

# Q & A 回答アスベスト（石綿）に関するQ & A

## 1 アスベストに関する基礎知識

### Q 1 アスベストとはどういうものですか？

アスベストは、線状の鉱物で、安価な工業材料としてスレート材、ブレーキライニングやブレーキパッド、防音材、断熱材、保温材、吸湿材などの産業用はもちろん、家庭用ヘアードライヤーなどの身近なところまで広範囲に使用されています。

国内の使用量の約80%は建築材料として使用されていますが、これらは吹付けアスベストやアスベストを含有するロックウール吹付けなど飛散のおそれのある（飛散性）アスベスト含有建材と、屋根や壁材等のアスベストスレート、アスベストセメント板など飛散のおそれのない（非飛散性）アスベスト成形板の2つに大別されます。

吹付けアスベストは昭和50年に禁止されましたが、ロックウール吹付けの一部には昭和55年まで、また個別に認定を受けた吹付け工法の中には昭和63年までアスベストを含有したものがあり、これらは経年劣化による剥離などにより大気中にアスベストが飛散するおそれがあることから、劣化状況によっては早急な対策が必要となります。

一方、非飛散性のアスベスト成形板は、通常の使用では健康に心配はないとされています。

現在、「アスベスト含有建材」とはアスベストが1重量%を超えて含まれる建材と規定されていますが、建築物の改修・解体工事を行う際、アスベストが飛散しないよう適切な対処をすることが求められています。

### Q 2 アスベストはどんな特性をもっていますか？

アスベストは、その繊維が極めて細く、容易に空中に浮遊します。このため、人が呼吸器から吸入しやすいという特質を持っています。また、通常環境条件下では半永久的に分解、変質しないこと及び地表に沈降したものでも容易に再度粉じんとして空中に飛散するため、環境蓄積性が高い点で、他の汚染物質と異なる面を持っています。

### Q 3 アスベストにはどのような種類がありますか？

アスベストは6種類あります。工業に使われているのは主にクリソタイル（白石綿）、アモサイト（茶石綿）、クロシドライト（青石綿）の3種類です。

3種類の写真はホームページにあります・・・こちらからご覧になれます

## 石綿の物理的・化学的性質（「せきめん読本」より）

種類 性質	クリソタイル	アモサイト	クロシドライト	アンソフィライト	トレモライト	アクチノライト
硬度	2.5-4.0	5.5-6.0	4	5.5-6.0	5.5	6
比重	2.55	3.43	3.37	2.85-3.1	2.9-3.2	3.0-3.2
抗張力(kg/cm <sup>2</sup> )	31,000	25,000	35,000	24,000	<5,000	<5,000
比抵抗(M・m)	0.003-0.15	<500	0.2-0.5	2.5-7.5	-	-
柔軟性	優	良	優	良 - 不良	良 - 不良	良 - 不良
耐酸性	劣	良	優	優	優	良
耐アルカリ性	優	優	優	優	優	優
脱構造水温度( )	550-700	600-800	400-600	600-850	950-1,040	450-1,080
耐熱性	良 450 くらいから脆くなる。	クリソタイルよりやや良	クリソタイルと同様	アモサイトと同様	クリソタイルより良	不良

注) 脱構造水温度は空気中での値である。

## 2 健康相談に関すること

### Q 4 アスベストが原因で発症する病気にはどのようなものがありますか？

アスベストの繊維は、肺線維症（じん肺）、悪性中皮腫の原因になるといわれ、肺がんを起こす可能性があることが知られています。（WHO = 世界保健機構の報告による。）

アスベストによる健康被害は、アスベストを扱ってから長い年月を経て出てきます。例えば、肺がんは15～40年、またはそれ以上という長い潜伏期間の後発病することが多いとされています。仕事を通してアスベストを扱っている人、あるいは扱っていた人は、その作業方法にもよりますが、アスベストを扱う機会が多いことになりまので、定期的に健康診断を受けるようにしましょう。

現に仕事で扱っている人（労働者）は、事業主にその実施義務があります。（労働安全衛生法）

アスベストを扱うことにより発生する疾病としては次のものがあります。労働基準監督署の認定を受け、業務上疾病とされると、労災保険で治療できます。

石綿（アスベスト）肺

肺がん

悪性中皮腫（あくせいちゅうひしゅ）

良性石綿胸膜炎

びまん性胸膜肥厚

### Q 5 どの程度の量のアスベストを吸い込んだら発病しますか？

アスベストを吸い込んだ量と中皮腫や肺がんなどの発病との間には相関関係が認められており、一般的に、職業性ばく露の場合、低濃度ばく露では胸膜に、高濃度ばく露では腹膜に中皮腫を発症しやすいといわれていますが、どれくらい以上のアスベストを吸えば中皮腫になるかということは現時点では明らかではありません。

なお、青石綿の場合は、数ヶ月間のばく露により発病する可能性があります。

### Q 6 以前アスベストを吸い込んでいた可能性がある場合どこに検査に行けばよいですか？

アスベストを吸い込んだ可能性のある方や呼吸困難や咳、胸痛などの症状がある方、その他、特にご心配な方は地域保健課のホームページに掲載している医療機関で健康診断や診療を行っていますので、相談されることをお勧めします。

### Q 7 アスベストを吸い込んだかどうかはどのような検査でわかりますか？

胸部X線検査、胸部CT検査、胸腔検査などがあります。

胸部X線写真で大体わかりますが、ご心配の方は、地域保健課のホームページに掲載している医療機関で相談されることをお勧めします。

### Q 8 吸い込んだアスベストは除去できますか？

一旦吸い込んだアスベストは一部は異物として痰のなかに混ざり、体外に排出されますが、大量のアスベストを吸い込んだ場合や大きなアスベストは除去されずに肺内に蓄積されます。

### Q 9 アスベストが原因で発症する疾患に特有の症状はありますか？

発病し、さらにある程度進行するまでは無症状のことが多いといわれています。（Q4をご参照ください。）

### Q10 中皮腫や肺がんの発病を予防するにはどうすればよいですか？

アスベストばく露による中皮腫や肺がんの発症を予防することについては、現在有効な手段は明らかではありませんが、アスベストを吸い込んだ方すべて中皮腫を発症するわけではありません。吸い込んだ量、期間、種類によって発症の状況も異なってきます。

### Q11 病気の進行を予防するにはどうすればよいですか？

病気の進行の予防については、現在かかっておられる主治医の先生にご相談ください。

Q12 健康被害の認定と補償をうけることは可能ですか？

業務上（工作中に）アスベスト粉じんを吸入し、それが原因で石綿疾病にかかったり、亡くなられた場合に、労災として労働基準監督署に申請し、業務上と認定された場合は、労災補償給付を受けることができます。アスベスト又はアスベスト関連製品を取り扱う事業所等に従事していた可能性について、思い当たる場合には、勤務先並びに労働局までご相談ください。

北海道労働局 労働基準部 労災補償課 電話 011-709-2311

Q13 労働者以外の方で中皮腫になった場合に補償等を受けることは可能ですか？

現在のところ、労働者以外の方で、国がアスベストに起因する疾病に対し補償を行う制度はありませんが、環境省・厚生労働省が中心となって「石綿による健康被害救済に関する法律」を制定するための準備を進めています。

Q14 現在、工場の周りに住んでいます、大丈夫ですか？

現在は、作業環境だけでなく、工場の敷地境界の濃度の基準の遵守が大気汚染防止法で義務づけられているため、工場周辺のアスベストによる一般大気環境の汚染の心配はないものと考えられます。

Q15 アスベストに関する健康相談について、専門医療機関として道内では岩見沢市と美唄市にある2つの労災病院が示されていますが、遠方で受診するのが大変なのですが。

地域保健課のホームページに北海道の医療機関を掲載していますので、ご覧ください。

### 3 建築物に関すること

Q16 自宅の建材にアスベストは含まれていますか？

非飛散性のアスベスト成形板で、屋根用のスレート、外壁サイディングなど、建材によっては含まれているものもあります。含まれているかどうかを知るには建築した工務店などにどのような建材を使ったかを聞き（メーカー、商品名等）、その建材メーカーに確認する必要があります。

なお、非飛散性のアスベスト成形板は、通常の使用では健康に心配はないとされています。

Q17 自宅の建材中のアスベストはアスベスト関連疾患を発症させますか？

建築物に使用されているアスベストを含む建築材料には、飛散性アスベスト含有建材（吹付けアスベスト、アスベスト含有吹付けロックウール等）と非飛散性アスベスト成形板があります。（Q1参照）

屋根用スレートや外壁サイディングなどのアスベスト成形板は、アスベストとセメント等が固化されているため、改造や解体など、建材をつぶしたりしない限り、通常の生活をしているだけでは健康の心配はありません。

ただし、吹付けアスベストやアスベスト含有吹付けロックウール等は、劣化により空気中にアスベストが飛散する可能性がありますので注意が必要です。

Q18 自宅の建材中にアスベストが含まれている場合、除去のためのリフォームが必要ですか？

Q16と同様、アスベスト成形板の建材については、通常の生活をしている限り、除去の必要はありません。むしろ改造や解体を行う場合の方が十分な対策が必要です。

なお、吹付けアスベストやアスベスト含有ロックウール吹付けなどで、剥離又は劣化が著しい場合については、除去や囲い込み処理などの対策工事の実施が望まれます。

Q19 民間の支援相談窓口はありますか？

中皮腫・じん肺・アスベストセンター（03-5627-6007） ホームページはこちら・・・  
（本人・家族の全国相談窓口、環境への飛散相談、測定・調査研究）

Q20 アスベストを固化化したものは問題ありませんか？

アスベストが人への影響をもたらすのは、吸入によって取り込まれる一定のサイズ（一般的に幅が0.25 μm付近で長さが8 μm以上のものが腫瘍発生率が高く、肺がんは幅が0.15 μm以上で長さが10 μm以上、中皮腫は、幅が0.15 μm以上で長さ5～10 μmで発生しやすいという傾向が認められています。）のアスベスト繊維です。従って、空気中に飛散することがない状態では、人体への影響はありません。

アスベストを何らかの形で大気と遮断することができる場合は飛散しませんから、特に問題とならない訳です。アスベスト製品では一般的にプラスチック、ゴム、セメント等でアスベストを固定してあるため、切断等の加工をしない限り、影響を及ぼすことはありません。

Q21 アスベストを土中に埋めても問題ありませんか？

アスベストを廃棄物処理する場合には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(略称：廃棄物処理法)」の処理基準に従い適正に処理しなければなりません。

特に飛散性が高い吹き付けアスベスト等の埋立処分を行う場合には、大気中に飛散しないように、あらかじめ、耐水性の材料で二重にこん包するか固化してから廃棄物処理法に基づく許可を受けた最終処分場で埋立処分をする必要があります。

アスベスト成型板が廃棄物となった場合には「がれき類」又は「ガラスくず、コンクリートくず」として廃棄物処理法に基づき処理する必要がありますが、処理時の破壊又は破断によって、アスベスト成型板から飛散する場合がありますので、「非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針」(有害物質含有等製品廃棄物の適正処理検討会)を参照し適正に処理する必要があります。

<http://www.env.go.jp/recycle/misc/asbesto.pdf>

Q22 アスベストが眼に入った場合、問題がありませんか？

通常のゴミが眼に入ったのと変わりありませんが、アスベストの種類によっては、針状のものがあり、眼を擦ってはいけません。清水で洗い流した上、医師の診察を受けて下さい。

Q23 平成 16 年 10 月 1 日から、アスベスト含有建築材料が製造等禁止になりましたが、現在アスベスト含有建築材料を使用している建物は改築等の必要はありますか？

現在使用中のアスベスト含有建材は改築等の必要はありません。しかし、アスベスト含有建材を使用している建物を解体/改修する場合は、労働安全衛生法下の石綿障害予防規則(石綿則)の適用を受けますので、注意が必要です。なお、アスベスト含有建材のうち、吹付けアスベストの解体/改修作業については、石綿則以外に大気汚染防止法、また、アスベスト含有材料の除去作業により発生したアスベストを含む廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき適正に処理しなければなりません。

Q24 建築物中のどの部位にアスベスト含有建築材料を使用していますか？

一概にどの部位にとは特定できません。耐火火の観点から不燃材料等を使用する部位で、アスベスト含有建材を使用する場合があります。また、耐候性、耐久性、軽量性、結露防止・吸音性、経済性の観点からも使用される場合があります。

大雑把には、吹き付けアスベストなど飛散性アスベスト含有建材は次の部位に施工されている可能性があります。  
( )鉄骨の耐火被覆、( )ボイラー室・機械室等の、壁等、( )駐車場の天井、壁等、( )結露防止用としての浴場等の天井、壁等、( )吸音用としての学校、実験室の天井、壁等また非飛散性のアスベスト成型板は、  
( )工場・倉庫等の屋根のスレート波板、( )住宅屋根用スレート、( )住宅・ビル等の外壁サイディング、( )工場・倉庫・ビル・住宅の内外装・間仕切りの石綿セメント、けい酸カルシウム板、( )ビルの柱・梁の耐火被覆板などに使われている可能性があります。メーカー・製品・製造時期により該当しない場合があります。

(参考) 石綿含有建築材料の商品名と製造時期は、(社)石綿協会のページへ・・・

Q25 建築物に使用されているアスベスト含有物を解体・改修する時に対する注意は？

アスベスト含有建築材料は解体/改修する時の作業によって、飛散しやすいもの、飛散しにくいものに分類され、対応措置が異なってきます。

例えば、建築物には、鉄骨の耐火被覆として吹き付けアスベスト、アスベスト含有吹き付けロックウール、密度が 0.5g/cm<sup>3</sup> 以下の耐火被覆板が使用されていたり、吸音・結露防止断熱用として、吹き付けアスベスト、アスベスト含有吹き付けロックウール、密度が 0.5 g/cm<sup>3</sup> 以下のアスベスト含有ロックウール吸音天井板、屋根折版用断熱材等が使用されていたり、内外装用として、密度 0.5g/cm<sup>3</sup> を超えるようなアスベスト含有成型板等が使用されていたりします。

いずれにしても、次の観点で注意が必要です。

( )解体/改修事に携わる労働者の健康障害の防止、大気への汚染防止、適正な廃棄物処理の観点から、アスベストの飛散に十分な注意を払うこと。

( )解体/改修物が角閃石系アスベスト(アモサイト、クロシドライト)の場合は、特にアスベストの飛散を確実に少なくするような方法で対処すること。(アモサイト、クロシドライトは現在使用禁止物質である)

(参考) 「建築物の解体等の作業における石綿対策(解体事業者向け)」パンフレット

1 ページ(PDF)、2 ページ(PDF)、3 ページ(PDF)、4 ページ(PDF)、5 ページ(PDF)、  
6 ページ(PDF)、7 ページ(PDF)、8 ページ(PDF)

Q26 密度 0.5g/cm<sup>3</sup> 以下のアスベスト含有建築材料を処理する場合は、アスベスト含有吹付け材と同様な措置が必要ですか？

現在、密度 0.5g/cm<sup>3</sup> 以下のアスベスト含有保温材は、吹付けアスベストと同様に廃棄物処理法上特別管理産業廃棄物「廃石綿等」に位置付けられていますので、密度 0.5g/cm<sup>3</sup> 以下のアスベスト含有建材の場合にも、アスベスト含有吹付け材と同様な措置を取ることが望ましいと考えます。

Q27 アスベスト含有建築材料を使用した建物を解体したいのですが、どのような点に注意すればよいですか？

アスベスト成形板を使用した建物の解体については、石綿障害予防規則（石綿則）の規定に基づき、対応することが必要です。

アスベスト成形板のような容易に大気中に飛散するおそれのないアスベスト含有建築材料が廃棄物となった場合には「がれき類」又は「ガラスくず、コンクリートくず」として廃棄物処理法に基づき処理する必要があります。

しかし、アスベスト成形板の処理時の破壊又は破断によって、アスベスト成形板からアスベストを含む粉状の廃棄物が飛散する場合がありますので、「非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針」（Q20 参照）を参照し適正に処理する必要があります。

<http://www.env.go.jp/recycle/misc/asbesto.pdf>

なお、平成 16 年度国土交通省監修の「公共建築改修工事標準仕様書」では、アスベスト成形板は、アスベストを含まない内装材及び外部建具等の撤去にさきが行うことが前提になっています。

( ) 特定化学物質等作業主任者の選任、湿潤化

( ) 呼吸用保護具の着用及び移動式集じん機の使用、作業の記録、掲示、表示等

Q28 吹付けアスベスト等の除去処理を行う業者を教えてください。

適切な処理工事を行うためには、「(財)日本建築センター」で認定している吹付けアスベスト除去/封じ込め工事に係る審査証明業を取得している業者が望ましいと思われる。( (財)日本建築センターのホームページ [http://www.bcj.or.jp/c02/a10/01\\_04.html](http://www.bcj.or.jp/c02/a10/01_04.html) )

ただし、処理に伴って排出される吹付けアスベスト等は容易に大気中に飛散するおそれがあり、廃棄物処理法に基づく特別管理産業廃棄物に該当することから、吹付けアスベスト等の廃棄物を排出する事業者は特別管理産業廃棄物管理責任者を設置しなければなりません。

建築物の解体工事等に伴って生じるアスベスト廃棄物の処理を他人に委託処理する場合は、廃棄物処理法に基づく許可を受けた産業廃棄物（特別管理産業廃棄物）処理業者に委託しなければなりません。

Q29 アスベスト粉じんを吸入しないための保護マスクは何がよいですか？

国家検定に合格したフィルタ交換可能な取り替え式防じんマスクを使用してください。又、アスベスト粉じんを吸入しないためには防じんマスクの正しい使用方法、保管が大切です。

Q30 建材等長い間使用している場合、建材に含まれているアスベストは飛散しませんか？

長期間使用したアスベスト成型板をを手で解体作業を行ったときのアスベスト粉じん濃度データは、作業を行っていない状態と変わらない値を示しています。従って長期間使用した成型板に含まれているアスベストが飛散する可能性は非常に低いと考えられます（アスベスト粉じん濃度測定に関しては Q37 を参照してください）。

Q31 アスベストを分析する機関を教えてください。

道が把握している、道内のアスベスト定性分析実施機関はこちらです。

なお、分析機関の詳細は(社)日本作業環境測定協会精度管理センター(Tel 03 - 5653 - 9897)に問い合わせ下さい。

Q32 アスベストが使用されているか検査をしたいのですが？ 検査機関と費用はどのくらいですか？

検査機関は、Q31 を参照。定性分析（アスベストを含有する（( 1 重量%超）かどうかといった）の費用は概ね 3 ～ 6 万円程度です。

Q33 戸建て住宅でアスベストが使われていて天井の隙間や壁からこぼれそうで心配ですが。

戸建て住宅で飛散性アスベストを使用している例は少ないので、それがアスベストか確認しましょう。また、使われているアスベストが飛散性アスベストの場合で、隙間からこぼれそうな状態であれば適切に除去することが望まれます。

Q34 アスベストは目で見ただけでわかりますか？

目視でおおよその見当はつきますが、正確に特定するためには分析調査の必要があります。  
(環境省「吹き付け石綿の使用の可能性のある建築物の把握方法について(自治体向け)」P11等参照  
<http://www.env.go.jp/air/osen/law/01.pdf>)

Q35 大気汚染防止法の対象とならない一般住宅のリフォームや解体などで留意する点は？

Q28のように作業や排出物の処理が適正にできる業者を選定することが大切です。また、大気汚染防止法の「特定粉じん排出作業実施の届出(耐火建築物で延べ面積が500㎡以上のもので吹き付けアスベストの使用面積の合計が50㎡以上であるものは届出要)」を要しない場合でも解体作業などでアスベストが飛散しないよう十分な対策が必要です。

アスベスト含有建材を使用している建物を解体/改修する場合は、労働安全衛生法下の石綿障害予防規則(石綿則)の適用を受けますので、注意が必要です。

#### 4 含有製品に関すること

Q36 製品にアスベストが使用されているかをどうやって確認しますか？

基本的には建材メーカーに確認します。(社)日本石綿協会会員企業の製品には、ラベル表示を行い、アスベストを1重量%を超えて含む製品には、aマークを表示しています。また、アスベストは特定第1種指定化学物質であるため、製品に0.1重量%以上アスベストが含まれる場合には、MSDS(化学物質等安全データシート)の発行が義務付けられております。

また、政令で定める要件では、このMSDSの添付義務のないものもありますが、(社)日本石綿協会会員企業では、請求に応じてMSDSを提供しています。

Q37 ある製品にアスベストが含有しているかどうか判断する方法がありますか？

浮遊中のアスベスト繊維を孔径0.8μmのメンブランフィルター(直径25mm,47mm)を捕集し、捕集したメンブランフィルターを透明にして、400倍の位相差顕微鏡を使用してアスベストの本数を計数します。メンブランフィルター全面に付着したアスベスト繊維本数を吸引した空気量で除してアスベスト粉じん濃度を求めることとなります。

\*計数アスベスト繊維：長さが5μm以上、幅(直径)3μm未満、アスペクト比(長さ/幅)3以上

\*アスベスト粉じん濃度の単位：f/cm<sup>3</sup>, f/cc, f/ml, 本/cm<sup>3</sup>, f/リットル, 本/リットル

#### 5 アスベスト産業廃棄物の処理に関すること

Q38 アスベストを含有する廃棄物の処理方法を教えてください。

処理方法は、環境生活部環境室循環型社会推進課のホームページに掲載されています。

#### 6 その他

Q39 アスベストが使われている家庭用品(以下、「アスベスト含有家庭用品」という。)を捨てる時はどのようにすればいいのですか？

家庭から「アスベスト含有家庭用品」を廃棄物として排出するにあたっては、アスベスト飛散防止の観点から、壊したり、分解したりせず、お住まいの市町村の清掃担当窓口にお問い合わせいただき、市町村の指示に従ってください。

なお、詳細については、環境省ホームページに掲載されておりますので、ご覧ください。

Q40 アスベストに関する融資制度はあるのですか？

・ 個人向け融資・・・住宅金融公庫のページへ

住宅金融公庫北海道支店の連絡先は 011-261-8308 となっております。

・ 中小企業向け融資・・・道金融課のページへ

リンク先の融資制度は、アスベスト対策に特化した制度ではありません。詳しくは、金融課(011-204-5346)へお問い合わせください。

・ 中小企業向け融資・・・中小企業金融公庫のページへ (道内の支店はこちら)

・ 中小企業向け融資・・・国民生活金融公庫のページへ (道内の支店はこちら)