

8.3.2 環境技術の事例 (2)材料、資機材等

石綿の建築仕上用塗材に関連する技術

名称 石綿の建築仕上用塗材の法令解釈と分析技術

●目的

「吹付け工法により施工された石綿含有仕上用塗材」に関しては、平成29年5月末に、環境省及び厚生労働省より発出された通知により、「吹付け石綿」に該当するものとして取り扱うこととなったが、仕上用塗材に含まれる石綿は、低濃度のものが多い等、正確な分析判定が難しい。ここでは、最新の分析技術情報を整理する。

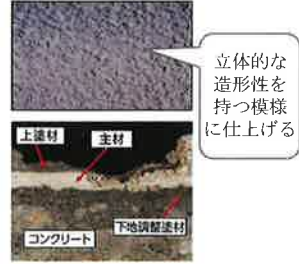
●内容・特徴

① 仕上用塗材の概要

施工部位・用途：建築物の内外装仕上

施工方法：吹付け、こて塗り、ローラー塗りなど

石綿：主材や下地調整塗材に少量添加のものあり



出典：「建築物の改修・解体時における石綿含有建築用仕上用塗材からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針」、国立研究開発法人建築研究所、日本建築仕上材工業会、平成28年4月28日

② 仕上用塗材の施工方法別による届出や施工時の対策

	仕上用塗材(その下地調整塗材を含む)*2		H29.5.31通達 (H29.3改訂マニュアルも同趣旨)
	吹き付けで施工されたもの	ローラー塗り、こて塗り等で施工されたもの	
石綿則の適用区分*1	吹き付けられた石綿等	その他	建築物等に吹き付け工法により施工されたものは、使用目的その他の条件を問わず、石綿障害予防規則の「吹き付けられた石綿等」に該当する
届出	必要	不要	
隔離	(↓これが通達/マニュアルのポイント) 除去時の発散の程度等によっては必要		石綿含有建築用仕上用塗材の除去等を行う際には、「吹き付けられた石綿等」か否かにかかわらず、石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアルにも留意しつつ、除去時等の石綿発散の程度等に応じた適切なばく露防止対策を講じるよう指導すること
その他(作業主任者、防じんマスクほか各種措置)	必要		

*1 石綿則では、石綿含有材料について、「吹き付けられた石綿等」、「石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等」、その他の3つに区分している。

*2 建築用仕上用塗材とその下地調整塗材を区別して石綿含有の有無が分かる場合は、石綿を含有している材料が吹付けであるか否かによって判断する(H30.1.29基安化発0129第1号)。

出典：厚生労働省

③ 分析

仕上用塗材に含まれる石綿繊維は、0.1~0.5%程度と低い濃度が多く、また繊維が短く、層別(主材と下地調整塗材)の分離による分析を原則とされているなど、分析判定が難しい。一般的に石綿の定性分析は、「偏光顕微鏡法」、「X線回折分析法・位相差分散顕微鏡法」のどちらかを使うことが多いが、仕上用塗材に関しては、これらの分析手法に加えて、元素分析等が出来る「電子顕微鏡法」を使って最終判定とするのが望ましい。

※厚生労働省「分析マニュアル1.20版(H30.3)」第7章電子顕微鏡法参照

●使用・適用事例

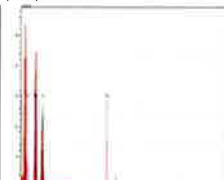
下記に、実際の分析事例を掲載する(※)



偏光顕微鏡でみた
クリンスタイル



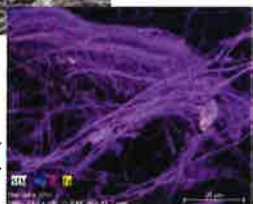
位相差顕微鏡でみた
クリンスタイル



電子顕微鏡による
クリンスタイル
元素分析



←電子顕微鏡による
クリンスタイル形態
観察



電子顕微鏡による
クリンスタイル
元素マッピング

※ 詳細については、日本水処理工業(株)のホームページ(<http://www.mizu-shori.com/asbestos/>)を参照。