

5

大気・水環境などの保全

I 現況

市における大気・水質・騒音・振動等の一般環境の状況を把握するため、市内の環境測定点で常時監視・測定を行っています。近年、環境基準は概ね達成されている状況にあります。

しかし、大気については光化学スモッグの原因物質である光化学オキシダントは環境基準を達成していない状況が続いており、全国的にも同様の状況となっています。

河川は、全地点でBOD（生物化学的酸素要求量）の環境基準を達成しています。海域では、測定しているA・B・Cの3類型のうち2類型でCOD（化学的酸素要求量）が環境基準を達成しています。しかし湖沼においては、測定している4地点中2地点がCODの環境基準を達成していません。

環境騒音では、市内6地点で測定したうち、昼夜ともに環境基準を達成したのは5地点でした。自動車騒音で昼夜ともに環境基準を達成したのは、評価を行った区間にある住居等11,701戸のうち11,006戸でした。

環境関連の苦情件数は前年に比べ20件増加し、住居地域のものが全体の約32%を占めています。

II 基本施策の実施状況

1 大気環境の保全

●環境基準等の達成状況

市内には、県が設置している一般環境大気測定局が5局、自動車排出ガス測定局が1局あります。

★分析と課題 市内の一般環境大気測定局では、すべての測定局において二酸化硫黄及び二酸化窒素の環境基準を達成しています。また非メタン炭化水素は昨年度すべての測定局で指針値を超過していましたが、今年度は宮の前児童公園において指針値を達成しています。

さらに浮遊粒子状物質は2地点で基準を達成しており、3地点では長期的評価を達成しています。微小粒子状物質は周南総合庁舎では環境基準を達成しており、宮の前児童公園では長期的評価を達成しています。

◆大気測定局位置図（山口県位置図）



《5 大気・水環境などの保全》

しかし、光化学オキシダントはすべての測定局で達成しておらず、また県内すべての測定局においても達成しておりません。辻交差点は県内唯一の自動車排出ガス測定局で、二酸化窒素及び一酸化炭素は環境基準を達成しており、浮遊粒子状物質は長期的評価を達成しています。しかし、非メタン炭化水素については指針値を達成していません。

★方向性・目標 大気の汚染状況を監視するため、引き続き情報収集を行います。

大気環境基準等達成状況

測定局		二酸化硫黄	二酸化窒素	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	非メタン炭化水素 (指針値)	微小粒子状物質
一般環境大気測定局								
1	櫛浜小学校	○	○	—	△	—	—	—
2	徳山商工高校	○	○	—	○	—	—	—
3	周南総合庁舎	○	○	—	○	×	×	○
4	浦山送水場	○	○	—	△	—	—	—
5	宮の前児童公園	○	○	—	△	×	○	△
自動車排出ガス測定局								
6	辻交差点	—	○	○	△	—	×	—

出典：環境白書 山口県（平成29年度実績）

○：環境基準達成 △：環境基準の長期的評価達成 ▲：環境基準の短期的評価達成
×：環境基準超過 —：測定なし

■周南市環境基本計画における目標

項目		基準年度 (平成25年度)	進捗状況 (平成29年度)	目標 (平成31年度)
環境基準 達成率	二酸化硫黄	100%	100% (5/5 地点)	100%
	二酸化窒素	100%	100% (6/6 地点)	100%
	一酸化炭素	100%	100% (1/1 地点)	100%

●市における測定結果

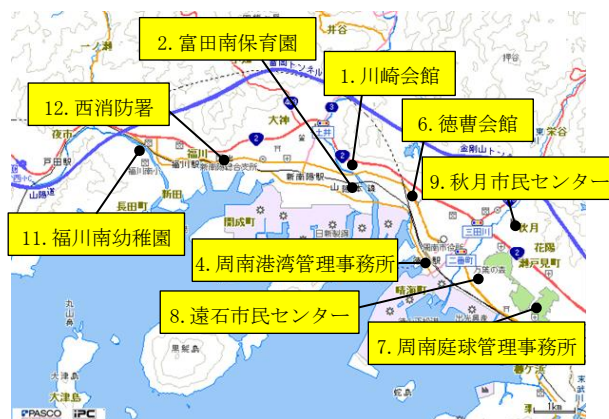
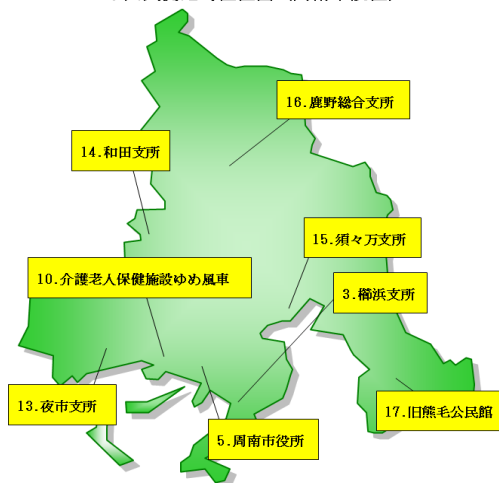
市では、市内17地点で降下ばいじんを測定しています。

平成29年度における降下ばいじんの年平均値は1.97t/km²/月で、近年は行政目標値(10t/km²/月)を達成しています。

★方向性・目標 大気の汚染状況を監視するため、引き続き測定を実施し、異常があった場合は原因追究及び対策を講じます。

《5 大気・水環境などの保全》

◆大気測定局位置図（周南市設置）



（1）自動車排出ガス対策の推進

平成 29 年度末で、市の公用車は 295 台で、そのうち、ハイブリッド車は 30 台で全体の 10.2% を占めます。電気自動車 4 台、燃料電池自動車 3 台、低排出ガス認定車 213 台を含めると、全体に占める割合は 84.7% です。

★分析と課題 CO₂ 削減のために次世代自動車を公用車として導入していますが、電気自動車は、航続距離、充電時間、燃料電池自動車は水素ステーションの整備、車両価格等の問題があります。

★方向性・目標 車両更新に合わせて、計画的にエコカーの導入を進めていきます。

（2）事業場排出ガス対策の推進

市では環境保全協定に基づき、協定締結企業が排出するガスの濃度を測定しています。平成 29 年度は、ばいじん濃度、硫黄酸化物濃度、窒素酸化物濃度及びダイオキシン類濃度を測定した結果、協定値の超過はありませんでした。

★方向性・目標 環境保全協定に基づき、規制基準よりも厳しい協定値にて管理されています。

立入調査や自主監視報告により、引き続き協定値の遵守状況を監視し、適正な指導を行います。

・工場の排ガス測定結果

調査項目	調査地点数	協定値超過数
ばいじん濃度	2 地点	0 地点
硫黄酸化物濃度	1 地点	0 地点
窒素酸化物濃度	1 地点	0 地点
ダイオキシン類濃度	1 地点	0 地点

(3) 光化学オキシダント等対策の推進

県では、山口県大気環境監視システムにおいて、県内の大気環境を常時測定し、その速報値等をホームページで公開しています。また、微小粒子状物質（PM2.5）や光化学オキシダントに関する注意喚起について、メール配信サービスも行っています。

市では平成29年度に光化学オキシダント情報の発令が1件、PM2.5での発令はありませんでした。

★方向性・目標 オキシダント注意報等発令時対応マニュアルを更新し、しゅうなんメールサービスやホームページ、市の緊急連絡体制などを通して、市民の皆さまに速やかに情報提供できるよう努めます。

山口県の大気環境の状況 <http://yamaguchi-taiki.life.coocan.jp/>

しゅうなんメールサービス <http://www.city.shunan.lg.jp/section/joho/joho/smail.html>

(4) オゾン層保護・酸性雨等対策の推進

オゾン層を破壊する原因物質であるフロン類は温室効果が高く、地球温暖化の原因物質のため、フロン回収・破壊法に基づき使用済みのフロン類の回収及び破壊等が進められてきましたが、平成25年の法改正により、平成27年4月1日からはこれまでの回収・破壊に加え、フロン類の製造から、機器の適正管理、廃棄、再生利用までのライフサイクル全体にわたる対策が義務付けられました。

また、酸性雨対策として、引き続き事業所や自動車の排出ガス対策を推進します。

2 水環境の保全

●河川の状況

○環境基準の達成状況

県内を流れる河川において、環境基準点が定められており、県が測定しています。

市内には3河川5地点（錦川、夜市川、富田川）の環境基準点があり、そのすべてにおいてBODの環境基準を達成しています。

★方向性・目標 河川の水質汚濁状況を監視するため、引き続き情報収集を行います。

《5 大気・水環境などの保全》

・河川のBODの環境基準達成状況

河川名	環境基準点	類型	BODの環境基準達成状況(年度)				
			H25	H26	H27	H28	H29
錦川	垂門橋	A	○	○	○	○	○
夜市川	湯野国際観光ホテル前の井堰	A	○	○	○	○	○
	常盤橋	B	○	○	○	○	○
富田川	横矢堰	A	○	○	○	○	○
	新開橋	B	○	○	○	○	○

出典：環境白書 山口県(平成29年度実績)

- ・環境基準達成とは、すべての環境基準点において、日間平均値の環境基準適合日数が総測定日数の75%以上である場合をいう。
- ・BODは、微生物が水中の有機物質を酸化分解するために必要な酸素量で、大きいほど汚れている。

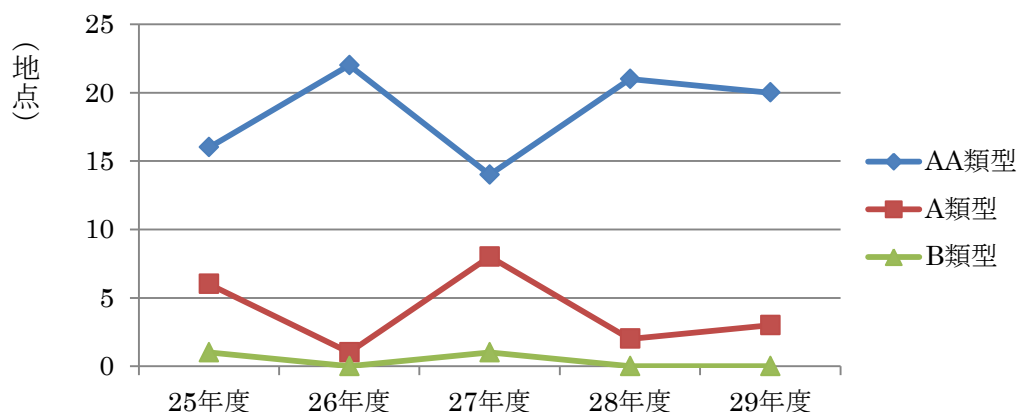
○市における測定結果

市は、環境基準のない市内の中小20河川、23地点で独自に水質を調査しています。各地点のBODを環境基準と照らして評価すると、一番厳しい基準であるAA類型に相当する水質の河川が20地点、次に厳しい基準のA類型に相当する水質の河川が3地点、B類型に相当する水質の河川が0地点でした。

★分析と課題 すべての河川がAA類型又はA類型に相当しており、環境基準のない市内の中小河川の水質状況は概ね適正に保たれていると考えられます。

★方向性・目標 水質汚濁の状況を監視するため、引き続き測定を実施し、異常があった場合は原因追究及び対策を講じます。

・環境基準のない河川のBODの環境基準相当状況



- ・河川の環境基準のBOD類型はAA～Eまで6分類あり、AAからEにいくほど基準が緩くなる。

●海域の状況

○環境基準の達成状況

徳山湾では、県が環境基準点を定め、水質汚濁の状況を監視するため、水質調査を行っています。

★分析と課題 T-N、T-Pについてはすべての地点で環境基準を達成しており、CODについてはA類型を除いて環境基準を達成しています。A類型が未達成の要因の一つとして、閉鎖性水域であるため、外海との水の交換が行われにくいことが考えられます。また、全国的に見ても閉鎖性水域においてA類型は未達成の箇所が多くなっています（達成率約35%（23/65地点）（出典：環境省 平成29年度公共用水域水質測定結果））。

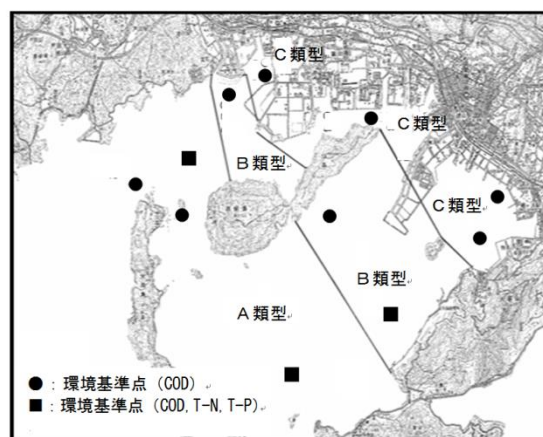
★方向性・目標 海域の水質汚濁状況を監視するため、引き続き情報収集を行います。

・海域の環境基準達成状況

海域名	COD 類型	T-P・T-N 類型	達成状況		
			COD	T-N	T-P
徳山湾	A	II	×	○	○
	B		○		
	C		○		

出典：環境白書 山口県（平成29年度実績）

- ・CODは、水中の汚濁物質が化学的に酸化するときに必要な酸素量で、大きいほど汚れている。
- ・COD類型は沖合（A類型）に行くほど基準が厳しくなっている。
- ・T-Nは、いろいろな化合物の形で水中に含まれる窒素を、窒素だけの質量濃度で表したものの。
- ・T-Pは、いろいろな化合物の形で水中に含まれるリンを、リンだけの質量濃度で表したものの。



○赤潮の発生状況

平成29年度は、5～8月にかけて赤潮の発生が確認されています。

★分析と課題 閉鎖性水域であるため、発生を抑えることは困難です。

★方向性・目標 赤潮発生時には、県と連携し、水産業への被害を最小限に止めるよう努めます。

・赤潮の発生状況

	発生時期	発生海域	赤潮構成種名
1	2017/5/19～6/27	徳山湾	ヘテロシグマ アカシオ
2	2017/7/11～8/8	徳山湾	カニニア ミキトイ

出典：海鳴りネットワーク 山口県水産振興課

●湖沼の状況

○環境基準の達成状況

市内には、県が定めた環境基準点が菅野湖、菊川湖、高瀬湖、米泉湖の4地点あり、汚濁状況の調査が行われています。CODについては菅野湖、菊川湖で環境基準を達成していますが、T-N、T-Pについては、すべての地点で環境基準未達成となっています。

★分析と課題 閉鎖性の水域である湖沼は、流入した汚濁物質等が蓄積しやすく、自浄作用が働きにくいことが考えられます。

★方向性・目標 湖沼の水質汚濁状況を監視するため、引き続き情報収集を行います。

・環境基準点の環境基準達成状況

湖沼名	環境基準類型			達成状況		
	COD	T-N	T-P	COD	T-N	T-P
菅野湖	A	Ⅱ	Ⅱ	○	— (*1)	×
菊川湖	A	Ⅱ	Ⅱ	○	×	×
高瀬湖	A	—	—	×	—	—
米泉湖	A	Ⅱ	Ⅱ	×	— (*1)	×

出典：環境白書 山口県（平成29年度実績）

※1 菅野湖、米泉湖のT-Nの環境基準については当分の間適用しないとされている。

●地下水の状況

平成29年度の調査では、地下水質状況を把握するための概況調査を市内16地点において行っており、すべての地点で環境基準以下になっています。

また、汚染状況の継続的な監視として、これまでにテトラクロロエチレン等有機塩素化合物による地下水汚染が確認されている市内8地点において、継続監視調査を実施し平成29年度は、トリクロロエチレンが1地点、テトラクロロエチレンが2地点、環境基準を超過しましたが、他の地点では環境基準の超過はありませんでした。

★方向性・目標 地下水の水質汚濁状況を監視をするため、引き続き情報収集を行います。

《5 大気・水環境などの保全》

●下水道、集落排水の普及等の状況

下水道は、雨水による浸水を防ぐとともに、汚水を処理し、海域や河川の水質を保全するなど、快適で衛生的な生活をするために必要不可欠な公共財産です。

★分析と課題 農業・漁業集落排水施設の整備は完了しており、公共下水道の計画区域の残りの整備を進めていくことが課題です。

★方向性・目標 平成 37 年度において、汚水処理人口普及率 95%以上、及び水洗化率 95%以上を目指します。

・汚水処理人口普及率

平成 30 年 3 月 31 日現在

	行政区域人口 (A)	計画区域面積	処理区域面積	整備済管渠延長	処理区域人口 (B)	普及率 (B/A)
公共下水道	—	3,898 ha	3,047 ha	802 km	125,231 人	86.7%
集落排水事業	—	279 ha	279 ha	78 km	5,258 人	3.6%
合併処理浄化槽	—	—	—	—	5,193 人	3.6%
合計	144,472 人	4,177 ha	3,326 ha	880 km	135,682 人	93.9%

(注) 公共下水道には特定環境保全公共下水道を含む。

・公共下水道の地区別整備状況

平成 30 年 3 月 31 日現在

地域	行政区域人口 (A)	処理区域人口 (B)	水洗化人口 (C)	水洗化率 (C/B)	普及率 (B/A)
徳山	95,251 人	81,517 人	76,727 人	94.1 %	85.6 %
新南陽	30,492 人	28,872 人	28,051 人	97.2 %	94.7 %
熊毛	15,560 人	12,702 人	11,459 人	90.2 %	81.6 %
鹿野	3,169 人	2,140 人	1,838 人	85.9 %	67.5 %
周南市全体	144,472 人	125,231 人	118,075 人	94.3 %	86.7 %

●公共施設の透水性舗装の施工

透水性舗装は、雨水を地下に浸透させることで、植生・地中生態の改善や地下水のかん養、また、下水や河川の氾濫の防止等の効果があります。

しかし、透水性舗装の施工は、地盤、土質等の影響を受けるため、すべての歩道舗装に適用できるわけではなく、さらに、舗装経費も増嵩します。

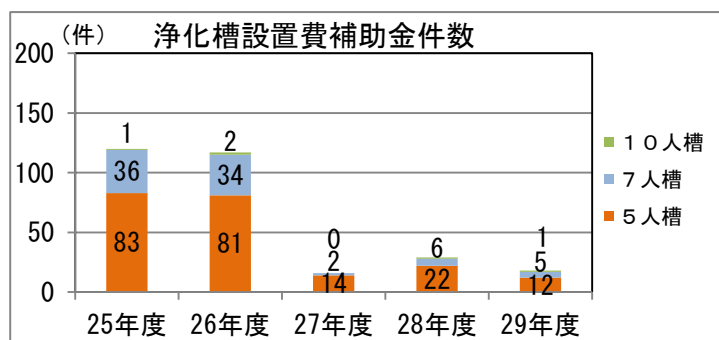
★分析と課題 歩道改修は、計画的に行っていますが、すべての歩道舗装に透水性舗装を適用できるわけではありません。

★方向性・目標 歩道の設置にあたっては、地盤、土質等の状況を勘案しながら、水環境の保全の趣旨を最大限考慮し、透水性舗装の施工割合の 50%以上を目指します。

(1) 生活排水対策の推進

○浄化槽設置費補助の実施

公共下水道及び集落排水の処理区域でない地域の家庭に浄化槽設置費を補助し、生活排水による環境負荷の低減を図っています。平成29年度は18件補助しました。



★分析と課題 平成22年度から平成26年度にかけて、従来の補助金に加え、市単独の上乗せをした結果、5年間で752件の浄化槽が設置されました。平成27年度以降は、新たに下水道計画区域外となった地域についてのみ上乗せ対象区域としており、補助申請者は減少しています。

★方向性・目標 引き続き、浄化槽設置の必要性と設置費等の補助制度の周知を行い、水質環境保全に努めていきます。

(2) 事業場の排水対策の推進

市は、企業との環境保全協定に基づき、工場排水の水質を測定しています。

平成29年度は測定を行ったすべての企業において協定値が遵守されていました。

★分析と課題 環境保全協定に基づき規制基準よりも厳しい協定値にて管理されています。

★方向性・目標 立入調査や自主監視報告により、引き続き協定値の遵守状況を監視し、適正な指導を行います。

・工場排水の水質調査結果

主な検査項目	調査地点数	調査件数	協定値超過数
排水量、水温、pH(水素イオン濃度指数)、SS(浮遊物質)、COD(化学的酸素要求量)、T-N(全窒素)、T-P(全リン)	36地点	459件	0件

■周南市環境基本計画における目標

項 目		基準年度 (平成25年度)	進捗状況 (平成29年度)	目 標 (平成31年度)
環境基準 達成率	海域 (COD)	66.7%	66.7% (2/3地点)	100%
	河川 (BOD)	100%	100% (5/5地点)	100%
	湖沼 (COD)	75.0%	50.0% (2/4地点)	100%
生活排水処理率		89.7%	88.5%	93.8%

3 騒音・振動の防止

(1) 自動車の騒音・振動対策の推進

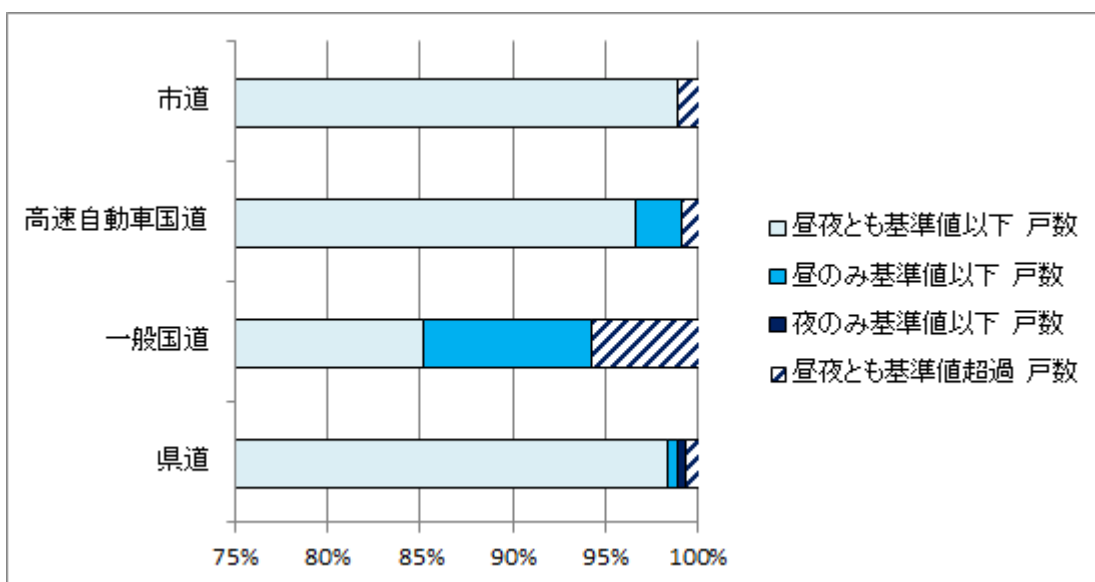
市は、平成 24 年度より騒音規制法第 18 条に基づき、自動車騒音の状況の常時監視を行っています。

平成 29 年度は、計 9 区間において評価し、対象住居等は 11,701 戸でした。昼夜間とも環境基準を達成したのはそのうちの約 94% (11,006 戸)、昼間又は夜間のみ環境基準を達成したのは約 4% (428 戸)、昼夜間とも環境基準を達成しなかったのは約 2% (267 戸) でした。

★分析と課題 環境基準未達成の要因の一つとして、一般国道では大型車の交通量が多いため、基準値を超過していることが考えられます。

★方向性・目標 引き続き交通騒音を監視するため測定を実施します。

・自動車騒音常時監視結果（道路種類別住居等戸数）



(2) 事業場の騒音・振動対策の推進

市は、企業と締結した環境保全協定に基づき、年 1 回の立入り調査を実施しています。平成 29 年度は協定値の超過はありませんでした。

★分析と課題 環境保全協定に基づき協定値にて適切に管理されています。

★方向性・目標 立入調査や自主監視報告により、引き続き協定値の遵守状況を監視し、適正な指導を行います。

《5 大気・水環境などの保全》

・工場騒音・振動の調査結果

項目	測定企業数	測定地点	協定値超過数
騒音、振動	23 社	72 地点	0 地点

(3) 近隣騒音等、その他騒音・振動対策の推進

市は一般地域における環境騒音を 6 地点で測定しており、環境基準を達成したのは 6 地点中 5 地点でした。

★分析と課題 環境基準を超過した地点についても、大幅な超過ではなく概ね環境基準に近い数値のため、環境に与える影響は少ないと考えます。

★方向性・目標 引き続き環境騒音を監視するため測定を実施します。

・環境基準達成状況

(単位：地点)

類型	調査地点数	環境基準適合			昼間・夜間とも環境基準を超過
		全区分 ^{※3}	昼間のみ	夜間のみ	
一般地域	A 地域 ^{※1}	2	1	1	0
	B 地域 ^{※2}	2	2	0	0
	C 地域	2	2	0	0

※1 A 地域は専ら住居の用に供される地域、B 地域は主として住居の用に供される地域、C 地域は相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域のことをいう。

※2 A 地域及び B 地域の環境基準は昼間が 55 デシベル以下、夜間が 45 デシベル以下で、C 地域の環境基準は昼間が 60 デシベル以下、夜間が 50 デシベル以下。

※3 全区分環境基準適合とは、昼夜間ともに環境基準に適合したもののいう。

■周南市環境基本計画における目標

項目		基準年度 (平成 25 年度)	進捗状況 (平成 29 年度)	目標 (平成 31 年度)
環境基準 達成率	環境騒音 (一般地域)	50.0%	83.3% (5/6 地点)	100%
	自動車騒音	91.0%	94.1%	100%

4 環境汚染の未然防止

●環境関連苦情の現状

平成 29 年度に市が受け付けた環境関連の苦情件数は 175 件でした。

苦情の種類では、廃棄物投棄 87 件、大気汚染 37 件、水質汚濁 26 件の順となっています。

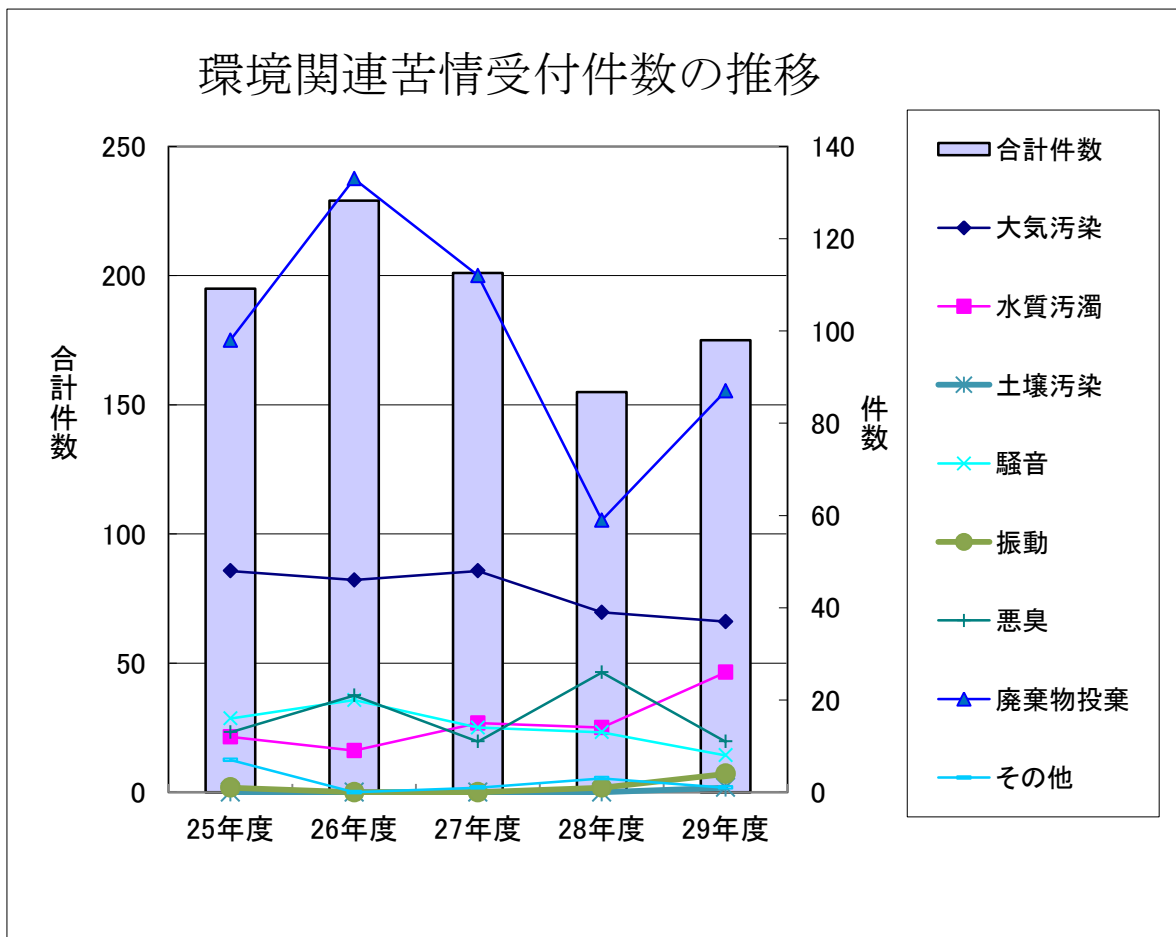
《5 大気・水環境などの保全》

★分析と課題 平成28年度の155件に対し、平成29年度は20件増加しており、廃棄物投棄が28件増加していることが主な要因となっています。

また、水質汚濁26件のうちの8件が同一箇所の苦情となっています。

★方向性・目標 発生源に対する根本的な解決が難しい場合もありますが、周辺地域への影響を防げるようお願いや指導を講じていきます。

・環境関連苦情受付件数



・用途地域別の環境関連苦情受付内訳 (平成29年度)

(単位：件)

被害地域	環境関連苦情の種類									合計
	大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	振動	地盤沈下	悪臭	廃棄物投棄	その他	
住居地域	24	5	0	2	2	0	4	19	0	56
近隣商業地域	1	8	0	2	0	0	0	5	0	16
商業地域	0	0	0	2	0	0	1	0	1	4
準工業地域	3	2	1	1	2	0	3	3	0	15
工業地域	0	6	0	1	0	0	0	3	0	10
工業専用地域	1	2	0	0	0	0	0	2	0	5
その他の地域	8	3	0	0	0	0	3	55	0	69
合計	37	26	1	8	4	0	11	87	1	175

(1) 環境監視体制の整備

市と企業は、公害を未然に防止し、住民が健康で快適な生活を営むことができる良好な環境を保全するため、環境保全協定を結んでいます。

また、大気汚染防止法や水質汚濁防止法、山口県公害防止条例などによる排出基準よりも厳しい上乗せ基準を定める細目協定を締結しています。環境保全協定に基づく細目協定の締結企業は、大気、水質、騒音・振動等について、自主監視の実施とともに、市も立入り調査により確認しています。

平成 29 年度の立入り調査では、細目協定による協定値の超過はありませんでした。

★分析と課題 環境保全協定に基づき協定値にて適切に管理されています。

★方向性・目標 立入調査や自主監視報告により、引き続き協定値の遵守状況を監視し、適正な指導を行います。

環境保全協定及び細目協定の締結状況

協定締結内容	協定締結数
環境保全協定	43 社
環境保全協定に基づく細目協定	35 社

(2) 化学物質等の適正管理の推進

P R T R 制度^{※1}により、市内では届出対象に該当する 60 事業所が化学物質の排出量及び移動量を公表しています。

PRTR データ地図上表示システム <http://www2.env.go.jp/chemi/prtr/prtrmap/>

※1 P R T R 制度・・・Pollutant Release and Transfer Register（環境汚染物質 排出・移動登録）の略。有害な化学物質がどれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを、事業所が国に報告し、国がそれらの量を把握・集計・公表する仕組み。