

受講日	受講番号
名前	

試験時間は1.5時間です。試験終了まで退出はできません。

問題1～30（30問）全てにおいて○か×を鉛筆（シャープペン可）HB又はBで解答欄に記入してください。

## A: 建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識 1（問題1～5）

### 問題1

世界的に使用されてきた約9割以上が蛇紋石族のクリタイルである。

解答欄

### 問題2

石綿ばく露がない非喫煙労働者の肺がん死亡率を1とすると、石綿ばく露がある非喫煙労働者の肺がん死亡率は約5倍、喫煙と石綿ばく露の両方がある労働者の肺がん死亡率は約50倍となっている。

--

### 問題3

吹付け石綿が使用されている天井へボールや棒をあてる場合と、ほうきでこする場合はそれぞれ12～18 f/Lと2, 100 f/Lと100倍以上ほど石綿繊維数濃度の差がある結果が報告されている。

--

### 問題4

石綿繊維の直径は、髪の毛の5,000分の1程度であり、肉眼では繊維が見えなくても実際には石綿が高濃度で浮遊している場合がある。

--

### 問題5

胸膜中皮腫の発生リスクは石綿の種類によって異なりクロソライトが最も危険性が高く、次いでアモシト、クリタイル、アンソフィライトの順である。通常悪性中皮腫発症後、数年以内に死亡に至り、5年以上の生存は多くない。

--

## B: 建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識 2（問題6～10）

### 問題6

大気汚染防止法2020（令和2）年6月5日の改正で石綿レベル1、2に加え石綿成形板等（レベル3）も適用対象となった。既に2013（平成25）年から石綿含有建材使用状況について事前調査の義務付けが定められており、現在届出義務者は発注者である。

--

### 問題7

大気汚染防止法では、元請業者又は自主施工者は建築物を改造し、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(消費税含む)以上であるものについては、調査結果の都道府県知事へ報告が義務付けられている。

解答欄

### 問題8

調査にあたってはできる限り石綿を吸引しないように、防じんマスクの着用、帯電防止の作業衣の着用を行う。石綿の有無が不明な吹付け材、断熱材、保温材、耐火被覆材を調査し、試料を採取しなければならない時は、該当部位からの飛散を防止するため、必ず該当部位の乾燥化を行う。

### 問題9

日本国内において、石綿の飛散防止に関して周辺住民等とのリスク・コミュニケーションが図られ、工事が円滑に進むことを期待し、環境省から「建築物等の解体等工事における石綿飛散防止対策に係るリスク・コミュニケーション」が2017年(平成29)に公表されている。

### 問題10

建築基準法では、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1/2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。

## C: 石綿含有建材の建築図面調査 (問題11~15)

### 問題11

「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で、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3m以下、2階以上にあっては5m以下の距離にある建物の部分をいう。防火地域・準防火地域、法第22条区域 注：1)に建築物を建てる場合には「延焼のおそれのある部分」に十分な性能を持たせる必要がある。

注：1)法第22条区域：防火地域及び準防火地域以外の市街地において、火災による類焼の防止を図る目的から建築物の屋根を不燃材料を使用するなどの措置を必要とする特定の行政庁により定められた区域。

**問題12**

建築基準法上の「耐火構造」とは、壁、床、柱などが一定の耐火性能（通常の火災が終了するまでの間、建築物の倒壊および延焼を防止するために必要な性能）を備えた鉄筋コンクリート造、れんが造その他の構造のことをいう。

解答欄

**問題13**

国土交通省・経済産業省が共同で情報開示している「石綿(アスベスト)含有建材データベース」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。

--

**問題14**

堅穴区画は階段や吹抜け、エレベーターのシャフトや設備配管などを格納するパイプシャフトのように、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5層(階)以上の階には、堅穴区画が必要となる。

--

**問題15**

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く、これらを事前に入手したり、建築物の関係者より事前に、建築物概要（階数、面積、構造など）や竣工年、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。

--

**D: 現地調査の実際と留意点(調査) (問題16～20)**

**問題16**

現地調査の留意点として、調査にあたっては、書面調査のみで判断せず、2006（平成18）年9月の石綿禁止以降に着工した建築物等を除き、必ず現地調査を行い、現物との整合性の確認を行うことが必要である。

--

**問題17**

現地調査で使用する呼吸用保護具は（RS-2又はRL-2）以上のフィルター取替え式防じんマスクとし、防じんマスクのフィルターは、一つの調査対象建築物につき1個の取り替え、と決めておくことが望ましい。作業着は使い捨て作業着、または粉じんの付着しにくい素材の作業着などを使用し、採取後にはHEPAフィルター付き真空掃除機などで十分に付着した粉じんを吸い取ってから採取場所を離れる。

--

**問題18**

現地調査における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6ヵ月以内ごとに1回、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。調査者を雇用する事業主はその結果を、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30年間保存しなければならない。

解答欄

**問題19**

建物の所有者等から石綿対策工事の履歴についてヒアリングする際、封じ込め工事（吹き付けられた石綿の表面に固化剤を吹き付けて石綿の飛散を防ぐ工事）と、囲い込み工事（石綿が露出している部分を石綿非含有のボード等で完全に密封し石綿の飛散を防ぐ工事）については誤解が多いので、現地で確認する必要がある。

**問題20**

試料採取の最中に石綿含有建材から石綿繊維が飛散しないようにするため、噴霧器、濡らしたペーパータオルなどで採取箇所を事前に十分湿らせる必要がある。電気機器が直近にある場合での水の使用は避ける。基本的には電動工具は使用しない。どうしてもホールソーなどで試料を切断する場合は必ず隔離し、HEPAフィルター付き真空掃除機で吸引しながら採取する。

**E: 現地調査の実際と留意点(分析) (問題21～25)**

**問題21**

事前調査で採取した試料中の石綿分析方法としては、石綿含有の有無と種類について分析する定性分析と、石綿がどの程度含まれているかを分析する定量分析がある。

**問題22**

定性分析方法1(偏光顕微鏡法)では①試料を受け取ったら肉眼で試料全体をよく観察し、色や材質を記録する。②灰化、酸処理、浮遊や沈降により試料を調整する。…⑤アスベストが検出された場合は、肉眼、実体顕微鏡、偏光顕微鏡による観察結果に基づきアスベストの質量分率を0.1～5%、5～50%、50～100%の3段階で推定することができる。

解答欄

**問題23**

光学顕微鏡による観察で認識される石綿に特有の形態的特徴(アスベストフォームまたは石綿様形態)の特定は、石綿の決定に非常に重要なポイントである。

--

**問題24**

分析結果報告書を受領した場合、必要な書類資料、(社判押印、分析者氏名、分析結果総括、検体別の結果、写真やチャート図その他)が揃っているかチェックする。

--

**問題25**

アスベスト分析マニュアル「定性分析方法2(X線回折分析法・位相差分散顕微鏡法)」の結果の場合、バーミキュライト吹付け材は塩化ナトリウム処理の方法で行われたかチェックする。

--

**F: 建築物石綿含有建材調査報告書の作成 (問題26～30)**

**問題26**

事前調査結果報告書の記入にあたっての注意事項として①調査の種類：a石綿則・大防法に基づく事前調査、bその他の調査、②調査期間：調査契約日から報告書提出日までなどを記入、③調査責任者：氏名、資格名、所属部署、電話番号、FAX番号…がある。

--

**問題27**

外壁構造について、建築物正面側は化粧仕上げとなることが多いが、カーテンウォールやプレキャストコンクリート、軽量気泡コンクリート、押出成形セメント板などの種別にも注視する。

--

**問題28**

対象物件の概要には、a. 施設名：建築物の調査時点での名称を記入。(例：○○ビル、○○邸など)、b. 竣工年：着工年・改修年なども記入。d. 建築物所在地：地番家屋番号を記入。

--

**問題29**

劣化度を報告する際は、このまま使用を継続した場合に、石綿ばく露の可能性あるかどうかも含めて、維持管理の注意事項を調査報告書に記載する。

解答欄

**問題30**

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。

--

受講者記載不要			合否欄	正解率
	A	/5		40% (2) 以上正解必要
	B	/5		40% (2) 以上
	C	/5		40% (2) 以上
	D	/5		40% (2) 以上
	E	/5		40% (2) 以上
	F	/5		40% (2) 以上
	計	/30		60% (18) 以上合格