

建築物石綿含有建材調査者講習（一般）

試験問題

受付番号		氏 名	
------	--	-----	--

- ・ 試験中の私語・カンニング等は絶対にしないこと、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（テキスト、ノート、スマホ等はしまってください。
- ・ 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。
- ・ 解答用紙のマークシートはHB以上の鉛筆で記入してください。
（機械読み取りのため）
- ・ マークシートは①氏名を記入、②受付番号を記入し、マークシートを塗りつぶして下さい。（例：受付番号が1番の場合は「001」と記入し、塗りつぶす。）
- ・ 「始め」の合図があるまでは表紙を開けないでください。
- ・ 講習科目の免除者は、免除科目は解答の必要はありません。
- ・ 解答は4問中正解1問を選んでください。問題は全部で43問あります。
- ・ 試験時間は90分です。開始時刻から45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。

修了考査（筆記試験）問題配点					
【科目1】 基礎知識1	【科目2】 基礎知識2	【科目3】 建築図面 調査	【科目4】 目視調査の 実際と留意点	【科目5】 調査報告書 の作成	合計
10点 (5問×2点)	10点 (5問×2点)	35点 (14問×2.5点)	35点 (14問×2.5点)	10点 (5問×2点)	100点 (43問)

合格基準：受講者が受験した各科目の点数の合計をもって満点とし、各科目の得点が各科目の配点の40%以上であって、かつ、得点の合計が受験した科目の合計点の60%以上であること。

一般建築物石綿含有建材調査者試験

【一般】第1章 建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識 1

問題1 「建築物石綿含有建材調査」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建築物石綿含有建材調査には、「改修の事前調査」、「解体の事前調査」、「維持管理のための建築物調査」の3種類があるが、対象となる石綿含有建材は同じではない。
- ② 1975（昭和50）年に石綿障害予防規則の改正で、石綿が1重量パーセントを超えて含有する吹付け作業は原則禁止になった。
- ③ 2006（平成18）年には労働安全衛生法施行令が改正され、石綿が0.1重量パーセントを超えて含有する製品の製造等が禁止された。
- ④ 事前調査及び分析調査を行ったときは、調査事項の記録を作成し写しを作業場に備え付けるとともに、調査を終了した日から3年間保存しなければならない。

問題2 「石綿の定義、種類、特性」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 厚生労働省通達では、石綿を「繊維状を呈しているアクチノライト、アモサイト、アンソフィライト、クリソタイル、クロシドライト及びトレモライト」と定義している。
- ② 角閃石群に分類されるウインチャイト、リヒテライトの2鉱物を含むバーミキュライトが原因とされる石綿肺の発症がアメリカで確認され、日本でも建材中に存在が確認されたという報告がある。
- ③ 石綿の特性としては、引張りに強い、摩擦・摩耗に強い、高熱に耐える、通電性がよい、薬品に強い、親和性に優れている、細菌・湿気に強いなどがあり、また安価である。
- ④ 蛇紋石系に分類される石綿のクリソタイルは、すべての石綿製品の原料として、世界中で使用された石綿の9割以上を占める。

問題3 「石綿による疾病、環境の石綿濃度」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿粉じんの人体の吸入経路は、「1. 鼻腔」→「2. 喉頭」→「3. 気管」→「4. 気管支」→「5. 細気管支」→「6. 肺胞」である。
- ② 石綿による呼吸器疾患のうち、肺がん、突発性間質性肺炎、良性石綿胸水、びまん性胸膜肥厚は非特異的疾患であり、石綿肺、胸膜中皮腫、腹膜中皮腫は特異的疾患である。
- ③ 中皮腫とは、中皮細胞の存在する胸膜、腹膜、心膜、精巣鞘膜に発生する悪性腫瘍をいう。
- ④ 非喫煙者の肺がんリスクを1とすると、非喫煙の石綿ばく露労働者は約3倍となっている。一方喫煙者の肺がんリスクは11倍であり、喫煙と石綿ばく露の両方がある労働者の肺がんリスクは約50倍と相乗的に高まる、このような事実から石綿取扱いは禁煙することが重要である。

問題4 「石綿による疾病、環境の石綿濃度」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 粉じんの吸入約1年後の肺内の残留率は、非喫煙者では約10%であるのに対して、喫煙者では、約30%になるとの報告がある。この粉じんの残留率の上昇は喫煙により、気管支絨毛が育成され、肺内に侵入した粉じんを外部に排出し難くなることが原因と考えられる。
- ② 石綿累積ばく露量（石綿濃度×石綿ばく露期間）と、石綿関連疾患の発症には相関がある。とりわけ中皮腫は石綿ばく露との因果関係が非常に強く、最も潜伏期間が長く、より少ないばく露量でも発症する。
- ③ 石綿含有建材の切断や加工・清掃作業時は、大気中の石綿濃度が数f/mL～数100f/mLの中等度の石綿濃度の場合が多かったことが報告されている。
- ④ 石綿等を取り扱う工場等の敷地境界における石綿粉じん濃度については、1989（平成元）年に大気汚染防止法において、規制基準として、10f/Lが定められている。ただし、この濃度基準は一般環境における基準値ではない。

問題5 「建築物と石綿関連疾患、気中石綿濃度、健康影響評価」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 作業を行わない静かな部屋では、空気中の石綿は自然沈降により床面に堆積するが、その部屋で作業を行うと床面の堆積物が再飛散し、おおむねこの再飛散により3倍程度に石綿の気中濃度が上昇するという報告がある。
- ② 建築物に使用されている吹付け石綿の目視判断による劣化判定は、ある程度可能であるが、目視による劣化判定と、気中石綿濃度との間の相関性は明確ではない。
- ③ 中皮腫の死亡率は石綿累積ばく露量に比例し、肺がんの死亡率は石綿累積ばく露量だけでなく経過年数の影響が大きい。
- ④ 複数の建物を調査する場合に、国土交通省が石綿含有建材調査の優先順位として①建築物竣工年からの判定方法 ②建物利用者年齢からの判定方法を1つの判断材料として示している。

【一般】第2章 建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識 2

問題6 「大気汚染防止法、建築基準法その他関係法令」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）では、建築物等の分別解体等のための調査が義務づけられており、また、自治体の条例でも調査義務が課せられている場合もある。
- ② 大気汚染防止法の規制の対象作業は、石綿を飛散させる原因となる建築材料（特定建築材料という）が使用されている建築物等の解体・改修等が対象となる。
- ③ 大気汚染防止法施行令の改正により、「石綿含有成形板等」「石綿含有仕上塗材」が特定建築材料に追加された。
- ④ 解体等工事が平成18（2006）年9月1日以降に工事着手した建築物の解体、改修等の建設工事に該当する場合は、特定建築材料の有無の書面による調査及び目視による調査は不要とする。

問題7 「大気汚染防止法、建築基準法その他関係法令」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 大気汚染防止法の定めにより、元請業者が行った事前調査に関する記録は、解体等の作業に係る全ての事前調査を終了した日、又は分析調査を終了した日のいずれか遅い日から3年間保存する。
- ② 大気汚染防止法では、建築物を改造し、又は補修する作業を伴う建設工事であって、当該作業の請負代金の合計が100万円以上であるものについては、石綿含有建材の有無にかかわらず、調査結果を都道府県知事へ報告することが義務付けられた。
- ③ 建築基準法(第12条)における定期報告の対象となる建築物の場合、吹付け石綿及び石綿含有吹付けロックウールの使用の有無、使用されている場合の措置の状況についても報告事項となっている。
- ④ 建築基準法では、建築物等の増改築時には、吹付け石綿および石綿含有吹付けロックウールを全て除去することが原則として義務付けられているが、増改築を行う部分の床面積が、増改築前の床面積の1/2を超えない場合、増改築を行う部分以外については除去、封じ込め、囲い込み工事が免除されている。

問題8 下表は、石綿の有無の判定結果が及ぼす影響を整理したものである。選択肢①、②、③、④は、表中の空欄ア、イ、ウ、エに該当する単語を示したものである。単語の組合せとして正しいものを選びなさい。

- ① ア) 石綿なし
イ) 石綿あり
ウ) 必要な対策
エ) 断続的な健康障害
- ② ア) 石綿あり
イ) 石綿なし
ウ) 不要な対策
エ) 継続的な健康障害
- ③ ア) 石綿あり
イ) 石綿なし
ウ) 必要な対策
エ) 断続的な健康障害
- ④ ア) 石綿なし
イ) 石綿あり
ウ) 不要な対策
エ) 継続的な健康障害

石綿有無の実態 調査時の判定	ア	イ
石綿ありと判定	○適正な調査結果 ・適切な管理 ・適切な工事	×見落としのある調査結果 ・ <u>ウ</u> ・無駄な財政的な負担 ・建物資産の過小評価 ・社会的風評被害
石綿なしと判定	×見落としのある調査結果 ・ <u>エ</u> ・改修解体工事の飛散事故 ・後日発覚時の追加財政負担 ・社会的信用の失墜 ・建築物周辺への継続的環境影響	○適正な調査結果 ・適切な管理 ・適切な工事

問題9 「石綿含有建材調査者」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 解体・改修工事の施工者や建築物の所有者などは、石綿含有建材調査者の実施した調査結果に基づいて、工事の施工方法を決定したり、使用中の石綿含有建材に対する対策を講じる。
- ② 石綿含有建材調査者は、建築物の調査によって建築物の所有者や占有者などの個人的、経営的情報に触れることになるが、調査活動を通じて得た情報の機密保持義務がある。
- ③ 石綿含有建材調査者には、石綿含有建材の維持管理方法に関する知識を有することも必要である。
- ④ 石綿含有建材調査者は、石綿含有建材の調査の専門家であり、対策や工法については除去工事業者が行うため、食い違いが起こり問題となる恐れがあるので助言しないこと。

問題10 「事前調査の具体的手順の例」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 事前調査とは、工事前に石綿含有の有無を調査することをいう。調査は石綿含有ありの証明を行うことを目的とし、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。
- ② 石綿を使用した製品は約 3000 種類にも及ぶと言われており、石綿を意図的に混入させた建材は 2004（平成 16）年まで製造されており、現時点で存在する建築物の多くには石綿含有建材が使用された可能性がある。
- ③ 書面調査において、図面等が断片的に無い場合は、建物の各階のレイアウト看板や建物履歴などのヒアリング情報から推測し、目視調査のための事前準備を行う。
- ④ 目視調査においては、「石綿含有」とみなすことはできるが、「石綿含有無し」とみなすことはできない。

【一般】第3章 石綿含有建材の建築図面調査

問題11 「建築一般」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 解体・改修時の事前調査では、網羅的な調査が基本となるが、建築一般の知識を頭に入れておくことは見落としを防いだり、建材の代表性を誤って判断することを防止することにつながるため、非常に重要である。
- ② 建築基準法において、劇場、映画館または演芸場の用途に供するもので、主階が2階にあるものは耐火建築物としなければならないが、主階が1階にあるものはこの限りではない。
- ③ 建築基準法において防火地域内の2階建てで100㎡以下の建物は耐火建築物としなくてもよい。
- ④ 建築基準法において「構造上重要でない小ばりを除く梁」「構造上重要でないひさしを除く屋根」「階段および屋外階段」は、建築物の主要構造部である。

問題 12 「建築一般」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建築基準法では、耐火建築物の階によって要求される耐火性能が異なる。
- ② 建築基準法において、「1 時間耐火」とは、1 時間の火熱でも構造耐力上支障のある変形、溶融、破壊その他の損傷を生じない性能をいう。
- ③ 建築基準法において、建築物の最上階及び最上階から数えた階数が「2 以上で 4 以内の階」における「柱」の要求耐火性能は、「1 時間」である。
- ④ 建築基準法において、建築物の最上階から数えた階数が「15 以上の階」における「柱」の要求耐火性能は、「3 時間」であり、「床」の要求耐火性能は「2 時間」であり、「階段」の耐火性能は「1 時間」である。

問題 13 「建築一般」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建築基準法で定められている「面積区画」については、一定面積ごとに防火区画し、水平方向への燃え広がりを防止し、一度に避難すべき人数を制御している。
- ② 建築基準法で定められている「異種用途区画」とは、用途や管理形態の異なる場所で発生した火災に気づきにくく、避難がより困難になることが想定される。このため用途や管理形態の異なる部分を区画することで、被害の拡大を食い止めるものである。
- ③ 防火区画の留意事項として、カーテンウォールと床スラブなどとの取り付け部分（取り付け部）は、床スラブとカーテンウォールとの間のすき間を耐火性能のある不燃材で塞ぐのが一般的である。
- ④ 難燃材料とは、5.5mm 以上難熱合板、7mm 以上せっこうボードで、10 分間の加熱によっても、燃焼せず、防火上有害な変形、溶融、亀裂その他の損傷を生じなく、また避難上有害な煙又はガスを生じない防火材料のことである。

問題 14 「建築設備」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建築基準法上では、建築設備を「建築物に設ける電気、ガス、給水、排水、換気、暖房、冷房、消火、排煙若しくは汚物処理の設備または煙突、昇降機若しくは避雷針」と定義している。
- ② 電気設備において、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、「けい酸カルシウム板第 1 種」を使用することが多くみられる。
- ③ 給排水設備では、ボイラー本体の断熱や配管エルボの保温に石綿が使われており、また、ボイラー室の壁や天井に吹付け石綿が使われていた。
- ④ 昇降機のシャフト（昇降路）には、鉄骨の耐火被覆のため吹付け石綿が施工されている場合がある。

問題 15 「石綿含有建材」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 柱、はりの耐火被覆及び耐火間仕切り壁に用いられる石綿含有吹付けロックウールの湿式吹付けの比重は、 $0.4 \sim 0.6$ (個別認定による) である。
- ② 昭和 30 年代後半から 50 年代にかけて建築された R C 構造集合住宅の室内の天井は直天井が多く、パーライトを骨材とした吹付けで仕上げられていた。
- ③ 防火材料の要求性能は、①燃焼しないこと、②防火上有害な変形、熔融、亀裂、その他の損傷を生じないこと、③避難上有害な煙又はガスを生じないことの 3 要件であり、さらに不燃材料、準不燃材料、難燃材料、準難燃材料の 4 つに分類される。
- ④ 人工軽量骨材であるバーミキュライトは、一般的にはバーミキュライト (雲母状を呈している含水けい酸塩鉱物) を高温 ($800 \sim 1,200^{\circ}\text{C}$) で焼成し、膨張 (5 ～20 倍) させたものであり、白銀色～黄金色で、比重は $0.08 \sim 0.4$ である。

問題 16 「石綿含有建材」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① けい酸カルシウム板には第 1 種と第 2 種があり、第 1 種はレベル 3 の建材で、厚さは $6 \cdot 8 \cdot 12\text{mm}$ などと薄いため、けい酸カルシウム板第 2 種と見分けることができる。
- ② 屋根用折板石綿断熱材のうち、石綿フェルトについては、折板の幅に合わせて製造され、工場で折板に接着されるもの、建設現場にて接着されるものがあった。
- ③ レベル 3 の石綿含有建材においても、石綿則や廃棄物の処理及び清掃に関する法律などの対象となる。
- ④ 石綿含有耐火被覆板は、1920 年代から建築物、構造物、船舶などに多く使用されており、高温や低温の液体用の配管用鋼管、タンク、タービン、焼却炉の外周部などの保温、断熱、防露を目的として使用されていた。

問題 17 「石綿含有建材」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建築物の石綿含有建材調査は、施工時期とそれぞれの材料の製造時期を把握し、比較することが大切である。レベル 3 とされている石綿含有建材の特徴は種類や品数がレベル 1，レベル 2 よりも圧倒的に多いことである。
- ② それぞれの石綿含有建材の製造時期は種類によらずほぼ同じであるが、調査対象建築物の施工時期がわかってもレベル 3 の石綿含有建材を推定することはできない。
- ③ 事前調査において石綿無しと判断するには、終期以降の製品も、メーカーから個別に証明書を取り寄せたり、分析により確認する。製品を確認できない場合は石綿含有とみなすか、分析により確認する。
- ④ 成型板の裏面に「無石綿」「無石綿製品」の表示があっても、それだけでは石綿なしとは言えない。

問題 18 「石綿含有建材」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① レベル 3 の成形板のうち、石綿含有けい酸カルシウム第 1 種では、厚さは標準的には 4～12 mm であるが、積層した 24 mm 品や、36 mm 品もある。積層品を厚みだけでみると、けい酸カルシウム板第 2 種に近いので注意すること。
- ② 石綿含有ロックウール吸音天井板は高炉スラグや玄武岩などを主原料とし、一般建築物、事務所、学校、講堂、病院等の医療施設等の天井に不燃・吸音天井板として多く使用されている。レベル 3 の建材としては密度が低い。
- ③ 石綿含有けい酸カルシウム板第 2 種は、1965（昭和 40）年ごろから 2004（平成 16）年ごろまで耐火被覆材として使用された。
- ④ 石綿含有パルプセメント板は、大半の製品が準不燃材料の認定を受けており、火気を使用する部屋での使用が可能であり内装材として使われるが、耐水性が低いので外装材には使用された例はない。

問題 19 「石綿含有建材」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿含有せっこうボードのうち、昭和 45 年 から昭和 61（1986）年に製造された製品の一部には、石綿を含有するものがあるが、耐火性を要する厚さが 12.5 mm の物に含まれている。
- ② 石綿含有パーライト板は、石綿セメント板の軽量化を目的として、主原料にパーライトを加え、抄造成形したものである。かさ比重により、0.5 石綿パーライト板と、0.8 石綿パーライト板に区分されている。主に、工場、倉庫、事務所などの内装材として壁材および天井下地材に使用されている。
- ③ 石綿含有壁紙は、建築基準法に基づく内装制限がかかる避難階段、通路、エレベーターホール等の壁面や天井などに使用されている。1988 年以降に製造された無機質壁紙は水酸化アルミニウム紙で石綿を含まない。
- ④ 石綿含有ビニル床タイルは、事務所、病院、公共施設などの床に多く使用されている。製造時期は 1952 年～1987 年となっている。なおビニル床タイルには防火性能は要求されていない。

問題 20 「石綿含有建材」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿セメント円筒の硬質塩化ビニル管を内在させた耐火二層管は、排水管、換気管、配電管などに使用されている。トミジ管と呼ばれることもある。
- ② 石綿セメント円筒は、石綿及びセメントを主原料として製造される円筒であり、おもに煙突として用いられたが、共同住宅の浴室用給湯器の排気管としても使用された。
- ③ 石綿発泡体に使用されている石綿の種類は「クロシドライト」石綿で、石綿の含有率は 40～50% で含有率はあまり高くない。多くは 2006（平成 18）年には製造を中止した。使用箇所はビル外壁の耐火目地材など多くの場所で使われていた。
- ④ 石綿含有接着剤は、JIS 規格に適合しない製品も製造・販売されており、石綿を使用しているものがあるので注意が必要である。法的に 2004（平成 16）年に使用禁止されたが、調査の結果、複数のメーカーの製品に 2005（平成 17）年まで含有していたことが判明した。

問題 21 「石綿含有建材」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿含有シール材は、配管やダクトの気密性、液密性を保つためのものであり、静止した部分で使用されるものが「パッキン」、可動部などで使用されるものが「ガスケット」である。2006（平成 18）年に石綿の使用等が禁止になった後、例外的に 2012（平成 24）年まで使用できた製品がある。
- ② 石綿含有シール材は、建築物では、主に配管やダクトの継ぎ目に使用されており、建築物以外でも工作物の配管や機械（オイル漏れ防止）などに使用された。
- ③ 建築用仕上塗材には、吹付け材と称されていた時期もあるため、耐火被覆などで使用されている吹付け石綿や石綿含有吹付けロックウールと混同されることもあるが、内外装の表面仕上げ材に使用される塗装又は左官材料である。
- ④ 建築用仕上塗材自体は、塗膜が健全な状態では石綿が発散するおそれがあるものではないが、除去に当たっては、これを破断せずに除去することが困難であるため、除去方法によっては含有する石綿が飛散するおそれがある。

問題 22 「書面調査の実施要領」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 書面調査は、既存の情報からできる限りの情報を得るとともに、目視調査の計画を立てるために行う。書面調査は目視調査の効率性を高めるだけでなく、調査対象建築物を理解することにより、石綿建材の把握漏れ防止につながるものであるから、これを省略してはいけない。
- ② 書面調査の一連の過程において、より多くの有用な情報が得られるよう、調査者は、建築一般、建築設備と石綿含有建材の知識を習得しておくことが重要である。
- ③ 設計図書や竣工図等の書面は、石綿等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あらわしたものと限らない。
- ④ 書面調査で設計図等から情報の読み取りを行うことは、あらかじめ石綿含有の有無を確定することであり、目視調査でその建材が改修されていないと判断した場合は、設計図通りの物が使用されているものと判断する。

問題 23 「図面の種類と読み方」「石綿含有建材情報の入手方法」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 複数回、建築物所有者が変わっている建築物の場合には、建築図面が紛失し、建築図面が入手できないことも多い。建築図面がない場合でも、建築物の配置図・案内図がある場合が多い、これらを事前に入手したり、関係者より概要・竣工年・改修の有無などをヒアリングし、目視調査のために整理しておく。
- ② 石綿を含有する建材の最新情報については、国土交通省・厚生労働省が公表している「石綿（アスベスト）含有建材データベースを活用できる。データベースは、メーカーが過去に製造した石綿含有建材の種類、名称、製造期間、石綿の種類、含有率等の情報が検索できる。
- ③ 内部仕上表は、室内に「表し」となっている仕上面の資材が記載されているだけで、間仕切壁や天井裏、ペリメータカウンター内や外壁等の裏打ちなどの直接見ることのできない部分の建材については記載されていないこともあり、留意が必要である。
- ④ 矩計図や矩計詳細図には、断面詳細が記載されており、建築物の納まりや寸法などの他、天井の裏側や梁と外壁との関係なども読み取ることが可能である。

問題 24 「図面の種類と読み方」「石綿含有建材情報の入手方法」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 公表している石綿含有建材データベースは最新の情報整備を行ってきた。
石綿含有建材の製造が禁止されてから相当期間経過しており、検索した建材がデータベースにない場合は、石綿無しの判断としてもよい。
- ② 建築図面などの借用時に、その使用目的と不要な部分の閲覧・複製をしない旨の説明が必要である。説明した目的以外の閲覧・複製をしてはいけない。複製であっても、紛失してはいけないし、使用後には返却しなければならない。
- ③ 建築図面を入手したら、設計図書、過去の調査記録等において、新築施工年、増築・改築・改修の有無、年月日、及び用途変更を伴うものか等を確認する。
- ④ 発注者等へのヒアリングは、依頼者、立会者に留まらず、必要に応じ過去の工事の経緯をよく知る者、例えば、過去の施設管理の担当者や、よく工事を依頼している特定の工事会社も対象として行う。ヒアリングができるように、事前に依頼して、スケジュールを調整する必要がある。

【一般】第4章 目視調査の実際と留意点

問題 25 「目視調査の流れ」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿含有建材調査者は、改修や解体工事のための事前調査や建築物などの適正な維持管理のための建築物調査を担うこととなるが、調査の手法や装備などは調査の目的によって異なる。
- ② 調査依頼者は、建築物所有者、建築物管理者などであり、現地の立会者は建築物管理人、案内人、無人など異なった条件のこともある。
- ③ 建築図面がない場合は、詳細調査に入る前にヒアリングなどの結果を踏まえて、外部、屋上、基準階などを先に縦覧し、簡単なフロア図のスケッチを作成し、大まかな建築物概要を把握することも有効である。
- ④ 事前調査について、肝心な部位の調査漏れを生じたりすることもあり、再調査が必要となる可能性があるが、再調査を行うことで正確性が高まり、依頼者からの信頼をより得られる。

問題 26 「事前準備」「目視調査の流れ」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 調査対象の現場が狭隘である場合には、「手鏡」、「暗視カメラ」、また現場が暗所である場合には「投光器」などが必要であり、現地の状況を予測して必要な用品を準備する。
- ② 調査に必要な用品には、工業用ファイバースコープ、レーザー距離計、スモークテスター、PS 専用の扉ハンドル、下地検知器、HEPA フィルター付き真空掃除機などがある。
- ③ 調査時の服装のポイントは「石綿粉じんからのばく露防止対策」であるが、石綿の調査であることを第三者に伝えるという点に関しては、例えば「点検」、「調査」、「巡視」などと表示された腕章を装着することや、名札を首から掛けることなどが考えられる。
- ④ 建築物の目視調査の結果、試料採取すべき箇所から分析に供する試料の採取をおこなう。依頼した分析試料と、指示した分析方法、結果との整合性（試料数、試料名、含有有無の判定など）を確認する。調査の発注者には調査結果が出てから、直接、試料採取場所、分析方法、分析結果等を報告する。

問題 27 「目視調査の実施要領」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 採取した試料の採取用密閉容器（チャック付きポリ袋）などに記載することになっている必要事項は、後からまとめて記載するのが効率的であり、且つミスを防ぐ方法である。
- ② 建築物の外観を観察することで、おおよその作業時間や当日の作業の進行を予測でき、事前の計画段階では把握できていなかった新たな調査のポイントや確認しておきたい事柄などが見えてくることがあるので十分時間をとる。
- ③ 目視調査における最大の留意点は調査ミスをしないことであり、この調査ミスの最大の原因は調査漏れである。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）を持つことが重要である。
- ④ 関係者へのヒアリングにおいて、建築当初の施工物とは異なるのではないかな等の疑問を感じた場合には、所有者に対して当該建築物の改修履歴を確認する。

問題 28 「目視調査の実施要領」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① レベル 3 の石綿含有建材は、内装制限（不燃材料等）が要求されている箇所への使用もあるが、むしろ、そうした法令以外の用途（意匠や吸音、防水性能等）で使用されたものが多く見られる。レベル 3 の石綿含有建材で留意すべき点は、一般的に建築後に手を加えられる可能性のある仕上げ材に用いられる建材が多いことである。
- ② 石綿含有建材調査者自身及び雇用する事業者は、労働安全衛生法及び石綿障害予防規則など最新の関係法令を遵守しなければならない。その例として、調査者の石綿調査時の石綿ばく露は、石綿含有建材の除去作業に類似する可能性があることから、定期的に医師による健康診断を受けていなければならない業務と考えられる。
- ③ 防じんマスクのフィルターは、調査対象建築物ごとに新しいものを取り替える。使用後のフィルター及び手袋は、調査完了時点でビニル袋に入れ、法令に従って廃棄する。作業着は、防護服を使用し、採取後には HEPA フィルター付真空掃除機などで十分に付着した粉じんを除去した後、採取場所を離れる。
- ④ 安全措置の確保ができていないような箇所では、無理をしないことが重要だが、何よりも調査することが第一である。

問題 29 「目視調査の実施要領」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① レベル 1 の吹付け材は、目視での石綿含有・無含有の判断は出来ない。過去の記録で「石綿あり」とされている場合を除き、サンプリングを行い分析を行う。石綿使用禁止以前に着工した建築物については、当該吹付け材の施工時期のみをもって、石綿等が使用されていないという判定を行わないこと。
- ② 目視調査まで行っても石綿の有無が不明な場合、分析を行わないで石綿含有と「みなす」ことも認められている。この場合、除去から廃棄までの全てを石綿含有とみなして取り扱う必要があり、発注者の意向や施工されている場所・数量など必要に応じて「みなし」を行う。
- ③ 裏面の不燃番号等が判明したら、スマートフォン等を活用し、すぐにデータベースで確認する。不燃番号が制度改正以降の NM や QM といった新番号の表記のせっこうボードであれば石綿無含有と判断できる。
- ④ 石綿含有建材調査者の石綿調査時の石綿ばく露は、石綿含有建材の除去作業に類似する可能性があることから、1 年以内ごとに 1 回、定期的に医師による健康診断を受けなければならない。また、健康診断の結果は当該調査者が当該事業場において常時当該業務に従事しないこととなった日から 40 年間保存しなければならない。

問題 30 「目視調査の実施要領」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建築物が増築されている場合、増築部分からのみの石綿含有が疑われる建材の試料採取では、既存部分の材料とは異なっている可能性が高く、当該建築物の代表する試料ではないこともある。
- ② 床材は、床にカーペットを敷き込んで改修するケースが多く、改修前の床仕上げ材として石綿含有のビニル床タイルやビニル床シートなどが残っていることがある。
- ③ 住宅屋根用化粧スレート的一种であるリブ型スレートを葺いている場合、改修時には元の屋根材を除去せずに、その上に二重に屋根材を葺く場合があるが、新たな屋根材が石綿無含有な場合は、元の材料も石綿無含有であることが多い。
- ④ 工場や車庫などの壁材や屋根材は、スレート波板を使用していることも多く、スレート波板は現在も石綿を含んでいないものが製造されているため、改修・交換している場合もあるので、調査者は、注意して作業を進めなければならない。

問題 31 「試料採取」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 複数の場所で採取する場合は、採取場所ごとに、採取用具は洗浄し、手袋は使い捨てを使用する等、他の場所の試料が混入しないように十分注意する必要がある。
- ② 試料を採取した部位からの飛散を防止するために、採取部位に飛散防止剤を噴霧する。なお、粉じん飛散防止剤に関しては労働安全衛生規則により認定された石綿飛散防止剤を使用することが望ましい。
- ③ 吹付け材は、現場において、吹付材料を対象物に吹付けて完成するが、完成したものは材料組成が「不均一」になっている可能性が極めて高い。特に石綿の含有率が低い場合は、完成したものの不均一性を十分考慮する必要がある。
- ④ 吹付け材においては、施工年によっては、石綿含有のものと無石綿のものとが混在している時期があったり、大規模な施工現場では、2以上の施工業者が吹付作業を行い、片方の業者が「無石綿」、もう片方の業者が「有石綿」であったりする場合があるので、これらの点にも留意する必要がある。

問題 32 「試料採取」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 平屋建ての建築物で施工範囲が 3,000 m²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、1 箇所当たり 10 cm³ 程度の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うえで、それらの試料を一纏めにして密閉式試料ボックスに収納する。
- ② 一建築物であって、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ボックスに収納する。
- ③ 試料採取で留意しなければいけない事例として、石綿除去工事が完了し、塗装されたケースにおいて、分電盤の裏に吹付け石綿が取り残されている例、共同住宅最上階の天井ボード裏の吹付 RW がある例、空調機械室グラスウール貼りの下に吹付け石綿がある例などがあり、注意すべきことが多い。
- ④ 主成分が「バーミキュライト」主体の吹付け材に関しては、厚み 1 mm以下がほとんどのため、この場合は「20 cm角程度」の試料採取を行う。また、吹付層全体の表面の色において、一部分、吹付層の色が異なる場合は、その一部分は補修した可能性が高い為、その部分は既存部分とは別の試料として採取を行う。

問題 33 「試料採取」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 保温材には、成形保温材と不定形保温材があり、建築物の小型ボイラー等の配管に使用される保温材は「不定形の保温材」がほとんどである。
- ② 保温材の場合は、使用目的から、配管表層部の温度が高温となっている場合があり、表層部に接触している保温材の材質（石綿を含め）が変化している可能性があるため、このような箇所からの試料採取は避ける。
- ③ 成形板の試料採取に当たっては、「関係者以外立入禁止」の看板等を作業場入口に掲示する。
- ④ 複層仕上塗材は表面に凹凸模様のテクスチャー（質感）が付与されていることが多く、これらの凹凸部分を形成している主材は、部分によって組成にバラつきがあるので注意する。

問題 34 「試料採取」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 複層仕上塗材は下地への付着強度が高いため、下地と主材層との界面からきれいに剥離除去できない場合が多いと考えられる。このような場合は、無理やり分離しないで、混合物として扱いそのまま分析に出す。
- ② 改修（再塗装）で、建築用仕上塗材に亀裂や部分的剥離がない場合には、調査対象は仕上塗材のみとなる。分析を実施する場合には、実体顕微鏡で表面から順次各層の観察を実施し、下地調整塗材の上までを調査対象範囲とする。
- ③ 書面・目視調査にはじまり、試料採取、そして分析までが適切に行われるには、的確に情報伝達を行うとともに、責任分担を明確にすることが必要である。
- ④ 採取した試料を分析機関に提出する際は、試料の取違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ことが望ましい。

問題 35 「目視調査の記録方法」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

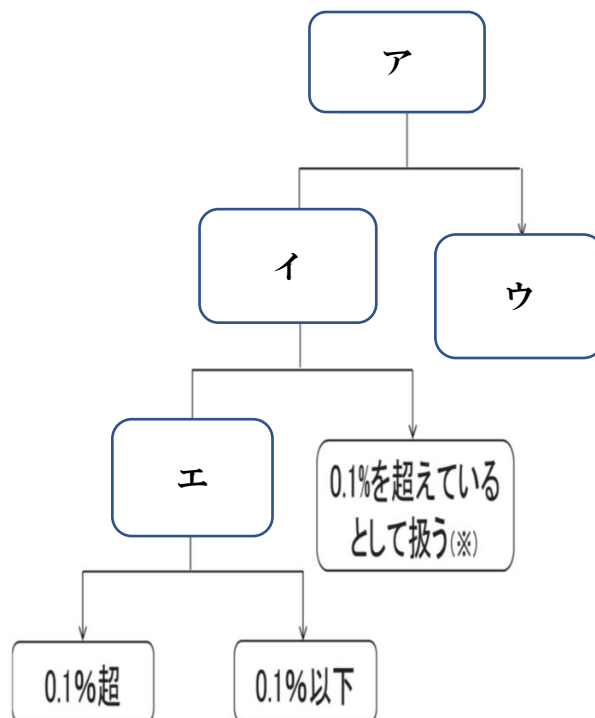
- ① 現地での調査写真撮影は専門家にまかせないで、その写真を編集し、報告書を作成する石綿含有建材調査者自身がカメラマンとなることが望ましい。
- ② 撮影時のカメラの画素数は、国土交通省電子納品に関する要領・基準におけるデジタル写真管理情報基準に準ずる。
- ③ 撮影に際しての留意事項として、対象物は広角撮影と近接撮影（アップ）を行う。アップの場合は必ず真正面から撮影するようにすると、表面の状態が詳細に映り判別しやすい。
- ④ 石綿含有建材の判定は、「劣化」または「劣化なし（劣化が見られない）」という2局化した分類のみではなく、その中間に該当する抽象的な表現だが「やや劣化」という分類が必要となってくる。

問題 36 「目視調査の記録方法」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿含有建材調査者は、維持管理の注意事項を調査報告書に記載する際には、年に数回程度の入室者にも、あるいは将来の改修工事の作業者に対してであっても、粉じんばく露の可能性があることが伝わるようにする。
- ② 一部損傷状態とは、全般的に「劣化なし」の状態であり、損傷は限られた一部分だけで人為的な所作によってなされた場合を示す。
- ③ 「劣化なし」とは、おおむね全般的に損傷箇所や、毛羽立ちなどの劣化が進んだ様子が見受けられない状態をいい、外的な要因や経年劣化が進んでいない普通に使用している場合を表す。
- ④ 「やや劣化」とは、調査対象面積のうち、約 30%程度の面積において表面などの劣化が進み、毛羽立ちなどが発生している状態を表す。今後は劣化の進む可能性は低い。

問題 37 下図は、石綿含有分析の流れ（概要）である。選択肢①、②、③、④は、表中の空欄ア、イ、ウ、エに該当する用語を示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

- ① ア) 定量分析
イ) 含有あり
ウ) 0.1%を超えているとして扱う
エ) 定性分析
- ② ア) 定性分析
イ) 含有あり
ウ) 0.1%以下（不検出）
エ) 定量分析
- ③ ア) 定量分析
イ) 含有あり
ウ) 0.1%以下（不検出）
エ) 定性分析
- ④ ア) 定性分析
イ) 含有あり
ウ) 含有なし
エ) 定量分析



問題 38 「調査票の下書きと分析結果チェック」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 目視調査個票は、調査した「部屋の順番」に作成することが望ましい。順番を変えると調査者自身の歩行した経路やストーリー性が分散されて間違いのもとになる。現地メモや写真はたくさん撮影しておき、これらの資料を見ながら作業を行うとよい。
- ② 分析機関から結果速報や分析結果報告書を受領したら、石綿含有建材調査者は速やかにチェックを行う必要がある。「分析機関から送られてきた結果には間違いがない」と思い込むのは危険である。
- ③ 石綿含有建材調査者は、建築物所有者から調査結果の説明を求められた場合には、①「石綿含有の有無」、②「含有していた場合はそのリスク」、③「今後の維持管理の方法」についての説明が必要であるが、特に③の今後の維持管理について明確に説明することが重要である。
- ④ 分析結果のチェックにおいて、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か、定性分析方法 1 の結果の場合、層別の区分や結果に疑問や違和感はないかを確認する。

【一般】第 5 章 建築物石綿含有建材調査報告書の作成

問題 39 「目視調査総括票の記入」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 建築物の概要の確認済証交付日・番号、及び検査済証交付日・番号は、可能な限り年月日まで記入する。
- ② 過去に調査を行った事実があった場合は、その際の調査報告書を見せてもらう必要がある。
- ③ 所有者情報提供依頼概要欄における改修工事歴は、どの部屋を改修したか、その際に石綿処理歴が存在するかを確認する。また、所有者が変わったなどで不明の場合は不明に「○」をする。
- ④ 今回調査の概要欄における調査者氏名は、本調査を主体的に行った者の氏名及び登録番号を記載し、補助した者の名前の記載も必ず行う。

問題 40 「目視調査総括票の記入」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿含有建材について年代によらず過去の調査がある場合は、改めて再調査する必要はなく、過去の調査を採用することで対応する。
- ② 今回調査箇所欄における外部は、外階段や外壁等の建築物の外部について記載する。外部欄には調査を行った場所を記載する。
- ③ 調査者記入欄は調査者が事前に実施した所有者へのヒアリングの内容や、実際に調査した上でのコメントを記載するものである。
- ④ 今回調査できなかった箇所欄は、石綿含有建材調査者の見落としと区別する意味においても、階・部屋名などを記載するとともに、図面で図示し（色塗りなど）、その理由も簡潔に記載する。

問題 41 「目視調査個票の記入」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 目視調査個別票は部屋別の作成を基本とするが、小規模の建築物などではフロアごとの作成も可とされる。
- ② 部屋ごとの記入における材料名は、混乱を避けるため、材料の形態を統一された一般名称で記載しなければならない。略称や通称は不可である。（建材一覧表による）
- ③ 同じような部屋を次々と調査するような場合には、調査者の記憶違いなどが起こり得るこうした様々な現地の状況に置いて調査を正確に行うため、調査者がその調査対象部屋内でメモ書きなどをしておくことは、後からの調査報告書の作成にも有効である。
- ④ 部屋ごとの記入における劣化度の判定は石綿含有建材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。

問題 42 次の①～④のうち、事前調査記録の記載事項に含まれないものを選びなさい。

- ① 事業者の名称、住所及び電話番号
- ② 調査対象の建築物等の竣工日等
- ③ 事前調査を行った部分（分析調査を行った場合は、分析のための試料を採取した場所を含む）
- ④ 目視による確認が困難な材料の有無及び場所

問題 43 「所有者等への報告」「地方公共団体への報告」に関する①～④の記述のうち、不適切なものを選びなさい。

- ① 報告に当たっては、建築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、建築物の所有者等の求めに応じて、丁寧に説明することが重要である。
- ② 石綿則及び大防法では、解体・改修工事の事業者は、事前調査の結果の記録を3年間保存しなければならない。また、事前調査を実施した調査者は、事前調査の結果の記録を3年間保存することが望ましい。加えて、石綿則では、事前調査の結果の概要を40年間保存しなければならない。
- ③ 事業者は、建築物の解体・改修工事を法令（石綿則4条の2）で定める規模の工事を行なおうとするときはあらかじめ、電子情報処理組織を使用して、所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。
- ④ 建築物の所有者等は、建築物の解体・改修を行う場合、守秘義務があるため、施工者に調査報告書を開示できない。