

VII アスベストモニタリング調査結果

この調査結果は、平成23年度における県内の一般環境大気中アスベスト濃度及び特定粉じん排出等作業（建築物解体等工事）現場周辺のアスベスト濃度を調査した結果をとりまとめたものです。

1 調査の目的

アスベストは耐熱性及び耐摩耗性など多くの優れた特性を有していることから、建材などの工業原材料として広く使用されてきました。しかし、いったん大気中に放出されると分解・変質せずに環境中に蓄積され、大量に吸い込むと肺がんや中皮腫などを引き起こすことなどが問題となっています。

また、大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出作業は、大気中へのアスベスト排出濃度規制がないため、建築物解体等工事現場からのアスベスト飛散が懸念されています。

このため、県内の一般環境大気中のアスベスト濃度の把握及び特定粉じん排出等作業のアスベスト濃度の調査の実施により、アスベストの大気環境中への飛散防止のより一層の徹底を図ることを目的として本調査を実施しました。

2 調査の概要

(1) 一般環境大気中のアスベスト濃度調査

ア 調査地点、調査時期及び実施機関

平成23年度は震災の影響により、建築物等へ大きな被害が発生し、アスベストの一般環境中への飛散が懸念されたため、例年四半期ごとに実施していた調査を県内6市1町において、いずれも主に住宅の用に供する地域で毎月実施しました（表-1）。

表-1 調査地点、調査時期及び実施機関一覧

市町村名	調査地点（所在地）	調査時期	実施機関
福島市	大気測定局（森合測定局） （福島市森合字中谷地2-3）	月1回	福島県
白河市	大気測定局（白河測定局） （白河市寺小路28）		
会津若松市	会津保健福祉事務所 （会津若松市追手町7-40）		
南会津町	南会津合同庁舎（南会津郡南会津町 田島字根小屋甲4277-1）		
南相馬市	南相馬合同庁舎 （南相馬市原町区錦町1丁目30）		
郡山市	郡山市環境保全センター （郡山市朝日3丁目5-7）	月1回	郡山市

市町村名	調査地点（所在地）	調査時期	実施機関
いわき市	いわき市環境監視センター (いわき市小名浜大原字六反田22)	月 1 回	いわき市

イ 測定方法

「アスベストモニタリングマニュアル（第3版）」（平成19年5月環境省水・大気環境局大気環境課）に基づき実施しました。

ウ 調査結果

県内の一般環境中アスベスト濃度は、0.05～0.74本/Lであり、平成22年度調査結果と比較すると大きな変化はないため、震災の影響による一般環境中への飛散の可能性は低いと考えられます（表-2）。

また、大気汚染防止法第18条の5に規定する特定粉じん発生施設に係る隣地との敷地境界における規制基準10本/Lと比較すると低い値でした。

(2) 特定粉じん排出等作業現場周辺のアスベスト濃度調査

ア 調査地点

大気汚染防止法第18条の15に基づく届出及び建設リサイクル法に基づく解体の届出の中から調査地点を選定し、原則として、作業現場の敷地境界の2地点（集じん・排気装置の排出口に最も近い1地点及び主風向の風下1地点）で調査を実施しました。

イ 測定方法

「アスベストモニタリングマニュアル（第3版）」（平成19年5月環境省水・大気環境局大気環境課）に基づき実施しました。

ウ 調査結果

県内の特定粉じん排出等作業現場周辺のアスベスト濃度は、N.D.（<0.056）～5.0本/Lであり、大気汚染防止法第18条の5に規定する特定粉じん発生施設に係る隣地との敷地境界における規制基準（以下、「敷地境界基準」という。）10本/Lをすべての地点で達成していました。（表-3）

表-2 一般環境アスベスト濃度調査結果※1

市町村名	調査地点	アスベスト濃度(本/L)※2												幾何 平均値 (本/L)※2
		調査時期												
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
福島市	大気測定局 (森合局)	0.55	0.070	0.46	0.17	0.17	0.22	0.17	0.23	0.13	0.20	0.087	0.16	0.18
白河市	大気測定局 (白河局)	0.40	0.070	0.52	0.070	0.12	0.13	0.28	0.17	0.12	0.16	0.16	0.17	0.16
会津若松市	会津保健福祉 事務所	0.74	0.087	0.36	0.15	0.087	0.081	0.14	0.13	0.20	0.087	0.13	0.22	0.16
南会津町	南会津 合同庁舎	0.50	0.32	0.22	0.087	0.087	0.11	0.070	0.11	0.11	0.11	0.21	0.088	0.14
南相馬市	南相馬 合同庁舎	0.32	0.17	0.25	0.16	0.35	0.11	0.070	0.087	0.056	0.070	0.11	0.070	0.13
郡山市	郡山市環境 保全センター	0.20	0.32	0.20	0.28	0.11	0.32	0.14	0.18	0.14	0.11	0.11	0.14	0.17
いわき市	いわき市環境 監視センター	0.31	0.05	0.33	0.28	0.05	0.25	0.13	0.07	0.25	0.25	0.09	0.13	0.15
平成23年度調査結果		0.05~0.74												0.13~0.18
平成22年度調査結果※3		0.11~1.0												0.15~0.32
大気汚染防止法の 敷地境界基準(参考)		10												

※1 大気試料は、ひと月(平成22年度は1季節)につき3日、それぞれ4時間連続で2,400L採取し、粉じんをろ紙に捕集後、光学顕微鏡を用いてろ紙上のアスベスト(クリソタイル)繊維を計数した。アスベスト濃度はろ紙毎に得られた3つの値を幾何平均し、アスベスト繊維数が0(不検出)のときには「1本の繊維が計数された」と仮定して計算に用いた。

※2 アスベスト濃度の単位は、大気1リットルあたりのアスベスト繊維数である。

※3 平成22年度は4季節で調査を実施。

表-3 特定粉じん排出等作業周辺のアスベスト濃度調査結果^{※1}

(参考：敷地境界基準 10 本/L)

番号	地域	調査地点	調査日	測定地点 ^{※2}	位相差・生物顕微鏡法		実施機関
					総繊維数 濃度(本/L) ^{※3}	アスベスト 濃度(本/L) ^{※3}	
1	県北	二本松市 大字永田	H23.12.12	排出口	0.39	0.17	福島県
				敷地境界	0.34	0.11	福島県
2	県北	福島市 置賜町	H24.2.3	敷地境界	1.7	0.45	福島県
3	県北	福島市 置賜町	H24.3.9	排出口	0.56	0.22	福島県
				敷地境界	0.22	N.D. (<0.056)	福島県
4	県中	鏡石町 不時沼	H23.10.20	排出口	1.3	0.56	福島県
				敷地境界	1.7	1.3	福島県
5	県中	須賀川市 滑川池田	H23.11.9	排出口	0.90	0.56	福島県
				敷地境界	0.90	0.79	福島県
6	県南	矢吹町 中町	H23.7.22	排出口	5.4	4.0	福島県
7	県南	西郷村 大字真船	H23.11.10	排出口	5.8	5.0	福島県
8	県南	白河市 表郷金山	H23.12.5	排出口	0.34	0.17	福島県
9	県南	白河市 大信増見	H24.1.12	排出口	0.45	0.11	福島県
10	県南	矢吹町 曙町	H24.2.9	排出口	0.90	0.37	福島県
11	県南	白河市 大手町	H24.3.2	解体現場 周辺	0.17	N.D. (<0.056)	福島県
12	南会津	南会津町 田島	H23.10.26	排出口の 敷地境界	1.0	0.79	福島県
13	相双	相馬市 尾浜	H23.12.12	排出口	0.34	0.17	福島県
				敷地境界	0.28	0.17	福島県
14	相双	川内村 大字上川内	H24.2.22	排出口の 敷地境界	0.34	0.11	福島県
				敷地境界	0.56	0.34	福島県

※1 大気試料は、原則として、4時間連続で2,400L採取し、粉じんをろ紙に捕集後、「アスベストモニタリングマニュアル(第3版)」(平成19年5月環境省水・大気環境局大気環境課)に基づき、光学顕微鏡を用いてろ紙上のアスベスト(クリソタイル)繊維を計数した。

〔なお、平成24年度より「アスベストモニタリングマニュアル(第4.0版)」(平成22年6月環境省水・大気環境局大気環境課)による測定を実施予定。〕

※2 排出口とは、集じん・排気装置排出口、アスベスト除去作業場所の前室または出入口に最も近い測定地点。敷地境界とは、主風向等の情報を勘案した風下の敷地境界における測定地点。

※3 アスベスト濃度の単位は、大気1リットルあたりのアスベスト繊維数である。