

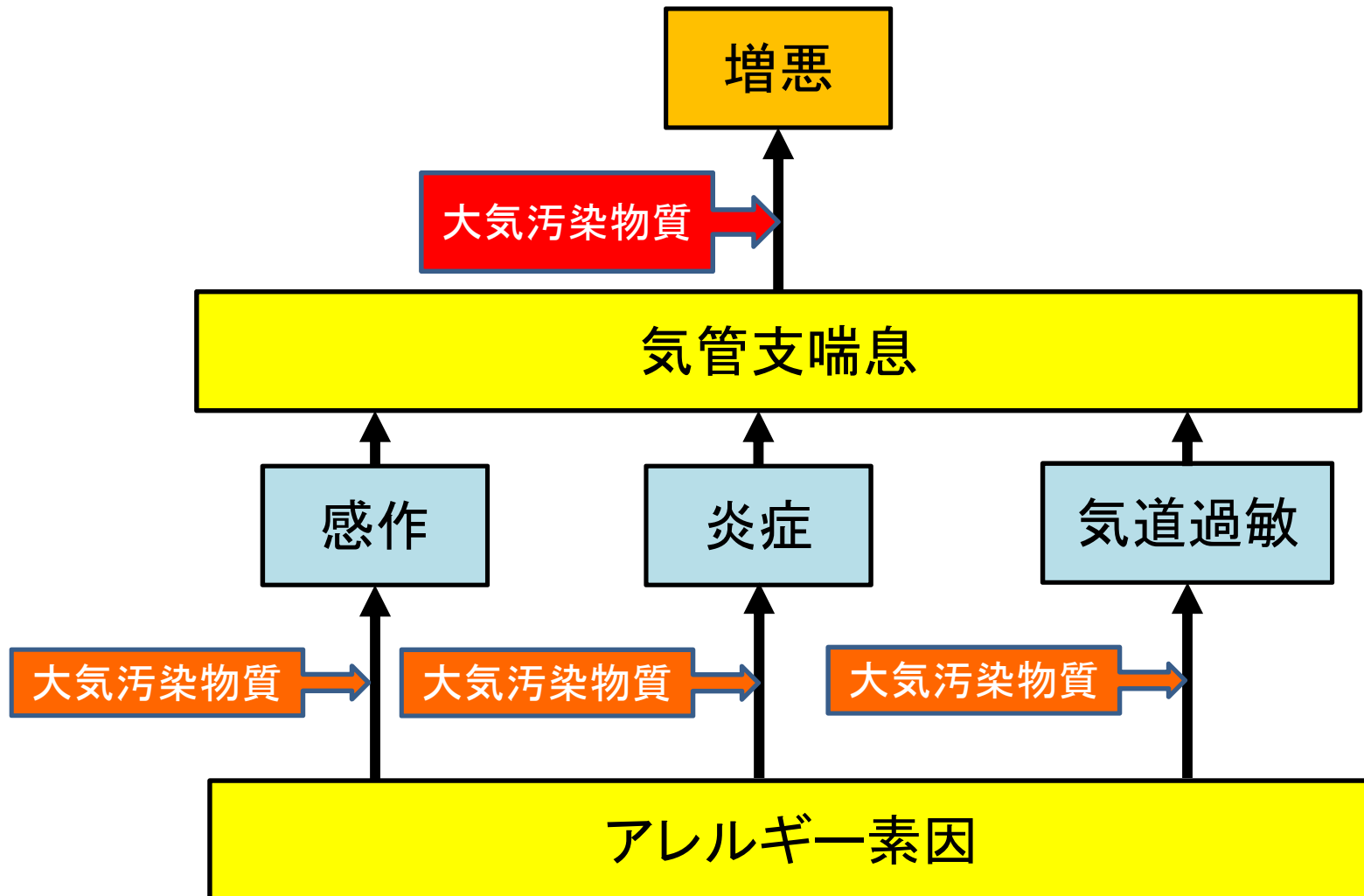
大気汚染とアレルギー疾患について

国立研究開発法人国立環境研究所

環境健康研究センター

新田 裕史

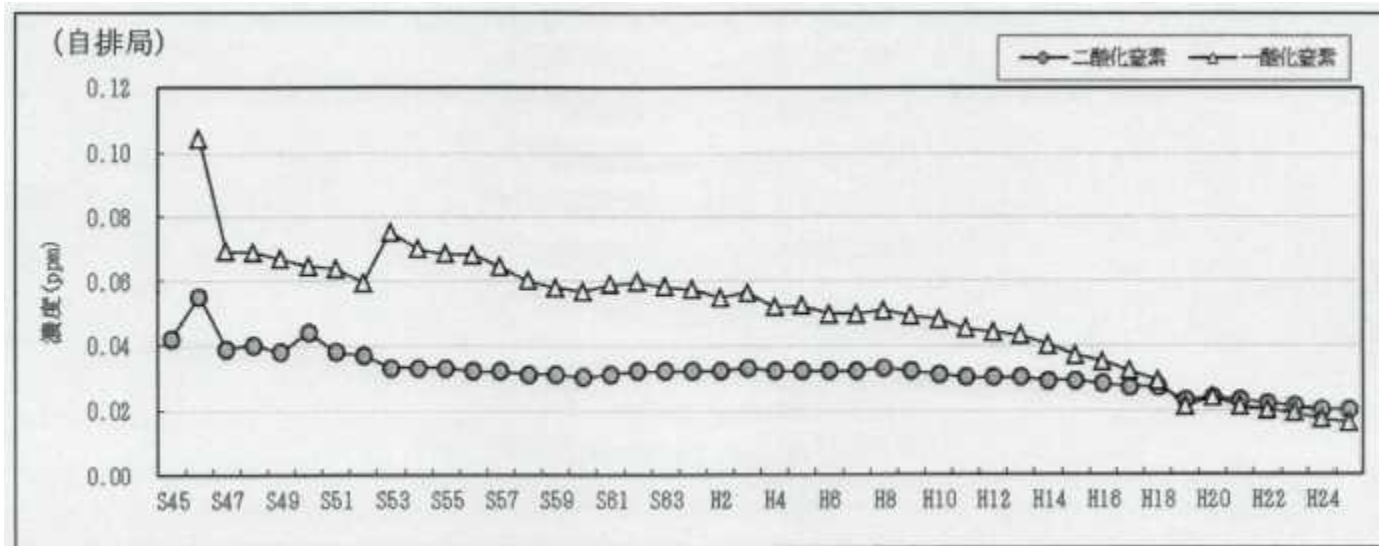
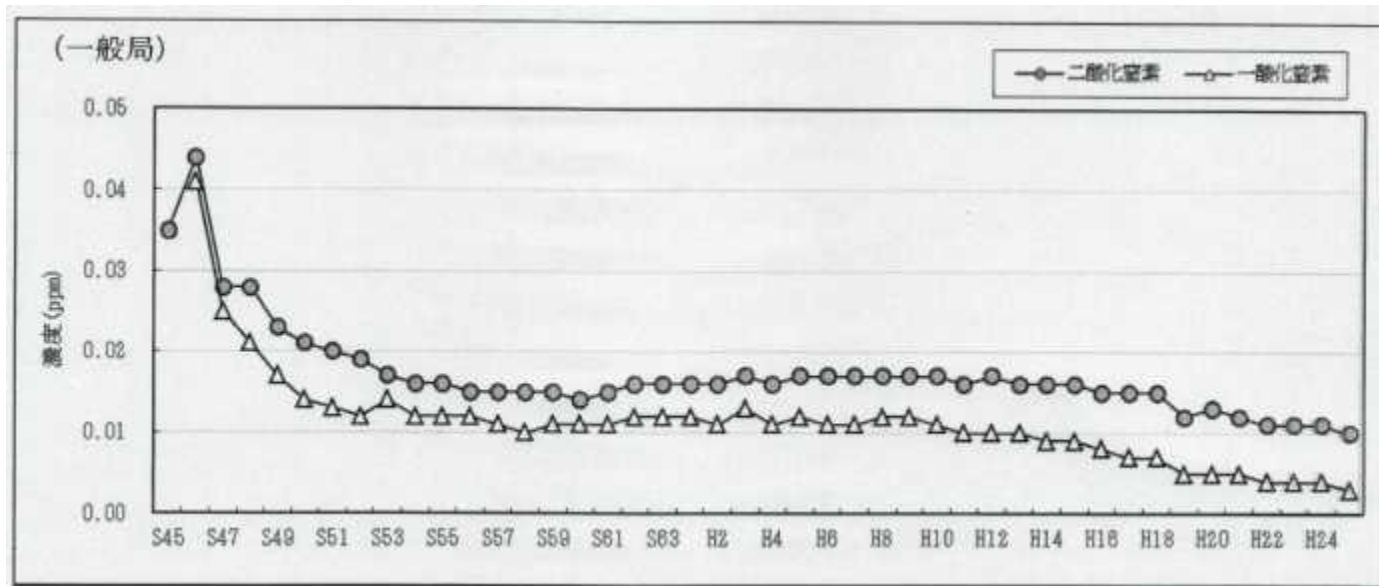
気管支喘息への大気汚染物質の関与



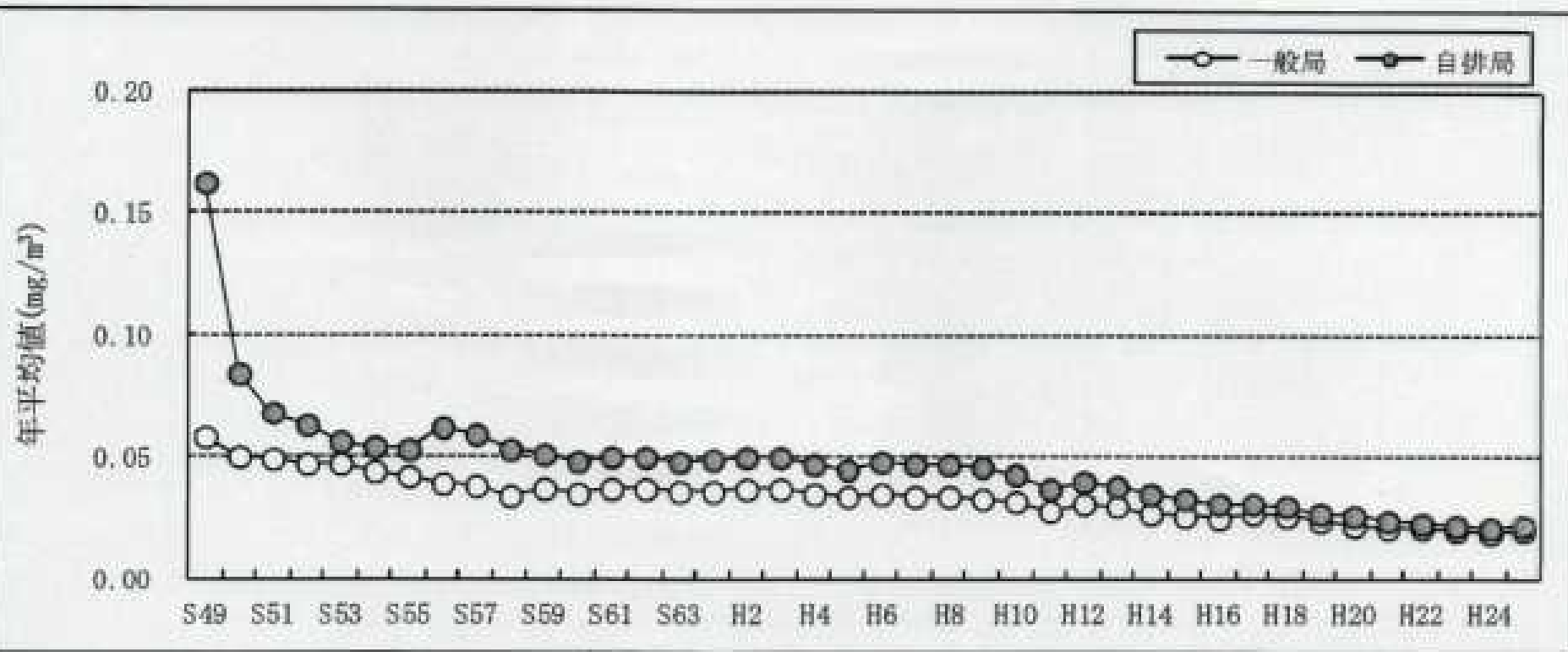
環境汚染物質の健康リスク評価

- アレルギー疾患は環境疫学の分野で最も重要な疾患のひとつである。
 - 大気環境基準の設定をはじめとして、健康影響に関する科学的知見の充実や健康リスクの評価は、国民の安全・安心の確保の点から重要な政策目標となっている。
 - アレルギー疾患は環境汚染物質のエンドポイントとして重要なものであり、環境省においてもその観点での調査研究や予防的な調査事業を行っている。

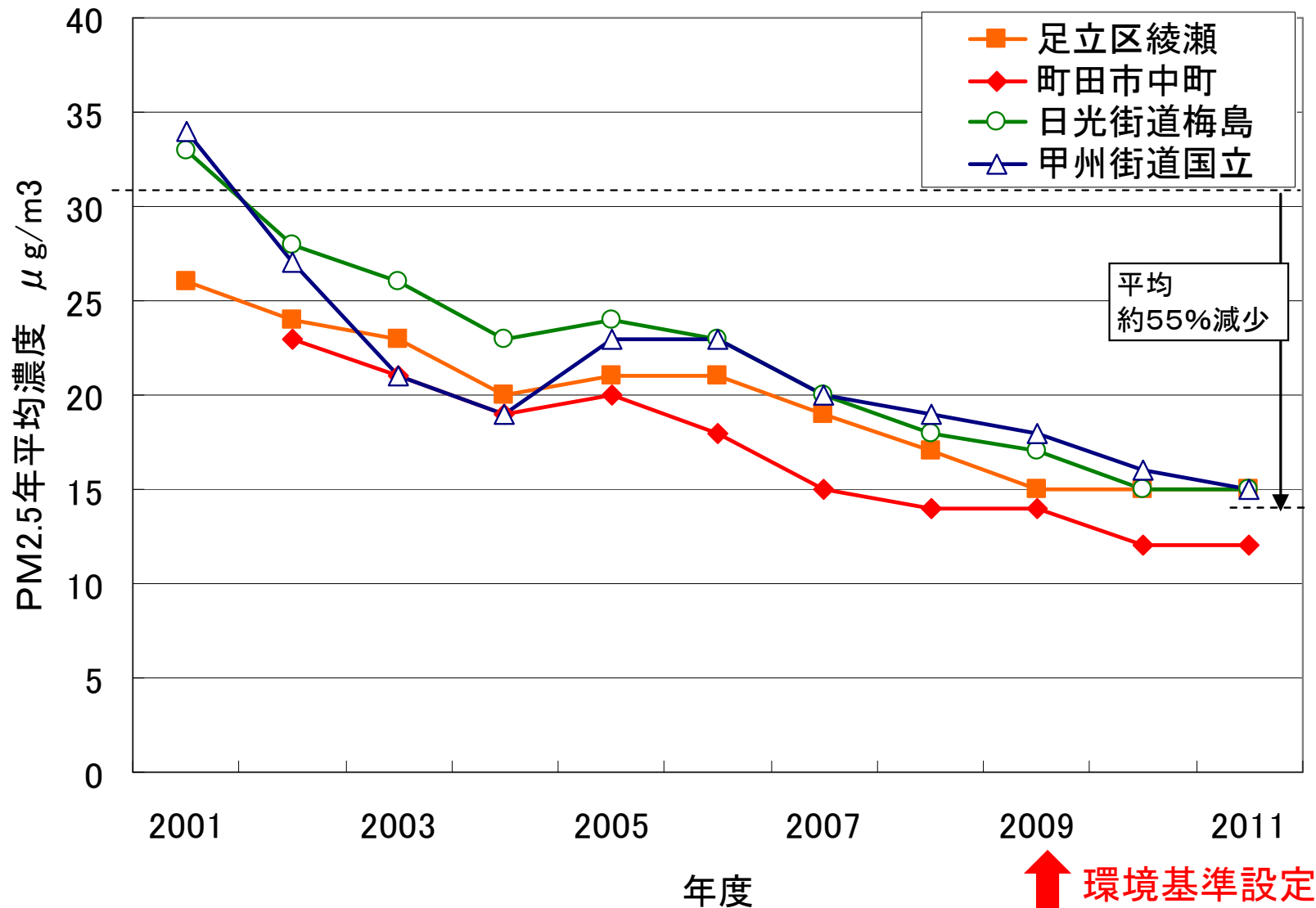
全国の測定局における二酸化窒素及び一酸化窒素濃度の年平均値の推移



浮遊粒子状物質濃度の年平均値の推移

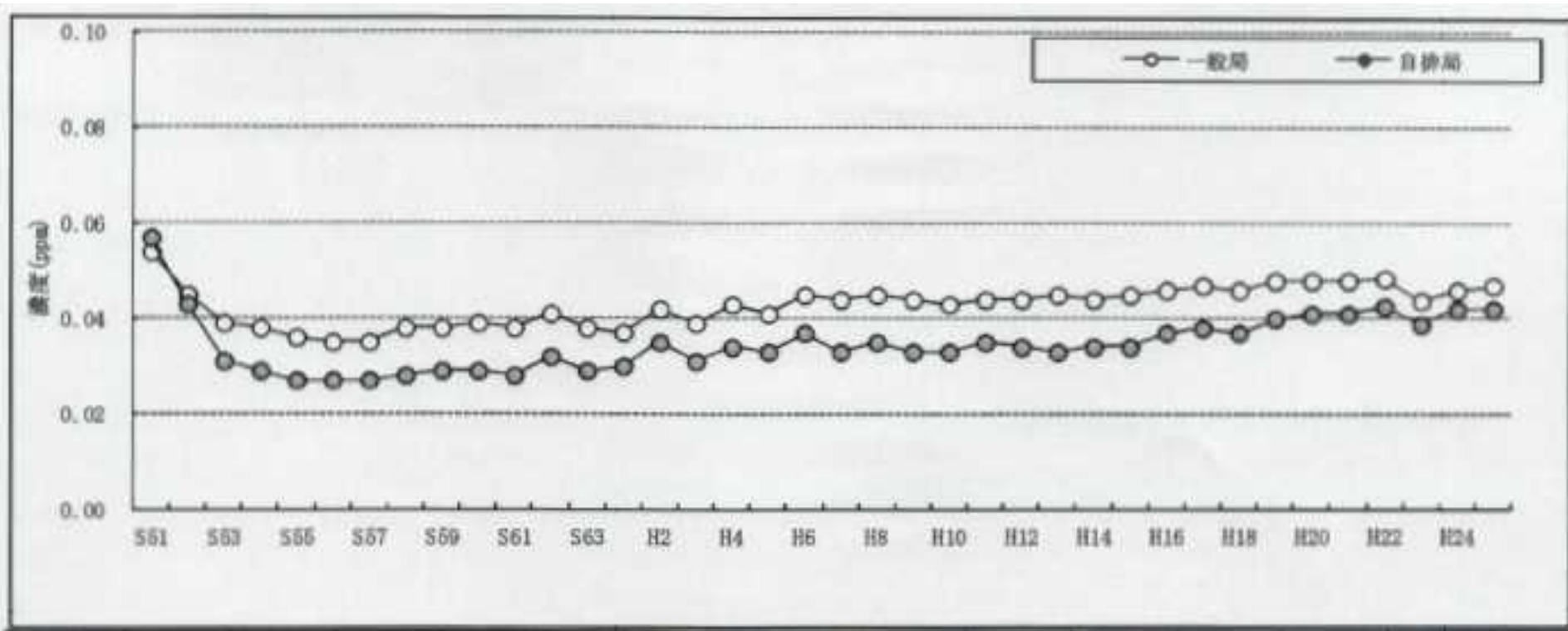


東京都におけるPM_{2.5}濃度の推移



出典: 東京都環境局資料

光化学オキシダントの推移



光化学オキシダントの昼間の日最高1時間値の年平均値の推移

環境省における取組み

- 公害健康被害補償制度に係わる予防事業、調査研究等
- 大気環境基準設定とその科学的知見の収集
- 環境保健に関する調査・研究
 - 環境保健サーベイランス
 - そらプロジェクト
 - エコチル調査
 - 花粉症
 - その他

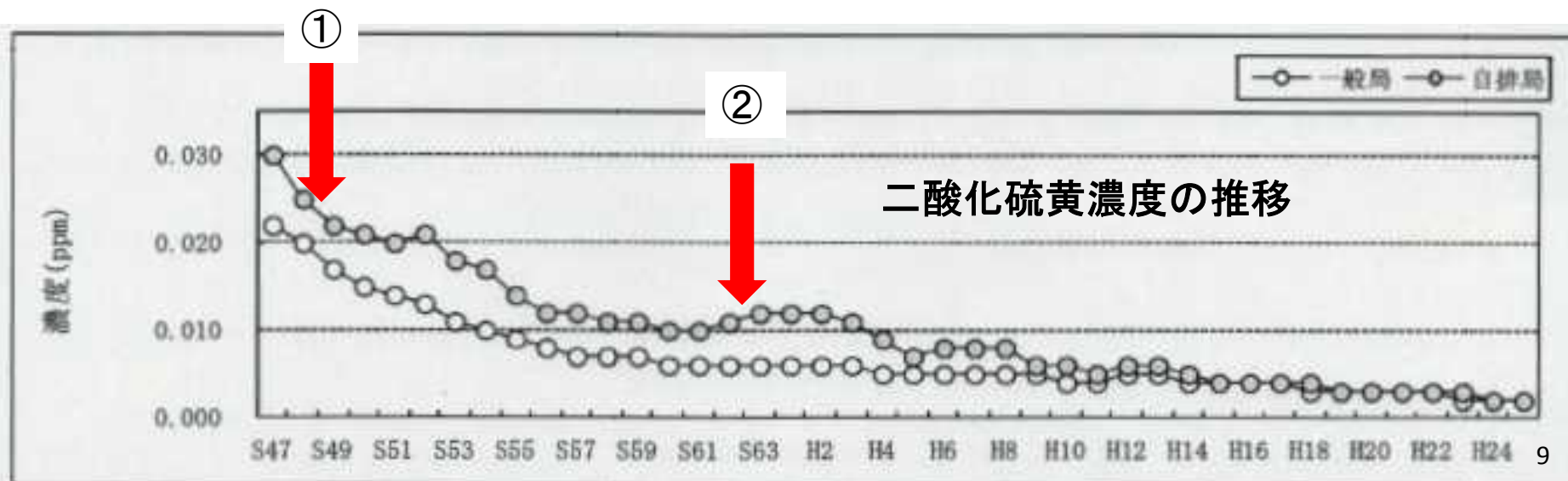
公害健康被害補償制度

① 公害健康被害補償法

指定疾病：慢性気管支炎、気管支ぜん息、ぜん息性気管支炎及び肺気しゅ並びにこれらの続発症

② 指定地域解除

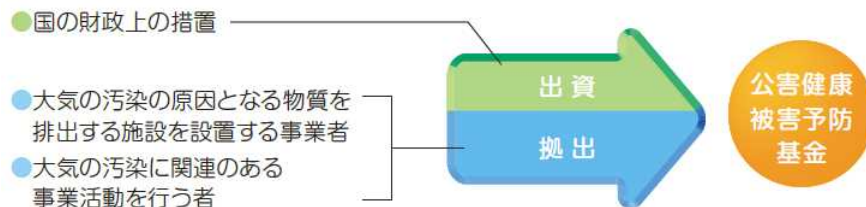
- 公害健康被害予防事業
- 環境保健サーベイランス調査
- 局地的大気汚染の健康影響に関する疫学調査（そらプロジェクト）



公害健康被害予防事業

- 独立行政法人環境再生保全機構(旧公健協会)が実施している、地域住民に対して、ぜん息等の発症予防及び健康回復を図るための事業
- 昭和63年の公害健康被害補償制度の第一種地域の指定解除が行われ、補償から予防へ転換
- 対象地域は旧指定地域、及びそれに準ずる地域

- **基金**



ERCAが自ら行うもの

① 調査研究

- 大気汚染による健康影響に関する総合的研究
- 局地的大気汚染対策に関する調査研究

② 知識の普及

ホームページやパンフレット等による情報の提供、講演会・講習会の開催等



各種パンフレット



ぜん息児水泳記録会



市民公開講座

③ 研 修

地方公共団体が行う公害健康被害予防事業従事者等に対する研修



保健指導研修



呼吸リハビリテーションスタッフ養成研修

地方公共団体が行うもの

① 計画作成

地域の大気環境改善のための計画作成

② 健康相談

医師・保健師等によるぜん息等に関する相談・指導



③ 健康診査

幼児を対象とした問診等によるぜん息の発症予防のための指導

④ 機能訓練

ぜん息患者等を対象とした運動訓練教室（水泳訓練教室等）・自己管理支援教室（デイキャンプ、呼吸リハビリテーション教室等）



運動訓練教室



自己管理支援教室

⑤ 施設等整備

医療機器整備・大気浄化のための植樹



医療機器整備事業
写真：肺機能検査装置



▼大気浄化植樹事業
写真：左 植樹前 右 植樹後



自立支援型公害健康被害予防事業の概要



補助金



ERCAが実施、地方公共団体が行う事業に対する助成

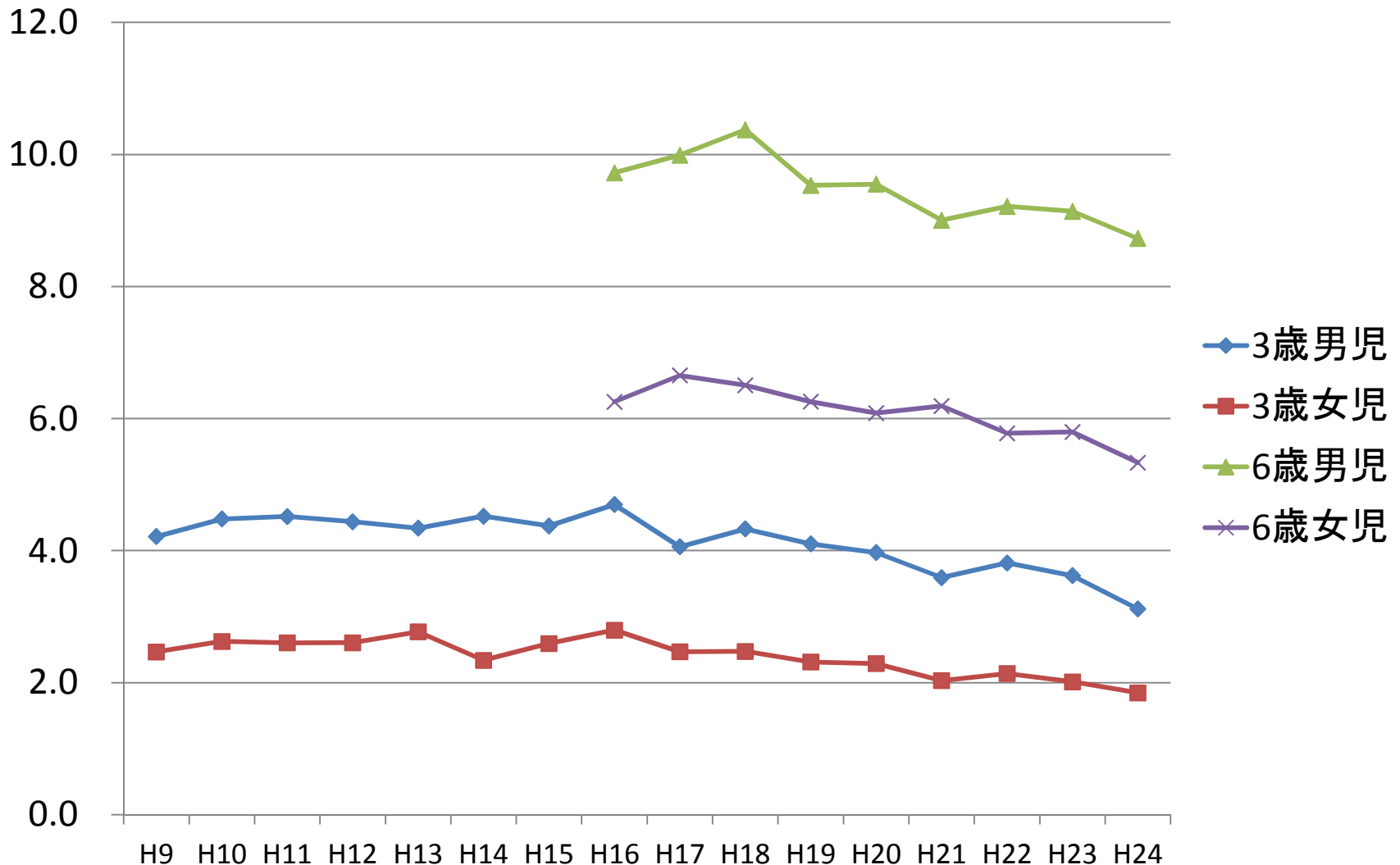
ぜん息患者等が日常生活の中でぜん息の予防、健康回復等を行うことを支援するための事業

環境保健サーベイランス調査

- 地域人口集団の健康状態と大気汚染との関係を定期的・継続的に観察し、必要に応じて所要の措置を講ずるために、全国約30～40の地域において、約7～8万人の3歳児を対象として、ぜん息症状等の呼吸器症状に関する健康調査を平成8年度から毎年度繰り返し横断調査を実施。
- 平成16年度からは、同様の規模で、6歳児を対象とした調査についても併せて実施
- 各地域の大気汚染物質濃度の関係についても継続的に検討している。

環境省HP <http://www.env.go.jp/chemi/survey/index.html>

3歳児・6歳児ぜん息*有症率年次推移



*息をする時にヒューヒュー・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2回以上ある場合。

局地的な大気汚染の健康影響に関する疫学調査（そらプロジェクト）

- 平成17年度から平成21年度まで、関東、中京、関西の3大都市圏の主要幹線道路沿道を対象に調査を実施（終了）

- ① 学童コホート調査
57の小学校の協力と約12,500人の方から同意を得て、毎年、ぜん息発症の追跡を行った。約9千人について、血清中総IgE値を測定。
- ② 幼児症例対照調査
9市区の協力を得て、1歳半健診に参加した約6万人について、3歳健診の機会も利用して調査を実施し、ぜん息の発症について症例対照調査を行った。
- ③ 成人調査
9市区の協力を得て質問票を配布し、回答のあった約11万人を対象として、ぜん息の発症については症例対照調査、COPD(慢性閉塞性肺疾患)の有症については断面研究を行った。

そらプロジェクトの結果

- 学童コホート調査では、元素状炭素及びNO_x推計曝露量を指標とした自動車排出ガスへの曝露とぜん息発症との間に関連性が認められた。
- 幼児調査及び成人調査では、自動車排出ガスへの曝露との関連性は明確ではなかった。

PM2.5等の環境基準設定の基礎となる科学的知見の収集

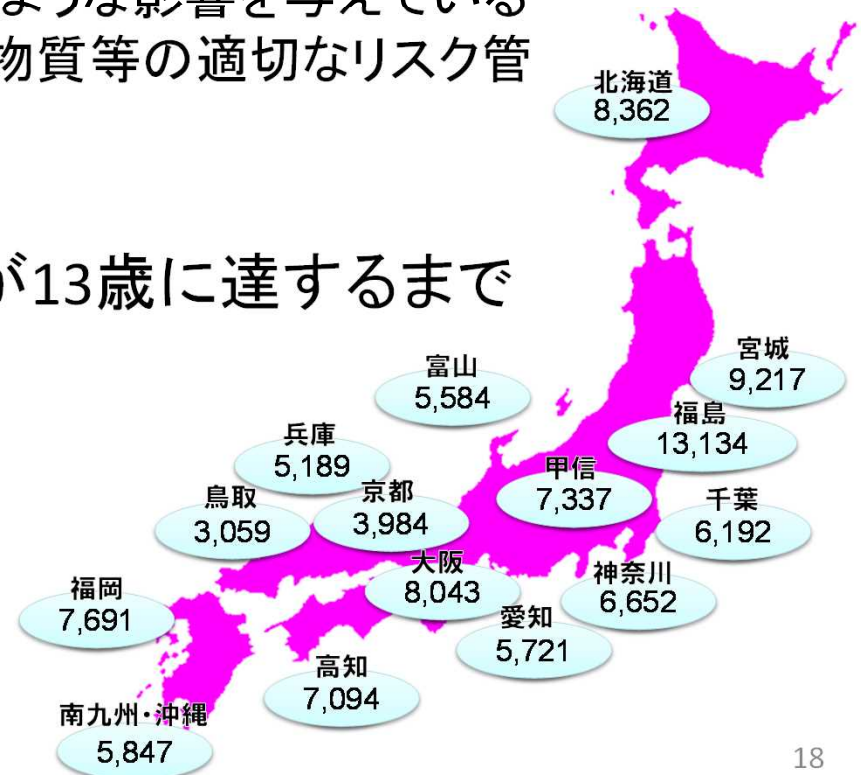
- 環境省水・大気環境局の事業
 - 全国18小学校の学童を対象とした肺機能発達と地域のPM2.5等の質量濃度・成分濃度との関連性に関する調査研究
 - 茨城県住民コホート研究と連携した循環器疾患とPM2.5等との関連性に関する調査研究

環境研究総合推進費

- 環境省の競争的資金制度
 - 五つの対象分野のうち安全確保領域で、「化学物質等の包括的なリスク評価・管理の推進に係る研究、大気・水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明に関する研究 等」を実施
 - 気管支喘息、アレルギー疾患等への影響に関する疫学研究及び実験研究による課題を実施中

子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)

- 環境要因が子どもの健康に与える影響を明らかにする。
 - 特に化学物質の曝露や生活環境が、胎児期から小児期にわたる子どもの健康にどのような影響を与えているのかについて明らかにし、化学物質等の適切なリスク管理体制の構築につなげる。
- 2011年から開始して、子どもが13歳に達するまで追跡調査を実施する予定



対象とするアウトカム

精神神経発達

免疫・アレルギー

代謝・内分泌

妊娠・生殖

先天奇形

エコチル調査での アレルギー関係の調査項目

- 全体調査(約10万組の親子、父親は約5万人)
 - 質問票による喘息、食物アレルギー等の縦断調査
 - 母親妊娠期の総IgE・特異的IgE(ヤケヒョウヒダニ、スギ、など)、父親及び臍帯血の総IgE
- 詳細調査(約5千人)*2歳時点の調査項目
 - 子どもの血清中特異的IgE、IgG等(卵白、コナヒョウヒダニ、ヤケヒョウヒダニ、スギ花粉、など)
 - アトピー性皮膚炎の診断(UK Working Party)
 - 子どもの布団ダスト及びハウスダスト中のヤケヒョウヒダニ及びコナヒョウヒダニ抗原、エンドトキシン
 - 家庭屋内外での各種大気汚染物質の測定

花粉情報サイト



環境省花粉観測システム(愛称: はなこさん)

環境省 > 大気環境・自動車対策 > 大気汚染状況・常時監視関係 > 環境省花粉観測システム((はなこさん))

花粉飛散状況を地図と表、グラフでみることができます。
花粉飛散データは、観測地点から自動送信されており、毎時35分頃にホームページを更新しています。

お知らせ

- ・2月29日から今シーズンの花粉飛散状況の提供を開始しました。
- ・北海道地域は、3月中旬公開予定です。

花粉の情報を見る

見たい地域をクリックして下さい



北海道地域 東北地域
関東地域 中部地域
関西地域 中国・四国地域
九州地域

測定局配置図

北海道地域 東北地域
関東地域 中部地域
関西地域 中国・四国地域
九州地域

全局の最新時情報を見る

北海道地域 東北地域
関東地域 中部地域
関西地域 中国・四国地域
九州地域

データのダウンロード
システムの概要
花粉ライブラリ
携帯はなこさん
リンク



推奨ブラウザ

本サイトは、以下の環境でご覧頂くことを推奨しております。

- ・Microsoft Internet Explorer Ver9.0以上

※上記以外のブラウザでは、正常に表示されない場合があります。

環境設定

- ・JavaScriptとポップアップ機能を有効にしてください。

表示データ

花粉飛散データは、観測地点から自動送信されており、毎時35分頃にホームページを更新しています。花粉飛散状況は、花粉自動測定器により計測された、1時間平均の花粉数(個/m³)で表示しています。なお、現況と異なるデータが表示される場合もありますので留意下さい。(たとえば、雪、黄砂、火山灰等を計測して高い値を示すことがあります。)

※このシステムでご覧いただくデータの一部は、厚生労働省及び特定非営利活動法人花粉情報協会から提供されております。

ご質問・ご意見

このサイトに関するご質問・ご意見は、環境省水・大気環境局大気環境課 kafun-system@env.go.jp までお寄せ下さい。

著作権

- ・本サイト上に掲載されている資料・データ等の著作権は、環境省、厚生労働省及び特定非営利活動法人花粉情報協会が保有します。
- ・複製、転用、改変、販売、譲渡、翻案等二次利用及び営利目的とした利用を禁じ、本格運用後、詳細について決定することになります。

花粉症 環境保健 マニュアル 2014



2014 年 1 月改訂版
環境省

まとめ

- 大気汚染物質への曝露とアレルギー疾患・症状の増悪との関連性については多くの知見が蓄積されているが、発病（新規発症）との関連性については必ずしも明確ではない。実験研究では多くの知見があるが、疫学研究的知見が不十分な場合も多い。
- 我が国の大気環境は近年大きく改善しており、アレルギー疾患発症リスクは大きくないと考えられるが、アレルギー疾患患者は大気汚染の高感受性群と考えられ、増悪因子としての重要性は依然として大きいと考えられる。

まとめ（続き）

- 約30年間進められてきた公害健康被害予防事業は今後のアレルギー疾患対策の事業展開に参考になる点が多くあるが、その制度の成り立ちを考えれば、予防事業そのものをアレルギー疾患対策の観点で拡充することは困難ではないか。
- エコチル調査をはじめとして、環境省関係の調査研究は、小さい健康リスクでも的確に評価できるように、大規模疫学研究や全国規模の調査があり、アレルギー疾患に関する基礎データとして有用なものが多い。