

はじめに

平成 16 年（2004 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 11 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 14 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 ヶ所に設置してあり、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定点の一覧

地区		花粉計測定点
東部	沼津・三島地区	沼津市立病院耳鼻咽喉科
	御殿場地区	御殿場市斎藤耳鼻咽喉科医院
	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	静岡市清水医師会臨床検査センター
	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
西部	焼津・藤枝地区	焼津市立総合病院耳鼻咽喉科
	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

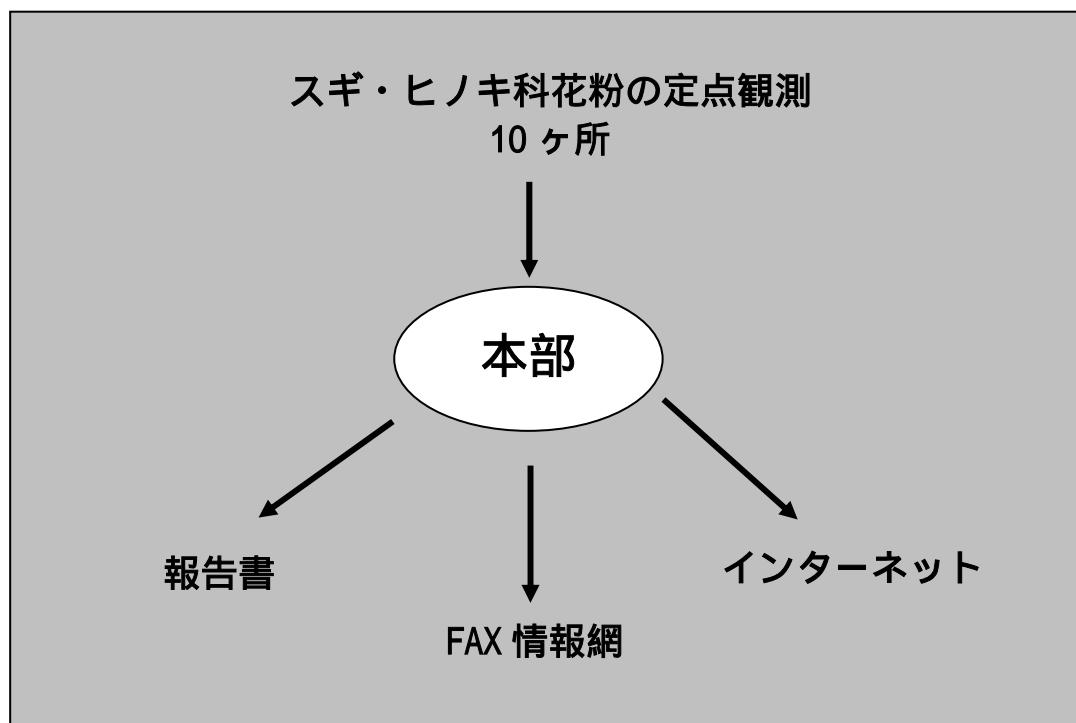


図1 静岡県花粉症調査委員会の情報伝達システム

3. 全国の 2004 年春のスギ・ヒノキ科花粉飛散状況

表 2 「2004 年スギ花粉飛散情報」測定施設

表 2 の 13 施設では「2004 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。いずれもダーラム型で 1 cm^3 あたりの花粉数を表しています。東北地方と宮崎を除く地域では、過去 2 年と比較し、飛散数が極端に少ない結果となりました。全国 13 施設の平均値は $996 \text{ 個}/\text{cm}^3/\text{season}$ であり、全国の施設と比較を始めた平成 9 年以降では最低の数字となりました。

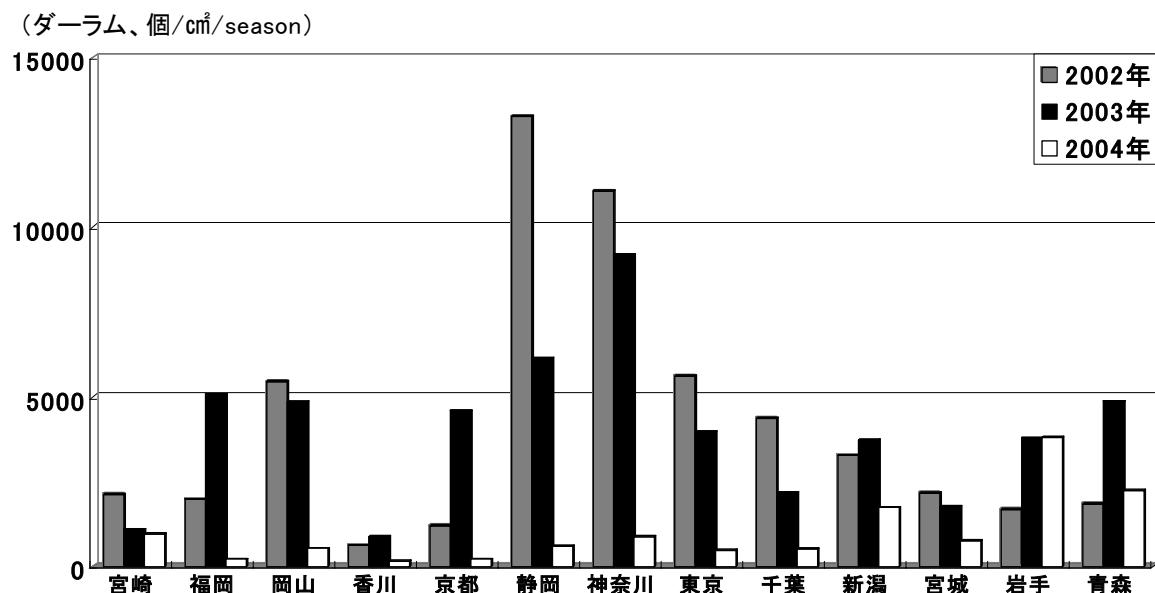
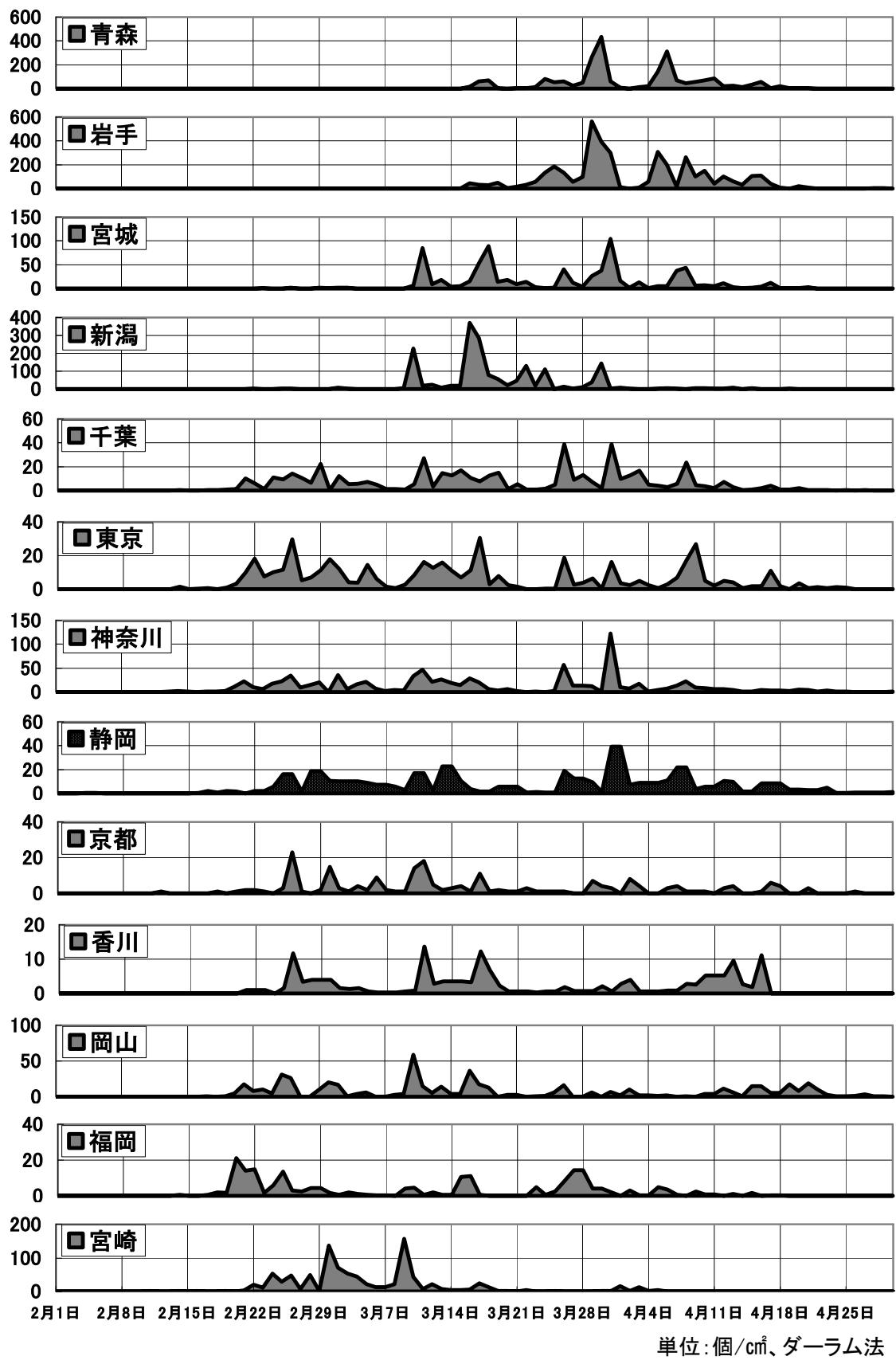


図 2 全国のスギ・ヒノキ科花粉の総飛散数 (宮崎は 4/5 までのデータ)



単位:個/ cm^3 、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14日	3月9日	157.0	936.0
福岡	2月18日	2月20日	21.0	203.7
岡山	2月20日	3月16日	36.4	531.8
香川	2月21日	3月11日	13.7	155.8
京都	2月20日	2月26日	23.0	203.6
静岡	2月19日	3月31日	39.2	589.5
神奈川	2月14日	3月31日	122.5	864.5
東京	2月20日	3月17日	30.6	460.9
千葉	2月20日	3月31日	39.1	496.9
新潟	2月25日	3月16日	369.8	1726.7
宮城	2月29日	3月31日	104.0	760.0
岩手	3月15日	3月30日	391.3	3795.4
青森	3月15日	3月30日	432.0	2224.0

(宮崎は4/5までのデータ)

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21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。21年間の平均値が4487個になります。2004年は過去3番目に少ない飛散となり、例年の1/10という結果でした。

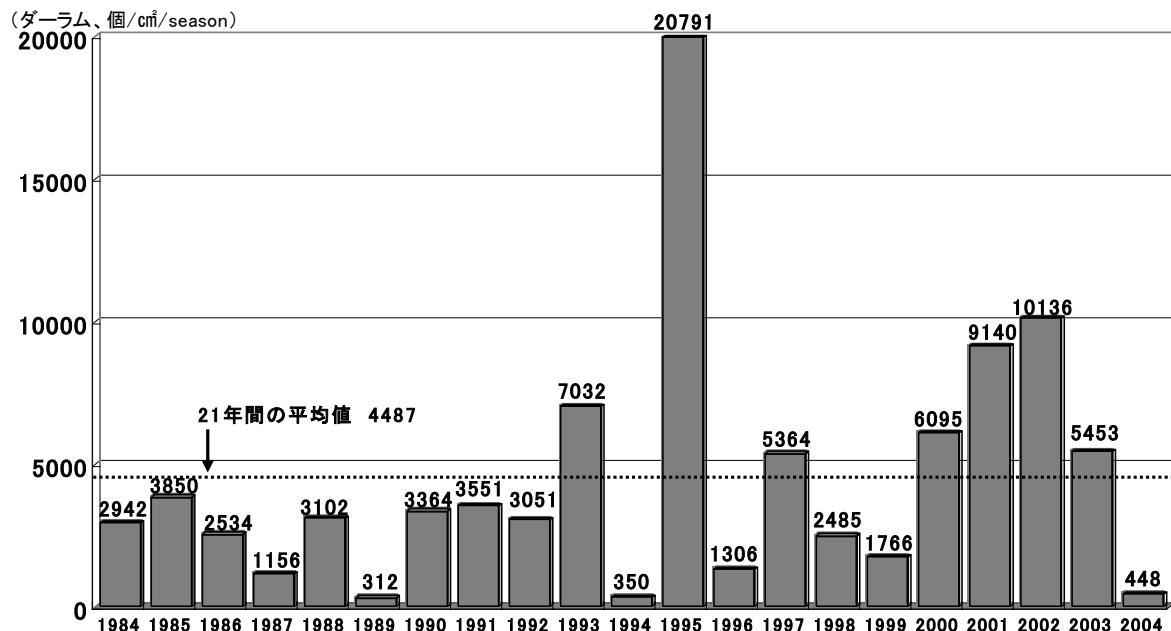


図4 年別のスギ・ヒノキ科花粉飛散総数 (静岡市)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
初観測日	1/7	1/1	1/1	2/9	1/7	1/1	1/9	1/4	1/1
飛散開始日	2/12	2/10	2/16	2/9	2/7	2/16	2/6	2/6	2/19
最大飛散日	3/1	3/7	3/7	3/4	3/8	4/15	3/2	2/26	3/31
最大飛散数 (個/cm³/日)	150	624	236	180	616	642	839	640	46
飛散総数 (個/cm³/日)	1299	5364	2485	1766	6095	9140	10135	5453	448

表4 年別の花粉飛散時期、飛散数

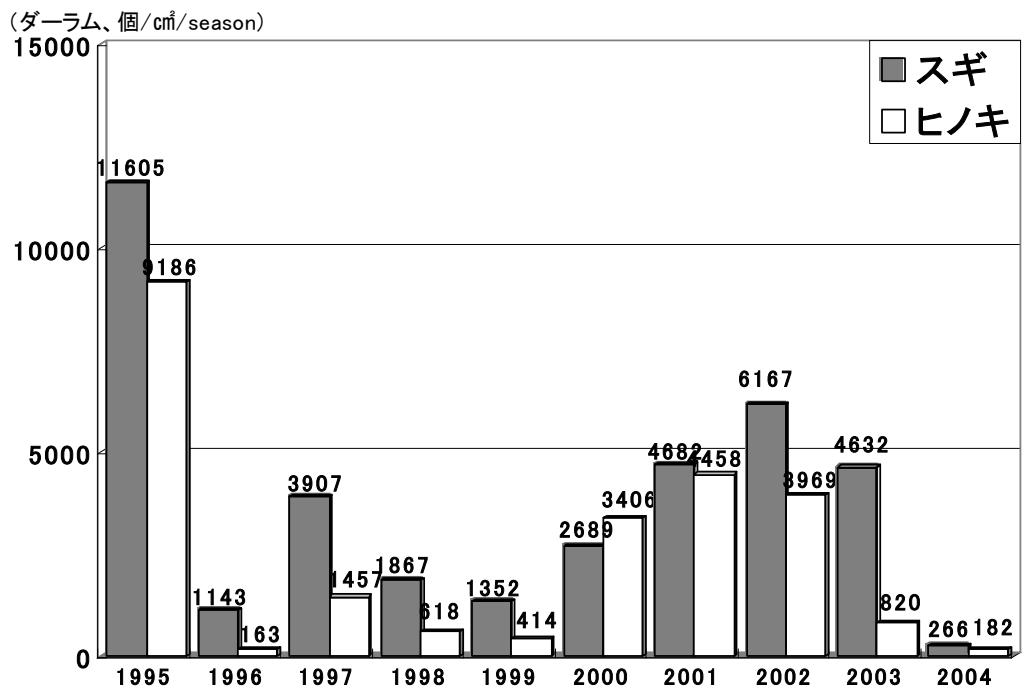


図5 年別のスギ・ヒノキ科花粉飛散数(静岡市)

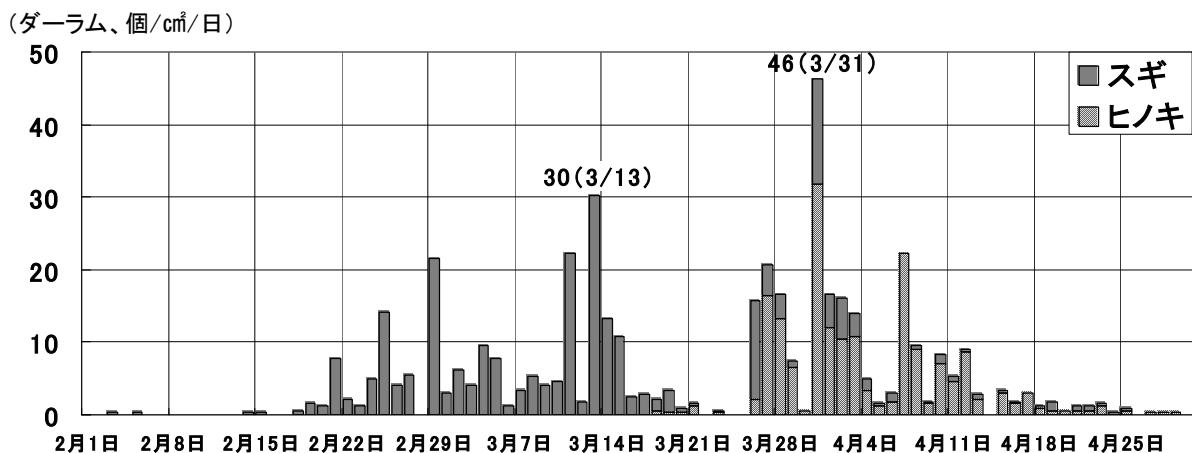


図6 2004年のスギ・ヒノキ科花粉飛散数(静岡市)

2004年は、過去2番目に飛散の少なかった平成6年と同様で、飛散開始は2/19と最も遅く、花粉10個/cm³以上の飛散日はわずか14日のみであった。スギ・ヒノキの飛散量では過去3番目に少ない記録だが、スギのみで考えると21年間で過去最低を記録した。

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	静岡市清水医師会 臨床検査センター	静岡市清水渋川	清水地域気象観測所	静岡市清水 興津中町
静岡地区	矢島耳鼻咽喉科気管食道科医院	静岡市泉町	静岡地方気象台	静岡市曲金
	静岡済生会総合病院	静岡市小鹿		
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
棟原地区	棟原郡医師会臨床検査センター	棟原郡棟原町	御前崎測候所	棟原郡御前崎町
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

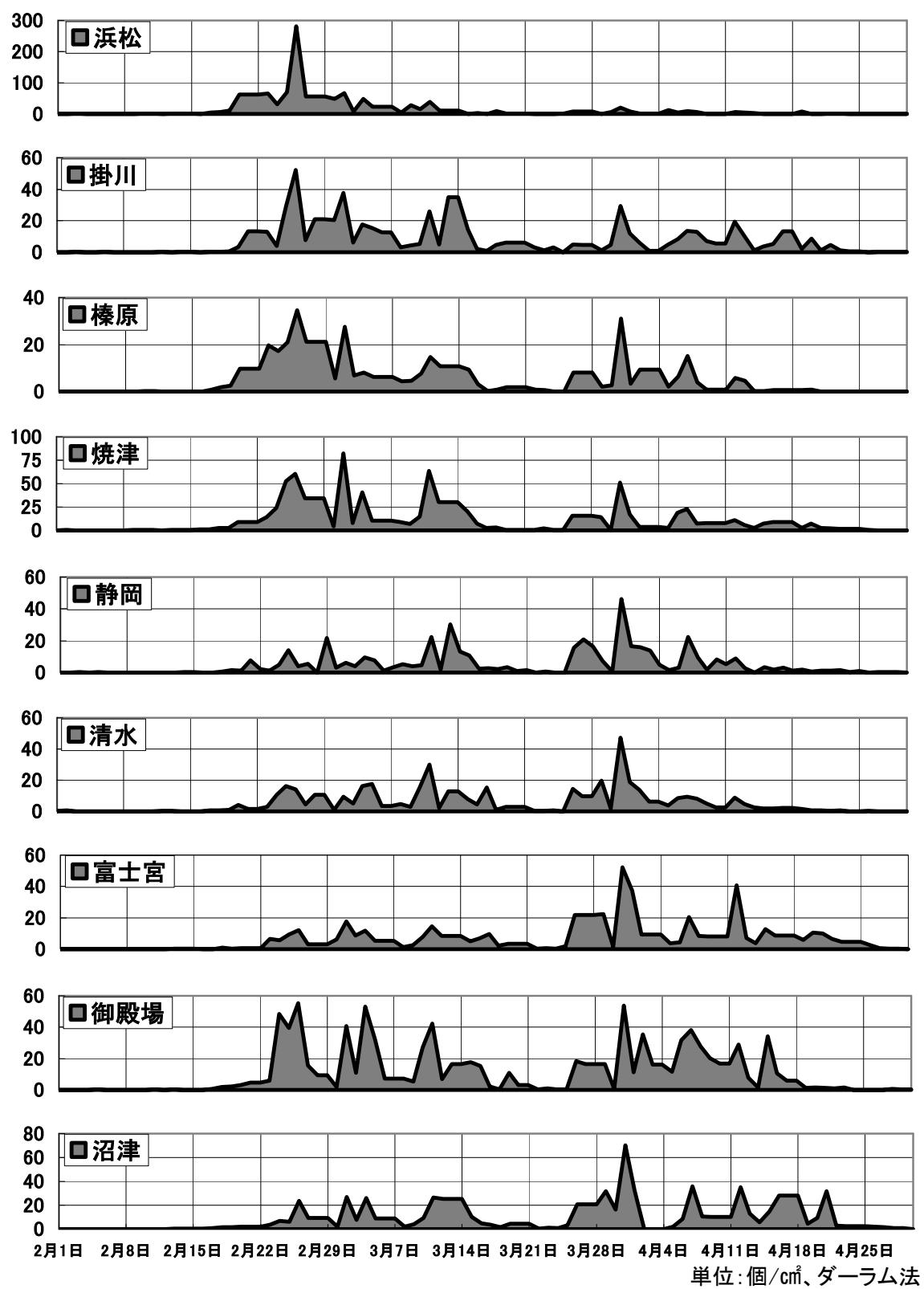


図 8 静岡県各地の花粉飛散

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13日	2月26日	281.2	1331.1
掛川	2月20日	2月26日	52.2	680.2
榛原	2月18日	2月26日	34.6	479.6
焼津	2月18日	3月31日	82.1	968.4
静岡矢島	2月19日	3月31日	39.2	589.5
静岡済生会	2月19日	3月31日	46.3	448.1
清水	2月20日	3月31日	47.2	470.1
富士宮	2月23日	3月31日	52.2	604.0
御殿場	2月18日	2月26日	55.2	996.3
沼津	2月18日	3月31日	70.4	843.6

(ダーラム、個/cm³/season)

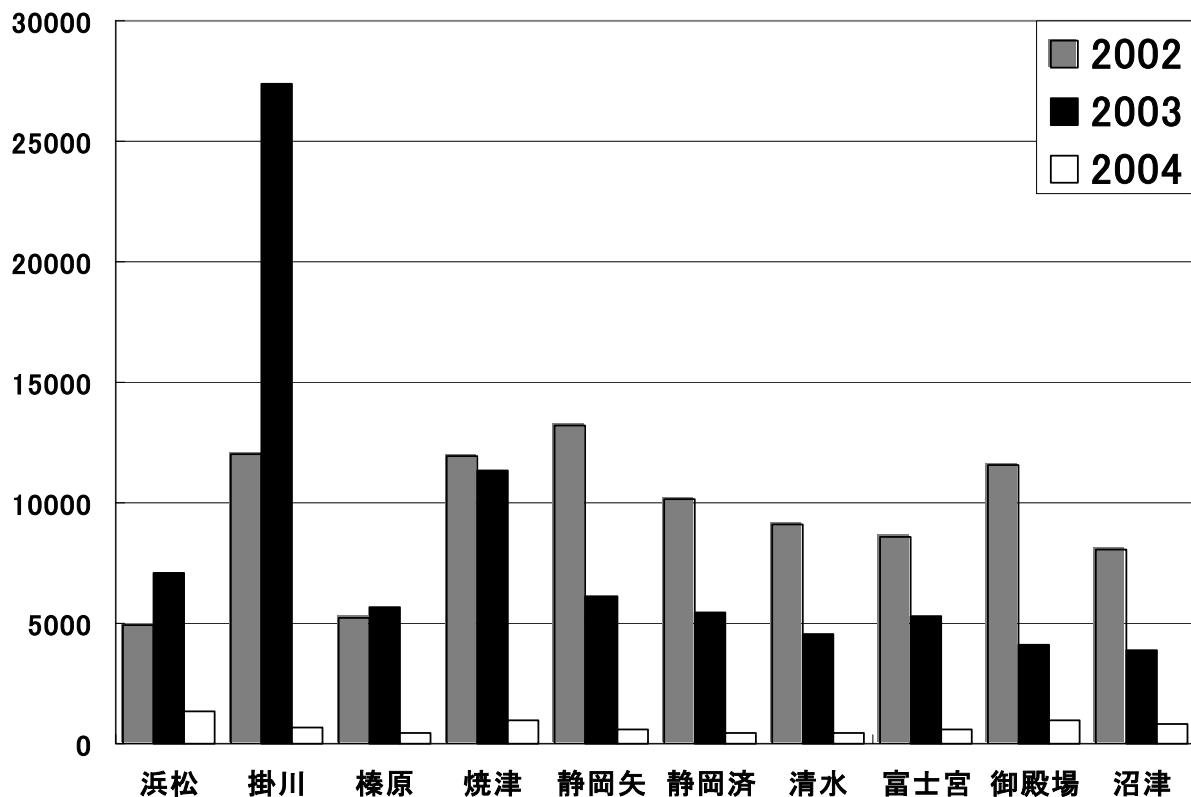


図9 静岡県内各測定点での花粉飛散総数

静岡県内全ての地域で過去最低、もしくは2番目に飛散の少ない年となりました。飛散開始は2月18~20日と遅く、2月の終わりから3月のはじめ、3月の中ごろ、3月の最後にそれぞれピークがあるという飛散パターンでした。

(地区毎の平均花粉飛散数、個/cm³、ダーラム)

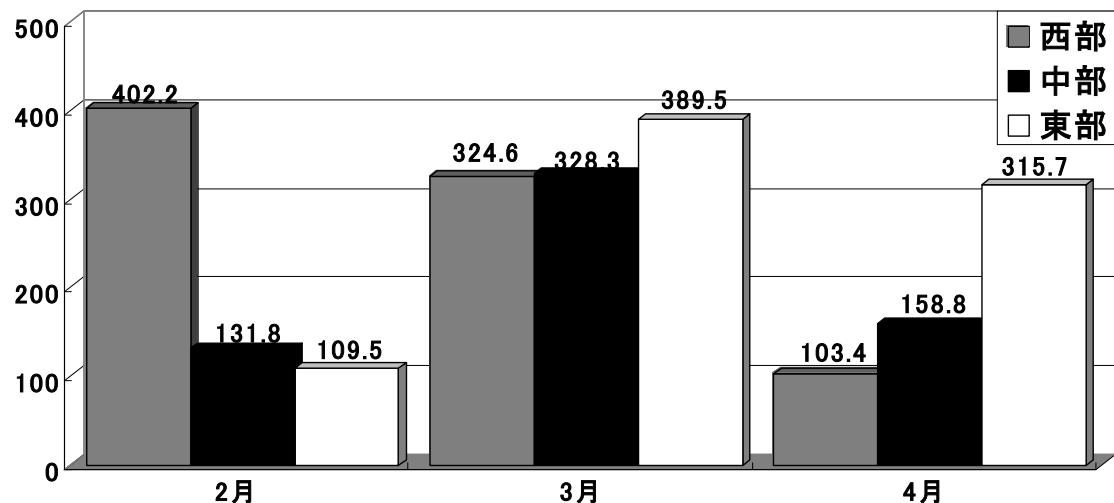


図 10 西、中、東部の月毎の花粉飛散数の比較

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。中部のデータが例年のパターンですが、それと比較すると、2月の飛散数が最も多かった西部はスギが、4月の飛散数が多かった東部はヒノキの飛散が多かったと推測できます。

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。

稻葉直樹ら：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定点の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的データをご覧になってください。

(ダーラム、個/cm³/season)

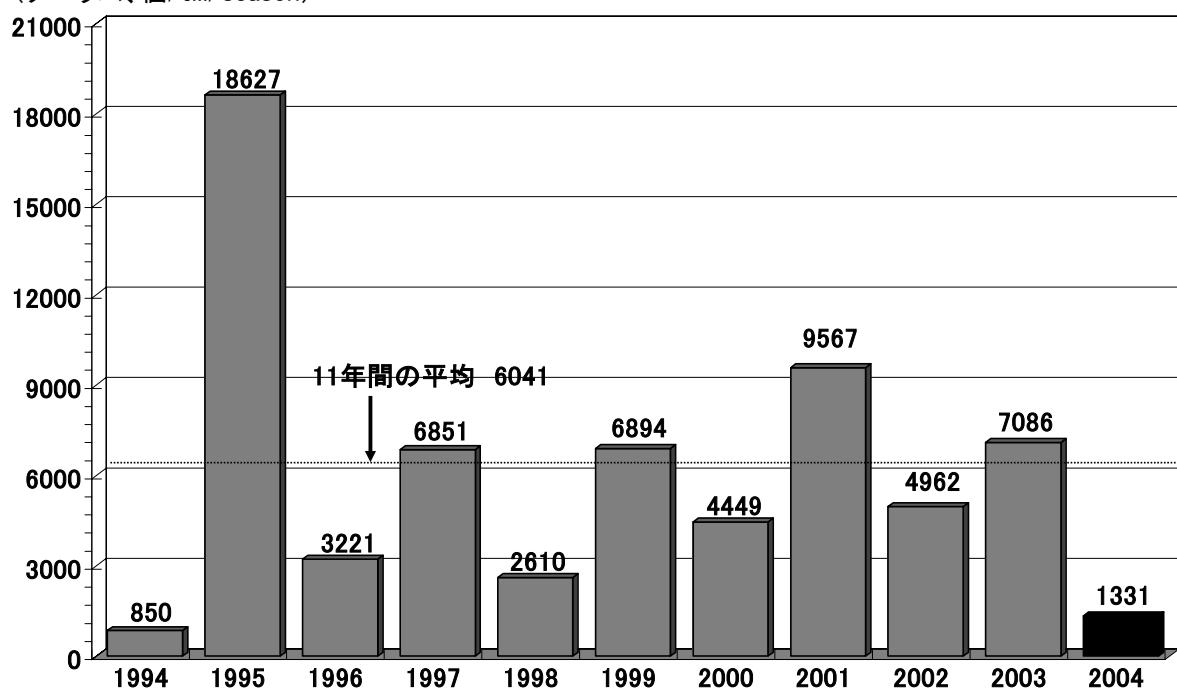


図 11 浜松市の過去の花粉の総飛散数

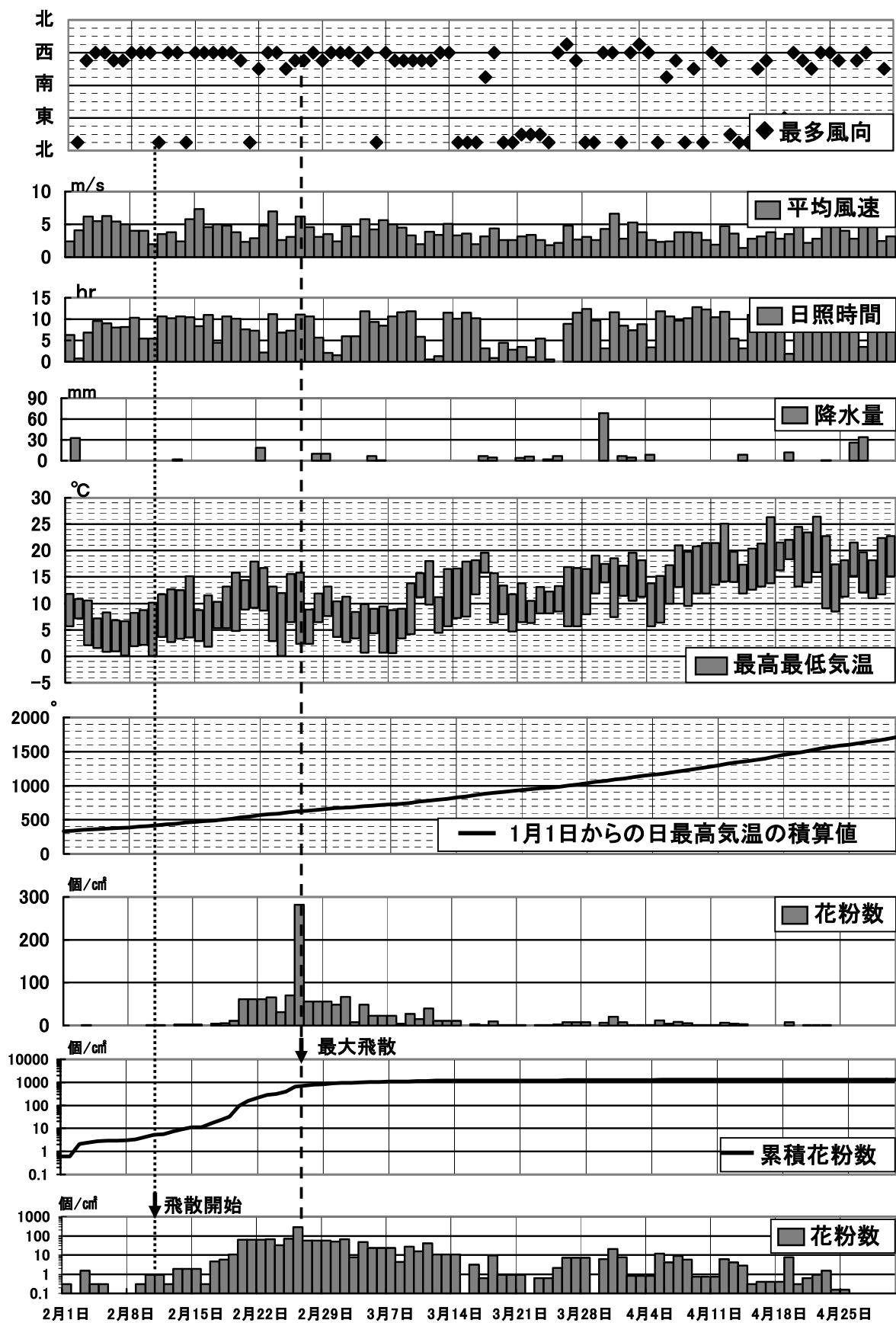


図 12 浜松地区の気象条件と花粉飛散

(ダーラム、個/cm³/season)

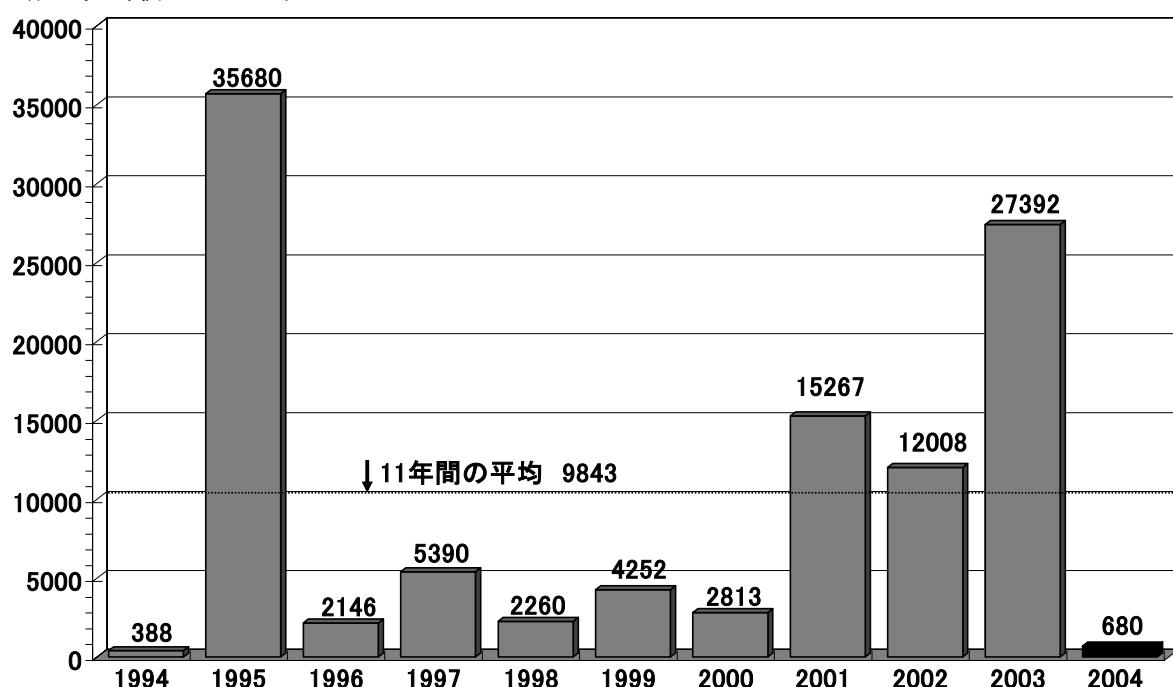


図 13 掛川市の過去の花粉の総飛散数

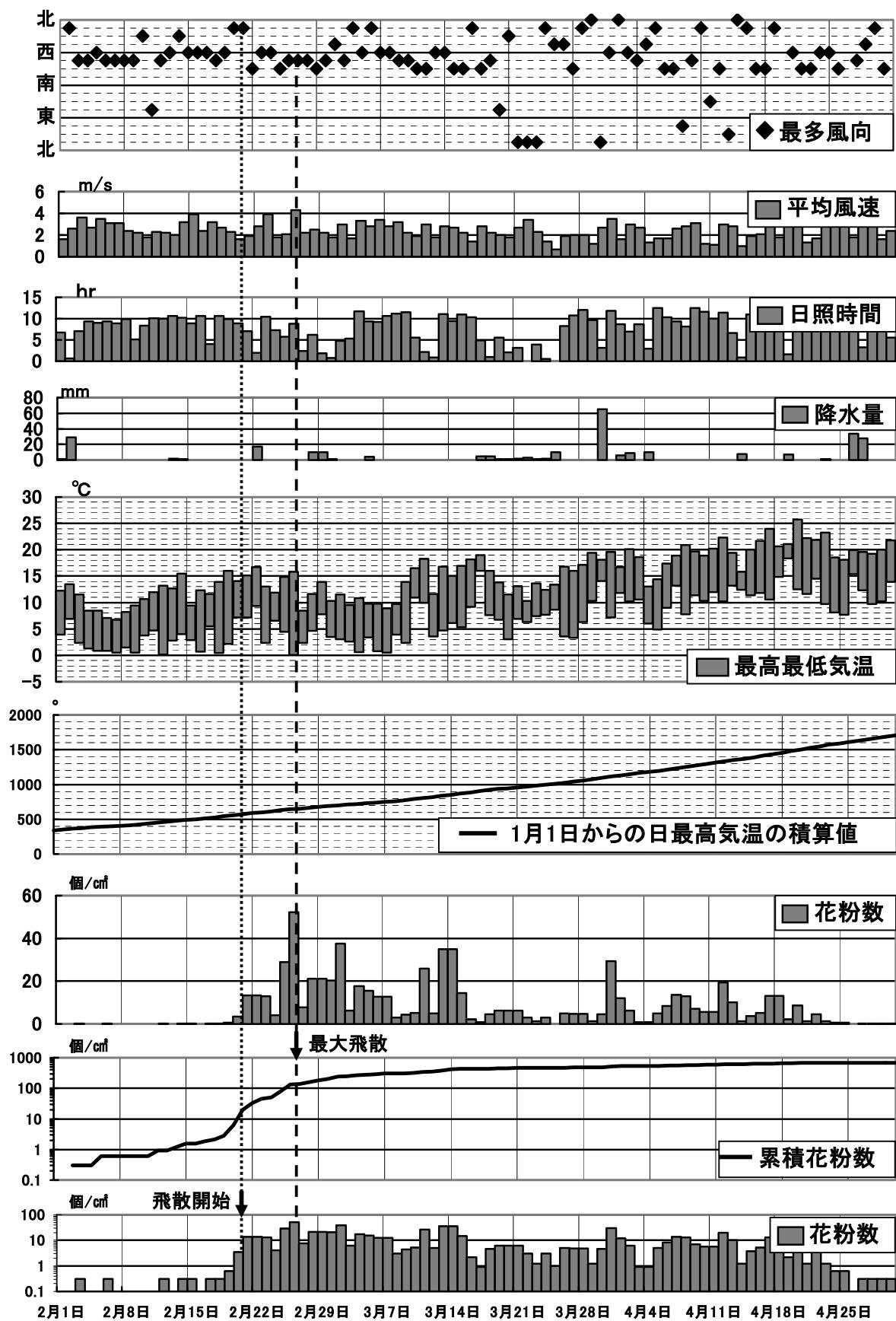


図 14 掛川地区の気象条件（福田観測所）と花粉飛散（掛川）

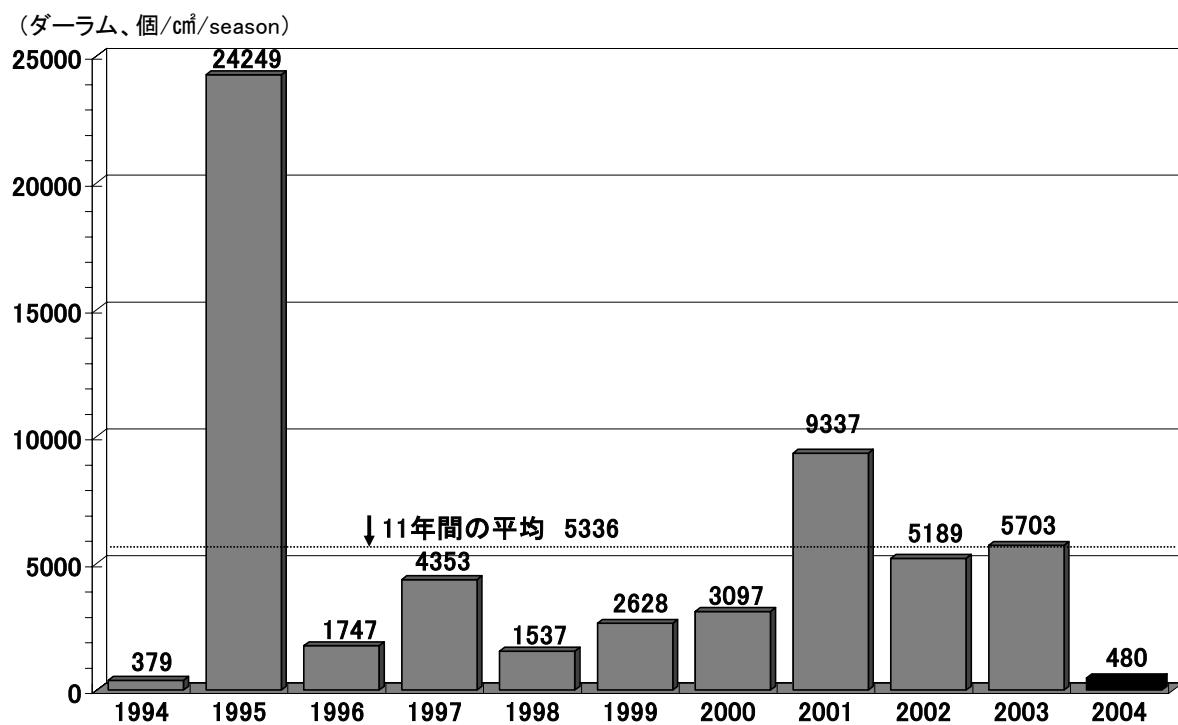


図 15 棚原郡の過去の花粉の総飛散数

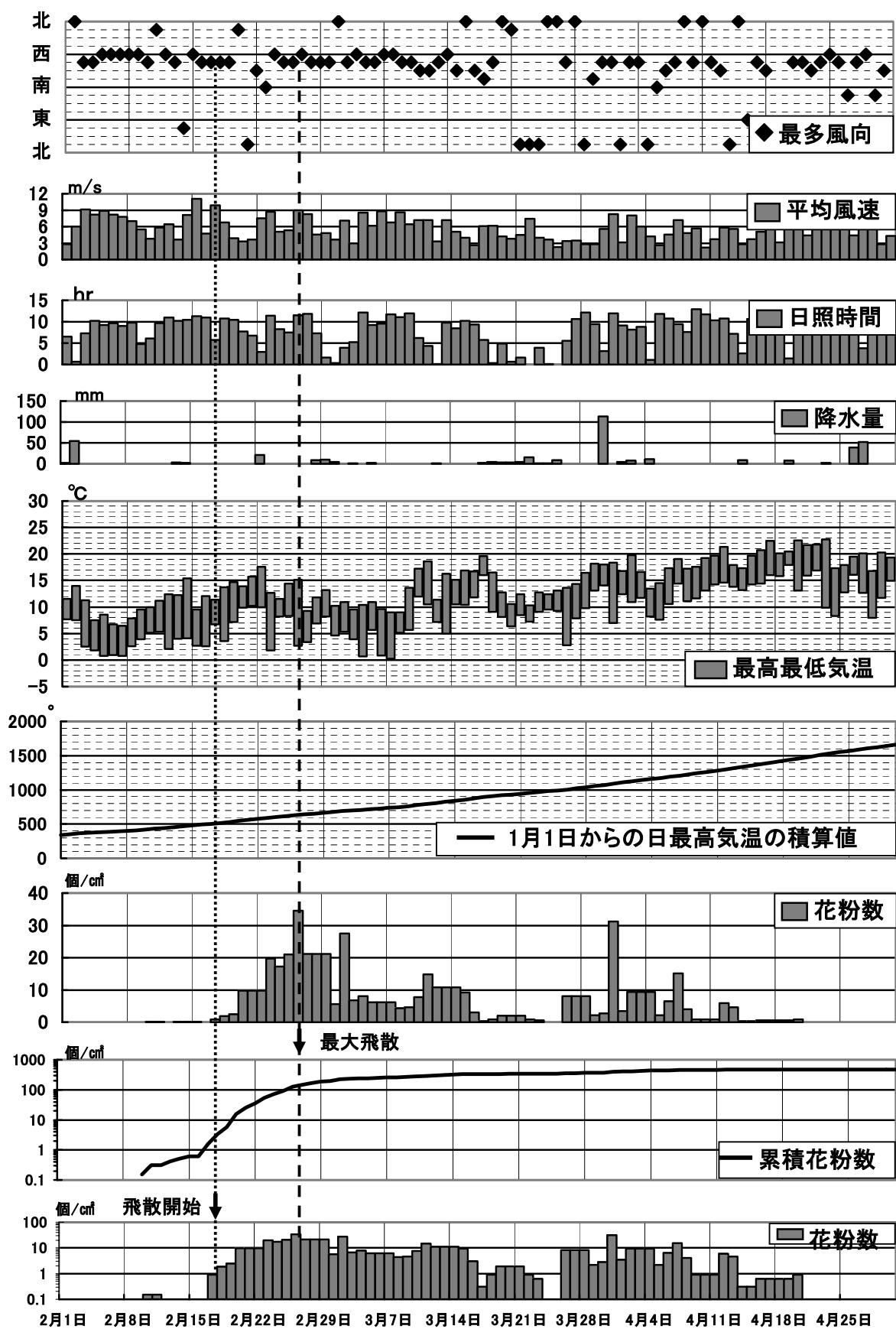


図 16 棚原地区の気象条件（御前崎観測所）と花粉飛散（棚原）

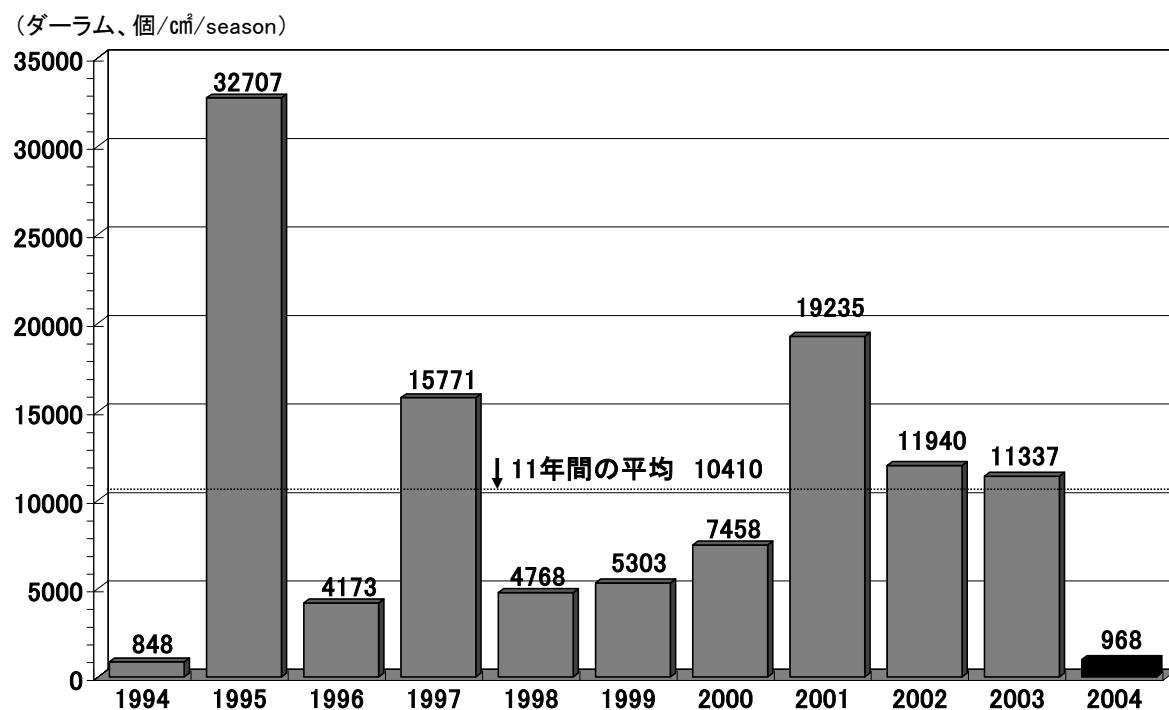


図 17 焼津市の過去の花粉の総飛散数

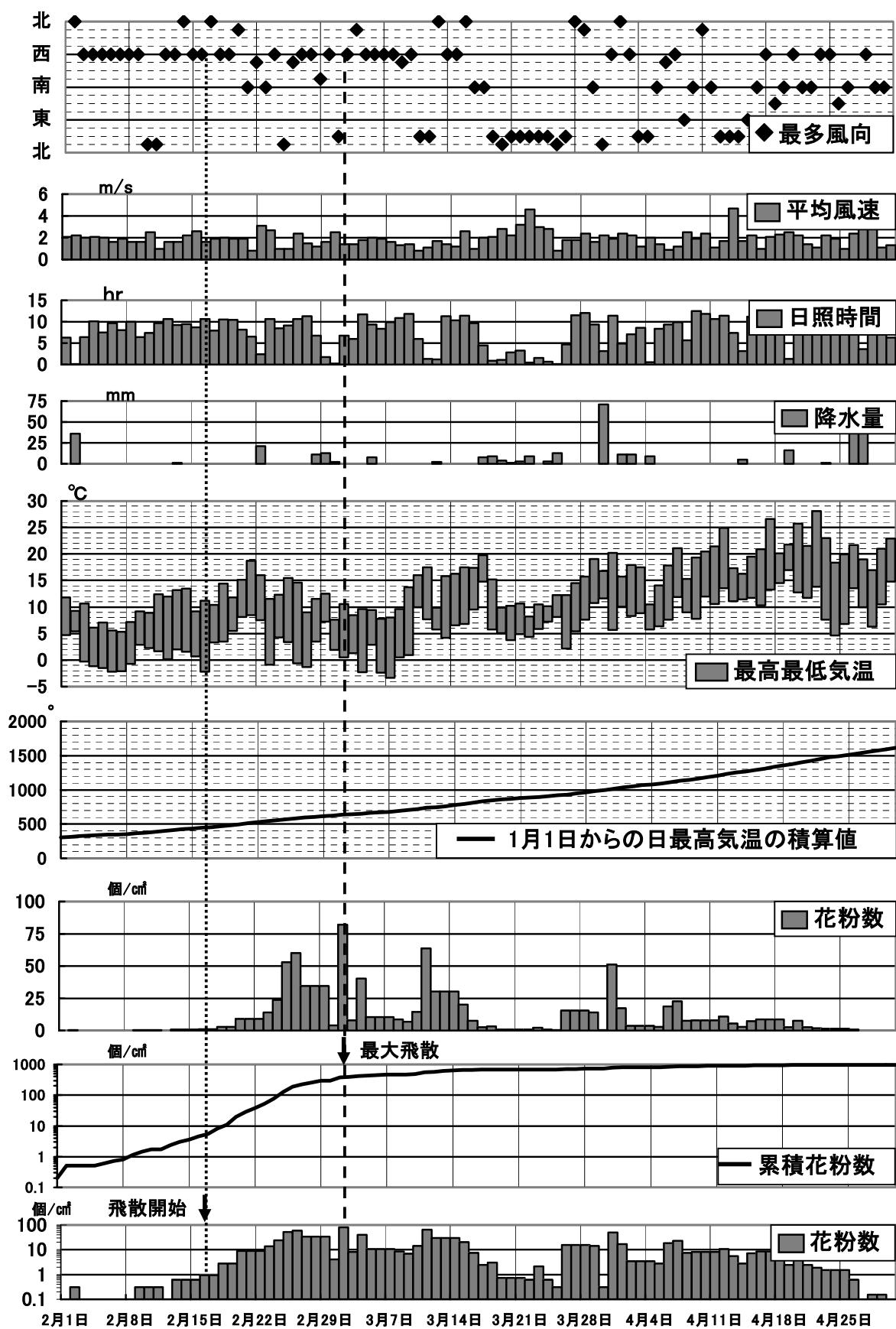


図 18 焼津地区の気象条件（牧ノ原観測所）と花粉飛散（焼津）

(ダーラム、個/cm³/season)

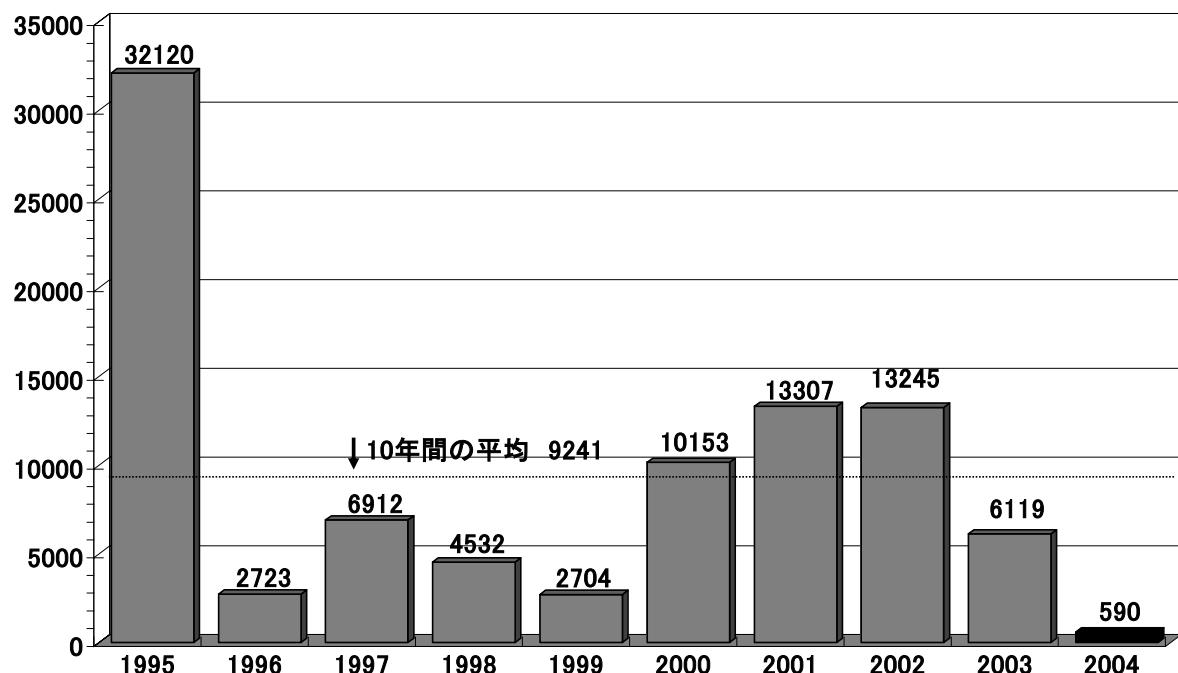


図 19 静岡市、矢島医院の過去の花粉の総飛散数

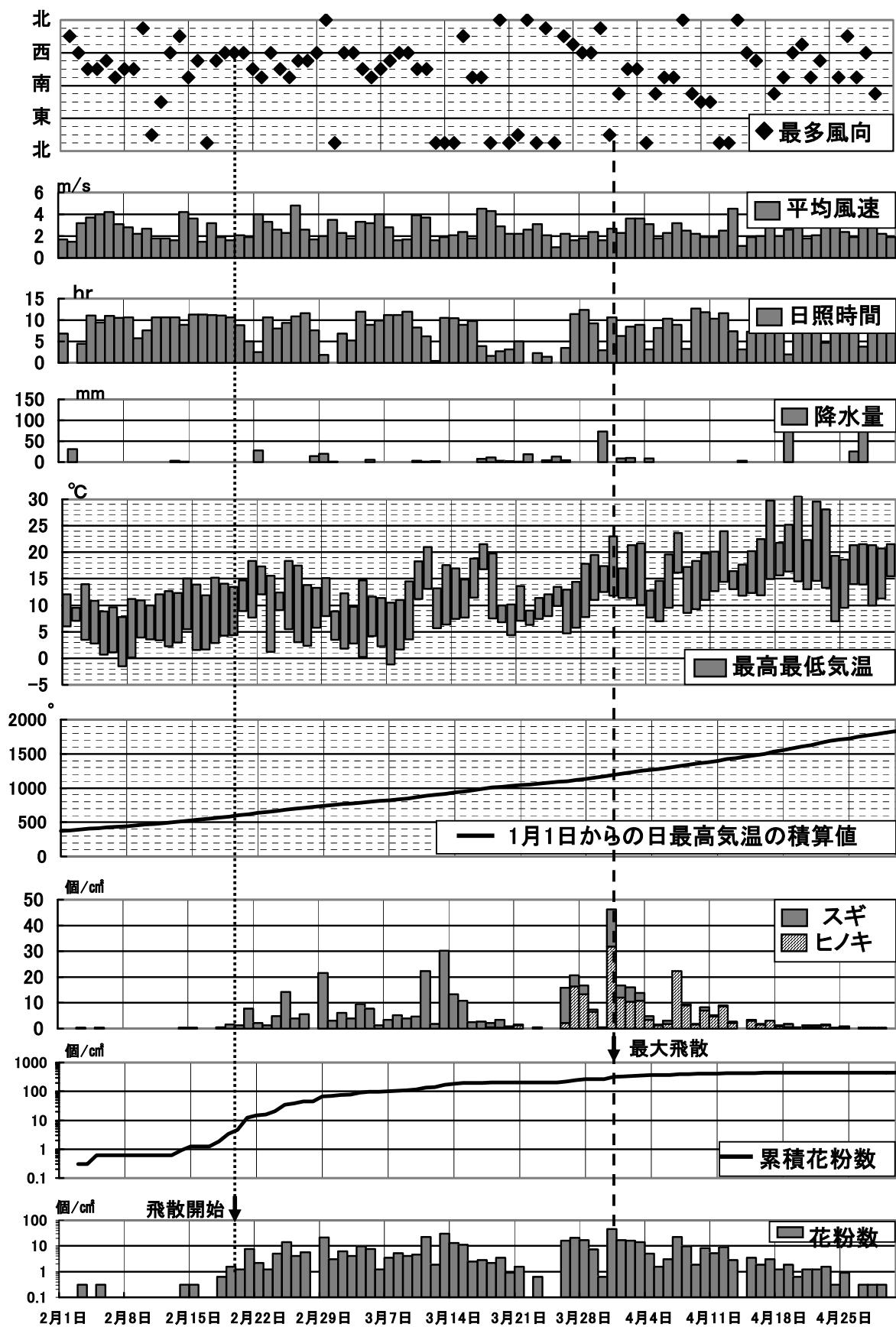


図 20 静岡地区の気象条件と花粉飛散

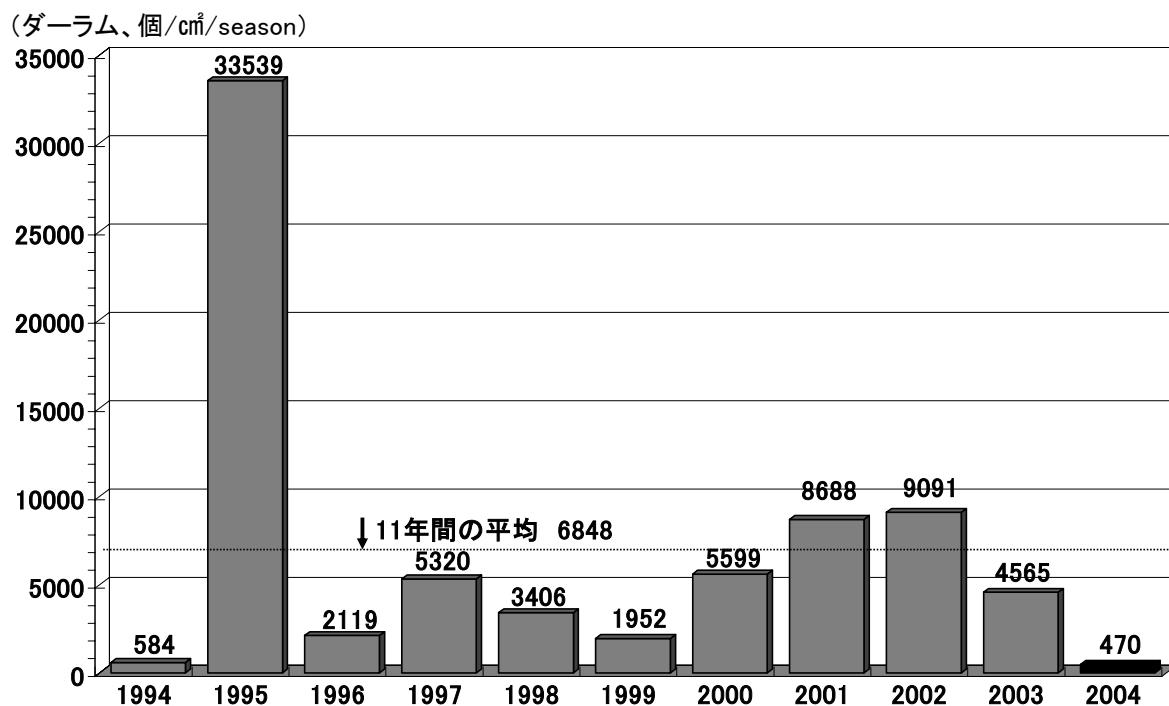


図 21 清水地区の過去の花粉の総飛散数

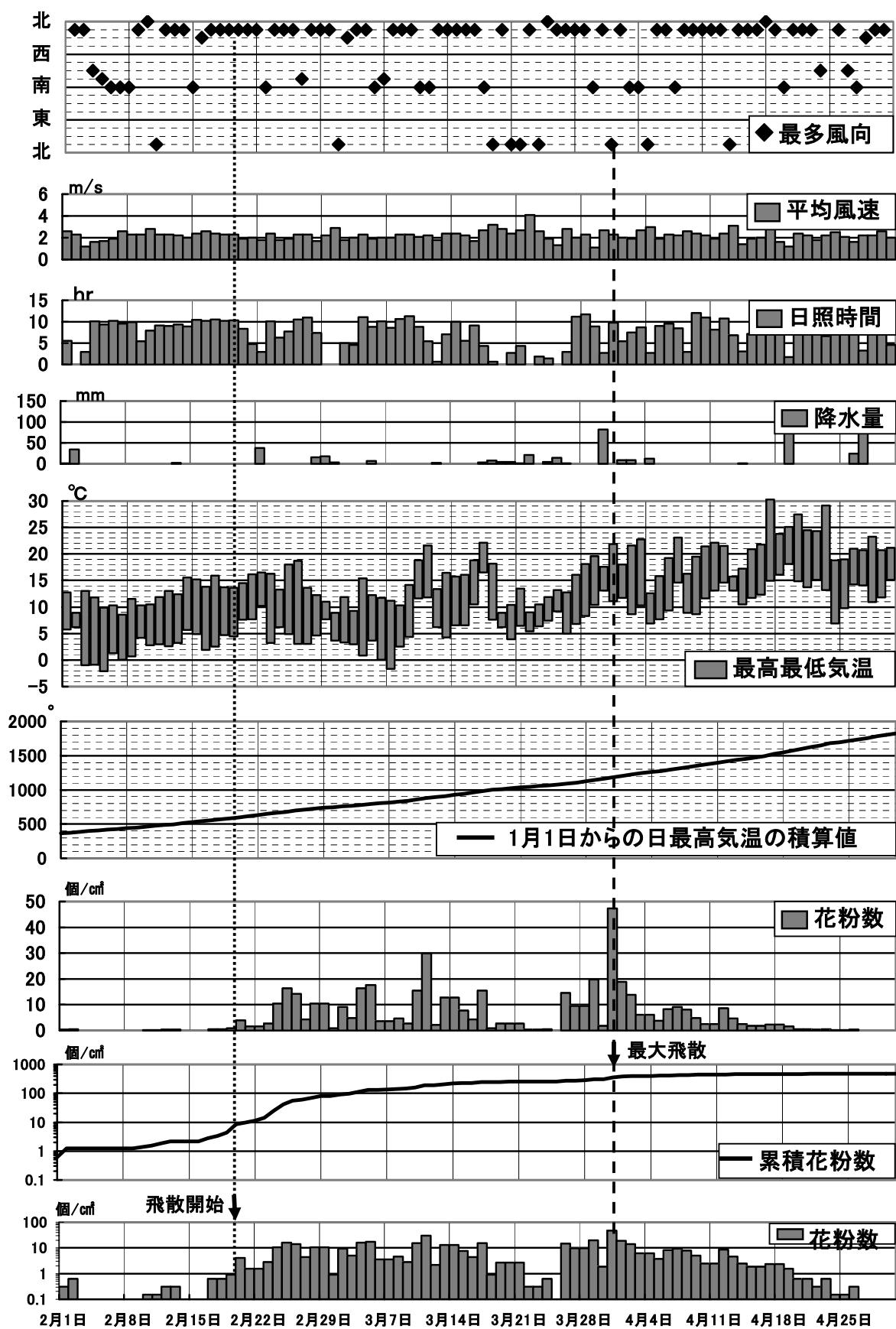


図 22 清水地区の気象条件と花粉飛散

(ダーラム、個/cm³/season)

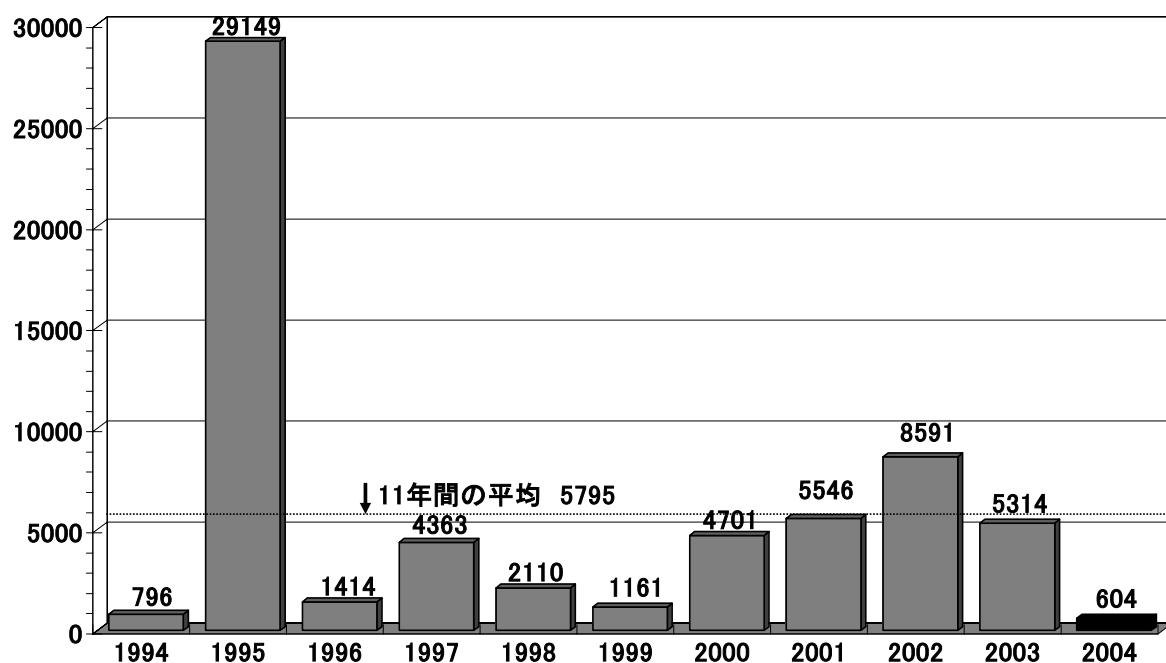


図 23 富士宮市の過去の花粉の総飛散数

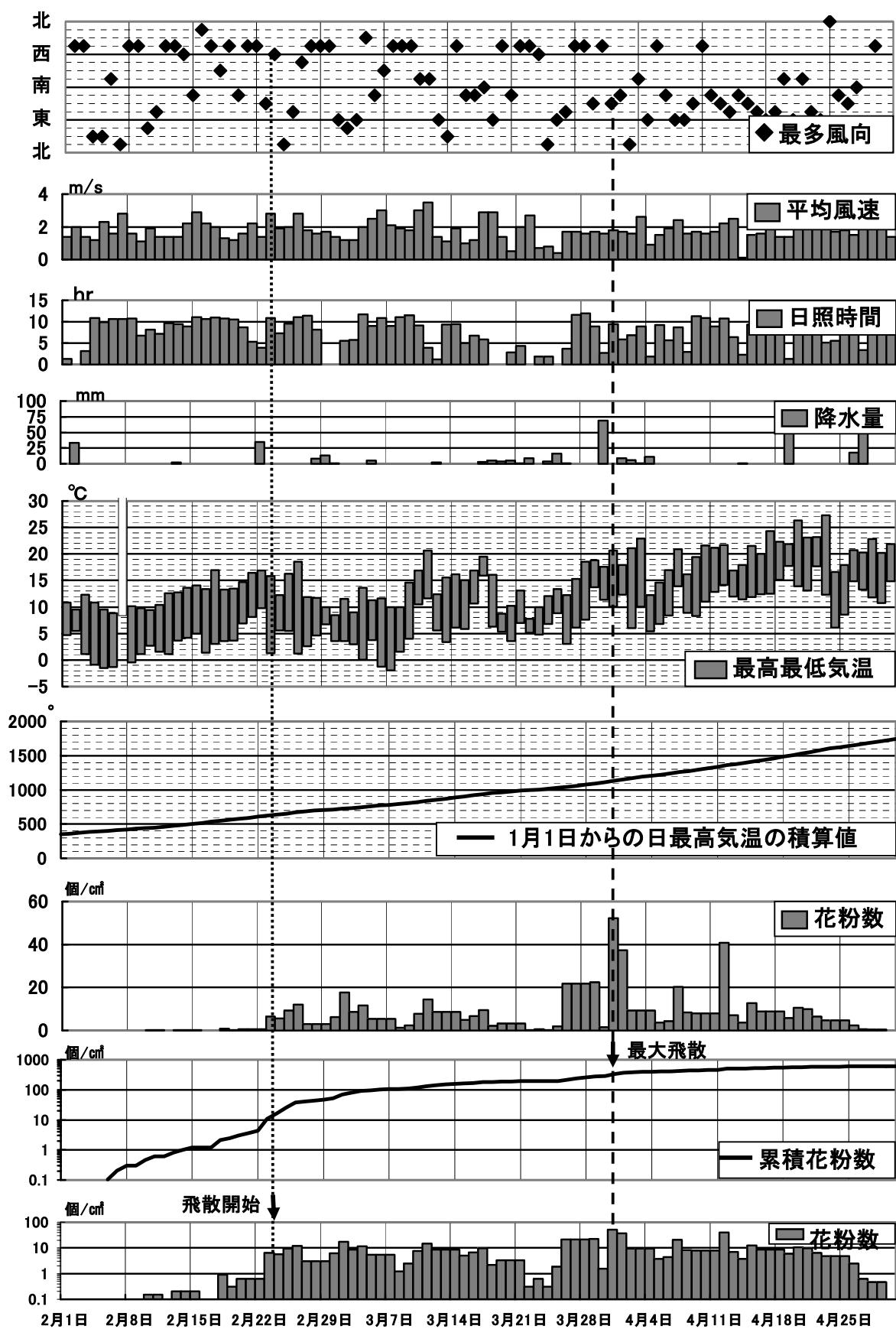


図 24 富士・富士宮地区の気象条件(吉原観測所)と花粉飛散(富士宮)

(ダーラム、個/cm³/season)

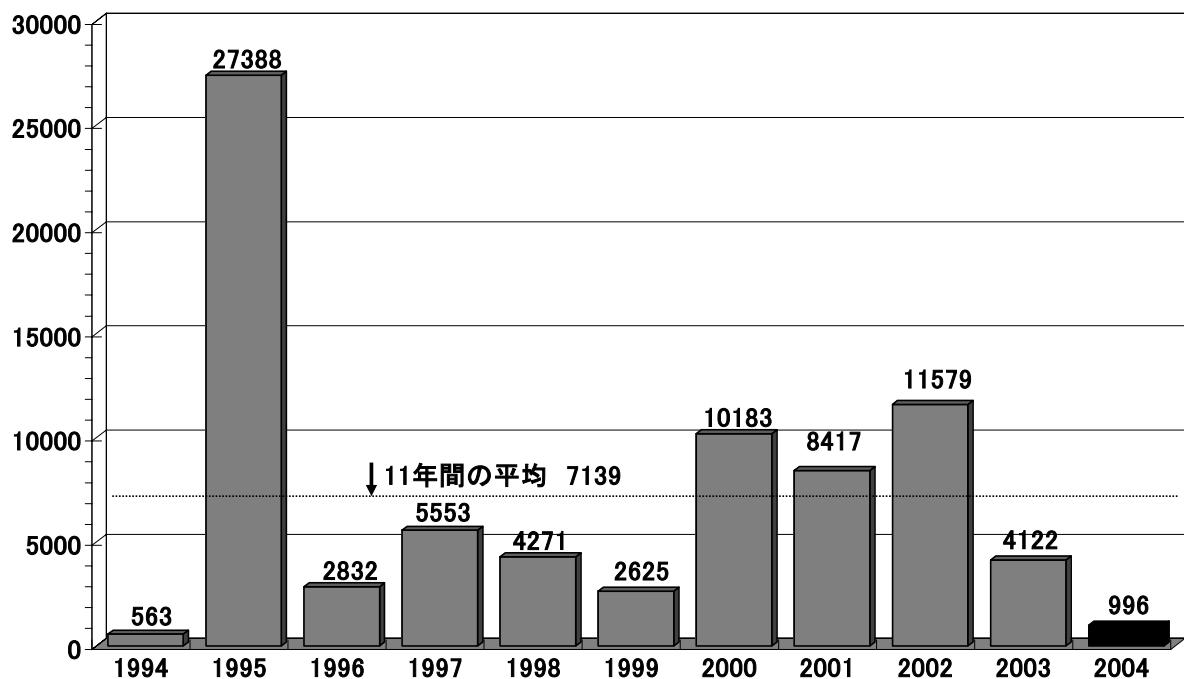


図 25 御殿場市の過去の花粉の総飛散数

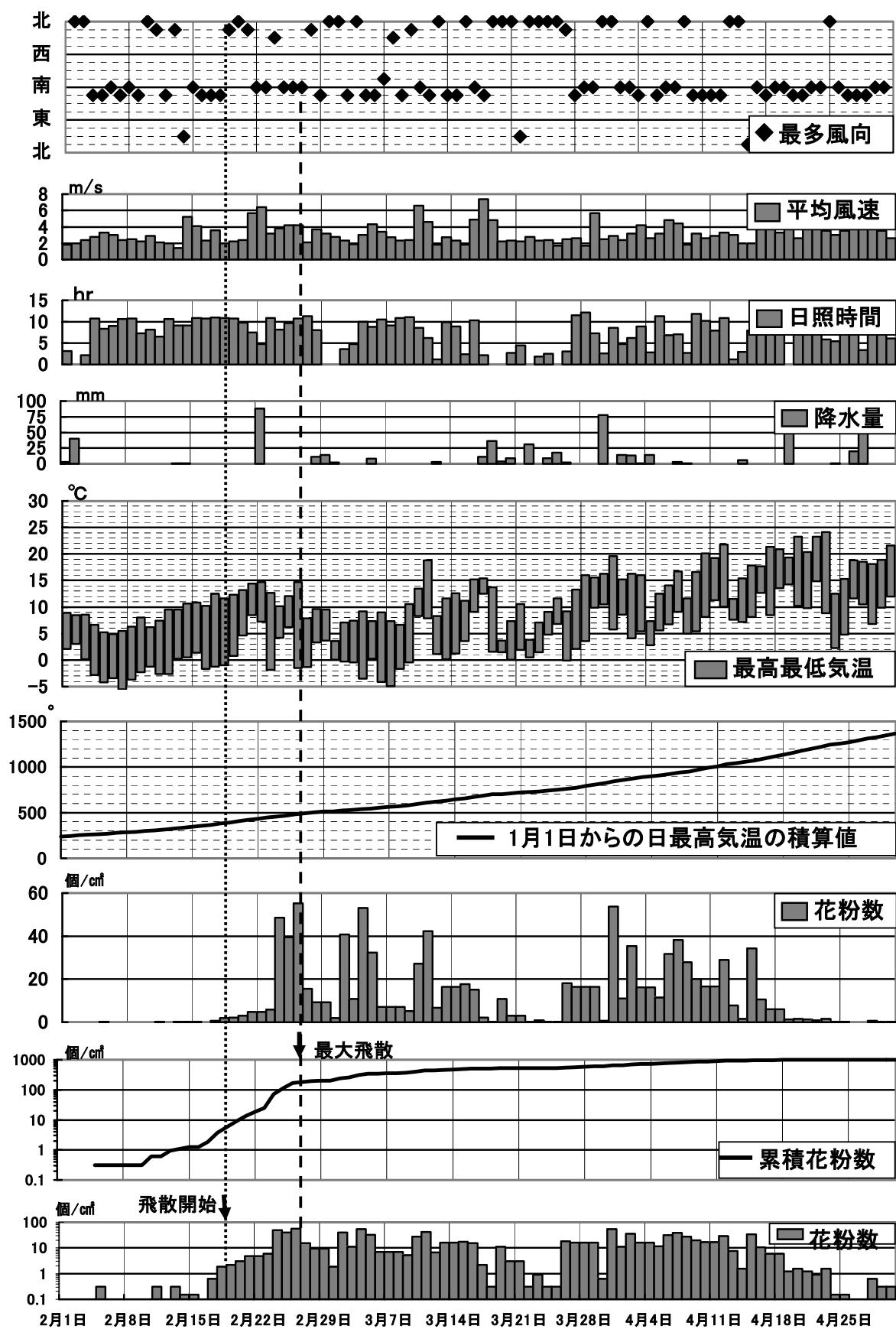


図 26 御殿場地区の気象条件と花粉飛散

(ダーラム、個/cm²/season)

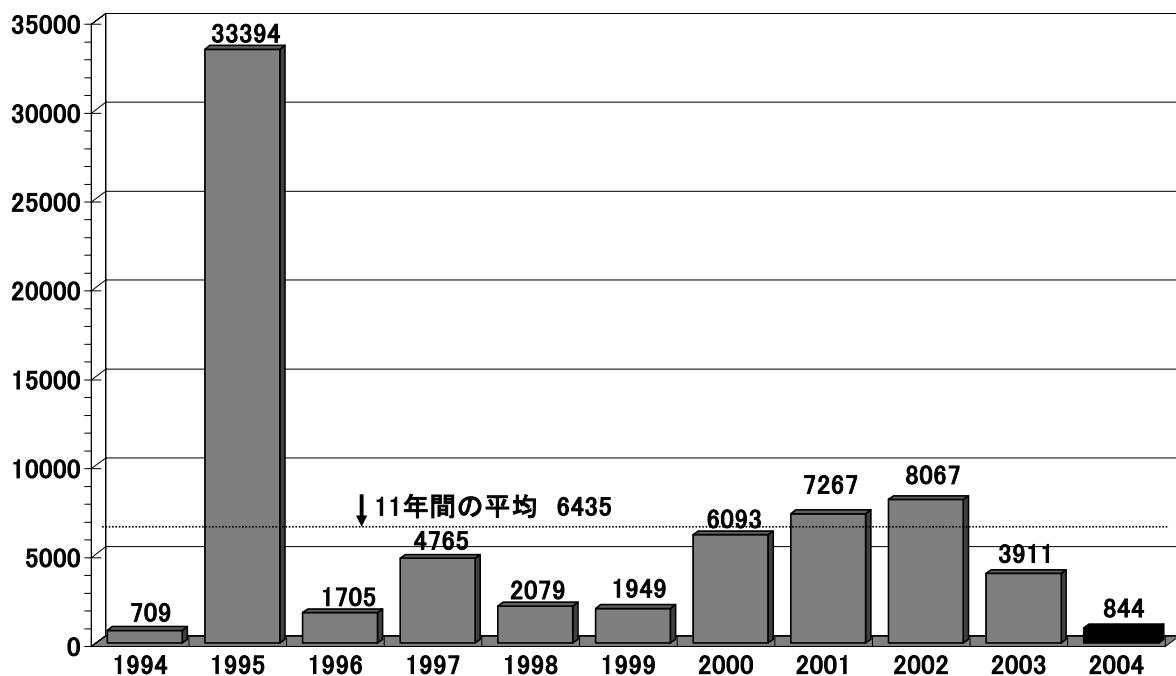


図 27 沼津市の過去の花粉の総飛散数

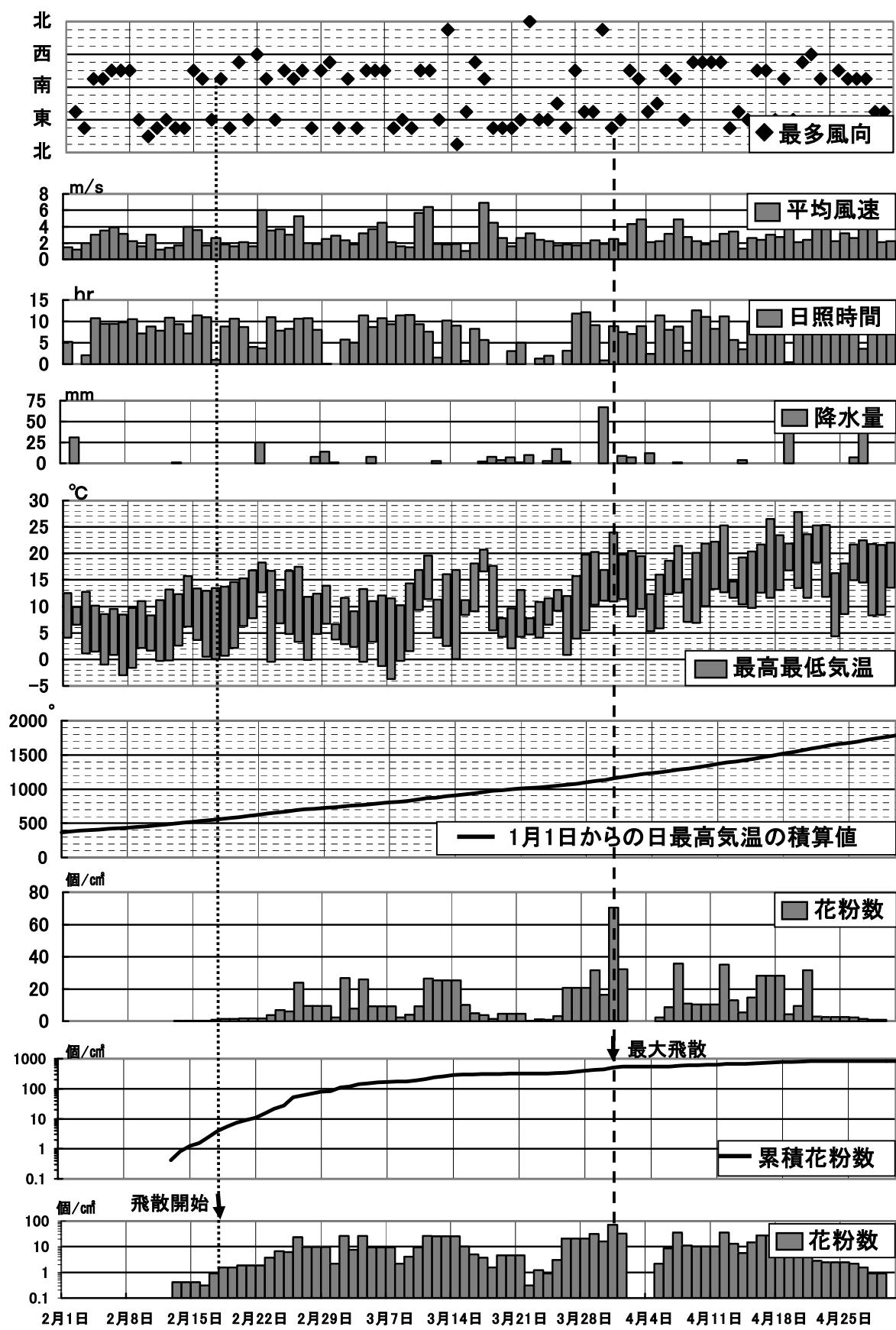


図 28 沼津地区の気象条件（三島観測所）と花粉飛散（沼津）

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/~jibika/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
静岡市清水医師会臨床検査センター	木村徳幸
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		

あとがき

2004年は見事に予想が的中し、過去3本の指に入る飛散の少ない年になりました。私の妻をはじめ、ほとんどの花粉症患者さんたちが、「今年はほんっつに楽ね~」と喜んでいました。みんなが楽でラッキーと思いや、開業医の先生たちは、患者数の少なさに困り顔だし、薬品メーカーは薬が売れず頭を抱えています。なかなか複雑です。私たち花粉症調査委員会の目的も、花粉症に悩む患者さんに、少しでもプラスになる情報を提供できれば、という理念で調査を行っています。しかし2004年は、花粉症に悩んでいる人自身が少ないため、このような年のデータを解析しても、なんとなく無駄なことをしているような、損をした気分です。

ところが、2005年は一転、大飛散の予想が出ています。7月の気象条件から見ても、少ない年の翌年は大飛散するという法則からも、2005年は大変そうなのです。それらの予想も、過去の私たちのデータに基づいていますし、そういう大変な年こそ、私たちの積み重ねた情報が威力を発揮するのだと思います。（というか、基本的に静岡県は毎年大変なのですが・・・）そう勝手に思い込んで、来シーズンもがんばることとします。

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