

## 建築物石綿含有建材調査者講習 筆記試験問題 と 回答

【問題1】 次の記述の中で正しいものを選びなさい。

- ①石綿とは、ケイ酸塩鉱物の総称である。
- ②石綿とは、繊維状鉱物の総称である。
- ③石綿とは、繊維状ケイ酸塩鉱物の一部の総称であり、ケイ酸塩の含有成分の確認と共に、顕微鏡などで繊維状の性状を確認することが必要である
- ④石綿とは、繊維性ケイ酸塩鉱物の一部の総称である。石綿には、クロシドライト（青石綿）、アモサイト（茶石綿）、クリソタイル（白石綿）、ゼオライト、アクチノライト、トリモライトの6種類がある。

(回答1) ③

【問題2】 石綿障害予防規則でいう通称「レベル2」含有建材に、該当しない建材を選びなさい。

- ①石綿含有保温材
- ②煙突用石綿断熱材
- ③ガラス繊維保温材
- ④屋根用折板石綿断熱材

(回答2) ③

【問題3】 次の記述の中で調査者の行動として正しいものを選びなさい。

- ①石綿含有建材がない建築物で、他の現場のサンプルを用いて、石綿含有「有」と報告した。
- ②吹付け石綿が劣化している建築物で、「室内の気中石綿濃度測定を要します」とコメントしなかった。
- ③建築物の吹き抜けの天井部が通常使用時高かったので、建築物石綿含有建材調査報告書に「ピロティ天井部 吹付け石綿（疑い）今回高所のため試料採取できず。改築・解体時は検査必要」と記載した。
- ④内層にスレートのない保温材のみの煙突用石綿断熱材の試料採取結果が、石綿（クリソタイル）5%含有となっていたが、再試料採取、再分析しなかった。

(回答3) ③

【問題 4】 次の記述の中で誤っているものを選びなさい。

- ①食品製造業、薬品製造業、金融業、医療関連、百貨店などでは、建築物による吹付け石綿で中皮腫になり労災として業務上認定された事案が知られている。
- ②吹付け石綿のある建築物で中皮腫や肺がんを発症した方が、毎年労災保険で業務上の疾病と認定されている。
- ③吹付け石綿のあった建築物で中皮腫になった事案で、建築物の所有者に責任が及ぶ可能性がある。
- ④吹付けのある建築物でも、石綿肺の健康被害が知られている。

(回答 4) ④

【問題 5】 天井からの石綿繊維による汚染の状態の概念で、誤っているものを選びなさい。

- ①吹付け石綿の自然落下は、振動や空気の動きなどで通常認められるが、飛散する率は低いとされている。
- ②接触での吹付け石綿の飛散は補修や維持などで時々起こるが、飛散する率は高いとされている。
- ③床からの再飛散は、日常活動で頻繁に生じるが、飛散する率は低い場合から高い場合までさまざまである。
- ④天井裏に肉眼で確認できるほどの大きな石綿の堆積があった場合、気中石綿濃度は必ず高くなる。

(回答 5) ④

【問題 6】 次の記述の中で誤っているものを選びなさい。

- ①調査者が行う目視調査は、容易にできるため、諸外国も 3～4 段階で吹付け石綿の劣化の具合を判断している。
- ②吹付け石綿を飛散させる行為の中では、ボールを当てるより、ほうきでこすることの方が石綿の気中濃度は高くなる。
- ③建築物調査時に「○階の壁の裏側と○部屋の天井内部は隠ぺい部が確認できませんでした。」と記載するのは、自分の能力が足りないと思われるので現地調査総括票には記入しなかった。
- ④目視の結果と建築物内気中濃度結果には一定のずれが生じるため、調査者は必要と判断した場合は、「建築物内の気中濃度測定による石綿繊維 (f/L) の確認を推奨します。」とコメントする必要がある。

(回答 6) ③

【質問 7】 リスク・コミュニケーションについて、誤っているものを選びなさい。

- ① リスク・コミュニケーションとは、有害物の危険性を関係者が十分理解するために、継続的に関係者全員が参加できる機会を設け、科学的に十分説明し相互に納得し合意形成を図る方法をいう。
- ② 吹付け石綿に関するリスク・コミュニケーション事例が、1990年代から日本で報告されている。
- ③ 飛散事故後の危機管理（クライシス・コミュニケーション）事案として、文京区さしがや保育園、佐渡両津小学校が有名で、同報告書の事案は調査者の学習のために大変参考になる。
- ④ アメリカと異なって日本では、リスク・コミュニケーションについての省庁レベルでの検討は進んでいない。

(回答 7) ④

【問題 8】 壁式 RC 造のように、床と外壁を一体化するように施工できる構造では、床と外壁の取り合い部分が耐火上の弱点になりにくいですが、はりに外壁を後で取り付ける場合には、外壁と鉄筋コンクリート床スラブとの間に隙間が生じやすい。こうした取り合い部分には、吹き付け材を充填することが多いが、外壁と鉄筋コンクリート床スラブとの間の取り合い部分に吹き付け材を充填した部分を一般に何と呼ぶか、正しいものを選びなさい。

- ① 層間ふさぎ
- ② 床スラブ延長部
- ③ カーテンウォールふさぎ
- ④ 層間充填部

(回答 8) ①

【問題 9】 建築物に石綿含有建材が使用されているか否かを調べる際、図面調査に限界がある理由として誤っているものを選びなさい。

- ①改修・補修履歴があいまいなことがある。
- ②特別な記載をしなくても施工者にどうするべきか伝わる一般的な施工方法と認識されていたために、建築図面には詳細が記載されていないことがある。
- ③石綿含有建材の種類は膨大である。
- ④文字や線が薄くなっていて、判別しがたい場合がある。

(回答 9) ③

【問題 10】 調査のために用意された建築図面の取り扱いにおいては、注意点がいくつある。次のア～エの注意点のうち、誤っているものはいくつあるか選びなさい。

- ア. 借用時の使用目的の説明
- イ. 借用時に、不要な部分の閲覧・複写はしないことの説明
- ウ. 複製の保存
- エ. 破損しないように注意する

- ① 1つ
- ② 2つ
- ③ 3つ
- ④ 4つ

(回答 10) ①

【問題 11】 次の記述の ( ) に入る語句を下から選びなさい。

建築図面から石綿含有建材の使用が記載されている箇所を効率的に見つけるための二つの方法を紹介する。一つの方法は建築基準法の ( ) に着目する方法、もう一つは断熱や結露防止、吸音など設計者の設計思想に着目する方法である。

- ①防火規制
- ②斜線制限
- ③火災の危険
- ④都市計画

(回答 11) ①

【問題 1 2】 次の記述の（ ）に入る語句を下から選びなさい。

建築基準法の防火規制では、建築物の用途や規模に応じて、居室や廊下・階段などの壁や天井の仕上げを、準不燃材料や難燃材料とすることが義務付けられている。こうした規制を（ ）という。

- ①仕上材
- ②主要構造部
- ③内装制限
- ④特殊建築物

(回答 1 2) ③

【問題 1 3】 建築物設計者の設計思想に着目する方法から考えると、石綿含有建材が使用されている可能性のある部位はア～エの中にいくつあるか選びなさい。

- ア. 最上階の屋根の下面、北側外壁の内側、屋根用折板
- イ. 耐火構造の壁、床などを配管が貫通する部分
- ウ. ボイラー本体、配管
- エ. ボイラー室の壁の上部、天井

- ① 1 つ
- ② 2 つ
- ③ 3 つ
- ④ 4 つ

(回答 1 3) ④

【問題 1 4】 次の表の ( ) に入る語句の組合せとして正しいものを選びなさい。

調査種別	建築物調査	改修の事前調査	解体の事前調査
調査者	調査者	調査者および石綿作業主任者、 工事関係者合同	調査者および石綿作業主任者、 工事関係者合同
目的	( 1 )	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	建築物内の全館全部屋	対象部屋および隣部屋、上下階	建築物内の全館全部屋
石綿レベル	( 2 )	レベル 1、2、3	レベル 1、2、3
調査手法	目視・採取	目視・採取	目視・採取
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含む	破壊調査まで行う
高所・有毒ガスなどの危険区域	原則として調査しない	可能な限り調査する	可能な限り調査する
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ファイバースコープなど	通常の装備に加えて、パール、スモークテスターなど
成果物	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	石綿含有建材の有無の調査結果

	( 1 )	( 2 )
①	建築物の適正な維持管理	レベル 1、2
②	労働者保護や周囲への飛散防止	レベル 1、2
③	建築物の適正な維持管理	レベル 1、2、3
④	労働者保護や周囲への飛散防止	レベル 1、2、3

(回答 1 4) ①

【問題 1 5】建築物の石綿建材調査のフローで、(1)～(4)に入る語句の順番が正しい組合せのものを選びなさい。

調査依頼→(1)→(2)→(3)→(4)→報告書提出

	(1)	(2)	(3)	(4)
①	調査計画	現場調査	報告書作成	調査済票を貼付
②	図面調査	試料採取	ヒアリング調査	報告書作成
③	調査計画	現場調査	試料採取	劣化度判定
④	ヒアリング調査	試料採取	分析結果確認評価	劣化度判定

(回答 1 5) ③

【問題 1 6】建築物調査時の基本姿勢として正しいものを選びなさい。

- ①建築物所有者から直接指示を受け、すでに鍵なども預かっており、所有者から管理人室には連絡が入っている旨を事前に聞いていたので、当日は管理人室に立ち寄りヒアリングはせず、屋上のエレベーター機械室に向かった。
- ②5階建ての事務所ビルで、2階から4階までは同じレイアウトであると管理人からヒアリングしていたので、最上階の5階の天井を見た後、4階から2階までのサンプルは、3階で代表試料採取し、3つに分けて2階、3階、4階事務室天井吹付け材とした。
- ③管理人から今日は17時までには調査を終わらせてほしいと言われたため、天井高の高い地下機械室ではボイラーの裏側で資材が山積みになっていた場所は省略した。
- ④建築物の北側を意識して、壁の裏側などを確認し、見落としのない調査をするように心がけた。

(回答 1 6) ④

【問題 17】 次の記述の□に入る正しい語句の組合せを選びなさい。

現地調査における最大の留意点は(1)である。この(1)の最大の要因は(2)である。

	(1)	(2)
①	試料採取を忘れること	調査時の記録忘れ
②	調査ミスをしていないこと	調査漏れ
③	しっかりとスケッチ(野帳)を描くこと	写真をたくさん撮らなかったこと
④	図面との違いを探すこと	図面を読む力不足

(回答 17) ②

【問題 18】 建築物調査時における行動として正しいものを選びなさい。

- ① 試料採取時は窓を開け、換気扇を稼働し積極的に換気し、室内に試料採取時の粉じんを残さないようにした。
- ② 飛散する作業を短時間に終了するため、電気工具による採取を積極的に実施した。
- ③ 試料採取予定箇所の近傍に動力電線があり、漏電するおそれがあったので、採取時には菓液を散布せず、スクレーパーで試料採取した。
- ④ 試料採取時に、粉じんが発生したので、濡れたウエスで粉じんを拭きとった。

(回答 18) ④



【問題 19】 建築物外観の観察は現地調査の中でも非常に大切な事である。建築物外観の観察について誤っているものを選びなさい。

- ①対象建築物の外周を一周し、搭屋や煙突の位置などを確認した。
- ②立会い者との待ち合わせ時間より前に現地に到着し、事前に現場の確認や建築物の全体の写真の撮影などを行った。
- ③建築物の規模によらず、注意していなければ見過ごしてしまうような位置に、「定礎」と印刻されたプレートがある場合がある。この定礎に印刻された年月は、基礎工事開始、つまり工事開始の年月を意味しており、建材の年代確認の重要な要素の一つである。
- ④建築物の外周を歩いている時には、常に北の方角を確認する。方位の認識は重要であり、特に石綿の調査においては北面の妻側の壁にのみ、結露防止や断熱を目的として石綿含有建材が使用された、といったケースがある。

(回答 19) ③

【問題 20】 関係者へのヒアリングを実施するにあたり、誤っているものを選びなさい。

- ①調査者は聞きたい事柄、調べておきたい事象について、依頼者である建築物の所有者の了解を得た上で、これらの情報を有する人に積極的に聞くように努めたい。
- ②関係者とは、依頼者である建築物の所有者の他、建築物の維持管理者、地方公共団体の担当者、不動産関係者等が考えられ、利害関係が発生する調査対象の建築物に長く滞在する人や利用する人は避ける。
- ③ヒアリングの方法としては、調査日前に関係者から電話で聞く、調査当日に立会い者から話を聞く、調査日以降に関係者から電話で聞くなどが考えられる。
- ④ヒアリングの際には、調査対象の建築物のことは調査者よりヒアリング相手のほうが詳しいのであるから、相手の話を十分に聞いて否定しないようにする。

(回答 20) ②

【問題 2 1】 調査時の留意点について、誤っているものを選びなさい。

- ①個々の建築計画における違いを踏まえた上で、建築物の構造別、用途別にまとめ、特徴のある部屋や箇所、部位なども注意しながら、これらを見逃さないようにする。
- ②現地調査においては、なぜ、ここに石綿含有建材が使われているのか、もしかしたらあの部位にも使われているのではないか、などと疑いの目（推測する力）をもつことが重要である。
- ③建築物はその利用目的によって多種多様な形態がある。同一建築物における類似箇所への石綿含有建材の使用を類推することはできない。
- ④調査においては、建築物の用途によって視点・留意点異なる。建築物の用途によっては例えば地方公共団体（建築部局や消防本部・署）などから、個々に指導を受けて施工されていたり、また用途変更に伴う付帯工事がなされ、当初の建築図面と異なっているなどの場合もあるので注意を要する。

(回答 2 1) ③

【問題 2 2】 改修工事・増築工事を見落とさない調査を行うために、正しいものを選びなさい。

- ①建築物の外観などからは6階建のビルであるが、建築図面では5階までの図面しかないなどということがある。このような場合、6階部分は増築されている可能性が高いため、耐震上、構造は既存建築物と一緒にすることが一般的である。
- ②テナントなどとして利用されている建築物では、入居者の変更ごとに仕上げ材料が変わるため、構造図を含めて図面はあてにせず、現況確認で調査することが多い。
- ③工場の現地調査で、柱やはりが端部2スパンだけ規則性が異なっていた。端部は比較的足場なども架けやすく、工場の作業の支障も少なく、試料の採取にも向いているので、この場所から試料採取した。
- ④岩綿吸音板やバーミキュライト吹付けでは、新旧併せて塗装仕上げなどが行われていると、表面上での違いがわからない場合もある。また複数回の塗装により、例えば岩綿吸音板の虫食い模様（トラバーチン）が塗料により埋まって平滑になっていたり、バーミキュライト仕上げの山、谷が埋まり素材感が異なって見えるようなケースもある。しかし、天井裏からであれば、古い部位と新しい部位の違いが判別できる場合がある。

(回答 2 2) ④

【問題 2 3】 次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- ①平成 17 年に調査した際には分析の結果、石綿使用なしと判定された建築物を解体することとなった。当時の分析で無石綿と判断されているので石綿未使用の建築物と判断し、解体を実施した。
- ②建築物の解体作業前に同じ試料を 2 社に分析依頼したところ、A 社では石綿含有、B 社では無石綿との判定であった。工事に費用をかけたくなかったため、B 社の結果をもとに石綿が使用されていない建築物として解体を実施した。
- ③分析機関の選定に当たっては技術的な側面よりも費用を抑えるためにコスト面でメリットのある分析費用の安い機関を選定することが最も重要である。
- ④石綿の分析を依頼する機関の選定に当たっては、外部委託せずに自社内で分析対応ができる機関へ依頼することが望ましい。

(回答 2 3) ④

【問題 2 4】 位相差・分散顕微鏡法による定性分析において、石綿の種類、屈折率、分散色の組み合わせで誤っているものを選びなさい。

- ①クリソタイル、屈折率 1.550、分散色が赤紫～青
- ②アモサイト、屈折率 1.680、分散色が桃色
- ③クロシドライト、屈折率 1.690、分散色が桃色
- ④トレモライト/アクチノライト、屈折率 1.605、分散色が青

(回答 2 4) ④

【問題 2 5】 現地調査総括票の記入に当たって調査できなかった箇所の書き方について誤っているものを選びなさい。

- ①棟・階の欄への記載において、複数棟ある場合には別紙に棟別に整理し追加してもよい。
- ②棟・階の欄への記載において、階は必ず記載する。工場、倉庫、体育館などの平屋の場合でも 1 階と記載する。
- ③部屋名の欄への記載において、例えば複数の階段がある場合には、北側階段、B 階段など固有の名称を記入する。
- ④調査できなかった理由は書かなくてもよい。

(回答 2 5) ④

【問題 2 6】 現地調査総括票の記入に当たっての注意事項について誤っているものを選びなさい。

- ①建築物名称：建築物の調査時点での名称を記入する。
- ②建築物用途：学校、店舗併用住宅、工場、商業ビルなどを記入する。
- ③建築物使用者：調査時点の使用者名（法人・個人）を記入する。
- ④増改築の有無：増改築年は可能な限り年月まで記入する。

(回答 2 6) ③

【問題 2 7】 現地調査総括票および現地調査個票の下書きについて正しいものを選びなさい。

- ①現地調査を実施した日は帰社が遅くなり、現地調査個票作成は下書き程度まで整理し、帰宅した。
- ②現地調査個票は劣化状態の悪いものから順番に作成すると、間違いが少なくなる。
- ③分析機関から、結果速報や石綿分析結果報告書本書を受領した後、現地調査総括票および現地調査個票本書の作成に入る。この際に調査者は分析結果の内容を検討する必要はない。
- ④調査者は、分析結果については門外漢なので口出ししない。

(回答 2 7) ①

【問題 2 8】 建築物石綿含有建材調査報告書の構成の中で誤っているものを選びなさい。

- ①現地調査総括票
- ②調査結果概要
- ③石綿分析結果報告書
- ④改修計画書

(回答 2 8) ④

【問題 29】 現地調査総括票における今回調査箇所の記入時の注意事項について誤っているものを選びなさい。

- ① 堅 穴 区 画：EVシャフト内部などの堅穴空間について記載する。劣化度判定を行った場所を（ ）内に記載する。
- ② 調 査 手 法：検体採取した場合は「採取」に○をし、検体採取をしなかった場合は「目視」の項目に○をする。例えば、煙突用石綿断熱材、屋根用折板石綿断熱材など石綿含有が明確な物であっても、検体採取を割愛してはならない。
- ③ 劣 化 度：劣化度の判定は調査者の技術として重要であり、必須の記入項目である。十分な知識と経験、正確性と公平性、普遍性が求められていることに留意する。
- ④ 参照ページ：調査メモを基に清書した個別の部屋の状況（簡単な間取り、採取位置など）を簡潔に記入し添付した個票のページ番号を記入する。

(回答 29) ②

【問題 30】 石綿(アスベスト) 含有建材データベースの建材名リストのうち約何 (%) の品数がレベル3であるか選びなさい。

- ① 80 (%)
- ② 85 (%)
- ③ 90 (%)
- ④ 95 (%)

(回答 30) ④

【問題 3 1】 次の表の  にあてはまるものを選びなさい。

- ①1980 年
- ②1987 年
- ③1992 年
- ④2004 年

種類 (施工部位)	建材の種類	製造時期
内装材 (壁・天井)	石綿含有スレートボード・フレキシブル板	1952～2004
	石綿含有スレートボード・平板	1931～2004
	石綿含有スレートボード・軟質板	1936～2004
	石綿含有スレートボード・軟質フレキシブル板	1971～2004
	石綿含有スレートボード・その他	1953～2004
	石綿含有スラグせっこう板	1978～2003
	石綿含有パルプセメント板	1958～2004
	石綿含有ケイ酸カルシウム板第一種	1960～2004
	石綿含有ロックウール吸音天井板	1961～ <input type="checkbox"/>
	石綿含有せっこうボード	1970～1986
	石綿含有パーライト板	1951～1999
	石綿含有その他パネル・ボード	1966～2003
耐火間仕切り	石綿含有ケイ酸カルシウム板第一種	1960～2004
床材	石綿含有ビニル床タイル	1952～1987
	石綿含有ビニル床シート	1951～1990
	石綿含有ソフト巾木	住宅用ほとんどなし

(回答 3 1) ②

【問題 3 2】 次の表の  にあてはまるものを選びなさい。

- ①1980 年
- ②1987 年
- ③1992 年
- ④2004 年

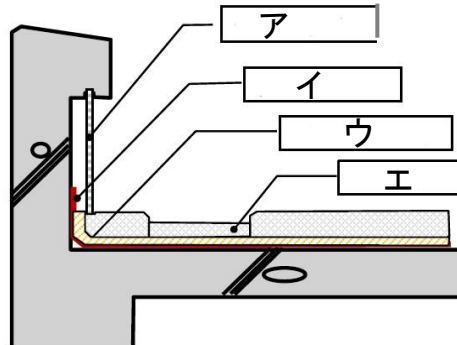
種類 (施工部位)	建材の種類	製造時期
外装材 (外壁・軒天)	石綿含有窯業系サイディング	1960～2004
	石綿含有建材複合金属系サイディング	1975～1990
	石綿含有押出成形セメント板	1970～ <input type="checkbox"/>
	石綿含有ケイ酸カルシウム板第一種	1960～2004
	石綿含有スレートボード・フレキシブル板	1952～2004
	石綿含有スレート波板・大波	1931～2004
	石綿含有スレート波板・小波	1918～2004
	石綿含有スレート波板・その他	1930～2004
屋根材	石綿含有住宅屋根用化粧スレート	1961～2004
	石綿含有ルーフィング	1937～1987
煙突材	石綿セメント円筒	1937～2004
設備配管	石綿セメント管	～1985
建築壁部材	石綿発泡体	1973～2001

(回答 3 2) ④

【問題 3 3】 屋上防水層の詳細図のうち押し成形セメント板が使用されているものを選びなさい。

- ①ア
- ②イ
- ③ウ
- ④エ

屋上防水詳細図（外断熱）



(回答 3 3) ①

【問題 3 4】 レベル 3 の石綿含有建材である石綿含有スレートボード・フレキシブル板および石綿含有スレート板・平板について誤っているものを選びなさい。

- ①防火性能が高く、大多数の製品が防火材料としての認定を取得している。
- ②不燃材料など、外装材としては軒天井への利用が多く、内装材としては内装制限を受ける火気を使用する部屋で使用されている例が多い。
- ③石綿含有スレート板・平板の施工方法としては、釘の直打ちが一般的である。
- ④湿度による変化が少ないことから、浴室の壁・天井、台所の壁などにも使用されている。

(回答 3 4) ③

【問題 3 5】 事務所などの天井仕上げ材として多く使用されている石綿含有ロックウール吸音天井板（レベル 3）の記述について誤っているものを選びなさい。

- ①軽量であり、不燃性、吸音性能に優れている。
- ②施工法には、捨貼り工法・直貼り工法・システム工法などがある。
- ③リニューアル工事では、表面を再塗装され使用される事も多く、新旧見分けがつきにくい  
が、各メーカー一斉に無石綿になったので、施工年度で石綿含有の有無の判別ができる。
- ④一般建築物・事務所、学校、講堂、病院などの医療施設などの天井に不燃・吸音天井板として多く使用されている。

(回答 3 5) ③