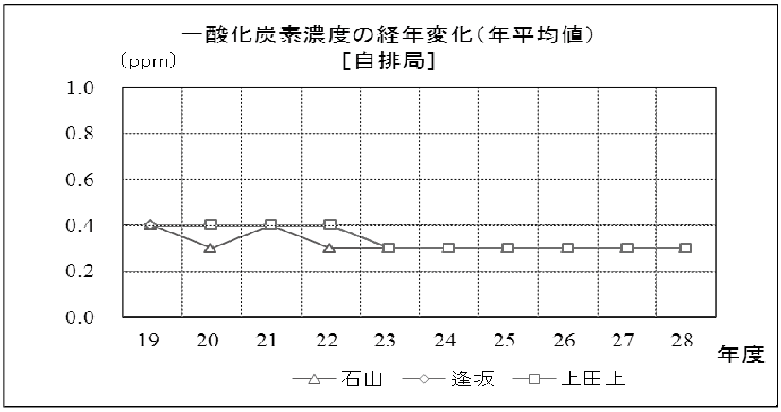
d　一酸化炭素

平成 28 年度は全ての局で環境基準を達成していました。また、年平均値については、各測定局とも近年横ばいで推移しています。



e　微小粒子状物質（PM2.5）

平成 28 年度は、長期基準に関する評価（1 年平均値が 15μg/m³以下）、短期基準に関する評価（1 日平均値のうち年間 98%値が 35μg/m³以下）について全ての局で基準を満たしていました。

また、PM2.5 対策の推進に必要な知見を得る目的で、大気中における微小粒子状物質（PM2.5）成分測定も実施しています。平成 28 年度は、堅田局においてイオン成分、無機元素成分、炭素成分の計 46 項目について、四季それぞれ 14 日間の測定を実施しました。

平成28年度　微小粒子状物質(PM2.5)　月間値

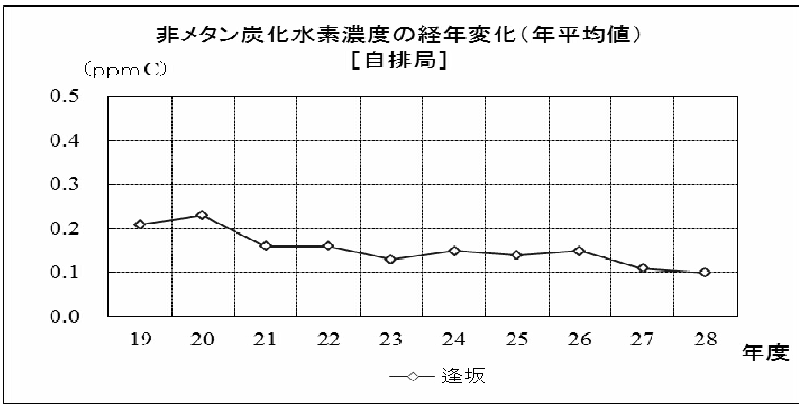
区分 / 年月		有効測定日数（日）			月平均値（μg/m³）			日平均値の最高値（μg/m³）			日平均値が35μg/m³を超えた日数（日）		
		石山	逢坂	堅田	石山	逢坂	堅田	石山	逢坂	堅田	石山	逢坂	堅田
H28	4	30	30	30	10.5	10.4	11.5	29.6	30.9	32.4	0	0	0
	5	31	31	31	15.2	17.3	17.1	25.6	30.0	28.2	0	0	0
	6	30	30	30	10.8	13.4	11.8	20.0	22.8	20.8	0	0	0
	7	31	31	31	9.9	12.6	10.4	14.8	19.1	18.4	0	0	0
	8	31	29	31	10.1	12.6	11.1	17.8	21.0	21.3	0	0	0
	9	30	30	30	7.0	8.7	7.3	15.9	17.9	18.0	0	0	0
	10	29	28	29	7.4	10.3	8.9	12.3	17.6	16.3	0	0	0
	11	30	30	28	9.2	10.6	8.9	17.2	20.0	18.0	0	0	0
	12	31	31	31	8.0	8.5	8.2	21.4	25.0	21.2	0	0	0
H29	1	31	31	31	7.3	7.9	7.9	15.3	20.0	17.0	0	0	0
	2	28	28	28	7.0	6.3	6.5	17.8	21.5	15.6	0	0	0
	3	31	31	31	10.8	11.6	11.7	26.0	31.3	31.2	0	0	0
通　年		363	360	361	9.5	10.9	10.1	29.6	31.3	32.4	0	0	0
日平均値の年間98%値（μg/m³）		24.0	27.3	26.5									

f　炭化水素

炭化水素には環境基準が設定されていませんが、「光化学オキシダントの生成防止のための大気中の炭化水素濃度指針」が定められ、「炭化水素の測定については、非メタン炭化水素を測定することとし、光化学オキシダント生成防止のための濃度レベルは、6～9 時の 3 時間平均値が 0.20～0.31ppmC の範囲にあるこ

と。」とされています。

測定結果のうち、3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数が平成 28 年度は 4 日間となっており、指針値は満足されていませんでした。



目標;大気環境基準の達成率

（NO_2 100%／SPM 100%／Ox 92.6%*1／CO 100%／PM2.5 99.1%*2→各々100%）

*1 全局測定時間数のうち、環境基準である 1 時間値 0.06ppm 以下を満足していた時間数の割合

*2 全局測定日数のうち、環境基準である 1 日平均値 35μg/m³以下を満足していた日数の割合

環境基準

大気汚染の原因物質として、いおう酸化物、窒素酸化物、ばいじん、一酸化炭素、炭化水素やこれら物質の光化学反応により発生する光化学オキシダント等があります。

環境基本法では、人の健康を保護し、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、次に示す環境基準を定めています。

大気汚染に係る環境基準

物質	環境基準	設定時期
二酸化いおう	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
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 45 年 2 月 20 日
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が、0.1 ㎎/m³ 以下であり、かつ1時間値が 0.2 ㎎/m³ 以下であること。	昭和 47 年1月 11 日
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が、0.04ppm から 0.06 ppm 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
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
微小粒子状物質	1 年平均値が 15μg/m³以下であり、かつ、1 日平均値が 35μg/m³以下であること。	平成 21 年 9 月 9 日

備考

1. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10 ミクロン以下のものをいう。
2. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
3. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 2.5 ミクロンの粒子を 50%の割合で分離できる分流装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

有害大気汚染物質(ベンゼン等)に係る環境基準

物　質	環境上の条件
ベンゼン	一年平均値が 0.003mg/m³ 以下であること。
トリクロロエチレン	一年平均値が 0.2mg/m³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	一年平均値が 0.2mg/m³ 以下であること。
ジクロロメタン	一年平均値が 0.15mg/m³ 以下であること。

② 環境測定車による調査

本市では主に常時監視測定局が設置されていない地域を中心に大気の状況を把握することを目的として、環境測定車による調査を実施しています。平成 28 年度は仰木の里で大気環境調査を実施しました。

2）大気汚染物質の排出抑制

大気汚染の原因としては、大きく分けて工場等の固定発生源から排出されるばい煙等と、自動車の排気ガス等の移動発生源によるものがあり、以前は、工場等から排出される硫黄酸化物が主に問題となっていましたが、現在は、自動車の大幅な増加に伴い、排気ガスによる汚染が問題となってきています。

大気汚染の防止のために、これらの発生源から排出される汚染物質に対して、法令による規制その他様々な対策が行われているところです。

大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設を有する事業場に対し、届出施設の設置状況、排ガスの自主測定結果等の確認、立入調査による法で定める排出基準や市条例に基づくばい煙に係る規制基準の遵守状況の確認調査を行い、適切な指導を行っています。

① 工場等の対策

ａ 法律による規制

昭和 43 年 6 月に「大気汚染防止法」が制定され、ばい煙や粉じんを排出する一定規模以上の施設をばい煙発生施設及び粉じん発生施設として定め、施設設置者に対し届出、排出基準の遵守等の規制が行われています。

法律による「規制対象物質」は、ばい煙（いおう酸化物、ばいじん、有害物質（カドミウム及びその化合物等 5 物質））及び粉じんです。

また、「ばい煙発生施設」としてボイラー等 32 施設を、「揮発性有機化合物排出施設」として乾燥施設等 9 施設を、「一般粉じん発生施設」としてコンベア等 5 施設を、「特定粉じん発生施設」として解綿用機械等 9 施設を定め、それぞれの施設ごとに規制基準等が設定されています。本市では、昭和 59 年 4 月に大気汚染防止法に基づく政令市の指定（工場に係るものは除く。）を受け事務を行ってきました。平成 21 年度からは中核市に移行したことから工場に係るものを含めて事務を行っています。

主な規制の概要は次のとおりです。

（ａ） いおう酸化物

いおう酸化物の排出基準はK値規制と呼ばれ、現在は第 8 次規制となっています。本市においては、昭和 46 年に 15.8 であったものが順次強化され、昭和 50 年 4 月からは 8.76 となっています。（志賀地域は 17.5 となっています。）

（ｂ） ばいじん

施設の種類及び規模ごとに排出基準が定められており、昭和 57 年に基準の大幅な強化や施設の追加が行われ、現在は第 4 次規制となっています。

（ｃ） 窒素酸化物

施設の種類、規模及び設置年度ごとに排出基準が定められており、昭和48年の第1次規制以降、順次排出基準の強化や対象施設の拡大が行われ、現在は第 5 次規制となっています。

（ｄ） 粉じん

粉じんのうち、石綿その他人の健康に係る被害を生じる恐れのある物質を「特定粉じん」、それ以外の粉じんを「一般粉じん」とし、特定粉じんは、大気中の石綿濃度を、一般粉じんは施設の構造、使用及び管理に関する基準により規制しています。

なお、本市には特定粉じん発生施設を設置しているところはありません。

b　県条例による規制

昭和 47 年に「滋賀県公害防止条例」の改正が行われ、県独自にばい煙発生施設で電気用陶磁器の製造の用に供する焼成炉等 6 施設が、規制物質でアンチモン、フェノールが、さらに有害物質については、排出口規制のほかに敷地境界での基準設定等の横だし規制が設けられ、同 48 年 4 月より施行されています。

また、大気汚染防止法第 4 条第 1 項の規定に基づく排出基準を定める条例で、有害 5 物質に係る上乗せ排出基準も定められています。

本市は大気汚染防止法と同様に、昭和 59 年 4 月から工場に係るものを除く事務委任を受け、平成 21 年度から工場に係るものを含めて事務を行っています。

c　市条例による規制

平成 11 年 6 月に「大津市生活環境の保全と増進に関する条例」が施行されました。この条例においては、現在ばい煙発生施設として 14 業種等の施設を、粉じん発生施設として 9 業種等の施設を指定するとともに、ばい煙に係る規制基準としてカドミウム等 12 物質の濃度基準（排出口、敷地境界線上）、アクリロニトリル等 10 物質を指定化学物質として設備・管理基準を設け、粉じんに係る規制基準として構造・設備基準を設けています。

d　法令等による届出状況

大気汚染防止法に基づき届出されているばい煙発生施設は、154 事業場に設置されている 393 施設（平成 29 年 3 月末）で、その内訳は別表のとおりです。

施設の種類は 8 種で、その中でボイラーが 223 基と最も多く、全施設の約 57%を占め、次いでディーゼル機関、ガスタービン（いずれも非常用が主）の順となっており、コンビナートのような大規模ばい煙発生施設はなく、ほとんどが排ガス量 4 万m^3N／h未満の施設となっています。

大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設届出状況

（平成 29 年 3 月末現在）

区分／項	ばい煙発生施設の種類	設置数
1	ボイラー	223
6	金属鍛造加熱炉	7
9	窯業焼成炉・溶解炉	15
11	乾燥炉	18
13	廃棄物焼却炉	9
29	ガスタービン	37
30	ディーゼル機関	70
31	ガス機関	14
合　　計		393 （事業場数　154）

※電気事業法等に係る施設を含みます。

ｅ　工場等の監視・指導状況

大気汚染防止法や市条例に基づき、届出施設の排出基準の遵守状況を監視するため、煙道排ガス調査等を行っています。届出施設の確認、排ガス関係の調査のため、平成 28 年度は 7 カ所の工場等の立ち入り調査を行いました。

②　アスベスト飛散防止対策

アスベストの大気中への飛散を防止するため、大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出作業等を実施する工事現場へ立ち入り、法に規定する作業基準どおりに工事が実施されているかを確認しました。（平成 28 年度は合計 29 件の立入調査を実施）

また、平成 17 年 10 月以降、飛散性アスベストの除去作業が実施される工事現場には必要に応じて労働基準監督署と合同で立入調査を行っています。

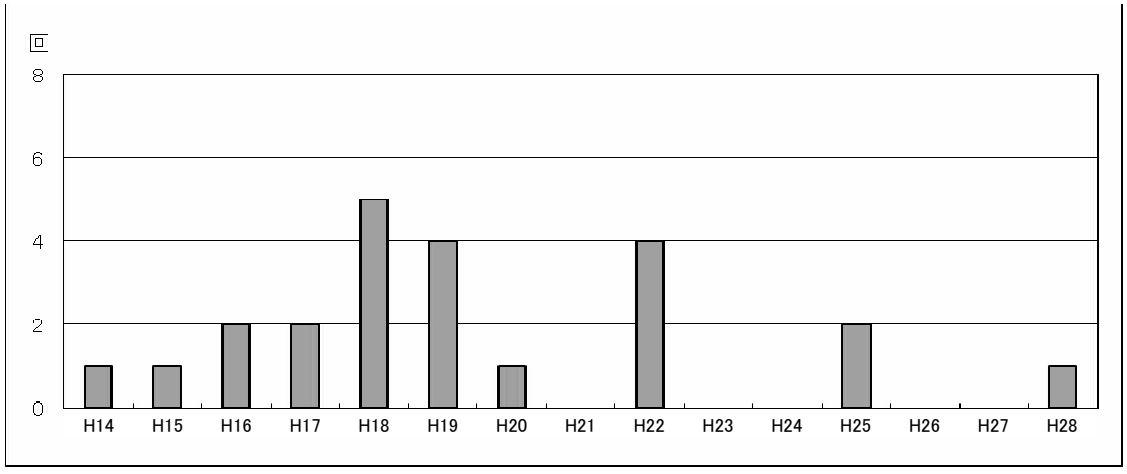
３）光化学オキシダントの監視

光化学スモッグは、オキシダント濃度が上昇することで形成される現象で、春～夏の紫外線が強くて気温が高く、風の弱い日には高濃度となることがあります。

光化学スモッグの発生に備え、滋賀県では「滋賀県光化学スモッグ対策実施要綱」を定め、毎年 5 月から 9 月まで特別監視体制を整備しています。これを受けて本市においても連絡体制を整備し、光化学スモッグ注意報等が発令された際には、直ちにこの連絡体制に従って関係機関に連絡を行い、市民、関係施設への周知を図っています。また、健康被害状況の把握にも努めていますが、ここ十数年間被害の発生は報告されていません。本市域に関係する光化学スモッグ注意報等の発令状況は図のとおりで、年によって大きなバラツキがあります。平成 28 年度の発令回数は1回であり、本市の測定局において光化学オキシダント注意報の発令の目安とされている基準値（一時間値が 0.12ppm）以上の数値は測定されておりませんが、隣接する他市の測定局において当該基準値以上の数値が測定されたことを受けて本市の一部地域に発令されたものです。

なお、現在まで注意報の発令のみであり、警報、重大緊急警報は発令されていません。

光化学スモッグ注意報発令回数の経年変化



（注）平成 24 年度より発令区域を市内全域に変更

光化学スモッグ

光化学スモッグ注意報等発令基準

区　分	発　令　基　準
注　意　報	基準測定点におけるオキシダント濃度の1時間値が 0.12ppm 以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。
警　　報	基準測定点におけるオキシダント濃度の1時間値が 0.24ppm 以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。
重大緊急警報	基準測定点におけるオキシダント濃度の1時間値が 0.40ppm 以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。

光化学スモッグ発令地域区分表

発　令　地　域	地　域　の　範　囲
大津市北部	大津市のうち小松、木戸、和邇、小野、葛川、伊香立、真野、真野北、堅田、仰木、仰木の里、仰木の里東および雄琴の各学区
大津市中部	大津市のうち日吉台、坂本、下阪本、唐崎、志賀、比叡平、藤尾、長等、逢坂、中央、平野、膳所、富士見、晴嵐、石山および南郷の各学区
大津市南部・草津市・栗東市	大津市のうち大石、田上、上田上、青山、瀬田、瀬田南、瀬田東および瀬田北の各学区ならびに草津市および栗東市の各全域

４）微小粒子状物質（PM2.5）の監視

微小粒子状物質(PM2.5)は大気中に浮遊している 2.5μm(マイクロメートル、1μm は 1mm の千分の 1)以下の小さな粒子のことです。PM2.5 は非常に小さいため(髪の毛の太さの 1/30 程度)、肺の奥深くまで浸入しやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が懸念されています。

国から平成 25 年 3 月に微小粒子状物質(PM2.5)が一定の濃度を超えた場合の注意喚起の対応方針が示されたことに伴い、滋賀県でも平成 25 年 3 月より、県内の一般環境大気環境局(一般局、県内 9 箇所)で測定した PM2.5 濃度が一定値以上になった場合に、注意喚起を行うこととしています。

これを受けて本市においても連絡体制を整備し、PM2.5 注意喚起等の発令時には連絡体制に従って連絡を行い、市民、関係機関への周知を図ることとしています。なお、現在まで注意喚起等は発令されていません。

微小粒子状物質（PM2.5）に係る注意喚起

範囲　本市を含む滋賀県の全区域を一括して対象とします。

注意喚起の発令基準

①	一般局の午前 4 時から 7 時までの値(※1)が 85μg/㎥を超えた場合
②	一般局の午前 4 時から 12 時までの値(※2)が 80μg/㎥を超えた場合
③	一般局の直前 3 時間の平均値(※3)が 85μg/㎥を超えた場合など、日中の値の急上昇などを観測した場合

※1　9 つの一般局の午前 4 時から 7 時までの 3 時間の平均値を求め、これら 9 つの値の高い方から 2 番目の値とします。

※2　9 つの一般局の午前 4 時から 12 時までの 8 時間の平均値を求め、これら 9 つの値の高い方から 1 番目の値とします。

※3　9 つの一般局の午前 7 時から午後 7 時までの直前 3 時間の平均値を求め、これら 9 つの値の高い方から 2 番目の値とします。

注意喚起の解除

判断基準値を超過した全ての一般局において、午後 7 時までに PM2.5 濃度の 1 時間値が 2 時間連続して 50μg/㎥以下に改善した場合は、当該局および近隣局の濃度推移傾向も考慮しつつ注意喚起の解除を判断することとしています。

５）有害大気汚染物質の監視、指導

本市では平成 9 年から一般環境における有害大気汚染物質調査を実施しています。平成 28 年度は市内 1 地点で、有害大気汚染物質 21 物質について毎月一回 24 時間のサンプリング調査を実施しました。

調査の結果は、全国一般環境調査の平均値にほぼ等しく、環境基準設定物質であるジクロロメタン・ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについても、調査を開始した平成 9 年度から基準を満たしています。

平成 28 年度有害大気汚染物質調査結果（一般環境）

調査場所 ： 御殿浜

平成28年度有害大気汚染物質調査結果(一般環境)

調査場所:滋賀県衛生科学センター(御殿浜)

物　質　名	単 位	最小値	最大値	平均値	環境基準	環境基準
アクリロニトリル	μg/m^3	0.0025	0.026	0.017	2	※
塩化ビニルモノマー	μg/m^3	0.0025	0.031	0.011	10	※
クロロホルム	μg/m^3	0.14	0.27	0.18	18	※
1,2-ジクロロエタン	μg/m^3	0.037	0.16	0.10	1.6	※
ジクロロメタン	μg/m^3	0.34	2.1	0.80	150	
テトラクロロエチレン	μg/m^3	0.027	0.15	0.072	200	
トリクロロエチレン	μg/m^3	0.044	0.53	0.15	200	
1,3-ブタジエン	μg/m^3	0.018	0.080	0.038	2.5	※
ベンゼン	μg/m^3	0.29	0.97	0.60	3	
塩化メチル	μg/m^3	1.2	1.5	1.3		
トルエン	μg/m^3	1.2	13	4.3		
ベンゾ[a]ピレン	ng/m^3	0.016	0.14	0.059		
アセトアルデヒド	μg/m^3	0.76	2.0	1.3		
ホルムアルデヒド	μg/m^3	0.96	3.3	1.8		
酸化エチレン	μg/m^3	0.037	0.23	0.10		
ﾍﾞﾘﾘｳﾑ及びその化合物	ng/m^3	0.0025	0.028	0.0069		
クロム及びその化合物	ng/m^3	0.85	3.7	1.7		
マンガン及びその化合物	ng/m^3	2.6	25	7.1		
ニッケル化合物	ng/m^3	1.0	2.7	1.7	25	※
ヒ素及びその化合物	ng/m^3	0.31	1.6	0.64	6	※
水銀及びその化合物	ng/m^3	1.3	1.8	1.6	40	※

*測定値が検出下限値未満であった場合、検出下限値の1/2の値を結果として採用

*測定値が検出下限値以上定量下限値未満の場合、得られた値を結果として採用

※: 環境中の有害大気汚染による健康リスクの低減を図るための指針値となる数値(指針値)

６）悪臭対策の推進

＜現況＞

悪臭は騒音等と同じように人の感覚に直接作用し、不快感をおよぼすため、快適な生活環境をそこなう要因となっています。気象条件によっては悪臭物質の濃度が大きく変わり、また、人によって感じ方も異なるため、それぞれの状況にあった対応が必要になります。

悪臭に対する苦情の発生源別内訳は下記のとおりです。

悪臭苦情の発生源別内訳

年度 / 業種	平成24	25	26	27	28
畜産・農業	3	2	3	1	2
飼料・肥料製造工場	0	0	1	0	0
食料品製造工場	0	1	0	2	1
化学工場	0	0	0	0	0
その他の製造業	5	3	7	6	2
サービス業・その他	4	1	3	8	1
移動発生源	0	0	0	1	0

建設作業現場	2	0	0	2	2
下水・用水	0	0	0	1	0
ゴミ集積所	0	0	0	0	0
個人住宅・アパート・寮	0	0	0	0	0
不明	1	1	2	2	2
合計	15	8	16	23	10

＜実施事業等＞

① 法令による規制

悪臭防止法は昭和 47 年 5 月に施行され、工場等の事業活動に伴って発生する悪臭の規制が行われることになりました。この法律では、都道府県知事が、規制地域の指定、規制基準の設定を行い、市町村が改善勧告、改善命令等を行うこととされていますが、本市が平成 13 年 4 月より特例市としての事務を行うにあたり規制地域の指定、規制基準の設定も本市で行うことになりました。これに基づき本市では、葛川地域の山岳地帯を除く全域を規制地域に指定し、法で定める 22 物質（特定悪臭物質）について敷地境界における規制基準、気体排出施設の排出口における基準と排水中に含まれる悪臭物質の敷地外における規制基準を定めました。

平成 24 年 4 月 1 日から規制方法を臭気指数規制に変更しました。これは、近年の苦情が従来の規制では対応できない複合臭によるものや、未規制物質による苦情、従来の規制では十分な効果が見込まれなくなったことによります。嗅覚測定法による臭気指数規制は、においそのものを人の嗅覚で測定するため、周辺住民の悪臭に対する被害感（感覚）と一致しやすく、規制対象物質以外の物質や、複合臭にも対応できることから、苦情により合致する指標であるといえます。また、規制地域も市内全域に変更しました。

なお、同法では施設、事業場の届出制はとっておらず、規制地域内の事業場は全て規制の対象となります。

目標;臭気指数規制の導入 [～平成 23 年度]

規制基準

悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数規制規制）

・敷地境界線上における規制基準（1 号基準）

規制地域の区分	第 1 種区域	第 2 種区域
臭気指数	12	15

・気体排出口の規制基準（2 号基準）

悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法

・排出水における規制基準（3 号基準） **3 号基準＝1 号基準+16**

規制地域の区分	第 1 種区域	第 2 種区域
臭気指数	28	31

区域の区分

第 1 種区域	第 2 種区域
第一種・第二種低層住居専用地域、第一種・第二種中高層住居専用地域、第一種・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、工業地域、工業専用地域、市街化調整区域、都市計画区域外の地域

② その他

○ 近年の市街化に伴い農家と住宅地が近隣したことにより、従来からの畜産経営に起因する畜産環境問題が予想されることから、適正なふん尿処理による畜産経営の安定定着化と畜産環境問題の解消に取り組みました。(16)

7）大気中のダイオキシン類調査について

本市ではダイオキシン類対策特別措置法（以下、「ダイオキシン特措法」）という。）第26条第1項に基づき、市内の大気のダイオキシン類による汚染の状況について常時監視調査を行っています。

平成28年度は市内4地点において、調査を実施しました。結果は下表のとおりです。すべての地点で環境基準値を満足し、全国調査の平均値よりも低い値を示しました。

大気中のダイオキシン類濃度調査結果

調査地点	ダイオキシン類濃度 (pg－TEQ/m³)	
	年平均値	範囲
本堅田三丁目	0.0077	0.0071～0.0089
打出浜	0.011	0.0075～0.014
御殿浜	0.0081	0.0071～0.0090
上田上牧町	0.0070	0.0060～0.0078
全地点平均（H28）	0.0081	—
環境基準値	0.6	—
全国調査（H27）	0.021	0.0042～0.49

注1）ダイオキシン類は、PCDD（ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン）、PCDF（ポリ塩化ジベンゾフラン）およびコプラナーPCB（コプラナーポリ塩化ビフェニル）の合計値を指す。

注2）「pg-TEQ」は1兆分の1g（10^{-12}g）のダイオキシン類の毒性等量

(2) 水質監視調査事業[19]

① 河川水質の環境監視

本市では昭和 53 年以来、市内主要河川について環境調査を実施しており、昭和 61 年 4 月に水質汚濁防止法に基づく政令市に指定された後は、県環境基準設定河川を含めた河川の水質調査を実施しています。

平成 28 年度の各河川の基準達成状況をみると、健康項目(27 項目)・要監視項目(28 項目中 8 項目を調査)については、全河川において 35 項目全てで、不検出もしくは基準を大きく下回っていました。また、生活環境項目については、代表的な水質指標である BOD が全ての河川で基準を満足していました。

近年の水質の変化をみると、市内全域での下水道整備が進み全体的に良化もしくは横ばい傾向にあります。水質の異常が認められた際には河川環境パトロールを実施し、原因の調査を行い水質の改善に努めています。

平成 28 年度市内河川の環境（上の）基準達成状況

河川名			生活環境項目						特殊項目		類型
			pH	DO	BOD(75%値)		SS	大腸菌群数	T-N	T-P	
北湖流入	*	滝川	○	○	○	(0.7)	○	×	○	○	AA-イ
	*	比良川	○	○	○	(0.8)	○	×	○	○	AA-イ
	*	八屋戸川	○	○	○	(0.8)	○	×	○	○	AA-イ
	*	天川	○	○	○	(0.8)	○	3/12	○	○	A-イ
	*	喜撰川	○	○	○	(1.0)	○	3/12	○	○	A-イ
		和邇川	○	○	○	(1.0)	○	3/12	－	－	A-ハ
	*	真野川	○	○	○	(1.0)	○	1/12	○	○	A-イ
南湖流入		天神川	○	○	○	(1.1)	○	3/12	－	－	A-ハ
	*	雄琴川	11/12	○	○	(1.2)	11/12	3/12	○	○	A-イ
	*	大正寺川	9/12	○	○	(1.2)	○	2/12	○	○	A-ハ
		大宮川	○	○	○	(0.9)	○	3/12	－	－	A-ハ
	*	際川	○	11/12	○	(1.3)	○	1/12	○	○	A-イ
		柳川	○	○	○	(0.8)	○	×	－	－	AA-ハ
		吾妻川	○	○	○	(1.0)	○	×	－	－	AA-ハ
		相模川	○	○	○	(1.0)	○	×	－	－	AA-ハ
	*	兵田川	11/12	○	○	(1.2)	○	×	○	○	A-イ
	*	長沢川	○	8/12	○	(1.3)	○	3/12	○	○	A-イ
瀬田川流入	*	盛越川	11/12	○	○	(1.2)	○	×	○	○	A-イ
	*	三田川	11/12	○	○	(1.1)	○	×	○	○	A-イ
	*	多羅川	○	○	○	(1.0)	○	3/12	○	○	A-イ
	*	千丈川	○	○	○	(0.9)	○	2/12	○	○	A-イ
		大戸川上	○	○	○	(0.8)	○	2/12	－	－	A-イ
		下	○	○	○	(0.9)	○	2/12	－	－	A-イ
		信楽川上	○	○	○	(0.7)	○	7/12	－	－	A-イ
		下	○	○	○	(0.8)	○	5/12	－	－	A-イ
	*	大石川	○	○	○	(1.0)	○	4/12	○	○	A-イ

注 1 ＊ は環境上の基準の類型指定河川(市河川)、それ以外は環境基準の類型指定河川(県河川)。

注 2 生活環境項目のうち、BOD については 75%を基準値とし、それ以外の項目は日間平均値を基準値とする。

(75%値:測定されたデータ(N 個)を数値の小さい順に並べた際に N×0.75 番目に位置する値)

達成状況欄の数字は全測定回数のうち達成した回数を示し、○は全て達成、×は全て未達成を示す。

注 3 特殊項目(市河川のみ)は年間平均値を基準値とする。

達成状況欄は年平均値の基準達成状況を示し、○は達成、×は未達成を示す。

目標;河川環境(上の)基準の達成率(BOD)(72%→100%)

注 4 市河川に係る環境上の基準については大津市環境基本条例に基づき昭和 55 年に告示するとともに、市内 8 河川(後に 2 河川追加)について類型の指定を行いました。その後、下水道が普及し、人々の生活スタイルが変化するとともに、旧志賀町との合併により大津市域が広がったため、改めて生物調査や水質調査の結果をもとに基準の見直しを行い、平成 28 年度より新たな基準で評価を行っています。

環境基準等

環境基本法に基づき、水質汚濁に係る行政目標として、人の健康の保護及び生活環境の保全を図る上で維持することが望ましい基準として、環境基準が定められています。人の健康に関する環境基準については、公共用水域に一律に適用されるものです。

人の健康の保護に関する環境基準

単位：mg/L

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下
全シアン	検出されないこと	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下
鉛	0.01 以下	トリクロロエチレン	0.01 以下
六価クロム	0.05 以下	テトラクロロエチレン	0.01 以下
砒素	0.01 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下
総水銀	0.0005 以下	チウラム	0.006 以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 以下
ジクロロメタン	0.02 以下	ベンゼン	0.01 以下
四塩化炭素	0.002 以下	セレン	0.01 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	ふっ素	0.8 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	ほう素	1 以下
		1,4-ジオキサン	0.05 以下

また、市内の 8 河川（10 地点）について生活環境の保全に関する環境基準の類型が指定されています。

生活環境の保全に関する環境基準

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数
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以上 8．5以下	1mg／L以下	25mg／L以下	7．5mg／L以上	50 MPN ／100m 以下
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以上 8．5以下	2mg／L以下	25mg／L以下	7．5mg／L以上	1，000 MPN ／100m 以下
B	水道2級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	6．5以上 8．5以下	3mg／L以下	25mg／L以下	5mg／L以上	5，000 MPN ／100m 以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	6．5以上 8．5以下	5mg／L以下	50mg／L以下	5mg／L以上	－
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	6．0以上 8．5以下	8mg／L以下	100mg／L以下	2mg／L以上	－
E	工業用水3級 環境保全	6．0以上 8．5以下	10mg／L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg／L以上	－

（注）1　自然環境保全　：自然探勝等の環境保全

2　水道　1級：ろ過等による簡易な浄化操作を行うもの

〃　2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

〃　3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3　水産　1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

〃　2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

〃　3級：コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用

4　工業用水 1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

〃　2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

〃　3級：特殊の浄水操作を行うもの

5　環境保全　：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

これらに加えて、大津市環境基本条例（平成 7 年条例第 39 号）に基づき、本市独自の「大津市の河川の水質汚濁に係る環境上の基準」（以下「環境上の基準」という。）を設定し、類型指定を行っています。

本市が定めた「環境上の基準」は国が設定している項目（pH、BOD、DO、SS、有害物質等）だけでなく、琵琶湖の富栄養化を防止するため、新たに特殊項目として「総窒素」、「総りん」、補助指標として「生物指標」（市内の河川に生息する魚類、水生小動物、藻類等のうち、それぞれの水質階級に優先的に出現するものの中から市民になじみのあるものを主に選定したもの）や「感覚指標」（市民が河川を評価する場合の一般的な項目で、ゴミ、油膜、臭気、着色、透視度、泡立ちの有無、川床状況）を取り入れています。

大津市の河川の水質汚濁に係る環境上の基準（平成 28 年～）

(1) 生活環境の保全に関する環境上の水質基準

項目 ＼ 類型	基準値						
	生活環境項目					特殊項目	
	水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数	総窒素（T-N）	総リン（T-P）
AA	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L以上	50MPN／100ml 以下	1.0mg/L 以下	0.10mg/L 以下
A	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L以上	1,000MP／100ml 以下	1.5mg/L 以下	0.20mg/L 以下
B	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MP／100ml 以下	2.0mg/L 以下	0.30mg/L 以下
C	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—	3.0mg/L 以下	0.40mg/L 以下
D	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—	4.0mg/L 以下	0.55mg/L 以下
E	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	—	5.0mg/L 以下	0.65mg/L 以下
測定方法	日本工業規格 K0102（以下この表において「規格」という。）12.1 に掲げる方法	規格 21 に掲げる方法	昭和 46 年環境庁告示第 59 号（水質汚濁に係る環境基準について）付表 9 に掲げる方法	規格 32 に掲げる方法又は光学式 DO 計による測定	最確数による定量法	規格45.2、45.4 又は 45.6に掲げる方法	規格46.3.1又は 46.3.4に掲げる方法

備考

1. 生活環境項目の規準値は、日間平均値とする。
2. 特殊項目の規準値は、年間平均値とする。
3. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上、総窒素 1mg/L 以下とする。
4. 最確数による定量法とは、昭和 46 年環境庁告示第 59 号（水質汚濁に係る環境基準について）別表 2 備考第 4 項に掲げる方法をいう。

(2) 生物及び人の感覚による補助指標

ア 生物指標

ランク		水生生物	魚　類
Ⅰ	きれいな水	サワガニ ヒラタカゲロウ カワゲラ類 ナベブタシ ヘビトンボ ヤマトビケラ ナガレトビケラ ニンギョウトビケラ クロツツトビケラ アミカ ブユ	タカハヤ アカザ アユ イワナ アマゴ カジカ カワヨシノボリ
Ⅱ	ややきれいな水	カワニナ スジエビ コカゲロウ ヤマサナエ コオニヤマ コヤマトンボ シマアメボ コガタシマトビケラ ギフシマトビケラ ヒラタドロムシ ゲンジボタル	フナ類 オイカワ カワムツ アブラハヤ ウグイ カマツカ シマドジョウ ナマズ アユ ドンコ ヨシノボリ類 （カワヨシノボリを除く）
Ⅲ	きたない水	タニシ ユリミミズ ヒル ミズムシ サホコカゲロウ タイコウチ ミズカマキリ	フナ類 オイカワ ドジョウ ヨシノボリ類 （カワヨシノボリを除く）
Ⅳ	とてもきたない水	サカマキガイ エラミミズイトミミズ アメリカザリガニチョウバエ ユスリカ セスジユスリカ	

備考

1　評価は、各項目を総合的に判断することにより行うものとする。

2　Ⅰの項魚類の欄のイワナ・アマゴは、河川上流・低水温域に適用するものとする。

イ 感覚指標

ランク	川の感じ	親水のイメージ	感覚指標			
			ゴミ	透視度 (cm)	河床状況	川のにおい
a	とても快適	川の中に入って遊びたいと思える	ない	100 以上	砂、レキ質等がはっきり見える。うっすらと苔が付いている。	とても快
b	快適		少しあるが気にならない。	70 以上	藻類等付着物に覆われている。	快
c	不快	川の中に入りたくないが釣りなどはできる	目立つ程あって気になる	30 以上	部分的にミズワタが発生している。	不快
d	とても不快	川に近づきたいと思わない	多くあってひどく気になる	30 未満	河床全面にミズワタが発生しているか、ヘドロ状になっている。	とても不快

要監視項目及び指針値（人の健康の保護に係るもの）

	要監視項目	指針値(mg／L以下)		要監視項目	指針値(mg／L以下)
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－ジクロロエチレン	0．04	16	クロルニトロフェン(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	オキシン銅(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			
14	フェノブカルブ(BPMC)	0．03			

② 河川水質および底質中のダイオキシン類濃度調査

本市ではダイオキシン特措法第 26 条第 1 項に基づき、市内の河川の水質及び底質のダイオキシン類による汚染の状況について常時監視調査を行っています。

平成 28 年度は市内 5 河川において水質および底質中のダイオキシン類濃度調査をそれぞれ年 1 回実施しました。結果は下表のとおりです。すべての地点で環境基準値を満足し、全国調査の平均値よりも低い値を示しました。

河川水質および底質中のダイオキシン類濃度調査結果

調査地点名		ダイオキシン類濃度	
		水質(pg-TEQ/L)	底質(pg-TEQ/g)
河川	和　邇　川	0.060	0.42
	千　丈　川	0.062	0.30
	大　戸　川	0.059	0.16
	信　楽　川	0.046	0.19
	大　石　川	0.048	0.22

環境基準値	1	150
全国調査(H27)	0.18 (0.011～4.9)	7.1 (0.059～1,100)

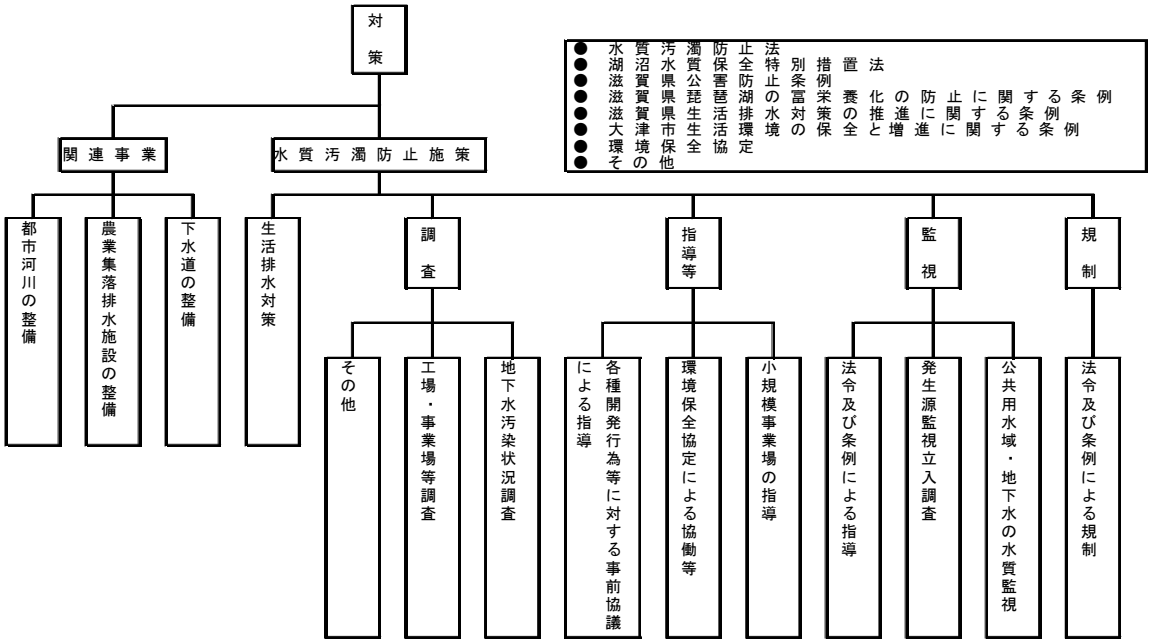
注1)ダイオキシン類は、PCDD(ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン)、PCDF(ポリ塩化ジベンゾフラン)およびコプラナーPCB(コプラナーポリ塩化ビフェニル)の合計値を指す。

注2)「pg-TEQ」は1兆分の1g(10^{-12}g)のダイオキシン類の毒性等量

注3)全国調査の( )内は濃度範囲を示す。

③ 汚濁負荷低減対策の推進（水質汚濁の防止対策）

本市における公共用水域の環境基準を維持達成するために講じている水質汚濁防止上の施策の体系は下記のとおりです。



a 工場等からの負荷量の低減

水質汚濁防止法における工場等の排水規制は、同法に基づく上乗せ条例により昭和 47 年から一律基準より厳しい排水基準が設定され、COD 等の一般項目については、日平均排水量 30m^{3}以上 50m^{3}未満の特定事業場も規制対象に加えられました。

また、滋賀県では昭和 47 年に滋賀県公害防止条例の全面改正により工場排水の規制を強化するとともに、昭和 54 年に滋賀県琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例を制定し、全国に先駆けて工場排水の窒素・りん規制の他、りんを含む家庭用合成洗剤の使用、贈答、販売の禁止、生活排水対策、農畜産排水対策などを行ってきました。

本市においては、昭和 49 年に大津市の生活環境の保全と増進に関する条例を制定し、その中で工場等の設置、増設等について事前協議制を実施しており、事前に公害面のチェックを行ってきました。

これら対策を講じたにも関わらず琵琶湖の水質が改善されないことから、よりきめ細やかな発生源対策が必要となり、滋賀県では平成8年3月に水質汚濁防止法に基づく上乗せ条例や県公害防止条例の改正が行われ、一般項目について日平均排水量 10m^{3}以上 30m^{3}未満の特定事業場についても規制対象になりました。

本市においても、これら法令等の改正と整合等を図るため平成 10 年 9 月に大津市の生活環境の保全と増進に関する条例を全部改正し、制度面での整備を図りました。

（ａ） 法令等による届出状況

水質汚濁防止法及び県条例等に基づいて届出されている工場等は別表のとおりであり、業種（施設種類）別にみると、旅館業、飲食店、給油所（自動式車両洗浄施設）等のサービス業が多く、排出量が少ない中小規模の事業場や公共下水道へ接続されている事業場がほとんどです。

一方、繊維、パルプ、その他の製造業等の事業場は、事業場数は少ないものの 1 事業場あたりの規模が大きく、市内全体の排水量に占める割合は大きくなっています。

法・条例に基づく特定事業場数　　平成 29 年 3 月 31 日現在

根拠法令	総数	10m³／日以上	10m³／日未満
水質汚濁防止法 湖沼水質保全特別措置法	348	77	271
滋賀県公害防止条例	173	33	140
大津市生活環境の保全と増進に関する条例	4	0	4