

## はじめに

平成 17 年（2005 年）の静岡県花粉症調査委員会の調査報告をお届けします。本委員会としては 12 シーズン目の報告書ですが、前身の静岡県花粉症調査研究委員会の 3 年間を含めると 15 シーズン目となります。どうぞご活用ください。

## 1. 静岡県花粉症調査委員会の経緯

平成 3 年静岡県衛生部を中心として、静岡県花粉症調査研究委員会が発足しました。平成 5 年までの 3 年間にわたってスギ・ヒノキ科花粉飛散の定点観測と患者モニター調査を行ってきました。当時の花粉計測定点は天竜・浜松・磐田・藤枝・静岡・清水・富士宮・沼津・熱海・下田の 10 ヶ所で、バーカード型の測定器を用いていました。モニター医療機関は、耳鼻科が天竜・浜松・磐田・藤枝・静岡・清水・富士宮・三島・熱海・下田の 10 施設、眼科は浜北・浜松・磐田・藤枝・静岡・清水・富士宮・沼津・伊東・下田の 10 施設でした。

平成 6 年、静岡県耳鼻科医会などが主体となり、静岡県花粉症調査委員会を発足させ、引き続き定点観測および患者モニター調査を行うことになりました。これに伴い、計測定点・測定器・モニター医療機関に多少の変更がありました。花粉計測定点は浜松・掛川・榛原・焼津・静岡・清水・富士宮・御殿場・沼津の 9 ヶ所（平成 9 年からは花粉計測定点として静岡市の矢島医院が加わって 10 ヶ所）になり、ダーラム型の測定器を使うようになりました。患者モニター調査は、眼科は平成 12 年まで、耳鼻科は平成 13 年までの 10～11 年間のデータを蓄積し、終了となりました。

## 2. 静岡県花粉症調査委員会の情報伝達システム

静岡県花粉症調査委員会の情報伝達システムは、図 1 のように本部と花粉計測定点より構成されています。本部は静岡済生会総合病院耳鼻咽喉科にあり、花粉計測定点からのデータ収集・集計、ファックスおよびインターネットによる情報提供、事務連絡、報告書の作成などを行っています。花粉計測定点は表 1 および図 7（9 ページ）に示す静岡県内 10 ヶ所に設置しており、毎年 2 月 1 日から 4 月 30 日までの 3 ヶ月間、スギ・ヒノキ科花粉数の計測を行います。ダーラム型測定器を用いて、毎朝各施設の医師や検査技師がカウントしたデータが、ファックス連絡網で関係機関に送られています。1998 年からはインターネットでもデータを公開しています。シーズン終了後、10 ヶ所の花粉データを基に報告書を作成しています。

表1 静岡県各地区の花粉計測地点の一覧

地区		花粉計測地点
東部	沼津・三島地区	沼津市立病院耳鼻咽喉科
	御殿場地区	御殿場市齋藤耳鼻咽喉科医院
	富士・富士宮地区	富士宮市立病院耳鼻咽喉科
中部	清水地区	清水厚生病院耳鼻咽喉科
	静岡地区	矢島耳鼻咽喉科気管食道科医院
		静岡済生会総合病院耳鼻咽喉科
焼津・藤枝地区	焼津市立総合病院耳鼻咽喉科	
西部	榛原地区	榛原医師会検査センター
	掛川地区	静岡県小笠薬剤師会中宿薬局
	浜松地区	県西部浜松医療センター耳鼻咽喉科

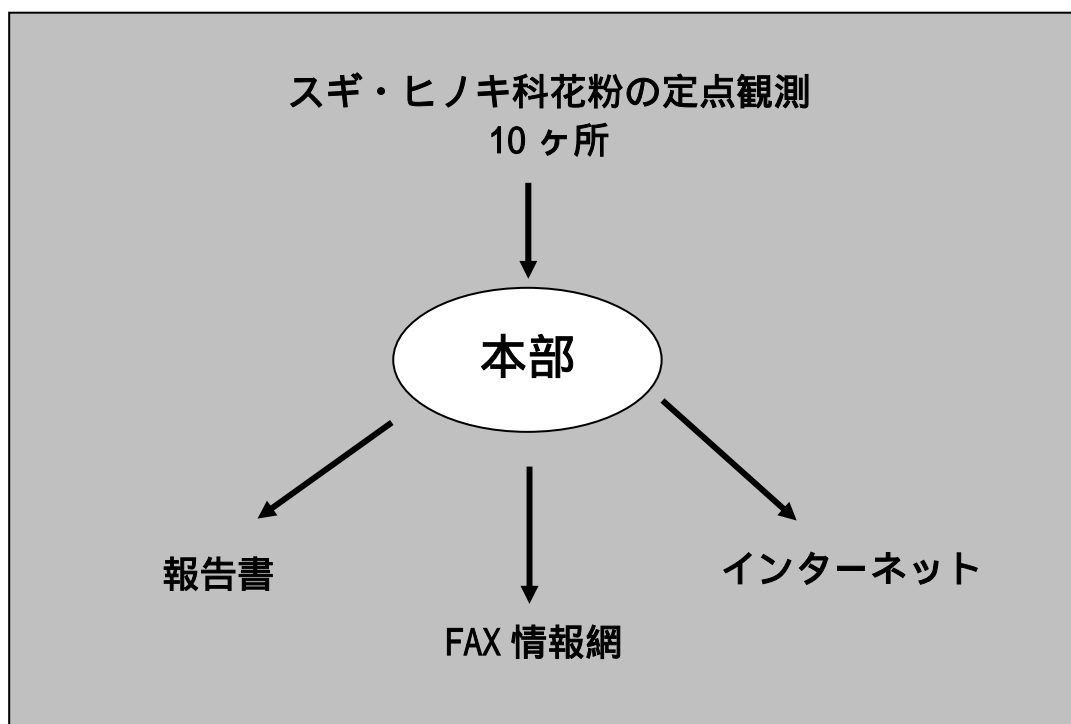


図1 静岡県花粉症調査委員会の情報伝達システム

### 3. 全国の2005年春のスギ・ヒノキ科花粉飛散状況

表2 「2005年スギ花粉飛散情報」測定施設

表2の13施設では「2005年スギ花粉飛散情報」として花粉数を測定しデータを公開しています。静岡県のスギ花粉飛散を他の地域と比較する目的で、各施設の方々のご厚意を得て測定結果を使わせていただきました。2月1日から4月30日までの3ヶ月間の各地のスギ・ヒノキ科花粉の総飛散数が図2です。いずれもダークラム型で1cm<sup>3</sup>あたりの花粉数を表しています。全国

鹿内内科医院	青森県八戸市
須藤内科クリニック	岩手県盛岡市
東北大学耳鼻咽喉科	宮城県仙台市
いがらし小児科クリニック	新潟県加茂市
東邦大学薬学部	千葉県船橋市
東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科	東京都港区
国立相模原病院	神奈川県相模原市
矢島耳鼻咽喉科気管食道科医院	静岡県静岡市
京都府立医科大学耳鼻咽喉科	京都府上京区
香川医科大学耳鼻咽喉科	香川県土田郡三木町
岡薬局	岡山県玉野市
国立病院機構福岡病院	福岡市南区
宮崎医科大学耳鼻咽喉科	宮崎県宮崎郡清武

13施設の平均値は10838個/cm<sup>3</sup>/seasonであり、昨年の平均数の約10倍以上の飛散となりました。特に関東では過去最高を記録する地点が相次ぎ、近年まれに見る大飛散の年となりました。

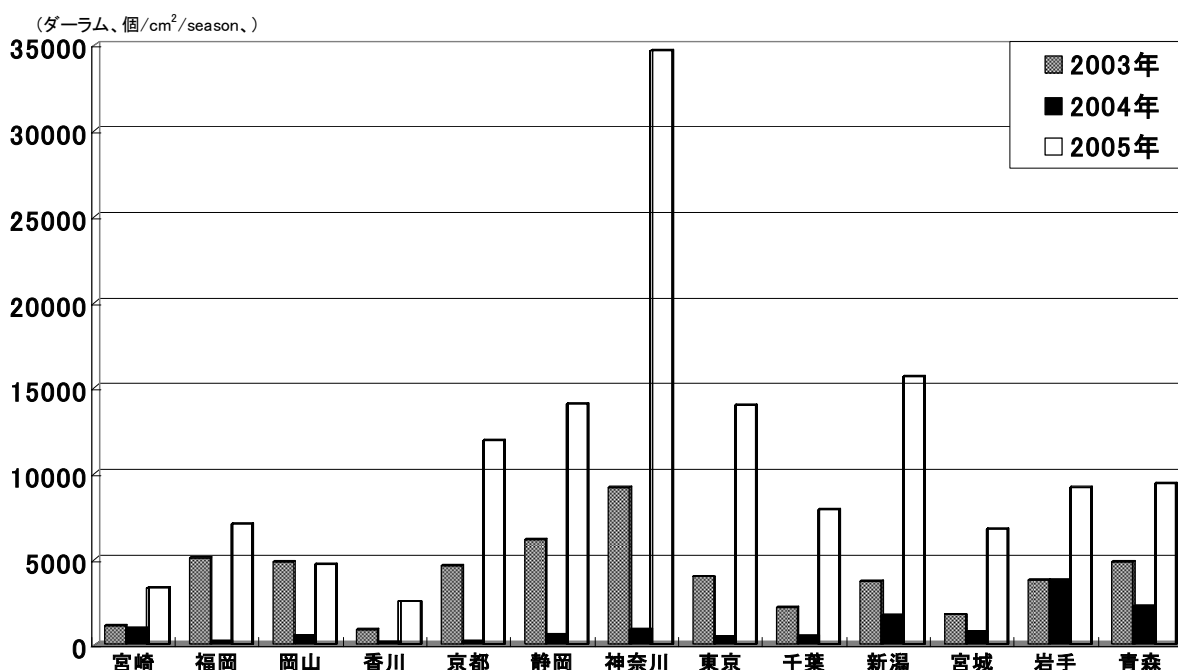
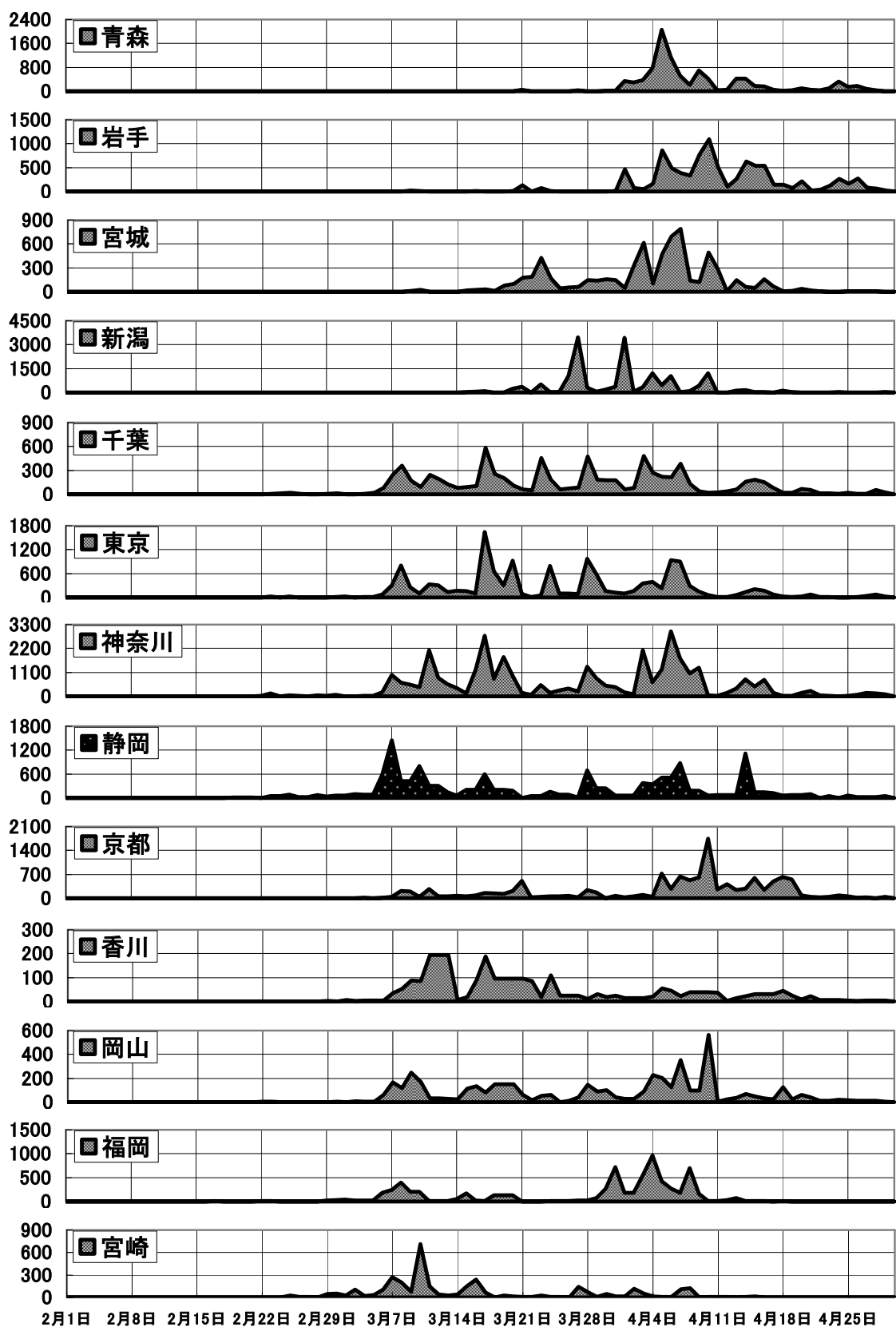


図2 全国のスギ・ヒノキ科花粉の総飛散数



単位：個/cm<sup>3</sup>、ダーラム法

図3 全国各地の花粉飛散（スギ+ヒノキ）

表3 全国各地の飛散開始、最大、総飛散（スギ+ヒノキ）

場所	飛散開始日	最大飛散日	最大飛散数	総飛散数
宮崎	2月19日	3月11日	713.0	3284.0
福岡	2月19日	4月5日	967.5	7040.5
岡山	2月22日	4月11日	565.4	4707.3
香川	3月3日	3月13日	194.7	2512.2
京都	2月28日	4月11日	1749.0	11902.0
静岡	2月19日	3月8日	1446.6	14085.9
神奈川	2月15日	4月7日	2983.0	34680.4
東京	2月22日	3月18日	1642.6	13948.7
千葉	2月22日	3月18日	585.3	7848.6
新潟	3月7日	3月28日	3455.2	15644.3
宮城	3月10日	4月8日	789.0	6719.0
岩手	3月10日	4月11日	1099.0	9183.5
青森	3月20日	4月6日	2059.0	9399.0

## 4. 静岡市の花粉飛散

図4は静岡済生会病院屋上で測定した、過去22年間の2月1日から4月30日までの3ヶ月間のスギ・ヒノキ科花粉飛散総数です。22年間の平均値が4891個になります。2005年は1995年に次ぐ大飛散となり、2004年の約26倍の花粉量でした。

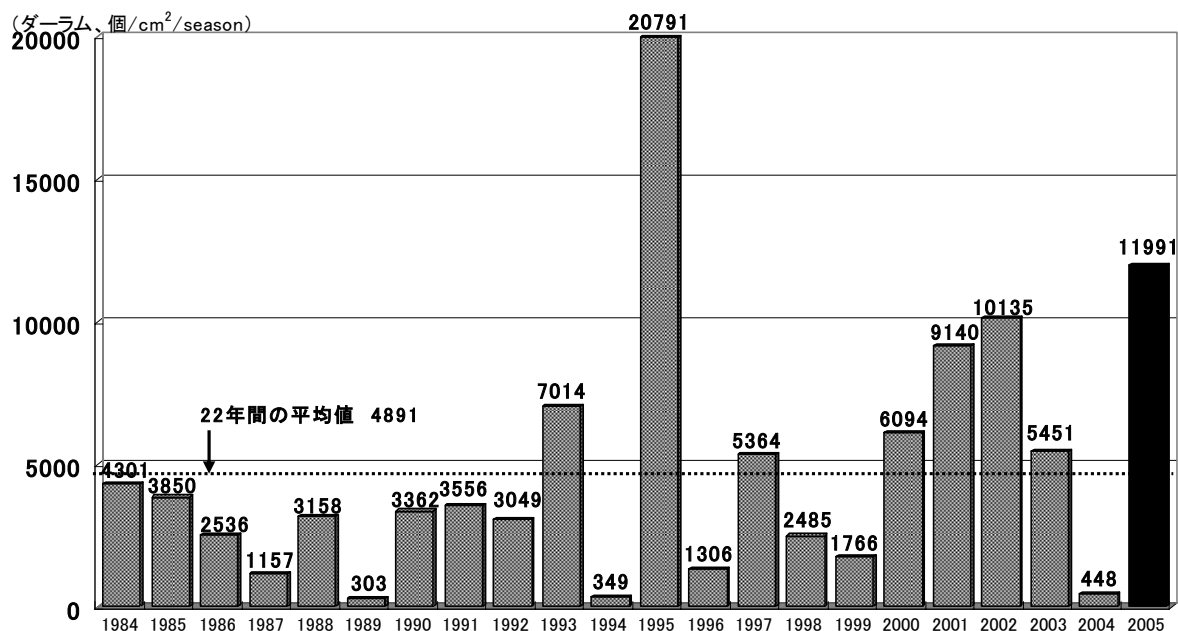


図4 年別のスギ・ヒノキ科花粉飛散総数 (静岡市)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
初観測日	1/1	1/1	2/9	1/7	1/1	1/9	1/4	1/1	1/1
飛散開始日	2/10	2/16	2/9	2/7	2/16	2/6	2/6	2/19	2/10
最大飛散日	3/7	3/7	3/4	3/8	4/15	3/2	2/26	3/31	3/9
最大飛散数 (個/cm <sup>2</sup> /日)	624	236	180	616	642	839	640	46	799
飛散総数 (個/cm <sup>2</sup> /日)	5364	2485	1766	6095	9140	10135	5453	448	11991

表4 年別の花粉飛散時期、飛散数

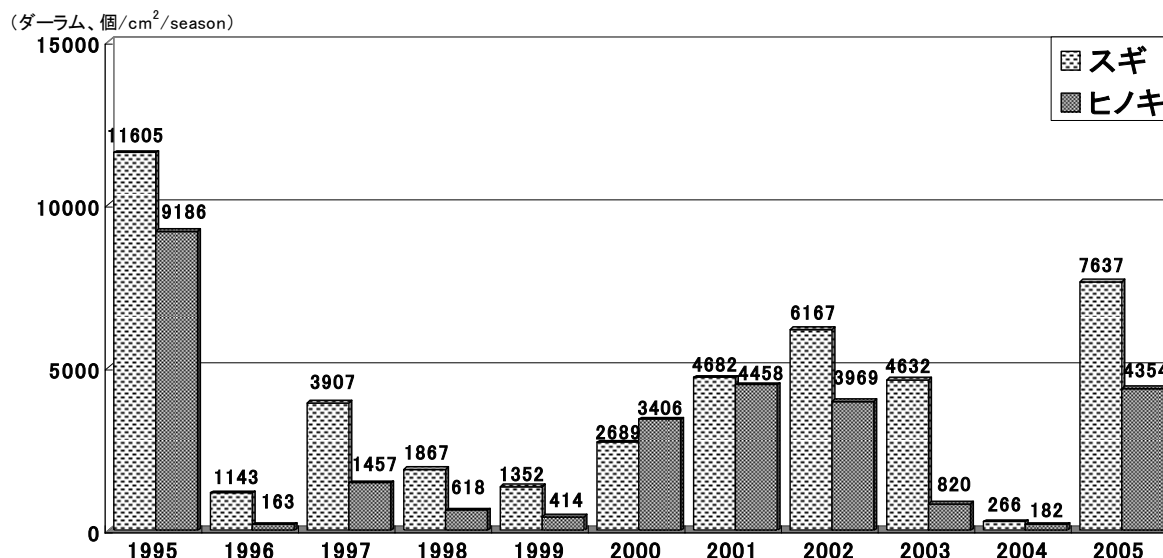


図5 年別のスギ・ヒノキ科花粉飛散数（静岡市）

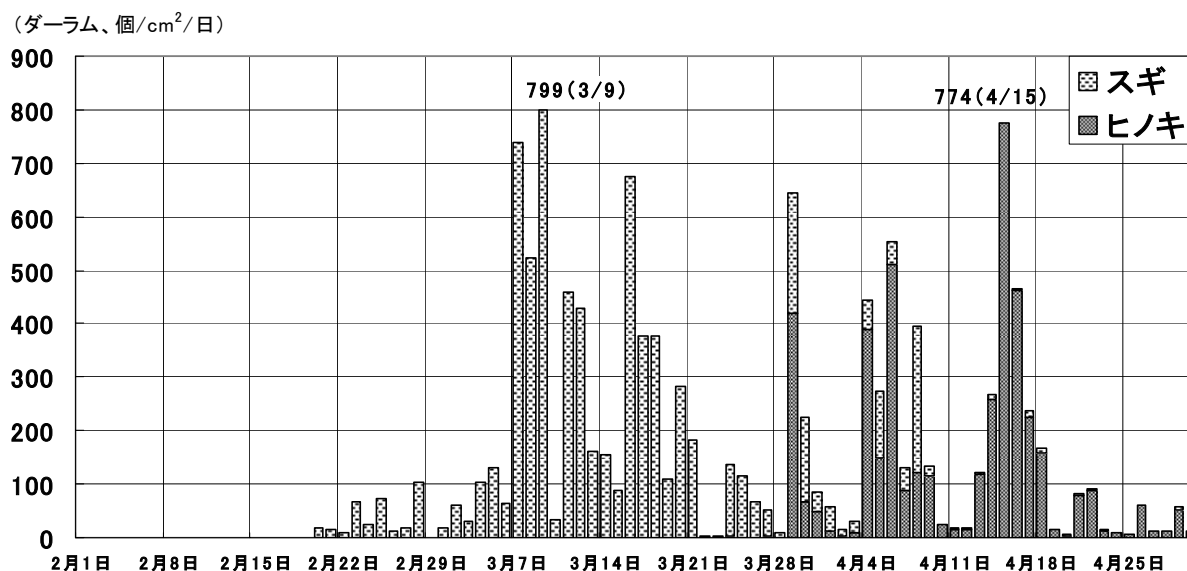


図6 2005年のスギ・ヒノキ科花粉飛散数（静岡市）

2005年の本格的な飛散開始は、スギもヒノキも例年より10日あまり遅く、スギは3月9日、ヒノキは4月15日がピークでした。スギ：ヒノキ=約6：4とほぼ例年並でした。毎日の飛散数も、3月と4月に2峰性のピークが来るなど特に例年と変わりはありませんでした。3ヶ月間の飛散総数のデータは、今年で22年の蓄積になりますが、前11年と最近11年では平均値が2837個・6816個と4000個も違いがあります。年々花粉数が増加していることが分かります。



## 5. 静岡県各地の花粉飛散

静岡県花粉症調査委員会の花粉計測定点は表5の10ヶ所です。気象観測定点と花粉計測定点とがかなり離れている場所もあり、花粉飛散と気象条件との関係を見るときにはそのつもりでデータを見る必要があります。

図7の大きい●が花粉計測定点、小さい●が気象台、測候所、地域気象観測所（アメダス）が設置されている場所です。

表5 花粉計測定点と対応する気象観測点

地区	花粉計測定点	所在地	対応する気象観測点	所在地
沼津・三島地区	沼津市立病院	沼津市東椎路	三島測候所	三島市東本町
御殿場地区	齋藤耳鼻科内科医院	御殿場市新橋	御殿場地域気象観測所	御殿場市ぐみ沢
富士・富士宮地区	富士宮市立病院	富士宮市錦町	吉原地域気象観測所	富士市石坂
清水地区	清水厚生病院耳鼻咽喉科	静岡市清水区 庵原町	清水地域気象観測所	静岡市清水区 興津中町
静岡地区	矢島耳鼻咽喉科気管食道科医院	静岡市駿河区泉町	静岡地方気象台	静岡市駿河区 曲金
	静岡済生会総合病院	静岡市駿河区小鹿		
焼津・藤枝地区	焼津市立総合病院	焼津市道原	牧の原地域気象観測所	小笠郡菊川町
榛原地区	榛原郡医師会臨床検査センター	榛原郡榛原町	御前崎測候所	榛原郡御前崎町
掛川地区	静岡県小笠薬剤師会中宿薬局	掛川市中宿	福田地域気象観測所	磐田郡福田町
浜松地区	県西部浜松医療センター	浜松市富塚町	浜松測候所	浜松市三組町



図7 花粉測定定点と気象観測点

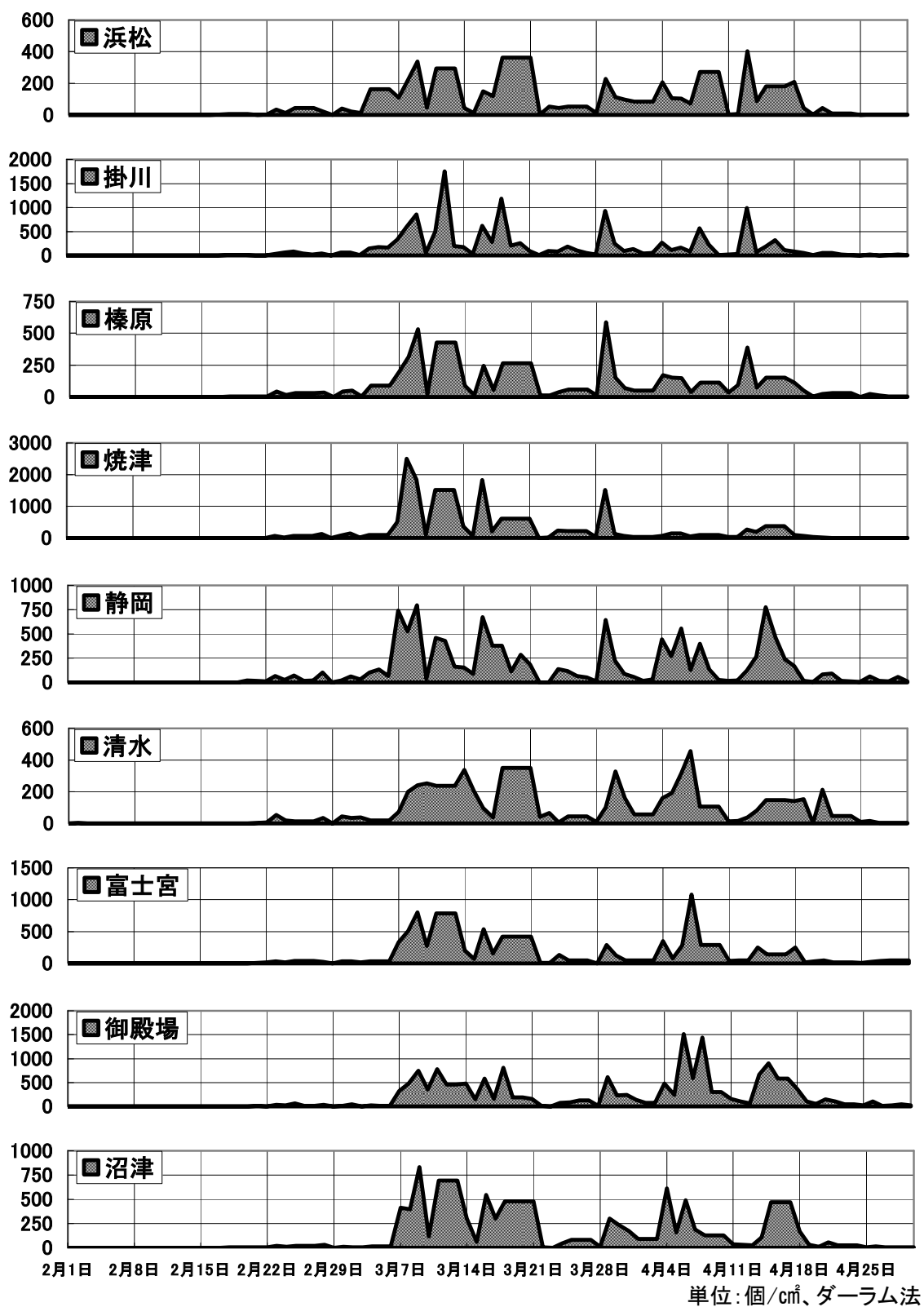


図 8 静岡県各地の花粉飛散

表6 静岡県内各地の飛散開始、最大・総飛散数

場所	飛散開始日	最大飛散日	最大飛散数	総飛散数
浜松	2月17日	4月13日	404.0	7805.6
掛川	2月10日	3月12日	1750.0	13602.5
榛原	2月18日	3月29日	585.8	7823.5
焼津	2月18日	3月8日	2503.7	20655.1
静岡矢島	2月19日	3月8日	1446.6	14085.9
静岡済生会	2月10日	3月9日	798.5	11991.0
清水	2月10日	4月7日	455.2	7621.4
富士宮	2月10日	4月7日	1079.6	12232.1
御殿場	2月19日	4月6日	1517.9	17314.2
沼津	2月18日	3月9日	831.8	12290.8

(ダーラム、個/cm<sup>2</sup>/season)

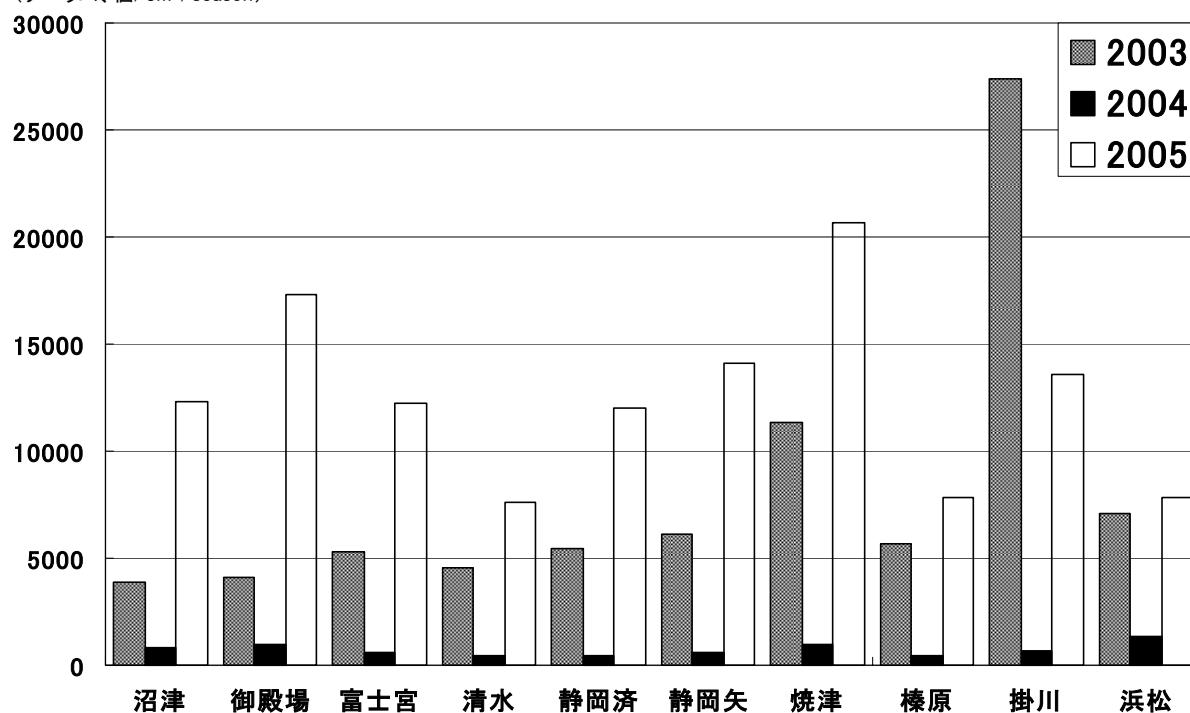


図9 静岡県内各測定点での花粉飛散総数

静岡県内は西部を除いて、観測史上2番目に多い花粉飛散となりました。特に東部は過去10年の平均値の2倍近く飛散しています。西部も過去の10年平均よりは多い飛散でした。毎日の飛散数の傾向に地域差はみられませんでした。

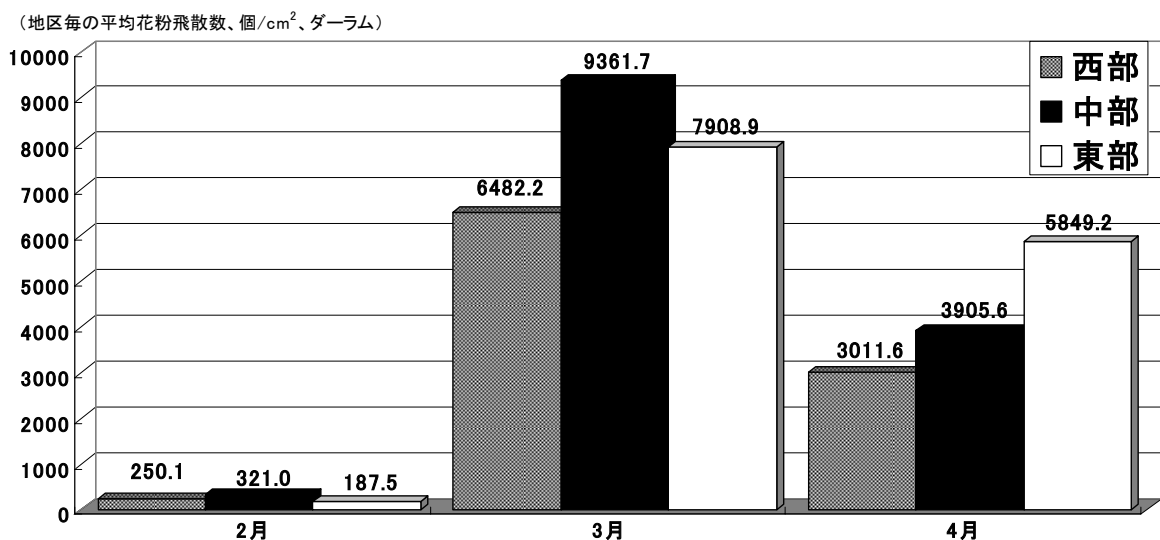


図 10 西、中、東部の月毎の花粉飛散数の比較

図 10 は県内を西部（浜松、掛川、榛原）中部（焼津、静岡、清水）東部（富士宮、御殿場、沼津）の 3 地域に分けて 2 月、3 月、4 月の各月ごとの花粉飛散数をみたものです。全域とも 2 月の飛散が圧倒的に少なく、飛散開始が遅かったことを示しています。2005 年は東中部に比べて西部の飛散が少なく、東高西低という全国の傾向が静岡県内でもみられました。

## 表7 スギ花粉が飛散する条件

花粉の飛散量は、気温の上昇と湿度の低下が同時に起こると増加する。

夜間でも上記の条件が揃うと飛散数は増える。

雨が降ると著しく減少する。

雨上がりに気温の上昇・湿度の低下があれば飛びやすい。特に早朝に

雨があがるような条件があると、その日の飛散数は多い。

前日の気温上昇時に雨が降っていた場合は、雨があがった日の気温上

昇時に、前日の分も加わって大量に飛散する。

稲葉直樹ら：スギ花粉飛散に与える気象の影響。日耳鼻 91:907-914, 1988. より引用

図 11 以降は県内を花粉計測地点の 9 地区（西から浜松、掛川、榛原、焼津・藤枝、静岡、清水、富士・富士宮、御殿場、沼津・三島：表 1 参照）の別に過去 11 年間の花粉飛散数を表しました。縦長のグラフは各地区の花粉数と対応する気象条件を合わせたものです。

前日、当日の気象条件とその日の花粉飛散量に関しては、表 7 の条件がかなり当てはまります。特に気温の上昇と前日の降水は、当日の花粉飛散に影響がありそうです。風が強い日には、ちょっと考えると花粉がたくさん飛びそうですが、実際のデータを見る限りはあまり関係ないようです。南風の日には花粉が多いとも言えないようです。みなさんご自分の関係する地区のデータをご覧ください。

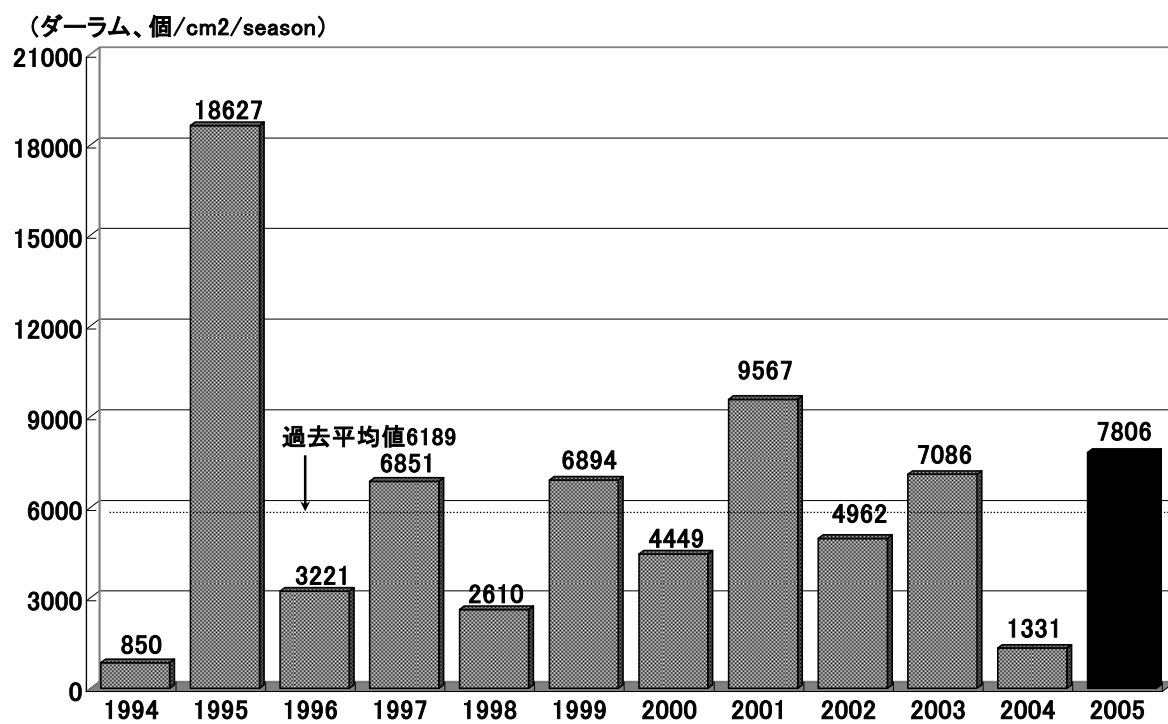


図 11 浜松市の過去の花粉の総飛散数

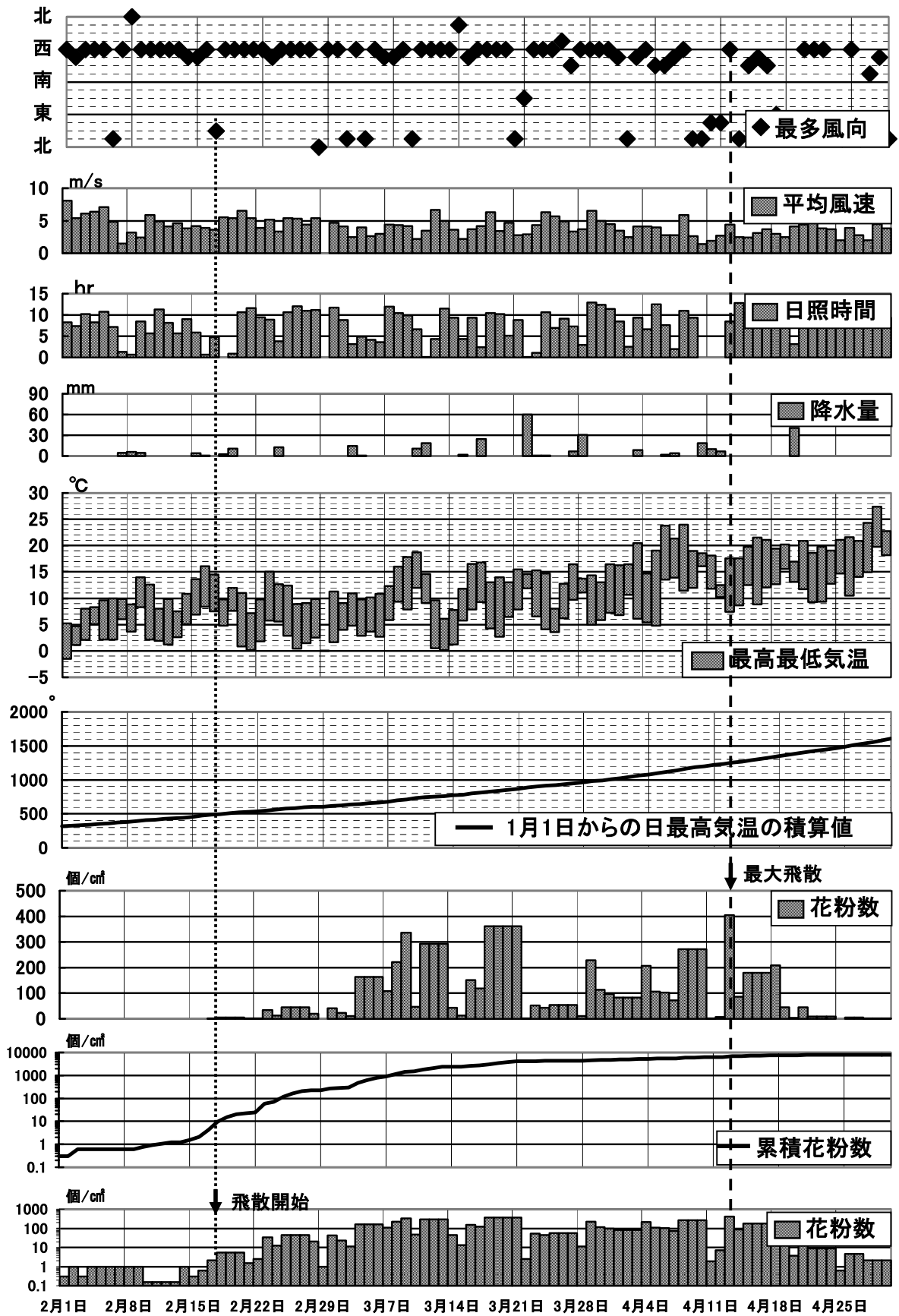


図 12 浜松地区の気象条件と花粉飛散

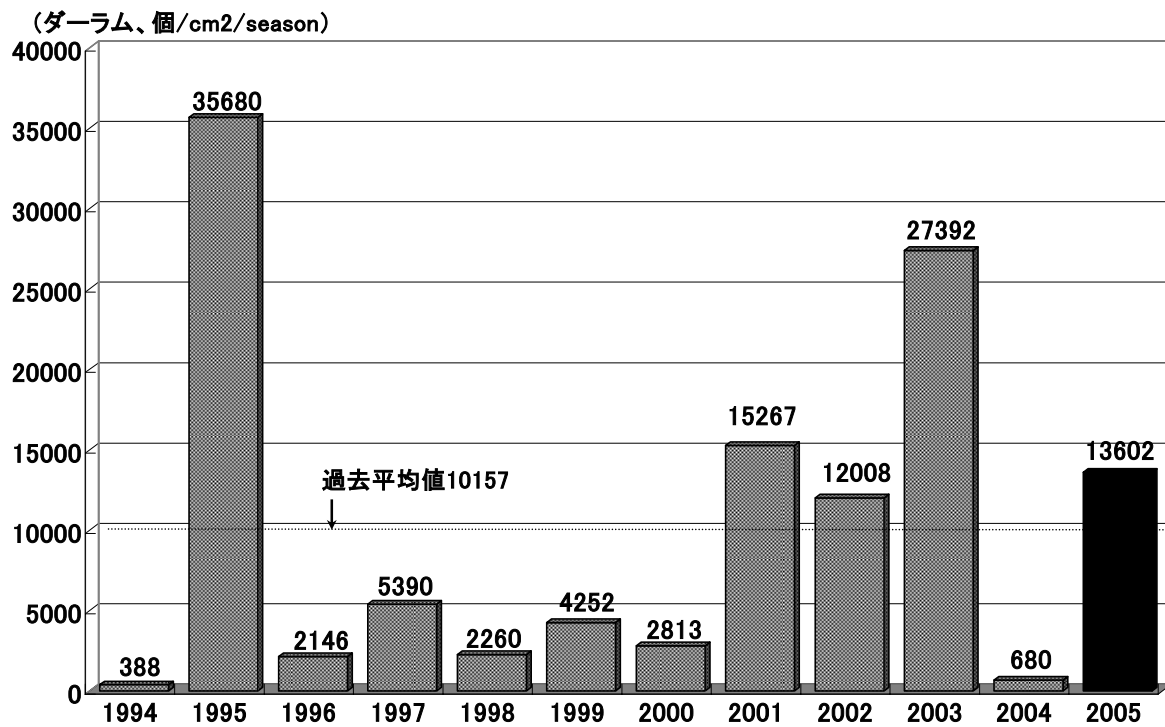


図 13 掛川市の過去の花粉の総飛散数



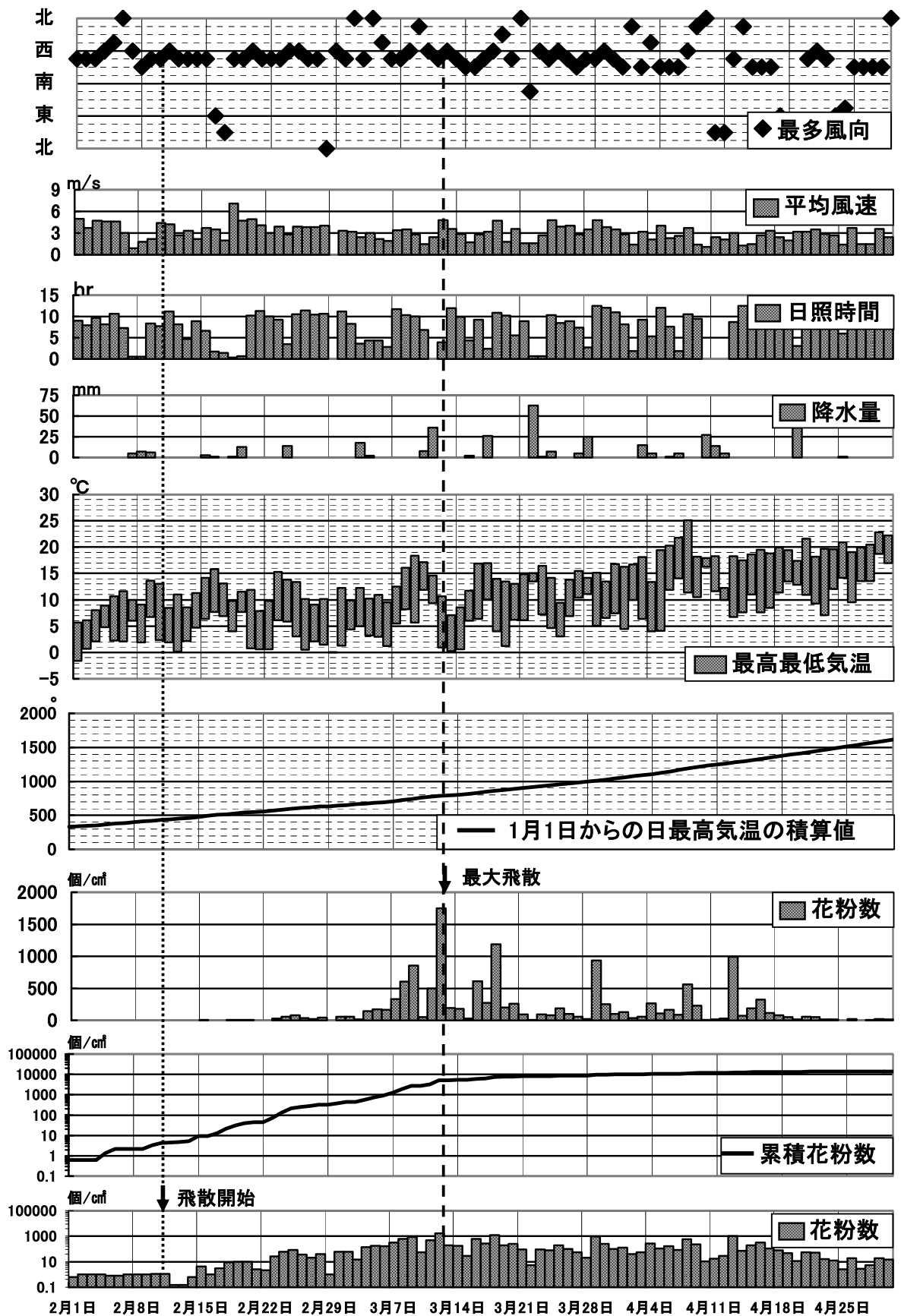


図 14 掛川地区の気象条件（福田観測所）と花粉飛散（掛川）

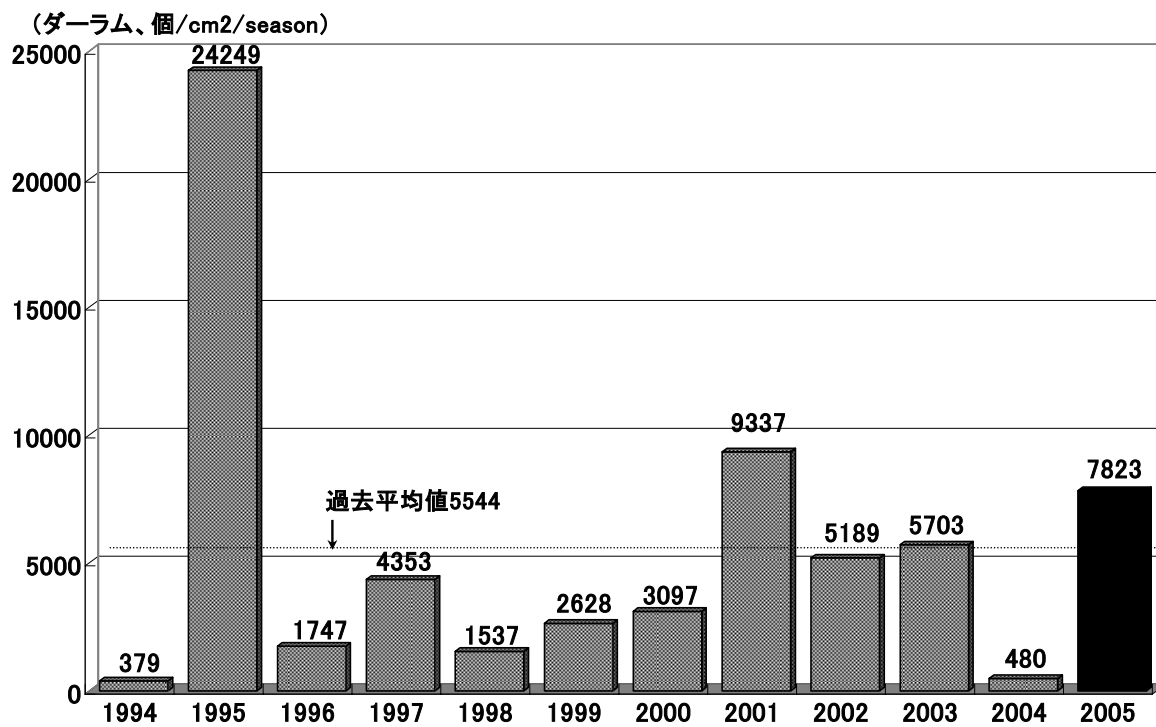


図 15 榛原郡の過去の花粉の総飛散数

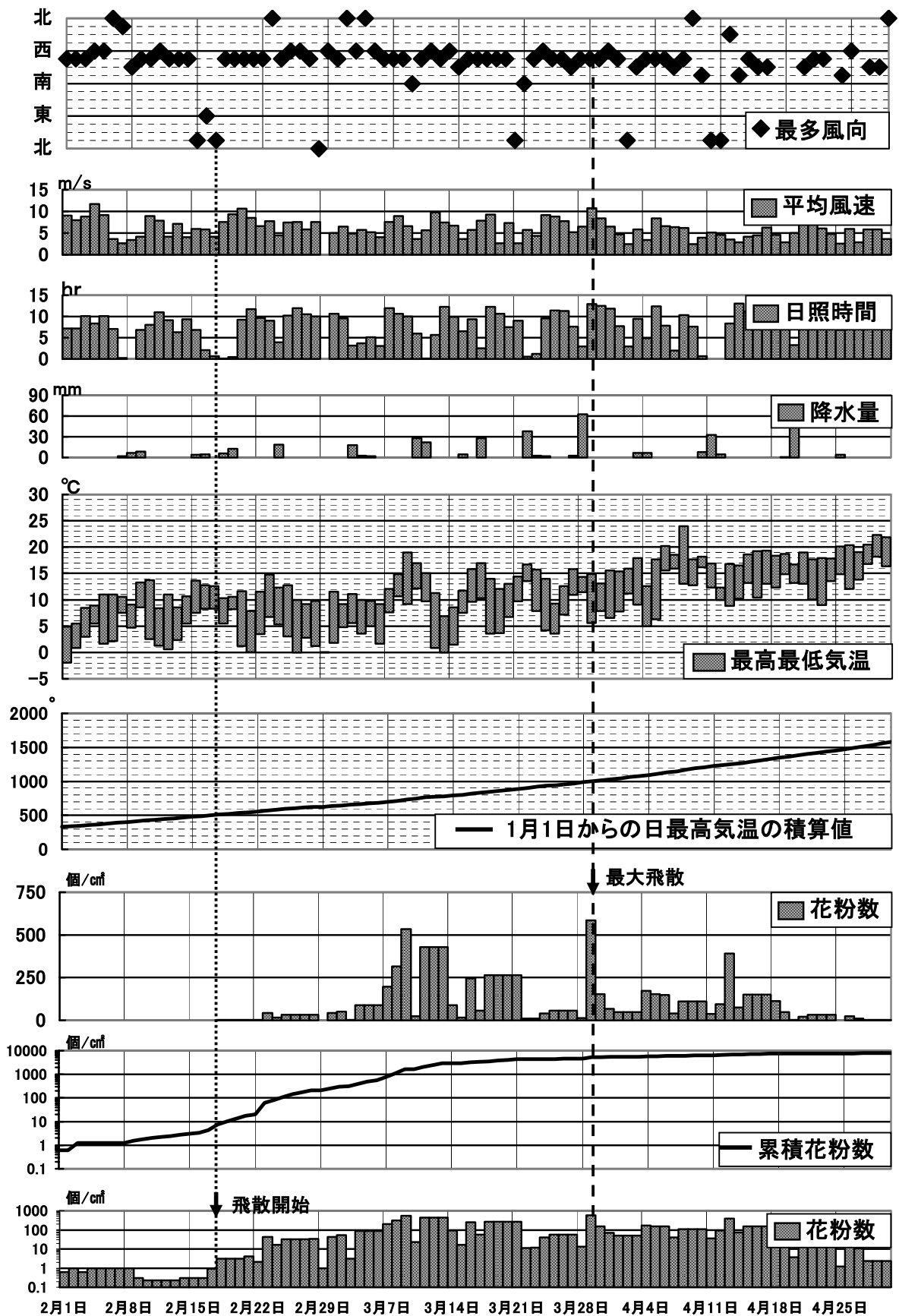


図 16 榛原地区の気象条件（御前崎観測所）と花粉飛散（榛原）

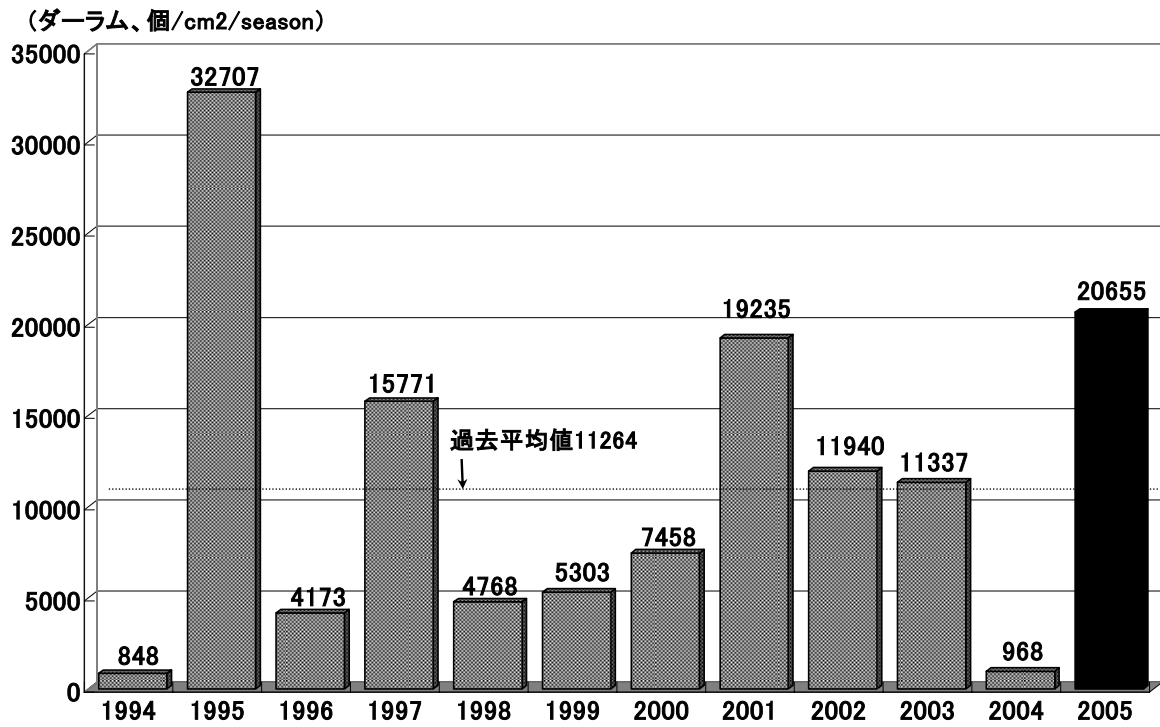


図 17 焼津市の過去の花粉の総飛散数

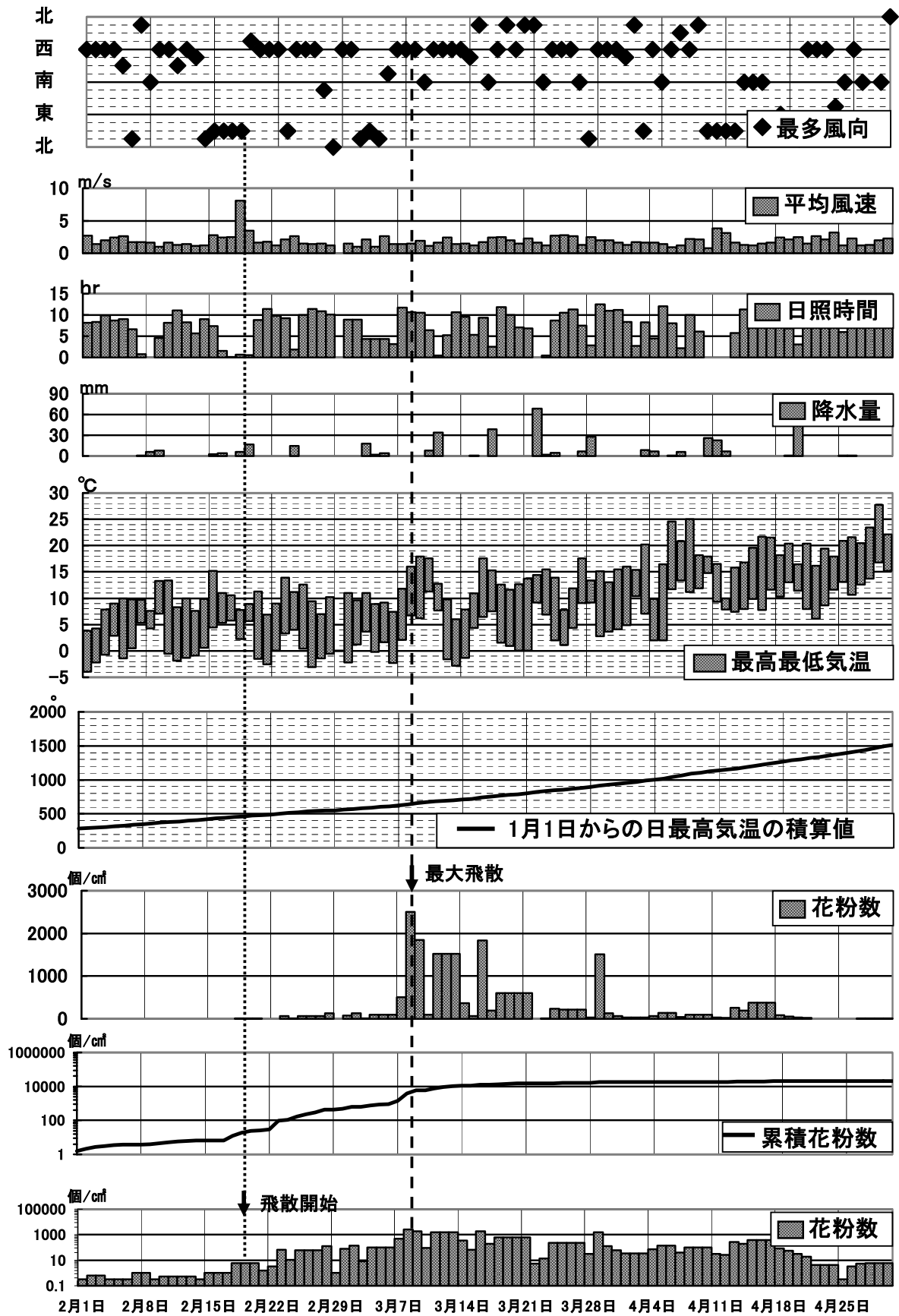


図 18 焼津地区の気象条件（牧ノ原観測所）と花粉飛散（焼津）

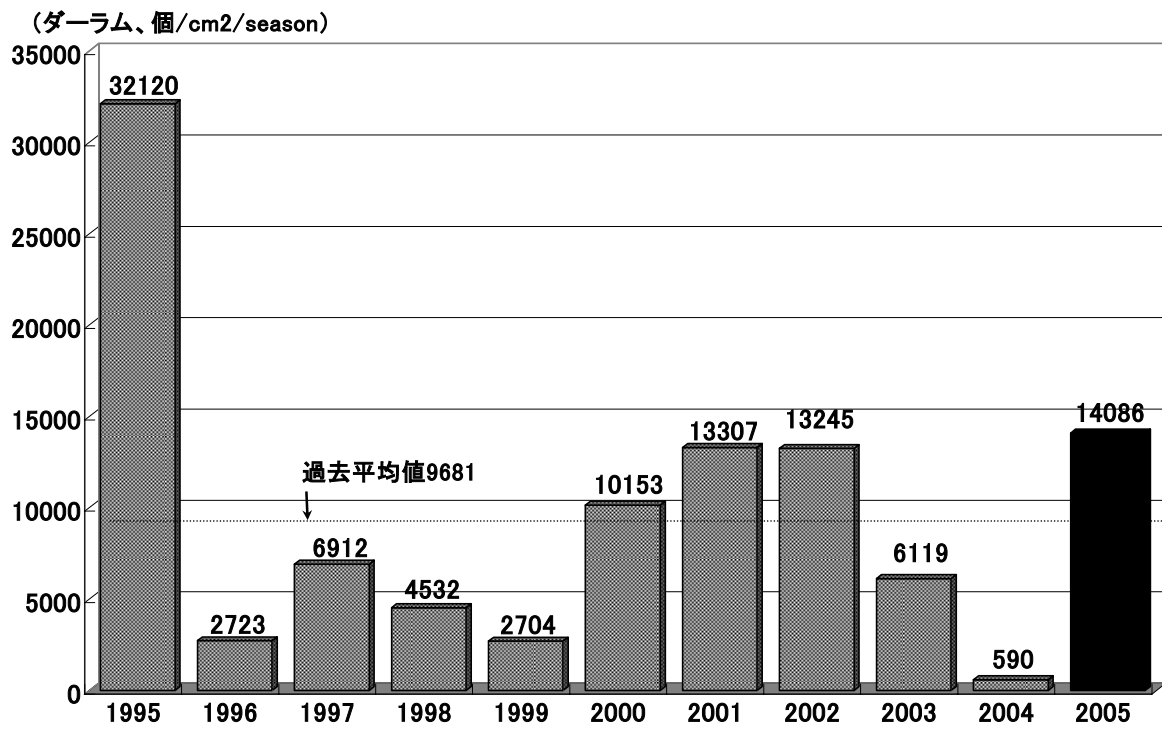


図 19 静岡市、矢島医院の過去の花粉の総飛散数

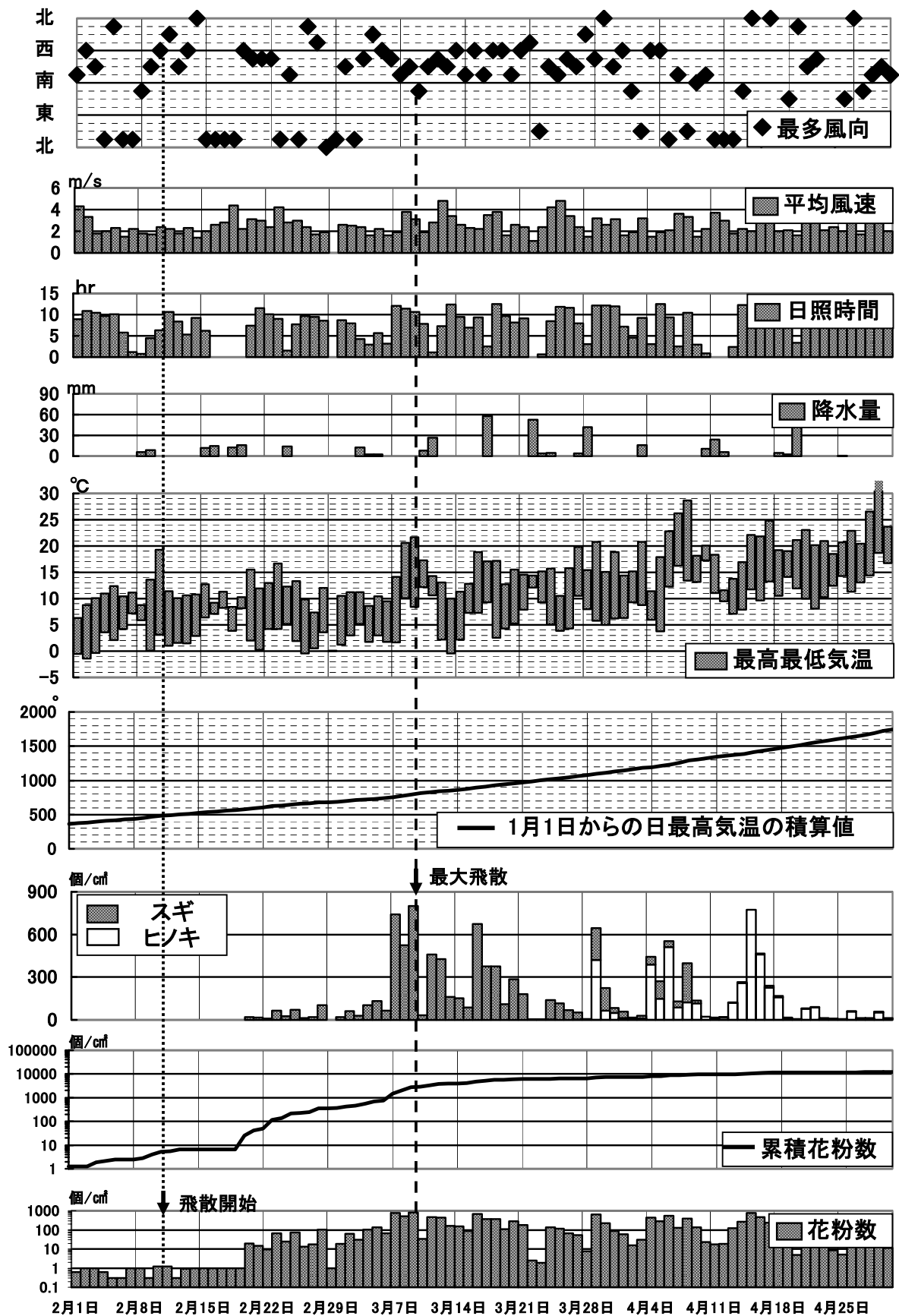


図 20 静岡地区の気象条件と花粉飛散

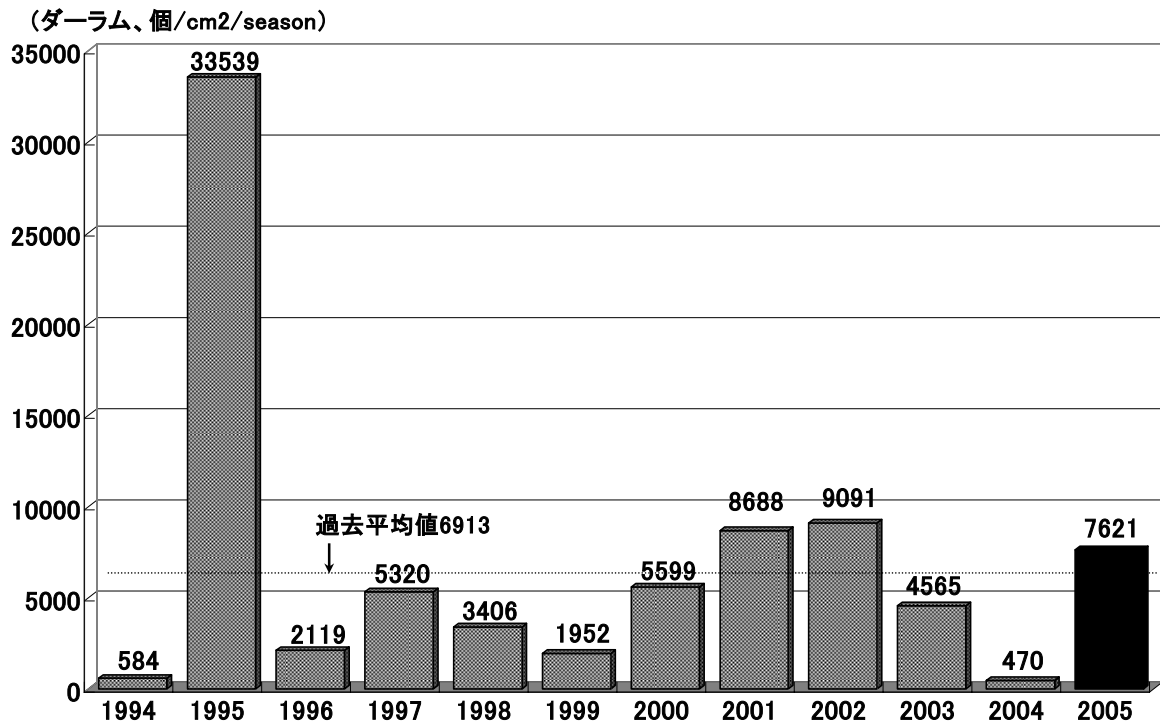


図 21 清水地区の過去の花粉の総飛散数



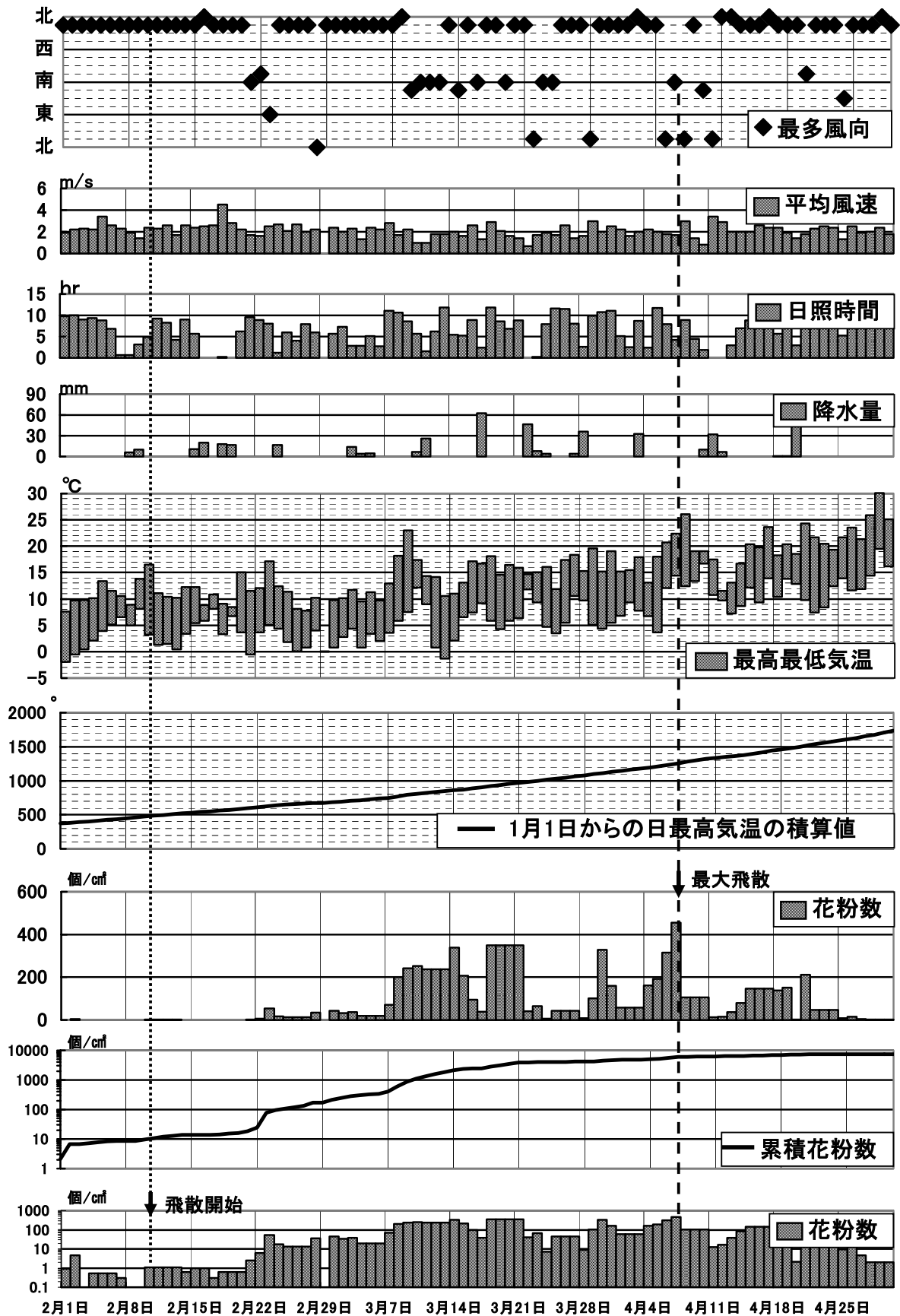


図 22 清水地区の気象条件と花粉飛散

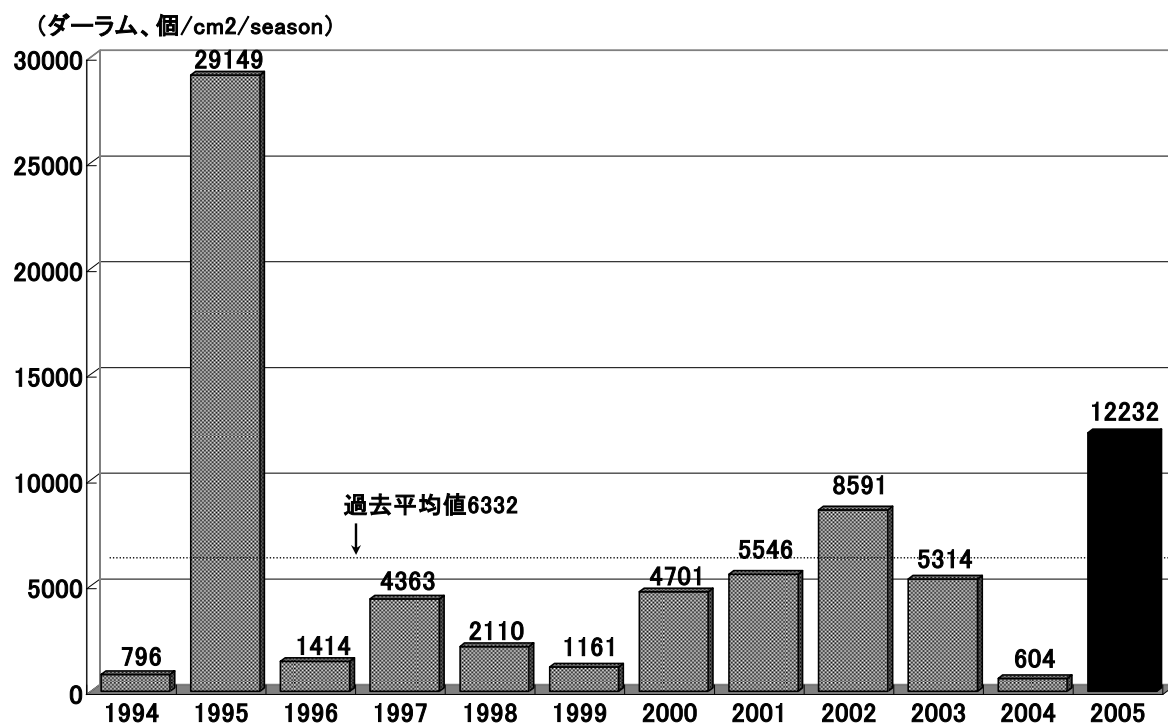


図 23 富士宮市の過去の花粉の総飛散数

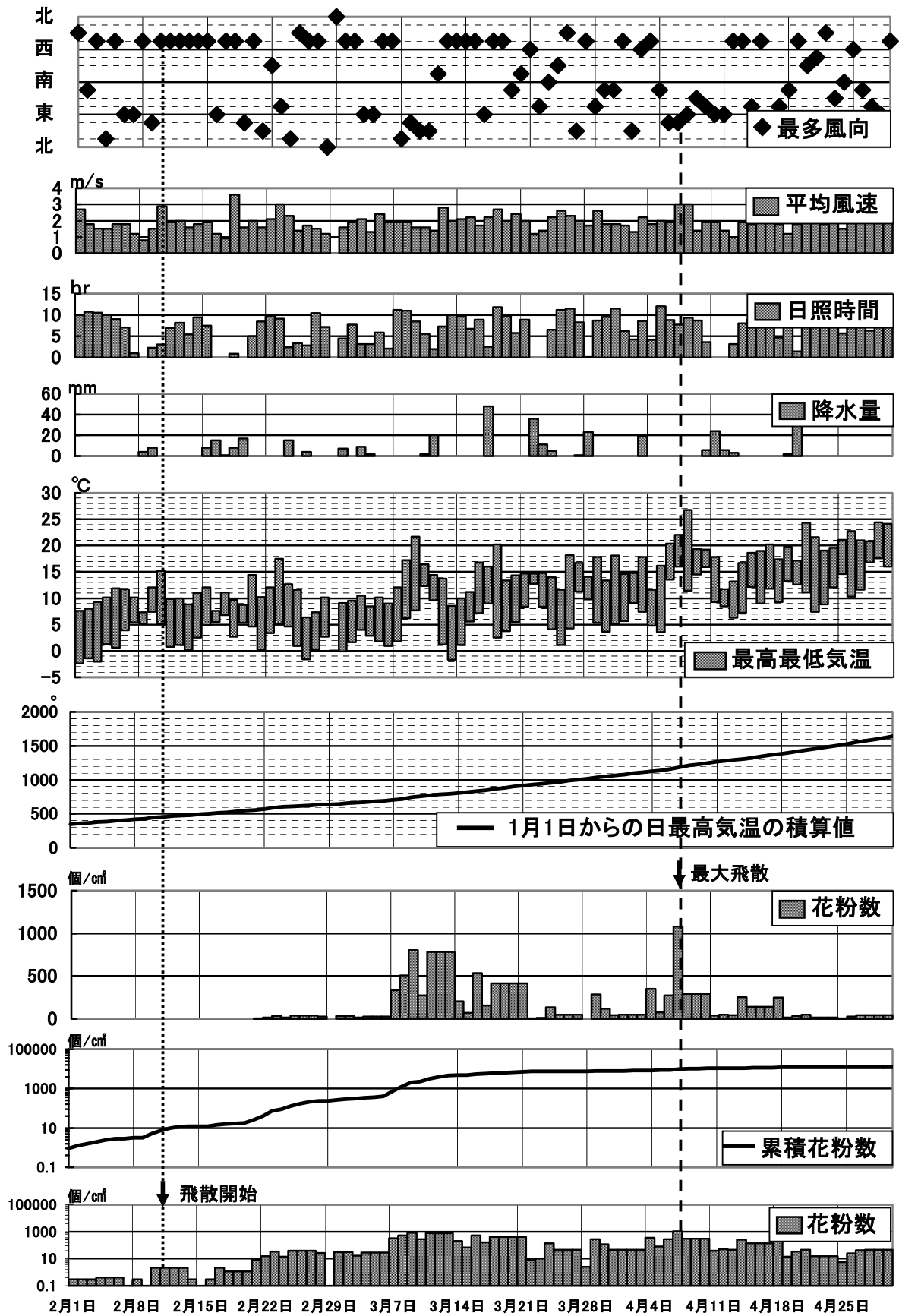


図 24 富士・富士宮地区の気象条件（吉原観測所）と花粉飛散（富士宮）

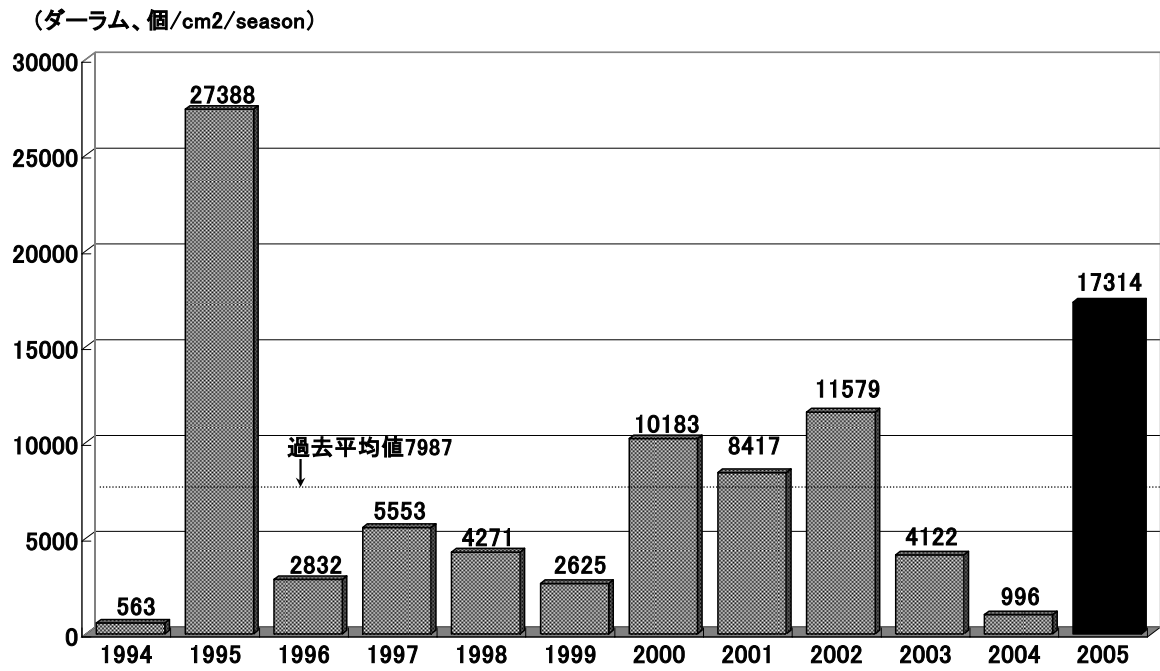


図 25 御殿場市の過去の花粉の総飛散数

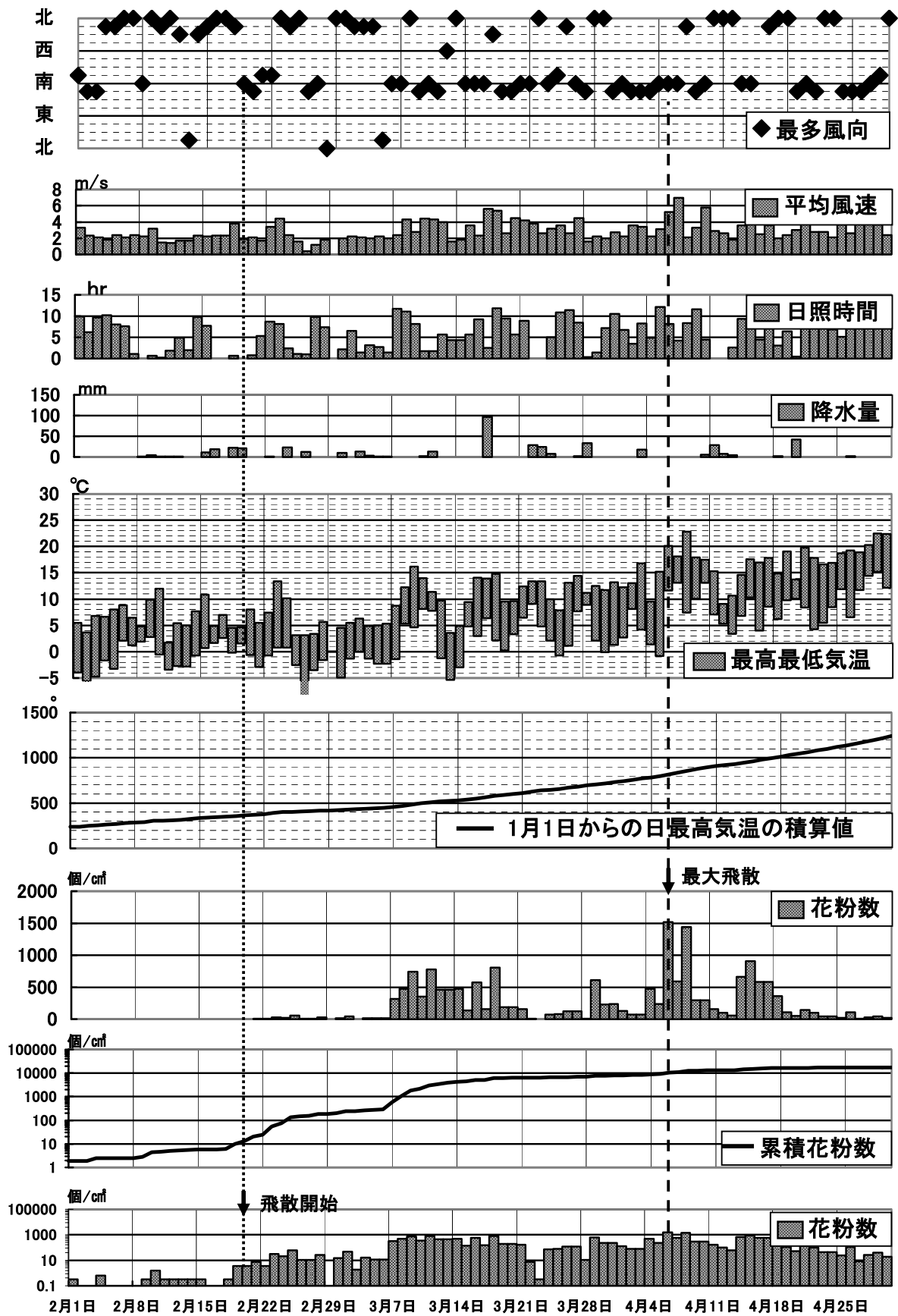


図 26 御殿場地区の気象条件と花粉飛散

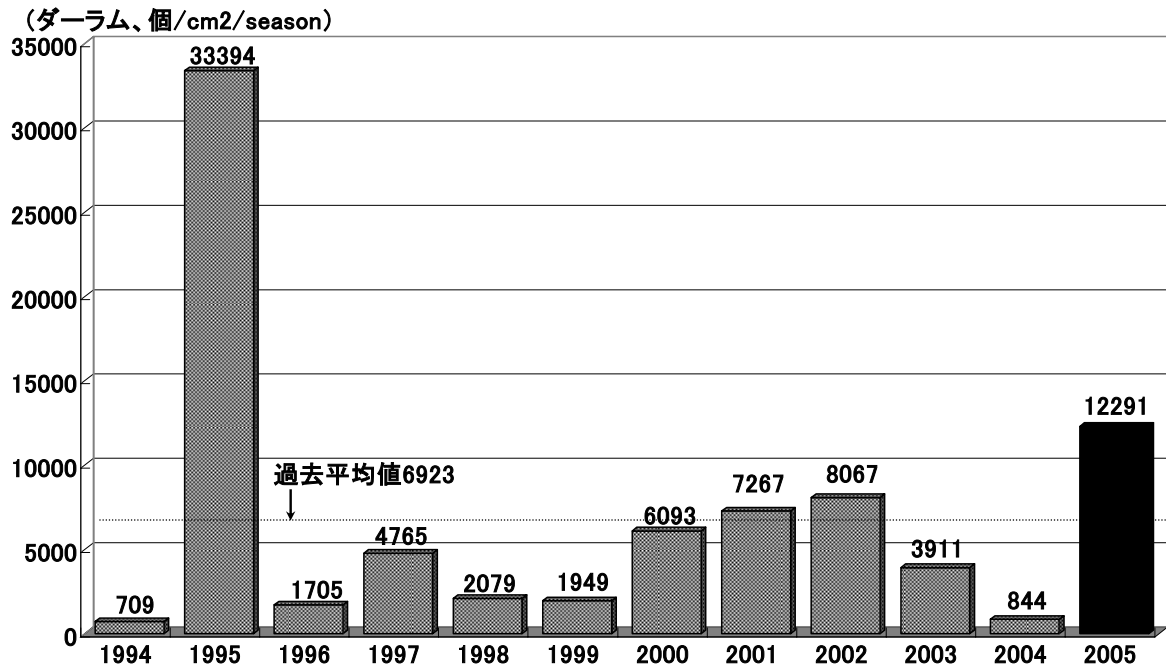


図 27 沼津市の過去の花粉の総飛散数

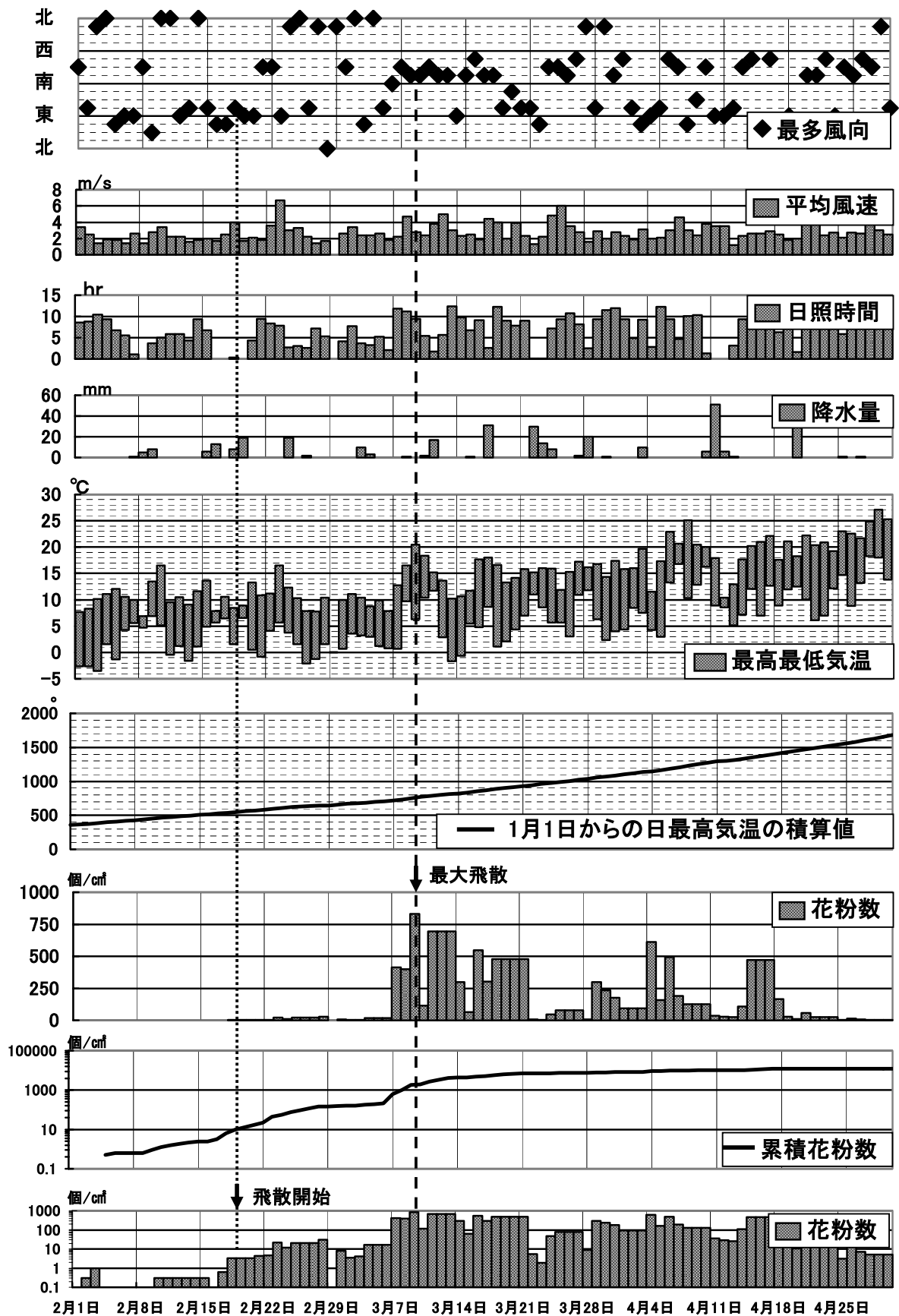


図 28 沼津地区の気象条件（三島観測所）と花粉飛散（沼津）

## 6. インターネットでの情報提供

1998年1月から、静岡県花粉症調査委員会のホームページを開き、スギ花粉情報をインターネット上で提供しています。

従来のファックスによる情報網では、情報を提供できる範囲が医療機関などの一部に限られており、花粉症患者は情報を病院・医院で見るとしかありませんでした。インターネットの普及により、これを使える環境にあれば誰でも最新の情報を得ることができます。特にスギ花粉の飛散は、天候・時期により大きく増減し、それが症状に直結します。患者さんの啓蒙の意味からも情報を広く公開することは役に立つと考えました。

内容は(1)シーズン初めからのスギ花粉の飛散数、(2)飛散の予測、(3)昨年までの調査結果、(4)他の花粉症関連のホームページへのリンクなどです。URLアドレスは <http://www.siz.saiseikai.or.jp/kafun/kafun.html> です。ご覧になった上でご要望、ご意見をお寄せください。



図 29 静岡県花粉症調査委員会ホームページ



## 協力して頂いた医療機関

### 花粉計測定点

沼津市立病院	児玉 章
齋藤耳鼻科内科医院	齋藤彰治
富士宮市立病院	土屋 智
清水厚生病院耳鼻咽喉科	大蝶修司
矢島耳鼻咽喉科気管食道科医院	矢島 洋
静岡済生会総合病院	荒木圭介
焼津市立総合病院	久保田賢三
榛原郡医師会臨床検査センター	赤堀俊兵
静岡県小笠薬剤師会中宿薬局	青野祐一
県西部浜松医療センター	植田 洋

(敬称略)

### 静岡県花粉症調査委員会

委員長 矢島 洋

峯田周幸

内田 實

長島泰行

森園徹志

宇佐神篤

村上作之

向高洋幸

池田雅一

名倉三津佳

植田 宏

荒木圭介

野口健治

足守直樹

## あしがき

「2005年の花粉は前年の30～40倍も飛散する」「大飛散した1995年を上回る飛散が予想される」2004年の秋から冬にかけて、マスコミがこぞってこう報道したため、戦々恐々とした人も多かったと思います。実際関東では、ほとんどの地域で過去最高の飛散数を2倍近く塗り替え、場所によっては平均の6倍以上も飛散した地域もありました。ドラッグストアの花粉尘グッズは、品切れが続出するほどだったと聞いています。静岡でも過去2番目に多い飛散があり、季節前に薬を服用する人の数が増え、シーズン前に、鼻内レーザー焼灼を希望する人が大挙押し寄せ、シーズン前もシーズン中も、病院・開業医ともごった返しました。しかし、花粉の飛散数・患者さんの数・症状とも1995年程ではなく、あの野戦病院のような経験はしなくて済みました。

時代も変わり、花粉のリアルタイムモニターが全国に設置され、関東では時間毎の天気予想のように、花粉の飛散の予想を1時間ごとに見れるサイトも登場しました。静岡県でも県内3地点にモニターが設置されており、いずれ時間毎の予想もされるようになると思われますし、そう願っています。もっとモニターの数も増え、精度も加われば、私たちが観測を行わなくてもいいようになることでしょう。

最後に、花粉飛散計測に携わる定点諸施設の方々をはじめ、膨大なデータを整理、まとめていただいた静岡済生会総合病院耳鼻咽喉科の皆様方の献身的なご協力を心から感謝いたします。

本報告書に関するお問い合わせ、ご意見は下記までお寄せ下さい。

静岡県花粉症調査委員会

〒422-8527 静岡市小鹿 1-1-1 静岡済生会総合病院耳鼻咽喉科内

電話 054-285-6171

ファックス 054-287-9483