

## 1. 事前調査の概要

事前調査とは、工事前に建築物等に使用されている建材の石綿含有の有無を調査することをいう。調査は石綿含有無しの証明を行うことから始まり、その証明ができない場合は分析調査を行うか、石綿含有とみなすことが基本となる。

建築基準法など各種法律に基づき施工された石綿含有建材以外にも、改修・改造・補修などにより、想定できないような場所に石綿が使用されている場合がある。建材等の使用箇所、種類等を網羅的に把握し確かな判断を行うためには、見落とさないよう注意する必要がある。

事前調査の基本的な流れを図 I-1-1 に示す。

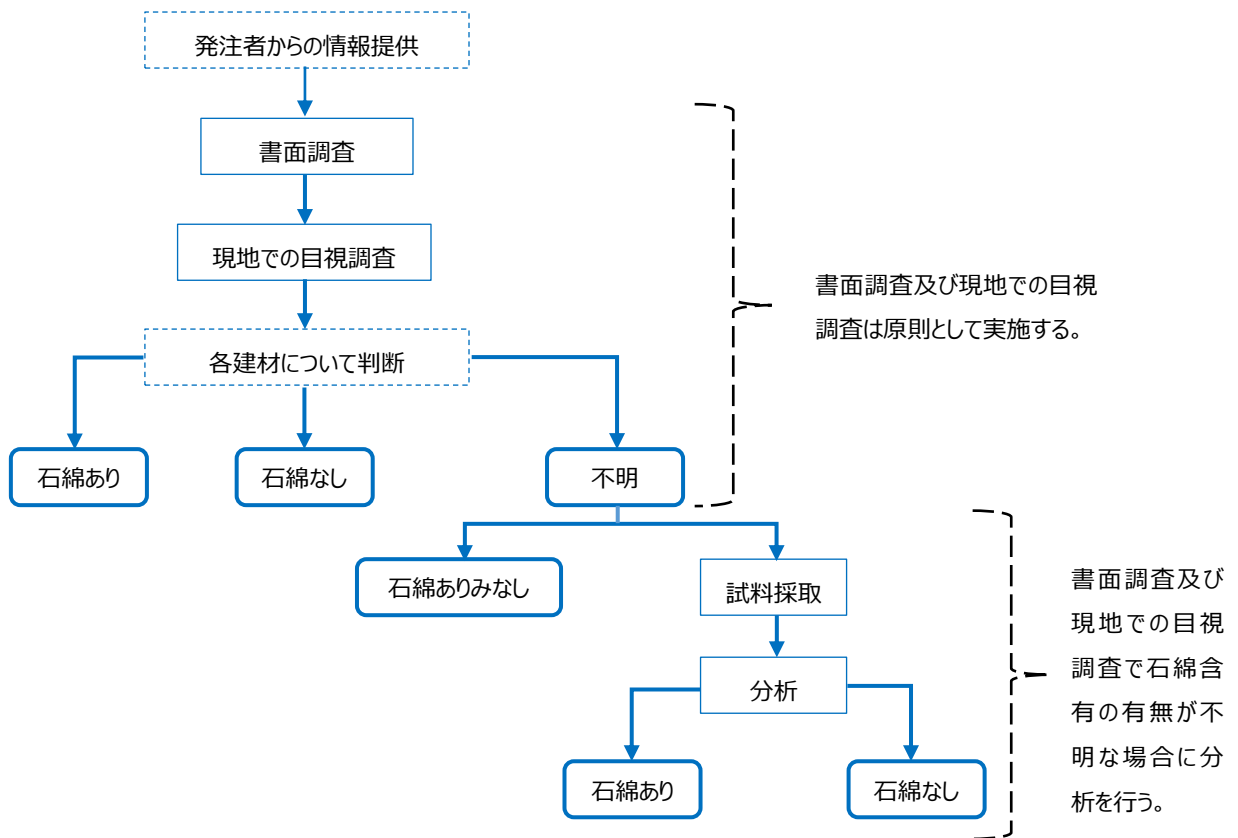


図 I-1-1 事前調査の基本的な流れ

## 2. 書面調査

事前調査の第1段階は書面による調査（設計図書等の調査）（以下「書面調査」という。）である。

書面調査では、①図面などの書面や聞き取りから情報をできる限り入手し（発注者や過去の経緯をよく知る施設管理者や工事業者等の関係者に対するヒアリング等により情報を入手する）、②それらの情報からできる限り多く、石綿の使用の有無に関する情報を読み取り（工事概要や建築物等に関する情報のほか、建築物等に使用されている個々の建材を把握するとともに、得られた情報から石綿含有の有無の仮判定を行う）、③現地での目視による調査（以下「現地での目視調査」という。）を効率的・効果的に実施できるよう準備を行う（得られた情報を参照しやすいよう整理する）。

書面調査は、調査対象建築物に係る情報を理解・把握することにより、i 現地での目視調査の効率性を高めるとともに、ii 石綿含有建材の把握漏れ防止につながるなど、調査の質も高めるものであり、重要な工程である。

これらの質と効率を高めるには、建築や建材などの知識が重要である。

書面調査の流れは図 I - 2 - 1 のとおりである。

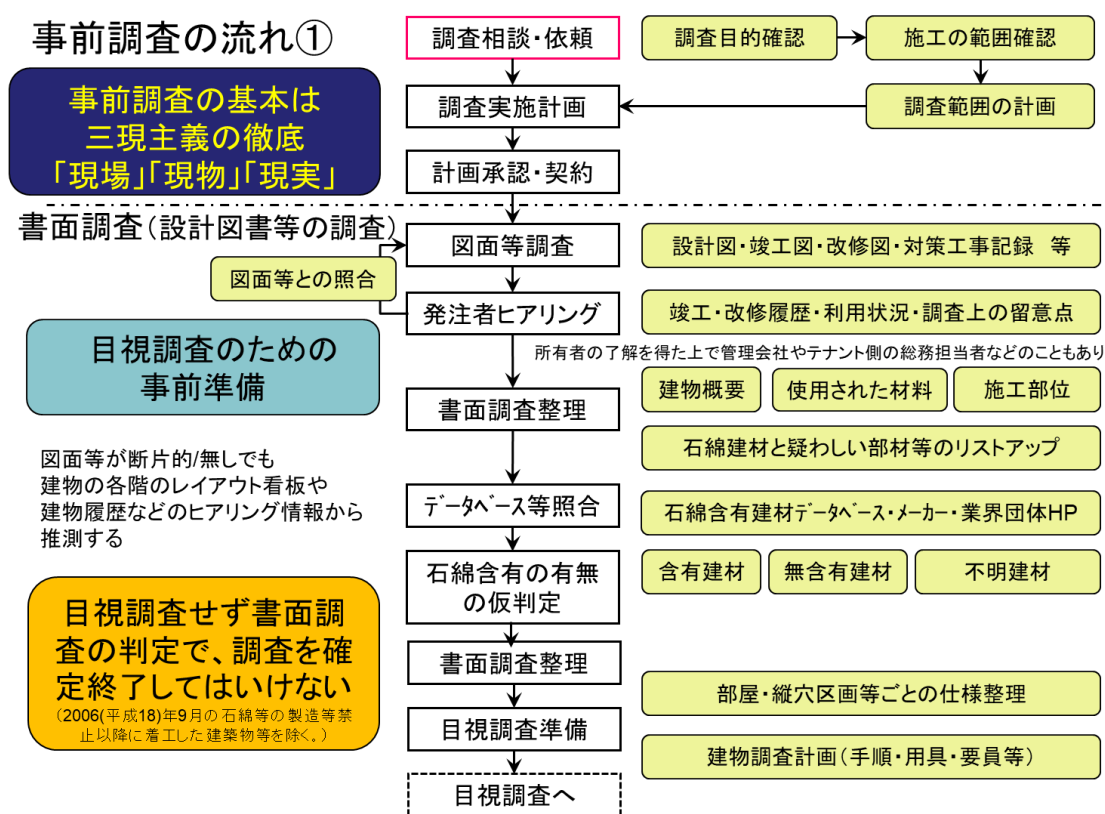


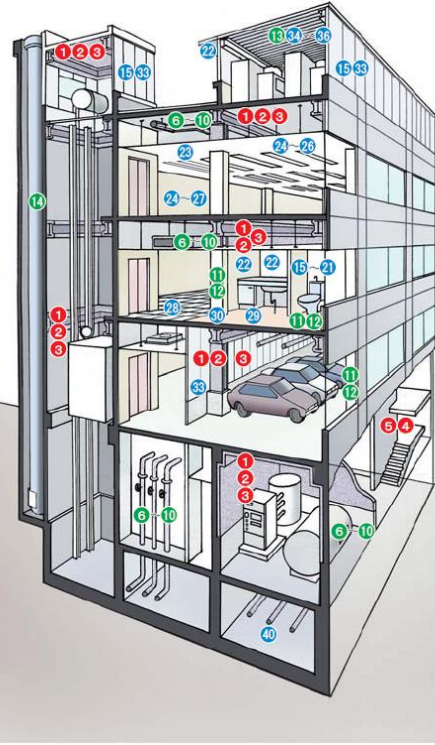
図 I - 2 - 1 事前調査の流れ①

## 参考 石綿含有建材の代表的な使用箇所

石綿は、「目で見えるアスベスト建材（第2版）」（国土交通省、平成20年3月）に掲載されているように、非常に幅広い建材に使用されている。ここに掲載されている以外にも、例えば、配管貫通部やカーテンウォールファスナー部の吹付け材や耐火材など様々な箇所の建材に石綿は使用されている。

### <S造・RC造>

- 1 吹付け石綿……………P12
- 2 石綿含有吹付けロックウール…P14
- 3 湿式石綿含有吹付け材……………P15
- 4 石綿含有吹付けパーミキュライト……………P16
- 5 石綿含有吹付けパーライト……………P17
- 6 石綿含有けいそう土保温材……………P18
- 7 石綿含有けい酸カルシウム保温材……………P18
- 8 石綿含有パーミキュライト保温材……………P18
- 9 石綿含有パーライト保温材……………P18
- 10 石綿保温材……………P18
- 11 石綿含有けい酸カルシウム板第2種……………P20
- 12 石綿含有耐火被覆材……………P21
- 13 屋根用折板石綿断熱材……………P22
- 14 煙突用石綿断熱材……………P23
- 15 石綿含有スレートボード・フレキシブル板……………P24, 40
- 16 石綿含有スレートボード・平板……………P24
- 17 石綿含有スレートボード・軟質板……………P24
- 18 石綿含有スレートボード・軟質フレキシブル板……………P24
- 19 石綿含有スレートボード・その他……………P24
- 20 石綿含有スラグせっこう板……………P25
- 21 石綿含有パルプセメント板……………P25

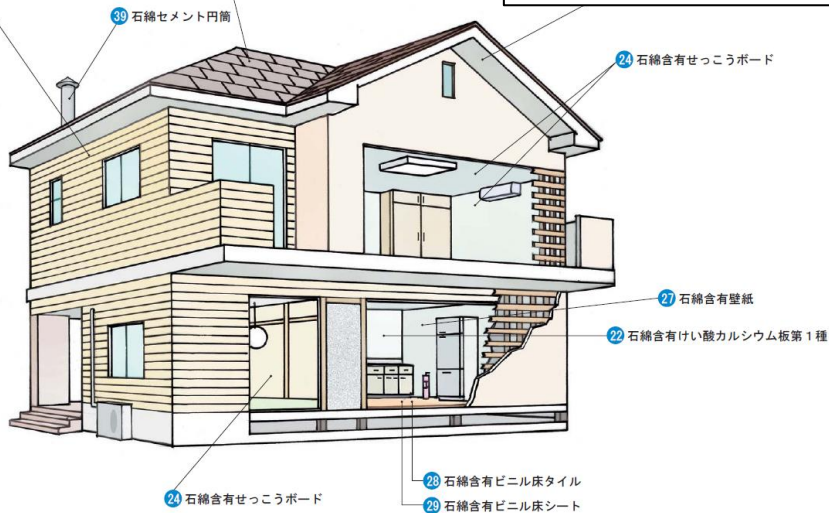


- 22 石綿含有けい酸カルシウム板第1種……………P26, 31, 39
- 23 石綿含有ロックウール吸音天井板……………P27
- 24 石綿含有せっこうボード……………P28
- 25 石綿含有パーライト板……………P29
- 26 石綿含有その他パネル・ボード……………P29
- 27 石綿含有壁紙……………P30
- 28 石綿含有ビニル床タイル……………P32
- 29 石綿含有ビニル床シート……………P34
- 30 石綿含有ソフト巾木……………P35
- 31 石綿含有窯業系サイディング……………P36
- 32 石綿含有建材複合金属系サイディング……………P37
- 33 石綿含有押出成形セメント板……………P38
- 34 石綿含有スレート波板・大波……………P42
- 35 石綿含有スレート波板・小波……………P42
- 36 石綿含有スレート波板・その他……………P42
- 37 石綿含有住宅屋根用化粧スレート……………P43
- 38 石綿含有ルーフィング……………P44
- 39 石綿セメント円筒……………P45
- 40 石綿セメント管……………P46

### <戸建て住宅>

- 31 石綿含有窯業系サイディング
- 32 石綿含有建材複合金属系サイディング
- 33 石綿含有住宅屋根用化粧スレート
- 34 石綿含有ルーフィング

- ：吹付け石綿
- ：石綿含有断熱材、保温材、耐火被覆材
- ：成形板等建材



出典：目で見えるアスベスト建材（第2版）（国土交通省）

## ① 発注者等からの情報の入手

### ア 発注者等が保有する資料の提供依頼

発注者等に対し、設計図書、過去の維持管理のための調査記録や改造補修時の記録などの提供を依頼する。発注者は建築や石綿に詳しくないことが多いため、①ヒアリング相手方として管理担当者など詳しい者を要望したり、②必要な書面の具体例を挙げたり（例：設計図は「確認申請書」「確認済証」という用語を伝えてみる）、③書面の重要性を説明して理解を求める、などするとよい。

発注者等に提供を依頼する主な図面等の種類は以下のとおり。

#### (ア) 設計図書・竣工図書等（詳細は、参考資料（４））

建築施工中に設計内容を変更することが多くあるため、竣工図があるなら竣工図を確認するとよい。また、新築時以外にも、増築、改築、修繕、模様替え、用途変更等の際の図面も入手する。

- ・ 意匠図（特記仕様書、内外装仕上表、配置図、平面図（防火区画の確認）、立面図、断面図、天井伏図、平面詳細図、断面詳細図、矩計図、各種詳細図、什器備品関連図）
- ・ 構造図
- ・ 設備図（各図面に特記仕様書が付いている）

#### (イ) 過去の石綿含有建材の調査記録

(ウ) 過去に石綿含有建材を処理（除去、封じ込め、囲い込みなど）した履歴（工法、施工日、部屋名・箇所）

(エ) 機械設備の分解、廃棄が解体工事に含まれる場合は、用途等の情報

(オ) 吹付け材などの劣化状況の調査情報

### イ 発注者等関係者からのヒアリング

発注者等に対し、上記アの資料の提供のほか、以下の事項を確認し、聞き取った内容をメモ等に残す。

#### (ア) 建築物等の用途

上記アの資料により確認できる情報のほか、建築物等がどのような用途であったかを確認する。用途から、必要な性能（耐火性、防音性、断熱性・保温性、等）の情報を得ることができる。また、過去の用途の変遷から過去の改修履歴を、逆に過去の改修履歴から過去の用途の変遷を推測できる。

#### (イ) 事前調査の範囲の確認

事前調査の範囲は、調査後行われる予定の工事の目的・内容に照らし、必要十分なものとなるよう発注者等と十分相談の上、確定する。

#### (ウ) 事前調査の実務上の制約の確認（湿潤・破壊・復旧等）

発注者に対して、事前調査の実施に当たって、①壁の内部の確認や建材の取り外し、②点検口のない天井の破壊等、③粉じん飛散抑制剤の散布の可否、④分析試料採取のための壁等の破壊の可否、⑤事前調査のための破壊後の復旧の程度、などについて確認する。

さらに、現地での目視調査の際の建築物等の使用・利用状況を確認し、建築物等が使用中の場合は、調査対象室における使用者・利用者の在室状況及び調査のために入室できる時期等を確認する。

なお、工事対象箇所（壁等の内部を含む）を網羅できない場合は、施工までに再度調査が

必要である。

(エ) その他

調査の日時、報告書提出期限、報告書に記載すべき内容の確認を行う。その際、現地での目視調査時の立会人（管理者等）が上記（ア）～（ウ）のヒアリング対象者と異なる場合は、立会人との日程調整等も行う。

## ② 情報の読み取り・活用

発注者等より入手した設計図書、過去の調査記録、ヒアリング内容等から、次のア～エのとおり情報の読み取り等を行うとともに、オのとおり現地での目視調査の準備を行う。

### ア 建築物の概要の把握

木造・鉄骨造・鉄筋コンクリート造などの構造、階数、耐火建築物・準耐火建築物か否か、部屋数等のフロアの概観、堅穴区画や煙突があるか否かなど、建築物の概要を把握する。また、工事に着工した年月、増築・改築・改修の有無と年月日及び用途変更を伴うものか等を確認する。

### イ 個々の建材情報の把握

建築物等に使用されている建材の種類等の確認を行う。参考資料（４）に書面調査で参照する書類と得られる情報について、例を示している。

### ウ 過去の石綿含有分析の結果

石綿含有無しの判定として使う場合は、特に次の点を確認する。

- ・分析の対象とした石綿がクリソタイル等の６種類すべてであること
- ・石綿の含有なしの判定が０．１％以下の基準でなされていること
- ・同一と考えられる建材の範囲の判断が適切であること

### エ 石綿含有の有無の仮判定

個々の建材の石綿含有の有無の判断には、i 建材の特定（商品名等）と、ii 当該建材の石綿含有情報との照合、が必要である。i は上記イのとおりであり、ii については、次の（ア）～（エ）のとおり、データベースやメーカー情報等と照合しつつ、石綿含有の有無の仮判定（想定）を行う。

#### （ア）建材の製造時期や材質による判定

石綿の製造・使用等の禁止（平成 18（2006）年 9 月 1 日）以降に着工した建築物・工作物（又はその部分）は、原則として石綿含有なしと判断できる。

また、例えば、ガラス、金属、木材に石綿が含有していることはないが、これらに石綿が付着していることがあるので注意を要する。

#### （イ）石綿（アスベスト）含有建材データベースによる判定

国土交通省及び経済産業省が公表しているデータベースは、建材メーカーや加工メーカーが過去に製造した石綿含有建材の種類、名称、製造時期、石綿の種類・含有率等の情報を検索できる。ただし、データベースには、すべての石綿含有建材が掲載されているものではないことから、データベースに存在しないことを以て石綿含有なしの証明にすることはできない。

**参考** データベース利用の留意点 <https://www.asbestos-database.jp/>

データベースの利用には、主に以下の留意点があるため、よく理解して活用すること。

- ・ 完全な情報整備ができていないため、実際に存在する石綿含有建材を検索できない場合があること
- ・ 建材の名称やメーカー名などは、正式名称を入力しないと検索できない場合もあること
- ・ 最新のウェブ版を使用すること（古いダウンロード版は使用禁止）。

**留意点** 不燃番号について

データベースでは不燃番号等により検索できるが、一般に同じ不燃番号でも複数の商品があり、石綿含有製品と石綿含有なし製品の両方がある。このため、少なくとも石綿含有の有無を判断するには、商品を特定する必要がある。

**留意点** データベースに掲載されている関連情報

- ・ 「石綿(アスベスト)含有建材データベース」の「関連情報」に接着剤、塗料、建築用仕上塗材、石膏ボード、壁紙、アスファルト防水材料・副資材についてウェブ上で建材の情報等を公開している企業等へのリンクが掲載されている。
- ・ 「関連情報」として、各種石綿含有建材の特徴も掲載している。
- ・ 「関連情報」として、アスベスト非含有建材（材料に石綿を必要としない建材）も掲載している。グラスウールなど、石綿含有建材と間違えないように留意する。なお、ロックウールそのものには石綿は含まれていないが、石綿を含有されているものがあるので、留意が必要

<https://www.asbestos-database.jp/tabid/78/Default.aspx>







(エ) 過去に実施された調査結果による判定

過去に行われた石綿含有建材の調査結果を使用して判定する際の留意事項は以下のとおり。なお、過去に調査された後に、改造、補修された箇所がある場合は、その記録についても確認し、調査対象の建材を確認する。

i 石綿ありの判定

過去に「石綿含有」と判断された建材は、改造、補修で除去された履歴がなければ、石綿ありと判定する。

ii 石綿なしの判定

石綿含有なしと判断する場合には、以下の事項に留意して慎重に判定する。

- ・ 分析で判定した石綿の種類・含有率（なし判断については含有率が0.1%以下と判定しているか、6種類すべての石綿を対象に分析しているか確認。）
- ・ 調査対象建材について同一建材と判断する範囲（裏面情報や採取した試料の結果により、どこまでの建材を同一と判断して石綿含有なしとするか）
- ・ 当該過去の調査範囲（具体的な調査範囲について記録がない場合は、調査範囲がわからないため石綿含有なしの判断には直接使えない。）

**オ 書面調査結果の整理と現地での目視調査の準備**

書面調査で得られた情報については、現地での目視調査において効果的に活用できるよう、整理する必要がある。具体的には、目視調査の作業用資料として、

- ・ 現場で、迅速・簡易に情報を記入できるもの
- ・ 現場で、調査・判断の流れに沿って記入しやすいもの
- ・ 現場で、調査箇所に漏れがないことを確認しやすいもの

となるよう留意しつつ、書面調査で把握できた建材をリストにまとめる。

また、作成した建材のリストや、発注者等関係者からヒアリングした内容をもとに、次のような事項について調査実施計画の策定を行う。

- ・ 動線計画（同じタイプの部屋でも改修されていることがあるので、それぞれの部屋を確認する目視調査計画とすることが必要）
- ・ 入室可能時間
- ・ 特に大きな建築物の場合は、建材確認、裏面表示確認、試料採取などの実施順序・流れ
- ・ 発注者との相談予定日時、立会いがいない場合の調査当日の連絡先（みなしか、分析かの選択の相談などの確認方法）

**留意点 入手できた書面に応じた現地での目視調査の準備（計画）**

どこまで図面が残っているかによって目視調査の準備（計画）は異なってくる。①図面に動線計画を記入しておくことにより目視調査の時に調査漏れの防止につながり、また、②調査結果の記録として図面を用いることにより、石綿含有建材の使用箇所が分かりやすく作業者に伝わるため、図面があることが望ましい。

具体的には、入手できた図面によって下記の対応が考えられる。

(ア) 図面が全くない場合

- ・ 目視調査までに、フロアマップなどから略図を作成しておき、ヒアリング時に現場の概略を確認する。目視調査で階ごとの部屋数を確認するとともに、変更されていた場合はメモ書きで残す。

(イ) 図面が一部のみの場合



- ・不足分は目視調査で略図を作成し補足する。
- (ウ) 図面がほぼ揃っている場合
- ・図面と建築物の構造や間取り、使用している建材の整合性を確認する。

### 参考 現地での目視調査に準備すべき資料

設計図書のコピーなどを現地に持ち込むことは再確認のため、重要なことと考えられる。しかし、特に原図のサイズはA1またはA2の場合がほとんどであり、現地では大きすぎて使いづらい。また、解体時の事前調査は電気が不通であることが多く、原図の縮小コピーでは文字が読みにくくなり、判読を誤りかねない。そのため、

- ・設計図書のコピーの建材名等の表記について、見える大きさに手書きで記載しておく
  - ・書面調査情報を目視調査用の資料に整理しておく（例：参考資料（1）イ、ウの目視調査における確認表）
  - ・原図の写真や整理票をタブレットなどに保存しておく
- などにより、目視調査が適切かつスムーズに実施できるようにすることが必要である。

## 3. 現地での目視調査

設計図書や竣工図等の書面は石綿含有建材の使用状況に関する情報を網羅しているものではなく、また、必ずしも建築物の現状を現したものは限らないことから、書面調査の結果を以て調査を終了せず、石綿の使用状況を網羅的に把握するため、原則として現地で目視調査を行うことが必要である。

例えば、仕様を満たすため現場判断で設計図書と異なる施工をした場合や、設計図書には残っていない改修が行われている場合があり、書面調査はあくまで下調べに過ぎず、相違があれば、当然、現地での目視調査の結果が優先する。

目視調査では、次のような点がポイントとなる。

- ・内装のほか下地等の内側等の外観からでは直接確認できない部分を含め、建材の使用箇所（各部屋・各部位等）に漏れがないようにする。
  - －各部屋のほか、パイプスペース、煙突、改修により遮断された空間、エレベーター昇降路 等 [各部屋の網羅]
  - －床、幅木、腰壁、垂れ壁、天井、懐などに加えて、取り合い部、金属パネル裏打ち、配管貫通部 等 [各部位の網羅]
- ・建材等の種類や石綿含有の有無等を判断する、又は石綿含有とみなす。
  - －建材等の種類等を判断する（例：ロックウールかグラスウールか）
  - －同一と考えられる建材の範囲を判断する（例：改修の有無）
  - －建材の商品等を特定する（裏面の表示等の情報を読み取る）
  - －建材の石綿含有の有無を判断する（特定した商品等と、データベースや団体・メーカー等の石綿含有情報と照合する）（詳細は参考資料（5））

※書面調査で特定した商品等と同じであれば、改めて判断することは不要
- ・これら建材の種類や石綿含有の有無・不明の根拠等を記載し、調査結果の現場メモを作成する。

ただし、以下の建築物等を解体等する場合には、書面調査で工事着手日を確認することで、石綿含有建材が使用されていないと判断することができる。

- イ 平成18（2006）年9月1日以後に設置の工事に着手した建築物等（ロからホまでに掲げるものを除く。）

- ロ 平成18（2006）年9月1日以後に設置の工事に着手した非鉄金属製造業の用に供する施設の設備（配管を含む。以下この号において同じ。）であつて、平成19（2007）年10月1日以後にその接合部分にガスケットを設置したもの
- ハ 平成18（2006）年9月1日以後に設置の工事に着手した鉄鋼業の用に供する施設の設備であつて、平成21（2009）年4月1日以後にその接合部分にガスケット又はグランドパッキンを設置したもの
- ニ 平成18（2006）年9月1日以後に設置の工事に着手した化学工業の用に供する施設の設備であつて、平成23（2011）年3月1日以後にその接合部分にグランドパッキンを設置したもの
- ホ 平成18（2006）年9月1日以後に設置の工事に着手した化学工業の用に供する施設の設備であつて、平成24（2012）年3月1日以後にその接合部分にガスケットを設置したもの

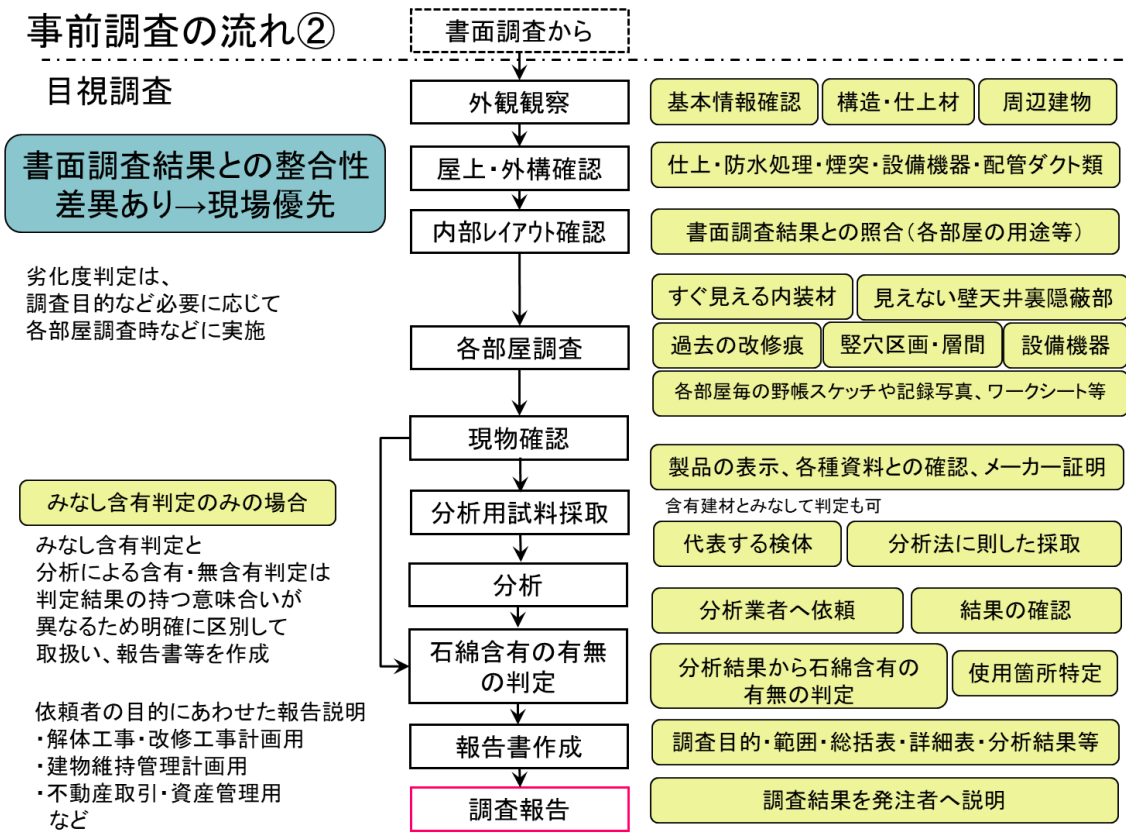


図 I - 3 - 1 事前調査の流れ②

① 建材の確認・把握

事前調査は、解体・改修等を行う全ての建材が対象であり、必要がある場合は建材の取り外し等も行う。建築物等に使用されている建材等の使用箇所、種類等を網羅的に把握できるように行うことがポイントである。

具体的には、調査は建築物のうち解体や改修作業等を行う部分について、内装や下地等の内側等、外観からでは直接確認できない部分についても網羅して行う必要がある。

書面調査において作成した建材リストをもとに、他に石綿含有の可能性のある建材が使用されていないか確認するとともに、現場で使用されている建材との整合性を確認していくと現地での目視調査を効率的に行うことができる。

なお、見落とししやすい例は、「参考資料（6）」を参照のこと。

### **参考** 書面と現地で相違がある例

- ・RC造の最上階スラブ下に結露防止等の断熱のため発泡系断熱材のコンクリート打ち込みを行うことがあるが、これが石綿含有吹付けロックウールなどに変更されていないか等を確認する。
- ・増築・改修・改造などによる間取りの変更・ボードの貼り替え等がないか確認する。

### **留意点** 調査対象の留意点

- ・耐震補強工事において、梁、柱を利用して耐震補強を行う場合は、梁や柱の周辺の吹付け材や耐火被覆板等の石綿について部分除去が必要となる可能性があるため、当該施工箇所周辺について調査を行う。
- ・天井裏の吹付け材を除去せず、天井板等の取替えのみの場合であっても、吹付け材が劣化・脱落して天井板等に堆積している場合においては、堆積している吹付け材の石綿含有の有無について確認する必要がある。
- ・改修工事では、改修の対象となっていないなくても、工事に伴い石綿が飛散するおそれのある建材を適切に調査の対象にする。例えば、建築用仕上塗材を改修する際に、劣化した仕上塗材層だけでなく、下地調整塗材層までも削り取ることによって粉じんが飛散するおそれがある場合には、下地調整塗材層についても別途調査を行う。

### **留意点** 応急措置

現地での目視調査において確認された吹付け石綿等で、露出している部分が劣化しており、かつ、人の出入りがある場所の場合は、使用者・利用者がばく露する危険性があるため、速やかに発注者等に劣化状況を連絡して立入禁止措置を含め対策措置の検討を速やかに講じてもらうようにする。

〈目視により劣化状況の確認〉 毛羽立ち・繊維の崩れ・垂れ下がり・浮きはがれ・局部的損傷、欠損・層の損傷、欠損等を確認する。《改訂 既存建築物の吹付けアスベスト粉じん飛散防止処理技術指針・同解説 2018 P20 参照》

## ② 建材情報の読み取り

成形板等の建材のうち表3-1の建材は、裏面等に表示されている情報（メーカー名・不燃認定番号・JIS番号・ロット番号・商品名・製造工場名・aマークなど）を確認し、石綿含有の有無に関する情報と照合することができる場合がある。一方、表3-2の建材は表示の確認はできない。なお、メーカーによる石綿含有なしの証明は、ロット番号がわからないと発行できない場合が多く、建材に表示されている情報をできるだけ読み取り、写真等で記録することが重要である。

表 I-3-1 表示の確認ができる建材

スレートボード	窯業系サイディング
スラグせっこう板	複合金属系サイディング
パルプセメント板	押出成形セメント板
けい酸カルシウム板第1種	スレート波板
せっこうボード	住宅屋根用化粧スレート
パーライト板	セメント円筒
その他パネル・ボード	セメント管

表 I-3-2 表示の確認ができない建材

ロックウール吸音天井板	ルーフィング
壁紙	発泡体
ビニル床タイル	不定形、液状、粉末状などの建材
ビニル床シート	紡織品
ソフト巾木	

**注意** 昔の「無石綿」表示では石綿含有製品になることも

労働安全衛生法令における石綿等の対象含有率は、昭和 50 (1975) 年に石綿の重量が 5%を超えるもの、平成 7 (1995) 年に 1%を超えるもの、平成 18 (2006) 年 9 月に 0.1%を超えるものとなった。このため、石綿を含有する可能性のある建材について、平成 18 (2006) 年 9 月以前に記載等された情報（裏面情報等）において単に石綿を含有しないとされていること自体を以て、石綿を含有しないものとは扱えない。

成形板等は、裏面等に表示されている情報や建材メーカー情報から確認できる場合がある。その際に、「石綿なし」の記載、「無石綿」の表示があっても、石綿含有建材とする含有率が時期により異なっているため、その表示をもって、石綿なしと判断できないことに注意する。

**参考** ビスの位置の探し方

石膏ボードなどはクロスや塗料などで二重張り、三重張りで化粧されているが、発注者の意向から事前調査時にクロスを全面的には剥がせないことがある。その場合、磁石を用いることでビスの位置を確認することもできる。

### ③ 同一と考えられる建材の範囲の判断

同種類の製品等であっても、ある材料の分析結果や裏面情報等を以て、それとは同一と考えられない範囲の材料について石綿含有の有無の判断を行えない（別のものに判断を転用しない）（代表性の適切な判断）。そのため、同一と考えられる建材の範囲を判断することが必要である。また、石綿含有みなし範囲を判断する場合にも、廃棄物の分別を適切に行う観点から、同一と考えられる範囲かどうか、適切に判断することが望ましい。

具体的には、同一と考えられる建材の範囲については、色を見たり、成形板であれば触ってみる、叩いてみる、外してみる等により、知識と経験を持って総合的に判断を行う。例えば、

- ・ 同一のフロア内・部屋内であっても、建築物等に補修・増改築がなされている場合や建材等の吹付けの色が一部異なる場合等複数回の吹付けや複数業者による施工が疑われるときには、それぞれの範囲ごとに別の材料として、独立して石綿の含有の有無を判断する必要がある。
- ・ 同様の部屋が複数ある場合（例：ホテル客室、病院病室、オフィスの執務室）においては、同種建材が繰り返し使われていても、そのことのみを以て同一建材であるとは判定できず、裏面確認により商品情報を確認するなどの対応が必要である。
- ・ また、改修工事等の仕上げでは、表面を同一色に塗装等されることも多く、表面の色が同一であることのみを以て改修が行われていないとの判断は安易に行わず、例えば天井板であれば点検口から裏面確認を行う等、必要な確認を行う。

### ④ 目視調査時の現場メモ

調査箇所の漏れを防止する観点から、調査した箇所を写真や図面その他の書類に記録していき、調査の終了時に漏れがないか確認する。

なお、工事の進捗後でなければ調査の難しい箇所についても現場メモに明記する。

## 4. 石綿含有の有無の判断

現地での目視調査を踏まえ、建材の石綿含有の有無を判断する。判断は、①読み取った建材情報と各種情報との照合による判断、②分析による判定、③石綿含有みなしと取り扱うことにより行う。

石綿含有とみなす場合は、吹付け材や保温材等を作業基準のことなる成形板等や仕上塗材と扱わないよう注意が必要である。

石綿含有とみなした場合は、当該解体等工事は石綿含有建材の除去等に該当することはもちろん、当該建材が廃棄物となった際に廃石綿等又は石綿含有産業（一般）廃棄物として扱うことになる。

#### **留意点** 主な建材の石綿含有の有無の判断方法の概略

吹付け材は目視での石綿含有の有無の判断はできない。過去の施工記録等で「石綿あり」とされている場合を除き、分析が必要である。

けい酸カルシウム板第2種では表示により判断できる場合があるが、基本的には保温材、断熱材等についても、吹付け材と同様である。

成形板等の建材は、裏面等にかかれてある情報（メーカー名・不燃認定番号・JIS 番号等・ロット番号・商品名・製造工場名・a マークなど）を確認し、石綿の有無に関する情報を読み取る。読み取った情報をもとに、「石綿（アスベスト）含有建材データベース」やメーカー情報と照合し、石綿「あり」、「なし」の判断を行う。

**参考** 石綿含有みなしの実例

建築物等に対する調査を行った結果、石綿の含有の有無が不明である場合において分析を行うが、分析を行わずに石綿含有「みなし」とすることができる。分析を行うかどうかについては、事業者や発注者等が選択する。

その際、具体的には、同一と考えられる建材ごとに、主に次のような要素を踏まえて、環境負荷や石綿対策に要する費用などが比較考量され選択されている。

- ・再資源化の要否（安易に石綿ありとするのではなく、石綿なしを証明して再資源化すべきものか）
- ・石綿ばく露・飛散防止対策や廃棄物処理に要する費用（石綿ではないと証明できた場合のコスト減少 保温材・断熱材等 > 成形板等 等）
- ・石綿の含有の可能性（可能性が低いほど分析により含有の有無を判定した方がトータルでコストが下がる場合が多い一方で、可能性が高いほどみなしが効率的となる可能性がある。）

なお、国土交通省の「建築物石綿含有建材調査マニュアル」の参考資料に、建材の種類ごとに石綿が多用された年代がまとめられている。

① 読み取った建材情報と各種情報との照合

現地での目視調査で確認した建材情報を元に、(1)エ 石綿含有の仮判定に記載の方法で石綿含有の有無の判断を行う。

② 分析による判断

分析により石綿含有の有無を判定する場合は、5. 試料採取・分析のとおり試料採取を行い、分析を行う。

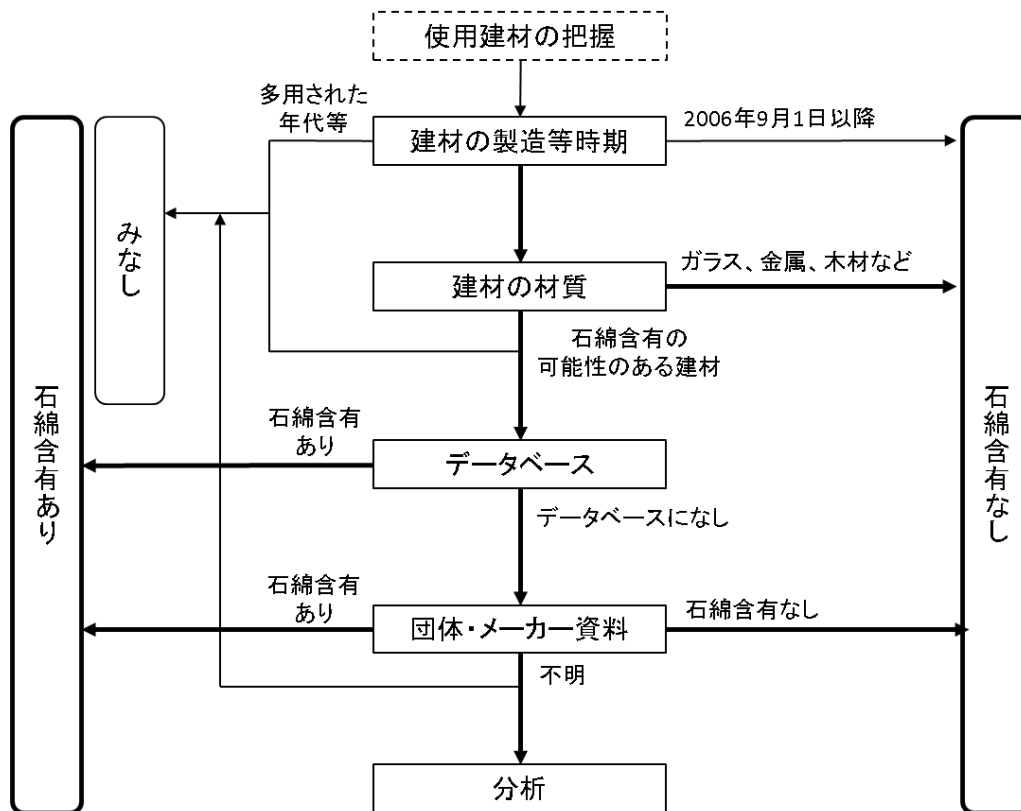


図 I - 4 - 1 石綿含有有無の判断の流れ（参考例）

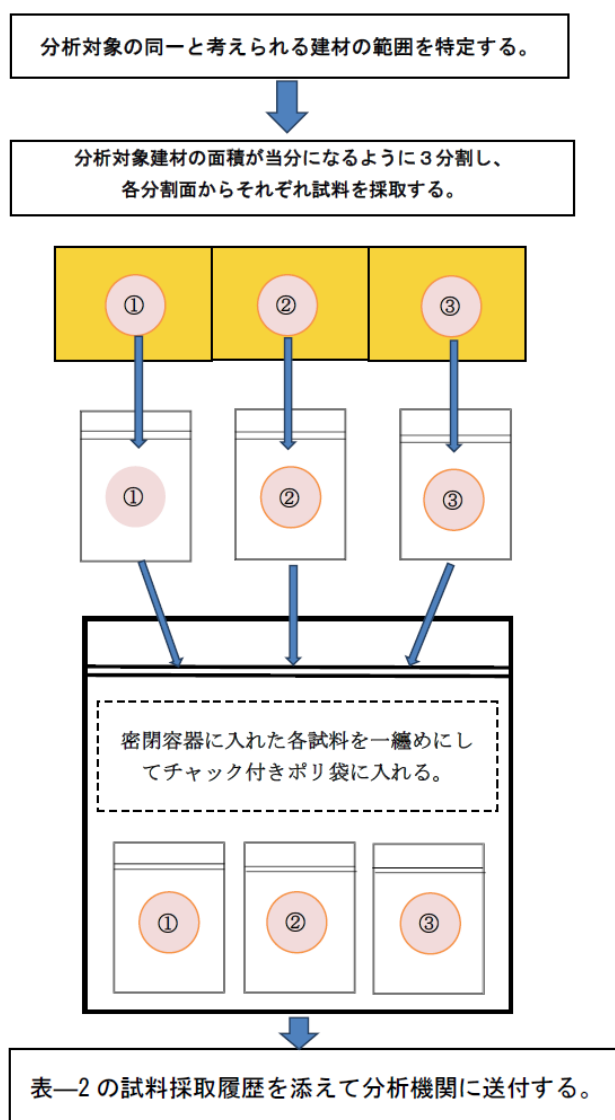


## 5. 試料採取・分析

分析を行うこととなった建材の試料採取については、目的とする分析対象を採取できるよう同一材料と判断される建築材料ごとに、代表試料を選定し、採取しなければならない。

### ① 試料における混入の防止

採取時における他の試料の混入を防止するため、採取箇所ごとに採取用具は洗浄する、手袋は使い捨てのものを使用する等、必要な措置を講じる。また、採取しようとする材料に別の材料が接着している場合は、試料採取時に接着している材料を剥離しておく。また、当該建材が破損しやすく、剥離が困難な場合は、運搬時などに混ざってしまわないように注意するとともに、分析者に分析対象部分を明確に指定することが重要である。



(出所) 平成 24 年度 石綿含有建材の石綿含有率測定に係る講習会テキスト (一部改変)

図 I - 5 - 1 試料採取における混入の防止 (3 箇所採取の場合)

## ② 採取箇所等の考え方

一般に分析は、分析対象の代表性と変動性（均一性）を考慮したものとするべきであり、建材の石綿分析においては、具体的には、i 現地での目視調査において同一と考えられる範囲を適切に判断し、ii 試料採取において建材にムラがあることを考慮しなければならない。

例えば、i の例として、吹付け材であれば、色違いの部分や複数回吹付けがなされた場合は、それぞれの施工部位を別の建材と判断する必要がある。

ii について、吹付け材の場合であれば、試料採取は該当する吹付け面積を3等分し、各区分から1個ずつサンプルを採取する。

試料採取箇所の判断を適切に行う観点から、石綿に関し一定の知識を有し、的確な判断ができる者が採取箇所の判断を行う。

### (吹付け材の具体例)

- i 平屋建ての建築物で施工範囲（床面積を想定）が $3000\text{m}^2$ 未満の場合、試料は、原則として、該当吹付け材施工部位の3箇所以上から試料をそれぞれ採取し、それぞれ密閉式試料ホルダーに入れ密閉した上で、それらの試料を一纏めにして密閉式試料容器（袋）に収納する。（図 I - 5 - 2）。
- ii 平屋建ての建築物で施工範囲（床面積を想定）が $3000\text{m}^2$ 以上の場合、 $600\text{m}^2$ ごとに1箇所ずつ試料をそれぞれ採取し、それらの試料を一まとめにして密閉式試料容器（袋）に収納する。（ $3000\text{m}^2$ 以上の場合には2業者で施工することがある。）（図 I - 5 - 3）。
- iii 施工等の記録により、耐火被覆の区画に関し、耐火被覆の業者（吹付け業者）が明確な場合、業者ごとの区画を一つの施工範囲とし、その範囲ごとに3箇所以上から試料をそれぞれ採取し、それぞれ密閉式試料ホルダーに入れ密閉した上で、それらの試料を一纏めにして密閉式試料容器（袋）に収納する（図 I - 5 - 4）。
- iv 耐火被覆の区画に関し、記録がなく、かつ耐火被覆の業者（吹付け業者）が不明確な場合、各階を施工範囲とし、その範囲ごとに3箇所以上から試料をそれぞれ採取し、それぞれ密閉式試料ホルダーに入れ密閉した上で、それらの試料を一纏めにして密閉式試料容器（袋）に収納する（図 I - 5 - 5）。
- v 高層階における防火規制などにより仕様が異なるものもあるので、別の建材範囲として区別するなど、同一と考えられる材料の範囲を適切に区分・判断する。

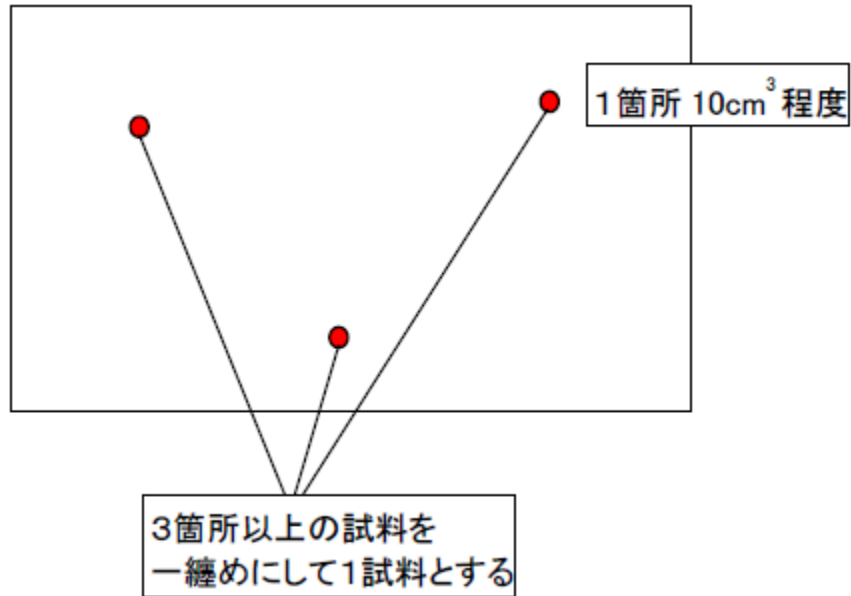


図 I - 5 - 2 試料採取説明図（平屋建ての建築物：床面積3,000m<sup>2</sup>未満）

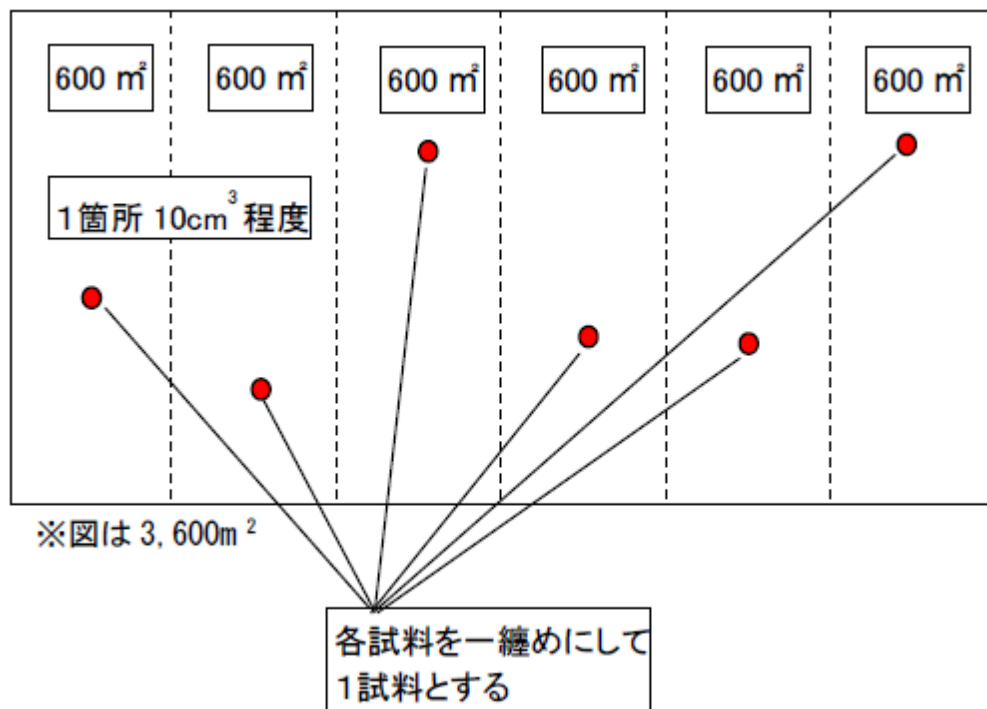
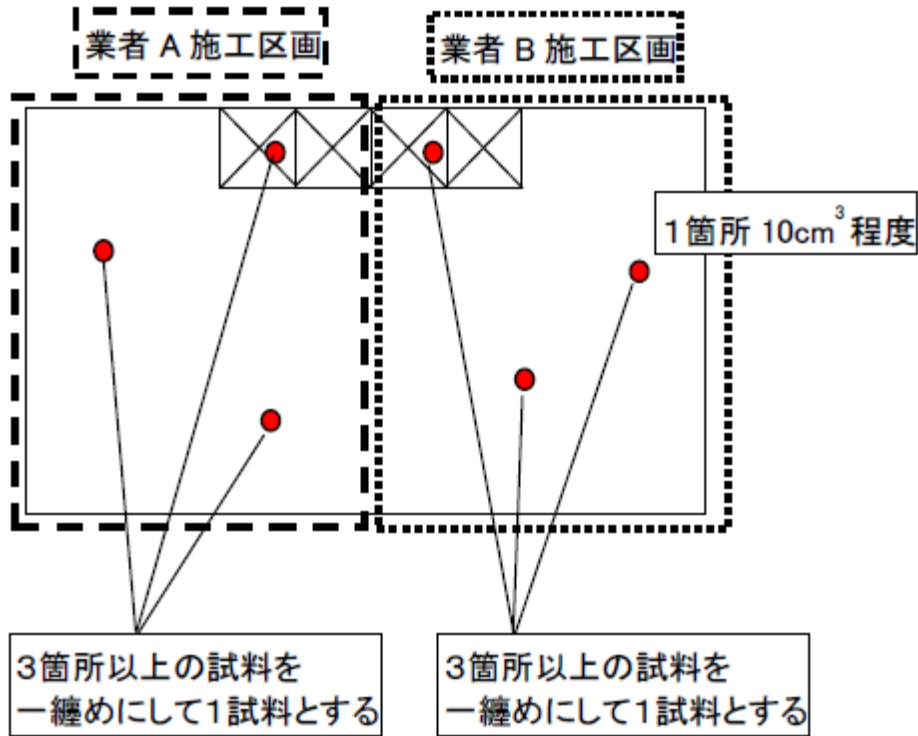


図 I - 5 - 3 試料採取説明図（平屋建ての建築物：床面積3,000m<sup>2</sup>以上）

例：同一フロアで施工分担が分かれている場合



例：階数で施工分担が分かれている場合

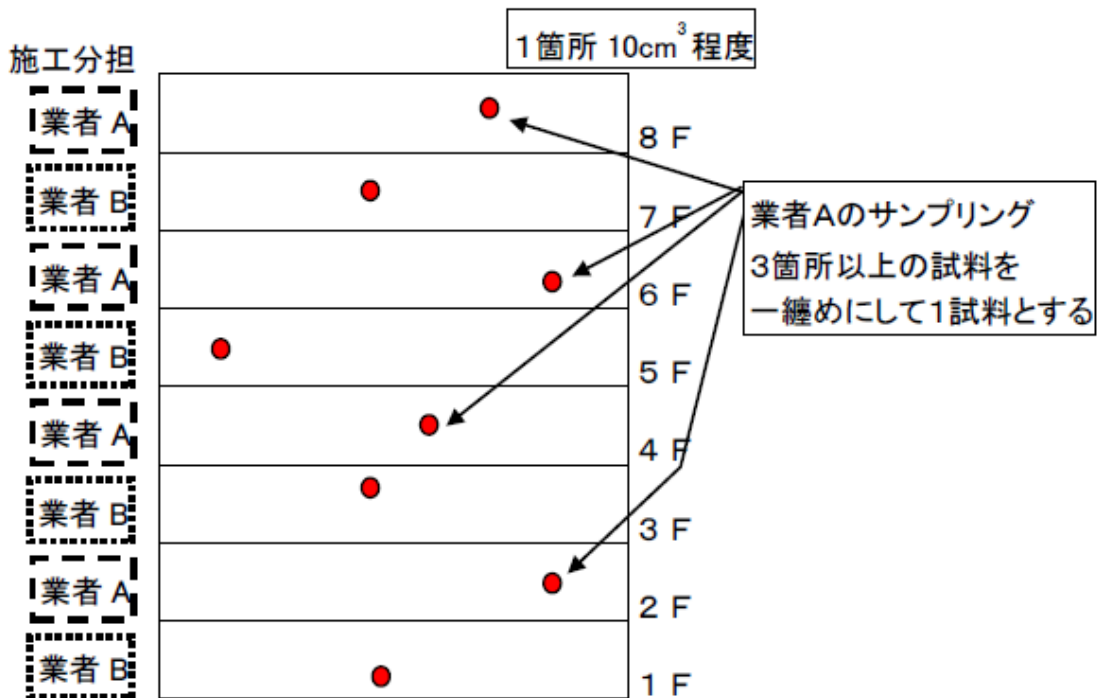
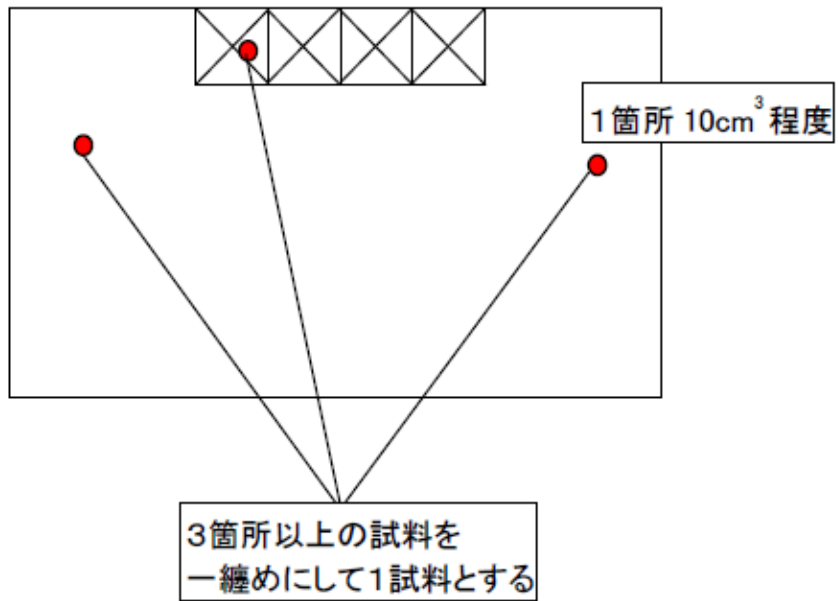
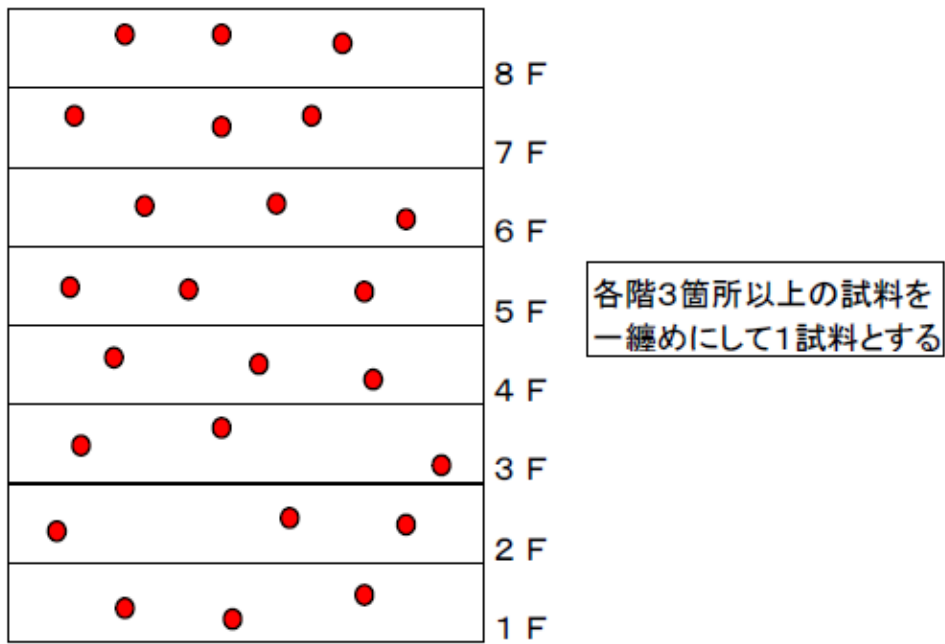


図 I - 5 - 4 試料採取説明図（一建築物：施工業者が明確）



施工分担  
不明確



※各階を施工範囲とする。

図 I - 5 - 5 試料採取説明図（一建築物：施工業者が不明確）

### ③ 試料の採取方法

吹付け材、保温材等、仕上塗材について各採取箇所を下地を確認できるように、躯体との界面まで貫通して試料を採取する。

なお、吹付け材については、多層の吹付けが行われていた場合に表面と内部とで石綿の含有の有無等が異なる場合があることから、下地近くまで採取することが必要である。

### ④ 試料の採取量

試料採取の必要量等は、JIS A 1481-1 や JIS A 1481-2 をベースとした厚生労働省「アスベスト分析マニュアル」に記載されている。実務上は、分析機関に確認するのがよい。

### ⑤ 試料採取時の石綿の飛散・ばく露防止

試料採取時の石綿の飛散・ばく露防止のため、湿潤化や保護具の着用等が必要であり、試料採取時に粉じんを飛散させないように、霧吹きなどを用いて常に湿潤させながら実施するとともに、採取者が粉じんを吸入しないように呼吸用保護具、手袋を装着し、作業衣を着用する。作業衣または保護衣は、粉じんの付着しにくい「JIS T 8118 静電気防止作業服又は同等品」等が望ましい。

試料採取したときは、採取痕から粉じんを飛散させないように適切な補修の手段を講じる。

試料採取は、試験研究の業務であることから石綿作業主任者の選任義務はないが、試料採取作業者の石綿ばく露防止の観点から、石綿作業主任者を選任することが望ましい。

### ⑥ 試料採取に必要な器材の確認

次のような器材を準備する。

- ・ 保護具

呼吸用保護具・保護眼鏡・作業衣または保護衣・手袋・保護帽・安全帯など

- ・ 採取用具

採取対象の材料に適したもの・採取用トレー・採取袋（大・小）・カメラ・ホワイトボードなど

- ・ 安全衛生用具高性能真空掃除機・養生シート・養生テープ・粉じん飛散抑制剤・粉じん飛散防止処理剤・ウェットティッシュ（保護具の付着物除去）など



## ⑦ 採取作業の実際

### ア 吹付け材

検体を採取する部屋の入口に「作業員以外立ち入り禁止」等の看板掲示を行い、開口部を養生する（採取に要する範囲を隔離できれば一層よい）。飛散抑制剤等で対象材を湿潤化し、鋭利な道具で切り抜くように躯体との界面まで採取する。採取後は飛散防止処理剤を散布して吹付け材を固化し、身体・床面その他周辺を高性能真空掃除機で清掃する。



(飛散抑制剤にて湿潤化)



(剥ぎ取り)



(飛散防止剤にて固化)

吹付け材については発じん性が著しく高いため、湿潤化を十分行うことが必要。

図 I-5-6 サンプルング例（室内天井面 吹付けパーミキュライト）

### イ 保温材・断熱材等

基本的に吹付け材に準じ、躯体との界面まで採取する。吹付け材同様、保温材・断熱材等は発じん性が高いため、湿潤化を十分行うことが必要。煙突の場合は、灰出口で採取する。安全が確保できる場合は、頂部でも採取した方が望ましい。



(脱落の有無を確認)



(湿潤化)



(サンプルング)

図 I-5-7 サンプルング例（煙突断熱材）

## ウ 成形板等

「関係者以外立入禁止」の看板等を作業場入口に掲示する。採取部位を養生後、飛散抑制剤等で採取箇所を湿潤化し、鋭利な道具で切り抜くように採取する。採取後は飛散防止措置のため切断面や採取痕を固化し、身体・床面その他周辺を高性能真空掃除機で清掃する。



図 I - 5 - 8 サンプルング例 (成形板)

## エ 建築用仕上塗材等

「関係者以外立入禁止」の看板等を作業場付近に掲示する。外壁や軒天などの外部から採取することが多いため、採取前後を通じて飛散がないように充分留意する。採取部位を養生後、飛散抑制剤等で採取箇所を湿潤化し、スクレーパー等で仕上塗材層（必要に応じて下地調整塗材層まで）を剥離して採取する。水循環式の無振動ドリルの使用も有効である。採取後は飛散防止措置のため採取痕を固化し、必要に応じて簡易補修を施す。



図 I - 5 - 9 サンプルング例 (建築用仕上塗材等)

## ⑧ 分析

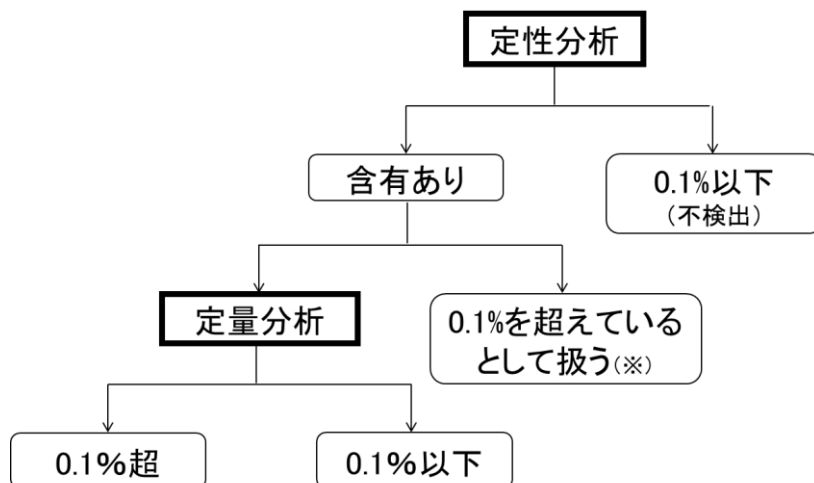
### ア 石綿含有分析の概要

大防法及び石綿則において、石綿含有の有無が不明な場合は分析を行うことが義務づけられている（石綿含有ありとみなす場合を除く）。

分析方法は、日本工業規格（JIS）A 1481 規格群をベースとし、その実施に当たっては、厚生労働省の「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」の記載内容を優先する必要がある点に留意する。

これに基づく石綿分析の流れは、次のとおりである。まず、建材中の石綿の含有の有無を調べるための定性分析を行う。定性分析で石綿が含有していると判定された場合は、含有率を調査するための定量分析を行い、建材中の石綿の含有率（0.1%以下か否か）を確定させる。

ただし、定性分析で石綿ありと判定された場合において、定量分析を行わずに、石綿が0.1%を超えているとして扱うことも可能である。なお、吹付け材については、ばく露防止措置を講ずる際の参考とするための含有率を調査するための定量分析を行うことが望ましい。



(※) 定性分析で石綿ありと判定された場合において、定量分析を行わずに、石綿が0.1%を超えているとして扱うことも可能である。

図 I - 5 - 10 石綿含有分析の流れ（概要）

なお、定性分析の方法として、①偏光顕微鏡法、②X線回折分析・位相差分散顕微鏡法、③電子顕微鏡法の3種類があるが、このうち③の電子顕微鏡法は、①または②を補完するものであり、③単独で石綿なしの判定を行う方法ではない。

## イ 分析の精度管理

石綿含有分析については、十分な経験及び必要な能力を有する者によって行われる必要がある。また、令和5（2023）年10月1日からは、石綿則に基づき厚生労働大臣が定める者に分析を依頼しなければならない。

### 参考 厚生労働大臣が定める者（令和2年厚生労働省告示第277号）

第1条 石綿則の規定に基づき厚生労働大臣が定める者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- 一 分析調査講習を受講し、次条第四号及び第五号の修了考査に合格した者
- 二 前号に掲げる者と同等以上の知識及び技能を有すると認められる者

第2条 前条第一号の分析調査講習は、次に定めるところにより行うものとする。

- 一 学科講習及び実技講習によって行うこと。
- 二 前号の学科講習は、次の表の上欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、同表の中欄に掲げる内容について同表の下欄に掲げる時間以上行うこと。

科目	内容	時間
分析の意義及び関係法令	イ 分析調査を行う者の心構え ロ 石綿の有害性 ハ 労働安全衛生法その他関係法令	0.75時間
鉱物及び石綿含有材料等に関する基礎知識	イ 石綿等に関する鉱物の基礎知識 ロ 石綿等が使用されている材料の種類と組成 ハ 建築物、工作物及び鋼製の船舶の種類並びにこれらにおける石綿等が使用されている材料の使用状況 ニ 分析のための資料の取扱い	3時間
分析方法の原理と分析機器の取扱方法	イ 光学顕微鏡の基礎知識（原理と構造） ロ エックス線回折装置の基礎知識（原理と構造）	3時間

三 第一号の実技講習は次に掲げるいずれかの方法について行うこと。

- イ 偏光顕微鏡による定性分析の実施方法
- ロ 位相差・分散顕微鏡及びエックス線回折装置による定性分析の実施方法
- ハ エックス線回折装置による定性分析及び定量分析の実施方法
- ニ 偏光顕微鏡による定性分析及び定量分析の実施方法

四 学科講習を行った後に、分析調査を行うために必要な知識についての筆記試験により修了考査を行うこと。

五 実技講習を行った後に、分析調査を行うために必要な技能についての筆記試験又は口述試験により修了考査を行うこと。

六 学科講習又は実技講習を適切に行うために必要な能力を有する講師により行うこと。

**参考** 石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について(令和2年8月4日 基発0804第8号)

3 関連告示関係

(2) 分析調査者告示

ア 第1条第2号に規定する「同等以上の知識及び技能を有すると認められる者」は、次の①から⑤までに掲げる者であること。

- ① 公益社団法人日本作業環境測定協会が実施する「石綿分析技術評価事業」により認定されるAランク若しくはBランクの認定分析技術者又は定性分析に係る合格者
- ② 一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「アスベスト偏光顕微鏡実技研修(建材定性分析エキスパートコース)」の修了者
- ③ 一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「建材中のアスベスト定性分析技能試験(技術者対象)合格者」
- ④ 一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「アスベスト分析法委員会認定 JEMCA インストラクター」
- ⑤ 一般社団法人日本繊維状物質研究協会が実施する「石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業」により認定される「建築物及び工作物等の建材中の石綿含有の有無及び程度を判定する分析技術」の合格者

イ 分析調査を実施する者は、第2条第3号に掲げる方法のうち、実技講習を修了した方法による分析のみを実施することができるものであること。

## 6. 事前調査の記録及び報告書の作成等

事前調査を行う業者は、書面調査、目視調査時の現場メモをもとに、事前調査の記録を作成する(みなしや分析を行った場合にはその結果を含む)。

その後、その記録をもとにして事前調査の報告書を受注者が責任者となりとりまとめ、大防法に基づき、発注者に書面で報告すること。

また、調査業者が受注者とは別の場合は、調査業者は、発注者、除去業者及び解体業者に対して、実際の現場において事前調査を行った範囲や内容について説明をする場を設けることが望ましい。

### ① 事前調査の記録の作成

大防法及び石綿則に基づき、事業者は事前調査の結果を記録しなければならない。解体等作業を行うすべての事業者記録の作成義務があるが、実務上は、元請業者が工事すべての箇所を網羅した調査結果の記録を作成し、それを各請負人は入手することにより、重複して記録の作成を行う手間を省くことが可能である。

記録は、作業前ないし作業中に関係者に調査結果を分かりやすく伝えるとともに、作業後も調査が的確であったか検証できるものであることが必要である。そのため、次のアからエまでの内容が明確になるようにし、それぞれ次に示すことに留意しながら作成する。

なお、外部の調査業者に委託する場合は、大防法及び石綿則の記録として求められる事項を網羅した形で依頼すると、調査業者の報告書をそのまま記録として活用できる。

### ア 石綿含有建材の有無と使用箇所

作業員へ石綿含有建材の使用箇所を的確に伝えられる形式とする。具体的には、石綿含有の可

能性のある建材について、部屋や部位等を特定できるよう明記しつつ、石綿含有の有無の判断結果や名称を書面にとりまとめる。

また、分析を行った場合（特に石綿なしの場合）は、その根拠を明確にするため、試料採取箇所について、写真、図面への記入、スケッチ又はこれらを組み合わせる等により、試料採取箇所が特定できるように記録を作成する。

なお、平面図を用いたり、平面図で表現しづらいものは断面図や詳細図等を用いたり、建材の種類別に色分けしたり、石綿含有なしの範囲についても表示するなど、使用箇所が一層分かりやすく示すことが望ましい。

### イ 石綿含有の有無の判断根拠

石綿含有の可能性のある建材について、石綿なしと判断した場合は、その同一と考えられる建材範囲ごとに、判断根拠が明確となるよう記録を作成する。

石綿ありの判断は、発注者への説明責任など実務上の必要性等に応じ、記述や資料添付を行う。

具体的には石綿含有の有無の判断根拠とした資料として、データベースのプリントアウト、メーカーの石綿含有なし証明資料、分析結果の報告書などを添付し、石綿含有の有無の判断が適確に実施されたことが説明・検証できるようにしておく。

### ウ 調査を行った者

調査者氏名及び所属に関して、責任分担が明確になるよう、各建材について、

- ・ 調査の網羅性の確保（石綿非含有建材の判断を含む）
- ・ 石綿を含有する可能性のある建材について同一材料範囲の判断
- ・ 試料採取する箇所の判断

を行った者がそれぞれ特定できるよう記録を作成する。

### エ 調査の範囲

調査した範囲が明確になるよう、記録する。

その際、破壊しないと調査できない場所であって解体等が始まる前には調査できなかった場所があった場合については、解体等開始後に確実に調査がなされるよう記録を行う。

なお、破壊しないと調査できない場所であって解体等が始まる前に調査できない可能性がある場所の例として、具体的には以下の部位が考えられる。

表 I-6-1 破壊しないと調査できない場所であって解体等が始まる前に調査できない可能性がある場所の例

1	スラブと外壁面間の層間部（層間ふさぎ）
2	外壁がプレキャストコンクリート板やカーテンウォールの場合の裏側、それらを取り付けている金物（ファスナー）部
3	渡り廊下の建物の接合部分のエキスパンションジョイント
4	内装仕上材（グラスウール断熱材、天井ボード、ウレタン吹付けなど）の裏
5	改修工事で石綿含有吹付け材の上に無石綿のロックウールを吹付けた場合
6	厨房の調理台周辺の金属板の裏側、タイル張りの下地材
7	バスルームのタイル張りの下地材、ユニットバスの裏側の成形板、システムキッチンの裏側

## ② 発注者への事前調査報告書の作成

大防法上、特定粉じん排出等作業の届出は発注者に義務づけられており、当該作業に該当する



のか否か、発注者に報告するための書面を作成することになる。

①でとりまとめた事前調査の記録から、事前調査の結果報告書を作成する。

なお、①の記録及び報告書の例を添付資料（１）、（２）に示すが、自治体によっては、条例等で様式を定めている場合があるので、留意する。

改修工事や今後も建築物等を使用する場合の石綿の除去等については、事前調査の範囲が建築物の工事関連箇所のみとなり、事前調査の報告書も当該箇所のみ結果となる。

改修工事等の事前調査の結果が、将来解体等する場合に、調査結果が誤って流用されないよう、調査を実施した範囲、調査対象建材、石綿含有建材の有無と使用箇所について図面や概略図で具体的な場所がわかるように上記①の記録を報告書に添付することが必要である。なお、関係者間での情報共有のため、解体の場合であっても、報告書には事前調査の記録を添付することが望ましい。

また、破壊しないと調査できない場所であって解体等が始まる前には調査できなかった場所があった場合については、発注者にあらかじめ報告するため報告書に明記する。

## 参考資料

- (1) 事前調査を実施中の記録 ..... I -29
- (2) 事前調査結果報告書の例 ..... I -33
- (3) 石綿含有みなしに使用できるツール ..... I -46
- (4) 書面調査で参照する書類の例 ..... I -52
- (5) 現地での目視調査での建材情報の読み取り ..... I -54
- (6) 見落としやすい例 ..... I -56
- (7) よく使われている箇所 ..... I -61
- (8) 建材中の石綿含有分析の概要 ..... I -62

## (1) 事前調査を実施中の記録

### ア. 試料採取計画表の例

石綿含有の有無が不明な建材については、分析を行うか、石綿含有みなしとするか選択する必要があるが、特に分析検体数によって費用等が変わってくるため、発注者等に分析検体数を個別に相談する必要があることが多い。

以下は、その相談のために用いる様式の一例である。

実務上は、書面調査が終わった段階で一旦相談しておき、現地での目視調査が終わった段階で再度相談するような段取りが考えられる。

棟名	No	階	工区	室名	部位	建材	用途	数量	備考
	1	1F		事務室	床	プラスチック系床タイル	仕上	1	複数の種類がある場合は、種類ごとに採取する。
	2	2F		作業場	床	長尺塩ビシート	仕上	1	複数の種類がある場合は、種類ごとに採取する。
	3	1F		事務室	巾木	ソフト巾木	仕上	1	複数の種類がある場合は、種類ごとに採取する。
	4	1F		事務室	天井	岩綿吸音板	仕上	1	複数の種類がある場合は、種類ごとに採取する。
	5	1F		事務室	天井捨張り	ブラスターボード(不燃)	仕上	1	
	6	1F		倉庫(A)	壁	ブラスターボード(不燃)	仕上	1	
	7	2F		作業場	壁	フレキシブルボード	仕上	0	アスベスト含有とみなす。
						合計			
試料採取日時:				平日/土/日の ( :00～ :00)・・・打ち合わせによる					
試料採取フロアの選定:				仕様、建材、目的別に各ブロックの をサンプル調査。 現地確認、打ち合わせのうえ、採取可能な場所を選定する。					
現地調査してからの試料採取:				現地調査で吹付け石綿が確認された場合は、状況写真を撮り、場所を記録のうえ、サンプリングを行う。 後日報告のうえ、分析を行う。					
分析方法:				JIS A 148による ・定性分析 ・定量分析					



ウ. 目視調査持込用資料（書面調査結果の整理方法）の例（その2）

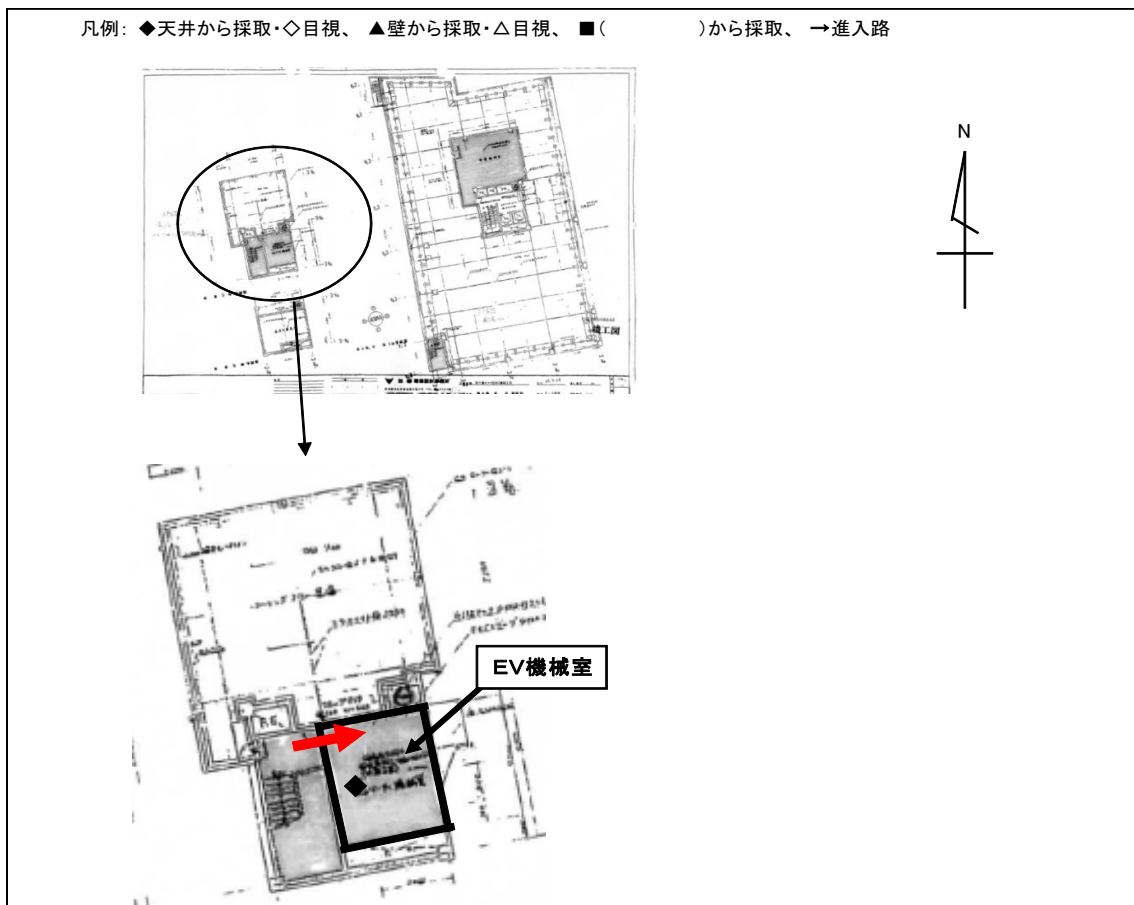
以下のように部屋ごと個表に図面を切り貼りして現地でさらに記入する。

< OOビル >

※写真や文言は演習用のイメージです

P2

階 :	PH2F	室名 :	EV機械室	部位 :	天井	材料 :	吹付けRW (乾式・半乾式)	厚さ:	15mm	
劣化度 :	劣化	備考 :	-						採取	目視
メモ	①採取は契約採取個数の関係で同一と目視判断した場合は階代表箇所とした(以下同じ)。 ②天井の吹付け材は石綿含有吹付けロックウール(乾式・半乾式)、ドア近辺に50cm <sup>2</sup> の剥落箇所および全体に付着力の低下(浮き)が見られる。CH=2,750。									



天井に吹付けRW(乾式・半乾式)、壁はモルタル



天井、一部に吊りボルト増設の痕あり、一部で剥落箇所あり

## エ. 分析者への連絡様式の例

現地での目視調査・試料採取から分析までの過程においては、特に次の点に注意して役割分担の漏れがないようにするとともに、必要な情報が伝わるようにする。

- ・ 試料採取を外注する際に、同一材料範囲の判断もあわせて依頼するのであれば、そのことを明示して依頼することが必要である。
- ・ 試料採取を行う際に、採取作業者とは別の者が、採取個所を指示（判断）する場合もある。採取作業者だけでなく、採取個所の指示者（判断者）の氏名も明記する。
- ・ 分析機関が試料採取に関与しない場合には、試料採取者は、採取した試料ごとに、以下に示すような試料採取履歴に関する内容について記入し、試料と一緒に分析機関に委託する。また、分析機関に試料採取者の情報を伝え、分析機関が作成する分析結果報告書には、当該試料採取者の情報を記録させる必要がある。

### 試料採取履歴（例）

試料採取者の所属・氏名	(所属)	(氏名)	印		
試料採取者の資格					
採取箇所等の指示(判断)者の所属・氏名	(所属)	(氏名)	印		
指示者の資格					
採取年月日	年 月 日				
建築物等の種類	鉄骨構造(S造)、鉄筋コンクリート構造(RC造)、鉄骨鉄筋コンクリート構造(SRC造)、木造				
分析対象試料の概要					
試料 No.	採取年月日	試料採取場所と採取部位	建材等の種類と名称	試料の形状・材質	試料の大きさ(容量)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
(その他特記事項)					



## (2) 事前調査結果報告書の例

事前調査結果報告書は、以下の内容が分かるように作成する。

事前調査結果報告書の方法は、厚生労働省が公開している、建築物石綿含有建材調査者講習の標準テキストの第4講座にまとめられている。[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou\\_roudou/roudouki\\_jun/sekimen/other/pamph/index\\_00002.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudouki_jun/sekimen/other/pamph/index_00002.html)

また、(一社) JATI 協会の HP では「アスベスト有無に関する事前調査結果報告書モデル様式」を掲載している。<http://www.jati.or.jp/>

報告書作成の際はこれらの内容を参考にして作成する。

1. 報告年月日
2. 報告書No.
3. 報告先の名称 (宛名)
4. 報告書名「○○○石綿有無に関する事前調査結果書」(例)
5. 報告者名
6. 調査責任者、調査実施者 (現地での目視調査、試料採取箇所判断など)
7. 調査の目的 (石綿則第3条に基づく事前調査・その他)
8. 目的とする調査範囲及び調査対象建材 (吹付等)
9. 対象物件概要 (施設名・竣工年・所在地・構造・規模・用途など)
10. 調査期間
11. 調査方法 (設計図書調査・現地での目視調査・分析など)
12. 結果の概要 (項目においては大気汚染防止法と調整の必要有り)
13. 調査結果平面図 (石綿含有建材位置図) (サンプリング位置図)
14. 調査報告詳細
15. 調査した範囲 (アクセス不能であった箇所、改修の場合は調査対象外の箇所)
16. 各部屋の調査現況写真
17. サンプリング等の調査状況写真
18. 添付資料 (判断根拠等証明書類等)
19. その他 (工法・ばく露防止対策の参考になる現場状況等)

報告書の作成例を次ページ以降に示す。

ア. 報告書の表紙

令和〇〇年〇月〇〇日  
報告書No. 〇〇〇〇

株式会社〇〇〇建設 殿

石綿含有建材有無に関する事前調査等結果報告書

貴社より委託を受けたアスベスト有無に関する調査結果は、下記に記載した通りであることを報告いたします。

(会社名) 〇〇〇〇株式会社

委託業務名: 〇〇〇〇〇〇アスベスト調査診断業務

(代表者名) 〇〇 〇〇

(住所) 〇〇県〇〇市〇〇 〇〇-〇〇

調査の種類	1. 石綿則第3条及び大防法第18条の15に基づく事前調査 2. その他の調査		
調査期間	令和〇〇年〇〇月〇〇日 ~ 令和〇〇年〇〇月〇〇日		
調査責任者	(氏名)	〇〇 〇〇	
	(資格名等)	特定建築物石綿含有建材調査者	(登録番号) 〇〇〇〇
	(所属)	〇〇〇〇株式会社	Tel 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇
分析者	(氏名)	〇〇 〇〇	
	(資格名等)	公益社団法人日本作業環境測定協会 Aランク認定分析技術者	
	(所属)	株式会社〇〇〇〇	Tel 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇
対象物件概要	施設名	〇〇〇〇センター	
	竣工年	竣工昭和62年 改修平成16年	文書記録 <input type="checkbox"/> 設計図書 <input type="checkbox"/> 竣工図書 <input type="checkbox"/> 維持保全記録等 <input type="checkbox"/>
	所在地	〇〇県〇〇市〇〇 〇丁目〇〇 (住居表示)	
	分類	建築物	工作物
	規模	〇階建て 延床面積 〇〇〇.〇㎡	屋内工作物・屋外工作物
	建物構造	S造・SRC造・RC造 木造・その他 ( )	
	用途 (複数選択可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事務所</li> <li>・工場/倉庫</li> <li>・娯楽施設</li> <li>・学校/病院</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 公共施設</li> <li>・店舗</li> <li>・その他の特殊建築物 ( )</li> <li>・運輸関連施設</li> <li>・戸建住宅</li> <li>・共同住宅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力・石油/ガス・化学プラント</li> <li>ボイラー・焼却施設</li> <li>その他 ( )</li> </ul>
調査対象材料 (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 全ての建築材料 ・ 吹付け材・保温材・断熱材・耐火被覆材・成形板等・仕上塗材・その他 ( )		
調査方法 (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 書面調査 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 現地調査 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 分析調査		
調査結果	<p>調査の結果、以下の石綿含有建材が確認された。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石綿含有岩綿吸音板</li> <li>・石綿含有その他パネルボード</li> <li>・石綿含有スラグせっこう板</li> <li>・石綿含有けい酸カルシウム板第1種</li> <li>・石綿含有長尺シート</li> </ul> <p>調査結果の詳細は、特記事項のとおりである</p>		

## 調査結果の概要

特記事項 (建材ごとの調査の結果、調査不能の箇所、改修の場合は調査対象外の箇所等を記入)

### 1 石こうボード

部屋No.7ばら組の天井と壁の一部、No.13ひまわり組の天井、No.17ちゅーりっぷ組の天井、No.23すみれ組の天井、No.28多目的ホール(遊戯室)No.34休憩室の天井と壁、No.38図書コーナーの天井、No.41乳児室ホフク室の天井、No.45職員室の天井と壁の一部、No.46乳児室ホフク室の天井、No.47和室の天井と壁、No.49医務室の天井、No.51倉庫の天井の捨て貼り、No.52職員用玄関内の天井と壁の一部に使用されていた。各部屋とも裏面確認により、吉野石膏準不燃第2015号を確認し、無含有と判断した。点検口にも石こうボードが使用されており、裏面確認により不燃NM8619を確認し、無含有と判断した。【添付資料○】

### 2 ジュラックスロック塗

上記表記の各部屋(No.49医務室とNo.51倉庫を除く)の天井や壁の石こうボードの上に、ジュラックスロック塗が使用されている。施工面積が多く、石綿含有の可能性があるため、分析を行った。結果は無含有であった。【分析結果報告書○】

### 3 岩綿吸音板(ダイロートン)

部屋No.51倉庫の天井に使用されており、過去に石綿含有事例があったため分析を行った。結果は石綿含有(クリソタイル)であった。【分析結果報告書○】

No.51倉庫の天井は二重貼り施工となっており、下地の石こうボード(無含有建材)の上に石綿含有岩綿吸音板(ダイロートン)が施工されている。改修工事や解体工事の際は、岩綿吸音板と石こうボードを別々にして除去を行えば石綿飛散が起こるため、十分な注意が必要とされる。

### 4 グラスウール・セルロースファイバー

部屋No.4玄関1からNo.30倉庫(遊戯室)建物の西側の天井裏に、グラスウールが敷き込まれた上にセルロースファイバーが吹付けられており、No.35調理室便所からNo.52職員用玄関内の建物の東側の天井裏には、グラスウールだけが使用されていた。グラスウールとセルロースファイバー自体は無含有材料なので無含有と判断した。【添付資料○】

### 5 石綿含有その他パネルボード(浅野FGボード)

部屋No.6廊下1とNo.39廊下2の天井に使用されており、材料の裏面確認により浅野FGボードと確認した。この材料は、国土交通省の石綿含有データベースでは石綿含有(クリソタイル)と記されており、石綿含有と判断した。【添付資料○】

### 6 石綿含有スラグせっこう板(ジブボン-S)

部屋No.31食品庫前室の壁と天井、No.32食品庫の壁、No.50湯沸室の壁と天井に使用されており、材料の裏面確認によりジブボン-Sと確認した。この材料は、国土交通省の石綿含有データベースでは石綿含有(クリソタイル)と記されており、石綿含有と判断した。【添付資料○】

### 7 けい酸カルシウム板第1種(ニチアスラックス)

部屋No.33調理室の天井、No.36勝手口(調理室踏込)の天井に使用されており、材料の裏面確認によりニチアスラックスと確認した。この材料は、国土交通省の石綿含有データベースでは石綿含有(クリソタイル・アモサイト)と記されており、石綿含有と判断した。【添付資料○】

また、部屋No.1テラス1の天井、No.11児童トイレ1手洗い流しの天井、No.12児童トイレ1の天井、No.21児童トイレ2手洗い流しの天井、No.22児童トイレ2の天井、No.35調理室便所の天井、No.41職員用便所の天井、No.43調乳室の天井、No.44便所・沐浴室の天井、No.53職員用玄関外の天井、No.54バスのりばの天井、No.59外壁(東面 調理室)の軒天に石綿板が使用されており、過去に石綿含有事例があったため分析を行った。結果は石綿含有(クリソタイル・アモサイト)であった。【分析結果報告書○】裏面印字情報は不鮮明で確認できなかったが、これによりニチアスラックスの可能性が高く、けい酸カルシウム板第1種であると判断した。

けい酸カルシウム板第1種は、今回の石綿則・大防法改正により、飛散性が比較的高い石綿含有成形板等に指定されているため、除去等の取扱いについては十分な注意が必要である。

### 8 ビニルクロス

部屋No.34休憩室の壁、No.47和室の壁にビニルクロスが使用されていた。壁紙はアスベストを混ぜる等の製造方法はとられていないため、無含有と判断した。【添付資料○】

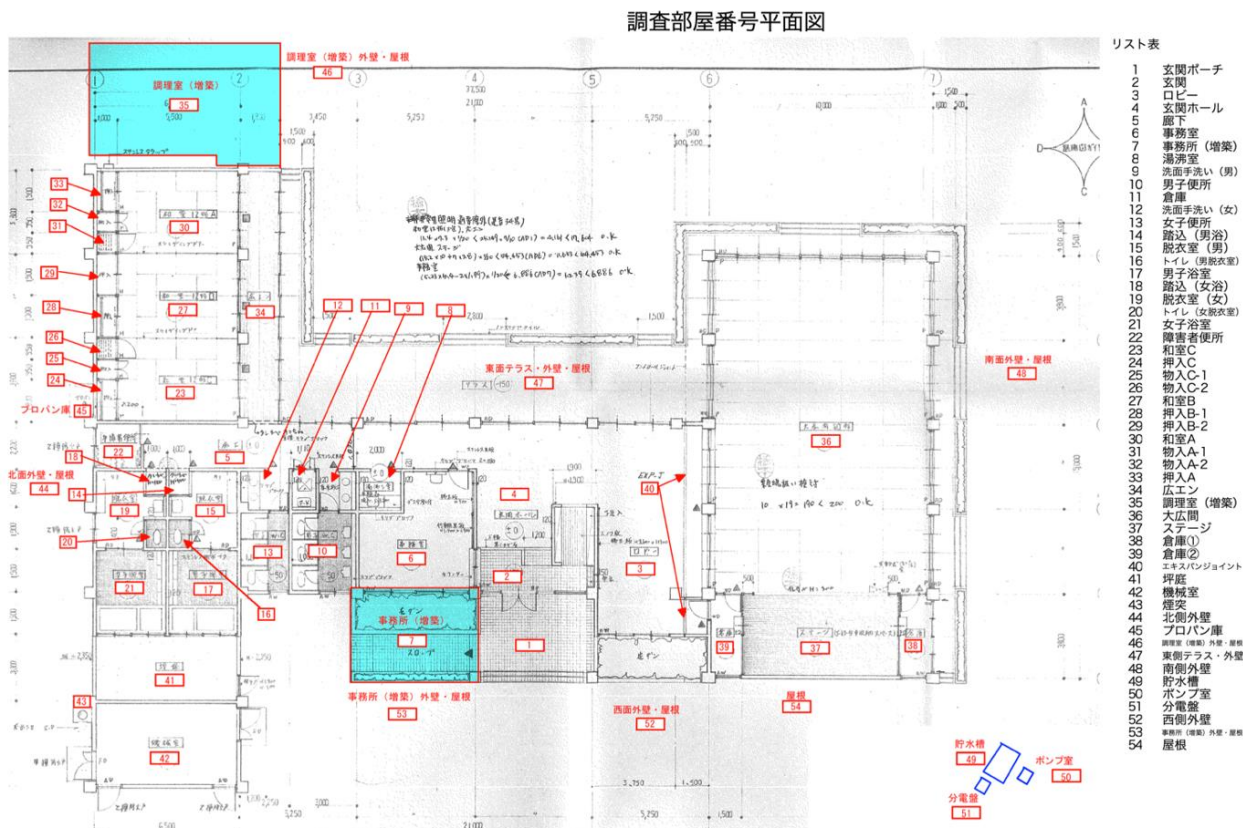
### 9 長尺シート

部屋No.4玄関1、No.5玄関2、No.11児童トイレ1手洗い流し、No.21児童トイレ2手洗い流し、No.41廊下2、No.50湯沸室の床に使用されており(平成16年の改修工事時)、過去に石綿含有事例があったため、長尺シートと接着剤を一緒に分析を行った。結果は石綿無含有(クリソタイル)であった。【分析結果報告書○】

また、部屋No.33調理室、No.43調乳室、No.44便所・沐浴室の床に使用されており(昭和62年の新築工事時)、過去に石綿含有事例があったため、長尺シートと接着剤を一緒に分析を行った。結果は石綿含有(クリソタイル)であった。【分析結果報告書○】

# イ. 添付資料

## ① 調査部屋番号平面図



部屋に番号をつける意味は、調査動線の計画と網羅的調査を行うためである。玄関から調査のしやすい順に番号をつけるが、諸事情で多少の番号の変更もありうる。この建築物が調査時に使用中である場合、管理者の都合、施設利用者の都合により動線は入れ替わる場合がある。調査順は右サイドの部屋リスト表にて管理する。

調査単位は基本的には仕上げ表の部屋分けに準じる必要があるが、場合によっては部屋内に仕上げ建材が貼り分けてある場合がある。その場合、当該範囲を別の部屋とする部屋割りもあり得ることを注意する。

動線計画時には、調査しやすいよう東西南北と外部も組み込む。外壁は庇、壁、腰壁、巾木など仕上げが異なる場合がある。軒天も見落とさないように注意する。屋根においても順次調査するが別棟に移る前に1棟ずつ調査する。

上記図面の中で部屋の色分けをしてあるが、この表記は施工年の違いを表している。

② 調査詳細報告書(部屋番号図と整合するよう作成する)

アスベスト有害事前調査詳細表															ページ数 1 / 14			
対象物件															調査の概要			
建物名		建設年度			建設用途			調査年度			調査期間		調査場所		調査者			
竣工年		竣工:1994,1999,2001年 改修:2009年			日建 □SRC造 □RC造 □木造 □その他( )			2019/7/10 ~ 2019/7/26		2019/7/27 ~ 2019/7/28		氏名		氏名				
所在地		〒			〒			〒		〒		〒		〒				
階数		平屋建て			事務所 □工場/倉庫 □学校/病院 □公共施設 □その他( )			主任調査員		主任調査員		主任調査員		主任調査員				
延床面積		000.00㎡			rf			協会審査員		協会審査員		協会審査員		協会審査員				
No	階数	部屋名	部位(1)	材料名(2)	商品名(3)	メーカー名(4)	石綿含有の 可能性	石綿の 種類(5)	有害 成分(6)	調査 結果(7)	調査結果		調査結果		石綿の 種類(8)	材料 レベル		
											検出 結果	検出 濃度	検出 結果	検出 濃度				
1-1	1	玄関ポーチ(1994)	床	床タイル100角、磁器質			なし				○	床タイル100角、磁器質	1	d	なし	無石棉		
1-2	1	玄関ポーチ(1994)	巾木	ミカグ石 100*100			なし				×	モルタル塗り上	1	d	なし	無石棉		
1-3	1	玄関ポーチ(1994)	壁紙	不明			不明				×	無し						
1-4	1	玄関ポーチ(1994)	壁	コンクリート打ち出し、スチール製付 ビス留め			不明				○	コンクリート打ち出し、スチール製付 ビス留め	1	c	なし	無石棉		
1-5	1	玄関ポーチ(1994)	天井	天井下地 ビニールクロス/ビニール			不明				○	天井下地 ビニールクロス/ビニール	1	d	なし	無石棉		
1-6	1	玄関ポーチ(1994)	ふとこ	不明			不明				×	木毛板	1	a d	なし	無石棉		
2-1	1	玄関(1994)	床	床タイル100角、磁器質			なし				○	床タイル100角、磁器質	2	d	なし	無石棉		
2-2	1	玄関(1994)	巾木	ミカグ石 100*100			なし				○	ミカグ石 100*100	2	d	なし	無石棉		
2-3	1	玄関(1994)	壁紙	ミカグ石 100*100			なし				×	無し						
2-4	1	玄関(1994)	壁	ビニールクロス			不明				×	紙壁紙	2	b	なし	無石棉		
2-5	1	玄関(1994)	壁	モルタル磨き下地			不明				○	モルタル磨き下地	2	d	なし	無石棉		
2-6	1	玄関(1994)	天井	岩綿吸音板			不明				○	岩綿吸音板	2	c	あり	クリ レベル3		
2-7	1	玄関(1994)	天井	PB下地20mm			不明				○	PB下地20mm	2	a b	なし	無石棉		
2-8	1	玄関(1994)	ふとこ	不明			不明				×	木毛板	2	a d	なし	無石棉		
2-9	1	玄関(1994)	ふとこ	不明			不明				×	グラスウール敷き	2	a b d	なし	無石棉		
2-10	1	玄関(1994)	ふとこ	不明			不明				×	配管保温材 グラスウール	2	a b d	なし	無石棉		
2-11	1	玄関(1994)	ふとこ	不明			不明				×	配管保温材 7mm厚ビニール	2	b	あり	不明 レベル3		
2-12	1	玄関(1994)	靴櫃				不明				×	コンクリート造	2	d	なし	無石棉		
2-13	1	玄関(1994)	靴櫃				不明				×	モルタル塗り	2	d	なし	無石棉		
2-14	1	玄関(1994)	靴櫃				不明				×	紙壁紙	2	b	なし	無石棉		
2-15	1	玄関(1994)	靴櫃				不明				×	モルタル磨き下地	2	d	なし	無石棉		
3-1	1	ロビー(1994)	床	長尺塩ビシート20mm			不明				○	長尺塩ビシート20mm	3	c	なし	無石棉		
3-2	1	ロビー(1994)	床	モルタル磨き下地			不明				○	モルタル磨き下地	3	d	なし	無石棉		
3-3	1	ロビー(1994)	巾木	ソフト巾木 100mm			不明				○	ソフト巾木 100mm	3	c	なし	無石棉		
3-4	1	ロビー(1994)	壁紙	不明			不明				×	無し						
3-5	1	ロビー(1994)	壁	ビニールクロス			不明				○	ビニールクロス	3	b	なし	無石棉		
3-6	1	ロビー(1994)	壁	モルタル磨き下地			不明				○	モルタル磨き下地	3	d	なし	無石棉		
3-7	1	ロビー(1994)	天井	岩綿吸音板			不明				○	岩綿吸音板	3	c	あり	クリ レベル3		
3-8	1	ロビー(1994)	天井	PB下地20mm			不明				○	PB下地20mm	3	a b	なし	無石棉		
3-9	1	ロビー(1994)	ふとこ	不明			不明				×	木毛板	3	a d	なし	無石棉		

## 1. 上段の対象物件

### (1) 【対象物件】

- ①施設名 : 発注書通りの施設名を使う、複数の建物が存在する場合は補助番号などで補う。
- ②竣工年 : 竣工年の竣工月まで記入する。(法改正などとの照らし合わせに必要) 改修年もここに記入する。
- ③所在地 : 竣工当時の所在地と現在の所在地を記載するように努める。
- ④階数 : 平家か複数階か 地階があるのかなど
- ⑤延床面積 : 図面に記されている様に記す。小数点2桁など
- ⑥建築構造 : S造 SRC造 RC造 W造 その他 ( ) ( ) 内に書き込む。複合する場合は存在する構造に全てレ点を入れる。
- ⑦建物用途 : 事務所 工場/倉庫 娯楽施設 学校 など複数選択可である。

### (2) 【調査の種類】

- ①解体前の調査、その他の調査等
- ②調査期間 書面調査 現地での目視調査
- ③実施者: 氏名、資格名、資格認定(登録)番号、書面調査と現地での目視調査それぞれに書く。

### (3) 【各室の調査結果】 左から

- ①通し番号(調査部屋番号平面図の右サイドの部屋リスト表にて管理)
- ②階数
- ③部屋名
- ④部位(床、幅木、腰壁、壁、天井、ふところ) 必要に応じて下がり壁、袖壁、下がり天井、ふところ内既存の天井など追加になることがある。

### (4) 【書面調査】

- ①材料名 竣工図に記載されている用語を確認して記載する。
- ②商品名 竣工図に記載されている用語を確認して記載する。
- ③メーカー名 //
- ④石綿含有の可能性 高濃度及び劣化状況が最悪の場合などに使用
- ⑤石綿の種類 想定並び限定が可能な場合に使用
- ⑥判断根拠 想定し現地での目視調査にて確認するが書面での判断が必要な場合使用
- ⑦添付資料 //

### (5) 【現地での目視調査】

- ①整合性の確認 書面と現地が整合する場合は○、整合しない場合は×で明示する。
- ②材料名 整合する場合もしない場合も記録する。
- ③気づき事項 整合する場合は書面調査添付書類を活用、整合しない場合は製品の確認、建材種類、施工年代・製品製造年代の確認、裏面の情報の確認及び記録、分析等の通し番号と同一範囲とする建材の番号などの記載をする。
- ④写真番号 整合性の確認状況写真と試料採取等の状況写真の番号など
- ⑤試料番号 試料採取番号を記載
- ⑥採取位置 試料採取(サンプリング)位置図との連携を記載

(6) 【診 断】

①判断根拠 分類を記号で記入する。

- a. 「国土交通省・経済産業省 石綿(アスベスト)含有建材データベース」
- b. メーカーの証明書、ホームページ情報等
- c. 分析による
- d. 公開されている材料名などの情報から現時点では一般的に含有せず
- e. その他(具体的に記載)

②添付試料 左記判断の根拠を署名するのに必要な資料を記録する。

③石綿の有無 ありかなしかの二択を記す。

④石綿の種類 クリソタイル = クリ、 アモサイト = アモ、 クロシドライト = クロ、 アンソフィライト = アン、 トレモライト = トレ、 アクチノライト = アク、 不明 = 不明

⑤材料レベル レベル1 レベル2 レベル3 レベル外 無石綿

※ 2枚目以降は、【対象物件】【調査の種類】を省いた書式を使用する。





# 裏面確認の状況写真

VS-5廊下



VS-5廊下

壁 確認  
紙壁紙 壁装材料 準不燃001号



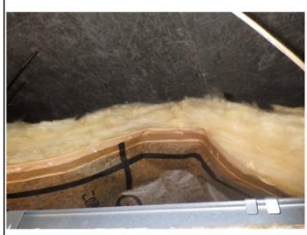
VS-5廊下

壁、モルタル磨き下地 確認  
紙壁紙 壁装材料 準不燃001号



VS-5廊下

天井 確認  
PB9.0mm 準不燃2015号



VS-5廊下

ふとこ 確認  
天井裏 グラスウール敷き 100mm



VS-5廊下

天井裏面 確認  
PB9.0mm 準不燃2015号



VS-5廊下

ふとこ 確認  
屋根裏断熱材 木毛板

VS-7事務所 増築)



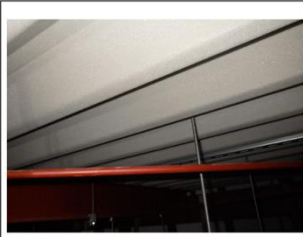
VS-7事務所 増築)

ふとこ 確認



VS-7事務所 増築)

ふとこ 確認  
折板裏断熱材



VS-7事務所 増築)

ふとこ 確認  
折板裏断熱材



VS-7事務所 増築)

ふとこ 確認



VS-7事務所 増築)

天井裏面 確認  
化粧石膏ボード(ジプトン) 準不燃2016号

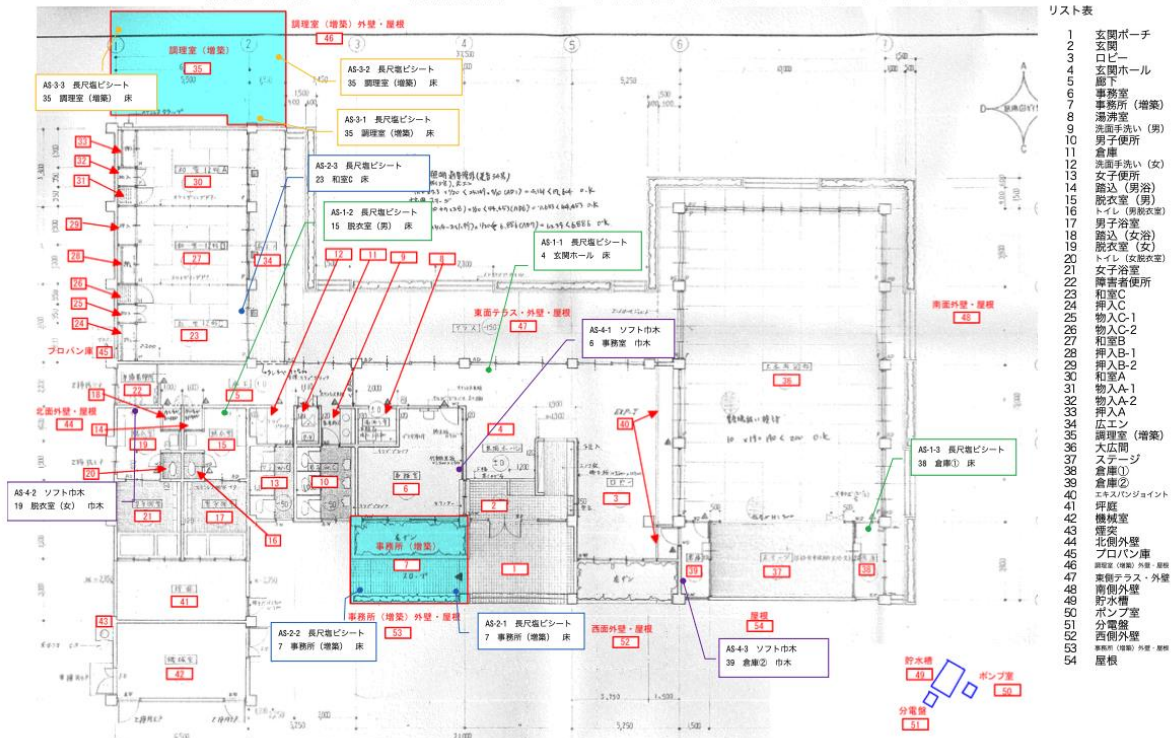


VS-7事務所 増築)

動線計画に沿って、リスト表の順に網羅的な調査を行う。部屋ごとに床、幅木、腰壁、壁、天井、ふとこらの確認を行う。

④ 分析試料サンプリング位置図

分析試料サンプリング位置図 (長尺塩ビシート、ソフト巾木)



分析試料の採取場所、試料No、3箇所からの採取状況が分かるように平面図に記載する。書面調査で分析しなければならない建材を洗い出し、目視調査で分析対象建材を確定することになる。施設規模、敷地内棟数によって、試料採取数は大きく変わるが10検体を超えることは珍しくない。

発注者にわかりやすい様に位置図作りを進めていくことが必要である。同一と考えられる建材の範囲ごとに、原則として3箇所以上から試料を採取すること。(変動性・均一性の適切な考慮)

例えば採取 No. 1-1、長尺塩ビシート、室番号4 玄関ホール、部位は床。採取 No. 1-2、長尺塩ビシート、室番号15 脱衣室男子、部位は床。採取 No. 1-3、長尺塩ビシート、室番号38 倉庫①、部位は床。などの様に適宜色分けをして採取位置を明記する。

同一と考えられる建材の範囲は、1室になることもあれば、1フロアにあること、複数階に跨ることもある。

⑤ 試料採取（サンプリング）状況写真

AS-2 長尺塩ビシート



AS-2-1 長尺塩ビシート

1F 7事務所 増築) 床  
湿潤剤散布状況



AS-2-1 長尺塩ビシート

1F 7事務所 増築) 床  
試料採取状況



AS-2-1 長尺塩ビシート

1F 7事務所 増築) 床  
固化剤散布状況



AS-2-2 長尺塩ビシート

1F 7事務所 増築) 床  
湿潤剤散布状況



AS-2-2 長尺塩ビシート

1F 7事務所 増築) 床  
試料採取状況



AS-2-2 長尺塩ビシート

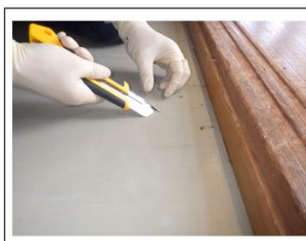
1F 7事務所 増築) 床  
固化剤散布状況

AS-2 長尺塩ビシート



AS-2-3 長尺塩ビシート

1F 23和室C 床  
湿潤剤散布状況



AS-2-3 長尺塩ビシート

1F 23和室C 床  
試料採取状況



AS-2-3 長尺塩ビシート

1F 23和室C 床  
固化剤散布状況



AS-2 長尺塩ビシート

採取試料

クリックで  
現地調査の写真を貼る

クリックで  
現地調査の写真を貼る

非意図的に混入した石綿の有無も確認することが必要であることから、分析方法にかかわらず、同一と考えられる建材の範囲ごとに、原則として1検体につき3箇所以上から試料を採取する（変動性・均一性の適切な考慮）。試料採取状況写真は、採取地点の全てで撮影する。

⑥ 分析試料一覧表（分析依頼表）

分析試料一覧表

試料番号	採取場所(部位)			採取物材名	採取建築物名	竣工年月	試料採取日 採取者)資格	試料採取日 採取指示者)資格
	部位①	部位②	部位③					
AS-1	4 : 玄関ホール 床	15 : 脱衣室(男) 床	38 : 倉庫① 床	長尺塩ビシート		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-2	7 : 事務所(増築) 床	7 : 事務所(増築) 床	23 : 和室C 床	長尺塩ビシート		H13.11.30	2019/07/28	2019/7/28
AS-3	35 : 調理室(増築) 床	35 : 調理室(増築) 床	35 : 調理室(増築) 床	長尺塩ビシート		H1.7.31	2019/07/28	2019/7/28
AS-4	6 : 事務室 巾木	19 : 脱衣室(女) 巾木	39 : 倉庫② 巾木	ソフト巾木		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-5	3 : ロビー 天井	5 : 廊下 天井	6 : 事務室 天井	岩綿吸音板		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-6	35 : 調理室(増築) ふところ 天井	35 : 調理室(増築) ふところ 梁	35 : 調理室(増築) ふところ 柱	吹付けロックケール		H1.7.31	2019/07/28	2019/7/28
AS-7	42 : 機械室 配管エムホ①	42 : 機械室 配管エムホ①	42 : 機械室 配管エムホ①	水練り保温材		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-8	42 : 機械室 配管エムホ②	42 : 機械室 配管エムホ②	42 : 機械室 配管エムホ②	水練り保温材		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-9	44 : 北側外壁 外壁	47 : 東側テラス 外壁 外壁	48 : 南側外壁 外壁	スタッコ吹付け		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-10	44 : 北側外壁(軒庭部) 軒天外壁	44 : 北側外壁 軒天外壁	48 : 南側外壁 軒天外壁	リシン吹付け		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-11	46 : 調理室(増築) 外壁	46 : 調理室(増築) 外壁	46 : 調理室(増築) 外壁	スタッコ吹付け		H1.7.31	2019/07/28	2019/7/28
AS-12	53 : 事務所(増築)外壁 屋根 外壁	53 : 事務所(増築)外壁 屋根 外壁	53 : 事務所(増築)外壁 屋根 外壁	仕上塗材 (ローラー塗り)		H13.11.30	2019/07/28	2019/7/28
AS-13	54 : 屋上 屋根 防水屋根	54 : 屋上 屋根 防水屋根	54 : 屋上 屋根 防水屋根	FRP防水材		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28
AS-14	54 : 屋上 屋根 屋根	54 : 屋上 屋根 屋根	54 : 屋上 屋根 屋根	スカイモルタル		S59.8.6	2019/07/28	2019/7/28

- ① 試料番号 AS-1 は（アナリシスサンプリングの略）分析のためのサンプリング。
- ② 採取場所は3つの部屋にまたがることもあり得る。
- ③ 採取物建材名は、竣工図（特記仕様書、仕上表）に書かれている建材名（商品名）に合わせる。使用建材が竣工図と異なる場合は使用建材の建材名となる。
- ④ 採取建物名は、調査対象に複数棟があれば配置図等で確認し、記載がない場合は、調査依頼者に分かり易く表現する。
- ⑤ 竣工年月においては、改修工事が行われていれば改修年月となる。新しい年月を記す。
- ⑥ 試料採取日、採取者資格は、採取した者の姓名と資格を記すこと。
- ⑦ 採取指示者においても、採取者と同様である。

**⑦ 分析結果報告書及び分析結果一覧表**

分析機関から提出された分析結果報告書を添付する。また、分析結果の一覧表を添付する。  
石綿分析結果報告書は「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル【1.20版】」の参考資料に掲載されている。

**⑧ 判断根拠の資料**

建材情報、建材の施工状況・商品名・製品の確認写真等を添付する。  
判断根拠の資料は、含有建材・無含有建材の判断をした根拠であるので、発注者にわかりやすくまとめなければならない。判断根拠の詳細な説明は、特記事項に記録する。

**⑨ 調査者資格者証の掲示**

調査を行った全員の資格者証をわかりやすく添付する。

### (3) 石綿含有みなしに使用できるツール

石綿含有みなしについては、できる限り、石綿含有の可能性の高いものを「石綿含有みなし」とし、そうでないものは分析を行い、石綿含有の有無を確認することで廃棄物の分別がなされ、環境負荷の低減にもつながる。

次の①～③にその参考となる情報を紹介する。なお、0.1%を超えて石綿が含有するか否かを判定する場合は、本編5. ⑧のとおり、分析による判定が必要であるので注意されたい。

#### ① 様々な要素を踏まえた「石綿含有みなし」の選択の実際例

建築物等に対する調査を行った結果、石綿の含有の有無が不明である場合において、分析を行うが、分析を行わずに石綿含有「みなし」とすることができる。分析を行うかどうかについては、発注者等が選択する。

その際、具体的には、同一と考えられる建材ごとに、主に次のような要素を踏まえて、環境負荷や石綿対策に要する費用などが比較考量され選択されている。

- ・再資源化の要否（安易に石綿ありとするのではなく、石綿なしを証明して再資源化すべきものか）
- ・石綿ばく露・飛散防止対策や廃棄物処理に要する費用（石綿ではないと証明できた場合のコスト減少 保温材・断熱材等 > 成形板等 等）
- ・石綿の含有の可能性（可能性が低いほど分析により含有の有無を判定した方がトータルでコストが下がる場合が多い一方で、可能性が高いほどみなしが効率的となる可能性がある。）

なお、国土交通省の「建築物石綿含有建材調査マニュアル」の参考資料に、建材の種類ごとに石綿が多用された年代がまとめられている。

#### ② 建材中の無機繊維の含有状況の観察

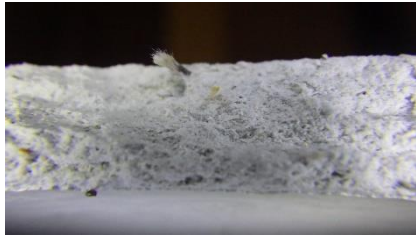
建材中に一定濃度で石綿が含有していると、肉眼等でも繊維が見えることがある。例えば、建材の断面を観察できる場合は、肉眼やルーペ等で観察したり、空等の明るい場所に断面をかざすことにより、繊維を観察する（（参考資料）写真3-1）。また、石綿などの無機繊維は燃焼しないが、有機繊維は燃焼するため、繊維の見える断面をライター等であぶることにより有機繊維等は排除できる（（参考資料）写真3-2）。

なお、石綿飛散防止の観点から、あえて破断面をつくることは避けるようにすることが望ましい。

また、こうした方法については、「石綿含有建材の見分け方ー石綿含有建材の目視評価方法についてー」（埼玉県環境科学国際センター（CESSS））に詳しく解説されている。

[https://www.pref.saitama.lg.jp/cess/torikumi/shokai/documents/521057\\_2.pdf](https://www.pref.saitama.lg.jp/cess/torikumi/shokai/documents/521057_2.pdf)





(参考資料) 写真 3-1 破断面  
注) 破断面を観察して石綿含有しているかを確認する



(参考資料) 写真 3-2 燃焼試験  
注) 有機繊維を減らして、無機繊維を見やすくする

### ③ アスベストアナライザー（マイクロフェイザー）

現場での調査を実施する場合に、オンサイトで石綿の含有が確認できるアスベストアナライザー（マイクロフェイザー）が市販されている。

この装置により石綿含有と判定されたものを石綿含有とみなすことにより事前調査の効率化につながる事が期待されるが、上述のとおり、0.1%を超えて石綿が含有するか否かを判定する場合は、分析による判定が必要である。また、使用にあたっては、以下の事項に留意する必要がある。（詳細は（参考資料）表 3-1）

留意点 1：あらかじめ所定の較正を実施すること。

留意点 2：マイクロフェイザーは、国内のメーカー感度検定を受けたものを使用し、少なくとも年 1 回はメーカーで感度検定を受けること。

留意点 3：以下の状況で使用すると正確な結果が得られないので注意すること。

- ① 試料表面に水分や水膜がある場合
- ② （結露するような）高湿度な周辺環境
- ③ 5℃以下または 45℃以上の極端な温度環境

(参考資料) 表 3-1 アスベストアナライザー (マイクロフェイザー) の原理と使用方法

1. 原理

近赤外光は、ある特定の分子結合の振動を励起し、特定の波長の光を吸収させる。

伸縮振動、変角振動、秤動運動などを起こし、試料と相互作用する光のスペクトルの分析により、試料の結晶構造や化学的組成に関する情報が得られる。

このような近赤外線吸収スペクトル (NIRS) 法を利用し、サンプルに近赤外線を照射し反射してきた波長域 1.321~1.448  $\mu\text{m}$  (振動数 7570~6906 $\text{cm}^{-1}$ ) の範囲の NIRS を検出し、予め装置に保存されている標準石綿 6 種類のスペクトルのデータライブラリーと対照して、両者の相関係数が一定以上であるときに、石綿と判定する。この領域の吸収スペクトルは 6 種類の石綿とも OH 基の振動に起因するもので、通常の赤外線吸収スペクトル (IRS) の 3700~3500  $\text{cm}^{-1}$  付近にある石綿の OH 基の吸収スペクトルの倍音が指標となっている。(図 1 参照)

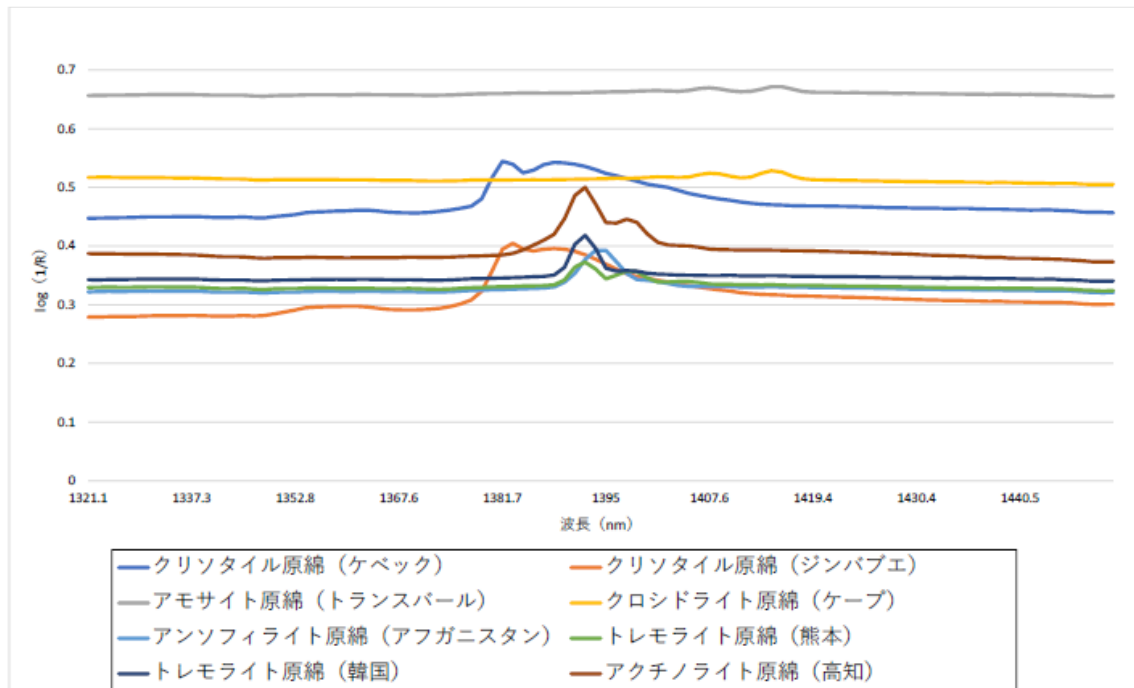


図 1 各種石綿のスペクトル

約 7 秒間の測定で石綿の含有の有無を検知し、約 1% 以上のクリソタイル、アモサイト、クロシドライト、トレモライト、アクチノライト、約 2% 以上のアンソフィライトを含有している場合には石綿の種類を表示する。アモサイトとクロシドライトは近赤外線の吸収スペクトルが重なるためアモサイト/クロシドライトと表示される。

石綿の含有率が当該含有率以下または含有していない場合には「not found」または「Unidentified」と表示される。

2. 使用する機器による表示等の相違点

日本で現在までに市販されてきたマイクロフェイザーは 3 世代のバージョンがあり、表示や較正方法等に相違点があるので、使用する機器について確認が必要である。

- (1) 2010 年(平成 22 年)10 月~2012 年(平成 24 年)2 月：シリアル No.1700~1900 番  
台較正治具：WR は円盤状、AR は円形ホルダー      バッテリー使用時間：6 時間  
結果の表示：クリソタイル、アモサイト/クロシドライト、トレモライト、アクチノライト、不検出 (not found)



(2) 2013年(平成25年)11月～2018年(平成30年)3月：シリアルNo.2100～3500番  
台較正治具：WRはスティック状、ARはスティック状　バッテリー使用時間：6時間  
結果の表示：クリソタイル、アモサイト／クロシドライト、トレモライト、アクチノ  
ライト、不検出(not found)

(3) 2018年(平成30年)9月～2021年(令和3年)1月：シリアルNo.3600～3900番台  
較正治具：WRはスティック状、ARはスティック状　バッテリー使用時間：5時間  
結果の表示：クリソタイル、アモサイト／クロシドライト、トレモライト／アクチノ  
ライト、不検出(Unidentified)

※この第3世代の装置はトレモライトとアクチノライトを区別せず／で同一表示をするようになった。(1)と(2)では良好な精度を持って両者を区別していたので残念な変更である。

## 2. 現場での具体的な使用方法について

### (1) 建材が建築物に組み込まれている状態で使用する場合

- ①成形板などの建材等の表面が塗装されている場合には、粉じんの飛散に留意しつつ、測定予定箇所をマイクロフェイザーの照射面積よりやや大きめに削っておく。
- ②成形板などの建材等の表面が塗装されている場合であっても、裏面で測定可能であれば裏面を使用する。
- ③測定点の設定は、同一と考えられる範囲の建材ごとに、さらに対象範囲を3～5か所程度に均等に分割し、分割範囲ごとに3回以上ずつ照射する。

これら①から③の点に留意をして各測定点で測定した結果、石綿の含有が1回以上認められた場合には、当該建材は1%以上の含有有りと判断し、石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずること。もし、この測定結果及び措置に疑問・不服がある場合は「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」の第3章～第7章に示す方法により分析を実施し、0.1%を超えて石綿が含有するか否かの法的判定を必ず実施すること。

### (2) 採取済み試料に使用する場合

- ①採取建材の粉碎等を実施していない固形の場合は、各サンプル(1試料当たり3サンプル)をチャック付の透明な薄いポリエチレン製の袋※に入れ、袋の上から直接マイクロフェイザーの照射面を密着させて3回以上測定(1試料当たり計9回以上測定)し、そのうち1回以上石綿の含有が認められた場合には、当該建材は1%以上の含有有りと判断する。
- ②採取建材の粉碎等を実施済み場合は、粉碎した建材をチャック付の透明な薄いポリエチレン製の袋※や透明のガラス製バイアル瓶に入れ、当該試料を出来るだけ寄せ集めるなどして密度を高くした上で、①と同様に、サンプルごと(1試料当たり3サンプル)に袋やサンプル瓶の上から直接マイクロフェイザーの照射面を密着させて3回以上測定(1試料あたり計9回以上測定)し、そのうち1回以上石綿の含有が認められた場合には当該建材は1%以上の含有有りと判断する。

①及び②で石綿が1%以上の含有有りと判断された場合は、石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずること。

もし、この測定結果及び措置に疑問・不服がある場合は「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」の第3章～第7章に示す方法により分析を実施し、0.1%を超えて石綿が含有するか否かの法的判定を必ず実施すること。

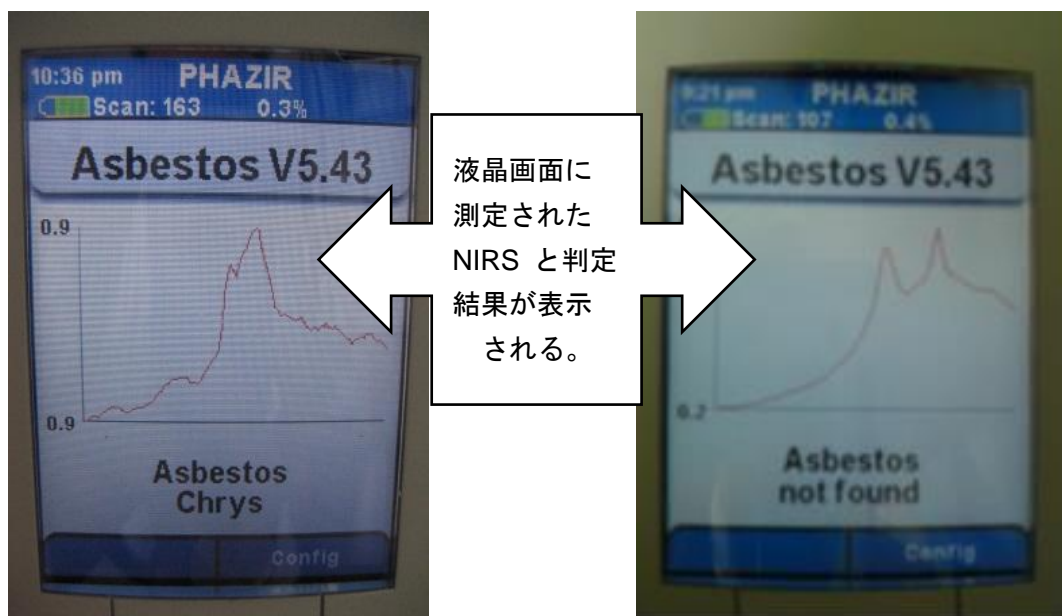
※薄いポリエチレン製の袋を使用する場合は予め妨害の有無をチェックしてから使用する。

(3) not found 又は Unidentified と表示された場合の取り扱い

1) 及び (2) で測定した結果、全ての測定で「not found」または「Unidentified」と表示された場合には、「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」の第3章～第7章に示す方法により分析を実施し、0.1%を超えて石綿が含有するか否かの法的判定を必ず実施すること。



図2 マイクロファイバー概観

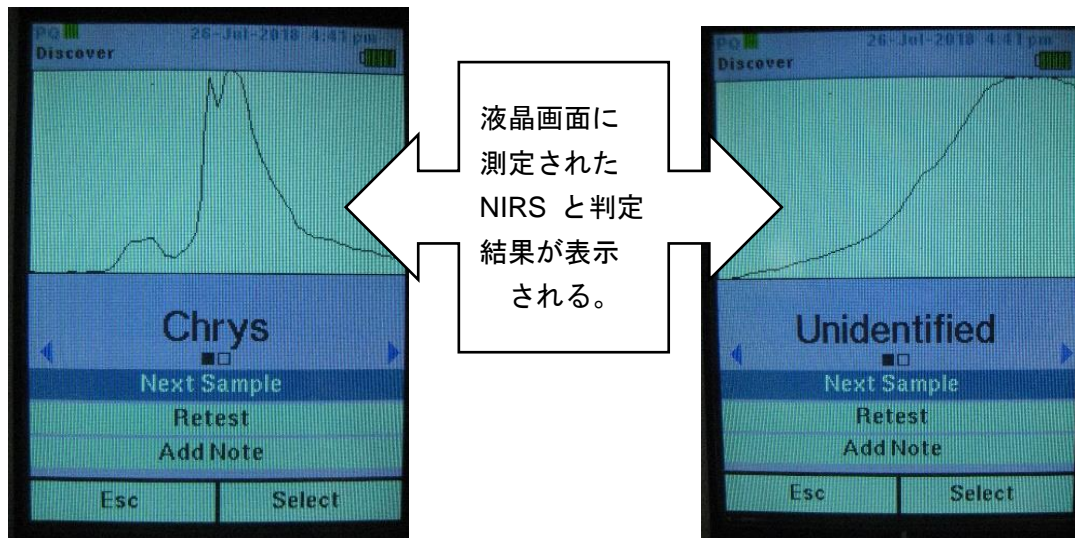


(クリソタイル含有)

(石綿検出されず)

※シリアルナンバー3500番台まではトレモライト、アクチノライトは単独表示され、不検出の場合は「not found」と表示される。

図3 a. 測定結果表示



(クリソタイル含有)

(石綿検出されず)

※シリアルナンバー3600番台以降はトレモライト/アクチノライトとして一括表示され、不検出の場合は「Unidentified」と表示される。

図3b. 測定結果の表示(現行品)

留意点1：使用に当たっては、あらかじめ所定の較正を必ず実施すること。

留意点2：マイクロフェイザーは、国内のメーカーの感度検定を受けたものを使用し、少なくとも年1回はメーカーの感度検定を受けることが望ましい。

留意点3：ランプ光量減衰があるため、メーカー推奨の2年ごとに光源ランプ交換を実施すること。

留意点4：石綿と同様な近赤外領域に吸収ピークが存在する無機・有機化合物は石綿と判別表示(疑陽性判別)される場合があり注意を要す。

(注意：近年の無石綿天井吸音板に混和剤として使用された有機物に起因してアンソフィライトと表示された報告がある。各種の鉱物に関するデータは以下の参考文献を参照し、確認して判断すること。)

留意点5：プローブヘッドセンサー部の傷損回避のため、マイクロフェイザーの照射面に市販されている樹脂製保護シートを貼付したり、大きな樹脂袋に装置全体を入れて使用している場合が見受けられるが、正確なスペクトル測定に支障をきたすおそれがあるのでいずれの場合も使用してはならない。

#### (4) 書面調査で参照する書類の例

次のような各図面等について、建物用途などに応じて想定しながら確認する。

##### ① 竣工図または設計図

建築施工中に設計内容を変更することが多くあるため、竣工図があるなら竣工図を確認する。新築時以外にも、増築、改築、修繕、模様替え、用途変更等の際の図面も確認する。

- ・ 特記仕様書（工種ごとに施工方法を指定しているため、石綿に係る部分を抜き出す。また、メーカーを数社指定・推奨していることがあるので、同等品等を確認する。）
- ・ 内外装仕上表（各部位の建材名・商品名などが記載されている。なお、仕上げ表には製品名が記載されていることは少ないことから、その際には、現地での目視調査で確認が必要な建材として整理する。）
- ・ 配置図（別棟の機械室、自転車置き場、本館のほか別館などが他にないかを確認する）
- ・ 平面図、立面図、平面詳細図（部屋・PS・煙突などを確認する）
- ・ 断面図、断面詳細図、矩計図（取り合い部などを確認する）
- ・ 天井伏図、屋根伏図（天井吹きつけ材、屋根材、防水剤などの建材の一般名が記されていることが多い）
- ・ 什器備品関連図
- ・ その他、各種詳細図

##### ② 竣工図書類

上記の竣工図のほか、材料納入時の写真などを確認する。

##### ③ 設備図（配管図、貫通部分詳細図等）

例えば、配管保温材、貫通部分などを確認する。

##### ④ 建築確認申請書（表紙）

建設時期（確認済証の交付日）・建築場所・建築物の主要用途・工事種別・延べ面積・建築物の構造・建築物の階数・防火地域及び屋根、外壁、軒裏の仕上げなどの内容を確認する。（図4-1参照）

**副 確認申請書 (建築物)**

※ 確認 通過	この申請書及び添付図面に記載の建築物の計画は、建築基準法第6条第1項(建築基準法第6条の2第1項の規定により読み替えて適用される同法第6条第1項)の建築物の敷地、構造及び建築設備に関する法律並びにこれに基づく命令及び条例の規定に適合することを確認しましたので 通知します				
	確認番号	第 号	建築主事		
確認年月日	昭和				
1. 建築主住所氏名	① 建築主の住所・氏名		電話 番		
2. 代理者資格住所氏名	② 設計者(設計事務所)の住所・氏名 工事施工者の住所・氏名		電話		
3. 建築士事務所名			電話		
4. 設計者資格住所氏名			電話		
5. 建築士事務所名			電話 番		
6. 工事監理者資格住所氏名			電話 番		
7. 確認の特例			1 建築基準法第6条の2第1項の規定による確認の特例の適用の有無 適用があるときは建築基準法施行令第13条の2各号に掲げる建築物の区分 第1号、第2号、第3号、第4号		有 (無)
8. 敷地の位置	イ、地名地番 ③ 建設地の住所				
ロ、用途地域	商 業	※ 二、その他の区域、地域、地区、街区	市街化区域		
ハ、防火地域	④ 防火種別				
9. 主要用途	⑤ 用途		10. 工事種別 (新築) 増築、改築、移転、用途変更、大規模の修繕、大規模の模様替		
		申請部分	申請以外の部分	合計	
11. 敷地面積	⑥ 敷地および建物の面積		14. 敷地面積との比		
12. 建築面積			※建ぺい率	%	
13. 延べ面積			※容積率	%	
15. 工事着手予定日	昭和 年 月 日	16. 工事完了予定日	昭和 年 月 日		
17. その他必要な事項	⑦ 建設時期				
18. 建築物別概要(第 号)	イ、用途	⑧ 用途		⑩ 屋根・外壁・軒裏の仕上げ	
	ロ、工事種別				
	ハ、構造	⑨ 構造			
	階 別	階	階	階	合計
	ト、申請部分	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
	申請以外の部分	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
	合 計	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
	チ、柱の小径	× cm	× cm	×	m
	リ、横架材間の垂直距離	m	m		ワ、最高層の高さ m
	ヌ、階の高さ	m	m	m	ウ、居室の床の高さ m
ル、居室の天井の高さ	m	m	m	エ、(便所等)の床の高さ m	
タ、建築設備の種類	電灯(ガス・給水(排水(換気)暖房・冷房・消火・煙突・昇降機)避雷針・防火区画・防火戸・浄化槽(併設)非常用の出入口			カ、(改修) 取除(改良)	

(注意) 申請建築物が、2以上の場合は、建築物ごと(延べ面積が10平方メートル以内のものを除く)に「第1号様式建築物別概要追加書類」に必要な事項を記載して添えて下さい。\*印のある欄は記入しないで下さい。  
2、3、5欄は、代理者、設計者又は工事監理者が建築士事務所に属しているときは、その名称を書き、住所はその事務所の所在地を書いて下さい。4欄は、建築士法(昭和25年法律第202号)第20条第3項に規定する場合(設計に係る場合に限る)に、同項に定める資格を有する者について記入し、住所は、その者が勤務しているときは、勤務者の所在地を書いて下さい。5、6欄は、未定ときは、後で定まってから工事着手前に届け出て下さい。7欄、8欄、10欄及び18欄の「ヨ」は該当するものを○で囲んで下さい。9欄は、できるだけ具体的に書いて下さい。容積地区内又は特定街区内においては、13欄の( )の中に自動車車庫その他もっぱら自動車の停留又は駐車のための施設(誘導車路、換車場所及び乗降場を含む)の用途に供する部分の床面積を書いて下さい。18欄の「チ」及び「リ」は本表の場合のみ記入して下さい。18欄の「タ」は、別紙にその概要を記入して添えて下さい。数字は算用数字を用い、単位はメートル法を用いて下さい。ここに書きあらわせない事項で特に確認を受けようとする事項は17欄又は別紙に記載して添えて下さい。

(参考資料) 図4-1 確認申請書 (平成2(1992)年頃までの書式)



## (5) 現地での目視調査での建材情報の読み取り

### ① 製造メーカー・商品名・不燃番号・JIS番号・ロット番号などの表示

成形板などにおいては裏面、小口などに製造メーカー・商品名・不燃番号・JIS番号・ロット番号など使用材料に詳細が表示されている場合が多い((参考資料)写真5-1・2・3・4・5)。

これらの表示内容をデータベースやメーカー情報と照合することにより、石綿含有の有無が判断できる場合がある。



(参考資料) 写真5-1 不燃番号等の表記



(参考資料) 写真5-2 JISマーク等の表示



(参考資料) 写真5-3 商品名等の表示



(参考資料) 写真5-4 小口への表示



(参考資料) 写真5-5 不燃番号・ロット番号等

## ② 「a」マーク

平成元（1989）年7月以降に生産された石綿含有建材は「a」マークが業界自主規制として表示されている（写真I-5-6）。

ただし、平成7（1995）年1月までは5%以下、平成16（2004）年9月までは1%以下の石綿含有建材は規制対象でないことから「a」の記載はない。したがって、この時期の建材は、「a」マークが表示されていないことをもって「ゼロアスベスト」と判定はできないことから注意が必要である。《平成17年3月30日 環産発第050330010号、平成30年4月20日基安化発0420第1号》

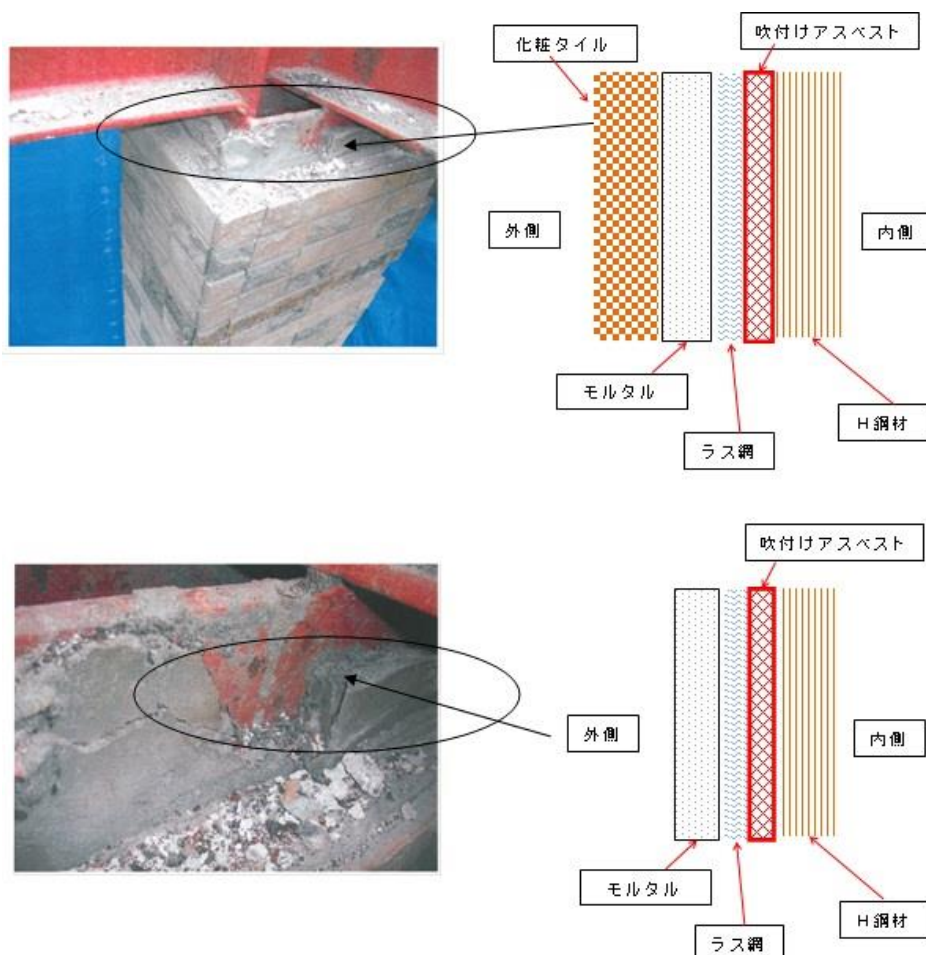


（参考資料）写真5-6 「a」マーク

## (6) 見落とししやすい例

次のように内装等の内側に石綿建材が隠れている例や、一区画のみ石綿建材が使用され見落としやすい例がある。

- ・ 内装仕上げ材（天井ボード、グラスウールやセメント板等）の下に石綿含有吹付け材が存在する例（過去の囲い込み工事等による）
- ・ 石綿含有吹付け材の上からロックウール（石綿含有無し）が吹き付けられる例
- ・ 耐火建築物、鉄骨梁への耐火被覆吹付けロックウール施工時に他部材へ吹きこぼれた例（または、これらを見落とし、天井上吹付けロックウール等の脱落・堆積物を見逃す例）
- ・ 鉄骨造の柱・梁に石綿含有吹付け材が存在しその内装仕上げ材としてモルタル等が使われている例
- ・ 鉄骨造の柱に吹き付けられた石綿含有吹付け材の周囲をブロック等で意匠的に囲われている例（（参考資料）写真6-1）



(参考資料) 写真6-1 鉄骨造の柱の石綿含有吹付け材



- 天井の一部に仕上げ材（意匠）として石綿含有吹付け材が使用されている例
- 鋼板の仕上げ材の裏打ちとして石綿含有ロックウール等が吹き付けられている例
- 準耐火建築物の、防火区画、異種用途区画などのために、建物全体の主要構造部（柱、梁、床、階段）の耐火被覆ではなく、建物の一部分の主要構造部（柱、梁、床、階段）に耐火被覆として石綿含有の吹付け材を使用している例
- RC の内壁に青石綿が吹き付けられ（想定：改修時など）その上にラス網を張りモルタル＋プラスター塗り仕上げが行われている例（（参考資料）写真6－2）
- 敷居のない大フロアで奥の1区画のみ石綿等が吹き付けられている例



（参考資料）写真6－2 壁の中に青石綿が吹付けられた例

- 煙突内部が綿状ではなく、成形板の形状の断熱材を見間違ふ例（（参考資料）写真6－3，4，5）
- 煙突用断熱材の調査における注意点として、昭和52（1977）年より、ライナー層と断熱層の二重構造となったため、一見すると、スレート管があるだけで、断熱材はないものとして見落としがちである。内部に断熱材がないか確認することを忘れてはならない。  
（昭和39（1964）年以降煙突用断熱材が存在するが、昭和52（1977）年までは、断熱材が露出した施工方法であるため、目視による確認がしやすい。）
  - （カポスタック）アモサイトフェルト状とライナー付き二重構造製品がある。
  - （ハイスタック・パールスタック）ライナーだけの煙突断熱材があることも見逃してはならない。
- 外装（外壁や柱）のボードや金属パネルの内側に耐火被覆板が使用されている例
- 外壁とコンクリート床の取り合い（上階と下階を区画する）の層間塞ぎとして詰められモルタル等で仕上げられている例
- 防火区画の貫通部（給排水及び電気設備）に石綿含有吹付け材等の石綿含有建材が使用されている例（（参考資料）写真6－6）



(参考資料) 写真6-3 ハイスタック  
煙突断熱材



(参考資料) 写真6-4 ハイスタック  
煙突用断熱材 (2分割)



(参考資料) 写真6-5 ライナー付き  
カポスタック煙突断熱材



(参考資料) 写真6-6 電気配線部分  
隙間閉鎖

- ・ 石綿含有吹付け材が使用された機械室や地下フロア等が用途変更により石綿含有吹付け材が使用された天井等が天井ボード等で仕切られている例
- ・ 防耐火構造認定にあるように、壁・天井・柱等に、下地構造にもよるが複層板や同種成形板の複層張り、また、異種成形板の複層張りが存在する例
- ・ 階段裏の石綿含有の建材をプラスチックシートで養生の上、岩綿吸音板で張仕上げをしている例
- ・ 配管保温材のエルボー部のみならず、直管部に石綿含有保温材が使われていた例 ((参考資料) 写真6-7)



綿テープ類を剥した処すべてに練り保温材が施工されていた。

(参考資料) 写真6-7 直管部分にも使われる配管保温材

- ALC板の層間塞ぎにロックウール充填が図面に指示され、充填忘れもしくは外れている状況（（参考資料）写真6-8）などがある。近くにはファスナー部の耐火被覆を見ることができが非常にわかりづらい例（（参考資料）写真6-9）である。
- 玄関のひさしの中、ガラリ内（結露防止や震動音防止のため）、シャフト内、パイプスペース、カーテンウォール裏打ち（（参考資料）写真6-10）
- 目の高さでない非常に細部のキャンバス継ぎ手（（参考資料）写真6-11）、機械室、最上階天井裏スラブ、防火壁の欠き込み部分変電器裏の見えない部分に石綿等が吹き付けられている例



（参考資料）写真6-8 スラブ層間塞ぎ  
充填材なし



（参考資料）写真6-9 ファスナー  
耐火被覆



（参考資料）写真6-10 カーテンウォール  
裏打ち断熱材



（参考資料）写真6-11 キャンバス継ぎ手

- けい酸カルシウム板第2種は、多くは耐火被覆として使用されている（（参考資料）写真6-12）（施工中）があるが、表面は塗装したり化粧紙を貼っているために、外部からでは分かりにくい場合がある。なお見落とししやすい例ではないが、学校の教室、廊下の柱にけい酸カルシウム板第2種が使われた例（（参考資料）写真6-13）



(参考資料) 写真 6-12 けい酸カルシウム板第 2 種を耐火被覆として使用している例  
(この施工例は石綿含有なし製品)



(参考資料) 写真 6-13 鉄骨造校舎 教室・廊下の柱 長年の接触により欠損している

- ・ 外壁などの外部、サッシ廻り・目地のコーキング剤、煙突、屋上ルーフィングなどに留意する。
- ・ システムキッチンのシンク裏側に防音塗料が使っておりアスベストが含有している例
- ・ 観客席天井仕上げの下地リブラス張りに吹き付けられた石綿の一部が、リブラスの編み目を通り抜けるなどして、吊りボルトや金物、天井建材などにも付着・堆積している例
- ・ 梁をモルタルで仕上げられた際に、天井に吹き付けられた石綿をモルタルが噛み込んでいて、その部分の除去が漏れている例

## (7) よく使われている箇所

建築物等の構造、目的、建材の種類により、使用されている建材が類推できる。なお、国土交通省「建築物石綿含有建材調査マニュアル」の参考資料も参照されたい。

### ① 建材種類別の多用箇所

- ・ 吹付け材は、火災発生時の鉄骨の軟化時間を遅らせるための耐火性能向上、機械室等の騒音を低減するための吸音目的、結露を防止するための断熱目的として吹付け石綿、湿式石綿含有吹付けロックウールが使用される。また、仕上げ用として、吹付けパーライト、吹付けパーミキュライト（ひる石吹付け）が使用されている。
- ・ けい酸カルシウム板第2種は、吹付け材の代わりに化粧用として使用される場合が多く、施工部位も梁と柱がほとんどであるが、化粧がなされているので、目視による調査には限界があることに留意する。
- ・ 断熱材は、屋根用と煙突用があり、施工部位は限定されているが、特に煙突用は、断熱材のみの場合だけでなく、断熱材と円筒管が一体の場合（ライナー付き）があり、断熱材に石綿を含んでいなくとも、円筒管（ライナー付き）に石綿が含有されている場合があるので、留意する必要がある。
- ・ 保温材は、熱の損失を防止するための目的で使用されるため、使用部位は熱源本体とダクト（配管）に限定される。特に小型ボイラーの場合は、配管の直線部分にはグラスウール、ロックウールの石綿を含んでいない建材が使用されている可能性が高いが、エルボ部分等の曲り部、分岐部分には不定形の保温材が使用され、これに石綿が含有されている可能性があるため、留意する必要がある。また、保温材に塗られている塗料に石綿が使用されているケースもあるので留意する。
- ・ 断熱材・保温材等については、壁の中ならびに天井裏等に使用されていることがあることに留意する。特に配管保温材においては配管エルボだけではなく、直行部分、直管部分、バルブ部分も確認する必要がある。
- ・ 成形板は、建築物の内外装等の幅広い箇所で使用されている。建築基準法の不燃材料等（内装制限）が要求されている箇所の使用もあるが、そうした法令以外の用途（製品性能等）で使用されたものも多い。
- ・ 天井裏（ふところ）等にある配管の継目部分にあるガスケット。

### ② 防火規制・用途等による多用箇所

- ・ 防火区画・異種用途区画の床・壁の使用材料及び、床・壁の貫通部分の穴埋め材料を確認する必要があることに留意する。耐火建築物または準耐火建築物において、高層区画・階段、EV昇降路、ダクトスペース等の堅穴区画に該当する場合は、床・壁等を準耐火構造以上にしなければならない。したがって、不燃材料を使用しなければならない（高層区画は耐火構造としなければならない）ことから、石綿含有建材の使用例が多い。
- ・ 配管・ダクト・電気管の貫通部分には不燃材料がよく使用されている。さらに耐火性能を確保するために石綿含有吹付け材・耐火シール等を施工することがある。
- ・ 鉄骨造の建築物については、耐火建築物とするために、主要構造部（柱・梁・壁・床・屋根・階段）を耐火構造または、政令で定める技術的基準に適合しなければならない。この場合、建築年度によっては石綿含有吹付け材等の石綿含有建材を使用している可能性がある。
- ・ 準耐火建築物とするために、防火区画、異種用途区画などの主要構造部に、石綿含有吹付け材等の石綿含有建材を使用している可能性がある。



- ・ 鉄筋コンクリート造でも、ボイラー・空調機械室等の壁、天井に吸音材として石綿含有吹付け材を使用することが多いので注意が必要である。

(参考) 建築基準法では建築物の防火規制を定めており、建築物の用途、規模、地域に応じて、建築物の壁や柱の主要構造部を耐火構造や準耐火構造とすることや、建築物を耐火建築物とすることが義務づけられている。

## (8) 建材中の石綿含有分析の概要

### ① JIS A 1481 規格群とアスベスト分析マニュアル

石綿則第3条第2項の分析方法は、JIS A 1481 規格群を用いるよう、「建材中の石綿含有率の分析方法について」(平成18年8月21日基発第0821002号、最終改正平成28年4月13日)に規定されており、その実施に当たって、厚生労働省マニュアル(石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル)に留意するよう、「建材中の石綿含有率の分析方法等に係る留意事項について」(平成26年3月31日基安化発0331第3号)で示されているが、その対応関係は(参考資料)表8-1の通りである。

(参考資料) 表8-1 JIS A 1481 規格群とアスベスト分析マニュアルで示す方法の対応関係

JIS A 1481 規格群	分析マニュアル	備考
JIS A 1481-1	定性分析方法1 (第3章)	実体顕微と偏光顕微鏡により定性分析する方法
JIS A 1481-2	定性分析方法2 (第4章)	X線回折分析法と位相差分散顕微鏡法を併用した定性分析方法で判定基準に基づいて石綿含有の有無を判断する方法
JIS A 1481-3	定量分析方法1 (第5章)	X線回折分析法による定量分析方法で石綿の質量を定量し、試料全体に対する石綿の質量百分率(%)を求める方法
JIS A 1481-4	定量分析方法2 (第6章)	偏光顕微鏡を用いた定量分析方法
JIS A 1481-1 と JIS A 1481-2 で特定の場合に実施を推奨	定性分析方法3 (第7章)	電子顕微鏡法による定性分析方法

注 「分析マニュアル」欄は、「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル【1.20】」(平成30年3月厚生労働省)で規定する分析方法の名称と章番号。

「アスベスト分析マニュアル」の定性分析方法1(第3章)と定量分析方法2(第6章)は、それぞれ、JIS A 1481-1 と JIS A 1481-4 によるアスベスト含有率測定について、JIS A 1481-1 と JIS A 1481-4 に記載の内容のほか、JIS A 1481-1 と JIS A 1481-4 の実施に当たって具体的な留意点や補足を掲載したものである。

また、「アスベスト分析マニュアル」の定性分析方法2(第4章)と定量分析方法1(第5章)は、それぞれ、JIS A 1481-2 と JIS A 1481-3 をベースとしつつも、その一部を修正し、また、JIS A 1481-2 と JIS A 1481-3 を単に補足するのではなく、分析手順等が当該マニュアルの内容で完結するよう解説している。

## ② アスベスト分析マニュアル

平成 25 年度に厚生労働省委託事業「適切な石綿含有建材の分析の実施支援事業」の下で設置された検討委員会によって「アスベスト分析マニュアル」(1.00 版)が策定され、その後も逐次改訂を行い、現在は『石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル』(1.20 版)が発行されている(1.20 版から改題)。「アスベスト分析マニュアル」は、その事前調査においてアスベストの有無を適切に分析するために、分析者に詳しい情報と最新の知見に基づくノウハウを伝えることを目的に策定したものである。

## ③ 分析結果についての留意事項

### ア 煙突断熱材の分析の留意事項

煙突用の断熱材では石綿の含有率が 80%以上と高いにもかかわらず、実際の分析ではアモサイト含有率が低値を示す場合があるが、これは、重油等の燃焼により発生した SO<sub>x</sub> ガスと煙突内の建材に由来するカルシウムやナトリウム等が反応して生成した硫酸ナトリウムや硫酸カルシウム等の硫酸塩の蓄積により、見かけ上低くなるのが原因であり、X線回折分析法の定性分析で硫酸塩が確認された場合には、分析結果報告書に除去対象の石綿含有率は分析値よりも高い可能性があることを記載し、当該作業者に注意喚起する事が重要である。

### イ パーミキュライトなどの分析の留意事項

(1) 吹付けパーミキュライトの分析は、「アスベスト分析マニュアル」の定性分析方法 1 (第 3 章: 偏光顕微鏡法) 又は定性分析方法 2 (第 4 章) で実施する。吹付けパーミキュライトの分析を行う場合は、同マニュアル第 4 章は X 線回折分析法での調査のみの判定となっているが、加えて顕微鏡による繊維の有無の確認も行うことが望ましい。

また、その定性分析方法 2 (第 4 章) では吹付けパーミキュライトに含まれる石綿の分析は X 線回折分析法で実施することになっているが、意図的に加えられた石綿は 0.8%以上とされており、それ以外に原石に混在する不純物として石綿が含まれる場合は 1%以下の低濃度のため、分析操作や X 線回折分析時のピーク処理が適切に行われなかった場合には過剰に「石綿含有あり」として判定される場合がある。「石綿含有あり」となった場合には位相差・分散顕微鏡で石綿繊維を確認することが望ましい。「石綿含有あり」で位相差・分散顕微鏡で石綿繊維が確認できなかった場合は、分析操作や X 線回折分析時のピーク処理の見直しが必要である。

(2) パーミキュライトに不純物としてウィンチャイト及びリヒテライトが含まれる場合がある。

「アスベスト分析マニュアル」の定性分析方法 1 (第 3 章: 偏光顕微鏡法) はこれらを区分することが可能である。同マニュアルの定性分析方法 2 (第 4 章)、定量分析方法 1 (第 5 章: X 線回折分析法) ではトレモライトとして判定されるが、これらを区分するため改めて分析する必要はなく、他の分析方法によりウィンチャイト及びリヒテライトが含有していることが明らかになった場合には、石綿障害予防規則に準じたばく露防止対策を講ずる必要がある。