
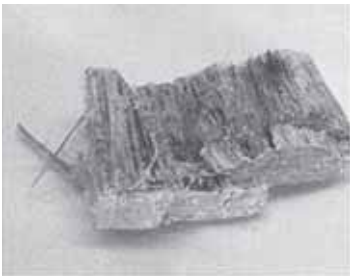



# 石綿について

石綿(いしわた)は、せきめん、アスベストとも呼ばれ、蛇紋岩や角閃石が地熱や地下水の作用で繊維化した天然の鉱物で、鉱物性ケイ酸塩の総称です。繊維の直径は、 $0.02\mu\text{m} \sim 0.06\mu\text{m}$  ( $1\mu\text{m}$ は、 $1\text{mm}$ の1000分の1)であり、髪の毛の5000分の1という非常に細かいものです。

わが国で使用されてきた主な石綿は、白石綿(クリソタイル)、茶石綿(アモサイト)及び青石綿(クロシドライト)です。

## (1) 主な種類

石綿の種類	蛇紋岩	角閃石	
	白石綿(クリソタイル)	茶石綿(アモサイト)	青石綿(クロシドライト)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>3種類の中では、最も有害性が低い</li> <li>最も広く用いられている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3種類の中では、2番目に有害性が高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3種類の中では最も有害性が高い</li> </ul>
法規制等	労働安全衛生法により平成16年10月1日から製造、輸入等の禁止	労働安全衛生法により平成7年4月1日から製造、輸入等の禁止	
			
	白石綿(クリソタイル)	茶石綿(アモサイト)	青石綿(クロシドライト)

写真：大阪府立公衆衛生研究所提供

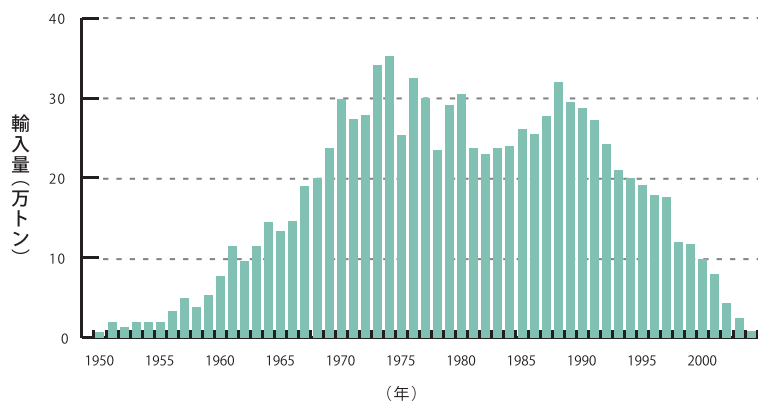
## (2) 石綿製品の用途

石綿は、非常に細い繊維なので均一に混ざりやすく、①不燃性、②耐熱性、③耐摩耗性、④絶縁性、⑤高抗張性などの特徴を持っており、長年にわたり変化しないので、建築材料として利用されるようになりました。

わが国で使用されている石綿の大半は輸入によるもので、1970年(昭和45年)から1990年(平成2年)にかけて、年間30万トンという大量の石綿が輸入されています。

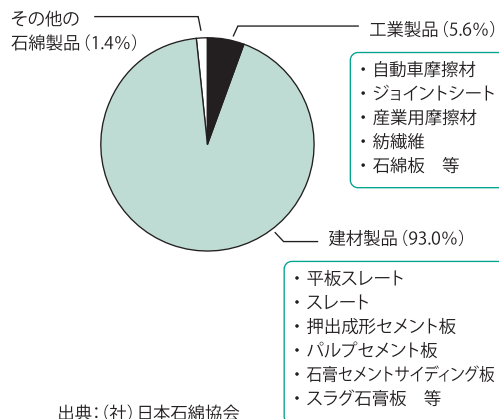
石綿の使用用途は、大きく建材製品と工業製品に分けられ、9割以上が建材に使用されており、その他摩擦材などの工業製品等に使用されています。建材では耐火用吹付け材や住宅屋根化粧スレート、工業製品では自動車のブレーキパッドなど3,000種以上の製品に利用されてきました。

### 石綿の輸入量の推移



出典：財務省輸入統計による

### 石綿の使用用途（平成7年度）



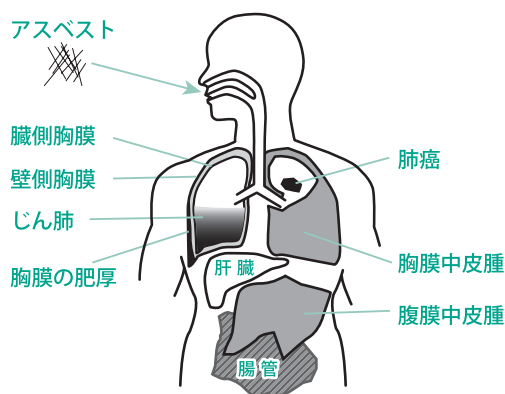
出典：(社)日本石綿協会

## (3) 石綿の健康影響

目に見えない細かい石綿の繊維を吸い込むことにより起こる病気として、よく知られているのは、中皮腫、肺癌、じん肺（アスベスト肺）です。

中皮腫は、がんの一種で内臓を含む膜（胸膜、心膜、腹膜など）にできる腫瘍で大半は、胸膜に発生します。じん肺は、肺の組織が繊維のように硬くなり、本来の肺の役割である換気ができなくなる病気です。

これらの病気は、石綿を吸い込んだ人すべてが発病するわけではありませんが、石綿を吸い込んだ量が多いほど発病の可能性が高まるといわれています。また、吸い込んでから発病までの期間が15年～50年と長いのが特徴です。



### アスベストによって起こる病気とその部位

出典：せきめん読本（平成8年3月）

## (4) 石綿の製造に関する主な規制の推移

石綿を含有する製品の製造、輸入、使用等の規制については、平成7年4月から有害性の高い青石綿（クロシドライト）及び茶石綿（アモサイト）を含有する製品の製造等が禁止され、白石綿（クリソタイル）を含有する製品についても、平成16年10月から住宅屋根用化粧スレートなどの製造等が禁止されています。

さらに、平成18年9月から石綿及びび石綿をその重量の0.1%を超えて含有するすべての製品の製造、輸入、譲渡、提供、使用が禁止されました。（高温高压の化学プラントのパッキンなど一部特殊な用途のものを除く。）

## 石綿に関する主な法規制の推移

年	内 容	関係法令等
1971年 (S46)	製造現場における予防対策を措置	特定化学物質等障害予防規則(特化則)の制定
1975年 (S50)	石綿の吹き付け作業の原則禁止など	特定化学物質等障害予防規則(特化則)の改正
1988年 (S63)	学校などでの石綿の使用が社会問題化 国から吹き付け石綿使用建築物の調査及び対策の実施 について通知	建設省、厚生省、環境庁通知
1989年 (H元)	石綿製品製造工場に対する排出規制	大気汚染防止法改正
1995年 (H7)	有害性の高い2種類の石綿(茶石綿(アモサイト)、青 石綿(クロシドライト))の製造、使用等の禁止	労働安全衛生法施行令改正
	労働安全衛生法の規制対象を拡大(含有率5%→1%)	特定化学物質等障害予防規則(特化則)の改正
1996年 (H8)	石綿使用建築物の解体時の規制	大気汚染防止法改正
2004年 (H16)	石綿の原則製造、使用等禁止	労働安全衛生法改正
2005年 (H17)	石綿障害予防規則の制定(7月施行)	石綿障害予防規則制定
2006年 (H18)	規制対象建材の追加、規模要件の撤廃	大気汚染防止法施行後、施行規則改正(3月1日施行)
	石綿製品の製造、使用等全面禁止 労働安全衛生法の規制対象を拡大(含有率1%→0.1%)	労働安全衛生法施行令、石綿障害予防規則改正(9月1日 施行)
	規制対象の拡大(建築物に加え、工作物の解体)	大気汚染防止法改正(10月1日施行)
	建築物への吹き付け石綿、吹き付け石綿含有ロックウール (石綿含有率0.1%を超えるもの)の使用規制	建築基準法改正(10月1日施行)
	「廃石綿等」の定義を工作物にまで拡大 石綿含有産業廃棄物を規定及び収集運搬、処理方法の 基準強化(破碎のみの処理原則禁止等)	廃棄物処理法改正(10月1日施行)