

第3講座 工作物石綿事前調査講習テキストのポイント(3-1)

重要事項

兵庫労務安全教育研究会

1 「事前調査」について、間違っているものはどれか。

- ア 設計図書等の書面は、必ずしも工作物の現状を表したものと限らない。
- イ 書面調査の結果を以て調査を終了せず、現地での目視調査が必要である。
- ウ 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る。
- エ 書面調査と現地調査の間に相違があれば、現地調査の結果が優先する。

2 「目視により確認する方法」について、間違っているものはどれか。

- ア 実際に使用されている資材の種類を目視により特定する(設計図書との相違を明らかにする)。
- イ 「木材、金属、石、ガラス等のみで構成されているもの、畳、電球等の石綿等が含まれていないことが明らかなもの」は石綿含有なしとする。
- ウ 石綿含有の疑いがある資材については、石綿含有と「みなす」ことができる。
- エ 裏面の印字が確認できる資材については、製造メーカー、型番他を確認し、メーカー等の非含有(含有)の証明を得て、石綿含有の有(無)を決定する。

★★3 調査計画の作成について、間違っているものはどれか。

- ア 調査の対象となる工作物は、たいていの場合、初めて訪れる建築物の中にあり、周辺環境なども分からない。
- イ 面調査結果や、関係者へのヒアリング結果等をもとに調査計画を作成し、十分な準備を行って調査に挑む必要がある
- ウ 計画や準備が不十分なままで調査を行うと、適切な調査道具や装備がないために、調査不足や肝心な部位の調査漏れなど、再調査が必要となる場合がある
- エ 再調査は調査者自身の無駄な労力となるばかりか、依頼者からの信頼を失うもととなる

4 調査計画の作成について、

- ア 工作物の所有者、管理者、維持保全業者などの関係者から、改修履歴などのヒアリングを行って収集した情報を整理する。

- イ 現地調査の流れと効率のよい順番、動線を決める。動線を検討する最初の3分間が、無駄な動き 30 分の防止に匹敵する効果を生む場合がある。
- ウ 調査に必要な人数は何人か、どのような事前準備が必要か、予想される事態は何かなど、調査全体の計画を取りまとめる。
- エ 調査は改修工事・増設工事を見落とさないことが重要である。

★★5 粉じんばく露の防止対策について

- ア 粉じんの発生を抑えること、粉じんの拡散を防ぐこと、保護具を使用すること、の3つの段階での対策が求められる。
- イ 切断等による石綿含有資材の採取の作業がある場合は、電動ファン付き呼吸用保護具等を着用して作業を行わなければならない。
- ウ 呼吸用保護具の正しい使用には、使用前の点検、フィットテスト(ユーザーシールチェック)、保守管理等について習熟が必要である。
- エ 試料の採取の作業は、「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。

工作物石綿事前調査者講習標準テキスト(3-11 頁)

(3)安全衛生管理体制

調査者が行う調査と試料の採取の業務は、「試験研究の業務」であることから石綿作業主任者の選任、また、石綿作業の特別の教育の受講についての法的な義務はない。しかし、調査者の業務は、石綿作業主任者の業務と深く関連があり、調査者は石綿作業主任者技能講習を修了していることが望ましい。特に複数の調査者が調査を実施する場合や主となる調査者が記録や採取の補助員に指示する場合には、事業者は石綿ばく露防止の観点から、石綿作業主任者を選任し、調査の業務を指揮させることが望ましい。

6 現場調査について、

- ア 立会い者は現地調査における主なヒアリング対象者であり、調査当日のキーマンとなる。
- イ 調査には迅速性が必要だが、場所によっては落ち着いて、時間をかけて調査を行う必要がある。
- ウ 工作物の一部だけを目視して対象物の有無を判断してしまうような調査をしてはならない。
- エ 終了時には使用した用品の洗浄や、検体の確認、調査者自身の洗顔・うがいなどを励行したい。

7 施工箇所の確認について、

- ア 全体が見える位置まで離れて正面や側面を観察し、許可を得て写真を撮る。
- イ 大規模なプラント全体などが対象の場合には、対象の外周を一周する。
- ウ 工作物の配管や保温材では、外観から明らかに施工時期が違っていると分かるところがある。
- エ 工作物や機器には製造銘板や工事銘板が貼付けされていることが多い。

★★8 目視調査の基本的な進め方について、

- ア 現場記録紙は部屋、項目ごとにチェックしながら記録できるものが望ましい。
- イ 工作物、機器の製造銘板、工事銘板、改修銘板にて書面調査の内容(製造業者、製造年、型式、製造番号等)と相違ないかの確認をする。
- ウ 読み取れた工作物、機器情報をもとに、メーカー等の石綿含有情報と照合する。
- エ 設計図書通りの機器、材料が現場で使用されているかの確認を行っていく。

★★9 ガasket・パッキンについて、

- ア フランジ等を開放してガasket等の型番などが読み取れる場合は、当該企業のホームページを参照する。
- イ ガasketやパッキンの単体の大きさは、さほど大きくないため、個別に分析調査するのは合理的でないという視点もある。
- ウ 仮に開放して目視する際は、ばく露・飛散防止に留意することが求められる。
- エ フランジを開ける作業は非常に危険を伴うので、施設管理者の立ち合いのもと行う。

10 ケーブル貫通部の防火措置資材について、

- ア 「BCJ—防災—〇〇」と記載されたラベルには、工法名のほかに、評定を取得した会社名が記載されている。
- イ ケーブルに関しては、ケーブル本体に記号がある場合は、その記号(ケーブル種類・製造年・メーカー)から、ケーブルメーカーへの問い合わせが有効である。
- ウ ケーブルの再通線等のために改修(再施工)が行われた時は、「工法表示ラベル」の貼り直しが行われる場合がある。
- エ 延焼防止塗料および隙間埋めに使用される耐熱シール材については、ラベルの貼り付け対象から外れているため、現場で得られるラベル等の情報はない。

★★11 工作物の種類ごとの目視調査について、

- ア 反応槽は、配管接合部のガスケットやパッキンなどに石綿含有資材が使われていたケースが多い。
- イ 加熱炉は、配管接合部のガスケットやパッキンのほか、炉内耐火物、とりわけ炉殻(鉄皮)近傍層に石綿含有資材が使われていたケースが多い。
- ウ ボイラー・圧力容器は、ボイラーや配管の外側に施工されている保温材等、および配管部に使用されているガスケット等が主な調査対象となる。
- エ ごみ処理施設の場合、耐火層の耐火ボードは不燃認定番号が記載されている場合が多く、目視調査を行うことで、石綿含有の有無を判断できる場合があるため、裏面の記載情報は写真等で記録しておく。

★★12 電気設備について、

- ア 発電設備は、発電機では、発電機内部のパッキンや支持材、配管やダクトの防音材、保温材等に石綿含有の疑われる材料が使用されている。
- イ 変電設備では、内部構成機器に石綿含有の疑われる建材が使用されている。
- ウ 配電設備では、盤内部断熱材や内部構成機器に石綿含有の疑われる材料が使用されている。
- エ 空調設備では内部構成機器に石綿含有の疑われる材料が使用されている。

13 資材ごとの目視のポイントについて、

- ア 書面調査でも目視でも判別ができない場合には、あえて解体などはせず、発注者等とも相談し、石綿を含有した資材であると「みなす」ことが考えられる。
- イ ケーブル等の建物貫通部に耐火仕切り板が設置されているケースがある。
- ウ 石綿セメント管は、埋設されているため、通常使用時は石綿セメント管を直接目視できず、確認するためには、掘削が必要になる。

★14 資材ごとの目視のポイントについて(2)、

- ア 外側(外周)を外装板等で覆う飛散防止措置が実施されている部分は、通常使用時は保温材を直接目視できず、確認するためには分解することになる。
- イ 石綿を含むシール材・ジョイントシートは、配管用フランジ等のシールに使用されており、通常使用時は直接目視できず、確認するためには分解することになる。
- ウ 送電設備等の懸垂碍子内部の緩衝材として使用されているため、通常使用時は緩衝材を直接目視できず、確認するためには分解することになる。

エ 増粘剤は、電線等の内部に塗布されている防食グリースに練りこまれて使用されており、通常使用時は直接目視できず、確認するためには分解することになる。

★★15 資材ごとの目視のポイントについて(3)、

ア 増粘剤は、コンクリートの表面に塗布される補修材の増粘剤として使用されており、通常使用時は、補修跡として確認ができる。

イ 石綿含有絶縁材は、電気機器全般の樹脂を主剤とした絶縁に使用されている。

ウ 石綿を含む摩擦材は、発電機や電動機のブレーキ機構等の摩擦材として使用されている。

エ 防水材、硬化剤がケーブル接続部の端部の防食部に使用されている。

★★16 建築物一体設備について、

ア プラットホームの上家の調査を行う場合には、鉄道施設内での作業となる。

イ 鉄道関係の工事で特徴的な注意事項としては、電線との距離を適切に保つことが挙げられる。

ウ 多くの鉄道会社では、工事の際の安全に関する留意事項を関係者に周知している。

エ スレート波板は、目視で石綿を含有していると判断できるものは判断し、そうでない場合は所定の方法でサンプリングし、分析調査する。

★17 その他工作物について、

ア 建築物以外のものであって、土地、建築物または工作物に設置されているもの、または設置されていたものを調査対象とする。

イ 例えば、コンクリート擁壁、電柱は調査対象とする。

ウ 例えば、公園遊具、鳥居、仮設構造物(作業用足場等)、遊戯施設(遊園地の観覧車等)については、調査対象とする。

エ エレベーター、エスカレーターは書面調査の結果に基づき、現地調査を実施。

★★18 部位ごとの目視調査について、

ア 壁材としては、石こうボード、けい酸カルシウム板第1種、フレキシブル板等多くの種類の石綿含有が疑われる建材が使用されている。

イ 壁は通常は、壁紙や塗装で仕上げられている場合がほとんどで、複層の化粧板

を使用している場合もある。

- ウ 建材の種類の特定は見た目では困難だが、打診棒で叩く、針を刺す、削って切り口の色を見る等によって判断する。
- エ 外壁の内側の壁(特に北側)は断熱や結露防止のために、壁の内部に断熱材や防音材を入れることが多い。

19 部位ごとの目視調査について、

- ア 天井材は壁と比較すると、ロックウール吸音天井板や化粧せっこうボードのようにそのまま使用されることが多い。
- イ 表面が仕上げられている場合は、壁と同じように打診棒等によって使用されている材料を推定する。
- ウ ロックウール吸音天井板の捨て貼り工法の場合は、捨て下貼りのせっこうボードも調査対象となる。
- エ 天井は空調機や照明器具の交換に伴い新たな材料と部分的に交換されている場合は、その両方を個別に調査対象とする。

20 天井裏等の隠ぺい部について、

- ア レベル1、2の石綿含有建材は鉄骨耐火被覆や断熱材等として隠ぺい部に多く存在する。
- イ 天井点検口等を利用して、天井裏を目視して調査を行う。
- ウ 工事が建築基準法上の「増築、改築、移転、大規模の修繕又は大規模の模様替」にあたる場合（建築確認申請が必要な場合）は、吹付け石綿等の除去等が法的な義務となる。
- エ 解体工事の場合には、吹付け石綿等の除去前に天井板を撤去する際には、天井板撤去時の隔離が必要となる。

（「石綿障害予防規則の解説」(厚労省基発 1028 第 1 号 令和 2 年 10 月 28 日)

★★21 同一資材の範囲の判断について、

- ア 資材の種類を全て特定する必要はなく、レベルを特定することが最重要。
- イ 同じレベル3でもけい酸カルシウム板第1種は、除去工法によって飛散防止対策が異なる場合があるため、これを特定することも重要である。
- ウ 判断のめやすで、せっこうボードは、打診棒では低い音で響く、針(下地検知用)は刺さり、容易に抜ける。針に白い粉が付く。断面は白で両面に紙。

エ 判断のめやすで、スレートボードは、打診棒で最も高い音。針(下地検知用)は刺さらない。断面は灰色。

22 同一資材の範囲の判断について、

ア 同種類の製品であっても、色、模様、新旧が見た目で異なる資材、また、採取した際の厚さ、断面の層、色が異なる資材は、別の資材としてそれぞれを調査対象としなければならない。

イ 材料の分析結果等の情報をもって、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は行えない。

ウ 石綿含有とみなす場合にも、同一資材の範囲を適切に判断する必要がある。具体的には、同一と考えられる資材の範囲については、色、模様、見た目。

エ 同種の成形板であっても厚さが異なる資材は、同一ではない。

23 石綿含有の有無の判定について、

ア 現地での目視調査で同一資材の範囲を判断し、それぞれの資材ごとに石綿含有の有無を決定する。

イ 木、ガラス、石等の明らかに石綿を含有しない資材は、なしとする。

ウ ①含有ありとみなす、②裏面確認によって、得られた情報の照合 ③分析による判断や照会によって含有の有無を判断する方法、④採取し分析する方法、から適切な方法を選択する。

★★24 石綿含有とみなすについて、

ア 現地での目視調査を経て、石綿の含有の有無が明らかにならなかった資材については、分析を行うが、分析を行わずに石綿含有とみなすことができる。

イ 石綿なしを証明して再資源化すべき建材もある。

ウ 例えば、2004年以前に施工された波板スレートなど石綿の含有の可能性が高い資材を石綿含有とみなす。

エ 石綿ばく露・飛散防止対策や廃棄物処理に要する費用が分析費用を下回る場合に石綿含有とみなす。

25 裏面確認について、

ア 工場で生産された成形板は、裏面等書かれている情報を確認し、メーカー等に問い合わせることで石綿含有の有無の判定ができる場合がある。

イ 読み取った情報をもとに、「建材データベース」に照合して記載されていた場合には「あり」の判定を行う。

ウ 「建材データベース」に記載がないときは、メーカーまたは業界団体の公開している情報と照合し、石綿を含有していないことが確認できた場合は、石綿含有なしとする。

エ メーカーに問い合わせ、石綿を含有していないことが証明書等で確認できた場合は、石綿含有なしとする。

第3講座(2/3) 工作物石綿事前調査講習テキストのポイント
重要事項

兵庫労務安全教育研究会

1 試料採取箇所の選定について

ア 試料の採取では、採取箇所、1つの試料あたりの採取点数、採取量に注意する。

イ 同一資材と判断された資材ごとに代表する試料を採取しなければ、石綿含有の判定に影響することがある。

ウ 試料採取は石綿含有資材を切断等により一部を除去する作業であることから、必要なばく露防止対策等の安全衛生対策を実施しなければならない。

エ 同一資材と判断された範囲を原則的に3箇所から採取したものを1試料とする。

★★2 試料採取時の留意点について

ア 試料採取において資材にムラがあることを考慮しなければならない。

イ 試料採取は該当する施工面積を3等分し、各区分から1個ずつ試料を採取するようにする必要がある。

ウ 一つの資材の試料の採取数は、厚労省「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」等では、原則3箇所とされている。

エ 採取量は「分析マニュアル」では、吹付け材等については10cm³、成形板等は100cm²とされている。

3 吹付けの試料採取について、

- ア 吹付け材が複数層となっている場合があるため、下地面躯体まで貫通させて全ての層を採取する。
- イ 吹付け石綿や吹付けロックウールは、コルクボーラーや専用の採取用工具を使用し、躯体まで貫通させて採取する。
- ウ 吹付けバーミキュライトのように薄く施工されている建材は、ノミ等で躯体面まで剥ぎ取る。
- エ 3箇所以上から採取した試料は、それぞれ密閉式試料容器に入れ密閉した上で、それらの試料をまとめて密閉式試料容器に収納する。

4 断熱材、保温材の試料採取について、

- ア 試料採取は、基本的に、躯体との界面まで採取する。
- イ 耐火被覆板(けい酸カルシウム板第 2 種) は、カッター等で切断するかコルクボーラーで貫通させて採取できる。
- ウ 発じん性が高いため、飛散抑制剤による湿潤化、飛散防止剤による固化を十分行うことが必要である。
- エ セメント円筒のライナーは破碎し採取し、内部の断熱材も採取する。

★5 成形板の試料採取について、

- ア 成形板は、例えば床材と接着材、せっこうボードとビニルクロス、せっこうボードとロックウール吸音天井板等のように複数の材料から成るものがある。これらは、全ての材料をそのまま採取する。
- イ ガasket・パッキンは、取り外してから採取する。小型のものであれば、破碎などせず、そのまま全体を試料とする。
- ウ せっこうボード等の柔らかい材料は、カッターで切断するか、コルクボーラーで貫通させて採取できる。
- エ スレート等の硬い材料は、電気のコンセントボックスの開口部の端等の材料の端部からペンチで割って採取するか、タガネとハンマーで割って採取する。

6 建築用仕上塗材の試料採取について、

- ア 建築用仕上塗材は、改修の際に重ね塗りされることが多く、表面から何層で構成されているか確認できない。
- イ 建築物の四方向の壁面に同じように見える材料が施工されているとしても、基

本的に4つの面全てから試料を採取する。

ウ コンクリート下地の場合の下地調整材は全面に塗り付けられているとはかぎらないので3箇所以上から試料を採取する。

エ タガネとハンマーで採取する場合は、躯体まで一体のまま採取するか、水循環式無振動ドリルでコア抜きする。

★★7 クロスコンタミネーションについて、

ア クロスコンタミネーションとは、試料採取器具等を介して前のサンプルの一部が次のサンプルなどに交じってしまうことで、主に採取材料等の清掃が不十分であったりすると起きる現象である。

イ 石綿含有の試料と不含有の試料を交互に採取することがあり、その際に試料間での汚染が発生することがある。

ウ 汚染を防止するための対策として、作業用の厚手の手袋の上に薄いゴム手袋をし、ゴム手袋は試料採取ごとに交換する。

エ 採取により工具の表面に石綿繊維が付着し、凹凸部分に入り込むことがある。

8 分析調査者の選定等について、

ア 分析者の技量の差が石綿含有の有無の判定や含有率分析値に影響を与える。

イ 分析調査者は、試料を石綿含有「あり」、又は「なし」と判断した根拠を示し、石綿と似た成分について、それを石綿ではないと判断した理由等が説明できる必要がある。

ウ 石綿含有建材分析の精度管理については特に定められた法律はない。

エ 精度管理の実施はさまざまで、例えば、一定試料数について1点を抜き取り、内部で2重分析してチェックする方法が行われている。

★★9 分析依頼について

ア 採取してきた分析試料は整理し、それぞれの分析試料の袋に、試料番号と設備名、部位、資材製品名、採取年月日が正しく記入されているかを確認する。

イ 分析依頼の際に、試料採取履歴を添付し、分析方法を指定して依頼する。

ウ 検体の取り違いなどが発生しないように必ず調査者本人が記入から封印まで、責任を持って行う。

エ 試料を採取した建材は、採取箇所を示す記号(◎や■)を決めて「採取」欄に記入し、採取箇所を平面図に記入する。

10 写真記録について、

ア 自身が写真を撮影することを推奨する

イ 最初に、設備の銘板などを撮影する、設備の全体像を、縦、横、斜めから撮影するなどの写真撮影の方法をルール化する。

ウ 広角撮影と近接撮影を組み合わせることによって全体的な施工範囲と質感、素材感がわかるようにする

エ 試料採取については、採取前、採取後、補修後、採取した試料の写真を撮影する。

第3講座(3/3) 工作物石綿事前調査講習テキストのポイント
重要事項

兵庫労務安全教育研究会

★★1 石綿分析法の概要と変遷について、

ア 規制対象の含有量が2006(平成18)年9月に0.1%超へと引き下げられた。

イ 石綿は6種類あり、2008(平成20)年2月以降は6種類の分析を徹底することとされた。

ウ 資材中の石綿含有量の基準値は5重量パーセントから1重量パーセント、0.1重量パーセントへと労働安全衛生法施行令の改正に伴い推移してきた。

エ 過去の分析結果は、現行法規制に適合した判定であるか否か確認することが必要である。

2 石綿分析法の変遷による留意点について

ア 2005～2006(平成17～18)年にかけては、当時の1重量%の法規制を分析するための方法として、厚生労働省が示した2種類の分析法が用いられており、調査の主体が吹付け材だった。

イ 分析操作手順が単純だったこともあり、従来から吹付け材の分析法として示されていた「平成8年3月29日付 基発第188号」に基づき分析を実施する分析機関が多くみられた。

ウ 当時は基発第188号による分析において、定性分析(位相差顕微鏡による分散染色法)のみでの判定や、顕微鏡による定性分析を実施せず、X線回折法による定量分析のみで判定を行う分析機関も多くみられた。

エ 試料によっては異なる分析結果となるケースも見受けられ、その要因としては

X線回折法の検量線(あるいは比較のための標準試料)の作成方法が異なる等がある。

3 厚生労働省「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」

ア 石綿障害予防規則に基づく事前調査の分析については、厚生労働省「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」に留意することとされている。

イ 偏光顕微鏡による定性分析における石綿不検出の判定に当たっては、基安化発 0331 第 3 号において、マニュアルの内容(6枚のプレパレート法)に留意することが求められている

ウ 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としている(平成 26 年 3 月 31 日基安化発 0331 第 3 号)

エ 偏光顕微鏡法 (JIS A 1481-1)による推定含有率の活用などにより効率的な分析が期待できる。

4 定性分析方法1(偏光顕微鏡法)について、

ア 建材中・資材中・製品中・原材料中に含まれるアスベストの定性分析法である。

イ 非意図的に混入したアスベストの定性分析にも使用できる。

ウ 受け取った試料について、肉眼と実体顕微鏡で予備観察を行う。

エ 必要があれば試料調製(灰化・酸処理・浮遊沈降)を行う。

★★5 定性分析方法1(偏光顕微鏡法)について、

ア 実体顕微鏡で層構造の有無や繊維の有無の確認を行い、確認できた繊維については繊維の仮同定を行う。

イ 仮同定の結果に基づき適切な浸液を選定し、偏光顕微鏡用の標本作製する。

ウ 偏光顕微鏡による繊維の同定を行い、アスベストの有無を確認する。

エ 偏光顕微鏡で確認した繊維がいずれもアスベストではなかった場合は、試料中から無作為に試料を分取して偏光顕微鏡用の標本を最低6枚作製し、微細なアスベスト繊維の有無を確認する。

- 6 肉眼および実体顕微鏡による予備観察について、
- ア 肉眼で試料全体を詳細に観察して資材中の素材の種類や目に見える繊維の有無を確認する。
 - イ 10倍から40倍以上まで連続的に倍率を変えられる実体顕微鏡で試料を確認し、繊維がある場合は可能な範囲で繊維が何種類あるかを特定する。
 - ウ 偏光顕微鏡での分析の前に、肉眼および実体顕微鏡で試料の全体をよく観察することは、重要である。
 - エ 層構造を十分把握せずに一部分を摘み取って偏光顕微鏡で観察すると、アスベストのない部分のみを見て、本来含有資材であるものを含有なしと判断する危険性がある。

- 7 試料調製について、
- ア 試料調製の目的は、繊維を試料から取り出し、付着している粒子を取り除くことである。
 - イ 成形板などの場合は割って新たな断面を出す、試料をすりつぶす、表面や角をナイフで削り取るなどの方法で繊維を露出させることができる。
 - ウ 定性分析法1は資材中に入っている繊維をそのまま確認するために、試料を粉砕しない。
 - エ 粉砕は、繊維を細かくし過ぎて、位相差および偏光顕微鏡などの光学顕微鏡で見え難くする。
 - オ セルロースなどの有機繊維が大量に含まれると、アスベストの視認が困難になる場合もある。
 - カ 灰化や酸処理(重量濃縮処理)により非アスベスト成分を除去すると、アスベストの検出がより容易になる。
 - キ 有機物は485℃で約10時間加熱することで除去することができる。2M塩酸で5分程度攪拌することで、酸可溶成分の多くを除去することができる。
 - ク バーミキュライトやパーライトは比重が軽く水面に浮くため、水面に浮かせて取り除くことができる。
 - ケ 石や砂利はアスベスト繊維よりも速やかに沈むため、沈降により取り除くことができる。

- 8 実体顕微鏡観察について、
- ア 実体顕微鏡による繊維の仮同定は、繊維の形態や色を手掛かりとして行う。
 - イ 多くのアスベスト製品ではクリソタイル、アモサイト、クロシドライトが使用され

ており、分析でみられるのもほとんどがこの 3 種類のアスベストである。

ウ 波打っていて絹状の光沢がある白い繊維であればクリソタイル、直線的で白から茶色の繊維であればアモサイト、直線的で青い繊維であればクロシドライトなどのように判断する。

エ トレモライトアスベスト、アクチノライトアスベスト、アンソフィライトアスベストはいずれも白い直線的な繊維であるため、アモサイトの可能性があるとした繊維がアモサイトではなかった場合にこれらの可能性があると考える。

オ リヒテライト・ウィンチャイトアスベストはアメリカリビー産バーミキュライト中の不純物として見られるアスベストであり、多くの場合数 mm 程度の紡錘形の塊で存在している。

カ アスベストフォームまたはアスベスト様形態とは、破碎または加工したときに、長く、細く、かつ柔軟で強い繊維に容易に分かれ(解綿し)、「繊維及び単繊維で高い抗張力及び柔軟性をもつ鉱物の繊維形態の特殊なタイプである。

9 偏光顕微鏡による定性分析について、

ア 実体顕微鏡での仮同定の結果に基づいて、例えばタイルであれば屈折率 1.550 の浸液を選び、標本を作製する。

イ 偏光顕微鏡観察では形態、色・多色性、分散色、複屈折の大きさ、消光角、伸長の符号を確認してアスベストかどうかの判定を行う。

ウ アスベストに特有の形態的特徴(アスベストフォームまたはアスベスト様形態)の特定は、アスベストの同定に非常に重要なプロセスである。

エ 資材中にはアスベストに似たものも多く含まれているので、一本一本の繊維のアスベスト特有の光学的性質の組合せを偏光顕微鏡で確認して、同定をしていく必要がある。

10 定性分析に影響を与える因子について、

ア 定性分析に影響を与える因子として、加熱されたアスベスト、溶脱クリソタイル、アスベストに似た繊維の存在などがある。

イ クロシドライトは加熱で伸長の符号が負から正に変化する他、色の変化や複屈折の増大が見られる。

ウ クリソタイルは酸に長時間さらされるとマグネシウムの溶脱により屈折率が低下する。溶脱クリソタイルという。

エ アスベストとの区別が難しい繊維にはポリエチレン、アラミド繊維などの合成繊維や皮革繊維、クモの糸、セルロースといった天然有機繊維、タルクやネマライト

(繊維状ブルーサイト)、ウォラストナイトなどの鉱物繊維がある。天然有機繊維や合成繊維の多くは灰化で除去することができる。

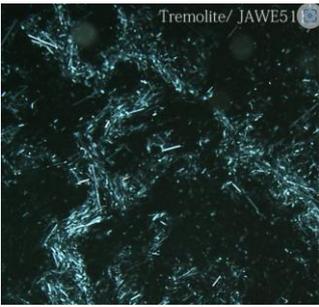
11 アスベスト含有の判定方法について、

ア クリソタイル、アモサイト、クロシドライト、アンソフィライトアスベストのいずれかが市販された資材中から検出された場合、これらは意図的に添加したものと考えられるため、含有量は0.1%を超えるものとみなす。

イ トレモライトアスベスト、アクチノライトアスベスト、リヒテライト・ウィンチャイトアスベストは不純物として検出されることがほとんどであるため、見つかったも直ちに0.1%を超えるとは限らない

ウ 試料中からアスベストフォームが一切検出されなかった場合は「アスベスト不検出」とする

エ アスペクト比3対1以上のへき開粒子、角柱状粒子、針状粒子を含むものを確認した場合はそれを報告書に記載する必要がある。

鉱物の割れ方	
へき開粒子	トレモライト標準試料
<p>多くの結晶は叩くと平らに、決まった面で割れる性質をもっています。これを「へき開」といいます。</p> <p>これは原子が規則正しくなっていることを示すものです。</p>	 <p>非常に細かい単繊維で、針状といえるかもしれない。細い繊維とやや太い繊維(それでも縦横比はJISが石綿とみなす基準である3:1以上はある)が混在している。繊維が短く、小さいため柱状や針状のへき開粒子なのか石綿様繊維構造なのか判然としない。</p>

★12 定性分析方法2(X線回折分析法・位相差分散顕微鏡法)について、

ア 定性分析で、アスベスト鉱物が検出された場合には、必要に応じてX線回折法を用いた定量分析を実施し、その含有量を求める。

イ 定性分析(X線回折法)において主成分がバーミキュライトと判定された場合は、別途、「吹付けバーミキュライトを対象とした定性分析」を実施してアスベストの有無を判定する。

ウ 定性分析法2《吹付けバーミキュライト以外》における試料作製《一次分析試料》は、まず、採取した試料それぞれの適量を粉碎器で破碎する。

エ 定性分析法2《吹付けバーミキュライト以外》における試料作製《二次分析試料》は、まず、一次分析試料 100mg を秤量して、コニカルビーカーに入れ、20%ギ酸を 20mL、無じん水を 40mL 加えて、超音波洗浄機を用いて 1 分間分散する。

13 X線回折法による定性分析について、

ア 調製した二次分析試料(または一次分析試料)を試料ホルダーに均一に充填し、X線回折装置でその回折パターンを確認する。

イ アスベスト標準試料のX線パターンと比較してアスベスト含有の有無を判定する。

ウ アスベスト以外の鉱物が含まれる場合は、装置付属のデータベースなどで検索する。

エ 標準アスベストと同じ角度に複数の回折線が確認された場合は、「アスベスト含有」の可能性が高い。

14 位相差・分散顕微鏡法による定性分析のうち標本の作成について、

ア 一次分析試料の 10~20mg と精製水(無じん水)20~40mL を混合し、共栓試験管にて激しく振とうした後、コニカルビーカーに移す。これを十分に攪拌しながら 10~20 μ L を採取し、スライドガラス上に載せた後、ホットプレート上で乾燥させる。

イ スライドガラスに対象とするアスベスト鉱物の鋭敏色を示す屈折率の浸液を 3~4 滴ほど 滴下し、カバーガラスを用いて標本とする。

ウ X線回折ピークが認められた場合は対象となるアスベストに該当する鋭敏色を示す屈折率の浸液を選ぶ。

エ X線回折ピークが認められない場合は、試料の採取記録などのデータに基づき、使用されたアスベストに該当する鋭敏色を示す屈折率の浸液を選ぶ。

15 位相差・分散顕微鏡による観察について、

ア 作製した標本をステージに載せ、分散対物レンズ 10 倍(全体で 100 倍)で粒子が均一になっているかを確認する。

イ 均一性が確認された標本について分散対物レンズ 40 倍(全体で 400 倍)に切り替えて表 3.13 の分散色を示すアスペクト比3:1以上の繊維の有無を確認する

- ウ アイピースグレーティクルの直径 100 μ mの円内に存在するすべての繊維状粒子を含んだ粒子を、その合計数が 1,000 粒子になるまで視野を動かして計数し、表 3.13 の分散色を示す繊維のアスベストの種類と粒子の数を記録する。
- エ アスベストの種類ごとに上記の操作をそれぞれ3標本について実施し、3,000 粒子中に4本以上のアスベストが検出された場合に「アスベスト含有」と判定する。

		
アイピースグレーティクル		

16 アスベスト含有の有無の判定方法について、

- ア X線回折法でアスベスト鉱物と疑わしき回折ピークが認められ、かつ、顕微鏡観察で 3,000 粒子中アスベストが4繊維状粒子以上の場合は「アスベスト含有」と判定する。
- イ X線回折法でアスベスト鉱物と疑わしき回折ピークは認められないが、かつ、顕微鏡観察で 3,000 粒子中アスベストが 4 繊維状粒子以上の場合は「アスベスト含有」と判定する
- ウ X線回折法でアスベスト鉱物と疑わしき回折ピークが認められるが、顕微鏡観察で 3,000 粒子中、アスベストが4繊維状粒子未満の場合は、回折ピークが認められたアスベスト鉱物を対象として、一次分析試料を用いて再度、標本を作製し顕微鏡による分析を行う。再分析の結果、3,000 粒子中アスベストが 4 繊維状粒子以上の場合は「アスベスト含有」と判定する。3,000 粒子中アスベストが 4 繊維状粒子未満の場合は「アスベスト含有なし」と判定する。
- エ X線回折法でアスベスト鉱物と疑わしき回折ピークは認められず、かつ、顕微鏡観察で、3,000 粒子中アスベストが4繊維状粒子未満の場合は「アスベスト含有なし」と判定する。

17 定性分析法2《吹付けバーミキュライト》について、

- ア 一般にバーミキュライトとされる鉱産物の多くは、構造層間にカリウムイオンを多く持つハイドロバイオタイトを含むことが多い。これらの鉱物はその成因からアスベスト鉱物としてクリソタイルやトレモライトが共生することがある。

- イ バーミキュライトのX線回折パターンに特徴的な約 12.4°の回折線は、クリソタイトの 12.1°の回折線と重なり合い、 hidroバイオタイトの約 10.5°の回折線は、トレモライトの 10.4°の回折線と重なり合うことから、通常のX線回折法ではアスベスト鉱物の含有を誤認したり、過剰に評価したりする可能性がある。
- ウ バーミキュライトは、構造層間のマグネシウムイオンをカリウムイオンに置換することによって、結晶構造の格子面間隔が小さくなり、X線回折パターンにおいて回折線のピークが、クリソタイトおよびトレモライトの回折ピークの付近に出現しなくなる。
- エ 塩化カリウム処理した試料および標準試料(純粋バーミキュライトにクリソタイト 0.8%、トレモライト 0.5%を添加したもの)の回折強度を比較してアスベスト含有の有無を確認する。

★18 定量分析方法1(X線回折分析法)について、

- ア 定性分析によって「アスベスト含有」と判定された試料について定量分析を実施する。
- イ 試料作製(定量用二次分析試料および定量用三次分析試料の作製方法)は、まず、試料を 100mg 精秤(M1 :一次分析試料の秤量値)して、コニカルビーカーに入れ、20%ギ酸を 20mL、無じん水を 40mL 加えて、超音波洗浄機を用いて1分間分散する。
- ウ 30±1℃に設定した恒温槽内に入れ、12 分間連続振とうする。
- エ ふっ素樹脂バインダグラスファイバーフィルタ(以下「フィルタ」)を装着した吸引ろ過装置で吸引ろ過する。
- オ 乾燥後、フィルタ上に捕集された試料の質量(M2 :定量用二次分析試料の秤量値)を求め、定量用二次分析試料とする。1試料当り三つの定量用二次分析試料を作製する。

19 基底標準吸収補正法によるX線回折定量分析について、

- ア 試料のばらつきや測定手法のばらつきを考慮した上で、n=3 回の分析を原則とする。
- イ 基底標準吸収補正法とは、試料によるX線吸収の影響を、試料の後側(X線照射面から見て下側)に置いた標準物質(基底標準)の回折強度によって補正し、定量物質の含有率(またはマトリックスの割合)の多少に関わらず、純粋定量物質(今回の場合ではアスベスト標準試料)で作った検量線をそのまま適応して定量できるようにしたX線回折定量法である。
- ウ 試料の厚みが増せば、それだけ多くのX線を吸収してしまう。これを補正してよ

り正確な定量分析を行うために、測定粉末試料を載せる前(フィルタのみ)と試料を載せた後(フィルタ + フィルタ上の試料)の基底標準の回折ピークの強度比で補正するのがこの方法である。

エ 現在、国内の分析機関のほとんどは、亜鉛板を基底標準として用いている。

20 検量線について、

ア JIS 法には検量線作成方法(検量線Ⅰ法、検量線Ⅱ法)が示されている。

イ アスベスト含有率が1%を超えることが予想される場合には検量線Ⅰ法を、アスベスト含有率が1%未満と予想される場合には検量線Ⅱ法が推奨されている。

ウ 相関係数 r が 0.99 以上の検量線を用いることも必要である。

エ 適正な定量分析を実施するため、試料の測定値のプロットは、必ず検量線の範囲内となっていることが重要である。

★21 定量分析方法2(偏光顕微鏡法)について、

ア 定性分析によって「アスベスト含有」と判定された試料について定量分析を実施する。

イ JIS A 1481-4 は、重量を直接測る方法と顕微鏡法の2つの方法によってアスベスト含有率を決定する方法である

ウ IS A 1481-4 による定量分析は、アスベストが検出されていてアスベスト濃度がおおむね 5%より低い試料のアスベスト濃度を定量することを意図している。

エ 定量分析方法2は、JIS A 1481-4 によるアスベスト含有率測定について、JIS A 1481-4 に記載 の内容のほか、JIS A 1481-4 の実施に当たって具体的な留意点や補足を加えたものである

22 定性分析方法3(電子顕微鏡法)について、

ア 定性分析方法1(偏光顕微鏡法)あるいは定性分析方法2(X線回折分析法・位相差分散顕微鏡法)によって分析した結果、アスベストの確認が難しいときは電子顕微鏡によるアスベスト繊維の同定等が推奨されている。

イ 定性分析方法1あるいは定性分析方法2でアスベストの存在が疑われるが最終確認が難しい資材試料について、本法でアスベストが確認された場合はアスベスト含有あり、確認されなければアスベスト含有なしと判定できる。

ウ 本法のみによりアスベスト含有なしの判定はできない。

エ 本法は、走査電子顕微鏡によるアスベストの定性分析方法である。

★★23 アスベスト分析結果報告書について、

ア 分析調査者から結果速報や分析結果報告書を受領したら、調査者は結果を確認する必要がある

イ 結果速報や分析結果報告書については、まず、必要な書類(社判押印、分析者氏名、分析結果総括、試料別の結果、写真やチャート図その他)が揃っていることを確認のポイントとする

ウ 送付した試料番号や試料名と分析結果報告書の記載に相違がないこと、分析結果が書面調査と目視調査による推定と合致していることを確認する

エ 添付された写真やチャートに(日時表記も含めて)疑問や違和感がないこと。疑問や違和感がある場合には、分析調査者に問い合わせ、解消する必要がある。

第4講座 工作物石綿事前調査講習テキストのポイント(4-1)

重要事項

兵庫労務安全教育研究会

第4講座

★1 改修工事前、解体工事前の事前調査について、

ア 改修工事前、解体工事前に係る範囲の事前調査を実施した際は、石綿則及び大防法に基づき、元請業者及び事業者は事前調査結果の記録を作成し、発注者に対して書面により報告しなければならない。

イ 記録は除去等の作業中に現場に備え付けるとともに、作業終了後の保管義務が定められている。

ウ 石綿則では下請負人も含む事業者にも保管義務がある。

エ 報告書の書式は任意で良い。

★★2 報告書記載項目について、

ア 解体等工事の発注者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあってはその代表者氏名、工事の名称及び概要、工作物の概要、構造等工事の内容が分かるよう簡

潔に記載する。

- イ 工作物の概要、構造等については、・施設名:工作物の名称(調査時点での名称)・竣工年:着工年、改修年等も記載・その他構造、階数や延床面積、耐火建築物又は準耐火建築物に該当するかの有無等を記載する。
- ウ 改修等工事の場合は、工事範囲内のみの調査となる。
- エ 解体工事の場合は、対象工作物等の全てが対象であることを明記し、目視調査ができなかった場所を明確に示す。

★★3 事前調査の方法について、

- ア 事前調査は書面調査及び目視調査(必要に応じて分析調査)の実施が必要である。実施した調査方法を記載する。
- イ 過去の調査結果を確認した場合はどのように調査、判断したかを記録する。
- ウ 分析調査を実施した場合は、いずれの分析方法で実施したかを記録する。
- エ 書面調査、目視調査を実施した結果は、各部屋の部位ごとに使用されている石綿含有資材の種類の特定、図面等により使用範囲が確認できるよう、簡潔、的確に伝えられる形式で表記する。

4 石綿含有の有無の判断について、

- ア 分析調査による方法(分析結果報告書を添付)。
- イ 調査対象資材について、製品を特定し、その製品のメーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合する方法(根拠資料を添付)。
- ウ 調査対象資材について、製品を特定し、その製造年月日が2006(平成18)年9月1日以降であることを確認する方法(確認した根拠資料の写しを添付)。
- エ 実施した調査方法を記載する。

★5 調査担当者(調査の責任分担)について、

- ア 氏名、資格名、所属部署、電話番号、FAX 番号を記載する。
- イ 同一と考えられる資材範囲の特定を行った者。
- ウ 同一資材範囲のうち試料採取する箇所を選定した者。
- エ 分析を行なった者(石綿則で定められた資格が必要)。

6 調査報告書の作成について、

- ア 表紙(一般的には報告先、工作物名、調査年月、調査者(会社名)など)。
- イ 調査概要説明は次を1ページにまとまるよう簡潔に記載する。(・調査の目的、調査の条件などの説明・工作物の名称、住所、用途、所有者、管理会社など・調査日時、調査者、分析会社名など・調査の目的、調査の条件などの説明・工作物の概況(使用状況、利用形態など)・調査ポイントの設定や、試料採取などの際に配慮した点・調査できなかった場所の明示)。
- ウ 調査結果(改修工事前、解体工事前の事前調査において整理した内容を使用する。)及び分析結果報告書。
- エ その他の添付資料・調査者の資格証の写し(業務経歴書があればなお良い)・分析者の資格証の写し(分析調査を実施した場合)・建材メーカーの証明書(必要な場合、石綿無しとする根拠資料)・調査結果に引用した過去の調査記録・増設・改修の記録・参考資料(発注者の要望に合わせて添付)。

7 事前調査の発注者への報告について、

- ア 調査者は、事前調査の発注者からの依頼を受けて、現地調査、石綿含有分析機関への調査依頼などを行い、石綿分析結果報告書、その他添付資料をとりまとめた調査報告書を事前調査の発注者に報告する。
- イ 報告に当たっては、工作物における石綿の健康影響に関する基礎知識、リスクコミュニケーションの知識とその実施に関する技術などを踏まえ、公正中立の立場から、事前調査の発注者の求めに応じて、丁寧に説明することが重要である。
- ウ 調査結果によっては事前調査の発注者に石綿則や大気汚染防止法に基づく届出等の義務が生じることもある。
- エ 調査者は、調査の目的を踏まえた上で、必要な内容を報告する必要がある。

8 事前調査結果等の都道府県知事および労働基準監督署長への報告について、

- ア 事前調査の報告は、石綿則第4条の2および大防法第18条の15第6項により、解体等工事の元請業者等や事業者は、事前調査結果等を都道府県知事および労働基準監督署長あてに速やかに(遅くとも解体等工事に着手する前に)報告することが義務付けられている。
- イ 解体等工事に係る工作物等の構造上、解体等工事に着手する前に目視調査を実施することができない箇所があった場合は、解体等工事に着手した後に目視が可能となった時点で調査を行い、再度報告を行う必要がある。

ウ 報告の対象は、・ 建築物を解体する作業を伴う建設工事であって、当該工事（作業）の対象となる床面積の合計が 80m²以上であるもの。・ 建築物を改修する作業を伴う建設工事であって、請負代金（材料費も含めた作業全体の請負代金の額をいい、事前調査の費用は含まないが、消費税を含む）の合計が 100 万円以上であるもの。・ 工作物を解体し、改造し、補修する作業を伴う建設工事であって請負代金の合計が 100 万円以上であるもの・ 総トン数 20 トン以上の鋼製の船舶の解体・改修工事。

エ 報告の方法は、原則として国が整備する電子システムを通じて報告を行う。

兵庫労務安全教育研究会

<https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/000341732.pdf>

「建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等 における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づく

石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル

[2.20 版]（抜粋）平成 30 年3月

付録IV. 事前調査の結果報告書（様式例）

40年保存

平成 年 月 日

報告書 No. _____

殿

アスベスト有無に関する（事前）調査結果報告書

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) 印
 (代表者名)
 (住所)

調査の種類	1. 石綿則第3条に基づく事前調査 2. その他の調査		
調査期間			
調査責任者	(氏名)		印
	(資格名等)		
	(所属部署)	Tel Fax	
対象物件概要	施設名		
	竣工年	文書記録	設計図書・維持保全記録
	所在地		
	分類	建築物	工作物
	規模	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"> ・事務所 ・工場/倉庫 ・娯楽施設 ・学校/病院 ・公共施設 ・店舗 ・特殊建築物() ・運輸関連施設 ・戸建住宅 ・共同住宅 	電力・石油/ガス・化学プラント ボイラー・焼却施設 その他()
調査対象材料 (複数選択可)	吹付け材・保温材・断熱材・耐火被覆材・成形材・その他()		
調査方法 (複数選択可)	書面調査・現地調査・分析調査		
調査結果			

40年保存

調査結果の概要

1. 特記事項（調査の範囲（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）も記入）

--

2. レベル1 判断根拠の資料番号：

階・部屋名	場 所

3. レベル2 判断根拠の資料番号：

階・部屋名	場 所

石綿有無に関する調査 ワークシート									
部位	階数	部屋名			二次調査(現地調査)			結果(レベル)	
		一次調査(書面調査)	現状	予定サブリング	備考	英語サブリング	結果		
		材料名、製品名等	備考	結果	現状	予定サブリング	備考	英語サブリング	結果
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明
		改修:		<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 照査:	<input type="checkbox"/> 同左	<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> VS <input type="checkbox"/> NS		<input type="checkbox"/> AS (No.) <input type="checkbox"/> VS (No.) 写真:	<input type="checkbox"/> レベル1 <input type="checkbox"/> レベル2 <input type="checkbox"/> レベル3 <input type="checkbox"/> 無石棉 <input type="checkbox"/> 不明

特記事項:

◎判断根拠とした文書の種類
 a 国土交通省のB b メーカーの証明書 c 材料から業者が明らかならその e その他(具体的に記載)
 ◎サンプリング AS 分析用 VS 確認用(裏面等) NS サンプリング不要
 参考注: 一次調査の結果を記入し、二次調査時に現場まで持っていくことを想定した様式(調査する者によって、報告書(詳細表・表紙)をまとめるためのもの)で提出しない
 JATI 強誘電体アスベスト有無に関する調査報告書モデル様式(ワークシート)2016.2.1版

