



生活衛生ニュース

March 2021

Vol. 8 / No.03 (通巻87号)

発行：(株) 静環検査センター

静岡県藤枝市高柳2310番地 tel.054-634-1000 fax.054-634-1010

アスベスト災害について ～「静かな時限爆弾」ともいわれています～

1 はじめに

アスベスト(石綿)とは、天然に産出する繊維状鉱物(図1)で、表1に示すクリソタイル(白石綿)、クロシドライト(青石綿)、アモサイト(茶石綿)、アクチノライト、トレモライト、アンソフィライトの6種類があります。

アスベストの語源は、消すことのできないという意味のギリシャ

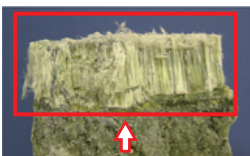
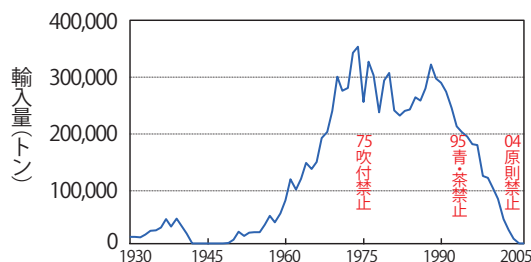


図1 アスベスト画像¹⁾

語に由来し、古代から土器や布の素材として重用されてきました。その繊維が極めて細く、耐火性、耐熱性、紡糸性、柔軟性、耐薬品性等に優れ安価であるため国内に多く輸入され、建築材料をはじめ様々な用途に使用されてきました(図2)。



※最も多く使用されていたのは1970年代～1990年代前半

図2 わが国の石綿輸入量の推移³⁾

表1 アスベストの種類と法規制

	岩石名	分類	用途	法規制等
アスベスト(石綿)	蛇紋石	クリソタイル(白石綿)	ほとんどすべての石綿製品の原料として使用 世界で使われた石綿の9割以上を占める	建材等の製品については労働安全衛生法に基づき製造、輸入等の禁止(2004年)
	角閃石	クロシドライト(青石綿)	吹付け石綿、石綿セメント高圧管に使用	労働安全衛生法に基づき製造、輸入等の禁止(1995年)
		アモサイト(茶石綿)	吹付け石綿、各種断熱保温材に使用	
		アクチノライト	他の石綿やタルク(滑石)、蛭石などの不純物として含まれ使用された	・他の石綿の鉱床中に不純物として含まれる ・日本国内の産業界ではほとんど使用されていない ・建材等の製品については労働安全衛生法に基づき製造、輸入等の禁止
		トレモライト		
		アンソフィライト		

スト繊維を吸い込むと相乗的に肺がんの危険性が高まるといった報告もあります⁷⁾。

(3)悪性中皮腫

肺を取り囲む胸膜、肝臓や胃などの臓器を囲む腹膜、心臓及び大血管の起始部を覆う心膜等にできる悪性の腫瘍です。若い時期にアスベストを吸い込んだ方が悪性中皮腫になりやすいことが知られています。潜伏期間は20～50年といわれています。

3 主な健康被害事例と飛散事例

(1)クボタ旧神崎工場

(クボタショックとも呼ばれています)

アスベスト被害が大きく取り上げられる契機になったのは、2005年に多くのクボタ旧神崎工場(尼崎市)の労働者や周辺住民がアスベストによる悪性中皮腫や肺がんによって死亡していることが報道されたことでした⁶⁾。この工場では1957年から1975年にかけて、最も発がん性の強いクロシドライトを使用した石綿セメント管の製造を行っていました⁵⁾。その他のアスベスト関連工場でも問題が表面化していき、国内有数のアスベスト産業地帯だった大阪府の泉南地域でも甚大な被害が判明し、多数の労災認定者が出ました⁸⁾。

(2)学校校舎等での吹き付けアスベスト使用^{2,8)}

全国の学校校舎等で吹き付けアスベストが使用されたことも大きな問題となりました。1987年の文部省の全国調査

【次頁につづく】

【前頁のつづき】

では、公立学校の30校に1校の割合にあたる1337校にアスベストを吹き付けた教室があることが判明しましたが、アスベストを含有する吹き付け材料は多数あったにもかかわらず、文部省はその商品名のごく一部だけを指定して調査対象としていたことなど、対策が不十分だったといわれています。

その後、対象を広げ再調査した結果、958の施設で依然としてアスベストが飛散するおそれのあることが確認され、再び対策が進められました。

(3) 阪神淡路大震災によるアスベスト飛散⁸⁾

1995年に起きた阪神淡路大震災によって多数の建築物が倒壊し、さらにその後倒壊の可能性がある建築物を解体したことによって、アスベストが飛散したとされています。解体作業は、ライフラインが寸断された中でも行われたため、飛散を防止する散水ができない状態であったこともあり、アスベストの飛散をさらに加速させました。

4 主なアスベスト関連法令の改正

アスベストは、これまでに様々な法令によって輸入、製造、使用等に関して規制されてきました^{1) 9)}。主に製造、使用に関する部分の法改正は表2のとおりです。

また、この2021年4月には建築物等の解体等工事における石綿の排出等の抑制を図るため、大気汚染防止法の一部が改正され、順次施行されます。この改正では、全ての石綿含有建材への規

制対象の拡大、都道府県等への事前調査結果報告の義務付けや作業基準遵守の徹底のために直接罰が創設されるなど、一層の防止対策が強化されます。これと同時に、事前調査や作業終了後の確認を行う者の資格要件の義務化も図られます。

5 アスベスト災害の特徴⁶⁾

アスベスト災害の特徴は複合型かつストック型災害であるといえます。複合型とは、アスベストを含んだ原料の採取、製造、流通、消費、解体、廃棄の各過程において労働災害、大気汚染公害、商品公害、廃棄物公害などを引き起こす複合型災害であるとの意味です。すなわち、生産から廃棄までの各過程においてアスベスト繊維を暴露してしまうリスクがあります。

ストック型とは、その生産、製造を止めても被害の拡大を防げない型を言います。例えば水俣病の水銀のような生産過程から排出された有害物が原因である場合には、その生産を止めれば被害の拡大を食い止めることができました。しかし、アスベスト災害は建築物や廃棄物から人体へのストック(貯蔵・蓄積)としてアスベストのある限り被害は増え続けることになります。このため、これまでの公害とは異なり、誰にどのような責任があるかを特定し対策をとることが困難で

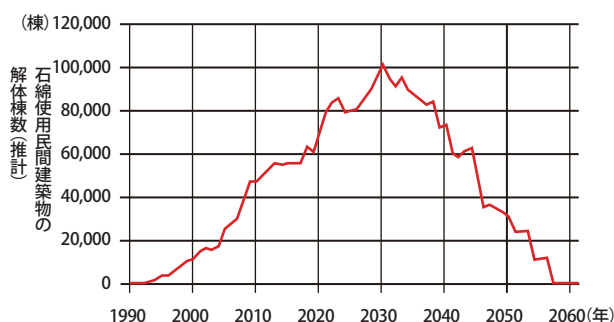


図3 石綿使用建築物の解体棟数(推計)³⁾

す。

6 おわりに

平成18年(2006年)からアスベストは全面的に使用禁止となっていますが、建築物等に使用されているアスベストは依然として存在し続けています。今後これらに十分な対策無く老朽化し解体、廃棄されることになれば、アスベストの飛散の恐れがあります(図3)。

そのため、その維持や解体、廃棄が適切に行われるよう法令改正を重ね規制されています。老朽化にともない吹き付け材などがはがれて飛散する可能性も十分あります。アスベストを使用した建造物の適正な維持・管理が今後重要となります。

また、過去にばく露し人体に入り込んでいるアスベストについても、今後いつ病気を引き起こすかわかりません。複合型、ストック型災害であるアスベスト災害は、今後も重要な環境問題の一つであるといえます。

(文責 白濱大蔵)

表2 アスベストに係る主な法規制の経緯

改正年	改正内容(抜粋)
昭和46年 (1971年)	特定化学物質等障害予防規則(以下「特化則」という。)制定 第2類物質として製造、取り扱い作業を規制
昭和50年 (1975年)	重量の5%超を対象 吹き付け作業の原則禁止、特殊健康診断の実施
平成元年 (1989年)	アスベストを特定粉じんとし、発生施設の届け出、敷地境界基準を規定
平成7年 (1995年)	重量の1%超を対象 アモナイト、クロシライトの製造、使用等禁止
平成17年 (2005年)	特化則から分離し、単独の規制である石綿障害予防規則を制定
平成18年 (2006年)	重量の0.1%超を対象とし、製造、使用等を禁止 →アスベストの製造、使用等の全面禁止
令和3年 (2021年)	大気汚染防止法の一部改正 ・全ての石綿含有建材に規制拡大 ・直接罰の創設(作業基準の遵守、調査記録の作成・保存など)

(参考資料)

- 1) 厚生労働省 HP; パンフレット、アスベストに関するQ & A、これまでの主な政省令改正(労働安全衛生法令関係)
- 2) 文部科学省 HP; 学校施設等における吹き付けアスベスト等使用実態調査の結果について(2006)
- 3) 大阪労働局健康課; 労働安全衛生法の石綿規制等についてp5p7(2018)
- 4) 独立行政法人環境再生保全機構 HP; アスベスト(石綿)とは?
- 5) 森裕之; クボタ旧神崎工場における石綿含有建材の生産、政策科学19(1)p27-36(2011)
- 6) 宮本憲一ほか; アスベスト問題 何が問われ、どう解決するのか、岩波書店
- 7) アスベスト根絶ネットワーク; ここが危ない! アスベスト、発見・対策・除去のいろ／教えます、緑風出版
- 8) 大島秀利; アスベスト広がる被害、岩波新書
- 9) アスベスト測定 .comHP; 主な石綿関連法規の変遷