

【参考2】「建築基準法第2条」(抜粋)

第2条 この法律において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 建築物 土地に定着する工作物のうち、屋根および柱若しくは壁を有するもの（これに類する構造のものを含む。）、これに附属する門若しくは扉、観覧のための工作物または地下若しくは高架の工作物内に設ける事務所、店舗、興行場、倉庫その他これらに類する施設（鉄道および軌道の線路敷地内の運転保安に関する施設並びに跨線橋、プラットホームの上家、貯蔵槽その他これらに類する施設を除く。）をいい、建築設備を含むものとする。

(中略)

三 建築設備 建築物に設ける電気、ガス、給水、排水、換気、暖房、冷房、消火、排煙若しくは汚物処理の設備または煙突、昇降機若しくは避雷針をいう。

【参考3】 施工者または注文者における石綿使用有無の判断フロー

煙突用断熱材には、煙突本体の内側に石綿含有断熱材が施工されている場合と図に示すように、煙突本体の外側に石綿含有断熱材が施工されている場合があるので、事前調査を行う場合にこの点に留意する必要がある。なお、断熱材は無石綿であるが、煙突本体に石綿を含む場合があるので、解体にあたっては、特定建築材料以外の石綿含有建材を除去する時の石綿飛散防止対策を参照すること。

(社) 日本石綿協会発行「既存建築物における石綿使用に関する事前診断監理指針」引用

【参考3】 施工者または注文者における石綿使用有無の判断フロー

(1) 設計図書等による判断

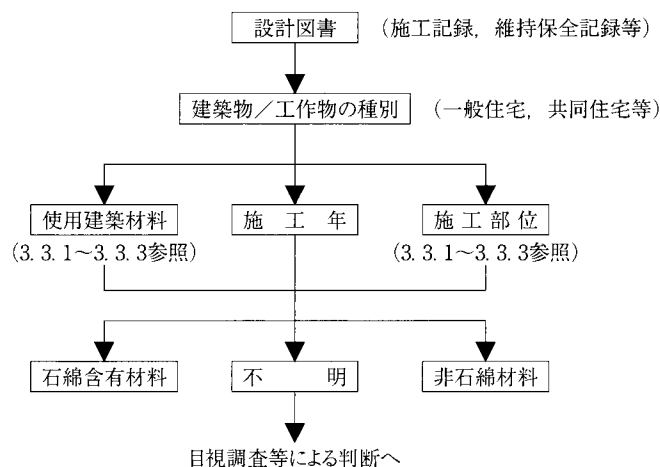
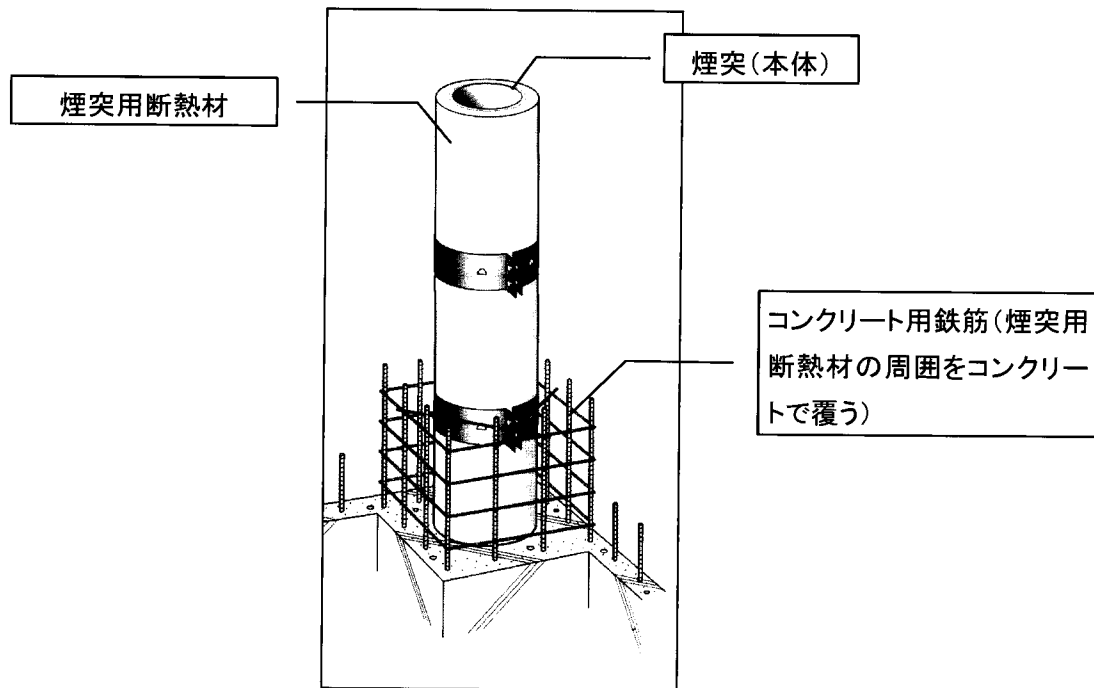


図3.5 設計図書などによる判断フロー

【参考4】 煙突用断熱材には、煙突本体の内側に石綿含有断熱材が施工されている場合と図に示すように、煙突本体の外側に石綿含有断熱材が施工されている場合があるので、事前調査を行う場合にこの点に留意する必要がある。なお、断熱材は無石綿であるが、煙突本体に石綿を含む場合があるので、解体にあたっては、特定建築材料以外の石綿含有建材を除去する時の石綿飛散防止対策を参照すること。



(社) 日本石綿協会発行「既存建築物における石綿使用に関する事前診断監理指針」引用

(2) 目視調査等による判断

石綿含有吹付け材には、①吹付け石綿、②石綿含有吹付けロックウール（乾式・湿式）、③石綿含有ひる石吹付け材（石綿含有吹付けパーミキュライト）、④石綿含有パーライト吹付け材（石綿含有吹付けパーライト）があるが、これに類似したものに、石綿を含有していない吹付けロックウール（乾式、湿式）、吹付けパーミキュライト、吹付けパーライトがある。このうち、①吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）と石綿を含有していない吹付けロックウール（乾式）は針で容易に貫通し、これ以外は針に容易に貫通しないので、これらの判別は可能であるが、石綿の有無の判断は難しく、分析調査を実施するが多い。

また、石綿を含有する断熱材の使用箇所は、屋根折版の天井、煙突で、代替繊維はガラス長繊維が主であり、石綿を含有する保温材は鋼板で覆われている場合がほとんどである。石綿含有耐火被覆板は下地または表面化粧されている場合もある。このため、目視調査等による判断は難しく、分析調査を必要とする場合が多い。

3.5 吹付け材の石綿有無の判定

吹付け材の石綿有無の判定には、設計図書に基づく竣工年と商品名による判定、設計図書および現場調査に基づく施工箇所による判定、分析調査による判定がある。

3.5.1 竣工年と商品名による判定

吹付け材の石綿有無の判定には、設計図書等に記載されている建物の竣工年および石綿含有吹付け材の商品名により識別する方法があり、図3.6に石綿含有吹付けロックウールの使用期間を、表3.1に吹付け石綿の商品名を、表3.2に石綿含有吹付けロックウール（乾式）の商品名、表3.3に石綿含有吹付けロックウール（湿式）の商品名を示す。

表3.2、3.3中の石綿含有吹付けロックウールの商品名は、石綿を全く含まない現在においても、同一の商品名のものが使用されているため、必ず竣工年を考慮して判断する必要がある。また、石綿含有吹付けロックウール以外に、石綿を含有する吹付けパーミキュライト（ひる石）等があるが、これらの石綿含有時期は不明であるものの、商品名が判明しているものがあるので、

表3.4に石綿を含有するバーミキュライトの商品名、表3.5に石綿を含有する吹付けパーライトの商品名を示す。

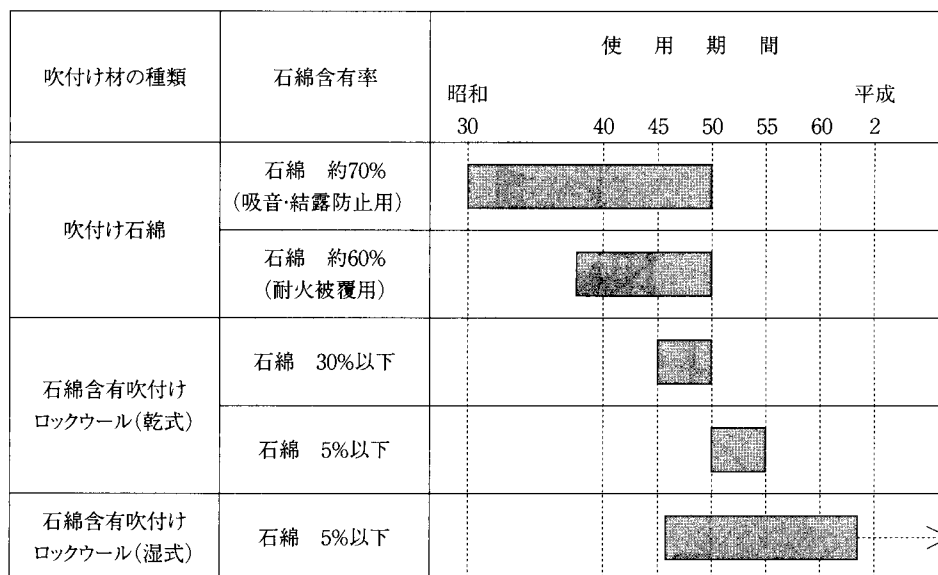


図3.6 石綿含有吹付けロックウールが使用された期間

表3.1 吹付け石綿の商品名

- 1) プロベスト, 2) オパベスト, 3) サーモテックスA, 4) トムレックス, 5) リンベット,
6) コーベックスA, 7) ヘイワレックス, 8) スターレックス, 9) ベリーコート, 10) 防湿モルベルト

(注) 1974年(昭和49年)以前に施工中止されており、石綿含有率は60—70重量%である。
なお、トムレックスは吹付けを意味することで使用された場合があるので、1975年(昭和50年)以降の設計図書に、この商品名がある場合は石綿含有の有無の確認が必要である。

表3.2 石綿含有吹付けロックウール(乾式)の商品名

- 1) スプレーテックス, 2) スプレース, 3) スブレイクラフトS, H, 4) サーモテックス, 5) ニックカウール(昭和62年12月耐火構造としての大臣指定取り消し), 6) プロベストR, 7) 浅野ダイアロック(昭和50年10月耐火構造としての大臣指定取り消し), 8) コーベックス(R), 9) スプレーコート, 10) スターレックスR(昭和57年7月耐火構造としての大臣指定取り消し), 11) バルカロック, 12) ヘーワレックス, 13) オパベストR, 14) ベリーコートR, 15) タイカレックス

(注) 1980年(昭和55年)以前に施工中止されており、石綿含有率は5重量%以下である。
ただし、上記1)の商品でカラー用は昭和62年まで石綿が使用されていたので注意を要する。

表3.3 石綿含有吹付けロックウール(湿式)の商品名

- 1) トムウェット, 2) バルカーウェット, 3) プロベストウェット, 4) (アサノ) スプレーコートウェット, 5) ATM-120, 6) サンウェット, 7) スプレーウェット, 8) 吹きつけロックンライト

(注) 上記商品は、1989年(平成元年)以前に施工中止されており、石綿含有率は5重量%以下であるが、他にも商品化されている可能性がある。また、作業現場で、石綿を混入した場合がありますので注意を要する。

表 3.4 石綿含有ひる石吹付け材（石綿含有吹付けパーミキュライト）の商品名

1) パーミライト, 2) ミクライト AP, 3) ウォールコート M 折版用, 4) ソノライト吸音プラスター, 5) モノコート, 6) パーミックス AP
--

(注) 他にも商品化されている可能性がある。また、作業現場で、石綿を混入した場合がありますので注意を要する。

表 3.5 石綿含有パーライト吹付け材（石綿含有吹付けパーライト）の商品名

1) アロック, 2) ダンコート F3, 3) ジュラックス B

(注) 他にも商品化されている可能性がある。また、作業現場で、石綿を混入した場合がありますので注意を要する。

3.5.2 施工箇所による判定

施工箇所としては、耐火被覆目的の場合は鉄骨部分が中心となり、吸音・断熱用または結露防止用の場合は、天井、壁が中心となる。

(1) 耐火被覆用

吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式、湿式）は、建築基準法の耐火要求に応じで使われている。使用場所は、3階建て以上の鉄骨造建築物の梁、柱等である。この他にデッキプレート裏面への吹付けなどがある。使用期間は、昭和38年頃から平成元年頃までである。

(2) 吸音・断熱用

使用場所は、ビルの機械室、ボイラー室、地下駐車場等の天井、壁などである。ビル以外の建造物（体育館、講堂、学校、工場等）では、天井、壁などに使用されている。

鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造の建物は、それ自体が耐火建築であるため、これらの建物で吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）が使用されるのは、ほとんどすべてが吸音用である。これらの構造の建物の中で人間が日常的に在室する部屋（例えば、学校の教室、実験室、体育館等）では、コンクリート壁面に囲まれているために、残響時間が長く、会話がしにくいために吸音用の吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）が使用されている。各種吸音用内装材の使用と吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）の選択については、明確な仕分けの根拠はないようである。

また、鉄骨造建築物においては、人間が常時在室しない部屋（機械設備等が設置されていることが多い）でも、内部の音を外部に漏らさないために吸音用の吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）が使用された。

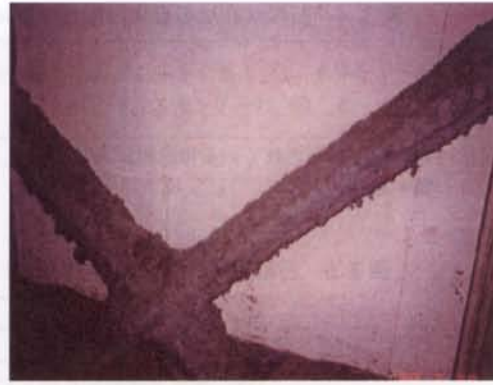
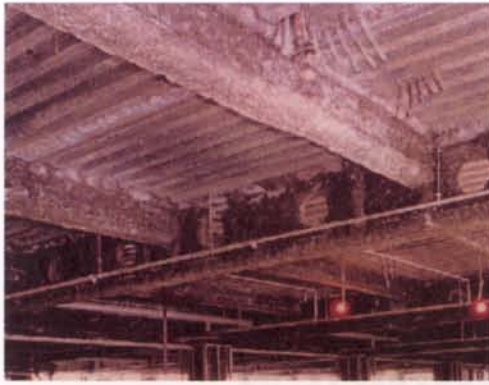
コンクリートは遮音効果が高いが、鉄骨造では機械室回りの壁に遮音性に劣るコンクリートブロックや（ALC）板を使用するためである。

吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）の建築物構造別の使用箇所は、概ね、表 3.6、図 3.7 のとおりである。

なお、石綿含有吹付けロックウール（湿式）は、石綿含有吹付けロックウール（乾式）と異

表 3.6 吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）の使用箇所

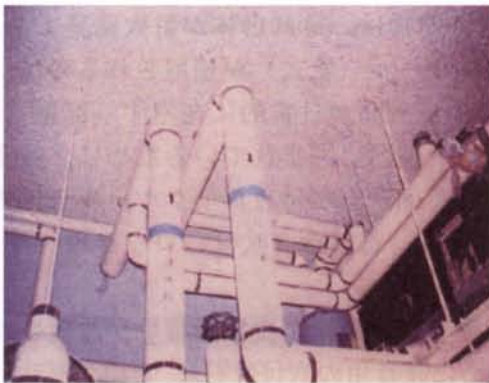
構 造	使 用 箇 所
鉄骨造建造物	鉄骨の梁、柱、鉄板床、空調機械室、ボイラー室や昇降機などの機械室
鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート 造建築物	空調機械室、ボイラー室や昇降機などの機械室、駐車場の天井、壁



(耐火被覆材：柱・梁)



(断熱材：屋根)



(吸音・断熱材：機械室の壁・天井)

図 3.7 吹付け石綿の施工例

(出典：吹付けアスベスト施工部位事例 日本石綿製品工業会 石綿処理部会)

なり、強度を有し、振動等がある箇所に施工され、また、石綿含有ひる石吹付け材（石綿含有吹付けパーミキュライト）、石綿含有パーライト吹付け材（石綿含有吹付けパーライト）は、天井、壁に使用されていた。

3.5.3 分析調査による判定

(ア) 試料採取

前述した3.5.1、3.5.2でも、石綿含有の有無が判定できない場合、必要に応じて該当する吹付け材を採取する。

この採取にあたっては、次の点に留意する必要がある。

- ・ 試料採取にあたっては、石綿含有の可能性があるので、必ず呼吸用保護具を着用し、可

能であれば湿潤化して採取すること。

- ・吹付け材は、現場施工のため、吹きむらがある。試料採取にあたり、たまたま、石綿を含まない部分からの試料採取も考えられるため、1フロアの施工面積が3,000m²未満の場合、試料は最低3カ所以上から10cm³/カ所を採取すること。
- ・昭和50年以降の吹付け材には、石綿が含有している吹付け材と石綿を含有していない吹付け材が混在している可能性があるため、1フロアの施工面積が3,000m²以上の場合は600m²ごとに最低3カ所以上から10cm³/カ所を採取すること。
- ・最低3カ所以上から採取した試料を1つにまとめて密封した容器に入れ、試料番号、採取年月日、竣工年月日、採取建物名、採取場所、採取部位を記入すること。
- ・採取部位を補修する場合は、無石綿の材料を使用し、また、接着剤を使用する場合は、ホルムアルデヒドなど健康に影響のある溶剤が含まれているものは避けること。

(イ) 分 析

採取した試料は、日本工業規格（JIS）A 1481「建材製品中のアスベスト含有率分析方法」により、X線回折分析法と位相差・分散顕微鏡による分散染色法または偏光顕微鏡を使用した消光角法との併用等により、石綿含有の有無を確認する分析調査を行う。

しかし、JIS A 1481は、天然鉱物中の石綿分析は適用外となっているため、採取した試料に天然鉱物（タルク、バーミキュライト、セピオライト、天然ブルーサイト、蛇紋岩）が含まれている場合、蛇紋岩を除いた天然鉱物の分析は、平成18年8月28日付厚生労働省通達基安化発第0828001号「天然鉱物中の石綿含有率の分析方法について」に示された分析方法で行い、蛇紋岩の場合は、平成16年7月2日付厚生労働省通達基発第0702003号「蛇紋岩系左官用モルタル混和材による石綿ばく露の防止について」に示された分析方法で行う。

図3.8に石綿有無分析方法の概要を示す。

なお、この分析は高度の技術が必要とされることから、石綿の同定に必要な技術、経験を有する分析機関（（社）日本作業環境測定協会のホームページ <http://www.jawe.or.jp> にも例示）に依頼することが望ましい。

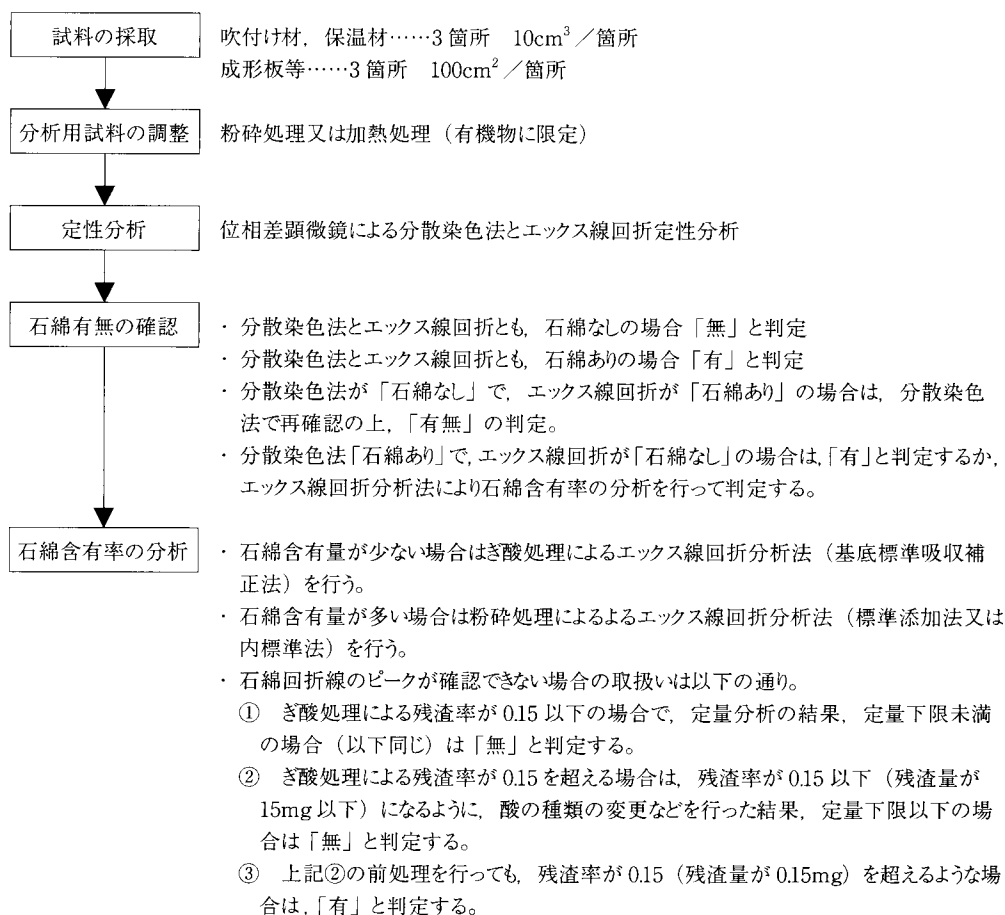


図3.8 石綿有無分析方法の概要

（中央労働災害防止協会発行「石綿作業主任者テキスト」47pより）

【参考1】 吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）の状態の確認

解体工事の場合は、石綿含有吹付け材を除去することになるが、改造および補修工事の場合は、吹付け材の劣化・損傷状態に応じて、除去、囲い込み、封じ込めの3つの処理工法のいずれかを選択することとなる。

例として、吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）の劣化状態について、表3.7、表3.8、図3.8に示す。①層表面の毛羽立ち、②繊維のくずれ、③たれ下がり、④下地と石綿層との間の浮き・はがれ、⑤層の局部的損傷・欠損、⑥層の損傷・欠損などがある。この中で②—④のように吹付け材の劣化・損傷状態が著しい場合は、当該部分の吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール（乾式）を除去する必要がある。