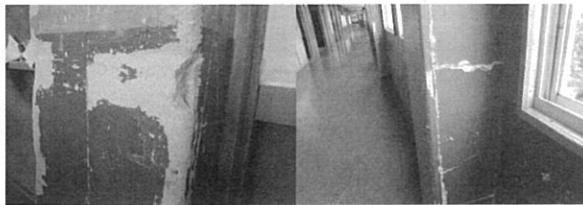


建材の裏側を見る調査(取り外し、切断や一部破壊など)によりわかること

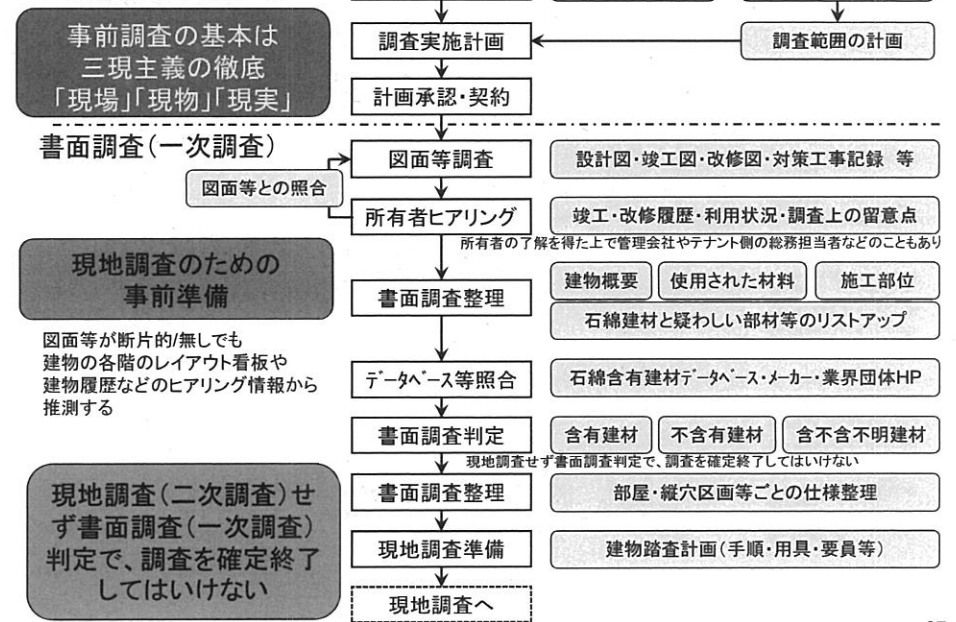


仕上げ建材の裏側に隠れて使われているアスベスト建材を発見する

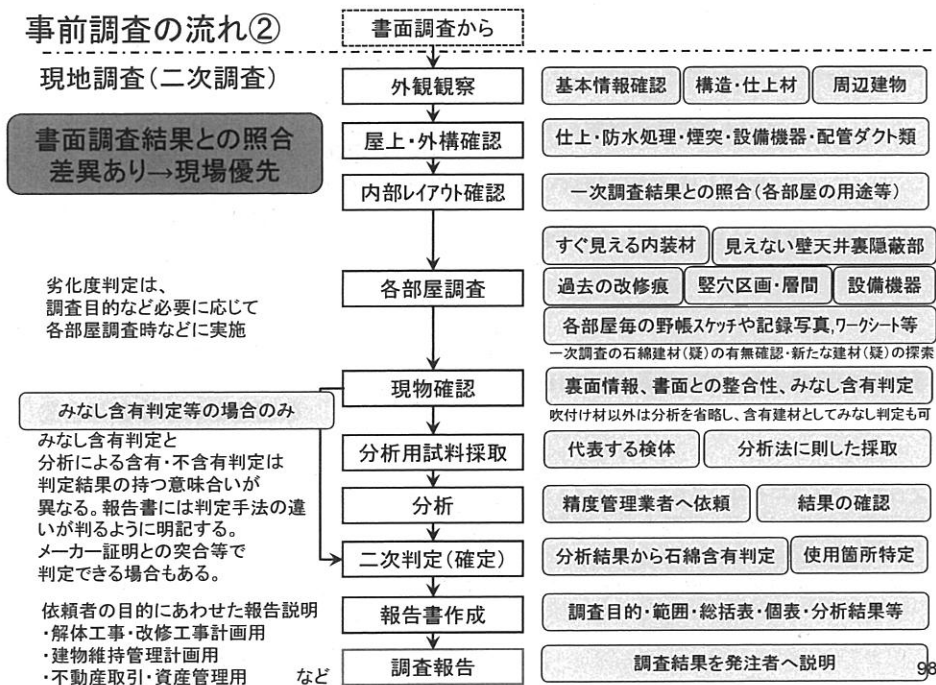


断熱材に仕上げ塗装し、そのまま内装材としていることがわかる

事前調査の流れ①



事前調査の流れ②



書面調査(一次調査、設計図書調査ともいう)

既存の情報からできる限りの情報を得るとともに、現地調査の計画を立てるために行う。

発注者への確認項目

- ①発注者の保有する資料の有無の確認
・設計図書、確認申請書、竣工図、改修工事関連図書類、解体は設備関連も。
- ②調査目的の確認
・改修・解体工事を目的とした調査を対象としている。その他、建物共用のための維持保全管理のため、資産除去債務の計上のためなどもある。
- ③調査の対象・範囲ならびに箇所の確認
・調査後の改修・解体工事に資する範囲とし、その対象・範囲等を確認する。
- ④調査作業時の湿潤・破壊の可否及び復旧等の確認
調査時の粉じん飛散抑制剤の散布、壁の破壊・点検口のない天井の一部破壊等の可否及び、破壊調査後の復旧方法を確認する。
- ⑤調査スケジュール等の確認
・調査工程、現地調査日程、当日の立会者等の確認、及び報告書記載内容や提出期限の確認

書面調査(一次調査、設計図書調査ともいう)

①発注者等関係者に対するヒアリング

- ・設計図書類、過去の調査記録等の確認(新築施工年、増築・改築・改修の有無と施工年、建物用途変更の有無)
- ・ヒアリング対象・・・依頼者、立会者、施設管理者、出入り工事会社(必要に応じて含過去)
- ・建物使用現況確認、入室調査の可否などの確認。(テナントエリア、セキュリティエリアなど)

②設計図書等の書面調査

- ・関係資料から得られる情報の整理。建物各部屋毎に使用建築材料、施工部位の石綿含有建材の使用状況(可能性)を把握。現地調査に向けた資料を作成する。

<留意点>

- 設計図書は現況を現していない。
- ・設計時の情報が記載されている。○○または同等品という表現もあり、建材が確定できないことあり。(設計変更や代替品使用など)
- ・施工時の機能向上などの目的で記載されていない材料が使われている。
- ・竣工後の改修により、当初の建材が変わっている。
- ・建物用途、当該室用途が変わり、当初の内装仕上げ等が変更されている。

現地を調査者が直に確認し、当該建材の使用の有無の確認、含有/不含有が不明の場合は、分析評価によって判定することが肝要。

100

現地調査(目視調査、二次調査ともいう)

事前調査からの情報を基本として、実際の建物等を踏査し、確認。必要に応じて、建材を切断・取外し等による調査を実施。

- ・事前調査結果との違いがある箇所(部屋の使用用途・間取り、使用建材、仕上げ等)
 - ・事前調査では不明箇所(箇所)の確認
 - ・使用が疑われる箇所の確認
 - ・改修箇所(改修履歴のわかるもの/わからないもの)の確認
- 確認結果を記録し、含有/不含有の判別が不明の建材については分析用試料の採取を実施。

- ・書面調査のみの判断は正確な報告書にはならない。(石綿則3条に目視、設計図書等により調査することとある)
- ・必ず現地調査を行い、事前調査結果との整合性を含め、現物を確認しなければならない。

- ・全ての部屋において、使われている建材に関して、事前調査結果との整合性を確認する。分析に拠らず含有/非含有を判定する場合においては、建材毎に石綿の有無を判断した根拠を明確にする。

101

現地調査(目視調査、二次調査ともいう)

目視による調査は、次の点に留意。(単純な外観判断ではない)

(1)設計図書に記載されている形状のもの(ボード状、円筒状、吹付け)が現認されるか。

(2)目視判断で含有/不含有判定する場合は、調査日、判断理由(証拠)、判断者を明確とし、その旨記録保存し、報告書に当該内容を記載する。

・レベル1(過去分析(過去分析時期情報が大切)ありを除く)レベル2(建材名・施工時期からメーカー照明との突合が可能な場合等を除く)建材は目視判断不可。

(バーミキュライト(ひる石)は基安化発0828001号、JIS A 1481:2008などに分析法があるが、少量の含有の場合は通常の建材分析として評価することもあり、過去の分析方法では、結果が異なって示されていることもある。どの分析方法によって得られた結果なのかということも含めて、改めて結果を精査し、必要に応じて再調査(再分析)する。)

・レベル3建材は裏面の情報(メーカー、不燃認定・JIS番号等、ロット、商品名、工場名、aマーク等)などを元に判別も可能。不含有とする場合はメーカーの証明書を証拠として添付

・写真や図面による調査結果の記録。(各部屋毎のスケッチの実施)

・書面調査、現地調査により石綿含有建材なしが明らかになった場合も調査方法や調査場所は記録。

・労働安全(ばく露や感電・墜落等)、飛散防止、廃棄物適正処理も忘れずに

102

目で見えるアスベスト建材【国交省】H20/3

<RC・S造>



目で見える

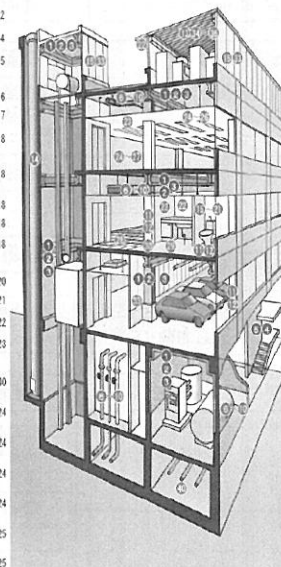
アスベスト建材 (第2版)



国土交通省



- 吹付け石綿……………P12
- 石綿含有吹付けロックウール…P14
- 温式石綿含有吹付け材……………P15
- 石綿含有吹付けバーミキュライト……………P16
- 石綿含有吹付けパーライト……………P17
- 石綿含有けいそう土保温材……………P18
- 石綿含有けいこうカルシウム保温材……………P18
- 石綿含有バーミキュライト保温材……………P18
- 石綿含有パーライト保温材……………P18
- 石綿保温材……………P18
- 石綿含有けいこうカルシウム保温材……………P20
- 石綿含有耐火繊維板……………P21
- 壁用断熱用石綿断熱材……………P22
- 壁用断熱用石綿断熱材……………P23
- 石綿含有スレートボード・プレキシブル板……………P24, 40
- 石綿含有スレートボード・平板……………P24
- 石綿含有スレートボード・軟質板……………P24
- 石綿含有スレートボード・軟質フレキシブル板……………P24
- 石綿含有スレートボード・その他……………P24
- 石綿含有スラグセメント板……………P25
- 石綿含有バルブセメント板……………P25

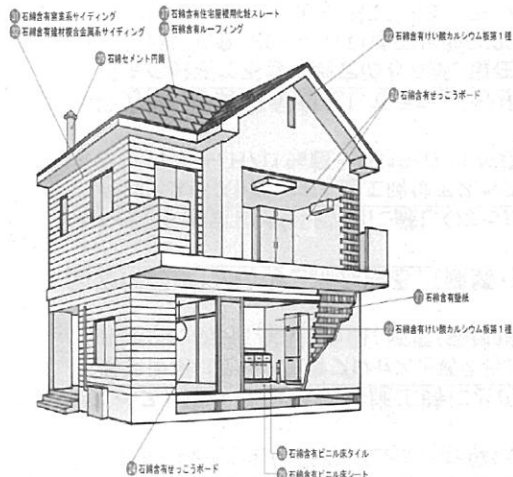


- 石綿含有けいこうカルシウム保温材第1種……………P25, 31, 39
- 石綿含有ロックウール繊維天井板……………P27
- 石綿含有せつこうボード……………P28
- 石綿含有パーライト板……………P29
- 石綿含有その他(ケルボート)……………P29
- 石綿含有壁紙……………P30
- 石綿含有ビニル床タイル……………P32
- 石綿含有ビニル床シート……………P34
- 石綿含有ソフト巾着……………P35
- 石綿含有系窯業サイディング……………P36
- 石綿含有建材適合金属サイディング……………P37
- 石綿含有押出成形セメント板……………P38
- 石綿含有スレート基板・光源……………P42
- 石綿含有スレート基板・小窓……………P42
- 石綿含有スレート基板・その他……………P42
- 石綿含有住宅用断熱用化粧スレート……………P44
- 石綿含有ルーフィング……………P44
- 石綿セメント内層……………P45
- 石綿セメント管……………P45

103

目で見えるアスベスト建材【国交省】H20/3

<戸建て住宅>



No	建材の種類	掲載ページ
1	吹付け石綿	12,13
2	石綿含有吹付けロックウール	14
3	湿式石綿含有吹付け材	15
4	石綿含有吹付けパネキュライト	16
5	石綿含有吹付けパライト	17
6	石綿含有けいそう土保温材	18,19
7	石綿含有けい酸カルシウム保温材	18,19
8	石綿含有パネキュライト保温材	18,19
9	石綿含有パライト保温材	18,19
10	石綿保温材	18,19
11	石綿含有けい酸カルシウム板第2種	20
12	石綿含有耐火被覆板	21
13	屋根用折板石綿断熱材	22
14	壁突用石綿断熱材	23
15	石綿含有スレートボード・フレキシブル板	24,40,41
16	石綿含有スレートボード・平板	24
17	石綿含有スレートボード・敷居板	24
18	石綿含有スレートボード・敷居フレキシブル板	24
19	石綿含有スレートボード・その他	24
20	石綿含有スラグせっこう板	25
21	石綿含有バルブセメント板	25
22	石綿含有けい酸カルシウム板第1種	26,31,39
23	石綿含有ロックウール吸音天井板	27
24	石綿含有せっこうボード	28
25	石綿含有パライト板	29
26	石綿含有その他ハナル・ボード	29
27	石綿含有壁紙	30
28	石綿含有ビニル床タイル	32,33
29	石綿含有ビニル床シート	34
30	石綿含有ソフト巾木	35
31	石綿含有装束系サイディング	36
32	石綿含有建材複合装束系サイディング	37
33	石綿含有押出成形セメント板	38
34	石綿含有スレート・差板・大波	42
35	石綿含有スレート・差板・小波	42
36	石綿含有スレート・差板・その他	42
37	石綿含有住居壁用化粧スレート	43
38	石綿含有ルーフィング	44
39	石綿セメント円筒	45
40	石綿セメント管	46
41	石綿発泡体	47

http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/01/010425_3/01.pdf

HOME 当サイトについて 関連情報 ご利用上の注意 NEWS

この石綿 (アスベスト) 含有建材データベースは、建設事業者、解体事業者や住宅・建築物所有者等が、解体工事等に際し、使用されている建材の石綿 (アスベスト) 含有状況に関する情報を簡単に把握できるようにすることを目的として、建材メーカーが過去に製造した石綿 (アスベスト) 含有建材の種類、名称、製造時期、石綿 (アスベスト) の種類・含有率等の情報を提供するものです。検索の対象となる登録されている建材情報の収集方法等について、十分にご了承ください。労働安全衛生法、石綿障害予防規則、大気汚染防止法及び廃棄物の処理及び清掃等に関する法律等の関係法令を遵守した上でご利用ください。

建材を検索する

検索についての注意

複数の単語を入力する場合は、スペース (空白文字) で区切ってください。

検索する

検索範囲 建材名 (一般名) 商品名 製造時メーカー名 現在メーカー名 型番・品番

詳細条件を指定する

当サイトを利用するにあたってのご利用上の注意

詳細条件を指定する

当サイトを利用するにあたってのご利用上の注意

NEWS

一覧へ

2015/02/26 | 平成27年2月版 公表 (石綿 (アスベスト) 含有建材データベースサイトをリニューアルしました) **NEW**

2015/02/26 | 検索キーワードのルールについて **NEW**

2014/02/27 | 2013 (平成 25) 年 2 月版から 2014 (平成 26) 年 2 月版の変更内容

ページトップへ

HOME | 当サイトについて | 関連情報 | ご利用上の注意 | NEWS | サイトマップ |

Copyright (c) 2015 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. / Ministry of Economy, Trade and Industry. All Rights Reserved.

※当サイトの全データ・画像等の転載・複製・改変等を禁じます
サイト管理者：一般財団法人建材試験センター

HOME 当サイトについて 関連情報 ご利用上の注意 NEWS

ホーム > NEWS

NEWS

2015/02/26 **NEW**

検索キーワードのルールについて

本データベースにおける建材の名称、メーカー名などについては、検索時に正式な名称で入力していただく必要があります (漢字、カタカナ、ひらがなは区別されます)。例えば、「石膏ボード」と入力して検索しても「石綿含有せっこうボード」が検索されません。

サイト管理者：一般財団法人建材試験センター

検索結果商品名一覧

1件～20件 (全66件)

商品名	製造地(一階級)	製造・製品	製造時期(メーカー)	製造期間	含有率
上塗り型 防火・遮熱防汚塗料等	石綿含有/ハルゼメント板				
0.5mm厚化粧バネ板	石綿含有/ハルゼメント板	明治硝子 (株)	1909		
FAボード	石綿含有/ハルゼメント板	富士不燃建材工業 (株)	1984～2003	基材12	石綿含有率 含有
FAボード	石綿含有/ハルゼメント板	富士不燃建材工業 (株)	1975～1989	基材14	石綿含有率 出庫値0.2, 5
NFボード	石綿含有/ハルゼメント板	富士不燃建材工業 (株)	1983～1990	基材14	石綿含有率 含有 (国) N 0.2617
NKボード	石綿含有/ハルゼメント板	日産化成 (株)	1975～1977	基材2 0x2, 5	石綿含有率 含有 (国) N 0.1294

クリックすると

石綿 (アスベスト) 含有建材の特徴

建材名 (一般名) 石綿含有ハルゼメント板

規格等
 ・JSA S44 ハルゼメント板
 JIS S4000
 ・JIS S420 化粧ハルゼメント板

製造時期
 ・製造時期は、1908年であるが、多くの製品は1970年代前半以降である。
 ・製造終了は、2004年である。

建材の特徴
 ・性質、寸法、形状など
 ・セメント、バラスト、パーライトなどの無機質を主原料とし、砂などにより調整された材料である。
 ・耐火性、遮音性、吸音性などに優れる。
 ・軽質で加工容易。
 ・製品が重なり合うことで材料として利用されるが、外装材として利用される場合もある。
 ・ハルゼメント板高面に、硝子、目録、ラミネートなどの化粧を施したものを「化粧ハルゼメント板」という。
 ・ハルゼメント板高面に、バラストを混入し、軽量化をかけたものを「ハルゼメントバラスト板」という。
 ・寸法

厚さ (mm)	巾 × 長さ (mm)
5	910×1820
6	
8	

○主な施工部位、使われ方など
 ・内装材、軒天材の覆面材がある。



● 石膏ボード製品におけるアスベストの含有について

現在 (2007年4月13日) の石膏ボード製品は、一切アスベストは使用されておりません。

アスベストを含有していた製品の種類、時期、量

製品	名防火材料認定番号
1 9mm厚不燃石膏吸音ボード	第2006号、第2019号
2 9mm厚化粧石膏吸音ボード	第2014号、第2010号
3 7mm厚アスベスト石膏積層板	第1012号
4 9mm厚アスベスト石膏積層板	第1013号
5 9mm厚グラスウール石膏積層板	第1014号
6 9mm厚不燃石膏積層板	第1004号
7 7mm厚不燃アスベスト石膏積層板	第2008号
※1 15mm厚グラス繊維入り石膏ボード	-
※2 12mm厚化粧石膏板 (国)	(国) 第1425号

※1・※2：別表第4号に基づき認定済製品。

http://www.gypsumboard-a.or.jp/safety/asbestos.html

アスベスト含有建材の調査のポイント

調査目的を明確に。(何のための調査か報告書記載)

目的に応じた報告内容の作成と、所有者等への明かな説明。
 (例)部分調査を全体調査したと誤った解釈にならないため。

アスベスト建材は設計時や施工時にどのような目的で選定されるのか。

選定使用に至った思考プロセスを考える。見落とし防止・探し・探りの勘所
 (例)耐火、防火、保温、断熱、強度(繊維補強、付着力等)、意匠的利用等

図面情報はしっかりと読み取る。(建築・設備の知識力がものを言う)

アスベストの定義が経時的に厳しくなった。

今はアスベスト建材でも施工時はアスベスト建材ではないものも。
 (例)5%超ー(H7)1%超ー(H18)0.1%超

分析方法・含有率が変化してきた。(分析方法についても十分な理解が必要)

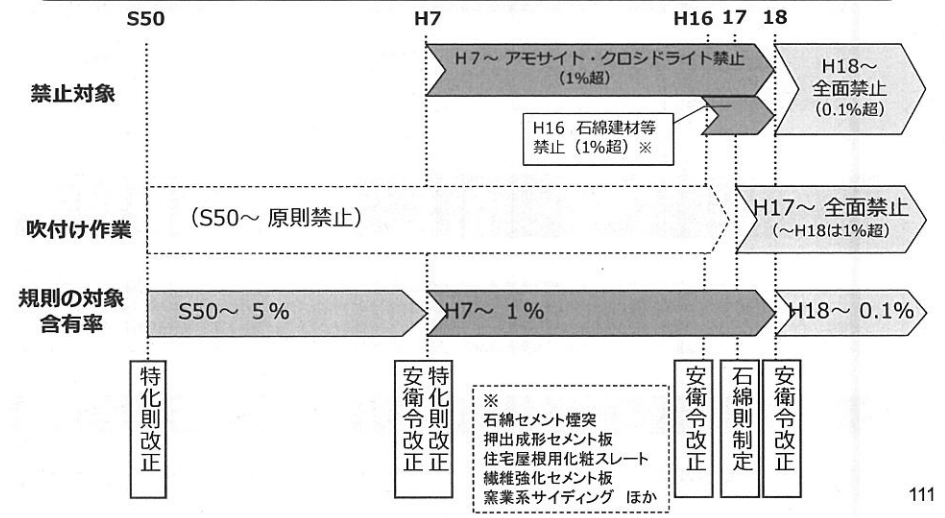
過去の分析で不含有判定のものが、現在では含有になることも。
 3種 (H8)基発188ー(H17)基安化発0622001ー(H18)JIS A1481:2006
 6種 (H20)JIS :2008ー(H26)JIS :2014ー(H28)JIS :2016
 H26にISO法も加わり新旧混成。分析方法による違いも。

(※分析方法は厚労省のアスベスト分析マニュアル1.11版(H29.6)に詳細記載されている)
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000029578.html>

様々な情報をすべて加味して、総合的な判断力と建材に対する深い知識を集結して、調査を実施することがとても重要。

労働安全衛生法における石綿規制の推移

石綿全面禁止以前の設計図書等の「石綿なし」は、現行規制における「石綿なし」と捉えてはならない。石綿の分析結果(6種類全て)、メーカー情報やメーカー証明で確認が必要。



調査の目的確認

■ 建物利用ステージ毎の石棉関連法令等

新築	含有建材の製造・輸入・譲渡・提供・使用の禁止(安衛法) 厚労
利用	定期調査報告(建築基準法) 国交 従業員へのばく露防止(安衛法) 厚労 資産除去債務の評価(企業会計基準) 土地工作物責任損害賠償請求(民法)
不動産取引	建築物売買等の重要事項説明(宅建業法) 国交 不動産鑑定評価(不動産鑑定評価基準) 国交 住宅性能表示(住宅品質確保促進法) 国交 投資用不動産取引・企業買収等の資産評価
改修	既存不適格建築物(建築基準法) 国交 周辺環境汚染防止(大防法) 環境 環境 作業員ばく露防止(安衛法) 厚労 含有建材の適正処分(廃掃法・建リ法) 国交 従業員へのばく露防止(安衛法) 厚労 土地工作物責任損害賠償請求(民法) 国交
解体	既存不適格建築物(建築基準法) 国交 周辺環境汚染防止(大防法) 環境 環境 作業員ばく露防止(安衛法) 厚労 含有建材の適正処分(廃掃法・建リ法) 国交

112

出典:建築物石棉含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター

調査目的別の主な内容

調査種別	建築物調査	改修の事前調査	解体の事前調査
目的	適正な維持管理	労働者保護や周囲への飛散防止	労働者保護や周囲への飛散防止
対象部屋	全館全部屋	対象部屋および隣室、上下階	全館全部屋
対象とする石綿建材	吹付け材および保温材・断熱材・耐火被覆材	すべての建材	すべての建材
レベル区分	レベル1 レベル2	レベル1 レベル2 レベル3	レベル1 レベル2 レベル3
調査手法	現地確認・試料採取	現地確認・試料採取	現地確認・試料採取

114

調査の目的確認

■ 建物所有者の留意すべきポイント

購入時	石棉含有建材の使用有無 維持管理方法、過去の対策履歴	有る場合はどこにどのくらい 除去にかかる費用
利用時	建物調査・劣化度調査 就労者の安全・健康 維持管理者の安全・健康	利用者の安全・健康 住民の安全・健康
メンテナンス	建物調査・作業環境測定 整備・点検作業	リフォーム・リニューアル計画・作業 設備機器等の修繕
増築改修	増改築部、既存部建物調査 利用者・住民・就労者の安全・健康	維持管理の方向性 近隣への配慮
除去解体	除去・解体建物調査 廃棄物適正処分 近隣への配慮	除去・解体方法 適正施工費の負担

113

出典:建築物石棉含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター

調査目的別の主な内容

調査種別	建築物調査	改修の事前調査	解体の事前調査
非破壊調査かどうか	基本は非破壊調査(※)	許可された部位の破壊調査を伴う	破壊調査まで行う
高所・有毒ガス等の危険区域	原則として調査しない	危険回避が可能な場合は調査する	危険回避が可能な場合は調査する
最重点項目	調査漏れのない石綿含有建材の有無の判定	調査漏れのない石綿含有建材の有無の判定	調査漏れのない石綿含有建材の有無の判定
主な装備	通常の装備	通常の装備に加えて、建材を切断・取外し等する手持ち工具など	通常の装備に加えて、建材を切断・取外し等する手持ち工具など
成果物	石綿含有建材の有無の調査結果 維持管理のアドバイス	石綿含有建材の有無の調査結果	石綿含有建材の有無の調査結果

※:非破壊調査とは、タッチアップなどを含め補修作業が原則不要な調査方法をさす。
なお、壁紙の下にあるビスなどを磁石等を用いて探し、ビスをドライバーで外すなどの部分的な解体を伴う「裏面確認」があるが、ボード継ぎ目に寒冷紗やパテなどが施工されており、この方法をとる場合は実施前に十分な建材の施工方法の確認し、補修等の準備を備えたうえで実施することが必要である。

115

石綿建材の使用目的の把握

■ おもな石綿建材の使用目的

石綿含有建材	使用用途	耐火被覆	断熱・結露	吸音	設備配管保温	意匠	
						外装材	内装材
レベル1	吹付け石綿	○	○	○			○
	石綿含有吹付けロックウール	○	○	○			○
	石綿含有吹付けパーミキュライト		○	○			○
	石綿含有吹付けパーライト		○	○			○
レベル2	石綿含有耐火被覆板	○					
	ケイ酸カルシウム板(第二種)	○					
	煙突用石綿断熱材		○				
	屋根用折板石綿断熱材		○				
レベル3	珪藻土保温材 他				○		
	屋根用スレート波板						○
	押しシメント成形板						○
	ケイ酸カルシウム板(第一種) 他						○

防火・耐火目的以外も有り

様々な用途で使用

使用目的毎に使用建材をある程度絞り込む事が可能

レベル区分

施工方法や届け出、管理などにおいて違いがある

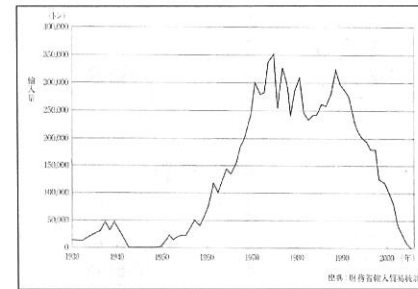
レベル3は多種多様一般家庭の屋根材や軒天事務所の吸音天井や湿度のある環境の板材など

116

石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた年代

石綿輸入量推移グラフ



石綿はほとんどが輸入されていたことから、輸入量で概略の石綿含有建材の生産量が推測できる。石綿が輸入されてから、原料として石綿含有建材が製造されるまでに時間があること、建築工事に使用されるまでにさらに時間があること、およびメーカーなどに在庫期間があることなども考慮する必要がある。

石綿含有吹付けロックウール(1961年～1990年)

乾式吹付け工法の施工状況



1980(昭和55)年にロックウール工業会の自主規制により加盟する会員各社が石綿含有吹付けロックウールの使用を中止した。業者の在庫なども考慮し、1980(昭和55)年以降の数年間は施工されていた可能性も考慮しなければならない。

117

石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた年代

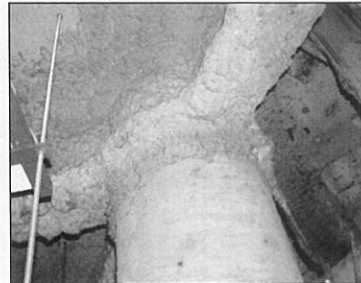
耐火被覆用(1963年～1990年)

湿式吹付け工法の施工状況



建物の高層化に伴い、耐火被覆工事はロックウールを主体とする半乾式工法、湿式吹付け工法へと変わって行くが、一部の施工業者では、1990(平成2)年ごろまで現場で石綿を添加していたことが確認されている。

鉄骨耐火被覆材



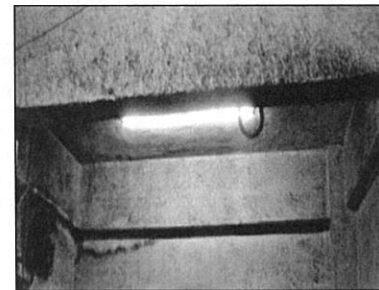
耐火被覆用として吹付け石綿が多用され、1963(昭和38)年ごろから1975(昭和50)年初頭までの建築物に多い。その後、吹付けロックウールが主流となるが、1980(昭和55)年ごろまでは0.1%以上の石綿が含有されていた。

118

石綿建材の使用目的の把握

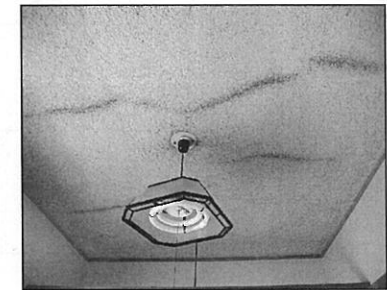
■ 石綿が多用されていた年代

吸音・結露防止用(1956年～1980年)



機械室天井吸音材

吸音や結露防止として吹付け石綿が使用された。これは1956(昭和31)年ごろから1975年(昭和50)初頭までの建築物に多い。その後、吹付けロックウールが主流となるが、1980(昭和55)年ごろまではこの中に0.1%以上の石綿が含有されていた。



RC構造集合住宅の天井

昭和30年代後半から50年代にかけて建築されたRC構造などの集合住宅などの室内の天井は直天井が多く、石綿を含有する吹付けパーミキュライトや吹付けパーライトがなされた。その目的は吸音、断熱、防露を兼ねた化粧仕上げであった。

119

石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた建材(使用目的による見分け方)

耐火被覆用



石綿含有吹付け材

耐火建築物や準耐火建築物の鉄骨のはり、柱等に、耐火被覆として石綿含有吹付け材が使用された。また、建築物の柱、はりなどに耐火被覆として石綿含有耐火被覆板が使用された。

吸音または断熱・結露防止用



一部落下

ボイラー室の天井の吹付け

ビルの機械室やボイラー室などの天井や壁などに、吸音や断熱、結露防止を目的として石綿含有吹付け材が使用された。
※赤丸印内：一部石綿含有吹付け材が落下

120

石綿建材の使用目的の把握

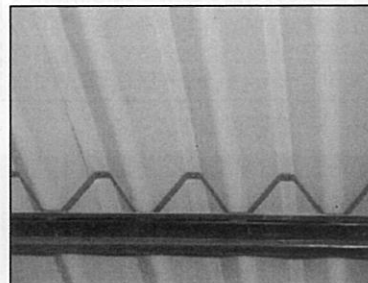
■ 石綿が多用されていた建材(使用目的による見分け方)

屋根材用



倉庫の折板屋根(屋根用折板石綿断熱材)

屋根や壁用の金属製折板は熱が伝わりやすく、結露が発生しやすい。裏面に断熱材を接着材で貼り付けることにより、断熱性を向上させることができる。屋根用折板石綿断熱材の代表的な建材は石綿フェルトである。石綿フェルトの他にも石綿紙や石綿含有炭酸カルシウム発泡断熱材、石綿含有石膏発泡断熱材がある。これらにはクリソタイルが使われた。

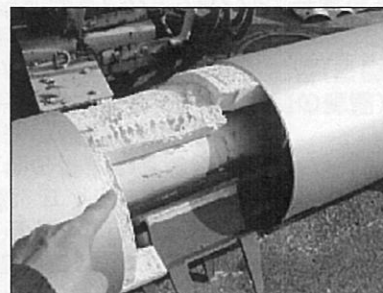


122

石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた建材(使用目的による見分け方)

保温、保冷用



配管に使用された保温材

高温や低温の配管用鋼管、タンク、焼却炉の外周部などの保温、保冷、断熱、防露を目的として使用された。石綿のみを原料とする保温材(石綿布など)と、石綿を繋ぎ材とする保温材がある。

断熱用



煙突内部は劣化が進行している物も多い

煙突上部から下部を見る

ボイラー燃焼時に発生する亜硫酸ガスや排熱からのコンクリートや鋼管などの保護や断熱を目的として煙突用石綿断熱材が使われていた。アモサイトやクリソタイルが主材料で、石綿の含有率が多い。

121

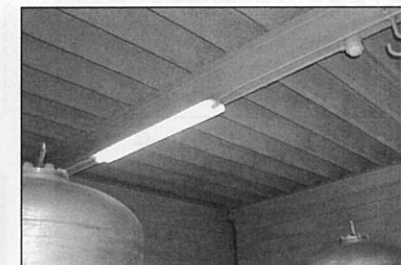
石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた建築物の部屋、部位別の特徴



鉄骨の耐火被覆

S造の場合は耐火被覆用の石綿含有建材がある可能性がある。主要構造部である柱、梁等の耐火被覆の調査が必要となる。しかし、S造の建築物ではこれらの部位がほとんど露出していないため目視調査が難しい。最上階の階段室や塔屋、パイプシャフトの点検口などから、建築物の躯体を覗くことができる場合もある。



折板屋根の耐火性能

建築基準法によって防火地域・規模・用途に応じ、屋根の耐火性能が求められる。工場・倉庫・事務所などの折板屋根の裏側にある断熱材は必ず確認しておきたい。耐火性能を有するため、折板屋根の室内側に石綿含有ロックウールを施工した。

123

石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた建築物の部屋、部位別の特徴



機械式立体駐車場

機械式立体駐車場の柱、はり、筋交い(ブレース)、胴ぶちなどへの耐火被覆は調査が必要。通常、上部まで含めて同一の構造である。



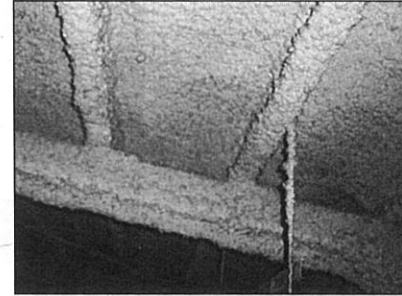
ケーブル床貫通部

耐火構造を貫通する配管やケーブルは、壁(隣室)や天井、床(上下階)に穴をあけ、ケーブル類を通した後、周囲を耐火材で塞ぐ必要がある。この耐火材には石綿含有吹付け材(レベル1)やケイ酸カルシウム板二種(レベル2)と耐火パテ(レベル3)が使用されている可能性がある。

124

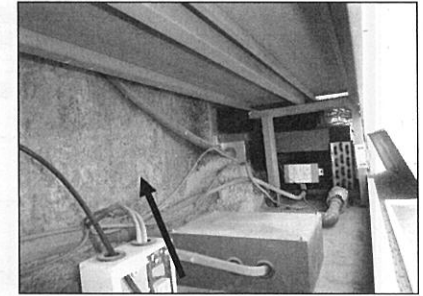
石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた建築物の部屋、部位別の特徴



最上階の天井裏

寒冷地の建築物の場合は、断熱材がさまざまなところに使用されている可能性がある。特に最上階の天井裏や壁の内側には注意すべきである。



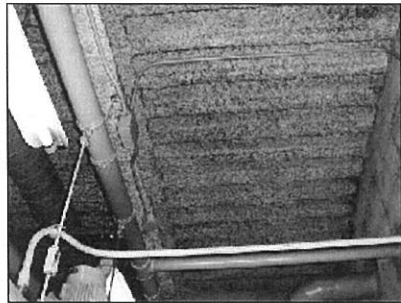
カーテンウォールの裏側

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は、その裏側には断熱や結露防止で吹付け石綿が施工されていることが多い。またこれらを躯体側から支えている金物(ファスナー)の耐火被覆を兼ねて吹付け材が施工されていることがある。

125

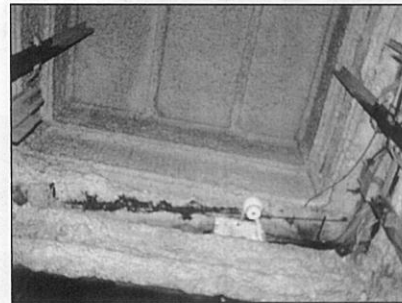
石綿建材の使用目的の把握

■ 石綿が多用されていた建築物の部屋、部位別の特徴



機械室天井

機械室の天井には吸音材として石綿含有建材が使われている可能性がある。



エレベーターシャフト内

エレベーターシャフト(竖穴区画)内に石綿含有吹付け材がある可能性がある。

126

現地調査の実際

事前の準備

- ・建物概要の把握
- ・調査の計画と必要な人員、足場、装備
- ・当日のスケジュールや立会者確認

当日の作業

- ・建物周辺状況確認(周辺の施設の確認、外観観察、写真)
- ・立会者との作業手順等確認(鍵、立入禁止範囲、時間等)
- ・建物の構造の確認
- ・経路の確認
- ・電気・設備の稼働状況(活線の確認)
- ・ビル警報設備の稼働状況確認(警備等)
- ・調査作業(事前調査とのすり合わせ、写真撮影、劣化程度の観察、調査した部屋の使用状況などを野帳記入する)
- ・試料採取
- ・片付け、清掃等

現地調査作業終了直後

- ・調査内容の整理(野帳の整理、写真の整理)
- ・分析用試料の整理
- ・分析依頼書の作成、試料受渡し

報告書の作成

- ・事前調査結果の清書(書面調査での判定根拠書類の添付)
- ・現地調査結果の清書
- ・分析結果の確認と整理
- ・調査実施者の資格証書等(写)の添付
- ・全体を取り纏め

調査結果の報告

- ・報告書を元に、依頼者(所有者・施工者)にメリハリのある報告

127

調査に使用する用具

出典:建築物石綿含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター

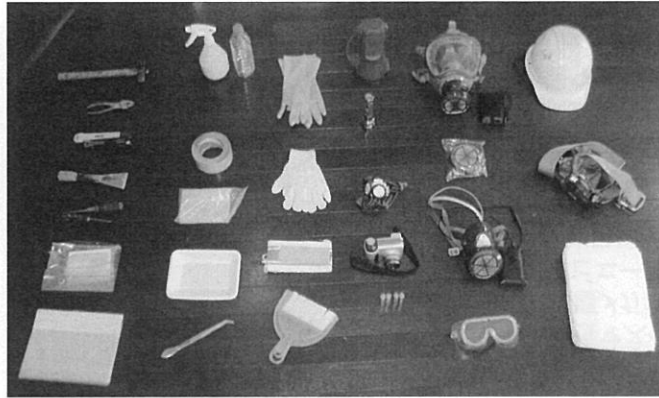


写真2.1 調査用品の例
(建築物調査における通常の用品の例)

- 右列より
- ①保護帽・安全帯・防護服
 - ②電動全面体マスク・フィルター・電動半面体マスク・保護メガネ
 - ③懐中電灯(大・小)・ヘッドライト・カメラ・予備電池
 - ④ビニール手袋・軍手・腕章・ちり取りセット
 - ⑤霧吹き・湿潤剤・粘着テープ・ウェットティッシュ・トレー・ピンセットピンセット
 - ⑥ハンマー・プライヤー・カッター・スクレーパー・ドライバードライバー・ビニール袋(各種)・調査用紙類

調査に使用する用具

出典:建築物石綿含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター

- 上記の例に加えて、
- ・現場が高所である場合 → 脚立などの足場
 - ・一部破壊作業が必要となる場合 → バール、ハンマー、ベビーサンダーなど
 - ・現場が狭隘(きょうあい)な場合 → 手鏡、暗視カメラなど
 - ・現場が暗所な場合 → 投光器など

現地の状況を予測して必要となる用品を準備する。

- この他に
- ・方位磁石
 - ・ルーペ(繊維有無の簡易識別)
 - ・計測器(巻き尺、メジャー、レーザー距離計など)
 - ・トランシーバーまたは携帯電話など

調査に使用する用具

出典:建築物石綿含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター



調査用品の例
(改修や解体の事前調査における用品の例)

- 写真2.1の調査用品例に加えて、
- 黒板・中バール・ハンマー・ほうき・ちり取り・充電ドライバー・養生シートなど

調査に使用する用具

出典:建築物石綿含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター



工業用ファイバースコープ(例)

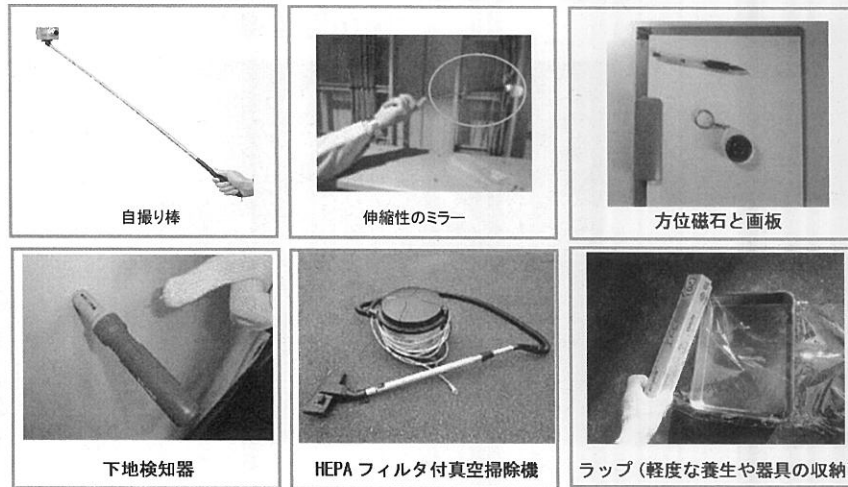
レーザー距離計(例)

スモークテスター(例)

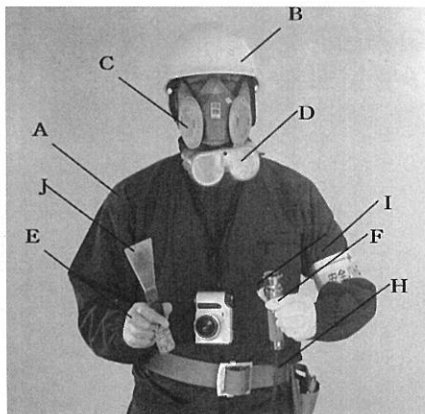
PS専用の扉ハンドル(ドライバーなどでこじ開けないこと)

各種のハンドル(例)。原則として建物管理者などから借用する。

調査用品の例-1



調査用品の例-2



調査時の装備の例

- ・作業服は粉じんのつきにくいものを選ぶ。
- ・洗濯は別に行う。
- ・引率者(立会者)は退席してもらい点検口を開けることなど
- ・在室者の一時退室を依頼することなど。

凡例:

◎着装必須品 ○携帯する △用意

- A ◎作業衣(粉じん付着が少ない生地)
- B ◎保護帽
- C ◎防護マスク(状況による)
- D ○防塵メガネ(状況による)
- E ◎薄ビニール手袋
(袖口はテーピング)
- F ○軍手(調査完了後は廃棄)
- G ◎カメラ(首掛けストラップは短く)
- H ○安全帯(状況による)
- I △腕章、名札(状況による)
- J ○懐中電灯、工具類

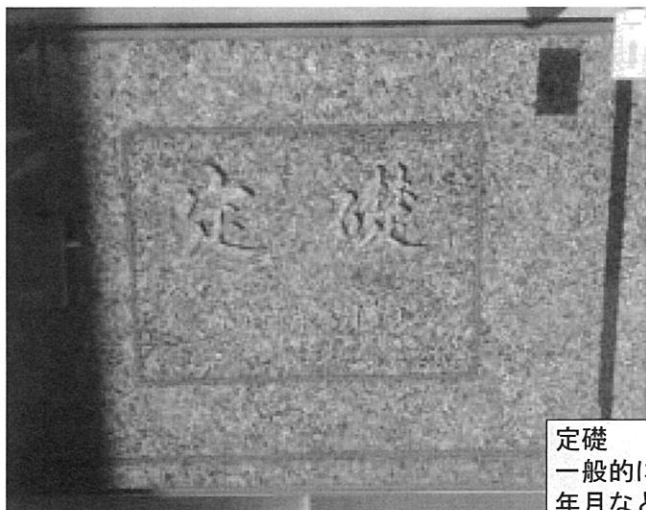


打診棒(異種材料や空洞、充填などがわかるが経験を要する)

照明 据置や壁掛けができる LED 照明(両手がフリー)や、ヘルメットのつば内に取り付けるタイプなど

調査用品の例-3

- ①対象建築物の外周を一周。
離れるほど建築物の全体、例えば搭屋や煙突の位置などを確認できる。
周辺施設(幼稚園・学校など)も観察
主道路と建築物の位置関係
方位の確認(北面の断熱・結露防止などの基礎情報)
- ②建築物の構造にも注視。
S造、RC造、改修(増築含む)の形跡
外壁材料、仕上げ材料の把握、屋外階段の構造など
主道路側と背面は外壁仕上げが異なることが多い。
- ③定礎の確認。(ない建物も多い)
竣工時期、施主、施工業者その他の情報源の1つ



定礎
一般的には竣工の
年月などが刻印さ
ているものが多い。

建築物外観の観察

- ・増築や改修などの履歴を把握(所有者等、ヒアリング)
- ・所有権移転により前歴不明も多い。
- ・現地調査内で意識して探す。僅かな兆候を見逃さない。
- ・代表する試料採取場所の選定。
 - ①図面との差(平面増築(梁柱形状)、
屋上増築(階段手摺仕上、エレベータ、階高など))
 - ②テナントビルの内装変更(当初維持は稀)
 - ③点検口が多い部屋(天井裏の改修の可能性)
 - ④点検口から天井裏の観察
(野縁の非連続性、天井ボード色違いなどは
改修の可能性)
 - ⑤改修箇所の重ね塗りによる仕上げ
 - ⑥除去作業の取り残し部を見落とさない。

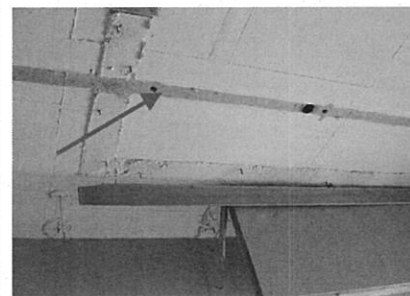


窓より部屋内側に1.5mの部分
が耐震補強工事に伴う天井を
張り直し、類似色のバーミキュ
ライトを吹き付けた(青矢印;
石綿不含有)。手前は石綿含
有の吹付けバーミキュライト
(赤矢印;石綿含有)。



点検口が4箇所もある。衛生設備の
改修などが行われたと推測できる。
この天井裏のデッキプレートには石
綿含有吹付けロックウール(RW)が
あり、作業時に配管の振り回しなど
で吹付けRWに接触し、ばく露するお
それがある。

部分改修された例



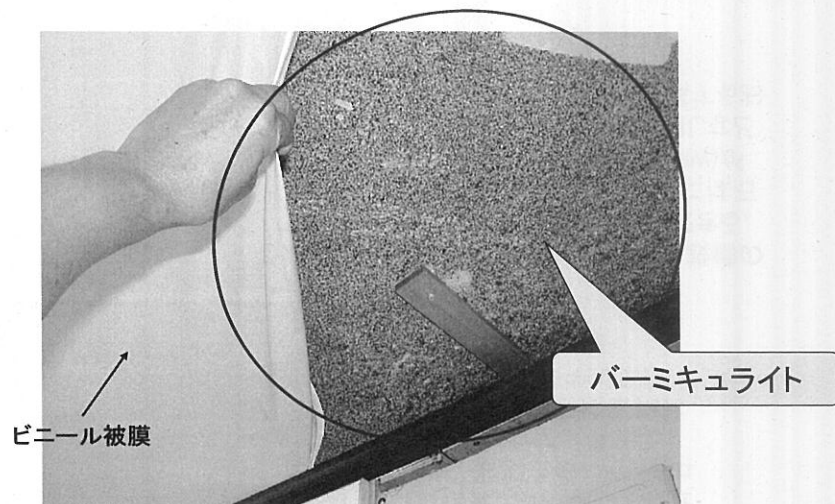
改修が繰り返された部屋。旧
の間仕切り壁の上部に吹付け
材が取り残されている



石綿除去工事が完了し、塗
装されたが、盤裏に吹付け
材が取り残されている

改修工事・増築工事を見落とさない調査

出典：建築物石綿含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター



共同住宅の居間天井(バーミキュライト)
ビニール被膜による囲い込み工法
内外装仕上げ材の下にレベル1建材が存在する例-1

140

改修工事・増築工事を見落とさない調査

出典：建築物石綿含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター

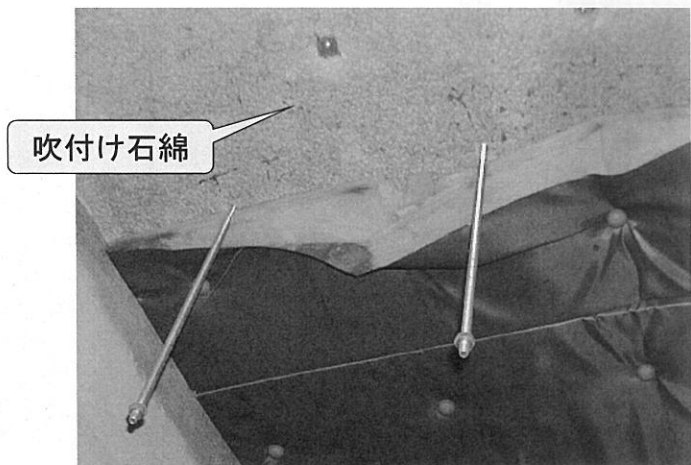


階段、吹付けバーミキュライトに複数回の塗装仕上げ
内外装仕上げ材の下にレベル1建材が存在する例-2

141

改修工事・増築工事を見落とさない調査

出典：建築物石綿含有建材調査者講習テキスト(第3版)
一般財団法人 日本環境衛生センター



製本・印刷工場感光室天井
吹付け石綿の上にグラスウール+黒寒冷紗張仕上げ
内外装仕上げ材の下にレベル1建材が存在する例-3

142

石綿建材の使用目的の把握

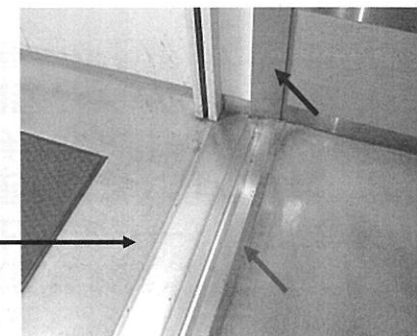
■目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-1



渡り廊下



矢印がエキスパンションジョイント部

渡り廊下は構造的に防火区画や耐火構造となっている場合が多い。
この建物の接合部分にはエキスパンションジョイントがある。

143

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-2



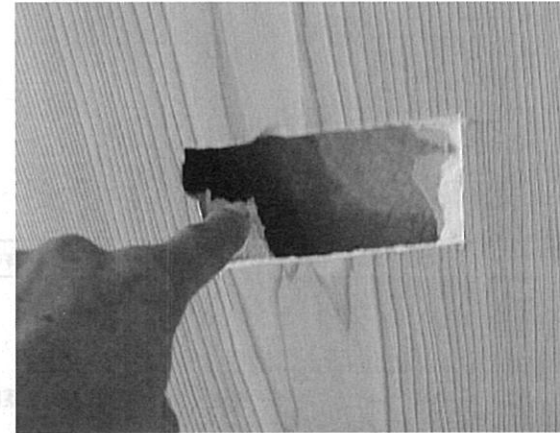
商業ビル グラスウール断熱材の裏の吹付け材 意図的囲い込み 見落としやすい
内装仕上げ材の下に吹付け材が存在する例-4

144

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-3



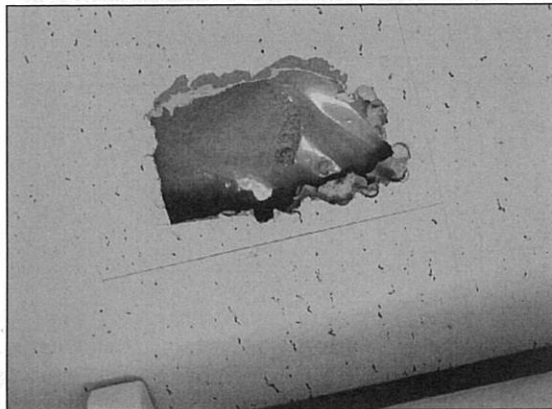
共同住宅最上階 天井ボードの裏の吹付け材 最上階。結露 断熱狙い。木目調化粧石膏ボード 要破壊
内装仕上げ材の下に吹付け材が存在する例-5

145

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-4



商業ビル 天井石膏ボードの裏の吹付け材でビニールで被膜されている
現地確認では天井があるが、図面上は無かった事例、除去の履歴不明。→囲い込みの様子

内装仕上げ材の下に吹付け材が存在する例-6

146

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-5



商業ビル機械室 左のガラスクロス下の吹付け材 青石綿 クロスの裏。見えないことも有る

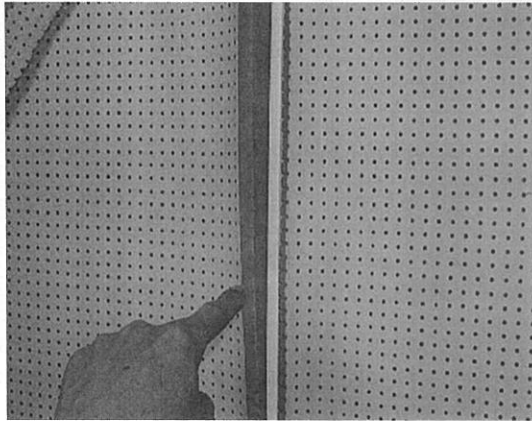
内装仕上げ材の下に吹付け材が存在する例-7

147

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-6



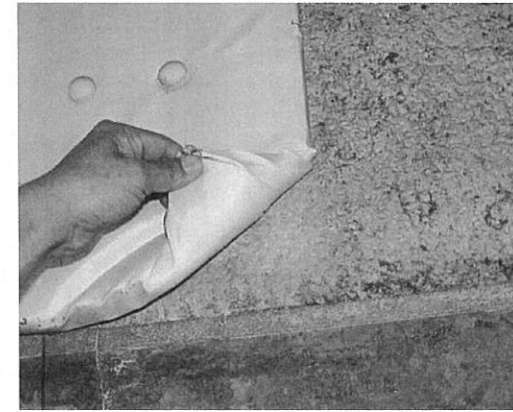
スタジオ 吸音用ウレタン穴開きマット下の吹付け材 裏側注意の例
吹付け材の上にグラスウールマットの施工もあり
内装仕上げ材の下に吹付け材が存在する例-5 (参考写真-15)

148

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-7



空調機械室 グラスウール貼りの下に吹付け材 壁付け盤の裏側は見えない。
除去されていても残っていることが多い

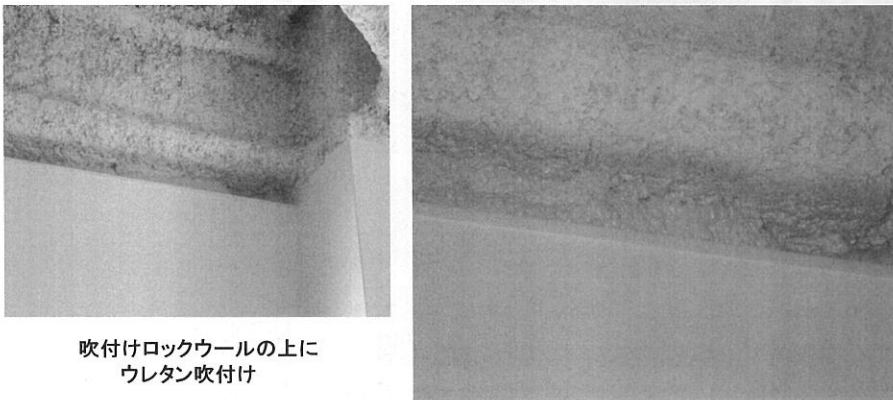
内装仕上げ材の下に吹付け材が存在する例-9

149

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-8



吹付けロックウールの上に
ウレタン吹付け

(近寄った写真)

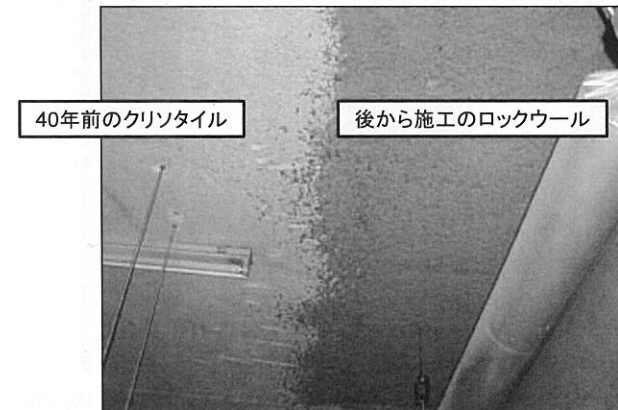
内装仕上げ材の下に吹付け材が存在する例-10
(寒冷地仕様)

150

石綿建材の使用目的の把握

■ 目視調査時に見落としやすい箇所

目視調査時に見落としやすい箇所-9



40年前のクリソタイル

後から施工のロックウール

RC造天井 左は旧吹付け材、右はその後の設備改修時の吹付けロックウール
石綿含有吹付け材の上から無石綿のロックウールを吹き付けた事例-1

151