

平成 2 2 年度

局地的大気汚染の健康影響に関する疫学調査
(幼児症例対照調査)
の集計及び解析に係る業務

報 告 書

平成 23 年 5 月

目次

・ 調査概要	1
1 調査及び本報告書の目的	1
2 調査体制	1
3 調査方法	4
3-1 調査対象地域	4
3-2 曝露濃度推計	8
3-3 ベースライン調査(1歳6か月児調査)	9
3-4 追跡調査(3歳児調査)	11
3-5 追跡者	12
3-6 ぜん息症状の変化	13
3-7 症例対照調査	14
・ 調査結果	19
1 ベースライン調査及び追跡調査に基づく解析	19
1-1 実施状況	19
1-2 ベースライン調査(1歳6か月児調査)	21
(1)集計	21
(2)解析	53
(3)まとめ	78
1-3 追跡調査(3歳児調査)	79
(1)集計	79
(2)まとめ	104
1-4 追跡者	105
(1)集計	105
(2)解析	162
(3)まとめ	172
1-5 ぜん息症状の変化	173
(1)集計	173
(2)解析	219
(3)まとめ	224
2 症例対照解析	225
2-1 実施状況	225
2-2 症例対照調査	229
(1)症例対照候補者の集計	229
(2)症例対照候補者の解析	265
(3)ステージ1症例・対照の集計	270
(4)ステージ2症例・対照の集計及び推計	289
(5)主要な解析	320
(6)副次的な解析	341
(7)探索的な解析	357
(8)まとめ	382
・ まとめ	388

図表一覧

該当頁	図表番号及びタイトル
P1	図 -2-1 検討体制図
P2-3	表 -2-1 健康影響評価委員会、曝露評価委員会、解析委員会、外部評価委員会
P4	表 -3-1 調査対象地域
P5-7	図 -3-1 調査対象地域
P10	表 -3-2 呼吸器症状等の定義（ベースライン調査）
P12	表 -3-3 呼吸器症状等の定義（追跡調査）
P19-20	表 -1-1 断面調査の実施状況
P21-24	表 -1-2 ベースライン調査結果集計表
P55	表 -1-3 オッズ比推定結果（かぜひき回数5回以上とEC屋外濃度帯）
P56	表 -1-3 オッズ比推定結果（かぜひき回数5回以上とNOx屋外濃度帯）
P57	表 -1-3 オッズ比推定結果（せきとEC屋外濃度帯）
P58	表 -1-3 オッズ比推定結果（せきとNOx屋外濃度帯）
P59	表 -1-3 オッズ比推定結果（たんとEC屋外濃度帯）
P60	表 -1-3 オッズ比推定結果（たんとNOx屋外濃度帯）
P61	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴とEC屋外濃度帯）
P62	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴とNOx屋外濃度帯）
P63	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなしとEC屋外濃度帯）
P64	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなしとNOx屋外濃度帯）
P65	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん息とEC屋外濃度帯）
P66	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん息とNOx屋外濃度帯）
P67	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなし+ぜん息とEC屋外濃度帯）
P68	表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなし+ぜん息とNOx屋外濃度帯）
P71	表 -1-4 オッズ比推定結果（かぜひき回数5回以上と幹線道路からの距離帯）
P72	表 -1-4 オッズ比推定結果（せきと幹線道路からの距離帯）
P73	表 -1-4 オッズ比推定結果（たんと幹線道路からの距離帯）
P74	表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん鳴と幹線道路からの距離帯）
P75	表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなしと幹線道路からの距離帯）
P76	表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）
P77	表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなし+ぜん息と幹線道路からの距離帯）
P79-82	表 -1-5 追跡調査結果集計表
P105-108	表 -1-6 追跡者1歳6か月時点結果集計表
P109-112	表 -1-7 追跡者3歳時点結果集計表
P163	表 -1-8 オッズ比推定結果（ぜん息とEC屋外濃度帯）
P164	表 -1-8 オッズ比推定結果（ぜん息とNOx屋外濃度帯）
P166	表 -1-9 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）
P168	表 -1-10 オッズ比推定結果（ぜん息とEC屋外濃度帯）
P169	表 -1-10 オッズ比推定結果（ぜん息とNOx屋外濃度帯）
P171	表 -1-11 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）
P173-176	表 -1-12 ぜん息症状の変化1歳6か月時点結果集計表
P177-180	表 -1-13 ぜん息症状の変化3歳時点結果集計表
P220	表 -1-14 オッズ比推定結果（ぜん息とEC屋外濃度帯）
P221	表 -1-14 オッズ比推定結果（ぜん息とNOx屋外濃度帯）
P223	表 -1-15 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）
P225-227	表 -2-1 症例対照調査の実施状況
P228	図 -2-1 症例対照調査の実施状況
P229-232	表 -2-2 症例対照候補者結果集計表
P266	表 -2-3 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC屋外濃度帯）

該当頁	図表番号及びタイトル
P267	表 -2-3 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 屋外濃度帯）
P269	表 -2-4 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯）
P270-273	表 -2-5 ステージ1 症例・対照結果集計表
P289-298	表 -2-6 ～ ステージ2 症例・対照結果集計表
P312-313	表 -2-6 ～ ステージ2 症例・対照結果集計表（血液検査：抗体値の要約統計量）
P314	表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果集計表（血液検査：クラス分類）
P315	図 -2-2 ステージ2 症例・対照結果（血液検査：総IgE の分布）
P316	表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果集計表（寝具ダニアレルゲン検査）
P317	表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果集計表（個人曝露推計値：要約統計量）
P317	表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果集計表（個人曝露推計値：濃度帯毎）
P318	図 -2-2 ステージ2 症例・対照結果（EC 個人曝露推計値）
P319	図 -2-2 ステージ2 症例・対照結果（NOx 個人曝露推計値）
P322	図 -2-3 オッズ比及び9 5%信頼区間（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯）
P322	図 -2-4 オッズ比及び9 5%信頼区間（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯）
P323-324	表 -2-7 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯）
P325-326	表 -2-8 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯）
P327	表 -2-9 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：共変量限定）
P328	表 -2-10 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：共変量限定）
P329	表 -2-11 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：共変量限定、男児）
P330	表 -2-12 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：共変量限定、男児）
P331	表 -2-13 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：共変量限定、女児）
P332	表 -2-14 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：共変量限定、女児）
P334	図 -2-5 オッズ比及び9 5%信頼区間（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：血液検査を加味）
P334	図 -2-6 オッズ比及び9 5%信頼区間（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：血液検査を加味）
P335	表 -2-15 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：血液検査を加味）
P336	表 -2-16 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：血液検査を加味）
P338	図 -2-7 オッズ比及び9 5%信頼区間（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：血液検査・ダニ検査を加味）
P338	図 -2-8 オッズ比及び9 5%信頼区間（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：血液検査・ダニ検査を加味）
P339	表 -2-17 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：血液検査・ダニ検査を加味）
P340	表 -2-18 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：血液検査・ダニ検査を加味）
P342-343	表 -2-19 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯）
P344	表 -2-20 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯：共変量限定）
P345	表 -2-21 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯：共変量限定、男児）
P346	表 -2-22 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯：共変量限定、女児）
P348-349	表 -2-23 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：共存大気汚染物質を除外）
P350-351	表 -2-24 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：共存大気汚染物質を除外）
P353-354	表 -2-25 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：共変量不明を「なし」）
P355-356	表 -2-26 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：共変量不明を「なし」）
P358	表 -2-27 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：共変量を限定）
P359	表 -2-28 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：共変量を限定）
P361	表 -2-29 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：ぜん鳴2 区分）
P362	表 -2-30 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：ぜん鳴2 区分）
P363	表 -2-31 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：ぜん鳴あり）
P364	表 -2-32 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：ぜん鳴あり）
P365	表 -2-33 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：ぜん鳴なし）
P366	表 -2-34 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：ぜん鳴なし）
P368	表 -2-35 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC 個人曝露濃度帯：血液検査陽性）
P369	表 -2-36 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx 個人曝露濃度帯：血液検査陽性）

該当頁	図表番号及びタイトル
P371	表 -2-37 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯：父母のアレルギー疾患の既往あり）
P372	表 -2-38 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯：父母のアレルギー疾患の既往あり）
P374	表 -2-39 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往あり）
P375	表 -2-40 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往あり）
P376	表 -2-41 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往なし）
P377	表 -2-42 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往なし）
P378	表 -2-43 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎あり）
P379	表 -2-44 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎あり）
P380	表 -2-45 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎なし）
P381	表 -2-46 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎なし）
P385	表 -2-47 EC 個人曝露推計値のオッズ比一覧表
P386	表 -2-48 NOx 個人曝露推計値のオッズ比一覧表
P387	表 -2-49 幹線道路からの距離帯のオッズ比一覧表

参考資料

- 参考 1 : 研究計画書 (参考-2 ~ 65)
- 参考 2 : 解析計画書 (参考-66 ~ 91)
- 参考 3 : 調査の実施状況 (参考-92 ~ 94)
- 参考 4 : ベースライン調査結果集計表 (参考-95 ~ 148)
- 参考 5 : 追跡調査結果集計表 (参考-149 ~ 202)
- 参考 6 : 追跡者 1 歳 6 か月時点結果集計表 (参考-203 ~ 256)
- 参考 7 : 追跡者 3 歳時点結果集計表 (参考-257 ~ 310)
- 参考 8 : ぜん息症状の変化 1 歳 6 か月時点結果集計表 (参考-311 ~ 314)
- 参考 9 : ぜん息症状の変化 3 歳時点結果集計表 (参考-315 ~ 328)
- 参考 10 : 症例対照候補者結果集計表 (参考-329 ~ 368)
- 参考 11 : ステージ 1 症例・対照結果集計表 (参考-369 ~ 372)
- 参考 12 : ステージ 2 症例・対照結果集計表 (参考-373 ~ 382)
- 参考 13 : ステージ 2 症例・対照結果推計表 (参考-383 ~ 392)
- 参考 14 : ステージ 2 解析結果 (参考-393 ~ 396)

・調査概要

1. 調査及び本報告書の目的

環境省では、局地的大気汚染の健康影響に関する調査研究として、主要幹線道路周辺の住民を対象とした複数の大規模疫学調査を実施しており、平成 17 年度より小学生を対象とした学童コホート調査を、平成 18 年度より幼児を対象とした幼児症例対照調査を、平成 19 年度より成人を対象とした調査を開始した。

本調査は、幼児を対象とした疫学調査で、「局地的大気汚染の健康影響に関する疫学調査 幼児症例対照調査 研究計画書」（以降、「研究計画書」という。巻末参考 1 参照。）及び「局地的大気汚染の健康影響に関する疫学調査 幼児症例対照調査 解析計画書」（以降、「解析計画書」という。巻末参考 2 参照。）に基づき、平成 18 年度から平成 21 年度に収集した質問票等の調査結果について集計及び解析を実施し、取りまとめることを目的とする。

2. 調査体制

本調査の実施にあたっては、表 -2-1 に示す専門家からなる委員会を設置し、運営することにより専門的観点からの指導、助言を得た。

具体的には、図 -2-1 に示す検討体制のとおり、健康影響評価委員会、曝露評価委員会、解析委員会を設置し、各委員会において調査実施手順の検討、実施状況の管理・監督に係る助言を得た。また、上記委員会とは別に外部評価委員会を設置し、調査について評価を受けた。

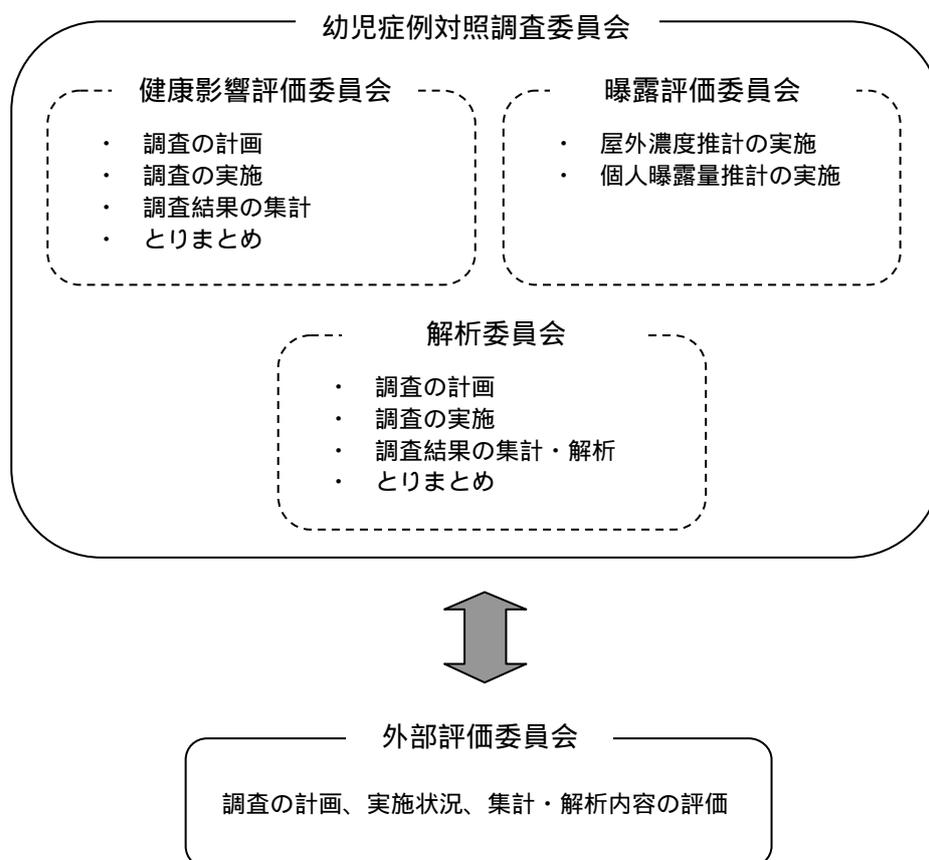


図 -2-1 検討体制図

表 -2-1 健康影響評価委員会

岩田 力	東京家政大学教授
小田嶋 博	独立行政法人国立病院機構福岡病院副院長
小野 雅司	独立行政法人国立環境研究所環境健康研究領域N I E Sフェロー
河野 陽一	国立大学法人千葉大学大学院教授
佐藤 俊哉	国立大学法人京都大学大学院教授
島 正之	兵庫医科大学教授
新田 裕史	独立行政法人国立環境研究所環境健康研究領域次長
山崎 新	国立大学法人京都大学大学院准教授

: 座長

表 -2-1 曝露評価委員会

大原 利眞	独立行政法人国立環境研究所広域大気モデリング研究室室長
坂本 和彦	国立大学法人埼玉大学大学院教授
島 正之	兵庫医科大学教授
田村 憲治	独立行政法人国立環境研究所総合影響評価研究室室長
中井 里史	国立大学法人横浜国立大学大学院教授
長谷川 就一	埼玉県環境科学国際センター大気環境担当
新田 裕史	独立行政法人国立環境研究所環境健康研究領域次長
横田 久司	東京都環境科学研究所応用研究部長

: 座長

表 -2-1 解析委員会

岩田 力	東京家政大学教授
大原 利眞	独立行政法人国立環境研究所広域大気モデリング研究室室長
大森 崇	同志社大学文准教授
小野 雅司	独立行政法人国立環境研究所環境健康研究領域N I E Sフェロー
河野 陽一	国立大学法人千葉大学大学院教授
佐藤 俊哉	国立大学法人京都大学大学院教授
島 正之	兵庫医科大学教授
新田 裕史	独立行政法人国立環境研究所環境健康研究領域次長
山崎 新	国立大学法人京都大学大学院准教授

: 座長

表 -2-1 外部評価委員会

秋葉 澄伯	国立大学法人鹿児島大学大学院教授
大田 健	帝京大学教授
笠原 三紀夫	中部大学総合工学研究所教授
白井 泰子	早稲田大学大学院法兼任講師
富永 祐民	愛知県がんセンター名誉総長
福地 義之助	順天堂大学客員教授
森川 昭廣	国立大学法人群馬大学名誉教授
柳澤 幸雄	国立大学法人東京大学大学院教授
吉村 功	東京理科大学名誉教授

: 座長

3. 調査方法

「研究計画書」及び「解析計画書」に基づき実施した調査結果について集計及び解析を実施した。方法は以下のとおりである。

3-1 調査対象地域

本調査の対象地域は、表 -3-1、図 -3-1 に示すとおりである。

表 -3-1 調査対象地域

対象地域			対象路線	ベースライン調査 実施期間	追跡調査 実施期間
千葉県	千葉市	花見川区、中央区	東関東・京葉道路 国道 16 号 国道 357 号	H18.7～H20.3	H20.6～H22.3
			首都高 5 号 国道 17 号 環状 7 号		
	東京都	板橋区	-	H18.7～H20.3	H20.2～H21.10
			杉並区		
世田谷区	-	東名・首都高 3 号 国道 246 号 国道 20 号 環状 7 号・環状 8 号	H18.7～H20.3	H20.1～H21.9	
神奈川県	川崎市	川崎区、宮前区 多摩区、高津区	東名・国道 246 号 横羽線・湾岸線	H18.7～H20.3	H20.1～H21.9
	横浜市	青葉区、緑区 保土ヶ谷区、神奈川区 旭区、鶴見区 西区、中区	東名・国道 246 号 横羽線・湾岸線 狩場線・三ツ沢線 横浜新道 保土ヶ谷バイパス	H18.8～H20.3	H20.2～H21.10
愛知県	名古屋市	名東区、北区 守山区、南区 西区、港区	東名・国道 302 号 東名阪・高速 1 号 高速 3 号 国道 1 号 国道 23 号	H18.8～H20.3	H20.2～H21.10
大阪府	大阪市	中央区、北区 港区、平野区 西区、西淀川区 浪速区、此花区 大正区、東成区 都島区	中央環状線 東大阪線 大阪環状線 大阪港線 大阪湾岸線 国道 43 号	H18.7～H20.3	H20.1～H21.10 (一部 H21.12 まで)
兵庫県	神戸市	中央区、灘区 東灘区、須磨区	国道 43 号 国道 2 号	H18.7～H20.3	H20.2～H21.10 (一部 H21.12 まで)



図 -3-1 調査対象地域（千葉市）



図 -3-1 調査対象地域（東京都）



図 -3-1 調査対象地域（神奈川県）



図 -3-1 調査対象地域（名古屋市）



図 -3-1 調査対象地域（大阪市）



図 -3-1 調査対象地域（神戸市）

3-2 曝露濃度推計

調査対象者毎の自動車排出ガスへの曝露状況を評価するため、元素状炭素（以降、「EC」という。）、窒素酸化物（以降、「NOx」という。）を曝露指標として、拡散モデルを用いた曝露濃度推計を行った。

ベースライン調査では、居住家屋における屋外濃度推計値を曝露濃度とした。症例対照調査では、居住家屋の屋内・屋外濃度推計値、保育所の屋内・屋外濃度推計値及び各生活空間における生活時間値をもとに時間加重モデルにより推計した個人曝露推計値を曝露濃度とした。曝露期間は出生時から1歳6か月までの18か月間とした。

(1) 屋外濃度推計

屋外濃度は大気拡散モデル（広域解析モデル、超広域モデル）を用いて推計した。幹線道路（道路交通センサス対象道路）からの寄与濃度について、交通量・自動車排出係数等のデータからEC及びNOx排出量を算出し、気象条件等を勘案して、広域解析モデルにより年平均値を推計した。また、幹線道路以外の発生源から寄与濃度を超広域モデルにより推計し、幹線道路からの寄与濃度に加算することにより、屋外濃度を算出した。なお、推計年度は平成17年度～平成19年度とし、推計対象地点は、質問票に記入された住所と住宅地図から同定した居住家屋及び保育所とした。

(2) 屋内濃度推計

ベースライン調査同意者の一部で実施した家屋の屋内・屋外実測結果に基づき、EC及びNOxの回帰分析を行い、屋内濃度に対する屋外濃度の回帰係数を求めた。NOxについては、非排気型暖房による影響がみられたデータは除外した。なお、保育所での実測調査が不可能であったため、保育所の回帰係数は別途実施した学童コホート調査の小学校の回帰係数を使用した。

家屋の回帰係数

EC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 屋内濃度 = $0.27 + 0.57 \times$ 屋外濃度

NOx (ppb) : 屋内濃度 = $18.77 + 0.92 \times$ 屋外濃度

保育所の回帰係数

EC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 屋内濃度 = $0.83 + 0.72 \times$ 屋外濃度

NOx (ppb) : 屋内濃度 = $4.28 + 0.73 \times$ 屋外濃度

(3) 個人曝露推計

調査対象者である幼児の生活空間として、居住家屋の屋内、保育所の屋内、その他の生活空間（散歩などの外出）を設定した。その他の生活空間は、保育所に通う者は保育所の屋外、その他の者は居住家屋の屋外とした。各生活空間における生活時間は以下のように設定し、各生活空間における曝露濃度と生活時間をもとに時間加重モデルにより個人曝露量を推計した。

居住家屋屋内時間 : 24時間 - 保育所屋内時間 - その他の生活時間

保育所屋内時間 : インタビュー調査結果による個別値

その他の生活時間 : 2時間

(4) 共存大気汚染物質濃度

曝露指標以外の共存大気汚染物質は、二酸化窒素（以降、「NO₂」という。）、浮遊粒子状物質（以降、「SPM」という。）、光化学オキシダント（以降、「O_x」という。）の3物質とした。

曝露濃度は大気汚染常時監視一般局の市区平均値をあてはめ、曝露期間は曝露指標同様、生後から1歳6か月までの18か月間とした。

3-3 ベースライン調査(1歳6か月児調査)

ベースライン調査は自治体に委託し、調査対象地域在住の1歳6か月児の家庭に、1歳6か月児健診の通知とともに説明書・調査票を送付し、対象者の保護者が記入した調査票を1歳6か月児健診の際に回収することにより行った。

(1) 実施状況

平成18年7月～平成20年3月までに実施したベースライン調査について、対象者数・回収者数・同意者数を整理した。

(2) 集計

ベースライン調査の同意者について、以下に示す項目を性別に集計するとともに、属性別の呼吸器症状有症率を整理した。呼吸器症状等の定義は表-3-2に示すとおりである。

本人属性（性別、生年、地域）

呼吸器症状の有無（かぜひき回数5回以上、せき症状、たん症状、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなし、ぜん息、ぜん鳴かぜなし+ぜん息）及びぜん息診断の有無

生活環境（保育者、栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの有無、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）

本人の既往（肺炎、気管支炎、ちくのう、アレルギー性鼻炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎）

親の既往（小児ぜん息、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）

アレルギー疾患の既往（本人、親）

屋外濃度推計値（EC、NO_x）

(3) 解析

ベースライン調査の同意者について、呼吸器症状の有無を結果変数、EC屋外濃度推計値濃度帯（以降、「屋外濃度帯」という。）、NO_x屋外濃度帯、及び共変量を説明変数としたロジスティック回帰モデルにより、EC及びNO_x屋外濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と95%信頼区間を推定した。また、EC及びNO_x屋外濃度推計値の1単位増加当たりのオッズ比と95%信頼区間、EC及びNO_x屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合のオッズ比及び95%信頼区間を推定した。共変量は以下に示すとおりである。なお、EC屋外濃度帯、NO_x屋外濃度帯について上位から5%値、25%値、50%値、75%値を区分値とした5区分とした。

本人属性（性別、出生季節、地域）

生活環境（栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）
 本人の既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患（アレルギー性鼻炎・じんましん・アトピー性皮膚炎・アレルギー性結膜炎））
 親の既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）
 共存大気汚染物質（NO₂、SPM、Ox）

表 -3-2 呼吸器症状等の定義（ベースライン調査）

呼吸器症状	定義
かぜひき回数5回以上	『問1 お子さまは、この1年間に、何回くらい「かぜ」をひきましたか。』で「5回以上」と回答した者
せき	『問2 お子さまは、3ヶ月以上も毎日のように、せきがでることがありましたか。』で「ある」と回答した者
たん	『問3 お子さまは、3ヶ月以上も毎日のように、胸がゼロゼロしたり、たんがでたりしたことがありましたか。』で「ある」と回答した者
ぜん鳴	『問4 お子さまは、これまでに、息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたことがありますか。』、『問4 お子さまは、これまでに、（息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がして）夜眠れないことがありましたか。』のいずれかに「ある」と回答し、かつ、『問4-2 ヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたことが、いまままでに何回くらいありましたか。』で「2回以上」と回答した者で、ぜん息である者を除いた者
ぜん鳴かぜなし	『問4 お子さまは、これまでに、息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたことがありますか。』、『問4 お子さまは、これまでに、（息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がして）夜眠れないことがありましたか。』のいずれかに「ある」と回答し、かつ、『問4-2 ヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたことが、いまままでに何回くらいありましたか。』で「2回以上」と回答し、かつ、『問4-2 ヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたときは「かぜ」をひいていましたか。』で「かぜをひいていなくてもヒューヒュー・ゼーゼーと音がしたことがある」と回答した者で、ぜん息である者を除いた者
ぜん息	『問4 お子さまは、これまでに、息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたことがありますか。』、『問4 お子さまは、これまでに、（息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がして）夜眠れないことがありましたか。』のいずれかに「ある」と回答し、かつ、『問4-2 お子さまは、これまでに、ヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がして、急に息が苦しくなるような発作を起こしたことがありますか。』で「ある」と回答し、かつ、『問4-2 そのような発作は、これまでに何回ありましたか。1週間以内に数回の発作が起こった場合には、それらを1回と数えます。』で「2回以上」と回答した者
ぜん鳴かぜなし+ぜん息	ぜん鳴かぜなし又はぜん息である者
本人のアレルギー疾患既往	『問6 お子さまは、これまでに、次の病気で医療機関で治療を受けたことがありますか。』でアレルギー性鼻炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎のいずれかを選択した者
親のアレルギー疾患既往	『問14 ご両親のいずれかが、これまでに、次の病気で医療機関で治療を受けたことがありますか。』で小児ぜん息、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症のいずれかを選択した者

3-4 追跡調査(3歳児調査)

追跡調査は自治体に委託し、ベースライン調査の約1年半後、調査対象地域在住の3歳児の家庭に、3歳児健診の通知とともに説明書・調査票を送付し、対象者の保護者が記入した調査票を3歳児健診の際に回収することにより行った。また、ベースライン調査後に対象地域外に転居した者については、転居先に説明書・調査票を直接送付し、返信封筒にて回収すること(以下、「郵送法」という。)により行った。

(1)実施状況

平成20年1月～平成22年3月までに実施した追跡調査について、対象者数・回収者数・同意者数を整理した。

(2)集計

追跡調査の同意者について、以下に示す項目を性別に集計するとともに、属性別の呼吸器症状有症率を整理した。呼吸器症状等の定義は表 -3-3 に示すとおりである。

本人属性(性別、生年、地域)

呼吸器症状の有無(かぜひき回数5回以上、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなし、ぜん息、ぜん鳴かぜなし+ぜん息)及びぜん息診断の有無

生活環境(保育者、栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの有無、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙)

本人の既往(肺炎、気管支炎、ちくのう、アレルギー性鼻炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎)

親の既往(小児ぜん息、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症)

アレルギー疾患の既往(本人、親)

表 -3-3 呼吸器症状等の定義（追跡調査）

呼吸器症状	定義
かぜひき回数5回以上	『問10 お子さまはこの1年間に何回くらい「かぜ」をひきましたか。』で「5回以上」と回答した者
ぜん鳴	『問12 お子さまはこれまでに、息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたことがありますか。』で「ある」と回答し、かつ、『問12-2 いままでに何回くらいありましたか。』、『問12-2 この1年間には何回くらいありましたか。』のいずれかに「2回以上」と回答した者で、ぜん息である者を除いた者
ぜん鳴かぜなし	『問12 お子さまはこれまでに、息をするときにヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたことがありますか。』で「ある」と回答し、かつ、『問12-2 いままでに何回くらいありましたか。』、『問12-2 この1年間には何回くらいありましたか。』のいずれかに「2回以上」と回答し、かつ、『問12-2 ヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がしたときは「かぜ」をひいていましたか。』で「かぜをひいていなくてもヒューヒュー・ゼーゼーと音がしたことがある」と回答した者で、ぜん息である者を除いた者
ぜん息	『問13 お子さまはこれまでに、ヒューヒュー・ゼーゼーなどの音がして、急に息が苦しくなるような発作を起こしたことがありますか。』で「ある」と回答し、かつ、『問13-2 いままでに発作は何回くらいありましたか。』、『問13-2 この2年間には何回くらいありましたか。』のいずれかに「2回以上」と回答した者
ぜん鳴かぜなし+ぜん息	ぜん鳴かぜなし又はぜん息である者
本人のアレルギー疾患既往	『問8 お子さまは、これまでに、次の病気で医療機関で治療を受けたことがありますか。』でアレルギー性鼻炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎のいずれかを選択した者
親のアレルギー疾患既往	『問9 ご両親のいずれかが、これまでに、次の病気で医療機関で治療を受けたことがありますか。』で小児ぜん息、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症のいずれかを選択した者

3-5 追跡者

ベースライン調査同意者、追跡調査同意者について、氏名・性別・生年月日・住所の4項目を基本として同一人であるかどうかの判定を行い、同一人を追跡者とした。

(1) 実施状況

ベースライン調査同意者かつ追跡調査同意者について、対象者数及び追跡率を整理した。

(2) 集計

追跡者について、以下に示す項目を性別に集計するとともに、属性別の呼吸器症状有症率を整理し、ベースライン調査、追跡調査の各時点における呼吸器症状有症率を把握した。

本人属性（性別、生年、地域）

呼吸器症状の有無（かぜひき回数5回以上、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなし、ぜん息、ぜん鳴かぜなし+ぜん息）及びぜん息診断の有無

生活環境（保育者、栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの有無、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）

本人の既往（肺炎、気管支炎、ちくのう、アレルギー性鼻炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎）

親の既往（小児ぜん息、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）

アレルギー疾患の既往（本人、親）

屋外濃度推計値（EC、NOx）

(3)解析

ベースライン調査同意者かつ追跡調査同意者について、ベースライン調査におけるぜん息症状の有無を結果変数、EC 屋外濃度帯、NOx 屋外濃度帯、及び共変量を説明変数としたロジスティック回帰モデルにより、EC 及び NOx 屋外濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と 95%信頼区間を推定した。また、EC 及び NOx 屋外濃度推計値の 1 単位増加当たりのオッズ比と 95%信頼区間、EC 及び NOx 屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合のオッズ比及び 95%信頼区間を推定した。さらに、追跡調査におけるぜん息症状の有無を結果変数とした同様な解析も行った。共変量は以下に示すとおりである。なお、EC 屋外濃度帯、NOx 屋外濃度帯について上位から 5%値、25%値、50%値、75%値を区分値とした 5 区分とした。

本人属性（性別、出生季節、地域）

生活環境（栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）

本人の既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患（アレルギー性鼻炎・じんましん・アトピー性皮膚炎・アレルギー性結膜炎））

親の既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）

共存大気汚染物質（NO₂、SPM、Ox）

3-6 ぜん息症状の変化

(1)実施状況

追跡者のうち、ベースライン調査で「ぜん息症状あり」について、対象者数を整理した。

(2)集計

対象者について、以下に示す項目を性別に集計するとともに、属性別の呼吸器症状有症率を整理した。

本人属性（性別、生年、地域）

呼吸器症状の有無（かぜひき回数 5 回以上、せき症状、たん症状、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなし、ぜん息、ぜん鳴かぜなし+ぜん息）及びぜん息診断の有無

生活環境（保育者、栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの有無、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）

本人の既往（肺炎、気管支炎、ちくのう、アレルギー性鼻炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎）

親の既往（小児ぜん息、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）
アレルギー疾患の既往（本人、親）
屋外濃度推計値（EC、NOx）

(3)解析

対象者について、追跡調査におけるぜん息症状の有無を結果変数、EC 屋外濃度帯、NOx 屋外濃度帯、及び共変量を説明変数としたロジスティック回帰モデルにより、EC 及び NOx 屋外濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と 95%信頼区間を推定した。また、EC 及び NOx 屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合のオッズ比及び 95%信頼区間を推定した。共変量は以下に示すとおりである。なお、EC 屋外濃度帯、NOx 屋外濃度帯について上位から 5%値、25%値、50%値、75%値を区分値とした5区分とした。

本人属性（性別、出生季節、地域）
生活環境（栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）
本人の既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患（アレルギー性鼻炎・じんましん・アトピー性皮膚炎・アレルギー性結膜炎））
親の既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）
共存大気汚染物質（NO₂、SPM、Ox）

3-7 症例対照調査

ベースライン調査同意者のうち、「ぜん息症状なし」を満たし、かつ追跡調査同意者を症例対照調査候補者とした。

症例対照調査候補者のうち、追跡調査で「ぜん息症状あり」の者を症例として抽出し、「ぜん息症状なし」の者で症例1名に対し性別・月齢・地域をマッチさせた4名を無作為に抽出し、対照とした。（以降、「ステージ1対象者」という。）なお、当初、研究計画では症例と対照の比を1：2、症例1,000名とした調査を計画したが、想定よりも症例数が少なかったため、検出力を確保するために症例と対照の比を1：4に改めた。

ステージ1対象者について、ベースライン調査時点の居住地におけるEC屋外濃度推計値に基づき、およそ上位4パーセントをカットオフ値とし、カットオフ値より高い群を曝露A群、低い群を曝露B群とした。曝露A症例群は全員を、曝露A対照群・曝露B症例群・曝露B対照群は曝露A症例群と同意者数がほぼ同数になるよう抽出し、ステージ2対象候補者とした。

ステージ2対象候補者に対して、詳細調査の説明書・同意書を送付し、調査への協力の可否を確認した。詳細調査への同意が得られた者については、調査に対する教育・訓練を行った保健師等が電話により日程調整等を行った後、インタビュー調査を行った。インタビュー調査の際に、血液検査、寝具ダニアレルギー検査について説明し、調査への協力の可否について確認した。

血液検査への同意が得られた者については、アトピー素因の有無を評価するために、血液検査協力病院の小児科医が血液量4mlの採血を行った。血液検体は冷暗所に保存し、当日又は翌日に血液分析機関が集荷し、総IgE及び特異IgE（スギ、ダニ、ネコ、イヌ、ゴキブリ、卵白、牛乳、小麦）の分析を行った。分析方法はフルオロエンザイムイムノアッセイ（FEIA法）とし、抗体値及び特異IgEについてはクラス（0～6）を整理した。なお、過去1年以内に血液検査を実施し

たことのある対象者については、結果の提供を依頼した。

寝具ダニアレルゲン検査への同意が得られた者については、ダニアレルゲン採取キット（ダニスキャン：アサヒフードアンドヘルス株式会社）による検査を行った。ダニアレルゲンの採取場所は対象者の敷布団の枕元付近とし、保護者が起床後に採取を行った後に郵送回収し、分析した。結果判定は1（汚染なし）、2（多少汚染されている）、3（汚染が進んでいる）、4（非常に汚染されている）の4区分とした。

(1)実施状況

症例対照調査候補者、ステージ1対象者、ステージ2対象候補者、インタビュー調査同意者、インタビュー調査実施者、血液検査実施者、寝具ダニアレルゲン検査実施者について整理した。また、一連の対象者選定のフローチャートを作成し、対象者数を整理した。

(2)集計

症例対照調査候補者について、ベースライン調査時点における以下に示す項目を性別に集計するとともに、属性別の呼吸器症状有症率、ぜん息発症率を整理した。また、ステージ1対象者について以下に示す項目を症例・対照別に集計した。

本人属性（性別、生年、地域）

呼吸器症状の有無（かぜひき回数5回以上、せき症状、たん症状、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなし、ぜん息、ぜん鳴かぜなし+ぜん息）及びぜん息診断の有無

生活環境（保育者、栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの有無、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）

本人の既往（肺炎、気管支炎、ちくのう、アレルギー性鼻炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎）

親の既往（小児ぜん息、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）

アレルギー疾患の既往（本人、親）

屋外濃度推計値（EC、NOx）

ステージ2インタビュー調査実施者について、以下に示す項目を群毎に集計した。また、本調査は2段階症例対照研究であり、ステージ1対象者の一部を抽出しインタビュー調査を行ったが、各群で抽出割合が異なる。従って、ステージ2各群のステージ1に対する抽出割合の逆数を重みとした集計を行い、ステージ1対象者に相当する分布を推計した。

家族（出生順位、両親の既往、兄弟姉妹の有無、保育所・幼稚園・小学校・中学校・高等学校へ通学している兄弟姉妹の有無）

居住歴

建物構造（1歳6か月時に居住していた建物の、建物構造、築年数、調理器具の熱源、子供部屋の階数及び症例は2回目の発作を起こした時、対照は3歳時の同じ項目）

通園歴（保育所通園の有無）

本人の病歴（肺炎、気管支炎、細気管支炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性

鼻炎又は花粉症、食物アレルギーの有無、38 以上の発熱回数)
ぜん息発作の時期(症例のみ最初の発作時と2回目の発作時の年齢)
生活環境(1歳6か月時の改築・リフォームの有無、1歳6か月以降症例は2回目の発作を
起こした時、対照は3歳時までの改築・リフォームの有無、1歳6か月までと現在の居間の
暖房器具の種類、暖房器具の排気口の有無、加湿器の使用の有無、加湿器の種類、カビの有
無、カビの場所、居間の床、子供の寝室の床、家庭内で使用する器具、寝具収納場所、ベッ
ドの使用の有無、防ダニシーツの使用の有無、居間の掃除回数、ペットの有無、ペットの種
類)
喫煙(妊娠中の母親の喫煙、妊娠中の家族・同居者の喫煙、1歳6か月までの母親の喫煙、
1歳6か月までの家族・同居者の喫煙、喫煙本数)
栄養方法(初めてのお乳、入院～退院時、生後1～4週間、1か月健康診査、3～4か月健
康診査、6～7か月健康診査毎に、母乳、混合、ミルク、不明)
離乳時期
予防接種の有無(BCG、3種混合(ジフテリア・百日咳・破傷風)、ポリオ、はしか・風し
ん、日本脳炎、流行性耳下腺炎、水痘、インフルエンザ(1回、2回))
身長・体重(出生時及び1歳6か月時の身長、体重、1歳6か月時のカウプ指数)

ステージ2血液検査実施者について、以下に示す項目を症例・対照別に集計するとともに、
インタビュー調査実施者と同様にステージ1に対する抽出割合の逆数を重みとした集計を行い、
ステージ1対象者に相当する分布を推計した。

総IgE、特異IgE(スギ、ダニ、ネコ、イヌ、ゴキブリ、卵白、牛乳、小麦)
要約統計量(データ数、最小値、25%値、50%値、75%値、最大値、幾何平均値及び95%信頼
区間)及びクラス分類

ステージ2寝具ダニアレルゲン検査実施者について、ダニアレルゲン量を4段階で記述し、
症例・対照別に集計するとともに、インタビュー調査実施者と同様にステージ1に対する抽出
割合の逆数を重みとした集計を行い、ステージ1対象者に相当する分布を推計した。

ステージ2インタビュー実施者の個人曝露推計値について、以下に示す項目を症例・対照別
に集計するとともに、インタビュー調査実施者と同様にステージ1に対する抽出割合の逆数を
重みとした集計を行い、ステージ1対象者に相当する分布を推計した。

EC、NO_x
要約統計量(データ数、最小値、25%値、50%値、75%値、95%値、最大値、平均値、標準偏
差)及び0～25%、25～50%、50～75%、75～95%、95～100%の区分に該当する人数

(3)解析

症例対照候補者について、症例であることを結果変数、EC 屋外濃度帯、NO_x 屋外濃度帯、及
び共変量を説明変数としたロジスティック回帰モデルにより、EC 及び NO_x 屋外濃度帯の最も低

いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と 95%信頼区間を推定した。また、EC 及び NOx 屋外濃度推計値の 1 単位増加当たりのオッズ比と 95%信頼区間、EC 及び NOx 屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合のオッズ比及び 95%信頼区間を推定した。共変量は以下に示すとおりである。なお、EC 屋外濃度帯、NOx 屋外濃度帯について上位から 5%値、25%値、50%値、75%値を区分値とした 5 区分とした。

本人属性（性別、出生季節、地域）

生活環境（栄養方法、居住年数、家屋構造、ペットの種類、暖房方法、家庭内喫煙）

本人の既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患（アレルギー性鼻炎・じんましん・アトピー性皮膚炎・アレルギー性結膜炎））

親の既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）

共存大気汚染物質（NO₂、SPM、Ox）

ステージ 2 インタビュー調査実施者について、症例であることを結果変数、EC 個人曝露推計値濃度帯（以降、「個人曝露濃度帯」という。）、NOx 個人曝露濃度帯、及び共変量を説明変数とした重みつきロジスティック回帰モデルにより、EC 及び NOx 個人曝露濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と 95%信頼区間を推定した。

本人属性

- ・ 性別
- ・ 生年、出生季節
- ・ 地域

ベースライン調査

- ・ 呼吸器症状（かぜひき回数 5 回以上、せき、たん、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなし）

インタビュー調査

- ・ 出生時の身長及び体重、1 歳 6 か月時の身長及びカウプ指数
- ・ 保育所通園の有無
- ・ 本人の既往（肺炎・気管支炎、細気管支炎、じんましん、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎又は花粉症、食物アレルギーの有無、38 以上の発熱回数）
- ・ 兄弟姉妹の有無及び出生順位
- ・ 両親の既往（気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎又は花粉症）
- ・ 1 歳 6 か月時の生活環境（家屋構造、リフォーム、暖房器具、加湿器、カビの有無、居間の床、子供の寝室の床、家庭内で使用する器具、ペットの種類）
- ・ 喫煙（妊娠中の母親の喫煙、妊娠中の家庭内喫煙、1 歳 6 か月までの母親の喫煙、1 歳 6 か月までの家庭内喫煙）
- ・ 離乳時期までの栄養方法
- ・ 予防接種（流行性耳下腺炎・水痘、インフルエンザ 2 歳時）

共存大気汚染物質

- ・ NO₂
- ・ SPM

・ 0x

また、血液検査実施者についてアトピー素因の有無を説明変数に追加した解析、寝具のダニアレルゲン検査実施者についてダニアレルゲン量を説明変数に追加した解析を実施した。
さらに、副次的な解析、探索的な解析としてそれぞれ以下の4つの解析を実施した。

副次的な解析

- ・ 幹線道路からの距離帯別にオッズ比と95%信頼区間を推定する解析
- ・ 共存大気汚染物質を考慮しない解析
- ・ 共変量が「不明」の場合、解析対象から除外されるため「不明」を「なし」とした解析
- ・ 共変量を限定した場合の解析

探索的な解析

- ・ ぜん息発症に与えるぜん鳴の影響を把握する解析
- ・ 血液検査結果に基づくアトピー素因有無別の解析
- ・ 両親のアレルギー疾患既往有無別の解析
- ・ 本人の既往歴別の解析

調査結果

1. ベースライン調査及び追跡調査に基づく解析

1-1 実施状況

ベースライン調査（1歳6か月児調査）、追跡調査（3歳児調査）、追跡者等の実施状況は表 -1-1 に示すとおりである。なお、実施状況の詳細は、巻末参考3「調査の実施状況」に示した。

ベースライン調査の対象者数は102,631名、同意者数は63,266名であり、調査への同意率は61.6%であった。

追跡調査の対象者数は104,477名、同意者数は62,514名であり、調査への同意率は59.8%であった。

追跡者（ベースライン調査、追跡調査の両調査に同意した者）は43,663名であり、追跡率（ベースライン調査同意者に対する割合）は69.0%であった。また、追跡者のうち、ベースライン調査時点で「ぜん息症状あり」の者は398名で、追跡者に占める割合は0.9%であった。なお、ベースライン調査で「ぜん息症状あり」は618名であり、追跡者の割合は64.4%であった。

研究計画の段階では、ベースライン調査及び追跡調査の同意率を約80%、追跡率を64%と想定したが、同意率はベースライン調査、追跡調査ともに低い結果となっていた。

表 -1-1 断面調査の実施状況

ベースライン調査（1歳6か月児調査）		
	件数[人]	割合[%]
対象者数	102,631	100.0
回収者数	64,889	63.2
同意者数	63,266	61.6

追跡調査（3歳児調査）		
	件数[人]	割合[%]
対象者数	104,477	100.0
回収者数	66,755	63.9
同意者数	62,514	59.8

追跡者		
	件数[人]	割合[%]
追跡者数	43,663	69.0

ベースライン調査同意者に対する割合

ぜん息症状あり		
	件数[人]	割合[%]
ぜん息あり	398	0.9

ベースライン調査で「ぜん息症状あり」618名に対する割合64.4%

表 -1-1 断面調査の実施状況（地域別）

ベースライン調査（1歳6か月児調査）				追跡調査（3歳児調査）			
	対象者	同意者	同意率[%]		対象者	同意者	同意率[%]
千葉県	5,221	3,213	61.5	千葉県	5,848	3,304	56.5
板橋区	7,229	4,303	59.5	板橋区	6,989	4,623	66.1
杉並区	5,582	3,476	62.3	杉並区	5,479	3,587	65.5
世田谷区	10,727	5,402	50.4	世田谷区	10,592	4,719	44.6
川崎市	14,100	9,930	70.4	川崎市	13,782	9,288	67.4
横浜市	23,252	13,250	57.0	横浜市	24,085	13,620	56.5
名古屋市	14,025	9,493	67.7	名古屋市	14,120	9,271	65.7
大阪市	14,562	9,260	63.6	大阪市	13,820	7,999	57.9
神戸市	7,933	4,939	62.3	神戸市	7,769	4,699	60.5
合計	102,631	63,266	61.6	郵送法	1,993	1,404	70.4
				合計	104,477	62,514	59.8

追跡者				ぜん息症状あり			
	対象者	同意者	同意率[%]		追跡者	ぜん息あり	有症率[%]
千葉県	3,213	1,990	61.9	千葉県	1,990	23	1.2
板橋区	4,303	3,241	75.3	板橋区	3,241	36	1.1
杉並区	3,476	2,536	73.0	杉並区	2,536	34	1.3
世田谷区	5,402	3,042	56.3	世田谷区	3,042	26	0.9
川崎市	9,930	7,290	73.4	川崎市	7,290	62	0.9
横浜市	13,250	9,343	70.5	横浜市	9,343	97	1.0
名古屋市	9,493	6,780	71.4	名古屋市	6,780	52	0.8
大阪市	9,260	6,077	65.6	大阪市	6,077	48	0.8
神戸市	4,939	3,364	68.1	神戸市	3,364	20	0.6
合計	63,266	43,663	69.0	合計	43,663	398	0.9

1-2 ベースライン調査(1歳6か月児調査)

(1)集計

ベースライン調査同意者 63,266 名の集計結果は以下のとおりである。なお、集計表は巻末参考4「ベースライン調査結果集計表」に示した。

表 -1-2 ベースライン調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女児		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
総数	63266	100	32627	100	30554	100	85	100
性別								
1:男児	32627	51.6	32627	100	0	0	0	0
2:女児	30554	48.3	0	0	30554	100	0	0
3:不明	85	0.1	0	0	0	0	85	100
生年月								
H16.11	157	0.2	85	0.3	72	0.2	0	0
H16.12	1088	1.7	542	1.7	544	1.8	2	2.4
H17.01	2284	3.6	1139	3.5	1139	3.7	6	7.1
H17.02	2880	4.6	1498	4.6	1378	4.5	4	4.7
H17.03	3099	4.9	1597	4.9	1499	4.9	3	3.5
H17.04	2920	4.6	1540	4.7	1379	4.5	1	1.2
H17.05	3009	4.8	1564	4.8	1440	4.7	5	5.9
H17.06	2934	4.6	1522	4.7	1410	4.6	2	2.4
H17.07	3086	4.9	1576	4.8	1507	4.9	3	3.5
H17.08	3175	5	1636	5	1535	5	4	4.7
H17.09	3156	5	1660	5.1	1490	4.9	6	7.1
H17.10	3054	4.8	1555	4.8	1497	4.9	2	2.4
H17.11	2942	4.7	1483	4.5	1456	4.8	3	3.5
H17.12	3146	5	1592	4.9	1551	5.1	3	3.5
H18.01	3084	4.9	1603	4.9	1476	4.8	5	5.9
H18.02	3006	4.8	1534	4.7	1467	4.8	5	5.9
H18.03	3199	5.1	1625	5	1570	5.1	4	4.7
H18.04	3050	4.8	1616	5	1425	4.7	9	10.6
H18.05	3061	4.8	1593	4.9	1465	4.8	3	3.5
H18.06	2932	4.6	1551	4.8	1379	4.5	2	2.4
H18.07	3368	5.3	1697	5.2	1664	5.4	7	8.2
H18.08	3121	4.9	1622	5	1494	4.9	5	5.9
H18.09	1515	2.4	797	2.4	717	2.3	1	1.2
市区コード								
1:千葉市	3213	5.1	1675	5.1	1534	5	4	4.7
2:板橋区	4303	6.8	2252	6.9	2040	6.7	11	12.9
3:杉並区	3476	5.5	1763	5.4	1709	5.6	4	4.7
4:世田谷区	5402	8.5	2793	8.6	2599	8.5	10	11.8
5:川崎市	9930	15.7	5124	15.7	4798	15.7	8	9.4
6:横浜市	13250	20.9	6938	21.3	6301	20.6	11	12.9
7:名古屋市	9493	15	4841	14.8	4639	15.2	13	15.3
8:大阪市	9260	14.6	4709	14.4	4537	14.8	14	16.5
9:神戸市	4939	7.8	2532	7.8	2397	7.8	10	11.8
かぜひき回数5回以上								
0:なし	40625	64.2	20246	62.1	20328	66.5	51	60
1:あり	22641	35.8	12381	37.9	10226	33.5	34	40
せき								
0:なし	61607	97.4	31675	97.1	29850	97.7	82	96.5
1:あり	1659	2.6	952	2.9	704	2.3	3	3.5
たん								
0:なし	61975	98	31851	97.6	30041	98.3	83	97.6
1:あり	1291	2	776	2.4	513	1.7	2	2.4

表 -1-2 ベースライン調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女児		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
ぜん鳴								
0:なし	49475	78.2	24567	75.3	24843	81.3	65	76.5
1:あり	13791	21.8	8060	24.7	5711	18.7	20	23.5
ぜん鳴かぜなし								
0:なし	61070	96.5	31226	95.7	29765	97.4	79	92.9
1:あり	2196	3.5	1401	4.3	789	2.6	6	7.1
ぜん息								
0:なし	62648	99	32221	98.8	30344	99.3	83	97.6
1:あり	618	1	406	1.2	210	0.7	2	2.4
ぜん鳴かぜなし+ぜん息								
0:なし	60452	95.6	30820	94.5	29555	96.7	77	90.6
1:あり	2814	4.4	1807	5.5	999	3.3	8	9.4
ぜん息診断								
1:あり	5492	8.7	3458	10.6	2023	6.6	11	12.9
2:なし	57486	90.9	29020	88.9	28394	92.9	72	84.7
3:不明	288	0.5	149	0.5	137	0.4	2	2.4
本人 肺炎								
0:なし	60433	95.5	31040	95.1	29316	95.9	77	90.6
1:あり	2833	4.5	1587	4.9	1238	4.1	8	9.4
本人 気管支炎								
0:なし	52693	83.3	26452	81.1	26170	85.7	71	83.5
1:あり	10573	16.7	6175	18.9	4384	14.3	14	16.5
本人 ちくのう								
0:なし	62667	99.1	32290	99	30294	99.1	83	97.6
1:あり	599	0.9	337	1	260	0.9	2	2.4
本人 アレルギー性鼻炎								
0:なし	61285	96.9	31553	96.7	29649	97	83	97.6
1:あり	1981	3.1	1074	3.3	905	3	2	2.4
本人 じんましん								
0:なし	58416	92.3	30058	92.1	28280	92.6	78	91.8
1:あり	4850	7.7	2569	7.9	2274	7.4	7	8.2
本人 アトピー性皮膚炎								
0:なし	58685	92.8	29883	91.6	28726	94	76	89.4
1:あり	4581	7.2	2744	8.4	1828	6	9	10.6
本人 アレルギー性結膜炎								
0:なし	62008	98	31886	97.7	30039	98.3	83	97.6
1:あり	1258	2	741	2.3	515	1.7	2	2.4
本人 既往なし								
0:なし	24741	39.1	13614	41.7	11090	36.3	37	43.5
1:あり	38525	60.9	19013	58.3	19464	63.7	48	56.5
本人 既往不明								
0:なし	59070	93.4	30544	93.6	28453	93.1	73	85.9
1:あり	4196	6.6	2083	6.4	2101	6.9	12	14.1
保育者								
1:父	81	0.1	44	0.1	37	0.1	0	0
2:母	49992	79	25783	79	24152	79	57	67.1
3:祖父	40	0.1	21	0.1	19	0.1	0	0
4:祖母	776	1.2	370	1.1	406	1.3	0	0
5:保育所	12030	19	6251	19.2	5752	18.8	27	31.8
6:その他	79	0.1	35	0.1	44	0.1	0	0
7:不明	268	0.4	123	0.4	144	0.5	1	1.2
栄養方法								
1:母乳	35875	56.7	18197	55.8	17634	57.7	44	51.8
2:混合	21411	33.8	11323	34.7	10055	32.9	33	38.8
3:ミルク	5716	9	2981	9.1	2728	8.9	7	8.2
4:不明	264	0.4	126	0.4	137	0.4	1	1.2
居住年数								
1:1年未満	9178	14.5	4722	14.5	4443	14.5	13	15.3
2:1年以上	7161	11.3	3755	11.5	3394	11.1	12	14.1
3:ずっと	46672	73.8	24018	73.6	22595	74	59	69.4
4:不明	255	0.4	132	0.4	122	0.4	1	1.2

表 -1-2 ベースライン調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女児		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
家屋構造								
1:鉄筋・鉄骨	46113	72.9	23795	72.9	22251	72.8	67	78.8
2:木造・サッシ	15383	24.3	7896	24.2	7471	24.5	16	18.8
3:木造・木枠	998	1.6	555	1.7	443	1.4	0	0
4:不明	772	1.2	381	1.2	389	1.3	2	2.4
ペット								
1:飼っている	9305	14.7	4761	14.6	4527	14.8	17	20
2:飼っていた	2512	4	1320	4	1186	3.9	6	7.1
3:ない	50787	80.3	26203	80.3	24524	80.3	60	70.6
4:不明	662	1	343	1.1	317	1	2	2.4
ペット猫								
0:なし	60175	95.1	31062	95.2	29034	95	79	92.9
1:あり	3091	4.9	1565	4.8	1520	5	6	7.1
ペット犬								
0:なし	58342	92.2	30036	92.1	28231	92.4	75	88.2
1:あり	4924	7.8	2591	7.9	2323	7.6	10	11.8
ペット小鳥								
0:なし	62742	99.2	32353	99.2	30304	99.2	85	100
1:あり	524	0.8	274	0.8	250	0.8	0	0
ペットハムスター								
0:なし	62858	99.4	32419	99.4	30354	99.3	85	100
1:あり	408	0.6	208	0.6	200	0.7	0	0
ペットその他								
0:なし	58988	93.2	30453	93.3	28458	93.1	77	90.6
1:あり	4278	6.8	2174	6.7	2096	6.9	8	9.4
ペット種不明								
0:なし	63171	99.8	32581	99.9	30506	99.8	84	98.8
1:あり	95	0.2	46	0.1	48	0.2	1	1.2
暖房方法								
1:使用せず	40588	64.2	21100	64.7	19441	63.6	47	55.3
2:屋外排気型	2512	4	1279	3.9	1231	4	2	2.4
3:非排気型	19533	30.9	9927	30.4	9571	31.3	35	41.2
4:不明	633	1	321	1	311	1	1	1.2
喫煙								
1:あり	29711	47	15404	47.2	14264	46.7	43	50.6
2:なし	32986	52.1	16943	51.9	16003	52.4	40	47.1
3:不明	569	0.9	280	0.9	287	0.9	2	2.4
喫煙 父								
0本	46087	72.8	23651	72.5	22376	73.2	60	70.6
1-10本	14486	22.9	7560	23.2	6904	22.6	22	25.9
11-20本	2315	3.7	1212	3.7	1100	3.6	3	3.5
21本以上	378	0.6	204	0.6	174	0.6	0	0
喫煙 母								
0本	57675	91.2	29684	91	27924	91.4	67	78.8
1-10本	4246	6.7	2229	6.8	2003	6.6	14	16.5
11-20本	1277	2	679	2.1	594	1.9	4	4.7
21本以上	68	0.1	35	0.1	33	0.1	0	0
喫煙 祖父								
0本	61591	97.4	31727	97.2	29781	97.5	83	97.6
1-10本	1329	2.1	708	2.2	621	2	0	0
11-20本	286	0.5	170	0.5	115	0.4	1	1.2
21本以上	60	0.1	22	0.1	37	0.1	1	1.2
喫煙 祖母								
0本	62101	98.2	32032	98.2	29985	98.1	84	98.8
1-10本	922	1.5	466	1.4	456	1.5	0	0
11-20本	214	0.3	114	0.3	99	0.3	1	1.2
21本以上	29	0	15	0	14	0	0	0

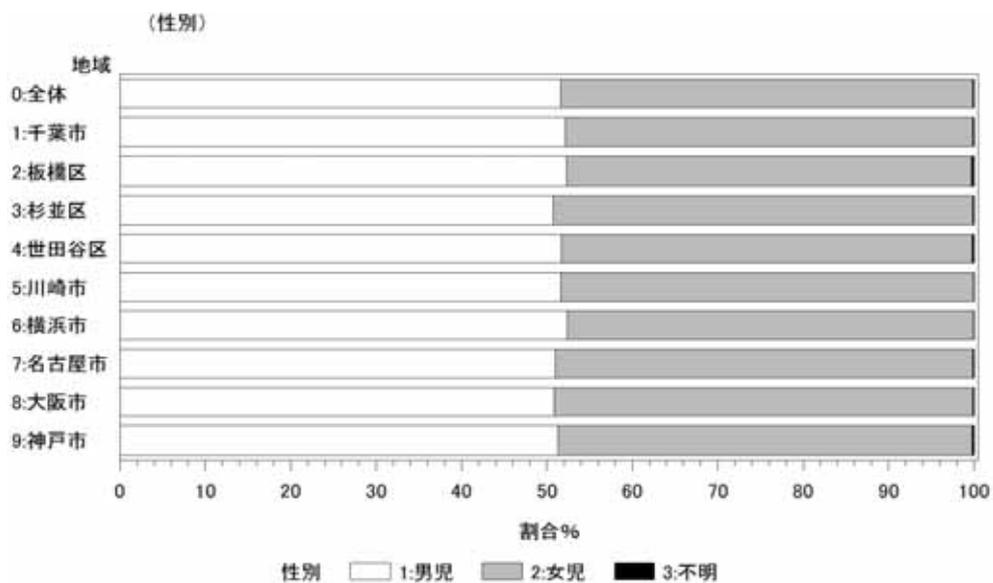
表 -1-2 ベースライン調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女児		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
喫煙_その他								
0本	62700	99.1	32331	99.1	30285	99.1	84	98.8
1-10本	475	0.8	246	0.8	229	0.7	0	0
11-20本	81	0.1	43	0.1	37	0.1	1	1.2
21本以上	10	0	7	0	3	0	0	0
家庭内喫煙								
1:母喫煙	5591	8.8	2943	9	2630	8.6	18	21.2
2:その他喫煙	13637	21.6	7085	21.7	6539	21.4	13	15.3
3:なし	43469	68.7	22319	68.4	21098	69.1	52	61.2
4:不明	569	0.9	280	0.9	287	0.9	2	2.4
親_小児ぜん息								
0:なし	56218	88.9	28959	88.8	27177	88.9	82	96.5
1:あり	7048	11.1	3668	11.2	3377	11.1	3	3.5
親_気管支ぜん息								
0:なし	56609	89.5	29204	89.5	27331	89.5	74	87.1
1:あり	6657	10.5	3423	10.5	3223	10.5	11	12.9
親_アトピー性皮膚炎								
0:なし	51579	81.5	26630	81.6	24884	81.4	65	76.5
1:あり	11687	18.5	5997	18.4	5670	18.6	20	23.5
親_花粉症								
0:なし	36331	57.4	18724	57.4	17550	57.4	57	67.1
1:あり	26935	42.6	13903	42.6	13004	42.6	28	32.9
親_既往なし								
0:なし	40170	63.5	20688	63.4	19434	63.6	48	56.5
1:あり	23096	36.5	11939	36.6	11120	36.4	37	43.5
親_既往不明								
0:なし	60679	95.9	31315	96	29287	95.9	77	90.6
1:あり	2587	4.1	1312	4	1267	4.1	8	9.4
本人アレルギー疾患既往								
1:あり	10975	17.3	6082	18.6	4877	16	16	18.8
2:なし	48095	76	24462	75	23576	77.2	57	67.1
3:不明	4196	6.6	2083	6.4	2101	6.9	12	14.1
親アレルギー疾患既往								
1:あり	37583	59.4	19376	59.4	18167	59.5	40	47.1
2:なし	23096	36.5	11939	36.6	11120	36.4	37	43.5
3:不明	2587	4.1	1312	4	1267	4.1	8	9.4
EC屋外濃度推計値								
1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11702	18.5	6038	18.6	5651	18.5	13	15.3
2.5-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15787	25	8114	24.9	7649	25	24	28.2
2.8-3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15430	24.4	7942	24.3	7465	24.4	23	27.1
3.1-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16389	25.9	8544	26.2	7829	25.6	16	18.8
3.6-7.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3958	6.3	1989	6.1	1960	6.4	9	10.6
NOx屋外濃度推計値								
13.9-32.5ppb	15765	25	8087	24.8	7656	25.1	22	25.9
32.6-37.1ppb	15801	25	8161	25	7619	24.9	21	24.7
37.2-42.0ppb	15856	25.1	8163	25	7677	25.1	16	18.8
42.1-50.8ppb	12658	20	6607	20.3	6031	19.7	20	23.5
50.9-136.8ppb	3186	5	1609	4.9	1571	5.1	6	7.1
距離帯								
1.0-50m未満	2394	3.8	1254	3.8	1139	3.7	1	1.2
2.50-100m未満	2700	4.3	1384	4.2	1311	4.3	5	5.9
3:100m以上	58172	91.9	29989	91.9	28104	92	79	92.9

1) 属性別構成割合

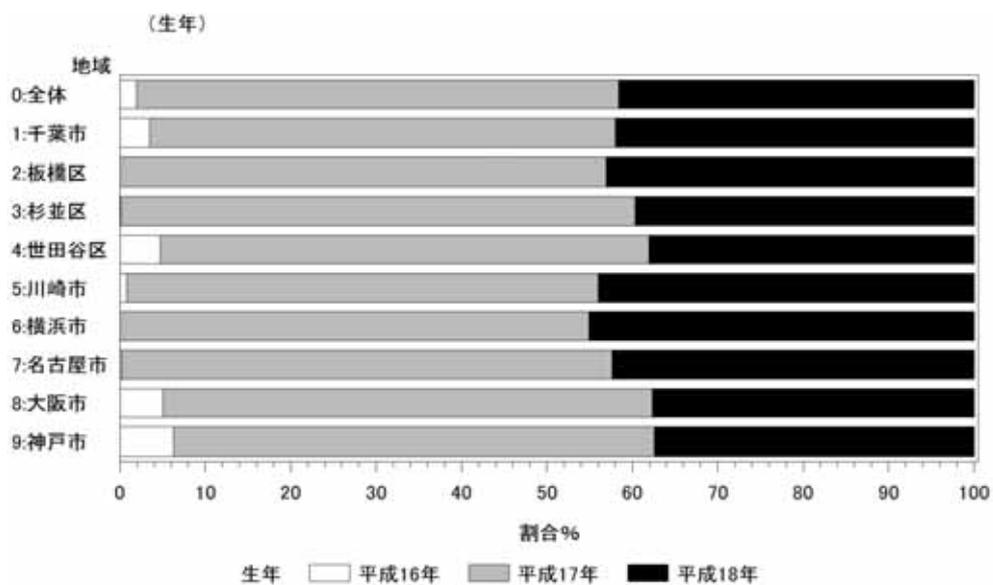
性別

全地域合計では、男児 51.6%、女児 48.3%、不明 0.1%であった。



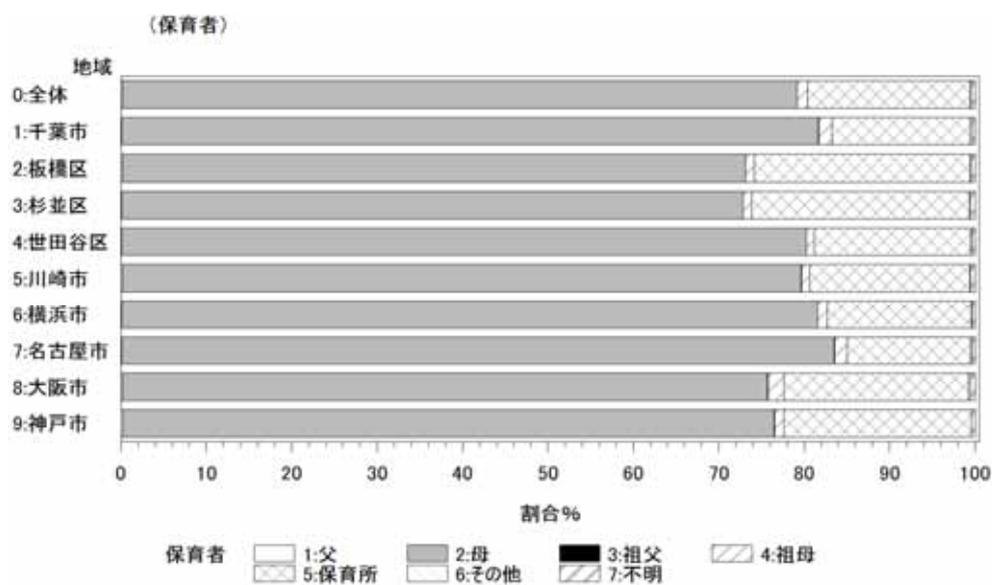
生年

全地域合計では、平成 16 年 1.9%、平成 17 年 56.5%、平成 18 年 41.6%であった。



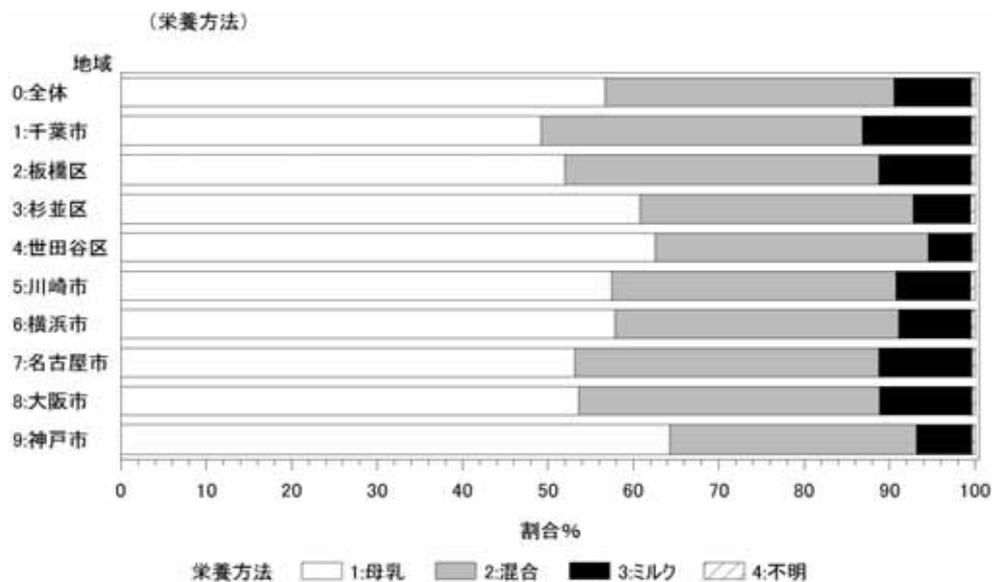
保育者

全地域合計では、父 0.1%、母 79.0%、祖父 0.1%、祖母 1.2%、保育所 19.0%、その他 0.1%、不明0.4%で、母群と保育所群でほとんどを占めていた。



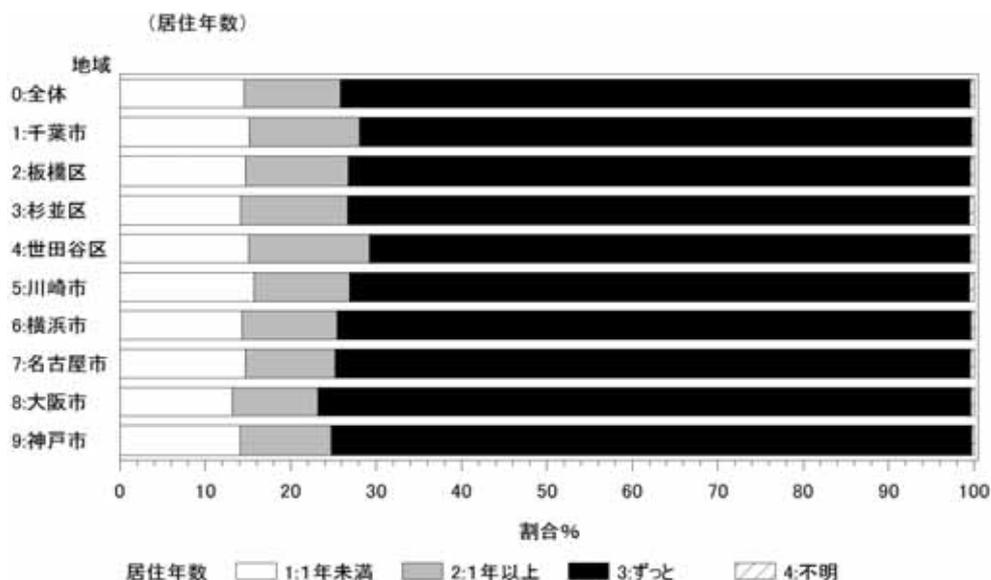
栄養方法

全地域合計では、母乳のみ 56.7%、混合（母乳＋ミルク）33.8%、ミルクのみ 9.0%、不明 0.4%であった。



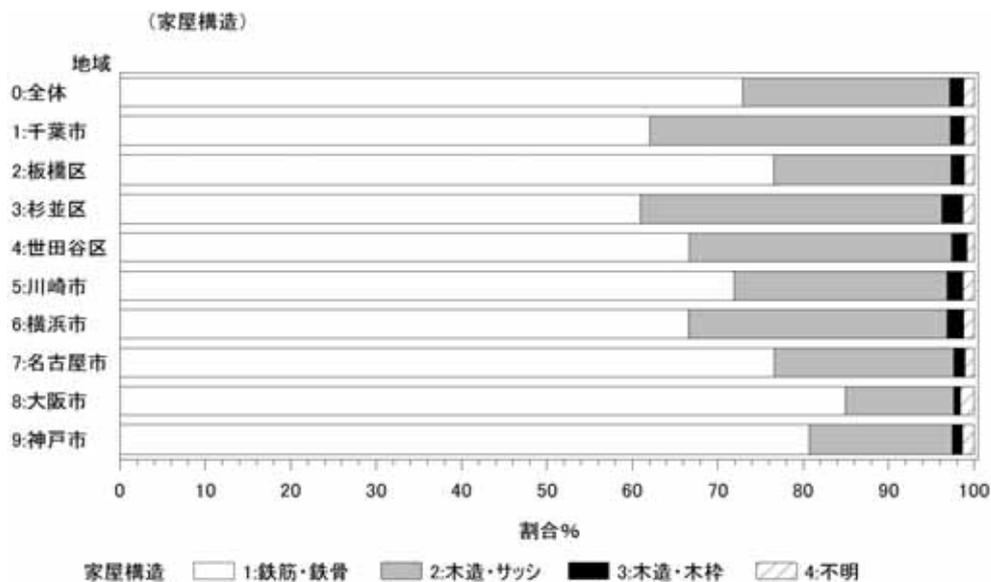
居住年数

全地域合計では、1年未満 14.5%、生まれてからずっとではないが1年以上 11.3%、生まれてからずっと 73.8%、不明0.4%であった。



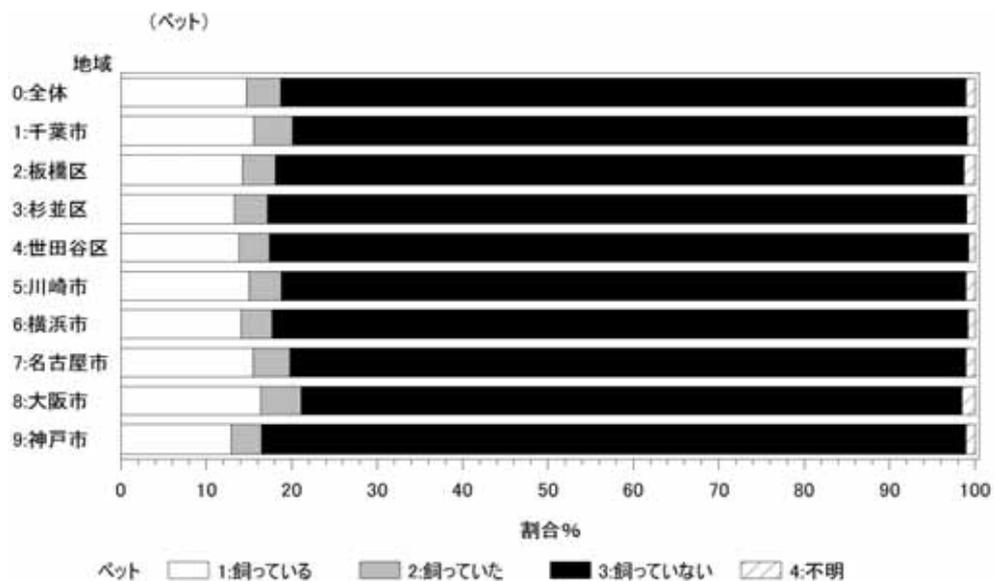
家屋構造

全地域合計では、鉄筋・鉄骨 72.9%、木造・サッシ 24.3%、木造・木枠 1.6%、不明 1.2%であった。

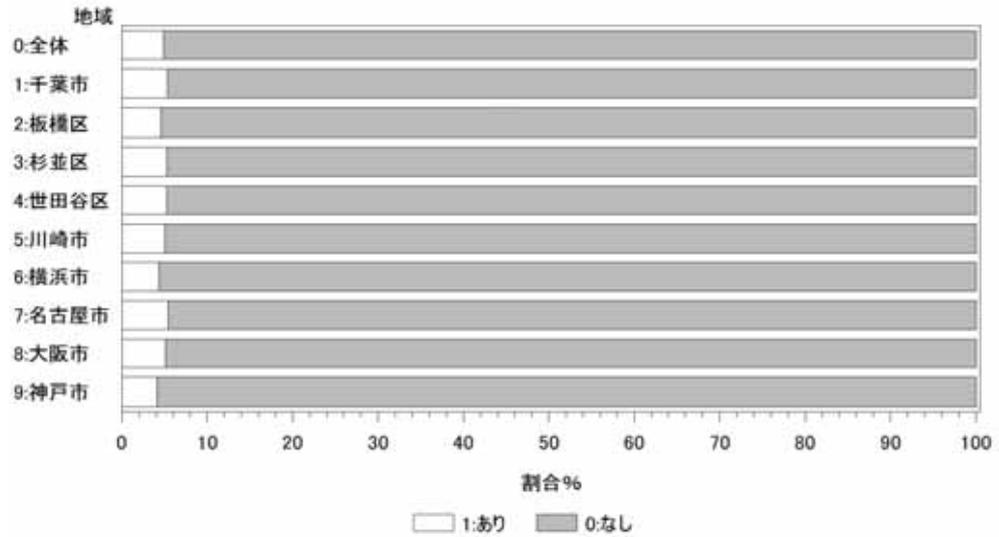


ペット（家の中）

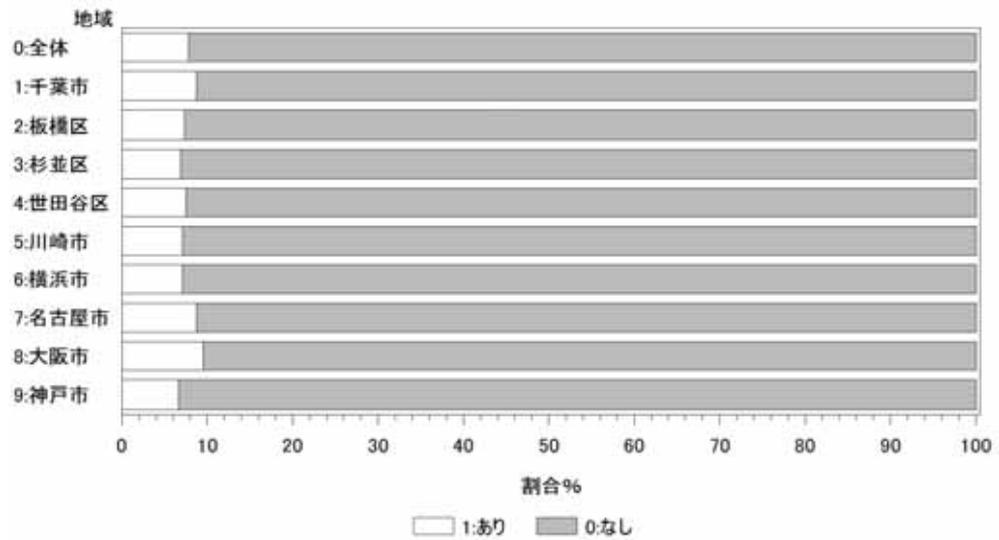
全地域合計では、飼っている 14.7%、飼っていた 4.0%、飼っていない 80.3%、不明 1.0%であった。ペットの種類別にみると、猫 4.9%、犬 7.8%、小鳥 0.8%、ハムスター0.6%、その他 6.8%であった。



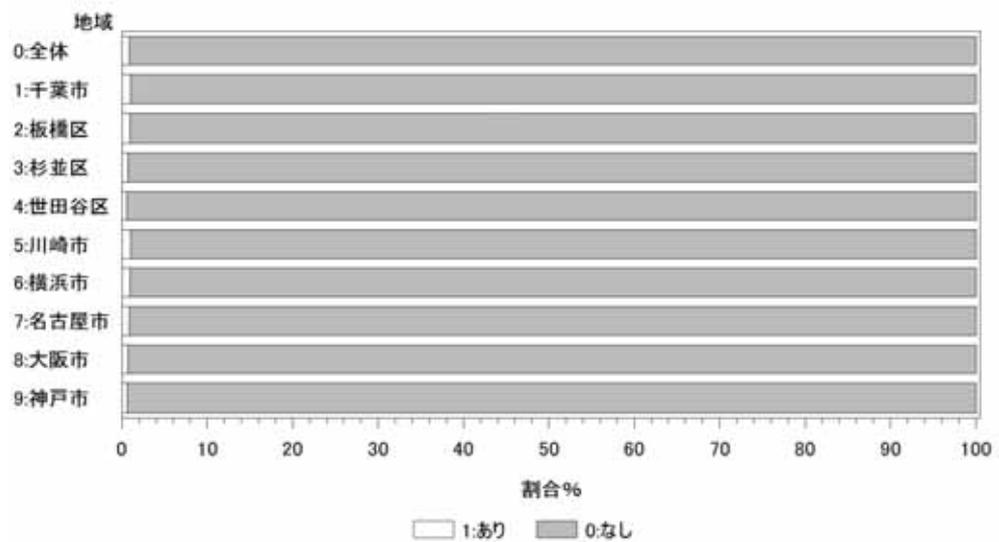
(ペット:猫)



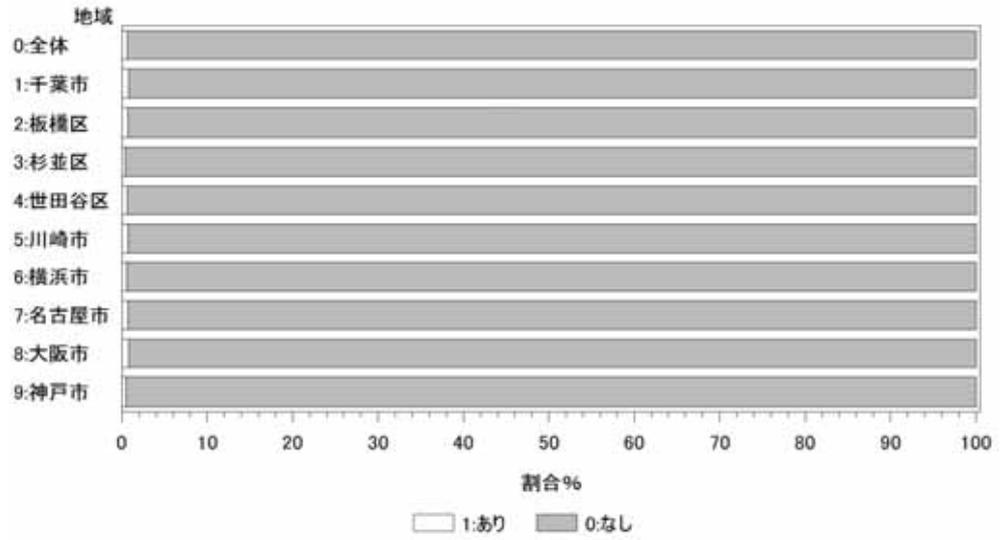
(ペット:犬)



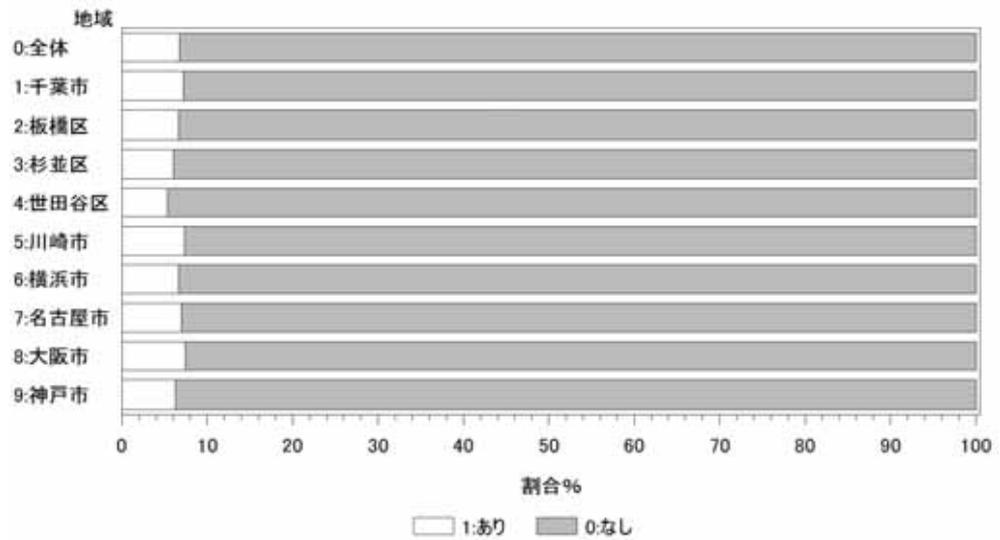
(ペット:小鳥)



(ペット:ハムスター)

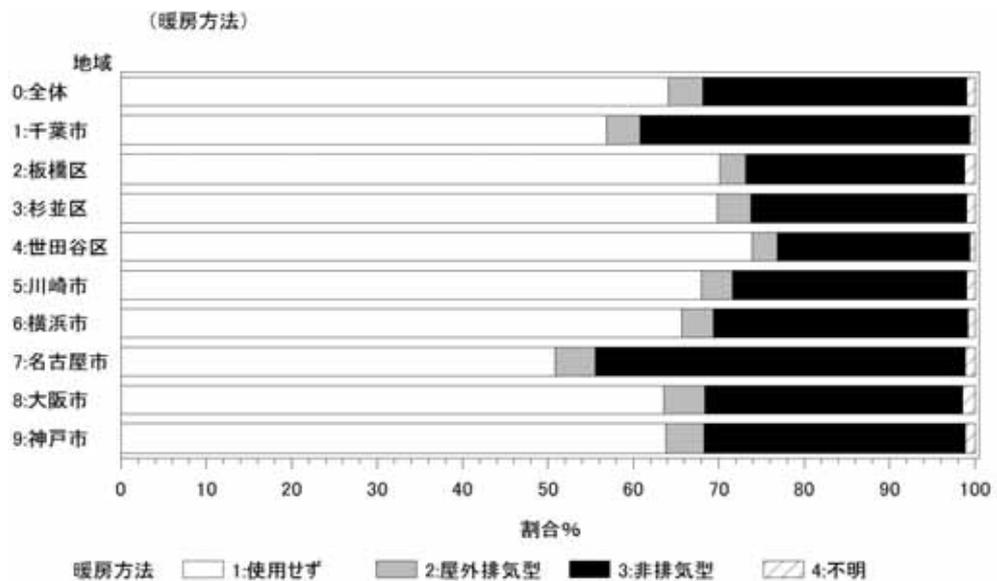


(ペット:その他)



暖房方法（ガス・石油ストーブ類）

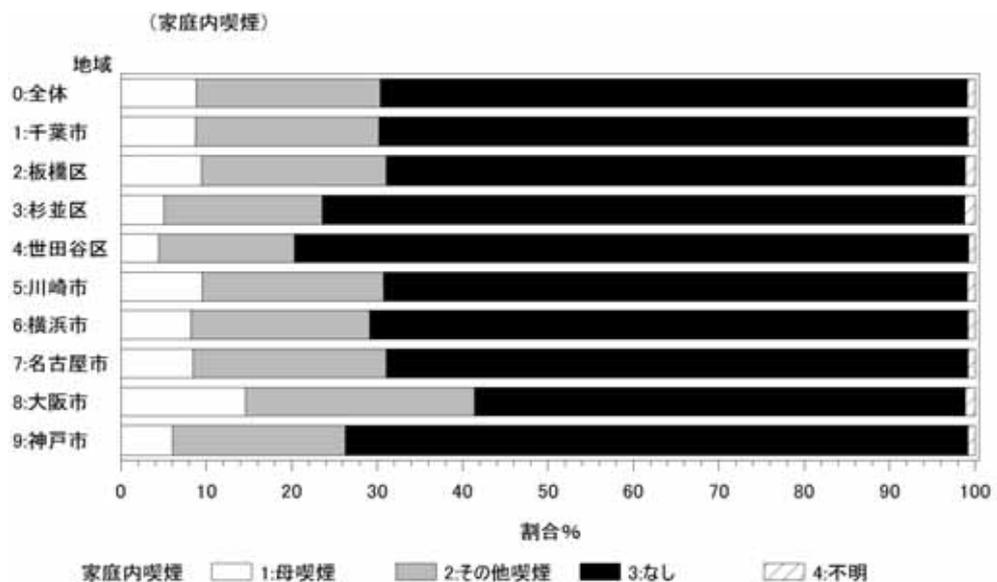
全地域合計では、使用せず 64.2%、屋外排気型 4.0%、非排気型 30.9%、不明 1.0%であった。



家庭内喫煙

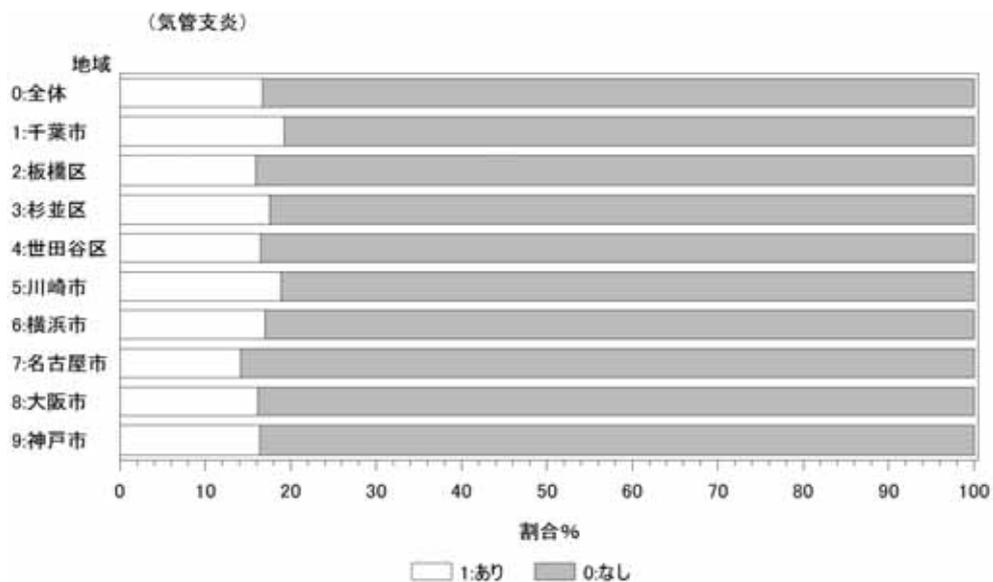
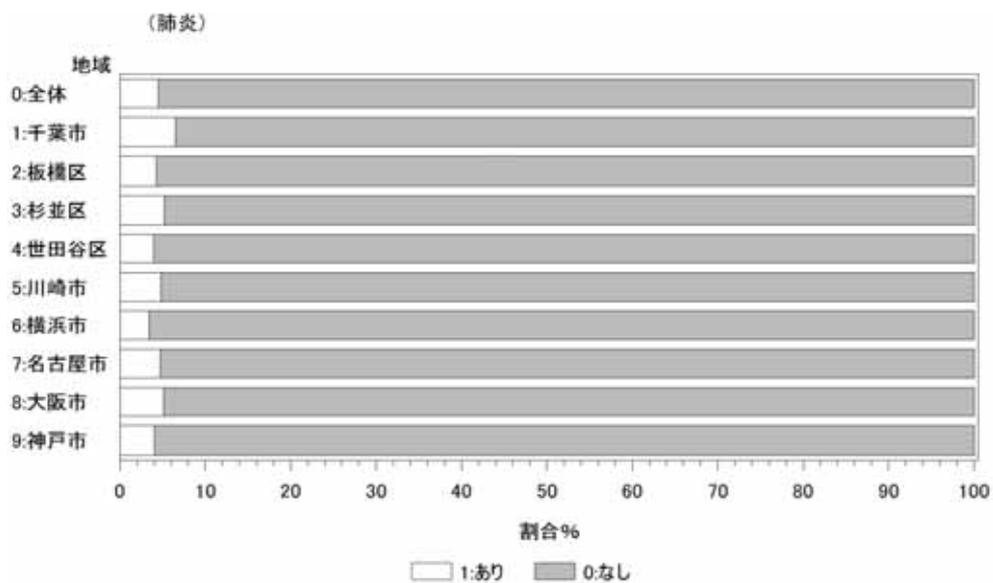
家庭での喫煙は、父・母・祖父・祖母・その他同居者について調査し、母喫煙あり、母喫煙なし母以外喫煙あり、喫煙なし、不明の4分類で整理した。

全地域合計では、母 8.8%、母以外 21.6%、なし 68.7%、不明 0.9%であった。

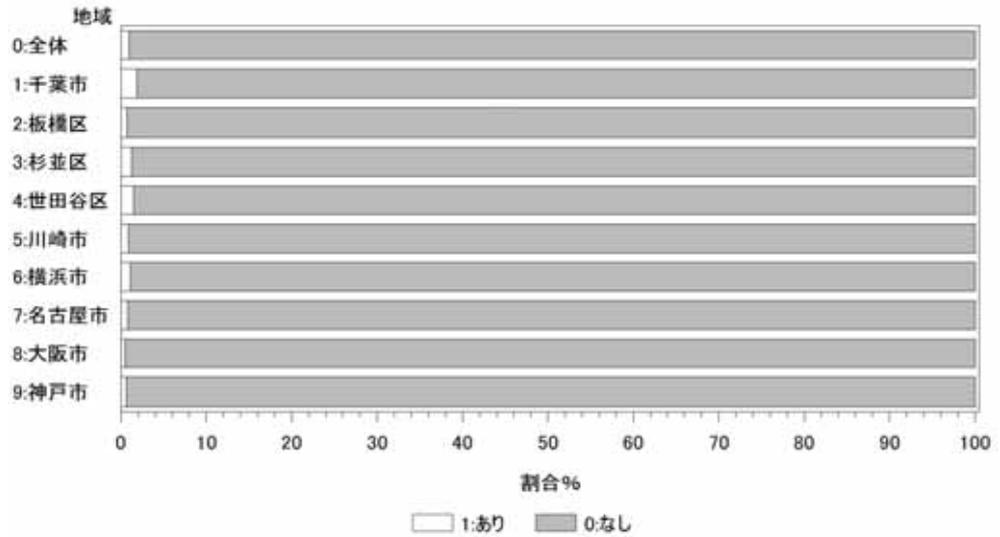


本人の既往

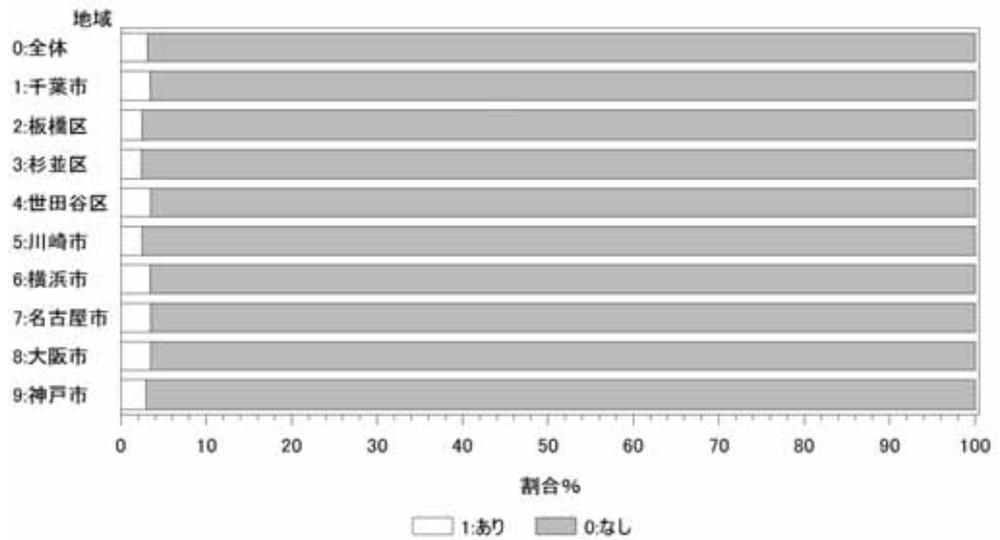
全地域合計では、肺炎 4.5%、気管支炎 16.7%、ちくのう 0.9%、アレルギー性鼻炎 3.1%、じんましん 7.7%、アトピー性皮膚炎 7.2%、アレルギー性結膜炎 2.0%であった。



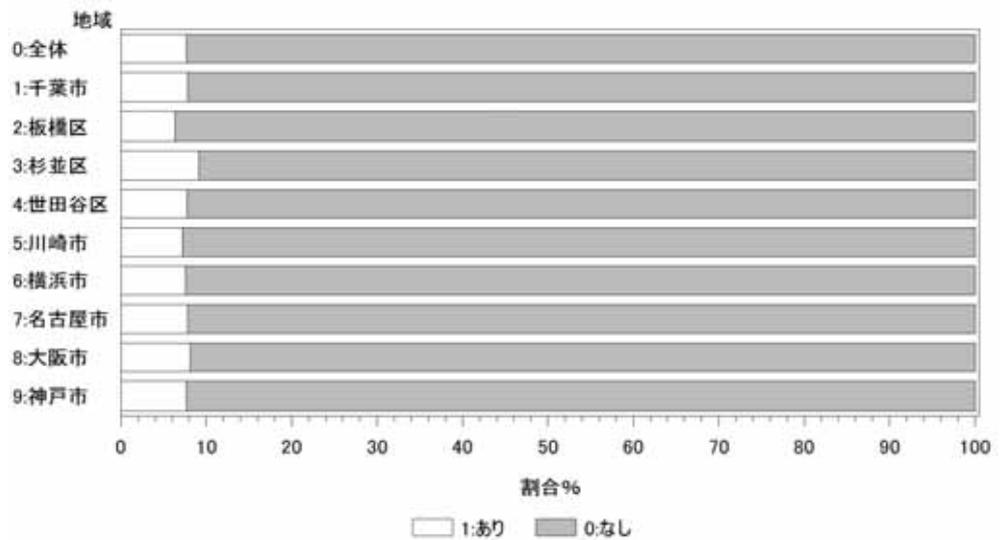
(ちくおう)



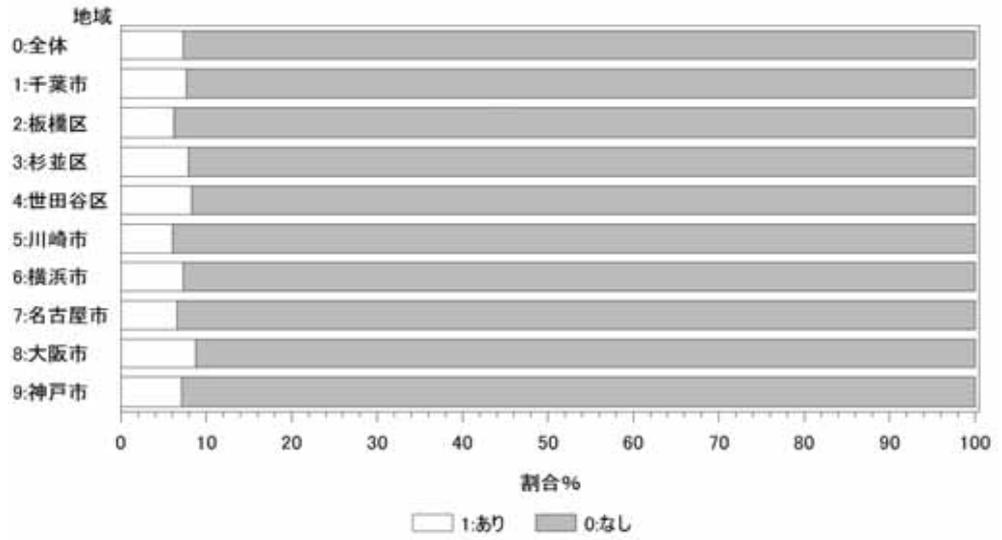
(アレルギー性鼻炎)



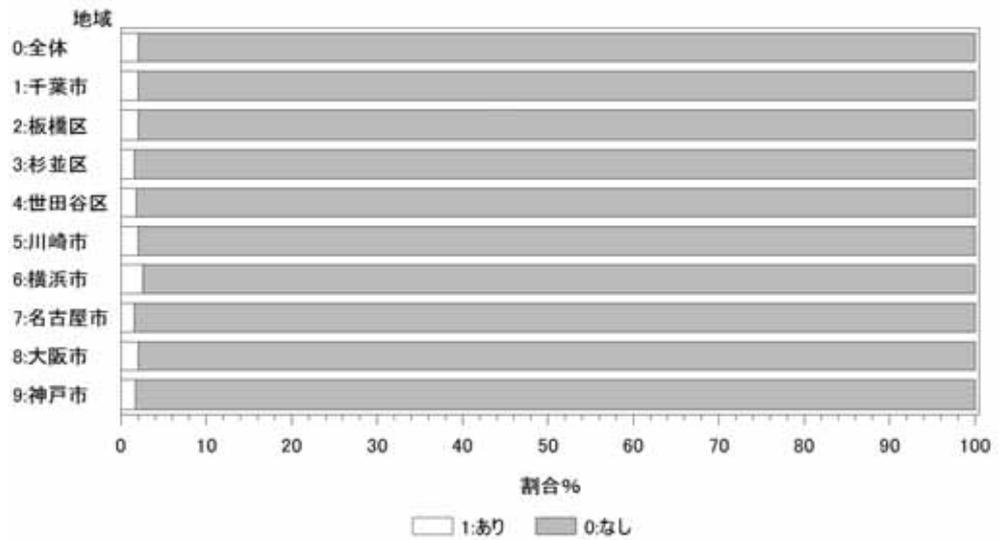
(じんましん)



(アトピー性皮膚炎)

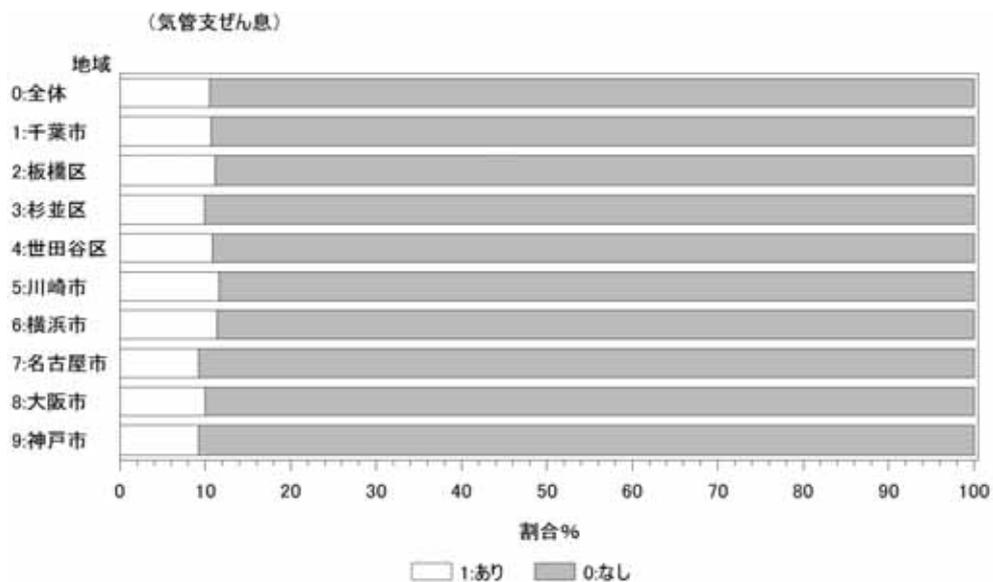
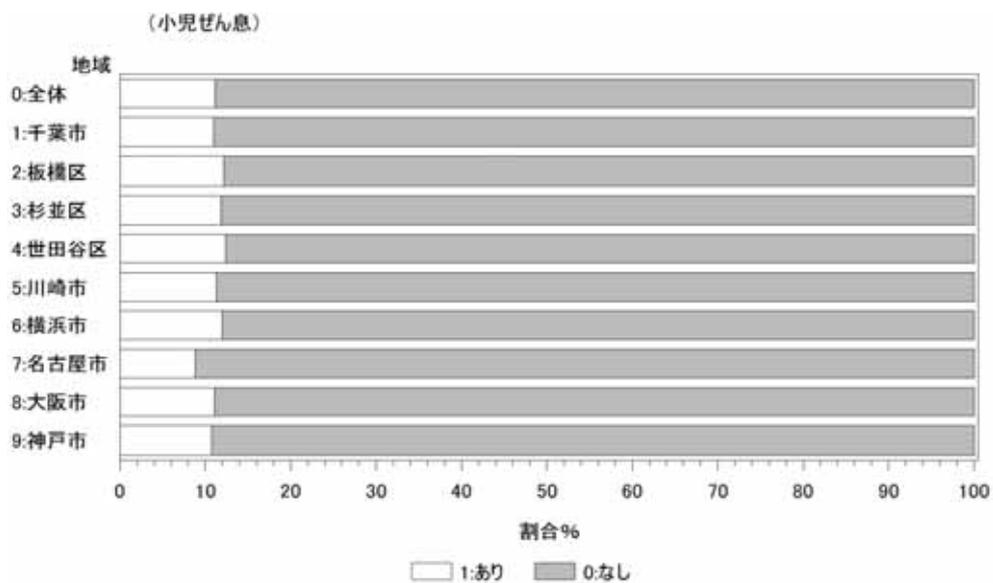


(アレルギー性結膜炎)

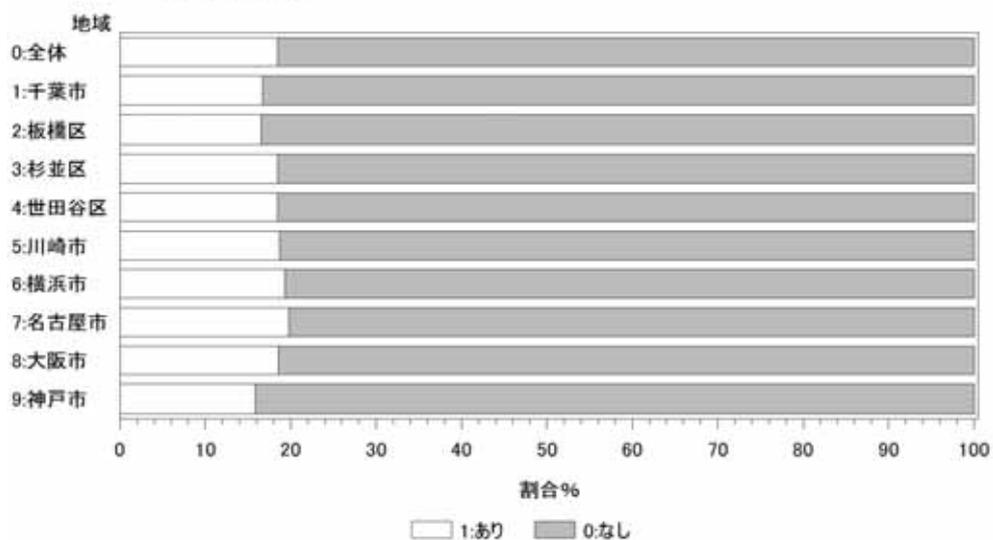


親の既往

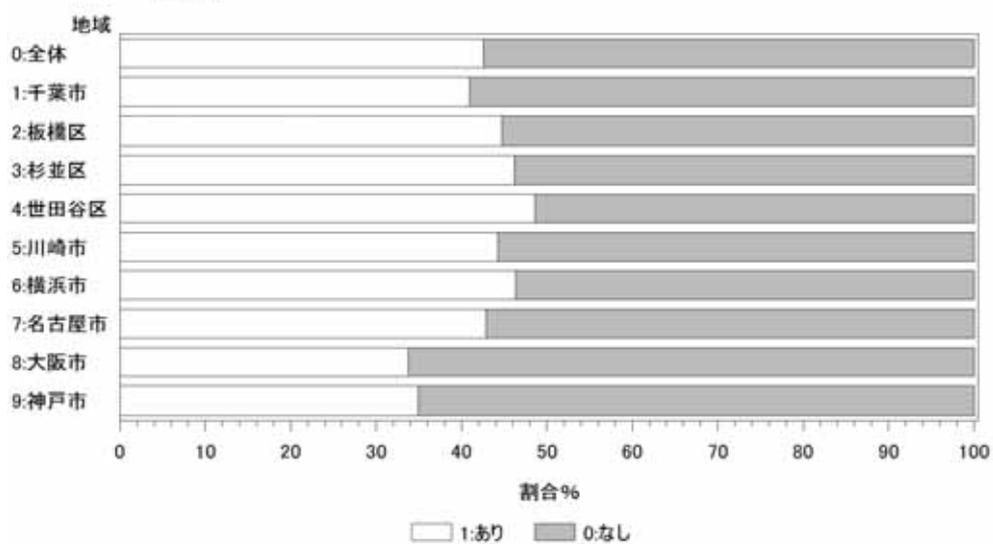
全地域合計では、小児ぜん息 11.1%、気管支ぜん息 10.5%、アトピー性皮膚炎 18.5%、花粉症 42.6%であった。



(アトピー性皮膚炎)

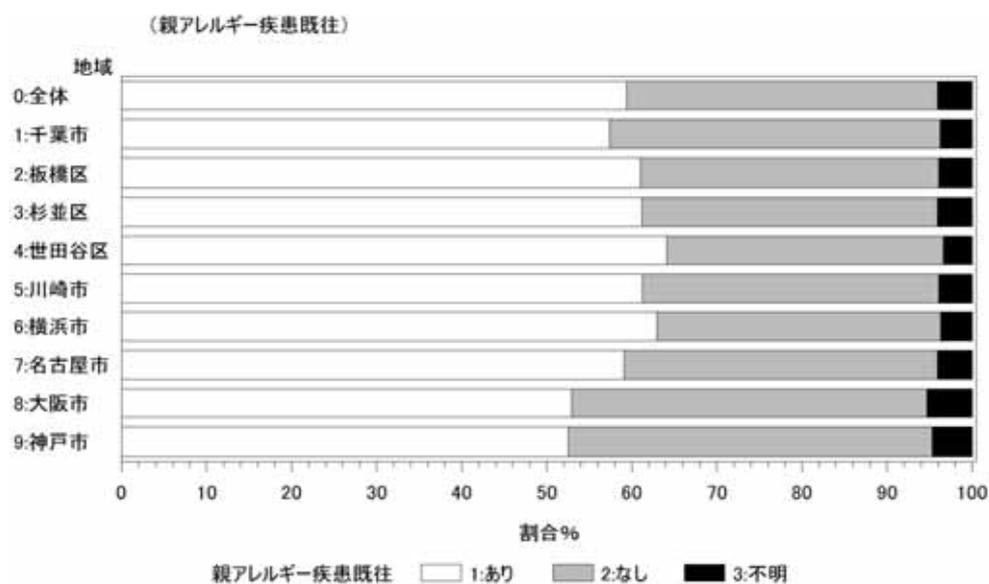
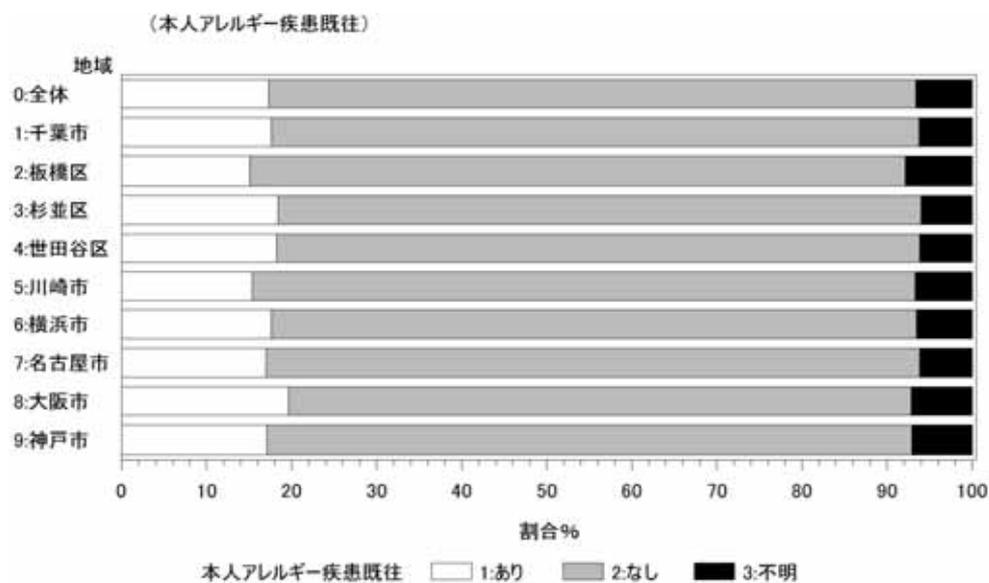


(花粉症)



アレルギー疾患の既往

全地域合計で、本人のアレルギー疾患の既往については、既往あり 17.3%、既往なし 76.0%、不明 6.6%であった。親のアレルギー疾患の既往については、既往あり 59.4%、既往なし 36.5%、不明 4.1%であった。

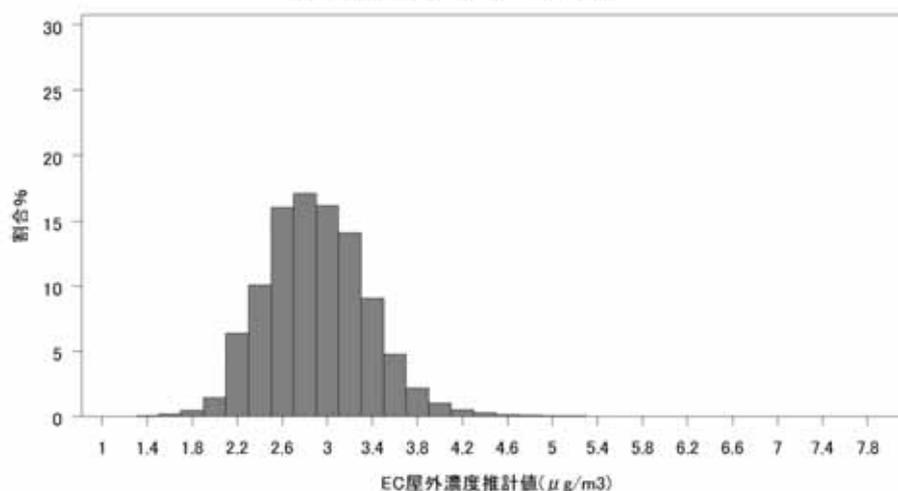


屋外濃度推計値

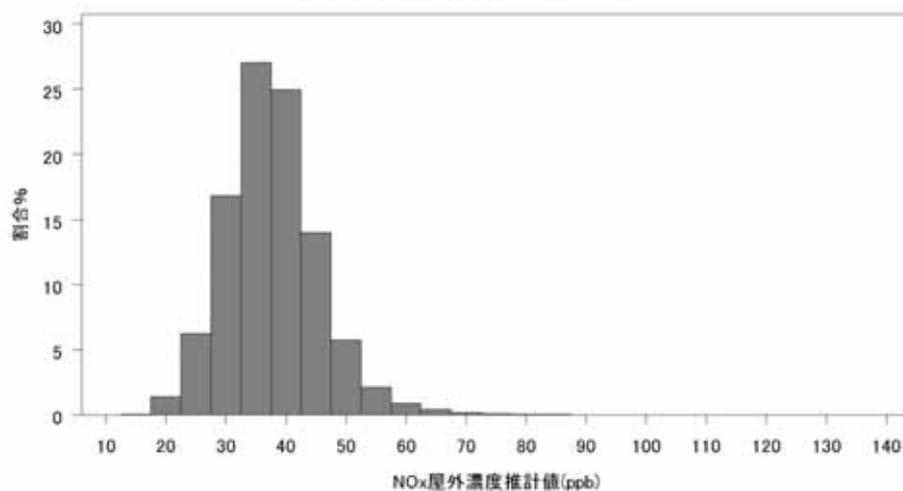
EC 及び NOx の屋外濃度推計値の要約統計量及び分布は以下に示すとおりである。EC と NOx とともに千葉市・神戸市の濃度が低い傾向を示していた。

	合計	市区コード									
		1:千葉市	2:板橋区	3:杉並区	4:世田谷区	5:川崎市	6:横浜市	7:名古屋市	8:大阪市	9:神戸市	
EC屋外濃度推計値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	件数	63266	3213	4303	3476	5402	9930	13250	9493	9260	4939
	最小値	1.3	1.8	2.3	2.2	2.2	2	1.9	1.9	1.9	1.3
	25%値	2.5	2.3	2.9	2.7	2.8	2.6	2.5	2.7	2.5	2.1
	50%値	2.8	2.4	3.2	2.9	3.1	2.9	2.7	3	2.7	2.4
	75%値	3.1	2.6	3.4	3.1	3.4	3.1	3	3.3	3	2.7
	95%値	3.6	2.9	3.9	3.6	3.9	3.6	3.4	3.7	3.6	3.4
	最大値	7.5	3.9	5.3	5.2	6.1	5.7	5.5	7.5	4.9	5.5
	平均値	2.85	2.45	3.17	2.94	3.11	2.89	2.77	3.02	2.78	2.46
	標準偏差	0.46	0.28	0.4	0.38	0.42	0.42	0.38	0.43	0.43	0.48
NOx屋外濃度推計値 (ppb)	件数	63266	3213	4303	3476	5402	9930	13250	9493	9260	4939
	最小値	13.9	16	29.6	28.4	26.8	23.9	21.9	18.6	24.7	13.9
	25%値	32.6	24.2	39.1	35.6	38.5	34.7	32.2	31.7	34.4	25.6
	50%値	37.2	27.3	42.8	38.8	42.5	39.1	36.2	35.4	37.8	29.3
	75%値	42.1	30.6	47.4	42.7	47.1	43.5	40.3	39.5	42.2	33.8
	95%値	50.9	38.5	57.2	53.3	56.5	51.7	47.5	48	49.9	43.6
	最大値	136.8	57.2	88	86.3	97.6	100.4	93.1	136.8	70.8	73
	平均値	37.69	27.93	43.87	40.15	43.52	39.56	36.7	36.26	38.69	30.38
	標準偏差	7.81	5.68	7.02	6.81	7.35	7.22	6.53	6.75	6	6.8

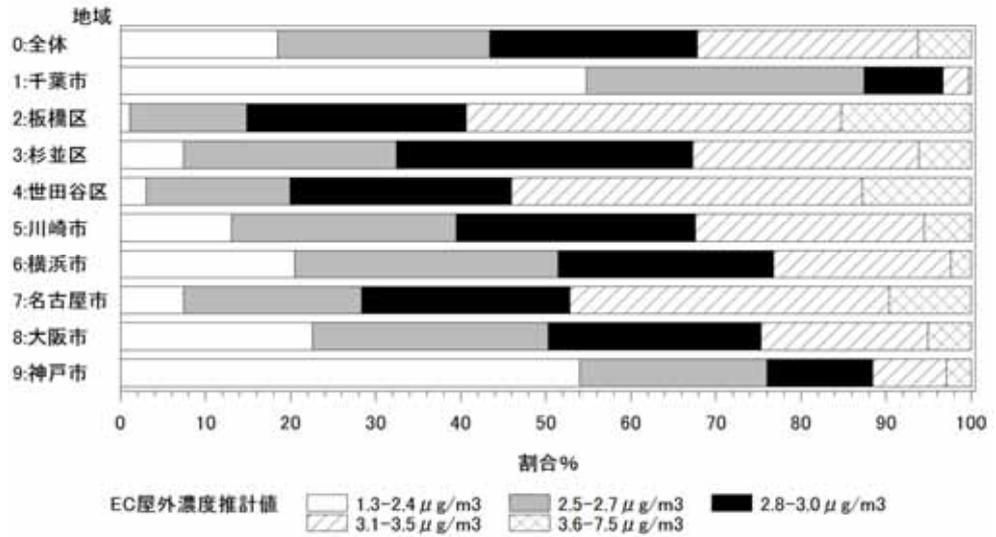
EC屋外濃度推計値のヒストグラム(全体)



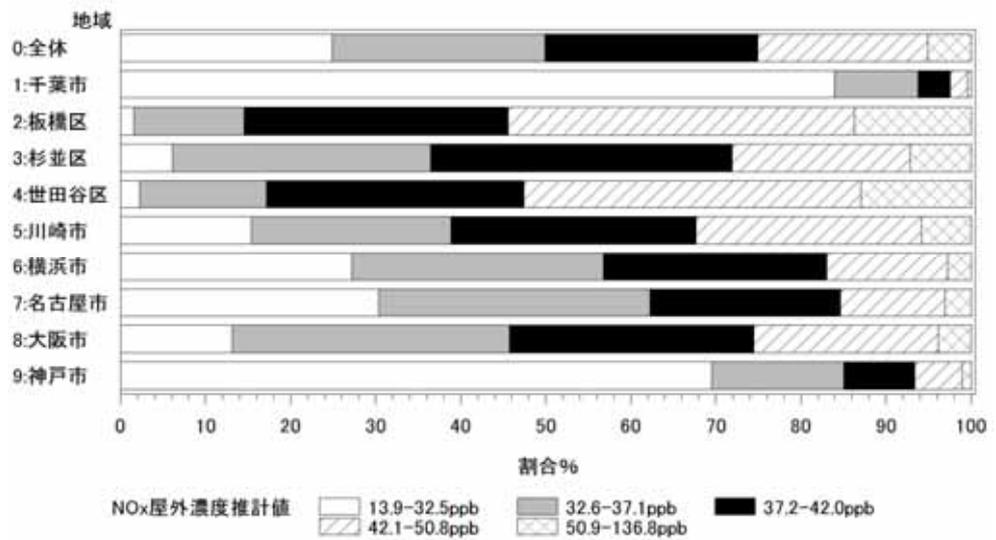
NOx屋外濃度推計値のヒストグラム(全体)



(EC屋外濃度推計値)



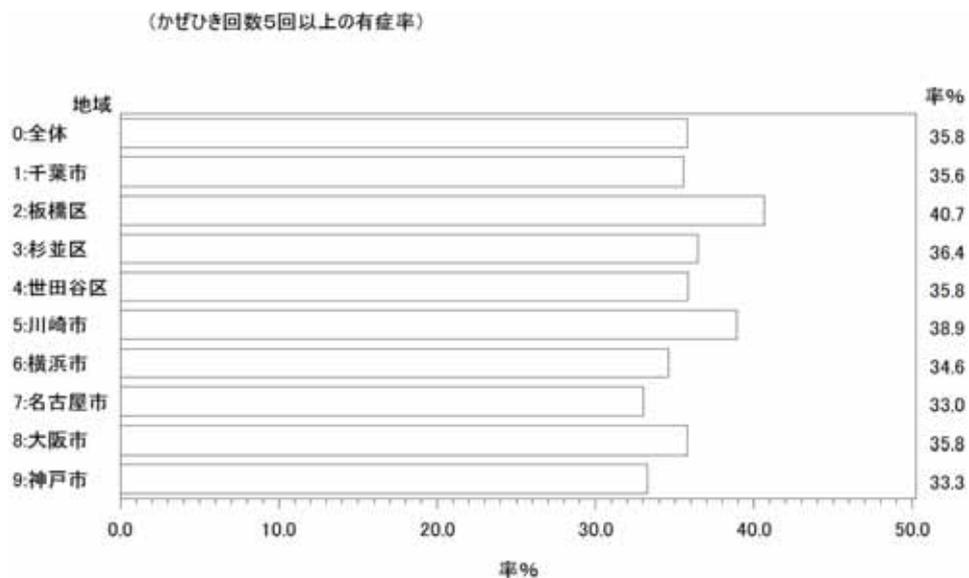
(NOx屋外濃度推計値)



2)地域別呼吸器症状有症率

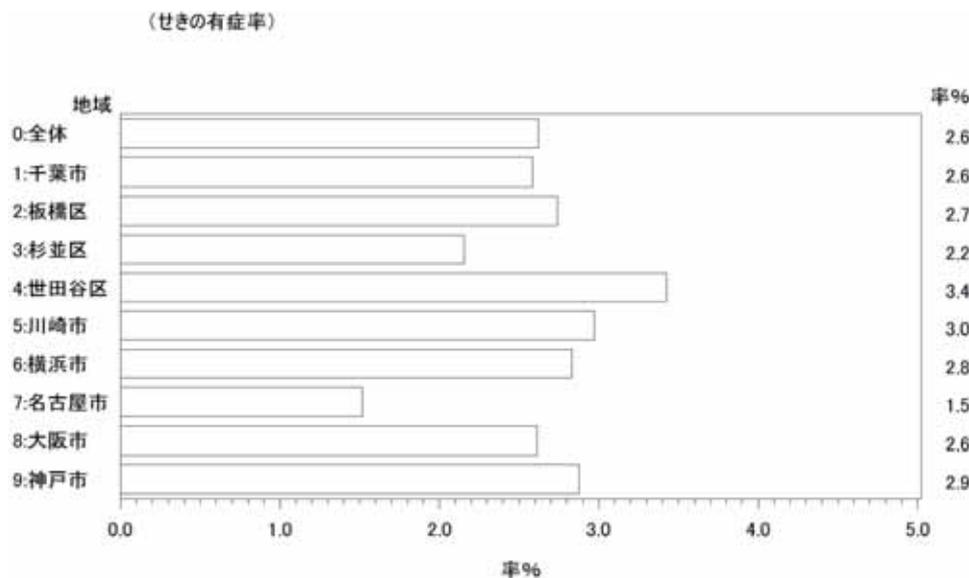
かぜひき回数5回以上

有症率は、全地域合計では 35.8%、地域別では 33.0%～40.7%であり、最大 1.23 倍の地域差がみられた。



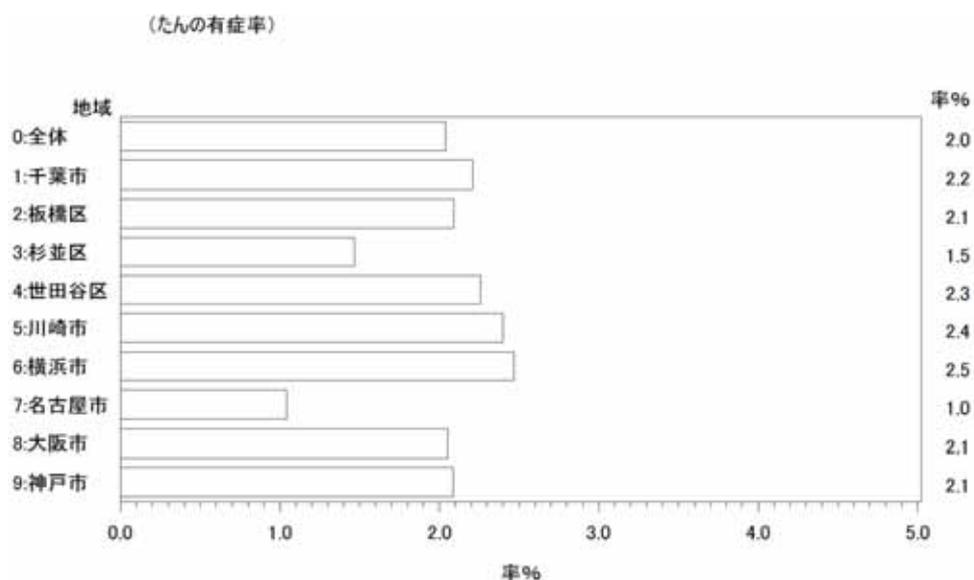
せき

有症率は、全地域合計では 2.6%、地域別では 1.5%～3.4%であり、最大 2.27 倍の地域差がみられた。



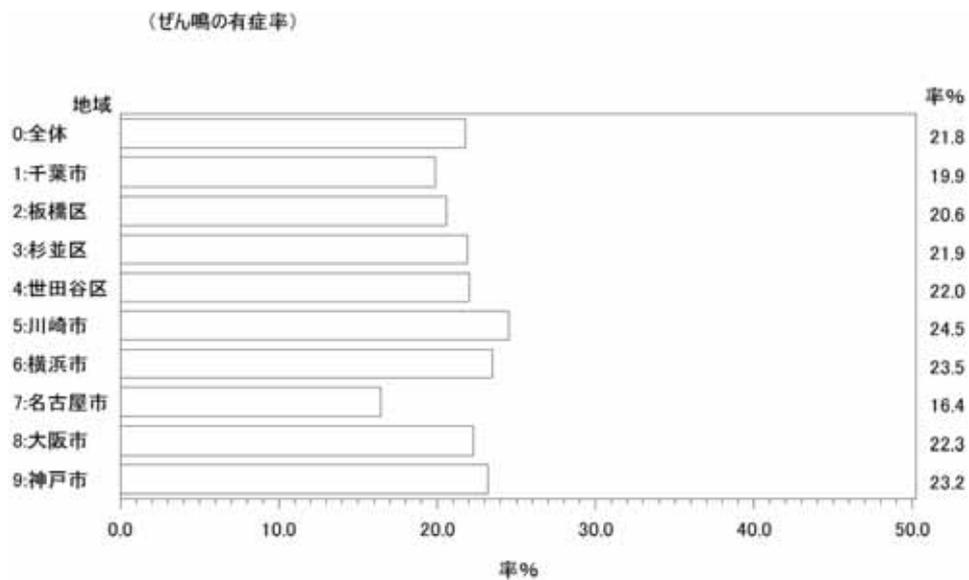
たん

有症率は、全地域合計では 2.0%、地域別では 1.0%～2.5%であり、最大 2.50 倍の地域差がみられた。



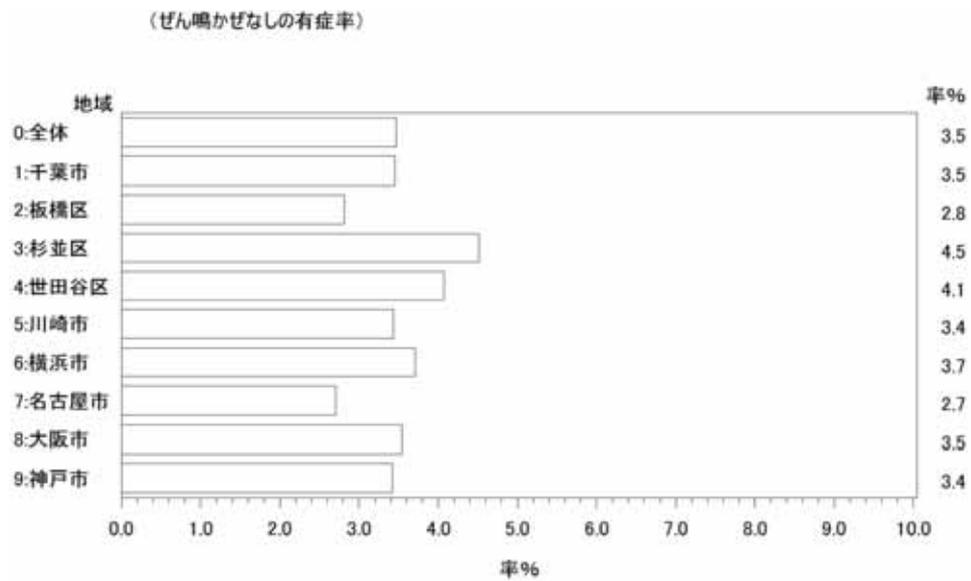
ぜん鳴

有症率は、全地域合計では 21.8%、地域別では 16.4%～24.5%であり、最大 1.49 倍の地域差がみられた。



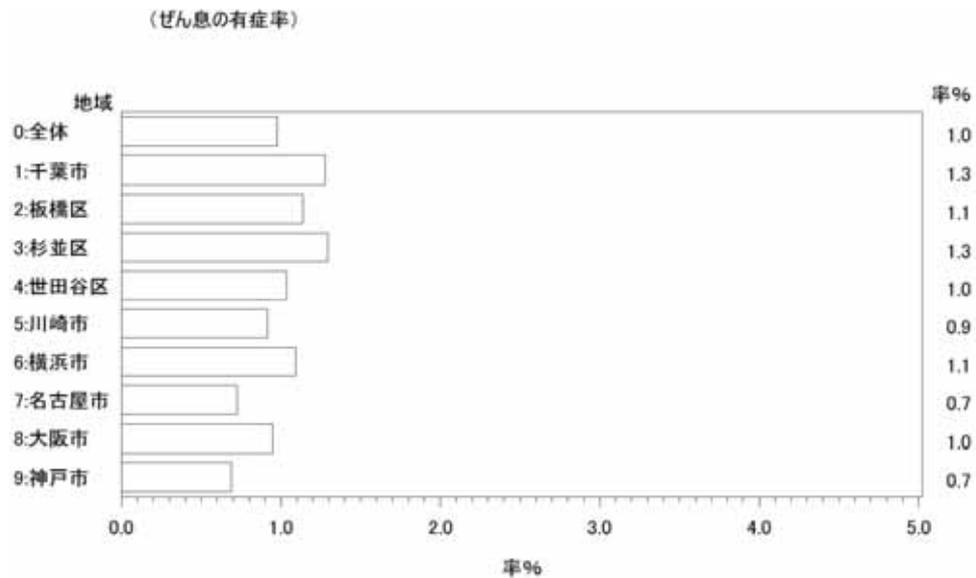
ぜん鳴かぜなし

有症率は、全地域合計では 3.5%、地域別では 2.7%～4.5%であり、最大 1.67 倍の地域差がみられた。



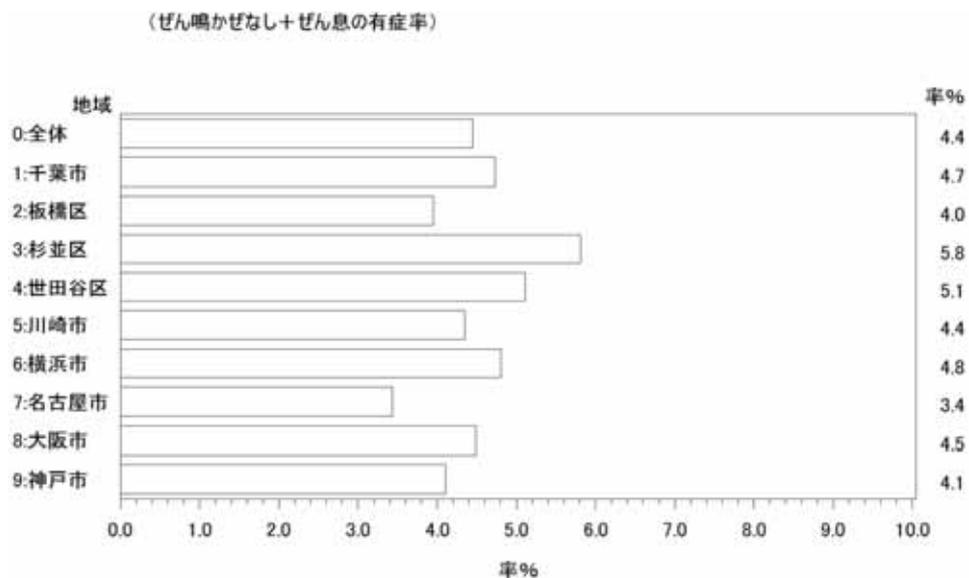
ぜん息

有症率は、全地域合計では 1.0%、地域別では 0.7%～1.3%であり、最大 1.86 倍の地域差がみられた。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

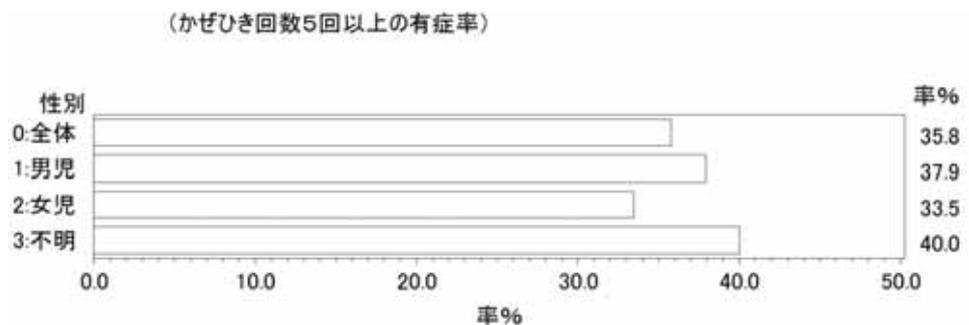
有症率は、全地域合計では 4.4%、地域別では 3.4%～5.8%であり、最大 1.71 倍の地域差がみられた。



3)性別呼吸器症状有症率

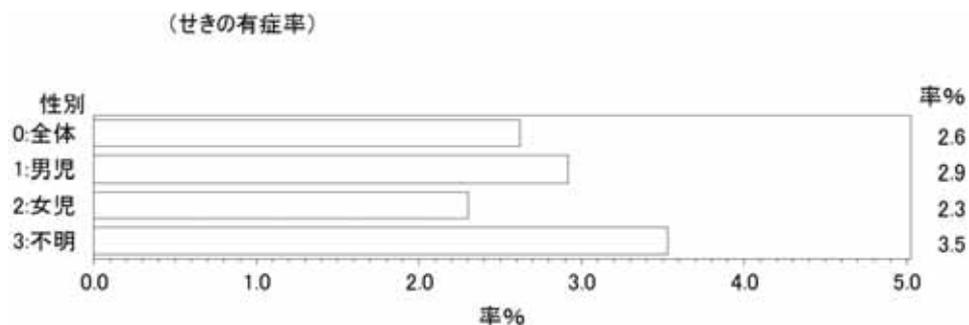
かぜひき回数5回以上

全体 35.8%、男児 37.9%、女児 33.5%、不明 40.0%であり、性比(男児/女児)は 1.13 であった。



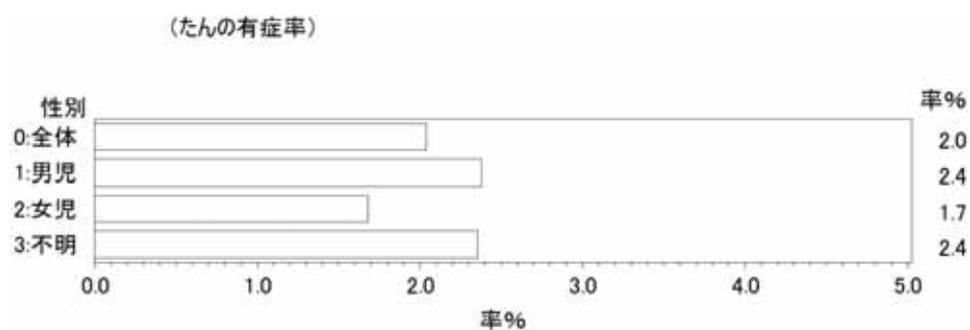
せき

全体 2.6%、男児 2.9%、女児 2.3%、不明 3.5%であり、性比(男児/女児)は 1.26 であった。



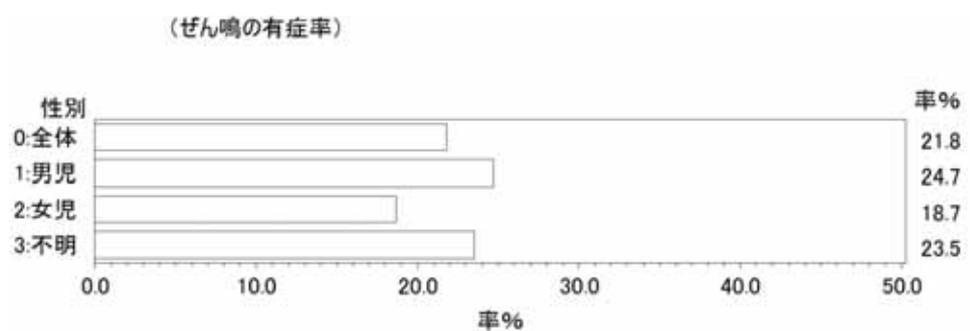
たん

全体 2.0%、男児 2.4%、女児 1.7%、不明 2.4%であり、性比（男児/女児）は 1.41 であった。



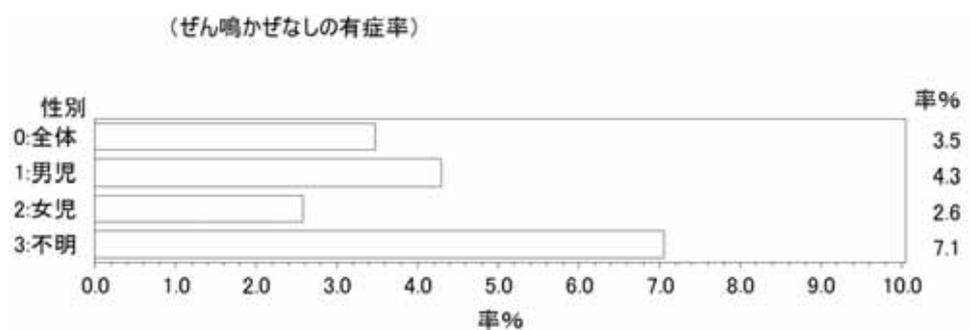
ぜん鳴

全体 21.8%、男児 24.7%、女児 18.7%、不明 23.5%であり、性比（男児/女児）は 1.32 であった。



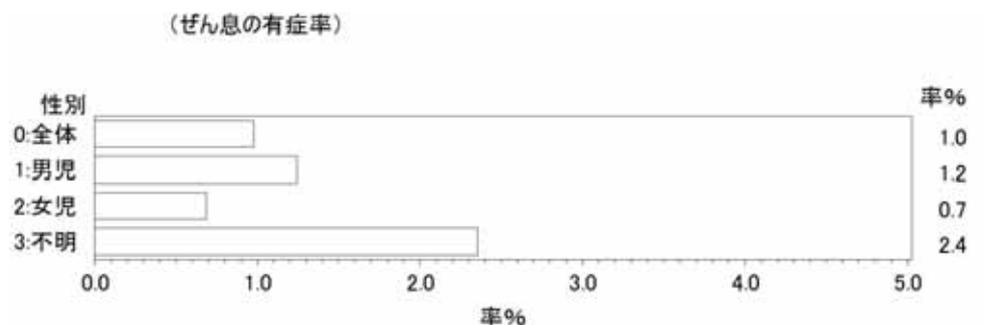
ぜん鳴かぜなし

全体 3.5%、男児 4.3%、女児 2.6%、不明 7.1%であり、性比（男児/女児）は 1.65 であった。



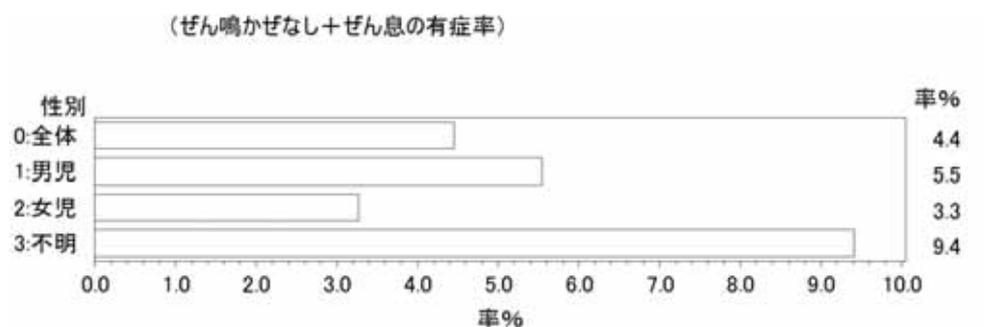
ぜん息

全体 1.0%、男児 1.2%、女児 0.7%、不明 2.4%であり、性比（男児/女児）は 1.71 であった。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

全体 4.4%、男児 5.5%、女児 3.3%、不明 9.4%であり、性比（男児/女児）は 1.67 であった。

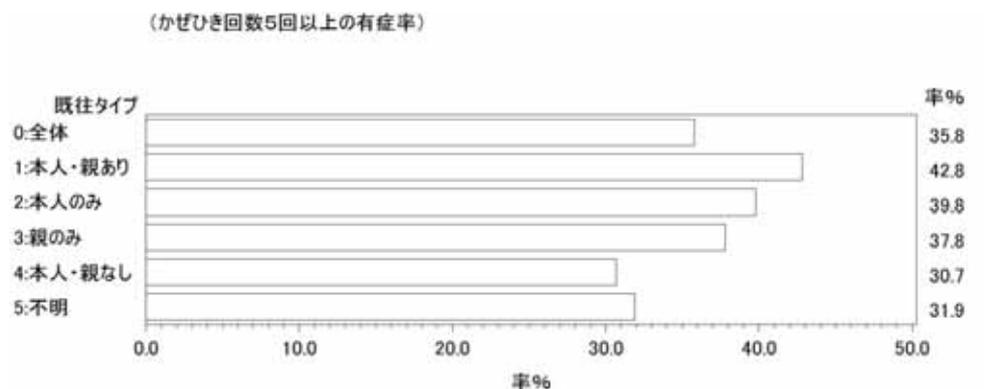


4)アレルギー疾患の既往別呼吸器症状有症率

かぜひき回数5回以上

全体 35.8%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 42.8%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 39.8%、親のみアレルギー疾患の既往あり 37.8%、本人・親ともになし 30.7%であった。

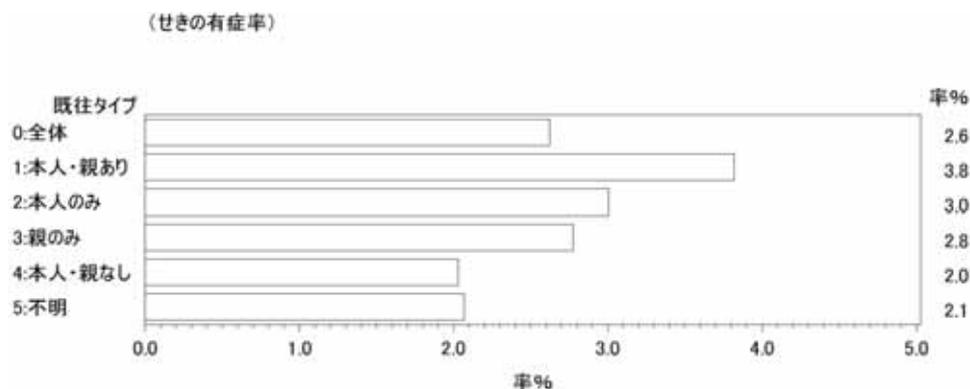
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 1.39、本人のみあり 1.30、親のみあり 1.23 であった。



せき

全体 2.6%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 3.8%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 3.0%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.8%、本人・親ともになし 2.0%であった。

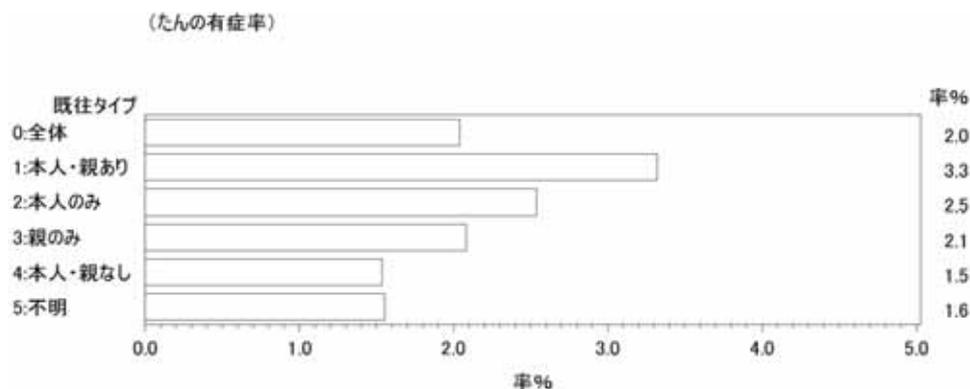
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 1.90、本人のみあり 1.50、親のみあり 1.40 であった。



たん

全体 2.0%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 3.3%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.5%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.1%、本人・親ともになし 1.5%であった。

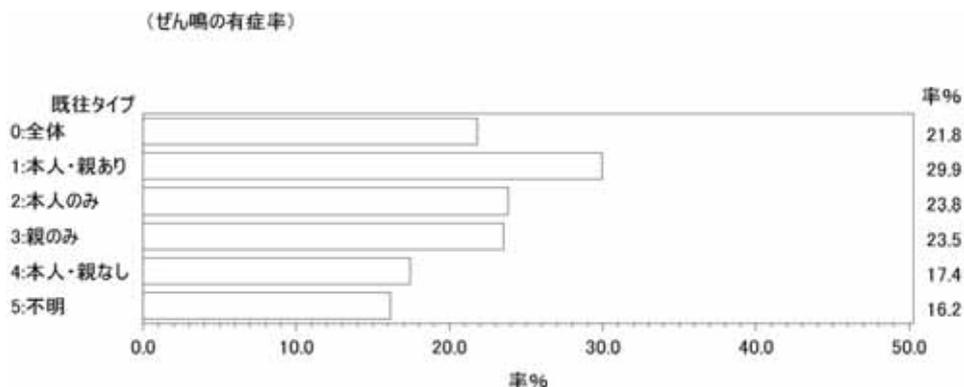
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 2.20、本人のみあり 1.67、親のみあり 1.40 であった。



ぜん鳴

全体 21.8%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 29.9%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 23.8%、親のみアレルギー疾患の既往あり 23.5%、本人・親ともになし 17.4%であった。

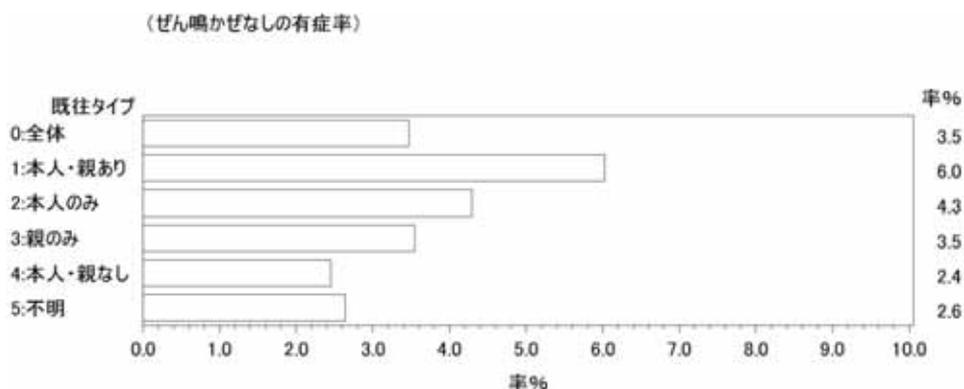
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 1.72、本人のみあり 1.37、親のみあり 1.35 であった。



ぜん鳴かぜなし

全体 3.5%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 6.0%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 4.3%、親のみアレルギー疾患の既往あり 3.5%、本人・親ともになし 2.4%であった。

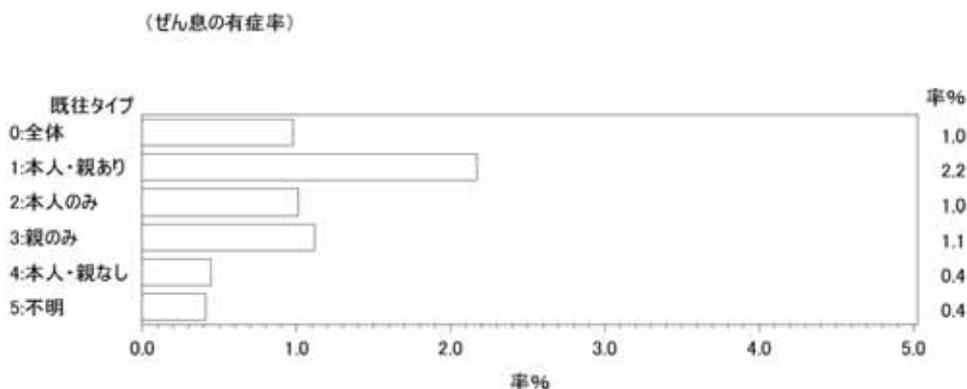
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 2.50、本人のみあり 1.79、親のみあり 1.46 であった。



ぜん息

全体 1.0%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 2.2%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 1.0%、親のみアレルギー疾患の既往あり 1.1%、本人・親ともになし 0.4%であった。

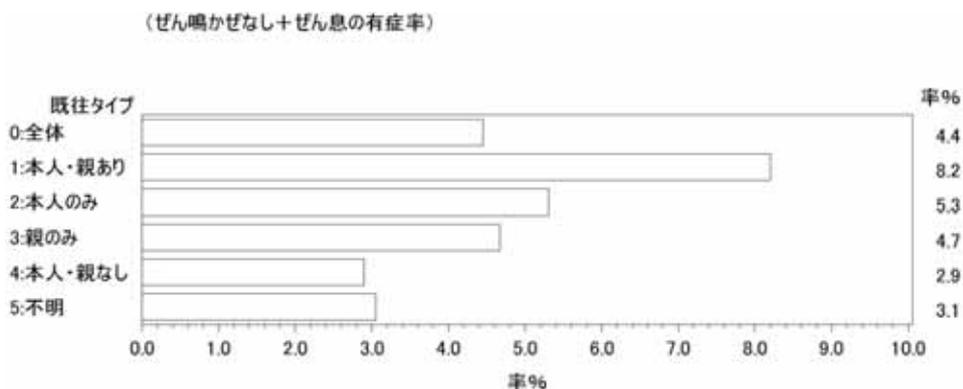
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 5.50、本人のみあり 2.50、親のみあり 2.75 であった。



ぜん鳴かぜなし + ぜん息

全体 4.4%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 8.2%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 5.3%、親のみアレルギー疾患の既往あり 4.7%、本人・親ともになし 2.9%であった。

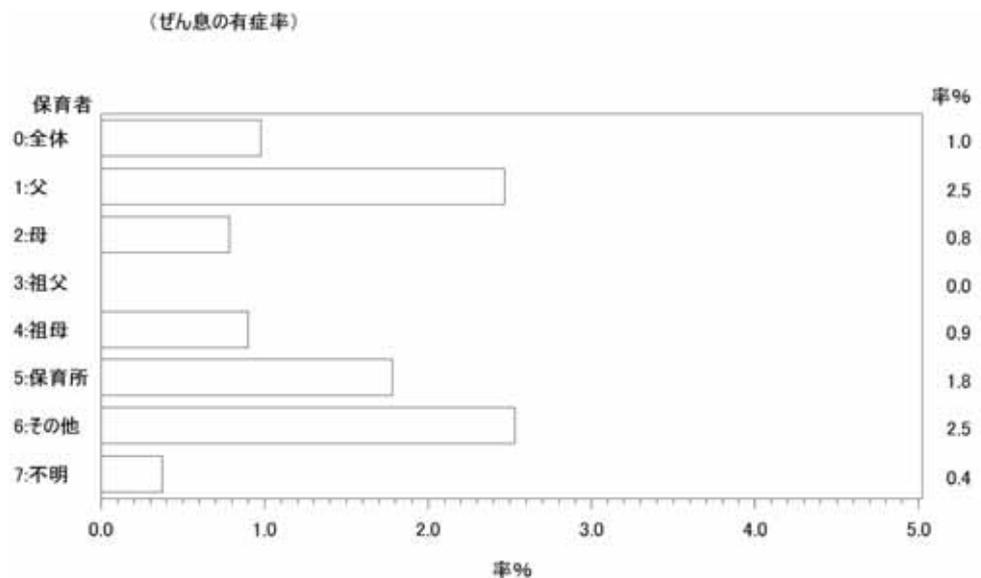
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 2.83、本人のみあり 1.83、親のみあり 1.62 であった。



5)属性別ぜん息有症率

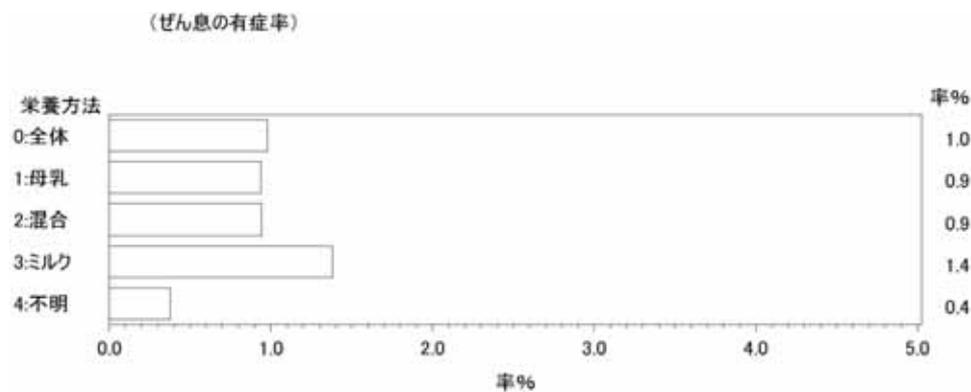
保育者

全体 1.0%、父 2.5%、母 0.8%、祖父 0.0%、祖母 0.9%、保育所 1.8%、その他 2.5%であった。



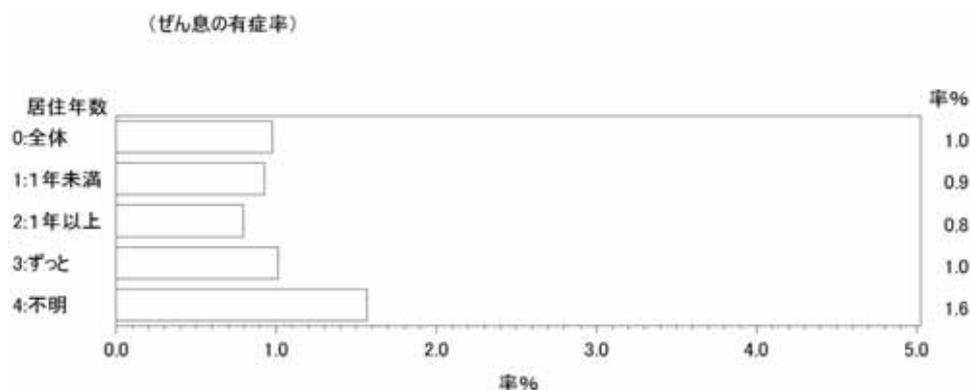
栄養方法

全体 1.0%、母乳のみ 0.9%、混合 0.9%、ミルクのみ 1.4%であった。



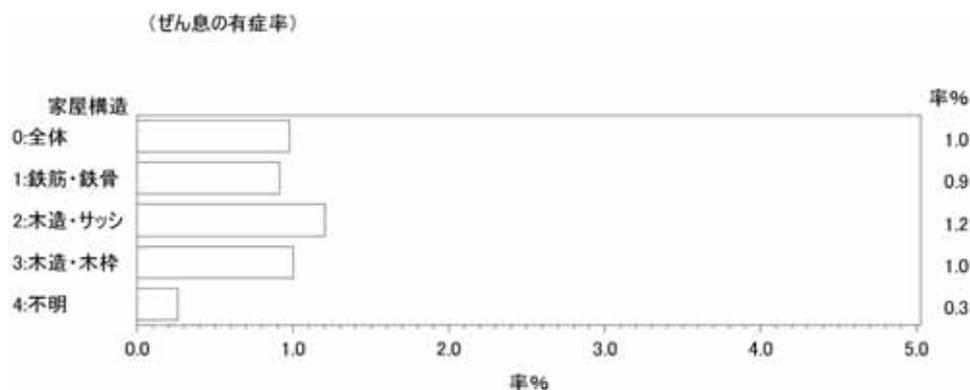
居住年数

全体 1.0%、1年未満 0.9%、生まれてからずっとではないが1年以上 0.8%、生まれてからずっと 1.0%であった。



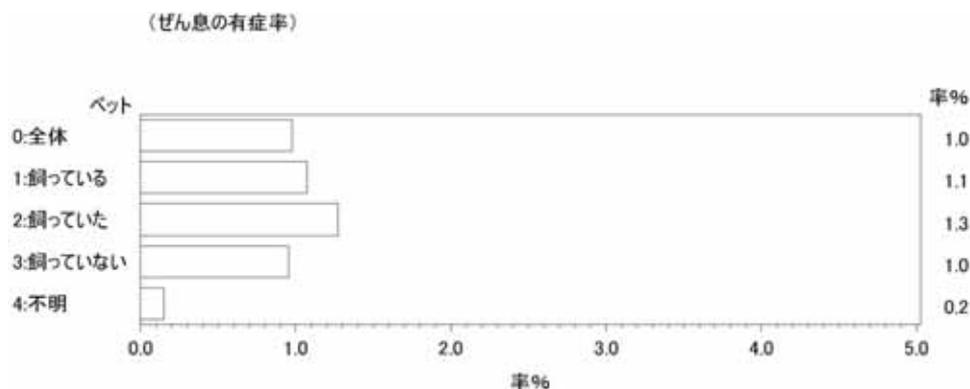
家屋構造

全体 1.0%、鉄筋・鉄骨 0.9%、木造・サッシ 1.2%、木造・木枠 1.0%であった。



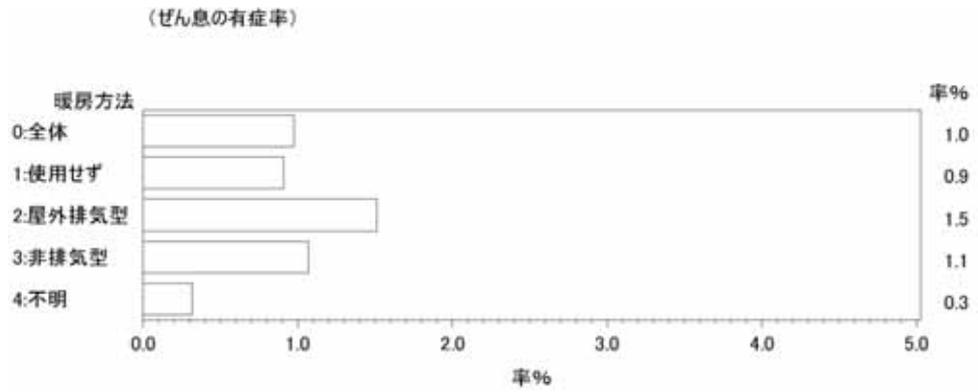
ペット(家の中)

全体 1.0%、飼っている 1.1%、飼っていた 1.3%、飼っていない 1.0%であった。



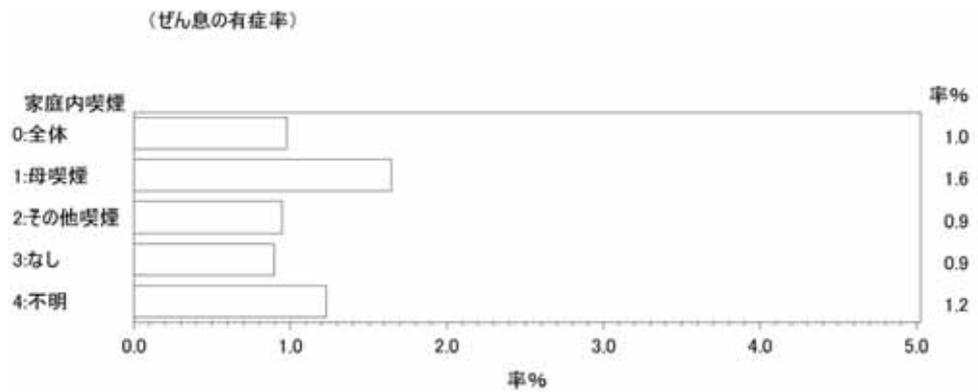
暖房方法（ガス・ストーブ類）

全体 1.0%、使用せず 0.9%、屋外排気型 1.5%、非排気型 1.1%であった。



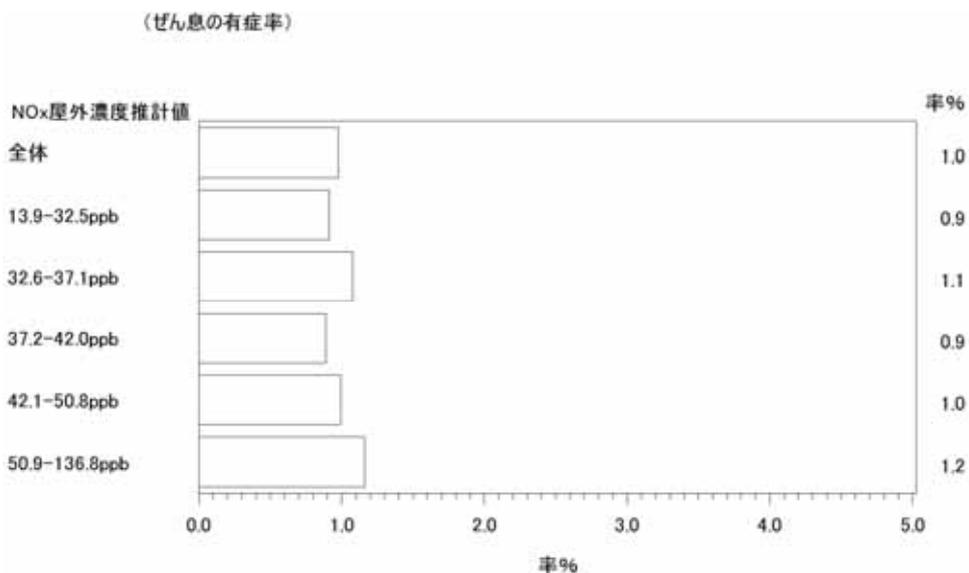
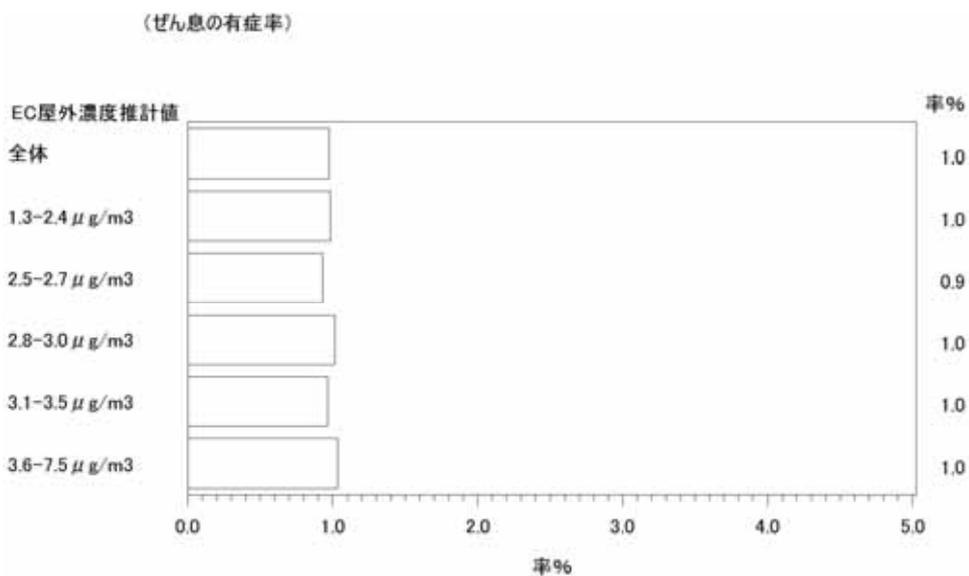
家庭内喫煙

全体 1.0%、母 1.6%、母以外 0.9%、なし 0.9%であった。



屋外濃度推計値

NO_x では濃度帯が高くなるほどぜん息有症率が若干高くなる傾向を示していたが、EC は濃度帯に関係なく、ほぼ一定であった。



(2)解析

1)呼吸器症状と屋外濃度推計値の関係

オッズ比の推計結果は表 1-3 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、EC 屋外濃度帯「1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」、NOx 屋外濃度帯「13.9-32.5ppb」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。共存大気汚染物質はSPMが1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たり、NO₂及びOxが1ppb増加当たりとした。

屋外濃度帯についてオッズ比が統計学的に有意（ $P < 0.05$ ）に1を超える結果は、EC 屋外濃度帯ではかぜひき回数5回以上の「3.1-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.8-3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.5-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」とぜん鳴の「3.1-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.8-3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.5-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」、NOx 屋外濃度帯ではかぜひき回数5回以上の「37.2-42.0ppb」、せき症状の「42.1-50.8ppb」、たん症状の「50.9-136.8ppb」でみられた。

屋外濃度推計値を連続量とした解析では、ぜん鳴かぜなしについてNOx 屋外濃度推計値の1ppb増加当たりのオッズ比が統計学的に有意に1を超えていたが、他には有意な関連はみられなかった。

共変量について、EC及びNOx 屋外濃度帯の解析においてともにオッズ比が統計学的に有意な結果は以下のとおりであった。なお、ぜん鳴かぜなし及びぜん鳴かぜなし+ぜん息の居住年数「生まれてからずっと」のオッズ比は1未満であった。

かぜひき回数5回以上

性別：「男児」

居住年数：「生まれてからずっと」「生まれてからずっとではないが1年以上」

本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」

家庭内喫煙：「母親あり」

親既往：ぜん息「あり」、花粉症「あり」

暖房方法：「非排気型」

ペット：その他「あり」

せき

性別：「男児」

栄養方法：「ミルクのみ」

本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」

親既往：ぜん息「あり」

たん

性別：「男児」

栄養方法：「ミルクのみ」

本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」
親既往：ぜん息「あり」
ペット：その他「あり」
ぜん鳴
性別：「男児」
栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」「母以外あり」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、花粉症「あり」
暖房方法：「非排気型」
Ox：1ppb 増加
ぜん鳴かぜなし
性別：「男児」
居住年数：「生まれてからずっと」
栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」
家屋構造：「木造・木枠」
ぜん息
性別：「男児」
栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、花粉症「あり」
家屋構造：「木造・サッシ」
ペット：小鳥「あり」
ぜん鳴かぜなし+ぜん息
性別：「男児」
居住年数：「生まれてからずっと」
栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、花粉症「あり」

表 -1-3 オッズ比推定結果（かぜひき回数5回以上とEC屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.03	(0.93 , 1.13)
	3.1-3.5	1.08 *	(1.01 , 1.16)
	2.8-3.0	1.07 *	(1.00 , 1.14)
	2.5-2.7	1.06 *	(1.00 , 1.12)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.16 *	(1.12 , 1.20)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.97	(0.90 , 1.05)
	3-5月	0.92	(0.84 , 1.00)
	6-8月	0.97	(0.91 , 1.03)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.14 *	(1.08 , 1.20)
	1年以上	1.11 *	(1.03 , 1.19)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	0.96	(0.90 , 1.02)
	混合	0.97	(0.94 , 1.01)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.66 *	(3.50 , 3.82)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	2.45 *	(2.05 , 2.93)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.26 *	(1.20 , 1.32)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.12 *	(1.05 , 1.19)
	母親以外	0.99	(0.95 , 1.04)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.16 *	(1.11 , 1.22)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.00	(0.96 , 1.05)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.23 *	(1.19 , 1.28)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.05	(0.91 , 1.21)
	木造・サッシ	0.99	(0.95 , 1.04)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08 *	(1.04 , 1.12)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.98	(0.91 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.94	(0.87 , 1.00)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.88	(0.72 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	0.89	(0.71 , 1.11)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	1.13 *	(1.06 , 1.22)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.00	(0.97 , 1.02)
Ox	1ppb	1.02	(1.00 , 1.04)

：解析対象者数 57,682 名

：「地域」を考慮した結果

：EC屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.00[1.00-1.01]

表 -1-3 オッズ比推定結果（かぜひき回数5回以上とNOx屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	0.98	(0.89 , 1.08)
	42.1-50.8	1.06	(0.99 , 1.13)
	37.2-42.0	1.06 *	(1.00 , 1.12)
	32.6-37.1	1.04	(0.99 , 1.10)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.16 *	(1.12 , 1.20)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.97	(0.90 , 1.05)
	3-5月	0.92	(0.84 , 1.01)
	6-8月	0.97	(0.91 , 1.03)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.14 *	(1.08 , 1.20)
	1年以上	1.11 *	(1.03 , 1.19)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	0.96	(0.90 , 1.02)
	混合	0.97	(0.94 , 1.01)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.65 *	(3.50 , 3.81)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	2.45 *	(2.05 , 2.93)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.26 *	(1.20 , 1.32)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.12 *	(1.05 , 1.20)
	母親以外	0.99	(0.95 , 1.04)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.16 *	(1.11 , 1.22)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.00	(0.96 , 1.05)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.23 *	(1.19 , 1.28)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.05	(0.91 , 1.21)
	木造・サッシ	0.99	(0.95 , 1.04)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08 *	(1.04 , 1.12)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.98	(0.91 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.94	(0.87 , 1.00)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.88	(0.72 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	0.89	(0.71 , 1.11)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	1.13 *	(1.06 , 1.21)
	なし	1.00	
SPM	1 µg/m ³	1.00	(0.99 , 1.02)
Ox	1ppb	1.02	(1.00 , 1.03)

：解析対象者数 57,682 名

：「地域」を考慮した結果

：NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.00[1.00-1.00]

表 -1-3 オッズ比推定結果（せきと EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.05	(0.80 , 1.39)
	3.1-3.5	1.11	(0.90 , 1.35)
	2.8-3.0	1.11	(0.93 , 1.34)
	2.5-2.7	1.07	(0.90 , 1.27)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.13 *	(1.02 , 1.25)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.92	(0.74 , 1.15)
	3-5月	0.78	(0.60 , 1.02)
	6-8月	0.85	(0.72 , 1.01)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.05	(0.90 , 1.22)
	1年以上	1.12	(0.91 , 1.37)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.22 *	(1.02 , 1.45)
	混合	1.04	(0.93 , 1.16)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	4.44 *	(4.00 , 4.92)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.97 *	(1.43 , 2.72)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.29 *	(1.14 , 1.45)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.00	(0.84 , 1.21)
	母親以外	1.00	(0.88 , 1.14)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.38 *	(1.22 , 1.55)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.08	(0.95 , 1.23)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.10	(0.99 , 1.22)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.11	(0.75 , 1.63)
	木造・サッシ	0.89	(0.79 , 1.01)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.06	(0.94 , 1.18)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.07	(0.85 , 1.36)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.15	(0.95 , 1.39)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.84	(0.46 , 1.55)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.01	(0.53 , 1.91)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.83	(0.67 , 1.03)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.02	(0.95 , 1.09)
Ox	1ppb	0.99	(0.94 , 1.05)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.01[0.99-1.02]

表 -1-3 オッズ比推定結果（せきと NOx 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	1.13	(0.86 , 1.47)
	42.1-50.8	1.23 *	(1.02 , 1.47)
	37.2-42.0	1.00	(0.84 , 1.19)
	32.6-37.1	1.02	(0.86 , 1.20)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.13 *	(1.01 , 1.25)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.95	(0.76 , 1.18)
	3-5月	0.80	(0.61 , 1.06)
	6-8月	0.85	(0.72 , 1.01)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.04	(0.90 , 1.22)
	1年以上	1.12	(0.91 , 1.37)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.21 *	(1.02 , 1.45)
	混合	1.04	(0.93 , 1.16)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	4.44 *	(4.00 , 4.93)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.98 *	(1.44 , 2.72)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.29 *	(1.14 , 1.45)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.00	(0.83 , 1.20)
	母親以外	1.00	(0.88 , 1.14)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.38 *	(1.22 , 1.55)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.08	(0.95 , 1.23)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.10	(0.99 , 1.22)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.11	(0.75 , 1.63)
	木造・サッシ	0.89	(0.78 , 1.01)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.06	(0.95 , 1.19)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.07	(0.85 , 1.35)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.14	(0.95 , 1.38)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.84	(0.46 , 1.55)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.01	(0.53 , 1.91)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.83	(0.67 , 1.03)
	なし	1.00	
SPM	1 µg/m ³	1.00	(0.96 , 1.04)
Ox	1ppb	0.99	(0.94 , 1.05)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.01]

表 -1-3 オッズ比推定結果（たんと EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.28	(0.95 , 1.72)
	3.1-3.5	1.11	(0.89 , 1.39)
	2.8-3.0	1.10	(0.90 , 1.36)
	2.5-2.7	1.00	(0.83 , 1.22)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.24 *	(1.10 , 1.40)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.87	(0.68 , 1.12)
	3-5月	0.74	(0.55 , 1.00)
	6-8月	0.84	(0.69 , 1.01)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.05	(0.89 , 1.25)
	1年以上	0.99	(0.78 , 1.26)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.32 *	(1.09 , 1.60)
	混合	1.04	(0.92 , 1.18)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	6.22 *	(5.52 , 7.01)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	2.11 *	(1.51 , 2.95)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.44 *	(1.26 , 1.65)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.35 *	(1.12 , 1.63)
	母親以外	1.02	(0.88 , 1.18)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.35 *	(1.19 , 1.54)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.07	(0.92 , 1.23)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.07	(0.95 , 1.20)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.24	(0.82 , 1.88)
	木造・サッシ	0.87	(0.76 , 1.01)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.13	(1.00 , 1.28)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.03	(0.79 , 1.34)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.99	(0.79 , 1.23)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.48	(0.87 , 2.52)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.62	(0.91 , 2.87)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.77 *	(0.60 , 0.98)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.02	(0.95 , 1.11)
Ox	1ppb	1.01	(0.95 , 1.08)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.03]

表 -1-3 オッズ比推定結果（たんと NOx 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	1.39 *	(1.05 , 1.86)
	42.1-50.8	1.15	(0.93 , 1.42)
	37.2-42.0	1.03	(0.85 , 1.25)
	32.6-37.1	1.07	(0.89 , 1.29)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.24 *	(1.10 , 1.40)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.90	(0.70 , 1.16)
	3-5月	0.75	(0.55 , 1.02)
	6-8月	0.82 *	(0.68 , 0.99)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.05	(0.88 , 1.25)
	1年以上	0.99	(0.78 , 1.26)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.32 *	(1.09 , 1.60)
	混合	1.04	(0.92 , 1.19)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	6.23 *	(5.52 , 7.02)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	2.12 *	(1.51 , 2.97)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.44 *	(1.26 , 1.65)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.35 *	(1.12 , 1.62)
	母親以外	1.02	(0.88 , 1.18)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.35 *	(1.19 , 1.54)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.07	(0.92 , 1.23)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.07	(0.95 , 1.20)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.24	(0.82 , 1.87)
	木造・サッシ	0.87	(0.76 , 1.00)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.13	(1.00 , 1.28)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.02	(0.78 , 1.33)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.99	(0.79 , 1.23)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.47	(0.86 , 2.51)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.63	(0.92 , 2.88)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.76 *	(0.59 , 0.98)
	なし	1.00	
SPM	1 µg/m ³	1.02	(0.97 , 1.06)
Ox	1ppb	1.00	(0.94 , 1.06)

：解析対象者数 57,682 名

：「地域」を考慮した結果

：NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.02]

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴と EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.08	(0.97 , 1.21)
	3.1-3.5	1.10 *	(1.01 , 1.19)
	2.8-3.0	1.10 *	(1.02 , 1.18)
	2.5-2.7	1.10 *	(1.03 , 1.18)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.35 *	(1.29 , 1.40)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.00	(0.92 , 1.10)
	3-5月	1.02	(0.92 , 1.13)
	6-8月	0.98	(0.91 , 1.05)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.03	(0.97 , 1.10)
	1年以上	1.07	(0.98 , 1.16)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.10 *	(1.02 , 1.19)
	混合	1.02	(0.98 , 1.07)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	5.28 *	(5.05 , 5.53)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.44 *	(1.20 , 1.74)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.35 *	(1.28 , 1.42)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.47 *	(1.36 , 1.58)
	母親以外	1.12 *	(1.06 , 1.18)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.57 *	(1.50 , 1.66)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.09 *	(1.03 , 1.15)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.12 *	(1.07 , 1.17)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.15	(0.97 , 1.35)
	木造・サッシ	1.04	(0.99 , 1.09)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08 *	(1.03 , 1.13)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.01	(0.92 , 1.11)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.99	(0.92 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.98	(0.78 , 1.23)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.19	(0.93 , 1.52)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	1.00	(0.92 , 1.08)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	0.99	(0.97 , 1.02)
Ox	1ppb	0.97 *	(0.95 , 1.00)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.01]

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴と NOx 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	1.08	(0.97 , 1.21)
	42.1-50.8	1.05	(0.98 , 1.14)
	37.2-42.0	1.05	(0.98 , 1.12)
	32.6-37.1	1.06	(0.99 , 1.13)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.35 *	(1.29 , 1.40)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.01	(0.92 , 1.10)
	3-5月	1.02	(0.91 , 1.14)
	6-8月	0.98	(0.91 , 1.05)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.03	(0.97 , 1.10)
	1年以上	1.07	(0.98 , 1.16)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.10 *	(1.02 , 1.19)
	混合	1.02	(0.98 , 1.07)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	5.28 *	(5.05 , 5.52)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.44 *	(1.20 , 1.74)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.35 *	(1.28 , 1.42)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.47 *	(1.36 , 1.58)
	母親以外	1.12 *	(1.06 , 1.18)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.57 *	(1.50 , 1.66)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.09 *	(1.03 , 1.15)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.12 *	(1.07 , 1.17)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.15	(0.97 , 1.35)
	木造・サッシ	1.03	(0.98 , 1.09)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08 *	(1.03 , 1.13)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.01	(0.91 , 1.11)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.99	(0.92 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.97	(0.77 , 1.22)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.19	(0.93 , 1.52)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	1.00	(0.92 , 1.08)
	なし	1.00	
SPM	1 µg/m ³	1.00	(0.99 , 1.02)
Ox	1ppb	0.97 *	(0.95 , 0.99)

：解析対象者数 57,682 名

：「地域」を考慮した結果

：NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.00[1.00-1.01]

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなしと EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.11	(0.88 , 1.40)
	3.1-3.5	1.04	(0.88 , 1.24)
	2.8-3.0	1.08	(0.92 , 1.26)
	2.5-2.7	1.03	(0.89 , 1.20)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.56 *	(1.42 , 1.71)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.97	(0.80 , 1.17)
	3-5月	1.00	(0.80 , 1.24)
	6-8月	0.88	(0.75 , 1.02)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	0.76 *	(0.67 , 0.86)
	1年以上	0.91	(0.77 , 1.07)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.20 *	(1.02 , 1.39)
	混合	1.07	(0.97 , 1.18)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	2.61 *	(2.38 , 2.86)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.73 *	(1.28 , 2.35)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.60 *	(1.44 , 1.77)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.27 *	(1.09 , 1.48)
	母親以外	1.11	(0.99 , 1.23)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.69 *	(1.53 , 1.87)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.15 *	(1.03 , 1.28)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.09	(0.99 , 1.19)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.37 *	(1.01 , 1.87)
	木造・サッシ	0.96	(0.86 , 1.07)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.07	(0.97 , 1.18)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.05	(0.86 , 1.29)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.98	(0.83 , 1.16)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.87	(0.52 , 1.44)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.39	(0.87 , 2.22)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.97	(0.81 , 1.16)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	0.97	(0.92 , 1.03)
Ox	1ppb	0.96	(0.91 , 1.01)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.02]

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなしと NOx 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	1.17	(0.93 , 1.48)
	42.1-50.8	1.05	(0.90 , 1.24)
	37.2-42.0	1.06	(0.92 , 1.22)
	32.6-37.1	0.92	(0.80 , 1.06)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.56 *	(1.42 , 1.71)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.00	(0.83 , 1.22)
	3-5月	1.11	(0.87 , 1.40)
	6-8月	0.94	(0.81 , 1.08)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	0.76 *	(0.67 , 0.85)
	1年以上	0.91	(0.77 , 1.07)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.19 *	(1.02 , 1.39)
	混合	1.07	(0.97 , 1.18)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	2.61 *	(2.38 , 2.86)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.73 *	(1.27 , 2.34)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.59 *	(1.44 , 1.76)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.27 *	(1.09 , 1.47)
	母親以外	1.11	(0.99 , 1.23)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.69 *	(1.53 , 1.87)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.15 *	(1.03 , 1.28)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.09	(0.99 , 1.19)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.37 *	(1.01 , 1.87)
	木造・サッシ	0.96	(0.86 , 1.06)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.07	(0.97 , 1.18)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.05	(0.86 , 1.28)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.97	(0.82 , 1.15)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.87	(0.52 , 1.45)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.38	(0.86 , 2.21)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.97	(0.81 , 1.16)
	なし	1.00	
SPM	1 µg/m ³	0.97	(0.94 , 1.00)
Ox	1ppb	0.97	(0.92 , 1.01)

：解析対象者数 57,682 名

：「地域」を考慮した結果

：NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.01](P<0.05)

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん息と EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.04	(0.67 , 1.61)
	3.1-3.5	1.02	(0.74 , 1.40)
	2.8-3.0	1.01	(0.76 , 1.36)
	2.5-2.7	0.93	(0.71 , 1.22)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.47 *	(1.24 , 1.75)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.96	(0.67 , 1.39)
	3-5月	0.97	(0.64 , 1.48)
	6-8月	1.03	(0.77 , 1.37)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.03	(0.81 , 1.31)
	1年以上	0.83	(0.59 , 1.18)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.34 *	(1.03 , 1.75)
	混合	1.00	(0.83 , 1.20)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	12.17 *	(10.00 , 14.80)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.04	(0.59 , 1.84)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.76 *	(1.47 , 2.11)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.51 *	(1.18 , 1.95)
	母親以外	0.98	(0.79 , 1.21)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.41 *	(2.03 , 2.86)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.25 *	(1.04 , 1.51)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.26 *	(1.06 , 1.49)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.94	(0.48 , 1.86)
	木造・サッシ	1.21 *	(1.00 , 1.46)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.04	(0.87 , 1.24)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.06	(0.74 , 1.51)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.12	(0.84 , 1.50)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	2.08 *	(1.10 , 3.92)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.11	(0.45 , 2.75)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.86	(0.62 , 1.20)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	0.99	(0.89 , 1.11)
Ox	1ppb	1.05	(0.96 , 1.15)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.01[0.98-1.03]

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん息と NOx 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	1.20	(0.79 , 1.84)
	42.1-50.8	1.08	(0.80 , 1.45)
	37.2-42.0	0.92	(0.70 , 1.22)
	32.6-37.1	1.18	(0.91 , 1.52)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.47 *	(1.24 , 1.75)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.98	(0.68 , 1.42)
	3-5月	0.99	(0.64 , 1.55)
	6-8月	1.04	(0.79 , 1.39)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.03	(0.81 , 1.31)
	1年以上	0.84	(0.59 , 1.19)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.34 *	(1.03 , 1.75)
	混合	1.00	(0.84 , 1.21)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	12.17 *	(10.01 , 14.81)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.05	(0.59 , 1.86)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.76 *	(1.47 , 2.11)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.52 *	(1.18 , 1.95)
	母親以外	0.98	(0.79 , 1.21)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.41 *	(2.03 , 2.86)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.25 *	(1.03 , 1.51)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.26 *	(1.06 , 1.49)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.94	(0.48 , 1.86)
	木造・サッシ	1.21 *	(1.00 , 1.46)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.04	(0.87 , 1.24)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.05	(0.74 , 1.50)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.12	(0.84 , 1.50)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	2.04 *	(1.08 , 3.85)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.13	(0.45 , 2.81)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.86	(0.62 , 1.20)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	(0.94 , 1.07)
Ox	1ppb	1.04	(0.96 , 1.13)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.00[0.99-1.01]

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなし+ぜん息と EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.10	(0.89 , 1.35)
	3.1-3.5	1.04	(0.89 , 1.21)
	2.8-3.0	1.06	(0.92 , 1.22)
	2.5-2.7	1.01	(0.89 , 1.15)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.56 *	(1.44 , 1.70)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.96	(0.81 , 1.14)
	3-5月	0.99	(0.81 , 1.20)
	6-8月	0.90	(0.79 , 1.03)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	0.80 *	(0.72 , 0.90)
	1年以上	0.89	(0.77 , 1.04)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.24 *	(1.09 , 1.42)
	混合	1.06	(0.97 , 1.16)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.77 *	(3.48 , 4.09)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.57 *	(1.19 , 2.07)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.67 *	(1.52 , 1.82)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.35 *	(1.18 , 1.54)
	母親以外	1.08	(0.98 , 1.19)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.89 *	(1.74 , 2.07)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.18 *	(1.07 , 1.30)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.13 *	(1.04 , 1.22)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.29	(0.97 , 1.72)
	木造・サッシ	1.01	(0.92 , 1.11)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.06	(0.97 , 1.16)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.06	(0.89 , 1.27)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.01	(0.87 , 1.17)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.15	(0.77 , 1.72)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.33	(0.87 , 2.04)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.94	(0.80 , 1.10)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	0.98	(0.93 , 1.03)
Ox	1ppb	0.98	(0.93 , 1.02)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.02]

表 -1-3 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなし+ぜん息とNOx屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	1.19	(0.97 , 1.46)
	42.1-50.8	1.06	(0.92 , 1.22)
	37.2-42.0	1.03	(0.90 , 1.17)
	32.6-37.1	0.98	(0.86 , 1.11)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.56 *	(1.44 , 1.70)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.99	(0.83 , 1.18)
	3-5月	1.08	(0.87 , 1.33)
	6-8月	0.96	(0.84 , 1.09)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	0.80 *	(0.72 , 0.89)
	1年以上	0.89	(0.77 , 1.04)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.24 *	(1.08 , 1.42)
	混合	1.06	(0.97 , 1.16)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.77 *	(3.48 , 4.09)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.57 *	(1.19 , 2.07)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.67 *	(1.52 , 1.82)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.35 *	(1.18 , 1.54)
	母親以外	1.08	(0.98 , 1.19)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.89 *	(1.73 , 2.06)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.18 *	(1.07 , 1.30)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.13 *	(1.04 , 1.22)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.29	(0.97 , 1.71)
	木造・サッシ	1.01	(0.92 , 1.11)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.06	(0.98 , 1.16)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.06	(0.89 , 1.27)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.01	(0.87 , 1.17)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.15	(0.77 , 1.72)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.33	(0.87 , 2.04)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.94	(0.80 , 1.10)
	なし	1.00	
SPM	1 µg/m ³	0.98	(0.95 , 1.01)
Ox	1ppb	0.98	(0.94 , 1.03)

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

: NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.01[1.00-1.01]

2)呼吸器症状と幹線道路からの距離帯の関係

オッズ比の推計結果は表 1-4 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、幹線道路からの距離帯「100m以上」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。

幹線道路からの距離帯についてオッズ比が統計学的に有意 ($P < 0.05$) に1を超える結果はみられなかった。

共変量についてオッズ比が統計学的に有意な結果は以下のとおりであった。なお、ぜん鳴かせなし及びぜん鳴かせなし+ぜん息の居住年数「生まれてからずっと」のオッズ比は1未満であった。

かぜひき回数5回以上

性別：「男児」

居住年数：「生まれてからずっと」「生まれてからずっとではないが1年以上」

本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」

家庭内喫煙：「母親あり」

親既往：ぜん息「あり」、花粉症「あり」

暖房方法：「非排気型」

ペット：その他「あり」

せき

性別：「男児」

出生季節：「3-5月」「6-8月」

栄養方法：「ミルクのみ」

本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」

親既往：ぜん息「あり」

たん

性別：「男児」

出生季節：「3-5月」「6-8月」

栄養方法：「ミルクのみ」

本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」

家庭内喫煙：「母親あり」

親既往：ぜん息「あり」

ペット：その他「あり」

ぜん鳴

性別：「男児」

出生季節：「12-2月」「3-5月」

栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」「母親以外」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、花粉症「あり」
暖房方法：「非排気型」
ぜん鳴かせなし
性別：「男児」
出生季節：「12-2月」「3-5月」「6-8月」
居住年数：「生まれてからずっと」
栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」
家屋構造：「木造・木枠」
ぜん息
性別：「男児」
栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、花粉症「あり」
家屋構造：「木造・サッシ」
ペット：小鳥「あり」
ぜん鳴かせなし+ぜん息
性別：「男児」
居住年数：「生まれてからずっと」
栄養方法：「ミルクのみ」
本人既往：肺炎・気管支炎「あり」、ちくのう「あり」、アレルギー疾患「あり」
家庭内喫煙：「母親あり」
親既往：ぜん息「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、花粉症「あり」

表 -1-4 オッズ比推定結果（かぜひき回数5回以上と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	0.95	(0.86 , 1.04)
	50-100m未満	1.04	(0.95 , 1.14)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.16 *	(1.12 , 1.20)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.02	(0.96 , 1.07)
	3-5月	0.97	(0.92 , 1.03)
	6-8月	0.98	(0.93 , 1.04)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.14 *	(1.08 , 1.20)
	1年以上	1.11 *	(1.03 , 1.19)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	0.96	(0.90 , 1.02)
	混合	0.97	(0.94 , 1.01)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.65 *	(3.50 , 3.81)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	2.45 *	(2.05 , 2.93)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.26 *	(1.20 , 1.32)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.12 *	(1.05 , 1.20)
	母親以外	0.99	(0.95 , 1.04)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.16 *	(1.11 , 1.22)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.00	(0.96 , 1.05)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.23 *	(1.19 , 1.28)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.05	(0.91 , 1.21)
	木造・サッシ	0.99	(0.95 , 1.03)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08 *	(1.04 , 1.12)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.98	(0.91 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.94	(0.88 , 1.00)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.88	(0.72 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	0.89	(0.71 , 1.11)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	1.13 *	(1.06 , 1.22)
	なし	1.00	

：解析対象者数 57,682 名

：「地域」を考慮した結果

表 -1-4 オッズ比推定結果（せきと幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	1.10	(0.85 , 1.43)
	50-100m未満	1.04	(0.81 , 1.35)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.13 *	(1.02 , 1.25)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.89	(0.76 , 1.03)
	3-5月	0.73 *	(0.63 , 0.85)
	6-8月	0.82 *	(0.70 , 0.95)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.05	(0.90 , 1.22)
	1年以上	1.12	(0.91 , 1.37)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.22 *	(1.02 , 1.46)
	混合	1.04	(0.93 , 1.17)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	4.44 *	(4.00 , 4.93)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.98 *	(1.44 , 2.72)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.29 *	(1.14 , 1.45)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.01	(0.84 , 1.21)
	母親以外	1.00	(0.88 , 1.14)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.38 *	(1.22 , 1.55)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.08	(0.95 , 1.23)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.10	(0.99 , 1.22)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.11	(0.75 , 1.64)
	木造・サッシ	0.89	(0.79 , 1.01)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.06	(0.95 , 1.19)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.07	(0.85 , 1.35)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.14	(0.95 , 1.38)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.84	(0.46 , 1.55)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.01	(0.53 , 1.91)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.83	(0.67 , 1.03)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

表 -1-4 オッズ比推定結果（たんと幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	0.95	(0.69 , 1.30)
	50-100m未満	1.14	(0.87 , 1.51)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.24 *	(1.10 , 1.40)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.88	(0.74 , 1.04)
	3-5月	0.73 *	(0.61 , 0.86)
	6-8月	0.81 *	(0.69 , 0.96)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.06	(0.89 , 1.25)
	1年以上	1.00	(0.78 , 1.26)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.32 *	(1.09 , 1.61)
	混合	1.04	(0.92 , 1.19)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	6.23 *	(5.52 , 7.02)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	2.11 *	(1.51 , 2.96)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.44 *	(1.26 , 1.65)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.36 *	(1.13 , 1.64)
	母親以外	1.03	(0.89 , 1.19)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.35 *	(1.19 , 1.54)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.07	(0.92 , 1.23)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.06	(0.95 , 1.20)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.24	(0.82 , 1.87)
	木造・サッシ	0.87	(0.76 , 1.01)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.13	(1.00 , 1.28)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.03	(0.79 , 1.34)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.99	(0.80 , 1.24)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.48	(0.87 , 2.53)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.63	(0.92 , 2.88)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.77 *	(0.60 , 0.99)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん鳴と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	1.06	(0.95 , 1.18)
	50-100m未満	1.10	(0.99 , 1.22)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.35 *	(1.29 , 1.40)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.93 *	(0.87 , 1.00)
	3-5月	0.92 *	(0.86 , 0.98)
	6-8月	0.95	(0.89 , 1.01)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.03	(0.97 , 1.10)
	1年以上	1.07	(0.98 , 1.16)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.10 *	(1.02 , 1.19)
	混合	1.02	(0.98 , 1.07)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	5.28 *	(5.05 , 5.53)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.44 *	(1.20 , 1.74)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.35 *	(1.28 , 1.43)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.47 *	(1.37 , 1.58)
	母親以外	1.12 *	(1.06 , 1.18)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.57 *	(1.50 , 1.65)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.09 *	(1.03 , 1.15)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.12 *	(1.07 , 1.17)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.15	(0.98 , 1.35)
	木造・サッシ	1.04	(0.98 , 1.09)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08 *	(1.03 , 1.13)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.01	(0.92 , 1.11)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.99	(0.91 , 1.07)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.98	(0.78 , 1.23)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.19	(0.93 , 1.52)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	1.00	(0.92 , 1.08)
	なし	1.00	

：解析対象者数 57,682 名

：「地域」を考慮した結果

表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん鳴かぜなしと幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	1.24	(1.00 , 1.54)
	50-100m未満	1.11	(0.90 , 1.38)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.56 *	(1.42 , 1.71)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.87 *	(0.76 , 0.99)
	3-5月	0.88 *	(0.77 , 1.00)
	6-8月	0.86 *	(0.75 , 0.98)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	0.76 *	(0.67 , 0.85)
	1年以上	0.91	(0.77 , 1.07)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.19 *	(1.02 , 1.39)
	混合	1.07	(0.97 , 1.18)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	2.61 *	(2.38 , 2.86)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.73 *	(1.28 , 2.35)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.60 *	(1.44 , 1.77)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.27 *	(1.10 , 1.48)
	母親以外	1.11	(0.99 , 1.23)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.69 *	(1.53 , 1.87)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.15 *	(1.03 , 1.28)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.08	(0.99 , 1.19)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.38 *	(1.02 , 1.88)
	木造・サッシ	0.96	(0.86 , 1.07)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.07	(0.97 , 1.18)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.05	(0.86 , 1.28)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.97	(0.82 , 1.15)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.87	(0.52 , 1.44)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.38	(0.86 , 2.21)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.96	(0.81 , 1.15)
	なし	1.00	

：解析対象者数 57,682 名
 ：「地域」を考慮した結果

表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	0.96	(0.61 , 1.49)
	50-100m未満	0.94	(0.61 , 1.44)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.47 *	(1.24 , 1.75)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.10	(0.85 , 1.43)
	3-5月	1.16	(0.90 , 1.50)
	6-8月	1.09	(0.84 , 1.40)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.03	(0.81 , 1.32)
	1年以上	0.84	(0.59 , 1.19)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.34 *	(1.03 , 1.75)
	混合	1.00	(0.83 , 1.20)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	12.16 *	(10.00 , 14.79)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.04	(0.59 , 1.85)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.76 *	(1.47 , 2.11)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.52 *	(1.18 , 1.95)
	母親以外	0.98	(0.79 , 1.21)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.41 *	(2.03 , 2.86)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.25 *	(1.03 , 1.51)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.26 *	(1.06 , 1.49)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.94	(0.47 , 1.85)
	木造・サッシ	1.21 *	(1.00 , 1.46)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.04	(0.87 , 1.24)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.07	(0.75 , 1.52)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.13	(0.85 , 1.51)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	2.06 *	(1.09 , 3.89)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.11	(0.45 , 2.77)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.87	(0.62 , 1.20)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

表 -1-4 オッズ比推定結果（ぜん鳴かせなし+ぜん息と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	1.18	(0.97 , 1.44)
	50-100m未満	1.07	(0.88 , 1.31)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.56 *	(1.44 , 1.70)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.91	(0.80 , 1.02)
	3-5月	0.93	(0.82 , 1.05)
	6-8月	0.90	(0.80 , 1.01)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	0.80 *	(0.72 , 0.90)
	1年以上	0.89	(0.77 , 1.04)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.24 *	(1.08 , 1.42)
	混合	1.06	(0.97 , 1.16)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.77 *	(3.48 , 4.09)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.57 *	(1.19 , 2.08)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.67 *	(1.52 , 1.82)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.35 *	(1.18 , 1.54)
	母親以外	1.08	(0.98 , 1.19)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.89 *	(1.74 , 2.07)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.18 *	(1.07 , 1.30)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.13 *	(1.04 , 1.22)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.30	(0.97 , 1.72)
	木造・サッシ	1.02	(0.92 , 1.12)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.06	(0.97 , 1.16)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.06	(0.89 , 1.27)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.01	(0.87 , 1.17)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.15	(0.77 , 1.72)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.32	(0.86 , 2.03)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.94	(0.80 , 1.10)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 57,682 名

: 「地域」を考慮した結果

(3)まとめ

ベースライン調査同意者について、調査結果の集計、呼吸器症状の有症率の検討、オッズ比による検討を行った。なお、呼吸器症状は性別、アレルギー疾患の既往の有無により大きく影響されることが知られているため、層別化して検討を行った。

ベースライン調査の対象者数は 102,631 名、同意者数は 63,266 名、同意率は 61.6% であり、同意率は計画で想定した 80% より低い結果となった。

属性別の構成割合について全地域及び地域別に整理したが、地域による大きな差はみられなかった。

呼吸器症状の有症率について全地域及び地域別、性別、アレルギー疾患の既往別に整理するとともに、ぜん息については属性別に整理した。

全ての呼吸器症状において地域差がみられた。(1.23~2.50 倍)

全ての呼吸器症状において男児の方が高い値を示していた。(1.13~1.71 倍)

全ての呼吸器症状においてアレルギー疾患の既往ありの方が高い値を示しており、本人・親ともにありが最も高い値となっていた。(本人・親ともにありは本人・親ともになしの 1.39~5.50 倍)

ぜん息は栄養方法(ミルクのみ群)、家屋構造(木造・サッシ群)、家庭内喫煙(母喫煙群)で高い値を示していた。

オッズ比については、呼吸器症状の有無を結果変数、EC 及び NOx 屋外濃度帯、共変量を説明変数とした場合の解析、EC 及び NOx 屋外濃度推計値を連続量とした解析、EC 及び NOx 屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合の解析を行った。なお、「地域」については社会経済因子を含む総合的な各地域の特性を調整するための共変量であり、個々の値に意味を持たない。また、「共存大気汚染物質」は広域的な大気汚染とそれに関連する環境要因の地域特性を調整するための共変量である。

屋外濃度帯による解析について、オッズ比が統計学的に有意 ($P < 0.05$) に 1 を超える結果は、EC 屋外濃度帯ではかぜひき回数 5 回以上の「 $3.1-3.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「 $2.8-3.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「 $2.5-2.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 」とぜん息の「 $3.1-3.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「 $2.8-3.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「 $2.5-2.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 」、NOx 屋外濃度帯ではかぜひき回数 5 回以上の「 $37.2-42.0\text{ppb}$ 」、せきの「 $42.1-50.8\text{ppb}$ 」、たんの「 $50.9-136.8\text{ppb}$ 」でみられた。屋外濃度推計値を連続量とした解析では、ぜん息かぜなしについて NOx 屋外濃度推計値の 1ppb 増加当たりのオッズ比が統計学的に有意に 1 を超えていたが、他には有意な関連はみられなかった。共変量ではオッズ比が統計学的に有意に 1 を超える結果は、多くの呼吸器症状の性別(男児)、栄養方法(ミルクのみ)、本人の既往(肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患)、家庭内喫煙(母喫煙)、親の既往(ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症)でみられた。また、ぜん息では、ペット(小鳥)のオッズ比が 2.0 以上で有意となっていた。

幹線道路からの距離帯による解析について、オッズ比が統計学的に有意に 1 を超える結果はみられなかった。共変量は屋外濃度帯による解析結果と同様の傾向であった。

ベースライン調査結果においては、かぜひき回数 5 回以上、せき、たん、ぜん息の一部の屋外濃度帯でオッズ比が統計学的に有意に 1 を超える結果となっていた。

1-3 追跡調査(3歳児調査)

(1)集計

追跡調査同意者 62,514 名の集計結果は以下のとおりである。なお、集計表は巻末参考5「追跡調査結果集計表」に示した。

表 -1-5 追跡調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女児		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
総数	62514	100	32140	100	30276	100	98	100
性別								
1:男児	32140	51.4	32140	100	0	0	0	0
2:女児	30276	48.4	0	0	30276	100	0	0
3:不明	98	0.2	0	0	0	0	98	100
生年月								
H16.10	19	0	4	0	15	0	0	0
H16.11	235	0.4	120	0.4	114	0.4	1	1
H16.12	923	1.5	466	1.4	455	1.5	2	2
H17.01	2116	3.4	1085	3.4	1024	3.4	7	7.1
H17.02	2761	4.4	1426	4.4	1330	4.4	5	5.1
H17.03	2895	4.6	1479	4.6	1413	4.7	3	3.1
H17.04	2858	4.6	1502	4.7	1353	4.5	3	3.1
H17.05	2991	4.8	1524	4.7	1462	4.8	5	5.1
H17.06	2996	4.8	1580	4.9	1409	4.7	7	7.1
H17.07	3100	5	1566	4.9	1530	5.1	4	4.1
H17.08	3178	5.1	1616	5	1562	5.2	0	0
H17.09	3213	5.1	1690	5.3	1519	5	4	4.1
H17.10	3057	4.9	1557	4.8	1494	4.9	6	6.1
H17.11	2976	4.8	1480	4.6	1489	4.9	7	7.1
H17.12	3044	4.9	1566	4.9	1473	4.9	5	5.1
H18.01	3091	4.9	1635	5.1	1450	4.8	6	6.1
H18.02	2872	4.6	1464	4.6	1402	4.6	6	6.1
H18.03	2989	4.8	1500	4.7	1485	4.9	4	4.1
H18.04	3020	4.8	1548	4.8	1470	4.9	2	2
H18.05	3130	5	1624	5.1	1503	5	3	3.1
H18.06	2998	4.8	1569	4.9	1421	4.7	8	8.2
H18.07	3192	5.1	1629	5.1	1560	5.2	3	3.1
H18.08	3089	4.9	1570	4.9	1515	5	4	4.1
H18.09	1723	2.8	908	2.8	812	2.7	3	3.1
H18.10	47	0.1	31	0.1	16	0.1	0	0
H18.11	1	0	1	0	0	0	0	0
市区コード								
1:千葉市	3304	5.3	1686	5.2	1617	5.3	1	1
2:板橋区	4623	7.4	2440	7.6	2174	7.2	9	9.2
3:杉並区	3587	5.7	1823	5.7	1757	5.8	7	7.1
4:世田谷区	4719	7.5	2477	7.7	2235	7.4	7	7.1
5:川崎市	9288	14.9	4795	14.9	4479	14.8	14	14.3
6:横浜市	13620	21.8	6986	21.7	6612	21.8	22	22.4
7:名古屋市	9271	14.8	4780	14.9	4481	14.8	10	10.2
8:大阪市	7999	12.8	4029	12.5	3949	13	21	21.4
9:神戸市	4699	7.5	2367	7.4	2325	7.7	7	7.1
10:郵送法	1404	2.2	757	2.4	647	2.1	0	0

表 -1-5 追跡調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女兒		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
かぜひき回数5回以上								
0:なし	47170	75.5	23743	73.9	23361	77.2	66	67.3
1:あり	15344	24.5	8397	26.1	6915	22.8	32	32.7
ぜん鳴								
0:なし	52985	84.8	26461	82.3	26444	87.3	80	81.6
1:あり	9529	15.2	5679	17.7	3832	12.7	18	18.4
ぜん鳴かぜなし								
0:なし	61215	97.9	31315	97.4	29803	98.4	97	99
1:あり	1299	2.1	825	2.6	473	1.6	1	1
ぜん息								
0:なし	60919	97.4	31097	96.8	29726	98.2	96	98
1:あり	1595	2.6	1043	3.2	550	1.8	2	2
ぜん鳴かぜなし+ぜん息								
0:なし	59620	95.4	30272	94.2	29253	96.6	95	96.9
1:あり	2894	4.6	1868	5.8	1023	3.4	3	3.1
ぜん息診断								
1:治療あり	7421	11.9	4602	14.3	2807	9.3	12	12.2
2:治療なし	1600	2.6	942	2.9	652	2.2	6	6.1
3:なし	52951	84.7	26339	82	26534	87.6	78	79.6
4:不明	542	0.9	257	0.8	283	0.9	2	2
本人 肺炎								
0:なし	58630	93.8	30080	93.6	28459	94	91	92.9
1:あり	3884	6.2	2060	6.4	1817	6	7	7.1
本人 気管支炎								
0:なし	50664	81	25240	78.5	25344	83.7	80	81.6
1:あり	11850	19	6900	21.5	4932	16.3	18	18.4
本人 ちくのう								
0:なし	61512	98.4	31561	98.2	29854	98.6	97	99
1:あり	1002	1.6	579	1.8	422	1.4	1	1
本人 アレルギー性鼻炎								
0:なし	58941	94.3	30067	93.6	28782	95.1	92	93.9
1:あり	3573	5.7	2073	6.4	1494	4.9	6	6.1
本人 じんましん								
0:なし	56516	90.4	29021	90.3	27404	90.5	91	92.9
1:あり	5998	9.6	3119	9.7	2872	9.5	7	7.1
本人 アトピー性皮膚炎								
0:なし	56431	90.3	28718	89.4	27629	91.3	84	85.7
1:あり	6083	9.7	3422	10.6	2647	8.7	14	14.3
本人 アレルギー性結膜炎								
0:なし	60365	96.6	30895	96.1	29373	97	97	99
1:あり	2149	3.4	1245	3.9	903	3	1	1
本人 既往なし								
0:なし	27929	44.7	15207	47.3	12676	41.9	46	46.9
1:あり	34585	55.3	16933	52.7	17600	58.1	52	53.1
本人 既往不明								
0:なし	59288	94.8	30526	95	28673	94.7	89	90.8
1:あり	3226	5.2	1614	5	1603	5.3	9	9.2
保育者								
1:父	94	0.2	39	0.1	55	0.2	0	0
2:母	42313	67.7	21681	67.5	20566	67.9	66	67.3
3:祖父	44	0.1	25	0.1	19	0.1	0	0
4:祖母	542	0.9	268	0.8	271	0.9	3	3.1
5:保育所	19062	30.5	9904	30.8	9132	30.2	26	26.5
6:その他	112	0.2	51	0.2	59	0.2	2	2
7:不明	347	0.6	172	0.5	174	0.6	1	1
栄養方法								
1:母乳	34985	56	17757	55.2	17167	56.7	61	62.2
2:混合	21688	34.7	11372	35.4	10286	34	30	30.6
3:ミルク	5448	8.7	2811	8.7	2631	8.7	6	6.1
4:不明	393	0.6	200	0.6	192	0.6	1	1

表 -1-5 追跡調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女児		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
居住年数								
1:1年未満	7803	12.5	3977	12.4	3810	12.6	16	16.3
2:1年以上	16653	26.6	8567	26.7	8063	26.6	23	23.5
3:ずっと	37660	60.2	19394	60.3	18208	60.1	58	59.2
4:不明	398	0.6	202	0.6	195	0.6	1	1
家屋構造								
1:鉄筋・鉄骨	43680	69.9	22490	70	21119	69.8	71	72.4
2:木造・サッシ	17138	27.4	8773	27.3	8343	27.6	22	22.4
3:木造・木枠	991	1.6	512	1.6	476	1.6	3	3.1
4:不明	705	1.1	365	1.1	338	1.1	2	2
ペット								
1:飼っている	9828	15.7	5047	15.7	4760	15.7	21	21.4
2:飼っていない	52490	84	26999	84	25416	83.9	75	76.5
3:不明	196	0.3	94	0.3	100	0.3	2	2
ペット猫								
0:なし	60249	96.4	31009	96.5	29149	96.3	91	92.9
1:あり	2265	3.6	1131	3.5	1127	3.7	7	7.1
ペット犬								
0:なし	58817	94.1	30273	94.2	28453	94	91	92.9
1:あり	3697	5.9	1867	5.8	1823	6	7	7.1
ペット小鳥								
0:なし	62111	99.4	31923	99.3	30090	99.4	98	100
1:あり	403	0.6	217	0.7	186	0.6	0	0
ペットその他								
0:なし	57894	92.6	29698	92.4	28106	92.8	90	91.8
1:あり	4620	7.4	2442	7.6	2170	7.2	8	8.2
ペット種不明								
0:なし	62476	99.9	32122	99.9	30256	99.9	98	100
1:あり	38	0.1	18	0.1	20	0.1	0	0
暖房方法								
1:使用せず	41365	66.2	21432	66.7	19876	65.6	57	58.2
2:屋外排気型	2788	4.5	1388	4.3	1393	4.6	7	7.1
3:非排気型	17883	28.6	9081	28.3	8769	29	33	33.7
4:不明	478	0.8	239	0.7	238	0.8	1	1
喫煙								
1:あり	18790	30.1	9744	30.3	9013	29.8	33	33.7
2:なし	43442	69.5	22259	69.3	21120	69.8	63	64.3
3:不明	282	0.5	137	0.4	143	0.5	2	2
喫煙 父								
0本	48968	78.3	25056	78	23835	78.7	77	78.6
1-10本	11055	17.7	5770	18	5266	17.4	19	19.4
11-20本	2176	3.5	1138	3.5	1036	3.4	2	2
21本以上	315	0.5	176	0.5	139	0.5	0	0
喫煙 母								
0本	57414	91.8	29494	91.8	27836	91.9	84	85.7
1-10本	3864	6.2	2002	6.2	1851	6.1	11	11.2
11-20本	1194	1.9	618	1.9	573	1.9	3	3.1
21本以上	42	0.1	26	0.1	16	0.1	0	0
喫煙 祖父								
0本	61557	98.5	31657	98.5	29804	98.4	96	98
1-10本	717	1.1	367	1.1	348	1.1	2	2
11-20本	213	0.3	105	0.3	108	0.4	0	0
21本以上	27	0	11	0	16	0.1	0	0
喫煙 祖母								
0本	61741	98.8	31770	98.8	29873	98.7	98	100
1-10本	595	1	288	0.9	307	1	0	0
11-20本	159	0.3	72	0.2	87	0.3	0	0
21本以上	19	0	10	0	9	0	0	0

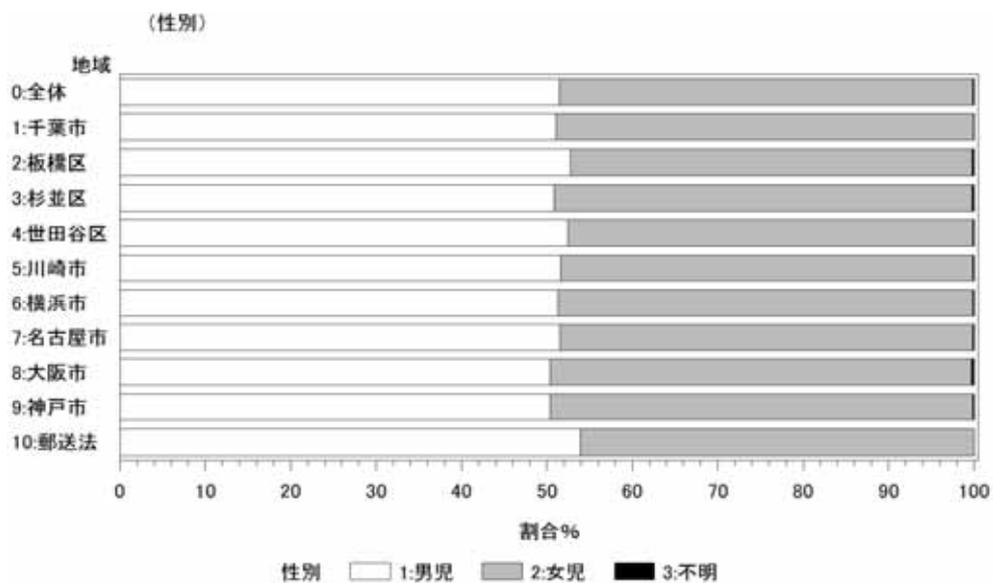
表 -1-5 追跡調査結果集計表

	合計		性別					
			1:男児		2:女児		3:不明	
	N	%	N	%	N	%	N	%
喫煙 その他								
0本	62170	99.4	31973	99.5	30099	99.4	98	100
1-10本	279	0.4	132	0.4	147	0.5	0	0
11-20本	61	0.1	33	0.1	28	0.1	0	0
21本以上	4	0	2	0	2	0	0	0
家庭内喫煙								
1:母喫煙	5100	8.2	2646	8.2	2440	8.1	14	14.3
2:その他喫煙	10413	16.7	5426	16.9	4974	16.4	13	13.3
3:なし	46719	74.7	23931	74.5	22719	75	69	70.4
4:不明	282	0.5	137	0.4	143	0.5	2	2
親 小児ぜん息								
0:なし	55288	88.4	28414	88.4	26788	88.5	86	87.8
1:あり	7226	11.6	3726	11.6	3488	11.5	12	12.2
親 気管支ぜん息								
0:なし	55679	89.1	28580	88.9	27013	89.2	86	87.8
1:あり	6835	10.9	3560	11.1	3263	10.8	12	12.2
親 アトピー性皮膚炎								
0:なし	51239	82	26260	81.7	24900	82.2	79	80.6
1:あり	11275	18	5880	18.3	5376	17.8	19	19.4
親 花粉症								
0:なし	33309	53.3	17131	53.3	16127	53.3	51	52
1:あり	29205	46.7	15009	46.7	14149	46.7	47	48
親 既往なし								
0:なし	42104	67.4	21744	67.7	20290	67	70	71.4
1:あり	20410	32.6	10396	32.3	9986	33	28	28.6
親 既往不明								
0:なし	59683	95.5	30665	95.4	28925	95.5	93	94.9
1:あり	2831	4.5	1475	4.6	1351	4.5	5	5.1
本人アレルギー疾患既往								
1:あり	14733	23.6	8039	25	6673	22	21	21.4
2:なし	44555	71.3	22487	70	22000	72.7	68	69.4
3:不明	3226	5.2	1614	5	1603	5.3	9	9.2
親アレルギー疾患既往								
1:あり	39273	62.8	20269	63.1	18939	62.6	65	66.3
2:なし	20410	32.6	10396	32.3	9986	33	28	28.6
3:不明	2831	4.5	1475	4.6	1351	4.5	5	5.1

1) 属性別構成割合

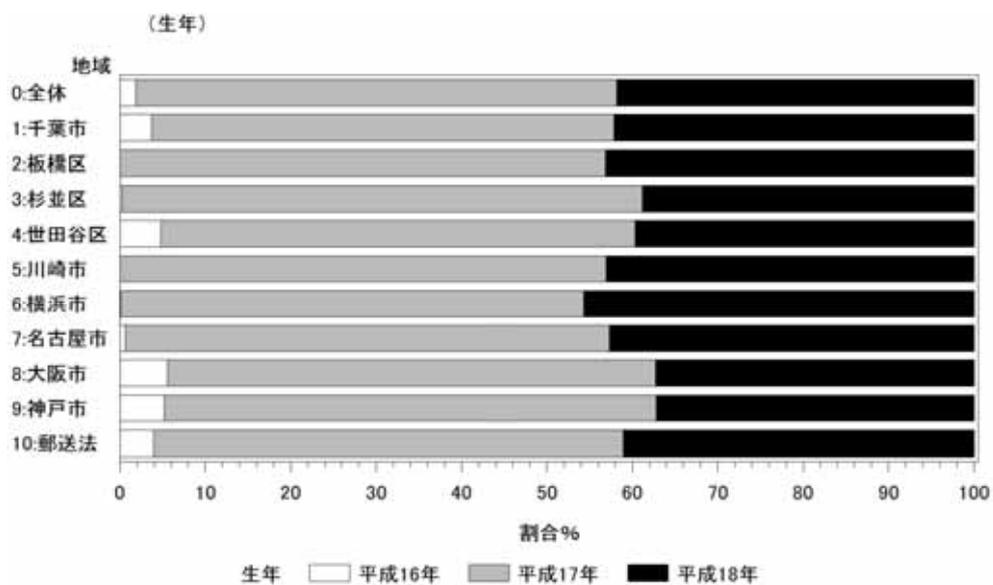
性別

全地域合計では、男児 51.4%、女児 48.4%、不明 0.2%であった。



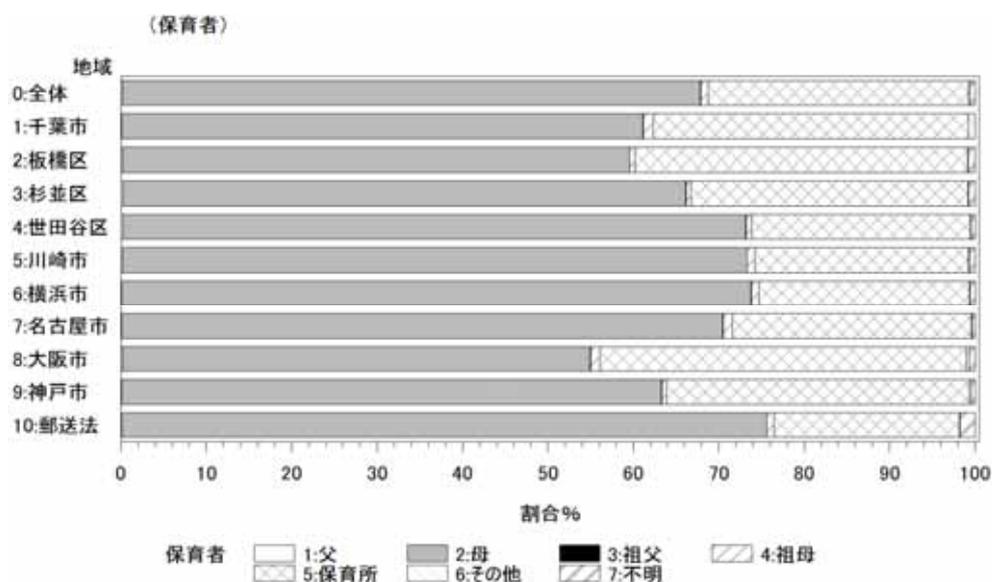
生年

全地域合計では、平成 16 年 1.9%、平成 17 年 56.4%、平成 18 年 41.8%であった。



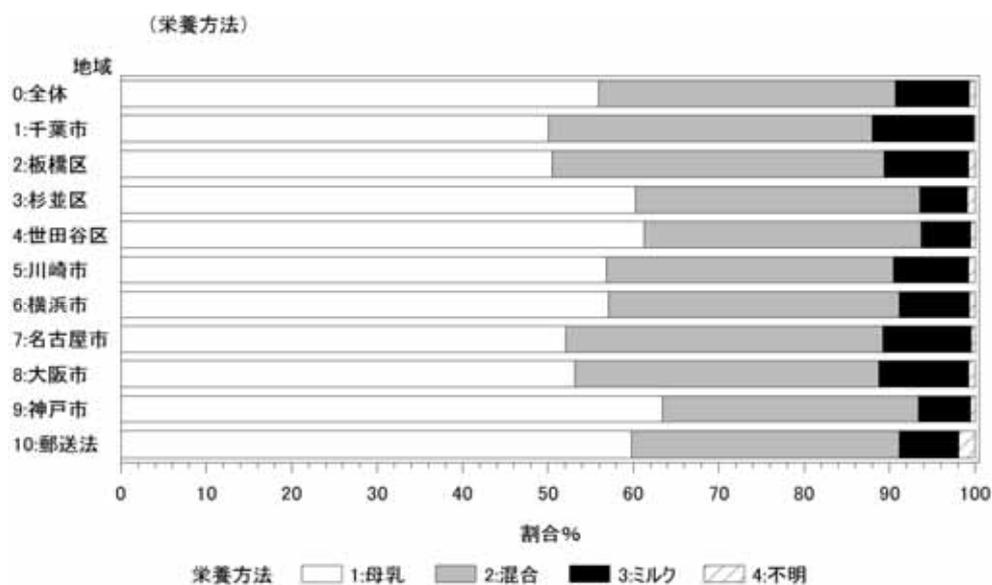
保育者

全地域合計では、父 0.2%、母 67.7%、祖父 0.1%、祖母 0.9%、保育所 30.5%、その他 0.2%、不明0.6%で、母群と保育所群でほとんどを占めていた。



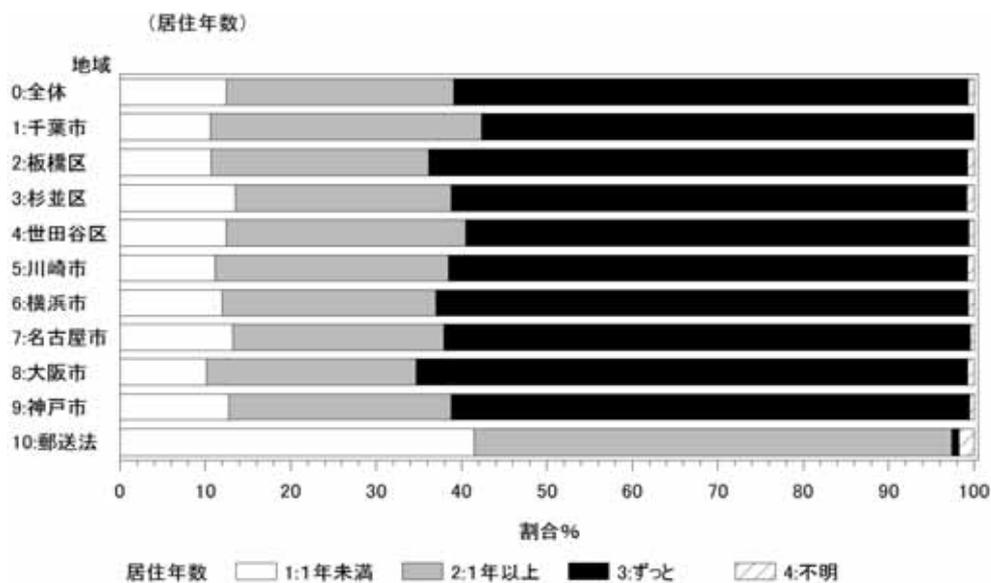
栄養方法

全地域合計では、母乳のみ 56.0%、混合（母乳＋ミルク）34.7%、ミルクのみ 8.7%、不明 0.6%であった。



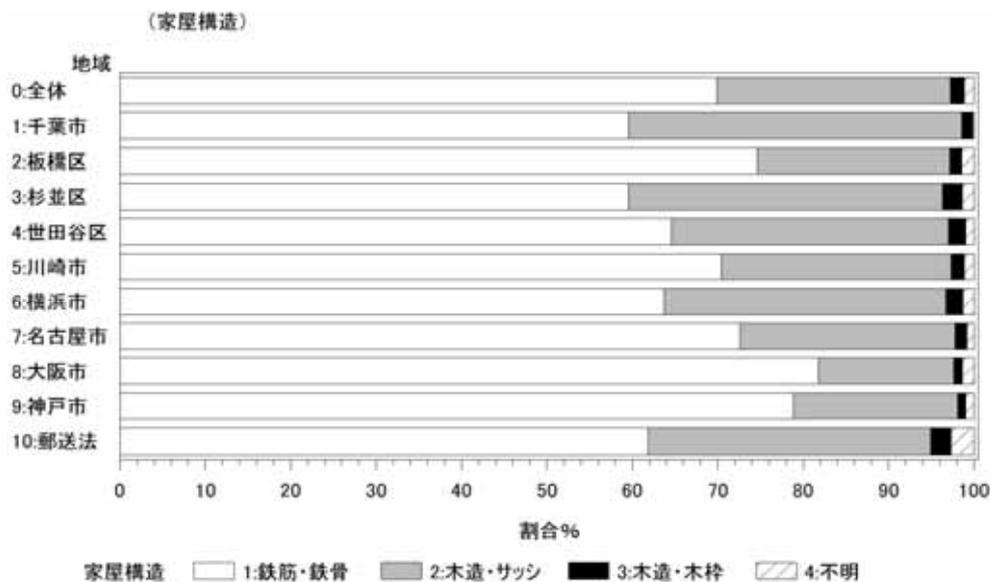
居住年数

全地域合計では、1年未満 12.5%、生まれてからずっとではないが1年以上 26.6%、生まれてからずっと 60.2%、不明0.6%であった。



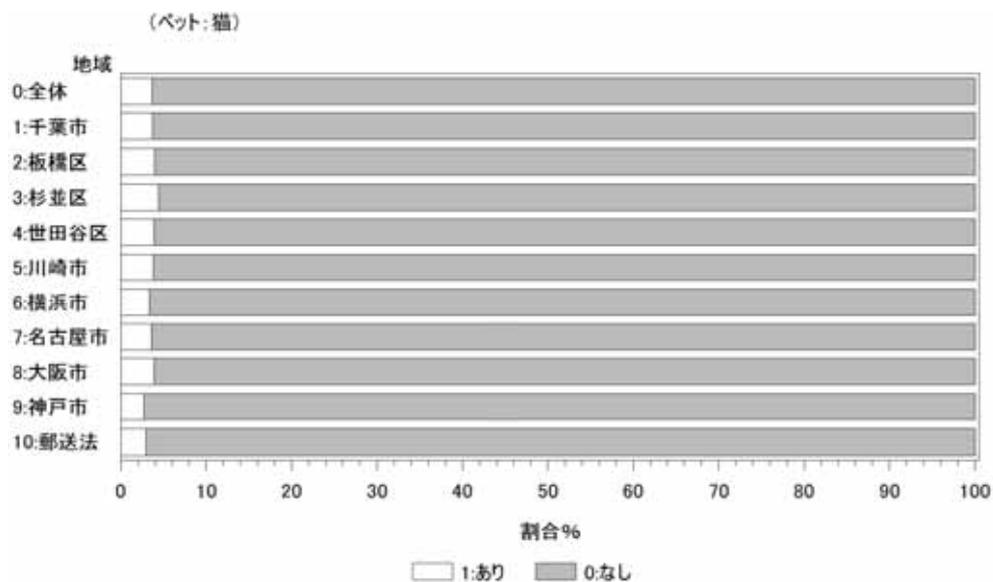
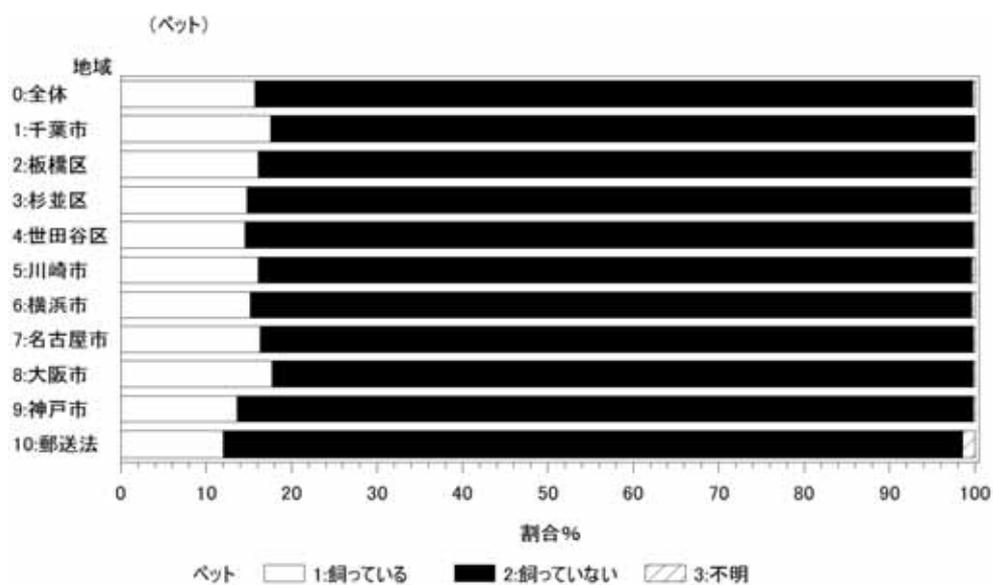
家屋構造

全地域合計では、鉄筋・鉄骨 69.9%、木造・サッシ 27.4%、木造・木枠 1.6%、不明 1.1%であった。

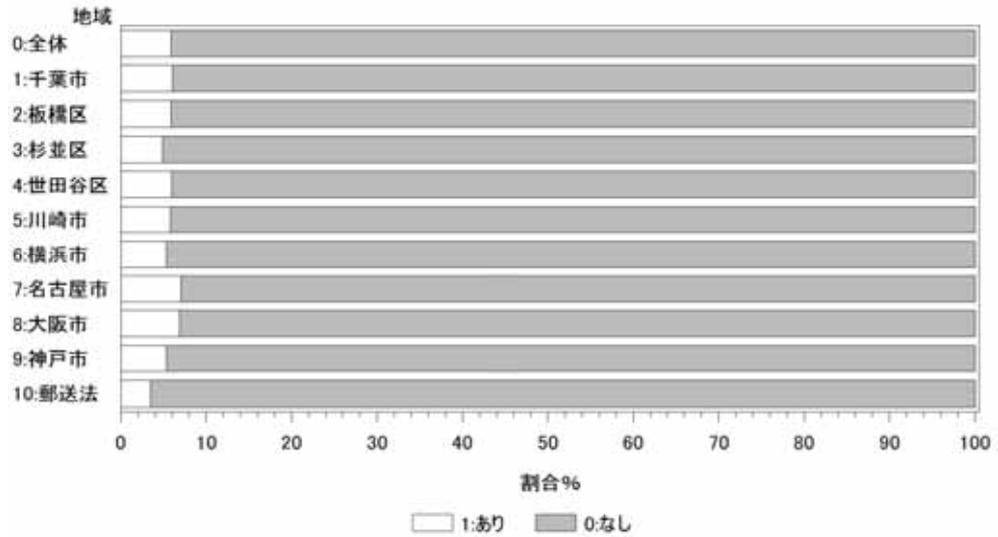


ペット（家の中）

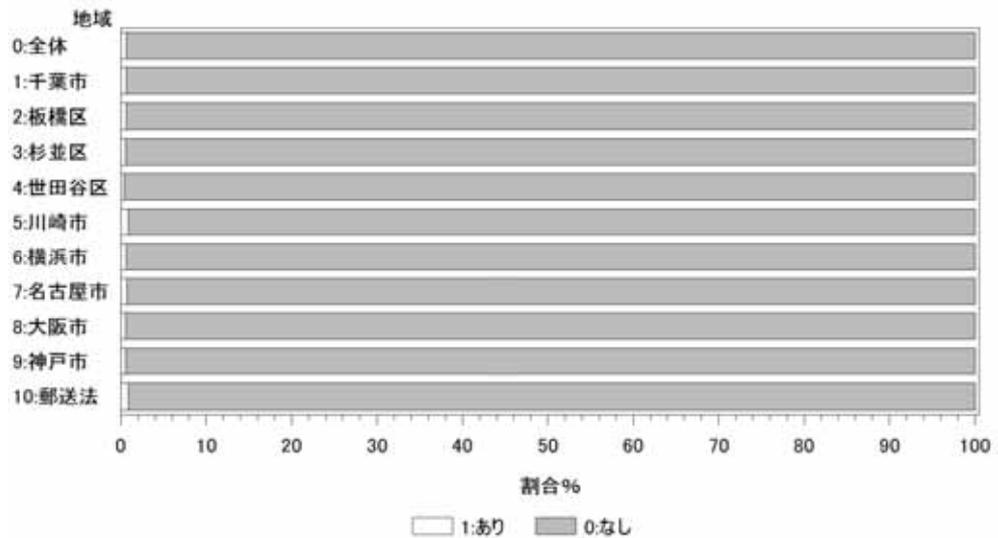
全地域合計では、飼っている 15.7%、飼っていない 84.0%、不明 0.3%であった。ペットの種類別にみると、猫 3.6%、犬 5.9%、小鳥 0.6%、その他 7.4%であった。



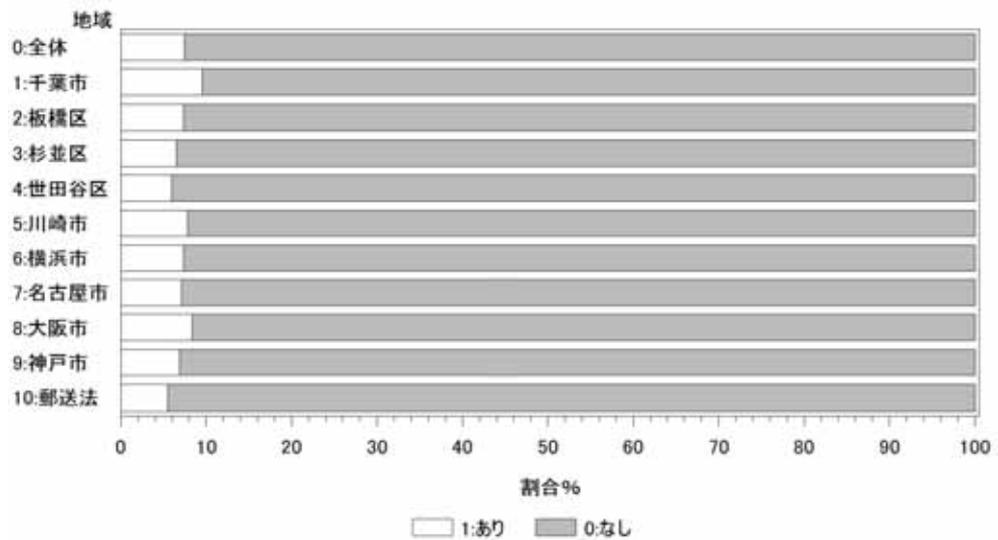
(ペット:犬)



(ペット:小鳥)

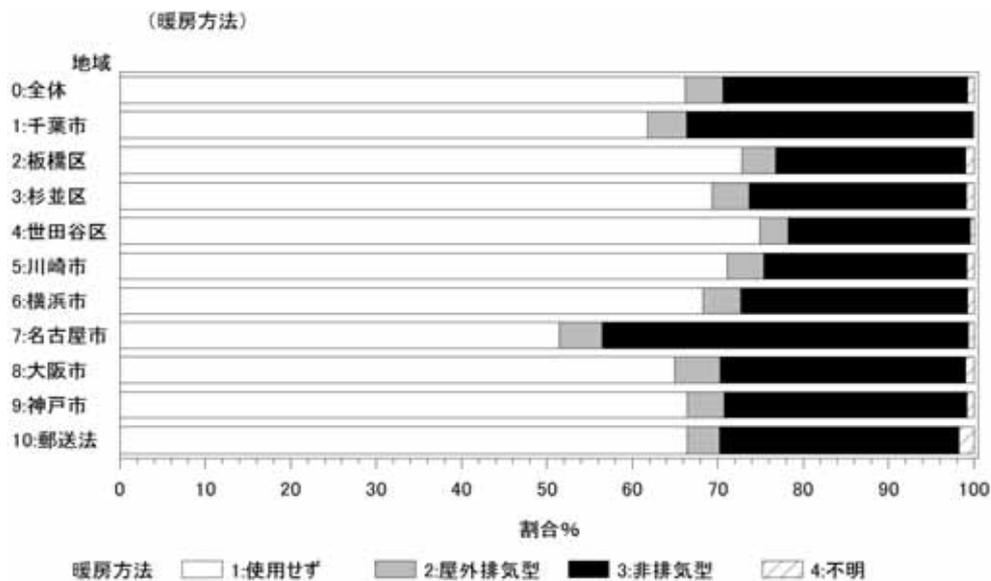


(ペット:その他)



暖房方法（ガス・石油ストーブ類）

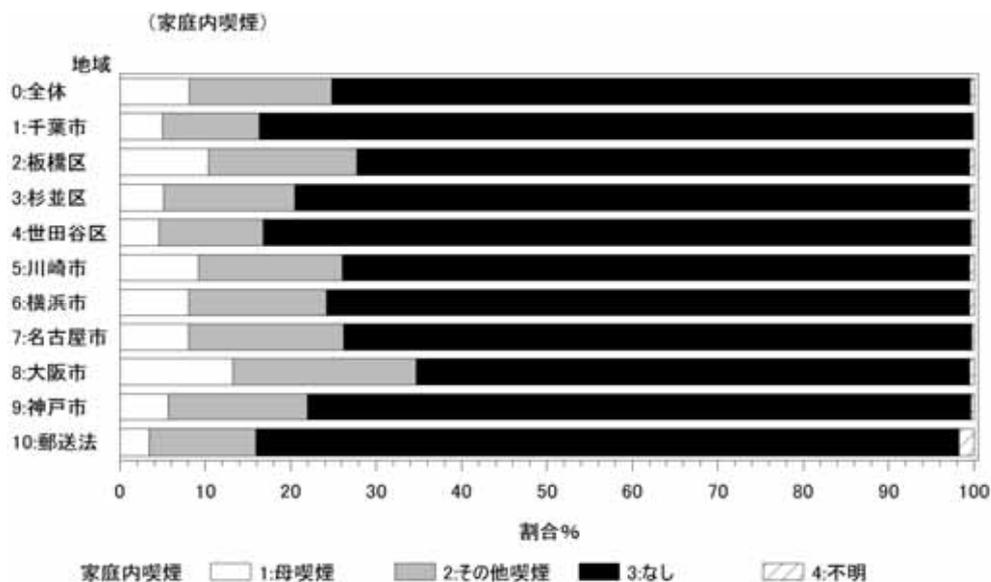
全地域合計では、使用せず 66.2%、屋外排気型 4.5%、非排気型 28.6%、不明 0.8%であった。



家庭内喫煙

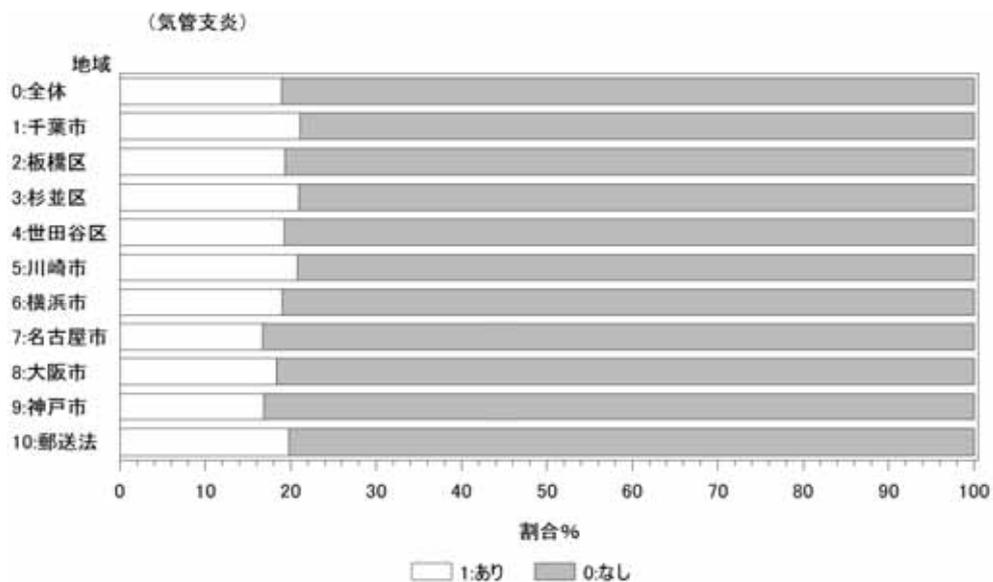
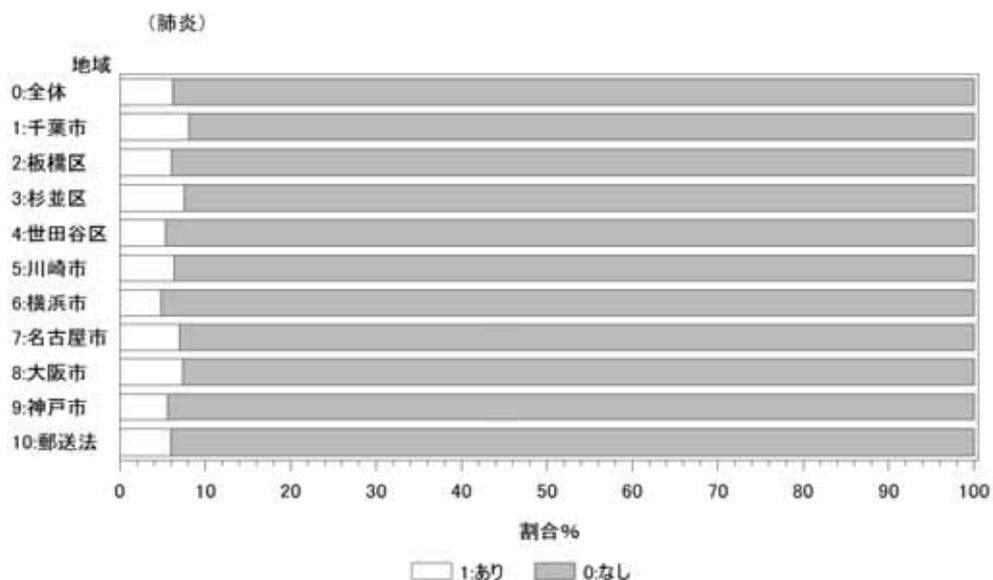
家庭での喫煙は、父・母・祖父・祖母・その他同居者について調査し、母喫煙あり、母喫煙なし母以外喫煙あり、喫煙なし、不明の4分類で整理した。

全地域合計では、母 8.2%、母以外 16.7%、なし 74.7%、不明 0.5%であった。

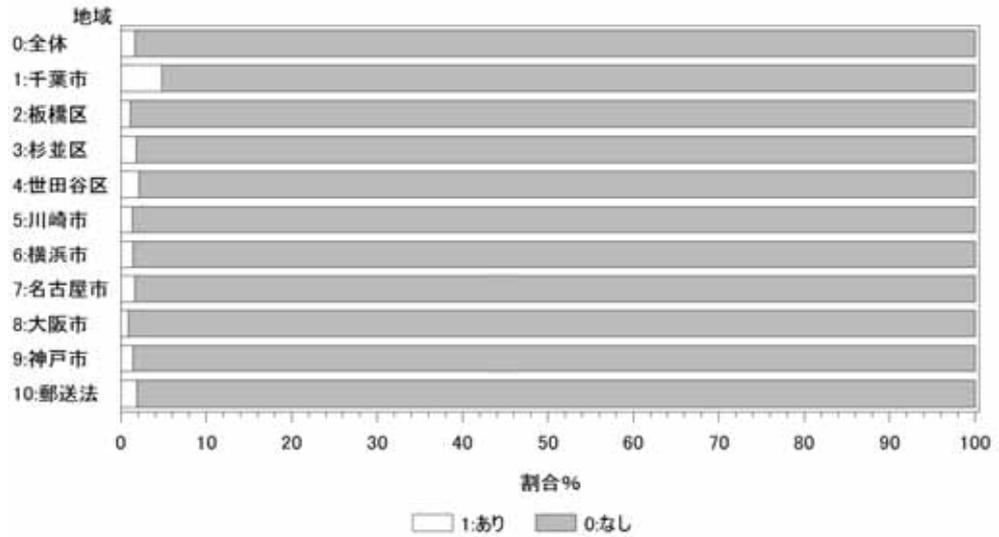


本人の既往

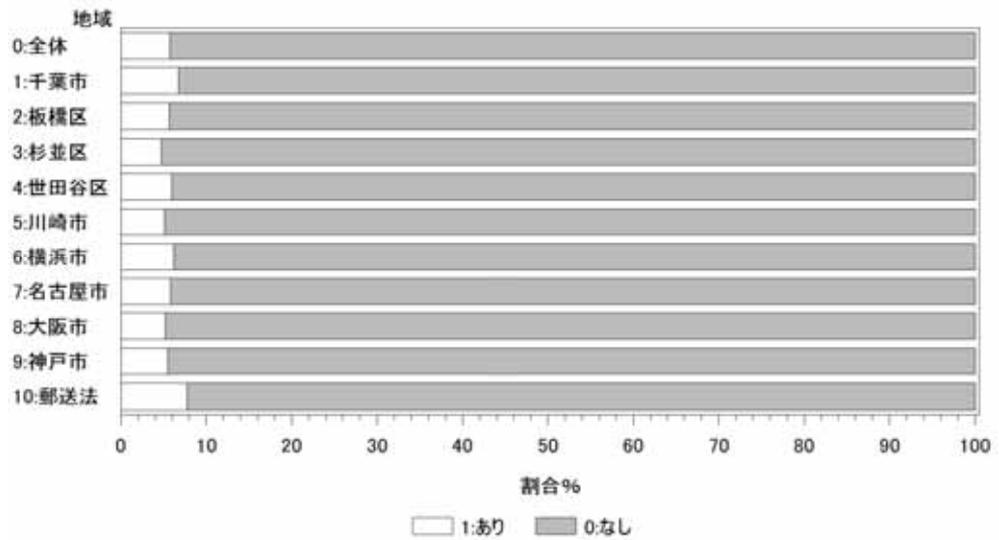
全地域合計では、肺炎 6.2%、気管支炎 19.0%、ちくのうち 1.6%、アレルギー性鼻炎 5.7%、じんましん 9.6%、アトピー性皮膚炎 9.7%、アレルギー性結膜炎 3.4%であった。



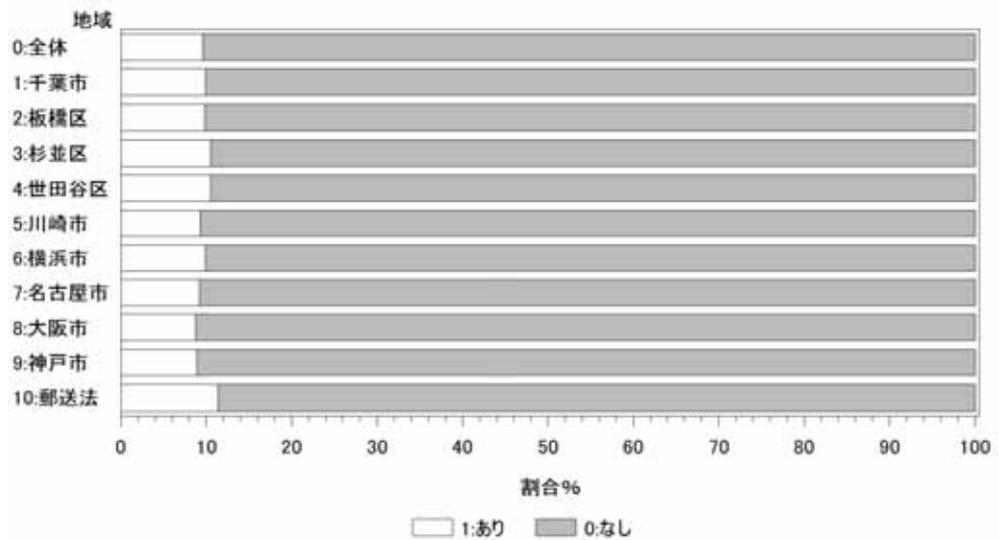
(ちくのう)



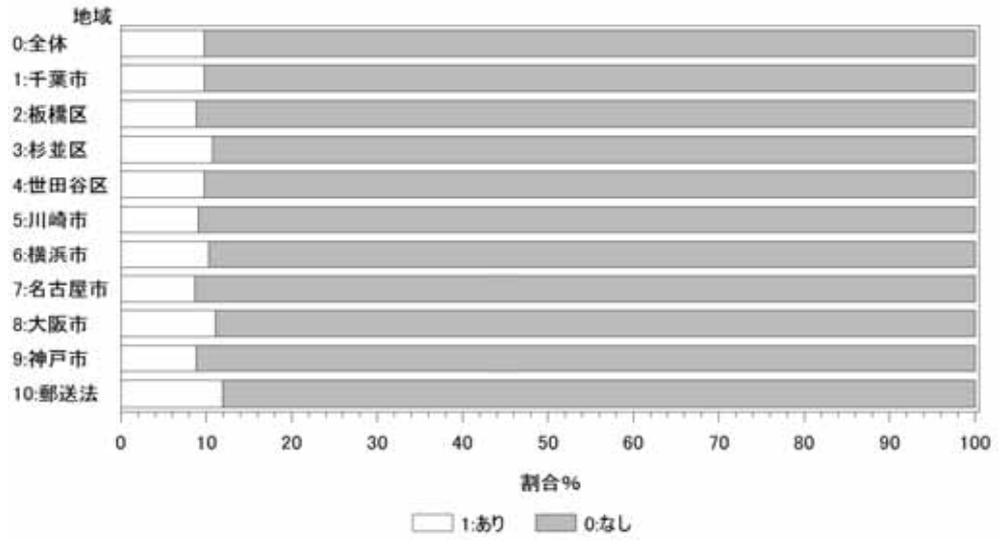
(アレルギー性鼻炎)



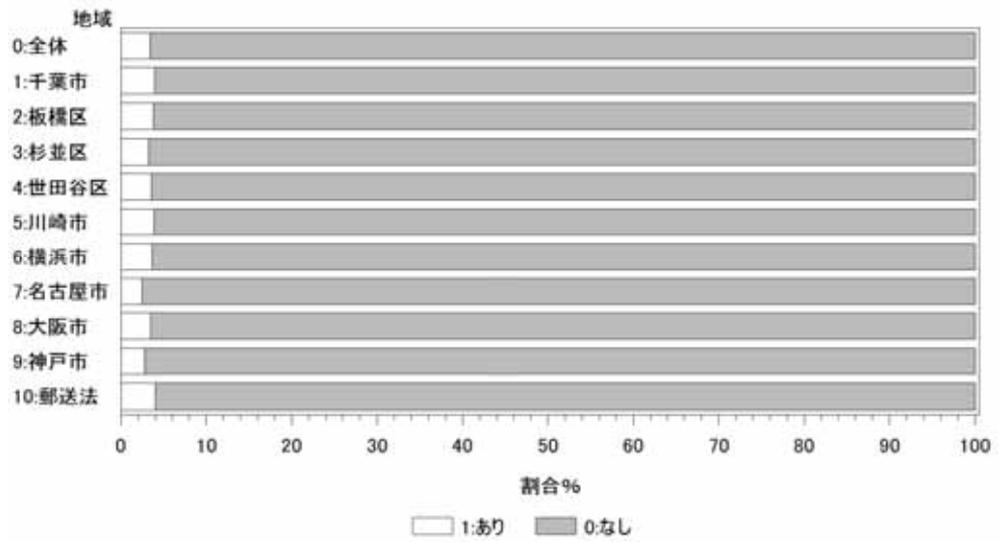
(じんましん)



(アトピー性皮膚炎)

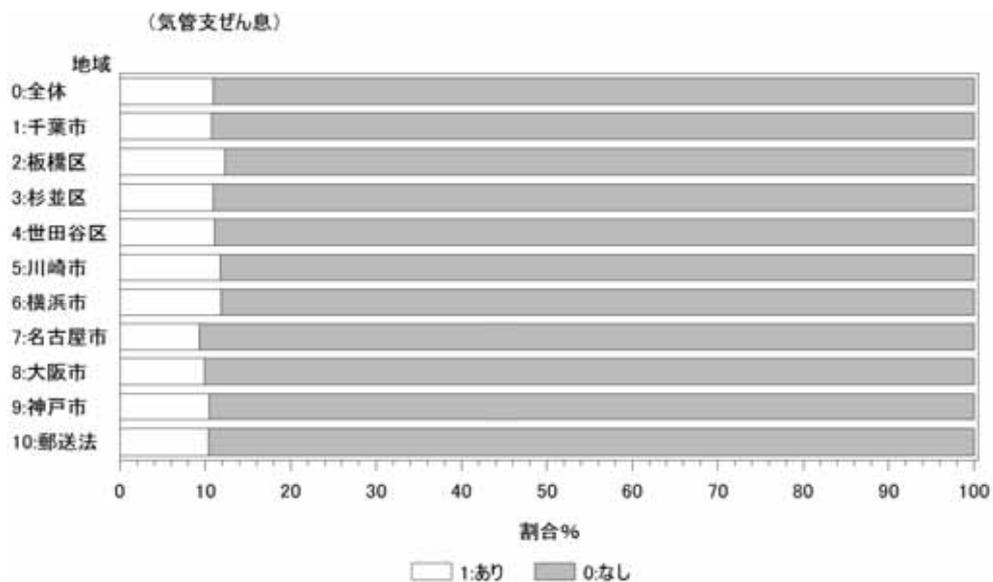
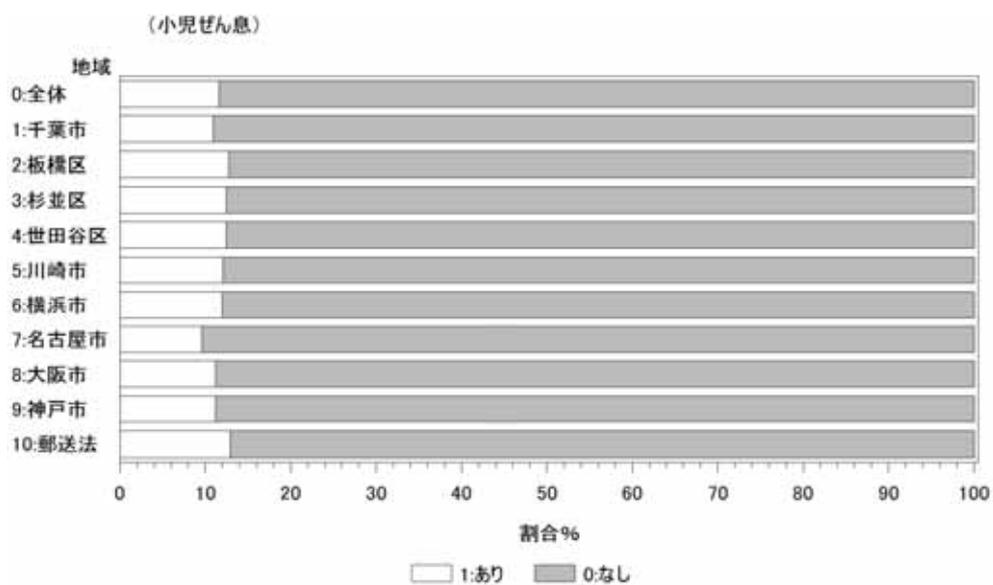


(アレルギー性結膜炎)

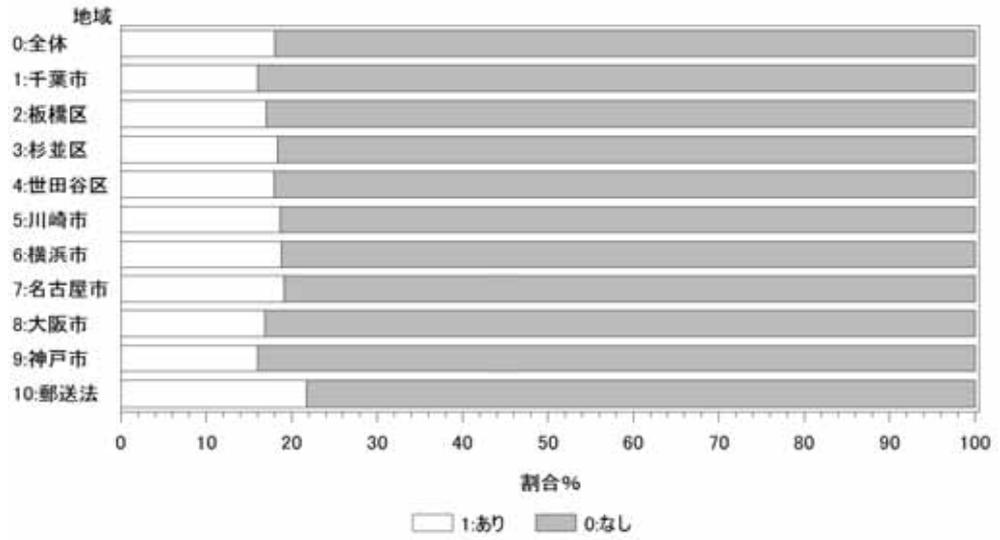


親の既往

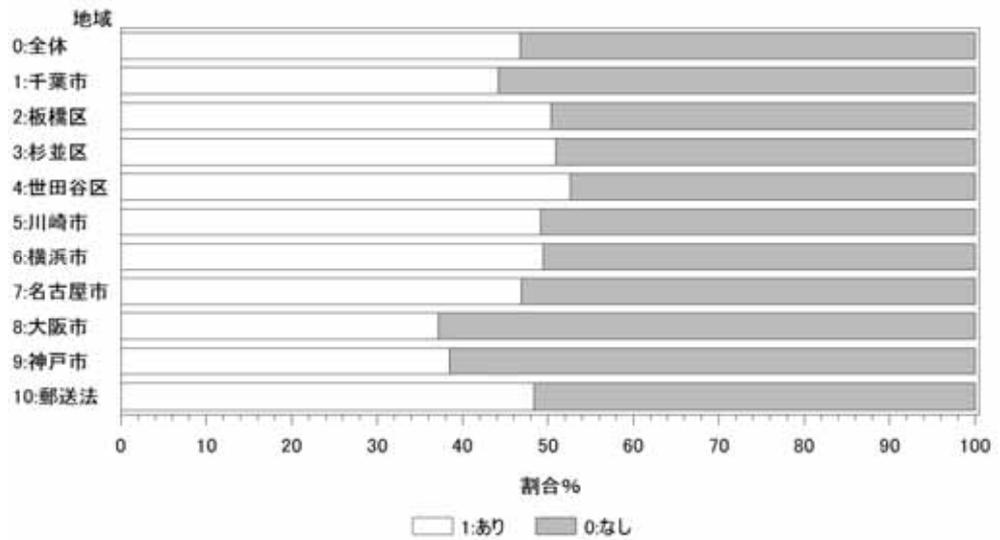
全地域合計では、小児ぜん息 11.6%、気管支ぜん息 10.9%、アトピー性皮膚炎 18.0%、花粉症 46.7%であった。



(アトピー性皮膚炎)

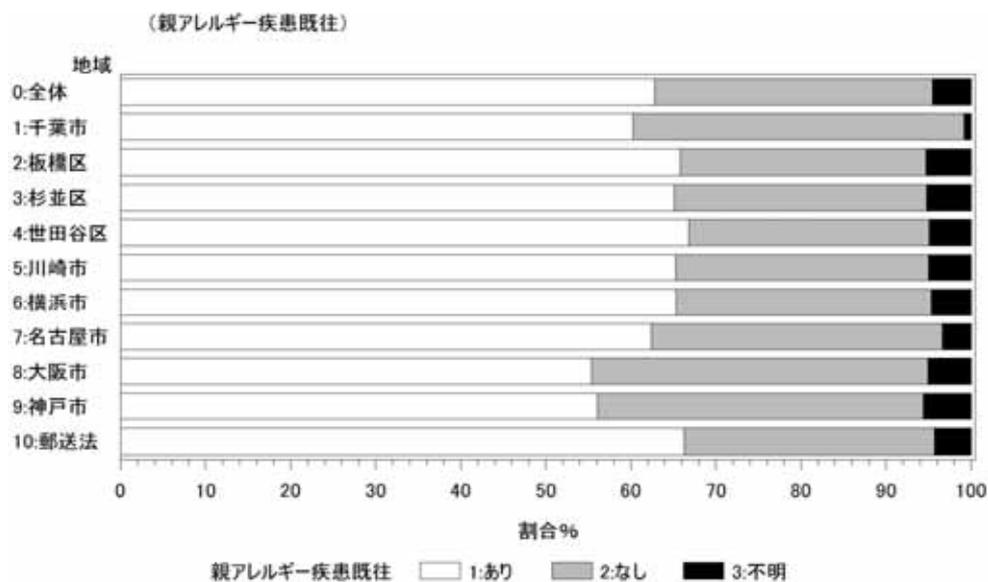
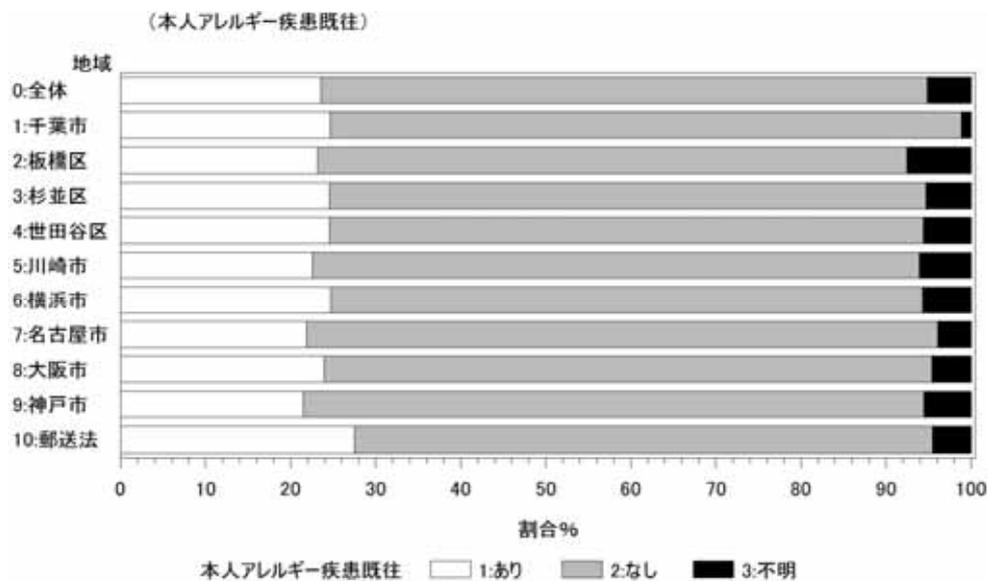


(花粉症)



アレルギー疾患の既往

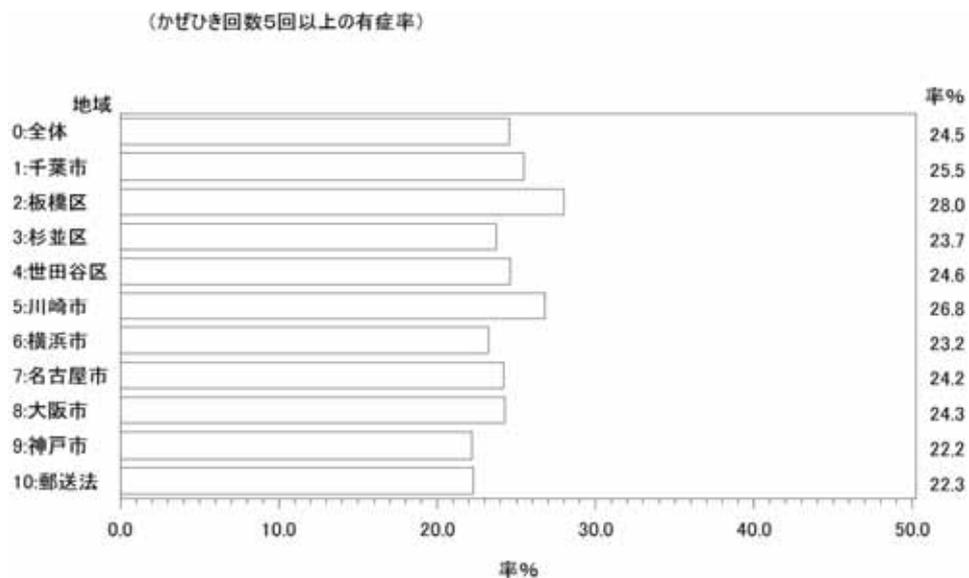
全地域合計で、本人のアレルギー疾患の既往については、既往あり 23.6%、既往なし 71.3%、不明 5.2%であった。親のアレルギー疾患の既往については、既往あり 62.8%、既往なし 32.6%、不明 4.5%であった。



2)地域別呼吸器症状有症率

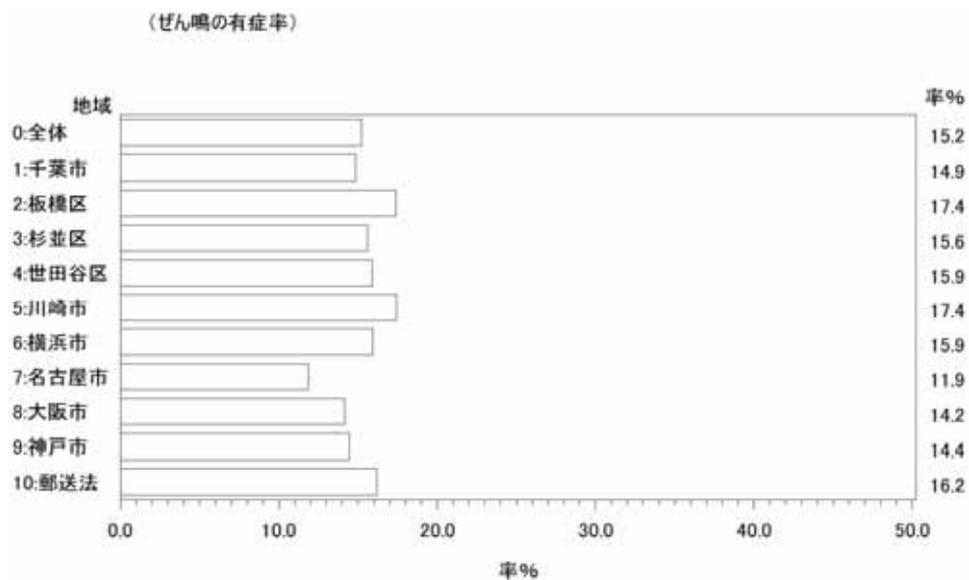
かぜひき回数5回以上

有症率は、全地域合計では 24.5%、地域別では 22.2%～28.0%であり、最大 1.26 倍の地域差がみられた。



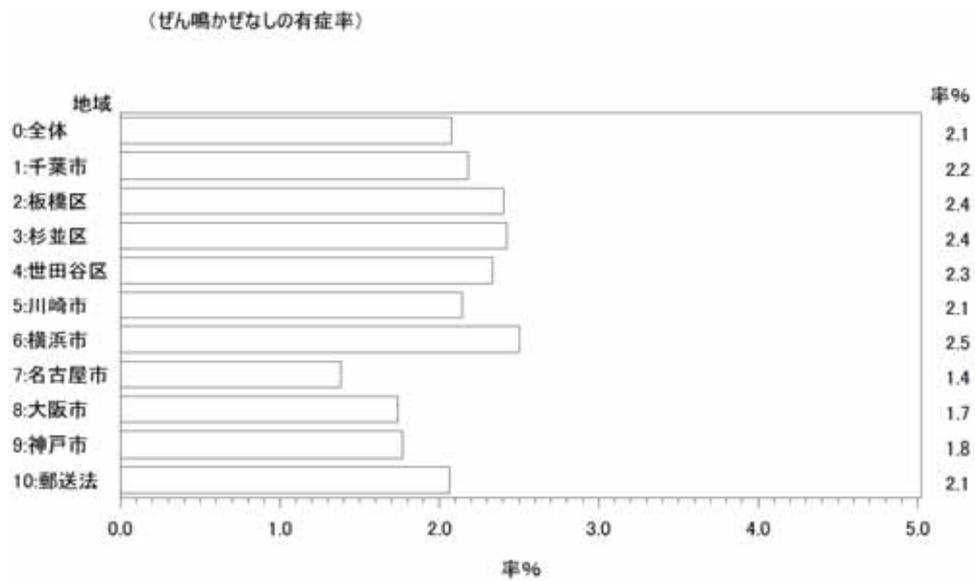
ぜん鳴

有症率は、全地域合計では 15.2%、地域別では 11.9%～17.4%であり、最大 1.46 倍の地域差がみられた。



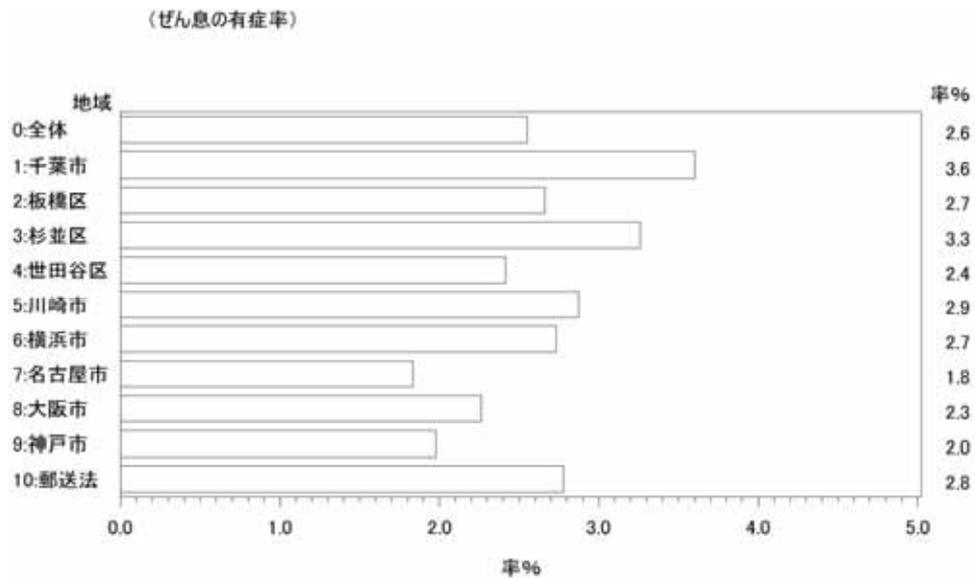
ぜん鳴かぜなし

有症率は、全地域合計では 2.1%、地域別では 1.4%～2.5%であり、最大 1.79 倍の地域差がみられた。



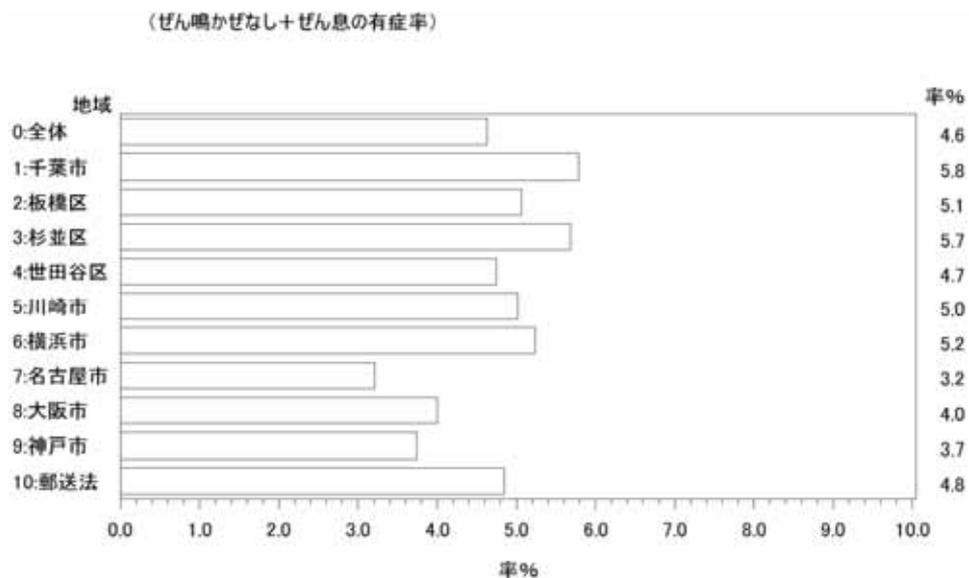
ぜん息

有症率は、全地域合計では 2.6%、地域別では 1.8%～3.6%であり、最大 2.00 倍の地域差がみられた。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

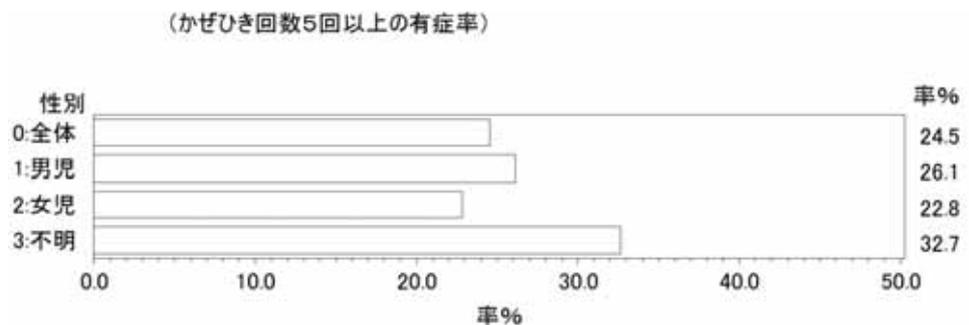
有症率は、全地域合計では 4.6%、地域別では 3.2%～5.8%であり、最大 1.81 倍の地域差がみられた。



3)性別呼吸器症状有症率

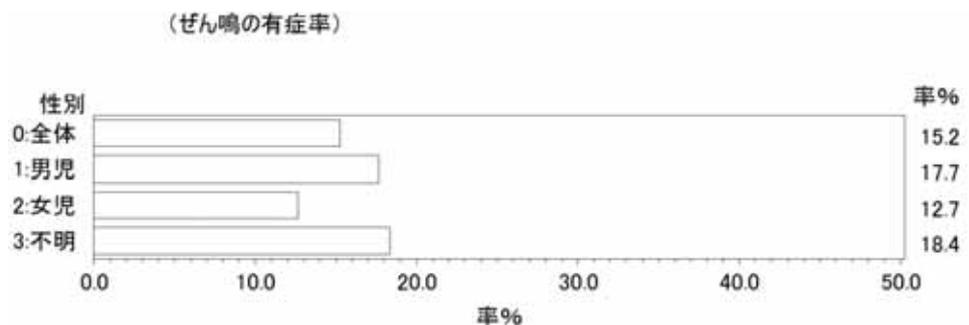
かぜひき回数5回以上

全体 24.5%、男児 26.1%、女児 22.8%、不明 32.7%であり、性比（男児/女児）は 1.14 であった。



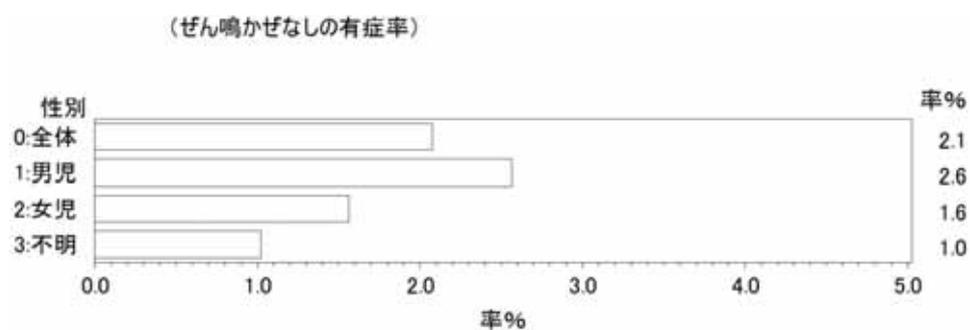
ぜん鳴

全体 15.2%、男児 17.7%、女児 12.7%、不明 18.4%であり、性比（男児/女児）は 1.39 であった。



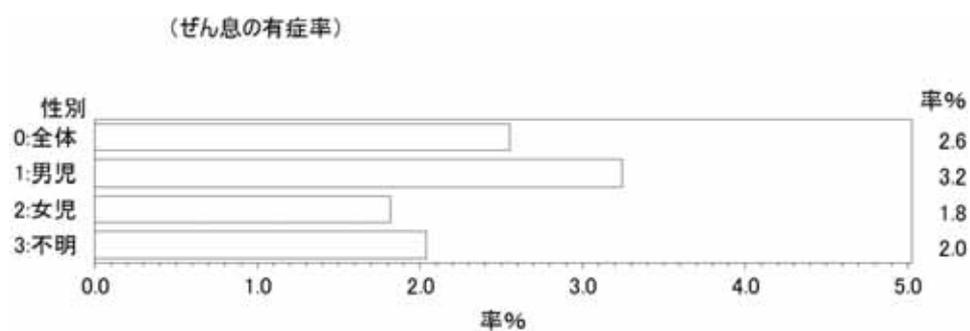
ぜん鳴かぜなし

全体 2.1%、男児 2.6%、女児 1.6%、不明 1.0%であり、性比（男児/女児）は 1.63 であった。



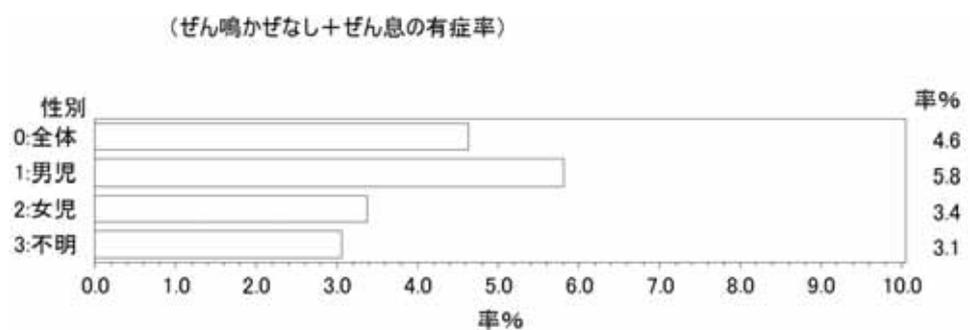
ぜん息

全体 2.6%、男児 3.2%、女児 1.8%、不明 2.0%であり、性比（男児/女児）は 1.78 であった。



ぜん鳴かぜなし + ぜん息

全体 4.6%、男児 5.8%、女児 3.4%、不明 3.1%であり、性比（男児/女児）は 1.71 であった。

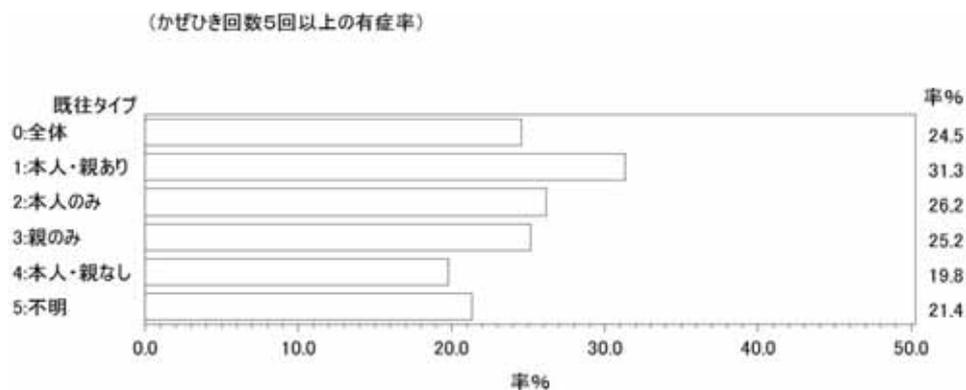


4)アレルギー疾患の既往別呼吸器症状有症率

かぜひき回数5回以上

全体 24.5%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 31.3%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 26.2%、親のみアレルギー疾患の既往あり 25.2%、本人・親ともになし 19.8%であった。

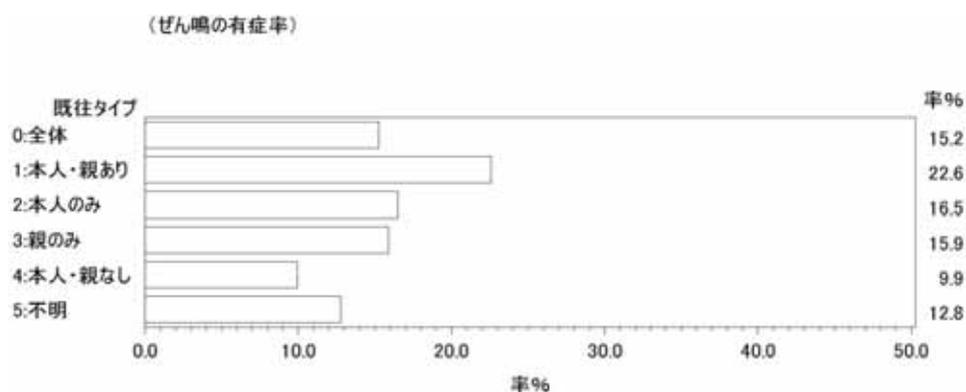
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 1.58、本人のみあり 1.32、親のみあり 1.27 であった。



ぜん鳴

全体 15.2%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 22.6%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 16.5%、親のみアレルギー疾患の既往あり 15.9%、本人・親ともになし 9.9%であった。

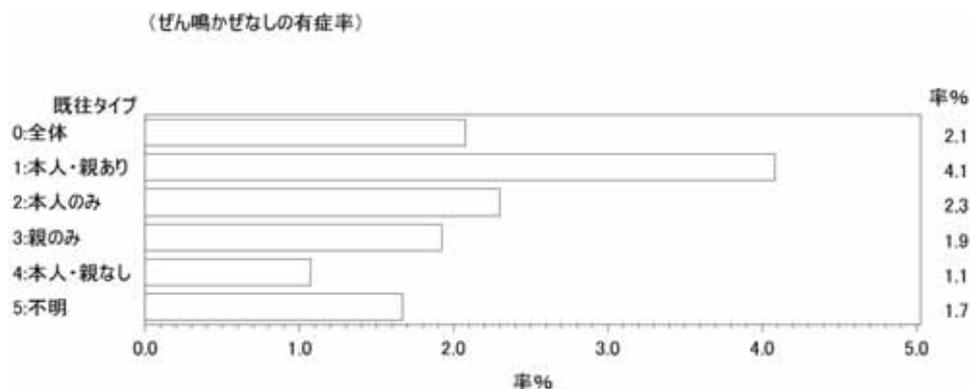
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 2.28、本人のみあり 1.67、親のみあり 1.61 であった。



ぜん鳴かぜなし

全体 2.1%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 4.1%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.3%、親のみアレルギー疾患の既往あり 1.9%、本人・親ともになし 1.1%であった。

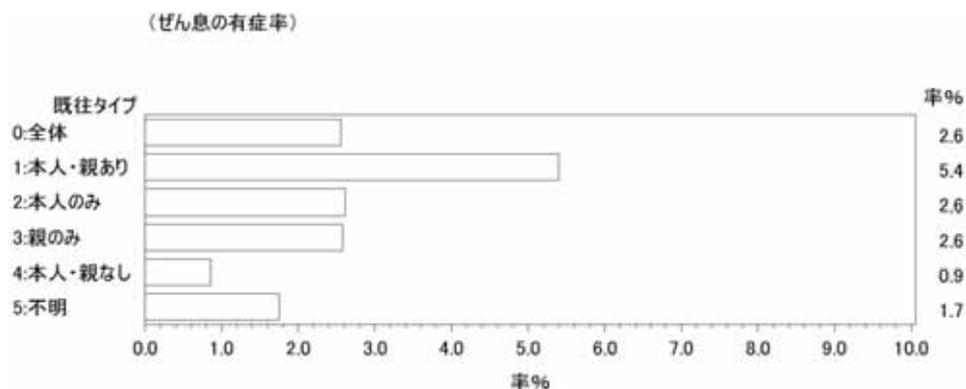
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 3.73、本人のみあり 2.09、親のみあり 1.73 であった。



ぜん息

全体 2.6%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 5.4%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.6%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.6%、本人・親ともになし 0.9%であった。

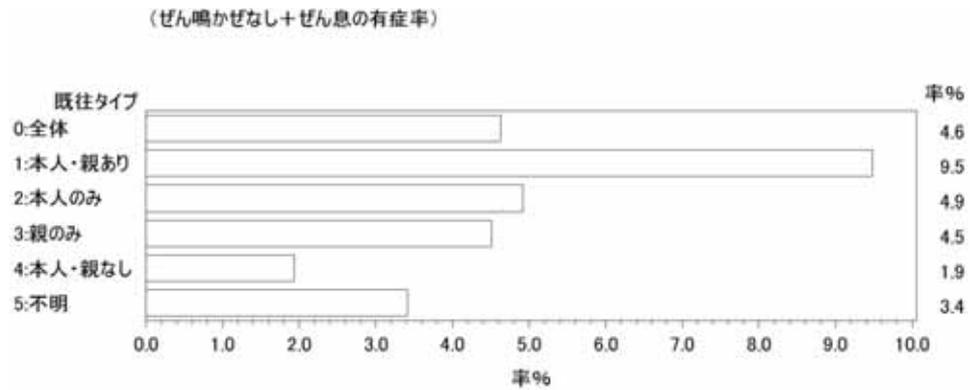
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 6.00、本人のみあり 2.89、親のみあり 2.89 であった。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

全体 4.6%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 9.5%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 4.9%、親のみアレルギー疾患の既往あり 4.5%、本人・親ともになし 1.9%であった。

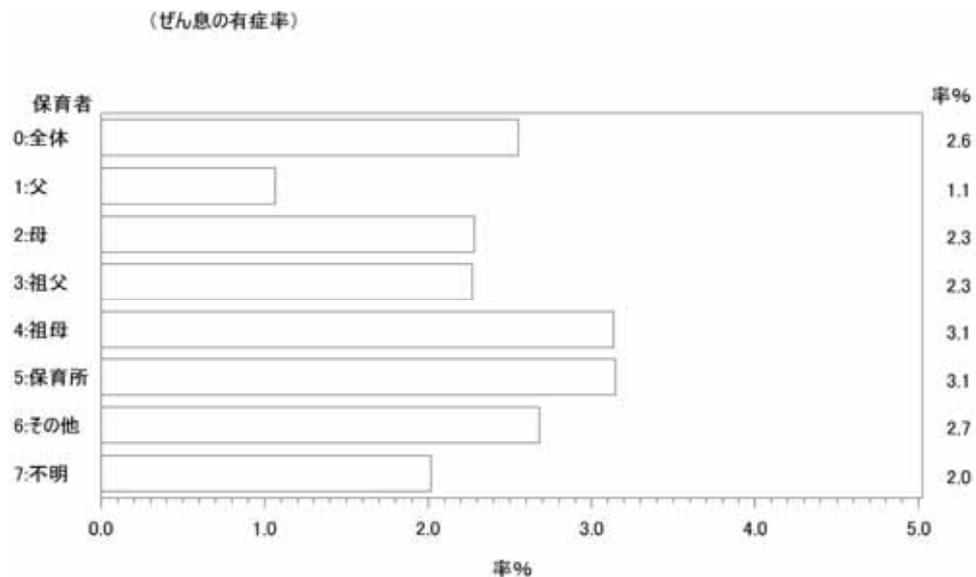
本人・親ともになしの有症率を 1.0 とした場合の各群の比は、本人・親ともにあり 5.00、本人のみあり 2.58、親のみあり 2.37であった。



5) 属性別ぜん息有症率

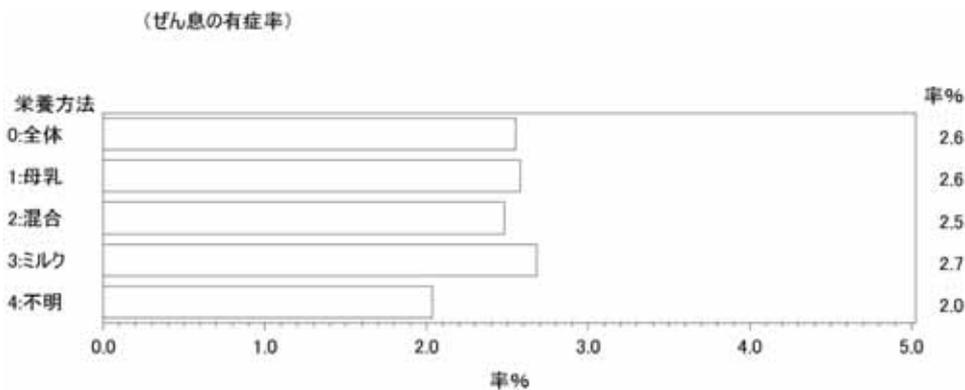
保育者

全体 2.6%、父 1.1%、母 2.3%、祖父 2.3%、祖母 3.1%、保育所 3.1%、その他 2.7%であった。



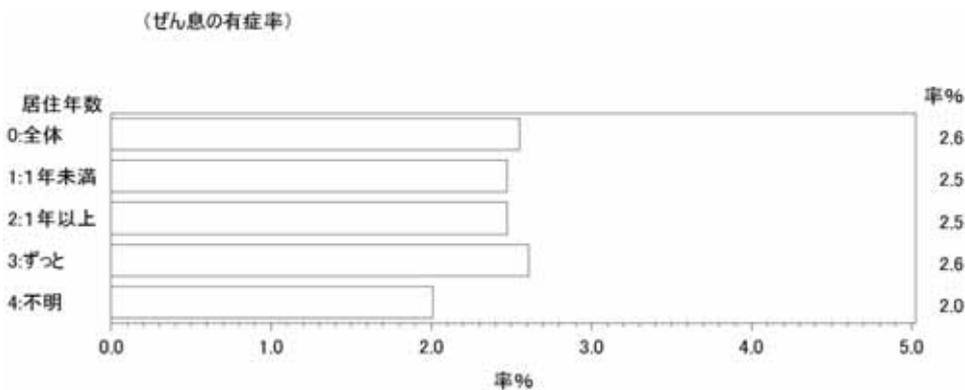
栄養方法

全体 2.6%、母乳のみ 2.6%、混合 2.5%、ミルクのみ 2.7%であった。



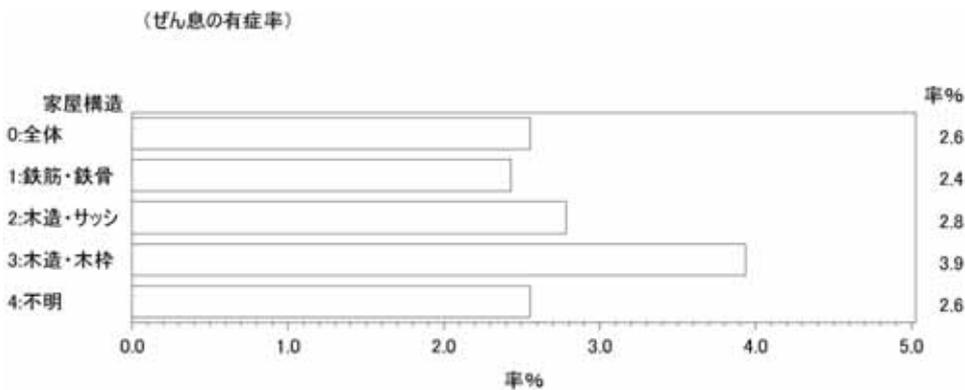
居住年数

全体 2.6%、1年未満 2.5%、生まれてからずっとではないが1年以上 2.5%、生まれてからずっと 2.6%であった。



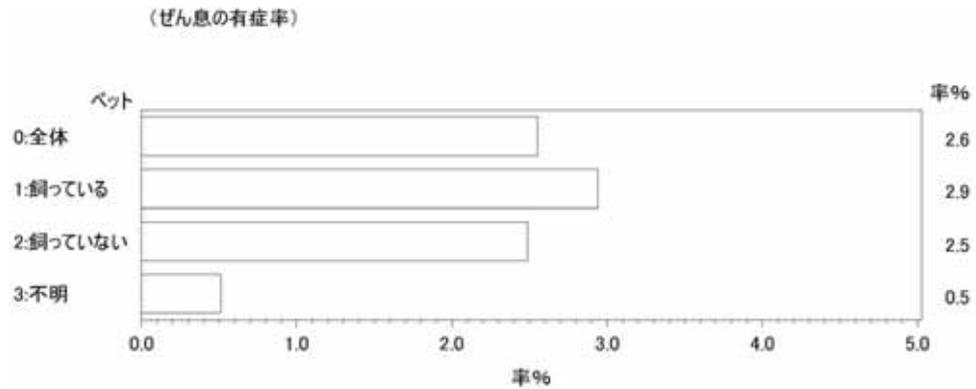
家屋構造

全体 2.6%、鉄筋・鉄骨 2.4%、木造・サッシ 2.8%、木造・木枠 3.9%であった。



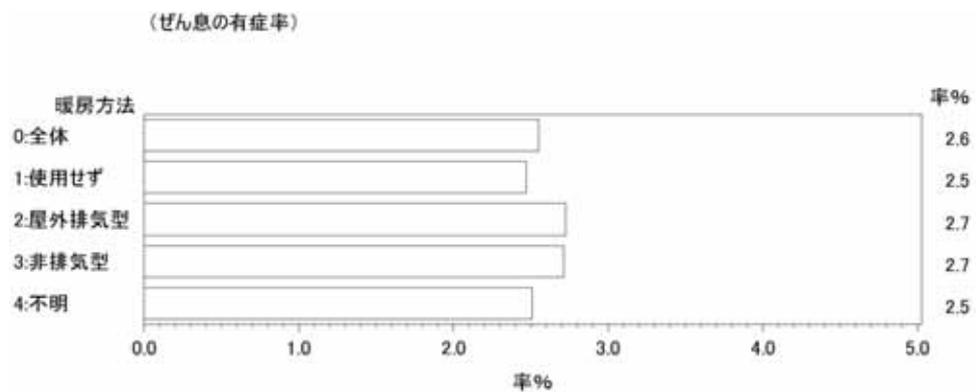
ペット（家の中）

全体 2.6%、飼っている 2.9%、飼っていない 2.5%であった。



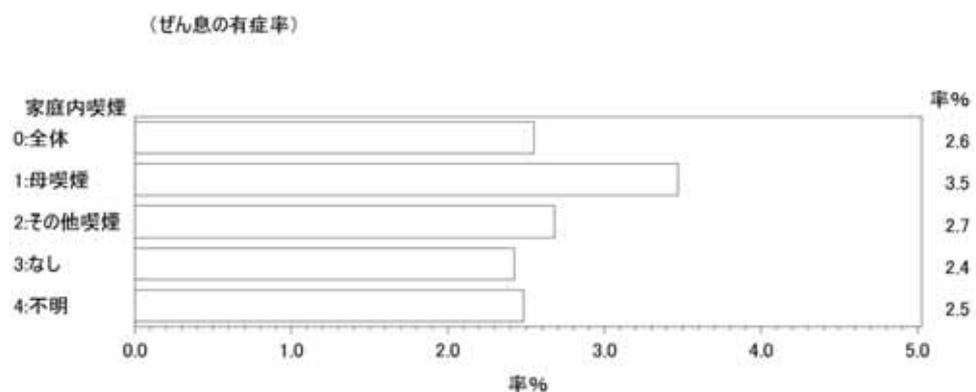
暖房方法（ガス・ストーブ類）

全体 2.6%、使用せず 2.5%、屋外排気型 2.7%、非排気型 2.7%であった。



家庭内喫煙

全体 2.6%、母 3.5%、母以外 2.7%、なし 2.4%であった。



(2)まとめ

追跡調査同意者について、調査結果の集計、呼吸器症状の有症率の検討を行った。なお、呼吸器症状は性別、アレルギー疾患の既往の有無により大きく影響されることが知られているため、層別化して検討を行った。

追跡調査の対象者数は104,477名、同意者数は62,514名、同意率は59.8%であり、同意率は計画で想定した80%より低い結果となった。

属性別の構成割合について全地域及び地域別に整理したが、地域による大きな差はみられなかった。

呼吸器症状の有症率について全地域及び地域別、性別、アレルギー疾患の既往別に整理するとともに、ぜん息については属性別に整理した。

全ての呼吸器症状において地域差がみられた。(1.26~2.00倍)

全ての呼吸器症状において男児の方が高い値を示していた。(1.14~1.78倍)

全ての呼吸器症状においてアレルギー疾患の既往ありの方が高い値を示しており、本人・親ともにありが最も高い値となっていた。(本人・親ともにありは本人・親とみなしの1.58~6.00倍)

ぜん息は家屋構造(木造・木枠群)、家庭内喫煙(母喫煙群)で高い値を示していた。

1-4 追跡者

(1)集計

追跡者 43,663 名の集計結果は以下のとおりである。なお、集計表は巻末参考 6 「追跡者 1 歳 6 か月時点結果集計表」及び参考 7 「追跡者 3 歳時点結果集計表」に示した。

表 -1-6 追跡者 1 歳 6 か月時点結果集計表

	合計		性別			
	N	%	1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
総数	43663	100	22680	100	20983	100
性別						
1:男児	22680	51.9	22680	100	0	0
2:女児	20983	48.1	0	0	20983	100
生年月						
H16.11	91	0.2	51	0.2	40	0.2
H16.12	606	1.4	308	1.4	298	1.4
H17.01	1459	3.3	749	3.3	710	3.4
H17.02	1954	4.5	1040	4.6	914	4.4
H17.03	2090	4.8	1054	4.6	1036	4.9
H17.04	1984	4.5	1060	4.7	924	4.4
H17.05	2109	4.8	1096	4.8	1013	4.8
H17.06	2066	4.7	1088	4.8	978	4.7
H17.07	2161	4.9	1105	4.9	1056	5
H17.08	2221	5.1	1151	5.1	1070	5.1
H17.09	2194	5	1157	5.1	1037	4.9
H17.10	2148	4.9	1096	4.8	1052	5
H17.11	2088	4.8	1051	4.6	1037	4.9
H17.12	2190	5	1140	5	1050	5
H18.01	2146	4.9	1143	5	1003	4.8
H18.02	2072	4.7	1060	4.7	1012	4.8
H18.03	2170	5	1085	4.8	1085	5.2
H18.04	2131	4.9	1125	5	1006	4.8
H18.05	2215	5.1	1169	5.2	1046	5
H18.06	2094	4.8	1132	5	962	4.6
H18.07	2325	5.3	1177	5.2	1148	5.5
H18.08	2131	4.9	1108	4.9	1023	4.9
H18.09	1018	2.3	535	2.4	483	2.3
市区コード						
1:千葉市	1990	4.6	1036	4.6	954	4.5
2:板橋区	3241	7.4	1742	7.7	1499	7.1
3:杉並区	2536	5.8	1295	5.7	1241	5.9
4:世田谷区	3042	7	1595	7	1447	6.9
5:川崎市	7290	16.7	3793	16.7	3497	16.7
6:横浜市	9343	21.4	4872	21.5	4471	21.3
7:名古屋市	6780	15.5	3513	15.5	3267	15.6
8:大阪市	6077	13.9	3104	13.7	2973	14.2
9:神戸市	3364	7.7	1730	7.6	1634	7.8
かぜひき回数5回以上						
0:なし	27914	63.9	13979	61.6	13935	66.4
1:あり	15749	36.1	8701	38.4	7048	33.6
せき						
0:なし	42594	97.6	22066	97.3	20528	97.8
1:あり	1069	2.4	614	2.7	455	2.2
たん						
0:なし	42829	98.1	22174	97.8	20655	98.4
1:あり	834	1.9	506	2.2	328	1.6

表 -1-6 追跡者1歳6か月時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
ぜん鳴						
0:なし	34286	78.5	17175	75.7	17111	81.5
1:あり	9377	21.5	5505	24.3	3872	18.5
ぜん鳴かぜなし						
0:なし	42212	96.7	21745	95.9	20467	97.5
1:あり	1451	3.3	935	4.1	516	2.5
ぜん息						
0:なし	43265	99.1	22408	98.8	20857	99.4
1:あり	398	0.9	272	1.2	126	0.6
ぜん鳴かぜなし+ぜん息						
0:なし	41814	95.8	21473	94.7	20341	96.9
1:あり	1849	4.2	1207	5.3	642	3.1
ぜん息診断						
1:あり	3736	8.6	2357	10.4	1379	6.6
2:なし	39772	91.1	20250	89.3	19522	93
3:不明	155	0.4	73	0.3	82	0.4
本人 肺炎						
0:なし	41764	95.7	21627	95.4	20137	96
1:あり	1899	4.3	1053	4.6	846	4
本人 気管支炎						
0:なし	36394	83.4	18397	81.1	17997	85.8
1:あり	7269	16.6	4283	18.9	2986	14.2
本人 ちくのう						
0:なし	43269	99.1	22443	99	20826	99.3
1:あり	394	0.9	237	1	157	0.7
本人 アレルギー性鼻炎						
0:なし	42279	96.8	21935	96.7	20344	97
1:あり	1384	3.2	745	3.3	639	3
本人 じんましん						
0:なし	40334	92.4	20918	92.2	19416	92.5
1:あり	3329	7.6	1762	7.8	1567	7.5
本人 アトピー性皮膚炎						
0:なし	40492	92.7	20767	91.6	19725	94
1:あり	3171	7.3	1913	8.4	1258	6
本人 アレルギー性結膜炎						
0:なし	42789	98	22150	97.7	20639	98.4
1:あり	874	2	530	2.3	344	1.6
本人 既往なし						
0:なし	16797	38.5	9340	41.2	7457	35.5
1:あり	26866	61.5	13340	58.8	13526	64.5
本人 既往不明						
0:なし	40988	93.9	21310	94	19678	93.8
1:あり	2675	6.1	1370	6	1305	6.2
保育者						
1:父	44	0.1	21	0.1	23	0.1
2:母	34840	79.8	18112	79.9	16728	79.7
3:祖父	30	0.1	16	0.1	14	0.1
4:祖母	511	1.2	245	1.1	266	1.3
5:保育所	8038	18.4	4202	18.5	3836	18.3
6:その他	46	0.1	17	0.1	29	0.1
7:不明	154	0.4	67	0.3	87	0.4
栄養方法						
1:母乳	24973	57.2	12727	56.1	12246	58.4
2:混合	14778	33.8	7889	34.8	6889	32.8
3:ミルク	3767	8.6	1994	8.8	1773	8.4
4:不明	145	0.3	70	0.3	75	0.4
居住年数						
1:1年未満	6311	14.5	3284	14.5	3027	14.4
2:1年以上	4723	10.8	2464	10.9	2259	10.8
3:ずっと	32487	74.4	16858	74.3	15629	74.5
4:不明	142	0.3	74	0.3	68	0.3

表 -1-6 追跡者1歳6か月時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
家屋構造						
1:鉄筋・鉄骨	31493	72.1	16377	72.2	15116	72
2:木造・サッシ	11017	25.2	5690	25.1	5327	25.4
3:木造・木枠	684	1.6	379	1.7	305	1.5
4:不明	469	1.1	234	1	235	1.1
ペット						
1:飼っている	6423	14.7	3288	14.5	3135	14.9
2:飼っていた	1695	3.9	903	4	792	3.8
3:ない	35175	80.6	18294	80.7	16881	80.5
4:不明	370	0.8	195	0.9	175	0.8
ペット_猫						
0:なし	41601	95.3	21632	95.4	19969	95.2
1:あり	2062	4.7	1048	4.6	1014	4.8
ペット_犬						
0:なし	40415	92.6	20975	92.5	19440	92.6
1:あり	3248	7.4	1705	7.5	1543	7.4
ペット_小鳥						
0:なし	43292	99.2	22483	99.1	20809	99.2
1:あり	371	0.8	197	0.9	174	0.8
ペット_ハムスター						
0:なし	43394	99.4	22546	99.4	20848	99.4
1:あり	269	0.6	134	0.6	135	0.6
ペット_その他						
0:なし	40511	92.8	21070	92.9	19441	92.7
1:あり	3152	7.2	1610	7.1	1542	7.3
ペット_種不明						
0:なし	43602	99.9	22647	99.9	20955	99.9
1:あり	61	0.1	33	0.1	28	0.1
暖房方法						
1:使用せず	28104	64.4	14745	65	13359	63.7
2:屋外排気型	1632	3.7	826	3.6	806	3.8
3:非排気型	13571	31.1	6932	30.6	6639	31.6
4:不明	356	0.8	177	0.8	179	0.9
喫煙						
1:あり	20229	46.3	10530	46.4	9699	46.2
2:なし	23103	52.9	11976	52.8	11127	53
3:不明	331	0.8	174	0.8	157	0.7
喫煙_父						
0本	32082	73.5	16596	73.2	15486	73.8
1-10本	9851	22.6	5164	22.8	4687	22.3
11-20本	1494	3.4	798	3.5	696	3.3
21本以上	236	0.5	122	0.5	114	0.5
喫煙_母						
0本	40189	92	20848	91.9	19341	92.2
1-10本	2644	6.1	1397	6.2	1247	5.9
11-20本	787	1.8	415	1.8	372	1.8
21本以上	43	0.1	20	0.1	23	0.1
喫煙_祖父						
0本	42501	97.3	22052	97.2	20449	97.5
1-10本	944	2.2	505	2.2	439	2.1
11-20本	178	0.4	106	0.5	72	0.3
21本以上	40	0.1	17	0.1	23	0.1
喫煙_祖母						
0本	42927	98.3	22292	98.3	20635	98.3
1-10本	587	1.3	311	1.4	276	1.3
11-20本	133	0.3	71	0.3	62	0.3
21本以上	16	0	6	0	10	0

表 -1-6 追跡者1歳6か月時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
喫煙_その他						
0本	43320	99.2	22502	99.2	20818	99.2
1-10本	295	0.7	152	0.7	143	0.7
11-20本	43	0.1	22	0.1	21	0.1
21本以上	5	0	4	0	1	0
家庭内喫煙						
1:母喫煙	3474	8	1832	8.1	1642	7.8
2:その他喫煙	9413	21.6	4942	21.8	4471	21.3
3:なし	30445	69.7	15732	69.4	14713	70.1
4:不明	331	0.8	174	0.8	157	0.7
親_小児ぜん息						
0:なし	38691	88.6	20089	88.6	18602	88.7
1:あり	4972	11.4	2591	11.4	2381	11.3
親_気管支ぜん息						
0:なし	39069	89.5	20292	89.5	18777	89.5
1:あり	4594	10.5	2388	10.5	2206	10.5
親_アトピー-性皮膚炎						
0:なし	35477	81.3	18411	81.2	17066	81.3
1:あり	8186	18.7	4269	18.8	3917	18.7
親_花粉症						
0:なし	24730	56.6	12843	56.6	11887	56.7
1:あり	18933	43.4	9837	43.4	9096	43.3
親_既往なし						
0:なし	27932	64	14506	64	13426	64
1:あり	15731	36	8174	36	7557	36
親_既往不明						
0:なし	42066	96.3	21867	96.4	20199	96.3
1:あり	1597	3.7	813	3.6	784	3.7
本人アレルギー-疾患既往						
1:あり	7585	17.4	4230	18.7	3355	16
2:なし	33403	76.5	17080	75.3	16323	77.8
3:不明	2675	6.1	1370	6	1305	6.2
親アレルギー-疾患既往						
1:あり	26335	60.3	13693	60.4	12642	60.2
2:なし	15731	36	8174	36	7557	36
3:不明	1597	3.7	813	3.6	784	3.7
EC屋外濃度推計値						
1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7947	18.2	4134	18.2	3813	18.2
2.5-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10872	24.9	5590	24.6	5282	25.2
2.8-3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10728	24.6	5541	24.4	5187	24.7
3.1-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11345	26	5975	26.3	5370	25.6
3.6-7.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2771	6.3	1440	6.3	1331	6.3
NOx屋外濃度推計値						
13.9-32.5ppb	10662	24.4	5500	24.3	5162	24.6
32.6-37.1ppb	11021	25.2	5695	25.1	5326	25.4
37.2-42.0ppb	11116	25.5	5760	25.4	5356	25.5
42.1-50.8ppb	8657	19.8	4570	20.1	4087	19.5
50.9-136.8ppb	2207	5.1	1155	5.1	1052	5
距離帯						
1:0-50m未満	1609	3.7	863	3.8	746	3.6
2:50-100m未満	1833	4.2	970	4.3	863	4.1
3:100m以上	40221	92.1	20847	91.9	19374	92.3

表 -1-7 追跡者3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
総数	43663	100	22680	100	20983	100
性別						
1:男児	22680	51.9	22680	100	0	0
2:女児	20983	48.1	0	0	20983	100
生年月						
H16.11	91	0.2	51	0.2	40	0.2
H16.12	606	1.4	308	1.4	298	1.4
H17.01	1459	3.3	749	3.3	710	3.4
H17.02	1954	4.5	1040	4.6	914	4.4
H17.03	2090	4.8	1054	4.6	1036	4.9
H17.04	1984	4.5	1060	4.7	924	4.4
H17.05	2109	4.8	1096	4.8	1013	4.8
H17.06	2066	4.7	1088	4.8	978	4.7
H17.07	2161	4.9	1105	4.9	1056	5
H17.08	2221	5.1	1151	5.1	1070	5.1
H17.09	2194	5	1157	5.1	1037	4.9
H17.10	2148	4.9	1096	4.8	1052	5
H17.11	2088	4.8	1051	4.6	1037	4.9
H17.12	2190	5	1140	5	1050	5
H18.01	2146	4.9	1143	5	1003	4.8
H18.02	2072	4.7	1060	4.7	1012	4.8
H18.03	2170	5	1085	4.8	1085	5.2
H18.04	2131	4.9	1125	5	1006	4.8
H18.05	2215	5.1	1169	5.2	1046	5
H18.06	2094	4.8	1132	5	962	4.6
H18.07	2325	5.3	1177	5.2	1148	5.5
H18.08	2131	4.9	1108	4.9	1023	4.9
H18.09	1018	2.3	535	2.4	483	2.3
市区コード						
1:千葉市	1898	4.3	987	4.4	911	4.3
2:板橋区	3154	7.2	1703	7.5	1451	6.9
3:杉並区	2484	5.7	1264	5.6	1220	5.8
4:世田谷区	2879	6.6	1509	6.7	1370	6.5
5:川崎市	7098	16.3	3693	16.3	3405	16.2
6:横浜市	9105	20.9	4730	20.9	4375	20.9
7:名古屋市	6473	14.8	3338	14.7	3135	14.9
8:大阪市	5912	13.5	3026	13.3	2886	13.8
9:神戸市	3265	7.5	1676	7.4	1589	7.6
10:郵送法	1395	3.2	754	3.3	641	3.1
かぜひき回数5回以上						
0:なし	32709	74.9	16601	73.2	16108	76.8
1:あり	10954	25.1	6079	26.8	4875	23.2
ぜん鳴						
0:なし	36941	84.6	18655	82.3	18286	87.1
1:あり	6722	15.4	4025	17.7	2697	12.9
ぜん鳴かぜなし						
0:なし	42752	97.9	22088	97.4	20664	98.5
1:あり	911	2.1	592	2.6	319	1.5
ぜん息						
0:なし	42580	97.5	21989	97	20591	98.1
1:あり	1083	2.5	691	3	392	1.9
ぜん鳴かぜなし+ぜん息						
0:なし	41669	95.4	21397	94.3	20272	96.6
1:あり	1994	4.6	1283	5.7	711	3.4
ぜん息診断						
1:治療あり	5178	11.9	3215	14.2	1963	9.4
2:治療なし	1109	2.5	659	2.9	450	2.1
3:なし	37041	84.8	18643	82.2	18398	87.7
4:不明	335	0.8	163	0.7	172	0.8

表 -1-7 追跡者3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
本人_肺炎						
0:なし	40981	93.9	21250	93.7	19731	94
1:あり	2682	6.1	1430	6.3	1252	6
本人_気管支炎						
0:なし	35262	80.8	17749	78.3	17513	83.5
1:あり	8401	19.2	4931	21.7	3470	16.5
本人_ちくのう						
0:なし	42978	98.4	22287	98.3	20691	98.6
1:あり	685	1.6	393	1.7	292	1.4
本人_アレルギー性鼻炎						
0:なし	41135	94.2	21201	93.5	19934	95
1:あり	2528	5.8	1479	6.5	1049	5
本人_じんましん						
0:なし	39390	90.2	20430	90.1	18960	90.4
1:あり	4273	9.8	2250	9.9	2023	9.6
本人_アトピー性皮膚炎						
0:なし	39420	90.3	20260	89.3	19160	91.3
1:あり	4243	9.7	2420	10.7	1823	8.7
本人_アレルギー性結膜炎						
0:なし	42098	96.4	21783	96	20315	96.8
1:あり	1565	3.6	897	4	668	3.2
本人_既往なし						
0:なし	19479	44.6	10738	47.3	8741	41.7
1:あり	24184	55.4	11942	52.7	12242	58.3
本人_既往不明						
0:なし	41602	95.3	21634	95.4	19968	95.2
1:あり	2061	4.7	1046	4.6	1015	4.8
保育者						
1:父	47	0.1	19	0.1	28	0.1
2:母	29966	68.6	15519	68.4	14447	68.9
3:祖父	27	0.1	16	0.1	11	0.1
4:祖母	338	0.8	170	0.7	168	0.8
5:保育所	13001	29.8	6812	30	6189	29.5
6:その他	66	0.2	30	0.1	36	0.2
7:不明	218	0.5	114	0.5	104	0.5
栄養方法						
1:母乳	24706	56.6	12614	55.6	12092	57.6
2:混合	15075	34.5	8035	35.4	7040	33.6
3:ミルク	3628	8.3	1898	8.4	1730	8.2
4:不明	254	0.6	133	0.6	121	0.6
居住年数						
1:1年未満	3470	7.9	1813	8	1657	7.9
2:1年以上	10857	24.9	5644	24.9	5213	24.8
3:ずっと	29085	66.6	15088	66.5	13997	66.7
4:不明	251	0.6	135	0.6	116	0.6
家屋構造						
1:鉄筋・鉄骨	30422	69.7	15824	69.8	14598	69.6
2:木造・サッシ	12119	27.8	6257	27.6	5862	27.9
3:木造・木枠	688	1.6	373	1.6	315	1.5
4:不明	434	1	226	1	208	1
ペット						
1:飼っている	7027	16.1	3624	16	3403	16.2
2:飼っていない	36522	83.6	19001	83.8	17521	83.5
3:不明	114	0.3	55	0.2	59	0.3
ペット_猫						
0:なし	42074	96.4	21886	96.5	20188	96.2
1:あり	1589	3.6	794	3.5	795	3.8
ペット_犬						
0:なし	41124	94.2	21371	94.2	19753	94.1
1:あり	2539	5.8	1309	5.8	1230	5.9

表 -1-7 追跡者3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
ペット_小鳥						
0:なし	43383	99.4	22528	99.3	20855	99.4
1:あり	280	0.6	152	0.7	128	0.6
ペット_その他						
0:なし	40221	92.1	20868	92	19353	92.2
1:あり	3442	7.9	1812	8	1630	7.8
ペット_種不明						
0:なし	43639	99.9	22671	100	20968	99.9
1:あり	24	0.1	9	0	15	0.1
暖房方法						
1:使用せず	28822	66	15092	66.5	13730	65.4
2:屋外排気型	1801	4.1	912	4	889	4.2
3:非排気型	12755	29.2	6533	28.8	6222	29.7
4:不明	285	0.7	143	0.6	142	0.7
喫煙						
1:あり	12885	29.5	6751	29.8	6134	29.2
2:なし	30617	70.1	15849	69.9	14768	70.4
3:不明	161	0.4	80	0.4	81	0.4
喫煙_父						
0本	34338	78.6	17756	78.3	16582	79
1-10本	7681	17.6	4031	17.8	3650	17.4
11-20本	1435	3.3	776	3.4	659	3.1
21本以上	209	0.5	117	0.5	92	0.4
喫煙_母						
0本	40416	92.6	20975	92.5	19441	92.7
1-10本	2460	5.6	1287	5.7	1173	5.6
11-20本	761	1.7	400	1.8	361	1.7
21本以上	26	0.1	18	0.1	8	0
喫煙_祖父						
0本	43066	98.6	22368	98.6	20698	98.6
1-10本	445	1	235	1	210	1
11-20本	136	0.3	70	0.3	66	0.3
21本以上	16	0	7	0	9	0
喫煙_祖母						
0本	43166	98.9	22436	98.9	20730	98.8
1-10本	376	0.9	187	0.8	189	0.9
11-20本	108	0.2	51	0.2	57	0.3
21本以上	13	0	6	0	7	0
喫煙_その他						
0本	43453	99.5	22567	99.5	20886	99.5
1-10本	166	0.4	88	0.4	78	0.4
11-20本	40	0.1	23	0.1	17	0.1
21本以上	4	0	2	0	2	0
家庭内喫煙						
1:母喫煙	3247	7.4	1705	7.5	1542	7.3
2:その他喫煙	7262	16.6	3827	16.9	3435	16.4
3:なし	32993	75.6	17068	75.3	15925	75.9
4:不明	161	0.4	80	0.4	81	0.4
親_小児ぜん息						
0:なし	38529	88.2	20007	88.2	18522	88.3
1:あり	5134	11.8	2673	11.8	2461	11.7
親_気管支ぜん息						
0:なし	38911	89.1	20155	88.9	18756	89.4
1:あり	4752	10.9	2525	11.1	2227	10.6
親_アトピー性皮膚炎						
0:なし	35733	81.8	18514	81.6	17219	82.1
1:あり	7930	18.2	4166	18.4	3764	17.9
親_花粉症						
0:なし	22860	52.4	11894	52.4	10966	52.3
1:あり	20803	47.6	10786	47.6	10017	47.7

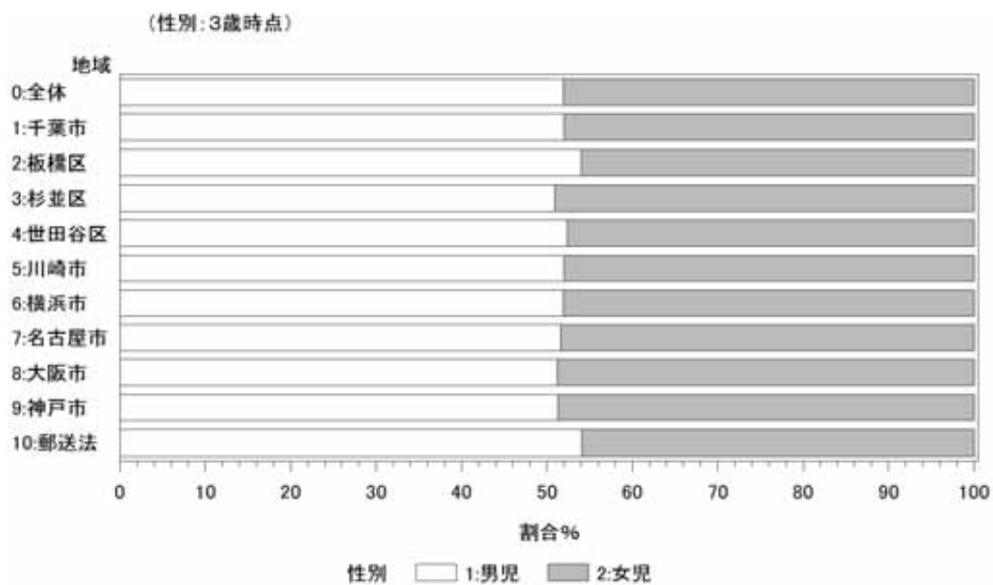
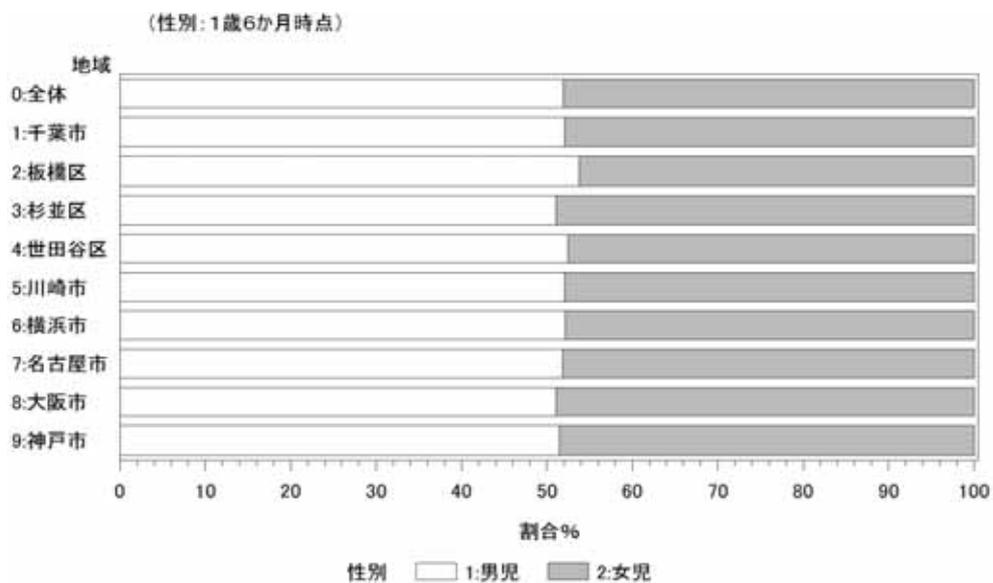
表 -1-7 追跡者3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
親 既往なし						
0:なし	29517	67.6	15404	67.9	14113	67.3
1:あり	14146	32.4	7276	32.1	6870	32.7
親 既往不明						
0:なし	41891	95.9	21733	95.8	20158	96.1
1:あり	1772	4.1	947	4.2	825	3.9
本人アレルギー-疾患既往						
1:あり	10411	23.8	5736	25.3	4675	22.3
2:なし	31191	71.4	15898	70.1	15293	72.9
3:不明	2061	4.7	1046	4.6	1015	4.8
親アレルギー-疾患既往						
1:あり	27745	63.5	14457	63.7	13288	63.3
2:なし	14146	32.4	7276	32.1	6870	32.7
3:不明	1772	4.1	947	4.2	825	3.9

1) 属性別構成割合

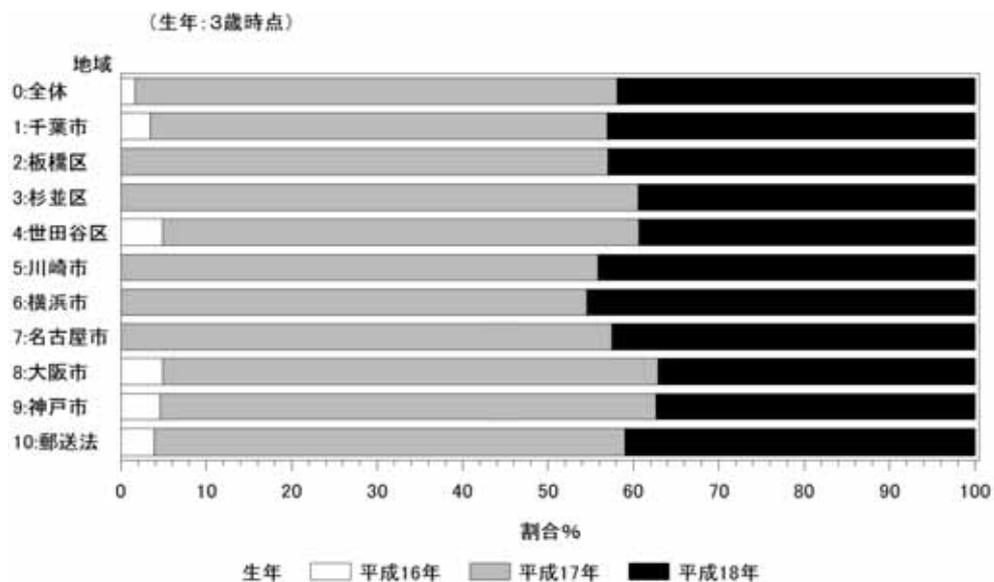
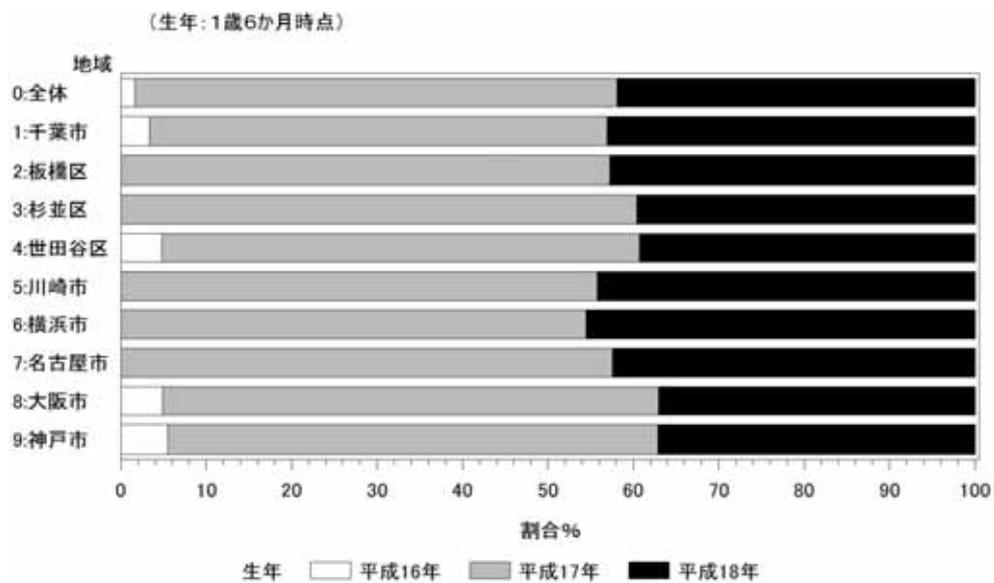
性別

全地域合計では、男児 51.9%、女児 48.1%であった。



生年

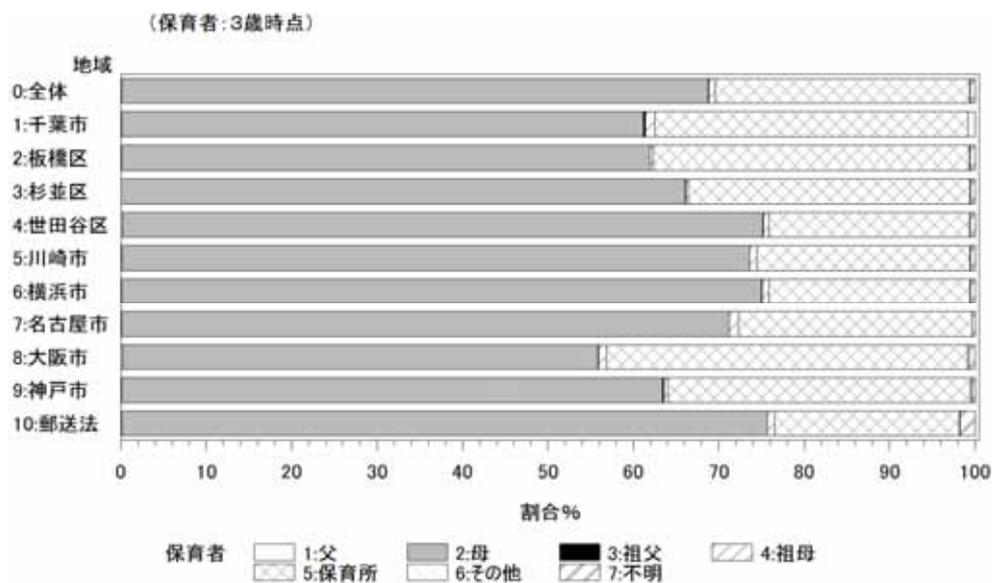
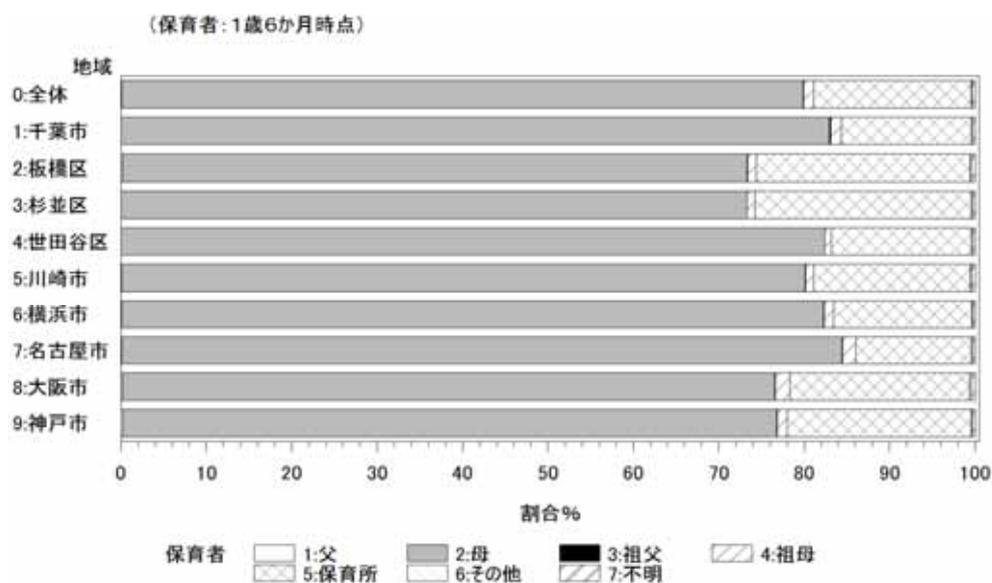
全地域合計では、平成16年1.6%、平成17年56.3%、平成18年41.9%であった。



保育者

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、父 0.1%、母 79.8%、祖父 0.1%、祖母 1.2%、保育所 18.4%、その他 0.1%、不明 0.4%であった。

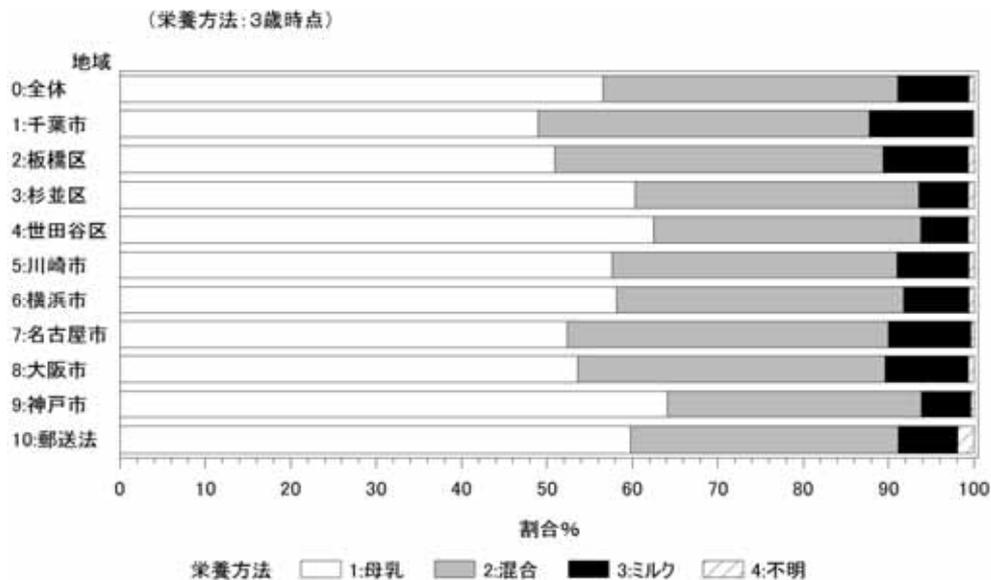
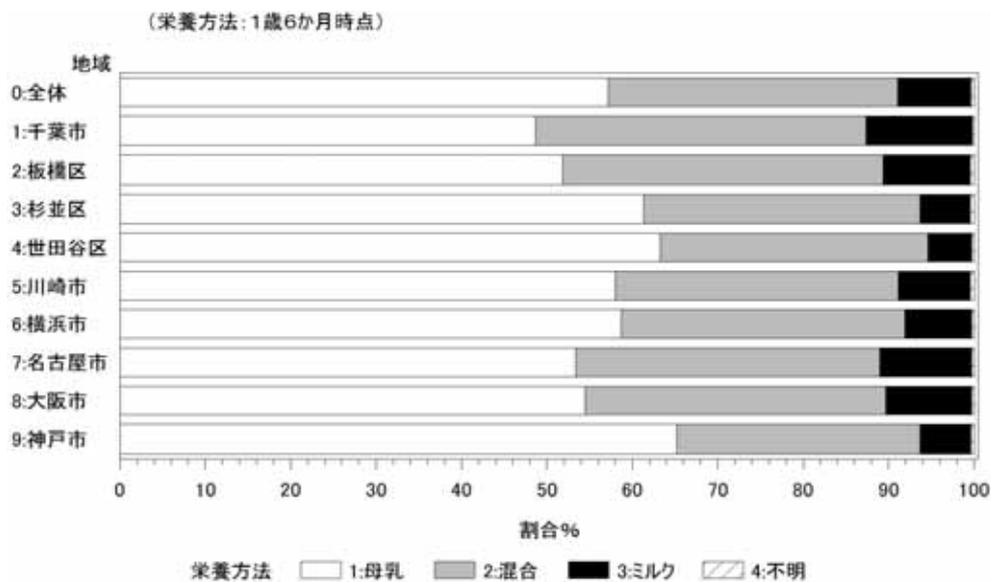
3歳時点の調査においては、全地域合計で、父 0.1%、母 68.6%、祖父 0.1%、祖母 0.8%、保育所 29.8%、その他 0.2%、不明 0.5%であった。



栄養方法

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、母乳のみ 57.2%、混合（母乳＋ミルク）33.8%、ミルクのみ 8.6%、不明 0.3%であった。

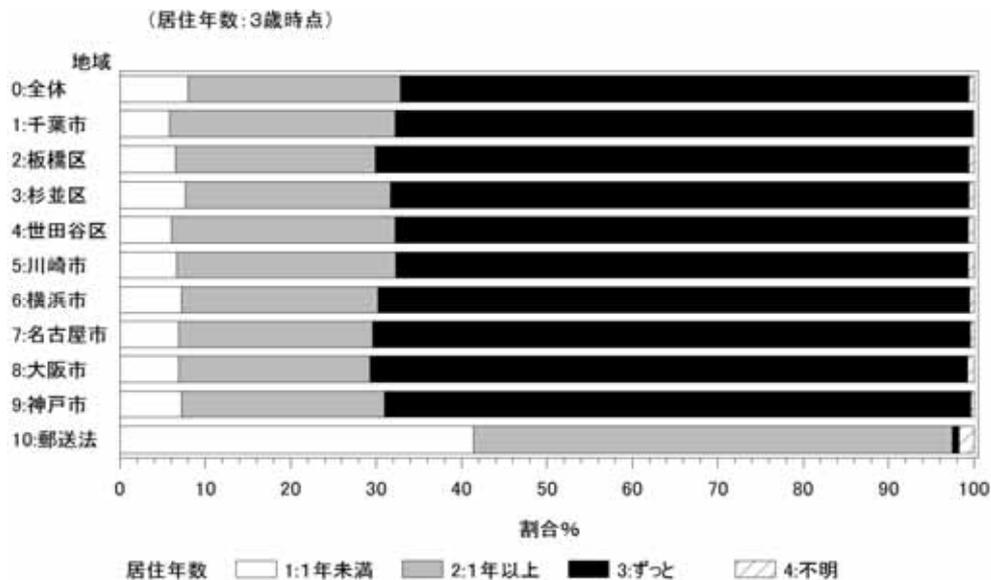
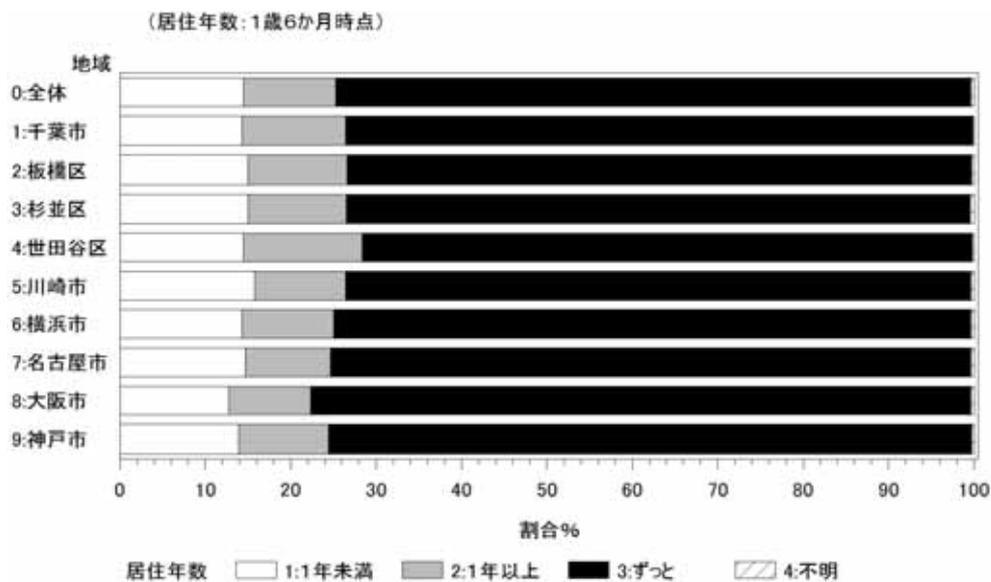
3歳時点の調査においては、全地域合計で、母乳のみ 56.6%、混合（母乳＋ミルク）34.5%、ミルクのみ 8.3%、不明 0.6%であった。



居住年数

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、1年未満 14.5%、生まれてからずっとではないが1年以上 10.8%、生まれてからずっと 74.4%、不明0.3%であった。

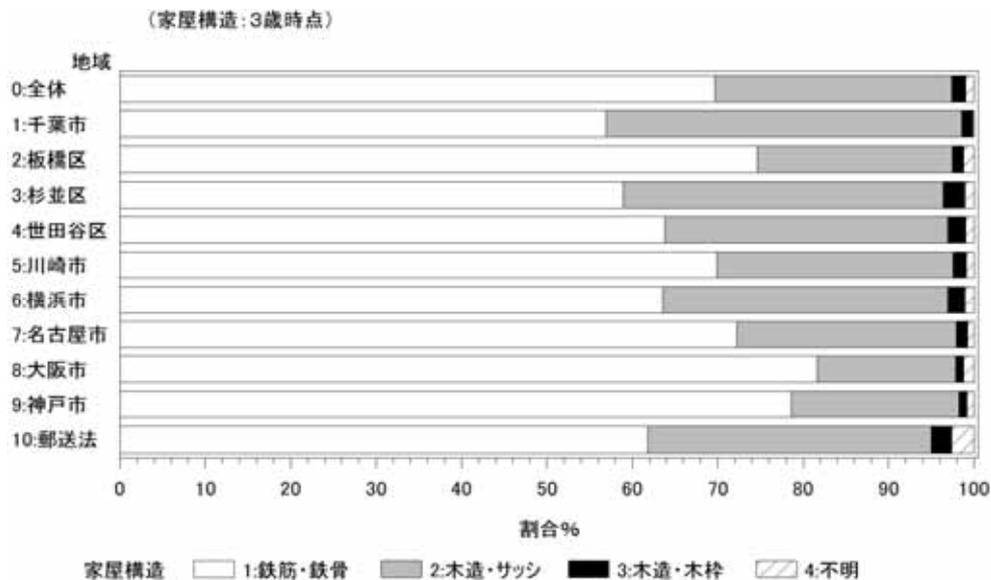
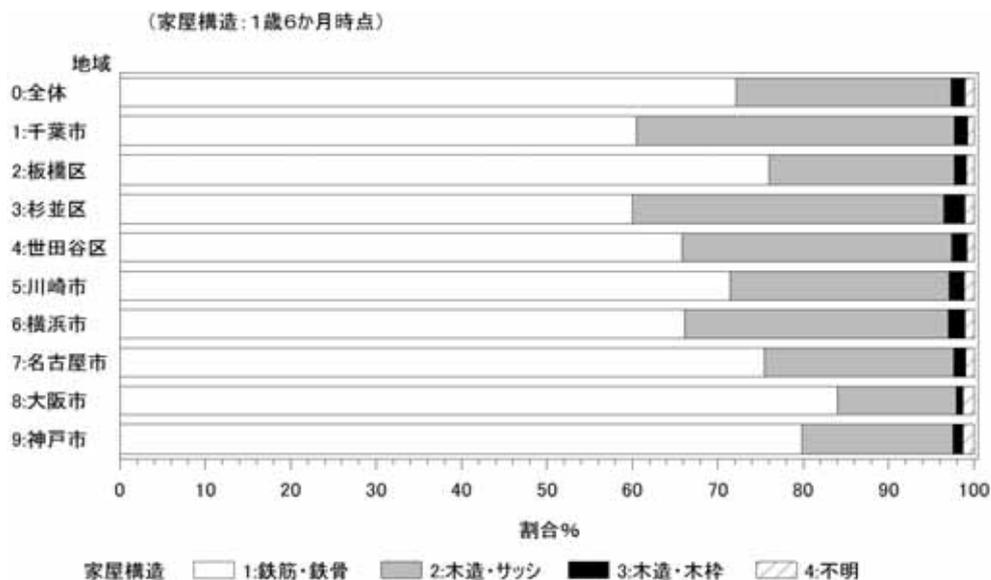
3歳時点の調査においては、全地域合計で、1年未満 7.9%、生まれてからずっとではないが1年以上 24.9%、生まれてからずっと 66.6%、不明0.6%であった。



家屋構造

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、鉄筋・鉄骨 72.1%、木造・サッシ 25.2%、木造・木枠 1.6%、不明 1.1%であった。

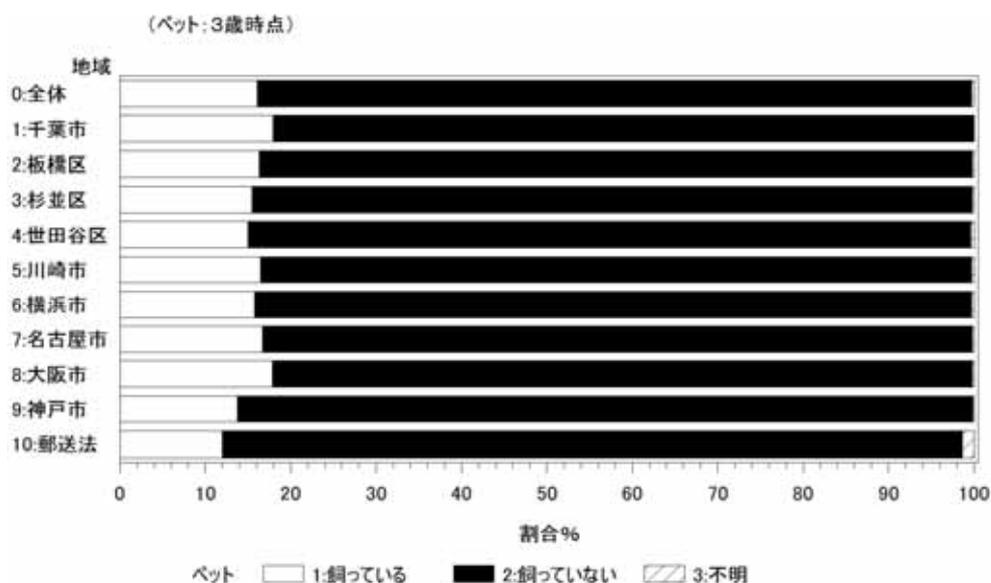
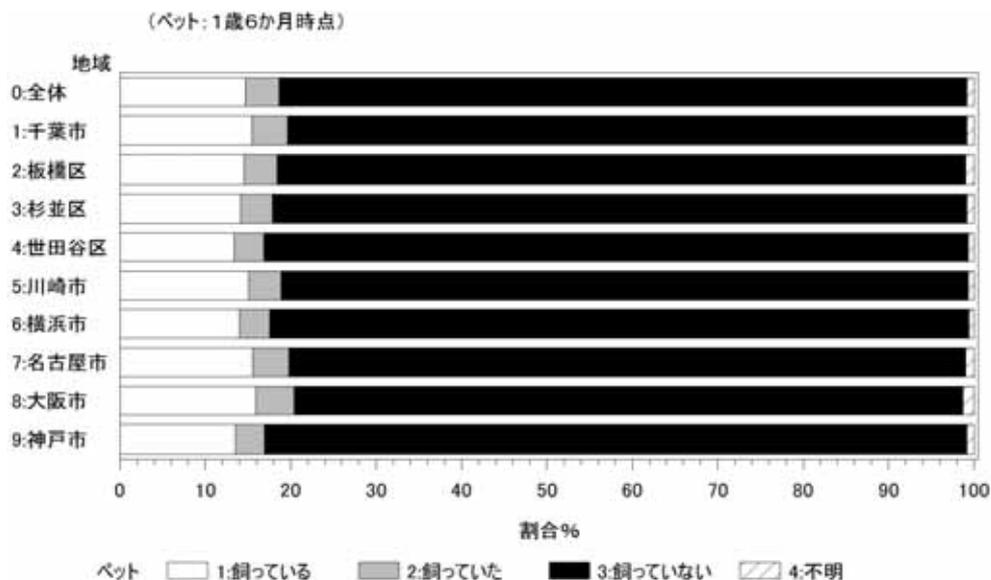
3歳時点の調査においては、全地域合計で、鉄筋・鉄骨 69.7%、木造・サッシ 27.8%、木造・木枠 1.6%、不明 1.0%であった。



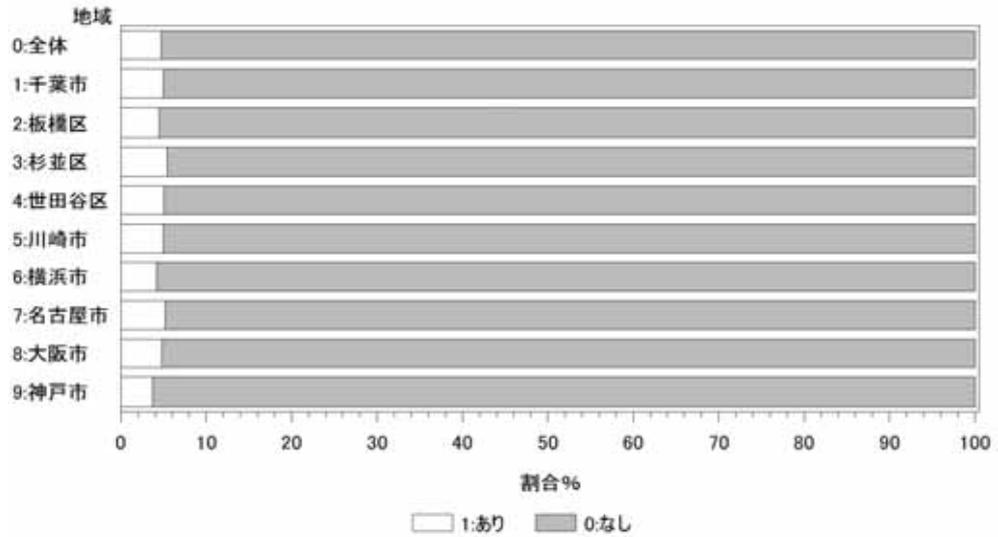
ペット（家の中）

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、飼っている14.7%、飼っていた3.9%、飼っていない80.6%、不明0.8%であった。ペットの種類別にみると、猫4.7%、犬7.4%、小鳥0.8%、ハムスター0.6%、その他7.2%であった。

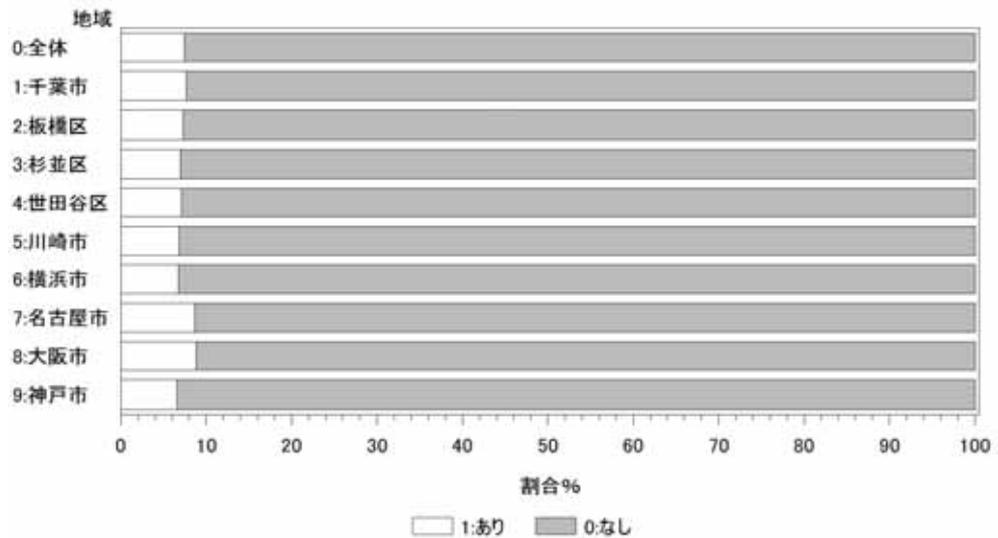
3歳時点の調査においては、全地域合計で、飼っている16.1%、飼っていない83.6%、不明0.3%であった。ペットの種類別にみると、猫3.6%、犬5.8%、小鳥0.6%、その他7.9%であった。



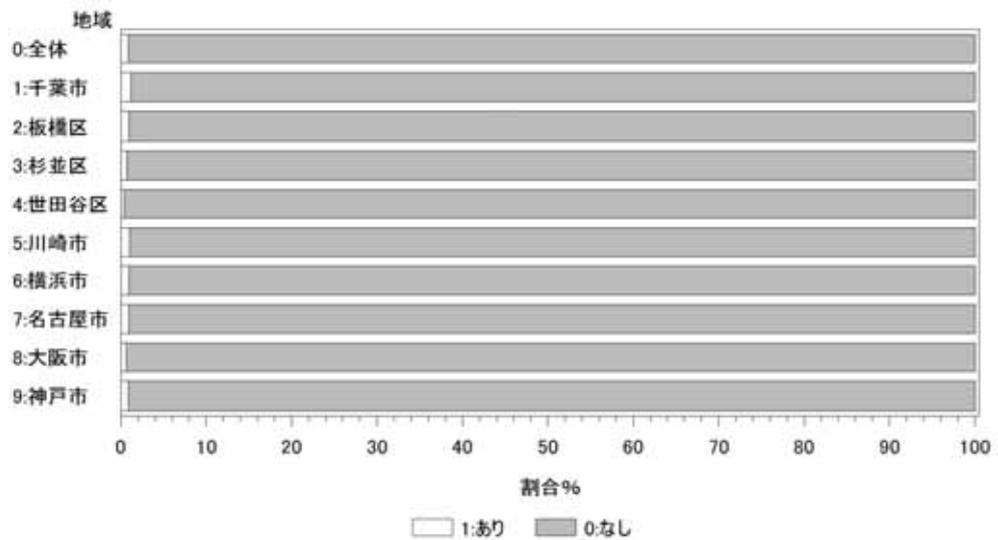
(ペット:猫:1歳6か月時点)



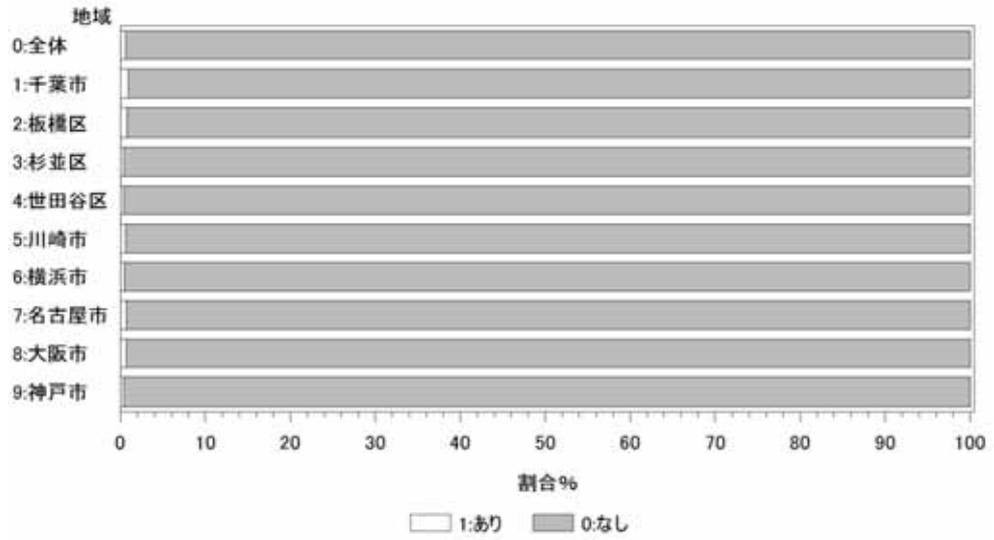
(ペット:犬:1歳6か月時点)



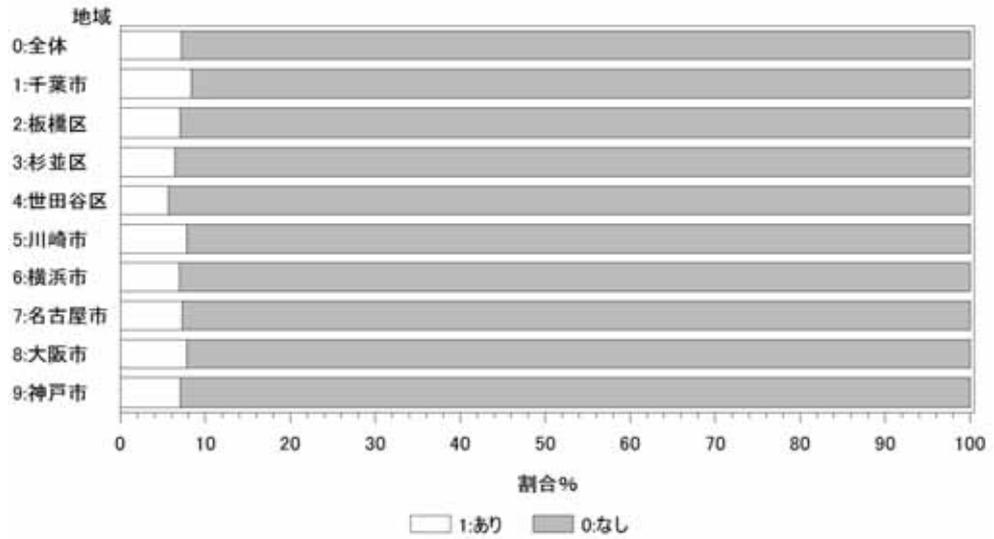
(ペット:小鳥:1歳6か月時点)



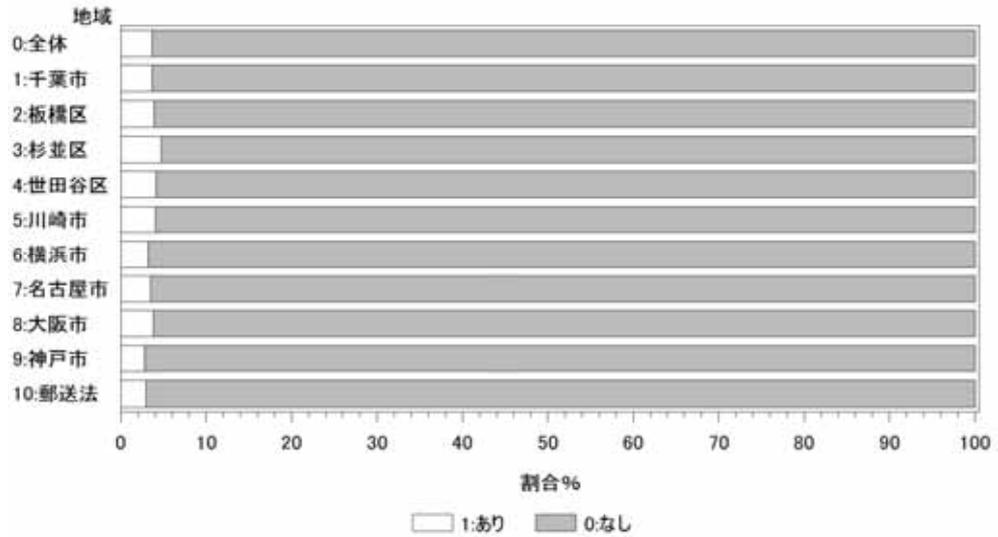
(ペット:ハムスター:1歳6か月時点)



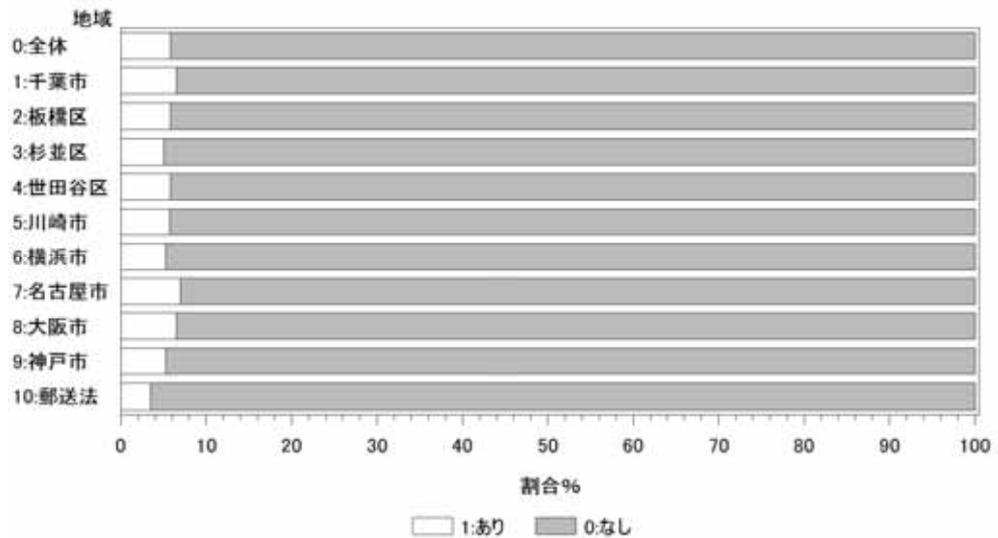
(ペット:その他:1歳6か月時点)



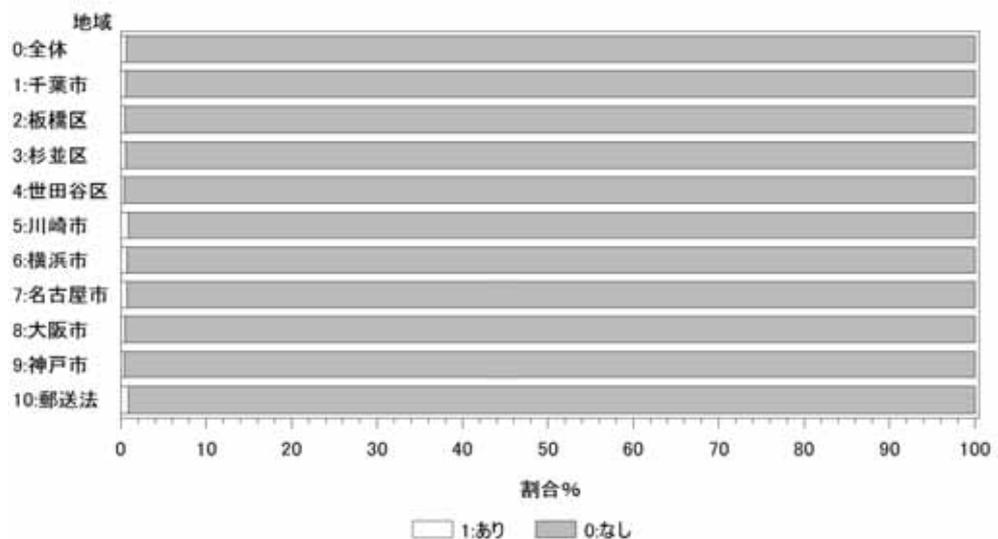
(ペット:猫:3歳時点)



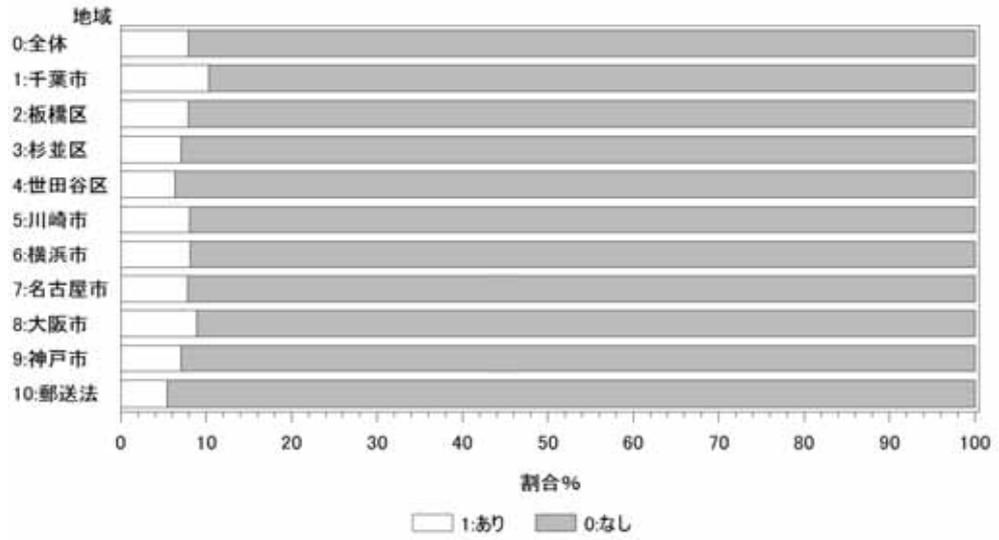
(ペット:犬:3歳時点)



(ペット:小鳥:3歳時点)



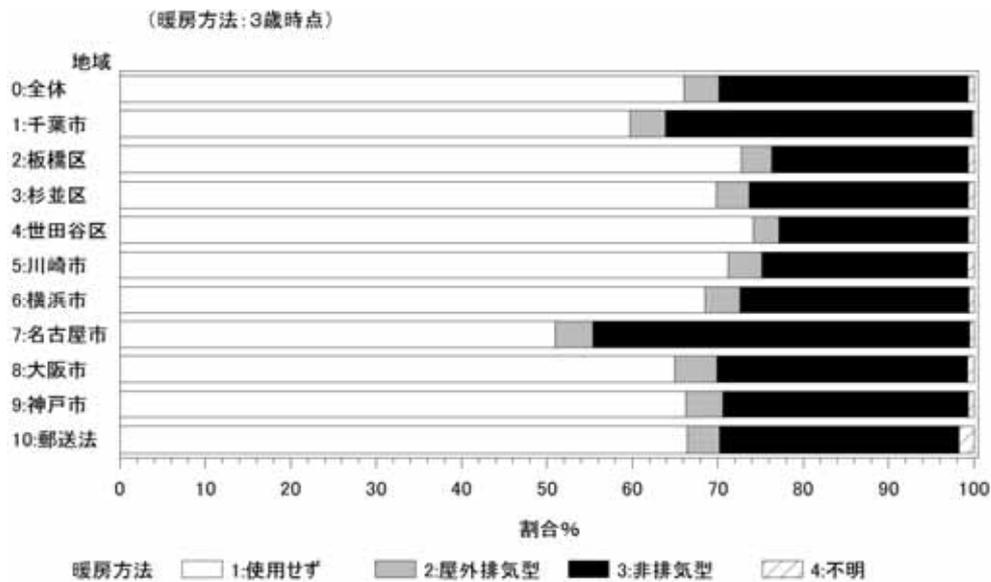
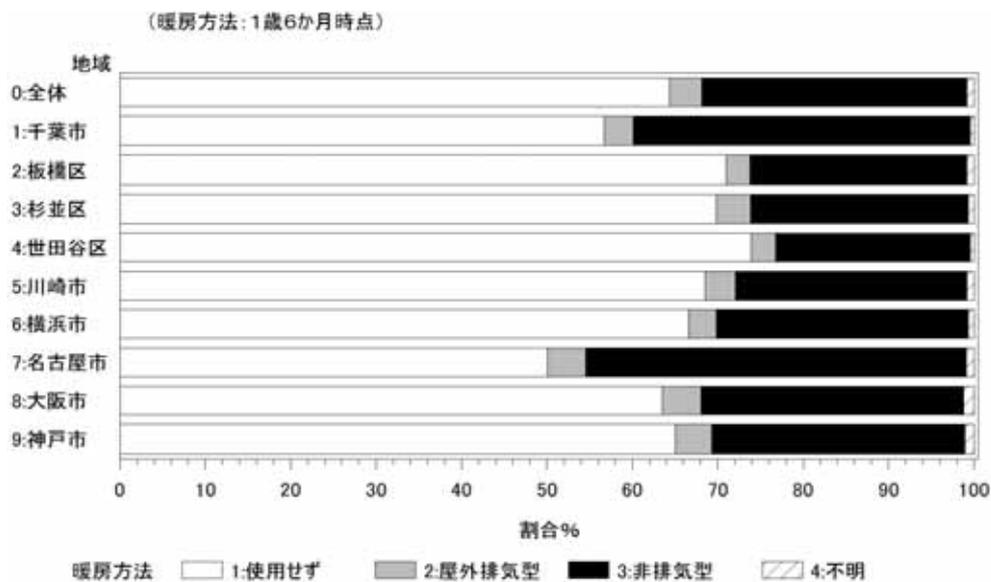
(ペット:その他:3歳時点)



暖房方法（ガス・ストーブ類）

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、使用せず 64.4%、屋外排気型 3.7%、非排気型 31.1%、不明 0.8%であった。

3歳時点の調査においては、全地域合計で、使用せず 66.0%、屋外排気型 4.1%、非排気型 29.2%、不明 0.7%であった。

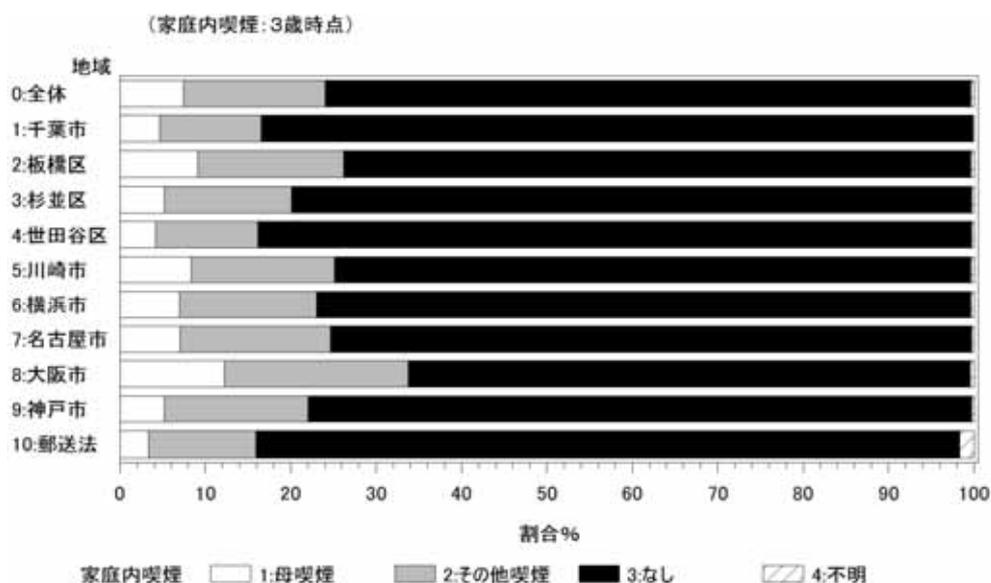
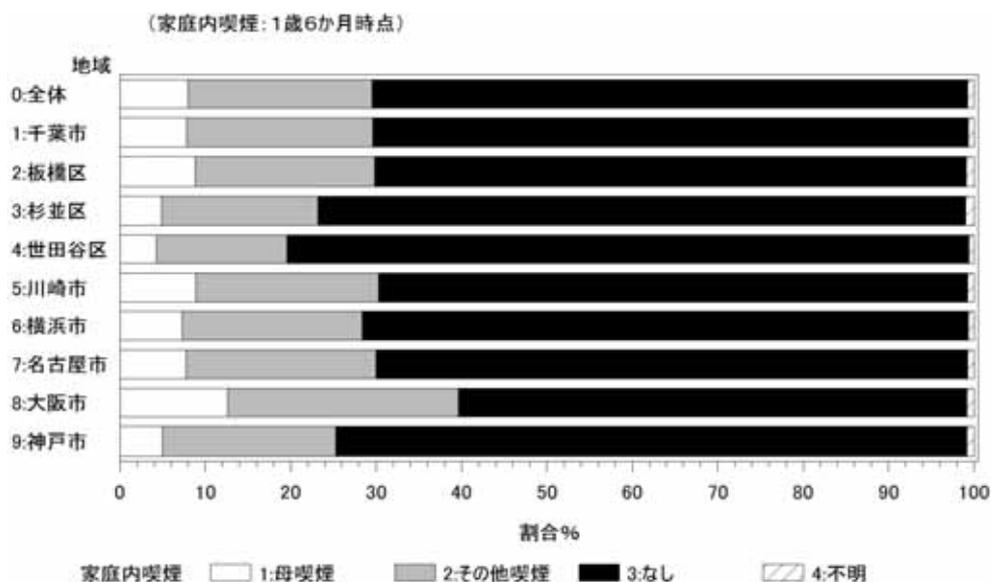


家庭内喫煙

家庭での喫煙は、父・母・祖父・祖母・その他同居者について調査し、母喫煙あり、母喫煙なし母以外喫煙あり、喫煙なし、不明の4分類で整理した。

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、母 8.0%、母以外 21.6%、なし 69.7%、不明 0.8%であった。

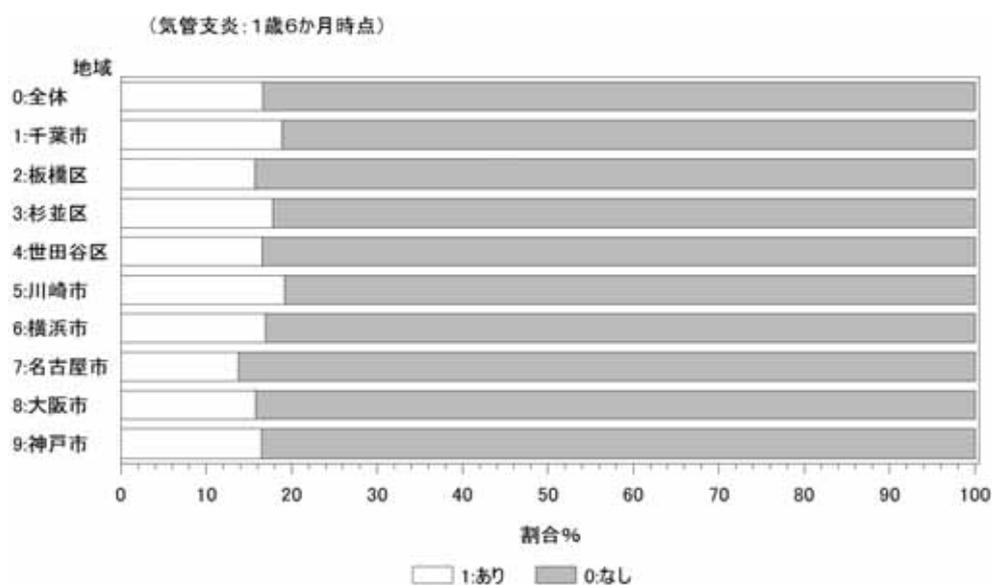
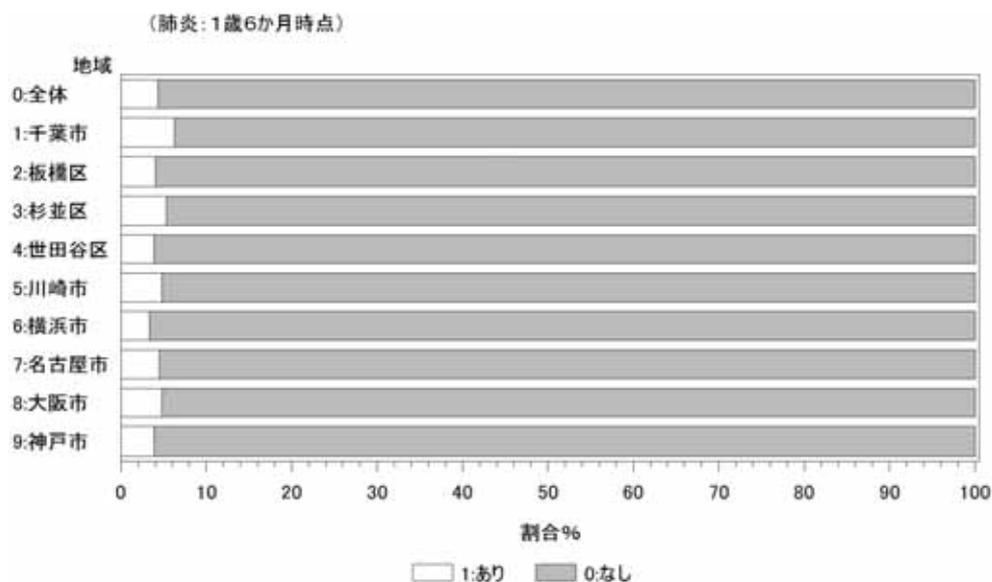
3歳時点の調査においては、全地域合計で、母 7.4%、母以外 16.6%、なし 75.6%、不明 0.4%であった。



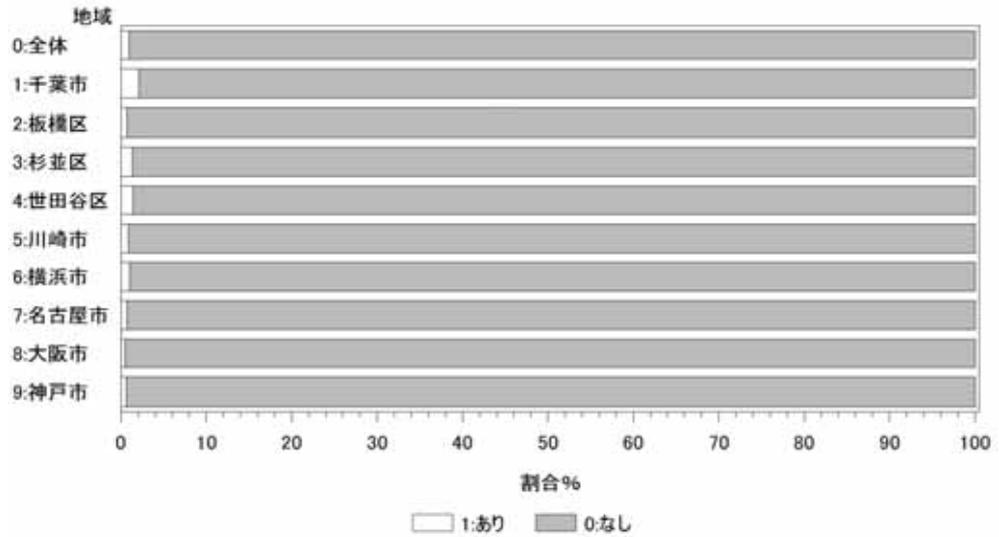
本人の既往

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、肺炎 4.3%、気管支炎 16.6%、ちくのう 0.9%、アレルギー性鼻炎 3.2%、じんましん 7.6%、アトピー性皮膚炎 7.3%、アレルギー性結膜炎 2.0%であった。

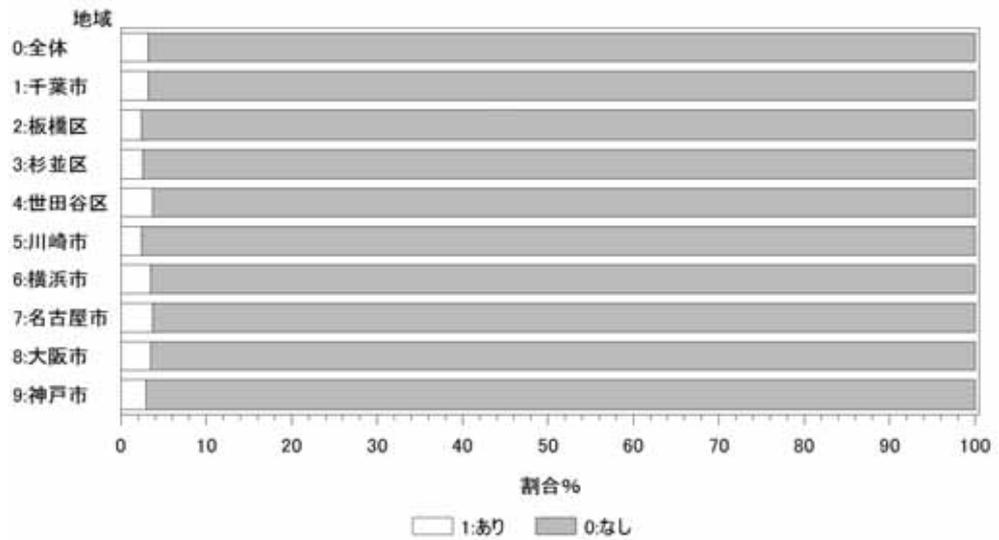
3歳時点の調査においては、全地域合計で、肺炎 6.1%、気管支炎 19.2%、ちくのう 1.6%、アレルギー性鼻炎 5.8%、じんましん 9.8%、アトピー性皮膚炎 9.7%、アレルギー性結膜炎 3.6%であった。



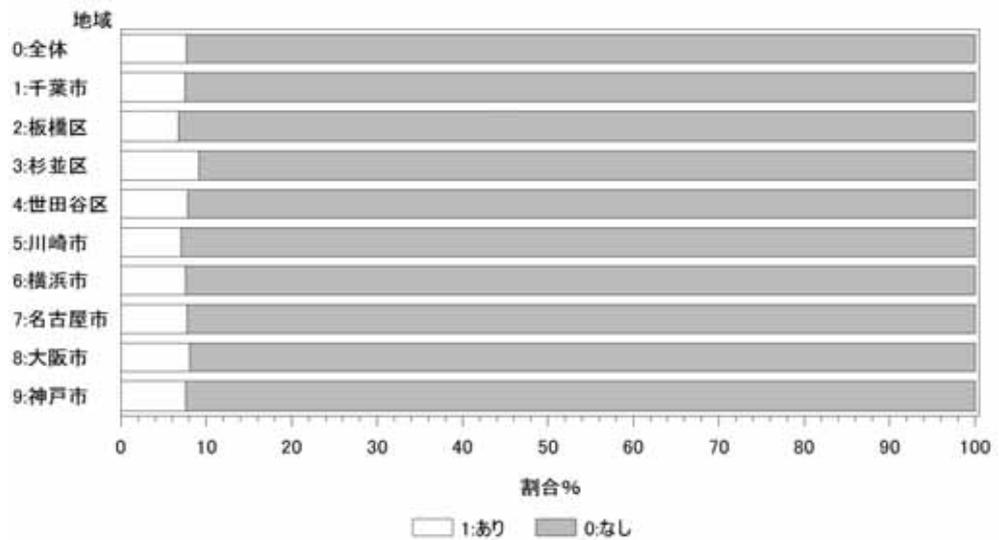
(ちくのう: 1歳6か月時点)



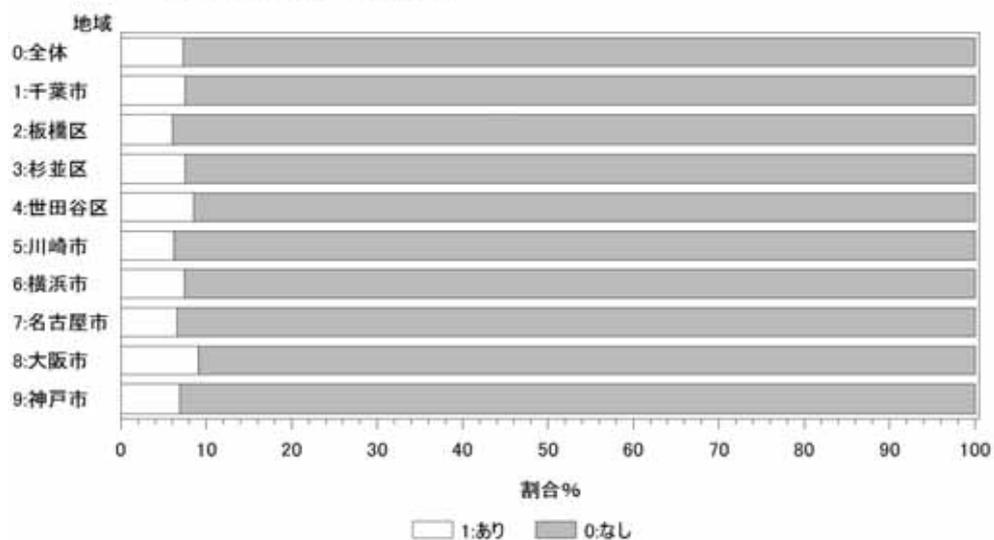
(アレルギー性鼻炎: 1歳6か月時点)



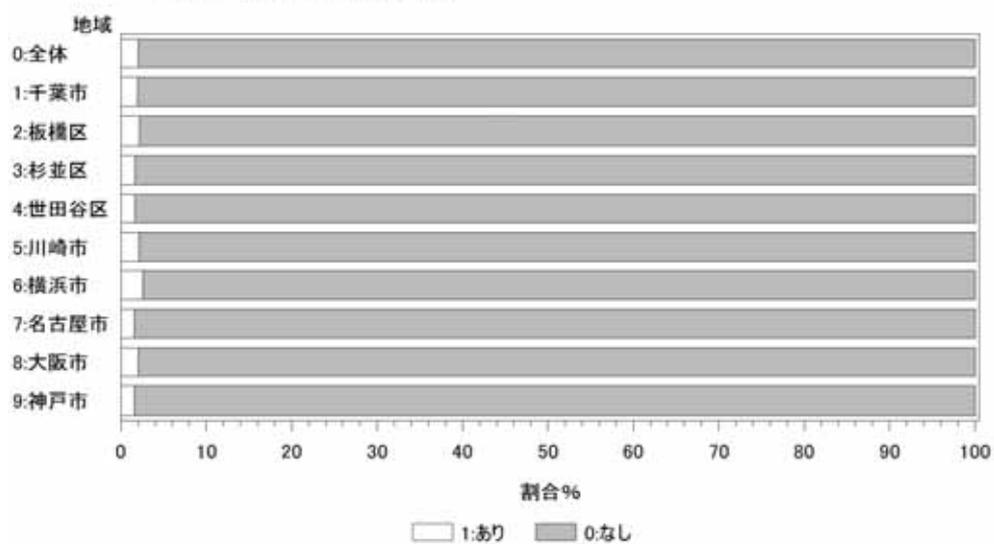
(じんましん: 1歳6か月時点)



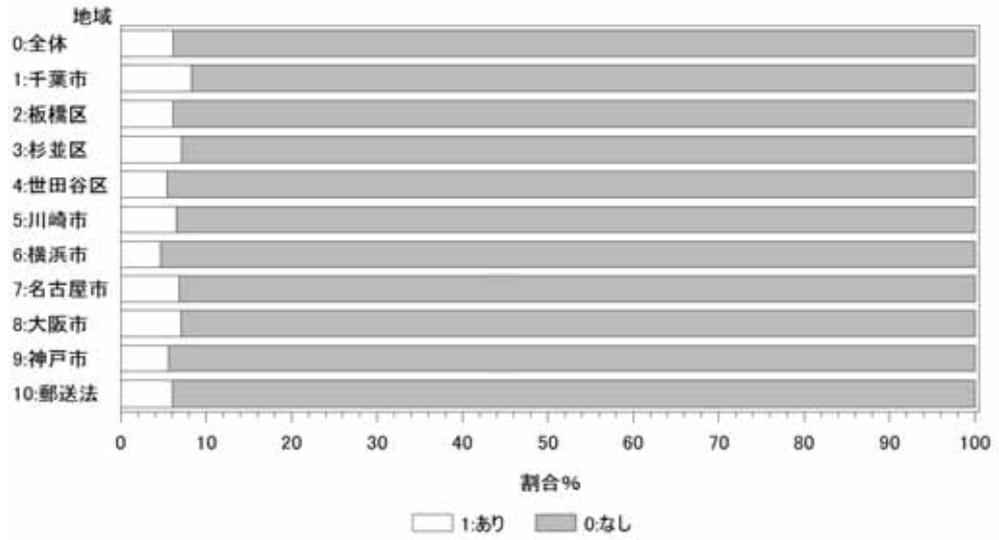
(アトピー性皮膚炎:1歳6か月時点)



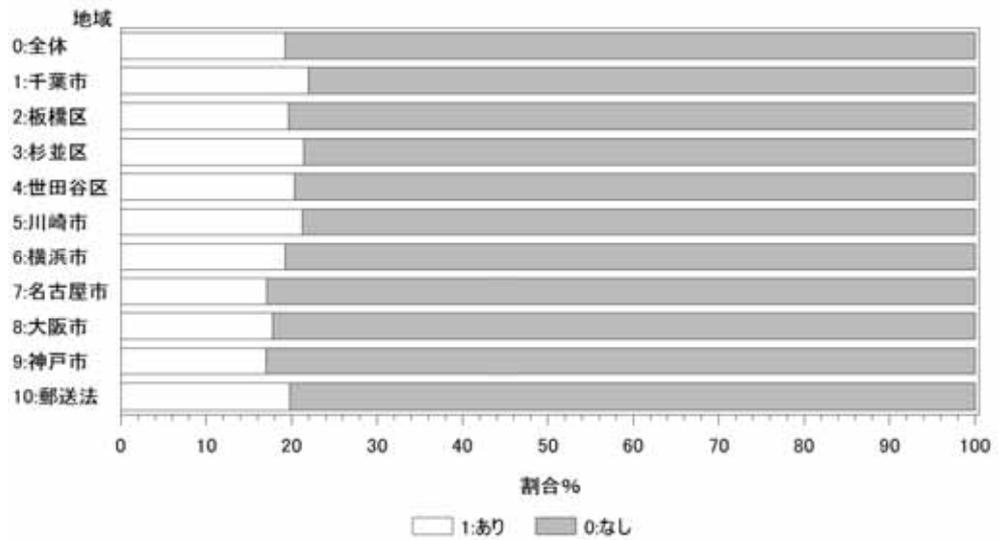
(アレルギー性結膜炎:1歳6か月時点)



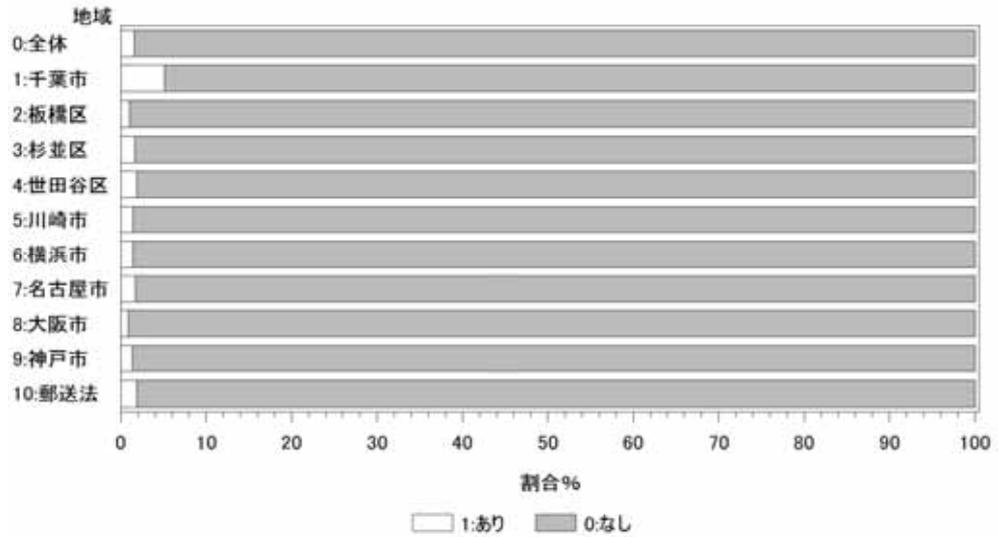
(肺炎:3歳時点)



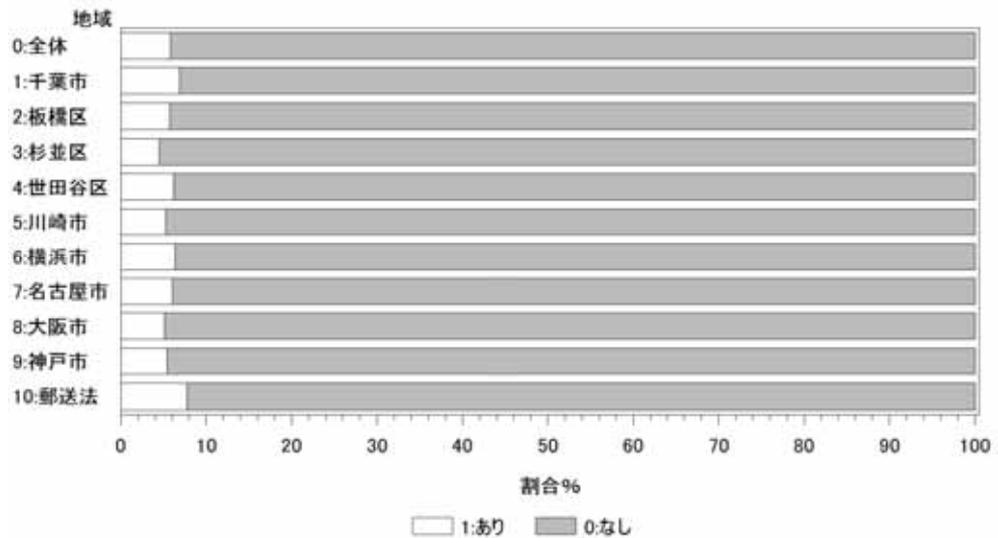
(気管支炎:3歳時点)



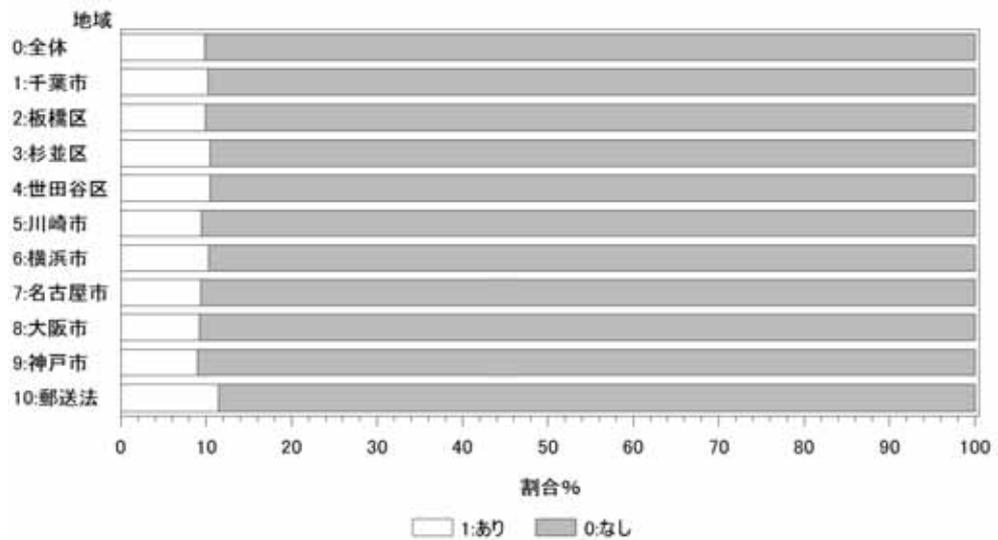
(ちくのう:3歳時点)



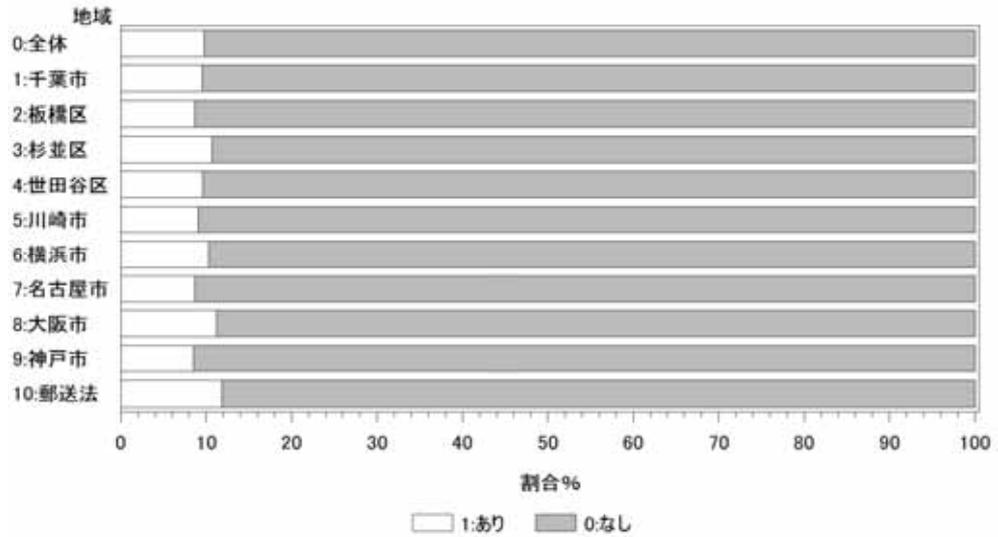
(アレルギー性鼻炎:3歳時点)



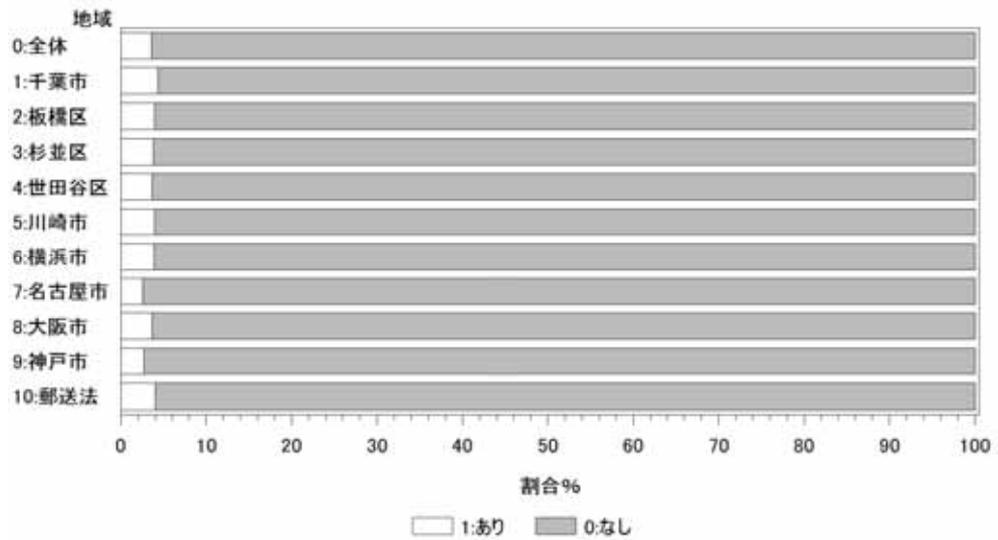
(じんましん:3歳時点)



(アトピー性皮膚炎:3歳時点)



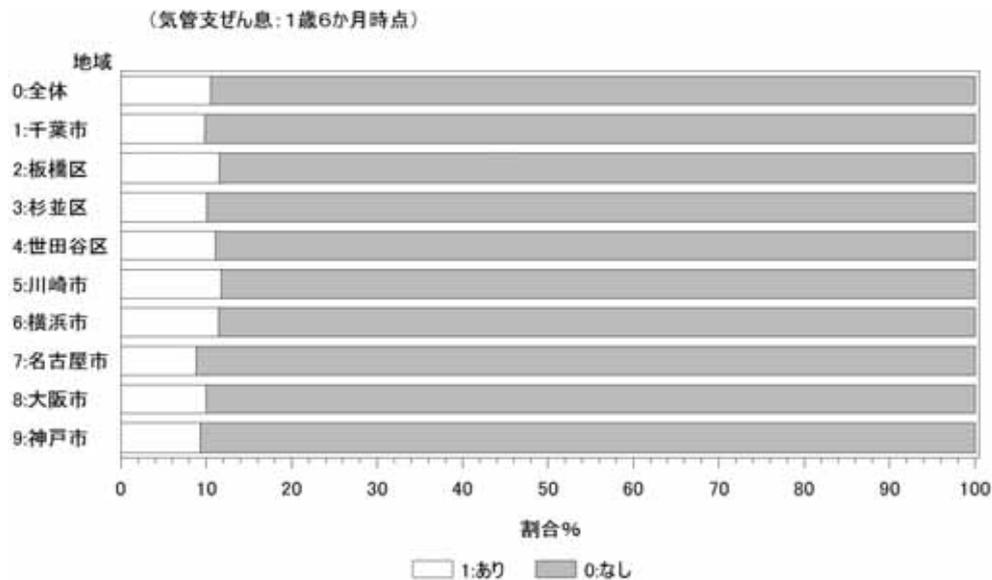
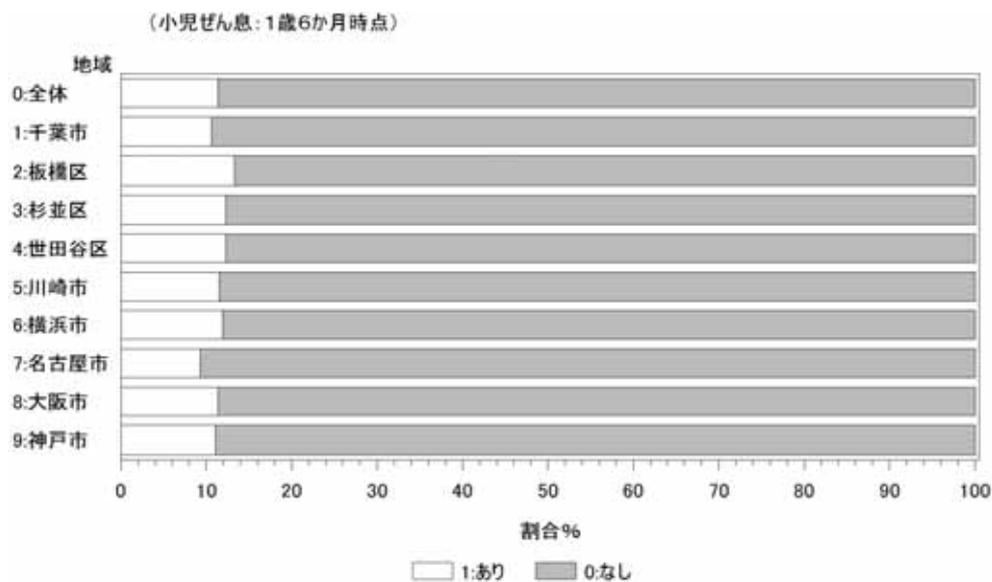
(アレルギー性結膜炎:3歳時点)



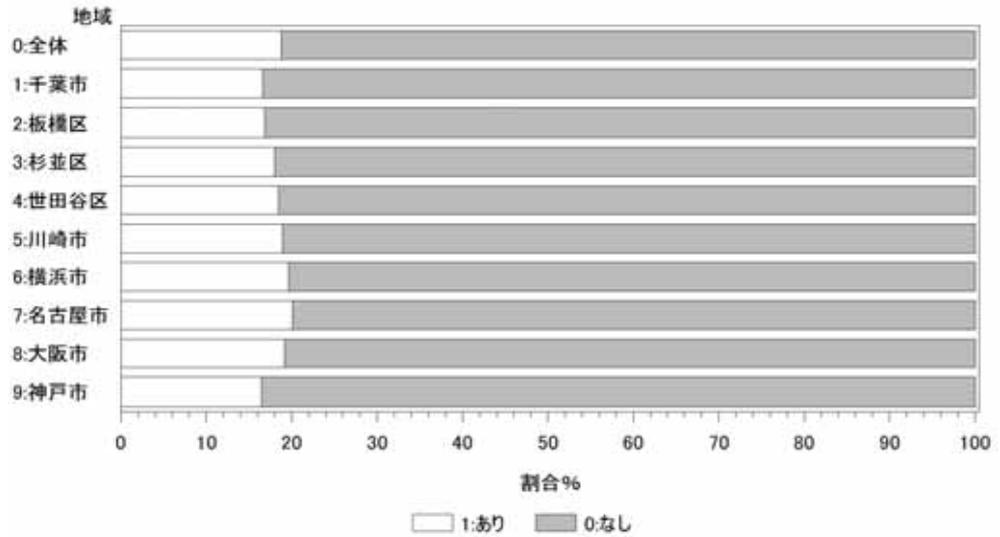
親の既往

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、小児ぜん息 11.4%、気管支ぜん息 10.5%、アトピー性皮膚炎 18.7%、花粉症 43.4%であった。

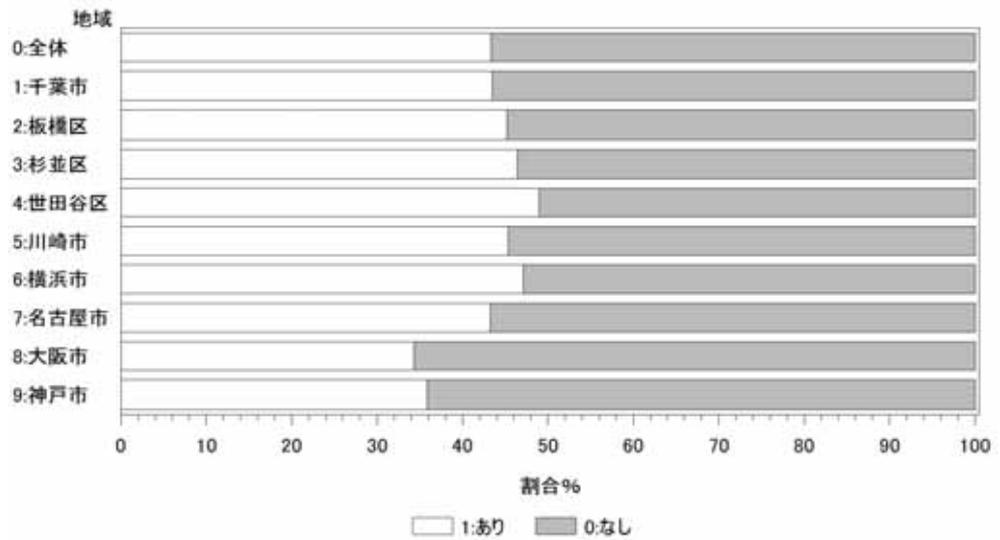
3歳時点の調査においては、全地域合計で、小児ぜん息 11.8%、気管支ぜん息 10.9%、アトピー性皮膚炎 18.2%、花粉症 47.6%であった。



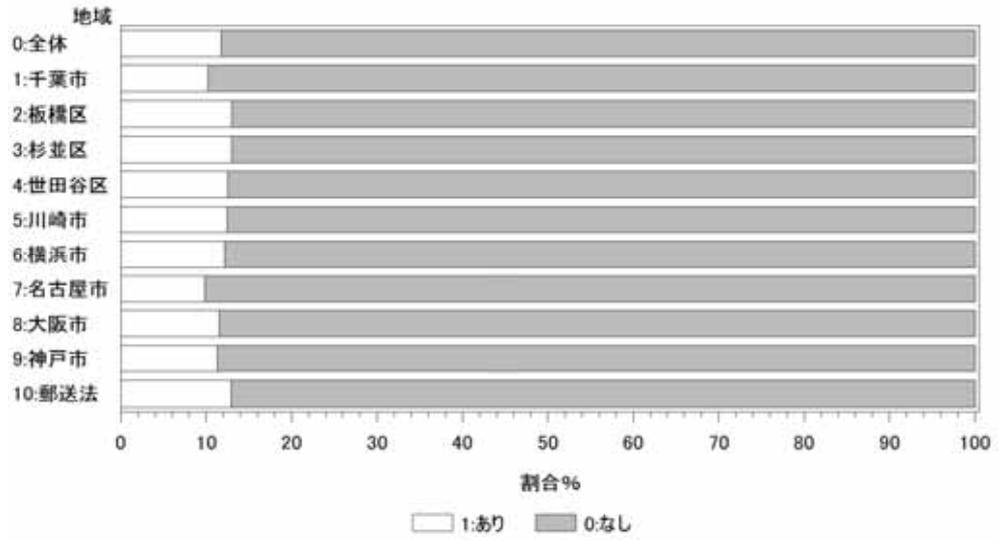
(アトピー性皮膚炎:1歳6か月時点)



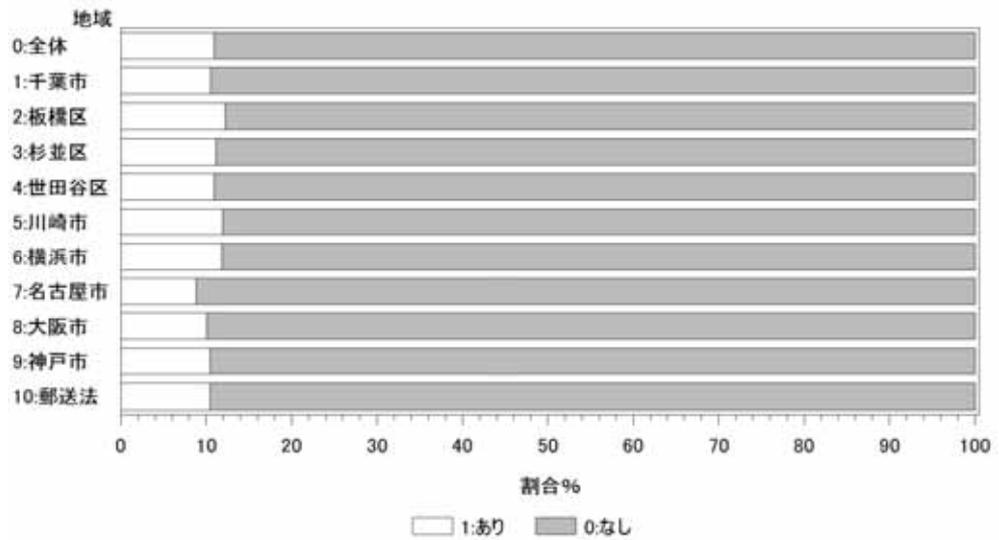
(花粉症:1歳6か月時点)



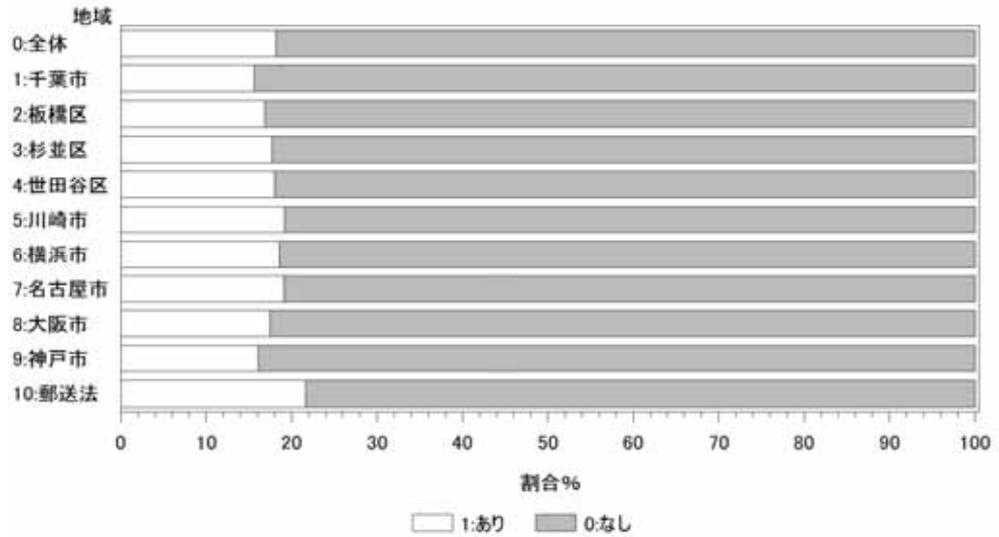
(小児ぜん息:3歳時点)



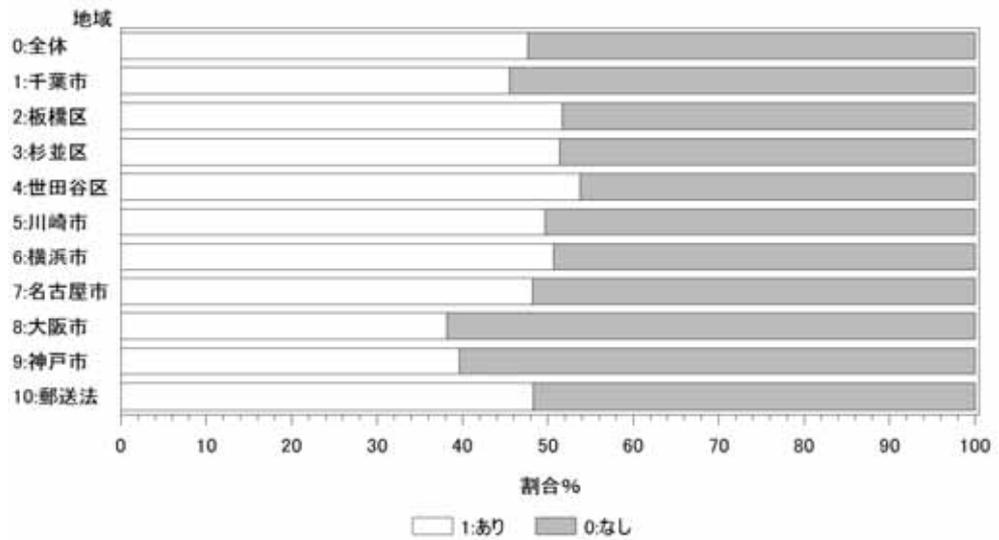
(気管支ぜん息:3歳時点)



(アトピー性皮膚炎:3歳時点)



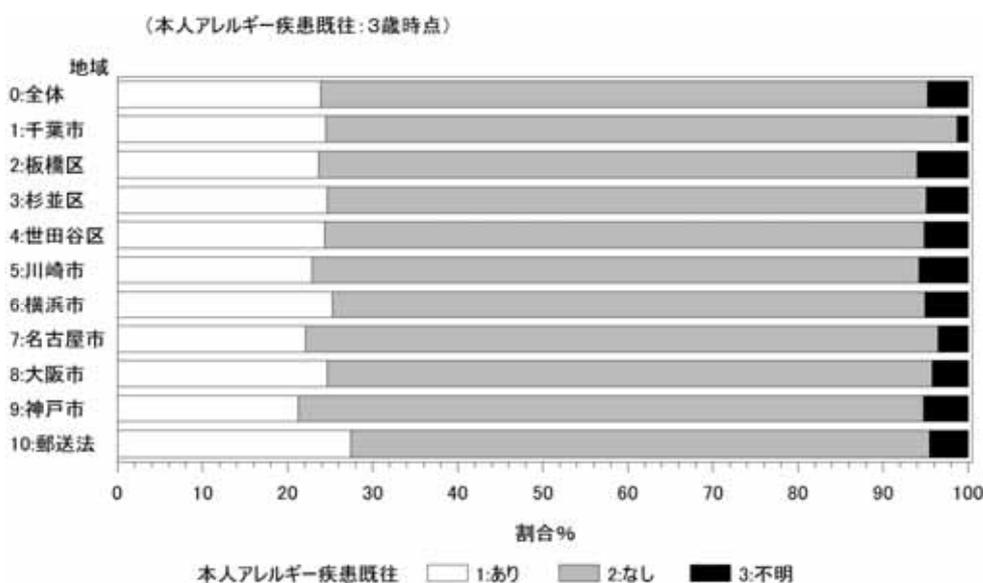
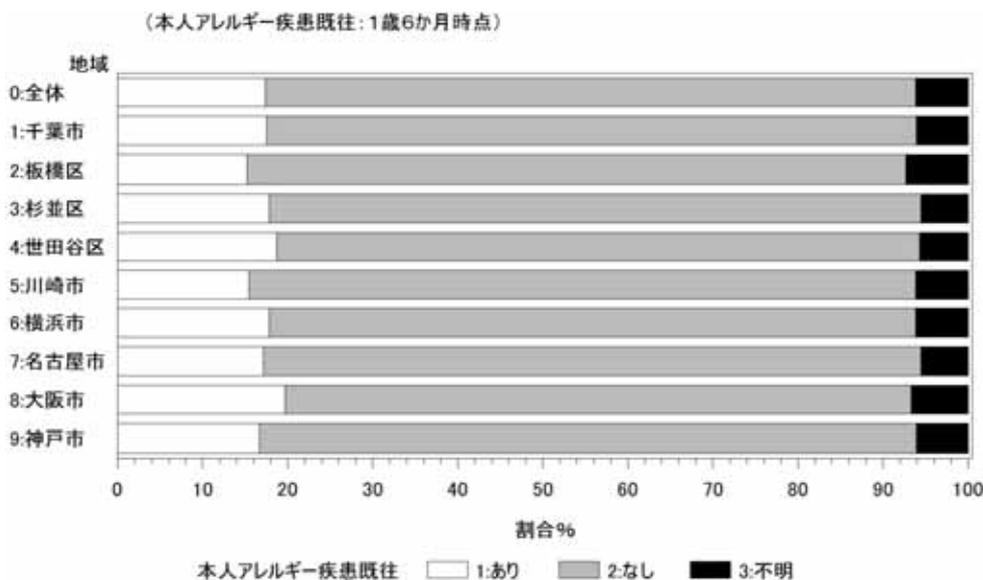
(花粉症:3歳時点)



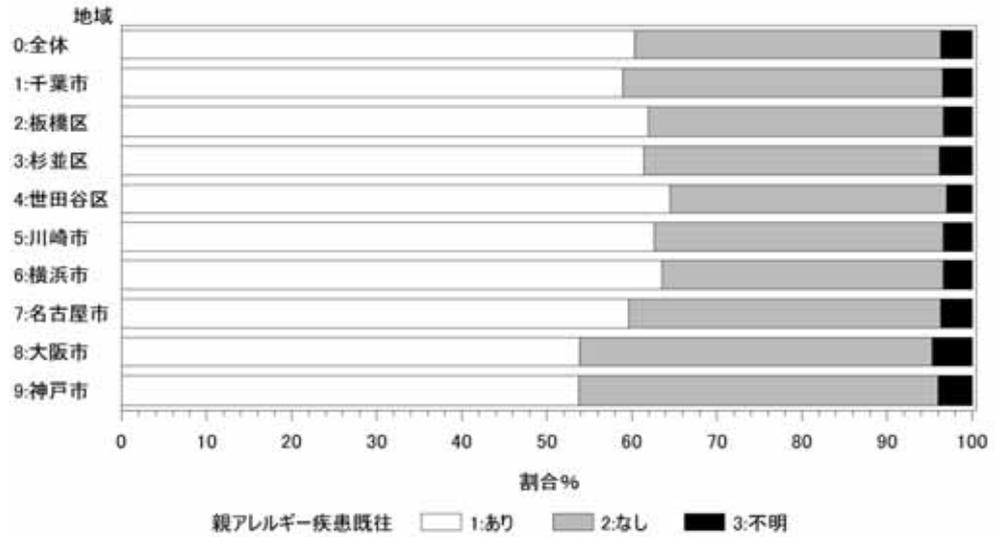
アレルギー疾患の既往

1歳6か月時点の調査においては、全地域合計で、本人のアレルギー疾患の既往あり 17.4%、既往なし 76.5%、不明 6.1%であった。また、親のアレルギー疾患の既往あり 60.3%、既往なし 36.0%、不明 3.7%であった。

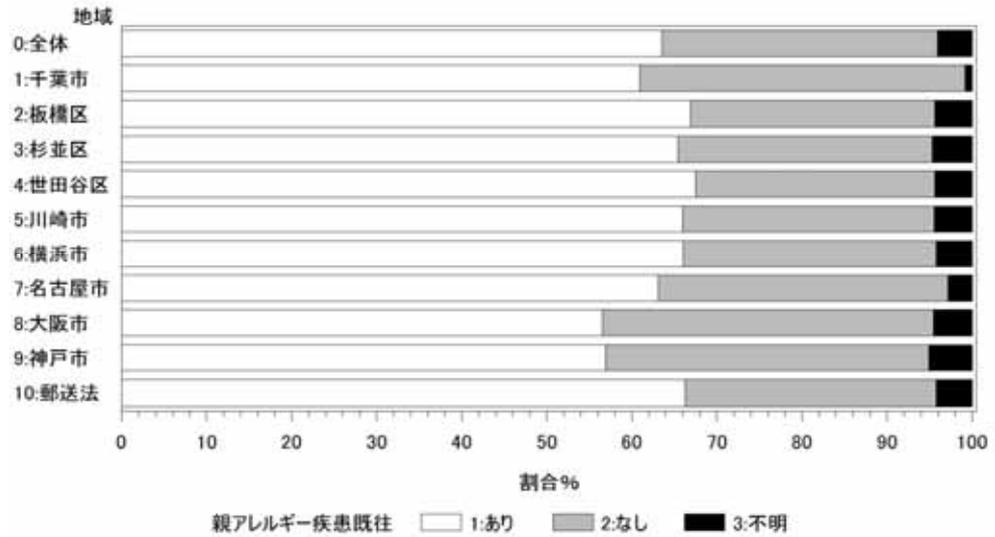
3歳時点の調査においては、全地域合計で、本人のアレルギー疾患の既往あり 23.8%、既往なし 71.4%、不明 4.7%であった。また、親のアレルギー疾患の既往あり 63.5%、既往なし 32.4%、不明 4.1%であった。



(親アレルギー疾患既往: 1歳6か月時点)

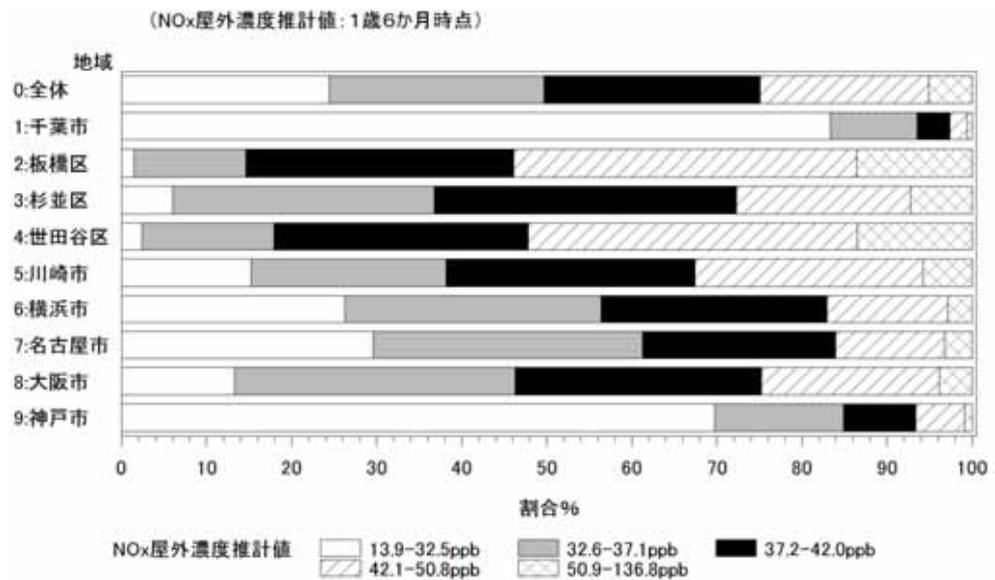
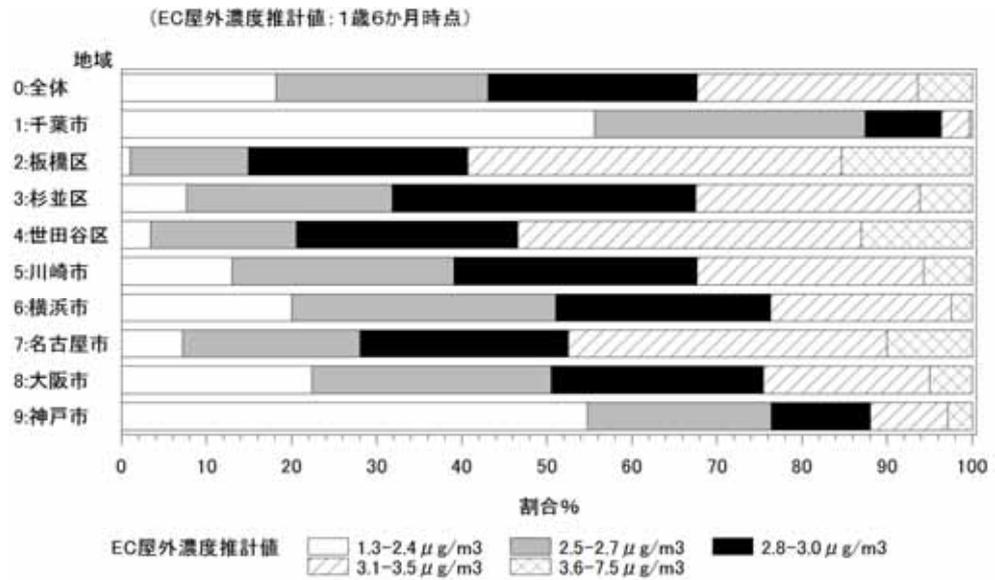


(親アレルギー疾患既往: 3歳時点)



屋外濃度推計値

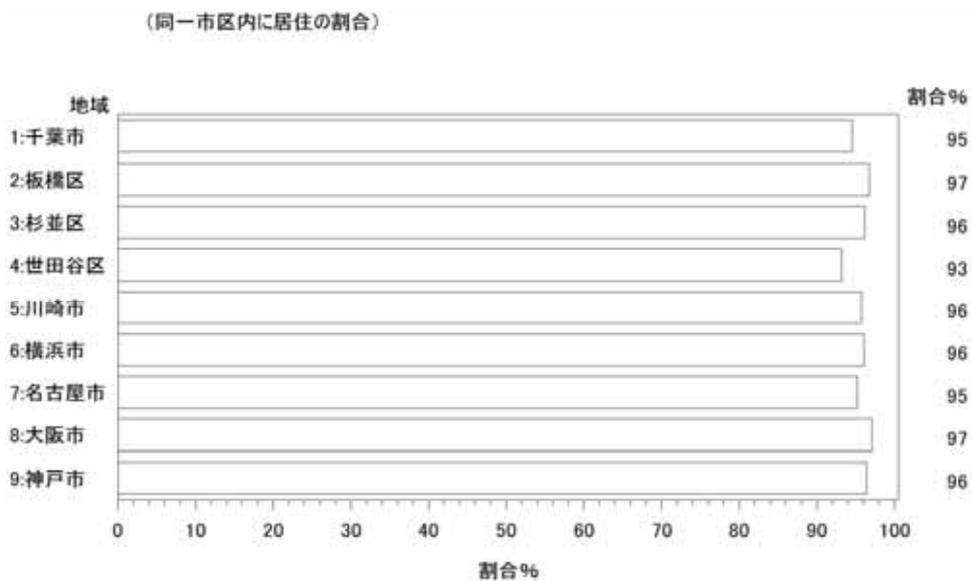
1歳6か月時点の調査におけるEC及びNOxの屋外濃度推計値の分布は以下に示すとおりである。ECとNOxともに千葉市・神戸市が低濃度区分の割合が大きくなっていった。



地域

1歳6か月時点の居住地に対して3歳時点も同一地域に居住した割合は以下に示すとおりである。

約90%以上が同一市区内に居住し続けていた。



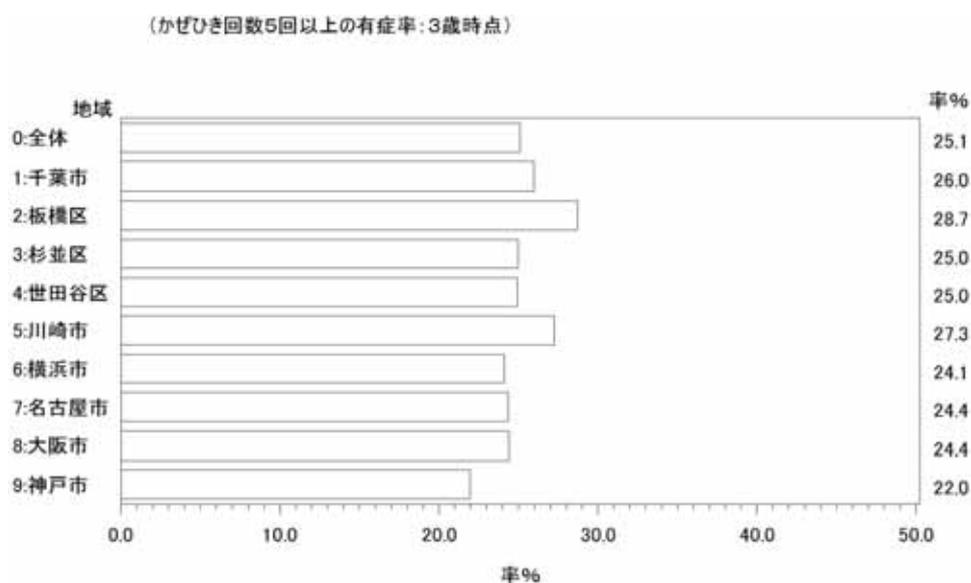
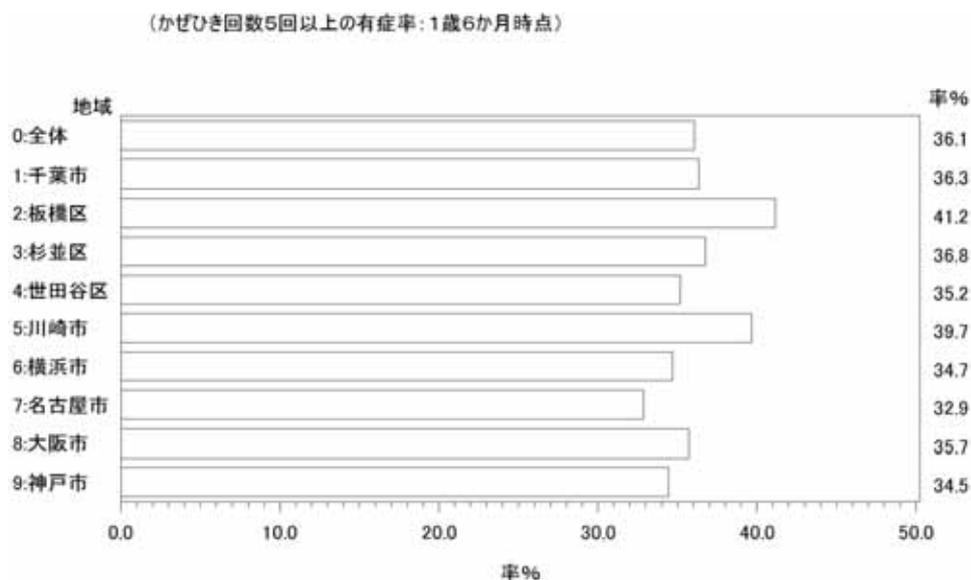
2)地域別呼吸器症状有症率

1歳6か月時点及び3歳児時点における呼吸器有症率を全体及び地域別に整理した。なお、地域は1歳6か月時点とした。

かぜひき回数5回以上

1歳6か月時点の調査において、有症率は全地域合計で36.1%、地域別では32.9%～41.2%であり、最大1.25倍の地域差がみられた。

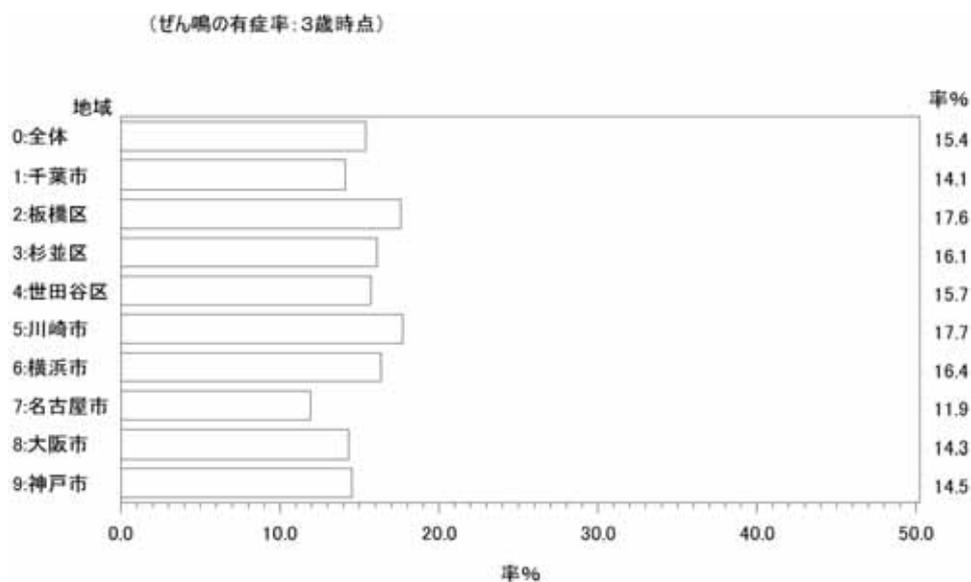
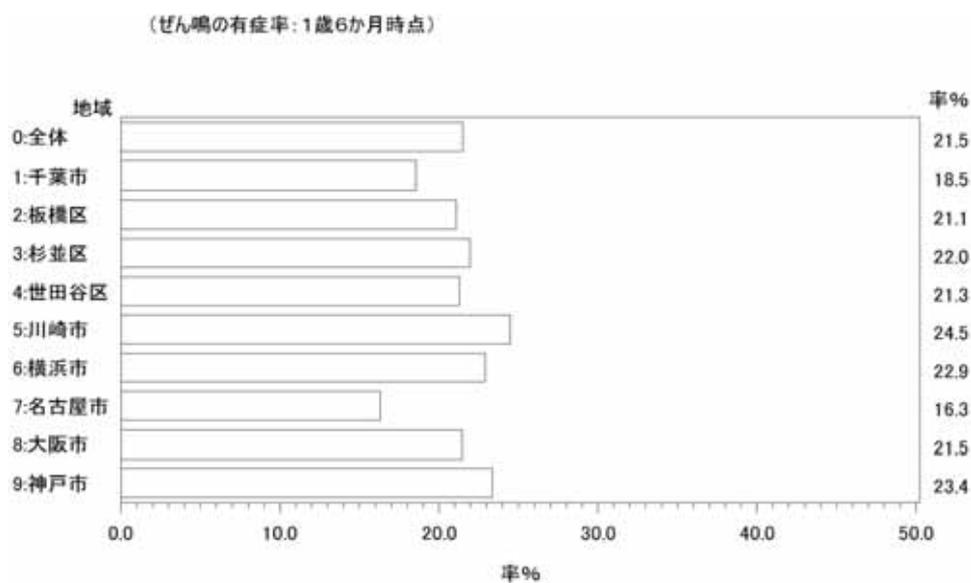
3歳時点の調査において、有症率は全地域合計で25.1%、地域別では22.0%～28.7%であり、最大1.30倍の地域差がみられた。



ぜん鳴

1歳6か月時点の調査において、有症率は全地域合計で21.5%、地域別では16.3%～24.5%であり、最大1.50倍の地域差がみられた。

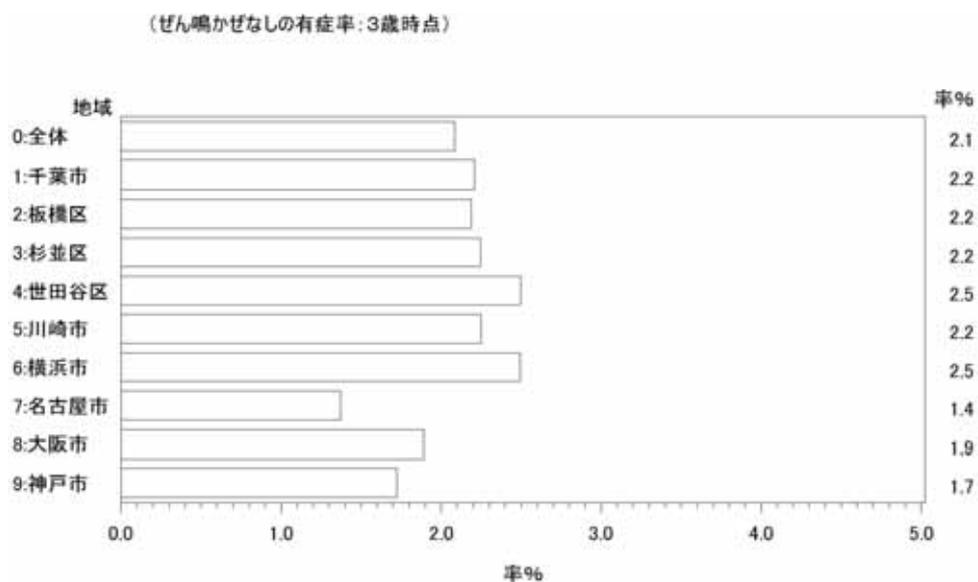
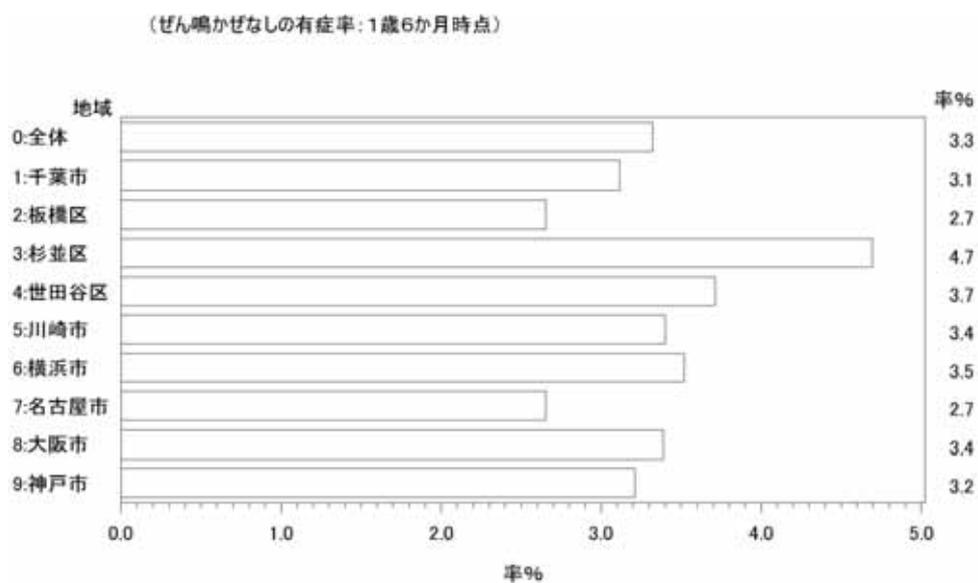
3歳時点の調査において、有症率は全地域合計で15.4%、地域別では11.9%～17.7%であり、最大1.49倍の地域差がみられた。



ぜん鳴かぜなし

1歳6か月時点の調査において、有症率は全地域合計で3.3%、地域別では2.7%～4.7%であり、最大1.74倍の地域差がみられた。

3歳時点の調査において、有症率は全地域合計で2.1%、地域別では1.4%～2.5%であり、最大1.79倍の地域差がみられた。



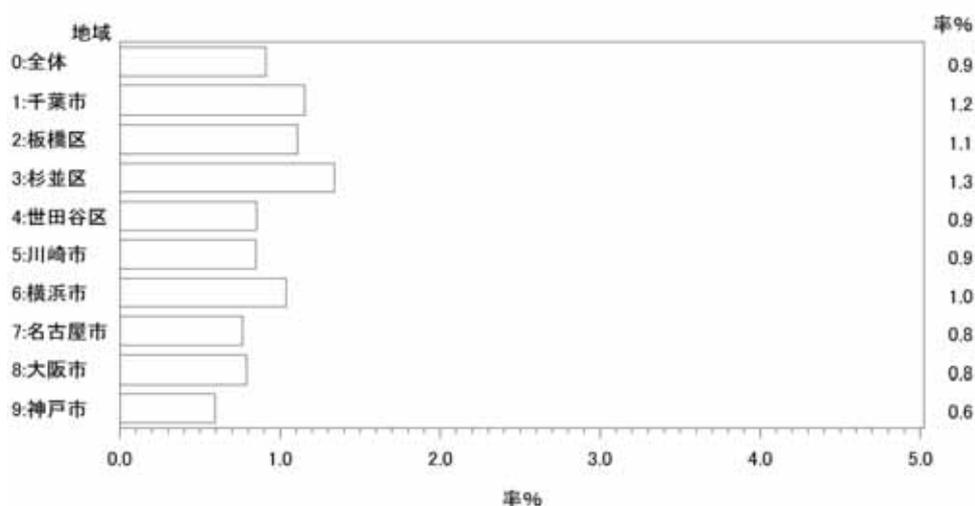
ぜん息

1歳6か月時点の調査において、有症率は全地域合計で0.9%、地域別では0.6%～1.3%であり、最大2.17倍の地域差がみられた。

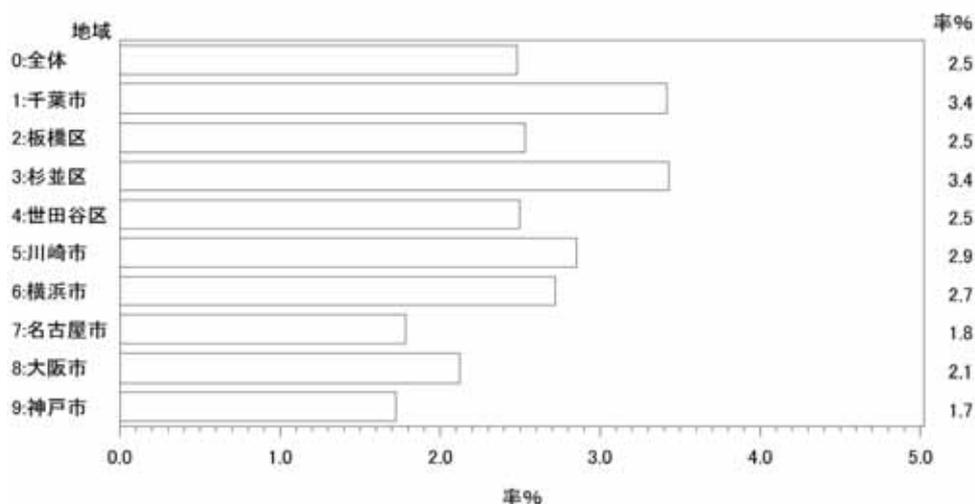
3歳時点の調査において、有症率は全地域合計で2.5%、地域別では1.7%～3.4%であり、最大2.00倍の地域差がみられた。

1歳6か月時点に対する3歳時点の有症率は、川崎市が3.22倍で最も高く、板橋区2.27倍、名古屋市2.25倍が低かった。

(ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん息の有症率:3歳時点)

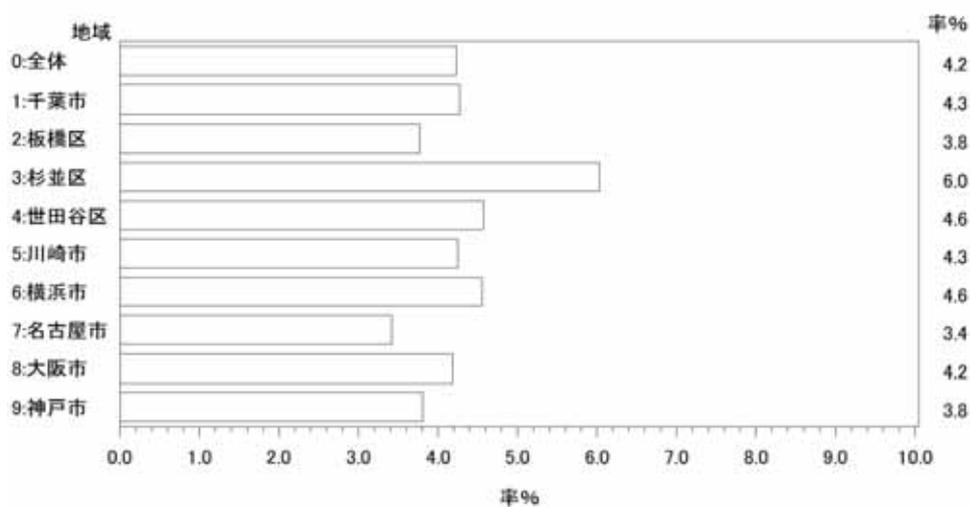


ぜん鳴かぜなし+ぜん息

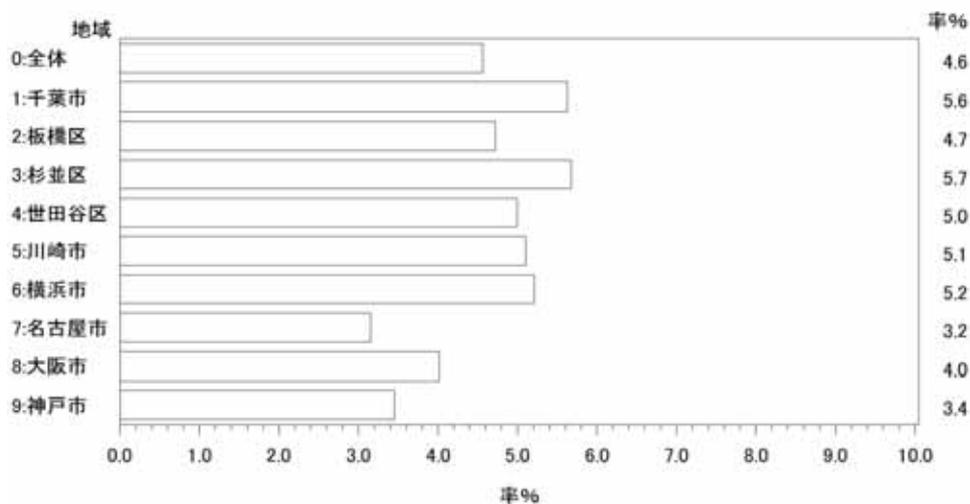
1歳6か月時点の調査において、有症率は全地域合計で4.2%、地域別では3.4%~6.0%であり、最大1.76倍の地域差がみられた。

3歳時点の調査において、有症率は全地域合計で4.6%、地域別では3.2%~5.7%であり、最大1.78倍の地域差がみられた。

(ぜん鳴かぜなし+ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん鳴かぜなし+ぜん息の有症率:3歳時点)



3)性別呼吸器症状有症率

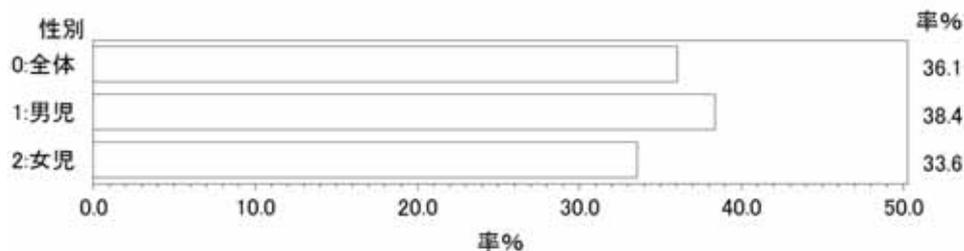
かぜひき回数5回以上

1歳6か月時点の調査においては、全体36.1%、男児38.4%、女児33.6%であった。

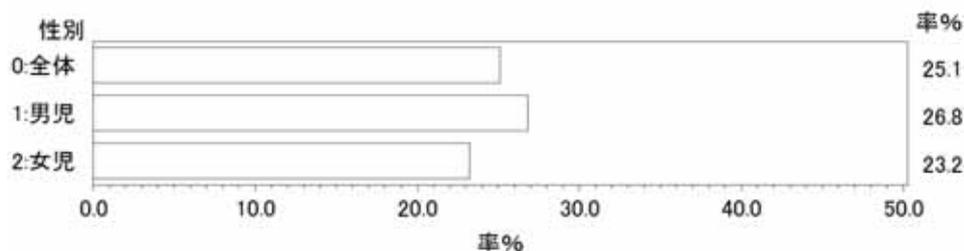
3歳時点の調査においては、全体25.1%、男児26.8%、女児23.2%であった。

1歳6か月時点に対し、全体0.70倍、男児0.70倍、女児0.69倍であった。

(かぜひき回数5回以上の有症率:1歳6か月時点)



(かぜひき回数5回以上の有症率:3歳時点)



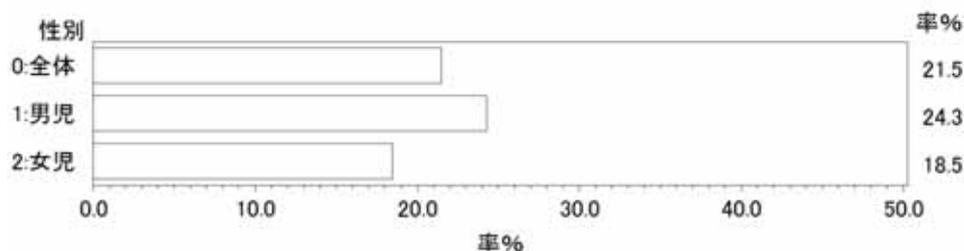
ぜん鳴

1歳6か月時点の調査においては、全体21.5%、男児24.3%、女児18.5%であった。

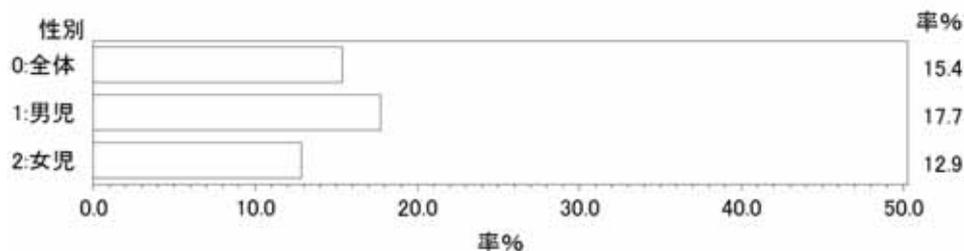
3歳時点の調査においては、全体15.4%、男児17.7%、女児12.9%であった。

1歳6か月時点に対し、全体0.72倍、男児0.73倍、女児0.70倍であった。

(ぜん鳴の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん鳴の有症率:3歳時点)



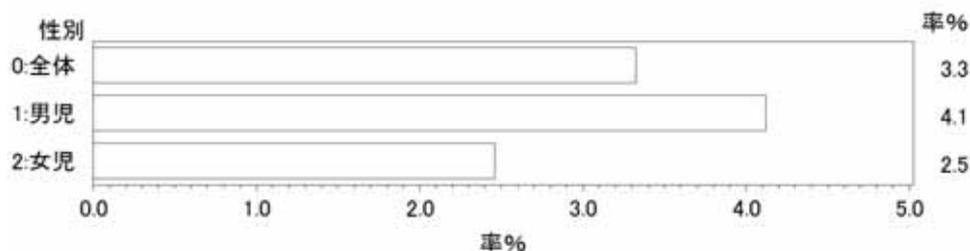
ぜん鳴かぜなし

1歳6か月時点の調査においては、全体3.3%、男児4.1%、女児2.5%であった。

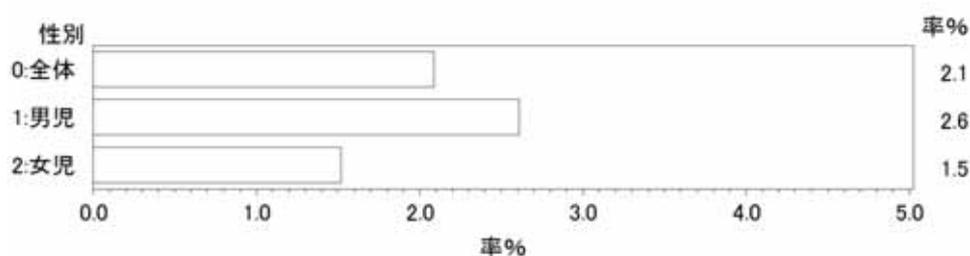
3歳時点の調査においては、全体2.1%、男児2.6%、女児1.5%であった。

1歳6か月時点に対し、全体0.64倍、男児0.63倍、女児0.60倍であった。

(ぜん鳴かぜなしの有症率:1歳6か月時点)



(ぜん鳴かぜなしの有症率:3歳時点)



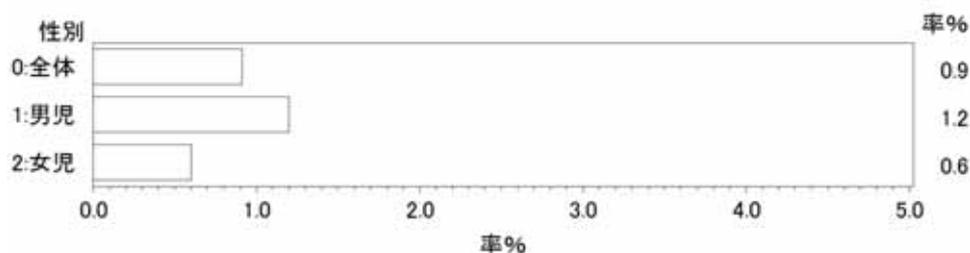
ぜん息

1歳6か月時点の調査においては、全体0.9%、男児1.2%、女児0.6%であった。

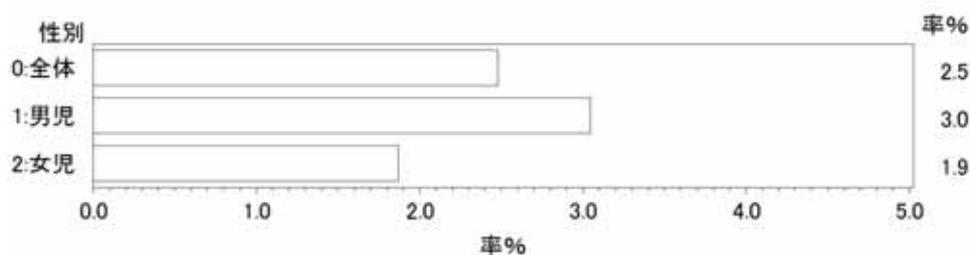
3歳時点の調査においては、全体2.5%、男児3.0%、女児1.9%であった。

1歳6か月時点に対し、全体2.78倍、男児2.50倍、女児3.17倍であった。

(ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん息の有症率:3歳時点)



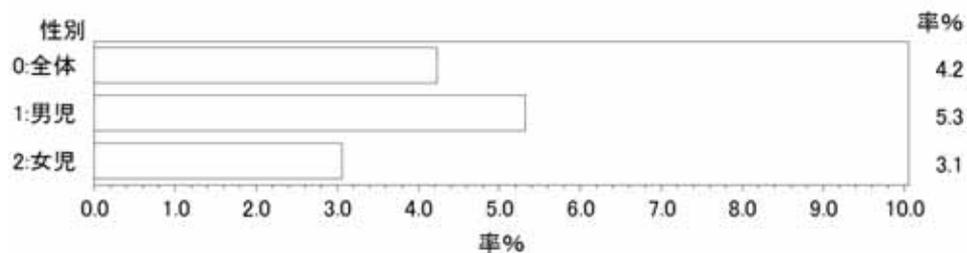
ぜん鳴かぜなし+ぜん息

1歳6か月時点の調査においては、全体4.2%、男児5.3%、女児3.1%であった。

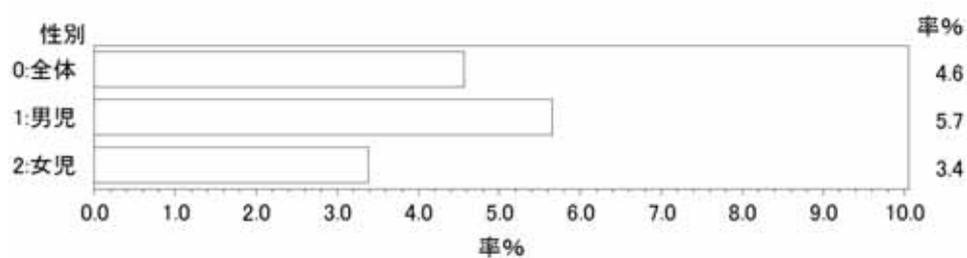
3歳時点の調査においては、全体4.6%、男児5.7%、女児3.4%であった。

1歳6か月時点に対し、全体1.10倍、男児1.08倍、女児1.10倍であった。

(ぜん鳴かぜなし+ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん鳴かぜなし+ぜん息の有症率:3歳時点)



4)アレルギー疾患の既往別呼吸器症状有症率

1歳6か月時点及び3歳児時点における呼吸器有症率を全体及びアレルギー疾患の既往別に整理した。なお、アレルギー疾患の既往は1歳6か月時点とした。

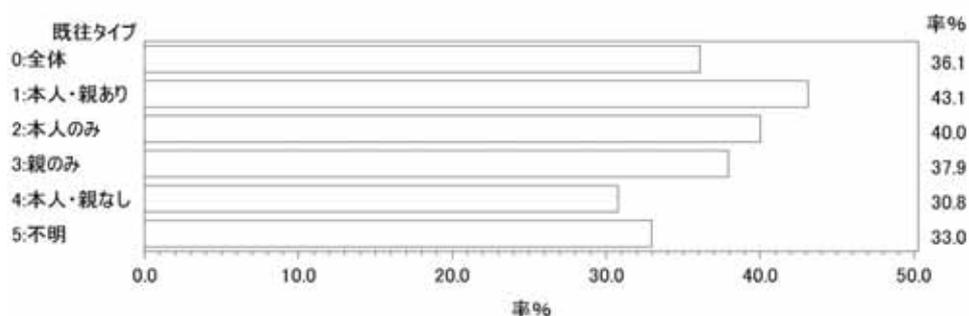
かぜひき回数5回以上

1歳6か月時点の調査においては、全体 36.1%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 43.1%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 40.0%、親のみアレルギー疾患の既往あり 37.9%、本人・親ともになし 30.8%であった。

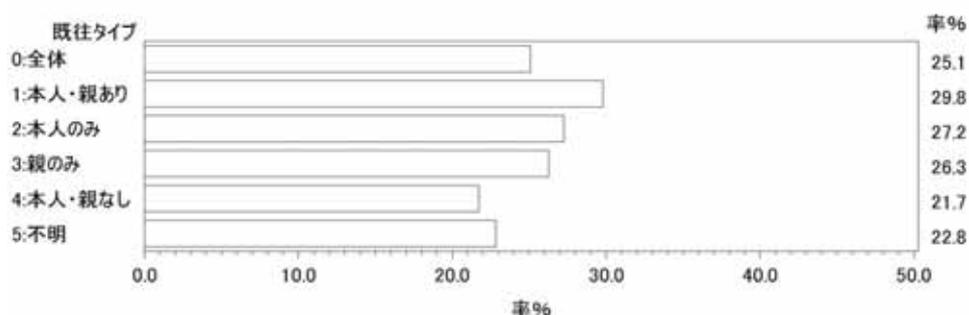
3歳時点の調査においては、全体 25.1%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 29.8%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 27.2%、親のみアレルギー疾患の既往あり 26.3%、本人・親ともになし 21.7%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.70 倍、本人・親ともにあり 0.69 倍、本人のみあり 0.68 倍、親のみあり 0.69 倍、本人・親ともになし 0.70 倍であった。

(かぜひき回数5回以上の有症率:1歳6か月時点)



(かぜひき回数5回以上の有症率:3歳時点)

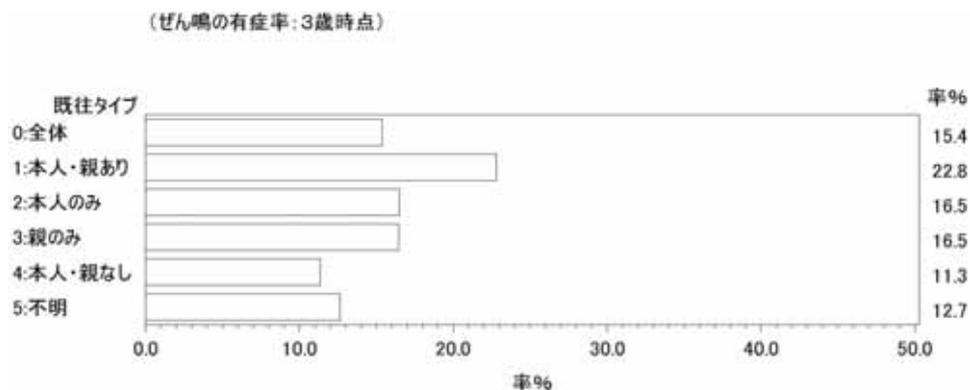
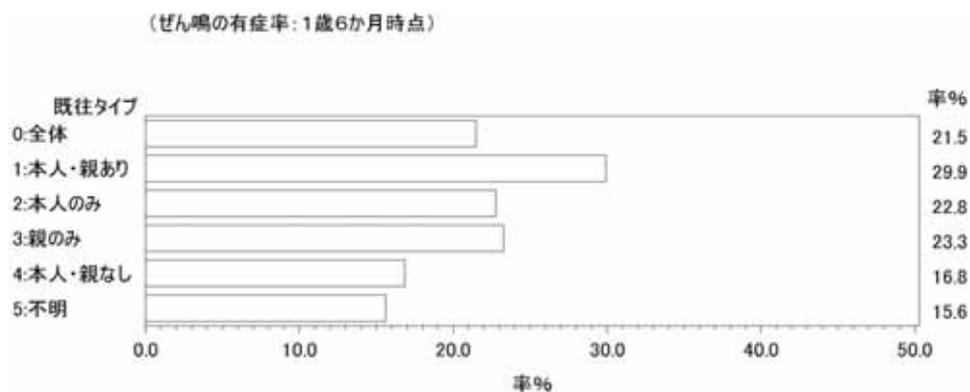


ぜん鳴

1歳6か月時点の調査においては、全体 21.5%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 29.9%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 22.8%、親のみアレルギー疾患の既往あり 23.3%、本人・親ともになし 16.8%であった。

3歳時点の調査においては、全体 15.4%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 22.8%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 16.5%、親のみアレルギー疾患の既往あり 16.5%、本人・親ともになし 11.3%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.72 倍、本人・親ともにあり 0.76 倍、本人のみあり 0.72 倍、親のみあり 0.71 倍、本人・親ともになし 0.67 倍であった。



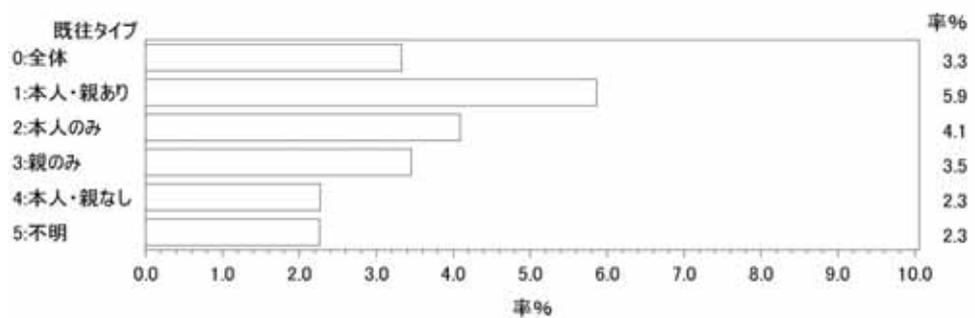
ぜん鳴かぜなし

1歳6か月時点の調査においては、全体 3.3%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 5.9%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 4.1%、親のみアレルギー疾患の既往あり 3.5%、本人・親ともになし 2.3%であった。

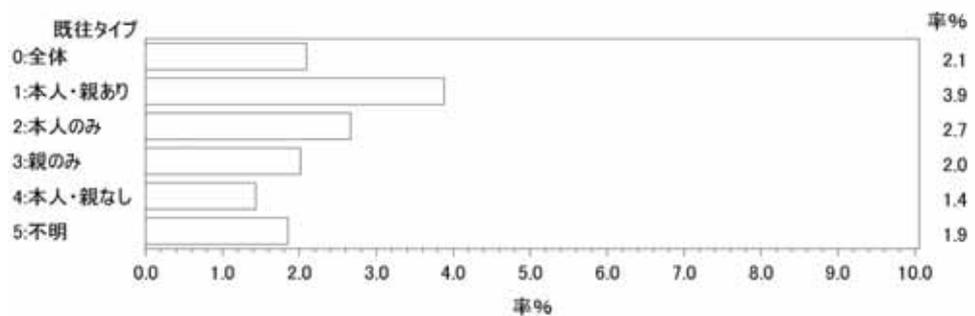
3歳時点の調査においては、全体 2.1%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 3.9%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.7%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.0%、本人・親ともになし 1.4%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.64 倍、本人・親ともにあり 0.66 倍、本人のみあり 0.66 倍、親のみあり 0.57 倍、本人・親ともになし 0.61 倍であった。

(ぜん鳴かぜなしの有症率:1歳6か月時点)



(ぜん鳴かぜなしの有症率:3歳時点)



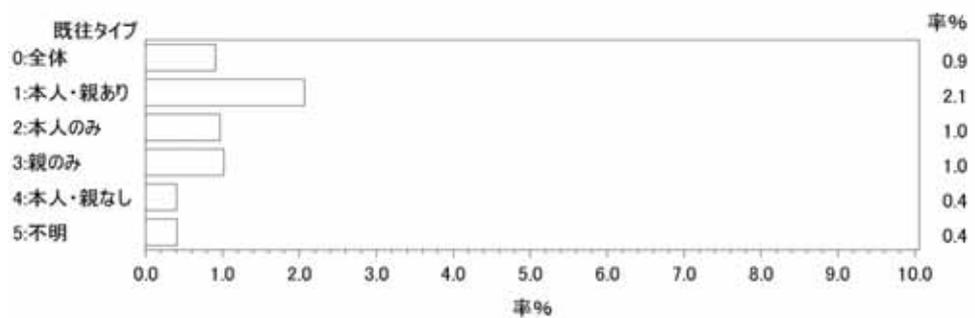
ぜん息

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 2.1%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 1.0%、親のみアレルギー疾患の既往あり 1.0%、本人・親ともになし 0.4%であった。

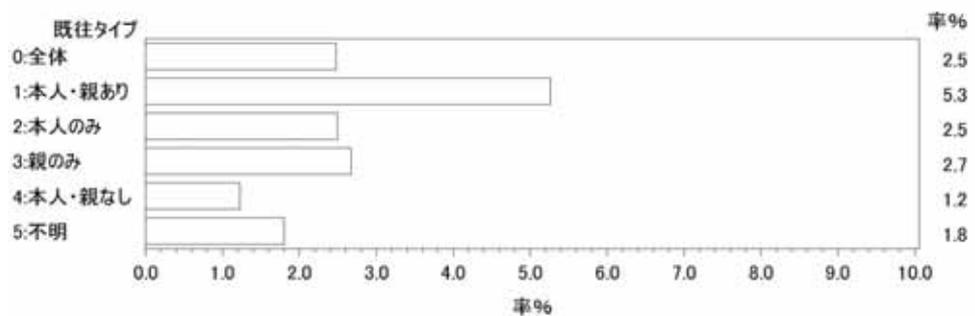
3歳時点の調査においては、全体 2.5%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 5.3%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.5%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.7%、本人・親ともになし 1.2%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 2.78 倍、本人・親ともにあり 2.52 倍、本人のみあり 2.50 倍、親のみあり 2.70 倍、本人・親ともになし 3.00 倍であった。

(ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん息の有症率:3歳時点)



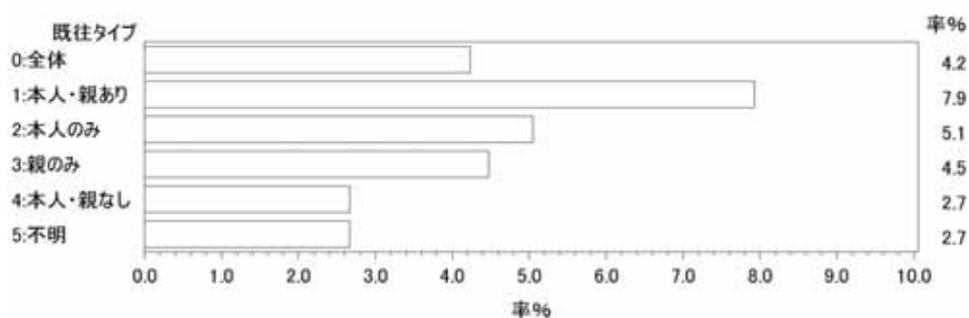
ぜん鳴かぜなし+ぜん息

1歳6か月時点の調査においては、全体 4.2%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 7.9%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 5.1%、親のみアレルギー疾患の既往あり 4.5%、本人・親ともになし 2.7%であった。

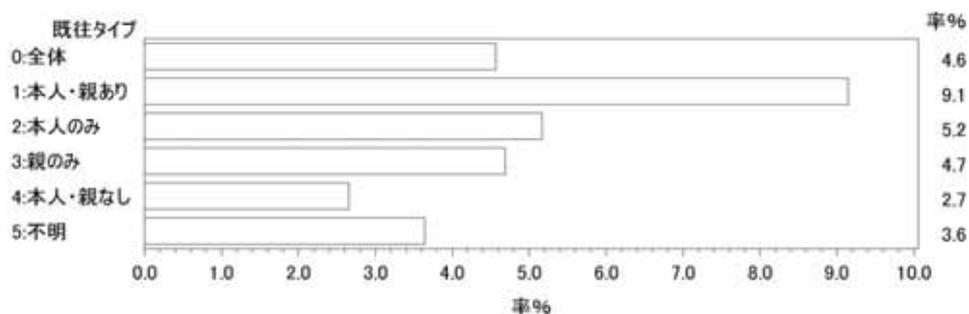
3歳時点の調査においては、全体 4.6%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 9.1%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 5.2%、親のみアレルギー疾患の既往あり 4.7%、本人・親ともになし 2.7%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 1.10 倍、本人・親ともにあり 1.15 倍、本人のみあり 1.02 倍、親のみあり 1.04 倍、本人・親ともになし 1.00 倍であった。

(ぜん鳴かぜなし+ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん鳴かぜなし+ぜん息の有症率:3歳時点)



5)属性別ぜん息有症率

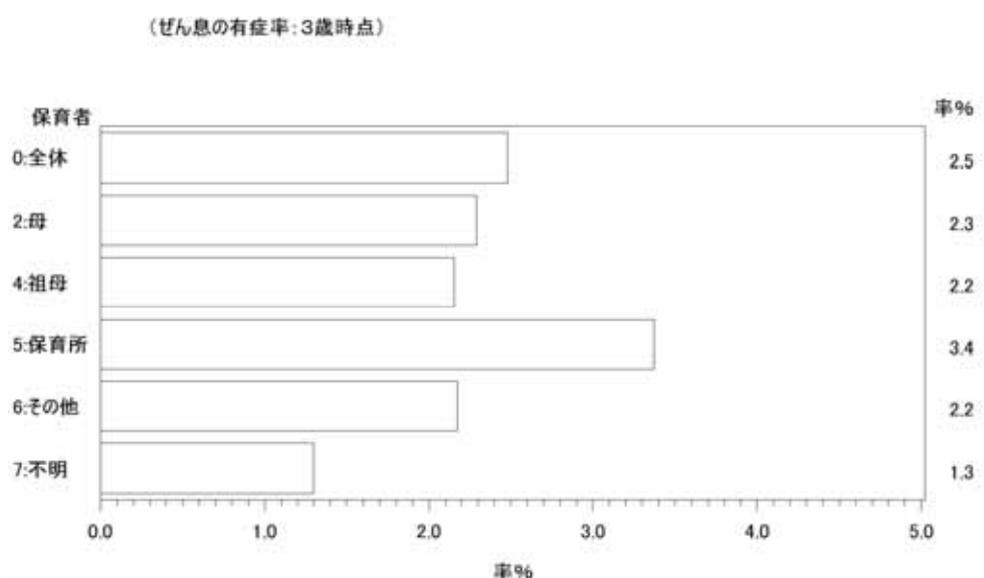
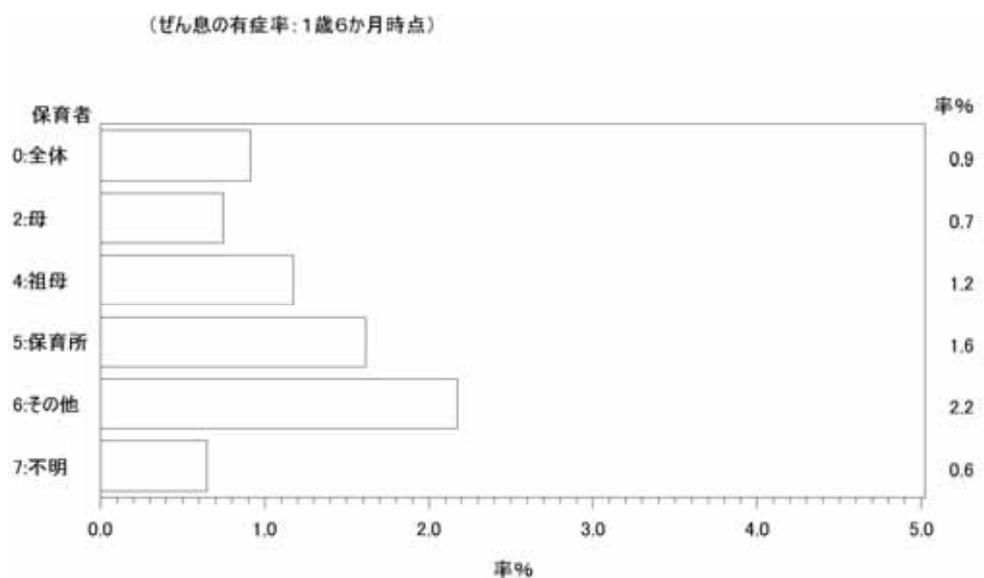
1歳6か月時点及び3歳児時点におけるぜん息有症率を属性別に整理した。なお、属性は1歳6か月時点とした。

保育者

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、母 0.7%、祖母 1.2%、保育所 1.6%、その他 2.2%であった。

3歳時点の調査においては、全体 2.5%、母 2.3%、祖母 2.2%、保育所 3.4%、その他 2.2%であった。

1歳6か月時点に対して、全体 2.78 倍、母 3.29 倍、祖母 1.83 倍、保育所 2.13 倍、その他 1.00 倍であった。

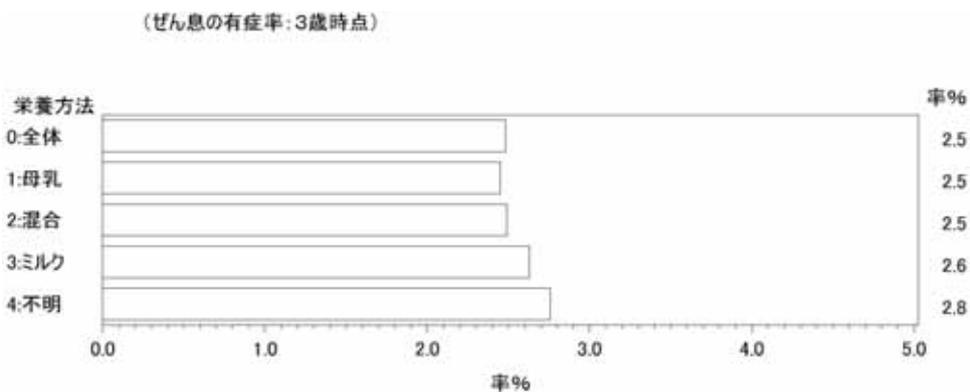
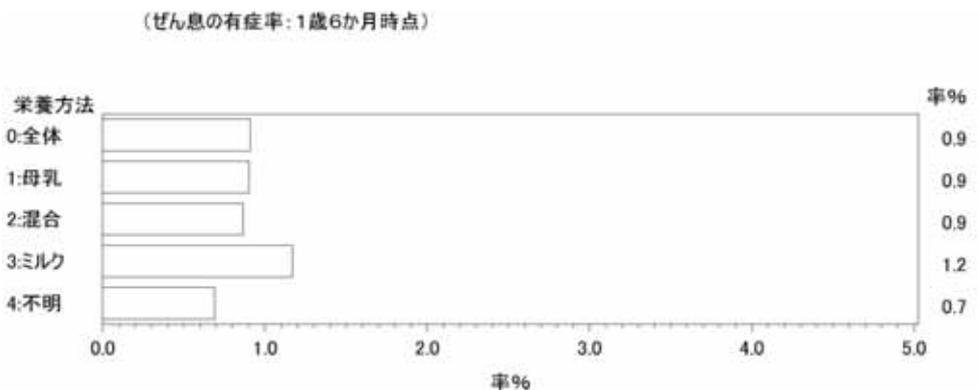


栄養方法

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、母乳のみ 0.9%、混合 0.9%、ミルクのみ 1.2%であった。

3歳時点の調査においては、全体 2.5%、母乳のみ 2.5%、混合 2.5%、ミルクのみ 2.6%であった。

1歳6か月時点に対して、全体 2.78 倍、母乳のみ 2.78 倍、混合 2.78 倍、ミルクのみ 2.17 倍であった。



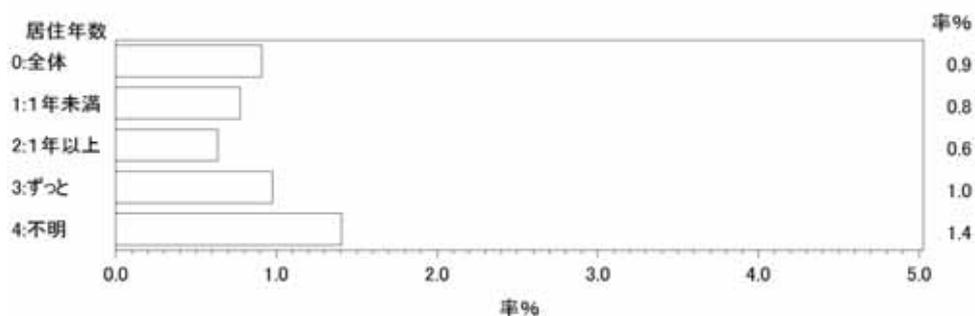
居住年数

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、1年未満 0.8%、生まれてからずっとではないが1年以上 0.6%、生まれてからずっと 1.0%であった。

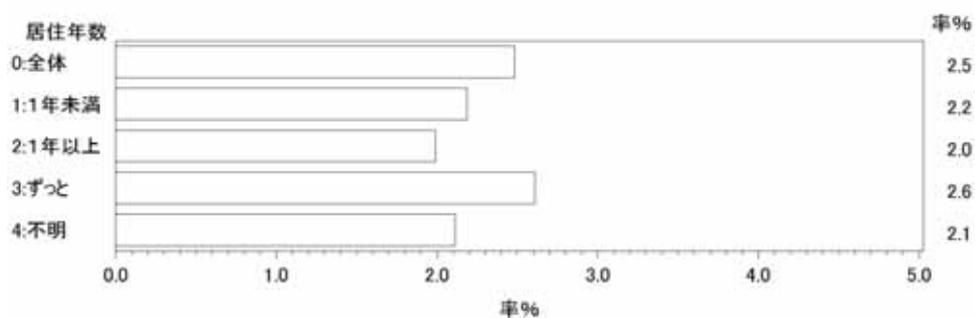
3歳時点の調査においては、全体 2.5%、1年未満 2.2%、生まれてからずっとではないが1年以上 2.0%、生まれてからずっと 2.6%であった。

1歳6か月時点に対して、全体 2.78倍、1年未満 2.75倍、生まれてからずっとではないが1年以上 3.33倍、生まれてからずっと 2.60倍であった。

(ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん息の有症率:3歳時点)



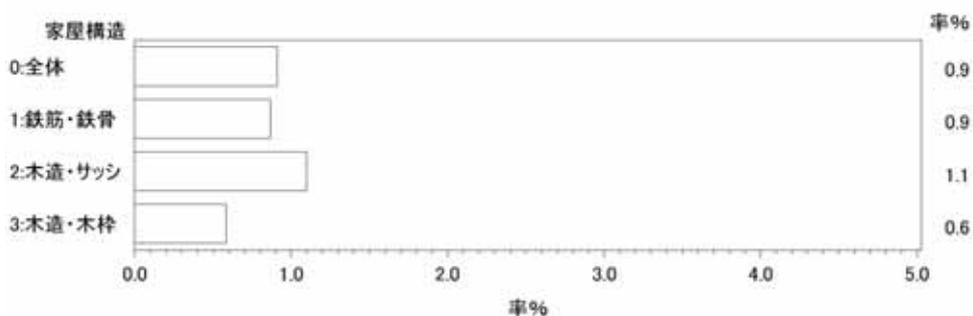
家屋構造

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、鉄筋・鉄骨 0.9%、木造・サッシ 1.1%、木造・木枠 0.6%であった。

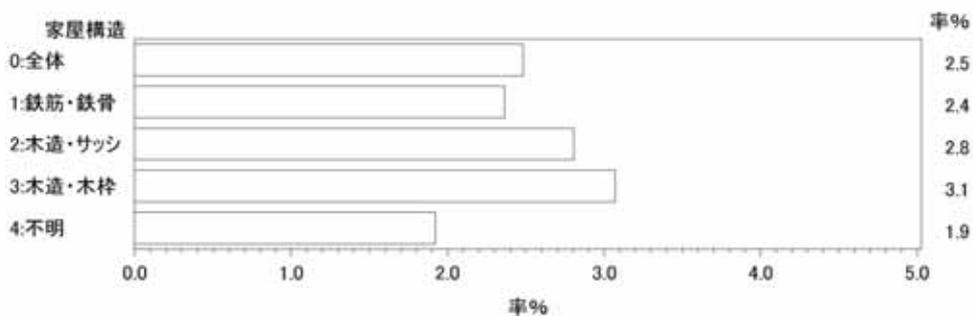
3歳時点の調査においては、全体 2.5%、鉄筋・鉄骨 2.4%、木造・サッシ 2.8%、木造・木枠 3.1%であった。

1歳6か月時点に対して、全体 2.78倍、鉄筋・鉄骨 2.67倍、木造・サッシ 2.55倍、木造・木枠 5.17倍であった。

(ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



(ぜん息の有症率:3歳時点)



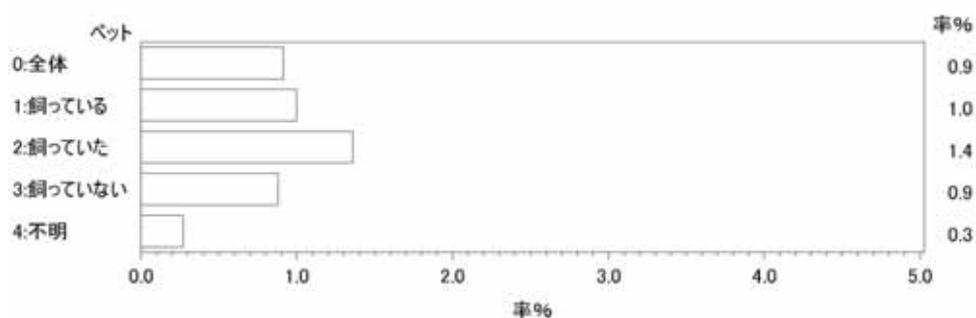
ペット（家の中）

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、飼っている 1.0%、飼っていた 1.4%、飼っていない 0.9%であった。

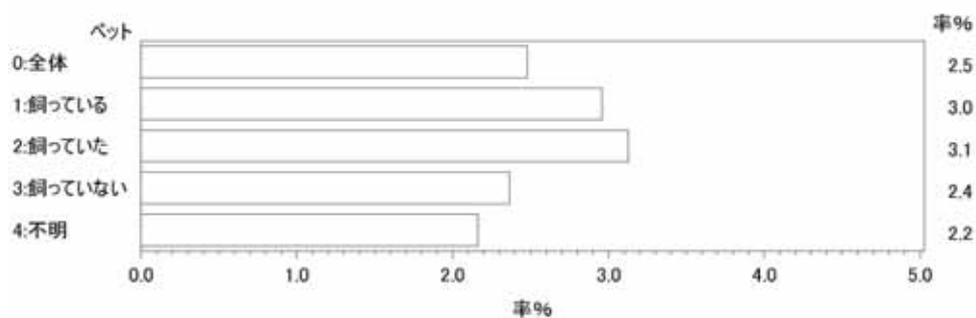
3歳時点の調査においては、全体 2.5%、飼っている 3.0%、飼っていた 3.1%、飼っていない 2.4%であった。

1歳6か月時点に対して、全体 2.78 倍、飼っている 3.00 倍、飼っていた 2.21 倍、飼っていない 2.67 倍であった。

（ぜん息の有症率：1歳6か月時点）



（ぜん息の有症率：3歳時点）

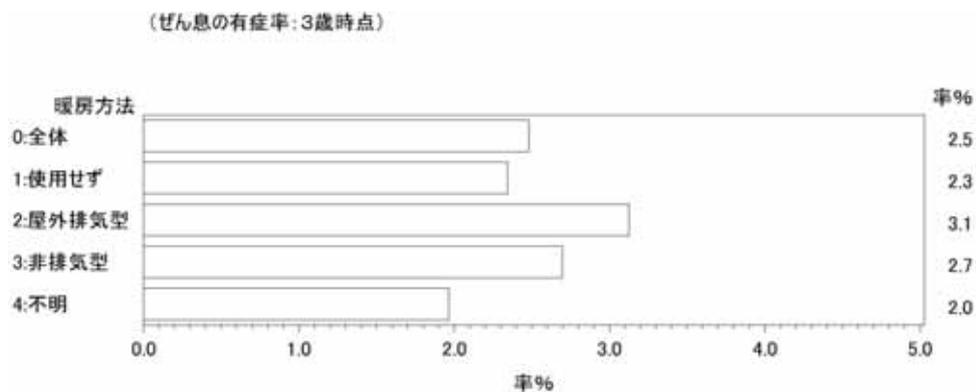
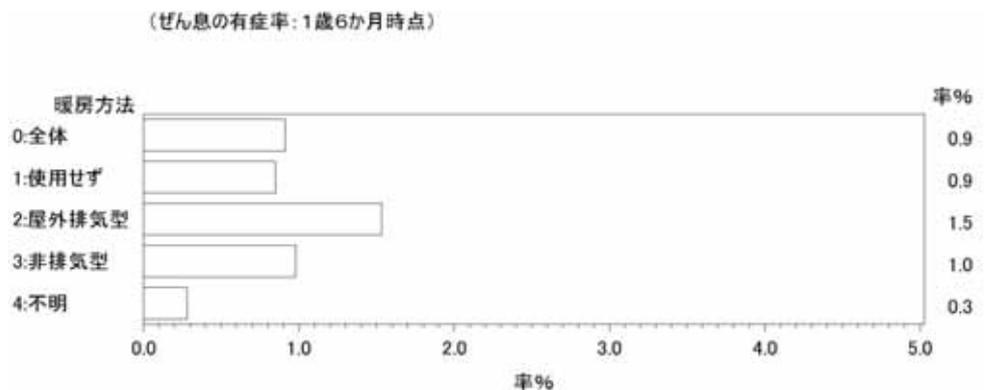


暖房方法（ガス・石油ストーブ類）

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、使用せず 0.9%、屋外排気型 1.5%、非排気型 1.0%であった。

3歳時点の調査においては、全体 2.5%、使用せず 2.3%、屋外排気型 3.1%、非排気型 2.7%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 2.78 倍、使用せず 2.56 倍、屋外排気型 2.07 倍、非排気型 2.70 倍であった。

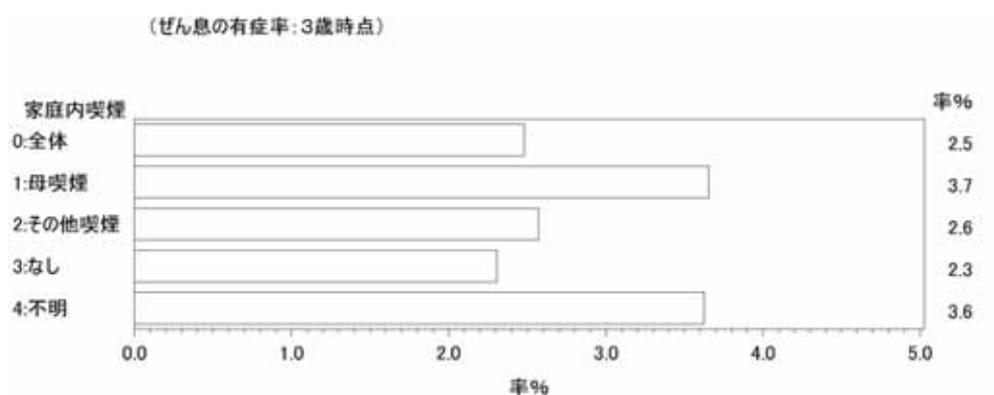
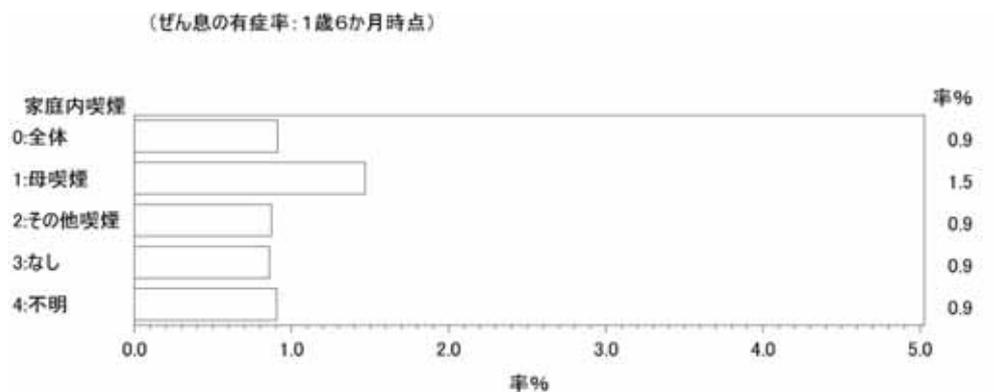


家庭内喫煙

1歳6か月時点の調査においては、全体 0.9%、母 1.5%、母以外 0.9%、なし 0.9%であった。

3歳時点の調査においては、全体 2.5%、母 3.7%、母以外 2.6%、なし 2.3%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 2.78倍、母 2.47倍、母以外 2.89倍、なし 2.56倍となっていた。

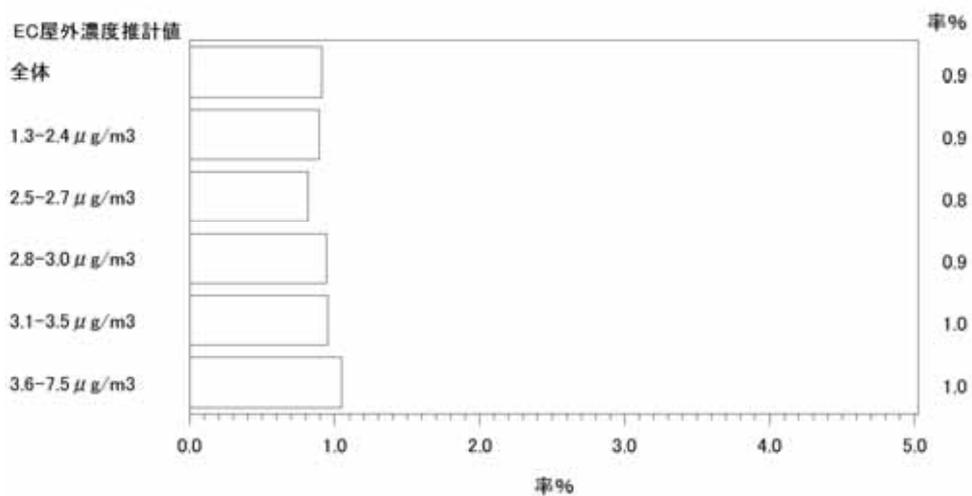


屋外濃度推計値

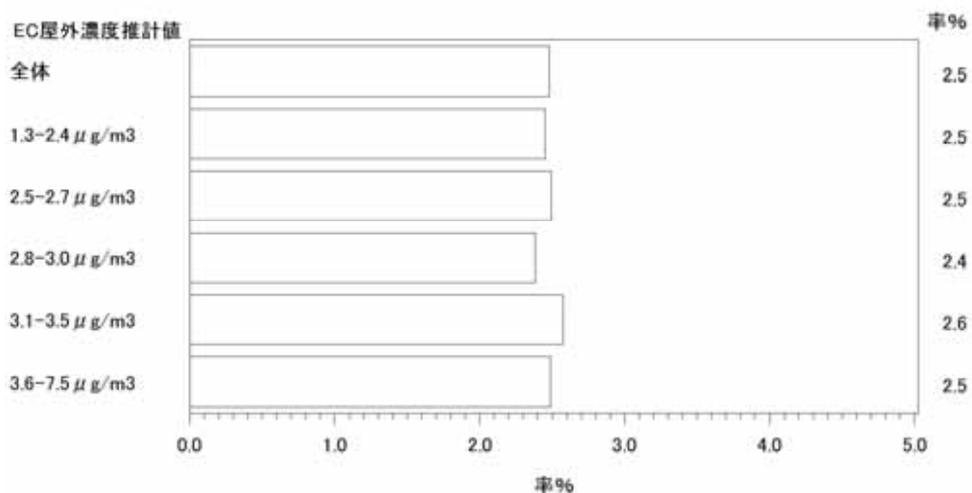
EC については1歳6か月時点において $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上で濃度帯が高くなるほどぜん息有症割合が高くなる傾向を示したが、3歳児時点では $2.8\text{-}3.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ で低く、 $3.1\text{-}3.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ で高い傾向はあるもののほぼ一定の値となっていた。

NO_x については1歳6か月時点において $37.2\text{--}42.0\text{ppb}$ が低くなっているものの濃度帯が高くなるほどぜん息有症割合が高くなる傾向を示していた。3歳児時点において 32.6ppb 以上で一部ばらつきがあるものの濃度帯が高くなるほどぜん息有症割合が高くなる傾向を示していた。

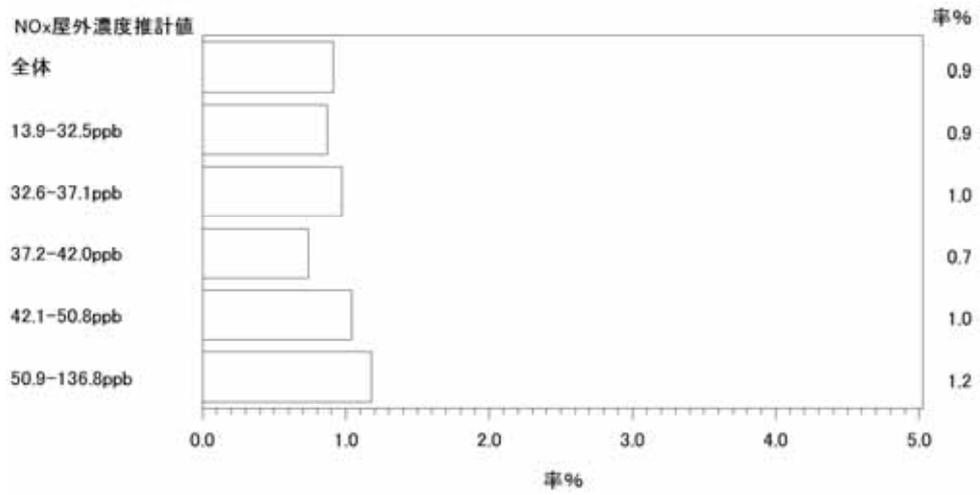
(ぜん息の有症率:1歳6か月時点)



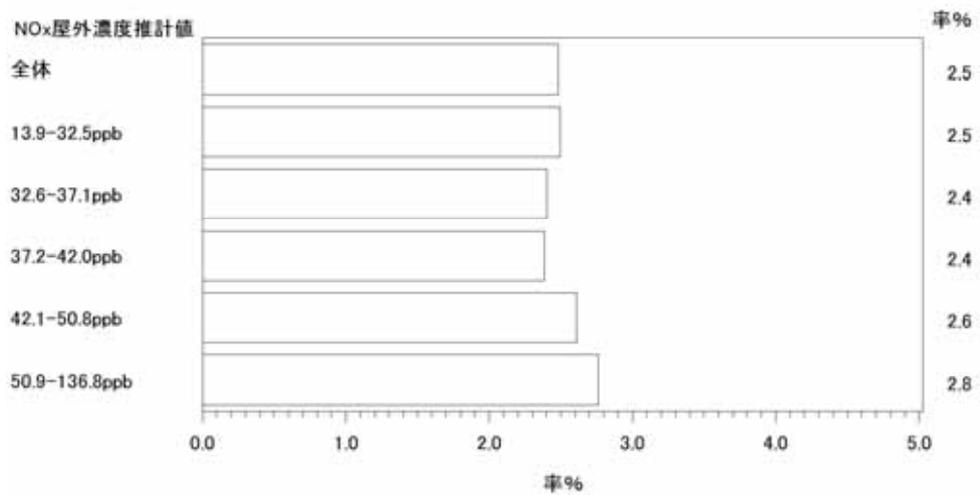
(ぜん息の有症率:3歳時点)



(ぜん息の有症率: 1歳6か月時点)



(ぜん息の有症率: 3歳時点)



(2)解析

1) 1歳6か月時点のぜん息と屋外濃度推計値の関係

EC 屋外濃度帯及び NOx 屋外濃度帯の結果は表 1-8 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、EC 屋外濃度帯「1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」、NOx 屋外濃度帯「13.9-32.5ppb」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。共存大気汚染物質は SPM が 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たり、NO₂ 及び O_x が 1ppb 増加当たりとした。

EC 及び NOx 屋外濃度帯ではオッズ比が統計学的に有意 ($P<0.05$) な結果はみられなかった。また、屋外濃度を連続量とした解析でもオッズ比が統計学的に有意な結果はみられなかった。

共変量について、EC 及び NOx 屋外濃度帯の解析においてともにオッズ比が統計学的に有意な結果は、性別「男児」、本人の既往（肺炎・気管支炎、アレルギー疾患）「あり」、親の既往（ぜん息）「あり」であった。

表 -1-8 オッズ比推定結果（ぜん息と EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	1.29	(0.76 , 2.18)
	3.1-3.5	1.16	(0.78 , 1.74)
	2.8-3.0	1.07	(0.74 , 1.55)
	2.5-2.7	0.92	(0.65 , 1.29)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.65 *	(1.33 , 2.06)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.07	(0.68 , 1.69)
	3-5月	1.23	(0.74 , 2.07)
	6-8月	1.04	(0.73 , 1.48)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.17	(0.86 , 1.60)
	1年以上	0.82	(0.51 , 1.30)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.17	(0.83 , 1.65)
	混合	0.96	(0.77 , 1.21)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	11.32 *	(8.93 , 14.36)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	0.97	(0.45 , 2.09)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.86 *	(1.49 , 2.32)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.37	(0.99 , 1.91)
	母親以外	0.92	(0.71 , 1.20)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.34 *	(1.90 , 2.90)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.19	(0.94 , 1.51)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.16	(0.95 , 1.43)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.67	(0.25 , 1.84)
	木造・サッシ	1.14	(0.91 , 1.44)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.00	(0.80 , 1.25)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.98	(0.62 , 1.57)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.20	(0.83 , 1.71)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.61	(0.69 , 3.76)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	2.01	(0.80 , 5.08)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.90	(0.61 , 1.33)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	0.93	(0.81 , 1.06)
Ox	1ppb	0.99	(0.88 , 1.10)

: 解析対象者数 40,167 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 1.02[0.99-1.05]

表 -1-8 オッズ比推定結果（ぜん息と NOx 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	1.36	(0.82 , 2.26)
	42.1-50.8	1.23	(0.86 , 1.77)
	37.2-42.0	0.79	(0.56 , 1.12)
	32.6-37.1	1.07	(0.78 , 1.47)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.66 *	(1.33 , 2.06)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.15	(0.73 , 1.83)
	3-5月	1.45	(0.84 , 2.51)
	6-8月	1.18	(0.83 , 1.67)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.17	(0.86 , 1.60)
	1年以上	0.83	(0.52 , 1.31)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.17	(0.83 , 1.65)
	混合	0.97	(0.77 , 1.22)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	11.35 *	(8.95 , 14.39)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	0.98	(0.45 , 2.13)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.86 *	(1.49 , 2.32)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.36	(0.98 , 1.90)
	母親以外	0.92	(0.71 , 1.19)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.34 *	(1.90 , 2.90)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.19	(0.94 , 1.51)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.16	(0.95 , 1.43)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.67	(0.24 , 1.83)
	木造・サッシ	1.13	(0.90 , 1.42)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.00	(0.80 , 1.25)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.97	(0.61 , 1.55)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.20	(0.84 , 1.72)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.56	(0.67 , 3.65)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	2.07	(0.82 , 5.23)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.90	(0.61 , 1.32)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.98	(0.90 , 1.07)
Ox	1ppb	1.00	(0.90 , 1.10)

: 解析対象者数 40,167 名

: 「地域」を考慮した結果

: NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.01[0.99-1.02]

2) 1歳6か月時点のぜん息と幹線道路からの距離帯の関係

オッズ比の推計結果は表 1-9 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、幹線道路からの距離帯「100m以上」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。

幹線道路からの距離帯についてオッズ比が統計学的に有意（ $P < 0.05$ ）な結果はみられなかった。

統計学的に有意な結果がみられた共変量は、性別「男児」、本人の既往（肺炎・気管支炎、アレルギー疾患）「あり」、親の既往（ぜん息）「あり」であった。

表 -1-9 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	1.17	(0.70 , 1.94)
	50-100m未満	1.37	(0.86 , 2.18)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.66 *	(1.33 , 2.06)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.06	(0.76 , 1.48)
	3-5月	1.29	(0.95 , 1.76)
	6-8月	1.10	(0.80 , 1.51)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.18	(0.86 , 1.61)
	1年以上	0.82	(0.52 , 1.31)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.18	(0.83 , 1.67)
	混合	0.97	(0.77 , 1.21)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	11.34 *	(8.94 , 14.38)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	0.97	(0.45 , 2.10)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.85 *	(1.48 , 2.31)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.38	(0.99 , 1.93)
	母親以外	0.92	(0.71 , 1.20)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.34 *	(1.89 , 2.89)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.19	(0.94 , 1.51)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.16	(0.94 , 1.43)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.68	(0.25 , 1.86)
	木造・サッシ	1.15	(0.91 , 1.45)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.01	(0.81 , 1.26)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.99	(0.62 , 1.57)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.20	(0.84 , 1.72)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.62	(0.69 , 3.77)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	2.00	(0.79 , 5.06)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.90	(0.61 , 1.32)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 40,167 名
: 「地域」を考慮した結果

3) 3歳時点のぜん息と屋外濃度の関係

EC 屋外濃度帯及び NOx 屋外濃度帯の結果は表 -1-10 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、EC 屋外濃度帯「1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」、NOx 屋外濃度帯「13.9-32.5ppb」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。共存大気汚染物質は SPM が $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たり、NO₂ 及び O_x が 1ppb 増加当たりとした。

EC 及び NOx 屋外濃度帯ではオッズ比が統計学的に有意 ($P<0.05$) な結果はみられなかった。また、屋外濃度を連続量とした解析でもオッズ比が統計学的に有意な結果はみられなかった。

共変量について、EC 及び NOx 屋外濃度帯の解析においてともにオッズ比が統計学的に有意な結果は、性別「男児」、本人の既往（肺炎・気管支炎、アレルギー疾患）「あり」、家庭内喫煙「母親」、親の既往（ぜん息、花粉症）「あり」、ペット猫「あり」であった。

表 -1-10 オッズ比推定結果（ぜん息とEC屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	0.85	(0.60 , 1.19)
	3.1-3.5	0.93	(0.73 , 1.19)
	2.8-3.0	0.85	(0.68 , 1.07)
	2.5-2.7	0.91	(0.74 , 1.12)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.49 *	(1.30 , 1.70)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.25	(0.94 , 1.65)
	3-5月	1.14	(0.82 , 1.57)
	6-8月	1.02	(0.82 , 1.26)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.14	(0.94 , 1.38)
	1年以上	0.90	(0.68 , 1.18)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.05	(0.84 , 1.32)
	混合	1.03	(0.89 , 1.18)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	4.40 *	(3.87 , 5.00)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.27	(0.80 , 2.02)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.90 *	(1.65 , 2.18)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.49 *	(1.21 , 1.84)
	母親以外	1.10	(0.94 , 1.29)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.53 *	(2.22 , 2.89)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.13	(0.97 , 1.31)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.25 *	(1.10 , 1.42)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.25	(0.78 , 1.99)
	木造・サッシ	1.10	(0.95 , 1.27)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08	(0.94 , 1.24)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.53 *	(1.20 , 1.96)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.07	(0.85 , 1.35)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.09	(0.58 , 2.03)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.59	(0.83 , 3.07)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.92	(0.72 , 1.17)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.05	(0.96 , 1.14)
Ox	1ppb	0.99	(0.92 , 1.06)

: 解析対象者数 40,167 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 0.99[0.98-1.01]

表 -1-10 オッズ比推定結果（ぜん息とNOx屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	0.93	(0.67 , 1.29)
	42.1-50.8	0.90	(0.72 , 1.12)
	37.2-42.0	0.84	(0.68 , 1.03)
	32.6-37.1	0.89	(0.73 , 1.09)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.49 *	(1.30 , 1.70)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.25	(0.94 , 1.65)
	3-5月	1.07	(0.76 , 1.50)
	6-8月	0.96	(0.78 , 1.20)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.14	(0.94 , 1.38)
	1年以上	0.90	(0.68 , 1.18)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.05	(0.84 , 1.32)
	混合	1.03	(0.90 , 1.19)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	4.41 *	(3.88 , 5.01)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.28	(0.80 , 2.03)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.90 *	(1.65 , 2.18)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.49 *	(1.21 , 1.84)
	母親以外	1.10	(0.94 , 1.29)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.53 *	(2.22 , 2.89)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.13	(0.97 , 1.31)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.25 *	(1.09 , 1.42)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.26	(0.79 , 2.00)
	木造・サッシ	1.09	(0.95 , 1.26)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.08	(0.94 , 1.24)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.53 *	(1.20 , 1.96)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.07	(0.85 , 1.35)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.09	(0.58 , 2.04)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.59	(0.83 , 3.06)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.92	(0.72 , 1.17)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.02	(0.97 , 1.07)
Ox	1ppb	0.97	(0.91 , 1.04)

: 解析対象者数 40,167 名

: 「地域」を考慮した結果

: NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.00[0.99-1.01]

4) 3歳時点のぜん息と幹線道路からの距離帯の関係

オッズ比の推計結果は表 -1-11 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、幹線道路からの距離帯「100m以上」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。

幹線道路からの距離帯についてオッズ比が統計学的に有意（ $P < 0.05$ ）な結果はみられなかった。

統計学的に有意な結果がみられた共変量は、性別「男児」、本人の既往（肺炎・気管支炎、アレルギー疾患）「あり」、家庭内喫煙「母親」、親の既往（ぜん息、花粉症）「あり」、ペット猫「あり」であった。

表 -1-11 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	1.07	(0.77 , 1.49)
	50-100m未満	1.30	(0.97 , 1.74)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.49 *	(1.30 , 1.70)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.18	(0.97 , 1.43)
	3-5月	1.03	(0.85 , 1.25)
	6-8月	0.96	(0.79 , 1.17)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.14	(0.94 , 1.38)
	1年以上	0.89	(0.68 , 1.18)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.05	(0.84 , 1.32)
	混合	1.03	(0.90 , 1.18)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	4.41 *	(3.88 , 5.02)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.27	(0.80 , 2.02)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.90 *	(1.65 , 2.18)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.49 *	(1.21 , 1.84)
	母親以外	1.10	(0.94 , 1.29)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.53 *	(2.22 , 2.89)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.13	(0.97 , 1.31)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.25 *	(1.09 , 1.42)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.26	(0.79 , 2.01)
	木造・サッシ	1.10	(0.95 , 1.28)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.09	(0.95 , 1.25)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.53 *	(1.20 , 1.96)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.07	(0.85 , 1.35)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	1.11	(0.59 , 2.07)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	1.58	(0.82 , 3.04)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.92	(0.72 , 1.17)
	なし	1.00	

：解析対象者数 40,167 名
 ：「地域」を考慮した結果

(3)まとめ

追跡者について、ベースライン調査及び追跡調査の調査結果の集計、呼吸器症状の有症率の検討を行った。なお、呼吸器症状は性別、アレルギー疾患の既往の有無により大きく影響されることが知られているため、層別化して検討を行った。

追跡者数は 43,663 名、追跡率は 69.0%であった。

属性別の構成割合について全地域及び地域別に整理した。

居住年数では転居の影響により 3 歳時点の「生まれてからずっとではないが 1 年以上」（10.8% 24.9%）が増加していた。

家庭内喫煙では「母」（8.0% 7.4%）、「母以外」（21.6% 16.6%）ともに 3 歳時点が減少していた。

本人の既往ではアレルギー性鼻炎（3.2% 5.8%）、アレルギー性結膜炎（2.0% 3.6%）の増加が大きかった。

アレルギー疾患の既往では本人（17.4% 23.8%）、親（60.3% 63.5%）ともに増加していた。

呼吸器症状の有症率について全地域及び地域別、性別、アレルギー疾患の既往別に整理するとともに、ぜん息については属性別に整理した。

かぜひき回数 5 回以上（36.1% 25.1%）、ぜん鳴（21.5% 15.4%）、ぜん鳴かぜなし（3.3% 2.1%）は 3 歳児時点で減少していたが、ぜん息（0.9% 2.5%）、ぜん鳴かぜなし + ぜん息（4.2% 4.6%）は 3 歳児時点で増加していた。

以下、1 歳 6 か月時点に対する 3 歳時点のぜん息有症率の状況について記述する。

地域別では 2.25~3.22 倍で、川崎市が高く、板橋区・名古屋市が低かった。

性別では男児 2.50 倍、女児 3.17 倍であった。

アレルギー疾患の既往別では本人・親ともにあり 2.52 倍、本人のみあり 2.50 倍、親のみあり 2.70 倍、本人・親ともになし 3.00 倍であった。

属性別では保育者（母群 3.29 倍）、居住年数（生まれてからずっとではないが 1 年以上群 3.33 倍）、家屋構造（木造・木枠群 5.17 倍）、ペット（飼っている群 3.00 倍）で高い値を示していた。

オッズ比については、1 歳 6 か月時点におけるぜん息有症を結果変数、EC 及び NOx 屋外濃度帯、共変量を説明変数とした場合の解析、EC 及び NOx 屋外濃度推計値を連続量とした解析、EC 及び NOx 屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合の解析を行った。さらに 3 歳時点におけるぜん息有症を結果変数とした同様な解析も行った。なお、「地域」については社会経済因子を含む総合的な各地域の特性を調整するための共変量であり、個々の値に意味を持たない。また、「共存大気汚染物質」は広域的な大気汚染とそれに関連する環境要因の地域特性を調整するための共変量である。

EC 及び NOx 屋外濃度帯ではオッズ比が統計学的に有意 ($P < 0.05$) な結果はみられなかった。屋外濃度推計値を連続量とした解析でもオッズ比が統計学的に有意な結果はみられなかった。共変量では 1 歳 6 か月時点のぜん息有症に関する解析において性別（男児）、本人の既往（肺炎・気管支炎、アレルギー疾患）、親の既往（ぜん息）で統計学的に有意な結果となっており、3 歳時点ではさらに家庭内喫煙（母親）、親の既往（花粉症）、ペット（猫）が加わった。

幹線道路からの距離帯ではオッズ比が統計学的に有意な結果はみられなかった。

1-5 ぜん息症状の変化

(1)集計

追跡者のうち、ベースライン調査時点でぜん息症状ありの者 398 名の集計結果は以下のとおりである。なお、集計表は巻末参考 8 「ぜん息症状の変化 1 歳 6 か月時点結果集計表」及び参考 9 「ぜん息症状の変化 3 歳時点結果集計表」に示した。

表 -1-12 ぜん息症状の変化 1 歳 6 か月時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
総数	398	100	272	100	126	100
性別						
1:男児	272	68.3	272	100	0	0
2:女児	126	31.7	0	0	126	100
生年月						
H16.12	4	1	2	0.7	2	1.6
H17.01	11	2.8	6	2.2	5	4
H17.02	22	5.5	14	5.1	8	6.3
H17.03	18	4.5	12	4.4	6	4.8
H17.04	21	5.3	15	5.5	6	4.8
H17.05	22	5.5	15	5.5	7	5.6
H17.06	18	4.5	14	5.1	4	3.2
H17.07	21	5.3	15	5.5	6	4.8
H17.08	26	6.5	21	7.7	5	4
H17.09	14	3.5	9	3.3	5	4
H17.10	19	4.8	11	4	8	6.3
H17.11	25	6.3	21	7.7	4	3.2
H17.12	16	4	9	3.3	7	5.6
H18.01	17	4.3	12	4.4	5	4
H18.02	18	4.5	11	4	7	5.6
H18.03	18	4.5	11	4	7	5.6
H18.04	22	5.5	14	5.1	8	6.3
H18.05	28	7	21	7.7	7	5.6
H18.06	16	4	10	3.7	6	4.8
H18.07	19	4.8	14	5.1	5	4
H18.08	16	4	8	2.9	8	6.3
H18.09	7	1.8	7	2.6	0	0
市区コード						
1:千葉市	23	5.8	15	5.5	8	6.3
2:板橋区	36	9	27	9.9	9	7.1
3:杉並区	34	8.5	23	8.5	11	8.7
4:世田谷区	26	6.5	21	7.7	5	4
5:川崎市	62	15.6	46	16.9	16	12.7
6:横浜市	97	24.4	58	21.3	39	31
7:名古屋市	52	13.1	35	12.9	17	13.5
8:大阪市	48	12.1	35	12.9	13	10.3
9:神戸市	20	5	12	4.4	8	6.3

表 -1-12 ぜん息症状の変化 1歳6か月時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
かぜひき回数5回以上						
0:なし	114	28.6	77	28.3	37	29.4
1:あり	284	71.4	195	71.7	89	70.6
せき						
0:なし	307	77.1	214	78.7	93	73.8
1:あり	91	22.9	58	21.3	33	26.2
たん						
0:なし	313	78.6	217	79.8	96	76.2
1:あり	85	21.4	55	20.2	30	23.8
ぜん鳴						
0:なし	398	100	272	100	126	100
ぜん鳴かぜなし						
0:なし	398	100	272	100	126	100
ぜん息						
1:あり	398	100	272	100	126	100
ぜん鳴かぜなし+ぜん息						
1:あり	398	100	272	100	126	100
ぜん息診断						
1:あり	298	74.9	207	76.1	91	72.2
2:なし	100	25.1	65	23.9	35	27.8
本人 肺炎						
0:なし	311	78.1	211	77.6	100	79.4
1:あり	87	21.9	61	22.4	26	20.6
本人 気管支炎						
0:なし	110	27.6	73	26.8	37	29.4
1:あり	288	72.4	199	73.2	89	70.6
本人 ちくのう						
0:なし	391	98.2	266	97.8	125	99.2
1:あり	7	1.8	6	2.2	1	0.8
本人 アレルギー性鼻炎						
0:なし	358	89.9	242	89	116	92.1
1:あり	40	10.1	30	11	10	7.9
本人 じんましん						
0:なし	356	89.4	240	88.2	116	92.1
1:あり	42	10.6	32	11.8	10	7.9
本人 アトピー性皮膚炎						
0:なし	327	82.2	220	80.9	107	84.9
1:あり	71	17.8	52	19.1	19	15.1
本人 アレルギー性結膜炎						
0:なし	375	94.2	253	93	122	96.8
1:あり	23	5.8	19	7	4	3.2
本人 既往なし						
0:なし	337	84.7	232	85.3	105	83.3
1:あり	61	15.3	40	14.7	21	16.7
本人 既往不明						
0:なし	391	98.2	266	97.8	125	99.2
1:あり	7	1.8	6	2.2	1	0.8
保育者						
2:母	260	65.3	177	65.1	83	65.9
4:祖母	6	1.5	3	1.1	3	2.4
5:保育所	130	32.7	90	33.1	40	31.7
6:その他	1	0.3	1	0.4	0	0
7:不明	1	0.3	1	0.4	0	0
栄養方法						
1:母乳	225	56.5	144	52.9	81	64.3
2:混合	128	32.2	97	35.7	31	24.6
3:ミルク	44	11.1	30	11	14	11.1
4:不明	1	0.3	1	0.4	0	0

表 -1-12 ぜん息症状の変化 1歳6か月時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
居住年数						
1:1年未満	49	12.3	35	12.9	14	11.1
2:1年以上	30	7.5	25	9.2	5	4
3:ずっと	317	79.6	210	77.2	107	84.9
4:不明	2	0.5	2	0.7	0	0
家屋構造						
1:鉄筋・鉄骨	273	68.6	181	66.5	92	73
2:木造・サッシ	121	30.4	88	32.4	33	26.2
3:木造・木枠	4	1	3	1.1	1	0.8
ペット						
1:飼っている	64	16.1	46	16.9	18	14.3
2:飼っていた	23	5.8	17	6.3	6	4.8
3:ない	310	77.9	208	76.5	102	81
4:不明	1	0.3	1	0.4	0	0
ペット猫						
0:なし	377	94.7	255	93.8	122	96.8
1:あり	21	5.3	17	6.3	4	3.2
ペット犬						
0:なし	361	90.7	248	91.2	113	89.7
1:あり	37	9.3	24	8.8	13	10.3
ペット小鳥						
0:なし	392	98.5	269	98.9	123	97.6
1:あり	6	1.5	3	1.1	3	2.4
ペットハムスター						
0:なし	393	98.7	270	99.3	123	97.6
1:あり	5	1.3	2	0.7	3	2.4
ペットその他						
0:なし	368	92.5	249	91.5	119	94.4
1:あり	30	7.5	23	8.5	7	5.6
ペット種不明						
0:なし	398	100	272	100	126	100
暖房方法						
1:使用せず	239	60.1	167	61.4	72	57.1
2:屋外排気型	25	6.3	17	6.3	8	6.3
3:非排気型	133	33.4	88	32.4	45	35.7
4:不明	1	0.3	0	0	1	0.8
喫煙						
1:あり	199	50	136	50	63	50
2:なし	196	49.2	134	49.3	62	49.2
3:不明	3	0.8	2	0.7	1	0.8
喫煙 父						
0本	285	71.6	197	72.4	88	69.8
1-10本	88	22.1	55	20.2	33	26.2
11-20本	23	5.8	18	6.6	5	4
21本以上	2	0.5	2	0.7	0	0
喫煙 母						
0本	347	87.2	240	88.2	107	84.9
1-10本	40	10.1	27	9.9	13	10.3
11-20本	11	2.8	5	1.8	6	4.8
喫煙 祖父						
0本	375	94.2	256	94.1	119	94.4
1-10本	17	4.3	12	4.4	5	4
11-20本	6	1.5	4	1.5	2	1.6
喫煙 祖母						
0本	387	97.2	265	97.4	122	96.8
1-10本	7	1.8	5	1.8	2	1.6
11-20本	4	1	2	0.7	2	1.6

表 -1-12 ぜん息症状の変化 1歳6か月時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
喫煙 その他						
0本	396	99.5	270	99.3	126	100
1-10本	1	0.3	1	0.4	0	0
11-20本	1	0.3	1	0.4	0	0
家庭内喫煙						
1:母喫煙	51	12.8	32	11.8	19	15.1
2:その他喫煙	82	20.6	56	20.6	26	20.6
3:なし	262	65.8	182	66.9	80	63.5
4:不明	3	0.8	2	0.7	1	0.8
親 小児ぜん息						
0:なし	298	74.9	200	73.5	98	77.8
1:あり	100	25.1	72	26.5	28	22.2
親 気管支ぜん息						
0:なし	282	70.9	190	69.9	92	73
1:あり	116	29.1	82	30.1	34	27
親 アトピー性皮膚炎						
0:なし	289	72.6	193	71	96	76.2
1:あり	109	27.4	79	29	30	23.8
親 花粉症						
0:なし	190	47.7	129	47.4	61	48.4
1:あり	208	52.3	143	52.6	65	51.6
親 既往なし						
0:なし	327	82.2	230	84.6	97	77
1:あり	71	17.8	42	15.4	29	23
親 既往不明						
0:なし	390	98	267	98.2	123	97.6
1:あり	8	2	5	1.8	3	2.4
本人アレルギー疾患既往						
1:あり	135	33.9	102	37.5	33	26.2
2:なし	256	64.3	164	60.3	92	73
3:不明	7	1.8	6	2.2	1	0.8
親アレルギー疾患既往						
1:あり	319	80.2	225	82.7	94	74.6
2:なし	71	17.8	42	15.4	29	23
3:不明	8	2	5	1.8	3	2.4
EC屋外濃度推計値						
1.6-2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	96	24.1	68	25	28	22.3
2.6-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	64	16.1	38	14	26	20.6
2.8-3.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	122	30.7	84	30.9	38	30.2
3.2-3.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	93	23.4	63	23.2	30	23.8
3.7-4.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	23	5.8	19	7	4	3.2
NOx屋外濃度推計値						
17.4-33.1ppb	99	24.9	64	23.5	35	27.7
33.2-37.0ppb	99	24.9	68	25	31	24.6
37.1-43.4ppb	99	24.9	69	25.4	30	23.8
43.5-52.7ppb	81	20.4	53	19.5	28	22.2
52.8-70.4ppb	20	5	18	6.6	2	1.6
距離帯						
1:0-50m未満	17	4.3	14	5.1	3	2.4
2:50-100m未満	21	5.3	14	5.1	7	5.6
3:100m以上	360	90.5	244	89.7	116	92.1

表 -1-13 ぜん息症状の変化 3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
総数	398	100	272	100	126	100
性別						
1:男児	272	68.3	272	100	0	0
2:女児	126	31.7	0	0	126	100
生年月						
H16.12	4	1	2	0.7	2	1.6
H17.01	11	2.8	6	2.2	5	4
H17.02	22	5.5	14	5.1	8	6.3
H17.03	18	4.5	12	4.4	6	4.8
H17.04	21	5.3	15	5.5	6	4.8
H17.05	22	5.5	15	5.5	7	5.6
H17.06	18	4.5	14	5.1	4	3.2
H17.07	21	5.3	15	5.5	6	4.8
H17.08	26	6.5	21	7.7	5	4
H17.09	14	3.5	9	3.3	5	4
H17.10	19	4.8	11	4	8	6.3
H17.11	25	6.3	21	7.7	4	3.2
H17.12	16	4	9	3.3	7	5.6
H18.01	17	4.3	12	4.4	5	4
H18.02	18	4.5	11	4	7	5.6
H18.03	18	4.5	11	4	7	5.6
H18.04	22	5.5	14	5.1	8	6.3
H18.05	28	7	21	7.7	7	5.6
H18.06	16	4	10	3.7	6	4.8
H18.07	19	4.8	14	5.1	5	4
H18.08	16	4	8	2.9	8	6.3
H18.09	7	1.8	7	2.6	0	0
市区コード						
1:千葉市	22	5.5	14	5.1	8	6.3
2:板橋区	35	8.8	27	9.9	8	6.3
3:杉並区	34	8.5	23	8.5	11	8.7
4:世田谷区	20	5	16	5.9	4	3.2
5:川崎市	61	15.3	45	16.5	16	12.7
6:横浜市	94	23.6	56	20.6	38	30.2
7:名古屋市	51	12.8	35	12.9	16	12.7
8:大阪市	47	11.8	34	12.5	13	10.3
9:神戸市	20	5	12	4.4	8	6.3
10:郵送法	14	3.5	10	3.7	4	3.2
かぜひき回数5回以上						
0:なし	220	55.3	151	55.5	69	54.8
1:あり	178	44.7	121	44.5	57	45.2
ぜん鳴						
0:なし	266	66.8	184	67.6	82	65.1
1:あり	132	33.2	88	32.4	44	34.9
ぜん鳴かぜなし						
0:なし	371	93.2	256	94.1	115	91.3
1:あり	27	6.8	16	5.9	11	8.7
ぜん息						
0:なし	184	46.2	123	45.2	61	48.4
1:あり	214	53.8	149	54.8	65	51.6
ぜん鳴かぜなし+ぜん息						
0:なし	157	39.4	107	39.3	50	39.7
1:あり	241	60.6	165	60.7	76	60.3
ぜん息診断						
1:治療あり	301	75.6	211	77.6	90	71.4
2:治療なし	11	2.8	6	2.2	5	4
3:なし	82	20.6	52	19.1	30	23.8
4:不明	4	1	3	1.1	1	0.8

表 -1-13 ぜん息症状の変化 3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
本人 肺炎						
0:なし	291	73.1	197	72.4	94	74.6
1:あり	107	26.9	75	27.6	32	25.4
本人 気管支炎						
0:なし	106	26.6	66	24.3	40	31.7
1:あり	292	73.4	206	75.7	86	68.3
本人 ちくのう						
0:なし	384	96.5	260	95.6	124	98.4
1:あり	14	3.5	12	4.4	2	1.6
本人 アレルギー性鼻炎						
0:なし	344	86.4	231	84.9	113	89.7
1:あり	54	13.6	41	15.1	13	10.3
本人 じんましん						
0:なし	336	84.4	228	83.8	108	85.7
1:あり	62	15.6	44	16.2	18	14.3
本人 アトピー性皮膚炎						
0:なし	311	78.1	208	76.5	103	81.7
1:あり	87	21.9	64	23.5	23	18.3
本人 アレルギー性結膜炎						
0:なし	358	89.9	241	88.6	117	92.9
1:あり	40	10.1	31	11.4	9	7.1
本人 既往なし						
0:なし	355	89.2	245	90.1	110	87.3
1:あり	43	10.8	27	9.9	16	12.7
本人 既往不明						
0:なし	390	98	269	98.9	121	96
1:あり	8	2	3	1.1	5	4
保育者						
1:父	1	0.3	1	0.4	0	0
2:母	224	56.3	154	56.6	70	55.6
3:祖父	1	0.3	1	0.4	0	0
4:祖母	4	1	3	1.1	1	0.8
5:保育所	167	42	112	41.2	55	43.7
7:不明	1	0.3	1	0.4	0	0
栄養方法						
1:母乳	233	58.5	148	54.4	85	67.5
2:混合	119	29.9	91	33.5	28	22.2
3:ミルク	44	11.1	31	11.4	13	10.3
4:不明	2	0.5	2	0.7	0	0
居住年数						
1:1年未満	30	7.5	19	7	11	8.7
2:1年以上	93	23.4	68	25	25	19.8
3:ずっと	272	68.3	183	67.3	89	70.6
4:不明	3	0.8	2	0.7	1	0.8
家屋構造						
1:鉄筋・鉄骨	254	63.8	169	62.1	85	67.5
2:木造・サッシ	138	34.7	99	36.4	39	31
3:木造・木枠	4	1	2	0.7	2	1.6
4:不明	2	0.5	2	0.7	0	0
ペット						
1:飼っている	77	19.3	59	21.7	18	14.3
2:飼っていない	319	80.2	211	77.6	108	85.7
3:不明	2	0.5	2	0.7	0	0
ペット猫						
0:なし	379	95.2	256	94.1	123	97.6
1:あり	19	4.8	16	5.9	3	2.4
ペット犬						
0:なし	371	93.2	252	92.6	119	94.4
1:あり	27	6.8	20	7.4	7	5.6

表 -1-13 ぜん息症状の変化 3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
ペット 小鳥						
0:なし	397	99.7	271	99.6	126	100
1:あり	1	0.3	1	0.4	0	0
ペット その他						
0:なし	363	91.2	247	90.8	116	92.1
1:あり	35	8.8	25	9.2	10	7.9
ペット 種不明						
0:なし	397	99.7	272	100	125	99.2
1:あり	1	0.3	0	0	1	0.8
暖房方法						
1:使用せず	248	62.3	178	65.4	70	55.6
2:屋外排気型	25	6.3	8	2.9	17	13.5
3:非排気型	122	30.7	84	30.9	38	30.2
4:不明	3	0.8	2	0.7	1	0.8
喫煙						
1:あり	140	35.2	88	32.4	52	41.3
2:なし	258	64.8	184	67.6	74	58.7
喫煙 父						
0本	303	76.1	207	76.1	96	76.2
1-10本	70	17.6	48	17.6	22	17.5
11-20本	22	5.5	15	5.5	7	5.6
21本以上	3	0.8	2	0.7	1	0.8
喫煙 母						
0本	353	88.7	245	90.1	108	85.7
1-10本	35	8.8	22	8.1	13	10.3
11-20本	10	2.5	5	1.8	5	4
喫煙 祖父						
0本	390	98	267	98.2	123	97.6
1-10本	4	1	3	1.1	1	0.8
11-20本	3	0.8	2	0.7	1	0.8
21本以上	1	0.3	0	0	1	0.8
喫煙 祖母						
0本	389	97.7	265	97.4	124	98.4
1-10本	9	2.3	7	2.6	2	1.6
喫煙 その他						
0本	397	99.7	272	100	125	99.2
1-10本	1	0.3	0	0	1	0.8
家庭内喫煙						
1:母喫煙	45	11.3	27	9.9	18	14.3
2:その他喫煙	69	17.3	47	17.3	22	17.5
3:なし	284	71.4	198	72.8	86	68.3
親 小児ぜん息						
0:なし	297	74.6	206	75.7	91	72.2
1:あり	101	25.4	66	24.3	35	27.8
親 気管支ぜん息						
0:なし	279	70.1	191	70.2	88	69.8
1:あり	119	29.9	81	29.8	38	30.2
親 アトピー性皮膚炎						
0:なし	292	73.4	196	72.1	96	76.2
1:あり	106	26.6	76	27.9	30	23.8
親 花粉症						
0:なし	176	44.2	119	43.8	57	45.2
1:あり	222	55.8	153	56.3	69	54.8
親 既往なし						
0:なし	338	84.9	233	85.7	105	83.3
1:あり	60	15.1	39	14.3	21	16.7
親 既往不明						
0:なし	377	94.7	257	94.5	120	95.2
1:あり	21	5.3	15	5.5	6	4.8

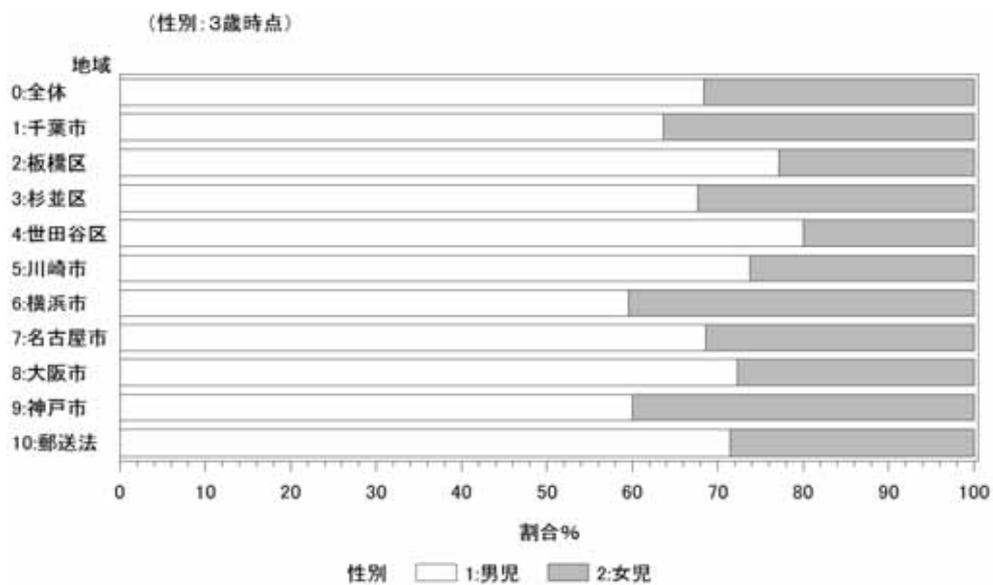
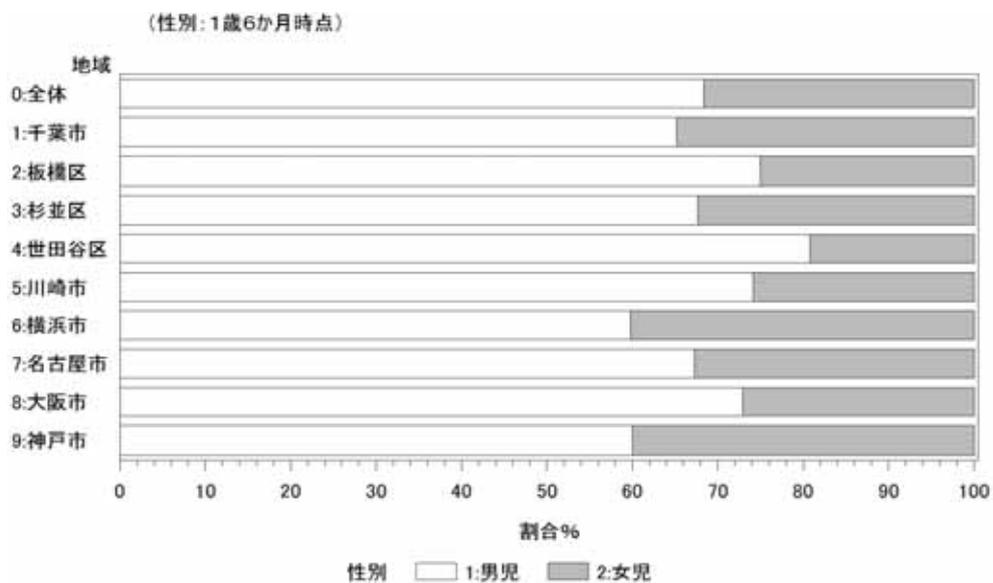
表 -1-13 ぜん息症状の変化3歳時点結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
本人アレルギー疾患既往						
1:あり	169	42.5	123	45.2	46	36.5
2:なし	221	55.5	146	53.7	75	59.5
3:不明	8	2	3	1.1	5	4
親アレルギー疾患既往						
1:あり	317	79.6	218	80.1	99	78.6
2:なし	60	15.1	39	14.3	21	16.7
3:不明	21	5.3	15	5.5	6	4.8
EC屋外濃度推計値						
1.6-2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	96	24.1	68	25	28	22.3
2.6-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	64	16.1	38	14	26	20.6
2.8-3.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	122	30.7	84	30.9	38	30.2
3.2-3.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	93	23.4	63	23.2	30	23.8
3.7-4.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	23	5.8	19	7	4	3.2
NOx屋外濃度推計値						
17.4-33.1ppb	99	24.9	64	23.5	35	27.7
33.2-37.0ppb	99	24.9	68	25	31	24.6
37.1-43.4ppb	99	24.9	69	25.4	30	23.8
43.5-52.7ppb	81	20.4	53	19.5	28	22.2
52.8-70.4ppb	20	5	18	6.6	2	1.6

1) 属性別構成割合

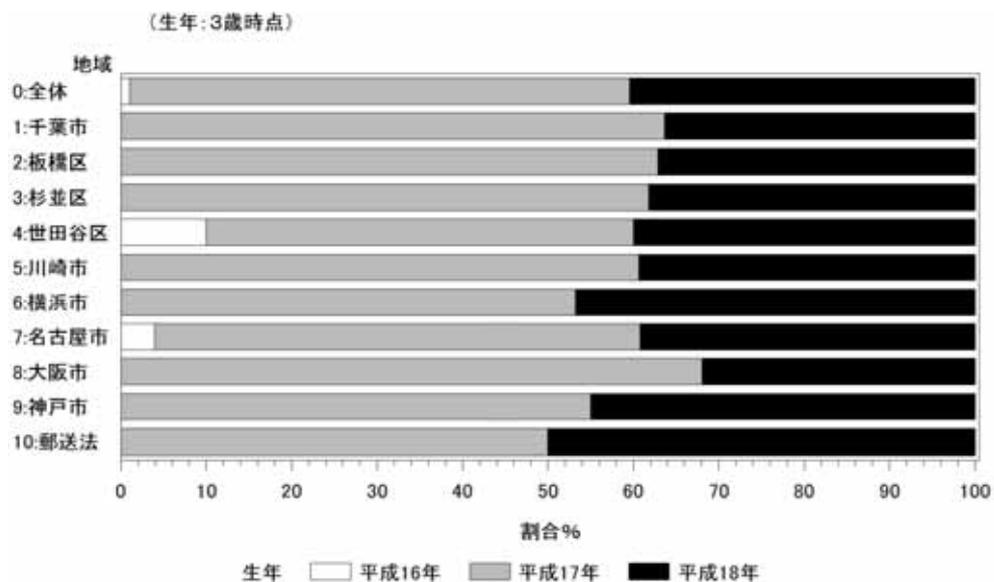
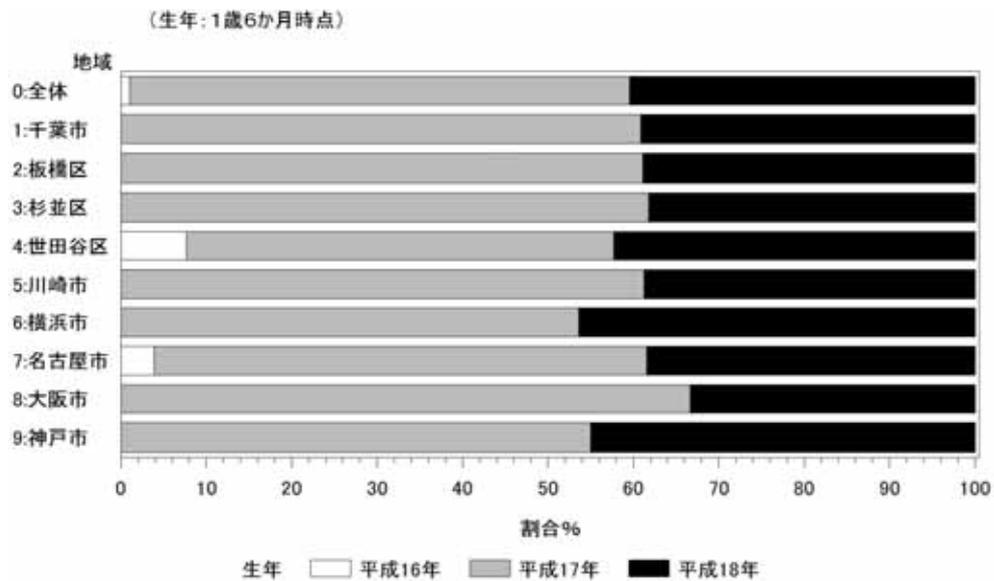
性別

全地域合計では、男児 68.3%、女児 31.7%であった。



生年

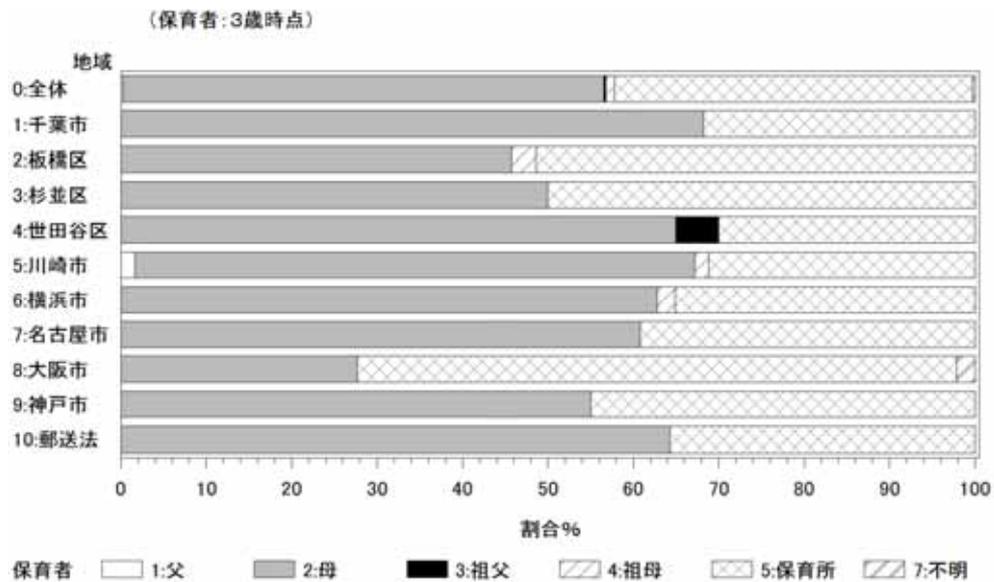
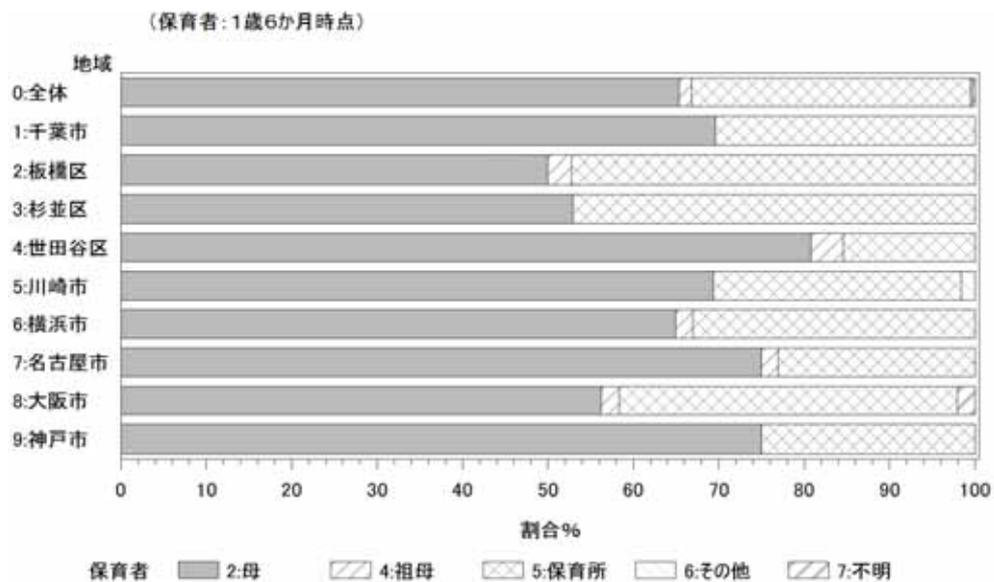
全地域合計では、平成16年1.0%、平成17年58.5%、平成18年40.4%であった。



保育者

1歳6か月時点においては、全地域合計で、父 0.0%、母 65.3%、祖父 0.0%、祖母 1.5%、保育所 32.7%、その他 0.3%、不明 0.3%であった。

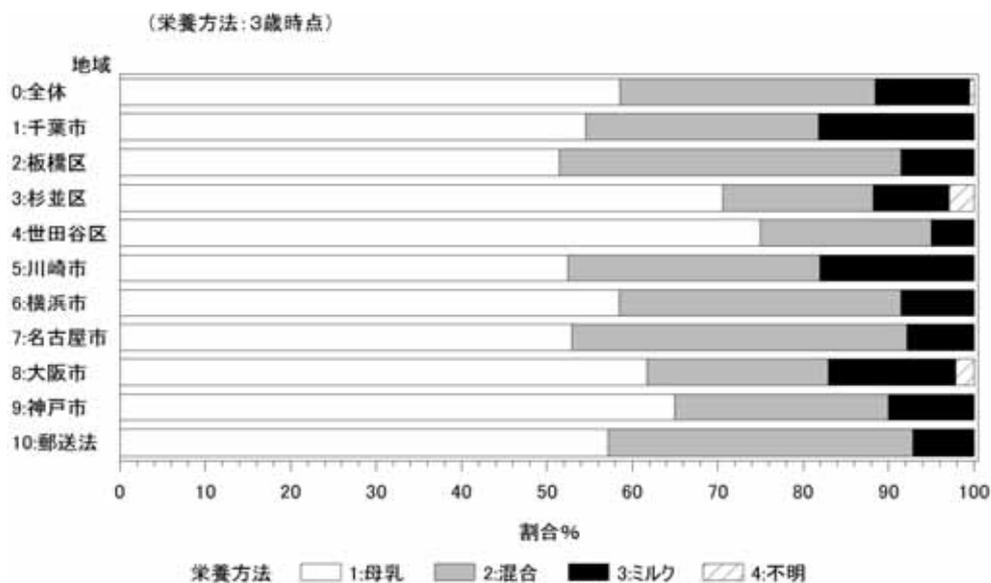
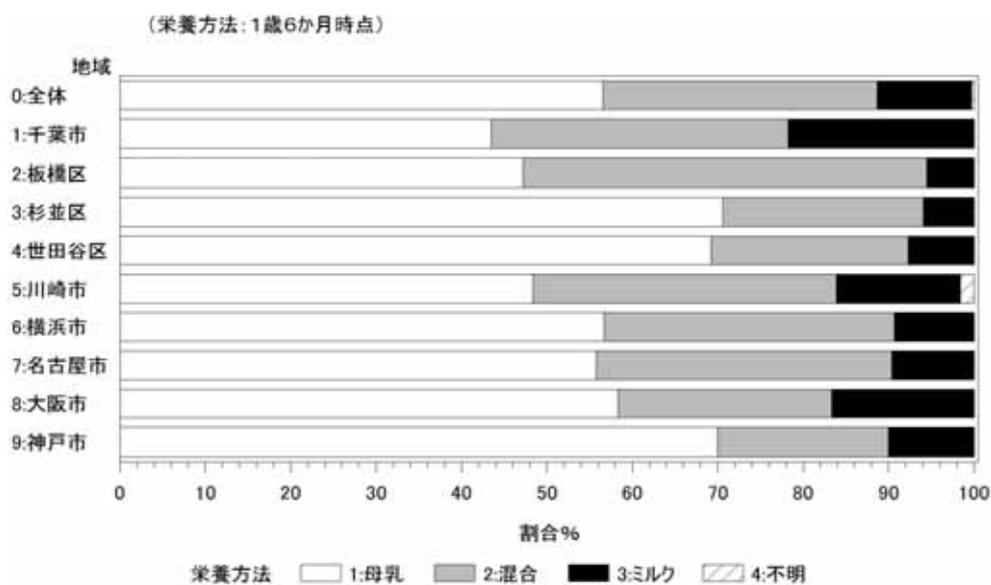
3歳時点においては、全地域合計で、父 0.3%、母 56.3%、祖父 0.3%、祖母 1.0%、保育所 42.0%、その他 0.0%、不明 0.3%であった。



栄養方法

1歳6か月時点においては、全地域合計で、母乳のみ 56.5%、混合（母乳＋ミルク）32.2%、ミルクのみ 11.1%、不明0.3%であった。

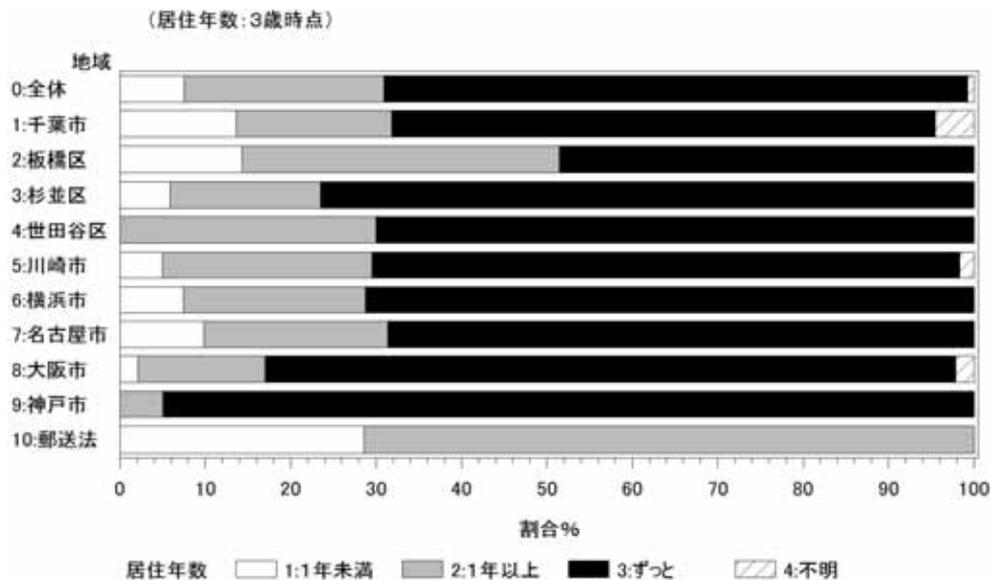
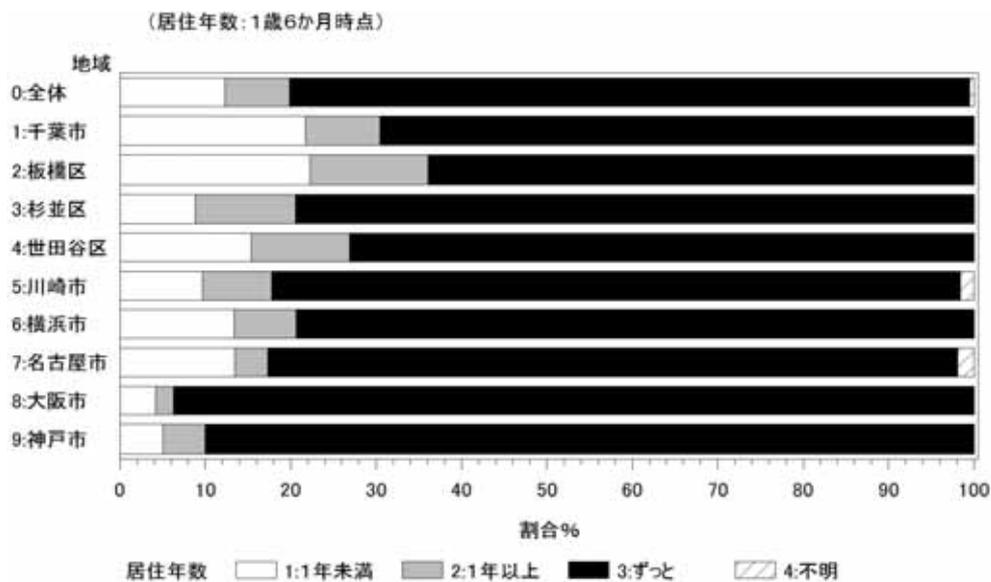
3歳時点においては、全地域合計で、母乳のみ 58.5%、混合（母乳＋ミルク）29.9%、ミルクのみ 11.1%、不明0.5%であった。



居住年数

1歳6か月時点においては、全地域合計で、1年未満 12.3%、生まれてからずっとではないが1年以上7.5%、生まれてからずっと79.6%、不明0.5%であった。

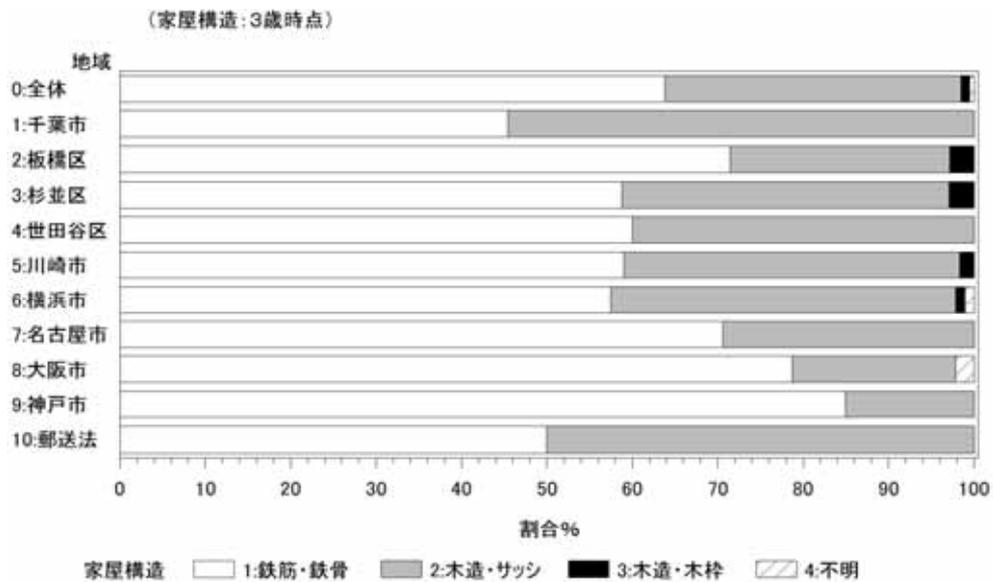
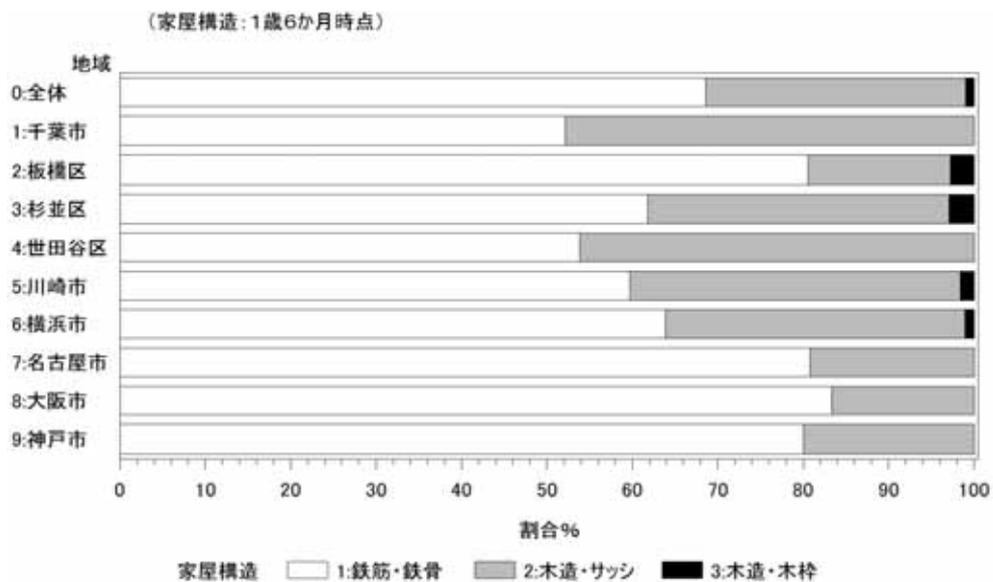
3歳時点においては、全地域合計で、1年未満7.5%、生まれてからずっとではないが1年以上23.4%、生まれてからずっと68.3%、不明0.8%であった。



家屋構造

1歳6か月時点においては、全地域合計で、鉄筋・鉄骨 68.6%、木造・サッシ 30.4%、木造・木枠 1.0%であった。

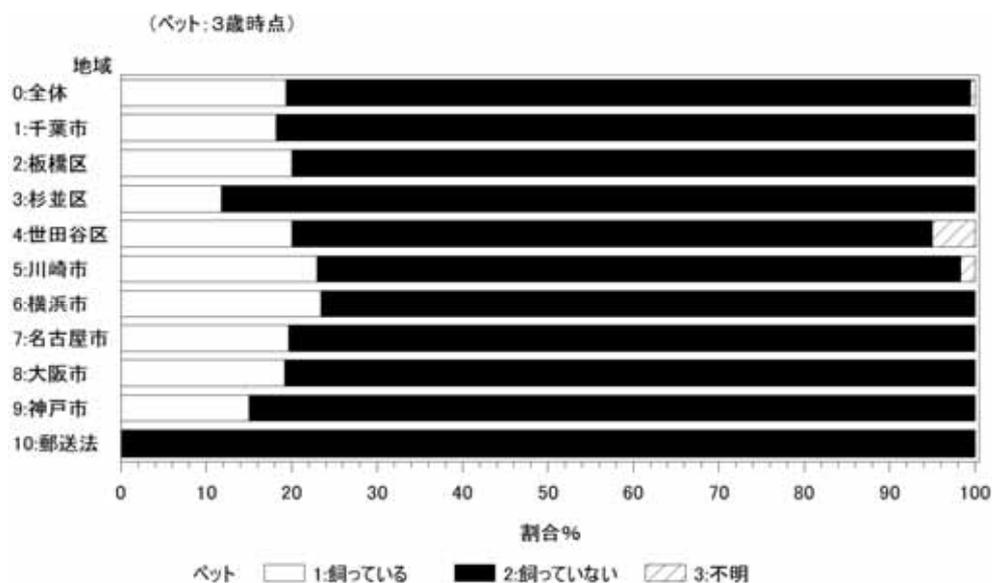
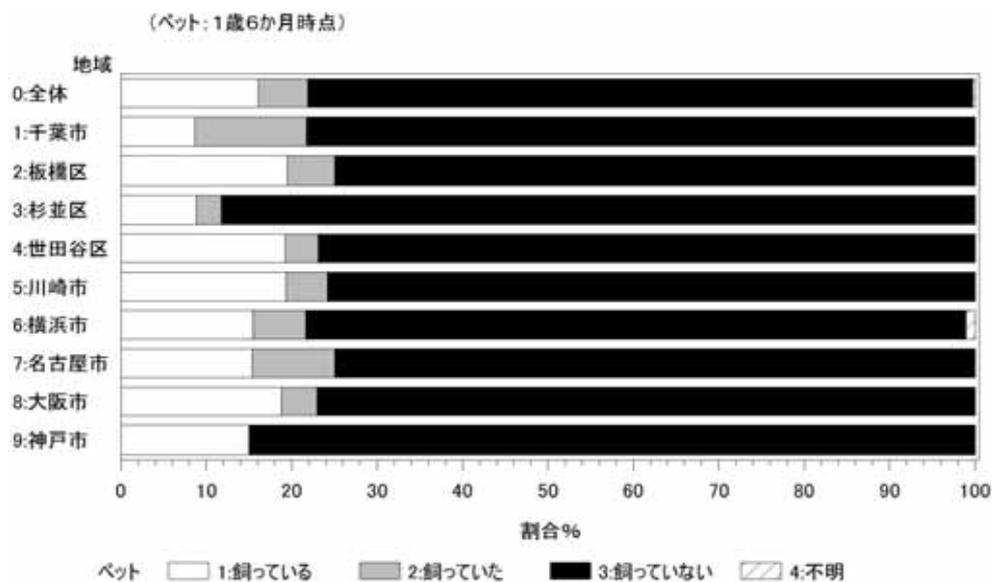
3歳時点においては、全地域合計で、鉄筋・鉄骨 63.8%、木造・サッシ 34.7%、木造・木枠 1.0%、不明 0.5%であった。



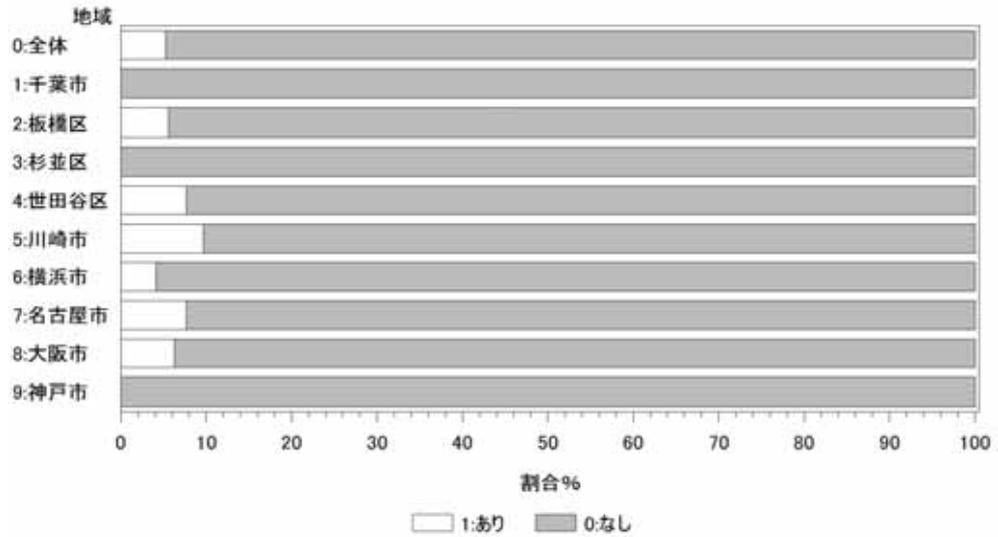
ペット（家の中）

1歳6か月時点においては、全地域合計で、飼っている16.1%、飼っていた5.8%、飼っていない77.9%、不明0.3%であった。ペットの種類別にみると、猫5.3%、犬9.3%、小鳥1.5%であった。

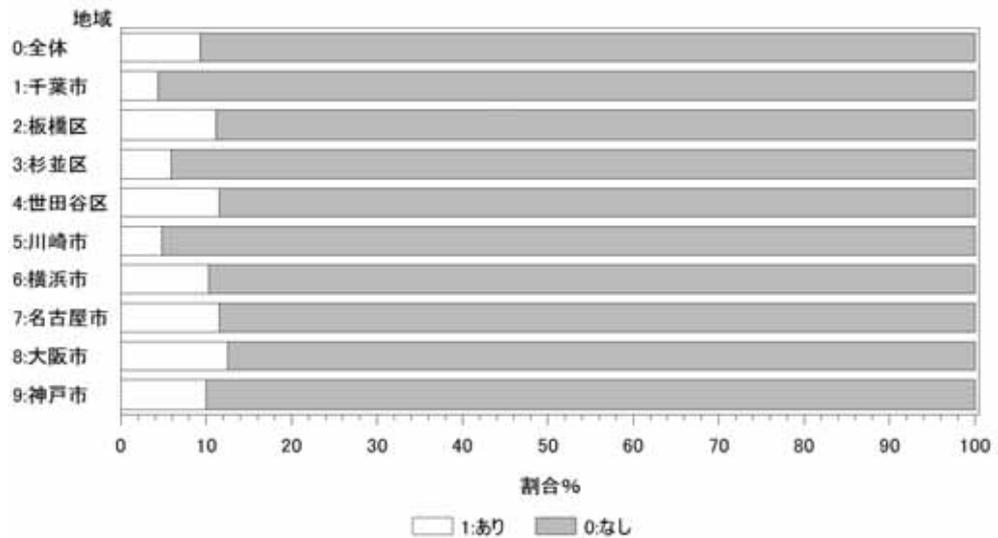
3歳時点においては、全地域合計で、飼っている19.3%、飼っていない80.2%、不明0.5%であった。ペットの種類別にみると、猫4.8%、犬6.8%、小鳥0.3%であった。



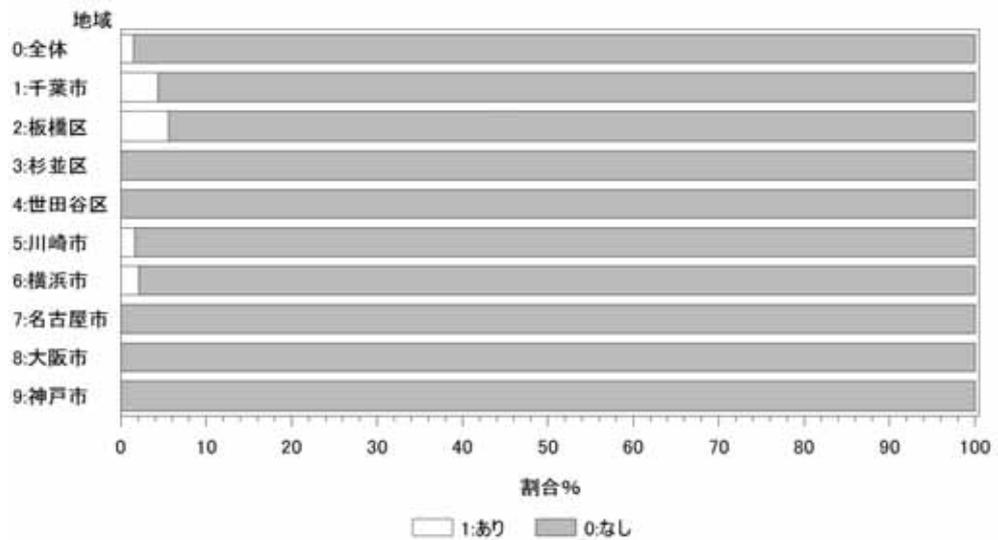
(ペット:猫:1歳6か月時点)



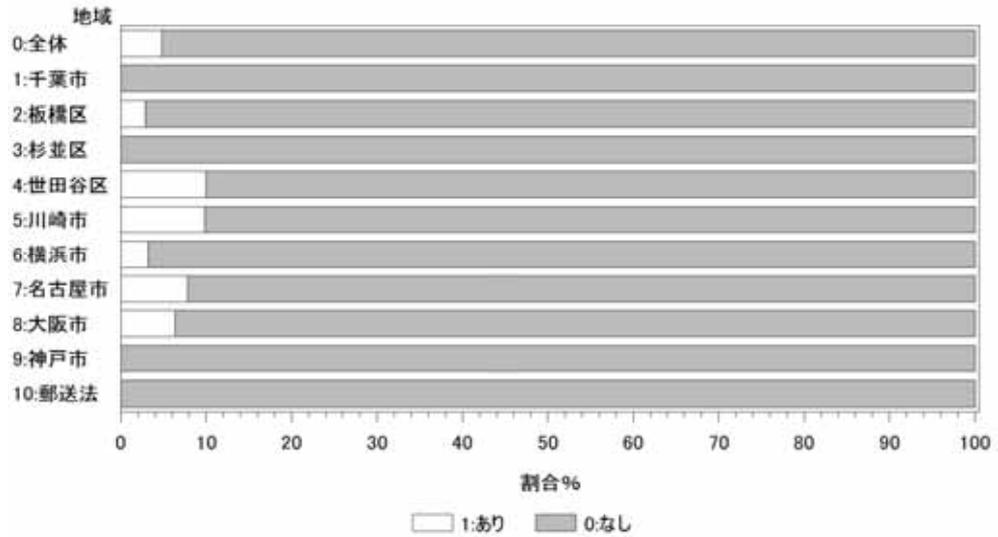
(ペット:犬:1歳6か月時点)



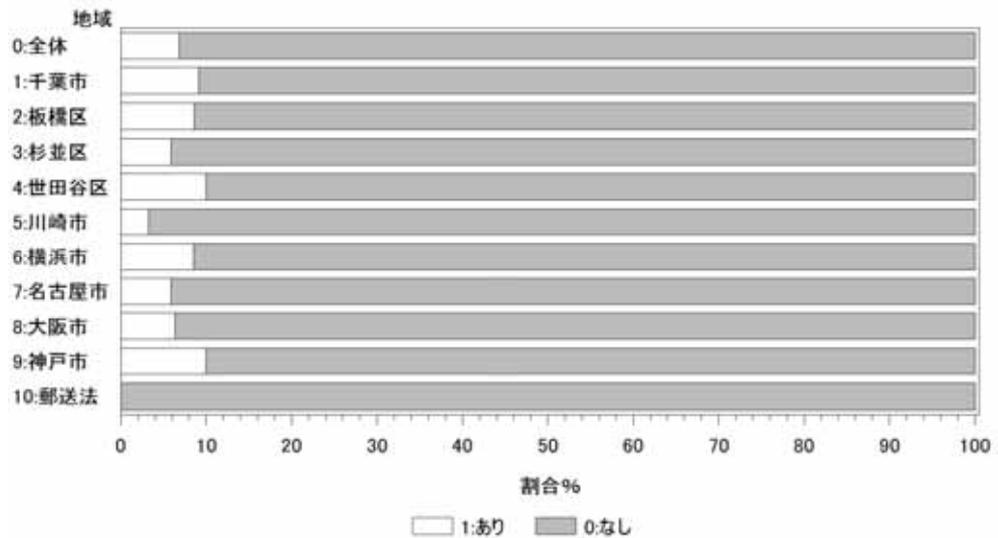
(ペット:小鳥:1歳6か月時点)



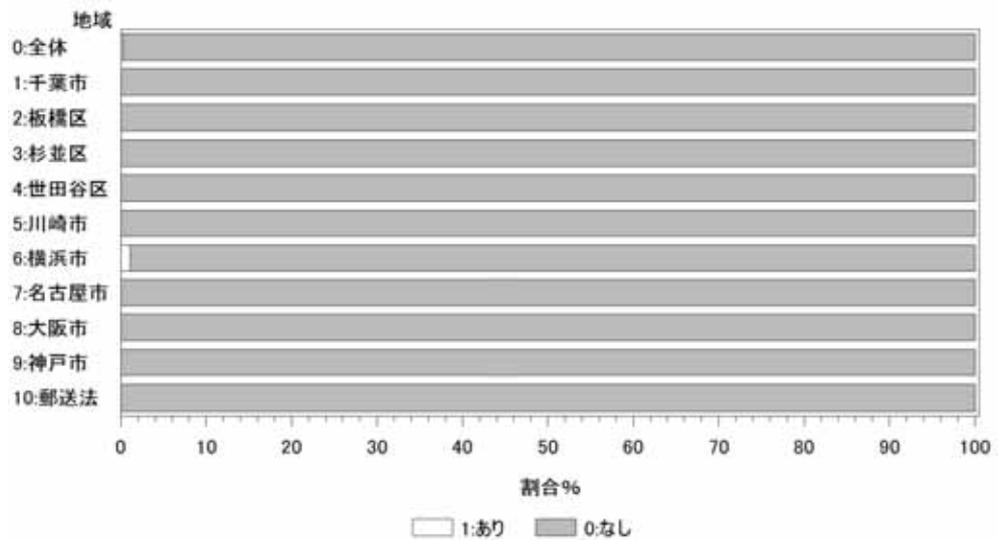
(ペット:猫:3歳時点)



(ペット:犬:3歳時点)



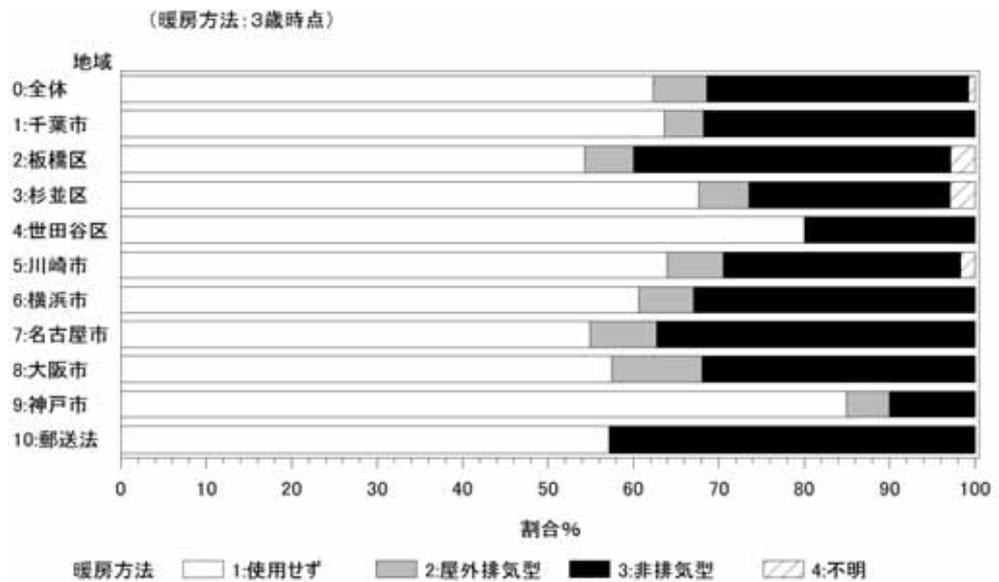
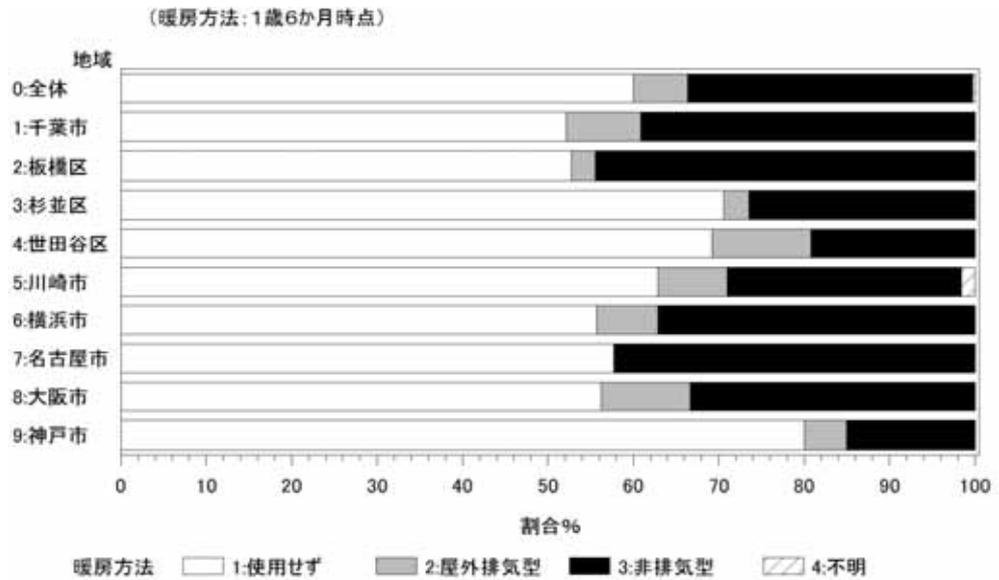
(ペット:小鳥:3歳時点)



暖房方法（ガス・石油ストーブ類）

1歳6か月時点においては、全地域合計で、使用せず 60.1%、屋外排気型 6.3%、非排気型 33.4%、不明 0.3%であった。

3歳時点においては、全地域合計で、使用せず 62.3%、屋外排気型 6.3%、非排気型 30.7%、不明 0.8%であった。

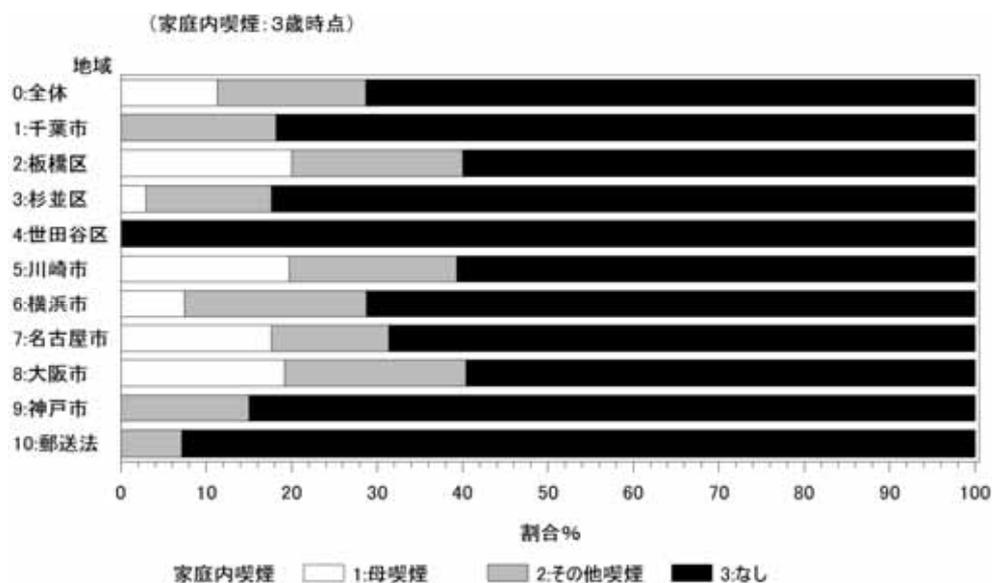
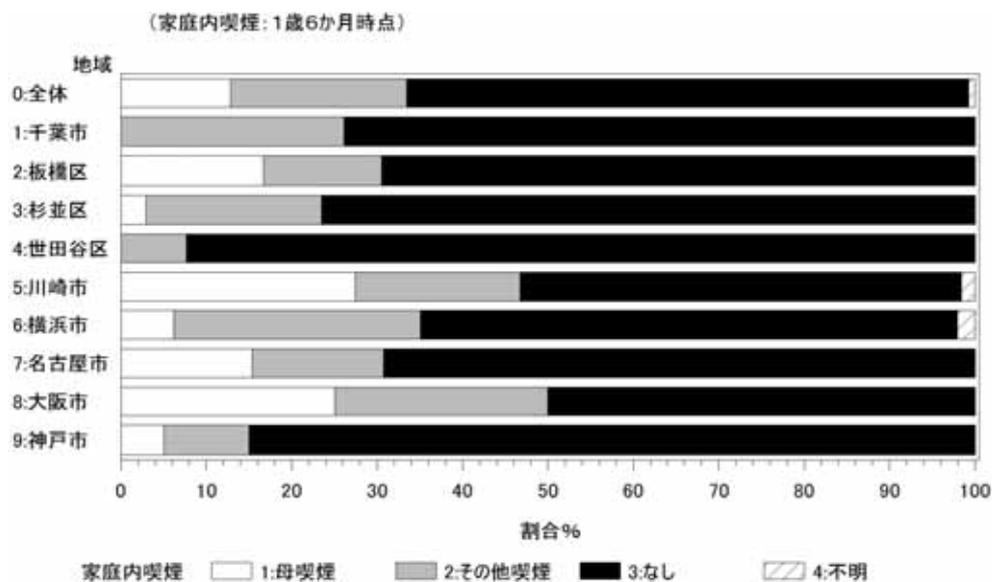


家庭内喫煙

家庭での喫煙は、父・母・祖父・祖母・その他同居者について調査し、母喫煙あり、母喫煙なし母以外喫煙あり、喫煙なし、不明の4分類で整理した。

1歳6か月時点においては、全地域合計で、母 12.8%、母以外 20.6%、なし 65.8%、不明 0.8%であった。

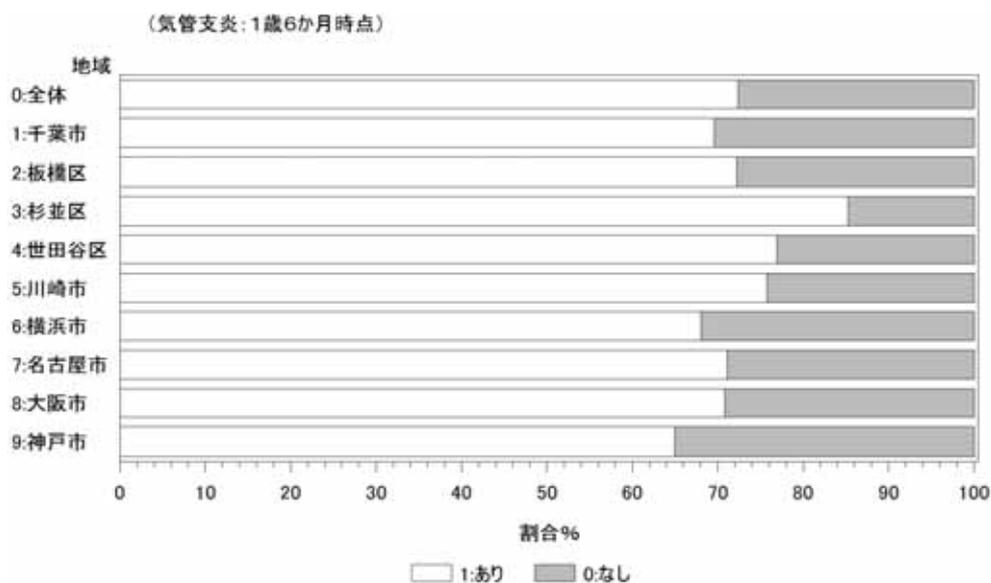
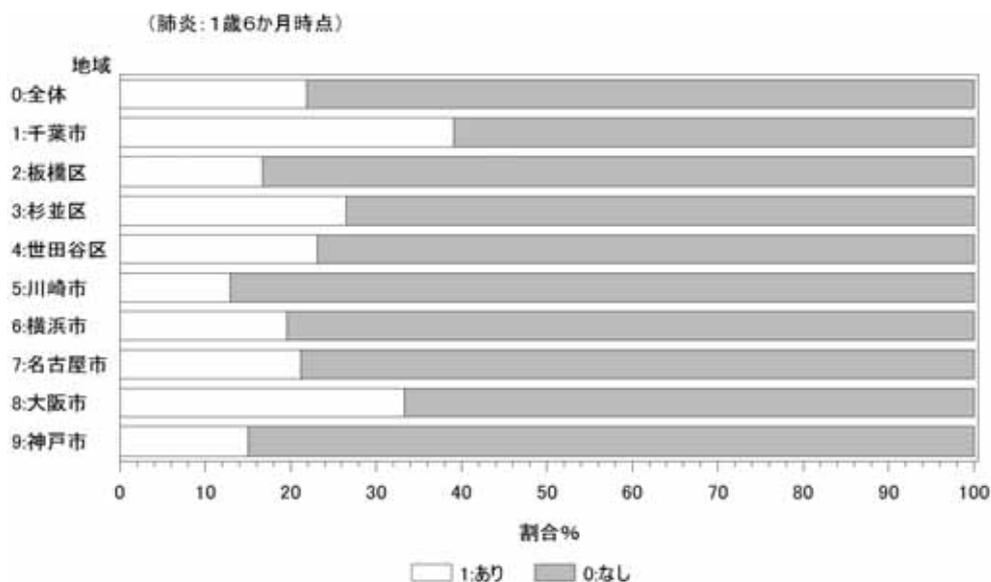
3歳時点においては、全地域合計で、母 11.3%、母以外 17.3%、なし 71.4%であった。



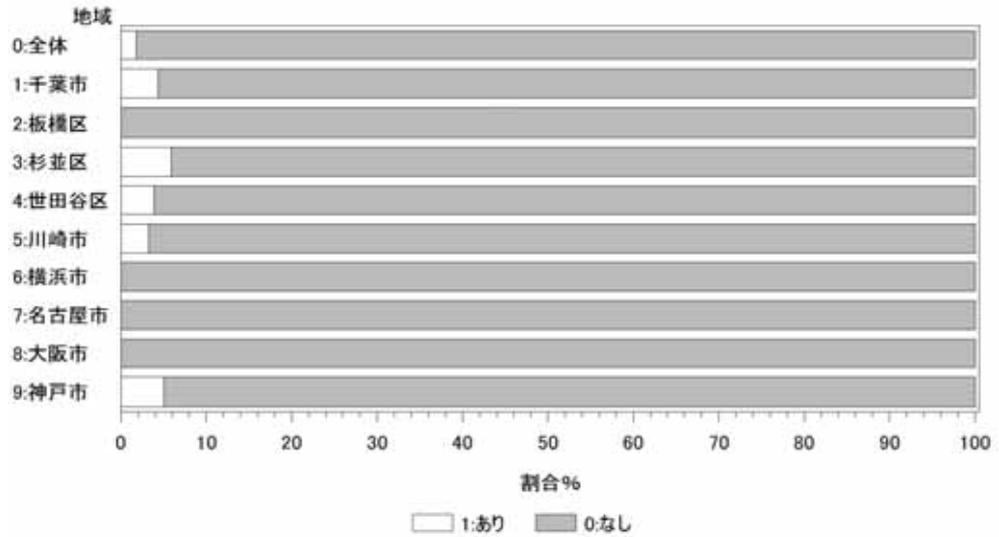
本人の既往

1歳6か月時点においては、全地域合計で、肺炎 21.9%、気管支炎 72.4%、ちくのう 1.8%、アレルギー性鼻炎 10.1%、じんましん 10.6%、アトピー性皮膚炎 17.8%、アレルギー性結膜炎 5.8%であった。

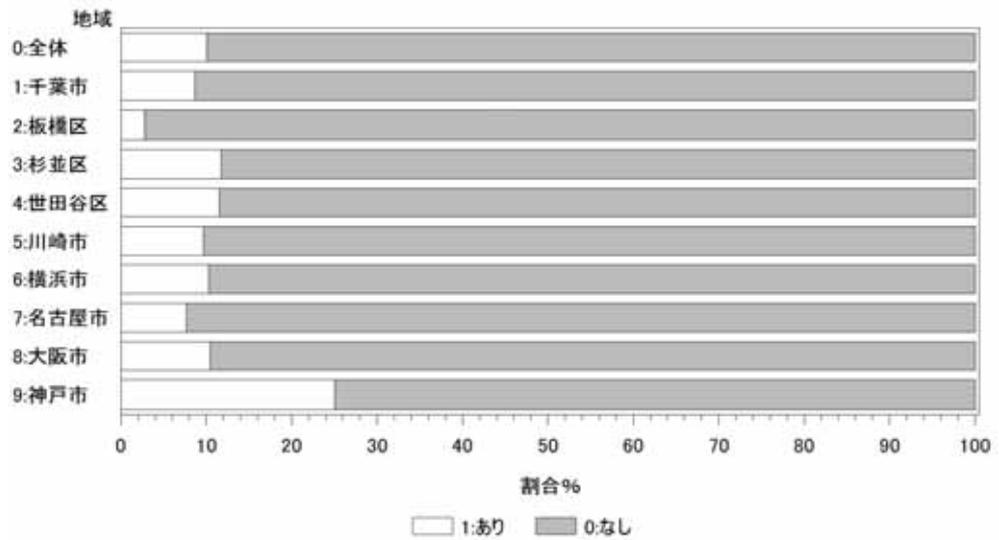
3歳時点においては、全地域合計で、肺炎 26.9%、気管支炎 73.4%、ちくのう 3.5%、アレルギー性鼻炎 13.6%、じんましん 15.6%、アトピー性皮膚炎 21.9%、アレルギー性結膜炎 10.1%であった。



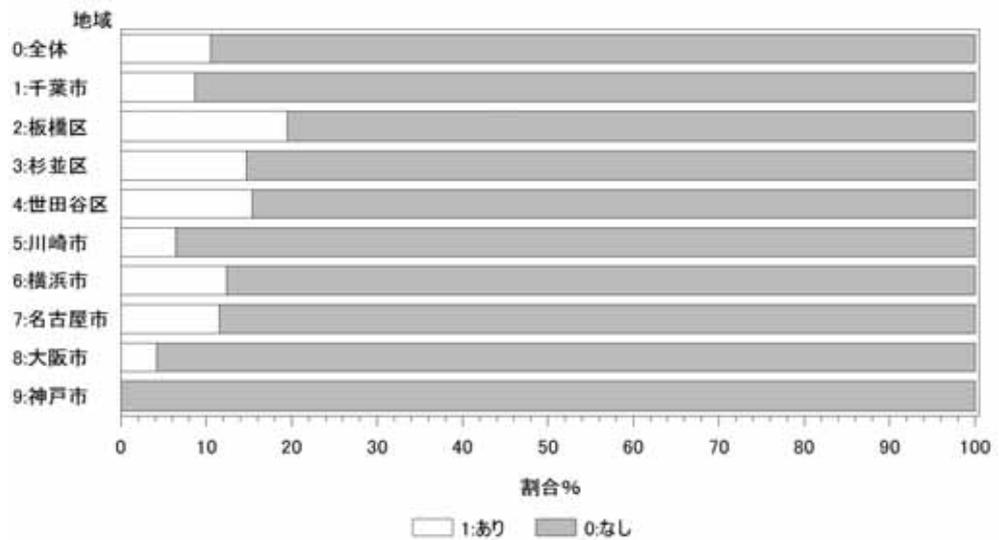
(ちくのう: 1歳6か月時点)



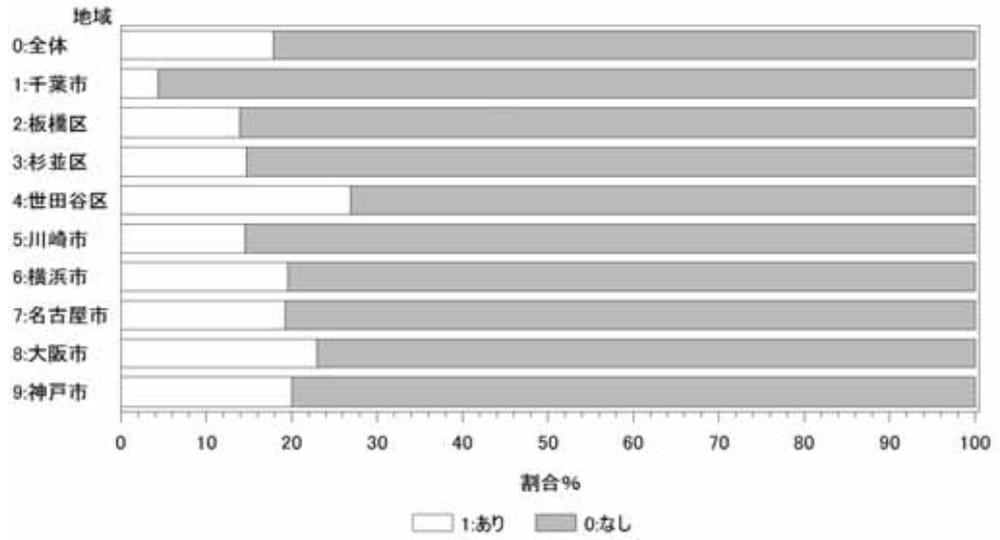
(アレルギー性鼻炎: 1歳6か月時点)



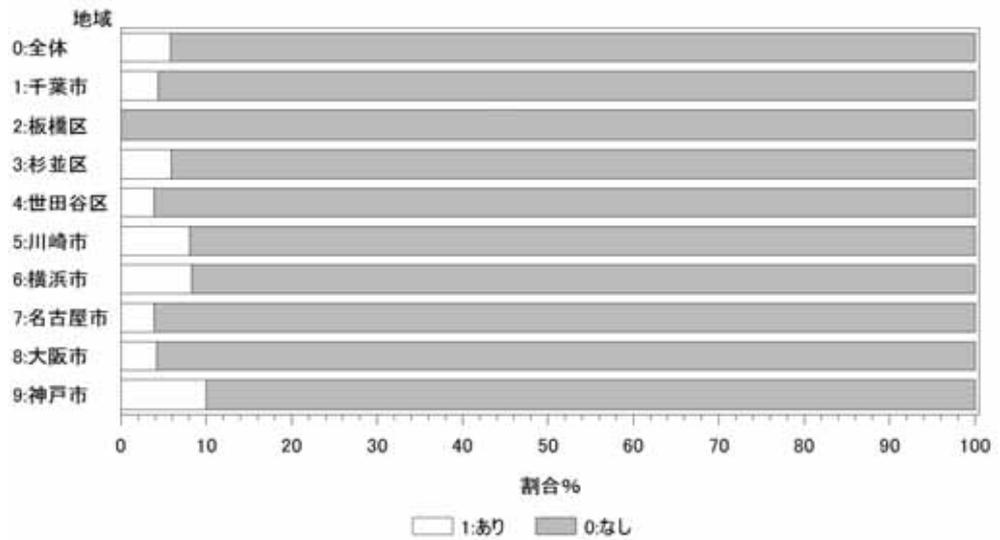
(じんましん: 1歳6か月時点)



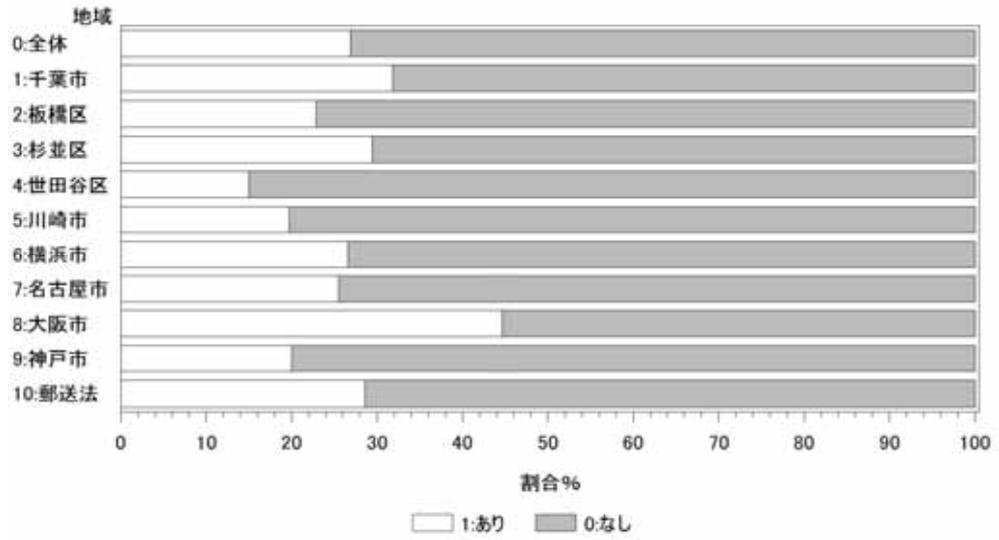
(アトピー性皮膚炎:1歳6か月時点)



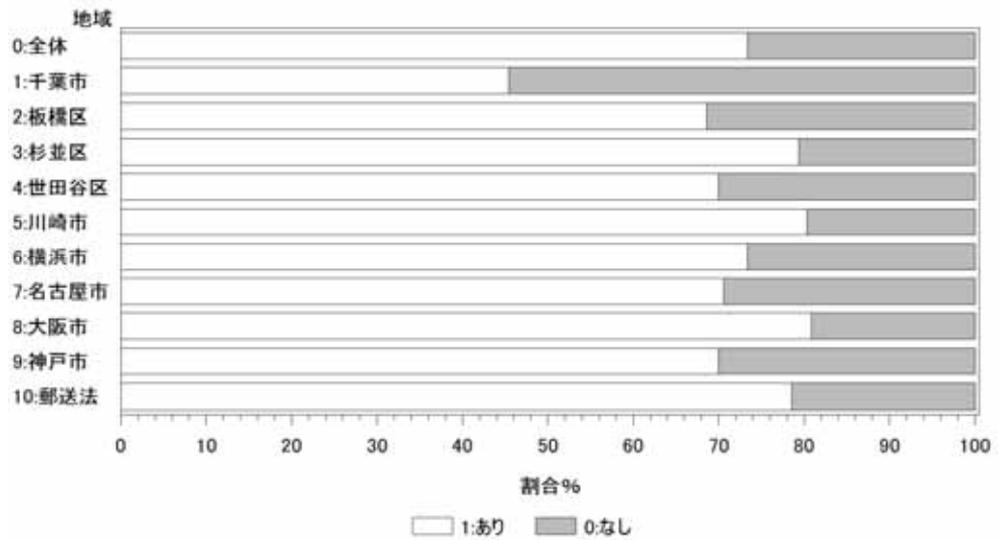
(アレルギー性結膜炎:1歳6か月時点)



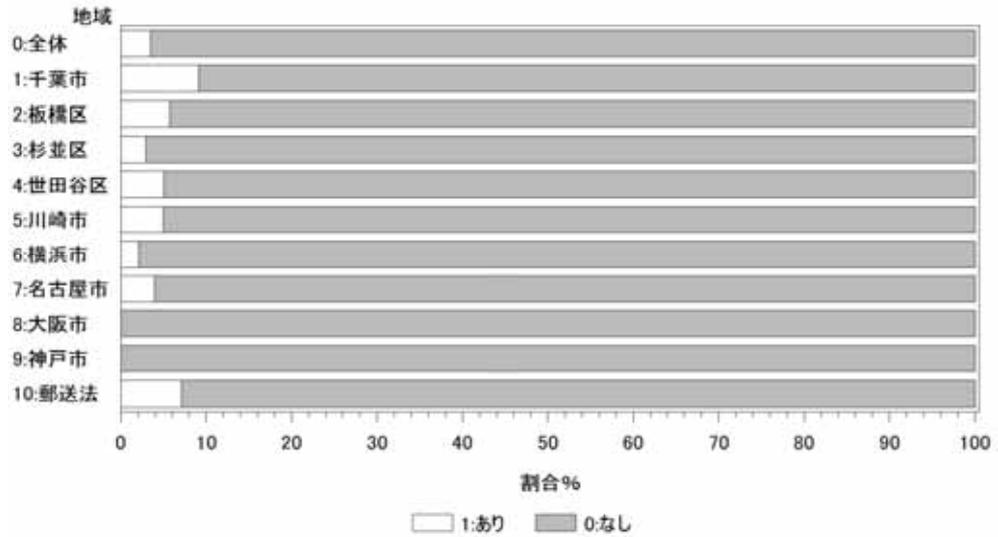
(肺炎:3歳時点)



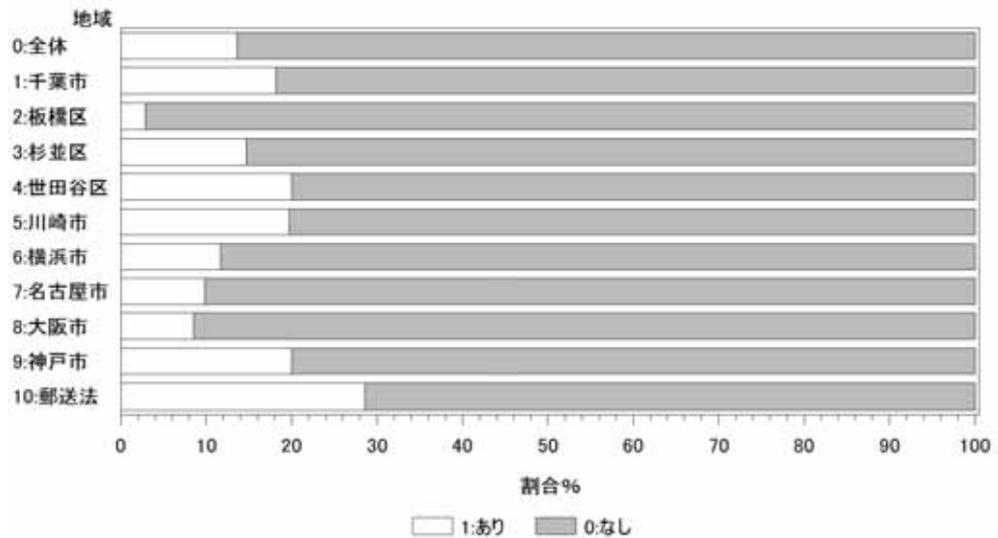
(気管支炎:3歳時点)



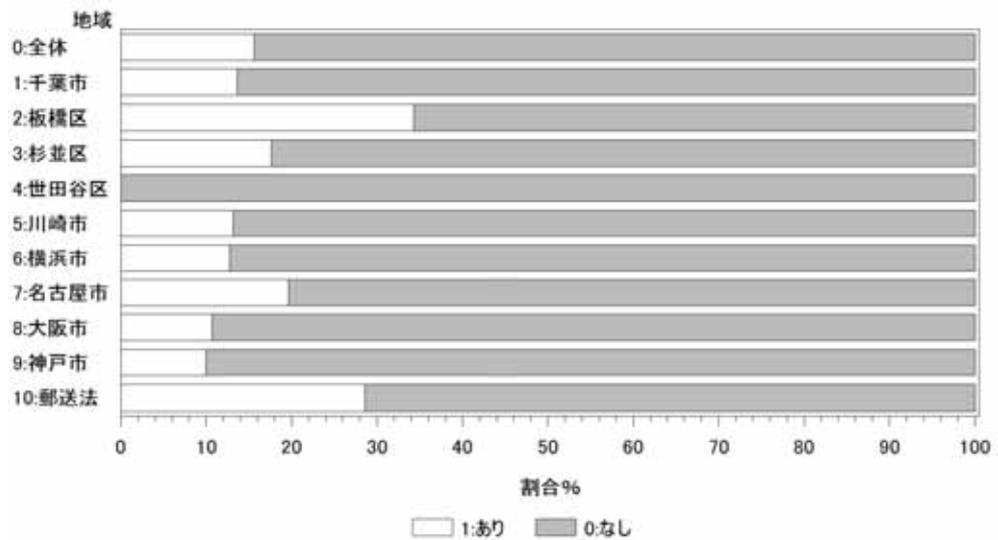
(ちくのう:3歳時点)



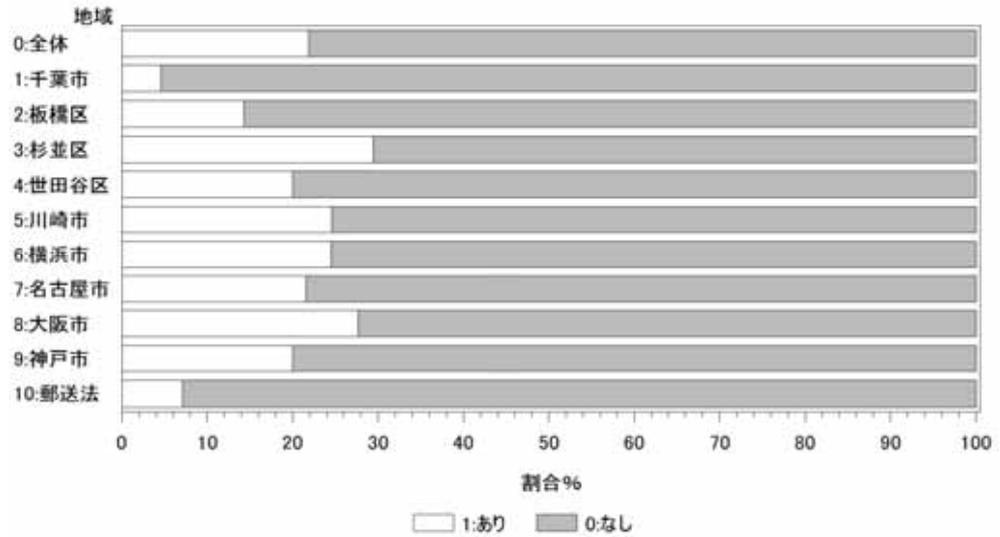
(アレルギー性鼻炎:3歳時点)



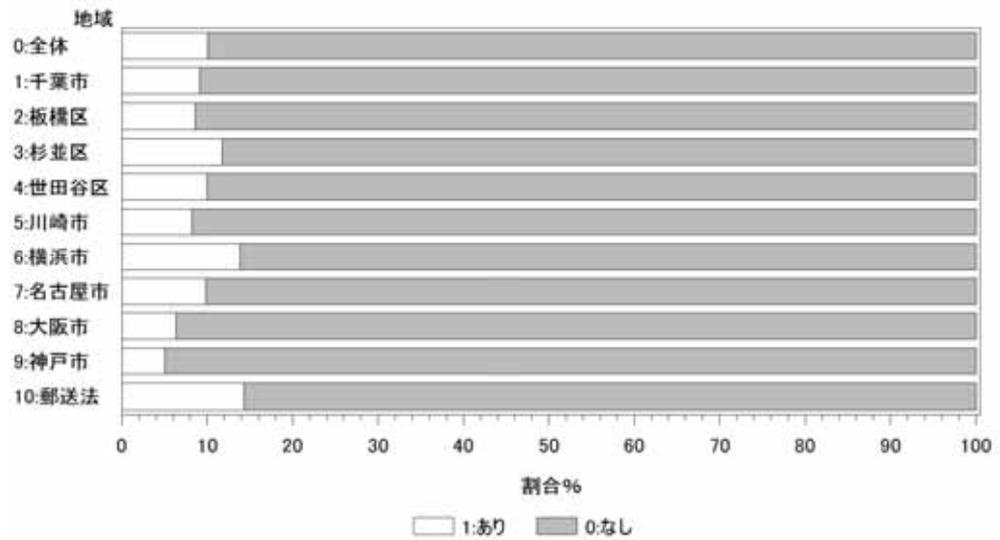
(じんましん:3歳時点)



(アトピー性皮膚炎:3歳時点)



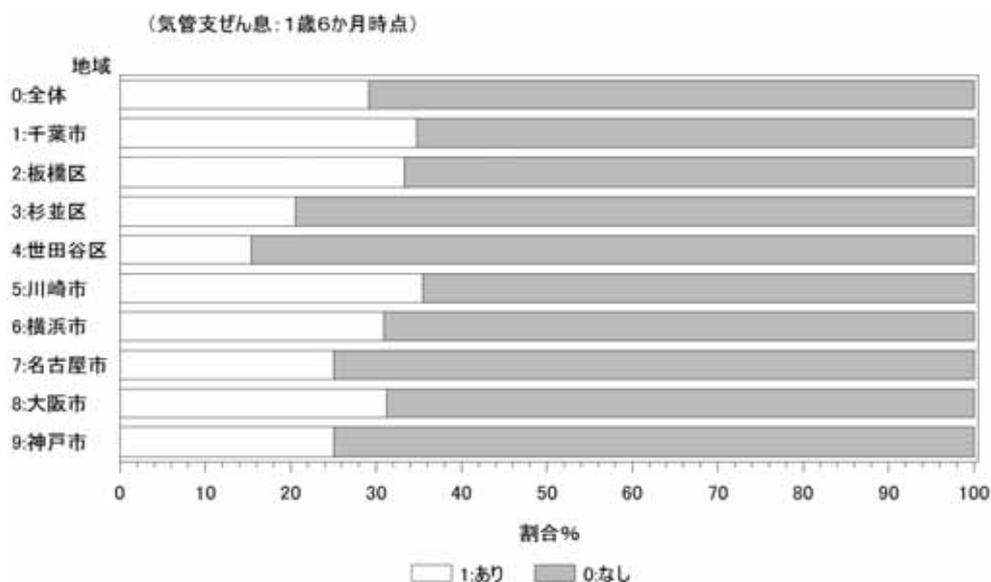
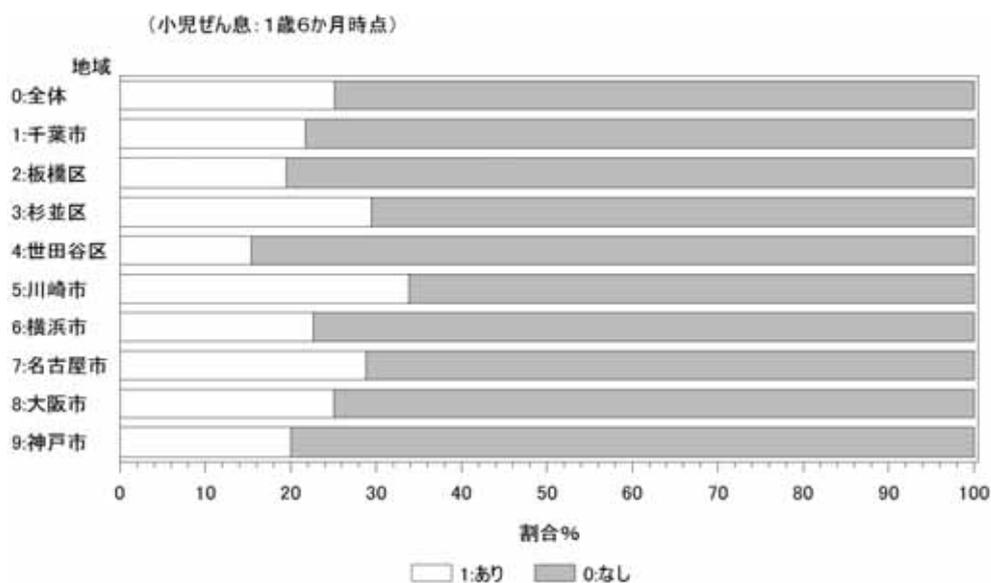
(アレルギー性結膜炎:3歳時点)



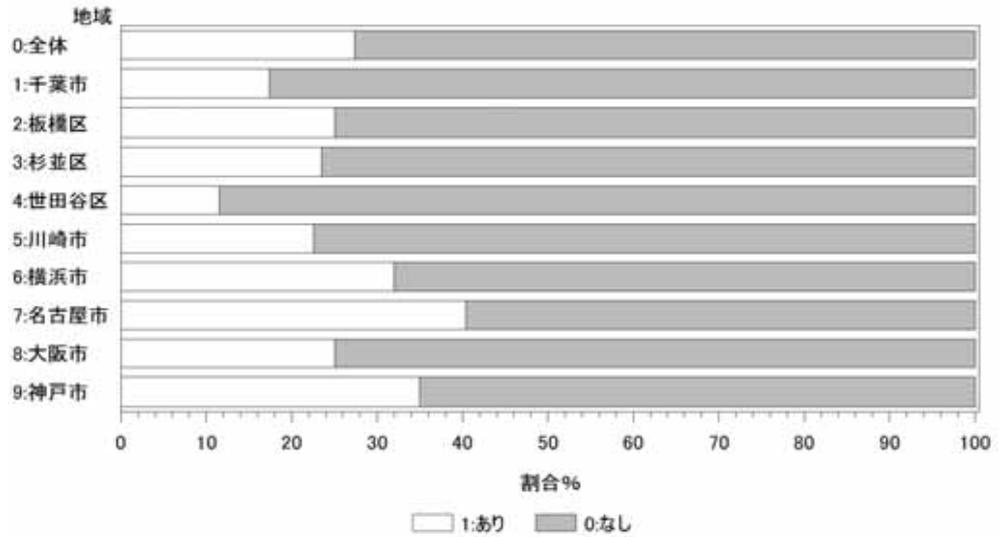
親の既往

1歳6か月時点においては、全地域合計で、小児ぜん息 25.1%、気管支ぜん息 29.1%、アトピー性皮膚炎 27.4%、花粉症 52.3%であった。

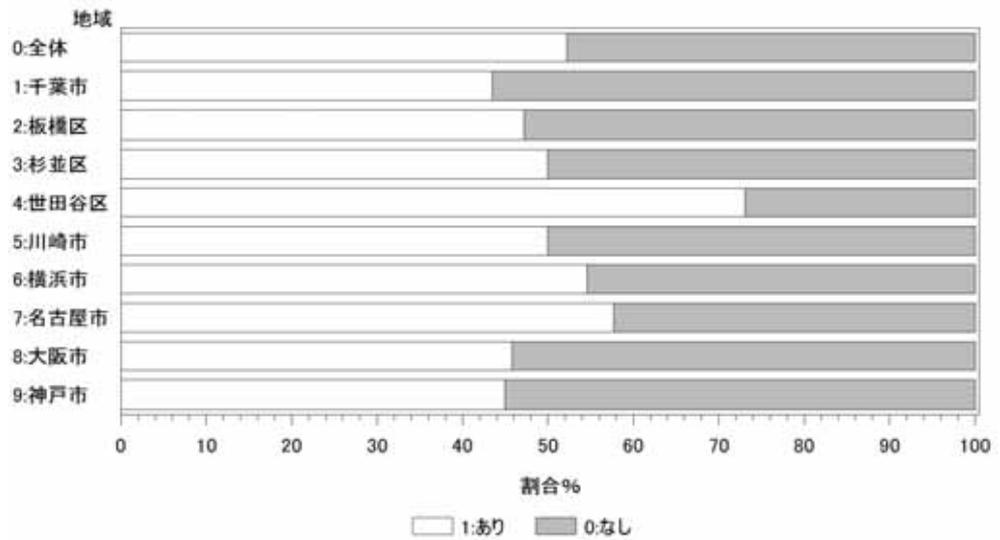
3歳時点においては、全地域合計で、小児ぜん息 25.4%、気管支ぜん息 29.9%、アトピー性皮膚炎 26.6%、花粉症 55.8%であった。



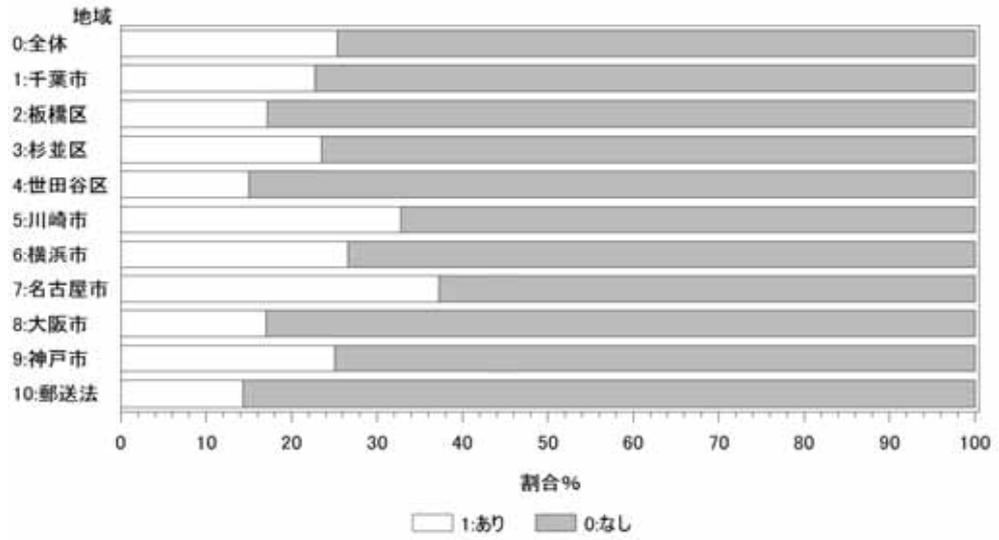
(アトピー性皮膚炎:1歳6か月時点)



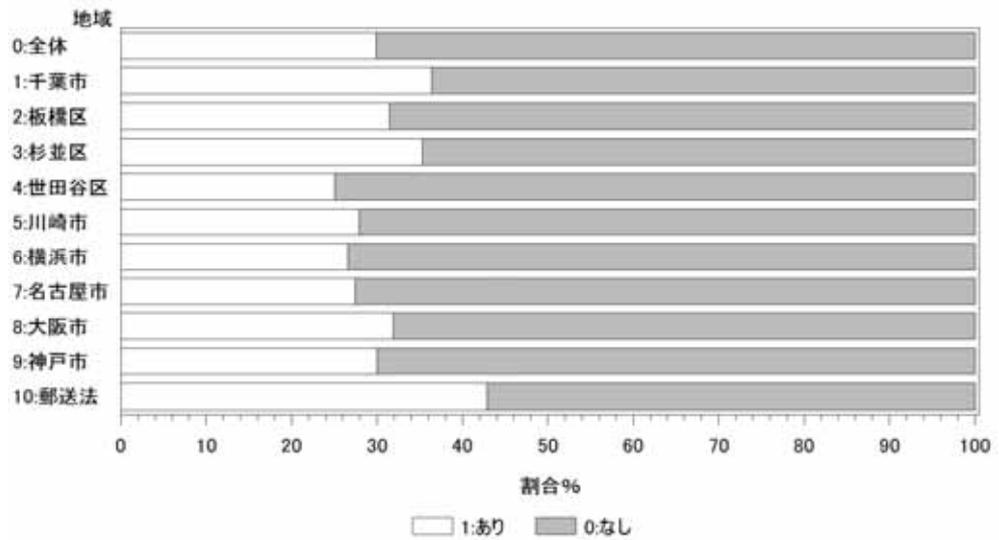
(花粉症:1歳6か月時点)



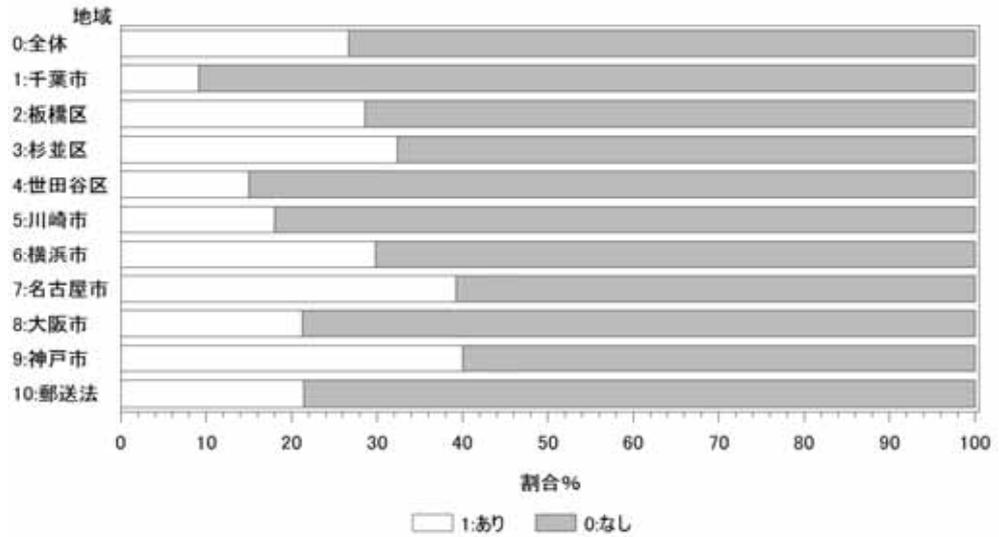
(小児ぜん息:3歳時点)



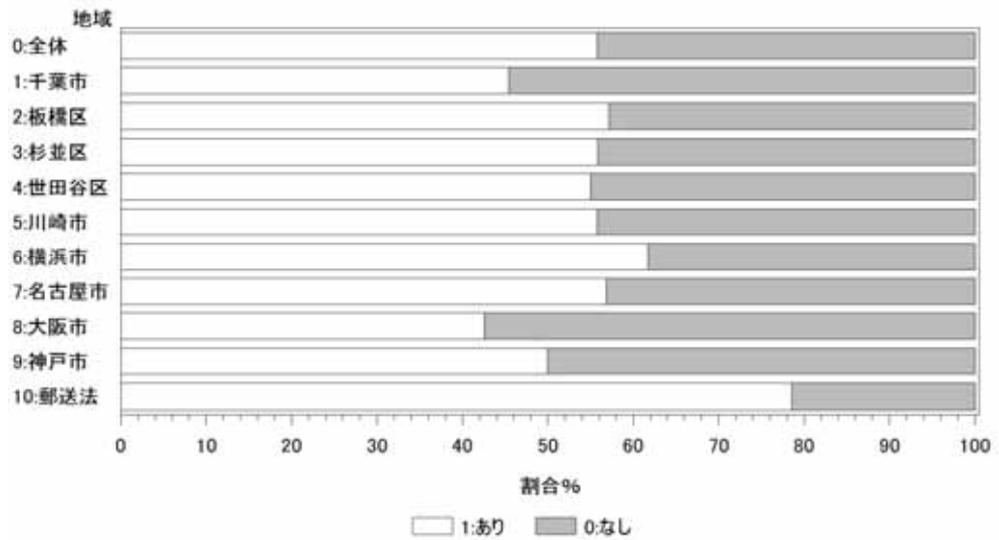
(気管支ぜん息:3歳時点)



(アトピー性皮膚炎:3歳時点)



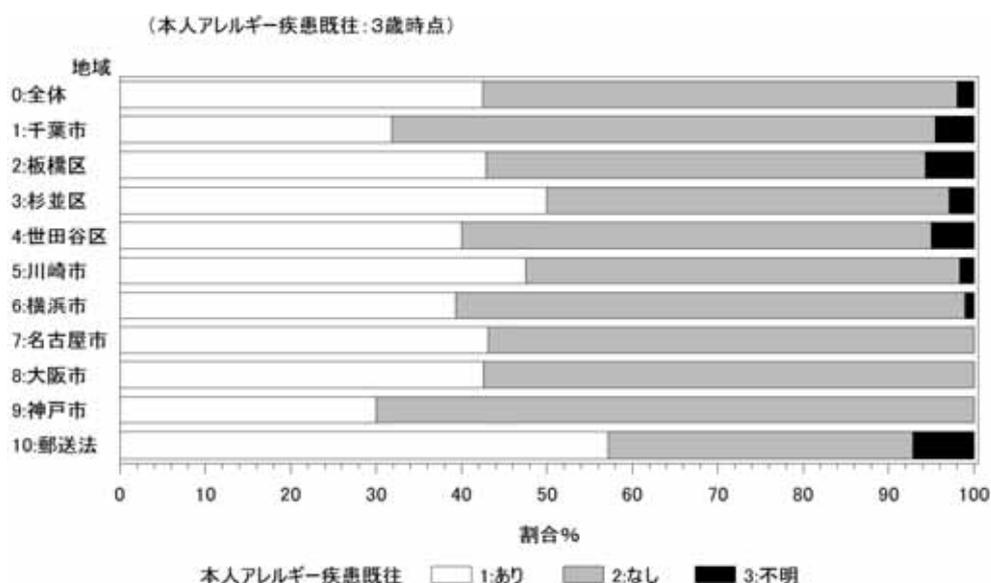
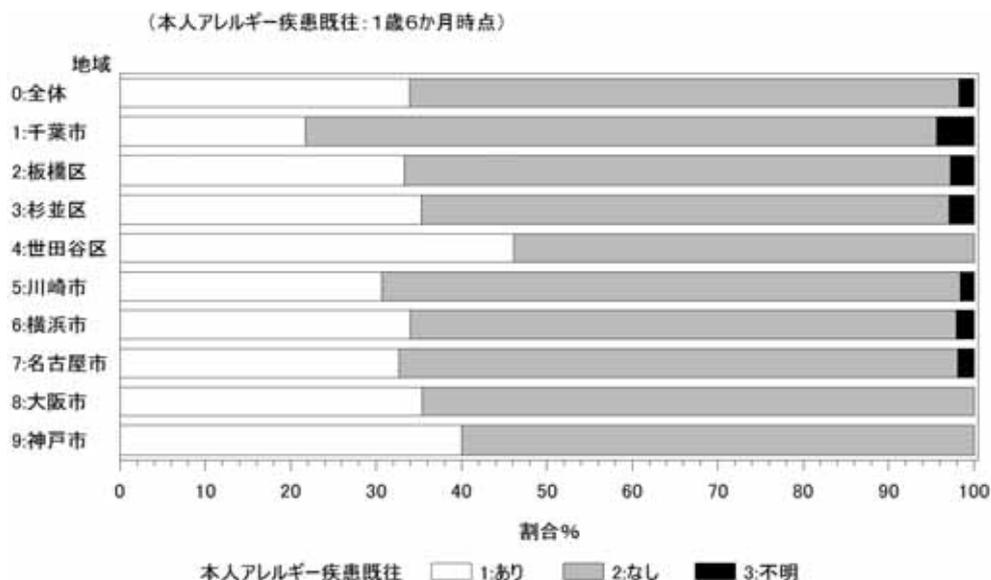
(花粉症:3歳時点)



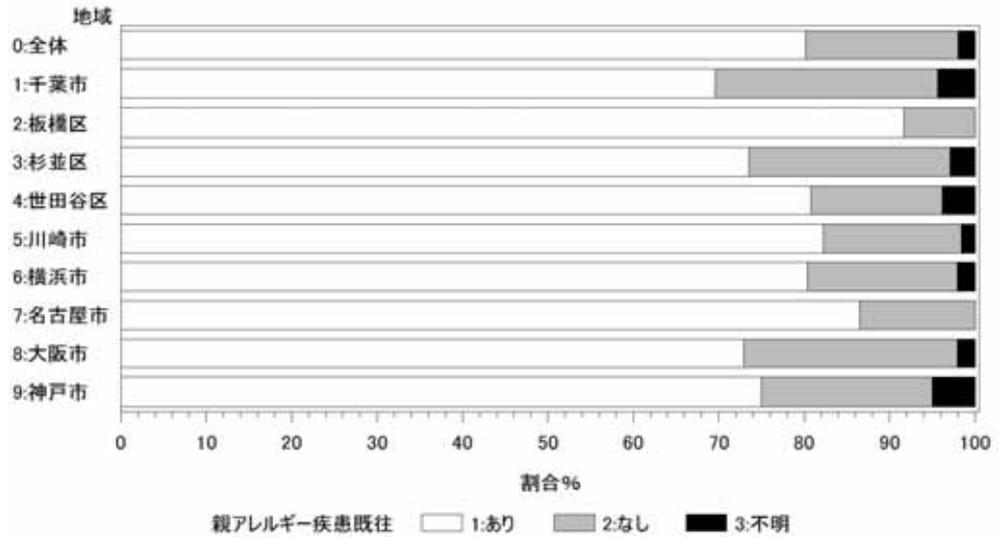
アレルギー疾患の既往

1歳6か月時点においては、全地域合計で、本人のアレルギー疾患の既往あり 33.9%、既往なし 64.3%、不明 1.8%であった。また、親のアレルギー疾患の既往あり 80.2%、既往なし 17.8%、不明 2.0%であった。

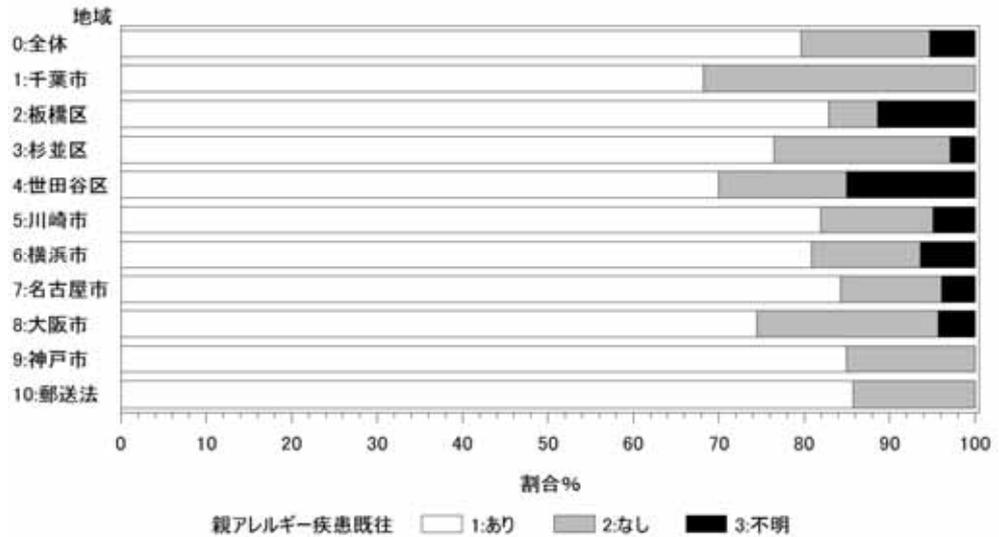
3歳時点においては、全地域合計で、本人のアレルギー疾患の既往あり 42.5%、既往なし 55.5%、不明 2.0%であった。また、親のアレルギー疾患の既往あり 79.6%、既往なし 15.1%、不明 5.3%であった。



(親アレルギー疾患既往: 1歳6か月時点)



(親アレルギー疾患既往: 3歳時点)

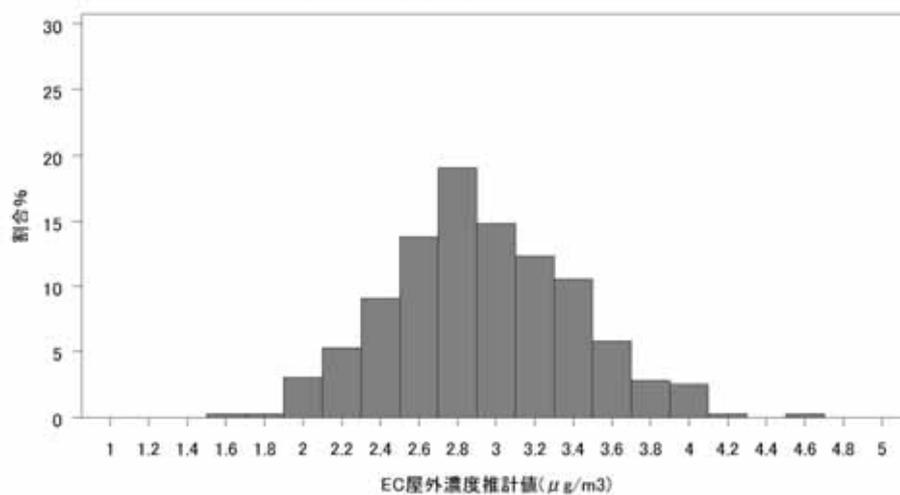


屋外濃度推計値

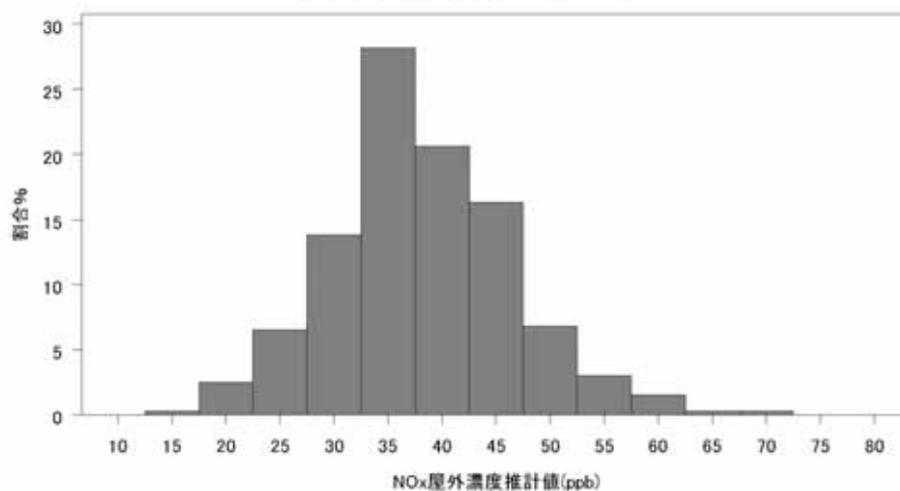
EC 及び NOx の屋外濃度推計値の要約統計量及び分布は以下に示すとおりである。EC と NOx とともに千葉市・神戸市の濃度が低い傾向を示していた。

		合計
EC屋外濃度推計値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	件数	398
	最小値	1.6
	25%値	2.6
	50%値	2.8
	75%値	3.2
	95%値	3.7
	最大値	4.6
	平均値	2.88
	標準偏差	0.47
NOx屋外濃度推計値 (ppb)	件数	398
	最小値	17.4
	25%値	33.2
	50%値	37.1
	75%値	43.5
	95%値	52.8
	最大値	70.4
	平均値	38.09
	標準偏差	8.29

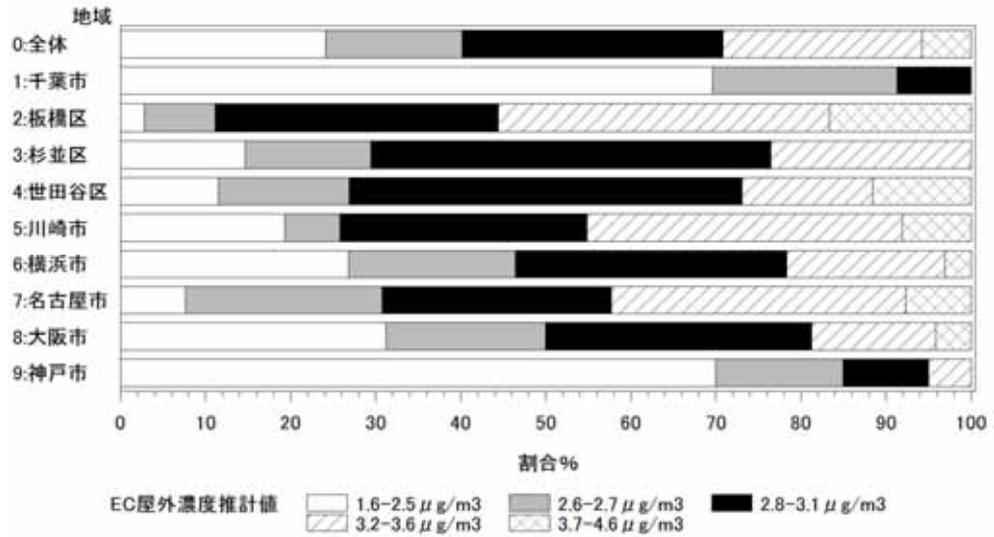
EC屋外濃度推計値のヒストグラム(全体)



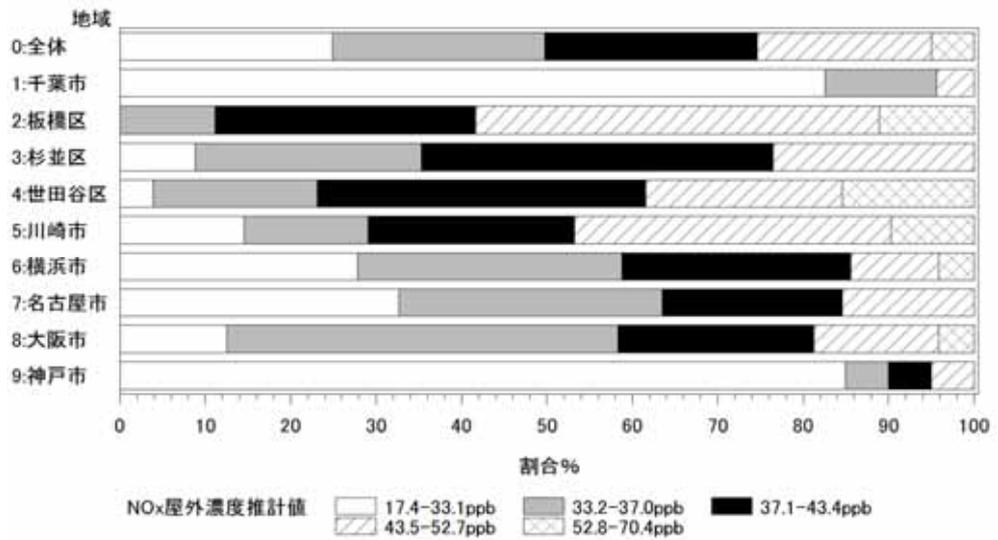
NOx屋外濃度推計値のヒストグラム(全体)



(EC屋外濃度推計値: 1歳6か月時点)



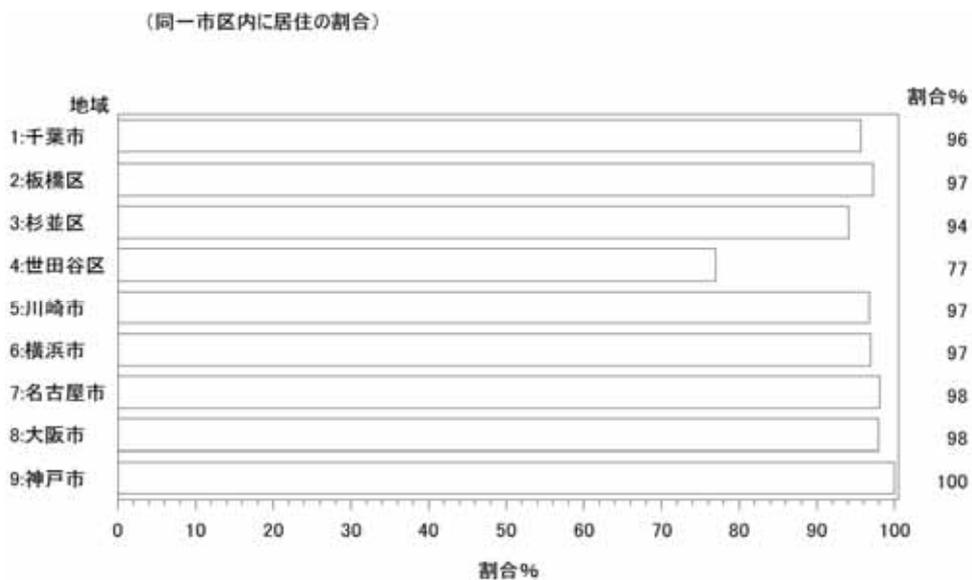
(NOx屋外濃度推計値: 1歳6か月時点)



地域

1歳6か月時点の居住地に対して3歳時点も同一地域に居住した割合は以下に示すとおりである。

1歳6か月時点で世田谷区に居住していた者は地域外に転居した割合が大きくなっていた。他の地域では約90%以上が同一市区内に居住し続けていた。

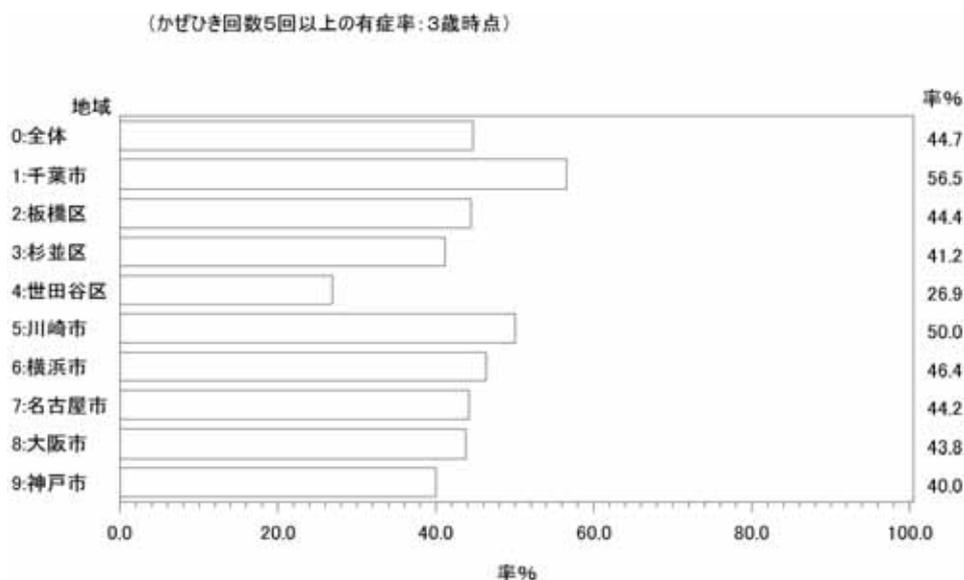


2)地域別呼吸器症状有症率

3歳児時点における呼吸器有症率を全体及び地域別に整理した。なお、地域は1歳6か月時点とした。

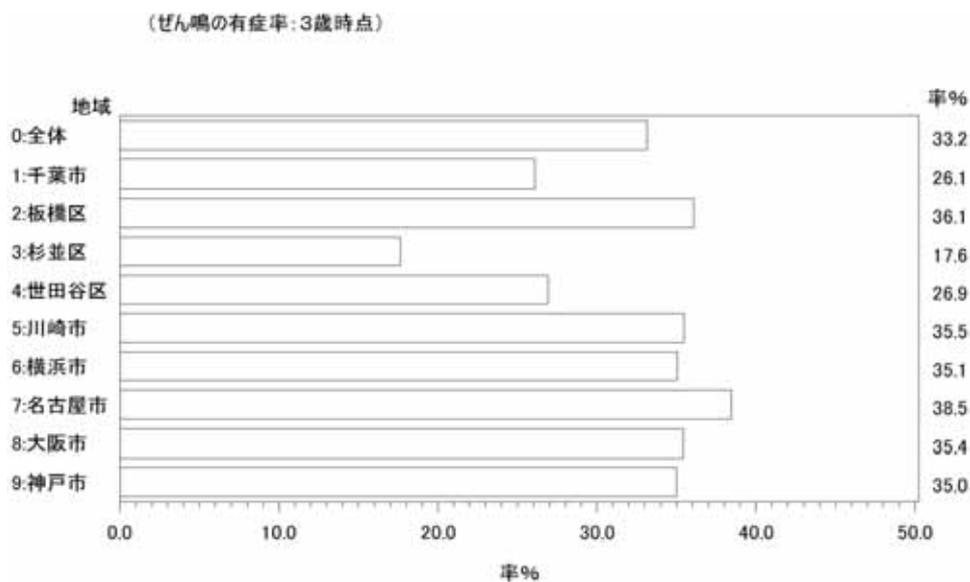
かぜひき回数5回以上

3歳時点において、有症率は全地域合計で44.7%、地域別では26.9%～56.5%であり、最大2.10倍の地域差がみられた。



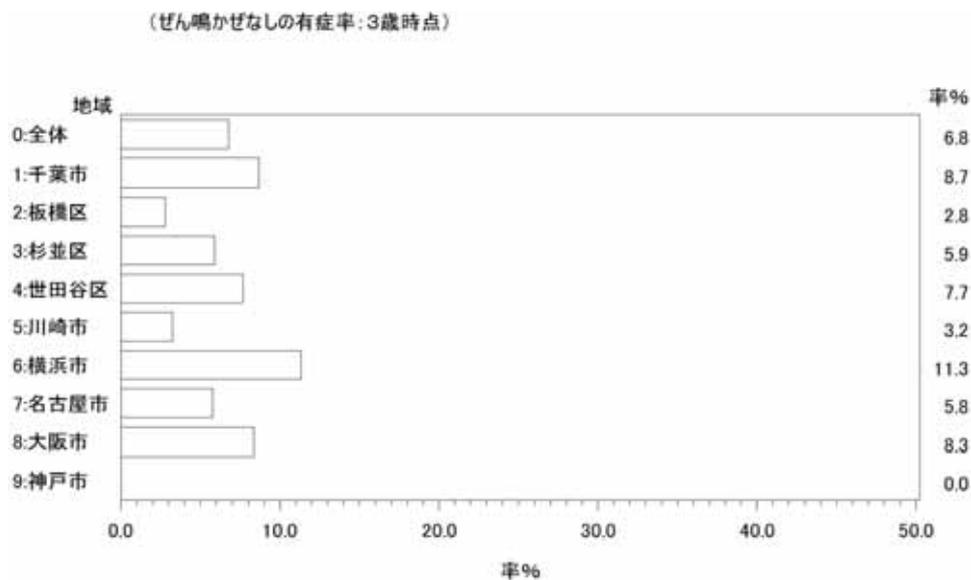
ぜん鳴

3歳時点において、有症率は全地域合計で33.2%、地域別では17.6%～38.5%であり、最大2.19倍の地域差がみられた。



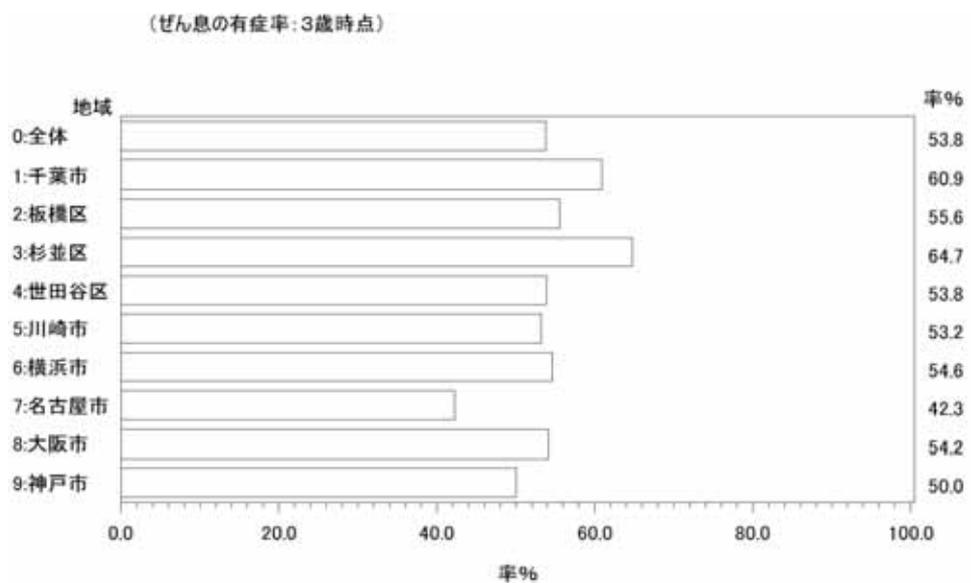
ぜん鳴かぜなし

3歳時点において、有症率は全地域合計で6.8%、地域別では0.0%～11.3%であった。



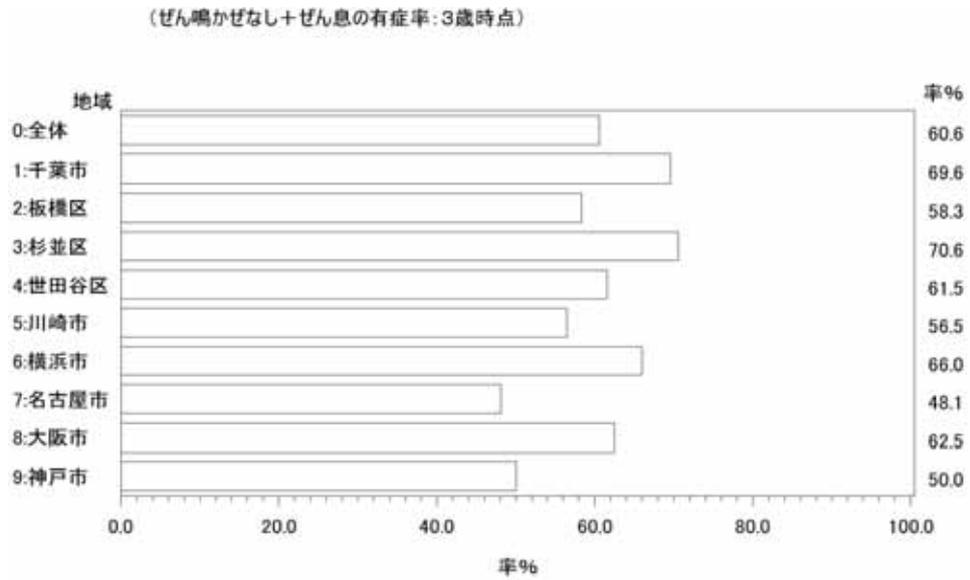
ぜん息

3歳時点において、有症率は全地域合計で53.8%、地域別では42.3%～64.7%であり、最大1.53倍の地域差がみられた。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

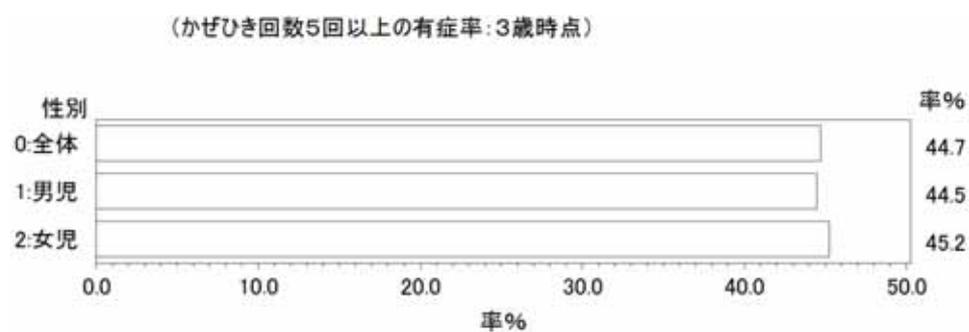
3歳時点において、有症率は全地域合計で60.6%、地域別では48.1%～70.6%であり、最大1.47倍の地域差がみられた。



3)性別呼吸器症状有症率

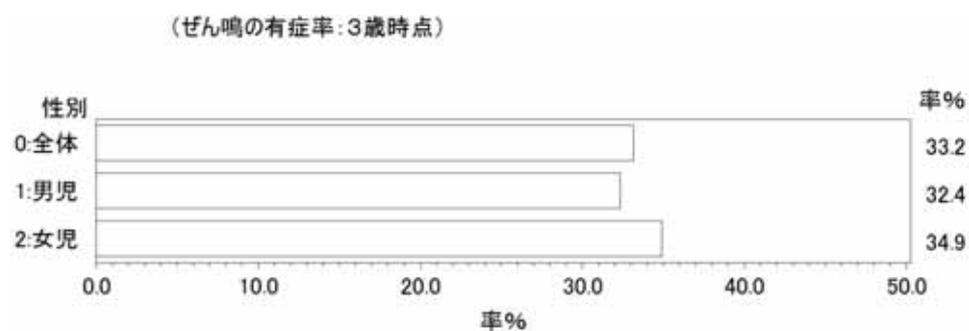
かぜひき回数5回以上

3歳時点において、全体44.7%、男児44.5%、女児45.2%であった。



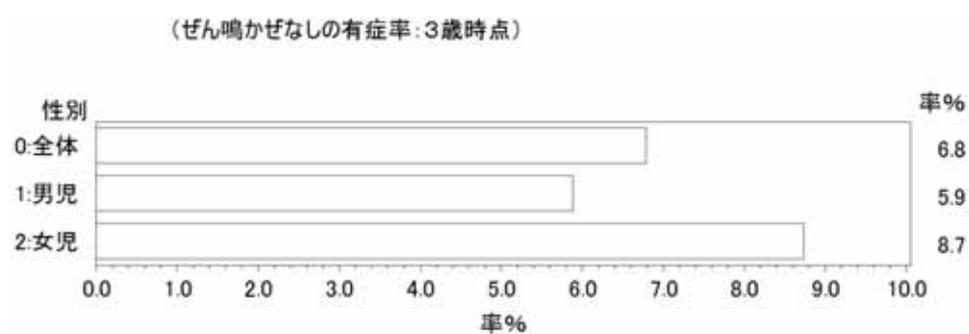
ぜん鳴

3歳時点において、全体33.2%、男児32.4%、女児34.9%であった。



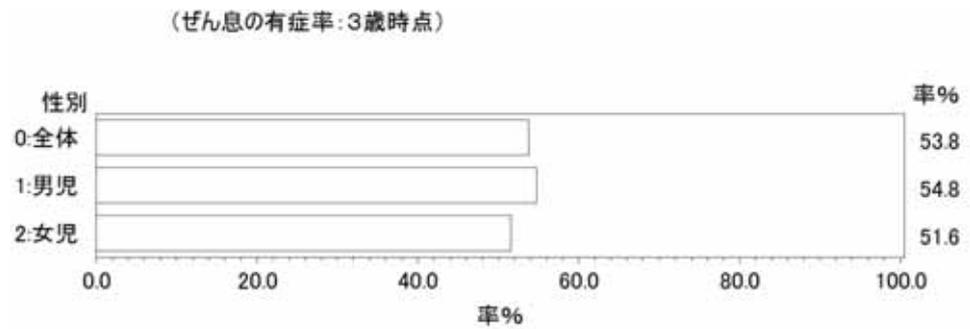
ぜん鳴かぜなし

3歳時点において、全体6.8%、男児5.9%、女児8.7%であった。



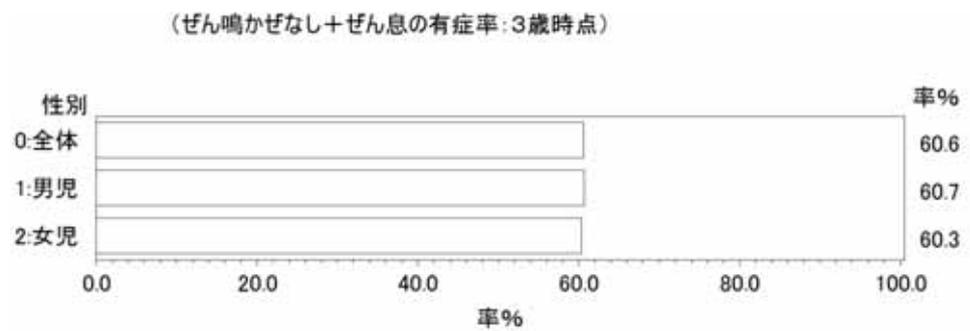
ぜん息

3歳時点において、全体 53.8%、男児 54.8%、女児 51.6であった。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

3歳時点において、全体 60.6%、男児 60.7%、女児 60.3%であった。

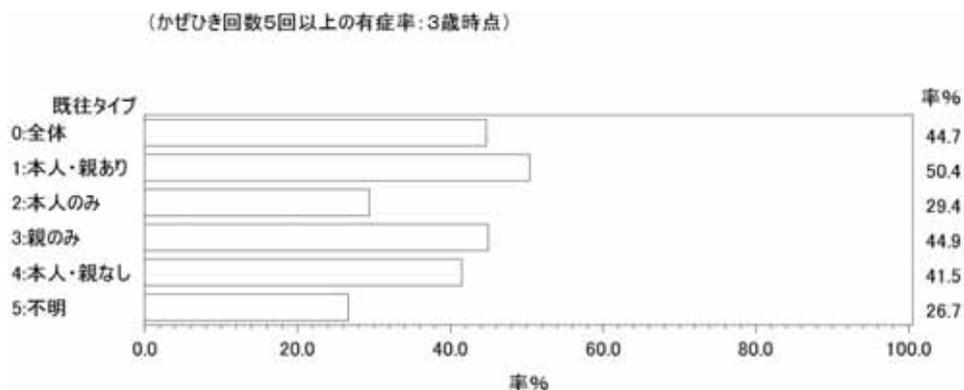


4)アレルギー疾患の既往別呼吸器症状有症率

3歳児時点における呼吸器有症率を全体及びアレルギー疾患の既往別に整理した。なお、アレルギー疾患の既往は1歳6か月時点とした。

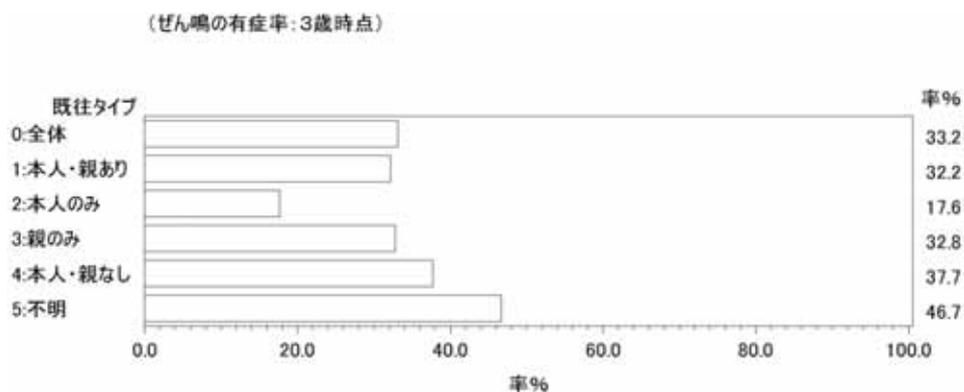
かぜひき回数5回以上

3歳時点において、全体 44.7%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 50.4%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 29.4%、親のみアレルギー疾患の既往あり 44.9%、本人・親ともになし 41.5%であった。



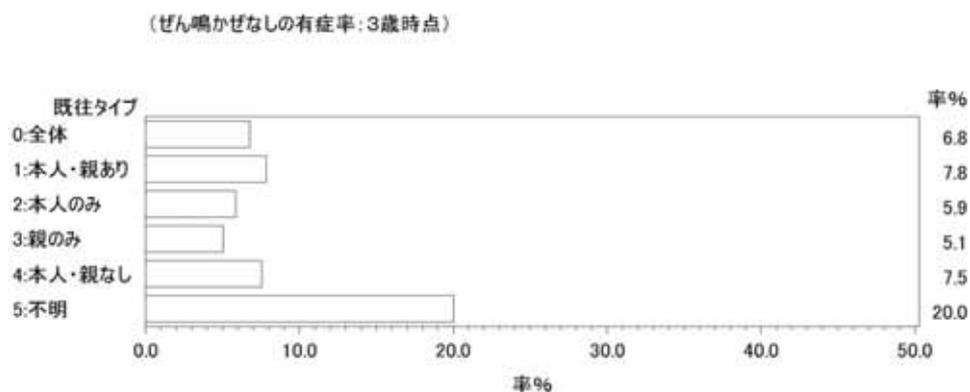
ぜん鳴

3歳時点において、全体 33.2%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 32.2%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 17.6%、親のみアレルギー疾患の既往あり 32.8%、本人・親ともになし 37.7%であった。



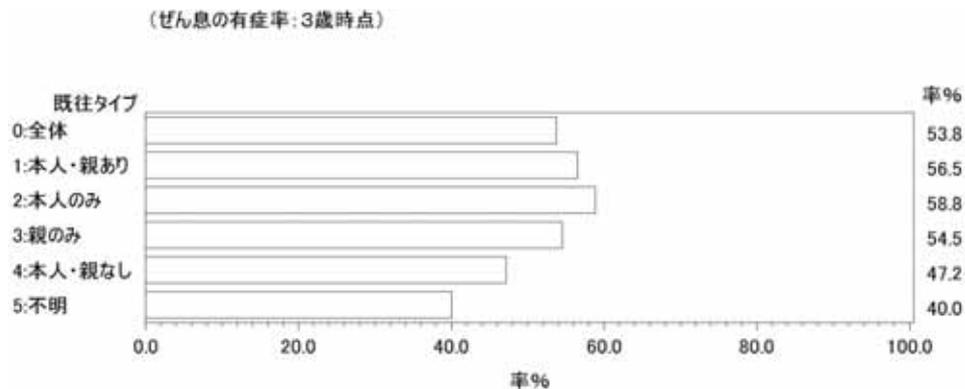
ぜん鳴かぜなし

3歳時点において、全体 6.8%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 7.8%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 5.9%、親のみアレルギー疾患の既往あり 5.1%、本人・親ともになし 7.5%であった。



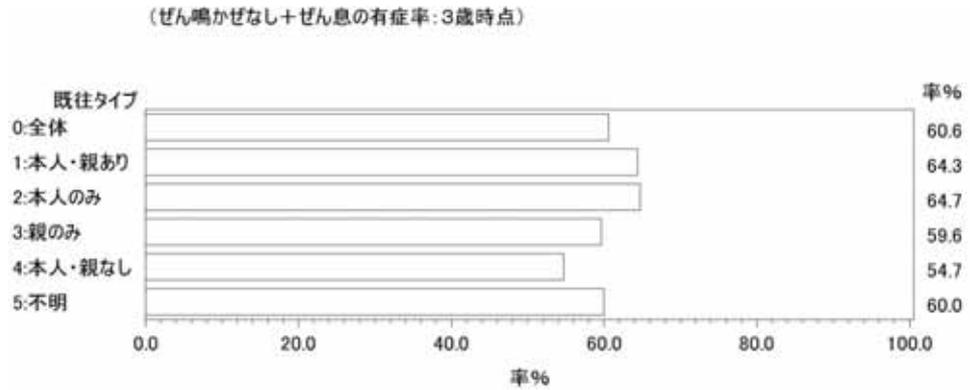
ぜん息

3歳時点において、全体 53.8%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 56.5%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 58.8%、親のみアレルギー疾患の既往あり 54.5%、本人・親ともになし 47.2%であった。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

3歳時点において、全体 60.6%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 64.3%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 64.7%、親のみアレルギー疾患の既往あり 59.6%、本人・親ともになし 54.7%であった。

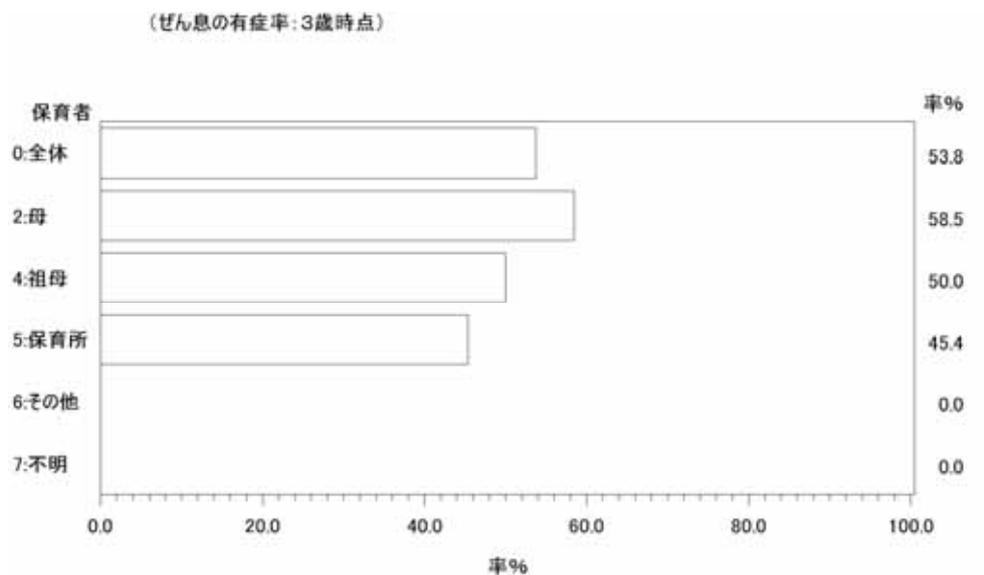


5)属性別ぜん息有症率

3歳児時点におけるぜん息有症率を全体及び属性別に整理した。なお、属性は1歳6か月時点とした。

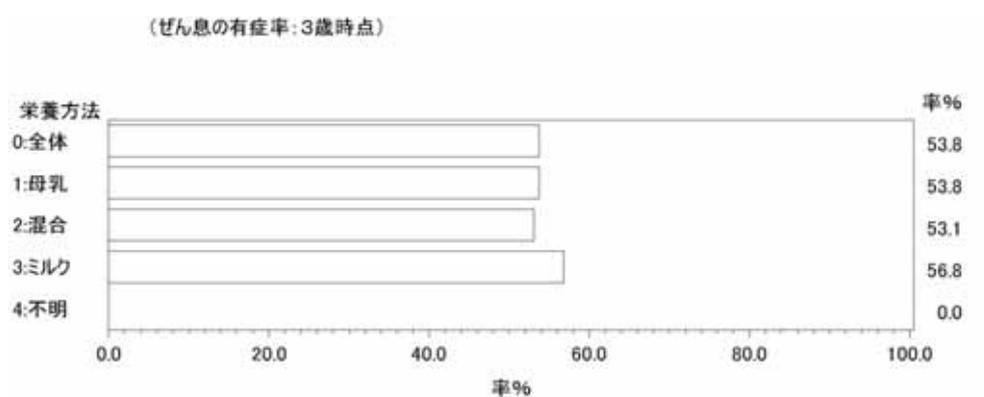
保育者

3歳時点において、全体 53.8%、母 58.5%、祖母 50.0%、保育所 45.4%であった。



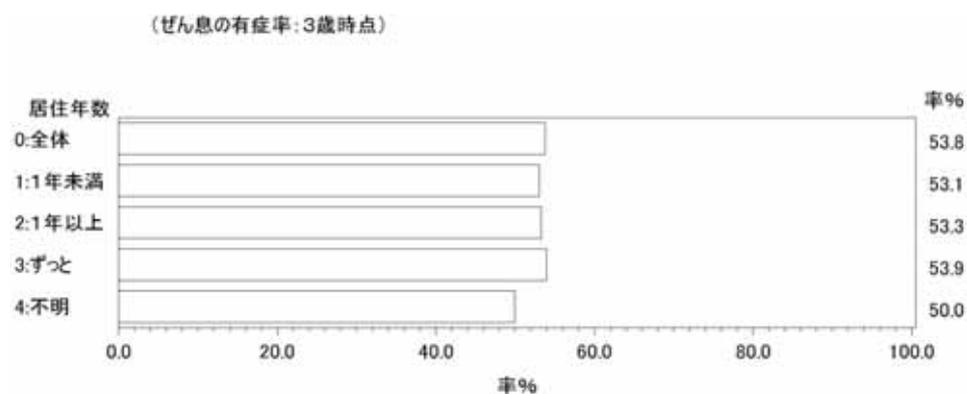
栄養方法

3歳時点において、全体 53.8%、母乳のみ 53.8%、混合 53.1%、ミルクのみ 56.8%であった。



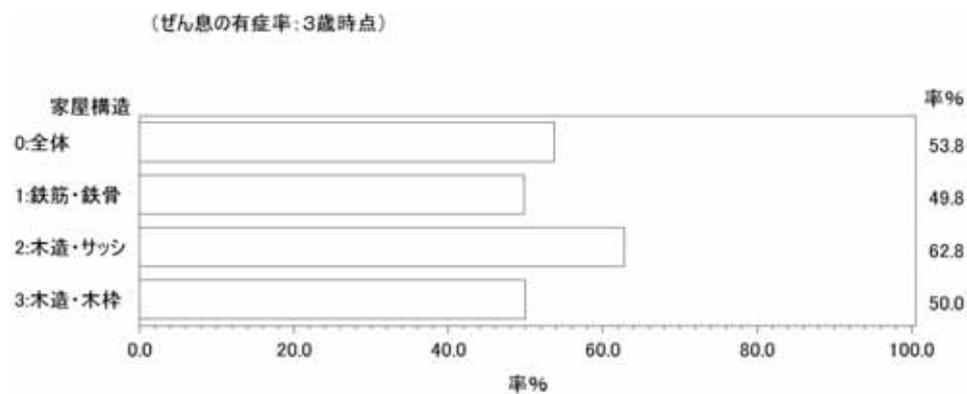
居住年数

3歳時点において、全体 53.8%、1年未満 53.1%、生まれてからずっとではないが1年以上 53.3%、生まれてからずっと 53.9%であった。



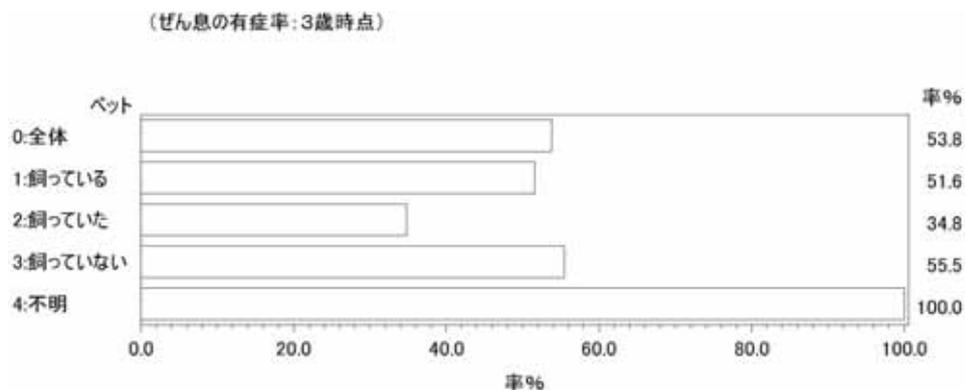
家屋構造

3歳時点において、全体 53.8%、鉄筋・鉄骨 49.8%、木造・サッシ 62.8%、木造・木枠 50.0%であった。



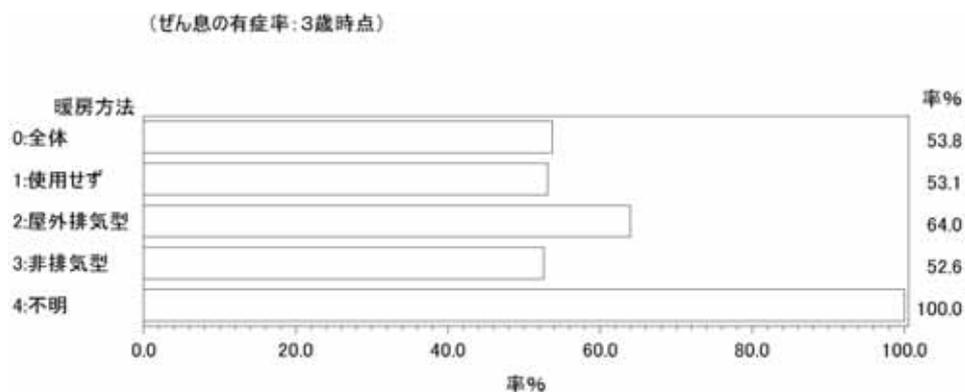
ペット（家の中）

3歳時点において、全体 53.8%、飼っている 51.6%、飼っていた 34.8%、飼っていない 55.5%であった。



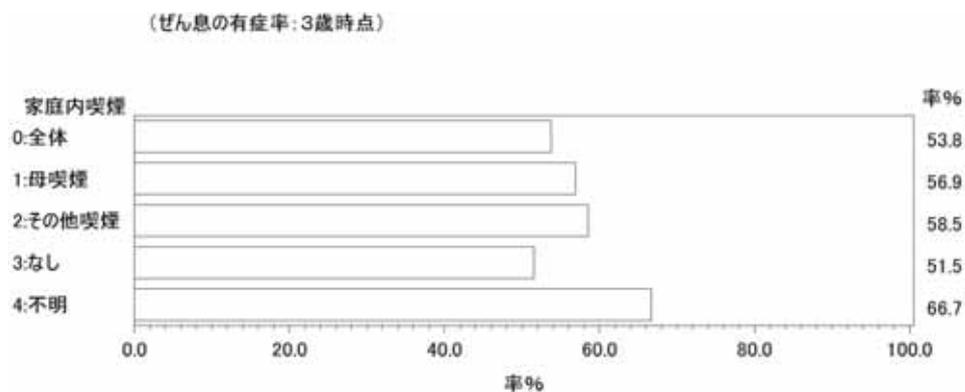
暖房方法（ガス・石油ストーブ類）

3歳時点において、全体 53.8%、使用せず 53.1%、屋外排気型 64.0%、非排気型 52.6%であった。



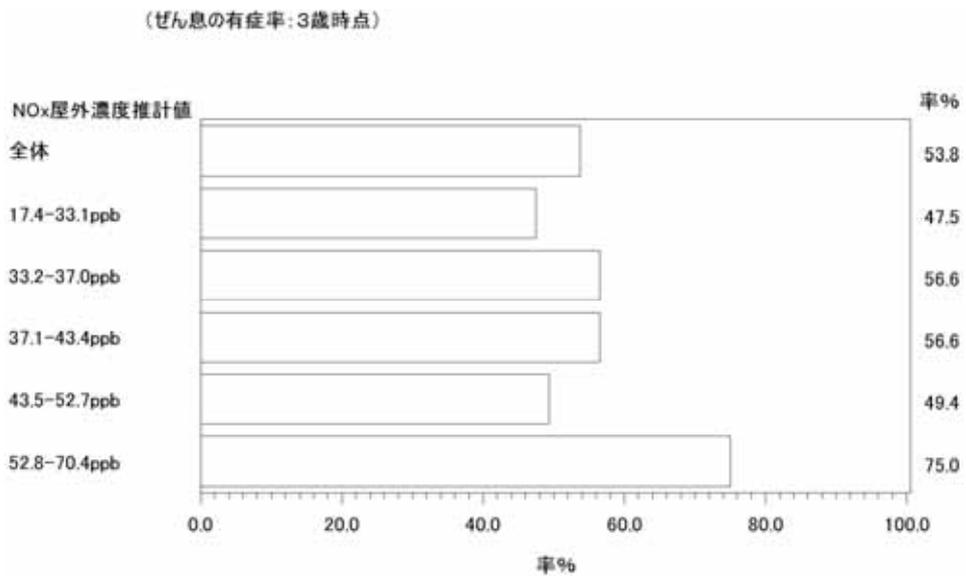
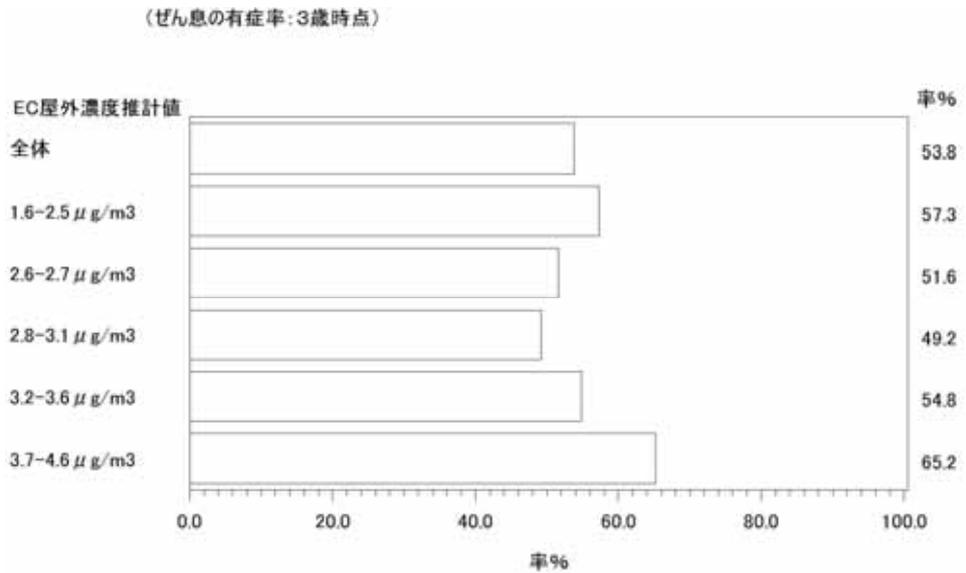
家庭内喫煙

3歳時点において、全体 53.8%、母 56.9%、母以外 58.5%、なし 51.5%であった。



屋外濃度推計値

EC、NOx とともに一部ばらつきがあるものの濃度帯が高くなるほどぜん息有症率が高くなる傾向を示していた。



(2)解析

1) 3歳時点のぜん息と屋外濃度の関係

EC 屋外濃度帯及び NO_x 屋外濃度帯の結果は表 1-14 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、EC 屋外濃度帯「1.6-2.5 µg/m³」、NO_x 屋外濃度帯「17.4-33.1ppb」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥・ハムスター、その他）「なし」とした。共存大気汚染物質は SPM が 1 µg/m³増加当たり、NO₂ 及び O_x が 1ppb 増加当たりとした。

EC 屋外濃度帯ではオッズ比が統計学的に有意（P<0.05）な結果はみられなかった。NO_x 屋外濃度帯では「52.8-70.4ppb」のオッズ比が 6.02 で統計学的に有意な結果であった。

共変量について、EC 及び NO_x 屋外濃度帯の解析においてともにオッズ比が統計学的に有意な結果は、本人の既往（肺炎・気管支炎）「あり」、家屋構造「木造・サッシ」、ペット犬「あり」であった。

表 -1-14 オッズ比推定結果（ぜん息とEC屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.7-4.6	2.09	(0.61 , 7.14)
	3.2-3.6	0.89	(0.38 , 2.11)
	2.8-3.1	0.67	(0.32 , 1.39)
	2.6-2.7	0.72	(0.33 , 1.56)
	1.6-2.5	1.00	
性別	男児	1.01	(0.62 , 1.65)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.10	(0.40 , 3.02)
	3-5月	1.61	(0.52 , 5.00)
	6-8月	0.94	(0.42 , 2.10)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.07	(0.53 , 2.14)
	1年以上	1.01	(0.37 , 2.77)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.29	(0.61 , 2.73)
	混合	1.03	(0.62 , 1.71)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	2.33 *	(1.37 , 3.97)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.27	(0.21 , 7.86)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.10	(0.67 , 1.80)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.80	(0.82 , 3.93)
	母親以外	1.30	(0.72 , 2.37)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.59	(1.00 , 2.52)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.26	(0.75 , 2.11)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.06	(0.68 , 1.67)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.54	(0.07 , 4.31)
	木造・サッシ	1.86 *	(1.11 , 3.12)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	0.80	(0.49 , 1.33)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.11	(0.41 , 3.06)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.31 *	(0.14 , 0.72)
	なし	1.00	
ペット 小鳥・ハムスター	あり	4.50	(0.81 , 25.03)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.85	(0.35 , 2.05)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	0.89	(0.65 , 1.20)
Ox	1ppb	0.78	(0.60 , 1.00)

：解析対象者数 385 名
：「地域」を考慮した結果

表 -1-14 オッズ比推定結果（ぜん息とNOx屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推定値 [ppb]	52.8-70.4	6.02 *	(1.51 , 23.92)
	43.5-52.7	0.91	(0.40 , 2.09)
	37.1-43.4	1.56	(0.72 , 3.38)
	33.2-37.0	1.44	(0.71 , 2.93)
	17.4-33.1	1.00	
性別	男児	1.02	(0.62 , 1.66)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.88	(0.32 , 2.46)
	3-5月	1.39	(0.43 , 4.53)
	6-8月	0.98	(0.46 , 2.11)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.04	(0.52 , 2.08)
	1年以上	1.03	(0.37 , 2.84)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.07	(0.51 , 2.25)
	混合	0.91	(0.55 , 1.53)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	2.33 *	(1.37 , 3.97)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.27	(0.21 , 7.80)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.07	(0.66 , 1.74)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	2.41 *	(1.06 , 5.46)
	母親以外	1.24	(0.68 , 2.29)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.73 *	(1.08 , 2.79)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.26	(0.75 , 2.13)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.00	(0.63 , 1.57)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.85	(0.10 , 7.03)
	木造・サッシ	1.84 *	(1.09 , 3.09)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	0.76	(0.46 , 1.26)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.97	(0.35 , 2.74)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.25 *	(0.11 , 0.60)
	なし	1.00	
ペット 小鳥・ハムスター	あり	5.26	(0.97 , 28.57)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.92	(0.38 , 2.19)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.06	(0.88 , 1.27)
Ox	1ppb	0.86	(0.67 , 1.09)

: 解析対象者数 385 名

: 「地域」を考慮した結果

2) ぜん息と幹線道路からの距離帯の関係

オッズ比の推計結果は表 -1-15 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、幹線道路からの距離帯「100m以上」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥・ハムスター、その他）「なし」とした。

幹線道路からの距離帯についてオッズ比が統計学的に有意（ $P < 0.05$ ）な結果はみられなかった。

統計学的に有意な結果がみられた共変量は、本人の既往（肺炎・気管支炎）「あり」、家屋構造「木造・サッシ」、ペット犬「あり」であった。

表 -1-15 オッズ比推定結果（ぜん息と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	2.51	(0.77 , 8.21)
	50-100m未満	3.08	(1.00 , 9.51)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.07	(0.66 , 1.73)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	0.56	(0.27 , 1.17)
	3-5月	0.81	(0.41 , 1.59)
	6-8月	0.91	(0.46 , 1.83)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.25	(0.63 , 2.48)
	1年以上	1.17	(0.43 , 3.20)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	1.20	(0.58 , 2.51)
	混合	0.99	(0.59 , 1.64)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	2.15 *	(1.28 , 3.62)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.48	(0.25 , 8.70)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.03	(0.64 , 1.67)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	2.00	(0.93 , 4.30)
	母親以外	1.31	(0.72 , 2.38)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	1.50	(0.95 , 2.37)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.32	(0.79 , 2.21)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.02	(0.65 , 1.59)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	0.59	(0.08 , 4.66)
	木造・サッシ	1.95 *	(1.17 , 3.27)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	0.82	(0.50 , 1.34)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	0.89	(0.33 , 2.41)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	0.32 *	(0.14 , 0.72)
	なし	1.00	
ペット 小鳥・ハムスター	あり	3.29	(0.63 , 17.13)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.80	(0.34 , 1.86)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 385 名

: 「地域」を考慮した結果

(3)まとめ

追跡者のうち、ベースライン調査で「ぜん息症状あり」の対象者について、調査結果の集計、呼吸器症状の有症率の検討、オッズ比による検討を行った。なお、呼吸器症状は性別、アレルギー疾患の既往の有無により大きく影響されることが知られているため、層別化して検討を行った。

対象者数は 398 名、追跡者に占める割合は 0.9%であった。なお、ベースライン調査で「ぜん息症状あり」は 618 名であり、追跡者の割合は 64.4%であった。

属性別の構成割合について全地域及び地域別に整理した。

居住年数では 3 歳時点の「生まれてからずっとではないが 1 年以上」(7.5% 23.4%)が増加していた。

本人の既往ではちくのう(1.8% 3.5%)、アレルギー性結膜炎(5.8% 10.1%)の増加が大きかった。

アレルギー疾患の既往では本人(33.9% 42.5%)、親(80.2% 79.6%)で本人のアレルギー疾患の既往が増加していた。

呼吸器症状の有症率について全地域及び地域別、性別、アレルギー疾患の既往別に整理するとともに、ぜん息については属性別に整理した。

以下、ぜん息について記述する。

1 歳 6 か月時点でぜん息症状があった者の 3 歳時点でのぜん息継続割合は 53.8%で、地域別では 42.3%~64.7%であり、この期間に約半数の者が寛解したことを示していた。

性別では男児 54.8%、女児 51.6%で大きな差はみられなかった。

アレルギー疾患の既往別では本人・親ともにあり 56.5%、本人のみあり 58.8%、親のみあり 54.5%、本人・親ともになし 47.2%で、既往ありで高い値を示していた。

属性別では大きな差はみられなかった。

オッズ比については、3 歳時点におけるぜん息有症を結果変数、EC 及び NOx 屋外濃度帯、共変量を説明変数とした場合の解析、EC 及び NOx 屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合の解析を行った。なお、「地域」については社会経済因子を含む総合的な各地域の特性を調整するための共変量であり、個々の値に意味を持たない。また、「共存大気汚染物質」は広域的な大気汚染とそれに関連する環境要因の地域特性を調整するための共変量である。

EC 屋外濃度帯ではオッズ比が統計学的に有意 ($P<0.05$) な結果はみられなかったが、NOx 屋外濃度帯では、「52.8-70.4ppb」のオッズ比が 6.02 で統計学的に有意な結果であった。共変量では EC 及び NOx 屋外濃度帯の解析においてともに本人の既往(肺炎・気管支炎)、家屋構造(木造・サッシ)、ペット(犬)で統計学的に有意な結果となっていた。

幹線道路からの距離帯ではオッズ比が統計学的に有意な結果はみられなかった。

ぜん息症状の変化においては、NOx 屋外濃度帯「52.8-70.4ppb」でオッズ比が 1 以上で統計学的に有意な結果となっており、自動車排出ガスによる曝露とぜん息症状の継続との有意な関連性を示す結果となっていた。

2. 症例対照調査解析

2-1 実施状況

症例対照調査候補者、ステージ1対象者、ステージ2対象者、インタビュー調査等の実施状況は表 -2-1、図 -2-1 に示すとおりである。なお、実施状況の詳細は、巻末参考3「調査の実施状況」に示した。

症例対照調査の候補者数は42,945名で、ベースライン調査同意者に対する割合は67.9%であった。ステージ1対象者数は4,262名であり、ステージ2候補者数は1,054名、ステージ2同意者数は476名であった。

ステージ2同意者のうち、インタビュー調査実施者数は428名、寝具ダニアレルゲン検査実施者数は296名であり、血液検査実施者数は181名で、内訳は採血実施者126名、結果提供者55名であった。

表 -2-1 症例対照調査の実施状況

症例対照調査

	件数[人]	割合[%]
候補者	42,945	67.9

ステージ1対象者

	高濃度	低濃度	小計
症例	87	766	853
対照	395	3,014	3,409
小計	482	3,780	4,262

ステージ2対象候補者

	高濃度	低濃度	小計
症例	87	328	415
対照	311	328	639
小計	398	656	1,054

ステージ2同意者

	高濃度	低濃度	小計
症例	45	153	198
対照	140	138	278
小計	185	291	476

ステージ2インタビュー実施者

	高濃度	低濃度	小計
症例	40	138	178
対照	126	124	250
小計	166	262	428

ステージ2寝具ダニアレルゲン検査実施者

	高濃度	低濃度	小計
症例	24	99	123
対照	86	87	173
小計	110	186	296

ステージ2血液検査実施者 (+)

	高濃度	低濃度	小計
症例	19	74	93
対照	53	35	88
小計	72	109	181

ステージ2採血実施者

	高濃度	低濃度	小計
症例	12	41	53
対照	45	28	73
小計	57	69	126

ステージ2血液検査提供者

	高濃度	低濃度	小計
症例	7	33	40
対照	8	7	15
小計	15	40	55

表 -2-1 症例対照調査の実施状況

症例対照候補者	対象者	割合[%]
千葉市	1,956	4.6
板橋区	3,182	7.4
杉並区	2,483	5.8
世田谷区	2,999	7.0
川崎市	7,174	16.7
横浜市	9,160	21.3
名古屋市	6,683	15.6
大阪市	5,985	13.9
神戸市	3,323	7.7
合計	42,945	100.0

ステージ1	症例		対照	
	高濃度	低濃度	高濃度	低濃度
千葉市	2	52	18	198
板橋区	15	47	57	191
杉並区	4	61	26	234
世田谷区	7	55	36	212
川崎市	12	160	67	621
横浜市	13	180	52	720
名古屋市	5	92	22	366
大阪市	24	76	86	311
神戸市	5	43	31	161
合計	87	766	395	3,014

ステージ2 同意者	症例		対照	
	高濃度	低濃度	高濃度	低濃度
千葉市	1	6	7	9
板橋区	7	11	25	13
杉並区	2	14	5	14
世田谷区	5	8	12	11
川崎市	5	29	24	19
横浜市	8	44	27	34
名古屋市	3	19	7	19
大阪市	9	16	21	15
神戸市	5	6	12	4
合計	45	153	140	138

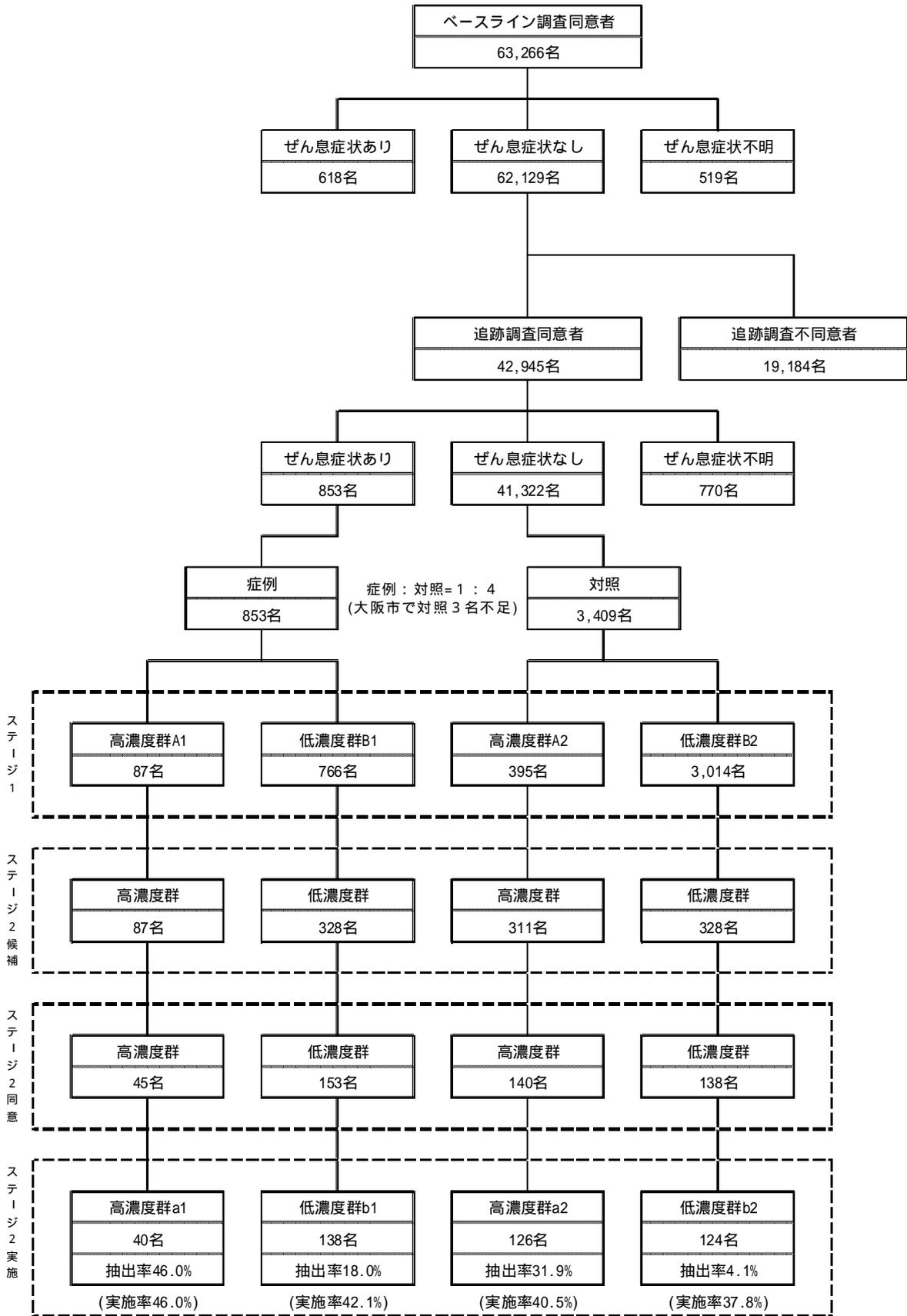
表 -2-1 症例対照調査の実施状況

ステージ2 インタビュー実施者	症例		対照	
	高濃度	低濃度	高濃度	低濃度
千葉市	1	6	4	7
板橋区	6	11	24	12
杉並区	2	11	5	14
世田谷区	5	6	10	9
川崎市	4	26	22	18
横浜市	7	43	25	31
名古屋市	3	16	6	17
大阪市	7	14	18	12
神戸市	5	5	12	4
合計	40	138	126	124

ステージ2 ダニ検査実施者	症例		対照	
	高濃度	低濃度	高濃度	低濃度
千葉市	1	4	3	5
板橋区	0	11	17	10
杉並区	2	4	2	12
世田谷区	2	5	9	4
川崎市	4	17	13	13
横浜市	5	35	19	21
名古屋市	2	8	3	10
大阪市	4	10	10	9
神戸市	4	5	10	3
合計	24	99	86	87

ステージ2 血液検査実施者	症例		対照	
	高濃度	低濃度	高濃度	低濃度
千葉市	1	1	0	1
板橋区	1	6	10	5
杉並区	0	3	0	6
世田谷区	1	5	5	0
川崎市	4	12	9	4
横浜市	5	31	13	7
名古屋市	0	9	4	6
大阪市	4	6	7	3
神戸市	3	1	5	3
合計	19	74	53	35

図 -2-1 症例対照調査の実施状況



抽出率：ステージ1対象者に対するステージ2実施者の割合

実施率：ステージ2候補者に対するステージ2実施者の割合

大阪市では症例1名に対し、性別・出生年月・地域をマッチした対照を4名抽出できない事例があった。

2-2 症例対照調査

(1) 症例対照調査候補者の集計

症例対照調査候補者におけるベースライン調査の集計結果は以下のとおりである。呼吸器症状有症割合については追跡調査の集計結果も合わせて示した。なお、集計表は巻末参考10「症例対照候補者結果集計表」に示した。

表 -2-2 症例対照候補者結果集計表

	合計		性別			
	N	%	1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
総数	42945	100	22235	100	20710	100
性別						
1:男児	22235	51.8	22235	100	0	0
2:女児	20710	48.2	0	0	20710	100
生年月						
H16.11	90	0.2	50	0.2	40	0.2
H16.12	597	1.4	305	1.4	292	1.4
H17.01	1440	3.4	739	3.3	701	3.4
H17.02	1915	4.5	1019	4.6	896	4.3
H17.03	2062	4.8	1036	4.7	1026	5
H17.04	1951	4.5	1041	4.7	910	4.4
H17.05	2068	4.8	1069	4.8	999	4.8
H17.06	2029	4.7	1064	4.8	965	4.7
H17.07	2122	4.9	1081	4.9	1041	5
H17.08	2176	5.1	1123	5.1	1053	5.1
H17.09	2158	5	1134	5.1	1024	4.9
H17.10	2106	4.9	1075	4.8	1031	5
H17.11	2049	4.8	1022	4.6	1027	5
H17.12	2159	5	1121	5	1038	5
H18.01	2114	4.9	1121	5	993	4.8
H18.02	2034	4.7	1037	4.7	997	4.8
H18.03	2143	5	1068	4.8	1075	5.2
H18.04	2098	4.9	1104	5	994	4.8
H18.05	2172	5.1	1140	5.1	1032	5
H18.06	2067	4.8	1117	5	950	4.6
H18.07	2293	5.3	1153	5.2	1140	5.5
H18.08	2101	4.9	1092	4.9	1009	4.9
H18.09	1001	2.3	524	2.4	477	2.3
市区コード						
1:千葉市	1956	4.6	1015	4.6	941	4.5
2:板橋区	3182	7.4	1699	7.6	1483	7.2
3:杉並区	2483	5.8	1266	5.7	1217	5.9
4:世田谷区	2999	7	1565	7	1434	6.9
5:川崎市	7174	16.7	3714	16.7	3460	16.7
6:横浜市	9160	21.3	4765	21.4	4395	21.2
7:名古屋市	6683	15.6	3453	15.5	3230	15.6
8:大阪市	5985	13.9	3049	13.7	2936	14.2
9:神戸市	3323	7.7	1709	7.7	1614	7.8
かぜひき回数5回以上						
0:なし	27614	64.3	13803	62.1	13811	66.7
1:あり	15331	35.7	8432	37.9	6899	33.3
せき						
0:なし	41985	97.8	21685	97.5	20300	98
1:あり	960	2.2	550	2.5	410	2
たん						
0:なし	42211	98.3	21793	98	20418	98.6
1:あり	734	1.7	442	2	292	1.4
ぜん鳴						
0:なし	33665	78.4	16777	75.5	16888	81.5
1:あり	9280	21.6	5458	24.5	3822	18.5
ぜん鳴かぜなし						
0:なし	41516	96.7	21309	95.8	20207	97.6
1:あり	1429	3.3	926	4.2	503	2.4
ぜん息						
0:なし	42945	100	22235	100	20710	100

表 -2-2 症例対照候補者結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
ぜん鳴かせなし+ぜん息						
0:なし	41516	96.7	21309	95.8	20207	97.6
1:あり	1429	3.3	926	4.2	503	2.4
ぜん息診断						
1:あり	3380	7.9	2119	9.5	1261	6.1
2:なし	39454	91.9	20063	90.2	19391	93.6
3:不明	111	0.3	53	0.2	58	0.3
かぜひき 3歳時						
0:なし	32239	75.1	16319	73.4	15920	76.9
1:あり	10706	24.9	5916	26.6	4790	23.1
ぜん鳴 3歳時						
0:なし	36433	84.8	18347	82.5	18086	87.3
1:あり	6512	15.2	3888	17.5	2624	12.7
ぜん鳴かせなし 3歳時						
0:なし	42071	98	21664	97.4	20407	98.5
1:あり	874	2	571	2.6	303	1.5
ぜん息 3歳時						
0:なし	42092	98	21702	97.6	20390	98.5
1:あり	853	2	533	2.4	320	1.5
ぜん鳴かせなし+ぜん息 3歳時						
0:なし	41218	96	21131	95	20087	97
1:あり	1727	4	1104	5	623	3
ぜん息診断 3歳時						
1:治療あり	4822	11.2	2973	13.4	1849	8.9
2:治療なし	1088	2.5	647	2.9	441	2.1
3:なし	36707	85.5	18457	83	18250	88.1
4:不明	328	0.8	158	0.7	170	0.8
本人 肺炎						
0:なし	41148	95.8	21252	95.6	19896	96.1
1:あり	1797	4.2	983	4.4	814	3.9
本人 気管支炎						
0:なし	36059	84	18201	81.9	17858	86.2
1:あり	6886	16	4034	18.1	2852	13.8
本人 ちくのう						
0:なし	42560	99.1	22005	99	20555	99.3
1:あり	385	0.9	230	1	155	0.7
本人 アレルギー-性鼻炎						
0:なし	41613	96.9	21526	96.8	20087	97
1:あり	1332	3.1	709	3.2	623	3
本人 じんましん						
0:なし	39681	92.4	20517	92.3	19164	92.5
1:あり	3264	7.6	1718	7.7	1546	7.5
本人 アトピー-性皮膚炎						
0:なし	39864	92.8	20383	91.7	19481	94.1
1:あり	3081	7.2	1852	8.3	1229	5.9
本人 アレルギー-性結膜炎						
0:なし	42101	98	21729	97.7	20372	98.4
1:あり	844	2	506	2.3	338	1.6
本人 既往なし						
0:なし	16259	37.9	9002	40.5	7257	35
1:あり	26686	62.1	13233	59.5	13453	65
本人 既往不明						
0:なし	40345	93.9	20907	94	19438	93.9
1:あり	2600	6.1	1328	6	1272	6.1
保育者						
1:父	43	0.1	20	0.1	23	0.1
2:母	34385	80.1	17824	80.2	16561	80
3:祖父	29	0.1	16	0.1	13	0.1
4:祖母	501	1.2	240	1.1	261	1.3
5:保育所	7832	18.2	4071	18.3	3761	18.2
6:その他	44	0.1	16	0.1	28	0.1
7:不明	111	0.3	48	0.2	63	0.3

表 -2-2 症例対照候補者結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
栄養方法						
1:母乳	24596	57.3	12503	56.2	12093	58.4
2:混合	14559	33.9	7745	34.8	6814	32.9
3:ミルク	3688	8.6	1937	8.7	1751	8.5
4:不明	102	0.2	50	0.2	52	0.3
居住年数						
1:1年未満	6220	14.5	3224	14.5	2996	14.5
2:1年以上	4666	10.9	2422	10.9	2244	10.8
3:ずっと	31962	74.4	16536	74.4	15426	74.5
4:不明	97	0.2	53	0.2	44	0.2
家屋構造						
1:鉄筋・鉄骨	31018	72.2	16086	72.3	14932	72.1
2:木造・サッシ	10833	25.2	5567	25	5266	25.4
3:木造・木枠	674	1.6	372	1.7	302	1.5
4:不明	420	1	210	0.9	210	1
ペット						
1:飼っている	6330	14.7	3226	14.5	3104	15
2:飼っていた	1651	3.8	872	3.9	779	3.8
3:ない	34644	80.7	17965	80.8	16679	80.5
4:不明	320	0.7	172	0.8	148	0.7
ペット 猫						
0:なし	40922	95.3	21218	95.4	19704	95.1
1:あり	2023	4.7	1017	4.6	1006	4.9
ペット 犬						
0:なし	39753	92.6	20564	92.5	19189	92.7
1:あり	3192	7.4	1671	7.5	1521	7.3
ペット 小鳥						
0:なし	42584	99.2	22044	99.1	20540	99.2
1:あり	361	0.8	191	0.9	170	0.8
ペット ハムスター						
0:なし	42681	99.4	22103	99.4	20578	99.4
1:あり	264	0.6	132	0.6	132	0.6
ペット その他						
0:なし	39840	92.8	20657	92.9	19183	92.6
1:あり	3105	7.2	1578	7.1	1527	7.4
ペット 種不明						
0:なし	42884	99.9	22202	99.9	20682	99.9
1:あり	61	0.1	33	0.1	28	0.1
暖房方法						
1:使用せず	27688	64.5	14476	65.1	13212	63.8
2:屋外排気型	1594	3.7	806	3.6	788	3.8
3:非排気型	13353	31.1	6798	30.6	6555	31.7
4:不明	310	0.7	155	0.7	155	0.7
喫煙						
1:あり	19895	46.3	10315	46.4	9580	46.3
2:なし	22766	53	11769	52.9	10997	53.1
3:不明	284	0.7	151	0.7	133	0.6
喫煙 父						
0本	31550	73.5	16268	73.2	15282	73.8
1-10本	9702	22.6	5074	22.8	4628	22.3
11-20本	1460	3.4	773	3.5	687	3.3
21本以上	233	0.5	120	0.5	113	0.5
喫煙 母						
0本	39546	92.1	20453	92	19093	92.2
1-10本	2586	6	1357	6.1	1229	5.9
11-20本	770	1.8	405	1.8	365	1.8
21本以上	43	0.1	20	0.1	23	0.1
喫煙 祖父						
0本	41813	97.4	21627	97.3	20186	97.5
1-10本	920	2.1	489	2.2	431	2.1
11-20本	172	0.4	102	0.5	70	0.3
21本以上	40	0.1	17	0.1	23	0.1

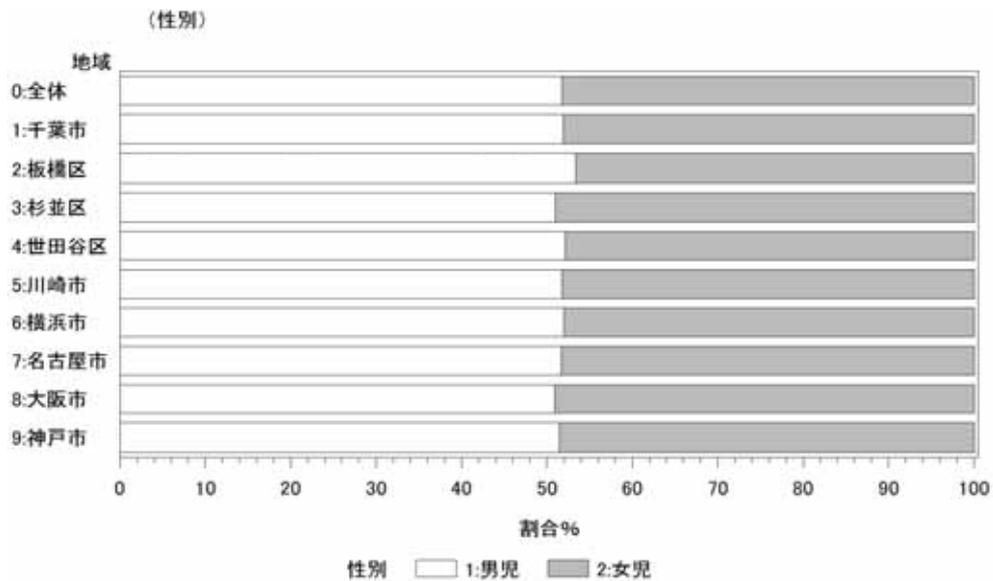
表 -2-2 症例対照候補者結果集計表

	合計		性別			
			1:男児		2:女児	
	N	%	N	%	N	%
喫煙 祖母						
0本	42223	98.3	21855	98.3	20368	98.3
1-10本	577	1.3	305	1.4	272	1.3
11-20本	129	0.3	69	0.3	60	0.3
21本以上	16	0	6	0	10	0
喫煙 その他						
0本	42605	99.2	22059	99.2	20546	99.2
1-10本	293	0.7	151	0.7	142	0.7
11-20本	42	0.1	21	0.1	21	0.1
21本以上	5	0	4	0	1	0
家庭内喫煙						
1:母喫煙	3399	7.9	1782	8	1617	7.8
2:その他喫煙	9272	21.6	4856	21.8	4416	21.3
3:なし	29990	69.8	15446	69.5	14544	70.2
4:不明	284	0.7	151	0.7	133	0.6
親 小児ぜん息						
0:なし	38106	88.7	19732	88.7	18374	88.7
1:あり	4839	11.3	2503	11.3	2336	11.3
親 気管支ぜん息						
0:なし	38504	89.7	19945	89.7	18559	89.6
1:あり	4441	10.3	2290	10.3	2151	10.4
親 アトピー性皮膚炎						
0:なし	34926	81.3	18070	81.3	16856	81.4
1:あり	8019	18.7	4165	18.7	3854	18.6
親 花粉症						
0:なし	24349	56.7	12610	56.7	11739	56.7
1:あり	18596	43.3	9625	43.3	8971	43.3
親 既往なし						
0:なし	27372	63.7	14158	63.7	13214	63.8
1:あり	15573	36.3	8077	36.3	7496	36.2
親 既往不明						
0:なし	41416	96.4	21457	96.5	19959	96.4
1:あり	1529	3.6	778	3.5	751	3.6
本人アレルギー疾患既往						
1:あり	7399	17.2	4100	18.4	3299	15.9
2:なし	32946	76.7	16807	75.6	16139	77.9
3:不明	2600	6.1	1328	6	1272	6.1
親アレルギー疾患既往						
1:あり	25843	60.2	13380	60.2	12463	60.2
2:なし	15573	36.3	8077	36.3	7496	36.2
3:不明	1529	3.6	778	3.5	751	3.6
EC屋外濃度推計値						
1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7814	18.2	4047	18.2	3767	18.2
2.5-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10719	25	5499	24.7	5220	25.2
2.8-3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10555	24.6	5433	24.4	5122	24.7
3.1-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11142	25.9	5854	26.3	5288	25.5
3.6-7.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2715	6.3	1402	6.3	1313	6.3
NOx屋外濃度推計値						
13.9-32.5ppb	10494	24.4	5394	24.3	5100	24.7
32.6-37.1ppb	10842	25.2	5582	25.1	5260	25.4
37.2-42.0ppb	10958	25.5	5671	25.5	5287	25.5
42.1-50.8ppb	8490	19.8	4466	20.1	4024	19.4
50.9-136.8ppb	2161	5	1122	5	1039	5
距離帯						
1:0-50m未満	1579	3.7	844	3.8	735	3.5
2:50-100m未満	1800	4.2	947	4.3	853	4.1
3:100m以上	39566	92.1	20444	91.9	19122	92.3

1) 属性別構成割合

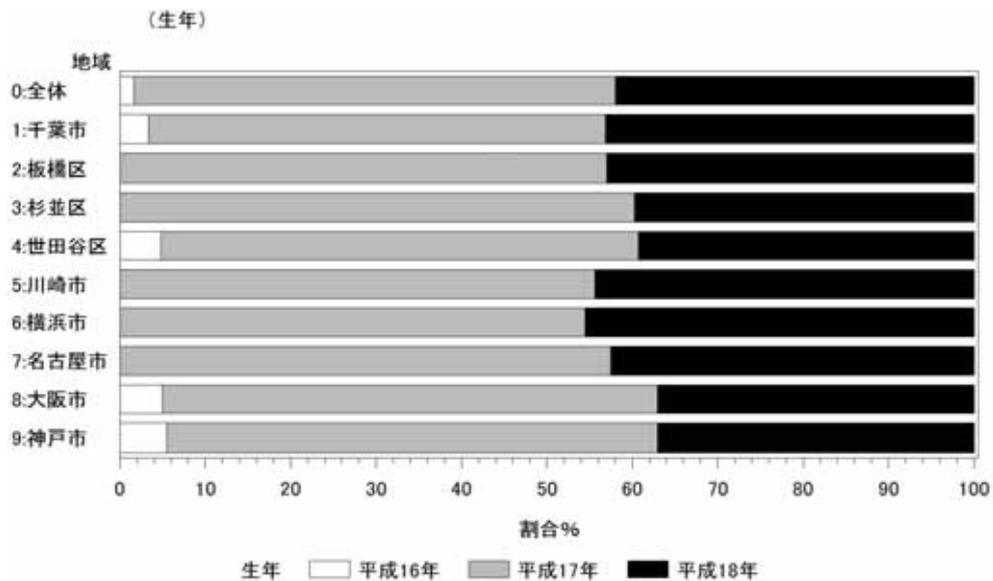
性別

全地域合計では、男児 51.8%、女児 48.2%であった。



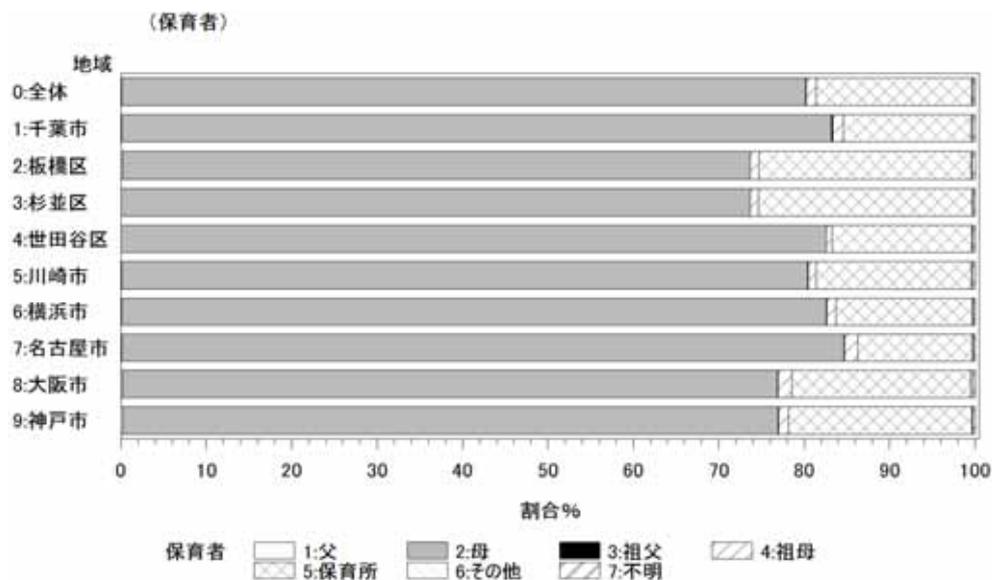
生年

全地域合計では、平成 16 年 1.6%、平成 17 年 56.4%、平成 18 年 41.9%であった。



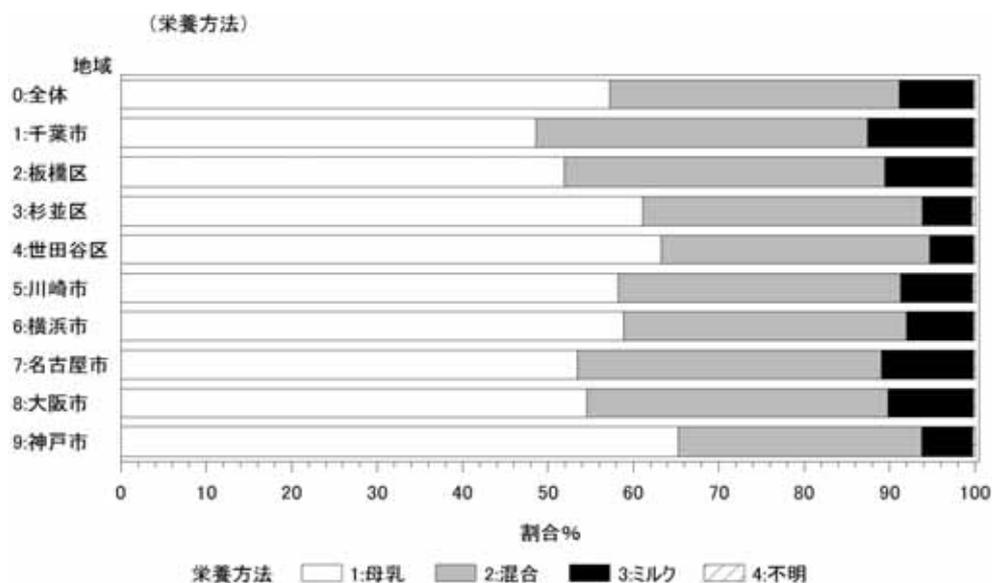
保育者

全地域合計では、父 0.1%、母 80.1%、祖父 0.1%、祖母 1.2%、保育所 18.2%、その他 0.1%、不明 0.3%で、母群と保育所群でほとんどを占めていた。



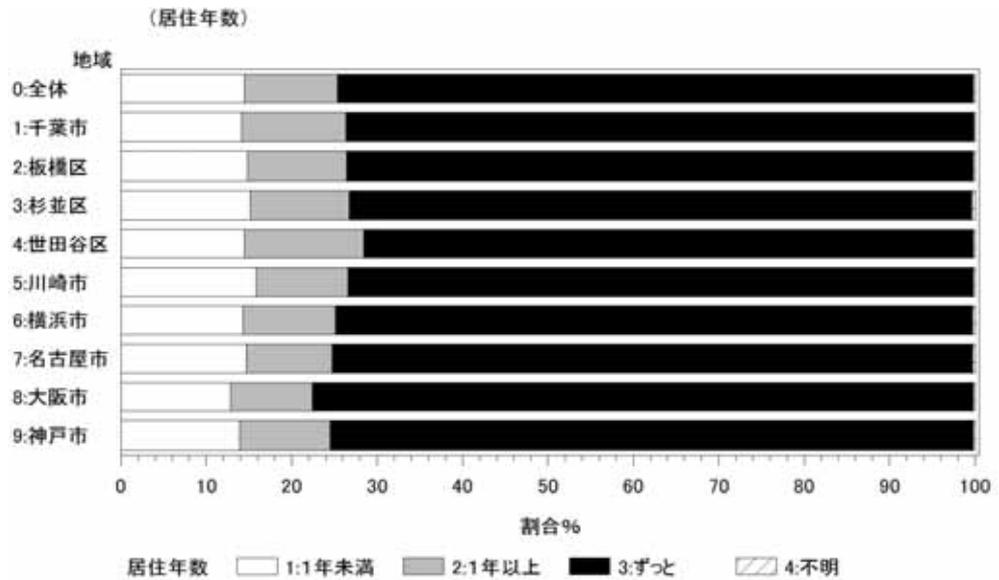
栄養方法

全地域合計では、母乳のみ 57.3%、混合（母乳＋ミルク）33.9%、ミルクのみ 8.6%、不明 0.2%であった。



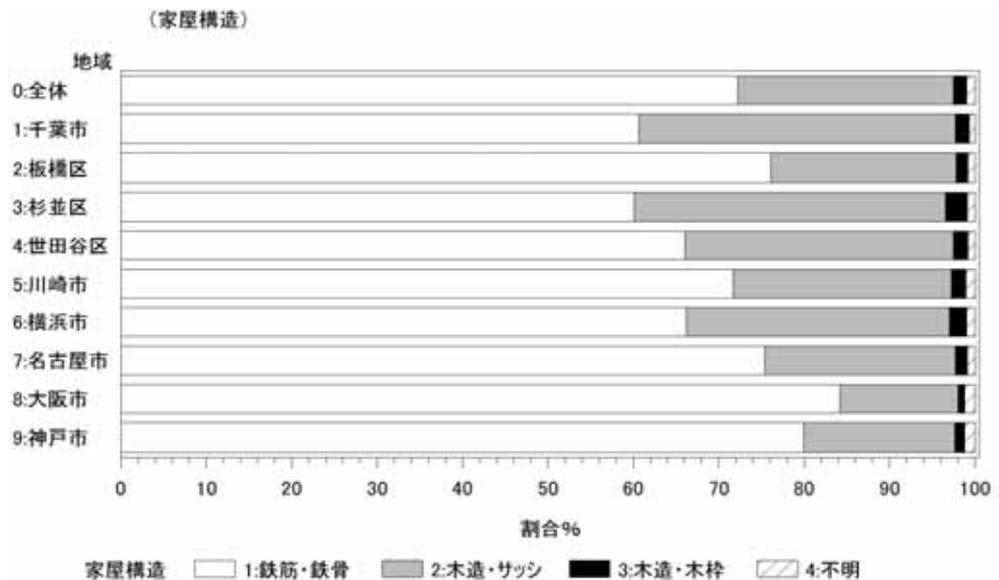
居住年数

全地域合計では、1年未満 14.5%、生まれてからずっとではないが1年以上 10.9%、生まれてからずっと 74.4%、不明0.2%であった。



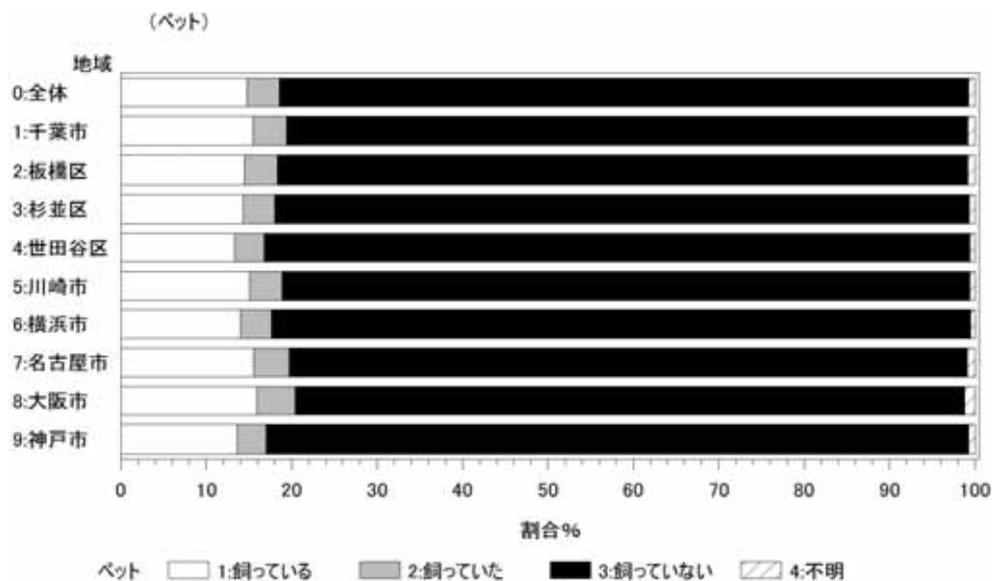
家屋構造

全地域合計では、鉄筋・鉄骨 72.2%、木造・サッシ 25.2%、木造・木枠 1.6%、不明 1.0%であった。

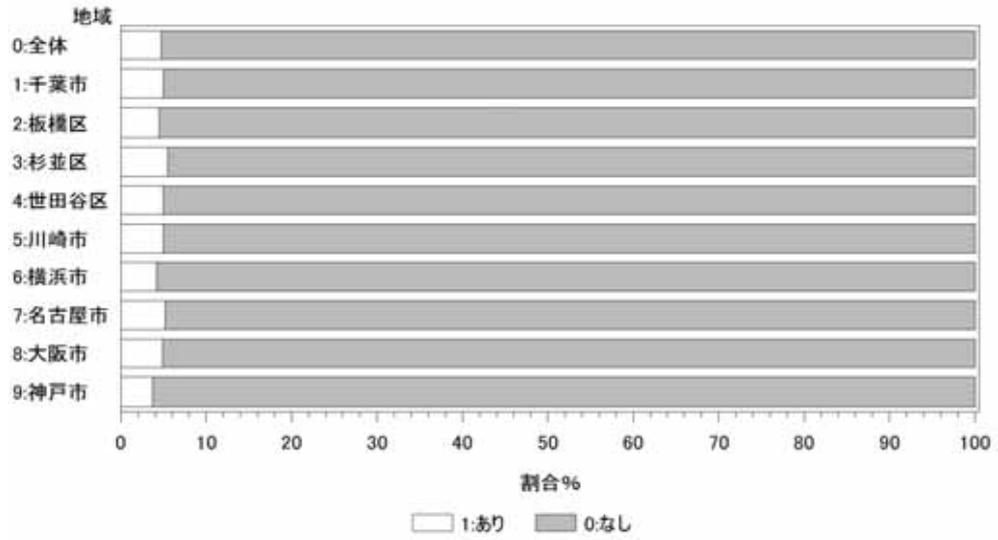


ペット（家の中）

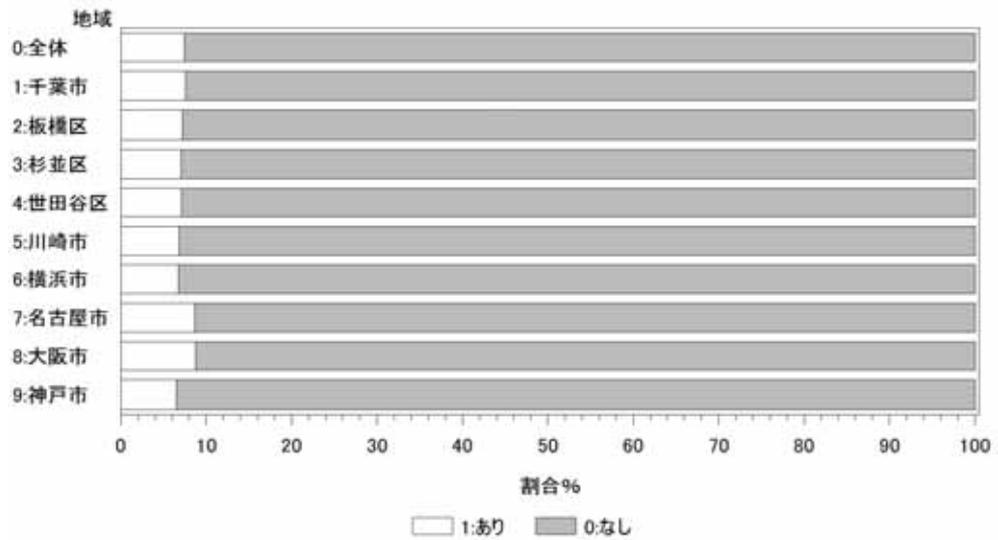
全地域合計では、飼っている 14.7%、飼っていた 3.8%、飼っていない 80.7%、不明 0.7%であった。ペットの種類別にみると、猫 4.7%、犬 7.4%、小鳥 0.8%、ハムスター 0.6%、その他 7.2%であった。



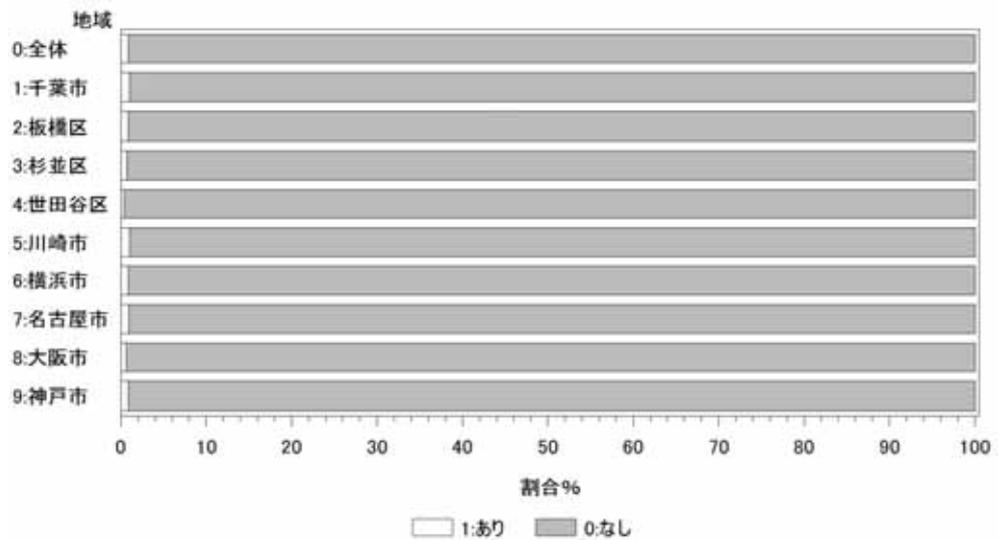
(ペット:猫)



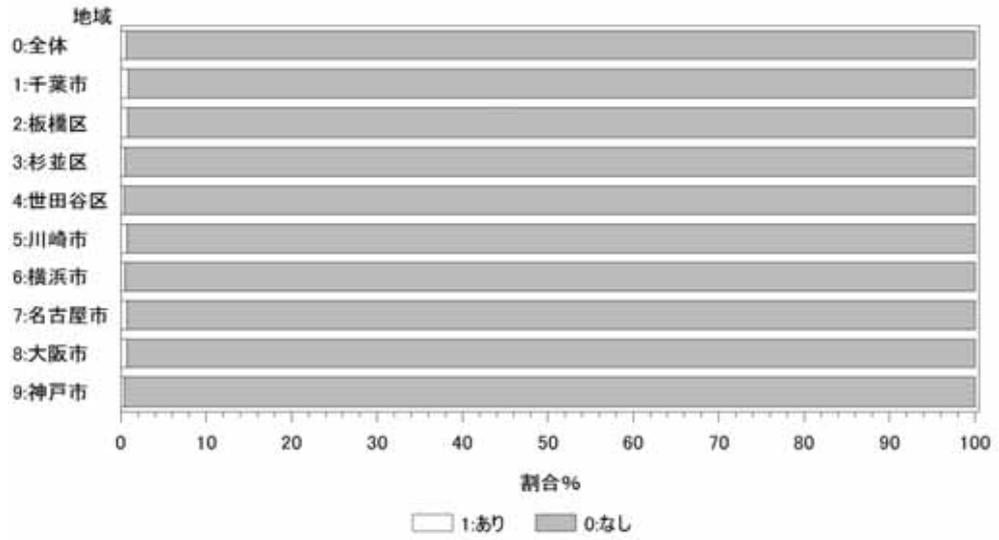
(ペット:犬)



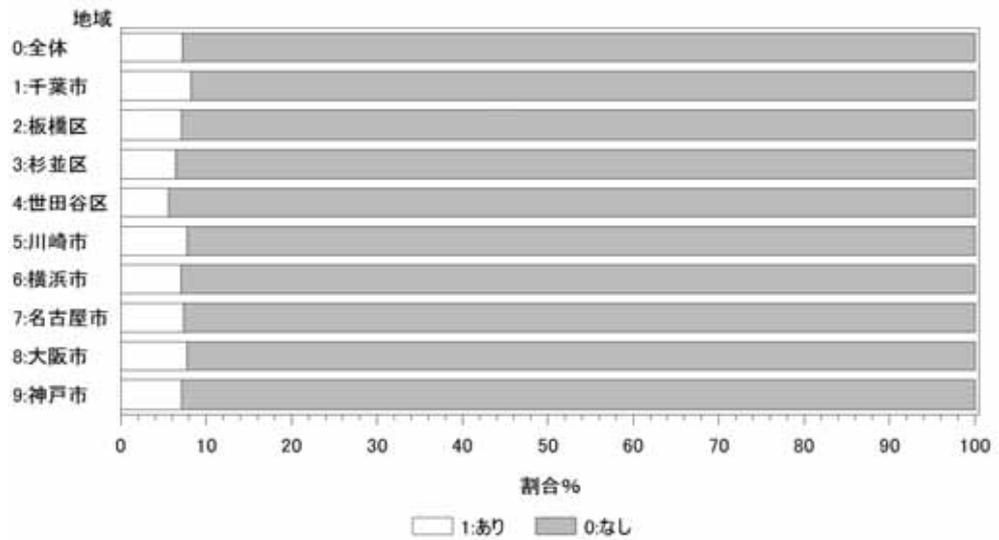
(ペット:小鳥)



(ペット:ハムスター)

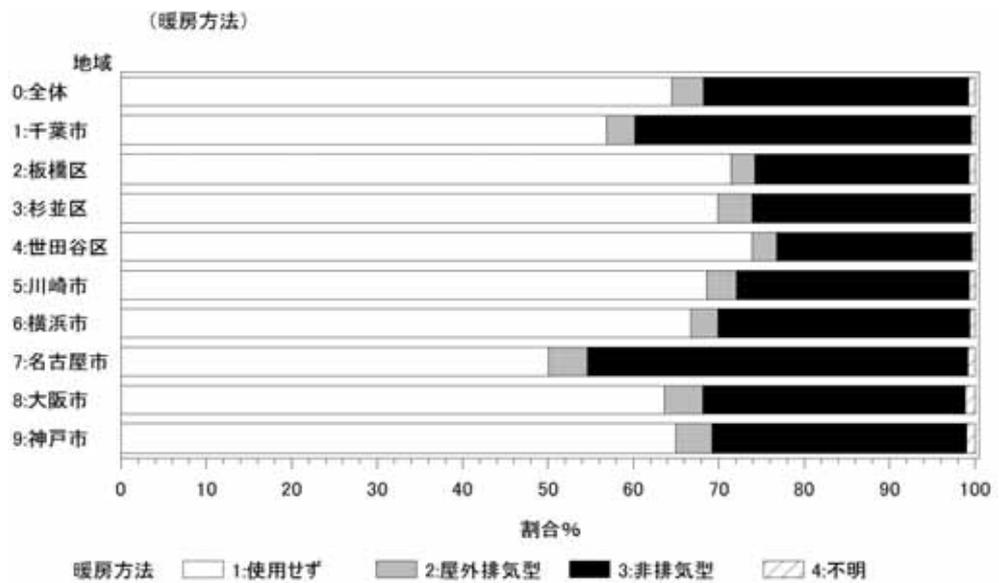


(ペット:その他)



暖房方法（ガス・石油ストーブ類）

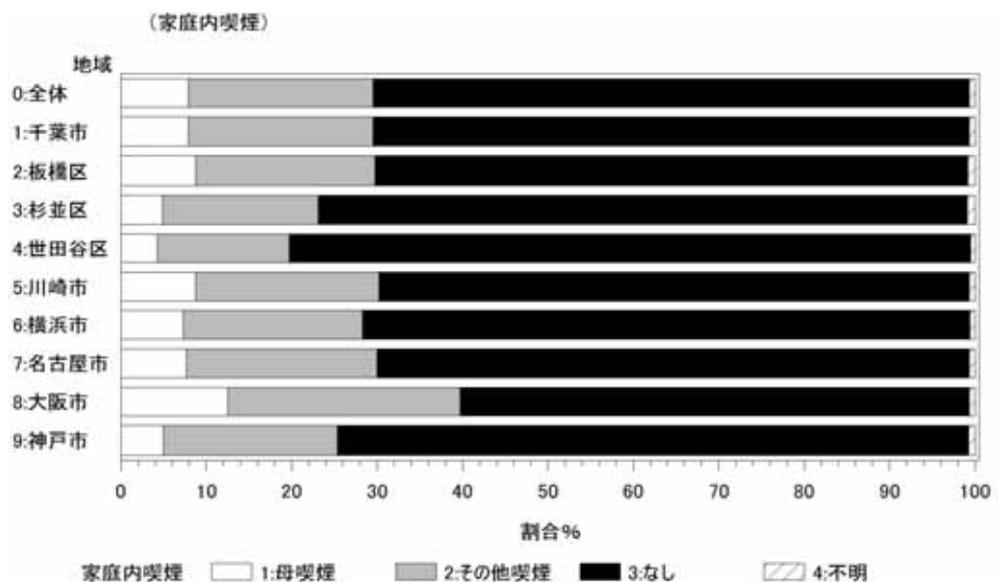
全地域合計では、使用せず 64.5%、屋外排気型 3.7%、非排気型 31.1%、不明 0.7%であった。



家庭内喫煙

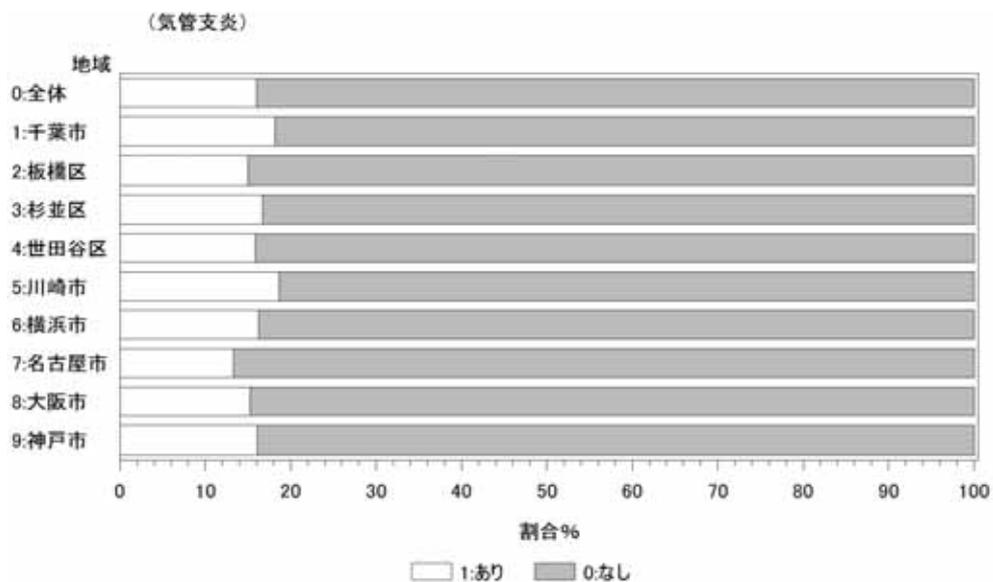
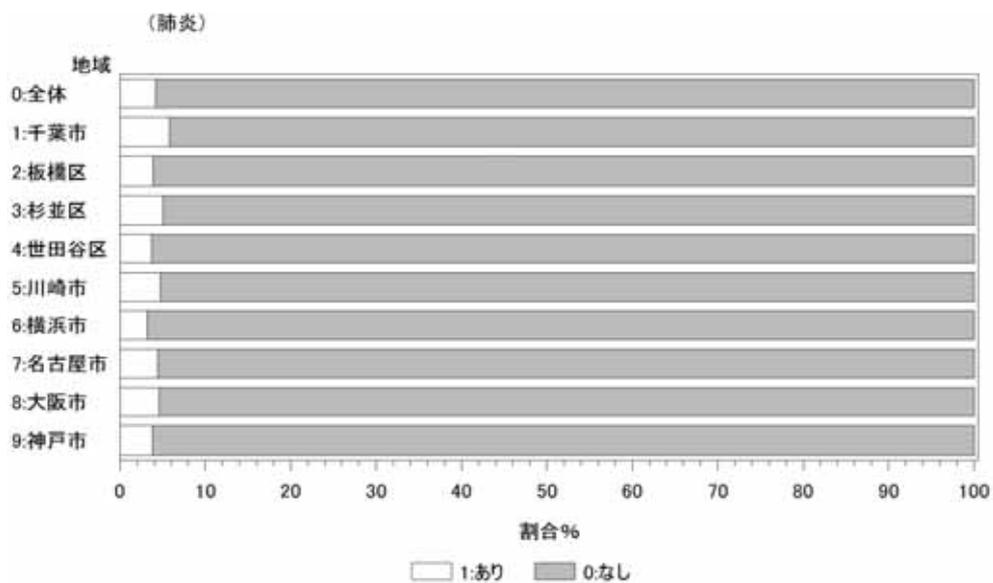
家庭での喫煙は、父・母・祖父・祖母・その他同居者について調査し、母喫煙あり、母喫煙なし母以外喫煙あり、喫煙なし、不明の4分類で整理した。

全地域合計では、母 7.9%、母以外 21.6%、なし 69.8%、不明 0.7%であった。

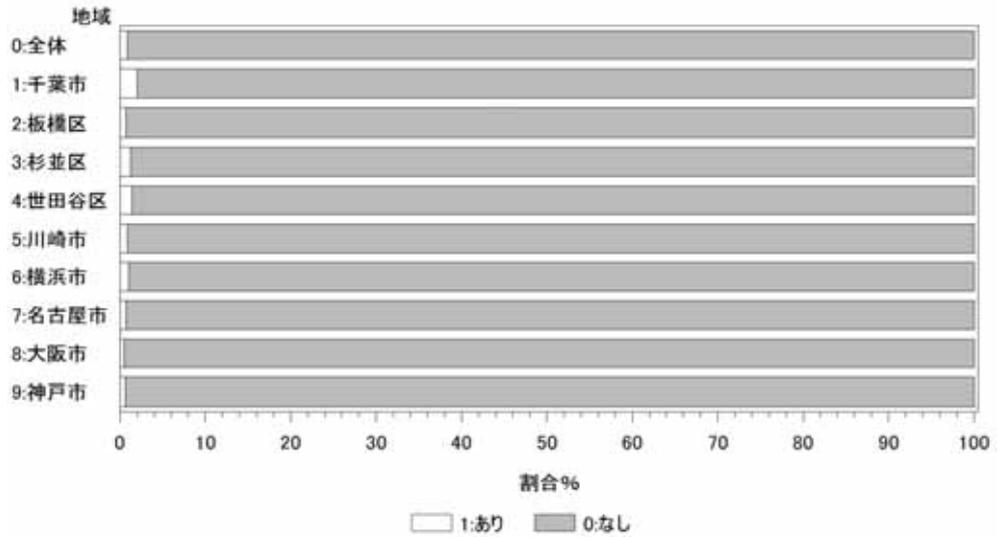


本人の既往

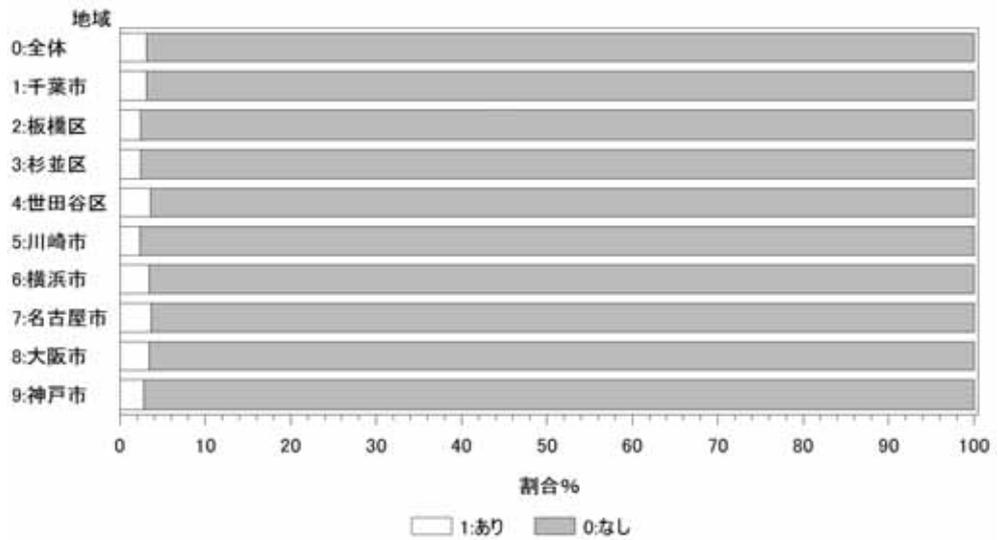
全地域合計では、肺炎 4.2%、気管支炎 16.0%、ちくのう 0.9%、アレルギー性鼻炎 3.1%、じんましん 7.6%、アトピー性皮膚炎 7.2%、アレルギー性結膜炎 2.0%であった。



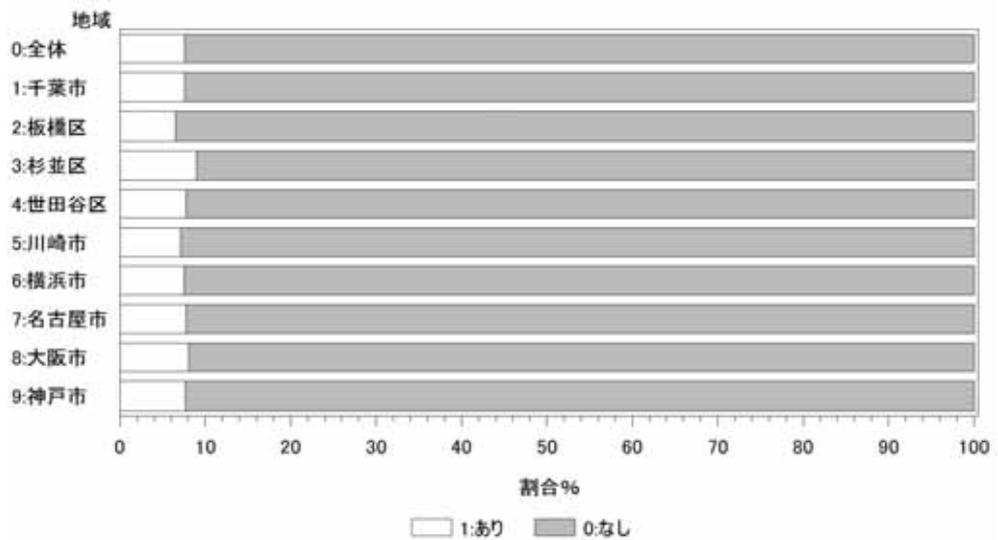
(ちくのう)



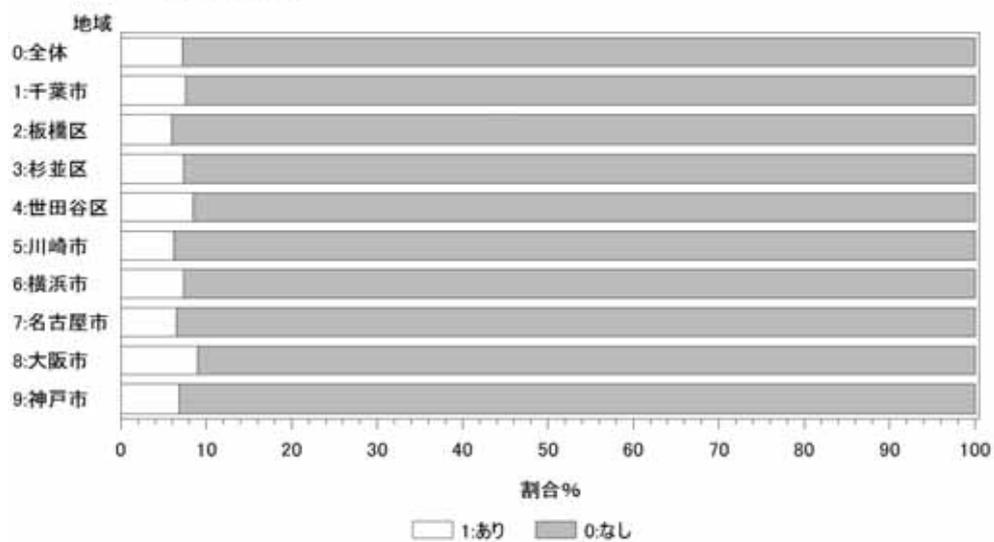
(アレルギー性鼻炎)



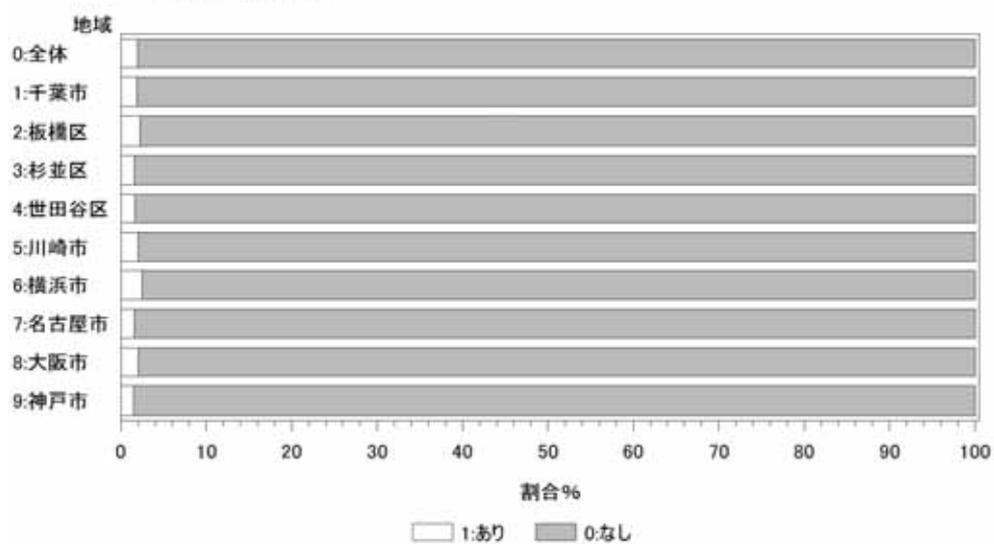
(じんましん)



(アトピー性皮膚炎)

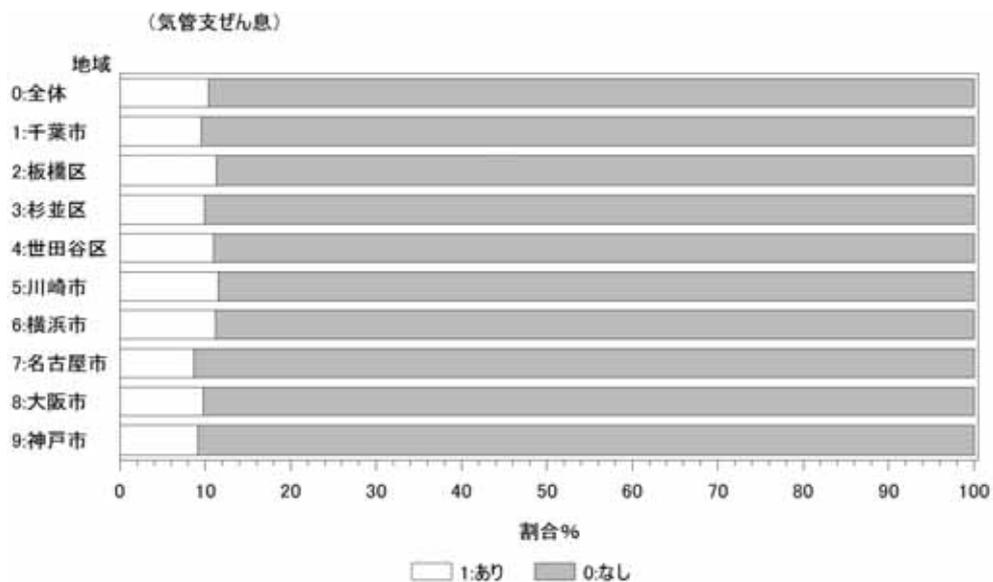
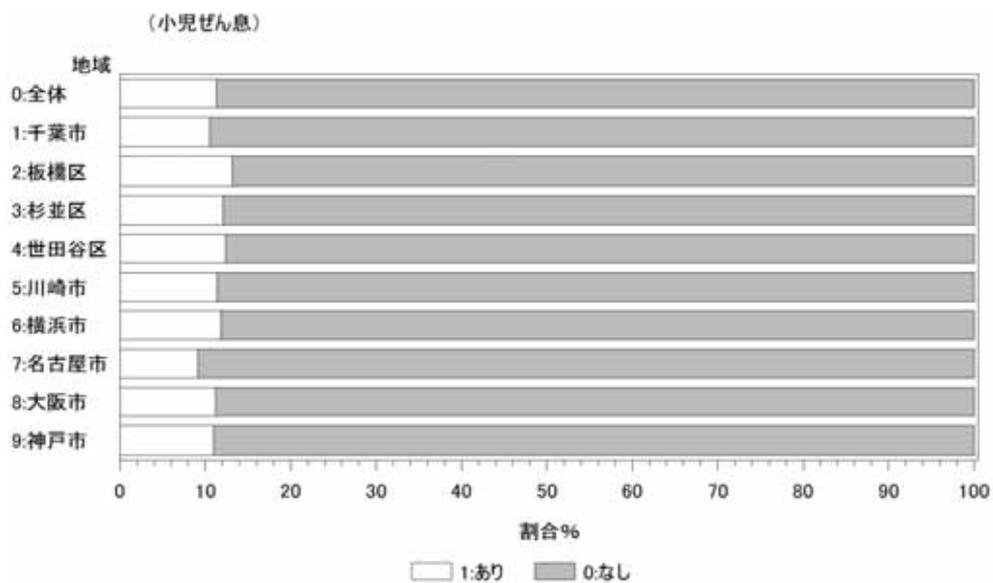


(アレルギー性結膜炎)

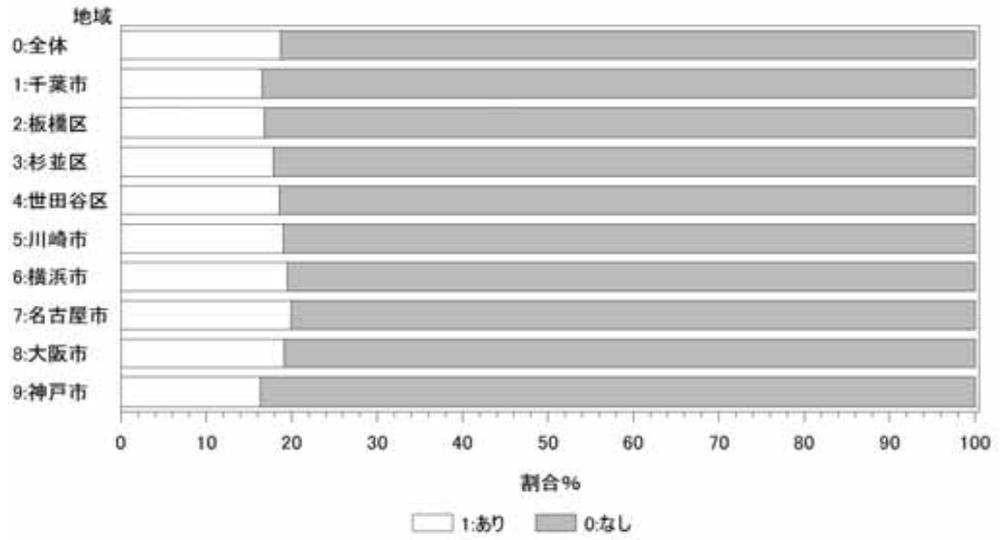


親の既往

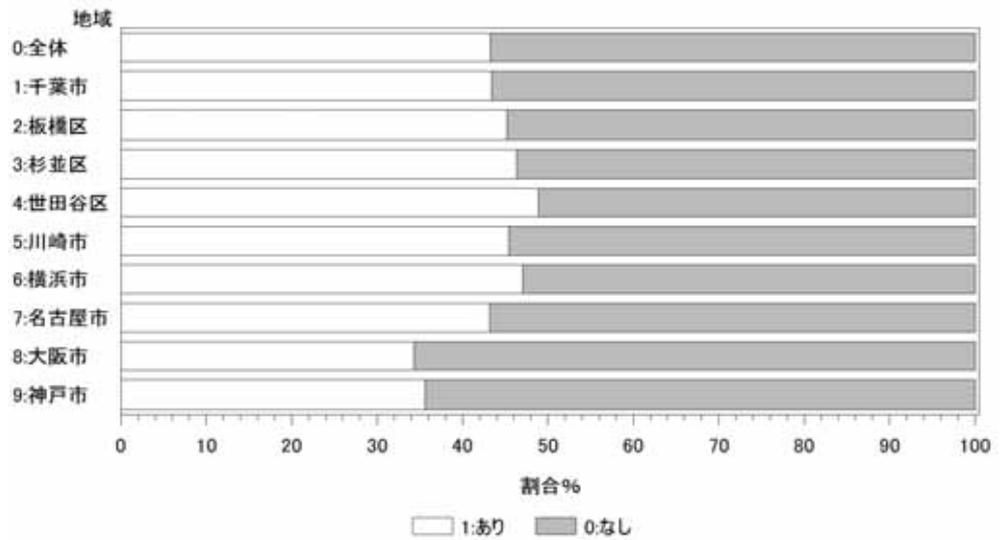
全地域合計では、小児ぜん息 11.3%、気管支ぜん息 10.3%、アトピー性皮膚炎 18.7%、花粉症 43.3%であった。



(アトピー性皮膚炎)

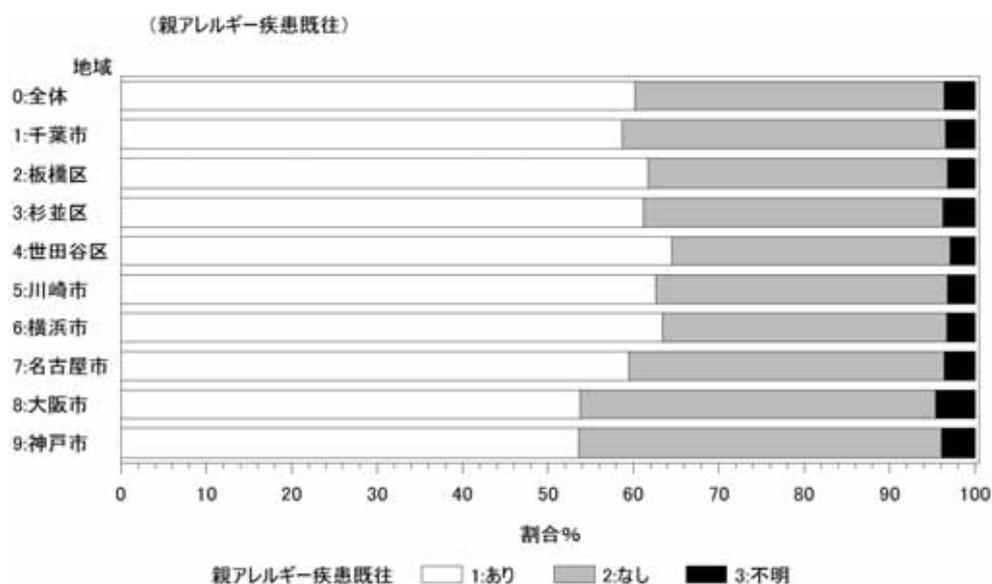
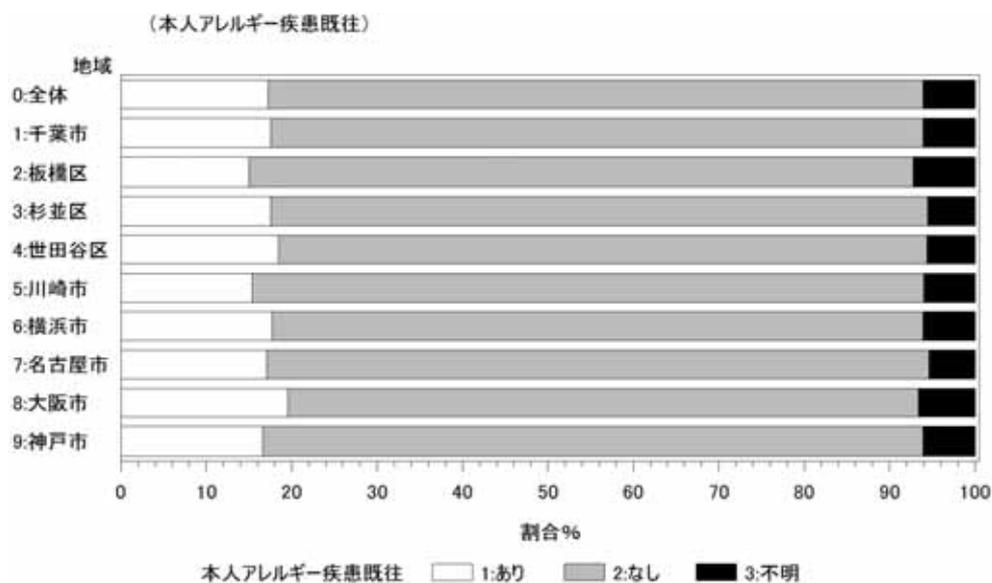


(花粉症)



アレルギー疾患の既往

全地域合計で、本人のアレルギー疾患の既往については、既往あり 17.2%、既往なし 76.7%、不明 6.1%であった。親のアレルギー疾患の既往については、既往あり 60.2%、既往なし 36.3%、不明 3.6%であった。

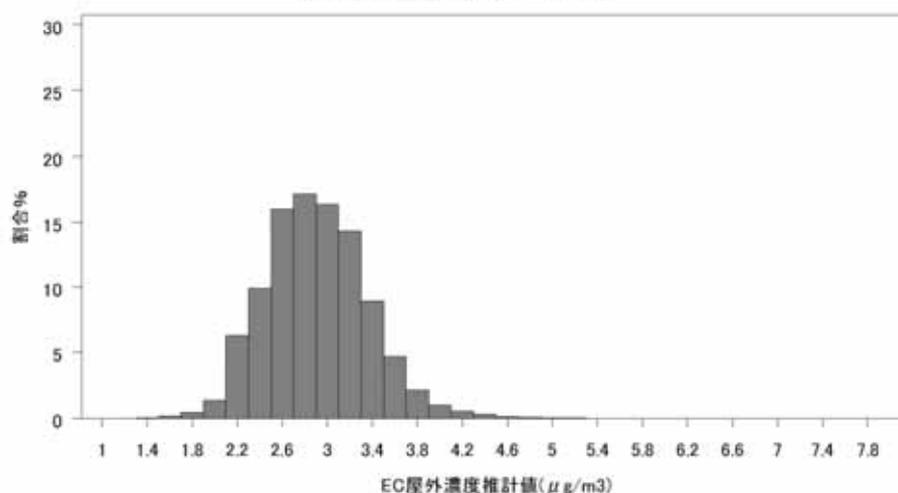


屋外濃度推計値

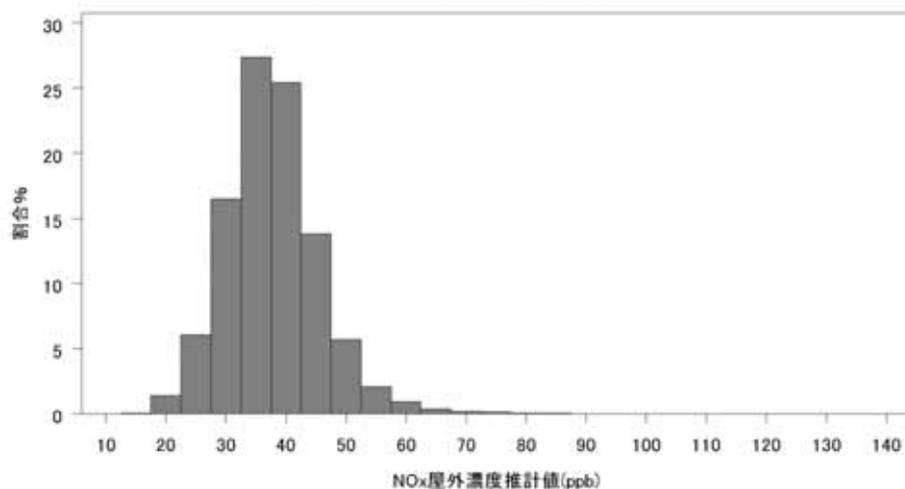
EC 及び NOx の屋外濃度推計値の要約統計量及び分布は以下に示すとおりである。EC と NOx とともに千葉市・神戸市の濃度が低い傾向を示していた。

	合計	市区コード									
		1:千葉市	2:板橋区	3:杉並区	4:世田谷区	5:川崎市	6:横浜市	7:名古屋市	8:大阪市	9:神戸市	
EC屋外濃度推計値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	件数	42945	1956	3182	2483	2999	7174	9160	6683	5985	3323
	最小値	1.3	1.8	2.3	2.2	2.2	2	1.9	1.9	1.9	1.3
	25%値	2.5	2.3	2.9	2.7	2.8	2.6	2.5	2.7	2.5	2.1
	50%値	2.8	2.4	3.1	2.9	3.1	2.9	2.7	3	2.7	2.4
	75%値	3.1	2.6	3.4	3.1	3.3	3.1	3	3.3	3	2.7
	95%値	3.6	2.9	3.9	3.6	3.9	3.6	3.4	3.7	3.5	3.4
	最大値	7.5	3.9	5.3	5.2	6.1	5.7	5.2	7.5	4.9	4.9
	平均値	2.86	2.45	3.17	2.93	3.11	2.89	2.77	3.03	2.78	2.46
	標準偏差	0.46	0.28	0.41	0.38	0.43	0.42	0.38	0.44	0.42	0.48
NOx屋外濃度推計値 (ppb)	件数	42945	1956	3182	2483	2999	7174	9160	6683	5985	3323
	最小値	13.9	16	29.6	28.4	28	23.9	21.9	18.6	24.7	13.9
	25%値	32.7	24	39	35.6	38.4	34.7	32.3	31.9	34.3	25.6
	50%値	37.2	27.2	42.7	38.8	42.4	39.1	36.3	35.5	37.7	29.3
	75%値	42	30.6	47.3	42.6	47	43.5	40.2	39.7	42	33.7
	95%値	50.9	39.1	57.7	53.4	57	51.6	47.6	48.3	49.7	43.5
	最大値	136.8	57.2	88	85	97.6	100.4	93.1	136.8	70.8	72.8
	平均値	37.72	27.92	43.86	40.13	43.48	39.59	36.76	36.4	38.6	30.34
	標準偏差	7.79	5.81	7.1	6.77	7.48	7.23	6.52	6.87	5.93	6.82

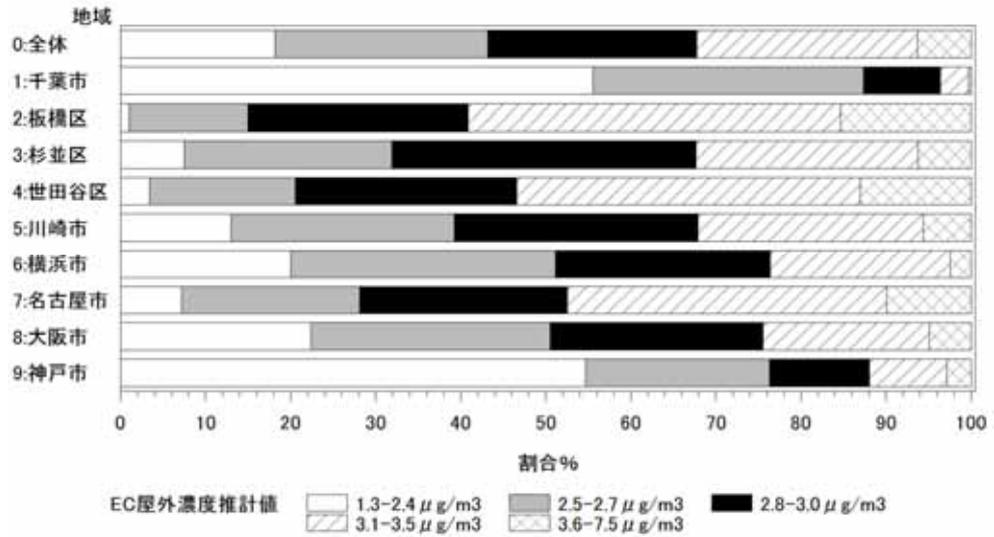
EC屋外濃度推計値のヒストグラム(全体)



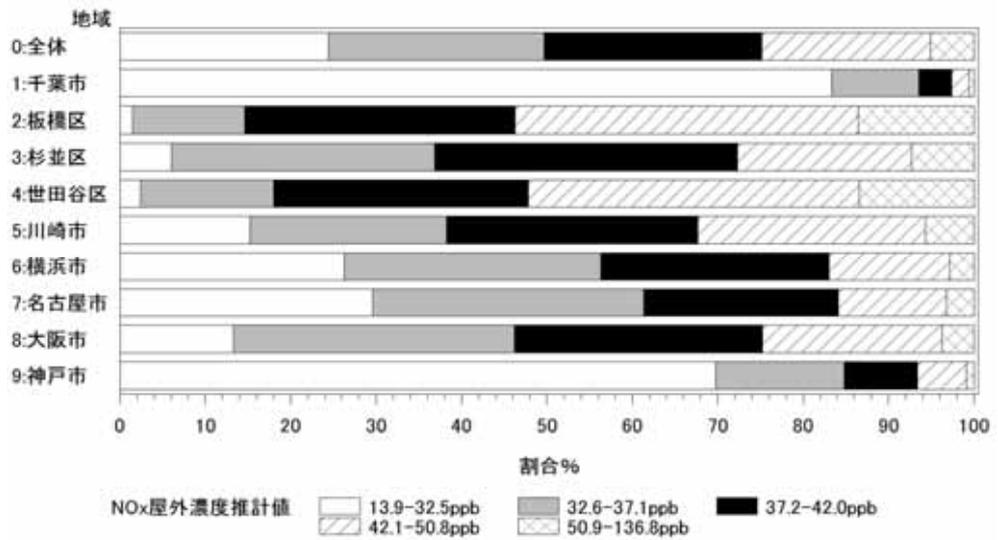
NOx屋外濃度推計値のヒストグラム(全体)



(EC屋外濃度推計値)



(NOx屋外濃度推計値)



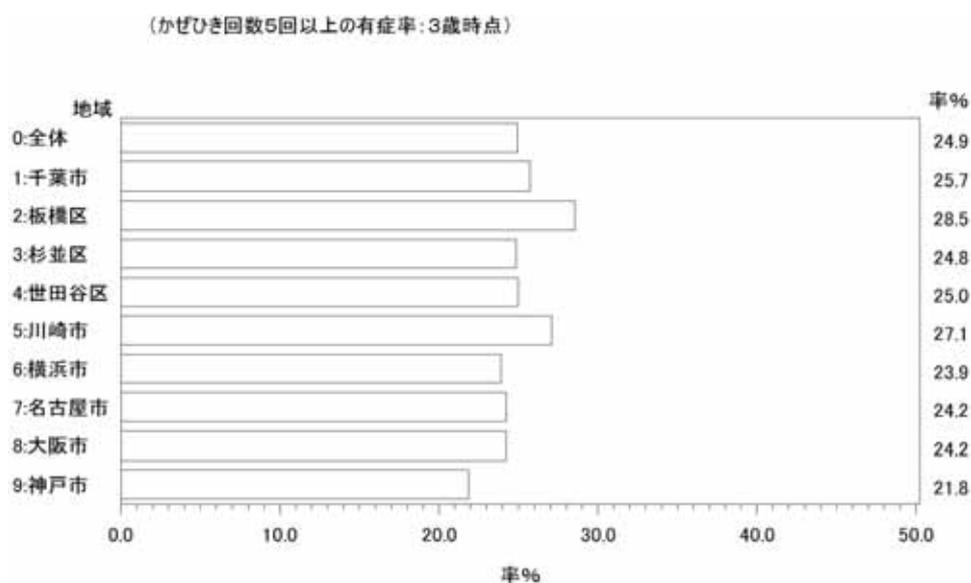
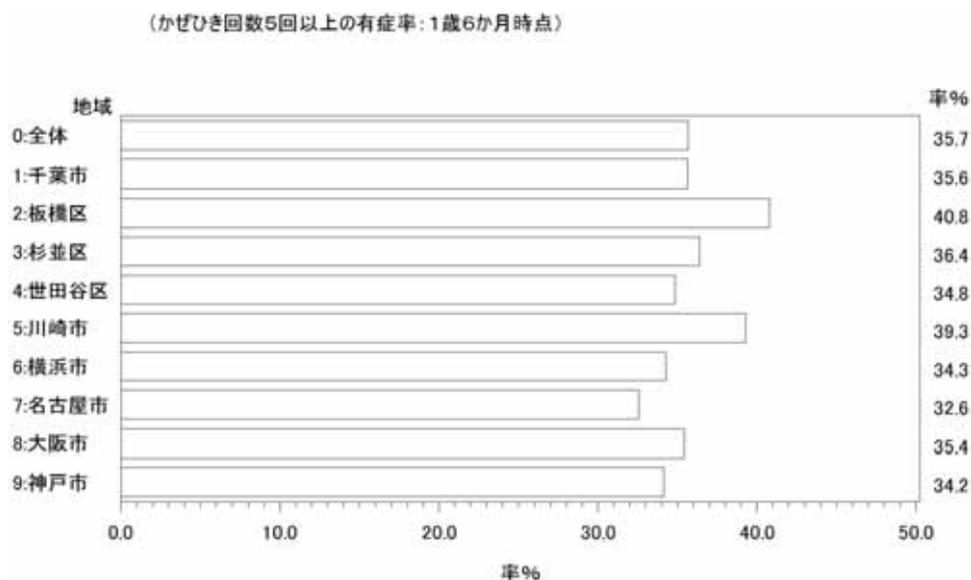
2)地域別呼吸器症状有症率

1歳6か月時点及び3歳児時点における呼吸器有症率（ぜん息については発症率）を全体及び地域別に整理した。なお、地域は1歳6か月時点とした。

かぜひき回数5回以上

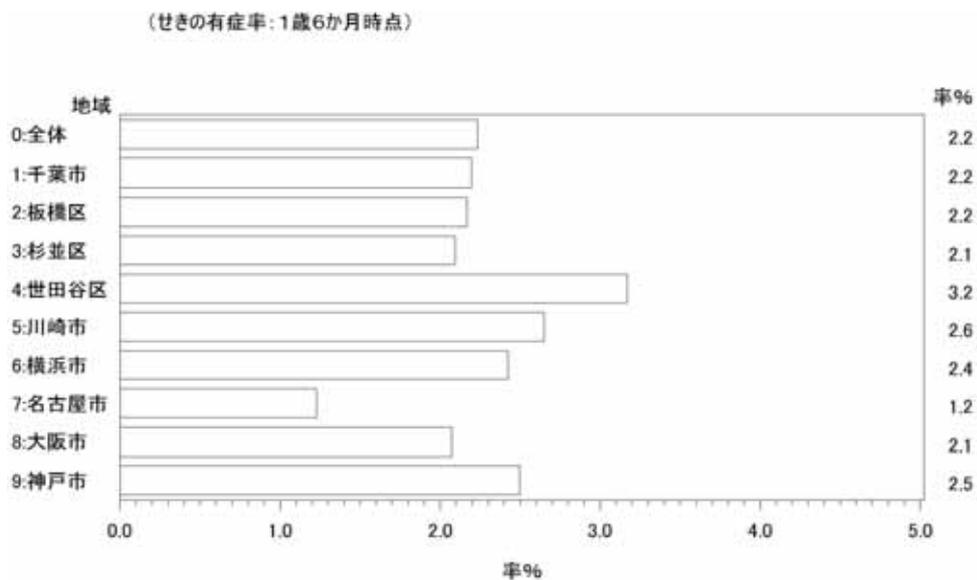
1歳6か月時点において、有症率は全地域合計では35.7%、地域別では32.6%～40.8%であり、最大1.25倍の地域差がみられた。

3歳時点において、有症率は全地域合計では24.9%、地域別では21.8%～28.5%であり、最大1.31倍の地域差がみられた。



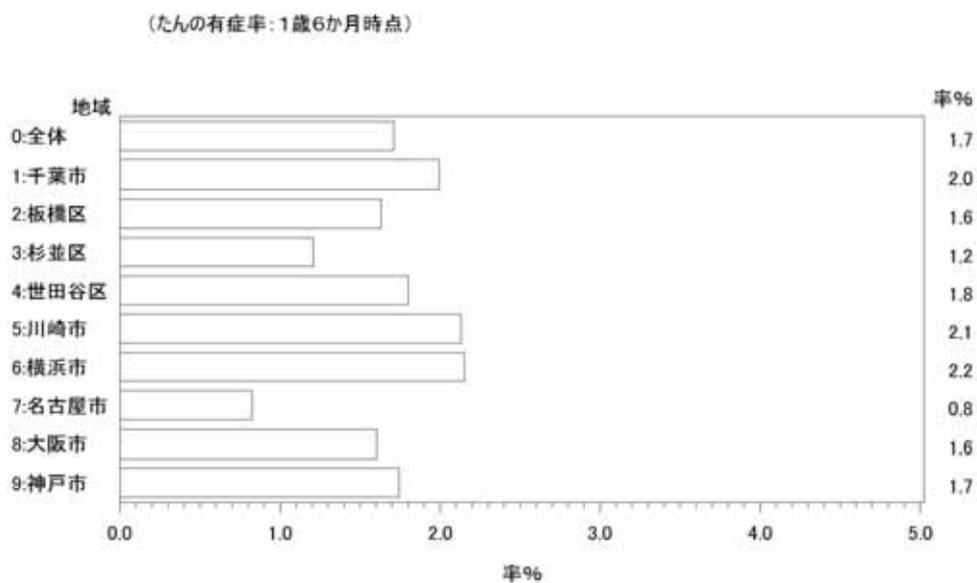
せき

1歳6か月時点において、有症率は全地域合計では2.2%、地域別では1.2%～3.2%であり、最大2.67倍の地域差がみられた。



たん

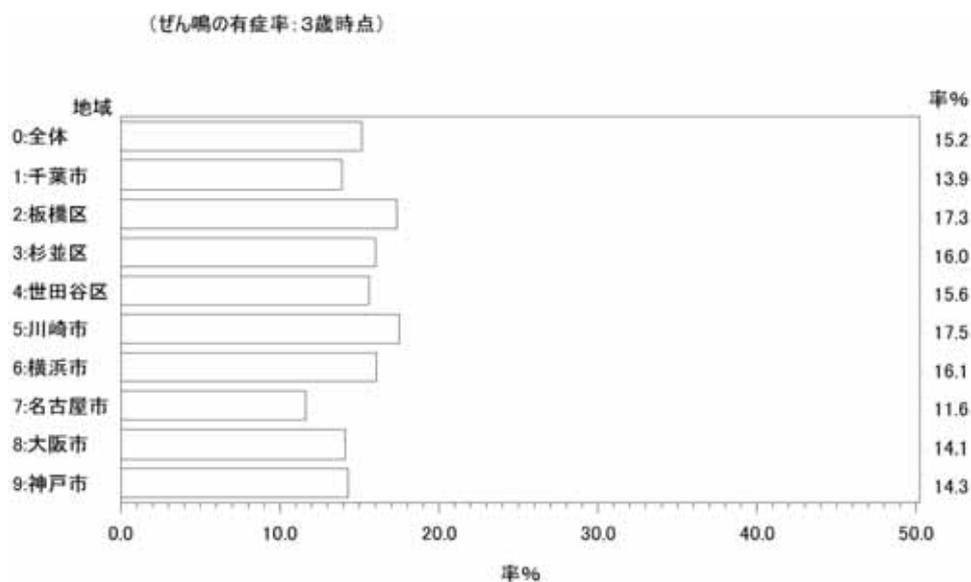
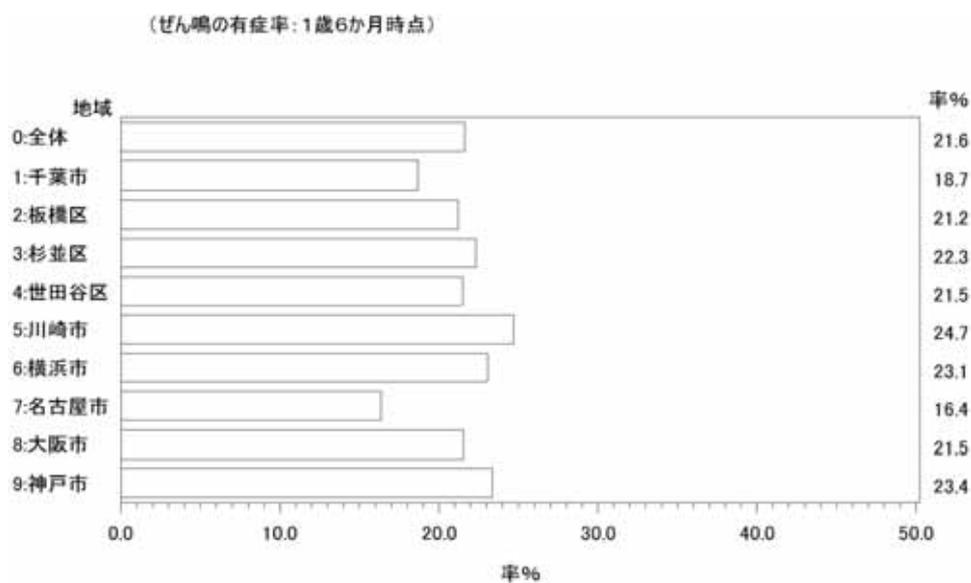
1歳6か月時点において、有症率は全地域合計では1.7%、地域別では0.8%～2.2%であり、最大2.75倍の地域差がみられた。



ぜん鳴

1歳6か月時点において、有症率は全地域合計では21.6%、地域別では16.4%～24.7%であり、最大1.51倍の地域差がみられた。

3歳時点において、有症率は全地域合計では15.2%、地域別では11.6%～17.5%であり、最大1.51倍の地域差がみられた。

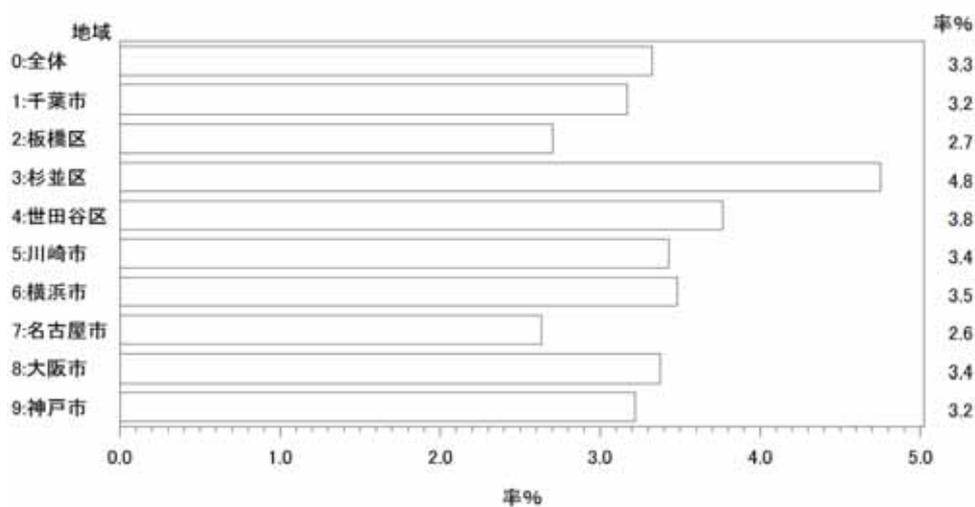


ぜん鳴かぜなし

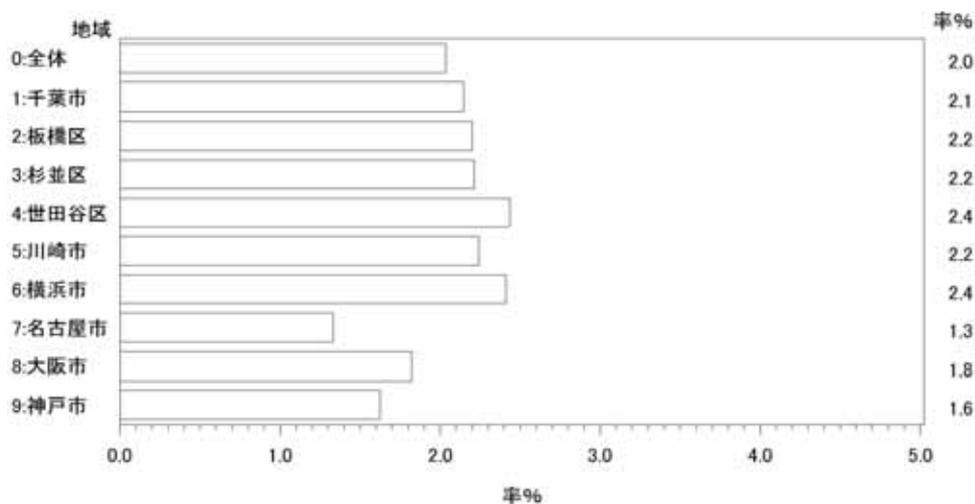
1歳6か月時点において、有症率は全地域合計では3.3%、地域別では2.6%～4.8%であり、最大1.85倍の地域差がみられた。

3歳時点において、有症率は全地域合計では2.0%、地域別では1.3%～2.4%であり、最大1.85倍の地域差がみられた。

(ぜん鳴かぜなしの有症率：1歳6か月時点)

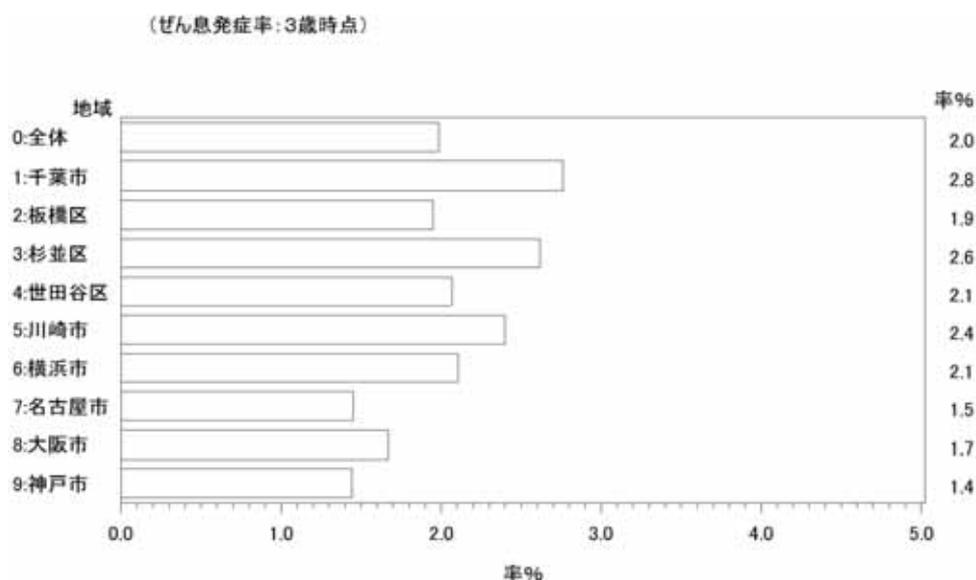


(ぜん鳴かぜなしの有症率：3歳時点)



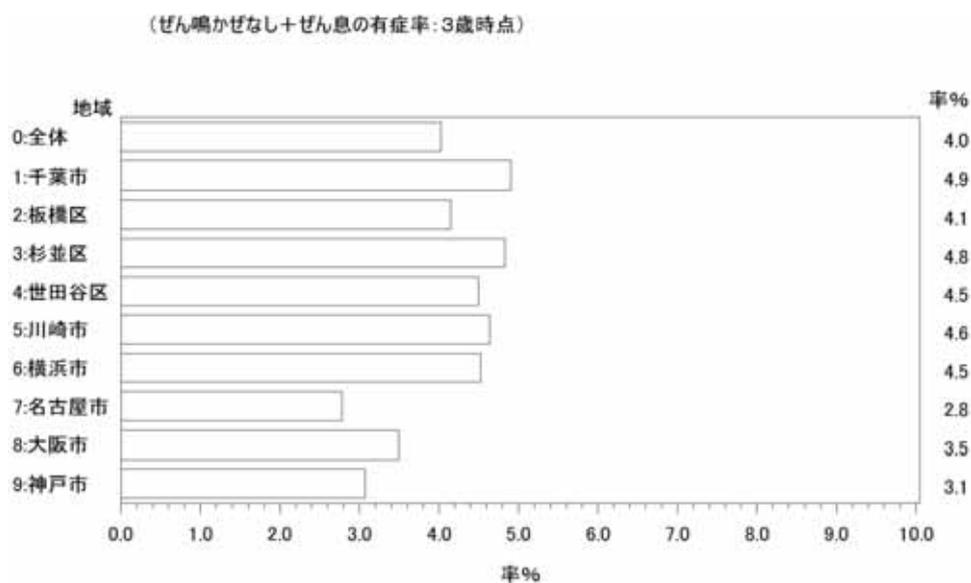
ぜん息発症率

3歳時点において、ぜん息発症率は全地域合計では2.0%、地域別では1.4%～2.8%であり、最大2.00倍の地域差がみられた。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

3歳時点において、有症率は全地域合計では4.0%、地域別では2.8%～4.9%であり、最大1.75倍の地域差がみられた。



3)性別呼吸器症状有症率

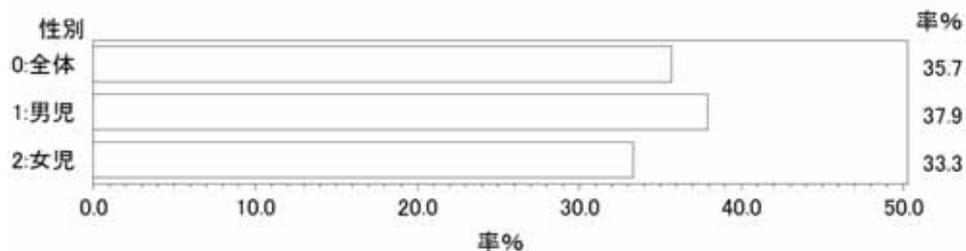
かぜひき回数5回以上

1歳6か月時点においては、全体 35.7%、男児 37.9%、女児 33.3%であった。

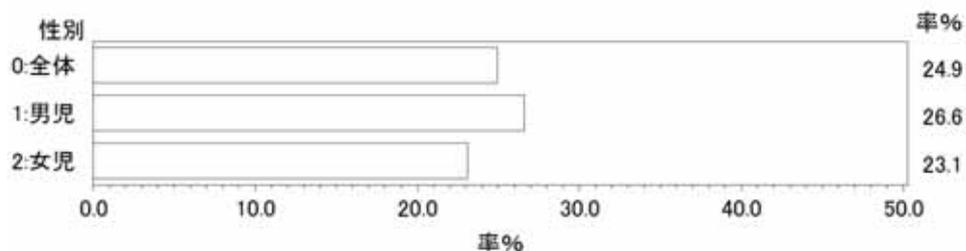
3歳時点においては、全体 24.9%、男児 26.6%、女児 23.1%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.70倍、男児 0.70倍、女児 0.69倍であった。

(かぜひき回数5回以上の有症率:1歳6か月時点)



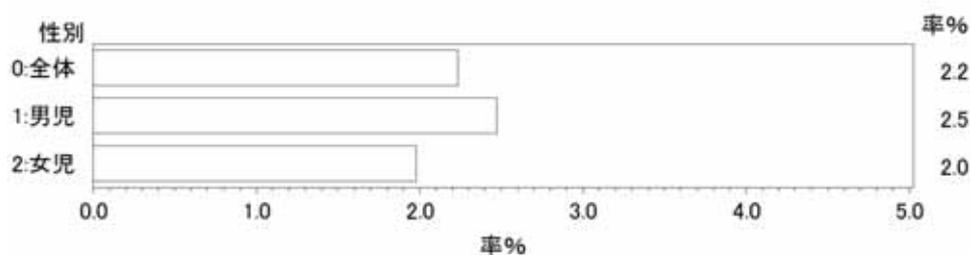
(かぜひき回数5回以上の有症率:3歳時点)



せき

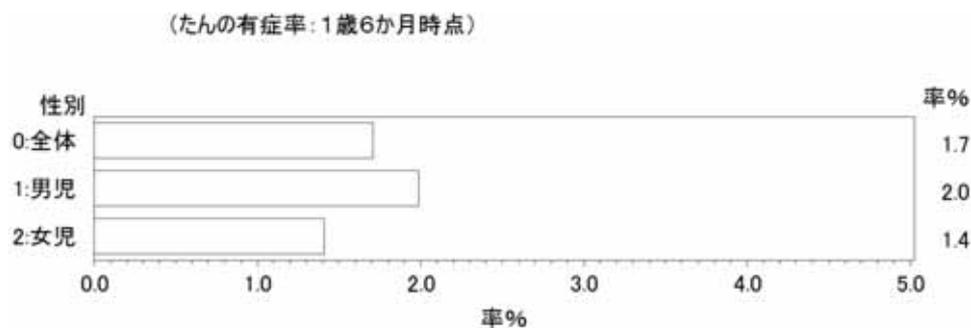
1歳6か月時点においては、全体 2.2%、男児 2.5%、女児 2.0%であった。

(せきの有症率:1歳6か月時点)



たん

1歳6か月時点においては、全体 1.7%、男児 2.0%、女児 1.4%であった。

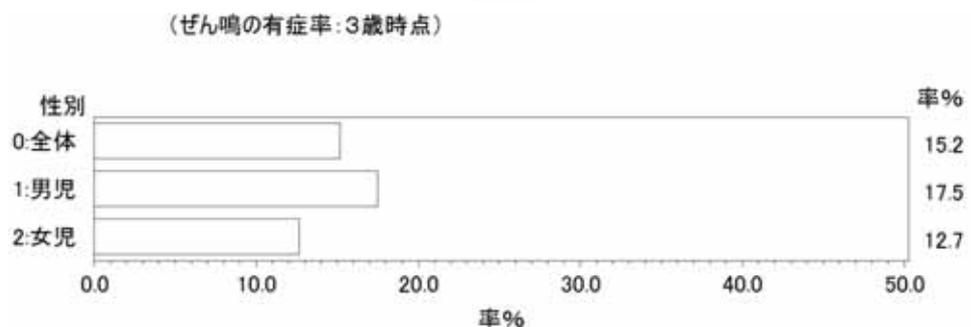
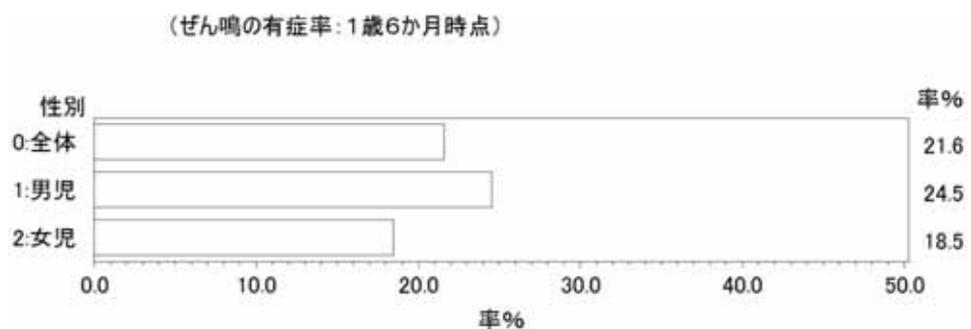


ぜん鳴

1歳6か月時点においては、全体 21.6%、男児 24.5%、女児 18.5%であった。

3歳時点においては、全体 15.2%、男児 17.5%、女児 12.7%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.70倍、男児 0.71倍、女児 0.69倍であった。



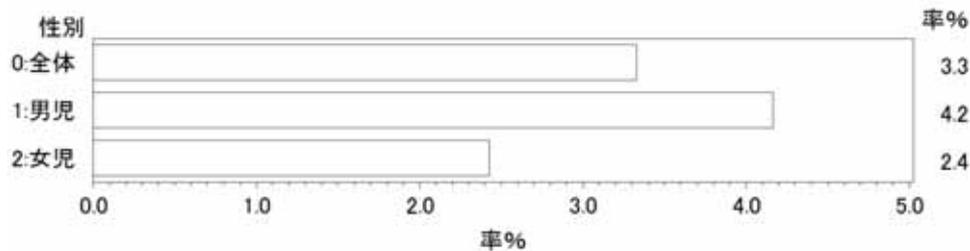
ぜん鳴かぜなし

1歳6か月時点においては、全体 3.3%、男児 4.2%、女児 2.4%であった。

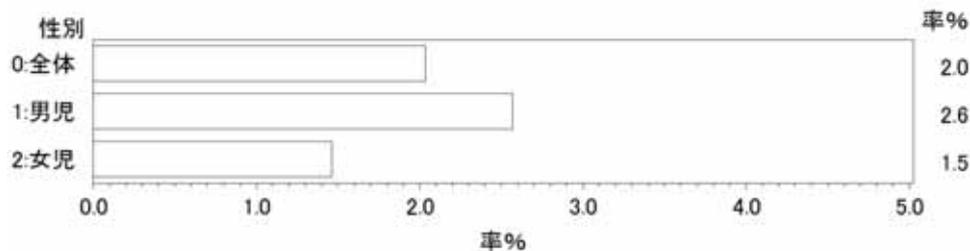
3歳時点においては、全体 2.0%、男児 2.6%、女児 1.5%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.61倍、男児 0.62倍、女児 0.63倍であった。

(ぜん鳴かぜなしの有症率:1歳6か月時点)



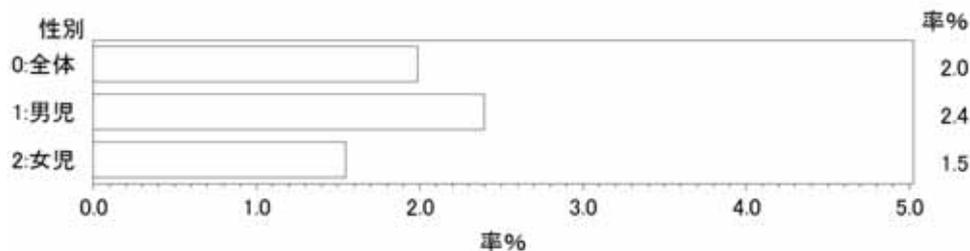
(ぜん鳴かぜなしの有症率:3歳時点)



ぜん息発症率

3歳時点においては、全体 2.0%、男児 2.4%、女児 1.5%であった。

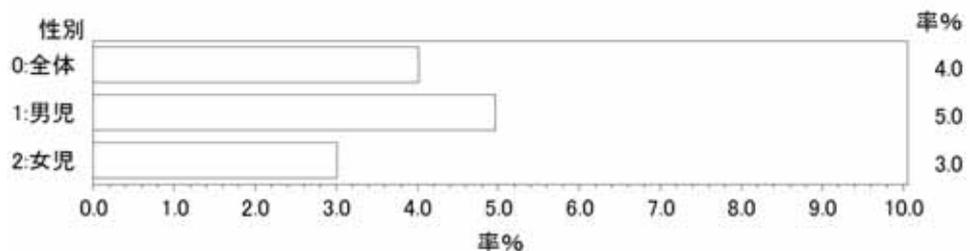
(ぜん息発症率:3歳時点)



ぜん鳴かぜなし + ぜん息

3歳時点においては、全体 4.0%、男児 5.0%、女児 3.0%であった。

(ぜん鳴かぜなし+ぜん息の有症率:3歳時点)



4)アレルギー疾患の既往別呼吸器症状有症率

1歳6か月時点及び3歳児時点における呼吸器有症率（ぜん息については発症率）を全体及びアレルギー疾患の既往別に整理した。なお、アレルギー疾患の既往は1歳6か月時点とした。

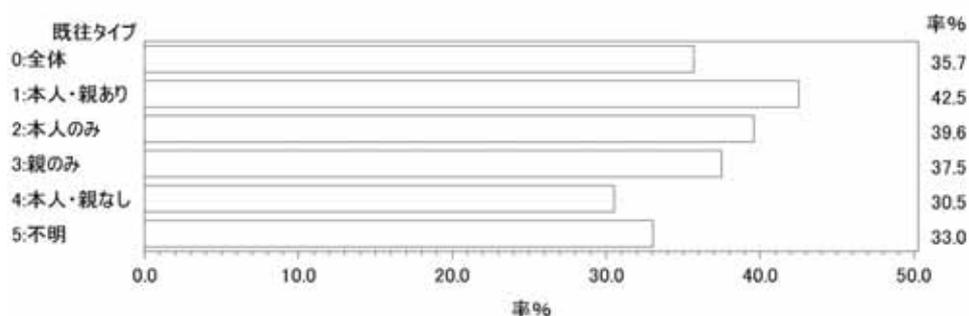
かぜひき回数5回以上

1歳6か月時点においては、全体 35.7%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 42.5%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 39.6%、親のみアレルギー疾患の既往あり 37.5%、本人・親ともになし 30.5%であった。

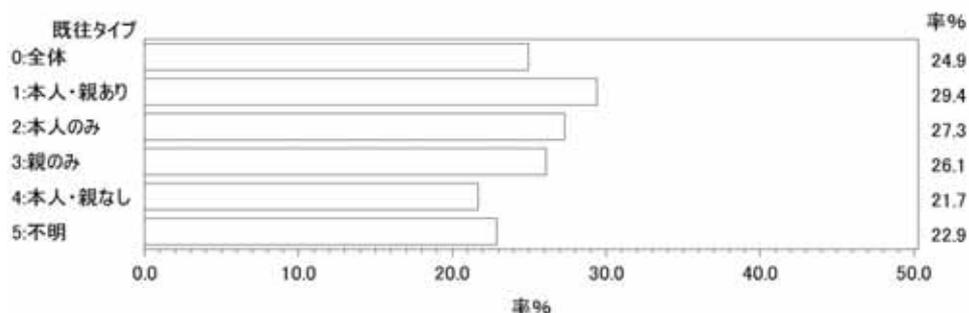
3歳時点においては、全体 24.9%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 29.4%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 27.3%、親のみアレルギー疾患の既往あり 26.1%、本人・親ともになし 21.7%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.70 倍、本人・親ともにあり 0.69 倍、本人のみあり 0.69 倍、親のみあり 0.70 倍、本人・親ともになし 0.71 倍であった。

（かぜひき回数5回以上の有症率：1歳6か月時点）

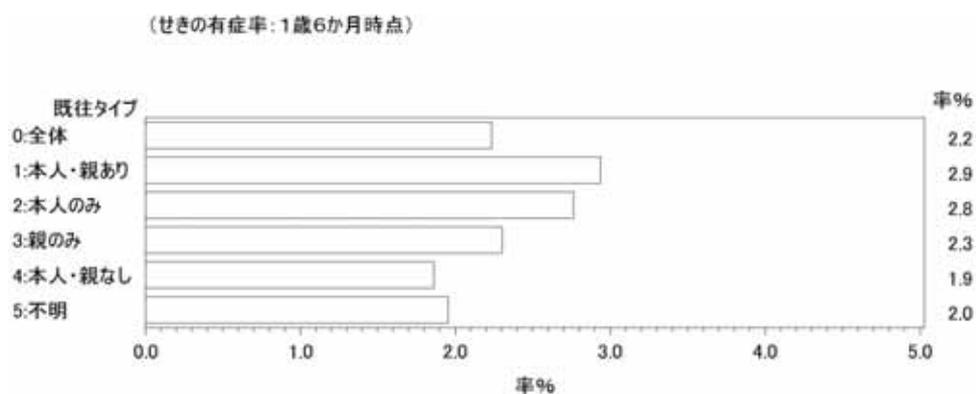


（かぜひき回数5回以上の有症率：3歳時点）



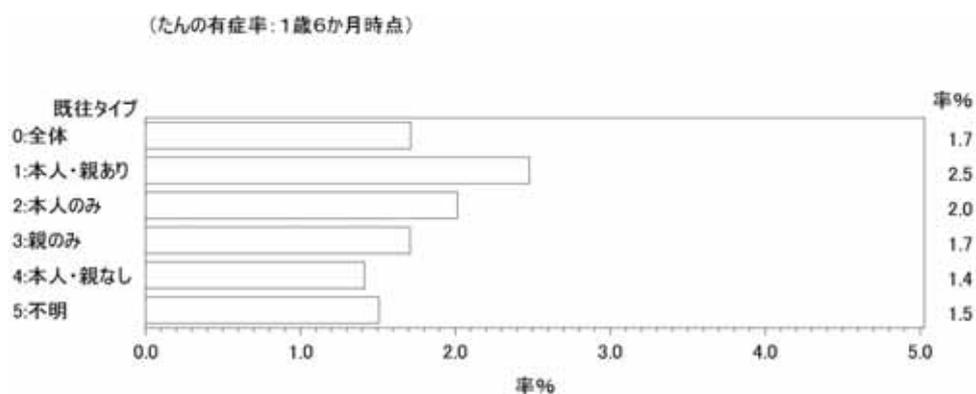
せき

全体 2.2%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 2.9%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.8%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.3%、本人・親ともになし 1.9%であった。



たん

全体 1.7%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 2.5%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.0%、親のみアレルギー疾患の既往あり 1.7%、本人・親ともになし 1.4%であった。

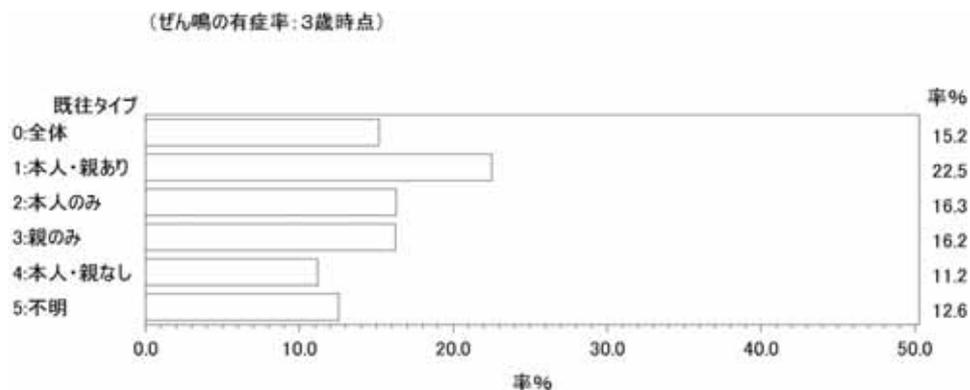
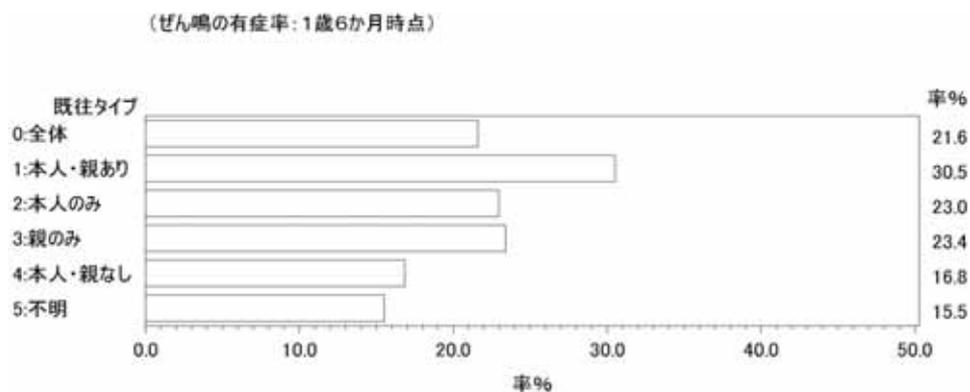


ぜん鳴

1歳6か月時点においては、全体 21.6%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 30.5%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 23.0%、親のみアレルギー疾患の既往あり 23.4%、本人・親ともになし 16.8%であった。

3歳時点においては、全体 15.2%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 22.5%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 16.3%、親のみアレルギー疾患の既往あり 16.2%、本人・親ともになし 11.2%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.70 倍、本人・親ともにあり 0.74 倍、本人のみあり 0.71 倍、親のみあり 0.69 倍、本人・親ともになし 0.67 倍であった。



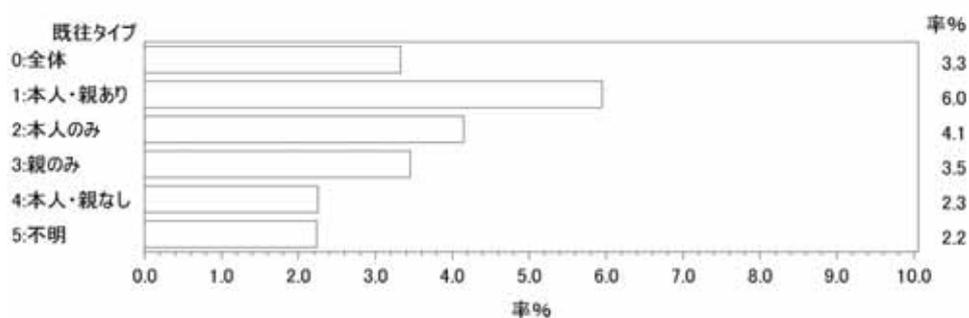
ぜん鳴かぜなし

1歳6か月時点においては、全体 3.3%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 6.0%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 4.1%、親のみアレルギー疾患の既往あり 3.5%、本人・親ともになし 2.3%であった。

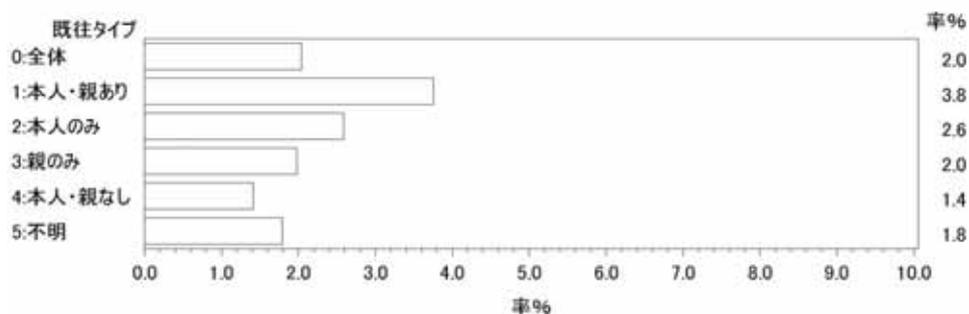
3歳時点においては、全体 2.0%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 3.8%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.6%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.0%、本人・親ともになし 1.4%であった。

1歳6か月時点に対し、全体 0.61 倍、本人・親ともにあり 0.63 倍、本人のみあり 0.63 倍、親のみあり 0.57 倍、本人・親ともになし 0.61 倍であった。

(ぜん鳴かぜなしの有症率: 1歳6か月時点)

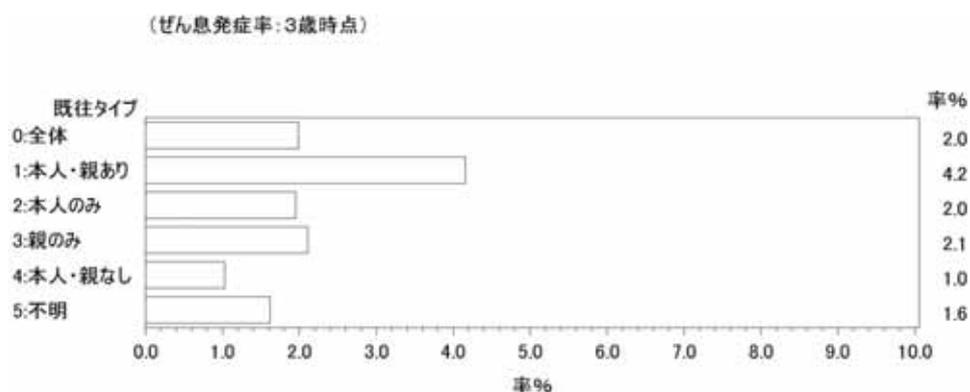


(ぜん鳴かぜなしの有症率: 3歳時点)



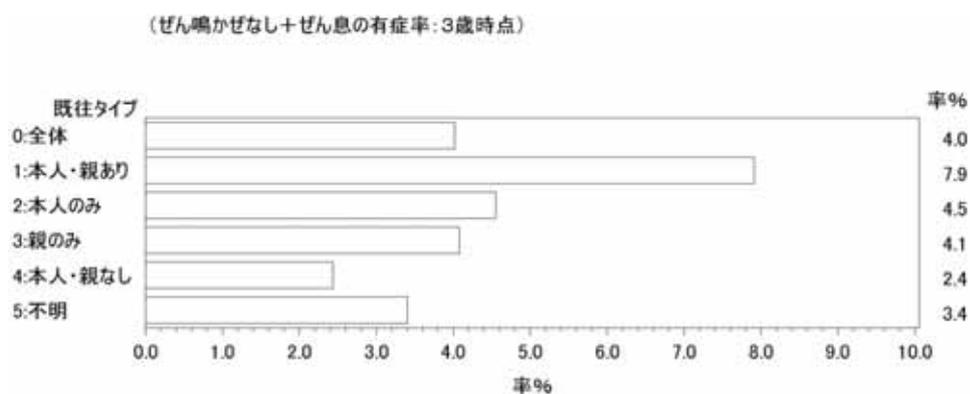
ぜん息発症率

全体 2.0%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 4.2%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 2.0%、親のみアレルギー疾患の既往あり 2.1%、本人・親ともになし 1.0%であった。



ぜん鳴かぜなし+ぜん息

全体 4.0%、本人・親ともにアレルギー疾患の既往あり 7.9%、本人のみアレルギー疾患の既往あり 4.5%、親のみアレルギー疾患の既往あり 4.1%、本人・親ともになし 2.4%であった。

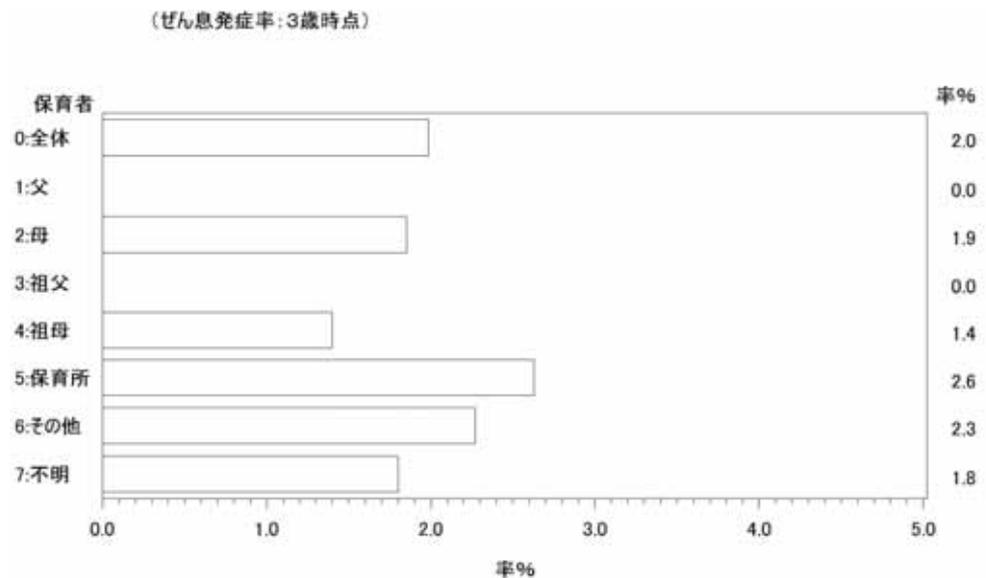


5)属性別ぜん息発症率

3歳児時点におけるぜん息発症率を属性別に整理した。なお、属性は1歳6か月時点とした。

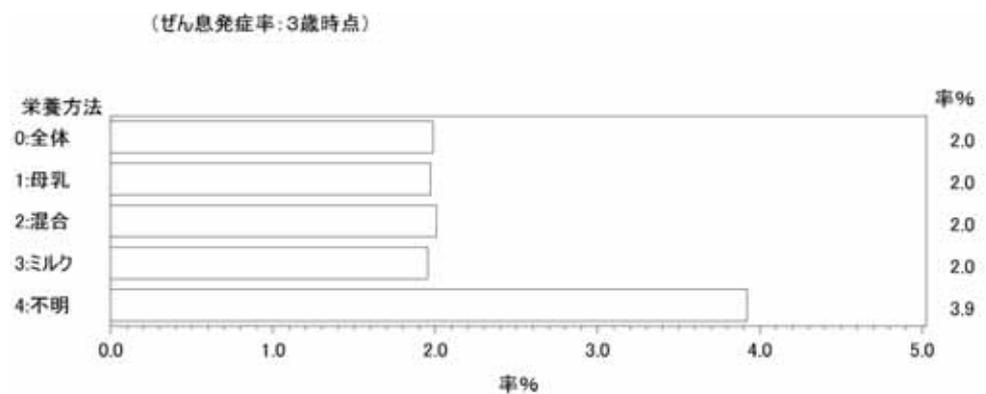
保育者

全体 2.0%、父 0.0%、母 1.9%、祖父 0.0%、祖母 1.4%、保育所 2.6%、その他 2.3%であった。



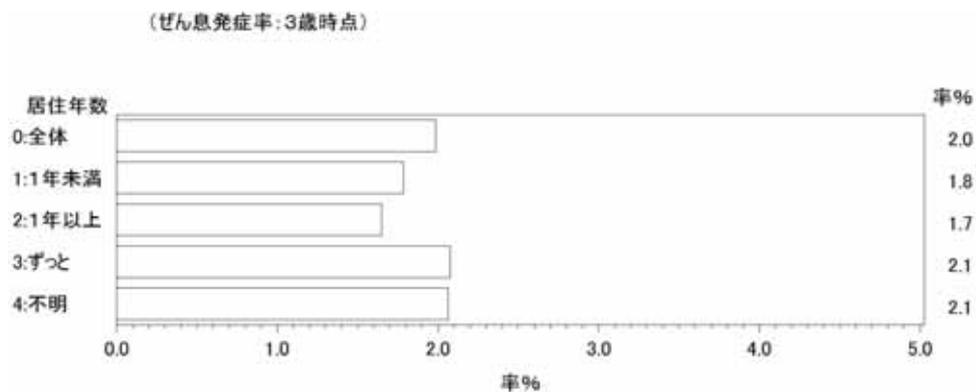
栄養方法

全体 2.0%、母乳のみ 2.0%、混合 2.0%、ミルクのみ 2.0%であった。



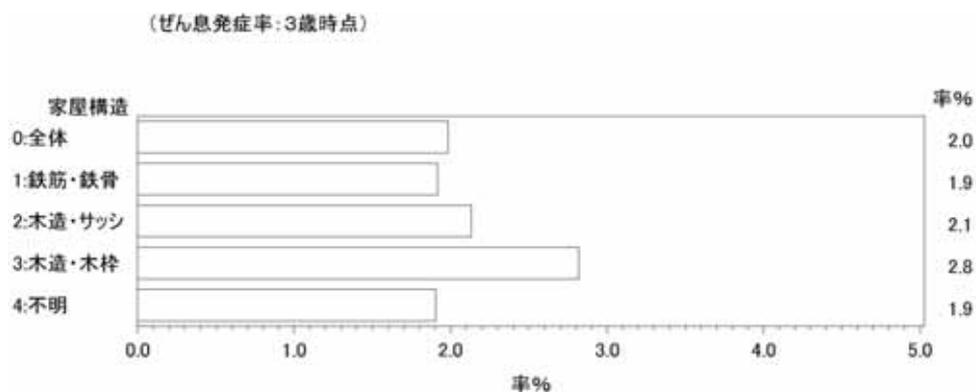
居住年数

全体 2.0%、1年未満 1.8%、1年以上 1.7%、生まれてからずっと 2.1%であった。



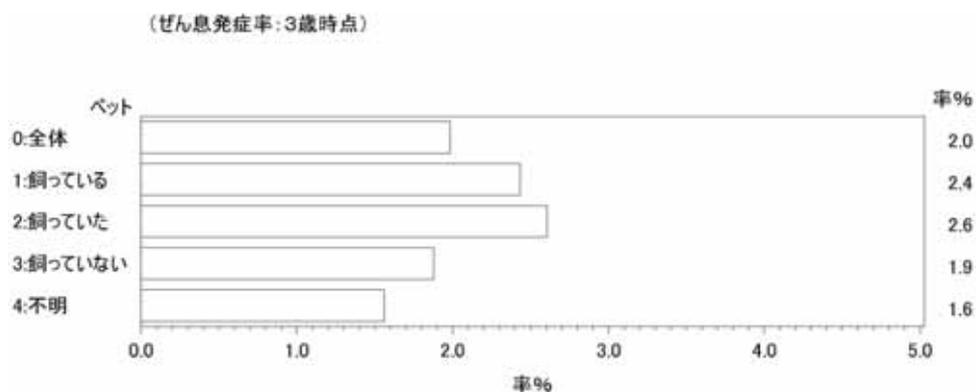
家屋構造

全体 2.0%、鉄筋・鉄骨 1.9%、木造・サッシ 2.1%、木造・木枠 2.8%であった。



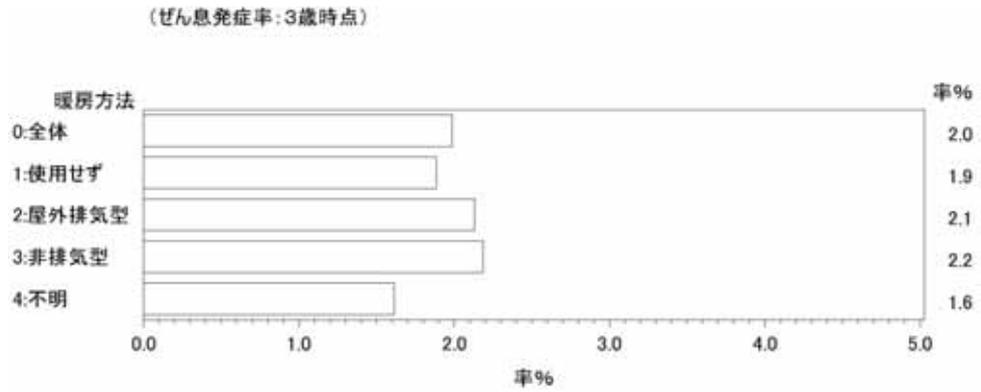
ペット(家の中)

全体 2.0%、飼っている 2.4%、飼っていた 2.6%、飼っていない 1.9%であった。



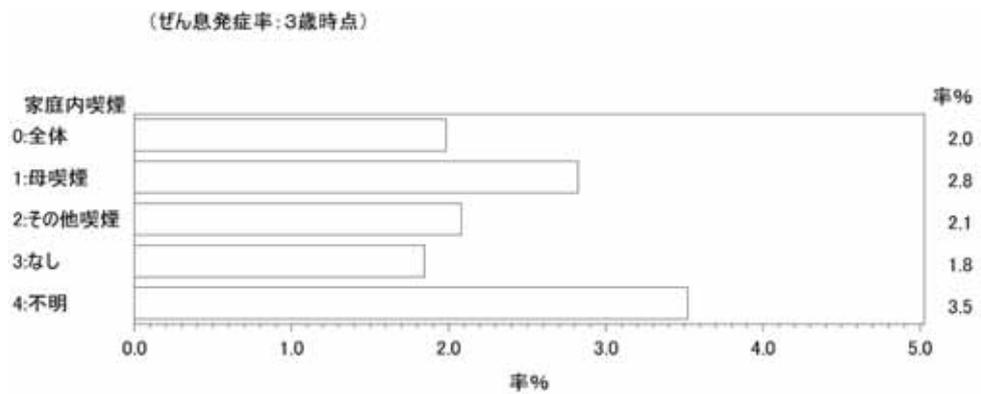
暖房方法（ガス・ストーブ類）

全体 2.0%、使用せず 1.9%、屋外排気型 2.1%、非排気型 2.2%であった。



家庭内喫煙

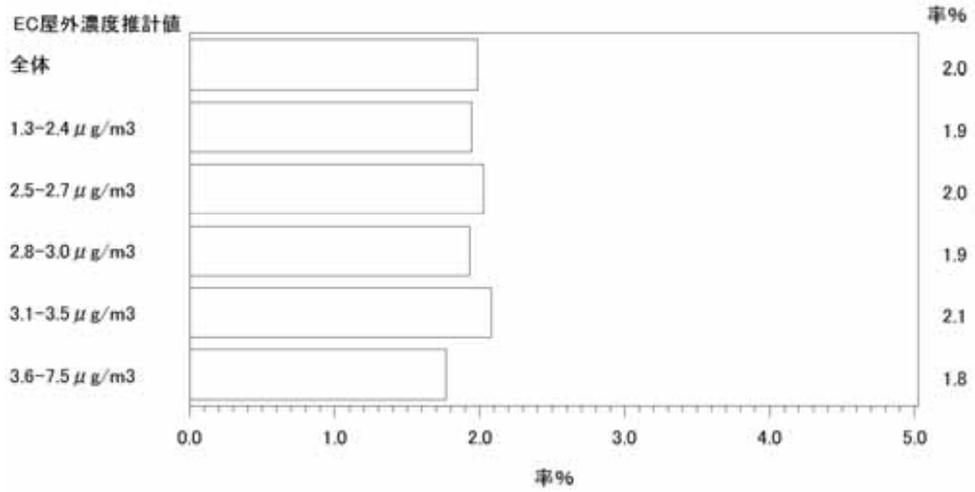
全体 2.0%、母 2.8%、母以外 2.1%、なし 1.8%であった。



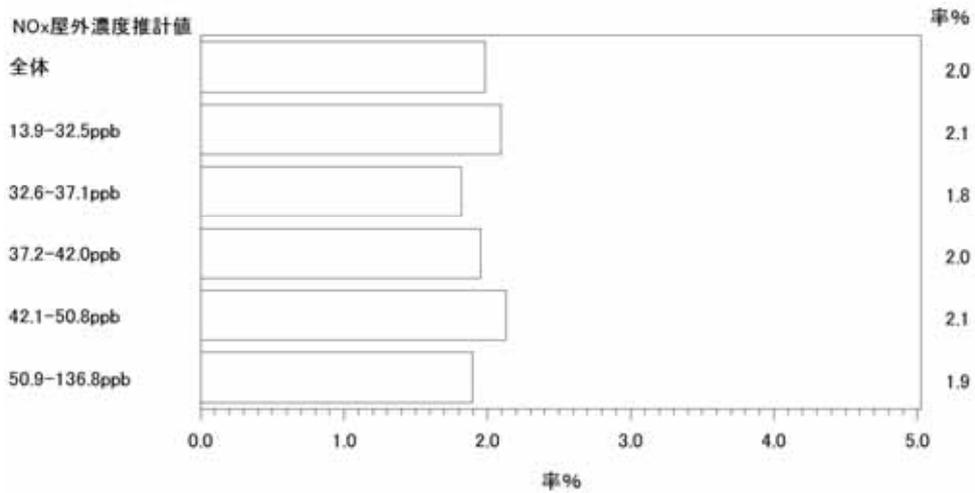
屋外濃度推計値

EC、NO_x とともに濃度帯が高くなるほどぜん息発症率が高くなる傾向はみられなかった。

(ぜん息の有症率:3歳時点)



(ぜん息発症率:3歳時点)



(2)症例対照候補者の解析

1)ぜん息発症と屋外濃度推計値の関係

EC 屋外濃度帯及び NOx 屋外濃度帯の結果は表 2-3 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、EC 屋外濃度帯「1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」、NOx 屋外濃度帯「13.9-32.5ppb」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。共存大気汚染物質は SPM が 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たり、NO₂ 及び O_x が 1ppb 増加当たりとした。

EC 及び NOx 屋外濃度帯ではオッズ比が統計学的に有意 ($P<0.05$) に 1 を超えた結果はみられなかった。また、屋外濃度帯を連続量とした解析でもオッズ比が統計学的に有意に 1 を超えた結果はみられなかった。

共変量について、EC 及び NOx 屋外濃度帯の解析においてともにオッズ比が統計学的に有意な結果は、性別「男児」、本人の既往（肺炎・気管支炎、アレルギー疾患）「あり」、家庭内喫煙「母親」、親の既往（ぜん息、花粉症）「あり」、ペット猫「あり」であった。

表 -2-3 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC屋外濃度推計値 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.6-7.5	0.70	(0.47 , 1.03)
	3.1-3.5	0.89	(0.68 , 1.17)
	2.8-3.0	0.84	(0.65 , 1.09)
	2.5-2.7	0.92	(0.72 , 1.16)
	1.3-2.4	1.00	
性別	男児	1.44 *	(1.25 , 1.67)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.27	(0.93 , 1.73)
	3-5月	1.07	(0.74 , 1.53)
	6-8月	1.04	(0.81 , 1.33)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.11	(0.90 , 1.37)
	1年以上	0.91	(0.67 , 1.23)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	0.98	(0.76 , 1.28)
	混合	1.03	(0.88 , 1.20)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.36 *	(2.91 , 3.88)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.34	(0.80 , 2.25)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.90 *	(1.63 , 2.22)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.48 *	(1.16 , 1.87)
	母親以外	1.14	(0.95 , 1.35)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.48 *	(2.13 , 2.87)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.09	(0.92 , 1.29)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.27 *	(1.10 , 1.47)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.40	(0.86 , 2.28)
	木造・サッシ	1.03	(0.87 , 1.21)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.13	(0.97 , 1.31)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.67 *	(1.28 , 2.18)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.16	(0.90 , 1.50)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.91	(0.42 , 1.96)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	0.99	(0.40 , 2.44)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.94	(0.72 , 1.23)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.11 *	(1.01 , 1.22)
Ox	1ppb	1.02	(0.95 , 1.11)

: 解析対象者数 39,539 名

: 「地域」を考慮した結果

: EC 屋外濃度推計値 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 増加当たりのオッズ比 0.98[0.96-1.00]

表 -2-3 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 屋外濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx屋外濃度推計値 [ppb]	50.9-136.8	0.71	(0.48 , 1.05)
	42.1-50.8	0.85	(0.66 , 1.09)
	37.2-42.0	0.80	(0.64 , 1.01)
	32.6-37.1	0.80 *	(0.64 , 0.99)
	13.9-32.5	1.00	
性別	男児	1.44 *	(1.25 , 1.67)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.26	(0.92 , 1.72)
	3-5月	0.93	(0.64 , 1.37)
	6-8月	0.92	(0.72 , 1.17)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.11	(0.90 , 1.38)
	1年以上	0.91	(0.67 , 1.23)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	0.99	(0.76 , 1.28)
	混合	1.03	(0.88 , 1.20)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.37 *	(2.92 , 3.89)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.34	(0.80 , 2.26)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.90 *	(1.63 , 2.22)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.48 *	(1.17 , 1.87)
	母親以外	1.14	(0.96 , 1.35)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.47 *	(2.13 , 2.87)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.09	(0.92 , 1.29)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.27 *	(1.10 , 1.47)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.42	(0.87 , 2.31)
	木造・サッシ	1.03	(0.87 , 1.21)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.12	(0.96 , 1.31)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.67 *	(1.28 , 2.17)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.16	(0.90 , 1.49)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.92	(0.43 , 1.98)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	0.99	(0.40 , 2.43)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.94	(0.71 , 1.23)
	なし	1.00	
SPM	1 µg/m ³	1.03	(0.97 , 1.09)
Ox	1ppb	0.99	(0.92 , 1.07)

: 解析対象者数 39,539 名

: 「地域」を考慮した結果

: NOx 屋外濃度推計値 1ppb 増加当たりのオッズ比 1.00[0.99-1.01]

2) ぜん息発症と幹線道路からの距離帯の関係

オッズ比の推計結果は表 2-4 に示すとおりである。居住年数については表中での記載を「生まれてからずっと」は「ずっと」、「生まれてからずっとではないが1年以上」は「1年以上」とした。なお、各共変量について基準としたカテゴリは、幹線道路からの距離帯「100m以上」、性別「女児」、出生季節「9-11月」、居住年数「1年未満」、栄養方法「母乳のみ」、本人既往（肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患）「なし」、家庭内喫煙「なし」、親既往（ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症）「なし」、家屋構造「鉄筋・鉄骨」、暖房方法「その他」、ペット（猫、犬、小鳥、ハムスター、その他）「なし」とした。

幹線道路からの距離帯についてオッズ比が統計学的に有意 ($P < 0.05$) な結果は得られなかった。

統計学的に有意な結果がみられた共変量は、性別「男児」、出生季節「12-2月」、本人の既往（肺炎・気管支炎、アレルギー疾患）「あり」、家庭内喫煙「母親」、親の既往（ぜん息、花粉症）「あり」、ペット猫「あり」であった。

表 -2-4 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
距離帯	0-50m未満	0.96	(0.65 , 1.41)
	50-100m未満	1.12	(0.79 , 1.59)
	100m以上	1.00	
性別	男児	1.44 *	(1.24 , 1.67)
	女児	1.00	
出生季節	12-2月	1.29 *	(1.04 , 1.60)
	3-5月	1.01	(0.81 , 1.26)
	6-8月	0.96	(0.77 , 1.20)
	9-11月	1.00	
居住年数	ずっと	1.11	(0.90 , 1.37)
	1年以上	0.91	(0.67 , 1.23)
	1年未満	1.00	
栄養方法	ミルクのみ	0.98	(0.76 , 1.28)
	混合	1.03	(0.88 , 1.20)
	母乳のみ	1.00	
本人 肺炎・気管支炎	あり	3.37 *	(2.92 , 3.89)
	なし	1.00	
本人 ちくのう	あり	1.34	(0.80 , 2.25)
	なし	1.00	
本人 アレルギー疾患	あり	1.90 *	(1.63 , 2.22)
	なし	1.00	
家庭内喫煙	母親	1.47 *	(1.16 , 1.86)
	母親以外	1.13	(0.95 , 1.35)
	なし	1.00	
親 ぜん息	あり	2.47 *	(2.13 , 2.87)
	なし	1.00	
親 アトピー性皮膚炎	あり	1.09	(0.92 , 1.29)
	なし	1.00	
親 花粉症	あり	1.27 *	(1.10 , 1.47)
	なし	1.00	
家屋構造	木造・木枠	1.42	(0.87 , 2.30)
	木造・サッシ	1.03	(0.87 , 1.21)
	鉄筋・鉄骨	1.00	
暖房方法	非排気型	1.13	(0.97 , 1.32)
	その他	1.00	
ペット 猫	あり	1.66 *	(1.27 , 2.17)
	なし	1.00	
ペット 犬	あり	1.15	(0.89 , 1.49)
	なし	1.00	
ペット 小鳥	あり	0.92	(0.43 , 1.99)
	なし	1.00	
ペット ハムスター	あり	0.99	(0.40 , 2.44)
	なし	1.00	
ペット その他	あり	0.94	(0.72 , 1.23)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 39,539 名
: 「地域」を考慮した結果

(3)ステージ1 症例・対照の集計

症例対照調査ステージ1 対象者におけるベースライン調査の集計結果は以下のとおりである。
なお、集計表は巻末参考11「ステージ1 症例・対照結果集計表」に示した。

表 -2-5 ステージ1 症例・対照結果集計表

	合計		症例/対照			
			対照		症例	
	N	%	N	%	N	%
総数	4262	100	3409	100	853	100
性別						
1:男児	2665	62.5	2132	62.5	533	62.5
2:女児	1597	37.5	1277	37.5	320	37.5
生年月						
H16.11	5	0.1	4	0.1	1	0.1
H16.12	90	2.1	72	2.1	18	2.1
H17.01	160	3.8	128	3.8	32	3.8
H17.02	230	5.4	184	5.4	46	5.4
H17.03	180	4.2	144	4.2	36	4.2
H17.04	195	4.6	156	4.6	39	4.6
H17.05	210	4.9	168	4.9	42	4.9
H17.06	174	4.1	139	4.1	35	4.1
H17.07	190	4.5	152	4.5	38	4.5
H17.08	215	5	172	5	43	5
H17.09	175	4.1	140	4.1	35	4.1
H17.10	195	4.6	156	4.6	39	4.6
H17.11	260	6.1	208	6.1	52	6.1
H17.12	295	6.9	236	6.9	59	6.9
H18.01	235	5.5	188	5.5	47	5.5
H18.02	210	4.9	168	4.9	42	4.9
H18.03	235	5.5	188	5.5	47	5.5
H18.04	190	4.5	152	4.5	38	4.5
H18.05	140	3.3	112	3.3	28	3.3
H18.06	163	3.8	130	3.8	33	3.9
H18.07	205	4.8	164	4.8	41	4.8
H18.08	215	5	172	5	43	5
H18.09	95	2.2	76	2.2	19	2.2
市区コード						
1:千葉市	270	6.3	216	6.3	54	6.3
2:板橋区	310	7.3	248	7.3	62	7.3
3:杉並区	325	7.6	260	7.6	65	7.6
4:世田谷区	310	7.3	248	7.3	62	7.3
5:川崎市	860	20.2	688	20.2	172	20.2
6:横浜市	965	22.6	772	22.6	193	22.6
7:名古屋市	485	11.4	388	11.4	97	11.4
8:大阪市	497	11.7	397	11.6	100	11.7
9:神戸市	240	5.6	192	5.6	48	5.6
かぜひき回数5回以上						
0:なし	2582	60.6	2191	64.3	391	45.8
1:あり	1680	39.4	1218	35.7	462	54.2
せき						
0:なし	4110	96.4	3324	97.5	786	92.1
1:あり	152	3.6	85	2.5	67	7.9
たん						
0:なし	4160	97.6	3363	98.7	797	93.4
1:あり	102	2.4	46	1.3	56	6.6
ぜん鳴						
0:なし	3026	71	2659	78	367	43
1:あり	1236	29	750	22	486	57
ぜん鳴かぜなし						
0:なし	4016	94.2	3286	96.4	730	85.6
1:あり	246	5.8	123	3.6	123	14.4
ぜん息						
0:なし	4262	100	3409	100	853	100

表 -2-5 ステージ1 症例・対照結果集計表

	合計		症例/対照			
			対照		症例	
	N	%	N	%	N	%
ぜん鳴かぜなし+ぜん息						
0:なし	4016	94.2	3286	96.4	730	85.6
1:あり	246	5.8	123	3.6	123	14.4
ぜん息診断						
1:あり	601	14.1	292	8.6	309	36.2
2:なし	3652	85.7	3110	91.2	542	63.5
3:不明	9	0.2	7	0.2	2	0.2
本人 肺炎						
0:なし	4025	94.4	3272	96	753	88.3
1:あり	237	5.6	137	4	100	11.7
本人 気管支炎						
0:なし	3316	77.8	2825	82.9	491	57.6
1:あり	946	22.2	584	17.1	362	42.4
本人 ちくのう						
0:なし	4214	98.9	3377	99.1	837	98.1
1:あり	48	1.1	32	0.9	16	1.9
本人 アレルギー性鼻炎						
0:なし	4120	96.7	3303	96.9	817	95.8
1:あり	142	3.3	106	3.1	36	4.2
本人 じんましん						
0:なし	3925	92.1	3182	93.3	743	87.1
1:あり	337	7.9	227	6.7	110	12.9
本人 アトピー性皮膚炎						
0:なし	3853	90.4	3152	92.5	701	82.2
1:あり	409	9.6	257	7.5	152	17.8
本人 アレルギー性結膜炎						
0:なし	4161	97.6	3339	97.9	822	96.4
1:あり	101	2.4	70	2.1	31	3.6
本人 既往なし						
0:なし	1873	43.9	1288	37.8	585	68.6
1:あり	2389	56.1	2121	62.2	268	31.4
本人 既往不明						
0:なし	4028	94.5	3213	94.3	815	95.5
1:あり	234	5.5	196	5.7	38	4.5
保育者						
1:父	4	0.1	4	0.1	0	0
2:母	3411	80	2774	81.4	637	74.7
4:祖母	41	1	34	1	7	0.8
5:保育所	790	18.5	584	17.1	206	24.2
6:その他	6	0.1	5	0.1	1	0.1
7:不明	10	0.2	8	0.2	2	0.2
栄養方法						
1:母乳	2420	56.8	1935	56.8	485	56.9
2:混合	1435	33.7	1143	33.5	292	34.2
3:ミルク	398	9.3	326	9.6	72	8.4
4:不明	9	0.2	5	0.1	4	0.5
居住年数						
1:1年未満	595	14	484	14.2	111	13
2:1年以上	460	10.8	383	11.2	77	9
3:ずっと	3202	75.1	2539	74.5	663	77.7
4:不明	5	0.1	3	0.1	2	0.2

表 -2-5 ステージ1 症例・対照結果集計表

	合計		症例/対照			
			対照		症例	
	N	%	N	%	N	%
家屋構造						
1:鉄筋・鉄骨	2987	70.1	2392	70.2	595	69.8
2:木造・サッシ	1162	27.3	931	27.3	231	27.1
3:木造・木枠	75	1.8	56	1.6	19	2.2
4:不明	38	0.9	30	0.9	8	0.9
ペット						
1:飼っている	619	14.5	465	13.6	154	18.1
2:飼っていた	155	3.6	112	3.3	43	5
3:ない	3468	81.4	2817	82.6	651	76.3
4:不明	20	0.5	15	0.4	5	0.6
ペット猫						
0:なし	4041	94.8	3258	95.6	783	91.8
1:あり	221	5.2	151	4.4	70	8.2
ペット犬						
0:なし	3941	92.5	3165	92.8	776	91
1:あり	321	7.5	244	7.2	77	9
ペット小鳥						
0:なし	4233	99.3	3388	99.4	845	99.1
1:あり	29	0.7	21	0.6	8	0.9
ペットハムスター						
0:なし	4241	99.5	3394	99.6	847	99.3
1:あり	21	0.5	15	0.4	6	0.7
ペットその他						
0:なし	3971	93.2	3182	93.3	789	92.5
1:あり	291	6.8	227	6.7	64	7.5
ペット種不明						
0:なし	4254	99.8	3404	99.9	850	99.6
1:あり	8	0.2	5	0.1	3	0.4
暖房方法						
1:使用せず	2706	63.5	2184	64.1	522	61.2
2:屋外排気型	153	3.6	119	3.5	34	4
3:非排気型	1373	32.2	1081	31.7	292	34.2
4:不明	30	0.7	25	0.7	5	0.6
喫煙						
1:あり	1958	45.9	1537	45.1	421	49.4
2:なし	2274	53.4	1852	54.3	422	49.5
3:不明	30	0.7	20	0.6	10	1.2
喫煙父						
0本	3129	73.4	2533	74.3	596	69.9
1-10本	960	22.5	756	22.2	204	23.9
11-20本	147	3.4	102	3	45	5.3
21本以上	26	0.6	18	0.5	8	0.9
喫煙母						
0本	3908	91.7	3151	92.4	757	88.7
1-10本	275	6.5	194	5.7	81	9.5
11-20本	75	1.8	61	1.8	14	1.6
21本以上	4	0.1	3	0.1	1	0.1
喫煙祖父						
0本	4160	97.6	3335	97.8	825	96.7
1-10本	84	2	60	1.8	24	2.8
11-20本	15	0.4	12	0.4	3	0.4
21本以上	3	0.1	2	0.1	1	0.1
喫煙祖母						
0本	4204	98.6	3361	98.6	843	98.8
1-10本	47	1.1	39	1.1	8	0.9
11-20本	9	0.2	9	0.3	0	0
21本以上	2	0	0	0	2	0.2

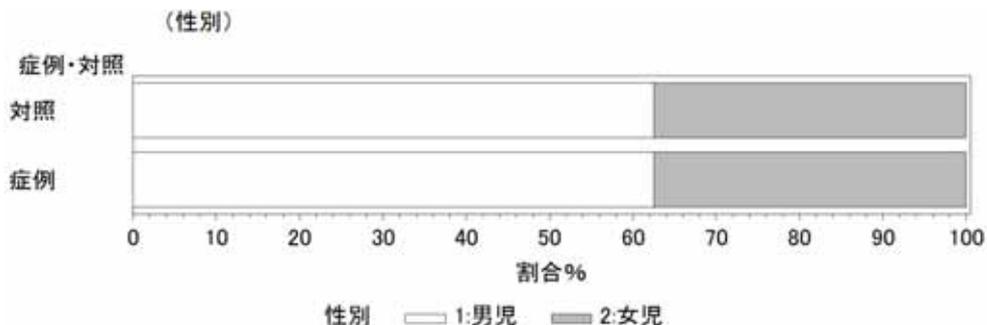
表 -2-5 ステージ1 症例・対照結果集計表

	合計		症例/対照			
			対照		症例	
	N	%	N	%	N	%
喫煙_その他						
0本	4221	99	3375	99	846	99.2
1-10本	34	0.8	28	0.8	6	0.7
11-20本	5	0.1	5	0.1	0	0
21本以上	2	0	1	0	1	0.1
家庭内喫煙						
1:母喫煙	354	8.3	258	7.6	96	11.3
2:その他喫煙	894	21	701	20.6	193	22.6
3:なし	2984	70	2430	71.3	554	64.9
4:不明	30	0.7	20	0.6	10	1.2
親_小児ぜん息						
0:なし	3661	85.9	3015	88.4	646	75.7
1:あり	601	14.1	394	11.6	207	24.3
親_気管支ぜん息						
0:なし	3655	85.8	3014	88.4	641	75.1
1:あり	607	14.2	395	11.6	212	24.9
親_アトピー性皮膚炎						
0:なし	3445	80.8	2803	82.2	642	75.3
1:あり	817	19.2	606	17.8	211	24.7
親_花粉症						
0:なし	2321	54.5	1916	56.2	405	47.5
1:あり	1941	45.5	1493	43.8	448	52.5
親_既往なし						
0:なし	2872	67.4	2194	64.4	678	79.5
1:あり	1390	32.6	1215	35.6	175	20.5
親_既往不明						
0:なし	4117	96.6	3289	96.5	828	97.1
1:あり	145	3.4	120	3.5	25	2.9
本人アレルギー疾患既往						
1:あり	841	19.7	573	16.8	268	31.4
2:なし	3187	74.8	2640	77.4	547	64.1
3:不明	234	5.5	196	5.7	38	4.5
親アレルギー疾患既往						
1:あり	2727	64	2074	60.8	653	76.6
2:なし	1390	32.6	1215	35.6	175	20.5
3:不明	145	3.4	120	3.5	25	2.9
EC屋外濃度推計値						
1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	768	18	616	18.1	152	17.8
2.5-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1110	26	893	26.2	217	25.4
2.8-3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1043	24.5	839	24.6	204	23.9
3.1-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1071	25.1	839	24.6	232	27.2
3.6-5.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	270	6.3	222	6.5	48	5.6
NOx屋外濃度推計値						
13.9-32.4ppb	1060	24.9	846	24.8	214	25.1
32.5-37.2ppb	1065	25	858	25.2	207	24.3
37.3-42.0ppb	1063	24.9	853	25	210	24.6
42.1-51.5ppb	859	20.2	676	19.8	183	21.5
51.6-85.6ppb	215	5	176	5.2	39	4.6
距離帯						
1:0-50m未満	167	3.9	138	4	29	3.4
2:50-100m未満	181	4.2	144	4.2	37	4.3
3:100m以上	3914	91.8	3127	91.7	787	92.3

1) 属性別構成割合

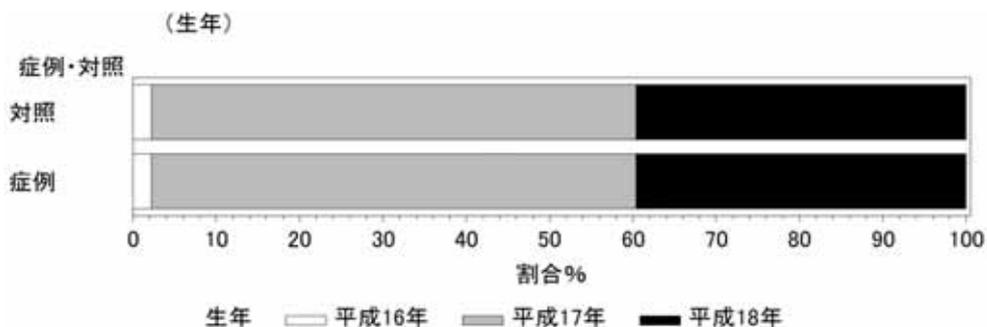
性別

男児 62.5%、女児 37.5%であった。



生年

平成 16 年 2.2%、平成 17 年 58.2%、平成 18 年 39.5%であった。

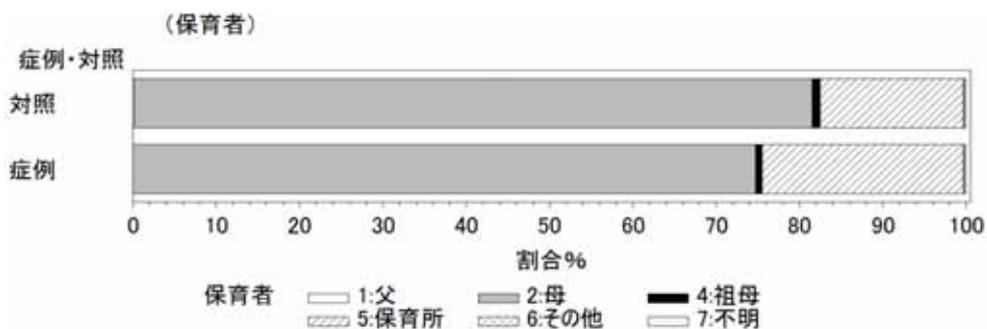


保育者

症例では、父 0.0%、母 74.7%、祖母 0.8%、保育所 24.2%、その他 0.1%、不明 0.2%であった。

対照では、父 0.1%、母 81.4%、祖母 1.0%、保育所 17.1%、その他 0.1%、不明 0.2%であった。

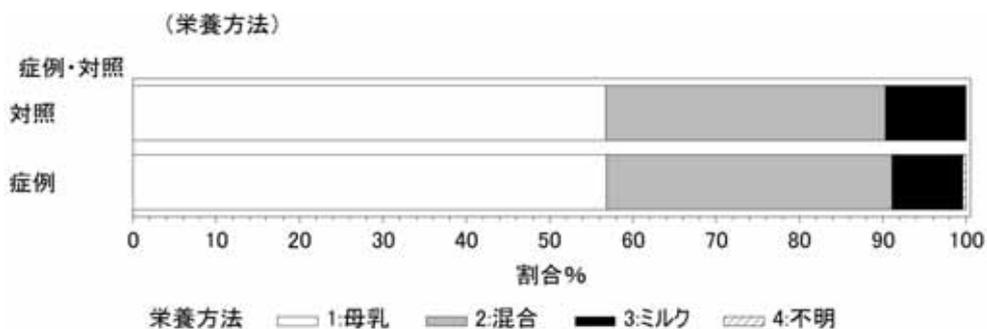
症例・対照ともに母群と保育所群でほとんどを占めていた。



栄養方法

症例では、母乳のみ 56.9%、混合（母乳＋ミルク）34.2%、ミルクのみ 8.4%、不明 0.5%であった。

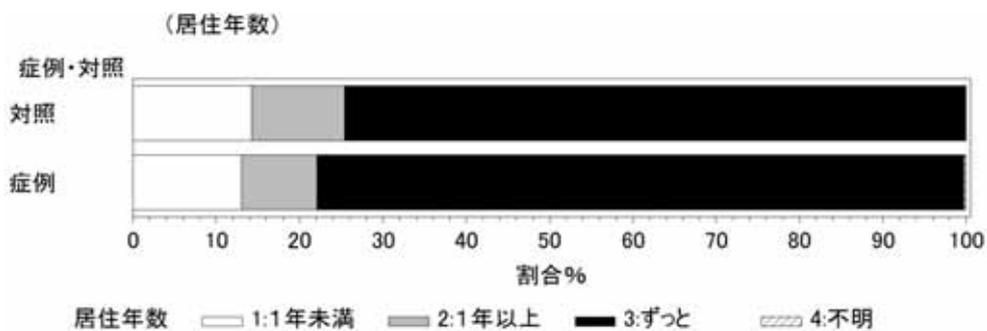
対照では、母乳のみ 56.8%、混合（母乳＋ミルク）33.5%、ミルクのみ 9.6%、不明 0.1%であった。



居住年数

症例では、1年未満 13.0%、生まれてからずっとではないが1年以上 9.0%、生まれてからずっと 77.7%、不明 0.2%であった。

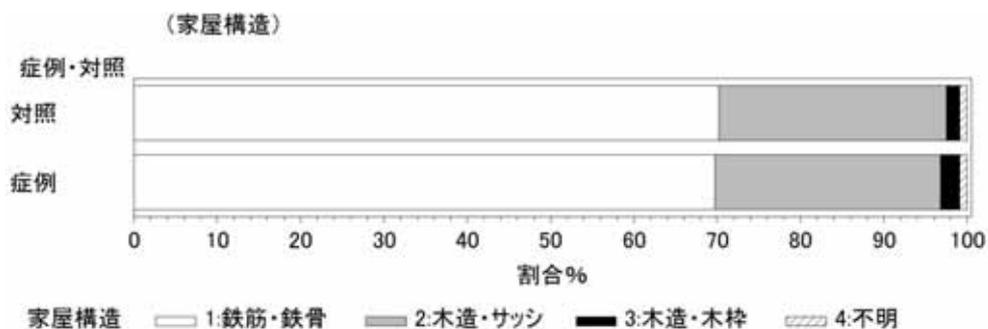
対照では、1年未満 14.2%、生まれてからずっとではないが1年以上 11.2%、生まれてからずっと 74.5%、不明 0.1%であった。



家屋構造

症例では、鉄筋・鉄骨 69.8%、木造・サッシ 27.1%、木造・木枠 2.2%、不明 0.9%であった。

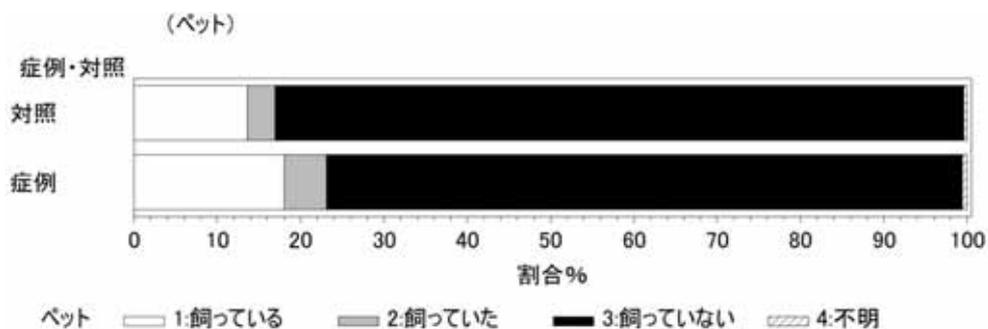
対照では、鉄筋・鉄骨 70.2%、木造・サッシ 27.3%、木造・木枠 1.6%、不明 0.9%であった。

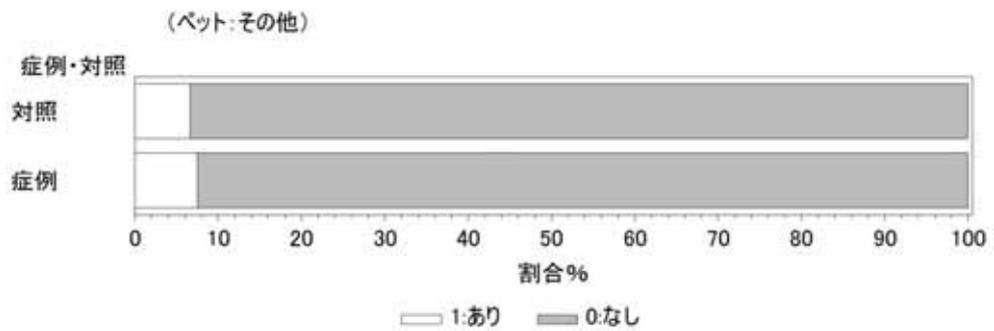
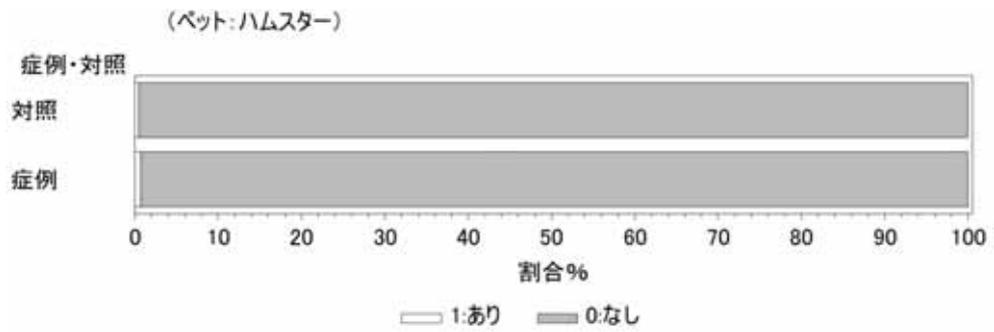
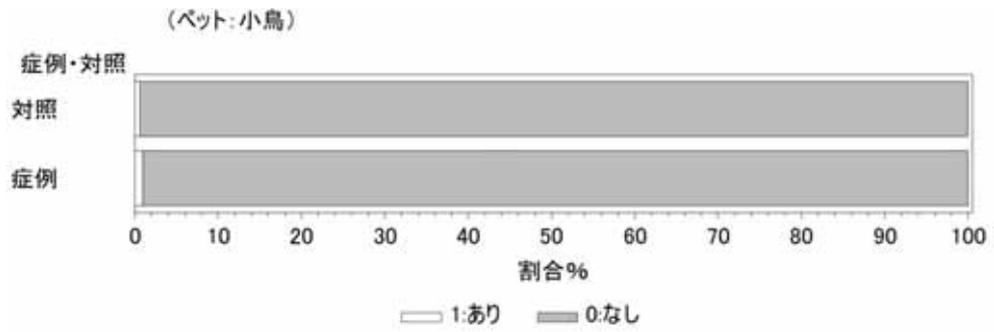
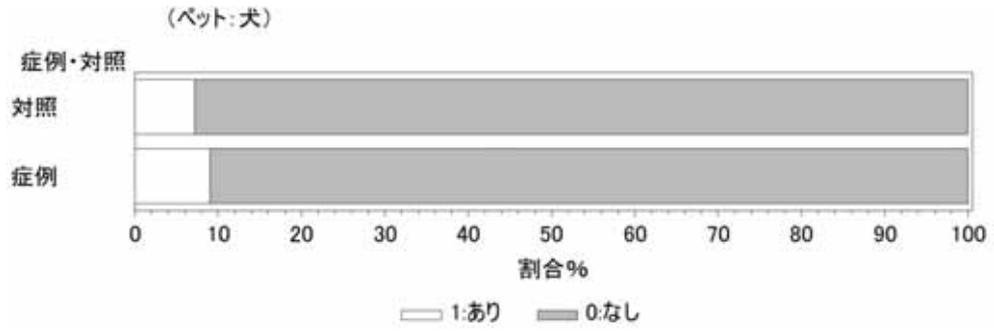
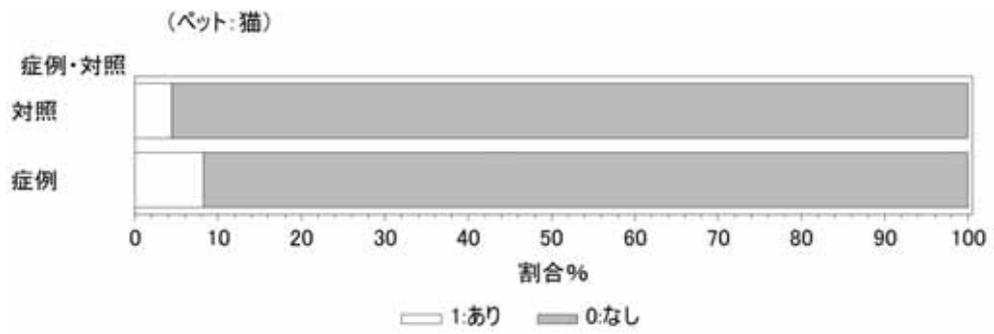


ペット（家の中）

症例では、飼っている 18.1%、飼っていた 5.0%、飼っていない 76.3%、不明 0.6%であった。ペットの種類別にみると、猫 8.2%、犬 9.0%、小鳥 0.9%、ハムスター0.7%、その他 7.5%であった。

対照では、飼っている 13.6%、飼っていた 3.3%、飼っていない 82.6%、不明 0.4%であった。ペットの種類別にみると、猫 4.4%、犬 7.2%、小鳥 0.6%、ハムスター0.4%、その他 6.7%であった。

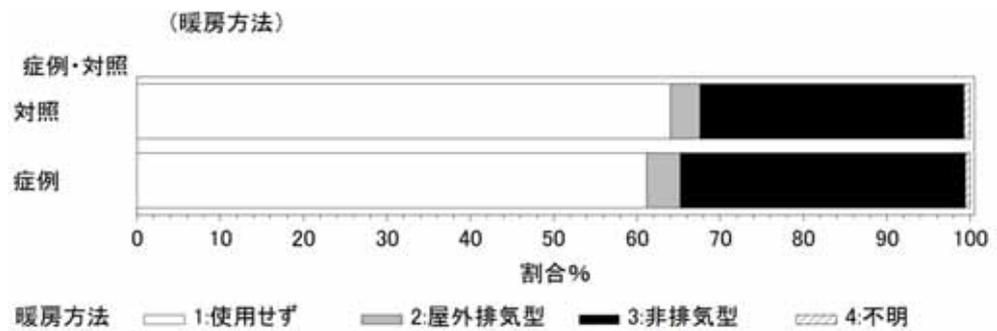




暖房方法（ガス・石油ストーブ類）

症例では、使用せず 61.2%、屋外排気型 4.0%、非排気型 34.2%、不明 0.6%であった。

対照では、使用せず 64.1%、屋外排気型 3.5%、非排気型 31.7%、不明 0.7%であった。

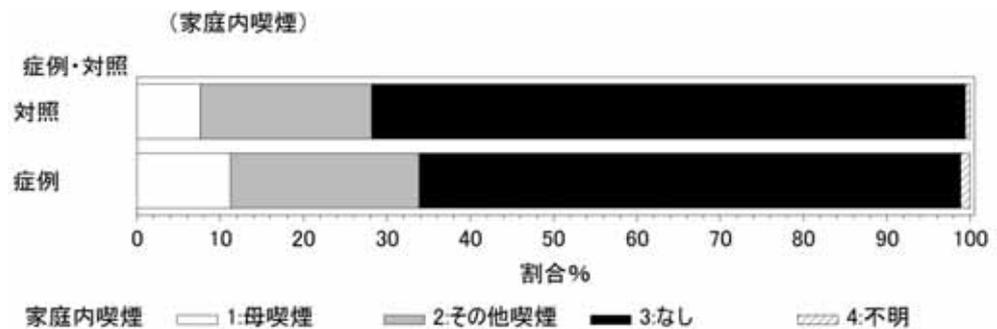


家庭内喫煙

家庭での喫煙は、父・母・祖父・祖母・その他同居者について調査し、母喫煙あり、母喫煙なし母以外喫煙あり、喫煙なし、不明の4分類で整理した。

症例では、母 11.3%、母以外 22.6%、なし 64.9%、不明 1.2%であった。

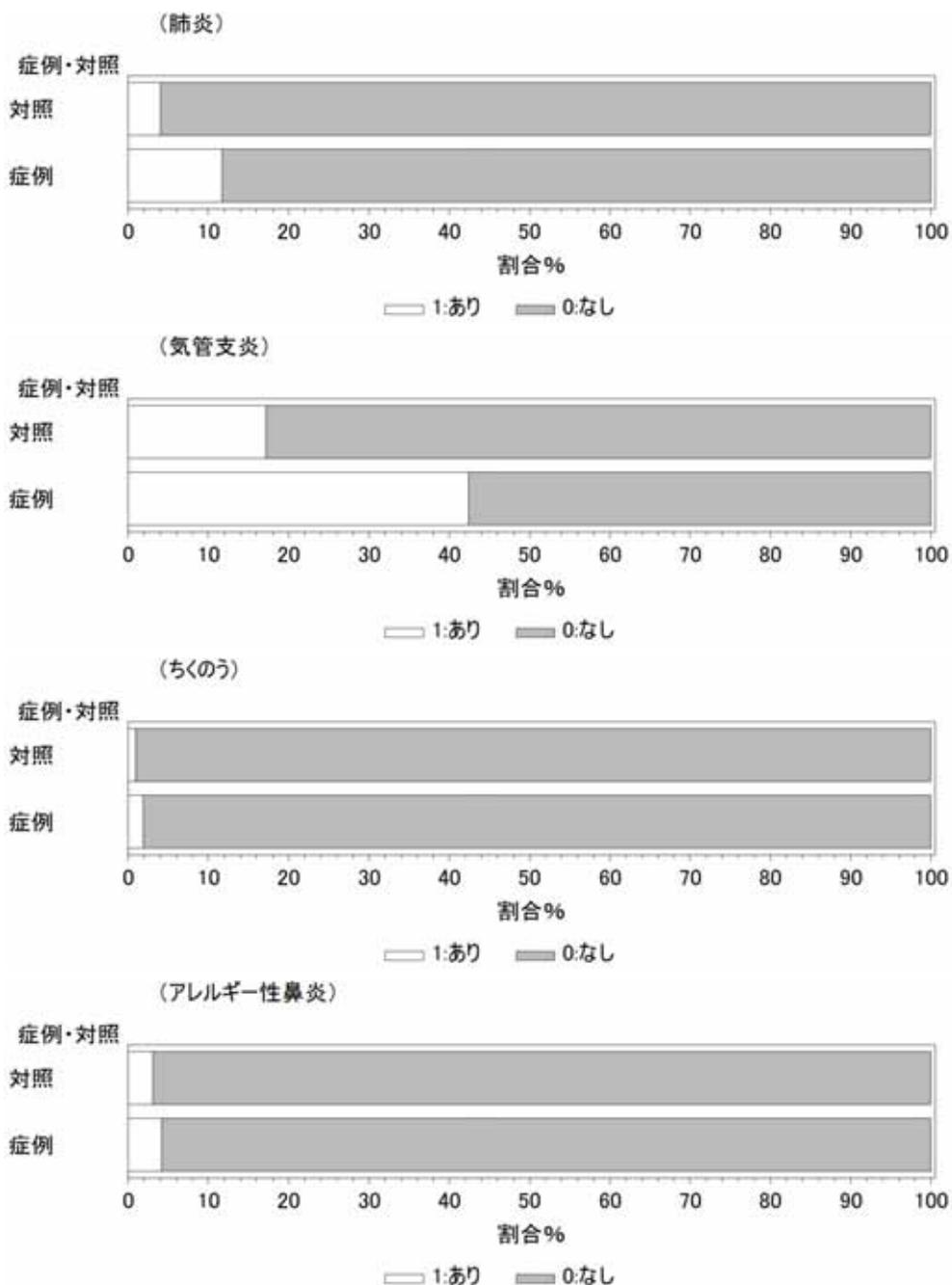
対照では、母 7.6%、母以外 20.6%、なし 71.3%、不明 0.6%であった。

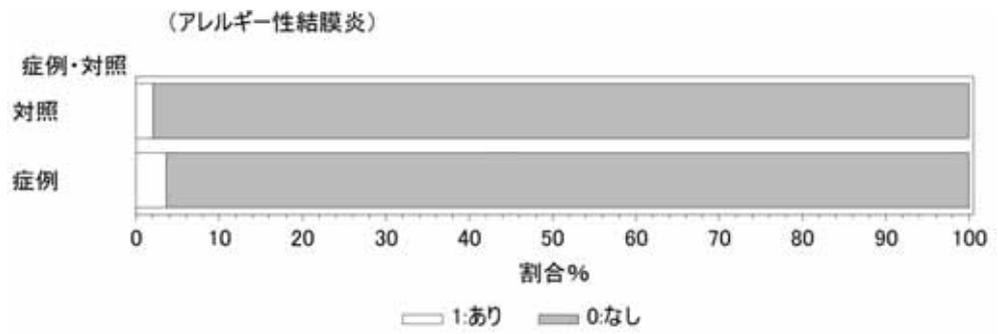
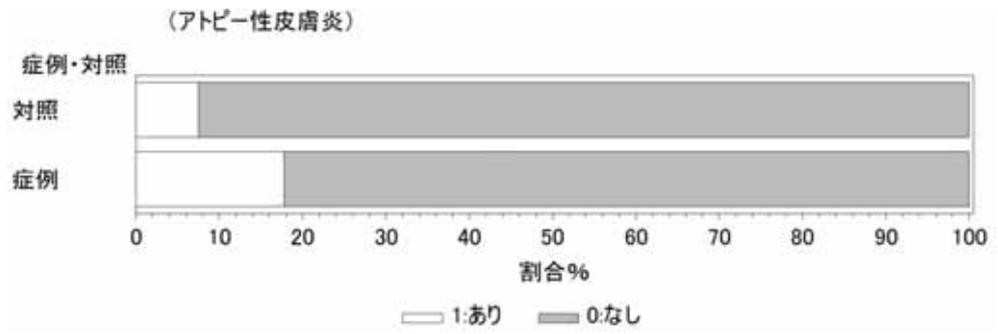
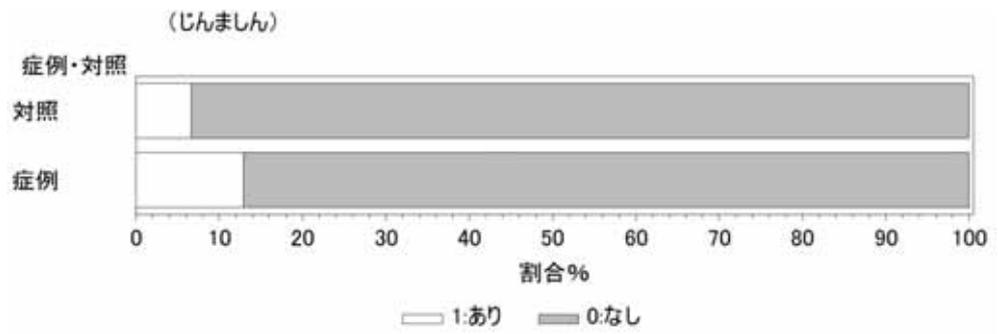


本人の既往

症例では、肺炎 11.7%、気管支炎 42.4%、ちくのう 1.9%、アレルギー性鼻炎 4.2%、じんましん 12.9%、アトピー性皮膚炎 17.8%、アレルギー性結膜炎 3.6%であった。

対照では、肺炎 4.0%、気管支炎 17.1%、ちくのう 0.9%、アレルギー性鼻炎 3.1%、じんましん 6.7%、アトピー性皮膚炎 7.5%、アレルギー性結膜炎 2.1%であった。

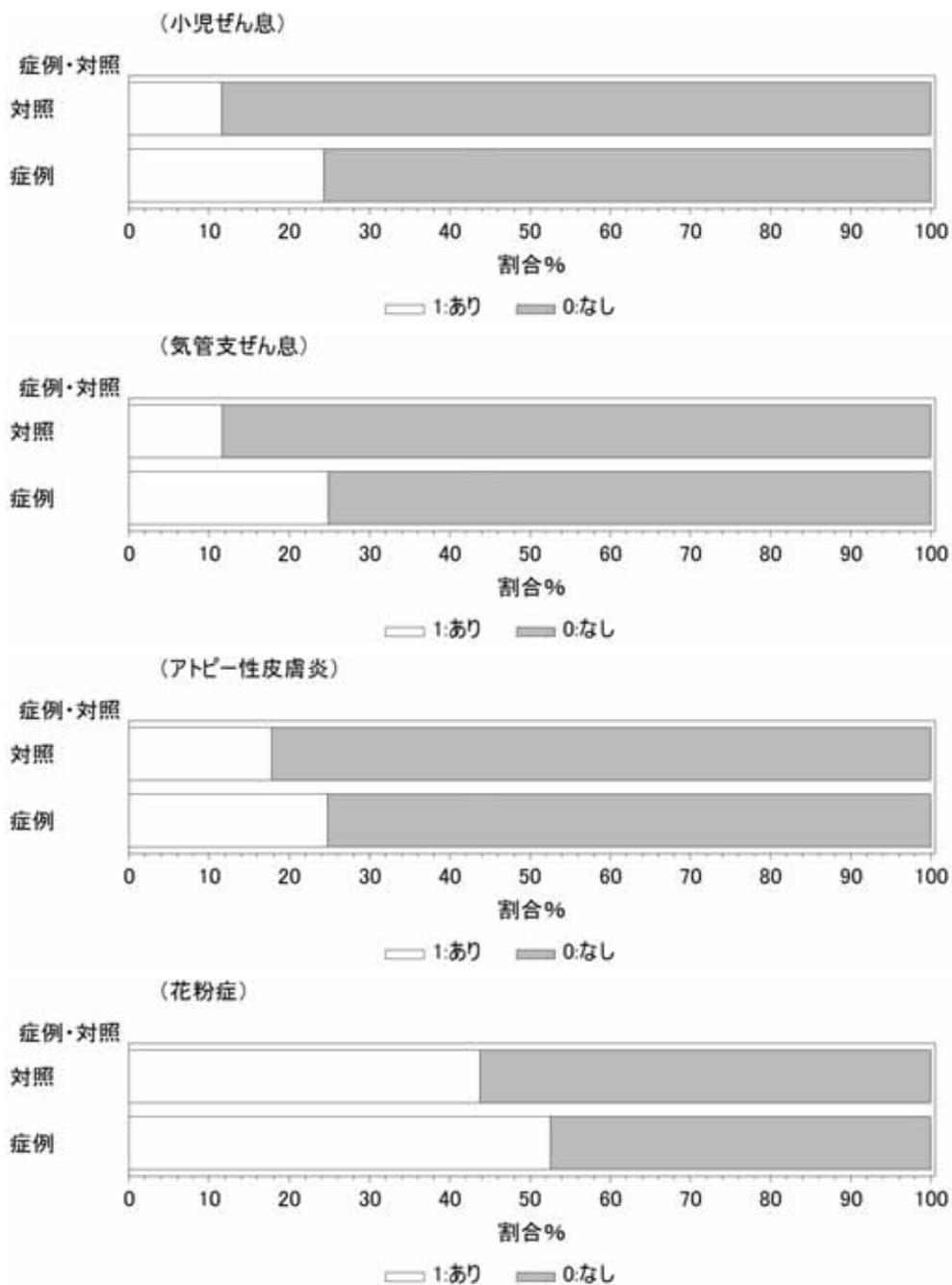




親の既往

症例では、小児ぜん息 24.3%、気管支ぜん息 24.9%、アトピー性皮膚炎 24.7%、花粉症 52.5%であった。

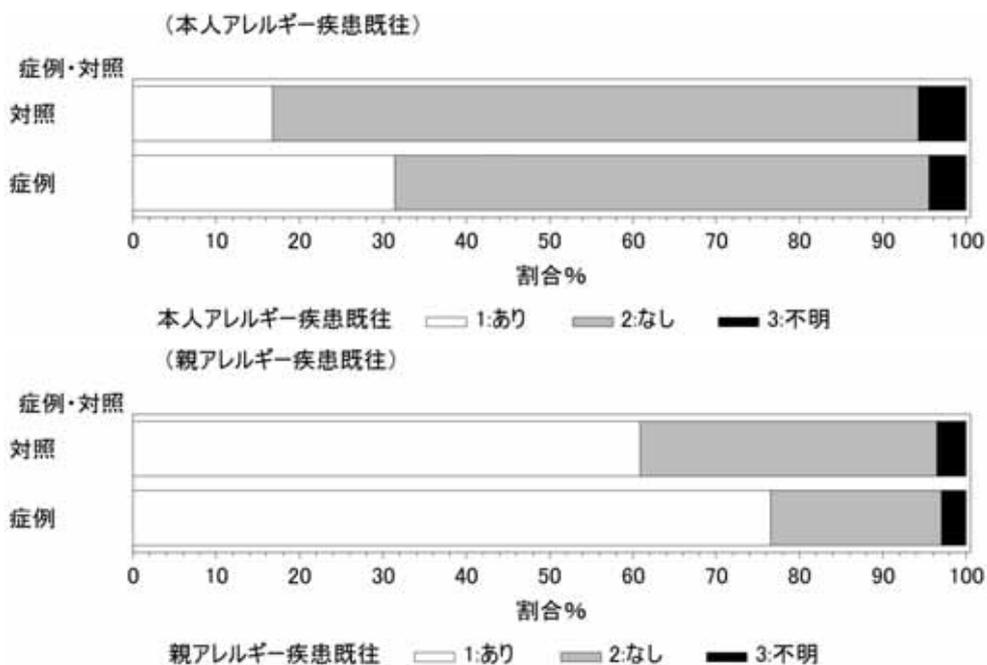
対照では、小児ぜん息 11.6%、気管支ぜん息 11.6%、アトピー性皮膚炎 17.8%、花粉症 43.8%であった。



アレルギー疾患の既往

症例における本人のアレルギー疾患の既往は、既往あり 31.4%、既往なし 64.1%、不明 4.5%であった。親のアレルギー疾患の既往は、既往あり 76.6%、既往なし 20.5%、不明 2.9%であった。

対照における本人のアレルギー疾患の既往は、既往あり 16.8%、既往なし 77.4%、不明 5.7%であった。親のアレルギー疾患の既往は、既往あり 60.8%、既往なし 35.6%、不明 3.5%であった。



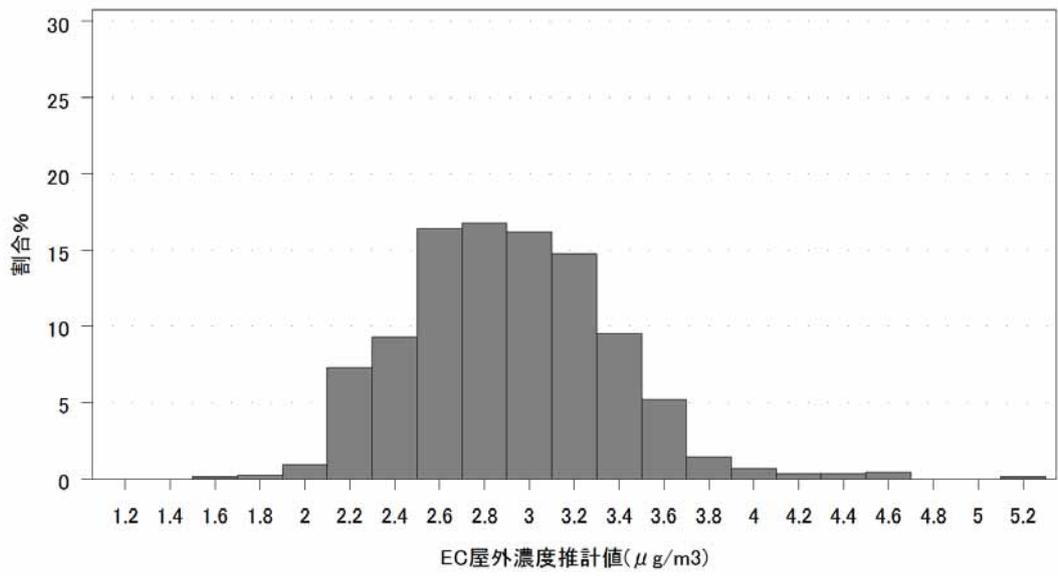
屋外濃度推計値

EC 及び NOx の屋外濃度推計値の要約統計量及び分布は以下に示すとおりである。EC と NOx とともに症例・対照で大きな差はみられなかった。

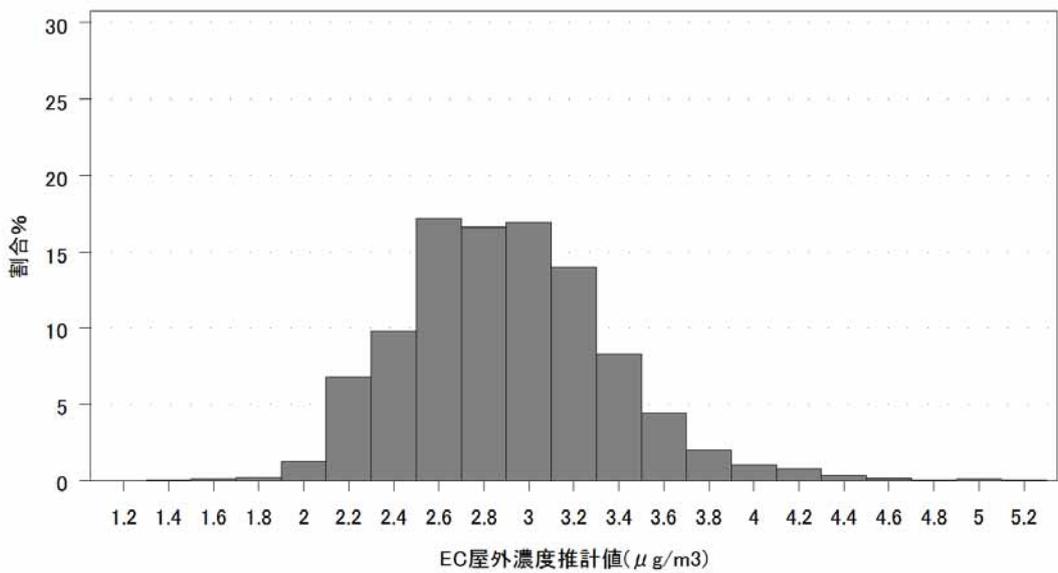
		合計	合計	
			対照	症例
EC屋外濃度推計値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	件数	4262	3409	853
	最小値	1.3	1.3	1.5
	25%値	2.5	2.5	2.5
	50%値	2.8	2.8	2.8
	75%値	3.1	3.1	3.1
	95%値	3.6	3.6	3.6
	最大値	5.2	5.2	5.1
	平均値	2.85	2.85	2.86
	標準偏差	0.45	0.46	0.45
NOx屋外濃度推計値 (ppb)	件数	4262	3409	853
	最小値	13.9	13.9	17.7
	25%値	32.5	32.5	32.4
	50%値	37.3	37.3	37.3
	75%値	42.1	42	42.2
	95%値	51.6	51.6	50.7
	最大値	85.6	85.5	85.6
	平均値	37.84	37.83	37.91
	標準偏差	8.02	8	8.1

	合計		症例・対照			
	N	%	対照		症例	
			N	%	N	%
EC屋外濃度推計値						
1.3-2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	768	18	616	18.1	152	17.8
2.5-2.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1110	26	893	26.2	217	25.4
2.8-3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1043	24.5	839	24.6	204	23.9
3.1-3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1071	25.1	839	24.6	232	27.2
3.6-5.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	270	6.3	222	6.5	48	5.6
NOx屋外濃度推計値						
13.9-32.4ppb	1060	24.9	846	24.8	214	25.1
32.5-37.2ppb	1065	25	858	25.2	207	24.3
37.3-42.0ppb	1063	24.9	853	25	210	24.6
42.1-51.5ppb	859	20.2	676	19.8	183	21.5
51.6-85.6ppb	215	5	176	5.2	39	4.6

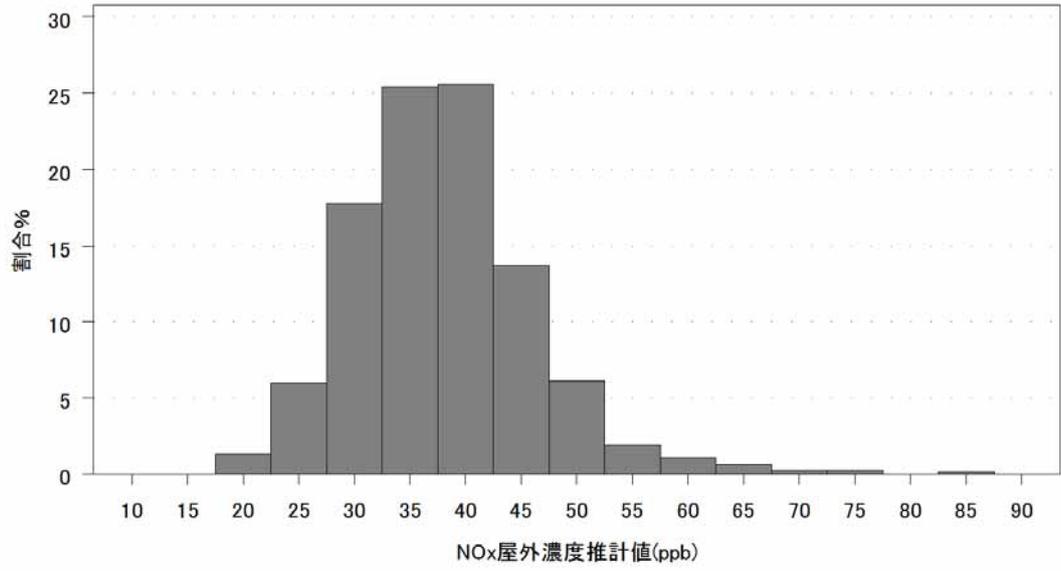
EC屋外濃度推計値のヒストグラム(症例)



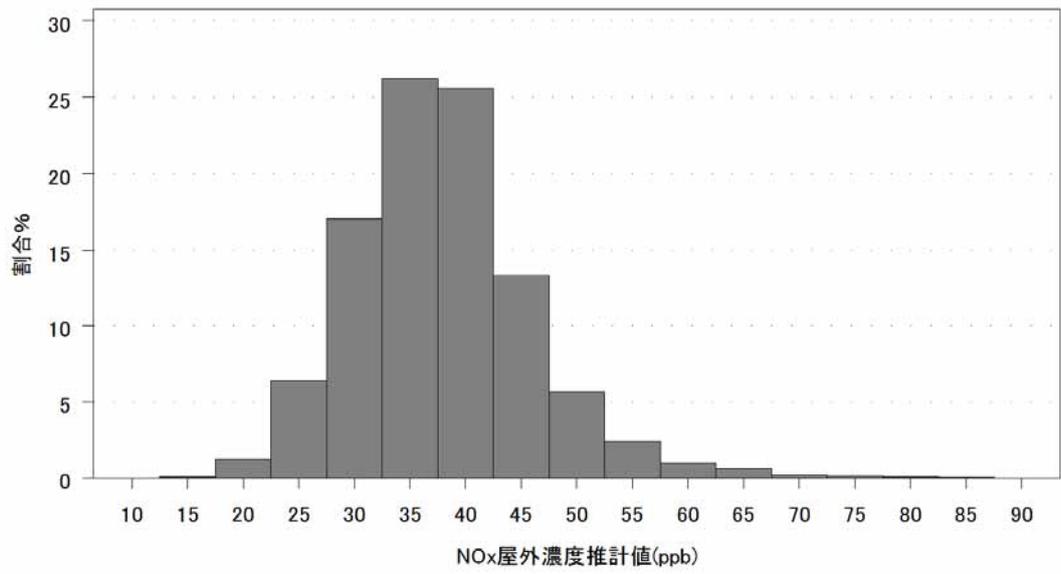
EC屋外濃度推計値のヒストグラム(対照)

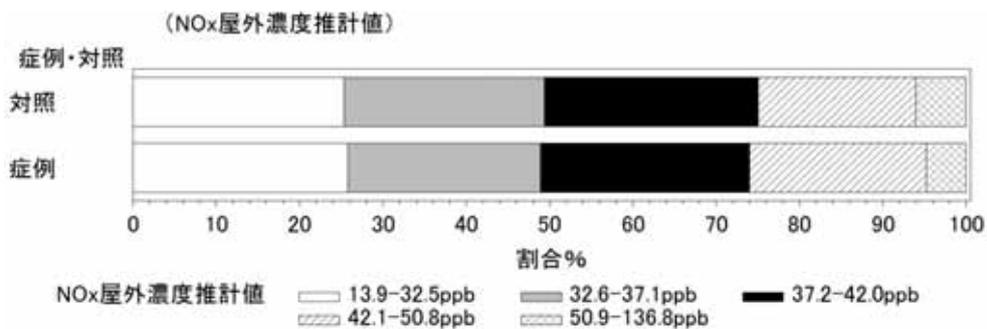
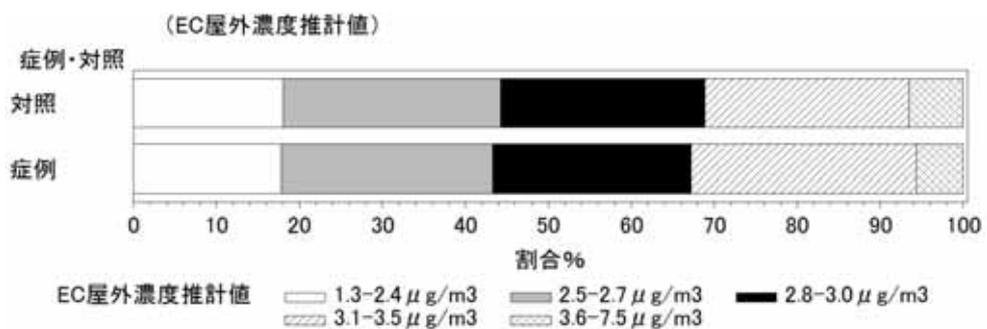


NOx屋外濃度推計値のヒストグラム(症例)



NOx屋外濃度推計値のヒストグラム(対照)



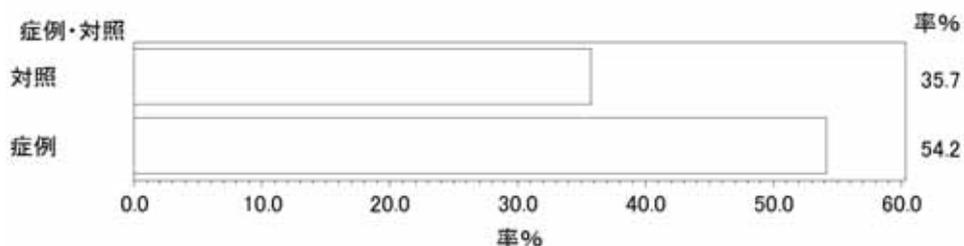


2)呼吸器症状有症率

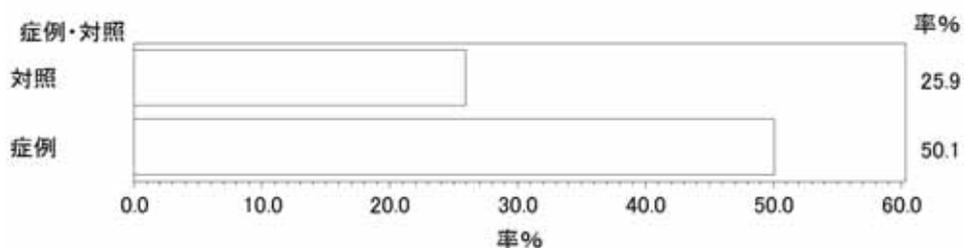
かぜひき回数5回以上

有症率は、1歳6か月時点で症例 54.2%、対照 35.7%であった。なお、参考までに、3歳時点では症例 50.1%、対照 25.9%であった。

(かぜひき回数5回以上の有症率:1歳6か月時点)



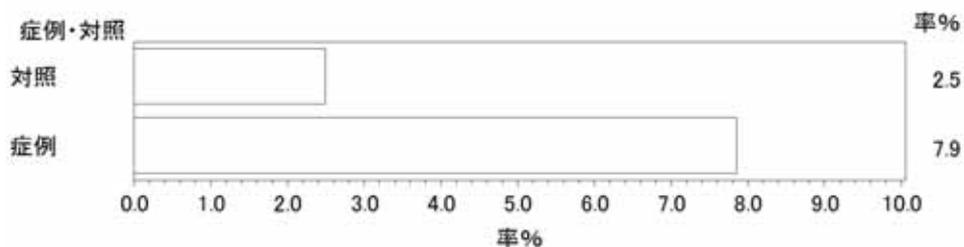
(かぜひき回数5回以上の有症率:3歳時点)



せき

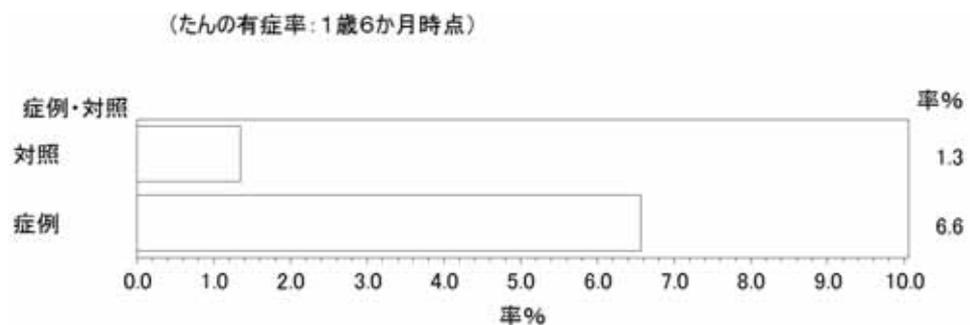
有症率は、症例 7.9%、対照 2.5%であった。

(せきの有症率:1歳6か月時点)



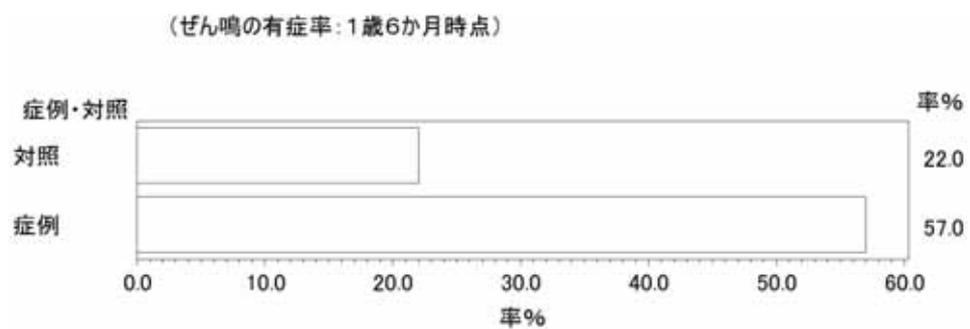
たん

有症率は、症例 6.6%、対照 1.3%であった。



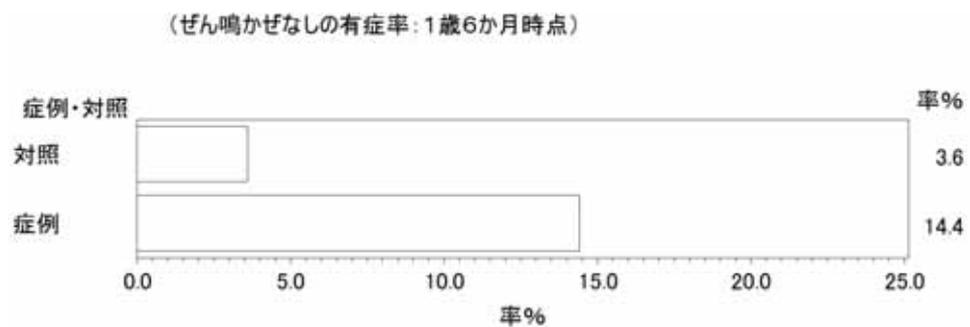
ぜん鳴

有症率は、症例 57.0%、対照 22.0%であった。



ぜん鳴かぜなし

有症率は、症例 14.4%、対照 3.6%であった。



(4)ステージ2 症例・対照の集計及び推計

症例対照調査ステージ2 対象者における詳細調査の結果は以下のとおりである。本調査は2 段階症例対照研究であり、ステージ1 対象者から一部を抽出したステージ2 対象者について詳細な調査を行ったが、曝露A 群と曝露B 群で抽出割合が異なる。従って、ステージ2 曝露A 群症例・対照、曝露B 群症例・対照のそれぞれについて、ステージ1 に対する抽出割合の逆数を重みとした集計を行い、ステージ1 対象者に相当する分布を推計した。各群の抽出割合は前述の図 -2-1 (P.226) に示した。なお、集計表は巻末参考1 2 「ステージ2 症例・対照結果集計表」、巻末参考1 3 「ステージ2 症例・対照結果推計表」に示した。

1)インタビュー調査

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果							インタビュー調査推計結果									
	合計		曝露A群		曝露B群			合計		曝露A群				曝露B群			
	N	%	症例	対照	症例	対照	N	%	症例	対照	症例	対照	症例	対照	N	%	
総数	428	100	40	126	138	124	4262	100	87	100	395	100	766	100	3014	100	
性別																	
男児	271	63.3	24	77	88	82	2775	65.1	52	60	241	61.1	488	63.8	1993	66.1	
女児	157	36.7	16	49	50	42	1487	34.9	35	40	154	38.9	278	36.2	1021	33.9	
生年月																	
H1612	7	1.6	2	3	1	1	44	1	4	5	9	2.4	6	0.7	24	0.8	
H1701	10	2.3	3	2	4	1	59	1.4	7	7.5	6	1.6	22	2.9	24	0.8	
H1702	13	3	2	4	2	5	150	3.5	4	5	13	3.2	11	1.4	122	4	
H1703	5	1.2	0	2	1	2	60	1.4	0	0	6	1.6	6	0.7	49	1.6	
H1704	10	2.3	1	2	3	4	122	2.9	2	2.5	6	1.6	17	2.2	97	3.2	
H1705	12	2.8	1	5	5	1	70	1.6	2	2.5	16	4	28	3.6	24	0.8	
H1706	19	4.4	1	5	8	5	184	4.3	2	2.5	16	4	44	5.8	122	4	
H1707	20	4.7	1	7	7	5	185	4.3	2	2.5	22	5.6	39	5.1	122	4	
H1708	24	5.6	2	5	11	6	227	5.3	4	5	16	4	61	8	146	4.8	
H1709	24	5.6	4	6	5	9	274	6.4	9	10	19	4.8	28	3.6	219	7.3	
H1710	32	7.5	2	12	9	9	311	7.3	4	5	38	9.5	50	6.5	219	7.3	
H1711	25	5.8	1	7	6	11	325	7.6	2	2.5	22	5.6	33	4.3	267	8.9	
H1712	37	8.6	2	12	14	9	338	7.9	4	5	38	9.5	78	10.1	219	7.3	
H1801	20	4.7	4	9	5	2	113	2.7	9	10	28	7.1	28	3.6	49	1.6	
H1802	26	6.1	2	9	6	9	285	6.7	4	5	28	7.1	33	4.3	219	7.3	
H1803	24	5.6	3	6	11	4	184	4.3	7	7.5	19	4.8	61	8	97	3.2	
H1804	17	4	1	3	6	7	215	5	2	2.5	9	2.4	33	4.3	170	5.6	
H1805	20	4.7	2	8	4	6	197	4.6	4	5	25	6.3	22	2.9	146	4.8	
H1806	11	2.6	1	2	4	4	128	3	2	2.5	6	1.6	22	2.9	97	3.2	
H1807	32	7.5	1	8	14	9	324	7.6	2	2.5	25	6.3	78	10.1	219	7.3	
H1808	31	7.2	2	8	10	11	352	8.3	4	5	25	6.3	56	7.2	267	8.9	
H1809	9	2.1	2	1	2	4	116	2.7	4	5	3	0.8	11	1.4	97	3.2	
地域																	
1:千葉市	18	4.2	1	4	6	7	218	5.1	2	2.5	13	3.2	33	4.3	170	5.6	
2:板橋区	53	12.4	6	24	11	12	441	10.3	13	15	75	19	61	8	292	9.7	
3:杉並区	32	7.5	2	5	11	14	421	9.9	4	5	16	4	61	8	340	11.3	
4:世田谷区	30	7	5	10	6	9	294	6.9	11	12.5	31	7.9	33	4.3	219	7.3	
5:川崎市	70	16.4	4	22	26	18	660	15.5	9	10	69	17.5	144	18.8	438	14.5	
6:横浜市	106	24.8	7	25	43	31	1086	25.5	15	17.5	78	19.8	239	31.2	753	25	
7:名古屋市	42	9.8	3	6	16	17	527	12.4	7	7.5	19	4.8	89	11.6	413	13.7	
8:大阪市	51	11.9	7	18	14	12	441	10.3	15	17.5	56	14.3	78	10.1	292	9.7	
9:神戸市	26	6.1	5	12	5	4	173	4.1	11	12.5	38	9.5	28	3.6	97	3.2	
出生順位																	
1:1番目	215	50.2	18	59	70	68	2265	53.2	39	45	185	46.8	389	50.7	1653	54.8	
2:2番目	170	39.7	18	55	48	49	1669	39.2	39	45	172	43.7	266	34.8	1191	39.5	
3:3番目	32	7.5	3	7	17	5	244	5.7	7	7.5	22	5.6	94	12.3	122	4	
4:4番目	11	2.6	1	5	3	2	83	2	2	2.5	16	4	17	2.2	49	1.6	
父 ぜん息																	
0:なし	357	83.4	36	113	102	106	3575	83.9	78	90	354	89.7	566	73.9	2576	85.5	
1:あり	71	16.6	4	13	36	18	687	16.1	9	10	41	10.3	200	26.1	438	14.5	
父 アトピー性皮膚炎																	
0:なし	390	91.1	36	116	119	119	3995	93.7	78	90	364	92.1	661	86.2	2892	96	
1:あり	38	8.9	4	10	19	5	267	6.3	9	10	31	7.9	105	13.8	122	4	
父 アレルギー性鼻炎																	
0:なし	230	53.7	22	73	63	72	2376	55.8	48	55	229	57.9	350	45.7	1750	58.1	
1:あり	198	46.3	18	53	75	52	1886	44.2	39	45	166	42.1	416	54.3	1264	41.9	
父 既往なし																	
0:なし	261	61	22	69	101	69	2502	58.7	48	55	216	54.8	561	73.2	1677	55.6	
1:あり	167	39	18	57	37	55	1760	41.3	39	45	179	45.2	205	26.8	1337	44.4	

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果								インタビュー調査推計結果							
	合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群		曝露B群		曝露B群			
	N	%	症例	対照	症例	対照	N	%	症例	対照	症例	対照	症例	対照		
			N	N	N	N			N	N	N	N				
母 ぜん息																
0なし	353	82.5	34	113	96	110	3635	85.3	74	85	354	89.7	533	69.6	2674	88.7
1あり	75	17.5	6	13	42	14	627	14.7	13	15	41	10.3	233	30.4	340	11.3
母 アトピー性皮膚炎																
0なし	382	89.3	38	116	116	112	3813	89.5	83	95	364	92.1	644	84.1	2722	90.3
1あり	46	10.7	2	10	22	12	449	10.5	4	5	31	7.9	122	15.9	292	9.7
母 アレルギー性鼻炎																
0なし	218	50.9	20	80	61	57	2018	47.4	44	50	251	63.5	339	44.2	1385	46
1あり	210	49.1	20	46	77	67	2244	52.6	44	50	144	36.5	427	55.8	1629	54
母 既往なし																
0なし	258	60.3	23	60	99	76	2635	61.8	50	57.5	188	47.6	550	71.7	1847	61.3
1あり	170	39.7	17	66	39	48	1627	38.2	37	42.5	207	52.4	216	28.3	1167	38.7
両親 ぜん息																
0なし	304	71	32	102	74	96	3134	73.5	70	80	320	81	411	53.6	2333	77.4
1あり	124	29	8	24	64	28	1128	26.5	17	20	75	19	355	46.4	681	22.6
両親 アトピー性皮膚炎																
0なし	348	81.3	34	108	99	107	3563	83.6	74	85	339	85.7	550	71.7	2601	86.3
1あり	80	18.7	6	18	39	17	699	16.4	13	15	56	14.3	216	28.3	413	13.7
両親 アレルギー性鼻炎																
0なし	133	31.1	11	53	31	38	1286	30.2	24	27.5	166	42.1	172	22.5	924	30.6
1あり	295	68.9	29	73	107	86	2976	69.8	63	72.5	229	57.9	594	77.5	2090	69.4
両親 既往なし																
0なし	346	80.8	32	88	126	100	3476	81.5	70	80	276	69.8	699	91.3	2431	80.6
1あり	82	19.2	8	38	12	24	786	18.5	17	20	119	30.2	67	8.7	583	19.4
兄弟姉妹																
0なし	100	23.4	9	30	31	30	1015	23.8	20	22.5	94	23.8	172	22.5	729	24.2
1あり	328	76.6	31	96	107	94	3247	76.2	67	77.5	301	76.2	594	77.5	2285	75.8
兄弟姉妹 保育所																
0なし	384	89.7	36	116	118	114	3868	90.8	78	90	364	92.1	655	85.5	2771	91.9
1あり	44	10.3	4	10	20	10	394	9.2	9	10	31	7.9	111	14.5	243	8.1
兄弟姉妹 幼稚園																
0なし	367	85.7	33	106	122	106	3658	85.8	72	82.5	332	84.1	677	88.4	2576	85.5
1あり	61	14.3	7	20	16	18	604	14.2	15	17.5	63	15.9	89	11.6	438	14.5
兄弟姉妹 小学校																
0なし	285	66.6	26	82	89	88	2947	69.1	57	65	257	65.1	494	64.5	2139	71
1あり	143	33.4	14	44	49	36	1315	30.9	30	35	138	34.9	272	35.5	875	29
兄弟姉妹 中学校																
0なし	417	97.4	39	122	135	121	4158	97.6	85	97.5	382	96.8	749	97.8	2941	97.6
1あり	11	2.6	1	4	3	3	104	2.4	2	2.5	13	3.2	17	2.2	73	2.4
兄弟姉妹 高校																
0なし	424	99.1	40	125	136	123	4223	99.1	87	100	392	99.2	755	98.6	2990	99.2
1あり	4	0.9	0	1	2	1	39	0.9	0	0	3	0.8	11	1.4	24	0.8
居住歴																
1転居0回	186	43.5	18	52	62	54	1859	43.6	39	45	163	41.3	344	44.9	1313	43.5
2転居1回	152	35.5	13	53	47	39	1403	32.9	28	32.5	166	42.1	261	34.1	948	31.5
3転居2回	62	14.5	7	16	18	21	676	15.9	15	17.5	50	12.7	100	13	510	16.9
4転居3回	20	4.7	1	5	6	8	246	5.8	2	2.5	16	4	33	4.3	194	6.5
5転居4回	8	1.9	1	0	5	2	79	1.8	2	2.5	0	0	28	3.6	49	1.6
建物構造 1歳6か月時																
1木造戸建	115	26.9	11	37	34	33	1131	26.5	24	27.5	116	29.4	189	24.6	802	26.6
2鉄骨戸建	26	6.1	7	8	5	6	214	5	15	17.5	25	6.3	28	3.6	146	4.8
3木造集合	12	2.8	0	2	5	5	156	3.6	0	0	6	1.6	28	3.6	122	4
4鉄骨集合	275	64.3	22	79	94	80	2762	64.8	48	55	248	62.7	522	68.1	1945	64.5
築年数 1歳6か月時																
1:10年以内	201	47	15	66	69	51	1862	43.7	33	37.5	207	52.4	383	50	1240	41.1
2:1990年代	108	25.2	12	28	34	34	1129	26.5	26	30	88	22.2	189	24.6	826	27.4
3:1980年代	66	15.4	8	19	17	22	706	16.6	17	20	60	15.1	94	12.3	535	17.7
4:1970年代	45	10.5	4	10	15	16	512	12	9	10	31	7.9	83	10.9	389	12.9
5:不明	8	1.9	1	3	3	1	53	1.2	2	2.5	9	2.4	17	2.2	24	0.8
調理使用器具の熱源 1歳6か月時																
1:オール電化	33	7.7	2	12	9	10	335	7.9	4	5	38	9.5	50	6.5	243	8.1
2:都市ガス	361	84.3	35	106	116	104	3580	84	76	87.5	332	84.1	644	84.1	2528	83.9
3:LPGガス	34	7.9	3	8	13	10	347	8.1	7	7.5	25	6.3	72	9.4	243	8.1
部屋の階数 1歳6か月時																
1階	120	28	11	30	37	42	1344	31.5	24	27.5	94	23.8	205	26.8	1021	33.9
2階	139	32.5	17	53	36	33	1205	28.3	37	42.5	166	42.1	200	26.1	802	26.6
3階以上	168	39.3	12	42	65	49	1710	40.1	26	30	132	33.3	361	47.1	1191	39.5
不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0
建物構造 3歳時(症例は2回目発作)																
1木造戸建	123	28.7	11	37	39	36	1231	28.9	24	27.5	116	29.4	216	28.3	875	29
2鉄骨戸建	28	6.5	7	9	5	7	241	5.7	15	17.5	28	7.1	28	3.6	170	5.6
3木造集合	11	2.6	0	3	4	4	129	3	0	0	9	2.4	22	2.9	97	3.2
4鉄骨集合	266	62.1	22	77	90	77	2660	62.4	48	55	241	61.1	500	65.2	1872	62.1
築年数 3歳時(症例は2回目発作)																
1:10年以内	206	48.1	15	70	67	54	1937	45.4	33	37.5	219	55.6	372	48.6	1313	43.5
2:1990年代	106	24.8	12	28	36	30	1043	24.5	26	30	88	22.2	200	26.1	729	24.2
3:1980年代	60	14	8	16	15	21	661	15.5	17	20	50	12.7	83	10.9	510	16.9
4:1970年代	47	11	4	9	16	18	563	13.2	9	10	28	7.1	89	11.6	438	14.5
5:不明	9	2.1	1	3	4	1	58	1.4	2	2.5	9	2.4	22	2.9	24	0.8

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果						インタビュー調査推計結果											
	合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群				曝露B群					
	N	%	症例	対照	N	対照	N	%	症例	%	N	%	症例	%	N	対照		
																	N	%
改築 追跡期間(症例は2回目発作)																		
1.あり	32	7.5	2	12	3	15	423	9.9	4	5	38	9.5	17	22	365	12.1		
2.なし	395	92.3	38	114	135	108	3814	89.5	83	95	357	90.5	749	97.8	2625	87.1		
3.不明	1	0.2	0	0	0	1	24	0.6	0	0	0	0	0	0	24	0.8		
暖房方法 現在 石油																		
0.なし	329	76.9	33	97	109	90	3168	74.3	72	82.5	304	77	605	79	2188	72.6		
1.あり	99	23.1	7	29	29	34	1094	25.7	15	17.5	91	23	161	21	826	27.4		
暖房方法 現在 ガス																		
0.なし	347	81.1	27	109	113	98	3410	80	59	67.5	342	86.5	627	81.9	2382	79		
1.あり	81	18.9	13	17	25	26	852	20	28	32.5	53	13.5	139	18.1	632	21		
暖房方法 現在 エアコン																		
0.なし	149	34.8	11	42	48	48	1589	37.3	24	27.5	132	33.3	266	34.8	1167	38.7		
1.あり	279	65.2	29	84	90	76	2673	62.7	63	72.5	263	66.7	500	65.2	1847	61.3		
暖房方法 現在 こたつ																		
0.なし	230	53.7	17	68	74	71	2387	56	37	42.5	213	54	411	53.6	1726	57.3		
1.あり	198	46.3	23	58	64	53	1875	44	50	57.5	182	46	355	46.4	1288	42.7		
暖房方法 現在 床暖房方法																		
0.なし	326	76.2	33	100	99	94	3220	75.5	72	82.5	313	79.4	550	71.7	2285	75.8		
1.あり	102	23.8	7	26	39	30	1042	24.5	15	17.5	82	20.6	216	28.3	729	24.2		
暖房方法 現在 なし																		
0.なし	425	99.3	40	125	137	123	4229	99.2	87	100	392	99.2	760	99.3	2990	99.2		
1.あり	3	0.7	0	1	1	1	33	0.8	0	0	3	0.8	6	0.7	24	0.8		
暖房方法 1歳6か月時 石油																		
0.なし	299	69.9	28	93	95	83	2897	68	61	70	292	73.8	527	68.8	2017	66.9		
1.あり	129	30.1	12	33	43	41	1365	32	26	30	103	26.2	239	31.2	997	33.1		
暖房方法 1歳6か月時 ガス																		
0.なし	349	81.5	27	106	118	98	3428	80.4	59	67.5	332	84.1	655	85.5	2382	79		
1.あり	79	18.5	13	20	20	26	834	19.6	28	32.5	63	15.9	111	14.5	632	21		
暖房方法 1歳6か月時 エアコン																		
0.なし	155	36.2	14	43	50	48	1609	37.8	30	35	135	34.1	278	36.2	1167	38.7		
1.あり	273	63.8	26	83	88	76	2653	62.2	57	65	260	65.9	488	63.8	1847	61.3		
暖房方法 1歳6か月時 こたつ																		
0.なし	218	50.9	19	65	67	67	2246	52.7	41	47.5	204	51.6	372	48.6	1629	54		
1.あり	210	49.1	21	61	71	57	2016	47.3	46	52.5	191	48.4	394	51.4	1385	46		
暖房方法 1歳6か月時 床暖房方法																		
0.なし	349	81.5	35	105	108	101	3460	81.2	76	87.5	329	83.3	599	78.3	2455	81.5		
1.あり	79	18.5	5	21	30	23	802	18.8	11	12.5	66	16.7	167	21.7	559	18.5		
暖房方法 1歳6か月時 なし																		
0.なし	424	99.1	38	125	137	124	4249	99.7	83	95	392	99.2	760	99.3	3014	100		
1.あり	4	0.9	2	1	1	0	13	0.3	4	5	3	0.8	6	0.7	0	0		
排気口 現在																		
1.あり	3	0.7	0	2	0	1	31	0.7	0	0	6	1.6	0	0	24	0.8		
2.なし	169	39.5	20	42	51	56	1819	42.7	44	50	132	33.3	283	37	1361	45.2		
99.非該当	256	59.8	20	82	87	67	2412	56.6	44	50	257	65.1	483	63	1629	54		
排気口 1歳6か月時																		
1.あり	4	0.9	0	2	1	1	36	0.8	0	0	6	1.6	6	0.7	24	0.8		
2.なし	192	44.9	23	48	56	65	2091	49.1	50	57.5	150	38.1	311	40.6	1580	52.4		
99.非該当	232	54.2	17	76	81	58	2135	50.1	37	42.5	238	60.3	450	58.7	1410	46.8		
加湿器 現在																		
1.あり	216	50.5	17	57	76	66	2242	52.6	37	42.5	179	45.2	422	55.1	1604	53.2		
2.なし	212	49.5	23	69	62	58	2020	47.4	50	57.5	216	54.8	344	44.9	1410	46.8		
加湿器 1歳6か月時																		
1.あり	242	56.5	22	71	81	68	2373	55.7	48	55	223	56.3	450	58.7	1653	54.8		
2.なし	186	43.5	18	55	57	56	1889	44.3	39	45	172	43.7	316	41.3	1361	45.2		
加湿器 加熱式 現在																		
0.なし	369	86.2	37	105	115	112	3770	88.5	80	92.5	329	83.3	638	83.3	2722	90.3		
1.あり	59	13.8	3	21	23	12	492	11.5	7	7.5	66	16.7	128	16.7	292	9.7		
加湿器 超音波式 現在																		
0.なし	357	83.4	31	110	113	103	3543	83.1	67	77.5	345	87.3	627	81.9	2504	83.1		
1.あり	71	16.6	9	16	25	21	719	16.9	20	22.5	50	12.7	139	18.1	510	16.9		
加湿器 その他 現在																		
0.なし	338	79	35	104	109	90	3195	75	76	87.5	326	82.5	605	79	2188	72.6		
1.あり	90	21	5	22	29	34	1067	25	11	12.5	69	17.5	161	21	826	27.4		
加湿器 加熱式 1歳6か月時																		
0.なし	321	75	30	91	98	102	3374	79.2	65	75	285	72.2	544	71	2479	82.3		
1.あり	107	25	10	35	40	22	888	20.8	22	25	110	27.8	222	29	535	17.7		
加湿器 超音波式 1歳6か月時																		
0.なし	364	85	31	111	117	105	3617	84.9	67	77.5	348	88.1	649	84.8	2552	84.7		
1.あり	64	15	9	15	21	19	645	15.1	20	22.5	47	11.9	117	15.2	462	15.3		
加湿器 その他 1歳6か月時																		
0.なし	354	82.7	35	105	117	97	3412	80.1	76	87.5	329	83.3	649	84.8	2358	78.2		
1.あり	74	17.3	5	21	21	27	850	19.9	11	12.5	66	16.7	117	15.2	656	21.8		
カビ 現在																		
1.あり	311	72.7	32	89	100	90	3091	72.5	70	80	279	70.6	555	72.5	2188	72.6		
2.なし	117	27.3	8	37	38	34	1171	27.5	17	20	116	29.4	211	27.5	826	27.4		
カビ 1歳6か月時																		
1.あり	314	73.4	34	85	100	95	3205	75.2	74	85	266	67.5	555	72.5	2309	76.6		
2.なし	114	26.6	6	41	38	29	1057	24.8	13	15	129	32.5	211	27.5	705	23.4		

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果						インタビュー調査推計結果											
	合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群				曝露B群					
	N	%	症例	対照	症例	対照	N	%	症例	対照	症例	対照	症例	対照				
カビ浴室 現在																		
0なし	139	32.5	10	43	49	37	1328	31.2	22	25	135	34.1	272	35.5	899	29.8		
1あり	289	67.5	30	83	89	87	2934	68.8	65	75	260	65.9	494	64.5	2115	70.2		
カビ台所 現在																		
0なし	411	96	39	121	132	119	4089	95.9	85	97.5	379	96	733	95.7	2892	96		
1あり	17	4	1	5	6	5	173	4.1	2	2.5	16	4	33	4.3	122	4		
カビトイレ 現在																		
0なし	419	97.9	39	122	135	123	4206	98.7	85	97.5	382	96.8	749	97.8	2990	99.2		
1あり	9	2.1	1	4	3	1	56	1.3	2	2.5	13	3.2	17	2.2	24	0.8		
カビ玄関 現在																		
0なし	423	98.8	39	124	137	123	4224	99.1	85	97.5	389	98.4	760	99.3	2990	99.2		
1あり	5	1.2	1	2	1	1	38	0.9	2	2.5	6	1.6	6	0.7	24	0.8		
カビ居間 現在																		
0なし	403	94.2	38	119	131	115	3978	93.3	83	95	373	94.4	727	94.9	2795	92.7		
1あり	25	5.8	2	7	7	9	284	6.7	4	5	22	5.6	39	5.1	219	7.3		
カビ個室 現在																		
0なし	380	88.8	34	108	123	115	3891	91.3	74	85	339	85.7	683	89.1	2795	92.7		
1あり	48	11.2	6	18	15	9	371	8.7	13	15	56	14.3	83	10.9	219	7.3		
カビ浴室1歳6か月時																		
0なし	137	32	8	48	48	33	1236	29	17	20	150	38.1	266	34.8	802	26.6		
1あり	291	68	32	78	90	91	3026	71	70	80	245	61.9	500	65.2	2212	73.4		
カビ台所1歳6か月時																		
0なし	411	96	39	120	134	118	4073	95.6	85	97.5	376	95.2	744	97.1	2868	95.2		
1あり	17	4	1	6	4	6	189	4.4	2	2.5	19	4.8	22	2.9	146	4.8		
カビトイレ1歳6か月時																		
0なし	421	98.4	40	123	137	121	4174	97.9	87	100	386	97.6	760	99.3	2941	97.6		
1あり	7	1.6	0	3	1	3	88	2.1	0	0	9	2.4	6	0.7	73	2.4		
カビ玄関1歳6か月時																		
0なし	421	98.4	39	125	134	123	4210	98.8	85	97.5	392	99.2	744	97.1	2990	99.2		
1あり	7	1.6	1	1	4	1	52	1.2	2	2.5	3	0.8	22	2.9	24	0.8		
カビ居間1歳6か月時																		
0なし	401	93.7	37	120	129	115	3968	93.1	80	92.5	376	95.2	716	93.5	2795	92.7		
1あり	27	6.3	3	6	9	9	294	6.9	7	7.5	19	4.8	50	6.5	219	7.3		
カビ個室1歳6か月時																		
0なし	371	86.7	31	110	122	108	3715	87.2	67	77.5	345	87.3	677	88.4	2625	87.1		
1あり	57	13.3	9	16	16	16	547	12.8	20	22.5	50	12.7	89	11.6	389	12.9		
居間床 たたみ 現在																		
0なし	406	94.9	37	120	130	119	4071	95.5	80	92.5	376	95.2	722	94.2	2892	96		
1あり	22	5.1	3	6	8	5	191	4.5	7	7.5	19	4.8	44	5.8	122	4		
居間床 たたみ+ 現在																		
0なし	411	96	37	121	133	120	4115	96.5	80	92.5	379	96	738	96.4	2917	96.8		
1あり	17	4	3	5	5	4	147	3.5	7	7.5	16	4	28	3.6	97	3.2		
居間床 板張り 現在																		
0なし	231	54	21	71	70	69	2334	54.8	46	52.5	223	56.3	389	50.7	1677	55.6		
1あり	197	46	19	55	68	55	1928	45.2	41	47.5	172	43.7	377	49.3	1337	44.4		
居間床 板張り+ 現在																		
0なし	244	57	26	68	87	63	2284	53.6	57	65	213	54	483	63	1531	50.8		
1あり	184	43	14	58	51	61	1978	46.4	30	35	182	46	283	37	1483	49.2		
居間床 その他 現在																		
0なし	409	95.6	38	121	129	121	4119	96.6	83	95	379	96	716	93.5	2941	97.6		
1あり	19	4.4	2	5	9	3	143	3.4	4	5	16	4	50	6.5	73	2.4		
居間床 たたみ 1歳6か月時																		
0なし	405	94.6	37	117	131	120	4091	96	80	92.5	367	92.9	727	94.9	2917	96.8		
1あり	23	5.4	3	9	7	4	171	4	7	7.5	28	7.1	39	5.1	97	3.2		
居間床 たたみ+ 1歳6か月時																		
0なし	393	91.8	33	117	128	115	3944	92.5	72	82.5	367	92.9	710	92.8	2795	92.7		
1あり	35	8.2	7	9	10	9	318	7.5	15	17.5	28	7.1	56	7.2	219	7.3		
居間床 板張り 1歳6か月時																		
0なし	250	58.4	24	78	76	72	2469	57.9	52	60	245	61.9	422	55.1	1750	58.1		
1あり	178	41.6	16	48	62	52	1793	42.1	35	40	150	38.1	344	44.9	1264	41.9		
居間床 板張り+ 1歳6か月時																		
0なし	240	56.1	26	65	84	65	2307	54.1	57	65	204	51.6	466	60.9	1580	52.4		
1あり	188	43.9	14	61	54	59	1955	45.9	30	35	191	48.4	300	39.1	1434	47.6		
居間床 その他 1歳6か月時																		
0なし	411	96	38	124	128	121	4123	96.7	83	95	389	98.4	710	92.8	2941	97.6		
1あり	17	4	2	2	10	3	139	3.3	4	5	6	1.6	56	7.2	73	2.4		
寝室床 たたみ 現在																		
0なし	253	59.1	22	76	78	77	2591	60.8	48	55	238	60.3	433	56.5	1872	62.1		
1あり	175	40.9	18	50	60	47	1671	39.2	39	45	157	39.7	333	43.5	1142	37.9		
寝室床 たたみ+ 現在																		
0なし	408	95.3	40	121	130	117	4032	94.6	87	100	379	96	722	94.2	2844	94.4		
1あり	20	4.7	0	5	8	7	230	5.4	0	0	16	4	44	5.8	170	5.6		
寝室床 板張り 現在																		
0なし	253	59.1	22	80	81	70	2450	57.5	48	55	251	63.5	450	58.7	1701	56.5		
1あり	175	40.9	18	46	57	54	1812	42.5	39	45	144	36.5	316	41.3	1313	43.5		
寝室床 板張り+ 現在																		
0なし	374	87.4	36	103	128	107	3712	87.1	78	90	323	81.7	710	92.8	2601	86.3		
1あり	54	12.6	4	23	10	17	550	12.9	9	10	72	18.3	56	7.2	413	13.7		

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果							インタビュー調査推計結果										
	合計		曝露A群		曝露B群			合計		曝露A群			曝露B群					
	N	%	症例	対照	症例	対照	N	%	症例	対照	症例	対照	症例	対照	症例	対照		
寝室床 その他 現在																		
0なし	421	98.4	40	124	135	122	4190	98.3	87	100	389	98.4	749	97.8	2965	98.4		
1あり	7	1.6	0	2	3	2	72	1.7	0	0	6	1.6	17	2.2	49	1.6		
寝室床 たたみ 1歳6か月時																		
0なし	225	52.6	21	65	74	65	2240	52.6	46	52.5	204	51.6	411	53.6	1580	52.4		
1あり	203	47.4	19	61	64	59	2022	47.4	41	47.5	191	48.4	355	46.4	1434	47.6		
寝室床 たたみ+ 1歳6か月時																		
0なし	393	91.8	39	119	126	109	3807	89.3	85	97.5	373	94.4	699	91.3	2649	87.9		
1あり	35	8.2	1	7	12	15	455	10.7	2	2.5	22	5.6	67	8.7	365	12.1		
寝室床 板張り 1歳6か月時																		
0なし	286	66.8	23	90	89	84	2868	67.3	50	57.5	282	71.4	494	64.5	2042	67.7		
1あり	142	33.2	17	36	49	40	1394	32.7	37	42.5	113	28.6	272	35.5	972	32.3		
寝室床 板張り+ 1歳6か月時																		
0なし	381	89	36	105	127	113	3859	90.5	78	90	329	83.3	705	92	2747	91.1		
1あり	47	11	4	21	11	11	403	9.5	9	10	66	16.7	61	8	267	8.9		
寝室床 その他 1歳6か月時																		
0なし	422	98.6	40	125	135	122	4194	98.4	87	100	392	99.2	749	97.8	2965	98.4		
1あり	6	1.4	0	1	3	2	68	1.6	0	0	3	0.8	17	2.2	49	1.6		
使用器具 空気清浄器 現在																		
0なし	210	49.1	18	72	63	57	2000	46.9	39	45	226	57.1	350	45.7	1385	46		
1あり	218	50.9	22	54	75	67	2262	53.1	48	55	169	42.9	416	54.3	1629	54		
使用器具 除湿器 現在																		
0なし	383	89.5	36	117	120	110	3785	88.8	78	90	367	92.9	666	87	2674	88.7		
1あり	45	10.5	4	9	18	14	477	11.2	9	10	28	7.1	100	13	340	11.3		
使用器具 衣類乾燥器 現在																		
0なし	305	71.3	30	98	92	85	2949	69.2	65	75	307	77.8	511	66.7	2066	68.5		
1あり	123	28.7	10	28	46	39	1313	30.8	22	25	88	22.2	255	33.3	948	31.5		
使用器具 なし 現在																		
0なし	284	66.4	26	70	101	87	2951	69.2	57	65	219	55.6	561	73.2	2115	70.2		
1あり	144	33.6	14	56	37	37	1311	30.8	30	35	176	44.4	205	26.8	899	29.8		
使用器具 空気清浄器 1歳6か月時																		
0なし	224	52.3	17	78	72	57	2067	48.5	37	42.5	245	61.9	400	52.2	1385	46		
1あり	204	47.7	23	48	66	67	2195	51.5	50	57.5	150	38.1	366	47.8	1629	54		
使用器具 除湿器 1歳6か月時																		
0なし	381	89	37	113	120	111	3799	89.1	80	92.5	354	89.7	666	87	2698	89.5		
1あり	47	11	3	13	18	13	463	10.9	7	7.5	41	10.3	100	13	316	10.5		
使用器具 衣類乾燥器 1歳6か月時																		
0なし	332	77.6	32	105	103	92	3207	75.2	70	80	329	83.3	572	74.6	2236	74.2		
1あり	96	22.4	8	21	35	32	1055	24.8	17	20	66	16.7	194	25.4	778	25.8		
使用器具 なし 1歳6か月時																		
0なし	264	61.7	27	66	83	88	2865	67.2	59	67.5	207	52.4	461	60.1	2139	71		
1あり	164	38.3	13	60	55	36	1397	32.8	28	32.5	188	47.6	305	39.9	875	29		
寝具 収納 現在																		
1:はい	134	31.3	16	28	50	40	1372	32.2	35	40	88	22.2	278	36.2	972	32.3		
2:いいえ	294	68.7	24	98	88	84	2890	67.8	52	60	307	77.8	488	63.8	2042	67.7		
寝具 収納 1歳6か月時																		
1:はい	127	29.7	13	31	46	37	1280	30	28	32.5	97	24.6	255	33.3	899	29.8		
2:いいえ	301	70.3	27	95	92	87	2982	70	59	67.5	298	75.4	511	66.7	2115	70.2		
ベッド使用 現在																		
1:はい	137	32	19	41	40	37	1291	30.3	41	47.5	129	32.5	222	29	899	29.8		
2:いいえ	291	68	21	85	98	87	2971	69.7	46	52.5	266	67.5	544	71	2115	70.2		
ベッド使用 1歳6か月時																		
1:はい	180	42.1	22	55	59	44	1617	37.9	48	55	172	43.7	327	42.8	1069	35.5		
2:いいえ	248	57.9	18	71	79	80	2645	62.1	39	45	223	56.3	439	57.2	1945	64.5		
防ダニシート使用 現在																		
1:はい	32	7.5	3	9	13	7	277	6.5	7	7.5	28	7.1	72	9.4	170	5.6		
2:いいえ	395	92.3	37	116	125	117	3982	93.4	80	92.5	364	92.1	694	90.6	2844	94.4		
3:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
防ダニシート使用 1歳6か月時																		
1:はい	37	8.6	2	11	13	11	378	8.9	4	5	34	8.7	72	9.4	267	8.9		
2:いいえ	390	91.1	38	114	125	113	3881	91	83	95	357	90.5	694	90.6	2747	91.1		
3:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
掃除回数 現在																		
0:週1回未満	4	0.9	0	1	2	1	39	0.9	0	0	3	0.8	11	1.4	24	0.8		
1:週1回	36	8.4	2	11	11	12	392	9.2	4	5	34	8.7	61	8	292	9.7		
2:週2回	50	11.7	8	13	20	9	388	9.1	17	20	41	10.3	111	14.5	219	7.3		
3:週3回	54	12.6	4	17	17	16	545	12.8	9	10	53	13.5	94	12.3	389	12.9		
4:週4回	35	8.2	2	12	5	16	459	10.8	4	5	38	9.5	28	3.6	389	12.9		
5:週5回	38	8.9	5	12	11	10	353	8.3	11	12.5	38	9.5	61	8	243	8.1		
6:週6回	24	5.6	4	7	6	7	234	5.5	9	10	22	5.6	33	4.3	170	5.6		
7:週7回	187	43.7	15	53	66	53	1853	43.5	33	37.5	166	42.1	366	47.8	1288	42.7		
掃除回数 1歳6か月時																		
0:週1回未満	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0		
1:週1回	36	8.4	3	9	12	12	393	9.2	7	7.5	28	7.1	67	8.7	292	9.7		
2:週2回	36	8.4	6	10	13	7	287	6.7	13	15	31	7.9	72	9.4	170	5.6		
3:週3回	54	12.6	6	13	21	14	511	12	13	15	41	10.3	117	15.2	340	11.3		
4:週4回	44	10.3	2	13	12	17	525	12.3	4	5	41	10.3	67	8.7	413	13.7		
5:週5回	43	10	4	16	13	10	374	8.8	9	10	50	12.7	72	9.4	243	8.1		
6:週6回	18	4.2	2	5	5	6	194	4.5	4	5	16	4	28	3.6	146	4.8		
7:週7回	195	45.6	17	59	61	58	1970	46.2	37	42.5	185	46.8	339	44.2	1410	46.8		

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果						インタビュー調査推計結果									
	合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群		曝露B群					
	N	%	症例	対照	症例	対照	N	%	症例	対照	症例	対照				
ペット																
1.あり	249	58.2	26	75	85	63	2295	53.8	57	65	235	59.5	472	61.6	1531	50.8
2.なし	179	41.8	14	51	53	61	1967	46.2	30	35	160	40.5	294	38.4	1483	49.2
ペット 犬																
0.なし	388	90.7	35	120	121	112	3846	90.2	76	87.5	376	95.2	672	87.7	2722	90.3
1.あり	40	9.3	5	6	17	12	416	9.8	11	12.5	19	4.8	94	12.3	292	9.7
ペット 猫																
0.なし	394	92.1	37	114	126	117	3981	93.4	80	92.5	357	90.5	699	91.3	2844	94.4
1.あり	34	7.9	3	12	12	7	281	6.6	7	7.5	38	9.5	67	8.7	170	5.6
ペット 鳥																
0.なし	420	98.1	39	124	135	122	4188	98.3	85	97.5	389	98.4	749	97.8	2965	98.4
1.あり	8	1.9	1	2	3	2	74	1.7	2	2.5	6	1.6	17	2.2	49	1.6
ペット ハムスター																
0.なし	420	98.1	39	126	134	121	4165	97.7	85	97.5	395	100	744	97.1	2941	97.6
1.あり	8	1.9	1	0	4	3	97	2.3	2	2.5	0	0	22	2.9	73	2.4
ペット 哺乳類																
0.なし	423	98.8	40	124	135	124	4239	99.5	87	100	389	98.4	749	97.8	3014	100
1.あり	5	1.2	0	2	3	0	23	0.5	0	0	6	1.6	17	2.2	0	0
ペット 爬虫類																
0.なし	407	95.1	38	119	128	122	4132	96.9	83	95	373	94.4	710	92.8	2965	98.4
1.あり	21	4.9	2	7	10	2	130	3.1	4	5	22	5.6	56	7.2	49	1.6
ペット 両生類																
0.なし	422	98.6	38	125	135	124	4238	99.4	83	95	392	99.2	749	97.8	3014	100
1.あり	6	1.4	2	1	3	0	24	0.6	4	5	3	0.8	17	2.2	0	0
ペット 魚類																
0.なし	290	67.8	29	76	93	92	3054	71.7	63	72.5	238	60.3	516	67.4	2236	74.2
1.あり	138	32.2	11	50	45	32	1208	28.3	24	27.5	157	39.7	250	32.6	778	25.8
ペット 昆虫類																
0.なし	329	76.9	28	102	99	100	3361	78.9	61	70	320	81	550	71.7	2431	80.6
1.あり	99	23.1	12	24	39	24	901	21.1	26	30	75	19	216	28.3	583	19.4
ペット その他																
0.なし	427	99.8	39	126	138	124	4260	99.9	85	97.5	395	100	766	100	3014	100
1.あり	1	0.2	1	0	0	0	2	0.1	2	2.5	0	0	0	0	0	0
妊娠中の母喫煙																
1.吸っていない	376	87.9	33	113	119	111	3785	88.8	72	82.5	354	89.7	661	86.2	2698	89.5
2.止めた	40	9.3	5	9	16	10	371	8.7	11	12.5	28	7.1	89	11.6	243	8.1
3.吸っていた	12	2.8	2	4	3	3	106	2.5	4	5	13	3.2	17	2.2	73	2.4
妊娠中の家族喫煙																
1.はい	136	31.8	13	38	45	40	1369	32.1	28	32.5	119	30.2	250	32.6	972	32.3
2.いいえ	292	68.2	27	88	93	84	2893	67.9	59	67.5	276	69.8	516	67.4	2042	67.7
母喫煙 1歳6か月時																
1.はい	35	8.2	5	7	11	12	386	9	11	12.5	22	5.6	61	8	292	9.7
2.いいえ	393	91.8	35	119	127	112	3876	91	76	87.5	373	94.4	705	92	2722	90.3
母喫煙本数 1歳6か月時																
0本	393	91.8	35	119	127	112	3876	91	76	87.5	373	94.4	705	92	2722	90.3
1-1.0本	25	5.8	5	4	7	9	281	6.6	11	12.5	13	3.2	39	5.1	219	7.3
1.1-2.0本	10	2.3	0	3	4	3	105	2.5	0	0	9	2.4	22	2.9	73	2.4
家族喫煙 1歳6か月時																
1.はい	107	25	11	25	40	31	1078	25.3	24	27.5	78	19.8	222	29	753	25
2.いいえ	321	75	29	101	98	93	3184	74.7	63	72.5	317	80.2	544	71	2260	75
父喫煙本数 1歳6か月時																
0本	331	77.3	30	103	104	94	3250	76.3	65	75	323	81.7	577	75.4	2285	75.8
1-1.0本	82	19.2	8	20	29	25	849	19.9	17	20	63	15.9	161	21	608	20.2
1.1-2.0本	11	2.6	2	1	4	4	127	3	4	5	3	0.8	22	2.9	97	3.2
2.1本以上	4	0.9	0	2	1	1	36	0.8	0	0	6	1.6	6	0.7	24	0.8
祖父喫煙本数 1歳6か月時																
0本	421	98.4	39	126	134	122	4189	98.3	85	97.5	395	100	744	97.1	2965	98.4
1-1.0本	5	1.2	1	0	2	2	62	1.5	2	2.5	0	0	11	1.4	49	1.6
1.1-2.0本	2	0.5	0	0	2	0	11	0.3	0	0	0	0	11	1.4	0	0
祖母喫煙本数 1歳6か月時																
0本	421	98.4	39	125	134	123	4210	98.8	85	97.5	392	99.2	744	97.1	2990	99.2
1-1.0本	5	1.2	1	1	2	1	41	1	2	2.5	3	0.8	11	1.4	24	0.8
1.1-2.0本	2	0.5	0	0	2	0	11	0.3	0	0	0	0	11	1.4	0	0
その他1喫煙本数 1歳6か月時																
0本	422	98.6	40	124	134	124	4234	99.3	87	100	389	98.4	744	97.1	3014	100
1-1.0本	4	0.9	0	0	4	0	22	0.5	0	0	0	0	22	2.9	0	0
1.1-2.0本	2	0.5	0	2	0	0	6	0.1	0	0	6	1.6	0	0	0	0
その他2喫煙本数 1歳6か月時																
0本	427	99.8	40	126	137	124	4256	99.9	87	100	395	100	760	99.3	3014	100
1-1.0本	1	0.2	0	0	1	0	6	0.1	0	0	0	0	6	0.7	0	0
栄養方法 初め																
1.母乳	313	73.1	30	91	103	89	3086	72.4	65	75	285	72.2	572	74.6	2163	71.8
2.混合	58	13.6	3	21	14	20	636	14.9	7	7.5	66	16.7	78	10.1	486	16.1
3.ミルク	55	12.9	7	13	20	15	532	12.5	15	17.5	41	10.3	111	14.5	365	12.1
4.不明	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0
栄養方法 入院-退院時																
1.母乳	201	47	22	57	68	54	1917	45	48	55	179	45.2	377	49.3	1313	43.5
2.混合	218	50.9	16	66	67	69	2291	53.7	35	40	207	52.4	372	48.6	1677	55.6
3.ミルク	8	1.9	2	2	3	1	52	1.2	4	5	6	1.6	17	2.2	24	0.8
4.不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果						インタビュー調査推計結果											
	合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群				曝露B群					
	N	%	症例	対照	症例	対照	N	%	症例	%	N	%	症例	%	N	%		
																	N	%
栄養方法 1-4週時																		
1:母乳	238	55.6	29	58	81	70	2396	56.2	63	72.5	182	46	450	58.7	1701	56.5		
2:混合	181	42.3	11	66	55	49	1727	40.5	24	27.5	207	52.4	305	39.9	1191	39.5		
3:ミルク	6	1.4	0	1	1	4	106	2.5	0	0	3	0.8	6	0.7	97	3.2		
4:不明	3	0.7	0	1	1	1	33	0.8	0	0	3	0.8	6	0.7	24	0.8		
栄養方法 1か月健康診査																		
1:母乳	249	58.2	28	63	86	72	2486	58.3	61	70	198	50	477	62.3	1750	58.1		
2:混合	163	38.1	12	59	49	43	1528	35.9	26	30	185	46.8	272	35.5	1045	34.7		
3:ミルク	14	3.3	0	3	2	9	239	5.6	0	0	9	2.4	11	1.4	219	7.3		
4:不明	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0		
栄養方法 3-4か月健康診査																		
1:母乳	256	59.8	25	71	87	73	2534	59.5	54	62.5	223	56.3	483	63	1774	58.9		
2:混合	124	29	12	39	41	32	1154	27.1	26	30	122	31	228	29.7	778	25.8		
3:ミルク	47	11	3	15	10	19	571	13.4	7	7.5	47	11.9	56	7.2	462	15.3		
4:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
栄養方法 6-7か月健康診査																		
1:母乳	239	55.8	21	73	78	67	2336	54.8	46	52.5	229	57.9	433	56.5	1629	54		
2:混合	100	23.4	14	23	36	27	959	22.5	30	35	72	18.3	200	26.1	656	21.8		
3:ミルク	88	20.6	5	29	24	30	964	22.6	11	12.5	91	23	133	17.4	729	24.2		
4:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
離乳時期																		
3:3か月	3	0.7	0	0	2	1	35	0.8	0	0	0	0	11	1.4	24	0.8		
4:4か月	11	2.6	2	3	3	3	103	2.4	4	5	9	2.4	17	2.2	73	2.4		
5:5か月	150	35	15	38	52	45	1534	36	33	37.5	119	30.2	289	37.7	1094	36.3		
6:6か月	182	42.5	15	57	57	53	1816	42.6	33	37.5	179	45.2	316	41.3	1288	42.7		
7:7か月	56	13.1	2	18	20	16	561	13.2	4	5	56	14.3	111	14.5	389	12.9		
8:8か月	14	3.3	4	5	3	2	90	2.1	9	10	16	4	17	2.2	49	1.6		
9:9か月	4	0.9	0	2	1	1	36	0.8	0	0	6	1.6	6	0.7	24	0.8		
10:10か月	6	1.4	1	2	0	3	81	1.9	2	2.5	6	1.6	0	0	73	2.4		
12:12か月	1	0.2	1	0	0	0	2	0.1	2	2.5	0	0	0	0	0	0		
99:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
予防接種 BCG																		
1:はい	426	99.5	39	125	138	124	4257	99.9	85	97.5	392	99.2	766	100	3014	100		
3:不明	2	0.5	1	1	0	0	5	0.1	2	2.5	3	0.8	0	0	0	0		
予防接種 3種混合第1期1回																		
1:はい	424	99.1	40	124	137	123	4226	99.2	87	100	389	98.4	760	99.3	2990	99.2		
2:いいえ	3	0.7	0	1	1	1	33	0.8	0	0	3	0.8	6	0.7	24	0.8		
3:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
予防接種 3種混合第1期2回																		
1:はい	422	98.6	39	123	137	123	4221	99	85	97.5	386	97.6	760	99.3	2990	99.2		
2:いいえ	3	0.7	0	1	1	1	33	0.8	0	0	3	0.8	6	0.7	24	0.8		
3:不明	3	0.7	1	2	0	0	8	0.2	2	2.5	6	1.6	0	0	0	0		
予防接種 3種混合第1期3回																		
1:はい	419	97.9	39	121	136	123	4209	98.8	85	97.5	379	96	755	98.6	2990	99.2		
2:いいえ	6	1.4	0	3	2	1	45	1.1	0	0	9	2.4	11	1.4	24	0.8		
3:不明	3	0.7	1	2	0	0	8	0.2	2	2.5	6	1.6	0	0	0	0		
予防接種 3種混合第1期追加																		
1:はい	396	92.5	37	117	127	115	3947	92.6	80	92.5	367	92.9	705	92	2795	92.7		
2:いいえ	29	6.8	2	7	11	9	306	7.2	4	5	22	5.6	61	8	219	7.3		
3:不明	3	0.7	1	2	0	0	8	0.2	2	2.5	6	1.6	0	0	0	0		
予防接種 ポリオ1回																		
1:はい	423	98.8	40	124	137	122	4202	98.6	87	100	389	98.4	760	99.3	2965	98.4		
2:いいえ	3	0.7	0	1	2	54	1.3	0	0	0	0	6	0.7	49	1.6			
3:不明	2	0.5	0	2	0	0	6	0.1	0	0	6	1.6	0	0	0	0		
予防接種 ポリオ2回																		
1:はい	414	96.7	40	120	134	120	4124	96.8	87	100	376	95.2	744	97.1	2917	96.8		
2:いいえ	12	2.8	0	4	4	4	132	3.1	0	0	13	3.2	22	2.9	97	3.2		
3:不明	2	0.5	0	2	0	0	6	0.1	0	0	6	1.6	0	0	0	0		
予防接種 はしか・風しん第1期																		
1:はい	421	98.4	38	122	137	124	4240	99.5	83	95	382	96.8	760	99.3	3014	100		
2:いいえ	5	1.2	2	2	1	0	16	0.4	4	5	6	1.6	6	0.7	0	0		
3:不明	2	0.5	0	2	0	0	6	0.1	0	0	6	1.6	0	0	0	0		
予防接種 はしか・風しん第2期																		
1:はい	24	5.6	3	6	8	7	240	5.6	7	7.5	19	4.8	44	5.8	170	5.6		
2:いいえ	402	93.9	37	118	130	117	4016	94.2	80	92.5	370	93.7	722	94.2	2844	94.4		
3:不明	2	0.5	0	2	0	0	6	0.1	0	0	6	1.6	0	0	0	0		
予防接種 日本脳炎第1期1回																		
1:はい	65	15.2	2	12	32	19	681	16	4	5	38	9.5	178	23.2	462	15.3		
2:いいえ	362	84.6	38	113	106	105	3577	83.9	83	95	354	89.7	588	76.8	2552	84.7		
3:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
予防接種 日本脳炎第1期2回																		
1:はい	59	13.8	1	11	30	17	616	14.5	2	2.5	34	8.7	167	21.7	413	13.7		
2:いいえ	368	86	39	114	108	107	3642	85.5	85	97.5	357	90.5	599	78.3	2601	86.3		
3:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
予防接種 日本脳炎第1期追加																		
1:はい	4	0.9	0	0	3	1	41	1	0	0	0	0	17	2.2	24	0.8		
2:いいえ	423	98.8	40	125	135	123	4218	99	87	100	392	99.2	749	97.8	2990	99.2		
3:不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		

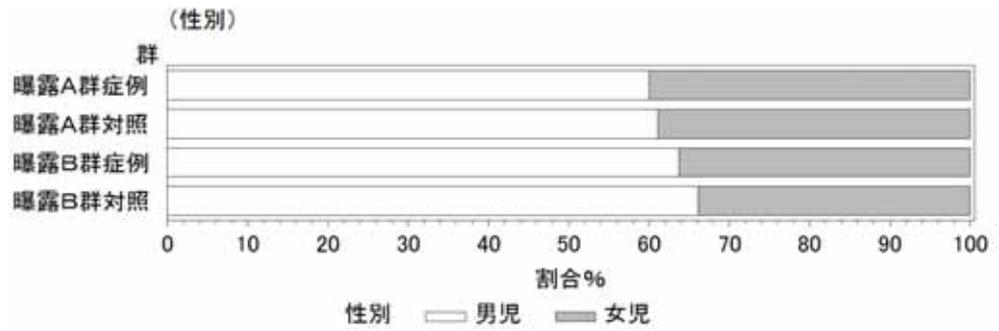
表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果								インタビュー調査推計結果									
	合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群		曝露B群	
			症例	対照	症例	対照			症例	対照	症例	対照			症例	対照		
	N	%	N	N	N	N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
予防接種 流行性耳下腺炎																		
1:はい	201	47	17	52	67	65	2152	50.5	37	42.5	163	41.3	372	48.6	1580	52.4		
2:いいえ	224	52.3	22	73	70	59	2099	49.3	48	55	229	57.9	389	50.7	1434	47.6		
3:不明	3	0.7	1	1	1	0	11	0.3	2	2.5	3	0.8	6	0.7	0	0		
予防接種 水痘																		
1:はい	196	45.8	14	54	72	56	1961	46	30	35	169	42.9	400	52.2	1361	45.2		
2:いいえ	229	53.5	25	71	65	68	2291	53.7	54	62.5	223	56.3	361	47.1	1653	54.8		
3:不明	3	0.7	1	1	1	0	11	0.3	2	2.5	3	0.8	6	0.7	0	0		
予防接種 インフルエンザ 0歳1回																		
1:はい	42	9.8	6	9	14	13	435	10.2	13	15	28	7.1	78	10.1	316	10.5		
2:いいえ	383	89.5	34	116	123	110	3794	89	74	85	364	92.1	683	89.1	2674	88.7		
3:不明	3	0.7	0	1	1	1	33	0.8	0	0	3	0.8	6	0.7	24	0.8		
予防接種 インフルエンザ 0歳2回																		
1:はい	32	7.5	3	8	11	10	336	7.9	7	7.5	25	6.3	61	8	243	8.1		
2:いいえ	393	91.8	37	117	126	113	3893	91.3	80	92.5	367	92.9	699	91.3	2747	91.1		
3:不明	3	0.7	0	1	1	1	33	0.8	0	0	3	0.8	6	0.7	24	0.8		
予防接種 インフルエンザ 1歳1回																		
1:はい	229	53.5	17	59	83	70	2384	55.9	37	42.5	185	46.8	461	60.1	1701	56.5		
2:いいえ	197	46	23	66	54	54	1869	43.9	50	57.5	207	52.4	300	39.1	1313	43.5		
3:不明	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0		
予防接種 インフルエンザ 1歳2回																		
1:はい	201	47	13	53	71	64	2144	50.3	28	32.5	166	42.1	394	51.4	1556	51.6		
2:いいえ	225	52.6	27	72	66	60	2109	49.5	59	67.5	226	57.1	366	47.8	1458	48.4		
3:不明	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0		
予防接種 インフルエンザ 2歳1回																		
1:はい	279	65.2	22	76	98	83	2848	66.8	48	55	238	60.3	544	71	2017	66.9		
2:いいえ	147	34.3	18	49	39	41	1406	33	39	45	154	38.9	216	28.3	997	33.1		
3:不明	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0		
予防接種 インフルエンザ 2歳2回																		
1:はい	247	57.7	17	66	86	78	2617	61.4	37	42.5	207	52.4	477	62.3	1896	62.9		
2:いいえ	177	41.4	22	59	51	45	1610	37.8	48	55	185	46.8	283	37	1094	36.3		
3:不明	4	0.9	1	1	1	1	35	0.8	2	2.5	3	0.8	6	0.7	24	0.8		
予防接種 インフルエンザ 3歳1回																		
1:はい	289	67.5	22	81	94	92	3060	71.8	48	55	254	64.3	522	68.1	2236	74.2		
2:いいえ	137	32	18	44	43	32	1194	28	39	45	138	34.9	239	31.2	778	25.8		
3:不明	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0		
予防接種 インフルエンザ 3歳2回																		
1:はい	242	56.5	16	68	80	78	2588	60.7	35	40	213	54	444	58	1896	62.9		
2:いいえ	184	43	24	57	57	46	1665	39.1	52	60	179	45.2	316	41.3	1118	37.1		
3:不明	2	0.5	0	1	1	0	9	0.2	0	0	3	0.8	6	0.7	0	0		
出生時身長																		
46cm以下	46	10.7	2	14	16	14	477	11.2	4	5	44	11.1	89	11.6	340	11.3		
47cm	40	9.3	2	9	12	17	512	12	4	5	28	7.1	67	8.7	413	13.7		
48cm	62	14.5	0	24	20	18	624	14.6	0	0	75	19	111	14.5	438	14.5		
49cm	88	20.6	13	27	28	20	754	17.7	28	32.5	85	21.4	155	20.3	486	16.1		
50cm	89	20.8	12	21	29	27	909	21.3	26	30	66	16.7	161	21	656	21.8		
51cm	47	11	2	16	18	11	422	9.9	4	5	50	12.7	100	13	267	8.9		
52cm以上	52	12.1	7	14	15	16	531	12.5	15	17.5	44	11.1	83	10.9	389	12.9		
不明	4	0.9	2	1	0	1	32	0.7	4	5	3	0.8	0	0	24	0.8		
出生時体重																		
2500g未満	34	7.9	4	13	9	8	294	6.9	9	10	41	10.3	50	6.5	194	6.5		
2500-3000g未満	136	31.8	8	40	42	46	1494	35.1	17	20	125	31.7	233	30.4	1118	37.1		
3000-3500g未満	208	48.6	18	59	72	59	2058	48.3	39	45	185	46.8	400	52.2	1434	47.6		
3500-4000g未満	44	10.3	9	10	15	10	377	8.9	20	22.5	31	7.9	83	10.9	243	8.1		
4000g以上	5	1.2	1	3	0	1	36	0.8	2	2.5	9	2.4	0	0	24	0.8		
不明	1	0.2	0	1	0	0	3	0.1	0	0	3	0.8	0	0	0	0		
1歳6か月時身長																		
77cm以下	63	14.7	2	22	23	16	590	13.8	4	5	69	17.5	128	16.7	389	12.9		
78cm	37	8.6	6	14	7	10	339	8	13	15	44	11.1	39	5.1	243	8.1		
79cm	52	12.1	7	13	16	16	534	12.5	15	17.5	41	10.3	89	11.6	389	12.9		
80cm	68	15.9	7	13	33	15	604	14.2	15	17.5	41	10.3	183	23.9	365	12.1		
81cm	55	12.9	2	21	9	23	679	15.9	4	5	66	16.7	50	6.5	559	18.5		
82cm	45	10.5	6	12	15	12	426	10	13	15	38	9.5	83	10.9	292	9.7		
83cm以上	97	22.7	8	27	32	30	1009	23.7	17	20	85	21.4	178	23.2	729	24.2		
不明	11	2.6	2	4	3	2	82	1.9	4	5	13	3.2	17	2.2	49	1.6		
1歳6か月時体重																		
9kg未満	28	6.5	1	12	6	9	292	6.8	2	2.5	38	9.5	33	4.3	219	7.3		
9-10kg未満	100	23.4	5	31	29	35	1120	26.3	11	12.5	97	24.6	161	21	851	28.2		
10-11kg未満	149	34.8	16	44	47	42	1454	34.1	35	40	138	34.9	261	34.1	1021	33.9		
11-12kg未満	95	22.2	9	26	37	23	866	20.3	20	22.5	82	20.6	205	26.8	559	18.5		
12kg以上	47	11	8	9	17	13	456	10.7	17	20	28	7.1	94	12.3	316	10.5		
不明	9	2.1	1	4	2	2	74	1.7	2	2.5	13	3.2	11	1.4	49	1.6		

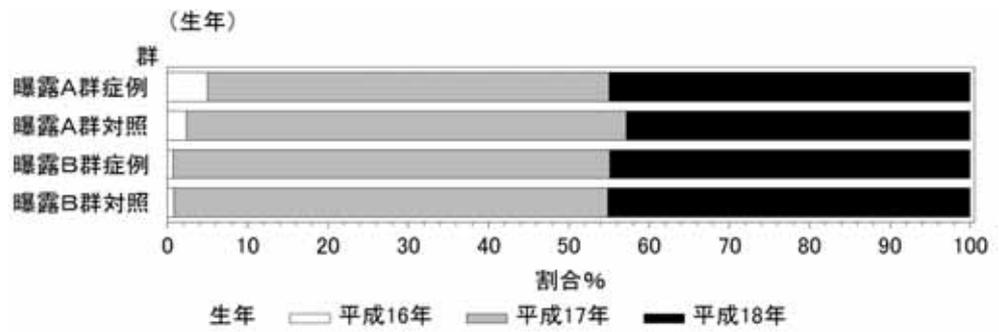
表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表

	インタビュー調査集計結果						インタビュー調査推計結果											
	合計		曝露A群		曝露B群		合計		曝露A群					曝露B群				
	N	%	症例	対照	症例	対照	N	%	症例	%	対照	%	症例	%	対照	%		
カウプ指数																		
14以下	10	2.3	0	5	1	4	118	2.8	0	0	16	4	6	0.7	97	3.2		
14超過-15以下	57	13.3	5	18	17	17	575	13.5	11	12.5	56	14.3	94	12.3	413	13.7		
15超過-16以下	104	24.3	4	31	32	37	1183	27.8	9	10	97	24.6	178	23.2	899	29.8		
16超過-17以下	132	30.8	17	34	44	37	1287	30.2	37	42.5	107	27	244	31.9	899	29.8		
17超過-18以下	81	18.9	6	25	28	22	782	18.3	13	15	78	19.8	155	20.3	535	17.7		
18超過-19以下	23	5.4	3	7	8	5	194	4.6	7	7.5	22	5.6	44	5.8	122	4		
19超過-20以下	6	1.4	3	2	1	0	18	0.4	7	7.5	6	1.6	6	0.7	0	0		
20超過	4	0.9	0	0	4	0	22	0.5	0	0	0	0	22	2.9	0	0		
不明	11	2.6	2	4	3	2	82	1.9	4	5	13	3.2	17	2.2	49	1.6		
EC個人曝露推計値																		
1.2-1.8 μ g/m ³	94	22	0	3	55	36	1190	27.9	0	0	9	2.4	306	39.8	875	29		
1.9-2.0 μ g/m ³	102	23.8	4	11	40	47	1408	33	9	10	34	8.7	222	29	1142	37.9		
2.1-2.2 μ g/m ³	96	22.4	10	33	29	24	870	20.4	22	25	103	26.2	161	21	583	19.4		
2.3-2.6 μ g/m ³	105	24.5	14	60	14	17	709	16.6	30	35	188	47.6	78	10.1	413	13.7		
2.7-3.4 μ g/m ³	31	7.2	12	19	0	0	86	2	26	30	60	15.1	0	0	0	0		
NOx個人曝露推計値																		
31.6-48.0ppb	107	25	2	4	61	40	1328	31.2	4	5	13	3.2	339	44.2	972	32.3		
48.1-54.0ppb	107	25	6	16	38	47	1417	33.2	13	15	50	12.7	211	27.5	1142	37.9		
54.1-61.3ppb	107	25	11	30	36	30	1047	24.6	24	27.5	94	23.8	200	26.1	729	24.2		
61.4-72.8ppb	85	19.9	15	60	3	7	408	9.6	33	37.5	188	47.6	17	2.2	170	5.6		
72.9-96.4ppb	22	5.1	6	16	0	0	63	1.5	13	15	50	12.7	0	0	0	0		
距離帯																		
0-50m未満	40	9.3	9	26	2	3	185	4.3	20	22.5	82	20.6	11	1.4	73	2.4		
50-100m未満	40	9.3	9	25	4	2	169	4	20	22.5	78	19.8	22	2.9	49	1.6		
100m以上	348	81.3	22	75	132	119	3908	91.7	48	55	235	59.5	733	95.7	2892	96		

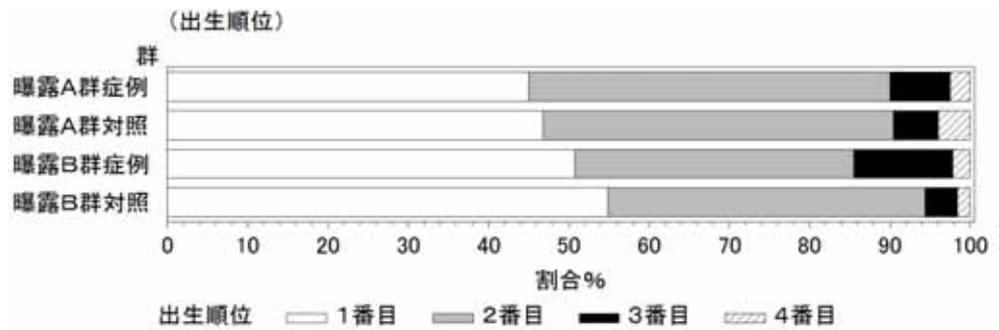
・性別



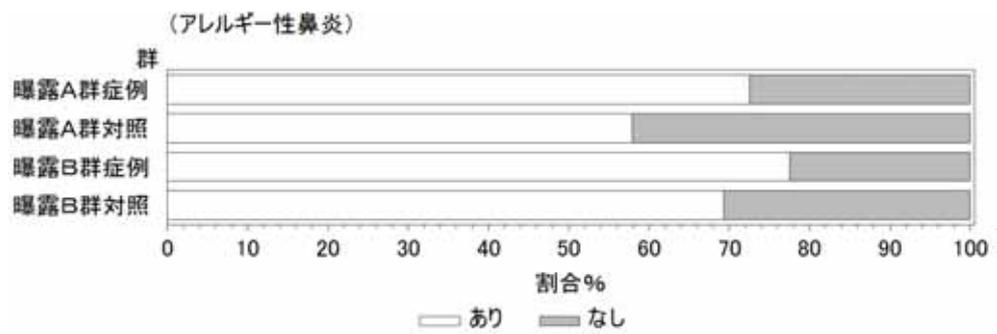
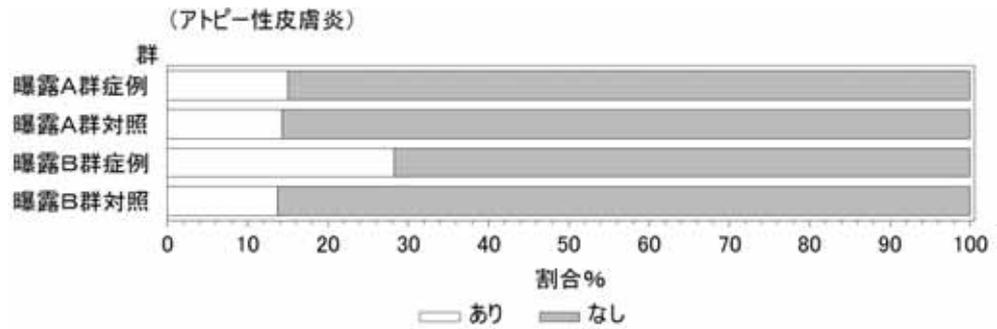
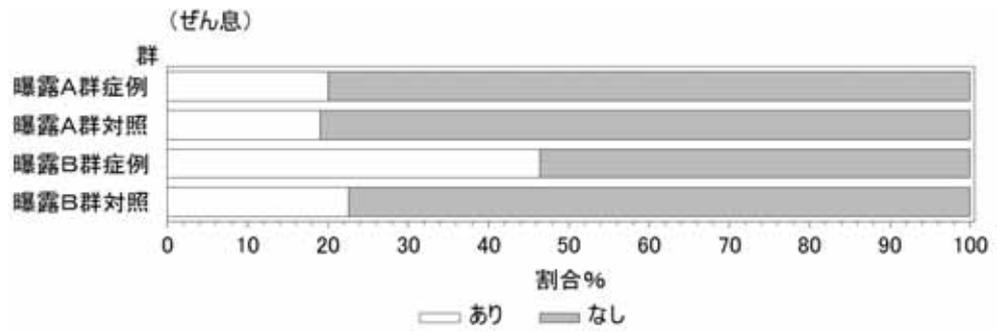
・生年



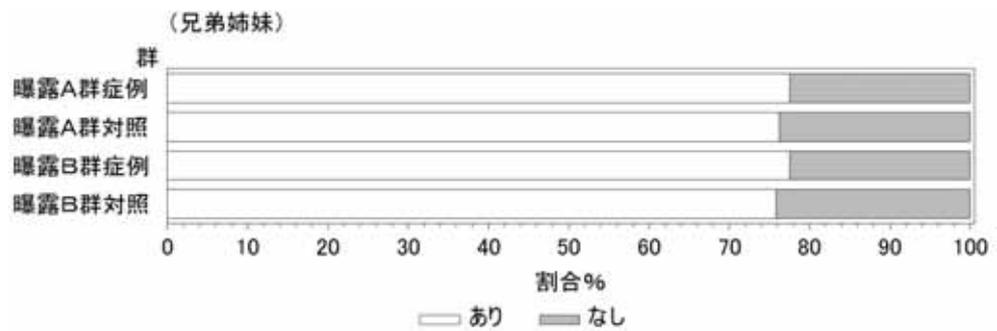
・出生順位



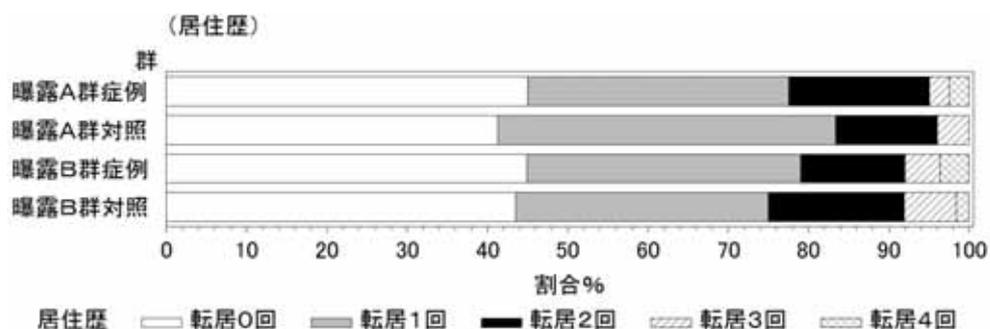
・両親既往



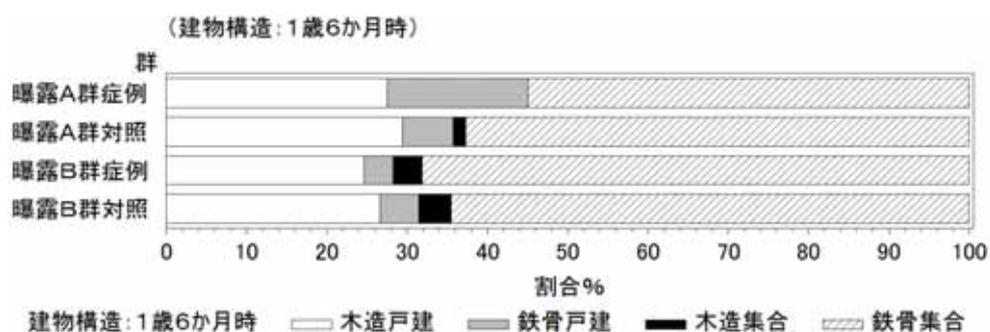
・兄弟姉妹



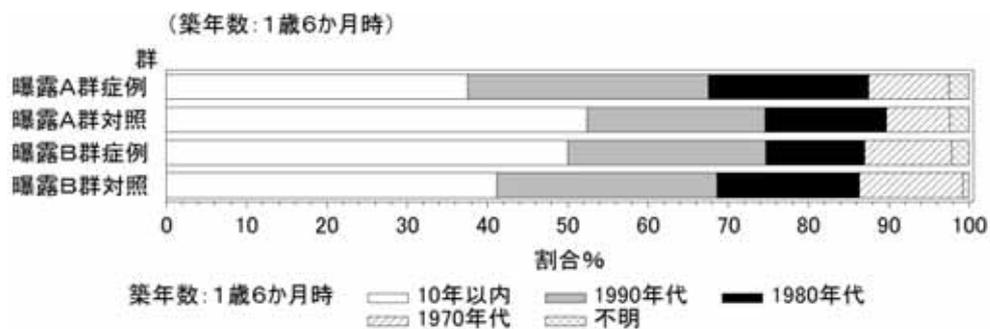
・居住歴



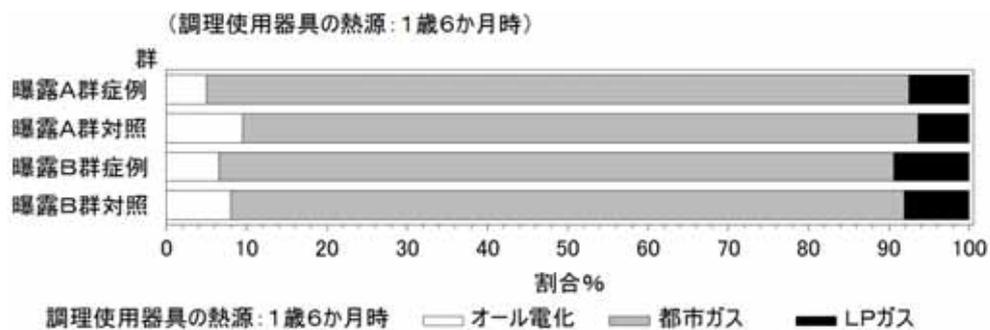
・建物構造



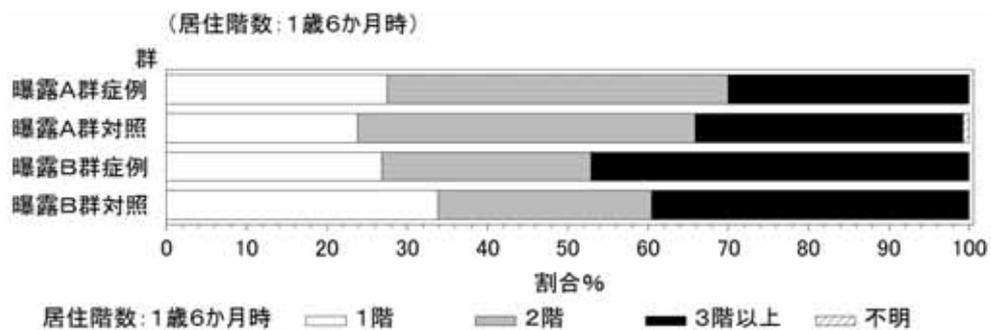
・築年数



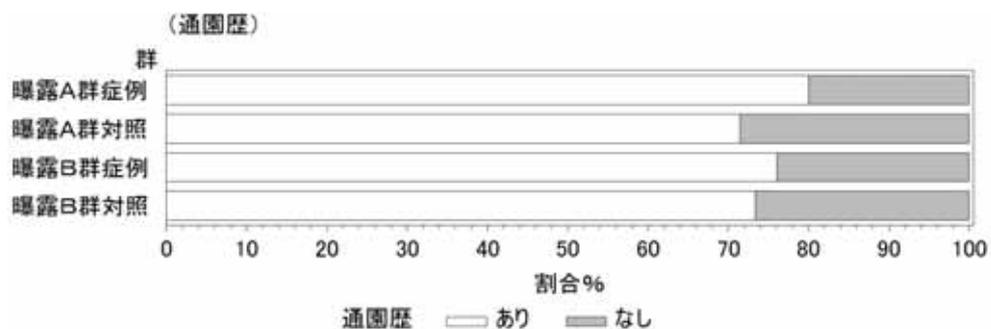
・調理使用器具の熱源



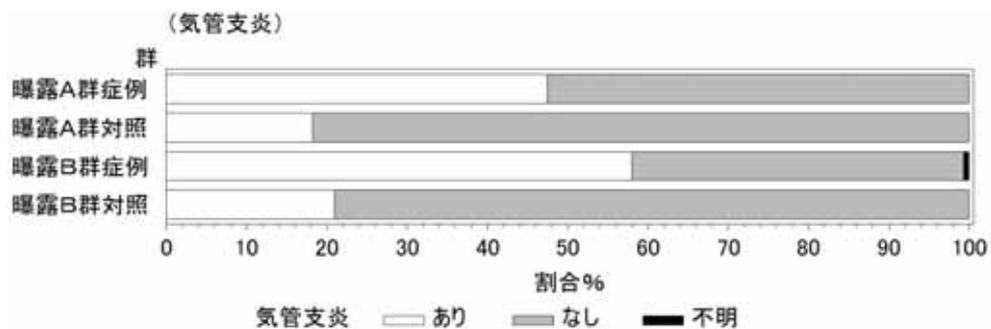
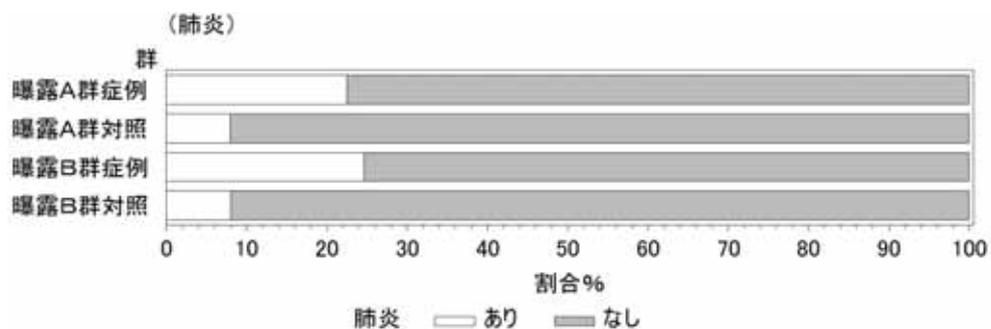
・居住階数

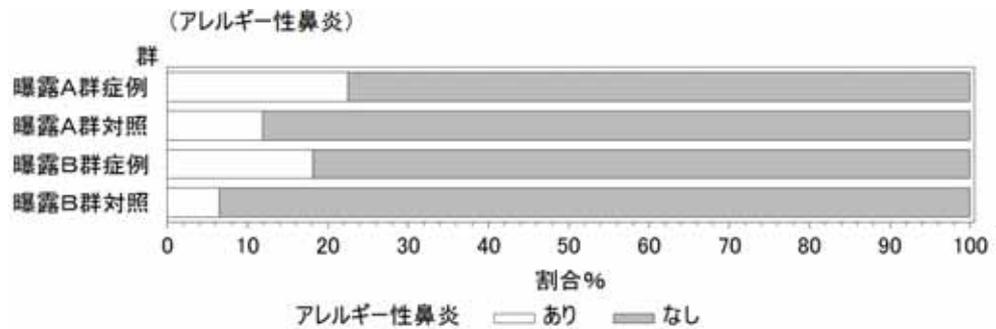
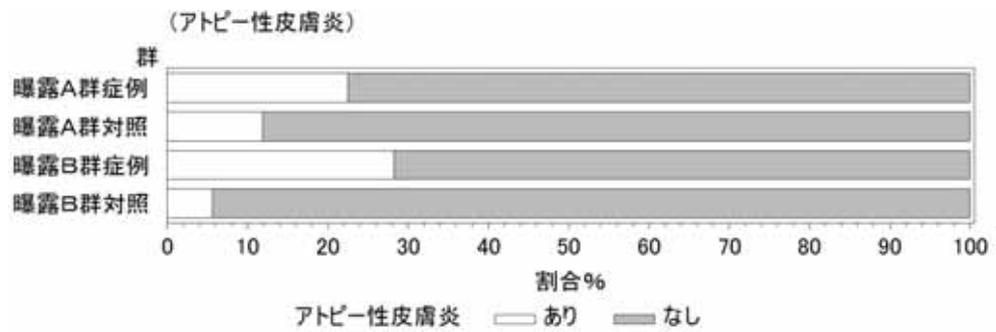
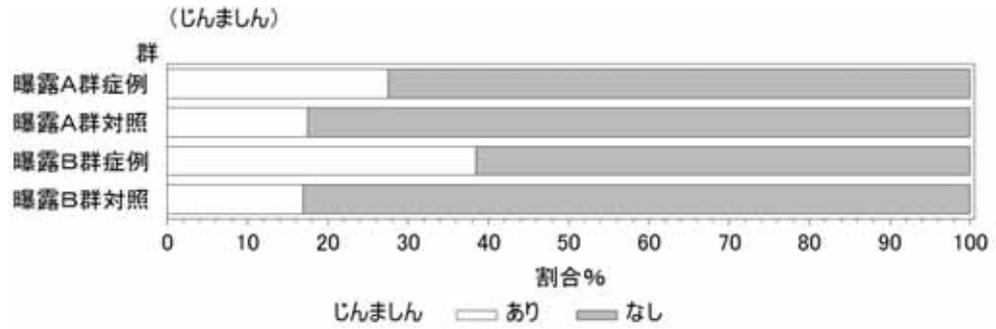
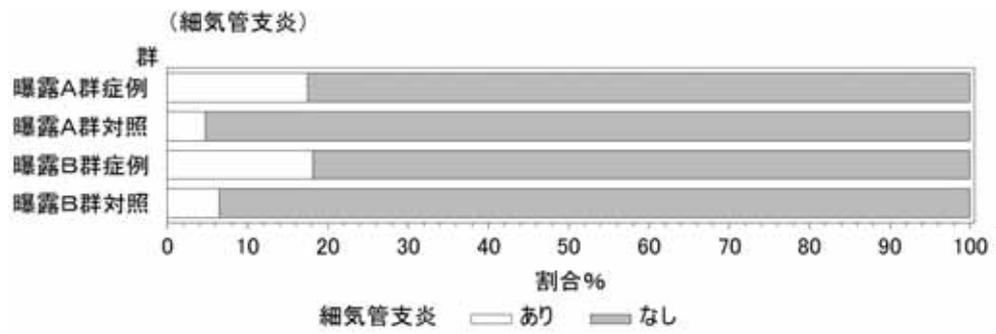


・通園歴

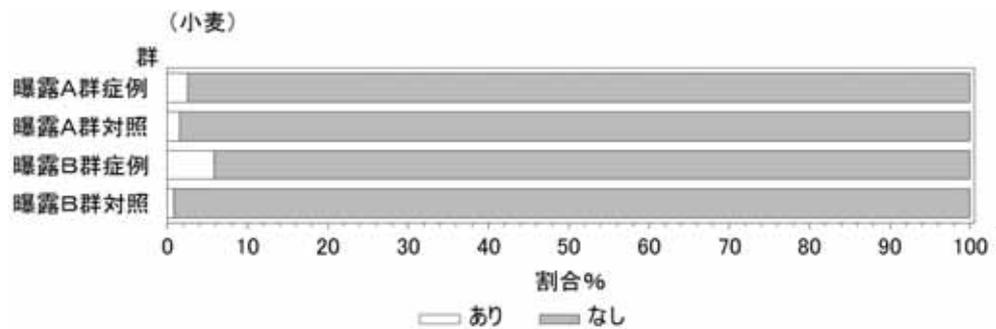
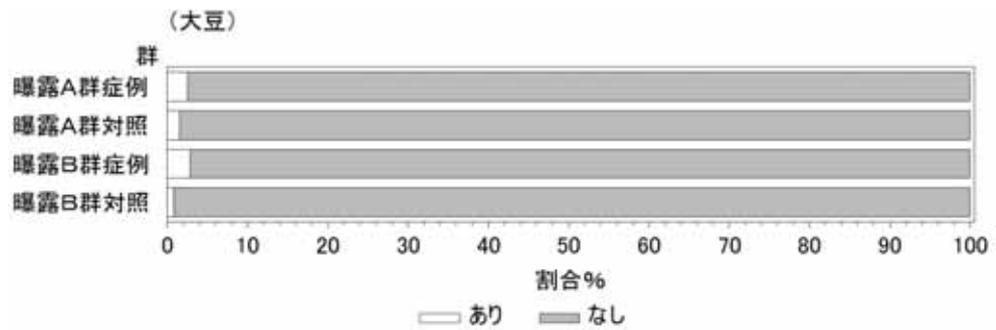
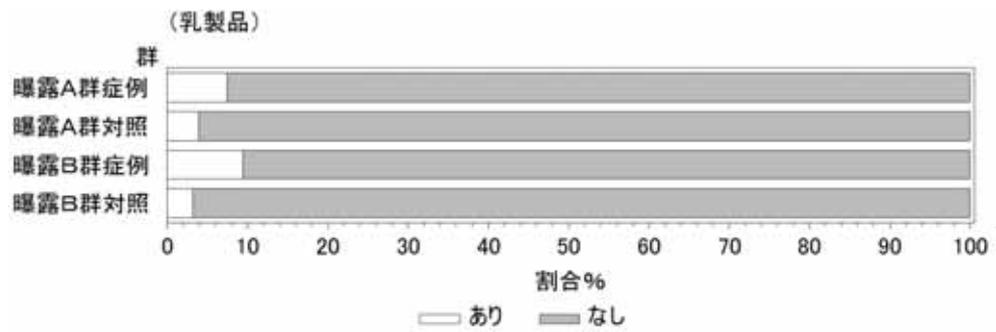
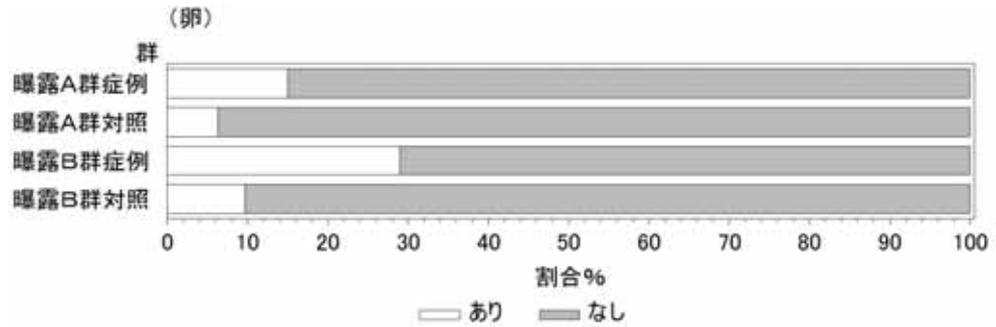
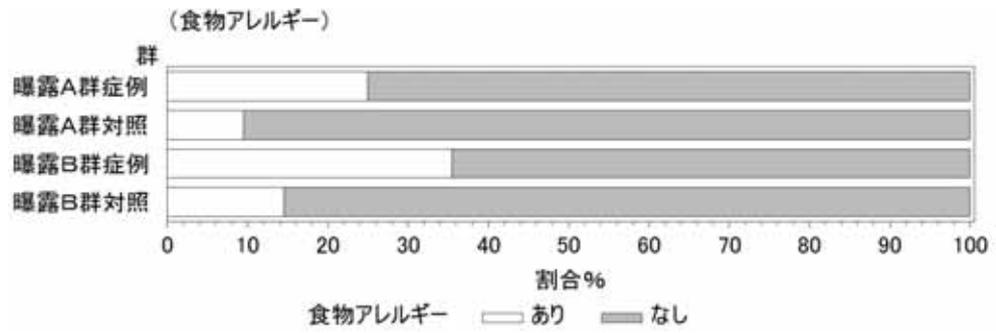


・本人既往

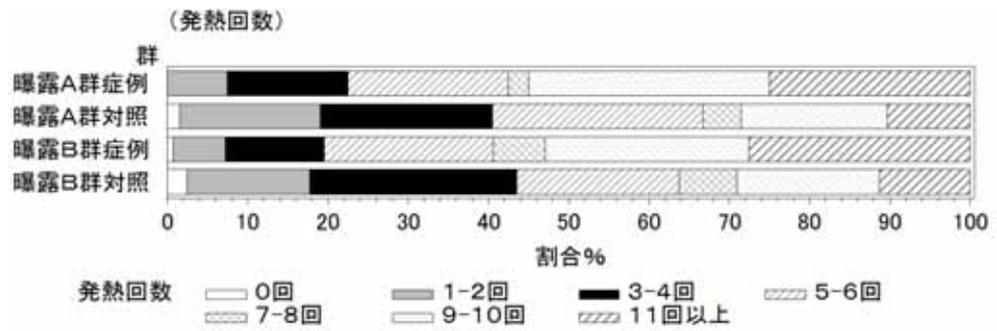




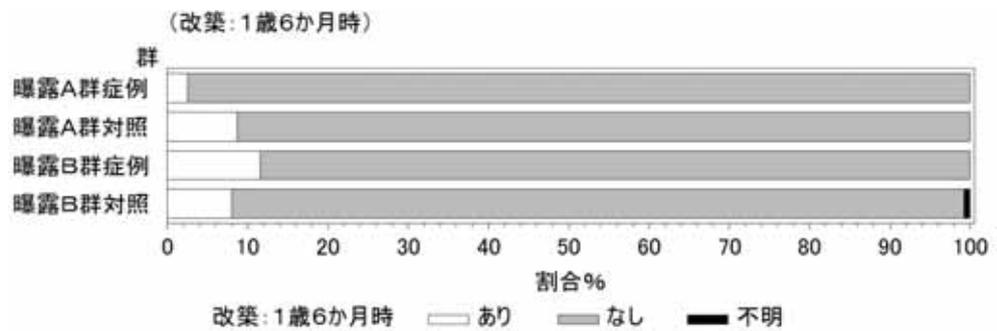
・食物アレルギー



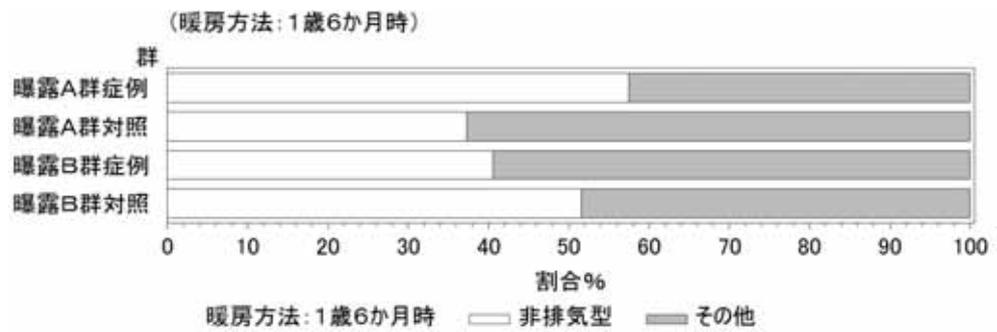
・これまでの発熱回数



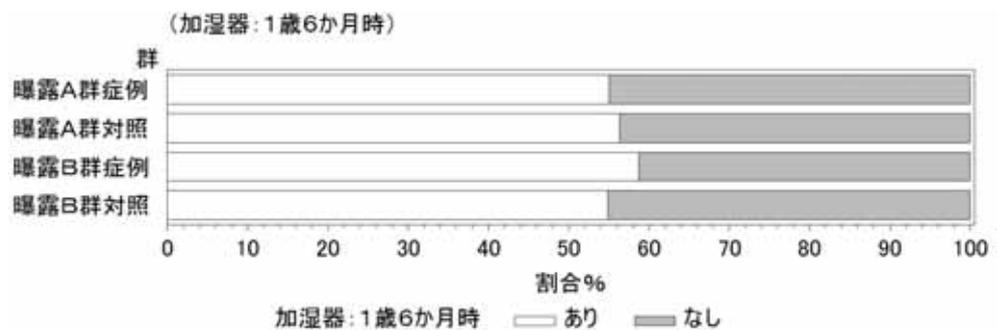
・改築



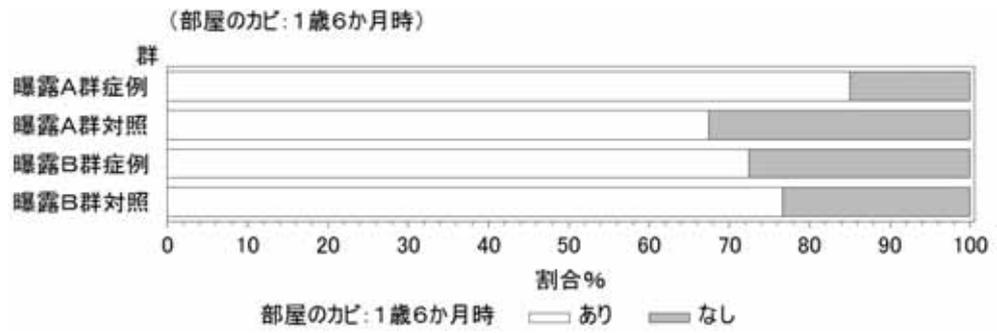
・暖房方法



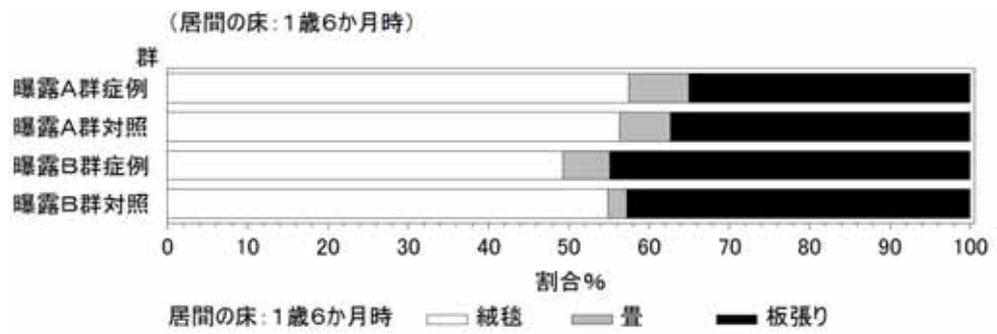
・加湿器



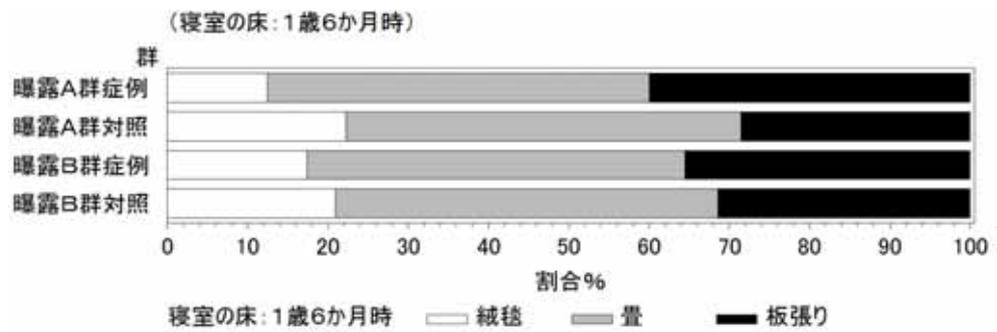
・ 部屋のカビ



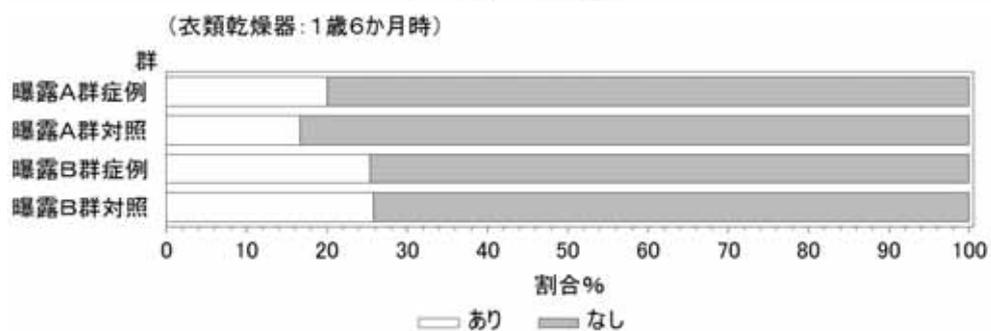
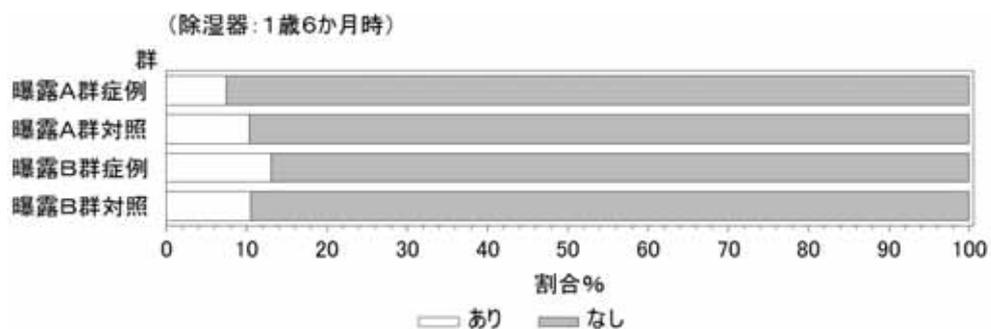
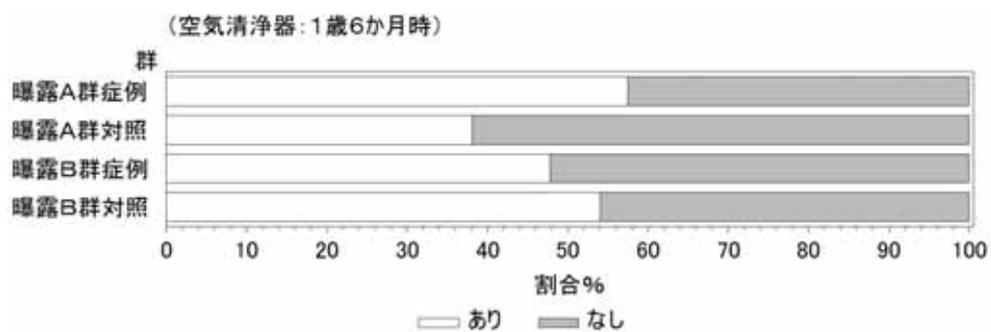
・ 居間の床



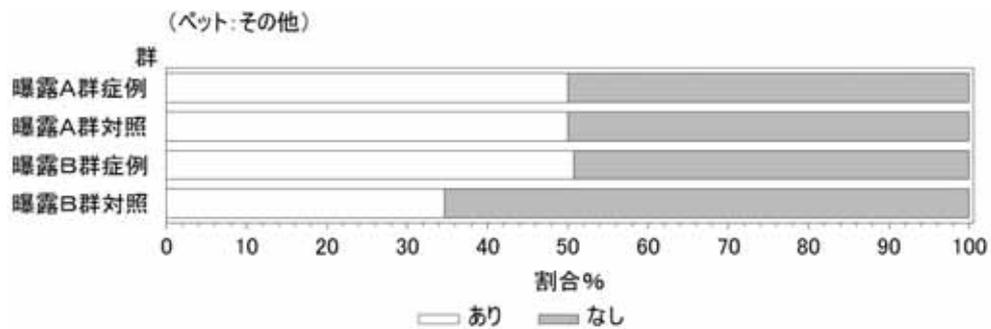
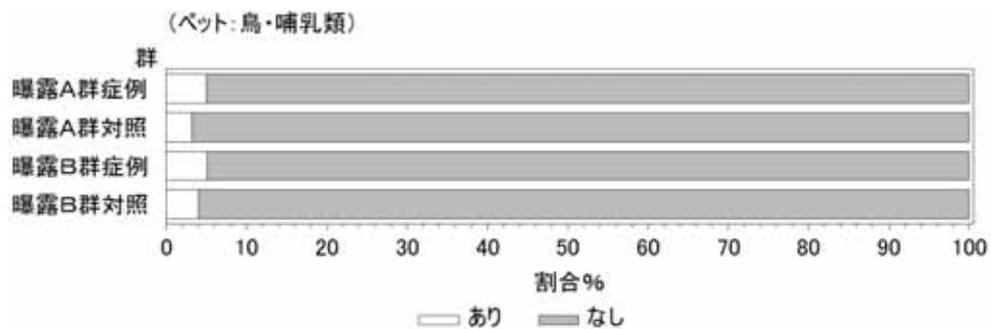
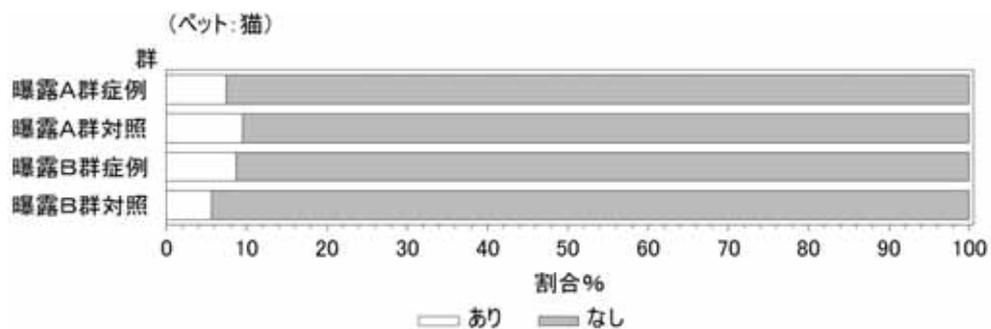
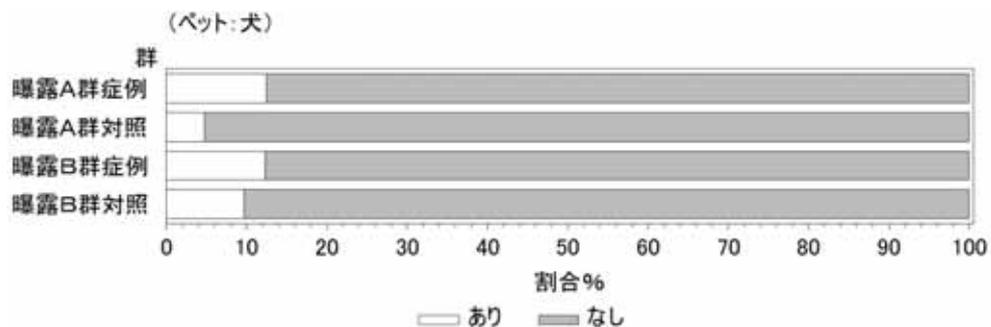
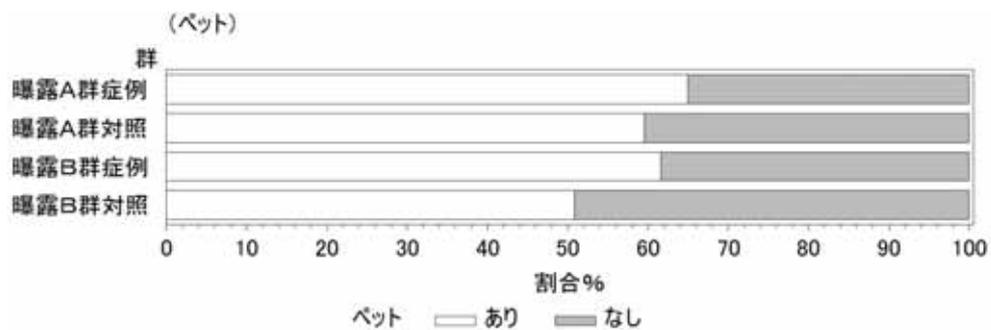
・ 寝室の床



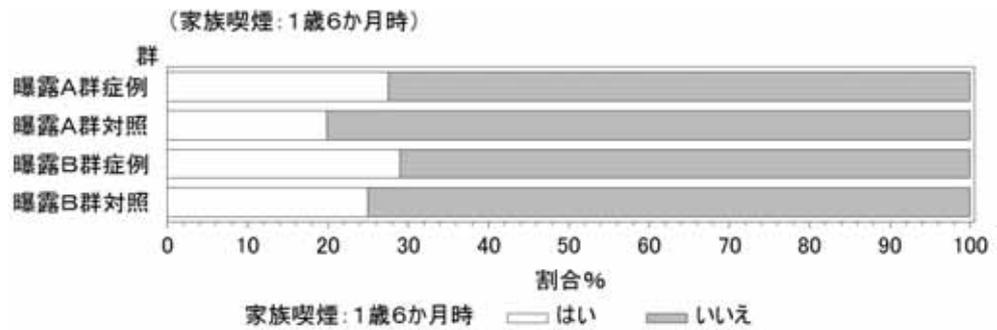
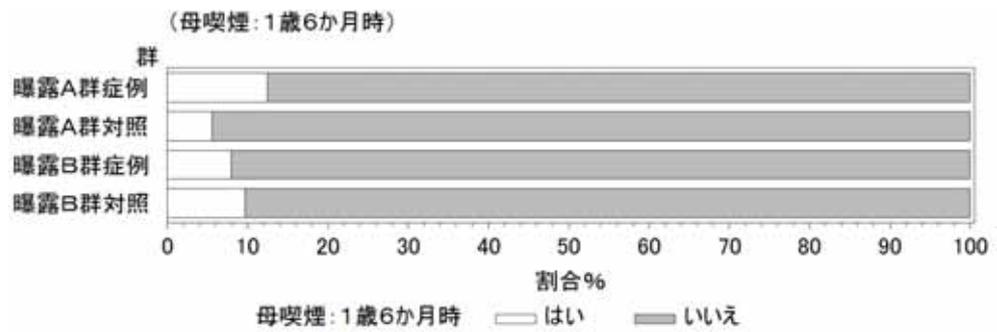
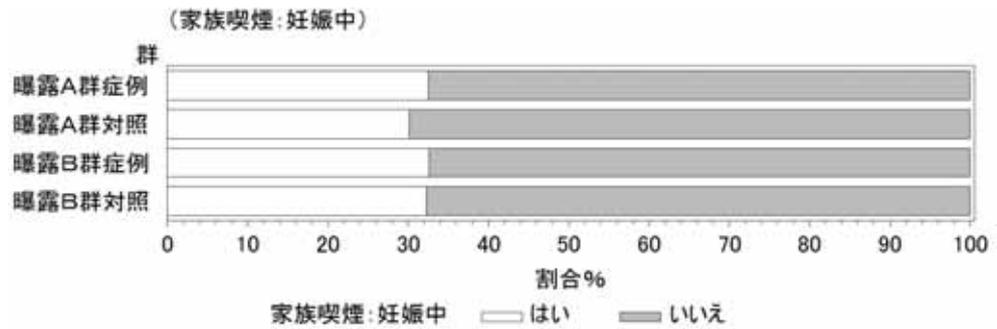
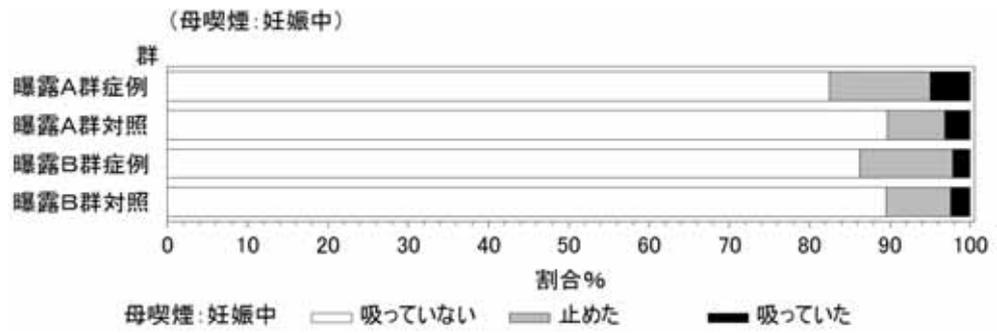
・使用器具



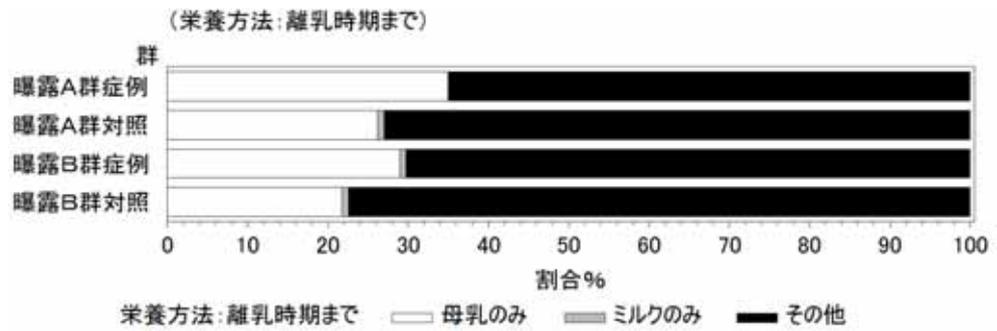
・ 1歳6か月までのペット



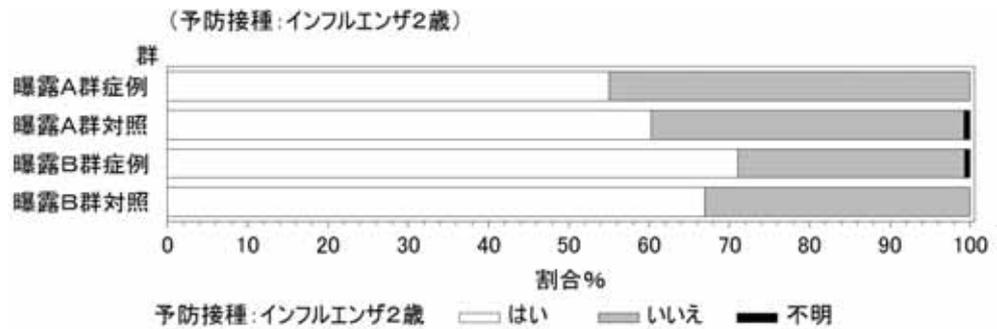
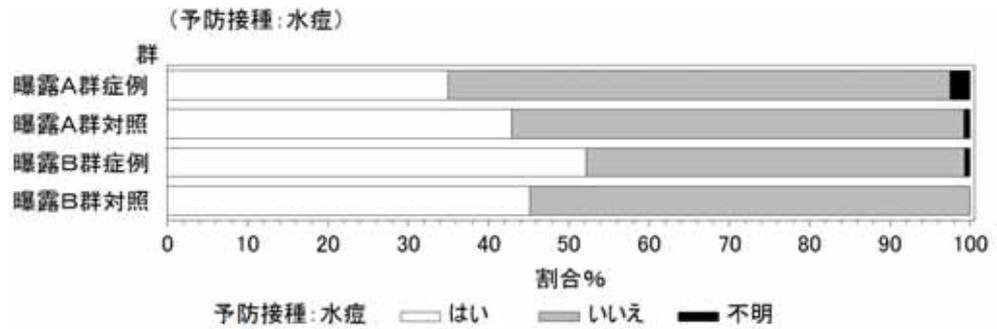
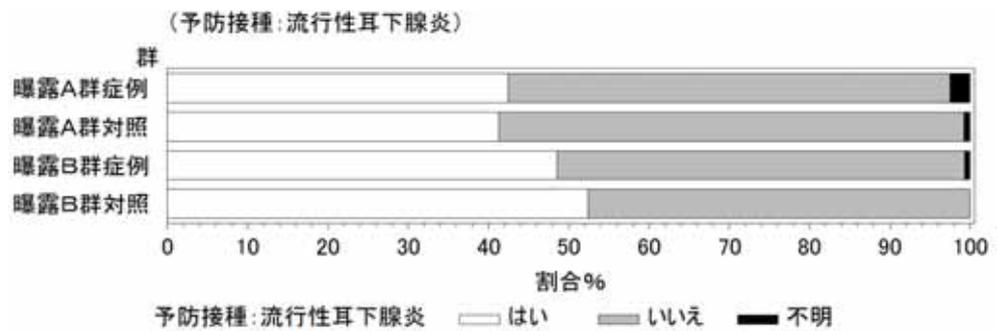
・喫煙



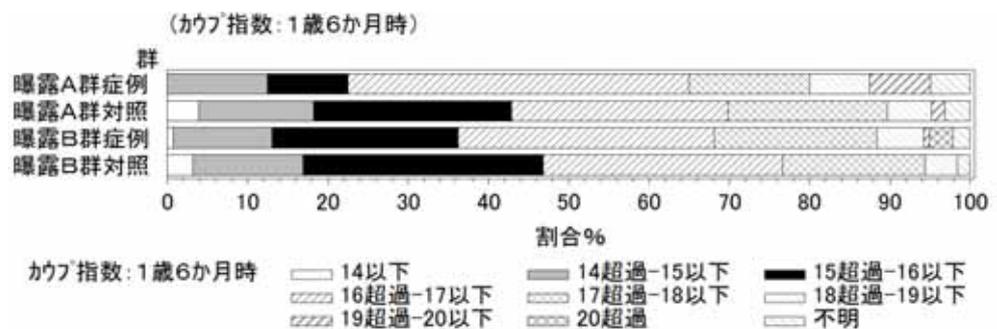
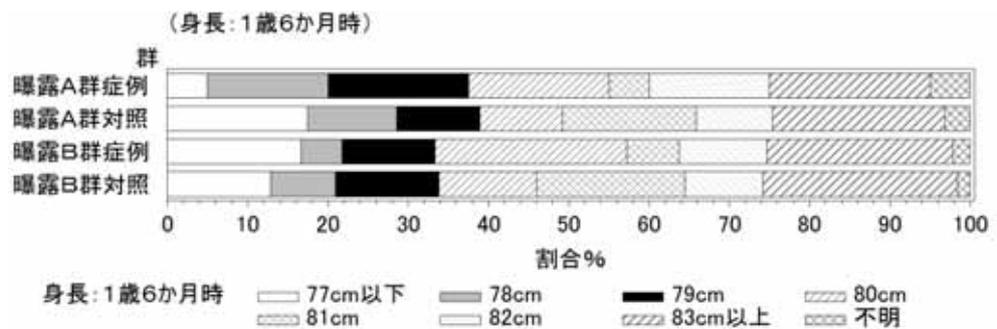
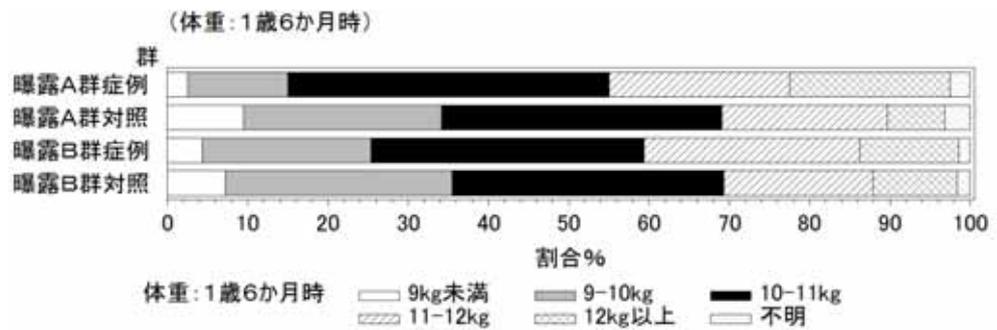
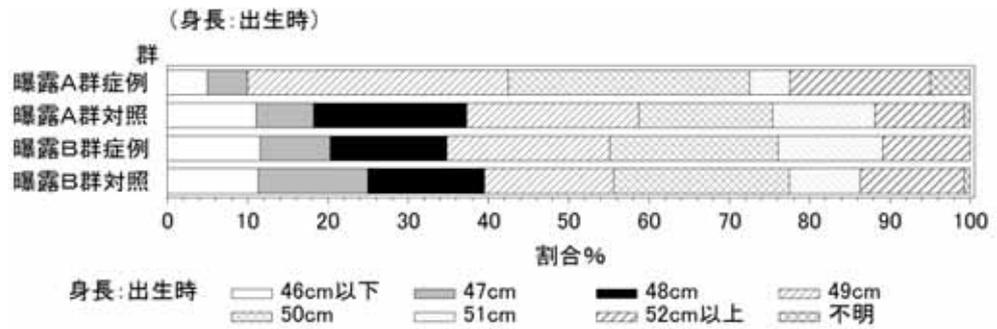
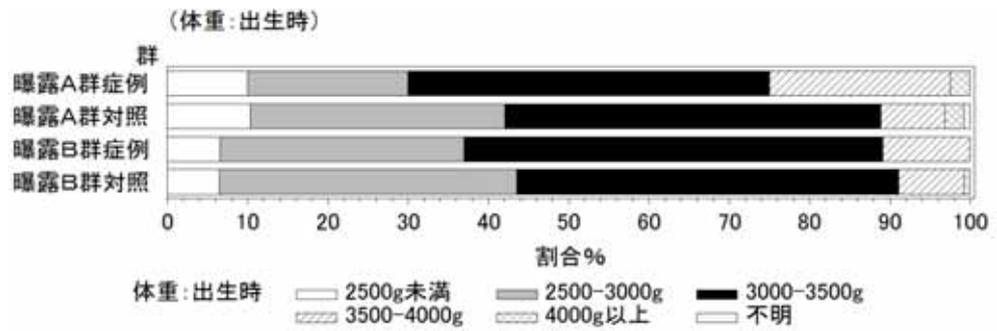
・栄養方法



・予防接種



・ 体格



2)血液検査

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表（血液検査：抗体値の要約統計量）

		血液検査集計結果			血液検査推計結果		
		合計	対照	症例	合計	対照	症例
総IgE (IU/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	5	5	5	5	5	5
	25%値	33	24	62	21	17	54
	50%値	90.5	60	170	82	68	280
	75%値	320	150	530	320	190	530
	最大値	3400	810	3400	3400	810	3400
	幾何平均値	96.33	60.14	184.31	75.16	59.58	190.23
	95%下限	4.34	3.80	8.18	3.19	2.90	9.00
	95%上限	2140.14	952.68	4151.71	1773.50	1222.57	4022.57
スギ特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	75%値	0.34	0.34	0.66	0.34	0.34	0.72
	最大値	21.9	21.9	18.3	21.9	21.9	18.3
	幾何平均値	0.50	0.43	0.60	0.47	0.44	0.64
	95%下限	0.09	0.11	0.08	0.11	0.13	0.07
	95%上限	2.71	1.62	4.75	2.04	1.44	5.50
ダニ特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.36	0.34	10.8	0.34	0.34	11.3
	75%値	23.8	4.03	70.4	15.8	6.21	70.4
	最大値	962	323	962	962	323	962
	幾何平均値	2.57	1.25	6.93	2.03	1.45	7.66
	95%下限	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03
	95%上限	380.28	68.08	1854.03	256.24	122.93	1808.60
ネコ特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	75%値	0.34	0.34	0.89	0.34	0.34	1.5
	最大値	453	2.87	453	453	2.87	453
	幾何平均値	0.52	0.37	0.82	0.46	0.38	0.95
	95%下限	0.05	0.18	0.03	0.07	0.16	0.03
	95%上限	5.92	0.78	26.50	3.16	0.90	35.83
イヌ特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	75%値	0.34	0.34	0.44	0.34	0.34	0.48
	最大値	340	19.7	340	340	19.7	340
	幾何平均値	0.50	0.38	0.72	0.48	0.42	0.79
	95%下限	0.05	0.13	0.03	0.06	0.09	0.03
	95%上限	5.17	1.08	19.08	3.90	1.90	24.47

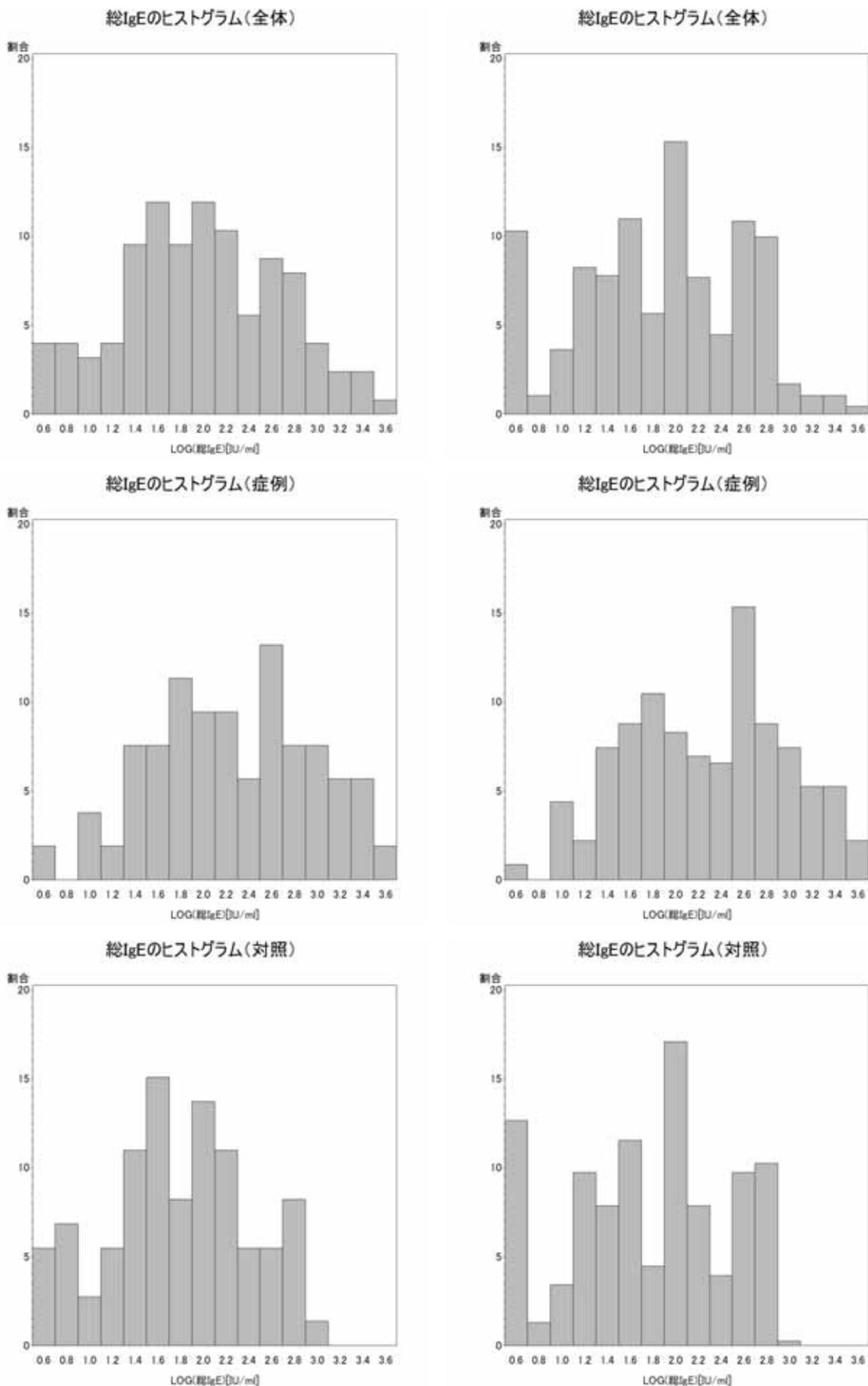
表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表（血液検査：抗体値の要約統計量）

		血液検査集計結果			血液検査推計結果		
		合計	対照	症例	合計	対照	症例
ゴキブリ特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	75%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	最大値	4.38	1.27	4.38	4.38	1.27	4.38
	幾何平均値	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.37
	95%下限	0.19	0.23	0.16	0.21	0.23	0.16
	95%上限	0.68	0.55	0.84	0.66	0.59	0.90
卵白特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.34	0.34	0.54	0.34	0.34	0.49
	75%値	0.7	0.45	1.17	0.65	0.56	1.17
	最大値	38.5	10.6	38.5	38.5	10.6	38.5
	幾何平均値	0.58	0.46	0.79	0.55	0.50	0.78
	95%下限	0.10	0.13	0.09	0.10	0.11	0.09
	95%上限	3.38	1.63	6.80	3.00	2.26	7.01
牛乳特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	75%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	最大値	69.9	6.09	69.9	69.9	6.09	69.9
	幾何平均値	0.42	0.40	0.45	0.43	0.42	0.46
	95%下限	0.11	0.16	0.08	0.11	0.13	0.07
	95%上限	1.58	0.98	2.60	1.66	1.39	2.94
小麦特異IgE (UA/ml)	件数	126	73	53	4262	3409	853
	最小値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	25%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	50%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	75%値	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.36
	最大値	36.3	36.3	1.05	36.3	36.3	1.05
	幾何平均値	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37	0.38
	95%下限	0.15	0.12	0.23	0.19	0.18	0.24
	95%上限	0.96	1.19	0.63	0.71	0.74	0.60

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表（血液検査：クラス分類）

	血液検査集計結果						血液検査推計結果					
	合計		対照		症例		合計		対照		症例	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
総数	126	100	73	100	53	100	4262	100	3409	100	853	100
スギ特異IgE												
クラス0	95	75.4	61	83.6	34	64.2	3330	78.1	2809	82.4	521	61.1
クラス1	10	7.9	4	5.5	6	11.3	235	5.5	134	3.9	101	11.8
クラス2	15	11.9	7	9.6	8	15.1	595	14	457	13.4	138	16.2
クラス3	4	3.2	0	0	4	7.5	75	1.8	0	0	75	8.8
クラス4	2	1.6	1	1.4	1	1.9	27	0.6	9	0.3	19	2.2
ダニ特異IgE												
クラス0	61	48.4	43	58.9	18	34	2524	59.2	2256	66.2	268	31.4
クラス1	8	6.3	5	6.8	3	5.7	89	2.1	44	1.3	45	5.2
クラス2	9	7.1	5	6.8	4	7.5	119	2.8	44	1.3	75	8.8
クラス3	14	11.1	9	12.3	5	9.4	556	13.1	474	13.9	82	9.6
クラス4	11	8.7	5	6.8	6	11.3	243	5.7	143	4.2	101	11.8
クラス5	8	6.3	2	2.7	6	11.3	229	5.4	116	3.4	112	13.1
クラス6	15	11.9	4	5.5	11	20.8	503	11.8	332	9.7	171	20.1
ネコ特異IgE												
クラス0	107	84.9	68	93.2	39	73.6	3759	88.2	3167	92.9	591	69.3
クラス1	1	0.8	1	1.4	0	0	9	0.2	9	0.3	0	0
クラス2	8	6.3	4	5.5	4	7.5	308	7.2	233	6.8	75	8.8
クラス3	6	4.8	0	0	6	11.3	112	2.6	0	0	112	13.1
クラス4	1	0.8	0	0	1	1.9	19	0.4	0	0	19	2.2
クラス5	1	0.8	0	0	1	1.9	19	0.4	0	0	19	2.2
クラス6	2	1.6	0	0	2	3.8	37	0.9	0	0	37	4.4
イヌ特異IgE												
クラス0	107	84.9	68	93.2	39	73.6	3671	86.1	3069	90	603	70.7
クラス1	4	3.2	1	1.4	3	5.7	65	1.5	9	0.3	56	6.6
クラス2	7	5.6	3	4.1	4	7.5	287	6.7	224	6.6	63	7.4
クラス3	2	1.6	0	0	2	3.8	37	0.9	0	0	37	4.4
クラス4	4	3.2	1	1.4	3	5.7	164	3.8	108	3.2	56	6.6
クラス5	1	0.8	0	0	1	1.9	19	0.4	0	0	19	2.2
クラス6	1	0.8	0	0	1	1.9	19	0.4	0	0	19	2.2
ゴキブリ特異IgE												
クラス0	119	94.4	69	94.5	50	94.3	3874	90.9	3077	90.3	797	93.4
クラス1	3	2.4	2	2.7	1	1.9	234	5.5	215	6.3	19	2.2
クラス2	3	2.4	2	2.7	1	1.9	135	3.2	116	3.4	19	2.2
クラス3	1	0.8	0	0	1	1.9	19	0.4	0	0	19	2.2
卵白特異IgE												
クラス0	68	54	49	67.1	19	35.8	2443	57.3	2111	61.9	332	38.9
クラス1	23	18.3	12	16.4	11	20.8	870	20.4	699	20.5	171	20.1
クラス2	28	22.2	11	15.1	17	32.1	741	17.4	492	14.4	249	29.2
クラス3	6	4.8	1	1.4	5	9.4	190	4.4	108	3.2	82	9.6
クラス4	1	0.8	0	0	1	1.9	19	0.4	0	0	19	2.2
牛乳特異IgE												
クラス0	104	82.5	62	84.9	42	79.2	3500	82.1	2818	82.7	682	79.9
クラス1	10	7.9	5	6.8	5	9.4	312	7.3	242	7.1	71	8.3
クラス2	9	7.1	5	6.8	4	7.5	305	7.2	242	7.1	63	7.4
クラス3	2	1.6	1	1.4	1	1.9	126	3	108	3.2	19	2.2
クラス5	1	0.8	0	0	1	1.9	19	0.4	0	0	19	2.2
小麦特異IgE												
クラス0	105	83.3	65	89	40	75.5	3675	86.2	3042	89.2	633	74.2
クラス1	13	10.3	4	5.5	9	17	302	7.1	134	3.9	168	19.7
クラス2	7	5.6	3	4.1	4	7.5	276	6.5	224	6.6	52	6.1
クラス4	1	0.8	1	1.4	0	0	9	0.2	9	0.3	0	0

図 -2-2 ステージ2 症例・対照結果 (血液検査: 総 IgE の分布 左: 集計 右: 推計)



3)寝具ダニアレルゲン検査

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表（寝具ダニアレルゲン検査）

	寝具ダニアレルゲン検査集計結果						寝具ダニアレルゲン検査推計結果					
	合計		対照		症例		合計		対照		症例	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
総数	296	100	173	100	123	100	4262	100	3409	100	853	100
ダニアレルゲン量												
1:汚染なし	41	13.9	31	17.9	10	8.1	877	20.6	803	23.6	73	8.6
2:多少汚染あり	149	50.3	88	50.9	61	49.6	2141	50.2	1726	50.6	414	48.6
3:汚染進行	63	21.3	31	17.9	32	26	700	16.4	473	13.9	227	26.6
4:非常に汚染	43	14.5	23	13.3	20	16.3	544	12.8	406	11.9	138	16.2

4)個人曝露推計値

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表 (要約統計量)

		集計結果			推計結果		
		合計	対照	症例	合計	対照	症例
EC個人曝露推計値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	件数	428	250	178	4262	3409	853
	最小値	1.2	1.4	1.2	1.2	1.4	1.2
	25%値	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8
	50%値	2.1	2.1	2	2	2	2
	75%値	2.3	2.4	2.2	2.2	2.2	2.2
	95%値	2.7	2.7	2.7	2.5	2.5	2.6
	最大値	3.4	3.4	3.3	3.4	3.4	3.3
	平均値	2.13	2.18	2.06	2.01	2.02	1.99
	標準偏差	0.35	0.35	0.35	0.9	1.04	0.67
NOx個人曝露推計値 (ppb)	件数	428	250	178	4262	3409	853
	最小値	31.6	31.6	32.9	31.6	31.6	32.9
	25%値	48.1	50	46.6	46.8	46.9	46.1
	50%値	54.1	56.3	51.7	51	51	50.8
	75%値	61.4	64.6	56.9	56.4	56.5	55.4
	95%値	72.9	73.6	69.4	65.4	66.2	63.5
	最大値	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4
	平均値	55.26	57.18	52.57	51.77	51.98	50.94
	標準偏差	10.36	10.61	9.38	26.19	30.84	17.67

表 -2-6 ステージ2 症例・対照結果表 (濃度帯毎)

	集計結果						推計結果					
	合計		対照		症例		合計		対照		症例	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
EC個人曝露推計値												
1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	94	22	39	15.6	55	30.9	1190	27.9	884	25.9	305	35.8
1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	102	23.8	58	23.2	44	24.7	1408	33	1177	34.5	231	27
2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	96	22.4	57	22.8	39	21.9	870	20.4	687	20.1	183	21.4
2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	105	24.5	77	30.8	28	15.7	709	16.6	601	17.6	108	12.7
2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31	7.2	19	7.6	12	6.7	86	2	60	1.7	26	3.1
NOx個人曝露推計値												
31.6-48.0ppb	107	25	44	17.6	63	35.4	1328	31.2	985	28.9	343	40.2
48.1-54.0ppb	107	25	63	25.2	44	24.7	1417	33.2	1193	35	224	26.3
54.1-61.3ppb	107	25	60	24	47	26.4	1047	24.6	823	24.1	224	26.2
61.4-72.8ppb	85	19.9	67	26.8	18	10.1	408	9.6	358	10.5	49	5.8
72.9-96.4ppb	22	5.1	16	6.4	6	3.4	63	1.5	50	1.5	13	1.5

図 -2-2 ステージ2 症例・対照結果 (EC個人曝露推計値 左:集計 右:推計)

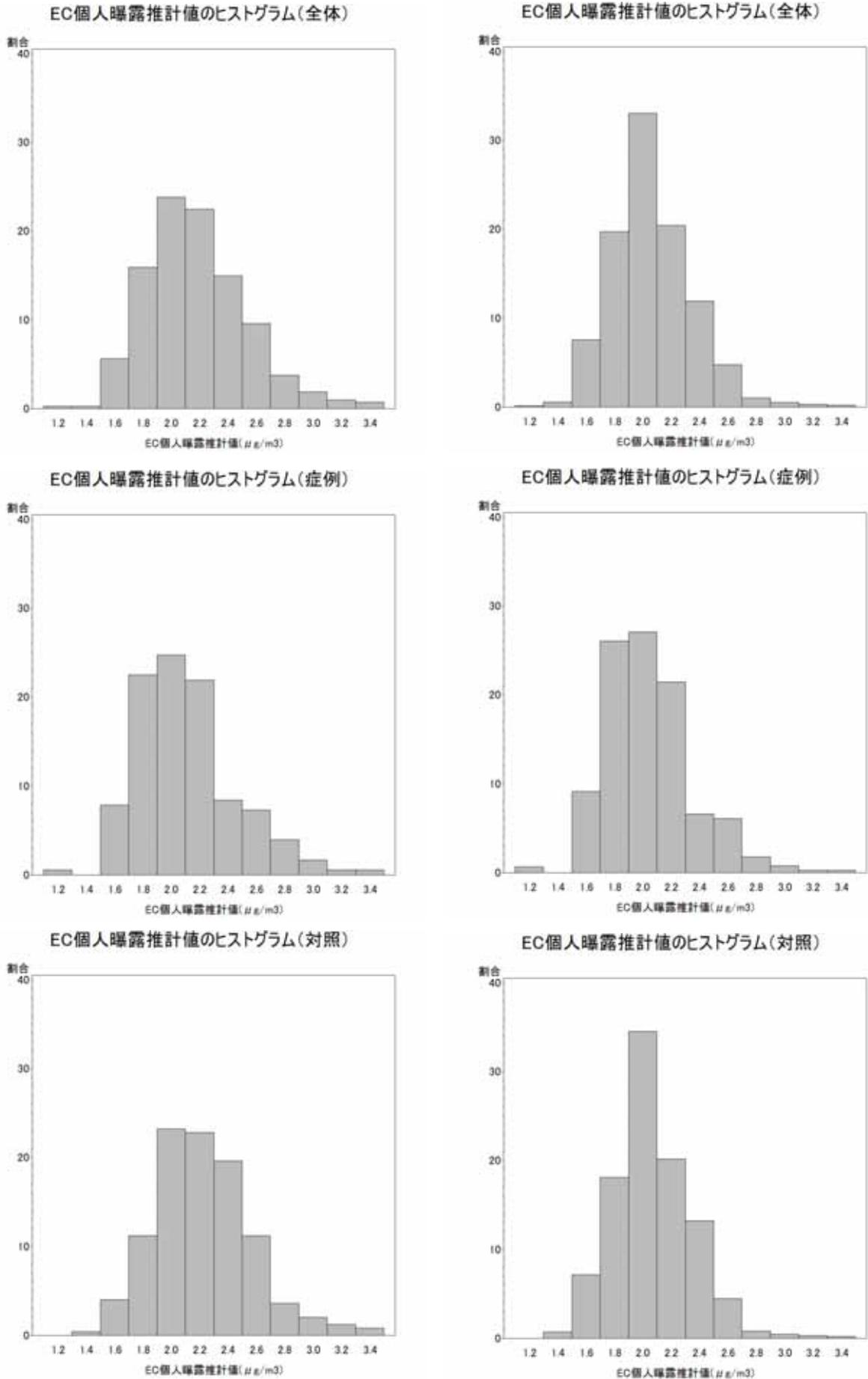
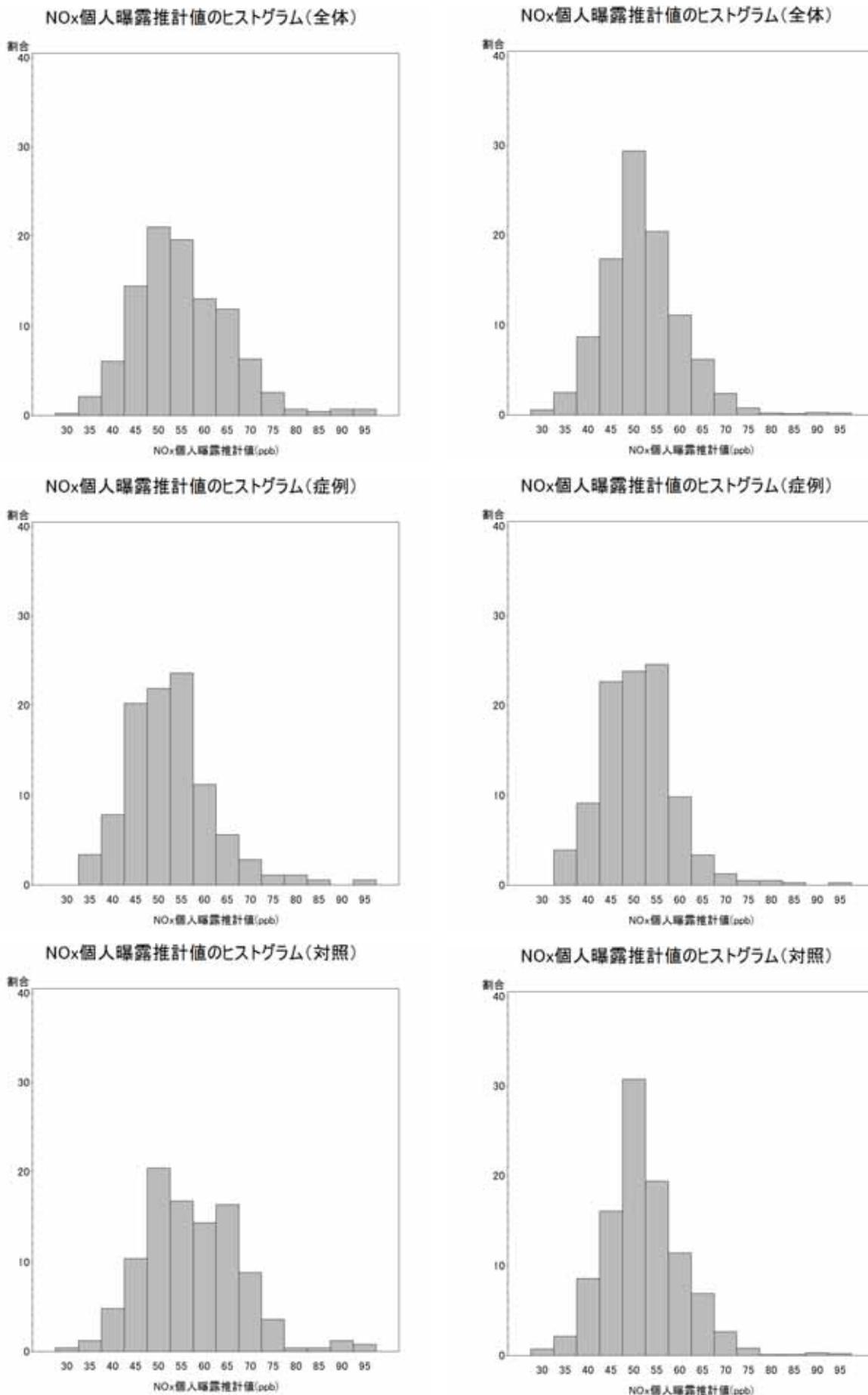


図 -2-2 ステージ2 症例・対照結果 (NOx 個人曝露推計値 左：集計 右：推計)



(5) 主要な解析

ステージ2 インタビュー対象者（428名）、ステージ2 血液検査対象者（181名）、ステージ2 血液検査・寝具ダニアレルゲン検査対象者（155名）を対象に解析を行った。

解析は、ぜん息発症（症例）を結果変数、EC 個人曝露濃度帯、NOx 個人曝露濃度帯、及び共変量を説明変数とした重みつきロジスティック回帰モデルにより、EC 及び NOx 個人曝露濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と 95%信頼区間を推定した。症例と対照のマッチング変数である性別・生年について調整したが、「地域」については共存大気汚染物質（NO₂, SPM, O_x）との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

なお、血液検査、寝具ダニアレルゲン検査対象者の解析では対象者数が少なくなるため、共変量を主要な項目に限定して解析を行った。また、発熱回数については「10回以上」と「5-9回」を併合し「5回以上」、ペットについては犬、猫、鳥・哺乳類を併合して「ペット（鳥類・哺乳類）」、母喫煙については「妊娠中あり」と「1歳6か月時のみあり」を併合して「あり」とした。従って、共変量を限定したことによる影響、対象者数が少ないことによる影響を把握するため、以下の解析を合わせて実施し、比較することとした。

ステージ2 インタビュー対象者（428名）の解析：

共変量を全て考慮した解析と共変量を限定した解析を実施し、共変量を限定したことによる影響を把握する。「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」に記載。

ステージ2 血液検査対象者（181名）の解析：

血液検査結果を考慮した解析の他に、血液検査結果を考慮しない解析を実施し、上記 428名の共変量を限定した解析と比較し、対象者が少ないことによる影響を把握する。「2)血液検査対象者の解析」に記載。

ステージ2 血液検査及び寝具ダニアレルゲン検査対象者（155名）の解析：

血液検査結果・寝具ダニアレルゲン検査結果を考慮した解析の他に、血液検査結果・寝具ダニアレルゲン検査結果を考慮しない解析を実施し、上記 428名の共変量を限定した解析と比較し、対象者が少ないことによる影響を把握する。

「3)寝具ダニアレルゲン検査対象者の解析」に記載。

1) ぜん息発症と個人曝露推計値の関係

ステージ2 インタビュー実施者 428名を対象とした解析結果は図 -2-3,4 及び表 -2-7,8 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯について、オッズ比が統計学的に有意 ($P < 0.05$) に 1 を超える結果はみられなかった。EC 個人曝露濃度帯では「1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」の「1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」に対するオッズ比、NOx 個人曝露濃度帯では「61.4-72.8ppb」の「31.6-48.0ppb」に対するオッズ比が統計学的に有意に 1 を下回る結果となっていた。

共変量について EC 及び NOx 個人曝露推計値を考慮した解析のいずれにおいても、ぜん息「あり」、カウプ指数「18 超過」、肺炎・気管支炎「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、発熱回数「10回以上」のオッズ比が 1 を超えて有意となっていた。共存大気汚染物質については EC 個

人曝露推計値を考慮した解析では NO₂、O_x とともにオッズ比が 1 を超えていたが統計学的に有意ではなかった。NO_x 個人曝露推計値を考慮した解析では SPM、O_x とともにオッズ比が 1 を下回っていたが統計学的に有意ではなかった。

ステージ 2 インタビュー実施者 428 名を対象とした解析で共変量を限定した結果は表 -2-9, 10 に示すとおりである。共変量を限定しない場合と比較して大きな変化はみられず、共変量を限定することによる影響は小さいと考えられた。

また、性別（男児 271 名、女児 157 名）に解析した結果は表 -2-11～14 に示すとおりである。EC 個人曝露濃度帯及び NO_x 個人曝露濃度帯についてのオッズ比は、性別に層別化した結果においてもほぼ同様であった。一方、共変量については、男児の解析においてカウプ指数、親ぜん息で大きな値を示し、女児の解析において肺炎・気管支炎、アトピー性皮膚炎、食物アレルギー、発熱回数、母喫煙、共存大気汚染物質の O_x で大きな値を示していた。ただし、性別の解析では対象者数が限定されているため、結果の解釈に留意する必要がある。

男児・女児ともにオッズ比が統計学的に有意に 1 を超えていた共変量は、EC 個人曝露推計値を考慮した解析ではぜん息、肺炎・気管支炎、食物アレルギー、発熱回数、NO_x 個人曝露推計値を考慮した解析では肺炎・気管支炎、食物アレルギー、発熱回数であった。

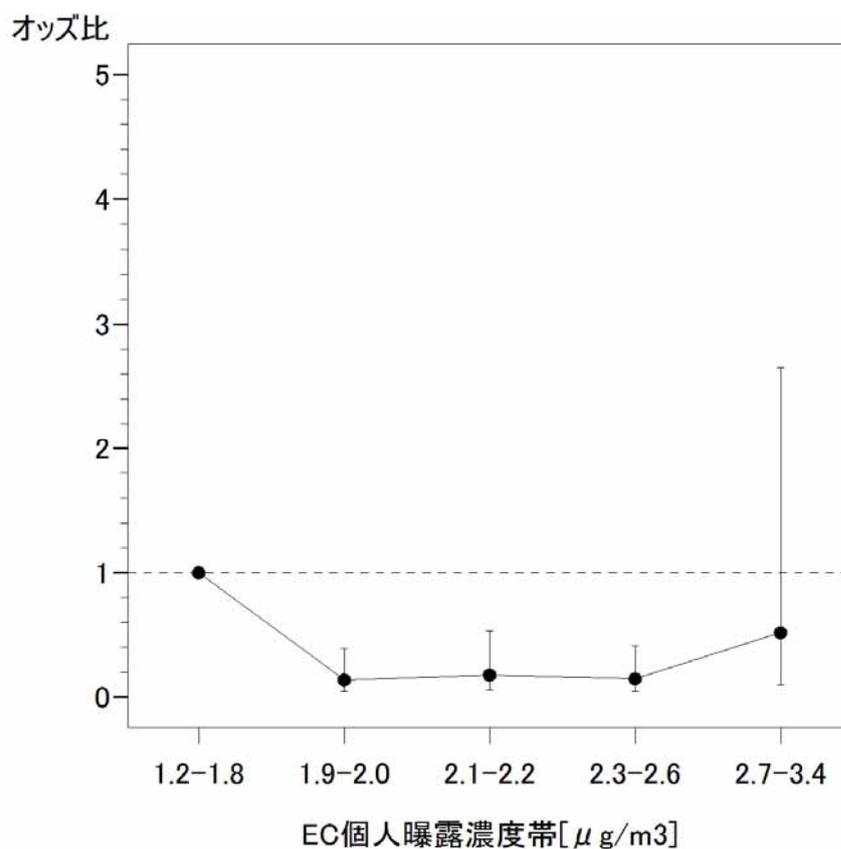


図 -2-3 オッズ比及び95%信頼区間（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯）

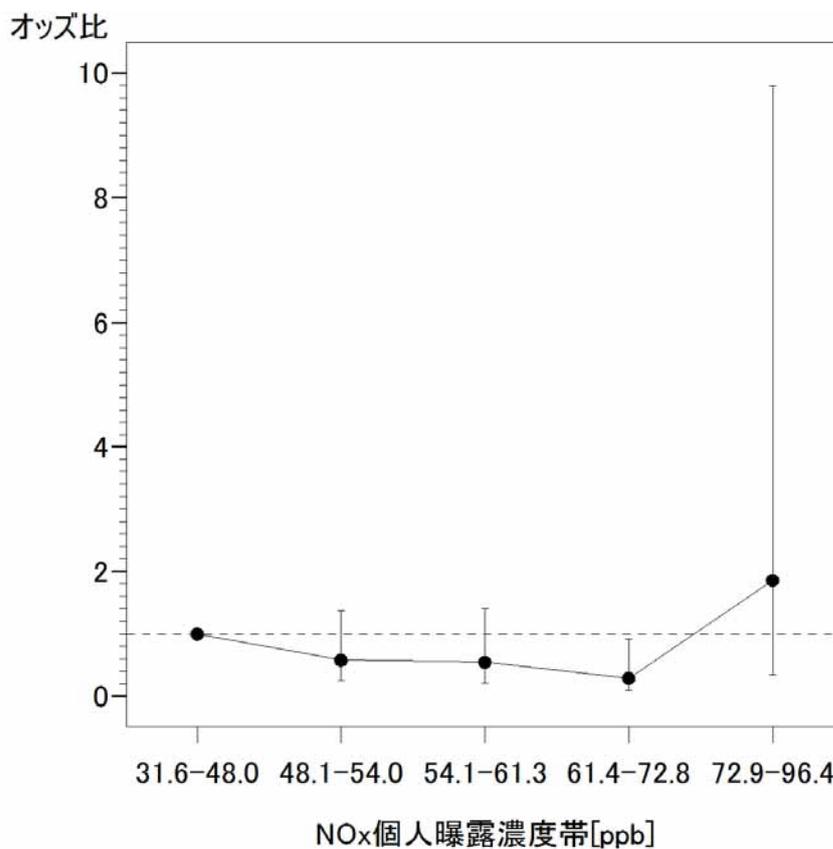


図 -2-4 オッズ比及び95%信頼区間（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯）

表 -2-7 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.52	(0.10 , 2.65)
	2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.15 *	(0.05 , 0.41)
	2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.18 *	(0.06 , 0.53)
	1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.14 *	(0.05 , 0.39)
	1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
出生季節	12-2月	1.91	(0.64 , 5.71)
	3-5月	2.86	(0.76 , 10.76)
	6-8月	3.06 *	(1.07 , 8.76)
	9-11月	1.00	
せき・たん	あり	1.51	(0.31 , 7.44)
	なし	1.00	
かぜひき回数5回以上	あり	0.70	(0.35 , 1.40)
	なし	1.00	
ぜん鳴	あり	3.56 *	(1.68 , 7.55)
	なし	1.00	
出生時身長	1cm増加	0.92	(0.74 , 1.15)
出生時体重	3500g以上	3.84	(0.62 , 23.75)
	3000-3500g未満	1.85	(0.42 , 8.18)
	2500-3000g未満	0.86	(0.20 , 3.60)
	2500g未満	1.00	
1歳6か月身長	1cm増加	1.05	(0.93 , 1.18)
カウプ指数	18超過	3.34 *	(1.22 , 9.13)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.80	(0.37 , 1.73)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.26 *	(1.68 , 6.34)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.51	(0.54 , 4.20)
	なし	1.00	
じんましん	あり	1.88	(0.85 , 4.15)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	6.88 *	(2.72 , 17.38)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.91	(0.70 , 5.21)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.39	(0.96 , 5.98)
	なし	1.00	
発熱回数	10回以上	5.09 *	(1.82 , 14.26)
	5-9回	3.59 *	(1.28 , 10.02)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.71	(0.31 , 1.62)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.83	(0.79 , 4.21)
	なし	1.00	
親アトピー性皮膚炎	あり	1.12	(0.45 , 2.82)
	なし	1.00	
親アレルギー性鼻炎	あり	1.41	(0.70 , 2.83)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.55	(0.27 , 1.11)
	鉄骨	1.00	

表 -2-7 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
1歳6か月時改築	あり	1.33	(0.33 , 5.39)
	なし	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.60	(0.31 , 1.15)
	その他	1.00	
1歳6か月時加湿器	あり	1.59	(0.74 , 3.41)
	なし	1.00	
1歳6か月時部屋のカビ	あり	0.86	(0.39 , 1.92)
	なし	1.00	
1歳6か月時居間の床	絨毯	0.97	(0.50 , 1.90)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時寝室の床	絨毯	0.65	(0.26 , 1.63)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時使用器具空気清浄器	あり	0.51	(0.25 , 1.05)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具除湿器	あり	2.71	(0.91 , 8.03)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具衣類乾燥器	あり	0.81	(0.35 , 1.84)
	なし	1.00	
ペット犬	あり	2.28	(0.80 , 6.51)
	なし	1.00	
ペット猫	あり	4.24 *	(1.24 , 14.49)
	なし	1.00	
ペット鳥・哺乳類	あり	2.41	(0.46 , 12.47)
	なし	1.00	
ペットその他	あり	1.95	(0.98 , 3.86)
	なし	1.00	
母喫煙	妊娠中あり	0.39	(0.05 , 3.14)
	1歳6か月時のみあり	0.64	(0.16 , 2.53)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.33	(0.62 , 2.85)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.55	(0.23 , 1.30)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：流行性耳下腺炎・水痘	あり	0.89	(0.42 , 1.91)
	なし	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.27	(0.57 , 2.84)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.11	(0.94 , 1.32)
Ox	1ppb	1.04	(0.89 , 1.21)

：解析対象者数 411 名（重みつき 4,116 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-8 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	72.9-96.4ppb	1.86	(0.35 , 9.79)
	61.4-72.8ppb	0.29 *	(0.09 , 0.92)
	54.1-61.3ppb	0.55	(0.21 , 1.41)
	48.1-54.0ppb	0.58	(0.25 , 1.37)
	31.6-48.0ppb	1.00	
出生季節	12-2月	1.91	(0.63 , 5.77)
	3-5月	2.87	(0.66 , 12.41)
	6-8月	2.44	(0.86 , 6.90)
	9-11月	1.00	
せき・たん	あり	1.94	(0.44 , 8.59)
	なし	1.00	
かぜひき回数5回以上	あり	0.67	(0.33 , 1.34)
	なし	1.00	
ぜん鳴	あり	2.96 *	(1.46 , 6.02)
	なし	1.00	
出生時身長	1cm増加	0.90	(0.71 , 1.14)
出生時体重	3500g以上	4.81	(0.71 , 32.34)
	3000-3500g未満	2.80	(0.55 , 14.22)
	2500-3000g未満	1.56	(0.32 , 7.52)
	2500g未満	1.00	
1歳6か月身長	1cm増加	1.06	(0.93 , 1.19)
カウプ指数	18超過	4.27 *	(1.47 , 12.39)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.63	(0.30 , 1.34)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.28 *	(1.74 , 6.20)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.52	(0.57 , 4.08)
	なし	1.00	
じんましん	あり	2.26 *	(1.03 , 4.97)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	7.28 *	(3.07 , 17.24)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.47	(0.54 , 4.03)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.12	(0.91 , 4.94)
	なし	1.00	
発熱回数	10回以上	4.05 *	(1.61 , 10.20)
	5-9回	2.31	(0.91 , 5.86)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.84	(0.38 , 1.83)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.29	(0.56 , 2.95)
	なし	1.00	
親アトピー性皮膚炎	あり	1.47	(0.60 , 3.62)
	なし	1.00	
親アレルギー性鼻炎	あり	1.16	(0.61 , 2.22)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.56	(0.28 , 1.13)
	鉄骨	1.00	

表 -2-8 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
1歳6か月時改築	あり	1.36	(0.33 , 5.63)
	なし	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.68	(0.36 , 1.26)
	その他	1.00	
1歳6か月時加湿器	あり	1.78	(0.81 , 3.89)
	なし	1.00	
1歳6か月時部屋のカビ	あり	0.87	(0.39 , 1.95)
	なし	1.00	
1歳6か月時居間の床	絨毯	0.94	(0.46 , 1.91)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時寝室の床	絨毯	0.58	(0.22 , 1.52)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時使用器具空気清浄器	あり	0.51	(0.26 , 1.00)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具除湿器	あり	2.42	(0.82 , 7.13)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具乾燥器	あり	0.82	(0.36 , 1.87)
	なし	1.00	
ペット犬	あり	2.41	(0.88 , 6.61)
	なし	1.00	
ペット猫	あり	3.15	(0.91 , 10.92)
	なし	1.00	
ペット鳥・哺乳類	あり	2.31	(0.37 , 14.41)
	なし	1.00	
ペットその他	あり	2.13 *	(1.08 , 4.18)
	なし	1.00	
母喫煙	妊娠中あり	0.40	(0.02 , 6.98)
	1歳6か月時のみあり	0.62	(0.14 , 2.73)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.12	(0.54 , 2.34)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.50	(0.22 , 1.15)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：流行性耳下腺炎・水痘	あり	1.09	(0.53 , 2.27)
	なし	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.16	(0.51 , 2.64)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.90	(0.77 , 1.06)
Ox	1ppb	0.99	(0.85 , 1.16)

：解析対象者数 411 名（重みつき 4,116 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-9 オッズ比推定結果（ぜん息発症と EC 個人曝露濃度帯：共変量限定）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.49	(0.13 , 1.89)
	2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.13 *	(0.05 , 0.36)
	2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.19 *	(0.07 , 0.50)
	1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.18 *	(0.08 , 0.42)
	1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	3.49 *	(1.83 , 6.66)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	4.22 *	(1.64 , 10.85)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.83	(0.43 , 1.62)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.51 *	(1.94 , 6.35)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.60	(0.58 , 4.41)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	4.33 *	(1.82 , 10.32)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	2.19	(0.90 , 5.38)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.94 *	(1.25 , 6.90)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	3.65 *	(1.59 , 8.36)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.80	(0.43 , 1.49)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.83	(0.88 , 3.79)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.74	(0.38 , 1.47)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.63	(0.34 , 1.15)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.99	(0.92 , 4.33)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.54	(0.17 , 1.69)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.49	(0.74 , 3.02)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.64	(0.33 , 1.26)
	母乳のみ	1.00	
予防接種:インフルエンザ2歳時	あり	1.18	(0.60 , 2.30)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.12	(0.97 , 1.30)
Ox	1ppb	1.08	(0.96 , 1.21)

: 解析対象者数 415 名 (重みつき 4,169 名)

: 症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-10 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：共変量限定）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推定値	72.9-96.4ppb	1.64	(0.42 , 6.46)
	61.4-72.8ppb	0.33 *	(0.11 , 0.99)
	54.1-61.3ppb	0.69	(0.31 , 1.56)
	48.1-54.0ppb	0.70	(0.33 , 1.48)
	31.6-48.0ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	3.07 *	(1.65 , 5.73)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	4.56 *	(1.77 , 11.72)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.69	(0.36 , 1.33)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.29 *	(1.81 , 5.97)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.70	(0.66 , 4.40)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	5.18 *	(2.31 , 11.63)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.60	(0.63 , 4.08)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.69 *	(1.24 , 5.85)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.72 *	(1.23 , 6.02)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.87	(0.48 , 1.57)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.42	(0.70 , 2.87)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.83	(0.43 , 1.58)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.65	(0.37 , 1.15)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.89	(0.88 , 4.03)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.50	(0.14 , 1.78)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.36	(0.70 , 2.64)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.59	(0.31 , 1.12)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.16	(0.59 , 2.29)
	なし	1.00	
SPM	1 μg/m ³	0.98	(0.88 , 1.09)
Ox	1ppb	1.06	(0.95 , 1.18)

：解析対象者数 415 名（重みつき 4,169 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-11 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：共変量限定、男児）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.39	(0.06 , 2.43)
	2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.05 *	(0.01 , 0.28)
	2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.12 *	(0.03 , 0.43)
	1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.17 *	(0.05 , 0.56)
	1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	3.26 *	(1.48 , 7.16)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	6.93 *	(1.92 , 25.06)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.70	(0.28 , 1.72)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.36 *	(1.54 , 7.33)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	2.58	(0.85 , 7.85)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	2.09	(0.63 , 6.89)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	2.39	(0.86 , 6.66)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	3.86 *	(1.18 , 12.71)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	3.33 *	(1.37 , 8.12)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.42	(0.62 , 3.23)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.62 *	(1.33 , 9.85)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	1.62	(0.59 , 4.45)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.53	(0.23 , 1.23)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	0.64	(0.18 , 2.32)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.36	(0.07 , 1.97)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	2.06	(0.84 , 5.10)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.34 *	(0.14 , 0.85)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	0.96	(0.40 , 2.30)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.02	(0.81 , 1.29)
Ox	1ppb	0.91	(0.78 , 1.06)

：解析対象者数 258 名（重みつき 2,682 名）

：症例・対照のマッチング変数である「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-12 オッズ比推定結果（ぜん息発症と NOx 個人曝露濃度帯：共変量限定、男児）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	72.9-96.4ppb	1.69	(0.22 , 12.91)
	61.4-72.8ppb	0.07 *	(0.01 , 0.54)
	54.1-61.3ppb	0.26 *	(0.08 , 0.81)
	48.1-54.0ppb	0.60	(0.17 , 2.06)
	31.6-48.0ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	3.38 *	(1.41 , 8.07)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	8.39 *	(2.16 , 32.51)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.44	(0.17 , 1.16)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.27 *	(1.41 , 7.59)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	3.21 *	(1.15 , 8.98)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	2.18	(0.67 , 7.12)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	2.15	(0.71 , 6.50)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	4.49 *	(1.55 , 12.97)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.54 *	(1.09 , 5.93)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.47	(0.66 , 3.27)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	2.99 *	(1.21 , 7.37)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	1.92	(0.70 , 5.30)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.65	(0.29 , 1.49)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	0.68	(0.19 , 2.50)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.17	(0.03 , 1.04)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	2.35	(0.97 , 5.72)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.32 *	(0.13 , 0.80)
	母乳のみ	1.00	
予防接種:インフルエンザ2歳時	あり	0.99	(0.39 , 2.49)
	なし	1.00	
SPM	1 μg/m ³	1.02	(0.86 , 1.20)
Ox	1ppb	0.94	(0.82 , 1.09)

: 解析対象者数 258 名 (重みつき 2,682 名)

: 症例・対照のマッチング変数である「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-13 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：共変量限定、女兒）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.22	(0.01 , 4.20)
	2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.07 *	(0.01 , 0.61)
	2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.17	(0.02 , 1.39)
	1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.06 *	(0.01 , 0.41)
	1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	5.60 *	(1.15 , 27.28)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	1.51	(0.24 , 9.40)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	1.35	(0.34 , 5.36)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	12.39 *	(3.62 , 42.37)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	0.68	(0.13 , 3.59)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	59.04 *	(10.18 , 342.27)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	2.46	(0.23 , 26.02)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	9.14 *	(1.32 , 63.29)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	7.39 *	(1.15 , 47.32)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.27 *	(0.08 , 0.95)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	0.90	(0.28 , 2.89)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.24 *	(0.07 , 0.78)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.44	(0.12 , 1.54)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	2.42	(0.57 , 10.24)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	4.46 *	(1.00 , 19.88)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	4.79 *	(1.04 , 21.98)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	1.73	(0.48 , 6.21)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.80	(0.49 , 6.63)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.14	(0.87 , 1.51)
Ox	1ppb	1.53 *	(1.12 , 2.09)

：解析対象者数 157 名（重みつき 1,487 名）

：症例・対照のマッチング変数である「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-14 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：共変量限定、女兒）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	72.9-96.4ppb	1.46	(0.19 , 11.43)
	61.4-72.8ppb	0.85	(0.19 , 3.89)
	54.1-61.3ppb	0.83	(0.17 , 4.02)
	48.1-54.0ppb	0.85	(0.18 , 4.00)
	31.6-48.0ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	4.22	(0.98 , 18.19)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	2.78	(0.50 , 15.57)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	1.65	(0.42 , 6.49)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	12.80 *	(3.27 , 50.09)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	0.87	(0.15 , 5.10)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	70.68 *	(13.64 , 366.21)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	2.00	(0.28 , 14.22)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	5.11 *	(1.14 , 22.89)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	4.93 *	(1.07 , 22.66)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.50	(0.15 , 1.71)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	0.61	(0.20 , 1.89)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.24 *	(0.07 , 0.80)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.49	(0.15 , 1.61)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	2.53	(0.80 , 8.00)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	5.19 *	(1.23 , 21.95)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	2.43	(0.76 , 7.76)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	1.60	(0.52 , 4.95)
	母乳のみ	1.00	
予防接種:インフルエンザ2歳時	あり	2.05	(0.62 , 6.82)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.90	(0.72 , 1.12)
Ox	1ppb	1.35 *	(1.06 , 1.71)

: 解析対象者数 157 名 (重みつき 1,487 名)

: 症例・対照のマッチング変数である「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

2)血液検査対象者の解析

前述 P.320「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」に、血液検査対象者の検査結果に基づき、いずれかの特異 IgE がクラス 2 以上のものを陽性（アトピー素因あり）、その他を陰性（アトピー素因なし）とした血液検査結果を共変量に加えた解析を行った。なお、解析対象者が 181 名と少ないため、考慮する共変量は主要な項目に限定した。

解析対象者が限定されることによる影響を把握するため、血液検査対象者 181 名について前述の表 -2-9,10 と同じ共変量での解析を行った。結果は巻末参考 14（表 1、表 2）に示した。

表 -2-9,10 と比較すると、細気管支炎、アレルギー性鼻炎、1歳6か月時家族喫煙などでオッズ比が大きくなり、また肺炎・気管支炎、アトピー性皮膚炎ではオッズ比が小さくなる傾向がみられ、対象者が限定されたことによる影響が認められた。NOx 個人曝露濃度帯では、「72.9-96.4ppb」の「31.6-48.0ppb」に対するオッズ比が有意（ $P<0.05$ ）に大きかった。

血液検査結果を考慮した解析結果は図 -5,6 及び表 -2-15,16 に示すとおりである。

EC 個人曝露推計値を考慮した解析では、血液検査「陽性」のオッズ比が 5.73、共存大気汚染物質である NO₂ 濃度 1ppb 増加あたりのオッズ比が 1.42 で有意であった。血液検査結果を加味しない解析と比較すると、EC 個人曝露濃度帯、NOx 個人曝露濃度帯及び共変量については大きな変化はみられなかった。

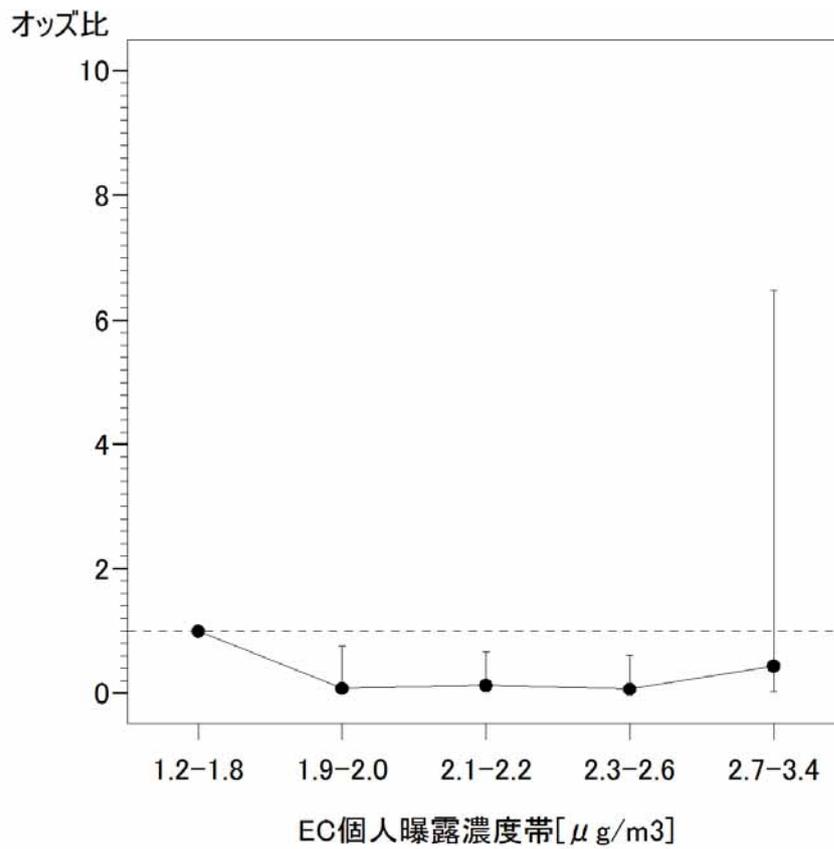


図 -2-5 オッズ比及び95%信頼区間（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：血液検査を加味）

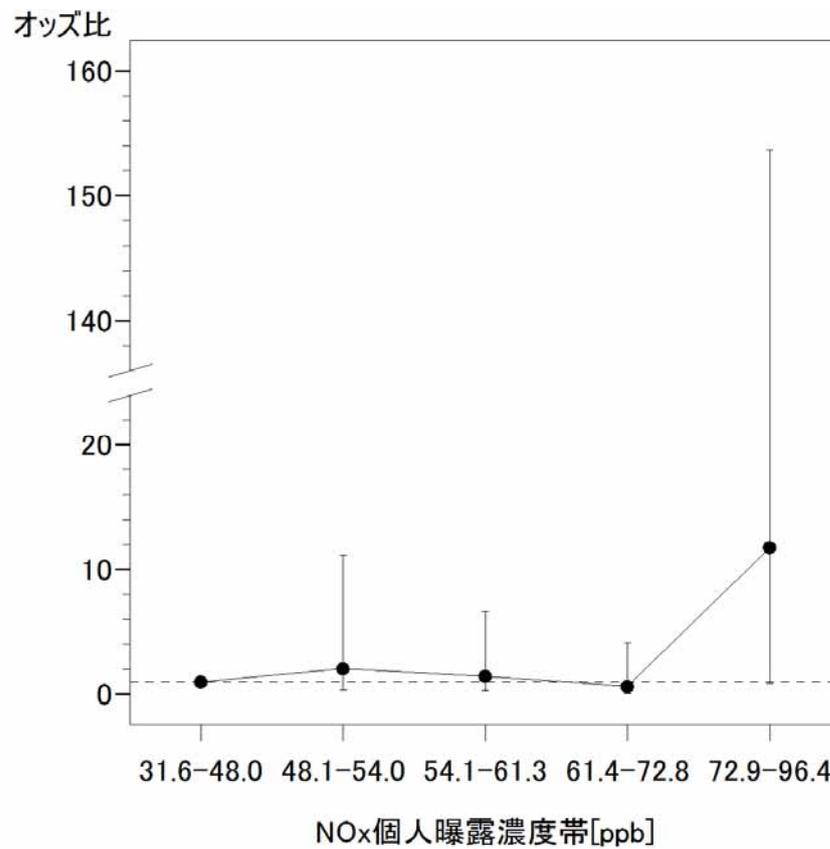


図 -2-6 オッズ比及び95%信頼区間（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：血液検査を加味）

表 -2-15 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：血液検査を加味）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.44	(0.03 , 6.48)
	2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.07 *	(0.01 , 0.61)
	2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.13 *	(0.03 , 0.67)
	1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.08 *	(0.01 , 0.76)
	1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	2.51	(0.80 , 7.90)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	2.19	(0.16 , 29.21)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.61	(0.18 , 2.08)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	2.21	(0.80 , 6.11)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	22.48 *	(3.30 , 153.36)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	0.71	(0.12 , 4.05)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	9.50 *	(1.54 , 58.52)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	5.33 *	(1.17 , 24.25)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	6.30 *	(1.62 , 24.53)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	2.27	(0.73 , 7.05)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.16	(0.58 , 17.21)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	2.35	(0.51 , 10.88)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.28	(0.07 , 1.05)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	2.42	(0.46 , 12.78)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.17	(0.01 , 2.49)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	4.85 *	(1.27 , 18.58)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.80	(0.24 , 2.68)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	0.57	(0.16 , 2.02)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.42 *	(1.04 , 1.95)
Ox	1ppb	0.93	(0.77 , 1.12)
血液検査	陽性	5.73 *	(1.17 , 27.94)
	陰性	1.00	

：解析対象者数 176 名（重みつき 4,222 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-16 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：血液検査を加味）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推定値	72.9-96.4ppb	11.76	(0.90 , 153.67)
	61.4-72.8ppb	0.63	(0.10 , 4.11)
	54.1-61.3ppb	1.45	(0.32 , 6.65)
	48.1-54.0ppb	2.06	(0.38 , 11.14)
	31.6-48.0ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	3.20	(0.96 , 10.67)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	1.55	(0.09 , 26.27)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.93	(0.30 , 2.91)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	1.85	(0.65 , 5.31)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	24.06 *	(3.38 , 171.13)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	1.48	(0.34 , 6.50)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	3.06	(0.71 , 13.28)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	4.49 *	(1.30 , 15.48)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	4.20 *	(1.21 , 14.60)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.87	(0.60 , 5.81)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.48	(0.36 , 6.04)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	1.32	(0.33 , 5.23)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.30 *	(0.09 , 0.99)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	2.40	(0.42 , 13.52)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.20	(0.01 , 2.63)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	4.06 *	(1.22 , 13.50)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.65	(0.18 , 2.36)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	0.64	(0.19 , 2.09)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.91	(0.72 , 1.16)
Ox	1ppb	0.83	(0.69 , 1.01)
血液検査	陽性	5.20	(0.96 , 28.08)
	陰性	1.00	

：解析対象者数 176 名（重みつき 4,222 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

3)寝具ダニアレルゲン検査対象者の解析

前述 P.333「2)血液検査対象者の解析」に、寝具ダニアレルゲン検査対象者の検査結果に基づき、結果判定が3、4(それぞれ「汚染が進行している」、「非常に汚染されている」)を陽性、1、2(それぞれ「汚染なし」、「多少汚染されている」)を陰性とした寝具ダニアレルゲン検査結果を共変量に加えた解析を行った。なお、解析対象者が155名と少ないため、考慮する共変量は主要な項目に限定した。

解析対象者が限定されることによる影響を把握するため、血液検査・寝具ダニアレルゲン検査対象者155名について前述の表 -2-9,10と同じ共変量での解析を行った。結果は巻末参考14(表3、表4)に示した。

表 -2-9,10と比較すると、細気管支炎、アレルギー性鼻炎などでオッズ比が大きくなり、また肺炎・気管支炎、アトピー性皮膚炎ではオッズ比が小さくなる傾向がみられ、対象者が限定されたことによる影響が認められた。

血液検査・寝具ダニアレルゲン検査結果を考慮した解析結果は図 -2-7,8及び表 -2-17,18に示すとおりである。

EC個人曝露推計値を考慮した解析では、血液検査「陽性」のオッズ比が6.85、共存大気汚染物質であるNO₂濃度1ppb増加あたりのオッズ比が1.53で有意(P<0.05)であった。血液検査結果・寝具ダニアレルゲン検査結果を加味しない解析と比較すると、EC個人曝露濃度帯、NO_x個人曝露濃度帯及び共変量については大きな変化はみられなかった。

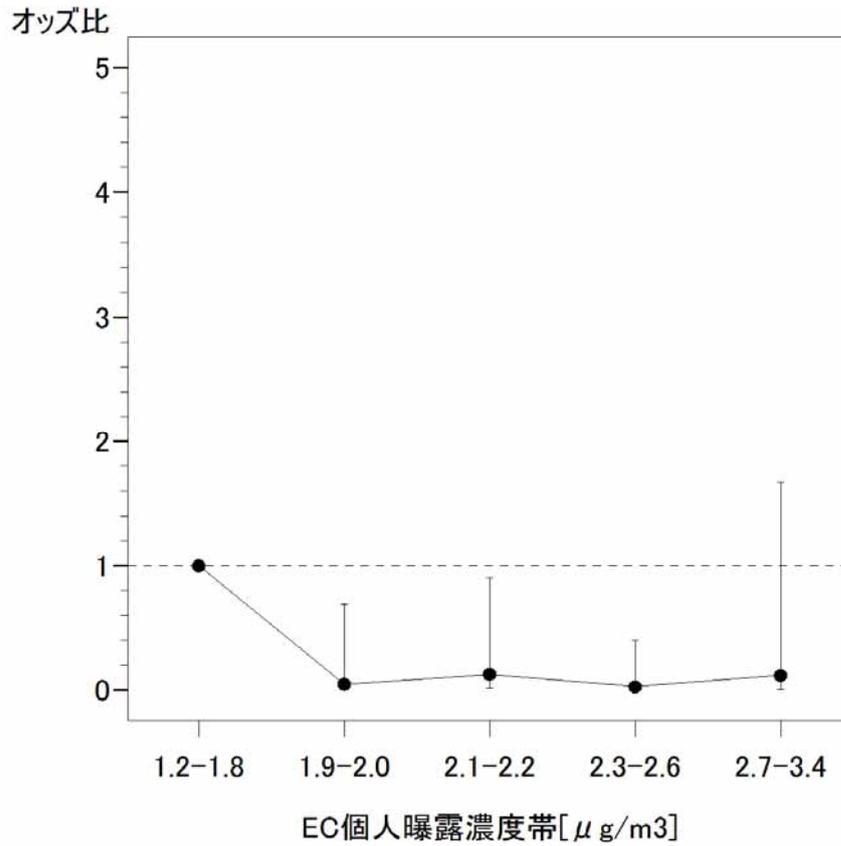


図 -2-7 オッズ比及び95%信頼区間
(ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：血液検査・ダニ検査を加味)

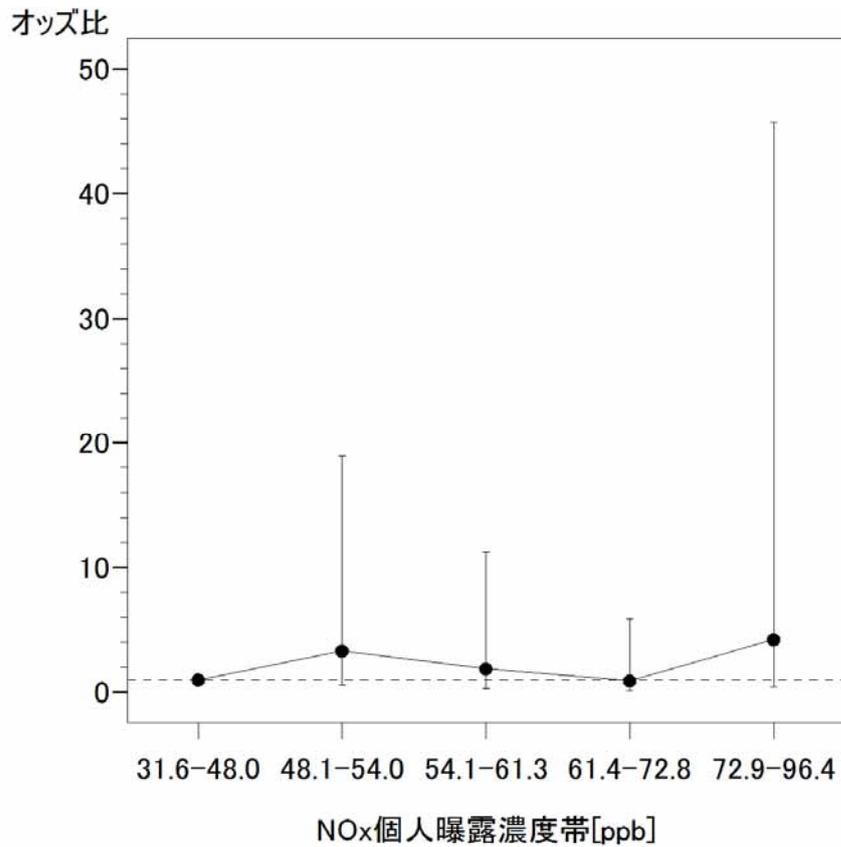


図 -2-8 オッズ比及び95%信頼区間
(ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：血液検査・ダニ検査を加味)

表 -2-17 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：血液検査・ダニ検査を加味）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 µg/m ³	0.12	(0.01 , 1.67)
	2.3-2.6 µg/m ³	0.03 *	(0.00 , 0.40)
	2.1-2.2 µg/m ³	0.13 *	(0.02 , 0.90)
	1.9-2.0 µg/m ³	0.05 *	(0.00 , 0.69)
	1.2-1.8 µg/m ³	1.00	
ぜん鳴	あり	2.57	(0.72 , 9.23)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	0.72	(0.06 , 8.32)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.89	(0.19 , 4.12)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	1.88	(0.65 , 5.44)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	24.34 *	(3.31 , 179.24)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	0.60	(0.09 , 3.89)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	10.06 *	(1.69 , 60.03)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	4.64	(0.94 , 22.77)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	7.22 *	(1.75 , 29.82)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.96	(0.52 , 7.39)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	2.09	(0.32 , 13.53)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	2.69	(0.60 , 12.08)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.31	(0.08 , 1.24)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	3.10	(0.54 , 17.94)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.12	(0.01 , 2.76)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	5.22 *	(1.08 , 25.18)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	1.33	(0.38 , 4.69)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	0.56	(0.14 , 2.20)
	なし	1.00	
NO ₂	1ppb	1.53 *	(1.11 , 2.10)
Ox	1ppb	1.00	(0.80 , 1.25)
血液検査	陽性	6.85 *	(1.07 , 44.07)
	陰性	1.00	
寝具ダニアレルゲン検査	陽性	2.17	(0.59 , 7.95)
	陰性	1.00	

：解析対象者数 150 名（重みつき 4,214 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-18 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露量：血液検査・ダニ検査を加味）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	72.9-96.4ppb	4.21	(0.39 , 45.73)
	61.4-72.8ppb	0.91	(0.14 , 5.86)
	54.1-61.3ppb	1.88	(0.31 , 11.24)
	48.1-54.0ppb	3.30	(0.57 , 18.92)
	31.6-48.0ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	3.57	(0.93 , 13.68)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	0.57	(0.03 , 9.82)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	1.82	(0.42 , 7.89)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	1.69	(0.57 , 5.01)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	26.37 *	(3.66 , 190.20)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	1.25	(0.25 , 6.22)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	3.34	(0.66 , 17.00)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	3.25	(0.87 , 12.18)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	3.76	(0.89 , 15.82)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.37	(0.37 , 4.99)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.12	(0.22 , 5.73)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	1.48	(0.39 , 5.68)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.31	(0.08 , 1.12)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	2.89	(0.49 , 17.10)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.19	(0.01 , 4.56)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	2.62	(0.58 , 11.79)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.81	(0.21 , 3.19)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	0.55	(0.14 , 2.23)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.84	(0.62 , 1.12)
Ox	1ppb	0.85	(0.67 , 1.06)
血液検査	陽性	6.24	(0.98 , 39.56)
	陰性	1.00	
寝具ダニアレルゲン検査	陽性	1.01	(0.24 , 4.22)
	陰性	1.00	

：解析対象者数 150 名（重みつき 4,214 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

(6)副次的な解析

1)ぜん息発症と幹線道路からの距離帯の関係

前述 P.320「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」の個人曝露推計値を幹線道路からの距離帯とした解析を行った。なお、共存大気汚染物質は共変量から除外した。

ステージ2インタビュー対象者428名を対象とした解析結果は表 -2-19に示すとおりである。幹線道路からの距離帯について、オッズ比が有意($P<0.05$)に1.0を超える結果はみられなかった。

共変量については、ぜん鳴「あり」、カウプ指数「18 超過」、肺炎・気管支炎「あり」、じんましん「あり」、アトピー性皮膚炎「あり」、発熱回数「10 回以上」、ペット犬・猫・その他「あり」のオッズ比が1.0を超えて有意となっていた。全般的には前述 P.320「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」と同様な傾向を示していた。

共変量を主要な項目に限定した結果は表 -2-20に示すとおりである。共変量を限定しない場合と比較して大きな変化はみられず、共変量を限定したことによる影響は小さいと考えられた。

また、性別(男児271名、女児157名)に解析した結果は表 -2-21,22に示すとおりである。男児の解析において「0-50m未満」の「100m以上」に対するオッズ比が6.44で有意となっていたが、女児の解析では幹線道路からの距離帯別のオッズ比は統計学的に有意ではなかった。共変量については、男児の解析においてカウプ指数、親ぜん息のオッズ比が大きな値を示し、女児の解析において肺炎・気管支炎、アトピー性皮膚炎、母喫煙のオッズ比が大きな値を示していた。ただし、性別の解析では対象者数が少数となるため、個々の共変量については偏りの大きなデータも含まれている点に留意する必要がある。

男児・女児ともにオッズ比が統計学的に有意に1を超えていた共変量は、ぜん鳴、肺炎・気管支炎、食物アレルギーであった。

表 -2-19 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
幹線道路からの距離帯	0-50m未満	1.44	(0.39 , 5.37)
	50-100m未満	1.74	(0.49 , 6.17)
	100m以上	1.00	
出生季節	12-2月	1.77	(0.65 , 4.85)
	3-5月	2.06	(0.68 , 6.19)
	6-8月	2.30	(0.89 , 5.91)
	9-11月	1.00	
せき・たん	あり	1.72	(0.37 , 7.92)
	なし	1.00	
かぜひき回数5回以上	あり	0.70	(0.36 , 1.39)
	なし	1.00	
ぜん鳴	あり	3.20 *	(1.62 , 6.33)
	なし	1.00	
出生時身長	1cm増加	0.87	(0.70 , 1.09)
出生時体重	3500g以上	5.69	(0.82 , 39.46)
	3000-3500g未満	3.20	(0.60 , 16.99)
	2500-3000g未満	1.50	(0.30 , 7.40)
	2500g未満	1.00	
1歳6か月身長	1cm増加	1.04	(0.93 , 1.17)
カウプ指数	18超過	2.89	(0.99 , 8.44)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.74	(0.34 , 1.63)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.17 *	(1.68 , 5.99)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.72	(0.65 , 4.51)
	なし	1.00	
じんましん	あり	2.26 *	(1.06 , 4.82)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	7.74 *	(3.26 , 18.37)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.47	(0.54 , 4.03)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.12	(0.91 , 4.95)
	なし	1.00	
発熱回数	10回以上	3.62 *	(1.44 , 9.13)
	5-9回	2.54	(1.00 , 6.47)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.89	(0.42 , 1.90)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.28	(0.58 , 2.84)
	なし	1.00	
親アトピー性皮膚炎	あり	1.54	(0.68 , 3.49)
	なし	1.00	
親アレルギー性鼻炎	あり	1.19	(0.63 , 2.24)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.60	(0.30 , 1.20)
	鉄骨	1.00	

表 -2-19 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
1歳6か月時改築	あり	1.56	(0.42 , 5.83)
	なし	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.73	(0.39 , 1.36)
	その他	1.00	
1歳6か月時加湿器	あり	1.59	(0.76 , 3.34)
	なし	1.00	
1歳6か月時部屋のカビ	あり	0.83	(0.40 , 1.74)
	なし	1.00	
1歳6か月時居間の床	絨毯	1.14	(0.58 , 2.26)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時寝室の床	絨毯	0.53	(0.22 , 1.32)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時使用器具空気清浄器	あり	0.54	(0.28 , 1.04)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具除湿器	あり	2.30	(0.79 , 6.73)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具衣類乾燥器	あり	0.81	(0.35 , 1.89)
	なし	1.00	
ペット犬	あり	2.92 *	(1.05 , 8.08)
	なし	1.00	
ペット猫	あり	3.93 *	(1.11 , 13.88)
	なし	1.00	
ペット鳥・哺乳類	あり	2.04	(0.30 , 13.76)
	なし	1.00	
ペットその他	あり	2.30 *	(1.16 , 4.53)
	なし	1.00	
母喫煙	妊娠中あり	0.65	(0.05 , 9.38)
	1歳6か月時のみあり	0.66	(0.18 , 2.45)
	なし	1.00	
1歳6か月時喫煙家族	あり	1.10	(0.53 , 2.26)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.56	(0.25 , 1.23)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：流行性耳下腺炎・水痘	あり	1.10	(0.54 , 2.27)
	なし	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.18	(0.54 , 2.59)
	なし	1.00	

：解析対象者数 411 名（重みつき 4,116 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」「地域」を考慮した結果

表 -2-20 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯：共変量限定）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
幹線道路からの距離帯	0-50m未満	1.30	(0.42 , 3.99)
	50-100m未満	1.63	(0.57 , 4.69)
	100m以上	1.00	
ぜん鳴	あり	3.38 *	(1.82 , 6.26)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	3.37 *	(1.34 , 8.47)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.74	(0.37 , 1.45)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.43 *	(1.94 , 6.07)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.70	(0.66 , 4.37)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	5.12 *	(2.31 , 11.34)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.79	(0.76 , 4.23)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.76 *	(1.24 , 6.12)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.46 *	(1.16 , 5.21)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.95	(0.53 , 1.70)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.40	(0.70 , 2.83)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.77	(0.39 , 1.49)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.75	(0.42 , 1.35)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	2.19 *	(1.03 , 4.62)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.55	(0.17 , 1.76)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.28	(0.67 , 2.44)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.66	(0.35 , 1.26)
	母乳のみ	1.00	
予防接種:インフルエンザ2歳時	あり	1.20	(0.61 , 2.33)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 415 名 (重みつき 4,169 名)

: 症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」「地域」を考慮した結果

表 -2-21 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯：共変量限定、男児）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
幹線道路からの距離帯	0-50m未満	6.44 *	(1.62 , 25.64)
	50-100m未満	0.80	(0.19 , 3.28)
	100m以上	1.00	
ぜん鳴	あり	3.89 *	(1.63 , 9.31)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	5.75 *	(1.60 , 20.63)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.44	(0.16 , 1.18)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.20 *	(1.43 , 7.15)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	2.84 *	(1.03 , 7.82)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	2.47	(0.79 , 7.68)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.95	(0.74 , 5.15)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	4.49 *	(1.49 , 13.57)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.03	(0.86 , 4.79)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.48	(0.66 , 3.29)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.51 *	(1.43 , 8.63)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	1.57	(0.64 , 3.88)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.73	(0.33 , 1.62)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.23	(0.39 , 3.91)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.22	(0.05 , 1.04)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.61	(0.70 , 3.74)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.40 *	(0.17 , 0.91)
	母乳のみ	1.00	
予防接種:インフルエンザ2歳時	あり	1.03	(0.42 , 2.52)
	なし	1.00	

: 解析対象者数 258 名 (重みつき 2,682 名)

: 症例・対照のマッチング変数である「生年」「地域」を考慮した結果

表 -2-22 オッズ比推定結果（ぜん息発症と幹線道路からの距離帯：共変量限定、女児）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
幹線道路からの距離帯	0-50m未満	0.73	(0.09 , 5.83)
	50-100m未満	0.96	(0.09 , 10.25)
	100m以上	1.00	
ぜん鳴	あり	11.18 *	(1.68 , 74.58)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	5.06	(0.61 , 41.80)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	1.70	(0.51 , 5.74)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	36.97 *	(3.69 , 370.85)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	2.77	(0.43 , 17.88)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	308.59 *	(17.56 , 5424.06)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	2.24	(0.20 , 24.57)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	8.88 *	(1.63 , 48.43)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.48	(0.49 , 12.43)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.22	(0.03 , 1.49)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	0.41	(0.10 , 1.65)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.09 *	(0.01 , 0.62)
	鉄骨	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.21	(0.03 , 1.32)
	その他	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	2.31	(0.61 , 8.79)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	12.04 *	(1.76 , 82.22)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.23	(0.29 , 5.13)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	1.92	(0.46 , 8.02)
	母乳のみ	1.00	
予防接種:インフルエンザ2歳時	あり	1.56	(0.47 , 5.24)
	なし	1.00	

：解析対象者数 157 名（重みつき 1,487 名）

：症例・対照のマッチング変数である「生年」「地域」を考慮した結果

2) 共存大気汚染物質を考慮しない解析

前述 P.320「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」において、共存大気汚染物質を共変量から除外して解析した結果は、表 2-23,24 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯について、オッズ比が統計学的に有意 ($P < 0.05$) に 1 を超える結果はみられなかった。EC 個人曝露濃度帯では「1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」の「1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」に対するオッズ比、NOx 個人曝露濃度帯では「61.4-72.8ppb」の「31.6-48.0ppb」に対するオッズ比が統計学的に有意に 1 を下回る結果となっていた。

その他の共変量については前述 P.320「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」と同様であった。

表 -2-23 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：共存大気汚染物質を除外）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.64	(0.13 , 3.06)
	2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.17 *	(0.06 , 0.47)
	2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.22 *	(0.08 , 0.61)
	1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.15 *	(0.06 , 0.42)
	1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
出生季節	12-2月	2.03	(0.71 , 5.79)
	3-5月	2.95	(0.86 , 10.15)
	6-8月	2.85	(1.00 , 8.17)
	9-11月	1.00	
せき・たん	あり	1.62	(0.37 , 7.19)
	なし	1.00	
かぜひき回数5回以上	あり	0.69	(0.34 , 1.39)
	なし	1.00	
ぜん鳴	あり	3.60 *	(1.71 , 7.61)
	なし	1.00	
出生時身長	1cm増加	0.91	(0.73 , 1.13)
出生時体重	3500g以上	3.96	(0.64 , 24.62)
	3000-3500g未満	1.92	(0.42 , 8.75)
	2500-3000g未満	0.87	(0.21 , 3.66)
	2500g未満	1.00	
1歳6か月身長	1cm増加	1.04	(0.93 , 1.18)
カウプ指数	18超過	3.30 *	(1.24 , 8.78)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.75	(0.35 , 1.62)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.23 *	(1.66 , 6.28)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.66	(0.60 , 4.55)
	なし	1.00	
じんましん	あり	1.88	(0.87 , 4.08)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	6.74 *	(2.67 , 17.02)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.76	(0.65 , 4.75)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.34	(0.95 , 5.79)
	なし	1.00	
発熱回数	10回以上	4.72 *	(1.79 , 12.43)
	5-9回	3.22 *	(1.22 , 8.46)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.72	(0.32 , 1.60)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.77	(0.77 , 4.08)
	なし	1.00	
親アトピー性皮膚炎	あり	1.17	(0.47 , 2.92)
	なし	1.00	
親アレルギー性鼻炎	あり	1.40	(0.69 , 2.82)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.58	(0.29 , 1.19)
	鉄骨	1.00	

表 -2-23 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：共存大気汚染物質を除外）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
1歳6か月時改築	あり	1.29	(0.33 , 5.06)
	なし	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.55	(0.29 , 1.04)
	その他	1.00	
1歳6か月時加湿器	あり	1.63	(0.76 , 3.50)
	なし	1.00	
1歳6か月時部屋のカビ	あり	0.92	(0.42 , 2.03)
	なし	1.00	
1歳6か月時居間の床	絨毯	0.92	(0.48 , 1.79)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時寝室の床	絨毯	0.67	(0.27 , 1.68)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時使用器具空気清浄器	あり	0.52	(0.26 , 1.07)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具除湿器	あり	2.69	(0.91 , 7.97)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具衣類乾燥器	あり	0.83	(0.37 , 1.90)
	なし	1.00	
ペット犬	あり	2.19	(0.81 , 5.91)
	なし	1.00	
ペット猫	あり	3.90 *	(1.16 , 13.12)
	なし	1.00	
ペット鳥・哺乳類	あり	2.19	(0.39 , 12.20)
	なし	1.00	
ペットその他	あり	2.01 *	(1.01 , 3.99)
	なし	1.00	
母喫煙	妊娠中あり	0.43	(0.05 , 3.40)
	1歳6か月時のみあり	0.66	(0.17 , 2.60)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.24	(0.58 , 2.67)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.53	(0.23 , 1.23)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：流行性耳下腺炎・水痘	あり	0.87	(0.41 , 1.85)
	なし	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.25	(0.56 , 2.75)
	なし	1.00	

：解析対象者数 411 名（重みつき 4,116 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果

表 -2-24 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：共存大気汚染物質を除外）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	72.9-96.4ppb	2.03	(0.41 , 10.12)
	61.4-72.8ppb	0.29 *	(0.09 , 0.94)
	54.1-61.3ppb	0.55	(0.22 , 1.41)
	48.1-54.0ppb	0.56	(0.24 , 1.30)
	31.6-48.0ppb	1.00	
出生季節	12-2月	1.65	(0.62 , 4.43)
	3-5月	1.89	(0.64 , 5.57)
	6-8月	2.01	(0.77 , 5.25)
	9-11月	1.00	
せき・たん	あり	1.78	(0.43 , 7.43)
	なし	1.00	
かぜひき回数5回以上	あり	0.67	(0.34 , 1.34)
	なし	1.00	
ぜん鳴	あり	3.23 *	(1.60 , 6.51)
	なし	1.00	
出生時身長	1cm増加	0.91	(0.72 , 1.14)
出生時体重	3500g以上	4.57	(0.70 , 29.80)
	3000-3500g未満	2.76	(0.54 , 13.96)
	2500-3000g未満	1.53	(0.31 , 7.44)
	2500g未満	1.00	
1歳6か月身長	1cm増加	1.07	(0.95 , 1.21)
カウプ指数	18超過	3.74 *	(1.30 , 10.72)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.61	(0.29 , 1.28)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.12 *	(1.65 , 5.90)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.53	(0.58 , 4.05)
	なし	1.00	
じんましん	あり	2.22 *	(1.02 , 4.81)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	7.10 *	(3.08 , 16.36)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.42	(0.52 , 3.89)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.08	(0.89 , 4.84)
	なし	1.00	
発熱回数	10回以上	3.86 *	(1.53 , 9.79)
	5-9回	2.35	(0.93 , 5.97)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.87	(0.40 , 1.89)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.26	(0.55 , 2.85)
	なし	1.00	
親アトピー性皮膚炎	あり	1.48	(0.62 , 3.55)
	なし	1.00	
親アレルギー性鼻炎	あり	1.10	(0.58 , 2.07)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.58	(0.29 , 1.17)
	鉄骨	1.00	

表 -2-24 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：共存大気汚染物質を除外）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
1歳6か月時改築	あり	1.32	(0.33 , 5.27)
	なし	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.65	(0.35 , 1.20)
	その他	1.00	
1歳6か月時加湿器	あり	1.72	(0.79 , 3.74)
	なし	1.00	
1歳6か月時部屋のカビ	あり	0.93	(0.43 , 2.01)
	なし	1.00	
1歳6か月時居間の床	絨毯	0.86	(0.43 , 1.72)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時寝室の床	絨毯	0.56	(0.22 , 1.45)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時使用器具空気清浄器	あり	0.51 *	(0.26 , 0.98)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具除湿器	あり	2.58	(0.91 , 7.34)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具衣類乾燥器	あり	0.83	(0.37 , 1.90)
	なし	1.00	
ペット犬	あり	2.58	(0.98 , 6.80)
	なし	1.00	
ペット猫	あり	3.44	(1.00 , 11.86)
	なし	1.00	
ペット鳥・哺乳類	あり	1.95	(0.32 , 12.04)
	なし	1.00	
ペットその他	あり	2.14 *	(1.09 , 4.21)
	なし	1.00	
母喫煙	妊娠中あり	0.33	(0.02 , 5.98)
	1歳6か月時のみあり	0.59	(0.14 , 2.60)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.14	(0.54 , 2.37)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.50	(0.23 , 1.12)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：流行性耳下腺炎・水痘	あり	1.07	(0.51 , 2.24)
	なし	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.13	(0.50 , 2.54)
	なし	1.00	

：解析対象者数 411 名（重みつき 4,116 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果

3)不明が主要な解析に与える影響

前述 P.320「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」において、共変量が「不明」となったものを「なし」とした解析した結果は表 2-25,26 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯について、オッズ比が統計学的に有意 ($P<0.05$) に 1 を超える結果はみられなかった。EC 個人曝露濃度帯では「1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」「2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」の「1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」に対するオッズ比、NOx 個人曝露濃度帯では「61.4-72.8ppb」の「31.6-48.0ppb」に対するオッズ比が統計学的に有意に 1 を下回る結果となっていた。

その他の共変量については前述 P.320「1)ぜん息発症と個人曝露推計値の関係」と同様であった。

表 -2-25 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：共変量不明を「なし」）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.7-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.47	(0.10 , 2.34)
	2.3-2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.14 *	(0.05 , 0.40)
	2.1-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.16 *	(0.05 , 0.47)
	1.9-2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.12 *	(0.04 , 0.35)
	1.2-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
出生季節	12-2月	2.09	(0.70 , 6.26)
	3-5月	4.01 *	(1.05 , 15.25)
	6-8月	3.53 *	(1.24 , 10.01)
	9-11月	1.00	
せき・たん	あり	1.47	(0.29 , 7.43)
	なし	1.00	
かぜひき回数5回以上	あり	0.70	(0.35 , 1.41)
	なし	1.00	
ぜん鳴	あり	3.39 *	(1.64 , 7.00)
	なし	1.00	
出生時身長	1cm増加	0.95	(0.77 , 1.19)
出生時体重	3500g以上	3.11	(0.52 , 18.70)
	3000-3500g未満	1.50	(0.35 , 6.48)
	2500-3000g未満	0.83	(0.21 , 3.38)
	2500g未満	1.00	
1歳6か月身長	1cm増加	1.05	(0.93 , 1.19)
カウプ指数	18超過	3.40 *	(1.26 , 9.16)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.89	(0.42 , 1.91)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.00 *	(1.57 , 5.73)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.52	(0.55 , 4.19)
	なし	1.00	
じんましん	あり	1.79	(0.82 , 3.91)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	7.08 *	(2.82 , 17.78)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	2.06	(0.76 , 5.56)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.27	(0.91 , 5.65)
	なし	1.00	
発熱回数	10回以上	4.64 *	(1.69 , 12.72)
	5-9回	3.44 *	(1.24 , 9.54)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.67	(0.30 , 1.49)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	2.16	(0.95 , 4.93)
	なし	1.00	
親アトピー性皮膚炎	あり	1.17	(0.48 , 2.89)
	なし	1.00	
親アレルギー性鼻炎	あり	1.52	(0.75 , 3.05)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.57	(0.28 , 1.14)
	鉄骨	1.00	

表 -2-25 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：共変量不明を「なし」）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
1歳6か月時改築	あり	1.30	(0.33 , 5.12)
	なし	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.61	(0.32 , 1.16)
	その他	1.00	
1歳6か月時加湿器	あり	1.40	(0.68 , 2.91)
	なし	1.00	
1歳6か月時部屋のカビ	あり	0.77	(0.35 , 1.69)
	なし	1.00	
1歳6か月時居間の床	絨毯	0.98	(0.50 , 1.93)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時寝室の床	絨毯	0.68	(0.27 , 1.70)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時使用器具空気清浄器	あり	0.55	(0.28 , 1.10)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具除湿器	あり	2.81	(0.94 , 8.43)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具衣類乾燥器	あり	0.87	(0.39 , 1.92)
	なし	1.00	
ペット犬	あり	2.14	(0.76 , 6.01)
	なし	1.00	
ペット猫	あり	3.89 *	(1.13 , 13.35)
	なし	1.00	
ペット鳥・哺乳類	あり	3.08	(0.65 , 14.56)
	なし	1.00	
ペットその他	あり	2.10 *	(1.07 , 4.14)
	なし	1.00	
母喫煙	妊娠中あり	0.44	(0.05 , 3.62)
	1歳6か月時のみあり	0.62	(0.16 , 2.39)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.23	(0.57 , 2.64)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.51	(0.22 , 1.18)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：流行性耳下腺炎・水痘	あり	0.85	(0.40 , 1.79)
	なし	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.25	(0.56 , 2.78)
	なし	1.00	
NO2	1ppb	1.11	(0.94 , 1.31)
Ox	1ppb	1.03	(0.88 , 1.20)

：解析対象者数 415 名（重みつき 4,153 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO2」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-26 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：共変量不明を「なし」）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推定値	72.9-96.4ppb	1.75	(0.36 , 8.51)
	61.4-72.8ppb	0.32 *	(0.10 , 1.00)
	54.1-61.3ppb	0.57	(0.23 , 1.43)
	48.1-54.0ppb	0.57	(0.24 , 1.32)
	31.6-48.0ppb	1.00	
出生季節	12-2月	2.13	(0.70 , 6.49)
	3-5月	3.92	(0.90 , 17.16)
	6-8月	2.92 *	(1.03 , 8.27)
	9-11月	1.00	
せき・たん	あり	1.80	(0.41 , 7.96)
	なし	1.00	
かぜひき回数5回以上	あり	0.69	(0.34 , 1.38)
	なし	1.00	
ぜん鳴	あり	2.84 *	(1.44 , 5.62)
	なし	1.00	
出生時身長	1cm増加	0.94	(0.74 , 1.20)
出生時体重	3500g以上	3.59	(0.56 , 22.91)
	3000-3500g未満	2.15	(0.45 , 10.37)
	2500-3000g未満	1.49	(0.33 , 6.73)
	2500g未満	1.00	
1歳6か月身長	1cm増加	1.07	(0.95 , 1.21)
カウプ指数	18超過	4.40 *	(1.53 , 12.60)
	18以下	1.00	
通園歴	あり	0.70	(0.34 , 1.48)
	なし	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.04 *	(1.62 , 5.70)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.48	(0.55 , 3.93)
	なし	1.00	
じんましん	あり	2.06	(0.94 , 4.49)
	なし	1.00	
アトピー性皮膚炎	あり	7.58 *	(3.21 , 17.89)
	なし	1.00	
アレルギー性鼻炎	あり	1.56	(0.57 , 4.26)
	なし	1.00	
食物アレルギー	あり	2.01	(0.87 , 4.63)
	なし	1.00	
発熱回数	10回以上	3.48 *	(1.41 , 8.55)
	5-9回	2.15	(0.86 , 5.40)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.82	(0.38 , 1.76)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.52	(0.67 , 3.43)
	なし	1.00	
親アトピー性皮膚炎	あり	1.57	(0.65 , 3.80)
	なし	1.00	
親アレルギー性鼻炎	あり	1.22	(0.65 , 2.30)
	なし	1.00	
1歳6か月時家屋構造	木造	0.58	(0.29 , 1.14)
	鉄骨	1.00	

表 -2-26 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：共変量不明を「なし」）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
1歳6か月時改築	あり	1.37	(0.34 , 5.52)
	なし	1.00	
1歳6か月時暖房方法	非排気型	0.70	(0.38 , 1.28)
	その他	1.00	
1歳6か月時加湿器	あり	1.52	(0.72 , 3.23)
	なし	1.00	
1歳6か月時部屋のカビ	あり	0.79	(0.36 , 1.73)
	なし	1.00	
1歳6か月時居間の床	絨毯	0.95	(0.47 , 1.93)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時寝室の床	絨毯	0.59	(0.23 , 1.53)
	畳・板張り	1.00	
1歳6か月時使用器具空気清浄器	あり	0.56	(0.30 , 1.07)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具除湿器	あり	2.50	(0.86 , 7.33)
	なし	1.00	
1歳6か月時使用器具衣類乾燥器	あり	0.86	(0.39 , 1.90)
	なし	1.00	
ペット犬	あり	2.25	(0.84 , 6.07)
	なし	1.00	
ペット猫	あり	2.68	(0.76 , 9.39)
	なし	1.00	
ペット鳥・哺乳類	あり	3.10	(0.53 , 18.09)
	なし	1.00	
ペットその他	あり	2.33 *	(1.18 , 4.57)
	なし	1.00	
母喫煙	妊娠中あり	0.48	(0.03 , 8.63)
	1歳6か月時のみあり	0.59	(0.13 , 2.60)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.04	(0.49 , 2.18)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.46	(0.20 , 1.02)
	母乳のみ	1.00	
予防接種：流行性耳下腺炎・水痘	あり	1.05	(0.52 , 2.15)
	なし	1.00	
予防接種：インフルエンザ2歳時	あり	1.14	(0.50 , 2.61)
	なし	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.91	(0.78 , 1.07)
Ox	1ppb	0.99	(0.84 , 1.16)

：解析対象者数 415 名（重みつき 4,153 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

(7)探索的な解析

前述 P.320「(5)主要な解析」について層別の解析を行った。なお、解析対象者が少ないため、前述 P.320「(5)主要な解析」において実施した共変量を主要な項目に限定した解析からさらに共変量を限定した。また、個人曝露推計値についても上位2区分と下位3区分を併合し、5区分を2区分(上位25%と下位75%)とした。アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、食物アレルギーを併合し本人アレルギー疾患既往とした。

対象者428名について共変量を限定した解析結果は表 2-27,28 に示すとおりである。

前述 P.327~P.328 の表 2-9,10 と比較し大きな変化はみられず、共変量を限定した影響は少ないと考えられた。

表 -2-27 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：共変量を限定）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推定値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.73	(0.35 , 1.52)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	2.65 *	(1.49 , 4.71)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	3.02 *	(1.00 , 9.06)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.39 *	(1.90 , 6.05)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.51	(0.56 , 4.04)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	3.86 *	(2.11 , 7.09)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.89 *	(1.42 , 5.89)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.83	(0.47 , 1.47)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.45	(0.74 , 2.83)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.73	(0.83 , 3.61)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.65	(0.23 , 1.84)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.26	(0.64 , 2.46)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.53 *	(0.29 , 0.97)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.08	(0.95 , 1.23)
Ox	1ppb	1.08	(0.98 , 1.20)

：解析対象者数 416 名（重みつき 4,174 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-28 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：共変量を限定）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	61.4-96.4ppb	0.53	(0.20 , 1.39)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	2.54 *	(1.42 , 4.56)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	3.33 *	(1.12 , 9.95)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.33 *	(1.87 , 5.94)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.63	(0.63 , 4.23)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	3.85 *	(2.12 , 6.97)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.83 *	(1.40 , 5.74)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.77	(0.44 , 1.36)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.52	(0.78 , 2.98)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.60	(0.76 , 3.34)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.66	(0.23 , 1.89)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.21	(0.62 , 2.35)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.53 *	(0.29 , 0.98)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.98	(0.88 , 1.09)
Ox	1ppb	1.06	(0.96 , 1.16)

：解析対象者数 416 名（重みつき 4,174 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

1) ぜん鳴とぜん息発症との関連及び EC、NOx との交互作用

ぜん鳴について、ぜん鳴かぜあり、ぜん鳴かぜなし、ぜん鳴なしの3区分とした解析を行った。また、ぜん鳴の有無（ぜん鳴あり 160 名、ぜん鳴なし 268 名）により層別した解析を行った。なお、ぜん鳴かぜあり・ぜん鳴かぜなし別の解析については、ぜん鳴あり 160 名のうち、ぜん鳴かぜあり 122 名、ぜん鳴かぜなし 38 名であり、ぜん鳴かぜなしの解析対象者数が少なく、解析できなかった。

ぜん鳴ありをぜん鳴かぜなしとぜん鳴かぜありとした結果は表 2-29, 30 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯ともに「ぜん鳴かぜあり」の「ぜん鳴なし」に対するオッズ比が 3.1 程度で有意 ($P < 0.05$) となっていた。

ぜん鳴の有無別に解析した結果は表 2-31 ~ 34 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯について、オッズ比が統計学的に有意に 1 を超える結果はみられなかった。

ぜん鳴の有無に関わらず、肺炎・気管支炎「あり」、本人アレルギー疾患既往「あり」のオッズ比が有意に 1 を超えていた。この他に、ぜん鳴ありではカウプ指数「18 超過」、ぜん鳴なしでは肺炎・気管支炎「あり」、本人アレルギー疾患既往「あり」、発熱回数「5 回以上」、親ぜん息「あり」のオッズ比が有意に 1 を超えていた。ただし、ぜん鳴の有無別の解析では対象者数が少数となるため、結果の解釈に留意する必要がある。

表 -2-29 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：ぜん鳴2区分）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.80	(0.40 , 1.61)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	ぜん鳴かぜなし	1.38	(0.43 , 4.40)
	ぜん鳴かぜあり	3.20 *	(1.74 , 5.89)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	3.10 *	(1.03 , 9.32)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.57 *	(1.99 , 6.42)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.64	(0.62 , 4.29)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	3.93 *	(2.15 , 7.19)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.97 *	(1.47 , 6.00)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.83	(0.47 , 1.47)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.52	(0.80 , 2.91)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.79	(0.88 , 3.66)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.58	(0.20 , 1.69)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.28	(0.66 , 2.48)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.50 *	(0.27 , 0.91)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.07	(0.94 , 1.22)
Ox	1ppb	1.09	(0.98 , 1.22)

: 解析対象者数 416 名 (重みつき 4,174 名)

: 症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-30 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：ぜん鳴2区分）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	61.4-96.4ppb	0.58	(0.25 , 1.33)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	ぜん鳴かぜなし	1.29	(0.42 , 3.99)
	ぜん鳴かぜあり	3.12 *	(1.68 , 5.80)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	3.46 *	(1.16 , 10.29)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.57 *	(1.99 , 6.39)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.73	(0.68 , 4.40)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	3.93 *	(2.17 , 7.12)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.95 *	(1.46 , 5.95)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.78	(0.44 , 1.38)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.60	(0.83 , 3.08)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.65	(0.81 , 3.39)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.59	(0.20 , 1.76)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.23	(0.64 , 2.38)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.50 *	(0.27 , 0.92)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.97	(0.86 , 1.08)
Ox	1ppb	1.07	(0.97 , 1.18)

：解析対象者数 416 名（重みつき 4,174 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-31 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：ぜん鳴あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.21	(0.41 , 3.61)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
カウプ指数	18超過	9.57 *	(2.19 , 41.90)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	5.97 *	(2.00 , 17.80)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	2.72	(0.52 , 14.16)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	2.76 *	(1.08 , 7.03)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	1.67	(0.46 , 6.03)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.95	(0.38 , 2.43)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	0.60	(0.22 , 1.63)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.17	(0.29 , 4.70)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.46	(0.09 , 2.19)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.69	(0.64 , 4.43)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.41	(0.12 , 1.44)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.06	(0.87 , 1.28)
Ox	1ppb	1.02	(0.88 , 1.19)

：解析対象者数 154 名（重みつき 1,255 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-32 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：ぜん鳴あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	61.4-96.4ppb	0.53	(0.13 , 2.13)
	31.6-61.3ppb	1.00	
カウプ指数	18超過	11.55 *	(2.25 , 59.42)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	5.71 *	(1.88 , 17.29)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	2.75	(0.55 , 13.87)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	3.26 *	(1.27 , 8.36)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	1.73	(0.47 , 6.39)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.80	(0.31 , 2.02)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	0.60	(0.22 , 1.64)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	0.97	(0.24 , 3.94)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.49	(0.11 , 2.23)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.76	(0.68 , 4.57)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.43	(0.12 , 1.53)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.11	(0.93 , 1.32)
Ox	1ppb	1.03	(0.89 , 1.18)

：解析対象者数 154 名（重みつき 1,255 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-33 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：ぜん鳴なし）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.50	(0.20 , 1.26)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
カウプ指数	18超過	1.24	(0.21 , 7.47)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.50 *	(1.63 , 7.55)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	0.63	(0.14 , 2.83)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	4.80 *	(2.02 , 11.43)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	4.41 *	(1.60 , 12.15)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.72	(0.35 , 1.49)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.18 *	(1.30 , 7.79)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.94	(0.77 , 4.87)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.99	(0.29 , 3.38)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.27	(0.51 , 3.15)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.50	(0.24 , 1.06)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.08	(0.89 , 1.32)
Ox	1ppb	1.11	(0.95 , 1.29)

：解析対象者数 262 名（重みつき 2,919 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-34 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：ぜん鳴なし）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推定値	61.4-96.4ppb	0.51	(0.19 , 1.37)
	31.6-61.3ppb	1.00	
カウプ指数	18超過	1.53	(0.30 , 7.96)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.48 *	(1.64 , 7.36)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	0.76	(0.19 , 3.09)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	4.86 *	(2.05 , 11.52)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	4.49 *	(1.63 , 12.41)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.66	(0.31 , 1.38)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.43 *	(1.36 , 8.64)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.82	(0.73 , 4.56)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	1.15	(0.33 , 3.93)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.15	(0.49 , 2.69)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.50	(0.23 , 1.09)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.95	(0.82 , 1.09)
Ox	1ppb	1.07	(0.93 , 1.22)

：解析対象者数 262 名（重みつき 2,919 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

2)アトピー素因の有無別の解析

血液検査結果に基づき設定した陽性・陰性別に解析を試みたが、血液検査対象者 181 名のうち、陽性 125 名、陰性 56 名であり、陰性の解析対象者数が少なく、解析できなかった。

血液検査陽性のみ限定した解析結果は表 -2-35,36 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯について、オッズ比が統計学的に有意 ($P<0.05$) に 1 を超える結果はみられなかった。

共変量では、細気管支炎「あり」、本人アレルギー疾患既往「あり」のオッズ比が有意に 1 を超えており、全対象者の解析結果である前述の表 -2-27,28 と比較し大きな値となっていた。NOx 個人曝露推計値を考慮した解析においては栄養方法「ミルク・その他」、共存大気汚染物質の O_x のオッズ比が有意に 1 を下回っており、全対象者の解析結果である前述の表 -2-27,28 と比較し小さな値となっていた。ただし、血液検査陽性のみ限定した解析では対象者数が少数となるため、結果の解釈に留意する必要がある。

表 -2-35 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：血液検査陽性）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推定値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.36	(0.09 , 1.38)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	2.46	(0.71 , 8.56)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	0.89	(0.09 , 8.95)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	2.27	(0.69 , 7.49)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	112.13 *	(4.01 , 3132.54)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	5.91 *	(1.61 , 21.73)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	3.99 *	(1.00 , 15.84)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.50	(0.40 , 5.65)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.28	(0.31 , 5.24)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	6.10	(0.91 , 40.89)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.10	(0.00 , 2.46)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	4.56 *	(1.23 , 16.91)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.29	(0.08 , 1.02)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.23	(0.93 , 1.63)
Ox	1ppb	0.82	(0.64 , 1.04)

：解析対象者数 124 名（重みつき 2,468 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-36 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：血液検査陽性）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	61.4-96.4ppb	0.45	(0.09 , 2.36)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	2.11	(0.57 , 7.77)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	0.88	(0.08 , 9.24)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	1.82	(0.55 , 6.03)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	76.64 *	(6.26 , 937.86)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	5.22 *	(1.46 , 18.66)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	3.62	(0.90 , 14.58)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.92	(0.24 , 3.46)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.51	(0.39 , 5.84)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	4.76	(0.61 , 37.23)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.19	(0.01 , 2.91)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	2.88	(0.81 , 10.28)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.24 *	(0.07 , 0.89)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.90	(0.70 , 1.15)
Ox	1ppb	0.73 *	(0.59 , 0.91)

：解析対象者数 124 名（重みつき 2,468 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

3) 父母のアレルギー疾患既往の有無別の解析

父母のアレルギー疾患既往の有無別に解析を試みたが、対象者 428 名のうち、既往あり 344 名、既往なし 84 名であり、父母のアレルギー疾患の既往のない解析対象者数が少なく、解析できなかった。

父母のアレルギー疾患の既往ありに限定した解析結果は表 -2-37, 38 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯について、オッズ比が統計学的に有意 ($P < 0.05$) に 1 を超える結果はみられず、共変量についても全対象者の解析結果である前述の表 -2-27, 28 と同じような結果となっていた。ただし、父母のアレルギー疾患の既往ありに限定した解析では対象者数が少数となるため、結果の解釈に留意する必要がある。

表 -2-37 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：父母のアレルギー疾患の既往あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.79	(0.35 , 1.78)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	2.89 *	(1.53 , 5.46)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	1.92	(0.54 , 6.81)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.19 *	(1.68 , 6.05)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.20	(0.44 , 3.24)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	4.02 *	(2.10 , 7.68)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	3.20 *	(1.50 , 6.85)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.75	(0.41 , 1.36)
	第2子以降	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.51	(0.69 , 3.32)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.70	(0.22 , 2.25)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.38	(0.67 , 2.87)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.45 *	(0.23 , 0.88)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.05	(0.92 , 1.20)
Ox	1ppb	1.08	(0.96 , 1.21)

：解析対象者数 335 名（重みつき 3,412 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-38 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：父母のアレルギー疾患の既往あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	61.4-96.4ppb	0.54	(0.20 , 1.49)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	2.85 *	(1.51 , 5.37)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	2.04	(0.58 , 7.25)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.16 *	(1.66 , 6.01)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.23	(0.47 , 3.25)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	4.11 *	(2.19 , 7.74)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	3.22 *	(1.51 , 6.86)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.71	(0.39 , 1.29)
	第2子以降	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.41	(0.64 , 3.12)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.71	(0.22 , 2.30)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.37	(0.66 , 2.84)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.46 *	(0.24 , 0.91)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.98	(0.87 , 1.10)
Ox	1ppb	1.07	(0.96 , 1.19)

：解析対象者数 335 名（重みつき 3,412 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

4)本人の既往歴別の解析

アレルギー疾患（アトピー性皮膚炎・アレルギー性鼻炎・花粉症）の既往、肺炎・気管支炎の既往、細気管支炎の既往、食物アレルギーの既往の有無別に解析を行った。解析対象者 428 名に対し、アレルギー疾患の既往あり 105 名、肺炎・気管支炎の既往あり 169 名、細気管支炎の既往あり 46 名、食物アレルギーの既往あり 89 名であり、細気管支炎・食物アレルギーの既往ありの対象者が少なく、解析できなかった。

アレルギー疾患の既往の有無別に解析した結果は表 2-39~42 に、肺炎・気管支炎の既往の有無別に解析した結果は表 2-43~46 に示すとおりである。

EC 個人曝露濃度帯及び NOx 個人曝露濃度帯について、オッズ比が統計学的に有意 ($P<0.05$) に 1 を超える結果はみられなかった。

アレルギー疾患の既往ありでは、ぜん鳴「あり」、肺炎・気管支炎「あり」、発熱回数「5 回以上」のオッズ比が有意に 1 を超えており、栄養方法「ミルク、その他」、共存大気汚染物質「Ox」のオッズ比が有意に 1 未満となっていた。一方、アレルギー疾患の既往なしでは、ぜん鳴「あり」、カウプ指数「18 超過」、肺炎・気管支炎「あり」、共存大気汚染物質「Ox」のオッズ比が有意に 1 を超えていた。共存大気汚染物質「Ox」についてはアレルギー疾患の既往の有無で逆の結果となっていた。

肺炎・気管支炎の既往ありでは、ぜん鳴「あり」、本人アレルギー疾患既往「あり」、発熱回数「5 回以上」のオッズ比が有意に 1 を超えていた。一方、肺炎・気管支炎の既往なしでは、本人アレルギー疾患既往「あり」、親ぜん息「あり」のオッズ比が有意に 1 を超えていた。

ただし、これらの既往歴の有無で層別化した解析ではいずれも対象者数が少数となるため、結果の解釈に留意する必要がある。

表 -2-39 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.28	(0.50 , 10.36)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	6.13 *	(1.29 , 29.10)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	0.27	(0.01 , 4.95)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	5.14 *	(1.45 , 18.21)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.56	(0.21 , 11.61)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	6.02 *	(1.35 , 26.80)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.63	(0.20 , 1.98)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.23	(0.98 , 10.64)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.10	(0.21 , 5.90)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	1.71	(0.09 , 32.67)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	0.88	(0.15 , 5.03)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.10 *	(0.02 , 0.39)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	0.99	(0.69 , 1.42)
Ox	1ppb	0.73 *	(0.55 , 0.96)

：解析対象者数 105 名（重みつき 712 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-40 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	61.4-96.4ppb	1.47	(0.29 , 7.44)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	6.25 *	(1.34 , 29.15)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	0.37	(0.02 , 6.73)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	6.86 *	(1.86 , 25.29)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.34	(0.15 , 12.14)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	7.31 *	(1.50 , 35.76)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.54	(0.19 , 1.59)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.08	(0.91 , 10.36)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	0.92	(0.18 , 4.56)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	1.32	(0.04 , 42.24)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.29	(0.27 , 6.22)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.09 *	(0.02 , 0.37)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.82	(0.63 , 1.06)
Ox	1ppb	0.69 *	(0.53 , 0.91)

：解析対象者数 105 名（重みつき 712 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-41 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往なし）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.45	(0.20 , 1.03)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	2.58 *	(1.28 , 5.20)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	5.35 *	(2.10 , 13.63)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.45 *	(1.73 , 6.89)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	1.96	(0.64 , 6.02)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.09	(1.00 , 4.40)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.00	(0.51 , 1.97)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.50	(0.66 , 3.42)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.80	(0.72 , 4.52)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.73	(0.23 , 2.31)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.33	(0.60 , 2.91)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.65	(0.31 , 1.35)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.10	(0.94 , 1.27)
Ox	1ppb	1.16 *	(1.03 , 1.32)

：解析対象者数 311 名（重みつき 3,462 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-42 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：アレルギー疾患の既往なし）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推定値	61.4-96.4ppb	0.34 *	(0.12 , 0.92)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	2.50 *	(1.22 , 5.11)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	5.76 *	(2.31 , 14.37)
	18以下	1.00	
肺炎・気管支炎	あり	3.36 *	(1.70 , 6.65)
	なし	1.00	
細気管支炎	あり	2.15	(0.73 , 6.34)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	1.99	(0.95 , 4.17)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.89	(0.45 , 1.77)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	1.56	(0.68 , 3.59)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.62	(0.64 , 4.09)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.68	(0.21 , 2.20)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.31	(0.62 , 2.78)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.64	(0.31 , 1.32)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.04	(0.91 , 1.18)
Ox	1ppb	1.14 *	(1.02 , 1.28)

：解析対象者数 311 名（重みつき 3,462 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-43 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.84	(0.30 , 2.37)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	4.10 *	(1.61 , 10.45)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	1.94	(0.44 , 8.59)
	18以下	1.00	
細気管支炎	あり	1.04	(0.34 , 3.22)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	3.66 *	(1.48 , 9.05)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	5.62 *	(1.38 , 22.95)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.65	(0.66 , 4.10)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	0.75	(0.30 , 1.90)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.78	(0.53 , 5.99)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.84	(0.18 , 3.95)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.03	(0.38 , 2.80)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.38 *	(0.15 , 0.99)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.10	(0.91 , 1.33)
Ox	1ppb	1.09	(0.93 , 1.27)

：解析対象者数 166 名（重みつき 1,370 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-44 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎あり）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推定値	61.4-96.4ppb	0.53	(0.15 , 1.92)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	3.66 *	(1.44 , 9.33)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	2.35	(0.48 , 11.55)
	18以下	1.00	
細気管支炎	あり	1.14	(0.38 , 3.45)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	3.79 *	(1.57 , 9.18)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	5.47 *	(1.31 , 22.88)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	1.42	(0.58 , 3.48)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	0.84	(0.33 , 2.10)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.59	(0.49 , 5.19)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.84	(0.19 , 3.75)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	0.99	(0.37 , 2.69)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.39	(0.15 , 1.02)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.94	(0.81 , 1.10)
Ox	1ppb	1.05	(0.91 , 1.22)

：解析対象者数 166 名（重みつき 1,370 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-45 オッズ比推定結果（ぜん息発症とEC個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎なし）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
EC個人曝露推計値	2.3-3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.45	(0.16 , 1.27)
	1.2-2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	
ぜん鳴	あり	2.21	(0.97 , 5.01)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	4.02	(0.81 , 20.01)
	18以下	1.00	
細気管支炎	あり	2.01	(0.46 , 8.78)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	4.08 *	(1.82 , 9.17)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.17	(0.99 , 4.77)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.46	(0.21 , 1.01)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	3.00 *	(1.14 , 7.92)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.55	(0.60 , 3.99)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.46	(0.11 , 1.88)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.92	(0.78 , 4.68)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.61	(0.26 , 1.44)
	母乳のみ	1.00	
NO ₂	1ppb	1.11	(0.91 , 1.35)
Ox	1ppb	1.09	(0.94 , 1.27)

：解析対象者数 250 名（重みつき 2,804 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「NO₂」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

表 -2-46 オッズ比推定結果（ぜん息発症とNOx個人曝露濃度帯：肺炎・気管支炎なし）

項目	分類	オッズ比	95%信頼区間
NOx個人曝露推計値	61.4-96.4ppb	0.55	(0.19 , 1.63)
	31.6-61.3ppb	1.00	
ぜん鳴	あり	2.26	(0.98 , 5.22)
	なし	1.00	
カウプ指数	18超過	3.78	(0.78 , 18.21)
	18以下	1.00	
細気管支炎	あり	2.23	(0.56 , 8.84)
	なし	1.00	
本人アレルギー疾患既往	あり	4.28 *	(1.91 , 9.59)
	なし	1.00	
発熱回数	5回以上	2.15	(0.97 , 4.73)
	0-4回	1.00	
出生順位	第1子	0.44 *	(0.20 , 0.97)
	第2子以降	1.00	
親ぜん息	あり	2.77 *	(1.06 , 7.29)
	なし	1.00	
ペット(鳥類・哺乳類)	あり	1.59	(0.61 , 4.17)
	なし	1.00	
母喫煙	あり	0.50	(0.12 , 2.01)
	なし	1.00	
1歳6か月時家族喫煙	あり	1.73	(0.72 , 4.14)
	なし	1.00	
栄養方法	ミルク・その他	0.61	(0.25 , 1.44)
	母乳のみ	1.00	
SPM	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.00	(0.85 , 1.18)
Ox	1ppb	1.07	(0.93 , 1.22)

：解析対象者数 250 名（重みつき 2,804 名）

：症例・対照のマッチング変数である「性別」「生年」を考慮した結果。なお、「地域」については共存大気汚染物質である「SPM」「Ox」との関連性が強かったため、共存大気汚染物質のみ考慮した。

(8)まとめ

ベースライン調査から追跡調査までの期間でのぜん息発症者を症例とし、症例1名に対して性別・月齢・地域をマッチして無作為に抽出した4名を対照とした2段階症例対照調査を実施した。症例対照調査候補者、ステージ1対象者、ステージ2対象者について、調査結果の集計、呼吸器症状の有症割合の検討、オッズ比による検討を行った。なお、ぜん息の発症は性別、アレルギー疾患の既往の有無により異なることが知られているため、これらについて層別化した検討も行った。

症例対照調査の候補者数は42,945名で、ベースライン調査同意者に対する割合は67.9%であった。この期間におけるぜん息発症者数は853名、症例対照調査候補者に対する割合は2.0%であり計画で想定した1.8%をやや上回った。ステージ1対象者数は4,262名であり、ステージ2候補者数は1,054名、ステージ2同意者数は476名であった。

ステージ2同意者のうち、インタビュー調査実施者数は428名、寝具ダニアレルゲン検査実施者数は296名であり、血液検査実施者数は181名で、内訳は採血実施者126名、結果提供者55名であった。

症例対照調査候補者について、ベースライン調査及び追跡調査の呼吸器症状の有症率を全地域及び地域別、性別、アレルギー疾患の既往別に整理するとともに、ぜん息については属性別に整理した。以下、ぜん息発症について記述する。

全地域におけるぜん息発症者数は853名でぜん息発症率は2.0%、地域別では48名～193名、1.4%～2.8%であった。

性別では男児2.4%、女児1.5%であり、男児は女児の1.6倍であった。

アレルギー疾患の既往別では本人・親ともにあり4.2%、本人のみあり2.0%、親のみあり2.1%、本人・親ともになし1.0%であり、既往ありで高い値を示していた。

属性別では、家屋構造「木造・木枠」、家庭内喫煙「母喫煙」で高い値を示していた。

ぜん息発症を結果変数、EC及びNO_x屋外濃度帯、共変量を説明変数とした場合の解析、EC及びNO_x屋外濃度推計値を連続量とした解析、EC及びNO_x屋外濃度帯を幹線道路からの距離帯とした場合の解析を行った。なお、「地域」については社会経済因子を含む総合的な各地域の特性を調整するための共変量であり、個々の値に意味を持たない。また、「共存大気汚染物質」は広域的な大気汚染とそれに関連する環境要因の地域特性を調整するための共変量である。

EC及びNO_x屋外濃度帯ではオッズ比が統計学的に有意($P<0.05$)に1を超えた結果はみられなかった。屋外濃度推計値を連続量とした解析でもオッズ比が統計学的に有意に1を超えた結果はみられなかった。共変量では性別(男児)、本人の既往(肺炎・気管支炎、アレルギー疾患)、家庭内喫煙(母親)、親の既往(ぜん息、花粉症)、ペット(猫)で統計学的に有意な結果となっていた。

幹線道路からの距離帯ではオッズ比が統計学的に有意な結果はみられなかった。

ステージ1対象者について、ベースライン調査及び追跡調査の呼吸器症状の有症率を全体及び症例・対照別に整理した。ベースライン調査、追跡調査のかぜひき回数5回以上、ベースライン調査のせき、たん、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなしで対照と比較して症例の有症率が高くなっていた。

ステージ2対象者について、インタビュー調査の属性別の構成割合を全体及び症例・対照別、曝露A群・曝露B群別に整理した。ステージ2対象者はステージ1対象者のうち、曝露A症例群は全員、曝露A対照群及び曝露B群は一部を抽出しており、集計結果の実数を評価することはできない。従って、ステージ1対象者に対する抽出割合の逆数を重みとした推計を行った。

両親既往、本人既往、食物アレルギーでは「既往あり」の割合が対照に比較して症例のほうが高くなっており、また、発熱回数では対照に比較して症例の回数が多い傾向を示していた。

主要な解析、副次的な解析、探索的な解析を行って、オッズ比を求めた。

主要な解析では、ぜん息発症を結果変数、EC及びNOx個人曝露濃度帯（上位から5%値、25%値、50%値、75%値を区分値とした5区分）、共変量を説明変数とした重みつきロジスティック回帰モデルにより、EC及びNOx個人曝露濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとした各濃度帯のオッズ比と95%信頼区間を推定した。解析は、

全対象者の解析

全対象者で共変量を限定した解析

性別の解析

血液検査実施者についての解析

血液検査・寝具ダニアレルゲン検査実施者についての解析

を行った。なお、～の解析では対象者数が限定されるため、で行ったような多くの共変量を考慮した解析は行うことができなかった。従って、共変量を限定したの解析を追加し、～は共変量を限定した解析のみを行った。

副次的な解析では、

全対象者の幹線道路からの距離帯についての解析

全対象者で共変量を限定した幹線道路からの距離帯についての解析

性別の幹線道路からの距離帯についての解析

「全対象者の解析」で共存大気汚染物質を除いた解析

「全対象者の解析」で共変量の「不明」を「なし」とした解析

を行った。主要な解析と同様の理由により、副次的な解析でも共変量を限定したの解析を追加し、は共変量を限定した解析のみとした。

探索的な解析では、

「全対象者で共変量を限定した解析」でさらに共変量を限定した解析

「ぜん鳴あり」を「ぜん鳴かぜあり」「ぜん鳴かぜなし」とした解析

ぜん鳴有無別の解析

血液検査でアトピー素因が陽性のものの解析（陰性は対象者数が少なく、解析できなかった。）

父母のアレルギー疾患既往が有るものの解析（無いものは対象者数が少なく、解析できなかった。）

アレルギー疾患既往（アトピー性皮膚炎・アレルギー性鼻炎・花粉症）の有無別の解析

肺炎・気管支炎の有無別の解析

を行った。主要な解析と同様の理由により、探索的な解析でも共変量を限定したの解析を追

加し、～ は共変量を限定した解析のみとした。アトピー素因なしの解析、父母のアレルギー疾患既往なしの解析及び細気管支炎の有無別の解析、食物アレルギーの有無別の解析は、対象者数が限定されるため実施できなかった。なお、「地域」については社会経済因子を含む総合的な各地域の特性を調整するための共変量であり、個々の値に意味を持たない。また、「共存大気汚染物質」は広域的な大気汚染とそれに関連する環境要因の地域特性を調整するための共変量である。

各解析における EC 個人曝露濃度帯のオッズ比は表 -2-47 に、NOx 個人曝露濃度帯のオッズ比は表 -2-48 に、副次的な解析における幹線道路からの距離帯のオッズ比は表 -2-49 に示すとおりである。

いずれの解析においても、EC 及び NOx 個人曝露濃度帯では、オッズ比が統計学的に有意に 1 を超える結果はみられなかった。

副次的な解析である幹線道路からの距離帯では、全対象者では統計学的に有意な結果は得られなかった。性別に行った解析では、男児における「0-50m未満」の「100m以上」に対するオッズ比が 6.44[95%信頼区間：1.62-25.64]で統計学的に有意であったが、女児ではオッズ比が 0.73[95%信頼区間：0.09-5.83]で統計学的に有意ではなかった。

ぜん息発症と自動車排出ガスの曝露指標である EC 及び NOx 個人曝露推計値との有意な関連性はみられなかった。ぜん息発症と幹線道路からの距離帯では男児においてのみ統計学的に有意であったが、全対象者及び女児では同様な関連はみられなかった。性別の解析では対象者数が少数となるため、結果の解釈に留意する必要がある。結果に一貫性が認められず、今回の調査結果からぜん息発症と自動車排出ガスによる曝露との関連性を結論づけることはできなかった。

表 -2-47 EC 個人曝露推計値のオッズ比一覧表

解析種別	解析内容	解析対象者	EC 個人曝露濃度帯 [μg/m ³] * : P<0.05					
			1.2-1.8	1.9-2.0	2.1-2.2	2.3-2.6	2.7-3.4	
主要な解析	共変量限定	全対象者	411 (4166)	1.00	0.14*	0.18*	0.15*	0.52
		全対象者	415 (4169)	1.00	0.18*	0.19*	0.13*	0.49
		男児	258 (2682)	1.00	0.17*	0.12*	0.05*	0.39
		女児	157 (1487)	1.00	0.06*	0.17*	0.07*	0.22
		血液検査加味	176 (4222)	1.00	0.08*	0.13*	0.07*	0.44
		血液+ダニ検査加味	150 (4214)	1.00	0.05*	0.13*	0.03*	0.12
		副次的解析	共存大気除外	411 (4116)	1.00	0.15*	0.22*	0.17*
	不明を「なし」	415 (4153)	1.00	0.12*	0.16*	0.14*	0.47	

解析種別	解析内容	解析対象者	EC 個人曝露濃度帯 [μg/m ³] * : P<0.05		
			1.2-2.2	2.3-3.4	
探索的解析	共変量限定	全対象者	416 (4174)	1.00	0.73
		ぜん鳴2区分	416 (4174)	1.00	0.80
		ぜん鳴あり	154 (1225)	1.00	1.21
		ぜん鳴なし	262 (2919)	1.00	0.50
		血液検査陽性	124 (2468)	1.00	0.36
		父母アレルギーあり	335 (3412)	1.00	0.79
		アレルギー既往あり	105 (712)	1.00	2.28
		アレルギー既往なし	311 (3462)	1.00	0.45
		肺炎・気管支炎あり	166 (1370)	1.00	0.84
		肺炎・気管支炎なし	250 (2804)	1.00	0.45

個人曝露濃度帯：主要な解析及び副次的解析では、個人曝露推計値の上位 5%、25%、50%、75%を区分値として 5 区分帯とし、最下位区分(1.2-1.8)を参照カテゴリとした。

探索的解析では、個人曝露推計値の上位 25%を区分値として 2 区分帯とし、最下位区分(1.2-2.2)を参照カテゴリとした。

解析対象者：カッコ内は重みを考慮した解析対象者数

表 -2-48 NOx 個人曝露推計値のオッズ比一覧表

解析種別	解析内容	解析対象者	NOx 個人曝露濃度帯 [ppb]					*: P<0.05
			31.6-48.0	48.1-54.0	54.1-61.3	61.4-72.8	72.9-96.4	
主要な解析	共変量限定	全対象者	411 (4166)	1.00	0.58	0.55	0.29*	1.86
		全対象者	415 (4169)	1.00	0.70	0.69	0.33*	1.64
		男児	258 (2682)	1.00	0.60	0.26*	0.07*	1.69
		女児	157 (1487)	1.00	0.85	0.83	0.85	1.46
		血液検査加味	176 (4222)	1.00	2.06	1.45	0.63	11.76
		血液+ダニ検査加味	150 (4214)	1.00	3.30	1.88	0.91	4.21
副次的解析		共存大気除外	411 (4116)	1.00	0.56	0.55	0.29*	2.03
		不明を「なし」	415 (4153)	1.00	0.57	0.57	0.32*	1.75
解析種別	解析内容	解析対象者	NOx 個人曝露濃度帯 [ppb]		*: P<0.05			
			31.6-61.3	61.4-96.4				
探索的解析	共変量限定	全対象者	416 (4174)	1.00	0.53			
		ぜん鳴 2 区分	416 (4174)	1.00	0.58			
		ぜん鳴あり	154 (1225)	1.00	0.53			
		ぜん鳴なし	262 (2919)	1.00	0.51			
		血液検査陽性	124 (2468)	1.00	0.45			
		父母アレルギーあり	335 (3412)	1.00	0.54			
		アレルギー既往あり	105 (712)	1.00	1.47			
		アレルギー既往なし	311 (3462)	1.00	0.34*			
		肺炎・気管支炎あり	166 (1370)	1.00	0.53			
肺炎・気管支炎なし	250 (2804)	1.00	0.55					

個人曝露濃度帯：主要な解析及び副次的解析では、個人曝露推計値の上位 5%、25%、50%、75%を区分値として 5 区分帯とし、最下位区分(31.6-48.0)を参照カテゴリとした。

探索的解析では、個人曝露推計値の上位 25%を区分値として 2 区分帯とし、最下位区分(31.6-61.3)を参照カテゴリとした。

解析対象者：カッコ内は重みを考慮した解析対象者数

表 -2-49 幹線道路からの距離帯のオッズ比一覧表

解析種別	解析内容	解析対象者	幹線道路からの距離帯 * : P<0.05			
			0-50m 未満	50-100m 未満	100m 以上	
主要な解析	全対象者	411 (4116)	1.44	1.74	1.00	
	共変量限定	全対象者	415 (4169)	1.30	1.63	1.00
		男児	258 (2682)	6.44*	0.80	1.00
		女児	157 (1487)	0.73	0.96	1.00

幹線道路からの距離帯：幹線道路からの距離の 50m、100m を区分値として 3 区分帯とし、100m 以上を参照カテゴリとした。

解析対象者：カッコ内は重みを考慮した解析対象者数

・まとめ

幼児症例対照調査は、まず、ぜん息発症者を症例として確定するため、千葉市・板橋区・杉並区・世田谷区・川崎市・横浜市・名古屋市・大阪市・神戸市の9市区を調査対象地域として、平成18年7月～平成20年3月にかけて1歳6か月健康診査の機会を利用したベースライン調査（質問票調査）、平成20年1月～平成22年3月にかけて3歳児健康診査の機会を利用した追跡調査（質問票調査）を実施した。その上で、ベースライン調査から追跡調査までの期間にぜん息を新規に発症した者を症例とし、症例1名に対して性別・月齢・地域が一致する対象者から4名を無作為に対照として選定した。これにより個人曝露量を考慮して無作為に抽出した者を対象に2段階症例対照調査を実施した。

1. ベースライン調査及び追跡調査について

ベースライン調査の対象者数は102,631名、同意者数は63,266名、同意率は61.6%であり、追跡調査の対象者数は104,477名、同意者数は62,514名、同意率は59.8%であった。両調査の同意率は計画で想定した80%よりも低い結果であった。

両調査ともに協力が得られた者は43,663名、ベースライン調査同意者の追跡率は69.0%であった。

ベースライン調査における呼吸器症状有症率は、かぜひき回数5回以上35.8%、ぜん鳴21.8%、ぜん鳴かぜなし3.5%、ぜん息1.0%であり、全ての呼吸器症状で地域差（1.23～2.50倍）、性差（男児が女児の1.13～1.71倍）、アレルギー疾患の差（本人・親ともにありは本人・親ともになしの1.39～5.50倍）がみられた。

追跡調査における呼吸器症状有症率は、かぜひき回数5回以上24.5%、ぜん鳴15.2%、ぜん鳴かぜなし2.1%、ぜん息2.6%であり、全ての呼吸器症状で地域差（1.26～2.00倍）、性差（男児が女児の1.14～1.78倍）、アレルギー疾患の差（本人・親ともにありは本人・親ともになしの1.58～6.00倍）がみられた。

両調査に協力が得られた者の呼吸器症状有症率は、ベースライン調査時点でかぜひき回数5回以上36.1%、ぜん鳴21.5%、ぜん鳴かぜなし3.3%、ぜん息0.9%であり、追跡調査時点ではそれぞれ25.1%、15.4%、2.1%、2.5%であった。かぜひき回数5回以上、ぜん鳴、ぜん鳴かぜなしの有症率はベースライン調査よりも追跡調査で低く、ぜん息の有症率は高くなっていた。

呼吸器症状有症と曝露指標であるEC及びNO_x屋外濃度推計値との関係については、呼吸器症状の有無を結果変数、EC又はNO_x屋外濃度帯、共変量を説明変数としたロジスティック回帰モデルにより、EC及びNO_x屋外濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と95%信頼区間を推定した。また、それぞれの屋外濃度推計値を連続量とした解析も行った。さらに、EC及びNO_x屋外濃度帯に代えて幹線道路からの距離帯と呼吸器症状との関係についての解析も行った。

ベースライン調査においては、かぜひき回数5回以上、せき、たん、ぜん鳴について、それぞれ一部の屋外濃度帯でオッズ比が統計学的に有意（ $P < 0.05$ ）に1を超える結果となっていたが、ぜん鳴かぜなし、ぜん息については有意な関連はみられなかった。屋外濃度推計値を連続量とした解析では、ぜん鳴かぜなしについてNO_x屋外濃度推計値1ppb増加当たりのオッズ比が1.01[95%信頼区間：1.00-1.01]であり、統計学的に有意であったが、他の呼吸器症状には有意な関連はみられなかった。一方、幹線道路からの距離帯については、ぜん息をはじめとするいずれの呼吸器症状にもオッズ比が統計学的に有意に1を超える結果はみられなかった。共変量については、性別（男児）、栄養方法（ミルク

のみ)、本人の既往(肺炎・気管支炎、ちくのう、アレルギー疾患)、家庭内喫煙(母喫煙)、親の既往(ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症)、ペット(小鳥)でオッズ比が統計学的に有意に1を超える結果がみられた。

ベースライン調査で「ぜん息症状あり」であった者のうち、追跡調査でも協力が得られた398名について、3歳児時点におけるぜん息有症(すなわち、ぜん息症状の継続)を結果変数とした解析では、EC屋外濃度帯についてはオッズ比が統計学的に有意な結果は得られなかった。しかし、NO_x屋外濃度帯については、最低濃度帯である「17.4-33.1ppb」に対する最高濃度帯である「52.8-70.4ppb」のオッズ比が6.02[95%信頼区間:1.51-23.92]であり、統計学的に有意な結果であったものの、他の濃度帯では統計学的に有意ではなかった。幹線道路からの距離帯についてはオッズ比が統計学的に有意な結果はみられなかった。共変量については本人の既往(肺炎・気管支炎)、家屋構造(木造・サッシ)で統計学的に有意に1を超える結果となっていた。

2. 症例対照調査について

症例対照調査候補者数は42,945名で、ベースライン調査から追跡調査までの期間でのぜん息発症者数は853名、ぜん息発症率は2.0%であった。地域別では1.4%~2.8%、性別では男児2.4%、女児1.5%、アレルギー疾患の既往別では本人・親ともにあり4.2%、本人のみあり2.0%、親のみあり2.1%、本人・親ともになし1.0%であった。ぜん息発症率は計画で想定した1.8%をやや上回ったが、ベースライン調査、追跡調査の同意率が想定よりも低かったため、計画で想定していた症例(ぜん息発症者)数1,000名を得ることはできなかった。そのため、症例と対照の比を見直して1:4とし、必要な検出力を確保した。

ステージ1対象者数は4,262名(症例853名、対照3409名)であり、ステージ2候補者数は1,054名(症例415名、対照639名)、ステージ2同意者数は476名(症例198名、対照278名)であった。ステージ2同意者のうち、インタビュー調査実施者数は428名(症例178名、対照250名)、寝具ダニアレルゲン検査実施者数は296名(症例123名、対照173名)であり、血液検査実施者数は181名(症例93名、対照88名)で、内訳は採血実施者126名(症例53名、対照73名)、結果提供者55名(症例40名、対照15名)であった。

ぜん息発症と曝露指標であるEC及びNO_x個人曝露推計値との関係については、ぜん息発症を結果変数、EC又はNO_x個人曝露濃度帯、共変量を説明変数とした重みつきロジスティック回帰モデルにより、EC及びNO_x個人曝露濃度帯の最も低いレベルを参照カテゴリとしたオッズ比と95%信頼区間を推定した。

主要な解析として、全対象者の解析、性別(男児・女児で層別)の解析、血液検査結果を加味した解析、血液検査及び寝具ダニアレルゲン検査結果を加味した解析を実施した。EC個人曝露推計値については最低濃度帯「1.2-1.8µg/m³」に対する中~高濃度帯のオッズ比は1よりも小さく、一部は統計学的に有意な結果であった。最高濃度帯「2.7-3.4µg/m³」のオッズ比は0.52[95%信頼区間:0.10-2.65]と統計学的に有意ではなかった。NO_x個人曝露推計値については、最低濃度帯「31.6-48.0ppb」に対する最高濃度帯「72.9-96.4ppb」のオッズ比は1.86[95%信頼区間:0.35-9.79]と統計学的に有意ではなく、他の中~高濃度帯のオッズ比はいずれも統計学的に有意に1を超える結果ではなかった。

副次的な解析として、幹線道路からの距離帯の解析(全対象者及び男児・女児で層別)、共存大気汚染物質を除外した解析、共変量が「不明」の場合は解析対象から除外されるため、共変量の「不明」を「なし」とした解析を実施した。幹線道路からの距離帯については、全対象者の解析においては統計学的に有意な結果はみられなかった。性別の解析では、男児において「0-50m未満」の「100m

以上」に対するオッズ比が 6.44[95%信頼区間：1.62-25.64]で統計学的に有意な結果であったが、「50-100m未満」の「100m以上」に対するオッズ比は 0.80[95%信頼区間：0.19-3.28]と 1 よりも小さく、統計学的に有意ではなかった。女兒では「0-50m未満」の「100m以上」に対するオッズ比が 0.73[95%信頼区間：0.09-5.83]で統計学的に有意な結果はみられなかった。性別の解析では対象者数が限定されているため、結果の解釈に留意する必要がある。共存大気汚染物質を除外した解析、共変量の「不明」を「なし」とした解析では、主要な解析の結果と大きな差はみられなかった。

探索的な解析として、「ぜん鳴あり」を「ぜん鳴かぜあり」「ぜん鳴かぜなし」に区分した解析、ぜん鳴有無別の解析、血液検査結果に基づくアトピー素因の有無別の解析、父母のアレルギー疾患既往の有無別の解析、アレルギー疾患既往の有無別の解析、肺炎・気管支炎の有無別の解析を実施した。層別の解析で対象者数が限定されるため実施できない解析もあったが、EC 及び NOx 個人曝露濃度帯において 1 を超えて統計学的に有意な結果はみられなかった。

全ての解析を通して、EC 及び NOx 個人曝露濃度帯の最低濃度帯に対するオッズ比は、5 区分のうち、上位のオッズ比が比較的大きく、中位のオッズ比が 1 よりも小さくなる傾向を示していた。

3．結果の総括

本調査における幼児のぜん息有症率はベースライン調査（1歳6か月）時点で 1.0%、追跡調査（3歳）時点で 2.6%であった。両調査に同意した者における 1歳6か月から 3歳までの期間のぜん息新規発症率は 2.0%であった。

ベースライン調査において、幹線道路沿道の自動車排出ガスへの曝露とぜん息有症との関連性については、曝露指標である EC 及び NOx 屋外濃度推計値、幹線道路からの距離帯において統計学的に有意な関連性はみられなかった。

ベースライン調査時点でぜん息症状があった者について、幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露と追跡調査時点におけるぜん息症状の継続との関連性を評価したところ、EC 屋外濃度帯及び幹線道路からの距離帯において統計学的に有意な関連性はみられなかった。NOx 屋外濃度帯については、最高濃度帯の最低濃度帯に対するオッズ比が統計学的に有意に 1 を超える結果であったが、他の濃度帯では有意ではなかった。

本調査の主目的である幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露とぜん息発症との関連性については、曝露指標である EC 及び NOx 個人曝露推計値との間にオッズ比が 1 を超えて統計学的に有意な関連性はみられなかった。副次的解析において曝露指標を幹線道路からの距離帯とした場合も、全対象者では統計学的に有意な関連性はみられなかった。性別の解析では、対象者数が少数となるため、結果の解釈に留意する必要があるものの、男児において「0-50m未満」の「100m以上」に対するオッズ比が統計学的に有意であったが、女兒においては有意ではなかった。

以上のとおり、ぜん息発症と幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露との関連については結果に一貫性が認められず、今回の調査結果から自動車排出ガスへの曝露との関連性を結論づけることはできなかった。