

平成9年(ワ)第11018号

原告 森 倉 次 郎 外  
被告 国 外

## 意見陳述要旨

2003年7月22日

右原告ら訴訟代理人

弁護士 西 村 隆 雄

東京地方裁判所 民事第6部 御中

### (発病の因果関係)

#### 1 はじめに

1次判決は、大阪西淀川・川崎・尼崎・名古屋南部に続いて5たび道路沿道の大気汚染と発病の因果関係を認定した。巨大幹線道路の沿道50mにその範囲を限定したことの不当性については別途述べるところであるが、いずれにしても発病の因果関係をめぐる焦点は、幹線沿道にとどまらない本件地域の一般環境の自動車排ガス汚染と本件疾病の因果関係にしばられるところとなっている。

#### 2 法的因果関係の検討手法

##### (1) 法的因果関係とルンバール最判

法律上の因果関係をどのようなものとしてとらえるかについては、東大ルンバール事件についての最高裁の確定判例がある(最判昭50年10月24日民集29巻9号1417頁)。

同判決は、「訴訟上の因果関係の立証は、一点の疑義も許されない自然科学的証明ではなく、経験則に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生し招来した関係を是認し得る高度の蓋然性を証明することであり、その判定は、通常人が疑いを差し挟まない程度の確信をもちうるものであることを必要とし、かつ、それで足りる。」とする。

##### (2) 法的因果関係と疫学的手法

公害事件等における法的因果関係の認定にあたっては、従来、疫学的手法が多く用いられてきた。

疫学による証明は、特定の疾病の流行の原因を、疫学調査結果と関連する科学的知見を総合して明らかにする科学的証明であり、したがって、疫学的に因果関係が証明されれば、自然科学的な立証がなされたことを意味し、「高度の蓋然性」以上の程度にまで立証されたことになり、法的因果関係としては十二分の立証となる。

ところが、公害事例における法的因果関係に疫学的手法が多用されているといっても、科学的証明としての疫学的因果関係が証明されたとしたうえで法的因果関係を肯定している判例は必ずしも多くなく、その多数は、当該地域の汚染実態と被害の多発、

被害救済と公害対策をめぐる行政の対応，発生源企業の公害防止措置などの間接事実  
に疫学的知見さらには動物実験・人体実験などの結果を加えて、これらを総合したう  
えで法的因果関係を認定しているのである。

### (3) 法的因果関係の認定と従来の判例

#### ア 統計解析と有意な関連

疫学研究においては，例えば大気汚染濃度と健康影響の関連性を検討するのに統  
計解析が行われる。その一つが有意差検討といわれる手法であり，大気汚染に差の  
ある地区間の有症率の差が偶然におこったものとは考えられない統計的に意味の  
ある差（有意差）が認められるかどうかを検討するものである。

ここで重要なのは，有意差が認められなかった場合でも，それは「そこに観察さ  
れた差が偶然に起こりうる程度のもの」であり，「関連性があるということでは  
できないとの評価を受けるにとどまる」（被告国第7準備書面 P116）のみで，関連が  
ないことの証拠となる訳ではないことである。

#### イ 有意な関連が得られなくとも法的因果関係を認めた代表的判例

統計解析によって有意な関連が得られなくとも，疫学的因果関係を認めあるいは  
その他の間接事実とあわせて法的因果関係を認めることは十分に可能であること  
は，以下の代表的判例にみられるとおりである。

##### (ア) 東京スモン判決（判時 899 号 P168 下段，P170 上 2 段）

キノホルム剤の投与量と発病率の相関関係は，女子にはみられたが，男子には  
みられなかった。また発生頻度の高い女子においてはドーズ・レスポンス（量反  
応関係）が比較的明瞭に示されたが，男子については必ずしもそうではなかつた  
と認定されている。

しかし判決は，キノホルムとスモンの発症との間にはドーズ・レスポンス・リ  
レーションシップが認められ（同 P171 下段），キノホルムとスモンの間の因果  
関係は，優にこれを認めるに足りる（同 P288）と判断している。

##### (イ) 日本化工六価クロム労災訴訟判決（判時 1017 号 P34）

この訴訟では元従業員の六価クロム化合物の暴露と身体被害、とりわけ各種の  
がんとの因果関係が大きな争点となった。

上記判決は、「とくに、がん発生のメカニズムは、今日未だ完全に解明されて  
いるわけではないから、疫学調査の報告、臨床と病理の報告、動物実験の結果、  
変異原性実験の結果など、内外の知見を証拠上総合して、原因と結果の間に高度  
の蓋然性があれば因果関係を肯定することができる。したがって、疫学調査の利  
用は、訴訟上因果関係を認定する一つの手法に過ぎないから、疫学調査の結果、  
統計学的有意差（エクセル・リスク）が認められなくとも、平均値よりかなり高  
率であれば、他の事情と相まって積極的認定の一資料とするを妨げないものと解  
するのが相当である。」（同 P189 2 段目）と述べたうえで、疫学調査の結果、  
統計的有意差が認められている肺がんについては「訴訟上の因果関係が存在するこ  
とは明らか」とした。

そして、上気道がんについては統計的有意差が認められた疫学調査はなく、胃  
がんについては乏しいものの、それらの疫学調査の結果は統計的な有意差が認め

られなくとも、それ自体因果関係の存在を推定させるものとしてとらえられ、それに加えて臨床的知見、肺がんの場合の類推などにより法的因果関係を肯定しているのである。

(ウ) 四日市判決、および、その後の一連の大気汚染公害判決

四日市判決は、被告企業らの排出した硫黄酸化物による大気汚染と気管支喘息をはじめとする慢性閉塞性肺疾患（COLD）との間に疫学的手法によって法的因果関係を認定した判決として著名である。

その後、千葉川鉄判決（判タ 689 号）、西淀川第 1 次判決（判時 1383 号）、川崎第 1 次判決（判時 1481 号）、倉敷判決（判時 1494 号）、名古屋判決（判時 1746 号）といずれも同じく硫黄酸化物ないしは硫黄酸化物を中心とする大気汚染と気管支喘息をはじめとする慢性閉塞性肺疾患との間に同じく疫学的手法によって法的因果関係を全面的に認める判断を下してきており、この点をめぐる判断はすでに判例上確定している。

ところで、以上の判決において硫黄酸化物ないし硫黄酸化物を中心とする大気汚染との因果関係を認める根拠になった主な疫学的知見を列挙すれば、以下のとおりである。

- 国保レセプト罹患率調査
- 厚生省ばい煙等影響調査
- 産研・四日市共同調査
- 産研学童検診
- 産研・磯津検診
- 大阪府ばい煙等影響調査

これらの中で統計解析の結果、統計的に有意な関連を見出しているのは、の厚生省ばい煙等影響調査のみであり、しかもここで有意な関連が認められたのは成人についての慢性気管支炎症状に限られており、喘息発作については有意な関連は認められていない。

それにもかかわらず、四日市判決のみならずその後の判決は、直近の名古屋判決に至るまで一貫して、上記の疫学的知見を主要な根拠として硫黄酸化物による大気汚染と気管支喘息をはじめとする慢性閉塞性肺疾患（COLD）の因果関係を明確に認定しているのである。

ウ 1 次判決の不当性

一般環境の大気汚染と本件疾病の因果関係につき、1 次判決は、有意な関連を認めた疫学的知見を多数列挙しながら、他方で有意な関連を認めていない知見も混在していることを理由に法的因果関係を否定した。

しかしこれは、これまでみてきた判例の立場とおおよそ相いれないもので不当という他ない。

3 一般環境の大気汚染をめぐる近時の有力な知見

こうしてみたとき、法的因果関係の認定にとって重要な意義を有する近時の有力な疫学的知見として、以下の知見が注目される

- (1) 千葉大追跡研究（甲 C 5，乙 C 18 の 1～4，140）

1次判決は、同研究に関し、「『都市部における主要幹線道路の沿道部の大気汚染は、学童のぜん息の発症に關与し、増加させることが疫学的に示唆された』との安達らの結論は、その調査結果に照らし、十分首肯し得るものと認められるのであり、この調査結果は、本件において証拠として提出された多数の道路沿道に係る疫学調査の中でも最も重要な疫学的知見とみるべきである。」との評価を下し、これを本件道路沿道の大気汚染と気管支喘息の発病の因果関係を認める重要な証拠として採用している。

しかし一方で同研究は、田園部との対比において、都市部の非沿道（一般環境）のぜん息発症率との間に有意な関連が認められており、田園部を1とすると非沿道部で男女平均で約2倍の発症危険が一貫して認められていることが重要である。

ちなみに尼崎判決は、公健法の地域指定要件が、自然有症率の2倍以上とされていたことについて、「集団的な因果関係と個別的な因果関係という2段階の検討を経て大気汚染と指定疾病との間の因果関係の判定を行う必要があるとする以上…（この考え方は）本件においても参考とすべきである。」としていたのであり、少なくともこの見解を前提とした場合、先にみた都市部一般環境の2倍以上の発症危険は、都市部一般の大気汚染と喘息発症の因果関係を肯定するのに十分な知見ということができるのである。

そして千葉大調査における都市部一般環境の大気汚染は、本件地域の一般環境と同様、主として自動車由来のNO<sub>2</sub>およびSPMを中心とする自動車排ガスによるものであることが明らかとなっている。

そこで以上のとおりの積極的な関連性が認められた千葉大調査の非沿道（一般環境）の大気汚染濃度と本件地域（一般環境）のそれを対比してみよう。千葉大一般環境は、NO<sub>2</sub>が0.025～0.031ppm（年平均値の5年間平均）、SPMが0.048～0.057mg/m<sup>3</sup>（年平均値の5年間平均）であり、このうちの上限值と対比しても、別表1および2のとおり、NO<sub>2</sub>ではほぼ全ての測定局、測定年でこれをオーバーしており、SPMでも昭和53年まではほぼ全ての測定局で、また平成3年まででも多くの測定局でこれをオーバーしていることがよくわかる。

それにもかかわらず、本研究について一言の言及もないまま一般環境の大気汚染との因果関係を否定する判断を下した1次判決は、不当極まりないものという他ない。

## (2) 千葉大暴露評価研究（甲C189, 190）

これは先の千葉大追跡研究と一体となった一連の研究として2000年に発表された最新の知見で、尼崎・名古屋訴訟には提出されていなかった知見である。

本調査の結果について、1次判決は、次のように認定している。

「ぜん息の発症率が、屋外二酸化窒素濃度の高い地域に住む小児の間で高かった。多重ロジスティック回帰分析によると、屋外の二酸化窒素濃度が0.01ppm増加すると、ぜん息とぜん鳴の発症率が増加した（オッズ比2.10倍）が、そのような関連は、屋内二酸化窒素濃度との間ではみられなかった。」（1次判決P120）しかし1次判決は、本調査について、なぜか、「道路沿道に係る疫学調査」の項（1次判決P119～）において摘示している。

しかし前項の千葉大追跡研究が都市部を沿道と非沿道に分けたうえで、これを田園

部と対比して検討を行っていたのに対し、本調査は沿道、非沿道の限定をつけることなく、都市部・準都市部・田園部を通じて、最寄りの一般環境測定局（非沿道）の大気中NO<sub>2</sub>濃度とぜん息発症率の間の関連を検討しているのである。その意味では、本調査が一般環境大気に係る疫学調査であること争いの余地がない。

かかる本調査の結果について、1次判決は次のとおり評価している。

「この結果は、二酸化窒素を含む大気汚染が、特に都市部におけるぜん息とぜん息の発症に重要であることを示しているかもしれない。」（1次判決 P120）

本調査の対象者は、先にみたとおり都市部沿道に限定されておらず、ここでいう「二酸化窒素を含む大気汚染」というのは、最寄りの一般環境測定局（非沿道）の汚染濃度に代表される一般環境の大気汚染のことをさしている。したがって1次判決がここでいう「都市部におけるぜん息とぜん息の発症に重要」というのは、まさに沿道に限定されない都市部全般の発症につき都市部一般環境の二酸化窒素を含む大気汚染が重要であるとの評価を下していること明らかであり、この点が注目される。

この点、原告らは、本研究は一般環境測定局の大気中NO<sub>2</sub>濃度と喘息発症率の間に明確な関連を見出していることから、都市部の一般環境の大気汚染が、学童の喘息の発症に関与していることを明らかにする最新の有力な知見として注目されることであると主張した（原告ら最終準備書面第7部 P37～38）。1次判決はこれに沿った積極的な認定をしながら、「一般環境大気に係る疫学調査の評価」の項（1次判決 P86～）では一切これに言及することなく、一般環境の大気汚染との因果関係を否定する判断を下しているものであり、これまた全くもって不当極まりない。

ここで本調査の都市部一般環境のNO<sub>2</sub>濃度（3年平均）0.025～0.031ppmと本件地域のそれを対比すると別表1のとおりであり、ほぼ全ての測定局、測定年でこれをオーバーしていることがよくわかる。

したがって本研究は、これまた本件地域の一般環境の大気汚染と気管支ぜん息の発病の因果関係を裏づける重要な知見となっているのである。

### (3) 米国カリフォルニア、アドヴェンテスト・ヘルス・スタディ（AHS）

これまた尼崎・名古屋訴訟では提出されていなかった最新の有力な知見である。

同研究は、教団から喫煙を禁じられているキリスト教再臨派信者7000名を対象に10年ないし15年にわたって追跡調査を行ったというもので、対象集団の特性・規模・年月からして世界的にみても貴重な研究の1つである。

そしてここで対象とされているのは、幹線道路沿道に限定されない一般環境の大気汚染と本件疾病の発症・増悪の因果関係を裏づける上で、先の千葉大追跡研究・同暴露評価研究と並ぶ重要な知見というべきである。

同研究によれば、一般環境の大気中粒子とぜん息をはじめとした本件疾病の発症、増悪との有意な関連がくり返し認められているところであり、被告メーカーら自身も、「SPM曝露と喘息及びCOPDとの関連性に関する疫学研究として唯一、発病の点で両者の関連の可能性を示唆するデータである」（被告メーカーら準備書面(16)P61）として、珍しく同研究の「信頼性を何ら否定するものではなく」（被告メーカーら準備書面(22)P42）、同研究の「内容自体は当初より争っておらず」（同P43）としているほどである。

そこで被告メーカーらは、同研究の内容と信頼性については争いがたいとみて、同研究で関連が認められている濃度レベルは、本件地域よりもはるかに高いもので、その結果は本件地域に妥当しない旨の主張を展開してきた。

たとえば、甲C54号証では、「TSPが200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた時間数と各疾患の新規発症の関連が有意であった」との結果が得られているが、これは24時間値が限界濃度としての200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ をこえた回数と有意な関連が認められたということであって、この200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ というのは24時間値のことである。

それなのに被告メーカーらは、これと本件地域を対比する段になると、突然24時間値200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ をそのまま年平均値にすりかえて、これと本件地域の年平均値を対比するという大変な誤りを犯しているのである。

そこで被告メーカーらの誤りを正して、本研究の結果をSPM濃度に換算して表示すれば、以下のとおりであって、最高でも24時間値100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ をこえた回数、最低では何と24時間値32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ をこえた回数との間で有意な関連が認められていることになるのである。

		新規発症			症度悪化		
		慢性気			慢性気		
		AOD		喘息	AOD		喘息
		管支炎			管支炎		
TSP	SPM	$\mu,54^+$	$\mu,54^+$	81 <sup>+</sup>	$\mu,32^+$	81 <sup>+</sup>	54 <sup>+</sup>
PM <sub>10</sub>	SPM	80 <sup>+</sup>	100 <sup>+</sup>	None	$\mu,40^+$	None	$\mu,50^+$
PM <sub>2.5</sub>	SPM	None	34	None	$\mu,34^+$	$\mu,34$	$\mu,68$

34は34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を限界濃度とする超過回数と有意な関連あり

34+は34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ およびそれ以上の限界濃度の超過回数と有意な関連あり

ここでこのうちの最高の限界濃度100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (日平均値)の超過頻度について本件地域の一般環境で対比すると別表3のとおりであり、平成4年頃までは大半の測定局で年間30回(30日)を超えており、なんと100回(100日)以上の測定局も散見され、近年でも大半の測定局で20回(20日)は超える頻度で出現していることがわかる。

以上からすれば、本研究の結果は、まさに本件地域のとりわけ一般環境の大気中粒子と本件疾病の発症・増悪を真正面から裏づけるところとなっているのである。

しかるに1次判決は、あろうことか本研究について一切無視して一言の言及もなければかりか、なんと争点整理の原告らの主張においても完全に黙殺して何らの摘示もしていない。

あまりにもずさんかつ不当な判決という他、言うべき言葉を知らない。

#### 4 その他の一般環境疫学調査

##### (1) その他の一般環境疫学調査と1次判決

以上みてきた最新の有力な知見以外にも、我が国の一般環境における疫学調査を振り返れば、岡山、6都市調査にはじまり、環境庁a、b調査、環境庁の2つの継続観察調査など、一般環境のNO<sub>2</sub>・SPMとぜん息・慢性気管支炎の有症率、発症率との関連を明らかにした研究が多数蓄積されている。

しかるに1次判決は、2つの継続観察調査(平成3、平成6年調査)について、新

規発症率，有症率について一致した結果が得られていない，あるいは，近年の大都市ぜん息調査，サーベイランス調査において関連が出ていないことは無視しえないなど，統計解析の結果が一貫して有意な関連を見出しているとはいえないことから，一般環境の大気汚染の法的因果関係について消極の判断を下している。

## (2) 有意性判断を妨げる諸要素

統計的検定においては，現実には関連性がありながら，有意との判断を阻害する様々な要素が存在する。そもそも同じく疫学調査といっても，その内容をみれば，個々の調査には様々な質的な違いが存在しているのである。

### ア 調査目的・デザインの違い

大気汚染と健康影響の関連性を明らかにするには，大気汚染レベルが大きく異なり，他の条件はできる限り類似した地域を対象に選定することが望ましい。この点，我が国の疫学調査の中でみると，気象条件，地理的・社会的条件が類似した地域を対象に実施された6都市調査，岡山調査，2つの環境庁継続調査，千葉大調査などは概ねこれに合致する。

一方，行政調査には，大気汚染と健康影響の関連性の解明のみならず，汚染や健康影響の情報を広範に把握することを目的としたものがあり，全国広範な地域を対象に実施された環境庁 a・b 調査などがこれにあたる。

また全く別の目的をもって計画された調査において，一部，大気汚染と健康影響の関連性を調べたにすぎないものがあり，大都市ぜん息調査，環境保健サーベイランス調査がこれにあたる。

### イ 誤分類

誤分類とは，疫学調査において対象を分類していく際に，誤って本来入れるべき区分とは別の区分に分類してしまうことを指し，大気汚染疫学を例にとれば，大気汚染へのばくろ量あるいは健康影響の有無につき誤って分類してしまうことをいう。

このばくろ量と健康影響の誤分類が別々におこる場合，関連性を高める方向で働くことはありえず，常に関連性を弱める方向に作用し，このため関連性が非有意になるケースが生じることとなる。

### ウ 検出力

統計的検定により有意性を判断する場合に，真実存在する関連性を検定によって見出す力のことを検出力という。

統計解析の対象となる標本数が小さい場合，あるいは標本数は同じでも有症者数が小さければ（有症率が低ければ）検出力は低下し，真実は存在する関連性を見逃すことになる。

これらの点を捨象して，結果が混在していることをもって一貫性に欠如するとの消極評価を下し，これをもって疫学的因果関係を否定するのは誤りであり，少なくともかかる阻害要因をクリアして有意な関連を見出した前記疫学調査を重要な間接事実として法的因果関係を認定することに何らの妨げはないと言うべきである。

まして先にあげた近時の有力な疫学的知見を前にすれば，これらを総合して法的因果関係を認定することにいささかの困難もないのである。

## 5 まとめ

本稿では割愛したが、気管支ぜん息と自動車排ガスとの因果関係をめぐっては、動物実験の進展が顕著であり、とりわけ国立環境研究所特別報告によって、ディーゼル排気とアレルゲンの吸入によりぜん息の基本病態の発現が確認され、アレルギー反応によるぜん息症状の発現・増悪が明らかにされており、1次判決もこれにつき重要な知見と評価すべきである（1次判決P156）としている。

これら実験研究と先に見てきた疫学的知見を総合すれば、本件地域の一般環境における大気汚染と本件疾病の発病・増悪の因果関係はまさに自然科学的に高度なレベルで十分に証明されるところとなっている。

しかし本件地域は幹線道路沿道のみならず、一般環境においても長年にわたって、そして現在にいたるまで、激甚な自動車排ガス汚染にさらされており、一方その間の各種被害実態調査の結果、深刻かつ広範な被害の存在が確認されており、またこれらをふまえて、幹線沿道のみならず、一般環境の大気汚染低減と被害者救済のため立法・行政上の対応処置がとられてきた事実は歴然と存在している。これらの重要な間接事実をもってすれば、以上で見てきた疫学的知見、実験的知見による自然科学的証明を待つまでもなく、本件地域の一般環境の大気汚染と本件疾病の発病・増悪の因果関係は、十分に認められるところとなっているのである。

以上