

迅速分析方法の位置付けについて

1. 迅速分析方法の検討の必要性

中央環境審議会の中問答申（平成 25 年 2 月 20 日）においては、解体等工事を行う事業者に対する敷地境界等での大気中アスベスト濃度測定義務付けが指摘されているが、現在の分析法では、採取した試料にアスベストが含まれているかどうかの判定に数日を要すること等の技術的課題があることから、「アスベスト対策に関する行政評価・監視」に基づく総務省の勧告（平成 28 年 5 月 13 日）では、「技術的な課題の検討の早期化を図る必要がある」とされたところである。

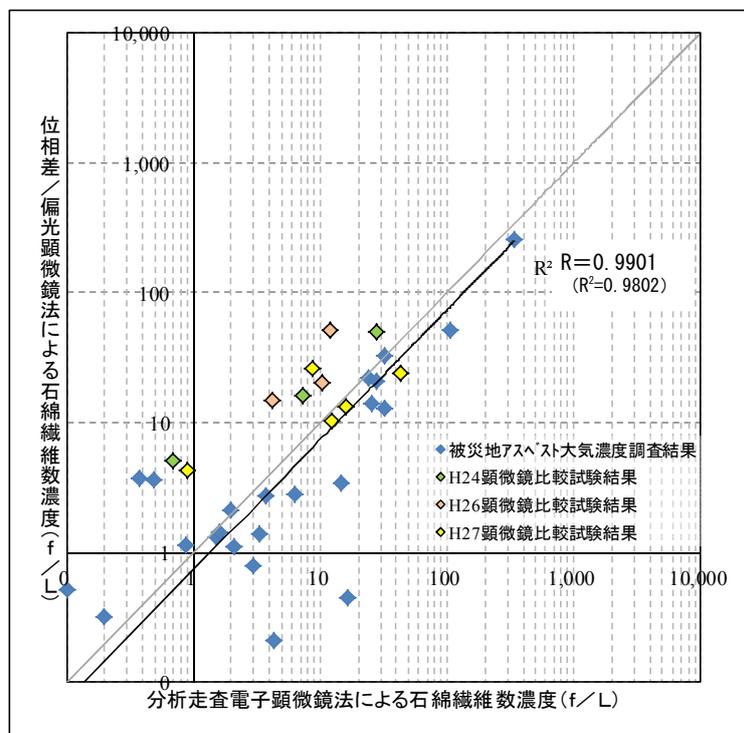
このため、解体現場等の敷地境界などでの大気中アスベスト濃度測定的前提となる迅速分析法が必要とされているが、当面は、漏えい監視の観点から、セキュリティゾーンの出入口や集じん・排気装置の排気口及び排出源の直近での測定に適用できる方法を検討することとする。

また、総務省の勧告においては、集じん・排気装置の稼働状況の確認に関して、集じん・排気装置の排気口のダクト内部の粉じん濃度の望ましい水準を検討することとされており、測定機器や現場における測定値等の情報を収集し、検討を行う必要がある。

2. 位相差／偏光顕微鏡法及び位相差／蛍光顕微鏡法と分析走査電子顕微鏡法の比較

(ア) 位相差／偏光顕微鏡法と分析走査電子顕微鏡法との比較

被災地におけるアスベスト大気濃度調査及び当該業務で測定した位相差／偏光顕微鏡法と分析走査電子顕微鏡法の測定結果を比較したものを図－1 に示す。



図－1 被災地におけるアスベスト大気濃度調査及び当該業務における位相差／偏光顕微鏡法と分析走査電子顕微鏡法の調査結果

(イ)位相差／蛍光顕微鏡法と走査型電子顕微鏡法との比較

国立大学法人広島大学黒田教授より提供された位相差／蛍光顕微鏡法と分析走査電子顕微鏡法とのアスベスト繊維数濃度を比較したグラフを図-2に示した。また上述の図-1と同様に平成24年度、平成26年度、平成27年度の位相差／蛍光顕微鏡法と分析走査電子顕微鏡法の測定結果を追加した結果を図-3に示した。

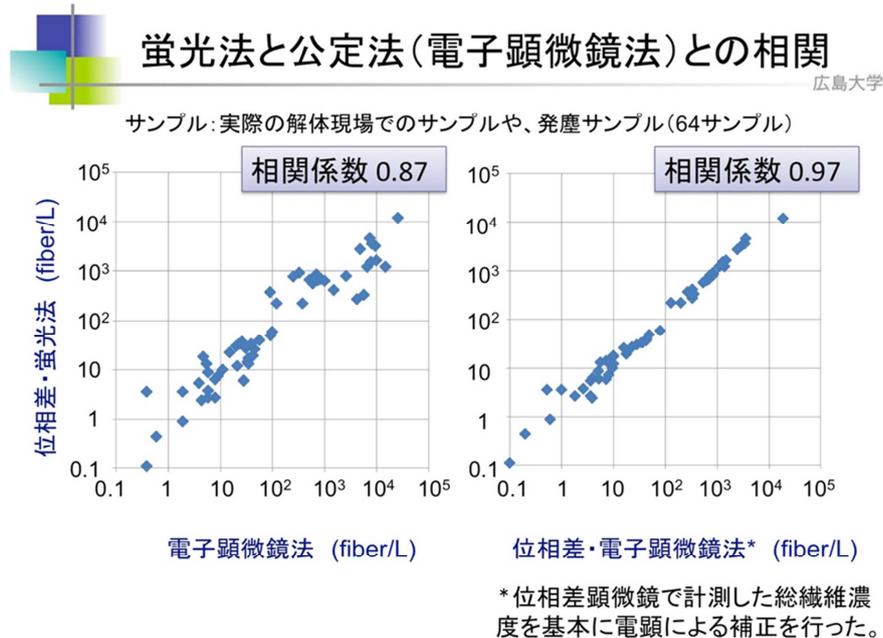


図-2 位相差／蛍光顕微鏡法と分析走査電子顕微鏡法のアスベスト繊維数濃度比較

【国立大学法人広島大学 黒田教授より】

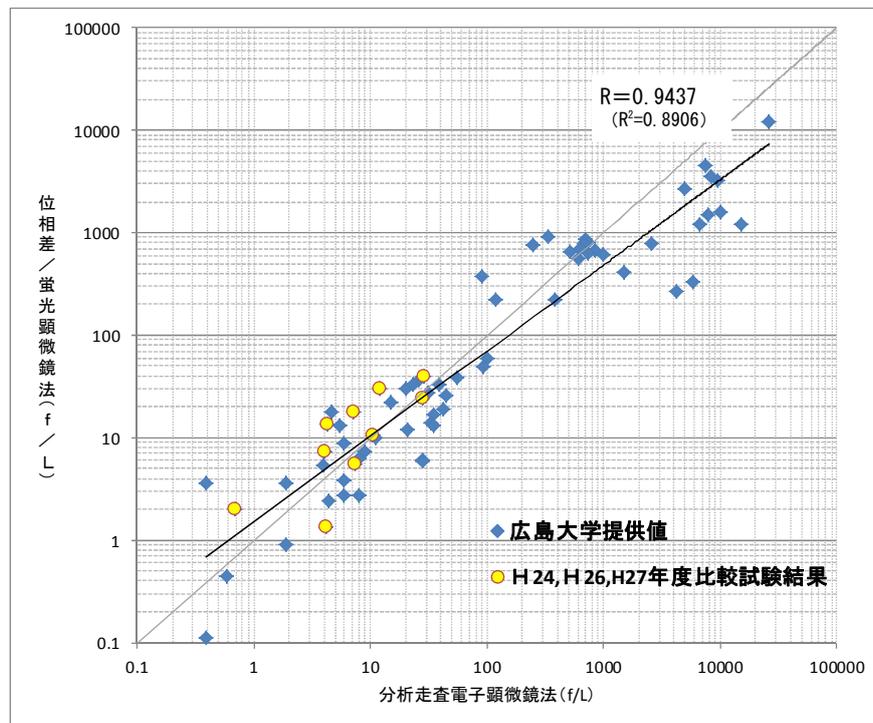


図 - 3 広島大学黒田教授より提供された比較結果と過年度業務で実施した顕微鏡比較試験結果

図-1 及び図-3 から、位相差／偏光顕微鏡法及び位相差／蛍光顕微鏡法の「アスベスト繊維数濃度 (f/L)」と分析走査電子顕微鏡法の「アスベスト繊維数濃度 (f/L)」との間にはそれぞれ高い相関性があるものと考えられる。

上記の結果により、「アスベスト繊維数濃度 (f/L)」の測定では、位相差／偏光顕微鏡法及び位相差／蛍光顕微鏡法ともに、分析走査電子顕微鏡法と同様に位相差顕微鏡法の測定結果を補填し、アスベスト繊維の漏えい監視に十分な方法であると考えられる。

今後、アスベスト繊維の漏えいの有無を迅速に確認する観点から、これらの分析方法を解体現場等の排出源直近における迅速分析法として「アスベストモニタリングマニュアル」に掲載し、アスベスト迅速測定の普及を進めるよう検討を図る必要がある。

また、継続的に測定データを収集し、より多くのデータを分析走査電子顕微鏡法と比較することにより、アスベスト繊維数濃度の測定方法の一つとして確立していくことが望ましいと思われるため、今年度も引き続き、位相差／偏光顕微鏡法、位相差／蛍光顕微鏡法及び分析走査電子顕微鏡法の比較検討試験を実施する予定である。

3. 解体現場等の集じん・排気装置の排気口からの漏えい監視の為にデジタル粉じん計、パーティクルカウンター、リアルタイムモニターの使用について

現在、建築物の解体現場等では、位相差顕微鏡法及び分析走査電子顕微鏡法により大気中の総繊維数濃度又は石綿繊維数濃度を測定している。しかし、測定結果が判明するまでに数時間又は数日を要することから、結果が判明した時点で石綿除去作業が終了してしまっている等の問題がある。

デジタル粉じん計、パーティクルカウンター及び繊維状粒子自動測定器は、存在する粉じん濃度等をリアルタイムに把握することができるという特徴を有していることから、建築物の解体現場等において作業時の石綿の漏えい状況をリアルタイムに監視することができると考えられる。

本検討会では、例えば、解体現場において、建築物の解体現場等における石綿除去等の施工期間中の粉じん濃度の変化を把握することで、石綿をはじめとする粉じんの漏えいの有無を確認するなどの各機器による建築物の解体現場等における使用方法や評価等について検討する。

4. アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）の改訂に向けて

解体現場等における漏えい監視を目的とした迅速測定方法として、上記の測定方法等を「アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版） 第 3 部解体現場等におけるアスベストの測定方法」に記載することについて、論点を以下に示す。

- それぞれの測定方法における測定対象・測定場所の明確化
- 測定方法における評価方法及び評価基準
- 測定の信頼性の確保

等の内容を精査し、改訂に向けて検討する必要がある。

位相差／偏光顕微鏡法及び位相差／蛍光顕微鏡法による分析

実施計画書

1. 目的

現在、アスベストマニュアル（第 4.0 版）【平成 22 年 6 月環境省 水・大気環境局 大気環境課】に参考資料として記載されている位相差/偏光顕微鏡法が、解体現場等においてその場で分析しアスベストが漏洩しているかを迅速に確認できる測定方法（以下「迅速測定法」という。）として参考資料ではなく、ひとつの測定方法として活用することができるか否かについて検討するためのデータを収集することを目的とする。また、併せて位相差/蛍光顕微鏡法についても今後のアスベスト測定方法の一つとして活用できるかを判断するためにアスベストの分析精度等に関するデータを収集することを目的とする。

2. 対象とする迅速測定法

- ・位相差／偏光顕微鏡法（アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版））
- ・位相差／蛍光顕微鏡法（アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版））
- ・分析走査電子顕微鏡法（アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版））

3. 試験項目

繊維状粒子及びアスベストの計数

4. 計数者の要件

4. 1 位相差／偏光顕微鏡法の計数者

計数する者は位相差／偏光顕微鏡法での分析に関して熟練している者（例えば、一般社団法人日本環境測定分析協会の偏光顕微鏡講習会の参加者やインストラクターなど）が実施する。また、係数する者は日本作業環境測定協会が実施している石綿分析技術の評価事業における空気中の石綿計数分析に関するクロスチェックの A ランク保持者が望ましい。

4. 2 位相差／蛍光顕微鏡法の計数者

計数する者は蛍光顕微鏡法での分析に関して熟練している者が実施する。また、計数する者は日本作業環境測定協会が実施している石綿分析技術の評価事業における空気中の石綿計数分析に関するクロスチェックの A ランク保持者が望ましい。

4. 3 分析走査電子顕微鏡法の計数者

計数する者は分析走査電子顕微鏡(A-SEM)法での分析に関して熟練している者が実施する。また、計数する者は日本作業環境測定協会が実施している石綿分析技術の評価事業における空気中の石綿計数分析に関するクロスチェックの A ランク保持者が望ましい。

5. 試験方法

アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）による位相差顕微鏡法の計数ルールに従い繊維状粒子の計数を行い、繊維が確認された場合は、アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）の参考資料に記載されているそれぞれの測定方法でその繊維が確認できたかどうかを記録し、確認できた場合はアスベストか否かの判定を行う。繊維状粒子の判定については、アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）に基づき判定を行う。

繊維の計数は、倍率を 400 倍（対物レンズ×40、接眼レンズ×10）とし、アイピースグレイティクルの直径 300 μm の円で 100 個の視野（捕集量が 1200L の場合に検出下限値が 0.11f/L となる）を観察する。なお、計数者にはあらかじめ解体現場で使用されている石綿に関する情報を伝える。

6. 試験用スライドについて

本試験は、各分析機関が同一のスライドを使用して実施する。ただし、位相差／蛍光顕微鏡については試薬による発色時間に制限があるため、計数時期によっては同一のフィルターにより作成した異なるスライドを観察する。

試験用スライドには、「平成 27 年度アスベスト大気濃度調査業務」だけでなく、過去の業務やその他の業務において、アスベスト繊維数濃度 1f/L を超過したフィルターの中から、適切なものを 5 検体選択する。

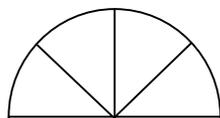
試験用スライドの作成は以下の方法を予定する。

【平成 27 年度に実施した方法】

（今年度は 5 つの現場で 1 検体ずつ試験用スライドを作成）

試験用スライドは、図-1 に示すように 1 枚のフィルターから 1/8 分割されたフィルターを 1 検体とし、1 検体分を作成する。これを 5 つの現場で作成し（5 検体となる）、分析機関は 3 機関とし、5 検体を 3 機関で回して測定する。

保管用フィルターの分割
(1/8 円×4 片)



迅速法に供する検体
(1/8 円)



- ・位相差／偏光顕微鏡用
- ・位相差／蛍光顕微鏡用
- ・分析走査電子顕微鏡用

図-1 検体の概要

6. 1 位相差／偏光顕微鏡法 試験用スライド

試験用スライドは株式会社環境管理センター（以下「環境管理センター」という。）がアスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）にある DMF-ユーパラル法により作成する。計測視野は、アイピースグレイティクルの直径 300 μm の円で 100 視野（観察倍率：400 倍）になるまで、あるいは繊維数が 200 本以上になるまで行う（繊維数が 200 に達した場合は、その視野は最後まで計数する事）。

なお、標準試料として、リロケータブルスライド（カバーガラスには約 300 μm の視野が 5 行 10 列並びで 50 個印字されたもの）を使用したスライド試料を 1 試料作成する。作成した標準試験用スライドは図-2 に示すような様子になる。

計数視野は、50 個印字された視野のうち 30 視野を指定する。観察する 30 視野は、気泡等の混入により観察に適していない箇所を除き、かつ観察する範囲ができるだけ広くなるように選択する。

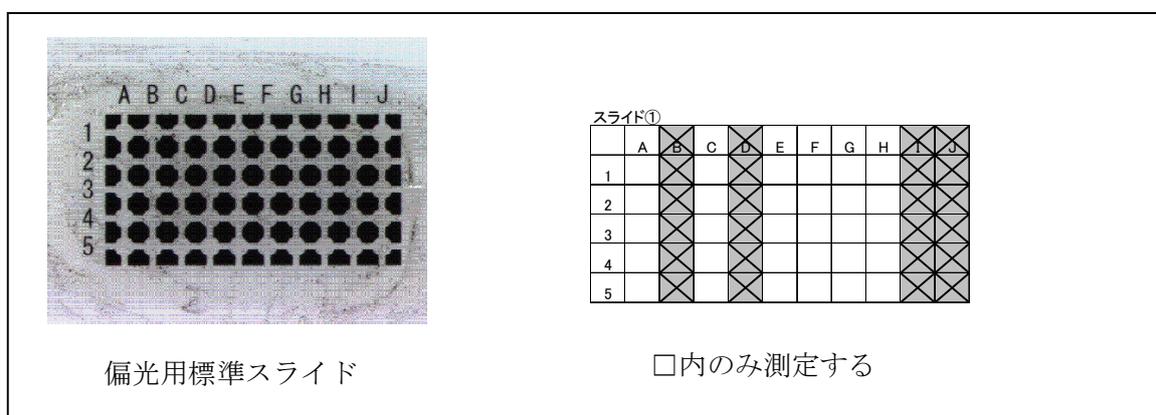


図-2 作成した位相差／偏光顕微鏡法の標準試験用スライド（実体顕微鏡写真） <例>

6. 2 位相差／蛍光顕微鏡法 試験用スライド

位相差／偏光顕微鏡と同様に試験用スライドはアスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）の参考資料に記載されている方法に準じて作成する。

計測視野は、アイピースグレイティクルの直径 300 μm の円で 100 視野（観察倍率：400 倍）になるまで、あるいは繊維数が 200 本以上になるまで行う（繊維数が 200 に達した場合は、その視野は最後まで計数する事）。

なお、標準試料として、リロケータブルスライドを使用したスライド試料を 1 試料作成する。

スライドの作成は、前回同様に、国立大学法人広島大学 黒田章夫教授に本物件への参画を依頼する場合には、試験用スライドは黒田教授あるいはその指示を受けたものが作成する（国立大学法人広島大学は以下「広島大学」という）。作成する試験用スライドは図-3 に示すような様子になる。

計測視野は、アイピースグレイティクルの直径 300 μm の円でリロケータブルカバーガラスの 50 個の視野の内、30 視野もしくは、観察可能な全ての視野について計測する。

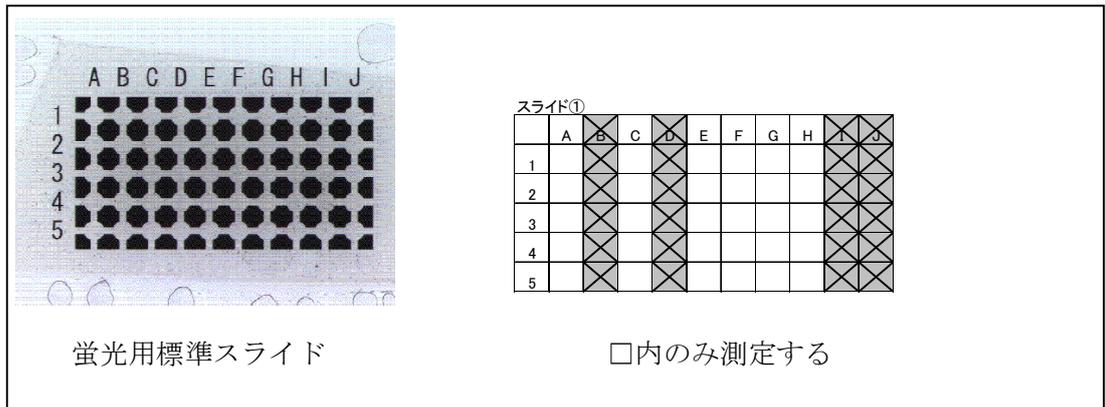


図-3 作成した位相差／蛍光顕微鏡法の試験用スライド（実体顕微鏡写真）＜例＞

6. 3 分析走査電子顕微鏡法 試験用スライド

位相差／偏光顕微鏡と同様に試験用スライドはアスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）に記載されている方法に準じて作成する。

計数視野は、検出下限値 $0.2f/L$ を確保できる視野数とする。例えば、倍率 1000 倍のモニター画面上の 1 視野面積が、 0.0122 mm^2 であった場合、330 視野を計数するものとする。但し、計数視野数によらず、アスベスト繊維数を 200 本以上計数した場合は、標準誤差の観点から十分に精度が確保されると考えられるため、計数を終了しても良いものとする（アスベスト繊維が 200 本に達した場合、その視野は、最後まで計数する事。）。

7. 試験用スライドの試験スケジュール

試験用スライドは、アスベスト繊維数濃度が $1f/L$ を超過した地点のフィルターより作成する。位相差／偏光顕微鏡用の試験用スライド及び電子顕微鏡用のろ紙は環境管理センター又は各分析機関より宅配便にて送付する。位相差／蛍光顕微鏡法の試験用スライドは広島大学又は各分析機関より宅配便にて送付する。試験スケジュールについては、別途相談とする。

8. 各分析機関における試験の実施方法について

各分析機関に連絡した本試験の実施方法及び記録方法を以下に示す。

8. 1 位相差／偏光顕微鏡法 実施方法

- (1) 試験に使用する位相差／偏光顕微鏡を適切な状態になるよう調整する。
- (2) 倍率を 400 倍（対物レンズ×40、接眼レンズ×10）とする。
- (3) アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）による位相差顕微鏡法（PCM 法）に従い、指定視野における繊維状粒子の計数を行う。繊維状粒子が確認された場合は、偏光顕微鏡法でその繊維状粒子がアスベストか否かの判定を行う。
なお、アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）に記載はないが、繊維の評価にセナルモンコンペンセータ、ブレースケーラコンペンセータ等を用いてもよい。
- (4) 計数した結果は別紙 1 に取りまとめると共に、偏光顕微鏡法で確認された繊維の種別も記録票へ

記入する。

- (5) 標準用スライドを計測する場合、アイピースグレイティクルの直径 $300\mu\text{m}$ の円をリロケータブル・スライドの指定視野の円に合わせる。

※ アイピースグレイティクルの円の合わせ方については、8. 4に示す。

8. 2 位相差／蛍光顕微鏡法 実施方法

- (1) 試験に使用する位相差／蛍光顕微鏡を適切な状態になるよう調整する。
- (2) 倍率を 400 倍（対物レンズ×40、接眼レンズ×10）とする。
- (3) アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）による位相差微鏡法（PCM 法）に従い、繊維状粒子の計数を行い、別紙 4 に取りまとめる。繊維状粒子が確認された場合は、蛍光顕微鏡法でその繊維状粒子がアスベストか否かの判定を行い、記録票に記入する。
- (4) 蛍光の退色を最小限に留める為、1 視野あたりの計数は、1 分程度で終了することが望ましい。
- (5) 標準用スライドを計数する場合は、アイピースグレイティクルの直径 $300\mu\text{m}$ の円をリロケータブル・スライドの指定視野の円に合わせる。

※ アイピースグレイティクルの円の合わせ方については、8. 4に示す。

8. 3 分析走査電子顕微鏡法 実施方法

- (1) 試験に使用する電子顕微鏡を適切な状態になるように調整する。
- (2) 倍率は、1000 倍程度を基本とするが、使用する電子顕微鏡の測定感度により適宜変更しても良い。また、EDX 測定時も適宜倍率を調整して測定する。
- (3) アスベストモニタリングマニュアル（第 4.0 版）による分析走査電子顕微鏡法（A-SEM 法）に従い、繊維状粒子の計数を行い、別紙 7 に取りまとめる。繊維状粒子が確認された場合は、EDX 検出装置を用いて構成成分を確認し、アスベストの種別毎に記録票に記入する。

8. 4 アイピースグレイティクルの円の合わせ方

リロケータブル・スライドの各指定視野の円とアイピースグレイティクル直径 $300\mu\text{m}$ の円が微妙に異なるため、本調査ではアイピースグレイティクルの円を指定視野の左上の円弧に合わせるように置くこととする。

8. 5 確認繊維の記録方法

- (1) 位相差／偏光顕微鏡及び位相差／蛍光顕微鏡については、長さ $5\mu\text{m}$ 以上、幅 $3\mu\text{m}$ 未満で、かつアスペクト比 3 以上の繊維状粒子をすべて記入する。
- (2) 電子顕微鏡については、長さ $5\mu\text{m}$ 以上、幅 $0.2\mu\text{m}$ 以上 $3\mu\text{m}$ 未満かつアスペクト比 3 以上（長さ／幅 ≥ 3 ）の繊維状粒子をすべて記入する。

別紙 1 位相差／偏光顕微鏡法 計数記録シート<例>

試料名称													
捕集大気量(L)		1200		L									
フィルターの種類／有効ろ過面積		0.8 μmメンブランフィルター			961.625 mm ²								
計数の方法		位相差／偏光顕微鏡法											
使用した顕微鏡の型式／1視野の面積		0.071 mm ²											
備考													
光学顕微鏡法	PCM	PLM					光学顕微鏡法	PCM	PLM				
		クリンタイル	クロドライト	アモライト、トモライト、アキラライト、アンソライト	石綿の可能性のある繊維	その他繊維			クリンタイル	クロドライト	アモライト、トモライト、アキラライト、アンソライト	石綿の可能性のある繊維	その他繊維
視野ごとの計数値	1						51						
	2						52						
	3						53						
	4						54						
	5						55						
	6						56						
	7						57						
	8						58						
	9						59						
	10						60						
	11						61						
	12						62						
	13						63						
	14						64						
	15						65						
	16						66						
	17						67						
	18						68						
	19						69						
	20						70						
	21						71						
	22						72						
	23						73						
	24						74						
	25						75						
	26						76						
	27						77						
	28						78						
	29						79						
	30						80						
	31						81						
	32						82						
	33						83						
	34						84						
	35						85						
	36						86						
	37						87						
	38						88						
	39						89						
	40						90						
	41						91						
	42						92						
	43						93						
	44						94						
	45						95						
	46						96						
	47						97						
	48						98						
	49						99						
	50						100						
計数視野数に相当する値							合計(X)	0	0	0	0	0	0
							フィルターフランク(Y)						
計数日及び計数者							総計(Z=X-Y)	0	0	0	0	0	0
平成 年 月 日							(所属)						

別紙2 位相差/偏光顕微鏡法 標準スライド用計数記録シート<例>

試料名称			
捕集大気量(L)	2400	L	
フィルターの種類/有効ろ過面積	0.8 μmメンブランフィルター	961.625 mm ²	
計数の方法	位相差/偏光顕微鏡法		
使用した顕微鏡メーカー	ニコン / オリンパス /		
使用した顕微鏡の型式/1視野の面積		0.071	mm ²
位相差顕微鏡レンズの型式/倍率/開口数		0.75	-
偏光顕微鏡レンズの型式/倍率/開口数		0.75	-
測定者名/PLM分析の経験年数			年
備考			

光学顕微鏡法	PCM	PLM					光学顕微鏡法	PCM	PLM					
		クワリタイル	クロムライト	アモサイト、ヒモサイト、アクリノサイト、アンソノサイト	石綿の可能性のある繊維	その他繊維			クワリタイル	クロムライト	アモサイト、ヒモサイト、アクリノサイト、アンソノサイト	石綿の可能性のある繊維	その他繊維	
A	1						F	1						
	2							2						
	3							3						
	4							4						
	5							5						
B	1						G	1						
	2							2						
	3							3						
	4							4						
	5							5						
C	1						H	1						
	2							2						
	3							3						
	4							4						
	5							5						
D	1						I	1						
	2							2						
	3							3						
	4							4						
	5							5						
E	1						J	1						
	2							2						
	3							3						
	4							4						
	5							5						
		計数視野数に相当する値					合計(X)		0	0	0	0	0	0
							フィルター-フランク(Y)							
							総計(Z=X+Y)		0	0	0	0	0	0

計数日及び計数者

平成 年 月 日

(所属)

®

別紙 4 位相差／蛍光顕微鏡法 計数記録シート<例>

試料名称							
捕集大気量(L)				1200 L			
フィルターの種類／有効ろ過面積				0.8 μmメンブランフィルター 961.625 mm ²			
計数の方法				位相差／蛍光顕微鏡法			
使用した顕微鏡の型式／1視野の面積				0.071 mm ²			
備考							
光学顕微鏡法	PCM	蛍光	備考	光学顕微鏡法	PCM	蛍光	備考
1				51			
2				52			
3				53			
4				54			
5				55			
6				56			
7				57			
8				58			
9				59			
10				60			
11				61			
12				62			
13				63			
14				64			
15				65			
16				66			
17				67			
18				68			
19				69			
20				70			
21				71			
22				72			
23				73			
24				74			
25				75			
26				76			
27				77			
28				78			
29				79			
30				80			
31				81			
32				82			
33				83			
34				84			
35				85			
36				86			
37				87			
38				88			
39				89			
40				90			
41				91			
42				92			
43				93			
44				94			
45				95			
46				96			
47				97			
48				98			
49				99			
50				100			
視野ごとの計数値	合計(X)			0	0		
	計数視野数に相当する値			フィルターフランク(Y)			
	総計(Z=X+Y)			0	0		
計数日及び計数者				平成 年 月 日 (所属)			

別紙5 位相差／蛍光顕微鏡法 標準スライド用計数記録シート<例>

試料名称			
捕集大気量(L)	2400	L	
フィルターの種類／有効ろ過面積	0.8μmメンブランフィルター	961.625 mm ²	
計数の方法	位相差／蛍光顕微鏡法		
使用した顕微鏡メーカー	カールツァイス / ニコン / オリンパス /		
使用した顕微鏡の型式／1視野の面積		0.071	mm ²
位相差顕微鏡レンズの型式／開口数		0.75	-
蛍光顕微鏡レンズの型式			-
測定者名／位相差・蛍光顕微鏡分析の経験年数			年
備考			

視野ごとの計数値	光学顕微鏡法				視野ごとの計数値	光学顕微鏡法			
	光学顕微鏡法	PCM	蛍光	備考		光学顕微鏡法	PCM	蛍光	備考
A	1				F	1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
B	1				G	1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
C	1				H	1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
D	1				I	1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
E	1				J	1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
					合計(X)	0	0	0	
計数視野数に相当する値					フィルターブランク(Y)				
					総計(Z=X-Y)	0	0	0	

計数日及び計数者

平成 年 月 日

(所属)

印

別紙6 位相差／蛍光顕微鏡法 標準スライド用分析記録シート<例>

A. 形状 (標数可) 1. 直線状 2. 曲線状 3. 束 4. 枝分かかれ 5. 両側面が平行 6. その他()	B. 先端形状 (標数可) 1. 割れ・広がり 2. 階段状 3. 側面に対して直角 4. 側面に対して斜め 5. その他() 6. 不明	C. 繊維径 1. $1\mu\text{m}$ 2. $\geq 1\mu\text{m}$	D. 蛍光顕微鏡の確認 1. + 2. -	E. その他 判定に要した具体的特徴がある場合	判定 1. アスベスト繊維 2. その他の繊維
---	--	--	-----------------------------	----------------------------	-------------------------------

繊維径：7位レティクル中の目盛 (5または3 μm) を基にしたときの目安
 判定する上で不要と判断された欄は、未記入で構いません。

視野No.	形状	先端形状	繊維径	蛍光の確認	その他	判定
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						

別紙 7 分析走査電子顕微鏡法 計数記録シート<例>

試料名称	/						
フィルターNo.	(フィルターブランクの場合はその旨を明記する)						
捕集大気量(L) / 有効ろ過面積(mm ²)	L / mm ²						
2. 計数の方法							
(1) 前処理方法	メンブランフィルター / 低温灰化法 ・ メンブランフィルター / カーボンペースト含浸法 (どちらかに○)						
(2) 視野面積(mm ²) / 計数画面数	mm /					(CRT面積から計算する)	
(3) 検出下限値(本/L)	本/L						
(4) 備考							
3. 計数結果							
繊維が確認された視野No.	確認された繊維 / 繊維の大きさ [長さ, 径(μm)]						
	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	石綿以外の繊維(種類)
1	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
2	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
3	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
4	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
5	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
6	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
7	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
8	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
9	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
10	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
11	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
12	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
13	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
14	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
15	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
16	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
17	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
18	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
19	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
20	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
21	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
22	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
23	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
24	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
25	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
26	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
27	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
28	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
29	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
30	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
31	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
32	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
33	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
34	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
35	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
36	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
37	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
38	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
39	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
40	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
41	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
42	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
43	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
44	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
45	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
46	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
47	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
48	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
49	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
50	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
小計(X)							

別紙 7 分析走査電子顕微鏡法 計数記録シート (続き) <例>

繊維が確認された視野No.	確認された繊維／繊維の大きさ [長さ, 径 (μm)]						
	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	石綿以外の繊維 (種類)
51	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
52	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
53	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
54	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
55	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
56	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
57	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
58	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
59	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
60	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
61	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
62	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
63	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
64	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
65	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
66	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
67	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
68	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
69	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
70	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
71	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
72	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
73	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
74	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
75	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
76	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
77	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
78	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
79	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
80	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
81	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
82	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
83	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
84	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
85	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
86	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
87	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
88	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
89	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
90	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
91	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
92	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
93	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
94	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
95	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
96	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
97	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
98	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
99	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
100	[]	[]	[]	[]	[]	[]	() []
小計 (X)							
4. 集計結果							
小計 (X)	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	石綿以外
フィルターブランク (Y)							
合計 (X-Y)							
5. 計数／確認							
(1) 計数日及び計数担当者 平成 年 月 日 (所属) (氏名) 印							