

Ⅲ. 安心して健やかに暮らせるまち(生活環境の保全)



丸亀市では現在、大気汚染や騒音についての大きな環境問題は発生しておらず、周囲の自然環境や歴史的なまちのたたずまいに囲まれて、比較的豊かな環境の中で都市活動が続けられています。

一方で、河川・ため池の水質汚濁の問題や、水辺景観・親水空間の不足を感じているという身近な生活環境の悪化に対する意見があり、これらの問題に対する適切な施策が求められています。

また、交通量が増大するにつれ大気汚染や騒音といった自動車公害の問題も懸念されます。このまま河川などの水質汚濁や自動車交通量のさらなる増大が続けば、生活環境に対して悪影響を及ぼすこととなります。

これらの問題の解決に向け予防的な生活環境対策を行うことにより、きれいな水や空気を確保し、きれいな水や空気に囲まれた「安心して健やかに暮らせるまち」を目指します。

【騒音】

望ましくない音で、例えば音声、音楽などの伝達を妨害したり耳に苦痛、障害を与えたりする音のこと。

【水質汚濁】

公共用水域（河川・湖沼・港湾・沿岸水域など）の水の状態が、主に人の活動（工場や事業所などにおける産業活動や、家庭での日常生活など）によって損なわれる事やその状態をいう。

【親水空間】

水辺において川の水と接するなど、川が身近になり憩える空間をいう。

3-1 安全できれいな水環境を確保しよう

【人工護岸】

土砂で構成されている堤防や河岸を流水の浸食から防護するために設置される構造物で、コンクリートや石積などでつくられる。

【自浄機能】

汚染水が河川その他に流入すると、汚染水中の有機物質は、微生物などの作用を受けて分解される。

【上乘せ排水基準】

水質汚濁防止法(1970)では、国が全国一律の排水基準を定めている。しかし、自然的・社会的条件からみて不十分であれば、都道府県は条例でこれらの基準に代えて適用するより厳しい基準を定めることができる。これを「上乘せ規制」といい、この基準値をいう。国が定めた規制基準値より厳しい基準値を定めることが狭義の上乗せ規制であるが、広義には国が定めた規制対象施設の範囲をより小規模なものにまでひるげる場合（「裾下げ」という）や、国が定めた規制項目以外の規制項目を追加する場合（「横出し」という）も含めて使われる。

人間は、川や池など自然の恵みの中から水を取り入れ、自然が持つ浄化能力の範囲で良好な水質を維持してきました。

しかし、近代の都市化の中で、災害防止の目的から川の人工護岸化が進み、川が本来持つべき自浄機能などが損なわれてきました。川の形も昔とは変わり、その結果、親しんできた水辺が私たちから遠ざかってしまいました。

きれいな川を保つためには、企業は工場や事業場から汚れた水を出さないようにしなければなりません。そして、排水の適正な規制と監視を行うことも必要です。

また、川や海の汚濁の大きな原因として、一般家庭からの排水も考えられることから、「食べ残しや油を台所から流さない」など、一人ひとりが身近な水辺をきれいにしていくという意識を高め、実行に移すことによって、丸亀の川や瀬戸内海に多くの魚が住めるようなきれいな水を取り戻さなければなりません。

<対 策>

河川の汚れの原因としては、流入する汚濁物質に対して河川水の自然流量が少なく河川の自浄作用が少ないこと、下水道整備区域外の生活排水対策が遅れていることなどが考えられます。

瀬戸内海の水質汚濁防止の抜本的対策を図るため、関係府県が協力して「瀬戸内海環境保全臨時措置法」が昭和48年に制定されました。その後この法律は、水質総量規制や富栄養化による被害の防止等のため、昭和53年に「瀬戸内海環境保全特別措置法」へと改正され、工場などから出る排水の規制と監視を行っています。

また、一般家庭から出る生活排水は、生活様式の多様化等により河川の汚濁の大きな原因と考えられていることから、その対策は今後の水質保全を図る上で極めて重要な課題となっています。

そこで事業場に対しては上乘せ排水基準や総量規制基準*の遵守に、生活排水対策では下水道事業・農業集落排水事業や合併処理浄化槽設置の推進に努めています。

3-1-1 排水対策の推進

1. 合併処理浄化槽設置整備事業

本市の生活排水は、中心部を公共下水道で処理していますが、宅地開発が進む南部地域では、未処理のまま農業用水路等に排出されています。このため、各河川、ため池及び瀬戸内海の水質悪化に少なからず影響を及ぼしています。

平成13年4月1日からは、浄化槽法（平成12年6月2日公布）の一部改正により、単独処理浄化槽が浄化槽法の定義から削除され、新設時の合併処理浄化槽設置の義務付けや、既設単独処理浄化槽設置者が合併処理浄化槽への設置換えに努力することなどが規定されました。

今後は、台所などからの汚水を処理せずに排出している単独処理浄化槽や、汲取り式のトイレを使用している家庭に、合併処理浄化槽の設置を促していくことが重要になると考えられます。本市では平成3年4月1日から、丸亀市浄化槽設置整備事業補助金交付要綱により小型合併処理浄化槽を設置される方に補助金の交付をしています。

浄化槽設置状況			
年度	合併処理浄化槽		
	5～50人槽	51人槽以上	計
20年度	420(381)	7	427
21年度	391(300)	4	395
22年度	422(348)	1	423
23年度	366(314)	1	367
24年度	386(285)	5	391
25年度	384(350)	4	388
26年度	355(331)	4	359
27年度	332(270)	6	338

※（ ）内は補助制度による設置基数

浄化槽普及状況

年度	20	21	22	23	24	25	26	27
単独(基)	8,571	8,459	8,686	8,341	8,100	7,124	7,081	7,049
合併(基)	5,171	5,313	5,928	6,224	6,615	6,560	6,957	7,173
合計(基)	13,742	13,772	14,614	14,565	14,715	13,684	14,038	14,222

【単独処理浄化槽】

生活排水の処理において、し尿のみを処理する処理装置のことをいう。汲み取り便所が不衛生で悪臭の原因になることから、日本独自の排水処理装置として1970年代より急速に普及した。2001年4月からは、浄化槽法(1983)で単独式浄化槽の規定が削除され、新設のものは造られなくなった。

【合併処理浄化槽】

生活雑排水とし尿を合わせて処理する浄化槽をいう。公共用水域に流れ込む汚れの量は、雑排水を未処理で放流する単独処理浄化槽と比べ8分の1に減少させる能力があり、下水道終末処理施設と同程度の処理水が望める。2001年4月の環境省「浄化槽法」の改正により単独処理浄化槽の新設が禁止されている。

2. 合併処理浄化槽設置整備事業（補助金制度）

（1）制度の目的

私たちの身近な生活環境と、川や海などの自然を守るため、生活排水などの汚水をきれいな水にすることが大切です。し尿や生活排水（台所・洗濯・風呂等から出る水）を合わせて公共下水道なみに処理して放流する合併処理浄化槽は、河川等の水質汚濁防止や快適で住みよい生活環境の向上に役立ちます。

し尿と生活排水をあわせて適正に処理する合併処理浄化槽の設置費用の一部補助を実施し、設置の推進及び普及を図っています。

（2）制度の概要

対象者

専用住宅(小規模店舗などを併設した住宅を含む。)に浄化槽を設置しようとする方。ただし、販売及び賃貸を目的とする専用住宅に設置しようとする者は除く。

対象地域

下水道（農業集落排水事業を含む）の事業認可区域以外の地域。

対象となる浄化槽

環境省国庫補助指針適合品で、処理対象 50 人以下のもの。

補助金額

金額については適宜見直しがありますので、最新の情報を市ホームページ等で周知しております。

(<http://www.city.marugame.kagawa.jp/itwinfo/i6302/>)

【農業集落排水事業】

農業集落における農業用排水の水質保全及び生活環境の改善のために、農業振興地域等内の農業集落を対象として、市町や土地改良区などが整備した生活排水処理施設を整備する事業をいう。



3. 下水道の整備

下水道は、市街地における雨水を排除するとともに、日常生活や生産活動から生じる汚水をすみやかに排除し、河川、海域などの公共用水域に安全に処理したうえで放流する施設です。災害時の浸水防止や周辺環境の改善、公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全など、私たちの生活にとって重要な役割を果たしています。

丸亀市の下水道は、昭和30年に雨水排除を目的として築造認可を受け事業に着手しました。以後、急速な都市化に伴い公共用水域の水質保全や生活環境の整備を図るため、昭和51年に終末処理場の完成により処理区域の供用を開始し、平成元年までに6ポンプ場の整備をしています。整備状況は以下のとおりです。

行政規模	面積	11,179 ha	全体計画面積	2,485.1ha
	世帯数	49,272 世帯	事業計画面積	1,867.7ha
	人口	113,586 人	処理区域面積	1700.3ha
処理区域内人口	50,385 人	下水道普及率	(対人口) 44.4%	
排除方式	分流式(一部合流式)	水洗化普及率	(対処理区域内人口) 93.7%	
(人口及び世帯数:平成28年3月末住民基本台帳)				
※流域関連公共下水道・流域関連特定環境保全公共下水道を含む。				

4. 農業集落排水事業

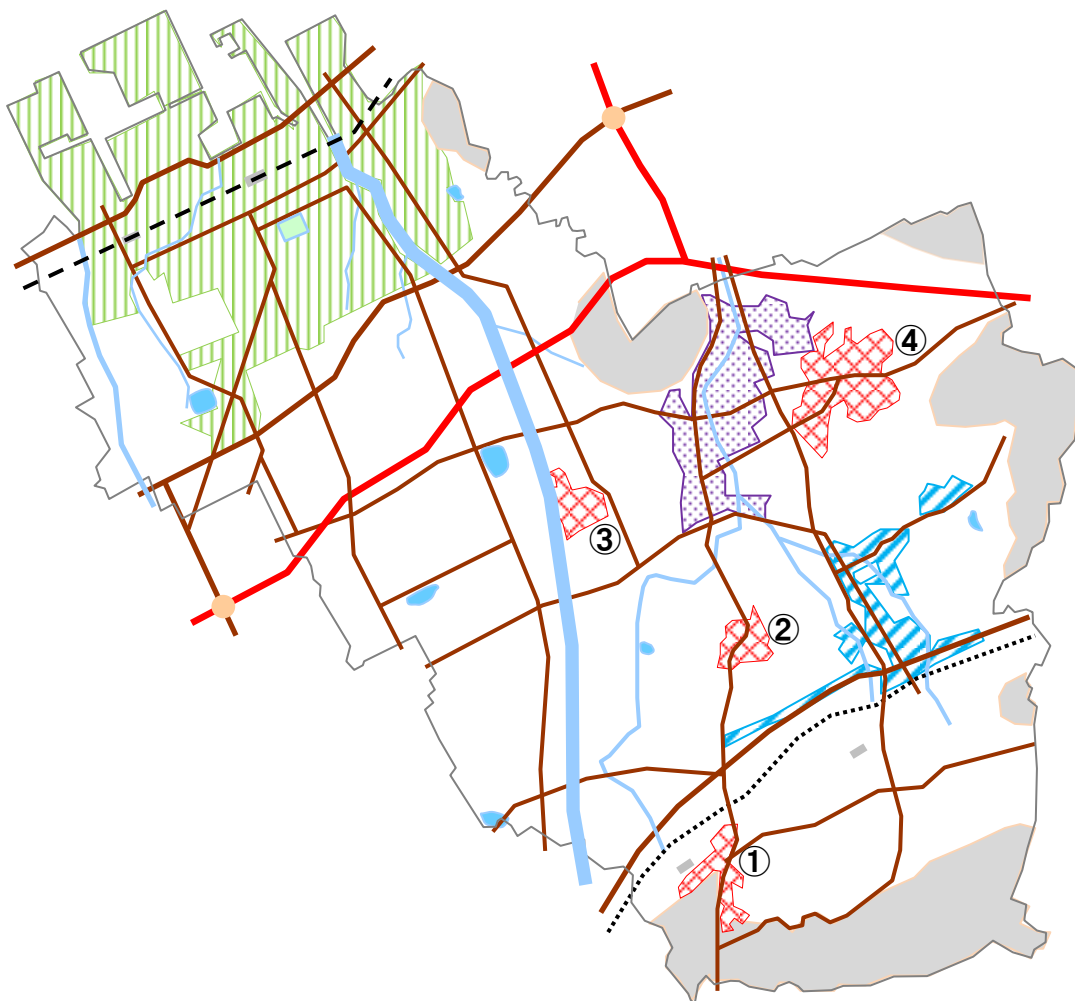
農業集落排水事業は、農林水産省所管の農村総合整備事業の中で設置されるものであり、農業用排水の水質保全に寄与するため、農業集落におけるし尿、生活排水等の汚水、汚泥を処理する施設を整備する事業として、昭和48年度から実施されています。





本市農業集落排水事業は、綾歌町の赤坂処理区及び飯山町の岡処理区、西坂元処理区、三谷処理区で整備を完了しています。整備状況は以下のとおりです。

処理区	整備期間(年度)	供用開始区域内世帯数(世帯)	供用開始区域内人口(人)	水洗化世帯数(世帯)	水洗化人口(人)	水洗化率(%)
赤坂処理区	H8~H14	142	369	104	279	75.6
岡処理区	H7~H11	214	528	209	515	97.5
西坂元処理区	H10~H13	302	858	263	765	89.2
三谷処理区	H15~H19	490	1,186	425	1,060	89.4
合計	—	1,148	2,941	1,001	2,619	89.1

平成28年3月末現在

下水道・農業集落排水整備地域（平成 28 年 3 月末現在）



	公共下水道
	流域関連公共下水道
	流域関連特定環境保全公共下水道
	農業集落排水事業 ① 赤坂処理区 ② 岡処理区 ③ 西坂元処理区 ④ 三谷処理区

【流域関連公共下水道】

家庭や工場等から出る雑排水や汚水を集め、流域下水道※の幹線管渠に接続するまでのもので、市町村が主体となって事業を行います。

※流域下水道：市や町のワクを越えて2つ以上の自治体の下水をまとめて処理する下水道で、市町村ごとに処理するよりも効率的に処理することができます。

【流域関連特定環境保全公共下水道】

公共下水道のうち、農村部の中心集落における下水を排除し、または処理するもので、流域下水道に接続するものをいいます。設置及び管理は、原則として市が行います。

5. 海域水質調査

【公共用水域】

川、湖沼、港湾、沿岸海域、その他の公共に供される水域と、これに接続する公共暗渠、かんがい用水路、その他公共に供される水路をいう。

【pH】 pH=7で中性、pH<7で酸性、pH>7でアルカリ性です。特殊な例(温泉水など)を除いて、河川水などの表流水は中性付近のpH値を示します。

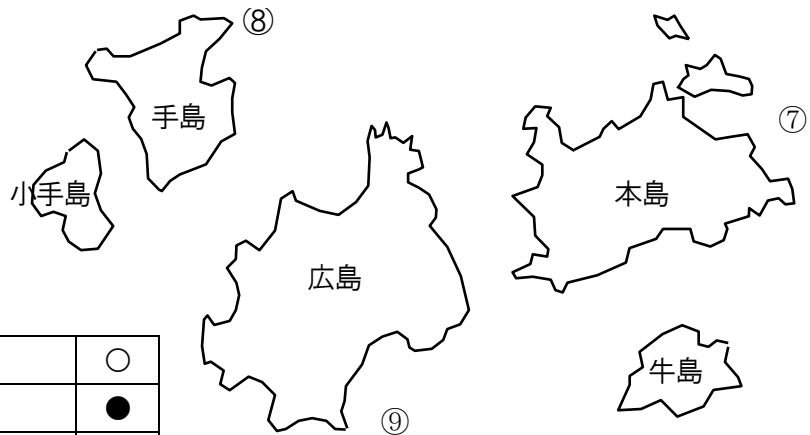
【窒素】

無色無臭の気体で大気中の成分の約80%を占める。水質汚濁対策で使用されている総窒素は窒素化合物全体のことだが、溶存窒素ガス(N₂)は含まれない。窒素は動植物の増殖に欠かせない元素だが、富栄養化になりプランクトンの異常増殖の要因となり赤潮等が発生する。

【リン】

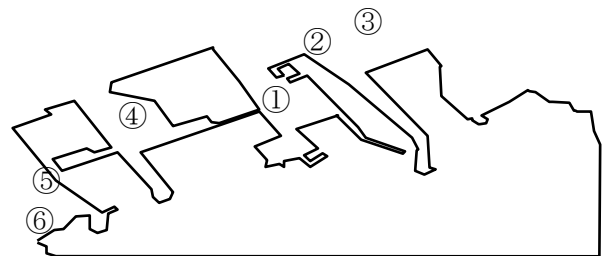
総リンはリン化合物全体のこと、無機態リンと有機態リンに分けられます。リンは、動植物の成長に欠かせない元素で、富栄養化の目安になるものです。

環境基準は、環境基本法のなかで「行政上の維持されることが望ましい基準」として設定されています。水質汚濁にかかる環境基準には、「人の健康の保護に関する基準」と「生活環境の保全に関する基準」があります。前者は、全公共用水域に一律に適用され、かつ直ちに達成維持されるよう努めるものです。後者は、河川、湖沼及び海域ごとに利水目的に応じた水域類型ごとに、pH、BOD、CODなどの項目についての基準と達成期間に関する規定が設けられています。



1	丸亀港	○
2	土器川尻	●
3	土器三浦地先	○
4	蓬萊町地先	○
5	金倉川尻	●
6	中津海岸	○
7	笠島沖	○
8	手島沖	○
9	羽節岩	○

●は窒素、リンについても調査を行っている地点



BOD：(生物化学的酸素要求量)

バクテリアなど微生物が、川の汚れ(有機物)を分解するために必要な酸素の量で、川の水質汚濁の度合いを示します。この数値が大きいほど汚れています。

COD：(化学的酸素要求量)

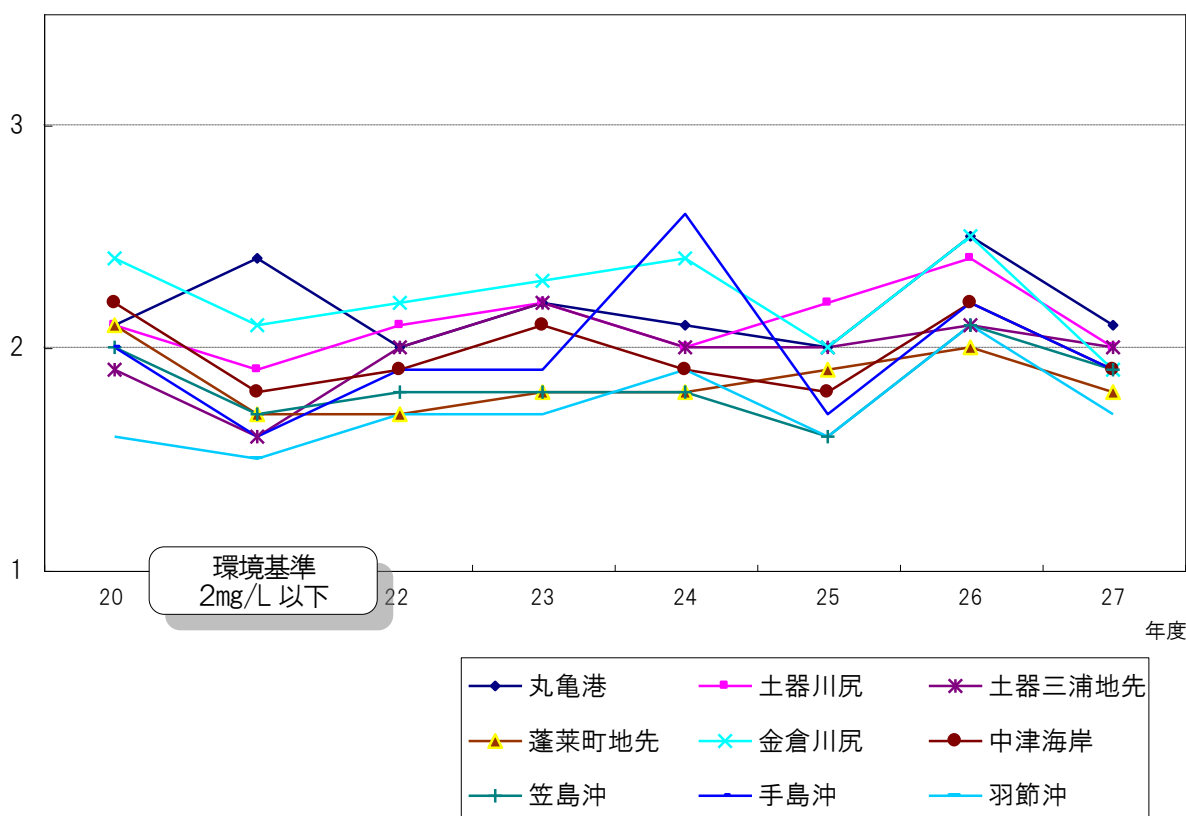
沼や海の汚れの度合いを示すもので、酸化剤(過マンガン酸カリウムなど)を使って水中の有機物を二酸化炭素や水などに分解するのに必要な酸素の量で、この数値が大きいほど汚濁物質が多いこととなります。

6. 海域水質調査結果

丸亀港など9地点で海域水質調査を、また、土器川尻と金倉川尻の2地点で窒素、リン濃度調査を実施しました。海域の代表的汚濁指標であるCODは、8地点で環境基準を超過しました（環境基準に適合しない検体数/調査実施検体数>25%）。環境基準適合率は11.1%（9地点中1地点が適合）でした。CODの年平均値の経年変化は下図のとおりです。

海域の環境基準（COD）の適合状況							
	21	22	23	24	25	26	27
測定力所数	9	9	9	9	9	9	9
環境基準適合力所数	6	3	4	3	3	0	1
環境基準適合率（%）	66.6	33.3	44.4	33.3	33.3	0	11.1

海域COD年平均値の経年変化



底質調査結果

	調査年月	COD mg/kg	カドミウム mg/kg	シアン化合物 mg/kg	鉛 mg/kg	6価クロム mg/kg	総水銀 mg/kg	総クロム mg/kg	硫化物 mg/kg	含水率 %	強熱残留物 %	強熱減量 %	pH
西汐入川 海底	H27.6.8	24000	<1	<10	36	<2	0.36	21	740	56.6	85.1	14.9	7.2 (23°C)

7. 河川・ため池水質調査

市では、河川の水質調査を土器川など13地点(平成24年度から高柳橋、中大東川・県道278号線)において実施しています。

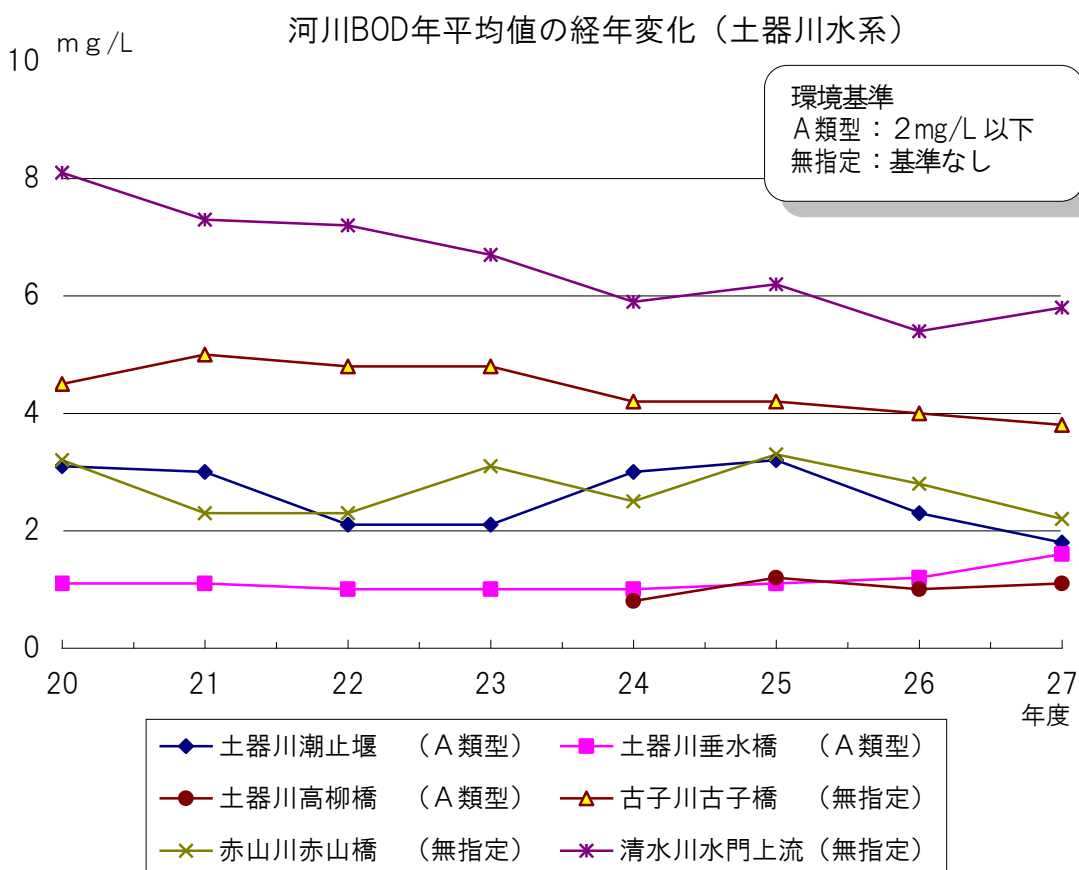
全国的にも雨が少ない地域であることから、古くから農業用水の確保にため池が多く設けられています。本市の湖沼では環境基準の類型指定がされていませんが、汚濁状況を把握するため、上池など8地点(平成14年度から宝幢寺池、雁又池、平成17年度から輪工池、平成19年度から宮池)でため池水質調査を行っています。また、窒素・リンの調査を垂水橋など12地点で実施しています。



8. 河川水質調査結果

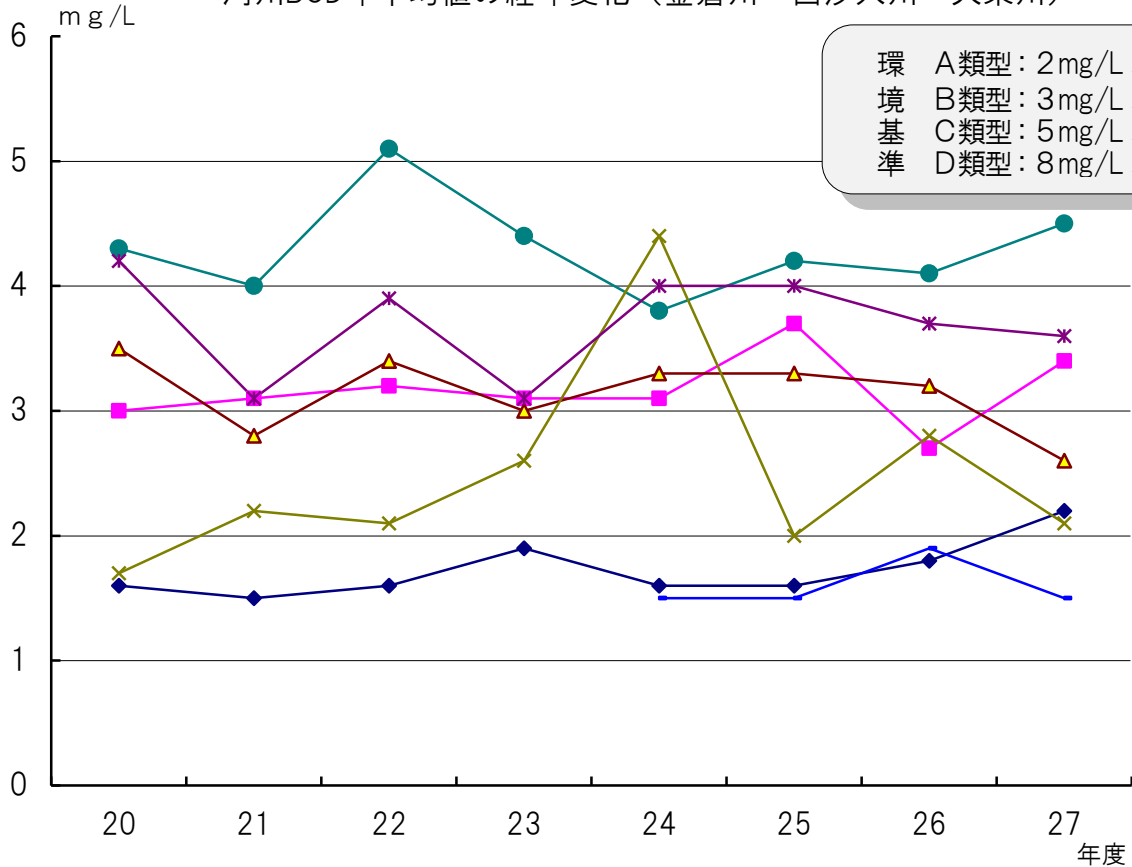
河川の代表的汚濁指標であるBODの水質調査において、A類型環境基準である土器川潮止堰地点、金倉川の六条橋地点の2地点で環境基準を超過しており（環境基準に適合しない検体数/調査実施検体数>25%）、環境基準適合率は71.4%（7地点中5地点が適合）でした。

BODの年平均値の経年変化は下図のとおりで、河川の汚濁の主な原因は、降水量が少なく生活排水の流入や水温に起因するものと思われまます。



		H2 2	H2 3	H2 4	H2 5	H2 6	H2 7
土器川潮止堰	BOD (mg/L)	2.1	2.1	3.0	3.2	2.3	1.8
	水温 (°C)		16.9	18.8	20.5	18.8	19.4
土器川垂水橋	BOD	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.6
	水温		16.4	17.0	17.5	17.3	18.3
土器川高柳橋	BOD			0.8	1.2	1.0	1.1
	水温			16.9	17.9	17.8	19.6
古子川古子橋	BOD	4.8	4.8	4.2	4.2	4.0	3.8
	水温		16.4	18.8	20.3	19.0	20.6
赤山川赤山橋	BOD	2.3	3.1	2.5	3.3	2.8	2.2
	水温		16.3	18.4	19.7	19.4	19.5
清水川水門上流	BOD	7.2	6.7	5.9	6.2	5.4	5.8
	水温		17.3	19.0	20.5	18.9	19.9

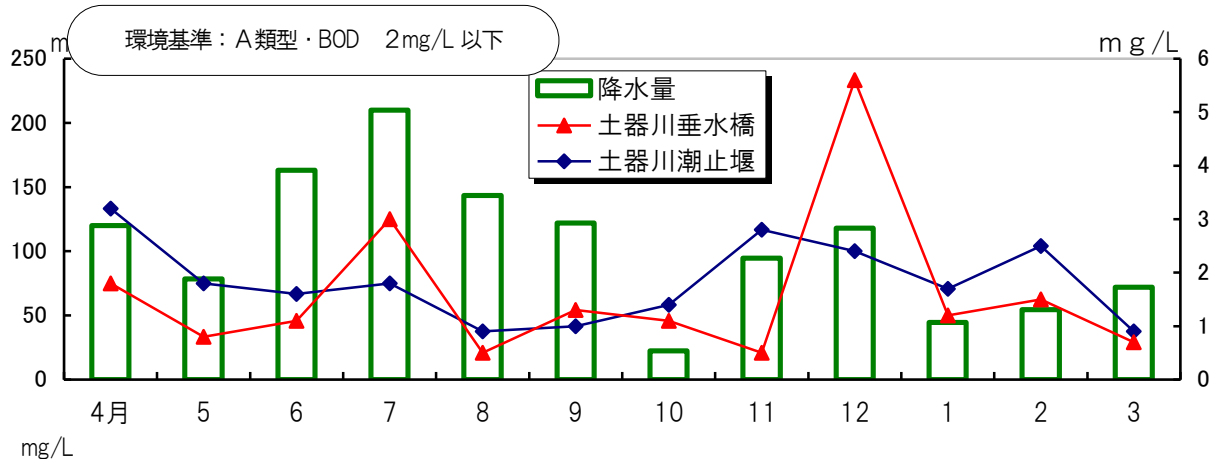
河川BOD年平均値の経年変化（金倉川・西汐入川・大東川）



◆ 金倉川六条橋 (A類型)	● 西汐入川西今津橋 (D類型)
■ 大東川前池合流地点 (B類型)	▲ 大東川飯津橋 (C類型)
✕ 東大東川馬指橋 (無指定)	✱ 東大東川太郎橋 (無指定)
— 中大東川県道278号線 (無指定)	

		H22	H23	H24	H25	H26	H27
金倉川六条橋	BOD (mg/L)	1.6	1.9	1.6	1.6	1.8	2.2
	水温 (°C)		16.5	17.4	17.9	18.0	20.5
西 汐 入 川 西 今 津 橋	BOD	5.1	4.4	3.8	4.2	4.1	4.5
	水温		16.3	17.4	17.9	18.6	20.4
大 東 川 前 池 合 流 地 点	BOD	3.2	3.1	3.1	3.7	2.7	3.4
	水温		17.8	18.1	19.4	17.2	18.0
大 東 川 飯 津 橋	BOD	3.4	3.0	3.3	3.3	3.2	2.6
	水温		16.9	17.8	18.5	16.5	17.4
東大東川馬指橋	BOD	2.1	2.6	4.4	2.0	2.8	2.1
	水温		17.1	17.5	18.4	16.4	17.4
東大東川太郎橋	BOD	3.9	3.1	4.0	4.0	3.7	3.6
	水温		17.3	17.4	18.7	16.4	17.5
中 大 東 川 県 道 2 7 8 号 線	BOD			1.5	1.5	1.9	1.5
	水温			17.0	17.9	15.3	16.4

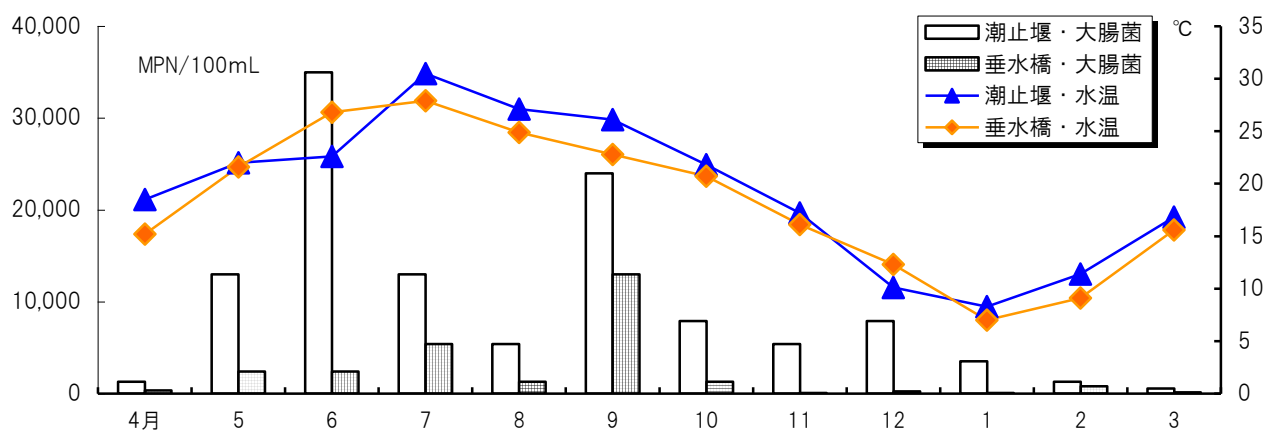
平成 27 年度月別降水量と土器川測定地点（潮止堰・垂水橋）の BOD・降水量・水温



単位BOD mg/L

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
月別降水量(mm)		120.0	78.5	163.0	210.0	143.5	122.0	22.5	94.5	118.0	44.5	54.5	72.0
土器川 潮止堰	BOD	3.2	1.8	1.6	1.8	0.9	1.0	1.4	2.8	2.4	1.7	2.5	0.9
	水温	18.5	22.0	22.6	30.5	27.1	26.1	21.8	17.2	10.1	8.3	11.4	16.8
土器川 垂水橋	BOD	1.8	0.8	1.1	3.0	0.5	1.3	1.1	0.5	5.6	1.2	1.5	0.7
	水温	15.2	21.6	26.8	27.9	24.9	22.8	20.7	16.1	12.3	7.0	9.1	15.6

平成 27 年度月別土器川測定地点（潮止堰・垂水橋）の大腸菌群数・水温



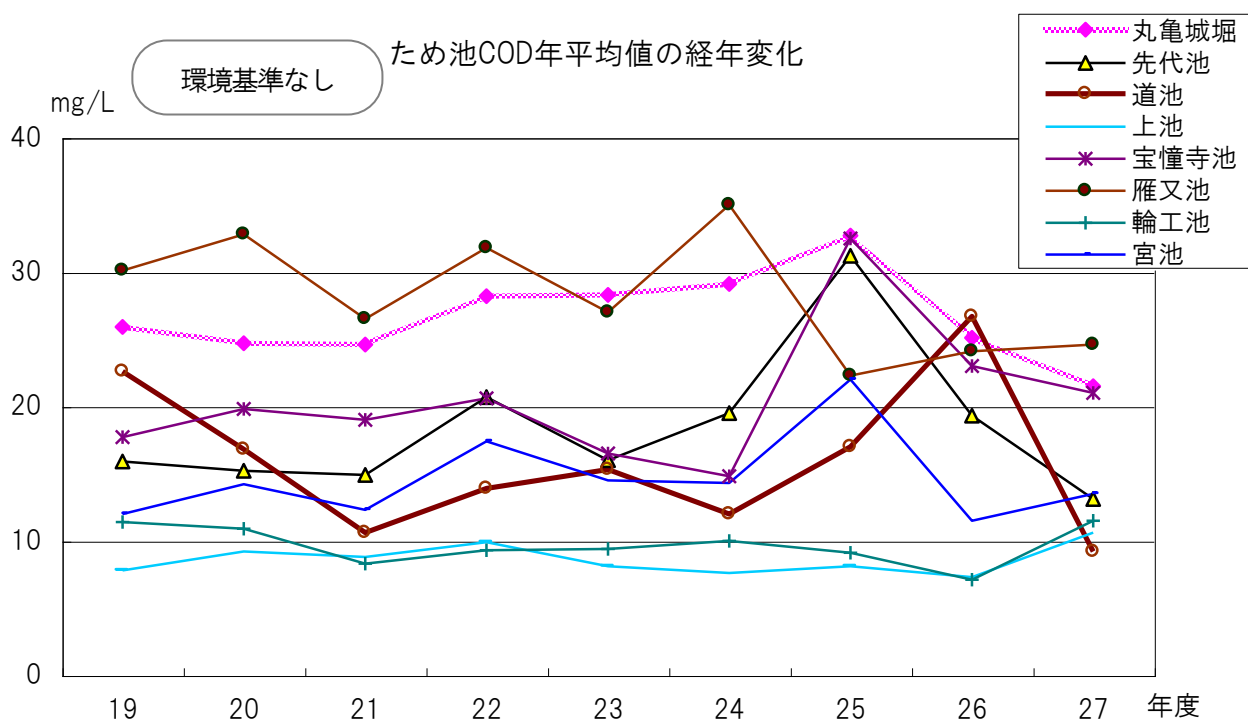
大腸菌群数

(単位:MPN/100mL)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
土器川 潮止堰	大腸菌群数	1,300	13,000	35,000	13,000	5,400	24,000	7,900	5,400	7,900	3,500	1,300	540
土器川 垂水橋	大腸菌群数	350	2,400	2,400	5,400	1,300	13,000	1,300	79	240	79	790	130

9. ため池水質調査結果

湖沼の代表的汚濁指標であるCODの年平均値の経年変化は下図のとおりです。



		H2 2	H2 3	H2 4	H2 5	H2 6	H2 7
丸亀城堀	COD (mg/L)	28.2	28.3	29.1	32.7	25.1	21.5
	水温 (°C)		18.1	17.9	18.5	18.0	14.6
先代池	COD	20.7	16.0	19.5	31.2	19.3	13.1
	水温		17.2	17.3	18.4	17.5	19.3
道池	COD	13.9	15.3	12.0	17.0	26.7	9.2
	水温		20.3	18.9	18.8	18.3	19.7
上池	COD	9.9	8.1	7.6	8.1	7.3	10.6
	水温		19.5	18.1	18.6	17.0	19.9
宝憧寺池	COD	20.6	16.5	14.8	32.5	23.0	21.0
	水温		19.4	18.1	18.9	18.2	19.1
かりまた 雁又池	COD	31.8	27.0	35.0	22.3	24.1	24.6
	水温		21.9	26.5	19.1	19.0	20.7
わく 輪工池	COD	9.3	9.4	10.0	9.1	7.1	11.5
	水温		16.8	17.9	18.9	18.2	19.7
宮池 (飯山町)	COD	17.4	14.5	14.3	22.0	11.5	13.5
	水温		17.2	19.5	21.2	25.0	27.6

10. 排出源の監視

市では、海域や河川、ため池などの水質調査のほかに、公害防止協定を結んでいる工場等への立ち入り調査を行っています。検査結果が基準値を超える場合は、その事業所に対して原因の説明を求め、改善するよう指導します。

平成27年度は、12回の立ち入り調査を行い、全ての施設で基準値内でした。

工場等の立入検査件数（平成27年度）

区 分	立入検査件数	基準超過数	指導件数
水質基準適用対象施設	12	0	0

【公害防止協定】

地方公共団体と企業の間で交わした公害防止に関する約束。住民団体が関与するものもある。工場の新規立地、施設の増設などを契機に大規模な企業との間に結ばれるものが多い。法律の規制にとらわれず、対象項目、適用技術などを地域の実情に合った形で盛り込んでおり、企業側の遵守状況も良好なことから、日本の産業公害の改善に大きく貢献したとの評価もある。

3-1-2 水資源の有効活用

水は、すべての生命活動の基本であり、私たちの毎日の暮らしや農業、工業などの産業活動を支える重要な資源です。また、生活様式の多様化や、異常気象による深刻な渇水の発生など、私たちは生活、産業の両面で大きな影響を受けており、水はいまや限りある貴重な資源となっています。

そこで、水の需要と供給の両面から総合的な水資源対策を講じ、雨水・下水・排水処理水の利用や水資源のかん養に必要な森林の保全や育成、水道管の漏水調査や取替えなどを順次行なっていく必要があります。さらに、水についての関心を深め、豊かな社会を実現するためにも、市民の節水意識の啓発に努め、限られた水資源を有効活用していくことが重要です。

1. 雨水貯留施設等設置補助事業

(1) 事業の目的

降雨時における雨水流出抑制により河川の負担の軽減を図るとともに、水資源の有効利用及び地下水のかん養を図り、もって本市が目指す節水型まちづくりに資することを目的として、雨水貯留施設及び雨水浸透施設を設置する者に対して、予算の範囲内で補助金を交付しています。

(2) 事業の概要

対 象：市内において、自らが居住する専用住宅又は併用住宅敷地内に、雨水貯留施設等を設置するための工事を自ら負担して行う者であって、市税及び水道料金並びに下水道受益者負担金及び下水道使用料又は農業集落排水事業受益者分担金及び農業集落排水施設使用料を完納しているものとする。

(3) 助成額・補助実績

種別	適用条件	対象経費	補助金の額
雨水貯留施設 (既存浄化槽から転用するものに限る。)	下水道排水設備に改造又は合併処理浄化槽設置により不要になった既存浄化槽を雨水貯留施設に転用するものであること。	①既存浄化槽内部部品の撤去及び改造	対象経費に2分の1を乗じた額であって、10万円を上限とする。
		②揚水用ポンプ又は散水用ポンプ等を含む機器の購入	
		③雨水の集排水のための配管等に要する材料費及び諸経費を含む工事費	
雨水貯留施設 (既存浄化槽から転用するものを除く。)	貯水槽の容量が100リットル以上で、雨どい等に接続し、固定して設置されていて内部の清掃が可能な構造であること。	雨水貯留槽の購入、雨水の集排水のための配管等に要する材料費及び諸経費を含む工事費	対象経費に2分の1を乗じた額であって、容量が100リットル以上200リットル未満については3万円、200リットル以上については5万円を上限とする。
雨水浸透施設	①設置箇所は、周辺地盤に影響がない箇所を選定し、砕石等で周辺を囲むこと。	雨水浸透施設の材料費及び諸経費を含む工事費	対象経費に2分の1を乗じた額であって、1箇所につき5千円を上限とする。
	②透水性ますの内径又は内りは、15cm以上とし、1つの宅地に4箇所以内とする。		

年度	補助件数	年度	補助件数
平成 17 年度	10	平成 25 年度	19
平成 18 年度	6	平成 26 年度	12
平成 19 年度	4	平成 27 年度	10
平成 20 年度	7		
平成 21 年度	2		
平成 22 年度	4		
平成 23 年度	7		
平成 24 年度	10		

3-2 さわやかな空気、静かな環境、公害のない暮らしを守ろう

日本は世界有数のエネルギー消費国であるとともに、世界最大のエネルギー輸入国です。現在、私たちが毎日の生活を営むため石炭や石油を燃やし、製品をつくって、その消費や処分などに大量のエネルギーが消費される仕組みができあがっています。そのため大気が汚染され、地球温暖化などの現象が起こっています。

また、日頃、私たちがなにげなく使っている冷蔵庫やエアコンの中のフロン[※]が大気中に放出されると、太陽の紫外線から守ってくれるオゾン層[※]を破壊するといわれています。地球温暖化を防ぎ、夜空に星が輝くさわやかな空気を確保するためには、工場や事業場からのばい煙[※]や粉じん[※]、車の排気ガスなどによる大気汚染を防止するとともに、私たちの日常生活の中でもエネルギーや資源の消費を少なくして無駄なく上手に使い、二酸化炭素を吸収する森（緑）を守り育てていくことが大切です。

環境基本法では、人の健康を守るために望ましい基準として、大気汚染物質である、二酸化硫黄[※]、二酸化窒素[※]、浮遊粒子状物質（SPM）[※]、光化学オキシダント、一酸化炭素[※]、微小粒子状物質、有害大気汚染物質[※]であるベンゼン[※]、トリクロロエチレン[※]、テトラクロロエチレン[※]、ジクロロメタン[※]に環境基準が定められています。

<対 策>

大気汚染問題に対処するために、大気汚染常時測定局を設置して汚染物質の常時測定を行っています。また、TEA による窒素酸化物の簡易測定[※]を実施し、よりきめこまやかな環境監視を行っています。

大気汚染防止法に基づく規制強化のほか、市公害防止条例による規制、市内主要企業との公害防止協定による良質燃料への切り換え、排煙脱硫装置等排ガス浄化装置[※]の設置推進などにより公害の未然防止に努めています。

光化学オキシダント[※]については、関係工場の燃料削減等による汚染防止対策とともに被害発生を最小限にいとめるため、知識の普及啓発と、市民の皆さんへの緊急時発令による応急措置の周知など保健対策に努めています。また、夏期のオキシダントシーズンには、勤務時間外においても担当職員による監視・連絡体制を整え、緊急時の発生に備えています。

このほか、環境月間（毎年6月）における啓発活動の一環として地球の温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨等の環境問題に対する認識を深めるため、市役所ロビー等において環境啓発パネル展の開催や、夏には星空探検隊（スターウォッチング）の開催など啓発活動に努めています。

3-2-1 大気環境の監視

1. 大気汚染の監視

大気汚染の問題に対処するために、丸亀市では市内3カ所（市役所・城坤小学校・青ノ山）に大気汚染常時測定局を設置して、二酸化硫黄、窒素酸化物、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質等の常時測定を行っています。この3カ所の測定局と大気汚染中央監視局（香川県環境保健研究センター内）をテレメーター*で接続し、より効果的な常時監視を行っています。

また、毎月、簡易測定（TEAろ紙法）により二酸化窒素、降下ばいじん（ダストジャー法*）、ろ過式雨水採取により雨水のpHを測定し、大気汚染の状況を監視しています。



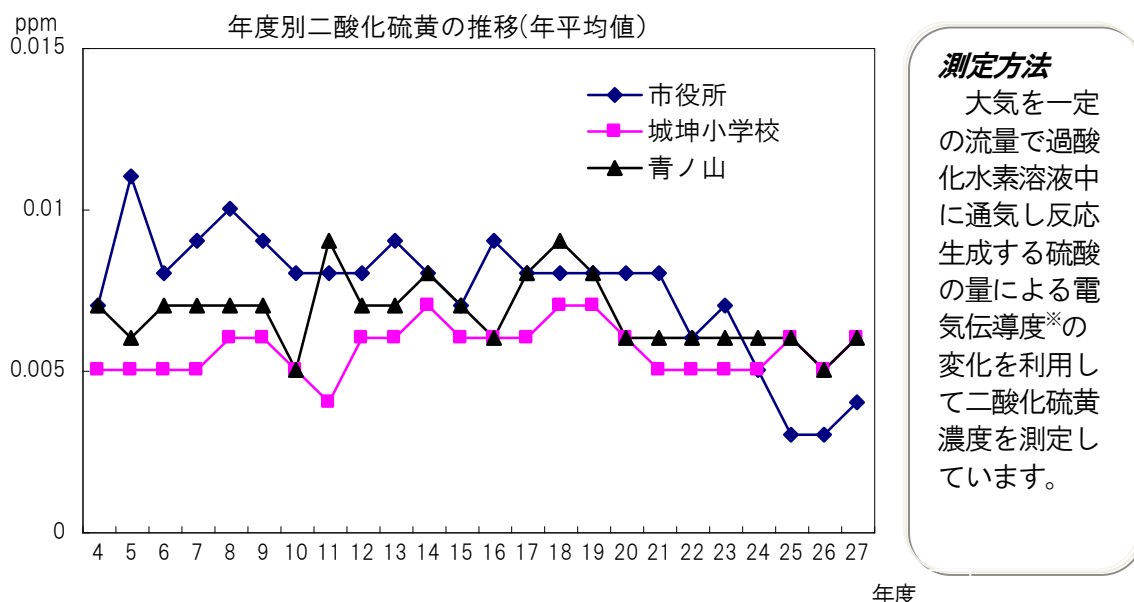
2. 汚染物質の測定

各グラフの基となる測定数値につきましては、香川県が公表している大気汚染調査結果のデータ (http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/taiki/taiki_top.htm) を、各物質の環境基準につきまして詳しくは、別冊「環境関係法令等」をご覧ください

(1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄などの硫黄酸化物^{*}は、石油や石炭など硫黄分を含む化石燃料の燃焼によって生成される物質です。主にボイラー等の重油を燃料として使用している施設から排出されます。

市では、3地点において二酸化硫黄の測定を行いました（市役所は27年7月に測定中止）。年度別の推移は下図のとおりで、年平均値を前年度と比較すると、3地点とも微増でした。また、環境基準の達成状況は、全測定地点で長期的評価（年間にわたる1日平均値での評価）に適合しています。



(2) 一酸化炭素

一酸化炭素は自動車排ガスの中でも早くから有害性が指摘されており、その規制が他の排ガスに先がけて導入されました。特に、渋滞時の低速走行やアイドリング^{**}などの場合に、その排出量が増加するといわれています。測定は、交通量の多い県道33号線に面した市役所で平成24年度まで行っていましたが、現在は測定していません。

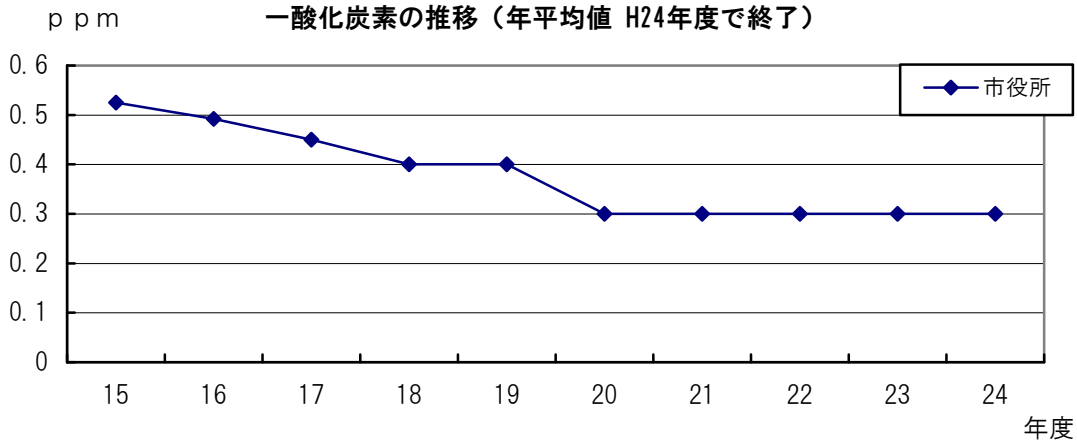
平成27年度は、県内の2測定局全てで環境基準に適合しています。

測定方法

一酸化炭素が特定の波長域の赤外線吸収することを利用して、試料大気に赤外線を照射し、この吸光度を測定します。

ppm

ppmはごく微量の物質の濃度を表す単位で、100万分の1を1ppmといます。例えば、空気1m³中に1cm³の物質が含まれている場合、また、水1kg(約1リットル)中に1mgの物質が溶解している場合、この物質濃度を1ppmといます。



【2%除外値】1年間のうちで濃度が高かった日の濃度レベルがどの程度であったかを表す統計指標の一つです。2%除外値は、1年間に測定された欠測日を除くすべての日平均値を、1年間での最高値を第1番目として、値の高い方から低い方に順（降順）に並べたとき、高い方（最高値）から数えて2%目に該当する日平均値です

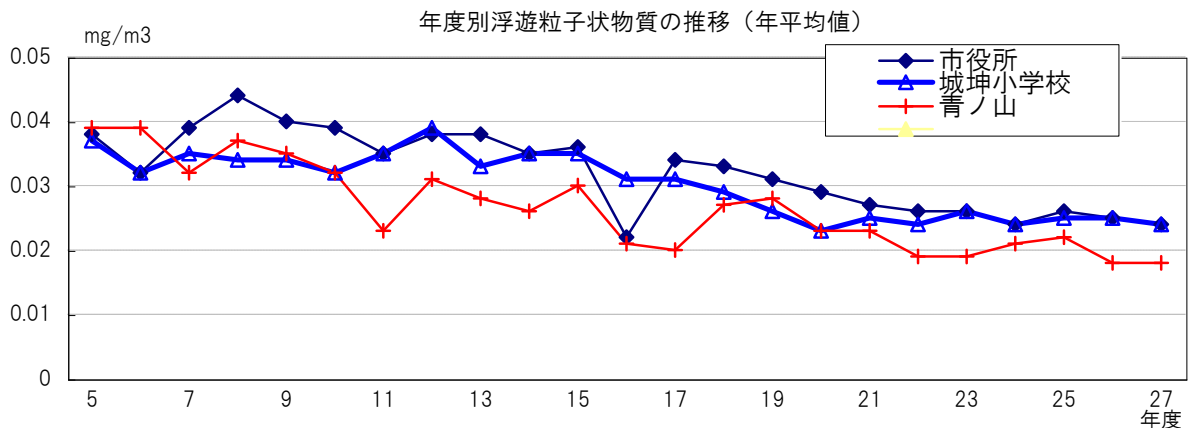
(3) 浮遊粒子状物質

大気中に存在する粒子状物質は、工場などから発生するものや、土壌粒子*の舞上り、自然現象によるものなど多種多様です。粗大な粒子は、発生源の近くで比較的速やかに地表上に沈降するので、一般的には大気中に存在する粒子状物質のほとんどが粒径10マイクロメートル以下とされています。

平成27年度、浮遊粒子状物質の測定を3地点で行い、年度別の推移は下図のとおりです。環境基準達成状況は、3地点全てで長期的評価の環境基準に適合しています。

測定方法

ベータ線を物質に照射するとベータ線の質量に比例してベータ線が吸収されることを用い、ろ紙上に捕集した浮遊粒子状物質に照射したベータ線の透過強度を測定する。



(4) 降下ばいじん

降下ばいじんは、大気中の粒子状物質のうち比較的粒子の大きい降下しやすい粒子です。

平成27年度は、市役所、城西ポンプ場の2地点においてダストジャー法による調査を行っていましたが、27年11月に城西ポンプ場から近隣の港務所に調査地点を変更しました。変更前において、城西ポンプ場での数値が高かったのは、ポンプ場の更新工事の影響があったと考えられます。

年度別の推移は、下図のとおりとなっています。年平均値は、全地点とも汚染の目安である10t/平方キロ/月を下回っています。

測定方法

測定は物質自体の重さによって、あるいは降雨とともに地上に降下するばいじん、粉じん類の量を1カ月単位として測定するものです。この結果を1km²あたりに換算したトン数で表します。

汚染度	降下ばいじん量	評価
第1度	10t未満	軽微な汚染
第2度	10t以上20t未満	中程度の汚染
第3度	20t以上	高度の汚染

【降下ばいじん】

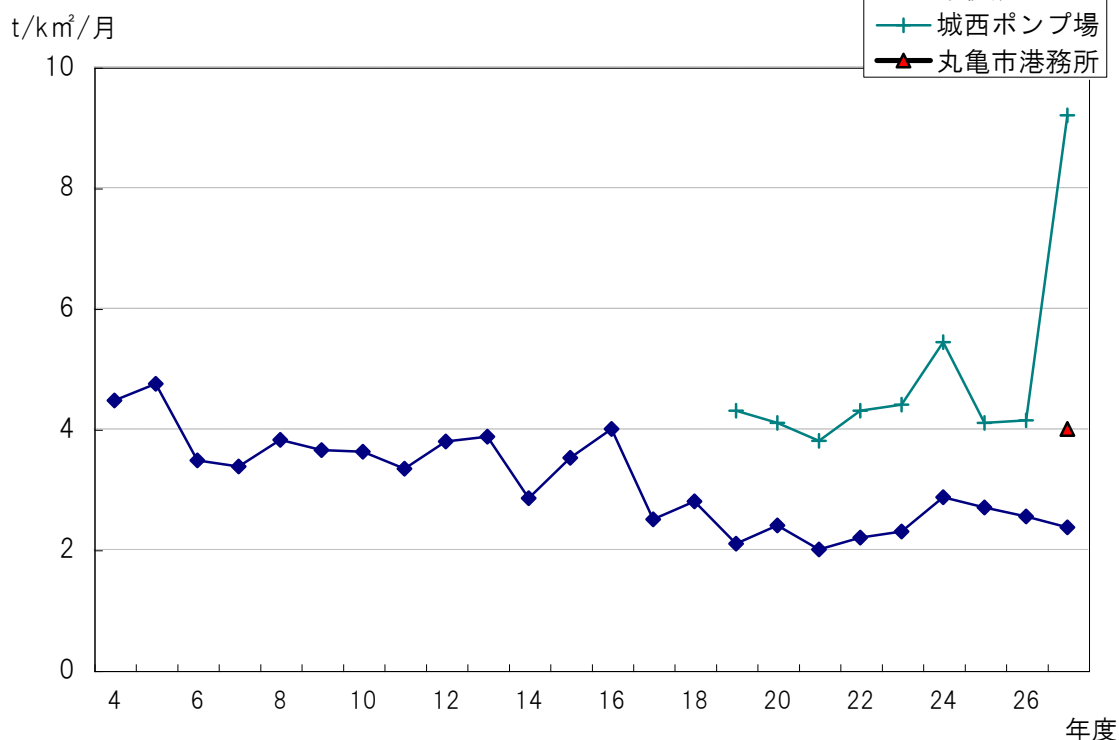
大気中に排出されたばいじん*1や風により地表から舞い上がった粉じんなどのうち、比較的粒径が大きく重いために大気中で浮かんでいられずに落下(降下)するもの、あるいは雨や雪などに取り込まれて降下するものをいう

※1【ばいじん】

燃料その他の物の燃焼または熱源として電気の使用に伴い発生するすすや固体粒子をいう。

※巻末用語検索参照

年度別降下ばいじんの推移(年平均値)



(5) 二酸化窒素

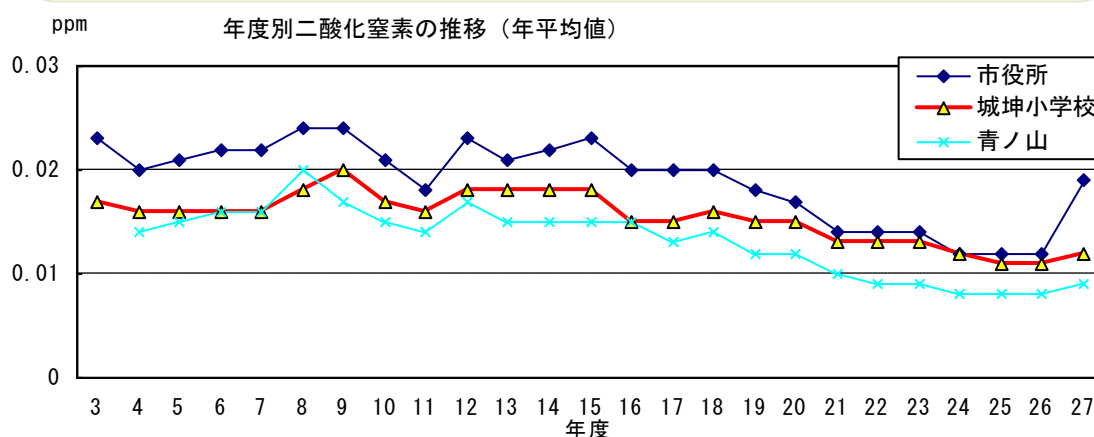
二酸化窒素などの窒素酸化物は、空気中あるいは燃料中に含まれる窒素が燃焼により酸化して一酸化窒素*となって、さらに大気中で二酸化窒素に変わるものです。石油やガスを燃焼させる火力発電所、工場、自動車、ビル暖房施設等から発生します。

① 自動測定器による常時監視測定

平成 27 年度は、自動測定器を 3 カ所に設置して測定を行いました（市役所は 27 年 7 月に測定中止）。年度別の推移は下図のとおりです。平成 27 年度の環境基準達成状況は、全測定地点で日平均値の年間 98% 値の環境基準に適合しています。

測定方法(自動測定器)

大気を一定の流量でザルツマン試薬*溶液中に通気しザルツマン試薬の発色による吸光度の変化を利用して窒素酸化物濃度を測定するもので二酸化窒素と一酸化窒素を測定しています。



② TEA ろ紙法による簡易測定

TEA ろ紙による簡易測定器を 9 カ所（27 年 11 月に城西ポンプ場から港務所に変更）に設置して測定を行いました。

汚染された場所はありませんが、自動車交通量の多いさぬき浜街道沿いの城西ポンプ場と港務所、平成大橋東側の赤山緑地では他の地点と比較すると高い数値でした。（測定データは巻末の資料 2 を参照）

測定方法 (TEA ろ紙)

TEA (トリエタールアミン) の二酸化窒素の補集率が高い特性と補集された二酸化窒素が容易に水により抽出され、発色液と反応することを利用して測定を行います。プレフィルターとしてポリフロンフィルターを用いて分子拡散原理を応用した TEA ろ紙法により測定を行っています。

(6) 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質 (PM2.5) は、大気中に浮遊している $2.5 \mu\text{m}$ ($1 \mu\text{m}$ は 1mm の千分の 1) 以下の小さな粒子のことで、(3) 浮遊粒子状物質 (SPM: $10 \mu\text{m}$ 以下の粒子) よりも小さな粒子です。

PM2.5 は非常に小さいため（髪の毛の太さの 1/30 程度）、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が心配されています。

PM2.5 に係る環境基準は、平成 21 年 9 月に定められており、「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。」となっております。

現在大気汚染防止法等で定められた基準等はありませんが、注意喚起のための暫定的な指針が、平成 25 年 2 月 27 日に環境省から示されています。

『PM2.5 に関する暫定指針』

○PM2.5 の日平均値が $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合に、都道府県において、注意喚起を実施する。

注意喚起のための暫定的な指針の行動の目安

- ・ 不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らしてください。
- ・ 換気を必要最小限にするなどにより、外気の屋内への侵入をできるだけ少なくしてください。
- ・ 呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢の方などの高感受性者は、体調に応じて、より慎重な行動をお願いします。

『香川県における判断基準』

日平均値が $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想する香川県の判断基準は次のとおりです。

○午前中の早めの時間帯での判断

当日、県内各測定局（県 8 局、高松市 5 局）のいずれかにおいて、午前 5 時、6 時、7 時の 1 時間値の平均値が $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合。

○午後からの活動に備えた判断

当日、県内各測定局（県 8 局、高松市 5 局）のいずれかにおいて、午前 5 時から 12 時の 1 時間値の平均値が $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合。

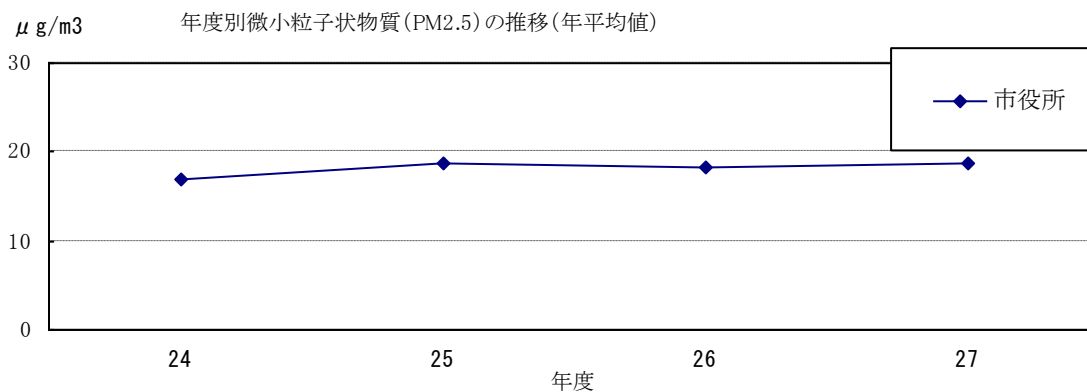
これらの基準を満たした場合、香川県が県全域に注意喚起を行います。丸亀市においてもホームページ等で周知します。なお、平成 27 年度は注意喚起の判断基準を上回ることはありませんでした。

PM2.5 の測定は、平成 24 年度から β （ベータ）線吸収法により、市内では市役所 1 地点で県が実施しており、平成 27 年度は環境基準に未適合でした。なお、県内 13 測定局のうち 11 測定局で環境基準に未適合でした。

測定方法（ β 線吸収法）

β 線吸収法とは、低エネルギーの β 線を物質に照射した際に、 β 線の吸収量はその物質の単位面積当たりの質量に比例して増加することを利用した測定方法。

ろ紙上に捕集した PM2.5 に β 線を照射し、透過 β 線強度を計測することにより、PM2.5 の質量濃度を測定する方法である。



(7) 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、工場、事業場及び自動車から排出される窒素酸化物や炭化水素等が大気中で化学反応を起こして生じるものとされています。

平成 27 年度も市役所と城坤小学校の 2 地点で測定を行いました。その結果、2 地点で環境基準に未適合でした。なお、県内 16 測定局の全ての測定局で環境基準に未適合でした。

中讃地域(丸亀市、坂出市、善通寺市、宇多津町、綾川町、琴平町、多度津町、まんのう町)における香川県大気汚染緊急時対策要綱の緊急時発令状況は次のとおりでした。

光化学オキシダント予報 (1 時間値 0.10ppm 以上) は、光化学オキシダント濃度が高く、気象条件からその状態が継続すると認められるときに発令されるもので、平成 27 年度に中讃地域において 5 回発令されました。

緊急時発令状況 (中讃地域)											発令区分	発令基準
年度	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27		
予報	0	2	0	0	0	1	2	2	2	5	予報	1 時間値 0.10ppm 以上
注意報	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	注意報	1 時間値 0.12ppm 以上
											警報	1 時間値 0.24ppm 以上
											重大警報	1 時間値 0.4ppm 以上

(8) 炭化水素

炭化水素は、自動車の排気、石油製品の製造、貯蔵所、塗料等の有機溶剤を含んだ製品の使用場などから発生し、炭化水素中の非メタン炭化水素[※]は、窒素酸化物と共に光化学オキシダントの生成に大きく関与していると言われています。

環境基準は設定されていませんが、非メタン炭化水素については昭和 51 年 8 月 13 日付で中央公害対策審議会からオキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針が示されました。

市内では市役所で平成 24 年度まで測定していましたが、現在は測定していません。平成 27 年度は、県内の 2 測定局全てでほぼ横ばいでした。

(オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針)

オキシダントの日最高1時間値 0.06ppm に対応する午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値は、0.20ppmCから0.31ppmCの範囲にあること。

ppmC：炭素原子数を基準とした百万分率

(9) 雨水のpH

硫黄酸化物や窒素酸化物は、石炭や石油などの化石燃料*の燃焼などに伴って、大気中へ放出され、複雑な化学反応を繰返して硫酸イオン*、硝酸イオン*等に変化します。それが雨水に取り込まれてpHが5.6以下になった場合を一般的に酸性雨といいます。近年、雨水の酸性化による環境への影響が大きな問題となっています。

平成27年度の調査結果は、これまでと同程度でした。

平成27年度月別降水量

単位：(mm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
降水量	120.0	78.5	163.0	210.0	143.5	122.0	22.5	94.5	118.0	44.5	54.5	72.0

観測地点：多度津特別地域気象観測所（北緯34度16分、東経133度45分）

平成27年度雨水のpH測定値

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
丸亀市役所	4.1	4.1	4.4	4.4	5.5	5.1	6.8	5.8	5.4	4.3	4.7	4.4	4.92
綾歌市民総合センター	4.2	4.2	4.0	4.4	6.7	4.3	5.2	4.3	5.1	4.2	4.8	4.3	4.64

(10) 事業所排出対策

現在、丸亀市内で大気質の汚染は顕著になっていません。しかし、主な大気汚染源である自動車交通の総合的な対策を検討する必要があります。また、家庭や事業所などの固定発生源では、屋外燃焼行為（野焼き）の予防や省エネルギーなど大気汚染物質の排出量削減対策を講じる必要があります。

工場からのばい煙などの排出源調査は、市内主要工場の硫黄酸化物や窒素酸化物の排出量および燃料使用量等をテレメーターで接続して常時監視を行っています。さらに、中小排出源への定期的な立入調査を行い、煙道排ガス*中のばいじん量、硫黄酸化物量、窒素酸化物量などについて継続的な監視を行っています。

平成27年度は、下図の施設で測定を実施し、すべての施設において協定値または基準値を超えるばいじんの検出はありませんでした。

大気関係の工場調査状況

項目	場所	検査項目等
煙道ばいじん	協定締結工場3工場、4施設	煙道排ガス中のばいじん濃度

3-2-2 騒音・振動の監視

私たちの身のまわりには、いろいろな音があふれています。そのなかでも不快に感じたり、会話や睡眠をさまたげたりする音を騒音*といいます。騒音は人によって感じ方が異なり、その被害の強弱は影響を受ける人の主観にかかっている場合が多く、数字だけでは解決しえない複雑な特性があり、しばしば感情的なもつれが生じる原因にもなっています。騒音は、耳鳴り、頭痛など健康に害をおよぼすこともあります。

騒音や振動は、騒音規制法、振動規制法等によって、住居地域、商業地域など地域による違いや、周辺道路の車線数など、その場所の状況と時間帯に応じて騒音と振動の限度が定められています。

<対 策>

騒音の種類は、発生形態により、工場騒音、建設騒音、自動車騒音などに分けられます。工場騒音は、騒音規制法及び丸亀市公害防止条例に基づき、騒音防止対策の監視指導を行っています。

建設騒音は、特に特定建設作業において、一時的に、非常に高い騒音を発生させる作業が多く、付近住民に与える影響が大きいため、事前に住民への理解と協力が得られるよう指導を行っています。

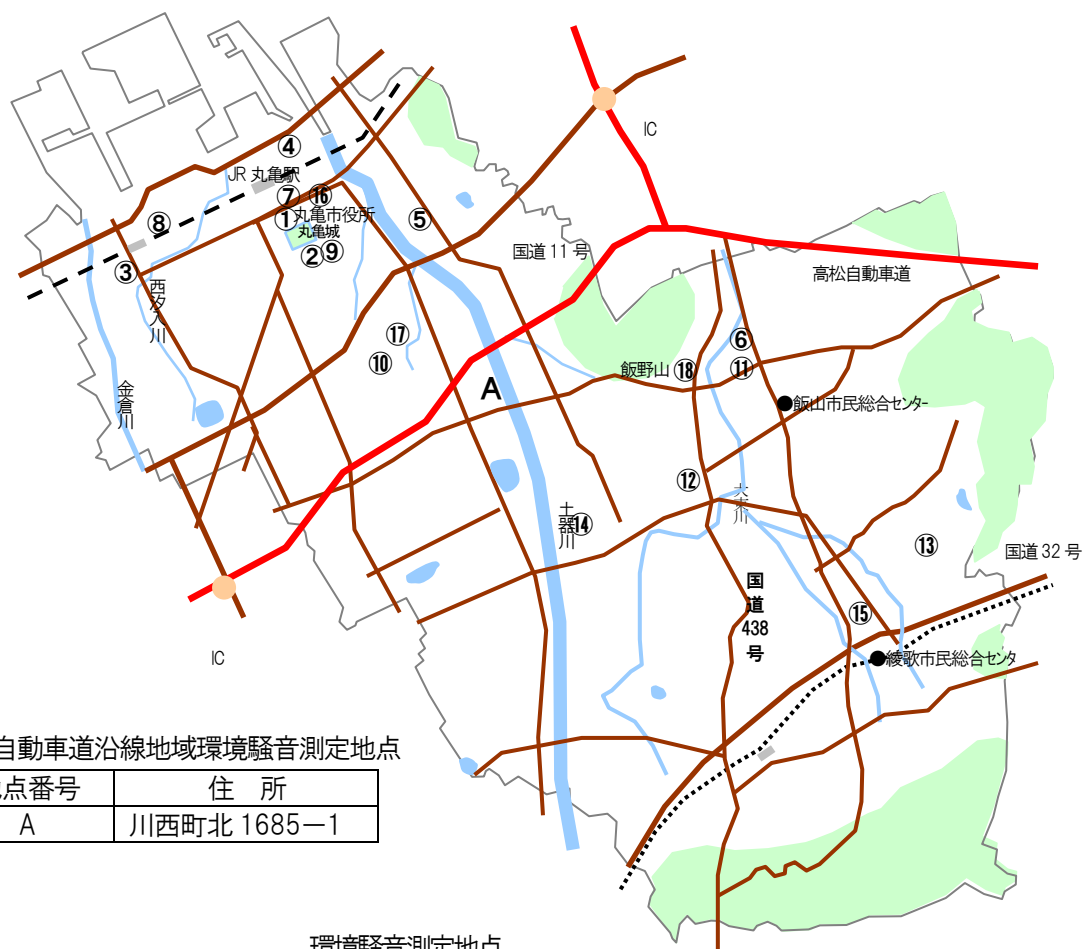
自動車騒音は、瀬戸大橋と四国横断自動車道の開通後、自動車交通量が増加したため現況調査等を実施しています。

また、生活型公害としての近隣騒音は、モラルの問題と人間関係が微妙に影響し、防止対策に苦慮していますが、騒音発生源の改善指導や広報活動により騒音防止意識の向上に努めています。

音の大きさの例（単位：デシベル）

郊外の深夜	30～40
静かな公園や郊外の住宅地	40～45
普通の事務室	50
少し騒がしい事務室	60
電話のベル	70
電車の中	80
製材のこ	90
自動車の警笛（前2m）	100
さく岩機	110
飛行機の近く	120

騒音・測定地点



高松自動車道沿線地域環境騒音測定地点

地点番号	住所
A	川西町北 1685-1

環境騒音測定地点

測定地点	項目		面的評価
	一般地域	道路に面する地域	
1	丸亀市役所		
2	七番丁 33-2		
3	天満町 1-12-18		
4	港町 307-63		
5	土器町東 2-465		
6	飯山北第2保育所	○	
7	ふたば西保育園	○	
8	シルバー人材センター	○	
9	旧・亀寿園	○	
10	土器町西 2-621		
11	旧 飯山中央公民館前 (飯山町川原)		
12	飯山高校前 (飯山町下法軍寺)		
13	富熊コミュニティーセンター	○	
14	東小川児童センター (飯山町東小川)		
15	綾歌市民総合センター (綾歌町栗熊西)		
16	高松善通寺線 (県道 33 号線)		○
17	国道 11 号線		○
18	国道 438 号線		○

1. 環境騒音（一般地域）

環境騒音とは、ある特定の場所において同時に感じられるすべての騒音をいいます。その中には何の音が特定できない音も含まれています。丸亀市では住居地域、商業地域など地域を定めて騒音の調査をしています。人の健康の上で守られることが望ましい音の大きさの基準（環境基準）が環境基本法によって定められており、この基準は地域の特性や時間帯によって決められています。平成11年度には人の感じる音の大きさにより近い音の大きさを評価する方法に変わりました。

平成27年度も、市内の5地点で測定を行いました。調査結果は、全測定地点で環境基準値に適合していました。（巻末の資料2参照）

2. 環境騒音自動車騒音（道路に面する地域）

平成27年度も、交通量の多い幹線道路10地点で測定を行いました。調査地点のうち3地点で環境基準を超えていましたが、全測定地点で要請限度^{*}値に適合していました。



平成24年度より、県からの権限委譲事務として、自動車騒音常時監視業務も開始されました。結果については国立研究開発法人国立環境研究所のホームページ等で公開されています。

3. 高松自動車道沿線地域環境騒音

本市では、平成4年4月19日に高松自動車道が開通してから、毎年沿道の騒音調査を実施しております。なお、高松自動車道は、市街化区域外を通過しているため、その沿線地域は環境基準指定地域に指定されておらず、環境基準の適用はありません。

平成27年度は1地点で調査を行いました。測定結果を他の「道路に面する地域」と比較すると、結果は概ね低い数値となっています。

4. 道路交通振動

市は、道路交通振動の調査を隔年（偶数年度）で実施しており、平成27年度は実施しておりません。

環境騒音の測定方法等

○環境騒音の評価方法は、時間の区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルによるものとする。

○環境騒音の測定方法は、原則として、日本工業規格Z8731に定める騒音レベルの測定方法によるものとし、建築物による無視できない反射の影響を避けうる位置で測定するものとする。ただし、建築物と道路との間の地点において測定を行い、当該建築物による無視できない反射の影響を避けることができない場合において、当該影響を勘案し実測値を補正するなど適切な措置を講ずるときは、この限りでない。

5. 事業所発生源対策

騒音規制法で工場、事業場に設置される施設のうち著しい騒音を発生する施設を特定施設[※]としています。この特定施設を設置する工場、事業場から発生する騒音は、住民の生活環境を保全する必要があると認め指定した地域において、時間の区分ごとに規制基準が定められています。その規制基準の設定は、平成24年4月1日に、県知事から市長に権限移譲されました。さらに、騒音が発生する恐れのある施設を条例で指定施設[※]とし、騒音規制法の規制基準と同様に騒音を規制しています。

本市の地域指定の実施は昭和47年6月1日に市街化区域[※]が指定され、続いて昭和48年1月1日に島しょ部を除く全市が指定されました。その後、昭和48年12月1日には都市計画法に基づく新用途地域[※]が公示されたのに伴い、一部規制区域に矛盾が生じたため、昭和51年4月1日に指定地域内の一部変更が行われ、更に昭和53年度10月15日に一部の追加指定が行われました。また、平成8年5月21日の都市計画用途地域の指定替に伴い、平成9年5月30日に指定地域における区域の区分の変更及び一部追加指定が行われました。その後、新たな事業所の立地や土地の開発などにより、生活環境を取り巻く状況が変化したため、平成21年7月1日に指定地域における区域の一部追加指定が行われました。平成24年4月1日に地域指定は、県知事から市長に権限移譲されました。

騒音規制法に定める特定施設、条例に定める指定施設は、届出を受理し指導規制を行っています。特定施設や指定施設のうち多く設置されているのが空気圧縮機や金属加工機械などとなっています。

6. 建設騒音・振動発生源対策

建設騒音、建設振動は住宅、ビルの建設、道路や下水道工事などから発生する騒音や振動をいいます。騒音規制法、振動規制法では、建設工事のなかで著しい騒音・振動を発生する作業を特定建設作業[※]として、区域に応じて規制基準を設けています。作業の種類としては、くい打機を使用する作業、さく岩機を使用する作業、空気圧縮機を使用する作業などがあります。

特定施設等の騒音の測定方法等

騒音の測定方法は、当分の間日本工業規格 Z8731 に定める騒音レベル測定方法によるものとし、騒音の大きさの決定は次のとおりとする。

- (1) 騒音計の指示値が変動せず、又は変動が少ない場合は、その指示値とする。(モーター、ファン等)
- (2) 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値がおおむね一定の場合は、その変動ごとの指示値の最大値の平均値とする。(工場の切削機械や建設工事のハンマー等)
- (3) 騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、測定値の 90 パーセントレンジの上端の数値とする。(多数の機械が稼動している場合等)
- (4) 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値が一定でない場合は、その変動ごとの指示値の最大値の 90 パーセントレンジの上端の数値とする。(鍛造機などの作業)

【ダイオキシン類】

ポリ塩化ジベンゾ-パラジオキシン (PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)、ポリ塩化ビフェニル (ダイオキシン様 PCB) の総称。塩素を含むものを焼却する過程などで生成され、環境中にも極微量ではあるが存在している。毒性が懸念されているが、日本における日常生活の中で摂取する量では、発がん等の危険性が生じるレベルではないとされている。

【化学物質】

環境を経由して人または動植物に有害な作用を及ぼす化学物質をさす一般的な総称である。具体的には、人の健康または動植物の生息・生育に被害を生ずるおれのある物質として大気汚染防止法、水質汚濁防止法、化学物質審査規制法、ダイオキシン類対策特別措置法などで指定されたものをいう。

3-2-3 その他公害の防止

ダイオキシン類などの化学物質においては、大気や河川などからは低濃度ですが多様な有害物質が検出されており、近年、社会問題となっており、健康への影響が懸念されています。複雑・多様化しつつある化学物質についてはまだまだ解明されていないことがたくさんありますが、化学物質に関する問題に対しては、まず予防的な措置をとることが求められています。

そこで、化学物質による環境汚染の監視を強化するとともに、その他の公害を未然に防止するため適切な措置をとり、安全で快適な環境を築くことを目指します。また、苦情の傾向は、産業型公害から生活公害へ移行しており、苦情の中には法規制のないものや近隣関係に起因しているものも少なくなく、その対応に苦慮することが多くなっています。しかし、原因者の行動が苦情の対象になっていることを知らないケースや原因者と苦情申出者との相互理解を求めることにより解決することも多いことから、今後も積極的に対応していくこととします。

1. 環境ホルモン (内分泌攪乱^{かく}化学物質)

環境ホルモンは、正式には「外因性内分泌攪乱化学物質」と言い、人や動物の生体内に取り込まれた場合に、その生体内で営まれる正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質の総称です。悪性腫瘍を引き起こしたり精子の数を減少させたりするなどが報告されています。しかし、報告された異常と原因物質との因果関係や発生するメカニズム等に関して今のところ十分には明らかにされていません。

環境省は、内分泌攪乱作用を有すると疑われる化学物質として約 70 物質を公表しています。これらの物質は、用途及び生産・使用状

況において大きな差異があります。また、法律の規制状況も様々です。

環境ホルモンについては、国土交通省が四国内の一級河川を対象に実態調査を行い、丸亀市内を流れる土器川（丸亀橋）において調査が実施されました。調査は、6年サイクルで行われ、国土交通省がめやすとして独自に設定している重点調査濃度を超過した地点では、3年連続して重点調査濃度値未満になるまで調査が行われます。調査結果は以下のとおりです。

調査対象物質分析結果 （国土交通省四国地方整備局調査より）

河川名	物質名	H19	H20	H21	H22	H23	H24～ 実施せず
土器川 (丸亀橋)	エストロン ($\mu\text{g/L}$)	0.0008	0.0007	ND	0.00073	0.00058	
	ニルフェノール ($\mu\text{g/L}$)	0.1					

※・NDとは定量限界値未満をいう。

環境ホルモンと疑われる物質例		
物質名	用途、発生源	使用状況
スチレン*	プラスチック原料	生産中
ビスフェノールA*	ポリカーボネート樹脂の原料	生産中
フタルサンエステル (DEHP) *	プラスチック可塑剤	生産中
ダイオキシン類	ごみの不十分な焼却時	焼却時に発生

2. ダイオキシン類

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) *をまとめて「ダイオキシン類」と呼び、コプラナーポリ塩化ビフェニル (ダイオキシン様PCB) *のようなダイオキシン類と同様の毒性を示す物質をダイオキシン類似化合物と呼んでいます。平成11年7月16日に公布されたダイオキシン類対策特別措置法においては、PCDD及びPCDFにダイオキシン様PCBを含めて“ダイオキシン類”と定義されました。ダイオキシン類にはたくさんの化合物があります。ポリ塩化ジベンゾジオキシン (PCDDs) で75種類、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDFs) で135種類あり、これらを合わせると210種類の化合物があることとなります。このうち、毒性があるとされているものは17種類です。

また、ダイオキシン様PCBsのうち毒性があるとされているものは12種類です。ダイオキシン類は燃焼や化学反応等の過程で非意図的に生成される物質で、その毒性は、発がん性、生殖毒性、催奇形性など多岐にわたります。

平成 27 年度の大気中のダイオキシン類の年平均値は、環境基準（年平均値 0.6pg-TEQ/m³ 以下）に適合しています。

大気中のダイオキシン類濃度調査結果（年平均値の経年変化・香川県資料より）
（単位：pg-TEQ/m³）

調査地点	19	20	21	22	23	24	25	26	27
丸亀市役所	0.027	0.031	0.030	0.038	0.070	0.083	0.019	0.017	0.017

平成 27 年度 大気中のダイオキシン類濃度調査結果（丸亀市）（単位：pg-TEQ/m³）

調査地点	6月	11月	年平均値
飯野小学校	0.022	0.0048	0.0134

平成 26 年度（平成 28 年 3 月発表）

大気中のダイオキシン類に係る環境調査結果（環境省取りまとめ）（単位：pg-TEQ/m³）

全国調査地点数	年平均値
645	0.021

○ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準（平成 13 年 1 月 15 日より適用）

大気…年平均値 0.6 pg-TEQ/m³ 以下

水質…年平均値 1 pg-TEQ/L 以下

土壌…1,000pg-TEQ/g 以下

○ダイオキシン対策関係閣僚会議で了承された耐容 1 日摂取量（TDI）

4pg-TEQ/kg/日

※TDI とは、生涯にわたって毎日摂取し続けた場合でも、健康に悪い影響を及ぼさない安全な 1 日の摂取量を意味し、体重 1 キログラム当たり 1 日の量で表します。また、TEQ（毒性等量）とはダイオキシン類全体の毒性を表すものです。

微量物質のための単位

kg（キログラム）

g（グラム）

mg（ミリグラム）=10⁻³g（千分の 1 グラム）

μg（マイクログラム）=10⁻⁶g（百万分の 1 グラム）

ng（ナノグラム）=10⁻⁹g（10億分の 1 グラム）

pg（ピコグラム）=10⁻¹²g（1兆分の 1 グラム）

東京ドームに相当する体積の入れ物を水でいっぱいにした場合の重さが約 10¹²g です。このため、東京ドームに相当する入れ物に水を満たして角砂糖 1 個（1g）を溶かし、その水 1 mL に含まれる砂糖が 1 pg（ピコグラム）になります。

3. 苦情件数の状況

平成27年度に受理した苦情件数は366件で、前年度に比べると144件増加しました。近年の傾向としては、野焼き、空き地空き家の管理不良による雑草の繁茂、野犬対策など、身近な環境に関する苦情が多く、市民の快適環境に対するニーズの高まりから、この種の苦情は今後ますます増加するものと思われます。

年 度 種 類	20	21	22	23	24	25	26	27
大気汚染	39	28	21	24	36	24	43	51
水質汚濁	13	8	5	5	2	5	3	6
土壌汚染	0	0	0	0	0	0	0	0
騒 音	7	8	3	6	8	7	6	8
振 動	0	0	0	0	0	1	1	0
地盤沈下	0	0	0	0	0	0	0	0
悪 臭	7	9	6	10	12	5	2	4
そ の 他	41	71	69	69	108	129	167	297
計	107	125	104	114	166	171	222	366

(※大気汚染は野焼き苦情を含む。その他は空き地等の雑草の繁茂・隣の家からの枝葉等の越境・犬のふん・野良犬等の苦情を含む)

平成27年度の苦情その他の内訳

美化（草刈りなど）	空き家の管理	犬・猫の飼い方など	その他	合計
96	118	81	2	297

4. 野犬対策及び狂犬病対策

野犬対策として捕獲箱による野犬捕獲事業を実施しています。地域の協力を得ながら、香川県中讃保健福祉事務所と一体となって野犬対策に取り組んでいます。

また、新たな野犬を発生させないよう飼育者のモラルの向上を図るとともに、飼い犬の登録と狂犬病予防接種の周知徹底を図っています。

登録等の状況

	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
畜犬登録数	600頭	627頭	630頭	626頭	625頭
狂犬病予防接種数	5,230頭	5,188頭	5,285頭	4,962頭	5,257頭
捕獲頭数	61頭	76頭	96頭	104頭	50頭
引き取り頭数	125頭	183頭	213頭	160頭	336頭