

報告書番号 ARRC-2026-1

アスベスト分析ラウンドロビンテスト報告書

【概要版】

建材中のアスベスト分析

建材中のアスベスト定性分析
JIS A 1481-1

2026 年 7 月

アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会

アスベスト分析ラウンドロビンテスト報告書 【概要版】

建材中のアスベスト分析

建材中のアスベスト定性分析

JIS A 1481-1

目 次

〔はじめに〕	1
1. アスベスト分析ラウンドロビンテストの実施概要	2
1.1 実施機関	2
1.2 試験項目および実施期間	2
1.3 分析方法	2
1.4 参加状況	2
1.5 報告の方法	2
1.6 合否判定の方法	3
2. 試料	5
2.1 試料の作製方法	5
2.2 合意基準作成方法と合意基準	5
2.3 試料の均質性確認とその結果	6
2.4 付与値について	7
2.5 試料の配布記録	7
3. 試験結果	9
3.1 判定結果	9
3.2 試験結果の集計	10
3.3 合格試験所一覧	11
4. アスベスト分析ラウンドロビンテスト結果に関する考察	13
4.1 各試験所の報告データの評価	13
4.2 補助的に行った分析の影響	14
4.3 講評	14
〔資料〕	
資料1 アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会名簿	17
資料2 運営部会名簿	17
資料3 分析結果報告シート（省略）	17

〔はじめに〕

アスベスト飛散によるばく露予防の取組みとして、分析、調査、飛散漏洩防止等の各種施策が進められています。アスベスト分析に関しては偽陰性による労働者・周辺住民への健康被害または擬陽性による発注者への不必要な高額経済負担などを避けるために、高い技能を持つ分析者、信頼性の高い精度管理体制を持つ分析機関が求められています。

しかしながら頻繁に分析される実建材を用いた分析の本質的な技能試験は限定的で、分析機関の精度管理や監査は義務付けられていません。また、発注者が有能な分析機関選定に必要な詳細な情報を提供する仕組みも不足しています。

現行の「分析調査者」のさらなるレベルアップや、今後の分析機関の精度管理と品質保証の仕組み創りを目指して、諸外国の経験を参考に我が国でもアスベスト分析機関間技能試験（ラウンドロビンテスト）プログラムを立ち上げる必要があると考えました。

2025年1月23日に「アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会」を発足し、同年10月に第1回ラウンドロビンテストを実施する運びとなりました。本報告書は、2026年5月に実施された当委員会による第2回ラウンドロビンテストの結果を取りまとめ示すものです。

1. アスベスト分析ラウンドロビンテストの実施概要

1.1 実施機関

アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2 丁目 2 番 31 号

ヒューリック神保町ビル

TEL 03-3263-6051

E-mail: admin@arrc-japan.jp

1.2 試験項目および実施期間

試験番号: ARRC-2026-1

試験名: 建材中のアスベスト分析

分析項目: 建材中のアスベスト定性分析

配布試料: 有姿の建材 4 試料

試験申込期間: 2026 年 4 月 17 日 (金) ~ 5 月 8 日 (金)

試料配付: 2026 年 5 月 18 日 (月) 着

報告期限: 2026 年 6 月 5 日 (金)

報告は 1 分析機関 (拠点) につき 1 報告に限る

1.3 分析方法

JIS A 1481-1: 2016 建材製品中のアスベスト含有率測定方法 - 第 1 部
: 市販バルク材からの試料採取及び定性的判定方法

1.4 参加状況

建材中のアスベスト分析の参加状況を表 1 に示す。

表 1 参加試験所数と報告数

参加試験所数	報告数
40	39

1.5 報告の方法

参加試験所が、以下の内容・項目を記載した ARRC 指定報告様式 (エクセルワークシート) 及び顕微鏡写真を、ARRC 事務局が各試験所毎に指定するフォルダーにアップロードすることで受領し、結果報告とした。ARRC 指定報告様式を資料 3「分析結果報告シート」として添付する。

【一般項目】

参加機関番号、試験所名、試料名、分析日、分析に要した時間、室温、分析調査者名、確認分析の有無、外部の教育制度の有無、精度管理システムの有無、準拠した品質管理システム

【実体顕微鏡観察結果】

状態、表面の色、繊維の有無

【サンプル観察】

確認された層数、層毎の色・材質・比率、アスベスト検出有無

【偏光顕微鏡観察】

検出したアスベスト毎に、層番号、前処置（灰化、酸処理）、検出したアスベスト種類、アスベスト含有量（目視による判定）、形態、多色性の有無、消光（直消光、斜消光）、伸長の符号、使用した浸液の屈折率、分散色（//）、波長（//）、分散色（⊥）、波長（⊥）、確認できた非アスベスト繊維、写真、コメント

【その他】

JIS A 1481-1 に定められた以外の機器等の使用、使用機器等の名称、使用の目的、使用のタイミング

1.6 合否判定の方法

本ラウンドロビンテストにおける合否判定について、アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会において、米国及び英国の3つの技能試験（表2）の評価方法を比較検討した結果、米国 NVLAP の評価基準を参考として決定した評価基準（表3）を用い、減点方式で評価することとした。判定基準として減点（評価点）の合計が150未満の試験所を合格とすることとした。

一種類のアスベストを含有する試料に対して、「含有されているアスベストを報告していない」、「アスベスト不含有の試料に対して、アスベスト含有と報告」及び「複数種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストを全く報告していない」場合は評価点150とした。

また、「一種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストを報告したが、含有されていない種類のアスベストも報告」、「複数種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストをすべて報告したが、含有されていない種類のアスベストも報告」、「複数種類のアスベストを含有する試料に対して、一部のみを報告（漏れがある）」及び「アスベスト含有層の誤り」について評価点75とした。その他、多色性の有無、消光、伸長の

符号の誤り・報告された光学的性質の矛盾があった場合を評価対象としている。

表 2 実施されているアスベスト技能試験の例

国	実施機関	プログラム名	制度形態
米 国	NIST (National Institute of Standards and Technology)	NVLAP (National Voluntary Laboratory Accreditation Program) 技能試験プロバイダーは RTI International 社	試験所認定と技能試験
	AIHA (American Industrial Hygiene Association)	BAPAT (Bulk Asbestos Proficiency Analytical Testing program)	技能試験
英 国	FPTSC (Fiber Proficiency Testing Steering Committee)	AIMS (Asbestos in Materials Scheme)	国際試験所間比較技能試験

表 3 評価基準

評価項目	評価点
一種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストを報告していない	150
アスベスト不含有の試料に対して、アスベスト含有と報告	150
複数種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストを全く報告していない	150
一種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストを報告したが、含有されていないアスベストも報告	75
複数種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストをすべて報告したが、含有されていない種類のアスベストも報告	75
複数種類のアスベストを含有する試料に対して、一部のみを報告（漏れがある）	75
アスベスト含有層の誤り	75
多色性の有無	10
消光（直消光／斜消光）	10
伸長の符号	10
報告された光学的性質の矛盾	10
合格と判定する評価基準	150 未満

2. 試料

2.1 試料の作製方法

試料は、解体・除去現場から採取した吹付けロックウール、ケイ酸カルシウム板、仕上塗材、水練り保温材で、分割（成形板は約 50mm 角、タイルは 100mm 角）又は分取（不形成体は約 10g）した有姿の建材である。なお、試料の分割又は分取は、分析室において、アスベストの飛散及び試料間のコンタミネーションを防止するため HEPA フィルター付フード内で実施した。

参加機関間での協議を防止する目的で、1 つの試料につき 4 種類の試料名を設定した。

2.2 合意基準作成方法と合意基準

本試験に用いた 4 種類の試料について、合意基準作成機関の 3 機関で、JIS A 1481-1 に基づく建材中アスベストの定性分析を実施して得られた合意基準を表 4 に示す。アスベストを 1 種類（クリソタイル）含有する試料が 2 試料、アスベストを 2 種類（アモサイト及びクリソタイル）含有する試料及びアスベスト不含有の試料が各 1 試料である。

【合意基準作成機関】

アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員長が認定した次のいずれかの条件のうち 4 つを満たす分析機関とする。

- ・第 1 回アスベストラウンドロビンテストで減点がないこと
- ・建材の石綿分析において、年間 5000 検体以上の分析実績があること
- ・日環協のインストラクターが在籍していること
- ・（一社）日本環境測定分析協会の技能試験合格者又は（公社）日本作業環境測定協会の A ランクの分析者が在籍していること
- ・NVLAP 又は ISO17025 の認定を受けていること

認定された合意基準作成機関は次の 3 機関である。

（株）アサヒテクノリサーチ、（株）EFA ラボラトリーズ、（株）東海テクノ

合意基準作成機関は、アスベストラウンドロビンテストには参加しない。ただし、合意基準作成機関はラウンドロビンテスト試料の事前分析を担当しており、3 機関で一致した内容を本テスト試料の基準とした。よって、分析機関として合格機関と同等である。

表 4 合意基準作成機関の合意基準

試料名 ^{注1)}	E, I, M, Q	F, J, N, R	G, K, O, S	H, L, P, T
試料	吹付けロックウール	ケイ酸カルシウム板	仕上塗材	水練り保温材
アスベストの種類	クリソタイル	不含有 (ND)	クリソタイル	アモサイト クリソタイル
アスベスト含有層	ロックウール	—	下地調整材	保温材
含有率 ^{注2)} (%)	5-50%	—	0.1-5%	5-50% 0.1-5%

注1) 試料名は参加機関同士で相談して答え合わせができないようにするため、アルファベットの試料名を4ずつ付与した。

注2) JIS A 1481-1 は定性分析法であり、含有量 (%) は参考値であり、評価対象とはしない。

2.3 試料の均質性確認とその結果

合意基準作成後に均質性確認機関の5機関で配付試料の均質性確認試験を行った。均質性試験結果（表5）に示される通り、5機関分析結果は一致しており、均質性が認められた。

なお、均質性確認機関には、合意基準を知らされておらず、均質性確認の分析結果は、ラウンドロビンテストと同じ様式で報告している。そのため、その報告内容をラウンドロビンテストの結果として、他の参加者同様に評価した。

表 5 配付試料の均質性試験結果

	E, I, M, Q	F, J, N, R	G, K, O, S	H, L, P, T
A 社	クリソタイル (含有層：ロックウール)	ND	クリソタイル (含有層：下地調整材)	アモサイト クリソタイル (含有層：保温材)
B 社	クリソタイル (含有層：ロックウール)	ND	クリソタイル (含有層：下地調整材)	アモサイト クリソタイル (含有層：保温材)
C 社	クリソタイル (含有層：ロックウール)	ND	クリソタイル (含有層：下地調整材)	アモサイト クリソタイル (含有層：保温材)
D 社	クリソタイル (含有層：ロックウール)	ND	クリソタイル (含有層：下地調整材)	アモサイト クリソタイル (含有層：保温材)
E 社	クリソタイル (含有層：ロックウール)	ND	クリソタイル (含有層：下地調整材)	アモサイト クリソタイル (含有層：保温材)

【均質性確認機関】

アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会の適正試料分析・評価フィードバック部会の部員で、次のいずれかの条件を満たす分析機関とする。

- ・（一社）日本環境測定分析協会が実施しているアスベスト偏光顕微鏡実技研修のインストラクターが所属している分析機関
- ・ 公的機関での専門委員等の経歴のある社員が所属している分析機関
- ・ 年間 1000 検体以上のアスベスト建材分析の実績のある分析機関

今回の均質性確認試験を実施したのは次の 5 機関である。

（株）ASN、アスベスト調査分析（株）、アスカ技研（株）、
（株）環境管理センター、インフィニットビュー（株）

2.4 付与値について

合意基準作成機関で分析結果の合意基準と均質性確認機関で一致した結果が得られたため、本試験に用いた 4 種類の試料について均質性が認められ、ラウンドロビンテストの試料として妥当と確認された。

そのため、表 4 の「合意基準作成機関の合意基準」を付与値とした。

2.5 試料の配布記録

試験に用いた試料の画像を写真 1～写真 4 に示す。

試料 1 個ずつ合計 4 個をアスベスト粉じんが発散することがないよう二重のチャック付きビニール袋に梱包した。



写真 1 試料 E, I, M, Q



写真 2 試料 F, J, N, R



写真 3 試料 G, K, O, S



写真 4 試料 H, L, P, T

3. 試験の結果

3.1 判定結果

試験所からの報告データを評価基準と照合した評価点と、これに基づく各試験所の判定結果を表 6-1 及び表 6-2 に示す。

表 6-1 判定結果一覧

参加試験所 識別番号 (報告番号等)	評価点	判定結果
261501	0	合格
261502	0	合格
261503	0	合格
261504	0	合格
261505	0	合格
261506	0	合格
261507	0	合格
261508	0	合格
261509	0	合格
261510	0	合格
261511	10	合格
261512	0	合格
261513	0	合格
261514	0	合格
261515	0	合格
261516	20	合格
261517	0	合格
261518	0	合格
261519	0	合格
261520	0	合格
261521	0	合格
261522	0	合格
261523	0	合格
261524	0	合格
261525	0	合格
261526	0	合格
261527	0	合格
261528	0	合格
261529	0	合格
261530	0	合格

表 6-2 判定結果一覧

参加試験所 識別番号 (報告番号等)	評価点	判定結果
261531	0	合格
261532	0	合格
261533	20	合格
261534	0	合格
261535	0	合格
261536	0	合格
261537	0	合格
261538	0	合格
261539	0	合格

本ラウンドロビンテストでは、参加した 40 試験所のうち 39 試験所から報告があり、表 3 に示す基準にしたがい評価を行った。これに基づき、本ラウンドロビンテストについて報告があった全ての試験所を 4 試料の評価点合計が 150 未満で合格と判定した。

3.2 試験結果の集計

参加試験所から報告されたデータを表 7-1～表 7-39 に示す。

なお、アスベスト 1 はアスベスト含有層が確認された際に記入し、アスベスト 2 は、同じ層または別の層で 2 種類目のアスベストが確認された場合に記入した。

表 7-1 ～ 表 7-39 (省略)

3.3 合格試験所一覧

No.	都道府県	合格試験所
1	北海道	インフィニットビュー 株式会社
2	北海道	株式会社 コンストラクションサポート藤井
3	岩手県	エヌエス環境 株式会社 総合分析センター
4	岩手県	株式会社 大東環境科学 総合技術センター
5	宮城県	エヌエス環境 株式会社 東北支社
6	宮城県	株式会社 ASN
7	宮城県	株式会社 デイラボ 仙台事業所
8	山形県	株式会社 理研分析センター
9	埼玉県	アスベスト調査分析 株式会社 埼玉支店
10	埼玉県	エヌエス環境 株式会社 東京支社
11	埼玉県	株式会社 環境テクノ
12	埼玉県	株式会社 Strawberry
13	千葉県	株式会社 太平洋コンサルタント 中央技術センター
14	千葉県	中外テクノス 株式会社 関東環境技術センター
15	東京都	株式会社 環境管理センター 技術センター
16	東京都	環境リサーチ 株式会社 技術センター
17	東京都	株式会社 デイラボ 東京事業所
18	東京都	株式会社 東京環境測定センター
19	東京都	株式会社 日新環境調査センター
20	東京都	株式会社 R v e c
21	神奈川県	株式会社 オオスミ 横浜本社
22	神奈川県	小田原鉱石 株式会社
23	富山県	ユーロフィンアーステクノ 株式会社
24	静岡県	ユーロフィン日本総研 株式会社
25	愛知県	アスベスト調査分析 株式会社 中部支店
26	滋賀県	株式会社 日吉
27	京都府	株式会社 G S ユアサ環境科学研究所
28	大阪府	アスカ技研 株式会社
29	大阪府	アスベスト調査分析 株式会社 大阪支店
30	大阪府	エヌエス環境 株式会社 大阪支社

- | | | |
|----|-----|----------------------------|
| 31 | 大阪府 | 株式会社 サン・テクノス |
| 32 | 大阪府 | 株式会社 ネクサス分析センター |
| 33 | 岡山県 | D A I K E N 株式会社 R & Dセンター |
| 34 | 広島県 | 株式会社 デイラボ 広島事業所 |
| 35 | 広島県 | 株式会社 日本総合科学 |
| 36 | 広島県 | ラボテック 株式会社 |
| 37 | 福岡県 | 株式会社 東洋環境分析センター 福岡事業所 |
| 38 | 沖縄県 | エンバイロアナライザー 株式会社 |
| 39 | 沖縄県 | 株式会社 沖縄環境分析センター |

合意基準作成機関

- | | |
|-----|------------------|
| 東京都 | 株式会社 EFA ラボラトリーズ |
| 三重県 | 株式会社東海テクノ |
| 広島県 | 株式会社アサヒテクノリサーチ |

(都道府県順・所属試験所名の五十音順)

注) 左端の No. は整理のために付したものであり、試験所を特定する情報とは関連しない

4. アスベスト分析ラウンドロビンテスト結果に関する考察

4.1 各試験所の報告データの評価

試料別、評価点別の試験所数を取りまとめて表 8 に示す。

アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会による基準（表 3）の通り、「一種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストを報告していない」、「アスベスト不含有の試料に対して、アスベスト含有と報告」及び「複数種類のアスベストを含有する試料に対して、含有されているアスベストを全く報告していない」場合は評価点 150 で、不合格である。

表 8 評価結果一覧

試料名		E, I, M, Q	F, J, N, R	G, K, O, S	H, L, P, T
試料		吹付けロックウール	ケイ酸カルシウム板	仕上塗材	水練り保温材
アスベスト 1 の種類		クリソタイル	ND	クリソタイル	アモサイト
アスベスト 1 含有層		ロックウール	—	下地調整材	保温材
アスベスト 2 の種類		—	—	—	クリソタイル
アスベスト 2 含有層		—	—	—	保温材
評価点	150 以上 (不合格)	0	0	0	0
	75 以上 150 未満	0	0	0	0
	10 以上 75 未満	0	0	2	3
	0	39	39	37	36

試料E, I, M, Qは吹付けロックウールで、クリソタイルを含有している。報告した39試験所のすべてが正しくクリソタイル含有と判定していた。また、光学特性の誤りもなかった。

試料F, J, N, R はケイ酸カルシウム板でアスベスト不含有である。報告した39試験所のすべてが正しくアスベスト不含有と判定していた。

試料G, K, O, Sは、仕上塗材で主に塗装、主材、下地調整材から構成されており、下地調整材にのみクリソタイルが含有している。報告した39試験所のすべてが正しく下地調整材にのみクリソタイル含有と判定していた。1試験所で分散

色の光学特性の矛盾、1試験所で多色性の誤りがあり、それぞれ10点が付与されたが、それ以外の37試験所では減点はなかった。

試料H, L, P, T は、水練り保温材であり、クリソタイルとアモサイトが含有している。報告した39試験所のすべてが正しくクリソタイルとアモサイトの両アスベスト含有と判定していた。1試験所でアモサイトの分散色の光学特性の矛盾、2試験所でアモサイトの多色性の誤りがあり、それぞれ10点が付与されたが、それ以外の36試験所では減点はなかった。

4.2 補助的行った分析の影響

9の試験所でXRDによる確認分析も行われていた。XRDの分析のタイミングは、偏光顕微鏡による検鏡の前が7試験所と後が2試験所であり、検鏡前に行う試験所が多かった。

今回の結果からXRD分析の結果が分析の精度に影響する傾向は認められなかった。

4.3 講評

本ラウンドロビンテストでは、アスベスト不含有である試料F, J, N, R のケイ酸カルシウム板について、全ての試験所で正しく不含有と判定していた。また、すべての試験所がアスベスト含有の試料を正しくアスベスト含有と判定していた。この結果は、報告した試験所の全てが、偏光顕微鏡によりアスベストの含有と不含有を区別する技量を備えていることを示唆する。

2種類のアスベストを含有する試料H, L, P, T の水練り保温材についても2種類とも正しく判定していた。また、複数の層から構成される仕上塗材のアスベストの含有層も正確に判定していた。

アスベストの光学的性質については、クリソタイル、アモサイトの多色性や分散色と波長に矛盾する報告があった。これらは光学的性質についての理解が不十分であるか、もしくは記入ミスが疑われる。

2025年に実施した第1回ラウンドロビンテストでは不合格が1試験所、75点以上の減点となった試験所が8試験所あったのに対し、今回のラウンドロビンテストでは報告した全ての試験所で75点以上の減点はなかった。

偏光顕微鏡によるアスベスト定性分析は、基礎的な分析技能・知識に加え、多様な試料の分析経験を重ねることが重要であり、各試験所における教育システムの運用が必要と考えられる。また、記入ミスに対しては品質システム等の運用による確認体制の強化が有効である。

本ラウンドロビンテストに参加し、試験所としてのアスベスト分析スキルを客観的に把握することにより、アスベスト分析の精度が担保されることが期待される。

今後も公平性の保たれた外部精度管理手法として、本ラウンドロビンテストを実施する方針である。継続的な参加により精度管理に役立てていただきたい。

以上

資 料

資料１ アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会名簿

委員名	氏 名	所 属
会 長	村山 武彦	埼玉大学客員教授（東京科学大学名誉教授）
委 員 長	山本 貴士	国立環境研究所 主管研究員
委 員	山田 丸	労働安全衛生総合研究所
委 員	板谷 泰之	大阪市立環境科学研究所センター
委 員	川寄 幹生	埼玉県環境科学国際センター
委 員	本多 将俊	環境省環境調査研修所
事務局長	前原 裕治	中外テクノス（株）
事務局次長	亀元 宏宣	（株）EFA ラボラトリーズ

資料２ 運営部会名簿

委員名	氏 名	所 属
① 試料採取保管部会		
部会長	乙津 秀樹	環境リサーチ（株）
副部会長	藤原 靖将	（株）東海テクノ
② 試料送付・結果まとめ部会		
部会長	赤木 利晴	（一社）埼玉県環境計量協議会
③ 適正試料分析・評価フィードバック部会		
部会長	伴丈 修	（株）アサヒテクノリサーチ
④ 広報部会		
部会長	豊口 敏之	（株）環境管理センター

資料３ 分析結果報告シート（省略）

アスベスト分析ラウンドロビンテスト報告書【概要版】
報告書番号 ARRC-2026-1

建材中のアスベスト分析

2026 年 7 月 24 日 発行

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2 丁目 2 番 31 号
ヒューリック神保町ビル
アスベスト分析ラウンドロビンテスト委員会

TEL 03-3263-6051

E-mail: admin@arrc-japan.jp

無断複写禁止

(最終ページ)