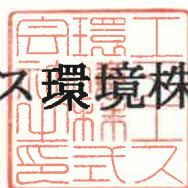


三内丸山遺跡(北盛土)覆屋アスベスト調査

報 告 書

2024 年 3 月

エヌエス環境株式会社



1. 件名

三内丸山遺跡(北盛土)覆屋アスベスト調査

2. 目的

三内丸山遺跡(北盛土)覆屋におけるアスベスト含有の疑いがあるとされる建材について、アスベスト含有の有無を把握することを目的とした。

3. 採取・分析対象物

建物名称：三内丸山遺跡(北盛土)覆屋

4. 採取年月日

2024年2月22日

5. 分析項目

分析項目及び分析の概要は、表-1 に示すとおりである。

表-1 分析項目及び分析の概要

分析項目	分析の概要	分析方法
定性分析	クリソタイル、アモサイト、クロソライト、トレモライト、アキチノライト、アンソファイト 6 種の石綿含有の有無の判定。	JIS A 1481-1 「市販バルク材からの試料採取及び定性的判定方法」
定量分析	上記 6 種の石綿含有率の分析。	JIS A 1481-5 「アスベスト含有率の X 線回折定量分析方法」

6. 使用機器

分析に使用した機器は、表-2 に示すとおりである。

表-2 使用機器

用途	機器名	メーカー及び型式
定性分析	実体顕微鏡 偏光・分散顕微鏡	(株)ニコン SMZ745T (株)ニコン ECLIPSE LV100ND
定量分析	X 線回折装置	(株)島津製作所 XRD-6100

7. 調査結果

調査結果は、表-3 に示すとおりである。

表-3 調査結果

採取部位	建材名	定性分析結果	定量分析 結果(%)	建材レベル
天井	F G ボード	無検出	—	—
天井	アスファルト ルーフィング	アクチノライト検出	3.4%	3
外壁	シーリング材	無検出	—	—

資 料 編

- ・ 石綿分析結果報告書
- ・ 採取状況写真
- ・ 建築物石綿含有建材調査者講習修了証明書

石綿分析結果報告書

三内丸山遺跡センター副所長 殿

エヌエス環境株式会社
総合分析センター

〒020-0122 岩手県盛岡市幸池4丁目3番33号
TEL (019) 643-8813

試験責任者 山内 潤

貴ご依頼による石綿分析の結果をご報告致します。ただし、本分析の結果は入手した試料の範囲に限定させていただきます。

1. 業務件名及び試料の詳細(採取・分析履歴等)

業務件名	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋アスベスト調査		
建物等の名称	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋		
試料名称	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋 天井 FGボード		
施工年等	—		
採取年月日	2024年2月22日	試料の大きさ	23cm×9cm 1箇所
採取者所属・氏名	エヌエス環境株式会社 夏原 勇気、川村 豪		
分析日(期間)	2024年2月26日 ～ 2024年3月11日		
分析方法	JIS A 1481-1(定性分析)・アスベスト分析マニュアル(厚生労働省)		
分析者及び資格	山田 知加 (公社)日本作業環境測定協会 石綿分析技術評価事業 区分5 2213A0014号		

2. 分析結果

判定	含有無し	分析結果	無検出
----	------	------	-----

3. 層別結果の詳細 試料調整及び前処理: ☐ 無し ☒ 灰化 ☒ 酸処理 ☐ 加熱 ☐ 溶媒処理 ☐ 浮遊沈降

[illegible]

使用機器：実体顕微鏡 (株)ニコン SMZ745T

非アスベスト繊維：人造鉱物繊維、有機繊維

備考：

石綿の種類・Chr(クリソタイル)、Amo(アモサイト)、Cro(クロシドライト)、Tre(トレモライト)、Act(アクチノライト)、Ant(アンソフィライト)

属外觀および属比率、推定含有率は目視での判断となります。「検出」とは、試料中に1～2本のみ検出されたことを示しています。

4. 偏光顕微鏡による530nmの位相板を挿入したクロスニコルにおける試料の代表観察写真

使用機器：偏光・分散顕微鏡 (株)ニコン ECLIPSE LV100ND (写真倍率：400倍、観察室温：25.1℃)

検出された石綿種：無検出

検出された石綿種：-



浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D = 1.550$$

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

検出された石綿種：-

検出された石綿種：-

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

5. X線回折分析法による定量分析結果：実施無し

使用機器：X線回折装置 (株)島津製作所 XRD-6100

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

M1: 1次分析試料の秤量値 (mg) M2: 定量用2次分析試料の秤量値 (mg) M3: 定量用3次分析試料の秤量値 (mg)

As: 検量線から読み取った分析試料中のアスベスト質量 (mg) r: 試料を灰化処理した場合の減量率

三内丸山遺跡センター副所長 殿

工又 工又 環境株式会社

総合分析センター

〒020-0122 岩手県盛岡市五枝4丁目3番33号

Tel (019) 643-8913

試験責任者 山内 潤

貴ご依頼による石綿分析の結果をご報告致します。ただし、本分析の結果は入手した試料の範囲に限定させていただきます。

1. 業務件名及び試料の詳細(採取・分析履歴等)

業務件名	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋アスベスト調査		
建物等の名称	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋		
試料名称	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋 天井 アスファルトルーフィング		
施工年等	—		
採取年月日	2024年2月22日	試料の大きさ	5cm×5cm 1箇所
採取者所属・氏名	エヌエス環境株式会社 夏原 勇気、川村 豪		
分析日(期間)	2024年2月26日 ～ 2024年3月15日		
分析方法	JIS A 1481-1(定性分析)・JIS A 1481-5(定量分析)・アスベスト分析マニュアル(厚生労働省)		
分析者及び資格	山田 知加 (公社)日本作業環境測定協会 石綿分析技術評価事業 区分5 2213A0014号		

2. 分析結果

判定	含有	分析結果	アクチノライト 3.4%
----	----	------	--------------

3. 層別結果の詳細 試料調整及び前処理: ☐ 無し ☒ 灰化 ☒ 酸処理 ☐ 加熱 ☐ 溶媒処理 ☐ 浮遊沈降

層 (表層から)	層外観 (材質・性状)	色	層比率 (%)	検出された石綿の種類と推定含有率(%)					
				Chr	Amo	Cro	Tre	Act	Ant
1	アスファルトルーフィング [※]	黒系	100	-	-	-	-	0.1~5	-

使用機器：実体顕微鏡 (株)ニコン SMZ745T

非アスベスト繊維：セルロース、有機繊維

備考：

石綿の種類：Chr(クリソタイル)、Amo(アモサイト)、Cro(クロシドライト)、Tre(トレモライト)、Act(アクチノライト)、Ant(アンソフィライト)

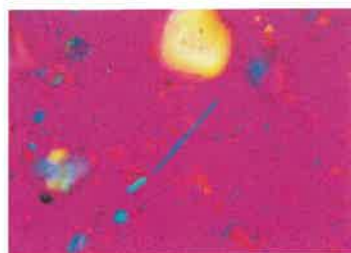
属外觀および属比率、推定含有率は目視での判断となります。「検出」とは、試料中に1～2本のみ検出されたことを示しています。

4. 偏光顕微鏡による530nmの位相板を挿入したクロスニコルにおける試料の代表観察写真

使用機器：偏光・分散顕微鏡 (株)ニコン ECLIPSE LV100ND (写真倍率：400倍、観察室温：25.1℃)

検出された石綿種：アクチノライト

検出された石綿種：-



浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D = 1.630$$

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

検出された石綿種：-

検出された石綿種：-

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

5. X線回折分析法による定量分析結果

使用機器：X線回折装置 (株)島津製作所 XRD-6100

定量した石綿種：アクチノライト

1次分析試料から算出

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	1.48	-	-	0.1455	0.35	3.4423	3.4
2	1.44	-	-	0.1435	0.35	3.4892	
3	1.52	-	-	0.1450	0.35	3.3402	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

M1: 1次分析試料の秤量値 (mg) M2: 定量用2次分析試料の秤量値 (mg) M3: 定量用3次分析試料の秤量値 (mg)

As: 検量線から読み取った分析試料中のアスベスト質量 (mg) r: 試料を灰化処理した場合の減量率

三内丸山遺跡センター副所長 殿

工又工入環境株式会社

総合分析センター

〒020-0122 岩手県盛岡市本町4丁目3番33号

Tel: (019) 643-8913

試験責任者 山内 潤

貴ご依頼による石綿分析の結果をご報告致します。ただし、本分析の結果は入手した試料の範囲に限定させていただきます。

1. 業務件名及び試料の詳細(採取・分析履歴等)

業務件名	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋アスベスト調査		
建物等の名称	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋		
試料名称	三内丸山遺跡(北盛土)覆屋 外壁 シーリング材		
施工年等	—		
採取年月日	2024年2月22日	試料の大きさ	2cm×13cm 1箇所
採取者所属・氏名	エヌエス環境株式会社 夏原 勇気、川村 豪		
分析日(期間)	2024年2月26日 ～ 2024年3月11日		
分析方法	JIS A 1481-1(定性分析)・アスベスト分析マニュアル(厚生労働省)		
分析者及び資格	山田 知加 (公社)日本作業環境測定協会 石綿分析技術評価事業 区分5 2213A0014号		

2. 分析結果

判定	含有無し	分析結果	無検出
----	------	------	-----

3. 層別結果の詳細

試料調整及び前処理：☐ 無し ☒ 灰化 ☒ 酸処理 ☐ 加熱 ☐ 溶媒処理 ☐ 浮遊沈降

層 (表層から)	層外観 (材質・性状)	色	層比率 (%)	検出された石綿の種類と推定含有率(%)					
				Chr	Amo	Cro	Tre	Act	Ant
1	塗材	茶色系	2	-	-	-	-	-	-
2	シーリング	灰色系	98	-	-	-	-	-	-

使用機器：実体顕微鏡 (株)ニコン SMZ745T

非アスベスト繊維：セルロース

備考：

石綿の種類：Chr(クリソタイル)、Amo(アモサイト)、Cro(クロシドライト)、Tre(トレモライト)、Act(アクチノライト)、Ant(アンソフィライト)

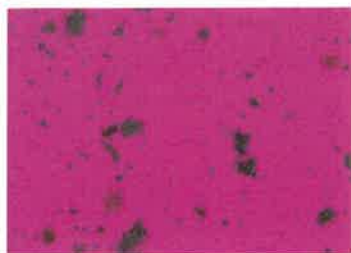
属外觀および属比率、推定含有率は目視での判断となります。「検出」とは、試料中に1~2本のみ検出されたことを示しています。

4. 偏光顕微鏡による530nmの位相板を挿入したクロスニコルにおける試料の代表観察写真

使用機器：偏光・分散顕微鏡 (株)ニコン ECLIPSE LV100ND (写真倍率：400倍、観察室温：25.1℃)

検出された石綿種：無検出

検出された石綿種：-



浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D = 1.550$$

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

検出された石綿種：-

検出された石綿種：-

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

浸液の屈折率：

$$^{25^{\circ}\text{C}}n_D =$$

5. X線回折分析法による定量分析結果：実施無し

使用機器：X線回折装置 (株)島津製作所 XRD-6100

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

定量した石綿種：-

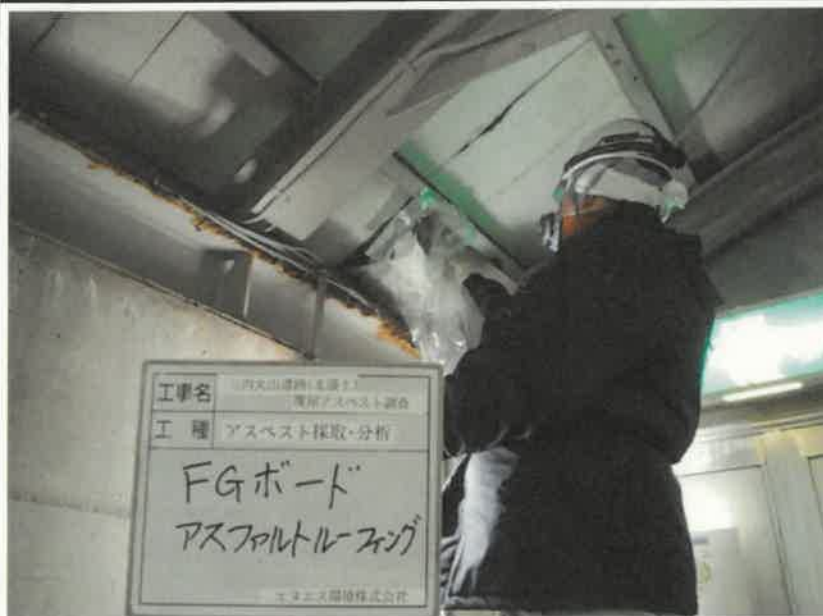
No.	M1 (mg)	M2 (mg)	M3 (mg)	As (mg)	r	石綿含有率 (%)	石綿含有率の平均 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	

M1:1次分析試料の秤量値(mg) M2:定量用2次分析試料の秤量値(mg) M3:定量用3次分析試料の秤量値(mg)

As:検量線から読み取った分析試料中のアスベスト質量(mg) r:試料を灰化処理した場合の減量率

採 取 狀 況 写 真

件 名: 三内丸山遺跡(北盛土)覆屋アスベスト調査



No.1

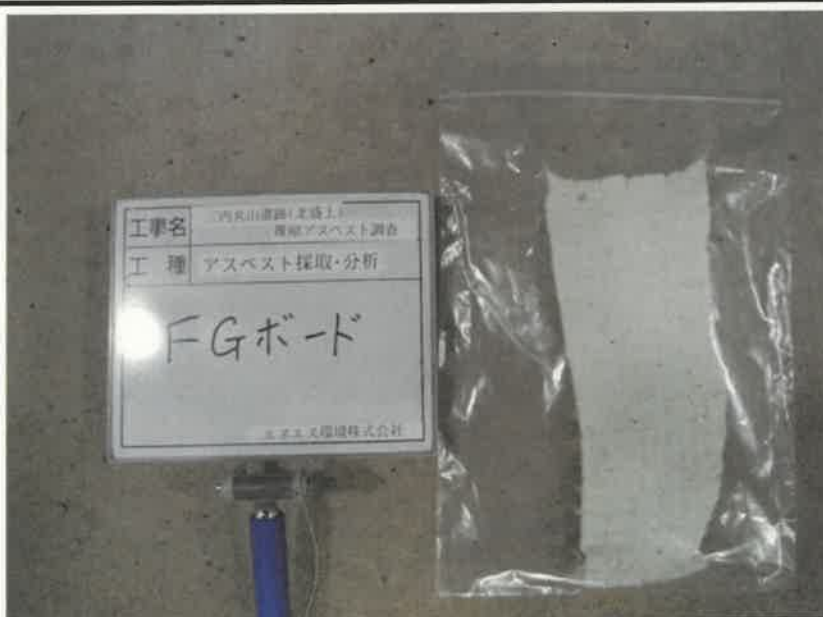
試料採取日: 2024年2月22日

採取場所: 三内丸山遺跡
(北盛土)覆屋

採取部位: 天井

建材名: FGボード、
アスファルトルーフィング

試料採取状況



No.2

試料採取日: 2024年2月22日

採取場所: 三内丸山遺跡
(北盛土)覆屋

採取部位: 天井

建材名: FGボード

採取試料



No.3

試料採取日: 2024年2月22日



採取場所: 三内丸山遺跡
(北盛土)覆屋

採取部位: 天井

建材名: アスファルトルーフィング

採取試料

会社名: エヌエス環境株式会社

	<p>No.4</p> <p>試料採取日: 2024年2月22日</p> <p>採取場所: 三内丸山遺跡 (北盛土)覆屋</p> <p>採取部位: 外壁</p> <p>建材名: シーリング材</p> <p>試料採取状況</p>
	<p>No.5</p> <p>試料採取日: 2024年2月22日</p> <p>採取場所: 三内丸山遺跡 (北盛土)覆屋</p> <p>採取部位: 外壁</p> <p>建材名: シーリング材</p> <p>採取試料</p>

建築物石綿含有建材調査者講習修了証明書

一般建築物石綿含有建材調査者講習 修了証明書

夏原 勇氣

1991年1月4日

修了証明書番号 226932

修了年月日 2022年9月16日



一般建築物石綿含有建材調査者

建築物石綿含有建材調査者講習登録規程(平成30年
厚生労働省・国土交通省・環境省告示第1号)第2条第2項の
一般建築物石綿含有建材調査者を修了したことを証する。

一般社団法人 環境科学対策センター

