

第1章 環境の概要

第1節 大気の状態

1 環境基準等の達成状況

(1) 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄は、工場・事業場、船舶、自動車（ディーゼル車）から、硫黄分を含む石油や石炭などの化石燃料の燃焼に伴って発生します。人体に対して呼吸器系疾患の原因となるほか、酸性雨の原因となりえることも知られています。

平成29年度の測定結果は、表1-1-1、図1-1-1に、経年変化は図1-1-2に示すとおりです。全測定局で、長期的・短期的評価とも環境基準を達成しています。

各測定局の年平均値は0.001～0.003 ppmであり、近年は、ほぼ横ばいで推移しています。

表1-1-1 二酸化硫黄測定結果

区分 調査地点	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価			長期的評価	
				1時間値が0.1ppmを超えた時間数	日平均値が0.04ppmを超えた日数	1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無
				時間	日	ppm	ppm	有 × ・ 無 ○
榎浜小学校	363	8,648	0.003	0	0	0.029	0.006	○
徳山商工高校	363	8,652	0.002	0	0	0.025	0.004	○
周南総合庁舎	363	8,651	0.002	0	0	0.032	0.006	○
浦山送水場	360	8,619	0.003	0	0	0.029	0.006	○
宮の前児童公園	363	8,653	0.001	0	0	0.020	0.004	○

出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）

※平成30年度の値は、令和元年12月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図1-1-1 二酸化硫黄の月別測定値（月平均値）

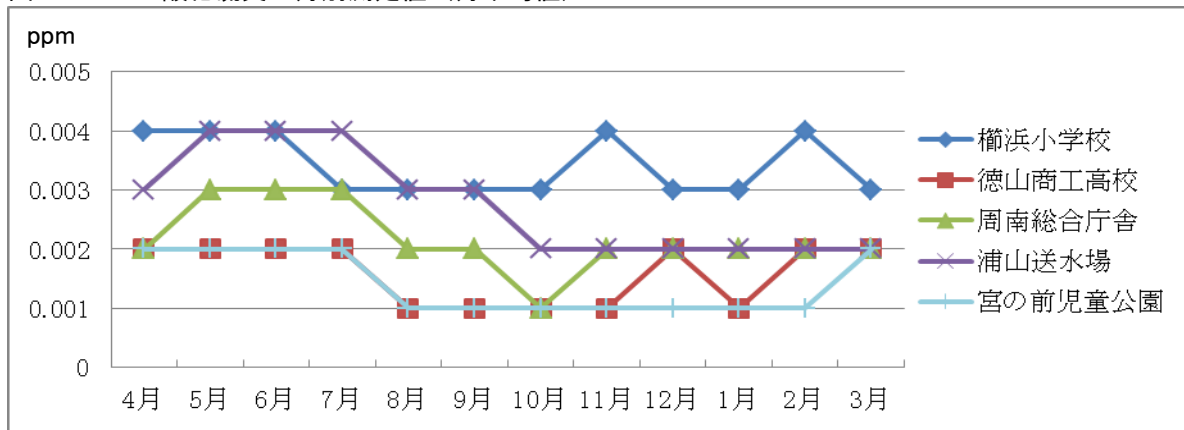
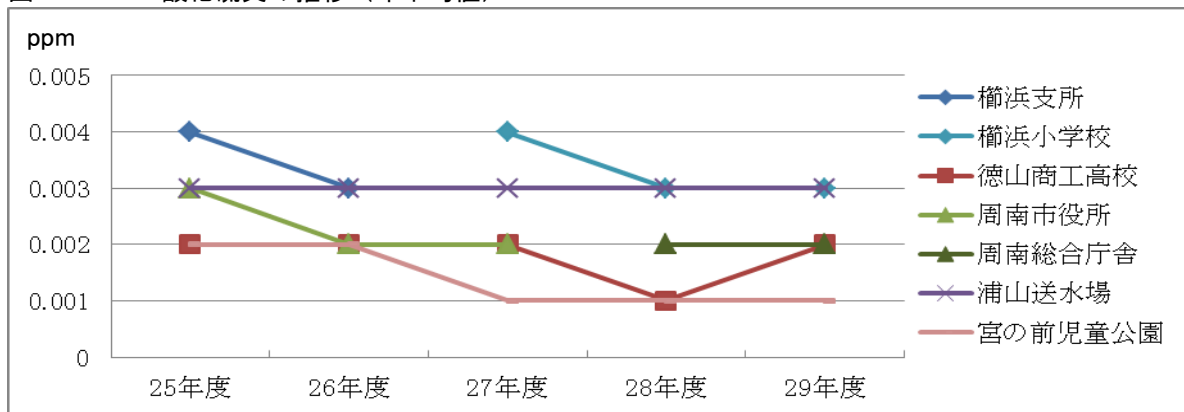


図1-1-2 二酸化硫黄の推移（年平均値）



(2) 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素は、燃焼により発生した窒素酸化物 (NO_x) が大気中で酸化されて生成するもので、窒素酸化物のほとんどは工場等の固定発生源と自動車等の移動発生源から排出されています。

窒素酸化物は光化学オキシダントや浮遊粒子状物質、酸性雨の原因物質となり、特に高濃度の二酸化窒素 (NO₂) は呼吸器を刺激し、人体に対して好ましくない影響を及ぼすおそれがあります。

平成 29 年度の測定結果は、表 1-1-2、図 1-1-3 に、経年変化は図 1-1-4 に示すとおり、すべての一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局 (辻交差点) で環境基準を達成しています。

各測定局の年平均値は 0.009~0.018 ppm であり、近年はほぼ横ばいで推移しています。

表 1-1-2 二酸化窒素測定結果

区分 調査地点	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数	日平均値が0.06ppmを超えた日数	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数	長期的評価	
									日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
	日	時間	ppm	ppm	時間	時間	日	日	ppm	日
榎浜小学校	358	8,592	0.009	0.054	0	0	0	0	0.018	0
徳山商工高校	363	8,651	0.016	0.088	0	0	0	3	0.036	0
周南総合庁舎	350	8,356	0.013	0.085	0	0	0	1	0.029	0
浦山送水場	363	8,651	0.013	0.086	0	0	0	0	0.029	0
宮の前児童公園	363	8,651	0.011	0.097	0	0	0	0	0.026	0
辻交差点	363	8,651	0.018	0.097	0	0	0	3	0.038	0

出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部 (平成 29 年度実績)

※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-1-3 二酸化窒素の月別測定値 (月平均値)

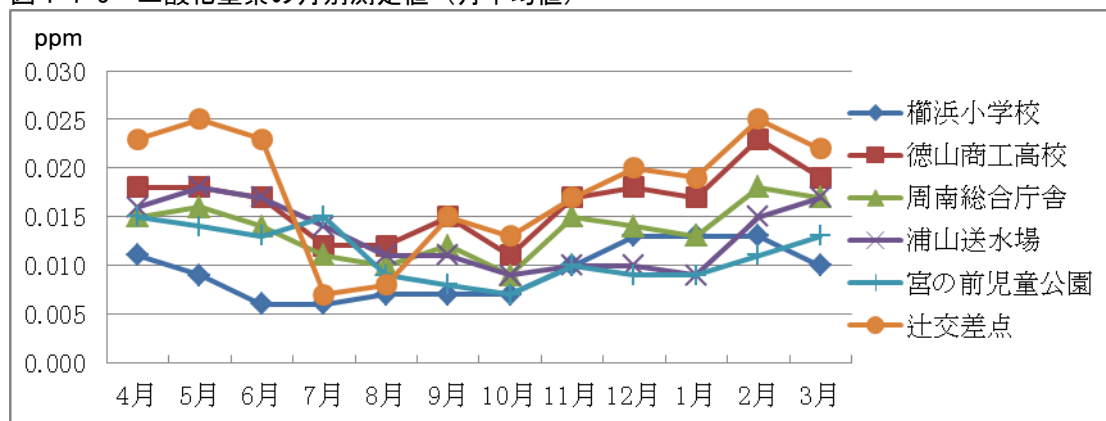
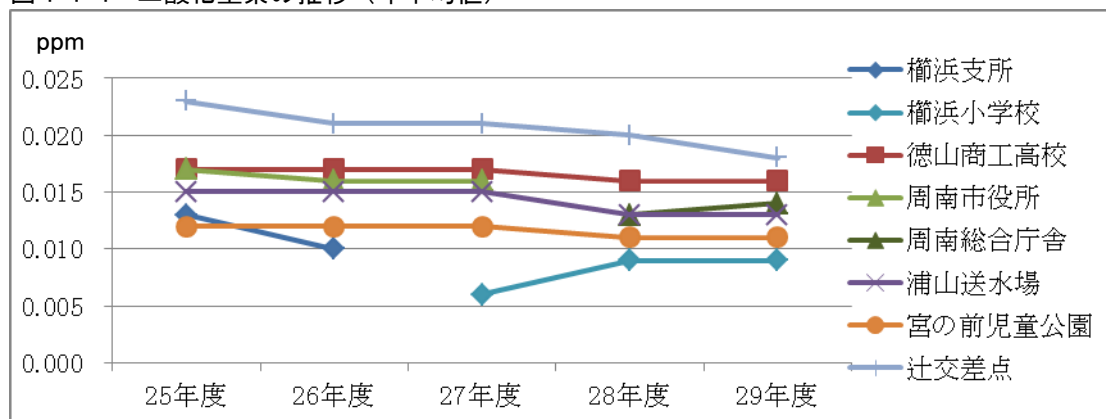


図 1-1-4 二酸化窒素の推移 (年平均値)



(3) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素は、主に炭素を含む物の不完全燃焼により発生し、その主要発生源は自動車の排気ガスです。

平成 29 年度の測定結果は、表 1-1-3、図 1-1-5 に、経年変化は図 1-1-6 に示すとおりです。自動車排出ガス測定局の辻交差点 1 局で測定しており、環境基準を達成しています。

年平均値は 0.5ppm であり、近年ほぼ横ばいで推移しています。

表 1-1-3 一酸化炭素測定結果

区分 調査地点	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価		1時間値の最高値	長期的評価	
				8時間値が20ppmを超えた回数	日平均値が10ppmを超えた日数		日平均値の2%除外値	日平均値が10ppmを超えた日数が2日以上連続したことの有無
				回	日		ppm	有×・無○
辻交差点	365	8,669	0.5	0	0	3.6	0.8	○

出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成 29 年度実績）
 ※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-1-5 一酸化炭素の月別測定値（月平均値）

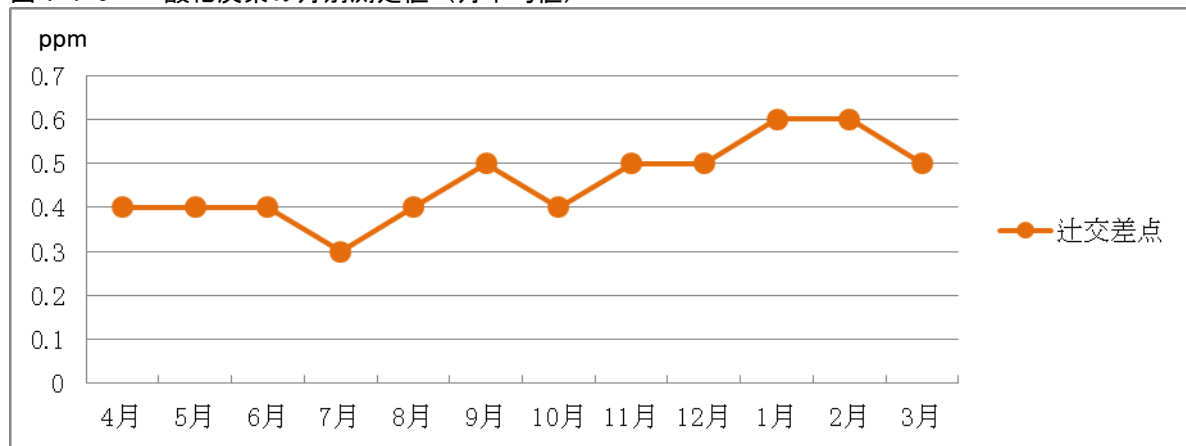
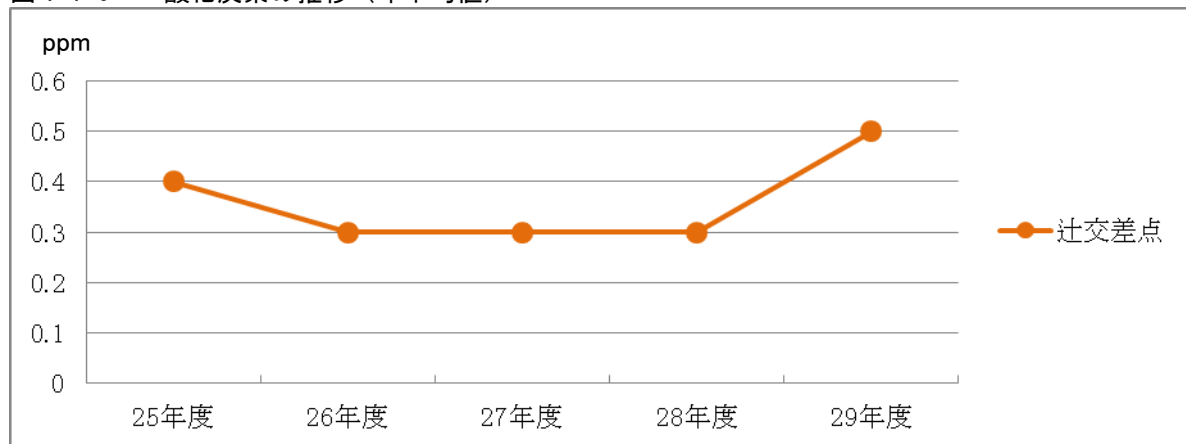


図 1-1-6 一酸化炭素の推移（年平均値）



(4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中の粒子状物質は、「降下ばいじん」と「浮遊粉じん」に大別され、粒径 10 ミクロン以下の浮遊粉じんを浮遊粒子状物質といいます。浮遊粒子状物質は微小なため大気中に長時間滞留し、肺や気管等に沈着して高濃度で呼吸器に悪影響を及ぼすおそれがあります。

浮遊粒子状物質には、発生源から直接排出される一次粒子と、気体として大気中に放出されたものから生成される二次粒子に分類されます。一次粒子には工場等から排出されるばいじんやディーゼル排気粒子 (DEP) 等の人為的発生源と砂や土壌の巻き上げ等の自然発生源があり、二次粒子は、大気中での光化学反応等によりガス成分 (硫黄酸化物 (SOx)、窒素酸化物 (NOx)、揮発性有機化合物 (VOC) 等) から生成されます。

平成 29 年度の測定結果は、表 1-1-4、図 1-1-7 に、経年変化は図 1-1-8 に示すとおりです。徳山商工高校、周南総合庁舎においては長期的及び短期的評価のどちらも環境基準を達成していました。その他の測定局は長期的評価のみ達成していました。

各測定局の年平均値は、0.012~0.025 mg/m³であり、近年は、ほぼ横ばいで推移しています。

表 1-1-4 浮遊粒子状物質測定結果

区分 調査地点	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価		1時間値の最高値	長期的評価	
				1時間値が0.20 mg/m ³ を超えた時間数	日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日数		日平均値の2%除外値	日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無
				時間	日		mg/m ³	有×・無○
榎浜小学校	362	8,675	0.022	1	1	0.253	0.053	○
徳山商工高校	365	8,688	0.013	0	0	0.120	0.033	○
周南総合庁舎	365	8,729	0.013	0	0	0.174	0.044	○
浦山送水場	365	8,716	0.025	0	1	0.175	0.059	○
宮の前児童公園	363	8,593	0.015	1	0	0.226	0.040	○
辻交差点	365	8,730	0.012	2	0	0.289	0.038	○

出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部 (平成 29 年度実績)

※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-1-7 浮遊粒子状物質の月別測定値 (月平均値)

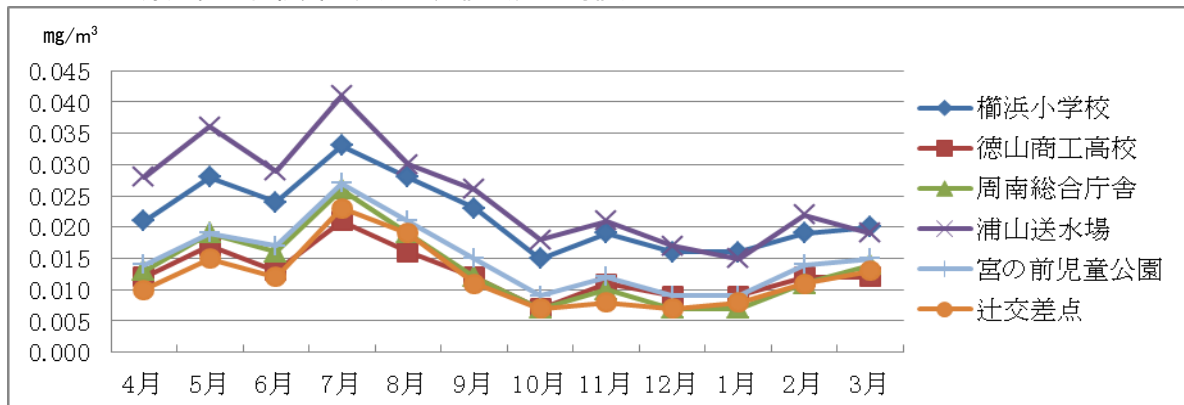
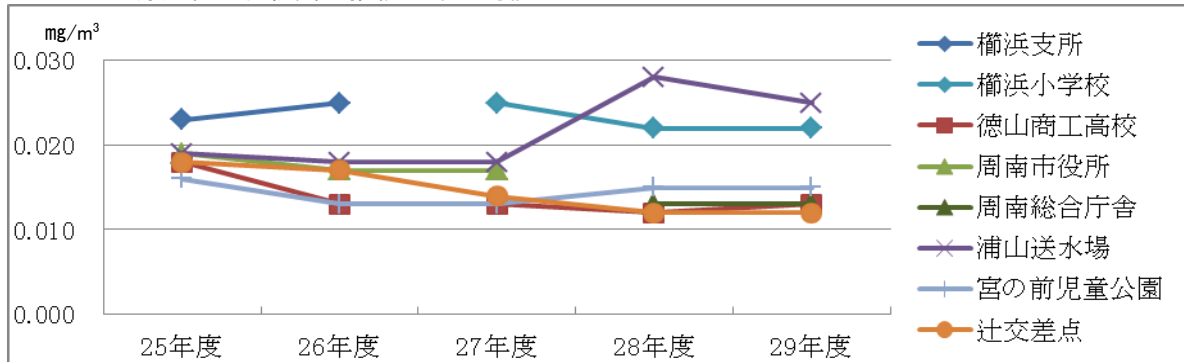


図 1-1-8 浮遊粒子状物質の推移 (年平均値)



※周南市役所から、平成 28 年度に周南総合庁舎へ測定場所が移動しました。

(5) 光化学オキシダント (Ox)

工場や自動車から排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物 (VOC) などが、太陽の強い紫外線を受けることにより光化学反応を起こし、「光化学オキシダント」と呼ばれるオゾンやペルオキシアシルナイトレートなどの酸化性物質に変質します。これは強い酸化力を持つため、高濃度では眼やのどへの刺激や呼吸器に影響を及ぼすおそれがあり、植物などにも影響を与えます。

光化学オキシダントは、「昼間の1時間値が0.06 ppm以下」という環境基準が設定されています。さらに、昼間の1時間値が0.12 ppm以上で、気象条件からみてその状態が継続すると認められるときは、大気汚染防止法の規定によって、都道府県知事が「光化学オキシダント注意報」を発令し、報道、教育機関等を通じて、住民に対し情報の周知徹底を行うとともに、工場・事業場等に対して、ばい煙等排出量の自主的制限について協力を求めることになっています。

平成29年度の測定結果は、表1-1-5、図1-1-9に、経年変化は図1-1-10に示すとおりで、測定局すべてで環境基準を達成しておらず、光化学オキシダント情報の発令が1件ありました。

各測定局の昼間値（昼間とは5時から20時までの時間帯）の年平均値は0.032～0.034 ppmで、近年はほぼ横ばいで推移しています。

表 1-1-5 光化学オキシダント調査結果

区分 調査地点	昼間 測定 日数	昼 間 測 定 時 間	昼間の1 時間値の 年平均値	短 期 的 評 価		昼間の1時間値が 0.12ppmを超えた 日数と時間数		昼 間 の 1 時間値 の最高値	昼間の日 最高1時 間値の年 平均値
				昼間の1時間値が 0.06ppmを超えた 日数と時間数		日	時間		
				日	時間				
周南総合庁舎	365	5,414	0.032	79	328	0	0	0.102	0.048
宮の前児童公園	365	5,427	0.034	84	374	0	0	0.106	0.049

出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）
 ※平成30年度の値は、令和元年12月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-1-9 光化学オキシダントの月別測定値（月平均値）

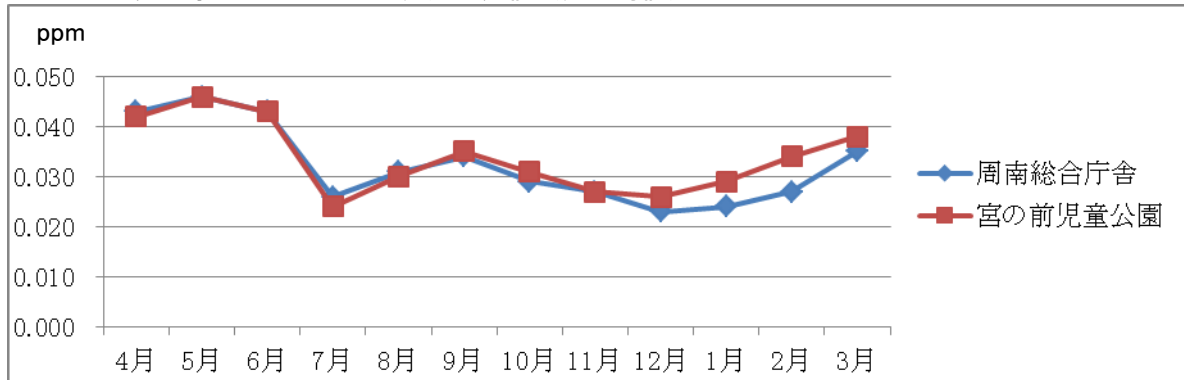
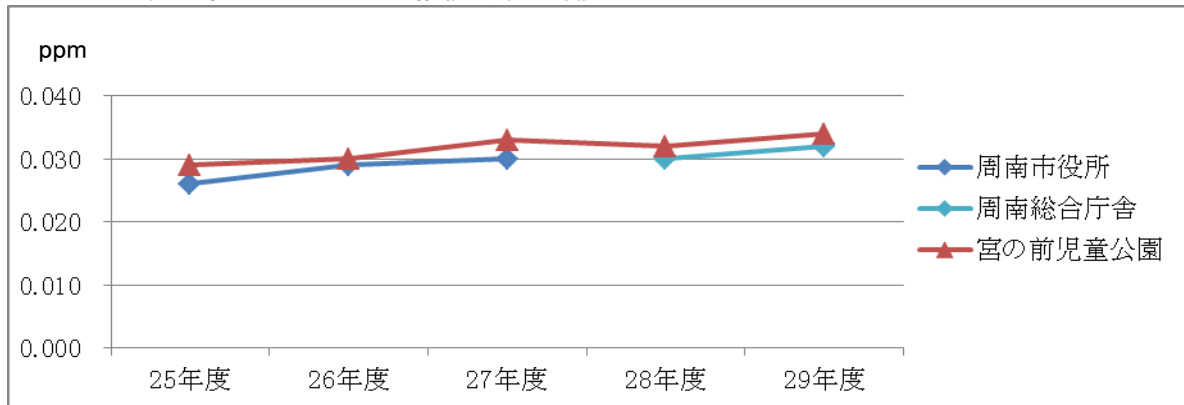


図 1-1-10 光化学オキシダントの推移（年平均値）



※周南市役所から、平成28年度に周南総合庁舎へ測定場所が移動しました。

(6) 非メタン炭化水素 (NMHC)

非メタン炭化水素は、主として塗装、印刷等の作業工程と石油精製、石油化学等の製造、貯蔵及び出荷工程等から排出され、自動車排気ガスの中にも含まれています。

非メタン炭化水素とは、水素原子(H)と炭素原子(C)とからなる各種の炭化水素の中から、光化学反応性が無視できるメタン(CH₄)を除いた炭化水素の総称で、窒素酸化物(NO_x)とともに太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こし、光化学オキシダント(O_x)に変質します。よって光化学スモッグの発生防止対策として、非メタン炭化水素には国の指針値が設定されています。

平成 29 年度の測定結果は、表 1-1-6、図 1-1-11 に、経年変化は図 1-1-12 に示すとおりです。宮の前児童公園のみで指針値を達成しています。各測定局の 6~9 時における年平均値は 0.11 ~0.20 ppmC で、近年はほぼ横ばいで推移しています。

表 1-1-6 非メタン炭化水素測定結果

区分 調査地点	測定時間	年平均値	6~9 時における年平均値	6~9 時測定日数	6~9 時 3 時間平均値		6~9 時 3 時間平均値が 0.20ppmC を超えた日数とその割合		6~9 時 3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数とその割合	
					最高値	最低値	日	%	日	%
	時間	ppmC	ppmC	日	ppmC	ppmC	日	%	日	%
周南総合庁舎	8, 622	0.11	0.11	362	0.57	0.00	32	8.8	10	2.8
宮の前児童公園	8, 649	0.12	0.12	364	0.28	0.06	10	2.7	0	0.0
辻交差点	8, 652	0.17	0.20	365	0.78	0.04	133	36.4	37	10.1

出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成 29 年度実績）

備考：ppmC は大気中の炭化水素類を表す単位で、1ppmC とは、空気 1m³中にメタンに換算された物質が 1cm³含まれる場合をいう。

※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-1-11 非メタン炭化水素の月別測定値（月平均値）

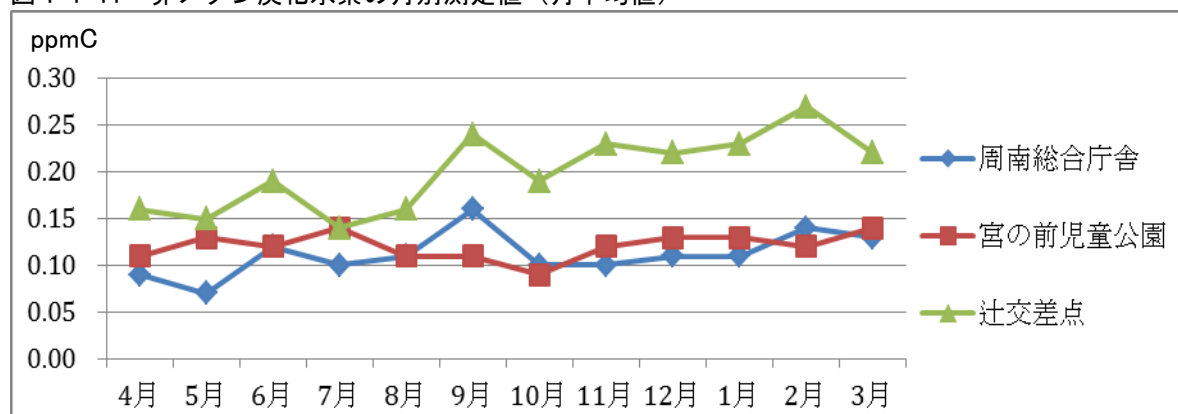
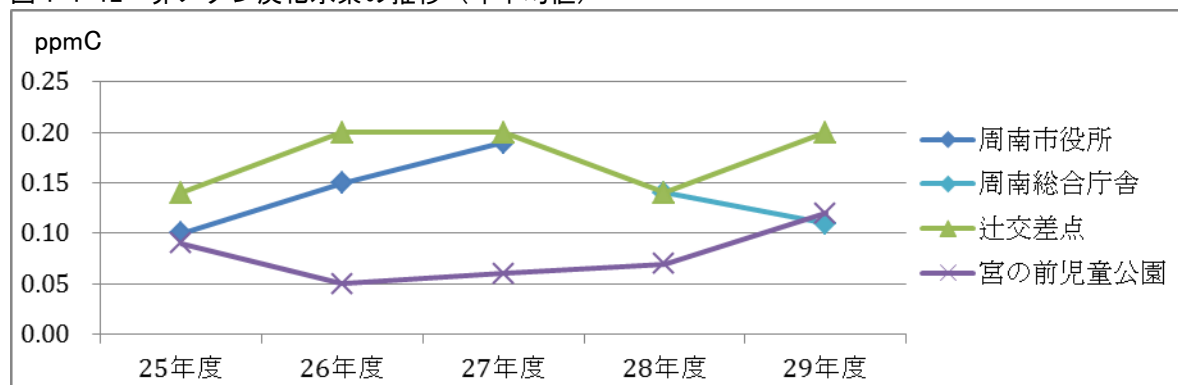


図 1-1-12 非メタン炭化水素の推移（年平均値）



※周南市役所から、平成 28 年度に周南総合庁舎へ測定場所が移動しました。

(7) 微小粒子状物質 (PM2.5)

PM2.5とは、浮遊粒子状物質(粒径 $10\mu\text{m}$ 以下)のうち、特に粒径の小さい微小粒子状物質(粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下)をいい、呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことなどから、人への健康影響が懸念されています。

平成21年9月にPM2.5に係る環境基準が「1年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、かつ、1日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下」と設定されました。山口県は大気汚染防止法に基づき、平成25年2月から宮の前児童公園でPM2.5の質量濃度の常時監視を行っています。

平成29年度の測定結果は、表1-1-7、図1-1-13に、経年変化は図1-1-14に示すとおりで、周南総合庁舎では環境基準を達成していますが、宮の前児童公園は長期的評価のみ達成しています。年平均値は $12.8\sim 14.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、近年緩やかな減少傾向にあります。

表 1-1-7 微小粒子状物質測定結果

区分 調査地点	有効測定日数 日	長期的評価	短期的評価		
		年平均値 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均値の年間98%値 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合	
				日	%
周南総合庁舎	365	12.8	33.2	7	1.9
宮の前児童公園	365	14.6	37.2	9	2.5

出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）
 ※平成30年度の値は、令和元年12月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-1-13 微小粒子状物質の月別測定値（月平均値）

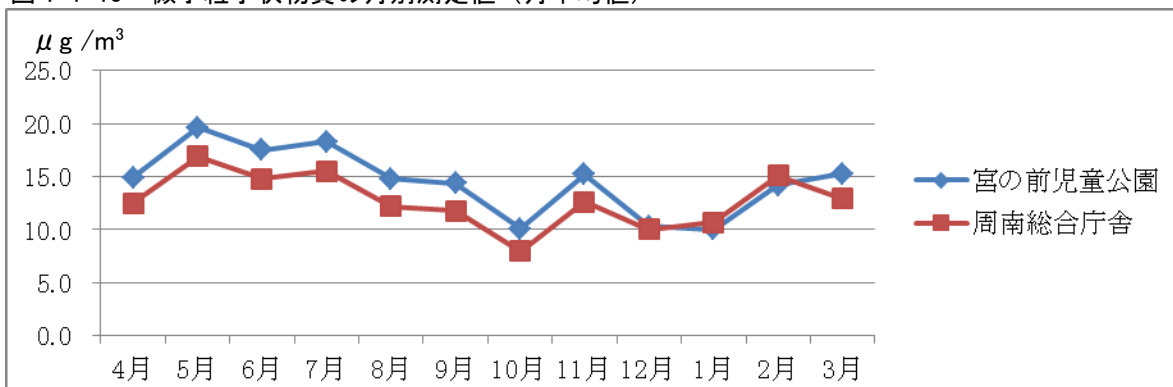
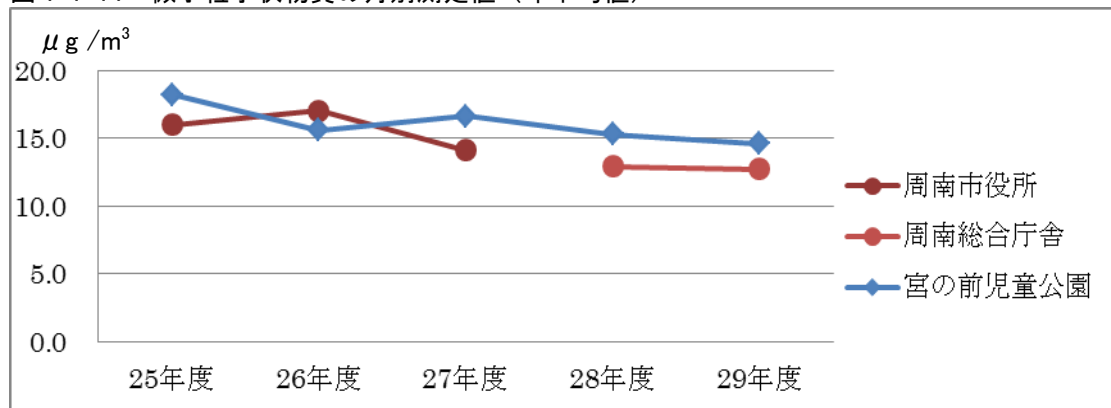


図 1-1-14 微小粒子状物質の月別測定値（年平均値）



※周南市役所から、平成28年度に周南総合庁舎へ測定場所が移動しました。

(8) 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質とは、大気中の濃度が低濃度であっても、その長期曝露による健康影響が懸念される物質のことをいいます。

山口県は、測定箇所の一つとして周南総合庁舎（平成 28 年 1 月まで周南市役所で測定）で有害大気汚染物質モニタリング調査を実施しており、大気汚染防止法で有害大気汚染物質（優先取組物質）のうち、21 物質の測定が行われています。そのうち、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンは環境基準が定められており、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、マンガン及びその化合物においては指針値が設定されています。

平成 29 年度の年平均値は、環境基準又は指針値があるすべての物質において環境基準等を達成しています。

近年においては、図 1-1-16 に示すように、環境基準等を達成している状況が続いています。

表 1-1-8 に示すように、ベンゼン、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、1,3-ブタジエン、クロム及びその化合物が全国平均に比べ高めです。

図 1-1-15 有害大気汚染物質の月別対環境基準又は指針値比率

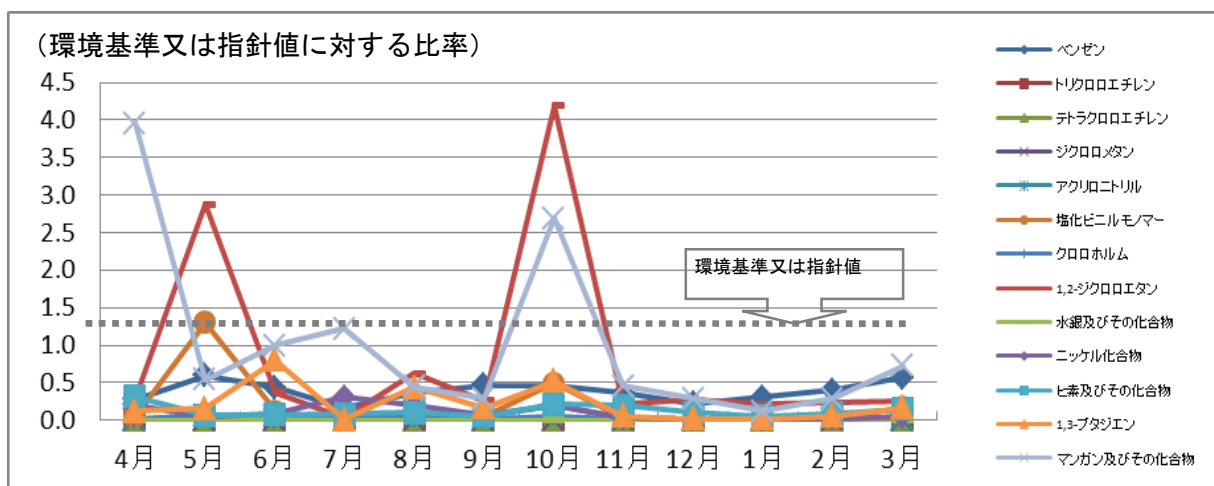


図 1-1-16 有害大気汚染物質の対環境基準又は指針値比率の推移（年平均値）

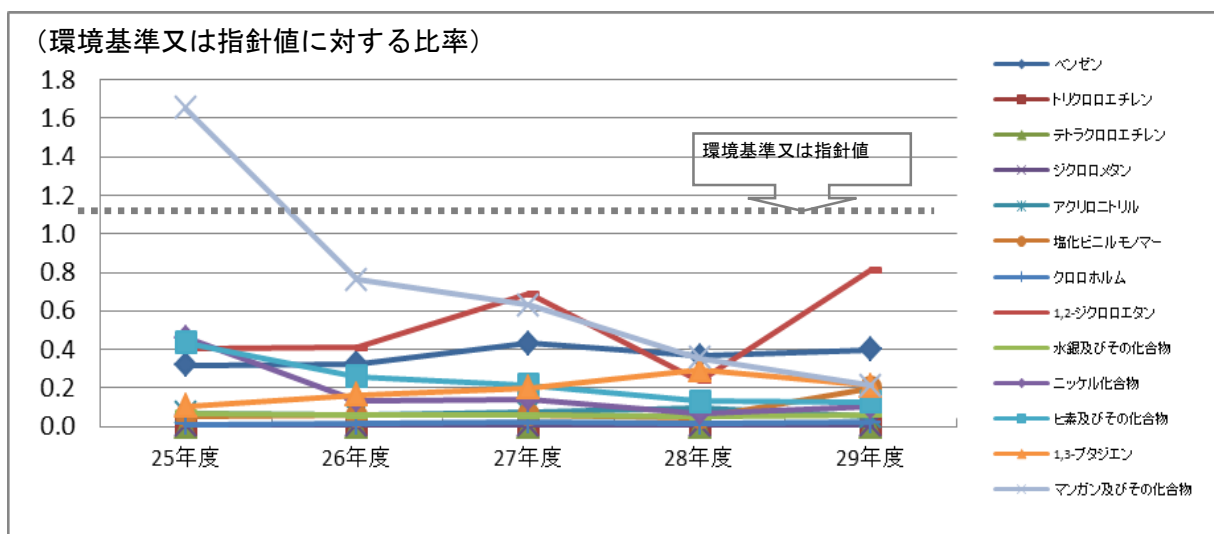


表 1-1-8 有害大気汚染物質モニタリング調査結果

区分	周南総合庁舎 (下段は28年度値)	環境基準等 達成状況※1	環境基準 又は指針値	平成29年度全国平均 (下段は範囲)
ベンゼン [単位：μg/m ³]	1.2 (1.1)	○	環境基準 3以下	0.90 (0.33～3.0)
トリクロロエチレン [単位：μg/m ³]	0.060 (0.045)	○	環境基準 200以下	0.40 (0.0030～8.0)
テトラクロロエチレン [単位：μg/m ³]	0.022 (0.033)	○	環境基準 200以下	0.11 (0.010～1.0)
ジクロロメタン [単位：μg/m ³]	0.80 (0.81)	○	環境基準 150以下	1.5 (0.28～24)
アクリロニトリル [単位：μg/m ³]	0.10 (0.19)	○	指針値 2以下	0.069 (0.0029～1.2)
塩化ビニルモノマー [単位：μg/m ³]	2.0 (0.49)	○	指針値 10以下	0.048 (0.0019～2.0)
クロロホルム [単位：μg/m ³]	0.41 (0.28)	○	指針値 18以下	0.25 (0.056～3.2)
1,2-ジクロロエタン [単位：μg/m ³]	1.3 (0.38)	○	指針値 1.6以下	0.18 (0.068～7.5)
水銀及びその化合物 [単位：ng/m ³]	2.5 (2.1)	○	指針値 40以下	1.8 (0.021～1.3)
ニッケル化合物 [単位：ng/m ³]	2.6 (1.7)	○	指針値 25以下	3.4 (0.035～26)
ヒ素及びその化合物 [単位：ng/m ³]	0.76 (0.80)	○	指針値 6以下	1.4 (0.0019～60)
1,3-ブタジエン [単位：μg/m ³]	0.53 (0.73)	○	指針値 2.5以下	0.093 (0.0060～1.2)
マンガン及びその化合物 [単位：ng/m ³]	6.3 (6.2)	○	指針値 140以下	22 (0.016～210)
トルエン [単位：μg/m ³]	3.8 (3.4)	—	—	6.5 (0.34～63)
アセトアルデヒド [単位：μg/m ³]	2.1 (1.9)	—	—	2.2 (0.33～7.5)
クロム及びその化合物 [単位：ng/m ³]	11 (4.9)	—	—	4.6 (0.0048～50)
酸化エチレン [単位：μg/m ³]	0.072 (0.016)	—	—	0.081 (0.025～1.0)
ベリリウム及びその化合物 [単位：ng/m ³]	0.0090 (0.0042)	—	—	0.018 (0.000016～0.10)
ベンゾ[a]ピレン [単位：ng/m ³]	0.081 (0.099)	—	—	0.14 (0.00031～1.4)
ホルムアルデヒド [単位：μg/m ³]	1.6 (2.1)	—	—	2.5 (0.26～7.8)
塩化メチル [単位：μg/m ³]	1.4 (1.6)	—	—	1.4 (0.36～4.9)

出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）

「平成29年度 大気汚染状況について（有害大気汚染物質モニタリング調査結果報告）」環境省

※1) ○：環境基準等達成 ×：環境基準等超過 —：該当なし

※平成30年度の値は、令和元年12月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-1-17 環境基準及び指針値のない有害大気汚染物質の年平均値に対する比率の推移

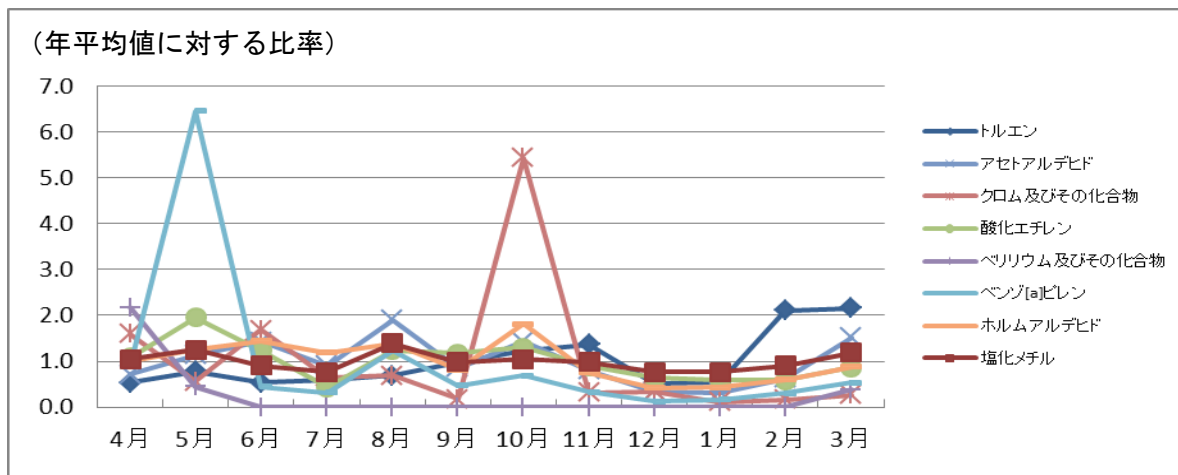
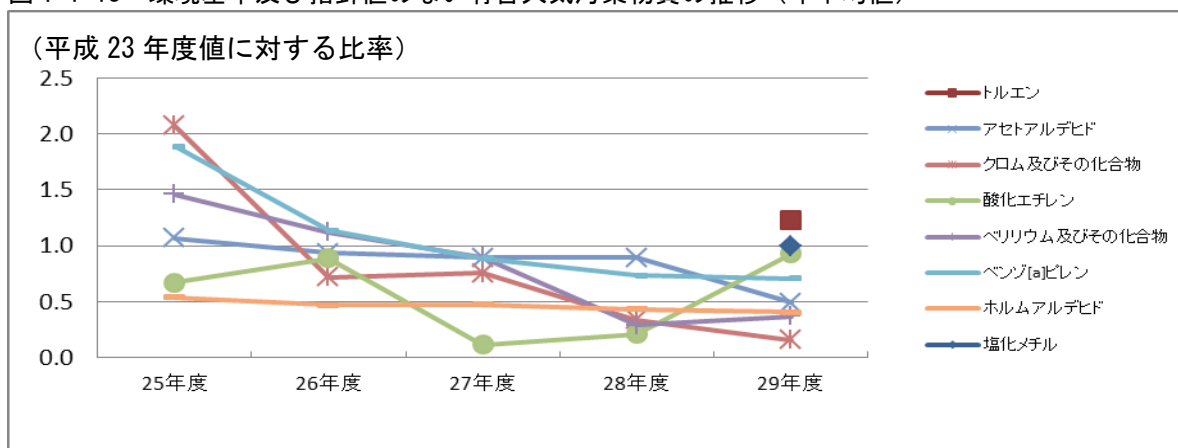


図 1-1-18 環境基準及び指針値のない有害大気汚染物質の推移 (年平均値)



<環境基準が定められている物質>

環境基準とは、「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」のことで、環境基本法で定められています。

有害大気汚染物質の環境基準は、長期間の曝露による健康影響を考慮して設定しているため、環境基準を超えていても今すぐに健康に影響が現れることはありません。大気環境基準は、人が該当する物質を取り込んだ際の発がん性リスクから、「生涯にわたってその値を取り込んだ場合に、取り込まなかった場合と比べて10万人に1人の割合でがんを発症する人が増える水準」として設定されたものです。なお、環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用されないことになっています。

<指針値が設定されている物質>

指針値は、「有害性評価に係るデータの科学的信頼性において制約がある場合も含めて検討された、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であり、現に行われている大気モニタリングの評価にあたっての指標や、事業者による排出抑制努力の指標としての機能を果たすことが期待できるもの」として、中央環境審議会第七次答申（平成15年7月）を受けて国が設定しました。なお、指針値は、現段階では「有害性評価に係るデータの科学的信頼性」が不十分であっても、大気モニタリングや事業者の排出抑制の指標として設定されたもので、環境基準とは区別されています。図 1-1-17、18 に環境基準及び指針値のない有害大気汚染物質の月別、年度別推移を示しています。

2 環境基準等が設定されていない項目

(1) 降下ばいじん

降下ばいじんの調査地点は、表 1-1-9 に示すとおりです。

表 1-1-9 調査地点一覧

地点番号	調査地点	用途地域 ^{※1}	所在地
1	富田南保育園	準工	椎木町
2	櫛浜支所	商業	大字櫛ヶ浜
3	周南港湾管理事務所	商業	住崎町
4	周南市役所	商業	岐山通 1 丁目
5	徳曹会館	商業	初音町 2 丁目
6	川崎会館	住居	川崎 2 丁目
7	周南市庭球管理事務所	住居	大字徳山
8	遠石市民センター	住居	大字徳山
9	秋月市民センター	住居	楠木 2 丁目
10	介護老人保健施設ゆめ風車	住居	宮の前 2 丁目
11	福川南幼稚園	住居	中畷町
12	西消防署	住居	富田 1 丁目
13	夜市支所	住居	大字夜市
14	熊毛体育センター ^{※2}	住居	大字呼坂
15	須々万支所	区域外	大字須々万本郷
16	鹿野総合支所	区域外	大字鹿野上
17	和田支所	区域外	大字埴

※1) 用途地域の区分 準工：準工業地域、商業：商業地域、住居：住居地域、区域外：都市計画区域外の地域「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

※2) 平成 30 年 12 月より、旧熊毛公民館から熊毛体育センターに設置位置を変更しました。

ア 降下ばいじん量

降下ばいじんとは、大気中の汚染物質のうち、自己の重量や雨などによって沈降するばい煙、粉じん、その他の不純物のことをいいます。

降下ばいじん量は昭和 40 年代をピークに、集じん設備の整備や高煙突化などの発生源対策により、減少傾向にあります。

平成 30 年度の調査結果は、図 1-1-19、20、表 1-1-10 に、経年変化は図 1-1-21、表 1-1-11 に示すとおりです。

年平均値は、2.03 t/km²/月でした。山口県が示した暫定目標値（昭和 53 年大気保全第 51 号）10 t/km²/月以下で、近年は横ばい傾向にあります。

図 1-1-19 降下ばいじん量の経年変化（用途地域別年平均値）

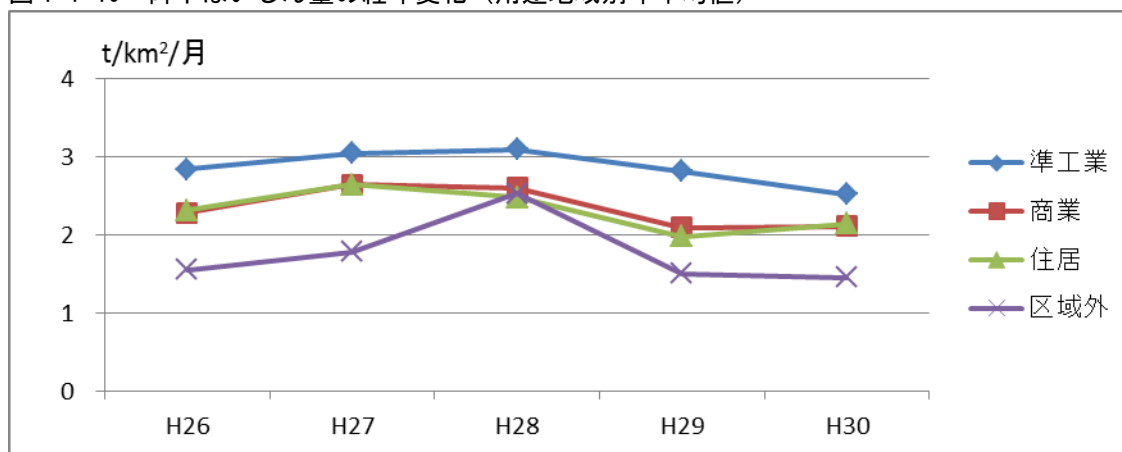


図 1-1-20 降下ばいじん量の月別測定値（月平均値）

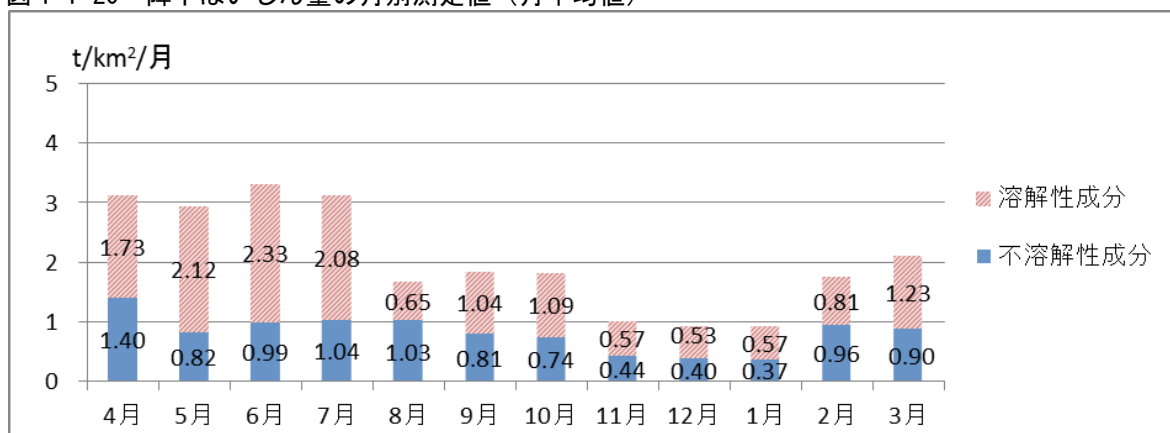


図 1-1-21 降下ばいじん量の推移（年平均値）

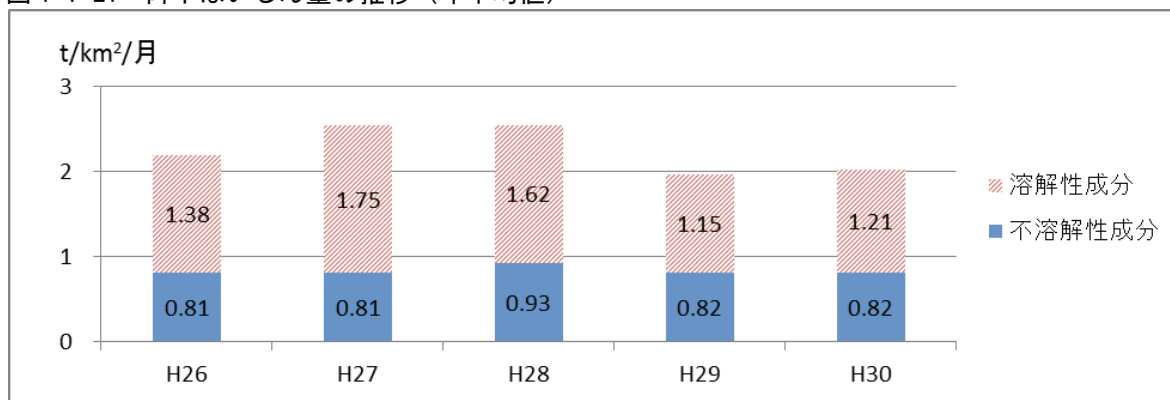


表 1-1-10 降下ばいじん量の月別測定値

(単位：t/km²/月)

地点名	用途 地域 ^{※1}	30年										31年			30 年度 平均	29 年度 平均
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
富田南 保育園	準工	4.69	3.86	4.34	3.53	2.79	2.64	1.86	1.23	0.95	0.66	1.68	2.03	2.52	2.82	
楠浜支所	商業	2.69	2.92	2.08	2.53	0.74	1.06	1.43	0.88	0.85	1.00	1.74	1.68	1.63	1.81	
周南港湾 管理事務所	商業	4.77	3.86	3.51	3.44	1.50	1.77	2.04	1.69	1.16	1.98	2.61	2.90	2.60	2.39	
周南 市役所	商業	2.60	2.91	2.56	2.83	1.19	1.77	1.61	0.93	0.85	0.82	1.87	2.21	1.85	1.94	
徳曹会館	商業	3.55	3.15	3.66	3.95	1.51	2.76	2.05	1.32	1.02	1.26	1.93	2.09	2.35	2.22	
川崎会館	住居	3.87	3.85	3.67	3.97	2.08	1.59	2.02	1.48	1.13	1.12	2.26	2.27	2.44	2.44	
周南市 庭球管理 事務所	住居	3.43	2.82	3.14	3.11	2.72	2.27	3.14	1.15	0.71	0.79	1.73	1.46	2.21	2.02	
遠石市民 センター	住居	2.89	2.46	2.65	3.31	1.12	2.18	1.59	0.95	0.70	1.07	1.51	1.86	1.86	1.91	
秋月市民 センター	住居	3.37	3.01	3.97	- ^{※2}	1.32	2.17	1.89	0.99	0.81	0.89	1.70	1.37	1.95	1.96	
介護老人 保健施設 ゆめ風車	住居	4.82	4.04	5.32	4.52	2.36	3.03	2.62	1.52	1.08	1.19	1.75	2.95	2.93	2.72	
福川南 幼稚園	住居	2.28	2.37	2.50	2.08	4.47	1.66	1.52	0.67	0.90	0.68	1.31	1.76	1.85	1.42	
西消防署	住居	4.56	3.96	4.32	3.25	2.38	1.94	2.53	1.47	1.07	1.24	2.43	3.87	2.75	2.30	
夜市支所	住居	1.71	2.83	2.68	3.23	1.24	1.79	1.09	0.69	0.64	0.61	1.45	1.66	1.64	1.62	
熊毛体育 センター ^{※3}	住居	1.18	2.24	3.06	2.76	0.83	1.86	1.41	0.66	0.69	0.66	1.73	2.30	1.62	1.43	
須々万 支所	区域 外	- ^{※2}	2.20	3.19	2.82	0.83	1.00	1.57	0.60	0.68	0.53	1.02	2.18	1.51	1.65	
鹿野 総合支所	区域 外	1.66	1.78	2.54	2.35	0.64	1.08	1.23	0.49	2.08	0.71	2.31	1.97	1.57	1.40	
和田支所	区域 外	2.11	1.84	- ^{※2}	2.32	0.82	0.94	1.50	0.44	0.50	0.71	1.09	1.55	1.26	1.46	
平均 (準工、商業、住居)		3.32	3.16	3.39	3.27	1.88	2.04	1.91	1.12	0.90	1.00	1.84	2.17	2.16	2.07	
平均 (全地点)		3.14	2.95	3.32	3.13	1.68	1.85	1.83	1.01	0.93	0.94	1.77	2.12	2.03	1.97	

※1) 用途地域の区分 準工：準工業地域、商業：商業地域、住居：住居地域、区域外：都市計画区域外の地域

「都市計画法」(昭和43年法律第100号)第8条に定める地域の用途区分を示す。

※2) 「-」は欠測(容器破損、豪雨等による)

※3) 平成30年12月より旧熊毛公民館から熊毛体育センターへ設置位置を変更しています。

表 1-1-11 降下ばいじん量の推移（年平均値）

（単位：t/km²/月）

調査地点	用途地域	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
富田南保育園	準工	2.84	3.04	3.09	2.82	2.52
櫛浜支所	商業	1.88	2.96	2.47	1.81	1.63
周南港湾管理事務所	商業	2.99	3.05	2.99	2.39	2.60
周南市役所	商業	1.66	1.79	2.26	1.94	1.85
徳曹会館	商業	2.57	2.76	2.69	2.22	2.35
川崎会館 ^{※1}	住居	3.53	3.11	2.61	2.44	2.44
周南市庭球管理事務所	住居	2.21	2.27	2.66	2.02	2.21
遠石市民センター	住居	1.76	2.41	2.43	1.91	1.86
秋月市民センター	住居	2.16	2.43	2.54	1.96	1.95
介護老人保健施設ゆめ風車	住居	3.04	3.55	3.56	2.72	2.93
福川南幼稚園	住居	1.80	2.25	1.95	1.42	1.85
西消防署	住居	2.93	3.15	2.78	2.30	2.75
夜市支所	住居	1.74	1.94	1.94	1.62	1.64
熊毛体育センター ^{※3}	住居	1.60	— ^{※2}	1.80	1.43	1.62
須々万支所	区域外	1.51	1.70	2.11	1.65	1.51
鹿野総合支所	区域外	1.48	— ^{※2}	2.07	1.40	1.57
和田支所	区域外	1.66	1.70	1.65	1.46	1.26
平均（準工、商業、住居）		2.34	2.67	2.55	2.07	2.16
平均（全体）		2.20	2.54	2.45	1.97	2.03

※1) 平成 26 年 4 月にみささ遊園地から川崎会館へ移設

※2) 平成 27 年度は未測定

※3) 平成 30 年 12 月に旧熊毛公民館から熊毛体育センターへ移設

イ 酸性雨

雨水は、通常、他の汚染物質の影響が全くない状態では、水素イオン濃度指数（pH）が5.6程度を示します。このpH 5.6は、大気中の二酸化炭素が水に溶けた状態で示すpHの値であることから、pHが5.6以下の雨のことを酸性雨と言い、最近では酸性雪、酸性霧、酸性の微粒子状物質などを含めて「酸性雨」と総称されています。

酸性雨は、工場などで石油や石炭などの化石燃料を燃焼させたときの煙や、自動車の排気ガスの中などに含まれる硫黄酸化物や窒素酸化物等が大気中へ排出されたあと、大気中で硫酸、硝酸等に変化し、雲を作っている水滴に溶け込んで雨や雪などの形で再び地上に戻ってくるものです。

国では、昭和58年度から酸性雨のモニタリングや調査研究を実施しています。平成29年度の調査における山口県の平均値はpH 4.9であり、全国平均値pH 4.9（平成28年度）と比べ、同程度となっています。（出典：「平成30年度版 環境白書」山口県）

市でも、pH 5.6以下の雨は図1-1-22に示すように、ほとんどの地域で観測されています。

一般に酸性雨による影響は長い期間を経て現れると考えられており、現在のような酸性雨が今後も降り続ければ、将来、酸性雨による影響が顕在化するおそれがあります。

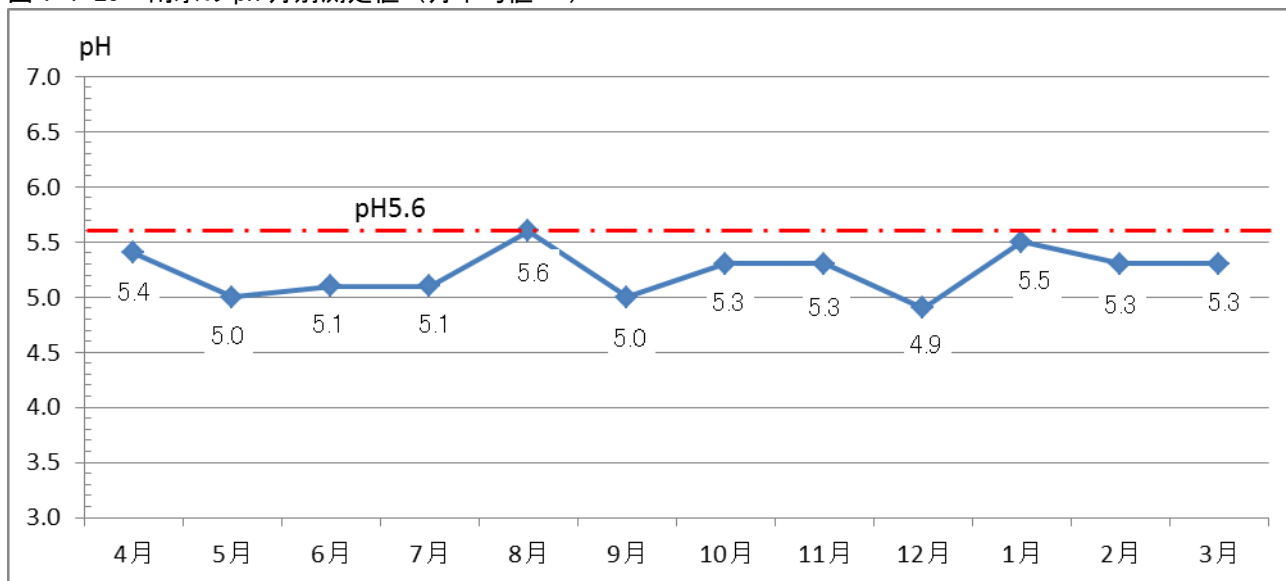
平成30年度の調査結果は、図1-1-23、表1-1-12に、経年変化は表1-1-13、図1-1-24に示すとおりです。

用途地域の区分が準工、商業、住居地域に該当する調査地点14箇所（箇所）の年平均値は、pH 5.2でした。

図1-1-22 雨水のpH分布図



図 1-1-23 雨水の pH 月別測定値（月平均値※1）



※1) 平均値は、用途地域の区分が準工、商業、住居地域に該当する調査地点の結果から算出。

表 1-1-12 雨水の pH 月別測定値

地点名	用途地域 ※1	30年												30 年度 平均	29 年度 平均
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
富田南保育園	準工	6.5	6.3	6.2	6.1	6.7	6.2	5.9	6.2	5.5	6.0	6.1	5.7	6.1	6.2
榑浜支所	商業	4.9	4.5	4.6	5.0	5.1	4.6	4.9	4.9	4.7	5.1	5.1	4.8	4.9	4.9
周南港湾 管理事務所	商業	6.2	4.9	4.9	5.0	5.3	5.1	5.7	6.1	6.2	6.7	6.1	6.1	5.7	5.7
周南市役所	商業	5.7	5.1	5.0	5.1	6.0	5.6	5.9	6.2	5.5	6.2	6.3	6.0	5.7	5.5
徳曹会館	商業	5.9	5.0	5.1	4.8	4.9	5.2	5.5	5.3	5.1	6.0	5.6	5.7	5.3	5.3
川崎会館	住居	5.8	5.1	5.4	5.2	5.8	4.8	5.1	4.9	4.6	5.4	4.8	4.8	5.1	5.3
周南市庭球 管理事務所	住居	5.3	4.8	5.0	5.1	6.2	5.0	6.0	5.7	4.9	6.0	5.3	5.1	5.4	5.4
遠石市民 センター	住居	5.2	4.6	4.8	4.8	5.4	4.6	4.9	5.3	4.9	5.7	5.2	5.1	5.0	5.1
秋月市民 センター	住居	4.9	4.7	5.1	-※2	5.5	4.9	5.2	5.1	4.7	5.2	5.0	4.9	5.0	5.0
介護老人保健 施設ゆめ風車	住居	5.7	5.6	5.3	5.0	6.0	4.9	5.2	4.9	4.6	5.5	5.0	5.0	5.2	5.2
福川南幼稚園	住居	5.1	4.7	5.0	5.1	5.6	5.2	5.2	5.1	4.6	4.7	5.2	4.8	5.0	4.8
西消防署	住居	4.9	5.3	5.0	4.8	4.9	4.7	5.2	4.6	4.5	4.6	5.4	6.3	5.0	4.8
熊毛体育セン ター※3	住居	4.7	4.6	4.9	5.1	5.0	4.7	4.8	4.5	4.5	4.7	4.5	4.6	4.7	4.7
夜市支所	住居	4.7	4.7	4.8	5.1	5.9	5.0	5.0	4.7	4.5	4.6	4.9	4.8	4.9	4.8
須々方支所	区域外	-※2	4.7	4.8	5.1	5.0	4.6	4.9	4.5	4.5	4.7	4.7	4.7	4.7	4.9
和田支所	区域外	4.8	4.7	-※2	5.2	5.1	4.7	5.0	4.6	4.6	4.5	4.6	4.6	4.8	4.7
鹿野総合支所	区域外	4.9	4.7	4.9	5.0	4.6	4.7	4.9	4.6	4.6	4.5	4.7	4.6	4.7	4.7
平均 (準工、商業、住居)		5.4	5.0	5.1	5.1	5.6	5.0	5.3	5.3	4.9	5.5	5.3	5.3	5.2	5.2
平均 (全体)		5.3	4.9	5.1	5.1	5.5	5.0	5.3	5.1	4.9	5.3	5.2	5.2	5.1	5.1

※1) 用途地域の区分 準工：準工業地域、商業：商業地域、住居：住居地域、区域外：都市計画区域外の地域「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

※2) 「-」は欠測（容器破損、豪雨等による）

※3) 平成 30 年 12 月に旧熊毛公民館から熊毛体育センターへ移設

表 1-1-13 雨水の pH の推移（年平均値）

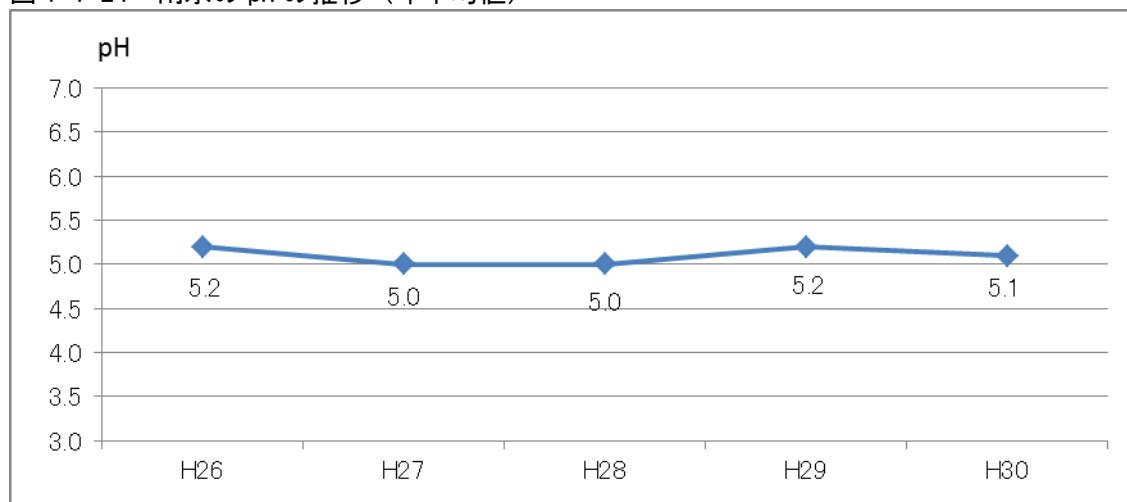
調査地点	用途地域	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
富田南保育園	準工	5.7	5.9	4.9	6.2	6.1
櫛浜支所	商業	4.8	4.7	5.5	4.9	4.9
周南港湾管理事務所	商業	5.3	5.4	5.2	5.7	5.7
周南市役所	商業	5.0	5.2	5.2	5.5	5.7
徳曹会館	商業	4.8	5.0	5.0	5.3	5.3
川崎会館 ^{※1}	住居	4.9	4.8	5.9	5.3	5.1
周南市庭球管理事務所	住居	5.0	5.1	5.2	5.4	5.4
遠石市民センター	住居	4.6	4.9	5.0	5.1	5.0
秋月市民センター	住居	4.6	4.8	4.8	5.0	5.0
介護老人保健施設ゆめ風車	住居	4.7	4.9	4.9	5.2	5.2
福川南幼稚園	住居	4.9	5.0	4.9	4.8	5.0
西消防署	住居	4.6	4.8	4.7	4.8	5.0
熊毛体育センター ^{※3}	住居	4.6	— ^{※2}	4.6	4.7	4.7
夜市支所	住居	4.6	4.8	4.8	4.8	4.9
須々万支所	区域外	4.5	4.7	4.7	4.9	4.7
和田支所	区域外	4.5	4.7	4.7	4.7	4.8
鹿野総合支所	区域外	4.7	— ^{※2}	4.7	4.7	4.7
平均（準工、商業、住居）		5.2	5.0	5.0	5.2	5.2
平均（全体）		5.1	5.0	5.0	5.1	5.1

※1) 平成 26 年 4 月にみささ遊園地から川崎会館へ移設

※2) 平成 27 年度は未測定

※3) 平成 30 年 12 月に旧熊毛公民館から熊毛体育センターへ移設

図 1-1-24 雨水の pH の推移（年平均値）



(2) 浮遊粉じん中の全クロム・六価クロム

市には無機化学工業、薬品製造工場が存在することから、大気環境の監視を目的に、図 1-1-25 に示す地点で年 3 回浮遊粉じん中の全クロム及び六価クロムを測定していましたが、調査方法の見直しにより平成 30 年度は年 1 回の測定となりました。

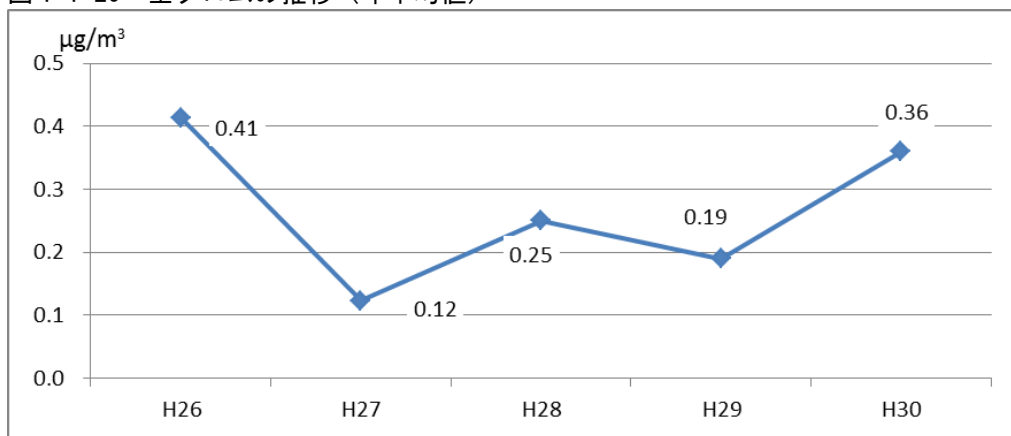
測定方法はハイボリウムエアサンプラー法により採取した試料を、粉じん量は重量濃度測定方法、全クロムは ICP 発光分光分析法、六価クロムはジフェニルカルバジド吸光光度法で測定しています。

平成 30 年度の調査結果は、図 1-1-26 に示すとおり、全クロムの年平均値は、毎年変動しています。

図 1-1-25 浮遊粉じん中の全クロム・六価クロム測定地点



図 1-1-26 全クロムの推移（年平均値）



※1) 平成 30 年度は年 1 回の測定値、平成 29 年度以前は年 3 回の測定値の平均です。

表 1-1-14 浮遊粉じん中の全クロム・六価クロムの推移（年平均値）

(単位: µg/m³)

		26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度
水産物市場	粉じん量	49.0	53.7	54.6	34.4	35.7
	全クロム	0.12	0.11	0.25	0.19	0.36
	六価クロム	<0.01 ^{※1}	<0.01 ^{※1}	<0.01 ^{※1}	<0.01 ^{※1}	<0.01 ^{※1}

※1) <0.01 は、定量下限 0.01 未満を意味する。

※2) すべてのデータが 定量下限未満のものについては定量下限未満を平均値とした。

第2節 水質の状況

1 河川

(1) 環境基準達成状況

県は、環境基準点での調査を錦川、夜市川及び富田川で行っています。BODの経年変化の状況は図1-2-1に示すとおりです。また、平成29年度調査における環境基準適合状況は表1-2-1に、調査結果のまとめは表1-2-2に示すとおりです。

各河川ともBOD、pH（水素イオン濃度）、DO（溶存酸素量）、SS（浮遊物質）は環境基準を達成していましたが、大腸菌群数は適合率が低い状況でした。

表1-2-1 環境基準適合状況

河川名	類型	区分		項目				
				pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
錦川	A	環境基準を超える検体数	m	0	0	0	0	5
		調査検体数	n	6	6	6	6	6
		適合率	%	100	100	100	100	16.7
夜市川	A	環境基準を超える検体数	m	0	0	0	0	6
		調査検体数	n	6	6	6	6	6
		適合率	%	100	100	100	100	0.0
	B	環境基準を超える検体数	m	0	0	0	0	3
		調査検体数	n	6	6	6	6	6
		適合率	%	100	100	100	100	50.0
富田川	A	環境基準を超える検体数	m	0	0	0	0	6
		調査検体数	n	6	6	6	6	6
		適合率	%	100	100	100	100	0.0
	B	環境基準を超える検体数	m	0	0	0	0	2
		調査検体数	n	6	6	6	6	6
		適合率	%	100	100	100	100	66.7

備考：適合率（%）＝（n-m）/n×100

出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）

※平成30年度の値は、令和元年12月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

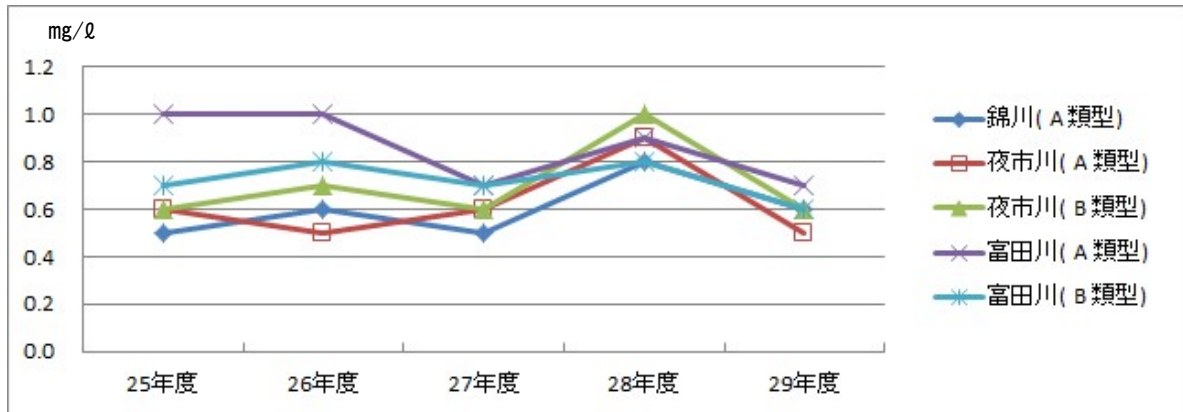
表1-2-2 調査結果のまとめ（環境基準点）

河川名	類型	区分	pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
錦川	A	平均値	7.5	0.6	1	10	43,000
		最小値～最大値	7.4～7.6	<0.5～1.1	<1～2	8.3～13	490～240,000
夜市川	A	平均値	7.5	0.5	2	10	31,000
		最小値～最大値	7.4～7.6	<0.5～0.6	<1～4	8.8～12	1,300～94,000
	B	平均値	7.3	0.6	2	9.7	18,000
		最小値～最大値	7.2～7.5	<0.5～0.8	1～4	6.5～11	230～79,000
富田川	A	平均値	7.7	0.7	2	9.9	8,300
		最小値～最大値	7.7～7.8	<0.5～1.1	<1～4	8.0～12	1,100～24,000
	B	平均値	7.8	0.6	4	10	4,100
		最小値～最大値	7.5～8.0	<0.5～1.1	<1～8	8.1～12	1,300～7,900

出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）

※平成30年度の値は、令和元年12月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

図 1-2-1 BOD の経年変化



出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成 29 年度実績）

(2) 中小河川調査

市は環境基準点のない中小河川で調査しています。

調査結果は、表 1-2-3 に、調査地点は図 1-2-2、3、4 に示すとおりです。

表 1-2-3 中小河川調査結果のまとめ

(7) 西光寺川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	20.5	26.3	11.0	19.3
pH	-	8.6	8.6	8.5	8.6
BOD	mg/l	1.0	0.7	<0.5	0.7
SS	mg/l	3.0	3.0	4.0	3.3
DO	mg/l	11.0	9.7	12.0	10.9
大腸菌群数	MPN/100ml	22,000	79,000	7,900	36,300

(4) 梅花川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	21.5	24.6	14.3	20.1
pH	-	7.8	7.9	8.2	8.0
BOD	mg/l	1.6	1.3	1.0	1.3
SS	mg/l	2.0	<1.0	1.0	1.3
DO	mg/l	9.6	9.9	12.0	10.5
大腸菌群数	MPN/100ml	35,000	54,000	24,000	37,667

(7) 東川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	18.5	25.6	10.0	18.0
pH	-	7.9	8.0	8.1	8.0
BOD	mg/l	0.7	0.7	<0.5	0.6
SS	mg/l	2.0	<1.0	<1.0	1.3
DO	mg/l	9.5	8.7	12.0	10.1
大腸菌群数	MPN/100ml	1,300	54,000	1,300	18,867

(エ) 山田川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	21.0	26.0	10.5	19.2
pH	-	8.5	8.4	9.2	8.7
BOD	mg/ℓ	0.9	0.6	<0.5	0.7
SS	mg/ℓ	2.0	1.0	1.0	1.3
DO	mg/ℓ	10.0	9.6	14.0	11.2
大腸菌群数	MPN/100mℓ	13,000	54,000	4,900	23,967

(オ) 須々万川①

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	16.0	21.5	7.5	15.0
pH	-	7.4	7.6	7.6	7.5
BOD	mg/ℓ	0.7	0.6	<0.5	0.6
SS	mg/ℓ	2.0	1.0	<1.0	1.3
DO	mg/ℓ	10.0	9.0	12.0	10.3
大腸菌群数	MPN/100mℓ	13,000	35,000	1,300	16,433

(カ) 須々万川②

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	16.7	22.0	8.5	15.7
pH	-	7.5	7.6	7.5	7.5
BOD	mg/ℓ	0.9	<0.5	<0.5	0.6
SS	mg/ℓ	3.0	1.0	1.0	1.7
DO	mg/ℓ	10.0	9.4	11.0	10.1
大腸菌群数	MPN/100mℓ	7,900	54,000	4,900	22,267

(キ) 須々万川③

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	17.0	21.0	8.0	15.3
pH	-	7.7	7.7	7.7	7.7
BOD	mg/ℓ	1.0	<0.5	<0.5	0.7
SS	mg/ℓ	7.0	1.0	<1.0	3.0
DO	mg/ℓ	9.8	9.5	11.0	10.1
大腸菌群数	MPN/100mℓ	14,000	13,000	5,400	10,800

(ク) 浜田川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	20.0	27.0	9.3	18.8
pH	-	8.2	8.5	7.8	8.2
BOD	mg/ℓ	1.1	0.7	<0.5	0.8
SS	mg/ℓ	7.0	3.0	4.0	4.7
DO	mg/ℓ	10.0	10.0	11.0	10.3
大腸菌群数	MPN/100mℓ	35,000	24,000	790	19,930

(ケ) 中の川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	18.8	22.0	8.5	16.4
pH	-	8.1	7.8	7.8	7.9
BOD	mg/ℓ	0.9	0.8	<0.5	0.7
SS	mg/ℓ	6.0	15.0	<1.0	7.3
DO	mg/ℓ	10.0	8.1	12.0	10.0
大腸菌群数	MPN/100mℓ	11,000	35,000	1,700	15,900

(㉓) 島地川 (夏切橋)

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	15.6	22.6	7.2	15.1
pH	-	7.8	7.7	7.6	7.7
BOD	mg/ℓ	0.7	1.2	<0.5	0.8
SS	mg/ℓ	2.0	2.0	<1.0	1.7
DO	mg/ℓ	10.0	8.9	12.0	10.3
大腸菌群数	MPN/100mℓ	2,300	35,000	790	12,697

(㉔) 島地川 (上村橋)

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	16.1	23.4	7.0	15.5
pH	-	7.8	7.6	7.6	7.7
BOD	mg/ℓ	1.0	0.9	<0.5	0.8
SS	mg/ℓ	2.0	2.0	<1.0	1.7
DO	mg/ℓ	10.0	9.8	12.0	10.6
大腸菌群数	MPN/100mℓ	2,300	35,000	490	12,597

(㉕) 大谷川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	14.8	21.5	7.5	14.6
pH	-	7.8	7.8	7.7	7.8
BOD	mg/ℓ	<0.5	0.7	<0.5	0.6
SS	mg/ℓ	4.0	6.0	1.0	3.7
DO	mg/ℓ	10.0	9.3	11.0	10.1
大腸菌群数	MPN/100mℓ	7,900	13,000	1,300	7,400

(㉖) 阿田川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	16.5	20.0	0.8	12.4
pH	-	7.4	7.5	7.7	7.5
BOD	mg/ℓ	1.0	1.0	<0.5	0.8
SS	mg/ℓ	2.0	2.0	<1.0	1.7
DO	mg/ℓ	10.0	8.8	12.0	10.3
大腸菌群数	MPN/100mℓ	4,900	13,000	2,400	6,767

(㉗) 石光川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	18.0	26.0	0.9	15.0
pH	-	7.6	7.8	7.7	7.7
BOD	mg/ℓ	0.7	0.9	<0.5	0.7
SS	mg/ℓ	3.0	2.0	<1.0	2.0
DO	mg/ℓ	11.0	9.7	12.0	10.9
大腸菌群数	MPN/100mℓ	24,000	13,000	1,300	12,767

(㉘) 中村川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	20.0	26.0	1.0	15.7
pH	-	7.6	7.5	7.7	7.6
BOD	mg/ℓ	0.7	0.9	<0.5	0.7
SS	mg/ℓ	4.0	6.0	<1.0	3.7
DO	mg/ℓ	11.0	8.9	12.0	10.6
大腸菌群数	MPN/100mℓ	13,000	130,000	1,700	48,233

(g) 笠野川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	20.0	23.5	0.9	14.8
pH	-	7.5	7.4	7.6	7.5
BOD	mg/ℓ	0.8	0.8	<0.5	0.7
SS	mg/ℓ	2.0	3.0	1.0	2.0
DO	mg/ℓ	9.5	9.5	12.0	10.3
大腸菌群数	MPN/100mℓ	17,000	54,000	1,300	24,100

(f) 黒岩川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	16.0	24.0	0.8	13.6
pH	-	7.4	7.5	7.6	7.5
BOD	mg/ℓ	<0.5	0.7	<0.5	0.6
SS	mg/ℓ	1.0	23.0	<1.0	8.3
DO	mg/ℓ	11.0	9.8	12.0	10.9
大腸菌群数	MPN/100mℓ	490	11,000	330	3,940

(v) 東善寺川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	18.0	26.0	0.9	15.0
pH	-	7.7	7.8	7.8	7.8
BOD	mg/ℓ	<0.5	1.0	<0.5	0.7
SS	mg/ℓ	5.0	2.0	<1.0	2.7
DO	mg/ℓ	11.0	10.0	12.0	11.0
大腸菌群数	MPN/100mℓ	3,300	24,000	13,000	13,433

(r) 末武川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	16.0	21.0	0.8	12.6
pH	-	7.5	7.6	7.6	7.6
BOD	mg/ℓ	0.5	0.6	<0.5	0.5
SS	mg/ℓ	4.0	5.0	<1.0	3.3
DO	mg/ℓ	11.0	9.3	12.0	10.8
大腸菌群数	MPN/100mℓ	7,900	79,000	1,300	29,400

(s) 金峰川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	13.0	20.0	4.0	12.3
pH	-	7.9	7.9	7.9	7.9
BOD	mg/ℓ	<0.5	0.5	<0.5	0.5
SS	mg/ℓ	2	1.0	<1.0	1.3
DO	mg/ℓ	11.0	10.0	15.0	12.0
大腸菌群数	MPN/100mℓ	490	24,000	330	8,273

(t) 渋川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	°C	14.0	21.0	4.0	13.0
pH	-	7.5	7.8	7.5	7.6
BOD	mg/ℓ	<0.5	0.8	<0.5	0.6
SS	mg/ℓ	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
DO	mg/ℓ	11.0	10.0	12.0	11.0
大腸菌群数	MPN/100mℓ	4,900	24,000	13,000	13,967

(ニ)大潮川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	11.0	20.0	4.0	11.7
pH	-	7.6	7.7	7.7	7.7
BOD	mg/l	<0.5	0.6	<0.5	0.5
SS	mg/l	<1.0	1.0	<1.0	1.0
DO	mg/l	11.0	8.6	13.0	10.9
大腸菌群数	MPN/100mℓ	1,300	7,900	49	3,083

(ス)栗の木川

項目	採水日	H30. 5. 25	H30. 9. 5	H31. 1. 15	平均値
水温	℃	12.0	20.0	4.0	12.0
pH	-	7.4	7.6	7.5	7.5
BOD	mg/l	<0.5	0.5	<0.5	0.5
SS	mg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
DO	mg/l	11.0	9.3	12.0	10.8
大腸菌群数	MPN/100mℓ	1,300	5,400	170	2,290

図 1-2-2 河川の調査地点位置図



図 1-2-3 河川の調査地点位置図（熊毛地域）



図 1-2-4 河川の調査地点位置図（鹿野地域）



2 海域

(1) 環境基準達成状況

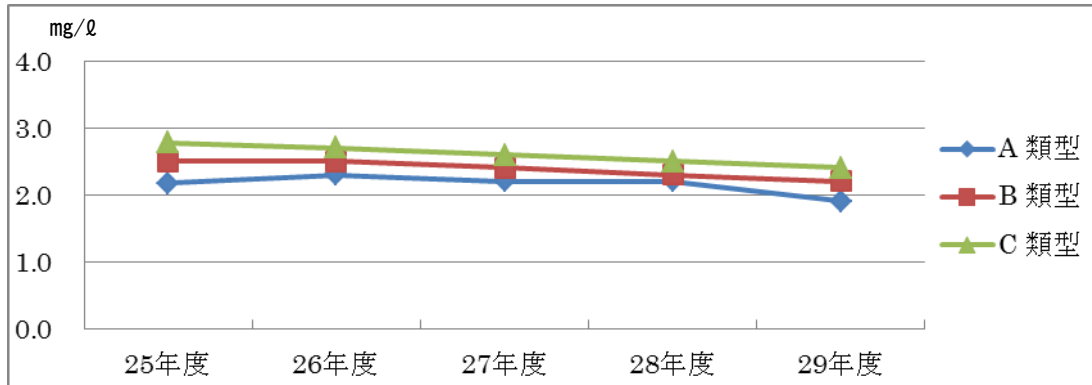
市内の海域には環境基準点が設定されており、県が汚濁状況の調査を行っています。

CODの経年変化の状況は図1-2-5に示すとおりです。

また、平成29年度調査における環境基準適合状況は表1-2-4に、調査結果のまとめは表1-2-5に示すとおりです。

CODはB、C類型で環境基準を達成しており、pH、DO、大腸菌群数、油分は全類型で適合率が高い状況でした。

図1-2-5 CODの経年変化



出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）

表1-2-4 環境基準適合状況

類型	区分		項目				
			pH	COD	DO	大腸菌群数	油分 ^{※1}
A	環境基準を超える検体数	m	0	19	5	0	0
	調査検体数	n	48	48	48	48	2
	適合率	%	100.0	60.4	89.6	100.0	100.0
B	環境基準を超える検体数	m	0	1	0	—	0
	調査検体数	n	18	18	18	—	6
	適合率	%	100.0	94.4	100.0	—	100.0
C	環境基準を超える検体数	m	2	0	0	—	—
	調査検体数	n	48	48	48	—	—
	適合率	%	95.8	100.0	100.0	—	—

備考：適合率 (%) = (n-m) / n × 100

※1) 油分：ノルマルヘキサン抽出物質

※2) 環境基準達成とは、すべての環境基準点において、日平均値の環境基準適合日数が総測定日の75%以上である場合をいう。

出典：「平成30年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成29年度実績）

※平成30年度の値は、令和元年12月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

表 1-2-5 調査結果のまとめ（環境基準点）

類型	区分	pH	COD (mg/ℓ)	DO (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100mℓ)	油分※1 (mg/ℓ)	類型	区分	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
A	平均値	8.2	1.9	9.0	28.3	<0.5	II	平均値	0.19	0.021
	最小値	8.0	1.2	6.9	<1	<0.5		最小値	0.11	0.010
	最大値	8.2	2.6	11	540	<0.5		最大値	0.32	0.045
B	平均値	8.2	2.2	9.6	—	<0.5				
	最小値	8.0	1.4	6.7	—	<0.5				
	最大値	8.3	3.4	11	—	<0.5				
C	平均値	8.2	2.4	9.0	—	—				
	最小値	7.9	1.3	6.3	—	—				
	最大値	8.4	5.2	12	—	—				

※1) 油分：ノルマルヘキサン抽出物質

出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成 29 年度実績）

※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

3 湖沼

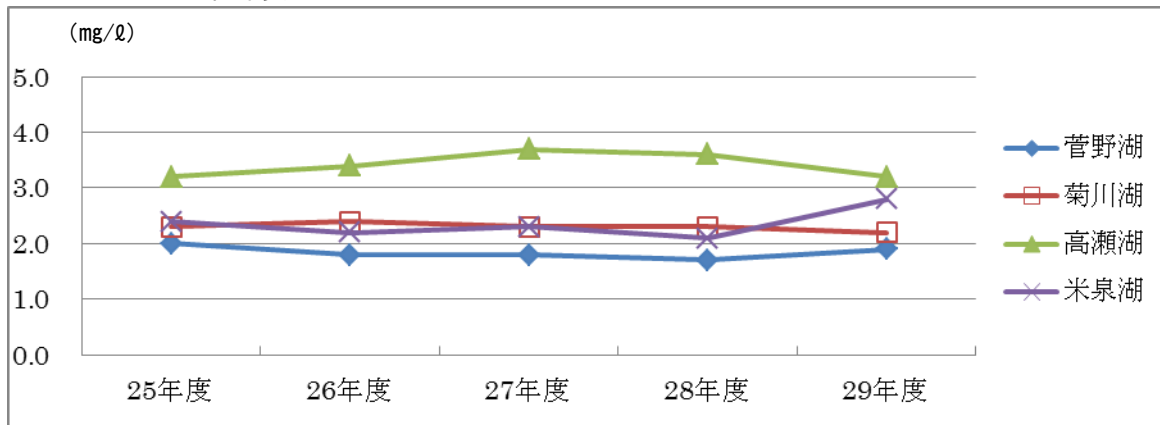
(1) 環境基準達成状況

市内の湖沼（菅野湖、菊川湖、高瀬湖及び米泉湖）には環境基準が設定されており、県が汚濁状況の調査を行っています。

COD の経年変化の状況は図 1-2-6 に示すとおりです。また、平成 29 年度調査における環境基準適合状況は表 1-2-6 に、調査結果のまとめは表 1-2-7 に示すとおりです。

COD は菅野湖、菊川湖で環境基準を達成しており、SS は全地点で適合率が高い状況でした。

図 1-2-6 COD の経年変化



出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成 29 年度実績）

※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

表 1-2-6 環境基準適合状況

地点名	区分		達成状況						
			pH	COD	SS	DO	大腸菌群数	T-N	T-P
菅野湖	環境基準を超える検体数	m	4	2	0	7	14	—	7
	調査検体数	n	36	36	36	36	36	12	12
	適合率	%	88.9	94.4	100.0	80.6	61.1	—	41.7
菊川湖	環境基準を超える検体数	m	8	5	1	9	11	9	12
	調査検体数	n	36	36	36	36	36	12	12
	適合率	%	77.8	86.1	97.2	75.0	69.4	25.0	0.0
高瀬湖	環境基準を超える検体数	m	12	14	6	11	0	—	—
	調査検体数	n	36	36	36	36	36	36	36
	適合率	%	66.7	61.1	83.3	69.4	100.0	—	—
米泉湖	環境基準を超える検体数	m	6	8	3	13	7	—	12
	調査検体数	n	36	36	36	36	36	12	12
	適合率	%	83.3	77.8	91.7	63.9	80.6	—	0.0

備考：適合率 (%) = (n-m) / n × 100

※1) 環境基準達成とは、すべての環境基準点において、日平均値の環境基準適合日数が総測定日の 75%以上である場合をいう。

出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成 29 年度実績）

※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

表 1-2-7 調査結果のまとめ（環境基準点）

地点名	区分	項目						
		pH	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	DO (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)
菅野湖	平均値	7.4	1.9	1	8.5	2,200	—	0.015
	最小値	6.7	1.1	<1	<0.5	11	—	0.007
	最大値	9.1	3.9	4	12	13,000	—	0.030
菊川湖	平均値	7.8	2.2	2	8.3	3,600	0.38	0.019
	最小値	6.7	1.4	<1	0.6	2	0.19	0.012
	最大値	10.1	5.2	12	14	92,000	0.60	0.033
高瀬湖	平均値	7.1	3.2	3	8.7	3	—	—
	最小値	6.3	0.5	<1	0.7	0	—	—
	最大値	9.5	8.7	14	14	9	—	—
米泉湖	平均値	7.7	2.8	2	7.8	580	—	0.024
	最小値	6.8	1.3	<1	0.5	0	—	0.011
	最大値	10.3	8.8	8	14	3,300	—	0.039

出典：「平成 30 年版 環境白書 参考資料集」山口県環境生活部（平成 29 年度実績）

※平成 30 年度の値は、令和元年 12 月以降に山口県環境白書で公表される見込みです。

第3節 騒音の状況

1 環境騒音

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、平成30年度は6地点中5地点で昼夜ともに環境基準を達成していました。これらの調査結果は、表1-3-1に示すとおりです。

表1-3-1 環境騒音調査結果

類 型		調 査 地 点	測定結果		環境基準		環境基準達成状況	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
			(単位：dB)					
道路に面していない地域	A 地域	大字徳山（西金剛山）	50	44	55	45	○	○
		中畷町	45	45			○	○
	B 地域	久米（寺下1）	51	43			○	○
		富田2丁目	47	48			○	×
	C 地域	南浦山町	49	47	60	50	○	○
		福川中市町	41	39			○	○