

# 空調衛生設備 レベル2 保温材 アスベスト対応マニュアル

2012. 9. 24 改訂

環境省「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2011」対応  
建災防「新版 建築物等の解体等工事における石綿粉じんへの  
ばく露防止マニュアル」2012.5 新刊対応

## ■「空調衛生設備レベル2 保温材アスベスト対応マニュアル」内容

- ◆ レベル2アスベスト保温材とは？
- ◆ レベル2アスベスト調査スクリーニングとは？
- ◆ レベル2アスベスト含有物、分析方法とは？
- ◆ レベル2アスベスト処理方法とは？ 申請方法とは？
- ◆ レベル2:配管ごと撤去工法マニュアル
- ◆ グローブバッグレベル2除去工法マニュアル
- ◆ レベル2アスベスト廃棄方法とは？



創業 1919 年 熱絶縁工事業: 国交大臣許可(般-24)第 22157 号

株式会社 **ミヤデラ断熱**

本社: 東京都品川区南品川 5-3-10 ミヤデラビル 8F

TEL 03-3474-3620 FAX 03-3474-3626

E-mail: [ar@miyadera.co.jp](mailto:ar@miyadera.co.jp)

営業所: 名古屋・大阪・金沢・福井・富山・

新潟・千葉・四日市

<http://www.miyadera.co.jp>

## ■はじめに

レベル2に該当するアスベスト含有建材等とは、アスベスト0.1重量%を超えて含有する保温材、耐火被覆材、断熱材を指します。

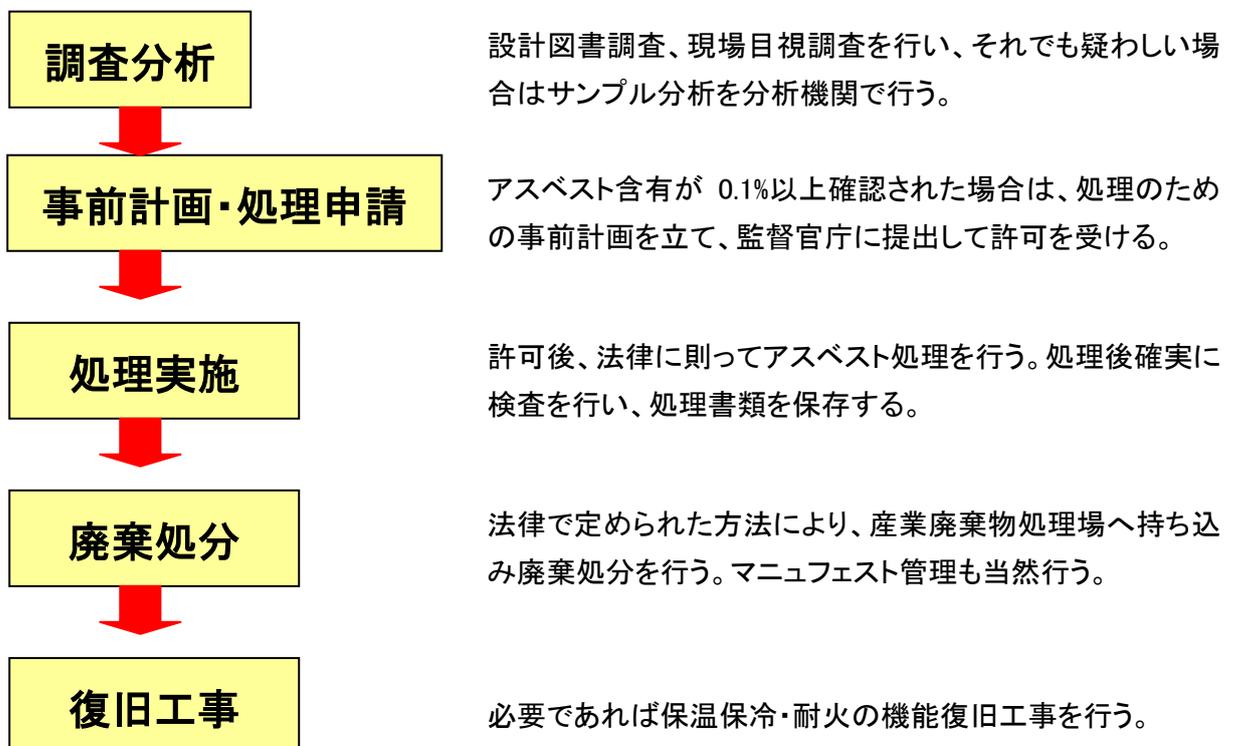
空調衛生設備の場合は、過去に配管、ダクト、機器類の保温・保冷の目的でアスベスト含有保温材(レベル2)が使用されている可能性があります。撤去解体・改修などを行う場合、建物所有者、施工業者は、法律に則って処理廃棄をする義務があります。

レベル別アスベストとは以下になります。

- レベル1 アスベスト含有吹付け材
- レベル2 吹付け以外のアスベスト含有保温材・断熱材・耐火被覆材
- レベル3 その他のアスベスト含有建材

大きな流れとしては、以下のフローに則って処理する必要があります。

## レベル2のアスベスト含有保温材 調査・処理手順



「空調衛生設備レベル2 保温材アスベスト対応マニュアル」

## 目 次

1、	レベル 2 のアスベスト含有保温材とは	3 P
2、	レベル別アスベスト必要措置とは	8 P
3、	調査スクリーニング方法とは	10 P
4、	アスベスト含有分析方法とは	13 P
5、	事前計画書とは	16 P
6、	アスベスト保温材の配管ごと切断撤去 作業詳細方法	19 P
7、	レベル2のグローブバッグ除去作業方法詳細	25 P
8、	環境濃度測定方法	30 P
9、	廃棄処分方法	33 P
10、	完了報告書サンプル	34 P
11、	石綿障害予防規則の一部改正について	36 P

2012. 9. 24 改訂

環境省「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2011」対応

建災防「新版 建築物等の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」2012.5 新刊対応

**-注意-**

**本マニュアルは政府各省の法律に則った方法の説明です。各労働基準監督署独自や各地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。**

## 1. レベル2のアスベスト含有保温材とは

レベル2に該当するアスベスト含有建材等とは、アスベストを0.1重量%を超えて含有する保温材、耐火被覆材、断熱材を指します。

衛生・空調設備の場合は、配管、ダクト、機器類の保温・保冷の目的でアスベスト含有保温材が使用されている可能性があります。改修などを行う場合、建物所有者、施工業者は、法律に則って処理をする義務があります。

### 【アスベスト含有保温材施工例】

#### ①配管



- ・ 外装(板金、綿布、合成樹脂カバー等)の為、一見アスベストが使われていないように見えますが、内部に保温材としてアスベスト保温材、アスベスト含有けいそう土保温材、アスベスト含有パーライト保温材、アスベスト含有けい酸カルシウム保温材が使われている場合があります。
- ・ 原料は主に白アスベスト(クリソタイル)、茶アスベスト(アモサイト)が使われています。



## 1. レベル2のアスベスト含有保温材とは

外装(綿布、合成樹脂カバー等)の為、一見アスベストが使われていないように見えますが、エルボや弁類の成形材としてハードセメントに混ぜて使用されている場合があります。原料は主に白アスベスト(クリソタイル)、茶アスベスト(アモサイト)が使われています。



火傷防止のためにアスベストリボンを巻きつけて使用します。原料は白アスベスト(クリソタイル)が使われています。

## ②ダクト



- ・ 外装(板金、綿布、合成樹脂カバー等)の為、一見アスベストが使われていないように見えますが、内部に保温材としてアスベスト保温材、アスベスト含有けいそう土保温材、アスベスト含有パーライト保温材、アスベスト含有けい酸カルシウム保温材が使われている場合があります。
- ・ 外装にアスベストボードが使われる場合もあります。
- ・ 原料は主に白アスベスト(クリソタイル)、茶アスベスト(アモサイト)が使われています。

1. レベル2のアスベスト含有保温材とは



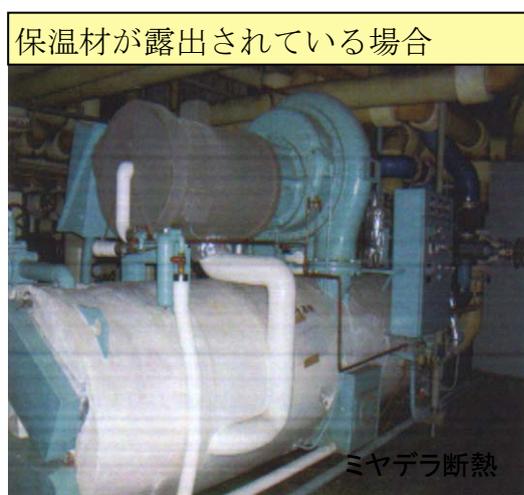
- ・ アスベスト繊維品。原料は白アスベスト(クリソタイル)が使われています。

③パッキン



- ・原料は白アスベスト(クリソタイル)が使われています。

④機器類



- ・外装(板金等)の為、一見アスベストが使われていないように見えますが、

## 1. レベル2のアスベスト含有保温材とは

内部に保温材としてアスベスト保温材、アスベスト含有けいそう土保温材、アスベスト含有パーライト保温材、アスベスト含有けい酸カルシウム保温材が使われている場合があります。

- ・ 原料は主に白アスベスト(クリソタイル)、茶アスベスト(アモサイト)が使われています。

## ⑤ アスベスト含有耐火被覆板

アスベスト含有耐火被覆板には、吹付け材の代わりに、化粧目的に鉄骨部分、鉄骨柱、梁(写真2参照)、エレベーター周辺に使用されています。このアスベスト含有耐火被覆板には、前述した吹付けアスベストの配合比(アスベスト 60%、セメント 40%)を用いて工場で型枠で成形した耐火被覆板とプレス機を使用して反応・成形したけい酸カルシウム板二種(アスベスト含有率 30%以下)があります。これらに使用のアスベストの種類は、耐火被覆板はクリソタイル、アモサイト、クロシドライトを使用されており、けい酸カルシウム板には主にアモサイトを使用しています。

なお、けい酸カルシウム板第二種中のアスベスト代替材料は、主にガラス繊維です。

レベル2 保温材・耐火被覆材・断熱材

耐火被覆材(S造の梁・柱等)

11.石綿含有けい酸カルシウム板第2種



鉄骨耐火被覆



近景

〈主な使用部位と用途〉

- ・鉄骨の耐火被覆材として、柱・梁、壁、天井に使用された

〈特徴〉

- ・板状で、素材のままの使用法のほか、パネルの表面材、化粧板の基材としての用途がある
- ・石綿含有率 30%以下

(国交省:「目で見えるアスベスト建材」より抜粋)

12. 石綿含有耐火被覆板



矢印で示した柱の被覆等に使用

〈主な使用部位と用途〉

- ・吹付け材の代わりに、化粧目的に鉄骨部分、鉄骨柱、梁、エレベーター周辺に使用されている
- ・吹付け石綿の配合比(石綿 60%、セメント 40%)を用いて工場で型枠で成形する

写真2 アスベスト含有耐火被覆板の使用例

## 1. レベル2のアスベスト含有保温材とは

## ⑥ アスベスト含有断熱材

アスベスト含有断熱材には、煙突の断熱目的の煙突用断熱材(写真3参照)と屋根裏の結露防止・断熱目的の屋根用折版裏断熱材(写真3参照)があります。

煙突用断熱材はアモサイトが90%以上で構成されたものであり、屋根用折版裏断熱材はクリソタイルが90%以上で構成されたフェルト状のものです。

なお、これらの断熱材のアスベスト代替材料はほとんどがガラス長繊維です。

「石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」建設業労働災害防止協会から



写真3 煙突用断熱材の使用例

(国交省:「目で見えるアスベスト建材」より抜粋)

## 2. レベル別アスベスト必要措置とは

2. レベル別アスベスト必要措置とは  
石綿障害規則におけるレベル別措置一覧

	石綿含有吹付け材		吹付け以外の石綿含有保温材・断熱材・耐火被覆材					その他の石綿含有建材			
	除去		通常の除去		掻き落とし等による除去			非石細部で 切断・搬出	断熱材貼付 のまま除去	解体・改修	
	耐火・準耐火 建築	その他	保温材(*2)	断熱材耐火被覆材 (*3)	保温材		配管保温材	屋根用折板断 熱材	外部（屋 根・外壁）	内部（床・ 壁・天井）	
				シートによ る隔離	グローブ バック使用	断熱材耐火被 覆材					
基本レベル	レベル1		レベル2		レベル2 (*4)			レベル2 (*5)		レベル3	
事前調査	○		○		○	○	○	○	○	○	○
作業計画の作成	○		○		○	○	○	○	○	○	○
届出	建設工事計 画届(法88条)	解体等の 作業届	解体等の作業届 (石綿則第5条)		解体等の作業届			解体等の作業届		×	×
特別教育	○		○		○	○	○	○	○	○	○
作業主任者の選任	○		○		○	○	○	○	○	○	○
保護衣（作業衣）	保護衣		保護衣		保護衣	作業衣	保護衣	作業衣	作業衣	作業衣	作業衣
呼吸用保護具(*6)	①~③		①~③		①~③	①~③	①~③	①~③	①~③	①~④	①~④
湿潤化	○		○		○	○	○	○	○	○	○
隔離	○		×		○	×(*1)	○	×	×	×	×
立入禁止・掲示	○		○		○	○	○	○	○	○	○
環境測定	作業場内		○		○	○	○	○	○	○	○
更衣施設・洗身設備・ 保護具の管理	レベル1		レベル1		レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル3	レベル3
清掃	○		○		○	○	○	○	○	○	○
(廃棄物の管理と処理)	特別管理産業廃棄物		特別管理産業廃棄物		特別管理産業廃棄物			特別管理産業廃棄物		がれき類等	がれき類・ 廃プラ等
作業記録	○		○		○			○		○	
健康管理	○		○		○			○		○	
届出	(参考:大防法)	○		○		○			不要	○	(不要)
	(参考:廃掃法)	特別管理産業廃棄物管理責任者設置		特別管理産業廃棄物管理責任者設置		特別管理産業廃棄物管理責任者設置			特別管理産業廃棄物管理責任者設置		(不要)

○：適用対象・措置必要など ×：適用対象外・該当せず・不要など

\*1：グローブバックが隔離装置となる。

\*2：保温材を破損させないよう製品形状を維持し、ジョイント部で配管から引き剥がす方法。

\*3：単体を破損させないよう、ビス、釘、ボルト等固定箇所を外し、単体ごと取外し又は引き剥がす方法。

\*4：掻き落としによる除去工法は発じん性が著しく高く、グローブバック等使用を除く作業ではレベル1対応をしなければならない。

\*5：石綿含有建材に直接手をかけないため発じん性が低く、作業はレベル3対応で石綿ばく露を防止できる方法。

\*6：次頁「石綿を取り扱う作業に使用する保護具」区分番号①~④に対応

## 2. レベル別アスベスト必要措置とは

石綿を取り扱う作業に使用する保護具（○は使用できる保護具）

	除去対象製品	除去工法	呼吸用保護具の種類				保護衣等の種類	
			区分①	区分②	区分③	区分④	保護衣	作業衣
レベル1 吹付け材	<ul style="list-style-type: none"> <li>吹付け石綿</li> <li>石綿含有吹付けロックウール</li> <li>石綿含有吹付けパーミキュライト</li> <li>石綿含有吹付けパーライト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>掻き落とし、破碎</li> <li>切断、穿孔、研磨</li> </ul>	○				○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>封じ込め</li> <li>囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの）</li> </ul>	○	○				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>グローブバッグ</li> <li>囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの）</li> </ul>	○	○	○		○	○
		<ul style="list-style-type: none"> <li>その他特殊工法</li> </ul>	粉じんの飛散等の実情に応じて個別に判断する					
レベル2 耐火被覆材	<ul style="list-style-type: none"> <li>石綿耐火被覆板</li> <li>石綿含有けい酸カルシウム板</li> <li>石綿含有耐火被覆塗材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合</li> </ul>	○	○			○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>グローブバッグ</li> <li>封じ込め</li> <li>囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの）</li> </ul>	○	○	○			○
		<ul style="list-style-type: none"> <li>囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの）</li> </ul>	○	○	○	○		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>特殊工法（審査証明取得工法）</li> </ul>	○	○	○			
レベル2 断熱材	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根用折版石綿断熱材</li> <li>煙突石綿断熱材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合</li> </ul>	○	○			○	○
		<ul style="list-style-type: none"> <li>封じ込め</li> <li>囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの）</li> </ul>	○	○	○			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの）</li> </ul>	○	○	○	○		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>特殊工法（審査証明取得工法）</li> </ul>	○	○	○			
レベル2 保温材	<ul style="list-style-type: none"> <li>石綿保温材</li> <li>けいそう土保温材</li> <li>パーライト保温材</li> <li>けい酸カルシウム保温材</li> <li>水練り保温材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合</li> </ul>	○	○			○	○
		<ul style="list-style-type: none"> <li>グローブバッグ</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>切断等の作業を伴わない場合： 原形のまま取り外し</li> </ul>	○	○	○			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>石綿取扱作業以外： 非石綿部での切断</li> </ul>						
レベル3 成形板	<ul style="list-style-type: none"> <li>石綿含有スレート</li> <li>石綿含有サイディング</li> <li>石綿含有岩綿吸音板</li> <li>石綿含有ビニル床タイル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合</li> </ul>	○	○	○		○	○
		<ul style="list-style-type: none"> <li>原形のまま取り外し</li> </ul>	○	○	○	○		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>準備作業</li> <li>足場、隔離養生作業</li> <li>片づけ、清掃作業</li> </ul>	○	○	○	○	○	○
呼吸保護具の区分								
区分			呼吸用保護の種類					
区分①			<ul style="list-style-type: none"> <li>面体形及びフード形の電動ファン付き呼吸用保護具</li> <li>プレッシャデマンド形（複合式）エアラインマスク</li> <li>送気マスク（一定流量形エアラインマスク、送風機形ホースマスク等）</li> <li>自給式呼吸器（空気呼吸器、圧縮酸素形循環式呼吸器）</li> </ul>					
区分②			<ul style="list-style-type: none"> <li>全面形取替え式防じんマスク（粒子捕集効率 99.9%以上）</li> </ul>					
区分③			<ul style="list-style-type: none"> <li>半面形取替え式防じんマスク（粒子捕集効率 99.9%以上）</li> </ul>					
区分④			<ul style="list-style-type: none"> <li>取替え式防じんマスク（粒子捕集効率 95.0%以上）</li> </ul>					



全面形電動ファン付き呼吸用保護具 例



全面形の取替え式防じんマスク 例



半面形の取替え式防じんマスク 例

環境省：「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」より抜粋

### 3.調査スクリーニング方法とは

(事前調査の義務付けの規定:石綿障害予防規則第3条、建設リサイクル法施行規則第2条第1項)

- 事前調査は、建物所有者又は解体工事業者が行います。  
(解体工事業者と建物所有者は、事前調査結果の情報を共有します。)
- 事前調査は、アスベストに関する知識と経験を有する人に依頼します。  
(事前調査結果は、関係書類と一緒に40年間以上保存します。)

**【2012厚労省指針】**

アスベストに関する知識と経験を有する人には、次の者があります。

- ① 石綿作業主任者技術講習修了者のうち石綿等の作業の経験を有する者
- ② 日本アスベスト調査診断協会に登録されたアスベスト診断士

- アスベスト含有建材の種類、施工箇所、使用量又は面積を的確に把握することにより、安全で経済的な対策(除去、封じ込め、囲い込み)を行うことができます。

**(1) 設計図書による調査(第1次スクリーニング)**

- 設計図書(建築意匠設計図、竣工図、仕上げ表、仕様書、施工記録、維持保全記録、竣工後の改修工事記録など)などで、使用されているアスベスト含有建材の種類・商品名、製造時期、施工箇所、量又は面積等を把握して、調査結果を事前調査シートに記入します。(設計図書による調査は、あくまでも特定のための目安となる手法です。)
- 国土交通省のホームページの「石綿(アスベスト)含有建材データベース第二版(平成20年3月版)」を参考にしてください。 [http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/01/010331\\_7\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/01/010331_7_.html)

**(2) 現場での目視調査(第2次スクリーニング)**

- 設計図書で確認できない場合は、現場での目視調査を行うこととなりますが、これはあくまでも特定のための目安となる手法です。
- 事前調査シート記載事項の誤りの有無を確認してください。
  - 現場における目視調査を行う場合は、必ず、吹付け材や断熱材等が使われている可能性が高い場所を確認してください。特に注意が必要な場所:天井裏、カーテンウォール、パイプスペース、機械室、エレベーターシャフト、エレベーター機械室、駐車場、倉庫、煙突、配管保温材など。

**(3) 分析調査による判定**

- 設計図書による判定が難しい場合や施工から年数が経過していることから判定が難しい場合は、専門的分析機関に依頼し、アスベスト含有の有無や含有率について分析調査してください。

**【2012厚労省指針】**

分析は、十分な経験及び必要な能力を有する者が行う。

(社)日本作業環境測定協会が実施する「石綿分析技術の評価事業(石綿分析に係るクロスチェック事業)」により認定されるAランク又はBランクの認定分析技術者であること。

- 6種類のアスベスト(※)分析を行い、その結果に基づき判定します。

※:6種類のアスベストは、アモサイト(茶石綿)、クリソタイル(白石綿)、クロシドライト(青石綿)、アクチノライト、アンソフィライト及びトレモライト。石綿障害予防規則第2条で定義されています。

## 3.調査スクリーニング方法とは

## 第一次スクリーニング(設計図書による調査)

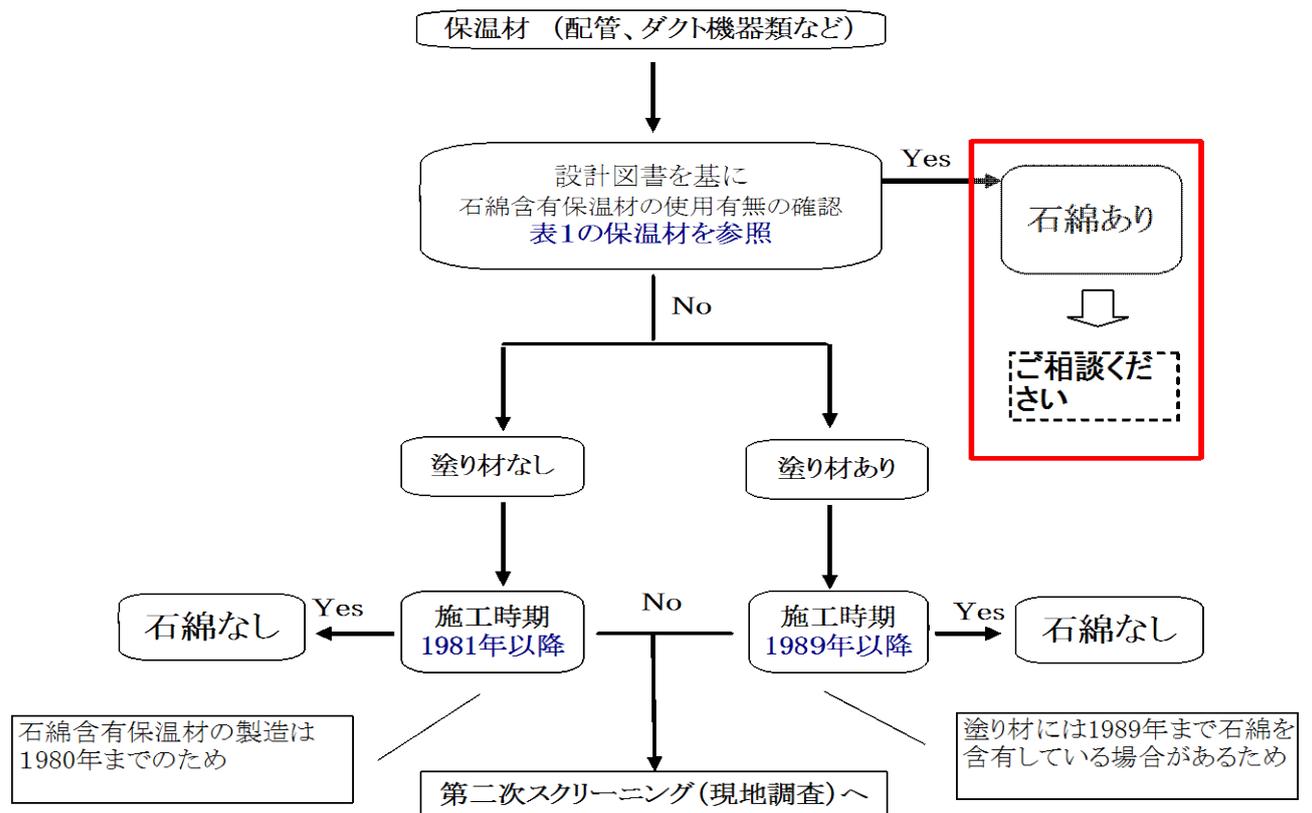


表1 石綿含有保温材

保温材名	製造期間	日本工業規格
石綿保温材	1914～1980	旧JIS A 9502
けいそう土保温材	1890～1955	旧JIS A 9503
パーライト保温材	1961～1980	旧JIS A 9512
石綿けい酸カルシウム保温材	1951～1980	旧JIS A 9510

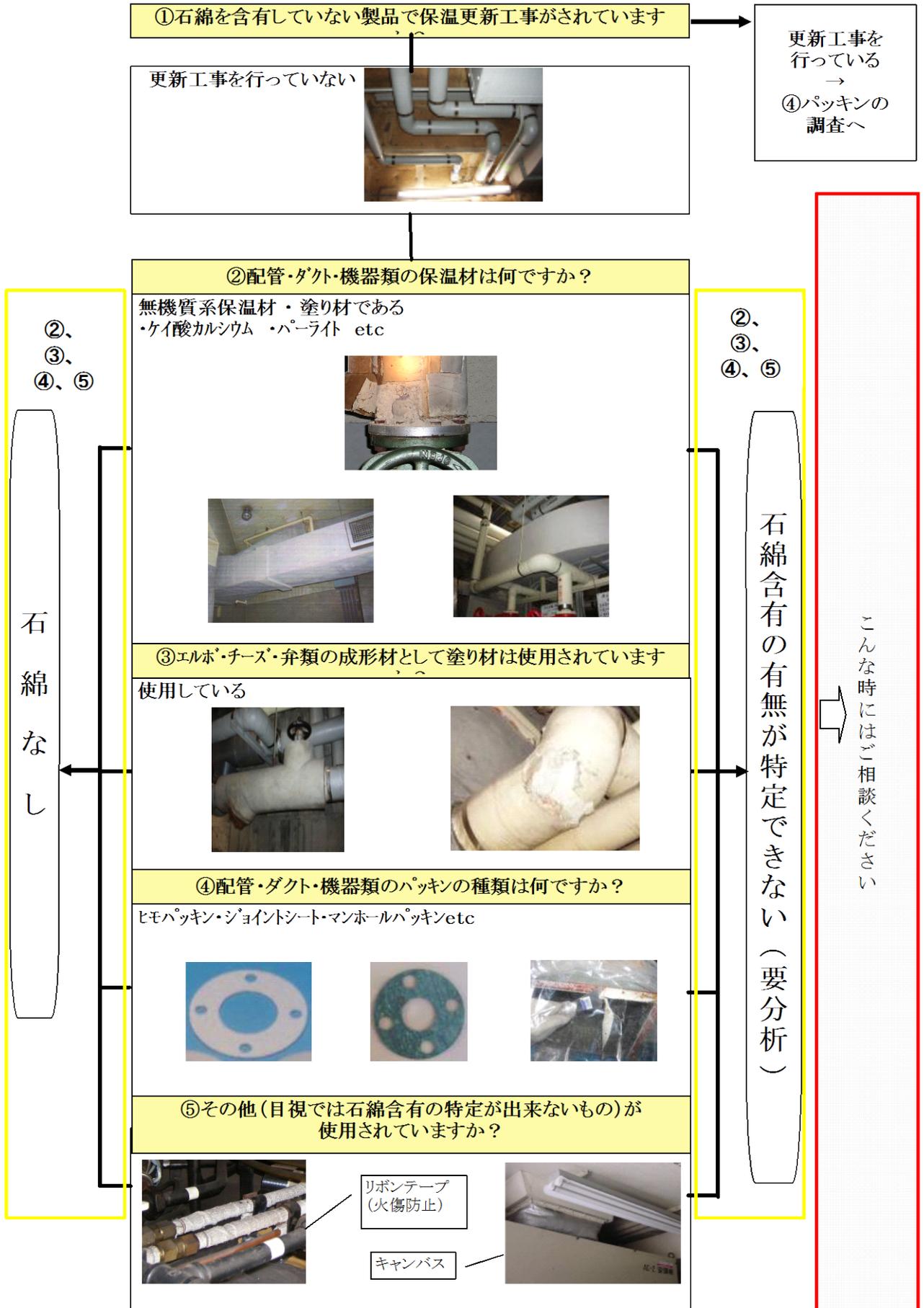
注) 表中に記載の製造期間以降の保温材は無石綿の保温材である。

ただし、配管等の保温では、最終仕上げでバルブ、フランジ、エルボ等の部分に塗り材を使用するが、この塗り材に昭和63年頃まで、石綿が含有している場合がある。

\* 表1以外に各メーカーのホームページや添付資料「主要官庁工事における石綿含有保温材料使用並びに仕様書記載状況」「石綿含有建材料の商品名と製造時期」等もご参考ください。

3.調査スクリーニング方法とは

第二次スクリーニング(現地調査)

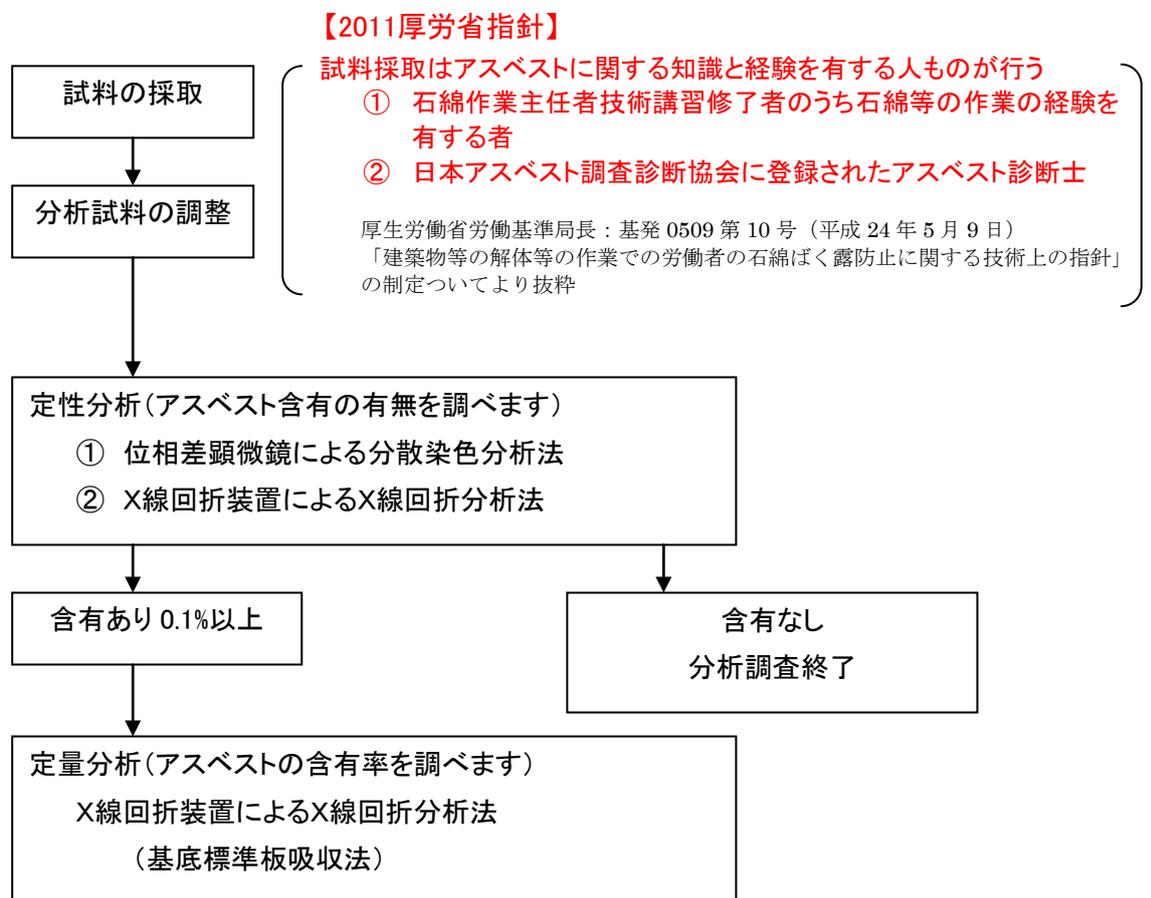


## 4.アスベスト含有分析方法とは

平成17年7月1日施行の「アスベスト障害予防規則 第3条」により、アスベスト使用有無の調査が義務付けられました。(以下抜粋)

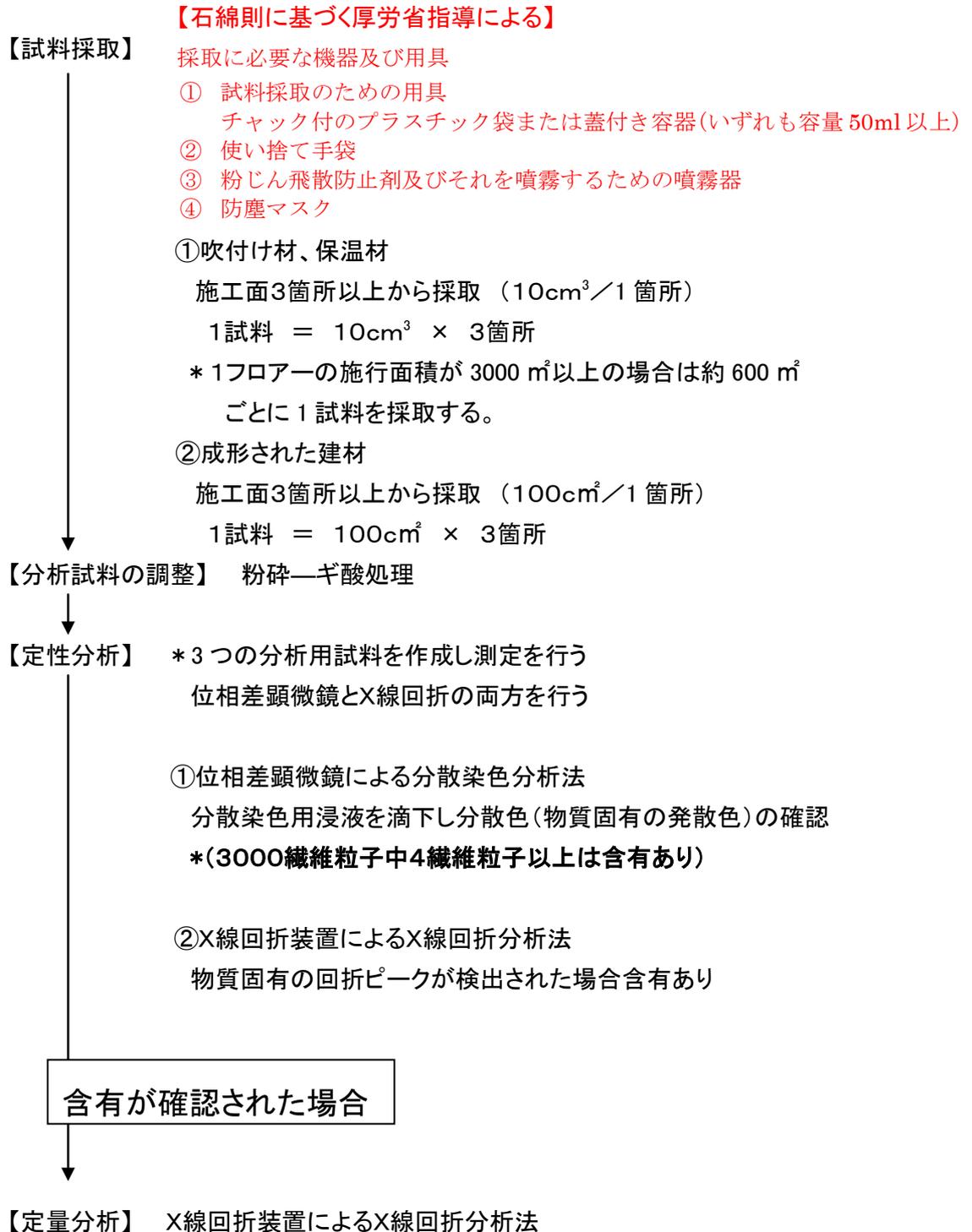
第3条 ② 事業者は、前項（目視、設計図書等）の調査を行ったにもかかわらず、当該建築物又は工作物についてアスベスト等の使用の有無が明らかとならなかったときは、アスベストの使用の有無を分析により調査し、その結果を記録しておかなければならない。ただし、当該建築物又は工作物についてアスベスト等が吹き付けられていないことが明らかである場合において、事業者が、当該建築物又は工作物についてアスベスト等が使用されているものとみなして労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りではない。

## (1)分析フロー



## 建材製品中のアスベスト含有率測定方法 平成18年3月25日 日本規格協会

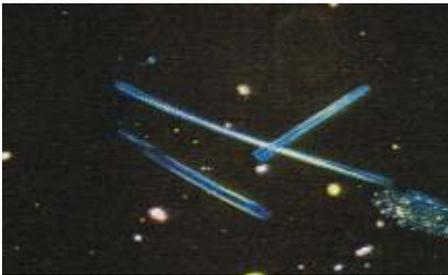
(通称 JIS法)



\* は基発第 0622001 号との主要な相違点

## 【位相差顕微鏡による分散染色分析法 発色サンプル】

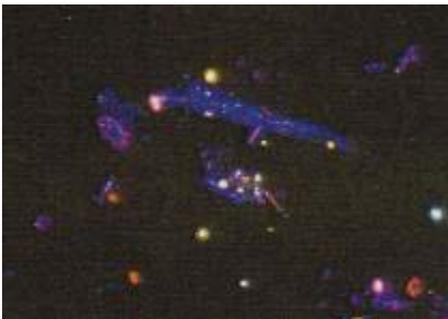
クロシドライト(青アスベスト)標準サンプル



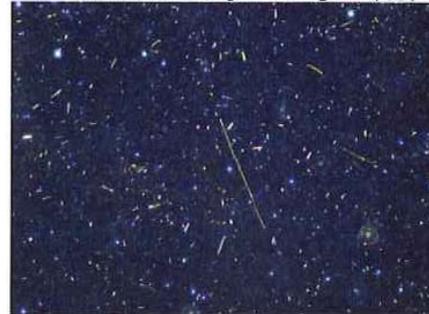
アモサイト(茶アスベスト)標準サンプル



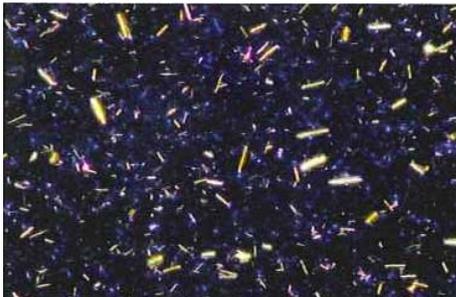
クリソタイル(白アスベスト)標準サンプル



トレモライト/アクチノライト 標準サンプル

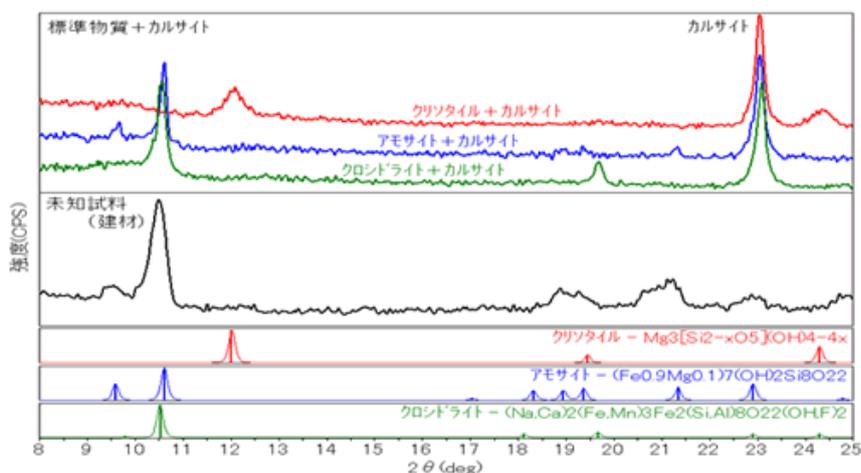


アンソフィライト 標準サンプル



## 【X線回折装置によるX線回折分析法 定性分析例】

データベースに登録されている標準データと測定データの回折パターンを照合し、アスベストの含有を調べます。



注. X線回折装置の機種等により回折データの表示が代わります

中段のデータは、建材試料の測定結果です。上段はカルサイト(炭酸カルシウム)に3種類のアスベスト標準試料(クリソタイル、アモサイト、クロシドライト)を5%ずつ混合した試料例で、下段はデータベースに登録されている各標準試料のデータです。これらから、中段の建材中には、多量のアモサイトが含まれていることがわかります。

アモサイト(茶石綿)、クリソタイル(白石綿)、クロシドライト(青石綿)、アクチノライト、アンソフィライト及びトレモライトの6種類すべて分析します。

## 5. 事前計画書とは

以下が、監督官庁に提出する施工計画書の提出項目です。

以下項目について詳細事項を記載し、監督官庁へ提出します。

ただし、労働基準監督署独自や地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。

### ■石綿除去工事施工計画書 目次例

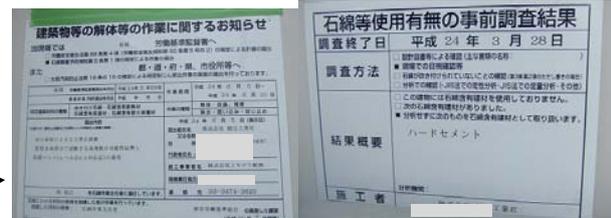
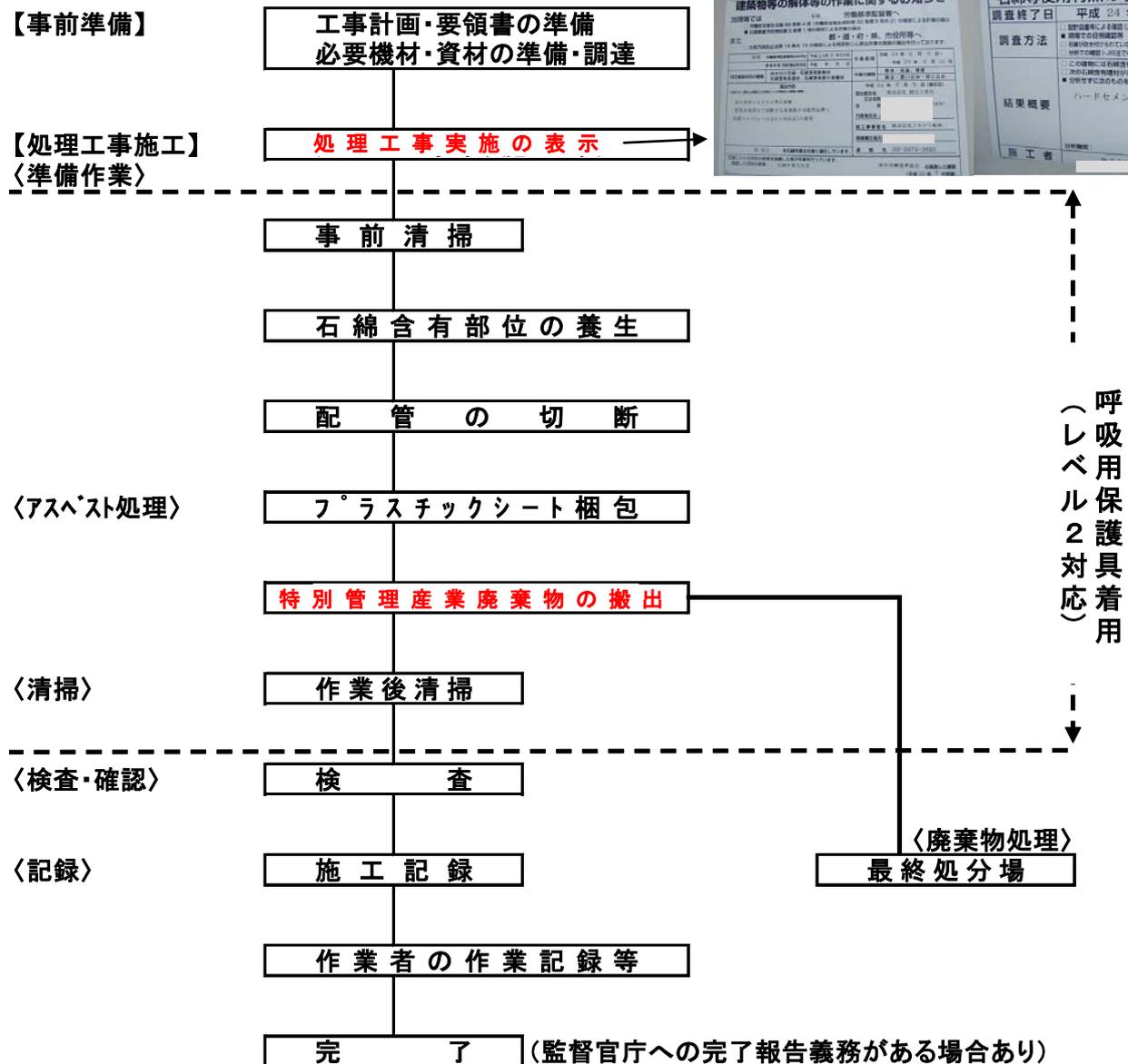
1. 基本事項
  - 1-1 適用範囲
  - 1-2 適用図書
  - 1-3 変更質疑
  - 1-4 関係者への周知
2. 一般事項
  - 2-1 工事概要
3. 工事管理組織表
  - 3-1 施工管理組織表
  - 3-2 緊急連絡体制表
4. 施工場所
  - 4-1 現場案内図
  - 4-2 施工場所
5. 工事工程表
6. 施工計画
  - 6-1 フローチャート
  - 6-2 主要機器・材料
  - 6-3 仮設
  - 6-4 仮設平面図
  - 6-5 施工方法
7. 環境測定 (必要なケースのみ)
  - 7-1 要領
  - 7-2 石綿粉塵濃度測定計画
  - 7-3 測定方法
  - 7-4 測定ポイント
8. 安全衛生事項
  - 8-1 基本方針
  - 8-2 現場の安全衛生管理
9. 廃石綿等の処理
  - 9-1 準拠法令
  - 9-2 遵守事項
  - 9-3 廃棄物搬送経路

レベル2アスベスト除去には、大きく分けて2つの除去方法があります。

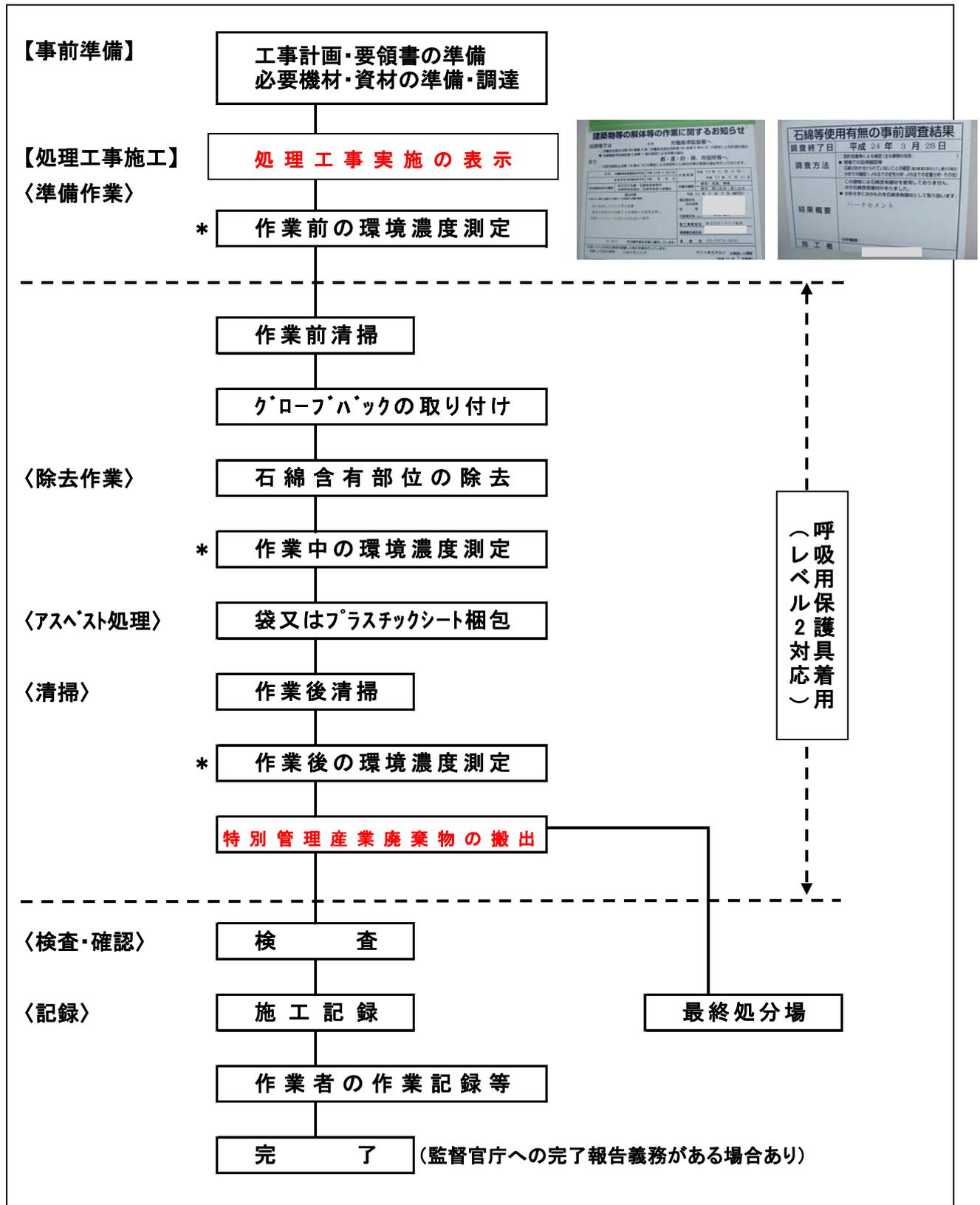
1. 部分的に有るアスベストに対して、配管やダクトをアスベストごと撤去する方法
2. グローブバックという袋を使って、その部分だけを除去する方法

この2方法は、場所・必要に応じて選択し計画を作成します。

### ■配管ごと撤去の作業フロー



## ■グローブバッグ作業フロー



\* 自治体によって測定の有無、ポイント数に違いがあります。

## 6.アスベスト保温材の配管ごと切断 撤去 作業詳細方法

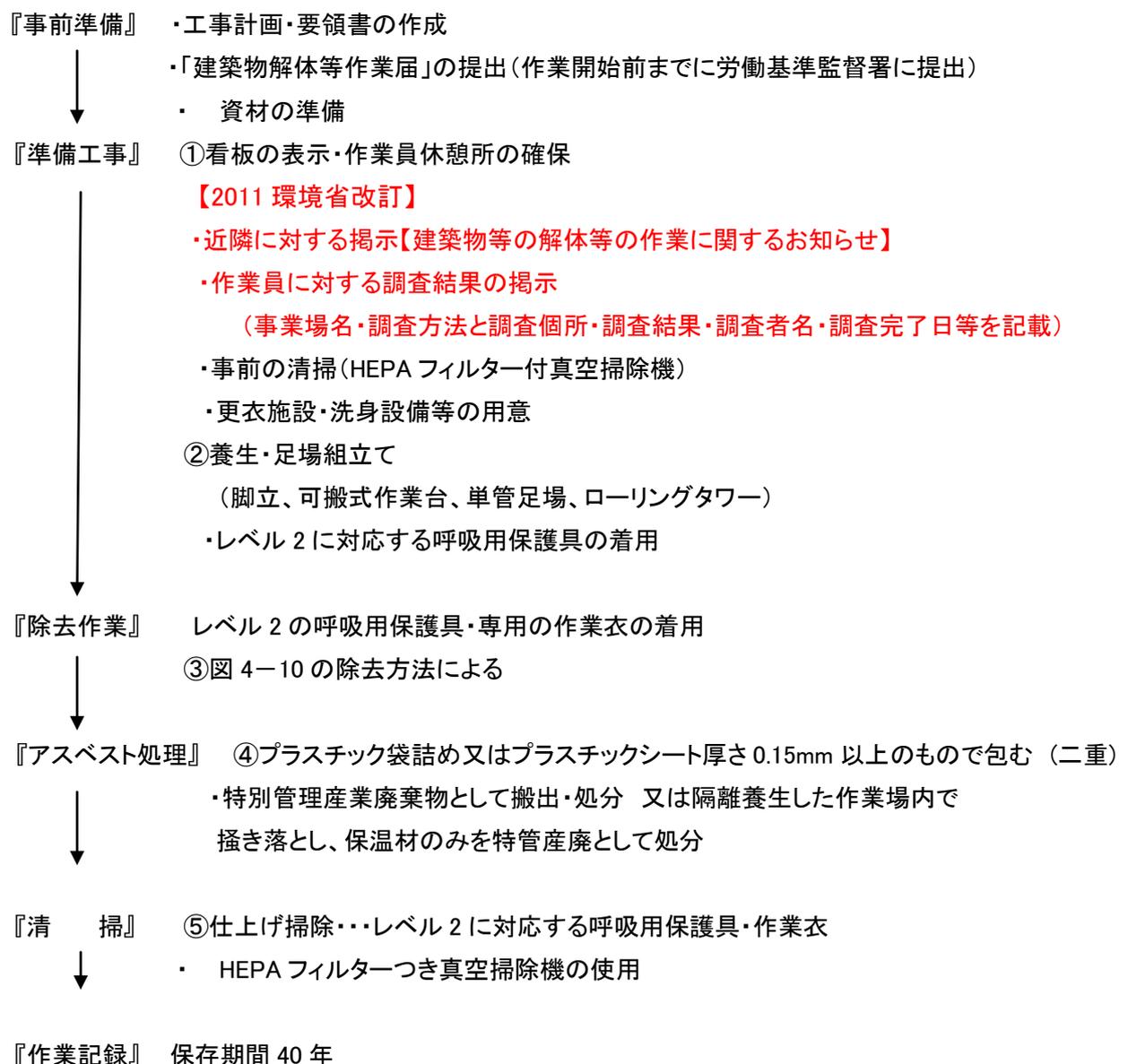
### 6.アスベスト保温材の配管ごと切断撤去 作業詳細方法 (アスベスト含有保温材のない部分で切断し、梱包の上搬出する場合)

(建災防:石綿粉じんへのばく露防止マニュアルから)

(環境省:「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2011」から)

この方法は、張り付けられたアスベスト含有保温材そのものの除去作業を行っているものではありませんが、建築物等からアスベスト含有保温材等が取り除かれることから、アスベスト則第5条における「除去」に該当することになります(平成 17 年4月 27 日 基発第 0427001 号)。

#### (1) 作業フロー



ただし、労働基準監督署独自や地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。

## 6.アスベスト保温材の配管ごと切断 撤去 作業詳細方法

### (2)除去工法・湿潤化

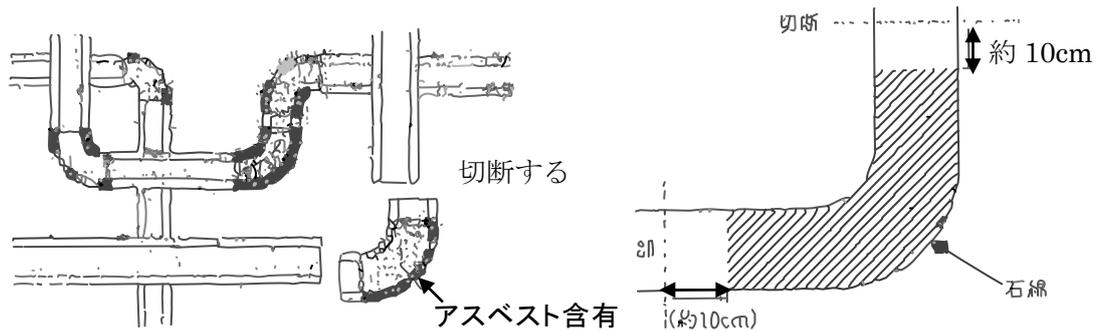


図 4 -10 配管エルボの事例

### 使用機器及び材料

ケレン棒、カッター、エアレススプレーヤー、HEPA フィルターつき真空掃除機



エアレススプレーヤー



HEPA フィルターつき真空掃除機

- ① 配管エルボのアスベスト部を飛散防止の為、養生します。
- ② 直管箇所を石綿部に触れない位置で切断します。
- ③ 切断したエルボ部をポリエチレン袋で二重に梱包し、密封した上でアスベストの表示をします。
- ④ 廃棄物の搬出(特別管理産業廃棄物「廃アスベスト等」として処分します)
- ⑤ ④のほか、プラスチックシート等により隔離養生し、HEPA フィルターを備えた負圧除じん機により負圧とした作業場において、保温材を掻き落とし、掻き落とした保温材等を特管産廃として処分する方法があります。
- ⑥ ⑤により処理する場合には、隔離方法及び隔離内作業における呼吸用保護具・保護衣・養生撤去・清掃等の作業はレベル1対応とします。

### (3)呼吸用保護具・保護衣

・レベル2に対応した呼吸用保護具を着用するものとしますが、発じんが小さいことから専用の作業衣とします。除去から最終清掃までを同様とします。

## 6.アスベスト保温材の配管ごと切断 撤去 作業詳細方法

### (4)立入禁止措置・掲示

- ・ 解体、改修作業場所をバリケードなどにより立ち入り禁止とし、出入り口の見やすい場所に「アスベスト等の取り扱い作業関係者以外の立ち入りを禁止する」旨の掲示を行います。
- ・ 特定元方事業者は、粉塵曝露の防止の意味から、他の作業が保温材等の除去作業と同一の場所で行われないように、作業時間帯を調整するなど必要な措置を講じる事が必要です。また同時作業になる場合には、当該作業の開始前までに、関係請負人に当該作業の実施について通知します。

### (5)作業環境測定

- ・ 原則として作業環境測定基準(昭和 51 年労働省告示第 46 号)に従ってデザイン・サンプリング、分析を行い、作業環境評価基準(昭和 63 年労働省告示第 79 号)に従って作業環境測定結果の評価を行い評価結果に基づき必要な除去改善措置を講じます。

### (6)更衣施設・洗身設備・保護具の管理

- ・ 洗身設備としては、作業後に洗面、洗顔及びうがいのできる洗面設備を用意します。  
また、呼吸用保護具・作業衣に付着した粉じんを吸い取るためにエアシャワー又は真空掃除機を用意します。
- ・ その他、更衣設備、保護具の管理は、1)(6)と同様とします。(真空掃除機での掃除、保護具の水洗い、作業場内での保管)

### (7)清掃

- ・ 配管を撤去した後、真空掃除機を用いて設置場所周辺の床の粉じんを吸い取ります。
- ・ 最終清掃完了まで、レベル2に対応する呼吸用保護具を着用します。
- ・ 隔離した作業場を設置して切断した配管から保温材等を除去する作業を行う場合には、レベル1に対応した養生撤去、清掃を行います。

### (8)廃棄物の一時保管と処理

- ・ 除去した保温材付配管は、総体として特別管理産業廃棄物「廃アスベスト等」となります。この除去方法における養生シートは、アスベスト粉じん飛散防止のための養生ではなく、アスベスト粉じんの付着の可能性がないことから、養生シートは特別管理産業廃棄物とはなりません。産業廃棄物の廃プラスチックとして処理します。
- ・ 具体的には、【レベル1】の廃棄物の一時保管と搬出の基準に準じます。

6.アスベスト保温材の配管ごと切断  
撤去 作業詳細方法

配管撤去作業フローサンプル写真

廃棄袋 1層目黄色



ミヤデラ断熱

廃棄袋 2層目透明



ミヤデラ断熱

撤去前養生



ミヤデラ断熱

撤去前養生完成



ミヤデラ断熱

切断部 保温材撤去



ミヤデラ断熱

切断部保温材撤去



### 6.アスベスト保温材の配管ごと切断

#### 撤去 作業詳細方法

保温材撤去終了

配管フランジ部撤去



配管切断

配管切断終了



廃アスベスト処理用梱包 1 層

廃アスベスト処理用梱包 1 層



廃アスベスト処理用梱包 1 層目折り返し



廃アスベスト処理用梱包 2 層



廃アスベスト処理用梱包 2 層目ねじり



終了→ 廃棄へ



**\* 注意**

(ただし、労働基準監督署独自や地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。)

## 7.アスベスト保温材のグローブバッグ除去作業詳細方法

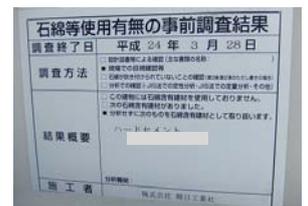
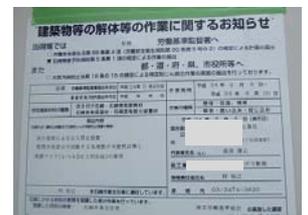
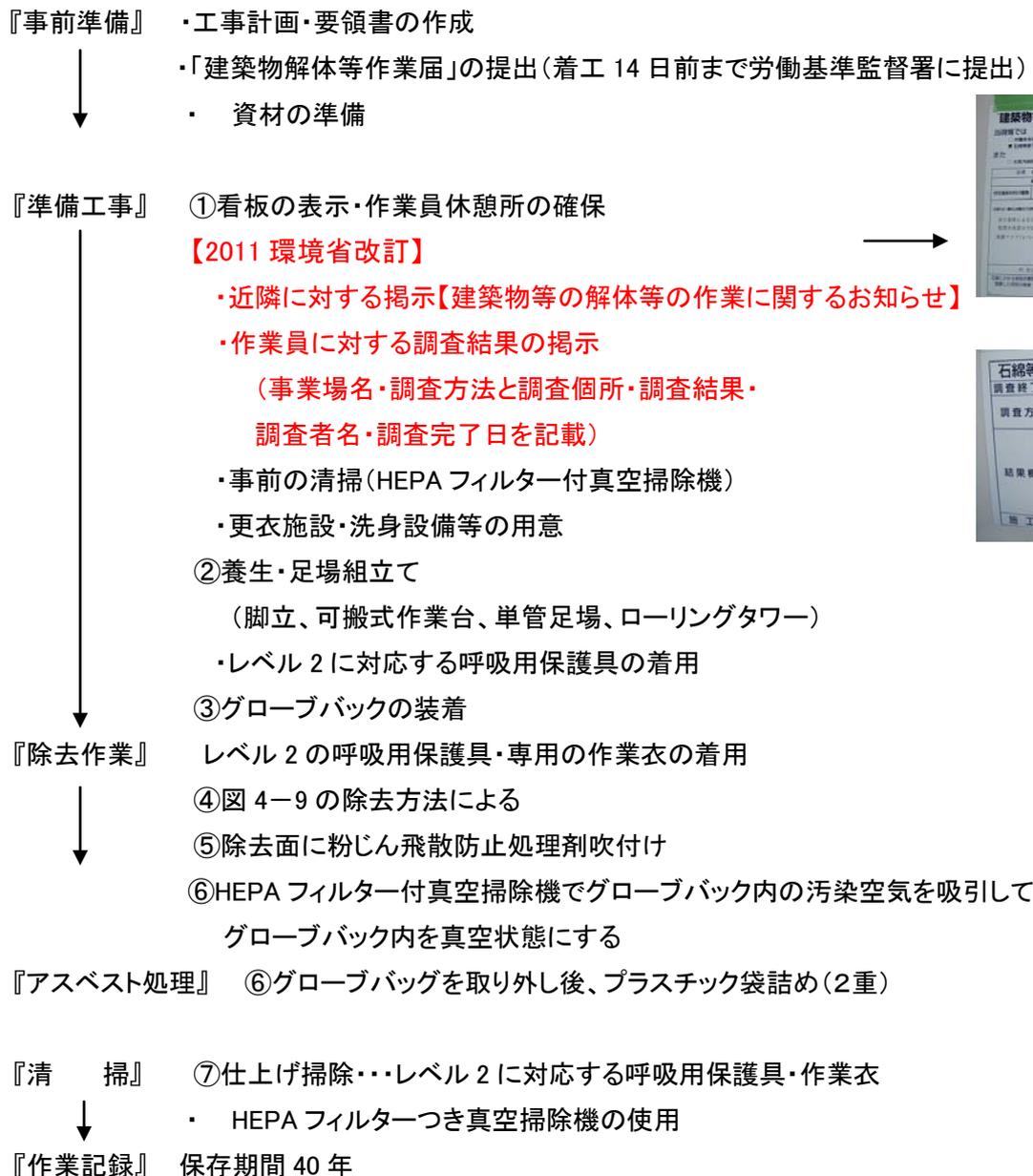
### 7. レベル2アスベスト保温材のグローブバッグ除去作業 詳細方法

(建災防:石綿粉じんへのばく露防止マニュアルから)

(環境省:「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2011」から)

配管保温材を掻き落としにより除去するにあたって、グローブバックを用いて隔離しながら除去する方法があります。この方法では、作業員は隔離養生の外での作業となることから、呼吸用保護具はレベル 2 対応とし専用の作業衣とします。

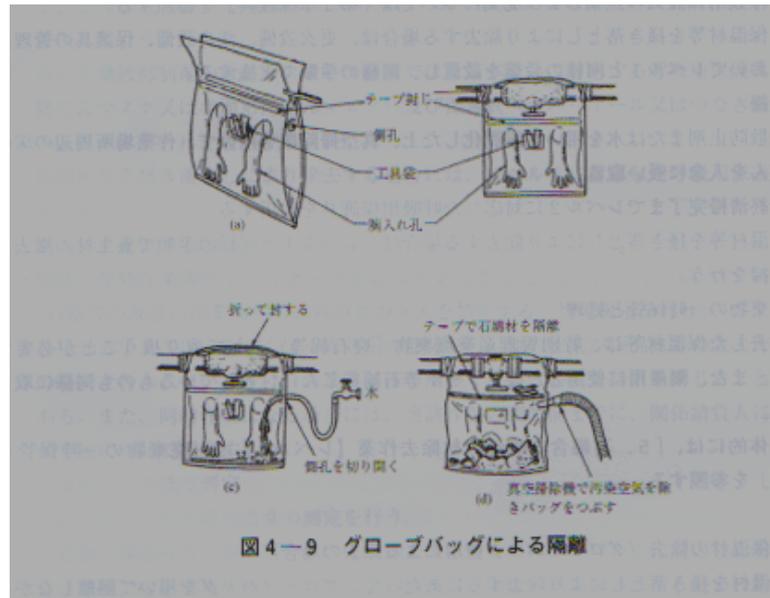
#### (1)作業フロー



(ただし、労働基準監督署独自や地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。)

## 7.アスベスト保温材のグローブバッグ除去作業詳細方法

## (2) 除去工法・湿潤化



## ■使用機器及び材料

ケレン棒、カッター、薬液、グローブバッグ、エアレススプレーヤー、  
HEPA フィルターつき真空掃除機



エアレススプレーヤー



HEPA フィルターつき真空掃除機

## ■作業フロー

- ① あらかじめケレン棒、カッター、等をグローブバッグの中に入れておきます
- ② エアレススプレーヤーにより飛散防止剤薬液を浸透させます
- ③ カッターにて切断、ケレン棒、金ブラシにて剥離します
- ④ 保温材除去後、配管全体に表面固化剤を散布します
- ⑤ 高性能真空掃除機でバッグ内部の空気を抜いて、袋を真空にします
- ⑥ 配管の直下部で、粘着テープ等により袋を閉じます。配管上部をカッターで切り、グローブバッグを取り外します。
- ⑦ グローブバッグ取り外し後、廃棄物の専用袋に回収し粘着テープなどにて密封し、保管します。

**7.アスベスト保温材のグローブバッグ除去作業詳細方法****(3)呼吸用保護具・保護衣**

- ・ この工法は、掻き落としの工法ではありますが、グローブバッグが隔離となり、隔離養生の外側の作業となっているため、レベル 2 に対応した呼吸用保護具を着用するものとしますが、発じんが小さいことから、専用の作業衣でよいものとします。除去から最終清掃までを同様とします。
- ・ 準備工事においては、レベル 2 に対応する呼吸用保護具を着用します。

**(4)立入禁止措置・掲示**

- ・ 解体、改修作業場所をバリケードなどにより立ち入り禁止とし、出入り口の見やすい場所に「アスベスト等の取り扱い作業関係者以外の立ち入りを禁止する」旨の掲示を行います。
- ・ 特定元方事業者は、粉塵曝露の防止の意味から、他の作業が保温材等の除去作業と同一の場所で行われないように、作業時間帯を調整するなど必要な措置を講じる事が必要です。また同時作業になる場合には、当該作業の開始前までに、関係請負人に当該作業の実施について通知します。

**(5)作業環境測定**

- ・ 原則として作業環境測定基準(昭和 51 年労働省告示第 46 号)に従ってデザイン・サンプリング、分析を行い、作業環境評価基準(昭和 63 年労働省告示第 79 号)に従って作業環境測定結果の評価を行い評価結果に基づき必要な除去改善措置を講じます。

**(6)更衣施設・洗身設備・保護具の管理**

- ・ 洗身設備としては、作業後に洗面、洗顔及びうがいのできる洗面設備を用意します。  
また、呼吸用保護具・作業衣に付着した粉じんを吸い取るためにエアシャワー又は真空掃除機を用意します。
- ・ その他、更衣設備、保護具の管理は、1)(6)と同様とします。(真空掃除機での掃除、保護具の水洗い、作業場内での保管)

**(7)清掃**

- ・ グローブバッグを撤去した後、真空掃除機を用いて設置場所周辺床の粉じんを吸い取ります。
- ・ 最終清掃完了まで、レベル 2 に対応した呼吸用保護具を着用します。

**(8)廃棄物の一時保管と処理**

- ・ 除去した保温材は、特別管理産業廃棄物「廃アスベスト等」として取扱います。
- ・ グローブバッグに除去した保温材等を入れたまま、粉じんを外部に飛散させないように包み込んだ上、さらにもう 1 枚のプラスチック袋で二重梱包し、「廃アスベスト等」と表示します。
- ・ レベル1と同じ廃棄措置を行います。

**(ただし、労働基準監督署独自や地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。)**

**グローブバッグ作業フロー サンプル写真**

(見やすくするために実験サンプルとしての資料です)

7.アスベスト保温材のグローブバ  
ッグ除去作業詳細方法

作業前清掃



飛散防止薬剤液 浸透



グローブバッグ全景



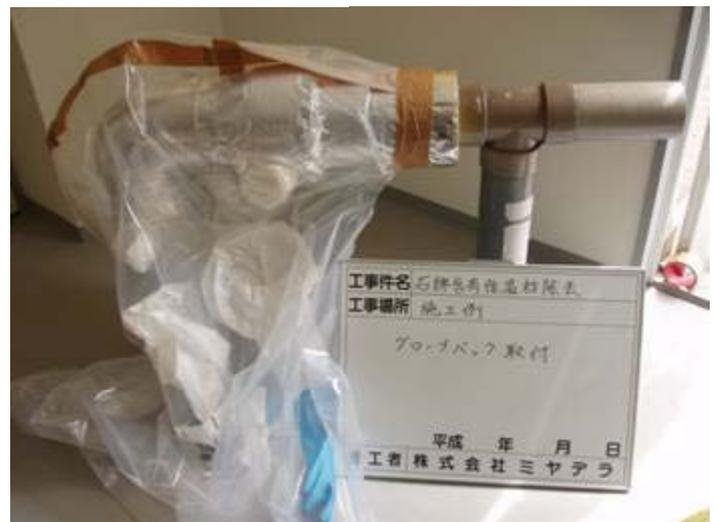
道具あらかじめ投入



グローブバッグ取り付け作業



グローブバッグ取り付け



### 7.アスベスト保温材のグローブバッグ グ除去作業詳細方法

再度飛散防止液 浸透



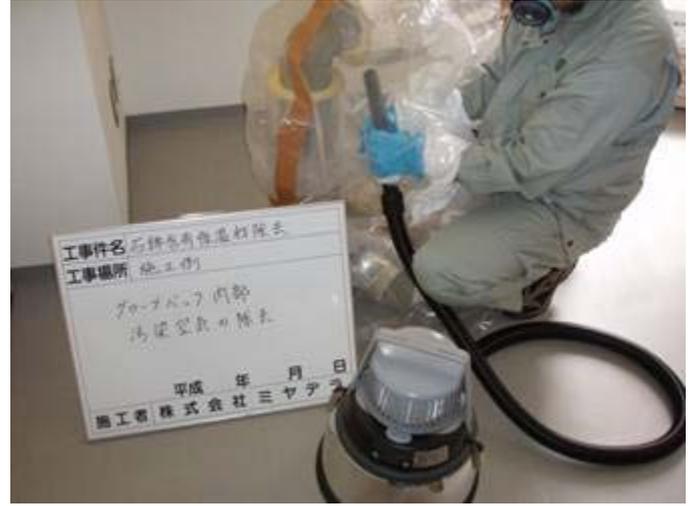
手を入れ除去作業



固化剤噴霧



内部 汚染空気の除去



グローブバッグ取り外し作業



廃棄



## 8. 環境濃度測定方法

レベル2にも作業中の環境測定の義務があります。以下がその要領です。

### (1)環境測定要領

1. 作業環境測定士の判断のもと、作業前・作業中・作業終了後にわたり作業場の環境測定を行う。
2. 作業中のサンプリングは、作業場で入口付近で実施する。分析は速やかに行ない、作業場内でアスベスト粉塵が異常発生していないか、又は、アスベストの粉塵が外に漏れていないかのチェックをする。

### (2)石綿粉塵濃度測定計画

1. 測定の基準は、石綿に係る特定粉塵濃度の測定法(H1.12.27 環境庁告示第 93 号)によるものとする。
2. 下表測定点にて測定を実施する。

注1) 測定点は各自治体条例の規定に基づき選定する。

アスベスト粉塵濃度測定			
測定位置	作業前	作業中	作業後
作業室内	1点(測定2)	1点(測定1)	1点(測定2)
敷地境界線	4点(測定3)	4点(測定3)	4点(測定3)
セキュリティーゾーン出入口		1点(測定2)	
負圧除塵排気口		1点(測定2)	

\* ( )内は(3)測定方法を参照

### (3)測定方法

	測定1	測定2	測定3
計数機器	位相差顕微鏡		
メンブレンフィルタの直径	25mm		47mm
試料の吸引流量	1 l/min	5 l/min	10 l/min
試料の吸引時間	5 min	120 min	240 min
試料の透明化	アセトントリアセチン法又は、硝酸シエチル法		
計数条件	総アスベスト繊維数、200本又は視野数 50 視野		
計数アスベスト	直径 3 $\mu$ m未満、長さ 5 $\mu$ m以上、長さ と直径比 3:1 以上		
定量限界	50 f/l	0.5 f/l	0.3 f/l

### (4)測定者について

環境測定実施機関 : 環境〇〇(株) (登録番号 23- $\times$  $\times$  作業環境測定機関登録証)

環境測定責任者 : 〇〇 誠一 (登録番号 13 $\times$  $\times$  環境計量士)

## 8. 環境濃度測定方法

## (5)環境測定濃度基準

1. 濃度測定値により下記のように管理を行う。
  - ① 測定値が基準内にある場合には、定常状態にあるものとして作業を進める。
  - ② 測定値が点検値の範囲になった場合には、作業継続しながら次の点検をして、原因を究明する。
    - i) 養生の点検
    - ii) 負圧・除塵装置の点検
2. 測定値が管理限界値の範囲になった場合には、直ちに作業を中止し、その原因を究明し、対策後作業を開始する。

単位 本/リットル

	目標値	点検値	管理限界地
1. 外部	4 未満	4～10 未満	10
2. 負圧集塵機排気口	4 未満	4～11 未満	10
3. セキュリティーゾーン	4 未満	4～12 未満	10
4. 養生解体前の作業エリア内	4 未満	4～10 未満の数値になるまで解体しない	10

注1) 1～4の管理限界値は、大気汚染防止法第 16 条の 2 に基づく数値である。

注2) 目標値は当社の基準で、この数値を目標にして除去を行う。

## 【環境濃度測定箇所及び点数 参考資料】

1. 公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)平成 16 年版から抜粋

測定時期	測定名称	測定場所	測定点 (各施行箇所ごと)	備考
処理作業前	測定1	処理作業室内	各 2 点又は3点	(注)1
	測定2	調査対象室外部の付近	計 2 点	大気
処理作業中	測定3	処理作業室内	各2点又は 3 点	(注)1
	測定4	負圧・除じん装置の排出吹き出し口	出口吹出し風速 1m/sec 以下の位置各 2 点	—
	測定5	処理作業室外	4方向各 1 点 (敷地境界)	—

## 8. 環境濃度測定方法

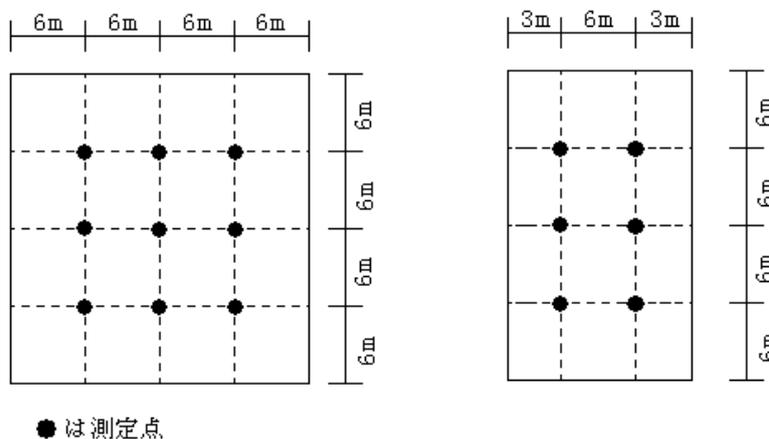
処理作業後 (シート養生中)	測定6	処理作業室内	各 2 点	—
処理作業後 シート撤去後 1 週間以降	測定7	処理作業室内	各 2 点又は 3 点	(注)1
	測定8	調査対象室外部 の付近	計 2 点	大気

(注)1. 各施工箇所ごとの室面積が 50 m<sup>2</sup>以下までは 2 点、300 m<sup>2</sup>以下までは 3 点とする。300 m<sup>2</sup>を超えるものは、監督職員と協議する。

## 2. 作業環境測定基準(昭和 51 年労働省告示第 46 号)に基づく

- ① 測定点は 1 単位作業場所につき 5 点以上とする。
- ② 測定点は 1 単位作業場所のほぼ中央を原点とし、縦横 6m 以内ごとの等間隔線の交点すべてとする。

<測定点の決め方の例>



## 3. 公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)平成 19 年版から抜粋

アスベスト粉じん濃度測定を行う場合は、特記による。

アスベスト粉じん濃度の測定は、

「JIS K3805-1 空気中の繊維状粒子測定方法—第1部:光学顕微鏡法及び走査電子顕微鏡法」  
による位相差・分散顕微鏡による。

測定機関は、都道府県労働局に登録されている作業環境測定機関とする。

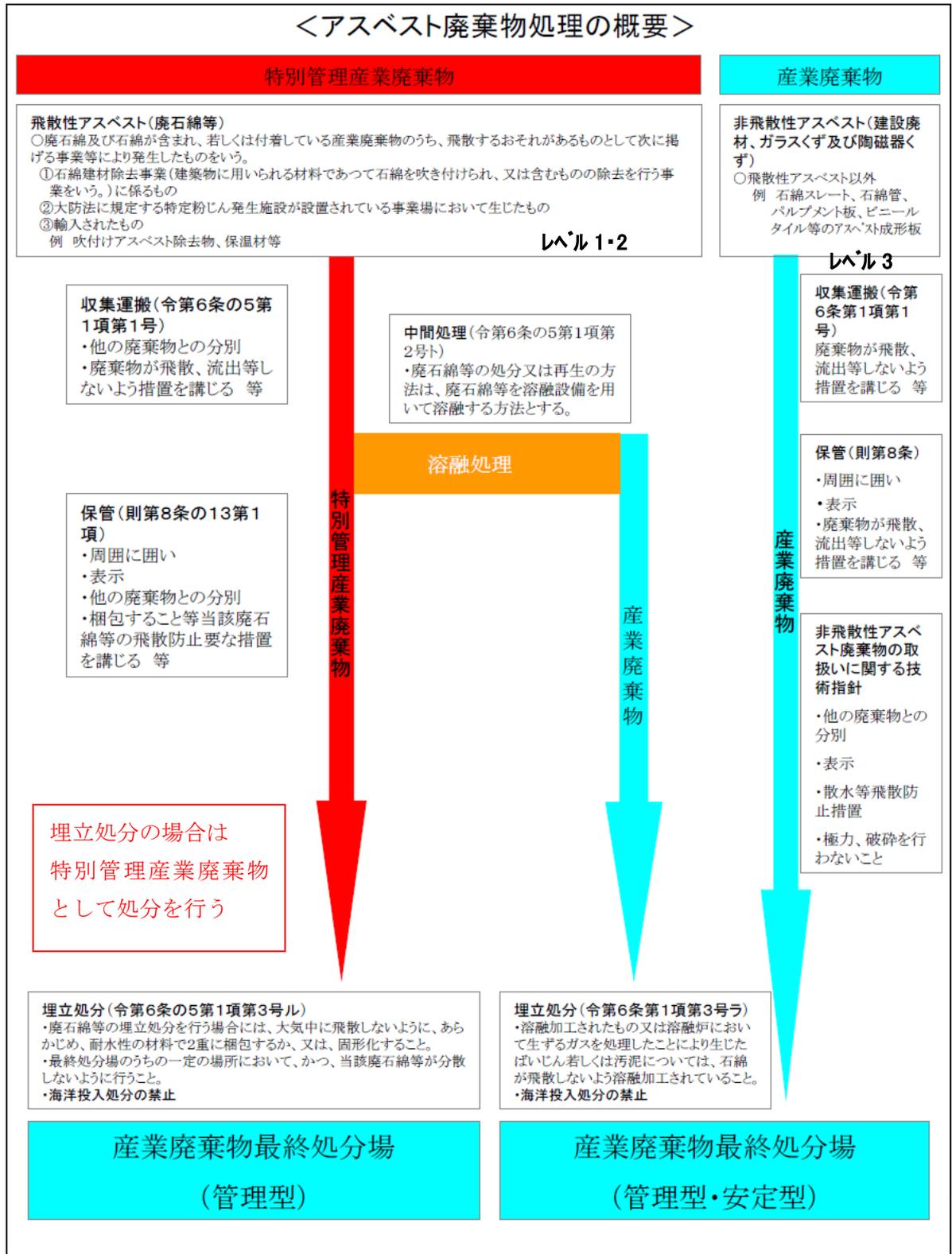
## 9. 廃棄処分方法

## 9. 廃棄処分方法

廃棄に当たっては環境省や監督官庁の指示に従い、以下のことを遵守する必要があります。

- ① 石綿廃棄物の表示 ・1次保管場所の養生等は特に注意する。
- ② 2重密封の徹底
- ③ 他の廃棄物との混載の禁止
- ④ 収集運搬は「特別管理産業廃棄物収集運搬」の許可業者とし、特別管理産業廃棄物マニフェスト伝票により管理を行う。
- ⑤ 最終処分場

特別管理産業廃棄物処分業の許可を受けた処分場に、すみやかに運搬し処分する。



平成 年 月 日

池袋労働基準監督署長 殿

事業者職氏名

印

石綿除去作業等自主点検結果報告

元 請 名		電 話	
工 事 名		現場責任者	
届出年月日	平成 年 月 日	届 出 番 号	第 号
除 去 期 間	平成 年 月 日～平成 年 月 日	除去等作業場所	

NO	実施項目	確認内容	確認印	添付書類等
01	安全衛生組織 緊急時の連絡体制	発注者、元請、下請を明示した安全衛生組織表及び緊急時の連絡体制表を作業所に掲示し、周知しているか。		写 真
02	石綿作業主任者の選任 及び職務	除去業者から石綿作業主任者を選任し、氏名及び職務を掲示しているか。また、石綿作業主任者は労働者の指揮、負圧除塵装置及び保護具等の管理などの職務を行っているか。		写 真 チェックリスト
03	表 示 及 び 掲 示	関係者以外立入禁止、作業所内喫煙・飲食禁止、 <b>周辺住民への解体作業のお知らせ</b> を表示しているか。 石綿等の人体に及ぼす作用、取扱い上の注意事項、石綿除去作業中等を掲示しているか。		写 真
04	セキュリティーゾーン	セキュリティーゾーン(前室、エアシャワー室、脱衣室)を設けているか。 <b>(出入口部はジッパー式、エアシャワーは1回30秒以上使用することが望ましい。)</b>		写 真
05	作 業 所 内 養 生	プラスチックシート、テープ等により確実に養生しているか。 <b>(床=0.15mm二重、壁=0.08mm、壁部30cm折返し、継ぎ目30cm重ねる)</b>		写 真
06	負圧除塵装置の設置及 び管理	換気量計算に基づき負圧除塵装置を設置し、排気ダクトを屋外に出しているか。 HEPAフィルター等の交換基準(時間等)を定め管理しているか。また、作業場内の <b>負圧状態を確認</b> しているか。		写 真 計画書の型番・能力を確認 チェックリスト
07	保護具の着用及び管理	呼吸用保護具 <b>(全面形で、フィルターの粒子捕集効率が99.9%以上もの「RL3」「RS3」)</b> 、保護衣、靴カバー、保護めがね、保護手袋等を着用して作業しているか。 <b>(養生作業中は半面形可)</b> また、保護衣等の廃棄を確実にしているか。		写 真
08	足 場 等 の 設 置	足場等を設置して作業を行っているか。また、作業床からの墜落防止対策を講じているか。		写 真
09	清掃設備等の備付け	真空掃除機(HEPAフィルター付)、ほうき、ちりとりなどの掃除設備等を備付けているか。		写 真
10	安 全 衛 生 教 育	石綿除去等の作業に従事している者に対して、法令に基づき石綿に関する特別教育を実施しているか。		資 料 入場者と実施記録
11	健 康 診 断	一般健康診断を、雇い入れ時、当該業務への配置替えの際及び <b>6ヶ月以内ごとに1回</b> 、定期に行っているか。 石綿健康診断を、雇い入れ時、当該業務への配置替えの際及び <b>6ヶ月以内ごとに1回</b> 、定期に行っているか。 じん肺健康診断を行っているか。 <b>(3年又は1年以内ごとに1回)</b>		資 料 入場者と各種健康診断実施日がわかるのもの(作業員名簿等)
12	石綿廃棄物の処理	廃棄する石綿の処分を特別管理産業廃棄物収集運搬・処分業者に委託し、確実に処分しているか。		写 真 産業廃棄物管理表A
13	石綿粉じん濃度の測定	関係法令に基づき、作業前、作業中、作業後に環境測定を行っているか。 <b>作業所内管理濃度は0.15本/cm<sup>3</sup>以内か。</b>		測定結果 <b>(速報可)</b>
14	休 憩 室	石綿除去作業場所以外の場所に休憩室を設けているか。		写 真

◎ 元請の現場責任者が上記項目を点検し、その結果を報告してください。

平成19年10月改定

◎ 本報告については、写真及び資料を添付して、      月      日までに提出してください。

◎ 実施状況が確認できない場合は、追加資料等の提出を求めることがあります。

## アスベスト濃度測定結果報告書

年 月 日

世田谷区長あて

住所

氏名

印

（法人にあっては、その名称、所在地、代表者名）

工事の名称		
工事の場所		
工事の開始日	年 月 日	
工事の終了日	年 月 日	
アスベスト濃度測定機関	名称	
	住所	
	登録番号※	
	測定者の氏名及びその登録番号※	
測定結果		

※作業環境測定法に基づく登録番号を記載すること。

添付書類：測定地点を示した平面図

## 石綿障害予防規則の改正について

石綿の事前調査の結果の掲示や負圧除じん装置の設置等の内容が新たに盛り込まれた改正石綿障害予防規則が平成 21 年 4 月 1 日より施行されました。

また、平成 21 年 7 月 1 日より一部の船舶の解体等作業についても規制が強化されました。

### 石綿障害予防規則等の一部を改正する省令新旧対照条文

#### ○石綿障害予防規則(平成十七年厚生労働省令第二十一号)(第一条関係)

平成 21 年 4 月 1 日施工(傍線部分は改正部分)

改正案	現行
<p><b>(事前調査)</b></p> <p>第三条 事業者は、次に掲げる作業を行うときは、石綿等による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、当該建築物、<u>工作物又は船舶(鋼製の船舶に限る。以下同じ。)</u>について、石綿等の使用の有無を目視、設計図書等により調査し、その結果を記録しておかなければならない。</p> <p>一 建築物、<u>工作物又は船舶の解体、破碎等の作業(吹き付けられた石綿等の除去の作業を含む。以下「解体等の作業」という。)</u></p> <p>二 (略)</p> <p>2 事業者は、前項の調査を行ったにもかかわらず、当該建築物、<u>工作物又は船舶</u>について石綿等の使用の有無が明らかとならなかったときは、石綿等の使用の有無を分析により調査し、その結果を記録しておかなければならない。ただし、当該建築物、<u>工作物又は船舶</u>について石綿等が吹き付けられていないことが明らかである場合において、事業者が、当該建築物、<u>工作物又は船舶</u>について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法(以下「法」という。))及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りでない。</p> <p>3 事業者は、<u>第一項各号に掲げる作業を行う作業場</u>には、次の事項を、<u>作業に従事する労働者が見やすい箇所に掲示しなければならない。</u></p> <p>一 <u>第一項の調査(前項の調査を行った場合にあっては、前二項の調査。次号において同じ。)</u>を終了した年月日</p> <p>二 <u>第一項の調査の方法及び結果の概要</u></p> <p><b>(作業計画)</b></p> <p>第四条 事業者は、次に掲げる作業を行うときは、石綿等による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、<u>作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行わなければならない。</u></p> <p>一 石綿等が使用されている建築物、<u>工作物又は船舶の解体等の作業</u></p> <p>二 (略)</p> <p>2・3 (略)</p> <p><u>(吹き付けられた石綿等の除去等に係る措置)</u></p> <p>第六条 事業者は、次の各号のいずれかの<u>作業に労働者を従事させるときは、次項に定める措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。</u></p> <p>一 <u>壁、柱、天井等に石綿等が吹き付けられた建築物の解体等の作業を行う場合における当該石綿等を除去する作業</u></p> <p>二 <u>前条第一項第一号に掲げる作業(第十三条第一項第一号に掲げる作業を伴うものに限る。)</u></p> <p>三 <u>第十条第一項の規定による石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業(囲い込みの作業にあっては、第十三条第一項第一号に掲げる作業を伴うものに限る。)</u></p> <p>2 事業者が講ずる前項本文の措置は、次の各号に掲げるものとする。</p> <p>一 <u>前項各号に掲げる作業を行う作業場所(以下この項において「石綿等の除去等を行う作業場所」という。)</u>を、それ以外の作業を行う作業場所から隔離すること。</p> <p>二 <u>石綿等の除去等を行う作業場所の排気ろ過集じん方式の集じん・排気装置を使用すること。</u></p> <p>三 <u>石綿等の除去等を行う作業場所を負圧に保つこと。</u></p> <p>四 <u>石綿等の除去等を行う作業場所の出入口に前室を設置すること。</u></p> <p>3 事業者は、前項第一号の規定により隔離を行ったときは、<u>隔離を行った作業場所内の石綿等の粉じんを処理するとともに、第一項第一号又は第二号に掲げる作業を行った場合にあっては、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた前条第一項第一号に規定する保温材、耐火被覆材等を除去した部分を湿潤化した後でなければ、隔離を解いてはならない。</u></p> <p><b>(石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等の除去等に係る措置)</b></p> <p>第七条 事業者は、次に掲げる作業に労働者を従事させるときは、当該作業場所に当該作業に従事する労働者以外の者(第十四条に規定する措置が講じられた者を除く。))が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。</p>	<p><b>(事前調査)</b></p> <p>第三条 事業者は、次に掲げる作業を行うときは、石綿等による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、当該建築物<u>又は工作物</u>について、石綿等の使用の有無を目視、設計図書等により調査し、その結果を記録しておかなければならない。</p> <p>一 建築物<u>又は工作物の解体、破碎等の作業(吹き付けられた石綿等の除去の作業を含む。以下「解体等の作業」という。)</u></p> <p>二 (略)</p> <p>2 事業者は、前項の調査を行ったにもかかわらず、当該建築物<u>又は工作物</u>について石綿等の使用の有無が明らかとならなかったときは、石綿等の使用の有無を分析により調査し、その結果を記録しておかなければならない。ただし、当該建築物<u>又は工作物</u>について石綿等が吹き付けられていないことが明らかである場合において、事業者が、当該建築物<u>又は工作物</u>について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法(以下「法」という。))及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りでない。</p> <p><b>(作業計画)</b></p> <p>第四条 事業者は、次に掲げる作業を行うときは、石綿等による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、<u>作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行わなければならない。</u></p> <p>一 石綿等が使用されている建築物<u>又は工作物の解体等の作業</u></p> <p>二 (略)</p> <p>2・3 (略)</p> <p><u>(吹き付けられた石綿等の除去等に係る措置)</u></p> <p>第六条 事業者は、次に掲げる作業に労働者を従事させるときは、<u>当該作業を行う作業場所を、それ以外の作業を行う作業場所から隔離しなければならない。</u></p> <p>一 <u>壁、柱、天井等に石綿等が吹き付けられた建築物の解体等の作業を行う場合における当該石綿等を除去する作業</u></p> <p>二 <u>第十条第一項の規定による石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業(囲い込みの作業にあっては、第十三条第一項第一号に掲げる作業を伴うものに限る。)</u></p> <p><b>(石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等の除去等に係る措置)</b></p> <p>第七条 事業者は、次に掲げる作業に労働者を従事させるときは、当該作業場所に当該作業に従事する労働者以外の者(第十四条に規定する措置が講じられた者を除く。))が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。</p>

改正案	現行
<p>一 第五条第一項第一号に掲げる作業(第十三条第一項第一号に掲げる作業を伴うものを除く。)</p> <p>二 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p><b>(石綿等の使用の状況の通知)</b></p> <p>第八条 第三条第一項各号に掲げる作業を行う仕事の発注者(注文者のうち、その仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいう。)は、当該仕事の請負人に対し、当該仕事に係る建築物、<u>工作物又は船舶</u>における石綿等の使用状況等を通知するよう努めなければならない。</p> <p><b>(石綿等の切断等の作業に係る措置)</b></p> <p>第十三条 事業者は、次の各号のいずれかに掲げる作業(次項及び次条において「石綿等の切断等の作業」という。)に労働者を従事させるときは、石綿等を湿潤な状態のものとしなければならない。ただし、石綿等を湿潤な状態のものとすることが著しく困難なときは、この限りでない。</p> <p>一 (略)</p> <p>二 石綿等を塗布し、注入し、又は張り付けた物の解体等の作業(石綿等が使用されている建築物、<u>工作物又は船舶</u>の解体等の作業を含む。)</p> <p>三～六 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>第十四条 事業者は、石綿等の切断等の作業に労働者を従事させるときは、当該労働者に呼吸用保護具(第六条第二項第一号の規定により隔離を行った作業場所において、同条第一項第一号に掲げる作業に労働者を従事させるときは、<u>電動ファン付き呼吸用保護具又はこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器若しくは送気マスクに限る。</u>)を使用させなければならない。</p> <p>2・3 (略)</p>	<p>一 第五条第一項第一号に掲げる作業</p> <p>二 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p><b>(石綿等の使用の状況の通知)</b></p> <p>第八条 第三条第一項各号に掲げる作業を行う仕事の発注者(注文者のうち、その仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいう。)は、当該仕事の請負人に対し、当該仕事に係る建築物又は<u>工作物</u>における石綿等の使用状況等を通知するよう努めなければならない。</p> <p><b>(石綿等の切断等の作業に係る措置)</b></p> <p>第十三条 事業者は、次の各号のいずれかに掲げる作業(次項及び次条において「石綿等の切断等の作業」という。)に労働者を従事させるときは、石綿等を湿潤な状態のものとしなければならない。ただし、石綿等を湿潤な状態のものとすることが著しく困難なときは、この限りでない。</p> <p>一 (略)</p> <p>二 石綿等を塗布し、注入し、又は張り付けた物の解体等の作業(石綿等が使用されている建築物又は<u>工作物</u>の解体等の作業を含む。)</p> <p>三～六 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>第十四条 事業者は、石綿等の切断等の作業に労働者を従事させるときは、当該労働者に呼吸用保護具を使用させなければならない。</p> <p>2・3 (略)</p>

## ○ 石綿障害予防規則等の一部を改正する省令(平成十八年厚生労働省令第百四十七号)(第二条関係)

改正案	現行
<p>附則</p> <p><b>(適用除外製品等に関する経過措置)</b></p> <p>第四条労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令(以下「改正政令」という。)附則第三条に規定する適用除外製品等については、旧石綿則第十五条、第二十八条、第二十九条、第三十一条、第三十三条から第三十五条まで、第四十条第一項及び第四十四条並びに第二条の規定による改正前の労働安全衛生規則別表第七の二十五の項の規定は、なおその効力を有する。この場合において、旧石綿則第三十五条中「三十年間」とあるのは、「当該労働者が当該事業場において常時当該作業に従事しないこととなった日から四十年間」とする</p>	<p>附則</p> <p><b>(適用除外製品等に関する経過措置)</b></p> <p>第四条労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令(以下「改正政令」という。)附則第三条に規定する適用除外製品等については、旧石綿則第十五条、第二十八条、第二十九条、第三十一条、第三十三条から第三十五条まで、第四十条及び第四十四条並びに第二条の規定による改正前の労働安全衛生規則別表第七の二十五の項の規定は、なおその効力を有する。この場合において、旧石綿則第三十五条中「三十年間」とあるのは、「当該労働者が当該事業場において常時当該作業に従事しないこととなった日から四十年間」とする。</p>

## ○石綿障害予防規則(平成十七年厚生労働省令第二十一号)(第一条関係)

平成 23 年 8 月 1 日施行(傍線部分は改正部分)

改正案	現行
<p><b>(作業の届出)</b></p> <p>第五条 事業者は次に掲げる作業を行うときは、あらかじめ、様式第一号による届書に当該作業に係る建築物、<u>工作物または船舶</u>の概要を示す図面を添えて、当該事業場の所在地を管轄する労働基準監督署長(以下「所轄労働基準監督署長」という。)に提出しなければならない。</p> <p>一 壁、柱、天井等に石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材(耐火性能を有する被覆材をいう。以下同じ。)等が張り付けられた建築物、<u>工作物又は船舶</u>の解体等の作業(石綿等の粉じんを著しく飛散する恐れがあるものに限る。)を行う場合における当該保温材、耐火被覆材等を除去する作業</p> <p>二・三 (略)</p> <p>2 前項の規定は、法第八十八条四項の規定による届出をする場合にあっては、適用しない。</p> <p><b>(吹き付けられた石綿等の除去等に係る措置)</b></p> <p>第六条 事業者は、次の各号のいずれかの作業に労働者を従事させるときは、次項に定める措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。</p> <p>一 壁、柱、天井等に石綿等が吹き付けられた建築物又は船舶の解体等の作業を行う場合における当該石綿等を除去する作業</p> <p>二・三 (略)</p> <p>2・3 (略)</p> <p>第十条 事業者は、その労働者を就業させる建築物又は船舶の壁、柱、天井</p>	<p><b>(作業の届出)</b></p> <p>第五条 事業者は次に掲げる作業を行うときは、あらかじめ、様式第一号による届書に当該作業に係る建築物又は<u>工作物</u>の概要を示す図面を添えて、当該事業場の所在地を管轄する労働基準監督署長(以下「所轄労働基準監督署長」という。)に提出しなければならない。</p> <p>一 壁、柱、天井等に石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材(耐火性能を有する被覆材をいう。以下同じ。)等が張り付けられた建築物、<u>又は工作物の解体等の作業</u>(石綿等の粉じんを著しく飛散する恐れがあるものに限る。)を行う場合における当該保温材、耐火被覆材等を除去する作業</p> <p>二・三 (略)</p> <p>2 前項の規定は、法第八十八条四項の規定による届出をする場合にあっては、適用しない。</p> <p><b>(吹き付けられた石綿等の除去等に係る措置)</b></p> <p>第六条 事業者は、次の各号のいずれかの作業に労働者を従事させるときは、次項に定める措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。</p> <p>一 壁、柱、天井等に石綿等が吹き付けられた建築物の解体等の作業を行う場合における当該石綿等を除去する作業</p> <p>二・三 (略)</p> <p>2・3 (略)</p> <p>第十条 事業者は、その労働者を就業させる建築物又は船舶の壁、柱、天井</p>

改正案	現行
<p>等（事項及び第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等が損傷、劣化等によりその粉じんを発散させ、及び労働者がその粉塵にばく露するおそれがあるときは、当該石綿等の除去、封じ込め、囲い込み等の措置を講じなければならない。</p> <p>2 事業者は、その労働者を臨時に就業させる建築物又は船舶の壁、柱、天井等（第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等が損傷、劣化等によりその粉塵を発散させ、労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、労働者に呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣を使用させなければならない。</p> <p>3・4（略）</p>	<p>等（事項及び第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等が損傷、劣化等によりその粉じんを発散させ、及び労働者がその粉塵にばく露するおそれがあるときは、当該石綿等の除去、封じ込め、囲い込み等の措置を講じなければならない。</p> <p>2 事業者は、その労働者を臨時に就業させる建築物の壁、柱、天井等（第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等が損傷、劣化等によりその粉塵を発散させ、労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、労働者に呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣を使用させなければならない。</p> <p>3・4（略）</p>

-注意-

**本マニュアルは政府各省の法律に則った方法の説明です。各労働基準監督署独自や各地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。**

**[参考文献:]**

「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2011」: 環境省水大気環境局大気環境課  
「新版 建築物等の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」:

平成 24 年 5 月新版 建設業労働災害防止協会

「建築物アスベスト点検の手引き」: 東京都環境局

「目で見えるアスベスト建材」: 国土交通省

**[参考ホームページ:]**

環境省アスベストサイト・国土交通省アスベストサイト・東京都アスベストサイト

2009.8.25 発行

2012.9.24 改訂

創業 1919 年 熱絶縁工事業: 国交大臣許可(般-24)第 22157 号

## 株式会社 ミヤデラ断熱

本社:	東京都品川区南品川 5-3-10 ミヤデラビル8F E-mail: honsha@miyadera.co.jp	TEL 03-3474-3620
東京支店:	東京都品川区南品川 5-3-10 ミヤデラビル8F	TEL 03-3474-3621
名古屋支店:	名古屋市中区丸の内 2-6-25 ミヤデラ名古屋ビル2F	TEL 052-201-3551
北陸支店:	金沢市西念 4-24-30 金沢 MGビル 5F	TEL 076-261-9184
大阪営業所:	大阪市天王寺区上汐 3-8-4 プラスビル 413	TEL 06-6776-8691
新潟出張所:	新潟県新潟市長潟 3 丁目 6 番 12	TEL 025-286-6682
千葉出張所:	千葉市稲毛区小仲台 8-34-11	TEL 043-216-2726
富山出張所:	富山市向川原町 4-8	TEL 076-492-6651
福井出張所:	福井市大町供江 218 番地	TEL 0776-36-0172
四日市出張所:	四日市市南浜田町 4-28	TEL 0593-52-8391

**お問い合わせ**

本社: 開発営業部 担当: コヤハラ

E-mail: ar@miyadera.co.jp

<http://www.miyadera.co.jp>

-注意-

**本マニュアルは政府各省の法律に則った方法の説明です。各労働基準監督署独自や各地方自治体独自の処理手順、提出義務がある書類もありますので、必ず当該監督官庁での確認が必要です。**