

岐阜環境医学研究所
松井英介

アスベスト生産国・生産状況

アスベスト生産国は、カナダ、南アフリカ、ロシア、中国、ブラジル、オーストラリアなどである。生産は、1940年代から急速に増加、70年代にピークを迎え、90年代に減少に転じている（図参照）。

なぜ、アスベストは使われてきたか

アスベストは、熱や酸に強い「奇跡の鉱物」として、数千年前から使われてきた。優れた性質は次のようである。しなやかで、糸や布に織ることができる。引っ張りに強い。摩擦に強い。高温に耐える。熱や音を遮断する。薬品に強い。電気を通しにくい。細菌や湿気に強い。ほかの物質との密着性がよい。安価である。

日本での生産、輸入量の推移

日本では、1930年代アスベストをカナダや南アフリカから輸入していたが、第二次世界大戦で輸入が途絶え、北海道富良野地方や熊本県松橋地方で採掘された。戦争中は軍用に、戦後アメリカ占領軍は、いち早くアスベスト埋蔵量調査を施行。1960年代から、輸入量は急速に増加し、74年にピーク（35万t超）を記録、90年代に入って減少に転じている（図参照）。

どんなものに使われてきたか

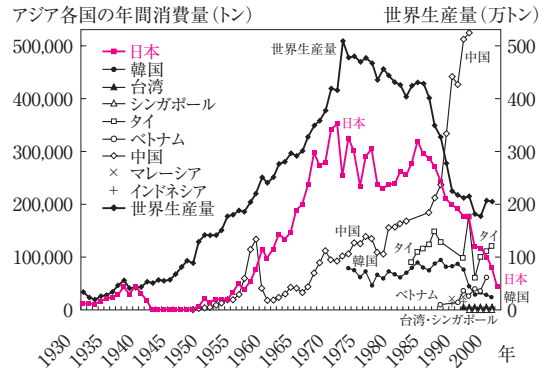
日本では、スレート瓦、防火壁、天井、ボード材、床タイル、コンクリート補強材、鉄骨の吹きつけなど建築材料にもっとも多く（約70%）使われた。その他、ブレーキライニングなどの自動車部品（約8%）、繊維品、産業機械のジョイントシート、耐熱・耐酸・耐アルカリ部品、電気絶縁材、水道管、ボイラー、煙突、道路舗装用アスファルトなどに使われてきた。

アスベストによる健康障害

アスベスト肺（じん肺の一種）、肺がん、中皮腫、胸膜肥厚斑、良性胸水などがある。1900年、イギリスの紡績工場でアスベストを大量に吸い込んだ若い女子労働者が、肺線維症でつぎつぎに亡くなり大問題になった。1930年代に肺がんや中皮腫の報告例あり。肺がんでは、タバコとの相乗効果がある。 Hammondらの疫学調査では、タバコもアスベストも吸い込んだことがない人が肺がんになるリスクを1とすると、両方吸い込んだ人は、53.2倍になる。

中皮腫は、微量のアスベストを吸った人にも発症する。また、40年も経ってからでくるので、職歴や居住歴をよく調べる必要がある。アスベストを扱う作業に従事していなくても、アスベスト工場労働者の作業

アスベストの世界生産量とアジア各国の消費量の推移



衣を洗っていた妻の罹患例がある。アスベスト工場の近くや運搬用トラックの走る沿道に住んでいた人に発症した一般環境ばく露例を、1960年南アフリカのワーグナーらが報告している。

奈良医科大学・車谷らが最近行った疫学調査では、アスベスト工場から500m、1,000m、1,500m、2,000mの同心円の、各円内居住者の中皮種発症率を比較したところ、工場に近いほど、中皮種になる率が高かった。これらのデータは、中皮腫を労災としてだけでなく、公害として扱う根拠になっている。

使用禁止までの経過 世界と日本

1970年代に、アスベストの発がん性が広く知られるようになり、WHOなどによる使用禁止の活動が続けられてきた。1986年にILOが、発がん性の強いアモサイト（茶石綿）とクロシドライト（青石綿）の原則使用禁止を決定。1998年には、EUが全面禁止を決めた。

日本では、1995年にアモサイトとクロシドライトを1%以上含む製品の製造・輸入・使用を禁止。2004年10月に、使用が許可されていたクリソタイル（白石綿）を含むすべてのアスベストおよびアスベスト製品（原子力発電関連など一部除外）の使用禁止を決めた。

日本の対応と今後の対策

1995年と96年の労働安全衛生施行令改正によって、アスベスト使用量は大幅に削減したが、問題は70年から80年代にかけて大量に建てられたアスベスト使用建造物の解体である。もう一つ重要な問題は、建築現場で働いていた人たちの健康障害、とくに今後2040年に向けて10万人の発症が予想される中皮腫対策である。

石綿障害防止規則が2005年7月1日に施行されたが、解体現場での安全対策、健康診断、中皮腫登録などの対策が必須である。日本最大規模の岐阜市椿洞産業廃棄物不法投棄現場では、各所からアスベストが検出された。不法な解体やアスベスト不法投棄、ずさんな処理を許さない法制と万全の行政対応が必要である。