平成 25 年度「東日本大震災がれき処理作業等における石綿気中濃度モニタリング」調査結果について

(独)労働安全衛生総合研究所

中村憲司

1. 目的

厚生労働省による「東日本大震災がれき処理作業等における石綿気中濃度モニタリング」結果について、作業毎の石綿飛散状況についてまとめ、その特徴や対策、今後さらなる調査を要する現場の選定についての情報を得ることを目的とする。

2. 方法

調査対象作業は、建築物等の解体又は改修作業、がれきの仮置き場、集積場における集積作業及び廃棄物処理等における作業の 3 つに分類される。それぞれの作業の石綿飛散状況の特徴や問題点等を検討する。

3. 結果

3.1 建築物等の解体又は改修作業

建築物等の解体・改修作業の測定は、28 か所で行われた。平成 25 年度の調査で対象となった建物の種類は、主に鉄骨構造、鉄筋コンクリート構造であり、木造建築物はなかった。事前調査により石綿含有建材が使用されていると判定されて隔離養生内で除去作業が行われた現場が 21 件あり、除去対象の石綿含有建材の種類としては、吹付け材が 13 件、断熱材が 7 件(うち煙突断熱材 6 件)、石綿円筒管除去が 1 件であった。事前調査により石綿含有建材が使用されていないと判定された、もしくは石綿含有建材の除去作業がすでに完了していた現場が 7 件であった。これらの現場では、主に重機による解体作業が行われており、一部の現場で手作業による解体も行われていた。

石綿含有建材が使用されていると判定されて隔離養生内で除去作業が行われた 21 件の現場において、定点 21 件、前室付近 21 件、排気口付近 21 件の測定が行われた。また、福島県 No.14 では、測定中に前室付近でデジタル粉じん計及びリアルタイムモニターが高濃度を示したために、前室の設置されていた階段踊場から扉を隔てた廊下においても測定を行った。そのため、測定点の合計は 64 点である。なお平成 24 年度に引き続き平成 25 年度調査でも、石綿繊維数濃度が高くなることが予想される隔離内については測定を実施していない。

全測定点計 64 点において、位相差顕微鏡による総繊維数濃度が 30 f/L を超えた測定点は 5 点あり、その全ての点において電子顕微鏡による分析から石綿が確認された。総繊維数濃度の最大値は、福島県 No.14 前室付近の 1534.03 f/L であった。電子顕微鏡による分析から、石綿濃度は 975.0 f/L(クリソタイル 174.1 f/L、アモサイト 800.9 f/L)であった。福島県 No.14

では、吹付け材の除去作業を行っていたが、養生に不備があり、耐火ボードにより塞がれていた機械室と隣接廊下天井裏との間に空いていた穴が除去作業によって耐火ボードを取り外したため表に現れたことが原因で負圧が保てなくなり、前室から漏えいしたと推察される。また、事前調査ではクリソタイル含有吹付け材の除去となっていたが、アモサイトも確認されていることから、事前調査に何らかの不備があったと考えられる。

福島 No.14 以外の高濃度事例は、4 現場で確認されている。宮城県 No.11 排気口付近および福島県 No.7 排気口付近は、いずれも 500 f/L を超える石綿濃度(すべてアモサイト)が電子顕微鏡による分析から確認されている。この 2 つの現場では、煙突断熱材の除去作業が行われていたが、どちらも測定時に集じん・排気装置のプレフィルターの交換を行っていることから、集じん・排気装置の不具合が原因であったと考えられる。特に宮城県 No.11 では、フィルター交換後にリアルタイムモニターのカウント値が低下していることから、作業開始時に集じん・排気装置に問題があったと推測される。宮城県 No.12 前室付近および福島県 No.2 前室付近では、それぞれ 87.0 f/L および 52.2f/L の石綿濃度(すべてアモサイト)が電子顕微鏡による分析から確認されている。この 2 つの現場では、吹付け材の除去作業が行われていた。宮城県 No.12 では、作業中の負圧の確保が十分でなかったために、作業員退出時に持ち出した可能性が考えられる。福島県 No.2 では、作業員が 15 名と多かったために、多量の石綿が持ち出された可能性がある。

総繊維数濃度が 3 f/L を超えて 30 f/L 以下であった測定点は 32 点あり、そのうち宮城県 No.12 定点において、偏光顕微鏡による分析から石綿濃度(すべてアモサイト)が 14.27 f/L と 10 f/L を超える値となった。この現場では、前述のとおり前室付近で電子顕微鏡による分析から石綿濃度が 87.0 f/L と高い値となっており、前室からの漏えいの影響を受けたものと考えられる。それ以外の測定点では、石綿濃度 2.37 f/L が 3 点、1.18 f/L が 4 点となっている。

石綿含有建材除去済みもしくは使用されていないと判定された 7 か所の現場においては、定点 7、個人ばく露 20 の測定が行われた。総繊維数濃度の結果では 30 f/L を超えた測定点はなく、3 f/L を超えて 30 f/L 以下が 15 点、3 f/L 以下が 12 点であった。総繊維数濃度が最大であったのは岩手県 No.28 個人ばく露①の 23.78 f/L であり、内部解体で手作業により内装材の剥離を行っていたとのことである。この測定点を含め、3 f/L を超えたすべての測定点で、偏光顕微鏡による分析から石綿は確認されなかった。

3.2 がれきの仮置き場、集積場における集積作業

がれき仮置き場、集積場における集積作業の測定は 54 か所で行われた。がれきの種類は主に様々なものが混在している混合がれきであったが、ほとんどの現場で建材等の混入が確認されており、石綿を含有したものが混入していたかどうかは不明である。行われていた作業は、重機及び手作業による分別、集積、搬出等である。

全測定点計 210 点のうち、定点 54、個人ばく露 156 の測定が行われた。個人ばく露測定

の内訳は重機オペレーター46、重機周辺作業員 71、現場作業員 36、トラック運転手 3 であった。位相差顕微鏡法による総繊維数濃度の結果では 30 f/L を超えた点は 4 点、3 f/L を超えて 30 f/L 以下が 82 点、3 f/L 以下が 124 点であった。総繊維数濃度の最大値は福島県 No.19 個人ばく露①で 795.25 f/L で、同じ現場の残りの個人ばく露 2 点も 500 f/L を超える高濃度であった。この現場は平成 24 年度福島県 No.29 と同じ現場であり、このときも総繊維数濃度の最大値が 370.74 f/L と高濃度であった。福島県 No.19 の現場で行われていた作業は、個人ばく露の測定を実施した作業員 3 名とも、フレコンバッグに保管されていた石膏ボードを手作業により紙と石膏ボードに分別する作業であった。この現場については平成 25 年度中に再度調査を行っている(福島県 No.31)が、そちらでは総繊維数濃度が 10 f/L 以下と比較的低濃度であった。このときは破碎済みの混合がれきを手作業により分別する作業を行っていたが、がれきが湿っており目視で粉じんの飛散が確認されるような状況ではなかったとのことである。それ以外の現場では、宮城県 No.15 個人ばく露③で 59.45 f/L と総繊維数濃度が 30 f/L を超えていた。しかしながら、それ以外の 30 f/L 未満の測定点を含め、いずれの現場においても電子顕微鏡及び偏光顕微鏡によって石綿が確認された測定点は無かった。

平成 23・24 年度の調査に引き続き、平成 25 年度の調査結果においても総繊維数濃度が比較的低く、この結果から作業内容や気象条件等による比較を行い、がれき集積場における繊維数濃度の特徴や問題点を議論することは難しいと考えられる。特異的に高い福島県 No.19 は除いて測定数が 10 以上ある作業毎に最大値と平均値を見ると、重機オペレーターの最大値が 19.02 f/L、平均値が 3.10 f/L、重機周辺作業員の最大値が 59.45 f/L、平均値が 4.40 f/L、現場作業員の最大値が 11.89 f/L、平均値が 5.08 f/L であった。発じんに影響を与える可能性のある気象条件で比較してみると、例えば 48 時間累積降水量が 0 mm の 34 現場での平均が 3.57 f/L、1 mm 以上の 19 現場の平均が 3.51 f/L とほぼ同じ値であった。湿度、風速等で高い場合と低い場合を比較してみても、同様にほぼ同じ値であった。

3.3 廃棄物処理等における作業

廃棄物処理等における作業の測定は 3 か所で行われた。廃棄物として取り扱っていたのは主に土砂を中心とした不燃性がれきであり、木材等が混在していた。行われていた作業は、主に集積、破碎及び分別であった。

全 11 測定点のうち、定点 3、個人ばく露 8 の測定が行われた。個人ばく露測定の内訳は重機オペレーター3、重機周辺作業員 3、現場作業員 2 であった。総繊維数濃度が 30 f/L を超えた点は無く、3 f/L を超えて 30 f/L 以下が 5 点、3 f/L 以下が 6 点であった。最大値は受入自治体 No.1 個人ばく露①で 8.32 f/L であった。偏光顕微鏡で石綿と疑われる繊維が検出された測定点は無かった。全体として総繊維数濃度が 3 f/L を超える測定点の割合が高かったが(11 測定点中 5 測定点)、石綿は飛散していない結果であった。

4. まとめ

平成 25 年度の調査では建築物の解体作業 28 か所、がれき処理作業 54 か所及び廃棄物処理作業 3 か所の計 85 か所で測定が行われた。建築物解体作業においては、石綿含有建材が使用されていると判定された建築物の除去作業時に隔離外で 10 f/L 以上の石綿濃度が測定された現場が 5 件（うち吹付け材除去作業(3 件)と煙突断熱材除去作業(2 件)）あり、今後も解体作業における漏えい防止対策をより徹底していく必要がある。本年度の漏えい事例からは、事前調査の徹底、確実な隔離養生、集じん・排気装置が正常に稼働するかどうかの点検、負圧の確保、作業員退出時の洗身の徹底等が課題として挙げられる。

がれきの仮置き場、集積場における集積作業及び廃棄物処理等における作業においては、総繊維数濃度が比較的 low、高濃度の石綿にばく露するような状況にはなかった。総繊維数濃度が 30 f/L を超えたのは、重機周辺で成形材をフレコンバッグへ詰め替える作業であった。今回の作業では、石綿含有建材でなかったため、石綿が検出されることはなかったが、仮に石綿含有建材が混入していた場合には、これらの作業においてばく露のリスクが高まると懸念されるため、石綿含有建材に限らず、石綿含有が疑われる建材等を扱う際にも湿潤化などして飛散防止に十分留意したほうが望ましい。

建築物等の解体又は改修作業(隔離養生有)(その1)

整理番号		県名	観察された建材等	養生	試料採取日	測定箇所No.(定点モニタリングと個人サンプラーで識別する)	測定箇所名称(個人サンプラーの場合には作業者を記入)	位相差顕微鏡法		偏光顕微鏡法 又は 電子顕微鏡法						測定方法	備考欄		
都道府県No.	地点No.							総繊維数濃度(f/L)	繊維数濃度における石綿繊維数の割合	石綿繊維数濃度(f/L)					石綿以外の繊維(f/L)				
								クリソタイル	クロシドライト	アモサイト	トモライト、アキチライト	アソファイライト							
02	5	岩手県	断熱材 成形材	有	2013/8/6	定点	作業現場 北西側	4.75	25	75	1.18	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	昭和54年 竣工	
						前室付近	作業現場 南東側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 北側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡		
02	15	岩手県	吹付け材 断熱材 成形材	有	2013/9/20	定点	作業現場 南西側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和47年 施工	
						前室付近	作業現場 中央	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
02	20	岩手県	断熱材 成形材	有	2013/9/27	定点	作業現場 南西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和47年 施工	
						前室付近	作業現場 中央	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
02	25	岩手県	吹付け材	有	2013/11/9	定点	作業現場 東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	施工年 不明	
						前室付近	作業現場 西側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 南西側	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡		
03	3	宮城県	吹付け材 成形材	有	2013/6/18	定点	作業現場 南側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	昭和47年 施工	
						前室付近	作業現場 3F中央	9.51	13	87	ND	ND	1.18	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 北東側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
03	4	宮城県	断熱材	有	2013/7/1	定点	作業現場 北東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	施工年 不明	
						前室付近	作業現場 南西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 東側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
03	5	宮城県	吹付け材	有	2013/7/8	定点	作業現場 西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	昭和54年 施工	
						前室付近	作業現場 中央	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 南側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
03	6	宮城県	吹付け材	有	2013/7/10	定点	作業現場 北西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	施工年 不明	
						前室付近	作業現場 西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 北側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡		
03	7	宮城県	吹付け材	有	2013/7/11	定点	作業現場 南東側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	昭和59年 竣工	
						前室付近	作業現場 1F中央	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 南側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡		
03	8	宮城県	断熱材	有	2013/7/22	定点	作業現場 北東側	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡	昭和56~ 57年施工	
						前室付近	作業現場 中央	9.51	13	87	ND	ND	1.18	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 南西側	10.70	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	10.70	位相差/偏光顕微鏡		
03	9	宮城県	吹付け材 成形材	有	2013/8/12	定点	作業現場 北東側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和46年 2月施工	
						前室付近	作業現場 中央	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 北側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
03	10	宮城県	吹付け材 成形材	有	2013/8/12	定点	作業現場 北東側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和46年 2月施工	
						前室付近	作業現場 南東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 南側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
03	11	宮城県	断熱材	有	2013/8/22	定点	作業現場 南側	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡	環境省 No.03-76 昭和51年施工	
						前室付近	作業現場 2F南西側	7.13	33	67	ND	ND	2.37	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 東側	475.66	0.91	0.09	ND	ND	557.1	ND	ND	52.2	位相差、電子顕微鏡		
03	12	宮城県	吹付け材	有	2013/9/4	定点	作業現場 北側	19.02	75	25	ND	ND	14.27	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	昭和59年 以降施工	
						前室付近	作業現場 中央	71.35	0.83	0.17	ND	ND	87.0	ND	ND	17.4	位相差、電子顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 南側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
03	16	宮城県	吹付け材	有	2013/9/12	定点	作業現場 西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和53年 施工	
						前室付近	作業現場 北側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 南側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡		
03	22	宮城県	断熱材	有	2014/2/13	定点	作業現場 北東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和58年 竣工	
						前室付近	作業現場 2階西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 屋上西側	5.94	40	60	2.37	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡		
05	1	福島県	吹付け材 断熱材	有	2013/6/11	定点	作業現場 南西側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和50年 竣工	
						前室付近	作業現場 2F北側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡		
						排気口付近	作業現場 屋上北側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡		
05	2	福島県	吹付け材 断熱材、耐火被覆材	有	2013/6/17	定点	作業現場 1F北西側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和50年 竣工	
						前室付近	作業現場 6F南側	82.05	50	50	ND	ND	52.2	ND	ND	52.2	位相差、電子顕微鏡		

アスベスト大気濃度調査結果 一覧表(調査地点分類別)

		成形材	排気口付近	作業現場 2F北側	10.70	11	89	ND	ND	1.18	ND	ND	9.51	位相差/偏光顕微鏡				
建築物等の解体又は改修作業(隔離養生有)(その2)																		
05	7	福島県	断熱材	有	2013/7/17	定点	作業現場 南西側	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡	昭和50年 竣工	
						前室付近	作業現場 地下1階	5.94	40	60	ND	ND	2.37	ND	ND	3.56		位相差/偏光顕微鏡
						排気口付近	作業現場 1階	606.47	0.89	0.11	ND	ND	574.5	ND	ND	69.6		位相差, 電子顕微鏡
05	8	福島県	吹付け材	有	2013/7/26	定点	作業現場 東側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	施工年 不明	
						前室付近	作業現場 中央	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						排気口付近	作業現場 西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56		位相差/偏光顕微鏡
05	14	福島県	吹付け材	有	2013/10/4	定点	作業現場 北側	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡	昭和46年 10月竣工	
						前室付近	作業現場 3F中央	1534.03	0.89	0.11	174.1	ND	800.9	ND	ND	121.8		位相差, 電子顕微鏡
						排気口付近	作業現場 地下1F北側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75		位相差/偏光顕微鏡
						3階廊下付近	作業現場 3F南側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡

は総繊維数濃度が10 f/Lを超えた測定点

建築物等の解体又は改修作業(隔離養生無)

整理番号		県名	観察された建材等	養生	試料採取日	測定箇所No.(定 点モニタリングと 個人サンプラー で識別する)	測定箇所名称(個人サンプラー の場合には作業者を記入)	位相差顕微鏡法		偏光顕微鏡法 又は 電子顕微鏡法						測定方法	備考欄	
都道府県 No.	地点No.							総繊維数濃度 (f/L)	総繊維数濃度 における石綿繊維 数の割合	石綿繊維数濃度(f/L)					石綿以外の 繊維(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、 アクチノライト	アンソファイト						
02	4	岩手県	成形板	無	2013/6/14	定点	作業現場 西側	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡	施工年 不明
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
02	11	岩手県	断熱材 成形板	無	2013/9/5	定点	作業現場 北側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和54年 竣工	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 東側)	13.08	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	13.08		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
02	26	岩手県	成形材	無	2013/11/29	定点	作業現場 東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	施工年 不明	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業員(作業現場 西側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
02	27	岩手県	成形材	無	2013/12/11	定点	作業現場 南東側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和48年 竣工	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北東側)	14.27	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	14.27		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 北西側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75		位相差/偏光顕微鏡
02	28	岩手県	成形材	無	2013/12/25	定点	作業現場 西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	平成22年 施工	
						個人ばく露①	現場作業員(作業現場 南側)	23.78	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	23.78		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露②	現場作業員(作業現場 北東側)	19.02	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	19.02		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業員(作業現場 北東側)	15.45	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	15.45		位相差/偏光顕微鏡
03	2	宮城県	成形材	無	2013/6/13	定点	作業現場 北西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	昭和61年 竣工	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 南東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-		位相差顕微鏡
						個人ばく露②	現場作業員(作業現場 北東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業員(作業現場 北側)	8.32	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	8.32		位相差/偏光顕微鏡
05	3	福島県	成形材	無	2013/6/17	定点	作業現場 南側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	施工年 不明	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 北東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56		位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75		位相差/偏光顕微鏡

は総繊維数濃度が10 f/Lを超えた測定点

がれきの仮置き場、収集場等における集積、分別、破碎等の作業(その1)

整理番号		都道府県 No.	地点No.	県名	試料採取日	天気 累積 降水量 mm	気温 °C 湿度 % 風速 m/s	測定箇所No. (定点モニタリング と個人サンブ ラーで識別す る)	測定箇所名称(個人サンブ ラーの場合には作業者を記 入)	位相差顕微鏡法 総繊維数濃度 (f/L)	偏光顕微鏡法 又は 電子顕微鏡法					石綿以外の 繊維 (f/L)	測定方法	備考欄
総繊維数濃度 における石綿繊維 数の割合											石綿繊維数濃度(f/L)							
										クリソタイル	クロシドライト	アモサイト	トモライト、 アグライト	アソファイライト				
02	1	岩手県	2013/6/4	晴	17.6-18.3 62-65 1.1-1.7	定点	作業現場 西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	環境省 No.02-11
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 西側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露③	トラック運転手(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	2	岩手県	2013/6/5	晴	18.2-20.8 58-66 2.2-3.8	定点	作業現場 北西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	環境省 No.02-10
						個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
02	3	岩手県	2013/6/6	晴	17.3-18.5 72-92 1.6-2.3	定点	作業現場 北側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	環境省 No.02-12
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	6	岩手県	2013/8/26	晴	28.0-30.4 45-52 0.6-1.0	定点	作業現場 北西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 南西側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 北東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 北東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
02	7	岩手県	2013/8/26	晴	25.3-26.3 63-66 1.4-2.0	定点	作業現場 北西側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 南東側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	8	岩手県	2013/8/29	晴	21.2-26.1 55-70 <0.5-1.1	定点	作業現場 中央	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北西側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 北東側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 北側)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	9	岩手県	2013/8/29	晴	24.9-26.0 58-63 0.5-1.0	定点	作業現場 北北東側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	10	岩手県	2013/8/29	曇	24.0-24.8 72-73 0.9-2.1	定点	作業現場 北側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	12	岩手県	2013/9/6	晴	24.1-25.1 69-74 1.7-2.2	定点	作業現場 北西側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 南側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	13	岩手県	2013/9/17	晴	23.3-24.4 53-59 0.9-3.0	定点	作業現場 北側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 東側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	14	岩手県	2013/9/18	晴	23.3-26.2 40-68 <0.5-0.9	定点	作業現場 南側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	現場作業員(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露③	現場作業員(作業現場 中央)	9.51	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	9.51	位相差/偏光顕微鏡	
02	16	岩手県	2013/9/24	晴	24.9-26.8 58-69 2.5-3.6	定点	作業現場 北西側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 南西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 南西側)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	17	岩手県	2013/9/25	晴-曇	25.6-25.9 72-75 1.6-2.0	定点	作業現場 東側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 南南西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 西側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	18	岩手県	2013/9/25	晴	27.4-28.8 60-68 3.1-4.2	定点	作業現場 北北西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 南西側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡	

がれきの仮置き場、収集場等における集積、分別、破碎等の作業(その2)

アスベスト大気濃度調査結果 一覧表(調査地点分類別)

02	19	岩手県	2013/9/26	曇	15.8-17.4 61-79 4.5 <0.5	定点	作業現場 中央	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 東側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 東側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
02	21	岩手県	2013/10/29	曇	15.2-17.3 53-63 0 <0.5-0.5	定点	作業現場 北西側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機周辺作業(作業現場 北側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業(作業現場 北側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	22	岩手県	2013/10/29	曇	15.3-15.9 68-75 0 <0.5	定点	作業現場 中央	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機周辺作業(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
02	24	岩手県	2013/10/30	晴	19.1-20.2 63-70 0 <0.5	定点	作業現場 南側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 南側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	現場作業(作業現場 南側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
03	1	宮城県	2013/6/3	晴	17.5-17.9 70-73 0.5 1.4-2.8	定点	作業現場 北西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
03	13	宮城県	2013/9/9	晴	24.5-26.1 58-62 42.5 0.8-2.2	定点	作業現場 南西側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 南側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露②	現場作業(作業現場 西側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
03	14	宮城県	2013/9/9	晴	24.4-28.3 46-71 42.5 0.5-3.2	定点	作業現場 西側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露②	現場作業(作業現場 西側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
03	15	宮城県	2013/9/10	曇	23.1-24.4 70-72 3.5 0.6-2.2	定点	作業現場 南西側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 南西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業(作業現場 南西側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
03	17	宮城県	2013/9/24	晴	24.2-25.6 62-63 0 0.9-1.6	定点	作業現場 北東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業(作業現場 南西側)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
03	18	宮城県	2013/11/15	曇	13.3-13.6 82-85 0 <0.5-1.3	定点	作業現場 中央	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 中央)	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業(作業現場 西側)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
03	19	宮城県	2013/11/26	晴	13.7-14.1 48-54 12.5 4.9-7.6	定点	作業現場 中央	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 南西側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	現場作業(作業現場 北東側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
03	20	宮城県	2013/11/27	晴	12.4-13.9 48-57 12.5 <0.5-2.9	定点	作業現場 北東側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	現場作業(作業現場 中央)	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡	
03	21	宮城県	2013/11/27	晴	12.6-13.3 57-63 12.5 4.2-4.7	定点	作業現場 北側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 北側)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露②	現場作業(作業現場 北西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	4	福島県	2013/6/25	晴	23.8-25.9 58-63 6.5 <0.5-0.6	定点	作業現場 西側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 南東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 西側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
05	5	福島県	2013/6/25	晴	25.1-26.2 60-68 6.5 <0.5-0.5	定点	作業現場 南東側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北側)	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡	
						個人ばく露②	重機周辺作業(作業現場 中央)	10.70	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	10.70	位相差/偏光顕微鏡	

がれきの仮置き場、収集場等における集積、分別、破碎等の作業(その3)

05	6	福島県	2013/7/17	曇	20.8-23.4 73-85	定点	作業現場 中央	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露①	現場作業(作業現場 南側)	11.89	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	11.89	位相差/偏光顕微鏡

アスベスト大気濃度調査結果 一覧表(調査地点分類別)

				0	<0.5-1.7	個人ばく露②	現場作業者(作業現場 南側)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業者(作業現場 南西側)	10.70	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	10.70	位相差/偏光顕微鏡
05	9	福島県	2013/7/29	曇	21.5-22.1	定点	作業現場 中央	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					95-99	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				20	<0.5-0.7	個人ばく露②	現場作業者(作業現場 北側)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	10	福島県	2013/7/29	曇	22.3-22.8	定点	作業現場 南東側	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
					96-97	個人ばく露①	重機周辺作業者(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				20	<0.5	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 北西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	11	福島県	2013/7/30	曇	22.3-22.8	定点	作業現場 南側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					98	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				15	1.4-1.7	個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 北側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	12	福島県	2013/7/30	曇	24.3-24.8	定点	作業現場 中央	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					91-93	個人ばく露①	重機周辺作業者(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				15	<0.5	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	13	福島県	2013/8/1	曇	24.3-27.2	定点	作業現場 北側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡
					90-95	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				29.5	<0.5-1.3	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 北側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	15	福島県	2013/11/18	晴	14.9-16.9	定点	作業現場 南側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					60-66	個人ばく露①	現場作業者(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				0	1.0-1.6	個人ばく露②	現場作業者(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業者(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	16	福島県	2013/11/19	晴	15.4-16.2	定点	作業現場 北側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					31-51	個人ばく露①	重機周辺作業者(作業現場 北西側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				1	<0.5-2.0	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 南東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	17	福島県	2013/11/22	晴	12.5-13.4	定点	作業現場 北東側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					55-57	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 西側)	19.02	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	19.02	位相差/偏光顕微鏡
				0	1.4-3.1	個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 北東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡
05	18	福島県	2013/11/22	晴	12.3-12.9	定点	作業現場 北側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					50-52	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 南側)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				0	1.4-2.2	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
05	19	福島県	2013/12/4	曇-晴	11.9-15.5	定点	作業現場 南側	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡
					53-73	個人ばく露①	現場作業者(作業現場 中央)	795.25	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	487.5	位相差,電子顕微鏡
				0	<0.5-1.7	個人ばく露②	現場作業者(作業現場 北側)	545.03	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	539.7	位相差,電子顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業者(作業現場 北側)	562.15	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	818.3	位相差,電子顕微鏡
05	20	福島県	2013/12/5	晴	11.8-15.5	定点	作業現場 北側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					46-66	個人ばく露①	重機周辺作業者(作業現場 北側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
				0	<0.5-0.6	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 北側)	10.70	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	10.70	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 中央)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡
05	21	福島県	2013/12/5	晴	14.6-16.3	定点	作業現場 中央	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
					34-57	個人ばく露①	重機周辺作業者(作業現場 中央)	17.83	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	17.83	位相差/偏光顕微鏡
				0	<0.5-2.7	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 中央)	9.51	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	9.51	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
05	22	福島県	2013/12/6	晴	9.5-13.6	定点	作業現場 北西側	8.32	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡
					59-81	個人ばく露①	現場作業者(作業現場 北西側)	8.32	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡
				0	<0.5	個人ばく露②	現場作業者(作業現場 北西側)	9.51	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	9.51	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業者(作業現場 南東側)	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡
05	23	福島県	2013/12/9	曇	9.8-11.3	定点	作業現場 北西側	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡
					54-64	個人ばく露①	重機周辺作業者(作業現場 北東側)	11.89	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	11.89	位相差/偏光顕微鏡
				0	1.0-1.5	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 東側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
05	24	福島県	2013/12/10	曇	12.0-13.9	定点	作業現場 中央	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡
					81-86	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
				0	<0.5-1.1	個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 中央)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡

がれきの仮置き場、収集場等における集積、分別、破碎等の作業(その4)

05	25	福島県	2014/1/16	晴	2.4-3.8	定点	作業現場 東側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					55-56	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
				0	1.5-3.5	個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露③	トラック運転手(作業現場 西側)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡

アスベスト大気濃度調査結果 一覧表(調査地点分類別)

05	26	福島県	2014/1/23	晴	4.1-4.9	定点	作業現場 南東側	8.32	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡
					42-47	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
					3.5-6.2	個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
05	27	福島県	2014/1/23	晴	4.8-6.0	定点	作業現場 南東側	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					32-38	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					2.1-2.9	個人ばく露②	トラック運転手(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	28	福島県	2014/1/24	晴	0.6-6.2	定点	作業現場 中央	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					66-77	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 北東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					<0.5	個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 中央)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	3.56	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	3.56	位相差/偏光顕微鏡
05	29	福島県	2014/1/24	晴	8.3-9.6	定点	作業現場 北側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					57-67	個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 南側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					0.6-3.2	個人ばく露②	重機オペレーター(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
05	30	福島県	2014/2/26	晴	7.4-9.4	定点	作業現場 北東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					59-61	個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 南東側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
					0.7-1.5	個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 南東側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 南東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
05	31	福島県	2014/2/27	曇	7.5-9.1	定点	作業現場 南東側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					74-77	個人ばく露①	現場作業員(作業現場 中央)	8.32	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡
					<0.5	個人ばく露②	現場作業員(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	現場作業員(作業現場 中央)	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
05	32	福島県	2014/2/27	曇	9.8-11.8	定点	作業現場 中央	8.32	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡
					78-85	個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 西側)	9.51	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	9.51	位相差/偏光顕微鏡
					<0.5-1.4	個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 西側)	15.45	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	15.45	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業員(作業現場 南西側)	9.51	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	9.51	位相差/偏光顕微鏡
05	33	福島県	2014/2/28	曇	12.5-13.6	定点	作業現場 北側	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
					55-61	個人ばく露①	重機周辺作業員(作業現場 北側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
					0.7-2.4	個人ばく露②	重機周辺作業員(作業現場 南~北側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露③	重機オペレーター(作業現場 東側)	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡

は総繊維数濃度が10 f/Lを超えた測定点

廃棄物処理場等における作業

整理番号		県名	試料採取日	天気 累積 降水量 mm	気温 °C 湿度 % 風速 m/s	測定箇所No.(定 点モニタリングと 個人サンプラー で識別する)	測定箇所名称(個人サンプラー の場合には作業者を記入)	位相差顕微鏡法	偏光顕微鏡法 又は 電子顕微鏡法						測定方法	備考欄	
都道府県 No.	地点No.							総繊維数濃度 (f/L)	石綿繊維数濃度(f/L)			石綿以外の 繊維(f/L)					
				総繊維数濃度 における石綿繊維 数の割合	総繊維数濃度 における石綿繊維 以外の数の割合	クリソタイル	クロシドライト	アモサイト	トリモライト、 アクチノライト	アンソファイト							
02	23	岩手県	2013/10/30	曇 1.5	12.6-13.6 80-86 <0.5	定点	作業現場 北東側	2.37	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 西側)	1.18	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露②	現場作業者(作業現場 北東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
						個人ばく露③	現場作業者(作業現場 北東側)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡	
09	1	がれき受 入自治体 等	2013/7/4	晴 46.5	25.6-27.1 71-75 <0.5-0.8	定点	作業現場 南側	5.94	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	5.94	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	8.32	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	8.32	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 中央)	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露③	重機周辺作業者(作業現場 中央)	7.13	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	7.13	位相差/偏光顕微鏡
09	2	がれき受 入自治体 等	2013/8/2	晴 53	27-28.3 66-68 <0.5-2.0	定点	作業現場 中央	4.75	0	100	ND	ND	ND	ND	ND	4.75	位相差/偏光顕微鏡
						個人ばく露①	重機オペレーター(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡
						個人ばく露②	重機周辺作業者(作業現場 中央)	2.37	-	-	-	-	-	-	-	-	位相差顕微鏡

は総繊維数濃度が10 f/Lを超えた測定点