

第57回山梨県環境保全審議会（令和2年8月6日開催）

情報提供（1）資料

令和元年度大気汚染状況
常時監視結果について

大気水質保全課

令和元年度大気汚染状況の常時監視結果について

大気汚染防止法第 22 条の規定により実施した令和元年度の大気汚染状況の常時監視結果の概要は、次のとおりである。

1 大気汚染物質に係る常時監視結果

(1) 測定状況

大気汚染物質の測定については、環境基準が設定されている 6 物質を実施している。一般的な生活空間における大気汚染の状況を把握するための一般環境大気測定局（以下、一般局）10 局及び、自動車排出ガスによる大気汚染の影響を確認するための自動車排出ガス測定局（以下、自排局）2 局で測定を実施している。

(2) 環境基準の達成状況

光化学オキシダント (Ox) について、環境基準が非達成であった。
その他の項目については、環境基準を達成した。

表1 令和元年度大気汚染に係る環境基準の達成状況

	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	光化学オキシダント	二酸化窒素
環境基準	1時間値の一日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	1時間値の一日平均値が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。	1時間値の一日平均値が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。	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、一日平均値が35μg/m ³ 以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。	1時間値の一日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
測定局数	3	2	12	6	10	11
達成局	甲府富士見、大月、吉田	甲府市役所自排、国母自排	甲府富士見、大月、上野原、笛吹、吉田、南部、都留、南アルプス、東山梨、葦崎、甲府市役所自排、国母自排	甲府富士見、大月、吉田、東山梨、甲府市役所自排、国母自排		甲府富士見、大月、上野原、笛吹、吉田、南部、都留、南アルプス、東山梨、葦崎、甲府市役所自排
非達成局					甲府富士見、大月、上野原、笛吹、吉田、南部、都留、南アルプス、東山梨、葦崎	
環境基準達成状況	3局中3局	2局中2局	12局中12局	6局中6局	10局中0局	11局中11局

(3) 汚染物質ごとの概要（測定結果の詳細は資料を参照）

①二酸化いおう (SO₂)

軽油や重油の低硫黄化により年平均値は低減し、近年は、環境基準を十分下回って、概ね横ばいで推移している（資 4）。

②一酸化炭素 (CO)

自動車排ガス規制等により年平均値は環境基準を十分下回っており、近年の自排局の値は、平成 19 年度まで測定していた一般局（甲府富士見局）を下回っている（資 4）。

③浮遊粒子状物質 (SPM)

ディーゼル自動車に係る排ガス規制等により年平均値は低減し、近年は、環境基準を十分下回って、概ね減少傾向で推移している（資 5）。

④微小粒子状物質 (PM_{2.5})

年平均値は、環境基準を下回り、概ね減少傾向で推移している（資 6）。
なお、本県では、PM_{2.5} の高濃度時における注意喚起予報の発令体制を整備しているが、令和元年度における発令は無かった。

⑤二酸化窒素 (NO₂)

ディーゼル自動車に係る排ガス規制等により、近年は、環境基準を十分下回って、概ね横ばいで推移している。なお、自排局と一般局は近い状態となっている（資 7）。

⑥光化学オキシダント (Ox)

令和元年度も全局において環境基準を達成できなかった。なお、全国の環境基準達成状況も極めて低い水準（平成 30 年度 一般局の達成率 0.1%）である。

昼間（5 時～20 時）の日最高 1 時間値の年平均値の経年推移を見ると、増減はあるものの、極わずかに上昇傾向で推移している（資 8）。

また、令和元年度は、光化学スモッグ注意報を大月・上野原地域で 1 日発令した（資 9, 10）。なお、本県の場合、光化学オキシダントの高濃度の主原因は、県外からの移流である。

⑦微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の成分分析結果

微小粒子状物質の発生源寄与割合を推計等し、効果的な発生源対策を検討するため、平成 25 年度から、微小粒子状物質の成分分析を実施している。

成分の分析結果については、関東地域の 1 都 9 県 7 市で構成する調査会議において解析している（資 11, 12）。

2 有害大気汚染物質等の常時監視結果

有害大気汚染物質等とは、継続的に摂取される場合に、人の健康を損なうおそれがあり、大気汚染の原因となる物質（大気汚染防止法第2条第15項において規定）及び水銀をいう。

(1) 測定状況

有害大気汚染物質の測定については、環境基準が設定されているベンゼン等を中心に平成9年度から実施している。

また、国のガイドラインに基づき、県内の測定地点を全国標準監視地点（甲府富士見、吉田）と地域特設監視地点（大月、韮崎、南アルプス、東山梨、甲府市役所自排、国母自排）に分類し、当該分類による測定項目について実施している。

(2) 環境基準の達成状況

環境基準が定められているベンゼン、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の4物質について、全ての地点において環境基準を達成した。

表2 令和元年度有害大気汚染物質に係る環境基準の達成状況

	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
環境基準	1年平均値が 0.003mg/m ³ 以下 であること	1年平均値が 0.13mg/m ³ 以下 であること	1年平均値が 0.2mg/m ³ 以下 であること	1年平均値が 0.15mg/m ³ 以下 であること
測定地点数	8（甲府富士見・吉田・大月・韮崎・南アルプス・東山梨・甲府市役所自排・国母自排）			
環境基準達成状況	8地点中8地点			
県内平均値*1	0.00080	0.00037	0.00014	0.0015
濃度範囲*2	0.00068～0.0010	0.00016～0.00098	0.000029～0.00055	0.00092～0.0025

- *1 県内平均値：各測定地点の年平均値の算術平均値。
- *2 濃度範囲：各測定地点の年平均値の最小値～最大値。
- *3 "（ ）" は、定量下限値未満であることを示す。

(3) 環境基準設定項目の概要（測定結果の詳細は資14を参照）

①ベンゼン

ガソリン中のベンゼン含有率に関する規制強化等により、年平均値は低減し、近年は環境基準を十分下回って、横ばいで推移している（資15）。

②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

環境基準を十分下回って、横ばいで推移している（資15）。

(4) 指針値*設定項目等の概要（測定結果の詳細は資15を参照）

指針値が定めら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、1,3-ブタジエン、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、マンガン及びその化合物の9物質については、いずれも指針値を下回った。

また、環境基準や指針値が設定されていない塩化メチル等8物質については、今後測定を継続し、データの集積に努めることとする。

* 指針値とは、健康リスクの低減を図るために国が設定した環境目標値

表3 令和元年度アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー等に係る測定結果

	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	1,3-ブタジエン	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	マンガン及びその化合物
指針値	年平均値が 2 μg/m ³ 以下	年平均値が 10 μg/m ³ 以下	年平均値が 18 μg/m ³ 以下	年平均値が 1.6 μg/m ³ 以下	年平均値が 2.5 μg/m ³ 以下	年平均値が 0.04 μg Hg/m ³ 以下	年平均値が 0.025 μg Ni/m ³ 以下	年平均値が 0.006 μg As/m ³ 以下	年平均値が 0.14 μg Mn/m ³ 以下
測定地点数	8（甲府富士見・吉田・大月・韮崎・南アルプス・東山梨・甲府市役所自排・国母自排）					2（甲府富士見・吉田）			
指針値以下の状況	8地点中8地点					2地点中2地点			
県内平均値*1	(0.032)	(0.015)	0.15	0.12	0.071	0.0016	0.00041	0.00015	0.0033
濃度範囲*2	(0.0062)～ 0.057	(0.0026)～ (0.028)	0.14～ 0.17	0.090～ 0.15	0.039～ 0.11	0.0015～ 0.0016	0.00040～ 0.00041	0.00014～ 0.00015	0.0030～ 0.0035

	塩化メチル	トルエン	アセトアルデヒド	ホルムアルデヒド	ベンゾ[a]ピレン	クロム及びその化合物	酸化エチレン	ベリリウム及びその化合物
指針値	-	-	-	-	-	-	-	-
測定地点数	8（甲府富士見・吉田・大月・韮崎・南アルプス・東山梨・甲府市役所自排・国母自排）		4（甲府富士見・吉田・甲府市役所自排・国母自排）			2（甲府富士見・吉田）		
県内平均値*1	1.3	4.9	1.9	2.3	0.00008	0.00041	0.070	(0.0000025)
濃度範囲*2	1.2～ 1.4	2.8～ 8.2	1.3～ 2.2	1.6～ 2.7	0.000056～ 0.00012	0.00041	0.061～ 0.078	(0.0000023)～ (0.0000026)

- *1 県内平均値：各測定地点の年平均値の算術平均値。
- *2 濃度範囲：各測定地点の年平均値の最小値～最大値。
- *3 "<"は、検出下限値未満、">"は、定量下限値未満であることを示す。

資 料

- ① 大気汚染に係る環境基準と評価方法・・・・・・・・・・資 1
- ② 令和元年度大気汚染状況常時監視測定結果・・・・・・・・・・資 3
- ③ オキシダントに係る緊急時の措置状況・・・・・・・・・・資 9
- ④ 浮遊粒子状物質の長期的評価による
環境基準の年度別達成状況・・・・・・・・・・資 11
- ⑤ 微小粒子状物質（PM2.5）成分分析調査について・・・・・・・・・・資 11
- ⑥ 有害大気汚染物質の測定地点及び測定物質・・・・・・・・・・資 13
- ⑦ 令和元年度有害大気汚染物質等の測定結果・・・・・・・・・・資 14

① 大気の汚染に係る環境基準と評価方法

ア 環境基準

環境基本法第 16 条第 1 項の規定により、政府は、大気の汚染に係る環境上の条件について、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を定めるものとされており、その基準は次のとおりである。

項 目	環 境 基 準
二酸化いおう(SO ₂)	1 時間値の一日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
一酸化炭素(CO)	1 時間値の一日平均値が 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20 ppm 以下であること
浮遊粒子状物質(SPM)	1 時間値の一日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
微小粒子状物質(PM2.5)	1 年平均値が 15 µg/m ³ 以下であり、かつ、一日平均値が 35 µg/m ³ 以下であること。
光化学オキシダント(O _x)	1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。
二酸化窒素(NO ₂)	1 時間値の一日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。

イ 評価方法

(ア) 短期的評価

(i) 二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント

測定を行った日についての 1 時間値の一日平均値若しくは 8 時間平均値又は各 1 時間値を環境基準と比較して評価を行う。

(イ) 長期的評価

(i) 二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質

1 年間の測定を通じて得られた一日平均値のうち、高い方から数えて 2% の範囲にある測定値を除外した後の最高値（一日平均値の年間 2% 除外値）を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が 2 日以上連続した場合には非達成と評価する。

例えば、年間の有効測定日が 335 日であるとする、その 2% は 6.7 日となり、小数点以下を四捨五入して、最高濃度日から 7 番目までは除外し、8 番目に高い日平均値が 2% 除外値にあたる。

(ii) 微小粒子状物質

微小粒子状物質の曝露濃度分布全体を平均的に低減する意味での長期基準と、曝露濃度分布のうち高濃度の出現を減少させる意味での短期基準の両者について、長期的評価を行うものとする。

なお、評価は測定局ごとに行うこととし、環境基準達成・非達成の評価については、長期基準に関する評価と短期基準に関する評価を各々行った上で、両方を満足した局について、環境基準が達成されたと判断する。

・短期基準に関する評価

測定結果の1日平均値のうち年間 98 パーセントタイル値を代表値として選択して、これを短期基準（1日平均値）と比較する。

・長期基準に関する評価

測定結果の1年平均値を長期基準（1年平均値）と比較する。

(iii) 二酸化窒素

1年間の測定を通じて得られた一日平均値のうち、低い方から数えて 98%目にあたる測定値（一日平均値の年間 98%値）を環境基準と比較して評価を行う。

例えば、年間の有効測定日が 335 日であったとすると、その 98%値は 328.3 日となり小数点以下を四捨五入し、低い濃度日から 328 番目の日平均値が年間 98%値にあたる。

(ウ) 評価方法

国の事務処理基準において、「年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行う場合は、長期的評価を行う」とされていることから、次のとおり評価している。

項目	評価方法
光化学オキシダント	短期的評価
二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、二酸化炭素	長期的評価

② 令和元年度大気汚染状況常時監視測定結果

ア 測定状況

表1 令和元年度における大気汚染状況常時監視測定局の設置場所及び測定項目

測定局名	設置場所		用途地域	環境基準項目						補助項目		有害物質	
				SO ₂	CO	SPM	PM2.5	NO ₂	Ox	NMHC	WDWS		
一般環境大気測定局	甲府富士見	甲府市富士見1-7-31	衛生環境研究所	住	○		○	○	○	○	○	○	○
	大月	大月市大月町花咲1608-3	富士・東部建設事務所	住	○		○	○	○	○	○	○	□
	上野原	上野原市上野原3832	上野原市役所	住			○		○	○		○	
	笛吹	笛吹市石和町上平井1047-1	高等支援学校桃花台学園 (旧かえて支援学園分教室)	未			○		○	○		○	
	吉田	富士吉田市上吉田1-2-5	富士吉田合同庁舎	住	○		○	○	○	○		○	○
	南部	南巨摩郡南部町南部9103-3	戸栗川橋北詰横	未			○		○	○		○	
	南アルプス	南アルプス市鏡中條1642-2	若草健康センター	未			○		○	○		○	□
	都留	都留市田原3-3-3	南都留合同庁舎	住			○		○	○		○	
	東山梨	甲州市塩山上塩後1239-1	東山梨合同庁舎	未			○	○	○	○		○	□
	韮崎	韮崎市本町4-2-4	北巨摩合同庁舎	住			○		○	○		○	□
自排局	甲府市役所自排	甲府市丸の内1-18-1	甲府市役所	商		○	○	○	○			○	△
	国母自排	甲府市国母6-5-1	甲府市地方卸売市場	商		○	○	○				○	△

(備考) SO₂:二酸化硫黄、CO:一酸化炭素、SPM:浮遊粒子状物質、PM2.5:微小粒子状物質、NO₂:二酸化窒素、Ox:光化学オキシダント、NMHC:非メタン炭化水素、WDWS:風向風速

一般環境大気測定局:一般環境大気の汚染状況を常時監視する測定局
自動車排出ガス測定局(自排局)

:自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近の大気を対象にした汚染状況を常時監視する測定局

有害物質: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、⑤アクリロニトリル、⑥塩化ビニルモノマー、⑦クロロホルム、⑧1,2-ジクロロエタン、⑨1,3-ブタジエン、⑩塩化メチル、⑪トルエン、⑫水銀及びその化合物、⑬ニッケル化合物、⑭ヒ素及びその化合物、⑮マンガン及びその化合物、⑯アセトアルデヒド、⑰クロム及びその化合物、⑱酸化エチレン、⑲ベリリウム及びその化合物、⑳ベンゾ[a]ピレン、㉑ホルムアルデヒド
(○:①~⑫の物質を測定、□:①~⑪の物質を測定、△:①~⑪、⑱、㉑の物質を測定)

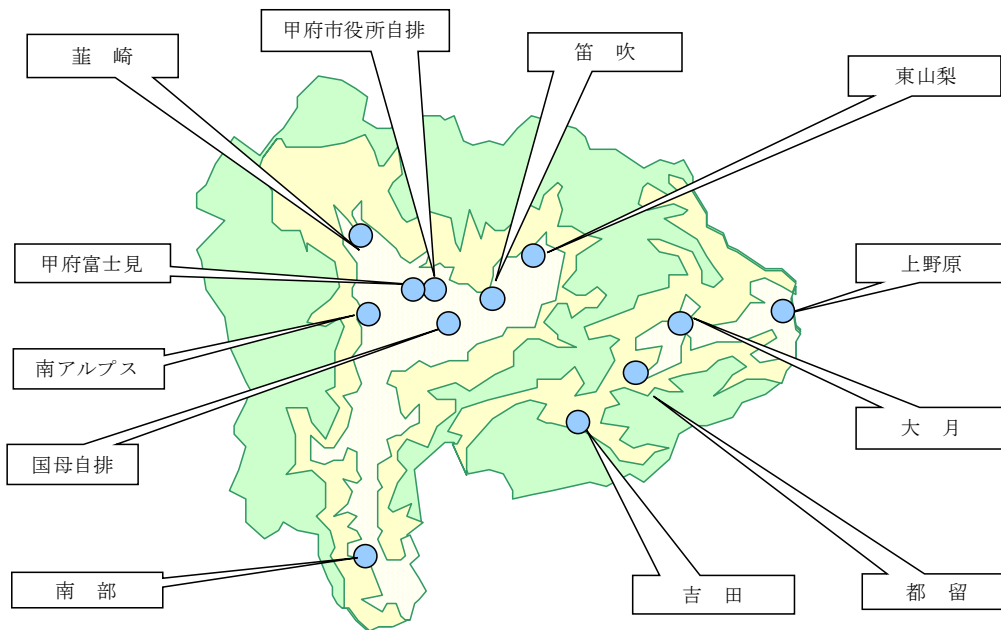


図1 大気汚染状況常時監視測定局の配置

イ 汚染物質ごとの測定結果

二酸化いおう(SO₂)

測定局	有効測定日数と測定時間		年平均値			1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の年間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	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
	日	時間	ppm	時間	%	日	%	ppm	ppm	有:× 無:○	日		
甲府富士見	364	8676	0.001	0	0.0	0	0.0	0.004	0.001		○	0	
大月	364	8672	0.000	0	0.0	0	0.0	0.004	0.001		○	0	
吉田	364	8675	0.001	0	0.0	0	0.0	0.006	0.002		○	0	

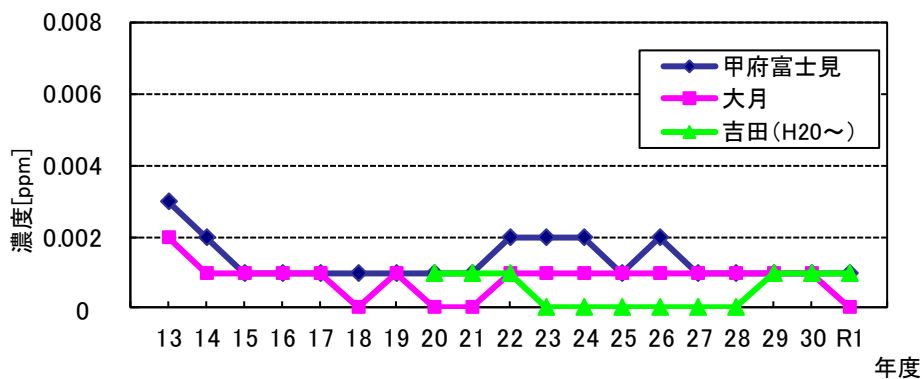


図2 二酸化いおう濃度の年平均値の経年変化

一酸化炭素(CO)

測定局	有効測定日数と測定時間		年平均値			8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		1時間値が30ppm以上となったことがある日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が10ppmを超えた日数	
	日	時間	ppm	回	%	日	%	日	%	ppm	ppm	ppm	ppm	有:× 無:○	日	
甲府市役所自排	366	8697	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.0	0.6		○	0
国母自排	366	8699	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.6	0.6		○	0

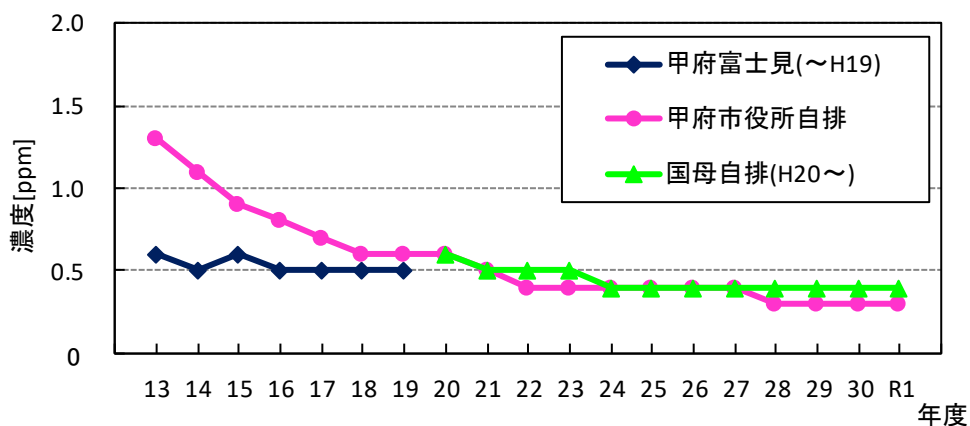
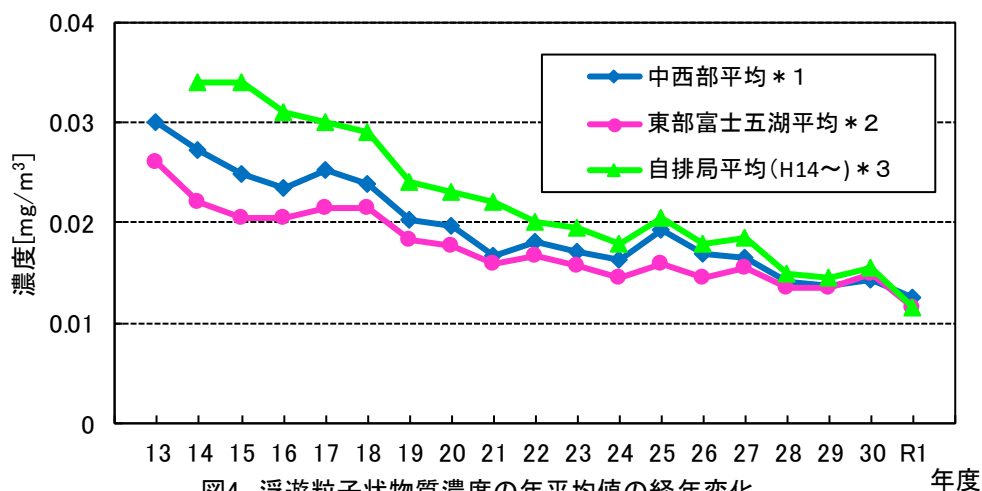


図3 一酸化炭素濃度の年平均値の経年変化

浮遊粒子状物質(SPM)

測定局	有効測定日数と測定時間		年平均値 mg/m ³	1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超 えた日数とその 割合		1時間値の 最高値 mg/m ³	日平均値の 年間2%除外 値 mg/m ³	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日が2 日以上連続し たことの有無		環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 0.10mg/m ³ を超 えた日数 日
	日	時間		時間	%	日	%			有・×	無・○	
甲府富士見	364	8738	0.014	0	0.0	0	0.0	0.061	0.032		○	0
甲府市役所自排	364	8734	0.011	0	0.0	0	0.0	0.130	0.029		○	0
国母自排	362	8713	0.012	0	0.0	0	0.0	0.084	0.032		○	0
大月	364	8731	0.015	0	0.0	0	0.0	0.069	0.036		○	0
上野原	364	8734	0.011	0	0.0	0	0.0	0.141	0.034		○	0
笛吹	361	8693	0.013	0	0.0	0	0.0	0.122	0.033		○	0
吉田	364	8735	0.010	0	0.0	0	0.0	0.113	0.029		○	0
南部	364	8742	0.012	0	0.0	0	0.0	0.094	0.036		○	0
南アルプス	364	8740	0.012	0	0.0	0	0.0	0.077	0.035		○	0
都留	357	8573	0.010	0	0.0	0	0.0	0.117	0.032		○	0
東山梨	363	8728	0.013	0	0.0	0	0.0	0.087	0.033		○	0
韮崎	364	8733	0.011	0	0.0	0	0.0	0.099	0.027		○	0



- 図4 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化
- * 1 中西部 甲府富士見、笛吹、南部、南アルプス、東山梨及び韮崎局
 - * 2 東部富士五湖 大月、上野原、吉田及び都留局
 - * 3 自排局 甲府市役所自排及び国母自排局
(以下、同様)

微小粒子状物質(PM2.5)

測定局	有効測定日数と測定時間		年平均値 μg/m ³	1時間値の 最高値 μg/m ³	日平均値の 最高値 μg/m ³	日平均値の 年間98%値 μg/m ³	日平均値が35 μg/m ³ を超えた日数とその割合	
	日	時間					日	%
甲府富士見	364	8744	9.4	54	33.0	21.5	0	0.0
甲府市役所自排	356	8645	9.7	178	30.1	21.9	0	0.0
国母自排	364	8737	10.7	65	32.3	22.8	0	0.0
大月	362	8702	8.7	44	31.1	21.8	0	0.0
吉田	358	8656	6.7	63	27.9	19.3	0	0.0
東山梨	360	8646	10.1	84	29.9	23.8	0	0.0

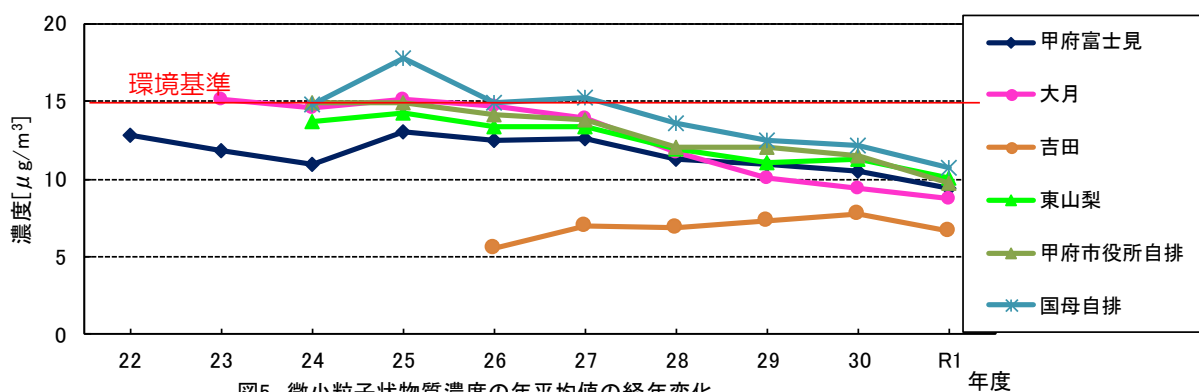


図5 微小粒子状物質濃度の年平均値の経年変化

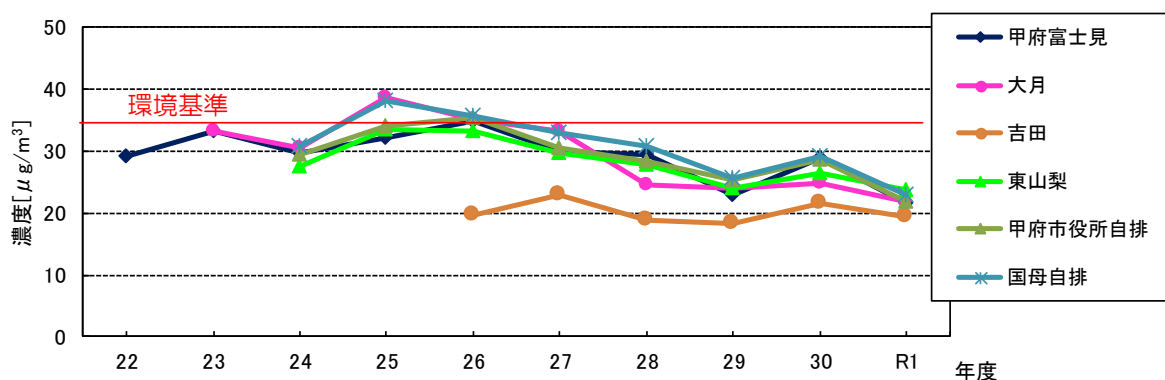


図6 微小粒子状物質濃度の日平均値の年間98%値の経年変化

二酸化窒素(NO₂)

測定局	有効測定日数と測定時間		年平均値 ppm	1時間値の 最高値 ppm	1時間値が0.2 ppmを超えた時 間数とその割 合		1時間値が0.1 ppm以上 0.2ppm以下の 時間数とその 割合		日平均値が 0.06 ppmを超 えた日数とその 割合		日平均値が 0.04 ppm以上 0.06ppm以下の 日数とその割 合		日平均値の 年間98%値 ppm	98%値評価に よる日平均値 が0.06ppmを 超えた日数 日
	日	時間			時間	%	時間	%	日	%	日	%		
甲府富士見	364	8679	0.008	0.038	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.020	0
甲府市役所自排	364	8678	0.010	0.041	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023	0
大月	364	8677	0.010	0.047	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.020	0
上野原	363	8676	0.007	0.029	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.014	0
笛吹	361	8627	0.009	0.036	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.020	0
吉田	358	8562	0.006	0.038	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.013	0
南部	362	8661	0.003	0.015	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.007	0
南アルプス	332	7979	0.005	0.056	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.017	0
都留	335	8073	0.008	0.044	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.025	0
東山梨	363	8660	0.005	0.031	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.012	0
韮崎	354	8531	0.007	0.035	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.019	0

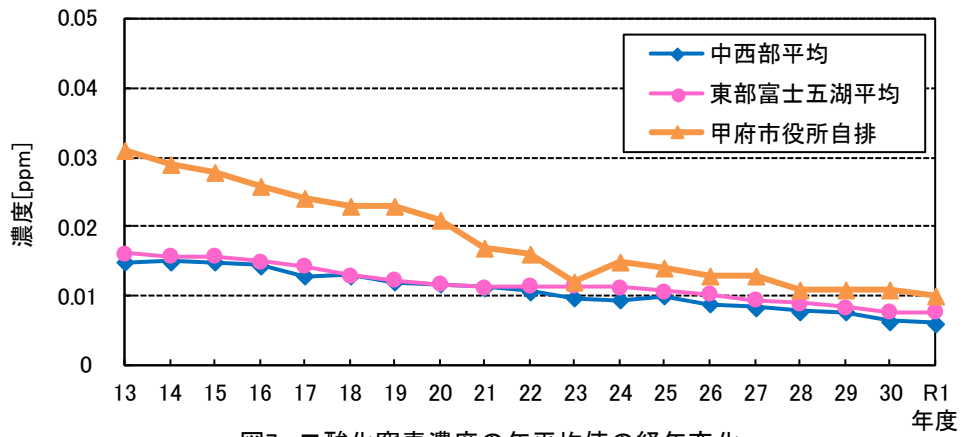


図7 二酸化窒素濃度の年平均値の経年変化

光化学オキシダント(Ox)

測定局	昼間の測定日数と測定時間		昼間の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		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
	日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm
甲府富士見	366	5435	0.034	58	359	0	0	0.094	0.048
大月	366	5435	0.029	71	312	0	0	0.100	0.045
上野原	366	5425	0.032	93	476	1	3	0.132	0.049
笛吹	365	5392	0.034	66	422	0	0	0.091	0.048
吉田	358	5290	0.034	42	254	0	0	0.085	0.044
南部	366	5442	0.032	66	356	0	0	0.100	0.046
南アルプス	366	5440	0.033	51	287	0	0	0.091	0.046
都留	360	5337	0.032	49	296	0	0	0.095	0.045
東山梨	366	5436	0.034	46	255	0	0	0.087	0.047
韮崎	364	5369	0.032	42	240	0	0	0.086	0.044

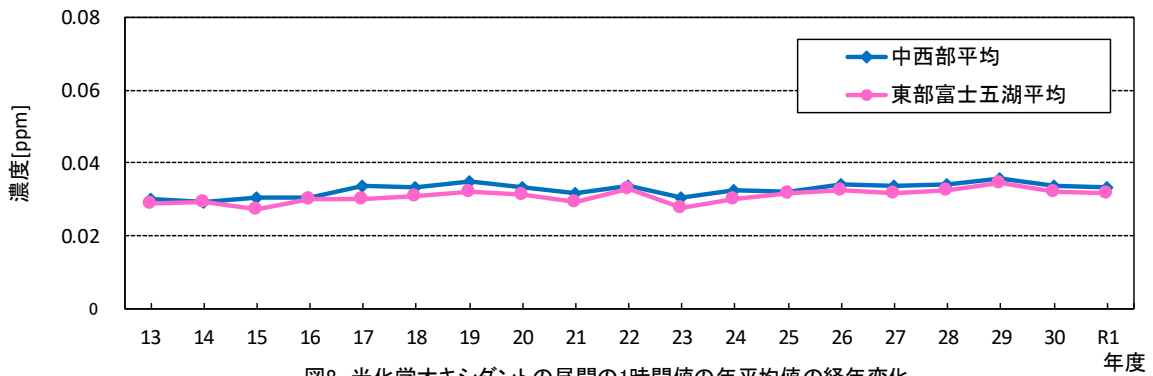


図8 光化学オキシダントの昼間の1時間値の年平均値の経年変化

③ オキシダントに係る緊急時の措置状況

令和元年度に大気汚染防止法第 23 条に基づき、光化学オキシダントによる大気汚染の緊急時に、「光化学スモッグ注意報」の発令を行った。その発令状況は、次のとおりである。

ア オキシダントに係る緊急時における発令基準

項 目	基 準
予 報 (県要綱)	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.12 ppm 以上になることが予想され、当該状態が更に悪化することが予想される時
注 意 報 (大気汚染防止法)	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.12 ppm 以上となり、気象条件からみて、その状態が継続すると認められる時
警 報 (県要綱)	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.24 ppm 以上となり、気象条件からみて、その状態が継続すると認められる時
重大警報 (大気汚染防止法)	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.40 ppm 以上となり、気象条件からみて、その状態が継続すると認められる時

イ 令和元年度の注意報発令状況

月日	地域
6 月 6 日	大月・上野原地域

ウ 過去の注意報発令日数

光化学スモッグ注意報発令日数

地域 \ 年度	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1
上野原地域	4	4	7	12	14	3	2	11	2	2	3	6	1	1	1	2	1
大月地域	2	1	3	4	4	3	1										
都留地域		1					1										
吉田地域																	
東山梨地域																	
笛吹地域			1														
甲府地域		1															
韮崎地域		1															
南アルプス地域		1			1												
峡南南部地域	1	1	3		3	2	1										
発令延日数	5	5	9	12	15	4	3	11	2	2	3	6	1	1	1	2	1
健康被害者届出数																	
全国発令日数	108	189	185	177	220	144	123	182	82	53	106	83	101	46	87	80	99

※発令延日数は同日に2ヶ所以上で発令しても1日と数える。
 ※発令地域名は平成22年度から発令地域を次のとおり統合しました。
 ・大月地域と上野原地域→大月・上野原地域
 ・笛吹地域と東山梨地域→笛吹・東山梨地域
 ・吉田地域と都留地域→吉田・都留地域

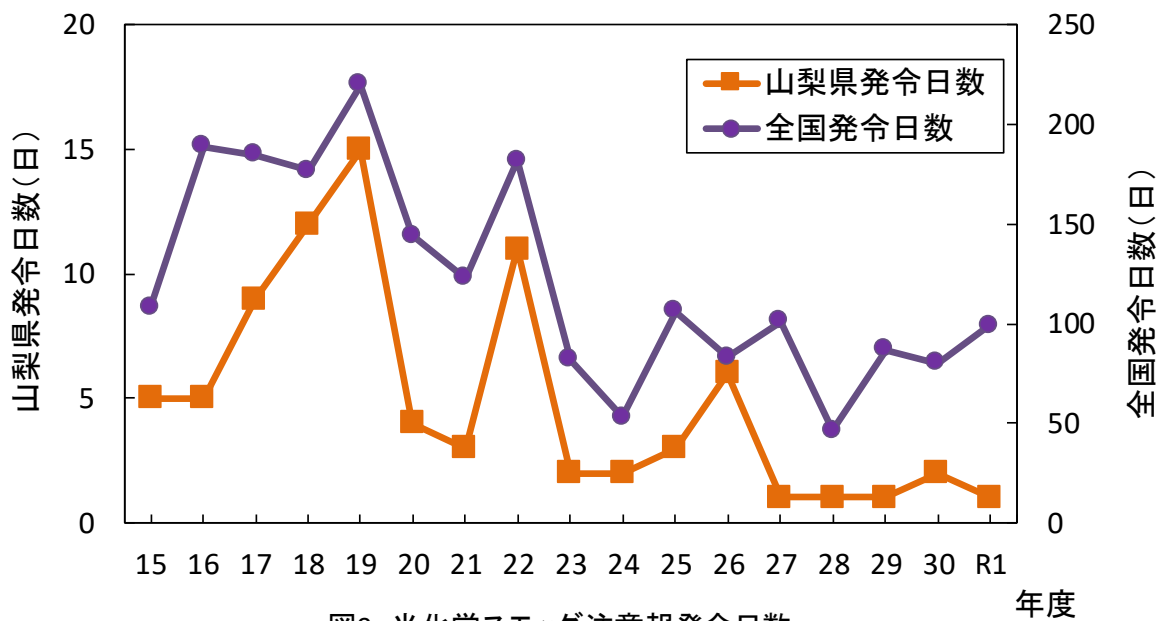


図9 光化学スモッグ注意報発令日数

④ 浮遊粒子状物質の長期的評価による環境基準の年度別達成状況

局\年度	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1	
甲府富士見	×	×	×	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
大月	×	×	○	×	○	○	(○)	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
笛吹												○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	
韮崎												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
県庁自排												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
吉田												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
南部												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	
東山梨												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
上野原												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
都留												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
南アルプス												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
国母自排																														

*1 ×に下線が付されたものは、日平均値が2日連続して環境基準(0.10mg/m³)を超過したことにより、環境基準非達成となったことを示す。

*2 ()は、有効測定局ではないため、参考として環境基準と比較した場合の状況を示す。

⑤ 微小粒子状物質(PM2.5)成分分析調査について

ア 測定期間

調査地点	調査期間(採取期間)	捕集時間
甲府富士見局 大月局	春期：令和元年5月8日から令和元年5月22日 夏季：令和元年7月18日から令和元年8月1日 秋期：令和元年10月17日から令和元年10月31日 冬期：令和2年1月16日から令和2年1月30日	1日(24時間) ×14日

イ 測定項目

イオン成分 (8成分)	硫酸イオン(SO ₄ ²⁻)、硝酸イオン(NO ₃ ⁻)、塩化物イオン(Cl ⁻)、ナトリウムイオン(Na ⁺)、カリウムイオン(K ⁺)、カルシウムイオン(Ca ²⁺)、マグネシウムイオン(Mg ²⁺)、アンモニウムイオン(NH ₄ ⁺)
無機成分 (30成分)	ナトリウム(Na)、アルミニウム(Al)、ケイ素(Si)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、スカンジウム(Sc)、チタン(Ti)、バナジウム(V)、クロム(Cr)、マンガン(Mn)、鉄(Fe)、コバルト(Co)、ニッケル(Ni)、銅(Cu)、亜鉛(Zn)、ヒ素(As)、セレン(Se)、ルビジウム(Rb)、モリブデン(Mo)、アンチモン(Sb)、セシウム(Cs)、バリウム(Ba)、ランタン(La)、セリウム(Ce)、サマリウム(Sm)、ハフニウム(Hf)、タングステン(W)、タンタル(Ta)、トリウム(Th)、鉛(Pb)
炭素成分	有機炭素(OC)、元素状炭素(EC)

ウ 令和元年度の調査結果

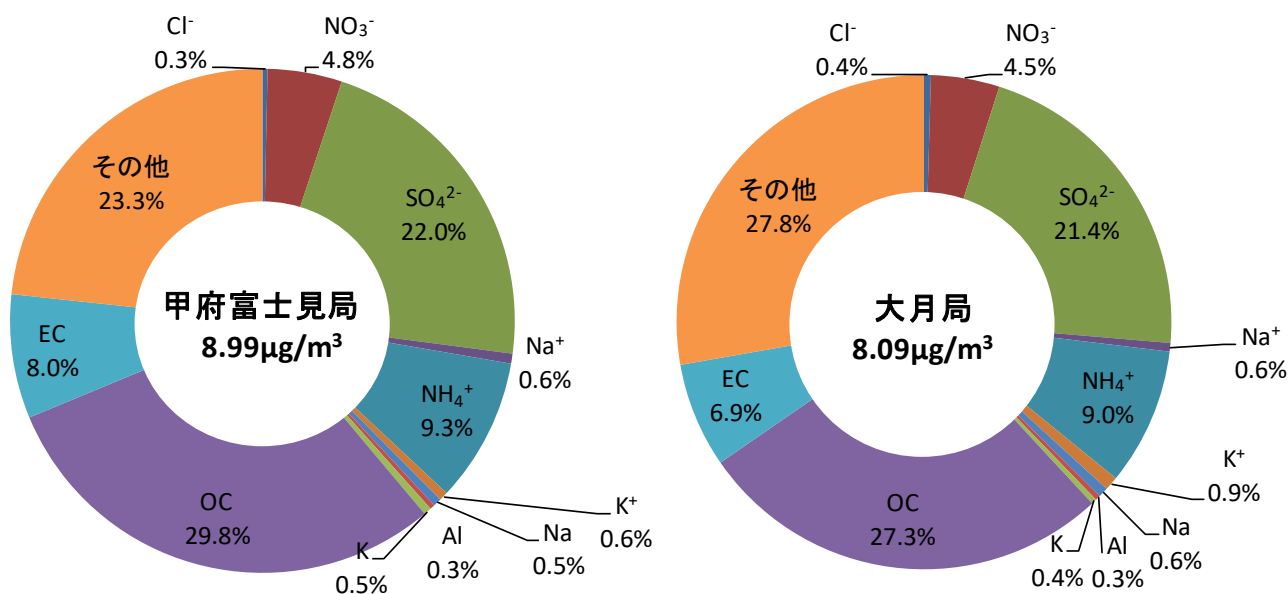


図 10 甲府富士見局・大月局における PM2.5 の成分割合

凡例

SO₄²⁻: 硫酸イオン、NH₄⁺: アンモニウムイオン、Na⁺: ナトリウムイオン、K⁺: カリウムイオン、Na: ナトリウム
Al: アルミニウム、K: カリウム、NO₃⁻: 硝酸イオン、Cl⁻: 塩化物イオン、OC: 有機炭素、EC: 元素状炭素

エ 主な発生源

区分	物質	主な発生源
一次粒子	アルミニウム、カルシウム等	土壌
	バナジウム、ニッケル等	石油燃焼
	鉄、アルミニウム、ヒ素等	石炭燃焼
	カルシウム等	セメント工業
	EC、OC 等	ディーゼル車
	ナトリウム等	海洋
二次粒子	SO ₄ ²⁻	燃焼由来 (燃焼や火山からの SO ₂ の変化)
	NO ₃ ⁻	燃焼由来 (NO _x の変化)
	NH ₄ ⁺	家畜、土壌等由来 (NH ₃ の変化)
	Cl ⁻	燃焼由来 (HCl の変化)

⑥ 有害大気汚染物質等の測定地点及び測定物質

	測定地点	測定物質	備考
<p>全国標準 監視地点</p> <p>(全国的な視点を踏まえ、全ての優先取組物質の大気環境の全般的な状況とその経年変化の把握を目的に選定される測定地点)</p>	<p>甲府富士見局 吉田局</p>	<p>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 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 1,3-ブタジエン 塩化メチル</p>	<p>測定頻度： 月1回、年12回</p> <p>* 甲府富士見局及び吉田局のみで測定</p> <p>※ 甲府富士見及び吉田局、甲府市役所自排、国母自排で測定</p>
<p>地域特設 監視地点</p> <p>(地域的な視点を踏まえ、発生源の状況を勘案し、それらの人の健康への影響が懸念される場所の監視等、地域の実情に応じた目的で選定される測定地点)</p>	<p>大月局 韮崎局 南アルプス局 東山梨局 甲府市役所自動車排ガス局^{注)} 国母自動車排ガス局</p>	<p>トルエン 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* マンガン及びその化合物* アセトアルデヒド※ クロム及びその化合物* 酸化エチレン* ベリリウム及びその化合物* ベンゾ[a]ピレン※ ホルムアルデヒド※</p>	

⑦ 令和元年度有害大気汚染物質等の測定結果

令和元年度有害大気汚染物質等測定結果(山梨県)

単位: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、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、ベンゾ[a]ピレンは、ng/m³、その他はμg/m³

NO.	測定項目	測定局名	測定回数	令和元年度測定結果			環境基準等	過去の測定結果					全国結果
				測定値(年平均)	最小	最大		H30年度	H29年度	H28年度	H27年度	H26年度	
1	ベンゼン	甲府富士見	12	0.68	0.42	~ 1.0	3	0.96	0.91	0.90	1.0	1.0	0.90
		吉田	12	0.68	0.29	~ 1.1		0.62	0.68	1.0	0.83	1.1	
		大月	12	0.68	0.29	~ 0.93		0.70	0.69	0.92	0.88	1.1	
		韮崎	12	0.72	0.51	~ 0.96		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	0.88	0.55	~ 1.4		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	0.89	0.54	~ 1.3		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.84	0.57	~ 1.2		1.2	1.1	1.1	1.3	1.4	
		国母自排	12	1.0	0.66	~ 1.6		1.3	1.4	1.5	1.6	1.5	
2	トリクロロエチレン	甲府富士見	12	0.98	0.36	~ 1.6	130	1.0	1.3	1.0	1.3	0.92	0.46
		吉田	12	0.16	(0.030)	~ 0.67		0.12	(0.11)	0.17	0.20	0.24	
		大月	12	0.26	0.088	~ 0.67		0.15	0.24	0.26	0.34	0.24	
		韮崎	12	0.21	0.12	~ 0.43		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	0.29	0.14	~ 0.58		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	0.21	0.085	~ 0.33		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.40	0.22	~ 0.68		0.46	0.56	0.35	0.57	0.52	
		国母自排	12	0.47	0.073	~ 0.79		0.51	0.68	0.40	0.74	0.57	
3	テトラクロロエチレン	甲府富士見	12	0.043	<0.0027	~ 0.10	200	0.12	(0.083)	(0.065)	(0.073)	(0.070)	0.11
		吉田	12	(0.090)	(0.050)	~ 0.16		0.077	(0.047)	(0.080)	(0.12)	0.22	
		大月	12	0.12	(0.068)	~ 0.25		0.11	(0.078)	(0.11)	0.13	(0.12)	
		韮崎	12	0.55	(0.099)	~ 3.5		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	0.11	(0.067)	~ 0.15		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	(0.089)	(0.054)	~ 0.12		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.11	<0.0028	~ 0.30		0.16	0.17	(0.093)	0.14	0.15	
		国母自排	12	0.029	(0.0020)	~ 0.072		0.11	0.096	(0.072)	(0.068)	(0.073)	
4	ジクロロメタン	甲府富士見	12	1.5	0.91	~ 2.2	150	1.3	1.7	1.2	1.4	1.8	1.6
		吉田	12	1.0	0.46	~ 2.0		0.88	1.2	1.1	1.1	1.2	
		大月	12	2.5	0.74	~ 5.8		2.7	3.3	2.5	2.6	2.1	
		韮崎	12	1.1	0.56	~ 1.9		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	1.5	0.70	~ 2.5		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	0.92	0.47	~ 1.8		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	1.5	1.0	~ 2.0		1.3	1.8	1.1	1.5	2.1	
		国母自排	12	1.9	0.69	~ 3.7		1.7	2.3	1.3	2.0	2.5	
5	アクリロニトリル	甲府富士見	12	(0.0062)	<0.0009	~ 0.026	2*	(0.036)	<0.025	(0.037)	(0.046)	(0.029)	0.066
		吉田	12	(0.043)	(0.026)	~ 0.064		(0.032)	<0.018	(0.053)	(0.071)	0.095	
		大月	12	(0.046)	(0.027)	~ 0.071		(0.036)	<0.028	(0.064)	(0.053)	(0.048)	
		韮崎	12	(0.043)	(0.022)	~ 0.063		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	0.057	(0.034)	~ 0.073		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	(0.047)	(0.028)	~ 0.062		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.0072	<0.0010	~ 0.021		(0.042)	(0.032)	(0.046)	(0.049)	(0.039)	
		国母自排	12	0.0083	<0.0009	~ 0.020		(0.044)	(0.034)	(0.038)	(0.053)	(0.036)	
6	塩化ビニルモノマー	甲府富士見	12	(0.0026)	<0.0006	~ 0.013	10*	(0.018)	<0.012	<0.006	<0.012	<0.0096	0.042
		吉田	12	(0.022)	<0.0090	~ (0.039)		(0.015)	(0.013)	<0.008	(0.024)	(0.061)	
		大月	12	(0.023)	<0.0090	~ (0.050)		(0.022)	(0.019)	(0.015)	(0.022)	<0.021	
		韮崎	12	<0.018	<0.0090	~ (0.027)		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	(0.028)	<0.012	~ (0.052)		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	(0.022)	<0.0090	~ (0.040)		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	(0.0028)	<0.0006	~ 0.011		(0.021)	(0.016)	<0.007	<0.013	<0.012	
		国母自排	12	(0.0030)	<0.0006	~ 0.011		(0.019)	(0.020)	<0.006	<0.013	<0.011	
7	クロロホルム	甲府富士見	12	0.16	0.085	~ 0.31	18*	0.19	0.19	0.095	0.12	0.15	0.25
		吉田	12	0.14	0.12	~ 0.21		0.14	0.15	(0.048)	0.12	0.25	
		大月	12	0.15	0.11	~ 0.21		0.15	0.16	0.11	0.12	0.12	
		韮崎	12	0.15	0.11	~ 0.21		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	0.16	0.12	~ 0.23		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	0.15	0.12	~ 0.23		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.17	0.095	~ 0.28		0.21	0.19	0.095	0.13	0.18	
		国母自排	12	0.14	0.064	~ 0.26		0.17	0.18	(0.076)	0.11	0.20	
8	1,2-ジクロロエタン	甲府富士見	12	0.10	0.031	~ 0.35	1.6*	0.13	0.11	(0.069)	0.12	0.20	0.19
		吉田	12	0.14	0.067	~ 0.37		0.13	0.10	(0.054)	0.15	0.29	
		大月	12	0.12	0.066	~ 0.18		0.13	0.11	(0.10)	0.12	0.19	
		韮崎	12	0.14	(0.058)	~ 0.38		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	0.15	(0.061)	~ 0.40		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	0.14	0.073	~ 0.36		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.090	0.011	~ 0.35		0.13	0.11	(0.078)	0.12	0.21	
		国母自排	12	0.093	0.015	~ 0.36		0.13	0.12	(0.070)	0.12	0.19	
9	1,3-ブタジエン	甲府富士見	12	0.039	(0.013)	~ 0.10	2.5*	0.098	0.097	0.059	0.095	0.091	0.085
		吉田	12	0.066	(0.037)	~ 0.094		0.065	0.068	(0.045)	0.078	0.15	
		大月	12	0.053	(0.039)	~ 0.072		0.067	0.063	0.047	0.074	0.093	
		韮崎	12	0.064	0.052	~ 0.11		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	0.089	0.052	~ 0.16		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	0.087	0.056	~ 0.11		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.062	0.027	~ 0.14		0.13	0.12	(0.070)	0.12	0.19	
		国母自排	12	0.11	0.039	~ 0.20		0.18	0.24	0.15	0.23	0.19	
10	塩化メチル	甲府富士見	12	1.2	1.1	~ 1.5	—	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.4
		吉田	12	1.4	1.2	~ 1.5		1.4	1.5	1.4	1.6	1.8	
		大月	12	1.4	1.2	~ 1.6		1.5	1.5	1.6	1.7	2.0	
		韮崎	12	1.4	1.3	~ 1.5		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	1.4	1.3	~ 1.7		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	1.4	1.3	~ 1.6		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	1.2	1.0	~ 1.5		1.4	1.5	1.6	1.6	1.8	
		国母自排	12	1.2	1.0	~ 1.4		1.4	1.4	1.4	1.5	1.7	
11	トルエン	甲府富士見	12	5.3	3.0	~ 10	—	3.7	4.7	4.2	5.0	4.8	7.1
		吉田	12	3.2	1.4	~ 6.3		3.6	3.4	7.0	4.8	5.6	
		大月	12	2.8	1.2	~ 5.8		2.8	2.7	4.0	3.3	5.9	
		韮崎	12	3.3	1.3	~ 7.6		—	—	—	—	—	
		南アルプス	12	7.0	2.3	~ 15		—	—	—	—	—	
		東山梨	12	2.9	1.2	~ 4.2		—	—	—	—	—	
		甲府市役所自排	12	8.2	3.8	~ 22		5.3	5.2	5.5	6.2	8.3	
		国母自排	12	6.8	4.7	~ 11		6.3	7.4	8.1	8.0	9.5	

NO.	測定項目	測定局名	測定回数	令和元年度測定結果			環境基準等	過去の測定結果					全国結果
				測定値(年平均)	濃度範囲			H30年度	H29年度	H28年度	H27年度	H26年度	
12	水銀及びその化合物	甲府富士見	12	1.6	1.3	~ 2.1	40*	1.8	1.5	1.7	1.5	1.4	1.9
		吉田	12	1.5	1.2	~ 1.8		1.6	1.5	1.6	1.4	1.3	
13	ニッケル化合物	甲府富士見	12	0.40	0.18	~ 0.74	25*	0.47	0.89	0.95	0.72	0.79	3.5
		吉田	12	0.41	0.15	~ 0.69		0.42	0.89	0.50	0.53	1.4	
14	ヒ素及びその化合物	甲府富士見	12	0.14	(0.0040)	~ 0.34	6*	0.21	0.27	0.28	0.21	0.27	1.4
		吉田	12	0.15	<0.005	~ 0.4		0.26	0.27	0.20	0.15	0.30	
15	マンガン及びその化合物	甲府富士見	12	3.0	1.2	~ 6.9	140*	3.4	3.9	6.0	5.6	—	23
		吉田	12	3.5	1.1	~ 7.4		3.6	4.0	4.0	6.4	—	
16	アセトアルデヒド	甲府富士見	12	2.0	1.2	~ 2.8	—	2.0	2.0	1.9	—	—	2.4
		吉田	12	1.3	0.8	~ 2.3		1.5	1.3	1.3	—	—	
		甲府市役所自排	12	2.1	1.4	~ 3.0		2.2	2.1	1.9	—	—	
		国母自排	12	2.2	1.5	~ 2.8		2.5	2.2	2.3	—	—	
17	クロム及びその化合物	甲府富士見	12	0.41	0.052	~ 1.1	—	0.54	0.84	1.2	—	—	4.7
		吉田	12	0.41	0.12	~ 0.82		0.53	0.66	0.68	—	—	
18	酸化エチレン	甲府富士見	12	0.078	0.050	~ 0.11	—	0.069	0.080	0.075	—	—	0.079
		吉田	12	0.061	0.040	~ 0.097		0.060	0.053	0.045	—	—	
19	ベリリウム及びその化合物	甲府富士見	12	(0.0026)	<0.0006	~ 0.0067	—	(0.0031)	(0.0037)	(0.0076)	—	—	0.020
		吉田	12	(0.0023)	<0.0008	~ 0.0053		(0.0037)	(0.0029)	(0.0047)	—	—	
20	ベンゾ[a]ピレン	甲府富士見	12	0.056	0.018	~ 0.10	—	0.081	0.067	0.073	—	—	0.16
		吉田	12	0.069	0.0087	~ 0.27		0.093	0.086	0.10	—	—	
		甲府市役所自排	12	0.068	0.024	~ 0.12		0.10	0.074	0.072	—	—	
		国母自排	12	0.12	0.062	~ 0.24		0.16	0.14	0.16	—	—	
21	ホルムアルデヒド	甲府富士見	12	2.4	1.1	~ 4.7	—	1.7	1.8	1.8	—	—	2.6
		吉田	12	1.6	0.87	~ 2.8		1.1	1.3	1.4	—	—	
		甲府市役所自排	12	2.6	1.5	~ 4.0		1.8	2.0	1.9	—	—	
		国母自排	12	2.7	1.6	~ 4.2		2.0	2.2	2.4	—	—	

- ① ()内は定量下限値未満、<は検出下限値未満、*は指針値であることを示す。
 *指針 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って、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されるものです。
 ② 平均値の欄には、当該地点における複数回の測定結果の算術平均値を記載した。
 ③ 検出下限値未満のデータが存在する場合には、当該検出下限値に1/2を乗じて得られた値を用いて平均値を算出した。

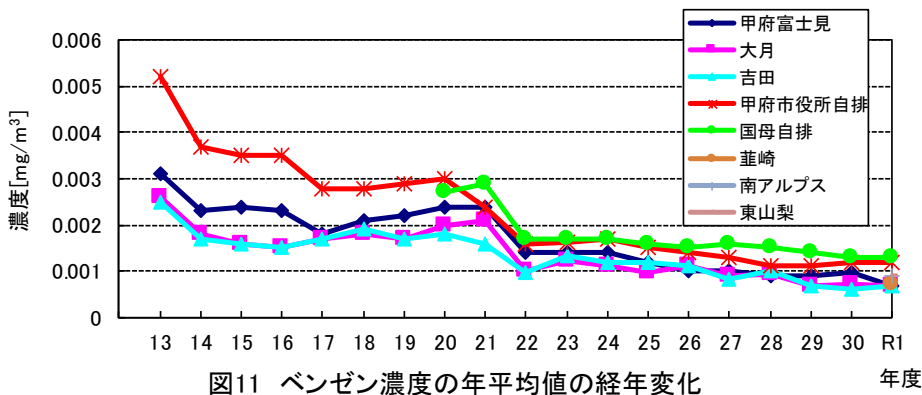


図11 ベンゼン濃度の年平均値の経年変化

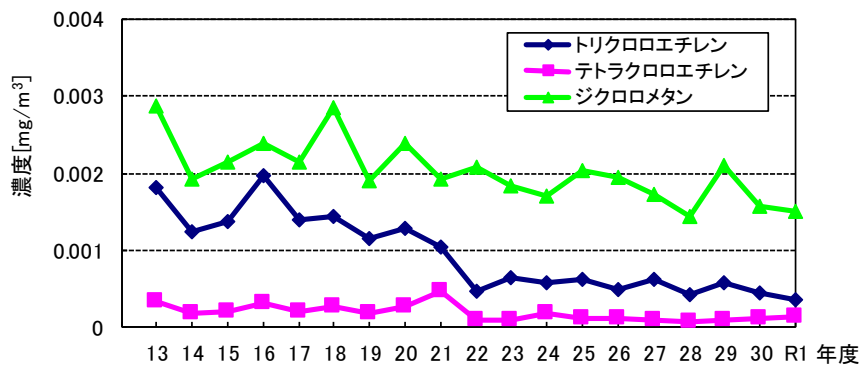


図12 トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの年平均値の経年変化