

建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識 1

1. 石綿についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 「石綿」とは、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、クロシドライトおよびトレモライトをいう。
- ② 蛇紋石族は、クリソタイル1種類のみで、角閃石族が5種類である。
- ③ 今まで世界で使用されてきた石綿の約9割以上がクロシドライトである。
- ④ 塊状の岩石であっても、これを微細に粉砕することにより繊維状を呈するクリソタイル等が発生し、その含有率が微細に粉砕された岩石の重量の0.1%を超えた場合は、製造等の禁止の対象となる。

【正解】③

2. 石綿関連疾患についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 中皮腫は石綿ばく露からおおむね30～50年後に発症する。
- ② びまん性悪性胸膜中皮腫は、わが国では近年増加傾向がみられる。
- ③ 石綿ばく露によって生じる肺がんは、石綿ばく露開始から20～50年の潜伏期間の後に発症することが多い。
- ④ 胸膜中皮腫の発症リスクは石綿の種類によって異なり、クリソタイルが最も危険性が高く、次いでアモサイト、クロシドライトの順である。

【正解】④

3. 石綿を利用した製品の記述である。

これらのうち、不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 鉄骨耐火被覆用の石綿含有吹付け材は、吹付け石綿の場合、セメントと石綿で構成されており、石綿含有率が約60重量%で、石綿含有吹付けロックウール（乾式）の場合、石綿含有率が1～30重量%である。
- ② 建築用仕上塗材は、建築物の内外装仕上げに用いられており、セメント、砂、着色顔料などを混合した塗材、合成樹脂系薄塗材や、凹凸模様の複層塗材等があり、過去に石綿を使用した時期があった。
- ③ アモサイトは石綿含有けい酸カルシウム板第2種や石綿含有耐火被覆板に使用された。
- ④ 石綿含有断熱材は屋根用折板裏断熱材と煙突用断熱材がある。主に屋根用折板裏断熱材はアモサイトが使用され、煙突用断熱材はクリソタイルが使用された。

【正解】④

4. 石綿含有建材のレベル分類についての記述である。
これらのうち、不適切なものを一つ選びなさい。
- ① 石綿円筒はレベル3である。
 - ② 石綿含有煙突用断熱材はレベル3である。
 - ③ ロックウール吸音天井板はレベル3である。
 - ④ 石綿含有けい酸カルシウム板第2種はレベル2である。

【正解】②

5. 建築物内の石綿繊維数濃度についての記述である。
これらのうち、不適切なものを一つ選びなさい。
- ① 採取した試料の石綿繊維数を計数するために低温灰化して電子顕微鏡で計数した場合は、石綿繊維数ではなく総繊維数濃度となる。
 - ② 空気中の石綿繊維数濃度の計測方法には、位相差顕微鏡を使用する方法と電子顕微鏡を使用する方法がある。
 - ③ 吹付け石綿のある部屋の石綿繊維数濃度は大気と同程度の場合から数十繊維/Lまでの測定値が報告されている。
 - ④ 位相差顕微鏡を使用する方法での濃度は石綿を含んだ繊維数濃度であり、安全サイド側に立ってみることができる。

【正解】①

建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識 2

6. 石綿関連法令についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 大気汚染防止法は、事前調査結果等の掲示板の大きさを日本産業規格A 3判以上としている。
- ② 建設リサイクル法は、一定規模以上の建設工事を行う際、事前調査時に吹付け石綿その他の対象建築物等に用いられた特定建設資材に付着したものの有無の調査、その他対象建築物等に関する調査を行うことが規定されている。
- ③ 大気汚染防止法の特定粉じん排出等作業の実施の届出義務者は元請事業者である。
- ④ 建築基準法により建築物等の増改築時には、原則として石綿の除去が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2分の1を超えない場合、増改築を行う部分以外の部分については、封じ込めや囲い込みの措置を行うことが認められている。

【正解】③

7. 石綿含有建材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一つ選びなさい。

- ① 石綿含有調査は石綿則等に基づく事前調査、建物等を維持管理するための調査、資産除去債務を見積もるための調査がある。
- ② 竣工年、改修履歴等の情報は、石綿含有建材に係る法規制の適用範囲が、石綿含有率10重量% ⇒ 5重量% ⇒ 0.1重量%を超えるものという変遷があるためと、その間、石綿を含まない代替建材の動向との絡みがあるためで、石綿含有の有無の推測に役立つ。
- ③ 板状の建材は、図面上無含有建材との記載があったとしても、石綿含有の場合もあり、逆に図面上石綿含有建材との記載があったとしても、無含有の場合があるので留意する。
- ④ 調査種別が改修の事前調査のときの「成果物」は、石綿含有建材の有無の調査結果報告書である。

【正解】②

8. 石綿含有建材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一つ選びなさい。

- ① 石綿含有建材調査者は、石綿の使用の有無に関する事前調査の結果に対する説明を建築物所有者、管理者、解体等工事の施工業者に代わって、該当地域の住民等に行う場合がある。
- ② むやみな推測により結論をまとめ、結果的にあいまいな内容をあたかも確証ある結果として記載した現地調査報告書を提出するなど、誤った判断をすることのないように留意すべきである。
- ③ 石綿含有建材調査者は、石綿に関する知識は必要であるが、建築物への対策工法まで精通することは求められていない。
- ④ 石綿含有建材調査の結果が解体・改修工事の施工方法に大きく影響する。

【正解】③

9. 石綿含有建材調査者についての記述である。
これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。
- ① 石綿含有建材調査者は、建築物解体等における石綿規制についての知識を有していることが求められる。
 - ② 石綿含有建材調査者は、建築物などの意匠・構造・設備にわたる基礎知識を有することが求められる。
 - ③ 石綿含有建材調査者は、依頼された調査範囲における結果に対する責務や解体・改修工事の全体的な責務を負う必要を求められている。
 - ④ 石綿含有建材調査者は、建築物などの設計図書や施工図などを解析し、必要な情報を抽出できることが求められる。

【正解】③

10. 石綿含有建材調査者についての記述である。
これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。
- ① 石綿含有建材調査者は、建築物などの施工手順や方法に関する基礎知識を有することが求められる。
 - ② 石綿含有建材調査者は、石綿分析技術に関する基礎知識を有することが必要であり、さらに分析方法の熟知が求められる。
 - ③ 石綿含有建材調査者は、建築物などに使用されている建材の採取方法などに関する知識を有することが求められる。
 - ④ 石綿含有建材調査者は、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が求められる。

【正解】②

石綿含有建材の建築図面調査

11. 建築基準法の防火規制に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 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その性能を備えた石綿含有建材が使われることがあった。
- ② 最新の建築基準法については、e-Gov（イーガブ（総務省行政管理局が運営する電子政府の総合窓口）の法令検索）等で確認する。
- 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が、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などの義務付けまでは行っていない。
- ④ 「延焼のおそれのある部分」（建築基準法第2条6号）とは、建築物の外壁部分に隣接する建物等で発生した火災の延焼を受けたり、及ぼしたりするおそれのある範囲を指し、隣地境界線および道路の中心線よりそれぞれ1階にあっては3 m以下、2階以上にあっては5 m以下の距離にある建物の部分をいう。

【正解】③

12. 建築基準法の防火規制に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 「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。つまり、「1 時間耐火」よりも「2 時間耐火」の方が、より高い耐火性能を示すことになる。
- ② 耐火構造には、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とがある。
- ③ 鉄は燃えないが高温になると著しく強度が低下し、鉄骨柱、鉄骨はり建物の荷重を保持できなくなり、建築物が崩壊する可能性がある。
- ④ 低層部分がRC造あるいはSRC造で、高層部はS造、あるいは柱がRC造もしくはSRC造で、梁はS造という場合もある。どちらの場合においてもS造部分の鉄骨の柱や梁には、耐火被覆を使用する 경우가少ない

【正解】④

13. 建築基準法の防火区画に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 防火区画とは、火災の発生時に火災の発生元以外のところに急激に火炎が燃え広がることを防ぐために建築基準法で定められた区画のことをいい、防火区画の形成部分にも耐火構造などが求められる。
- ② 一定面積ごとに防火区画を行い、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。100 ～ 3,000㎡（建築物の構造や用途などによって異なる）ごとに区画することが定められている。
- ③ 階段や吹抜け、エレベーターのシャフトや設備配管などを格納するスペースであるパイプシャフトのように水平に区画するものがなく、縦方向に抜けた部分は、煙突効果によって有害な煙や火災の熱を容易に上階に伝えてしまう。法令により、3層以上の堅穴には、堅穴区画が必要となる。
- ④ カーテンウォールと床スラブなどとの取り合い部分（取り付け部）については、耐火性能を含めた区画の配慮が必要であり、床スラブとカーテンウォールとの間にできるすき間は塞がないのが一般的である。

【正解】④

14. 建築基準法の防火規制に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① RC造の建築物においては建築基準法の防火・耐火規制などの法的規制よりも、設計者の設計思想や要求品質によって、吹付け石綿や他の石綿含有建材が使用されていることが多かった。
- ② 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。
- ③ 火災時に建築物内部が容易に燃えないよう、仕上げ材を難燃性のものとして安全性を確保するため、建築基準法上、階数が10階建て以上の建物や、厨房・浴室などで火を使用する設備・器具が設置されるなど、一定条件を満たす場合は、壁・天井の室内に面する部分の仕上げを防火上支障のないようにしなければならない。
- 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などが義務付けられている。

【正解】③

15. 設計者の設計思想や要求性能に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 機械室や電気室などに設置された設備機器からの騒音の発生する箇所では、壁・天井などに吸音目的で吹付け石綿が施工された。
- ② 建築物の最上階の天井スラブ下には、太陽光による熱の伝導を緩和する目的で、断熱材として吹付け石綿を施工する例が多い。
- ③ 煙突の内部では躯体への悪影響（温度・排ガスなど）を防止し、煙突内の排ガスがスムーズに排気できるよう煙突用断熱材でライニングされた。
- ④ 銀行の金庫や書類保管庫などの壁・天井に湿度調整の目的では吹付け石綿が施工されることはない。

【正解】④

16. 建築設備と防火材料に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- 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 防火区画の上下階の床や壁を貫通するケーブルトレイやケーブル等がある場合の貫通部の処理にけい酸カルシウム板第2種ではなく、第1種を使用することが多かった。
- ③ 冷温水を使って空調する方式では、冷温水を運ぶ配管の保温として石綿含有保温材が使われることがあった。
- ④ エレベーターシャフト（昇降路）の内部では、鉄骨に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。

【正解】②

17. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① レベル1の石綿含有建材は施工方法や材料によって6種類に分類される。石綿含有吹付けロックウールの場合は、乾式や半乾式、湿式の三つの工法で施工され、工法によって石綿含有の含有率、比重が異なる。
- ② 石綿含有吹付けロックウール（湿式）は比重が大きく硬いので、吸音（遮音ではない）を目的とした吹付け石綿には使用されていないと推測できる。
- ③ 吹付け石綿は、石綿（クリソタイル・クロシドライト・アモサイト）を主要基材としていた。混綿工場でセメントと混合し、袋詰めして現場に搬入する。解綿圧送吹付け機にホースを接続し、霧状にした水やセメントスラリーを混合させ、吹付け面に吹付け施工したものをいう。
- ④ 1980（昭和55）年にロックウール工業会の自主規制により石綿を添加しないロックウールだけの吹付け材に変更したが、ロックウール工業会会員以外のメーカーは吹付け石綿の使用や物流における業者の在庫などもあったが、1980（昭和55）年以降は石綿は使用されていない。

【正解】④

18. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 吹付けバーミキュライトには、不純物として石綿を含有するケース（天然鉱物由来の石綿）はなく、剥落を防止するため繋ぎ材として意図的に添加されているケースもほとんどなかった。
- ② 昭和30年代後半から50年代にかけて建築されたRC造の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。その目的は吸音、断熱、結露防止、化粧仕上げであった。
- ③ 設計図書の仕上げ表や矩計図などに「トムレックス吹付け」と記されている場合がある。これは製品名を表したものでなく、吹付け石綿の代名詞として記載されたものもある。
- ④ レベル2の石綿含有建材には耐火被覆板と保温材、断熱材がある。石綿含有建材の製造時期が分かっているが、メーカーによっては廃業などにより情報を公開していないところもあるので、最終製造年はあくまでも目安である。使用時期以降でも石綿を含有している場合がある。

【正解】①

19. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 石綿を含有している耐火被覆板は鉄骨造の建築物の柱、はりなどの耐火被覆用の板材である。耐火性能を有し、仕上げ（化粧用）としても多用された。
- ② けい酸カルシウム板には第1種と第2種がある。第1種はレベル3建材に区別されており、厚さは6・8・12mm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。
- ③ レベル2の石綿含有珪藻土保温材は、鋼管やタンクなどの周囲に塗る塗り材である。塗り込むための繋ぎ材として石綿が添加された。
- ④ ボイラー燃焼時に発生する亜硫酸ガスや排熱からの煙突・煙道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用されており、カポスタックという名称の製品があった。ハイスタック・パールスタックは煙突には用いられない。

【正解】④

20. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 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、石綿含有せっこう発泡断熱材がある。これらにはクリソタイルが使用された。
- ② 石綿含有炭酸カルシウム発泡断熱材は、折板用断熱材の発泡ポリエチレン（石綿不含有）と見間違ふことがある。発泡ポリエチレンは長手方向に繋ぎ部分がないが、石綿含有炭酸カルシウム発泡断熱材は、短冊（2m）の貼り繋ぎ方法となる。
- ③ 解体・改修工事に関わる事前調査では、レベル1の吹付け材およびレベル2の保温材・耐火被覆材・断熱材を行うが、レベル3の石綿含有建材も調査したほうが望ましい。
- ④ レベル3の石綿含有建材とは、レベル1（石綿含有吹付け材）、レベル2（石綿含有保温材・耐火被覆材・断熱材）に該当しない残りのすべての石綿含有建材のことである。

【正解】③

21. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 石綿は不定形な接着剤、パテ、混和剤、塗り壁材料、塗材など、添加剤としても使われている。他に増量剤としての用途もある。石綿製品はメーカーで製造されたもののほか、石綿入りの混和材、添加剤としても流通していた
- ② レベル3の石綿含有建材においても、石綿則や大気汚染防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律などの対象となる。地方公共団体の中には、このほかにも大気汚染防止の観点などから解体・改修工事の際に届け出を義務付けているところもあるので、事前に確認しておくなど注意が必要である
- ③ 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。調査対象建築物の施工時期が分かればレベル3の石綿含有建材は、ある程度の確率で推定することができる。
- ④ 石綿含有成形板等の各建材メーカーは、自主的に、1989（平成元）年7月製造分より石綿含有建材であることを示すアルファベットの「a」の字を石綿（アスベスト）成形板の見やすい箇所に表示し、識別を容易にしている。よって、「a」の字がなければ石綿含有無しと判断しても良い。

【正解】④

22. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 石綿含有スレートボード・フレキシブル板不燃材料など、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。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。
- ② 石綿含有けい酸カルシウム板第1種は、住宅では火気を使用する部屋（台所、浴室、出窓の天板・地板の裏打ち材など）を中心に内装材として使用されている。外装では、軒天井材とその関連部材、準防火地域での軒裏などに使用されている。
- ③ ロックウール吸音天井板の捨貼り工法とは、せっこうボード下地材（厚さ9.0～12mm）をタッピングねじで留め、その上にロックウール化粧吸音板をステーブルと接着材を併用して施工し、貼り上げる。
- ④ せっこうボードは、多くの建築物の内装材として広く使用されている一般的な建材であるが、石綿含有のせっこうボードは、公的な建築物（官庁建物、公立学校、公立病院など）でほとんど使用されていない。

【正解】④

23. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① せっこうボードの大半（ほぼ9割）は、裏面に印字がある。メーカーによって記載事項は異なるが、印字には、メーカー名、認定番号（指定番号）、製造工場JIS記号、製造年などの情報が記載されている。この印字情報だけでは含有、不含有のチェックは絶対にできない。
- ② せっこうボードは設計図書にボード厚が9.5mmや12.5mmの記載だった場合、1994年以降と判断できるが、実際には実測での判断は難しい。裏面確認で不燃番号が新番号（NM、QM）表記の場合は石綿不含有と考えて良い。（2002（平成14）年5月以降）
- ③ 石綿含有壁紙は、石綿紙にビニルフィルムを合わせたもので、不燃材料としての大蔵認定を取得したものもある。1970（昭和45）年から1987（昭和62）年まで製造されており、1988（昭和63）年以降、現在まで製造されている無機質壁紙の原反はすべて水酸化アルミニウム紙で、石綿を含まない建材である。
- ④ 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おり、住宅の場合は、洗面所や台所の床に使用されている。ビニル床シートは防水性能が高いことから、水回りに多く使用されており、住宅の場合は、合板などの木質系下地面に接着剤を用いて施工する。

【正解】①

24. 石綿含有建材に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 石綿含有ルーフィングは目視では、石綿が含有されているか否かの識別は極めて困難である。防水機能の向上を目的として、野地板表面に屋根ふき下地材として施工される材料である。外壁と屋根の取合い部、野地板の上に敷込み、軒・棟・けらば・谷・壁との取合いなど雨仕舞いに使用されている。
- ② 石綿セメント管は繊維モルタル成形の外管に硬質塩化ビニルを内在させた耐火二層管がある。汚水排水管、雑排水管、通気管、雨水管、配電管、換気管などに使用され、主に上下水道管に使用された。
- ③ ビニル床タイルやビニル床シートを剥がした後に縞状に残る床用接着剤は2004（平成16）年使用禁止後に添加していたメーカーがあり、厚生労働省と経済産業省が調査した結果、複数メーカーの製品に2005（平成17）年まで含有していたことが判明した。
- ④ 石綿含有ガスケット、パッキンおよびジョイントシートは2006（平成18）年に石綿が全面禁止されたので、その後は使用されていない。

【正解】④

25. 書面調査、図面の種類と読み方に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 書面調査を事前に行わずに、現地調査を行いながら現地で同時に書面を確認することは実務上非効率である。書面調査は、現地調査の効率性を高めるだけでなく、調査対象建築物をあらかじめ理解しておくことにより、石綿建材の把握漏れ防止に繋がることにもなることから、これを省略してはならない。
- ② 調査目的が、a. 解体のための事前調査、b. 耐震改修や設備更新工事を含む改修工事等のための事前調査、c. 建物の石綿含有建材の有無や維持管理のための調査、d. 資産除去債務の計上のための調査などのいずれに該当するか確認する。
- 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もあり、調査の対象となる建築物の現状と完全に一致するとは限らないが、2006年9月1日以前でも書面調査の結果を以て調査を終了しても良い場合がある。
- ④ 竣工図とは、建築物が竣工し、引き渡す段階での建築物の図面であり、施工中に行われた設計変更などにより設計当初から変わった箇所を修正した図面である。

【正解】③

26. 図面の種類と読み方に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 図面は大別すると、意匠図、構造図、設備図（電気設備、給排水衛生設備、空調設備、昇降機設備、特殊設備）等がある。これらの図面にはさまざまな建材の使用状況（新築時等作成された図面に基づいて施工された当時の使用状況）が書かれており、これを読み取る必要がある。
- ② 建築物概要書には、用途（店舗、事務所、共同住宅など）、地域の種類（防火地域、準防火地域）、構造（RC造、S造、SRC造など）のほか、建物の高さ、階数、床面積など建物の規模に関する情報あるいは駐車場の有無などが記載されている。
- ③ レベル1、2の石綿含有建材は建築物の内部側での使用が多いが、レベル3の石綿含有建材は建築物の内部だけでなく外部、すなわち外装においても使用されていることが外部仕上げ表を見ると確認できる。
- ④ 内部仕上げ表は、室内の仕上面の建材名が記載されており、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も記載されている。

【正解】④

27. 図面の種類と読み方に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 厨房、湯沸室などの火気や水を使用する部屋や便所など水を使用する箇所の天井や壁は、石綿含有スレートボード、けい酸カルシウム板第1種など耐水性のある材料を使用することが多い。
- ② 矩計図や矩計詳細図からは、建築物の断面詳細図で納まりや寸法など、断面図の詳細が記載されている。天井の裏側や梁と外壁との関係なども読み取ることができるが、石綿含有製品の有無や納まりなどの情報を得ることは絶対にできない。
- ③ 天井伏図とは、天井を見上げた状態の図面のことで、各階ごとに仕上げの建材名や天井に配置される設備機器、点検口などの情報が記載されている。
- ④ 設備配管類が露出している空調機械室、電気室、EPS（電気配線シャフト）、DS（ダクトスペース）、トイレ内天井点検口などは必ず見る必要がある。

【正解】②

28. 図面の種類と読み方及び書面調査結果に関する記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 建物所有者や建物管理者等関係者（以下「関係者」という。）から建築図面を入手したら、設計図書、過去の調査記録等の確認を行う。その際、新築施工年あるいは竣工年、増築・改築・改修の有無、増築・改築・改修があった場合の実施、年月日および用途変更を伴うものか等を確認する。
- ② 実際に使用されている建材が石綿含有建材か否かが判定できるのは、その建材の商品名が特定でき、メーカーが正確な情報を開示している場合である
- ③ 石綿含有建材データベースは石綿が含有していることを証明するために活用するものである。検索した建材（商品）がデータベースにないことを以て、石綿が無含有であることの証明ができる場合がある。
- ④ 現地調査に臨む前に収集した情報を整理し、現地調査で確認する必要がある建材や試料採取の対象とする建材を明確にしておく必要がある。

【正解】③

現場調査の実際と留意点

29. 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一つ選びなさい。

- ① 現地調査は書面調査を行わなかったり、事前の計画や準備をせずに成り行きで調査を行おうとすると適切な調査ができない。
- ② 解体工事のための事前調査では、解体を行う全ての建材が対象であるが、内装や下地等の内側等、外観からでは直接確認できない部分についても調査したほうが良い。
- ③ 石綿含有建材調査者は、事前に得られた情報を整理し、調査に必要な人数や前段取り・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。
- ④ 改修工事のための事前調査では、取外しや部分的な採取後の補修等の処理（耐火認定や補修材料および美観等）について事前に打合せが必要となる。

【正解】②

30. 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一つ選びなさい。

- ① 石綿含有建材調査者は急ぎの調査の場合、なるべく書面調査を行ったほうが良いが、現地調査を行えば、書面調査を省略しても良い場合がある。
- ② 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あるので調査対象に応じて準備することが望ましい。
- ③ 一般的に機械室やビル管理室などの居室、バックヤードの廊下、パイプシャフトの内部床などは竣工当初の状態が多い。
- ④ 建築物を調査する際には試料採取すべき箇所の特定制と劣化度の判定、物理的損傷などによる飛散のおそれの記録を行う

【正解】①

31. 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一つ選びなさい。

- ① 建築物を調査する際には、書面調査の結果がある場合はそれに基づき、書面調査が実施できなかった場合は、現地調査時に建築物の概況を把握し、それに則して、各個室などの建材使用状況を確認する。
- ② 石綿含有建材調査者は建築物の総合的な調査報告書を作成した場合、調査結果を郵送などで済ませるのではなく、建築物所有者に直接、現状を報告することが望ましい。
- ③ 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点の2点である。第三者に伝えるという点に関しては、例えば「点検」、「調査」または「巡視」などに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 試料採取時の呼吸用保護具は国家検定合格品のDS-1またはDL-1の取り替え式防じんマスク以上の性能を有するものを用いることが望まれる。

【正解】④

32. 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一つ選びなさい。

- ① 建築物の外観をじっくり観察することは、おおよその作業時間や当日の作業の進行を予測できるばかりではなく、事前の計画段階では把握できていなかった、新たな調査ポイントや確認しておきたい事柄などが見えてくる場合がある。
- ② 建築物の外観から増改築の形跡や非常階段や換気ガラリの位置、トイレの小窓や塔屋の位置から、まだ入場していない調査対象建築物のおおよその間取りを把握できる場合がある。
- ③ 定礎に刻印された年月は、設計された年月を意味しており、調査に一番必要な建築物の設計時期の情報を取得できる。
- ④ 外壁コンクリートの仕上に使用される塗装は、仕上塗材を使用している場合が多い。

【正解】③

33. 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一つ選びなさい。

- ① 現地調査の立会い者が先導や案内を担う担当者であれば、名前を聞いて記録しておくことが望ましい。
- ② 調査対象に即した最適な動線計画は、結果的に労力と時間の節約になることから、調査の動線について立会い者と事前に協議しておく必要がある。
- ③ 階段の位置と水回り（洗面所・トイレなど）、道路との位置関係や方位など、建築物の間取りや配置はできるだけ早い段階で把握することが望ましい。
- ④ 共同住宅のように同一パターンの部屋が続くような場合は、調査対象を一部割愛しても報告書に同じ建材であることを記載すれば良い。

【正解】④

34. 現地調査（調査に際して実施するヒアリング）についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① ヒアリングの際には、調査対象の建築物のことを詳しく聞くこと。また話を引き出す際には専門用語はできるだけ使わないようにすることなどにも配慮が必要である。
- ② ヒアリングの対象者として、依頼者である建築物の所有者のほか、地方公共団体の担当者、不動産関係者等が考えられるが、調査対象の建築物に長く滞在する人や利用する人を対象にするのは良くない。
- ③ 石綿含有建材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。
- ④ 調査に必要な建築物の建築時期、建築物の改修履歴、石綿除去工事の有無などは書面調査時の情報と整合性を確認し現地調査総括票に記載しておく。

【正解】②

35. 現地調査（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一つ選びなさい。

- ① 建材の採取の際には、石綿の飛散を防ぐため飛散抑制剤などを散布してから行う。
- ② 試料採取時に粉じんが舞うおそれがある場合は、HEPAフィルター付き真空掃除機で吸引しながら行う。
- ③ 採取する建材の数量が多い場合には、飛散防止措置が講じられている電動工具をなるべく使用し、石綿に係る作業時間を短縮するよう計画する。
- ④ 試料採取後は使用した工具に付着している粉じんをウェットティッシュなどで拭きとる。

【正解】③

36. 現地調査（石綿含有の有無の判断）についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① レベル1の吹付け材のうち石綿使用禁止（平成18年9月）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って良い。
- ② レベル3の成形版等は裏面等書かれている情報を確認し、その情報をもとに「石綿含有建材データベース」やメーカー情報と照合し、石綿有無の判断を行う。
- ③ レベル3建材は石綿含有建材として「みなす」ことが認められており、レベル1、2建材も同様に「みなす」ことが認められている。
- ④ 書面調査において作成した建材一覧資料をもとに、現場で使用されている建材との整合性を確認していくと現地調査を効率的に行うことができる。

【正解】①

37. 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一つ選びなさい。

- ① 改修・解体のための事前調査では、必要があれば取外し調査(調査に必要な場合は破壊も行う)を行い、すべての範囲について調査を行う必要がある
- ② 現地調査において調査者自身が石綿にばく露しないようすることが基本であり、取外し調査が必要な場合は防じんマスクを着用し、できるだけ建材の切断等による取壊しを行ったほうが良い。
- ③ 建築図面の調査や現地調査の際には、石綿含有建材の使用箇所を推定する上で増築や改修などの履歴を把握することが必要である
- ④ 点検口から天井内を覗くと改修履歴がわかることがある。通常の建築物の場合、天井の下地を組み、その上にせっこうボードや岩綿吸音板などが施工されている

【正解】②

38. 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一つ選びなさい。

- ① 建築図面と現場調査での相違がないか、仕上げ材の種類を確認するとともに、天井裏、パイプシャフトなどの点検口から隠ぺい部分を見たり、復旧可能なカーペットやOAフロア(フリーアクセスフロア)などを外して調査を行う。
- ② 改修・解体のための事前調査においては、改修工事などにより、二重仕上げのおそれがある箇所や隠ぺい部に使用されているおそれのある箇所は、取外し調査で確認し、試料を採取する。
- ③ 建築図面の調査や現地調査の際には、石綿含有建材の使用箇所を推定する上で増築や改修などの履歴を把握することが必要であるが、建築物の所有者や利用者などへのヒアリングはプライバシーの問題があり、控えたほうが良い。
- ④ 床にカーペットを敷き込んで改修しているケースも多い。この場合にも以前の床仕上げのビニル床タイルや長尺シートなどが残っていることがあるので注意する必要がある。

【正解】③

39. 現地調査（試料採取箇所の選定）についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 採取箇所の選定は、先入観を持たずにその対象となる室内を詳細に観察することから始める。なぜ、この部屋に吹付け石綿などが使用されたのか、断熱、吸音、結露防止などの設計目的を推測することによって、他の似たような部屋での使用の可能性も予想することができ、建築物全体のイメージをつかむことができる。
- ② グラスウールなどの下に石綿含有建材が吹き付けられていた事例があり、一見したところでは表面材に隠れていて見落としやすいケースもある。調査者は外観の確認だけでなく、必要に応じてこれら内装仕上げ材の裏面も確認をしておきたい。
- ③ 事前調査について厚生労働省通知(平成30年4月20日)では、同一と考えられる建材の範囲ごとに区別して、独立して分析判定を行うことが示されている。
- ④ 吹付け材は、現場において、吹付け材料を対象物に吹き付けて完成するので、完成したものは材料組成が均一になっている可能性が高い。

【正解】④

40. 現地調査（試料採取箇所の選定）についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 吹付け材の採取は平屋建ての建築物で施工範囲が $3,000\text{m}^2$ 以上の場合、 600m^2 ごとに1カ所当たり 10cm^3 程度の試料をそれぞれ採取し、それらの試料を一まとめにして密閉式試料ボックスに収納すること（ $3,000\text{m}^2$ 以上の場合には2業者で施工することがある）。
- ② 吹付け材の採取は一建築物であって、施工等の記録により、耐火被覆の区画に関し、耐火被覆の業者（吹付け業者）が明確な場合、業者ごとの区画を一つの施工範囲としその範囲ごとに、3カ所以上、1カ所当たり 10cm^3 程度の試料をそれぞれ採取する。
- ③ 成形板の採取は、試料採取範囲から3カ所を選定して、1カ所あたり 1cm^2 /箇所程度の試料をそれぞれ採取してそれぞれ密閉式試料ホルダーに入れ密閉した上で、密閉式試料ボックスに入れ、それらの試料を一まとめにして収納する。
- ④ 過去に重量の0.1%を超えて石綿を使用していた仕上塗材については、日本建築仕上材工業会が公表している「アスベスト含有仕上塗材・下地調整塗材に関するアンケート調査結果」により、石綿含有仕上塗材の種類、販売期間、石綿含有量が確認できる。

【正解】③

41. レベル3の石綿含有建材の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一つ選びなさい。

- ① 試料採取ではやむを得ずホールソーなどで開削する場合は、事前に濡らしたペーパータオルで採取箇所を拭きながら行う。
- ② 接着剤や塗料が付着したような建材は一体として管理・改修・除去・処分されるので、通常は1試料として取り扱う。
- ③ レベル3の石綿含有建材は、改修工事の対象になりうるため、代表的な試料を採取するには細心の注意を払う必要がある。
- ④ 天井や壁が二重に施工されている場合、必ずしも古い材料が石綿含有で、新しい材料が石綿不含有とは限らないため、新旧両方の建材を試料採取する必要がある。

【正解】①

42. 現地調査の記録方法（写真の撮り方）についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 写真構図（フレーミング）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たほうが良い。報告書としての統一感はないが読みやすいと言える。
- ② 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（平成30年4月20日）。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。
- ③ これから入室する部屋名が廊下側のドアに記されている場合がある。対象部屋に入る前のメモとして、また習慣として撮影しておきたい。
- ④ 調査報告書写真には、調査対象物件の建屋全景写真が必要である。

【正解】①

43. 調査者に必要な石綿分析の知識についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 分析機関を選定する場合、適切な技術者教育、精度管理プログラムや技能試験を実施していることが重要である。
- ② 分析者は石綿と似た形態、鉱物学的特徴、分散色、X線回折ピークを持つ物質が試料にある場合にどのように石綿と区別したかなどの説明責任があるため、調査者は分析結果に疑問点があれば質問するべきである。
- ③ 過去の分析結果が存在する場合、調査者はその分析がいつ、どのような内容で実施されたかを的確に把握し、現行の法規制に適合しているかを判断する必要がある。
- ④ 石綿分析方法は「吹付け材」を対象とした分析方法が平成8年に通達で示され、平成18年3月にはレベル1,2,3の分析法としてJIS A 1481が規定された。JIS法により石綿分析精度は0.01重量%になった。

【正解】④

44. 石綿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一つ選びなさい。

- ① 偏光顕微鏡法においては必要であれば灰化、酸処理、浮遊や沈降により非アスベスト成分の除去を行う。
- ② 偏光顕微鏡法においては石綿の可能性のある繊維を調べて石綿でなかった場合、標本6枚を作成し、それでも石綿繊維が見つからなかった場合、「石綿なし」と判定する。
- ③ 分散顕微鏡法とは浸液の屈折率と分散色及び形態を観察し、3000粒子中石綿が3繊維状粒子以上か否かで石綿有無を判定する方法である。
- ④ JISA1481-2法においてはX線回折ピークが認められても、分散顕微鏡観察で石綿なしの判定になった場合は再度、分散顕微鏡観察を行い判定する。

【正解】③

45. 石綿の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一つ選びなさい。

- ① JIS法により石綿の確認が難しいときは電子顕微鏡による石綿繊維の同定等が推奨されているが、電子顕微鏡の判定結果は石綿有無の結果に反映されない。
- ② X線回折装置を用いた定量分析法で定量用二次分析試料を作製する際、20%ぎ酸を用いる。
- ③ X線回折装置を用いた定量分析法では基底標準吸収補正法により定量を行う。
- ④ 偏光顕微鏡による定量分析方法はポイントカウント法により石綿含有率を定量する方法である。

【正解】①

建築物石綿含有建材調査報告書の作成

46. 安衛法令の石綿則に基づく記録に求められる要件についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 石綿含有建材の有無と使用箇所を明確にする。
- ② 石綿を含有しないと判断した建材は、その判断根拠を示す。
- ③ 同一材料範囲の特定など、重要な判断を行った者を記載する
- ④ 試料採取者は必ず記載するが、試料採取指示者の記載は必要な場合がある。

【正解】④

47. 解体・改修における調査報告書の対象物件概要についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 用途：事務所、娯楽施設、公共施設、店舗など複数選択可である。
- ② 竣工年：着工年は記入するが、改修年は不明な場合が多いので記入しなくて良い。
- ③ 建築物所在地：地番・家屋番号ではなく住居表示を記入する。
- ④ 建物構造：鉄骨造はS造、鉄骨鉄筋コンクリート造はSRC造など略称でよい。

【正解】②

48. 解体・改修における調査報告書の調査結果概要の特記事項についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 今回調査できなかった箇所は記載するが、なぜ調査できなかったかを記載したほうが良い。
- ② 含有建材と「みなす」理由は調査依頼者に尋ねられる場合も多く、簡潔に書く。
- ③ 分析代表試料と同一範囲と判断したものについては、詳細報告書に記載する。
- ④ 調査から解体までの時間が半年を超えるようであれば、吹付石綿等のレベル1建材については劣化状況を確認し特記事項に記しておくことが望ましい。

【正解】①

49. 解体・改修における調査詳細報告書の対象物件についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 施設名：発注書どおりの施設名を使う。複数の建物が存在する場合は補助番号などで補う。
- ② 建物用途：事務所、工場／倉庫、娯楽施設、学校などから選択する。複数の用途に使用されている場合は、代表的なものを一つ選択する。
- ③ 所在地：竣工当時の番地と現在の番地を記入するように努める。
- ④ 建築構造：S造、SRC造、RC造、W造、その他などに分かれるが、複合する場合は存在する全てにチェックを入れる。

【正解】②

50. 解体・改修における分析資料一覧表(分析依頼表)についての記述である。

これらのうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 試料番号のASはアナリシスサンプリングの略で、分析のためのサンプリングを意味する。
- ② 採取物材料名は、竣工図（特記仕様書、仕上げ表）に書かれている建材名（商品名）に合わせる。
- ③ 試料採取者は、採取した者の保有資格名と姓名を記載するが、採取指示者については姓名のみで良い。
- ④ 採取建物名は、調査対象に複数棟があれば配置図等で確認し、記載がない場合は、調査依頼者にわかりやすく表現する。

【正解】③