

## 資料10 アスベスト調査結果



(No. 056861-2)

富山市長 森 雅志 殿

# 分析報告書

平成 17 年 11 月 18 日

		■
--	--	---



「富山市中央卸売市場アスベスト調査業務委託」における  
アスベスト含有率及び空気中のアスベスト粉じん濃度測定の分析結果を  
次の通りご報告申し上げます。





件 名 : 富山市中央卸売市場アスベスト調査業務委託

1. アスベスト含有率調査

採取日 : 平成 17 年 7 月 27 日 (①~⑦)  
 平成 17 年 8 月 2 日 (⑧)  
 平成 17 年 9 月 21 日 (⑨)

採取場所 : ① ; カナカン(2F 梁)  
 ② ; 大栄商事(1F 梁)  
 ③ ; 水産(機械室)  
 ④ ; 青果(機械室)  
 ⑤ ; 本館(ボイラー室)  
 ⑥ ; 2F 営業部(Pタイル)  
 ⑦ ; 成形板(立山~やよい間)  
 ⑧ ; 学校給食センター(第二倉庫)  
 ⑨ ; 第二倉庫青果商業組合事務所

採取者 : ██████████

測定物質 : アスベスト含有率

測定結果

分析の対象 : アスベスト含有率 試料 No. 17275①~⑧ No. 17736⑨	分析の結果			分析の方法
	クリソイル (白石綿)	アモサイト (茶石綿)	クロソライト (青石綿)	
① カナカン 2F 梁	19.6 %	不検出	不検出	X線回折法
② 大栄商事 1F 梁	18.6 %	不検出	不検出	
③ 水産 機械室	不検出	33.3 %	不検出	
④ 青果 機械室	11.1 %	不検出	不検出	
⑤ 本館 ボイラー室	11.9 %	不検出	不検出	
⑥ 2F 営業部 Pタイル	6.2 %	不検出	不検出	
⑦ 成形板 立山~やよい間	10.0 %	不検出	不検出	
⑧ 学校給食センター 第二倉庫	不検出	不検出	不検出	
⑨ 第二倉庫青果商業組合事務所	不検出	不検出	不検出	

不検出は含有率が 0.3%未満であることを示します。

## 2. 空気中のアスベスト粉じん調査

採取日：平成17年10月12日

採取場所：測定地点1；関連店舗B棟(魚売店の1階)、  
 測定地点2；関連店舗C棟(中央診療所の1階)、  
 測定地点3；関連店舗D棟(レストラン中央の1階)、  
 測定地点4；関連店舗E棟(池田運輸の1階)、  
 測定地点5；関連店舗F棟(日本通運の1階)、  
 測定地点6；青果保冷库棟(入口の右側付近)

採取者：

分析者：

測定物質：空気中のアスベスト粉じん濃度

## (1)測定結果

単位：f/L (繊維本数/リットル)

測定場所	分析の結果	測定場所	分析の結果
関連店舗B棟 魚売店の1階	0.1以下	関連店舗E棟 池田運輸の1階	0.1以下
関連店舗C棟 中央診療所の1階	0.1以下	関連店舗F棟 日本通運の1階	0.1以下
関連店舗D棟 レストラン中央の1階	0.1以下	青果保冷库棟 入口の右側付近	0.1以下

分析の方法 採取法：MPLAフィルターによるろ過捕集法

分析法：位相差顕微鏡による計数法

評価の基準 石綿に係る特定粉じん濃度の測定方法

(平成元年12月27日環境庁告示第93号)による

石綿 10 f/L (繊維本数/リットル)

## (2)測定場所、測定年月日及び時間

測定場所	測定年月日	測定時間
関連店舗B棟 魚売店の1階	平成17年10月12日	13:00～17:00
関連店舗C棟 中央診療所の1階	平成17年10月12日	8:50～12:50
関連店舗D棟 レストラン中央の1階	平成17年10月12日	13:10～17:10
関連店舗E棟 池田運輸の1階	平成17年10月12日	8:58～12:58
関連店舗F棟 日本通運の1階	平成17年10月12日	9:08～13:08
青果保冷库棟 入口の右側付近	平成17年10月12日	13:30～17:30

## (3)試料の採取方法：ろ過捕集法

サンプラーの名称	フィルター直径 mm	吸引流量 L/min	吸引時間 分	吸引量 リットル
ローボリュウム エアサンプラー	47	10	240	2,400

試料採取によりアスベスト粉じんが附着する採じん有効直径及び面積は35mm(962mm<sup>2</sup>)です。

## (4)測定時の気象

年月日、時刻	天候	温度	湿度	備考
平成 17 年 10 月 12 日 13:40	曇	24℃	69%	関連店舗B棟 魚商売店の1階で測定
平成 17 年 10 月 12 日 10:15	曇	25.5℃	67%	関連店舗C棟 中央診療所の1階で測定
平成 17 年 10 月 12 日 13:50	曇	24.5℃	66%	関連店舗D棟 レストラン中央の1階で測定
平成 17 年 10 月 12 日 10:25	曇	24℃	77%	関連店舗E棟 池田運輸の1階で測定
平成 17 年 10 月 12 日 10:35	曇	24.5℃	66%	関連店舗F棟 日本通運の1階で測定
平成 17 年 10 月 12 日 14:00	曇	5℃	86%	青果保冷库棟 入口の右側付近で測定

## (5)分析方法

マウンティング法	アセトン-トリアセチン法		
分析方法	作業環境測定基準 石綿繊維計数法による		
フィルター有効直径	視野面積	計数視野数	定量限界
35mm(962mm <sup>2</sup> )	0.166 mm <sup>2</sup>	100	0.1 f/L

石綿繊維数濃度計算式

定量限界計算式

$$C = \frac{A \times (N - Nb)}{a \times n \times Q}$$

$$S = \frac{A \times (1 + 1.645 \sqrt{Nf})}{a \times n \times Q}$$

$$= \frac{2.645 A}{a \times n \times Q}$$

C: 繊維数濃度 (f/L)

S: 定量限界濃度 (f/L)

A: メンブランフィルターの有効面積 (mm<sup>2</sup>)

Nf: 計数繊維数 (Nf=1)

N: 計数繊維の総数 (f)

Nb: フランク値 (f=0)

a: 顕微鏡で計数した1視野の面積 (mm<sup>2</sup>)

n: 計数した視野の数

Q: 空気吸引量 (L)

定量下限は50視野中に1本の繊維があった場合の95%信頼限界が上限に相当する値(2.645本)

繊維: 長さ5μm以上、長さと同幅(直径)の比が3:1以上で幅が3μm未満の繊維状物質を「石綿繊維」とみなして、計数の対象とする。



# 分析報告書

(No.136512)

富山市長 森 雅志 様

平成 26 年 3 月 5 日



貴依頼による石綿に係る分析結果を次の通り報告します。

件 名 : 「アスベスト含有調査業務委託（製氷棟・第二冷蔵庫）」



<試料名一覧>

- ①: 製氷棟 2階 壁面材
- ②: 第二冷蔵庫 天井裏 吹付け材

件名：アスベスト含有調査業務委託（製氷棟・第二冷蔵庫）  
 分析項目：アスベスト定性分析  
 試料採取日：平成26年2月10日  
 試料採取者：[REDACTED]  
 試料採取場所：富山市公設地方卸売市場 製氷棟及び第二冷蔵庫  
 分析方法：JIS A1481(2008) 建材製品中のアスベスト含有率測定方法  
 分析結果：下表の通り

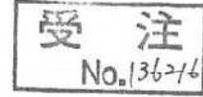
試料名 (No.136292)	石綿定性分析			
	石綿の種類	X線回折法	顕微鏡法 (分散染色法)	石綿の有無
		定性結果	定性結果	
①製氷棟 2階 壁面材	クリソイル（白石綿）	固有回折ピークなし	確認されず	含有せず
	アモサイト（茶石綿）	固有回折ピークなし	確認されず	
	クロソライト（青石綿）	固有回折ピークなし	確認されず	
	トモライト及びアキチライト	固有回折ピークなし	確認されず	
	アンソファイト	固有回折ピークなし	確認されず	
	パーミキュライト（ひる石）	固有回折ピークなし		
②第二冷蔵庫 天井裏 吹付け材	クリソイル（白石綿）	固有回折ピークなし	確認されず	含有せず
	アモサイト（茶石綿）	固有回折ピークなし	確認されず	
	クロソライト（青石綿）	固有回折ピークなし	確認されず	
	トモライト及びアキチライト	固有回折ピークなし	確認されず	
	アンソファイト	固有回折ピークなし	確認されず	
	パーミキュライト（ひる石）	固有回折ピークなし		

#### 使用機器

位相差顕微鏡：オリンパス BX-51

総合倍率 400 倍（接眼レンズ 10 倍、分散対物レンズ 40 倍）

X線回折装置：ブルカー・AXS(株) D8 ADVANCE

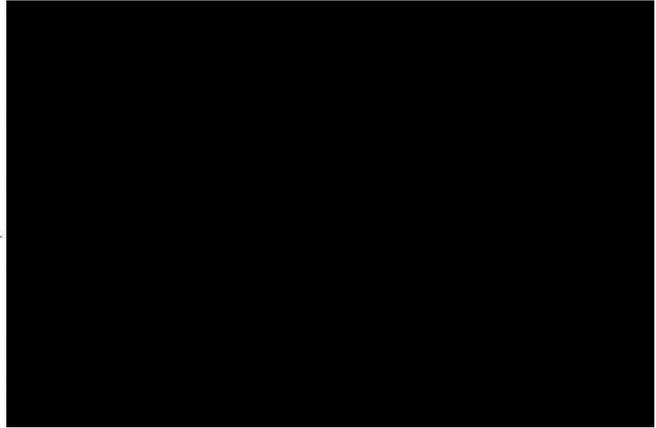


# 分析報告書

(No.136335)

富山市長 森 雅志 様

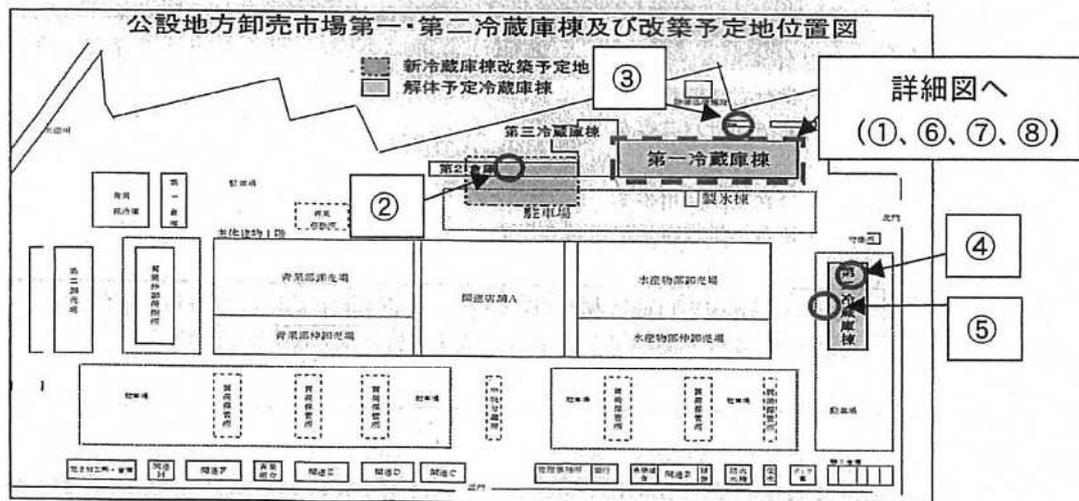
平成 25 年 12 月 6 日



貴依頼による石綿に係る分析結果を次の通り報告します。

件 名 : 「富山市公設地方卸売市場アスベスト含有調査業務委託」

【全体図】



<試料名一覧>

- ①：第一冷蔵庫 機械室 通路 壁 吹付け材
- ②：第一冷蔵庫 第二倉庫 (210) 天井 吹付け材
- ③：第一冷蔵庫附属屋 機械室 壁 ガラス繊維マット
- ④：第二冷蔵庫 C3 配管(1) 70 $\times$ 22(ｸﾞﾚｰ色) 保温材
- ⑤：第二冷蔵庫 No.5 横 配管(2)(青色) 保温材
- ⑥：第一冷蔵庫 屋根 アスファルト
- ⑦：第一冷蔵庫 事務所他 コントロール室 床 ビニルタイル
- ⑧：第一冷蔵庫 事務所他 コントロール室 天井 岩綿吸音材

件名：富山市公設地方卸売市場アスベスト含有調査業務委託

分析項目：アスベスト定性分析

試料採取日：平成25年11月26日

試料採取者：[REDACTED]

試料採取場所：富山市公設地方卸売市場 第一冷蔵庫及び第二冷蔵庫

分析方法：顕微鏡法（分散染色法）

JIS A1481(2008) 建材製品中のアスベスト含有率測定方法 7.2.2 に準ずる

分析結果：下表の通り

試料名	定性分析結果			備考
	石綿の有無	石綿の種類	計数結果	
① 第一冷蔵庫 機械室 通路 壁 吹付け材	含有無し	—	—	富山市分 (No.136216)
		—	—	
		—	—	
② 第一冷蔵庫 第二倉庫 (210)天井 吹付け材	含有	クリソタイル(白石綿)	52本確認 <sup>1)</sup>	
		—	—	
		—	—	
③ 第一冷蔵庫附属屋 機械室 壁 ガラス繊維マット	含有無し	—	—	
		—	—	
		—	—	
④ 第二冷蔵庫 C3 配管(1) 70×22(グレー色) 保温材	含有	アモサイト(茶石綿)	5本確認 <sup>2)</sup>	
		—	—	
		—	—	
⑤ 第二冷蔵庫 No.5 横 配管(2)(青色) 保温材	含有無し	—	—	
		—	—	
		—	—	
⑥ 第一冷蔵庫 屋根 アスファルト	含有無し	—	—	(株)東畑建築事務所分 (No.136216)
		—	—	
		—	—	
⑦ 第一冷蔵庫 事務所他 コントロール室 床 ビニルタイル	含有無し	—	—	
		—	—	
		—	—	
⑧ 第一冷蔵庫 事務所他 コントロール室 天井 岩綿吸音材	含有無し	—	—	
		—	—	
		—	—	
備考				
分析対象として、6種類の石綿(クリソタイル(白石綿),アモサイト(茶石綿),クロソライト(青石綿),トモライト,アキチライト,アソブライト)について定性分析を行い、検出された石綿について記載。				

1) 3000粒子を計数して確認された本数(屈折率 $n=1.550$ での本数)

2) 3000粒子を計数して確認された本数(屈折率 $n=1.680$ での本数)

… 4本以上が含有(0.1%以上)と判定される。

使用機器

位相差顕微鏡：ニコン 80i TP-DPH

総合倍率 400倍(接眼レンズ 10倍、分散対物レンズ 40倍)