

アスベスト（石綿）分析

建材製品中のアスベスト分析 大気中アスベスト繊維濃度測定 石綿事前調査

経験豊富な測定・分析技術者が、正確且つ迅速に対応致します
お気軽にお問合せ下さい

アスベスト（石綿）とは

アスベスト(石綿)とは、繊維状を呈しているクリソタイル(温石綿、白石綿)、アモサイト(茶石綿)、クロシドライト(青石綿)、アンソフィライト、トレモライト、アクチノライトの6種の天然鉱物の総称です。

アスベストは、不燃性、耐酸性、耐薬品性、絶縁性、耐久性、引張強度、セメント等との親和性等の特徴をもち、また経済性にも優れていることから、建築材料等に使用されてきました。

しかし、空気中に浮遊する微小のアスベスト(石綿粉じん)を吸入することにより、肺がん、中皮腫等の重篤な健康障害を引き起こすおそれがあることから、現在は石綿及び石綿含有製品等(その重量の0.1%を超えて石綿を含有する製剤その他の物)の製造、輸入、譲渡、提供、使用が禁止されています。一方で、過去に使用された石綿及び石綿含有製品等、特に建材製品については、経年劣化や災害時の破損、建築物の解体・改修等工事等によって石綿粉じんの飛散と、建物の使用者や工事業者等のばく露が、将来に渡って懸念されています。



クリソタイル



アモサイト



クロシドライト

(写真引用:(一社)JATI 協会)

《関係法規等》

厚生労働省

- ・労働安全衛生法
- ・石綿障害予防規則

環境省

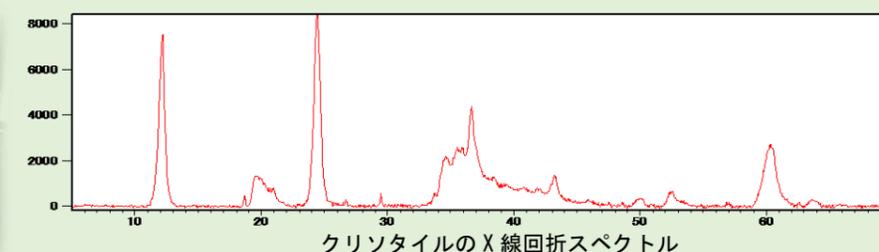
- ・大気汚染防止法
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)

国土交通省

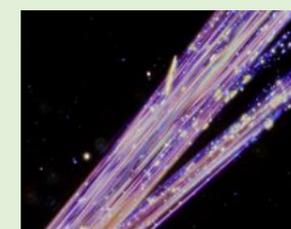
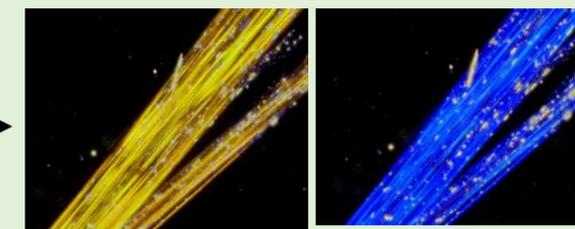
- ・建築基準法
- ・建築リサイクル法

【分析装置の例】

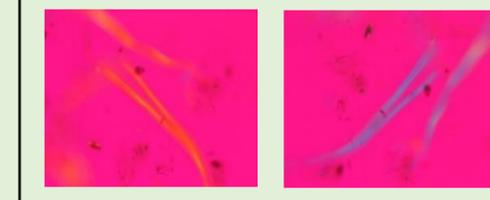
X線回折装置



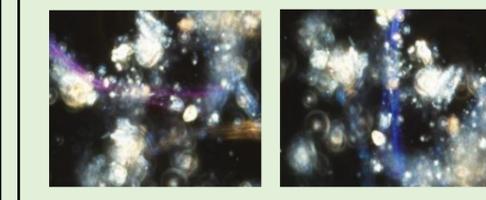
位相差・分散顕微鏡

アモサイト繊維の分散色
(浸液: 1.680)浸液: 1.680 を使用し、
7ナライザーを挿入した際の分散色の変化

偏光顕微鏡

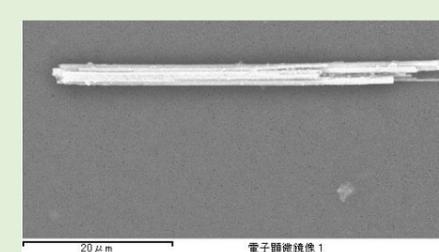


クリソタイル繊維の伸長の符号(鋭敏色検板の使用)

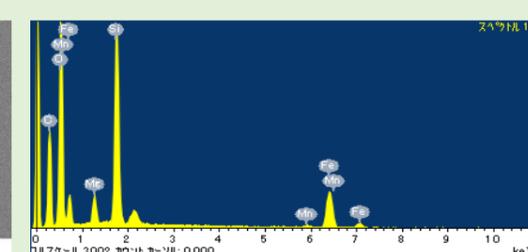


浸液: 1.550 を使用し、オーブポーターでの分散色の変化

走査電子顕微鏡



アモサイト繊維の電子顕微鏡像



アモサイト繊維の元素組成スペクトル

デジタル粉じん計



一般財団法人 上越環境科学センター

〒942-0063 新潟県上越市下門前 1666 番地

TEL : 025-543-7664

FAX : 025-543-7882

E-mail: (総合)info@jo-kan.or.jp

URL : https://www.jo-kan.or.jp

お問合せ窓口: 業務課 又は 検査二課

	<h2 style="text-align: center;">建材製品中のアスベスト分析（定性・定量）</h2>	<h2 style="text-align: center;">大気中アスベスト繊維濃度測定</h2>						
実施時期	<ul style="list-style-type: none"> 建築物の改修・解体工事前、事前調査において 疑わしい建材を見つけたとき 	<ul style="list-style-type: none"> 工事開始前、工事中、養生撤去前、完了後 アスベストの飛散状況を確認したいとき 						
対象	<ul style="list-style-type: none"> 各種建材製品 <div style="text-align: center; border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>例</p>  <p>セメント大平板 ロックウール吹付材 ケイ酸カルシウム板(有孔) 岩綿吸音板 水練り保温材</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 敷地境界、施工区画周辺、集じん機排気口付近など <div style="text-align: center; border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>例</p>  <p>集じん機排気口付近 施工区画周辺</p> </div>						
測定方法	<ul style="list-style-type: none"> 建材製品中のアスベスト含有率測定方法 <ul style="list-style-type: none"> 第1部：市販バルク材からの試料採取及び定性的判定方法（JIS A 1481-1） 第2部：試料採取及びアスベスト含有の有無を判定するための定性分析方法（JIS A 1481-2） 第3部：アスベスト含有率のX線回折定量分析方法（JIS A 1481-3） 石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル（厚生労働省） 	<ul style="list-style-type: none"> アスベストモニタリングマニュアル（環境省 水・大気環境局 大気環境課） 空気中の繊維状粒子測定方法 <ul style="list-style-type: none"> 第1部：光学顕微鏡法及び走査電子顕微鏡法（JIS K 3850-1） 						
納期 (サンプリング後の速報目安)	<p>要相談</p> <p>通常：定性分析 6～10 営業日 定量分析 定性分析後 5 営業日程度</p> <p>特急：定性分析 3～5 営業日</p> <p>超特急：定性分析 2 営業日</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>総繊維数濃度（アセトン-トリアセチン法）</td> <td style="text-align: right;">即日～1日程度</td> </tr> <tr> <td>アスベスト繊維数濃度（低温灰化-分散染色法）</td> <td style="text-align: right;">即日～2日程度</td> </tr> <tr> <td>アスベスト繊維数濃度（走査電子顕微鏡法）</td> <td style="text-align: right;">要相談</td> </tr> </table>	総繊維数濃度（アセトン-トリアセチン法）	即日～1日程度	アスベスト繊維数濃度（低温灰化-分散染色法）	即日～2日程度	アスベスト繊維数濃度（走査電子顕微鏡法）	要相談
総繊維数濃度（アセトン-トリアセチン法）	即日～1日程度							
アスベスト繊維数濃度（低温灰化-分散染色法）	即日～2日程度							
アスベスト繊維数濃度（走査電子顕微鏡法）	要相談							
関連する資格、技能試験合格者等	<ul style="list-style-type: none"> 特定建築物石綿含有建材調査者、一般建築物石綿含有建材調査者 石綿作業主任者 (一社) JATI 協会 アスベスト診断士 (一社) 日本アスベスト調査診断協会 登録者 (公社) 日本作業環境測定協会 石綿分析技術評価事業 <ul style="list-style-type: none"> 評価区分1（JIS A 1481-1による定性分析）：合格認定分析技術者 評価区分3（JIS A 1481-2,3による定性・定量分析）：Aランク認定分析技術者 (一社) 日本繊維状物質研究協会 石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業 <ul style="list-style-type: none"> 第(1)号 建築物及び工作物等の建材中の石綿含有の有無及び程度を判定する分析技術：アスベスト定性・定量分析方法 合格者 	<ul style="list-style-type: none"> 第一種作業環境測定士 (一社) 日本環境測定分析協会 アスベスト分析技能試験 <ul style="list-style-type: none"> 「位相差顕微鏡法によるアスベスト繊維計数」：熟達試験所認定 (公社) 日本作業環境測定協会 石綿分析技術評価事業 <ul style="list-style-type: none"> 評価区分4（石綿繊維の計数）：Aランク、Bランク認定分析技術者 (一社) 日本繊維状物質研究協会 石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業 <ul style="list-style-type: none"> 第(2)号 作業環境及び大気中に飛散する石綿を採取して計数を行う技術：計数分析法による総繊維数の計測 合格者 						

石綿事前調査

アスベストの飛散によるばく露を未然に防止するため、建築物や工作物の解体・改修工事等において事前にアスベスト含有建材の使用有無を調査します。特定建築物石綿含有建材調査者又は一般建築物石綿含有建材調査者が、設計図書などの文書や現地の目視により、対象の建材製品について石綿含有の有無を特定しますが、必要に応じて上記の分析方法を用いて確認します。