

令和二（二〇二〇）年版【令和元（二〇一九）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 2（2020）年版

【令和元（2019）年度調査】

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 70

第 4 章 新入小学生児童を対象とするアンケート調査 82

総 括 102

お わ り に 104

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後、今回の令和元(2019)年度調査で25年目になります。この調査は、日本を代表する疫学調査です。

令和2年の話題は新型コロナウイルス(COVID-19)一色です。令和元(2019)年12月に中国湖北省武漢市で最初の患者が確認され、急速に世界中に飛び火しました。2月にダイヤモンド・プリンセス号、3月に小中学校等の全国一斉臨時休業、4月には緊急事態宣言発令という過去の歴史に類をみないCOVID-19の猛威とその対策に振り回されています。5月末の緊急事態解除宣言後も再増加がみられ、第2波、第3波の到来も危惧されています。パンデミックとなった世界は7月下旬で感染者約1,600万人、死亡者約65万人と報告されています。日本においても7月28日時点で感染者数累計31,333人、死亡者1,000人となっています。COVID-19は東京オリンピック・パラリンピックの開催を延期させ、更に世界の経済に甚大な被害も与えています。

本調査で注目してきた喫煙に関しては、望まない受動喫煙の防止を図るため、国の「健康増進法」と兵庫県の「受動喫煙の防止等に関する条例」が改正され、令和元(2019)年7月1日から一部施行、令和2(2020)年4月1日から全面施行されています。また、日本呼吸器学会は、喫煙がCOVID-19の重症化のリスクであるため、禁煙を呼び掛けており、喫煙率の低下が望まれるところです。

アレルギーにおける国の方針として、平成27(2015)年に施行された「アレルギー疾患対策基本法」、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」に基づき、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)」を策定しています。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が掲げられ、また、アレルギー疾患対策にかかる様々な施策が列挙されている中に「花粉飛散状況調査及び情報提供」、「花粉の発生源対策」等があります。つまり、花粉飛散数調査の重要性が示されています。本アレルギー調査の結果と花粉飛散数測定を組み合わせることでアレルギー疾病対策において更に有効なデータが入手できると考えます。早急に姫路市による花粉飛散状況調査の開始を望みます。

本調査では、姫路市からの委託を受けて、姫路市の大気汚染が喘息等の呼吸器・アレルギー疾患の健康に及ぼす影響について、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一助となることを確信しています。

令和2年11月

姫路市医師会長

石橋 悦次

文責 大気汚染調査部会 部会長

清水 滋太

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に示す地点において大気監視システムによる常時監視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、令和元年度の測定結果の項目別概要は、以下のとおりである。

(1) 二酸化硫黄（表1-1、1-2）

令和元年度の市内平均値は0.001ppmであった。最高値は広畑、飾磨、白浜、御国野、網干、飾西測定局の0.001ppmであり、最低値は八代、香寺、林田測定局の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43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）

令和元年度の市内平均値は0.008ppmであった。最高値は広畑測定局の0.011ppmであり、最低値は林田測定局の0.004ppm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42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）

令和元年度は、5月24日に注意報、5月25日に予報の発令があった。

(4) 浮遊粒子状物質（表1-7、1-8）

令和元年度の市内平均値は0.015mg/m³であった。最高値は広畑、白浜測定局の0.017mg/m³であり、最低値は林田測定局の0.013mg/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）

令和元年度の市内5局の平均値は10.5μg/m³であった。最高値は白浜測定局の12.0μg/m³であり、最低値は飾西測定局の9.4μg/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、不溶解性物質量の月間値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。

令和元年度は、総量の年平均値5.0tを超過した地点はなかったが、不溶解性物質量の月間値3.0tを2地点で超過した。

(7) 酸性雨（表1-13、1-14）

令和元年度の月平均pHは4.0～5.6、年平均pHは4.9であった。

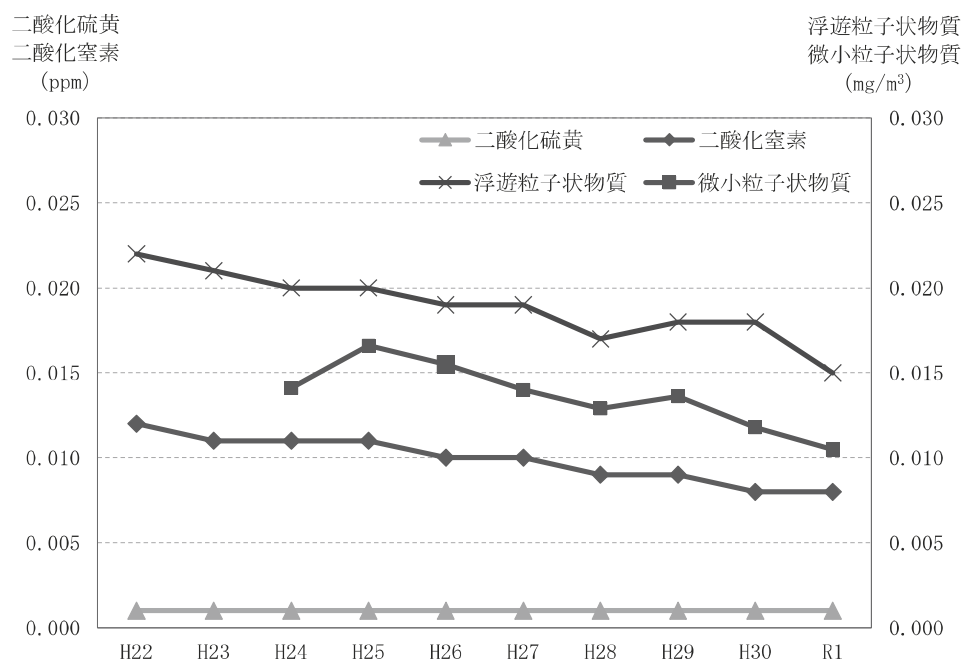
(8) アスベスト（表1-15）

令和元年度の市内の一般大気環境中のアスベスト濃度は0.087～0.20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



注) 微小粒子状物質の単位は、 mg/m^3 で表示している。 【参考】 $1,000\mu\text{g}/\text{m}^3 = 1\text{mg}/\text{m}^3$

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（令和元年度）

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	0.002	○	0
広 畑	0	0.0	0	0.0	0.016	0.004	○	0
飾 磨	0	0.0	0	0.0	0.010	0.002	○	0
白 浜	0	0.0	0	0.0	0.036	0.003	○	0
御 国 野	0	0.0	0	0.0	0.022	0.003	○	0
網 干	0	0.0	0	0.0	0.009	0.002	○	0
飾 西	0	0.0	0	0.0	0.009	0.002	○	0
香 寺	0	0.0	0	0.0	0.007	0.002	○	0
林 田	0	0.0	0	0.0	0.008	0.001	○	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	H27	H28	H29	H30	R1
八 代	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
広 畑	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
飾 磨	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
白 浜	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
御 国 野	0.001	0.001	0.002	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	0.000
林 田	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
市 内 平 均	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

表 1－3 二酸化窒素濃度の環境基準適合状況（令和元年度）

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	0.058	0	0.0	0	0.0	0.018	0
広 畑	0.056	0	0.0	0	0.0	0.024	0
飾 磨	0.045	0	0.0	0	0.0	0.023	0
白 浜	0.042	0	0.0	0	0.0	0.021	0
御 国 野	0.050	0	0.0	0	0.0	0.018	0
網 干	0.040	0	0.0	0	0.0	0.016	0
飾 西	0.041	0	0.0	0	0.0	0.014	0
香 寺	0.034	0	0.0	0	0.0	0.012	0
林 田	0.027	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	H27	H28	H29	H30	R1
八 代	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008
広 畑	0.013	0.012	0.012	0.013	0.011
飾 磨	0.013	0.012	0.013	0.011	0.010
白 浜	0.011	0.010	0.011	0.010	0.009
御 国 野	0.010	0.008	0.009	0.009	0.008
網 干	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007
飾 西	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
香 寺	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006
林 田	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
市 内 平 均	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008

表 1－5 オキシダント濃度測定結果（令和元年度）

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	81	349	2	3	0.130	0.048	0.034
広 畑	63	270	0	0	0.115	0.046	0.031
飾 磨	48	191	0	0	0.119	0.042	0.028
白 浜	65	285	0	0	0.116	0.046	0.032
御 国 野	80	370	2	5	0.129	0.048	0.034
網 干	72	339	0	0	0.119	0.048	0.033
飾 西	67	307	2	2	0.123	0.046	0.031
香 寺	77	322	2	2	0.128	0.046	0.032
林 田	54	225	0	0	0.117	0.044	0.029

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

- 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	H27		H28		H29		H30		R1	
	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	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
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）	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1

表 1－7 浮遊粒子状物質濃度の環境基準適合状況（令和元年度）

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	0.084	0.043	○	0
広 畑	0	0.0	0	0.0	0.086	0.044	○	0
飾 磨	0	0.0	0	0.0	0.108	0.037	○	0
白 浜	0	0.0	0	0.0	0.097	0.042	○	0
御 国 野	0	0.0	0	0.0	0.070	0.042	○	0
網 干	0	0.0	0	0.0	0.106	0.036	○	0
飾 西	0	0.0	0	0.0	0.093	0.038	○	0
香 寺	0	0.0	0	0.0	0.070	0.037	○	0
林 田	0	0.0	0	0.0	0.067	0.039	○	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)

測定局 \ 年度	H27	H28	H29	H30	R1
八 代	0.020	0.019	0.018	0.018	0.016
広 畑	0.018	0.019	0.020	0.022	0.017
飾 磨	0.019	0.018	0.017	0.018	0.015
白 浜	0.019	0.019	0.019	0.020	0.017
御 国 野	0.019	0.019	0.021	0.020	0.016
網 干	0.020	0.015	0.016	0.016	0.015
飾 西	0.020	0.016	0.017	0.017	0.014
香 寺	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014
林 田	0.016	0.016	0.017	0.017	0.013
市 内 平 均	0.019	0.017	0.018	0.018	0.015

表 1－9 微小粒子状物質濃度の環境基準適合状況（令和元年度）

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	1	0.3	55.0	38.7	25.8	○	0
白 浜	1	0.3	52.0	40.9	28.8	○	0
御 国 野	2	0.6	56.0	36.2	26.7	○	0
網 干	0	0.0	60.0	33.0	25.5	○	0
飾 西	1	0.3	57.0	37.8	24.8	○	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	H27	H28	H29	H30	R1
広 畑	15.0	13.9	14.2	14.8	10.6
白 浜	15.8	15.1	15.5	12.8	12.0
御 国 野	13.8	12.4	13.1	12.1	10.9
網 干	12.5	11.2	12.0	11.3	9.6
飾 西	12.7	12.1	13.1	10.9	9.4
市 内 平 均	14.0	12.9	13.6	11.8	10.5

表 1－1 1 降下ばいじん量（総量）の推移と令和元年度測定結果 (単位：t/km²/月)

年度 測定地点	H27	H28	H29	H30※	R1		
					平 均	最 小	最 大
八 代 測 定 局 (八代富士才公園)	1.1	1.4	1.2	1.1	1.3	0.7	2.3
広 畑 測 定 局 (広畑市民センター)	2.1	2.0	1.8	2.6	2.2	1.1	3.6
飾 磨 測 定 局 (飾磨市民センター)	2.1	2.1	2.1	1.9	1.9	1.1	3.4
白 浜 測 定 局 (白 浜 支 所)	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.1	2.8
御 国 野 測 定 局 (東 出 張 所)	1.1	1.4	1.4	1.3	1.3	0.9	2.9
網 干 測 定 局 (網干市民センター)	1.2	1.4	1.5	1.2	1.4	0.7	2.7
飾 西 測 定 局 (西市民センター)	1.0	1.1	1.3	1.1	1.2	0.6	2.6
香 寺 測 定 局 (香 寺 事 務 所)	1.0	1.1	1.5	1.2	1.1	0.6	2.5
林 田 測 定 局 (林 田 出 張 所)	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	0.5	2.2
夢 前 事 務 所	1.2	1.3	1.3	1.0	1.1	0.6	2.3
安 富 事 務 所	1.2	1.3	0.9	1.1	1.4	0.4	3.3
市 内 平 均	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4		

※ 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）。

表 1-12 降下ばいじん量（不溶解性物質）の測定結果（令和元年度）（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	0.9	0.7	0.5	0.3	0.6	0.4	0.7	1.2	0.3	0.2	0.4	0.5	0.6	0.2	1.2
広 畑 測 定 局	1.6	1.5	1.0	0.8	1.5	0.7	0.5	0.5	0.4	0.3	0.5	0.6	0.8	0.3	1.6
飾 磨 測 定 局	1.1	0.8	0.4	0.6	1.3	0.5	0.2	0.6	0.5	0.4	0.5	0.9	0.7	0.2	1.3
白 浜 測 定 局	1.1	0.6	0.4	0.3	0.6	0.3	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	1.1
御 国 野 測 定 局	1.3	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3	1.3
網 干 測 定 局	1.3	0.9	0.4	0.4	0.7	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5	0.5	0.2	1.3
飾 西 測 定 局	1.1	0.6	0.3	0.3	0.6	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.1	1.1
香 寺 測 定 局	1.2	0.4	0.2	0.5	0.4	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.3	0.4	0.1	1.2
林 田 測 定 局	1.0	0.4	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.2	1.0
夢 前 事 務 所	1.1	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.5	0.4	0.2	1.1
安 富 事 務 所	1.0	－	0.3	0.3	1.1	0.3	0.3	0.1	0.3	<0.1	－	0.3	0.4	<0.1	1.1
船 場 自 排 局	1.3	1.0	0.6	0.5	1.1	0.6	0.3	0.5	0.4	0.3	0.5	0.6	0.6	0.3	1.3
飾 磨 自 排 局	1.6	0.8	0.6	0.5	3.6	0.8	0.5	0.8	0.5	0.7	0.6	0.8	1.0	0.5	3.6
県工業用水取水所	1.3	0.6	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.9	0.4	0.5	0.6	1.2	0.6	0.3	1.3
八 木 小 学 校	1.4	0.6	0.5	0.3	0.5	0.3	0.4	0.7	0.4	0.5	0.7	0.7	0.6	0.3	1.4
八 幡 小 学 校	1.5	1.1	0.9	0.7	1.1	0.6	0.6	1.1	0.7	0.4	0.8	0.7	0.9	0.4	1.5
姫 路 市 役 所	1.5	0.7	0.5	0.4	0.8	0.3	0.3	0.6	0.3	0.5	0.5	1.1	0.6	0.3	1.5
面白山児童センター	1.0	0.5	0.3	0.7	0.8	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	0.4	1.0	0.6	0.2	1.0
飾 東 出 張 所	1.3	0.8	0.4	0.7	0.3	－	－	－	0.2	1.8	0.3	2.6	0.9	0.2	2.6
船 山 出 張 所	1.3	0.7	0.4	0.6	0.5	－	0.2	1.7	0.2	1.6	0.4	－	0.8	0.2	1.7
大 津 公 民 館	1.3	1.1	0.5	0.5	0.6	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3	0.7	0.6	0.6	0.3	1.3
広 畑 公 民 館	1.5	1.0	0.5	0.8	0.9	1.4	0.4	0.7	0.3	0.9	0.4	1.8	0.9	0.3	1.8
広 畑 小 学 校	2.0	1.4	0.9	1.2	1.6	0.7	0.3	1.1	0.5	0.5	0.5	1.1	1.0	0.3	2.0
広 畑 ポ ン プ 場	2.2	1.5	1.0	1.3	1.9	0.8	1.0	0.9	0.5	0.5	0.7	1.1	1.1	0.5	2.2
広畑テニスコート	2.3	1.9	1.3	2.1	3.9	1.6	1.3	1.5	0.8	0.6	0.8	1.3	1.6	0.6	3.9
平 均	1.4	0.9	0.5	0.6	1.0	0.5	0.4	0.7	0.4	0.5	0.5	0.8	0.7		
最 小	0.9	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3		<0.1	
最 大	2.3	1.9	1.3	2.1	3.9	1.6	1.3	1.7	0.8	1.8	0.8	2.6			3.9

表 1－13 酸性雨の測定結果（令和元年度）

月	項目	pHの月平均値	降雨量（mm）
4		5.0	62
5		5.0	92
6		5.1	96
7		5.3	196
8		5.0	136
9		4.8	109
10		5.6	124
11		4.0	7
12		4.4	20
1		4.7	77
2		4.8	47
3		4.5	126
範囲		4.0～5.6	計 1,092
平均		4.9	

表 1－14 酸性雨の経年変化

年度	H27	H28	H29	H30	R1
年平均pH	5.0	4.9	5.1	5.0	4.9

表 1－15 一般大気環境中のアスベスト濃度測定結果（令和元年度）

（単位：本/ℓ）

採取月	7月	12月
測定地点		
八代測定局	0.087	0.14
広畑測定局	0.11	0.11
飾磨測定局	0.10	0.14
白浜測定局	0.11	0.20
御国野測定局	0.14	0.17
網干測定局	0.14	0.17
飾西測定局	0.12	0.16
香寺測定局	0.12	0.14
林田測定局	0.087	0.12

2 有害大気汚染物質等の概況

令和元年度は、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、飾磨測定局）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。

令和元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（令和元年度）（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	0.054	200
トリクロロエチレン	0.10	130
ベンゼン	0.69	3
ジクロロメタン	1.2	150
アクリロニトリル	0.029	※ 2
アセトアルデヒド	5.0	未設定
塩化ビニルモノマー	0.038	※ 10
塩化メチル	1.5	未設定
クロロホルム	0.28	※ 18
トルエン	3.9	未設定
酸化エチレン	0.073	未設定
1,2-ジクロロエタン	0.14	※ 1.6
水銀及びその化合物	0.0018	※ 0.04
ニッケル及びその化合物	0.0054	※ 0.025
ヒ素及びその化合物	0.0010	※ 0.006
1,3-ブタジエン	0.067	※ 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	0.000015	未設定
ホルムアルデヒド	2.6	未設定
マンガン及びその化合物	0.032	※ 0.14
クロム及びその化合物	0.014	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（令和元年度）（単位：μg/m³）

物 質 名	年 平 均 値	環 境 基 準 値
ベンゼン	2.2	3
ジクロロメタン	0.88	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（令和元年度）（単位：pg-TEQ/m³）

測 定 場 所	年 平 均 値	環 境 基 準 値
八 代 測 定 局	0.014	0.6
飾 磨 測 定 局	0.056	

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（令和元年度）

測 定 項 目		年平均値
質量濃度 (μg/m ³)		10.9
イオン成分 (μg/m ³) 8項目	塩化物イオン	0.089
	硝酸イオン	0.54
	硫酸イオン	3.0
	ナトリウムイオン	0.15
	アンモニウムイオン	1.1
	カリウムイオン	0.062
	マグネシウムイオン	0.013
	カルシウムイオン	0.022
炭素成分 (μgC/m ³) 8項目	OC1	0.17
	OC2	1.3
	OC3	0.74
	OC4	0.41
	OCpyro	0.46
	EC1	0.72
	EC2	0.45
	EC3	0.047
	OC（有機炭素）	3.0
	EC（元素状炭素）	0.75
無機元素成分 (ng/m ³) 30項目	ナトリウム	142
	アルミニウム	43
	ケイ素	263
	カリウム	80
	カルシウム	40
	スカンジウム	0.013
	チタン	4.7
	バナジウム	2.1
	クロム	1.9
	マンガン	6.4
	鉄	147
	コバルト	0.055
	ニッケル	1.6
	銅	3.7
	亜鉛	51
	ヒ素	0.87
	セレン	0.64
	ルビジウム	0.23
	モリブデン	1.6
	アンチモン	0.64
	セシウム	0.12
	バリウム	2.9
	ランタン	0.046
	セリウム	0.064
	サマリウム	0.005
	ハフニウム	0.0083
	タングステン	0.24
	タンタル	0.0019
	トリウム	0.0070
	鉛	6.2

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、令和元年度の移動局（西消防署）の自動車排出ガスは、測定できず、欠測としている。

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、令和元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）

令和元年度の固定局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。

令和元年度の移動局の期間平均値は0.007～0.013ppm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）

令和元年度の固定局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）

令和元年度の固定局2局の市内平均値は0.016mg/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。

令和元年度の移動局7箇所の期間平均値は0.011～0.019mg/m³であった。移動局7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）

令和元年度の固定局2局の平均値は11.5μg/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）

令和元年度の騒音測定結果は、固定局2局、移動局7箇所で昼間・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。移動局（西消防署）は、測定できず、欠測としている。

表 3－1 二酸化窒素濃度の環境基準適合状況（令和元年度）

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	0.056	0.022	0	0.0	0	0.0	0.020	0
	飾 磨 局	0.055	0.026	0	0.0	0	0.0	0.023	0
移動局	東 郷 公 園	0.042	0.023	0	0.0	0	0.0	—	—
	四 郷	0.033	0.018	0	0.0	0	0.0	—	—
	御 国 野	0.046	0.018	0	0.0	0	0.0	—	—
	別 所	0.025	0.014	0	0.0	0	0.0	—	—
	夢 前 台 公 園	0.023	0.013	0	0.0	0	0.0	—	—
	西 消 防 署	—	—	—	—	—	—	—	—
	網 干 消 防 署	0.036	0.021	0	0.0	0	0.0	—	—
	神 屋 公 園	0.046	0.029	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%の範囲にあって、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		H27	H28	H29	H30	R1
固定局	船 場 局	0.012	0.011	0.012	0.010	0.009
	飾 磨 局	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
	市 内 平 均	0.013	0.012	0.013	0.011	0.010
移動局	東 郷 公 園	0.014	0.012	0.014	0.012	0.011
	四 郷	0.013	0.010	0.013	0.011	0.011
	御 国 野	0.015	0.016	0.015	0.012	0.010
	別 所	0.009	0.008	0.009	0.008	0.008
	夢 前 台 公 園	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007
	西 消 防 署	0.012	—	0.011	—	—
	網 干 消 防 署	0.015	0.012	0.012	0.012	0.011
	神 屋 公 園	0.012	0.014	0.013	0.013	0.013

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（令和元年度）

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	1.2	0.6	0.5	○	0
	飾 磨 局	0	0.0	0	0.0	1.2	0.5	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		H27	H28	H29	H30	R1
固 定 局	船 場 局	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	飾 磨 局	0.3	0.3	0.3	0.3	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（令和元年度）

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	0.115	0.052	0.039	○	0
	飾 磨 局	0	0.0	0	0.0	0.072	0.050	0.039	○	0
移動局	東 郷 公 園	0	0.0	0	0.0	0.049	0.027	—	○	—
	四 郷	0	0.0	0	0.0	0.072	0.043	—	○	—
	御 国 野	0	0.0	0	0.0	0.114	0.040	—	○	—
	別 所	0	0.0	0	0.0	0.064	0.043	—	○	—
	夢 前 台 公 園	0	0.0	0	0.0	0.058	0.026	—	○	—
	西 消 防 署	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	網 干 消 防 署	0	0.0	0	0.0	0.055	0.025	—	○	—
	神 屋 公 園	0	0.0	0	0.0	0.053	0.023	—	○	—

※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		H27	H28	H29	H30	R1
測定局						
固定局	船場局	0.020	0.017	0.017	0.017	0.015
	飾磨局	0.022	0.020	0.020	0.017	0.016
	市内平均	0.021	0.019	0.019	0.017	0.016
移動局	東郷公園	0.021	0.023	0.021	0.020	0.016
	四郷	0.022	0.023	0.020	0.017	0.018
	御国野	0.020	0.024	0.028	0.027	0.018
	別所	0.014	0.012	0.020	0.015	0.019
	夢前台公園	0.015	0.015	0.016	0.012	0.012
	西消防署	0.016	—	0.016	—	—
	網干消防署	0.014	0.019	0.012	0.013	0.011
	神屋公園	0.012	0.020	0.014	0.014	0.011

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（令和元年度）

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
固定局	船場局	2	0.6	68.0	42.0	29.7	○	0
	飾磨局	1	0.3	62.0	38.7	28.1	○	0

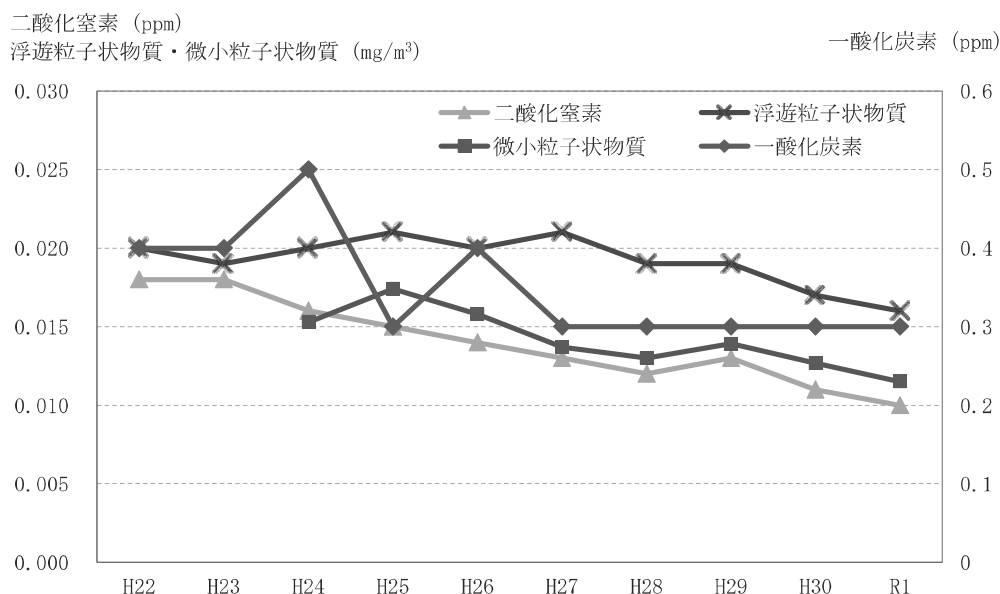
※ 「環境基準の短期基準による日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数」とは、日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数である。

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 測定局		H27	H28	H29	H30	R1
固定局	船場局	13.7	13.0	14.0	13.0	11.5
	飾磨局	13.6	12.9	13.8	12.3	11.4
	市内平均	13.7	13.0	13.9	12.7	11.5

図 3－1 自動車排出ガス（年平均値）の推移



注) 微小粒子状物質の単位は、 mg/m^3 で表示している。 【参考】1,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ =1 mg/m^3

表 3－9 自動車騒音測定結果（令和元年度）

（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 ○	61
	飾磨	主要地方道姫路港線	4	75 ○	70 ○	62	70 ○	65 ○	56
移動局	東郷公園	国道 3 1 2 号	4	75 ○	70 ○	65	70 ○	65 ○	61
	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 ○	64
	別所	国道 2 号	2	75 ○	70 ○	66	70 ○	65 ○	61
	夢前台公園	県道姫路新宮線	2	75 ○	70 ○	63	70 ○	65 ○	57
	西消防署※	国道 2 号	4	75 －	70 －	－	70 －	65 －	－
	網干消防署	国道 2 5 0 号	2	75 ○	70 ○	69	70 ○	65 ○	64
	神屋公園	県道姫路停車場線	2	75 ○	70 ○	62	70 ○	65 ○	55

※ 移動局（西消防署）については、測定できず。

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。特にアレルギー疾患において、近年、その増加の一因として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、オゾン、 NO_2 、 SO_2 への暴露が気道反応性を亢進させることが報告されており、浮遊粒子状物質（SPM）の主要成分であるディーゼル車の排出する微粒子（DEP）が、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られる。

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

平成31年3月31日～令和2年3月28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の通りである。例：第1週は3月31日から4月6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14,638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4,604名(図Ⅱ-5)、B地区1,941名(図Ⅱ-6)、C地区2,292名(図Ⅱ-7)、D地区954名(図Ⅱ-8)、E地区3,322名(図Ⅱ-9)、F地区605名(図Ⅱ-10)、G地区909名(図Ⅱ-11)、H地区11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(3月31日-4月27日)、5-8週(4月28日-5月25日)、9-12週(5月26日-6月22日)、13-16週(6月23日-7月20日)、17-20週(7月21日-8月17日)、21-24週(8月18日-9月14日)、25-28週(9月15日-10月12日)、29-32週(10月13日-11月9日)、33-36週(11月10日-12月7日)、37-40週(12月8日-1月4日)、41-44週(1月5日-2月1日)、45-48週(2月2日-2月29日)、49-52週(3月1日-3月28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、194名(図Ⅱ-13)であった。25-28週は41-44週、45-48週、49-52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$)に発作が多かつ

た。(表Ⅱ－５)

１－４歳の年間発作報告数は、2,321 名(図Ⅱ－１４)であった。２５－２８週は５－８週、４５－４８週に対して有意(各々 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に発作が多かった。(表Ⅱ－６)

５－９歳の年間発作報告数は、1,978 名(図Ⅱ－１５)であった。各週において発作数に有意差はなかった。(表Ⅱ－７)

１０－１４歳の年間発作報告数は、659 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、213 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、305 名(図Ⅱ－１８)であった。(表Ⅱ－１０)

２５－４４歳の年間発作報告数は、2,111 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、2,670 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、4,187 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。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、14,638 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	B>E>C>D>F>A>G
NO	D>C>E>B>A>F・G
NO ₂	D>E>C>A>B>G>F
Ox	A・B>C>E>G>F>D
SPM	C>A>B>E>D>G>F
PM2.5	A>C>D>B>E>F

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

(5) 大気汚染と気管支喘息発作との関係

令和元年度の1年間で見てみると、

A地区	5－9 歳	S P M	R＝-0.439
B地区	0 歳	N O	R＝-0.352
		N O ₂	R＝-0.346
	1－4 歳	N O	R＝-0.301
		N O ₂	R＝-0.404
C地区	25－44 歳	N O ₂	R＝0.314
D地区	1－4 歳	N O	R＝-0.477
	10－14 歳	S O ₂	R＝-0.347
		N O ₂	R＝0.339
	全年齢	N O	R＝-0.324
E地区	0 歳	S O ₂	R＝0.473
		S P M	R＝0.454
		P M _{2.5}	R＝0.473
	25－44 歳	S O ₂	R＝-0.395
		N O	R＝0.342
		N O ₂	R＝0.351
		S P M	R＝-0.420
F地区	0 歳	S O ₂	R＝0.300
	1－4 歳	S O ₂	R＝0.480
		S P M	R＝0.330
G地区	10－14 歳	N O	R＝0.310
		O x	R＝-0.384
全地区	0 歳	N O ₂	R＝-0.402
	1－4 歳	N O ₂	R＝-0.402
	5－9 歳	S O ₂	R＝-0.369
	25－44 歳	N O ₂	R＝0.463
	65 歳以上	N O	R＝0.324

であった。なお、五月の連休、お盆、年末年始の週は除外した。

表Ⅱ－１

気管支喘息発作調査定点モニター（令和元年度）

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1F
	10	三和 秀輔	三和内科医院	姫路市東延末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	姫路市西庄字クボリ甲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	土居 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	姫路市大塩町汐咲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	礪川 利夫	いそかわキッズクリニック	姫路市木場前七反町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	姫路市大津区西土井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	小西 慎吾	小西医院	姫路市香寺町香呂50-20
	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

平成31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・夢前川間地域 男										
a. 市川・夢前川間地域 女										
b. 市川以東地域 男										
b. 市川以東地域 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. 錦織 男										
d. 錦織 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. 吉寺・夢前・安富 男										
g. 吉寺・夢前・安富 女										
h. 家島 男										
h. 家島 女										
合 計										

表Ⅱ－3

令和元年度

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

表Ⅱ－4

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019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	7	7	4	1	4	19	13	33	88
b. 市川以東市域	2	10	9	2	0	2	5	6	2	38
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	2	1	3	1	0	1	8	12	22	50
d. 飾磨	0	7	3	2	0	1	2	3	1	19
e. 広畑・網干	0	2	10	1	1	2	10	18	24	68
f. 書写・青山・林田	1	1	0	1	0	0	5	2	7	17
g. 香寺・夢前・安富	0	3	4	1	0	1	2	6	0	17
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	31	36	12	2	11	51	60	89	297

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	15	7	5	2	5	25	15	27	101
b. 市川以東市域	2	7	5	1	0	2	7	6	0	30
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	3	6	1	2	1	6	5	13	37
d. 飾磨	0	9	5	4	0	0	4	2	1	25
e. 広畑・網干	0	4	6	3	1	1	6	11	43	75
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	0	6	5	12
g. 香寺・夢前・安富	0	4	4	1	0	0	5	4	4	22
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	43	33	15	5	9	53	49	93	302

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	7	8	2	2	8	23	14	33	97
b. 市川以東市域	2	7	11	2	0	1	4	5	2	34
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	13	7	1	1	2	13	6	19	62
d. 飾磨	1	1	5	0	0	0	2	5	3	17
e. 広畑・網干	0	3	4	0	1	1	8	11	35	63
f. 書写・青山・林田	0	2	1	1	0	1	4	4	4	17
g. 香寺・夢前・安富	2	6	8	2	0	0	0	3	4	25
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	39	44	8	4	13	54	48	100	315

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	1	8	13	5	4	1	16	22	14	84
b. 市川以東市域	7	14	10	4	0	2	1	6	4	48
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	2	13	14	7	0	0	8	10	15	69
d. 飾磨	1	7	4	2	0	0	4	3	3	24
e. 広畑・網干	0	4	11	6	1	2	6	22	40	92
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	1	3	5	2	14
g. 香寺・夢前・安富	0	3	5	2	0	1	4	3	2	20
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	11	50	59	26	5	7	42	71	80	351

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019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	0	1	1	2	3	7	6	9	29
b. 市川以東市域	0	1	0	0	1	1	3	2	0	8
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	1	4	1	0	0	3	6	8	23
d. 飾磨	0	0	2	0	0	0	3	0	0	5
e. 広畑・網干	0	0	1	1	0	1	2	0	3	8
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5
g. 香寺・夢前・安富	0	0	0	0	1	0	0	0	3	4
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	2	8	3	4	6	19	15	25	82

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	8	8	6	4	8	27	26	15	102
b. 市川以東市域	0	6	13	2	1	1	9	6	4	42
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	7	12	4	0	0	7	11	25	66
d. 飾磨	3	1	0	1	2	2	4	2	2	17
e. 広畑・網干	0	5	7	2	1	0	11	15	28	69
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	1	0	5	4	4	16
g. 香寺・夢前・安富	1	4	2	2	1	0	4	5	2	21
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	33	42	17	10	11	67	69	80	333

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	8	3	2	4	4	28	25	28	102
b. 市川以東市域	3	16	4	1	0	0	8	6	3	41
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	3	7	3	0	0	9	12	9	43
d. 飾磨	0	5	2	1	0	0	4	4	1	17
e. 広畑・網干	0	0	3	1	0	0	9	19	36	68
f. 書写・青山・林田	0	3	0	0	0	0	2	2	5	12
g. 香寺・夢前・安富	1	5	1	0	1	1	4	6	2	21
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	40	20	8	5	5	64	74	84	304

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	1	9	8	4	1	2	22	18	34	99
b. 市川以東市域	0	13	6	4	0	0	2	5	2	32
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	3	12	10	6	0	2	8	12	12	65
d. 飾磨	0	3	1	2	1	0	1	3	2	13
e. 広畑・網干	1	4	7	8	4	2	8	15	27	76
f. 書写・青山・林田	1	3	0	0	0	0	3	4	2	13
g. 香寺・夢前・安富	1	3	1	0	0	1	3	0	1	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	7	47	33	24	6	7	47	57	80	308

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	1	16	8	3	1	4	18	18	25	94
b. 市川以東市域	3	17	9	2	1	3	2	5	5	47
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	1	3	4	3	1	2	10	12	20	56
d. 飾磨	1	6	6	5	0	0	3	2	2	25
e. 広畑・網干	1	8	4	1	0	0	7	10	25	56
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	1	0	3	2	5	13
g. 香寺・夢前・安富	1	6	5	0	0	0	1	1	1	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	8	57	37	14	4	9	44	50	83	306

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019年6月）

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	2	13	9	2	4	2	21	11	30	94
b. 市川以東市域	1	19	6	3	0	0	7	2	1	39
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	5	7	3	0	0	5	7	12	39
d. 飾磨	0	6	4	3	1	1	3	2	3	23
e. 広畑・網干	0	2	7	4	2	2	6	14	32	69
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	2	5	3	10
g. 香寺・夢前・安富	1	10	5	3	0	0	0	2	3	24
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	55	38	18	7	5	44	43	84	298

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	17	6	3	3	3	17	12	12	74
b. 市川以東市域	2	12	11	4	0	0	3	2	2	36
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	1	3	3	0	0	6	9	18	40
d. 飾磨	2	7	2	1	0	2	4	2	0	20
e. 広畑・網干	1	7	6	2	1	1	7	23	28	76
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	4	2	5	12
g. 香寺・夢前・安富	0	5	1	0	0	0	0	2	0	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	6	50	29	13	4	6	41	52	65	266

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	16	7	1	1	6	15	17	13	76
b. 市川以東市域	2	18	5	2	0	1	6	5	3	42
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	7	3	2	0	1	6	10	9	38
d. 飾磨	0	6	2	0	0	0	1	3	1	13
e. 広畑・網干	0	6	6	5	2	0	3	6	30	58
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	0	4	3	5	14
g. 香寺・夢前・安富	0	6	5	1	1	0	3	4	2	22
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	61	28	11	4	8	38	48	63	263

第13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	4	0	0	16	13	15	58
b. 市川以東市域	1	11	14	1	1	0	7	4	4	43
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	7	8	4	0	1	6	10	19	55
d. 飾磨	0	10	3	3	0	0	2	2	3	23
e. 広畑・網干	1	1	6	2	0	1	4	11	28	54
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	2	3	2	7
g. 香寺・夢前・安富	0	1	4	0	0	0	4	1	4	14
h. 家島	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
合計	2	34	42	14	2	2	41	45	75	257

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019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	1	10	7	4	1	2	7	18	35	85
b. 市川以東市域	2	10	5	1	0	1	3	4	3	29
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	8	4	0	1	0	5	4	12	34
d. 飾磨	0	7	1	1	0	0	0	2	1	12
e. 広畑・網干	0	1	7	3	0	1	5	13	20	50
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	4	0	0	0	2	3	3	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	40	28	9	2	4	23	45	77	231

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	1	14	4	1	1	3	13	14	25	76
b. 市川以東市域	1	15	6	1	0	0	7	3	5	38
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	5	3	0	0	0	4	7	11	30
d. 飾磨	1	6	2	1	0	0	2	4	0	16
e. 広畑・網干	1	1	5	2	0	2	5	8	29	53
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	2	1	0	4
g. 香寺・夢前・安富	0	4	6	0	0	0	2	2	2	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
合計	4	46	26	5	1	5	35	39	73	234

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	13	2	2	0	2	13	14	25	71
b. 市川以東市域	0	6	5	2	0	0	1	4	5	23
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	3	0	0	0	8	12	12	37
d. 飾磨	3	5	2	0	0	0	1	4	1	16
e. 広畑・網干	1	3	8	2	1	0	6	13	31	65
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	0	1	5	5	13
g. 香寺・夢前・安富	0	5	4	3	0	0	2	1	2	17
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	36	24	9	1	2	32	53	81	242

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	9	8	1	1	0	13	22	26	80
b. 市川以東市域	0	11	9	2	0	2	4	2	2	32
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	7	4	1	0	1	6	9	20	48
d. 飾磨	1	9	3	0	0	0	4	4	1	22
e. 広畑・網干	0	3	7	1	1	1	4	10	26	53
f. 書写・青山・林田	1	1	1	1	0	0	1	4	5	14
g. 香寺・夢前・安富	0	8	4	1	0	0	0	1	1	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	48	36	7	2	4	32	52	81	264

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019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	8	4	2	0	3	10	15	28	70
b. 市川以東市域	2	16	3	3	1	0	3	2	4	34
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	2	3	2	0	0	3	10	16	36
d. 飾磨	1	9	4	0	0	0	0	5	4	23
e. 広畑・網干	1	3	6	1	1	1	5	12	32	62
f. 書写・青山・林田	0	4	0	0	0	0	0	2	3	9
g. 香寺・夢前・安富	0	5	5	0	0	0	2	3	2	17
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	47	25	8	2	4	23	49	89	251

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	0	8	3	0	0	3	11	12	26	63
b. 市川以東市域	1	20	6	0	1	1	5	9	2	45
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	9	4	2	0	0	9	9	19	52
d. 飾磨	1	6	5	3	0	1	2	4	0	22
e. 広畑・網干	0	3	9	2	1	0	6	12	45	78
f. 書写・青山・林田	0	3	0	0	0	0	2	1	5	11
g. 香寺・夢前・安富	1	4	3	0	0	1	2	1	1	13
h. 家島	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
合計	3	53	30	8	2	6	37	48	98	285

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	6	2	2	0	1	9	4	13	37
b. 市川以東市域	1	6	4	1	0	0	2	2	1	17
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	0	2	0	0	1	4	4	5	16
d. 飾磨	0	4	0	0	0	0	1	4	1	10
e. 広畑・網干	0	2	7	1	1	0	3	4	3	21
f. 書写・青山・林田	0	1	0	1	0	0	2	0	5	9
g. 香寺・夢前・安富	0	2	0	1	0	0	0	2	2	7
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	21	15	6	1	2	21	20	30	117

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	10	6	6	1	5	18	13	32	91
b. 市川以東市域	0	8	5	0	3	1	0	4	2	23
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	9	0	2	1	0	4	9	22	47
d. 飾磨	1	4	2	1	1	0	2	3	0	14
e. 広畑・網干	1	5	5	1	0	1	2	15	28	58
f. 書写・青山・林田	0	3	1	0	0	0	1	1	0	6
g. 香寺・夢前・安富	0	3	3	1	0	0	2	1	1	11
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	42	22	11	6	7	29	46	85	250

第22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	4	6	0	4	5	10	21	65
b. 市川以東市域	5	11	14	1	1	0	1	6	2	41
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	3	3	4	1	0	0	9	9	17	46
d. 飾磨	0	7	1	0	1	0	2	5	4	20
e. 広畑・網干	1	5	6	0	0	0	2	11	24	49
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	1	0	0	0	5	6
g. 香寺・夢前・安富	0	8	3	0	0	0	1	0	3	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	9	49	32	8	3	4	20	42	76	243

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019年9月）

第23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	1	2	0	1	15	11	30	65
b. 市川以東市域	0	11	9	4	0	0	3	4	3	34
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	2	5	0	1	1	5	7	14	37
d. 飾磨	1	12	4	1	1	0	3	2	1	25
e. 広畑・網干	0	8	8	1	0	2	9	10	38	76
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	1	4	5	11
g. 香寺・夢前・安富	0	3	1	0	1	0	3	2	0	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	42	28	8	3	4	39	40	91	258

第24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	20	11	6	2	4	10	15	17	86
b. 市川以東市域	5	12	15	3	0	0	1	2	3	41
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	3	3	1	0	0	4	5	14	32
d. 飾磨	1	21	5	1	0	0	0	2	2	32
e. 広畑・網干	0	9	9	0	2	0	2	12	22	56
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	1	0	4	4	2	13
g. 香寺・夢前・安富	0	11	4	2	0	0	2	1	2	22
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	9	78	47	13	5	4	23	41	62	282

第25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	15	1	3	1	8	19	27	85
b. 市川以東市域	6	22	8	3	1	0	3	3	4	50
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	4	7	2	0	0	0	11	19	44
d. 飾磨	1	8	5	2	0	0	0	4	1	21
e. 広畑・網干	0	2	8	3	0	0	5	14	36	68
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	0	0	2	5	9
g. 香寺・夢前・安富	0	6	7	0	1	0	1	3	0	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	8	54	51	11	5	1	17	56	92	295

第26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	9	5	1	1	9	14	28	82
b. 市川以東市域	3	19	8	1	0	2	2	2	4	41
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	8	1	8	1	0	4	10	7	39
d. 飾磨	2	14	5	3	0	0	0	2	3	29
e. 広畑・網干	0	10	4	2	0	2	4	10	26	58
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	1	1	0	2	3	8
g. 香寺・夢前・安富	1	13	7	0	0	1	2	6	4	34
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	6	79	35	19	3	7	21	46	75	291

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019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	1	19	18	2	0	1	9	17	24	91
b. 市川以東市域	12	12	14	3	0	0	2	4	2	49
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	7	3	5	0	1	4	8	17	47
d. 飾磨	0	16	5	1	0	0	3	2	0	27
e. 広畑・網干	0	7	10	3	0	1	5	11	35	72
f. 書写・青山・林田	0	3	2	0	0	0	2	4	5	16
g. 香寺・夢前・安富	0	10	3	1	0	0	0	2	2	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	15	74	55	15	0	3	25	48	85	320

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	1	20	12	1	2	6	18	16	32	108
b. 市川以東市域	4	31	14	3	1	1	4	4	3	65
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	2	13	12	4	0	2	1	8	21	63
d. 飾磨	3	19	3	0	0	1	2	5	1	34
e. 広畑・網干	0	9	15	2	1	0	3	9	27	66
f. 書写・青山・林田	0	2	3	0	1	0	4	3	3	16
g. 香寺・夢前・安富	0	5	5	2	0	0	2	3	4	21
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	10	99	64	12	5	10	34	48	91	373

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	1	11	8	10	1	3	7	16	25	82
b. 市川以東市域	2	12	8	10	0	0	4	3	5	44
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	6	3	5	0	0	3	7	8	32
d. 飾磨	0	2	3	1	0	0	4	1	2	13
e. 広畑・網干	1	5	6	2	4	3	11	13	37	82
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	1	1	2	2	8
g. 香寺・夢前・安富	0	2	5	2	1	0	2	3	3	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	4	40	33	30	6	7	32	46	82	280

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	19	13	3	1	3	19	14	21	93
b. 市川以東市域	2	10	12	6	1	0	4	4	1	40
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	6	11	3	0	1	0	9	16	46
d. 飾磨	1	11	2	2	1	0	1	3	2	23
e. 広畑・網干	0	4	1	1	3	3	7	13	23	55
f. 書写・青山・林田	0	1	2	1	1	0	2	3	4	14
g. 香寺・夢前・安富	1	5	6	1	0	0	1	1	0	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	4	56	47	17	7	7	34	48	67	287

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	1	15	16	6	1	3	13	17	23	95
b. 市川以東市域	2	17	8	2	0	0	6	6	1	42
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	4	8	4	0	1	4	15	19	55
d. 飾磨	2	7	6	2	1	1	5	1	2	27
e. 広畑・網干	0	7	8	3	3	1	15	12	48	97
f. 書写・青山・林田	0	2	3	0	0	0	4	3	4	16
g. 香寺・夢前・安富	0	9	5	2	1	0	2	2	0	21
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	61	54	19	6	6	49	56	97	353

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019年11月）

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	2	12	15	4	2	2	16	17	12	82
b. 市川以東市域	1	13	5	3	0	0	5	3	24	54
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	1	2	8	5	1	0	8	11	14	50
d. 飾磨	1	13	5	0	0	0	5	4	2	30
e. 広畑・網干	0	8	12	3	1	1	5	11	25	66
f. 書写・青山・林田	0	3	1	2	1	0	0	1	5	13
g. 香寺・夢前・安富	1	8	12	3	0	0	3	1	1	29
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	6	59	58	20	5	3	42	48	83	324

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	1	13	15	3	5	4	25	18	38	122
b. 市川以東市域	1	19	8	4	1	0	10	5	7	55
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	14	14	2	1	1	13	14	12	71
d. 飾磨	1	4	5	1	1	1	5	1	0	19
e. 広畑・網干	0	6	9	5	3	1	11	16	34	85
f. 書写・青山・林田	0	0	2	1	1	0	2	6	2	14
g. 香寺・夢前・安富	1	2	6	3	2	0	1	4	5	24
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	58	59	19	14	7	67	64	98	390

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	2	15	7	5	3	3	20	15	27	97
b. 市川以東市域	0	16	6	2	0	3	4	7	4	42
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	8	3	2	3	1	8	15	19	59
d. 飾磨	1	2	4	1	0	0	3	1	2	14
e. 広畑・網干	0	2	7	4	0	3	9	15	34	74
f. 書写・青山・林田	0	1	3	1	2	0	3	4	3	17
g. 香寺・夢前・安富	0	5	2	3	0	1	0	0	2	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	49	32	18	8	11	47	57	91	316

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	15	15	6	2	3	20	18	30	109
b. 市川以東市域	1	6	12	0	0	0	1	6	4	30
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	10	7	1	2	1	9	18	18	66
d. 飾磨	1	5	5	1	1	1	3	5	1	23
e. 広畑・網干	0	2	2	1	0	1	10	16	27	59
f. 書写・青山・林田	1	0	1	0	0	1	3	6	4	16
g. 香寺・夢前・安富	0	1	7	1	0	0	2	4	3	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	39	49	10	5	7	48	73	87	321

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2019年12月）

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	9	10	3	1	2	11	20	26	82
b. 市川以東市域	1	9	4	3	1	1	1	3	5	28
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	10	6	4	1	0	9	12	13	55
d. 飾磨	0	5	0	0	0	0	1	4	1	11
e. 広畑・網干	0	8	11	1	1	1	9	12	36	79
f. 書写・青山・林田	0	2	1	1	0	0	1	8	4	17
g. 香寺・夢前・安富	0	6	3	2	1	1	2	2	8	25
h. 家島	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	1	49	35	14	5	5	35	61	93	298

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	10	16	5	4	4	14	21	37	111
b. 市川以東市域	2	16	7	4	0	0	5	8	4	46
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	1	12	15	8	0	3	12	9	24	84
d. 飾磨	1	3	1	0	0	0	4	1	2	12
e. 広畑・網干	0	4	7	0	0	2	15	21	44	93
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	2	3	5	13
g. 香寺・夢前・安富	0	6	7	5	1	1	2	1	3	26
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	52	55	22	5	10	54	64	119	385

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	9	23	11	2	5	20	32	31	133
b. 市川以東市域	0	3	14	2	1	0	3	6	2	31
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	1	8	6	1	1	1	6	10	9	43
d. 飾磨	0	10	7	1	0	0	5	6	1	30
e. 広畑・網干	0	1	7	2	1	0	15	19	34	79
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	1	3	4	1	11
g. 香寺・夢前・安富	0	6	7	3	0	0	0	0	3	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	38	65	20	5	7	52	77	81	346

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	1	14	20	1	1	1	24	18	25	105
b. 市川以東市域	0	7	20	2	2	2	11	3	5	52
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	2	8	10	1	0	1	7	16	17	62
d. 飾磨	1	4	4	0	0	0	2	6	4	21
e. 広畑・網干	0	5	7	1	1	2	9	19	37	81
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	2	3	5	11
g. 香寺・夢前・安富	0	4	3	4	0	0	3	4	2	20
h. 家島	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	4	43	64	9	4	6	59	69	95	353

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2020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	1	0	0	0	0	0	1	4	2	8
b. 市川以東市域	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
d. 飾磨	0	0	2	0	0	0	1	1	1	5
e. 広畑・網干	0	2	1	0	0	1	0	2	2	8
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g. 香寺・夢前・安富	0	2	1	0	0	0	1	0	0	4
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	5	6	0	0	1	3	7	5	28

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	12	11	1	0	4	27	36	40	131
b. 市川以東市域	0	13	2	4	1	1	12	9	9	51
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	3	12	2	1	1	9	7	15	50
d. 飾磨	0	0	2	2	0	0	7	1	3	15
e. 広畑・網干	0	1	6	0	1	4	7	13	26	58
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	0	5	9	10	26
g. 香寺・夢前・安富	1	2	1	0	0	0	2	6	6	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	33	34	9	3	10	69	81	109	349

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	3	8	3	0	4	17	19	26	80
b. 市川以東市域	0	6	3	0	2	0	5	4	3	23
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	4	3	3	0	0	5	7	9	31
d. 飾磨	1	3	2	0	1	0	3	5	2	17
e. 広畑・網干	0	4	1	2	1	1	7	16	34	66
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	1	3	3	5	14
g. 香寺・夢前・安富	0	6	1	0	0	0	4	2	3	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	27	19	8	4	6	44	56	82	247

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	12	12	11	0	1	16	34	37	123
b. 市川以東市域	0	14	12	0	1	0	5	5	3	40
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	3	1	3	0	0	4	6	7	24
d. 飾磨	1	4	2	0	1	2	3	2	2	17
e. 広畑・網干	0	5	1	1	0	2	9	14	26	58
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	1	3	6	11
g. 香寺・夢前・安富	0	3	2	1	0	0	1	4	4	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	1	42	30	16	2	5	39	69	85	289

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	1	8	16	12	2	0	15	20	21	95
b. 市川以東市域	1	13	5	0	0	1	4	7	5	36
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	3	4	1	0	2	5	7	14	36
d. 飾磨	0	3	1	2	0	0	3	3	2	14
e. 広畑・網干	0	2	5	0	2	1	15	20	31	76
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	0	2	1	4	9
g. 香寺・夢前・安富	1	3	4	1	0	0	0	2	0	11
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	34	35	16	4	4	44	60	77	277

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2020年2月）

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	0	14	13	9	1	2	22	16	33	110
b. 市川以東市域	1	6	14	3	0	0	7	5	2	38
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	1	6	1	0	0	4	7	15	34
d. 飾磨	0	6	2	0	1	0	3	0	1	13
e. 広畑・網干	0	6	6	0	3	1	9	11	33	69
f. 書写・青山・林田	0	1	0	1	1	0	1	1	6	11
g. 香寺・夢前・安富	0	7	6	1	1	1	2	3	1	22
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	41	47	15	7	4	48	43	91	297

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	5	11	6	1	3	17	18	30	91
b. 市川以東市域	0	8	7	3	0	0	5	6	7	36
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	6	11	2	1	0	3	3	11	37
d. 飾磨	1	1	4	1	0	0	2	0	0	9
e. 広畑・網干	0	3	4	1	2	1	7	8	21	47
f. 書写・青山・林田	0	2	0	0	0	0	2	2	1	7
g. 香寺・夢前・安富	0	5	4	3	1	0	1	3	2	19
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	30	41	16	5	4	37	40	72	246

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	10	16	4	3	1	14	12	36	96
b. 市川以東市域	0	12	15	3	2	0	5	8	4	49
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	13	7	1	0	0	1	4	13	39
d. 飾磨	0	5	6	2	0	0	1	3	0	17
e. 広畑・網干	0	6	3	3	0	0	11	17	38	78
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	1	3	2	9
g. 香寺・夢前・安富	0	3	10	3	0	0	2	1	4	23
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	50	59	16	5	1	35	48	97	311

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	1	13	19	4	3	5	10	21	20	96
b. 市川以東市域	0	12	9	2	0	0	4	5	1	33
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	8	5	1	0	0	9	10	8	41
d. 飾磨	0	4	3	1	1	1	2	2	0	14
e. 広畑・網干	0	4	5	0	0	2	7	14	23	55
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	2	1	3	7
g. 香寺・夢前・安富	0	3	3	2	1	0	0	2	3	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	45	44	10	5	8	34	55	58	260

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2020年3月）

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	12	18	5	0	6	23	21	37	122
b. 市川以東市域	0	8	13	2	0	1	6	11	2	43
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	7	4	1	0	1	4	6	15	38
d. 飾磨	0	3	7	0	0	0	3	2	2	17
e. 広畑・網干	0	3	8	1	0	1	8	16	35	72
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	2	3	12	18
g. 香寺・夢前・安富	0	3	6	3	1	2	2	6	2	25
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	37	56	12	1	11	48	65	105	335

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	1	11	9	1	0	1	84	18	24	149
b. 市川以東市域	0	6	7	1	0	0	6	3	3	26
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	4	3	2	0	0	9	5	10	33
d. 飾磨	0	4	3	0	1	0	2	2	1	13
e. 広畑・網干	0	2	2	0	0	0	6	7	25	42
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	1	3	7	12
g. 香寺・夢前・安富	1	3	5	0	0	0	4	0	1	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	31	29	4	1	1	112	38	71	289

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	6	6	0	1	3	12	13	29	70
b. 市川以東市域	0	6	10	1	0	0	3	4	4	28
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	1	1	1	0	0	3	6	10	22
d. 飾磨	0	4	0	0	0	1	3	0	3	11
e. 広畑・網干	0	3	5	2	0	0	7	14	34	65
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	3	4	0	0	0	1	2	5	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	24	26	4	1	4	30	41	88	218

第52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	6	0	2	2	10	18	22	69
b. 市川以東市域	0	10	9	0	0	0	4	5	3	31
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	3	3	0	0	0	3	8	14	31
d. 飾磨	0	1	1	0	0	0	1	1	1	5
e. 広畑・網干	0	5	11	2	0	1	11	11	20	61
f. 書写・青山・林田	0	0	2	0	0	0	0	4	6	12
g. 香寺・夢前・安富	0	0	2	1	0	1	4	3	1	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	28	34	3	2	4	33	50	67	221

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

表Ⅱ－7

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

	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 10～14歳

表Ⅱ－8

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

	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 15～19歳
 **: P<0.01 * : P<0.05

表Ⅱ－9

	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
 **: P<0.01 * : P<0.05

表Ⅱ－10

	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～

表Ⅱ－13

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

	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 全年齢

表Ⅱ－14

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

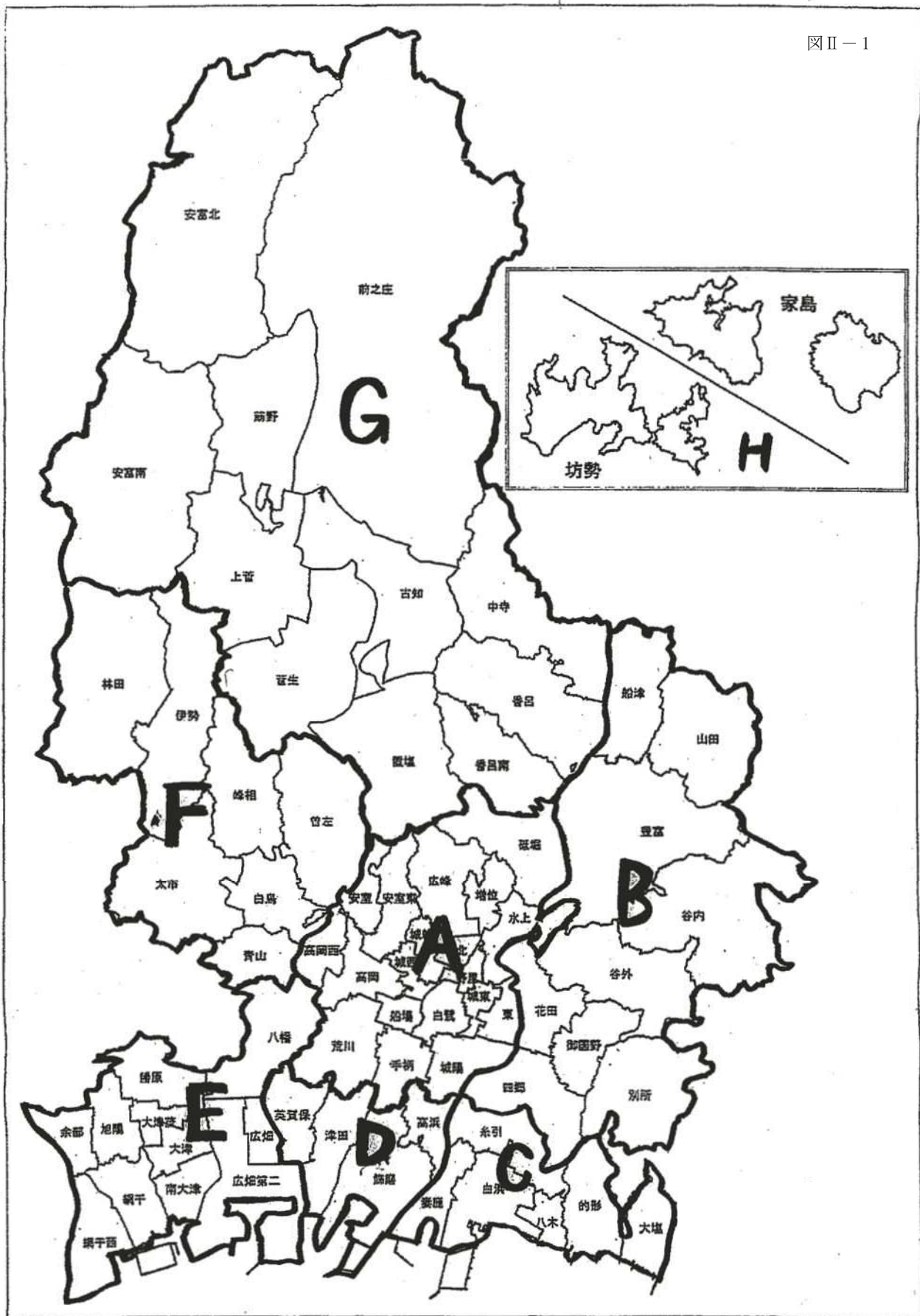
	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52
1～4													
5～8													
9～12													
13～16													
17～20													
21～24													
25～28													
29～32													
33～36													
37～40													
41～44													
45～48													
49～52													

表Ⅱ－１５

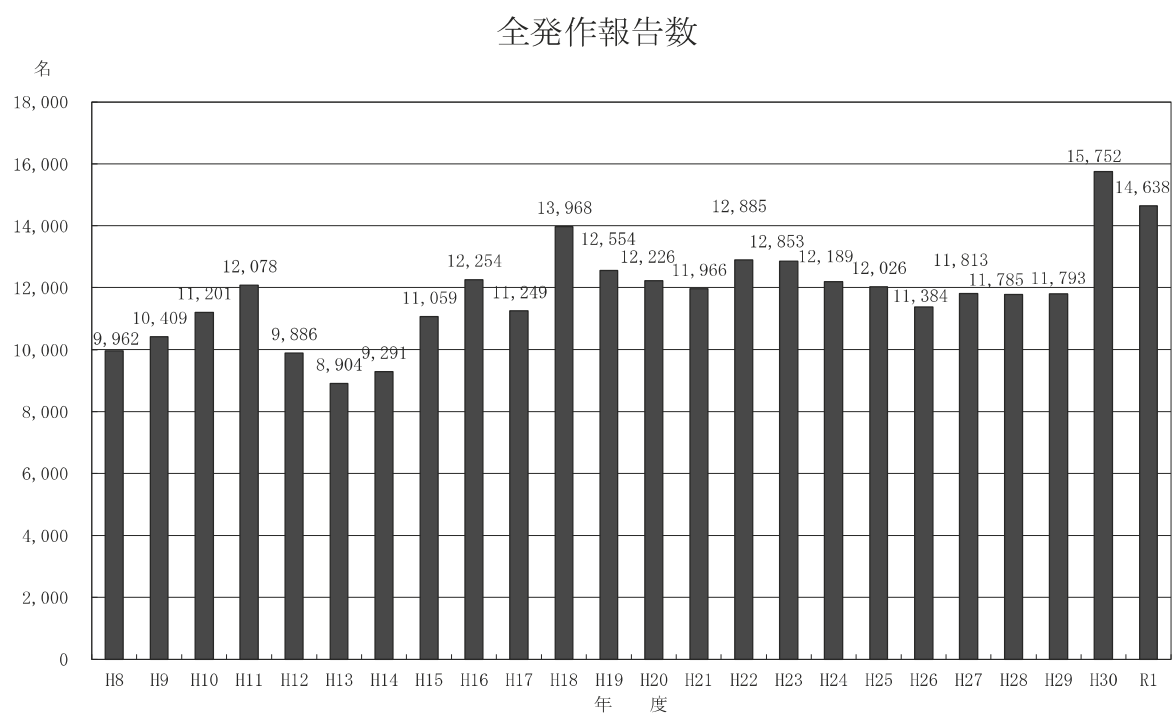
			SO ₂ (ppb)	NO (ppb)	NO ₂ (ppb)	Ox (ppb)	SPM (μg/m ³)	PM2.5 (μg/m ³)
A	市川・夢前川間 市域	平 均 値	0.1	0.7	7.3	29.4	16.0	11.0
		標 準 偏 差	0.3	0.9	2.5	8.5	7.4	4.1
B	市川以東市域	平 均 値	0.8	1.2	7.0	29.4	15.9	10.2
		標 準 偏 差	0.7	1.4	2.6	9.2	6.5	3.8
C	白浜・八家・大塩 の形・妻鹿	平 均 値	0.2	1.3	8.3	28.1	16.8	11.7
		標 準 偏 差	0.4	1.8	2.8	8.1	7.0	3.8
D	飾磨	平 均 値	0.2	1.4	9.7	25.0	14.8	11.0
		標 準 偏 差	0.4	1.4	3.0	8.4	5.9	4.0
E	広畑・網干	平 均 値	0.5	1.3	8.7	27.8	15.5	9.7
		標 準 偏 差	0.7	1.0	2.5	8.4	6.3	3.6
F	書写・青山・林田	平 均 値	0.1	0.3	4.7	25.3	13.0	8.9
		標 準 偏 差	0.3	0.5	1.3	8.1	6.0	4.0
G	香寺・夢前・安富	平 均 値	0.0	0.3	5.1	27.0	13.1	－
		標 準 偏 差	0.2	0.7	1.4	8.7	6.1	－
市内7地区		平 均 値	0.3	0.9	7.3	27.4	15.0	10.4

- (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。

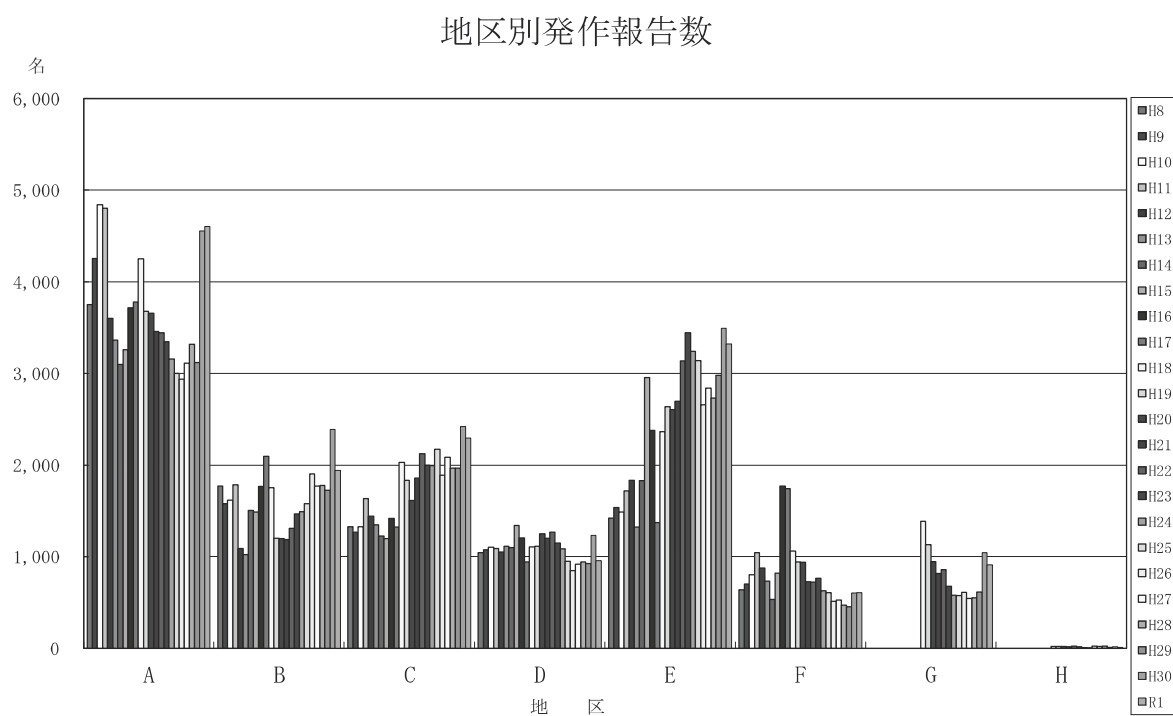
图 II-1



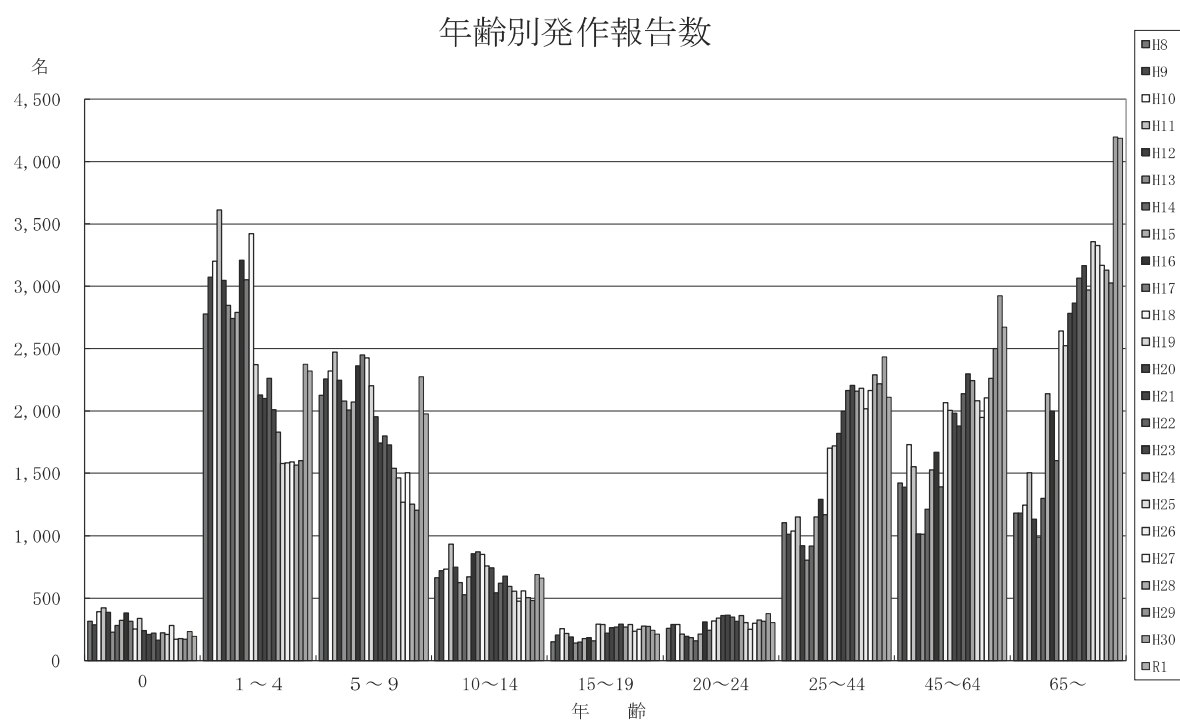
図Ⅱ－２



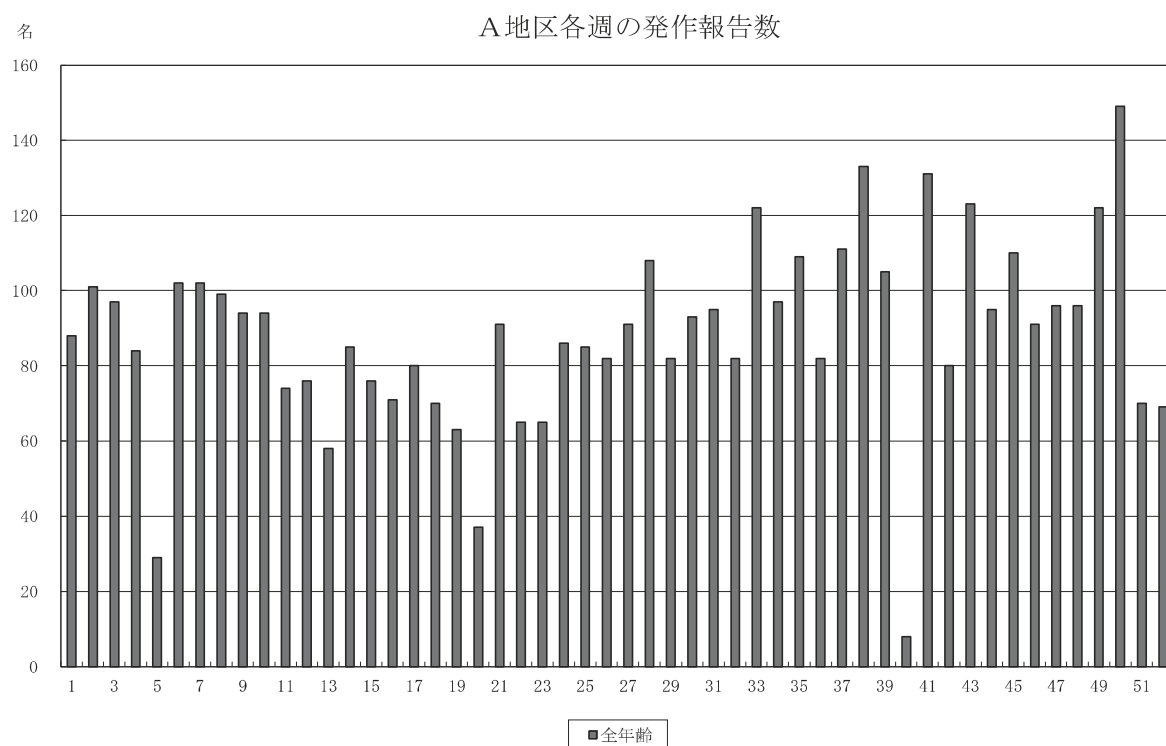
図Ⅱ－３



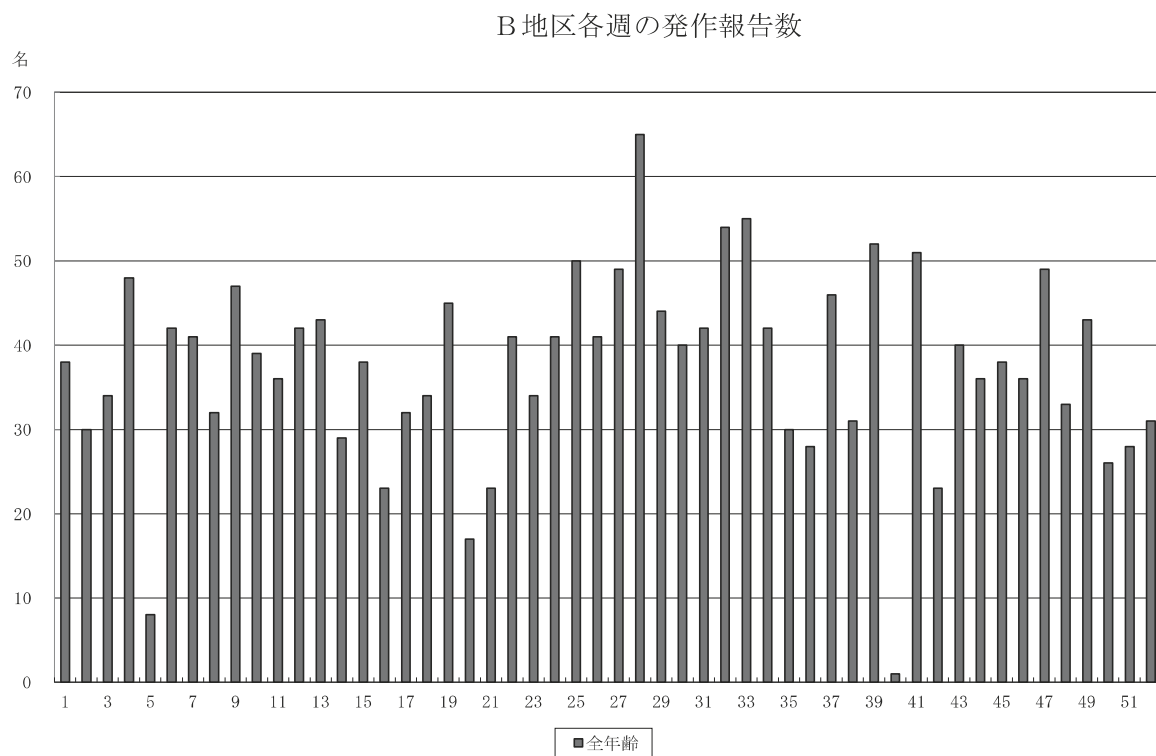
図Ⅱ－４



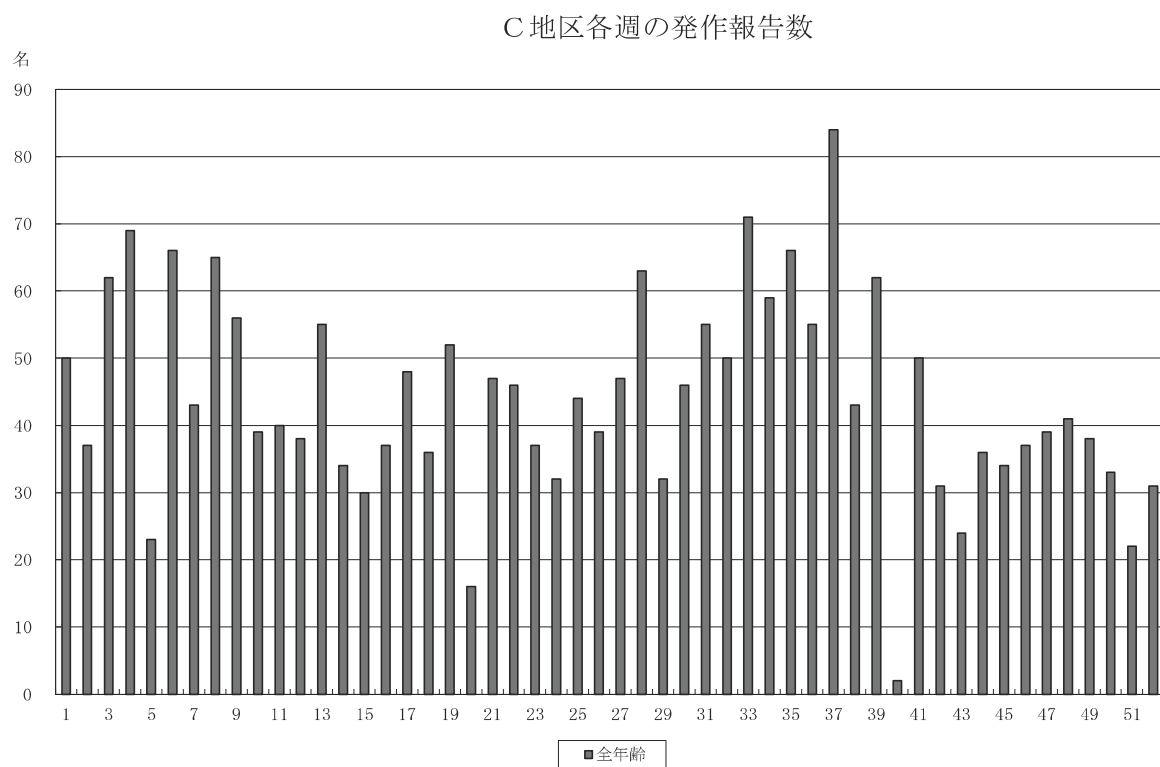
図Ⅱ－５



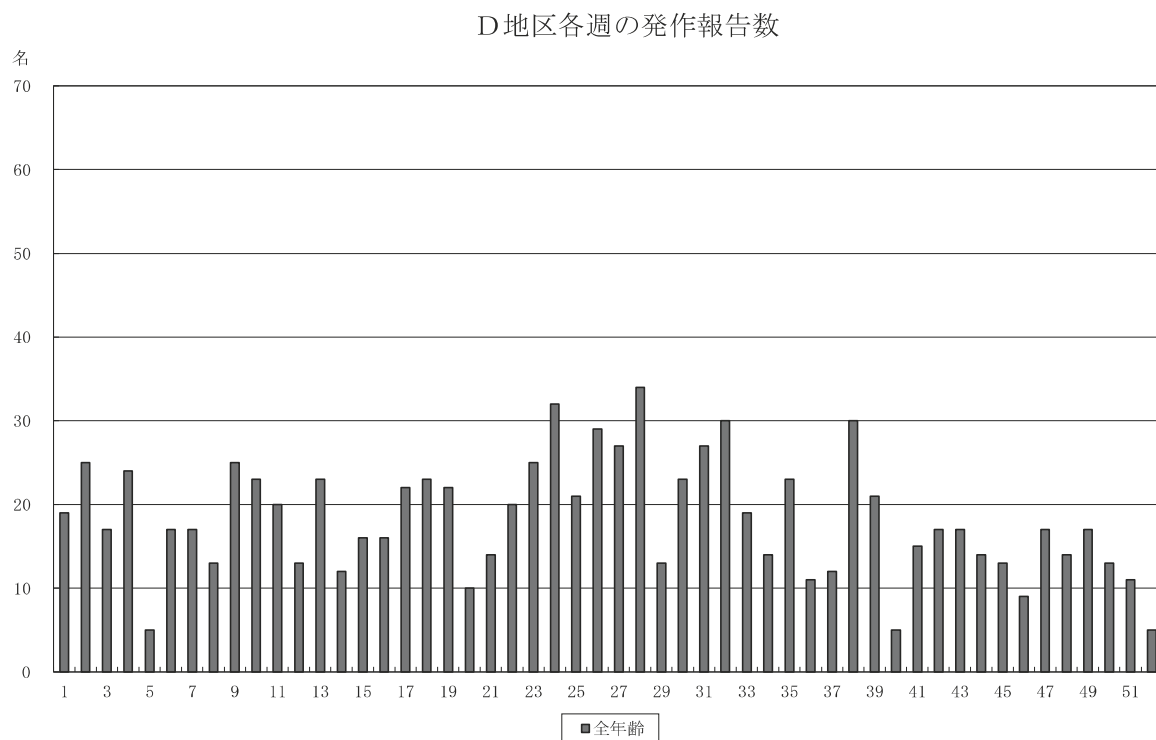
図Ⅱ－6



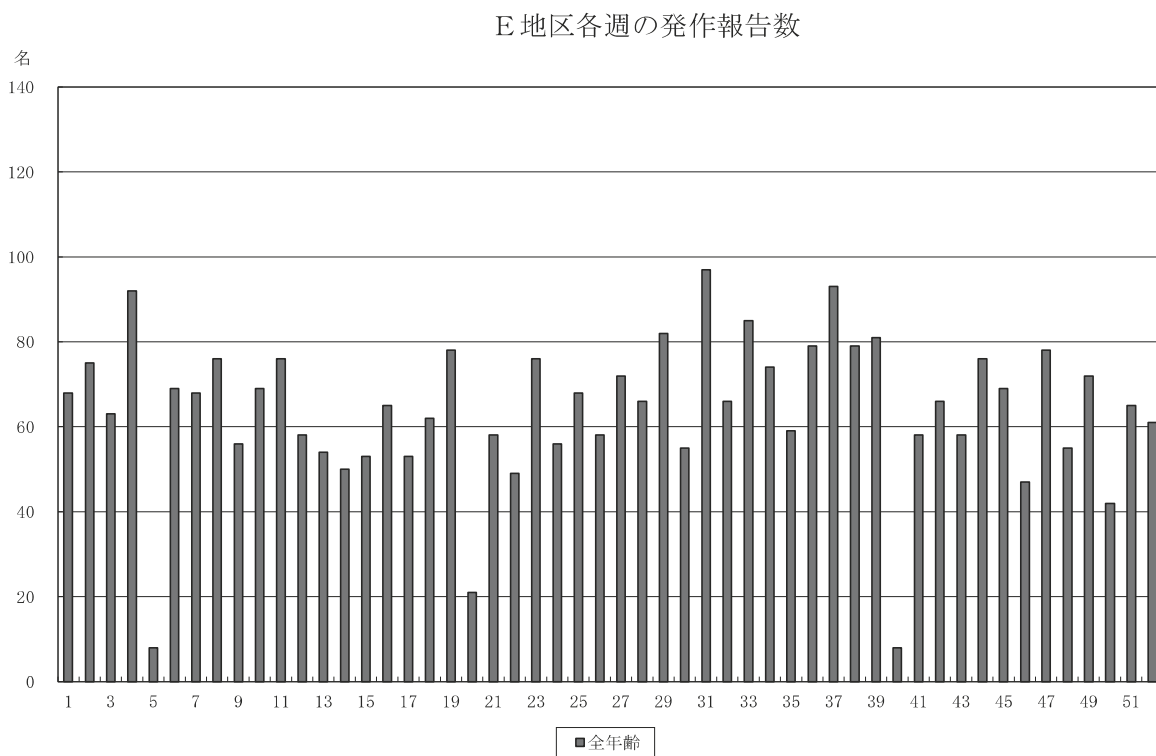
図Ⅱ－7



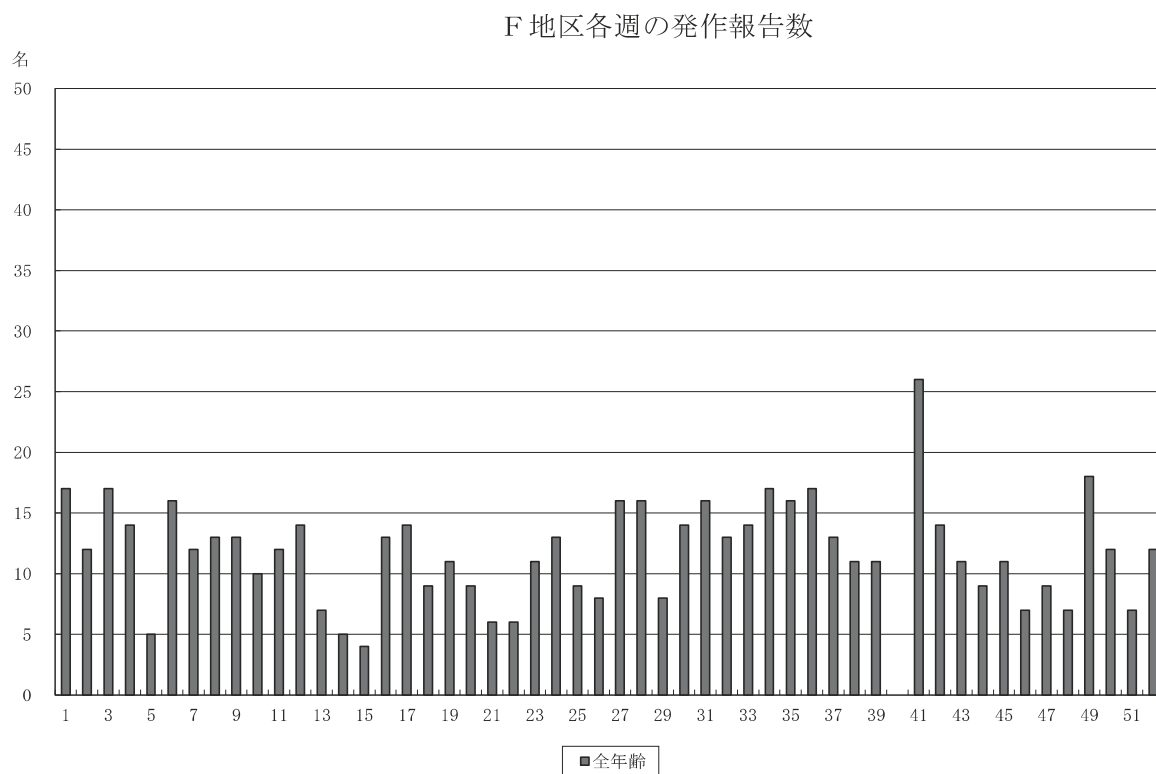
図Ⅱ－8



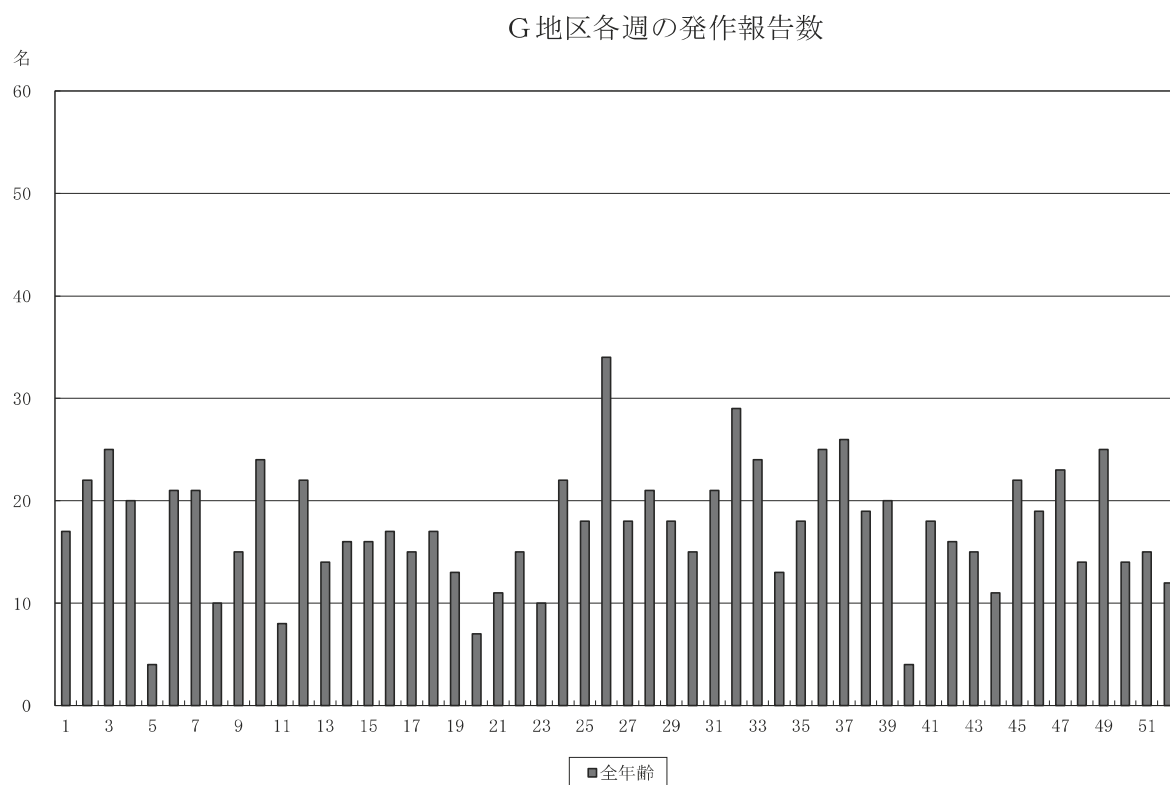
図Ⅱ－9



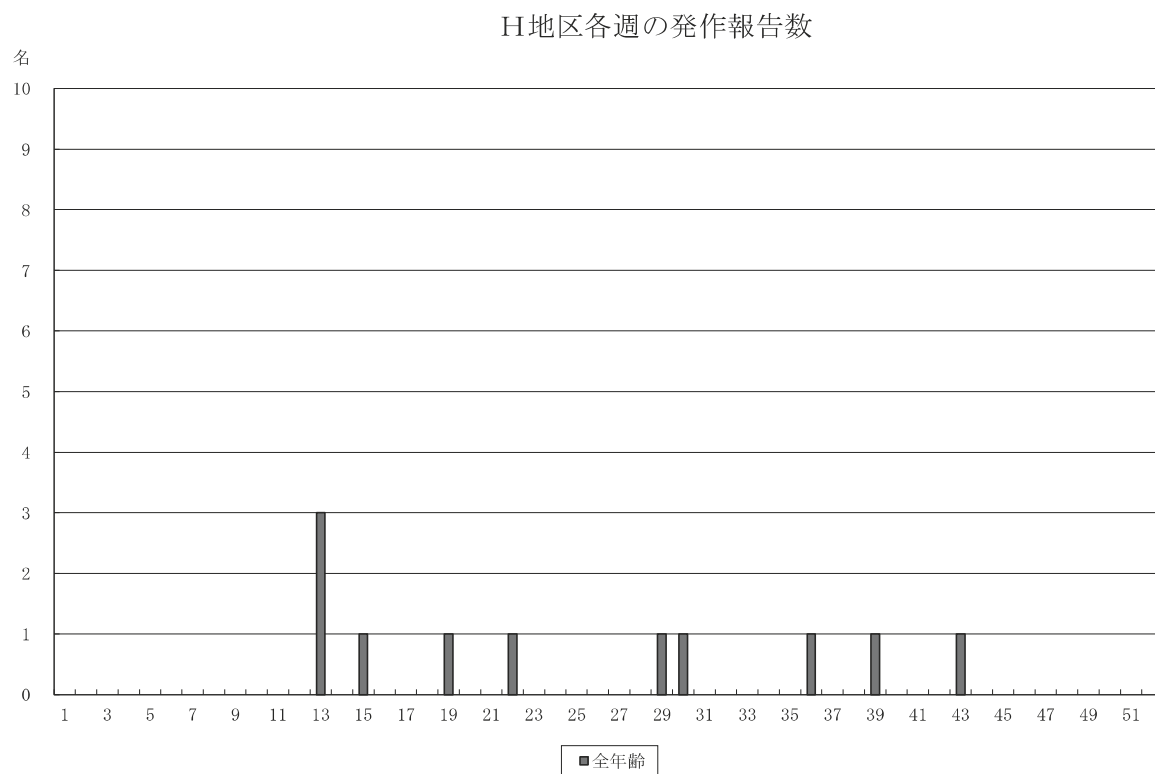
図Ⅱ－10



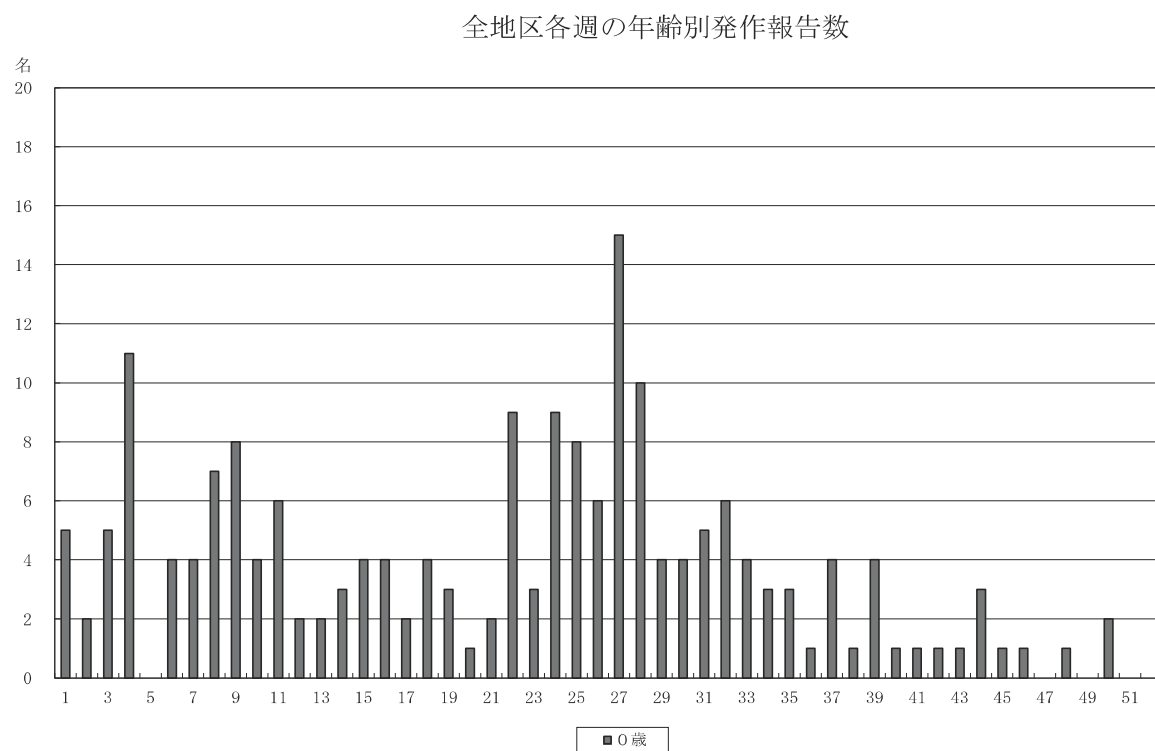
図Ⅱ－11



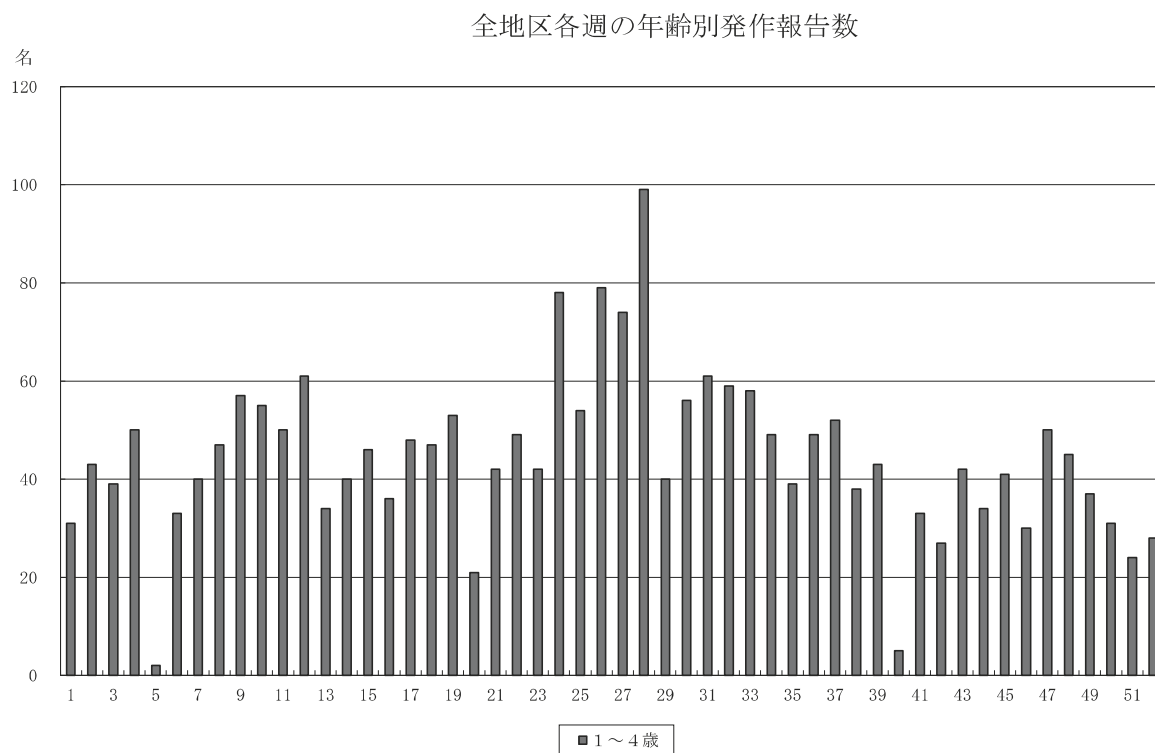
図Ⅱ－12



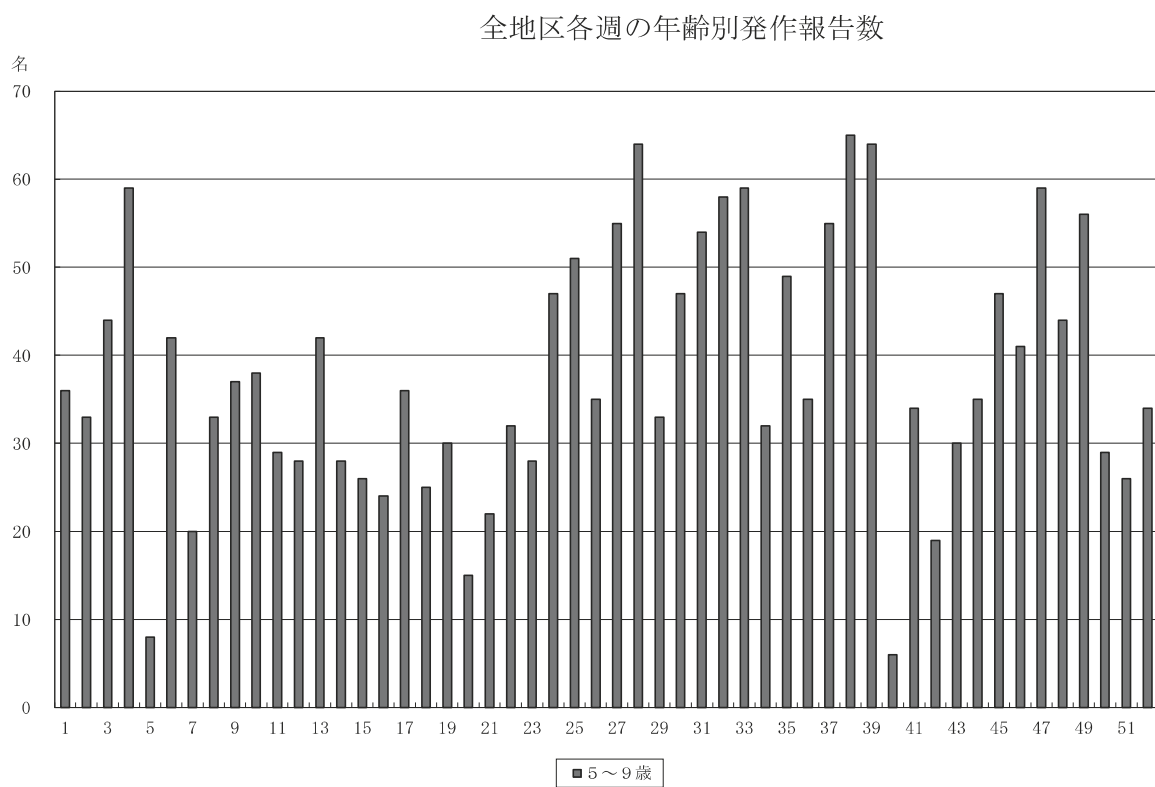
図Ⅱ－13



図Ⅱ－14

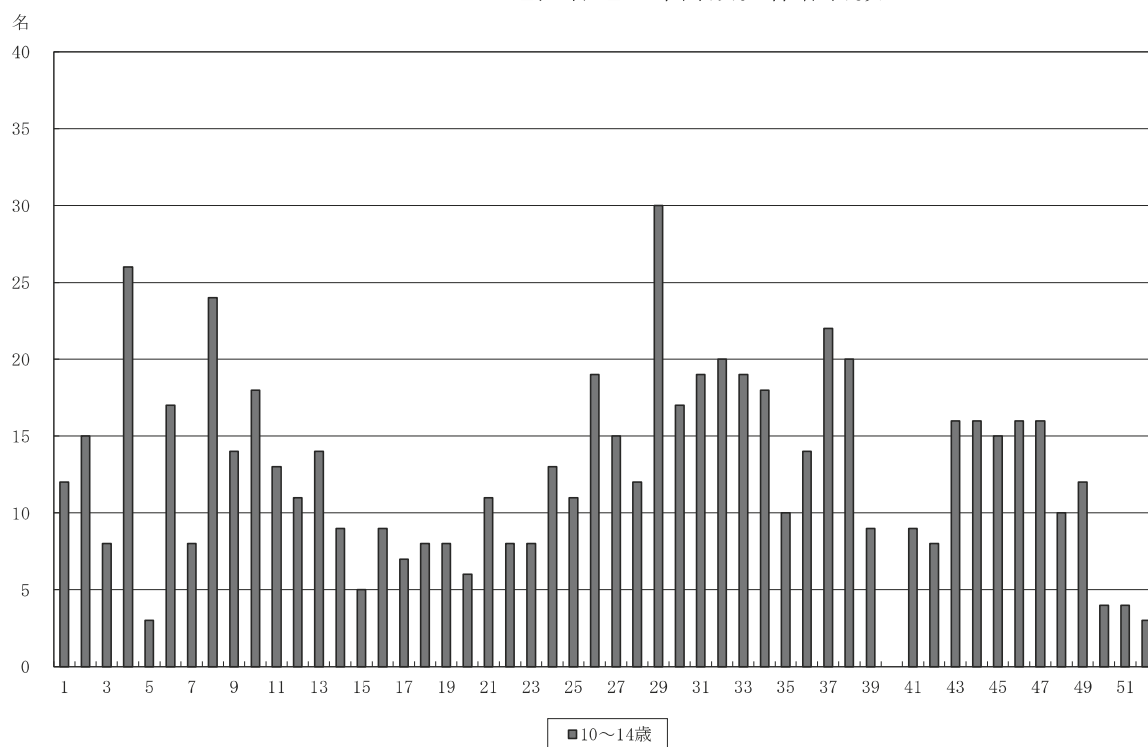


図Ⅱ－15



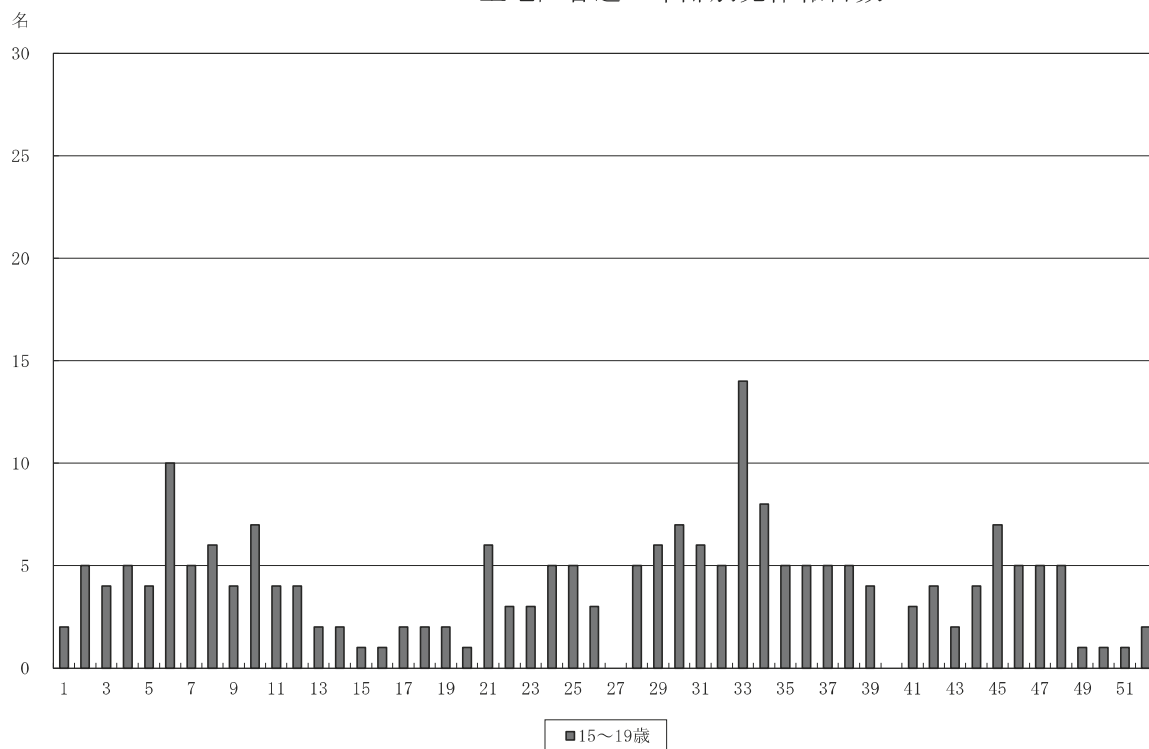
図Ⅱ－16

全地区各週の年齢別発作報告数

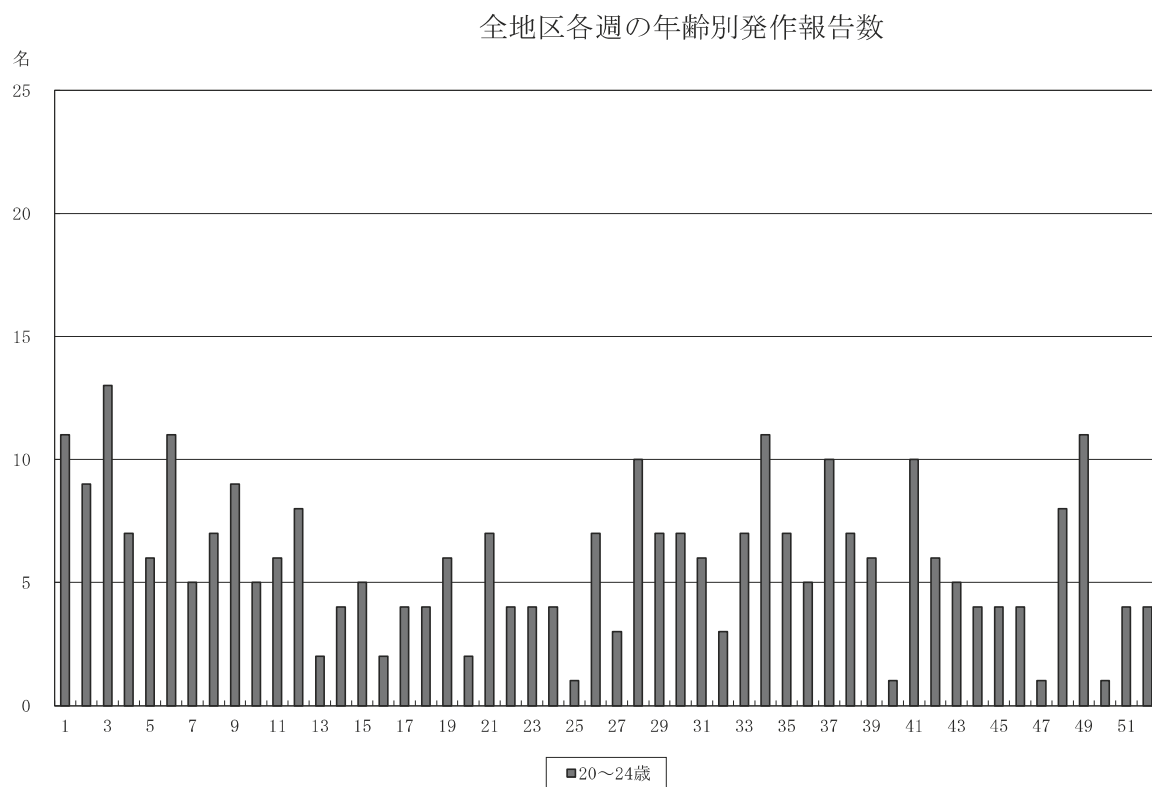


図Ⅱ－17

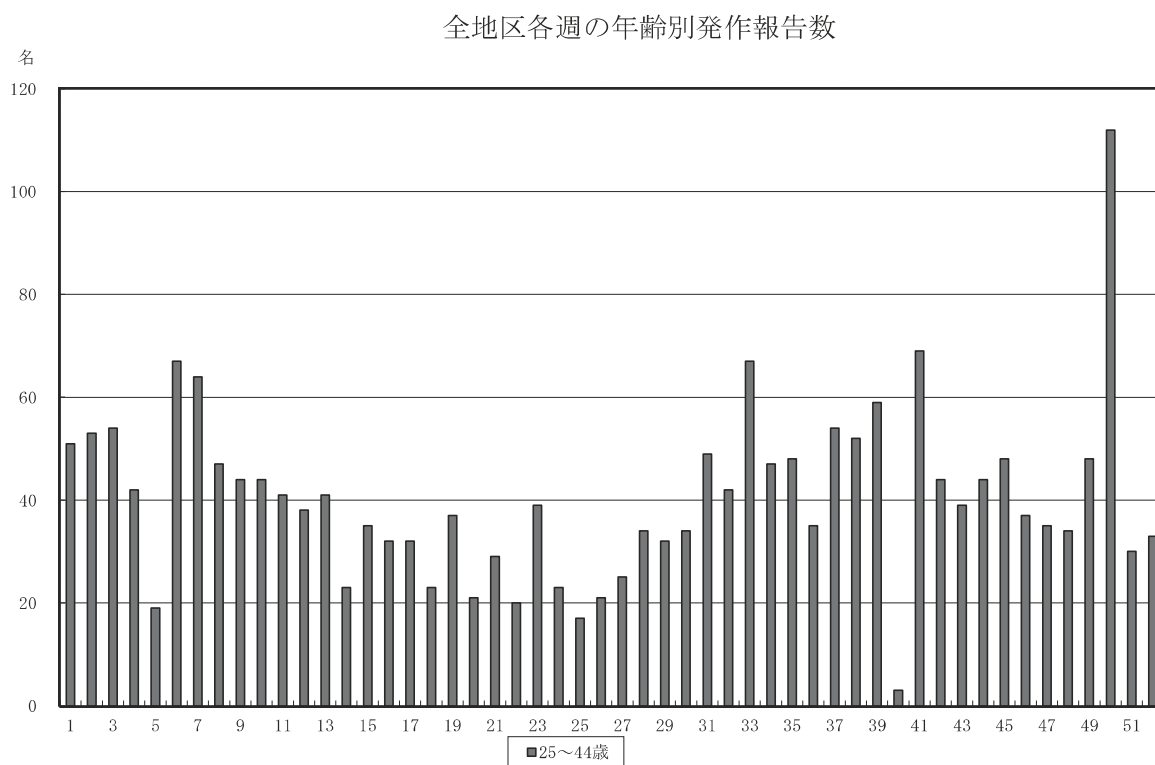
全地区各週の年齢別発作報告数



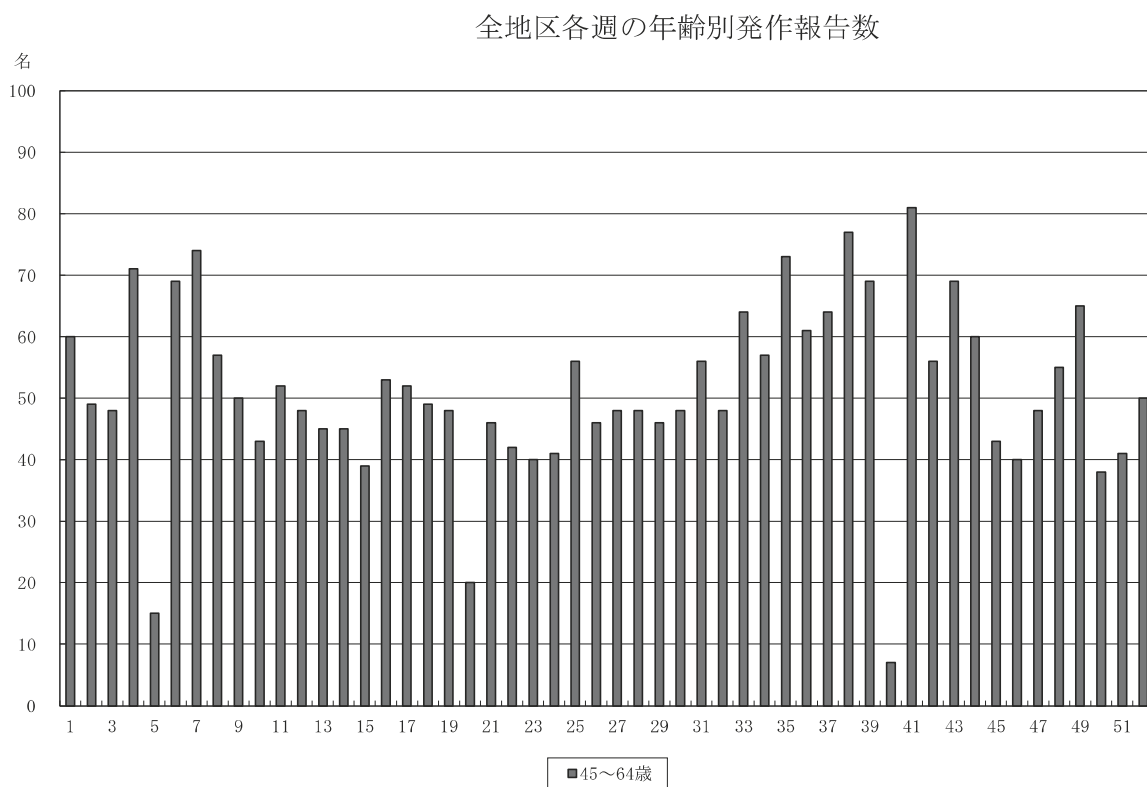
図Ⅱ－18



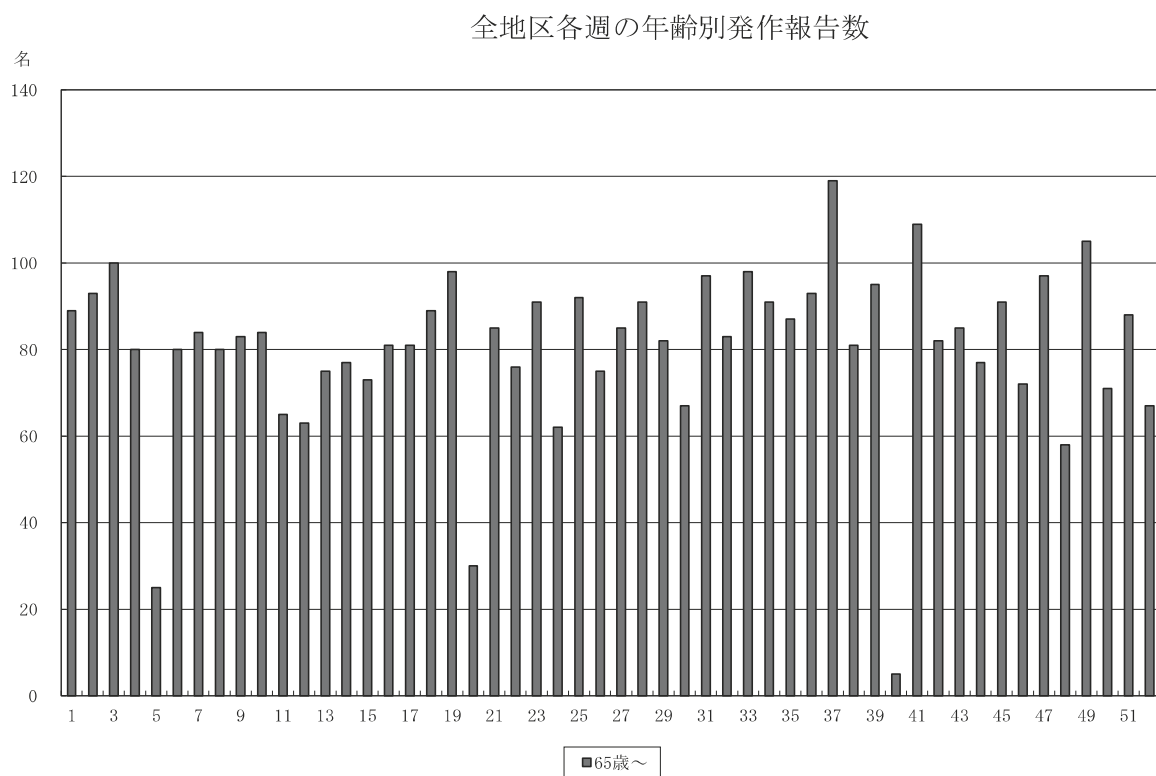
図Ⅱ－19



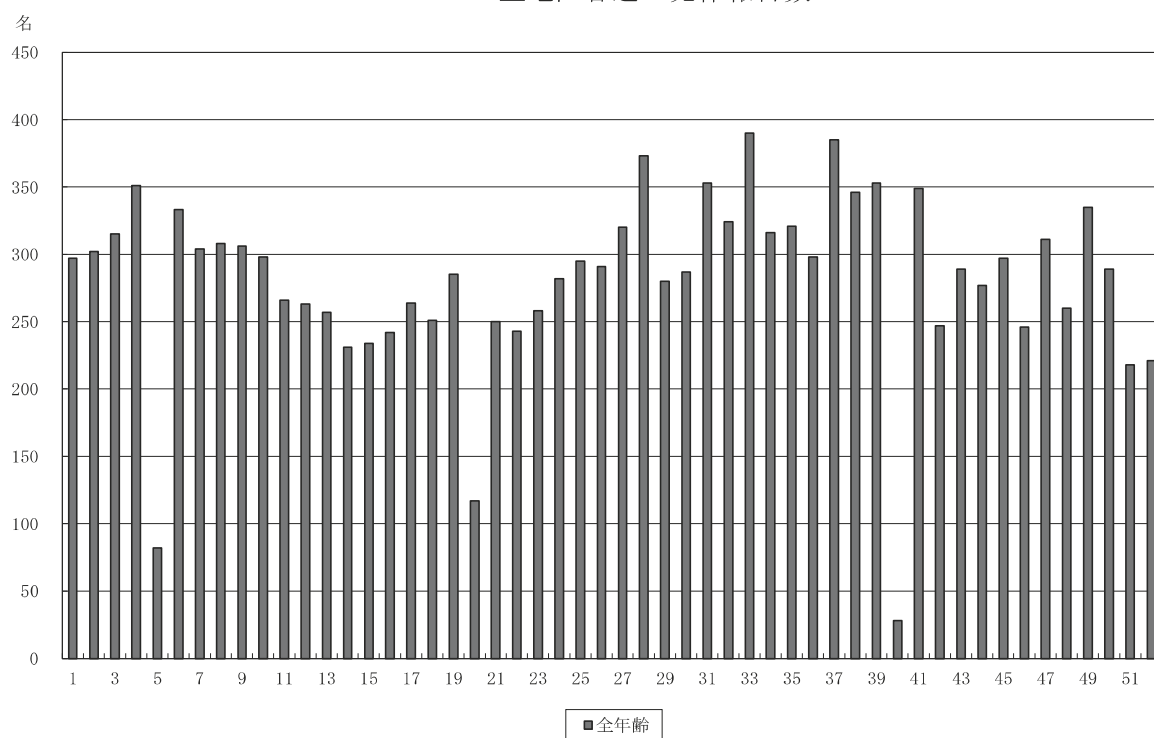
図Ⅱ－20



図Ⅱ－21

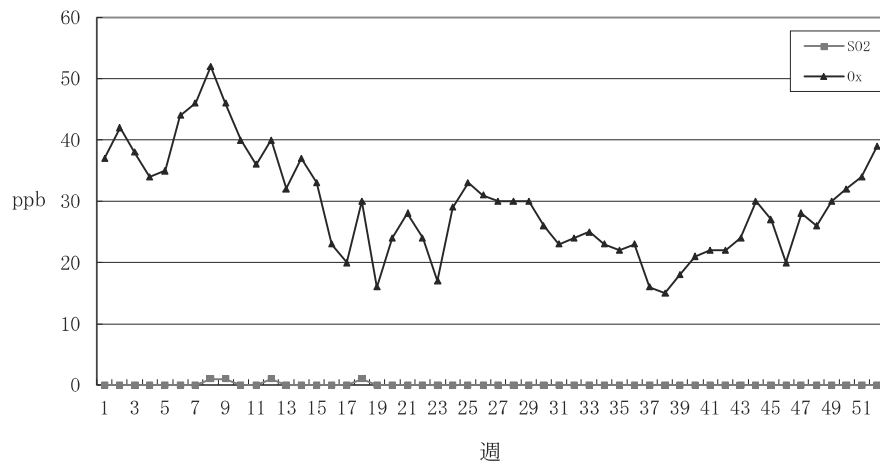


全地区各週の発作報告数



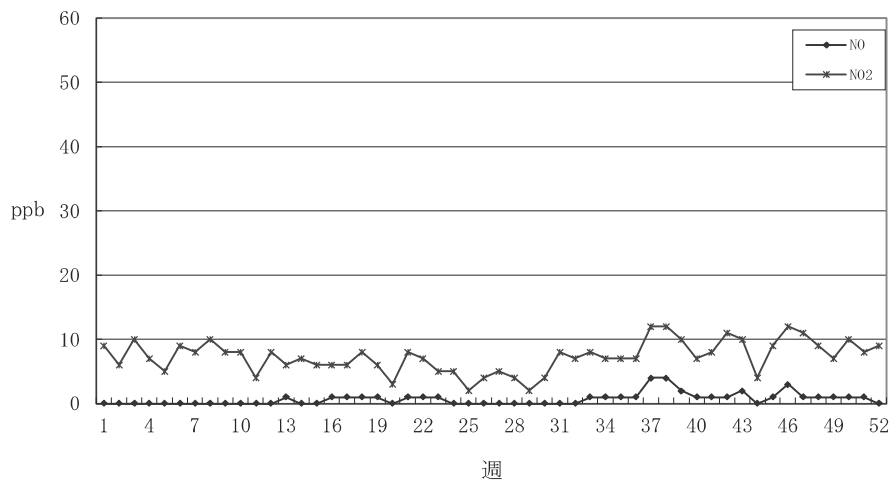
各週の SO_2 、 O_x 濃度 A地区

図Ⅱ－23



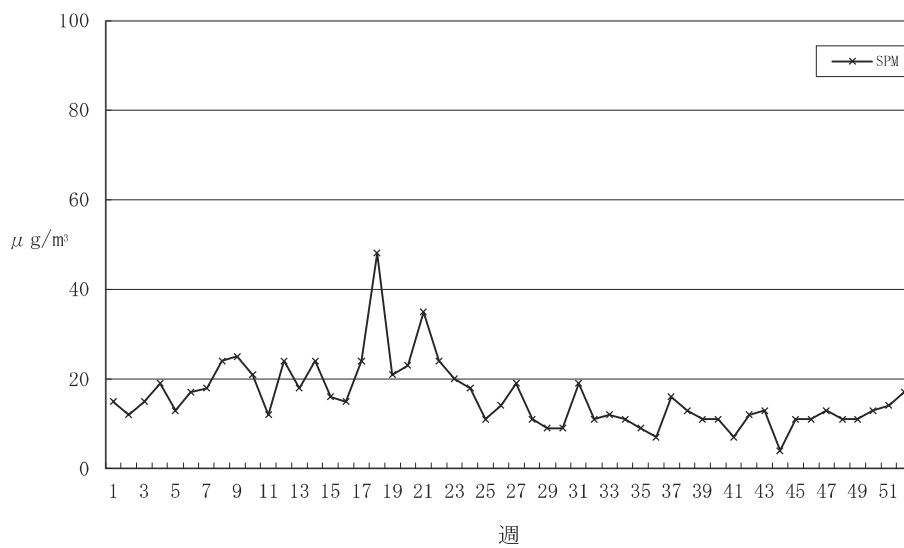
各週の NO 、 NO_2 濃度 A地区

図Ⅱ－24



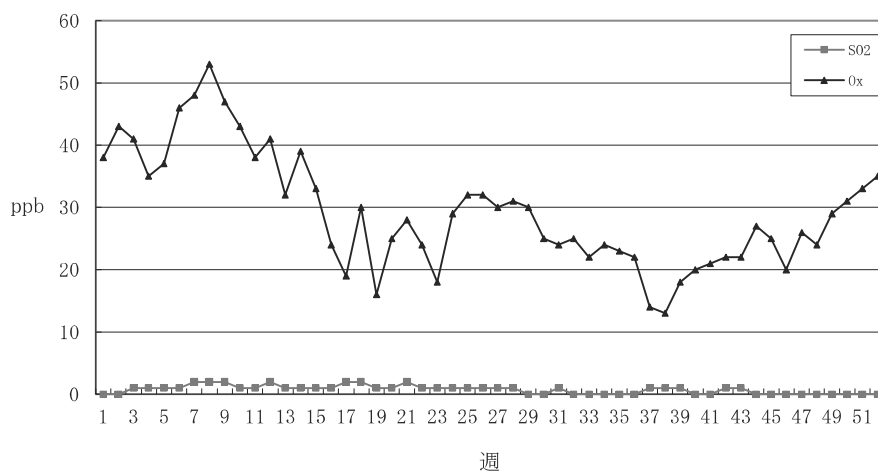
各週の SPM 濃度 A地区

図Ⅱ－25



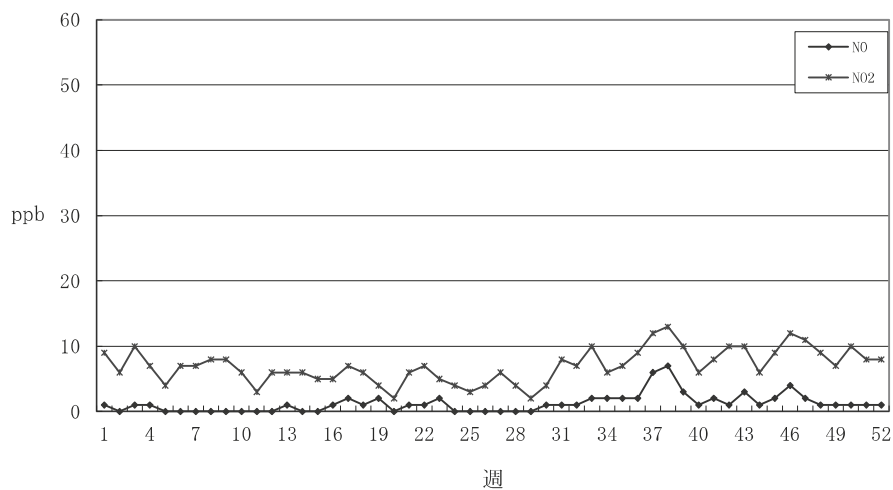
各週の SO_2 、 O_x 濃度 B地区

図Ⅱ-26



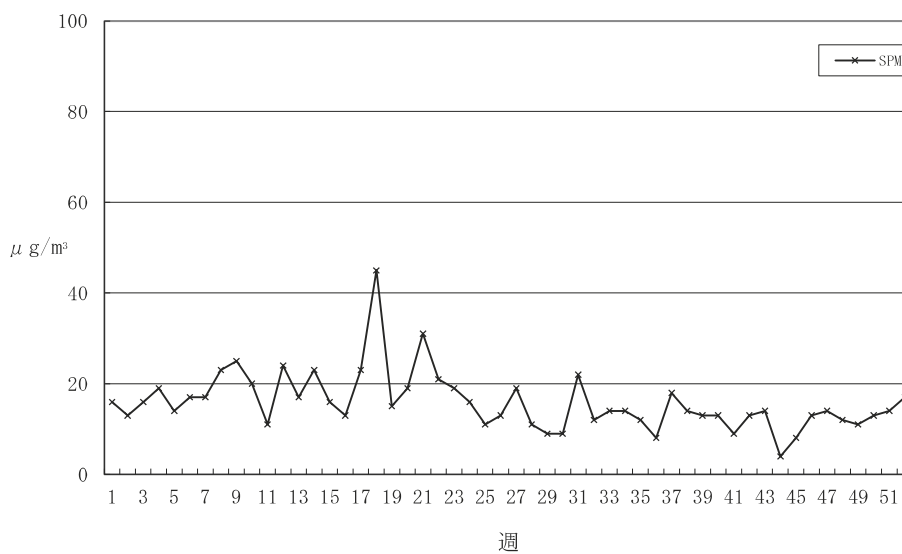
各週の NO 、 NO_2 濃度 B地区

図Ⅱ-27



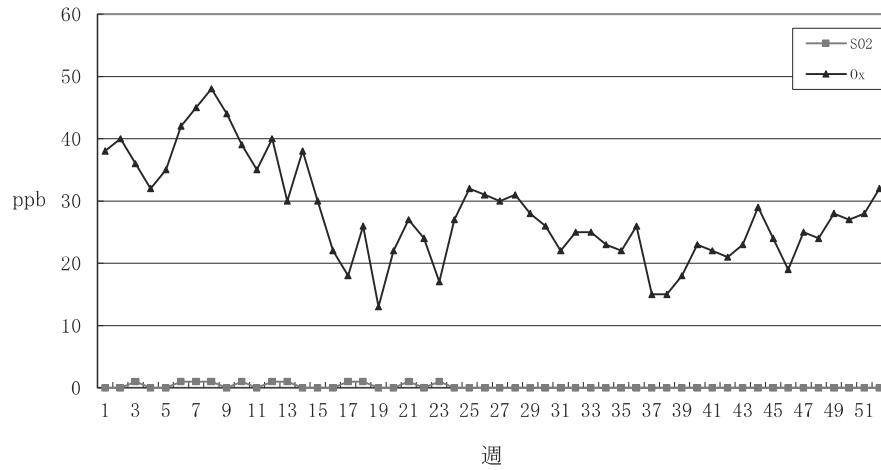
各週のSPM濃度 B地区

図Ⅱ-28



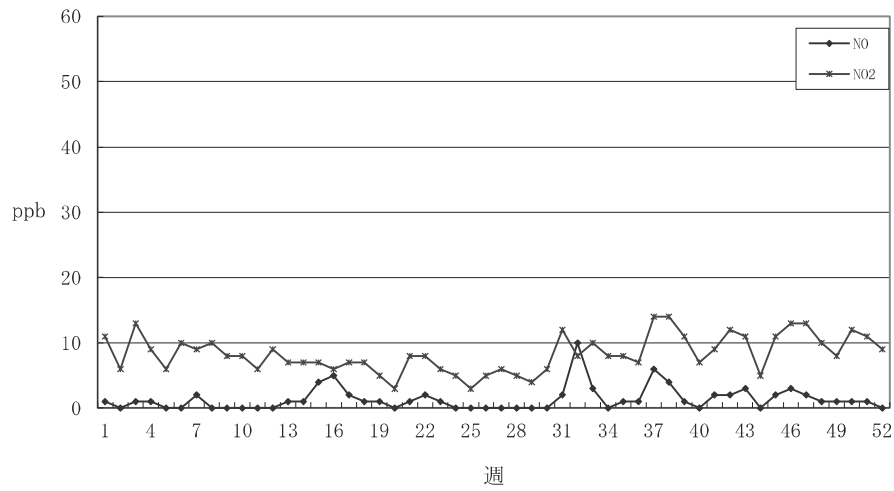
各週のSO₂、O_x濃度 C地区

図Ⅱ-29



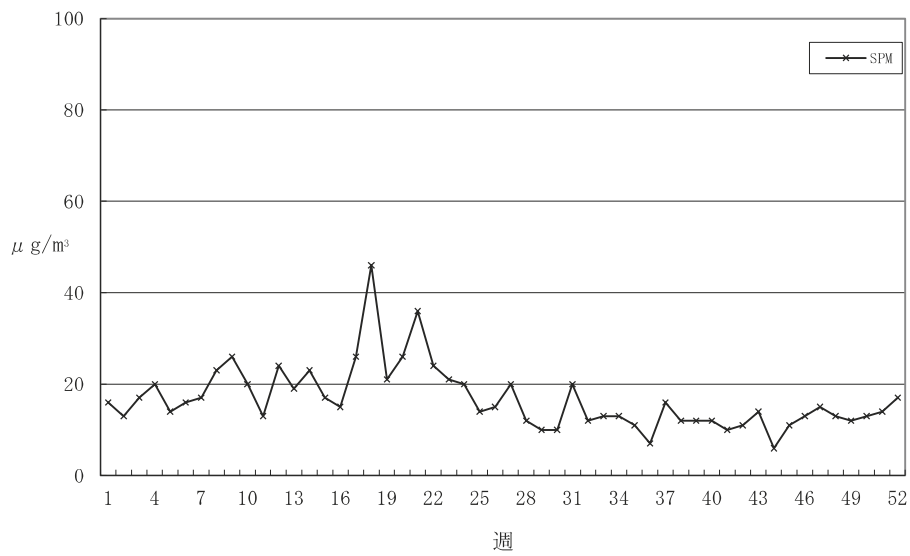
各週のNO、NO₂濃度 C地区

図Ⅱ-30



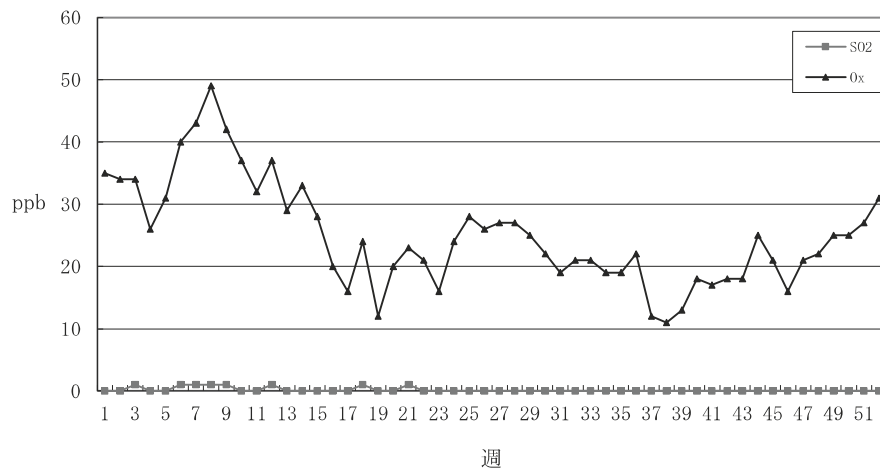
各週のSPM濃度 C地区

図Ⅱ-31



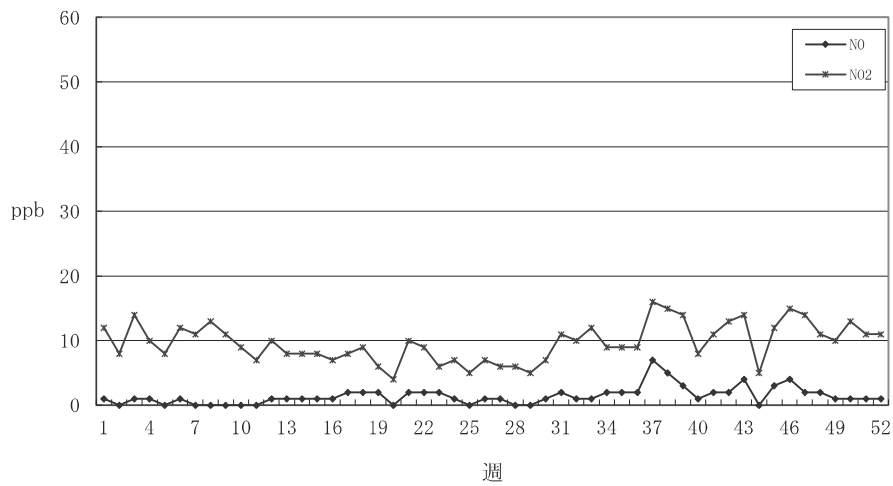
各週の SO_2 、 O_3 濃度 D地区

図Ⅱ-32



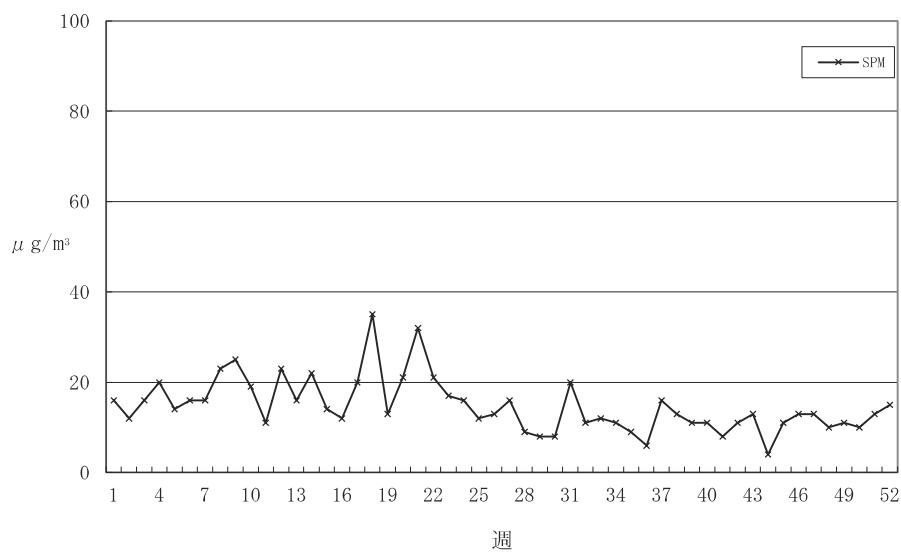
各週の NO 、 NO_2 濃度 D地区

図Ⅱ-33



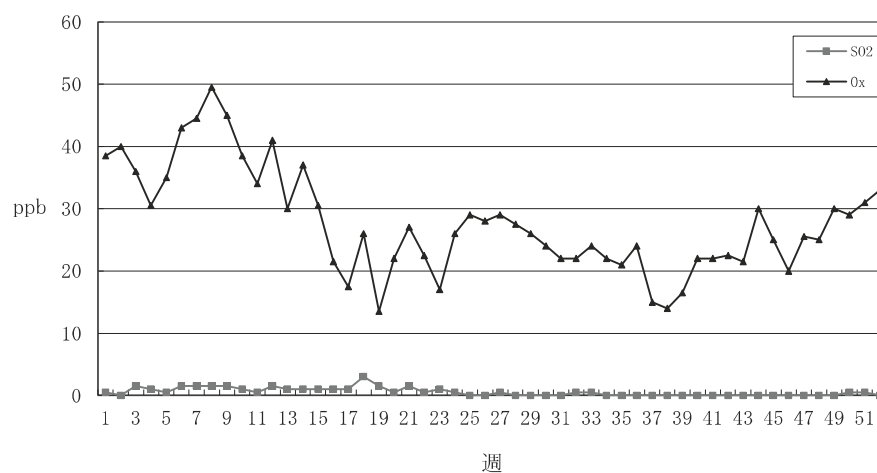
各週のSPM濃度 D地区

図Ⅱ-34



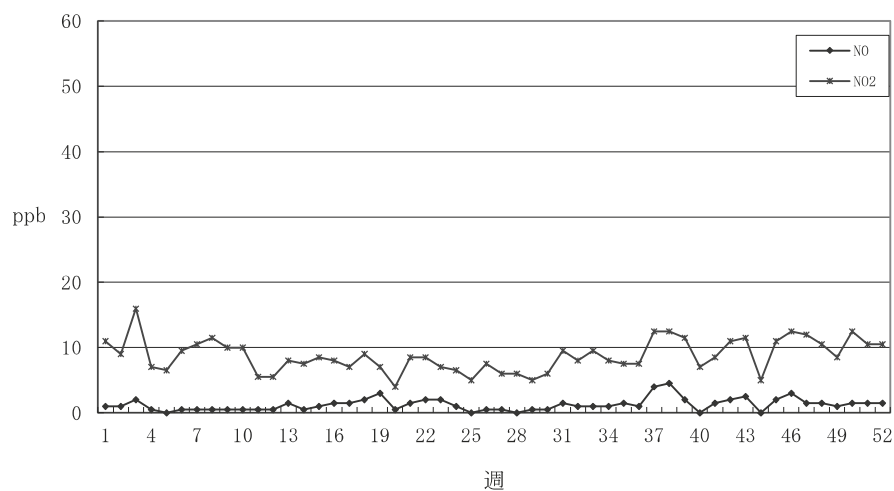
各週のSO₂、O₃濃度 E地区

図Ⅱ-35



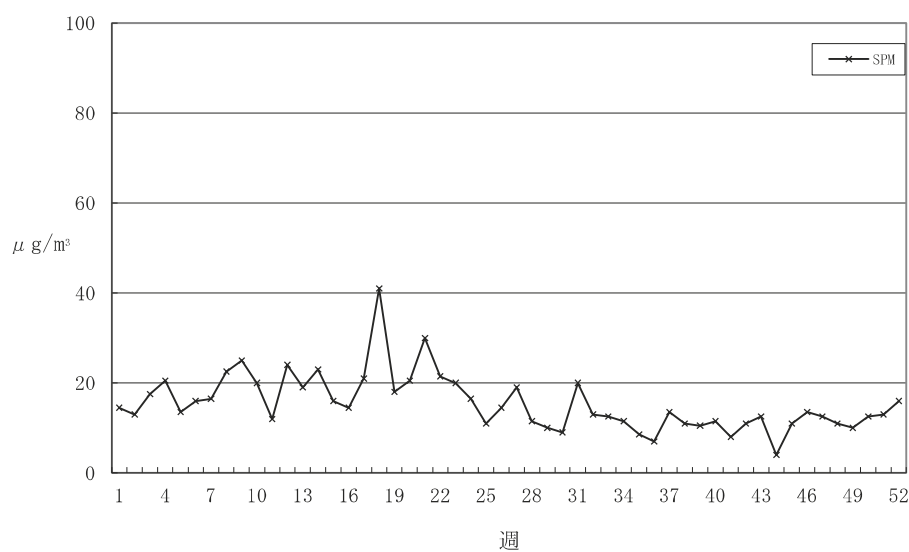
各週のNO、NO₂濃度 E地区

図Ⅱ-36



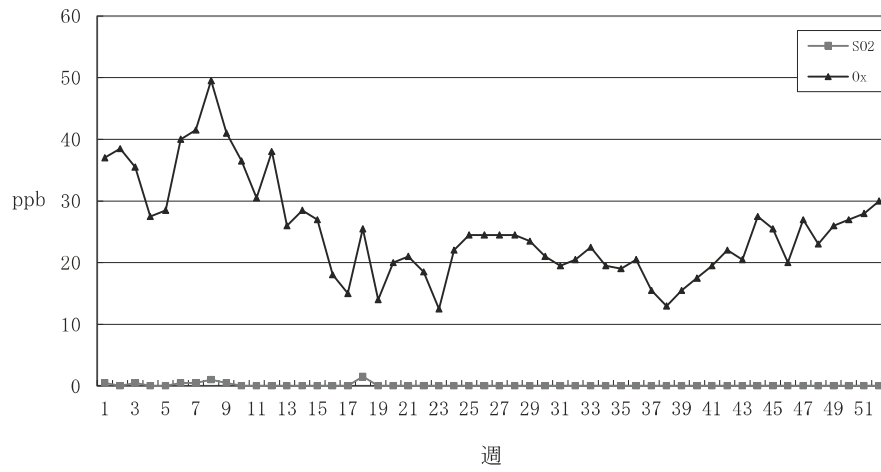
各週のSPM濃度 E地区

図Ⅱ-37



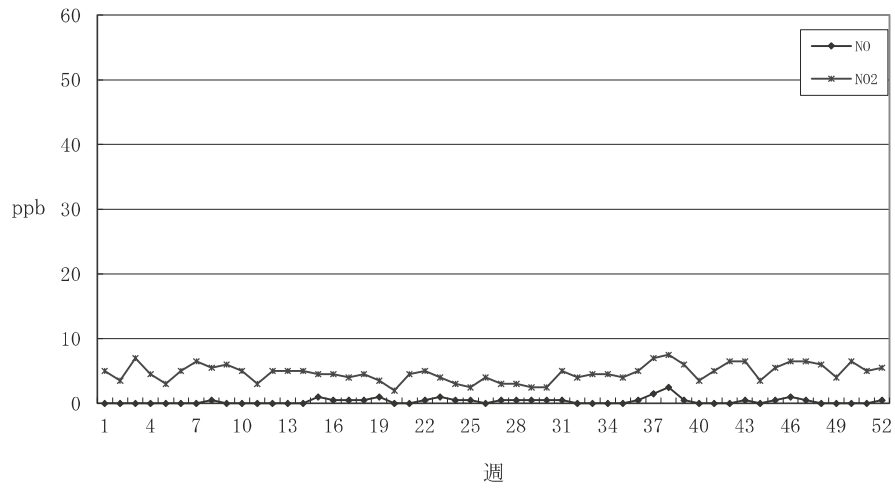
各週の SO_2 、 O_x 濃度 F地区

図Ⅱ－38



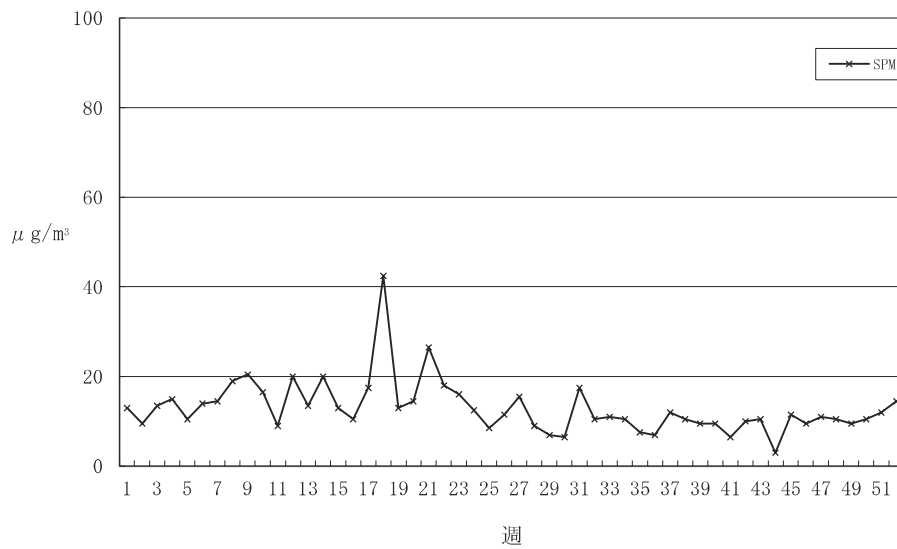
各週の NO 、 NO_2 濃度 F地区

図Ⅱ－39



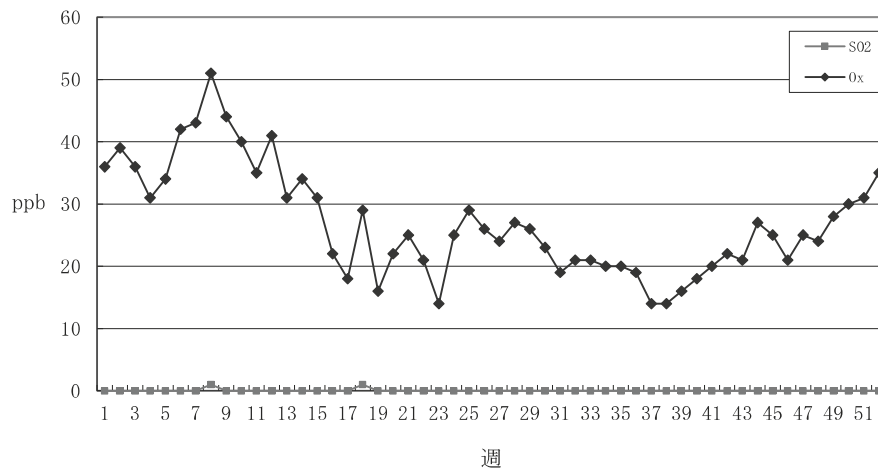
各週のSPM濃度 F地区

図Ⅱ－40



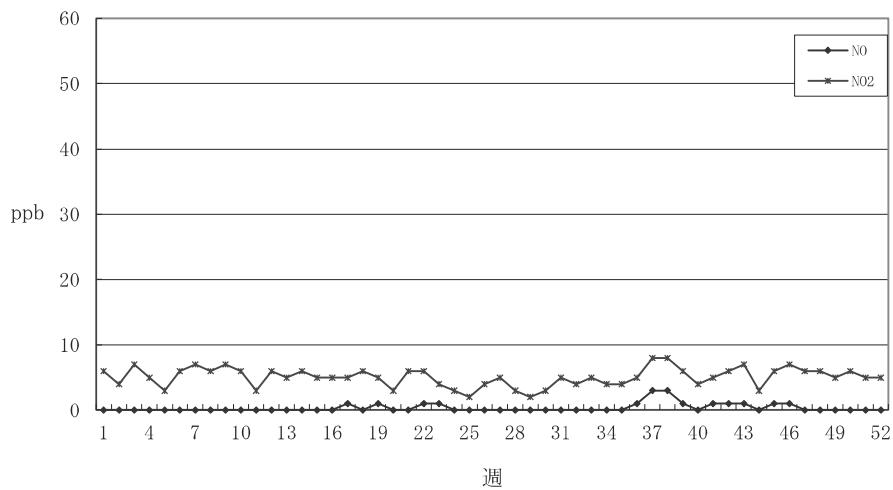
各週のSO₂、O_x濃度 G地区

図Ⅱ-4 1



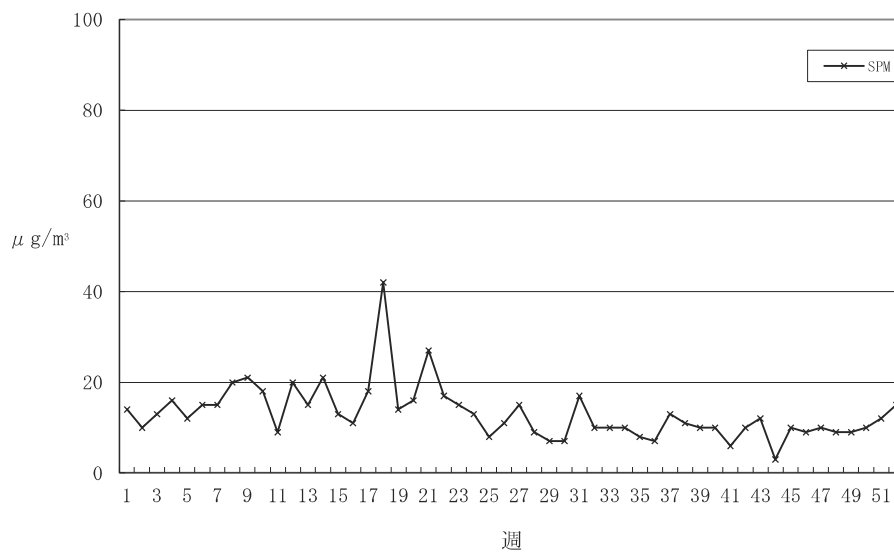
各週のNO、NO₂濃度 G地区

図Ⅱ-4 2



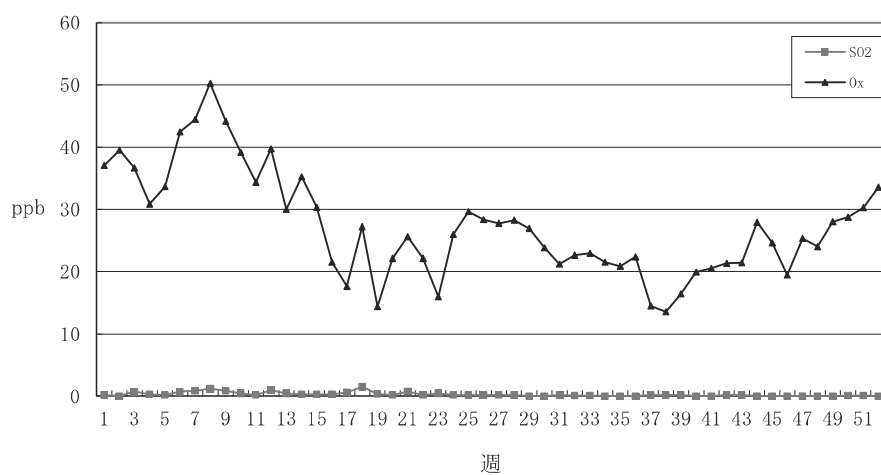
各週のSPM濃度 G地区

図Ⅱ-4 3



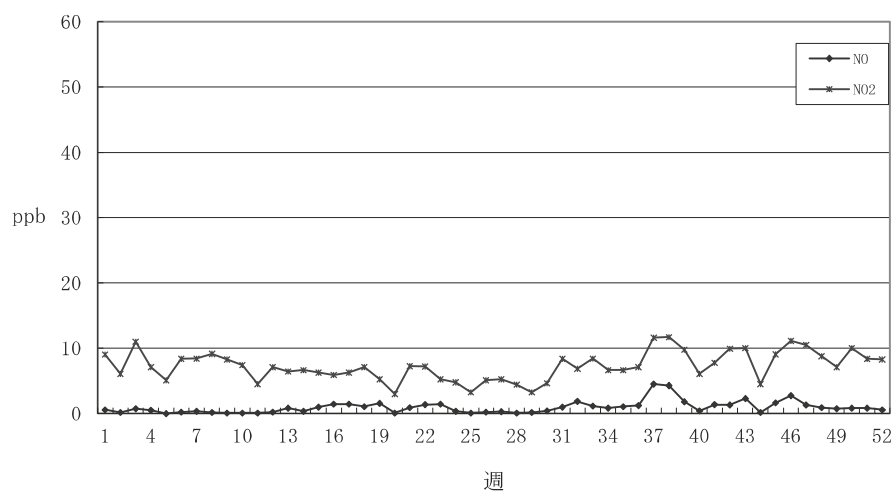
各週のSO₂、O_x濃度 全地区

図Ⅱ－４４



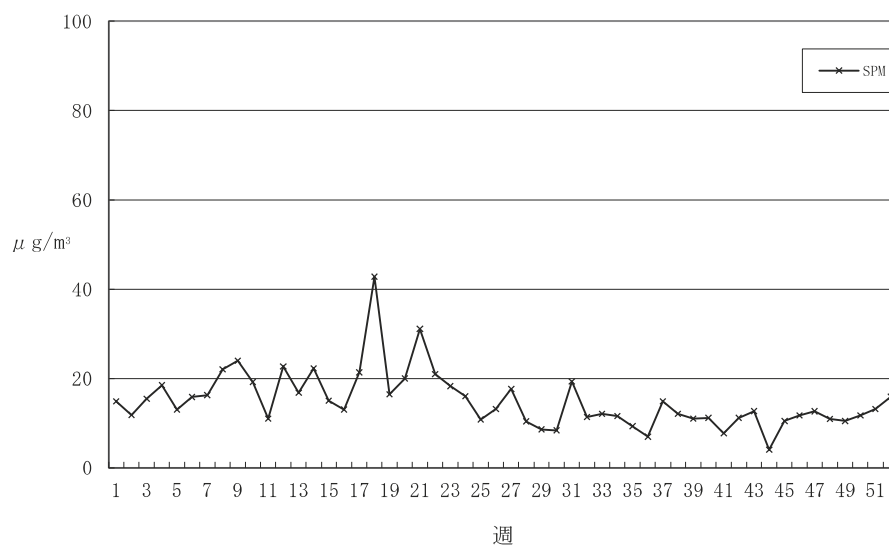
各週のNO、NO₂濃度 全地区

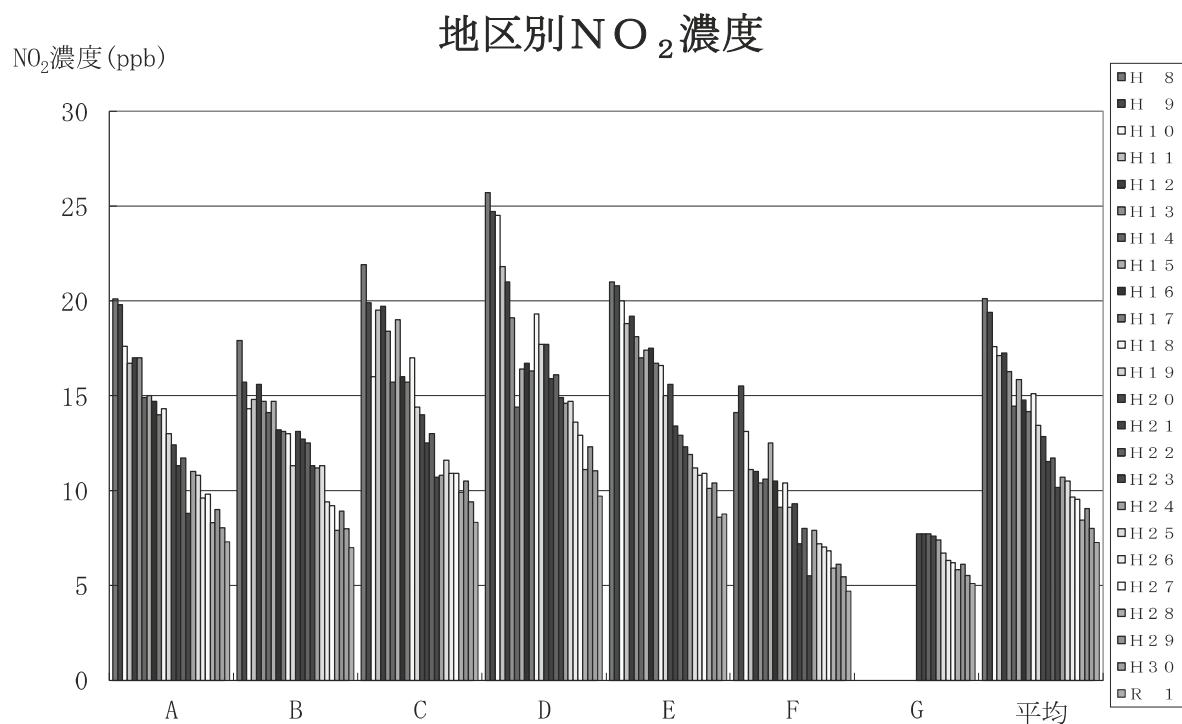
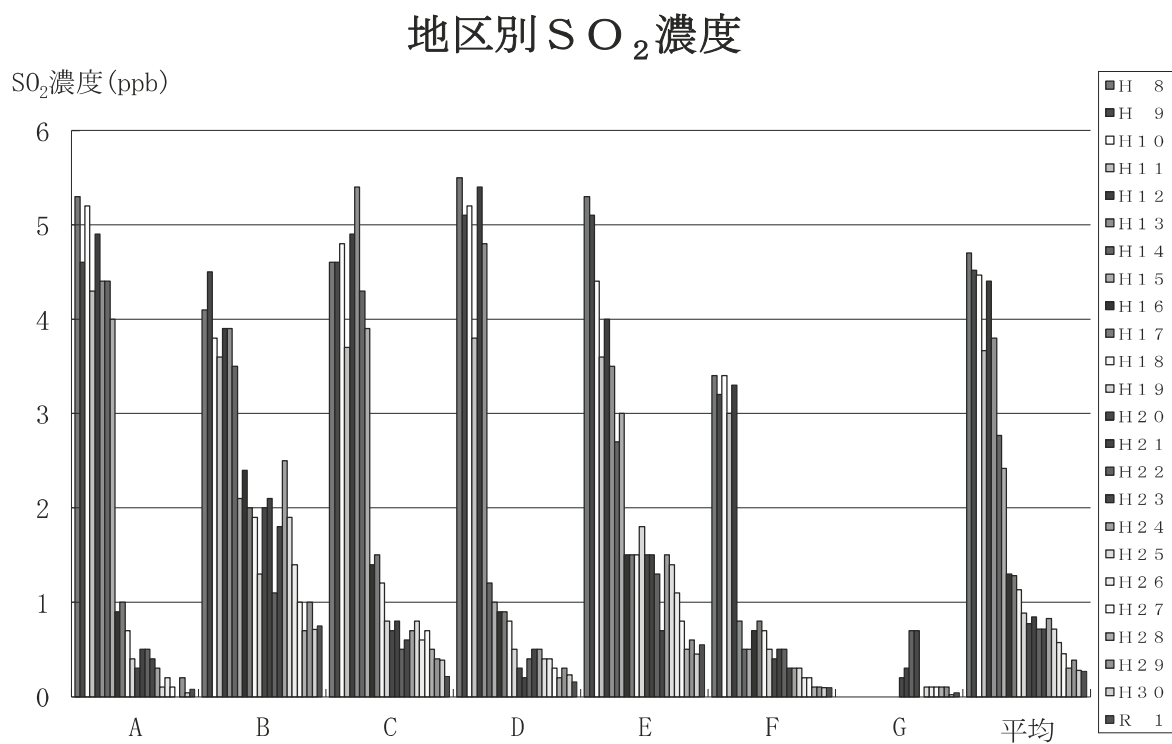
図Ⅱ－４５

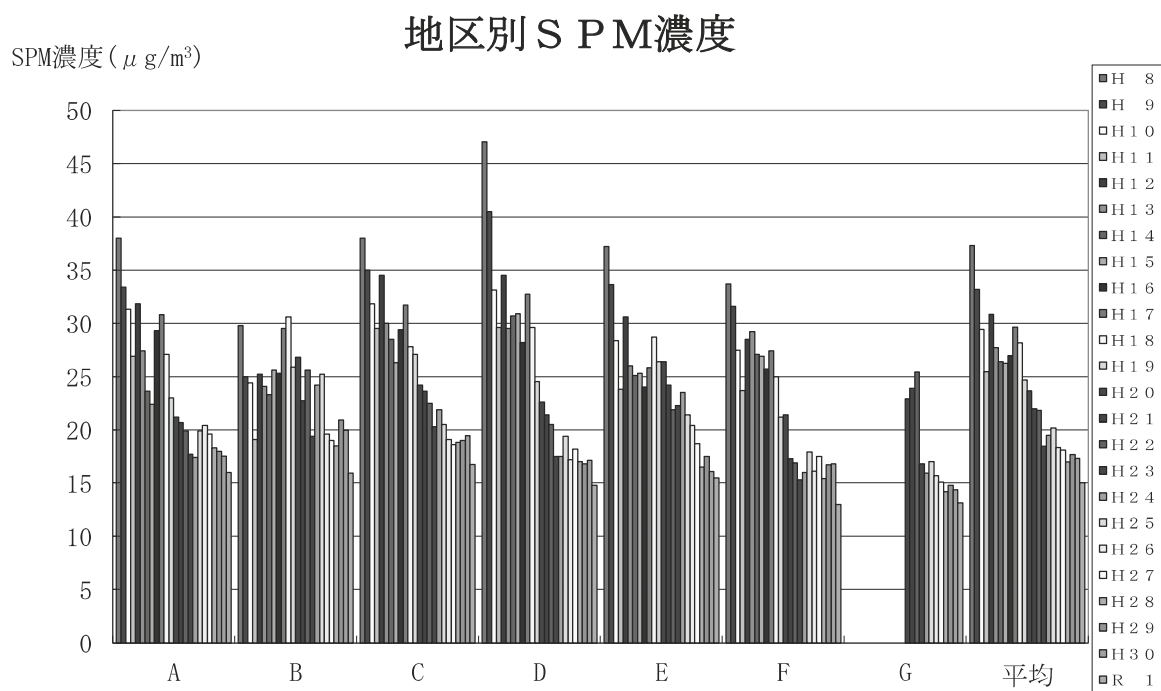
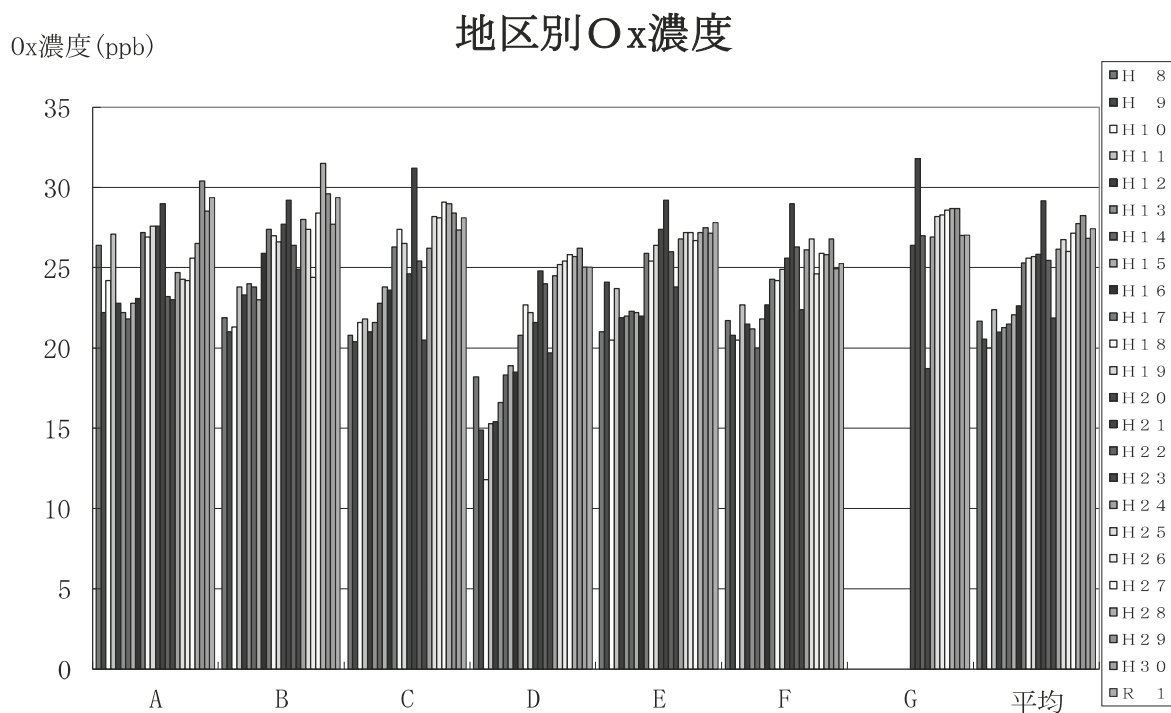


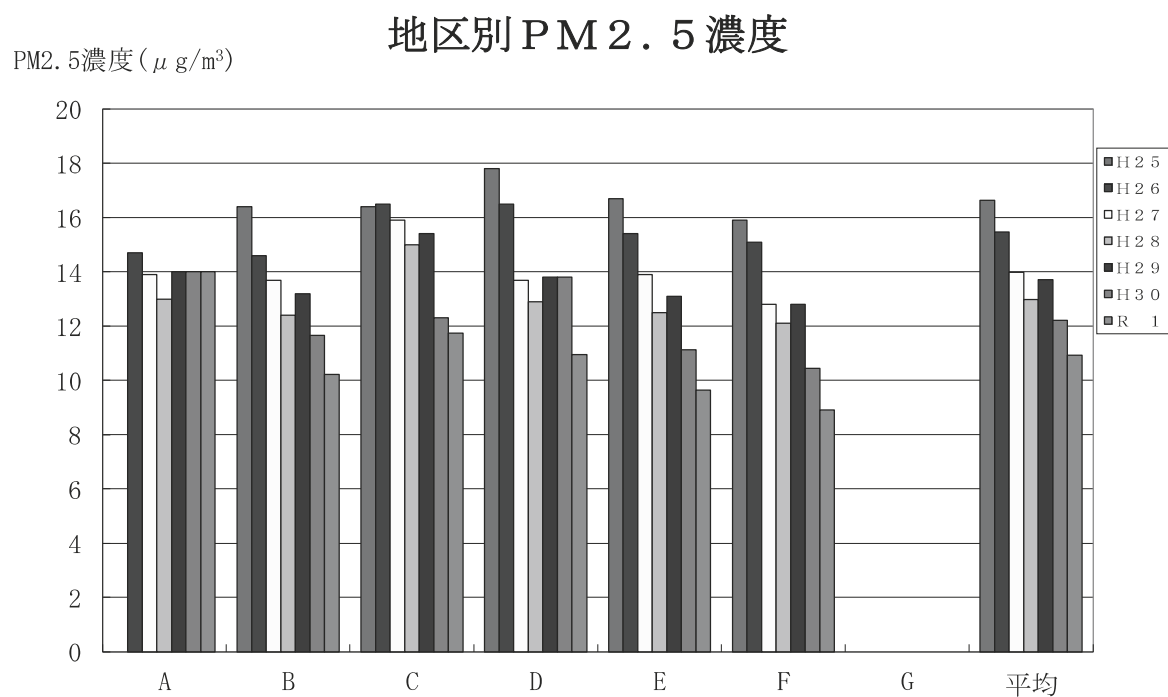
各週のSPM濃度 全地区

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28年間、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なされてきた。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ます。

また、平成7年度から、気管支喘息患者の外来受診状況を調べる目的で、毎年1年の内、最も発作が多くなるとされる秋の10月の最初の2週間に、姫路市医師会に所属する内科、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

令和元年9月18日現在、姫路市医師会に所属し、内科・小児科を標榜する220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

令和元年9月29日から令和元年10月12日までの2週間に受診した気管支喘息をもつ患者で、1回以上受診したものを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220医療機関に調査を行い、152医療機関（平成30年度は143）から回答を得、回収率は69.1%（平成30年度は64.7%）であった。期間中の患者数は、表Ⅲ－3・図Ⅲ－

1に示すように2,885名であった。平成30年度が3,243名、平成29年度が3,440名であり、平成30年度と比して約10%減少し、過去10年間で最も少なかった。

- (2) 各地区の喘息患者数をみたものが図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1,042名で、全体の36.1%を占めた。次いでE地区600名(20.8%)、B地区332名(11.5%)、D地区301名(10.4%)、C地区245名(8.5%)、F地区182名(6.3%)、G地区159名(5.5%)、H地区24名(0.8%)であった。
- (3) 地区別患者数を平成30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0.58%、B地区0.58%、C地区0.52%、D地区0.50%、E地区0.56%、F地区0.46%、G地区0.39%、H地区0.49%であった。
- (4) A～H地区における患者数の平成30年度との比較では、B、E地区で5%程度増加していたものの、その他の地区は減少しており、特にD地区で約3割の減少を認めた。
- (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～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が、令和元年度は17年ぶりに2,000人台に減少した。

患者の年齢分布でみると、例年と同様に1歳～9歳にピークをとり、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歳以降はこれが逆転し、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、80～84歳以降では男性の方

が女性を上回っていた。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、比較的症候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、喫煙の継続から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。

令和元年９月１８日

内科医・小児科医各位

一般社団法人 姫路市医師会
会 長 山 本 一 郎

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。

記

- 調査用紙各項の記入は、令和元年９月２９日から１０月１２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：令和元年１０月３１日（木）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

令和元年度（ 月分）気管支喘息患者調査用紙

秘

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

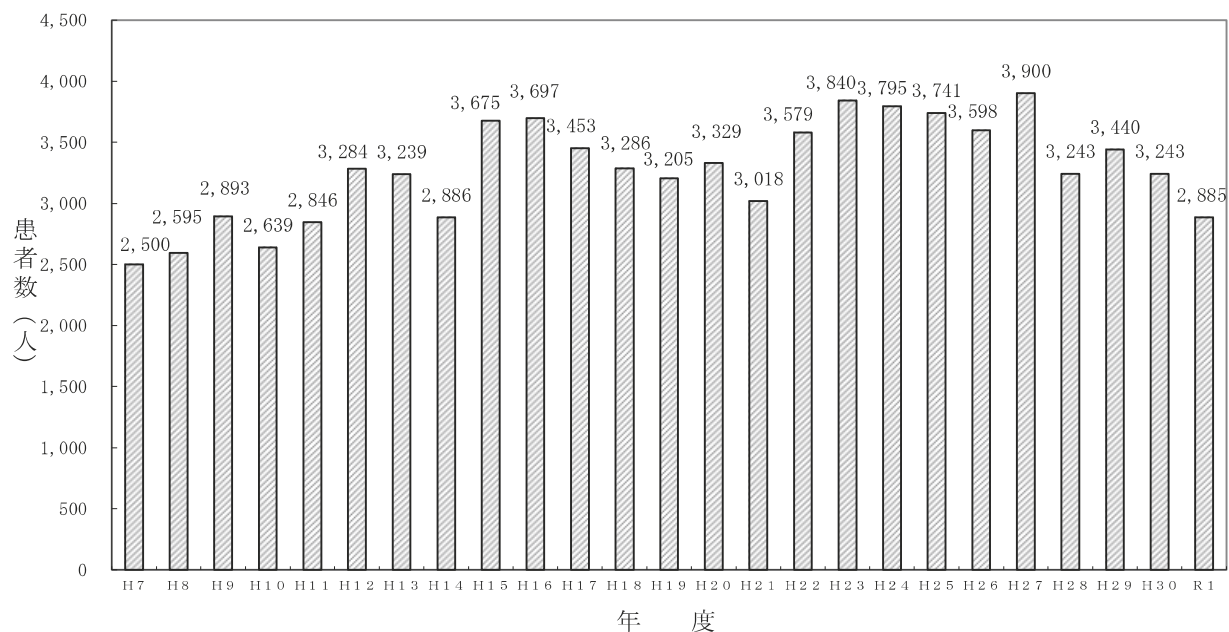
気管支喘息患者調査集計表

調査期間：令和元年9月29日～10月12日
依頼件数：220医療機関
回収数：152医療機関（内患者無し23機関）

年 齢	性別	A	B	C	D	E	F	G	H	総計
0歳	男	3 (0.10%)	2 (0.07%)	1 (0.03%)	2 (0.07%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	9 (0.31%)
	女	2 (0.07%)	2 (0.07%)	1 (0.03%)	2 (0.07%)	0 (0.00%)	1 (0.03%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	9 (0.31%)
	計	5 (0.17%)	4 (0.14%)	2 (0.07%)	4 (0.14%)	1 (0.03%)	1 (0.03%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	18 (0.62%)
1～4歳	男	59 (2.05%)	23 (0.80%)	16 (0.55%)	25 (0.87%)	20 (0.69%)	15 (0.52%)	6 (0.21%)	1 (0.03%)	165 (5.72%)
	女	39 (1.35%)	17 (0.59%)	7 (0.24%)	16 (0.55%)	19 (0.66%)	12 (0.42%)	10 (0.35%)	1 (0.03%)	121 (4.19%)
	計	98 (3.40%)	40 (1.39%)	23 (0.80%)	41 (1.42%)	39 (1.35%)	27 (0.94%)	16 (0.55%)	2 (0.07%)	286 (9.91%)
5～9歳	男	68 (2.36%)	34 (1.18%)	9 (0.31%)	18 (0.62%)	39 (1.35%)	15 (0.52%)	12 (0.42%)	0 (0.00%)	195 (6.76%)
	女	51 (1.77%)	27 (0.94%)	15 (0.52%)	17 (0.59%)	16 (0.55%)	10 (0.35%)	10 (0.35%)	1 (0.03%)	147 (5.10%)
	計	119 (4.12%)	61 (2.11%)	24 (0.83%)	35 (1.21%)	55 (1.91%)	25 (0.87%)	22 (0.76%)	1 (0.03%)	342 (11.85%)
10～14歳	男	26 (0.90%)	15 (0.52%)	2 (0.07%)	14 (0.49%)	14 (0.49%)	7 (0.24%)	8 (0.28%)	0 (0.00%)	86 (2.98%)
	女	14 (0.49%)	6 (0.21%)	5 (0.17%)	2 (0.07%)	7 (0.24%)	5 (0.17%)	7 (0.24%)	0 (0.00%)	46 (1.59%)
	計	40 (1.39%)	21 (0.73%)	7 (0.24%)	16 (0.55%)	21 (0.73%)	12 (0.42%)	15 (0.52%)	0 (0.00%)	132 (4.58%)
15～19歳	男	2 (0.07%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	2 (0.07%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	6 (0.21%)
	女	14 (0.49%)	3 (0.10%)	2 (0.07%)	2 (0.07%)	7 (0.24%)	3 (0.10%)	2 (0.07%)	0 (0.00%)	33 (1.14%)
	計	16 (0.55%)	4 (0.14%)	2 (0.07%)	2 (0.07%)	9 (0.31%)	4 (0.14%)	2 (0.07%)	0 (0.00%)	39 (1.35%)
20～24歳	男	4 (0.14%)	0 (0.00%)	3 (0.10%)	4 (0.14%)	2 (0.07%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	1 (0.03%)	14 (0.49%)
	女	5 (0.17%)	2 (0.07%)	3 (0.10%)	2 (0.07%)	7 (0.24%)	0 (0.00%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	20 (0.69%)
	計	9 (0.31%)	2 (0.07%)	6 (0.21%)	6 (0.21%)	9 (0.31%)	0 (0.00%)	1 (0.03%)	1 (0.03%)	34 (1.18%)
25～44歳	男	40 (1.39%)	18 (0.62%)	9 (0.31%)	7 (0.24%)	26 (0.90%)	5 (0.17%)	4 (0.14%)	1 (0.03%)	110 (3.81%)
	女	71 (2.46%)	21 (0.73%)	15 (0.52%)	25 (0.87%)	38 (1.32%)	10 (0.35%)	5 (0.17%)	0 (0.00%)	185 (6.41%)
	計	111 (3.85%)	39 (1.35%)	24 (0.83%)	32 (1.11%)	64 (2.22%)	15 (0.52%)	9 (0.31%)	1 (0.03%)	295 (10.23%)
45～64歳	男	75 (2.60%)	23 (0.80%)	15 (0.52%)	26 (0.90%)	40 (1.39%)	14 (0.49%)	10 (0.35%)	2 (0.07%)	205 (7.11%)
	女	154 (5.34%)	30 (1.04%)	27 (0.94%)	33 (1.14%)	79 (2.74%)	21 (0.73%)	11 (0.38%)	6 (0.21%)	361 (12.51%)
	計	229 (7.94%)	53 (1.84%)	42 (1.46%)	59 (2.05%)	119 (4.12%)	35 (1.21%)	21 (0.73%)	8 (0.28%)	566 (19.62%)
65歳～	男	158 (5.48%)	48 (1.66%)	44 (1.53%)	46 (1.59%)	116 (4.02%)	29 (1.01%)	38 (1.32%)	6 (0.21%)	485 (16.81%)
	女	257 (8.91%)	60 (2.08%)	71 (2.46%)	60 (2.08%)	167 (5.79%)	34 (1.18%)	34 (1.18%)	5 (0.17%)	688 (23.85%)
	計	415 (14.38%)	108 (3.74%)	115 (3.99%)	106 (3.67%)	283 (9.81%)	63 (2.18%)	72 (2.50%)	11 (0.38%)	1,173 (40.66%)
総計	男	435 (15.08%)	164 (5.68%)	99 (3.43%)	142 (4.92%)	260 (9.01%)	86 (2.98%)	78 (2.70%)	11 (0.38%)	1,275 (44.19%)
	女	607 (21.04%)	168 (5.82%)	146 (5.06%)	159 (5.51%)	340 (11.79%)	96 (3.33%)	81 (2.81%)	13 (0.45%)	1,610 (55.81%)
	計	1,042 (36.12%)	332 (11.51%)	245 (8.49%)	301 (10.43%)	600 (20.80%)	182 (6.31%)	159 (5.51%)	24 (0.83%)	2,885 (100.00%)
姫路市人口 (R1.9月末)	男	86,536	27,862	22,728	29,269	52,058	19,339	19,917	2,384	260,093
	女	93,551	29,433	23,946	30,557	54,347	20,577	21,250	2,492	276,153
	計	180,087	57,295	46,674	59,826	106,405	39,916	41,167	4,876	536,246

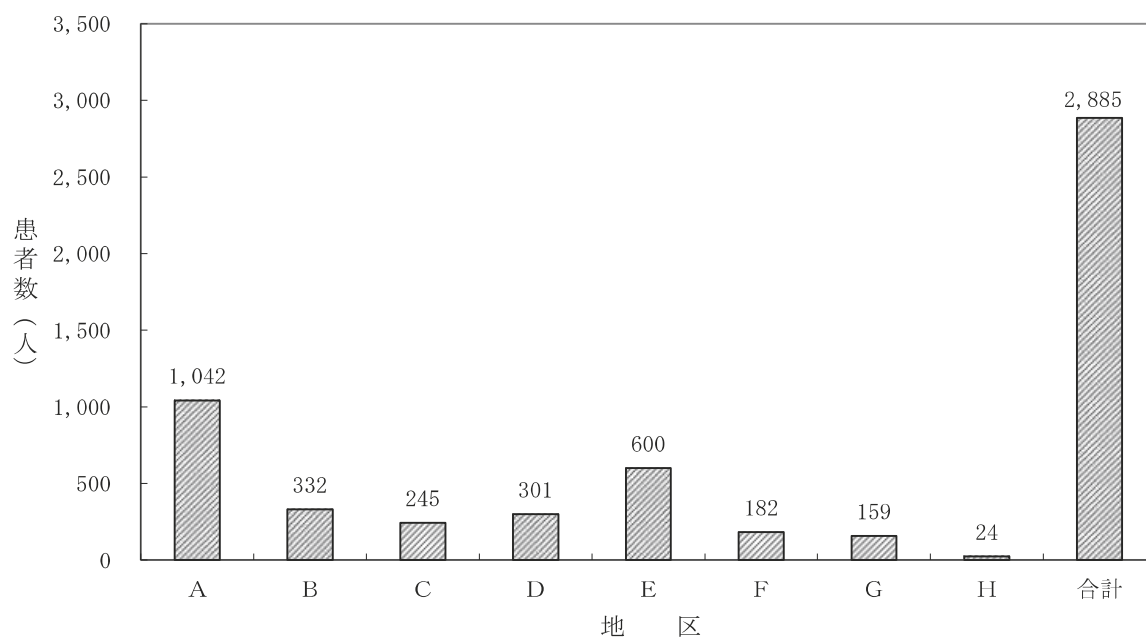
気管支喘息患者数（9月29日～10月12日）

図Ⅲ－1



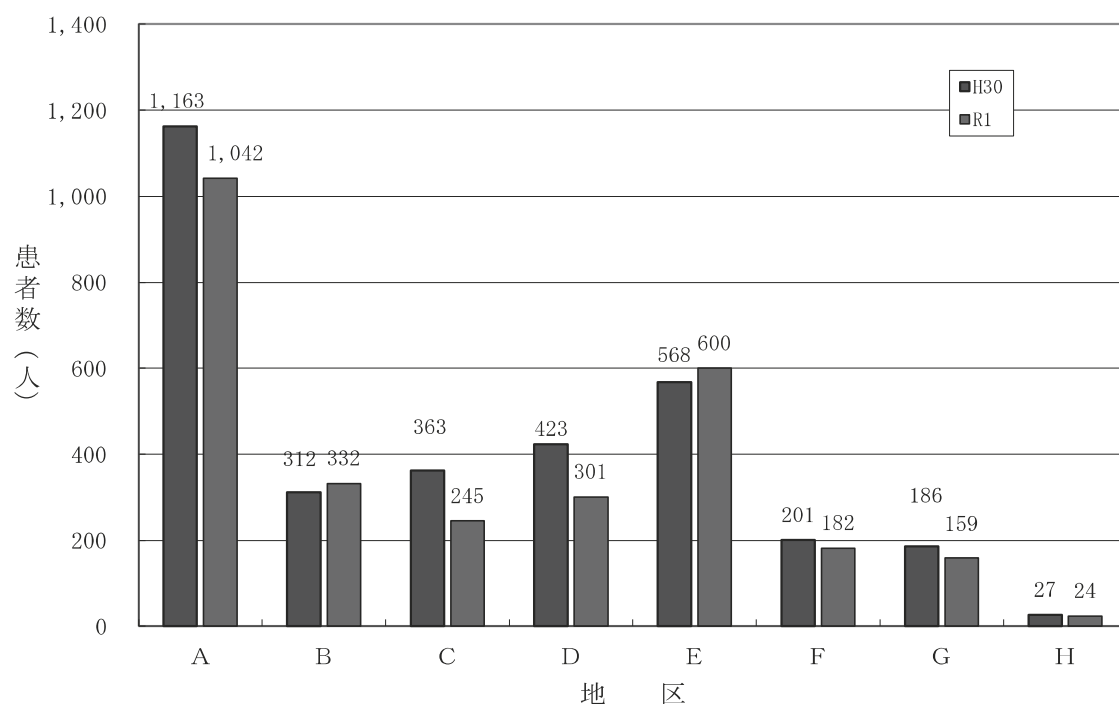
地区別喘息患者数

図Ⅲ－2



図Ⅲ－ 3

地区別喘息患者数（H30・R1）



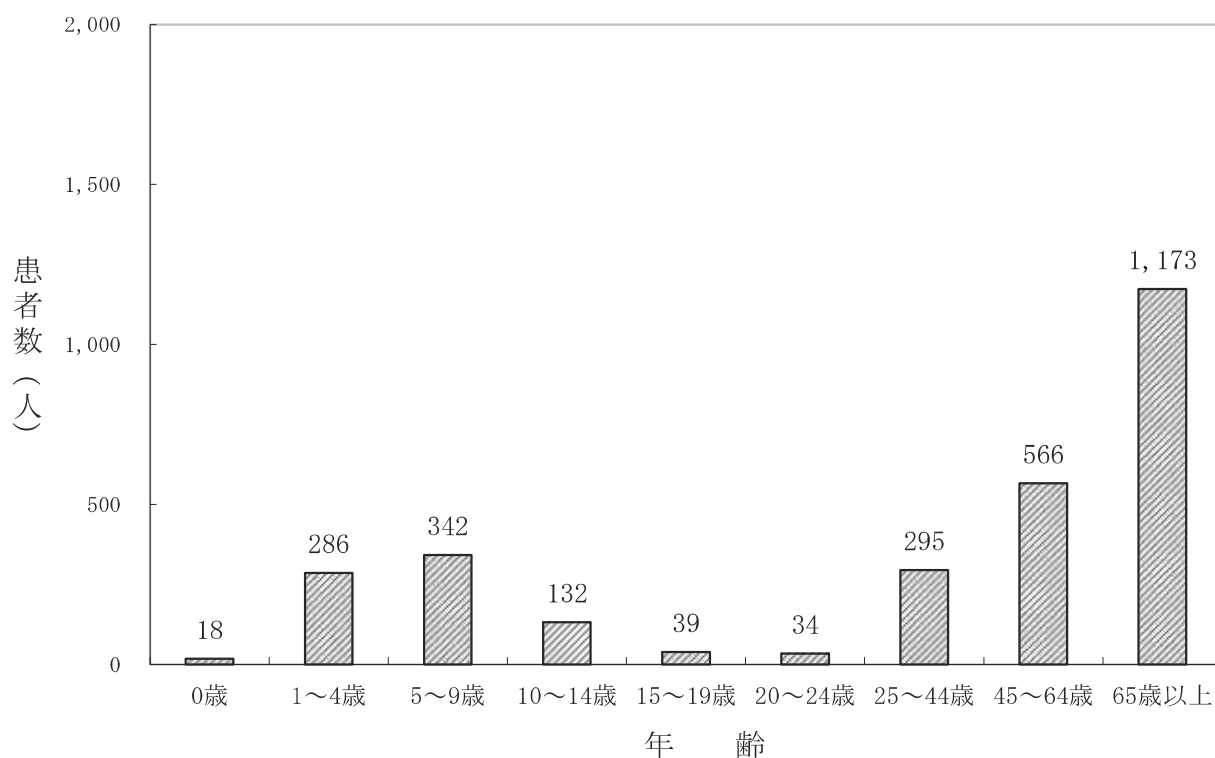
表Ⅲ－ 4

人口1万人対の喘息患者数（地区別）

	患者数（人） （令和元年度）	人口（人） （令和元年度）	1万人対（人） （令和元年度）	1万人対（人） （平成30年度）
A地区	1,042	180,087	57.9	64.9
B地区	332	57,295	57.9	54.3
C地区	245	46,674	52.5	77.5
D地区	301	59,826	50.3	70.7
E地区	600	106,405	56.4	53.3
F地区	182	39,916	45.6	49.7
G地区	159	41,167	38.6	44.5
H地区	24	4,876	49.2	53.9
全地区	2,885	536,246	53.8	60.4

図Ⅲ－４

年齢別喘息患者数（男＋女）



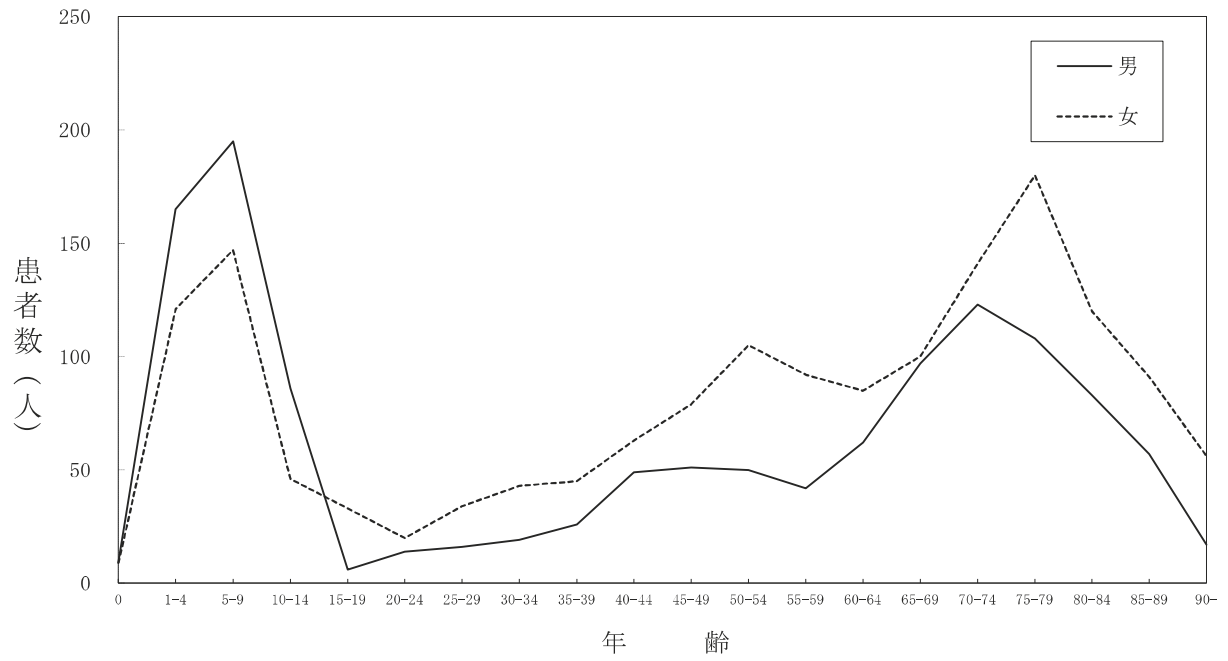
表Ⅲ－５

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	18	4,025	44.7
１～４才	286	17,761	161.0
５～９才	342	24,287	140.8
１０～１４才	132	25,343	52.1
１５～１９才	39	27,524	14.2
２０～２４才	34	28,684	11.9
２５～４４才	295	124,901	23.6
４５～６４才	566	141,593	40.0
６５才以上	1,173	142,128	82.5
全年齢	2,885	536,246	53.8

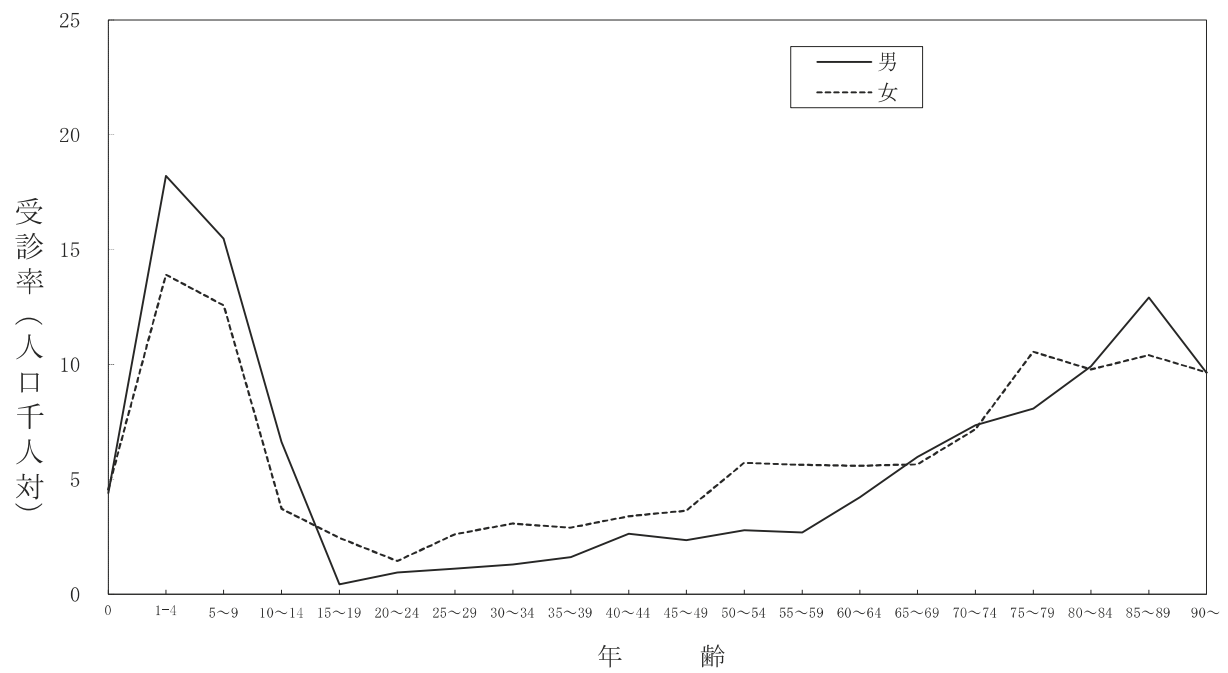
性別年齢別喘息患者数

図Ⅲ－５



人口千人対の性別年齢別喘息受診数

図Ⅲ－６



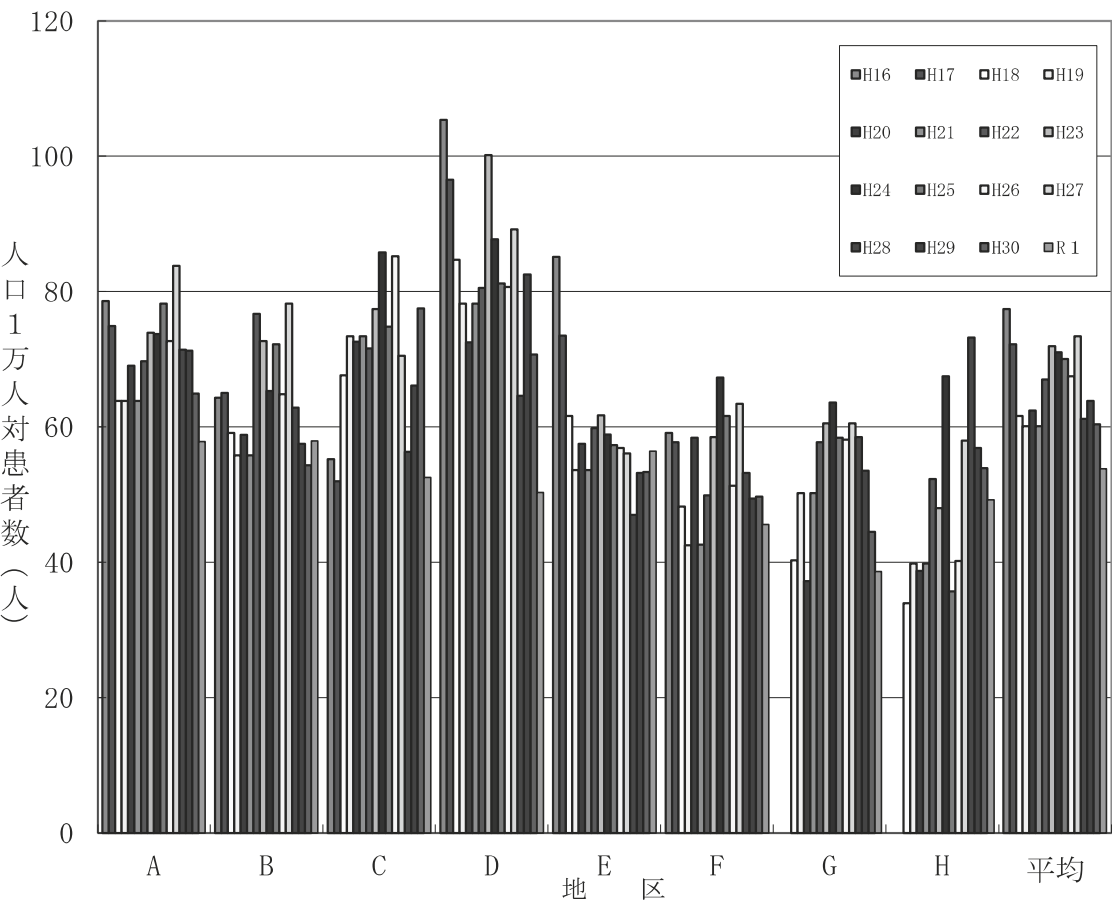
表Ⅲ－6

年齡別男女人口

年齡	男	女	計
0 ～ 2 4	65, 524	62, 100	127, 624
2 5 ～ 4 9	85, 359	82, 905	168, 264
5 0 ～ 5 9	33, 598	34, 718	68, 316
6 0 ～ 6 9	30, 977	32, 902	63, 879
7 0 ～ 7 4	16, 726	19, 664	36, 390
7 5 ～ 7 9	13, 364	17, 054	30, 418
8 0 ～ 8 4	8, 369	12, 268	20, 637
8 5 ～ 8 9	4, 413	8, 747	13, 160
9 0 ～ 9 4	1, 461	4, 218	5, 679
9 5 ～ 9 9	274	1, 389	1, 663
1 0 0 ～	28	188	216
	260, 093	276, 153	536, 246

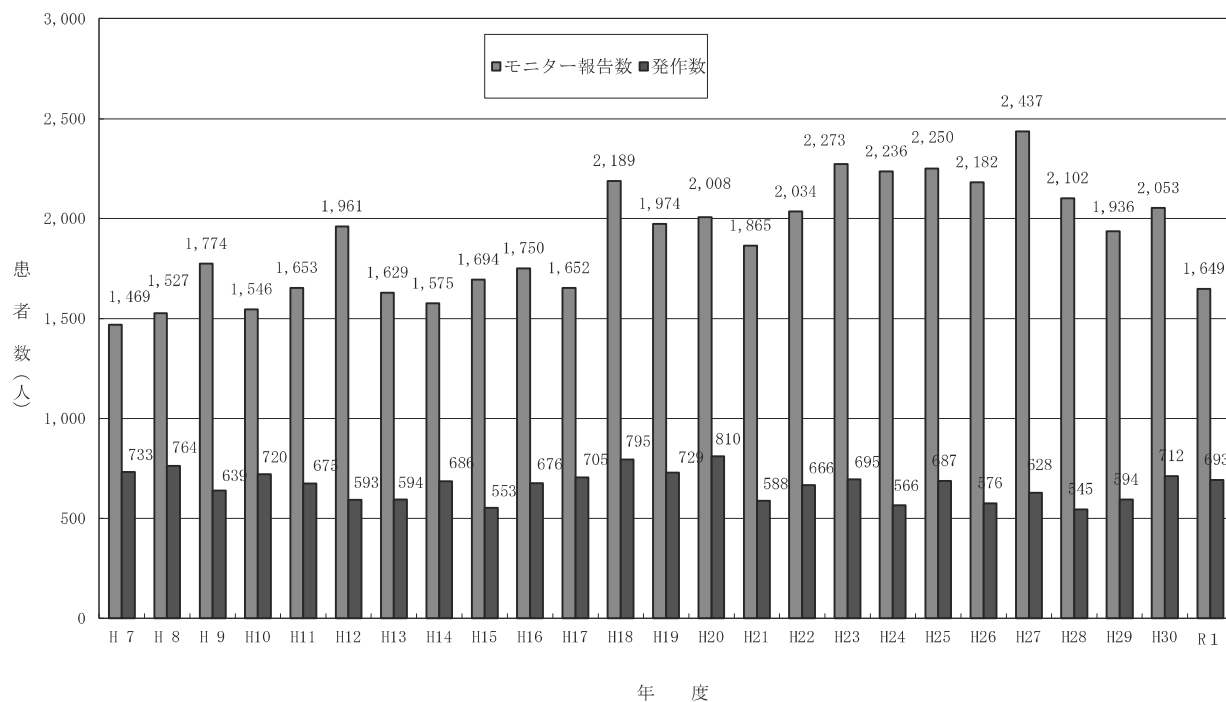
図Ⅲ－7

人口 1 万人对地区別患者数



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の影響を及ぼしているか、アレルギー疾患を中心に調査した。また、同時に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

姫路市の令和元年度新入小学1年生全員 4,747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、保護者に記入してもらった。記載が不備な場合は、保護者に再度依頼した。

3. 調査結果(表Ⅳ-2)

調査回収数は、4,744名(回収率99.9%)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、8.7%(男子10.2%、女子7.2%)

気管支喘息の寛解率は、2.2%(男子2.6%、女子1.8%)

気管支喘息(重症)の有症率は、3.5%(男子3.9%、女子3.2%)

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)9.5%、B地区(市川以東)8.3%、C地区(白浜・八家・大塩・的形・妻鹿)9.1%、D地区(飾磨)10.0%、E地区(広畑・網干)7.1%、F地区(書写・青山・林田)7.3%、G地区(香寺・夢前・安富)8.8%、H地区(家島)6.7%であった。(図Ⅳ-4)

A、D地区はE地区に対して有意(各々 $P=0.032$ 、 $P=0.038$)に有症率が高かった。気管支喘息(重症)の有症率は、A地区4.1%、B地区4.4%、C地区1.8%、D地区4.4%、E地区2.7%、F地区3.5%、G地区2.5%、H地区0.0%であった。(表Ⅳ-2)

A、B、D地区はC地区に対して有意(各々 $P=0.023$ 、 $P=0.025$ 、 $P=0.021$)に有症率が高かった。

令和元年度の有症率の男女比は、1.6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 4,744 人で喘鳴群 8.7%、喘鳴群（寛解）2.2%、重症群 3.5%であった。気管支喘息の有症率は（ATS-DLD）3.2%と（ISAAC）8.7%であり、全体としてなだらかな減少傾向を維持している。（表 IV-2、図 IV-3、図 IV-4）

気管支喘息の男女比については、1.6 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 245/2,409 人・女子 168/2,335 人」】（表 IV-2、図 IV-5）

生まれ月と喘息有症率では例年通りの結果で、季節性を示すなどの有意な変化は認めない。（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 54.2%、気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併するものが 24.9%であった。前年度と比較して変化はない。（図 IV-7）

国道 2 号沿い新入生喘息有症率（ATS-DLD）では、ここ 5 年くらい国道 2 号沿い群の喘息有症率と姫路市平均の喘息有症率が同じか、国道 2 号沿い群の方が低いデータとなっている。過去に認めていた排気ガスの影響を思わせる結果は得られなくなっている。（図 IV-17）

同居家族のタバコの本数と有症率の間には、本数に関わらないばらつきがあるデータであった。また、男女での変化も一様ではない。電子タバコと紙タバコの差異はこのデータからは推し量れず今後の検討課題である。

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の重症度増悪には関与しないようであるが、重症群においてハムスターの飼育率が犬やネコと比較して高いことが認められる。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結果である。

親の既往による分類では、気管支喘息を持つ父・母がいることが他のアレルギー疾患を有する方と比較して高率な傾向がある。親のどちらかが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、C 地区と G 地区は他の地域に比べて有症率・有症者が低い。

兵庫県では、『兵庫県アレルギー疾患対策推進計画(令和 2 年～令和 6 年)』が開始されており、様々な全国調査を用いて兵庫県の有症率を比較評価し、兵庫県のアレルギー疾患有症率の高さを指摘する結論となっており、アレルギー疾患対策の必要性を提唱している。全国小・中学校アレルギー疾患調査結果では、平成 27 年小学生（6～7 歳）の喘鳴有症率（過去 12 ヶ月）は減少傾向の 10.2%であり、現在の姫路は単純に比較すると気管支喘息が低い有症率であることがわかる。

なお、この推進計画では、施策の柱 3 つの中において、花粉飛散状況調査・情報提供や、PM2.5 等の大気環境対策・情報提供の取り組みが掲げられており、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が望まれるところである。

気管支喘息でアレルギー性鼻炎を合併 413 人中 224 人（54.2%）（図 IV-7）

気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併 413 人中 103 人（24.9%）（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、30.7%（男子 34.2%、女子 27.0%）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 31.7%、B地区 33.4%、C地区 29.8%、D地区 32.6%、E地区 26.7%、F地区 29.7%、G地区 31.9%、H地区 26.7%であった。A、B、D地区はE地区に対して有意（各々 $P=0.007$ 、 $P=0.005$ 、 $P=0.011$ ）に有症率が高かった。（図IV－8）（図IV－9）

ISAACでみたアレルギー性鼻炎の有症率は、平成28(2016)年度以降4年間増加の一途であり、令和元年（2019）年度には、全地区平均でついに30%を超えることになった。また、H地区やE地区など元々比較的低症率の低かった地区での増加が目立っており、地域による格差が縮小あるいは平均化が起きているのかもしれない。この傾向は、ATS-DLDでも同様に認められている。E地区、F地区では他と比べてやや低率であるが、全地区平均で初めて20%を超えており、今後も注視していく必要がある。

アレルギー性鼻炎で気管支喘息を合併 1,455人中224人（15.4%）（図IV－7）

アレルギー性鼻炎でアトピー性皮膚炎を合併 1,455人中263人（18.1%）（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、21.2%（男子 22.7%、女子 19.7%）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 24.1%、B地区 19.1%、C地区 17.8%、D地区 22.5%、E地区 17.1%、F地区 23.8%、G地区 24.7%、H地区 20.0%であった。A地区はB、C、E地区に対して有意（各々 $P=0.016$ 、 $P=0.005$ 、 $P<0.001$ ）に有症率が高かった。D地区はE地区に対して有意（各々 $P=0.008$ ）に有症率が高かった。F地区はC、E地区に対して有意（各々 $P=0.049$ 、 $P=0.010$ ）に有症率が高かった。G地区はB、C、E地区に対して有意（各々 $P=0.050$ 、 $P=0.020$ 、 $P=0.002$ ）に有症率が高かった。（図IV－10）（図IV－11）

ISSAC 問診表ではG地区を除いて増加傾向を示した。G地区もやや右肩下がりではあるが高止まり傾向にある。H地区が増加しているが、児童の数が少ないため経過を追う必要がある。平成31年の2月から3月はスギ花粉の飛散量が7年ぶりに多く、このようにアレルギー性結膜炎が増加を示したと考える。

(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、13.7%（男子 15.2%、女子 12.2%）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 14.9%、B地区 14.0%、C地区 12.1%、D地区 14.4%、E地区 10.8%、F地区 15.4%、G地区 16.3%、H地区 13.3%であった。A、D、F、G地区はE地区に対して有意（各々 $P=0.003$ 、 $P=0.032$ 、 $P=0.035$ 、 $P=0.010$ ）

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しばしば合併しており、この病態をアレルギー性鼻結膜炎と呼んでいる。アレルギー性鼻結膜炎はアレルギー性鼻炎やアレルギー性結膜炎ほど有症率が増えていない。例年通りG地区は高止まりしているが、平成21年度をピークに有症率が低下傾向を示している。

(5) スギ花粉症の疑い (ATS-DLD)

スギ花粉症の疑いの有症率は、19.9% (男子 22.9%、女子 16.8%) であった。

地区別にみると、A地区 21.9%、B地区 21.8%、C地区 17.5%、D地区 19.5%、E地区 15.7%、F地区 18.2%、G地区 25.9%、H地区 13.3%であった。B地区はD、E、F地区に対して有意 (各々 $P=0.007$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.023$) に有症率が高かった。C、D、G地区はE地区に対して有意 (各々 $P=0.024$ 、 $P=0.009$ 、 $P=0.035$ 、 $P<0.001$) に有症率が高かった。(図Ⅳ－１３)

AST-DLD でのスギ花粉症の疑いについては、G地区、A地区、B地区での有症率が高いが、とくにG地区での増加が目立っている。全地区平均で見て直近4年間の急激な増加は、アレルギー性鼻炎全体の増加傾向が主因と考えて良さそうに思える。全国的にはスギ花粉の減少傾向とヒノキ花粉の増加傾向が認められていて、背景にあるものを考察していく必要がある。

(6) アトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎の有症率は、11.9% (男子 11.6%、女子 12.2%) であった。

地区別にみると、A地区 13.9%、B地区 11.1%、C地区 9.6%、D地区 11.1%、E地区 10.4%、F地区 14.7%、G地区 10.6%、H地区 0.0%であった。A地区はC、E地区に対して有意 (各々 $P=0.017$ 、 $P=0.010$) に有症率が高かった。F地区はC、E地区に対して有意 (各々 $P=0.035$ 、 $P=0.044$) に有症率が高かった。(図Ⅳ－１４)(図Ⅳ－１５)

ATS-DLD 値の最近の25年間の有症率を比較すると、ほぼ例年、綺麗な右肩下がりの有症率の低下傾向が続き、平成25年度には、最初の頃の約半分に減少する勢いであったが、その後下げ止まり、今回の令和元年度は、平成30年度に比べて有症率が僅かながら増加している。

大きな目で振り返って見ると、平成27年度 (ATS-DLD) 及び平成24年度 (ISAAC) を底として下げ止まり、その後、むしろ再び微増してきていると言ってよさそうに思われる。

以前の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。

それが、なぜ下げ止まったのか？今後、本当に再増加傾向が続くのか？今後の動向が非常に注目される。

また、我々は学童期のアトピー性皮膚炎と生れ月の関係を調べた。特に一定の傾向は認めず、有意差は認めなかった。

(7) 食物アレルギー

食物アレルギーの既往率は、410名（8.6%：男子 9.3%、女子 8.0%）であった。

各食物別にみると、卵は115名（28.0%）、牛乳45名（11.0%）、小麦10名（2.4%）、そば15名（3.7%）、ピーナツ16名（3.9%）、かに17名（4.1%）、えび29名（7.1%）、かに・えび以外の魚介類35名（8.5%）（イクラ 13、鯖 5、いか 3、たこ 2、魚卵 2、サーモン 2、ツナ 2、その他 3、不明 3）、果物47名（11.5%）（キウイ 13、パイナップル 10、りんご 5、バナナ 4、メロン 3、すいか 2、その他 6、不明 4）、その他の食物 81名（19.8%）（山芋 10、長芋 4、くるみ 4、大豆 4、チョコレート 3、ナッツ類 2、きゅうり 2、その他の食品 14、不明 38）であった。

令和元年度の食物アレルギーの既往率は8.6%で、平成30年度と比較して横ばい状態である。例年通り卵が原因食物として最多で115名（20.8%）、乳製品45名（11.0%）と続く。乳製品の後は、えび、かに、ピーナツ、ソバと続いている。果物全体では47名（11.4%）と牛乳と同程度であり注意が必要である。内訳ではキウイ、パイナップルが原因食品として多くなっている。また、エビ、カニ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	383名
(2) アトピー性皮膚炎の悪化	71名
(3) 嘔吐	93名
(4) 下痢	43名
(5) 口の中が痒くなる	93名
(6) くしゃみ、鼻水	86名
(7) 元気がなくなる、不機嫌	52名
(8) 息が急に苦しくなる	29名
(9) 意識消失	24名
(10) 咳	72名
(11) 皮膚が痒くなる	205名
(12) 腹痛	51名
(13) その他	59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383名（93.4%）、「皮膚が痒くなる」が205名（50.0%）であった。次いで消化器症状としての「嘔吐」が93名（22.7%）、粘膜症状としての「口の中が痒くなる」が93名（22.7%）、呼吸器症状としての「くしゃみ、鼻

水」が86名（21.0％）であった。平成30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。呼吸器症状としての「咳」は72名（17.6％）であり、昨年度同様少ない傾向にある。

意識消失を伴う重症のアレルギー症状の発症は、回答を得られた新入生4,747名に対して24名0.51％で、平成30年度と比較して同程度であった。また、食物アレルギー児410名に対しても5.9％で、平成30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、例年同様であり、大きな変化は見られない。

（9）室内の犬、猫と有症率（表Ⅳ－4）

喘息の女子・全児童で、0歳から調査時まで一度でも犬・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 $P<0.001$ 、 $P=0.002$ ）

喘息の女子・全児童で、1歳までに犬・猫を室内で飼育している方が、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 $P<0.019$ 、 $P=0.003$ ）

重症喘息の男子・全児童で、調査時よく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、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 $P=0.007$ OR 1.40、 $P=0.011$ OR 1.27）

アトピー性皮膚炎の女子・全児童で、調査時よく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、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 $P=0.011$ 、 $P=0.004$ ）

アレルギー性鼻炎の男子・全児童で、調査時よく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、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 $P=0.015$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ ）

アレルギー性結膜炎の男子・女子・全児童で、調査時よく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、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 $P=0.015$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ ）

スギ花粉症疑いの女子・全児童で、調査時よく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、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 $P=0.015$ 、 $P=0.013$ ）

（10）タバコ（室内で一日11本以上）と有症率

アトピー性皮膚炎の男子・全児童で、タバコを室内で11本以上喫煙する家庭の全児童の方が、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。（各々 $P=0.025$ 、 $P=0.014$ ）

（11）居住期間と有症率

気管支喘息（喘鳴）で、E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。（ $P=0.045$ ） 気管支喘息（喘鳴）で、F地区に6年以上居住している児童の方が、3-5年居住している児童よりも有症率が高かった。（ $P=0.002$ ） 気管支喘息

(喘鳴)で、G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=0.016)

気管支喘息(重症)で、A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=0.027) 気管支喘息(重症)で、F地区に3-5年居住している児童の方が、3年未満居住している児童よりも有症率が高かった。(P=0.006) 気管支喘息(重症)で、G地区に3年未満居住している児童の方が、3-5年、6年以上居住している児童よりも有症率が高かった。(各々P=0.002、P=0.015)

気管支喘息(喘鳴)について6年以上同じ地区に居住している児童の各地区との有病率で有意差が見られたのはA地区はB地区よりも、C地区はE地区よりも有症率が高かった。(各々P=0.015、P=0.048)

気管支喘息(重症)について6年以上同じ地区に居住している児童の各地区との有病率で有意差が見られたのはA地区はB地区よりも、C地区、E地区よりも有症率が高かった。(各々P=0.015、P=0.028)

(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元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。アレルギー性結膜炎で、PM2.5と有意($r=0.95$ P=0.003)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381名で、そのうち気管支喘息児(喘鳴)は10名(2.6%)であった。これは、姫路市の気管支喘息(喘鳴群)有症率3.2%と比して、国道2号沿いの児童の方が有症率は低かったが、有意差は認めなかった。なお、平成15年度から、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

平成31年度

姫路市立	小学校 養護学校	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号線（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い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、今までにカゼ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

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年間で具合が悪くなった食物は ※(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. 同居している家族の方々の室内でタバコを吸う本数は、一日の総本数はおよそ 888 本
39. 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
40. 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
41. 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
42. 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
43. 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
44. その動物を飼っているのは 88 年前から
45. 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
46. 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
47. 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
48. 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
49. 47. で「はい」の場合、その場所に行くのは 88 年前から
50. 47. 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
51. 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
52. 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
53. 児童のお父さんが下記(54)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
54. 「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
55. 児童のお母さんが下記(56)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
56. 「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

2019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)	アレルギー性 鼻炎 AR	アレルギー性 鼻結膜炎 ABC	アレルギー性 結膜炎 AC	ATS-DLDによる アレルギー花粉症疑 DA	食 物 アレルギー FA	AorAD orARorABC	AorAD orARorAC	
男 性	2,410		男	女	2,409	100.0%	245	62	93	279	12	825	366	548	551	224	1,039	1,168	
女 性	2,337				2,335	99.9%	168	42	74	284	6	630	285	460	393	186	865	1,003	
合 計	4,747	4,747	2,409	2,335	4,744	99.9%	413	104	167	563	18	1,455	651	1,008	944	410	1,904	2,171	
1 砥 堀	31	23	54	31	23	54	100.0%	7	13.0%	1	1.9%	1	1.9%	7	13.0%	0	0.0%	21	44.4%
2 水 上	40	30	70	40	30	70	100.0%	5	7.1%	1	1.4%	5	7.1%	7	10.0%	0	0.0%	21	48.6%
3 増 位	23	23	46	23	23	46	100.0%	3	6.5%	0	0.0%	2	4.3%	3	6.5%	0	0.0%	14	39.1%
4 広 峰	48	59	107	48	59	107	100.0%	10	9.3%	6	5.6%	3	2.8%	18	16.8%	0	0.0%	34	50.5%
5 城 北	27	26	53	27	26	53	100.0%	5	9.4%	0	0.0%	0	0.0%	11	20.8%	1	1.9%	17	60.4%
6 野 里	13	22	35	13	22	35	100.0%	8	22.9%	1	2.9%	4	11.4%	5	14.3%	0	0.0%	11	40.0%
7 城 乾	39	33	72	39	33	72	100.0%	5	6.9%	1	1.4%	3	4.2%	10	13.9%	1	1.4%	25	47.2%
8 城 西	41	31	72	40	31	71	98.6%	4	5.6%	4	5.6%	5	7.0%	9	12.7%	0	0.0%	27	52.1%
9 安 室	62	65	127	62	65	127	100.0%	12	9.4%	3	2.4%	3	2.4%	23	18.1%	0	0.0%	40	51.2%
10 安 室	65	52	117	65	52	117	100.0%	11	9.4%	3	2.6%	7	6.0%	41	35.0%	22	18.8%	35	56.4%
11 高 岡	41	39	80	41	39	80	100.0%	6	7.5%	1	1.3%	2	2.5%	9	11.3%	1	1.3%	27	51.3%
12 高 岡	34	28	62	34	28	62	100.0%	7	11.3%	2	3.2%	1	1.6%	11	17.7%	0	0.0%	22	56.5%
18 東	20	26	46	20	26	46	100.0%	6	13.0%	1	2.2%	4	8.7%	11	23.9%	0	0.0%	12	50.0%
19 城 東	21	15	36	21	15	36	100.0%	5	13.9%	1	2.8%	4	11.1%	6	16.7%	1	2.8%	13	50.0%
20 白 鷺	45	62	107	45	62	107	100.0%	10	9.3%	1	0.9%	2	1.9%	16	15.0%	0	0.0%	38	49.5%
21 船 場	31	33	64	31	33	64	100.0%	4	6.3%	1	1.6%	0	0.0%	3	4.7%	0	0.0%	15	32.8%
22 城 陽	55	57	112	55	57	112	100.0%	12	10.7%	2	1.8%	7	6.3%	17	15.2%	1	0.9%	40	52.7%
23 手 柄	63	55	118	63	55	118	100.0%	11	9.3%	2	1.7%	5	4.2%	12	10.2%	1	0.8%	25	38.1%
24 荒 川	88	68	156	88	68	156	100.0%	15	9.6%	2	1.3%	5	3.2%	15	9.6%	1	0.6%	48	44.2%
A地区合計	787	747	1,534	786	747	1,533	99.9%	146	9.5%	33	2.2%	63	4.1%	213	13.9%	7	0.5%	486	48.4%
44 船 津	21	16	37	21	16	37	100.0%	2	5.4%	1	2.7%	1	2.7%	3	8.1%	0	0.0%	11	37.8%
45 山 田	13	8	21	13	8	21	100.0%	1	4.8%	1	4.8%	1	4.8%	4	19.0%	0	0.0%	6	52.4%
46 豊 富	31	32	63	31	32	63	100.0%	10	15.9%	1	1.6%	5	7.9%	4	6.3%	1	1.6%	18	44.4%
47 谷 内	6	7	13	6	7	13	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	23.1%	1	7.7%	3	30.8%
48 谷 外	36	34	70	36	34	70	100.0%	8	11.4%	4	5.7%	4	5.7%	11	15.7%	0	0.0%	31	60.0%
49 花 田	52	34	86	52	34	86	100.0%	9	10.5%	1	1.2%	8	9.3%	8	9.3%	12	14.0%	6	40.7%
50 御 国	45	38	83	45	38	83	100.0%	6	7.2%	1	1.2%	1	1.2%	6	7.2%	0	0.0%	24	39.8%
51 四 郷	25	28	53	25	28	53	100.0%	4	7.5%	2	3.8%	2	3.8%	5	9.4%	1	1.9%	18	47.2%
52 別 所	65	60	125	65	60	125	100.0%	6	4.8%	4	3.2%	2	1.6%	19	15.2%	0	0.0%	49	52.8%
B地区合計	294	257	551	294	257	551	100.0%	46	8.3%	15	2.7%	24	4.4%	61	11.1%	3	0.5%	184	46.8%
25 八 木	6	8	14	6	8	14	100.0%	1	7.1%	0	0.0%	0	0.0%	4	28.6%	3	21.4%	3	35.7%
26 糸 引	92	69	161	92	69	161	100.0%	11	6.8%	2	1.2%	1	0.6%	15	9.3%	0	0.0%	52	40.4%
27 白 浜	59	52	111	59	52	111	100.0%	7	6.3%	0	0.0%	2	1.8%	6	5.4%	0	0.0%	24	29.7%
28 妻 鹿	12	26	38	12	26	38	100.0%	2	5.3%	0	0.0%	0	0.0%	6	15.8%	0	0.6%	13	50.0%
53 的 形	20	26	46	20	26	46	100.0%	8	17.4%	1	2.2%	4	8.7%	7	15.2%	0	0.0%	16	43.5%
54 大 塩	43	26	69	43	26	69	100.0%	11	15.9%	1	1.4%	1	1.4%	7	10.1%	0	0.0%	22	46.4%
C地区合計	232	207	439	232	207	439	100.0%	40	9.1%	4	0.9%	8	1.8%	42	9.6%	0	0.0%	131	39.6%
29 高 浜	74	91	165	74	91	165	100.0%	17	10.3%	4	2.4%	9	5.5%	19	11.5%	0	0.0%	48	44.8%
30 飾 磨	82	97	179	82	97	179	100.0%	16	8.9%	9	5.0%	7	3.9%	17	9.5%	1	0.6%	57	48.6%
31 津 田	62	57	119	62	57	119	100.0%	12	10.1%	2	1.7%	6	5.0%	13	10.9%	0	0.0%	42	46.2%
32 英 賀	72	75	147	72	75	147	100.0%	16	10.9%	4	2.7%	5	3.4%	19	12.9%	0	0.0%	52	53.1%
D地区合計	290	320	610	290	320	610	100.0%	61	10.0%	19	3.1%	27	4.4%	68	11.1%	1	0.2%	199	48.2%
33 八 幡	77	68	145	77	67	144	99.3%	10	6.9%	3	2.1%	6	4.2%	15	10.4%	0	0.0%	39	39.6%
34 広 畑	29	33	62	29	33	62	100.0%	4	6.5%	2	3.2%	1	1.6%	8	12.9%	0	0.0%	15	37.1%
35 広畑第二	60	61	121	60	61	121	100.0%	11	9.1%	0	0.0%	2	1.7%	7	5.8%	0	0.0%	36	46.3%
36 大 津	70	62	132	70	62	132	100.0%	11	8.3%	2	1.5%	4	3.0%	21	15.9%	0	0.0%	36	44.7%
37 南 大津	12	16	28	12	16	28	100.0%	2	7.1%	1	3.6%	0	0.0%	3	10.7%	0	0.0%	9	39.3%
38 大 津	61	53	114	61	53	114	100.0%	10	8.8%	2	1.8%	4	3.5%	11	9.6%	1	0.9%	40	46.5%
39 網 干	41	48	89	41	48	89	100.0%	3	3.4%	2	2.2%	0	0.0%	7	7.9%	1	1.1%	19	32.6%
40 網 干	27	28	55	27	28	55	100.0%	3	5.5%	1	1.8%	2	3.6%	5	9.1%	2	3.6%	14	49.1%
41 勝 原	46	71	117	46	71	117	100.0%	7	6.0%	8	6.8%	4	3.4%	12	10.3%	1	0.9%	23	37.6%
42 旭 陽	31	37	68	31	37	68	100.0%	4	5.9%	0	0.0%	2	2.9%	10	14.7%	0	0.0%	13	33.8%
43 余 部	28	32	60	28	32	60	100.0%	5	8.3%	0	0.0%	2	3.3%	4	6.7%	1	1.7%	20	48.3%
E地区合計	482	509	991	482	508	990	99.9%	70	7.1%	21	2.1%	27	2.7%	103	10.4%	6	0.6%	264	41.5%
13 曾 左	51	57	108	51	56	107	99.1%	7	6.5%	1	0.9%	4	3.7%	17	15.9%	0	0.0%	30	47.7%
14 峰 相	13	16	29	13	16	29	100.0%	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	3	10.3%	0	0.0%	12	55.2%
15 白 鳥	16	13	29	16	13	29	100.0%	2	6.9%	1	3.4%	0	0.0%	4	13.8%	0	0.0%	12	48.3%
16 青 山	39	44	83	39	44	83	100.0%	9	10.8%	6	7.2%	5	6.0%	12	14.5%	0	0.0%	21	42.2%
17 太 市	4	1	5	4	1	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
55 林 田	10	12	22	10	12	22	100.0%	1	4.5%	0	0.0%	1	4.5%	6	27.3%	0	0.0%	9	63.6%
56 伊 勢	1	1	2	1	1	2	100.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%
70 吉亨養護	7	2	9	7	2	9	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
F地区合計	141	146	287	141	145	286	99.7%	21	7.3%	8	2.8%	10	3.5%	42	14.7%	0	0.0%	85	46.2%
59 置 塩	15	14	29	15	14	29	100.0%	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	8	27.6%	3	10.3%	4	31.0%
60 占 知	4	4	8	4	4	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	12.5%	1	12.5%	1	25.0%
61 前 之 庄	13	9	22	13	9	22	100.0%	1	4.5%	1	4.5%	0	0.0%	4	18.2%	0	0.0%	10	81.8%
62 蒔 野	4	5	9	4	5	9	100.0%	3	33.3%	0	0.0%	1	11.1%	2	22.2%	0	0.0%	3	66.7%
63 上 菅	7	5	12	7	5	12	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	25.0%	0	0.0%	2	41.7%
64 菅 生	27	18	45	27	18	45	100.0%	3	6.7%	1	2.2%	2	4.4%	4	8.9%	0	0.0%	15	44.4%
65 香 呂	46	34	80	46	34	80	100.0%	9	11.3%	0	0.0%	2	2.5%	7	8.8%	0	0.0%	31	48.8%
66 中 寺	37	30	67	37	30	67	100.0%	7	10.4%	2	3.0%	2	3.0%	7	10.4%	0	0.0%	19	50.7%
67 香 呂	南 8	12	20	8	12	20	100.0%	2	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	15.0%	0	0.0%	8	55.0%
68 安 富	南 10	9	19	10	9	19	100.0%	2	10.5%	0	0.0%	1	5.3%	3	15.8%	4	21.1%	4	36.8%
69 安 富	北 5	4	9	5	4	9	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	22.2%	1	11.1		

アレルギー調査分析 (ISAAC)

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)

5. アトピー性皮膚炎寛解 [R(AD)]

18が(はい)で、19が(いいえ)

6. アレルギー性鼻炎 [AR]

23が(はい)

7. アレルギー性鼻結膜炎 [ABC]

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)

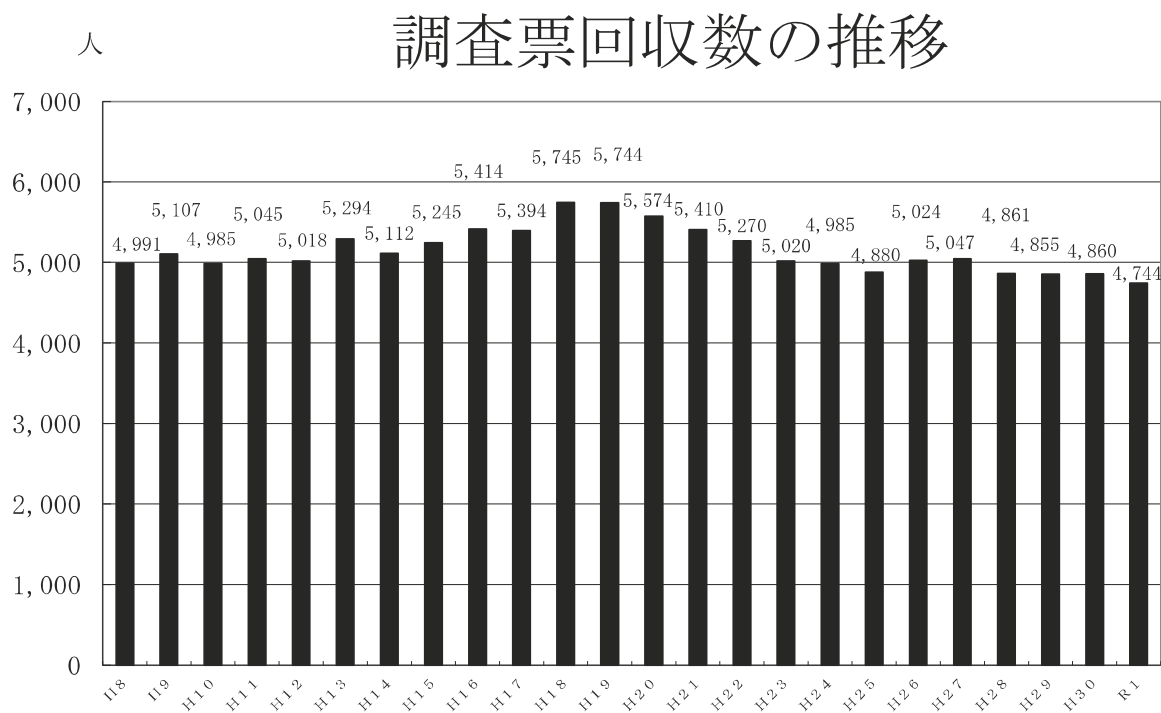
10. ATS－DLDによるスギ花粉症の疑い

26と28が(はい)又は30と32が(はい)

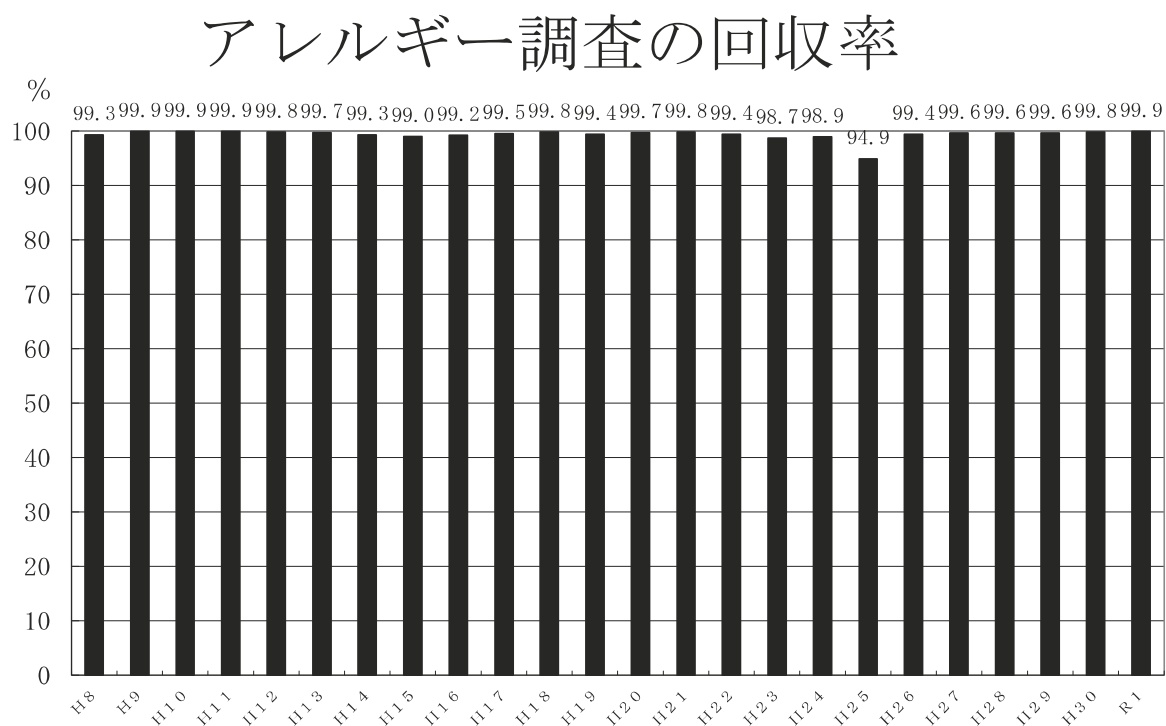
表Ⅳ－4

		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 AD		アトピー性 皮膚炎寛解 R (AD)		アレルギー性 鼻炎 AR		アレルギー性 鼻結膜炎 ABC		アレルギー性 結膜炎 AC		ATS-DLDによる アレルギー花粉症疑 DA		食 物 アレルギー FA		AorAD orARorABC		AorAD orARorAC	
合 計		4,744	413	8.7%	104	2.2%	167	3.5%	563	11.9%	18	0.4%	1,455	30.7%	651	13.7%	1,008	21.2%	944	19.9%	410	8.6%	1,904	40.1%	2,171	45.8%	
性 別																											
	男	2,409	245	10.2%	62	2.6%	93	3.9%	279	11.6%	12	0.5%	825	34.2%	366	15.2%	548	22.7%	551	22.9%	224	9.3%	1,039	43.1%	1,168	48.5%	
	女	2,335	168	7.2%	42	1.8%	74	3.2%	284	12.2%	6	0.3%	630	27.0%	285	12.2%	460	19.7%	393	16.8%	186	8.0%	865	37.0%	1,003	43.0%	
室内での動物（生まれてから）																											
飼っている	男	586	72	12.3%	9	1.5%	25	4.3%	65	11.1%	3	0.5%	195	33.3%	97	16.6%	133	22.7%	126	21.5%	44	7.5%	257	43.9%	285	48.6%	
	女	584	61	10.4%	10	1.7%	24	4.1%	81	13.9%	1	0.2%	157	26.9%	73	12.5%	115	19.7%	87	14.9%	33	5.7%	233	39.9%	266	45.5%	
ネコ又は犬	男	466	56	12.0%	7	1.5%	18	3.9%	43	9.2%	3	0.6%	161	34.5%	80	17.2%	110	23.6%	103	22.1%	29	6.2%	202	43.3%	225	48.3%	
	女	466	46	9.9%	6	1.3%	20	4.3%	63	13.5%	1	0.2%	133	28.5%	63	13.5%	96	20.6%	68	14.6%	26	5.6%	190	40.8%	214	45.9%	
ハムスター	男	104	16	15.4%	3	2.9%	8	7.7%	12	11.5%	1	1.0%	35	33.7%	21	20.2%	23	22.1%	23	22.1%	12	11.5%	48	46.2%	53	51.0%	
	女	111	13	11.7%	2	1.8%	5	4.5%	15	13.5%	0	0.0%	27	24.3%	10	9.0%	17	15.3%	19	17.1%	8	7.2%	43	38.7%	50	45.0%	
飼っていない	男	1,797	171	9.5%	53	2.9%	67	3.7%	212	11.8%	8	0.4%	625	34.8%	268	14.9%	413	23.0%	420	23.4%	180	10.0%	775	43.1%	876	48.7%	
	女	1,730	104	6.0%	32	1.8%	48	2.8%	202	11.7%	4	0.2%	469	27.1%	211	12.2%	344	19.9%	305	17.6%	153	8.8%	626	36.2%	730	42.2%	
室内での動物（生まれてからずっと）																											
飼っている	男	172	21	12.2%	0	0.0%	8	4.7%	16	9.3%	0	0.0%	60	34.9%	30	17.4%	41	23.8%	39	22.7%	10	5.8%	74	43.0%	81	47.1%	
	女	179	21	11.7%	4	2.2%	9	5.0%	27	15.1%	2	1.1%	59	33.0%	26	14.5%	33	18.4%	31	17.3%	11	6.1%	78	43.6%	84	46.9%	
ネコ又は犬	男	163	20	12.3%	0	0.0%	7	4.3%	16	9.8%	0	0.0%	58	35.6%	28	17.2%	39	23.9%	38	23.3%	9	5.5%	72	44.2%	79	48.5%	
	女	168	18	10.7%	4	2.4%	7	4.2%	25	14.9%	2	1.2%	55	32.7%	24	14.3%	31	18.5%	28	16.7%	9	5.4%	73	43.5%	78	46.4%	
ハムスター	男	8	2	25.0%	0	0.0%	1	12.5%	1	12.5%	0	0.0%	2	25.0%	2	25.0%	2	25.0%	2	25.0%	0	0.0%	3	37.5%	3	37.5%	
	女	8	2	25.0%	0	0.0%	2	25.0%	1	12.5%	0	0.0%	2	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	50.0%	4	50.0%	
飼っていない	男	1,296	110	8.5%	33	2.5%	42	3.2%	147	11.3%	7	0.5%	437	33.7%	187	14.4%	283	21.8%	291	22.5%	128	9.9%	541	41.7%	609	47.0%	
	女	1,248	66	5.3%	15	1.2%	31	2.5%	130	10.4%	2	0.2%	329	26.4%	135	10.8%	221	17.7%	204	16.3%	96	7.7%	436	34.9%	505	40.5%	
室内での動物（最近12ヶ月）																											
飼っている	男	362	42	11.6%	3	0.8%	17	4.7%	41	11.3%	3	0.8%	118	32.6%	60	16.6%	78	21.5%	75	20.7%	30	8.3%	156	43.1%	172	47.5%	
	女	401	42	10.5%	8	2.0%	12	3.0%	57	14.2%	2	0.5%	114	28.4%	46	11.5%	66	16.5%	59	14.7%	22	5.5%	166	41.4%	186	46.4%	
ネコ又は犬	男	281	31	11.0%	2	0.7%	11	3.9%	28	10.0%	3	1.1%	95	33.8%	48	17.1%	65	23.1%	60	21.4%	18	6.4%	120	42.7%	134	47.7%	
	女	316	28	8.9%	5	1.6%	9	2.8%	43	13.6%	2	0.6%	93	29.4%	38	12.0%	56	17.7%	46	14.6%	16	5.1%	131	41.5%	147	46.5%	
ハムスター	男	49	7	14.3%	1	2.0%	3	6.1%	4	8.2%	0	0.0%	17	34.7%	10	20.4%	9	18.4%	12	24.5%	6	12.2%	22	44.9%	23	46.9%	
	女	48	7	14.6%	1	2.1%	2	4.2%	8	16.7%	0	0.0%	10	20.8%	1	2.1%	4	8.3%	5	10.4%	2	4.2%	20	41.7%	22	45.8%	
飼っていない	男	1,976	194	9.8%	54	2.7%	72	3.6%	230	11.6%	8	0.4%	679	34.4%	295	14.9%	452	22.9%	463	23.4%	191	9.7%	849	43.0%	957	48.4%	
	女	1,881	123	6.5%	33	1.8%	61	3.2%	220	11.7%	4	0.2%	503	26.7%	235	12.5%	389	20.7%	327	17.4%	156	8.3%	679	36.1%	795	42.3%	
室内での動物（1歳まで）																											
飼っている	男	333	41	12.3%	5	1.5%	12	3.6%	33	9.9%	0	0.0%	116	34.8%	57	17.1%	78	23.4%	72	21.6%	20	6.0%	145	43.5%	160	48.0%	
	女	337	38	11.3%	5	1.5%	17	5.0%	44	13.1%	2	0.6%	97	28.8%	50	14.8%	78	23.1%	57	16.9%	20	5.9%	135	40.1%	154	45.7%	
ネコ又は犬	男	312	37	11.9%	5	1.6%	11	3.5%	32	10.3%	0	0.0%	109	34.9%	53	17.0%	73	23.4%	69	22.1%	18	5.8%	135	43.3%	150	48.1%	
	女	308	35	11.4%	5	1.6%	15	4.9%	42	13.6%	2	0.6%	90	29.2%	46	14.9%	72	23.4%	50	16.2%	18	5.8%	126	40.9%	142	46.1%	
ハムスター	男	8	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	37.5%	3	37.5%	3	37.5%	2	25.0%	1	12.5%	4	50.0%	4	50.0%	
	女	11	3	27.3%	0	0.0%	1	9.1%	1	9.1%	0	0.0%	2	18.2%	0	0.0%	1	9.1%	1	9.1%	0	0.0%	4	36.4%	5	45.5%	
飼っていない	男	2,037	199	9.8%	55	2.7%	80	3.9%	240	11.8%	11	0.5%	693	34.0%	305	15.0%	463	22.7%	471	23.1%	201	9.9%	876	43.0%	987	48.5%	
	女	1,962	129	6.6%	36	1.8%	56	2.9%	234	11.9%	4	0.2%	526	26.8%	231	11.8%	374	19.1%	330	16.8%	165	8.4%	720	36.7%	835	42.6%	
よく行く所での動物（最近12ヶ月）																											
飼っている	男	714	87	12.2%	23	3.2%	38	5.3%	92	12.9%	2	0.3%	257	36.0%	126	17.6%	186		0.3%	69	9.7%	331	46.4%	371	52.0%		
	女	718	64	8.9%	19	2.6%	30	4.2%	107	14.9%	3	0.4%	214	29.8%	112	15.6%	176	24.5%	137	19.1%	67	9.3%	298	41.5%	349	48.6%	
ネコ又は犬	男	688	80	11.6%	22	3.2%	35	5.1%	87	12.6%	2	0.3%	246	35.8%	120	17.4%	179	26.0%	175	25.4%	66	9.6%	318	46.2%	358	52.0%	
	女	694	60	8.6%	17	2.4%	28	4.0%	103	14.8%	3	0.4%	205	29.5%	107	15.4%	169	24.4%	131	18.9%	65	9.4%	288	41.5%	337	48.6%	
ハムスター	男	22	4	18.2%	2	9.1%	1	4.5%	2	9.1%	0	0.0%	6	27.3%	3	13.6%	4	18.2%	9	40.9%	2	9.1%	10	45.5%	11	50.0%	
	女	15	1	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	4	26.7%	0	0.0%	7	46.7%	1	6.7%	2	13.3%	3	20.0%	0	0.0%	8	53.3%	9	60.0%	
飼っていない	男	1,654	152	9.2%	39	2.4%	51	3.1%	183	11.1%	9	0.5%	558	33.7%	236	14.3%	354	21.4%	362	21.9%	153	9.3%	695	42.0%	781	47.2%	
	女	1,593	102	6.4%	23	1.4%	42	2.6%	176	11.0%	3	0.2%	411	25.8%	171	10.7%	283	17.8%	253	15.9%	114	7.2%	560	35.2%	647	40.6%	

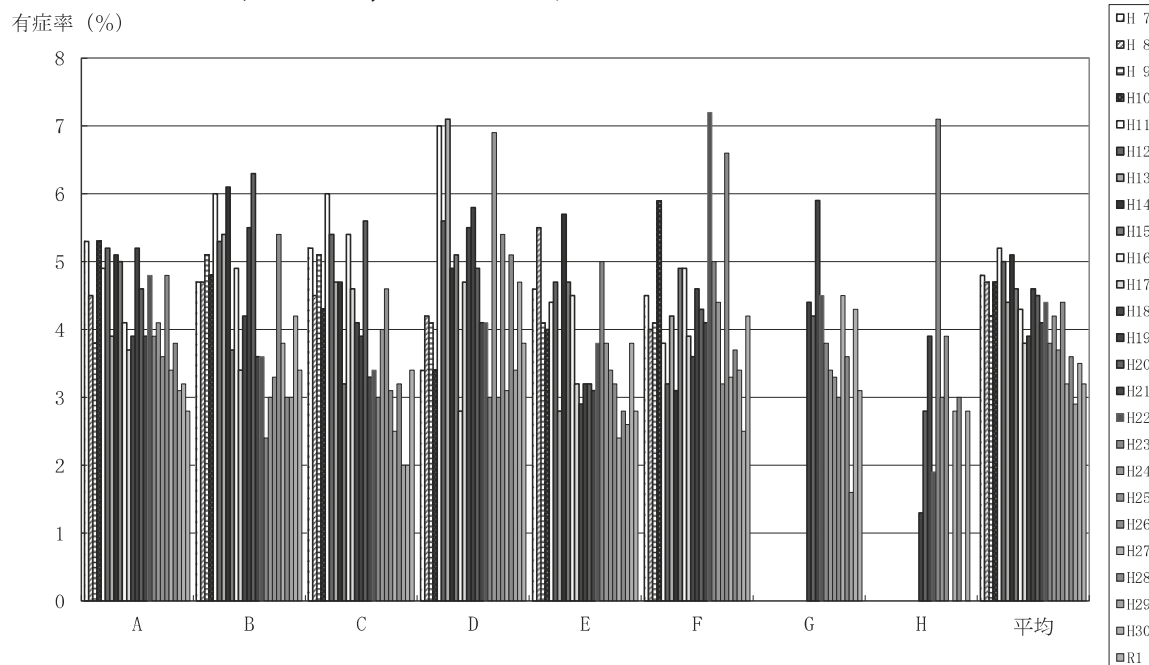
図Ⅳ－１



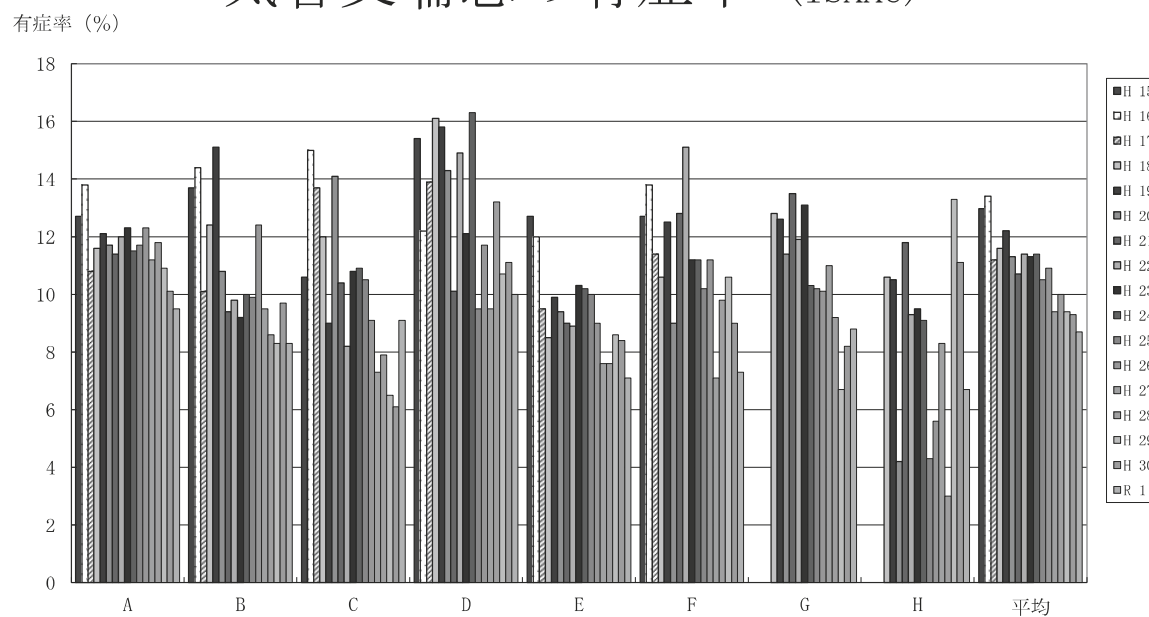
図Ⅳ－２



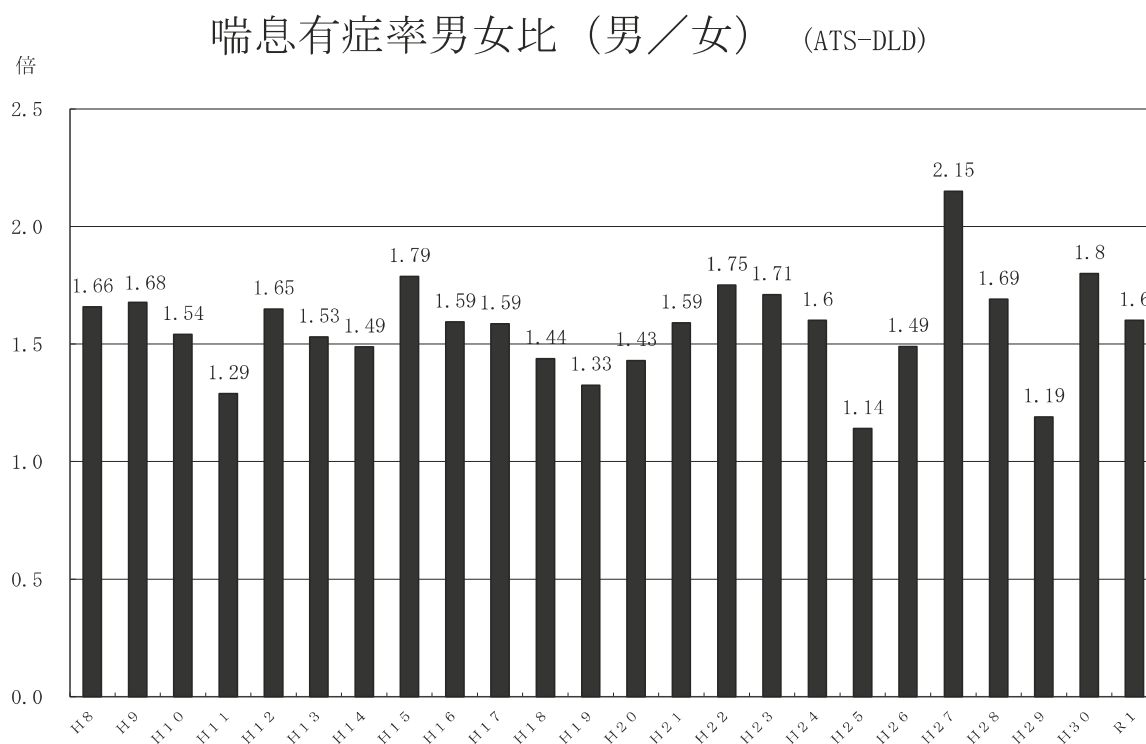
気管支喘息の有症率 (ATS-DLD)



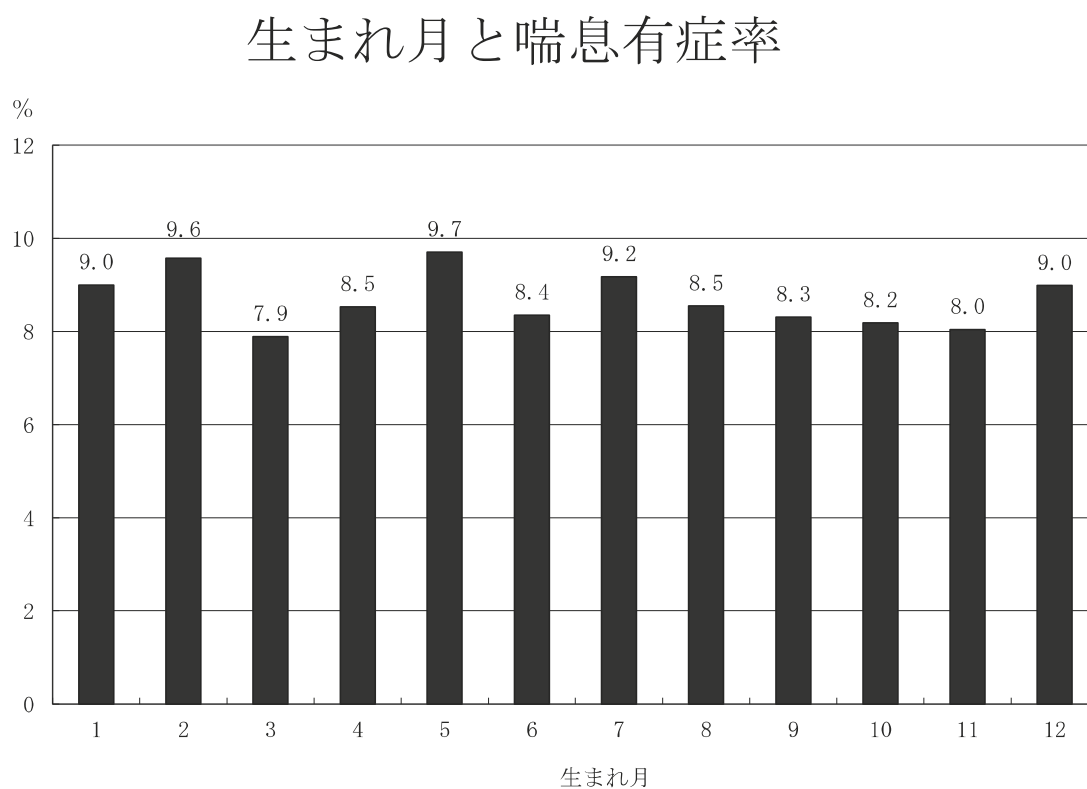
気管支喘息の有症率 (ISAAC)



図Ⅳ－5



図Ⅳ－6

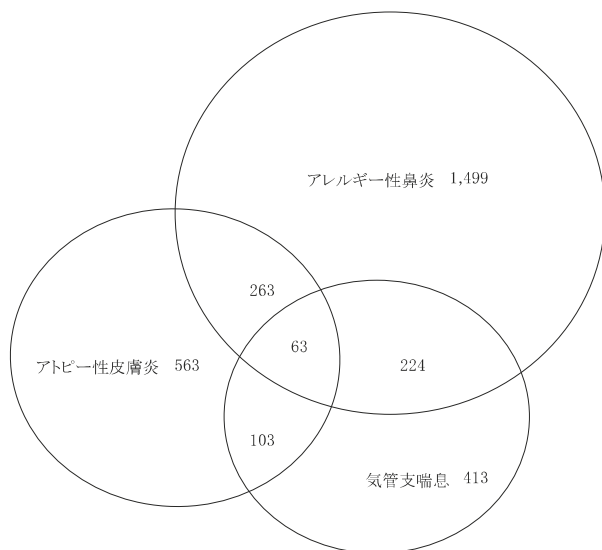


[ISSAC] :A～H地区

図Ⅳ－7

① 気管支喘息でアレルギー性鼻炎を合併	224 / 413 (54.2%)
気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併	103 / 413 (24.9%)
アレルギー性鼻炎で気管支喘息を合併	224 / 1,499 (14.9%)
アレルギー性鼻炎でアトピー性皮膚炎を合併	263 / 1,499 (17.5%)
アトピー性皮膚炎で気管支喘息を合併	103 / 563 (18.3%)
アトピー性皮膚炎でアレルギー性鼻炎を合併	263 / 563 (46.7%)

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 63

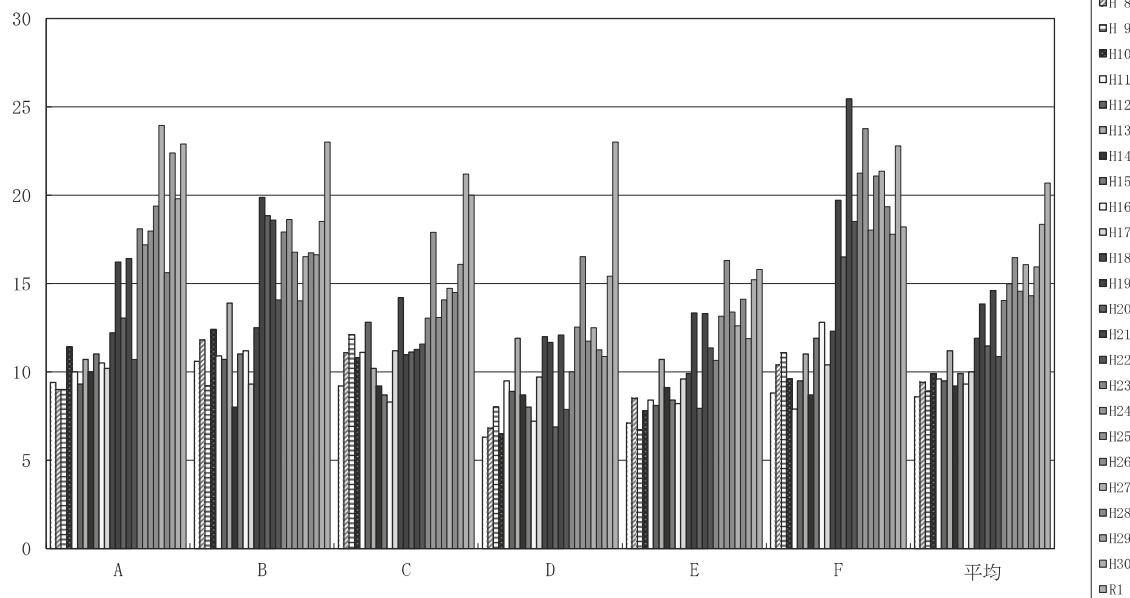


(ISAAC)

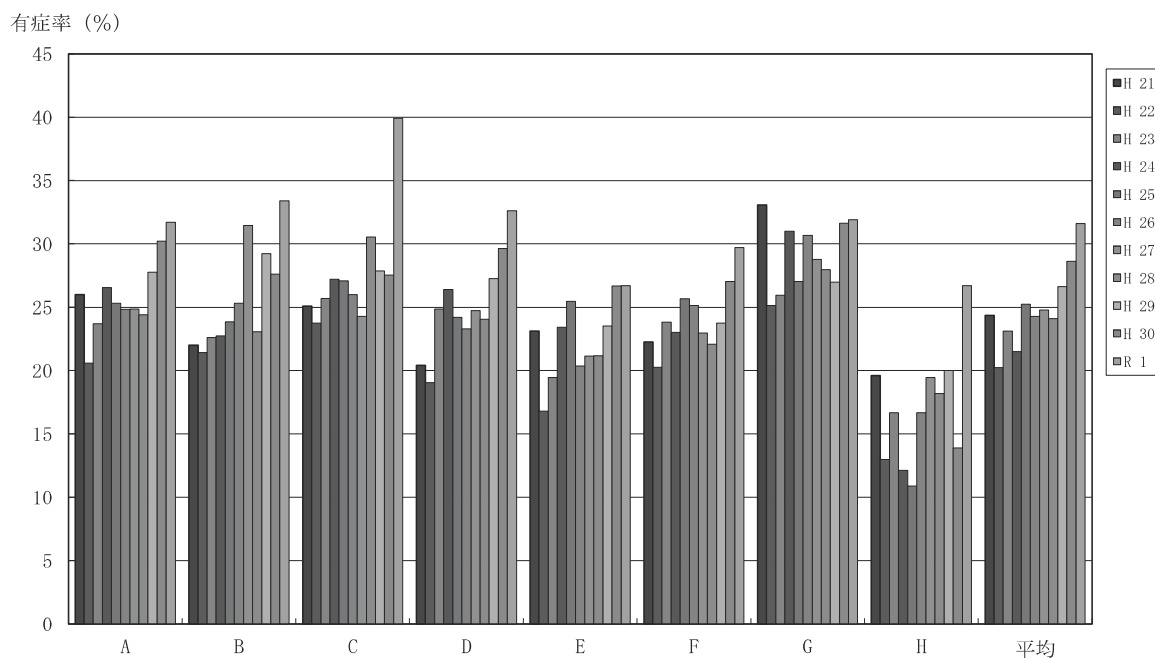
図Ⅳ－8

アレルギー性鼻炎の有症率(ATS-DLD)

有症率 (%)

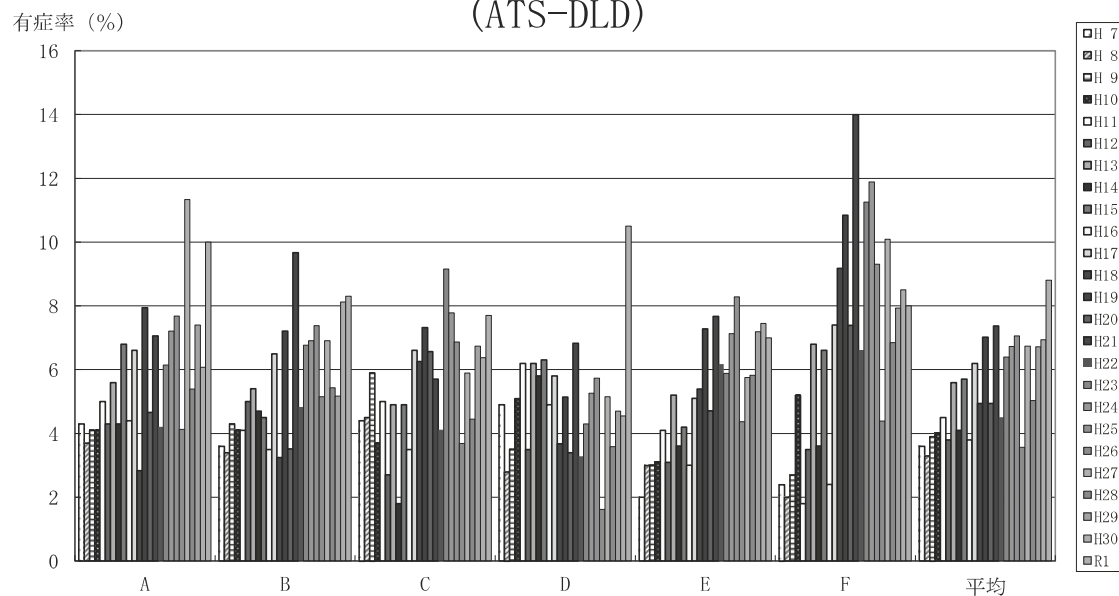


アレルギー性鼻炎の有症率 (ISAAC)

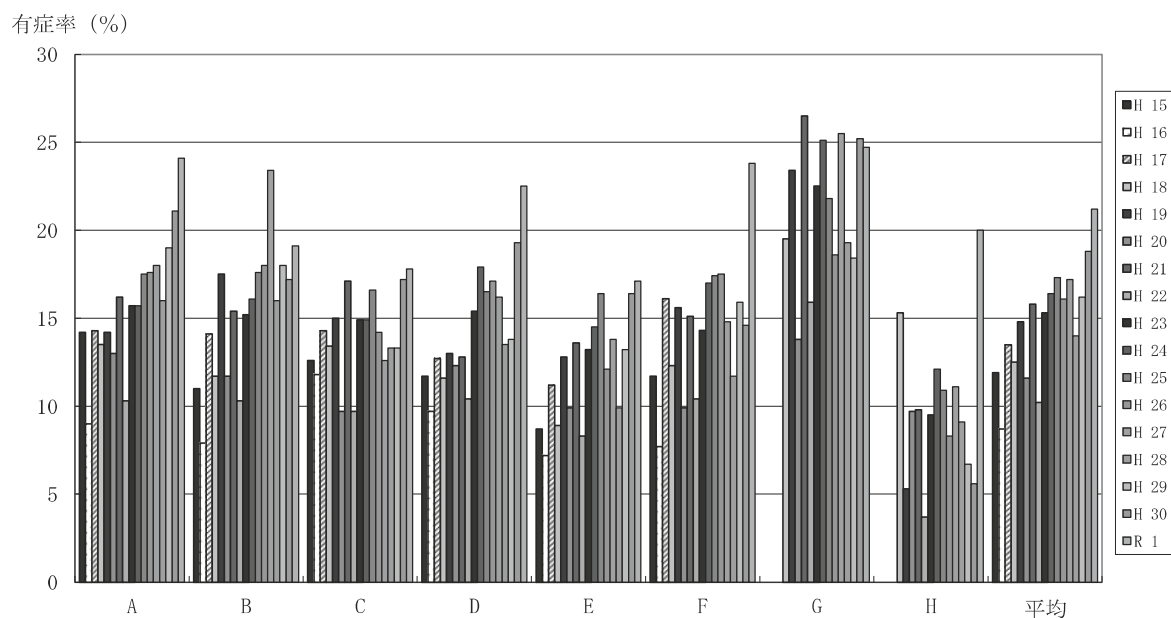


図IV-10

アレルギー性結膜炎の有症率 (ATS-DLD)

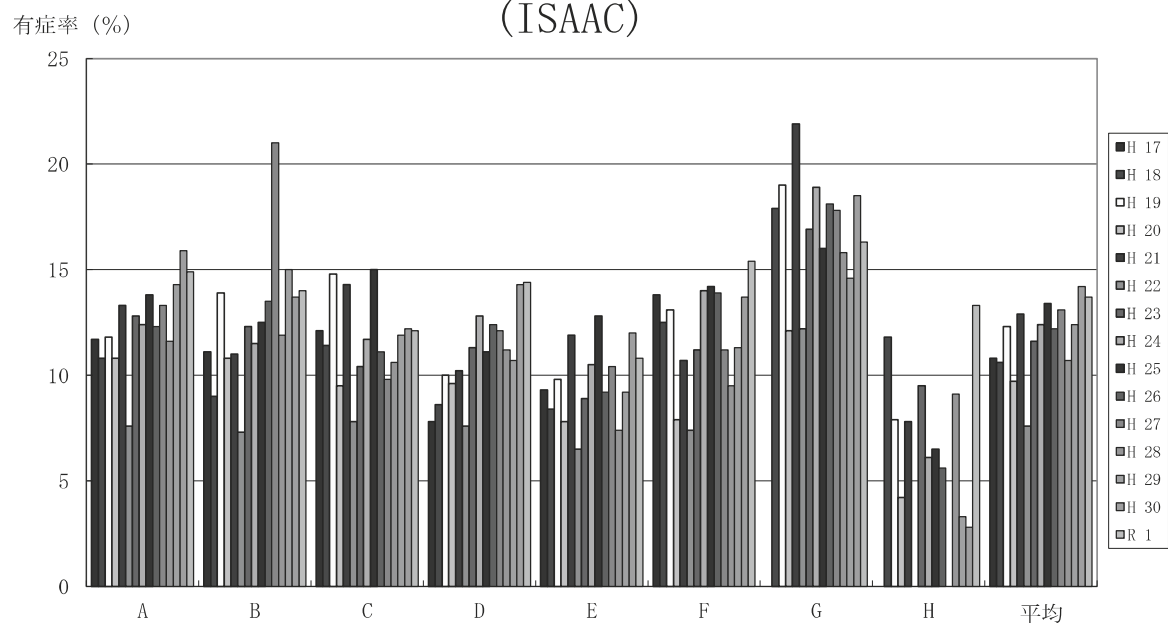


アレルギー性結膜炎の有症率 (ISAAC)

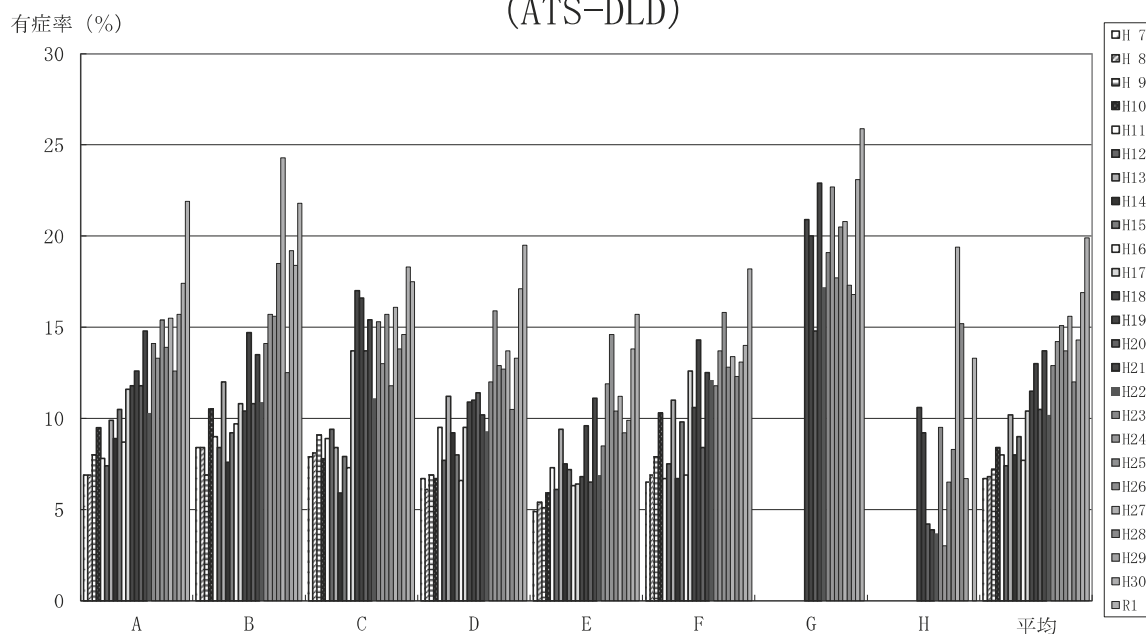


図Ⅳ－ 12

アレルギー性鼻結膜炎の有症率 (ISAAC)

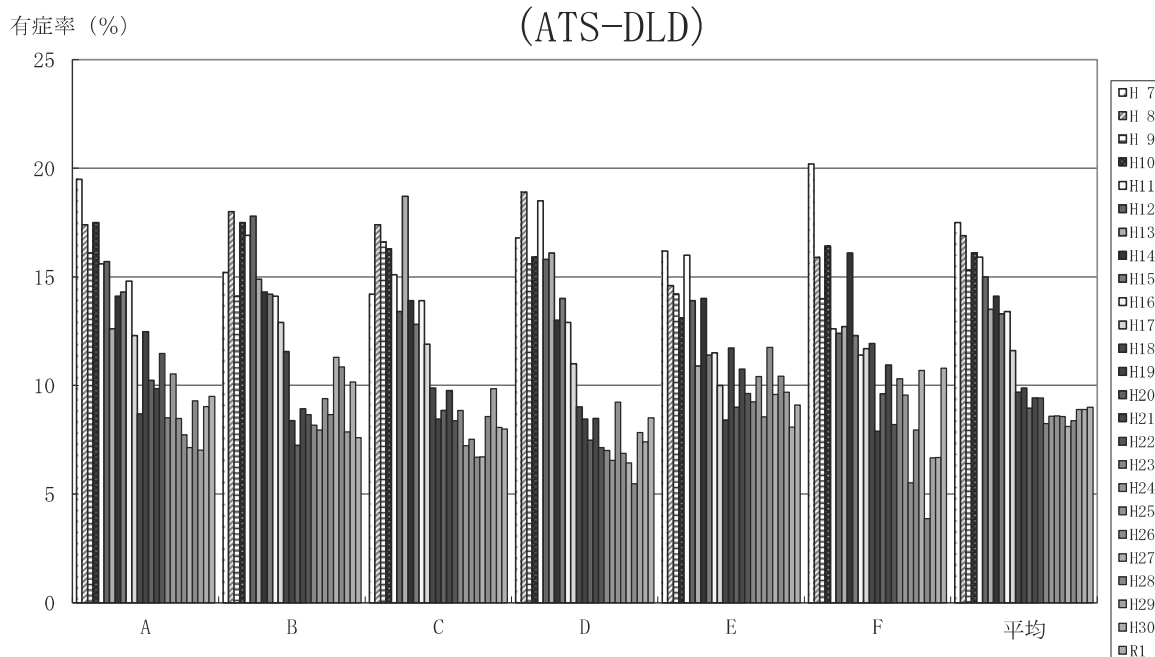


スギ花粉症の疑いの有症率 (ATS-DLD)



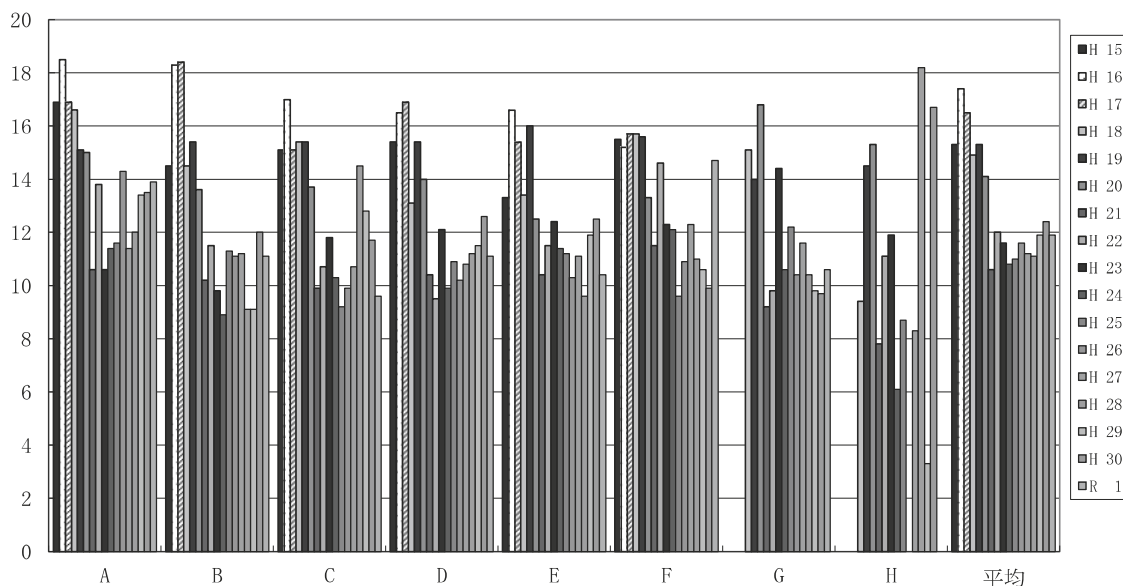
図IV-14

アトピー性皮膚炎の有症率 (ATS-DLD)

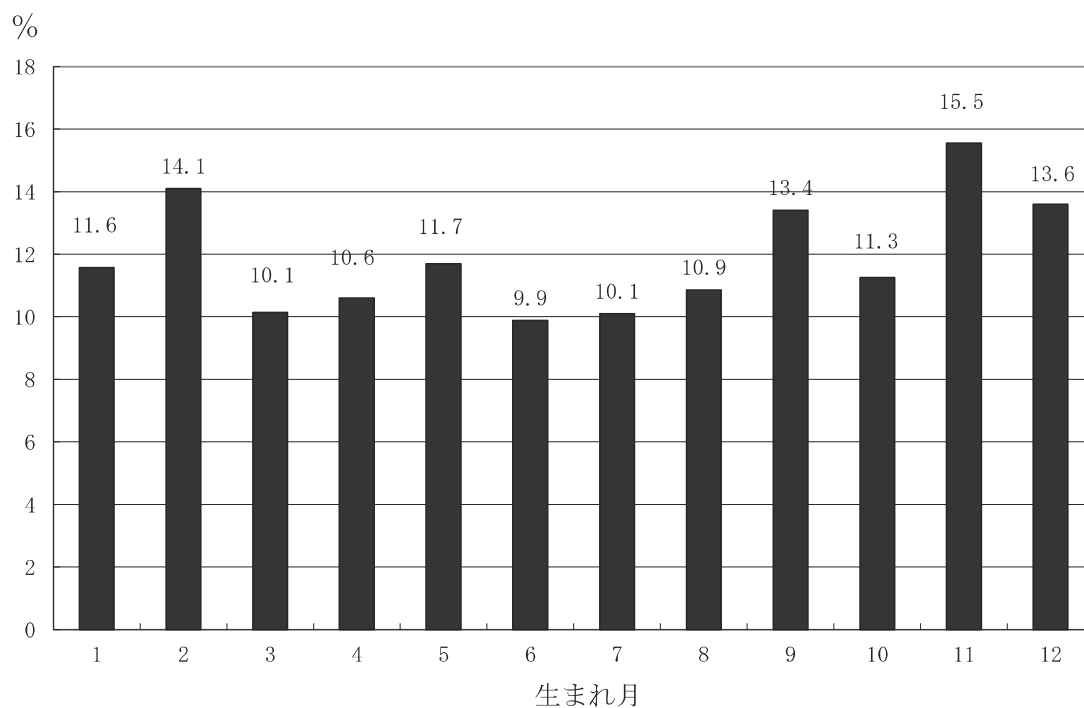


アトピー性皮膚炎の有症率 (ISAAC)

有症率 (%)

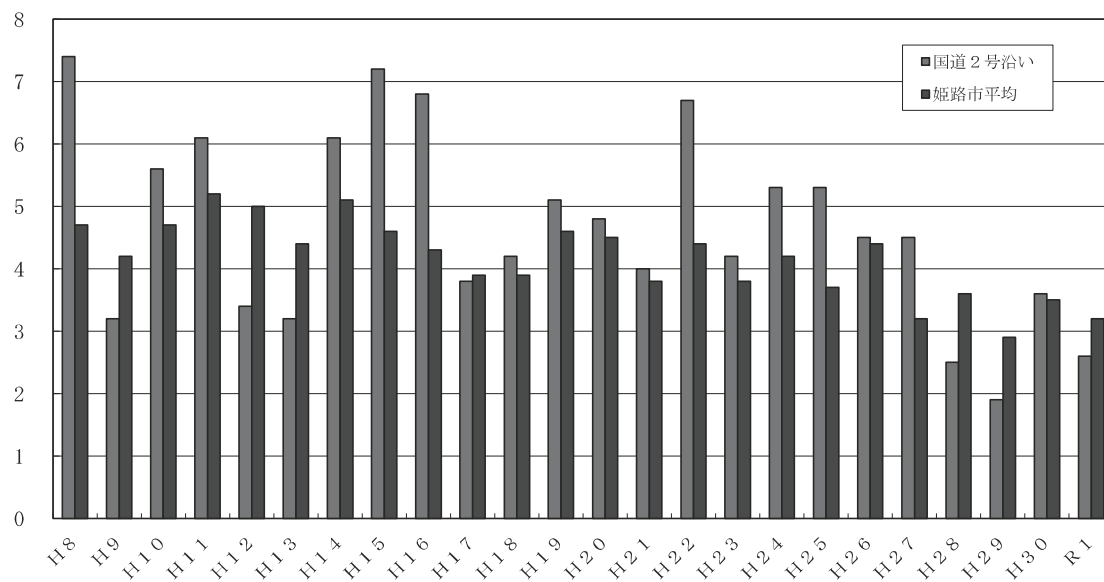


生まれ月とアトピー性皮膚炎有症率



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、令和元(2019)年度で 25 年目になる。

1 姫路市による大気汚染物質測定によると、令和元(2019)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 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平成 30(2018)年度に比してさらに低下している。令和元年(2019)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 0.046ppm で、その前年度と同じであった。「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、平成 30(2018)年度では 1 局もなかったが、令和元(2019)年度では 4 局で見られた。令和元(2019)年度の降下ばいじん(総量)の市内平均値は、1.4t/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)の年平均値は 2.2 t/km²/月で、姫路市の中で最も高い状態が続いている。降下ばいじん(不溶解性物質)は、例年と同様に広畑テニスコートが最も高かった。令和元(2019)年度の雨水の年平均 pH は 4.9 で、酸性雨の状態が続いている。令和元(2019)年度の自動車排出ガス(二酸化窒素)は、固定局市内平均値は低い値であるが、さらに減少の傾向にある。自動車排出ガス(一酸化炭素)は、ここ数年同程度であった。令和元(2019)年度の浮遊粒子状物質は、0.016mg/m³で減少し続けている。令和元(2019)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 35μg/m³」を超えた日数について、全ての測定局が 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において「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、令和元(2019)年度の市内全測定局が 1 本未満であった。

2 姫路市医師会による姫路市の令和元(2019)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 53.8 人で、平成 30(2018)年度の 60.4 人に比して減少した。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、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 50.8 人とさらに減少した。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 53.3 人に減少している。

3 新入小学生児童を対象とするアンケート調査では、令和元(2019)年度の気管支喘息有症率は 8.7% (ISAAC) であった。この 17 年間では低下の傾向にある。ATS-DLD の問診では、気管支喘息有症率が 3.2%で、過去最低であった平成 29(2017)年度の 2.9%より上昇しているが、平成 19 年度以降、減少傾向にある。アレルギー性鼻炎有症率は、過去最高を示した令和 30(2018)年度よりさらに上昇して過去最高有症率を更新した。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、平成 30(2018)年度より上昇し、過去最高有症率を更新した。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。

以上より、大気汚染は改善されてきている。D 地区（飾磨）の気管支喘息患者受診率も改善された。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、未だに上昇し続けている。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 大気汚染調査部会

おわりに

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、今回の令和元(2019)年度の調査で25年目になります。この調査は、日本を代表する疫学調査の一つになっています。

令和2(2020)年度の夏も猛暑となり、神戸地方気象台によると、姫路では観測史上1位の38.0℃を観測しました。温室効果ガスは地球環境に影響を与え、異常気象は地球温暖化が確実に進行している結果であると感じます。

令和元(2019)年度から中国で新型コロナウイルスの流行があり、全世界にその流行が拡大しました。日本でも令和2(2020)年度3月に成立した改正新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づき、4月7日から5月25日まで緊急事態宣言が出て、感染拡大防止に向け、外出自粛や休業が要請され、学校等は臨時休校となり、東京オリンピック・パラリンピックは延期されました。

新型コロナウイルス感染症は、ワクチンが普及しないと感染拡大が落ち着かないと考えますが、輸入ワクチンは、自国優先や、高価であること、副作用が心配されます。この副作用の問題により、国民が接種しない可能性がありますので、早期に安全な国産ワクチンの開発を望みます。

来年に延期された東京オリンピック・パラリンピックの開催を控え、望まない受動喫煙の防止を図るため、「健康増進法」と兵庫県の「受動喫煙の防止等に関する条例」が改正され、令和元年(2019)年7月1日から一部施行、令和2(2020)年4月1日から全面施行されました。高齢者と喫煙者と基礎疾患のある患者は、新型コロナウイルス感染症の高リスクとなっています。中国のデータによると、喫煙者では、人工呼吸器の装着や死亡するリスクが非喫煙者の約3倍以上になり、喫煙歴があると、非喫煙者に比べて約14倍肺炎が重症化しやすいと報告されています。兵庫県の条例では、加熱式たばこも、紙巻きたばこと同様の取扱いとなっています。

姫路城周辺に残っている喫煙所がありますが、喫煙所は、クラスターが発生する要因である3つの密(密閉・密集・密接)の状態が生じやすいので、すべての喫煙所の撤去を望みます。新型コロナウイルスのため、今年の各地の祭りは軒並み中止になっていますが、20歳未満の人が参加する祭りもすべて禁煙になりました。喫煙者は、新型コロナウイルスの流行を機会に禁煙していただきたいです。中国からのPM2.5や黄砂も問題ですが、日本では受動喫煙の方がはるかに深刻な問題と言えます。

近隣の健康福祉事務所(龍野)ではスギ花粉飛散数の測定を行っていますが、姫路市は行っていません。花粉症対策は急務ですので、ぜひ早急に、姫路市においても花粉飛散数の測定調査を早期に開始されることを要望します。

本調査では、姫路市からの委託を受けて、姫路市の大気汚染が喘息等の呼吸器・アレルギー疾患の健康に及ぼす影響について、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一助となることを確信しています。

大気汚染調査部会 担当理事 磯川 利夫

「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。

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2（2020）年版【令和元（2019）年度調査】

発行年月 令和3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