

川越町あいあいホール吊り天井等大規模改修設計 アスベスト分析調査

報 告 書

2020 年 10 月

株式会社 東畑建築事務所

1. 調査目的

本調査は、川越町あいあいホール吊り天井等大規模改修設計アスベスト分析調査として、アスベスト含有の有無の分析試験の実施により、人体に悪影響のある物質の有無を確認し、今後の補修・改修工事を行う際の基礎資料とすることを目的とする。

2. 建物概要

施設名称	所在地	構造	階数	竣工年
川越町総合センター あいあいホール	三重県三重郡川越町大字 豊田一色 314 番地	RC 造	地上 3 階	平成 8 年

・ 全景



東面



南面



西面



北面

3. 調査概要

3.1 調査方法

本建物では、外装及び内装仕上材に有害物質の含有が懸念されるため、アスベスト含有の有無の分析試験が必要となる。調査する建材、採取位置、箇所数を下表に示す。

表 調査建材及び採取位置

建材	採取位置		備考
①複層塗装材	3 階屋上	外壁	
②セメント系下地調整剤	3 階屋上	外壁	
③石綿ケイ酸カルシウム板	1 階リハーサル室	内壁	
④長尺塩ビシートの接着剤	1 階身障者トイレ	床	
合計 4 箇所			

3.2 採取日

2020 年 9 月 28 日

3.3 アスベスト含有の有無の分析試験の実施方法

本試験は、仕上材から検体を採取した後、一般財団法人東海技術センターにて、実体顕微鏡と偏光顕微鏡法により JIS A 1481-1 による定性分析、および JIS A 1481-3 による定量分析を行った。分析は、クリソタイル・アモサイト・クロシドライト・トレモライト・アクチノライト・アンソフィライトの 6 種類について有無を確認した。

3.4 採取方法

建材毎の採取方法を下記に示す。

①複層塗装材、②セメント系下地調整剤の場合

- 【1】採取する建材及びその周辺に飛散抑制剤を噴霧し、湿潤させる。
- 【2】採取量は 5cm×5cm 程度の面積で各材 3 箇所とし、スクレーパーで削ぎ落とす。
- 【3】建材採取面や浮遊石綿を抑えるために、固化材を散布する。

③石綿ケイ酸カルシウム板の場合

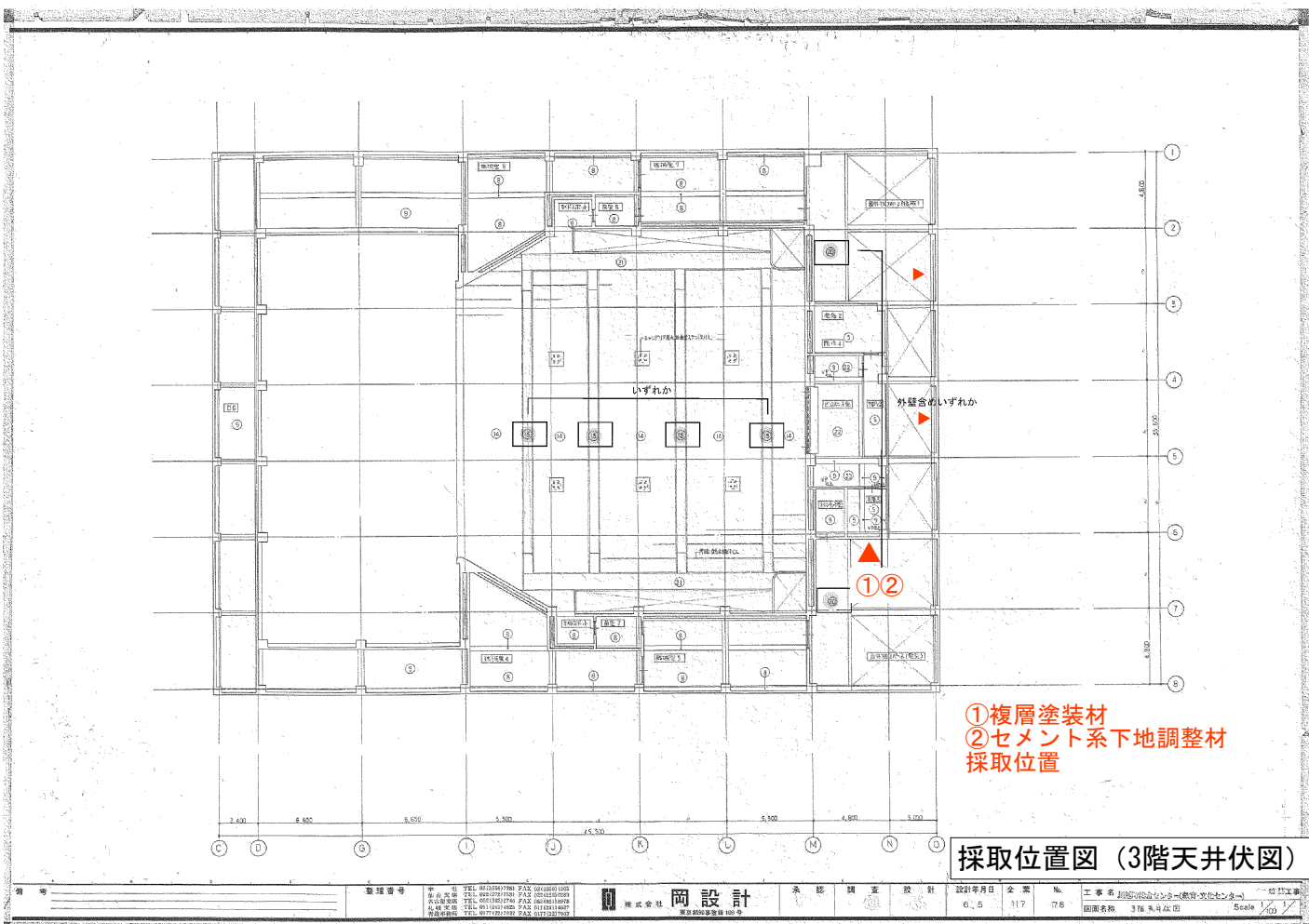
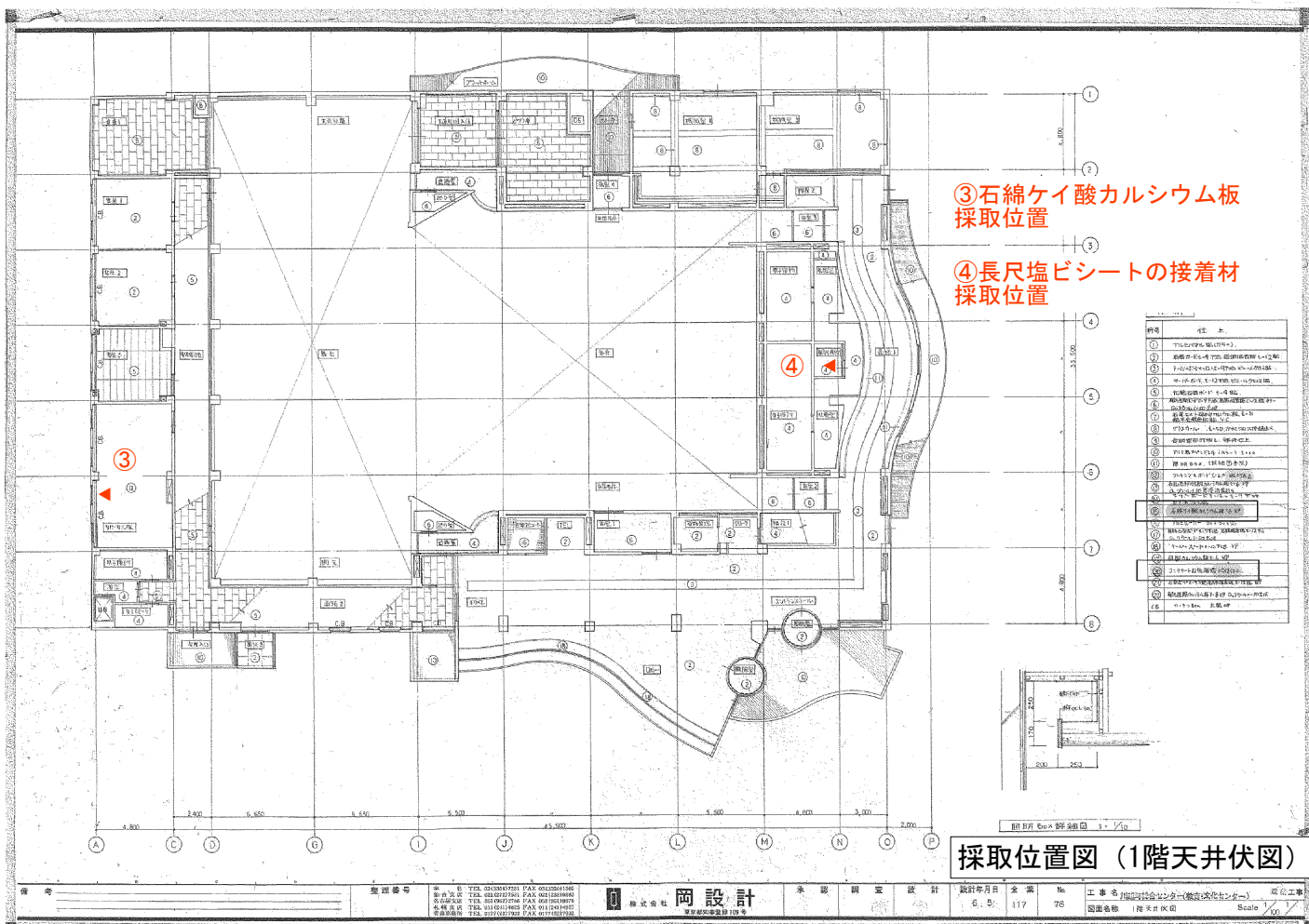
- 【1】採取する建材及びその周辺に飛散抑制剤を噴霧し、湿潤させる。
- 【2】必要に応じてビス等を外し、各材の端部にスクレーパーを差し込み折取る。
折取れない場合はカッターやノコギリ等を使用し切断する。適宜、飛散抑制剤を噴霧する。
採取量は 10cm×10cm 程度の面積を 1 箇所とする。
- 【3】建材採取面や浮遊石綿を抑えるために、固化材を散布する。
- 【4】目隠しの用紙にて簡易復旧する。

④長尺塩ビシートの接着剤の場合

- 【1】採取する建材及びその周辺に飛散抑制剤を噴霧し、湿潤させる。
- 【2】採取量は 20cm×20cm 程度の面積を 1 箇所とし、カッターで切り込みを入れ、切り込みにスクレーパーを差し込み、シートを剥がし、スクレーパーで接着剤を削ぎ落とす。
- 【3】建材採取面や浮遊石綿を抑えるために、固化材を散布する。
- 【4】剥がした塩ビシートを利用し、接着剤にて復旧する。

3.5 採取位置図

次頁に採取位置図を示す。



4. 調査結果

調査結果を下表に示す。分析結果報告書及び調査工程写真は巻末資料に示す。

表 調査結果

建材	結果	アスベストの種類	推定含有率
①複層塗装材	含有なし	—	—
②セメント系下地調整剤	含有あり	クリソタイル	3.5%
③石綿ケイ酸カルシウム板	含有なし	—	—
④長尺塩ビシートの接着剤	含有あり	クリソタイル	15%

【卷末資料】

- ・ 分析結果報告書
- ・ 調査工程写真

・分析結果報告書

分析結果報告書

東海技水第 20123376-001 号

令和 2 年 10 月 12 日

株式会社東畑建築事務所

様

計量証明事業 愛知県知事登録 第262号

一般財団法人 東海技術センター

理事長 平井 修司

名古屋市名東区猪子石二丁目7-10番地

TEL.(052)771-5161(代) 〒465-0021

持込	(令和 2 年 9 月 29 日受入)		試料の種類・採取場所・採取日時・天候・採取者名は 依頼者のお申し出により記入しました。	
試料の種類	複層塗装材（下地調整材含む）			
採 取 場 所	川越町総合センター あいあいホール 3階屋上 外壁			
採 取 日 時	令和 2年 9月 28日	天候		
採 取 者 名	株式会社コンステック			

上記試料に対する分析結果を次のとおり報告します。

分 析 対 象		単 位	分 析 結 果	備 考
1	石綿定量 (以下余白)	—	別紙参照	

[備考] 所在地：三重県三重郡川越町大字豊田一色314番地
業務名：川越町あいあいホール吊り天井等大規模改修設計

石綿(アスベスト)分析結果

1. 試料

複層塗装材(下地調整材含む)

2. 分析方法

JIS A 1481-1、JIS A 1481-3

ただし、JIS A 1481-3は、定性分析の結果、アスベスト含有と判定された場合に行う定量分析方法であるため、アスベストが含有していない場合、または定性分析のみのご依頼の場合は行わない。

3. 分析実施日

令和2年9月30日 ～ 令和2年10月8日

4. 分析者

石川 輝之

5. 定性分析結果

試料	アスベストの種類	推定アスベスト含有率(%)
複層塗装材(下地調整材含む) 金色塗材、銀色塗材、灰色塗材、白色非繊維状材料、暗灰色非繊維状材料、灰白色非繊維状材料	クリソタイル	0.1～5
・前処理方法 : 灰化处理、酸処理 ・非アスベスト繊維 : セルロース ・コメント : クリソタイルは下地調整材から確認された。		

注記1 推定アスベスト含有率は次の5区分で示す。なお、この区分は概数であって、結果を説明する場合の目安として記載したものであり、特に③～⑤の含有率の範囲は、定量分析を行った結果、必ずその範囲に入ることを保証するものではない。

①無検出、②検出、③0.1%～5%、④5%～50%、⑤50%～100%

注記2 報告区分”検出”は、分析中に繊維が1本又は2本だけ検出された場合、この観察は試料の意図しない汚染の結果であったおそれもあるため、結果報告の手段として設けられたものである。

注記3 ”アスベスト含有”の場合、観察されたアスベスト繊維の代表的な写真を別添1に示す。

注記4 実体顕微鏡 : アズワン SZM-B-NOM(照明付)

注記5 偏光顕微鏡 : ニコン ECLIPSE LV100N

6. 定量分析結果

①分析結果

アスベストの種類	含有率(%)
クリソタイル	3.5

②X線回折分析法による定量分析方法:別添2の方法による。定量分析を行わなかった場合は添付せず。

7. 試料採取履歴

採取年月日	令和2年9月28日	
建物、配管設備、機器等の名称及び用途	名称	川越町総合センター あいあいホール
	用途	吹付け材
施工年及び建築物への施工などを採用した年	1995年施工、1996年竣工	
建物などの採取部位及び場所	場所	3階屋上
	採取部位	外壁
試料の概要 (形状又は材質、試料の大きさ、採取方法)	形状又は材質	粒状
	試料の大きさ	—
	採取方法	スクレーパー
採取者氏名	株式会社 コンステック	

注) 上記事項は、依頼書に記載された情報に基づき記載し、記載がない場合、「—」を記載した。

偏光顕微鏡法による試料中アスベスト繊維の写真

	アスベストの種類
	クリソタイル
<p>空欄</p>	アスベストの種類
<p>空欄</p>	アスベストの種類

X線回折分析法による定量分析方法

1. 試料粉碎方法

- ① 粉碎器 : ミキサーミル(レッチェ MM400)
 ② 標準ふるいの目開き : $500\mu\text{m}$

2. 一次分析試料の加熱処理を実施した場合

- ① 電気炉 : マッフル炉(ADVANTEC KM-160)
 ② 電気炉による加熱処理条件 : 加熱温度 450°C 、加熱時間180分

3. 一次分析試料の前処理の有無 : 有(20%ギ酸使用)

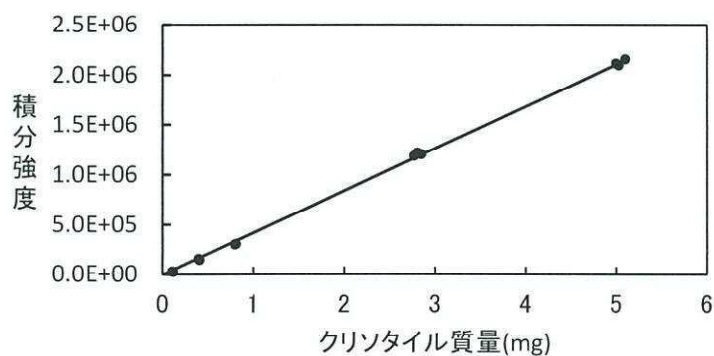
4. 検量線の作成方法 : 検量線 I 法を使用

5. X線回折装置の条件

設定項目等	測定条件等
X線回折装置の製造業者・形式	リガク MultiFlex
X線対陰極	Cu
管電圧(kV)	40
管電流(mA)	30
単色化(K_{β} 線の除去)	グラファイトモノクロメーター
フルスケール(cps)	オートスケール
時定数(s)	—
走査速度($^{\circ}/\text{min}$)	1/8(連続スキャン)
発散スリット($^{\circ}$)	1
散乱スリット($^{\circ}$)	1
受光スリット(mm)	0.3
走査範囲(2θ)($^{\circ}$)	11.0~13.2

6. 検量線データ

・アスベストの種類 (クリソタイル)



検出下限(%)	0.004
定量下限(%)	0.012
相関係数(R)	0.9998

分析結果報告書

東海技水第 20123376-002 号

令和 2 年 10 月 12 日

株式会社東畑建築事務所

様

計量証明事業 愛知県知事登録 第262号

一般財団法人 東海技術センター

理事長 平井 修司

名古屋市名東区猪子石二丁目7-10番地

TEL (052) 771-5161(代) 〒465-0021

持込	(令和 2 年 9 月 29 日受入)			試料の種類・採取場所・採取日時・天候・採取者名は 依頼者のお申し出により記入しました。	
試料の種類	石綿ケイ酸カルシウム板				
採 取 場 所	川越町総合センター あいあいホール 1階リハーサル 内壁				
採 取 日 時	令和 2年 9月 28日	天候			
採 取 者 名	株式会社コンステック				

上記試料に対する分析結果を次のとおり報告します。

分 析 対 象		単 位	分 析 結 果	備 考
1	石綿定性 (以下余白)	—	別紙参照	

[備考] 所在地：三重県三重郡川越町大字豊田一色314番地
業務名：川越町あいあいホール吊り天井等大規模改修設計

石綿(アスベスト)分析結果

1. 試料

石綿ケイ酸カルシウム板

2. 分析方法

JIS A 1481-1、JIS A 1481-3

ただし、JIS A 1481-3は、定性分析の結果、アスベスト含有と判定された場合に行う定量分析方法であるため、アスベストが含有していない場合、または定性分析のみのご依頼の場合は行わない。

3. 分析実施日

令和2年9月30日 ～ 令和2年10月5日

4. 分析者

石川 輝之

5. 定性分析結果

試料	アスベストの種類	推定アスベスト含有率(%)
石綿ケイ酸カルシウム板 乳白色塗材、白色非繊維状材料、白色半透明繊維状材料	無検出	—
・前処理方法 : 灰化处理、酸処理 ・非アスベスト繊維 : セルロース、ウォラストナイト ・コメント : 特になし。		

注記1 推定アスベスト含有率は次の5区分で示す。なお、この区分は概数であって、結果を説明する場合の目安として記載したものであり、特に③～⑤の含有率の範囲は、定量分析を行った結果、必ずその範囲に入ることを保証するものではない。

①無検出、②検出、③0.1%～5%、④5%～50%、⑤50%～100%

注記2 報告区分“検出”は、分析中に繊維が1本又は2本だけ検出された場合、この観察は試料の意図しない汚染の結果であったおそれもあるため、結果報告の手段として設けられたものである。

注記3 “アスベスト含有”の場合、観察されたアスベスト繊維の代表的な写真を別添1に示す。

注記4 実体顕微鏡 : アズワン SZM-B-NOM(照明付)

注記5 偏光顕微鏡 : ニコン ECLIPSE LV100N

6. 定量分析結果

①分析結果

アスベストの種類	含有率(%)
無検出	—

②X線回折分析法による定量分析方法:別添2の方法による。定量分析を行わなかった場合は添付せず。

7. 試料採取履歴

採取年月日	令和2年9月28日	
建物、配管設備、機器等の名称及び用途	名称	川越町総合センター あいあいホール
	用途	吸音
施工年及び建築物への施工などを採用した年	1995年施工、1996年竣工	
建物などの採取部位及び場所	場所	1階リハーサル室
	採取部位	内壁
試料の概要 (形状又は材質、試料の大きさ、採取方法)	形状又は材質	板状
	試料の大きさ	—
	採取方法	カッター
採取者氏名	株式会社 コンステック	

注) 上記事項は、依頼書に記載された情報に基づき記載し、記載がない場合、「—」を記載した。

分析結果報告書

東海技水第 20123376-003 号

令和 2 年 10 月 12 日

株式会社東畑建築事務所

様

計量証明事業 愛知県知事登録 第262号

一般財団法人 東海技術センター

理事長 平井 修司

名古屋市名東区猪子石二丁目7-10番地

TEL(052)771-5161(代) 〒465-0021

持込	(令和 2 年 9 月 29 日受入)		試料の種類・採取場所・採取日時・天候・採取者名は 依頼者のお申し出により記入しました。	
試料の種類	長尺塩ビシートの接着剤			
採 取 場 所	川越町総合センター あいあいホール 1階障害者トイレ 床			
採 取 日 時	令和 2年 9月 28日	天候		
採 取 者 名	株式会社コンステック			

上記試料に対する分析結果を次のとおり報告します。

分 析 対 象		単 位	分 析 結 果	備 考
1	石綿定量 (以下余白)	—	別紙参照	

[備考] 所在地：三重県三重郡川越町大字豊田一色314番地
業務名：川越町あいあいホール吊り天井等大規模改修設計

石綿(アスベスト)分析結果

1. 試料

長尺塩ビシートの接着剤

2. 分析方法

JIS A 1481-1、JIS A 1481-3

ただし、JIS A 1481-3は、定性分析の結果、アスベスト含有と判定された場合に行う定量分析方法であるため、アスベストが含有していない場合、または定性分析のみのご依頼の場合は行わない。

3. 分析実施日

令和2年9月30日 ～ 令和2年10月8日

4. 分析者

石川 輝之

5. 定性分析結果

試料	アスベストの種類	推定アスベスト含有率(%)
長尺塩ビシートの接着剤 黄土色非繊維状材料	クリソタイル	5～50
<p>・前処理方法 : 灰化处理、酸処理</p> <p>・非アスベスト繊維 : セルロース</p> <p>・コメント : クリソタイルは長尺塩ビシートの接着剤本体から確認された。</p>		

注記1 推定アスベスト含有率は次の5区分で示す。なお、この区分は概数であって、結果を説明する場合の目安として記載したものであり、特に③～⑤の含有率の範囲は、定量分析を行った結果、必ずその範囲に入ることを保証するものではない。

①無検出、②検出、③0.1%～5%、④5%～50%、⑤50%～100%

注記2 報告区分“検出”は、分析中に繊維が1本又は2本だけ検出された場合、この観察は試料の意図しない汚染の結果であったおそれもあるため、結果報告の手段として設けられたものである。

注記3 “アスベスト含有”の場合、観察されたアスベスト繊維の代表的な写真を別添1に示す。

注記4 実体顕微鏡 : アズワン SZM-B-NOM(照明付)

注記5 偏光顕微鏡 : ニコン ECLIPSE LV100N

6. 定量分析結果

①分析結果

アスベストの種類	含有率(%)
クリソタイル	15

②X線回折分析法による定量分析方法:別添2の方法による。定量分析を行わなかった場合は添付せず。

7. 試料採取履歴

採取年月日	令和2年9月28日	
建物、配管設備、機器等の名称及び用途	名称	川越町総合センター あいあいホール
	用途	床材
施工年及び建築物への施工などを採用した年	1995年施工、1996年竣工	
建物などの採取部位及び場所	場所	1階障害者トイレ
	採取部位	床
試料の概要 (形状又は材質、試料の大きさ、採取方法)	形状又は材質	粒状
	試料の大きさ	—
	採取方法	スクレーパー
採取者氏名	株式会社 コンステック	

注) 上記事項は、依頼書に記載された情報に基づき記載し、記載がない場合、「—」を記載した。

偏光顕微鏡法による試料中アスベスト繊維の写真

	アスベストの種類
	クリソタイル
<p>空欄</p>	アスベストの種類
<p>空欄</p>	アスベストの種類

X線回折分析法による定量分析方法

1. 試料粉碎方法

- ① 粉碎器 : ミキサーミル(レッチェ MM400)
 ② 標準ふるいの目開き : 500 μ m

2. 一次分析試料の加熱処理を実施した場合

- ① 電気炉 : マッフル炉(ADVANTEC KM-160)
 ② 電気炉による加熱処理条件 : 加熱温度450℃、加熱時間180分

3. 一次分析試料の前処理の有無 : 有(20%ギ酸使用)

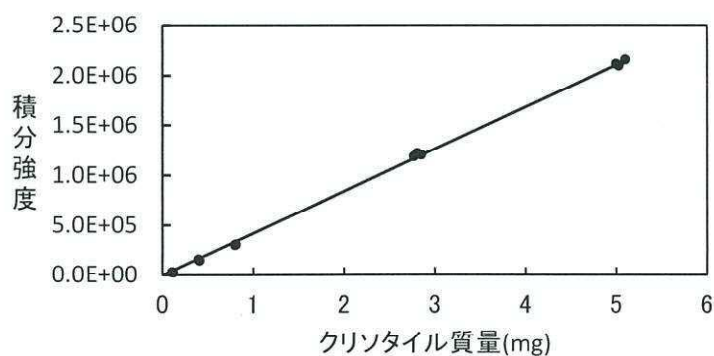
4. 検量線の作成方法 : 検量線 I 法を使用

5. X線回折装置の条件

設定項目等	測定条件等
X線回折装置の製造業者・形式	リガク MultiFlex
X線対陰極	Cu
管電圧(kV)	40
管電流(mA)	30
単色化(K_{β} 線の除去)	グラファイトモノクロメーター
フルスケール(cps)	オートスケール
時定数(s)	—
走査速度($^{\circ}$ /min)	1/8(連続スキャン)
発散スリット($^{\circ}$)	1
散乱スリット($^{\circ}$)	1
受光スリット(mm)	0.3
走査範囲(2θ)($^{\circ}$)	11.0~13.2

6. 検量線データ

・アスベストの種類 (クリソタイル)



検出下限(%)	0.004
定量下限(%)	0.012
相関係数(R)	0.9998

・調査工程写真

採取位置：①-1 複層塗装材、②-1 セメント系下地調整剤 3階屋上



現況



AG-A 剤塗布



検体採取



採取完了



AG-C 剤塗布



完了

備考：

採取位置：①-2 複層塗装材、②-2 セメント系下地調整剤 3階屋上



現況



AG-A 剤塗布



検体採取



採取完了



AG-C 剤塗布



完了

備考：

採取位置：①-3 複層塗装材、②-3 セメント系下地調整剤 3階屋上



現況



AG-A 剤塗布



検体採取



採取完了



AG-C 剤塗布



完了

備考：

採取位置：③赤面ケイ酸カルシウム板 1階リハーサル室



現況



AG-A 剤塗布



検体採取



採取完了



AG-C 剤塗布



復旧完了

備考：

採取位置：④長尺塩ビシートの接着剤 1階身障者トイレ



現況



AG-A 剤塗布



検体採取



採取完了



AG-C 剤塗布



復旧完了

備考：