平成２４年度第３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（２～３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砕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砕選別処理場１８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１０L／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１f/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１０f/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１L／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３f/L 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３０f/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。

３　結果概要

川口町仮置場の敷地境界において基準値未満の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　10ｆ／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　平成２４年度調査の総括

第１回調査で敷地境界基準を超過したアスベストを検出した仮置場があったが、飛散防止対策実施後にアスベストは検出されませんでした。その他の仮置場においても、基準値以上のアスベストは検出されていないため、周辺環境への影響はないと考えられます。

今後も、モニタリング調査を継続して行い状況把握に努めます。

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	クロシドライト	アモサイト トレモライト アクチノライト アンソフィライト	石綿の可能性のある繊維	アスベスト繊維合計			
1	石巻工業港雲雀野埠頭	2月19日	敷地境界①	2.0	2.0						2.0	位相差／偏光	
			敷地境界②	1.9	2.0						2.0	位相差／偏光	
			敷地境界③	0.75								位相差	
			敷地境界④	1.8	1.9						1.9	位相差／偏光	
			敷地境界⑤	0.39								位相差	
			敷地境界⑥	0.56								位相差	
			敷地境界⑦	0.69								位相差	
			敷地境界⑧	0.45								位相差	
			定点	110								位相差	電子顕微鏡で測定
			個人ばく露A	2.3								位相差	
			個人ばく露B	2.3								位相差	
2	御所入旧採石場	3月6日	敷地境界①	0.11								位相差	
			敷地境界②	0.22								位相差	
			敷地境界③	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	1.1								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	
3	不動沢採石場	3月6日	敷地境界①	0.22								位相差	
			敷地境界②	0.16								位相差	
			敷地境界③	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.16								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	3.5	2.9						2.9	位相差／偏光	
4	川口町（旧山西造船跡地）	2月22日	敷地境界①	0.11								位相差	
			敷地境界②	54								位相差	電子顕微鏡で測定
			敷地境界③	0.16								位相差	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	1.1								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	

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	クロシドライト	アモサイト トレモライト アクチノライト アンソフィライト	石綿の可能性のある繊維	アスベスト繊維合計			
5	長浜	3月5日	敷地境界①	0.27								位相差	
			敷地境界②	0.27								位相差	
			敷地境界③	0.44								位相差	
			敷地境界④	0.63								位相差	
			敷地境界⑤	0.50								位相差	
			敷地境界⑥	0.11								位相差	
			定点	1.7								位相差	
			個人ばく露A	0.59								位相差	
6	雲雀野公園	2月26日	敷地境界①	0.16								位相差	
			敷地境界②	0.45								位相差	
			敷地境界③	0.28								位相差	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	1.1								位相差	
			個人ばく露A	0.59								位相差	
7	魚町西公園	3月4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	0.22								位相差	
			敷地境界④	0.62								位相差	
8	旧河北地区衛生センター跡地	2月18日	敷地境界①	0.16								位相差	
			敷地境界②	0.42								位相差	
			敷地境界③	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	1.7								位相差	
			個人ばく露A	0.59								位相差	
9	海洋センター前芝生広場	2月27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	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	1.1								位相差	
			個人ばく露A	2.3								位相差	
			個人ばく露B	2.3								位相差	

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	クロシドライト	アモサイト トレモライト アクチノライト アンソフィライト	石綿の可能性のある繊維	アスベスト繊維合計			
10	町民グラウンド	2月21日	敷地境界①	0.27								位相差	
			敷地境界②	0.11								位相差	
			敷地境界③	0.16								位相差	
			敷地境界④	0.16								位相差	
			定点	0.59								位相差	
			個人ばく露A	1.1								位相差	
11	雄勝保育所等	2月26日	敷地境界①	0.17								位相差	
			敷地境界②	0.11								位相差	
			敷地境界③	0.39								位相差	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	0.55								位相差	
			個人ばく露A	1.1								位相差	
			個人ばく露B	1.1								位相差	
12	旧龍ノ口最終処分場跡地	2月25日	敷地境界①	0.11								位相差	
			敷地境界②	0.22								位相差	
			敷地境界③	1.2	1.3						1.3	位相差／偏光	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	2.9								位相差	
			個人ばく露A	0.59								位相差	
13	桃生新小塚	2月14日	敷地境界①	0.33								位相差	
			敷地境界②	0.11								位相差	
			敷地境界③	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.33								位相差	
			定点	0.59								位相差	
			個人ばく露A	1.1								位相差	
			個人ばく露B	0.59								位相差	
14	十三浜 （にっこりサンパーク第2）	2月27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	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.11								位相差	
			定点	0.59								位相差	
			個人ばく露A	0.59								位相差	

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	クロシドライト	アモサイト トレモライト アクチノライト アンソフィライト	石綿の可能性のある繊維	アスベスト繊維合計			
15	表浜港湾用地	3月8日	敷地境界①	0.36								位相差	
			敷地境界②	0.11								位相差	
			敷地境界③	0.22								位相差	
			敷地境界④	0.33								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	2.3								位相差	
16	宮城県水産公社跡地（谷川）	3月7日	敷地境界①	0.86								位相差	
			敷地境界②	0.22								位相差	
			敷地境界③	0.16								位相差	
			敷地境界④	0.33								位相差	
			敷地境界⑤	0.28								位相差	
			敷地境界⑥	0.39								位相差	
			定点	5.3	5.0						5.0	位相差／偏光	
			個人ばく露A	2.3								位相差	
			個人ばく露B	4.4	5.3						5.3	位相差／偏光	
			個人ばく露C	31								位相差	電子顕微鏡で測定
17	雄勝中学校破砕選別処理施設用地内	2月21日	敷地境界①	0.22								位相差	
			敷地境界②	0.56								位相差	
			敷地境界③	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.11								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	4.1	4.1						4.1	位相差／偏光	
18	山鳥駐車場破砕選別処理施設用地内	2月28日	敷地境界①	0.28								位相差	
			敷地境界②	0.11								位相差	
			敷地境界③	0.11								位相差	
			敷地境界④	0.22								位相差	
			定点	0.59								位相差	

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	トレモライト	アクチノライト	アンソフィライト	アスベスト繊維合計	
1	石巻工業港雲雀野埠頭	定点	130								130
4	川口町（旧山西造船跡地）	敷地境界②	31	0.10		0.70				0.80	30
16	宮城県水産公社跡地（谷川）	個人ばく露C	65								65