

建築物石綿含有建材調査者講習（一般）試験問題

受講番号

氏名

- ・試験中疑わしい行為があった場合は全て不合格とします。
- ・机の上は筆記具等、必要なものだけにしてください
- ・携帯電話・スマートフォンの電源は切ってください。
- ・解答用紙、問題の両方に受付番号、氏名を記入してください。
- ・「始め」の合図があるまでは表紙を開けないでください。
- ・解答は4問中正解1問を選んでください。問題は全部で32問あります。
- ・試験時間は60分です。開始時刻から30分間は退出できません。
- ・退出する場合は試験問題と解答用紙の両方を事務管理者に提出してください。

問題 1 石綿の種類と性状 についての記述である。これらのうち 不適切なもの を選びなさい。

- ① 石綿は、自然界に存在するケイ酸塩鉱物のうち、繊維状を呈している物質の一部の総称である。
- ② 石綿は、製品への添加だけでなく、不純物として混入しているおそれもある。
- ③ 日本の関係法令では、石綿は 5 種類の鉱物が定義されている。
- ④ 石綿には、蛇紋石に属するものと角閃石に属するものがある。

問題 2 建築物における石綿含有建材の使用実態調査についての 記述である。
これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 建築基準法では、特定建築物を対象として、石綿の飛散のおそれのある建築材料の有無、使用されている場合の措置の状況について定期報告を義務付けている。
- ② 国土交通省の調査によれば、優先的な調査対象として考えるべき鉄骨造(S造)と鉄筋コンクリート造(RC造)の建築物はおよそ28万棟と推計される。
- ③ 010年から企業会計に資産除去債務の考え方が導入されたことにより、建築物の石綿の使用実態の精確な把握が重要となった。
- ④ 国土交通省では、民間建築物の石綿対策のため、社会資本整備総合交付金による支援制度を創設し、石綿の使用実態の把握を進めている。

問題 3 建築物における石綿含有建材の使用実態調査についての 記述である。
これらのうち 不適切なもの を選びなさい。

- ① 石綿障害予防規則では、特定建築物を対象として、石綿の飛散のおそれのある建築材料の有無、使用されている場合の措置の状況について定期報告を義務付けている。
- ② 国土交通省では、民間建築物の石綿対策のため、社会資本整備総合交付金による支援制度を創設し、石綿の使用実態の把握を進めている。
- ③ 2010(平成22)年から企業会計に資産除去債務の考え方が導入されたことにより、建築物の石綿の使用実態の把握が重要となった。
- ④ 国土交通省の調査によれば、優先的な調査対象として考えるべき鉄骨造 S 造 と鉄筋コンクリート造 (RC 造) の建築物はおよそ 280 万棟と推計される。

- 問題 4 石綿による健康リスクについての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。
- ① WHO(世界保健機構)は世界で職業による石綿ばく露をする人は、2010年現在で1億2,500万人と発表している。
 - ② 一般に石綿肺は、中皮腫よりも少ない石綿ばく露量でも発症する疾患である。
 - ③ 石綿肺、良性石綿胸水、びまん性胸膜肥厚は、がん性ではない良性疾患である。
 - ④ 日本の中皮腫による死亡者数は1995年は500人程度であったが、2015年には1,500人を超えた。

- 問題 5 石綿含有建材が使用された建築物のリスク評価のあり方についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。
- ① 石綿のリスクは、石綿含有建材の除去作業者とどまらず、建物の利用者も影響を受ける。
 - ② 子供が長く滞在する建築物は、石綿含有建材の使用状況調査の優先順位が高い。
 - ③ 通常の建築物の利用時、内外装や設備の改修時、耐震補強など大規模改修時、建築物の解体時など、異なるステージで、環境リスクを評価すべき石綿含有建材の種類は異なる。
 - ④ 1975年以降の建築物は、石綿含有建材の使用状況調査の優先順位が高い。

- 問題 6 建築物石綿含有建材調査者の役割と責務についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。
- ① 石綿のもたらす社会的な危険性を理解し、調査者の業務に反映できることが求められる。
 - ② 調査者は依頼された調査範囲の結果のほか、その後の解体・改修工事に対する責務を負う。
 - ③ 建築物の構造・設備にわたる知識および施工手順や方法に関する知識を有している必要がある。
 - ④ 石綿による環境リスクは、建築物の所有者などに帰属することを理解して調査を実施する。

問題 7 建築基準法の防火規制についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 建築基準法で定めている仕様は、設計を行う上での推奨値である。
- ② 建築基準法の防火規制に基づき、耐火構造または不燃材料などが求められる部分に石綿含有建材が使われることがあった。
- ③ 建築基準法では、国民の生命、健康および財産の保護を図るため、建築物の防火規制を定めている。
- ④ 防火地域などの一定規模の建築物に対する規制として、条件に該当すれば、戸建住宅でも耐火建築物としなければならない。

問題 8 建築基準法の防火規制についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 防火規制とは、耐火構造、準耐火構造、防火構造、防火区画などをいう。
- ② 「延焼のおそれのある部分」とは、隣地境界線及び道路境界線よりそれぞれ1階にあっては5 m以下、2階以上にあっては7 m以下の距離にある建物の部分をいう。
- ③ 建築基準法では、建築物の用途、規模、地域に応じて、建築物の壁や柱などの主要構造部を耐火構造や準耐火構造とすることが義務付けられている。
- ④ 「延焼のおそれのある部分」とは、建築物の外壁部分で隣棟から延焼を受けたり、及ぼしたりするおそれのある範囲を指す。

問題 9 建築基準法の防火規制についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 建築基準法では、国民の生命、健康および財産の保護を図るため、建築物の防火規制を定めている。
- ② 建築基準法で定めている仕様は、最低の基準であって、設計を行う上での推奨値ではない。
- ③ 耐火建築物および準耐火建築物としなければならない規制は、一戸建て住宅には適用されない。
- ④ 建築基準法の防火規制に基づき、耐火構造または不燃材料などが求められる部分に石綿含有建材が使われることがあった。

問題 10 調査に当たる際の建築確認図などの設計図書を建築物所有者から借用する場合の取り扱いについての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 説明した目的以外のために閲覧・複製してはいけない。
- ② 使用目的と不要な部分の閲覧・複製をしない旨の説明をする。
- ③ 返却の際は図面・書類を、借用書に基づき返却を確認する。
- ④ 複製する費用を調査者が支払った複製建築図面 コピー版 は、調査者が自由処分できる。

問題 11 吹付け石綿及び石綿含有吹付けロックウールの耐火被覆についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 1964 昭和 39 年以前は、吹付け石綿は耐火構造として告示に定められていなかった。
- ② 1964 昭和 39 年から 2000 平成 12 年まで、柱、はり、壁について、鉄骨などを吹付け石綿で覆ったものが耐火構造として告示で指定されていた。
- ③ 1971 昭和 46 年に石綿含有吹付けロックウールで被覆した鉄骨柱、鉄骨はりなどが耐火構造に指定された。
- ④ 2000 平成 12 年の建築基準法の一部を改正する法律の施行に伴い、それまでに行った指定はすべて廃止され、多くのものがあらためて新制度に基づく耐火構造として認定された。

問題 12 防火区画についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 電気設備のケーブルが上下階や壁を貫通する場合の防火区画貫通処理に、ケイ酸カルシウム板第二種を使用することが多い。
- ② 階段や吹抜けのように縦方向に抜けた部分は竪穴と呼ばれ、3層以上の竪穴には、竪穴区画が必要となる。

同じ建築物の中に、用途や管理形態が異なるものが存在する場合
- ③ (例えば複数のテナントが入るデパートや店舗・飲食店など)には、用途や管理形態の異なる部分を区画しなければならない。
- ④ 防火区画に接する外壁は、区画相互間の延焼を防ぐため、接する部分を含み60cm以上の部分を耐火構造または準耐火構造としなければならない。

- 問題 13 、内装制限を受ける特殊建築物についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。
- ① 劇場・映画館、病院、百貨店等の居室などの内装制限は、床面からの高さが 2 m 以下の部分は除く。
 - ② 不燃材料には国土交通省告示に定める仕様を用いる場合と、国土交通大臣の認定を受けた仕様を用いる場合がある。
 - ③ 不燃材料、準不燃材料、難燃材料の要求時間性能は、それぞれ 20 分間、10 分間、5 分間である。
 - ④ 主要構造部を耐火構造とした場合を除き、調理室、浴室、乾燥室、ボイラー室などの壁・天井を準不燃材料とすることが義務付けられている。

- 問題 14 石綿含有建材についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。
- ① 屋根ふき下地材として施工される石綿含有ルーフィングはレベル 3 建材であり、目視で石綿含有の有無の識別は困難である。
 - ② レベル 2 の建材には、煙突用石綿断熱材、屋根用折板石綿断熱材、石綿セメント円筒、石綿保温材が含まれる。
 - ③ 耐火二層管は、外管 繊維モルタル成形 と内管 硬質塩化ビニル管 の 2 層構造となっている。
 - ④ レベル 3 の建材には、成形板だけでなく接着剤、パテ等の不定形の材料も含まれる。

- 問題 15 石綿含有建材の規制についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。
- ① 2006年には 0.1重量%を超える石綿製品の製造・販売が原則禁止された。
 - ② 1975年、特定化学物質等障害予防規則の改正で 5 重量%を超える吹付け石綿作業が原則禁止された。
 - ③ 1999年、1 重量%を超える石綿含有建材の製造・販売が禁止された。
 - ④ 1995年、石綿 1 重量%を超える吹付け作業が原則禁止と強化され、労働安全衛生法施行令（安衛令）の改正でクロシドライト・アモサイトの製造などの禁止が行われた。

問題 16 建築物の主要構造部についての記述である。これらのうち 不適切なもの を選びなさい。

- ① 主要構造部とは構造耐力上主要な部分をいう。
- ② 建築物の構造上重要でない間仕切壁、間柱、附け柱は主要構造部に含まない。
- ③ 主要構造部の「構造上重要な」とは防火上の観点を意味する。
- ④ 居室と避難施設たる廊下などとの区画を構成する間仕切壁なども主要構造部に含む。

問題 17 建築図面からの石綿含有建材の読み取り方についての記述である。
これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 天井伏図は仕上表と重複しているため、石綿含有建材の使用箇所が明確になる。
- ② 外部仕上表には、外壁の仕上工事において使用された建材が記載されている。
- ③ 内部仕上表からは、各部屋の天井、壁、床、巾木の部位ごとの施工方法の詳細の情報が入手できる。
- ④ 矩計図は建築物の断面図で床の高さ、軒高、天井高、軒の出寸法や北側斜線制限などが記載されている。

問題 18 建築物の石綿含有建材の現地調査についての記述である。これらのうち 不適切なもの を選びなさい。

- ① 維持管理を目的とした建築物調査の場合、高所・有毒ガスなどの危険区域は原則として調査しない。
- ② 調査漏れがない的確な調査を行うためには、事前の計画や準備が重要であるが、調査の手法や装備は調査の目的が異なっても同じである。
- ③ 改修や解体工事のための事前調査では、内装や下地の内側等の外観から直接確認できない部分についても調査が必要である。
- ④ 建築物調査には、改修や解体工事のための事前調査と、建築物などの適正な維持管理を目的として行うものがある。

問題 19 現地調査の留意点についての記述である。これらのうち適切なものを選びなさい。

- ① 解体のための事前調査においても高所などの危険区域は原則調査を省略する。
- ② 建物調査は解体・改修・維持管理と異なる目的で実施するが、正確な調査結果を得るために必要な装備や調査手法は同じである。
- ③ 事前の計画や準備は調査漏れを防ぐために重要である。成り行き調査によって再調査が必要になった場合、調査の正確性や依頼者からの信頼を失うものになる。
- ④ 現地調査において、竣工図は竣工当初の情報を記載しており、竣工後の改修工事は記載されていないので、所有者等の関係者からのヒアリング時には、竣工図を参考とする必要性がない。

問題 20 選択肢①、②、③、④は、建築物の石綿含有建材の現地調査についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 調査者は、調査の経費や労力の低減、また正確性や信頼性の確保において調査全体のフローを考え、それに沿って行動することが望ましい。
- ② 調査者は、試料採取する箇所の特定と劣化度の判定、物理的損傷などによる飛散のおそれの記録等を行い、建築物の建材使用状況を確認する。
- ③ 建築物調査において建築図面がない場合には、詳細調査に入る前のヒアリングなどの結果を踏まえて外、屋上、基準階などを先に縦覧し、大まかな建築物概要を把握することは有効である。
- ④ 調査者は建築物の総合的な調査報告書を作成した場合、調査結果は特に依頼主からの指示がない限り即時性を優先し郵送により報告する。

問題 21 現地調査の留意点についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 調査時の服装のポイントは、調査作業中であることを第三者に伝えるという点と、粉じんばく露からの自己防衛という2点である。
- ② 調査者は、事前に得られた情報を整理し、調査に必要な人数や段取り・機材など調査全体にわたる計画を検討しておくことが重要である。
- ③ 調査を円滑に進めるための用品は多種にわたり、現地の状況によって過不足が生じることもあるので対象の建築物に応じて十分検討して準備することが望ましい。
- ④ 採取する対象物には石綿を含有している可能性があり、また至近距離での採取作業となることから試料採取に際しての呼吸用保護具には国家検定合格品のRS-1またはRL-1のフィルター取り替え式防じんマスクの着用を使用する。

問題 22 建築物の石綿含有建材の現地調査についての記述である。これらのうち適切なものを選びなさい。

- ① 石綿含有建材は、結露防止や断熱を目的として北面の妻側の壁のみに使用されたケースがあるため、方位の確認が重要である。
- ② 調査中は、多数の人がいる中でも保護帽や保護マスクは装着したままで歩くことが望ましい。
- ③ 定礎に刻印された年月は発注者と施工業者の工事の契約日が記載されているのが一般的である。
- ④ 建築物の外観の観察から建材使用状況を読み取るのは難しいので、外周の確認にはあまり時間をかけないほうが現地調査には効率的である。

問題 23 現地調査における建築物外観の観察についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 外観観察の際には、建物の構造に注視する。
- ② 建物と方位との関係を意識して観察する。
- ③ 1000㎡を超える建築物には、定礎を正面玄関部分の壁面に設置することが建築基準法で定められており、外観調査の際に重要となる観察箇所である。
- ④ 対象建築物の外観を観察する際は、隣の建物との境界部に沿って行い、密集地域で隣との境界部が確認できない場合は、1ブロックの外周を一周する。

問題 24 現地調査での建築物の関連用語についての記述である。これらのうち適切なものを選びなさい。

- ① 「軒天」には、隣からの延焼防止を目的として石綿含有建材が多く使用されてきた。
- ② デッキプレートとはりが直交する部分に台形の隙間が生じる。この隙間を吹付け石綿や吹付けロックウールなどで塞ぐことを「層間塞ぎ」という。
- ③ 縦穴区画の部位は「面戸」と称され、簡単に目視することはできないが、完全に密閉されているわけではないので、わずかな隙間からのぞく工夫が求められる。
- ④ 各階の外周部の床と壁との間には構造的な隙間が生じる場合がある。下の階からの延焼を防止するために、この隙間に石綿やロックウールを充填している。これを「小間詰め」という。

問題 25 試料採取時における注意事項についての記述である。これらのうち適切なものを選びなさい。

- ① 石綿含有の可能性が低いと判断される建材の採取作業は、電動工具を積極的に使用し作業時間を短縮するよう計画する。
- ② 吹付け石綿などからの飛散が目視確認された場合は、立ち入り領域に対して濡れ雑巾による清掃を事前に行う。
- ③ 採取時は作業で発生した粉じんを速やかに除去するため、窓を開け放ち、換気扇がある場合は稼働させる。
- ④ 石綿含有建材の採取の際には、飛散抑制剤などを散布してから行う。

問題 26 試料採取についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 試料採取箇所の選定は、偏在しておらず、かつ調査対象の代表といえるような部位を選ぶことが望ましい。
- ② 石綿含有吹付けロックウールのように現場で混合された建材は、石綿が均一に分散されていないものも多いことに注意する。
- ③ 石綿含有の建材と不含有の材料が混在して施工されていた時期もあるので、施工時期に留意して試料採取箇所の選定や試料数の設定をする必要がある。
- ④ 調査者は採取対象物の採取位置や付着力の状況にも注意が必要である。例えば、吹付けロックウールによる耐火被覆の「はり」からの採取は、小口からの切り取りが良い。

問題 27 石綿含有建材の劣化についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 天井裏に吹付け石綿があるが、天井の仕上げボードにより囲い込み対策工事済みと判定し、飛散の可能性はない、もしくは低いと記載した。
- ② 劣化度の判定は「劣化」または「劣化なし」の分類のみではなくその中間に該当する「やや劣化」という分類も必要となっている。
- ③ 調査者は、調査報告書の維持管理の注意事項を記載する際に、年に数回程度の入室者にも、将来の改修工事の作業者に対しても、石綿粉じんばく露の可能性のあることを伝える必要がある。
- ④ 吹付け石綿の劣化度判定において、「劣化なし」は全般的に損傷箇所や毛羽立ちなどが見受けられない状態、「劣化」は自然落下が発生し、何らかの対策を講じる必要のある状態である。

問題 28 現地調査の記録方法についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 対象物は広角撮影と近接撮影をしておきたい。また、対象の部屋に入る前に、部屋名を撮影しておくことも後の編集作業の時に役に立つ。
- ② 調査を正確に行うためには、調査者がその調査対象の部屋内でメモ書きなどによる記録や各シーンで多めの写真を撮影しておくことが大切である。
- ③ 写真構図は、調査報告書の臨場感を高めるため縦・横の構図を適切に組み合わせ、調査対象物の素材感や現地状況を記録することがポイントとなる。
- ④ 報告書において石綿を含有しないと判断した建材について、その判断根拠を示すことが求められている。したがって、現地調査段階で報告書に添付できる写真を撮影しておく必要がある。

問題 29 石綿分析で使用する基本的な分析方法についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① X線回折装置は、形態観察に優れている。
- ② 位相差・分散顕微鏡の分散色の観察によって、鉱物を透過した光の屈折率を特定する。
- ③ 実体顕微鏡は、比較的低倍率で、観察対象をそのままの状態を観察するための顕微鏡である。
- ④ 偏光顕微鏡では、2つの偏光板の間に石綿のように光の振動方向を変える物質があると、その複屈折の特徴に応じて変化する像を観察する。

問題 30 JIS A 1481-1の定性分析法についての記述である。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 試料は基本的に粉碎せずに、建材中の繊維をそのまま観察する。
- ② 始めに、肉眼および実体顕微鏡で試料の全体をよく観察する。
- ③ 偏光差顕微鏡による観察の前に、必要に応じ試料を灰化や酸処理、浮遊沈降等により前処理する。
- ④ 建材の石綿の同定に使用できる顕微鏡は、透過型電子顕微鏡（TEM）のみである。

問題 31 建築物石綿含有建材調査報告書の作成についての記述である。これらのうち 不適切なもの を選びなさい。

- ① 調査報告書の主要部分は、現地調査総括票、現地調査個票・写真集である。
- ② 現地調査総括票および現地調査個票の記入項目について、不明および該当内容がない場合はそれぞれ「不明」、「—」と記載し、空欄としない。
- ③ 解体・改修のための事前調査では、吹付け石綿 レベル1 および保温材・断熱材・耐火被覆材 レベル2 についてのみを石綿含有の有無を現地調査 総括票に記載する。
- ④ 調査報告書の構成は、(1) 表紙、(2) 調査及び結果の概要、(3) 現地調査総括票、(4) 現地調査個票・写真集、(5) 石綿分析結果報告書、(6) その他の添付資料、である。

問題 32 現地調査個票の記入についての記述である。これらのうち 不適切なもの を選びなさい。

- ① 現地調査個票は小規模な建築物の場合は、フロアごとや住戸ごとにまとめて作成してもよい。
- ② 所有者の都合による未調査と、調査者の見落としによる未調査は、目視していないという結果では同じあり、石綿調査の意義としては同じである。
- ③ 現地調査個票は調査者の現場でのメモ書きという位置付けであり、メモや自由記載欄を自由に活用してよい。
- ④ 現地調査個票は個別（部屋別など）に巡視した部屋を1部屋1ページとし記載する。