

石綿障害予防規則に基づく 解体・改修作業時のポイント (作業者向け)

1-1 石綿（アスベスト）とは

1-2 身の回りの石綿

2 工事時の石綿ばく露・飛散漏えい防止対策（石綿障害予防規則の概要）

2-1 事前調査、事前調査結果の掲示等

2-2 成形板等の解体・改修時の措置

特別教育と作業主任者

作業計画

「湿潤化、手ばらし」の原則

呼吸用保護具、作業衣または保護衣の着用

飲食、喫煙の禁止

使用した器具等の付着物の除去

2-3 吹付・保温材等の解体・改修時の措置

負圧隔離

呼吸用保護具、保護衣の着用

集じん・排気装置の排気口から石綿粉じんの漏えいがないことの確認

隔離解除前の石綿の取り残しがないことの確認

清掃および廃石綿の確実な梱包と表示

3 石綿作業従事者の健康管理

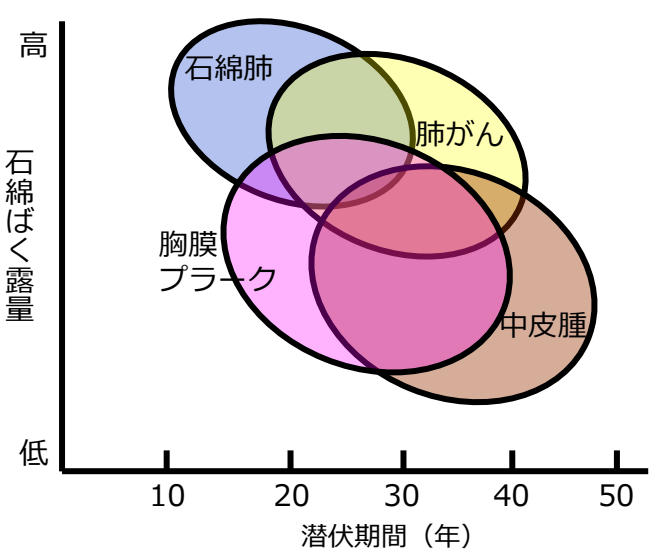
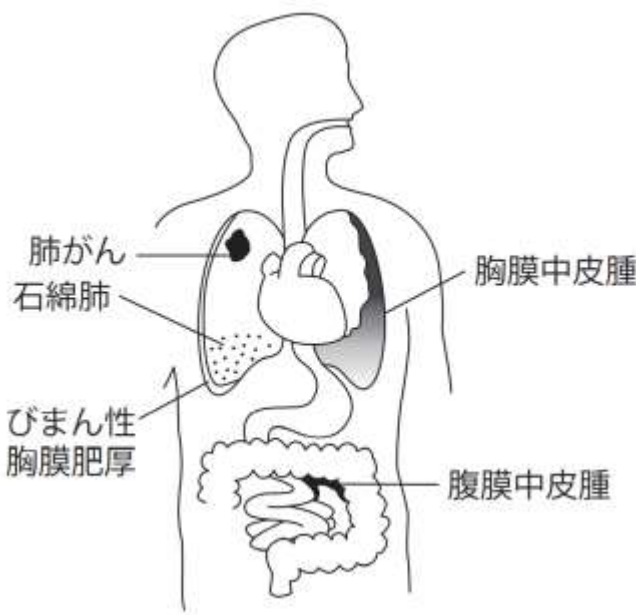
1-1 石綿（アスベスト）とは

石綿（いしわた、せきめん）はアスベストとも呼ばれ、天然の繊維状鉱物の一種です。

熱や摩擦に強い等の性質から、建築材料（建材）やさまざまな工業製品に使用されてきましたが、石綿を吸い込むことで、肺がんや中皮腫等の疾患を引き起こすことから、現在では新たな製造、輸入、使用等は禁止されています。

主な石綿関連疾患

石綿は、石綿肺、中皮腫、肺がん等を引き起こす
石綿関連疾患はばく露開始から発症までの潜伏期間が長い



石綿のばく露量と潜伏期間
(Bohlig、1975を改変)

独立行政法人環境再生保全機構「石綿と健康被害」(2021)
(<https://www.erca.go.jp/asbestos/what/kenkouhigai/pdf/panphlet.pdf>)

石綿肺 (じん肺の一種)	肺が線維化し、せき等の症状が出ます。呼吸機能が低下し、重症化すると呼吸困難に陥ります。
肺がん	肺にできる悪性の腫瘍です。
胸膜、腹膜等の中皮腫 (がんの一種)	肺を取り囲む胸膜などにできる悪性の腫瘍です。

* 胸膜プラーク：壁側胸膜に生じた限局的な肥厚で、過去の石綿ばく露の医学的所見

1 - 2 身の回りの石綿

石綿は、建材に多く使用されてきました。

このため、建築物等の解体や改修工事で建材を切断、破碎する際に石綿が飛散し、ばく露するおそれがあります。

建材の形状や密度により解体・改修作業時の石綿の飛散性も異なります。

吹付け石綿(鉄骨耐火被覆材)



石綿含有保温材(配管エルボの保温材)



石綿含有けい酸カルシウム板第1種(軒天)



〈主な使用部位と用途〉

- ・一般建築物の天井材、壁材として使用されている
- ・外装では、軒天井材とその関連部材、準防火地域での軒裏等に使用されている

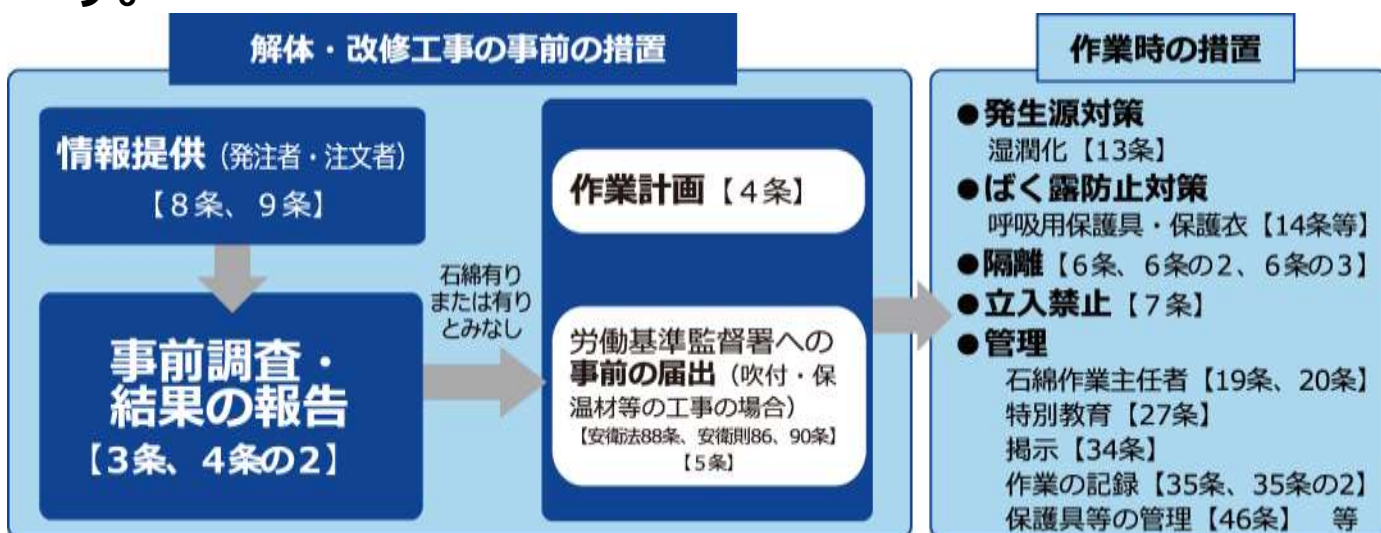
〈主な使用部位と用途〉

- ・一般住宅や事務所、病院、公共施設等の外装に多く使用されている

上記のような建材以外に、ガスケットやパッキン、電気設備等にも使用されており、配管・防水・電気工事等も含めさまざまな工事の対象物に石綿が含まれている可能性があります。詳しくは、国土交通省「目で見えるアスベスト建材(第2版)」(https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/01/010425_3/01.pdf)を参照してください。

2 工事時の石綿ばく露・飛散漏えい防止対策 (石綿障害予防規則の概要)

建築物、工作物、鋼製の船舶の解体・改修工事の際には、石綿障害予防規則等の関係法令に基づく対策が必要となります。



<主な規制の概要>

情報提供 (発注者・注文者)

■ 解体・改修工事の発注者には、施工業者に対して以下の配慮を行う義務があります。

【発注者の配慮義務】

- ・ 石綿除去等の工事に必要な費用・工期・作業方法等の発注条件について、施工業者が法令を遵守して工事ができるよう配慮すること。
- ・ 工事を発注する建築物等の石綿の有無の情報を施工業者に提供する等の配慮をすること。
- ・ 施工業者が写真等による作業の記録を作成するための写真撮影を許可する等の配慮をすること。

事前調査・結果の報告 (施工業者)

■ 解体・改修の作業を行う建築物・工作物・鋼製の船舶 (以下「建築物等」といいます) について、石綿含有の有無の事前調査を行い、その結果を掲示する必要があります。

■ 一定規模以上の建築物等の工事は、事前調査の結果等を石綿事前調査結果報告システムにより行政機関に報告する必要があります。

作業計画 (施工業者)

■ 石綿が使用されている建築物等の解体等の工事を行う場合には、あらかじめ作業計画を立て、これに基づき作業を行う必要があります。

労働基準監督署への事前の届出 (施工業者) ※

■ 吹付材、保温材・耐火被覆材等の除去・封じ込め・囲い込みの工事を行う場合には、計画届 (着工日の14日以上前) または作業届 (着工前) を労働基準監督署に届け出る必要があります。

※業種によって異なり、建設業、土石採取業は計画届、それ以外の業種は作業届が必要となります。

作業時の措置 (施工業者)

■ 湿潤化、呼吸用保護具・保護衣の着用、隔離または立入禁止措置、石綿作業主任者の選任、作業者に対する特別教育、掲示、作業内容の記録と保存、保護具等の管理等の措置が法令により規定されています。

成形板等、いわゆるレベル3建材のみを含む解体・改修工事時の措置 → P6

吹付・保温材等のいわゆるレベル1, 2建材を含む解体・改修工事時の措置 → P8

2 - 1 事前調査、事前調査結果の掲示等

建築物等の解体・改修工事を行う際には、事業者は、あらかじめ石綿の有無の事前調査を行う義務があります。

(工事の規模や種類によらず、原則として事前調査が必要です。)

事前調査の結果は、労働者に見やすい場所に掲示することが事業者には義務付けられています。この掲示により、事前調査を行った部分と石綿の有無を確認することができます。

また、石綿が使用されている場合には、事前調査の詳細な記録の写しを作業場所に備え付けることが事業者には義務付けられています。これにより事前調査結果の詳細を確認することができます。

石綿含有成形板等の工事を行う場合の掲示例

監督署等に報告・届出
を行っている旨

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ

本工事は、石綿障害予防規則第4条の2及び大気汚染防止法第18条の15第6項の規定による事前調査結果の報告を行っております。[※]
石綿障害予防規則第4条第8項及び大気汚染防止法第18条の15第5項及び同法施行規則第18条の4第2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、お知らせします。

事業場の名称: ○○○○解体工事作業所

調査終了年月日	令和○○年○○月○○日	発注者または自主施工者 氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名) ○○○○開発(株) 代表取締役社長 ○○ ○○
看板表示日	令和○○年○○月○○日	住所 東京都○○区○-○
解体等工事期間 石綿除去(特定粉じん排出)作業等の作業期間	令和○○年○○月○○日 ~ 令和○○年○○月○○日 令和○○年○○月○○日 ~ 令和○○年○○月○○日	元請業者(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 ○○ ○○
調査方法の概要(調査箇所) 【調査方法】書面調査、現地調査、分析調査 【調査箇所】建築物全体(1階~3階)		住所 東京都○○区○-○ 現場責任者氏名 ○○ ○○ 連絡場所 TEL 03-xxxx-xxxx
調査結果の概要(部分と石綿含有建材(特定建築材料)の種類、判断根拠) 【石綿含有あり】 外壁 石綿含有仕上塗材 クリソタイル 1階 軒天 石綿含有けい酸カルシウム板第1種 クリソタイル 2階 事務室・会議室A 床 ビニル床タイル クリソタイル 2階 給湯室 天井 フレキシブルボード クリソタイル 【石綿含有なし】○数字は右下欄の「その他の事項」を参照 1階 倉庫 吹付けロックウール ③ 1~3階 床:ビニル床シート⑤、壁:けい酸カルシウム板第1種④ 天井:岩綿吸音板③ その他の建材④⑤		○○ ○○ を石綿作業主任者に選任しています。
石綿除去等作業(特定粉じん排出等作業)の方法 石綿含有建材(特定建築材料)の処理方法 特定粉じんの排出又は飛散の抑制方法		調査を行った者(分析等の実施者) 氏名又は名称及び住所 事前調査・試料採取を実施した者 ①一般建築物石綿含有建材調査者 ○○環境(株)氏名 ○○ ○○ 登録番号 ○○○○ 住所:東京都○○区○○-○○ 分析を実施した者 ②○○環境分析センター 氏名 ○○ ○○ 登録番号 ○○○○ 住所:埼玉県○○市
使用する資材及びその種類 番号:その他の条列等の届出年月日 ○○区建築物の解体工事等に関する要綱(令和○○年○月○日届出)		事前調査者・分析調査者の氏名等

調査箇所、石綿の有無

作業時の措置・使用資材

その他の事項
調査結果の概要に示す「石綿含有なし」に記載された○数字は、以下の判断根拠を要す
①目視 ②設計図書 ③分析 ④材料製造者による証明
⑤材料の製造年月日

事前調査結果の掲示は、石綿が無い場合も必要です。周辺住民の方に対する掲示を兼ねて作業場の周辺に掲示する場合もあります。

2-2 成形板等の解体・改修時の措置

成形板等、いわゆるレベル3建材（※）のみを含む解体・改修工事に必要な措置の概要は、次のとおりです。

吹付や保温材等レベル1建材やレベル2建材を含む工事の場合には、さらに負圧隔離などの措置が必要となることがあります。

（8～9ページ参照）

（※）レベル3建材とは、吹付、保温材・耐火被覆材・断熱材以外の石綿含有建材を指します。

レベル3建材のみを含む解体・改修工事時の措置の概要

- 特別教育と作業主任者
 - 作業計画
 - 「湿潤化、手ばらし」の原則
 - 呼吸用保護具、作業衣または保護衣の着用
 - 飲食、喫煙の禁止
 - 使用した器具等の付着物の除去
- （石綿粉じんの作業場外への持ち出し禁止）

主な措置を列挙したものであり、これ以外にも措置が必要な場合があります。詳しくは法令を確認してください。

特別教育と作業主任者

<特別教育>

石綿が使用されている建築物、工作物、鋼製の船舶の解体・改修の作業者は、石綿の有害性や保護具の使用方法等についての特別教育を受けていなくてはなりません。

※ 特別教育の科目

- ① 石綿の有害性 ② 石綿等の使用状況
- ③ 石綿等の粉じんの発散を抑制するための措置 ④ 保護具の使用方法
- ⑤ その他、石綿等のばく露の防止に関し必要な事項



<作業主任者>

石綿が使用されている建築物等の解体・改修の作業においては、石綿作業主任者の選任が必要です。作業者は、石綿により汚染され、または石綿を吸入しないように、石綿作業主任者の指示に従って作業します。

作業計画

石綿が使用されている建築物等の解体・改修工事を行うときは、石綿による健康障害を防止するため、事業者はあらかじめ作業計画を定め、その計画により解体・改修の作業を行う必要があります。

作業計画には、次の事項が示されていますので、作業者が作業を行うときは、その内容を確認し、理解した上で作業を行います。

- ① 解体または改修の作業の方法および順序
- ② 石綿等の粉じんの発散を防止し、または抑制する方法
- ③ 解体または改修の作業を行う作業員への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法

「湿潤化、手ばらし」の原則

石綿含有建材の除去作業を行うときは、できるな限り切断や破砕をせず、原則として手ばらしで、原形のまま除去してください。それができない場合は十分に湿潤化し、高性能真空掃除機で集じんしながら作業してください。

重機を用いて建築物等を分別せず解体することは、建設リサイクル法において禁止されています。建築物の構造上その他解体工事の施工の技術上やむを得ない場合を除いて手作業によらなければなりません。



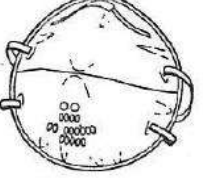
湿潤化



手ばらし作業

呼吸用保護具、作業衣または保護衣の着用

- 石綿の切断や破砕等の作業に従事するときは、呼吸用保護具を使用します。特に吹付石綿等の除去作業に従事するときは、電動ファン付き呼吸用保護具また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を使用します。
- また、作業衣または保護衣もあわせて使用します。粉じんの付着しにくいものとし、通勤着とは必ず区別します。
- 呼吸用保護具の面体と顔面との密着の状態が悪いと、石綿を吸入してしまうおそれがあります。呼吸用保護具を装着したら、必ずシールチェックを行い、面体と顔面の気密性を確認します。

作 業	石綿の切断等の作業		成形板の除去等作業を行う作業場で、石綿の除去等以外の作業
作業場	隔離空間内部	隔離空間外部	
呼吸用保護具	電動ファン付き呼吸用保護具 またはこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器もしくは送気マスク 	取替式防じんマスク（RS3またはRL3）  切断等を伴わない 囲い込み、成形板の除去の作業の場合 取替式防じんマスク（RS2またはRL2）も可	取替式防じんマスクまたは使い捨て防じんマスク 
保護衣または作業衣	フード付き保護衣	保護衣または作業衣	

飲食、喫煙の禁止

- 石綿を取り扱う作業場では喫煙し、または飲食することは禁止です。



使用した器具等の付着物の除去（石綿粉じんの作業場外への持ち出し禁止）

- 作業に使用した器具、工具、足場等（支保工等の仮設機材や高所作業車等の建設機械等も含めます）については、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはなりません。
- 付着した物を除去する方法は、真空掃除機で取り除く、湿った雑巾で拭き取る、石綿の付着した部材を交換する等、汚染の程度に応じて適切な方法を用います。
- フィルター等の付着した物の除去が難しい物は容器等に梱包した上で、廃棄物として適切に処分します。



2-3 吹付・保温材等の解体・改修時の措置

吹付・保温材等のいわゆるレベル1, 2建材の除去・封じ込め・囲い込みが含まれる工事は、2-2の措置に加えて、次のような措置が原則必要となります。

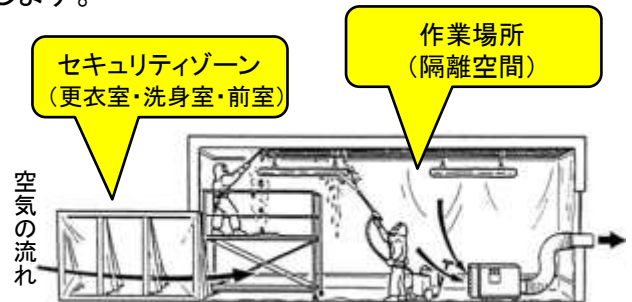
レベル1, 2建材の除去等が含まれる工事時の措置の概要

- 負圧隔離
- 呼吸用保護具、保護衣の着用
- 集じん・排気装置の排気口から石綿粉じんの漏えいがないことの確認
- 隔離解除前の石綿の取り残しがないことの確認
- 清掃および廃石綿の確実な梱包と表示

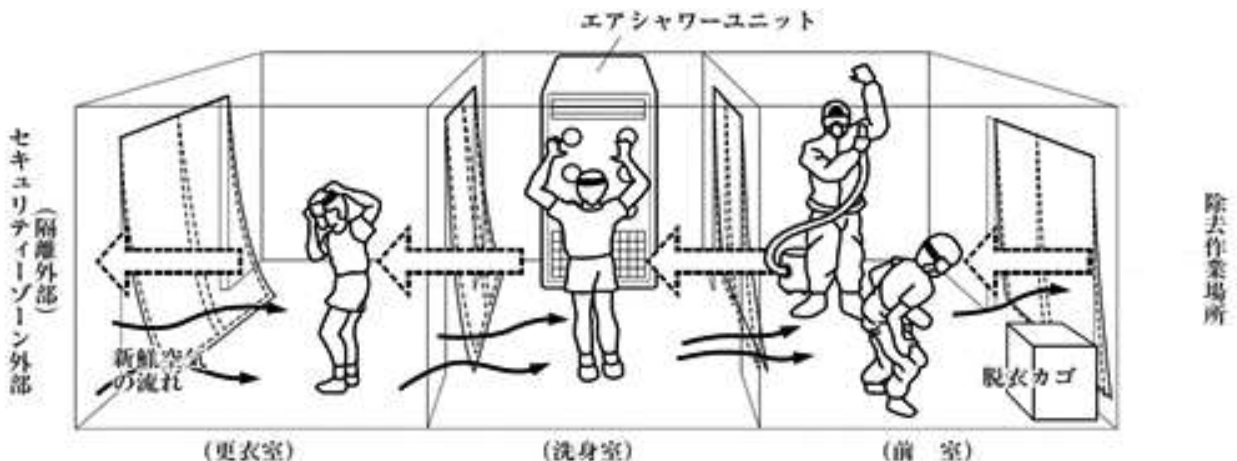
※主な措置を列挙したものであり、これ以外にも措置が必要な場合があります。詳しくは法令を確認してください。

負圧隔離

- ・ 吹付け石綿や石綿含有保温材等の除去、封じ込め、囲い込みの作業を行うときは、その作業場所の出入口に前室、洗身室および更衣室を設置します。
- ・ 作業場所と前室は負圧に保つ必要があります。
- ・ 作業者が作業場所から退場するときは、前室で高性能真空掃除機を使用して保護衣に付着した石綿を吸い取った後、保護衣等を脱衣し廃棄専用のプラスチック袋に入れます(二重梱包して廃棄処分します)。
- ・ 次に呼吸用保護具を着用したまま洗身室に移動し、エアシャワー(又は温水シャワー)で全身を回転させながら**30秒以上洗身**し、素肌や衣類、呼吸用保護具に付着している石綿を十分払い落とした後、更衣室へ移動して呼吸用保護具を取り外します。



作業者の退場の例(休憩など、一時的に退場する場合を含む)



呼吸用保護具、保護衣の着用

- 吹付け石綿や石綿含有保温材等の除去、封じ込め、囲い込みの作業を行うときは、電動ファン付き呼吸用保護具またはこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器もしくは送気マスクを使用します。
- 保護衣は、フード付き保護衣(JIS T 8115適合品)を着用します。保護衣についてはJIS T 8115適合品であることを必ず確認してください。



集じん・排気装置の排気口から石綿粉じんの漏えいがないことの確認

- 除去作業の実施にあたっては、以下のタイミングで集じん・排気装置の排気口から石綿が漏えいしていないことを確認します。
 - ア) 初めて除去を行う日の除去開始直後
 - イ) 除去開始後に集じん・排気装置の場所を変更したとき
 - ウ) 除去開始後に集じん・排気装置のフィルタを交換したとき
 - エ) その他必要がある場合(作業者が集じん・排気装置にぶつかった場合など)
- 作業者が集じん・排気装置にぶつかった場合には、速やかに作業主任者に報告します。(意図せず集じん・排気装置の場所が変わったときも石綿の漏えいがないことの確認が必要です。)



集じん・排気装置の例

隔離解除前の石綿の取り残しがないことの確認

- 吹付け石綿や石綿含有保温材等の除去等の作業を行うときは、石綿の飛散防止のため、石綿を除去した部分を湿潤化するとともに、石綿の取り残しのないことを確認した後でなければ、作業場所の隔離を解いてはなりません。
- 石綿の取り残しがないこと等の確認は、事前調査の際に確認した石綿含有建材が作業場から除去されているか否かの確認が必要であるため、建築物石綿含有建材調査者や当該除去作業に係る石綿作業主任者が行います。



鉄骨張側面の取り残し

清掃および廃石綿の確実な梱包と表示

- 石綿の除去作業が終了した後は、石綿の取り残しの有無の確認や廃棄物の処理が適切に行われているか、仕上げの清掃が行われているか等を、石綿作業主任者を中心に、確実に確認する必要があります。また、呼吸用保護具や保護衣は、これらの作業を終えてから取り外します。
- 建築物等から除去した石綿等は、その後の運搬、保管等の際に、石綿が飛散するおそれがないよう、堅固な収納容器を使用し、または確実な包装を行い、個々の容器または包装等の見やすい箇所に石綿が入っていることおよびその取扱い上の注意事項を表示する必要があります。



廃石綿(レベル1、2)の産廃袋の例

石綿含有廃棄物 表示テープ(日本建設業連合会推奨)

3 石綿作業従事者の健康管理

石綿作業従事者には、健康診断を実施することが事業者には義務付けられています。

作業の方々は、これらの健康診断を定期的に受診してください。

●定期健康診断(労働安全衛生規則)

- ・ 石綿等の取扱いに常時従事するか否かにかかわらず、すべての労働者は、雇入れ時及び1年以上以内ごとに1回、定期に、医師による健康診断を受ける必要があります。
- ・ 検査項目は、①既往歴・業務歴の調査、②自覚症状及び他覚症状の有無の検査、③胸部エックス線検査、④血圧の測定、⑤その他です。

●石綿健康診断(石綿障害予防規則)

- ・ 石綿等の取扱いに常時従事する作業の方々は、雇入れ時又は当該業務への配置換えの際及びその後、6月以内ごとに1回、定期に、医師による石綿健康診断を受ける必要があります。
- ・ 一次健診の検査項目は、①業務歴の調査、②石綿によるせき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状または自覚症状の有無の検査、③胸部エックス線撮影による検査等です。

●じん肺健康診断(じん肺法)

- ・ 石綿等の取扱いは、粉じん作業に該当します。常時粉じん作業に従事する作業の方々は、石綿健康診断の他にじん肺健康診断も受ける必要があります。
- ・ 通常は、3年以内ごとに1回ですが、じん肺管理区分が管理2または、管理3になると、1年以内に1回の受診となります。
- ・ 検査項目は、①粉じん作業の職歴調査、②胸部エックス線写真による検査、③胸部に関する臨床検査、④肺機能検査等です。



「石綿に関する健康管理手帳」の交付について

●健康管理手帳とは

- ・ がんその他の重度の健康障害を発生させるおそれのある業務のうち、一定の業務に従事して、一定の要件に該当する方は、離職の際または離職の後に住所地の都道府県労働局長に申請し審査を経た上で、健康管理手帳が交付されます。
- ・ 健康管理手帳の交付を受けると、指定された医療機関で、定められた項目による健康診断を決まった時期に年2回(じん肺の健康管理手帳については年1回)無料で受けることができます。

●対象となる業務(石綿業務の場合)

- ・ 石綿の取扱いに伴い石綿の粉じんを発生させる場所における業務が対象となります。代表例としては以下のような業務があります。
 - 石綿の吹付け作業
 - 建築物等の解体等の作業
 - 石綿製品の切断等の加工作業

