

令和5年度 アスベスト大気濃度調査結果について

1. 調査目的

「アスベスト問題に係る総合対策」（平成 17 年 12 月 27 日付けアスベスト問題に関する関係閣僚による会合決定）では、「実態把握と国民への積極的な情報提供」の一環として、「大気中のアスベスト濃度測定については、実測調査を引き続き実施する」とされている。本業務では、全国のアスベスト大気濃度測定を適切に実施し、国民に対し情報提供するとともに、今後のアスベスト対策の検討を行うに当たっての基礎資料とすることを目的とする。

2. 調査概要及び調査方法

(1) 調査概要

令和5年度に調査を行った地点数等についての概要を表1に示す。

継続調査地域は33地点・64箇所、解体現場は5地点・30箇所である。

調査区分	調査時期	調査地点		発生源周辺地域調査地点内訳				バックグラウンド地域調査地点内訳					解体現場
		調査地点	調査箇所	旧石綿製品製造事業場等	廃棄物処分場等	蛇紋岩地域	高速道路及び幹線道路沿線	住宅地域	商工業地域	農業地域	内陸山間地域	離島地域	
継続調査地域	令和5年8月～12月	33	64	—※	3	3	6	7	5	1	4	4	—
令和5年度調査地域	年1回	5	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5

※) 「旧石綿製品製造事業場等」は、令和5年1月より工場が休止しているため、測定は行っていない。

(2) 調査方法

試料の採取及び分析は「アスベストモニタリングマニュアル（第4.2版）」（令和4年3月 環境省水・大気環境局大気環境課）に基づいて行った。

採取した試料については、位相差顕微鏡（以下「PCM」という。）を用いて計数対象となる繊維状粒子を計数し、総繊維数濃度を求めた。総繊維数濃度が1本/Lを超過した場合は、分析走査電子顕微鏡（以下「A-SEM」という。）を用いて石綿繊維を同定した。

捕集作業担当者は、捕集作業管理責任者より十分な教育を受けたものが業務を実施した。また、顕微鏡計数担当者は、日本作業環境測定協会が実施するクロスチェックに参加し、A又はB又はCランクの資格を持ち、十分な技術を有していると認められる者が計数業務を実施した。

3. 調査結果概要

(1) アスベスト大気濃度調査による地域分類別の総繊維数濃度結果

「継続調査地域」及び「令和5年度調査地域」の地域分類別計測結果集約表を表1に示す。なお、解体現場の集じん排気装置出口等における調査結果についても併せて参考として示す。

総繊維数濃度は94データのうち、80データが1本/L未満であった。

表1 地域分類別計測結果集約表

地域分類	地点数	測定箇所数	測定データ数	総繊維数濃度			
				最小値(本/L) (3日間の幾何平均)	最大値(本/L) (3日間の幾何平均)	幾何平均値 (本/L)	
発生源周辺地域	旧石綿製品製造事業場等	-	-	-	-	-	
	廃棄物処分場等	3	6	6	0.070	1.4	0.16
	蛇紋岩地域	3	6	6	0.081	0.46	0.21
	高速道路及び幹線道路沿線	6	12	12	0.12	0.39	0.20
バックグラウンド地域	住宅地域	7	13	13	0.056	0.28	0.15
	商工業地域	5	10	10	0.10	0.44	0.21
	農業地域	1	2	2	0.095	0.20	0.13
	内陸山間地域	4	7	7	0.056	0.36	0.092
	離島地域	4	8	8	0.056	0.30	0.14
解体現場(施工区域周辺)	5	20	20	<0.11	15	0.74	
合計	38	84	84	-	-	-	

(参考)解体現場の集じん排気装置出口等における調査結果	地点数	測定箇所数	測定データ数	総繊維数濃度		
				最小値 (本/L)	最大値 (本/L)	幾何平均値 (本/L)
解体現場(セキュリティゾーン出入口)	5	5	5	0.51	15	2.7
解体現場(集じん排気装置出口)	5	5	5	0.11	6.9	0.33
合計	-	10	10	-	-	-

注1) 検出下限値は0.056本/Lである(但し、解体現場の検出下限値は、0.11本/L)。

注2) 解体等現場 : 建築物又は工作物の解体、改造又は補修作業現場

施工区画周辺 : 解体等現場の直近で一般の人の通行等がある場所との境界

注3) 解体現場以外の地域については3日間の幾何平均値で評価

ア 発生源周辺地域

今年度調査を実施した「発生源周辺地域」では、「廃棄物処分場等」のNo.19「堺第7-3区廃棄物処分場(旧中間処理センター)」の定点①において、総繊維数濃度が1.4本/Lと総繊維数濃度が1本/Lを超過した。これは、測定地点前の道路を路面清掃車が走行しており、路面清掃時に砂塵などの粉じんが舞い上がった可能性があり、その為、総繊維数濃度が高く確認されたものと推察される。

No.2地点の「旧石綿製品製造事業場等」は、令和5年1月より当該工場の操業が休止しているため、調査の実施を見送った。

イ バックグラウンド地域

今年度調査を実施した「バックグラウンド地域」では、総繊維数濃度1本/Lの超過はなかった。

ウ 解体現場

解体現場についてはNo.35からNo.39地点の計5地点で調査を行った。5地点とも吹付け石綿又は石綿含有断熱材等いわゆるレベル1、レベル2建材が使用されていた現場であり、負圧隔離養生をしたうえで、除去作業を行っていた。

○No.35の解体現場

・作業状況

No.35は、煙突の断熱材を、ウォータージェット工法にて除去作業を行っていた。「集じん排気装置出口」にて、デジタル粉じん計にて測定を行ったところ、ウォータージェット工法のため、水分によってデジタル粉じん計の数値が上昇することもあるが、ウォータージェットによる除去作業が終了してもデジタル粉じん計の数値が上昇していたため、PCMで総繊維が確認される可能性があるとして除去業者へ説明を行った。

除去業者からは、ダクト内のごみ等ではないかとの返答があったが、集じん排気装置稼働直後であれば考えられるが、フィルターにずれが生じている可能性について指摘した。煙突断熱材の除去工事は、8時～10時の2時間程度で終了している。その後、1時間程かけセキュリティーゾーン出入口より除去した断熱材の搬出作業を行っていた。

・調査結果

「集じん排気装置出口」及び集じん排気装置出口風下側に位置する「区画養生周辺」の測定箇所である②及び④において、総繊維数濃度が1本/Lを超えていた。

このため、当該ろ紙をA-SEMで分析した結果「集じん排気装置出口」では、石綿繊維数濃度が6.5本/L（アモサイト）確認されたが、「区画養生周辺」である測定箇所②及び④においては、石綿繊維は確認されなかった。

なお、調査結果は、速やかに北海道に提供し、北海道から施工業者へ指導等がなされている。

○No.36の解体現場

・作業状況

No.36は、立体駐車場梁の耐火被覆材を、薬剤散布により湿潤化後、手ケレンによる除去作業を行っていた。また、当該立体駐車場外壁の仕上塗材除去工事や隣接する百貨店で内装撤去工事が同時に行われていた。当該現場においては、ファイバーモニター等の自動測定器を使用し、「セキュリティーゾーン出入口」及び「集じん排気装置出口」の連続測定を行った。「セキュリティーゾーン出入口」の第1室内において、作業員の出入り以外でもファイバーモニターの数値が上がる状況も確認された。しかしながら、隔離養生の負圧は担保されており、セキュリティーゾーン出入口のカーテンも隔離養生内側に引き込まれていたことから、周辺での工事等の影響を受けていたと推察した。また、「集じん排気装置出口」ではファイバーモニターで検出された粒子等はほぼ無かった。

・調査結果

「集じん排気装置出口」以外の地点で、総繊維数濃度1本/Lを超過していた。「施工区画周辺」の①～④及び「セキュリティーゾーン出入口」について、A-SEMによる分析を行った。その結果「施工区画周辺」の①及び④において、石綿繊維（クリソタイル、アモサイト）が確認されたが、石綿繊維数濃度は、それぞれ0.4本/Lと0.8本/Lと1本/Lを下回っていた。

○No.37の解体現場

・作業状況

No.37は、煙突の保温材を、ウォータージェット工法にて除去作業を行っていた。当該現場においては、ファイバーモニター等の自動測定器を使用し、「セキュリティーゾーン出入口」の第1室内及び「集じん排気装置出口」において、連続測定を行った。「セキュリティーゾーン出入口」において、作業員の出入りに伴い、ファイバーモニターの数値が上昇した。除去業者に伝えたところ、昼以降、出入りの際には、エアシャワーを十分に浴びるように徹底され、負圧状況の確認もされていた。また、「集じん排気装置出口」で測定を行ったファイバーモニターで検出された粒子等はなかった。

・調査結果

「セキュリティーゾーン出入口」(第1室内)において、総繊維数濃度が1本/Lを超過した。一方、「施工区画周辺」4地点及び「集じん排気装置出口」では、総繊維数濃度は1本/Lを超過は無かった。「セキュリティーゾーン出入口」について、A-SEMにより分析を行った。その結果、石綿繊維(アモサイト)が確認され、石綿繊維数濃度は、10本/L(アモサイト)であった。ただし、隔離養生の負圧は担保されており、セキュリティーゾーン出入口のカーテンも隔離養生内側に引き込まれていたことから、大気環境中への漏えいは無かったものと推察される。

○No.38の解体現場

・作業状況

No.38は、天井裏にある吹付け石綿を除去する前に、室内天井の岩綿吸音板を手ばらしにより除去する作業を行っていた。石綿含有成形板等いわゆるレベル3建材(岩綿吸音板)の除去作業であった。ただし、天井裏に吹付け石綿(アモサイト)があることから、負圧隔離養生内において作業を行っていた。なお、天井裏の吹付け石綿は、劣化等により天井板上に落ちている様子は見られなかった。

今回「セキュリティーゾーン出入口」の測定では、隔離養生部分に穴を開けての第1室内での測定ができなかったこと、セキュリティーゾーンの前が狭く三脚等を使用した測定用紙ホルダーの設置ができなかったことから、セキュリティーゾーンのカーテン外側部分にPCM及び自動測定器測定用チューブを設置し「セキュリティーゾーン出入口」の測定を行った。

・調査結果

「施工区画周辺」①、③及び④並びに「セキュリティーゾーン出入口」において、総繊維数濃度が1本/Lを超過した。これらについて、A-SEMによる分析を行った。その結果、石綿繊維は確認されなかった。総繊維数が高くなった要因の一つとして、近隣事業所において、トラックの荷台から石こうのような白色固形物をコンテナに移す作業を行っていたことが考える。

○No.39の解体現場

・作業状況

No.39は、No.38と同一現場となるが、室内天井の岩綿吸音板を手ばらしにより除去したのちの、天井裏にある吹付け石綿(アモサイト)を薬剤散布による湿潤化後、手ケレンによる除去作業を行っていた。この時も、No.38と同様の状況であったことから、セキュリティーゾーンのカーテン外側部分にPCM及び自動測定器測定用のチューブを設置し、「セキュリティーゾーン出入口」の測定を行った。

なお、施工者も定期的にセキュリティーゾーン前、集じん排気装置出口及び周辺環境において、デジタル粉じん計により計測を行っており、現場管理を徹底している状況が見られた。

・調査結果

全ての地点で総繊維数濃度1本/L超過は無かった。また、自動測定でも「セキュリティー

ゾーン出入口」及び「集じん排気装置出口」で変動は見られなかった。

(2) 継続調査地域における調査結果の推移

今年度の「継続調査地域」における調査を地域分類別に集計・整理した結果を表2に示した。また、「発生源周辺地域」及び「バックグラウンド地域」それぞれの継続調査地域における総繊維数濃度の推移（平成17年度～令和5年度）を図1及び図2に示した。近年では、全ての地点で総繊維数濃度は1本/Lを下回っており、低いレベルで推移している。【詳細は別添2を参照】

表2 継続調査地域における令和5年度調査結果

地域分類	地点数	測定箇所数	測定データ数	総繊維数濃度		
				最小値 (本/L)	最大値 (本/L)	幾何平均値 (本/L)
廃棄物処分場等	3	6	6	0.070	1.4	0.16
蛇紋岩地域	3	6	6	0.081	0.46	0.21
高速道路及び幹線道路沿線	6	12	12	0.12	0.39	0.20
住宅地域	7	13	13	0.056	0.28	0.15
商工業地域	5	10	10	0.10	0.44	0.21
農業地域	1	2	2	0.095	0.20	0.13
内陸山間地域	4	7	7	0.056	0.36	0.092
離島地域	4	8	8	0.056	0.30	0.14
合計	33	64	64	-	-	-

注1) 各測定箇所の総繊維数濃度の評価に当たっては、平成元年12月27日付け環大企第490号通知「大気汚染防止法の一部を改正する法律の施行について」に基づき、各測定箇所です3日間(4時間×3回)測定して得られた個々の測定値を測定箇所ごとに幾何平均し、その値を総繊維数濃度としている。

注2) 過去の調査結果との比較を目的に、過去(平成17～令和5年度調査)と同一地点において集計を実施した。調査地域の分類に当たっては、過去の調査結果においては異なる分類を行っていた地域もあるが、令和4年度の調査地域に合わせて分類した。

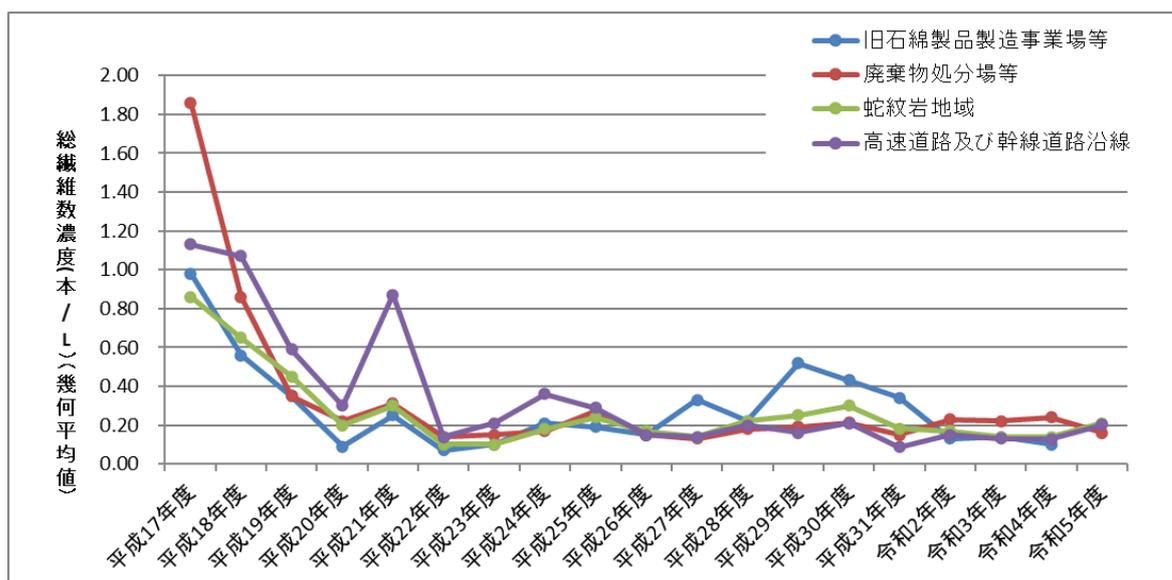


図1 継続調査地域における総繊維数濃度の推移（発生源周辺地域）

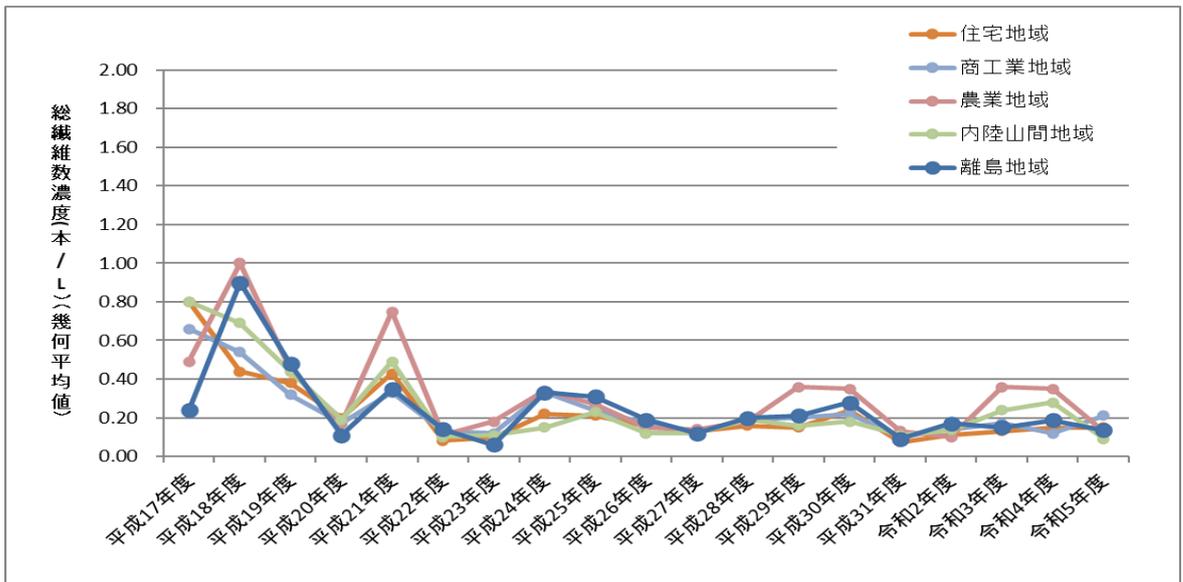


図2 継続調査地域における総繊維数濃度の推移（バックグラウンド地域）

(3) 総繊維数濃度 1 本/L を超えた試料の A-SEM による分析結果

PCM による測定の結果、全 222 試料中、総繊維数濃度が 1 本/L を超えた 16 試料について、A-SEM による測定を行った。

測定結果を以下に示す。併せて、A-SEM 測定結果一覧を表 3 に示す。

ア 継続調査地域について

「廃棄物処分場等」である No.19 「堺第 7-3 区廃棄処分場(旧中間処理センター)」の定点①において、3 日間測定期間の内 2 日間において、総繊維数濃度が 1 本/L を超過した。これらについて A-SEM にて分析を行ったところ、石綿繊維は確認されず、無機繊維(石こう等)が確認された。これは、3.(1)アに記述した通測定地点前の道路を路面清掃車が走行しており、路面清掃時に砂塵などの粉じんが舞い上がった可能性が考えられる。

イ 解体現場について

No.35 地点については、総繊維数濃度が 1 本/L を超過した地点について、A-SEM 分析を行った。その結果「集じん排気装置出口」において、石綿繊維数濃度が 6.5 本/L (アモサイト) 確認された。「施工区画周辺」の②及び④では、石綿繊維は確認されなかった。

No.36 地点については、総繊維数濃度が 1 本/L を超過した地点について、A-SEM 分析を行った。その結果「施工区画周辺」の①及び④において、石綿繊維(クリソタイル、アモサイト)が確認されたが、石綿繊維数濃度はそれぞれ 0.4 本/L、0.8 本/L であり、1 本/L 超過は見られなかった。当該測定箇所は、セキュリティーゾーン出入口や集じん排気装置出口からも遠く負圧隔離、養生内も負圧が担保されていたことから、負圧隔離養生内からの漏えいではなく、周辺作業の影響が高かったものと推察された。

No.37 地点については、総繊維数濃度が 1 本/L を超過した地点について、A-SEM 分析を行った。その結果、「セキュリティーゾーン出入口」において、石綿繊維数濃度が 10 本/L (アモサイト) 確認された。当該測定箇所は、「セキュリティーゾーン出入口」の第 1 室内空気を採取しており、ファイバーモニターの状況から作業員の出入り時に変動が大きくなっていたことから、作業員の出入りにより石綿繊維が第 1 室内まで漏れてしまった可能性が考えられる。ただし、負圧隔離養生内の負圧は担保されており、セキュリティーゾーン出入口のカーテンも内側へ引き込まれている状況であったため、常時漏えいしていた可能性は低いものと考えられた。

No.38 については、総繊維数濃度 1 本/L を超過した地点について、A-SEM 分析を行った。その結果、石綿繊維は確認されなかった。

表3 総繊維数濃度が1本/Lを超過した試料のA-SEM測定結果

地点 No.	都道府 県名	調査 地域	地域 分類	測 定 箇 所	箇 所 番 号	光学 顕 微 鏡 法	分析走査電子顕微鏡法 (長さ5 μ m以上、幅0.2 μ m以上)					石綿 濃 度
						総 繊 維 数 濃 度	繊維数割合(%)					
						(本/L)	クリ ソ タ イル	クロ シ ド ラ イト	ア モ サ イト	その他 石綿 繊維	その他 の 繊維	(本/L)
No.19	大阪府	継続調 査地域	廃棄物 処分場等	①	2日目	2.8	0	0	0	0	100	ND
No.19	大阪府	継続調 査地域	廃棄物 処分場等	①	3日目	1.7	0	0	0	0	100	ND
No.35	北海道	解体現 場等	解体現場	②	施工区画周 辺	1.0	0	0	0	0	100	ND
No.35	北海道	解体現 場等	解体現場	④	施工区画周 辺	1.2	0	0	0	0	100	ND
No.35	北海道	解体現 場等	解体現場	⑤	集じん排気 装置出口	6.9	0	0	94.9	0	5.1	6.5
No.36	山梨県	解体現 場等	解体現場	①	施工区画周 辺	15	1.5	0.7	0.7	0	97.1	0.4
No.36	山梨県	解体現 場等	解体現場	②	施工区画周 辺	2.3	0	0	0	0	100	ND
No.36	山梨県	解体現 場等	解体現場	③	施工区画周 辺	2.8	0	0	2.6	0	97.4	<0.2
No.36	山梨県	解体現 場等	解体現場	④	施工区画周 辺	5.6	9.6	0	4.1	0	86.3	0.8
No.36	山梨県	解体現 場等	解体現場	⑥	セキュリティーゾ ーン出入口	9.6	0	0	0	0	100	ND
No.37	秋田県	解体現 場等	解体現場	⑥	セキュリティーゾ ーン出入口	15	0	0	68.4	0	31.6	10
No.38	大阪府	解体現 場等	解体現場	①	施工区画周 辺	1.4	0	0	0	0	100	ND
No.38	大阪府	解体現 場等	解体現場	③	施工区画周 辺	1.7	0	0	0	0	100	ND
No.38	大阪府	解体現 場等	解体現場	④	施工区画周 辺	1.8	0	0	0	0	100	ND
No.38	大阪府	解体現 場等	解体現場	⑥	セキュリティーゾ ーン出入口	2.8	0	0	0	0	100	ND

表4 (1) PCMによる大気中総繊維濃度調査の計数結果

地点No.	都道府県名	地域名・事務所等	調査地域	地域分類	調査期間	箇所番号	光学顕微鏡法			
							(本/L)	フィルタ枚数	幾何平均(本/L)	
							総繊維		総繊維	
1	北海道	富良野市住宅地域	継続調査地域	住宅地域	第1期	2023年11月7日	① 定点	<0.056	1	0.16
						2023年11月8日		0.28	1	
						2023年11月9日		0.28	1	
2	北海道	(株)ノザワ フラノ工場 (旧北海道工場)	継続調査地域	旧石綿製品製造事業場等	第1期	—	① 定点	—	—	—
						—		—	—	
						—		—	—	
						—	② 定点	—	—	—
						—		—	—	
						—		—	—	
						—	③ 定点	—	—	—
						—		—	—	
						—		—	—	
						—	④ 定点	—	—	—
						—		—	—	
						—		—	—	
						—	⑤ 定点	—	—	—
						—		—	—	
						—		—	—	
—	⑥ 定点	—	—	—						
—		—	—							
—		—	—							
—	⑦ 定点	—	—	—						
—		—	—							
—		—	—							
—	⑧ 定点	—	—	—						
—		—	—							
—		—	—							
3	北海道	野沢鉱山	継続調査地域	蛇紋岩地域	第1期	2023年11月7日	① 定点	0.28	1	0.17
						2023年11月8日		0.17	1	
						2023年11月9日		0.11	1	
						2023年11月7日	② 定点	0.056	1	0.081
						2023年11月8日		0.056	1	
						2023年11月9日		0.17	1	
4	岩手県	盛岡市住宅地域	継続調査地域	住宅地域	第1期	2023年8月28日	① 定点	0.28	1	0.21
						2023年8月29日		0.34	1	
						2023年8月30日		0.11	1	
						2023年8月28日	② 定点	0.28	1	0.17
						2023年8月29日		0.17	1	
						2023年8月30日		0.11	1	
5	岩手県	国道4号線盛岡バイパス	継続調査地域	高速道路及び幹線道路沿線	第1期	2023年8月28日	① 定点	0.056	1	0.12
						2023年8月29日		0.11	1	
						2023年8月30日		0.34	1	
						2023年8月28日	② 定点	0.39	1	0.22
						2023年8月29日		0.17	1	
						2023年8月30日		0.17	1	
6	岩手県	釜石市住宅地域	継続調査地域	住宅地域	第1期	2023年8月28日	① 定点	0.34	1	0.28
						2023年8月29日		0.17	1	
						2023年8月30日		0.39	1	
						2023年8月28日	② 定点	0.34	1	0.25
						2023年8月29日		0.11	1	
						2023年8月30日		0.45	1	
7	岩手県	遠野市蛇紋岩採石場	継続調査地域	蛇紋岩地域	第1期	2023年8月28日	① 定点	0.45	1	0.46
						2023年8月29日		0.51	1	
						2023年8月30日		0.45	1	
						2023年8月28日	② 定点	0.11	1	0.17
						2023年8月29日		0.17	1	
						2023年8月30日		0.28	1	
8	宮城県	国設麓岳局	継続調査地域	内陸山間地域	第1期	2023年9月4日	① 定点	0.056	1	0.056
						2023年9月5日		<0.056	1	
						2023年9月7日		<0.056	1	
						2023年9月4日	② 定点	<0.056	1	0.11
						2023年9月5日		0.22	1	
						2023年9月7日		0.11	1	

検出下限値:0.056本/L

表4(2) PCMによる大気中総繊維濃度調査の計数結果

地点No.	都道府県名	地域名・事務所等	調査地域	地域分類	調査期間	箇所番号	光学顕微鏡法			
							(本/L)	フィルタ枚数	幾何平均(本/L)	
							総繊維		総繊維	
9	山形県	山形県立米沢女子短期大学	継続調査地域	住宅地域	第1期	① 定点	2023年8月21日	0.056	1	0.081
							2023年8月22日	0.056	1	
							2023年8月23日	0.17	1	
						② 定点	2023年8月21日	0.22	1	0.15
							2023年8月22日	0.28	1	
							2023年8月23日	0.056	1	
10	山形県	国道13号線	継続調査地域	高速道路及び幹線道路沿線	第1期	① 定点	2023年8月21日	0.34	1	0.39
							2023年8月22日	0.45	1	
							2023年8月23日	0.39	1	
						② 定点	2023年8月21日	0.34	1	0.26
							2023年8月22日	0.51	1	
							2023年8月23日	0.11	1	
11	福島県	いわき処分場保全センター	継続調査地域	廃棄物処分場等	第1期	① 定点	2023年8月28日	0.11	1	0.14
							2023年8月29日	0.45	1	
							2023年8月30日	<0.056	1	
						② 定点	2023年8月28日	0.056	1	0.095
							2023年8月29日	<0.056	1	
							2023年8月30日	0.28	1	
12	福島県	廃棄物処分場から800m離れたBG地域	継続調査地域	内陸山間地域	第1期	① 定点	2023年8月28日	0.56	1	0.36
							2023年8月29日	0.22	1	
							2023年8月30日	0.39	1	
13	東京都	中央防波堤埋立処分場	継続調査地域	廃棄物処分場等	第1期	① 定点	2023年8月7日	0.11	1	0.070
							2023年8月8日	<0.056	1	
							2023年8月10日	<0.056	1	
						② 定点	2023年8月7日	<0.056	1	0.070
							2023年8月8日	<0.056	1	
							2023年8月10日	0.11	1	
14	東京都	東京都環境科学研究所	継続調査地域	商工業地域	第1期	① 定点	2023年8月1日	0.51	1	0.44
							2023年8月2日	0.28	1	
							2023年8月3日	0.62	1	
						② 定点	2023年8月1日	0.34	1	0.36
							2023年8月2日	0.28	1	
							2023年8月3日	0.51	1	
15	神奈川県	大師中央地域包括支援センター及び川崎市役所大師支所	継続調査地域	商工業地域	第1期	① 定点	2023年9月11日	0.28	1	0.17
							2023年9月12日	0.056	1	
							2023年9月13日	0.34	1	
						② 定点	2023年9月11日	0.056	1	0.11
							2023年9月12日	0.22	1	
							2023年9月13日	0.11	1	
16	神奈川県	川崎市幹線道路	継続調査地域	高速道路及び幹線道路沿線	第1期	① 定点	2023年8月15日	<0.056	1	0.20
							2023年8月16日	0.56	1	
							2023年8月17日	0.28	1	
						② 定点	2023年8月15日	0.11	1	0.16
							2023年8月16日	0.22	1	
							2023年8月17日	0.17	1	
17	愛知県	名古屋市住宅地域	継続調査地域	住宅地域	第1期	① 定点	2023年10月3日	0.17	1	0.12
							2023年10月4日	0.056	1	
							2023年10月5日	0.22	1	
						② 定点	2023年10月3日	0.22	1	0.20
							2023年10月4日	0.34	1	
							2023年10月5日	0.11	1	
18	愛知県	県道名古屋長久手線	継続調査地域	高速道路及び幹線道路沿線	第1期	① 定点	2023年10月3日	0.39	1	0.16
							2023年10月4日	0.056	1	
							2023年10月5日	0.22	1	
						② 定点	2023年10月3日	0.056	1	0.15
							2023年10月4日	0.28	1	
							2023年10月5日	0.22	1	

検出下限値:0.056本/L

表4(3) PCMによる大気中総繊維濃度調査の計数結果

地点No.	都道府県名	地域名・事務所等	調査地域	地域分類	調査期間	箇所番号	光学顕微鏡法				
							(本/L)	フィルタ	幾何平均(本/L)		
							総繊維	枚数	総繊維		
19	大阪府	堺第7-3区廃棄処分場(旧中間処理センター)	継続調査地域	廃棄物処分場等	第1期	2023年10月11日	① 定点	0.62	1	1.4	
						2023年10月12日		2.8	1		
						2023年10月13日		1.7	1		
						2023年10月11日	② 定点	0.28	1	0.23	
								2023年10月12日	0.17		1
								2023年10月13日	0.28		1
20	大阪府	堺港湾合同庁舎	継続調査地域	商工業地域	第1期	2023年10月11日	① 定点	0.22	1	0.25	
						2023年10月12日		0.28	1		
						2023年10月13日		0.28	1		
						2023年10月11日	② 定点	0.056	1	0.10	
								2023年10月12日	0.17		1
								2023年10月13日	0.11		1
21	大阪府	双子川浄苑	継続調査地域	商工業地域	第1期	2023年10月16日	① 定点	0.11	1	0.24	
						2023年10月17日		0.34	1		
						2023年10月18日		0.39	1		
						2023年10月16日	② 定点	0.11	1	0.16	
								2023年10月17日	0.11		1
								2023年10月18日	0.39		1
22	兵庫県	国設一般大気環境測定局前及び兵庫県尼崎総合庁舎	継続調査地域	商工業地域	第1期	2023年9月20日	① 定点	0.22	1	0.17	
						2023年9月21日		0.45	1		
						2023年9月22日		0.056	1		
						2023年9月20日	② 定点	0.22	1	0.39	
								2023年9月21日	0.51		1
								2023年9月22日	0.56		1
23	奈良県	奈良県農協会館	継続調査地域	住宅地域	第1期	2023年8月22日	① 定点	0.056	1	0.056	
						2023年8月23日		<0.056	1		
						2023年8月24日		<0.056	1		
						2023年8月22日	② 定点	<0.056	1	0.070	
								2023年8月23日	0.11		1
								2023年8月24日	<0.056		1
24	島根県	国設隠岐局	継続調査地域	離島地域	第1期	2023年9月4日	① 定点	0.22	1	0.088	
						2023年9月5日		0.056	1		
						2023年9月6日		<0.056	1		
						2023年9月4日	② 定点	0.39	1	0.30	
								2023年9月5日	0.11		1
								2023年9月6日	0.68		1
25	広島県	南原峡県立自然公園	継続調査地域	内陸山間地域	第1期	2023年10月2日	① 定点	0.22	1	0.088	
						2023年10月3日		0.056	1		
						2023年10月4日		0.056	1		
						2023年10月2日	② 定点	<0.056	1	0.095	
								2023年10月3日	<0.056		1
								2023年10月4日	0.28		1
26	広島県	山陽自動車道五日市インター	継続調査地域	高速道路及び幹線道路沿線	第1期	2023年9月25日	① 定点	0.45	1	0.20	
						2023年9月26日		0.11	1		
						2023年9月27日		0.17	1		
						2023年9月25日	② 定点	<0.056	1	0.16	
								2023年9月26日	0.51		1
								2023年9月27日	0.17		1
27	福岡県	国設筑後小郡環境大気測定所	継続調査地域	農業地域	第1期	2023年9月25日	① 定点	0.056	1	0.095	
						2023年9月26日		0.056	1		
						2023年9月27日		0.28	1		
						2023年9月25日	② 定点	0.22	1	0.20	
								2023年9月26日	0.22		1
								2023年9月27日	0.17		1
28	福岡県	千石の郷	継続調査地域	内陸山間地域	第1期	2023年9月25日	① 定点	<0.056	1	<0.056	
						2023年9月26日		<0.056	1		
						2023年9月27日		<0.056	1		
						2023年9月25日	② 定点	<0.056	1	0.056	
								2023年9月26日	0.056		1
								2023年9月27日	<0.056		1
29	福岡県	福岡市住宅地域	継続調査地域	住宅地域	第1期	2023年10月10日	① 定点	0.056	1	0.13	
						2023年10月11日		0.17	1		
						2023年10月12日		0.28	1		
						2023年10月10日	② 定点	0.17	1	0.26	
								2023年10月11日	0.28		1
								2023年10月12日	0.39		1

検出下限値:0.056本/L

表4 (4) PCMによる大気中総繊維濃度調査の計数結果

地点No.	都道府県名	地域名・事務所等	調査地域	地域分類	調査期間	箇所番号	光学顕微鏡法			
							(本/L)総繊維	フィルタ枚数	幾何平均(本/L)総繊維	
30	福岡県	国道3号線千鳥橋交差点	継続調査地域	高速道路及び幹線道路沿線	第1期	① 定点	2023年9月4日	0.28	1	0.27
							2023年9月5日	0.17	1	
							2023年9月6日	0.45	1	
						② 定点	2023年9月4日	0.34	1	0.27
							2023年9月5日	0.22	1	
							2023年9月6日	0.28	1	
31	福岡県	糟屋郡旧蛇紋岩採石場	継続調査地域	蛇紋岩地域	第1期	① 定点	2023年9月4日	0.22	1	0.32
							2023年9月5日	0.45	1	
							2023年9月6日	0.34	1	
						② 定点	2023年9月4日	0.28	1	0.24
							2023年9月5日	0.11	1	
							2023年9月6日	0.45	1	
32	佐賀県	小川島	継続調査地域	離島地域	第1期	① 定点	2023年10月3日	0.11	1	0.070
							2023年10月4日	0.056	1	
							2023年10月5日	<0.056	1	
						② 定点	2023年10月3日	0.056	1	0.24
							2023年10月4日	0.45	1	
							2023年10月5日	0.56	1	
33	長崎県	国設対馬酸性雨測定所	継続調査地域	離島地域	第1期	① 定点	2023年9月19日	0.28	1	0.27
							2023年9月20日	0.34	1	
							2023年9月21日	0.22	1	
						② 定点	2023年9月19日	0.34	1	0.10
							2023年9月20日	0.056	1	
							2023年9月21日	<0.056	1	
34	沖縄県	国設辺戸岬酸性雨測定所	継続調査地域	離島地域	第1期	① 定点	2023年10月24日	0.28	1	0.20
							2023年10月25日	0.11	1	
							2023年10月26日	0.28	1	
						② 定点	2023年10月24日	0.056	1	0.056
							2023年10月25日	<0.056	1	
							2023年10月26日	0.056	1	

検出下限値:0.056本/L

表4(5) PCMによる大気中総繊維濃度調査の計数結果

地点No.	都道府県名	地域名・事務所等	調査地域	地域分類	調査期間	箇所番号	光学顕微鏡法			
							(本/L)総繊維	フィルタ枚数	幾何平均(本/L)総繊維	
35	北海道	解体現場	解体現場等	解体現場	-	2023年9月7日	①施工区画周辺	0.56	1	-
							②施工区画周辺	1.0	1	
							③施工区画周辺	0.56	1	
							④施工区画周辺	1.2	1	
							⑤集じん排気装置出口	6.9	1	
							⑥セキュリティゾーン出入口	0.51	1	
36	山梨県	解体現場	解体現場等	解体現場	-	2023年9月14日	①施工区画周辺	15	1	-
							②施工区画周辺	2.3	1	
							③施工区画周辺	2.8	2	
							④施工区画周辺	5.6	1	
							⑤集じん排気装置出口	0.11	1	
							⑥セキュリティゾーン出入口	9.6	1	
37	秋田県	解体現場	解体現場等	解体現場	-	2023年10月17日	①施工区画周辺	0.22	1	-
							②施工区画周辺	<0.11	1	
							③施工区画周辺	<0.11	1	
							④施工区画周辺	<0.11	1	
							⑤セキュリティゾーン出入口	15	1	
							⑥集じん排気装置出口	0.45	1	
38	大阪府	解体現場	解体現場等	解体現場	-	2023年12月8日	①施工区画周辺	1.4	1	-
							②施工区画周辺	0.90	1	
							③施工区画周辺	1.7	1	
							④施工区画周辺	1.8	1	
							⑤セキュリティゾーン出入口	2.8	1	
							⑥集じん排気装置出口	0.11	1	
39	大阪府	解体現場	解体現場等	解体現場	-	2023年12月13日	①施工区画周辺	0.79	1	-
							②施工区画周辺	0.11	1	
							③施工区画周辺	0.34	1	
							④施工区画周辺	0.45	1	
							⑤セキュリティゾーン出入口	0.79	1	
							⑥集じん排気装置出口	0.11	1	

検出下限値:0.11本/L

(注) (1)地域分類 : 以下の14種類に分かれている。

1. 内陸山間地域
2. 離島地域
3. 【継続】旧石綿製品製造事業場等 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
4. 【継続】廃棄物処分場等 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
5. 【継続】蛇紋岩地域 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
6. 【継続】高速道路及び幹線道路沿線 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
7. 【継続】内陸山間地域 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
8. 【継続】離島地域 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
9. 【継続】住宅地域 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
10. 【継続】商工業地域 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
11. 【継続】農業地域 : 平成17～令和4年度と同一の調査地域
12. 廃棄物処分場等
13. 解体現場等 : 建築物等の解体等工事の作業現場

(2)地域名 : 事業場名称、所在地等を記載した。

(3)測定箇所番号: 各地域で複数の調査地点を設けている。例えば、調査地点が1地点に4箇所ある場合、①、②、③、④と測定箇所番号をつけている。

(4)地点分類 : 解体現場等においては「建物周辺」、「セキュリティゾーン出入口」、「集じん機排気装置出口」と表している。なお、「施工区画周辺」とは、解体現場等の直近で一般の人の通行等がある場所との境界、「セキュリティゾーン出入口」とは、作業員が出入りする際に石綿が直接外部に飛散しないように設けられた室の出入口、「集じん機排気装置出口」とは、集じん・排気装置の外部への排気口付近を意味している。

(5)繊維数濃度 : 各測定箇所の総繊維数濃度の評価に当たっては、平成元年12月27日付け環大企第490号通知「大気汚染防止法の一部を改正する法律の施行について」に基づき、各測定箇所です3日間(4時間×3回)測定して得られた個々の測定値を測定箇所ごとに幾何平均し、その値を当該地点の総繊維数濃度としている。また、解体現場等においては、解体等の工事には短期間で終了するものがあるため、各測定箇所です1日間(No.35～39:2時間×1回)測定し、その測定値を当該地点における総繊維数濃度としている。なお、NDは繊維未検出のことを示している。総繊維数濃度は、位相差顕微鏡によって繊維状に見える粒子の計数結果から算出したものである。

表5 継続調査地域における経年調査結果比較

地域分類	地域名	総繊維数濃度 幾何平均値 (本/L)																																		
		平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度																
旧石綿製品製造 事業場等	㈱ノゾフ フラノ工場 (北海道)	0.98	0.56	0.35	0.09	0.25	0.07	0.10	0.21	0.19	0.15	0.22	0.52	0.43	0.34	0.13	0.14	0.10	—	—																
	廃棄物処分場等 福島県いわき処分場保全 センター(福島県)	1.16	1.86	0.82	0.43	0.18	0.27	0.11	0.18	0.07	0.31	0.08	0.06	0.19	0.17	0.09	0.16	0.22	0.21	0.27	0.58															
	中央防汚埋立処分場 (東京都)	2.00	1.77	0.86	0.23	0.35	0.32	0.23	0.27	0.31	0.21	0.14	0.20	0.16	0.32	0.18	0.26	0.27	0.20	0.16	0.11	0.16														
	堺第7-3区廃棄処分場(旧中間処 理センター)(大阪府)	2.80	0.44	0.45	0.21	0.41	0.13	0.11	0.26	0.25	0.24	0.19	0.13	0.19	0.19	0.19	0.22	0.21	0.14	0.15	0.23	0.22	0.24	0.24	0.070											
蛇紋岩地域	糟屋郡旧蛇紋岩採石場 (福岡県)	1.10	0.86	0.56	0.48	0.22	0.19	0.10	0.10	0.18	0.24	0.21	0.10	0.29	0.21	0.37	0.15	0.18	0.18	0.27	0.27															
	遠野市蛇紋岩採石場(岩手県)	0.68	0.77	0.66	0.44	0.46	0.20	0.21	0.48	0.30	0.11	0.11	—	0.10	—	0.18	—	0.24	0.14	0.17	0.22	0.15	0.22	0.25	0.30	0.17	0.18	0.25	0.30	0.17	0.16	0.14	0.11	0.14	0.11	0.21
	野沢鉱山(北海道)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.17	0.35	0.23	0.24	0.11	0.11	0.056	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
高速道路沿線及 び幹線道路沿線	国道4号線盛岡バイパス (岩手県)	1.69	2.08	0.48	0.46	1.18	0.10	—	—	—	0.13	0.10	0.17	0.10	0.20	0.10	0.18	0.15	0.11	0.15	0.11	0.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	国道13号線(山形県)	1.22	1.42	0.71	0.46	1.08	0.11	—	—	—	0.10	0.13	0.17	0.19	0.17	0.06	0.14	0.13	0.16	0.13	0.16	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	川崎市幹線道路(神奈川県)	3.79	0.88	1.08	0.44	0.59	0.23	0.30	1.04	0.88	0.14	0.13	0.21	0.71	0.38	0.16	0.10	0.33	0.21	0.18	0.22	0.059	0.088	0.10	0.15	0.16	0.13	0.16	0.13	0.16	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20	
	県道名古屋長久手線(愛知県)	0.78	2.07	0.93	0.51	0.67	0.14	0.19	0.14	0.19	0.31	0.28	0.25	0.20	0.15	0.13	0.24	0.083	0.088	0.11	0.15	0.077	0.13	0.10	0.13	0.16	0.13	0.16	0.13	0.16	0.18	0.27	0.27	0.27	0.27	
	山陽自動車道五日市インター (広島県)	0.54	0.52	0.86	0.12	0.57	0.14	0.28	0.14	0.28	0.25	0.30	0.15	0.18	0.20	0.16	0.20	0.19	0.21	0.15	0.15	0.20	0.098	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	国道9号線千鳥橋交差点 (福岡県)	0.65	0.56	0.36	0.27	0.91	0.29	0.30	0.31	0.31	0.23	0.18	0.18	0.18	0.28	0.26	0.10	0.21	0.21	0.15	0.15	0.27	0.11	0.21	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	
住宅地域	富良野市住宅地域(北海道)	0.77	0.37	0.49	0.14	0.41	0.06	0.10	0.21	0.22	0.18	0.094	0.12	0.22	0.16	0.078	0.12	0.24	0.11	0.11	0.16	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	盛岡市住宅地域(岩手県)	0.73	0.24	0.41	0.29	0.72	0.07	—	—	—	0.13	0.14	0.13	0.09	0.25	0.099	0.19	0.11	0.16	0.16	0.062	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	釜石市住宅地域(岩手県)	0.46	0.34	0.27	0.18	0.27	0.13	—	—	—	0.14	0.13	0.27	0.13	0.20	0.062	0.13	0.11	0.16	0.086	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	山形県立米沢女子短期大学 (山形県)	0.76	0.68	0.36	0.48	0.30	0.08	—	—	—	0.14	0.12	0.16	0.13	0.30	0.056	0.085	0.20	0.22	0.22	0.16	0.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	名古屋市住宅地域(愛知県)	2.80	1.29	0.43	0.25	0.77	0.07	0.06	0.10	0.18	0.22	0.23	0.26	0.21	0.12	0.14	0.075	0.14	0.077	0.10	0.13	0.10	0.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	奈良県農協会館 (平成24年度までは県保健環境研 究センター及び県奈良総合庁舎)(奈 良県)	0.62	0.36	0.37	0.11	0.27	0.10	0.09	0.18	0.19	0.17	0.12	0.19	0.15	0.22	0.061	0.086	0.11	0.17	0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
福岡市住宅地域(福岡県)	0.65	0.35	0.38	0.14	0.56	0.08	0.17	0.21	0.22	0.16	0.17	0.24	0.28	0.25	0.062	0.073	0.19	0.29	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
商工業地域	東京都環境科学研究所 (東京都)	1.16	0.69	0.21	0.20	0.18	0.19	0.15	0.43	0.33	0.23	0.25	0.18	0.27	0.40	0.083	0.091	0.28	0.094	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	大師中央地域包括支援センター [※] 及 び川崎市役所大師支所 (平成23年度までは川崎公害研 究所)(神奈川県)	1.11	1.05	0.31	0.23	0.53	0.15	0.06	0.34	0.25	0.19	0.11	0.22	0.28	0.18	0.078	0.11	0.23	0.11	0.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	堺港湾合同庁舎(大阪府)	0.62	0.24	0.55	0.25	0.33	0.14	0.18	0.33	0.09	0.13	0.11	0.42	0.33	0.22	0.25	0.14	0.18	0.13	0.14	0.20	0.21	0.25	0.16	0.23	0.12	0.10	0.16	0.14	0.17	0.16	0.12	0.16	0.21		
	園設一般大気環境測定局前及び兵 庫県尼崎総合庁舎 (平成24年度までは園設一般大気環 境測定局前及び尼崎市立労働セン ター中庭)(兵庫県)	0.59	0.62	0.27	0.17	0.34	0.16	0.21	0.31	0.25	0.14	0.10	0.18	0.24	0.25	0.13	0.21	0.11	0.14	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
双子川浄苑(大阪府)	0.27	0.46	0.81	0.17	0.43	0.11	0.10	0.21	0.21	0.14	0.23	0.29	0.21	0.11	0.15	0.17	0.14	0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
農業地域	園設筑後小郡環境大気測定所 (福岡県)	0.49	1.00	0.45	0.17	0.75	0.11	0.18	0.34	0.27	0.15	0.14	0.18	0.23	0.35	0.13	0.10	0.36	0.35	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
内陸山間地域	廃棄物処分場から800m離れた バンクグラウンド地域(福島県)	1.44	0.74	0.44	0.19	0.41	0.11	0.19	0.07	0.22	0.06	0.06	0.20	0.11	0.06	0.16	0.10	0.14	0.61	0.091	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	園設麓岳局	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.20	0.10	0.22	0.08	0.41	0.069	0.10	0.20	0.27	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	南原峽県立自然公園(広島県)	0.61	0.60	0.48	0.14	0.50	0.08	0.06	0.20	0.19	0.13	0.18	0.20	0.22	0.21	0.11	0.21	0.16	0.21	0.078	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	千石の郷(福岡県)	0.59	0.74	0.43	0.29	0.58	0.12	0.13	0.25	0.32	0.16	0.24	0.15	0.22	0.22	0.13	0.15	0.58	0.25	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
離島地域	小川島(佐賀県)	0.24	0.90	0.48	0.35	0.14	0.06	0.33	0.31	0.34	0.12	0.25	0.25	0.30	0.11	0.21	0.13	0.095	0.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	園設対馬酸性雨測定所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.13	0.10	0.18	0.13	0.34	0.056	0.15	0.14	0.17	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	園設隠岐局	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.15	0.08	0.22	0.36	0.16	0.085	0.15	0.23	0.38	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	園設辺戸岬酸性雨測定所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.19	0.20	0.17	0.16	0.39	0.13	0.18	0.14	0.20	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
解体現場	施工区画周辺	1.01	0.83	0.45	0.18	0.46	0.12	0.21	0.44	0.42	0.30	0.17	0.31	0.24	0.45	0.41	0.37	0.31	0.23	0.74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	セキュリティゾーン出入口 及び集じん排気装置出口	2.10	2.13	1.14	0.51	0.20	0.49	0.19	0.66	0.31	0.56	1.6	0.75	1.3	0.82	1.8	0.71	0.57	0.40	0.39	0.96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		