続した場合</p> <p>重大緊急時: 1時間値 3.0mg/m³以上である大気汚染状態が3時間継続した場合</p>

浮遊粒子状物質の経年変化グラフ

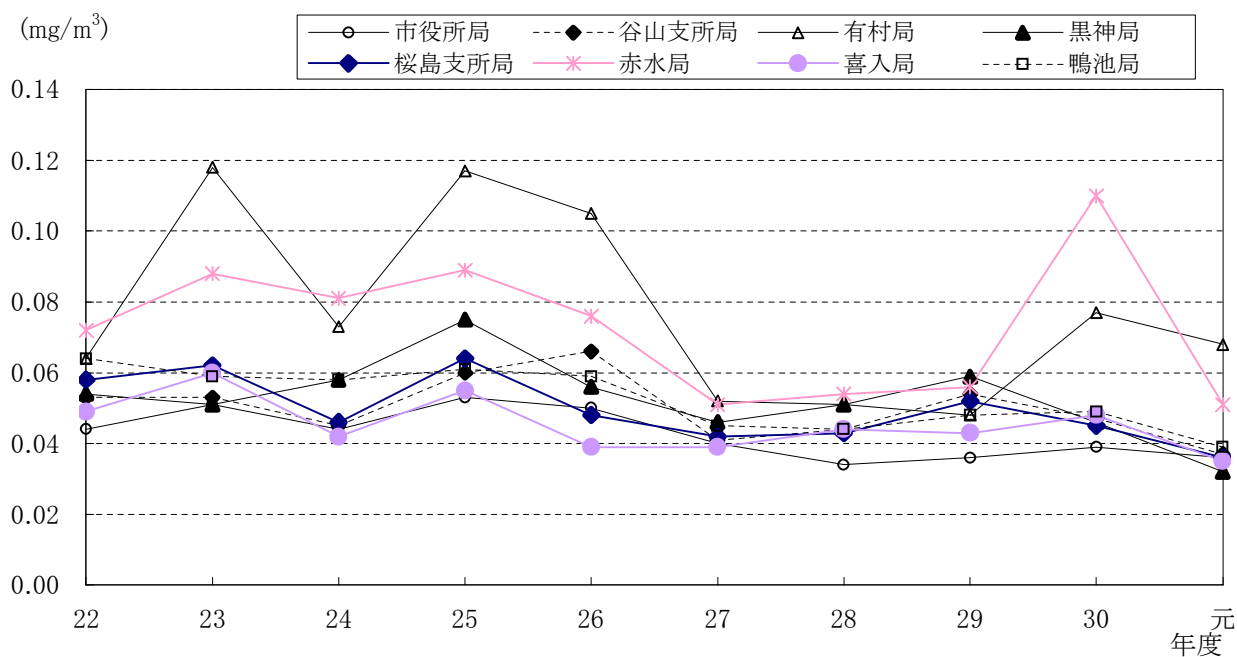


図 3 - 3 環境基準の長期的評価（1日平均値の2%除外値）の経年変化

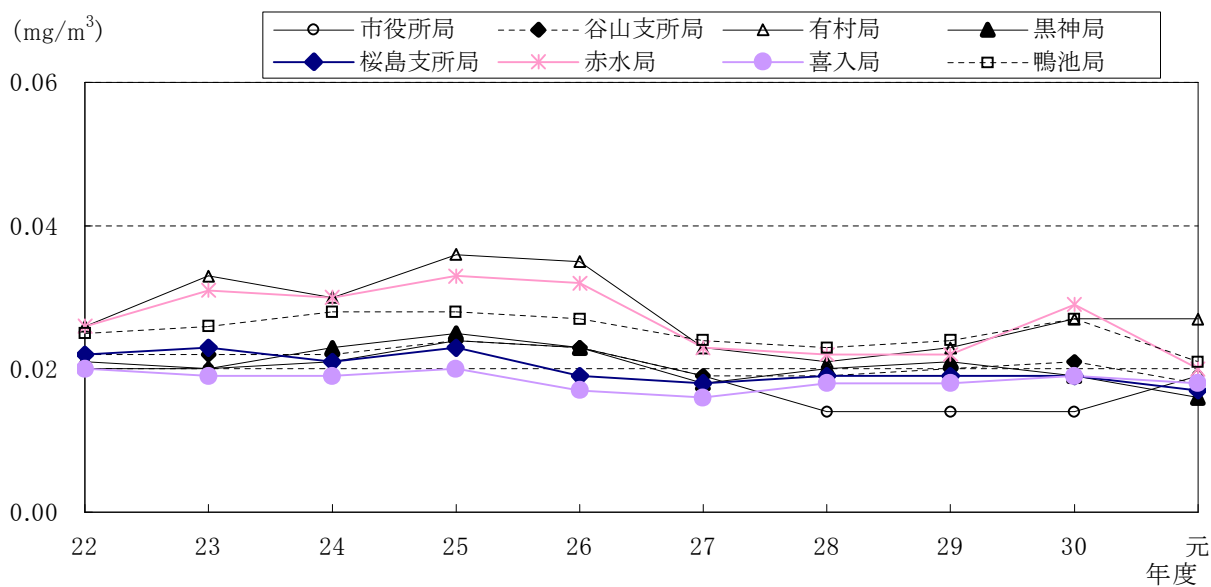


図 3 - 4 1時間値の年平均値の経年変化

(4) 微小粒子状物質 (PM2.5)

浮遊粒子状物質 (SPM) の中でも粒径の小さい微小粒子状物質 (PM2.5) については、呼吸器疾患、循環器疾患及び肺がんの疾患に関して総体として人の健康に一定の影響を与えているとされ、平成 21 年 9 月に新たに環境基準が設定されました (平成 21 年 9 月 9 日環境省告示第 33 号)。全国的に大気汚染の状況を常時監視し、排出源の実態把握や濃度低減に向けた対策の検討が必要となっていることから、本市では市役所局、谷山局、喜入局、鴨池局において測定機を設置し、β線吸収法により測定を行っています。また、発生源に関する知見を得るために、平成 26 年度から成分分析を行っています。

令和元年度の測定結果は、4 測定局とも長期的評価に基づく環境基準を達成しました。

微小粒子状物質 (PM2.5) の成分分析

令和元年度は昨年度の結果と比較すると、ほぼすべての成分で低い値となっていました。特に春季と夏季においてはケイ素の濃度が極端に低くなっていることから火山活動の影響が低かったためと考えられます。また、冬季はほかの時期と比べ鉛濃度が高くなっており、大陸からの越境大気汚染の影響を強く受けていると考えられます。

さらに、令和元年度の結果を環境省が公表する全国の一般環境における PM2.5 成分測定結果 (H29) と比較すると、質量濃度が低くなりました。また、成分に関しては硫酸イオン及び元素状炭素の割合が大きく、有機炭素の割合が小さい傾向がありました。

表 3-9 微小粒子状物質 (PM2.5) の測定結果 (令和元年度)

測定局	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値 の最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過日数とその割合		1 時間値 の最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値 の 98% 値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	有効 測定日数	環境基準 との評価
			日	%				
市役所局	14.5	45.9	3	0.8	62	30.6	361	達成
谷山支所局	14.0	48.0	1	0.3	56	28.5	360	達成
喜入局	10.3	34.6	0	0.0	63	22.5	364	達成
鴨池局	13.4	47.8	3	0.8	78	29.0	362	達成

(備考) 鴨池局は自動車排出ガス測定局

(環境基準)

環境基準： 1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること

長期的評価： 1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値のうち、低い方から 98%に相当する値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること

(注意喚起のための暫定指針等(平成 25 年 11 月 28 日改定))

- 注意情報を発表する暫定指針値
1日平均値が $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予測される場合
- 注意情報を発表する判断基準
①又は②のいずれかに該当する場合
①午前5時から7時までの1時間値の平均値が1局でも $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える場合
②午前5時から12時までの1時間値の平均値が1局でも $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える場合

微小粒子状物質 (PM2.5) の経年変化グラフ

($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

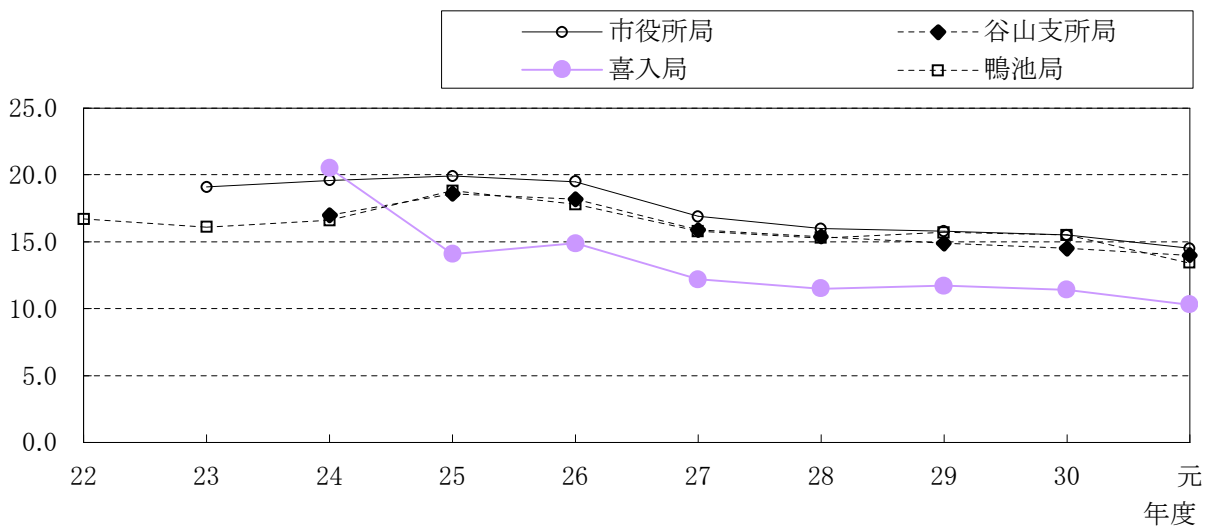


図 3 - 5 環境基準の長期的評価 (1年平均値) の経年変化

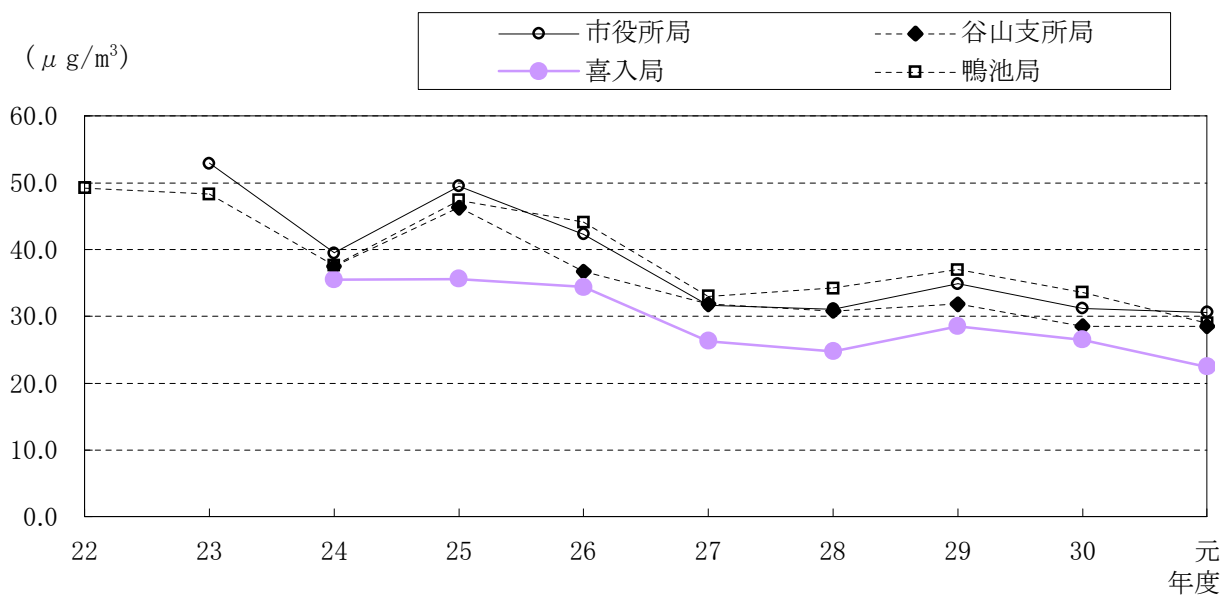


図 3 - 6 環境基準の長期的評価（1日平均値の年間98%値）の経年変化

微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析

ア 調査場所：市役所局

イ 実施時期：春、夏、秋、冬の4季節の各2週間

ウ 調査項目：イオン成分、無機元素成分、炭素成分、質量濃度

調査項目	成分の種類
イオン成分（8項目）	ナトリウムイオン、アンモニウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン、塩化物イオン、硝酸イオン、硫酸イオン
無機元素成分（30項目）	ナトリウム、アルミニウム、カリウム、カルシウム、スカンジウム、チタン、バナジウム、クロム、マンガン、鉄、コバルト、ニッケル、銅、亜鉛、ヒ素、セレン、ルビジウム、モリブデン、アンチモン、セシウム、バリウム、ランタンLa、セリウム、サマリウム、ハフニウム、タングステン、タンタル、トリウム、鉛、ケイ素
炭素成分（3項目）	有機炭素、元素状炭素、炭化補正值
質量濃度	

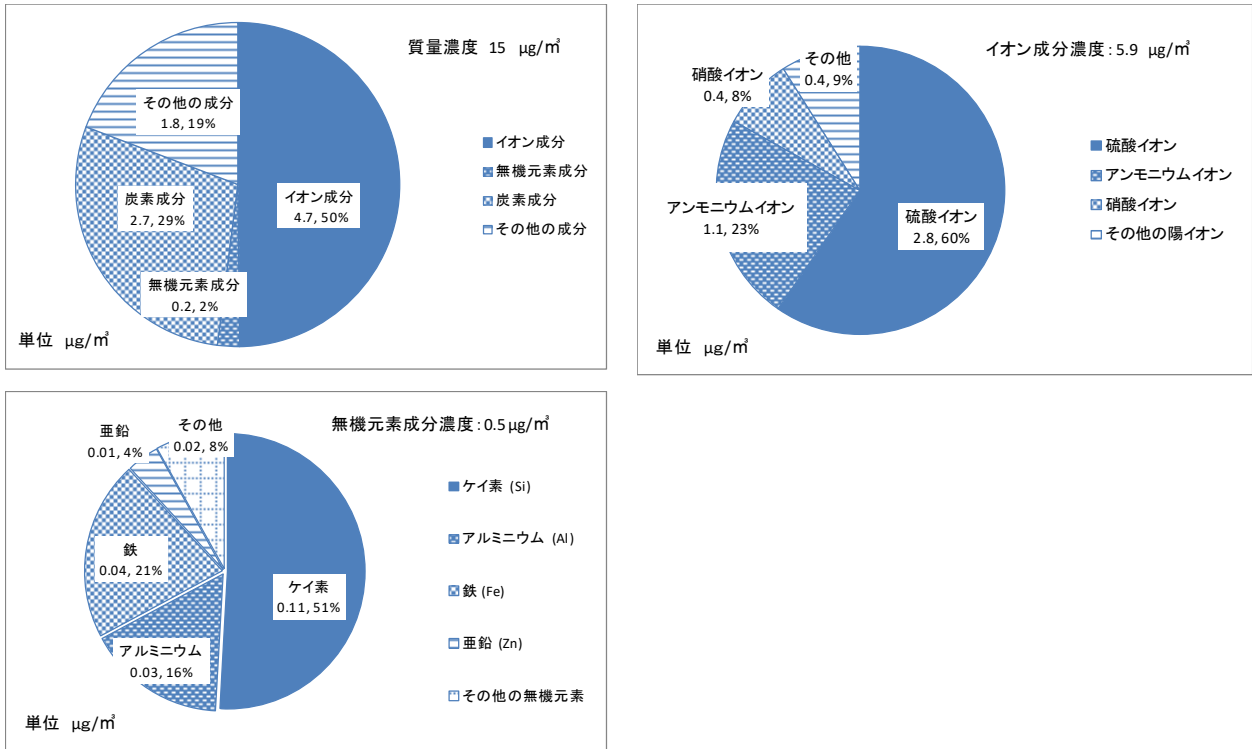


図 3 - 7 微小粒子状物質の成分濃度
(令和元年度 年平均値)

(5) 窒素酸化物 (NO_x)

窒素酸化物 (NO_x) とは、大気中に存在する窒素の酸化物で、その成分の大部分を二酸化窒素 (NO₂) と一酸化窒素 (NO) で占めています。主として石油や石炭などの化石燃料の燃焼により発生し、発生源としては工場のボイラーなどの固定発生源や、自動車の排出ガスなどの移動発生源があります。

二酸化窒素は炭化水素とともに太陽光との光化学反応により光化学オキシダントを生成し、光化学スモッグの原因物質の一つとされています。

二酸化窒素の測定は、化学発光法 (乾式測定法) により行っています。

令和元年度の測定結果は長期的評価に基づく環境基準を 4 測定局とも達成しています。また、経年変化 (年平均値) は、全局とも横ばいとなっています。

表3-10 二酸化窒素濃度測定結果 (令和元年度)

測定局	年平均値 (ppm)	日平均値の 0.06ppm 超過日数 とその割合		日平均値の 0.04ppm以上 0.06ppm以下の 日数とその割合		1時間値の 最高値 (ppm)	環境基準の長期的評価	
		日数	%	日数	%		日平均値 の年間 98%値 (ppm)	達成状況
市役所局	0.009	0	0.0	0	0.0	0.048	0.020	達成
谷山支所局	0.007	0	0.0	0	0.0	0.038	0.016	達成
喜入局	0.003	0	0.0	0	0.0	0.023	0.007	達成
鴨池局	0.011	0	0.0	0	0.0	0.057	0.022	達成

(備考) 鴨池局は自動車排気ガス測定局

(環境基準)

短期的評価: 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。
 長期的評価: 1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内、又はそれ以下であること。

(緊急時の措置発令基準)

緊急時: 1時間値0.5ppm以上である大気汚染状態になった場合
 重大緊急時: 1時間値1ppm以上である大気汚染状態になった場合

二酸化窒素の経年変化グラフ

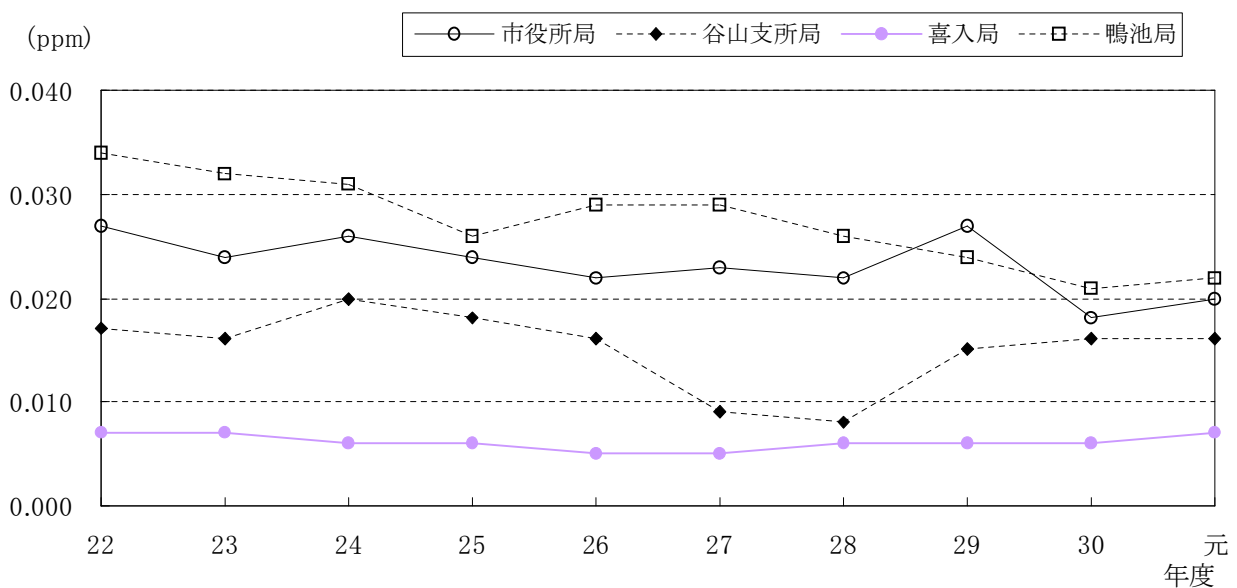


図3-8 環境基準の長期的評価(1日平均値の年間98%値)の経年変化

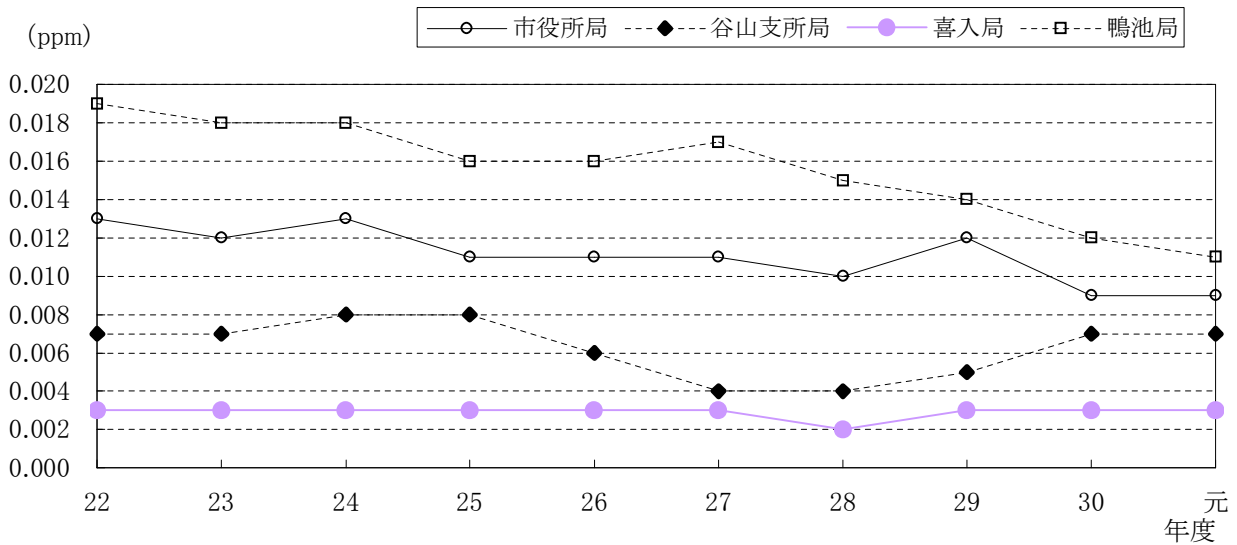


図 3-9 1時間値の年平均値の経年変化

(6) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素の主要な発生源は自動車によるもので、この汚染の程度を把握するためには、交通量の多い道路端、交差点付近で濃度の推移を見ることが必要です。市では、平成8年3月に市役所局から国道225号線沿いの鴨池局へと測定場所を移し、測定は非分散型赤外線分析法で行っています。令和元年度の測定結果は長期的評価に基づく環境基準を達成しています。また、経年変化は横ばいとなっています。

表 3-11 一酸化炭素濃度測定結果 (令和元年度)

測定局	年平均値 (ppm)	8時間平均値の20ppm超過回数とその割合		日平均値の10ppm超過日数とその割合		1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の2%除外値 (ppm)	日平均値の10ppm超過日が2日以上連続の有無
		回数	%	日数	%			
鴨池局	0.2	0	0.0	0	0.0	2.3	0.5	無

(環境基準)

短期的評価:	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。
長期的評価:	1日平均値である測定値について、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が10ppm以下であり、かつ、日平均値10ppmを超える日が2日以上連続しないこと。

(緊急時の措置発令基準)

緊急時： 1時間値 30ppm 以上の大気汚染状態になった場合
 重大緊急時： 1時間値 50ppm 以上の大気汚染状態になった場合

一酸化炭素濃度の経年変化グラフ

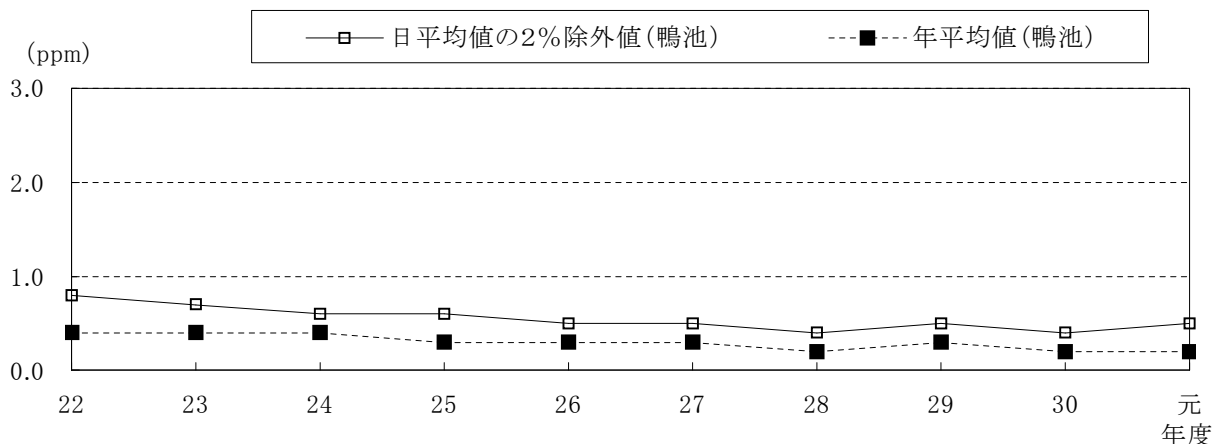


図 3-10 環境基準の長期的評価 (1日平均値の年間2%除外値) 及び1時間値の年平均値の経年変化

(7) 光化学オキシダント (O_x)

光化学オキシダントは、窒素酸化物や炭化水素等が紫外線的作用により光化学反応を起こし、その結果二次的に生成される汚染物質で、光化学スモッグの原因物質の一つとされています。

光化学オキシダントは、市役所局、谷山支所局、喜入局で紫外線吸収法(乾式測定法)による測定を行っています。

令和元年度の測定結果は、3測定局とも環境基準を達成していません。また、薩摩半島地域において、光化学オキシダント注意報が5月に1度発令されました。

例年通り、大都市にみられるような夏季に高くなる傾向はみられず、春季や秋季に高くなる傾向を示しています。原因は春季及び秋季の移動性高気圧の影響により成層圏内のオゾンが地上付近の大気に混入することによる自然現象や大陸からの移流等によるものと考えられます。

表 3-12 光化学オキシダント測定結果 (令和元年度)

測定局	昼間の1時間値の年平均値 (ppm)	昼間の1時間値の0.06ppm超過の日数と時間数		昼間の1時間値の0.12ppm超過の日数と時間数		昼間の1時間値の最高値 (ppm)	昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	環境基準との評価
		日数	時間数	日数	時間数			
市役所局	0.029	17	67	0	0	0.084	0.040	非達成
谷山支所局	0.028	16	111	0	0	0.104	0.039	非達成
喜入局	0.034	32	168	1	1	0.124	0.042	非達成

(環境基準)

環境基準：1時間値（5時～20時）が0.06ppm以下であること

(緊急時の措置発令基準)

緊急時（注意報）：1時間値が0.12ppm以上である大気の汚染状態になった場合

重大緊急時（警報）：1時間値が0.40ppm以上である大気の汚染状態になった場合

光化学オキシダントの経年変化グラフ

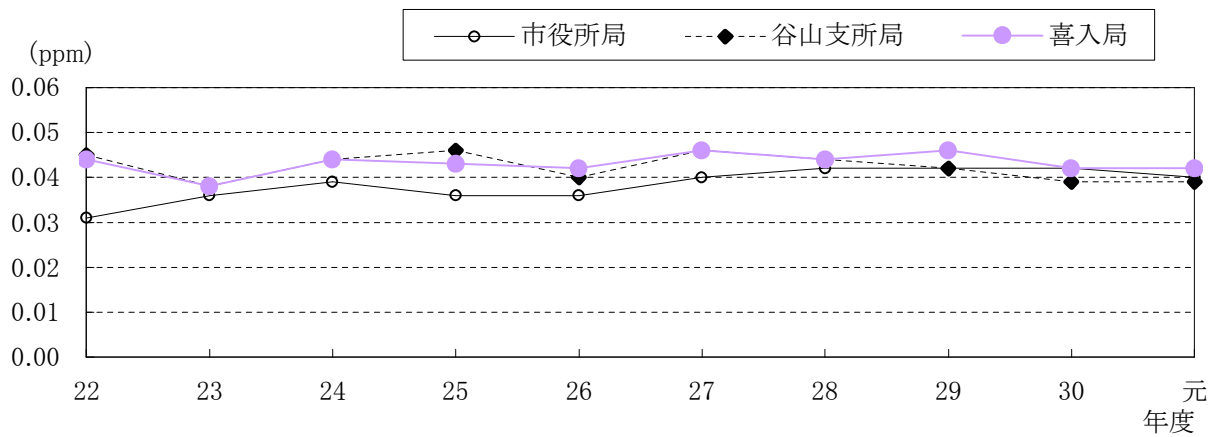


図3-11 年平均値（昼間の日最高1時間値）の経年変化

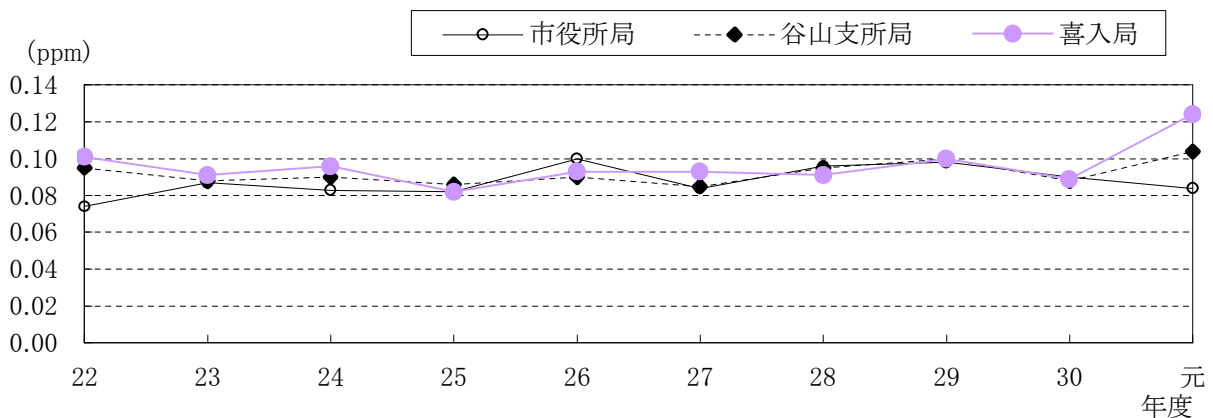


図3-12 最高値（昼間の1時間値）の経年変化

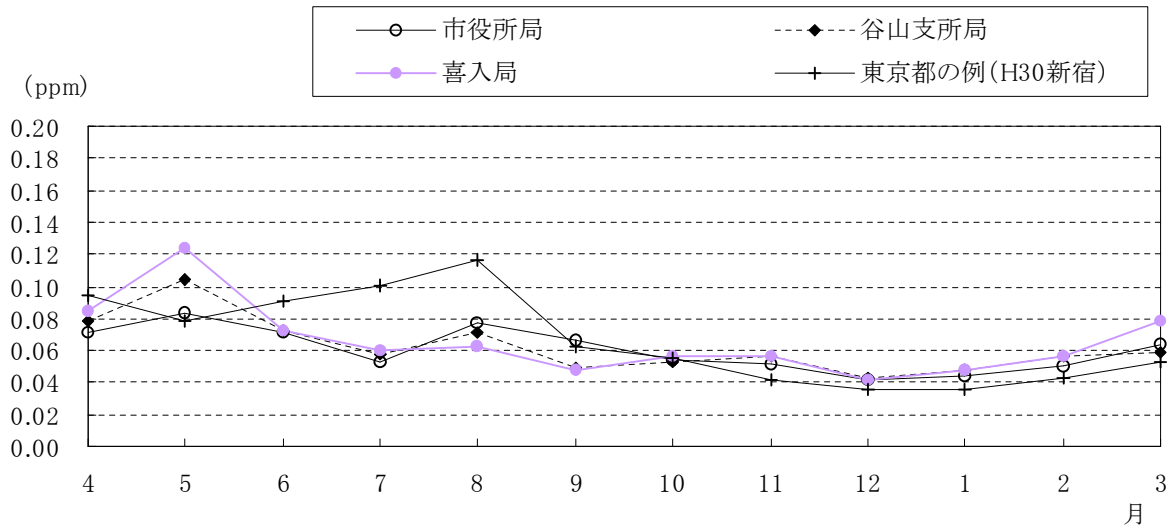


図3-13 日最高値（昼間の1時間値）の月毎推移

(8) 非メタン炭化水素 (NMHC)

メタン以外の炭化水素（以下「非メタン炭化水素」という。）は、光化学オキシダントの原因物質とされています。

非メタン炭化水素の測定は、鴨池局と喜入局で行っています。

非メタン炭化水素の大気中濃度として、午前6時～9時の3時間平均値が0.20ppmCから0.31ppmCの範囲以下にあることが、光化学オキシダント生成防止のための指針として示されています。

令和元年度の6～9時の3時間平均値の年平均値は鴨池局が0.09ppmC、喜入局が0.07ppmCであり、指針値内でした。

なお、3時間平均値の最高値の年間推移（図3-15）を見ると、喜入局において平成19年度に大きな改善が見られますが、これは、近くにある原油基地において、タンカーへの原油積込時に大気中へ放出されていたVOC（揮発性有機化合物）のほぼ全量を回収、処分できるようになったためであると考えられます。

表3-13 非メタン炭化水素測定結果（令和元年度）

測定局	年平均値 (ppmC)	6～9時における平均値の年平均値 (ppmC)	6～9時の3時間平均値		6～9時の3時間平均値の0.20ppmC超過日数とその割合		6～9時の3時間平均値の0.31ppmC超過日数とその割合	
			最高値 (ppmC)	最低値 (ppmC)	日数	%	日数	%
喜入局	0.07	0.07	0.54	0.01	10	3.0	4	1.2
鴨池局	0.07	0.09	0.30	0.01	11	3.0	0	0.0

(備考) 鴨池局は自動車排気ガス測定局

非メタン炭化水素の経年グラフ

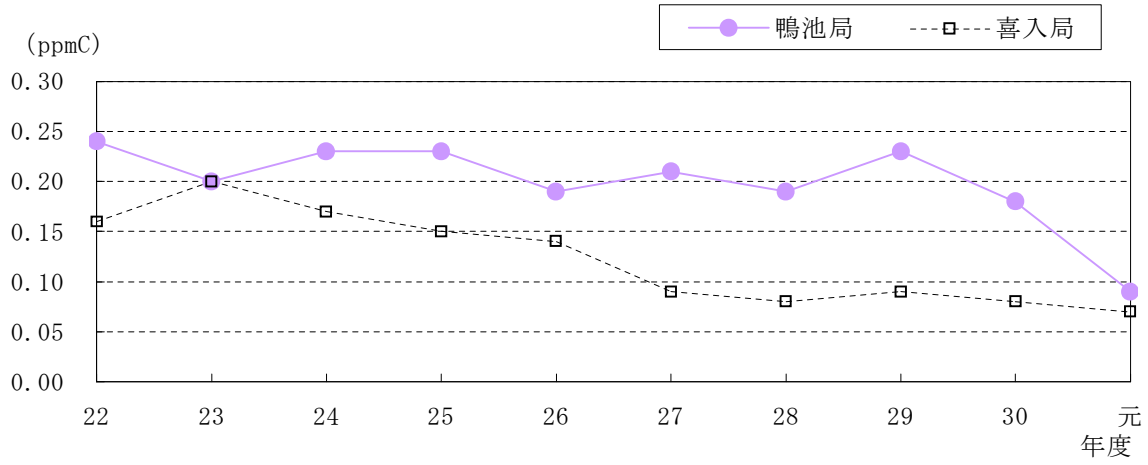


図 3-14 非メタン炭化水素（3時間平均値の年平均値）の経年変化

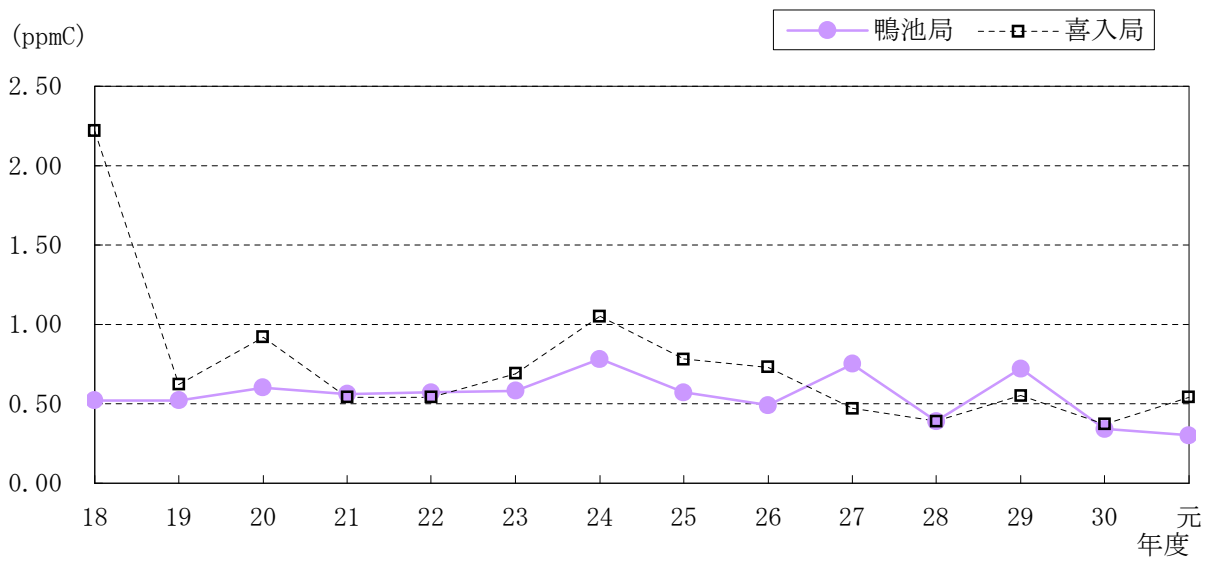


図 3-15 非メタン炭化水素（3時間平均値の最高値）の年間推移

2 有害大気汚染物質モニタリング

平成8年5月に大気汚染防止法が一部改正され、継続的に摂取される場合には、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を「有害大気汚染物質」と定め、地方公共団体に大気汚染の状況を把握するための常時監視が義務付けられています。

令和元年度は、有害大気汚染物質の中の優先取組物質23物質のうち、測定方法の確立している21物質（ダイオキシン類を除く。）について、一般環境大気測定局「市役所局」において、2ヶ月ごとにモニタリング調査を実施しました。

測定を行った有害大気汚染物質のうち、環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについては、環境基準を達成していました。

指針値が設定されているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、1,3-ブタジエン並びにマンガン及びその化合物については、指針値を満たしていました。

環境基準等の定められていない8物質のうち、酸化エチレンについては、環境省がとりまとめた平成30年度の全国平均値を上回る結果となりました。その他の物質については、同程度若しくは平均値を下回っていました。

有害大気汚染物質に係る環境基準

- ・ベンゼン : 1年平均値が $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成9年2月4日告示)
- ・テトラクロロエチレン : 1年平均値が $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。()
- ・トリクロロエチレン : 1年平均値が $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成30年11月19日告示)
- ・ジクロロメタン : 1年平均値が $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成13年4月20日告示)

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(指針値)

- ・アクリロニトリル : 1年平均値が $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成15年7月31日答申)
- ・塩化ビニルモノマー : 1年平均値が $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。()
- ・クロロホルム : 1年平均値が $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成18年11月8日答申)
- ・1,2-ジクロロエタン : 1年平均値が $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。()
- ・水銀及びその化合物 : 1年平均値が $0.04 \mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成15年7月31日答申)
- ・ニッケル化合物 : 1年平均値が $0.025 \mu\text{gNi}/\text{m}^3$ 以下であること。()
- ・ヒ素及びその化合物 : 1年平均値が $6\text{ngAs}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成22年10月15日答申)
- ・1,3-ブタジエン : 1年平均値が $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成18年11月8日答申)
- ・マンガン及びその化合物 : 1年平均値が $0.14 \mu\text{gMn}/\text{m}^3$ 以下であること。(平成26年4月30日答申)

表3-14 環境基準が定められた有害大気汚染物質の調査結果 (令和元年度)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物質名	調査結果 (注1)		環境基準 (平均値)	平成30年度の全国の状況 (注2)	
	平均値	範囲		平均値	範囲
ベンゼン	0.76	0.28 ~ 1.7	3以下	0.80	0.32~2.5
トリクロロエチレン	0.0031	0.0015 ~ 0.0061	130以下	0.40	0.0043~6.3
テトラクロロエチレン	0.028	0.0012 ~ 0.077	200以下	0.10	0.0051~1.1
ジクロロメタン	0.46	0.17 ~ 0.66	150以下	1.4	0.21~6.3

表3-15 指針値が設定されている有害大気汚染物質の調査結果 (令和元年度)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物質名	調査結果 (注1)		指針値 (平均値)	平成30年度の全国の状況 (注2)	
	平均値	範囲		平均値	範囲
アクリロニトリル	0.00068	0.0003 ~ 0.0009	2以下	0.050	0.0032~0.68
塩化ビニルモノマー	0.0028	0.0003 ~ 0.010	10以下	0.032	0.0023~0.76
クロロホルム	0.15	0.075 ~ 0.28	18以下	0.23	0.016~3.2
1,2-ジクロロエタン	0.10	0.010 ~ 0.17	1.6以下	0.16	0.030~0.45
水銀及びその化合物	0.0017	0.0011 ~ 0.0029	0.04以下	0.0018	0.00066~ 0.0046
ニッケル化合物	0.00069	0.00028 ~ 0.0012	0.025以下	0.0029	0.00029~ 0.017
ヒ素及びその化合物	0.00058	0.00014 ~ 0.0010	0.006以下	0.0011	0.00020~ 0.0046
1,3-ブタジエン	0.068	0.026 ~ 0.17	2.5以下	0.064	0.0063~0.53
マンガン及びその化合物	0.0040	0.0010 ~ 0.0056	0.14以下	0.018	0.0013~ 0.110

表3-16 環境基準等が定められていない有害大気汚染物質の調査結果 (令和元年度)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物質名	調査結果(注1)		平成30年度の全国の状況(注2)	
	平均値	範囲	平均値	範囲
アセトアルデヒド	1.8	0.92 ~ 3.2	2.3	0.31~15
塩化メチル	1.3	1.1 ~ 1.5	1.4	0.041~2.6
クロム及びその化合物	0.00076	0.00022 ~ 0.0011	0.0038	0.00026~0.023
酸化エチレン	0.082	0.032 ~ 0.11	0.069	0.012~0.30
トルエン	2.7	1.9 ~ 5.6	6.0	0.47~29
ベリリウム及びその化合物	0.0000047	0.0000012 ~ 0.0000072	0.000019	0.0000023~ 0.000083
ベンゾ[a]ピレン	0.000076	0.000015 ~ 0.00017	0.00014	0.0000078~ 0.0019
ホルムアルデヒド	2.0	1.2 ~ 2.6	2.5	0.69~12

(注1) 測定値が検出下限値未満のときは、測定結果を検出下限の1/2として年平均値を算出した。

(注2) 環境省がとりまとめた平成30年度地方公共団体等における一般環境の有害大気汚染物質モニタリング調査結果

3 ダイオキシン類

ダイオキシン類については、一般環境の2地点（山下町、平川地区）と発生源周辺の2地点（小野地区、西別府地区）の合計4地点において、春・夏・秋・冬の年4回、1週間連続測定により大気環境調査を実施しています。

ダイオキシン類の大気環境基準は、平成12年1月15日から適用されています。令和元年度の調査結果は、全調査地点で大気環境基準値0.6pg-TEQ/m³（年平均）を達成していました。

（大気環境基準）

1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。（平成11年12月27日告示）

表3-17 ダイオキシン類大気環境調査結果（令和元年度）（単位：pg-TEQ/m³）

		調査地点	調査結果（年平均）	環境基準値（年平均）
一般環境	1	山下町	0.0090	0.6以下
	2	平川地区	0.0040	
発生源周辺	3	小野地区	0.066	
	4	西別府地区	0.034	

4 その他の大気環境

一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局による大気汚染常時監視の他に、次のような大気汚染調査を実施しています。

(1) 降下ばいじん調査

降下ばいじんとは、大気中の汚染物質のうち、自重又は雨によって降下するばいじん及び粉じん等をいいます。

この調査は、デポジットゲージ法により2地点（平成29年度まで8地点）で実施しています。令和元年度の測定結果では、2地点の年平均値が38.9t/km²/月で、北九州市の年平均値（11地点2.9t/km²/月、平成30年度）と比較すると高い値を示しています。

その主な原因は、桜島の火山活動に伴う降灰が大部分を占めていることによるもので、他都市とは異なっています。このため経年変化は、桜島の火山活動の活発さと気象条件に大きく影響を受けます。

表3-18 桜島火山活動状況経年変化 (単位:回)

年 度	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1(31)
爆 発 回 数	779	1,118	784	658	678	437	20	81	246	228
噴 火 回 数	906	1,458	1,016	891	1,071	782	86	406	479	393

(備考) 噴火回数には爆発回数が含まれる。

(鹿児島地方気象台定期火山情報)

表3-19 降下ばいじん量の経年変化 (単位:t/km²/月)

年 度	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1(31)
吉野地区(注1)	167.2	179.3	145.7	130.5	128.0	63.8	18.0	32.5	-(注2)	-
花野小学校	84.5	76.2	55.1	68.2	29.1	26.7	40.5	22.0	-	-
市役所	107.7	197.5	251.0	189.8	115.2	62.7	37.8	71.6	55.0	56.7
西陵中学校	39.2	72.4	92.7	57.4	34.1	21.9	14.5	18.9	-	-
鹿大工学部	50.7	144.3	321.6	120.8	53.7	58.6	13.0	47.0	14.1	21.2
中山小学校	30.8	70.3	104.3	83.6	45.4	19.9	13.7	34.0	-	-
谷山支所	11.7	28.2	37.4	78.7	21.4	4.8	15.1	24.8	-	-
福平小学校	7.0	15.9	30.4	18.2	10.0	3.7	15.6	14.3	-	-
平 均	62.4	98.0	129.8	94.4	54.6	32.8	21.0	33.3	34.6	38.9

(注1) 平成30年度から8地点から2地点に変更して調査している。

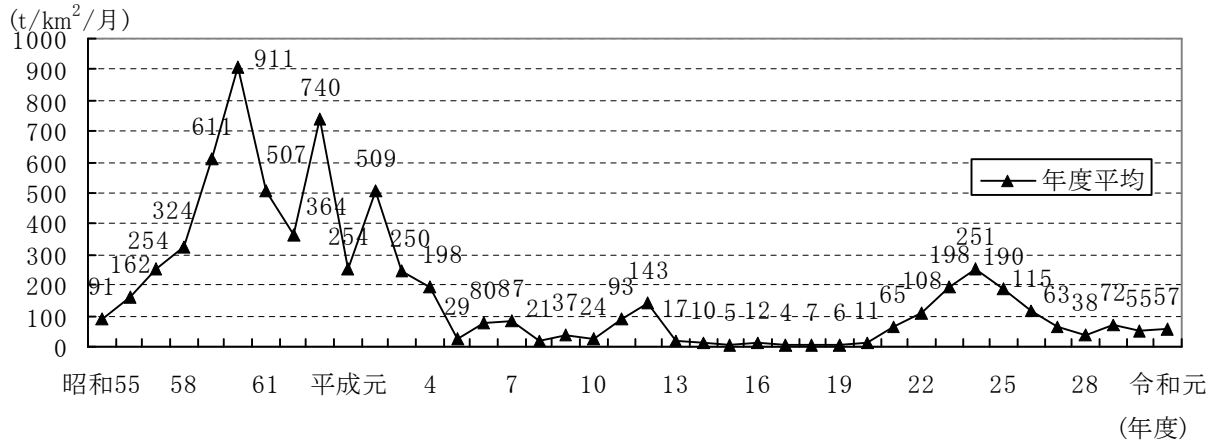


図 3-16 降下ばいじん量経年変化（継続調査地点：市役所）

表 3-20 降下ばいじん量月別測定結果（令和元年度）（単位：t/km²/月）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年平均
市役所	11.9	89.7	50.3	11.5	12.1	84.4	92.1	182.6	20.3	60.1	56.7	8.7	56.7
鹿児島大学	6.7	23.4	18.8	6.4	10.0	46.3	71.5	44.2	7.5	10.9	6.8	1.6	21.2
平均	9.3	56.6	34.6	9.0	11.1	65.4	81.8	113.4	13.9	35.5	31.8	5.2	38.9

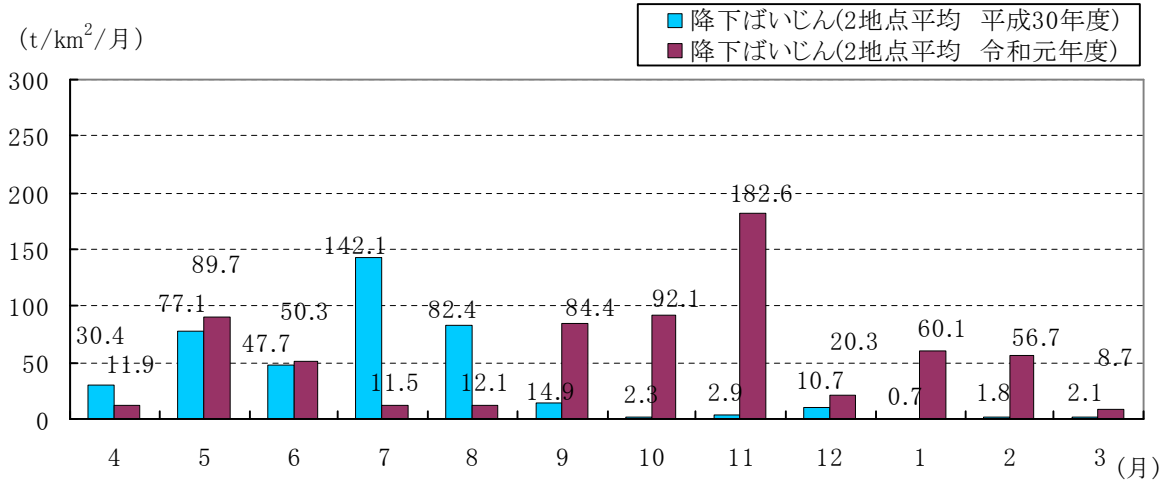


図 3-17 降下ばいじん量月別変化（令和元年度）

(2) 酸性雨調査

酸性雨による湖沼や森林などの生態系に与える影響が、欧米を中心に国際的な環境問題としてクローズアップされています。

本市では、昭和62年6月15日にpH2.5という強い酸性雨が観測され、植物等への被害も発生しました。原因については、桜島の火山噴出物の影響によるものとの報告が鹿児島県環境保健センターから出されています。

本市では、酸性雨の実態を調査するため、2箇所の測定地点に「ろ過式採取装置」を設置し、週に1回の測定を行っています。令和元年度の測定結果は表3-21、22及び資一4のとおりで、pH年度平均値は前年度より若干低い値となり、桜島の火山活動の活発化が原因の1つとして考えられます。

表3-21 酸性雨測定結果（令和元年度）

測定地点	pH測定範囲	pH年度平均値
市役所	3.41 ~ 5.91	4.48
保健・急病センター	3.56 ~ 6.21	4.55

(備考) pH年度平均値は、pHを水素イオン濃度に換算し、降水量の重みを付けて計算したものである。

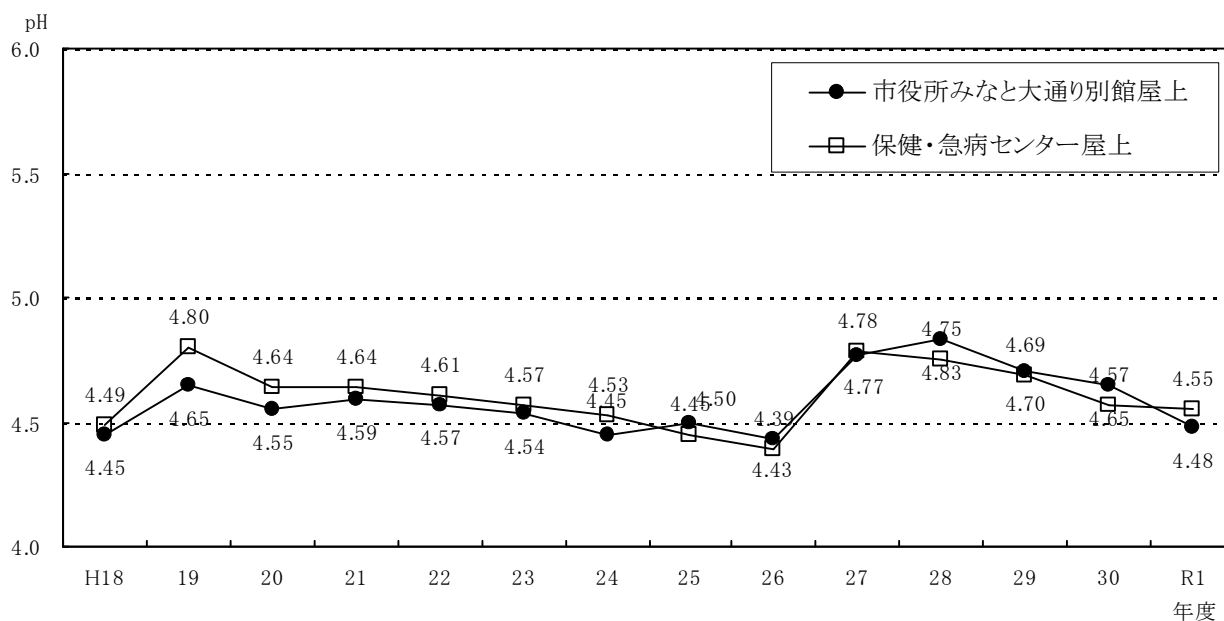


図3-18 pH（年平均値）経年変化

表3-22 各pH範囲における検体数の経月変化（令和元年度）

ア 市役所みなと大通り別館屋上

pH範囲	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計 (%)
3.50未満	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (2.2)
3.50以上 4.00未満	0	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	8 (17.4)
4.00以上 4.50未満	2	1	0	0	1	1	0	1	3	1	2	2	14 (30.4)
4.50以上 5.00未満	1	1	2	2	1	2	2	0	1	2	2	1	17 (37.0)
5.00以上 5.50未満	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	4 (8.7)
5.50以上 6.00未満	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (4.3)
6.00以上 6.50未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
6.50以上 7.00未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
7.00以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
計	4	4	4	5	3	4	3	3	4	4	4	4	46 (100)

イ 保健・急病センター屋上

pH範囲	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計 (%)
3.50未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
3.50以上 4.00未満	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4 (8.5)
4.00以上 4.50未満	0	1	4	0	1	1	1	0	2	1	1	3	15 (31.9)
4.50以上 5.00未満	2	1	0	1	0	2	2	3	1	2	2	1	17 (36.2)
5.00以上 5.50未満	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	1	0	8 (17.0)
5.50以上 6.00未満	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2 (4.3)
6.00以上 6.50未満	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (2.1)
6.50以上 7.00未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
7.00以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
計	4	4	4	5	3	4	3	3	4	4	4	5	47 (100)

(3) 特定粉じん排出等作業調査

石綿（アスベスト）は耐熱性等にすぐれているため多くの製品に使用されてきましたが、発がん性等の健康影響を有するため、現在では、原則として製造・使用が禁止されています。石綿は、そこにあること自体が直ちに問題なのではなく、飛び散ること、吸い込むことが問題となるため、労働安全衛生法や大気汚染防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律などで予防や飛散防止等が図られています。

大気汚染防止法では、石綿製品等を製造する施設からの排出規制や吹付け石綿等の除去作業等について作業基準が定められていますが、石綿の大気環境への飛散防止措置を拡充・強化するため大気汚染防止法施行令・施行規則が改正され、平成18年3月1日からは、規制対象となる建築材料の範囲が、それまでの吹付け石綿に加え、石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材まで拡大されるとともに、建築物の規模要件等が撤廃されました。また、同法が改正され、平成18年10月1日からは、解体等の作業に伴う規制対象が建築物から工作物にまで拡大されています。

なお、平成18年9月1日に労働安全衛生法施行令の一部改正により規制の対象となる石綿等の定義が含有率「1%を超えるもの」から「0.1%を超えるもの」に強化されました。石綿は、その繊維が空気中に浮遊した状態にあると危険であるといわれています。

平成7年1月の阪神・淡路大震災後には、被害を受けた建築物の解体撤去の際、飛散する石綿による大気汚染が大きな社会問題となりました。吹付け石綿等が使用されている建築物の多くが築後30年程度を経過しており、今後建て替えのための解体等が増加することが予想されますが、解体等にもなう石綿の飛散防止を徹底することが重要となっています。

本市においては、3地域について1日当たり連続4時間、連続する3日間空気捕集し、大気中の石綿濃度を調査しました（表3-23）。いずれの地域においても高い濃度は見られませんでした。また、平成29年度は全国57地点（熊本地震に係る熊本県内地域16地点を含む）で測定が行われましたが、一部の解体現場内の測定結果を除き、建物周辺及び一般環境において石綿以外の繊維を含む総繊維について特に高い濃度は見られませんでした。

表3-23 大気中の石綿濃度調査結果（令和元年度）

（単位：本/L）

地域分類	測定地点	最小値～最大値	幾何平均値
幹線道路沿線	鴨池地区	0.11～0.22	0.17
商工業地域	七ツ島地区	0.16～0.28	0.21
廃棄物処分等周辺	川上地区	0.11～0.28	0.18

（備考）特定粉じん発生施設の敷地境界における基準は10本/L

第 2 節 対 策

大気汚染物質を規制するものとして、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び鹿児島市環境保全条例、工場・事業場等から排出される悪臭を規制するものとして、悪臭防止法があります。

1 大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法

大気汚染防止法では、ばい煙、揮発性有機化合物、粉じん、有害大気汚染物質、自動車排出ガスが、また、ダイオキシン類対策特別措置法では、ダイオキシン類が規制対象となっています。

表 3-24 規制対象物質

区 分	物 質 の 種 類
ば い 煙	(1)硫黄酸化物 (2)ばいじん (3)有害物質 (政令で定める物質) ①カドミウム及びその化合物 ②塩素及び塩化水素 ③フッ素、フッ化水素及びフッ化珪素 ④鉛及びその化合物 ⑤窒素酸化物
水銀及びその化合物	水銀及びその化合物
揮発性有機化合物	大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物 (浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質 (メタン等) を除く)
粉 じ ん	(1)一般粉じん (2)特定粉じん (政令で定める物質) ①石綿
有害大気汚染物質 (優先取組物質)	(1)環境基準が設定されている物質 ①ベンゼン ②トリクロロエチレン ③テトラクロロエチレン ④ジクロロメタン (2)指針値が設定されている物質 ①アクリロニトリル ②塩化ビニルモノマー ③水銀及びその化合物 ④ニッケル化合物 ⑤クロロホルム ⑥1,2-ジクロロエタン ⑦1,3-ブタジエン ⑧ヒ素及びその化合物 ⑨マンガン及びその化合物 (3)その他 ①アセトアルデヒド ②酸化エチレン ③ベンゾ [a] ピレン ④ホルムアルデヒド ⑤ベリリウム及びその化合物 ⑥クロム及びその化合物 ⑦塩化メチル ⑧トルエン
自動車排出ガス (政令で定める物質)	①一酸化炭素 ②炭化水素 ③鉛化合物 ④窒素酸化物 ⑤粒子状物質
ダイオキシン類	ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、 コプラナー-ポリ塩化ビフェニル

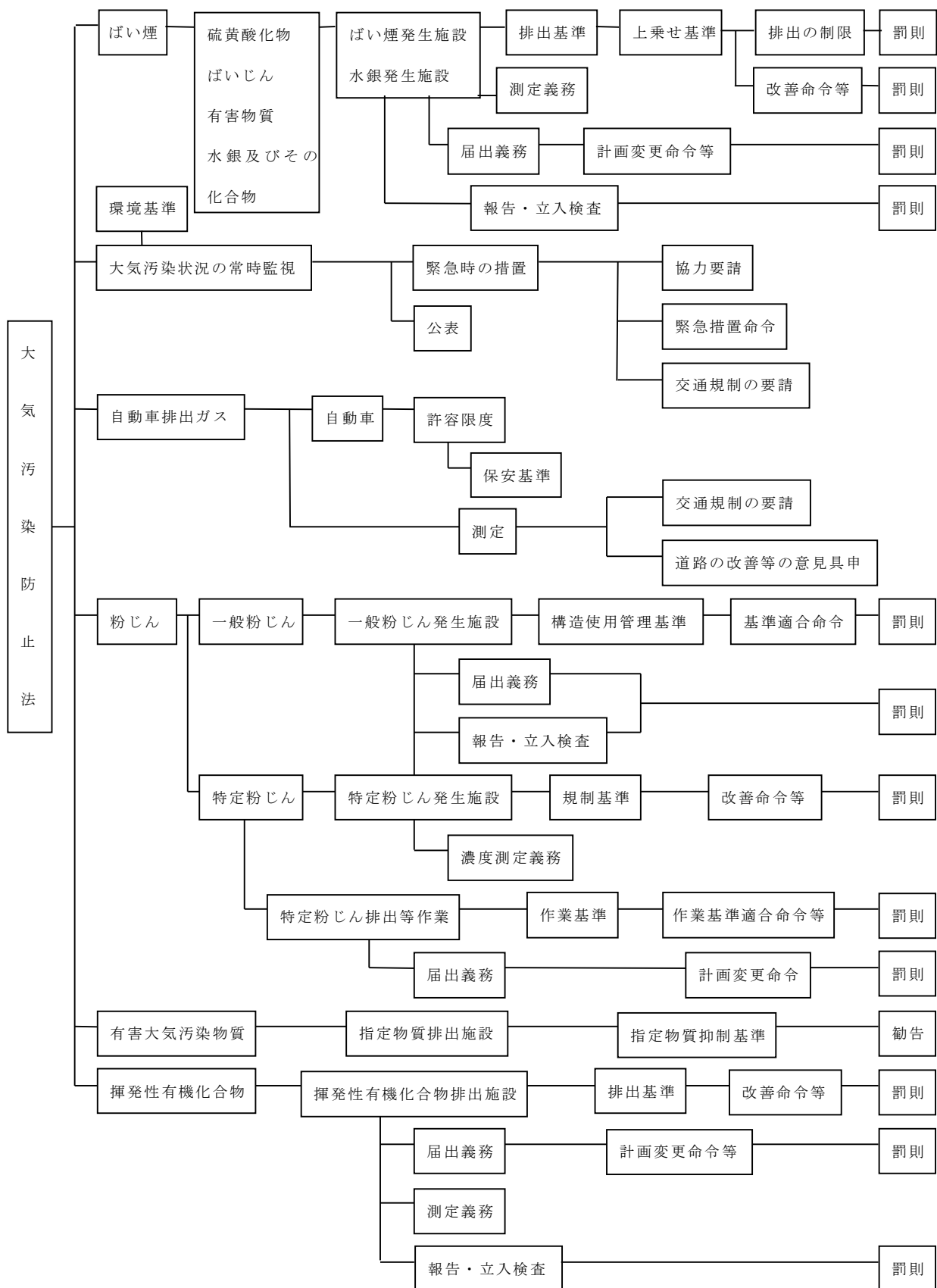


図 3 - 19 大気汚染防止法の体系図

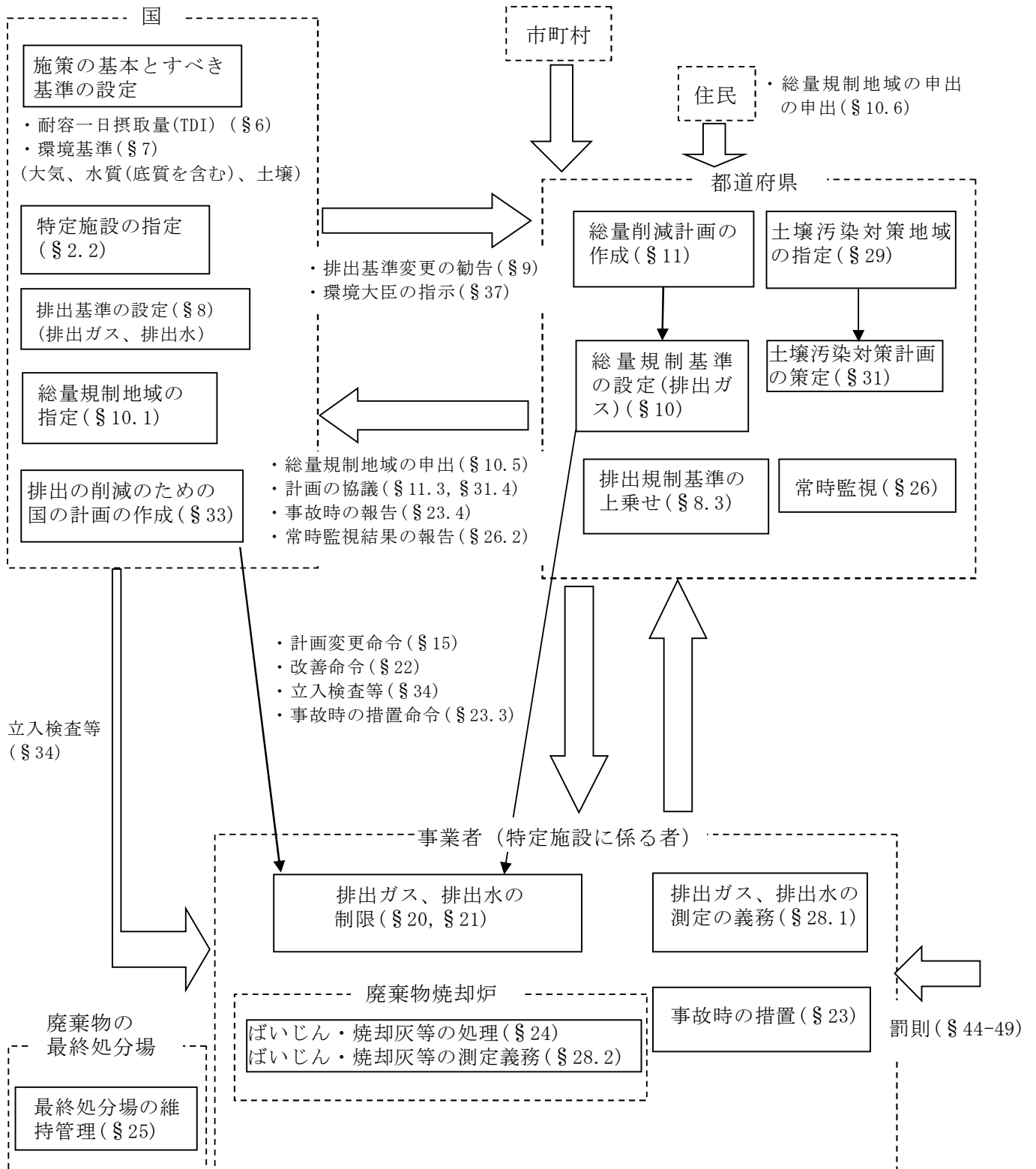


図 3-20 ダイオキシン類対策特別措置法の体系図

(1) ばい煙発生施設の立入検査等

ばい煙発生施設からのばい煙排出状況を把握し、排出基準の遵守について指導するため、令和元年度は、19事業所のばい煙発生施設への立入検査を行いました。また、事業所からばい煙量等測定結果の報告を求めました。

表3-25 立入検査結果（令和元年度）

	事業所数	指導内容
ボイラー	4	ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物を測定した結果、全て基準内であった。
廃棄物焼却炉等	15	<ul style="list-style-type: none"> ・炉内温度管理について ・投入物の分別徹底について ばいじん、塩化水素、水銀及びその化合物を測定した結果、全ての事業所が基準値内だった。

表3-26 立入検査等の実績

年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
立入検査工場・事業場数	34	32	30	30	31	22	19	19
ばい煙量等測定結果報告件数	173	180	189	193	169	191	169	187

(2) 特定粉じん排出等作業の立入検査等

令和元年度の特定粉じん排出等作業実施届出件数は42件であり、このうち吹付け石綿の除去作業が行われた2作業現場について、敷地境界における石綿濃度の測定を実施しました（表3-27）。基準値は定められていませんが、結果はいずれも特定粉じん発生施設の敷地境界における基準（10本/L）よりも低い数値となっています。

表3-27 特定粉じん排出等作業現場における石綿濃度測定結果（令和元年度）

	解体・除去作業中（敷地境界）
1作業現場	0.18
2作業現場	0.14

（単位：本/L）

(3) 廃棄物焼却炉等の排出基準監視

廃棄物焼却炉等からの排出ガスに含まれるダイオキシン類について、排出の状況を調査し、排出基準の遵守状況を指導するため、工場・事業場への立入検査を実施しました。令和元年度は、15事業所15施設を調査した結果、全ての事業所が排出基準に適合していました。

表3-28 ダイオキシン類排出口濃度測定（令和元年度）

（単位：ng-TEQ/m³N）

	工場・事業場の名称	測定日	調査結果	ダイオキシン類対策 特別措置法に基づく 大気排出基準	適合 状況
1	鹿児島市北部清掃工場（2号炉）	R1.8.5	0.0074	0.1以下	適合
2	鹿児島市南部清掃工場（2号炉）	R1.8.26	0.044	1以下	適合
3	日置市クリーン・リサイクルセンター （2号炉）	R1.8.23	0.14	1以下	適合
4	株式会社 太陽化学	R1.7.31	0.27	1以下	適合
5	株式会社 勝利商会 第一中間処理場	R1.11.13	0.042	5以下	適合
6	株式会社 勝利商会 第二中間処理場	R1.12.4	1.6	5以下	適合
7	株式会社 サニタリー リファイナリー センター（バッチ式・ガス化炉）	R1.8.28	0.066	5以下	適合
8	永田重機土木 株式会社	R1.10.30	2.3	10以下	適合
9	株式会社 ヤクヤクリサイクル	R1.11.29	6.8	10以下	適合
10	株式会社 新日本化学	R1.9.2	0.023	10以下	適合
11	光建設 株式会社	R1.8.27	1.1	10以下	適合
12	国立大学法人鹿児島大学 （自然科学教育研究支援センター）	R1.9.18	0.40	5以下	適合
13	医療法人愛仁会 植村病院	R1.12.2	2.9	5以下	適合
14	サツマアルミリサイクル工業株式会社	R1.10.9	0.34	5以下	適合
15	株式会社 大進産業（回転式）	R1.8.20	0.024	10以下	適合

2 悪臭防止法

悪臭防止法は、事業活動に伴って発生する悪臭について必要な規制を行うことで、生活環境を保全することを主な目的としています。悪臭防止法の体系図は図3-22のとおりです。本市では臭気指数による規制方式を採用しています。

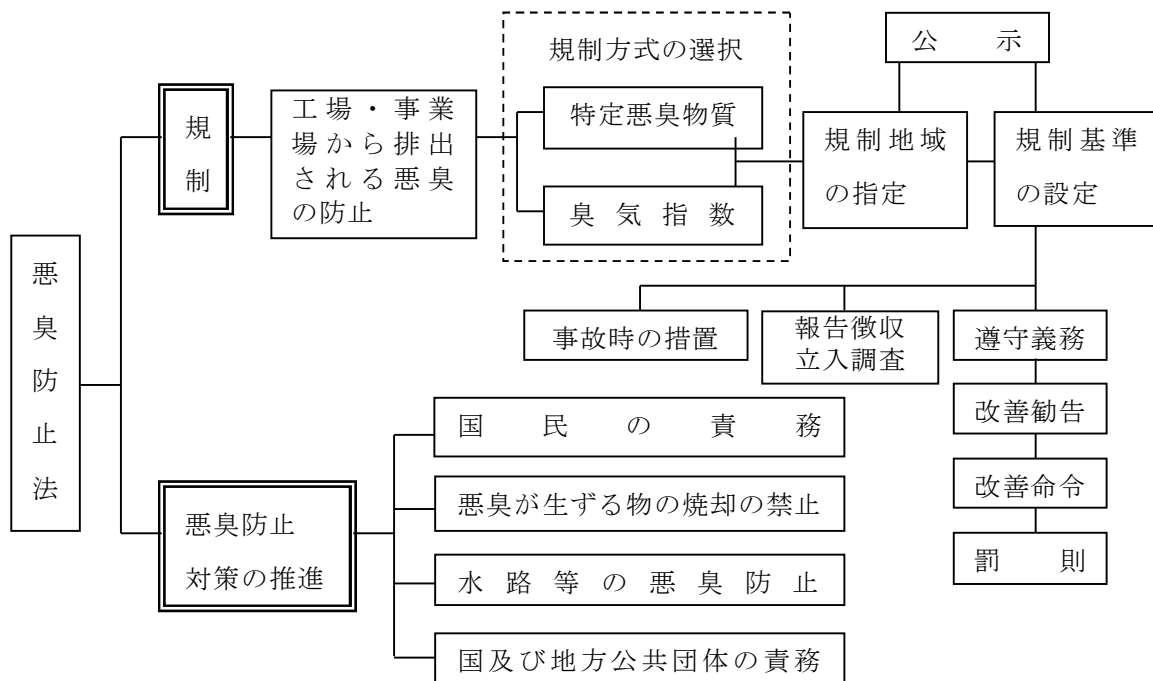


図3-21 悪臭防止法の体系図

表3-29 規制地域等の改正の変遷

公示日	施行日	文書番号	変更内容
昭和54年10月3日	昭和54年10月5日	県告示第1387号	規制地域の指定及びアンモニア等8物質についての規制基準設定
平成元年9月27日	平成2年4月1日		悪臭防止法施行令の改正
平成4年5月27日		県告示第1132号	規制地域の指定及びノルマル酪酸など4物質を追加
平成5年6月18日	平成6年4月1日		悪臭防止法施行令の改正
平成8年3月29日		県告示第590号	トルエン等10物質を追加及び排出口・排出水中における規制基準の設定
平成8年4月1日			本市が中核市に移行
平成8年9月19日	平成8年10月1日	市告示第504号	規制地域の指定等の変更
平成15年4月1日	平成15年7月1日	市告示第219号	工業専用地域等の規制地域指定。臭気指数規制の導入
平成16年10月27日	平成16年11月1日	市告示第656号	市町村合併による規制地域等の変更
平成23年3月10日	平成23年4月1日	市告示第247号	規制地域等の変更

(1) 規制地域

悪臭防止法は、規制地域内に立地する全ての工場・事業場を規制対象としています。
鹿児島市の規制地域は以下のとおりです。規制地域は、土地利用等の状況によって表3-30のとおり3つに地域区分され、それぞれ異なる規制基準が設定されています。

表3-30 規制地域(注1)の地域区分

地域の区分	都市計画法に基づく用途地域等(注2)
A地域	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 近隣商業地域 商業地域 準工業地域(工業専用地域に隣接する臨港地区を除く。) 工業地域 東俣町、西俣町、喜入町及び喜入中名町の一部の区域
B地域	A地域及びC地域以外の区域
C地域	準工業地域(工業専用地域に隣接する臨港地区に限る。) 工業専用地域 郡山岳町及び喜入中名町の一部の区域

(注1) 桜島を除く鹿児島市全域が対象となる。

(注2) 原則として都市計画法に基づく用途地域ごとに規制区域を区分しているが、都市計画法に基づく用途地域の指定がない地域においても規制区域の区分を行っている。

(2) 規制基準

規制地域内の事業所は、敷地境界、気体排出口、排水水においてそれぞれ規制基準が設定されています(表3-31)。

表3-31 敷地境界における規制基準

地域の区分	敷地境界線の規制基準	気体排出口の規制基準 (注1)	排水水の規制基準 (注2)
A地域	臭気指数 12	悪臭防止法施行規則第6条の2に定める算定方法によって算出される臭気排出強度又は臭気指数	悪臭防止法施行規則第6条の3に定める算定方法によって算出される排水水の臭気指数
B地域	臭気指数 15		
C地域	臭気指数 18		

(注1) 気体排出口の規制基準は、排出口から拡散した臭気が地表に着地したときに、敷地境界線の規制基準を超えないよう設定されている。

(注2) 排水水の規制基準は、排水水から拡散した臭気が地表1.5mの高さに到達したときに、敷地境界線の基準を超えないよう設定されている。

(3) 工場・事業場の立入検査

配合飼料製造工場等への立入検査

苦情の発生源となっている配合飼料製造工場（2事業所）、配合肥料製造工場、木質バイオマス発電事業、食肉加工工場（各1事業所）の計5事業所について、臭気指数の測定（敷地境界10検体・排出口12検体 計22検体）を行いました。

測定の結果、2事業所が悪臭防止法に基づく規制基準に適合していませんでした。規制基準に適合しなかった事業所に文書指導を行いました。

第 4 章 音 環 境

第 1 節 現 況

1 騒音に係る環境基準

騒音に係る環境基準は、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、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定められています。この基準は、総合的な騒音防止対策を進めるうえでの行政上の目標であり、個々の騒音の発生源を規制するものではありません。

環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに基準値が定められています。法律改正により、平成 24 年 4 月 1 日から地域の指定権限が市長の権限となりました。本市における環境基準の地域の類型指定は下表のとおり行われています。

なお、航空機・鉄道・建設作業騒音には、この基準は適用されません。航空機・新幹線鉄道騒音は別に環境基準が定められています。

表 4-1 一般地域の環境基準（等価騒音レベル）（単位：dB）

地域の類型	基準値	
	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～6時)
A地域及びB地域	55以下	45以下
C地域	60以下	50以下

（備考）A、B及びC地域の区分は市長が定めた次の区域をいう。

A地域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、
第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域

B地域：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

C地域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

表 4-2 道路に面する地域の環境基準（等価騒音レベル）（単位：dB）

地域の区分	基準値	
	昼間 6時～22時	夜間 22時～6時
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60以下	55以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C地域のうち車線を有する道路に面する地域	65以下	60以下

（備考）1 A、B及びC地域の区分は一般地域の環境基準の区分と同じである。

2 車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

表 4-3 道路に面する地域の環境基準の特例（等価騒音レベル）

（単位：dB）

地域の区分	基準値	
	昼間 6時～22時	夜間 22時～6時
幹線交通を担う道路に近接する空間	70以下	65以下

- （備考） 1 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあつては45dB以下、夜間にあつては40dB以下）によることができる。
- 2 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車道、一般国道、都道府県道、市町村道（市町村道にあつては4車線以上の区間に限る）及び自動車専用道路をいう。
- 3 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、幹線交通を担う道路の車線数の区分に応じ、道路端から以下に示す距離の範囲をいう。
- 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15m
- 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20m

2 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

九州新幹線の平成15年度末の一部開通に伴い、環境基本法第16条の規定に基づき、新幹線鉄道騒音に係る環境基準（昭和50年環境庁告示第46号）に規定する地域の類型について、鹿児島県知事が次のとおり指定しています。

表 4-4 新幹線鉄道騒音に係る環境基準（等価騒音レベル）

（単位：dB）

地域の類型	基準値	該当する地域
I	70以下	新幹線鉄道の軌道中心線から両側300m以内の地域（以下「対象地域」という。）のうち、別紙図面に黄緑色で表示する地域
II	75以下	対象地域のうち、別紙図面に赤色で表示する地域

（備考）別紙図面は省略する。なお、別紙図面については、鹿児島県環境林務部環境保全課及び関係市役所に備え置いて縦覧に供されている。

3 自動車騒音・道路交通振動

本市では、自動車騒音・道路交通振動の状況を把握するため測定を行っています。

令和元年度は、10地点で騒音測定を行いました。測定結果は、表4-5のとおりであり、鹿児島蒲生線において昼間の環境基準を上回りました。なお、要請限度を上回った地点はありませんでした。

また、令和元年度は、「自動車騒音常時監視マニュアル」に基づき、市内143区間のうち26区間について調査し、自動車騒音の面的評価は121区間について行いました。自動車騒音の面的評価は、道路端から50m以内に立地する住居等への騒音の影響を把握するために行うもので、評価結果は表4-6、表4-7のとおりです。

表4-5 自動車騒音測定結果

等価騒音レベル（単位：dB）

測定地点	時間帯		等価騒音レベル（単位：dB）		都市計画 用途地域
	測定値	昼間（6～22時）	測定値	夜間（22～6時）	
		要請限度 環境基準		要請限度 環境基準	
九州縦貫自動車道鹿児島線 （田上七丁目）	55	○ 75	49	○ 70	一 住
		○ 70		○ 65	
鹿児島中央停車場線 （加治屋町）	67	○ 75	64	○ 70	商 業
		○ 70		○ 65	
鹿児島蒲生線 （大竜町）	67	○ 75	60	○ 70	近 商
		○ 70		○ 65	
鹿児島蒲生線 （本名町）	73	○ 75	65	○ 70	な し
		× 70		○ 65	
桜島港黒神線 （桜島小池町）	63	○ 75	55	○ 70	な し
		○ 70		○ 65	
永吉入佐鹿児島線 （春山町）	68	○ 75	60	○ 70	準 住
		○ 70		○ 65	
永吉入佐鹿児島線 （田上二丁目）	66	○ 75	61	○ 70	準 住
		○ 70		○ 65	
喜入停車場町 （喜入町）	63	○ 75	55	○ 70	な し
		○ 70		○ 65	
草牟田城山線 （城山町）	69	○ 75	62	○ 70	一 住
		○ 70		○ 65	
高麗本通線 （鴨池一丁目）	69	○ 75	64	○ 70	準 住
		○ 70		○ 65	

（備考）基準値欄の上段は要請限度、下段は環境基準のそれぞれ評価及び基準値を示す。

評価は、基準値に比較して、基準達成を○で、基準非達成を×でそれぞれ示す。

表4-6 自動車騒音の面的評価結果

(単位 戸数：戸、割合：%)

	評価 区間	項目	住居等 戸数 ①+②+ ③+④	昼夜とも 基準値 以下 ①	昼のみ 基準値 以下 ②	夜のみ 基準値 以下 ③	昼夜とも 基準値 超過 ④
全 体 (ア)+(イ)	411 km	戸数	55,553	50,831	258	1,106	3,358
		割合	—	91.5	0.5	2.0	6.0
近接空間 (ア)		戸数	24,436	20,722	215	612	2,887
		割合	—	84.8	0.9	2.5	11.8
非近接空間 (イ)		戸数	31,117	30,109	43	494	471
		割合	—	96.8	0.1	1.6	1.5

- (備考) 1 「近接空間」とは、幹線交通を担う道路に近接する空間をいい、幹線交通を担う道路の車線数の区分に応じ、道路端から以下に示す距離の範囲をいう。
 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 : 15m
 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 : 20m
- 2 「非近接空間」とは、50mの評価範囲のうち近接空間以外の場所をいう。
- 3 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道(市町村道にあつては4車線以上の区間に限る。)及び自動車専用道路をいう。
- 4 基準値は、騒音に係る環境基準の表4-1、表4-2、表4-3の環境基準である。
- 5 住居等とは、住居・学校・病院及びこれに類するものをいう。

表 4-7 道路種類別の面的評価結果

道路種類	全 体					近 接 空 間					非 近 接 空 間				
	戸数	昼夜とも 基準値以下	昼間のみ 基準値以下	夜間のみ 基準値以下	昼夜とも 基準値超 過	戸数	昼夜とも 基準値以下	昼間のみ 基準値以下	夜間のみ 基準値以下	昼夜とも 基準値超 過	戸数	昼夜とも 基準値以下	昼間のみ 基準値以下	夜間のみ 基準値以下	昼夜とも 基準値超 過
合 計	59,430	54,235 91.3%	318 0.5%	1,174 2.0%	3,703 6.2%	27,007	22,921 84.9%	263 1.0%	657 2.4%	3,166 11.7%	32,423	31,314 96.6%	55 0.2%	517 1.6%	537 1.7%
高速自動車道	793	781 98.5%	0 0.0%	0 0.0%	12 1.5%	278	266 95.7%	0 0.0%	0 0.0%	12 4.3%	515	515 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
一 般 国 道	15,963	13,032 81.6%	162 1.0%	246 1.5%	2,523 15.8%	7,369	4,846 65.8%	120 1.6%	160 2.2%	2,243 30.4%	8,594	8,186 95.3%	42 0.5%	86 1.0%	280 3.3%
県 道	27,838	25,955 93.2%	106 0.4%	746 2.7%	1,031 3.7%	12,042	10,839 90.0%	93 0.8%	324 2.7%	786 6.5%	15,796	15,116 95.7%	13 0.1%	422 2.7%	245 1.6%
4車線以上の 市町村道	14,836	14,467 97.5%	50 0.3%	182 1.2%	137 0.9%	7,318	6,970 95.2%	50 0.7%	173 2.4%	125 1.7%	7,518	7,497 99.7%	0 0.0%	9 0.1%	12 0.2%

(備考) 評価区間が重複している住居等が存在するため、表 4-6 の戸数とは異なる。

4 一般地域の環境騒音

本市では、一般地域の環境騒音の状況を把握するため、令和元年度は10地点で騒音測定を実施しました。

測定結果は、表4-8のとおりで上荒田町において環境基準を超過した他は、環境基準を下回っていました。

表4-8 騒音測定結果

(単位：dB)

番号	測定地点	地域	測定値 (等価騒音レベル)		環境基準		用途地域
			昼間	夜間	昼間	夜間	
1	大明丘三丁目	A	48	39	○ 55	○ 45	一 低
2	池之上町	A	51	44	○ 55	○ 45	二 中
3	原良七丁目	A	47	36	○ 55	○ 45	一 低
4	新屋敷町	C	52	42	○ 60	○ 50	近 商
5	武二丁目	B	52	45	○ 55	○ 45	一 住
6	上荒田町	B	55	47	○ 55	× 45	一 住
7	錦江町	C	55	49	○ 60	○ 50	準 工
8	宇宿一丁目	B	52	44	○ 55	○ 45	一 住
9	三和町	A	51	41	○ 55	○ 45	二 中
10	坂之上七丁目	A	47	37	○ 55	○ 45	一 低

(備考) 1 評価は、基準値に比較して、達成を○で、非達成を×でそれぞれ示す。

2 A、B及びC地域の区分は市長が定めた次の区域をいう。

A地域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、
第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域

B地域：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

C地域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

第 2 節 対 策

1 騒音・振動の特徴

(1) 騒音の特徴



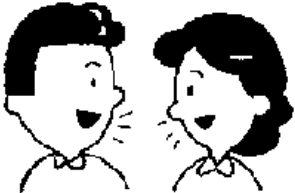

騒音とは、「好ましくない音」、「不必要な音」と一般に定義されていますが、この区別は個人によって違います。同じ音を聞いていても、ある人は好きな音でも別の人はそう思っていないこともあり、また、聞く人の心理状態や健康状態などによっても感じ方が違うなど、その時の状況によって異なったりすることがあります。このように、その判断が個人の主観によるところに騒音問題の難しさがあり、感覚公害といわれるゆえんです。

一般に、極めて大きな音、音色の不愉快な音、必要な音の聴取を妨げる音、思考や休養、作業等を妨げる音が騒音であるといえます。

音の大きさは、人間の聴感覚を考慮したデシベル「dB」という単位で表します。

私たちの身近でよく聞く音とデシベルとの関係は表 4-9 のとおりです。

表 4-9 音の大きさのめやす (単位: dB)

120	飛行機離着陸音	
110	自動車の警笛 (前方 2 m)	
100	電車が通る時のガード下	
90	騒々しい工場の中・カラオケ (店内)	
80	ピアノ (正面 1 m)	
70	電話のベル・騒々しい街頭	
60	普通の会話・平均的な事務所内	
50	静かな住宅地の昼・静かな事務所	
40	静かな住宅地の深夜・図書館	
30	人のささやき声	
20	置時計の秒針の音 (前方 1 m)	

(2) 振動の特徴

公害として問題になる振動は、工場等に設置されている機械、建設工事等で使用される重機類、道路交通等に伴って発生する人為的なものであって、これらの振動が、周囲の地盤を伝播して周辺住民の生活環境や物的被害、精神的な被害を与えるなどして問題とされるものです。

公害振動の一般的な特徴としては、その大きさが地震の震度階級でいう微震（震度1）から弱震（震度3）の範囲にあること、また伝播距離は振動源からおおよそ20～30mであること、それに鉛直振動が水平振動より大きいことなどです。

振動の大きさは、人間の振動感覚を考慮したデシベル「dB」という単位で表します。

振動レベルと振動による影響との関係は表4-10のとおりです。

表4-10 振動レベル（地表換算値）と振動による影響の関係

		(生理的影響等)	(睡眠影響)	(住民反応)
弱震 (3)	90	人体に有意な生理的影響が生じ始める		
	80	産業職場における快感減退境界（8時間暴露）	睡眠深度1、2共全て覚醒する	よく感じるという訴え率が50%になる
	70	◇軽度の物的被害に対する被害感がみられる		
軽震 (2)	振動規制法の規制基準の範囲		睡眠深度1、2共覚醒するが多い	よく感じるという訴え率が40%になる
			睡眠深度1の場合は全て覚醒する	よく感じるという訴え率が30%になる
微震 (1)	60		睡眠深度1の場合は過半数が覚醒する	
		振動を感じ始める（閾値）	睡眠影響は殆ど無い	やや感じるという訴え率が50%になる
無感 (0)	50	◇住居内振動の認知限界		
	40	常時微動		

(備考) 睡眠深度 「1」：浅睡眠期、「2」：中等度睡眠期

2 法令に基づく規制

工場及び事業場または特定建設作業に伴って発生する騒音及び振動を個々に規制する法令として、騒音規制法（昭和43年法律第98号）、振動規制法（昭和51年法律第64号）及び鹿児島市環境保全条例（平成16年条例第12号）があります。

(1) 騒音に係る規制

騒音規制法では、騒音を防止することにより生活環境を保全する必要があると認める地域を県知事が指定していましたが、平成8年4月の中核市移行に伴い、市長が指定することになり、本市では平成8年10月1日に規制地域等の変更を行いました（平成8年9月19日告示第496号）。

また、平成16年11月の合併に伴い、新たに平成16年11月1日に規制地域等の変更を行いました（平成16年10月27日告示第648号）。さらに、平成23年4月1日の規制地域等の変更においては、規制基準区域の指定方法をこれまでの地図指定から用途地域主体のものに変え、以後に用途地域の変更等が行われた場合には、変更後の用途地域に応じた規制基準が適用されることとしました（平成23年3月10日告示第245号）。これまで同様概ね都市計画法に基づく工業専用地域以外の地域が規制地域となっています。

法律ではこの規制地域内において、法律で定める特定施設を設置している工場及び事業場から発生する全ての騒音並びに建設工事のうち、特定建設作業（表4-14参照）に伴って発生する騒音を規制するとともに、道路交通に起因する自動車騒音についての対策の要請等ができます。

鹿児島市環境保全条例は、規制地域内（法律と同一）において、法律で定める特定施設を設置していない工場及び事業場のうち、同条例で定める特定施設を設置している工場及び事業場から発生する全ての騒音について規制基準（法律と同一）を定め、また深夜営業騒音及び拡声機使用についての制限を定めています。

(2) 振動に係る規制

振動規制法は、騒音規制法と同様な法律体系で、振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を市長が指定（平成23年3月10日告示第246号）し、この規制地域内において法律で定める特定施設を設置している工場及び事業場から発生する全ての振動並びに建設工事のうち、特定建設作業（表4-14参照）に伴って発生する振動について必要な規制を行うとともに、道路交通振動に係る要請をすることができます。

鹿児島市環境保全条例は、規制地域内（法律と同一）において、法律で定める特定施設を設置していない工場及び事業場のうち、同条例で定める特定施設を設置している工場及び事業場から発生する全ての振動について規制基準（法律と同一）を定めています。

表4-11 規制地域等の改正の変遷

公示日	施行日	文書番号	変更内容
昭和45年3月27日	昭和45年6月1日	県告示第319、321号	鹿児島市を騒音規制法の規制地域に指定
昭和53年10月6日	昭和53年11月1日	県告示第1127号	鹿児島市を振動規制法の規制地域に指定
平成8年9月19日	平成8年10月1日		鹿児島市が中核市に指定（平成8年4月1日）されたことに伴い、鹿児島市長が騒音規制法、振動規制法の規制地域の指定を行う。
		市告示496号	①騒音規制法に基づく地域の指定について
		市告示497号	②騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準の設定について
		市告示498号	③騒音規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する区域の指定について
		市告示499号	④騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める命令の規定に基づく区域及び時間の指定について
		市告示500号	⑤振動規制法に基づく地域の指定について
		市告示501号	⑥振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の規制基準の設定について
		市告示502号	⑦振動規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する区域の指定について
市告示503号	⑧振動規制法に基づく道路交通振動の限度に関する区域及び時間の指定について		
平成12年10月10日	平成12年11月1日	市告示522号	騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理府令の規定に基づく区域の指定について
平成16年10月27日	平成16年11月1日		5町との合併に伴う騒音規制法、振動規制法の規制地域の変更を鹿児島市長が公示する。
		市告示648号	①騒音規制法に基づく地域の指定について
		市告示649号	②騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の規制基準の設定について
		市告示650号	③騒音規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する区域の指定について
		市告示651号	④騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令の規定に基づく区域の指定について
		市告示652号	⑤振動規制法に基づく地域の指定について
		市告示653号	⑥振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の規制基準の設定について
		市告示654号	⑦振動規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する区域の指定について
市告示655号	⑧振動規制法に基づく道路交通振動の限度に関する区域及び時間の指定について		
平成23年3月10日	平成23年4月1日	市告示245号	①騒音規制法に基づく地域の指定、規制基準の設定等について
		市告示246号	②振動規制法に基づく地域の指定、規制基準の設定等について
平成24年3月30日	平成24年4月1日	市告示257号	①騒音に係る環境基準の類型指定

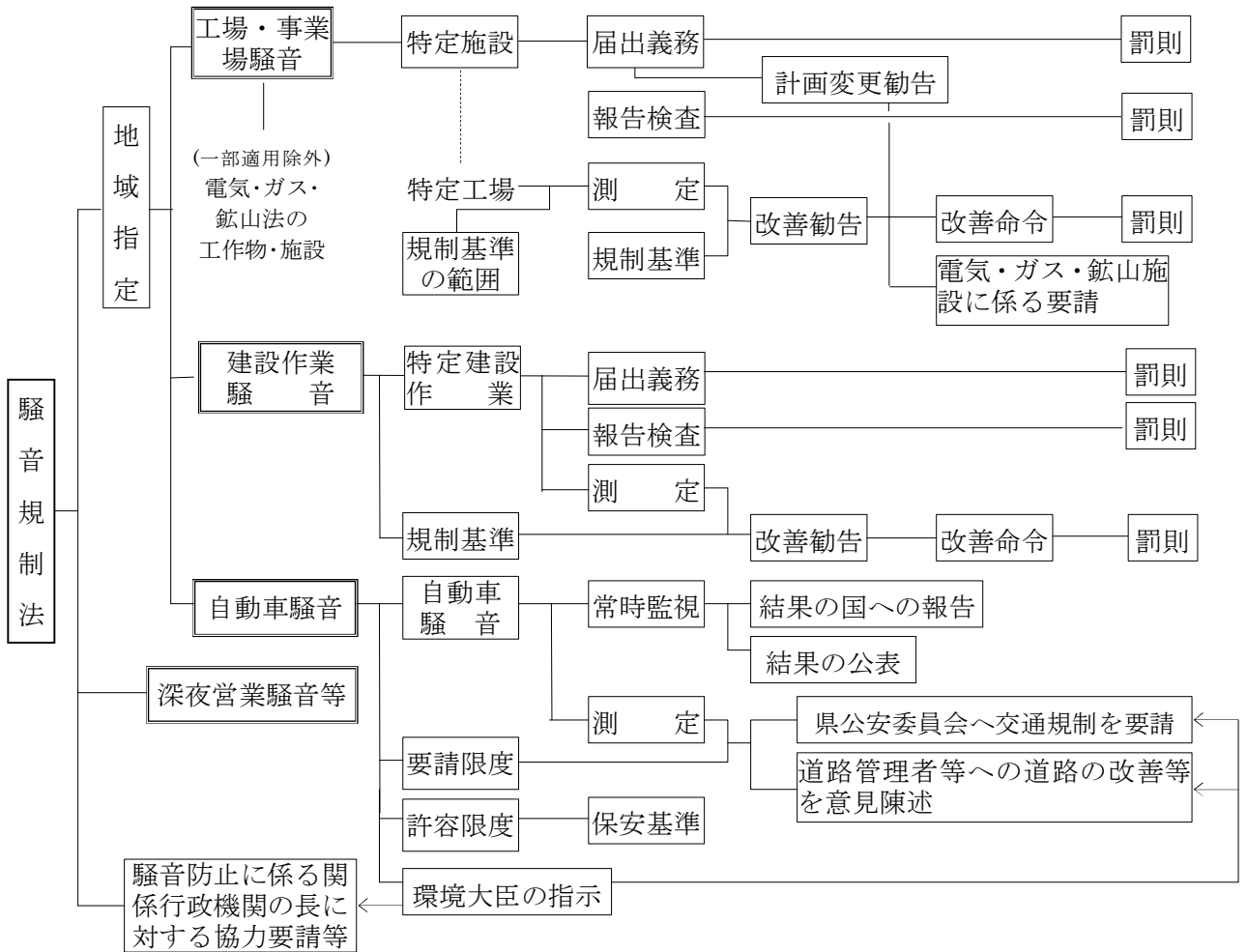


図 4 - 1 騒音規制法の体系図

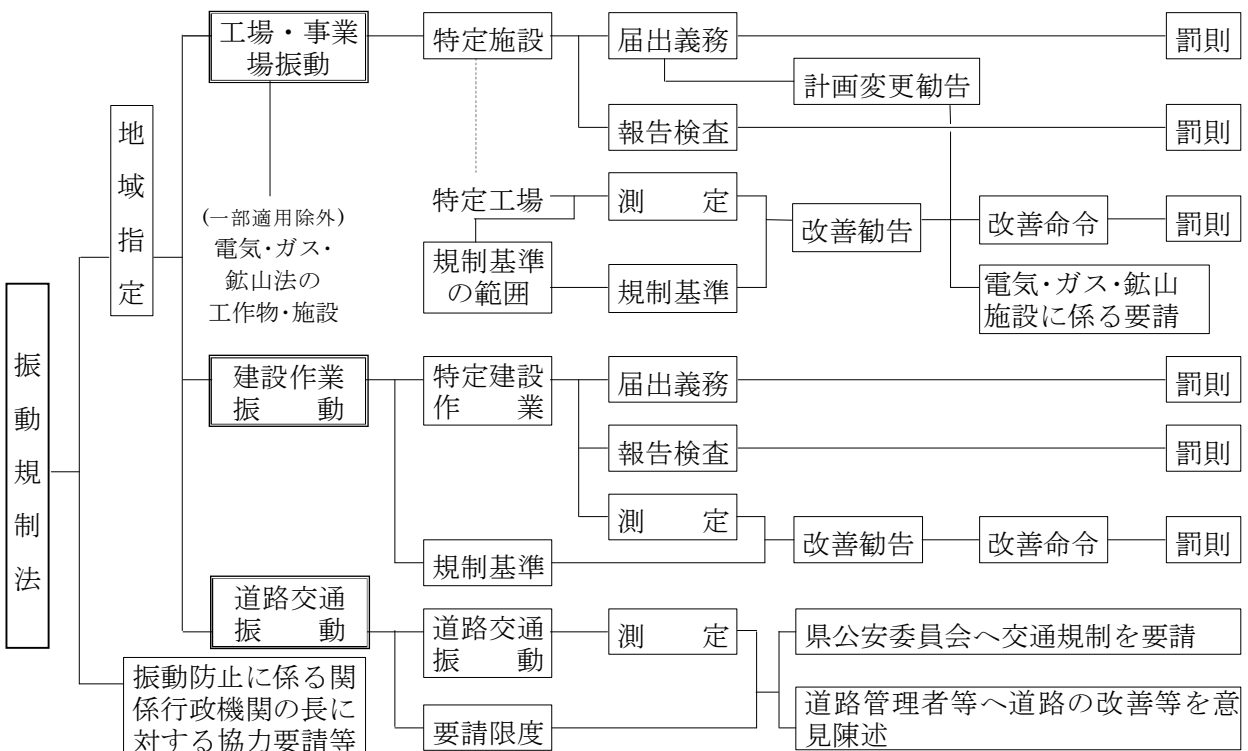


図 4 - 2 振動規制法の体系図

(3) 規制基準等

ア 工場・事業場に対する規制基準

騒音規制法、振動規制法及び鹿児島市環境保全条例で定める特定施設を設置する工場及び事業場は、表4-12の騒音規制基準または表4-13の振動規制基準を遵守しなければなりません（平成23年3月10日告示第245号（騒音）、告示第246号（振動））。

表4-12 騒音の規制基準（騒音規制法・市条例とも同じ）（単位：dB）

区域の区分	基準値			都市計画法に基づく用途地域
	昼間 8時～19時	朝6時～8時 夕19時～22時	夜間 22時～6時	
第一種	50	45	40	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 東俣町の一部の区域
第二種	60	50	45	第一種区域、第三種区域及び 第四種区域以外の区域
第三種	65	60	50	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 西俣町、桜島横山町、喜入町 及び喜入中名町の一部の区域
第四種	70	65	55	工業地域 郡山岳町及び喜入中名町の 一部の区域

- (備考) 1 鹿児島市全域（工業専用地域及び準工業地域のうち、工業専用地域に隣接する臨港地区を除く）が対象になる。
2 規制基準は、特定施設を設置している工場または事業場の敷地境界線上での規制になる。

表4-13 振動の規制基準（振動規制法・市条例とも同じ）（単位：dB）

区域の区分	基準値		都市計画法に基づく用途地域
	昼間 (8時～19時)	夜間 (19時～8時)	
第一種	60	55	第二種区域以外の区域
第二種	65	60	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域 郡山岳町、西俣町、桜島横山町、 喜入町及び喜入中名町の一部の 区域

- (備考) 1 鹿児島市全域（工業専用地域及び準工業地域のうち、工業専用地域に隣接する臨港地区を除く）が対象になる。
2 規制基準は、特定施設を設置している工場または事業場の敷地境界線上での規制になる。

イ 特定建設作業の規制基準

指定地域内において行われる特定建設作業に伴って発生する騒音・振動が、表4-14の規制基準に適合しないことにより、その特定建設作業周辺の生活環境が著しく損なわれると認められるときは、施工者に対し、騒音・振動の防止方法の改善または作業時間の変更を勧告することができます（平成23年3月10日告示第245号（騒音）、告示第246号（振動））。

表4-14 特定建設作業の種類と規制基準

	特定建設作業に用いられる機械名	騒音・振動の基準値	作業ができない時間帯		1日あたりの作業時間		同一場所における作業期間		日曜・休日の作業
			第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	
騒音規制法	①くい打機 くい抜機 くい打くい抜機	85dB	午後7時～午前7時	午後10時～午前6時	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	原則として禁止	
	②びょう打機								
	③さく岩機								
	④空気圧縮機								
	⑤コンクリートプラント アスファルトプラント								
	⑥バックホウ (80kw以上)								
	⑦トラクターショベル (70kw以上)								
	⑧ブルドーザー (40kw以上)								
※①については、アースオーガ併用は除く ※⑥～⑧については、環境大臣が指定するものは除く									
振動規制法	①くい打機 くい抜機 くい打くい抜機	75dB	午後7時～午前7時	午後10時～午前6時	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	原則として禁止	
	②鋼球								
	③舗装版破碎機								
	④ブレーカー (手持式を除く)								

- 1 鹿児島市全域（工業専用地域及び準工業地域のうち、工業専用地域に隣接する臨港地区を除く）が対象になる。
- 2 第1号区域：特定工場等騒音の規制基準表（表5-9）に掲げる第一種区域、第二種区域、第三種区域並びに第四種区域のうち、学校・病院等の敷地の周囲概ね80m以内の区域内
- 3 第2号区域：第1号区域以外の区域
- 4 基準値：特定建設作業の敷地の境界線での値
- 5 騒音規制の⑥⑦⑧は、平成9年10月1日より追加
- 6 原則として、都市計画法に基づく用途地域ごとに規制地域を区分しているが、用途地域の指定がない地域においても規制地域の指定を行っている。

ウ 自動車騒音・道路交通振動の要請限度

要請限度は、騒音規制法及び振動規制法に基づくもので、自動車騒音または道路交通振動がこの限度を超えていることにより、その周辺的生活環境が著しく損なわれると認められるときは、市長が県公安委員会や道路管理者に対し交通規制や速度制限、道路の管理などを要請することができます。限度は環境省令で定められており、騒音については平成12年3月に改正され、評価手法や基準値、時間帯区分等が変更されました。

表4-15 自動車騒音の要請限度（等価騒音レベル） （単位：dB）

区 域 の 区 分	基 準 値	
	昼 間 6時～22時	夜 間 22時～6時
a区域及びb区域のうち一車線を有する道路に面する区域	65	55
a区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域	70	65
b区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域 及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75	70

- （備考）1 区域の区分は、市長が定めた次の区域をいう。
- a 区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、
第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域
 - b 区域：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、市街化調整区域
 - c 区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域
- 2 工業専用地域及び準工業地域のうち、工業専用地域に隣接する臨港地区は区域指定外となる。
- 3 原則として、都市計画法に基づく用途地域ごとに規制地域を区分しているが、用途地域の指定がない地域においても規制地域の指定を行っている。

（幹線交通を担う道路に近接する区域に係る限度の特例） （単位：dB）

表4-15に掲げる区域のうち幹線交通を担う道路に近接する区域	基 準 値	
	昼 間 6時～22時	夜 間 22時～6時
	75	70

（備考）幹線交通を担う道路とは、高速自動車道、一般国道、都道府県道、市長村道（市長村道にあっては4車線以上の区間に限る）及び自動車専用道路のことをいい、幹線交通を担う道路に近接する区域とは、以下に示す範囲をいう。

- 2車線以下の車線を有する道路：道路の敷地境界線から15m
- 2車線を超える車線を有する道路：道路の敷地境界線から20m

表 4-16 道路交通振動の要請限度 (単位：dB)

区域の区分	基準値	
	昼間 8時～19時	夜間 19時～8時
第一種	65	60
第二種	70	65

(備考) 区域の区分は、振動規制法の規制基準の区分と同じである。

エ 深夜営業の基準

鹿児島市環境保全条例に基づき、飲食店等の深夜における営業に伴う騒音が表 4-17 に示す騒音基準に適合しないことにより、その周辺的生活環境が損なわれていると認められるときは、営業時間の制限または騒音防止方法の改善を命ずることができます。

表 4-17 飲食店等の深夜における騒音基準 (単位：dB)

対象営業	規制時間	対象区域	基準値
飲食店 喫茶店 興行場 ボーリング場 等	午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで	第一種	40
		第二種	45
		第三種	50
		第四種	55

(備考) 各区域の区分は、騒音の規制基準と同じである。

オ 拡声機使用の制限

鹿児島市環境保全条例に基づき、住居の環境が良好である区域または学校もしくは病院周辺の区域での拡声機の使用を制限し、あるいは商業宣伝を目的とした航空機による拡声機の使用を禁止しています。

商業宣伝を目的として拡声機を使用するときは、表 4-18 の事項を遵守しなければなりません。

表 4-18 拡声機使用時の遵守事項

区分	遵守事項
放送時間	午前 8 時から午後 7 時まで
放送間隔	10 分以内/回とし、15 分以上の休止時間を置く (拡声機を移動して使用する場合を除く)
拡声機の間隔	50m 以上とする
道路の制限	市街化調整区域を除き、幅員 5 m 未満の道路では使用しない (拡声機を移動して使用する場合は、幅員 4 m 未満の道路)
拡声機の位置	地上 5 m 以上の位置で拡声機を使用しない
音量の規制値	音源から 10m の距離において 75dB 以下であること

3 発生源対策

(1) 工場・事業場の騒音・振動

事業者が、工場または事業場を設置しようとするときは、公害を未然に防止する観点から事前に本市と協議する制度を設けており、公害防止のための注意・指導を行っています。

また、法律または条例に基づく特定施設を設置しようとする事業者は、30日前までに届出をすることになっており、問題を生じる恐れのあるものについては、この期間に騒音・振動を防止するための対策の指導を行っています。

特定施設を有する工場及び事業場には必要に応じて随時立入検査をし、公害防止について指導しています。

住宅と商工業施設の混在地域については、これまで住商工分離を目標に工場等の移転が進められ改善が図られてきました。現在残っているのは小規模なものが多く、これらについては問題が生じた場合に移転先の確保や資金の調達などが容易でないことが多く、問題の解決を難しくしています。

(2) 建設作業騒音・振動

騒音規制法や振動規制法に基づく特定建設作業をしようとする者は、作業開始の7日前までに届出をすることになっています。

建設作業は苦情が発生しやすいことから、施工者に対して、作業の内容、期間及び公害防止の方法等について、事前に付近住民への周知を徹底するよう届出の際に指導しています。

また、杭打ち作業については各種の低騒音・低振動の工法が開発されており、これらの工法を採用するよう指導しています。

その他に、苦情の発生しやすいものとして、はつり作業に使用されるさく岩機や建物解体・整地作業に用いられる土木用機械（パワーショベル、ブルドーザー、ダンプカー、トラック等）があります。これらについては現在適切な代替工法がないことなどから、騒音・振動をできるだけ低減するような作業方法や作業時間の制限等を指導しています。また、特定建設作業の届出をする施工者等に対して、「建設工事をされるみなさまへ」の冊子を配布しています。

特定建設作業現場へは、必要に応じて随時立入検査を行い、状況把握と施工者に対する公害防止の意識啓発を図っています。

(3) 深夜営業騒音等

飲食店等に対する騒音の未然防止対策として、保健所を通じての騒音防止のリーフレットの配布や、建築確認申請前の「公害防止事前協議」のときに騒音防止の指導を行っています。

また、問題のある飲食店等については随時立入調査し、騒音防止の指導を行っています。

(4) 拡声機騒音

拡声機騒音はガソリンスタンド及び店舗等の固定式からのものと、自動車等による移動式からのものがあります。問題のある店舗等については随時立入調査し、騒音防止の指導を行っています。

(5) 生活騒音等

生活騒音は、工場や事業場からの騒音や自動車騒音などと異なり、私たちの一般家庭で、通常の生活をする中で発生することから、お互いが被害者にも加害者にもなる可能性をもっています。

近所に迷惑をかけていないか家のまわりを点検することや、日常のあいさつなどの良好な人間関係づくりが生活騒音防止の重要なカギとなっています。

(6) 自動車騒音

騒音防止対策としては、自動車本体の騒音を低減化する発生源対策、道路網整備等による交通流対策、沿線土地利用の適正化等による沿線対策、遮音壁の設置や路面の改良などによる道路構造の改善などがあります。

新しく道路を建設する場合は、環境基準を達成できるよう建設主体者において、十分な建設計画を立てる必要があります。なお、本市の騒音測定結果は道路行政機関に資料として提供しています。

(7) 道路交通振動

道路交通振動は、道路路面の状態と交通流の大型車両の混入率に大きく影響を受けます。

そのため道路交通振動の防止対策としては、道路路面の凹凸を少なくするための維持管理を十分に行うこと等が必要です。

第 5 章 水 質 環 境

第 1 節 現 況

1 環境基準等

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準は、公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件について人の健康の保護及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として定められています。

(1) 人の健康の保護に関する環境基準等

全公共用水域について、全国一律の基準として定められています。

現在、人の健康の保護に関する環境基準は、合計27項目となっています（表5-1）。

表5-1 人の健康の保護に関する環境基準 (単位：mg/L以下)

基準設定 年 月	No.	項 目	基準値	基準設定 年 月	No.	項 目	基準値
昭46.12	1	カドミウム	0.003	平5.3	13	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04
	2	全シアン	N.D.		14	1,1,1-トリクロロエタン	1
	3	鉛	0.01		15	1,1,2-トリクロロエタン	0.006
	4	六価クロム	0.05		16	トリクロロエチレン	0.01
	5	砒素	0.01		17	テトラクロロエチレン	0.01
	6	総水銀	0.0005		18	1,3-ジクロロプロペン	0.002
	7	アルキル水銀	N.D.		19	チウラム	0.006
		有機リン	削除		20	シマジソ	0.003
昭50.2	8	PCB	N.D.		21	チオベンカルブ	0.02
平5.3	9	ジクロロメタン	0.02		22	ベンゼン	0.01
	10	四塩化炭素	0.002	23	セレン	0.01	
	11	1,2-ジクロロエタン	0.004	平11.2	24	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10
	12	1,1-ジクロロエチレン	0.1		25	ふっ素	0.8
			26		ほう素	1	
			平21.11	27	1,4-ジオキサソ	0.05	

(備考) N.D. : 検出されないこと

また、公共用水域における検出状況からみて、現時点では直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきものとして要監視項目が設定されており、現在は27項目となっています（表5-2）。

表5-2 人の健康の保護に関する要監視項目及び指針値 (単位：mg/L以下)

No.	項 目	指針値	No.	項 目	指針値
1	クロロホルム	0.06	15	イプロベンホス (IBP)	0.008
2	トランス-1,2-ジクロエチレン	0.04	16	クロロニトロフェン (CNP)	—
3	1,2-ジクロロプロパン	0.06	17	トルエン	0.6
4	p-ジクロロベンゼン	0.2	18	キシレン	0.4
5	イソキサチオン	0.008	19	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06
6	ダイアジノン	0.005	20	ニッケル	—
7	フェニトロチオン (MEP)	0.003	21	モリブデン	0.07
8	イソプロチオラン	0.04	22	アンチモン	0.02
9	オキシ銅 (有機銅)	0.04	23	塩化ビニルモノマー	0.002
10	クロロタロニル (TPN)	0.05	24	エピクロロヒドリン	0.0004
11	プロピザミド	0.008	25	全マンガン	0.2
12	EPN	0.006	26	ウラン	0.002
13	ジクロルボス (DDVP)	0.008	27	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及び ペルフルオロオクタン酸 (PFOA) ※	0.00005 (暫定)
14	フェノブカルブ (BPMC)	0.03			

※PFOS 及びPFOA の指針値 (暫定) については、PFOS 及びPFOA の合計値とする。

(2) 生活環境の保全に関する環境基準

環境基本法に定められている環境基準の中から河川・海域の公共用水域ごとに県知事が利用目的等に応じて類型の指定を行います。

本市においては、昭和47年6月以降、旧市を流れる6つの二級河川について類型の指定がなされていますが、平成19年3月、県より環境基準の見直しが告示され、黒葛原橋・第二鶴ヶ崎橋・南田橋・潮見橋がC類型からB類型へ、松方橋がC類型からA類型へ変更になりました(表5-3)。

鹿児島湾(本市関係分)については、昭和50年7月に本港区(平成7年水域の範囲の変更あり)、南港区、木材港区、谷山一区、谷山二区がB類型に、全域からこれらを除いた鹿児島湾内がA類型に指定されています(表5-4)。

表5-3 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値					環境基準の 類型指定 状況
		pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数	
		単位 以上 以下	mg/L 以下		mg/L 以上	MPN/100mL 以下	
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5 ～ 8.5	1	25	7.5	50	—
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5 ～ 8.5	2	25	7.5	1,000	甲突川 稲荷川上流
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5 ～ 8.5	3	25	5	5,000	永田川 稲荷川下流 新川 脇田川 和田川
C	水産3級 工業用水1級 およびD以下の 欄に掲げるもの	6.5 ～ 8.5	5	50	5	—	—
D	工業用水2級 農業用水及びEの 欄に掲げるもの	6.0 ～ 8.5	8	100	2	—	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0 ～ 8.5	10	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと	2	—	—

表5-4 生活環境の保全に関する環境基準（海域）

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値					環境基準の 類型指定 状況
		pH	COD	DO	大腸菌群数	油分等	
		単位 以上～以下	mg/L 以下	mg/L 以上	MPN/100mL 以下	mg/L	
A	水産1級 水浴 自然環境保全 及びB以下の欄 に掲げるもの	7.8～8.3	2	7.5	1,000	N.D.	鹿児島湾 (下記を除く 海域)
B	水産2級 工業用水 及びCの欄に掲 げるもの	7.8～8.3	3	5	—	N.D.	鹿児島湾本港 " 南港区 " 木材港区 " 谷山一区 " 谷山二区
C	環境保全	7.0～8.3	8	2	—	—	—

(備考) N.D. : 検出されないこと

(3) 水生生物の保全に係る環境基準等

生活環境を構成する有用な水生生物及びその餌生物並びにそれらの生息又は生育環境の保全を目的として平成15年11月に設定されました。

環境基準生活環境項目として全亜鉛（平成15年11月）、ノニルフェノール（平成24年8月）、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（平成25年3月27日）が追加され、基準値が設定されました。また、クロロホルム、フェノール等の6物質が要監視項目として設定されました（表5-5、6）。

本市の河川における水生生物の保全に係る環境基準の水域類型指定の状況は、平成22年3月に甲突川が生物Bに指定され、その後、BOD等に係る環境基準の類型指定が行われている全ての河川も同様に生物Bに指定されました（平成24年3月）。

表5-5 水生生物保全環境基準の水域類型及び基準値 (単位：mg/L以下)

水域	類型	水生生物の 生息状況の適応性	基準値		
			全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖アルキルベ ンゼンスルホン 酸及びその塩
河川及 び湖沼	生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03	0.001	0.03
	生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に挙げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03	0.0006	0.02
	生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03	0.002	0.05
	生物特B	生物Bの水域のうち、生物Bの欄に挙げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03	0.002	0.04
海 域	生物A	水生生物の生息する水域	0.02	0.001	0.01
	生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.01	0.0007	0.006

(備考) 基準値は年間平均値とする。

表5-6 要監視項目の水域類型及び指針値

(単位：mg/L以下)

項目	水域	類型	指針値
クロロホルム	河川及び湖沼	生物 A	0.7
		生物特 A	0.006
		生物 B	3
		生物特 B	3
	海 域	生物 A	0.8
		生物特 A	0.8
フェノール	河川及び湖沼	生物 A	0.05
		生物特 A	0.01
		生物 B	0.08
		生物特 B	0.01
	海 域	生物 A	2
		生物特 A	0.2
ホルムアルデヒド	河川及び湖沼	生物 A	1
		生物特 A	1
		生物 B	1
		生物特 B	1
	海 域	生物 A	0.3
		生物特 A	0.03
4-t-オクチルフェノール	河川及び湖沼	生物 A	0.001
		生物特 A	0.0007
		生物 B	0.004
		生物特 B	0.003
	海 域	生物 A	0.0009
		生物特 A	0.0004
アニリン	河川及び湖沼	生物 A	0.02
		生物特 A	0.02
		生物 B	0.02
		生物特 B	0.02
	海 域	生物 A	0.1
		生物特 A	0.1
2,4-ジクロロフェノール	河川及び湖沼	生物 A	0.03
		生物特 A	0.003
		生物 B	0.03
		生物特 B	0.02
	海 域	生物 A	0.02
		生物特 A	0.01

(4) 水質保全目標

本市では、平成元年度に「鹿児島市水環境計画」を策定し、環境基準を参考として、旧市内を流れる6つの二級河川にBODの水質保全目標を設定しました。平成9年度には、水遊びなどの親水活動にふさわしい水質を保全することを目的に、稲荷川や甲突川以外の河川の上流域についても、水質保全目標を設定するなど改定が行われました。

また、平成19年3月に県により市内河川の水質環境基準が見直されたことを受けて、平成19年8月に旧市内河川の水質保全目標値を改定するとともに、桜島を除く旧5町地域の河川についても、水質保全目標を設定しました。「第二次環境基本計画」では、水質保全目標を数値目標として良好な水環境の保全を目指しています。

表5-7 水質保全目標値

(BOD値：mg/L)

地域名	河川名	地点名	水質保全目標値		環境基準
			改定前	改定後	
旧市内	稲荷川	① 実方橋	2.0以下	2.0以下	2.0以下
		② 水車入口橋	2.0以下	2.0以下	
		③ 黒葛原橋	5.0以下	<u>3.0以下</u>	3.0以下
	甲突川	④ 河頭大橋	1.5以下	1.5以下	2.0以下
		⑤ 岩崎橋	2.0以下	2.0以下	
		⑥ 松方橋	3.0以下	<u>2.0以下</u>	
	新川	⑦ 大峯橋	2.0以下	2.0以下	3.0以下
		⑧ 第二鶴ヶ崎橋	5.0以下	<u>3.0以下</u>	
	脇田川	⑨ 鬼渡橋	2.0以下	2.0以下	3.0以下
		⑩ 南田橋	5.0以下	<u>3.0以下</u>	
	永田川	⑪ 宮下橋	2.0以下	2.0以下	3.0以下
		⑫ 新永田橋	3.0以下	3.0以下	
	和田川	⑬ 一条橋	2.0以下	2.0以下	3.0以下
		⑭ 慈眼寺橋	2.0以下	2.0以下	
		⑮ 潮見橋	5.0以下	<u>3.0以下</u>	
吉田	思川(本流)	⑯ 稔橋	—	<u>2.0以下</u>	2.0以下*
	本名川	⑰ 増産橋	—	<u>2.0以下</u>	設定なし
郡山	神之川(本流)	⑱ 西俣下橋	—	<u>2.0以下</u>	2.0以下*
松元	下谷口川	⑲ 福留橋	—	<u>2.0以下</u>	設定なし
喜入	八幡川	⑳ 八幡橋	—	<u>2.0以下</u>	設定なし

(備考) 1 下線部分が改定されたところ。

(備考) 2 桜島地域は通常の河川の状態が把握できないため、水質保全目標の設定は行わない。

(備考) 3 思川、神之川の環境基準点は本市域外に設定されている。

2 河川環境

(1) 6河川常時監視

水質汚濁防止法第十五条に基づき、稲荷川、甲突川、新川、脇田川、永田川、和田川の6つの二級河川で毎月河川の水質監視を行っています。6河川においては、環境基本法に基づき、15地点（環境基準点9、補助地点6）で水質汚濁に係る環境基準の類型が指定されています。

令和元年度の測定結果（資－水質－1）では、カドミウム等の「人の健康の保護に関する環境基準」の全項目について、採水を行った全ての環境基準点で環境基準を達成しました。

また、「生活環境の保全に関する環境基準」の代表項目であるBODについても、令和元年度の測定結果（BODの75%水質値）は、採水を行った全ての環境基準点で環境基準を達成し、良好な水質環境となっています。（表5－8、図5－1）。

表5－8 6河川の水質状況（令和元年度）

（単位：mg/L）

河川名	採水地点	BOD 値												75%水質値		環境基準	水質保全目標	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	元年度	30年度			
稲荷川	実方橋	1.2	0.9	0.8	0.7	1.0	0.6	1.2	0.6	0.8	1.6	1.1	0.7	1.1	0.9	2.0	2.0	
	水車入口橋	1.2	0.8	0.9	0.7	1.2	0.6	1.4	0.8	0.9	1.5	1.1	0.9	1.2	0.9		2.0	
	黒葛原橋	1.4	—	1.7	0.6	1.1	0.5	1.2	0.7	0.8	1.0	0.9	0.8	1.2	0.9	3.0	3.0	
甲突川	河頭大橋	1.5	0.8	0.9	0.7	0.7	<0.5	0.9	0.5	0.7	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	2.0	1.5	
	岩崎橋	1.2	0.7	0.7	0.5	0.7	<0.5	1.3	<0.5	0.5	0.7	0.6	0.5	0.7	0.6		2.0	2.0
	松方橋	1.5	0.7	0.8	0.5	0.9	0.5	1.2	0.5	<0.5	0.7	0.7	0.5	0.8	0.8		2.0	2.0
新川	大峯橋	1.4	1.0	0.8	—	0.7	0.5	1.1	0.6	0.6	1.2	1.1	0.6	1.1	0.9	3.0	2.0	
	第二鶴ヶ崎橋	1.6	0.6	0.8	—	0.7	<0.5	1.3	0.6	0.7	1.0	1.4	0.7	1.3	1.0		3.0	3.0
脇田川	鬼渡橋	1.4	<0.5	—	0.7	0.8	0.5	1.5	0.7	0.8	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	3.0	2.0	
	南田橋	1.3	0.9	1.4	0.6	0.6	0.6	1.1	0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	0.9	0.9		3.0	3.0
永田川	宮下橋	1.2	0.7	1.0	0.7	0.5	0.5	1.5	0.9	0.8	1.5	1.3	0.7	1.2	1.1	3.0	2.0	
	新永田橋	2.5	0.6	2.8	0.7	0.5	1.1	1.9	1.1	1.0	1.5	1.3	0.6	1.5	1.9		3.0	3.0
和田川	一条橋	1.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0	<0.5	<0.5	0.8	0.6	<0.5	0.6	0.7	3.0	2.0	
	慈眼寺橋	1.1	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.5		3.0	2.0
	潮見橋	1.1	0.6	0.7	0.5	0.6	<0.5	1.2	<0.5	0.5	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8		3.0	3.0

（備考）太字：環境基準点

下線：基準超過

—：河川工事等により採水なし

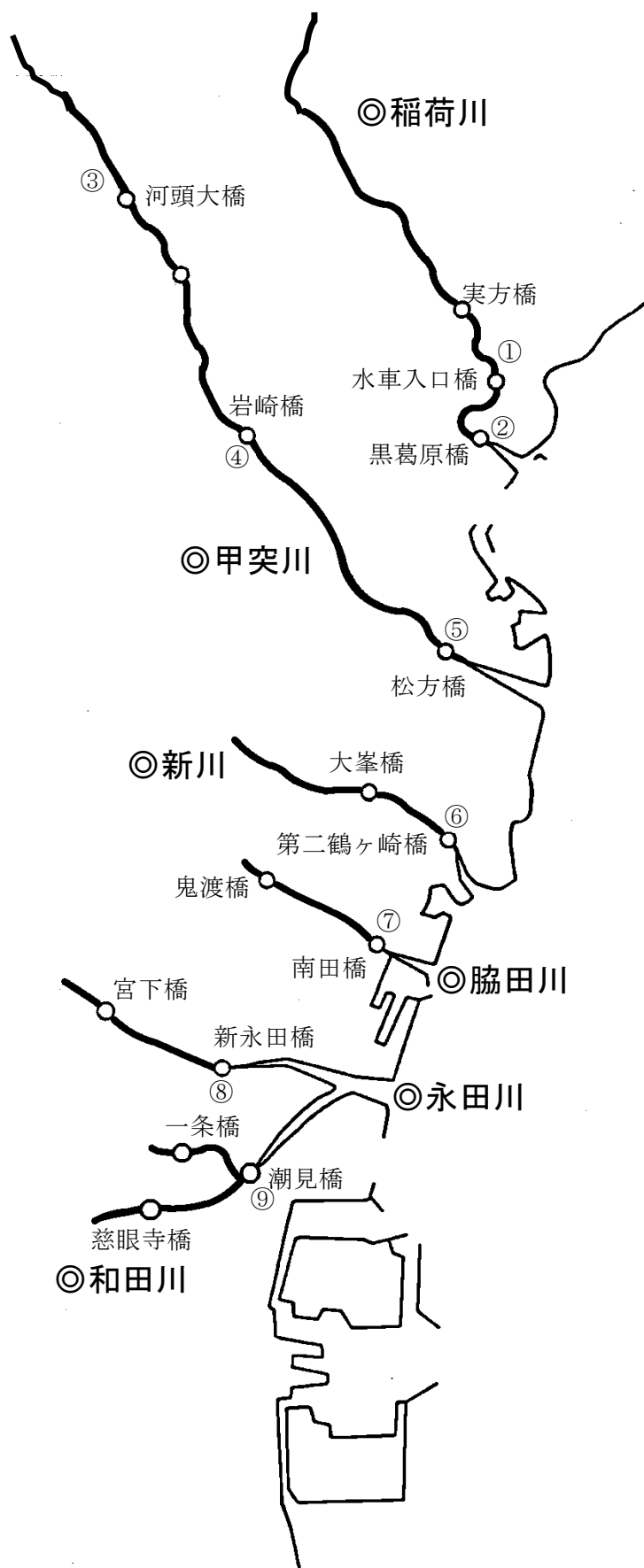


図5-1 6河川調査の調査地点

(2) 6河川の概況

ア 稲荷川 (河川延長14.6km)

宮之浦町に水源を発し、吉野台地、市街地の上町北部を経て、鹿児島湾に流入しています。中流には取水能力4万 m^3 /日の滝之神浄水場があり、市民の水がめの一つとして重要な河川です。

流域の宅地化の進行による取水源の汚濁を防止するため、吉野台地からの生活排水の一部をバイパス水路で取水ダムの下流に導水しています(図5-2)。この影響を受け、取水ダム下流1.5kmにある水車入口橋では、平成17年度までBODの環境基準(A類型)を達成できませんでしたが、平成20年度以降は環境基準を達成しています。

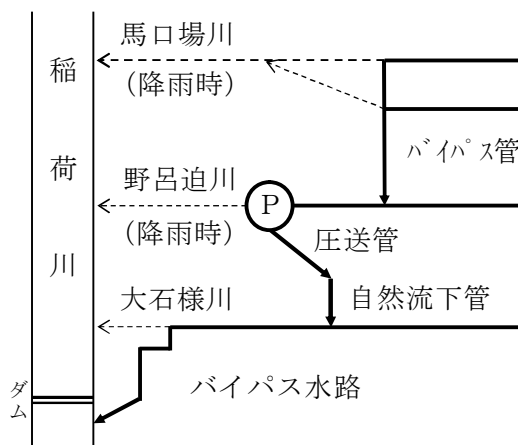


図5-2 バイパス水路

<河川の環境基準>

基準点	類型	指定日
1	A	昭47.6.19
2	B	平19.3.30見直し
3	A	昭47.6.19
4	A	平7.6.5見直し
5	A	平19.3.30見直し
6	B	〃
7	B	〃
8	B	昭49.6.14
9	B	平19.3.30見直し

現在、吉野地区において区画整理事業が行われており、今後も公共下水道整備に伴う水質の改善が期待されます。また、浄化槽の整備も水質の改善に大きく貢献しています。

ダム下流2.8kmに位置する黒葛原橋については、付近の公共下水道が普及するのに伴い水質の改善が進み、平成8年度以降はBODの環境基準を達成しています。

イ 甲突川（河川延長26.0km）

郡山町に水源を發し、小山田、伊敷地区を経て、市街地の中心部を流下しています。上流には取水能力7万m³/日の河頭浄水場、取水能力2万m³/日の石井手取水場、取水能力2万m³/日の小野取水場があり、市民の最大の水がめとなっています。また、河頭地区では発電用水にも利用されています。

上流域の工場・事業場、地域住民の協力が得られ、また、中・下流域では公共下水道の整備も進んでおり、流量も多いことから、3基準点ともBODの環境基準を例年達成しています。

ウ 新川（河川延長12.9km）

犬迫町に水源を發し、田上、郡元、三和地区を流下しています。上流域にはゴミ埋立処分場や土捨場、大型団地等があります。平成25年3月には西別府町西之谷に通常は貯水しない流水型の西之谷ダムが完成しました。中・下流域は市街化が進み、中小の工場からの排水や生活排水等の汚濁源の多い河川でしたが、公共下水道の整備に伴い水質が改善され、平成4年度以降、BODの環境基準を達成しています。

エ 脇田川（河川延長7.3km）

五ヶ別府町に水源を發し、宇宿地区を流下しています。平成3年度に流域の区画整理事業が着手されたことに伴い、公共下水道が整備されてきており、水質の改善がみられる河川です。平成8年度以降、BODの環境基準を達成しています。

オ 永田川（河川延長13.2km）

春山町に水源を發し、山田、中山の水田地帯を経て、谷山の市街地中心部を流下しています。河口近くには平成31年4月まで工業用水の取水堰（能力：2万9千m³/日）が設けられていました*。

工場・事業場の排水の他、中・下流域の宅地化による生活排水の流入や、農業用水の取水堰による水の停滞により藻類が繁殖し、水面は黄緑色に着色して人工湖の様相を呈しています*。流域の宅地化が進み、公共下水道の整備が進んでいますが、依然として公共下水道の整備計画がない地域も多く、生活排水が主な汚濁の原因であると見られる河川です。

令和元年度はBODの環境基準を達成していましたが、これまで気象条件等によっては環境基準を達成できていない年度もあることから、継続した監視が必要です。

※新たに万之瀬川を水源とする工業用水の浄水・配水施設が鹿児島市平川地区に整備されたことに伴い、平成31年4月に永田川の工業用水の取水堰は廃止されました。

カ 和田川（河川延長3.1km）

下福元町に水源を發し、谷山の南部を流下し潮見橋上流で支流の木之下川と合流しています。昭和61年から区画整理と並行して公共下水道の整備が進められたため水質が改善され、平成24年度以降、BODの環境基準を達成しています。

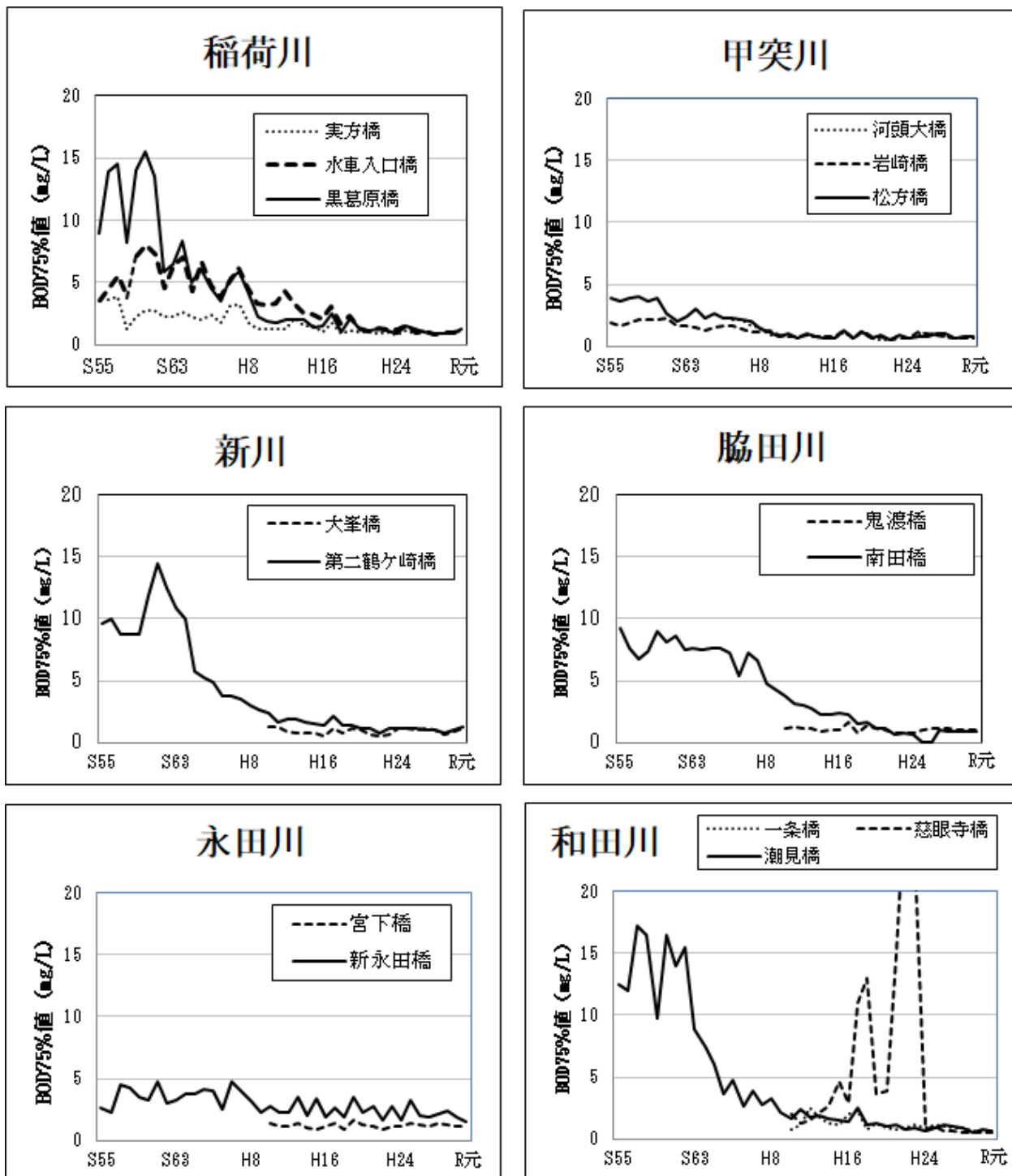


図5-3 6河川BOD経年変化(昭和55年度～令和元年度)

(3) その他の河川調査

鹿児島市環境基本計画で定める水質保全目標の達成状況を調査する「水質保全目標調査」の他、一般環境調査など河川常時監視を実施しており、概ね良好な水質環境を保っています。
(資－水質－2～7)

(4) 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き、河川水質、底質、特定事業場排水のダイオキシン類を調査した結果、全地点で環境基準を達成しました。(表5－9～11)

表5－9 ダイオキシン類河川水質調査結果(令和元年度) (単位: pg-TEQ/L)

河川	調査地点	調査日	環境基準	測定値
脇田川	南田橋	令和元年10月30日	1	0.082
永田川	新永田橋	〃	〃	0.065
和田川	潮見橋	〃	〃	0.028

表5－10 ダイオキシン類河川底質調査結果(令和元年度) (単位: pg-TEQ/g)

河川	調査地点	調査日	環境基準	測定値
脇田川	南田橋	令和元年10月30日	150	0.23
永田川	新永田橋	〃	〃	0.13
和田川	潮見橋	〃	〃	0.47

表5－11 ダイオキシン類排水調査結果(令和元年度) (単位: pg-TEQ/L)

調査地点	調査日	排水基準	測定値
南部処理場	令和元年10月30日	10	0.000069

(5) ゴルフ場農薬調査

本市にはゴルフ場が6ヶ所あります。環境省が定めた「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水産動植物被害の防止に係る暫定指導指針」に基づき水質調査を実施しています。令和元年度は3ヶ所のゴルフ場で調査した結果、全て指導指針に基づく水濁指針値及び水産指針値を下回っています(資－水質－8)。

3 海水浴場

磯海水浴場及び生見海水浴場について水質の調査を行っています。測定結果は環境省が示す水浴場水質判定基準（表5-12）に基づき、水質のランク付けを行います。令和元年度の遊泳期間前の判定結果は表5-13のとおりです。

表5-12 水浴場水質判定基準（環境省）

ふん便性大腸菌群数 (個/100mL)	COD (mg/L)	油膜の有無	透明度	判定	
<2	≤2	なし	全透	適	水質 AA
≤100	≤2	なし	全透		水質 A
≤400	≤5	常時はなし	50以上1m未満	可	水質 B
≤1,000	≤8	常時はなし	50以上1m未満		水質 C
>1,000	>8	常時あり	50cm未満	不適	

表5-13 令和元年度海水浴場水質状況（遊泳期間前）

水浴場名	水 質				判定
	ふん便性大腸菌群数(個/100mL) 最小～最大(平均)	COD(mg/L) 最小～最大(平均)	透明度 (m)	油膜	
磯	<2～4 (<2)	<0.5 ～ 1.3 (0.9)	全透	なし	水質 AA
生見	<2～<2 (<2)	1.4 ～ 1.8 (1.6)	全透	なし	水質 AA

鹿児島湾には、本市河川を含め、鹿児島湾域6市2町の河川が数多く注いでいます。

鹿児島湾は地形的に東京湾や瀬戸内海と同じく閉鎖性水域であり、海水が外洋と入れ替わるのに110～180日を要すると言われています。

鹿児島湾内の環境基準は港湾部がB類型、その他がA類型と指定されており、県が常時監視を行っています（表5-4）。

令和元年度は赤潮の発生が1件ありましたが、漁業被害を伴うものではありませんでした。（資-水質-9、10）。

赤潮が発生する原因は沿岸域の都市・工業化、養殖漁業の増加、さらには自浄作用の大きい浅瀬や干潟が埋め立てられたことなどによるものと言われています。

第 2 節 対 策

本市では、河川及び海域の環境基準を達成するとともに公共用水域の水質を保全するため、発生源対策として、水質汚濁防止法及び環境保全条例に基づく工場・事業場等の排水の規制や生活排水や河川汚染事故への対策を行っています。

1 工場・事業場排水対策

(1) 水質汚濁防止法

カドミウム・シアン等の人の健康の保護に関する項目については、排水量に関係なくすべての特定事業場に適用されますが、pH、BOD等の生活環境項目については1日の排出水量が50m³以上の特定事業場に適用され(表5-14)、さらに県の上乗せ条例で1日の排出水量が30m³以上の特定事業場にも適用されています。(資-水質-11、12、13)

特定事業場に対しては、排出水の水質の定期的な報告(自主測定報告)を求めるとともに、年間計画を立てて立入検査を実施し、監視・指導を行っています。

また、水使用の合理化は水資源対策の面からだけでなく、水質汚濁防止対策としても重要な要素であるため、節水や処理水の循環利用等を指導しています。

特定事業場の数は、令和2年3月末現在で608事業場となっています。

(2) 鹿児島市環境保全条例

この条例では、法律で規制されないガソリンスタンドや石材加工場等の施設を特定施設とし、油分、石材白濁水の流出を防止するための設備基準を定めています。

また、法令の排出基準の適用を受けない事業所についても、排出先に応じ、BODまたはCODの排出基準が定められています。

特定工場等の数は、令和2年3月末現在で233事業所となっています(資-環-1)。

(3) 水質汚濁防止法及び鹿児島市環境保全条例に基づく立入検査

本市では、水質汚濁防止法及び鹿児島市環境保全条例に基づく立入検査を定期的に行っています。令和元年度に排水基準監視対象となっていた事業所は、水質汚濁防止法の特定事業場が74事業場、鹿児島市環境保全条例の特定工場等が3事業所の計77事業所でした。

立入検査は延べ234事業所実施し、そのうち排水基準監視を延べ129事業所実施しました(資-水質-15)。

排水基準を超過していた又は超過のおそれがあった事業所に対して、文書又は口頭で19件指導、3件行政処分を行いました。主な原因としては、処理施設の維持管理の不備や処理施設の構造上の問題によるものでした(資-水質-16)。

表5-14 水質汚濁防止法に基づく排水基準

① 人の健康の保護に関する排水基準

(単位：mg/L)

基準 施行 年 月	項 目	許 容 限 度	基準 施行 年 月	項 目	許 容 限 度
昭46. 6	カドミウム及びその化合物	0.03	平6. 2	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4
	シアン化合物	1		1,1,1-トリクロロエタン	3
	有機リン化合物	1		1,1,2-トリクロロエタン	0.06
	鉛及びその化合物	0.1		1,3-ジクロロプロペン	0.02
	六価クロム化合物	0.5		チウラム	0.06
	砒素及びその化合物	0.1		シマジン	0.03
	水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005		チオベンカルブ	0.2
	アルキル水銀化合物	N.D.		ベンゼン	0.1
昭 50. 3	ポリ塩化ビフェニル	0.003	平13. 7	ほう素及びその化合物	10(230)
平1.10	トリクロロエチレン	0.1		ふっ素及びその化合物	8(15)
平6. 2	テトラクロロエチレン	0.1		アンモニア、アンモニウム 化合物、亜硝酸化合物 及び硝酸化合物	100*
平6. 2	ジクロロメタン	0.2	平24. 5	1,4-ジオキサン	0.5
	四塩化炭素	0.02			
	1,2-ジクロロエタン	0.04			
	1,1-ジクロロエチレン	1			

- (備考) 1 N.D. : 検出されないこと
 2 カッコ内は海域に排出する場合の許容限度
 3 ※は1Lにつきアンモニア性窒素に0.4を掛けたものと亜硝酸性窒素と硝酸性窒素の合計量
 4 カドミウム及びその化合物は平成26年に規制強化 (0.1 mg/L → 0.03 mg/L)

② 生活環境の保全に関する排水基準

(上段：日間平均値、下段：最大値)

項 目	pH		BOD	COD	SS	全窒素	全磷	大腸菌群数
	河川湖沼	海域						
許容限度	5.8~8.6	5.0~9.0	120	120	150	60	8	3000
			160	160	200	120	16	-

(単位：mg/L)

項 目	油分 (n-ヘキサン抽出物質)		フェノール類	銅	亜鉛	鉄 (溶解性)	マンガン (溶解性)	クロム
	鉱油類	動植物 油脂類						
許容限度	5	30	5	3	2	10	10	2

2 生活排水対策

河川水質の改善による生活環境及び良好な水資源の保全を図り、鹿児島湾の汚濁防止等水環境の保全に寄与するため公共下水道や浄化槽の普及及び広報・啓発、環境教育の推進に努めています。

(1) 公共下水道と浄化槽

生活排水対策の中で、その中心に位置づけされるのは公共下水道の整備です。

本市の公共下水道の普及率は、令和元年度末現在で79.4%となっています。

また、公共下水道の整備計画のない区域は、主に浄化槽が生活排水対策を担っています。浄化槽については、浄化槽法の一部改正（平成13年4月1日施行）により、合併処理浄化槽のみが浄化槽と定義され、単独処理浄化槽の設置及び製造は原則として認められなくなりました。

市街化区域において公共下水道の整備が行われる一方、それ以外の区域においては、浄化槽等の整備を促進しています。

(2) 広報・啓発・環境教育

公共用水域の水質汚濁の主な要因が生活排水であることから、本市では、市民に水環境の現状を認識してもらい、水質浄化への理解と協力を得るため、広報、啓発及び環境教育の面から次の取り組みを行っています。

また、錦江湾奥流域水循環計画に基づいた取り組みを推進していきます。

ア 広報、啓発事業

- 水環境フォーラム「水のめぐみを感じよう」（R元.8.2 環境未来館）
- 広報紙「市民のひろば」による広報
- パンフレットの作成
 - 「川はともだち」「わたしたちのみずかんきょう」（生活排水対策）
 - 「環境にやさしい水の使い方をしませんか？」
 - 「水の循環～次世代へ引き継ぐために～」
- 石けんの配布（各種環境イベント時に配布）
- 本庁、谷山支所、伊敷支所、吉野支所、吉田支所、郡山支所、松元支所、桜島支所、喜入支所に石けん展示コーナーの設置
- 生活排水対策看板・河川愛護意識啓発看板の設置
- 出前講座（鹿児島市の水環境）

イ 環境教育の推進

- 環境教育教材・器材の整備及び貸出（透視度計、パックテスト等）
- 市民活動団体等の環境保全活動との連携・支援

3 河川汚染事故対策

河川におけるへい死魚事故の発生原因は、農薬類やプール清掃の殺菌剤、洗浄用のアルカリ剤等の薬物、酸欠によるもの、これらの複合汚染や病死によるものなど様々です。

以前は農薬等によるへい死魚事故が目立っていましたが、近年では原因が多様化し特定できないケースも増えていることから、「市民のひろば」などによる水質保全の広報・啓発に努めています。（資－水質－17）

第 6 章 水 邊 環 境

第1節 生態系の保全・創造

1 水生生物生息状況の把握

水は、地球上の多くの生命にとって欠かせないものです。河川は、魚類などの水生生物や水鳥をはじめ多様な生き物の生息・生育地となっており、森林、農地、都市、沿岸域などをつなぐ生態系ネットワークの重要な軸となります。

平成22年度に市内を流れる9つの二級河川（稲荷川、甲突川、新川、脇田川、永田川、和田川（木之下川）、本名川、下谷口川、八幡川）の合計16地点において、水生生物の生息状況調査を行いました。

調査結果は、河川事業の資料として活用してもらうため河川管理者等に提供するとともに、環境学習資料としてパンフレット「川の生きものたち」を作成し配布しています。

調査項目等については次のとおりです（表6-1、資-水辺-1～6）。

表6-1 調査地点ごとの確認種数

河川名	位置	調査地点名	調査項目・調査回数					
			植 物	鳥 類	魚 類	底生動物	その他	計
			1回 (秋)	1回 (夏)	2回 (夏・秋)	2回 (夏・冬)	—	—
稲荷川	中流	①小村橋	70	13	4	54	0	141
	下流	②清水中前	27	7	9	42	0	85
甲突川	上流	③常盤親水公園	79	14	7	68	2	170
	中流	④河頭中前	91	11	9	52	1	164
	下流	⑤鹿児島アリーナ前	87	8	11	37	1	144
新川	中流	⑥一心橋	93	10	6	49	0	158
	下流	⑦田上小前	73	8	8	38	1	128
脇田川	上流	⑧星ヶ峯・西陵の間	124	17	4	54	0	199
	下流	⑨田平橋	41	9	8	33	0	91
永田川	中流	⑩大城戸橋	119	13	7	28	0	167
	下流	⑪真方井堰	88	25	9	26	3	151
和田川	下流	⑫一条橋	85	12	8	44	0	149
	下流	⑬和田小前	104	10	11	39	1	165
本名川	中流	⑭本城小前	85	7	4	61	0	157
下谷口川	上流	⑮せせらぎ広場前	99	12	5	45	2	163
八幡川	上流	⑯かじか公園	107	7	1	28	0	143
確認種総数			353	39	25	121	8	546

2 生態系に配慮した水辺環境の創造

河川改修などにあたっては、瀬や淵の保全、再生、植生があり変化に富む水際の確保、魚などがのぼりやすい魚道の設置指導など、魚類、昆虫、植物などの水辺の生きものの生息・繁殖に配慮した水辺環境づくりに努めています。

3 水質・水量の確保

生物の生息に適した水質を保全するため、有害物質の水質調査や使用実態の把握を行うとともに、使用事業所に対しては、適正な使用・廃棄について指導を行っています。また、家庭に対しては、農薬や消毒剤の適正な使用・廃棄、石けん・洗剤の適量使用などについて広報・啓発を行っています。



● 蛇籠工法



● ホタル護岸



● 木杭工法



● 石けん展示コーナー(支所等に配置)

第2節 親水性の確保

1 親水空間の確保・整備

河川改修などにあたっては、緩傾斜護岸などの採用や、市民が水辺に下りられる階段、スロープをつけるなど、親水性を高める整備に努めています。また、川面を眺められる散歩道や木陰で憩える空間、水と生きものとふれあえる空間など、地域の水辺環境の特性に応じた水辺空間の整備に努めています。



● 水辺のスロープ



● 親水の階段と散策路

2 水辺空間の活用促進

水辺周辺で行われる学習会やイベントなどの親水活動に対して、講師の派遣や器材の貸出などの支援をすることなどで、市民と水辺とのふれあいを促進しています。

3 広報啓発の推進

各河川に水辺に生息・生育している生き物を紹介する看板の設置や湧水や親水場所を地図表示した水辺環境マップを作成・配布するなど親水や水辺に関する情報を市民に提供しています。



● 水辺教室



● 河川愛護意識啓発看板

4 水辺環境の維持管理

快適な水辺環境を確保するため、市民などに対するゴミの不法投棄防止の啓発、市民団体などと連携した河川の美化・清掃に努めています。



第 7 章 地下水・土壤環境

第 1 節 現 況

1 地下水質

(1) 環境基準等

環境基本法に基づき、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地下水の水質汚濁に係る環境基準が定められており、現在は28項目となっています。（表7-1）また、地下水における検出状況からみて、現時点では直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきものとして要監視項目が設定されており、現在は25項目となっています（表7-2）。

表7-1 地下水の水質汚濁に係る環境基準 (単位：mg/L)

No.	項 目	基準値	No.	項 目	基準値
1	カドミウム	0.003	15	1,1,1-トリクロロエタン	1
2	全シアン	N. D.	16	1,1,2-トリクロロエタン	0.006
3	鉛	0.01	17	トリクロロエチレン	0.01
4	六価クロム	0.05	18	テトラクロロエチレン	0.01
5	砒素	0.01	19	1,3-ジクロロプロペン	0.002
6	総水銀	0.0005	20	チウラム	0.006
7	アルキル水銀	N. D.	21	シマジン	0.003
8	PCB	N. D.	22	チオベンカルブ	0.02
9	ジクロロメタン	0.02	23	ベンゼン	0.01
10	四塩化炭素	0.002	24	セレン	0.01
11	クロロエチレン	0.002	25	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10
12	1,2-ジクロロエタン	0.004	26	ふっ素	0.8
13	1,1-ジクロロエチレン	0.1	27	ほう素	1
14	1,2-ジクロロエチレン	0.04	28	1,4-ジメチルベンゼン	0.05

表7-2 地下水の人の健康の保護に関する要監視項目

(単位：mg/L)

No.	項目	指針値	No.	項目	指針値
1	クロロホルム	0.06	14	イプロベンホス (IBP)	0.008
2	1,2-ジクロロプロパン	0.06	15	クロルニトロフェン (CNP)	—
3	p-ジクロロベンゼン	0.2	16	トルエン	0.6
4	イソキサチオン	0.008	17	キシレン	0.4
5	ダイアジノン	0.005	18	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06
6	フェニトロチオン (MEP)	0.003	19	ニッケル	—
7	イソプロチオラン	0.04	20	モリブデン	0.07
8	オキシシン銅 (有機銅)	0.04	21	アンチモン	0.02
9	クロロタロニル (TPN)	0.05	22	エピクロロヒドリン	0.0004
10	プロピザミド	0.008	23	全マンガン	0.2
11	EPN	0.006	24	ウラン	0.002
12	ジクロロボス (DDVP)	0.008	25	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及び	0.00005 (暫定)
13	フェノブカルブ (BPMC)	0.03		ペルフルオロオクタン酸 (PFOA) ※	

※PFOS 及びPFOA の指針値 (暫定) については、PFOS 及びPFOA の合計値とする。

(2) 地下水質監視

水質汚濁防止法第十五条に基づき、市内の地下水質の調査を実施しています。調査の方法として、概況調査、汚染井戸周辺地区調査及び継続調査があります (資-地-1)。

ア 概況調査

地域の全体的な地下水質の状況を把握するために実施する調査を概況調査といいます。利水的に重要な地域等において重点的に汚染の発見又は濃度の推移等を把握することを目的とする定点方式と、地下水汚染を発見するために地域をメッシュ等に分割し調査区域を選定して順次調査を行うローリング方式により調査しています。

(ア) 定点方式

有害物質を使用している工場・事業所等の立地状況及び農畜産業の状況等を勘案し、汚染の可能性が高い、または予防の必要性が高い地域で、利水影響が大きいと考えられる地域を選定し、それぞれの地域の特性把握に必要な項目について調査を行っています。

令和元年度は、3地区6井戸の調査を実施し、それぞれ調査した項目について環境基準を達成していました。

(イ) ローリング方式

本市を40のメッシュに分割し、5年で一巡するよう調査を行っています。

令和元年度は、8メッシュ32井戸の調査を実施し、環境基準を超過した井戸はありませんでした。

イ 汚染井戸周辺地区調査

概況調査から新たに環境基準を超過する汚染井戸が発見されたときや土壌汚染が判明したとき等、汚染範囲を確認するとともに、汚染原因の究明に資するために実施する調査のことを、汚染井戸周辺地区調査とといいます。

令和元年度は、4地区14井戸（揮発性有機化合物（以下VOC）2地区、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素2地区）で周辺調査を実施しました。

本調査で、新たな汚染は発見されませんでした。

ウ 継続監視調査

汚染地域について継続的に監視を行うための調査を継続監視調査とといいます。

本市では、ドライクリーニング用溶剤として使用されるテトラクロロエチレン等のVOCや施肥や家畜排せつ物由来の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、自然由来の砒素やふっ素等による地下水汚染が明らかになっています。

令和元年度は、42本の井戸を調査し、24井戸について砒素、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素が環境基準を超過しました。

表7-3 地下水調査区分ごとの基準超過井戸本数（令和元年度）

（単位：本）

調査区分	調査本数	砒素	クロロエチレン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	ふっ素
概況調査	38	0	0	0	0	0	0
汚染井戸 周辺調査	14	0	0	0	0	0	0
継続監視 調査	42	13	0	0	6	1	4
合計	91※	13	0	0	6	1	4

※調査本数の合計は重複して調査したものを除いている。

(3) 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き、地下水のダイオキシン類を調査した結果、全地点で環境基準を達成しました。

表 7-4 ダイオキシン類地下水調査結果（令和元年度）（単位：pg-TEQ/L）

調査地点	調査日	環境基準	測定値
吉野二丁目	令和元年11月6日	1	0.021
吉野町	〃	〃	0.021
本城町	〃	〃	0.021
宮之浦町	〃	〃	0.021

2 地下水状況

(1) 地下水利用状況

ポンプ吐出口径40mm以上の地下水採取者は、「鹿児島市環境保全条例」に基づき毎年揚水量を市に報告することになっています。

令和元年度の揚水量報告結果（資-地-2）では、報告井戸数406本、総揚水量は1日当たり約43,094m³で、平成30年度より減少しました。上水道の使用量が昨年と比較して少なかったことや井戸の使用廃止が多かったことが原因と考えられます。（図7-1）。

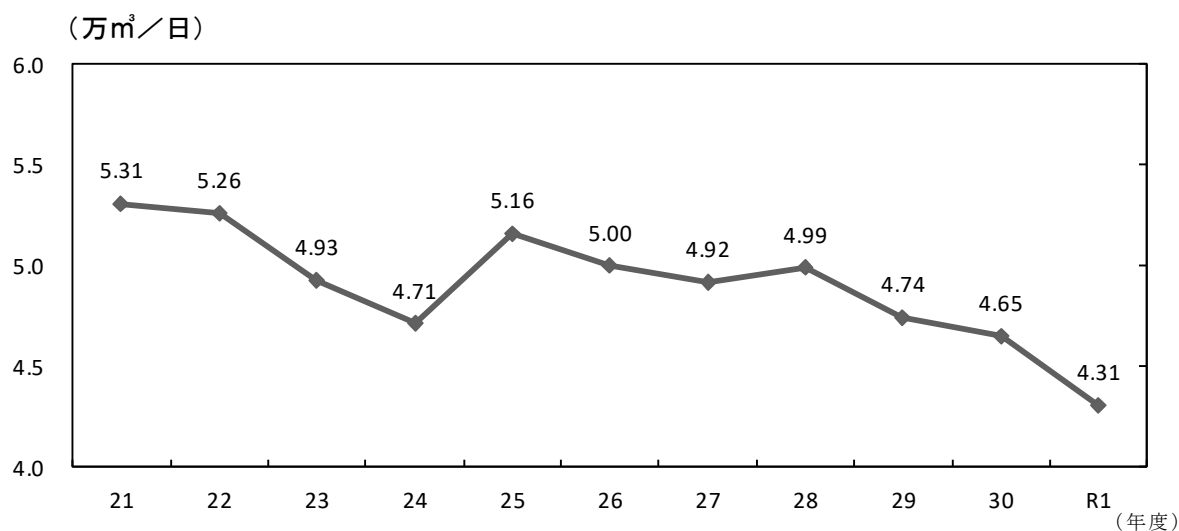


図 7-1 1日あたりの地下水揚水量の経年変化

揚水量の内訳は、事業別では水道用が59.3%、建築物用が29.3%となり、この2つで88.6%を占めています。また、用途別では上水道用が58.5%、公衆浴場が4.5%、飲料用が4.2%と続いています（図7-2）。

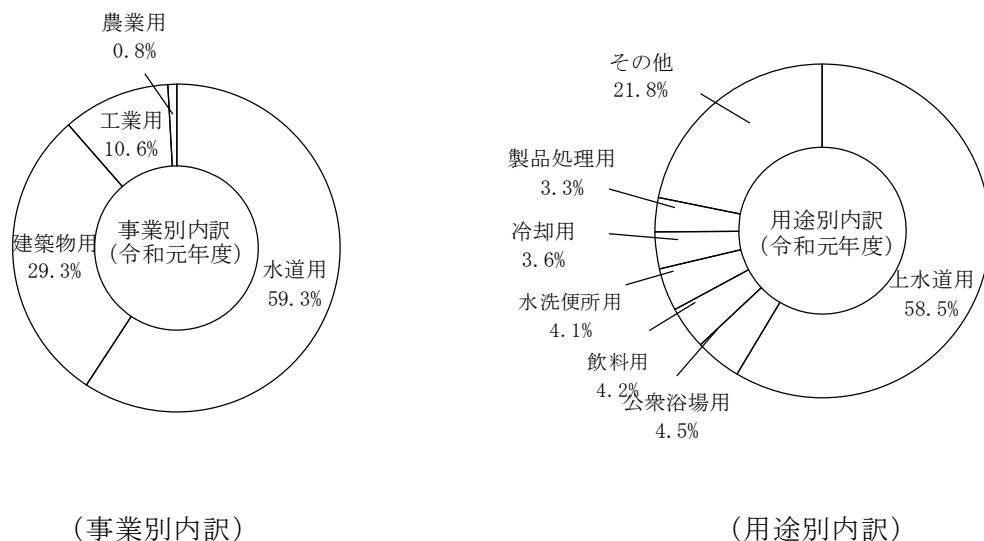


図7-2 地下水揚水量の内訳

(2) 塩水化

地下水の過剰揚水により地下水圧が低下し海水が地下水に流入することで地下水の塩分濃度が上昇することを塩水化といいます。

本市では昭和52年度から市民の協力により地下水の塩分調査を実施し、塩水化の実態把握に努めています。前回調査（平成28年度）で塩分濃度が高かった井戸において、令和元年度の塩分濃度はいずれも下がっており塩水化の進行は停滞していると考えられます。しかしながら、西千石町において塩分濃度が高い井戸の存在が判明したため、引き続き注意が必要です（資-地-3）。

(3) 地盤沈下量

地盤沈下は、地下水の過剰揚水により地下水位が低下し地下水で満たされていた土中に空隙が生じることが原因で発生します。

地盤沈下については、経年的な沈下量の測定が必要なため、市街地に水準基標を11ヶ所設置して一級水準測量を昭和57年度から行っています。地盤変動量が少ないことから、昭和63年度からは27年度まで3年毎に実施してきました。

なお、これまでの測量結果では、大規模な地盤沈下は発生していないことから（資-地-4）、30年度以降は地下水の揚水量等を考慮し、必要に応じて一級水準測量を行うこととしています。

3 土壌汚染

(1) 土壌汚染状況調査報告件数

水質汚濁防止法における有害物質使用特定施設の廃止時の調査等、土壌汚染対策法に基づき、土壌汚染状況調査を実施した件数は、令和元年度は1件でした(法施行以降27件)。また、自主調査の報告は0件でした(法施行以降25件)。

(2) 区域指定件数

土壌汚染状況調査の結果、指定基準(表7-6)を超過した場合、土壌汚染対策法に基づき区域指定します。法施行後、鹿児島市内で区域指定した状況は次のとおりです。

年 度	地区名	経 緯	区 域 指 定	措 置 等
平成22	坂元町	3条調査	形質変更時要届出区域	掘削除去(指定解除)
平成24	城山町	3条調査	要措置区域	掘削除去(指定解除)
平成25	上荒田町	14条申請	要措置区域	掘削除去(指定解除)
平成26	高麗町	14条申請	形質変更時要届出区域	掘削除去(指定解除)
平成28	上福元町	3条調査	形質変更時要届出区域	舗装あり
平成29	下荒田	14条申請	形質変更時要届出区域	一部掘削除去
平成30	下伊敷	4条調査	形質変更時要届出区域	掘削除去(指定解除)
〃	大竜町	4条調査	形質変更時要届出区域	掘削除去(指定解除)

(3) 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き、土壌のダイオキシン類を調査した結果、全地点で環境基準を達成しました。

表7-5 ダイオキシン類土壌調査結果(令和元年度)

ア 廃棄物焼却処分場周辺土壌

(単位: pg-TEQ/g)

調査地点	調査日	環境基準	測定値
自由ヶ丘二丁目	令和元年10月30日	1,000	0.20
自由ヶ丘二丁目	〃	〃	0.22

イ 一般土壌

(単位: pg-TEQ/g)

調査地点	調査日	環境基準	測定値
吉野町	令和元年11月6日	1,000	0.081
大明丘一丁目	〃	〃	0.014
本城町	〃	〃	0.038
本城町	〃	〃	0.017

第 2 節 対 策

1 地下水汚染対策

(1) 汚染井戸対策

昭和58年度から有機塩素系溶剤の使用事業所周辺等において、トリクロロエチレン等による地下水の水質調査を実施し、この結果をもとに、当該物質の使用事業所の指導や現場調査による他の使用事業所の把握、汚染井戸の定期モニタリング調査などを実施しています。また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については近年全国的に汚染が明らかになってきた物質であり、主な汚染原因は、農畜産業が盛んな地域における過剰施肥、家畜排せつ物の不適切な処理、生活排水の地下浸透によるものです。農畜産業者に対する施肥量の適正化、畜産排せつ物の適正な処理の指導、基準値を超えた飲用井戸に対しての飲用指導の実施など、関係各課と連携して対応しています。砒素やふっ素等は、火山地域や温泉地域で検出されやすい物質です。井戸水を飲用として用いる場合には定期的に水質検査を受け、飲用に適しているか確認することが大切です。

(2) 使用事業所対策

ア 法令等に基づく規制・指導

平成24年6月の改正水質汚濁防止法の施行により、有害物質使用特定施設等の設置者に対し、地下浸透防止のための構造基準の遵守、定期点検の義務等の規定が設けられ、有害物質の地下水浸透規制が強化されました（資一地－5）。

また、水質汚濁防止法に基づく規制の他、溶剤等の適正使用指導、廃棄物の適正処理指導等について関係課連携して指導に取り組んでいます。

イ 使用状況の確認

クリーニング店を対象に、関係課で連携してテトラクロロエチレン等の使用状況の確認を実施しています。

(3) 広報・啓発

家庭で使用されている園芸・菜園用の農薬、消毒剤などの適正な使用・保管・廃棄方法について、市民のひろば等により広報・啓発を行っています。

2 地下水の保全と有効利用の推進

(1) 地下水保全の啓発

地下水採取者が鹿児島市環境保全条例に基づき市に揚水量を報告する際、毎年、リーフレットを配付し、地下水保全の啓発に努めています。

(2) 開発行為等への指導

開発行為に対しては許可申請時に次のような指導を行い、地下水が保全されるよう努めています。

ア 開発行為等によって、河川や地下水、周辺水域等の水質汚濁、土壌の汚染を引き起こさないようにすること。

イ 水源かん養力の保持に十分考慮し、雨水の浸透しやすい工法での施工、雨水貯留施設・装置の採用に努めること。

ウ 施工中、施工後に地下水水質の汚濁、枯渇等が発生しないよう、対策を講ずるとともに水源利用者と事前に協議を行うこと。

また、土木建設工事業者に対しては、基礎工事の湧水排除等による周辺地下水への影響防止のため、資料を提供し周辺地下水利用者に対する事前説明等への活用を図っています。

(3) 水源涵養地の保全

ア 森林などの保育管理

森林などは、雨水を保持し地下水や河川水をかん養するという水循環の中での重要な役割を担っています。水源かん養地となっている区域については、所有者の協力を得ながら、森林などの適正な保育管理に努めています。

イ 市街化調整区域での適正な土地利用

森林などの自然地や田畑などの地下水のかん養地域は、環境との共生を図りながら適正な土地利用に努めています。

ウ かん養樹林の育成・保全

水源かん養地となっている地域のかん養樹林を育成・保全するため、植樹などに対する肥料の提供などを行っています。

(4) 雨水有効利用の促進

ア 雨水貯留施設への助成

家庭での雨水の一時的な貯留を行い、雨水の流出抑制を推進するとともに、雨水利用の促進に寄与することを目的として、個人住宅における雨水貯留施設の設置に対して助成を行っています。

イ 雨水浸透工法の促進

雨水を大地に浸透させることは、地下水のかん養、河川水の維持水の確保、都市部の温度上昇の抑制など様々な効果があり、自然の水循環を回復させる手段としてその役割は大きいことから、浸透ます、浸透トレンチなどの雨水浸透工法の採用を促進しています。

3 土壤汚染対策

(1) 土壤汚染対策法

我が国初の土壤汚染対策に関する「土壤汚染対策法」が平成15年2月に施行されました。この法律は、水質汚濁防止法に基づく特定事業場で特定有害物質を取り扱う施設を廃止した場合などに当該土地の所有者などに土壤汚染調査、浄化などの対策を義務付けたものです。特定有害物質には、重金属類や揮発性有機化合物など26物質が指定されています(表7-6)。

また、土壤汚染状況調査の機会を広く捉えるため、一定規模(3,000㎡)以上の土地の形質変更を行う際の届出を義務付けています。さらに、平成31年4月に改正法が施行され、現に有害物質使用特定施設が設置されている事業場や調査義務が一時的に免除されている土地について、900㎡以上の土地の形質変更を行う際の届出義務が規定されています。

(2) 環境基準

土壤の汚染に係る環境基準(以下、「土壤環境基準」という。)は、29項目が定められています(表7-6)。土壤環境機能のうち、水質浄化・地下水涵養機能を保全する観点から「溶出基準」が設定され、土壤(重量)の10倍量(容量)の水で物質を溶出させ、その溶液中の濃度が各々該当する水質環境基準の値以下であることとなっています。

また、食料を生産する機能を保全する観点から「農用地基準」が、「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律」(昭和45年12月制定)上の特定有害物質(カドミウム、砒素、銅)について、農用地土壤汚染対策地域の指定要件に準拠して設定されています。

溶出基準については、原則として農用地の土壤を含めたすべての土壤に適用されますが、土壤の汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の対象物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壤には適用されません。

表 7-6 「土壌汚染対策法」に基づく指定区域の指定基準

分類	項目	土壌含有量基準 (mg/kg)	土壌溶出量基準 (mg/検液 1 L)	(参考) 土壌環境基準 (mg/検液 1 L)
揮発性有機化合物	クロロエチレン		0.002 以下	0.002 以下
	四塩化炭素		0.002 以下	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン		0.004 以下	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン		0.1 以下	0.1 以下
	1,2-ジクロロエチレン		0.04 以下	0.04 以下
	1,3-ジクロロプロペン		0.002 以下	0.002 以下
	ジクロロメタン		0.02 以下	0.02 以下
	テトラクロロエチレン		0.01 以下	0.01 以下
	1,1,1-トリクロロエタン		1 以下	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン		0.006 以下	0.006 以下
	トリクロロエチレン		0.03 以下*	0.03 以下
	ベンゼン (1,4-ジオキサン)		0.01 以下	0.01 以下 0.05 以下
重金属等	カドミウム及びその化合物	150 以下*	0.01 以下*	0.01 以下かつ農用地においては米1kgにつき0.4mg未満であること
	六価クロム化合物	250 以下	0.05 以下	0.05 以下
	シアン化合物	遊離シアン50 以下	検出されないこと	検出されないこと
	水銀及びその化合物 (アルキル水銀)	15 以下	0.0005 以下かつアルキル水銀が検出されないこと	0.0005 以下 検出されないこと
	セレン及びその化合物	150 以下	0.01 以下	0.01 以下
	鉛及びその化合物	150 以下	0.01 以下	0.01 以下
	砒素及びその化合物	150 以下	0.01 以下	0.01 以下かつ農用地(田に限る)においては土壌1kgにつき15mg未満であること
	ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 (銅)	4000 以下 4000 以下	0.8 以下 1 以下	0.8 以下 1 以下 農用地(田に限る)において土壌1kgにつき125mg未満であること
農薬等	シマジン		0.003 以下	0.003 以下
	チウラム		0.006 以下	0.006 以下
	チオベンカルブ		0.02 以下	0.02 以下
	PCB		検出されないこと	検出されないこと
	有機りん化合物		検出されないこと	検出されないこと

※現在の基準。R3.4.1に基準変更予定

第 8 章 化学物質対策

第 1 節 現 況

私たちの身の回りでは、数万種類といわれる化学物質が大量に生産され出回っています。これらの中には、製造・使用・廃棄等の様々な過程で環境中に排出され環境汚染の原因となるものもあるため、各種法令により様々な規制が行われています。

1 「化学物質排出把握管理促進法」(PRTR法)による届出

(1) 業種別届出状況

令和元年度に、平成30年度分の排出量・移動量の届出を行った事業所総数は、136事業所でした。業種別の届出状況は、表 8-1 のとおりです。ガソリンスタンドなどの燃料小売業の届出が最も多く、全体の約71%を占めました。

表 8-1 平成30年度 PRTR法による届出状況

業種名	届出 事業所数	業種名	届出 事業所数
飲料・たばこ・飼料製造業	3	石油製品・石炭製品製造業	3
化学工業	2	倉庫業	1
農薬製造業	1	石油卸売業	5
窯業・土石製品製造業	1	燃料小売業	97
金属製品製造業	1	一般廃棄物処理業	3
一般機械器具製造業	1	産業廃棄物処分業	5
電気機械器具製造業	1	特別管理産業廃棄物処分業	1
輸送用機械器具製造業	1	医療業	2
船舶製造・修理業、船用機関製造業	1	高等教育機関	2
下水道業	3	自然科学研究所	2
合計			136

(2) 総届出排出量・移動量

平成30年度把握分の総排出量・移動量は約132トン/年でした。総排出量・移動量の内訳は表 8-2 のとおりです。大気への排出が最も多く、総排出量・移動量の約81%を占めています。

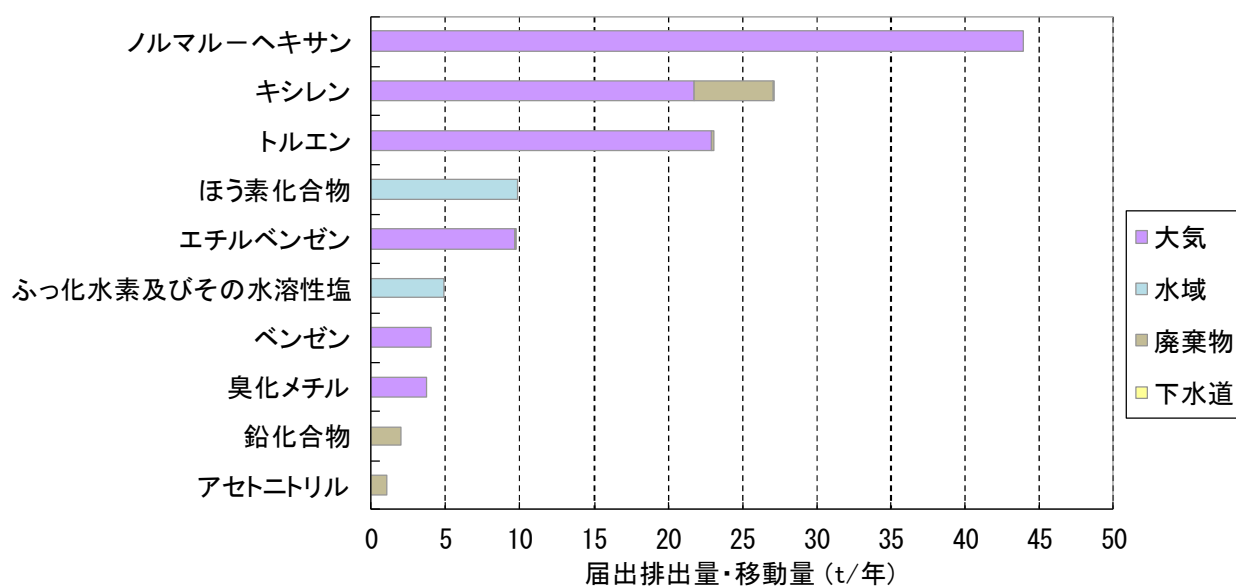
表 8 - 2 平成30年度 PRTR法による届出の排出量・移動量の内訳

総届出排出量・移動量 132.289トン/年	総届出排出量 122.354トン/年	大気への排出 107.162トン/年(81.0%)
		公共用水域への排出 15.193トン/年(11.5%)
		土壌への排出(事業所内) 0トン/年(0.0%)
		埋立処分(事業所内) 0トン/年(0.0%)
	総届出移動量 9.935トン/年	廃棄物(事業所外への移動) 9.934トン/年(7.5%)
	下水道への移動0.001トン/年(0.0%)	

(3) 届出排出量・移動量の上位10物質

届出のあった63物質のうち、届出排出量・移動量の上位10物質は、図 8 - 1 のとおりです。上位10物質で総届出排出量・移動量の約98%を占めています。

図 8 - 1 平成30年度 PRTR法による届出の排出量・移動量の上位10物質



(上位10物質の主な用途等)

ノルマル-ヘキサン、キシレン、トルエン、エチルベンゼン、ベンゼン：ガソリン成分、溶剤

ほう素化合物：断熱材、うわ薬

ふっ化水素：表面処理、代替フロン原料

臭化メチル（ブロモメタン）：合成原料（食品等）

鉛化合物：バッテリー、光学ガラス、顔料、塩化ビニル樹脂安定剤

アセトニトリル：溶剤、分析用試薬、電池の電解液

2 ダイオキシン類調査

令和元年度、法に基づくダイオキシン類の環境調査等を実施した結果、すべての地点で基準を達成していました。

第 2 節 対 策

1 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」による規制

PCBによる環境汚染問題を契機として、昭和48年10月に「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（以下「化審法」という。）が制定されました（昭和49年4月施行）。この法律に基づき、現在までPCB、PCN、HCB、アルドリン、ディルドリン、エンドリン、DDT、クロルデン類、TBT0、パラ-フェニレンジアミン類、2,4,6-トリ-ターシャリーブチルフェノール、トキサフェン、マイレックス、ケルセン、ヘキサクロロブタ-1,3-ジエン、2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノールなどの33物質が『第1種特定化学物質』に指定され、実質的に使用が禁止されています。

また、ドライクリーニング溶剤のテトラクロロエチレンや、金属の脱脂洗浄剤のトリクロロエチレン、フロンの製造原料の四塩化炭素、船底塗料・漁網防汚剤のTPT（トリフェニルスズ）化合物7物質、第1種特定化学物質として指定されているTBT0を除くTBT（トリブチルスズ）化合物13物質、計23物質が化審法の『第2種特定化学物質』に指定され、製造・輸入数量等の規制が行われています。

2 「化学物質排出把握管理促進法」（PRTR法）による届出

平成11年7月に「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」（PRTR法）が制定され（平成13年1月施行）、業種や化学物質の取扱量など一定の条件に合致する事業者は、化学物質の排出量及び移動量の国への届出が義務づけられています。平成18年度から、届出事務の権限が県から市へ移譲されています。

3 ダイオキシン類対策

一般に、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）とポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）を総称してダイオキシン類と呼びますが、「ダイオキシン類対策特別措置法」では、同様の毒性を示すコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）を含めてダイオキシン類として定義しています。

ダイオキシン類は極めて毒性が強く、また、分解されにくいため、微量の排出によって生態系に大きな影響を及ぼすおそれがあります。

このようなことから廃棄物の焼却施設などから発生するダイオキシン類問題については、将来にわたって、国民の健康を守り環境を保全するために、国を挙げて取り組みを一層強化しなければならないとの基本的な考え方から、「ダイオキシン類対策特別措置法」が平成11年7月に制定され、平成12年1月に施行されました。

4 「水質汚濁防止法」による規制

有害物質に係る排水基準項目について、平成6年2月に13項目(有機塩素化合物他9項目、農薬4項目)、平成13年7月に3項目(フッ素、ホウ素、窒素)、平成24年5月に1項目(1,4-ジオキサン)が追加され、28項目が排水規制・地下浸透規制の対象になっています。

また、平成23年6月の改正により、有害物質を扱ったり貯蔵したりしている施設に対し、施設の構造等に関する基準の遵守と定期点検の実施を義務付ける制度が導入され、化学物質の地下浸透規制が強化されました。

5 「農薬取締法」による規制

(1) 水質汚濁に係る農薬登録基準

農薬は、農薬取締法に基づき、農林水産大臣の登録を受けたものでなければ製造・販売・使用等ができませんが、この判断基準のひとつに水質汚濁に係る農薬登録基準があります。

農薬の成分物質の公共用水域における環境中予測濃度(水濁PEC:水質汚濁の評価の観点から予測した濃度)が、毒性及び残留性の試験結果に基づき環境大臣が定める基準値に適合しない場合などには登録できないことになっています。

また、動植物に対する影響評価の充実に係る改正により、影響評価の対象がこれまでの水産動植物から生活環境動植物に拡大されています。

(2) 水質汚濁性農薬の指定とその規制

農薬が相当広範囲な地域においてまとまって使用されることなどにより、生活環境動植物の被害の発生、公共用水域の水質汚濁、人畜に被害が生じるおそれがある場合などにおいて、国はその農薬を水質汚濁性農薬として指定し、都道府県知事は当該農薬の使用規制地域を設定、その地域内では使用許可制を導入できるようになっています。

現在、水質環境基準にも設定されゴルフ場等で多く使用されているシマジンのみが水質汚濁性農薬に指定されており、テロドリン、エンドリンなどの5物質は、平成30年の法改正により指定解除になりました。

6 ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水産動植物被害に係る指導指針(都道府県に通知)

平成29年3月9日、環境省によって「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水産動植物被害に係る指導指針」が定められました。これまで、ゴルフ場からの排水は、水質汚濁の防止を図る観点から、水濁指針値が設定されていましたが、農薬によっては、人畜に被害が生じるおそれがない排水であっても、水産動植物に被害が発生するおそれがあることから、新たに生体系保全の観点から水産指針値が設定されました。

7 公共用水域等における農薬の水質評価指針（都道府県に通知）

空中散布農薬等一時に広範囲に使用されるもので、水質汚濁に係る環境基準や要監視項目に設定された農薬以外の27農薬について、公共用水域等で検出された場合に水質の安全性に係る評価の目安となる指針値が定められています（資－物質－1）。

表 8－3 化学物質に係る諸規制抜粋

法律等の種類	規制基準等の設定	具体的な規制方法等
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (昭48. 10. 16)	第一種特定化学物質、 第二種特定化学物質及び 指定化学物質の指定	製造、輸入、使用等について規制
水質汚濁防止法 (昭45. 12. 25)	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質の指定 ・排水基準、地下浸透基準の設定 ・有害物質使用特定施設等に係る構造基準等の設定 	特定事業場（政令で定める特定施設を設置している工場等）からの排水及び地下浸透を規制し、有害物質使用特定施設等に係る構造基準等について規制
農薬取締法 (昭23. 7. 1)	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬登録基準の設定 ・作物残留性農薬、土壌残留性農薬、水質汚濁性農薬の指定 	作物残留性、土壌残留性、水産動植物への毒性、公共用水域の水質汚濁を勘案し、農薬としての登録及び製造・販売・使用等を規制
公共用水域等における農薬の水質評価指針 (平 6. 4. 15)	水質環境基準健康項目や要監視項目以外の27農薬について評価指針値を設定	公共用水域等における農薬による水質汚濁の防止や農薬の適正使用の一層の推進のために活用
ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水産動植物被害の防止に係る指導指針 (平29. 3. 9)	ゴルフ場から排出される水に含まれる農薬について水質汚濁指針値、水産指針値を設定	ゴルフ場使用農薬による水質汚濁及び水産動植物被害を未然に防止するための暫定的な排水規制

第 9 章 浄化槽

第1節 現況

本市は、既存の単独処理浄化槽及び汲取り便槽から合併処理浄化槽への転換を生活排水対策上の重点課題と捉え、公共下水道事業計画区域以外の地域を浄化槽整備区域と指定し、積極的な転換を促進しています。

合併処理浄化槽は、単に水質の浄化にとどまらず、水量が確保できることから、多様な生態系の維持、水辺地の保全等、「流域全体での流れの視点」として環境保全上「健全な水循環の構築」にとっても有用な設備です。

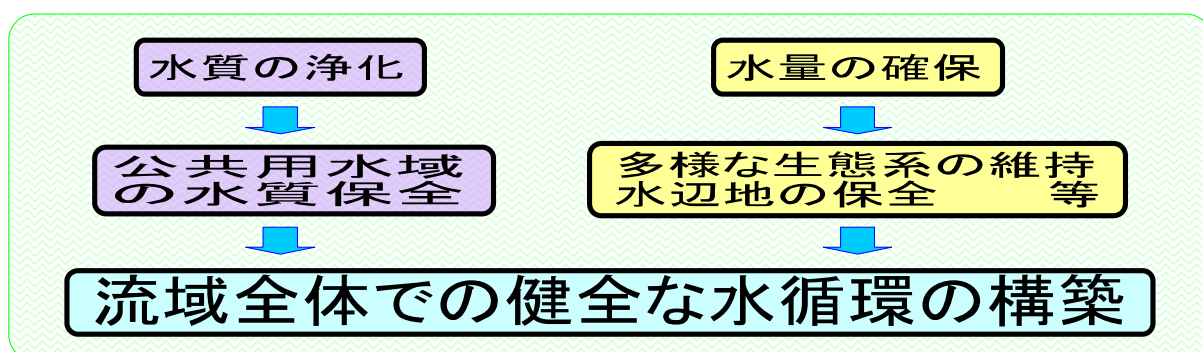


図9-1 合併処理浄化槽の有用性

本市の合併処理浄化槽への取組みは、古くは昭和57年10月に施行した「開発行為に関する浄化槽の取扱い要領」により、開発団地には当時まだ珍しかった合併処理浄化槽設置を義務付けてきました。

昭和63年度から水源上流域、海水浴場上流域を対象地域とし、浄化槽整備補助事業を開始しました。その後も積極的に補助事業の拡充・改善を行い、浄化槽の普及促進を図っています。

平成16年11月1日に公共下水道が整備されていない周辺5町（吉田町・桜島町・喜入町・松元町・郡山町）と合併したことにより、浄化槽設置届出基数は大幅に増加しました。

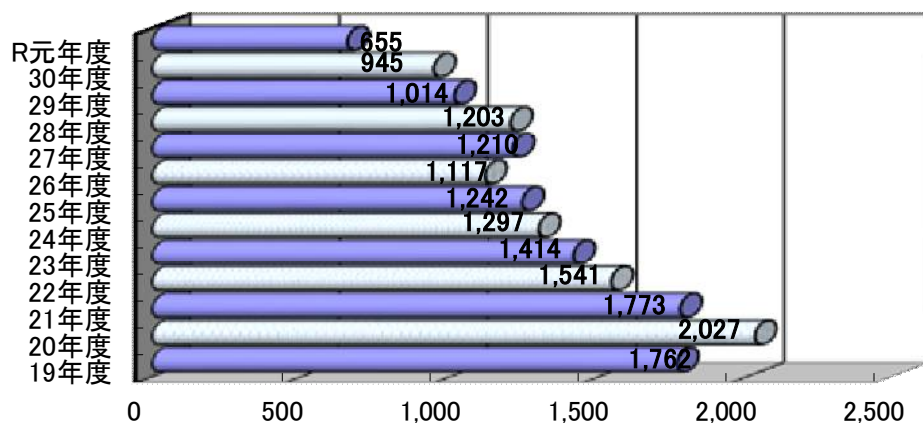


図9-2 浄化槽の設置届出基数

また、平成 13 年の浄化槽法改正により合併処理浄化槽しか設置できなくなったことから、平成 20 年 1 月 1 日からは新築建物への設置補助を廃止し、一方、汲取り便槽からの転換に対しても 20 万円の上乗せ補助を開始しました。この制度改正により、これまで転換の進まなかった汲取り便槽からの転換が急増しました。さらに、平成 31 年 4 月から宅内配管工事に伴う費用に対する上乗せ補助も開始しました。

表 9 - 1 汚水処理人口普及率 (令和元年度末)

処 理 施 設 等			処 理 人 口 (人)		比 率 (%)	
浄 化 槽	内 訳	単独処理浄化槽	108,815	22,345	18.11	3.72
		合併処理浄化槽		86,470		14.39
公 共 下 水 道			477,000		79.38	
コ ミ ュ ニ テ ィ プ ラ ン ト			1,783		0.30	
し 尿 汲 取 り			13,292		2.21	
合 計			600,890		100.00	
汚 水 処 理 人 口 普 及 率			565,253		94.07	

(備考) 国土交通省、農林水産省、環境省の連名で発表される統計値

表 9 - 2 汚水処理人口普及率の推移

生活排水処理施設	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	R1 年度
公 共 下 水 道	78.53	78.49	78.67	78.82	78.94	79.00	79.26	79.31	79.38
合併処理浄化槽	12.14	12.58	13.09	13.33	13.58	13.86	14.09	14.19	14.39
コミュニティプラント	0.20	0.20	0.21	0.23	0.26	0.27	0.27	0.28	0.30
汚水処理人口普及率	90.87	91.27	91.97	92.38	92.78	93.13	93.62	93.78	94.07

また、「個人下水道」としての合併処理浄化槽の性能を十分に発揮させるために、浄化槽の設置、使用、維持管理（保守点検・清掃）及び水質等の検査が適正に行われるよう指導しています。

第2節 対 策

1 浄化槽整備補助事業

浄化槽整備補助事業は、合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の設置費用の差額を補填する目的で、水質浄化対策が優先されていた水源上流域、海水浴場上流域を補助対象地域として昭和63年度からスタートさせました。

翌年の平成元年度からは、単独処理浄化槽からの転換に20万円の上乗せ補助を開始し、その後も対象地域の拡大、施設要件の拡充など、積極的に補助事業の改善を図ってきています。

さらに、平成20年1月1日からは、新築建物への補助を廃止し、その財源で汲取り便槽からの転換に対しても20万円の上乗せ、平成31年4月1日からは、宅内配管工事に伴う費用に対しても30万円の上乗せ補助を実施しており、身近な水環境を保全していこうとする市民の意識の高まりもあり、多くの補助実績をあげています。

表9-3 補助事業の沿革

S63.4.1	事業開始	市街化調整区域の一部『甲突川・稲荷川の水源地上流域及び磯川流域（海水浴場上流）』の10人槽以下の専用住宅
H元.4.1	事業内容の拡充	単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換に上乗せ補助開始
H3.4.1	対象地域の拡大	市街化調整区域全域を補助対象
H5.4.1	対象地域の拡大	市街化区域の一部（吉野町、下田町、中山町及び上福元町の一部）を補助対象
H7.4.1	対象地域の拡大 施設要件の拡充	開発行為による団地を補助対象 50人槽以下の集会施設（厨房施設を有する）を補助対象
H9.1.1	施設要件の拡充	事業活動により汚濁水を排出する店舗付住宅を補助対象
H10.4.1	対象地域の拡大	交付対象地域を公共下水道認可区域以外の地域に拡大
H11.4.1	対象浄化槽の拡大	50人槽以下の住宅等を補助対象
H16.11.1	周辺5町と合併	合併に伴い、周辺5町の補助制度を本市の制度に統合
H20.1.1	事業内容の拡充	新築建物への補助廃止 汲取り便槽から合併処理浄化槽への転換に上乗せ補助開始
H23.4.1	対象要件の追加	補助対象要件に市税を滞納していないことを追加
H31.4.1	事業内容の拡充	宅内配管工事に伴う費用に対する上乗せ補助開始

(1) 補助対象地域

補助対象地域は、次に掲げる区域を除く地域です。

- ① 下水道法第4条第1項の認可を受けた事業計画に定められた予定処理区域
- ② セツ島二丁目

(2) 補助対象建築物及び浄化槽

- ① 既存の住宅(居住用部分の処理対象人員が1/2以上を有する建物)に設置する、50人槽以下の合併処理浄化槽
- ② 町内会等が所有する既存の集会施設に設置する、50人槽以下の合併処理浄化槽

(3) 補助金額

右の表のように人槽に応じた補助額になっています。
(既設の単独処理浄化槽又は汲取り便槽からの設置換えに対する上乗せ補助39万円を含んだ金額)

表9-4 人槽別の補助金額

人槽区分	補助金額
5人槽	722,000円
6～7人槽	804,000円
8～10人槽	938,000円
11～20人槽	1,017,000円
21～30人槽	1,371,000円
31～50人槽	1,748,000円

(4) 補助事業の実績

昭和63年度に59基の補助からスタートし、令和元年度までの通算で25,235基に及び、公共用水域の水質の保全に大きな成果をあげています。

平成元年度時点では、合併処理浄化槽は全浄化槽の3.3%にすぎませんでした。浄化槽整備補助事業の推進、建築基準法並びに浄化槽法の改正により、合併処理浄化槽の比率が年々向上し、令和元年度末では、80.68%を占めるに至っています。

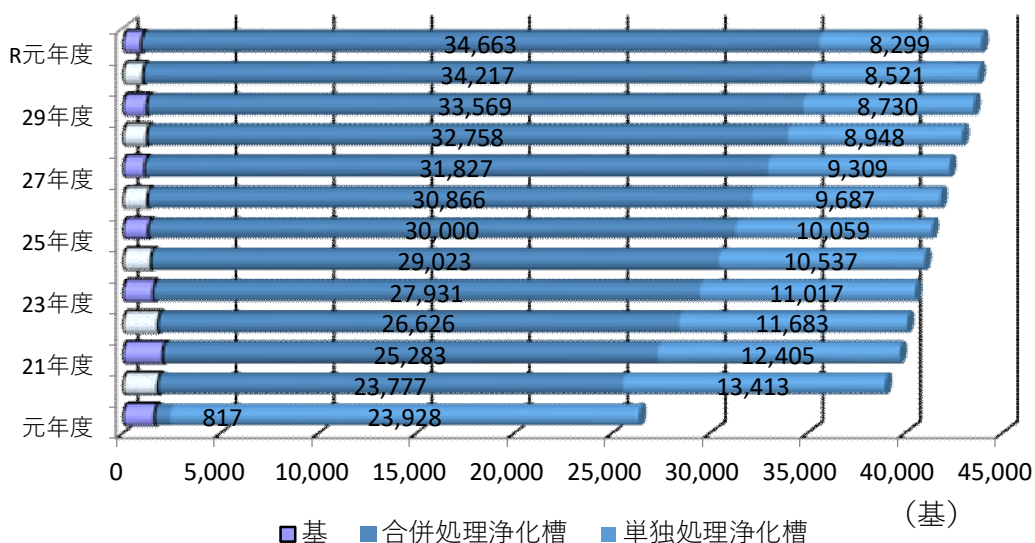


図9-3 合併処理浄化槽の増加と単独処理浄化槽の減少 (基数)

補助対象地域には、単独処理浄化槽がおよそ 5,289 基、汲取り便槽も 5,210 基残っています。汚水処理人口普及率の向上及び水環境の改善を図るために、更なる普及促進に努めています。

2 浄化槽管理指導事業

浄化槽は公共下水道と同等の性能を有し、水質保全、水量確保、公衆衛生上とても優れています。その能力を十分に発揮させるために浄化槽の①適正な設置、②適正な使用、③適切な維持管理、④法定検査の受検指導を行っています。

(1) 適正な設置

① 設置届

申請後、以下について審査し、工事施工承認通知書を発行します。

- ア 浄化槽整備区域の確認
- イ 処理対象人員、負荷量の算定
- ウ 配管工事等技術的、専門的な審査
- エ 現地調査（地質、地形等による判断）

② 設置工事

ア 浄化槽設備士名簿（顔写真、設備士免状の写し、浄化槽工事業登録簿又は届出書の写し）の提出を求めています。

- ・浄化槽工事業者 273 業者
- ・浄化槽設備士 536 名

なお、浄化槽設備士の名義貸しや他の営業所との兼務は、法令上禁止されていることから、違反防止の指導に努めています。

イ 指定工事写真の提出

- ・浄化槽設備士が実地に監督して適正な工事を行ったかどうかを確認しています。
- ・「浄化槽指定工事写真取扱要領」により撮影すべき工事写真を指定し、不適正な工事の防止に努めています。

③ 完了検査

浄化槽工事の適正な実施を確保するため、補助事業において設置された全ての浄化槽について工事完了検査を実施しており、また、補助事業対象外の浄化槽についても、建築物の検査と共に浄化槽の確認を行っています。目視により確認できない工事工程等については、工事写真によって審査を行っております。主な検査項目は以下のとおりです。

- ア 申請書類の確認
- イ 工事写真
- ウ 浄化槽上部
- エ 浄化槽内部
- オ 排水設備
- カ 弁
- キ トラップ
- ク 通気管
- ケ ブロワ、電気設備
- コ ポンプ設備

(2) 適正な使用

浄化槽設置届申請時は現地調査及び工事完了検査の際に、浄化槽事前協議については受理書交付の際に「浄化槽のしくみ」、「浄化槽の正しい使い方」、「維持管理の必要性」について説明を行い、浄化槽本来の十分な性能を発揮できるよう指導・周知しています。

(3) 適切な維持管理（保守点検及び清掃）

専門業者による維持管理がなされていないと、側溝等への汚水・汚泥の流出や悪臭発生により生活環境へ悪影響を与えるおそれがあり、さらには付近住民とのトラブルも発生しかねません。そのため、

- ① 市民に対しては維持管理(保守点検、清掃)業者と契約して維持管理を必ず行うこと。
- ② 維持管理業者に対しては維持管理の技術上の基準の遵守及び市への必要な報告の徹底等を指導しています。

- ・管理基数(37,901基)・保守点検業の登録(17業者)・清掃業の許可(15業者)
- ・浄化槽管理士数(211名)・浄化槽技術管理者数(85名)

本市にある4万基余りの浄化槽のうち、古い単独処理浄化槽を中心に1割弱が無管理という現状があります。文書指導を行い、戸別訪問を実施するとともに、合併処理浄化槽への転換も勧めています。

保守点検及び清掃は、環境省関係浄化槽法施行規則に規定する技術上の基準に従って行わなければならないとされています。

近年、単独処理浄化槽とほぼ同じサイズの超コンパクト型の浄化槽が開発されています。小さな容積に最新の水処理技術を駆使して設計されており、保守点検に高度の技術が要求されています。すべての浄化槽管理士が適切な保守点検を行えるように環境保全協会が維持管理研修を行っています。

本市では、法定検査結果等に基づき、保守点検回数を通常の使用状況において次の表に掲げる回数以上としており、消毒剤の補給等は必要に応じて行うよう指導しています。

表9-5 浄化槽の保守点検の実施基準

① 単独処理浄化槽

規 模 処 理 方 式		処 理 対 象 人 員		
		20人以下	21人以上300人以下	301人以上
構造基準型	全ばっ気方式	2月	1月	1月
	分離接触ばっ気方式 分離ばっ気方式等	3月	2月	1月
	腐敗型	4月	4月	4月

② 合併処理浄化槽(処理対象人員 50 人以下)

処理方式		規模	
		処理対象人員	
		20 人以下	21 人以上 50 人以下
構造基準型	分離接触ばっ気方式	3 月	2 月
	嫌気ろ床接触ばっ気方式		
性能評価型(コンパクト型)		2 月	1 月

③ 合併処理浄化槽(処理対象人員 51 人以上)

処理方式			規模			
			処理対象人員(人)			
			500 以下	501 以上 1000 以下	1001 以上 3000 以下	3001 以上
構造基準型	回転板接触方式	(1)砂ろ過装置、活性炭吸着装置又は凝集槽を有する浄化槽	1 週	1 週	1 週	毎日
	接触ばっ気方式	(2)スクリーン及び流量調整タンク又は流量調整槽を有する浄化槽	2 週	2 週	1 週	毎日
	散水ろ床方式	(3) (1)及び(2)以外の浄化槽	2 月	1 月	2 週	毎日
	長時間ばっ気方式			2 週	2 週	1 週
性能評価型(コンパクト型)			2 週	2 週	1 週	毎日

(4) 法定検査

法定検査は、「法令の遵守状況の確認を行うとともに、問題が認められた場合に速やかに改善すること」を目的としています。

法定検査には浄化槽設置後に行う 7 条検査と、定期的に行う 11 条検査があります。検査内容は、①浄化槽設置及び維持管理の状況についての外観検査、②浄化槽の放流水等についての水質検査、③浄化槽の保守点検及び清掃の実施状況等についての書類検査とされています。

- ① 外観検査: ア 設置状況 イ 設備の稼働状況 ウ 水の流れの状況
エ 使用の状況 オ 悪臭の発生状況 カ 消毒の実施状況
キ 蚊、はえ等の発生状況
- ② 水質検査: ア pH イ 活性汚泥沈殿率 ウ DO エ 透視度
オ 塩化物イオン濃度 カ 残留塩素濃度 キ BOD
- ③ 書類検査: 浄化槽管理者が保存している保守点検及び清掃の記録その他参考となる書類について行います。

本市の浄化槽は、知事指定検査機関である(公益財団法人)鹿児島県環境保全協会が、『浄化槽の製造、工事、使用、維持管理が適正に実施され、その結果として浄化槽の処理水が適正な水質であるか』を検査しています。

検査結果は関係者(製造業者、工事業者、浄化槽管理者、維持管理業者、行政当局)に通知され、検査結果が「適正」でない場合は、関係者が改善の努力を行います。

このように、法定検査は検査結果を活用した段階的な行政指導等と指導結果の検査機関へのフィードバックにより、水環境の保全に重要な役割を担っています。

表9-6 設置後の水質等の検査(法7条検査)ー令和元年度

検査結果の判定	基数	比率
イ 適正である	806	87.9%
ロ おおむね適正であるが一部改善を要する	31	3.4%
ハ 不適正であり改善を要する	80	8.7%
合計	917	100.0%

表9-7 定期的な水質等の検査(法11条検査)ー令和元年度

種別	基数	判定	基数	比率	
単独処理 浄化槽	1,053	イ	899	85.4%	
		ロ	45	4.3%	
		ハ	109	10.3%	
	腐敗型	65	イ	39	60.0%
			ロ	12	18.5%
			ハ	14	21.5%
合併処理浄化槽	12,140	イ	11,474	94.5%	
		ロ	373	3.1%	
		ハ	293	2.4%	
合計			13,258	100.0%	
検査した浄化槽全てに対して		イ	12,412	93.6%	
		ロ	430	3.3%	
		ハ	416	3.1%	

① 7条検査の主目的は設置工事の適否を判定することにあります。本市においては、設置届の審査から工事完了検査に至るまで厳正に対処しており、設置工事に起因する不適正の判定はほとんどありません。

一部改善を要する判定「ロ」については、食用油を流す、洗濯の際洗剤の使用量が多い、家族にある特定の疾患の人がいるなど、浄化槽の使用に関する問題で水質悪化を起こす例が見られます。維持管理業者が指導することにより改善しています。

改善を要する判定「ハ」については、賃貸住宅に入居した段階で、維持管理業者に連絡がなされず、浄化槽が無管理状態ということがあります。この場合も法定検査機関か

ら、維持管理業者への連絡により、速やかに改善されています。

- ② 浄化槽の維持管理が適正になされているかを判定する 11 条検査については、イ判定が 90%を超えており、全体としては概ね良好といえますが、腐敗型の単独処理浄化槽は 4 割がロ、ハと判定されています。設備の老朽化、無管理など、費用を伴うことが多いため、改善が困難なケースがあります。適正な管理を指導するとともに、合併処理浄化槽への転換を勧めています。維持管理に問題がある場合は、改善報告書が市に提出されます。設置者が改善に応じないときは、必要に応じ行政指導を行っています。

3 地域再生計画

(1) 地域再生計画の概要

本市では、「人・まち・みどり みんなで創る“豊かさ”実感都市・かごしま」を都市像に、水と緑が輝く、人と地球にやさしいまちづくりを進めています。この取り組みをさらに推進するため、地方創生推進交付金を活用し、汚水処理施設の整備を行い、住環境の改善を図ることにより、地域の再生を目指しています。

本市の地域再生計画の概要は次のとおりです。

- ① 計画の名称:「水と緑が輝くまちかごしま」水環境再生計画
- ② 計画の区域: 鹿児島市全域
- ③ 計画の目標: 浄化槽及び公共下水道の整備を図り、市内各河川の清流の再生を図ることにより、豊富な自然環境を生かしたやすらぎとうるおいのあるまちづくりを推進すること。
(汚水処理人口普及率 91.97%(H25 年度末)から 95.0%(R 元年度末)へ)
- ④ 事業期間: 平成 27 年度から令和元年度
- ⑤ 施設の種類: 浄化槽(個人設置型)、公共下水道
- ⑥ 総事業費: 約 18 億円(浄化槽: 約 7 億円、公共下水道: 約 11 億円)
- ⑦ 交付金: 約 8 億円(浄化槽: 約 2 億円、公共下水道: 約 6 億円)

第 10 章 試 験 檢 査

第1節 試験検査の現況

1 試験検査

(1) 試験検査の役割

私たちが健康で文化的な暮らしを営むためには、健康で安全な環境が必要です。

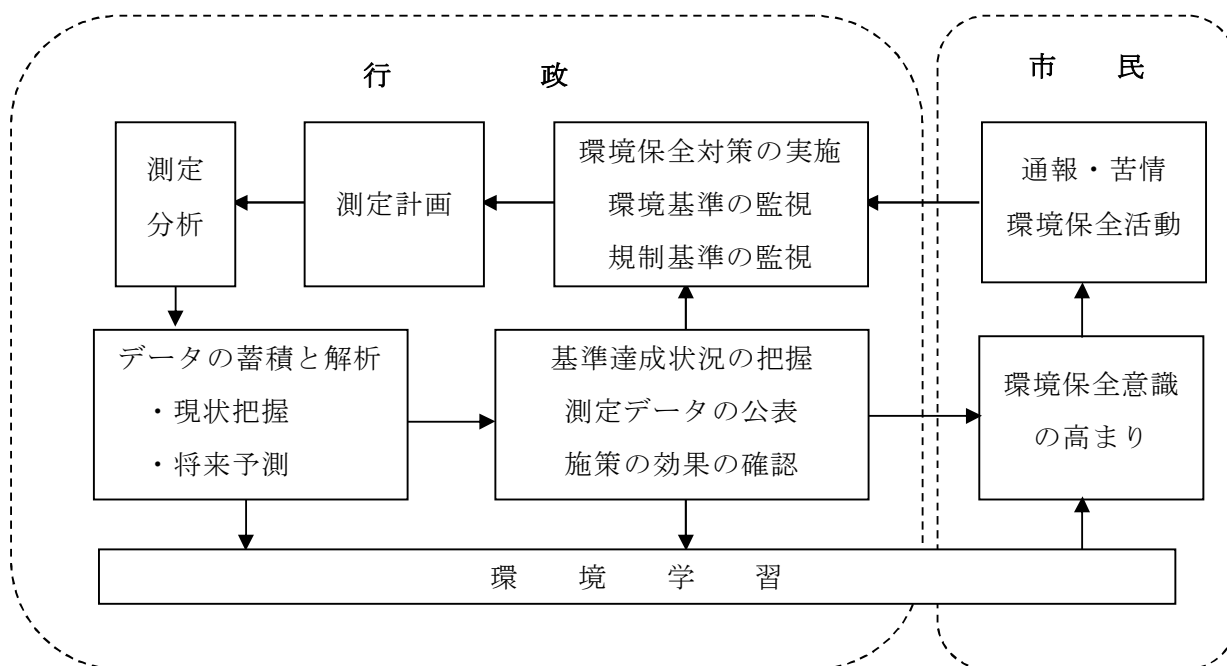
その環境を守るためには、水質や大気などの環境の状況を科学的な手法で調査し、化学的、生物的及び物理的な性状を十分に把握しておかなければなりません。

本市では、保健環境試験所理化学検査係で環境や発生源の状況を監視するための試験検査を行っています。

ここで得られた環境に関する情報は、技術的・効果的な指導や施策判断の根拠になり、発生源対策や市民啓発の基礎的な情報源になるなど、健康で安全な環境を保全していくための各種施策に活用されています。

近年、河川や海岸の清掃活動など、環境保全活動が盛んに行われ、環境問題に対する市民のニーズが高まっています。また、地下水や土壌からの有害化学物質の検出、酸性雨や地球温暖化等の地球規模の環境問題も生じており、環境情報の需要が益々高まっています。

本市では、このような市民の活動やニーズ、広範で多様な環境問題等、新しい時代の要請に応えられるよう、試験検査の施設や機材の充実に努めているところです。



(2) 試験検査の現状

本市では環境基本法をはじめ、水質汚濁防止法及び大気汚染防止法などの法律に基づき、河川、海域及び大気等の常時監視や工場等の発生源監視を行うために、各種の試験検査を行っています。また、鹿児島市環境保全条例、鹿児島市環境基本計画など本市独自の施策に基づく試験検査を行っています。

平成 30 年度の水質及び大気に係る測定項目は、水質関係が 16,494 項目、大気関係が 4,416 項目、あわせて 20,910 項目となっています。

このうち約 86%にあたる 17,962 項目（水質関係 16,285 項目、大気関係 1,677 項目）について保健環境試験所で測定し、残りは外部へ委託しています。

ア 水環境の常時監視

水質汚濁防止法に基づき、公共用水域（河川や海域等）や地下水の水質汚濁の状況を常時監視するために水質の検査を行っています。

イ 発生源監視

水質汚濁防止法に基づく排水基準等の遵守状況を監視するため、工場及び事業所からの排水等の水質の検査を行っています。

ウ 本市独自の試験検査等

独自に次のような取り組みも行っています。

- ・ 河川汚濁やへい死魚事故等による市民の通報や苦情による検査
- ・ 市内河川の水質調査
- ・ 酸性雨調査
- ・ 交通量の多い交差点での NO_x 調査
- ・ 新たに問題となっている汚染物質の測定方法等の調査

エ 水質関係の実施状況

内 訳	生活環境項目	健康項目	要監視項目	その他の項目	合 計
環 境 監 視	2,918	3,828	1,603	4,107	12,456
発 生 源 監 視	1,545	879	0	278	2,702
そ の 他	49	313	107	867	1,336
合 計 (自前の割合)	4,512 99%	5,020 99%	1,710 99%	5,252 98%	16,494 99%

オ 大気関係の実施状況

内 訳	大気汚染項目	有害物質項目	酸性雨項目	悪臭物質項目	合 計
環 境 監 視	2,633	142	1,549	0	4,324
発 生 源 監 視	74	0	0	18	92
合 計	2,707	142	1,549	18	4,416
(自前の割合)	5%	0%	100%	0%	38%

(備考) 自動測定局の測定項目は含まない。

2 今後の課題

今日、環境汚染は地球的規模に広がり複雑多様化してきており、様々な化学物質による汚染が問題となっています。このことから、人の健康に悪影響を及ぼし、また生態系を悪化させる化学物質に対しては、環境基準や排水基準等が適用・強化されつつあります。

それらの化学物質の測定には、ガスクロマトグラフ質量分析計やプラズマ発光分析装置等を要する分析方法が取り入れられており、保健環境試験所でもこれらを最大限に活用するため、環境省や機器メーカーが主催する研修・講習会等に積極的に参加し、分析技術の向上に努めています。

また、化学物質に対する規制のほか、近年では生物や生態系も含めた総合的な環境調査への取り組みも必要とされてきており、保健環境試験所の果たさなければならない役割はますます広がるものと思われます。総合的かつ長期的な視点に立ちながら、さらに多様化する環境問題にも対応できるよう、機器整備を含め、試験検査体制の充実を図っていきます。

第2節 試験検査施設

鹿児島市の環境保全に係る試験検査を行う施設は、昭和50年3月に市民生活局（現市民局）内に衛生検査センター公害検査係（水質検査所）として設置されました。その後、機構改革により昭和51年8月に環境局公害対策課（現環境保全課）試験検査係（公害検査所）となり、平成18年4月には衛生検査センターと統合し、健康福祉局保健環境試験所環境検査係となりました。環境検査係は平成27年4月に食品検査係と統合し、理化学検査係となっています。

1 施設の概況

所在地	鹿児島市鴨池2丁目22番18号	電話	(099)214-3362
建物構造	鉄筋コンクリート		
床面積	405.74 m ²		

2 試験室の概要

（3階）

第一環境検査室	pH、EC、COD等分析
第二環境検査室	全窒素、全リン、MBAS、シアン等分析
第5機器室	イオンクロマトグラフ、水銀分析装置
第6機器室	細菌試験
第7機器室	プラズマ発光分光分析装置、
第8機器室	ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ（ECD）

（4階）

第1機器室	高速液体クロマトグラフ
第2機器室	液体クロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ質量分析計
第3機器室	全有機体炭素計
第2理化学検査室	ロータリーエバポレーター・バキュームシステム

3 主要測定機器整備状況

保健環境試験所にある主な環境測定機器は以下のとおりです。

機器名	メーカー名	購入年度	台数
ガスクロマトグラフ質量分析計	島津製作所	H30	1
	日本電子	H22	1
ガスクロマトグラフ (ECD)	島津製作所	H29	1
液体クロマトグラフ質量分析計	AB サイエックス	H18	1
高速液体クロマトグラフ	島津製作所	H26	1
イオンクロマトグラフ分析装置	ダイオネクス	H21	1
プラズマ発光分光分析装置	パーキンエルマー	H18	1
全有機体炭素計	島津製作所	H16	1
水銀分析装置	京都電子工業	H29	1
分光光度計	日本分光	H19	1
蛍光 X 線硫黄分析装置	堀場製作所	H13	1
超純水製造装置	アドバンテック東洋	H23	2
	ミリポア	H24	
ふっ素等蒸留装置	宮本理研	H24	1
pH メーター	東亜ディーケーケー	H20	1
電気伝導率計	堀場製作所	H28	1
溶存酸素計	飯島電子工業	H26	1
シアン蒸留装置	スギヤマゲン	H12	1
生物顕微鏡	オリンパス	S49	1
実体顕微鏡	オリンパス	S50	1
COD 用湯煎器	スギヤマゲン	H12	1
SS 用ろ過器	ミリポア	H11	1
GM 計数管式サーベイメータ	アロカ	H12	1
エクマンバージ採泥器	離合社	S49	1
振とう機	宮本理研	H9, H30	2
オートクレーブ	平山製作所	H15	1
ろ過式雨水採水装置	宮本理研	H17	1
電子天秤	メトラートレド	H 8	1
	ザルトリウス	H28	1
上皿天秤	ザルトリウス	H 9	1
	島津製作所	H27	1
電気マッフル炉	アドバンテック東洋	H11	1
自動滴定装置	メトローム	H30	1
BOD 低温恒温器	PHC	H30	1
大腸菌用ふ卵器	平山製作所	H30	1
恒温水槽	アドバンテック	H 9	1
電気恒温乾燥機	ヤマト科学	H27, H29	2
乾熱滅菌器	サンヨー	H 7	1
全自動固相抽出装置	GL サイエンス	H18, H21, H30	3
熱分解式前処理装置	GL サイエンス	H18	1
ロータリーエバポレーター・バキュームシステム	日本ビュッヒ	H11 (2 台), H27, H30	4

第 1 1 章 生物多様性の保全

第1節 鹿児島市生物多様性地域戦略

本市では、第二次鹿児島市環境基本計画に掲げる「恵み豊かなかごしまの自然を次の世代へ引き継ぐまち（自然共生社会の構築）」を実現するため、平成26年3月に生物多様性地域戦略を策定し、生物多様性の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に進めています。

1 かごしま自然百選の選定

本市の自然の魅力を広く周知することにより、貴重な自然を維持・保全するとともに、生物多様性への理解を深めることを目的として、平成27年2月に「かごしま自然百選」を選定しました。

2 「国際生物多様性の日」を契機とした普及啓発

生物多様性への興味・関心を促し、その保全の重要性についての理解を深めるため、5月22日の「国際生物多様性の日」を契機として、市の公共施設等で生物多様性について実感できるイベント等を開催しています。

3 生物多様性保全活動の推進

市民活動団体等からの企画提案による生物多様性に関する自主的・継続的な活動を支援しています。

令和元年度支援事業（2件）

- ・生物多様性保全スポット候補地の抽出と自然観察会の実施
- ・校区内生きもの調査と生物多様性こどもサミットの開催（第2期）

4 生物多様性学習教材の提供

本市の自然や生き物、暮らしとの関係など生物多様性について、小学生から大人までわかりやすく学習できるウェブサイト「かごしま生きものラボ」を平成31年4月1日に開設しました。

市内小学校の理科や社会、総合的な学習の時間の授業等での活用を図るとともに、生物多様性に関するイベントや四季の花等の情報発信等を行っています。

第2節 法令等による保全

1 自然公園法

優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図ることにより国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与することを目的として、昭和32年より施行されています。

自然公園には、我が国の風景を代表し、世界的にも誇りうる傑出した自然の風景地として指定された国立公園と、国立公園の風景に準ずる優れた自然の風景地として指定された国定公園、さらに都道府県の優れた自然の風景地として指定された都道府県立自然公園があります。本市の桜島地区と吉野地区は、霧島錦江湾国立公園の指定区域の一部です。

自然公園ごとに策定されている公園計画では、指定区域を景観の優秀性や自然状態を保持する必要性の度合又は利用上の重要性により特別地域、海域公園区域及び普通地域に区分し、それぞれに応じた行為の規制がなされています（表11-1）。

国や県において許可等を行います。市では申請書等の受理及び県への送付事務を行っています。平成30年度の本市の国立公園区域内における許可等の状況は表11-2のとおりです。

表11-1 霧島錦江湾国立公園面積（鹿児島市域分）（単位：ha）

特 別 地 域	特別保護地域	2,158.0	(小計)	(合計)
	第1種特別地域	749.0		
	第2種特別地域	1,842.0		
	第3種特別地域	2,238.0		
海域公園地区		143.7		
普通地域		295.0		
			6,987.0	7,425.7

表11-2 自然公園法に基づく許可又は届出に係る状況（令和元年度）（単位：件）

許 可					届 出	協議等	合計
工作物の 新築等	広告物の 設置等	土地の 形状変更	土石採取	木竹の 伐採	広告物の 設置等		
22	6	2	2	0	2	0	34

2 鳥獣保護

「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき、鳥獣(愛がん目的)の捕獲許可・飼養登録等に係る事務を行っています。

なお、平成24年度以降は、鹿児島県鳥獣保護計画の変更に伴い、メジロを含めたすべての鳥獣

において、家庭等での愛がん目的での捕獲はできなくなりました。

(1) 鳥獣飼養登録票の交付数

令和元年度の件数：38 件

(2) 鳥獣飼養状況（令和元年度末）

区 分	飼養件数	内 訳	
鳥 類	30	メジロ	16
		ホオジロ	8
		サシバ	2
		リュウキュウコハズク	1
		ルリカケス	1
		ナベヅル	1
		ハヤブサ	1
獣 類	8	アカネズミ	6
		ニホンザル (動物園)	1
		ゴマフアザラシ (水族館)	1
合 計	38		

3 ウミガメの保護

喜入地域の海岸ではウミガメの産卵・ふ化が確認されています。

昭和62年と63年にアカウミガメが磯海水浴場に上陸したことを契機に、関係課によるウミガメ連絡協議会を設置し、保護意識の普及啓発に努めています（表11-3）。

表11-3 本市のウミガメ産卵等状況

年 度	上陸 頭数	産卵 頭数
令和元年度	12 頭	12 頭
平成30年度	0 頭	0 頭
平成29年度	20 頭	20 頭
平成28年度	13 頭	13 頭

4 鹿児島市保存樹等及び自然環境保護地区

鹿児島市保存樹等及び自然環境保護地区に関する条例に基づき指定された保護地区、保存樹及び保存樹林の保護に影響を及ぼす等の一定の行為を行う時に、届出が必要となっており、この条例に基づき、良好な自然環境を有する山林等で、その自然環境を維持するために保護を必要とする地区を自然保護地区、また市民に親しまれ、又は由緒・由来のある樹木・樹林で、その自然環境を維持するため保護を必要とするものを保存樹・保存樹林に指定しています。

(1) 自然環境保護地区

玉里町及び下伊敷2丁目の2ヶ所を自然環境保護地区として指定し、良好な自然環境の保全に努めています（資一生-2）。

(2) 保存樹・保存樹林等

保存樹林は、昭和49年以降現在までに神社境内、公園などの樹林を12箇所、面積として54,374㎡を指定しています（資一生-3）。

保存樹は、昭和49年以降現在までクスノキ、クロガネモチ、センダンなど22種類43本を指定しています（資一生-4）。

第3節 自然遊歩道

山歩きなどを通じて自然に親しみ、自然を愛し育て、あわせて心身の健康の場として利用していただくために、市内に11コースの自然遊歩道を設置しています（表11-4）。

また、自然遊歩道の適正かつ効果的な利用を促進するため、自然遊歩道協力員を設置しています。自然遊歩道協力員は、自然遊歩道の巡回を毎月実施し、自然遊歩道の適正な利用を呼びかけています。

表11-4 自然遊歩道の設置状況

番号	自然遊歩道名	指定日	所在地	コース全長 (km)
1	寺山自然遊歩道	昭和48.12.16	吉野町	約2.5
2	牟礼岡自然遊歩道	平成18.4.22	宮之浦町 吉野町	山頂まで約1.2
3	三重岳自然遊歩道 (皆与志コース)	昭和47.4.29	皆与志町 東俣町 本名町	山頂まで約4.0
4	三重岳自然遊歩道 (南方コース)	平成21.5.30	川田町 東俣町 本名町	山頂まで約4.5
5	城山自然遊歩道	昭和47.12.16	城山町	約2.0
6	慈眼寺自然遊歩道	昭和47.5.28	下福元町	約3.0
7	錫山自然遊歩道	昭和51.3.28	下福元町	約15.0
8	烏帽子岳自然遊歩道 (登山コース)	昭和47.10.10	平川町	山頂まで約4.5
9	烏帽子岳自然遊歩道 (動物園コース) ※閉鎖中	昭和49.11.24	平川町	山頂まで約8.4
10	グリーンファーム 自然遊歩道	平成29.3.31	喜入一倉町	約2.0
11	八重山自然遊歩道	令和2.8.2	郡山町	山頂まで約2.8

※ 寺山自然遊歩道沿いにある「寺山炭窯跡」は、平成27年7月に『明治日本の産業革命遺産 製鉄・鉄鋼、造船、石炭産業』の構成資産の一つとして世界文化遺産に登録されています。

※寺山自然遊歩道は寺山炭窯跡付近が崩落のため通行止になっています。

第 1 2 章 公 害 の 苦 情

第1節 公害苦情の件数

1 公害苦情の件数

令和元年度の公害に関する苦情件数は111件で、前年度よりも30件減少しています（表12-1、図12-1）。

表12-1 年度別公害苦情の件数

年度	大気汚染	水質汚濁	騒音	振動	悪臭	土壌汚染	地下水	その他	合計
22	18	49	85	22	51	0	1	5	231
23	8	31	72	10	52	0	1	1	175
24	16	42	74	9	48	0	1	6	196
25	14	34	74	14	50	0	1	8	195
26	11	30	89	7	27	0	0	8	172
27	7	42	86	11	41	0	3	3	193
28	14	42	81	15	61	0	0	6	219
29	10	20	66	10	42	0	1	7	156
30	8	24	54	8	39	0	1	7	141
元	10	12	47	6	31	0	0	5	111

※水質汚濁には油類、へい死魚等を、その他には地盤沈下を含む。

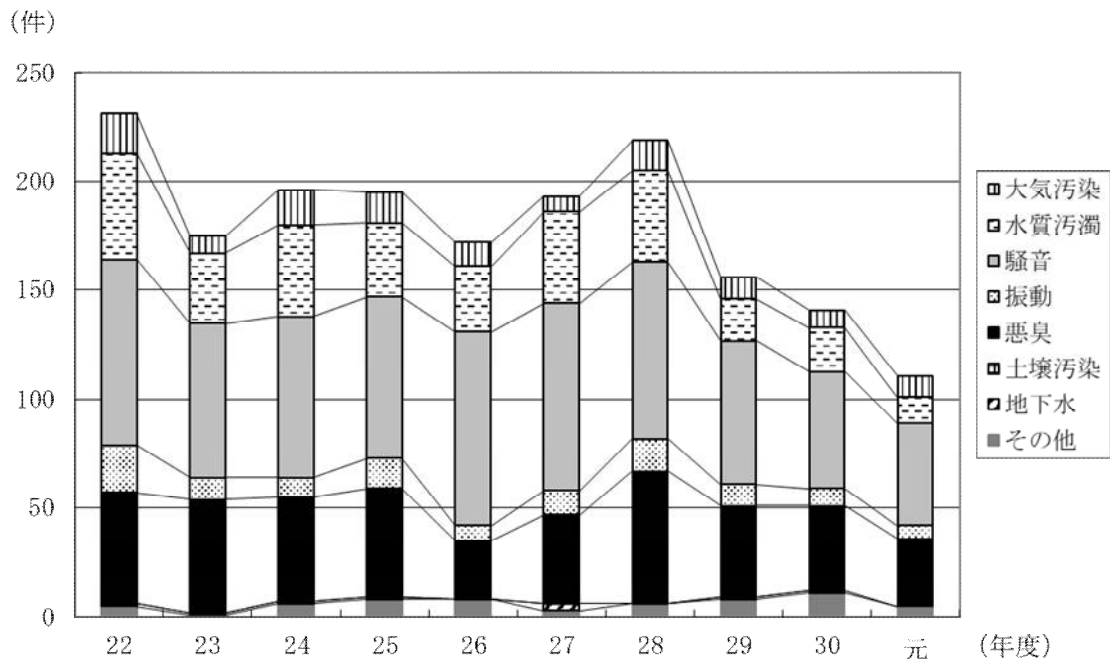


図12-1 年度別公害苦情件数の推移

2 種類別の苦情件数

苦情件数を種類別にみると、騒音の苦情が最も多く、以下、悪臭、水質汚濁の順となっています（図12-2）。

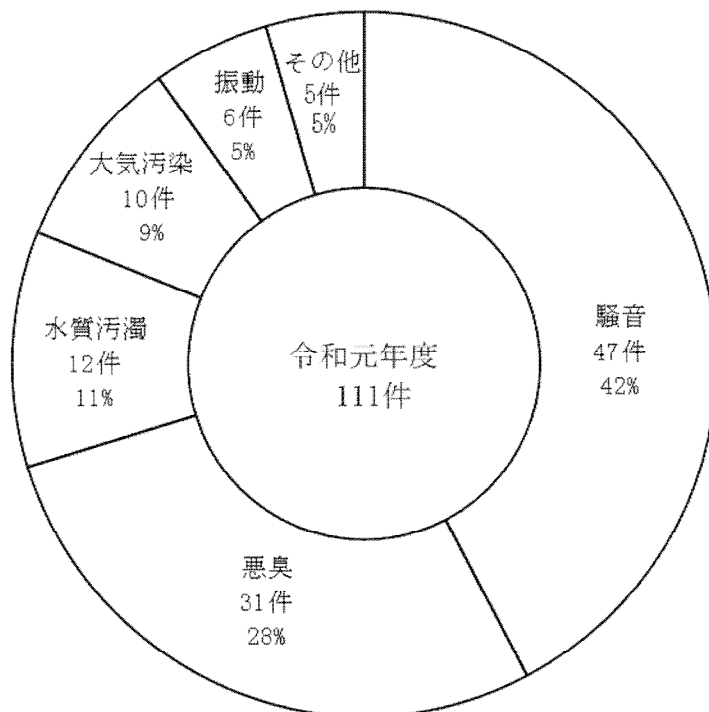


図12-2 種類別苦情件数

3 月別の苦情件数

苦情件数を月別にみると4月が最も多くなっています（図12-3）。

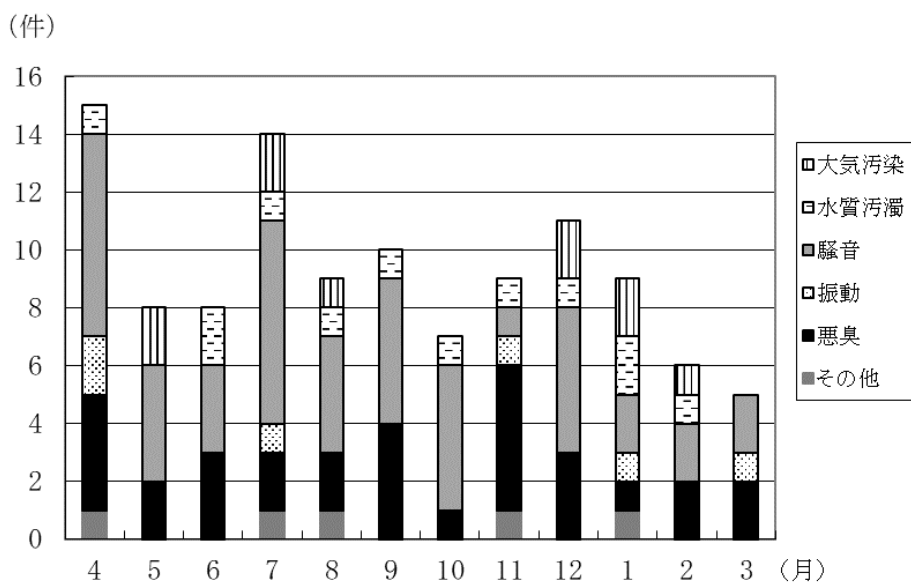


図12-3 月別の苦情件数

4 業種別の苦情件数

苦情発生源者を業種別にみると、苦情件数が最も多かったのは総合工事業の30件で、次いで、家庭生活の14件となっています（表12-2）。

表12-2 発生源の業種別の苦情件数

業種	大気	水質	騒音	振動	悪臭	地下水	その他	合計	
耕種農業									
畜産養蚕農業									
農業サービス業									
林業									
漁業									
金属工業									
石炭原油鉱業									
非金属工業	1							1	
総合工事業	3	3	16	6			2	30	
その他工事業			4					4	
製 造 事 業 所	食料品製造業	1		1		2		4	
	繊維工業								
	木材製造業								
	パルプ製造業								
	出版関連産業								
	化学工業								
	石油製造業								
	プラスチック製造業								
	ゴム製造業								
	窯業等製造業								
	鉄鋼非鉄金属			1		1			2
	機械器具製造					2			2
	その他製造業								
	(小計)	1		2		5			8
電気ガス等									
水道業									
鉄道業									
旅客輸送業	1				1			2	
貨物輸送業									
航空運輸業									
その他運輸業									
サ ー ビ ス 業	再生資源卸売								
	卸売・小売業			3				3	
	飲食業		1	2		4		7	
	飲食店のカラオケ			6				6	
	洗濯理容業等	1		1		1		3	
	駐車業								
	生活関連サービス								
	旅館等			1		1		2	
	娯楽業								
	娯楽業のカラオケ			1				1	
	ゴルフ場業等								
	自動車整備業					1		1	
	機械修理業								
	専門サービス業								
	廃棄物処理業								
	医療業等			1				1	
社会保険福祉			2				2		
教育等									
その他サービス業			1				1		
(小計)		2	18		7			27	
公務		1			1			2	
家庭生活	1	1			10		2	14	
家庭生活ペット									
事務所									
道路									
空地									
公園									
神社寺院等			1					1	
その他	2	1	5		4		1	13	
不明	1	4	1		3			9	
合計	10	12	47	6	31	0	5	111	

5 用途地域別の苦情件数

苦情の発生源を用途地域別にみると、苦情件数が最も多かったのは住居地域の51件で、次いで商業地域の19件となっています（表12-3）。

表12-3 用途地域別公害苦情件数

	大気汚染	水質汚濁	騒音	振動	悪臭	その他	合計	比率%
住居区域	2	4	22	4	17	2	51	45.9
近隣商業	3	1	4		2		10	9.0
商業	2	1	11	1	2	2	19	17.1
準工業			2		1		3	2.7
工業	1						1	0.9
工業専用					1		1	0.9
調整区域		2	4	1	2		9	8.1
その他	2	4	1		4	1	12	10.8
特定できず			3		2		5	4.5
合計	10	12	47	6	31	5	111	100

6 被害の種類別の苦情件数

苦情原因を被害の種類別にみると、苦情件数が最も多かったのは感覚・心理的の99件で、次いで健康の11件となっています（表12-4）。

表12-4 被害の種類別公害苦情件数

	大気汚染	水質汚濁	騒音	振動	悪臭	その他	合計	比率%
健康		3	5		1	2	11	9.9
財産						1	1	0.9
動物・植物							0	0.0
感覚・心理的	10	9	42	6	30	2	99	89.2
その他							0	0.0
合計	10	12	47	6	31	5	111	100

第2節 公害苦情の概況

1 大気汚染

苦情件数は10件で前年度より2件増加しました（図12-4）。

粉じんに関するものが6件となっています。

建設作業中の散水不足による粉じん被害が3件と多く、施工業者への周知及び指導を行っています。

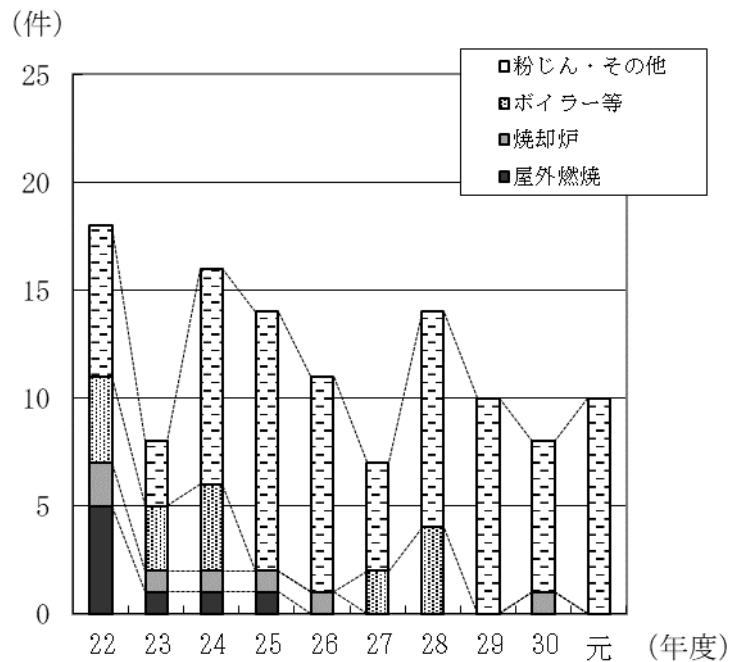


図12-4 大気汚染苦情内訳

2 水質汚濁

苦情件数は12件で前年度より12件減少しました（図12-5）。

種類としては、汚水10件、油流出2件となっています。

河川汚濁事故対策としては、発生源に対する汚水処理の適正指導、汚濁物質の取扱い事業所に対する文書指導、広報紙による意識啓発等を行っています。

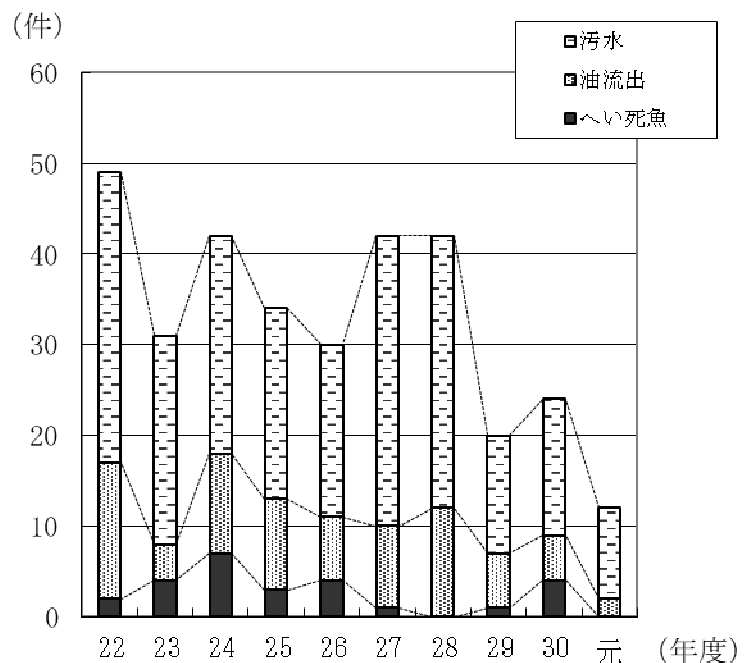


図12-5 水質汚濁苦情内訳

3 騒音

苦情件数は47件で前年度より7件減少しました（図12-6）。

発生源としては、工場・事業場等8件、建設作業20件、営業騒音10件、拡声機放送2件、その他自動車や家庭生活等7件となっています。

聞く人の身体や心理の状態、聞く時間や周囲の状況によってうるさく感じる度合いが異なり、また、個人の感情面にも左右される要素があります。

さらに、発生源と苦情申立者が隣接しているにもかかわらず、当事者間での話し合いが持たれる前に、苦情として市に申し立てられることが多く、隣人同士のコミュニケーション不足も都市・生活型公害が増加する大きな要因となっています。

現代の都市形態の中で、快適な暮らしを維持していくためには、自分自身の生活だけでなく、他人の生活への配慮が必要です。

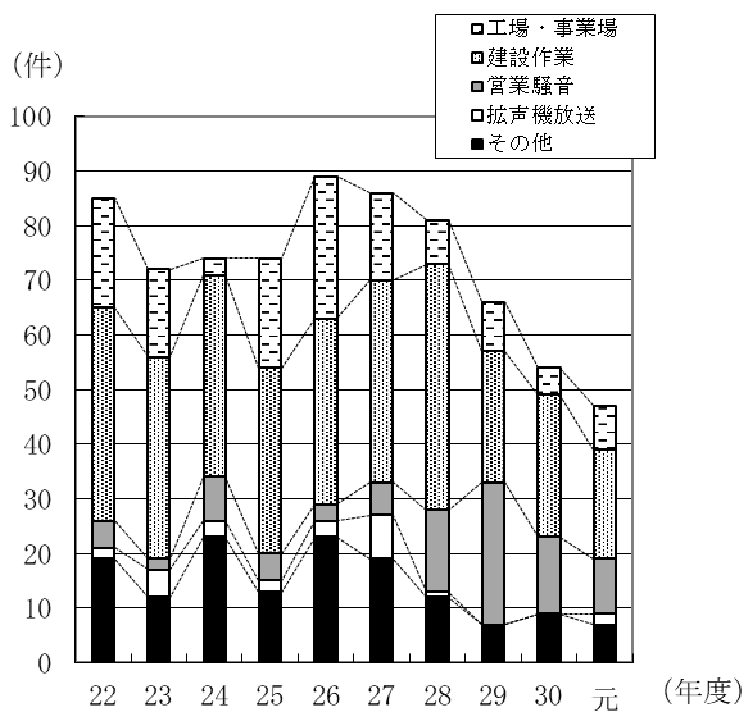


図12-6 騒音苦情内訳

4 振動

苦情件数は6件で前年度より2件減少しました（図12-7）。

発生源の内訳は、建設作業5件、道路1件となっています。

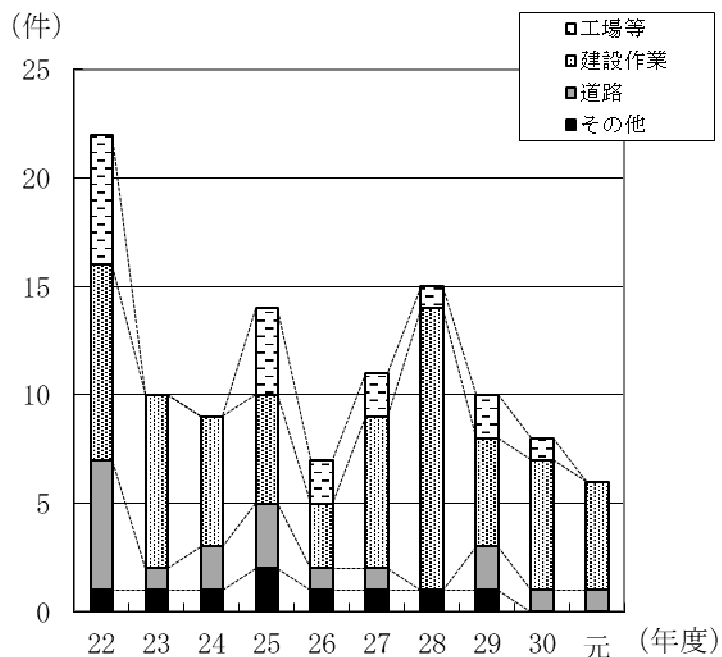


図12-7 振動苦情内訳

5 悪臭

苦情件数は31件で前年度より8件減少しました。主な苦情発生源（要因）は、工場・事業場10件、塗料5件、家庭生活11件などとなっています（図12-8）。

飲食店からの悪臭の苦情が多くなっています。また、クレゾールの使用に関する苦情や家庭ゴミの臭いに関する苦情など、騒音苦情同様、当事者間のコミュニケーション不足による申立てが増加しています。

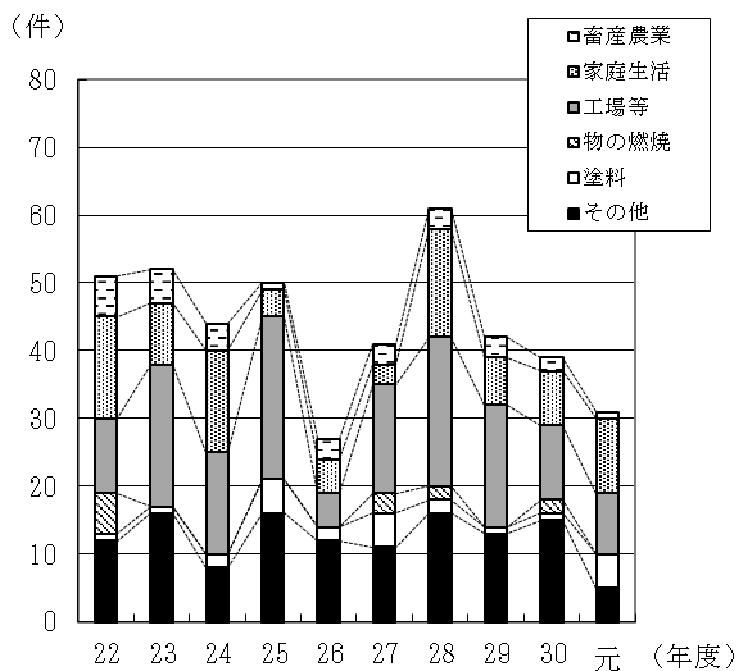


図12-8 悪臭苦情内訳