

株式会社〇〇 御中

石綿分析結果報告書

件名: △△解体工事



株式会社ベスター

〒231-0011

横浜市中区太田町5-68-4 馬車道5684ビル4F

TEL:045-224-8477 FAX:045-253-2561

受付番号 00X00-000

報告日 xxxx年xx月xx日

石綿分析結果報告書

株式会社〇〇

御中



株式会社ベスター

〒231-0011

横浜市中区太田町5-68-4 馬車道5684ビル4F

TEL:045-224-8477 FAX:045-253-256



貴社ご依頼の石綿分析の結果を下記の通り報告致します。
但し、本分析の結果は入手した試料の範囲に限ります。

1. 物件情報

件名	△△解体工事		
郵便番号・住所	231-0011	横浜市中区太田町5-68-4 馬車道5684ビル4F	
採取年月日	xxxx年xx月xx日	築年数(施工年月日)	不明
採取会社名	株式会社ベスター	採取者氏名	〇〇 △△

2. 分析情報

分析結果	含有	試験方法	JIS A 1481-1 (定性分析)
受付年月日	xxxx年xx月xx日	分析期間	xxxx年xx月xx日
分析担当①	真鍋 義隆	(公社)日本作業環境測定協会 JIS A 1481-1 合格(認定No. XXXX合XXXX号) (一社)日本繊維状物質研究協会 実技講習修了(認定No.第XXXXXXXX-実偏性 XX-XX号)	
分析担当②	伊藤 悦子	(一社)日本環境測定分析協会 JIS A 1481-1 実技研修修了(認定No. XXXXXXXX) (一社)日本繊維状物質研究協会 実技講習修了(認定No.第XXXXXXXX-実偏性 XX-XX号)	







3. 分析詳細

No	建材名	場所・部位	層	色	前処理	推定質量分率	分析結果
1	天井ケイカル板	事務所 1F	1	灰	灰化・酸		不検出
			2	白	灰化・酸		不検出
			3	白	灰化・酸	5-50%	クリソタイル
			3	白	灰化・酸	5-50%	アモサイト

4. 備考

--

No.1 天井ケイカル板 事務所1F

検体外観	検体写真
	
偏光顕微鏡写真（消光角・対角位）クリンタイト	偏光顕微鏡写真 伸長の符号（北東-南西）クリンタイト
	
偏光顕微鏡写真（消光角・対角位）アモサイト	偏光顕微鏡写真 伸長の符号（北東-南西）アモサイト
	

別添資料



株式会社ベスター

〒231-0011


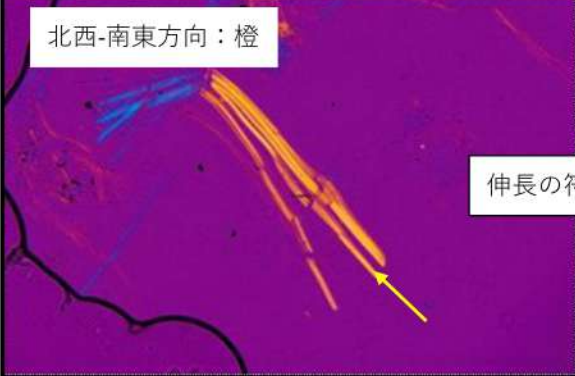
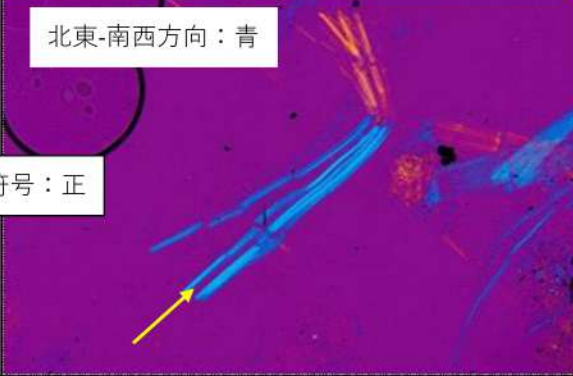
横浜市中区太田町5-68-4 馬車道5684ビル4F

TEL:045-224-8477 FAX:045-253-2561

参考 アスベスト標準試料

※括弧で示している数値は使用した浸液の屈折率


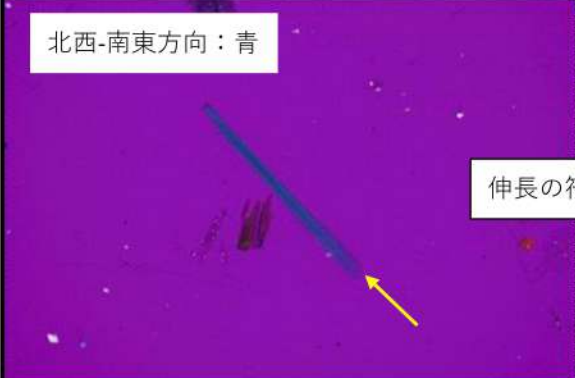
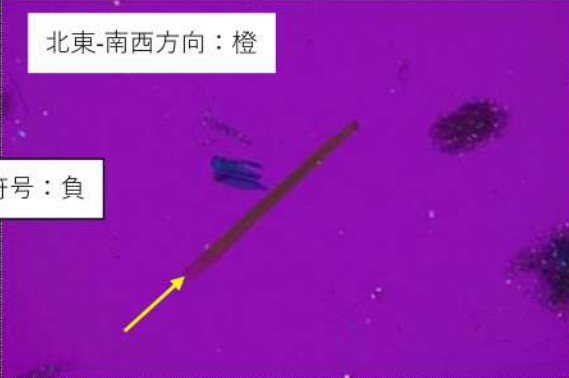
クリソタイル(1.550)

偏光顕微鏡写真 消光角・発光位	特徴
 <p>直消光</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・無色～白色繊維状 ・束の繊維状で、一定間隔で節がある ・クロスニコルで青白色で直消光 (90度の角度で繊維の発光が消える) ・伸長の符号が正
偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北西-南東)	偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北東-南西)
 <p>北西-南東方向：橙</p> <p>伸長の符号：正</p>	 <p>北東-南西方向：青</p> <p>伸長の符号：正</p>


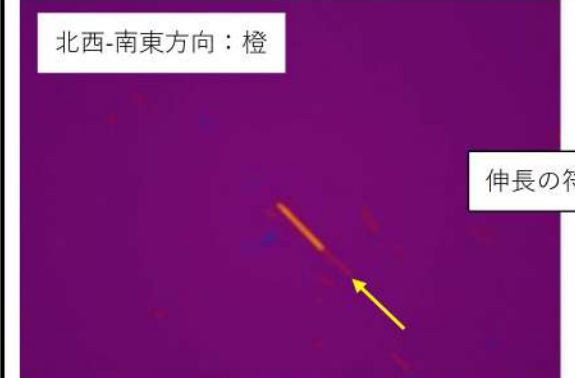
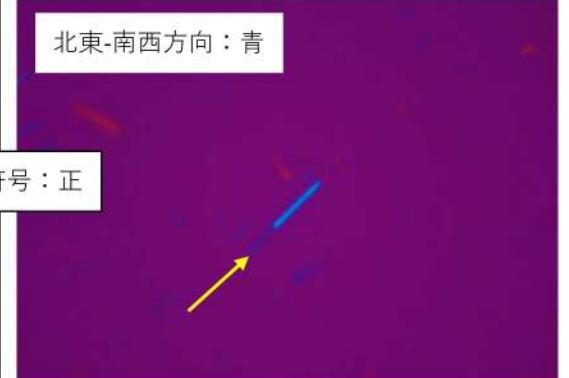
アモサイト(1.680)

偏光顕微鏡写真 消光角・発光位	特徴
 <p>直消光</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・無色～茶色繊維状 ・針状 ・クロスニコルで青白色で直消光 (90度の角度で繊維の発光が消える) ・伸長の符号が正
偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北西-南東)	偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北東-南西)
 <p>北西-南東方向：橙</p> <p>伸長の符号：正</p>	 <p>北東-南西方向：青</p> <p>伸長の符号：正</p>


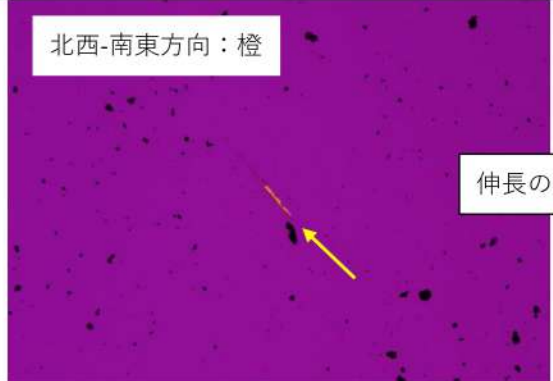
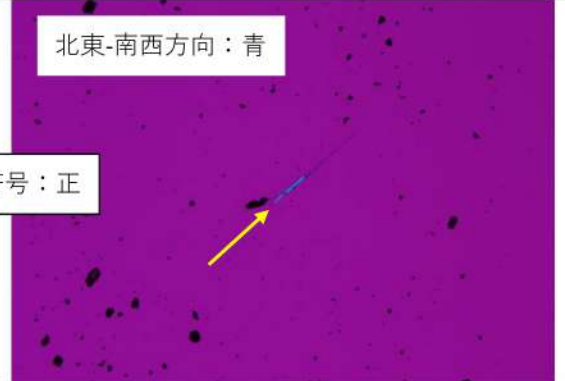
クロシドライト(1.700)

偏光顕微鏡写真 (形態・色・多色性)	特徴
 <p>直消光</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・青色～灰色繊維状 ・針状 ・クロスニコルで暗青色で直消光 (90度の角度で繊維の発光が消える) ・伸長の符号が負
偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北西-南東)	偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北東-南西)
 <p>北西-南東方向：青</p> <p>伸長の符号：負</p>	 <p>北東-南西方向：橙</p> <p>伸長の符号：負</p>

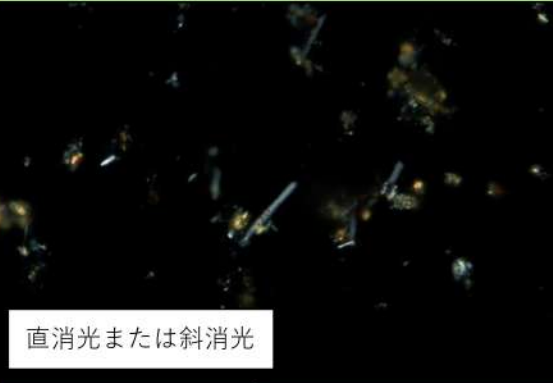
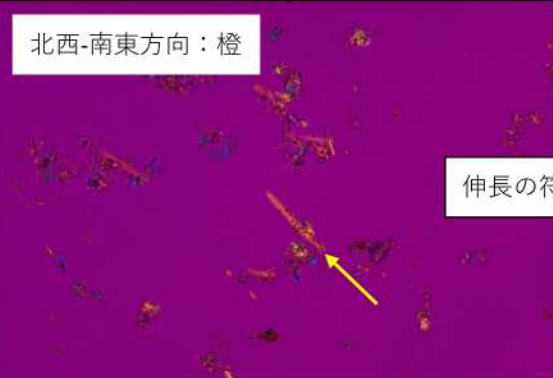
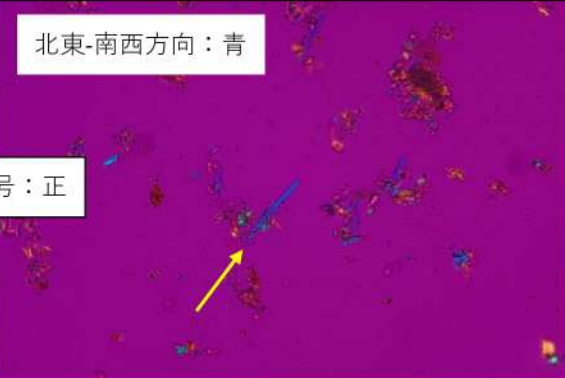
アンソフィライト(1.605)

偏光顕微鏡写真 (形態・色・多色性)	特徴
 <p>直消光</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・無色～明茶色繊維状 ・針状 ・クロスニコルで青白色で直消光 (90度の角度で繊維の発光が消える) ・伸長の符号が正
偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北西-南東)	偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北東-南西)
 <p>北西-南東方向：橙</p> <p>伸長の符号：正</p>	 <p>北東-南西方向：青</p> <p>伸長の符号：正</p>

トレモライト(1.605)

偏光顕微鏡写真 (形態・色・多色性)	特徴
 <p>直消光または斜消光</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・無色～青白色繊維状 ・針状または角柱型 ・クロスニコルで青白色で直消光または斜消光 ・伸長の符号が正
偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北西-南東)	偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北東-南西)
 <p>北西-南東方向：橙</p>	 <p>北東-南西方向：青</p>
伸長の符号：正	

アクチノライト(1.630)

偏光顕微鏡写真 (形態・色・多色性)	特徴
 <p>直消光または斜消光</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・無色～青白色繊維状 ・針状または角柱型 ・クロスニコルで青白色で直消光または斜消光 ・伸長の符号が正
偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北西-南東)	偏光顕微鏡写真 伸長の符号 (北東-南西)
 <p>北西-南東方向：橙</p>	 <p>北東-南西方向：青</p>
伸長の符号：正	

別添データ（共通事項）

1. 実体顕微鏡の形式

実体顕微鏡の製造業者・形式	製造業者	株式会社エビデント
	形式	SZ61
倍率	接眼レンズ：10x、ズーム範囲：0.67x～4.5x	
実体顕微鏡の製造業者・形式	製造業者	株式会社ニコン
	形式	SMZ745
倍率	接眼レンズ：10x、ズーム範囲：0.67x～5x	

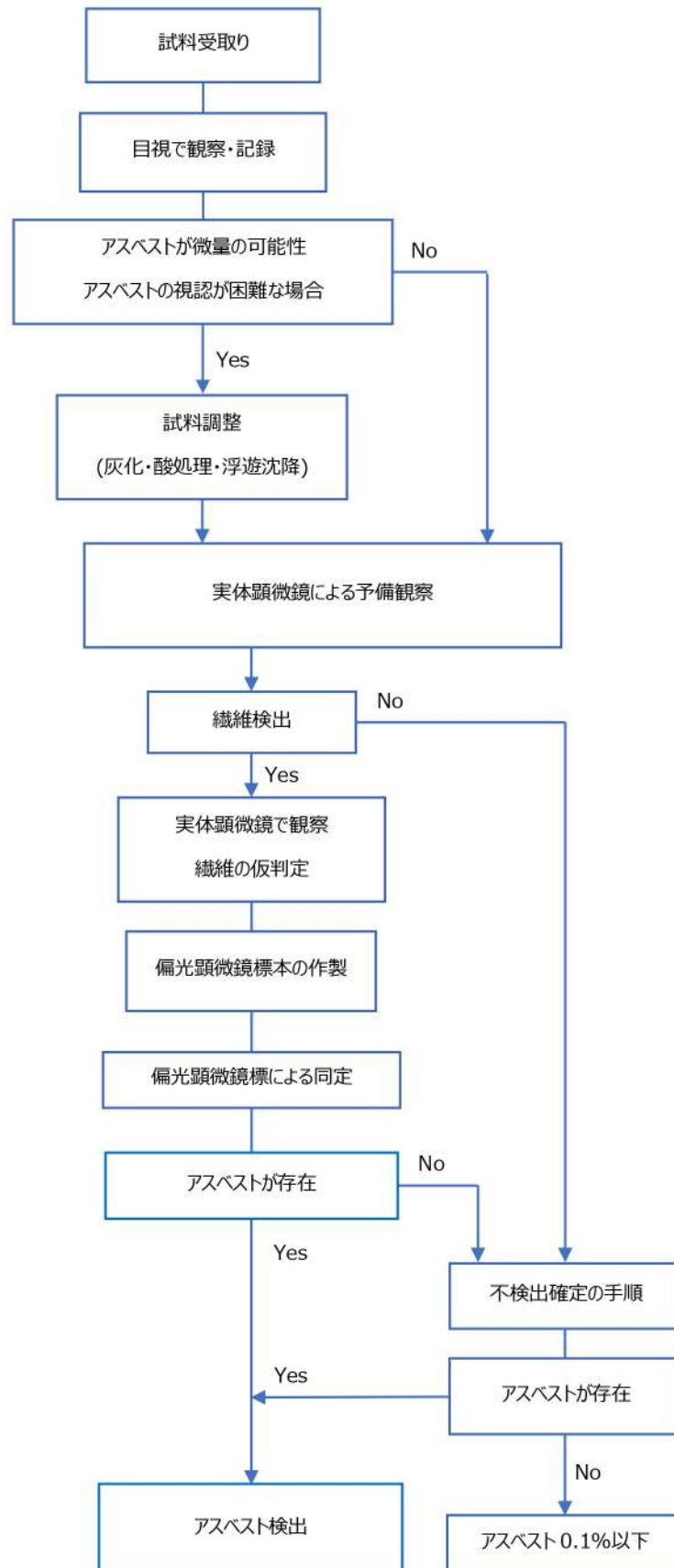
2. 偏光顕微鏡の形式

偏光顕微鏡の製造業者・形式	製造業者	株式会社エビデント
	形式	BX53
コンデンサ	U-UCD8	
対物レンズ（倍率）	UPLFLN10XP	
分散対物レンズ	PLN10XDS	
偏光顕微鏡の製造業者・形式	製造業者	株式会社ニコン
	形式	LV100ND
コンデンサ	LV-CUD	
対物レンズ（倍率）	CF1P10X	
分散対物レンズ	CF10XDS	

* 電子顕微鏡の形式

電子顕微鏡の製造業者・形式	製造業者	日本電子株式会社
	形式	JCM-7000
フィラメント	タングステン	
加速電圧	15 kV	
倍率	×10～×100,000	
最大傾斜角	0°	
EDX検出器の製造業者・形式	製造業者	日本電子株式会社
	形式	EX-54710U9S21

BESTAR の分析フロー



JIS A 1481-1 アスベスト分析法について

■アスベスト含有基準について

現在日本では、アスベスト（石綿）を含有する製品（アスベストをその重量の 0.1 % を超えて含有する全てのもの）の製造、輸入、譲渡、提供、使用は禁止されています。

■JIS A 1481-1

JIS A 1481-1 は、国際規格 ISO 22262-1 を基にした定性分析方法であり、層状の試料でも層ごとに分析が可能です。この方法では、実体顕微鏡と偏光顕微鏡を用いて石綿の形態や光学的特性を観察することで6種類のアスベスト（石綿）含有の有無を判定します。

アスベストの形態および光学的性質

	形態	色	複屈折	消光角	伸長の符号	分散色
クリソタイル	波状	-	低	直消光	正	1.550 で赤紫 (II) 青 (⊥)
アモサイト	直線的	-	中程度	直消光	正	1.680 オレンジ (II) 青 (⊥)
クロシドライト	直線的	青 (II) 灰色 (⊥)	低	直消光	負	1.700 で青色 (II) 青色 (⊥)
トレモライトアスベスト	直線的	-	中程度	直消光または 斜消光	正	1.605 で黄色 (II) 青 (⊥)
アクチノライトアスベスト	直線的	-	中程度	直消光または 斜消光	正	1.630 赤紫 (II) 青 (⊥)
アンソフィライトアスベスト	直線的	-	中程度	直消光	正	1.605 黄色 (II) 青紫 (⊥)

参照：厚生労働省「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル【第2版】」

建材のレベル分類

建材の種類	石綿含有吹付け材 (レベル1)	石綿含有保温材等 (レベル2)	石綿含有成形板等 (レベル3)	石綿含有 仕上塗材
対応石綿含有材	<ul style="list-style-type: none"> ①吹付け石綿 ②石綿含有吹付けロックウール (乾式) ③湿式石綿吹付け材 (石綿含有吹付けロックウール(湿式)) ④石綿含有吹付けパーミキュライト ⑤石綿含有吹付けパーライト 	<p>【石綿含有耐火被覆材】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①耐火被覆板 ②けい酸カルシウム板第2種 <p>【石綿含有断熱材】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①屋根用折版裏石綿断熱材 ②煙突用石綿断熱材 <p>【石綿含有保温材】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①石綿保温材 ②けいそう土保温材 ③石綿含有けい酸カルシウム保温材 ④パーミキュライト保温材 ⑤パーライト保温材 ⑥不定形保温材 (水練り保温材) 	<ul style="list-style-type: none"> ①外壁・軒天 スレートボード、スレート波板、窯業系サイディング、押出成形セメント板、けい酸カルシウム板第1種 ②屋根 スレート波板、住宅用化粧スレート ③内壁・天井 スレートボード、スラグせっこう板、パーライト板、バルブセメント板、けい酸カルシウム板第1種、せっこうボード、ロックウール吸音天井板、ソフト巾木 ④床 ビニル床タイル、長尺塩ビシート、フリーアクセスフロア材 ⑤煙突 セメント円筒 ⑥その他 セメント管、ジョイントシート、紡織品、パッキン 	<ul style="list-style-type: none"> ①建築用仕上塗材(吹付けパーミキュライト、吹付けパーライトは除く) ②建築用下地調整塗材
発じん性	著しく高い	高い	比較的低い	
具体的な使用箇所の例	<ul style="list-style-type: none"> ①建築基準法の耐火建築物 (3階建以上の鉄骨構造の建築物、床面積の合計が200m²以上の鉄骨構造の建築物等) などの鉄骨、はり、柱等に、石綿とセメントの合剤を吹付けて所定の被膜を形成させ、耐火被膜用として使われている。昭和38年頃から昭和50年初頭までの建築物に多い。特に柱、エレベーター周りでは、昭和63年頃まで、石綿含有吹付け材が使用されている場合がある。 ②ビルの機械室、ボイラ室等の天井、壁またはビル以外の建築物 (体育館、講堂、温泉の建物、工場、学校等) の天井、壁に、石綿とセメントの合剤を吹付けて所定の被膜を形成させ、吸音、結露防止 (断熱用) として使われている。昭和31年頃から昭和50年初頭までの建築物が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ①ボイラ本体およびその配管、空調ダクト等の保温材として、石綿保温材、石綿含有けい酸カルシウム保温材等を張り付けている。 ②建築物の柱、はり、壁等に耐火被覆材として、石綿耐火被覆板、石綿含有けい酸カルシウム板第2種を張り付けている。 ③断熱材として、屋根用折版裏断熱材、煙突用断熱材を使用している。 	<ul style="list-style-type: none"> ①建築物の天井、壁、床等に石綿含有成形板、ビニル床タイル等を張り付けている。 ②屋根材として石綿スレート等を用いている。 ③煙突や上下水道管に石綿セメント円筒や石綿セメント管に使用されている。 ④ダクトや配管のつなぎ部にジョイントシート(シール材)や石綿紡織品、パッキンなどが使用されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ①建築物の外壁に仕上塗材が塗られている。 ②内装仕上げに仕上塗材が塗られている。 ③建築用仕上塗材を施工する際、建築用下地調整塗材を使用している。

参照：厚生労働省「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル【第2版】」