

【木造建築物で石綿があった場合の表示例】

石綿の使用状況の調査結果

事業場の名称： ○○建設株式会社 ○工事  
 現場責任者 ▲▲

建築物等の種別： 一般住宅

調査方法： 設計図書の確認及び現場における目視  
 （調査箇所） （1階、2階、天井裏、屋根）

発注者からの通知： 有り（施工記録）

調査結果： 外壁： 窯業系のサイディング  
 屋根： 住宅屋根用化粧スレート  
 内装・軒天： ケイ酸カルシウム板第1種

調査者氏名及び所属： ○○ ○○（石綿作業主任者技能講習修了者）

調査終了年月日： 平成 年 月 日

出所：「建築物等の解体等の作業での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」の策定について（平成24年5月9日基発0509第10号）

【RC建築で石綿があった場合の表示例】

石綿の使用状況の調査結果

事業場の名称： ○○建設株式会社 ○工事  
現場責任者 ▲▲

建築物等の種別： ビル

調査方法： 設計図書の確認、現場における目視及び石綿含有率の分析  
(調査箇所) (1階から5階まで)

発注者からの通知： 有り (設計図書と改修記録)

調査結果： (1階) 機械室 壁・天井 吹付けロックウール ○%  
(2階) 事務室 床 Pタイル ○%  
(3階) 応接室 天井 岩綿吸音板 ○%  
(外部) 煙突部 カポスタックライナー付き ○%  
(詳細は、分析結果報告書による。)

調査者氏名及び所属： 現地調査・試料採取を実施した者  
○○ ○○ 日本アスベスト調査診断協会登録者

分析を実施した者  
○○ ○○ ○○分析化学(株) (Aランク認定分析技術者)

調査終了年月日： 平成 年 月 日

出所：「建築物等の解体等の作業での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」の策定について(平成24年5月9日基発0509第10号)

付録VI. 石綿ばく露防止対策等の実施内容の揭示  
 ((一社)日本建設業連合会モデル様式)

レベル1, 2 (石綿届出対象) 記入例

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ

- 労働安全衛生法第88条第3項(労働安全衛生規則第90条第5号の2)の規定による計画の届出
  - 石綿障害予防規則第5条第1項の規定による作業の届出
  - 大気汚染防止法第18条の15第1項の規定による作業実施の届出
- を行っております。
- 石綿障害予防規則第3条第3項及び大気汚染防止法第18条の17第4項及び同法施行規則第16条の4第1号の規定により、解体等の作業及び建築物の特定粉じん排出等作業について以下のとおり、お知らせいたします。

事業場の名称: <input checked="" type="checkbox"/> 建設株式会社 <input checked="" type="checkbox"/> 解体工事作業所	
届出先及び届出年月日	平成〇〇年〇月〇〇日
東京〇〇労働基準監督署	〇〇市(区)〇〇市(区)
調査終了年月日	平成〇〇年〇月〇〇日
看板表示日	平成〇〇年〇月〇〇日
解体等工事期間	平成〇〇年〇月〇〇日 ~ 平成〇〇年〇月〇〇日
特定粉じん排出等の作業期間	平成〇〇年〇月〇〇日 ~ 平成〇〇年〇月〇〇日
調査方法の概要(調査箇所)	
設計図書の確認 現場での目視及び石綿含有率の分析 (調査箇所) 1階~5階	
調査結果の概要(部分と特定建築材料の種類)	吹き付け石綿 アモサイト クリンタイト クリンタイト アモサイト クリンタイト クリンタイト 吹き付け石綿
特定建築材料の処理方法	除去) 囲い込み・封じ込め・その他
機種・型式・設置数	機種: 負圧除塵装置・型式: 〇〇〇-2000・設置数: 〇台
排気能力(m <sup>3</sup> /min)	〇〇m <sup>3</sup> /min(1時間あたりの換気回数4回)・詳細は添付資料の通り
使用するフィルタの種類及びその集じん効果(%)	HEPAフィルター・捕集効率: 99.97%・粒子径: 0.3µm
使用する資材及びその種類	・湿潤剤: 〇〇〇〇・固化剤: 〇〇〇〇 ・隔離用シート(床0mm, その他0mm)・接着テープ等 (例)・吹付け層に薬液を含浸する等により表面を被覆する封じ込め工法 (例)・板状材料で完全に覆うことにより密閉する囲い込み工法
その他の特定粉じんの排出又は飛散の抑制方法	
備考: その他の事例等の届出年月日	〇〇区建築物の解体工事等に関する要綱(平成〇〇年〇月〇日届出)
発注者等(大気汚染防止法による届出者)	氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) <input checked="" type="checkbox"/> 不動産㈱ 代表取締役社長 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇
住所	東京都〇〇区
元請業者(特定工事の施工者かつ調査者)	氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) <input checked="" type="checkbox"/> 建設株式会社 代表取締役社長 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇
住所	東京都〇〇区
現場責任者氏名	〇〇〇〇
連絡場所 TEL	03-x-x-x-x-x-x-x-x
調査者(分析等の実施者)	〇〇〇〇を石綿作業主任者に選任しています。
氏名又は名称	調査者(分析等の実施者)
現地調査・試料採取を実施した者	氏名 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇 登録番号 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇〇〇
分析を実施した者	<input checked="" type="checkbox"/> 〇〇環境分析センター 代表取締役社長 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇
住所	<input checked="" type="checkbox"/> 東京都〇〇区 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇 <input checked="" type="checkbox"/> 埼玉県〇〇市 <input checked="" type="checkbox"/> 〇〇
その他必要な事項	

(出所) (一社)日本建設業連合会ホームページ (<http://www.nikkenren.com/publication/detail.html?ci=159>)  
 ※青字箇所は、本マニュアル改訂に係る検討会にて加筆。

(石綿則第3条第1項の事前調査(現地調査等)は、石綿に関し一定の知見を有し、的確な判断ができる者が行うこと。)

レベル3(届出不要)記入例

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ

大気汚染防止法、労働安全衛生法、石綿障害予防規則及び条例等に基づく調査結果をお知らせします。

事業場の名称: ○○建設株式会社 ○○○○解体工事作業所	
調査終了年月日 看板表示日	平成○○年○月○日 平成○○年○月○日
解体等工事期間:	平成○○年○月○日～平成○○年○月○日
調査方法の概要(調査箇所)	
設計図書その他の資料の確認 現場での目視 (調査箇所) 1階～3階、外壁	
調査結果(部分と石綿含有建材の種類)	
<input type="checkbox"/> 石綿は使用されていませんでした。(特定工事に該当しません) <input checked="" type="checkbox"/> 特定工事に該当しますが、その他石綿の使用状況は以下の通りです。 (石綿含有建材の種類等) 1階 床 Pタイル 2階 天井 ケイ酸カルシウム版 3階 壁 ケイ酸カルシウム板 外壁 スレート板	
(石綿粉じんの飛散防止対策の内容) 立入禁止措置、湿潤措置	
元請業者(解体等工事の施工者かつ調査者) 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) ○○建設株式会社 代表取締役社長 ○○○○	住所 東京都○○区
現場責任者氏名 ○○○○ 連絡場所 TEL 03-xx-xx-xxxx	○○○○を石綿作業主任者に選任しています。
調査者(分析等の実施者) 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) 現地調査・試料採取を実施した者 ① 石綿作業主任者 氏名 ○○○○ 登録番号 ○○○○ 分析を実施した者 ② ○○○環境分析センター 代表取締役社長 ○○○○	住所 ① 東京都○○区○○ ② 埼玉県○○市○○
その他必要な事項	

(一社)日本建設業連合会 2014年6月作成

(出所) (一社) 日本建設業連合会ホームページ (<http://www.nikkenren.com/publication/detail.html?ci=159>)

※青字箇所は、本マニュアル改訂に係る検討会にて加筆。

(石綿則第3条第1項の事前調査(現地調査等)は、石綿に関し一定の知見を有し、的確な判断ができる者が行うこと。)

石綿未使用記入例

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ

大気汚染防止法、労働安全衛生法、石綿障害予防規則及び条例等に基づく調査結果をお知らせします。

事業場の名称: ○○建設株式会社 ○○○○解体工事作業所	
調査終了年月日	平成○○年 ○月 ○日
看板表示日	平成○○年 ○月 ○日
解体等工事期間	平成○○年 ○月 ○日～平成○○年 ○月 ○日
設計図書その他の資料の確認 現場での目視及び石綿含有の分析 (調査箇所) 1階～3階、外壁	
調査結果(部分と石綿含有建材の種類) <input checked="" type="checkbox"/> 石綿は使用されていませんでした。(特定工事に該当しません) <input type="checkbox"/> 特定工事に該当ませんが、その他石綿の使用状況は以下の通りです。 (石綿含有建材の種類等)	
(石綿粉じんの飛散防止対策の内容)	
元請業者(解体等工事の施工者かつ調査者) 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) ○○建設株式会社 代表取締役社長 ○○○○	元請業者(解体等工事の施工者かつ調査者) 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) ○○建設株式会社 代表取締役社長 ○○○○
住所	東京都○○区
現場責任者氏名	○○○○
連絡場所	TEL 03-xxxx-xxxx
〃を石綿作業主任者に選任していません。	
調査者(分析等の実施者) 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) 現地調査・試料採取を実施した者 ① 日本アスベスト調査診断協会登録者 氏名 ○○○○ 分析を実施した者 ② ○○環境分析センター 代表取締役社長 ○○○○	
住所	① 東京都○○区○○ ② 埼玉県○○市○○
その他必要な事項	

(一社)日本建設業連合会 2014年6月作成

(出所) (一社) 日本建設業連合会ホームページ (<http://www.nikkenren.com/publication/detail.html?ci=159>)

※青字箇所は、本マニュアル改訂に係る検討会にて加筆。

(石綿則第3条第1項の事前調査(現地調査等)は、石綿に関し一定の知見を有し、的確な判断ができる者が行うこと。)

レベル3(石綿届出対象)記入例

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ

石綿障害予防規則及び石綿に関する条例等に基づき、適切な石綿のばく露防止対策及び石綿粉じんの飛散防止対策を行っております。

(関連する条例等)

〇〇市生活環境の保全等に関する条例第〇節第〇条、同法施行規則第〇節第〇条

事業場の名称: 〇〇建設株式会社 〇〇〇〇解体工事作業所	
届出先及び届出年月日 都・道・府・県 〇〇(市)区 〇〇(市)区 平成〇〇年〇〇月〇〇日 調査終了年月日 平成〇〇年〇〇月〇〇日 看板表示日 平成〇〇年〇〇月〇〇日 解体等工事期間 平成〇〇年〇〇月〇〇日 ~ 平成〇〇年〇〇月〇〇日 調査方法の概要(調査箇所)	発注者等 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) 〇〇不動産 代表取締役社長 〇〇 〇〇 住所 神奈川県川崎市〇〇
設計図書その他の資料の確認 現場での目視 (調査箇所) 1階~3階、外壁	元請業者(解体等工事の施工者かつ調査者) 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) 〇〇建設株式会社 代表取締役社長 〇〇〇〇 住所 東京都〇〇区
特定工事に該当しませんが、その他石綿の使用状況は以下の通りです。 (石綿含有建材の種類等) 1階 床 Pタイル 2階 天井 ケイ酸カルシウム版 3階 壁 ケイ酸カルシウム版 外壁 スレート版	現場責任者氏名 〇〇〇〇 連絡場所 TEL 03-x-x-x-x-x-x-x-x 〇〇 〇〇 を石綿作業主任者に選任しています。 調査者(分析等の実施者) 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) 現地調査-試料採取を実施した者 ① 日本アスベスト調査診断協会登録者 氏名 〇〇 〇〇 ② 〇〇環境分析センター 代表取締役社長 〇〇 〇〇 分析を実施した者 住所 ① 東京都〇〇区〇〇 ② 埼玉県〇〇市〇〇 その他必要な事項
立入禁止措置、湿潤措置	石綿粉じんの飛散防止対策の内容

(例えば、川崎市の場合: 40 cm以上)

(例えば、川崎市の場合: 60cm以上)

(一社)日本建設業連合会 2014年6月作成

(出所) (一社) 日本建設業連合会ホームページ (<http://www.nikkenren.com/publication/detail.html?ci=159>)

※青字箇所は、本マニュアル改訂に係る検討会にて加筆。

(石綿則第3条第1項の事前調査(現地調査等)は、石綿に関し一定の知見を有し、的確な判断ができる者が行うこと。)

## 付録Ⅶ. 石綿除去作業終了後隔離作業場内での集じん・排気装置の清掃・フィルタ交換・搬出手順例

(はじめに) 石綿除去作業終了後の措置

- ①除去面、養生シートに粉じん飛散防止処理剤を散布。
- ②粉じん飛散抑制剤の空中散布により、作業場内を湿潤化、粉じんの沈降を促進させる。
- ③集じん・排気装置による浮遊粉じんの処理。



写真Ⅶ-1 除去面への散布



写真Ⅶ-2 養生シートへの散布



写真Ⅶ-3 集じん・排気装置による除じん

### 1. 排気ダクトの取り外し

- ①スイッチオフ及びコンセントふきぬき。
- ②集じん・排気装置から排気ダクトの取り外し。
- ③取り外した排気ダクトは塞いでおく。
- ④集じん・排気装置の排気口をプラスチックシート等で封鎖。



写真Ⅶ-4 集じん・排気装置の排気口をプラスチックシート等で封鎖

### 2. フィルタの取り外し・廃棄

- ①1次フィルタ、2次フィルタは、それぞれ粉じん飛散抑制剤・粉じん飛散防止処理剤を散布して取り外す。
- ②プラスチック袋に入れ、密封する。
- ③さらにプラスチック袋二重梱包のうえ、特管「廃石綿等」として廃棄物処分。



写真Ⅶ-5 1次フィルタ



写真Ⅶ-6 2次フィルタ



写真Ⅶ-7 フィルターの廃棄

- ④HEPA フィルタの周辺部を HEPA フィルタ付高性能真空掃除機または濡れウエス等で十分に清掃する。



写真Ⅶ-8 HEPAフィルタ等の清掃

- ⑤HEPA フィルタの交換を行わない場合は、HEPA フィルタの傷や留め付けの緩み等を点検する。



写真Ⅶ-9 HEPAフィルタの留め付けの緩み点検

- ⑥HEPA フィルタを交換する場合は、取り外して粉じん飛散抑制剤・粉じん飛散防止処理剤を散布した後、プラスチック袋等により二重梱包のうえ、特管「廃石綿等」として廃棄物処分。

- ⑦このとき、留め付け部廻りの隙間がないことを確認。



写真Ⅶ-10 HEPAフィルタの交換

### 3. フィルタの取り付け

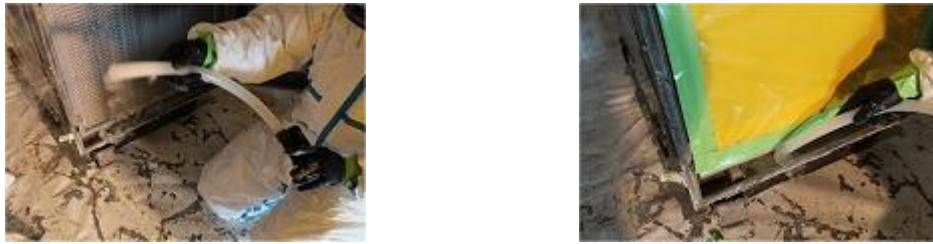
- ①新しいHEPA フィルタを装着し、緩みや隙間が生じないようにしっかりと留め付ける。  
HEPA フィルタの JIS 規格を確認。



写真Ⅶ-11 フィルタの取り付け

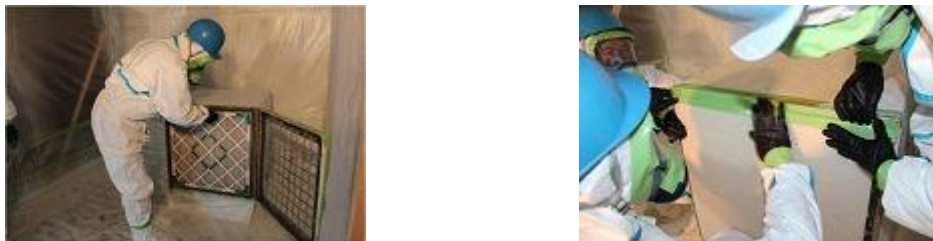


②HEPAフィルタの装着後装置を稼働させ、スモークテスターを用いて側面からの吸い込みがないかを確認する。必要に応じて、HEPAフィルタ面をシート等で塞いだうえ、スモークテスターでの吸い込みを確認する。



写真Ⅶ-12 スモークテスターによる確認

③スモークテスターでの確認で異常がなければ、新しい1次フィルタ、2次フィルタを装着する。



写真Ⅶ-13 1次、2次フィルタの装着

#### 4. 梱包・搬出

- ①吸気口に破れ防止用の防護板を取り付け、プラスチックシートで密封した後、搬出する。
- ②その際、装置底部やキャスターは水や濡れウエス等でふき取り清掃する。



写真Ⅶ-14 梱包・搬出

#### 5. 点検表の記録・保存

点検表やフィルタ交換記録等を作成し、装置に付け保存。



写真Ⅶ-15 点検表の記録・保存

## 付録Ⅷ. 集じん・排気装置の点検手順例

### 1. 集じん・排気装置設置時の点検手順

- (1) 作業場内に集じん・排気装置を設置する場合、運搬搬入時に装置本体の形状が変わらないように丁寧に扱うこと。レンタル業者の装置を使用するときは、予めレンタル業者によって装置が確実に粉じん等を捕集することを確認されたものを使用すること。
- (2) 作業場内に集じん・排気装置を設置後、排気口のビニールダクト先端から 60cm のアルミ製のダクトを重ね、アルミ製ダクトの先端から 40cm の位置に測定孔を設置し、排気風速を考慮し、ダクト内の排気を直接または導電性のシリコンチューブ配管等によってデジタル粉じん計に連結する。
- (3) 集じん・排気装置を稼働させ排気口側の粉じん濃度を測定する。
- (4) 集じん・排気装置吸気口側の HEPA フィルタ面(写真Ⅷ-1)及び HEPA フィルタ周辺部(写真Ⅷ-2) スモークテストを使用し排気口側に設置されたデジタル粉じん計で排気口側の粉じん濃度を測定する。集じん・排気装置が適切に粉じんを捕集しているか点検する。適切に捕集されていないときは、この集じん・排気装置は使用できない。



写真Ⅷ-1 HEPA フィルタ面



写真Ⅷ-2 HEPA フィルタ周辺部分

- (5) 集じん・排気装置で漏れの発生しやすい個所(写真Ⅷ-3)として、HEPA フィルタ周辺部の他に、集じん・排気装置に取り付けられたコントロールパネルの接合部、スイッチ等の取り付け部、電源コード取り付け部、ダクト接続口、装置本体各部のネジ又はリベット止め部分、本体下部のキャスター取り付け部等があげられる。スモークテストを使用し、目視で煙の吸い込みが認められた集じん・排気装置は使用できない。



写真Ⅷ－3 漏れの発生しやすい箇所の例

2. 作業開始後の集じん・排気装置からの石綿等の粉じん漏洩の確認方法

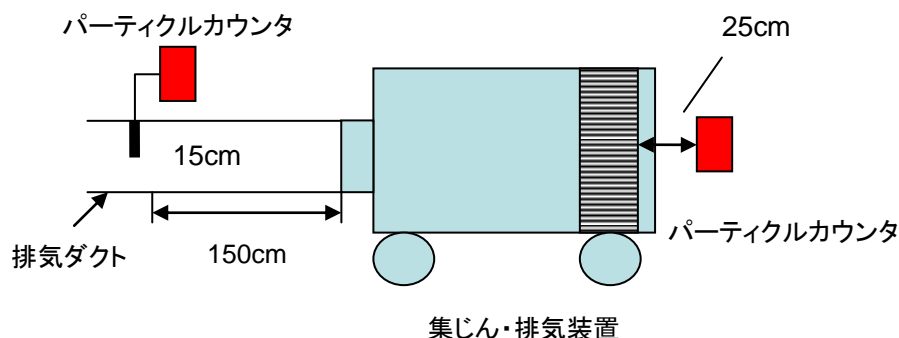
2-5-2 漏えいの監視参照。

(1) パーティクルカウンターによる集じん・排気装置の作業場搬入前保守点検方法 例

- ① 集じん・排気装置に接続されたビニールダクトの接続口から 150cm(接続口直径×5)の位置に測定孔を設置し、排気風速を考慮し、ダクト内の排気を直接または導電性のシリコンチューブ配管等(接続口半径×2)によってダクトの排気側にパーティクルカウンターを設置する。吸気側はHEPA フィルタ面中央から 25cm 離れたところに設置する。(図Ⅷ－1)
- ② 集じん・排気装置吸気側のパーティクルカウンターで  $0.3\mu\text{m}$ ～ $0.5\mu\text{m}$  の粉じん個数を1分間計測する。集じん・排気装置を稼働させ排気側の、パーティクルカウンターで  $0.3\mu\text{m}$ ～ $0.5\mu\text{m}$  の粉じん個数を1分間計測する。5回計測し各々の平均値を求め、 $0.3\mu\text{m}$ ～ $0.5\mu\text{m}$  の捕集効率を下記の計算式で求める。

$$\text{集じん・排気装置の捕集効率(\%)} = (\text{吸気側計数値} - \text{排気側計数値} / \text{吸気側計数値}) \times 100$$

- ③ 捕集効率の値がHEPA フィルタの捕集効率 99.97%を下回った場合、本体等の漏えい試験、HEPA フィルタの設置等が確実になされているか確認をとる。
- ④ パーティクルカウンター1 台で計測する場合は吸気側計測後速やかに排気側の計測をして、捕集効率を求める(図Ⅷ－1)。



図Ⅷ－1 パーティクルカウンターによる測定位置

(2) スモークテスターによる点検方法 例

集じん・排気装置で漏れの発生しやすい個所として、HEPA フィルタ周辺部分の他に、集じん・排気装置に取り付けられたコントロールパネルの接合部、スイッチ等の取り付け部、電源コード取り付け部、ダクト接続口、装置本体各部のネジ又はリベット止め部分、本体下部のキャスター取り付け部等があげられる。スモークテスターを使用し、目視で煙の吸い込みがないか確認をする。煙の吸い込みが確認された個所があればコーキング処理を施し漏洩防止対策を講じる。

⑤ 吸気口を一時的にふさぎ スモークテスタで漏れを確認する。(写真Ⅷ-4)



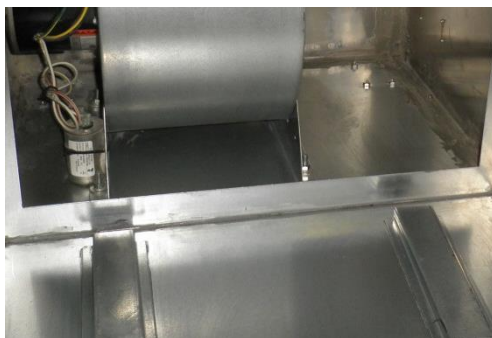
HEPA フィルタ取り付け面



HEPA フィルタ取り付け面の隙間から煙が吸い込まれていく

写真Ⅷ-4 スモークテスターによる漏れの確認

⑥ 装置のメンテ時に、フレームと本体の接合部の隙間をコーキング処理する。(写真Ⅷ-5)



写真Ⅷ-5 コーキング処理

表Ⅷ－１ 集じん・排気装置 設置時点検・フィルタ交換点検表

集じん・排気装置 設置時点検・フィルタ交換点検表

番号

現場名				会社名			
型式				住所			
メーカー	社名			TEL/FAX			
	TEL			現場搬入日	年	月	日
S/N No				現場搬出日	年	月	日
				点検実施者	印		

点検項目	点検方法	交換時刻等	設置時									
			日付	/	/	/	/	/	/	/		
本体	本体外観	歪み、へこみなどないか確認する 装置を稼働させスモークテスト等を用いて白煙の流入がないか確認する										
	設置場所	所定の場所に設置されているか (1回/日実施) 吸気口を塞ぐものが置かれていないか (1回/日実施)										
フィルタ類	一次フィルタ	所定の場所に取り付けられているか (1回/日実施)										
		交換時刻	時	時	時	時	時	時	時	時	時	時
	二次フィルタ	所定の場所に取り付けられているか (1回/日実施)										
		交換時刻	時	時	時	時	時	時	時	時	時	時
	HEPAフィルタ	所定の場所に取り付けられているか										
		取付金具等の緩みを確認する										
デジタル粉じん計、パーティクルカウンター等を用いて装置排気口で計数し漏洩がないか確認する												
稼働時刻		開始時刻	時	時	時	時	時	時	時	時	時	
	終了時刻	時	時	時	時	時	時	時	時	時	時	
	合計稼働時間											
	HEPA総使用時間											
その他点検	差圧計	正常に稼働しているか (1回/日実施)										
	スイッチ	スイッチオン時に異常がないか ランプ類の点灯・消灯状態等に異常がないか (1回/日実施)										
	アワーメーター	正常に稼働しているか (1回/日実施)										
	作動時電流値	異常がないか (1回/日実施)										
	電源コード	電源コードの状況確認する (1回/日実施)										
	作動時の騒音	異常音がしていないか (1回/日実施)										
	排気ダクト	ダクト状態の確認 (1回/日実施)										
		隔離シートとの接合部は密閉されているか (1回/日実施)										
吸気ダクト	ダクト状態の確認 (1回/日実施)											
	隔離シートとの接合部は密閉されているか (1回/日実施)											
是正項目	是正箇所		特記事項									
備考												

現場責任者	印	点検責任者	印
-------	---	-------	---

※ 点検結果記入例 「可」「不可」による記載。是正箇所は「不可」の場合の対処の結果を記載。  
記録については、集じん・排気装置に備え付けておくこと。

表Ⅷ-2 集じん・排気装置 整備点検表

集じん・排気装置 整備点検表

番号	
----	--

実施日	年 月 日		会社名	
型式			住所	
メーカー	社名		TEL/FAX	
	TEL			
S/N No			点検実施者	Ⓜ

点検項目		点検方法	判定基準	判定	
漏洩点検	装置本体	へこみ、歪み、変形、破損の確認	機器を起動させ、スモークテスター等を用いて流入又は漏出の有無を確認する	煙が吸い込まれたり、吹き飛ばされたりしないこと	
		ビス等の緩みの確認	接合部の締付けボルト、ナット等の欠落及び緩みの有無をスパナ等を用いて調べる	接合部の締付けボルト、ナット等の欠落及び緩みがないこと	
		本体接合部、コーキング及びパッキンの状態	目視及び隙間ゲージ等で、破損、劣化等を確認する	破損、劣化がないこと	
		HEPAフィルタ取り付け板のへこみ、歪み、変形、破損の確認	機器を起動させ、スモークテスター等を用いて流入又は漏出の有無を確認する	煙が吸い込まれたり、吹き飛ばされたりしないこと	
		前回交換年月日		年 月 日	
	HEPAフィルタ		目視にて、ろ材等の目詰まり、破損、劣化、湿り等していないか確認	ろ材の性能を低下させるような目詰まり、破損、劣化、湿り等がないこと	
		HEPAフィルタの破損等	デジタル粉じん計、パーティクルカウンター等を用いて計数し漏洩がないか確認	粉じんの漏洩がないこと	
		HEPAフィルタの装着具合	目視にて、取付金具等で確実に装着しているか確認	取付金具等の破損、欠落又は片締めがないこと	
		HEPA総使用時間	アワーメーター等で確認	総使用時間が500時間を超えている時は新しい物に交換	h
	その他点検	本体内部の清掃		作業場搬入前清掃	
フィルタの交換		搬入前1次、2次フィルタ交換			
電気系点検		スイッチ等の状態	スイッチを入り状態にする	異常な騒音、振動がないこと ランプ等の点灯・消灯状態に異常がないこと	
		モーター絶縁抵抗値	絶縁抵抗計を用いて巻線と接地端子との間の絶縁抵抗値を測定	絶縁抵抗値が十分に高いこと	
		電源ケーブル等破損状況	目視にて、電源ケーブル等電気配線を確認	破損等がないこと	
		機械作動時、差圧計の動作確認	目視にて、差圧計の動作及び値の確認	動作状況を確認	
		機械作動時の電流値	電流計を用いて作動時の電流値を測定	電流値が規定値の範囲内であること	
風量点検		機械作動時、風量の確認	熱線式風速計等を使用し排気口の風速を測り、風量を計算 (開口面積×平均風速=風量)	規定の風量が出ているかどうか確認	平均 m
是正項目	是正箇所		特記事項		
点検結果					

※ 判定結果記入例 「可」「不可」による記載。  
 本体内部清掃、フィルタの交換は「未了」「完了」による記載。  
 是正箇所は「不可」「未了」の場合の対処の結果を記載。  
 記録については、集じん・排気装置に備え付けておくこと。

点検責任者	Ⓜ
-------	---

## 付録Ⅸ. 主な呼吸用保護具

### 1. 吹き付けられた石綿等の除去の作業で使用できる呼吸用保護具

石綿障害予防規則第14条で規定されている「隔離された作業場内で吹き付けられた石綿等の除去の作業」で使用できる呼吸用保護具は、電動ファン付き呼吸用保護具、複合式エアラインマスク、プレッシャデマンド形エアラインマスク、一定流量形エアラインマスク、電動送風機形ホースマスク等の送気マスク、空気呼吸器、圧縮酸素形循環式呼吸器等の自給式呼吸器となる。

肺力吸引形ホースマスク、防じんマスクは使用できない。

### 2. 呼吸用保護具使用の留意事項

呼吸用保護具は、作業の種類に応じて有効なものを選択する必要がある。使用に当たり、面体と顔面の隙間から面体内に入り込む危険性があるため、着用者が密着性の良否を確認（フィットテスト）しなければならない（2-5-1【具体的留意事項】3.参照）。また、取り外しは保護衣を脱衣した最後に行う。

### 3. 電動ファン付き呼吸用保護具（国家検定合格品）

労働安全衛生法の一部を改正する法律(平成26年法律第82号)を受け、平成26年厚生労働省告示第455号が平成26年11月28日に公布されたことにより、平成26年12月1日から電動ファン付き呼吸用保護具が厚生労働省の型式検定の対象となった。石綿取扱い作業で使用する電動ファン付き呼吸用保護具の性能は、粒子捕集効率99.97%以上（PL3又はPS3）、漏れ率0.1%以下（S級）、大風量形であるもの。

#### (1) 性能・特徴

- ① 着用者の肺吸引力ではなく、電動ファンによって石綿粉じんをフィルタで除去し、着用者に送風する。
- ② 漏れ率が0.1%以下（S級）、フィルタの捕集効率99.97%以上のものを使用する。
- ③ 面体の種類は全面形、半面形の面体形とフード形がある。
- ④ 送風量が充分であれば面体内の内部は常に陽圧なので、石綿粉じんが漏れ込む可能性が低い。
- ⑤ 行動範囲の制限がないが、電池を電源とするため、連続使用時間は限られる。
- ⑥ 全面形、半面形の場合、電動ファンが停止したときでも、一時的にろ過式のマスクとして使用できる。
- ⑦ フェイスシールド形は、有害性の高い粉じんが存在する環境では使用できないので、石綿を取り扱う作業では使用できない。

#### (2) 使用上の注意事項

- ① 有害ガスが発生する環境や酸素濃度が18%未満の酸素欠乏環境では使用できない。
- ② 電池の消耗により送風量が低下したら、電池の充電又は電池の交換をする。
- ③ 半面形を使用するときは、保護めがねまたはフードを併用する。フード形の電動ファン付き呼吸用保護具は、電動ファンの停止や送風量の低下により、フードと顔の隙間

から石綿粉じんを吸入してしまうおそれがあるので注意が必要になる。

- ④ フィルタは毎日交換するか、送風量が低下したら、新しいフィルタに交換する。
- ⑤ 石綿を取り扱う作業で使用したフィルタは、作業場外へ持ち出してはならない。

### (3) 使用前点検

- ① 面体各部・電動ファン・連結管等に亀裂、変形、穴、ひび割れ等の破損がないこと。
- ② 排気弁や排気弁座に亀裂、変形、ひび割れ、老化によるべとつき等の破損、汚れ、異物等の付着がないこと。
- ③ 電池は満充電され、ファンが正常に動作すること。
- ④ フィルタは亀裂、変形、ひび割れ等の破損がなく、正しく取り付けられていること。
- ⑤ しめひもは十分に弾力があり伸びきっていないこと。

## 4. 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、JIS T 8153）

### (1) 性能・特徴

- ① 一定流量形エアラインマスクは、コンプレッサー等の圧縮空気源から、中圧ホースを通して着用者に一定流量を送気する方式の呼吸用保護具である。送風機形ホースマスクは、作業場の外部に置いた電動送風機等により、石綿粉じんを含まない呼吸に適した清浄な空気をホースにより着用者に送気する方式の呼吸用保護具である。
- ② 使用時間の制限はないが、ホースの長さにより行動範囲の制限がある。
- ③ 面体の種類は全面形、半面形、フード形がある。
- ④ 全面形は専用の視力矯正用めがねを使用できるものがある。半面形、フード形は一般の視力矯正用めがねを使用できる。

### (2) 使用上の注意事項

- ① フード形は有害ガスが発生する環境や酸素濃度が18%未満の酸素欠乏環境では使用できない。
- ② 供給される空気は、石綿粉じんを含まない呼吸に適した清浄な空気でなければならない。一定流量形エアラインマスクを使用するときは、マスク専用清浄空気供給装置やマスク用空気清浄装置等を使用する。送風機形ホースマスクは、電動送風機等を作業場の中に置かず、作業場の外部に置かなければならない。
- ③ 一定流量形エアラインマスクは、ホースにつまづく転倒災害の防止やホースの破損を防ぐため、余分なホースはホースリールに巻き取ることが望ましい。
- ④ 全面形、半面形を使用するときは、装着の都度、フィットテストを行うこと。
- ⑤ 一定流量形エアラインマスクで高熱下作業を行う場合は、圧縮空気等を利用した冷却装置を併用することが望ましい。

### (3) 使用前点検

- ① 石綿粉じんを含まない呼吸に適した正常な空気が供給されること。
- ② 排気弁や排気弁座に亀裂、変形、ひび割れ、老化によるべとつき等の破損、汚れ、異物等の付着がないこと。
- ③ 面体各部・ホース等に亀裂、変形、ひび割れ等の破損がないこと。
- ④ ホースは亀裂、変形、キズ、著しい汚れ、べとつき等がないこと。



⑤ しめひもは十分に弾力があり伸びきっていないこと。



(a)



(b)

写真IX-1 全面形電動ファン付き呼吸用保護具の例<sup>†</sup>



(a)



(b)

写真IX-2 半面形電動ファン付き呼吸用保護具の例<sup>†</sup>



写真IX-3  
フード形の電動ファン付き  
呼吸用保護具の例<sup>†</sup>



写真IX-4  
半面形電動ファン付き呼吸用  
保護具(ゴグル併用)の例



写真IX-5  
半面形電動ファン付き呼吸用  
保護具(専用フード併用)の例

<sup>†</sup>参考 石綿技術指針対応版 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)



写真IX-6  
全面形のプレッシャデマンド形  
エアラインマスクの例<sup>†</sup>



写真IX-7  
全面形の電動送風機形ホース  
マスクの例



写真IX-8  
全面形のプレッシャデマンド形  
複合式エアラインマスクの例



写真IX-9 マスク専用清浄空気供給装置の例<sup>†</sup>



写真IX-10 マスク用空気清浄装置の例<sup>†</sup>

<sup>†</sup> 参考 石綿技術指针对応版 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)

## 5. 取替え式防じんマスク（国家検定合格品）

### (1) 性能・特徴

- ① 取替え式防じんマスクは、作業環境中の石綿粉じんをろ過材（フィルタ）によって捕集し、着用者が清浄な空気を吸入できるマスクで、ろ過材（フィルタ）、排気弁等を交換して、さらに使用を続けることができる方式の呼吸用保護具である。
- ② 面体の種類は全面形、半面形がある。全面形の取替え式防じんマスク（RS3・RL3）と半面形の取替え式防じんマスク（RS3・RL3）の粒子捕集効率は、99.9%以上であり、取替え式防じんマスク（RS2・RL2）の粒子捕集効率は、95.0%以上である。RL2・RL3の防じんマスクは、オイルミスト等にも有効である。
- ③ 全面形の防じんマスクは眼の保護もできる。
- ④ 全面形は専用の視力矯正用めがねを使用できるものがある。

### (2) 使用上の注意事項

- ① 有害ガスが発生する環境や、酸素濃度が18%未満の酸素欠乏環境では使用できない。
- ② 面体内が陰圧になるので、面体と顔面との気密の状態が悪いと、石綿粉じんを吸入してしまうおそれがある。マスクを装着したら、必ずフィットテストを行い、面体と顔面の気密性を確認する。
- ③ 厚生労働省の「防じんマスクの規格」に基づく国家検定に合格した取替え式防じんマスクを使用する。石綿等の除去作業では、使い捨て式防じんマスクは使用してはならない。
- ④ ろ過材（フィルタ）は毎日交換するか、使用中に息苦しくなったら、新しいろ過材（フィルタ）に交換する。
- ⑤ 面体と顔面の気密性が損なわれるので、タオル等を当てた上から防じんマスクを装着することや、メリヤスカバーを接顔部に取り付けて使用してはならない。
- ⑥ 半面形の防じんマスクを使用するときは、保護めがね（ゴグル形）を併用する。
- ⑦ オイルミスト等が存在するときは、DOP粒子による試験に合格したRL3、RL2の取替え式防じんマスクを使用する。
- ⑧ 捕集した石綿粉じんが飛散するので、ろ過材（フィルタ）は、作業場外へ持ち出してはならない。
- ⑨ 面体と顔の密着性をよくするため、ひげをそること。



写真IX-11  
全面形の取替え式防じん  
マスク (RL3) の例<sup>†</sup>



(a)



(b)

写真IX-12 半面形の取替え式防じんマスク (RL3) の例<sup>†</sup>



(a)



(b)

写真IX-13 半面形の取替え式防じんマスク (RL2) の例<sup>†</sup>

<sup>†</sup> 参考 石綿技術指針対応版 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)

## 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	除去等工法	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 ・吹付け石綿 ・石綿含有吹付けロックウール ・石綿含有吹付けパーミキュライト ・石綿含有吹付けパーライト	・掻き落とし、破碎 ・切断、穿孔、研磨	○					
		・封じ込め ・囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの）	○				○	
		・グローブバッグ	○	○	○			
		・囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの）	○	○	○		○	○
		・その他特殊工法	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 ・アスベスト耐火被覆板 ・アスベスト含有けい酸カルシウム板2種 ・アスベスト含有耐火被覆塗材	・切断、穿孔、研磨等を伴う除去作業	○				○	
		・グローブバッグ	○	○	○		○	○
		・封じ込め ・囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの）	○				○	
		・囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの）	○	○	○	○	○	○
	断熱材 ・屋根用折版アスベスト断熱材	・切断、穿孔、研磨等を伴う除去作業	○				○	
		・封じ込め ・囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの）	○				○	
		・囲い込み（破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの）	○	○	○	○	○	○
		・特殊工法	粉じんの飛散等の実情に応じて個別に判断する					
	断熱材 ・煙突アスベスト断熱材	・切断、穿孔、研磨等を伴う除去作業	○				○	
		・特殊工法	粉じんの飛散等の実情に応じて個別に判断する					
	保温材 ・アスベスト保温材 ・けいそう土保温材 ・パーライト保温材 ・けい酸カルシウム保温材 ・水練り保温材	・切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合	○				○	
		・グローブバッグ	○	○	○			
・切断等の作業を伴わない場合：原形のままの取り外し						○	○	
・非アスベスト部での切断		○	○	○				
レベル3	成形板 ・アスベスト含有スレート ・アスベスト含有サイディング ・アスベスト含有岩綿吸音板 ・アスベスト含有ビニール床タイル	・切断、穿孔、研磨等を伴う除去作業	○	○	○		○	○
		・原形のままの取り外し	○	○	○	○		
その他		アスベスト取扱い準備作業及び後始末作業 ・準備作業、隔離養生 ・足場の組立・解体等 ・清掃・片付け	○	○	○		○	○
		上記の作業場で石綿等の除去等以外の作業	○	○	○	○	○	○

(注) 1. 上表の作業の周辺等で行う作業については次のとおり：

- ・レベル1～2の作業場所については、工法等に応じて、原則、他の作業場所から隔離するか、石綿除去等作業以外に作業場所への立入禁止となっている。ただし、有効な保護具を使用させた場合は、立入禁止の作業場所に立ち入ることができる。
  - ・石綿含有成形板等の除去等を行う作業場において、除去等以外の作業を行う労働者には、取替え式防じんマスクまたは使い捨て式防じんマスク（区分①～④等）を使用させること（指針2-5-1(2)）。ただし、石綿粉じんの飛散する場所については、関係者以外の立入りを制限し、養生等で区画することが望ましい（指針2-3(3)）
2. 「アスベスト取扱い準備作業及び後始末作業」の「準備作業、隔離養生、足場組立」については、石綿含有吹き付け材等に接触する可能性が高い場合は、区分①以上とするとしている。
- 「隔離養生の撤去・仕上げ清掃」とは、除去完了の確認や集じん・排気装置による石綿粉じん処理がなされた後のものを指す。詳しくは、指針2-2-3の具体的な留意事項を参照のこと。但し、石綿粉じんのへのばく露のおそれが高いときは区分③以上の呼吸用保護具を使用する。
3. 本表の「除去」には、吹き付けられたアスベスト等を除去する作業に伴う一連の作業が含まれるため、たとえば、隔離された作業場所における、現場監督に係る作業、除去したアスベスト等を袋等に入れる作業についても同様の措置が必要である。
4. 出典からの一部改変に関しては、表中「その他」の行について本マニュアル（指針2-2-3の項）の内容に基づき修

正、注釈 1. 及び 2. を追加、注釈 3. を修正、その他の注釈を削除している。

(出所) 新石綿技術指針対応版(平成26年度施行) 石綿粉じんへのばく露防止マニュアル(一部改変)

#### 関係通達・参考図書

- 労働安全衛生法の一部を改正する法律(平成 26 年 6 月 25 日公布)
- 電動ファン付呼吸用保護具の規格(平成 26 年 11 月 28 日 厚生労働省告示第 455 号)
- 労働安全衛生法施行令等の一部を改正する政令等の施行について(平成 26 年 11 月 28 日 基発 1128 第 7 号)
- 電動ファン付呼吸用保護具の規格の適用等について(平成 26 年 11 月 28 日基発 1128 第 12 号)
- 電動ファン付呼吸用保護具等の型式の取扱いについて(平成 26 年 11 月 28 日基発 1128 第 16 号)
- 新石綿技術指針対応版(平成 26 年施行) 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、平成 28 年 4 月 28 日)
- JIS T 8153:2002「送気マスク」

## 付録X. 大規模工事における石綿飛散漏洩防止手法

現在、石綿飛散漏洩防止対策に使用されている集じん・排気装置は50m<sup>3</sup>/min程度の小型機が多く、隔離空間も可能な限り小さく設定することが推奨されている。一方、今後増加が見込まれる老朽化した焼却炉や火力発電所、大型倉庫の解体等では隔離空間の細分化が困難となることから、規模の大型化に適した石綿飛散漏洩防止対策が必要となる。

そのため、本項では大規模工事の際に使用する大型集じん・排気装置による石綿飛散漏洩防止手法を示す。

### 1. 集じん・排気装置の選定

大規模工事では隔離空間の大容量化が見込まれるため、大空間を負圧化する能力を有する集じん・排気装置が必要となる。そのため、大型集じん・排気装置としては大きな動力（三相200V/400V）で稼働するもの、且つ、フィルタ通気圧力損失やダクト抵抗による風量低下を考慮し定格全圧が2～3kPa程度のものを使用すること。



写真X-1 大型集じん・排気装置の例（定格風量1,800m<sup>3</sup>/分）

表X-1 大型集じん・排気装置主要諸元の例

定格風量	～1,800m <sup>3</sup> /分	～2,400m <sup>3</sup> /分	～3,000m <sup>3</sup> /分
定格全圧	1.96kPa	1.96kPa	1.96kPa
電圧	400/440V	400/440V	400/440V
動力	55kW×2（110kW）	80kW×2（160kW）	110kW×2（220kW）
捕集効率	0.3μm×99.97%以上		

### 2. 使用フィルタの検討

大型集じん・排気装置は作業場外部に設置するため、工事期間中にフィルタ交換の必要ない自動クリーニング機構を有するものを使用すること。また、大型集じん・排気装置に使用する

フィルタは石綿の漏洩がないよう HEPA フィルタと同等の捕集効率（定格風量で粒径が  $0.3\mu\text{m}$  の粒子に対して 99.97%以上の粒子捕集効率）が必要となるため、公益社団法人日本空気清浄協会等の公的機関で性能が確認されたものを使用すること。なお、JIS Z 8122 で定義されている「初期圧力損失が 245Pa 以下の性能を持つエアフィルタ」については使い捨てフィルタの定義であるため、フィルタ自動再生式のプリーツフィルタを使用するときはこの限りではない。



写真X-2 プリーツ成形フィルタの例

写真X-3 フィルタ自動再生状況

### 3. 所要換気量の検討

#### (1) 作業場の気積からの所要換気量計算

集じん・排気装置の能力は、隔離空間を負圧に保つため作業場の気積の空気を 1 時間に 4 回以上換気できる風量に設定する。なお、作業場の気積は隔離空間内の撤去する構造物を含まない容積として計算すること。

$$\text{換気風量 (m}^3\text{/分)} \geq \frac{\text{作業場の気積 (床面積} \times \text{高さ) (m}^3\text{)} \times 4 \text{ 回}}{60 \text{ 分}}$$

#### (2) ディーゼル機関からの所要換気量計算

大規模工事ではディーゼル機関を搭載した重機を使用するケースも考慮する必要がある。隔離空間でディーゼル機関を使用する場合、その排出ガスに含まれる窒素酸化物 ( $\text{NO}_x$ ) を作業員保護の観点より許容濃度である 25ppm 以下に希釈する必要がある。なお、ディーゼル機関から排出される有害ガスに対する所要換気量は、《新版 ずい道等建設工事における換気技術指針》を参考に下式により算出する。



$$Q = H \times q \times \alpha$$

Q : 所要換気量 (m<sup>3</sup>/分)

H : 使用機械の出力 (kW)

q : 実出力当たりの換気量 (m<sup>3</sup>/分・kW)

α : 負荷率

表X-2 実出力当たりの換気量及び負荷率

実出力当たりの換気量 q (m <sup>3</sup> /分・kW)						負荷率 α
排出ガス規制	①排出ガス対策型建設機械					
出力区分 P (kW)	②道路運送車両法 (ディーゼル特殊自動車) 排出ガス規制適合車					
ディーゼル機関	③オフロード法排出ガス規制適合車					
	①第1次基準	①第2次基準 ②H15年規制	①第3次基準 ②③H18年規制	②③H23年規制		
搭載機械の種別	30 ≤ P < 272	75 ≤ P < 560	75 ≤ P < 560	75 ≤ P < 130	130 ≤ P < 560	
ショベル系	4.9	3.2	1.9	1.8	1.1	0.5
ダンプ系(坑内用)	4.9	3.2	1.9	1.8	1.1	0.25
排出ガス規制	道路運送車両法 (ディーゼル重量車)					負荷率 α
ディーゼル機関	排出ガス規制適合車					
搭載機械の種別	H9年規制	H15年規制	H17年規制	H21年規制		
	2.5t < GVW			3.5t < GVW		
ダンプ系(普通)	2.4	1.8	1.1	0.6		0.2
その他機械	2.4	1.8	1.1	0.6		0.2

※新版ずい道等建設工事における換気技術指針 (建設業労働災害防止協会) p. 110 抜粋

### (3) 所要換気量の決定

ここでは (1) 作業場の気積からの所要換気量と (2) ディーゼル機関からの所要換気量を比較し、より大きい値を所要換気量とする。

## 4. 効果的な換気の検討

### (1) 安定した負圧の確保

大規模工事では屋外にセキュリティーゾーンを設けることが多いため、吹込み、吹き戻しによる石綿の外部への漏洩が起こらないよう、セキュリティーゾーンと隔離空間を2重扉型のエアシャワールーム等で遮断し、隔離空間内の負圧 (-20~-40Pa 程度) を安定的に確保すること。また、作業員の入退出の多い現場では入退出時に渋滞を引き起こさないようエアシャワーは作業人数に応じ複数台設置すること。



写真X-4 エアシャワールーム（2重扉）の例

## （2）給気口の設置

セキュリティーゾーンと隔離空間の間をエアシャワールームで遮断することにより隔離空間内の空気の流れを阻害することになる。そのため、内部の空気を効率的に排出できるよう集じん・排気装置と対角線上の位置に給気口を設置し、プッシュプル換気を行うこと。また、負圧を安定して保つため、給気口には開閉可能なもの（風圧式シャッター、電動式有圧換気用シャッター等）を使用すること。

## 5. 保守・管理

### （1）出口粉じん濃度の測定

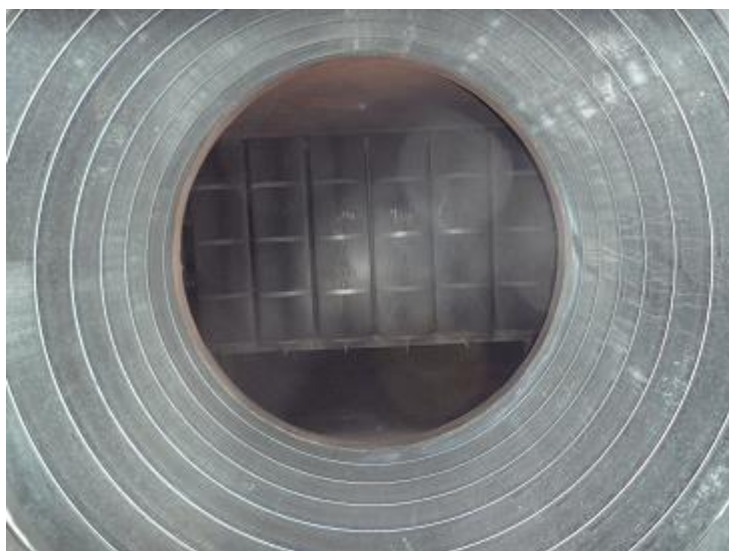
大型集じん・排気装置を使用する際は、設置完了後試運転を行いフィルタの劣化や損傷がないことを確認するため、粉じん相対濃度計（デジタル粉じん計）やパーティクルカウンターにより出口粉じん濃度を測定し、性能を確認すること。

測定は作業中に定期的実施するが、リアルタイム連続監視測定を行うことが望ましい。

### （2）撤去時の注意

工事終了後のダクトの解体は石綿飛散漏洩防止の観点から次の手順にて行うこと。

- ①隔離空間内部からダクト内部を HEPA フィルタ付高性能真空掃除機または濡れウエス等で十分に清掃し、粉じん飛散防止処理剤等によりダクト内の固定化を図る。
- ②集じん・排気装置をインバータ制御により低速運転した状態で隔離空間との接続部を取り外す。
- ③集じん・排気装置をインバータ制御により低速運転した状態で集じん・排気装置よりダクトを取り外した後、集じん・排気装置の運搬中の粉じんの漏洩を予防するため確実な密閉化を行うこと。ダクトはスクラップとして廃棄する。



写真X-5 吸込ダクト内部（φ1,300）の例

### （3）集じん・排気装置の清掃・整備

大型集じん・排気装置は作業場外部に設置し隔離空間の換気を行うため、粉じんはフィルタ室内のみに堆積付着することになる。そのため、フィルタ室内の清掃は石綿飛散漏洩防止のため、メーカー等が保有する除染ブースで行うことが望ましい。除染ブースには密閉された室内空間を負圧に保つと同時に除染メンテナンス作業で発生する粉じんを吸引・清浄化できる HEPA フィルタ付集じん・排気装置を備える必要がある。

なお、除染ブース内にて石綿等の粉じんを清掃する際は、次の手順にて行う。

- ①粉じん排出箇所を隔離養生し、小型の集じん・排気装置を使用し飛散漏洩防止を図る。
- ②作業者は電動ファン付き呼吸用保護具やプレッシャデマンド形エアラインマスク等レベル1に準じた保護具を着用し、バキューム等の粉じん回収装置にて石綿等の粉じんを飛散させないよう回収を行う。
- ③回収した石綿等の粉じんや養生に使用したシート等は適正に処分する。



写真X-6 除染ブースの例

## 付録 XI. 建築用仕上塗材の取扱い

### 1. 建築用仕上塗材

建築用仕上塗材（以下、「仕上塗材」という。）は、建築物の内外装仕上に用いられており、そのルーツは、セメント、砂、着色顔料などを混合して砂壁状に吹付けるセメントリシン又は防水リシンと称される塗材（薄塗材 C）である。昭和 20 年代から普及し、1970 年（昭和 45 年）に JISA6907（化粧用セメント吹付材）が制定された。

その後、合成樹脂系のリシン（薄塗材 E）や、吹付けタイルと称される凹凸模様の塗材（複層塗材）などが開発されてきた。当初は専用の吹付け機器で施工されていたので、総称して「吹付材」と呼ばれていた。

しかし、昭和 50 年代になると施工面周辺への材料の飛散防止の要求などから、吹付け用だけではなく、ローラー塗り用の材料も開発されてきたため、JIS の名称も 1983 年（昭和 58 年）以降、「吹付材」から「仕上塗材」に改められた。

仕上塗材は、数十ミクロン程度の厚さとの塗料とは異なり、数ミリ単位の仕上げ厚さを形成する塗装材料または左官材料である。吹付け、こて塗り、ローラー塗りなどの施工方法によって、立体的な造形性を持つ模様に仕上げられることから、塗膜のひび割れや施工時のダレを防止するために、主材の中にクリソタイル（白石綿）が少量添加材として使用されていた時期がある。

日本建築仕上材工業会会員会社が過去に販売された石綿含有仕上塗材の概要を表 XI-1 に示す。仕上塗材の模様と層構成の例は、付録Ⅲの図Ⅲ-1 を参照のこと（石綿含有の可能性のあるのは、主材、下地調整塗材である）。

### 2. 石綿含有仕上塗材の除去における粉じん飛散防止の考え方

仕上塗材は、吹付材と称されていた時期があるため、耐火被覆などで使用されている吹付け石綿や石綿含有吹付けロックウールと混同されることもあるが、内外装の表面仕上材に使用される塗装または左官材料である。主材中に含まれる石綿繊維は合成樹脂やセメントなどの結合材によって固められており、仕上塗材自体は塗膜が健全な状態では石綿が発散するおそれがあるものではない。しかし、仕上塗材の除去に当たっては、これを破断せずに除去することが困難であるため、除去方法によっては含有する石綿が飛散するおそれがある。

一方で、石綿含有仕上塗材の除去は、石綿の飛散レベルが著しく高い吹付け石綿や石綿含有吹付けロックウールの除去と比較すると、建材自体の発じん性、石綿の含有量、処理工法などが異なる。したがって、石綿を飛散させない適切な工法、養生などの措置を選択することにより、必ずしも吹付け石綿などの除去工事と同様の集じん・排気装置などの設備による負圧隔離等の措置を要さず当該措置と同等以上に石綿の飛散を防止できる可能性がある。

以上のことから、国立研究開発法人建築研究所及び日本建築仕上材工業会では、共同で飛散実験等を行い、「建築物の改修・解体時における石綿含有建築用仕上塗材からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針」（以下、「技術指針」という。）を作成し、次項に示すような提案を行っている。

表 XI-1 日本建築仕上材工業会会員会社が過去に販売した石綿含有仕上塗材の概要

塗材の種類(括弧内は通称)		販売期間	石綿含有量(%)
建築用仕上塗材	薄塗材 C(セメントリシン)	1981～1988	0.4
	薄塗材 E(樹脂リシン)	1979～1987	0.1～0.9
	外装薄塗材 S(溶剤リシン)	1976～1988	0.9
	可とう形外装薄塗材 E(弾性リシン)	1973～1993	1.5
	防水形外装薄塗材 E(単層弾性)	1979～1988	0.1～0.2
	内装薄塗材 Si(シリカリシン)	1978～1987	0.1
	内装薄塗材 E(じゅらく)	1972～1988	0.2～0.9
	内装薄塗材 W(京壁・じゅらく)	1970～1987	0.4～0.9
	複層塗材 C(セメント系吹付けタイル)	1970～1985	0.2
	複層塗材 CE(セメント系吹付けタイル)	1973～1999	0.1～0.5
	複層塗材 E(アクリル系吹付けタイル)	1970～1999	0.1～5.0
	複層塗材 Si(シリカ系吹付けタイル)	1975～1999	0.3～1.0
	複層塗材 RE(水系エポキシタイル)	1970～1999	0.1～3.0
	複層塗材 RS(溶剤系エポキシタイル)	1976～1988	0.1～3.2
	防水形複層塗材 E(複層弾性)	1974～1996	0.1～4.6
	厚塗材 C(セメントスタッコ)	1975～1999	0.1～3.2
	厚塗材 E(樹脂スタッコ)	1975～1988	0.4
	軽量塗材(吹付けパーライト)	1965～1992	0.4～24.4
建築用下地調整塗材	下地調整塗材 C(セメント系フィラー)	1970～2005	0.1～6.2
	下地調整塗材 E(樹脂系フィラー)	1982～1987	0.5

出典：日本建築仕上材工業会ウェブサイト

[http://www.nsk-web.org/asubesito/asubesito\\_2.html#d](http://www.nsk-web.org/asubesito/asubesito_2.html#d)

### 3. 建築物の改修・解体時における石綿含有建築用仕上塗材からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針

建築用仕上塗材の除去に関して、技術指針では、以下のような提案を行っている。

- (1) 技術指針では石綿含有建築用仕上塗材を除去する工事を表 XI-2 のように分類している。
  - I：「吹付けられた石綿」として隔離措置を講じて除去する工事
  - II：石綿則第6条のただし書きにより、粉じん飛散防止に関し隔離措置と同等の措置と判断できる工法による除去工事
  - III：改修工事での工事で、石綿を含有しない上塗りに洗浄などの工事。石綿を含有する主材を破砕等しないため、石綿関連作業には該当しない工事
- (2) 「I」の隔離措置を講じて除去する場合には、本マニュアルに示す方法に準拠して行うことが必要となる。ただし、仕上塗材は外壁仕上げとして使用されることが多いため、外部での隔離措置となり、風の影響等に十分に配慮する必要がある。
- (3) 建築用仕上塗材の改修工事や除去工事では、仕上塗材の種類、仕上塗材層の劣化程度、仕上塗材層の処理の程度、仕上塗材層の除去効率、粉じんの発生程度、作業場の隔離養生の要否、廃水処理の要否、施工費等の諸条件を考慮して、①～⑮の処理工法中から適切なものが選定される。これらの処理工法の中で、「II」の石綿則第6条ただし書きにより粉じん飛散防止に関し隔離措置と同等の措置と判断できる工法は、下線を施した③、⑤、⑦、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑮である。また、隔離措置と同等の措置と判断できる新しい処理工法が今後開発される可能性もある。
  - ① 水洗い工法
  - ② 手工具ケレン工法
  - ③ 集じん装置併用手工具ケレン工法
  - ④ 高圧水洗工法（15MPa 以下、30～50MPa 程度）
  - ⑤ 集じん装置付き高圧水洗工法（15MPa 以下、30～50MPa 程度）
  - ⑥ 超高压水洗工法（100MPa 以上）
  - ⑦ 集じん装置付き超高压水洗工法（100MPa 以上）
  - ⑧ 超音波ケレン工法
  - ⑨ 超音波ケレン工法（HEPA フィルター付き掃除機併用）
  - ⑩ 剥離剤併用手工具ケレン工法
  - ⑪ 剥離剤併用高圧水洗工法（30～50MPa 程度）
  - ⑫ 剥離剤併用超高压水洗工法（100MPa 以上）
  - ⑬ 剥離剤併用超音波ケレン工法
  - ⑭ ディスクグラインダーケレン工法
  - ⑮ 集じん装置付きディスクグラインダーケレン工法

粉じん飛散防止に関し隔離措置と同等の措置と判断できる工法を採用する場合は、原則として隔離措置を必要としないとしている。しかし、処理工法を適切に実施して粉じん飛散を防止するためには、装置の使用方法、剥離剤の適用の可否等に精通していることが必要となる。また、入隅部等場所によってできない箇所があることから、補助的な除去工法を併用して行う場合には、その補助工法での飛散防止も十分に検討しなければならない。

さらに、集じん装置付の工法の場合には、集じん装置の排気での石綿除去を十分に検討する必要がある。

#### (4) 廃水処理

水を使って除去する工事の場合には、使用した水をすべて回収し、適切に処理のうえ排水しなければならない。現在、石綿に関する排水基準はないが、凝集沈殿、ろ過処理等により適切に処理することが必要である。

#### (5) 廃棄物処理

除去した仕上塗材は石綿を含有していることから特別管理産業廃棄物「廃石綿等」として処分する。前項の水処理により沈殿した泥分も同様となる。

また、「Ⅰ」の場合の隔離養生したプラスチックシート等も「廃石綿等」となる。ただし、「Ⅱ」の養生シート等は産業廃棄物「廃プラスチック類」となる。

表 XI-2 石綿含有仕上塗材の改修・解体工事における石綿則・廃掃法の規制

	石綿則 条項	Ⅰ 解体・改修 (既存塗膜除去)	Ⅱ 解体・改修 (既存塗膜除去) 石綿則第6条但し書き	Ⅲ 改修(塗膜洗浄) 石綿関連作業に 該当せず
事前調査	3条	要	要	要
作業計画	4条	要	要	—
届出	5条他	要	要	—
事前調査結果 掲示	3条	要	要	要
その他掲示	15条他	要	要	—
隔離 (前室・集じん・排 気装置)	6条	要	不要	—
立入禁止	15条	要	要	—
湿潤化	13条	要	要(工法による)	—
石綿作業主任者	19条	要	要	—
石綿特別教育	27条	要	要	—
保護具	14条	電動ファン付	防じんマスク または電動ファン付	—
保護衣等	14条	保護衣 (使い捨て)	専用の作業衣 または保護衣	—
作業記録	35条	40年保存	40年保存	—
廃棄物	廃掃法	全て特管産廃	除去物は特管産廃・ 養生材は産廃	除去物無・ 養生材は産廃

#### 4 その他の安全衛生対策

主なものを例示すれば次の通りである。

- (1) 特定化学物質障害予防規則や労働安全衛生法に基づくリスクアセスメント等関係法令を遵守するなど、化学物質である剥離剤による健康障害や危険を防止すること。
- (2) 平成23年5月23日付け基安発0523第1号「高圧洗浄作業における安全対策マニュアル」に示す内容にも留意し、高圧洗浄作業における危険を防止すること。

付録 XII. 事前調査が未実施のものや不適切であった事例

1 大防法及び安衛法の規制対象工事と認識せずに、解体等工事を開始したもの

1	<p>建築物の改修工事において、天井裏にレベル 1 のアスベスト含有建材が使用されていたにもかかわらず、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出並びに飛散・ばく露防止措置が講じられないまま天井板が撤去された。広島市及び広島中央労基署は、各届出及び飛散・ばく露防止措置が講じられないまま作業が行われた原因について、事業者が、柱、壁等の建築物の主要な構造に係らない工事の場合には、大防法及び安衛法の規制対象工事に該当しないと認識し、事前調査、各届出等は不要と判断していたことを挙げている。</p>
2	<p>建築物の改修工事において、天井裏にレベル 1 のアスベスト含有建材が使用されていたにもかかわらず、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出並びに飛散・ばく露防止措置が講じられないまま天井板が撤去された。広島市は、各届出及び飛散・ばく露防止措置が講じられないまま作業が行われた原因について、事業者が、工事内容が内装の撤去にとどまる場合には、大防法及び安衛法の対象工事に該当しないと認識し、事前調査、各届出等は不要と判断していたことを挙げている。</p>
3	<p>建築物の解体工事において、天井裏にレベル 1 のアスベスト含有建材が使用されていたにもかかわらず、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出並びに飛散・ばく露防止措置が講じられないまま天井板が撤去された。事業者は、天井裏におけるアスベスト含有建材の有無を調査するために全ての天井板を撤去したものであり、これにより、当該建材が発見され、解体は中止され、その後、解体の再開に当たって、当該建材を除去するために各届出が行われた。これにより状況を把握した広島市が、全ての天井板を撤去することは、事前に大防法に基づく届出等を要する作業に当たるとして、指導を行った。広島市は、各届出及び飛散・ばく露防止措置が講じられないまま作業が行われた原因について、事業者が、内装の撤去を行うのみであれば、大防法及び安衛法の規制対象工事に該当しないと認識し、各届出等は不要と判断していたことを挙げている。</p>



2 解体等工事の対象建築物等で既に把握されたアスベスト含有建材の使用状況から、他の箇所でも使用が疑われるにもかかわらず、十分な調査が行われなかったもの

4	<p>建築物の解体工事に係る事前調査において、1階の天井裏にレベル1のアスベスト含有建材が使用されていることが把握されたため、当該建材について、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出が行われた。しかし、当該建築物においては、<u>2階及び3階の天井裏でもレベル1のアスベスト含有建材が使用されており、これについては、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出並びに飛散・ばく露防止措置が講じられないまま工事が開始され、天井板の撤去後に発見された。当該建材は、外側からの目視のみでは確認できない天井裏に使用されており、事業者による当該箇所の調査が不十分であったことが考えられる。</u>また、1階の天井裏にレベル1のアスベスト含有建材が使用されていることが把握されている以上、2階及び3階の同一構造の箇所については、特に注意すべきであったものと考えられる。</p>
5	<p>建築物の解体工事に係る事前調査において、2階出窓天井部分にレベル1のアスベスト含有建材が使用されていることが把握されたため、当該建材について、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出が行われた。しかし、当該建築物においては、<u>1階出窓天井部分でもレベル1のアスベスト含有建材が使用されており、これについては、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出並びに飛散・ばく露防止措置が講じられないまま工事が開始され、天井板の撤去後に発見された。</u>札幌市が、事業者からの報告により状況を把握し、立入検査を行ったところ、当該建材の一部が床に落下していた。札幌市は、当該建材が適切に把握されなかった原因について、<u>外側からの目視のみでは確認できない天井裏の調査が不十分であったことを挙げている。</u>また、2階出窓天井部分にレベル1のアスベスト含有建材が使用されていることが把握されている以上、1階の同一構造の箇所については、特に注意すべきであったものと考えられる。</p>

3 アスベスト含有建材の飛散性のレベルを実際よりも低いものと認識し、飛散性に応じた措置を行わなかったもの

6	<p>建築物の解体工事において、柱にレベル2のアスベスト含有建材が使用されていたにもかかわらず、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出並びに飛散・ばく露防止措置が講じられないまま当該建材が除去された。神奈川県は、建設リサイクル法担当部局が、同法に基づく立入検査を行った際、飛散性が低く、大防法に基づく届出等を要しないレベル3のアスベスト含有建材として事業者が認識している建材について、飛散性の高いレベル2に該当すると事業者に指摘した。神奈川県は、当該建材がレベル2のアスベスト含有建材として適切に把握されなかった原因について、鉄骨にレベル2のものを使用する例が少ない上、レベル3に該当するアスベスト含有成形板と同様の板状のものであったために、事業者が誤認したことを挙げている。</p>
7	<p>建築物の改修工事において、レベル1のアスベスト含有建材が使用されていたにもかかわらず、大防法に基づく届出及び安衛法に基づく届出並びに飛散・ばく露防止措置が講じられないまま当該建材が除去された。岡山県は、当該建材がレベル1のアスベスト含有建材として適切に把握されなかった原因について、当該建材は天井板に吹き付けられ、一体化していたため、事業者が、飛散性の低いレベル3のアスベスト含有建材に該当する成形板として処理することが許容されると判断したことを挙げている。</p>

出典:「アスベスト対策に関する行政評価・監視調査 結果報告書」(平成28年5月総務省行政評価局)から抜粋・一部改変。

## 付録 XIII. 石綿含有建材対策工事において注意が必要な工事事例

### 1 隔離の方法

#### (1) エレベーター稼働中のエレベーター機械室

エレベーターを稼働させながらエレベーター機械室内の工事（梁・柱・天井・壁の石綿含有建材等の除去又は封じ込め）を行う場合は、エレベーターのモーター部や制御盤を工事用の隔離養生とは別に養生する必要がある。モーター部は、エレベーターの籠を支持するワイヤーの穴が開いているため、隔離を別に設けないとエレベーターシャフトの風が機械室内に流入してしまう。また制御盤は稼働時に熱を発散させる場合もあることから、モーター部の養生と共に、冷却と排気を兼ねて直接外部と直結させるなどの工夫が必要となる。

#### (2) 空調システム稼働中

空調機械室や事務室等空調機械の風が流れる場所の石綿除去をする際に、空調機械を停止することが出来ないなどの理由で、空調機械の風が隔離内を流れるような場合は、工事実施を避け、空調機械を停止できるタイミングで工事を行うようにする。

#### (3) 床層間部耐火区画

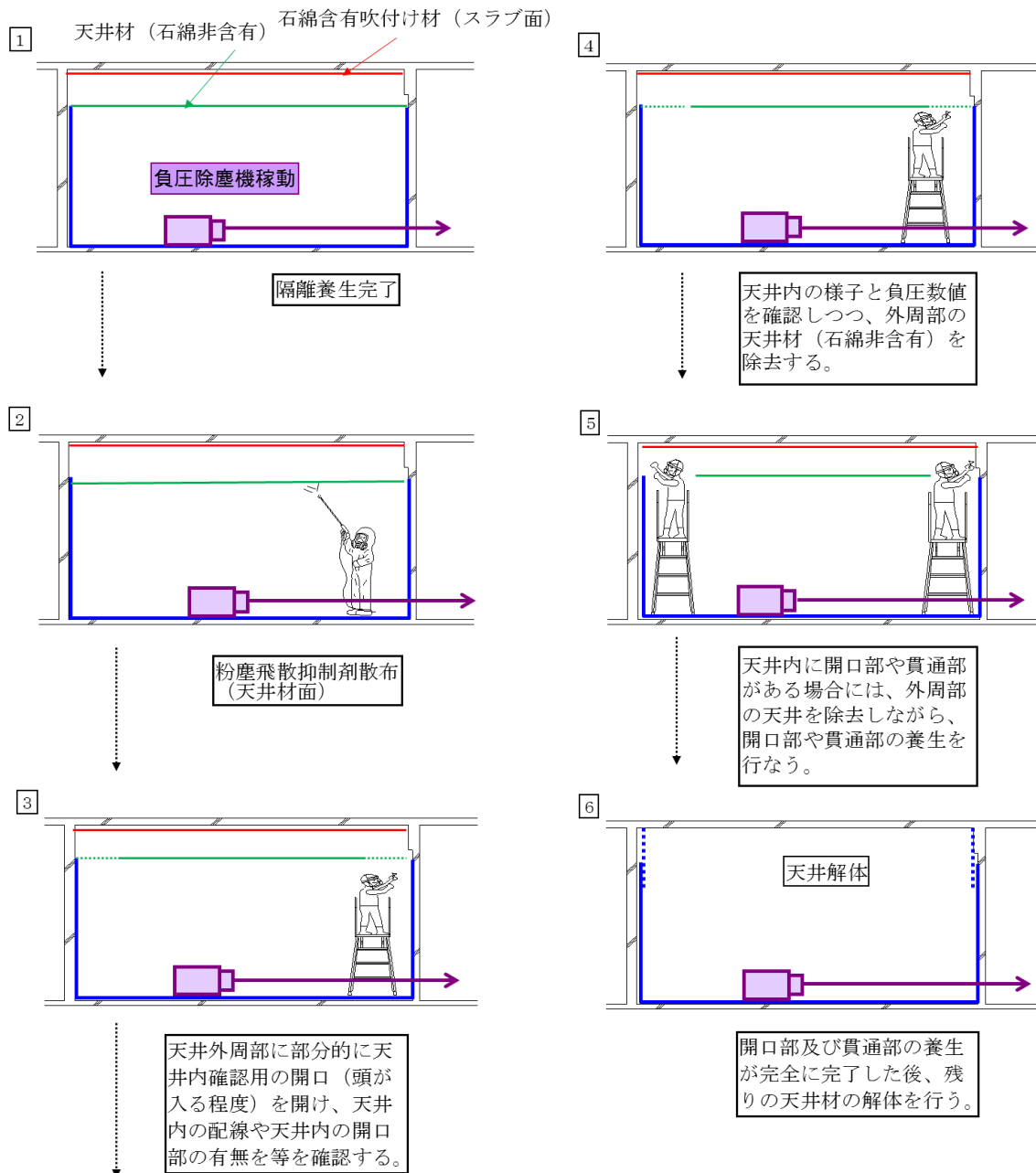
床層間部耐火区画に区画処理材として施工されている吹付け材等を石綿含有建材を除去する場合は、該当フロアの下方階も隔離養生エリアにする必要がある。床層間部の区画処理材としてロックウールやラス網で下地を作成しその後に吹付け材を施工している場合は、除去する際に下方階への飛散が考えられることから、上記のような隔離エリアの形成が必要となる。

#### (4) 隔離内から天井材等を搬出

吹付けられた石綿等の下の天井板に石綿粉じんが堆積している場合は、隔離養生内で天井材（下地含む）を撤去することとなるが、撤去した天井材（下地含む）を隔離内部より搬出する際に、通常のセキュリティゾーンの中では、天井材（下地含む）搬出の際にセキュリティゾーンを破損させるおそれがあることから、十分な広さで設計する。

(5) 吹付けられた石綿粉じんが劣化・脱落し堆積している天井板を撤去

前(4)の作業において、天井撤去前の壁隔離養生は天井下までとなるので、下図の様な要領で天井内の開口部やダクト貫通部の周囲をシート等で塞いでから、除去工事を行う。



#### (6) 吹付けられた石綿粉じんが堆積している天井板と電気設備等の粉じん対策

前(5)の作業において、隔離養生完了後天井材撤去前に電気設備等を撤去するが、天井はめ込みタイプの蛍光灯カバーに石綿粉じんが堆積している場合があるので、隔離内から搬出する際には、粉じん飛散防止剤に浸したウェス等で粉じんを十分に拭き取った後に搬出する。また、石綿粉じんが堆積している天井材が石綿を含有していない場合は、天井材は産業廃棄物で処分できるので、蛍光灯のカバー同様、天井材の両面の粉じんをウェス等で拭いた後、エアレススプレーヤー等で粉じん飛散防止剤を十分に吹付け、隔離外に搬出して後に石綿粉じんが飛散しない対策を施す。

上記の作業は、隔離養生内で行うが、汚染区域とは別の区画\*で行うことが望ましい。

\*別の区画例：セキュリティゾーンの前室の先（作業エリア側）に1部屋追加し作業を行う。

#### (7) フロアーの一部を対策

テナントビル等において、テナントが退去した空間にある吹付け石綿等の石綿含有建材のみを除去する計画がよくあるが、その場合の工事区画の考え方として、防火区画で区切られた範囲や、大梁のある位置の範囲で工事区画が形成されている方が、漏えいの危険性が少ないので、このような工事計画を行うことを心掛ける。

#### (8) 折板屋根に吹付け材が施工されている場合の外部養生

折板屋根（工場や体育館の屋根等）の吹付け材の対策工事を行う場合、面戸部の隔離養生が重要となる。折板の端部（雨どい側）は、面戸と呼ばれる折板の形をした金属等の蓋が施されている。面戸部分で隔離養生を行うと、折板の吹付け材が邪魔になり、テープを貼り付けることが困難な場合が多い。そのようなときは、建屋外部から折板端部の養生を行うか、面戸部を除いた隔離養生完成後、面戸部の折板の吹付け材を真空掃除機等を利用し養生用のテープ幅分先行除去を行い、面戸部分の隔離養生を完成させたのち、吹付け材の対策工事を行う等の作業手順で行う。

#### (9) 堅穴区画の集じん・排気装置の設置

エレベーターシャフトや階段室等いわゆる堅穴区画における集じん・排気装置の設置場所は、2-2-1（2）で説明している通りセキュリティゾーンの対角位置に設置することが原則である。堅穴区画における対角とは、例えば10階建ビルのエレベーターシャフトの場合1階にセキュリティゾーンを設置したら、対角に当たる10階に集じん・排気装置を設置する設計とする。逆に設置するとドラフト効果により差圧が発生しないおそれがあることからそのような設計は行なわない。

また、設置台数に関しては、換気回数1時間あたり4回の計算ではドラフト効果や区画壁の隙間から流入する圧力に負け差圧が発生しない可能性があることから余裕を持って設置台数を計算し、試験稼動後差圧数値が低い場合には、集じん・排気装置を増設出来る隔離空間設計としておくことが必要である。

## 2 成形板の除去方法

### (1) 屋根材や壁材を撤去する際の湿潤化

石綿含有成形板等を除去する際の湿潤化について、手バラシを行う時に、ビスやクギ部分を少量の水で濡らすだけでは十分に粉じんの飛散を抑えることはできないことから、エアレスプレーヤー等を使用し、特にビスやクギ部分に入念に水等を吹付けておくとともに、ビス抜き・クギ抜き時にも再度吹き付けることで粉じん飛散防止を行う。

一方で、屋根材表面を湿潤化しすぎると、足元が滑り転倒、墜落・落下する危険性があることから、散水による足元の状況や作業靴の滑り具合を常に確認し、安全対策を十分に講じてから作業を行う。または、湿潤化の代わりに、石綿を吸引しながら釘引抜きを行う。その際、吸引機器が釘が刺さる等により破壊されないこと、屋根材の破砕を抑制するために圧力が集中しないような釘抜きを用いること、整備時に機器を開放する際に石綿の飛散を防止することなど、石綿の発散防止措置を講じることが必要である。なお、屋根上作業は、手すりの設置等の必要な墜落防止措置を講じる。

#### 付録 XIV. 作業の順序等が不適切であったと考えられる事例

1	集合住宅の解体工事において、天井裏に石綿含有吹付け材のある部屋とない部屋が混在していた。元方事業者は、実際には石綿含有吹付け材がある部屋を、石綿含有吹付け材の無い部屋だと取り違えて、その請負人（下請業者）に対して間仕切りやつり天井の撤去を発注した。その後、当該請負人（下請業者）によって、石綿含有吹付け材のある部屋にも関わらず、隔離養生することなく解体が行われた。
2	3階の天井裏の吹付け石綿の除去工事や養生に先立ち、3階の室内の解体作業を行ったところ、3階の天井板が落下し、吹付け石綿がむき出しの状態となったほか、吹付け石綿の一部が床に落下した。建屋の老朽化もあり、天井板が落下したものと思われる。

出典：都道府県労働局からの報告を元に厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課が作成

## 改訂履歴

- 1.0 版 H25. 3 平成 24 年度「石綿除去作業における石綿漏洩防止徹底のための調査研究検討委員会」により検討・作成。
- 1.01 版 H25. 4. 10 誤字等の修正及びわかりやすく表現を見直し。
- 1.02 版 H25. 4. 22 誤字等の修正及びわかりやすく表現を見直し。
- 1.03 版 H26. 1. 31 平成 25 年度石綿含有建築物の事前調査を行う中小規模事業者の能力向上支援事業 実験検討結果から得られた知見を新たに追加。
- 1.04 版 H26. 3. 18 平成 25 年度石綿含有建築物の事前調査を行う中小規模事業者の能力向上支援事業 実験検討結果・実験等から得られた知見を新たに追加。
- 2.00 版 H26. 5. 16 平成 26 年 3 月に公表された建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針（技術上の指針公示第 21 号）に併せて表題及び内容を改定。
- 2.01 版 H26. 7. 4 P. 35 に煙突内の石綿含有断熱材等除去に関する留意を追加
- 2.02 版 H27. 3. 31 平成 26 年度「「建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づく石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」改訂に係る検討会により改訂
- 2.03 版 H28. 3. 31 平成 27 年度「「建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づく石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」改訂に係る検討会により改訂
- 2.10 版 H29. 3. 17 平成 28 年度「「建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づく石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」改訂に係る検討会により改訂のほか、所要の修正。
- 2.11 版 H29. 11. 11 平成 28 年度「「建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づく石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」改訂に係る検討会を踏まえた改訂のほか、誤字訂正など所要の修正。
- 2.20 版 H30. 3. 16 平成 29 年度「「建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」に基づく石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」改訂に係る検討会により改訂のほか、所要の修正。