

吹付けアスベストの診断方法について

第4章 診断及び診断手法

第4章 診断及び診断手法

4.1 目的

既存建築物に施工された吹付けアスベスト層に対する診断手法を示し、調査・診断結果に対応した有効な飛散防止対策の設定に資する。

診断は、2.1「概説」解説中の図 2.1で〔STEP 4〕から〔STEP 7〕に位置づけられる。

4.2 診断及び診断区分

診断は、3.2 (1)「事前調査」の結果に基づき行うもので、診断時の手法等に応じて以下のように区分する。

(1) 1次診断

アスベストが使用されているかの再確認、劣化状況の把握を現場において行う。主として目視、指触又は簡易な器具による診断。

また、処理工法の選定に必要な調査を行う。

目視観察は対象物から1m以内に接近して行うことを原則とする。ただし、接近することが不可能な場合には、望遠鏡等を使用する。

(2) 2次診断

1次診断でアスベストが使用されているか否かが、不明なものについて判定。

X線回折分析装置等による診断。

診断行為については、4.4「1次診断」、4.5「2次診断」及び4.6「維持保全計画」を参照のこと。

また、処理工法選定に必要な調査等は 5.3「処理工法の選定方法」を参照のこと。

4.3 吹付けアスベスト層の劣化現象の種類

吹付けアスベスト層の劣化現象の種類は表 4.3.1による。

表 4.3.1 吹付けアスベスト層の劣化現象の種類

劣化現象	定義・主な要因
① 層表面の毛羽立ち	吹付けアスベスト層の表層部で結合材の劣化などによってアスベスト繊維が毛羽立っているもの。
② 繊維のくずれ	「毛羽立ち」の程度からさらに劣化が進行し、表層、又は表層下部の繊維がはぐれて荒れた状態になっているもの。
③ たれ下がり	吹付けアスベスト層の一部が劣化、外力等によって層外へたれ下がっているもの。
④ 下地とアスベスト層との間の浮き・はがれ	アスベスト層の下地への付着力が低下することによって、アスベスト層と下地との間にすき間、はく離がみられるもの。

4.3 吹付けアスベスト層の劣化現象の種類

⑤ 層の局部的損傷・欠損	人為的、又は経時変化によって、アスベスト層の表面、層自体の層間・下地間で生じた局所的な凹凸、はく落、はく離。
⑥ 層の損傷・欠損	人為的、もしくは経時変化によって生じた施工面のほぼ全面にわたる凹凸、はく落、はく離。

劣化現象をモデル化したものを図 4.1に示す。

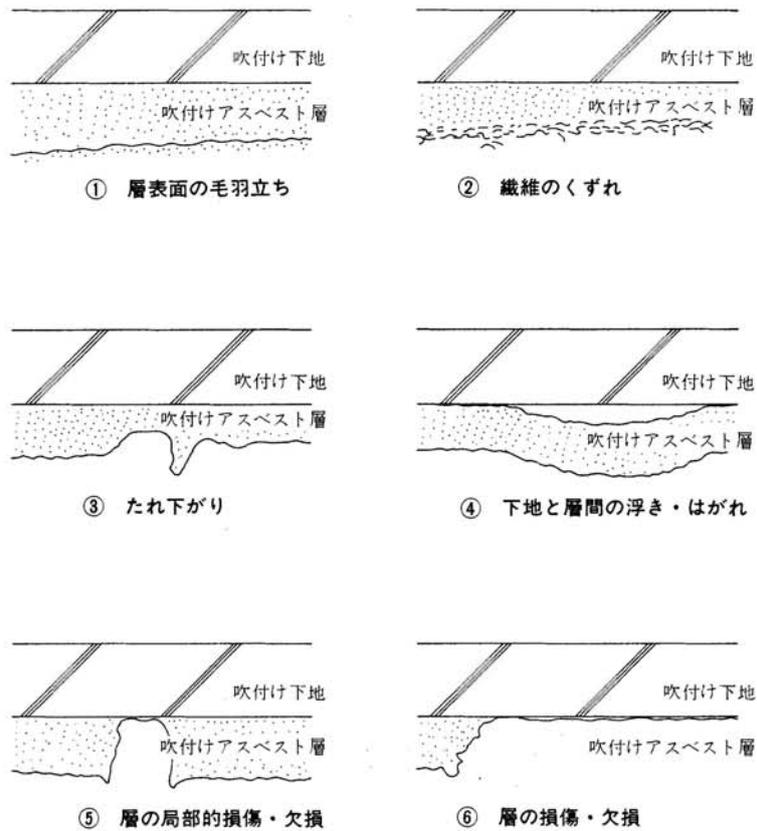


図4.1 劣化現象のモデル図

4.4 1次診断

1次診断は表 4.4.1に示す劣化の程度等を診断し、2次診断の要否、又は処理対策の要否の判定を行う。

表 4.4.1 1次診断手法

診断項目等	診断・判断方法	判定
アスベストが施工されているか否か	目視による	目視では判断が不可能な場合は2次診断による。 アスベスト以外：診断中止、 結果の記録 アスベスト：診断継続
① 層表面の毛羽立ち ② 繊維のくずれ ③ たれ下がり ④ 下地と層間の浮き・はがれ ⑤ 層の局部的損傷・欠損 ⑥ 層の損傷・欠損	目視による	竣工時と大差はなく、かつ、 粉じんの発生も認められない 場合は、維持保全計画の策定 を行う。 ①～⑥の現象が認められる場 合は、アスベスト粉じんの飛 散防止処理を行う。

(1) 1次診断が必要な理由は、

- ① 「事前調査」によって図書では「アスベストが使用されている」と記載されていても、現場での仕様変更等によってアスベスト以外の材料が施工されている可能性、又は、逆の場合があるため、
- ② 「事前調査」では「アスベストが使用されているか否かが確認できない」ことがあるため、である。

(2) 吹付けアスベストの識別方法

吹付けアスベストと類似している材料としては、吹付けロックウール及び吹付けパーミキュライトなどがある。

吹付け材料と成型板との識別は、例えば、剛な針状のものを対象部位に貫入させてみることにより識別が可能である。即ち、成型板の場合、針は材料に容易に貫入しないが、吹付けアスベスト、吹付けロックウール及び吹付けパーミキュライトでは針は容易に貫入し、その深さは数cm程度である。

吹き付けられているものの中で、吹付けパーミキュライトは、黄金色を呈しており、光沢がある雲母状の鉱物が確認できることにより識別可能である。

ひる石吹付け、リシン吹付け等は繊維状のものが含まれていないので、識別可能である。

吹付けアスベストと外見上最も類似しているのは吹付けロックウールであり、両者の識別は外観観察のみによることは難しいが、以下を参考とする。

吹付けアスベストは青色、灰色及び白色に仕上がっている。これらの色の中で、明らかにアスベストと判断されるものはクロシドライト（青石綿）による青色の場合だけである。その他の色の場合は、吹付けロックウールと区別し難い。特に吹付けロックウールの場合、色

合等を考慮して着色していることがある。

また、吹付けアスベストが2層吹きになっている場合もみられ、下吹きが青色もしくは灰色、上吹きが白色の場合は吹付けアスベストと判断する。

- (3) 飛散の防止処理の要否の判定は、表 4.4.1に示す劣化現象等によって行うこととする。

このほか、濃度測定の結果を参考とすることができるが、測定技術上解決すべき点もあり、現時点では十分に確立されていないことから、本指針においては、その結果は目視による確認とあわせて用いることとする。

さらに、当該空間の用途〔例えば、教室、病室、執務室、居室（廊下・階段室を含む）、機械室、車庫等〕や、その空間の利用頻度を加味して飛散の防止処理の要否を判断する。

- (4) 劣化現象の原因の推定または劣化の進行のおそれの推定については下記を参照のこと。

- 当該部位への振動・衝撃の作用があった（または、ある）。
- 当該部位への水分・結露の作用があった（または、ある）。
- 下地の変形または劣化があった（または、ある）。

- (5) その他調査すべきことは、

- 下地の種類
- 吹付け層に対するほこり等の蓄積の程度等である。

- (6) 参考として診断表の例を表 4.1に示す。記入に際しては、6.2「施工調査」を参照のこと。

第4章 診断及び診断手法

表 4.1 吹付けアスベスト層に対する診断表 (例)

建築物一般	建物名称		診断月日		診断者氏名		
	所在地		構造		規模	地上階	
	建物所有者					地下階	
	建物管理者		延べ面積 m ²				
	竣工年月日		建物用途				
	経過年数		建設業者名				
部位・室名・面積・下地の種別・劣化程度	特記事項				事前調査結果		
		壁	天井	耐火被覆	設備機器		
摘要	付着試験結果など						
診断結果							

4.5 2次診断

2次診断は、表 4.5.1による。

表 4.5.1 2次診断手法

診断項目	診断方法	判定
アスベストが施工されているか否か。	X線回折分析等によるアスベスト同定分析	アスベスト以外：診断を終了。結果の記録 アスベストを確認：1次診断結果と併せて処理の要否を判定する。

分析を依頼する場合は、サンプリング部位・個数等に留意する。

なお、X線回折分析業作業が可能な測定・分析機関については 6.1.8「アスベスト粉じん濃度の測定及びアスベストの同定分析」を参照のこと。

4.6 維持保全計画

1次診断、2次診断の結果、当面、防止処理を行う必要がないと判断された場合は、維持保全計画の策定を行うものとする。

提案する維持保全計画に含まれるべき主な内容の概要は以下の通りとする。

- (1) 建築物の利用計画 建築物又はその部分の用途の使用予定期間等
- (2) 点検の実施体制 点検を行うための組織、点検業務の委託、建築士その他専門技術者の関与等に関する事項
- (3) 維持保全の責任範囲 計画作成者の維持保全の責任範囲に関する事項
- (4) 占有者に対する指導等 応急措置方法、連絡先等
- (5) 点検 点検箇所、点検時期、点検者、点検にあたっての判断基準、結果の報告等に関する事項
- (6) 修繕 修繕計画の作成、修繕工事の実施等に関する事項
- (7) 図書の作成、保管等
- (8) 資金計画 点検、修繕等の資金の確保、保険等に関する事項

出典：「既存建築物の吹付けアスベスト 粉じん飛散防止処理技術指針・同解説」
(日本建築センター 平成元年9月1日)