

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(定性分析)結果報告書

様

貴社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

## 1. お問い合わせ先

① 名称	太陽テクニサーチ 株式会社	② 代表者氏名	大門 忠司	Ⓔ
③ 所在地	〒921-8001 石川県金沢市高島3丁目76番地 TEL: 076-256-3918 FAX: 076-256-3919			
④ 登録番号(作業環境測定機関)	17-10			
⑤ 連絡担当者				

## 2. 分析を実施した年月日

⑥ 分析実施日	～
---------	---

## 3. 物件名称

⑦ 物件名称	
--------	--

#### 4. 分析実施者 一覧

項目	氏名	項目	氏名
⑧ 一次分析試料の作成		⑨ 位相差・分散顕微鏡による定性分析	
項目	氏名	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	
⑩ X線回折分析法による定性・定量分析		無	有
		無	有

#### 5. 分析結果

試料No.	⑪ 採取箇所 (採取部位)	⑫ 定性分析結果				⑬ 石綿含有判定結果		⑭ 定量分析結果	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	石綿含有率(%)	
		石綿の有無	石綿の種類	石綿の有無	石綿の種類				
1	〇〇ビル 天井 吹付け材	無	-	無	-	無	-	0.1以下	別添1
2	以下余白								
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

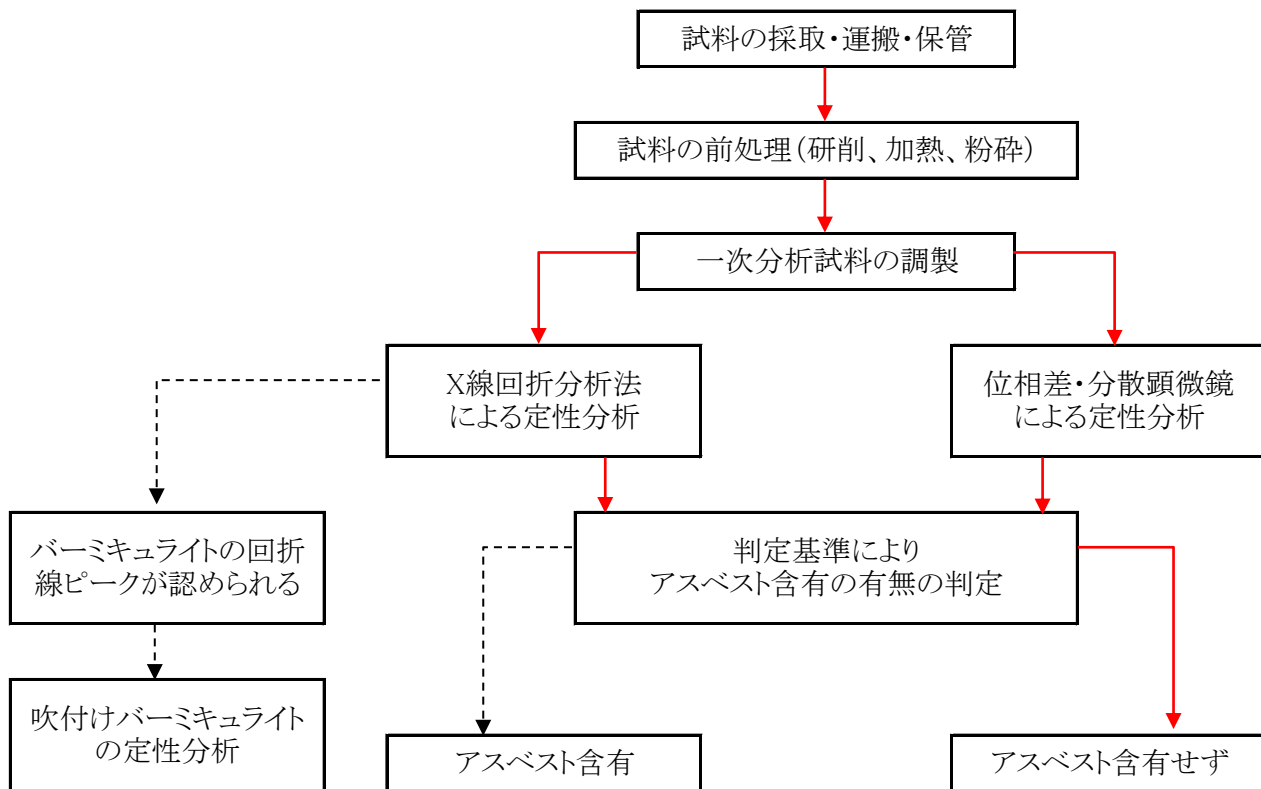
注1) X線回折分析法はJIS A 1481-2によるX線回折装置の条件に基づくX線回折定性分析法のこと。

分散染色法は、JIS A 1481-2による位相差・分散顕微鏡の仕様に基づく分散染色法のこと。

注2) 種類の項には、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/ Act:トレモライト/アクチノライト

Ant:アンソフィライト



⑮ 実施した石綿分析手順  
 (破線を実線 → で示すこと)

## 1. 試料採取履歴

⑩ 採取年月日			
⑪ 採取箇所(建材名称)			
⑫ 建物、配管設備、機器等の名称及び用途	名称		
	用途		
⑬ 施行年及び建築物への施行などを採用した年			
⑭ 建物などの採取部位及び場所	採取部位		
	場所		
⑮ 試料の概要 (形状又は材質、試料の大きさ)	形状又は材質		
	試料の大きさ	JIS A 1481-2 試料の採取法準拠	
⑯ 採取者氏名			

## 2. 一次分析試料の作製方法

## 試料粉碎方法

⑰ 粉碎に使用した粉碎機の名称及び型式	粉碎器の名称	アルミナ乳鉢	
	粉碎機のメーカー・型式	-	
⑱ 標準ふるいの目開き	425	$\mu\text{m}$	

## ※ 一次分析試料の加熱処理を実施した場合

⑲ 使用した分析機器	-		
⑳ 分析機器	分析機器の名称	-	
	分析機器のメーカー・型式	-	
㉑ 分析装置の条件	電気炉	温度( $^{\circ}\text{C}$ )	-
		加熱時間(min)	-
㉒ 加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)	㉓ 加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)	㉔ 減量率 (r)	
-	-	-	

### 3. 定性分析方法

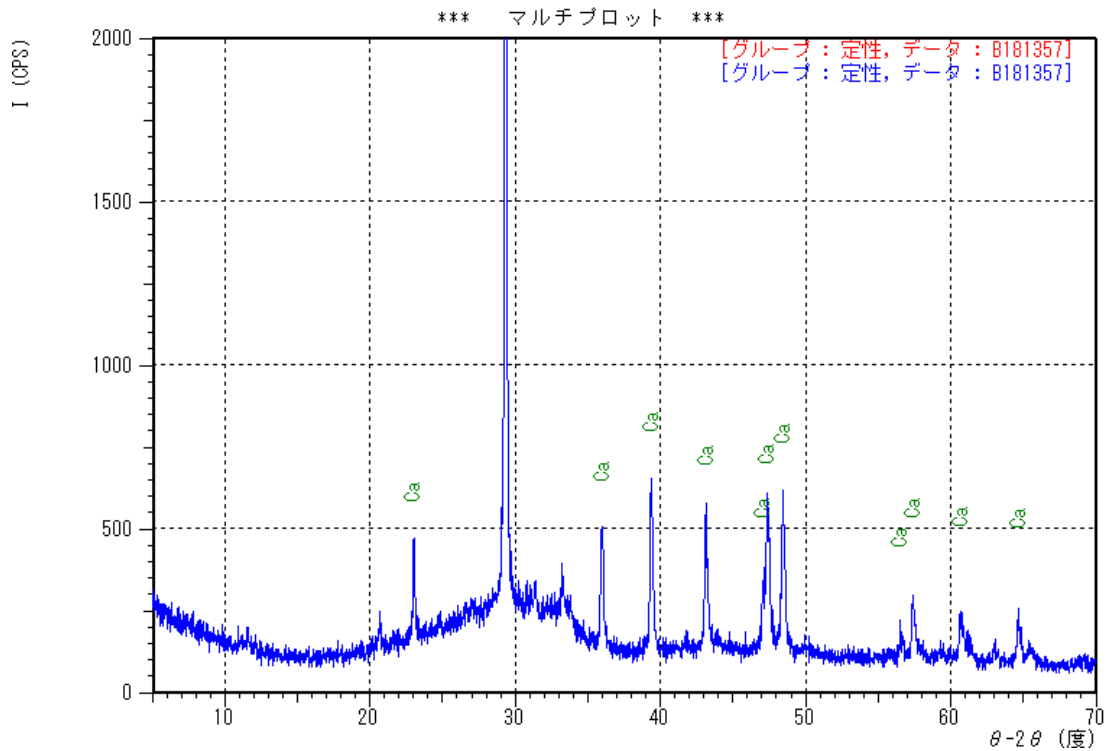
#### 3.1 X線回折分析法による定性分析

##### 3.1.1 X線回折装置による定性分析の条件

設定項目等	測定条件等	
③1 X線回折装置のメーカー・型式	メーカー	島津製作所
	型 式	XRD-6100
③2 X線対陰極	Cu	
③3 管電圧(kV)	40	
③4 管電流(mA)	30	
③5 単色化(K <sub>β</sub> 線の除去)	グラファイトモノクロメータ	
③6 フルスケール(cps)	自動	
③7 時定数(s)	1	
③8 走査速度(° /min)	2	
③9 発散スリット(° )	1	
④0 散乱スリット(° )	1	
④1 受光スリット(mm)	0.3	
④2 走査範囲(° ,2θ)	5~70	

##### 3.1.2 X線回折分析法による定性分析結果

④3石綿の種類	④4定性分析結果
クリソタイル	無
アモサイト	無
クロシドライト	無
トレモライト/アクチノライト	無
アンソフィライト	無



アスベストのピークは確認されませんでした。

「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 Un:未同定ピーク

「注意事項」

( $2\theta$ )  $5^\circ \sim 70^\circ$  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 位相差・分散顕微鏡の型式

④6 顕微鏡のメーカー・型式	メーカー	オリンパス
	型式	BX51N
④7 照明系	型式	透過ケラー照明内蔵12V-100WHAL-L
④8 コンデンサ	型式	U-PCD-2-SP
④9 対物レンズ	型式	PlanN DS Ph1×10、UPlanFLN Ph2×40

#### 3.2.2 浸液について

⑤0 使用した浸液のメーカー	CARGILLE社	
⑤1 選定した浸液の屈折率	1.550,1.620,1.680	
⑤2 浸液を選定した理由 ○を付けて下さい		設計図書(施工記録、維持保全記録等)により建築物/工作物の種別が判明している場合
	<input type="radio"/>	X線回折分析法による定性分析結果で判断した
		その他 ※その他を選択した場合は、以下の欄に記入して下さい。

#### 3.2.3 分析室の温度

⑤3 分析室の温度(°C)	25.0
---------------	------

#### 3.2.4 分析結果記入欄

・石綿名称 (クリソタイル) 別添写真 1 参照

屈折率  $n_D^{25^\circ C} = 1.550$

試料 No.	⑤4 計数視野数	⑤5 計数粒子数 (個数)	⑤6 分散色を呈した粒子数 (個数)	
			⑤7 アスペクト比3以上の繊維数	⑤8 粒子数
1	97	1000	0	0
2	103	1000	0	0
3	101	1000	0	0
合計	301	3000	0	0

・石綿名称 (トレモライト/アクチノライト,アンソフィライト) 別添写真 1 参照

屈折率  $n_D^{25^\circ C} = 1.620$

試料 No.	⑤4 計数視野数	⑤5 計数粒子数 (個数)	⑤6 分散色を呈した粒子数 (個数)	
			⑤7 アスペクト比3以上の繊維数	⑤8 粒子数
1	108	1000	0	0
2	102	1000	0	0
3	106	1000	0	0
合計	316	3000	0	0

・石綿名称 ( アモサイト,クロソライト ) 別添写真 1 参照

屈折率  $n_D^{25^\circ C} = 1.680$

試料 No.	⑤④ 計数視野数	⑤⑤ 計数粒子数 (個数)	⑤⑥分散色を呈した粒子数 (個数)	
			⑤⑦アスペクト比3以上の繊維数	⑤⑧粒子数
1	105	1000	0	0
2	100	1000	0	0
3	103	1000	0	0
合計	308	3000	0	0

・石綿名称 ( - ) 別添写真 - 参照

屈折率  $n_D^{25^\circ C} =$

試料 No.	⑤④ 計数視野数	⑤⑤ 計数粒子数 (個数)	⑤⑥分散色を呈した粒子数 (個数)	
			⑤⑦アスペクト比3以上の繊維数	⑤⑧粒子数
1		1000		
2		1000		
3		1000		
合計		3000		

・石綿名称 ( - ) 別添写真 - 参照

屈折率  $n_D^{25^\circ C} =$

試料 No.	⑤④ 計数視野数	⑤⑤ 計数粒子数 (個数)	⑤⑥分散色を呈した粒子数 (個数)	
			⑤⑦アスペクト比3以上の繊維数	⑤⑧粒子数
1		1000		
2		1000		
3		1000		
合計		3000		



### 3.2.5 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

⑤9 石綿の種類	⑥0 定性分析結果
クリソタイル	無
アモサイト	無
クロシドライト	無
トレモライト	無
アクチノライト	無
アンソフィライト	無

### 4. 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判定結果

石綿の種類	⑥1 定性分析結果			⑥2 石綿含有判定結果
	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	無	0	無	無
アモサイト	無	0	無	無
クロシドライト	無	0	無	無
トレモライト	無	0	無	無
アクチノライト	無	0	無	無
アンソフィライト	無	0	無	無

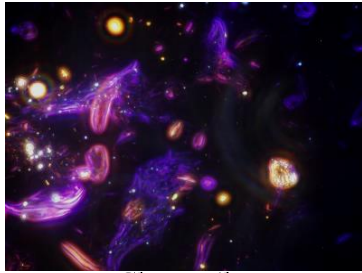
※X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の確認方法

⑥3 使用した浸液の屈折率	⑥4 観察された分散色	⑥5 アナライザー使用の場合の分散色		⑥6 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。

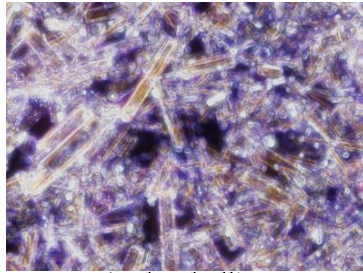
⑥7 位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真 (×100)

標準試料の分散色



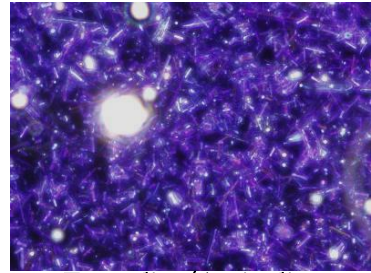
Chrysotile

(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.550 )



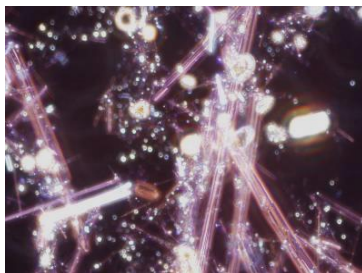
Anthophyllite

(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.618 )



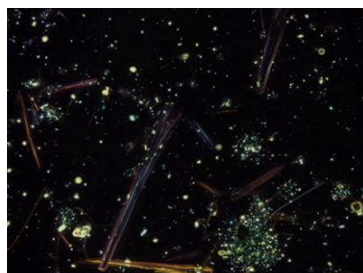
Tremolite/Actinolite

(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.620 )



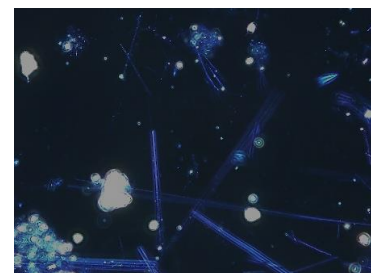
Amosite (Grunrite)

(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.680 )



Crocidolite (Riebeckite)

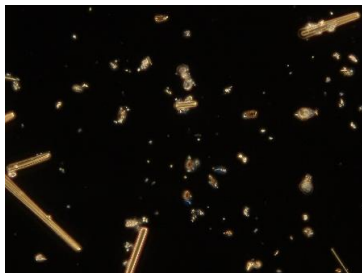
(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.690 )



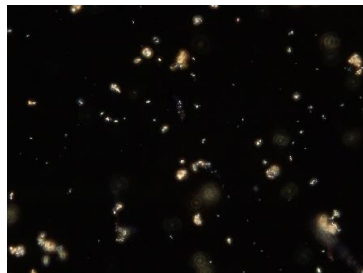
Crocidolite (Riebeckite)

(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.700 )

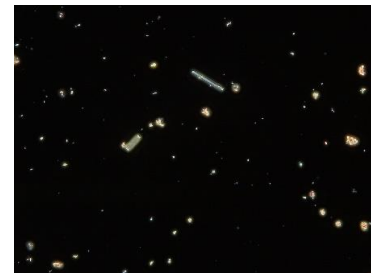
分析用試料の分散色



(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.550 )



(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.620 )



(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : 1.680 )



(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : - )



(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : - )



(屈折率 $n_D^{25^\circ C}$  : - )