

資料 1

そらプロジェクトの結果とその後の動向について

○そらプロジェクトの調査結果について

環境省は平成17年度から平成22年度にかけて幹線道路住民を対象とした大規模な疫学調査である「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—」を実施し、自動車排出ガスによる大気汚染の状況とぜん息などの呼吸器疾患との関連について取りまとめたものを平成23年5月に公表した。川崎市もこの調査に協力をしている。

「成人調査」の結果は、幹線道路沿道における自動車排ガスの曝露と「成人ぜん息発症」および「COPD」とのそれぞれの関連性についての主要な解析において、いずれも統計学的に有意ではなく関連性を結論できなかったとしている。

環境省による説明会 : 平成23年5月24日
平成23年7月22日

※資料2参照

○そらプロジェクトの結果公表後の国等の動向について

- ・ 国の見解・動向
→「そらプロジェクト」の結果をもって現時点で新たな施策、新たな助成制度の創設等の検討および実施予定はない。
- ・ 「公害健康被害の補償等に関する法律」に基づく旧第一種指定地域の各自治体（39自治体）の見解・動向＝アンケートによる調査を実施
→「そらプロジェクト」の結果をもって現時点で新たな施策の検討、および国への新たな助成制度の創設等について要請する予定はない。
(39自治体全て)
- ・ 本市の対応
→「そらプロジェクト」の結果報告内容を検証し、また、結果報告に対する国および他都市の見解や動向を併せて考慮し、現時点で新たな施策の検討および国への新たな助成制度の創設等について要請する予定はない。

III. 総括

「そらプロジェクト」は、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の発症等との関連性について検討することを目的として実施されたものであり、調査対象者数が大都市部の主要幹線道路が通過する地域に居住する住民のべ三十万人にも及ぶとともに、調査の設計段階から実施、解析に至るまで幅広い分野にわたる専門家の検討、精査を経て行ってきたものである。

1. 本調査における基本的な考え方と意義

本調査は、自動車排出ガスへの曝露とぜん息の発症等との関連性をよりの確に把握することを基本として学童、幼児、成人を対象とした3種類の調査を実施し、それぞれにおいて潜在的な関連性も可能な限り把握できるよう解析を幅広く行うこととした。

これまで、幹線道路沿いの住民を対象とした地域的に狭い範囲に限定した研究としては様々なものが行われており、なかには交通量が多いほどまたは道路からの距離が近いほど、呼吸器疾患・症状の有病率または有症率が高いことを示唆する研究成果が得られているものもあるが、これら疫学研究の結果の間には必ずしも一貫した関連性・因果関係が認められてはいない。その意味でも、そらプロジェクトは、より大規模な調査に基づき幅広い視点から解析したという点で大きな意義を有するものである。

2. 本調査の基本設計

3種類の調査の内、幼児を対象としたものは症例対照研究（新規のぜん息発症者に着目した解析）を基本とし、また、成人を対象としたものは症例対照研究（新規のぜん息発症者に着目した解析）及び断面研究（COPD 有症者に着目した解析）を基本とし、さらに、学童についてはコホート研究（予め設定した観察対象集団において、条件・要因が異なる集団間での発症状況の相違を追跡観察）を基本としている。

「学童」及び「幼児」という時期を設定したのは、これらいずれの時期もぜん息の新たな発症が多く見られることに着目したものであり、いずれの場合も適切な調査手段の設定が可能なことも重要な利点である。特に、「学童」については、小学校を通じて継続した追跡調査を行うことが可能との観点からコホート調査としたものである。他方、「成人」調査については、中高年におけるぜん息症状等の高い発症率に着目して解析を行おうとしたものである。

また、大規模な調査対象者を設定するためには、多くの幹線道路を調査地域として設定することが必要となるが、その場合、複数の幹線道路ごとに、交通量、地形・天候等の道路周辺環境が異なることから、道路からの距離のみを曝露評価の指標とした場合には、幹線道路間で前提条件をそろえることができず、的確な解析に支障をきたすことが懸念される。このため、複数の幹線道路から得られるデータを統合して集計、解析するためには、距離帯との関係を解析するのではなく、一人一人について推定された曝露量との関係を解析することが適切と考えた。

3. 曝露指標の設定、曝露量の推計、大気汚染の測定結果

(1) 曝露指標の設定、曝露量の推計

自動車排出ガスへの曝露指標としては、EC 及び NO_x 濃度の年平均値として推計したものをを用いた。これは、自動車排出ガスへの曝露との高い関連性に着目して解析対象とすることとしたものである。なお、環境基本法に基づく環境基準（人の健康及び生活環境を保護する上で維持することが望ましい基準。以下「大気環境基準」という。）が設定されている物質(項目)のうち、SPM、PM_{2.5} 及び NO₂ は、本研究における EC 及び NO_x と一定の関連性を有することが想定されるものの、EC 及び NO_x はあくまで大気環境基準項目とは異なるものである。

また、曝露量推計に当たっては、モデルを用いた屋外及び屋内の濃度推計、当該推計の妥当性を検証するための実測定（屋外連続測定及び間欠測定）を行うことで、より高い精度で曝露量が推計されるよう最大限配慮した。この方法による曝露量推計により距離帯別の指標に比べても潜在的な関連性をもできる限りの確に把握できるような調査・データ解析を実施することができたものの、この一連の幅広い解析を通じて、科学的頑健性をもって個人曝露量を推計することが極めて難しい（一定の不確実性が残らざるを得ない）ことも明らかとなった。

(2) 大気環境の測定結果

大気環境の測定について、平成 17 年から 21 年度の学童調査において、幹線道路沿道 47 か所で、また、平成 18 年から 21 年の幼児調査において、4 か所で連続測定を実施した。地域（幹線道路毎に）により汚染の程度は相違するものの、EC 及び NO_x 濃度については基本的に減少傾向であった。なお、大気環境基準項目である NO₂ 及び SPM については、一部地区のある時期を除いて大気環境基準を達成していた。

4. 各調査における結論

3 調査それぞれにおける主な解析結果に基づく結論のポイントは以下のとおりである。

(1) 学童調査においては、予め十分に精査された適切なデザインによる十分な対象数を確保した疫学調査により収集されたデータに基づき解析した結果、EC 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。なお、曝露量推計などに起因する不確実性が残る点に留意が必要であるとともに、関連性の程度（大きさ）については、十分な科学性をもって確定づけることまでは現時点では難しい。

特に、曝露量推計については、構築された推定モデルが部分的に必ずしも十分な精度を確保できなかったことや、EC 及び NO_x 濃度が調査実施当初よりも終了時点の方が予想されたよりも改善されているという傾向があったことなどにより、関連性の大きさに関する推定結果が大きく異なるに至った可能性が大きいことが示唆される。

断面調査におけるぜん息発症と調査 1 年間の EC 及び NO_x 推計曝露量との関連性並びにぜん息発症と幹線道路からの距離帯との関連性は、いずれも統計学的に認められなかった。

(2) 幼児調査においては、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、EC 及び NO_x 個人曝露推計値を指標とした主要な解析において統計学的に有意な関連性はみられず、副次的な解析の一部において統計学的に有意であったものの、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。

(3) 成人調査においては、幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露と成人のぜん息発症との関連性については、症例対照研究の副次的解析の一部において EC 個人曝露濃度帯のオッズ比が統計学的に有意であったことに留意する必要があるものの、症例対照研究の主要な解析での EC 及び NO_x 個人曝露濃度帯のオッズ比が統計学的に有意ではなく、関連性を結論づけることはできなかった。

幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露と COPD との関連性については、断面調査において持続性せき・たん症状の有無と EC 及び NO_x 屋外濃度推計値のオッズ比が統計学的に有意であったこと、COPD に関する研究の副次的解析の一部におけるオッズ比が統計学的に有意であったことに留意する必要があるものの、肺機能検査に基づく COPD と EC 及び NO_x 個人曝露推計値との主要な解析でのオッズ比が統計学的に有意ではなく、関連性を結論づけることはできなかった。

5. 今後の課題と対応方針

以上のように、幼児調査及び成人調査において、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や COPD との関連について、EC 及び NO_x 個人曝露推計値を指標とした解析の結果、自動車排出ガスへの曝露との関連性があるという一貫した結論は見いだせなかった。ただし、学童調査においては、EC 及び NO_x 個人曝露推計値を指標とした、予め解析計画で定められた主要な解析や、副次的な解析の一部において、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ることが指摘された。併せて、曝露推計などに起因する不確実性や関連性の程度を確定づけることの困難性についても指摘された。

したがって、今後とも幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露による健康影響を引き続き注視していくことが必要と考えられるため、長期的かつ予見的観点から継続的に実施してきている「大気汚染に係る環境保健サーベイランス調査」を通じて、環境モニタリングや健康モニタリング、さらにはそれらに必要な科学的知見の一層の充実に努めるとともに、そらプロジェクトにより蓄積された科学的知見と結果を最大限に活用し、より効果的なサーベイランス調査となるよう留意することが必要である。具体的には、①局地的大気汚染の視点から新たに3大都市圏において改良された曝露評価及び健康調査の方法を導入することや、②個人曝露推計手法を改善するなどの点が重要である。

国（環境省）においては、引き続き大気環境モニタリング体制の整備等に取り組むとともに、健康影響リスクのより一層の低減に向け、自動車排出ガス対策や PM_{2.5} 対策を含む幅広い大気環境保全対策を積極的に推進すべきことは論を待たない。

Ⅲ. まとめ

4. 結果の総括

呼吸器症状に関する断面調査では調査対象地域内に居住する概ね40歳以上75歳未満の同意者111,318名から、ぜん息、慢性気管支炎症状である持続性せき・たんなどの呼吸器症状を質問票による調査を実施した。ぜん息がある有症率は4.2%、持続性せき・たんがある有症率は3.9%であった。断面調査の主要な解析では、ぜん息、持続性せき・たんの有無とEC、NO_x 屋外濃度推計値についてオッズ比による解析を行った。ぜん息の有無とEC及びNO_x 屋外濃度推計値のオッズ比は1を超えるものの統計学的に有意ではなかった。持続性せき・たんとEC及びNO_x 屋外濃度推計値のオッズ比は1を超え統計学的に有意であった。他の症状としてぜん息、息切れについてはEC及びNO_x 屋外濃度推計値のオッズ比は1を超え統計学的に有意であった。

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性についての症例対照研究では、主要な解析において曝露指標であるEC及びNO_x 個人曝露濃度帯のオッズ比は一部濃度帯を除き1を超えるもののいずれの濃度帯のオッズ比も統計学的に有意ではなかった。副次的解析において、幹線道路からの距離帯別の解析において距離帯のオッズ比は1よりも小さく統計学的に有意でなかった。また、解析対象を非喫煙者に限定した副次的解析ではEC 個人曝露濃度帯のオッズ比が1を超え統計学的に有意であった。ただし、この場合には対象者数が比較的少数であるため、結果の解釈に留意する必要がある。

COPD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性についての研究では、主要な解析における肺機能検査により評価したCOPD（FEV_{1.0%}が70%未満）とEC及びNO_x 個人曝露推計値のオッズ比はいずれも統計学的に有意ではなかった。副次的な解析において、地区別の解析では一部地区において平成20年度断面調査においてのみNO_x 個人曝露推計値との間に統計学的に有意であったが、その他の地区では統計学的に有意ではなく、性別、既往の有無別等の解析においても統計学的に有意な関連性はみられなかった。幹線道路からの距離帯別の解析においては、肺炎の既往者に限定した解析においては遠隔地区に対する近傍地区A（50m未満）のオッズ比が1を超え統計学的に有意であったものの、全対象者での解析では遠隔地区に対する近傍地区A（50m未満）、近傍地区B（50m以上）のオッズ比は統計学的に有意でなかった。平成21年度の追跡調査の主要な解析においても統計学的に有意な関連性はみられなかった。

以上、幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露と成人のぜん息発症との関連性については、症例対照研究の副次的解析の一部においてEC 個人曝露濃度帯のオッズ比が統計学的に有意であったことに留意する必要があるものの、症例対照研究の主要な解析でのEC及びNO_x 個人曝露濃度帯のオッズ比が統計学的に有意ではなく、関連性を結論づけることはできなかった。幹線道路沿道における自動車排出ガスへの曝露とCOPDとの関連性については、断面調査において持続性せき・たん症状の有無とEC及びNO_x 屋外濃度のオッズ比が統計学的に有意であったこと、COPDに関する研究の副次的解析の一部におけるオッズ比が統計学的に有意であったことに留意する必要があるものの、肺機能検査に基づくCOPDとEC及びNO_x 個人曝露量との主要な解析でのオッズ比が統計学的に有意ではなく、関連性を結論づけることはできなかった。

1 目的

川崎市におけるアレルギー対策として、市内に1年以上居住する20歳以上のぜん息患者に対して保険医療費の自己負担分の一部を助成することにより、ぜん息患者の健康の回復及び福祉の増進を図ることを目的とする。

2 根拠

川崎市成人ぜん息患者医療費助成条例

川崎市成人ぜん息患者医療費助成条例施行規則

川崎市成人ぜん息患者医療費助成認定審査会規則

平成19年1月1日施行（一部平成18年11月1日施行）

3 主な内容

(1) 対象疾病を気管支ぜん息とする。

(2) 対象者から喫煙者を除外する。

（申請時に喫煙している方は、受給中は禁煙する旨の誓約書の提出を要する。）

(3) 助成する医療は、気管支ぜん息の治療にかかる医療とする。

（検査※画像診断等一部の医療は助成対象外）

※ 検査については、患者の早期治療及び予後改善に効果があり、治療の効果判定等にも有用性が高いとの理由から、呼吸機能検査のフローボリュームカーブと検査等判断料の2項目については助成対象とした。（平成21年9月1日施行）

(4) 対象となる保険医療費の自己負担分から医療費全体の1割を除いた額を助成する。

（患者負担1割）

4 対象者

医療保険加入者で、次の要件を満たす者

(1) 満20歳以上で気管支ぜん息と診断されていること。

(2) 川崎市内に引き続き1年以上※居住していること。

※ 居住要件については、患者の早期治療開始と治療機会の確保を促し、ひいては医療費の抑制につなげるとともに、「健康の回復及び福祉の増進」の更なる充実を図るといふ本制度の目的に沿ったものであるとの理由から、3年以上の居住要件を緩和し1年以上とした。（平成24年2月1日施行）

5 対象者数及び決算額（24年度は予算額）

| | 18年度 | 19年度 | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 | 24年度 |
|-----------------------|--------|--------|--------|---------|---------|-------------|-------------|
| 対象者数 | 743人 | 1,770人 | 2,380人 | 4,107人 | 4,755人 | 5,279人 | 5月現在 5,427人 |
| 決算額 <small>千円</small> | 20,820 | 62,544 | 78,163 | 119,187 | 126,870 | 見込額 146,690 | 予算額 145,731 |
| 内訳 扶助費 | 1,161 | 40,318 | 56,121 | 97,747 | 104,618 | 121,988 | 119,771 |
| 経費 | 19,659 | 22,226 | 22,042 | 21,440 | 22,252 | 24,702 | 25,960 |

※成人呼吸器疾患医療費助成制度21年3月末経過措置終了

東京大気汚染公害訴訟の概要

東京都に居住・勤務する気管支ぜん息等の患者及び遺族が、国、東京都、旧首都高速道路公団及びディーゼル車製造メーカーを被告とし、損害賠償と自動車の排出ガスの排出差止めを求めて提訴。

○原告 東京都23区内の気管支ぜん息等の患者：525名
(うち、1次93名)

○被告 国、東京都、旧首都高速道路公団、国内自動車メーカー7社
(トヨタ、日産、三菱、日野、いすゞ、日産ディーゼル、マツダ)

○請求の内容

- ①環境基準値を超過する大気汚染物質の排出差止め請求
- ②約119億円(うち、1次約20億円)の損害賠償請求

○訴訟の和解経過

平成 8年5月31日 1次提訴

平成18年9月28日 控訴審弁論終結(結審(1次分))

裁判所が、和解による解決の可否も含めた当事者の意見聴取を行う旨を表明。

平成19年6月22日 和解勧告

平成19年8月 8日 正式和解

- 和解条項
- ①都が医療費助成制度を創設し、各被告が資金を拠出する。
 - ②国と都は連携して道路環境対策などに取り組み大気汚染の軽減を図る。
 - ③メーカー7社は、原告に解決金12億円を支払う。
 - ④原告は請求権を放棄するなどの内容。

○医療費助成制度の創設

医療費助成制度については、対象者を「都内に1年以上住むぜん息患者のうち、非喫煙などの要件を満たす者」とし、「5年後に制度を見直す」と条件がつけられた。5年間で200億円の事業費を見込み、財源の分担額は、国が60億円、メーカーが33億円、首都高速道路会社が5億円である。国は、運用益をぜん息等の対策費に充当する公害健康被害予防基金(500億円)から60億円を取り崩し、平成20年9月4日拠出している。

成人ぜん息患者医療費助成事業について

【環境省】

■ 要請事項

1 川崎市の成人ぜん息患者医療費助成制度を自立支援型公害健康被害予防事業として認定し、事業経費を助成対象とすること。

■ 要請の背景

- 平成19年8月に自動車排出ガスなどの大気汚染物質の排出をめぐる東京大気汚染訴訟が和解しました。和解に際し、東京都と国の間で政治決着が図られ、東京都が提案した都内のぜん息患者を対象とした医療費助成制度が、公害健康被害予防事業基金から予防事業として60億円の助成を受け、平成20年度に創設されました。
- 本市では、すでに平成19年 1 月から市内のぜん息患者の健康回復及び福祉の増進を目的とした「成人ぜん息患者医療費助成制度」を独自事業として実施しています。
- 国は、平成20年度に新たな事業として従来の公害健康被害予防事業に加えて、ぜん息患者の疾患の回復や予防を行うことへの支援を目的とした自立支援型公害健康被害予防事業を創設しました。
- 本市が実施している事業は、国が新たに創設した事業と目的を同じくし、ぜん息患者の健康回復の観点からも継続していくべき重要な支援策と考えており、自治体支援への公平性の観点からも国からの支援が必要と考えています。

■ 費用

○ 成人ぜん息患者医療費助成の推移※全額本市負担 単位:千円

| | H20 決算 | H21 決算 | H22 決算 |
|------|--------|---------|---------|
| 扶助費 | 56,121 | 97,746 | 104,619 |
| 助成経費 | 22,042 | 21,440 | 22,252 |
| 合計 | 78,163 | 119,186 | 126,871 |

■ 効果

- 成人ぜん息患者医療費助成制度を、安定して継続的に実施していくことが可能となります。

気管支ぜん息医療費助成制度比較

対象疾病 気管支ぜん息

| | 東京都 平成20年8月開始 | 川崎市 平成19年1月開始 |
|------|--|---|
| 対象地域 | 都内全域 | 市内全域 |
| 対象者 | 対象疾病にかかっている18歳以上の者 東京都に引続き1年以上住所を有する者 喫煙者を除く 医療保険各法により、医療に関する給付が行われる者 公健法・都条例等による認定者を除く | 対象疾病にかかっている20歳以上の者 川崎市に引続き1年以上住所を有する者 喫煙者を除く 医療保険各法により、医療に関する給付が行われる者 公健法・市条例等による認定者を除く |
| 審査 | 認定審査を実施 | 認定審査を実施 |
| 助成範囲 | 本人負担分を全額助成 (所得制限無し) | 本人負担分の一部を助成 (所得制限無し) |
| 財源 | 助成総額 約40億円/年(5年で200億円) ※制度運営費含まず | 経費総額 約1億4千6百万円/年 ※制度運営費含む |
| 財源負担 | 都(1/3)、国(1/3)、 首都高(1/6)、メーカー(1/6) | 市の全額負担 |
| 助成期間 | 20年から5年間 (5年後に検証、見直しを実施) ※検証事項 ①大気汚染の改善状況と患者発生状況 ②医療・保険制度等の社会状況 ③環境省の「そらプロジェクト」による疫学調査報告(H23) | 定めはなし |

この要請文の担当課/健康福祉局保健医療部環境保健課 TEL044-200-2435

資料 6

○国への要望について

川崎市成人ぜん息患者医療費助成制度は、本市におけるアレルギー対策の一環として市内にお住まいのぜん息患者の早期治療を支援し、健康の回復及び福祉の増進を図ることを目的としている。また、助成の対象疾病を気管支ぜん息とし、その発症要因は問わないとしている。

今後も継続して、川崎市成人ぜん息患者医療費助成制度を自立支援型公害健康被害予防事業として認定し、事業経費を助成対象とすることを要望していく。

平成23年度の要望

- ・ 平成23年 7月29日 環境省に予算要望
- ・ 平成23年11月18日 公害補償地域（大気系）連絡協議会総会で要望

平成24年度の要望

- ・ 平成24年 6月11日 環境省に予算要望
- ・ 平成24年11月 9日 公害補償地域（大気系）連絡協議会総会で要望予定