

## 平成24年度第1回石巻市災害廃棄物一次仮置場アスベスト気中濃度 モニタリング調査の結果について（8～9月実施）

東日本大震災の発災に伴い設置した災害廃棄物一次仮置場及び破碎選別処理場において、石綿気中濃度モニタリング調査を実施したので、その結果をお知らせします。

### 1 調査地点

災害廃棄物一次仮置場及び破碎選別処理場 2 箇所

### 2 調査概要

#### (1) 敷地境界付近における調査

##### ア 試料採取方法

吸引流量 10 L/分で連続する 4 時間の空気を捕集

##### イ 分析方法

まず、位相差顕微鏡法で総繊維数濃度を測定しました。その結果、総繊維数濃度が 1 f/L (1 リットルあたり 1 本) を超過した場合は位相差/偏光顕微鏡法によって、総繊維数濃度が 10 f/L を超過した場合は分析走査電子顕微鏡法によってアスベストの同定を行いました。

#### (2) 場内定点及び作業者呼吸域における調査

##### ア 試料採取方法

吸引流量 1 L/分で連続する 90 分間の空気を捕集

##### イ 分析方法

まず、位相差顕微鏡法で総繊維数濃度を測定しました。その結果、総繊維数濃度が 3 f/L を超過した場合は位相差/偏光顕微鏡法によってアスベストの同定を行いました。

### 3 結果概要

魚町西公園仮置場及び長浜仮置場の敷地境界において基準値を超えるアスベストが検出されました。その他の地点においてアスベストは検出されませんでした。

#### 【参考】

- 大気汚染防止法に基づく石綿製品製造工場に対する敷地境界基準 10 f/L
- WHO 環境保健クライテリア (EHC 53) : 「都市における大気中の石綿濃度は、一般に 1 本以下～10 本/L であり、それを上回る場合もある。」「一般環境においては、一般住民への石綿曝露による中皮腫及び肺がんのリスクは、検出できないほど低い。すなわち、実質的には、石綿のリスクはない。」

#### 4 飛散防止対策

敷地境界基準を超過したアスベストを検出した仮置場において、アスベストの発生源として可能性のある災害廃棄物の山に対し、以下の対策を実施しました。

仮置場	長浜	魚町西公園
対策	災害廃棄物の山をキャッピングシートで覆った	搬出作業が始まっていたため、搬出時に散水を徹底し湿潤化した
様子		

位相差顕微鏡法、位相差/偏光顕微鏡法 測定結果一覧

地点No.	調査地点名	試料採取日	測定箇所名称	位相差顕微鏡法 又は 位相差/偏光顕微鏡法							測定方法	備考		
				繊維数濃度 (f/L)		アスベスト繊維 (f/L)							その他の繊維	
				総繊維 (位相差)	総繊維 (位相差/偏光)	クリソタイル	クロソドライト	アモサイト トレモライト アクチノライト アンソファイト	石綿の可能性のある繊維	アスベスト繊維合計				
1	南境 (総合運動公園第3工区)	9月11日	敷地境界①	0.056								位相差		
			敷地境界②	0.056									位相差	
			敷地境界③	0.056									位相差	
			敷地境界④	0.11									位相差	
			敷地境界⑤	0.056									位相差	
			敷地境界⑥	0.056									位相差	
			敷地境界⑦	0.056									位相差	
			敷地境界⑧	0.056									位相差	
			定点	0.59									位相差	
個人ばく露A	0.59									位相差				
2	石巻工業港雲雀野埠頭	9月12日	敷地境界①	0.68								位相差		
			敷地境界②	1.5	1.5						1.5	位相差/偏光		
			敷地境界③	1.0	1.3						1.3	位相差/偏光		
			敷地境界④	1.3	1.6						1.6	位相差/偏光		
			敷地境界⑤	2.0	1.9						1.9	位相差/偏光		
			敷地境界⑥	0.99								位相差		
			敷地境界⑦	0.72								位相差		
			敷地境界⑧	1.3	1.5						1.5	位相差/偏光		
			定点	4.1	3.5						3.5	位相差/偏光		
			個人ばく露A	1.7								位相差		
個人ばく露B	2.3								位相差					
3	御所入旧採石場	9月13日	敷地境界①	0.16								位相差		
			敷地境界②	0.056								位相差		
			敷地境界③	0.17								位相差		
			敷地境界④	0.056								位相差		
			定点	1.1								位相差		
			個人ばく露A	1.1								位相差		
			個人ばく露B	3.2	3.5						3.5	位相差/偏光		
4	不動沢採石場	9月13日	敷地境界①	0.11								位相差		
			敷地境界②	0.28								位相差		
			敷地境界③	0.28								位相差		
			敷地境界④	0.25								位相差		
			定点	1.7								位相差		
			個人ばく露A	0.89								位相差		
			個人ばく露B	16	18						18	位相差/偏光		







地点No.	調査地点名	試料採取日	測定箇所名称	位相差顕微鏡法 又は 位相差／偏光顕微鏡法							測定方法	備考
				繊維数濃度 (f/L)		アスベスト繊維 (f/L)				その他の繊維		
				総繊維 (位相差)	総繊維 (位相差／偏光)	クリソタイル	クロソドライト	アモサイト トリモライト アケチノライト アンソファイト	石綿の可能性のある繊維			
19	宮城県水産公社敷地 (谷川)	9月5日	敷地境界①	0.28							位相差	
			敷地境界②	0.34							位相差	
			敷地境界③	0.17							位相差	
			敷地境界④	0.45							位相差	
			敷地境界⑤	0.45							位相差	
			敷地境界⑥	0.34							位相差	
			定点	1.7							位相差	
			個人ばく露A	0.59							位相差	
個人ばく露B	1.7							位相差				
20	雄勝中学校破碎選別処理施設用地内	9月10日	敷地境界①	0.11							位相差	
			敷地境界②	0.11							位相差	
			敷地境界③	0.17							位相差	
			敷地境界④	0.19							位相差	
			定点	0.59							位相差	
			個人ばく露A	0.59							位相差	
個人ばく露B	1.1							位相差				
21	山鳥駐車場破碎選別処理施設用地内	9月4日	敷地境界①	0.73							位相差	
			敷地境界②	0.28							位相差	
			敷地境界③	0.11							位相差	
			敷地境界④	0.39							位相差	
			定点	3.5	3.2					3.2	位相差／偏光	
			個人ばく露A	1.1							位相差	
			個人ばく露B	6.5	6.5					6.5	位相差／偏光	

## 分析走査電子顕微鏡法 測定結果一覧

地点No.	調査地点名	測定箇所名	分析走査電子顕微鏡法(長さ5μm以上、幅0.2μm以上)								
			総繊維数 濃度(f/L)	アスベスト繊維数濃度 (f/L)						その他の 繊維数 濃度(f/L)	
				クリソタイル	クロシドライト	アモサイト	トリモライト	アケチライト	アンソファイト		アスベスト繊維 合計
6	長浜	敷地境界④	92	21						21	71
8	魚町西公園	敷地境界①	89	13						13	76
		敷地境界④	110	13						13	100