

石綿障害予防規則 第3条第2項に基づく 事前調査における石綿分析結果報告書(証明書)

新潟市長 代表者 篠田 昭 殿

貴所より委託を受けた石綿分析の結果は、下記に記載したとおりであることを証明します。
ただし、本分析の結果は、入手した試料の範囲に限定させていただきます。

記

—	分析マニュアル第3章. JIS A 1481-1 に基づく偏光顕微鏡法による定性分析方法
○	分析マニュアル第4章. JIS A 1481-2 に基づくX線回折分析法、位相差分散顕微鏡法を併用した定性分析方法
—	分析マニュアル第5章. JIS A 1481-3 に基づくX線回折分析法による定量分析方法
—	分析マニュアル第6章. JIS A 1481-4 に基づく偏光顕微鏡法による定量分析方法

1. 分析を実施した石綿分析機関

名称	[Redacted]	
所在地	[Redacted]	
登録番号(作業)	[Redacted]	
連絡担当者	五十嵐 義貴	
項目	氏名	公益社団法人 日本作業環境測定協会が実施した石綿クロスチェック事業の参加の有無及びランク等
JIS A 1481-1:2016	—	無 有 (ランク 認定No.)
	—	無 有 (ランク 認定No.)
JIS A 1481-2:2016 (X線回折分析法)	[Redacted]	
JIS A 1481-2:2016 (分散染色法)	[Redacted]	
JIS A 1481-3:2014 (X線回折分析法)	—	無 有 (ランク 認定No.)
	—	無 有 (ランク 認定No.)

2. 分析を実施した年月日

分析実施日	平成30年8月21日 ~ 平成30年8月27日
-------	-------------------------

3. 物件名称

物件名称	北部総合コミュニティセンター(新潟県新潟市中央区附船町4385番地1)
------	-------------------------------------

4. 試料採取履歴

建物、配管設備、機器等の 名称及び用途	名称	北部総合コミュニティセンター			
	用途	-			
施工年及び建築物への 施行などを採用した年	本館棟:1963年, 別館棟:1969年, 体育館棟:1966年, 消防団小屋:1983年				
採取者氏名	当社新潟支社				
試料 No.	試料名称	採取場所	採取部位	建材名称	別添 データNo.
1	本館棟 外壁	本館棟	外壁	吹付け材	1 (4頁~)
2	本館棟 ポンプ室	本館棟 ポンプ室	内壁	吹付け材	2 (9頁~)
3	別館棟 外壁	別館棟	外壁	吹付け材	3 (14頁~)
4	体育館棟 外壁[白色]	体育館棟	外壁[白色]	吹付け材	4 (19頁~)
5	体育館棟 外壁[茶色]	体育館棟	外壁[茶色]	吹付け材	5 (24頁~)
6	体育館棟 更衣室	体育館棟 更衣室	梁	モルタル, 合板	6 (29頁~)
7	消防団小屋 外壁	消防団小屋	外壁	サイディング	7 (34頁~)

5. 分析結果

試料 No.	試料名称	定性分析結果				石綿含有判定結果		定量分析結果 石綿含有率 (%)	別添 データNo.
		X線回折分析法		分散染色法		石綿の 有無	石綿の 種類		
		石綿の 有無	石綿の 種類	石綿の 有無	石綿の 種類				
1	本館棟 外壁	有・無	Tre / Act	有・無	-	有・無	-	-	1 (4頁~)
2	本館棟 ポンプ室	有・無	Tre / Act	有・無	-	有・無	-	-	2 (9頁~)
3	別館棟 外壁	有・無	Tre / Act	有・無	-	有・無	-	-	3 (14頁~)
4	体育館棟 外壁[白色]	有・無	-	有・無	-	有・無	-	-	4 (19頁~)
5	体育館棟 外壁[茶色]	有・無	Tre / Act	有・無	-	有・無	-	-	5 (24頁~)
6	体育館棟 更衣室	有・無	Tre / Act	有・無	-	有・無	-	-	6 (29頁~)
7	消防団小屋 外壁	有・無	-	有・無	-	有・無	-	-	7 (34頁~)
備考									

注1) 石綿の種類の中には、次の記号で記載している。

Chr: クリソタイル Amo: アモサイト Cro: クロシドライト Tre: トレモライト Act: アクチノライト Ant: アンソフィライト

1. 使用した測定機器

1.1 定性分析に使用したX線回折装置の製造業者、型式

X線回折装置の製造業者・型式	製造業者	Rigaku
	型式	SmartLab

1.2 位相差・分散顕微鏡の型式

顕微鏡の製造業者・型式	製造業者	Nikon
	型式	Eclipse 80i
照明系	型式	Philips 7724
コンデンサ	型式	Nikon Phase Contrast 0.90Dry
対物レンズ	型式	Nikon $\times 40:40\times/0.75^\infty/0.17WD$ 0.66

2. X線回折装置による定性分析の条件

設定項目	測定条件等
X線対陰極	Cu
管電圧(kV)	40
管電流(mA)	40
単色化(K_α 線の除去)	CBO- α
フルスケール(cps)	150000
時定数(s)	1
走査速度($^\circ/\text{min}$)	10
発散スリット($^\circ$)	1/3
散乱スリット(mm)	20
受光スリット(mm)	20
走査範囲(2θ)($^\circ$)	5 ~ 70

1. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	平成30年8月20日	
試料名称	本館棟 外壁	
試料の概要 (形状又は材質、試料の 大きさ、採取方法)	形状又は材質	破片状(薄茶, 青色)
	試料の大きさ	約10cm角
	採取方法	ノミ, ハンマー

2. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の 名称及び型式	粉碎器の名称	メノウ乳鉢
	粉碎器の製造業者・型式	—
標準ふるいの目開き	500	μm

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器	電気炉 低温灰化処理装置 その他()		
分析機器	分析機器の名称	電気マッフル炉	
	分析機器のメーカー・型式	ラボテック(株)・LMF-212-12K	
分析装置の条件	電気炉	温度(℃)	450
		加熱時間(min)	60
	低温灰化 装置	酸素流量(ml/min)	—
		出力(W)	—
		灰化時間(min)	—
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)	加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	減量率 (r)	
7.1688	6.5004	0.907	

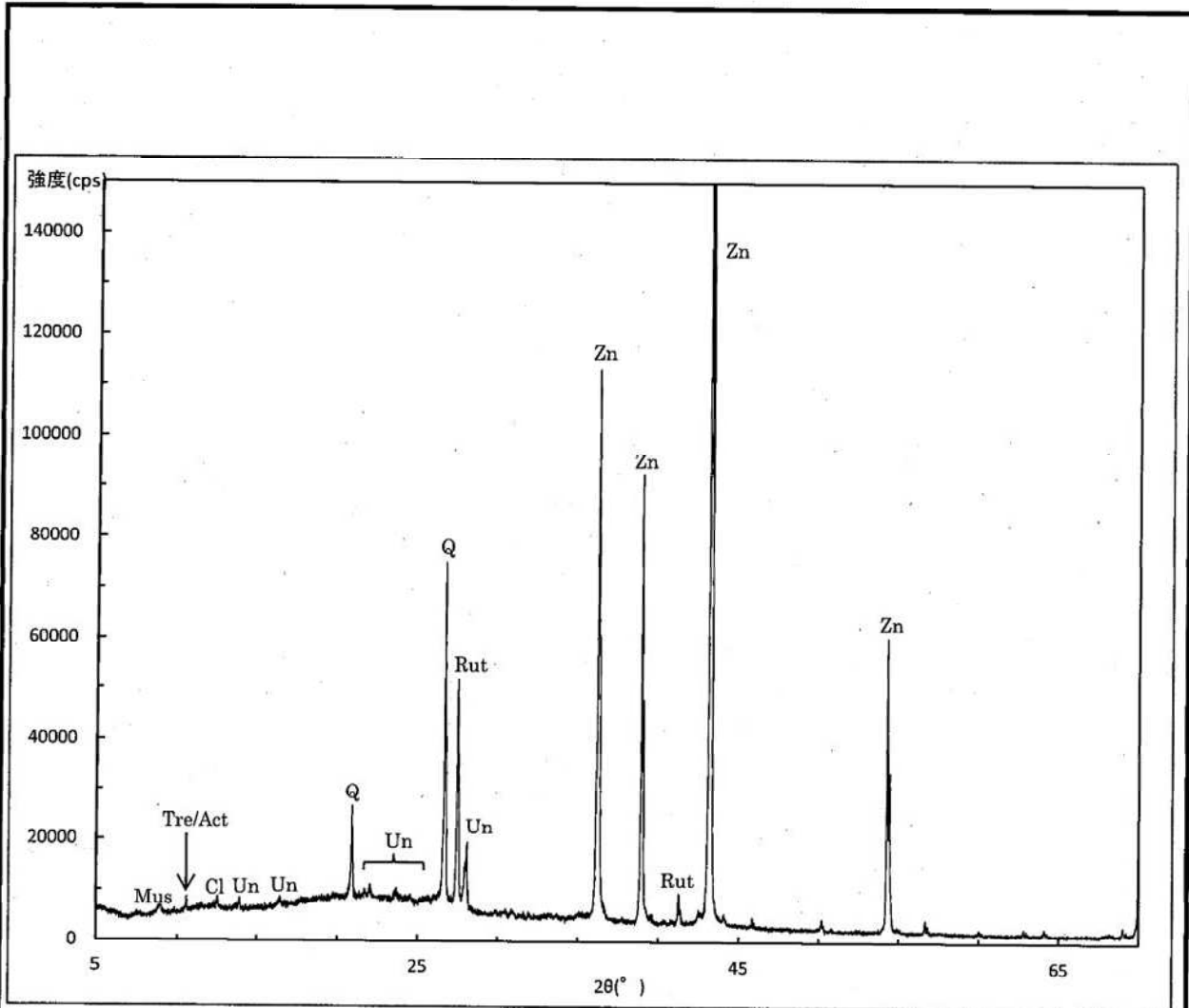
3. 判定結果

3.1 X線回折分析法による定性分析

3.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ 無
アモサイト	有 ・ 無
クロシドライト	有 ・ 無
トレモライト/アクチノライト	有 ・ 無
アンソフィライト	有 ・ 無

3.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル



「ピークの記号」

Chr: クリンタイル Amo: アモサイト Cro: クロシドライト Tre/ Act: トレモライト/ アクチノライト Ant: アンソフィライト
 Ca: カルサイト Q: 石英 Tr: トリジマイト Cr: クリソバライト Vc: パーミキュライト Hb: ハイドロバイオタイト
 Br: ブルーサイト Se: セピオライト Cl: クロライト Mc: マイカ(イライト) Fl: 長石 Gy: 石膏 Anh: 硬石膏
 Rut: 酸化チタン Ana: 酸化チタン(アナターゼ) Talc: タルク Mus: モスコバイト Un: 未同定ピーク
 Zn: 亜鉛(試料板金属)

「注意事項」(2θ) 5°~70°のX線回折プロファイルを添付。

3.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

3.2.1 分析室の温度

分析室の温度(°C)	25
------------	----

3.2.2 分析結果記入欄

・石綿名称(クリソタイル) 屈折率_D^{25℃} =1.550 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	114	1000	0	0
2	119	1000	0	0
3	112	1000	0	0
合計	345	3000	0	0

・石綿名称(アモサイト) 屈折率_D^{25℃} =1.680 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	122	1000	0	0
2	124	1000	0	0
3	117	1000	0	0
合計	363	3000	0	0

・石綿名称(クロシドライト) 屈折率_D^{25℃} =1.690 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	113	1000	0	0
2	116	1000	0	0
3	112	1000	0	0
合計	341	3000	0	0

・石綿名称(トレモライト) 屈折率_D^{25℃} =1.620 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	124	1000	0	0
2	117	1000	0	0
3	114	1000	0	0
合計	355	3000	0	0

・石綿名称(アクチノライト) 屈折率_D^{25℃} =1.626 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	115	1000	0	0
2	112	1000	0	0
3	119	1000	0	0
合計	346	3000	0	0

・石綿名称(アンソフィライト)

屈折率_D =1.618

別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	116	1000	0	0
2	112	1000	0	0
3	121	1000	0	0
合計	349	3000	0	0

3.2.3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有最終判定結果
	X線回折分析法	分散染色法		石綿含有の有無
	回折線ピークの 有無	3000粒子中の アスペクト比3以上の 繊維数	石綿の有無	
クリソタイル	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
トレモライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アクチノライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)

※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

使用した浸液の 屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板⊥方向	偏光板//方向	
1.605	なし	—	—	—
1.630	なし	—	—	—
1.640	なし	—	—	—

偏光板⊥方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。
偏光板//方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

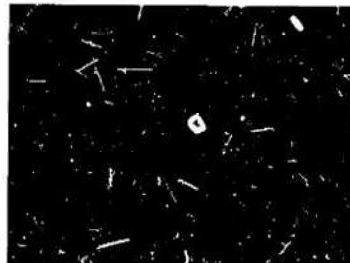
別添写真

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

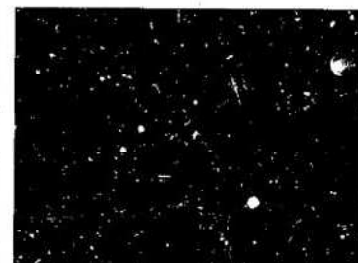
標準試料の分散色



クリンタイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



アノソフィライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



トレモライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



アクチノライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



アモサイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



クロシドライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

1. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	平成30年8月20日	
試料名称	本館棟 ポンプ室	
試料の概要 (形状又は材質、試料の 大きさ、採取方法)	形状又は材質	破片状(白, 薄茶, 灰色)
	試料の大きさ	約10cm角
	採取方法	バミ, ハンマー

2. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の 名称及び型式	粉碎器の名称	メノウ乳鉢
	粉碎器の製造業者・型式	—
標準ふるいの目開き	500	μm

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器	電気炉 低温灰化処理装置 その他()		
分析機器	分析機器の名称	電気マッフル炉	
	分析機器のメーカー・型式	ラボテック(株)・LMF-212-12K	
分析装置の条件	電気炉	温度(℃)	450
		加熱時間(min)	60
	低温灰化 装置	酸素流量(ml/min)	—
		出力(W)	—
	灰化時間(min)	—	
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)		加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	減量率 (r)
8.2236		7.1674	0.872

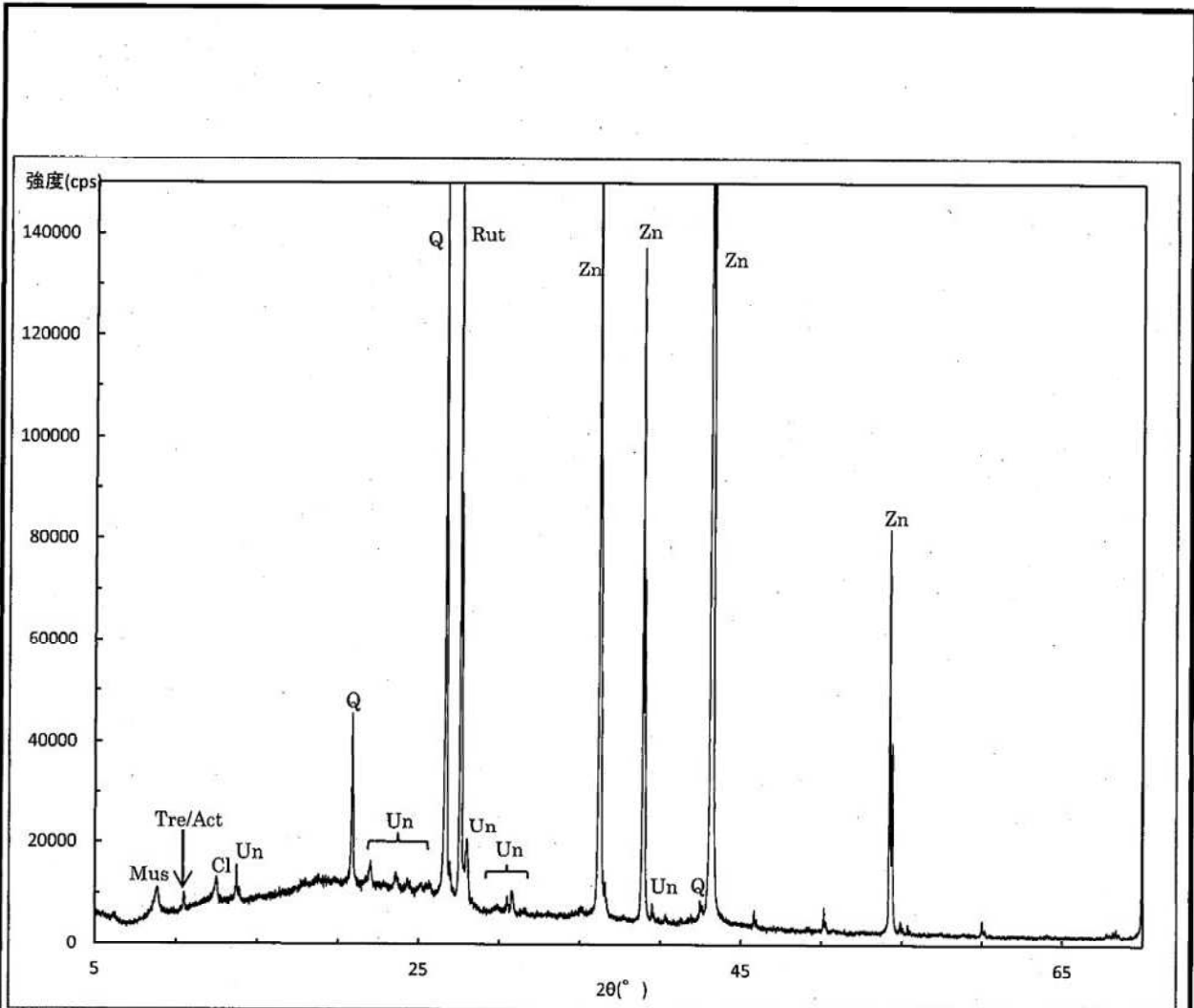
3. 判定結果

3.1 X線回折分析法による定性分析

3.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリンタイル	有 ・ 無
アモサイト	有 ・ 無
クロシドライト	有 ・ 無
トレモライト/アクチノライト	有 ・ 無
アンソフィライト	有 ・ 無

3.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル



「ピークの記号」

Chr:クリソタイト Amo:アモサイト Cro:クロソドライト Tre/ Act:トレモライト/ アクチノライト Ant:アンソフィライト

Ca:カルサイト Q:石英 Tr:トリジマイト Cr:クリストバライト Vc:パーミキュライト Hb:ハイドロバイオタイト

Br:ブルーサイト Se:セピオライト Cl:クロライト Mc:マイカ(イライト) Fl:長石 Gy:石膏 Anh:硬石膏

Rut:酸化チタン Ana:酸化チタン(アナターゼ) Talc:タルク Mus:モスコバイト Un:未同定ピーク

Zn:亜鉛(試料板金属)

「注意事項」(2θ) 5°~70°のX線回折プロファイルを添付。

3.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

3.2.1 分析室の温度

分析室の温度(°C)	25
------------	----

3.2.2 分析結果記入欄

・石綿名称(クリソタイル) 屈折率_D^{25°C} =1.550 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	124	1000	0	0
2	113	1000	0	0
3	115	1000	0	0
合計	352	3000	0	0

・石綿名称(アモサイト) 屈折率_D^{25°C} =1.680 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	124	1000	0	0
2	118	1000	0	0
3	113	1000	0	0
合計	355	3000	0	0

・石綿名称(クロシドライト) 屈折率_D^{25°C} =1.690 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	115	1000	0	0
2	112	1000	0	0
3	119	1000	0	0
合計	346	3000	0	0

・石綿名称(トレモライト) 屈折率_D^{25°C} =1.620 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	114	1000	0	0
2	118	1000	0	0
3	113	1000	0	0
合計	345	3000	0	0

・石綿名称(アクチノライト) 屈折率_D^{25°C} =1.626 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	112	1000	0	0
2	119	1000	0	0
3	122	1000	0	0
合計	353	3000	0	0

・石綿名称(アンソフィライト)

屈折率_D =1.618

別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	123	1000	0	0
2	127	1000	0	0
3	118	1000	0	0
合計	368	3000	0	0

3.2.3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有最終判定結果 石綿含有の有無
	X線回折分析法	分散染色法		
	回折線ピークの 有無	3000粒子中の アスペクト比3以上の 繊維数	石綿の有無	
クリソタイル	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
トレモライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アクチノライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)

※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

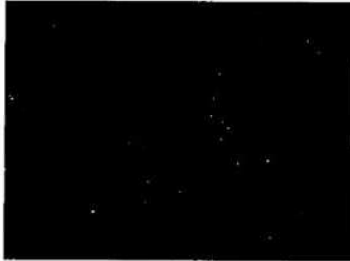
使用した浸液の 屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板⊥方向	偏光板//方向	
1.605	なし	—	—	—
1.630	なし	—	—	—
1.640	なし	—	—	—

偏光板⊥方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。

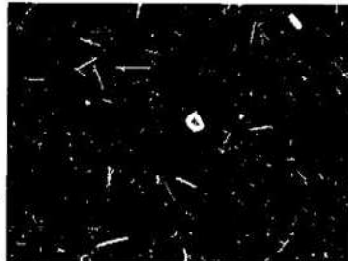
偏光板//方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

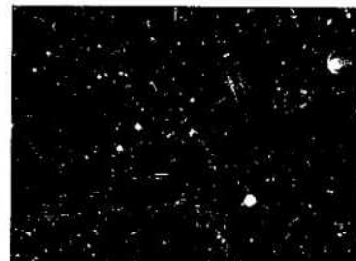
標準試料の分散色



クリンタイル
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



アノソファイライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



トレモライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



アクチノライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



アモサイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



クロシドライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

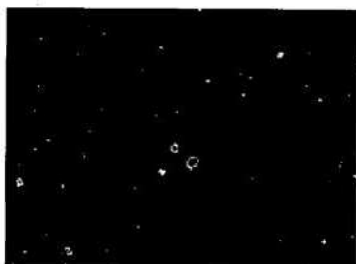
分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

1. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	平成30年8月20日	
試料名称	別館棟 外壁	
試料の概要 (形状又は材質、試料の 大きさ、採取方法)	形状又は材質	破片状(白, 薄茶, 緑色)
	試料の大きさ	約10cm角
	採取方法	バミ, ハンマー

2. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の 名称及び型式	粉碎器の名称	メノウ乳鉢
	粉碎器の製造業者・型式	—
標準ふるいの目開き	500	μm

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器	電気炉 低温灰化処理装置 その他()		
分析機器	分析機器の名称	電気マッフル炉	
	分析機器のメーカー・型式	ラボテック(株)・LMF-212-12K	
分析装置の条件	電気炉	温度(°C)	450
		加熱時間(min)	60
	低温灰化 装置	酸素流量(ml/min)	—
		出力(W)	—
灰化時間(min)		—	
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)	加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	減量率 (r)	
7.1543	6.5344	0.913	

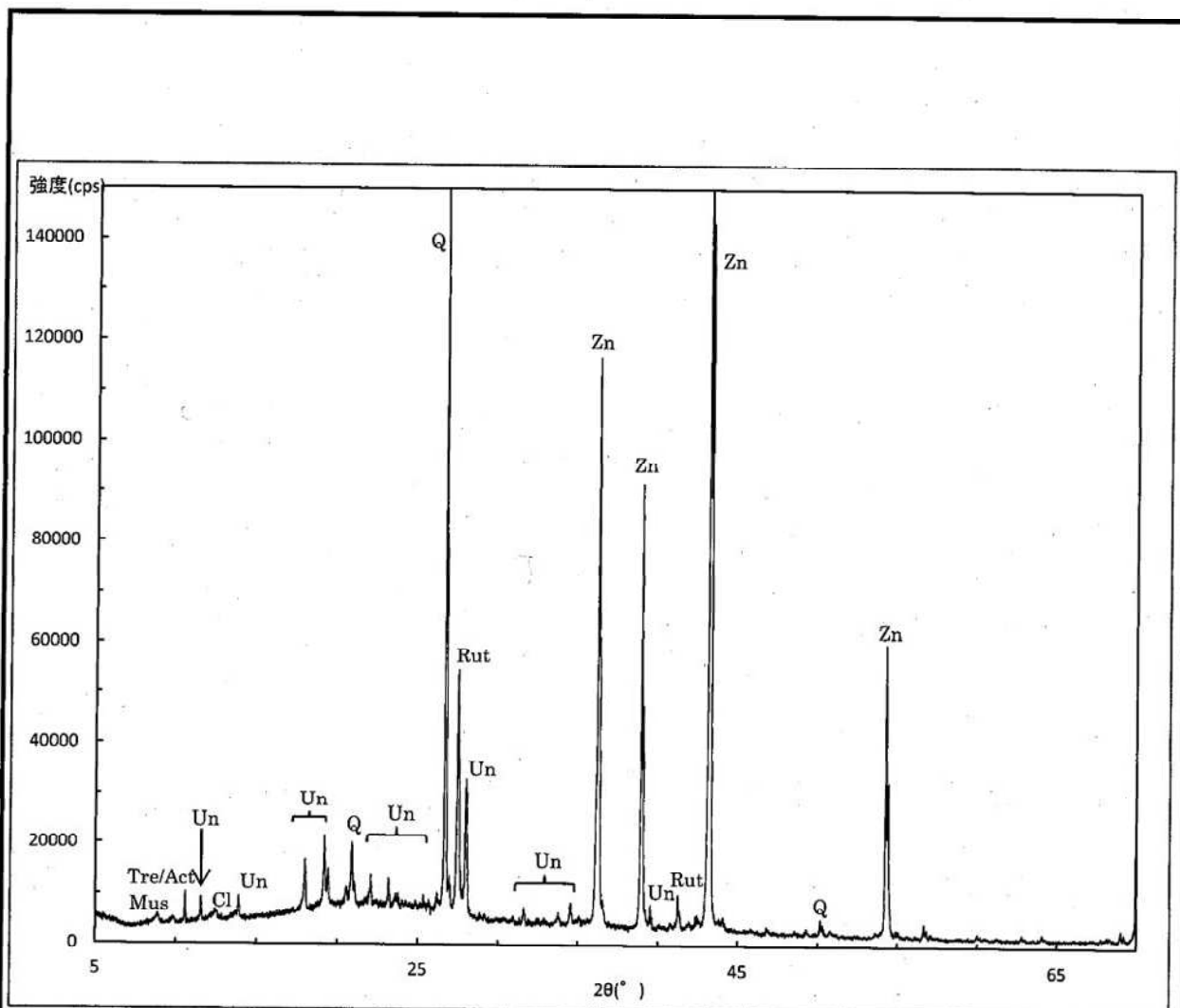
3. 判定結果

3.1 X線回折分析法による定性分析

3.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ 無
アモサイト	有 ・ 無
クロシドライト	有 ・ 無
トレモライト/アクチノライト	有 ・ 無
アンソフィライト	有 ・ 無

3.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル



「ピークの記号」

Chr:クリソタイル Amo:アモサイト Cro:クロシドライト Tre/ Act:トレモライト/ アクチノライト Ant:アンソフィライト
 Ca:カルサイト Q:石英 Tr:トリジマイト Cr:クリストバライト Vc:パーミキュライト Hb:ハイドロバイオタイト
 Br:ブルーサイト Se:セピオライト Cl:クロライト Mc:マイカ(イライト) Fl:長石 Gy:石膏 Anh:硬石膏
 Rut:酸化チタン Ana:酸化チタン(アナターゼ) Talc:タルク Mus:モスコバイト Un:未同定ピーク
 Zn:亜鉛(試料板金属)

「注意事項」(2θ) 5°~70°のX線回折プロファイルを添付。

3.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

3.2.1 分析室の温度

分析室の温度(℃)	25
-----------	----

3.2.2 分析結果記入欄

・石綿名称(クリソタイル) 屈折率_D^{25℃} =1.550 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	114	1000	0	0
2	119	1000	0	0
3	121	1000	0	0
合計	354	3000	0	0

・石綿名称(アモサイト) 屈折率_D^{25℃} =1.680 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	124	1000	0	0
2	116	1000	0	0
3	115	1000	0	0
合計	355	3000	0	0

・石綿名称(クロシドライト) 屈折率_D^{25℃} =1.690 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	113	1000	0	0
2	120	1000	0	0
3	114	1000	0	0
合計	347	3000	0	0

・石綿名称(トレモライト) 屈折率_D^{25℃} =1.620 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	115	1000	0	0
2	123	1000	0	0
3	127	1000	0	0
合計	365	3000	0	0

・石綿名称(アクチノライト) 屈折率_D^{25℃} =1.626 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	114	1000	0	0
2	119	1000	0	0
3	121	1000	0	0
合計	354	3000	0	0

・石綿名称(アンソフィライト)

屈折率_D =1.618

別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	124	1000	0	0
2	117	1000	0	0
3	113	1000	0	0
合計	354	3000	0	0

3.2.3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有最終判定結果
	X線回折分析法	分散染色法		
	回折線ピークの有無	3000粒子中のアスペクト比3以上の繊維数	石綿の有無	石綿含有の有無
クリソタイル	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
トレモライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アクチノライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)

※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

使用した浸液の屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板⊥方向	偏光板//方向	
1.605	なし	—	—	—
1.630	なし	—	—	—
1.640	なし	—	—	—

偏光板⊥方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。

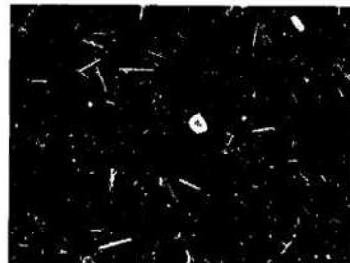
偏光板//方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

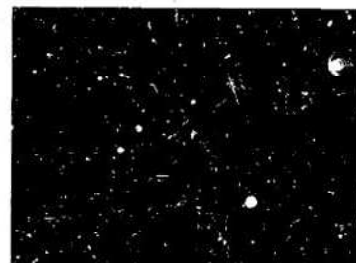
標準試料の分散色



クリンタイル
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



アノソフィライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



トレモライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



アクチノライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



アモサイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



クロシドライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

1. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	平成30年8月20日	
試料名称	体育館棟 外壁[白色]	
試料の概要 (形状又は材質、試料の 大きさ、採取方法)	形状又は材質	破片状(白, 薄茶色)
	試料の大きさ	約10cm角
	採取方法	ノミ, ハンマー

2. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の 名称及び型式	粉碎器の名称	メノウ乳鉢
	粉碎器の製造業者・型式	—
標準ふるいの目開き	500	μm

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器	電気炉 低温灰化処理装置 その他()		
分析機器	分析機器の名称	電気マッフル炉	
	分析機器のメーカー・型式	ラボテック(株)・LMF-212-12K	
分析装置の条件	電気炉	温度(°C)	450
		加熱時間(min)	60
	低温灰化 装置	酸素流量(ml/min)	—
		出力(W)	—
		灰化時間(min)	—
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)	加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	減量率 (r)	
8.3613	7.6728	0.918	

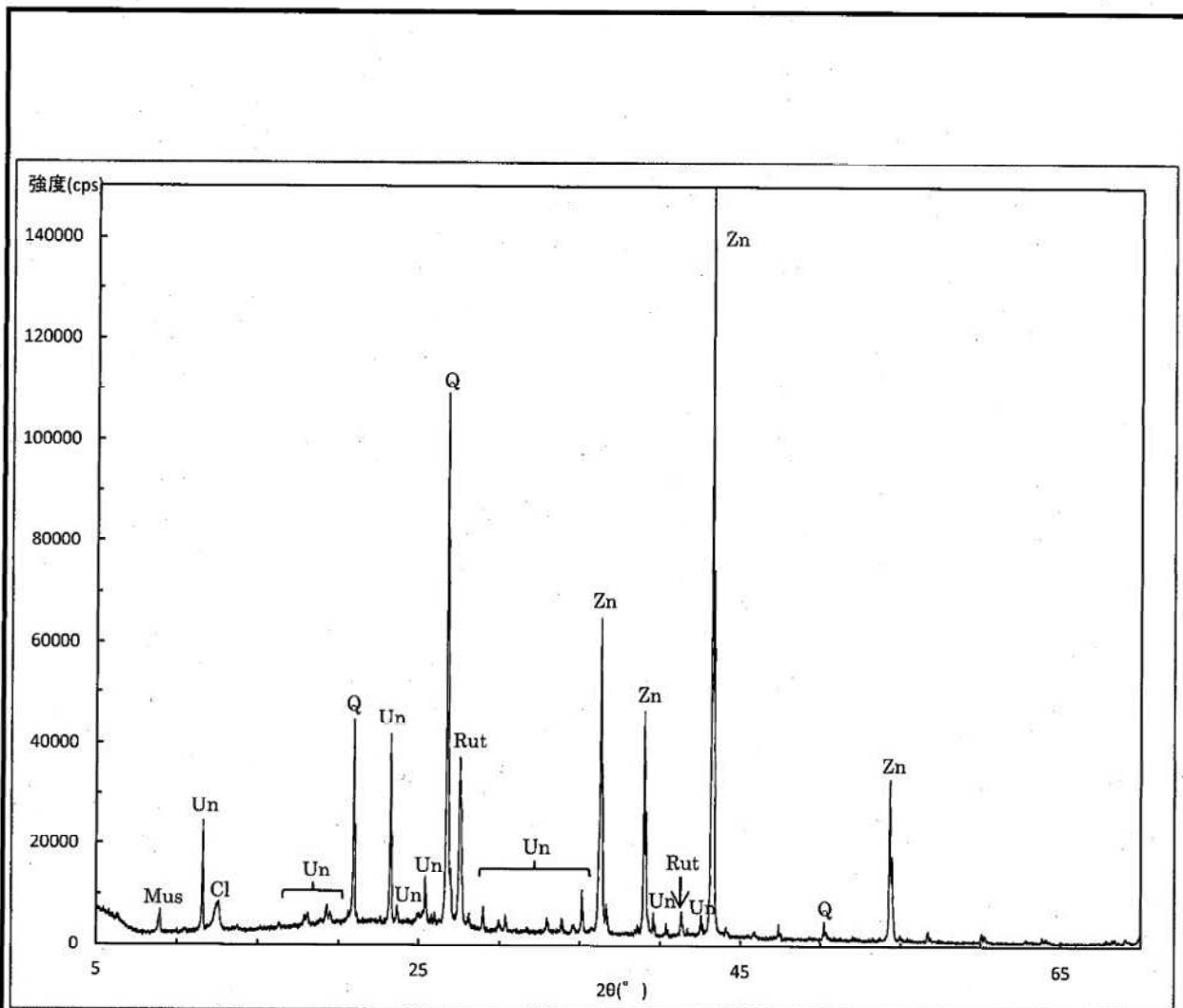
3. 判定結果

3.1 X線回折分析法による定性分析

3.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリンタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トリモライト/アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル



「ピークの記号」

Chr:クリンタイル Amo:アモサイト Cro:クロシドライト Tre/ Act:トレモライト/ アクチノライト Ant:アンソフィライト
 Ca:カルサイト Q:石英 Tr:トリジマイト Cr:クリストバライト Vc:バーミキュライト Hb:ハイドロバイオタイト
 Br:ブルーサイト Se:セピオライト Cl:クロライト Mc:マイカ(イライト) Fl:長石 Gy:石膏 Anh:硬石膏
 Rut:酸化チタン Ana:酸化チタン(アナターゼ) Talc:タルク Mus:モスコバイト Un:未同定ピーク
 Zn:亜鉛(試料板金属)

「注意事項」(2θ) 5°～70°のX線回折プロファイルを添付。

3.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

3.2.1 分析室の温度

分析室の温度(°C)	25
------------	----

3.2.2 分析結果記入欄

・石綿名称(クリソタイル) 屈折率_D^{25°C} =1.550 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	113	1000	0	0
2	122	1000	0	0
3	126	1000	0	0
合計	361	3000	0	0

・石綿名称(アモサイト) 屈折率_D^{25°C} =1.680 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	123	1000	0	0
2	121	1000	0	0
3	116	1000	0	0
合計	360	3000	0	0

・石綿名称(クロシドライト) 屈折率_D^{25°C} =1.690 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	118	1000	0	0
2	115	1000	0	0
3	112	1000	0	0
合計	345	3000	0	0

・石綿名称(トレモライト) 屈折率_D^{25°C} =1.620 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	122	1000	0	0
2	115	1000	0	0
3	118	1000	0	0
合計	355	3000	0	0

・石綿名称(アクチノライト) 屈折率_D^{25°C} =1.626 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	113	1000	0	0
2	117	1000	0	0
3	120	1000	0	0
合計	350	3000	0	0

・石綿名称(アンソフィライト)

屈折率_D =1.618

別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	117	1000	0	0
2	114	1000	0	0
3	118	1000	0	0
合計	349	3000	0	0

3.2.3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有最終判定結果
	X線回折分析法	分散染色法		
	回折線ピークの 有無	3000粒子中の アスペクト比3以上の 繊維数	石綿の有無	石綿含有の有無
クリソタイル	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)

※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

使用した浸液の 屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板⊥方向	偏光板//方向	

偏光板⊥方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。
偏光板//方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

別添写真

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

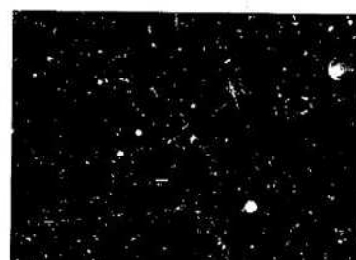
標準試料の分散色



クリンタイル
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



アノソフィライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



トレモライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



アクチノライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



アモサイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



クロシドライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

1. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	平成30年8月20日	
試料名称	体育館棟 外壁[茶色]	
試料の概要 (形状又は材質、試料の 大きさ、採取方法)	形状又は材質	破片状(濃茶, 灰色)
	試料の大きさ	約10cm角
	採取方法	ミ, ハンマー

2. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の 名称及び型式	粉碎器の名称	メノウ乳鉢
	粉碎器の製造業者・型式	—
標準ふるいの目開き	500	μm

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器	電気炉 低温灰化処理装置 その他()		
分析機器	分析機器の名称	電気マッフル炉	
	分析機器のメーカー・型式	ラボテック(株)・LMF-212-12K	
分析装置の条件	電気炉	温度(℃)	450
		加熱時間(min)	60
	低温灰化 装置	酸素流量(ml/min)	—
		出力(W)	—
	灰化時間(min)	—	
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)	加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	減量率 (r)	
7.3934	6.6264	0.896	

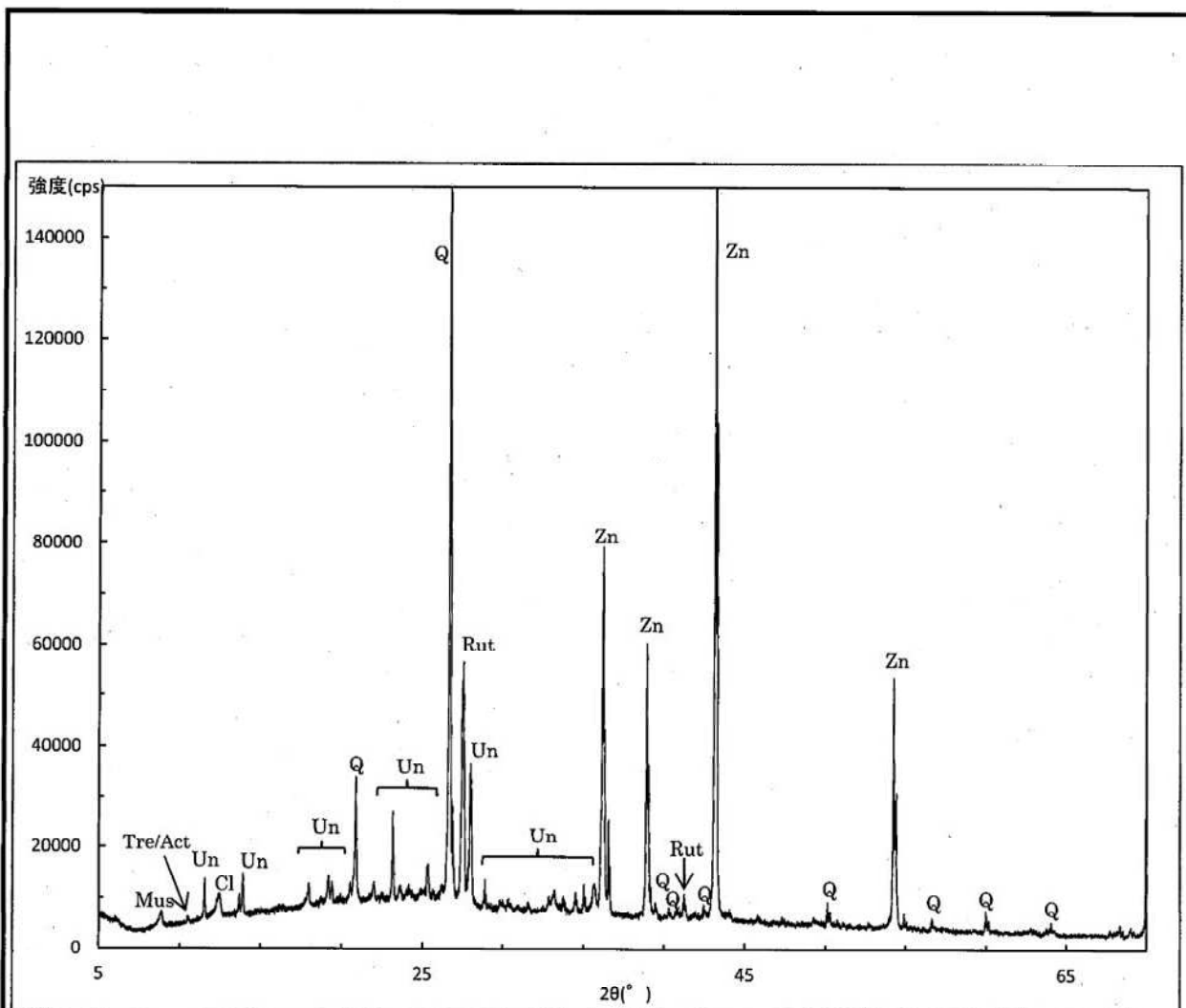
3. 判定結果

3.1 X線回折分析法による定性分析

3.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリンタイル	有 ・ 無
アモサイト	有 ・ 無
クロシドライト	有 ・ 無
トレモライト/アクチノライト	有 ・ 無
アンソフィライト	有 ・ 無

3.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル



「ピークの記号」

Chr:クリソタイル Amo:アモサイト Cro:クロシドライト Tre/ Act:トレモライト/アクチノライト Ant:アンソフィライト
 Ca:カルサイト Q:石英 Tr:トリジマイト Cr:クリストバライト Vc:バーミキュライト Hb:ハイドロパイオタイト
 Br:ブルーサイト Se:セピオライト Cl:クロライト Mc:マイカ(イライト) Fl:長石 Gy:石膏 Anh:硬石膏
 Rut:酸化チタン Ana:酸化チタン(アナターゼ) Talc:タルク Mus:モスコバイト Un:未同定ピーク
 Zn:亜鉛(試料板金属)

「注意事項」(20) 5°~70°のX線回折プロファイルを添付。

3.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

3.2.1 分析室の温度

分析室の温度(°C)	25
------------	----

3.2.2 分析結果記入欄

・石綿名称(クリソタイル) 屈折率_D^{25°C} =1.550 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	113	1000	0	0
2	116	1000	0	0
3	119	1000	0	0
合計	348	3000	0	0

・石綿名称(アモサイト) 屈折率_D^{25°C} =1.680 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	122	1000	0	0
2	118	1000	0	0
3	113	1000	0	0
合計	353	3000	0	0

・石綿名称(クロシドライト) 屈折率_D^{25°C} =1.690 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	117	1000	0	0
2	119	1000	0	0
3	124	1000	0	0
合計	360	3000	0	0

・石綿名称(トレモライト) 屈折率_D^{25°C} =1.620 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	115	1000	0	0
2	122	1000	0	0
3	124	1000	0	0
合計	361	3000	0	0

・石綿名称(アクチノライト) 屈折率_D^{25°C} =1.626 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	116	1000	0	0
2	113	1000	0	0
3	125	1000	0	0
合計	354	3000	0	0

・石綿名称(アンソフィライト)

屈折率_D =1.618

別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	121	1000	0	0
2	114	1000	0	0
3	118	1000	0	0
合計	353	3000	0	0

3.2.3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有最終判定結果 石綿含有の有無
	X線回折分析法	分散染色法		
	回折線ピークの 有無	3000粒子中の アスペクト比3以上の 繊維数	石綿の有無	
クリソタイル	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
トレモライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アクチノライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)

※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

使用した浸液の 屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板⊥方向	偏光板//方向	
1.605	なし	—	—	—
1.630	なし	—	—	—
1.640	なし	—	—	—

偏光板⊥方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。

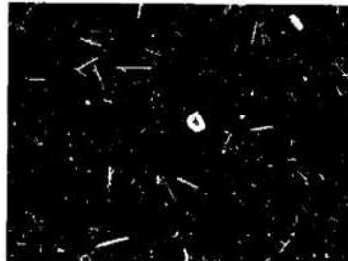
偏光板//方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

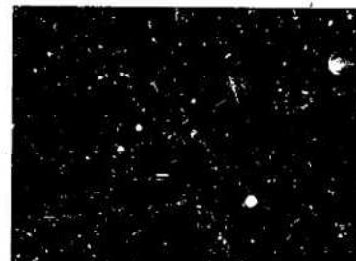
標準試料の分散色



クリンタイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



アノソファイライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



トレモライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



アクチノライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)

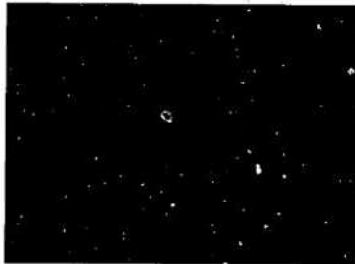


アモサイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



クロシドライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

1. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	平成30年8月20日	
試料名称	体育館棟 更衣室	
試料の概要 (形状又は材質、試料の 大きさ、採取方法)	形状又は材質	破片状(白, 灰, 薄黄色)
	試料の大きさ	約10cm角
	採取方法	ノミ, ハンマー

2. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の 名称及び型式	粉碎器の名称	メノウ乳鉢
	粉碎器の製造業者・型式	—
標準ふるいの目開き	500	μm

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器	電気炉 低温灰化処理装置 その他()		
分析機器	分析機器の名称	電気マッフル炉	
	分析機器のメーカー・型式	ラボテック(株)・LMF-212-12K	
分析装置の条件	電気炉	温度(℃)	450
		加熱時間(min)	60
	低温灰化 装置	酸素流量(ml/min)	—
		出力(W)	—
		灰化時間(min)	—
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)	加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	減量率 (r)	
6.2469	5.6267	0.901	

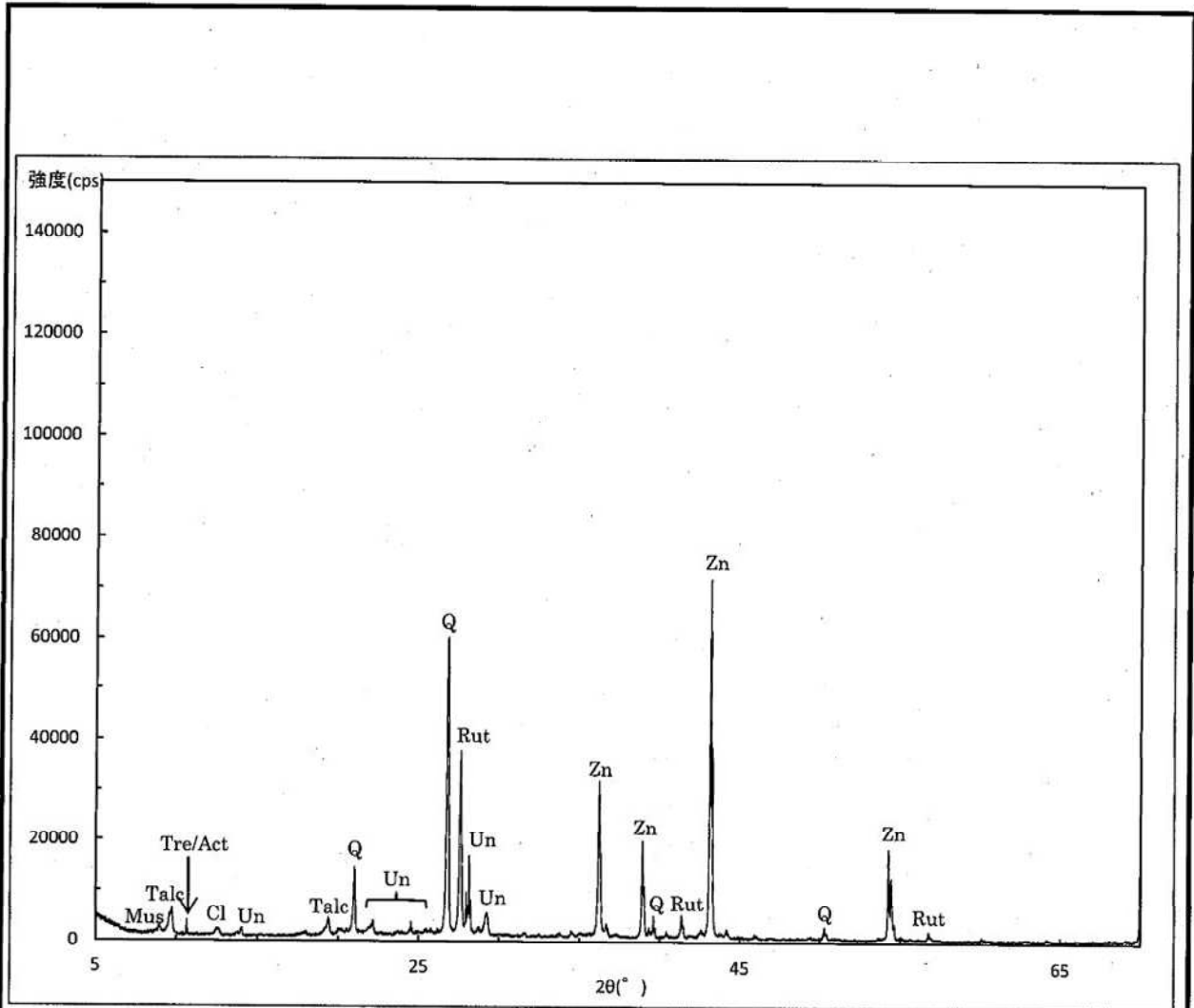
3. 判定結果

3.1 X線回折分析法による定性分析

3.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ 無
アモサイト	有 ・ 無
クロソドライト	有 ・ 無
トレモライト/アクチノライト	有 ・ 無
アンソフィライト	有 ・ 無

3.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル



「ピークの記号」

Chr:クリンタイト Am:アモサイト Cro:クロシドライト Tre/ Act:トレモライト/ アクチノライト Ant:アンソフィライト
 Ca:カルサイト Q:石英 Tr:トリジマイト Cr:クリストバライト Vc:バーミキュライト Hb:ハイドロバイオタイト
 Br:ブルーサイト Se:セピオライト Cl:クロライト Mc:マイカ(イライト) Fl:長石 Gy:石膏 Anh:硬石膏
 Rut:酸化チタン Ana:酸化チタン(アナターゼ) Talc:タルク Mus:モスコバイト Un:未同定ピーク
 Zn:亜鉛(試料板金属)

「注意事項」(20) 5°~70°のX線回折プロファイルを添付。

3.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

3.2.1 分析室の温度

分析室の温度(°C)	25
------------	----

3.2.2 分析結果記入欄

・石綿名称(クリソタイル) 屈折率_D^{25°C} =1.550 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	126	1000	0	0
2	121	1000	0	0
3	117	1000	0	0
合計	364	3000	0	0

・石綿名称(アモサイト) 屈折率_D^{25°C} =1.680 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	122	1000	0	0
2	128	1000	0	0
3	114	1000	0	0
合計	364	3000	0	0

・石綿名称(クロソドライト) 屈折率_D^{25°C} =1.690 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	117	1000	0	0
2	113	1000	0	0
3	119	1000	0	0
合計	349	3000	0	0

・石綿名称(トレモライト) 屈折率_D^{25°C} =1.620 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	123	1000	0	0
2	121	1000	0	0
3	114	1000	0	0
合計	358	3000	0	0

・石綿名称(アクチノライト) 屈折率_D^{25°C} =1.626 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	118	1000	0	0
2	113	1000	0	0
3	115	1000	0	0
合計	346	3000	0	0

・石綿名称(アンソフィライト)

屈折率_D =1.618

別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	118	1000	0	0
2	115	1000	0	0
3	119	1000	0	0
合計	352	3000	0	0

3.2.3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有最終判定結果
	X線回折分析法	分散染色法		石綿含有の有無
	回折線ピークの有無	3000粒子中のアスペクト比3以上の繊維数	石綿の有無	
クリソタイル	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
トレモライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アクチノライト	(有) ・ 無	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)

※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

使用した浸液の屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板⊥方向	偏光板//方向	
1.605	なし	—	—	—
1.630	なし	—	—	—
1.640	なし	—	—	—

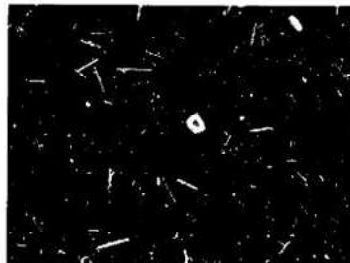
偏光板⊥方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。
偏光板//方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

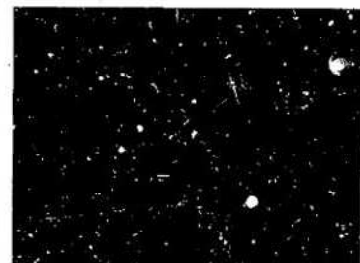
標準試料の分散色



クリソタイル
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



アンソフィライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



トレモライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



アクチノライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



アモサイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



クロシドライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.550)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.618)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.620)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.626)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.680)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:1.690)

1. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	平成30年8月20日	
試料名称	消防団小屋 外壁	
試料の概要 (形状又は材質、試料の 大きさ、採取方法)	形状又は材質	破片状(白, 薄茶, 灰色)
	試料の大きさ	約10cm角
	採取方法	ノミ, ハンマー

2. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の 名称及び型式	粉碎器の名称	メノウ乳鉢
	粉碎器の製造業者・型式	—
標準ふるいの目開き	500	μm

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器	電気炉 低温灰化処理装置 その他()		
分析機器	分析機器の名称	電気マッフル炉	
	分析機器のメーカー・型式	ラボテック(株)・LMF-212-12K	
分析装置の条件	電気炉	温度(℃)	450
		加熱時間(min)	60
	低温灰化 装置	酸素流量(ml/min)	—
		出力(W)	—
		灰化時間(min)	—
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)	加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	減量率 (r)	
7.4997	6.3675	0.849	

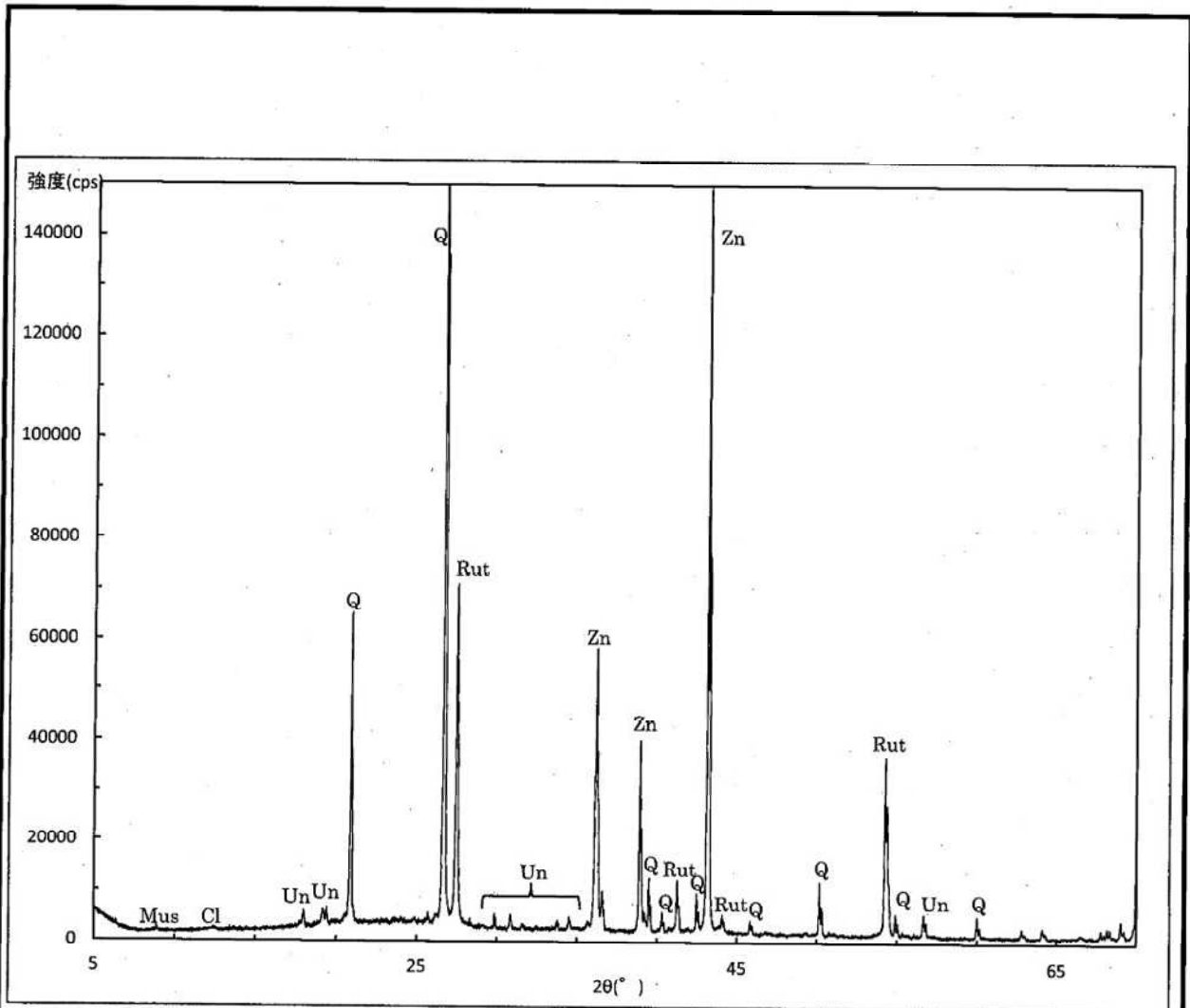
3. 判定結果

3.1 X線回折分析法による定性分析

3.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリンタイル	有 ・ 無
アモサイト	有 ・ 無
クロシドライト	有 ・ 無
トレモライト/アクチノライト	有 ・ 無
アンソフィライト	有 ・ 無

3.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル



「ピークの記号」

Chr:クリソタイル Amo:アモサイト Cro:クロシドライト Tre/ Act:トレモライト/アクチノライト Ant:アンソフィライト
 Ca:カルサイト Q:石英 Tr:トリジマイト Cr:クリストバライト Vc:バーミキュライト Hb:ハイドロバイオタイト
 Br:ブルーサイト Se:セピオライト Cl:クロライト Mc:マイカ(イライト) Fl:長石 Gy:石膏 Anh:硬石膏
 Rut:酸化チタン Ana:酸化チタン(アナターゼ) Talc:タルク Mus:モスコバイト Un:未同定ピーク
 Zn:亜鉛(試料板金属)

「注意事項」(2θ) 5°~70°のX線回折プロファイルを添付。

3.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

3.2.1 分析室の温度

分析室の温度(℃)	25
-----------	----

3.2.2 分析結果記入欄

・石綿名称(クリソタイル) 屈折率_D^{25℃} =1.550 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	121	1000	0	0
2	114	1000	0	0
3	115	1000	0	0
合計	350	3000	0	0

・石綿名称(アモサイト) 屈折率_D^{25℃} =1.680 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	124	1000	0	0
2	118	1000	0	0
3	113	1000	0	0
合計	355	3000	0	0

・石綿名称(クロシドライト) 屈折率_D^{25℃} =1.690 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	112	1000	0	0
2	119	1000	0	0
3	121	1000	0	0
合計	352	3000	0	0

・石綿名称(トレモライト) 屈折率_D^{25℃} =1.620 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	117	1000	0	0
2	113	1000	0	0
3	112	1000	0	0
合計	342	3000	0	0

・石綿名称(アクチノライト) 屈折率_D^{25℃} =1.626 別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	116	1000	0	0
2	119	1000	0	0
3	122	1000	0	0
合計	357	3000	0	0

・石綿名称(アンソフィライト)

屈折率_D =1.618

別添写真 参照

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1	123	1000	0	0
2	120	1000	0	0
3	116	1000	0	0
合計	359	3000	0	0

3.2.3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果
クリソタイル	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)

3.3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有最終判定結果
	X線回折分析法	分散染色法		
	回折線ピークの 有無	3000粒子中の アスペクト比3以上の 繊維数	石綿の有無	石綿含有の有無
クリソタイル	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アモサイト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
クロシドライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
トレモライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アクチノライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)
アンソフィライト	有 ・ (無)	0	有 ・ (無)	有 ・ (無)

※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

使用した浸液の 屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板⊥方向	偏光板//方向	

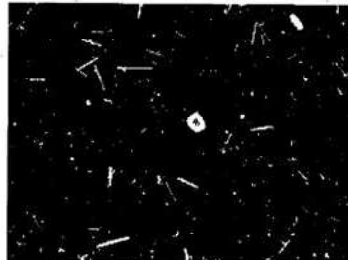
偏光板⊥方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。
偏光板//方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

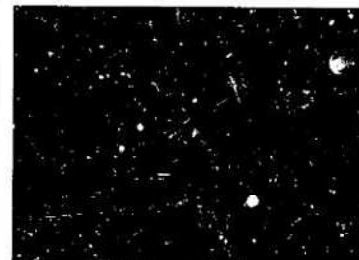
標準試料の分散色



クインタイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.550)



アノソファイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.618)



トレモライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.620)



アクチノライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.626)



アモサイト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.680)



クロソドライト
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.690)

分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.550)



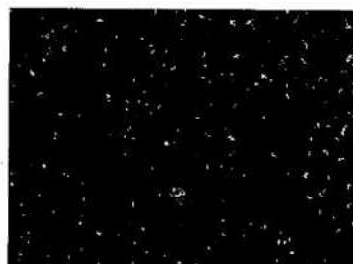
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.618)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.620)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.626)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.680)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$: 1.690)