石綿の恐怖 わが国にも

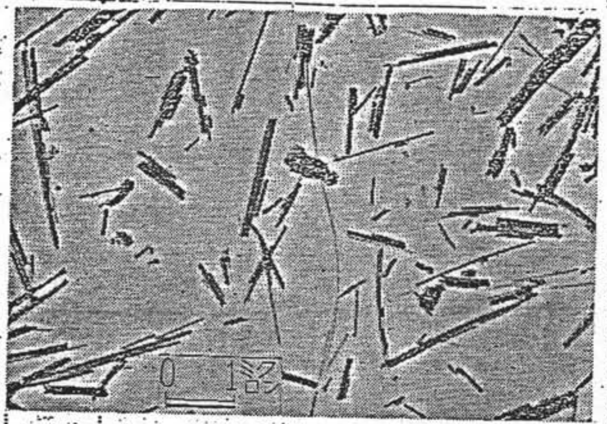
昭和45年（1970年）12月11日

対策、野放し状態

大阪の工場ですでに死者六人

粉じんを吸って肺がん

石綿（アスベスト）は身近な物質だ。屋根のスレートにも、煙突にも、石油ストーブのしんにも、身の回りのいたるところに使われている。ところが、最近、大阪の石綿紡織工場で、肺がん患者が多発していることが突止められた。英米などでは、数年前から、石綿工場や石綿鉱山でのがんの多発が問題となり、石綿が発がん物質であることが証明されていたが、わが国では初めて。さらに、都内の大気中にも石綿が含まれていることが明らかになった。英米などは、新たな大気汚染物質として着々と研究を進めて、手を打っているが、わが国では、いまのところ、石綿は野放し状態だ。



石綿の細かい繊維――これが都市の大気にもただよって、われわれの肺に忍びこんでくる

三千種類の製品に使用

石綿は鉱物の繊維。カンラン岩や蛇紋石が地熱で溶けて、地中で凝結するとき、地下水などによって変化、細長い繊維となったものだ。布のように織ることができるうえに、耐熱性、耐圧性、電気や熱の絶縁性が大きく、しかも化学変化を受けにくい、という特徴があり、約三千種類もの製品に使われている。ふとん、パッキング、スレート、高圧管、自動車のクラッチ板やブレーキ・ライニング、床用タイル、塗料などさまざまである。

石綿の消費の伸びはうなぎのぼりだ。一九〇〇年から一九六〇年までの六十年間に、石油の使用量の伸びは五十倍であるのに比べて、石綿の使用量は千倍にもなり、最近では年間四千万㌧も世界で使っている。わが国でも石綿製品は年間七万㌧生産されており、最近十五年間に生産量は五倍以上にふえた。しかし、石綿原料の九割以上は輸入に頼っている。

これほど広く使われている石綿に関して、ショッキングな報道がこのところ三つ続いた。最初は、堺市長曽根町、国立療養所近畿中央病院の瀬良好澄院長が、大阪府泉佐野、泉南両市の石綿紡績、紡織工場で、最近十一年間に八人の肺がん患者が出て、六人が死んだ事実を発表したことだ。八人のうちの五人は、石綿工場のなかでも、最も粉じんの多い職場で働いていた。

吹付け禁止 米で条例化

これを追いかけるように、都衛生研究所公害衛生第一研究室の溝口勲主任研究員が、東京・本郷三丁目の大気中から、微粒だが石綿を検出した。同時に、ニューヨーク市環境保護局が、きびしい「大気汚染規制条例案」を議会に提出、この条例で石綿の吹付けを禁止することが、伝えられた。

石綿の利用の歴史は古く、二千年も前から使われていたといわれる。これが最初に問題となったのは、じん肺症の一種、石綿肺だ。じん肺症は、鉱山や砂ぼこりのたつ職場で長年働いた人が、肺に珪酸（けいさん）などの鉱物繊維がたまって、ひどくなると、他の病気を併発したりして死ぬ職業病だ。珪酸などの代りに石綿の繊維がたまるのが、石綿症だ。じん肺症の中でも、とくに進行が早い。労働省の調べでは、わが国で長期療養中の重症のじん肺症患者が約五千人、軽症を含めると、患者はこの十倍になる。このうちの石綿症患者数については全くわかっていない。

石綿工場での死亡率が高いことは今世紀はじめから英、仏で報告されている。石綿症が初めて正式に報告されたのは一九二七年、英国でのことだ。続いて米国でも報告された。わが国でも一九三〇年代の終わり、宝来善次奈良県立医大教授らによって発見された。だが、石綿症を職業衛生上重大な病気として予防に力を入れている英国ですら、今なお年々新患者が五、六十人ずつふえている状態。

三十五年前 英国で発見

石綿の害は、石綿症だけにとどまらなかった。これが発がん物質だったのである。最初に英国のリンチ博士が、一九三五年に石綿症の患者が、肺がんを併発していることを見つけた。一九四〇年代になると、英国の工場監督官の報告など、次々に肺がんが見つかり、一九五〇年代には、疫学的にも石綿が肺がんを起こすことがはっきりしてきた。それによると、石綿に接し始めてから、肺がんになるまでに、二十三―二十八年間もかかることもわかった。

また石綿症による死亡の増加の伸びがにぶるとともに、それにかわって肺がんの発生がふえてきた。これは、がんが発生する前に死んでいた人が、寿命が伸びるに従ってがんになっていったものと考えられている。

がんは肺がんだけにとどまらなかった。一九四三年にはドイツで、石綿が中皮がん（ろく膜や腹膜にできる悪性しゅよう）をもひき起こすことが報告され、一九六〇年になって、南アの石綿鉱山の近くで四十七人の中皮がん患者が見つかってから確定的になった。また、最近数年間に、ロンドンの病院で調べた七十六人の中皮がん患者のうちの三十一人は、石綿に関係ある職業の人か、その家族だった。あとのうちの三十六例は、石綿に全く関係がなかったが、残りの九人は、八百㍍以内に石綿工場のある場所に住んでいた。

その後の研究で、中皮がんを起すのは、石綿の中でも青石綿と呼ばれ、南アなどに多いものに、ほぼ限られることが明らかになった。しかし、まだ石綿とがんとの関係を疑う学者が多かったが、一九六二―六七年にかけて各国で、ネズミやニワトリを使って、石綿でがんを起こすことに成功、発がん物質であることが確定した。

石綿がなぜがんを起すかについてはわかっていない。労働省の労働衛生研究所の松下秀鶴博士が石綿から、古典的・発がん物質である3・4ベンツピレンを検出、これが原因とも疑われているが、諸説ふんぷんとしている。

都市の住民からも検出

わが国では、石綿産業に従事している労働者が約二千四百人いるとみられる。石綿のはいった製品に関係している人を含めれば、この何倍かにもなる。しかし、これらの人の健康管理はお寒い限りだ。坂部弘之同研究所労働生理部長は「職業がんは、あるねらいをつけて探さねば絶対見つからない。わが国でも早急にねらいをつけて職業がんを洗い直すべきだ」と主張する。

これまでは、ある特定の鉱山や工場の問題だった。だが、問題は一般の住民にまで広がってきた。一九六三年、南アフリカ・ケープタウン大学のトムソン教授が、職業的にもまったく石綿に無関係な都市の住民の肺からも、石綿が見つかったことを報告した。ケープタウンで五百体を解剖して、二六・四％の人に石綿小体があったのである。石綿小体は、石綿などの細かい繊維が肺の奥深くに吸込まれて、たん白質と結合したものだ。他の物質でも石綿小体はできるとする異説はあるが、これがあればまず石綿を吸った証拠になる。当然のことながら、石綿従事者からは高い割合で検出される。

各国で追試され、これまでにモントリオール、ミラノ、ロンドン、ピッツバーグ、マイアミ……など、各都市の住民からケープタウンのと同じような割合で見つかっている。また今年九月、ロンドンで開かれた「第三回吸入粒子シンポジウム」での発表によると、ニューヨークで解剖した三千体のうち、半分近い千四百四十九体から石綿小体が見つかった、という。これを年齢別にみると、年をとるほど、石綿小体の保有者が多くなる。わが国では、まだ都市住民の石綿小体を組織的に調べたものはないが、調べれば比較的高い率で出るのではないか、といわれている。

当然、都市の大気に含まれることが考えられ、今回それが、溝口主任研究員によって捕えられたわけ。米国など工場付近の大気から検出した例はあるが、普通の大気から検出したのは初めて、といわれる。

都市大気の石綿がどこからくるのかもよくわかっていない。しかし、自動車のブレーキ・ライニングは石綿を合成樹脂で固めたものであり、ブレーキをかけるたびにすり減ってとび散ることが考えられる。溝口研究員は、ブレーキドラムの中から石綿繊維を検出している。

またビルの建材からも出てくる。ビルの断熱材に吹きつける工法があり、これで石綿を浴びたり、大気中へ飛散したりする。米国では、石綿を吹きつけて建っているビルの取りこわしからも、飛散すると警告されている。

危険性高い たばこ飲み

現在、都市の住民が、汚染大気中の石綿によってがんを起こす、というはっきりした証拠はない。しかし、胃がんが減り、肺がんが顕著になって来たのに、肺がんが増加していることを考えれば、問題を無視するわけにはいかない」。しかも、石綿が他の発がん物質との相乗効果によってきわめて危険になることが証明されている。ニューヨーク・マウントサイナイ医大のセリコフ教授によると、石綿従事者の間で、たばこを吸う人は、吸わない人に比べて約九十二倍も肺がんで死ぬ危険性が高いという。都市生活者が石綿を吸う機会がわずかといっても、他の発がん物質との関連を考えれば、無視するわけにはいかない。

英国では、二年前に環境規制の許容量を「1㏄中に二本以下」と定めた。つまり、労働年間を百日として、労働年間十年ならば、1㏄中に十個までよい、という意味だ。これまでの規定に比べて極めてきびしい、という。米国でも、許容量をきびしくする傾向にある。

わが国では、許容量は古いが、三十六年に環境衛生委員会が勧告した、一立方㍍当たり二ミリグラム以下、という基準があるだけ。これを繊維数に無理に換算すれば、1㏄中百個ぐらいにはなるという。長年じん肺症を手がけてきた佐野辰雄労働科学研究所副所長も、「検討し直す時期がきた」という。諸外国の例をみても、近い将来にわが国でも火がつく問題には間違いない。