

令和四（二〇二二）年版【令和三（二〇二一）年度調査】

姫路市における大気汚染の健康に及ぼす影響調査報告書

姫
路
市
医
師
会

姫 路 市 に お け る

大気汚染の健康に及ぼす影響調査報告書

令和 4（2022）年版

【令和 3（2021）年度調査】

姫 路 市
姫 路 市 医 師 会

目 次

は じ め に

第 1 章	姫路市における大気汚染の概況	1
第 2 章	姫路市医師会会員をモニターとする姫路市住民の気管支喘息発作調査	22
第 3 章	姫路市における気管支喘息患者調査	71
第 4 章	新入小学生児童を対象とするアンケート調査	83
総 括		105
お わ り に		107

はじめに

姫路市における大気汚染の健康に及ぼす調査は、昭和42(1967)年度からスタートし、平成7(1995)年度に現在の調査方法に変更してから、今回の令和3(2021)年度の調査で27年目になります。この調査は、日本を代表する公害調査、疫学調査の一つになっており今後も継続が望まれます。

世界における大気汚染と健康との関連について、米国ワシントン大学保健指標・保健評価研究所(The Institute for Health Metrics and Evaluation: IHME)を中心に、直近では200を超える国や地域の大学、研究所、政府機関が参加する共同研究「世界の疾病負担研究(Global Burden of Disease Study: GBD)」が行われており、その研究成果は、学術論文として世界5大医学雑誌の一つであるLancetに掲載されています。その研究によると世界の死亡リスク要因として2013年には第7位であった大気汚染(微小粒子の拡散)が2015年には第5位と徐々に上昇を続け、最新の2019年には、高血圧(収縮期血圧)、たばこ、食事のリスクについて第4位になっており、その死亡者数は667万人と推定されています。

また、別の研究では、全死亡者数の約16%は、環境汚染に関連して死亡したと推定しています。中でも最も影響が大きいのが大気汚染で、環境汚染と関連した死亡件数の3分の2を占めています。

他の疫学的研究では、粒子状物質の濃度が高いほど呼吸器疾患や心疾患による死亡率が高くなり、また、PM10や浮遊粒子状物質よりも、粒子径の小さなPM2.5の方が空气中に拡散し、比較的長期の汚染や高濃度汚染を起こしやすく、健康への影響が強いと考えられています。大気汚染による死者は、発展途上国の特に貧困層に多いのは事実なのですが、日本のような先進国においても、生活習慣病とされている疾病の発症に関与している可能性も高く、世界中の人々が引き続き取り組んでいかなければならない重要な問題です。

当報告書では、大気汚染による健康影響調査として、姫路市における地域毎の気管支喘息発作、患者調査、さらに、新入小学生児童を対象とするアレルギーに関するアンケート調査が行われており、貴重な臨床データとなっています。今後も重点評価項目として継続的な監視・評価が必要であると思われます。

一方、最近のアレルギー領域における国の方針として、「アレルギー疾患対策基本法」が平成27(2015)年に施行されました。この法律における「アレルギー疾患」とは、「気管支喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、食物アレルギーその他アレルゲンに起因する免疫反応による人の生体に有害な局所的または全身的反応に係る疾患」と定義されています。そして同法律の基本理念として、「アレルギー疾患対策に関する施策の総合的な実施により生活環境の改善を図ること」が義務付けられています。厚生労働省通知によると、我が国では国民の約2人に1人がアレルギー疾患に罹患していると言われており、症状の悪化の繰り返しや、重症化により生

活の質が著しく損なわれる場合が多く、その対策の推進を図るものであると明記されています。

同法および同通知と平成 29(2017)年 3 月に示された「アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針」に基づいて、兵庫県は 5 か年計画である「兵庫県アレルギー疾患対策推進計画（令和 2～6 年度）」を策定しました。この計画では、数値目標の 1 つとして単位人口当たりのアレルギー疾病患者数を全国平均値以下にすることを掲げています。

本調査では、姫路市からの依頼を受けて、姫路市の大気汚染と呼吸器疾患・アレルギー疾患等の市民の健康に及ぼす影響について、非常に長期間の継続した疫学調査を実施しています。この調査報告書が、姫路市民の生活と健康を守るための環境対策を考える上での重要な基礎データとなることを確信しています。

令和 4 年 1 1 月

姫路市医師会 公衆衛生委員会 大気汚染調査部会
担当理事 山田 琢

「姫路市における大気汚染の健康に及ぼす影響調査」は、「姫路市医師会ホームページ（www.himeji-med.or.jp）」>「感染症・喘息発作調査情報」>「喘息発作調査情報」のページで公開されています。

第1章 姫路市における大気汚染の概況

1 大気環境の概況

市内における大気環境の現況については、図1-1に示す一般環境大気測定局9局と各種大気汚染調査により把握に努めている。

一般環境大気測定局における主な大気汚染物質の市内平均濃度の推移は、図1-2に示すとおりであり、横ばい傾向である。

また、令和3年度の測定結果の項目別概要は、以下のとおりである。

なお、林田測定局は、有効測定時間である6,000時間を下回っていたため、年間値は参考値として取り扱う。

(1) 二酸化硫黄（表1-1、1-2）

令和3年度の市内平均値は0.001ppmであった。最高値は八代、広畑、白浜、御国野、網干、飾西、香寺測定局の0.001ppmであり、最低値は飾磨測定局の0.000ppmである。全測定局で環境基準に適合している。

市内平均値は、昭和40年代前半をピークに減少し、昭和52年度以降45年連続して全局適合しており、近年横ばい傾向である。

(2) 二酸化窒素（表1-3、1-4）

令和3年度の市内平均値は0.008ppmであった。最高値は広畑、飾磨測定局の0.010ppmであり、最低値は飾西、香寺測定局の0.005ppmである。全測定局で環境基準に適合している。

市内平均値は、昭和53年度以降44年連続して全局適合しており、近年横ばい傾向である。

(3) 光化学スモッグ（表1-5、1-6）

令和3年度は、注意報等の発令はなかった。

(4) 浮遊粒子状物質（表1-7、1-8）

令和3年度の市内平均値は0.013mg/m³であった。最高値は白浜測定局の0.016mg/m³であり、最低値は飾磨、飾西測定局の0.012mg/m³である。全測定局で環境基準に適合している。

市内平均値の経年変化は、近年横ばい傾向である。

(5) 微小粒子状物質（表1-9、1-10）

令和3年度の市内5局の平均値は9.0μg/m³であった。最高値は広畑測定局の11.3μg/m³であり、最低値は飾西測定局の7.5μg/m³である。全測定局で環境基準に適合している。

(6) 降下ばいじん（表1-11、1-12）

降下ばいじんには環境基準が定められていないが、これまで本市では、総量について年平均値5.0t（1ヶ月間・1km²当たり降下量）を「好ましい環境条件の目安」としてきた。平成20年度から、不溶性物質量の月間値3.0t（1ヶ月間・1km²当たり降下量）を「行政と事業者が目指していくべき値」として追加設定した。

令和3年度は、総量の年平均値5.0tを超過した地点はなかったが、不溶性物質量の月間値3.0tについては、1地点で超過した。

(7) 酸性雨（表1-13、1-14）

令和3年度の月平均pHは5.5～5.9、年平均pHは5.5であった。

(8) アスベスト（表1-15）

令和3年度の市内の一般大気環境中のアスベスト濃度は<0.056～0.070本/ℓであった。

圖 1-1 姫路市大気汚染常時監視網

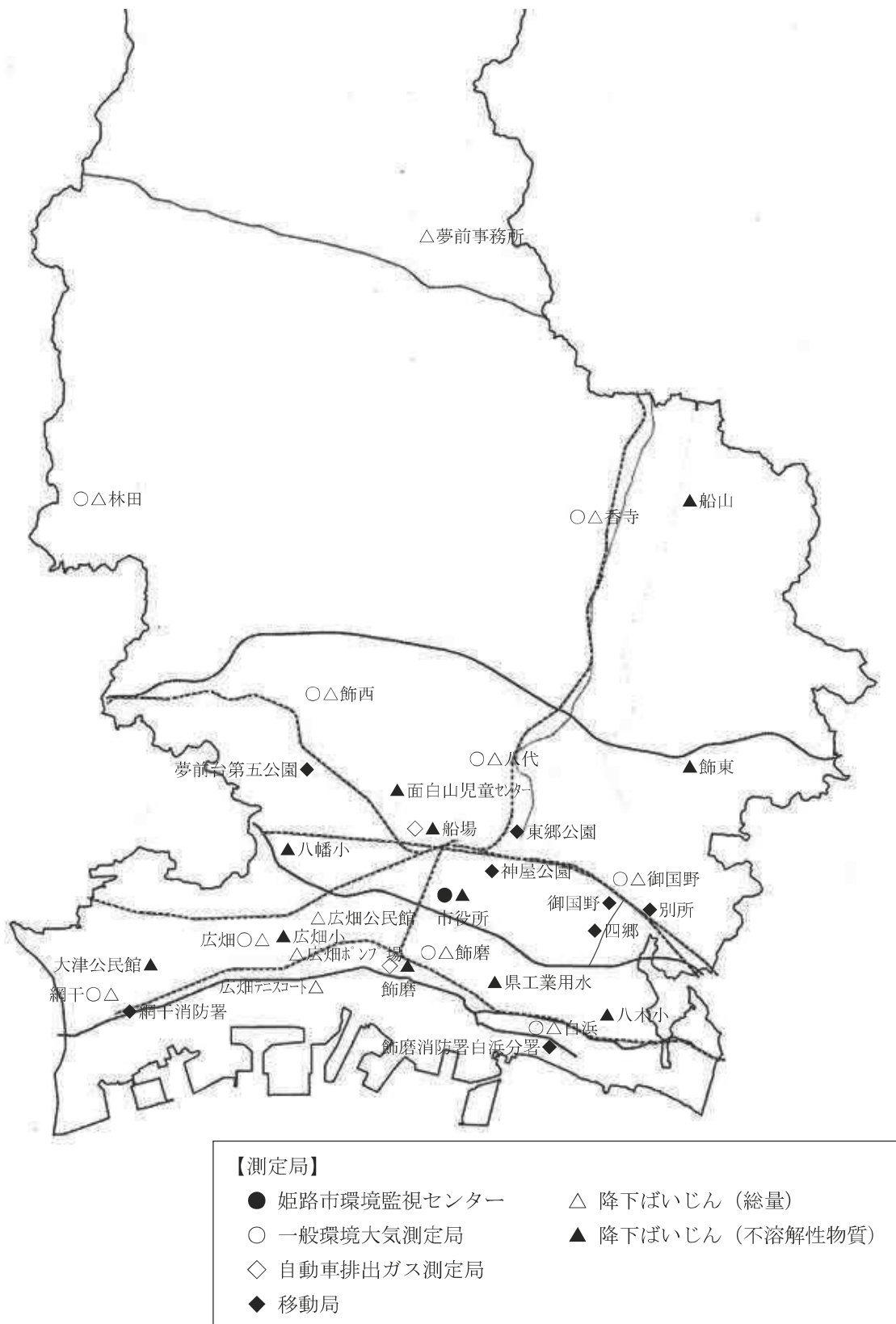
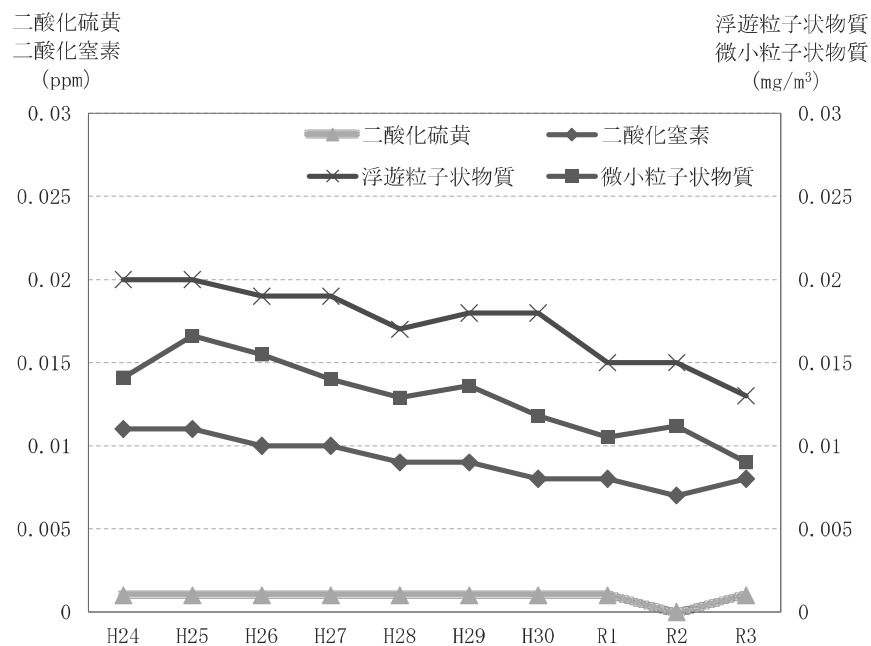


図 1 - 2 大気汚染物質（年平均値）の推移



大気汚染に係る環境基準

物 質	環 境 基 準
二酸化硫黄	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。
二酸化窒素	1時間値の1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。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
浮遊粒子状物質（SPM）	1時間値の1日平均値が0.10mg/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15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35 μg/m ³ 以下であること。
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。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること。
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。
ダイオキシン類	1年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。
備 考 1 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。 2 浮遊状粒子物質（SPM）とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。 3 微小粒子状物質（PM2.5）とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が2.5μmの粒子を50％の割合で分離できる分粒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。 4 一酸化炭素の8時間平均値とは、0～8時、8～16時、16～24時のそれぞれの平均値をいう。 5 ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、コプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。	

表 1－1 二酸化硫黄濃度の環境基準適合状況（令和 3 年度）

項目 測定局	1時間値が 0.10ppm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2% 除外値 (※1)	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 (※2)
	時間	%	日	%	ppm	ppm	有×・無○	日
八 代	0	0.0	0	0.0	0.009	0.003	○	0
広 畑	0	0.0	0	0.0	0.016	0.004	○	0
飾 磨	0	0.0	0	0.0	0.008	0.002	○	0
白 浜	0	0.0	0	0.0	0.010	0.002	○	0
御 国 野	0	0.0	0	0.0	0.008	0.002	○	0
網 干	0	0.0	0	0.0	0.008	0.001	○	0
飾 西	0	0.0	0	0.0	0.008	0.002	○	0
香 寺	0	0.0	0	0.0	0.005	0.002	○	0
林 田	0	0.0	0	0.0	0.006	0.002	○	0

※1 「日平均値の2%除外値」とは、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である。

※2 「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」とは、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日平均値のうち0.04ppmを超えた日数である。

ただし、日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

表 1－2 二酸化硫黄濃度の年平均値推移

(単位：ppm)

年度 測定局	H29	H30	R1	R2	R3
八 代	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
広 畑	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
飾 磨	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
白 浜	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
御 国 野	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
網 干	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
飾 西	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
香 寺	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
林 田	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
市 内 平 均	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001

表 1－3 二酸化窒素濃度の環境基準適合状況（令和 3 年度）

項目 測定局	1時間値の 最高値	日平均値が 0.06ppmを 超えた日数 とその割合		日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下の 日数とその割合		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 (※)
	ppm	日	%	日	%	ppm	日
八 代	0.045	0	0.0	0	0.0	0.016	0
広 畑	0.051	0	0.0	0	0.0	0.021	0
飾 磨	0.045	0	0.0	0	0.0	0.022	0
白 浜	0.052	0	0.0	0	0.0	0.021	0
御 国 野	0.039	0	0.0	0	0.0	0.015	0
網 干	0.038	0	0.0	0	0.0	0.015	0
飾 西	0.041	0	0.0	0	0.0	0.013	0
香 寺	0.024	0	0.0	0	0.0	0.011	0
林 田	0.026	0	0.0	0	0.0	0.009	0

※ 「98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にあって、かつ、0.06ppmを超えたものの日数である。

表 1－4 二酸化窒素濃度の年平均値推移

(単位：ppm)

年度 測定局	H29	H30	R1	R2	R3
八 代	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007
広 畑	0.012	0.013	0.011	0.010	0.010
飾 磨	0.013	0.011	0.010	0.009	0.010
白 浜	0.011	0.010	0.009	0.008	0.009
御 国 野	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007
網 干	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007
飾 西	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005
香 寺	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005
林 田	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
市 内 平 均	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008

表 1－5 オキシダント濃度測定結果（令和 3 年度）

項目 測定局	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 年平均值	昼間の 1時間値の 年平均值
	日	時間	日	時間	ppm	ppm	ppm
八 代	54	231	0	0	0.107	0.044	0.030
広 畑	61	229	0	0	0.104	0.046	0.032
飾 磨	33	127	0	0	0.086	0.042	0.029
白 浜	69	293	0	0	0.099	0.047	0.033
御 国 野	77	308	0	0	0.110	0.048	0.034
網 干	61	265	0	0	0.100	0.047	0.033
飾 西	56	255	0	0	0.101	0.047	0.032
香 寺	63	265	0	0	0.108	0.048	0.033
林 田	26	110	0	0	0.091	0.043	0.028

注）昼間とは、5時から20時までの時間帯をいう。

〔光化学スモッグ広報等発令基準について〕

兵庫県は、一般環境大気測定局の内、いずれか2局が発令基準に達したとき、姫路市全域（家島町を除く。）において、光化学スモッグ広報を発令する。

発令基準とは、測定局におけるオキシダント濃度の1時間値が、次の値以上になり、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である。

① 注 意 報：0.12ppm

② 警 報：0.24ppm

③ 重大警報：0.40ppm

また、兵庫県は、測定局におけるオキシダント濃度が気象条件等から注意報の発令基準に達するおそれがあると判断したとき、関係市町に予報を通報する。

表 1－6 光化学スモッグ広報等発令状況

年度 種 別 月	H29		H30		R1		R2		R3	
	予 報	注 意 報	予 報	注 意 報	予 報	注 意 報	予 報	注 意 報	予 報	注 意 報
5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計（回）	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

表 1－7 浮遊粒子状物質濃度の環境基準適合状況（令和3年度）

項目 測定局	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	日平均値の 2%除外値 (※1)	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 (※2)
	時間	%	日	%	mg/m ³	mg/m ³	有×・無○	日
八 代	0	0.0	0	0.0	0.088	0.033	○	0
広 畑	0	0.0	0	0.0	0.093	0.029	○	0
飾 磨	0	0.0	0	0.0	0.081	0.028	○	0
白 浜	0	0.0	0	0.0	0.088	0.032	○	0
御 国 野	0	0.0	0	0.0	0.074	0.031	○	0
網 干	0	0.0	0	0.0	0.085	0.029	○	0
飾 西	0	0.0	0	0.0	0.072	0.027	○	0
香 寺	0	0.0	0	0.0	0.068	0.027	○	0
林 田	0	0.0	0	0.0	0.065	0.028	○	0

※1 「日平均値の2%除外値」とは、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である。

※2 「環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m³を超えた日数」とは、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日平均値のうち0.10mg/m³を超えた日数である。

ただし、日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

表 1－8 浮遊粒子状物質濃度の年平均値推移

(単位：mg/m³)

年度 測定局	H29	H30	R1	R2	R3
八 代	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014
広 畑	0.020	0.022	0.017	0.015	0.013
飾 磨	0.017	0.018	0.015	0.014	0.012
白 浜	0.019	0.020	0.017	0.017	0.016
御 国 野	0.021	0.020	0.016	0.017	0.014
網 干	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013
飾 西	0.017	0.017	0.014	0.014	0.012
香 寺	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013
林 田	0.017	0.017	0.013	0.013	0.013
市 内 平 均	0.018	0.018	0.015	0.015	0.013

表 1－9 微小粒子状物質濃度の環境基準適合状況（令和 3 年度）

項目 測定局	日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数 とその割合		1時間値の 最高値	日平均値 の最高値	日平均値の 年間98%値	年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えたこと の有無	環境基準の 短期基準に よる日平均 値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数 (※)
	日	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	有×・無○	日
広 畑	0	0.0	63.0	34.3	24.2	○	0
白 浜	0	0.0	57.0	31.4	21.4	○	0
御 国 野	0	0.0	42.0	24.8	19.8	○	0
網 干	0	0.0	44.0	29.9	20.1	○	0
飾 西	0	0.0	48.0	23.9	17.9	○	0

※ 「環境基準の短期基準による日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数」とは、日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数である。

表 1－10 微小粒子状物質濃度の年平均値推移

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

年度 測定局	H29	H30	R1	R2	R3
広 畑	14.2	14.8	10.6	13.5	11.3
白 浜	15.5	12.8	12.0	11.8	9.4
御 国 野	13.1	12.1	10.9	10.7	8.0
網 干	12.0	11.3	9.6	9.4	8.7
飾 西	13.1	10.9	9.4	10.5	7.5
市 内 平 均	13.6	11.8	10.5	11.2	9.0

表 1－1 1 降下ばいじん量（総量）の推移と令和 3 年度測定結果

（単位：t/km²/月）

年度 測定地点	H29	H30※ ¹	R1	R2	R3※ ²		
					平 均	最 小	最 大
八 代 測 定 局 （八代富士才公園）	1.2	1.1	1.3	1.3	1.2	0.6	2.3
広 畑 測 定 局 （広畑市民センター）	1.8	2.6	2.2	2.2	2.3	0.6	5.1
飾 磨 測 定 局 （飾磨市民センター）	2.1	1.9	1.9	2.1	2.3	1.1	3.8
白 浜 測 定 局 （白 浜 支 所）	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.0	2.7
御 国 野 測 定 局 （ 東 出 張 所 ）	1.4	1.3	1.3	1.8	1.4	0.9	2.2
網 干 測 定 局 （網干市民センター）	1.5	1.2	1.4	1.4	1.4	0.6	2.6
飾 西 測 定 局 （西市民センター）	1.3	1.1	1.2	1.1	1.3	0.6	2.5
香 寺 測 定 局 （ 香 寺 事 務 所 ）	1.5	1.2	1.1	1.2	1.2	0.5	2.0
林 田 測 定 局 （ 林 田 出 張 所 ）	1.0	0.9	1.0	1.2	1.3	0.9	1.8
夢 前 事 務 所	1.3	1.0	1.1	1.3	1.1	0.6	2.0
安 富 事 務 所	0.9	1.1	1.4	1.0	1.0	0.4	1.7
市 内 平 均	1.4	1.3	1.4	1.5	1.5		

※ 1 広畑測定局は、広畑市民センターの大規模改修工事があり、欠測（8月～2月）。

※ 2 林田測定局は、林田出張所の大規模改修工事があり、欠測（10月～2月）。

表 1－1 2 降下ばいじん量（不溶解性物質）の測定結果（令和 3 年度）（単位：t/km²/月）

測定場所 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均	最小	最大
八 代 測 定 局	1.2	0.6	0.5	0.3	0.4	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3	0.4	0.8	0.5	0.2	1.2
広 畑 測 定 局	1.5	2.0	1.5	0.8	1.7	0.8	0.9	0.3	0.6	0.2	0.2	1.1	1.0	0.2	2.0
飾 磨 測 定 局	1.5	1.6	1.1	0.9	1.2	0.8	0.9	0.5	0.7	0.6	0.9	1.4	1.0	0.5	1.6
白 浜 測 定 局	1.1	0.9	0.5	0.2	0.3	0.2	0.7	0.3	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.2	1.1
御 国 野 測 定 局	1.1	0.7	0.4	0.2	0.5	0.5	0.7	0.3	0.4	0.4	0.6	0.8	0.6	0.2	1.1
網 干 測 定 局	0.9	0.9	0.4	0.5	0.5	0.3	0.5	0.3	0.4	0.2	0.4	1.0	0.5	0.2	1.0
飾 西 測 定 局	0.9	0.9	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6	0.4	0.1	0.9
香 寺 測 定 局	0.8	0.9	0.4	0.5	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.6	0.4	0.1	0.9
林 田 測 定 局	0.7	0.8	0.4	0.2	0.4	0.2	－	－	－	－	－	0.5	0.5	0.2	0.8
夢 前 事 務 所	0.8	0.9	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.6	0.4	0.2	0.9
安 富 事 務 所	0.7	0.7	0.3	0.7	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.1	0.7
船 場 自 排 局	1.1	0.9	0.7	0.7	0.7	0.3	0.6	0.4	0.6	0.6	0.5	0.9	0.7	0.3	1.1
飾 磨 自 排 局	2.5	2.2	1.2	1.0	1.5	0.8	1.2	0.7	0.9	0.8	1.3	1.7	1.3	0.7	2.5
県工業用水取水所	1.0	0.6	1.0	0.7	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	1.0	0.9	0.7	0.4	1.0
八 木 小 学 校	1.2	1.3	0.5	0.3	0.8	0.3	0.6	0.4	0.6	0.9	1.0	1.0	0.7	0.3	1.3
八 幡 小 学 校	1.2	1.9	1.2	1.0	1.2	0.5	1.4	0.5	0.9	1.0	1.4	1.4	1.1	0.5	1.9
姫 路 市 役 所	－	－	0.9	0.8	1.2	0.6	1.2	0.5	0.6	0.7	0.9	1.3	0.9	0.5	1.3
面白山児童センター	0.8	0.8	0.6	1.1	1.0	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.6	0.5	0.2	1.1
飾 東 出 張 所	0.9	0.7	0.4	0.3	0.4	0.3	－	0.3	0.4	0.4	0.5	1.1	0.5	0.3	1.1
船 山 出 張 所	0.9	1.0	0.6	0.8	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.8	0.5	0.2	1.0
大 津 公 民 館	1.2	1.3	0.7	0.4	1.1	0.3	0.8	0.2	0.4	0.7	0.7	0.8	0.7	0.2	1.3
広 畑 公 民 館	1.2	1.7	0.9	0.8	1.2	0.6	0.8	0.3	0.4	0.4	0.5	1.3	0.8	0.3	1.7
広 畑 小 学 校	2.1	2.4	1.8	1.2	－	－	－	－	－	－	1.8	2.3	1.9	1.2	2.4
広 畑 ポ ン プ 場	1.8	2.7	1.6	1.5	1.9	1.0	1.1	0.5	0.8	0.5	0.7	1.8	1.3	0.5	2.7
広畑テニスコート	1.9	3.1	2.2	1.9	2.8	1.5	1.5	0.6	0.9	0.6	1.0	2.1	1.7	0.6	3.1
平 均	1.2	1.3	0.8	0.7	0.9	0.5	0.7	0.3	0.5	0.5	0.7	1.1	0.8		
最 小	0.7	0.6	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4		0.1	
最 大	2.5	3.1	2.2	1.9	2.8	1.5	1.5	0.7	0.9	1.0	1.8	2.3			3.1

※ 姫路市役所は、姫路市役所北別館の大規模改修工事があり、欠測（令和 2 年 8 月～令和 3 年 5 月）。

※ 広畑小学校は、広畑小学校の大規模改修工事があり、欠測（令和 3 年 8 月～令和 4 年 1 月）。

※ 林田測定局は、林田出張所の大規模改修工事があり、欠測（令和 3 年 10 月～令和 4 年 2 月）。

表 1－1 3 酸性雨の測定結果（令和 3 年度）

月	項目	pHの月平均値	降雨量（mm）
4		—	—
5		—	—
6		—	—
7		—	—
8		—	—
9		—	—
10		—	—
11		—	—
12		—	—
1		5. 6	11. 3
2		5. 9	17. 0
3		5. 5	101. 2
範囲		5. 5～5. 9	計 129. 5
平均		5. 5	

※姫路市役所北別館の大規模改修工事があり、欠測（令和 3 年 4 月～12 月）。

表 1－1 4 酸性雨の経年変化

年度	H29	H30	R1	R2	R3
年平均pH	5. 1	5. 0	4. 9	5. 1	5. 5

表 1－1 5 一般大気環境中のアスベスト濃度測定結果（令和 3 年度）

（単位：本/ℓ）

採取月	8月	1月
測定地点		
広畑測定局	0. 070	0. 056
飾磨測定局	0. 070	<0. 056
白浜測定局	0. 056	<0. 056
網干測定局	0. 056	<0. 056
飾西測定局	<0. 056	0. 056

2 有害大気汚染物質等の概況

令和3年度は、毎月1回、八代測定局において21物質、広畑浜手緑地において3物質の有害大気汚染物質等調査を実施した。

また、年4回（春、夏、秋、冬）、2地点（八代測定局、白浜測定局）においてダイオキシン類の調査を実施した。

さらに、年4回（春、夏、秋、冬）、船場自排局において微小粒子状物質の成分分析（質量濃度、イオン成分8項目、無機元素成分30項目、炭素成分8項目）を実施した。

令和3年度の調査結果の概要は、以下のとおりである。

(1) 有害大気汚染物質等（表2-1、2-2）

八代測定局において調査を実施した21物質のうち、環境基準値が設定されているテトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、ジクロロメタンの4物質については、いずれも環境基準に適合している。

また、広畑浜手緑地において調査を実施した3物質のうち、環境基準値が設定されているベンゼン、ジクロロメタンの2物質については、いずれも環境基準に適合している。

(2) ダイオキシン類（表2-3）

大気的环境基準値は0.6pg-TEQ/m³であり、全ての地点で環境基準に適合している。

(3) 微小粒子状物質成分分析（表2-4）

表 2-1 八代測定局における有害大気汚染物質等の測定結果（令和 3 年度）（単位：μg/m³）

物 質 名	年 平 均 値	環境基準値
テトラクロロエチレン	0.085	200
トリクロロエチレン	0.25	130
ベンゼン	1.0	3
ジクロロメタン	2.2	150
アクリロニトリル	0.044	※ 2
アセトアルデヒド	4.0	未設定
塩化ビニルモノマー	0.035	※ 10
塩化メチル	2.1	未設定
クロロホルム	0.36	※ 18
トルエン	8.7	未設定
酸化エチレン	0.091	未設定
1,2-ジクロロエタン	0.16	※ 1.6
水銀及びその化合物	0.0019	※ 0.04
ニッケル及びその化合物	0.0053	※ 0.025
ヒ素及びその化合物	0.0015	※ 0.006
1,3-ブタジエン	0.56	※ 2.5
ベリリウム及びその化合物	0.000020	未設定
ベンゾ [a] ピレン	0.00021	未設定
ホルムアルデヒド	3.3	未設定
マンガン及びその化合物	0.046	※ 0.14
クロム及びその化合物	0.023	未設定

※ 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（指針値）

表 2-2 広畑浜手緑地における有害大気汚染物質の測定結果（令和 3 年度）（単位：μg/m³）

物 質 名	年 平 均 値	環境基準値
ベンゼン	1.7	3
ジクロロメタン	1.2	150
1,2-ジクロロエタン	0.16	※ 1.6

※ 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（指針値）

表 2-3 大気中のダイオキシン類の測定結果（令和 3 年度）（単位：pg-TEQ/m³）

測 定 場 所	年 平 均 値	環境基準値
八 代 測 定 局	0.050	0.6
白 浜 測 定 局	0.093	

表 2-4 船場自排局における微小粒子状物質成分分析の調査結果（令和 3 年度）

測 定 項 目		年平均値
質量濃度 (μg/m ³)		9.1
イオン成分 (μg/m ³) 8項目	塩化物イオン	0.0586
	硝酸イオン	0.515
	硫酸イオン	2.04
	ナトリウムイオン	0.103
	アンモニウムイオン	0.773
	カリウムイオン	0.061
	マグネシウムイオン	0.012
	カルシウムイオン	0.032
炭素成分 (μgC/m ³) 8項目	OC1	0.056
	OC2	1.11
	OC3	0.81
	OC4	0.430
	OCpyro	0.381
	EC1	0.687
	EC2	0.294
	EC3	0.0116
	OC (有機炭素)	2.78
	EC (元素状炭素)	0.612
無機元素成分 (ng/m ³) 30項目	ナトリウム	96.9
	アルミニウム	44.6
	ケイ素	100
	カリウム	69.4
	カルシウム	33.2
	スカンジウム	0.009
	チタン	3.83
	バナジウム	0.515
	クロム	1.39
	マンガン	5.41
	鉄	100
	コバルト	0.046
	ニッケル	0.87
	銅	2.82
	亜鉛	43.1
	ヒ素	0.893
	セレン	0.497
	ルビジウム	0.205
	モリブデン	1.39
	アンチモン	0.529
	セシウム	0.042
	バリウム	1.74
	ランタン	0.0333
	セリウム	0.0480
	サマリウム	0.0059
	ハフニウム	0.007
	タングステン	0.231
	タンタル	0.003
	トリウム	0.0062
	鉛	6.73

3 自動車公害の概況

市内における自動車公害の現況については、図1-1に示す船場（国道2号東行）及び飾磨（県道姫路港線）の固定局並びに移動局8箇所（約30日間）で、自動車排出ガス及び騒音の常時監視により把握に努めている。

なお、令和3年度より、移動局の測定地点に飾磨消防署白浜分署を追加している。

自動車排出ガスの市内平均濃度の推移は、図3-1に示すとおりである。

また、令和3年度の測定結果の項目別概要は、以下のとおりである。

(1) 二酸化窒素（表3-1、3-2）

令和3年度の固定局2局の市内平均値は0.010ppmであった。市内平均値の経年変化は、近年横ばい傾向であり、2局とも環境基準に適合している。

令和3年度の移動局8箇所の期間平均値は0.006～0.012ppmであった。移動局は、測定期間が1箇所につき約30日のため、年間を通じた評価を行えないが、測定期間内では、環境基準以下になっている。

(2) 一酸化炭素（表3-3、3-4）

令和3年度の固定局2局の市内平均値は0.3ppmであった。市内平均値の経年変化は、近年横ばい傾向であり、2局とも環境基準に適合している。

(3) 浮遊粒子状物質（表3-5、3-6）

令和3年度の固定局2局の市内平均値は0.015mg/m³であった。市内平均値の経年変化は、近年横ばい傾向である。2局とも環境基準に適合している。

令和3年度の移動局8箇所の期間平均値は0.009～0.016mg/m³であった。移動局8箇所は、短期的評価で環境基準に適合している。

(4) 微小粒子状物質（表3-7、3-8）

令和3年度の固定局2局の平均値は9.6μg/m³であった。2局とも環境基準に適合している。

(5) 自動車騒音（表3-9）

令和3年度の騒音測定結果は、固定局2局、移動局8箇所とも昼間・夜間の両時間帯で環境基準及び要請限度に適合している。

表 3-1 二酸化窒素濃度の環境基準適合状況（令和3年度）

項目 測定局		1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	日平均値が 0.06ppmを 超えた日数 とその割合		日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下 の日数と その割合		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（※）
		ppm	ppm	日	%	日	%	ppm	日
固定局	船場局	0.046	0.023	0	0.0	0	0.0	0.019	0
	飾磨局	0.051	0.027	0	0.0	0	0.0	0.023	0
移動局	東郷公園	0.035	0.019	0	0.0	0	0.0	—	—
	四郷	0.035	0.017	0	0.0	0	0.0	—	—
	御国野	0.030	0.015	0	0.0	0	0.0	—	—
	別所	0.024	0.013	0	0.0	0	0.0	—	—
	夢前台第五公園	0.023	0.011	0	0.0	0	0.0	—	—
	網干消防署	0.029	0.015	0	0.0	0	0.0	—	—
	飾磨消防署白浜分署	0.041	0.020	0	0.0	0	0.0	—	—
	神屋公園	0.031	0.020	0	0.0	0	0.0	—	—

※ 「98%値評価による日平均値0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にあつて、かつ、0.06ppmを超えたものの日数である。

表 3-2 二酸化窒素濃度の年（期間）平均値推移

（単位：ppm）

年度 測定局		H29	H30	R1	R2	R3
固定局	船場局	0.012	0.010	0.009	0.009	0.009
	飾磨局	0.013	0.012	0.011	0.010	0.011
	市内平均	0.013	0.011	0.010	0.010	0.010
移動局	東郷公園	0.014	0.012	0.011	0.007	0.009
	四郷	0.013	0.011	0.011	0.007	0.010
	御国野	0.015	0.012	0.010	0.011	0.011
	別所	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007
	夢前台第五公園	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
	網干消防署	0.012	0.012	0.011	—	0.007
	飾磨消防署白浜分署	—	—	—	—	0.012
	神屋公園	0.013	0.013	0.013	0.007	0.010

注）移動局8箇所の測定結果は、約30日間の期間平均値である。

表 3－3 一酸化炭素濃度の環境基準適合状況（令和 3 年度）

項目 測定局		8時間値が 20 ppmを 超えた回数 とその割合		日平均値が 10 ppmを 超えた日数 とその割合		1時間 値の 最高値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 2% 除外値 (※1)	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 (※2)
		日	%	日	%	ppm	ppm	ppm	有×・無○	日
固 定 局	船 場 局	0	0.0	0	0.0	1.0	0.5	0.4	○	0
	飾 磨 局	0	0.0	0	0.0	0.9	0.4	0.4	○	0

※1 「日平均値の2%除外値」とは、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である。

※2 「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」とは、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日平均値のうち10ppmを超えた日数である。

ただし、日平均値が10ppmを越えた日が2日以上連続した延べ日数のうち2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

表 3－4 一酸化炭素濃度の年平均値推移

(単位: ppm)

年度 測定局		H29	H30	R1	R2	R3
固 定 局	船 場 局	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	飾 磨 局	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
	市 内 平 均	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

表 3－5 浮遊粒子状物質の環境基準適合状況（令和 3 年度）

項目 測定局		1時間値 が0.20 mg/m ³ を 超えた 時間数と その割合		日平均値 が0.10 mg/m ³ を 超えた日 数とその 割合		1時間 値の 最高値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 2% 除外値 (※1)	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 (※2)
		時間	%	日	%	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	有×・無○	日
固定局	船 場 局	0	0.0	0	0.0	0.094	0.039	0.032	○	0
	飾 磨 局	0	0.0	0	0.0	0.066	0.040	0.028	○	0
移動局	東 郷 公 園	0	0.0	0	0.0	0.073	0.031	—	○	—
	四 郷	0	0.0	0	0.0	0.044	0.023	—	○	—
	御 国 野	0	0.0	0	0.0	0.119	0.029	—	○	—
	別 所	0	0.0	0	0.0	0.065	0.025	—	○	—
	夢前台第五公園	0	0.0	0	0.0	0.057	0.023	—	○	—
	網 干 消 防 署	0	0.0	0	0.0	0.040	0.018	—	○	—
	飾磨消防署白浜分署	0	0.0	0	0.0	0.047	0.020	—	○	—
	神 屋 公 園	0	0.0	0	0.0	0.052	0.021	—	○	—

※1 「日平均値の2%除外値」とは、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である。

※2 「環境基準の長期的評価による日平均値が0.10 mg/m³を超えた日数」とは、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日平均値のうち0.10 mg/m³を超えた日数である。

ただし、日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

表 3－6 浮遊粒子状物質濃度の年（期間）平均値推移

（単位：mg/m³）

年度		H29	H30	R1	R2	R3
固定局	船 場 局	0.017	0.017	0.015	0.016	0.015
	飾 磨 局	0.020	0.017	0.016	0.015	0.014
	市 内 平 均	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015
移動局	東 郷 公 園	0.021	0.020	0.016	0.016	0.015
	四 郷	0.020	0.017	0.018	0.015	0.015
	御 国 野	0.028	0.027	0.018	0.016	0.016
	別 所	0.020	0.015	0.019	0.023	0.015
	夢前台第五公園	0.016	0.012	0.012	0.009	0.012
	網 干 消 防 署	0.012	0.013	0.011	—	0.009
	飾磨消防署白浜分署	—	—	—	—	0.010
	神 屋 公 園	0.014	0.014	0.011	0.011	0.010

注）移動局 8 箇所の測定結果は、約30日間の期間平均値である。

表 3-7 微小粒子状物質の環境基準適合状況（令和3年度）

測定局		項目		日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数 とその割合	1時間 値の 最高値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 年間 98%値	年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えたこと の有無	環境基準の 短期基準に よる日平均値 が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数 (※)
		日	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	有×・無○	日
固定局	船場局	0	0	76.0	30.3	21.2		○	0
	飾磨局	0	0	56.0	34.1	22.5		○	0

※ 「環境基準の短期基準による日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数」とは、日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数である。

表 3-8 微小粒子状物質の年平均値推移

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

年度		H29	H30	R1	R2	R3
固定局	船場局	14.0	13.0	11.5	12.3	8.7
	飾磨局	13.8	12.3	11.4	11.1	10.4
	市内平均	13.9	12.7	11.5	11.7	9.6

図 3-1 自動車排出ガス（年平均値）の推移

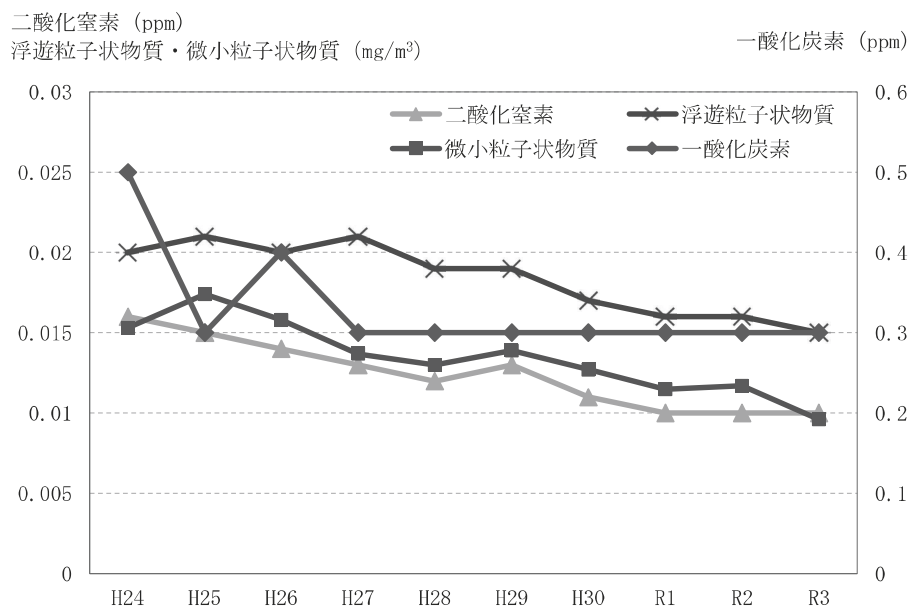


表 3－9 自動車騒音測定結果（令和 3 年度）

（単位：dB）

調査地点		路線名	車線数	昼間（6～22時）			夜間（22～6時）		
				要請 限度	環境 基準	測定値	要請 限度	環境 基準	測定値
固定局	船場	国道 2 号	4	75 ○	70 ○	65	70 ○	65 ○	60
	飾磨	主要地方道姫路港線	4	75 ○	70 ○	62	70 ○	65 ○	55
移動局	東郷公園	国道 3 1 2 号	4	75 ○	70 ○	67	70 ○	65 ○	62
	四郷	国道 3 1 2 号	2	75 ○	70 ○	68	70 ○	65 ○	65
	御国野	国道 2 号 国道 3 1 2 号	3	75 ○	70 ○	67	70 ○	65 ○	63
	別所	国道 2 号	2	75 ○	70 ○	66	70 ○	65 ○	61
	夢前台第五公園	県道姫路新宮線	2	75 ○	70 ○	64	70 ○	65 ○	57
	網干消防署	国道 2 5 0 号	2	75 ○	70 ○	70	70 ○	65 ○	65
	飾磨消防署白浜分署	国道 2 5 0 号	4	75 ○	70 ○	65	70 ○	65 ○	58
	神屋公園	県道姫路停車場線	2	75 ○	70 ○	61	70 ○	65 ○	54

第2章 姫路市医師会会員をモニターとする 姫路市住民の気管支喘息発作調査

大気汚染物質が疾病に大きく影響することは、既に周知の事実である。近年、特にアレルギー疾患において、その増加の一因を大気汚染が担っている可能性が指摘されている。動物実験においては、オゾン、 NO_2 、 SO_2 の暴露が気道反応性を亢進させることが報告されている。また、ディーゼル車の排出する微粒子（DEP）は浮遊粒子状物質（SPM）の主要成分であり、アレルギー疾患に極めて密接に関連しているIgE抗体の産生を高めるアジュバンド作用があると言われている。近年、大気汚染源が工場から自動車に変化しつつある中、平成7年度から開始された気管支喘息発作の疫学調査は、時代に即した優れた方法であると考ええる。

以下、その調査方法及び結果について報告する。

1. 調査方法

（1）発作の年齢別、地域別区分

毎週、気管支喘息発作（以下喘息発作）をモニター医療機関（表Ⅱ－1）にて年齢別（0歳、1-4歳、5-9歳、10-14歳、15-19歳、20-24歳、25-44歳、45-64歳、65歳以上）、地域別（図Ⅱ－1：A地区－市川・夢前川間、B地区－市川以東、C地区－白浜・八家・大塩・的形・妻鹿、D地区－飾磨、E地区－広畑・網干、F地区－書写・青山・林田、G地区－香寺・夢前・安富、H地区－家島）に分類したコンピューターの画面（表Ⅱ－2）に入力し、医師会にデータを送り集計する。

（2）喘息発作の定義

笛性喘鳴を伴う呼吸困難

（3）喘息発作の報告の実際

- ① 喘息発作を診察、問診又は喘息日記にて確認する。
- ② 通常の治療以外に新たに薬剤を加えた場合も発作とする。
 - ・ 気管支拡張剤（ β_2 刺激剤、キサンチン製剤）を屯用（内服、吸入、静注）又は定期的に新たに加えた場合。
 - ・ 吸入用ステロイド剤、経口ステロイド剤を追加又は増量した場合。
 - ・ 小児の喘息に対して抗アレルギー剤を新たに加えた場合。（ただし、喘息以外の症状のために投与した場合は除く。）
- ③ 乳児で全く呼吸困難を伴わず、ゴロゴロと喘鳴を聴取するだけの場合は、発作としない。ただし、呼吸困難を伴い呼気性喘鳴を聴取又は気管支拡張剤投与にて明らかに効果がある場合は、発作とする。
- ④ 日曜0時から土曜24時までの1週間の間に何回発作が起こっても1回の発作とする。（土曜日の夕方及び日曜日の午前中に発作があれば、各週にそれぞれ報告する。）

- ⑤ 発作コントロール不良又は重症にて度々あるいは常に笛性喘鳴を伴う呼吸困難がある場合は、毎週発作として報告する。
- ⑥ 患者の年齢、地域を確認して報告する。（地域は学校、職場ではなく、住所地とする。）
- ⑦ 前週の発作の報告を火曜日午前中までに入力する。

（４）調査期間

令和３年４月４日～令和４年４月２日

２．調査結果

（１）地区別、週別、年齢別発作報告数

（各週に対応する月日は、表Ⅱ－３のとおりである。例：第１週は４月４日から４月１０日まで）

モニター医療機関から報告された総発/作数は、延べ１２,３２４名であった。（図Ⅱ－２）

地区別、週別、年齢別の分類は、表Ⅱ－４のようになる。各地区の主な業態は、概括的にいうと、Ａ地区は商業、住宅、Ｂ地区は郊外地区、Ｃ地区は塩田跡工場地帯、Ｄ地区、Ｅ地区は工業、Ｆ地区、Ｇ地区、Ｈ地区は郊外地区である。

（２）地区別各週発作報告数（図Ⅱ－３）

Ａ地区 ３,６９３名（図Ⅱ－５）、Ｂ地区 １,２９０名（図Ⅱ－６）、Ｃ地区 ２,５２５名（図Ⅱ－７）、Ｄ地区 ８８６名（図Ⅱ－８）、Ｅ地区 ２,６２１名（図Ⅱ－９）、Ｆ地区 ４９２名（図Ⅱ－１０）、Ｇ地区 ８０５名（図Ⅱ－１１）、Ｈ地区 １２名（図Ⅱ－１２）であった。

（３）年齢別各週発作報告数（表Ⅱ－４）

４週毎に各年齢別に発作報告数を集計し、１－４週（４月４日－５月１日）、５－８週（５月２日－５月２９日）、９－１２週（５月３０日－６月２６日）、１３－１６週（６月２７日－７月２４日）、１７－２０週（７月２５日－８月２１日）、２１－２４週（８月２２日－９月１８日）、２５－２８週（９月１９日－１０月１６日）、２９－３２週（１０月１７日－１１月１３日）、３３－３６週（１１月１４日－１２月１１日）、３７－４０週（１２月１２日－１月８日）、４１－４４週（１月９日－２月５日）、４５－４８週（２月６日－３月５日）、４９－５２週（３月６日－４月２日）の各週群について、Scheffe の検定を行った。（表Ⅱ－５～表Ⅱ－１４）

0歳の年間発作報告数は、138名（図Ⅱ－13）であった。各週において発作数に有意差はなかった。（表Ⅱ－5）

1－4歳の年間発作報告数は、2,259名（図Ⅱ－14）であった。1－4週は17－20週、37－40週、41－44週、45－48週、49－52週に対して有意（各々 $P=0.032$ 、 $P=0.039$ 、 $P=0.002$ 、 $P=0.001$ 、 $P<0.001$ ）に発作が多かった。5－8週は、41－44週、45－48週、49－52週に対して有意（各々 $P=0.048$ 、 $P=0.020$ 、 $P=0.012$ ）に発作が多かった。9－12週は49－52週に対して有意（ $P=0.034$ ）に発作が多かった。17－20週は49－52週に対して有意（ $P=0.032$ ）に発作が多かった。29－32週は（45－48週、49－52週に対して有意（各々 $P=0.026$ 、 $P=0.016$ ）に発作が多かった。（表Ⅱ－6）

5－9歳の年間発作報告数は、1,636名（図Ⅱ－15）であった。29－32週は5－8週、9－12週、13－16週、17－20週、21－24週、37－40、41－44週、45－48週、49－52週に対して有意（各々 $P=0.005$ 、 $P=0.012$ 、 $P=0.003$ 、 $P=0.001$ 、 $P=0.008$ 、 $P=0.003$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.002$ ）に発作が多かった。（表Ⅱ－7）

10－14歳の年間発作報告数は、411名（図Ⅱ－16）であった。各週において発作数に有意差はなかった。（表Ⅱ－8）

15－19歳の年間発作報告数は、131名（図Ⅱ－17）であった。各週において発作数に有意差はなかった。（表Ⅱ－9）

20－24歳の年間発作報告数は、199名（図Ⅱ－18）であった。（表Ⅱ－10）

25－44歳の年間発作報告数は、1,487名（図Ⅱ－19）であった。各週において発作数に有意差はなかった。（表Ⅱ－11）

45－64歳の年間発作報告数は、2,191名（図Ⅱ－20）であった。各週において発作数に有意差はなかった。（表Ⅱ－12）

65歳以上の年間発作報告数は、3,872名（図Ⅱ－21）であった。各週において発作数に有意差はなかった。（表Ⅱ－13）

全年齢の年間発作報告数は、12,324名（図Ⅱ－22）であった。各週において発作数に有意差はなかった。（表Ⅱ－14）

（4）各地区の汚染度

地区別の各週の二酸化硫黄、一酸化窒素、二酸化窒素、オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質について示した。（図Ⅱ－23～図Ⅱ－46）

A地区は八代局の測定値を、B地区は御国野局の測定値を、C地区は白浜局の測定値を、D地区は飾磨局の測定値を、E地区は広畑局と網干局の平均値を、F地区は飾西局と林田局の平均値を、G地区は香寺局の測定値を、また、全地区の値は（ $A+B+C+D+E+F+G$ ）を7で割った平均値を示す。

各地区の測定値の年平均は、表Ⅱ－15に示した。

これを各地区別に汚染度を順位づけると、次のようになった。

SO_2	$\text{B} > \text{E} > \text{A} > \text{G} > \text{F} > \text{D} > \text{C}$
NO	$\text{C} > \text{D} > \text{E} > \text{B} > \text{A} > \text{G} > \text{F}$
NO_2	$\text{D} > \text{C} > \text{E} > \text{A} > \text{B} > \text{F} > \text{G}$
O_x	$\text{B} > \text{C} > \text{E} > \text{G} > \text{D} > \text{A} > \text{F}$
SPM	$\text{C} > \text{B} > \text{A} > \text{E} > \text{G} > \text{F} > \text{D}$
$\text{PM}_{2.5}$	$\text{D} > \text{E} > \text{C} > \text{A} > \text{B} > \text{F}$

二酸化硫黄、二酸化窒素、オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質について、平成 8 年度から令和 3 年度までの各地区の年平均をグラフに示した。（微小粒子状物質については平成 25 年度から令和 3 年度まで）（図Ⅱ－47～図Ⅱ－51）

（5）大気汚染と気管支喘息発作との関係

令和 3 年度の 1 年間で見てみると、

A 地区	1－4 歳	$\text{PM}_{2.5}$	$R = -0.308$
	10－14 歳	$\text{PM}_{2.5}$	$R = 0.284$
B 地区	1－4 歳	SO_2	$R = -0.497$
		NO	$R = -0.350$
		NO_2	$R = -0.283$
		O_x	$R = 0.352$
	15－19 歳	NO	$R = 0.581$
C 地区	10－14 歳	NO_2	$R = 0.310$
		SPM	$R = -0.286$
	15－19 歳	O_x	$R = -0.320$
	65 歳以上	$\text{PM}_{2.5}$	$R = -0.277$
D 地区	1－4 歳	NO	$R = -0.330$
		NO_2	$R = -0.385$
		SO_2	$R = 0.386$
	全年齢	NO	$R = -0.392$
		NO_2	$R = -0.310$
		O_x	$R = 0.381$
E 地区	10－14 歳	SO_2	$R = -0.325$
F 地区	5－9 歳	O_x	$R = -0.359$
	45－64 歳	NO	$R = 0.218$
G 地区	25－44 歳	SO_2	$R = -0.281$

全地区	65 歳以上	NO	R=0.278
	1-4 歳	NO	R=-0.275
		NO ₂	R=-0.317
		NO ₂	R=0.313
	10-14 歳	NO	R=0.277
	15-19 歳	NO	R=0.398
	25-44 歳	SO ₂	R=-0.326
	45-64 歳	SO ₂	R=-0.330

平成 30 年度・令和元年度・令和 2 年度・令和 3 年度の 4 年間で見てみると

全地区	65 歳以上	NO ₂	R=0.329
-----	--------	-----------------	---------

表Ⅱ－１

気管支喘息発作調査定点モニター（令和３年度）

地域	NO	会員名	医療機関名	住所
A. 市川・夢前川 間市域	1	西庵 利彦	にしあんクリニック内科外科	姫路市亀井町16
	2	寺田 邦彦	寺田内科・呼吸器科	姫路市城東町五軒屋3-6
	3	五百井 寛明	五百井小児科	姫路市城北本町5-25
	4	井上 省三	井上内科医院	姫路市博労町77
	5	黒坂 文武	くろさか小児科アレルギー科	姫路市岩端町107-4セントラルビルヂング 2F
	6	木花 厚生	木花クリニック	姫路市南今宿3-6
	7	本郷 彰裕	本郷小児科医院	姫路市新在家中の町14-17
	8	大田 真路	大田医院	姫路市田寺東2丁目23番1号
	9	田中 明	田中クリニック	姫路市飾磨区三宅1丁目192 田中興産ビル4F
	10	三和 秀輔	三和内科医院	姫路市東延木5丁目86
	11	山本 一郎	山本内科胃腸科	姫路市豊沢町140 新姫路ビル2F
	12	姫路聖マリア病院(内)	姫路聖マリア病院	姫路市仁豊野650
	13	久呉 真章	姫路赤十字病院	姫路市下手野1丁目12番1号
	14	上原 慎一郎	上原小児クリニック	姫路市砥堀1010
	15	姫路医療センター (呼吸器内科)	姫路医療センター	姫路市本町68
	16	吉本 健朗	吉本内科医院	姫路市西庄字コボリ甲176-5
	17	河野 俊哉	河野医院	姫路市岡田607-1サンヒルズ岡田1F
	18	柏原 米男	わたまちキッズクリニック	姫路市綿町83 わたまちこどもビルディング2階
B. 市川以東市域	19	石川 誠	石川病院	姫路市別所町別所2丁目150
	20	十居 治	どいこどもクリニック	姫路市御国野町国分寺828
C. 白浜・八家 大塩・的形 ・妻鹿	21	石田 正矩	石田内科クリニック	姫路市白浜町宇佐崎中2丁目522-2
	22	井野 隆弘	井野病院	姫路市人塩町汐咲1丁目27
	23	八若 博司	はちわかこどもクリニック	姫路市白浜町神田2丁目95-2
	24	三宅 良平	みやけ内科・循環器科	姫路市大塩町宮前1番地
	25	磯川 利夫	いそかわキッズクリニック	姫路市木場前7反町61番地
D. 飾磨	26	岡 勝巳	岡こどもクリニック	姫路市飾磨区阿成植木825
	27	中谷 裕司	中谷病院	姫路市飾磨区細江2501番地
	28	入江 善一	入江病院	姫路市飾磨区英賀春日町2丁目25
	29	清水 滋太	清水小児科	姫路市飾磨区加茂246番7
E. 広畑・網干	30	石橋 悦次	石橋内科	姫路市広畑区東新町1-29
	31	岩根 正宏	岩根クリニック	姫路市大津区天満183-1
	32	岡田 究	岡田内科	姫路市大津区西上井27番6
	33	岡藤 隆夫	岡藤小児科医院	姫路市広畑区正門通2丁目9-9
	34	野間 大路	野間こどもクリニック	姫路市大津区天満189-2
	35	小亀 孝夫	こがめ内科	姫路市網干区新在家1306
	36	轉馬 博之	転馬こどもの診療所	姫路市網干区垣内東町132番地
	37	来栖 昌朗	くるす医院	姫路市広畑区西蒲田37-1
F. 書写・青山 林田	38	三輪 知己	三輪小児科	姫路市青山北3丁目18番8号
	39	森田 基之	森田医院	姫路市西夢前台1丁目69
	40	黒田 祥二	書写病院	姫路市書写台2丁目28
	41	木村 英嗣	木村医院	姫路市青山3丁目36番3号
G. 香寺・夢前 安富	42	松浦 伸郎	松浦診療所	姫路市夢前町宮置232-7
	43	早野 克典	早野小児科	姫路市香寺町香呂77-1
	44	山本 信玄	山本内科医院	姫路市香寺町香呂107-1
	45	西門 博之	西門内科	姫路市香寺町田野1014-2
H. 家島	46	荒木 克之	真浦クリニック	姫路市家島町真浦字片山2379-1

令和３年４月１日現在

表Ⅱ－2

疾病名	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合 計
a. 市川・夢前川間市域 男										
a. 市川・夢前川間市域 女										
b. 市川以東市域 男										
b. 市川以東市域 女										
c. 大塩・的形・八家・白浜・妻鹿 男										
c. 大塩・的形・八家・白浜・妻鹿 女										
d. 飾磨 男										
d. 飾磨 女										
e. 広畑・網干 男										
e. 広畑・網干 女										
f. 書写・青山・林田 男										
f. 書写・青山・林田 女										
g. 香寺・夢前・安富 男										
g. 香寺・夢前・安富 女										
h. 家島 男										
h. 家島 女										
合 計										

表Ⅱ－3

令和3年度

第1週	4月4日～4月10日	第27週	10月3日～10月9日
第2週	4月11日～4月17日	第28週	10月10日～10月16日
第3週	4月18日～4月24日	第29週	10月17日～10月23日
第4週	4月25日～5月1日	第30週	10月24日～10月30日
第5週	5月2日～5月8日	第31週	10月31日～11月6日
第6週	5月9日～5月15日	第32週	11月7日～11月13日
第7週	5月16日～5月22日	第33週	11月14日～11月20日
第8週	5月23日～5月29日	第34週	11月21日～11月27日
第9週	5月30日～6月5日	第35週	11月28日～12月4日
第10週	6月6日～6月12日	第36週	12月5日～12月11日
第11週	6月13日～6月19日	第37週	12月12日～12月18日
第12週	6月20日～6月26日	第38週	12月19日～12月25日
第13週	6月27日～7月3日	第39週	12月26日～1月1日
第14週	7月4日～7月10日	第40週	1月2日～1月8日
第15週	7月11日～7月17日	第41週	1月9日～1月15日
第16週	7月18日～7月24日	第42週	1月16日～1月22日
第17週	7月25日～7月31日	第43週	1月23日～1月29日
第18週	8月1日～8月7日	第44週	1月30日～2月5日
第19週	8月8日～8月14日	第45週	2月6日～2月12日
第20週	8月15日～8月21日	第46週	2月13日～2月19日
第21週	8月22日～8月28日	第47週	2月20日～2月26日
第22週	8月29日～9月4日	第48週	2月27日～3月5日
第23週	9月5日～9月11日	第49週	3月6日～3月12日
第24週	9月12日～9月18日	第50週	3月13日～3月19日
第25週	9月19日～9月25日	第51週	3月20日～3月26日
第26週	9月26日～10月2日	第52週	3月27日～4月2日

表Ⅱ－4

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2021年4月）

第1週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	11	7	0	0	0	15	5	30	68
b. 市川以東市域	1	6	4	2	1	0	5	2	3	24
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	16	7	0	0	0	4	7	18	53
d. 飾磨	0	6	3	0	0	0	2	2	1	14
e. 広畑・網干	0	2	5	1	0	2	3	17	31	61
f. 書写・青山・林田	1	2	0	0	1	0	2	4	1	11
g. 香寺・夢前・安富	0	4	4	1	0	0	5	2	2	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	3	47	30	4	2	2	37	39	86	250

第2週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	22	11	0	0	3	19	22	31	108
b. 市川以東市域	1	14	6	0	0	0	7	5	3	36
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	3	30	9	2	0	1	7	12	20	84
d. 飾磨	1	10	3	0	0	0	1	3	2	20
e. 広畑・網干	0	3	5	0	1	0	4	12	22	47
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	0	2	1	3	8
g. 香寺・夢前・安富	0	4	3	1	0	0	0	3	3	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	84	38	3	1	4	40	58	84	317

第3週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	19	12	1	1	2	22	12	24	93
b. 市川以東市域	1	26	9	2	0	0	6	1	1	46
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	26	16	2	0	1	6	7	17	77
d. 飾磨	1	8	2	0	1	2	8	7	2	31
e. 広畑・網干	0	2	7	1	0	0	1	15	41	67
f. 書写・青山・林田	1	0	0	0	0	0	0	2	6	9
g. 香寺・夢前・安富	0	3	2	0	0	0	2	2	3	12
h. 家島	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
合計	5	84	48	6	3	5	45	46	94	336

第4週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	16	5	2	4	1	11	14	32	85
b. 市川以東市域	4	18	4	4	0	0	5	2	0	37
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	23	8	1	0	2	4	9	19	68
d. 飾磨	0	7	1	1	1	2	7	4	2	25
e. 広畑・網干	1	3	5	1	0	0	4	10	17	41
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	0	0	4	5	11
g. 香寺・夢前・安富	0	3	2	0	1	0	5	5	3	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	7	72	25	9	6	5	36	48	78	286

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2021年5月）

第5週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	8	10	2	1	1	20	6	5	53
b. 市川以東市域	1	8	3	1	0	0	2	1	2	18
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	3	10	1	0	1	0	4	6	5	30
d. 飾磨	0	4	2	1	1	3	3	1	1	16
e. 広畑・網干	0	9	7	1	0	0	5	8	23	53
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	1	3	1	0	5
g. 香寺・夢前・安富	0	1	3	0	0	1	2	2	1	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	40	26	5	3	6	39	25	37	185

第6週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	13	6	3	1	1	15	17	30	87
b. 市川以東市域	0	13	5	0	1	0	10	4	2	35
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	21	8	2	1	2	7	8	20	70
d. 飾磨	2	7	7	0	1	1	2	2	6	28
e. 広畑・網干	1	12	3	0	0	1	5	16	35	73
f. 書写・青山・林田	0	1	0	1	0	0	0	4	2	8
g. 香寺・夢前・安富	0	4	4	0	0	0	0	6	2	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	71	33	6	4	5	39	57	97	317

第7週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	10	7	2	2	3	12	15	27	78
b. 市川以東市域	0	17	1	3	0	1	6	3	2	33
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	13	11	2	0	1	2	7	19	56
d. 飾磨	1	12	1	2	1	0	1	3	0	21
e. 広畑・網干	0	6	5	0	0	0	2	10	27	50
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	1	2	5	8
g. 香寺・夢前・安富	0	3	4	0	0	0	2	4	6	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	61	29	9	3	5	26	44	86	265

第8週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	8	8	2	1	2	10	17	27	75
b. 市川以東市域	1	11	0	1	0	0	4	4	1	22
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	29	5	1	0	1	4	9	15	66
d. 飾磨	1	13	0	0	0	0	0	4	2	20
e. 広畑・網干	0	6	7	0	0	1	4	16	17	51
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	4	7	6	18
g. 香寺・夢前・安富	0	7	4	0	0	0	2	3	3	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	75	24	4	1	4	28	60	71	271

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2021年6月）

第9週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	13	6	1	1	1	10	10	25	67
b. 市川以東市域	0	8	4	1	0	0	1	5	3	22
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	19	8	0	0	0	3	4	16	51
d. 飾磨	1	10	3	2	0	0	3	4	2	25
e. 広畑・網干	1	4	3	2	0	0	5	12	25	52
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	1	0	5	1	3	12
g. 香寺・夢前・安富	0	5	5	2	0	0	5	5	1	23
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	61	29	8	2	1	32	41	75	252

第10週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	12	8	5	0	3	6	11	26	71
b. 市川以東市域	0	7	7	0	0	0	3	4	4	25
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	21	6	0	0	0	6	10	20	63
d. 飾磨	0	9	5	1	0	0	5	2	3	25
e. 広畑・網干	0	6	3	0	0	0	3	10	27	49
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	1	3	2	7
g. 香寺・夢前・安富	0	7	7	1	0	0	1	3	2	21
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	63	36	7	0	3	25	43	84	261

第11週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	12	6	2	0	0	6	14	17	58
b. 市川以東市域	0	19	5	1	0	0	3	5	2	35
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	10	2	0	0	0	3	6	10	33
d. 飾磨	1	10	7	0	0	0	0	5	2	25
e. 広畑・網干	0	5	7	1	0	1	4	12	23	53
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5
g. 香寺・夢前・安富	0	4	0	0	0	0	3	3	2	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	60	27	4	0	1	20	46	59	221

第12週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	11	9	2	0	2	4	12	32	72
b. 市川以東市域	3	14	2	0	0	1	1	2	1	24
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	6	1	0	0	0	4	6	15	32
d. 飾磨	1	10	4	0	0	0	1	3	1	20
e. 広畑・網干	0	7	8	0	0	0	0	12	19	46
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	1	0	4	9	14
g. 香寺・夢前・安富	0	0	4	0	0	0	0	3	7	14
h. 家島	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
合計	4	48	28	2	0	5	10	43	84	224

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2021年7月）

第14週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	11	11	1	2	1	6	8	23	63
b. 市川以東市域	1	8	2	1	1	0	1	3	1	18
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	8	0	0	1	0	3	14	10	36
d. 飾磨	0	0	4	0	0	1	2	2	2	11
e. 広畑・網干	0	3	3	0	0	2	4	9	29	50
f. 書写・青山・林田	0	4	2	1	0	0	4	4	4	19
g. 香寺・夢前・安富	0	2	5	0	0	1	0	1	4	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	36	27	3	4	5	20	41	73	210

第15週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	14	7	2	0	2	10	10	17	62
b. 市川以東市域	1	11	5	1	0	0	6	2	1	27
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	7	6	2	0	0	5	9	13	43
d. 飾磨	1	6	3	1	0	0	1	2	0	14
e. 広畑・網干	0	7	9	1	0	1	0	9	26	53
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	1	2	3	5	13
g. 香寺・夢前・安富	0	2	3	0	0	0	3	3	1	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	48	34	7	0	4	27	38	63	224

第16週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	6	6	2	1	1	4	9	23	52
b. 市川以東市域	11	8	1	0	1	0	2	2	0	25
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	15	1	0	0	0	5	7	17	47
d. 飾磨	1	10	4	0	0	0	1	2	1	19
e. 広畑・網干	0	6	6	0	0	0	2	8	10	32
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	2	3	2	10
g. 香寺・夢前・安富	0	2	2	0	0	1	3	3	2	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	14	48	22	2	2	2	19	34	55	198

第17週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	11	7	2	1	2	15	5	20	63
b. 市川以東市域	1	4	6	0	0	1	3	2	2	19
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	10	3	0	0	1	1	2	11	28
d. 飾磨	1	8	5	2	1	0	1	6	1	25
e. 広畑・網干	0	3	6	0	0	1	2	8	31	51
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	6	0	2	9
g. 香寺・夢前・安富	0	7	4	1	1	0	0	2	4	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
合計	2	44	31	5	3	5	28	25	72	215

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2021年8月）

第18週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	12	8	1	2	0	4	11	23	61
b. 市川以東市域	0	10	6	1	0	0	1	1	6	25
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	7	5	4	0	1	1	8	10	15	51
d. 飾磨	2	8	2	1	1	0	2	2	3	21
e. 広畑・網干	0	2	4	1	0	0	8	9	18	42
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	0	4	5	3	14
g. 香寺・夢前・安富	0	3	1	0	0	0	1	7	7	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	9	42	25	4	4	1	28	45	75	233

第19週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	6	4	1	0	3	7	6	10	38
b. 市川以東市域	2	4	4	2	0	0	3	0	3	18
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	3	0	0	0	5	4	11	25
d. 飾磨	1	1	1	0	0	0	1	5	1	10
e. 広畑・網干	0	3	2	0	0	0	2	2	11	20
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	0	2	2	5
g. 香寺・夢前・安富	0	1	3	0	0	0	3	2	3	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	18	17	3	0	3	21	21	41	128

第20週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	12	7	0	0	2	10	15	25	71
b. 市川以東市域	0	4	4	0	0	0	1	4	2	15
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	0	0	0	1	0	6	9	16	32
d. 飾磨	1	5	1	0	0	0	4	3	2	16
e. 広畑・網干	0	4	5	0	0	0	3	14	28	54
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	4	1	5	11
g. 香寺・夢前・安富	0	3	5	0	0	0	4	6	1	19
h. 家島	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
合計	1	29	22	0	1	3	32	52	79	219

第21週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	9	10	4	0	3	11	11	31	79
b. 市川以東市域	0	5	4	2	1	1	4	4	1	22
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	14	7	0	0	0	5	6	16	48
d. 飾磨	1	6	3	0	0	0	2	1	1	14
e. 広畑・網干	0	5	1	1	0	0	6	6	23	42
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	2	4	1	7
g. 香寺・夢前・安富	0	0	3	1	0	0	0	5	11	20
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	39	28	8	1	4	30	37	84	232

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2021年9月）

第2週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	7	4	2	0	2	10	14	25	64
b. 市川以東市域	1	10	1	1	0	3	2	10	2	30
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	1	31	7	0	0	0	6	7	18	70
d. 飾磨	1	4	1	0	0	0	2	3	3	14
e. 広畑・網干	0	4	1	2	0	0	6	11	23	47
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	1	0	0	1	7	11
g. 香寺・夢前・安富	0	2	1	2	0	0	2	1	4	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	59	16	7	1	5	28	47	82	248

第3週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	4	6	1	1	3	4	17	14	50
b. 市川以東市域	1	12	4	0	0	1	2	3	3	26
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	3	17	8	0	0	0	4	10	21	63
d. 飾磨	0	3	5	0	0	0	1	3	0	12
e. 広畑・網干	0	6	6	1	0	3	3	3	19	41
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	1	0	2	5	9
g. 香寺・夢前・安富	0	2	2	0	0	0	1	5	2	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	44	32	2	1	8	15	43	64	213

第4週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	9	11	0	1	1	5	13	22	62
b. 市川以東市域	0	9	10	0	0	1	2	2	1	25
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	1	11	9	0	0	1	7	10	14	53
d. 飾磨	0	3	1	1	0	0	2	0	3	10
e. 広畑・網干	1	5	7	1	0	0	5	19	29	67
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	3	1	5	12
g. 香寺・夢前・安富	0	0	1	0	1	1	4	3	2	12
h. 家島	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	2	39	41	2	2	4	28	48	76	242

第5週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	12	8	2	1	2	5	8	24	62
b. 市川以東市域	1	5	6	0	0	0	0	0	2	14
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	12	13	0	0	0	5	6	17	53
d. 飾磨	1	13	5	0	0	1	2	4	1	27
e. 広畑・網干	0	1	6	1	0	0	5	6	20	39
f. 書写・青山・林田	0	0	1	1	0	0	3	3	0	8
g. 香寺・夢前・安富	0	4	0	0	0	0	3	4	2	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	47	39	4	1	3	23	31	66	216

第6週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	11	10	4	0	4	9	16	30	84
b. 市川以東市域	0	5	8	0	0	0	1	3	5	22
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	7	9	3	0	0	6	12	18	55
d. 飾磨	0	10	5	1	0	0	2	4	2	24
e. 広畑・網干	0	3	6	0	0	0	5	10	22	46
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	4	2	2	11
g. 香寺・夢前・安富	0	0	1	2	0	0	3	2	5	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	0	37	41	10	0	4	30	50	84	256

喘 息 発 作 集 計 表

地区別・年齢別集計表（2021年10月）

第27週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	11	10	4	2	2	10	15	19	73
b. 市川以東市域	0	11	10	2	1	2	1	5	6	38
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	10	3	2	1	1	9	7	19	52
d. 飾磨	0	4	10	2	0	0	0	0	2	18
e. 広畑・網干	0	6	6	1	0	2	5	8	20	48
f. 書写・青山・林田	0	0	2	0	0	0	3	2	3	10
g. 香寺・夢前・安富	0	1	1	0	1	0	3	2	3	11
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	43	42	11	5	7	31	39	72	250

第28週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	16	13	1	0	0	10	17	20	77
b. 市川以東市域	0	8	8	4	0	0	4	3	5	32
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	10	8	1	1	0	1	4	16	42
d. 飾磨	0	6	2	1	0	0	2	4	2	17
e. 広畑・網干	0	8	7	1	0	0	3	11	19	49
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	2	0	5	10
g. 香寺・夢前・安富	0	0	4	0	0	0	0	3	7	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	49	44	8	1	0	22	42	74	241

第29週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	15	11	2	1	1	14	14	32	90
b. 市川以東市域	0	8	5	5	0	1	1	2	3	25
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	24	13	1	0	0	2	10	18	69
d. 飾磨	0	12	8	0	0	0	2	4	1	27
e. 広畑・網干	0	7	9	2	0	0	4	7	29	58
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	1	3	4	11
g. 香寺・夢前・安富	0	10	4	0	0	2	4	5	4	29
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	77	52	10	1	4	28	45	91	309

第30週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	16	17	2	2	1	10	10	25	83
b. 市川以東市域	0	11	10	2	1	0	3	6	2	35
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	13	14	1	1	0	6	5	14	55
d. 飾磨	0	9	7	2	0	0	3	4	2	27
e. 広畑・網干	0	6	9	2	1	2	8	13	24	65
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	3	3	2	11
g. 香寺・夢前・安富	0	7	2	2	0	2	2	3	1	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	63	61	11	5	5	35	44	70	295

喘 息 発 作 集 計 表

地区別・年齢別集計表（２０２１年１１月）

第３１週

	０歳	１～４歳	５～９歳	１０～１４歳	１５～１９歳	２０～２４歳	２５～４４歳	４５～６４歳	６５歳～	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	18	9	4	2	1	15	15	26	90
b. 市川以東市域	0	6	18	11	1	0	4	2	8	50
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	8	13	6	0	0	4	5	17	55
d. 飾磨	0	10	2	2	0	0	3	3	3	23
e. 広畑・網干	0	7	15	2	3	0	3	13	22	65
f. 書写・青山・林田	0	1	2	1	0	0	1	1	5	11
g. 香寺・夢前・安富	0	0	2	0	1	1	2	3	2	11
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	50	61	26	7	2	32	42	83	305

第３２週

	０歳	１～４歳	５～９歳	１０～１４歳	１５～１９歳	２０～２４歳	２５～４４歳	４５～６４歳	６５歳～	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	13	16	7	2	6	9	13	29	95
b. 市川以東市域	0	9	13	14	0	0	3	1	6	46
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	11	13	5	0	0	7	12	22	72
d. 飾磨	0	6	4	1	0	0	4	5	4	24
e. 広畑・網干	1	10	9	3	2	1	4	14	30	74
f. 書写・青山・林田	0	2	2	1	0	0	1	3	0	9
g. 香寺・夢前・安富	0	2	5	1	0	0	1	8	1	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	53	62	32	4	7	29	56	92	338

第３３週

	０歳	１～４歳	５～９歳	１０～１４歳	１５～１９歳	２０～２４歳	２５～４４歳	４５～６４歳	６５歳～	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	14	8	7	0	1	13	12	38	93
b. 市川以東市域	0	6	10	9	0	0	2	1	3	31
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	7	2	6	0	2	5	13	16	53
d. 飾磨	0	8	7	1	0	0	0	3	1	20
e. 広畑・網干	0	9	6	3	1	0	8	14	20	61
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	0	2	3	2	8
g. 香寺・夢前・安富	0	5	6	1	0	0	2	3	1	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	49	40	27	1	3	32	49	81	284

第３４週

	０歳	１～４歳	５～９歳	１０～１４歳	１５～１９歳	２０～２４歳	２５～４４歳	４５～６４歳	６５歳～	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	8	11	4	3	4	13	13	23	79
b. 市川以東市域	0	7	7	0	0	0	5	3	4	26
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	16	20	3	0	0	10	4	23	78
d. 飾磨	1	6	3	1	1	0	4	2	4	22
e. 広畑・網干	1	5	8	2	1	0	2	11	25	55
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	1	1	3	1	7
g. 香寺・夢前・安富	0	1	5	3	2	0	5	0	3	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	43	55	13	7	5	40	36	83	286

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2021年12月）

第35週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	10	13	2	0	1	15	19	14	74
b. 市川以東市域	0	7	4	5	0	0	3	2	4	25
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	8	13	3	0	0	2	7	22	57
d. 飾磨	0	3	0	0	0	0	1	2	1	7
e. 広畑・網干	0	8	7	3	0	0	10	10	21	59
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	1	2	3	7
g. 香寺・夢前・安富	0	5	2	1	0	0	2	6	1	17
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	42	39	14	0	1	34	48	66	246

第36週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	17	5	5	1	2	18	13	26	87
b. 市川以東市域	3	5	5	5	2	0	1	1	5	27
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	3	11	7	1	0	1	6	5	16	50
d. 飾磨	0	1	3	1	0	0	2	3	3	13
e. 広畑・網干	1	5	5	0	1	1	8	9	26	56
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	2	4	3	9
g. 香寺・夢前・安富	0	8	2	1	0	1	3	4	2	21
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	7	47	27	13	4	5	40	39	81	263

第37週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	15	10	4	1	3	9	9	18	69
b. 市川以東市域	2	6	7	1	0	1	2	2	4	25
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	16	11	4	1	0	6	7	22	69
d. 飾磨	1	1	2	0	0	2	1	1	0	8
e. 広畑・網干	0	5	6	0	0	0	7	12	25	55
f. 書写・青山・林田	0	3	0	1	0	0	1	4	6	15
g. 香寺・夢前・安富	0	5	5	0	1	1	6	7	4	29
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	51	41	10	3	7	32	42	79	270

第38週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	8	8	7	2	2	14	8	20	69
b. 市川以東市域	0	5	2	4	3	2	1	4	5	26
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	18	7	2	1	0	5	16	20	71
d. 飾磨	1	7	3	1	0	0	4	4	3	23
e. 広畑・網干	0	5	6	1	2	2	6	15	28	65
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	2	0	1	1	5	11
g. 香寺・夢前・安富	0	2	3	0	0	0	0	5	6	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	47	29	15	10	6	31	53	87	281

第39週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	6	5	1	0	2	8	14	15	51
b. 市川以東市域	0	3	3	3	0	0	3	1	3	16
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	9	4	1	1	0	2	2	7	28
d. 飾磨	0	2	2	0	0	0	0	2	5	11
e. 広畑・網干	0	3	5	0	0	0	4	5	15	32
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3
g. 香寺・夢前・安富	0	0	0	2	1	0	1	1	1	6
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	24	19	7	2	2	19	26	46	147

喘 息 発 作 集 計 表

地区別・年齢別集計表（2022年1月）

第40週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	2	5	0	2	3	15	9	16	52
b. 市川以東市域	0	0	5	1	1	2	3	3	3	18
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	9	3	0	0	1	3	4	12	33
d. 飾磨	1	1	2	0	0	0	1	2	2	9
e. 広畑・網干	0	1	2	1	0	0	3	13	12	32
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	0	1	2	2	7
g. 香寺・夢前・安富	0	0	0	1	0	0	2	2	2	7
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	2	14	18	3	3	6	28	36	49	159

第41週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	5	4	4	2	0	10	9	34	68
b. 市川以東市域	0	7	3	0	0	0	5	3	2	20
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	2	1	1	0	0	4	7	26	42
d. 飾磨	0	2	2	0	0	0	0	1	1	6
e. 広畑・網干	0	5	6	0	0	0	6	11	24	52
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	3	3	1	7
g. 香寺・夢前・安富	0	3	1	0	1	0	2	3	6	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	24	17	5	3	0	30	37	94	211

第42週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	8	4	4	1	2	9	15	25	68
b. 市川以東市域	0	3	5	0	0	0	2	1	2	13
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	1	0	1	0	5	6	11	27
d. 飾磨	0	5	1	0	0	0	0	2	3	11
e. 広畑・網干	0	3	1	0	0	0	4	12	21	41
f. 書写・青山・林田	1	1	0	0	0	0	0	5	5	12
g. 香寺・夢前・安富	0	2	0	0	0	0	1	3	2	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	1	25	12	4	2	2	22	44	69	181

第43週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	9	9	4	1	1	17	14	17	72
b. 市川以東市域	0	4	4	2	0	1	2	1	2	16
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	5	2	1	1	2	1	16	30
d. 飾磨	0	3	1	0	0	0	1	1	1	7
e. 広畑・網干	0	0	3	3	0	0	5	13	22	46
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	0	1	3	1	6
g. 香寺・夢前・安富	0	4	2	0	0	1	2	7	2	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	22	25	11	2	4	30	40	61	195

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2022年2月）

第44週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	4	7	5	0	1	10	11	16	54
b. 市川以東市域	0	8	5	3	2	0	6	1	7	32
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	8	7	1	0	0	4	6	22	48
d. 飾磨	0	6	7	0	0	0	0	1	1	15
e. 広畑・網干	0	1	5	2	1	0	4	9	24	46
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	1	2	0	3	6
g. 香寺・夢前・安富	0	1	3	0	1	1	3	1	3	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	28	34	11	4	3	29	29	76	214

第45週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	5	9	6	0	3	11	15	17	67
b. 市川以東市域	0	7	2	0	0	0	1	2	3	15
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	13	4	1	0	0	3	5	14	40
d. 飾磨	1	4	4	0	0	0	1	2	3	15
e. 広畑・網干	0	1	2	1	1	1	10	8	20	44
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	1	0	2	4	2	10
g. 香寺・夢前・安富	0	2	3	2	1	1	3	1	3	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	33	24	10	3	5	31	37	62	207

第46週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	4	7	6	1	1	12	13	33	77
b. 市川以東市域	0	4	3	3	1	1	2	3	3	20
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	2	1	0	0	6	9	22	43
d. 飾磨	1	1	0	0	0	0	2	2	2	8
e. 広畑・網干	0	3	8	2	0	3	3	11	22	52
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	0	3	2	6
g. 香寺・夢前・安富	0	3	4	0	0	1	3	9	3	23
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	19	24	12	2	6	28	50	87	229

第47週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	2	6	1	3	1	11	5	20	49
b. 市川以東市域	0	5	2	2	1	0	0	1	2	13
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	0	1	0	0	0	4	6	20	31
d. 飾磨	0	3	0	0	0	0	0	3	1	7
e. 広畑・網干	0	2	4	0	1	1	1	14	26	49
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	1	3	4	8
g. 香寺・夢前・安富	0	4	3	0	0	0	1	4	6	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	16	16	3	5	2	18	36	79	175

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2022年3月）

第48週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	4	1	6	0	3	22	15	18	69
b. 市川以東市域	0	4	2	2	0	0	4	3	6	21
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	1	0	0	0	5	7	9	25
d. 飾磨	0	2	1	0	1	0	0	1	2	7
e. 広畑・網干	0	2	6	1	0	0	1	15	21	46
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	3	2	1	6
g. 香寺・夢前・安富	0	3	4	0	0	0	3	3	2	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	18	15	9	1	3	38	46	59	189

第49週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	2	14	2	1	4	5	7	29	64
b. 市川以東市域	0	3	0	2	1	0	2	2	2	12
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	2	0	0	0	3	5	7	18
d. 飾磨	0	1	1	0	0	0	1	3	3	9
e. 広畑・網干	0	6	7	0	0	0	7	7	29	56
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8
g. 香寺・夢前・安富	0	1	4	0	0	1	2	1	1	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
合計	0	14	28	4	2	5	20	29	76	178

第50週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	9	11	2	2	2	10	22	21	79
b. 市川以東市域	0	2	4	0	0	1	4	2	5	18
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	2	0	0	0	4	5	24	37
d. 飾磨	0	1	3	0	0	0	5	3	2	14
e. 広畑・網干	0	6	8	2	0	0	6	14	17	53
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	1	0	1	2	3	8
g. 香寺・夢前・安富	0	4	1	3	0	0	1	3	1	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	25	29	7	3	3	31	51	73	222

第51週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	5	8	6	2	1	8	15	22	67
b. 市川以東市域	0	3	3	1	0	0	0	3	3	13
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	0	2	0	0	0	8	7	15	32
d. 飾磨	0	7	3	0	0	1	2	3	2	18
e. 広畑・網干	0	5	2	0	0	0	2	9	19	37
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	1	2	5	11
g. 香寺・夢前・安富	0	1	4	0	0	0	3	4	1	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	22	24	7	2	2	24	43	67	191

Scheffe検定 0歳

表Ⅱ－5

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

Scheffe検定 1～4歳

表Ⅱ－6

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4					*					*	**	**	**
5～8											*	*	*
9～12													*
13～16													
17～20	*												
21～24													
25～28													
29～32												*	*
33～36													
37～40	*												
41～44	**	*											
45～48	**	*						*					
49～52	**	* *						*					

Scheffe検定 5～9歳

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

表Ⅱ－7

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8								**					
9～12													
13～16								**					
17～20								**					
21～24								**					
25～28													
29～32		**	*	**	**	**				**	**	**	**
33～36													
37～40								**					
41～44								**					
45～48								**					
49～52								**					

Scheffe検定 10～14歳

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

表Ⅱ－8

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

Scheffe検定 15～19歳

表Ⅱ－9

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

Scheffe検定 20～24歳

表Ⅱ－10

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

Scheffe検定 25～44歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表Ⅱ－11

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

Scheffe検定 45～64歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表Ⅱ－12

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

Scheffe検定 65歳～

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

表Ⅱ－13

	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

Scheffe検定 全年齢

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

表Ⅱ－14

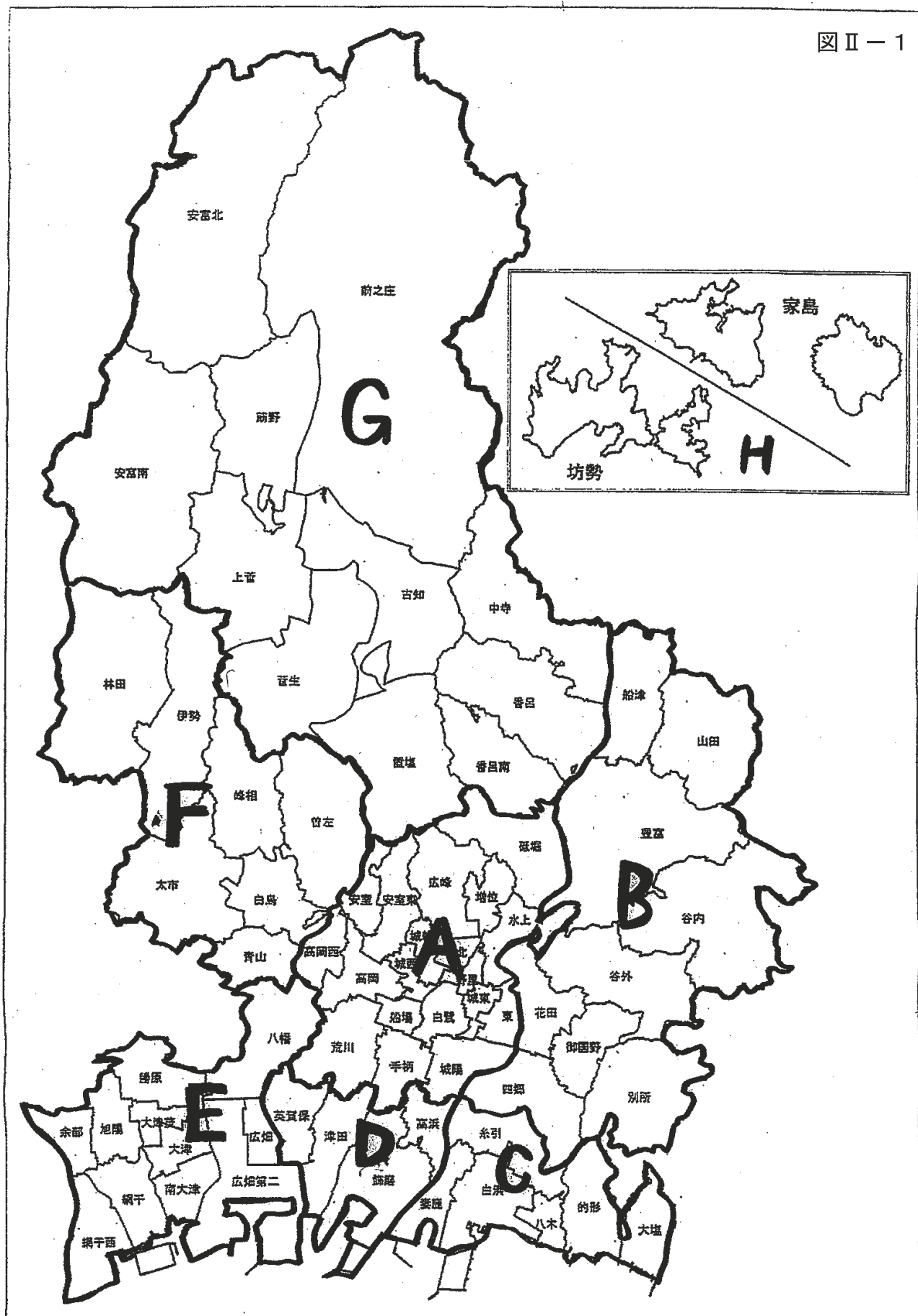
	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

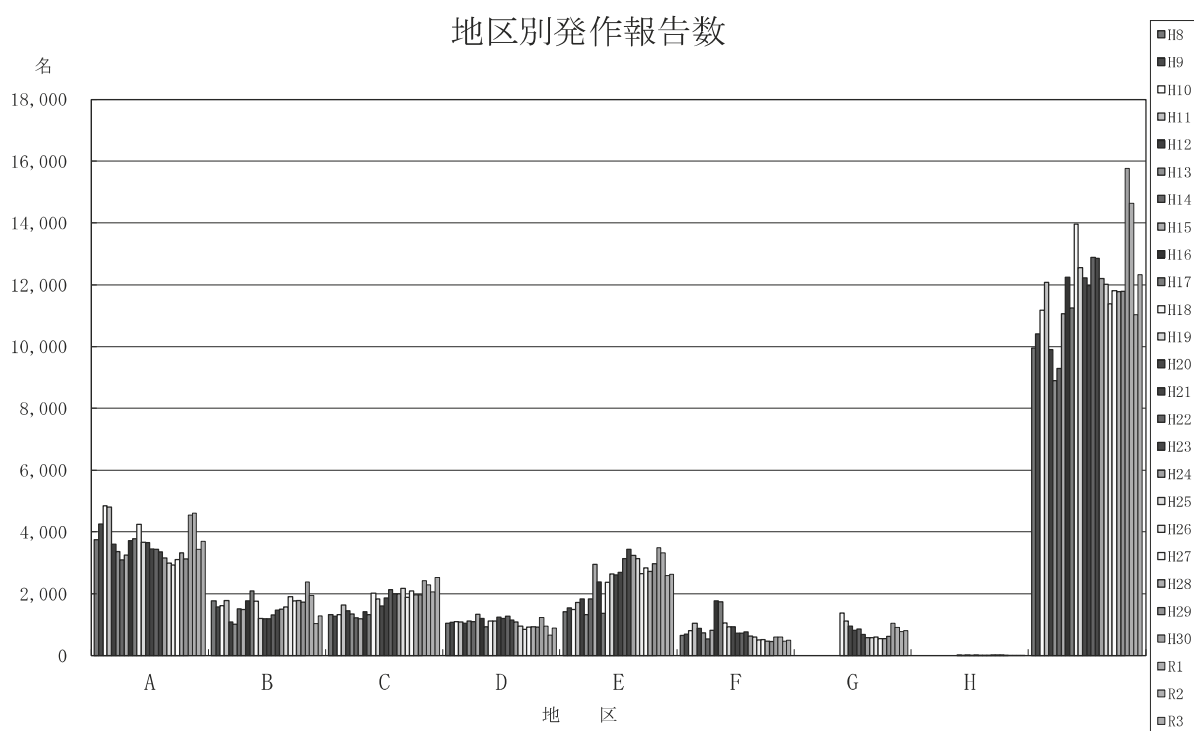
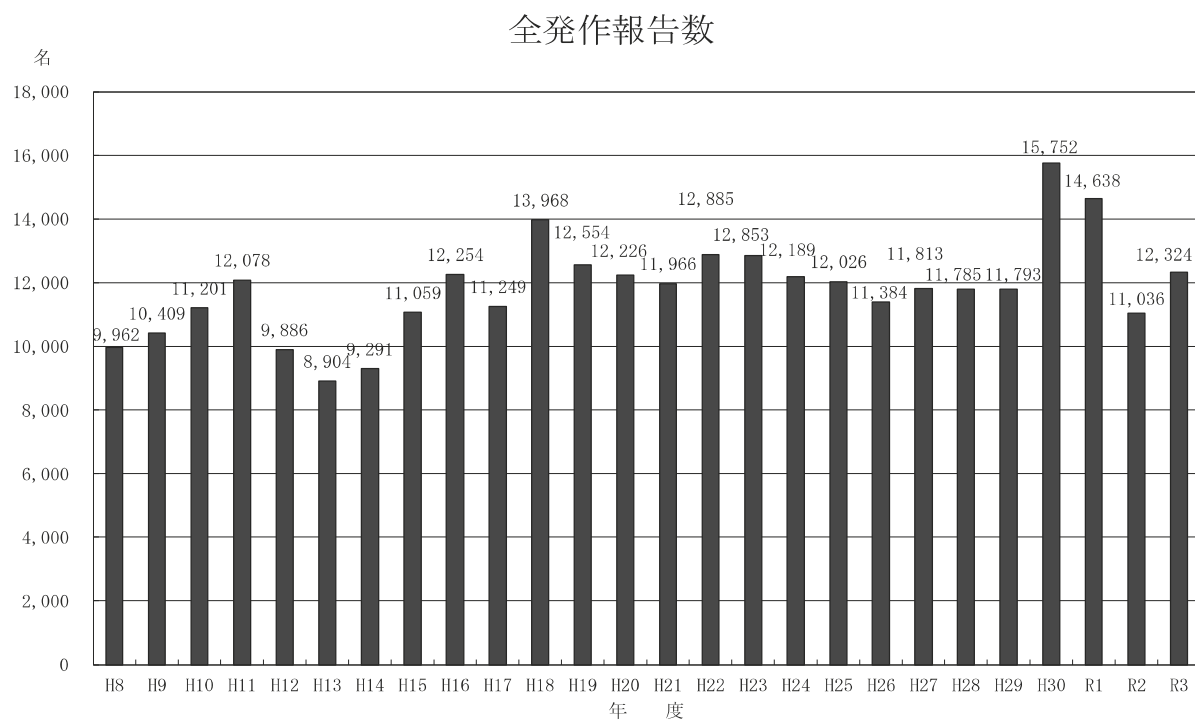
表Ⅱ－１５

			S O ₂ (ppb)	NO (ppb)	NO ₂ (ppb)	O _x (ppb)	S P M (μ g/m ³)	PM2.5 (μ g/m ³)
A	市川・夢前川間 市域	平 均 値	0.2	0.5	6.9	25.5	13.2	8.1
		標 準 偏 差	0.4	0.6	2.1	8.5	4.7	3.1
B	市川以東市域	平 均 値	0.9	0.8	6.5	29.6	13.5	7.4
		標 準 偏 差	0.3	0.9	2.2	7.6	4.4	2.8
C	白浜・八家・大塩 の形・妻鹿	平 均 値	0.0	1.1	8.2	29.2	15.1	8.8
		標 準 偏 差	0.1	1.1	2.6	7.3	4.6	3.1
D	飾磨	平 均 値	0.1	0.9	9.4	26.0	11.4	9.8
		標 準 偏 差	0.3	0.9	2.7	7.2	4.0	3.5
E	広畑・網干	平 均 値	0.4	0.8	7.7	28.4	12.7	9.3
		標 準 偏 差	0.3	0.7	2.0	6.8	3.8	3.2
F	書写・青山・林田	平 均 値	0.1	0.1	4.5	24.8	11.6	7.2
		標 準 偏 差	0.2	0.3	1.3	6.4	3.8	3.1
G	香寺・夢前・安富	平 均 値	0.1	0.2	4.2	28.3	12.1	－
		標 準 偏 差	0.3	0.4	1.3	6.7	3.8	－
市内7地区		平 均 値	0.3	0.6	6.8	27.4	12.8	8.4

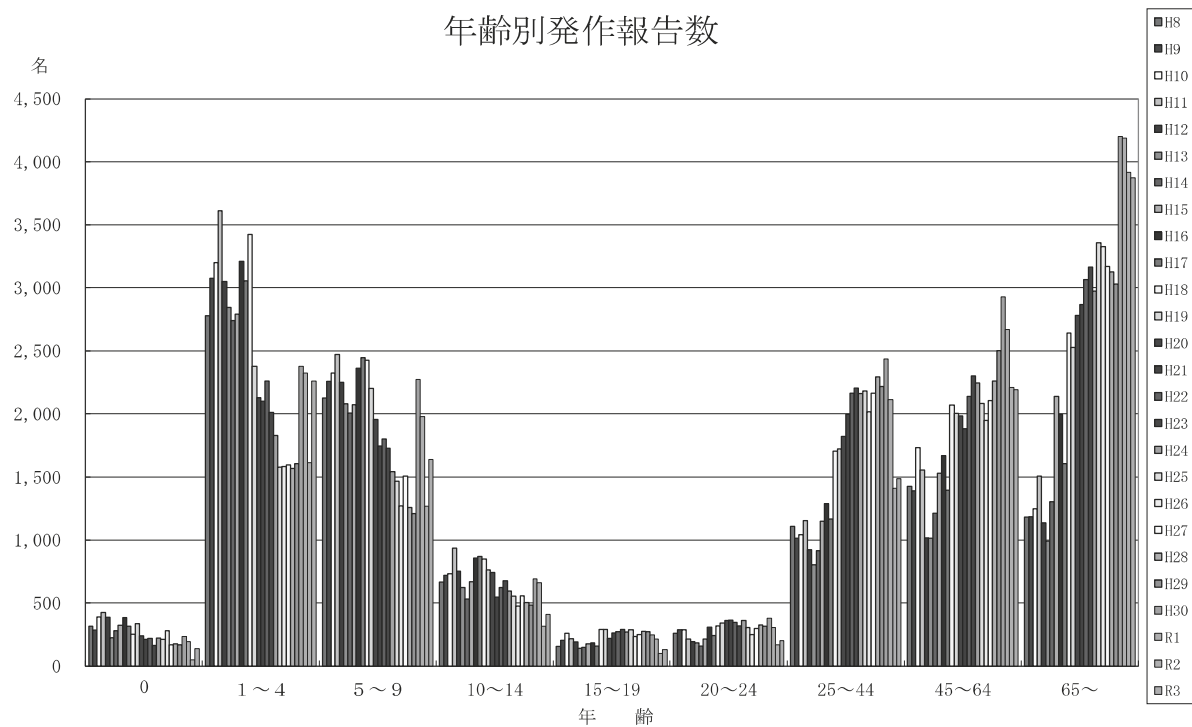
- (注) 1. G地区の香寺局では、PM2.5を測定していません。
 2. PM2.5について、A地区の八代局、D地区の飾磨局では、測定していないため、
 A地区は船場自排局、D地区は飾磨自排局の測定値を用いた。
 3. 表の平均値は、各地区の測定局の週平均値から算出した年平均値を示す。
 4. 表のOx(オキシダント)濃度は、全ての時間(1時～24時)における平均値を示す。

圖 II - 1

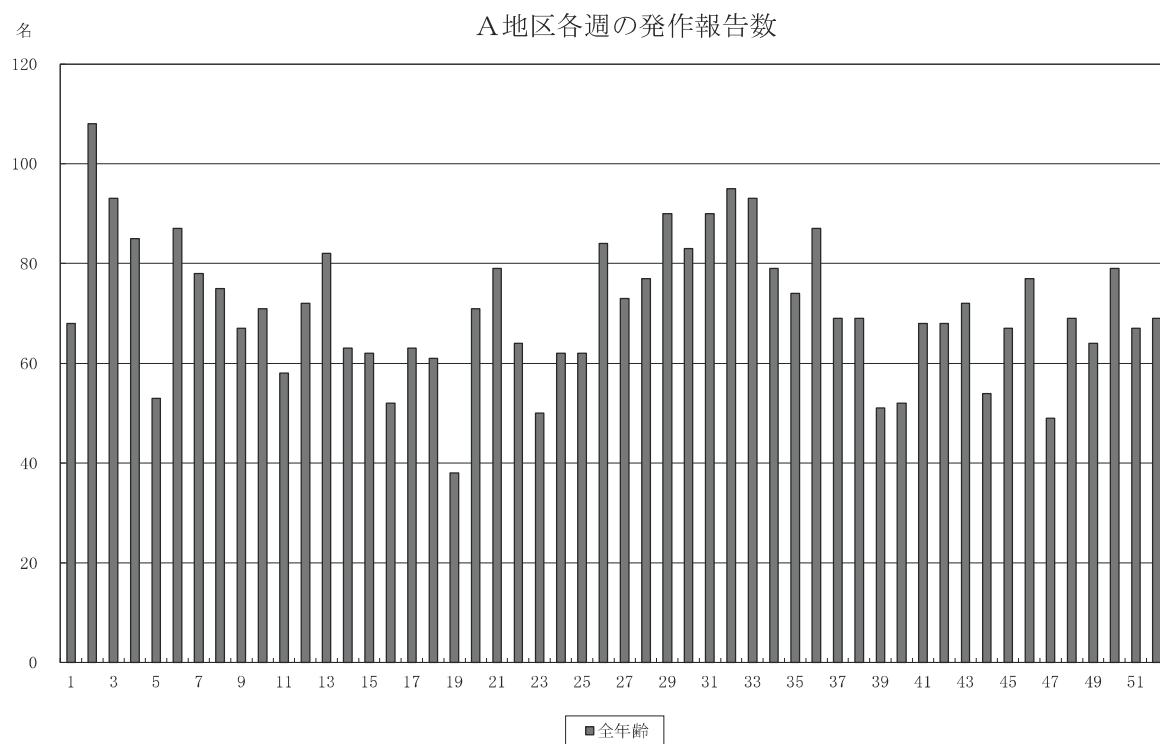




図Ⅱ－４

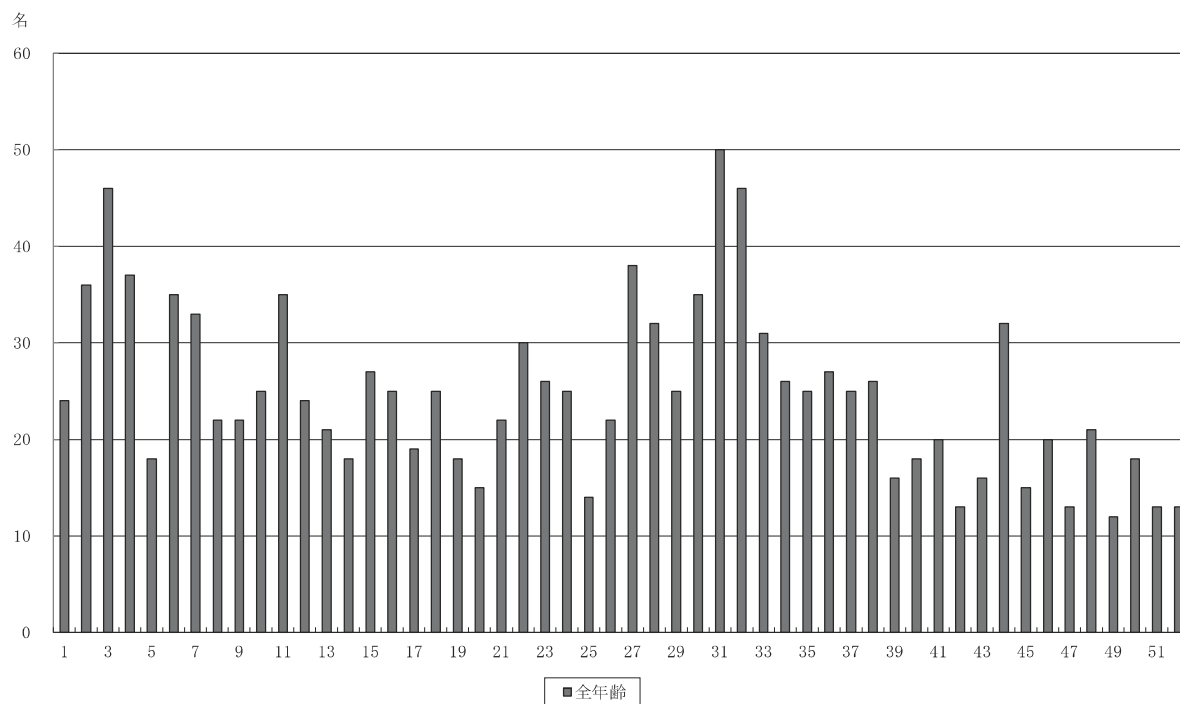


図Ⅱ－５



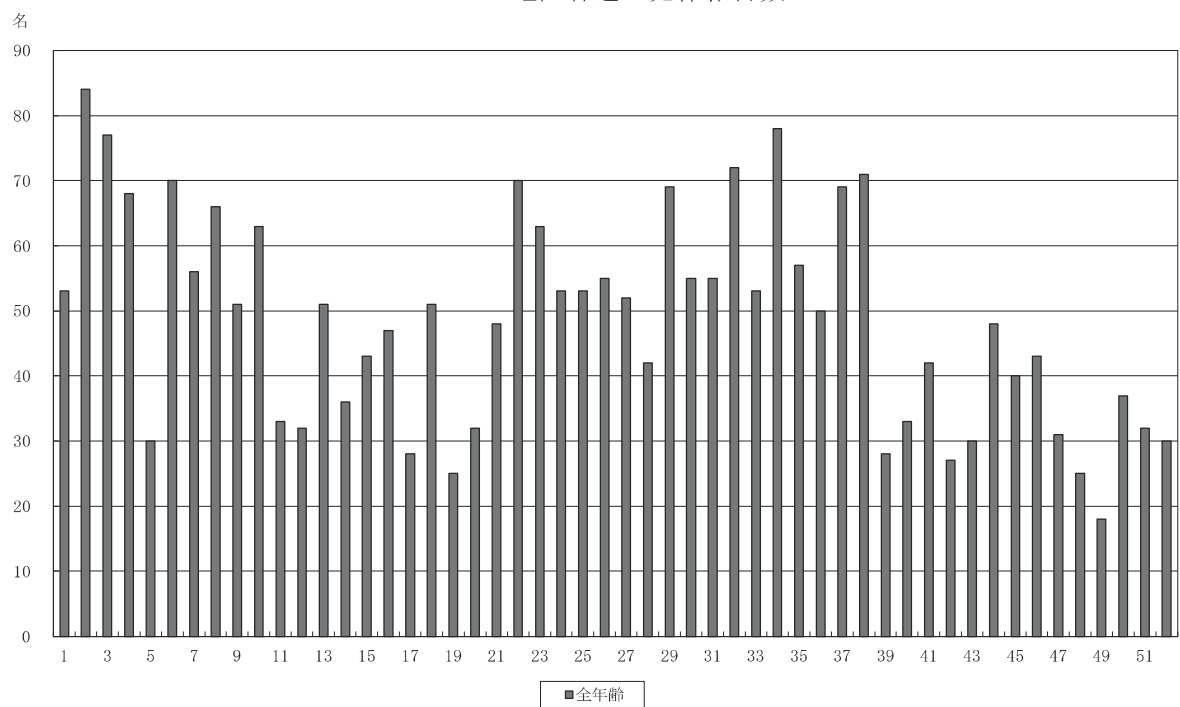
図Ⅱ－6

B地区各週の発作報告数

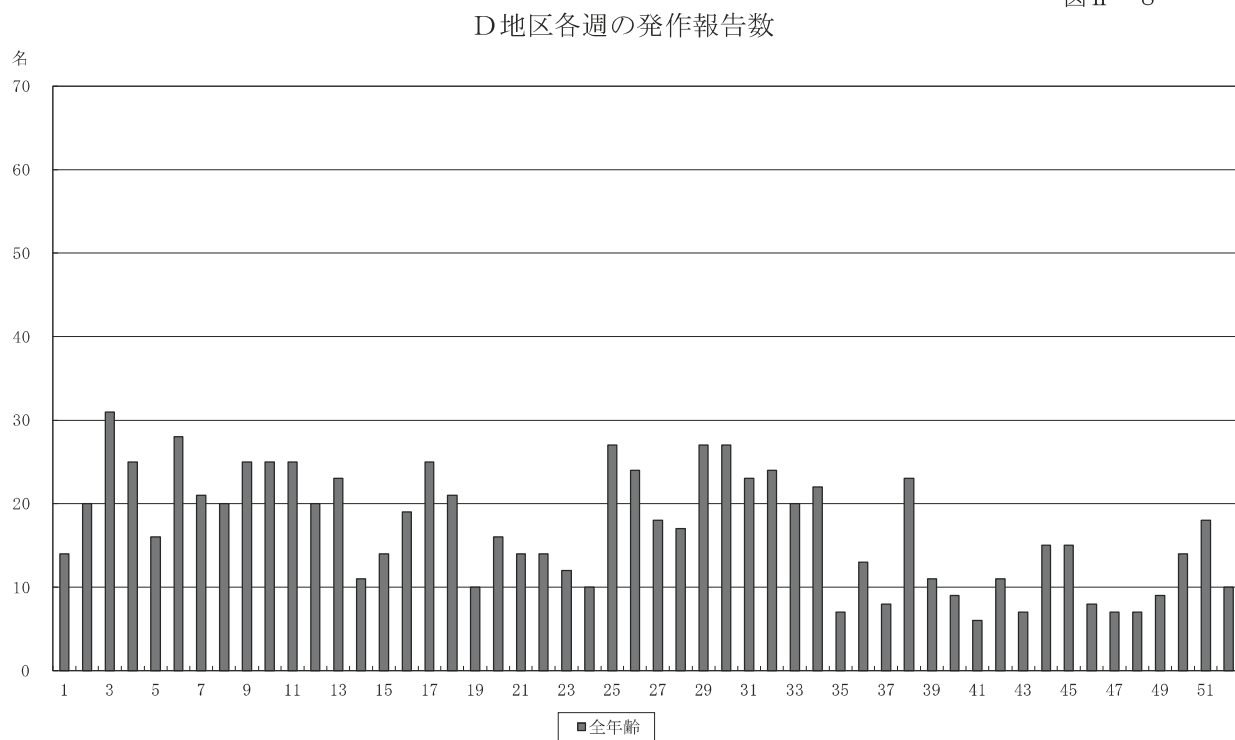


図Ⅱ－7

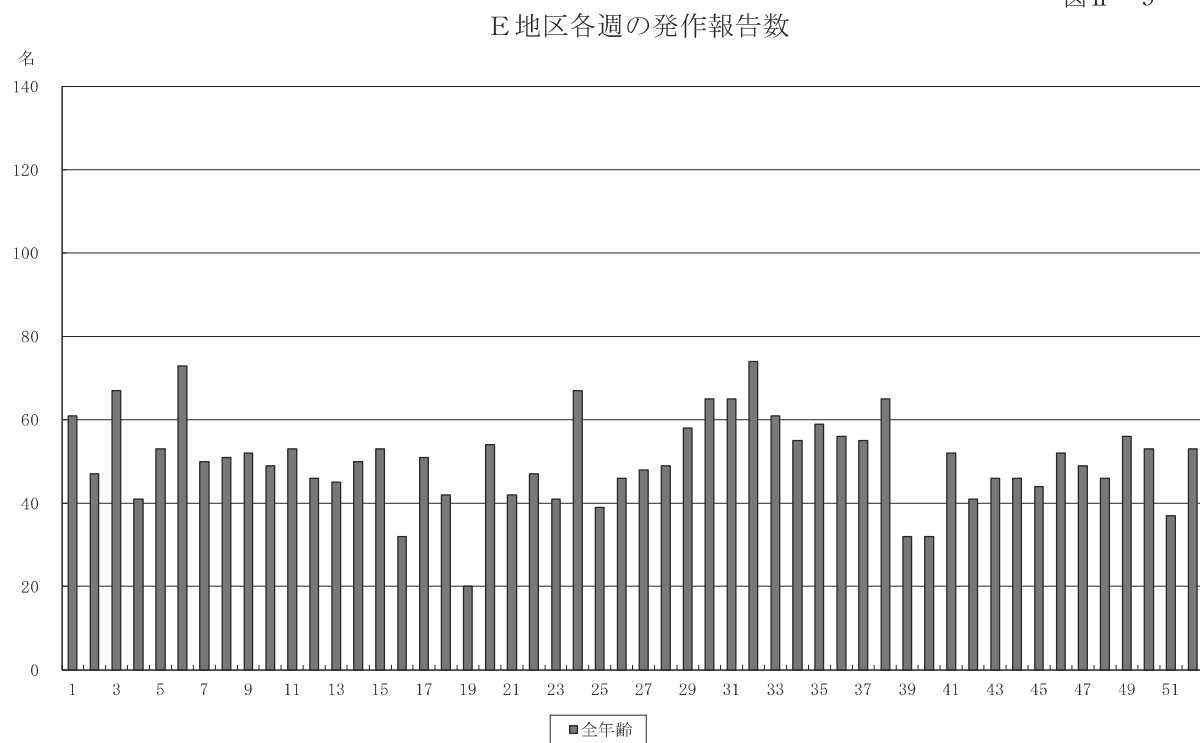
C地区各週の発作報告数



図Ⅱ－8

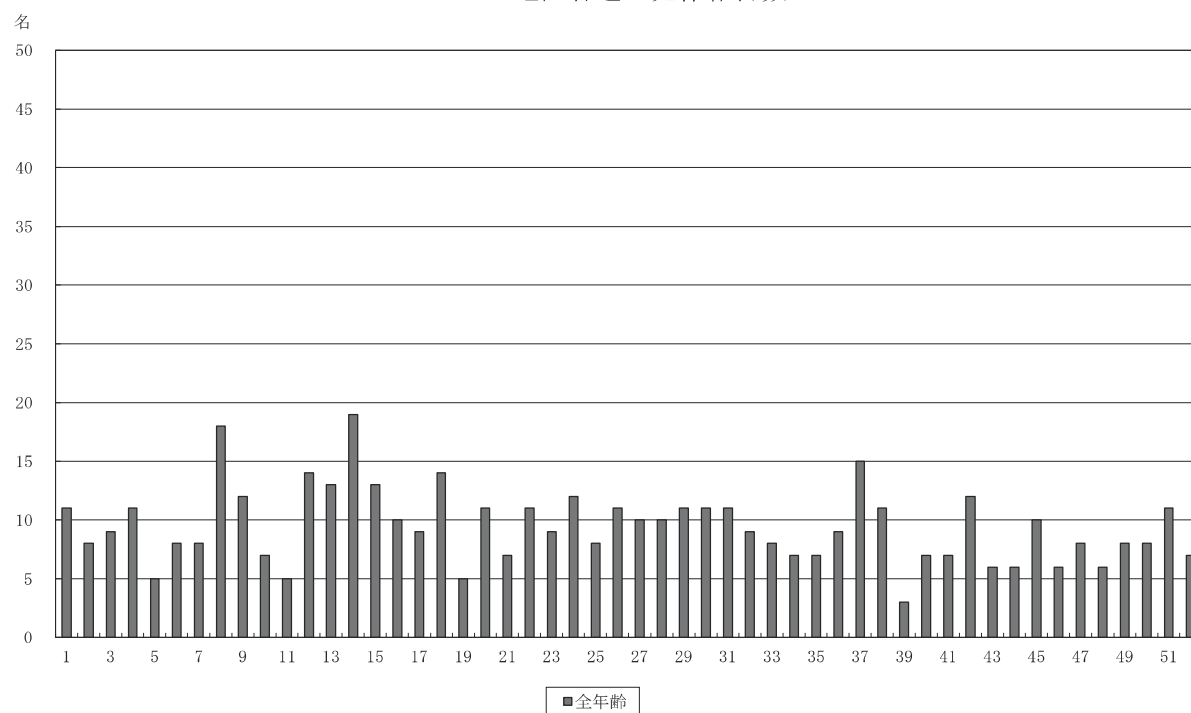


図Ⅱ－9



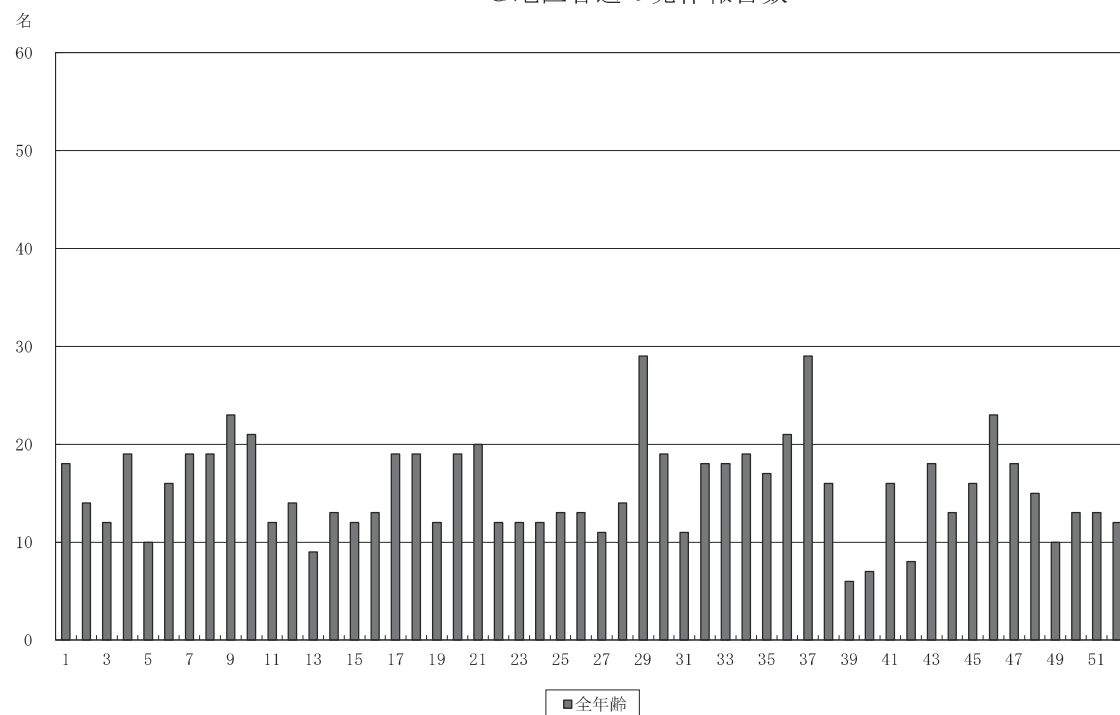
図Ⅱ－１０

F 地区各週の発作報告数

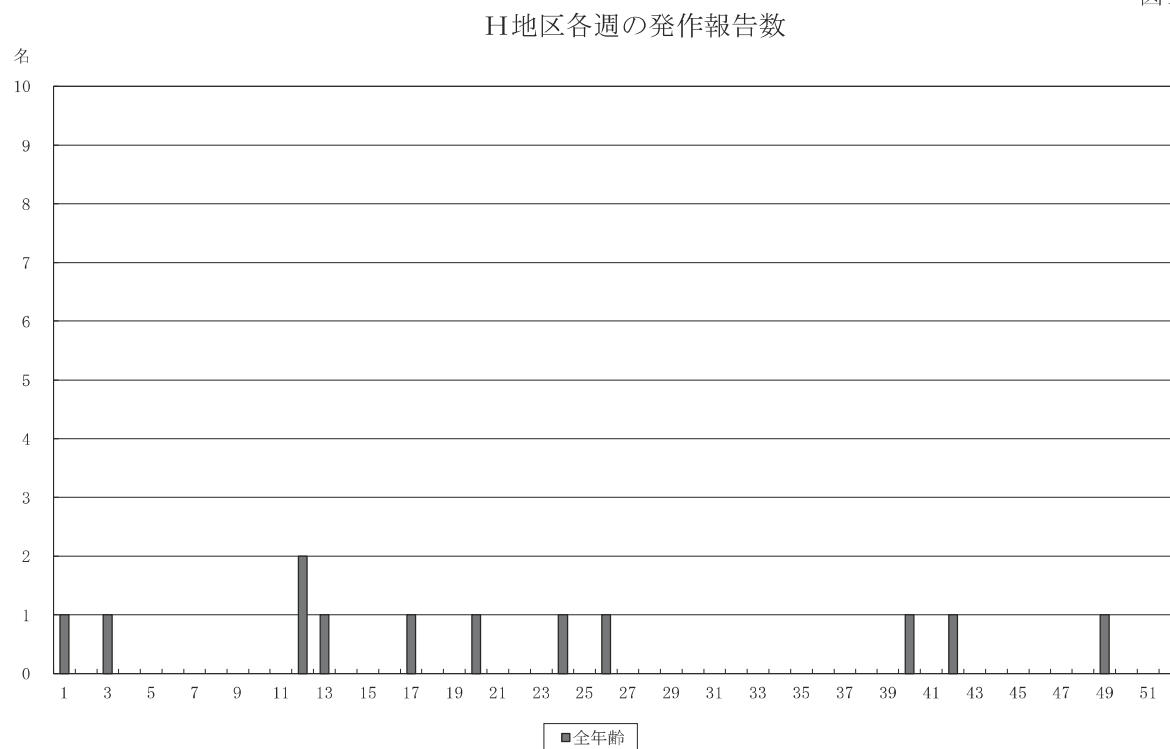


図Ⅱ－１１

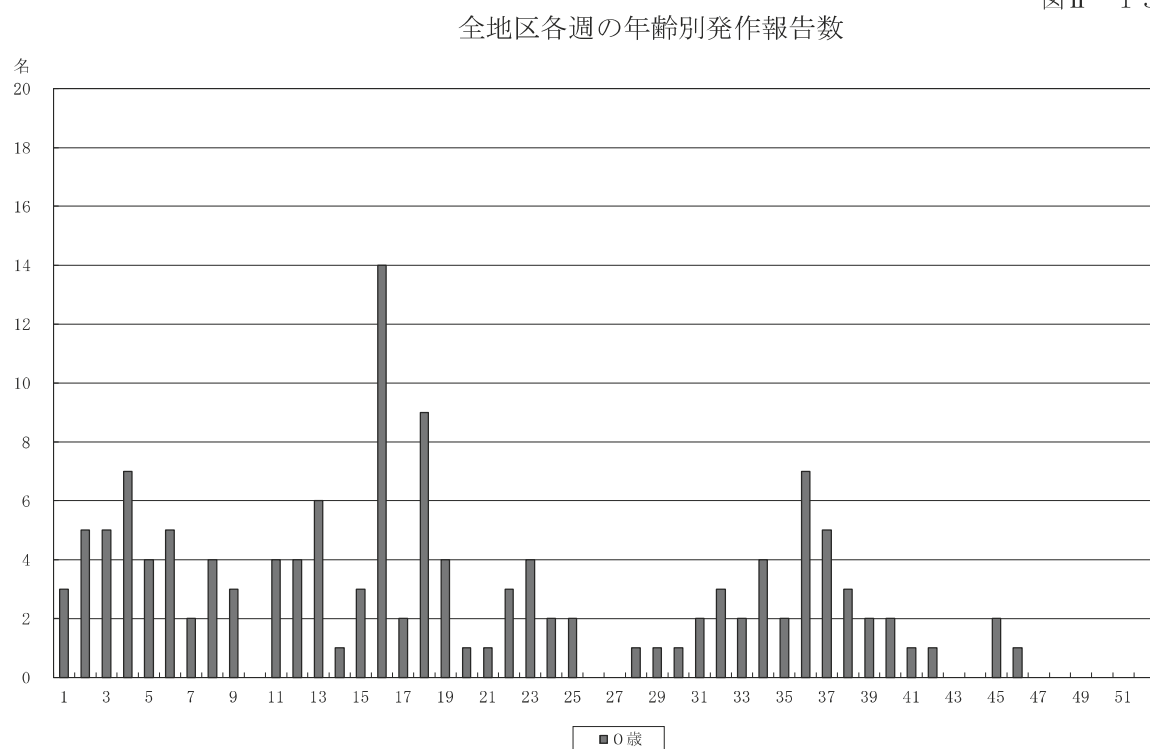
G 地区各週の発作報告数



図Ⅱ－１２

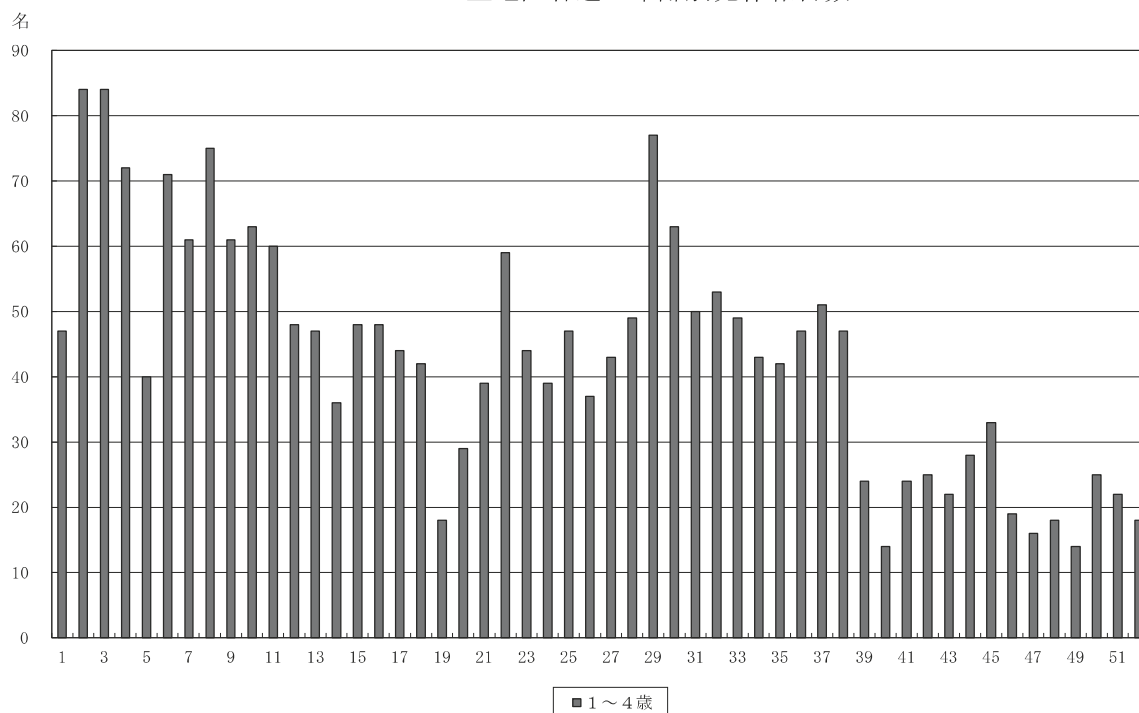


図Ⅱ－１３



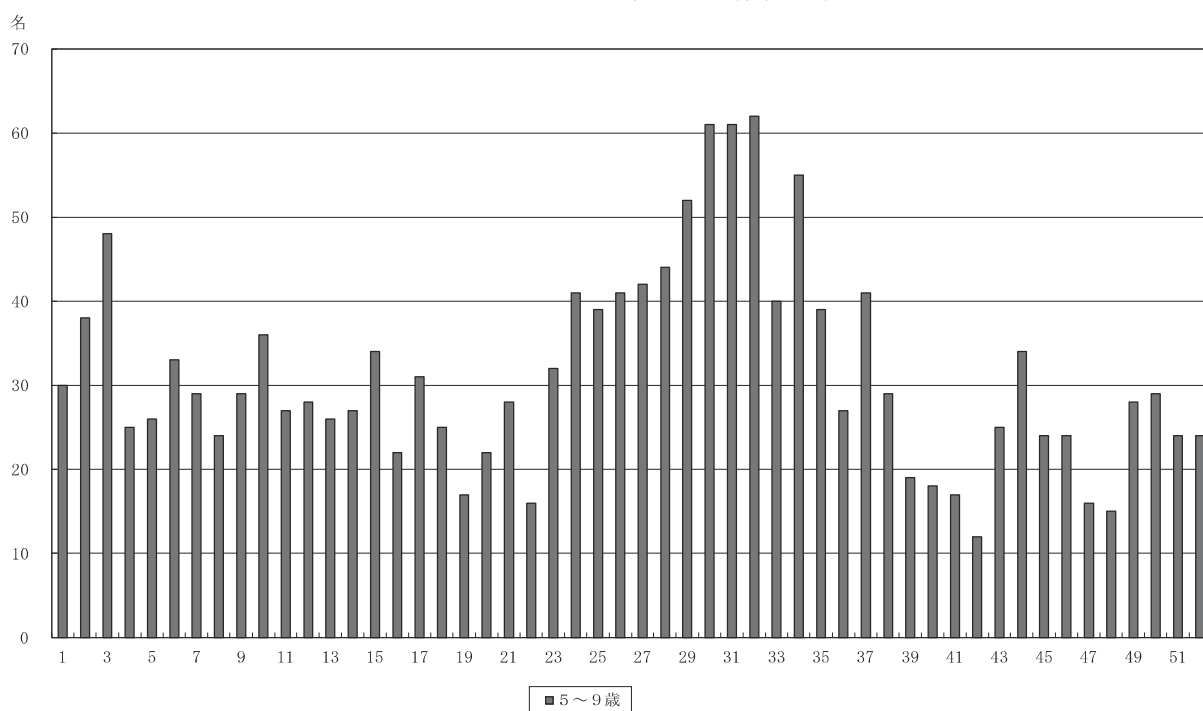
図Ⅱ－１４

全地区各週の年齢別発作報告数



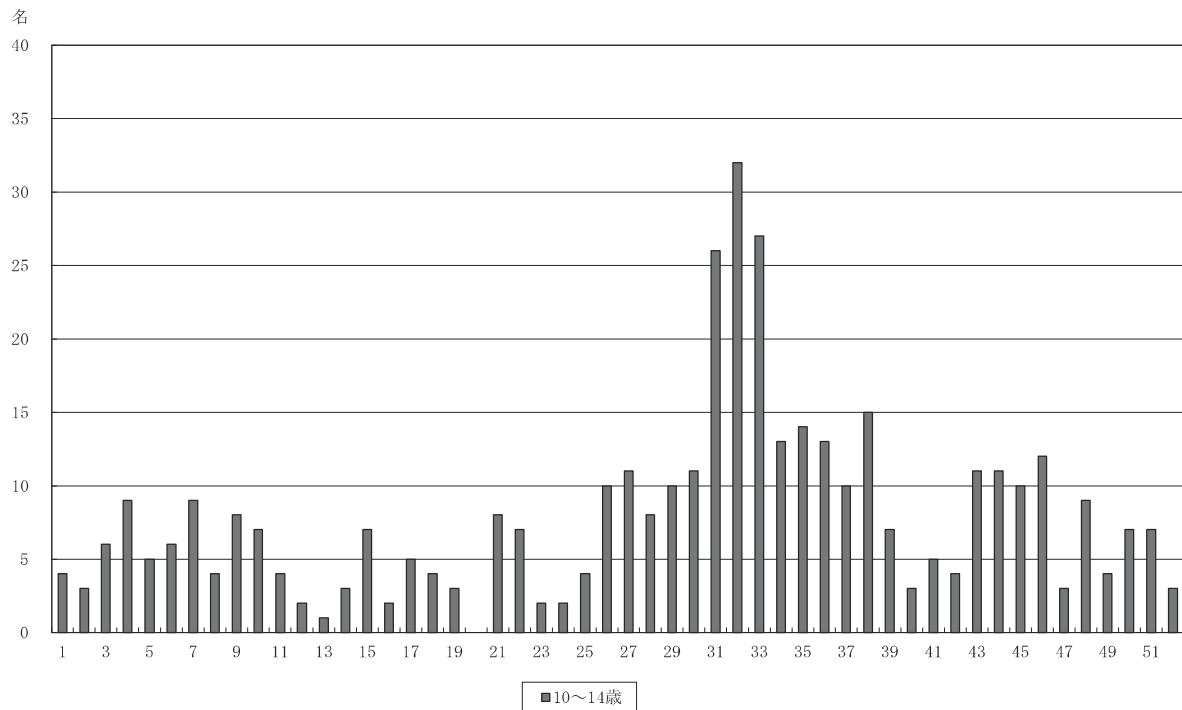
図Ⅱ－１５

全地区各週の年齢別発作報告数



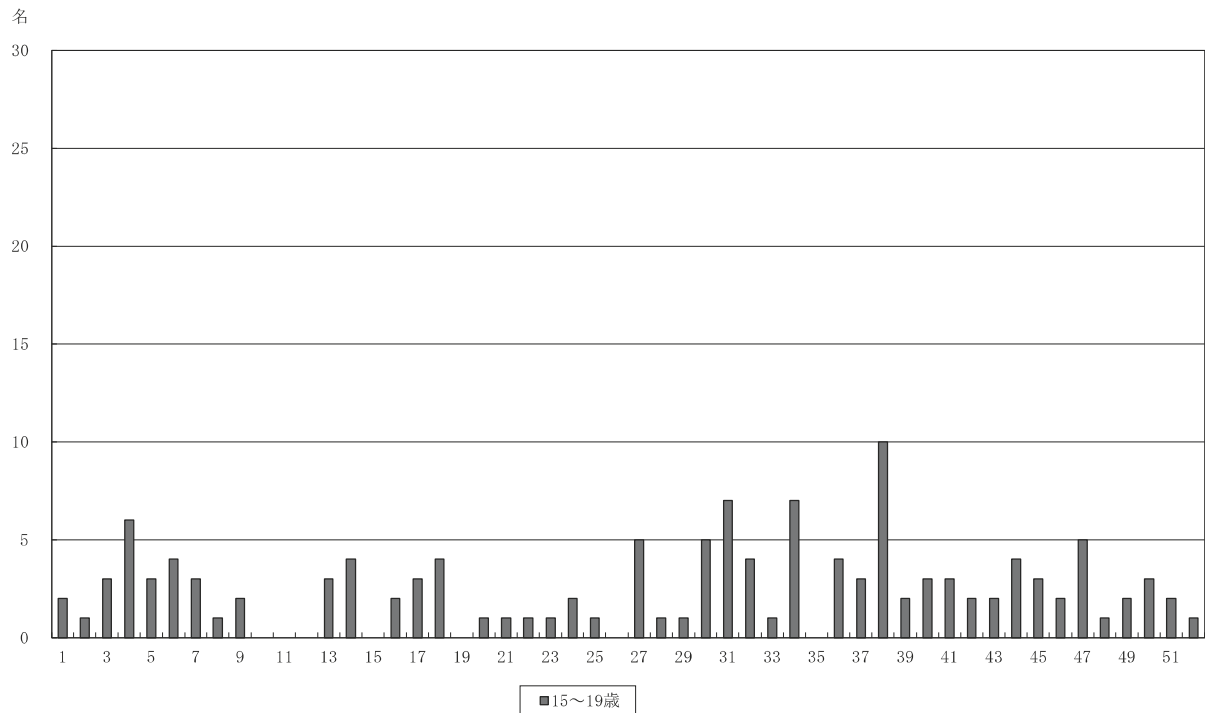
図Ⅱ－１６

全地区各週の年齢別発作報告数



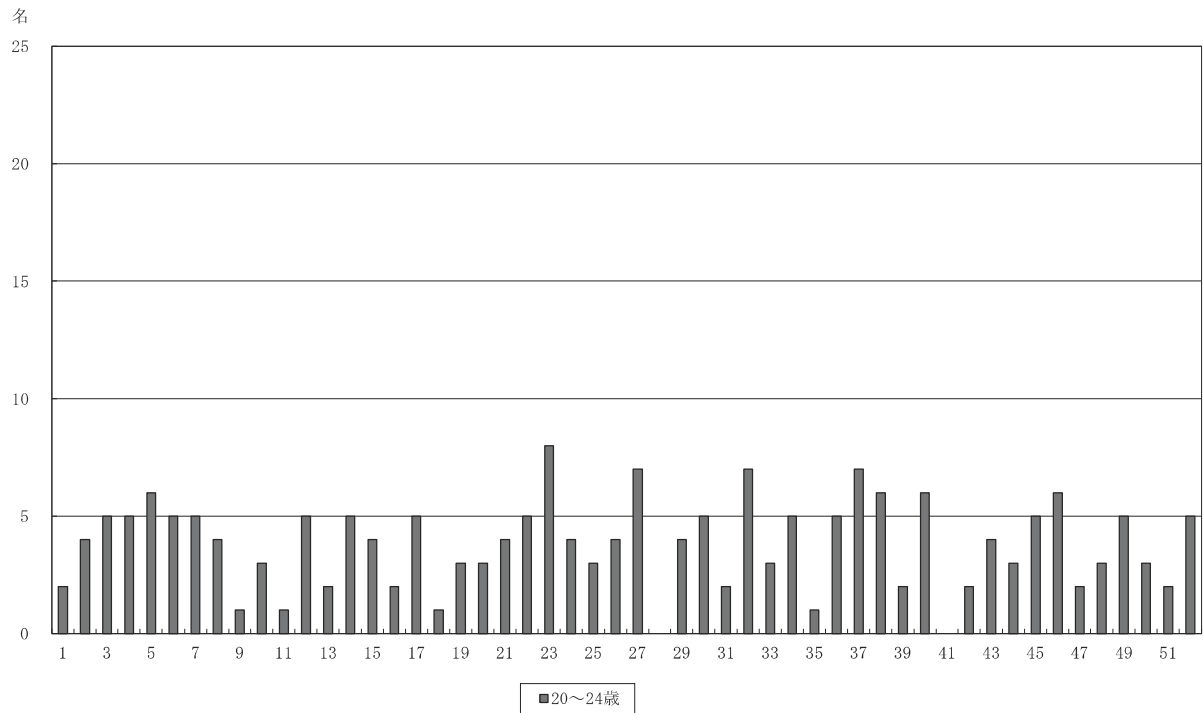
図Ⅱ－１７

全地区各週の年齢別発作報告数



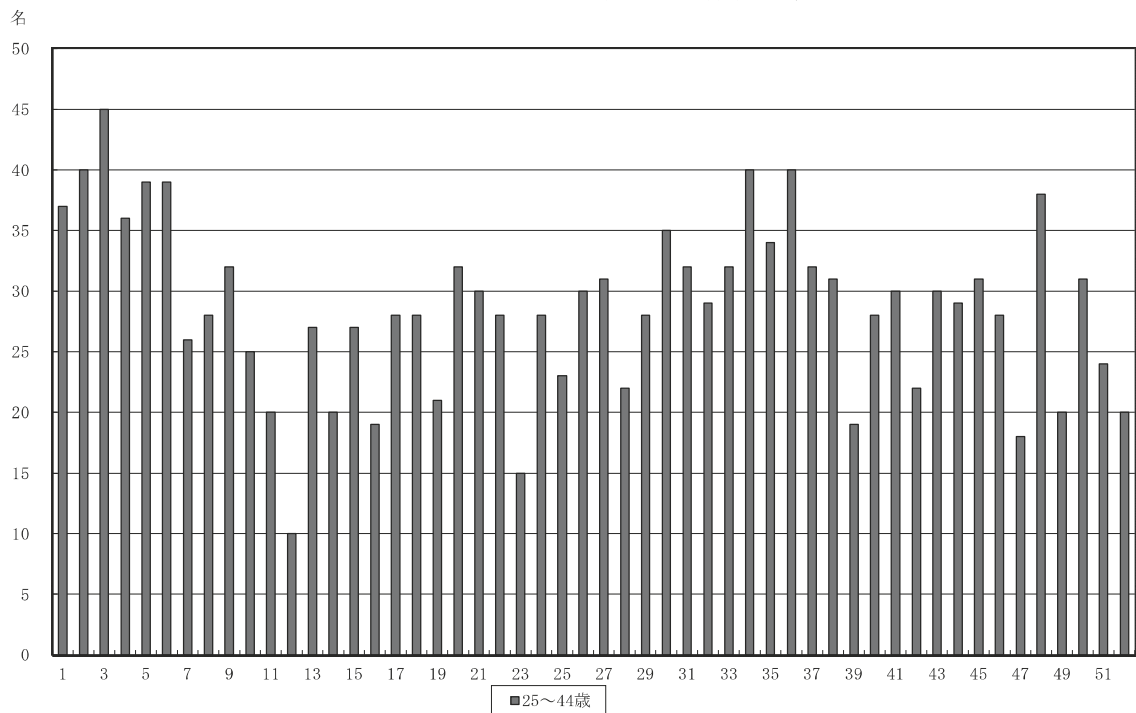
図Ⅱ－１８

全地区各週の年齢別発作報告数



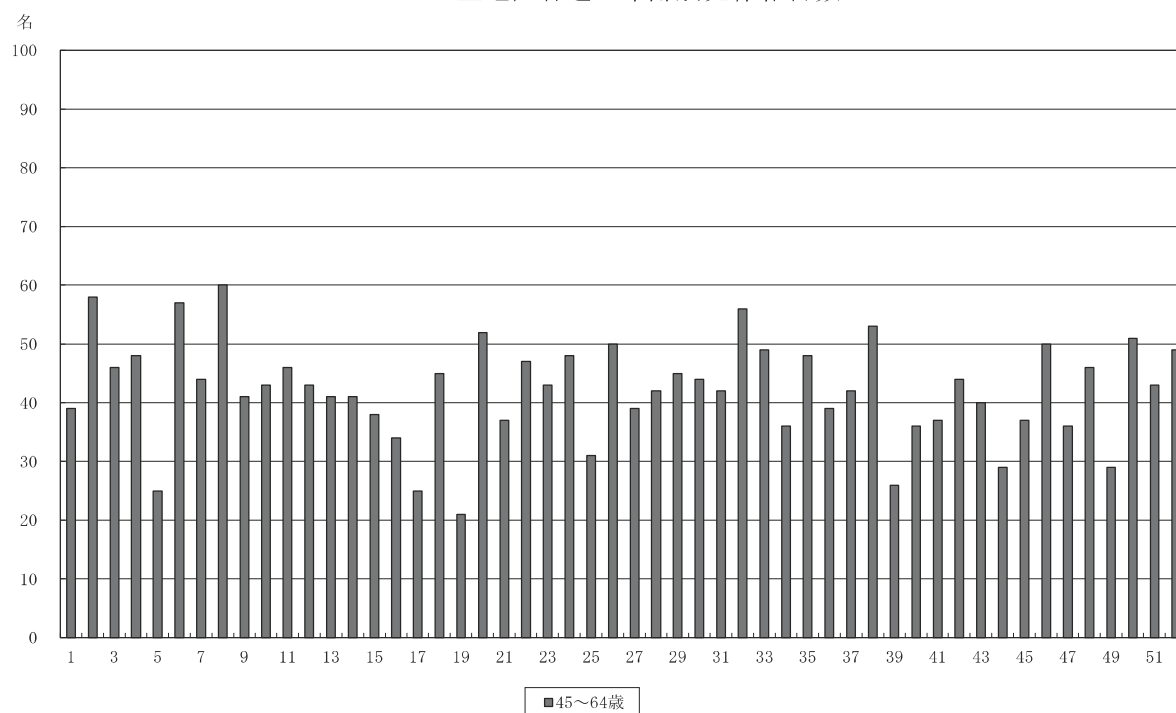
図Ⅱ－１９

全地区各週の年齢別発作報告数



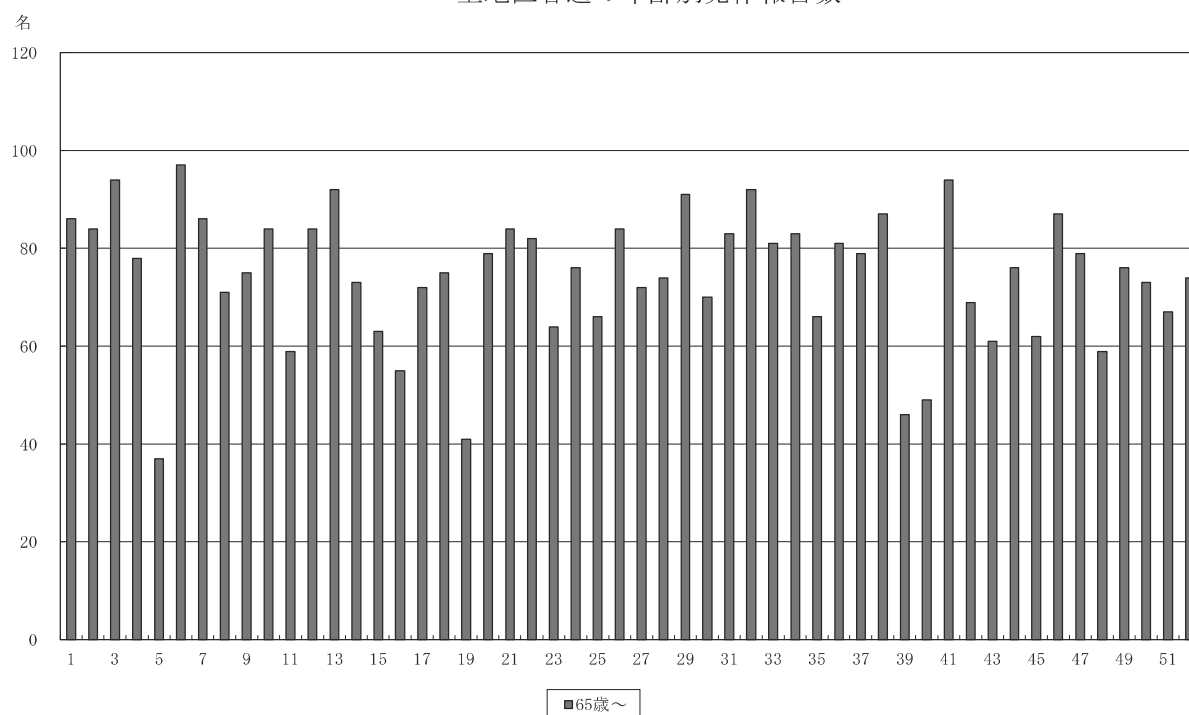
図Ⅱ－20

全地区各週の年齢別発作報告数

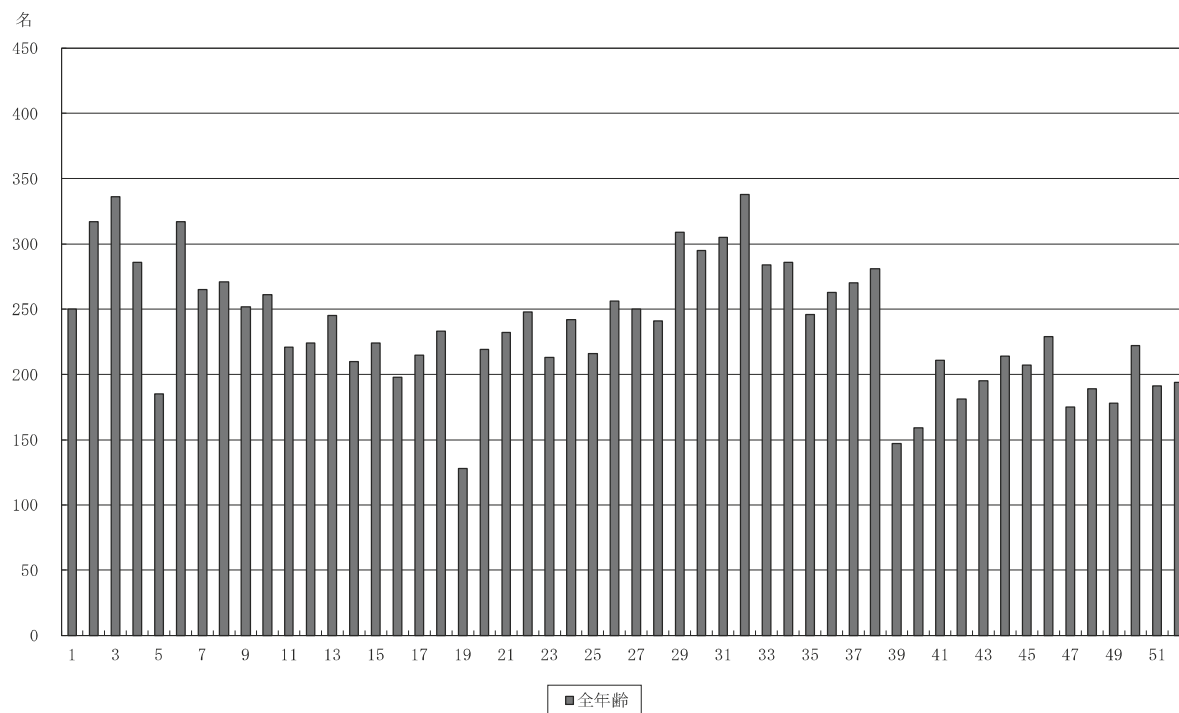


図Ⅱ－21

全地区各週の年齢別発作報告数

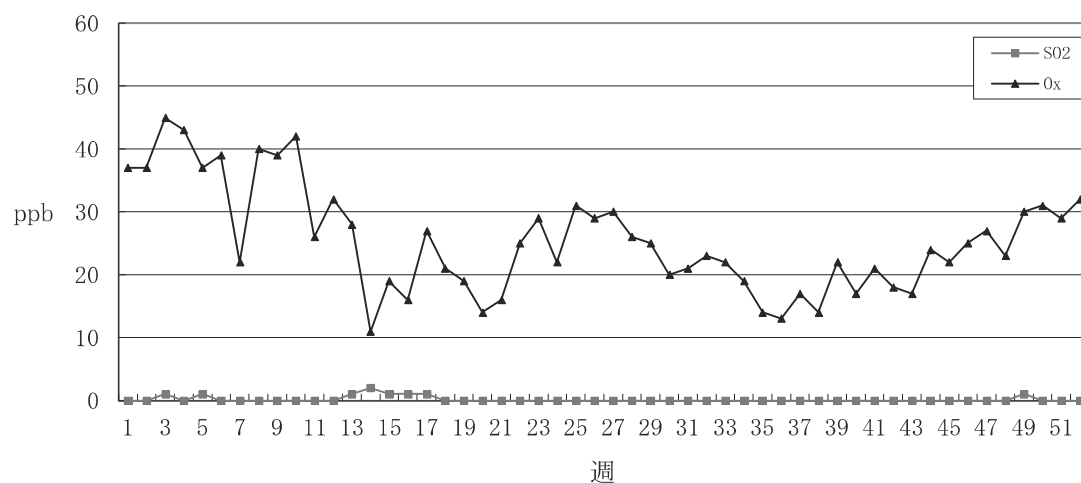


全地区各週の発作報告数



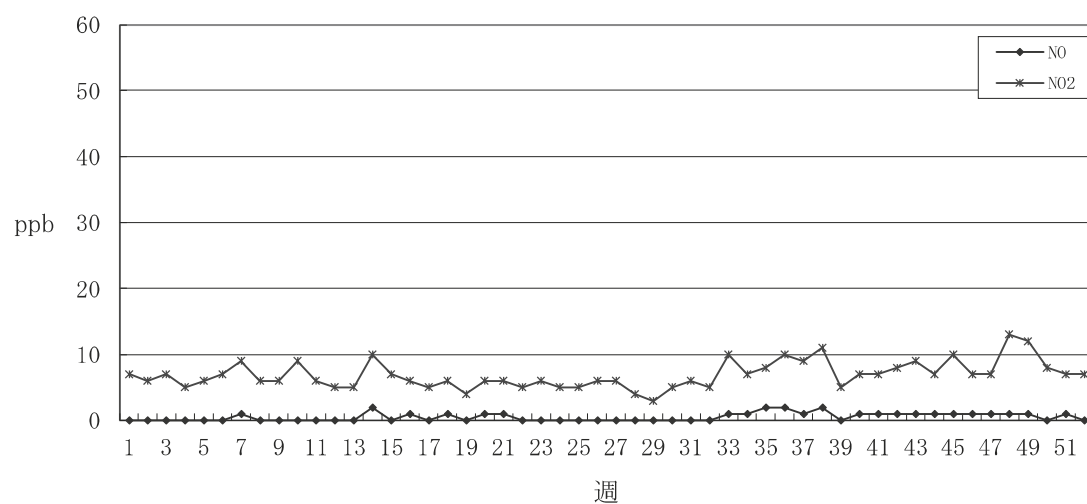
各週のSO₂、O_x濃度 A地区

図Ⅱ－23



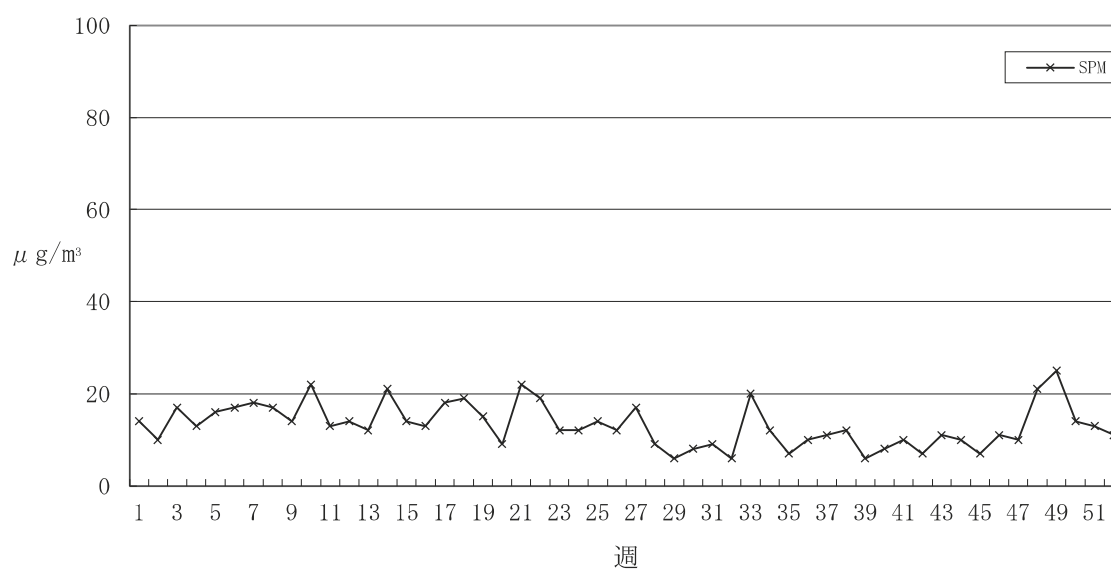
各週のNO、NO₂濃度 A地区

図Ⅱ－24



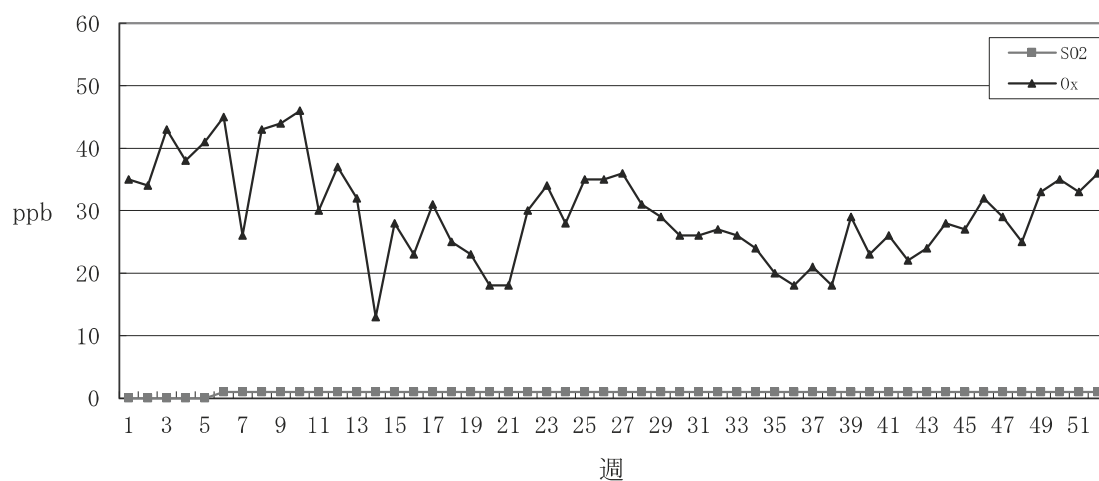
各週のSPM濃度 A地区

図Ⅱ－25



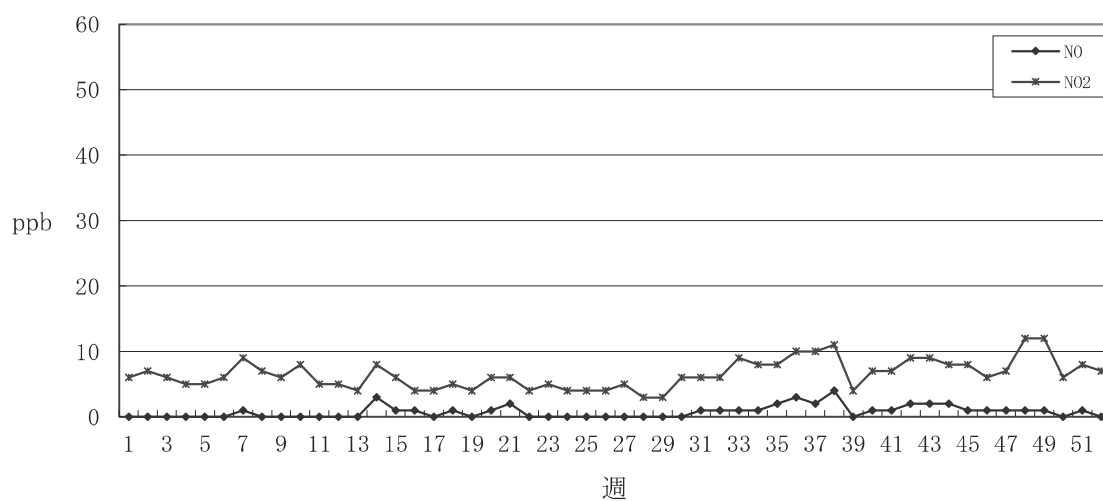
各週のSO₂、O_x濃度 B地区

図Ⅱ－26



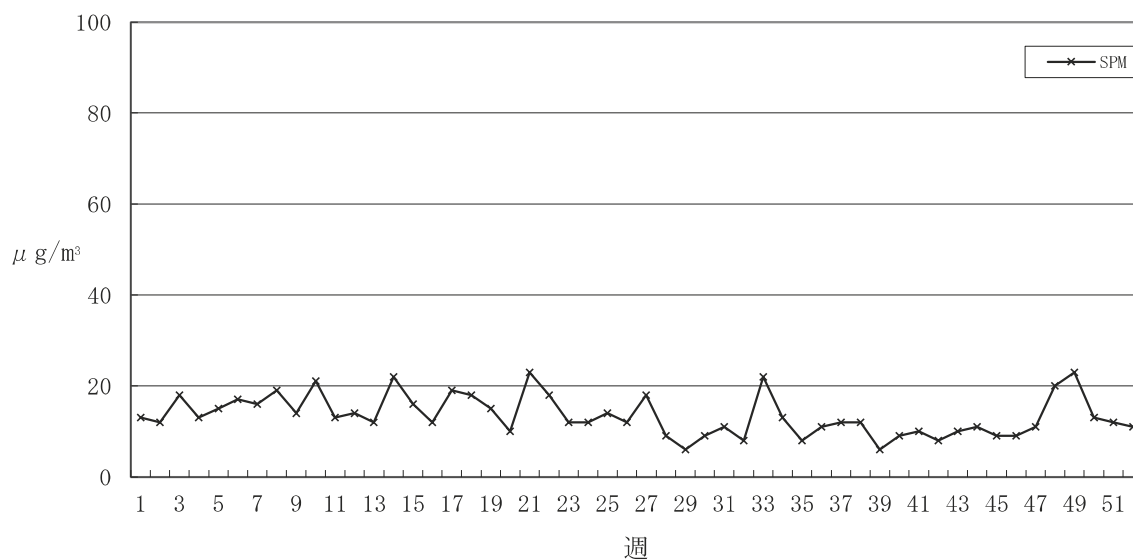
各週のNO、NO₂濃度 B地区

図Ⅱ－27



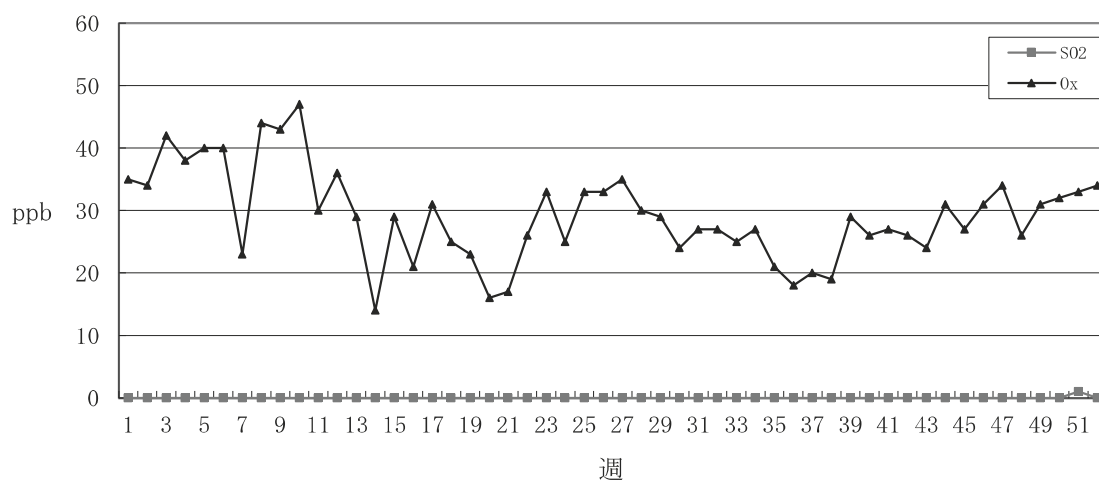
各週のSPM濃度 B地区

図Ⅱ－28



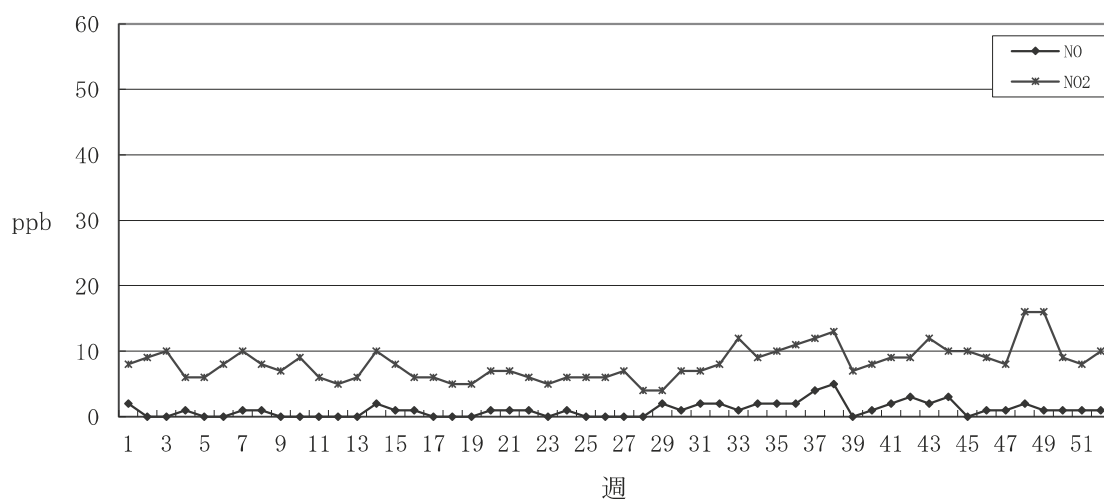
各週のSO₂、O_x濃度 C地区

図Ⅱ-29



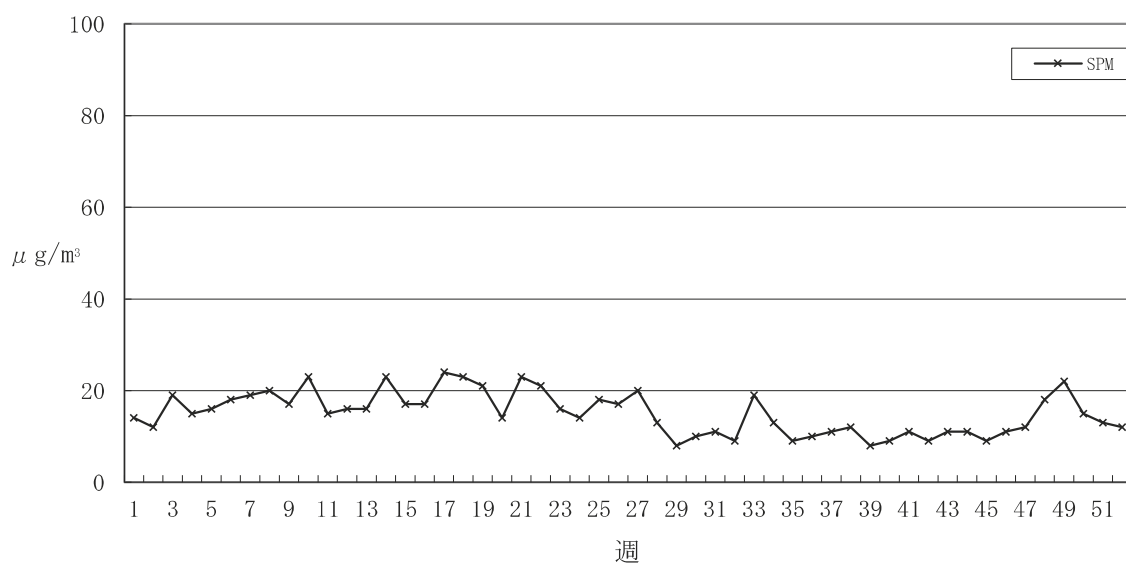
各週のNO、NO₂濃度 C地区

図Ⅱ-30



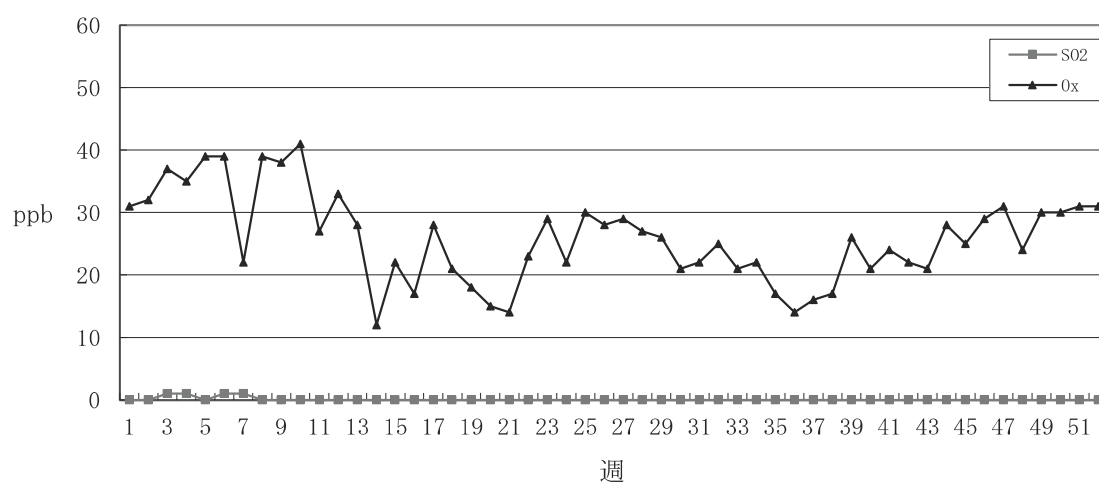
各週のSPM濃度 C地区

図Ⅱ-31



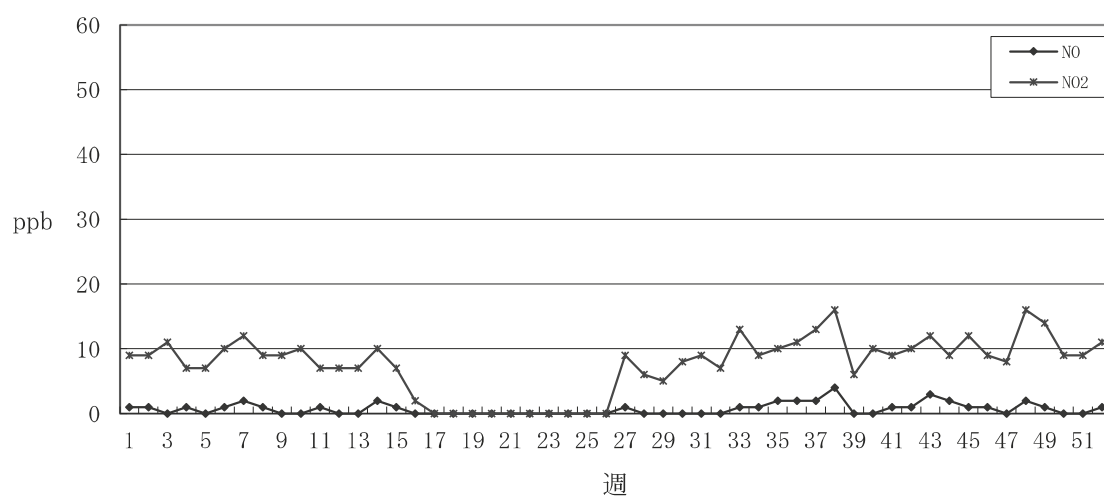
各週のSO₂、O_x濃度 D地区

図Ⅱ－3 2



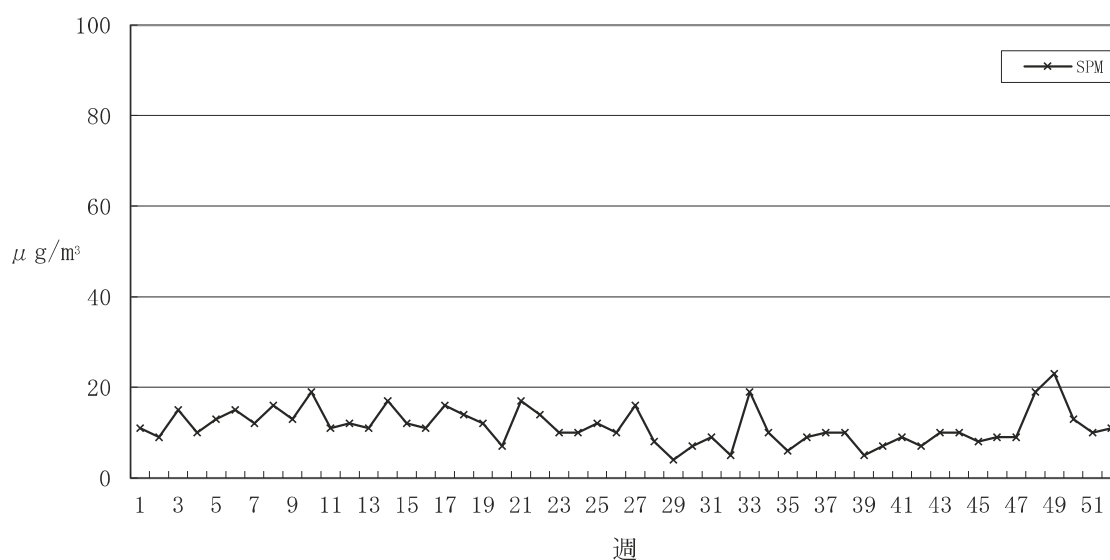
各週のNO、NO₂濃度 D地区

図Ⅱ－3 3



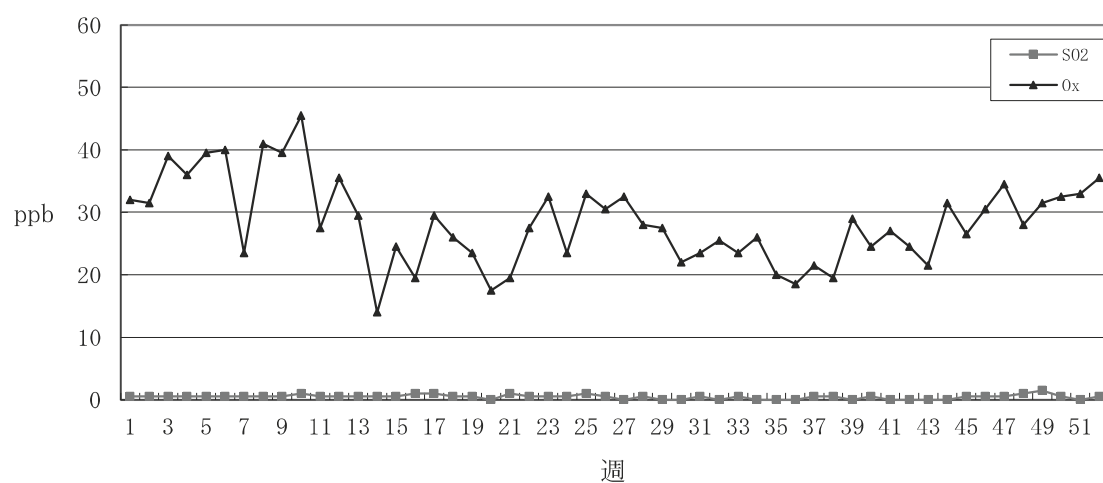
各週のSPM濃度 D地区

図Ⅱ－3 4



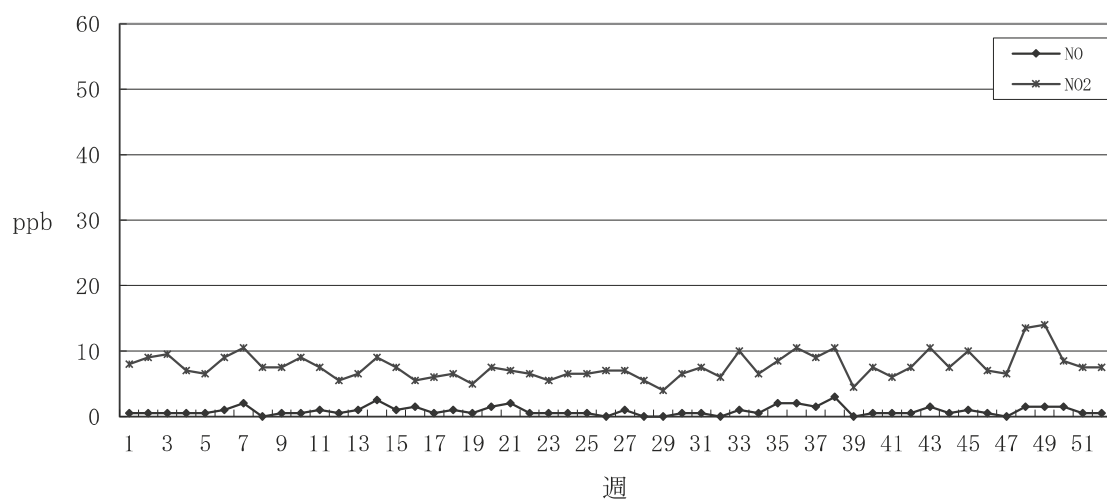
各週のSO₂、O_x濃度 E地区

図Ⅱ－35



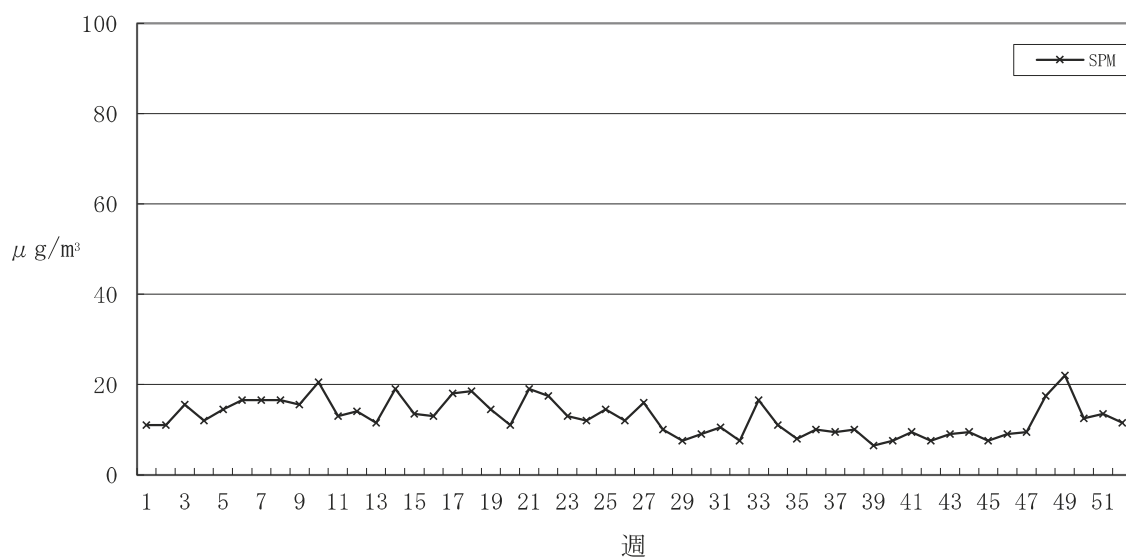
各週のNO、NO₂濃度 E地区

図Ⅱ－36



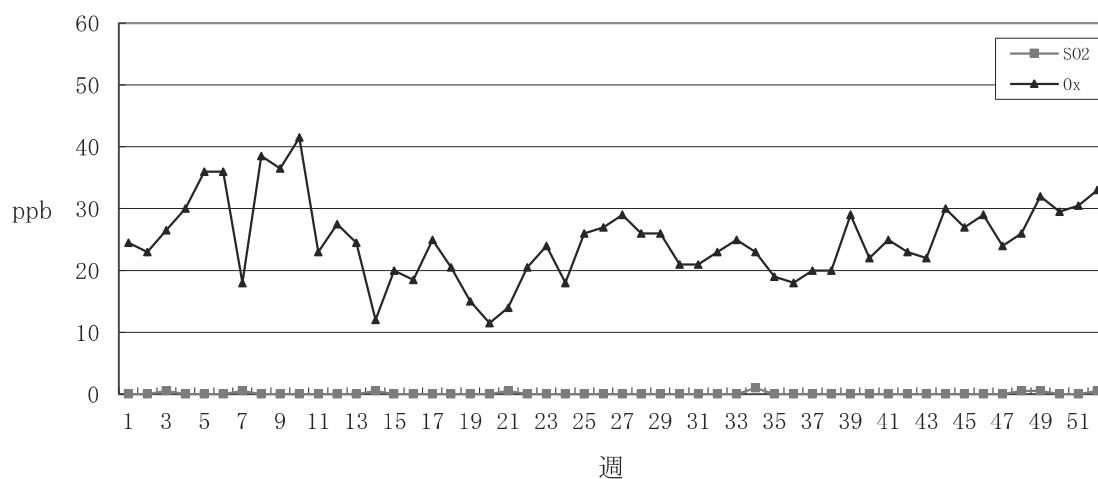
各週のSPM濃度 E地区

図Ⅱ－37



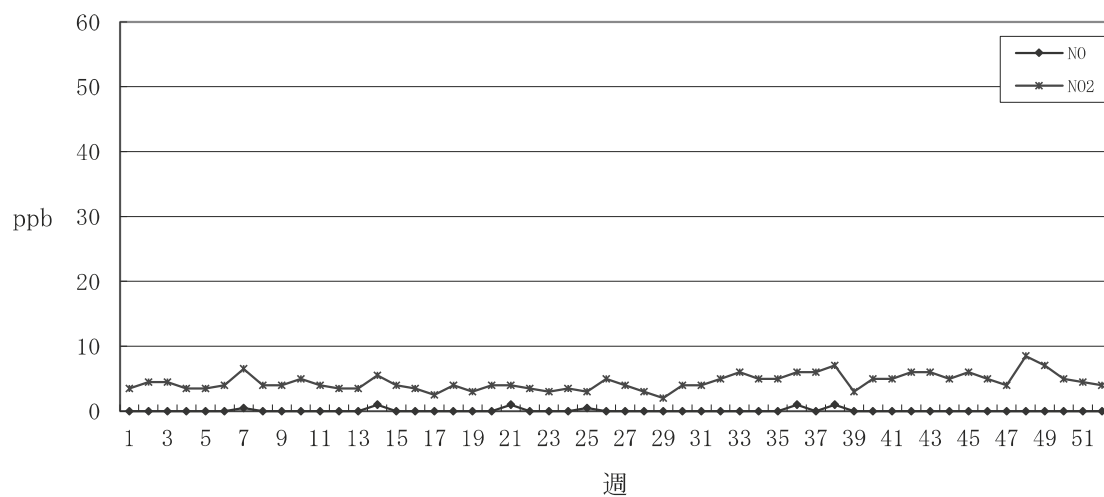
各週のSO₂、O_x濃度 F地区

図Ⅱ－38



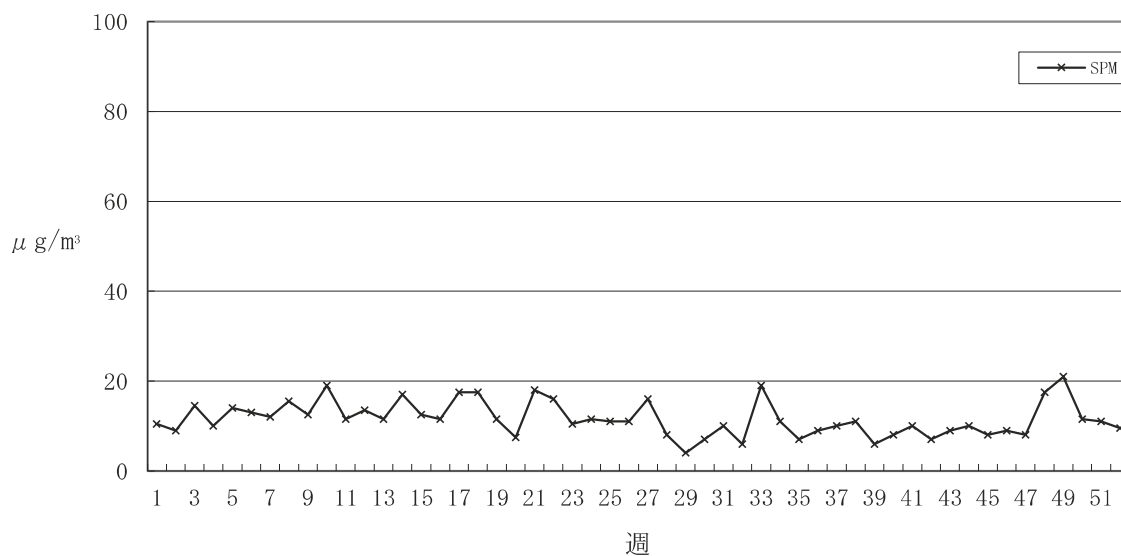
各週のNO、NO₂濃度 F地区

図Ⅱ－39



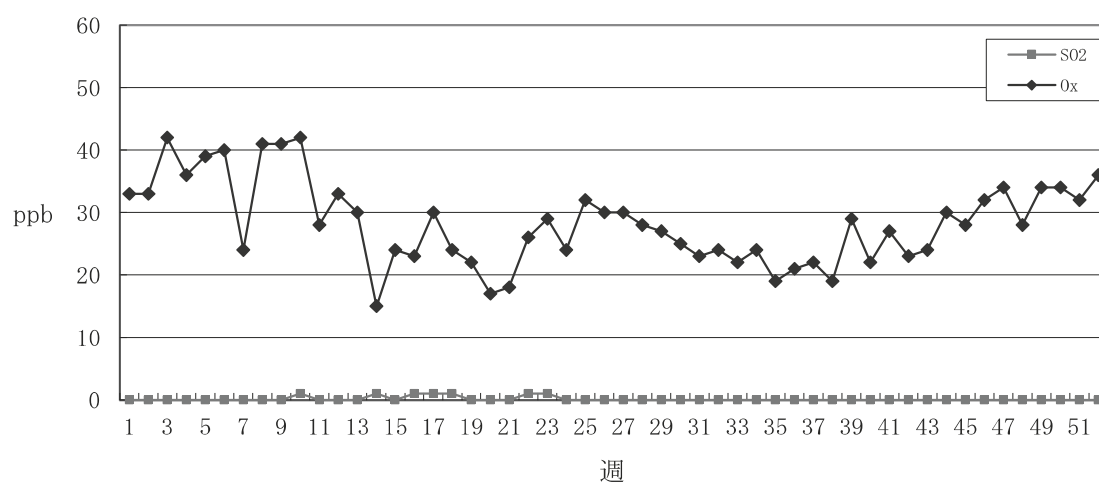
各週のSPM濃度 F地区

図Ⅱ－40



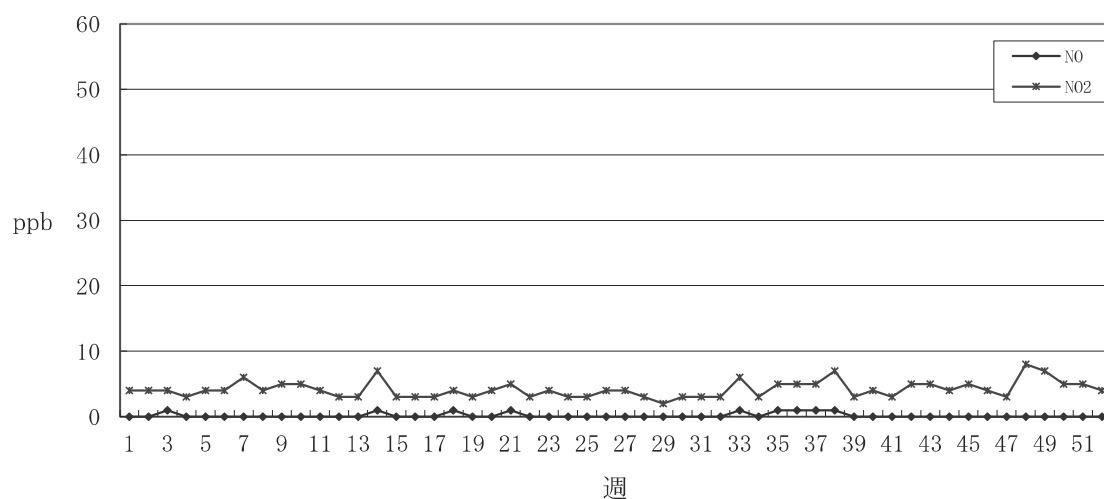
各週のSO₂、O_x濃度 G地区

図Ⅱ－4 1



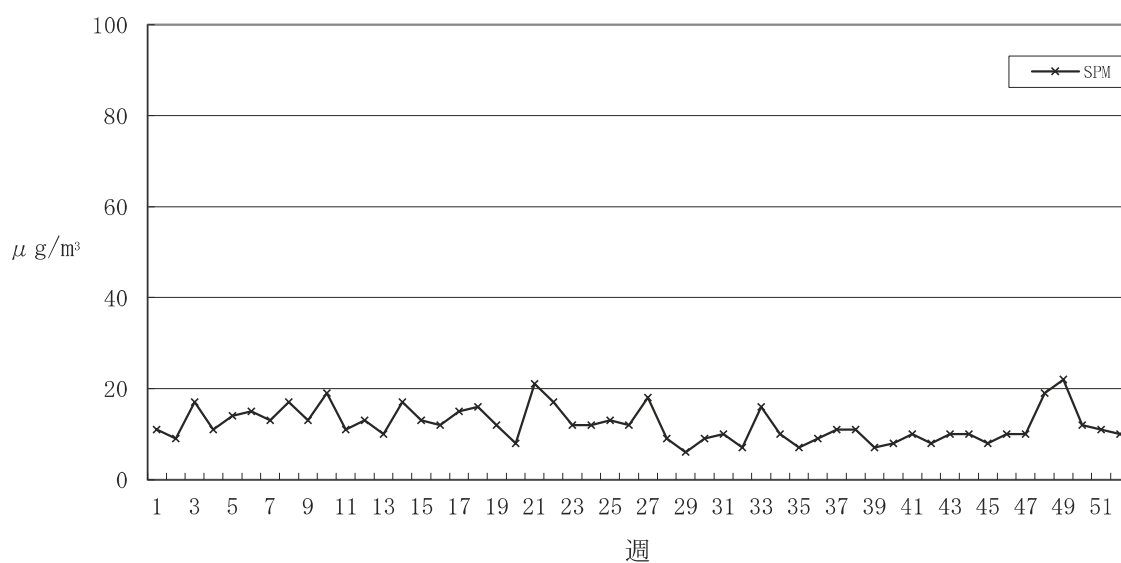
各週のNO、NO₂濃度 G地区

図Ⅱ－4 2



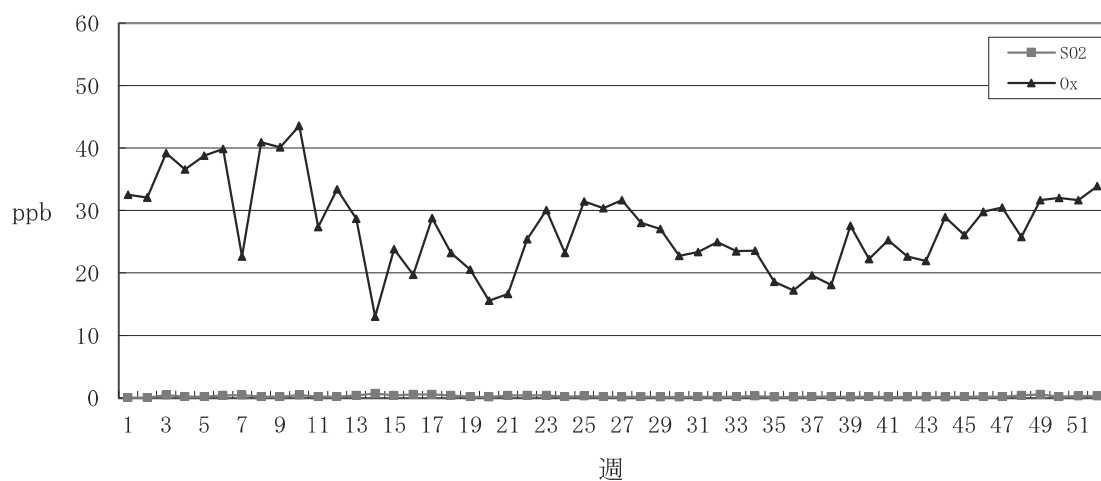
各週のS P M濃度 G地区

図Ⅱ－4 3



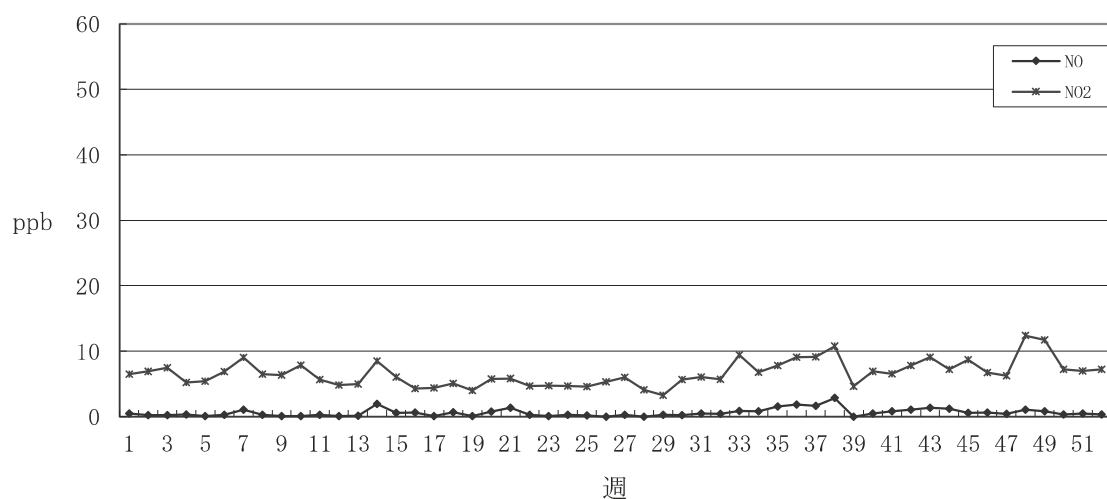
各週の SO_2 、 O_x 濃度 全地区

図Ⅱ－４４



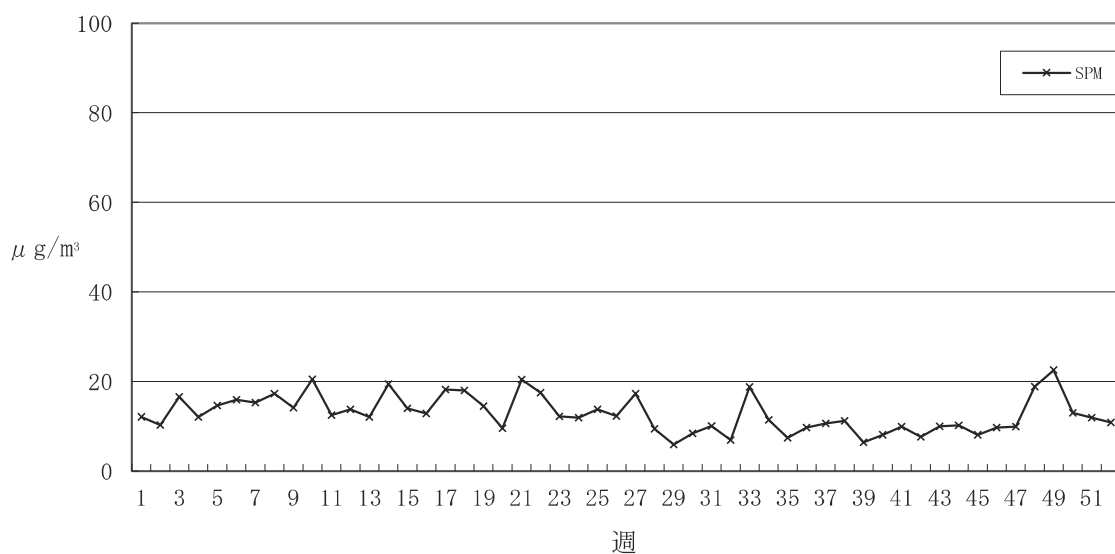
各週の NO 、 NO_2 濃度 全地区

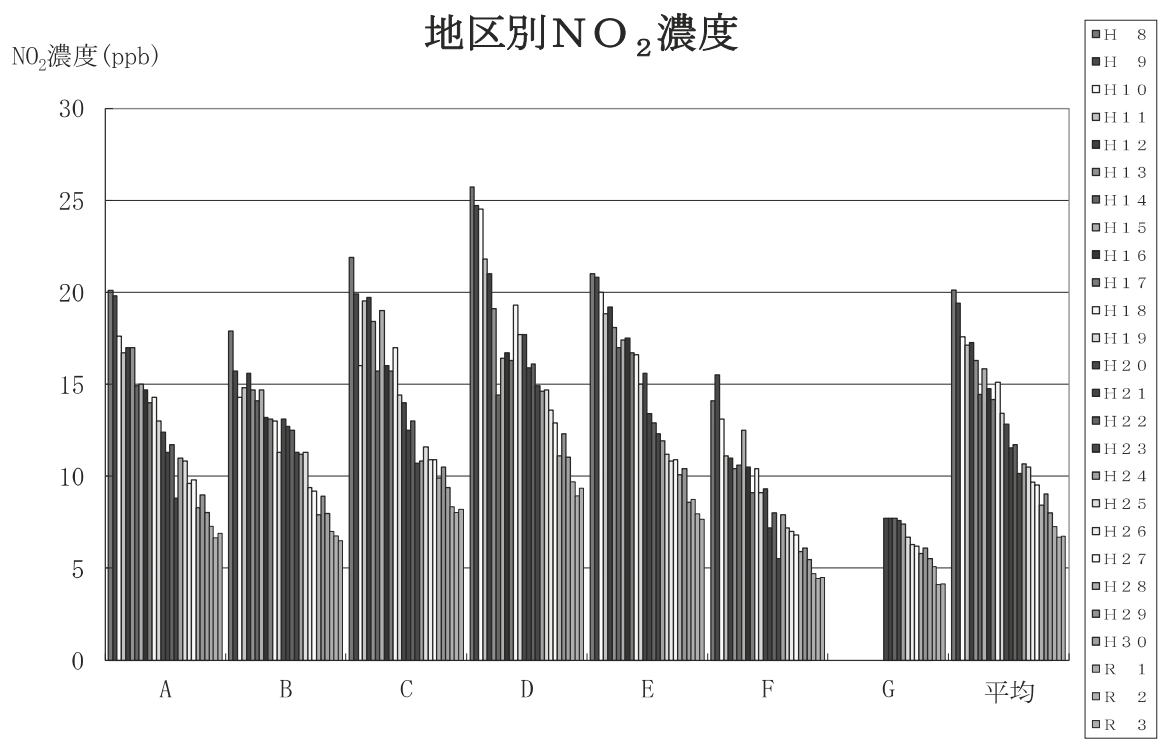
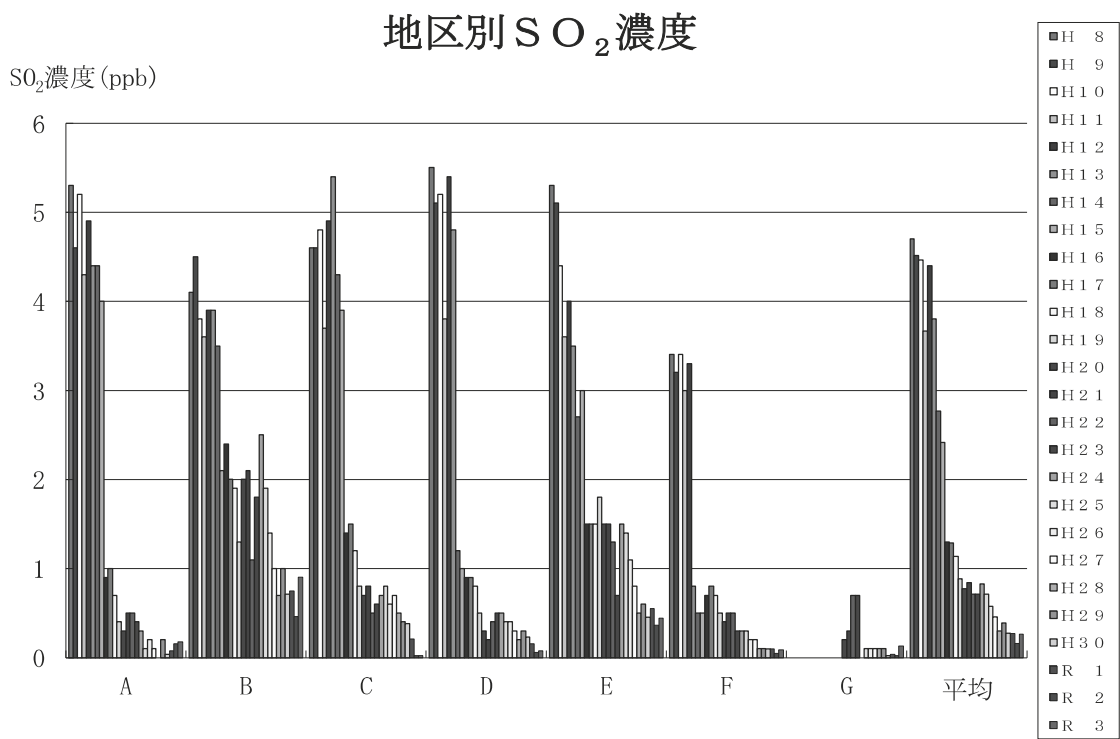
図Ⅱ－４５

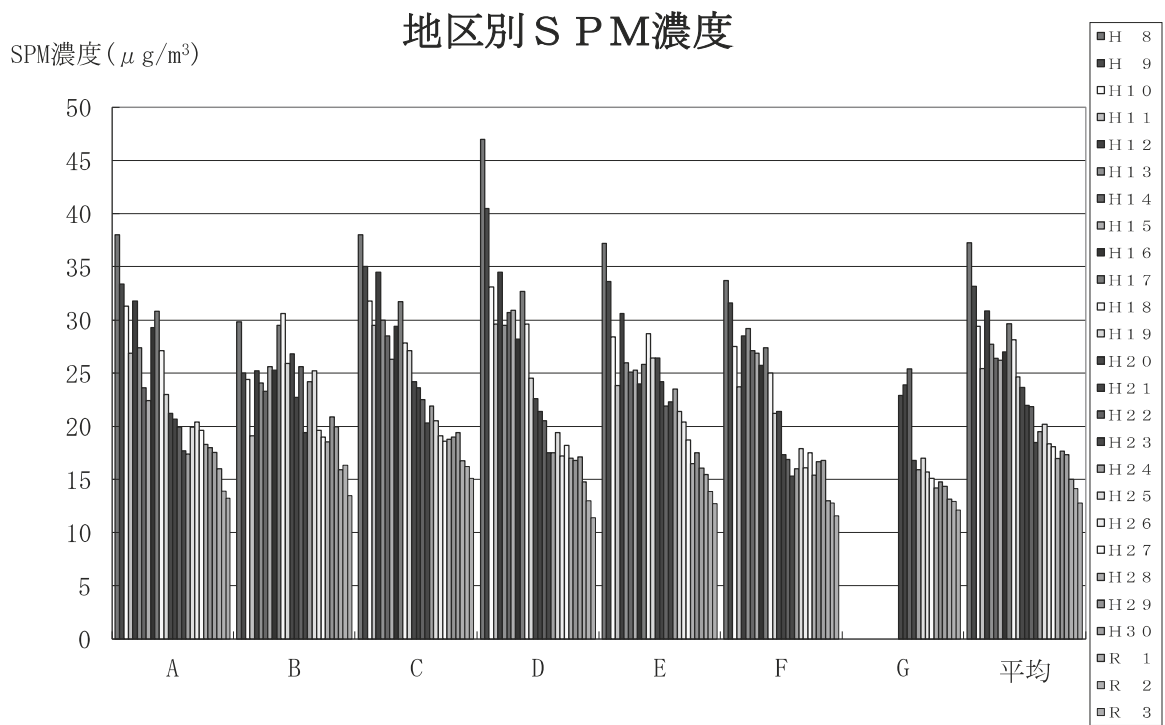
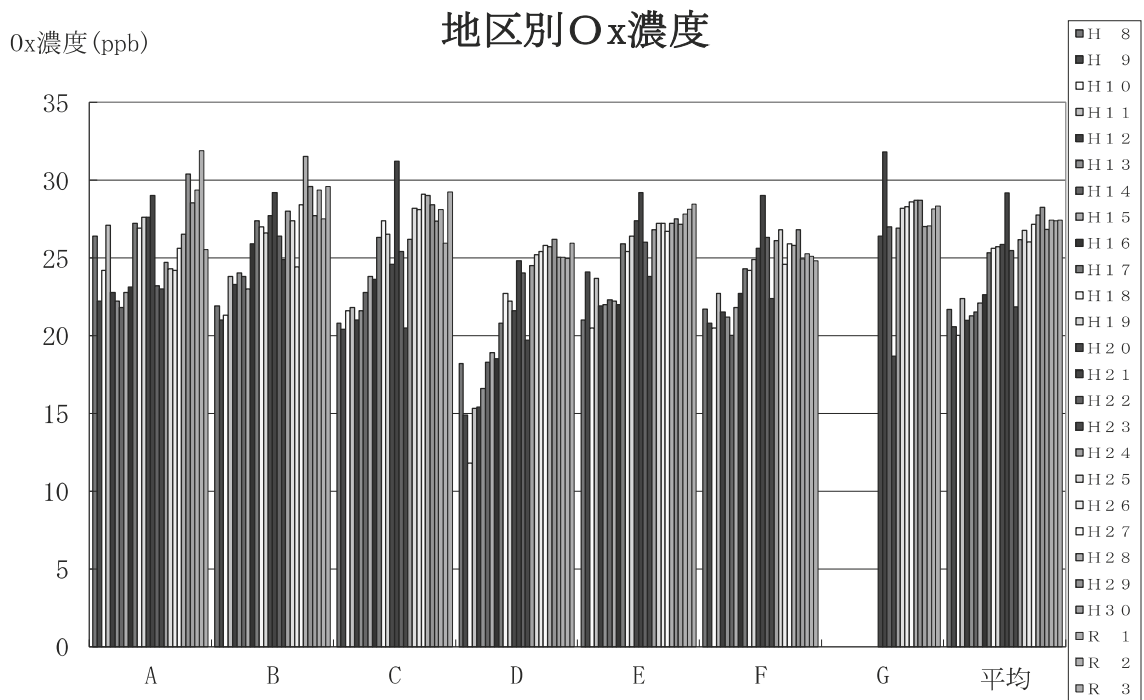


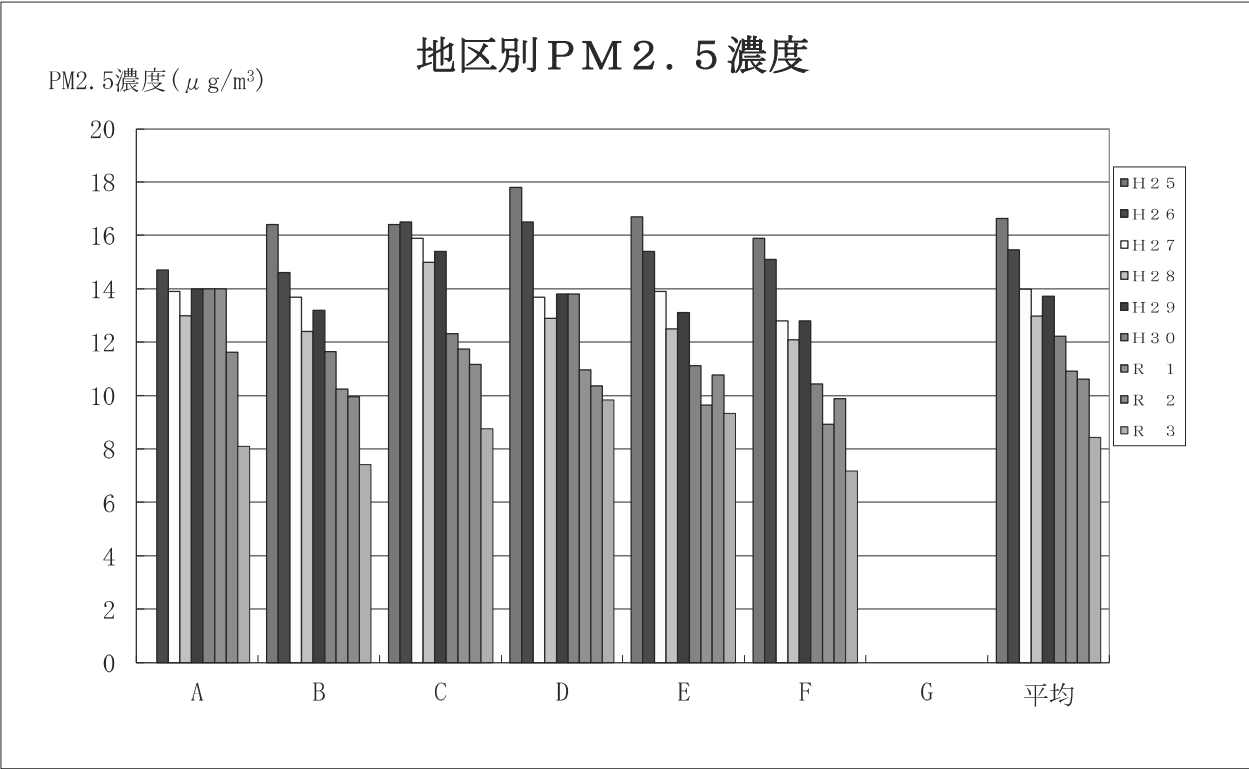
各週の SPM 濃度 全地区

図Ⅱ－４６









第3章 姫路市における気管支喘息患者調査

1. はじめに

姫路市では、昭和 42 年から「大気汚染の健康に及ぼす影響調査」が開始され、平成 6 年度までの 28 年間は慢性気管支炎、喘息様気管支炎、喘息、肺がんについての調査がされてきた。平成 7 年度からは、大気汚染による影響が大きいと思われる気管支喘息に的を絞って調査を行った。平成 18 年度からは市町合併に伴い、毎週の喘息発作患者数調査を拡大し、現在、定点 46 医療機関で実施している。

また、平成 7 年度から毎年、気管支喘息患者の外来受診状況を調べるために、年間で最も発作が多くなると予想される秋の 10 月の最初の 2 週間で、姫路市医師会に所属し、内科・小児科を標榜する医療機関を受診した喘息患者を集計し、地区別に検討した。

2. 調査方法

(1) 調査対象

令和 3 年 9 月 22 日現在、姫路市医師会に所属し、内科・小児科を標榜する 213 医療機関にアンケート用紙（表Ⅲ－1、表Ⅲ－2）を送付し、回収した。

(2) 対象疾患

上記医療機関が取り扱った気管支喘息患者（非発作時も含む）を対象とし、肺気腫・慢性気管支炎など、咳・呼吸困難などの類似症状が生じる他の疾患は除外した。

(3) 調査時期及び期間

令和 3 年 9 月 27 日から令和 3 年 10 月 10 日までの 2 週間に受診した気管支喘息をもつ患者で、1 回以上受診した者を 1 人と数えた。

(4) 調査項目

表Ⅲ－2（アンケート用紙）に示す調査項目で、氏名（イニシャル可）、性別、年齢、現住所（喘息発作調査に準じた 8 地区）について調査した。

(5) 姫路市 8 地区の分け方（図Ⅱ－1）

A地区：市川・夢前川間市域

B地区：市川以東市域

C地区：白浜・八家・大塩・的形・妻鹿

D地区：飾磨

E地区：広畑・網干

F地区：書写・青山・林田

G地区：香寺・夢前・安富

H地区：家島

3. 調査結果及び考察

- (1) 内科・小児科を標榜する 213 医療機関に調査を行い、138 医療機関（令和 2 年度は 143 医療機関）から回答を得、回収率は 64.8%（令和 2 年度は 66.5%）であった。期間中の患者数は、表Ⅲ－

3・図Ⅲ－1に示すように2,805名であった。令和3年度が2,805名、令和2年度が2,864名であり、令和2年度と比して減少、過去20年間で最も少なかった。

- (2) 各地区の喘息患者数をまとめたものが図Ⅲ－2・表Ⅲ－3である。都市中心部であるA地区は人口密度が高いために喘息患者も多く、929名で、全体の33.1%を占めた。次いでE地区493名(17.6%)、D地区484名(17.3%)、B地区274名(9.8%)、C地区207名(7.4%)、F地区208名(7.4%)、G地区188名(6.7%)、H地区22名(0.8%)であった。
- (3) 地区別患者数を令和2年度と比較したものが図Ⅲ－3、表Ⅲ－4である。各地区の喘息患者の受診率は、A地区0.52%、B地区0.48%、C地区0.45%、D地区0.81%、E地区0.47%、F地区0.53%、G地区0.47%、H地区0.48%であった。
- (4) A～H地区における患者数の令和2年度との比較では、A地区8.7%、C地区5.0%、E地区3.7%、F地区4.6%、H地区26.7%で減少、B地区6.6%、D地区11.3%、G地区6.2%で増加していた。
- (5) 年齢別患者数を図Ⅲ－4、人口1万人対の年齢別患者数を表Ⅲ－5、性別年齢別喘息患者数を図Ⅲ－5に、そして性別年齢別受診率(人口千人対)を図Ⅲ－6に、年齢別男女人口を表Ⅲ－6に示した。
- (6) 気管支喘息発作調査定点モニター46医療機関(第2章 表Ⅱ－1)における調査期間中の喘息患者受診者報告数は1,759名で、同期間中の喘息発作報告数は556名であった。(図Ⅲ－8)
- (7) 気管支喘息患者の全地区での受診率の動向は平成16年度をピークに平成21年度まで減少傾向であったが、平成22年度から増加傾向に転じていた。平成24年度以後、平成27年度を除き、再び減少傾向に転じていた。(図Ⅲ－7)

平成18年度以降G地区、H地区との市町村合併により、報告医療機関数が増えた。平成22年度～23年度、平成27年度と一時的に患者数の増加を認めるものの、ここ10年間の患者数は3,000人台でほぼ横ばいであった。しかし、令和元年度から3年連続で2,000人台に減少している。COVID-19に対する感染予防策によるCOPD、喘息入院の抑制が報告(JACI In Practice 2021;9:494-496.e1, medRxiv 2021.)されており、本調査における直近3年間の患者数の減少との関連性が示唆される。

患者の年齢分布でみると、例年と同様に 1 歳～9 歳にピークとなり、15 歳～24 歳に最も少なくなる。25 歳以降は加齢とともにゆるやかに増加し、65 歳以降は急増している。過去に熊本県免田町や静岡県藤枝市で行われた疫学研究でも、有症率自体が 20 歳～59 歳では低いことが報告されている。成人喘息全体の 70～80%が成人発症喘息で、そのうち 40～60 歳代の発症が 60%以上を占めると報告されており、加齢とともに患者数が増加していると考えられる。

男女別にみると、0 歳から 14 歳までは男性の受診者が多い。15～19 歳まではこれが逆転し、平成 19 年以降は女性が多い。しかし、受診者数を対人口あたりの受診率でみると、85 歳以降では男性の方が女性を僅かに上回っていた。この傾向は、平成 7 年度よりほぼ一貫して続いている。前述の過去の疫学調査においても、0～19 歳、50 歳以降で男性の有症率が女性を上回る傾向が認められている。肺機能の成長及び低下の異常に小児喘息の存在と男性であることが寄与していること（N Engl J Med 2016;374:1842-1852.）が明らかとなっており、本調査における喘息患者の年齢分布・性差との関連性が示唆される。また、高齢男性の受診率が高くなることについては、喫煙の影響も考えられる。喫煙者は慢性閉塞性肺疾患や末梢気道閉塞を伴うようになり、喘息のコントロールが得られにくい。喘息は吸入ステロイド導入により、比較的症狀コントロールが付きやすくなったが、その反面、喫煙喘息患者が禁煙するきっかけを逸してしまい、喫煙を継続することで、さらなる喘息の悪化を招いている可能性がある。禁煙を含めた高齢者喘息治療が重要な課題と考えられる。

令和３年９月２２日

内科医・小児科医各位

一般社団法人 姫路市医師会
会 長 石 橋 悦 次

姫路市における大気汚染の健康（気管支喘息患者）に及ぼす影響調査について（お願い）

姫路市医師会は、大気汚染による健康への影響について昭和４２年度から姫路市の委託を受けて調査しています。姫路市内における各地域での大気汚染による健康への影響についての調査・統計を継続的に行うことで、健康への影響の監視ができるものと考え、本年度も昨年度と同様に、各医療機関で受診された気管支喘息の患者を対象とした調査を実施いたします。

つきましては、下記の要領で調査いたしますのでご協力の程、宜しくお願い致します。

（対象となる喘息患者の有無にかかわらず必ずご回答をお願いいたします。）

記

- 調査用紙各項の記入は、令和３年９月２７日から１０月１０日までに受診した気管支喘息患者（発作時の受診、非発作時の投薬のみの受診も含む）を対象に行なって下さい。なお、同一患者は受診回数にかかわらず１回だけの記入として下さい。
- 記入する患者は、貴医療機関で受診した姫路市在住の全気管支喘息患者を対象として下さい。気管支喘息の定義は、「くりかえす喘鳴を伴う呼気性の呼吸困難」ですが、各医師の判断にお任せします。
- 調査の回答方法については、以下①もしくは②のいずれかの方法でご回答ください。
なお、件数が多い医療機関におかれましては、②の方法でご回答いただけると助かります。
①同封の回答用紙に手書きでご記入いただき、同封の返信用封筒で集配便などにて姫路市医師会 庶務課までご提出下さい。調査用紙不足の場合は、庶務課へお申し出下さい。
②EXCEL ファイルの回答票を「姫路市医師会会員ホームページ⇒各種ダウンロード⇒その他⇒各種様式」に掲載しておりますので、データ入力のうえ印刷したファイルを同封の返信用封筒にて集配便で姫路市医師会 庶務課までご提出下さい。また、同時に以下のメールアドレス宛に EXCEL ファイルの送付をお願いいたします。
姫路市医師会 事務局メールアドレス：office@himeji-med.or.jp
- 患者氏名の記載は、イニシャルでも結構です。
- 調査期間中に気管支喘息の患者が全くない場合も、別紙気管支喘息患者なしの報告書を必ずご提出して下さい。
- 提出期限：令和３年１０月１５日（金）まで
- 喘息発作のモニターの先生方のご面倒ですが、この調査の期間は両方の報告をお願いします。

【お問い合わせ先】 姫路市医師会 会務事業部庶務課 担当：大西
TEL：079-295-3300 FAX：079-295-3309

気管支喘息患者調査用紙

秘

表Ⅲ－2

医療機関名：

所在地：

電話番号：

番号	氏名 (イニシャル可)	性	年齢	住所 (該当地区に○印を入れてください)
1		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
2		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
3		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
4		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
5		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
6		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
7		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
8		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
9		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
10		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
11		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
12		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
13		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
14		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
15		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
16		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
17		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
18		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
19		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
20		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島

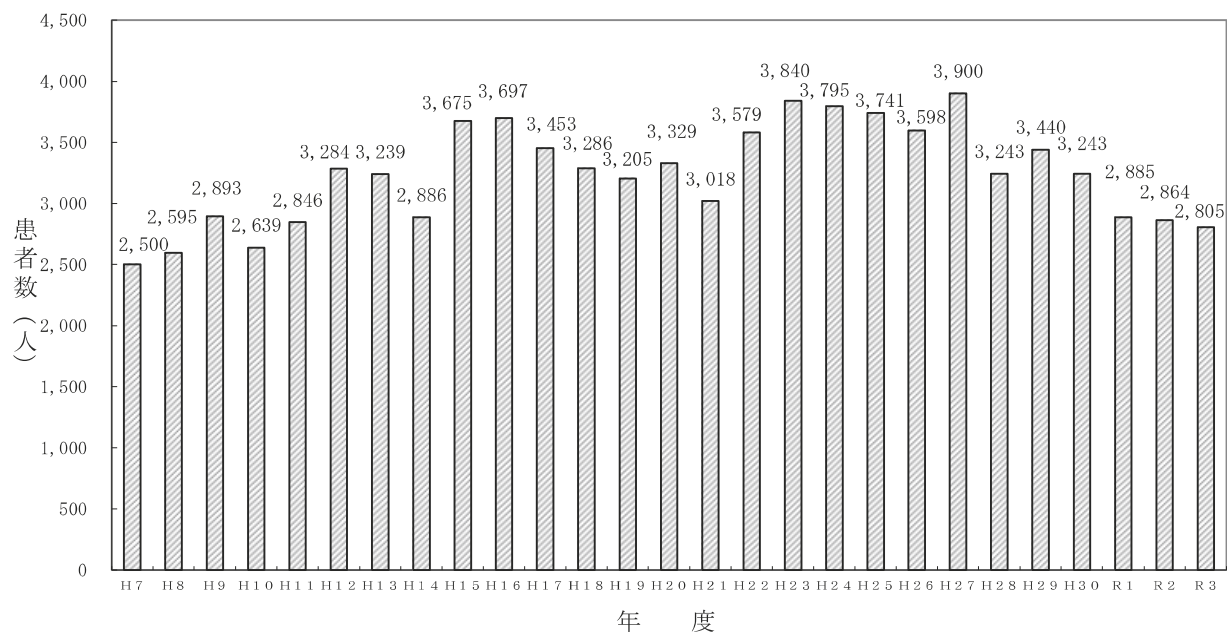
気管支喘息患者調査集計表

調査期間：令和3年9月27日～10月10日
依頼件数：213医療機関
回収数：138医療機関（内患者無し24機関）

年 齢	性別	A	B	C	D	E	F	G	H	総計
0歳	男	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
	女	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
	計	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
1～4歳	男	32 (1.14%)	7 (0.25%)	16 (0.57%)	12 (0.43%)	16 (0.57%)	10 (0.36%)	7 (0.25%)	2 (0.07%)	102 (3.64%)
	女	24 (0.86%)	7 (0.25%)	9 (0.32%)	9 (0.32%)	15 (0.53%)	6 (0.21%)	3 (0.11%)	0 (0.00%)	73 (2.60%)
	計	56 (2.00%)	14 (0.50%)	25 (0.89%)	21 (0.75%)	31 (1.11%)	16 (0.57%)	10 (0.36%)	2 (0.07%)	175 (6.24%)
5～9歳	男	47 (1.68%)	22 (0.78%)	8 (0.29%)	14 (0.50%)	30 (1.07%)	6 (0.21%)	7 (0.25%)	0 (0.00%)	134 (4.78%)
	女	23 (0.82%)	13 (0.46%)	8 (0.29%)	7 (0.25%)	18 (0.64%)	8 (0.29%)	7 (0.25%)	1 (0.04%)	85 (3.03%)
	計	70 (2.50%)	35 (1.25%)	16 (0.57%)	21 (0.75%)	48 (1.71%)	14 (0.50%)	14 (0.50%)	1 (0.04%)	219 (7.81%)
10～14歳	男	24 (0.86%)	9 (0.32%)	3 (0.11%)	6 (0.21%)	9 (0.32%)	5 (0.18%)	10 (0.36%)	0 (0.00%)	66 (2.35%)
	女	18 (0.64%)	4 (0.14%)	5 (0.18%)	1 (0.04%)	4 (0.14%)	2 (0.07%)	4 (0.14%)	0 (0.00%)	38 (1.35%)
	計	42 (1.50%)	13 (0.46%)	8 (0.29%)	7 (0.25%)	13 (0.46%)	7 (0.25%)	14 (0.50%)	0 (0.00%)	104 (3.71%)
15～19歳	男	7 (0.25%)	4 (0.14%)	1 (0.04%)	2 (0.07%)	2 (0.07%)	3 (0.11%)	1 (0.04%)	1 (0.04%)	21 (0.75%)
	女	13 (0.46%)	3 (0.11%)	0 (0.00%)	5 (0.18%)	4 (0.14%)	4 (0.14%)	1 (0.04%)	0 (0.00%)	30 (1.07%)
	計	20 (0.71%)	7 (0.25%)	1 (0.04%)	7 (0.25%)	6 (0.21%)	7 (0.25%)	2 (0.07%)	1 (0.04%)	51 (1.82%)
20～24歳	男	6 (0.21%)	0 (0.00%)	1 (0.04%)	5 (0.18%)	2 (0.07%)	1 (0.04%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	15 (0.53%)
	女	7 (0.25%)	3 (0.11%)	0 (0.00%)	3 (0.11%)	4 (0.14%)	2 (0.07%)	1 (0.04%)	1 (0.04%)	21 (0.75%)
	計	13 (0.46%)	3 (0.11%)	1 (0.04%)	8 (0.29%)	6 (0.21%)	3 (0.11%)	1 (0.04%)	1 (0.04%)	36 (1.28%)
25～44歳	男	30 (1.07%)	12 (0.43%)	7 (0.25%)	17 (0.61%)	29 (1.03%)	7 (0.25%)	9 (0.32%)	0 (0.00%)	111 (3.96%)
	女	73 (2.60%)	17 (0.61%)	17 (0.61%)	38 (1.35%)	40 (1.43%)	13 (0.46%)	10 (0.36%)	0 (0.00%)	208 (7.42%)
	計	103 (3.67%)	29 (1.03%)	24 (0.86%)	55 (1.96%)	69 (2.46%)	20 (0.71%)	19 (0.68%)	0 (0.00%)	319 (11.37%)
45～64歳	男	84 (2.99%)	23 (0.82%)	22 (0.78%)	45 (1.60%)	35 (1.25%)	18 (0.64%)	15 (0.53%)	1 (0.04%)	243 (8.66%)
	女	152 (5.42%)	38 (1.35%)	26 (0.93%)	68 (2.42%)	68 (2.42%)	34 (1.21%)	19 (0.68%)	6 (0.21%)	411 (14.65%)
	計	236 (8.41%)	61 (2.17%)	48 (1.71%)	113 (4.03%)	103 (3.67%)	52 (1.85%)	34 (1.21%)	7 (0.25%)	654 (23.32%)
65歳～	男	131 (4.67%)	49 (1.75%)	39 (1.39%)	95 (3.39%)	82 (2.92%)	38 (1.35%)	45 (1.60%)	6 (0.21%)	485 (17.29%)
	女	258 (9.20%)	63 (2.25%)	45 (1.60%)	157 (5.60%)	135 (4.81%)	51 (1.82%)	49 (1.75%)	4 (0.14%)	762 (27.17%)
	計	389 (13.87%)	112 (3.99%)	84 (2.99%)	252 (8.98%)	217 (7.74%)	89 (3.17%)	94 (3.35%)	10 (0.36%)	1,247 (44.46%)
総計	男	361 (12.87%)	126 (4.49%)	97 (3.46%)	196 (6.99%)	205 (7.31%)	88 (3.14%)	94 (3.35%)	10 (0.36%)	1,177 (41.96%)
	女	568 (20.25%)	148 (5.28%)	110 (3.92%)	288 (10.27%)	288 (10.27%)	120 (4.28%)	94 (3.35%)	12 (0.43%)	1,628 (58.04%)
	計	929 (33.12%)	274 (9.77%)	207 (7.38%)	484 (17.25%)	493 (17.58%)	208 (7.42%)	188 (6.70%)	22 (0.78%)	2,805 (100.00%)
姫路市人口 (R3.9月末)	男	86,470	27,755	22,422	29,385	51,509	18,857	19,372	2,216	257,986
	女	93,389	29,162	23,510	30,435	53,979	20,095	20,605	2,333	273,508
	計	179,859	56,917	45,932	59,820	105,488	38,952	39,977	4,549	531,494

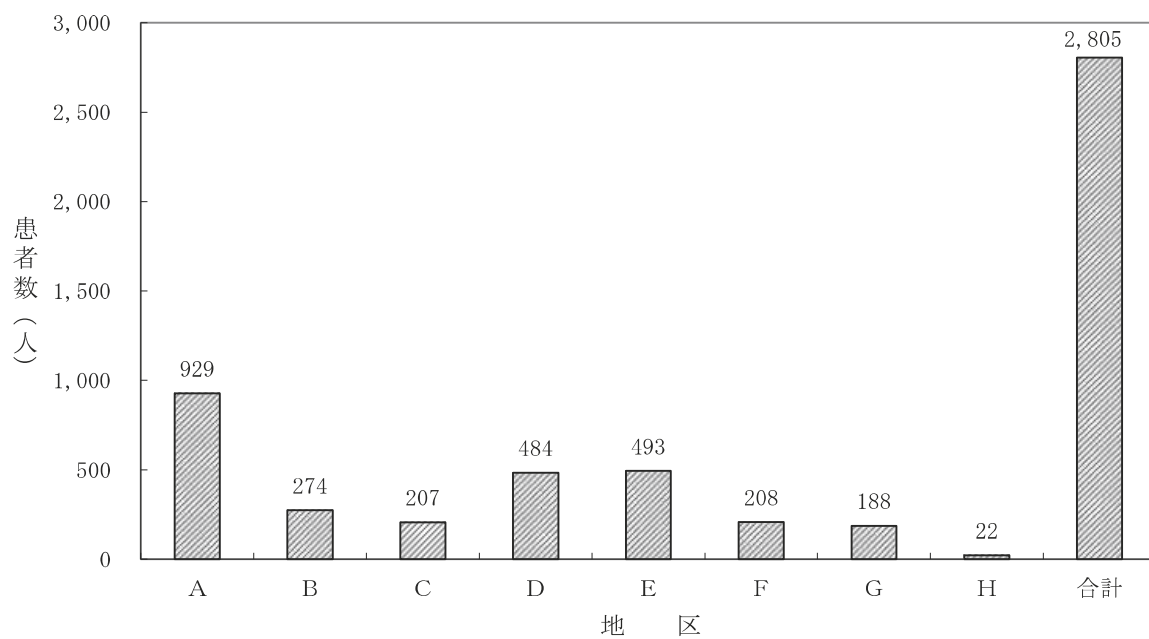
気管支喘息患者数（9月27日～10月10日）

図Ⅲ－1



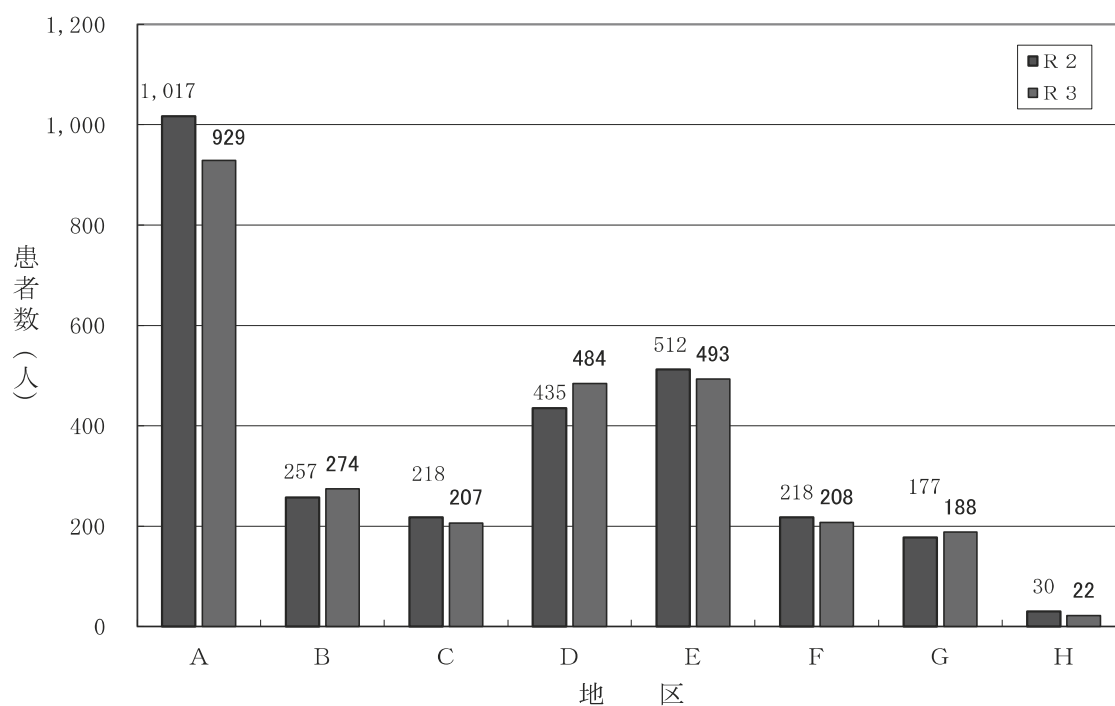
地区別喘息患者数

図Ⅲ－2



図Ⅲ－3

地区別喘息患者数（R 2・R 3）



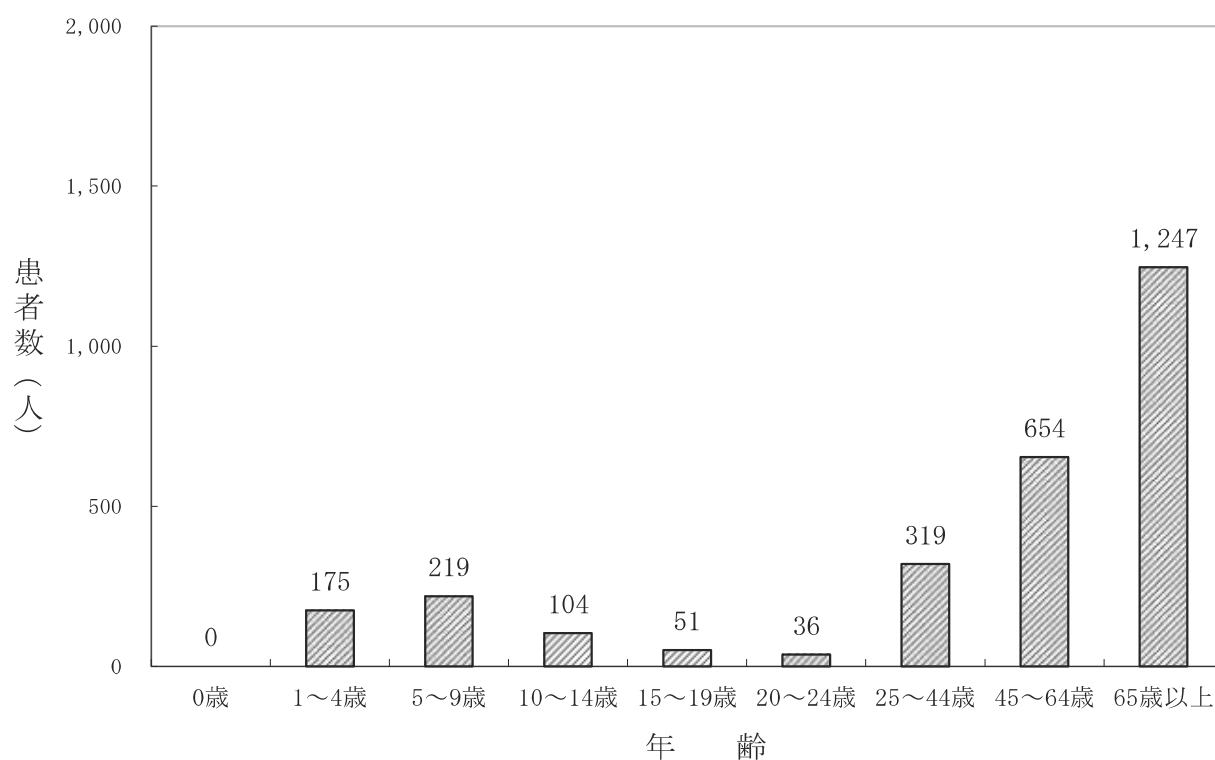
表Ⅲ－4

人口1万人対の喘息患者数（地区別）

	患者数（人） （令和3年度）	人口（人） （令和3年度）	1万人対（人） （令和3年度）	1万人対（人） （令和2年度）
A地区	929	179,859	51.7	56.3
B地区	274	56,917	48.1	44.9
C地区	207	45,932	45.1	47.1
D地区	484	59,820	80.9	72.7
E地区	493	105,488	46.7	48.3
F地区	208	38,952	53.4	55.3
G地区	188	39,977	47.0	43.6
H地区	22	4,549	48.4	63.8
全地区	2,805	531,494	52.8	53.6

図Ⅲ－４

年齢別喘息患者数（男＋女）



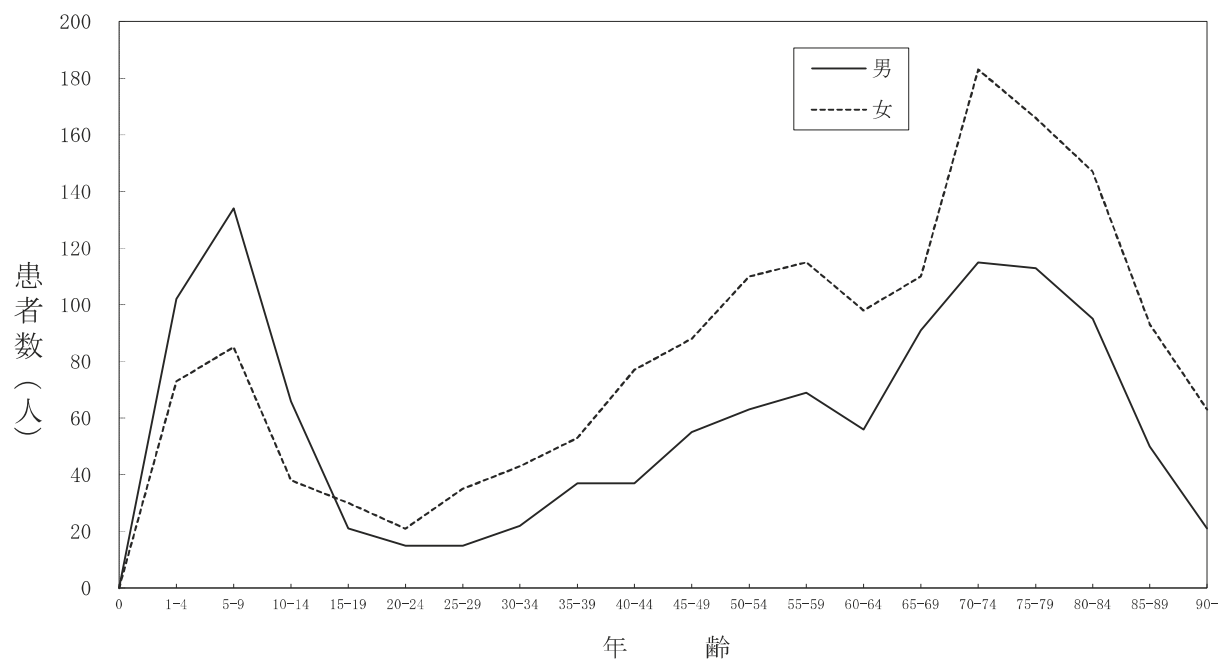
表Ⅲ－５

人口１万人対の喘息患者数（年齢別）

	患者数（人）	人口（人）	１万人対（人）
０才	0	3,776	0.0
１～４才	175	16,671	105.0
５～９才	219	23,493	93.2
１０～１４才	104	25,130	41.4
１５～１９才	51	26,052	19.6
２０～２４才	36	28,545	12.6
２５～４４才	319	119,222	26.8
４５～６４才	654	144,908	45.1
６５才以上	1,247	143,697	86.8
全年齢	2,805	531,494	52.8

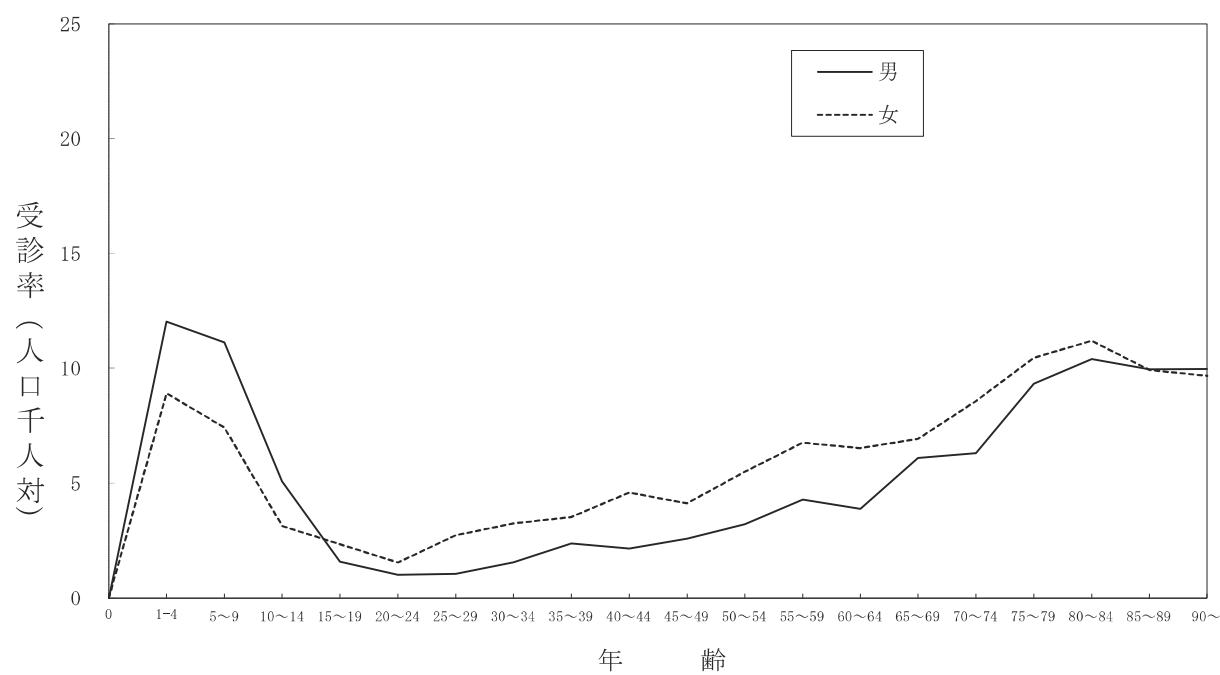
性別年齢別喘息患者数

図Ⅲ－５



人口千人対の性別年齢別喘息受診数

図Ⅲ－６



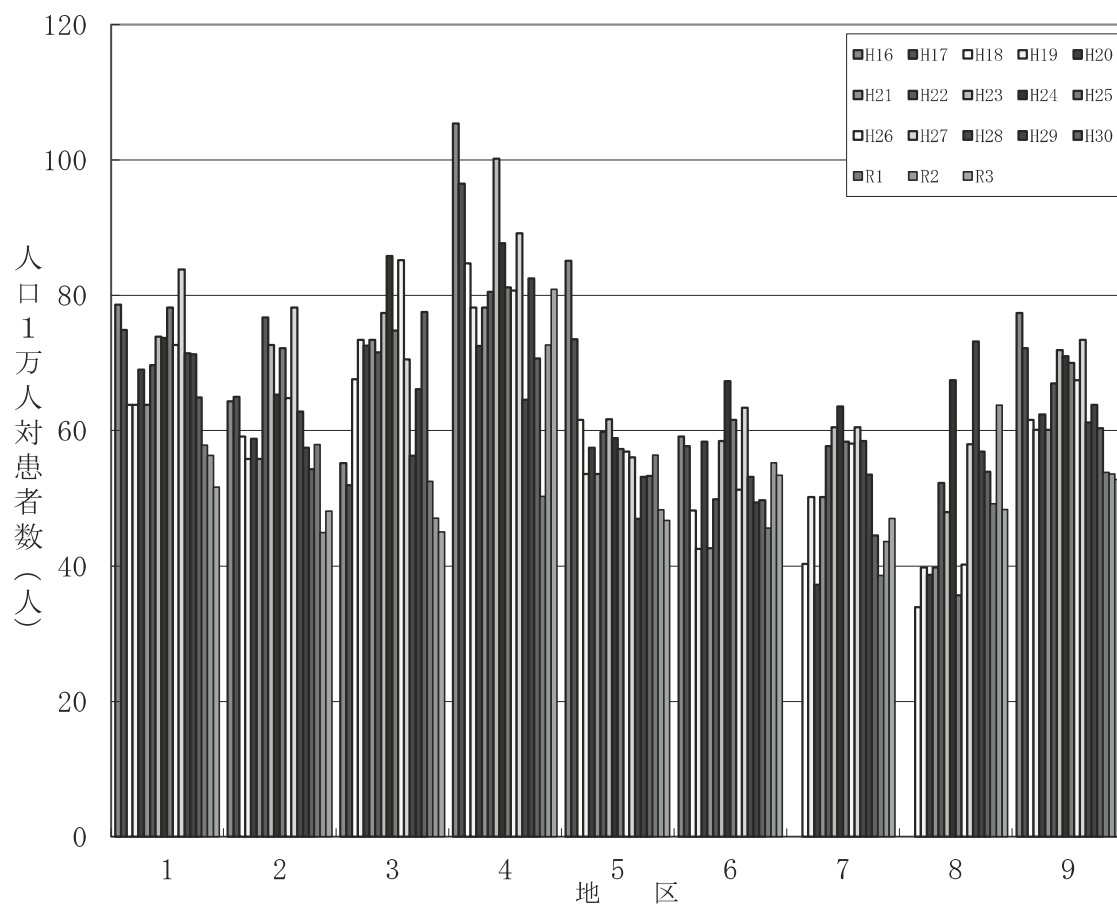
表Ⅲ－6

年齢別男女人口

年齢	男	女	計
0～24	64,693	61,138	125,831
25～49	84,267	81,228	165,495
50～59	34,584	35,874	70,458
60～69	30,012	31,796	61,808
70～74	17,598	20,420	38,018
75～79	12,990	16,956	29,946
80～84	8,624	12,478	21,102
85～89	4,747	9,130	13,877
90～94	1,587	4,486	6,073
95～99	315	1,416	1,731
100～	27	214	241
	259,444	275,136	534,580

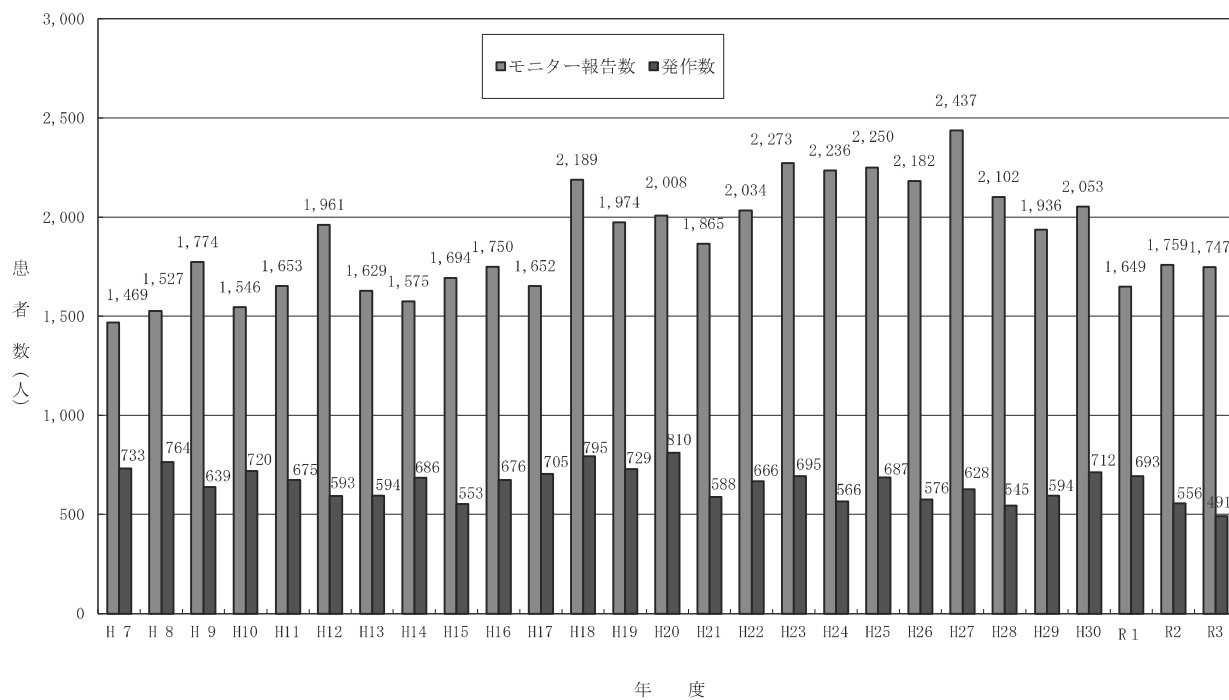
図Ⅲ－7

人口1万人対地区別患者数



図Ⅲ－８

モニター医療機関受診喘息患者数とその発作患者数



第4章 新入小学生児童を対象とするアンケート調査

姫路市の大気汚染が新入小学生の健康にいかに関与を及ぼしているか、アレルギー疾患を中心に調査した。また、公害調査とは直接関連しないが、食物アレルギーの調査結果、さらに、タバコ、居住期間、道路との関連についても調査した。なお、調査には国際的に最もよく用いられている ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Childhood 小児喘息アレルギー国際調査) のアレルギー問診票を主に用いた。過去との比較を容易にするために、ATS-DLD (アメリカ胸部疾患学会肺疾患部会) の問診票も用いて比較した。

1. 調査対象

姫路市の令和3年度新入小学1年生全員 4,612名 (表Ⅳ-2)

2. 調査方法

ISAAC による問診票を姫路方式で修正して (スギ花粉症に関しては ATS-DLD (日本版・改定版を使用)) 用い (表Ⅳ-1)、各学校を通じて全新生に配布し、保護者に記入を依頼した。記載に不備がある場合は、保護者に再度依頼した。

3. 調査結果 (表Ⅳ-2)

調査回収数は、4,548名 (回収率 98.6%) であった。 (図Ⅳ-1、図Ⅳ-2)

学校別の集計とともに、第2章で区分したA、B、C、D、E、F、G、H各地区に各校が主として含まれる地区に区分して分析した。

各疾患の定義は、(表Ⅳ-3) の通りとした。

(1) 気管支喘息 (喘鳴)

気管支喘息の有症率は、5.9% (男子 7.3%、女子 4.5%)

気管支喘息の寛解率は、2.5% (男子 2.8%、女子 2.2%)

気管支喘息 (重症) の有症率は、2.2% (男子 2.5%、女子 1.9%)

であった。

気管支喘息の有症率を地区別でみると、A地区 (市川・夢前川間) 6.6%、B地区 (市川以東) 5.9%、C地区 (白浜・八家・大塩・的形・妻鹿) 4.2%、D地区 (飾磨) 3.9%、E地区 (広畑・網干) 5.8%、F地区 (書写・青山・林田) 9.6%、G地区 (香寺・夢前・安富) 5.7%、H地区 (家島) 0.0%であった。 (図Ⅳ-4)

A地区はD地区に対して有意 ($P=0.023$) に有症率が高かった。B地区はC地区に対して有意 ($P=0.045$) に有症率が高かった。F地区はC、D、E地区に対して有意 (各々 $P=0.006$ 、 $P=0.001$ 、 $P=0.006$) に有症率が高かった。

気管支喘息 (重症) の有症率は、A地区 3.0%、B地区 1.8%、C地区 1.2%、D地区 1.1%、E地区 2.2%、F地区 2.6%、G地区 1.3%、H地区 3.1%であった。 (表Ⅳ-2)

A地区はD地区に対して有意 ($P=0.016$) に有症率が高かった。

令和3年度の有症率の男女比は、1.7であった。（図Ⅳ－5）

まず本調査のアンケート回収率の高さについては、他の同様調査と比較しても高い回収率を誇る。小学校入学時の必要書類と同時にアンケート用紙を配布し、回収する工夫が効果的となっている。回収に携わる関係者各位に感謝する。

新入生の気管支喘息の有症率は、全児童 4,548 名で喘鳴群 5.9%、喘鳴群（寛解）2.5%、重症群 2.2%であった。気管支喘息の有症率は（ATS-DLD）2.5%と（ISAAC）5.9%であり、昨年までの数値よりも全データにおいて著明に低下している。（表Ⅳ－2、図Ⅳ－3、図Ⅳ－4）

気管支喘息の男女比については、1.7 で、これまでの結果と変化はない。この結果は学童期において男子の気管支喘息の有症率が女子に比べて高い全国調査結果と一致する。

【気管支喘息（喘鳴群）「男子 169 / 2,319 名 ・ 女子 100 / 2,229 名」】（表Ⅳ－2、図Ⅳ－5）

生まれ月と喘息有症率では例年どおりの結果で、季節性変化などの有意な所見は認められない。（図Ⅳ－6）

気管支喘息でアレルギー性鼻炎を合併するものが 47.6%、気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併するものが 20.4%であった。例年の割合に保たれている。（図Ⅳ－7）

国道2号沿い新入生喘息有症率（ATS-DLD）では、国道2号沿い群の喘息有症率と姫路市平均の喘息有症率には一定の傾向が認められない。過去に認めていた排気ガスの影響は認められない。（図Ⅳ－17）

同居家族の紙巻タバコの喫煙本数と有症率の間には、喫煙本数が多いほど有症率が増加する傾向は認める。また、男女に分けた評価では男子にタバコ喫煙と有症率との相関が強く認められる。加熱式タバコについては近年著明な喫煙者の増加が確認されている。同様の検討として、喫煙本数と有症率の間には、喫煙本数が多いほど有症率が増加する傾向を認める。男女ともに本数による影響は認めており、紙巻タバコよりも顕著である。一方でタバコ葉を含まない電子タバコでは本数による分類の中では顕著な増加傾向なく、電子タバコに含まれる化学製品の影響は現時点において明確なコメントはできない。

室内での動物飼育（生まれてから・生まれてからずっと・最近12ヶ月）では、動物飼育による有症者数は男子においてより影響を認める。ネコ、イヌ、小鳥、ハムスター、うさぎのいずれに対しても飼っていない集団と比較して有症率が高い傾向がある。特にネコ、小鳥、ハムスター、うさぎでは顕著である。飼育する動物の選択肢について患者指導する際に参考となる。

親の既往による分類では、気管支喘息とじんましん、アレルギー性結膜炎を持つ父・母がいる児童が他のアレルギー疾患を有する方と比較して喘息有症率が高くなる傾向がある。特に親のどちらかに気管支喘息の既往があることは子どもの有症率に強く関係する。

疾患と現住所での居住期間で分類すると、気管支喘息有症率・有症者には地域差は認めない。

全国各地でアレルギー疾患への取組が活発に行われている状況で、兵庫県のアレルギー疾患有症率の高さは周知の事実となっている。姫路市の行ってきた本疫学調査は、より詳細な地域変容を知り得る貴重なものであり、姫路市に蓄積されている保存データと毎年

データを収集する本事業の重要性は増している。訴え続けていることとして、更なるアレルギー疾患対策を提唱している。つまり、姫路市における花粉計測開始と得られた情報を迅速に市民へ広報する仕組みの導入を期待する。

気管支喘息でアレルギー性鼻炎を合併 269 名中 128 名 (47.6%) (図Ⅳ－7)

気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併 269 名中 55 名 (20.4%) (図Ⅳ－7)

(2) アレルギー性鼻炎

アレルギー性鼻炎の有症率は、26.9% (男子 30.3%、女子 23.3%) であった。

アレルギー性鼻炎の有症率を地区別にみると、A地区 29.4%、B地区 26.4%、C地区 27.2%、D地区 26.5%、E地区 23.1%、F地区 20.8%、G地区 33.0%、H地区 31.3% であった。A地区はD地区に対して有意 ($P=0.023$) に有症率が高かった。A地区はF地区に対して有意 ($P=0.003$) に有症率が高かった。G地区はE、F地区に対して有意 (各々 $P<0.001$ 、 $P<0.001$) に有症率が高かった。(図Ⅳ－8、図Ⅳ－9)

アレルギー性鼻炎の有症率は、ISAAC でみると、平成 28(2016)年度以降 4 年間増加であり、令和元 (2019) 年度には、全地区平均で 30%を超えたが、令和 2 (2020) 年度は状況が一変し、全地区平均で約 25%と低下した。令和 3(2021)年度には、F地区を除いて、とくにH地区で顕著で、増加に転じるが、令和元 (2019) 年度レベルには及ばず、ほぼ平成 29 (2017) 年度と同じレベルとなっている。また、男子優位である傾向は続いている。

ATS-DLD でもほぼ同じような傾向が認められるが、令和 3(2021)年度には、すべての地区で増加に転じて、F地区でも増加している。この相違は、ISAAC が主観的臨床症状をベースにしており、AST-DLD が、診療所での客観的診断をベースにしている相違に起因していると考えられる。

アレルギー性鼻炎で気管支喘息を合併 1,223 名中 128 名 (10.5%) (図Ⅳ－7)

アレルギー性鼻炎でアトピー性皮膚炎を合併 1,223 名中 238 名 (19.5%) (図Ⅳ－7)

(3) アレルギー性結膜炎

アレルギー性結膜炎の有症率は、19.0% (男子 20.4%、女子 17.5%) であった。

アレルギー性結膜炎の有症率を地区別にみると、A地区 21.0%、B地区 19.1%、C地区 13.6%、D地区 15.3%、E地区 17.1%、F地区 21.8%、G地区 25.3%、H地区 21.9% であった。A地区はC、D、E地区に対して有意 (各々 $P=0.001$ 、 $P=0.006$ 、 $P=0.009$) に有症率が高かった。B地区はC地区に対して有意 ($P=0.029$) に有症率が高かった。F地区はC、D、E地区に対して有意 (各々 $P=0.004$ 、 $P=0.016$ 、 $P=0.033$) に有症率が高かった。G地区はA、B、C、D、E地区に対して有意 (各々 $P=0.034$ 、 $P=0.042$ 、

$P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$)に有症率が高かった。(図Ⅳ－10、図Ⅳ－11)

アレルギー性結膜炎はスギやヒノキの木の植林が多い北部のG地区で例年どおり最も多く見られる。姫路市のなかで播磨灘を隔てる離島であるH地区はスギやヒノキの木の植林を行っていないが、ここ3年有症率が高くなっている。ただし、H地区は児童の数が他の地域と比べ非常に少ないため注意して経過をみる必要がある。G地区の南に位置するF地区でも有症率が高くなる傾向にある。G地区とはもっとも離れた播磨灘に面した南部のE地区が最も少なかった。G地区の植林が大きく影響していることを示唆している可能性がある。

(4) アレルギー性鼻結膜炎

アレルギー性鼻結膜炎の有症率は、13.0% (男子 14.3%、女子 11.5%) であった。

アレルギー性鼻結膜炎の有症率を地区別にみると、A地区 13.7%、B地区 13.6%、C地区 10.9%、D地区 9.6%、E地区 12.0%、F地区 12.5%、G地区 19.7%、H地区 18.8%であった。A地区はD地区に対して有意 ($P=0.016$) に有症率が高かった。B地区はD地区に対して有意 ($P=0.045$) に有症率が高かった。G地区はA、B、C、D、E、F地区に対して有意 (各々 $P=0.008$ 、 $P=0.025$ 、 $P=0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.013$) に有症率が高かった。(図Ⅳ－12)

アレルギー性鼻炎とアレルギー性結膜炎は重複して見られ、アレルギー性鼻結膜炎と分類している。アレルギー性鼻結膜炎は例年通りアレルギー性結膜炎と同じ傾向を示している。男児の方が女児に比べ有症率は高く、例年どおり北部でスギやヒノキの植林が行われているG地区で最も有症率は高く、G地区の南側に隣接して位置するF地区も有症率が増えている。播磨灘の離島に位置するH地区で近年増加傾向を認めるが、スギやヒノキの植林がされておらずかつ児童の数が極端に少なく、その傾向に注視することが必要である。南部のD地区がもっとも有症率が低いのは北部のG地区からは離れていることが関与していると考えられる。

(5) スギ花粉症の疑い (ATS-DLD)

スギ花粉症の疑いの有症率は、17.4% (男子 20.0%、女子 14.8%) であった。

地区別にみると、A地区 18.9%、B地区 17.9%、C地区 14.1%、D地区 15.3%、E地区 15.0%、F地区 15.4%、G地区 26.7%、H地区 18.8%であった。A地区はC、E地区に対して有意 (各々 $P=0.032$ 、 $P=0.007$) に有症率が高かった。G地区はA、B、C、D、E、F地区に対して有意 (各々 $P=0.002$ 、 $P=0.004$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$) に有症率が高かった。(図Ⅳ－13)

スギ花粉症疑いの有症率では、G地区、H地区を除いて令和2年度よりも増加しているが、令和元（2019）年度より低下で平均でも同様となる。G地区、H地区においては、有症率についてはコロナ禍の影響が少なかったと考えられるが、これは質問項目に、医師による結膜炎診断が含まれている影響と考えられ、鼻症状と違って眼症状については、コロナ禍の影響が少なかったと考えることができる。また男子優位であることは変わっていない。

（6）アトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎の有症率は、11.8%（男子 12.2%、女子 11.4%）であった。

地区別にみると、A地区 13.5%、B地区 9.8%、C地区 10.9%、D地区 10.7%、E地区 11.4%、F地区 10.6%、G地区 13.0%、H地区 6.3%であった。A地区はB地区に対して有意（ $P=0.035$ ）に有症率が高かった。（図Ⅳ－14、図Ⅳ－15）

ATS-DLD での最近の 27 年間の有症率を比較すると、綺麗な右肩下がりの有症率の低下傾向が続き、平成 25（2013）年度には当初の約半分に減少する勢いであった。その後下げ止まっていたが最近では増加傾向にある。令和 3（2021）年度のデータでも令和 2（2020）年度に比べて有症率が増加している。

大きな目で振り返って見ると、地域によって、ややバラツキがあるものの、平成 27（2015）年度（ATS-DLD）及び平成 24（2012）年度（ISAAC）を底として下げ止まり、その後むしろ再び増加してきている。ISAAC ではややばらついているが、ATS-DLD では、令和 3（2021）年度もさらに増加している。

減少傾向が続いていた際に、その理由として、我々は畳等のダニ対策の成果による可能性を考案していた。なぜ再増加してしまったのかを今後検討したい。

また、我々は学童期のアトピー性皮膚炎と生まれ月の関係を調べた。（図Ⅳ－16）特に一定の傾向は認められず、有意差は認められなかった。

（7）食物アレルギー

食物アレルギーの既往率は、386 名（8.5%：男子 9.2%、女子 7.8%）であった。

各食物別にみると、卵は 101 名（26.2%）、えび 39 名（10.1%）、牛乳 36 名（9.3%）、ピーナッツ 29 名（7.5%）、かに 17 名（4.4%）、そば 14 名（3.6%）、小麦 11 名（2.8%）、果物 42 名（10.9%）（キウイ 9 名、スイカ 5 名、パイナップル 3 名、バナナ 2 名、メロン 2 名、リンゴ 2 名ほか）、かに・えび以外の魚介類 27 名（7.0%）（イクラ 16 名、いか 2 名、あさり 2 名、魚卵 2 名ほか）、その他の食物 70 名（18.1%）（くるみ 10 名、ナッツ類 10 名、山芋 2 名、大豆 2 名ほか）であった。

令和 3（2021）年度の食物アレルギーの既往率は 8.5%で、令和 2（2020）年度と比較して横ばい状態である。例年どおり卵が原因食物として最多で 101 名（26.2%）であった。令和 3（2021）年度はえびが 39 名（10.1%）と多くなっており、牛乳 36 名（9.3%）、

ピーナッツ 29 名（7.5%）と続く。ピーナッツの後には、かに、そば、小麦が続いている。果物全体では 42 名（10.9%）で、牛乳、えびと同程度であり注意が必要である。内訳ではキウイ、スイカ、パイナップルが原因食品として多くなっている。また、えび、かに以外の魚介類の割合も比較的高く、注意を要する。内訳ではイクラが最多であった。原因食物については例年と比較して大きな変化は見られない。

（８）食物アレルギーの症状

（１）じんましん	341 名
（２）アトピー性皮膚炎の悪化	58 名
（３）嘔吐	115 名
（４）下痢	38 名
（５）口の中が痒くなる	84 名
（６）くしゃみ、鼻水	86 名
（７）元気がなくなる、不機嫌	55 名
（８）息が急に苦しくなる	25 名
（９）意識消失	31 名
（１０）咳	75 名
（１１）皮膚が痒くなる	181 名
（１２）腹痛	53 名
（１３）その他	56 名

食物アレルギーの症状としては皮膚症状が最多であり、「じんましん」が 341 名（88.3%）、「皮膚が痒くなる」が 187 名（48.4%）であった。次いで消化器症状としての「嘔吐」が 115 名（29.8%）、「くしゃみ、鼻水」が 86 名（22.3%）、粘膜症状としての「口の中が痒くなる」が 84 名（21.8%）、呼吸器症状としての「せき」が 75 名（19.4%）であった。令和 2（2020）年度と比較すると、アレルギー症状の出現状況は同程度であった。

意識消失を伴う重症のアレルギー症状の発症は 31 名（8.0%）であり、新入生 4,548 名に対しては 0.7%といずれも令和 2（2020）年度と同程度であった。

全体として食物アレルギーの患者総数、症状の出現状況は、例年と同様であり、大きな変化は見られない。

（９）室内の猫、犬と有症率（表Ⅳ－４）

１ 猫

喘息の男子・全児童で、現在も猫を室内で飼育している児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が高かった。（各々 $P=0.047$ 、 $P=0.012$ ）

喘息の男子・全児童で、生まれてからずっと猫を室内で飼育している児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が高かった。（ $P=0.048$ ）

喘息の男子・女子・全児童で、1 歳まで室内に猫を飼育していた児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が高かった。（各々 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ ）

アレルギー性鼻炎の女子で、1 歳まで室内に猫を飼育していた児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が低かった。（ $P=0.024$ ）

スギ花粉症疑いの女子・全児童で、1 歳まで室内に猫を飼育していた児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が低かった。（各々 $P=0.033$ 、 $P=0.038$ ）

喘息の男子・全児童で、0 歳から調査時まで一度でも猫を室内で飼育したことのある児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が高かった。（各々 $P=0.009$ 、 $P=0.001$ ）

アレルギー性鼻炎の女子・全児童で、0 歳から調査時まで一度でも猫を室内で飼育したことのある児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が低かった。（各々 $P=0.042$ 、 $P=0.029$ ）

アレルギー性鼻結膜炎の女子で、0 歳から調査時まで一度でも猫を室内で飼育したことのある児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が低かった。（ $P=0.033$ ）

アレルギー性鼻炎の男子・全児童で、調査時、猫を室内で飼育しているところによく行く児童の方が、動物を飼っていない男子・全児童よりも有意に有症率が高かった。（各々 $P=0.006$ 、 $P=0.002$ ）

アレルギー性結膜炎の女子・全児童で、調査時、猫を室内で飼育しているところによく行く児童の方が、動物を飼っていない女子・全児童よりも有意に有症率が高かった。（各々 $P=0.003$ 、 $P=0.001$ ）

アレルギー性鼻結膜炎の女子・全児童で、調査時、猫を室内で飼育しているところによく行く児童の方が、動物を飼っていない女子・全児童よりも有意に有症率が高かった。（各々 $P=0.004$ 、 $P=0.031$ ）

2 犬

アレルギー性結膜炎の全児童で、現在も犬を室内で飼育している児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が高かった。（ $P=0.039$ ）

アレルギー性鼻結膜炎の全児童で、現在も犬を室内で飼育している児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が高かった。（ $P=0.039$ ）

アレルギー性鼻結膜炎の女子・全児童で、生まれてからずっと犬を室内で飼育している児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が高かった。（各々 $P=0.015$ 、 $P=0.014$ ）

スギ花粉症疑いの全児童で、1 歳まで室内に犬を飼育していた児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が低かった。（ $P=0.038$ ）

スギ花粉症疑いの全児童で、0 歳から調査時まで一度でも犬を室内で飼育したことのある児童の方が、動物を飼っていない児童より有症率が低かった。（ $P=0.040$ ）

アレルギー性結膜炎の男子・女子・全児童で、調査時、犬を室内で飼育しているところによく行く児童の方が、動物を飼っていない男子・女子・全児童よりも有意に有症率が高かった。（各々 $P=0.020$ 、 $P=0.003$ 、 $P<0.001$ ）

アレルギー性鼻結膜炎の女子で、調査時、犬を室内で飼育しているところによく行く児童の方が、動物を飼っていない女子よりも有意に有症率が高かった。（ $P=0.018$ ）

(10) タバコと有症率

① タバコ 1 本以上

(a) 紙タバコ

気管支喘息（喘鳴）において、紙タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の男子・女子・全児童の方が、紙タバコを全く喫煙していない家庭の男子・女子・全児童よりも有意に有症率が高かった。（各々 $P<0.001$ 、 $P=0.008$ 、 $P<0.001$ ）

アレルギー性鼻炎において、紙タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の全児童の方が、紙タバコを全く喫煙していない家庭の全児童よりも有意に有症率が低かった。

（ $P=0.045$ ）

アトピー性皮膚炎において、紙タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の全児童の方が、紙タバコを全く喫煙していない家庭の全児童よりも有意に有症率が低かった。

（ $P=0.047$ ）

(b) 加熱式タバコ

気管支喘息（喘鳴）において、加熱式タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の女子の方が、加熱式タバコを全く喫煙していない家庭の女子よりも有意に有症率が高かった。

（ $P=0.034$ ）

(c) 電子タバコ

スギ花粉症疑いにおいて、電子タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の全児童の方が、電子タバコを全く喫煙していない家庭の全児童よりも有意に有症率が低かった。

（ $P=0.042$ ）

アトピー性皮膚炎において、電子タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の男子・全児童の方が、電子タバコを全く喫煙していない家庭の男子・全児童よりも有意に有症率が低かった。（各々 $P=0.050$ 、 $P=0.020$ ）

② タバコ 11 本以上

(a) 紙タバコ

気管支喘息（喘鳴）において、紙タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の男子・女子・全児童の方が、紙タバコを全く喫煙していない家庭の男子・女子・全児童よりも有意に有症率が高かった。（各々 $P<0.001$ 、 $P=0.002$ 、 $P<0.001$ ）

アレルギー性鼻炎において、紙タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の女子の方が、紙タバコを全く喫煙していない家庭の女子よりも有意に有症率が低かった。

（ $P<0.001$ ）

スギ花粉症疑いにおいて、紙タバコを室内で 1 本以上喫煙する家庭の女子・全児童の方が、紙タバコを全く喫煙していない家庭の女子・全児童よりも有意に有症率が低かった。

（各々 $P=0.008$ 、 $P=0.041$ ）

(b) 加熱式タバコ

気管支喘息（喘鳴）において、加熱式タバコを室内で1本以上喫煙する家庭の女子の方が、加熱式タバコを全く喫煙していない家庭の女子よりも有意に有症率が高かった。

($P=0.006$)

アレルギー性鼻炎において、加熱式タバコを室内で1本以上喫煙する家庭の男子の方が、加熱式タバコを全く喫煙していない家庭の男子よりも有意に有症率が低かった。

($P=0.013$)

スギ花粉症疑いにおいて、加熱式タバコを室内で1本以上喫煙する家庭の男子の方が、加熱式タバコを全く喫煙していない家庭の男子よりも有意に有症率が低かった。

($P=0.041$)

(11) 居住期間と有症率

気管支喘息（喘鳴）において、B地区に3～5年居住している児童の方が、6年以上居住している児童よりも有症率が高かった。（ $P=0.011$ ）

(12) 各地区の大気汚染と各地区の有症率

第2章のA地区、B地区、C地区、D地区、E地区、F地区の各地区における令和2（2020）年度の大気汚染と気管支喘息（喘鳴）、気管支喘息（重症）、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、スギ花粉症の疑いの各疾患における各地区での有症率との関係について相関を求めた。重症喘息で、 NO 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ と有意（各々 $r=-0.86$ $P=0.002$ 、 $r=-0.74$ $P=0.003$ 、 $r=-0.74$ $P=0.033$ ）の相関があった。

(13) 国道2号より100m以内の気管支喘息児

市川・夢前川間の国道2号より100m以内に居住する新入小学生は341名で、そのうち気管支喘息児（喘鳴）は13名（3.8%）であった。これは、姫路市の気管支喘息（喘鳴群）有症率2.5%と国道2号沿いの児童との間に有症率の有意差はなかった。なお、保護者が国道2号より100m以内に居住しているとの申告に基づいた。（図Ⅳ－17）

903

アレルギー調査票

令和3年度

姫路市立		調査年月日		年	月	日
学校№（調査票裏一覧表をご参照ください。）	88	男	女	誕生月	88	月生

8888

1. 現在、市川から夢前川の間の国道2号（西行・東行共）から100m以内にお住まいですか。(1) はい (2) いいえ
2. お子さんは、現在の住所に何年住んでいますか。
(1) 3年未満 (2) 3年以上6年未満 (3) 6年以上
3. 現在居住している住宅は築何年ですか。
(1) 5年以内 (2) 6～10年 (3) 11～20年 (4) 21年以上 (5) 不明
4. 居間またはお子さんの寝室にじゅうたんを敷いていますか。(1) はい (2) いいえ
5. お子さんは今までに、胸がゼーゼー、またはヒューヒューしたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
6. これまでに胸がゼーゼーとかヒューヒューして、急に息が苦しくなる発作を起こしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
7. そのような発作は、今までに2回以上ありましたか。(1) はい (2) いいえ
8. 医師にぜんそく、ぜんそく性気管支炎または、小児ぜんそくと言われたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
9. そのとき、息をするとゼーゼーとかヒューヒューという音がしましたか。(1) はい (2) いいえ
10. そのとき、ゼーゼーとかヒューヒューとって息が苦しくなりましたか。(1) はい (2) いいえ
11. そのとき、横になっていられないほど息が苦しくなりましたか。(1) はい (2) いいえ
12. この2年間に、上の質問9から11までのいずれかに該当する発作（症状）を起こしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
13. 最近12ヶ月間にあなたのお子さんは運動中、または運動後に胸がゼーゼーしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
14. 最近12ヶ月間に夜間に乾いた咳（痰のない咳で、カゼや呼吸器感染症による咳は除く）がありましたか。
(1) はい (2) いいえ
15. 最近12ヶ月間にゼーゼーまたはヒューヒューが何回ありましたか。
(1) ない (2) 1～3回 (3) 4～12回 (4) 13回以上
16. 最近12ヶ月間に喘鳴（呼吸をするときにゼーゼーとかヒューヒューと音がする）のため睡眠障害があったのは平均どのくらいでしたか。
(1) 喘鳴によって目が覚めることはない (2) 1週間に一晚未満 (3) 1週間に一晚、またはそれ以上
17. 最近12ヶ月間にあなたのお子さんが1回の呼吸の間に一言二言しか会話が出来ないほど重症な喘鳴がありましたか。
（たとえば「わたしはとてもしんどい」と一気に言いにくくて、「私は...」、「とても...」、「しんどい...」などとなっている状態です。）
(1) はい (2) いいえ
18. 今までに、少なくとも6ヶ月間以上出たりひっこんだりするかゆみを伴った湿疹で困ったことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
19. あなたのお子さんは、最近12ヶ月の間に、かゆい湿疹が出たことがありますか。(1) はい (2) いいえ
20. 下記のような場所にかゆい湿疹が出たことがありますか？
(1) 肘（ひじ）の内側 (2) 膝（ひざ）の裏側 (3) 足首の前
(4) 臀部（おしり）の下 (5) 首や眼のまわりまたは耳
21. 医師からアトピー性皮膚炎といわれたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
22. 現在も、その症状は続いていますか。(1) はい (2) いいえ
23. あなたのお子さんは、今までにかゼーやインフルエンザにかかっていないときに、鼻症状（くしゃみ、鼻水、はなづまり）で困ったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
24. 最近12ヶ月の間に、これらの鼻症状で困ったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
25. 最近12ヶ月の間に、これらの鼻症状に伴って眼がかゆくなったり、涙がとまらなくなったりしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
26. 医師にアレルギー性鼻炎または、花粉症による鼻炎といわれたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
27. 現在も、その症状は続いていますか。(1) はい (2) いいえ
28. その症状は特に2月～4月に強く出ますか。(1) はい (2) いいえ

表Ⅳ－1

29. 最近12ヶ月の間に、眼がかゆくなったり、涙がとまらなくなったりしたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
30. 医師にアレルギー性結膜炎、または花粉症による結膜炎と言われたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
31. 現在も、その症状は続いていますか。(1) はい (2) いいえ
32. その症状は2月～4月に強く出ますか。(1) はい (2) いいえ
33. 皮膚に、じんましん（ほろせ、みみずばれ）ができたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
34. 食物によるアレルギーで具合が悪くなったことがありますか。（食あたりは除く）(1) はい (2) いいえ
35. その症状は、(1) じんましん (2) アトピー性皮膚炎の悪化 (3) おう吐
(4) 下痢 (5) 口の中がかゆくなる (6) くしゃみ、鼻水
(7) 元気がなくなる、不機嫌 (8) 息が急に苦しくなる (9) 意識消失
(10) せき (11) 皮膚がかゆくなる (12) 腹痛
(13) その他 () ※ () 内には具体的に記入してください。
36. 医師に食物アレルギーと言われたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
37. この2年間で具合の悪くなった食物は ※(8)(9)(10)については、() 内に具体的に記入してください。
(1) たまご (2) 牛乳 (3) 小麦 (4) そば (5) ピーナッツ (6) かに (7) えび
(8) かに・えび以外の魚介類 () (9) 果物 ()
(10) その他 ()
38. 同居家族が室内で吸う1日あたりのタバコの総本数は。(1)紙巻タバコ約888本 (2)加熱式タバコ約888本
39. 同居家族が室内で電子タバコを吸っていますか。(1) はい（ニコチンを含むもの） ※各種タバコの定義は裏面参照
※電子タバコは『液体』を加熱し吸引するもの (2) はい（ニコチンを含まないもの） (3) いいえ
40. タバコを吸う人は（複数回答可）(1) 父親 (2) 母親 (3) 祖父 (4) 祖母 (5) その他
41. 生まれてから今までに、室内で毛のある動物を飼ったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
42. 「はい」の場合それは、(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) うさぎ
(6) その他 () ※ () 内には具体的に記入してください。
43. 現在、室内で毛のある動物を飼っていますか。(1) はい (2) いいえ
44. 「はい」の場合それは、(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) うさぎ
(6) その他 () ※ () 内には具体的に記入してください。
45. その動物を飼っているのは 88 年前から
46. お子さんが1歳になるまでの間に、室内で毛のある動物を飼っていましたか。(1) はい (2) いいえ
47. 「はい」の場合それは、(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) うさぎ
(6) その他 () ※ () 内には具体的に記入してください。
48. 最近12ヶ月の間に、よく行く所（実家、友人宅等）で室内に毛のある動物を飼っていますか。(1) はい (2) いいえ
49. 「はい」の場合それは、(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) うさぎ
(6) その他 () ※ () 内には具体的に記入してください。
50. 48. で「はい」の場合、その場所に行くのは 88 年前から
51. 48. で「はい」の場合それは、(1) 1週間に1回以上 (2) 1ヶ月に1回以上 (3) 年に数回
52. 初めての集団生活（保育園や幼稚園）に入ったのは何歳ですか。 8 歳
53. I. 本人以外の兄（姉）弟（妹）は何人ですか。 8 人 II. そのうち年上の兄姉は 8 人
54. 児童のお父さんが下記（55）のアレルギー疾患になったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
55. 「はい」の場合それは、(1) ぜんそく (2) 湿疹（アトピー性皮膚炎） (3) アレルギー性鼻炎
(4) じんましん (5) 花粉症 (6) アレルギー性結膜炎
56. 児童のお母さんが下記（57）のアレルギー疾患になったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
57. 「はい」の場合それは、(1) ぜんそく (2) 湿疹（アトピー性皮膚炎） (3) アレルギー性鼻炎
(4) じんましん (5) 花粉症 (6) アレルギー性結膜炎

ア レ ル ギ ー 調 査 分 析 集 計 表

2021年度

表Ⅳ－2

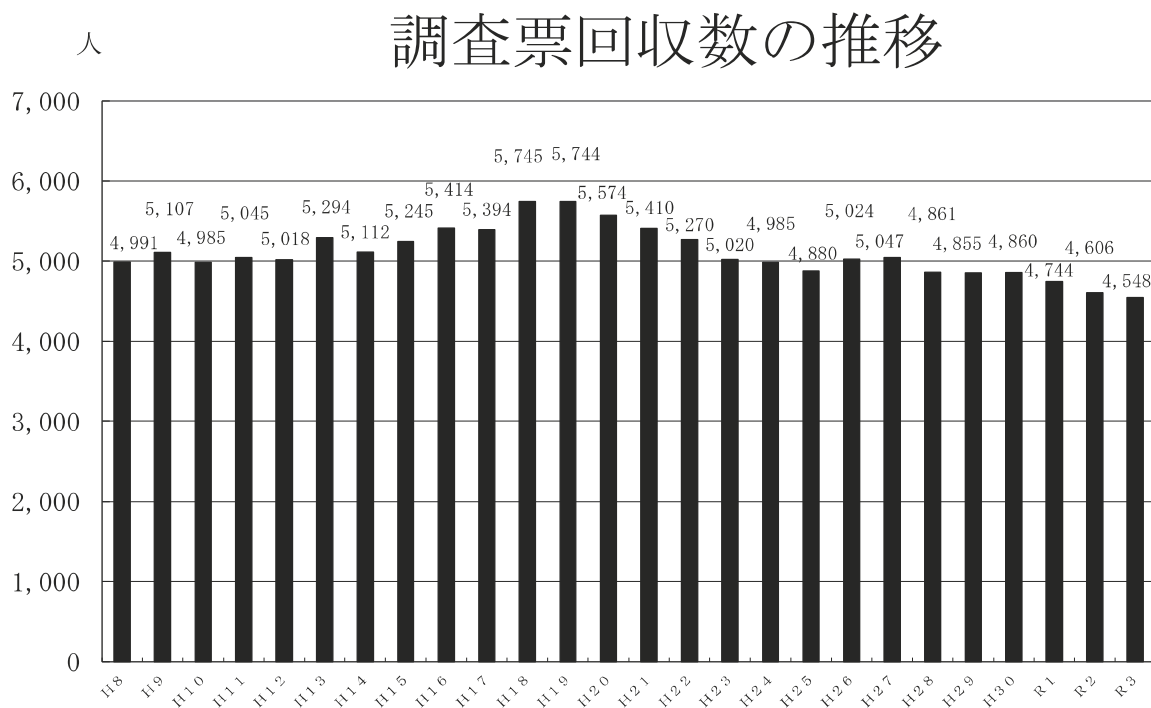
小学校名		在籍数				調査票 回収数	回収率	気管支喘息 (喘鳴群) A	気管支喘息 (喘鳴群) 寛解 R (A)	気管支喘息 (重症) S (A)	アトピー性 皮膚炎 AD	アトピー性 皮膚炎寛解 R (AD)	アレルギー 鼻炎 AR	アレルギー 鼻結膜炎 ABC	アレルギー 結膜炎 AC	ATS-DLDによる アレルギー花粉症疑 定 [*] 花柳症疑 DA	食 物 アレルギー FA	AorAD orARorABC	AorAD orARorAC													
男 性	2,352	男	女	2,319	98.6%	169	66	57	284	10	703	332	473	463	213	925	1,040															
女 性	2,260			2,229	98.6%	100	48	42	254	7	520	257	391	329	173	719	813															
合 計		4,612	2,319	2,229	4,548	98.6%	269	5.9%	114	2.5%	99	2.2%	538	11.8%	1,223	26.9%	589	13.0%	864	19.0%	792	17.4%	386	8.5%	1,644	36.1%	1,853	40.7%				
1 砥 堀	34	25	59	34	25	59	100.0%	3	5.1%	1	1.7%	0	0.0%	9	15.3%	0	0.0%	14	23.7%	6	10.2%	17	28.8%	13	22.0%	3	5.1%	22	37.3%	28	47.5%	
2 水 上	42	25	67	42	25	67	100.0%	4	6.0%	5	7.5%	1	1.5%	9	13.4%	0	0.0%	14	20.9%	5	7.5%	12	17.9%	10	14.9%	4	6.0%	20	29.9%	25	37.3%	
3 増 位	18	24	42	18	24	42	100.0%	4	9.5%	2	4.8%	1	2.4%	5	11.9%	0	0.0%	12	28.6%	6	14.3%	10	23.8%	9	21.4%	3	7.1%	17	40.5%	20	47.6%	
4 広 峰	48	43	91	48	43	91	100.0%	8	8.8%	1	1.1%	3	3.3%	15	16.5%	0	0.0%	23	25.3%	8	8.8%	14	15.4%	15	16.5%	5	5.5%	36	39.6%	40	44.0%	
5 城 北	20	32	52	20	32	52	100.0%	2	3.8%	3	5.8%	2	3.8%	4	7.7%	0	0.0%	10	19.2%	6	11.5%	13	25.0%	9	17.3%	6	11.5%	14	26.9%	19	36.5%	
6 野 里	15	12	27	14	12	26	96.3%	3	11.5%	0	0.0%	2	7.7%	5	19.2%	0	0.0%	12	46.2%	4	15.4%	6	23.1%	3	11.5%	4	15.4%	15	57.7%	16	61.5%	
7 城 乾	32	29	61	32	29	61	100.0%	10	16.4%	4	6.6%	3	4.9%	10	16.4%	1	1.6%	25	41.0%	10	16.4%	14	23.0%	15	24.6%	6	9.8%	33	54.1%	36	59.0%	
8 城 西	39	41	80	30	32	62	77.5%	2	3.2%	0	0.0%	2	3.2%	8	12.9%	0	0.0%	22	35.5%	10	16.1%	14	22.6%	14	22.6%	3	4.8%	25	40.3%	30	48.4%	
9 安 室	61	67	128	61	67	128	100.0%	4	3.1%	1	0.8%	5	3.9%	19	14.8%	2	1.6%	39	30.5%	19	14.8%	27	21.1%	21	16.4%	15	11.7%	53	41.4%	56	43.8%	
10 安 室	63	64	127	63	64	127	100.0%	6	4.7%	5	3.9%	3	2.4%	20	15.7%	0	0.0%	42	33.1%	23	18.1%	31	24.4%	31	24.4%	10	7.9%	53	41.7%	57	44.9%	
11 高 岡	42	43	85	42	43	85	100.0%	8	9.4%	2	2.4%	3	3.5%	7	8.2%	0	0.0%	23	27.1%	12	14.1%	16	18.8%	16	18.8%	5	5.9%	33	38.8%	38	44.7%	
12 高 岡	28	33	61	28	32	60	98.4%	6	10.0%	0	0.0%	2	3.3%	10	16.7%	0	0.0%	20	33.3%	14	23.3%	20	33.3%	15	25.0%	4	6.7%	24	40.0%	29	48.3%	
18 東	19	25	44	19	25	44	100.0%	4	9.1%	1	2.3%	1	2.3%	9	20.5%	0	0.0%	14	31.8%	4	9.1%	7	15.9%	7	15.9%	2	4.5%	20	45.5%	21	47.7%	
19 城 東	15	31	46	15	31	46	100.0%	6	13.0%	1	2.2%	2	4.3%	3	6.5%	0	0.0%	14	30.4%	7	15.2%	9	19.6%	10	21.7%	7	15.2%	19	41.3%	22	47.8%	
20 白 鷺	50	44	94	49	44	93	98.9%	3	3.2%	3	3.2%	3	3.2%	11	11.8%	1	1.1%	30	32.3%	15	16.1%	18	19.4%	25	26.9%	11	11.8%	37	39.8%	39	41.9%	
21 船 場	40	35	75	39	35	74	98.7%	2	2.7%	3	4.1%	2	2.7%	6	8.1%	1	1.4%	22	29.7%	9	12.2%	14	18.9%	8	10.8%	6	8.1%	26	35.1%	28	37.8%	
22 城 陽	71	63	134	71	63	134	100.0%	8	6.0%	5	3.7%	3	2.2%	18	13.4%	0	0.0%	37	27.6%	21	15.7%	31	23.1%	27	20.1%	15	11.2%	54	40.3%	65	48.5%	
23 手 柄	37	48	85	37	48	85	100.0%	7	8.2%	2	2.4%	3	3.5%	14	16.5%	1	1.2%	32	37.6%	13	15.3%	21	24.7%	19	22.4%	14	16.5%	40	47.1%	43	50.6%	
24 荒 川	98	95	193	98	95	193	100.0%	11	5.7%	3	1.6%	5	2.6%	25	13.0%	1	0.5%	44	22.8%	18	9.3%	27	14.0%	22	11.4%	13	6.7%	61	31.6%	68	35.2%	
A地区合計		772	779	1,551	760	769	1,529	98.6%	101	6.6%	42	2.7%	46	3.0%	207	13.5%	7	0.5%	449	29.4%	210	13.7%	321	21.0%	289	18.9%	136	8.9%	602	39.4%	680	44.5%
44 船 津	11	17	28	11	17	28	100.0%	1	3.6%	1	3.6%	1	3.6%	2	7.1%	0	0.0%	9	32.1%	4	14.3%	6	21.4%	8	28.6%	4	14.3%	11	39.3%	13	46.4%	
45 山 田	8	4	12	8	4	12	100.0%	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	3	25.0%	1	8.3%	6	50.0%	3	25.0%	4	33.3%	6	50.0%	1	8.3%	7	58.3%	7	58.3%	
46 豊 富	25	31	56	25	31	56	100.0%	3	5.4%	0	0.0%	0	0.0%	8	14.3%	0	0.0%	15	26.8%	8	14.3%	7	12.5%	8	14.3%	5	8.9%	19	33.9%	19	33.9%	
47 谷 内	6	4	10	6	4	10	100.0%	2	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	20.0%	2	20.0%	1	10.0%	2	20.0%	1	10.0%	2	20.0%	1	10.0%	5	50.0%	5	50.0%	
48 谷 外	42	26	68	42	26	68	100.0%	4	5.9%	1	1.5%	0	0.0%	4	5.9%	0	0.0%	10	14.7%	4	5.9%	8	11.8%	6	8.8%	5	7.4%	16	23.5%	18	26.5%	
49 花 田	39	48	87	38	46	84	96.6%	6	7.1%	7	8.3%	3	3.6%	5	6.0%	1	1.2%	22	26.2%	11	13.1%	17	20.2%	19	22.6%	2	2.4%	30	35.7%	36	42.9%	
50 御 国	36	48	84	36	48	84	100.0%	7	8.3%	0	0.0%	2	2.4%	6	7.1%	1	1.2%	24	28.6%	14	16.7%	21	25.0%	12	14.3%	8	9.5%	28	33.3%	34	40.5%	
51 四 郷	23	17	40	23	17	40	100.0%	1	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	3	7.5%	0	0.0%	8	20.0%	6	15.0%	7	17.5%	7	17.5%	1	2.5%	9	22.5%	10	25.0%	
52 別 所	63	63	126	63	63	126	100.0%	5	4.0%	1	0.8%	3	2.4%	17	13.5%	0	0.0%	38	30.2%	17	13.5%	26	20.6%	23	18.3%	18	14.3%	49	38.9%	55	43.7%	
B地区合計		253	258	511	252	256	508	99.4%	30	5.9%	11	2.2%	9	1.8%	50	9.8%	3	0.6%	134	26.4%	69	13.6%	97	19.1%	91	17.9%	45	8.9%	174	34.3%	197	38.8%
25 八 木	6	10	16	6	10	16	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	31.3%	2	12.5%	3	18.8%	3	18.8%	3	18.8%	3	18.8%	5	31.3%	6	37.5%	6	37.5%	
26 糸 引	80	76	156	80	76	156	100.0%	7	4.5%	4	2.6%	2	1.3%	23	14.7%	1	0.6%	55	35.3%	21	13.5%	26	16.7%	26	16.7%	14	9.0%	65	41.7%	68	43.6%	
27 白 浜	48	56	104	48	56	104	100.0%	5	4.8%	1	1.0%	1	1.0%	8	7.7%	1	1.0%	20	19.2%	8	7.7%	9	8.7%	9	8.7%	9	8.7%	28	26.9%	30	28.8%	
28 妻 鹿	14	18	32	14	18	32	100.0%	2	6.3%	1	3.1%	1	3.1%	7	21.9%	5	15.6%	4	12.5%	6	18.8%	1	td									

アレルギー調査分析（I S A A C）

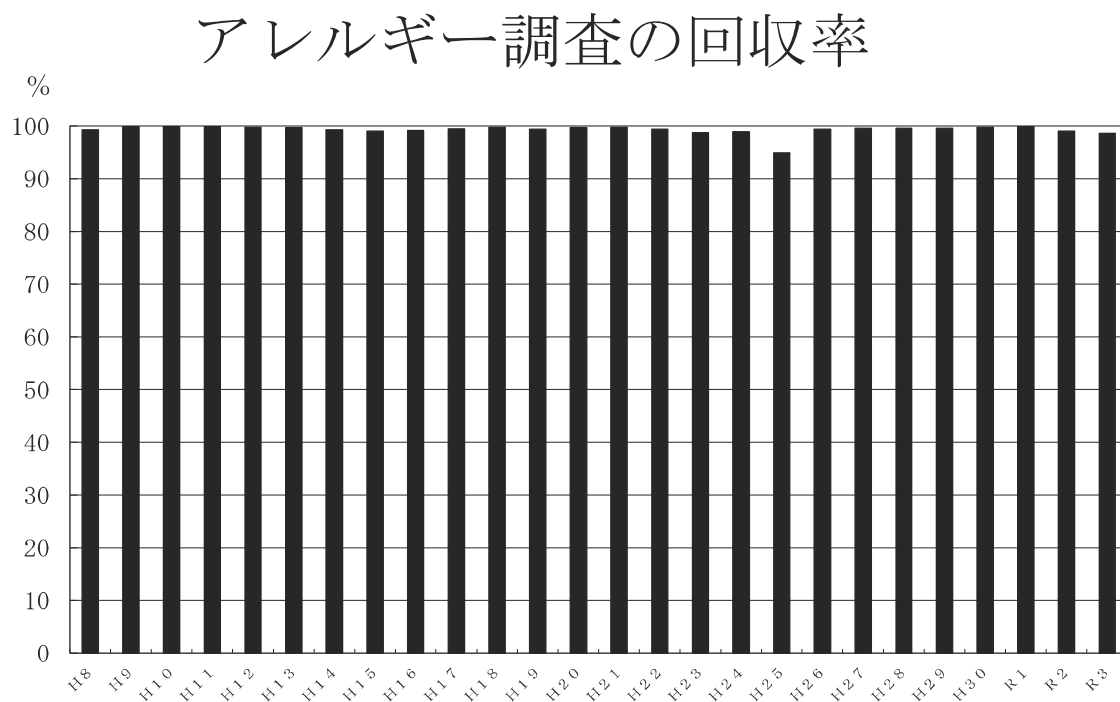
1. 気管支喘息　〔A〕
15の（2）または（3）または（4）に○印
2. 気管支喘息寛解　〔R（A）〕
6が（はい）で、12が（いいえ）
3. 気管支喘息（重症）　〔S（A）〕
16の（2）または（3）に○印
4. アトピー性皮膚炎　〔AD〕
18, 19が（はい）で、20のいずれかに○印
5. アトピー性皮膚炎寛解　〔R（AD）〕
18が（はい）、19が（いいえ）で、20のいずれかに○印
6. アレルギー性鼻炎　〔AR〕
23, 24が（はい）
7. アレルギー性鼻結膜炎　〔ABC〕
23, 24, 25が（はい）
8. アレルギー性結膜炎　〔AC〕
29が（はい）
9. 食物アレルギー　〔FA〕
34が（はい）
10. ATS－DLDによるスギ花粉症の疑い
26と28が（はい）又は30と32が（はい）

表Ⅳ－4

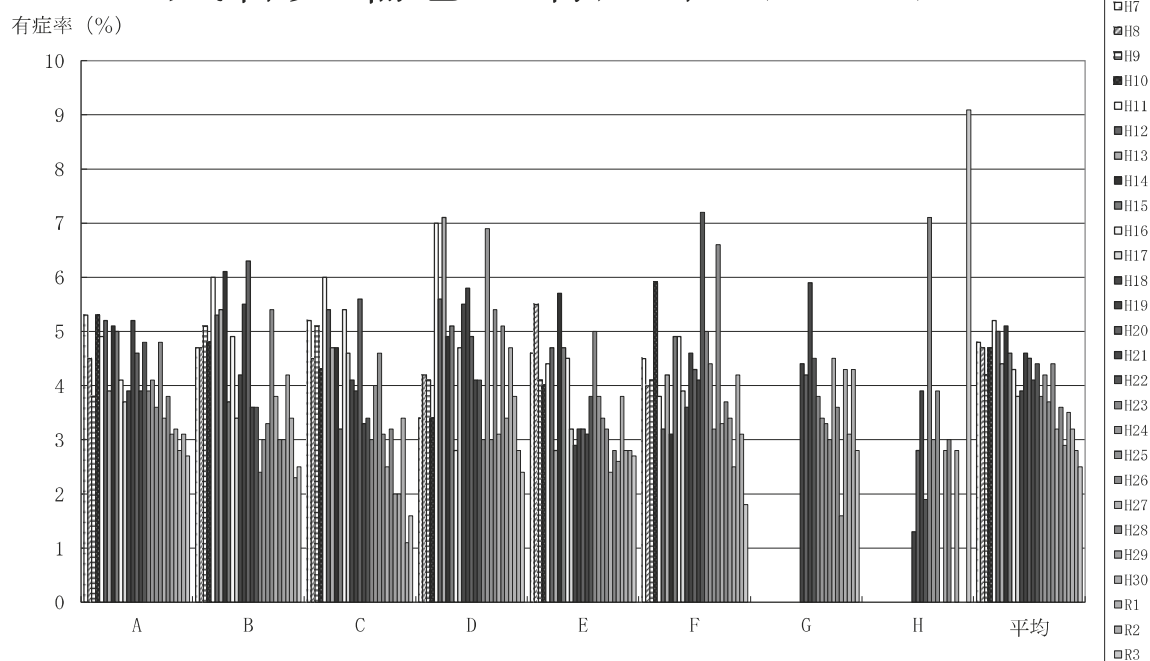
		全 児 童	気管支喘息 (喘鳴群) A		気管支喘息 (喘鳴群)寛解 R (A)		気管支喘息 (重症) S (A)		アトピー性 皮膚炎 A D		アトピー性 皮膚炎寛解 R (AD)		アレルギー性 鼻炎 A R		アレルギー性 鼻結膜炎 A B C		アレルギー性 結膜炎 A C		ATS-DLDによる スギ花粉症疑 D A		食 物 アレルギー F A		AorAD orARorABC		AorAD orARorAC	
合 計		4,548	269	5.9%	114	2.5%	99	2.2%	538	11.8%	17	0.4%	1,223	26.9%	589	13.0%	864	19.0%	792	17.4%	386	8.5%	1,644	36.1%	1,853	40.7%
性 別																										
	男	2,319	169	7.3%	66	2.8%	57	2.5%	284	12.2%	10	0.4%	703	30.3%	332	14.3%	473	20.4%	463	20.0%	213	9.2%	925	39.9%	1,040	44.8%
	女	2,229	100	4.5%	48	2.2%	42	1.9%	254	11.4%	7	0.3%	520	23.3%	257	11.5%	391	17.5%	329	14.8%	173	7.8%	719	32.3%	813	36.5%
室内での動物（生まれてから）																										
飼っている	男	576	52	9.0%	16	2.8%	19	3.3%	70	12.2%	3	0.5%	159	27.6%	75	13.0%	129	22.4%	102	17.7%	46	8.0%	220	38.2%	262	45.5%
	女	577	31	5.4%	20	3.5%	13	2.3%	66	11.4%	5	0.9%	120	20.8%	61	10.6%	104	18.0%	69	12.0%	36	6.2%	176	30.5%	204	35.4%
ネコ又は犬	男	448	40	8.9%	12	2.7%	14	3.1%	55	12.3%	2	0.4%	123	27.5%	59	13.2%	103	23.0%	78	17.4%	38	8.5%	171	38.2%	206	46.0%
	女	462	27	5.8%	16	3.5%	11	2.4%	57	12.3%	5	1.1%	93	20.1%	49	10.6%	85	18.4%	55	11.9%	27	5.8%	140	30.3%	162	35.1%
ハムスター	男	135	12	8.9%	4	3.0%	8	5.9%	13	9.6%	2	1.5%	34	25.2%	13	9.6%	27	20.0%	28	20.7%	6	4.4%	47	34.8%	56	41.5%
	女	122	6	4.9%	6	4.9%	2	1.6%	15	12.3%	1	0.8%	27	22.1%	14	11.5%	20	16.4%	14	11.5%	6	4.9%	40	32.8%	44	36.1%
飼っていない	男	1,711	113	6.6%	49	2.9%	37	2.2%	211	12.3%	7	0.4%	534	31.2%	256	15.0%	343	20.0%	350	20.5%	166	9.7%	694	40.6%	766	44.8%
	女	1,609	66	4.1%	27	1.7%	26	1.6%	185	11.5%	2	0.1%	389	24.2%	190	11.8%	281	17.5%	252	15.7%	134	8.3%	530	32.9%	595	37.0%
室内での動物（生まれてからずっと）																										
飼っている	男	162	17	10.5%	5	3.1%	4	2.5%	17	10.5%	1	0.6%	57	35.2%	30	18.5%	39	24.1%	27	16.7%	15	9.3%	73	45.1%	81	50.0%
	女	143	6	4.2%	6	4.2%	3	2.1%	15	10.5%	3	2.1%	34	23.8%	17	11.9%	31	21.7%	21	14.7%	4	2.8%	45	31.5%	55	38.5%
ネコ又は犬	男	149	14	9.4%	4	2.7%	4	2.7%	16	10.7%	1	0.7%	53	35.6%	27	18.1%	35	23.5%	26	17.4%	15	10.1%	68	45.6%	75	50.3%
	女	137	5	3.6%	6	4.4%	2	1.5%	15	10.9%	3	2.2%	33	24.1%	17	12.4%	30	21.9%	20	14.6%	4	2.9%	43	31.4%	52	38.0%
ハムスター	男	10	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	2	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	20.0%	3	30.0%
	女	7	0	0.0%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
飼っていない	男	1,265	75	5.9%	38	3.0%	28	2.2%	148	11.7%	7	0.6%	377	29.8%	181	14.3%	241	19.1%	252	19.9%	131	10.4%	490	38.7%	544	43.0%
	女	1,160	48	4.1%	18	1.6%	18	1.6%	124	10.7%	2	0.2%	255	22.0%	116	10.0%	174	15.0%	170	14.7%	91	7.8%	359	30.9%	400	34.5%
室内での動物（最近12ヶ月）																										
飼っている	男	365	35	9.6%	10	2.7%	13	3.6%	42	11.5%	3	0.8%	107	29.3%	52	14.2%	83	22.7%	68	18.6%	25	6.8%	146	40.0%	172	47.1%
	女	384	20	5.2%	12	3.1%	8	2.1%	44	11.5%	3	0.8%	89	23.2%	44	11.5%	75	19.5%	54	14.1%	25	6.5%	125	32.6%	147	38.3%
ネコ又は犬	男	285	25	8.8%	8	2.8%	8	2.8%	35	12.3%	1	0.4%	84	29.5%	42	14.7%	68	23.9%	51	17.9%	23	8.1%	114	40.0%	136	47.7%
	女	288	15	5.2%	11	3.8%	5	1.7%	31	10.8%	3	1.0%	66	22.9%	32	11.1%	57	19.8%	40	13.9%	15	5.2%	91	31.6%	107	37.2%
ハムスター	男	63	6	9.5%	2	3.2%	5	7.9%	5	7.9%	2	3.2%	17	27.0%	5	7.9%	12	19.0%	15	23.8%	1	1.6%	23	36.5%	28	44.4%
	女	69	2	2.9%	4	5.8%	1	1.4%	12	17.4%	1	1.4%	18	26.1%	11	15.9%	13	18.8%	8	11.6%	6	8.7%	25	36.2%	27	39.1%
飼っていない	男	1,906	128	6.7%	54	2.8%	43	2.3%	233	12.2%	7	0.4%	579	30.4%	273	14.3%	382	20.0%	384	20.1%	184	9.7%	756	39.7%	843	44.2%
	女	1,799	73	4.1%	35	1.9%	30	1.7%	206	11.5%	3	0.2%	419	23.3%	207	11.5%	308	17.1%	266	14.8%	145	8.1%	577	32.1%	647	36.0%
室内での動物（1歳まで）																										
飼っている	男	345	32	9.3%	9	2.6%	11	3.2%	42	12.2%	2	0.6%	108	31.3%	55	15.9%	75	21.7%	56	16.2%	33	9.6%	143	41.4%	158	45.8%
	女	319	20	6.3%	10	3.1%	9	2.8%	42	13.2%	4	1.3%	64	20.1%	38	11.9%	63	19.7%	38	11.9%	19	6.0%	100	31.3%	114	35.7%
ネコ又は犬	男	307	28	9.1%	9	2.9%	10	3.3%	37	12.1%	2	0.7%	92	30.0%	45	14.7%	65	21.2%	48	15.6%	30	9.8%	125	40.7%	140	45.6%
	女	294	17	5.8%	10	3.4%	7	2.4%	40	13.6%	4	1.4%	58	19.7%	33	11.2%	57	19.4%	34	11.6%	17	5.8%	90	30.6%	103	35.0%
ハムスター	男	18	1	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.6%	0	0.0%	1	5.6%	0	0.0%	1	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	3	16.7%	3	16.7%
	女	6	2	33.3%	0	0.0%	1	16.7%	1	16.7%	0	0.0%	3	50.0%	3	50.0%	3	50.0%	2	33.3%	0	0.0%	5	83.3%	5	83.3%
飼っていない	男	1,955	136	7.0%	56	2.9%	45	2.3%	240	12.3%	8	0.4%	588	30.1%	272	13.9%	394	20.2%	402	20.6%	178	9.1%	774	39.6%	874	44.7%
	女	1,878	78	4.2%	36	1.9%	32	1.7%	209	11.1%	3	0.2%	449	23.9%	216	11.5%	321	17.1%	285	15.2%	150	8.0%	610	32.5%	686	36.5%
よく行く所での動物（最近12ヶ月）																										
飼っている	男	691	60	8.7%	18	2.6%	17	2.5%	93	13.5%	0	0.0%	229	33.1%	106	15.3%	165			0.0%	57	8.2%	300	43.4%	341	49.3%
	女	712	31	4.4%	18	2.5%	17	2.4%	85	11.9%	2	0.3%	182	25.6%	101	14.2%	156	21.9%	115	16.2%	60	8.4%	242	34.0%	279	39.2%
ネコ又は犬	男	671	60	8.9%	17	2.5%	17	2.5%	92	13.7%	0	0.0%	222	33.1%	102	15.2%	159	23.7%	135	20.1%	55	8.2%	292	43.5%	332	49.5%
	女	682	30	4.4%	18	2.6%	16	2.3%	83	12.2%	2	0.3%	176	25.8%	97	14.2%	148	21.7%	109	16.0%	57	8.4%	235	34.5%	269	39.4%
ハムスター	男	13	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4%	0	0.0%	3	23.1%	2	15.4%	4	30.8%	3	23.1%	0	0.0%	5	38.5%	6	46.2%
	女	28	1	3.6%	0	0.0%	1	3.6%	2	7.1%	0	0.0%	7	25.0%	5	17.9%	6	21.4%	3	10.7%	2	7.1%	9	32.1%	10	35.7%
飼っていない	男	1,613	108	6.7%	48	3.0%	40	2.5%	189	11.7%	10	0.6%	469	29.1%	222	13.8%	305	18.9%	319	19.8%	155	9.6%	618	38.3%	692	42.9%
	女	1,500	67	4.5%	30	2.0%	23	1.5%	167	11.1%	5	0.3%	333	22.2%	154	10.3%	233	15.5%	209	13.9%	112	7.5%	471	31.4%	527	35.1%



図Ⅳ－2

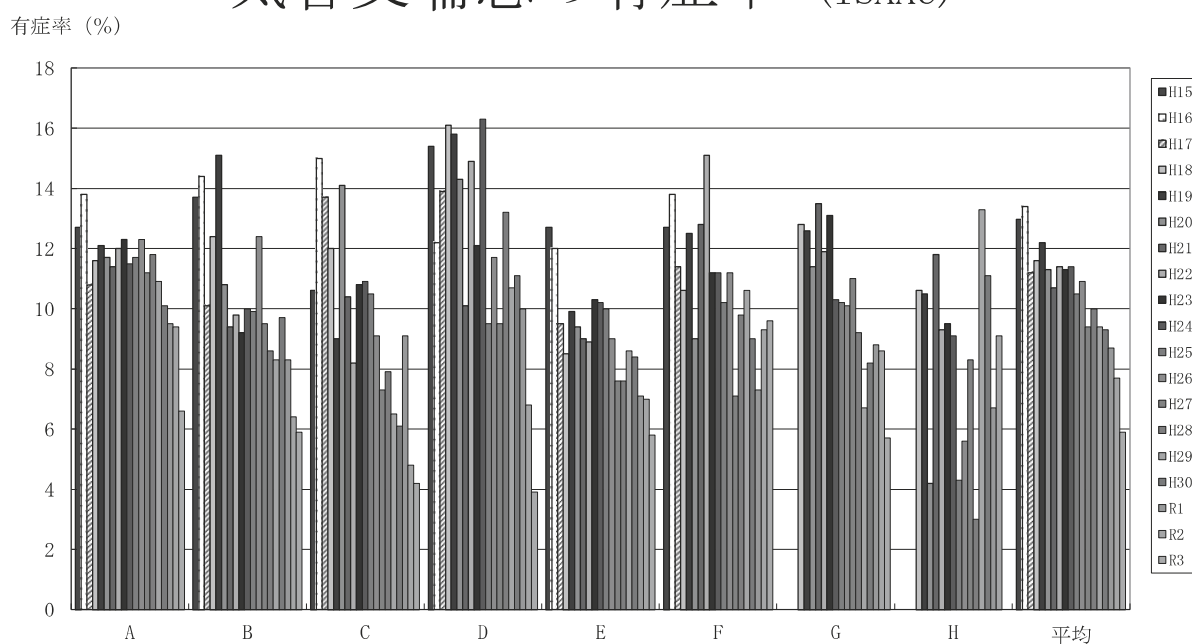


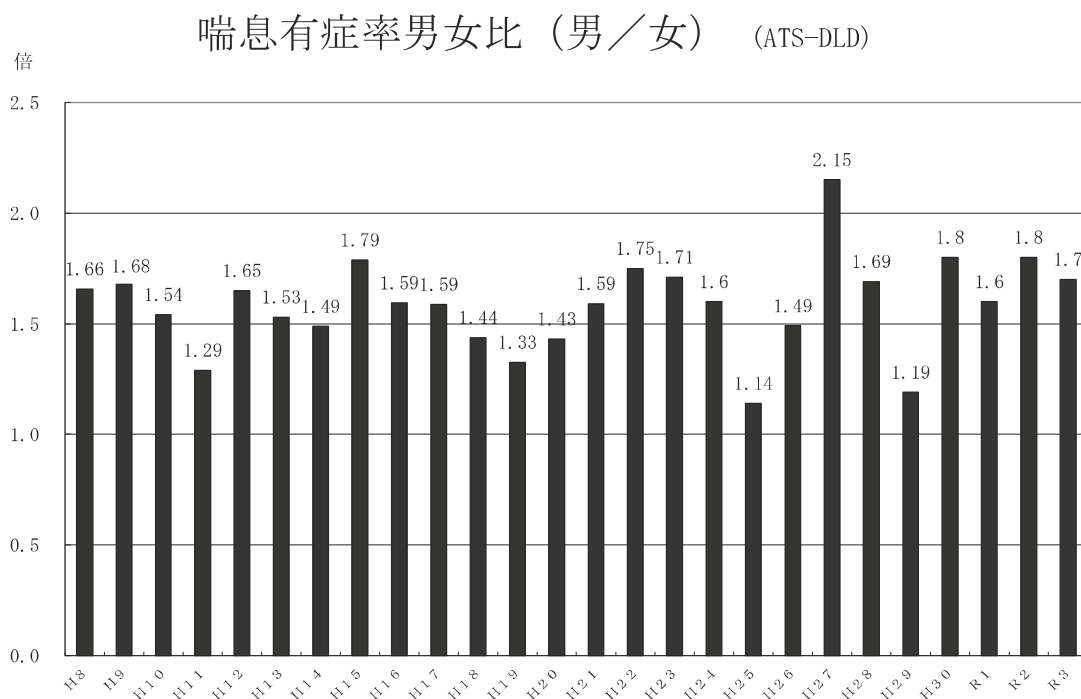
気管支喘息の有症率 (ATS-DLD)



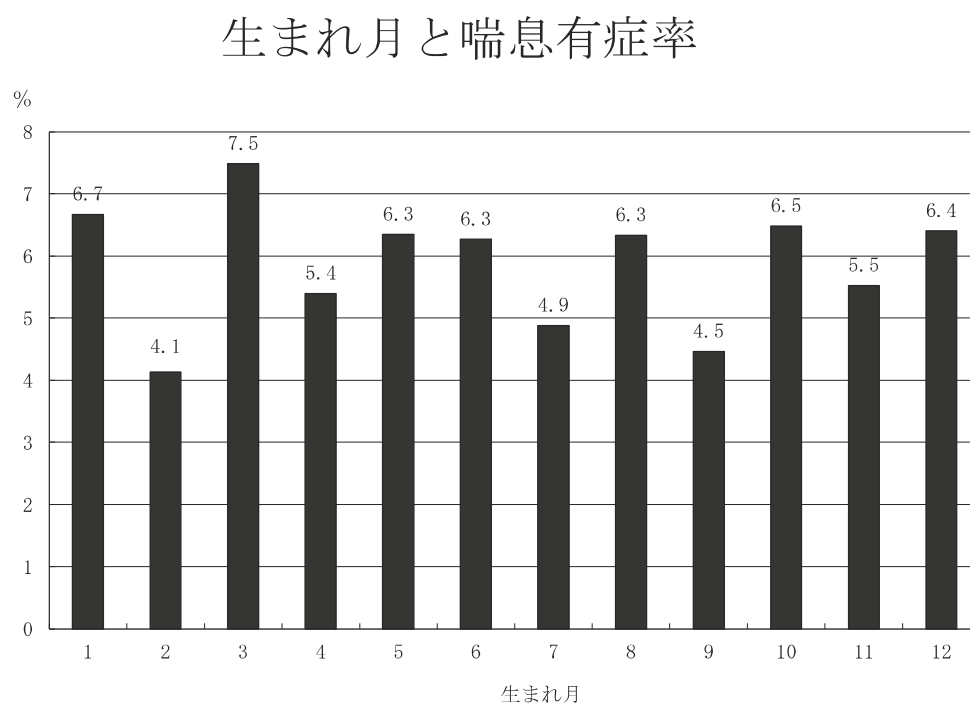
図IV-4

気管支喘息の有症率 (ISAAC)



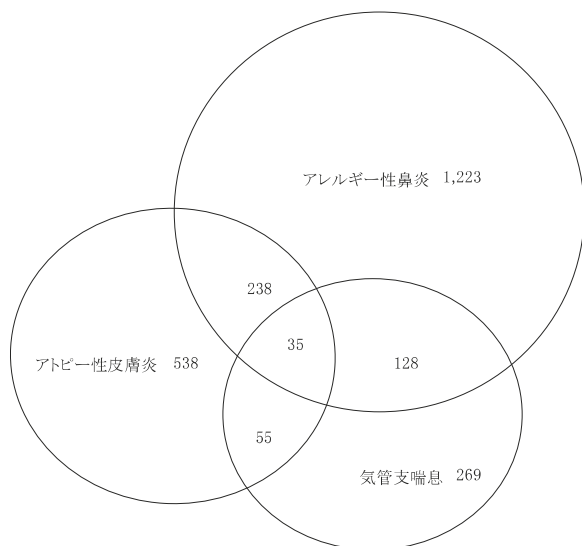


図IV-6



[ISSAC] : A～H地区

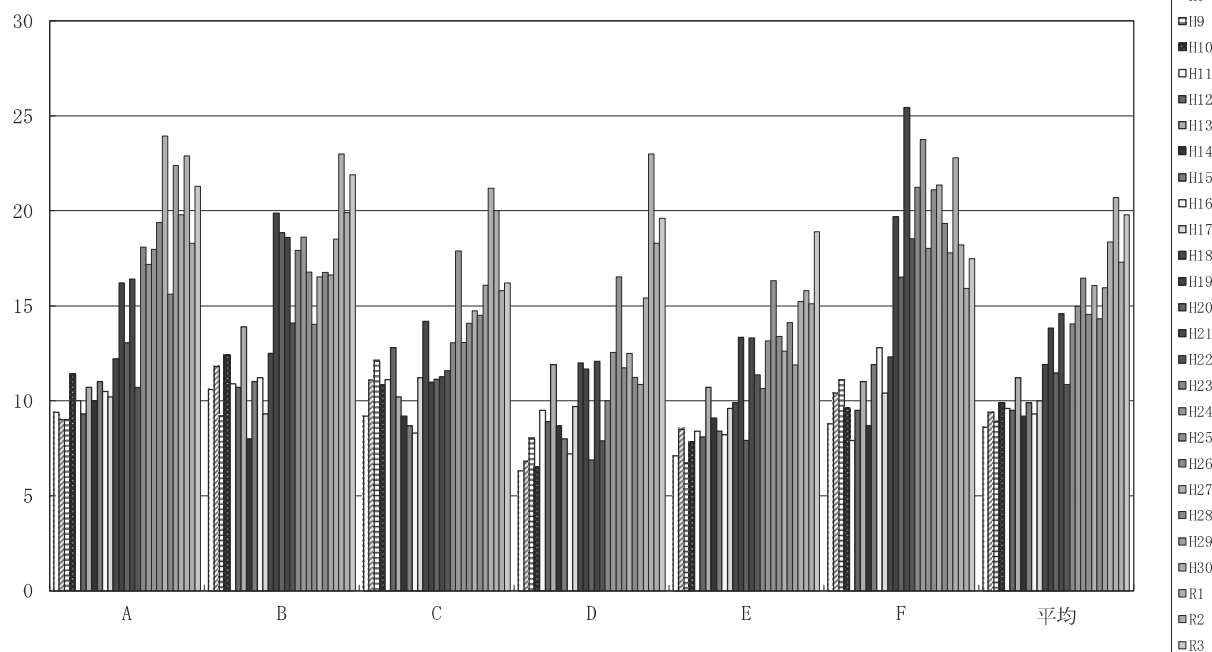
① 気管支喘息でアレルギー性鼻炎を合併	128 / 269	(47.6%)
気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併	55 / 269	(20.4%)
アレルギー性鼻炎で気管支喘息を合併	128 / 1,223	(10.5%)
アレルギー性鼻炎でアトピー性皮膚炎を合併	238 / 1,223	(19.5%)
アトピー性皮膚炎で気管支喘息を合併	55 / 538	(10.2%)
アトピー性皮膚炎でアレルギー性鼻炎を合併	238 / 538	(44.2%)
② 気管支喘息とアレルギー性鼻炎とアトピー性皮膚炎を合併	35	



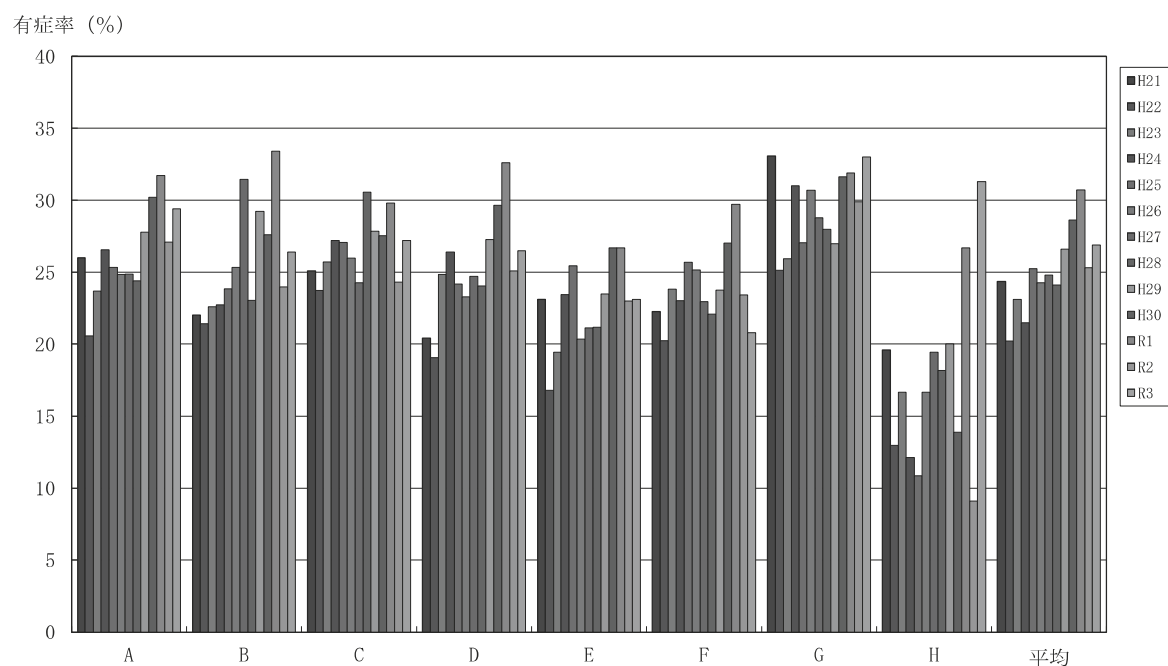
(ISAAC)

アレルギー性鼻炎の有症率(ATS-DLD)

有症率 (%)

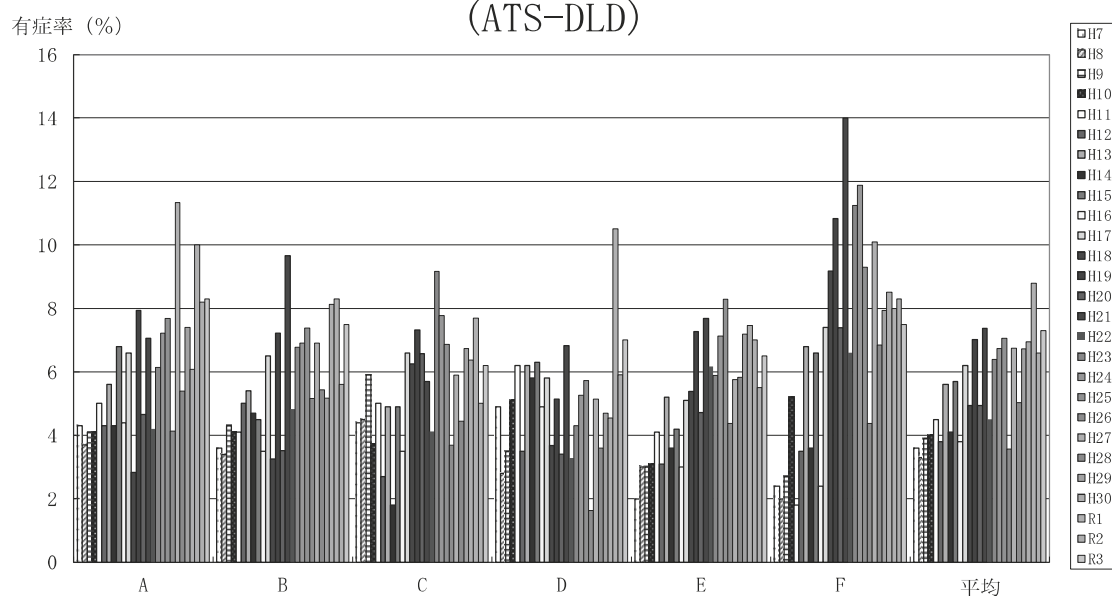


アレルギー性鼻炎の有症率 (ISAAC)

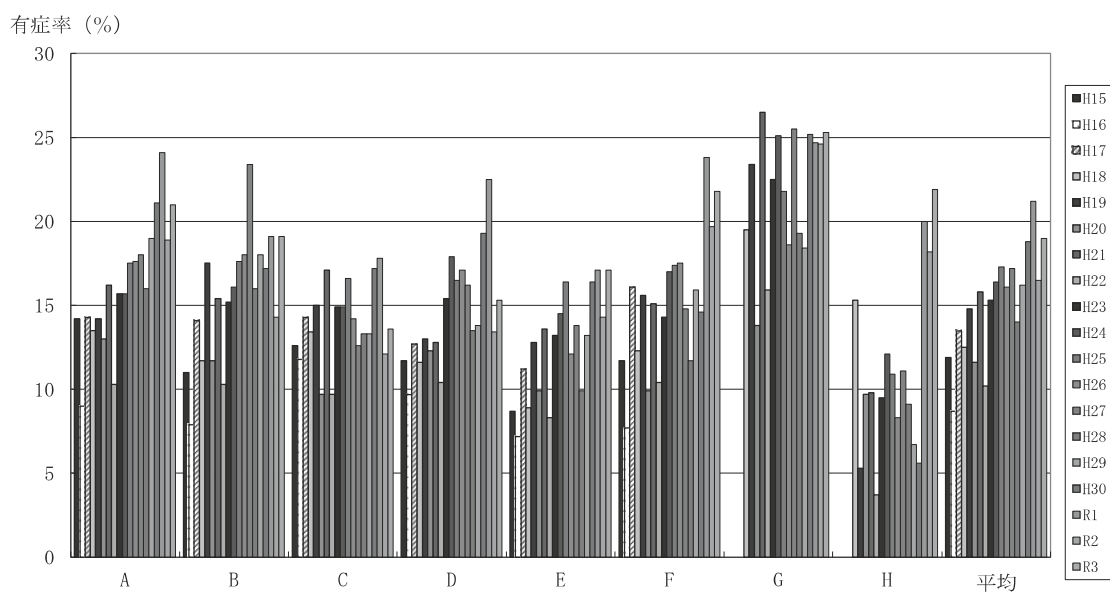


図IV-10

アレルギー性結膜炎の有症率 (ATS-DLD)

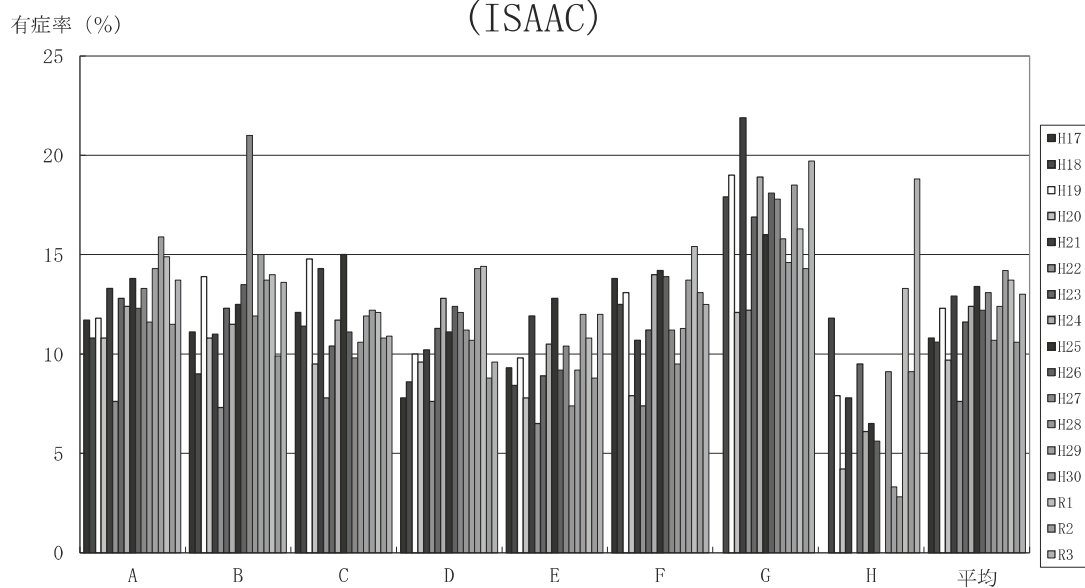


アレルギー性結膜炎の有症率 (ISAAC)

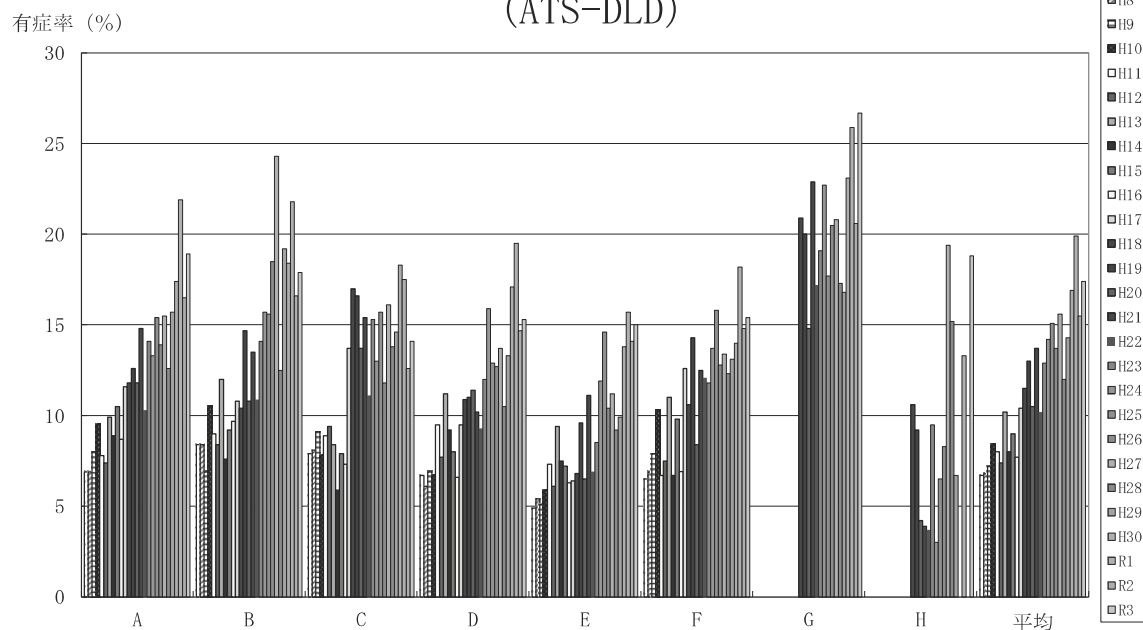


図IV-1 2

アレルギー性鼻結膜炎の有症率 (ISAAC)

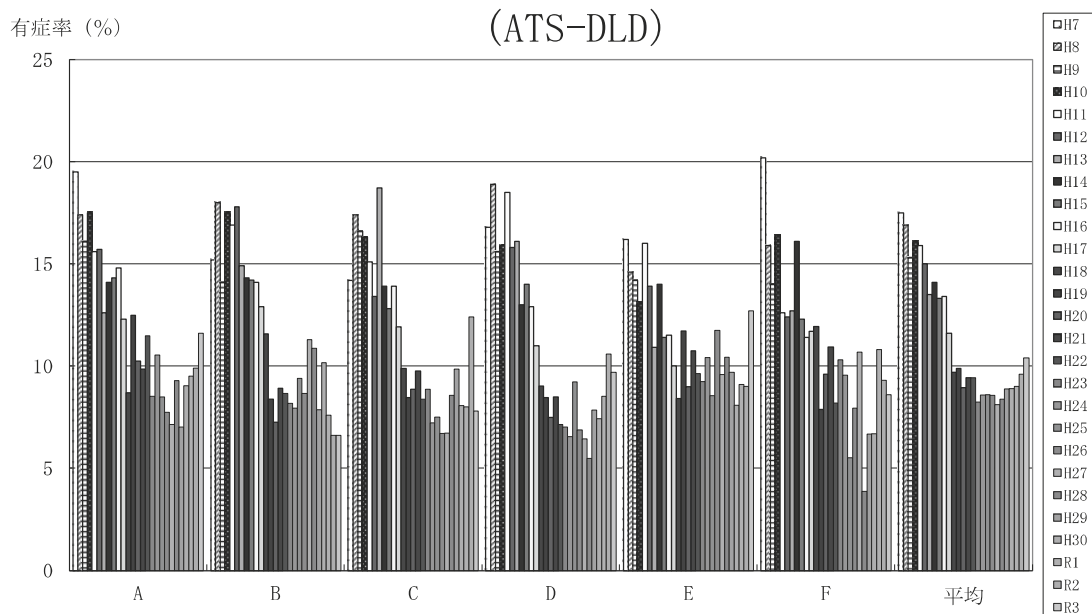


スギ花粉症の疑いの有症率 (ATS-DLD)



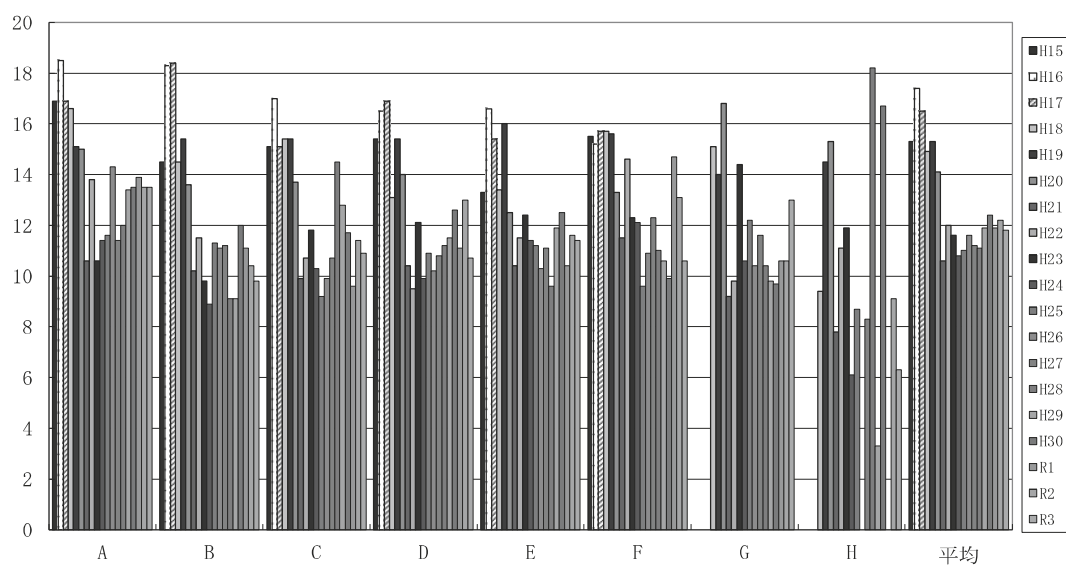
図Ⅳ－1 4

アトピー性皮膚炎の有症率 (ATS-DLD)



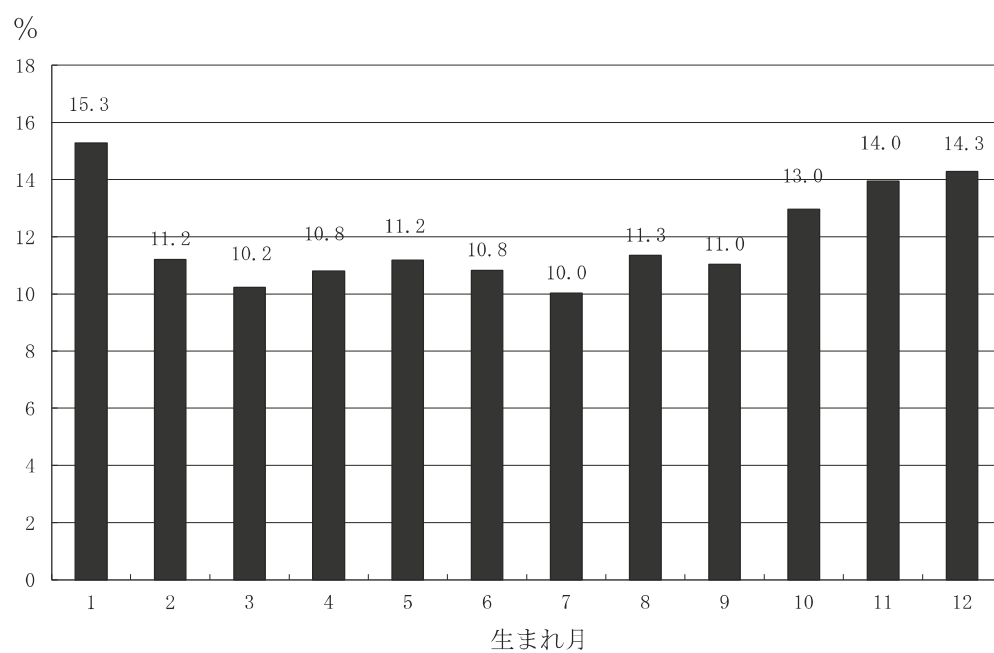
アトピー性皮膚炎の有症率（ISAAC）

有症率（％）



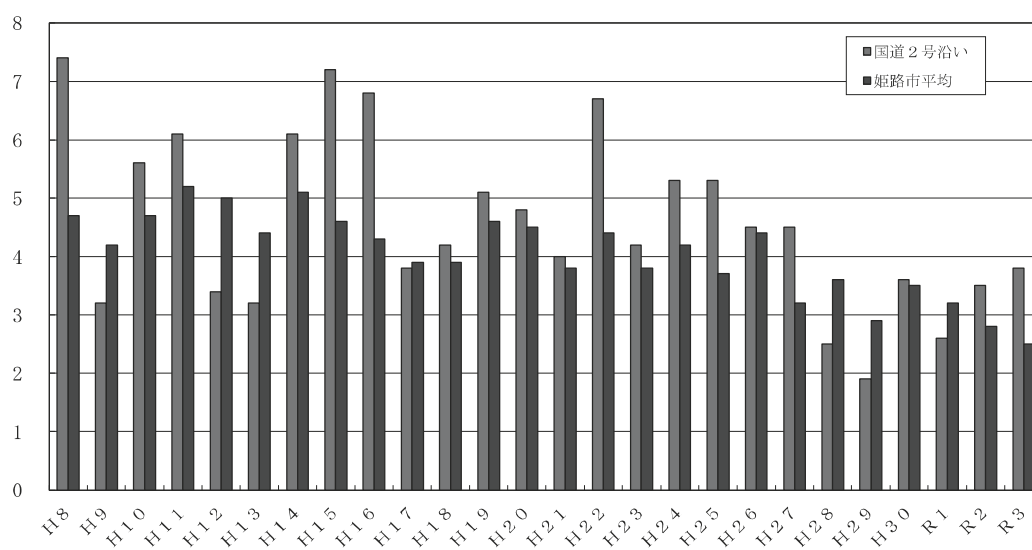
図Ⅳ－１６

生まれ月とアトピー性皮膚炎有症率



国道2号沿い新入生喘息有症率 (ATS-DLD)

有症率 (%)



総 括

姫路市における大気汚染の健康に及ぼす影響調査は、昭和 42(1967)年度よりスタートし、平成 7(1995)年度に抜本的に改められてから、令和 3(2021)年度で 27 年目になる。

1 姫路市による大気汚染物質測定によると、令和 3(2021)年度の二酸化硫黄の市内 7 地区平均値（(A 地区（八代）+B 地区（御国野）+C 地区（白浜）+D 地区（飾磨）+E 地区（(広畑+網干）/2）+F 地区（(飾西+林田）/2）+G 地区（香寺））/7）は 0.001ppm 以下で、平成 19(2007)年度以降は 0.001ppm 以下になっているため、良好に推移している。二酸化窒素の 7 地区平均値は 0.007ppm で、過去最低値であった令和元(2019)年度と同じであった。令和 3(2021)年度の光化学オキシダント（昼間の日最高 1 時間値の平均値）は 0.045ppm で、令和 2(2020)年度とほぼ同じであった。「光化学オキシダントの濃度の 1 時間値が 0.12ppm 以上」の値を示した測定局は、令和 2(2020)年度と同様に、令和 3(2021)年度でも 1 局も見られなかった。令和 3(2021)年度の降下ばいじん（総量）の市内平均値は 1.5t/km²/月で、例年どおりの値であった。広畑測定局の降下ばいじん（総量）の年間月平均値は 2.3t/km²/月で、姫路市の中で最も高い状態が続いており、また飾磨測定局の値が広畑測定局と同じ 2.3 t/km²/月と上昇していることから、今後の動向に注視する必要がある。毎年降下ばいじん（不溶性物質質量）が高い広畑テニスコートは令和 2（2020）年度より若干上昇して 1.7 t/km²/月であった。微少粒子状物質濃度は平成 29（2017）年より測定されている。測定箇所は広畑・白浜・御国野・網干・飾西の 5 カ所である。その年平均値は全体的には低下傾向にあり、平成 29（2017）年度の値が 13.6 μg/m³であったが令和 3(2021)年度では 9.0 μg/m³まで減少した。10 μg/m³以下まで減少したことは歓迎すべきことである。WHO のガイドラインでは、PM_{2.5} の年間平均濃度は 5 μg/m³を超えてはならないし、24 時間の平均が 15 μg/m³ の日が年間 3～4 日超えてはならないと提言している。姫路市では未だこの基準を達成できていない。令和 3(2021)年度の雨水の年平均 pH は 5.5 で、酸性雨の状態が続いているが、令和 2(2020)年度の 5.1 より改善している。令和 3(2021)年度の自動車排出ガス（二酸化窒素）における固定局市内平均値は 0.010ppm であったが、令和元（2019）年度・令和 2（2020）年度と同じく低濃度であった。自動車排出ガス（一酸化炭素）も、ここ数年同程度であった。令和 3(2021)年度の浮遊粒子状物質は、0.015mg/m³ と令和 2(2020)年度と同じ値で環境基準を満たしている。令和 3(2021)年度の微小粒子状物質（PM_{2.5}）は、環境基準である「日平均値が 35 μg/m³」を超えた日数について、2 ヶ所の測定局（船場局・飾磨局）で 0 日であった。一般大気環境中のアスベスト濃度は、WHO 環境保健クライテリアでは「都市部における大気中のアスベスト濃度は一般に 1 リットルあたり 1 本以下から 10 本」とされており、令和 3(2021)年度の全測定局において 1 本/L 未満であった。

2 姫路市医師会による姫路市の令和3(2021)年度の気管支喘息患者調査における全地区の受診率は、一万人対 52.8 人で、令和元(2019)年度の 53.6 人に比してやや減少した。これは過去 10 年間で最も少なかった昨年度よりもさらに減少したことになる。D 地区(飾磨)の受診率は、平成 24(2012)年度の一万人対 87.7 人から、平成 25(2013)年度 81.2 人、平成 26(2014)年度 80.7 人、平成 27(2015)年度 89.2 人で、平成 28(2016)年度 64.6 人に減少し、平成 29(2017)年度 82.5 人に再び上昇したが、平成 30(2018)年度は 70.7 人に減少し、令和元(2019)年度 50.3 人とさらに減少したが、令和 2(2020)年度 72.7 人と再び増加し、令和 3(2021)年度には 80.9 人と上昇している。一方、E 地区(広畑・網干)の受診率は、平成 30(2018)年度 77.5 人で、姫路市の中では最も高かったが、令和元(2019)年度は 56.4 人に減少し、令和 2(2020 年)度ではさらに減少して 48.3 人となった。令和 3(2021)年度では 46.7 人であり、減少傾向を維持している。

3 新入小学生児童を対象とするアンケート調査では、令和 2(2020)年度の気管支喘息有症率は 5.9% (ISAAC)であった。この 18 年間では一貫して低下の傾向にあり、令和 2(2020)年度は過去最低値を更新した。ATS-DLD の問診では、気管支喘息有症率が 2.5%で、過去最低であった令和 2(2020)年度の 2.8%よりさらに減少している。平成 19(2007)年度以降、減少傾向が続いている。アレルギー性鼻炎有症率は、過去最高を示した平成 30(2018)年度より減少しているが、上昇傾向は持続している。アレルギー性結膜炎有症率、スギ花粉症の疑いの有症率においても、令和元(2019)年度よりも減少している。ここ十数年の傾向をみると、未だに増加傾向にあると思われる。花粉がより大量に飛散していると思われる G 地区(夢前・安富・香寺)の有症率が依然として高い有症率が続いている。アトピー性皮膚炎では平成 23(2011)年度に有症率が 8.2%(ATS-DLD)と最も低くなったが、以後上昇に転じて、令和 3(2021)年度では 10.4%となっている。

以上より、大気の汚染状況は改善傾向がみられる。D 地区(飾磨)の気管支喘息患者受診率は令和元(2019)年度は改善されたが、令和 2(2020)年度及び令和 3(2021)年度は再び増加している。花粉症によると思われるアレルギー性鼻炎・アレルギー性結膜炎・スギ花粉症の疑いの有症率は、未だに上昇の傾向にあると思われる。花粉が大量に飛散していると思われる G 地区(夢前・安富・香寺)の有症率が依然として高い。花粉調査が必要である。

姫路市医師会 公衆衛生委員会 大気汚染調査部会
黒坂 文武

おわりに

コロナ禍となって以来、厳しい感染対策や自粛生活を国民にお願いしながら、度重なる感染爆発を周期的に起こしています。2022年8月も第7波が発生し、多くの国民がオミクロン株の感染に苦しめられました。With コロナの考えの下、第7波が終息したとみられる2022年10月には3年振りの灘のけんか祭りも盛大に開催されました。

市民にも関心が高いSDGs（持続可能な開発目標）は2015年9月の国連サミットで採択されました。17のゴールと169のターゲットからなるもので、その中で化学物質対策や大気汚染・水環境対策についても目標が設定されており、環境省が具体策をもって進めようとしています。

『新しい生活様式』が叫ばれるようになり、国民が各々に過ごし方を考え直す機会を得て、単純に新型コロナウイルス感染対策をするだけではなく、併せて生活環境対策をすることにも注意が向けられるよう推進していききたいところです。

長年にわたって続けられてきた調査ですが、当初は公害調査として大気汚染等の評価と喘息や他のアレルギー疾患も含めた疾病との関連性をテーマとしてきました。昭和に始まった本調査も平成を挟んで令和の時代となり、一時期の大気汚染と喘息との強い関連性が認められていた頃と違い、近年では喘息有病率の著減とそれに続く緩やかな低下傾向を確認し、環境汚染の改善も進み、両者の関連が認められなくなっています。一方でアレルギー性鼻炎・花粉症のように国民病と言われるほどに増加し続けている疾病があり、アレルギー疾患有病率の変遷や実態把握に寄与する役割が増しています。

更に、過去には注目されてこなかった花粉飛散量やPM2.5などの浮遊微粒子、黄砂の飛散量などの新しい環境汚染に関心が高まり、これらの調査体制について市民のニーズが高まっています。花粉を代表とする姫路発信の環境測定が実施されるため、早期の体制整備を望みます。

今期調査部会では、大気汚染物質である光化学オキシダントの評価について、環境基準に照らして評価することが要望されました。また、喘息調査や新入生アレルギー調査からは例年通りの結果が得られ、今後も継続的に調査する意義が確かめられました。更に、細かなデータの変化としてアンケート調査の項目に電子タバコ喫煙の有無を問う項目が追加され、新たな評価項目として注視しています。総じて、国の環境新基準に対応しつつ、過去のデータとの整合性ある評価に努めていきます。そのためにも精度の高い信頼できる調査体制の維持を求めます。

環境汚染の疫学調査には、大変な労力を必要とする細かな作業が必須です。大気汚染物質を測定する姫路市の関係職員、小学校でのアンケート調査に関して協力いただいている保護者や教職員、喘息調査における各医療機関の関係者、それらのデータをまとめ上げる作業に関係する方々といった、関係各位の皆様のご協力とご理解の上に成立しています。調査への理解と意義を深めるべく、得られた調査結果を市民に還元するため冊子の配布やホームページでの公開等、本調査の周知に努めていきます。

本調査の目的は、環境と疾病をモニターすることによって環境汚染を防ぐとともに、それに関連する疾病を防ぐことで、姫路市民の生活と健康を守ることにあります。また、新たな時代変化に対応して、柔軟にモニターする環境調査項目を取り入れながら、姫路市民の安心・安全に応え続けていきます。今後とも本調査の継続的な実施のため、関係諸氏のご協力を重ねてお願いします。

姫路市医師会 公衆衛生委員会 大気汚染調査部会
副委員長 清水 滋太

姫路市における
大気汚染の健康に及ぼす影響調査報告書
令和4（2022）年版【令和3（2021）年度調査】

発行年月 令和5年1月
編集発行 姫路市
姫路市医師会
印刷所 (株) ティー・エム・ピー

不許複製