

解体等工事に係る事前調査から作業完了までの流れ（大気汚染防止法関係）

<p>1 事前調査</p>	<p><b>解体等工事の元請業者等</b>（以下「元請業者等」という。）は、<u>工事を行う前に石綿含有建材が使用されていないかを確認</u>（＝事前調査）する必要があります。</p> <p><b>【対象】</b> 規模にかかわらず、<b>全ての解体工事〔建築物・工作物〕、リフォーム・修繕などの改修工事</b>（例：内装工事、風呂リフォーム、配管補修、外壁補修、電気設備工事等）</p>
	<p><b>(1) 事前調査の方法</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">作業開始前</span></p> <p><b>ア 書面調査</b></p> <p>新築時の設計図書や所有者へのヒアリング等により、着手日や建築材料を確認します。</p> <p>さらに、使用されている建築材料に石綿が使用されているか否か、『石綿含有建材データベース』等を使用した調査を行います。</p> <p style="background-color: #FFFF00; padding: 2px;"><b>書面調査のみで「石綿使用なし」と判断してはいけません。</b></p> <p>（平成 18 年 9 月 1 日以降に着手したことが明らかな建築物等は除きます。）</p> <p><b>イ 現地調査</b></p> <p>現地で各部屋、各部位を<b>目視で確認</b>します。その際、書面調査との相違、建築材料に印字されている製品名や製品番号等も確認します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>（例）一戸建ての木造住宅の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外壁〔サイディング、建築用仕上塗材、下地調整塗材、モルタル壁（石綿が練り込まれている事例あり）〕</li> <li>・ 軒天や内壁等（せっこうボード、けい酸カルシウム板第 1 種等）</li> <li>・ スレート板                      ・ ビニル床タイル・シート</li> <li>・ 石綿セメント円筒（汲み取り式便所の換気管等）                      等</li> </ul> </div> <p><b>ウ 分析による調査</b>（※分析機関が不明の場合は、お問い合わせ下さい。）</p> <p>書面調査や現地調査により石綿含有が明らかにならなかった場合は、同一材料ごとに代表試料を採取・分析し、石綿含有の有無を判定します。また、場合によっては、分析をせずに石綿含有建材と「みなす」こともあります。</p>
	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[書面調査] --&gt; B[現地調査]     B -- "石綿なし" --&gt; C[石綿なし]     B -- "石綿あり又は含有みなし" --&gt; D[石綿あり]     B -- "不明" --&gt; E[試料採取・分析]     E -- "石綿含有" --&gt; D     E -- "石綿非含有" --&gt; F[石綿なし]             </pre> </div> <p style="text-align: center;">図 1 事前調査のイメージ</p>

	<p><b>(2) 事前調査を行うことができる者</b></p> <p>令和 5 年 10 月 1 日から資格者等による事前調査の実施が義務付けられます。</p> <p>※事前調査自体は令和 5 年 9 月以前でも行う必要があります。</p> <p>① 特定建築物石綿含有建材調査者  ② 一般建築物石綿含有建材調査者  ③ 一戸建て等石綿含有建材調査者（一戸建て住宅や共同住宅の住戸の内部の事前調査に限ります。）  ④ 令和5年9月30日以前に（一社）日本アスベスト調査診断協会に登録され、事前調査を行う時点においても引き続き登録されている者</p> <p>・ 工作物については、資格者等による事前調査の実施は義務付けられていません。  ・ 解体等工事の自主施工者である個人（解体等工事を業として行う者を除く。）は、建築物を改造又は補修する作業であって、排出・飛散する粉じんが著しく少ない軽微な建設工事を施工する場合には、自ら調査することができます。</p>
	<p><b>(3) 事前調査結果の発注者への説明</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">作業開始前</span> <span style="background-color: #800000; color: white; padding: 2px;">完了後保存</span></p> <p>元請業者等は作業開始前に、事前調査の結果について、<u>書面で発注者に説明</u>する必要があります。</p> <p>（作成例）<a href="#">解体等工事に係る事前調査説明書面</a></p> <p>※市HPからダウンロードしてください。</p> <p>また、説明の書面の写しは、工事完了後 3 年間保存して下さい。</p>
	<p><b>(4) 事前調査結果の市等への報告</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">作業開始前</span></p> <p>令和 4 年 4 月 1 日から、一定規模以上の工事を行う場合、元請業者等は、<u>石綿の使用の有無にかかわらず</u>、市及び労働基準監督署に事前調査結果を報告しなければなりません。</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>〔規模要件〕</p> <p>① <b>建築物の解体</b>：対象の床面積の合計が 80 平方メートル以上  ② <b>建築物の改造・補修、工作物の解体・改造・補修</b>：請負金額の合計が 100 万円以上  （注）金額には事前調査の費用を含まず、消費税を含みます。</p> </div> <p>〔報告の方法〕</p> <p>パソコンやスマートフォンなどで入力可能な電子システム（石綿事前調査結果報告システム）を使うことで、市及び労働基準監督署への報告を同時に行うことができる予定です。〔環境省で準備中〕</p> <p>※ パソコン等を保有していないなど電子システムの使用が困難な場合は、紙媒体で市に報告することができますが、労働基準監督署への報告は別の様式となります。</p>
	<p><b>(5) 事前調査に関する記録</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">作業開始前</span> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">作業中</span> <span style="background-color: #800000; color: white; padding: 2px;">完了後保存</span></p> <p>記録事項は（3）の説明事項に発注者氏名等を加えたもので、現場への備え置きをして下さい。なお、備え置きの方法は指定されていません。</p> <p>また、記録は、工事完了後 3 年間保存して下さい。</p>

	<p><b>(6) 事前調査に関する罰則</b></p> <p>事前調査の報告を市に行わなかった場合、又は虚偽の報告をした場合は、30万円以下の罰金（<b>直接罰則</b>）が適用されます。（法第35条第4号）</p>
<p>2 特定粉じん排出等作業の届出</p> <p><b>作業開始前</b></p>	<p>事前調査で石綿含有吹付け材、石綿含有保温材・断熱材・耐火被覆材が確認され、これを除去、封じ込めまたは囲い込みを行う場合、発注者は<b>作業開始の14日前までに市への届出が必要です。</b></p> <p>※<b>囲い込み</b>は、著しく飛散するおそれのある場合のみ必要</p>
	<p>・ <b>届出様式</b></p> <p><b>市HPからダウンロードしてください。</b></p>
<p>3 作業計画</p> <p><b>作業開始前</b></p>	<p>元請業者等は、市への届出対象であるか否かにかかわらず、また、特定工事ではない場合でも<b>作業開始前に作業計画を作成し、当該計画に基づいて特定粉じん排出等作業を行うことが新たに作業基準に位置付けられました。</b></p> <p>※作成した作業計画は、当該作業を行う全ての作業員に周知しなければなりません。</p>
	<p>▶ 記載事項</p> <p>(1) 特定工事の発注者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名</p> <p>(2) 特定工事の場所</p> <p>(3) 特定粉じん排出等作業の種類、実施の期間、対象となる建築物等の部分における特定建築材料の種類並びにその使用箇所及び使用面積、作業方法、対象となる建築物等の概要、配置図及び付近の状況、特定工事の工程の概要</p> <p>(4) 特定工事の元請業者又は自主施工者の現場責任者の氏名及び連絡場所</p> <p>(5) 下請負人が特定粉じん排出等作業を実施する場合の当該下請負人の現場責任者の氏名及び連絡場所</p>
<p>4 工事現場での掲示</p> <p><b>作業開始前 作業中</b></p>	<p>元請業者等は、<b>事前調査の結果と作業内容等を、解体等工事現場の公衆の見やすい場所に掲示しなければなりません。</b>法で定められた掲示する項目は、下欄の様式例を確認して下さい。※「<b>分析結果の写し</b>」のみでは<b>不十分のため、注意願います。</b></p>
	<p>それぞれA3サイズ（42.0cm×29.7cm）以上の大きさの<b>掲示</b>と規定されていますが、1枚に集約することもできます。また、石綿則の掲示と兼ねることができます（その場合、石綿ばく露防止対策の実施内容を記載するほか、作業者の見やすい場所に設置することが必要です）。</p> <p>・ <b>掲示の様式例</b> <b>市HPからダウンロードしてください。</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>石綿含有吹付け材、石綿含有保温材等の除去を含む作業（届出対象）</li> <li>石綿含有成形板等、石綿含有仕上塗材の除去等作業（届出非対象）</li> <li>石綿使用なし（届出非対象）</li> </ol>

<p>5 石綿含有成形板等の除去作業</p> <p style="text-align: right; color: blue;">作業中</p>	<p>石綿がセメントやけい酸カルシウム等により固化・成形された石綿含有建材で、耐熱性、耐久性などの優れた特性をもっています。このため、通常の使用状態では石綿繊維が飛散することは少ないですが、切断や破碎作業により飛散することがあります。</p>														
	<p>(1) 石綿含有成形板等の建築物における主な施工部位の例</p> <table border="1" data-bbox="502 506 1434 1093"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">使用部位</th> <th style="background-color: #d9ead3;">石綿含有建築材料の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外壁・軒天</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>屋根</td> <td>スレート波板、住宅屋根用化粧スレート</td> </tr> <tr> <td>内壁・天井</td> <td>スレートボード、スラグせっこう板、パーライト板、パルプセメント板、けい酸カルシウム板第1種、せっこうボード、壁紙、ロックウール吸音天井板</td> </tr> <tr> <td>床</td> <td>ビニル床タイル、ビニル床シート、フリーアクセスフロア材、ソフト巾木</td> </tr> <tr> <td>煙突</td> <td>セメント円筒</td> </tr> <tr> <td>ダクト、配管</td> <td>ジョイントシート、繊維品（含浸品含む）、パッキン</td> </tr> </tbody> </table>	使用部位	石綿含有建築材料の種類	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	屋根	スレート波板、住宅屋根用化粧スレート	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、パルプセメント板、けい酸カルシウム板第1種、せっこうボード、壁紙、ロックウール吸音天井板	床	ビニル床タイル、ビニル床シート、フリーアクセスフロア材、ソフト巾木	煙突	セメント円筒	ダクト、配管	ジョイントシート、繊維品（含浸品含む）、パッキン
使用部位	石綿含有建築材料の種類														
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														
屋根	スレート波板、住宅屋根用化粧スレート														
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、パルプセメント板、けい酸カルシウム板第1種、せっこうボード、壁紙、ロックウール吸音天井板														
床	ビニル床タイル、ビニル床シート、フリーアクセスフロア材、ソフト巾木														
煙突	セメント円筒														
ダクト、配管	ジョイントシート、繊維品（含浸品含む）、パッキン														
	<p>(2) 石綿含有成形板等の除去に係る措置</p> <table border="1" data-bbox="502 1207 1434 1865"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">石綿含有成形板等</th> <th style="background-color: #d9ead3;">除去に係る措置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石綿含有けい酸カルシウム板第1種</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。</li> <li>・ 上記の方法により除去することが技術上著しく困難なとき又は一部除去の場合など改造・補修作業の性質上適さないときは、除去する部分の周辺を事前に<b>隔離養生</b>（負圧不要）するとともに、除去する建材を薬液等により湿潤化<sup>注</sup>すること。</li> <li>・ 除去後、作業場内の石綿を清掃すること。隔離養生（負圧不要）をした場合は、隔離養生内の清掃と石綿の処理を行うこと。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>上記以外の石綿含有成形板等</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。</li> <li>・ 上記の方法により除去することが技術上著しく困難なとき又は一部除去の場合など改造・補修作業の性質上適さないときは、除去する建材を薬液等により湿潤化<sup>注</sup>すること。</li> <li>・ 除去後、作業場内の石綿を清掃すること。養生をした場合は、養生内の清掃と石綿の処理を行うこと。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>注）薬液等により湿潤化：薬液等には水や剥離剤を含む。湿潤化が著しく困難な場合は、十分な集じん性能を有する集じん装置を使用して除去を行う。</p>	石綿含有成形板等	除去に係る措置	石綿含有けい酸カルシウム板第1種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。</li> <li>・ 上記の方法により除去することが技術上著しく困難なとき又は一部除去の場合など改造・補修作業の性質上適さないときは、除去する部分の周辺を事前に<b>隔離養生</b>（負圧不要）するとともに、除去する建材を薬液等により湿潤化<sup>注</sup>すること。</li> <li>・ 除去後、作業場内の石綿を清掃すること。隔離養生（負圧不要）をした場合は、隔離養生内の清掃と石綿の処理を行うこと。</li> </ul>	上記以外の石綿含有成形板等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。</li> <li>・ 上記の方法により除去することが技術上著しく困難なとき又は一部除去の場合など改造・補修作業の性質上適さないときは、除去する建材を薬液等により湿潤化<sup>注</sup>すること。</li> <li>・ 除去後、作業場内の石綿を清掃すること。養生をした場合は、養生内の清掃と石綿の処理を行うこと。</li> </ul>								
石綿含有成形板等	除去に係る措置														
石綿含有けい酸カルシウム板第1種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。</li> <li>・ 上記の方法により除去することが技術上著しく困難なとき又は一部除去の場合など改造・補修作業の性質上適さないときは、除去する部分の周辺を事前に<b>隔離養生</b>（負圧不要）するとともに、除去する建材を薬液等により湿潤化<sup>注</sup>すること。</li> <li>・ 除去後、作業場内の石綿を清掃すること。隔離養生（負圧不要）をした場合は、隔離養生内の清掃と石綿の処理を行うこと。</li> </ul>														
上記以外の石綿含有成形板等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。</li> <li>・ 上記の方法により除去することが技術上著しく困難なとき又は一部除去の場合など改造・補修作業の性質上適さないときは、除去する建材を薬液等により湿潤化<sup>注</sup>すること。</li> <li>・ 除去後、作業場内の石綿を清掃すること。養生をした場合は、養生内の清掃と石綿の処理を行うこと。</li> </ul>														

(3) 石綿含有成形板を切断等により除去する場合の作業手順

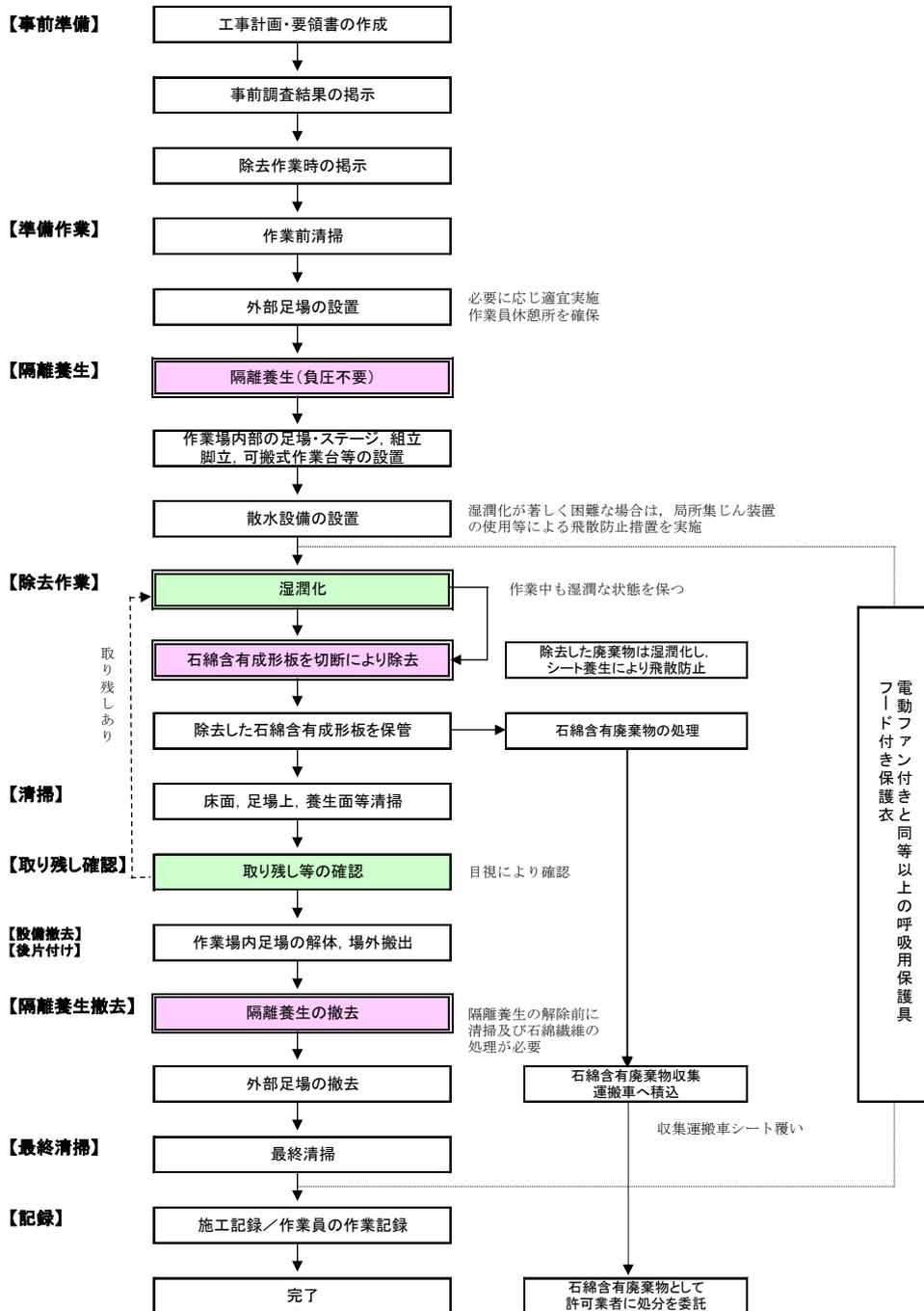


図2 石綿含有建材の除去作業手順1 (石綿含有成形板/切断)

6 石綿含有仕上塗材等の除去作業

作業中

建築物の内外装仕上に用いられている建築用仕上塗材は、数十ミクロン程度の厚さの塗料とは異なり、数ミリ単位の仕上厚さを形成する塗料材料又は左官材料です。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仕上に仕上げられ、塗膜のひび割れや施工時のダレを防止するために、主材の中にアスベストが少量意図的に添加材として使用されていた時期があります。

(1) 石綿含有仕上塗材の層構成

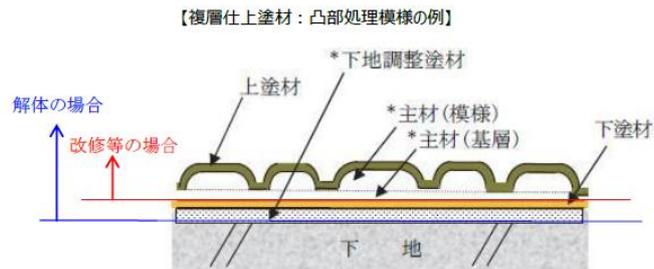


図3 石綿含有仕上塗材の断面イメージ

部 位	特 徴 等
上 塗 材	仕上げ面の着色，光沢の付与，耐候性の向上，吸水防止などの目的で使用されます。
主 材	主として仕上がり面に立体的な模様を形成する目的で使用するものです。 【石綿含有の可能性有り】
下 塗 材	下地への主材の吸込み調整および付着性を高める目的で使用するものです。
下地調整塗材	仕上塗材を施工する前処理としてコンクリート躯体の不陸部分を平坦にする目的で塗り付けられる材料であり，必ずしも全面に塗付けられてはいません。 【石綿含有の可能性有り】

(2) 石綿含有仕上塗材の除去に係る措置

措置の方法（大気汚染防止法施行規則 別表7-3項）	
1	除去する特定建築材料を薬液等により湿潤化すること。
2	電気グラインダーその他の電動工具を用いて特定建築材料を除去するときは、 (1) 特定建築材料の除去を行う部分の周辺を事前に養生すること。 (2) 除去する特定建築材料を薬液等により湿潤化 <sup>注)</sup> すること。
3	特定建築材料の除去後，作業場内の特定粉じんを清掃すること。この場合において，養生を行ったときは，当該養生を解くに当たって，作業場内の清掃その他の特定粉じんの処理を行うこと。

注) 薬液等により湿潤化：薬液等には水や剥離剤を含む。湿潤化が著しく困難な場合は，所定の集じん性能を有する集じん装置を併用する。

	<p>(3)石綿含有仕上塗材の除去の工法<sup>注)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 水洗い工法</li> <li>② 手工具ケレン工法</li> <li>③ 集じん装置併用手工具ケレン工法</li> <li>④ 高圧水洗工法（15MPa 以下，30～50MPa 程度）</li> <li>⑤ 集じん装置付き高圧水洗工法（15MPa 以下，30～50MPa 程度）</li> <li>⑥ 超高压水洗工法（100MPa 以上）</li> <li>⑦ 集じん装置付き超高压水洗工法（100MPa 以上）</li> <li>⑧ 超音波ケレン工法（HEPA フィルター付き掃除機併用含む）</li> <li>⑨ 剥離剤併用手工具ケレン工法</li> <li>⑩ 剥離剤併用高圧水洗工法（30～50MPa 程度）</li> <li>⑪ 剥離剤併用超高压水洗工法（100MPa 以上）</li> <li>⑫ 剥離剤併用超音波ケレン工法</li> <li>⑬ ディスクグラインダーケレン工法</li> <li>⑭ 集じん装置付きディスクグラインダーケレン工法</li> <li>⑮ その他（上記の工法と同等以上の効果を有する工法）</li> </ul>
	<p>(4)施工に当たっての注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築用仕上塗材のうち，<u>軽量塗材</u>は吹付けパーライト及び吹付けパーミキュライトと通称されるもので，屋内の天井等に施工されています。これらは，「吹付け石綿（＝レベル1）」の扱いとなり，<u>除去に際し「吹付け石綿」に係る飛散防止措置が必要</u>になります。</li> <li>・ <u>建築用下地調整塗材</u>は，法令上は石綿含有成形板等の作業基準が適用されます。</li> <li>・ 仕上塗材の改修等において，<u>上塗材の塗替えのみ</u>で既存の塗材を除去しない場合は，石綿除去作業に該当しません。</li> </ul>

注) 参考：「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」（平成 28 年 4 月／国立研究開発法人建築研究所他）



<p>7 作業の記録及び取り残し確認</p> <p style="text-align: right;"><b>作業中</b></p>	<p>元請業者等又は下請負人は、特定工事における施工の分担に応じて、特定粉じん排出等作業の実施状況を記録し、工事終了までの間保存する必要があります。</p>
	<p>(1) 【石綿含有成形板の切断等を行う作業】における記録事項の例</p> <p style="text-align: center;"><b>市HPからダウンロードしてください。</b></p> <p>(2) 取り残し等の確認</p> <p>元請業者等は、下請負人が作成した記録により作業が計画に基づき適切に行われているか確認し、また、石綿含有建材の取り残しがないことについて、「知識を有する者」<sup>注)</sup>に目視で確認させる必要があります。</p> <p style="text-align: right;">注) 調査者等事前調査の知識を有する者または石綿作業主任者</p>
<p>8 作業で生じた廃棄物の処分</p> <p style="text-align: right;"><b>作業後</b></p>	<p>建築物等から除去した石綿含有建材については、何でも「<b>廃石綿等</b>」と誤解しているケースが多く見られます。廃棄物を適正に分別し、保管、運搬、処理することで、労力や処分費用等の削減が見込めます。</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>廃石綿等【特別管理産業廃棄物】</b></p> <p>○建築物から除去された石綿含有吹付け材、石綿含有保温材等</p> <p>※これらのものが排出される解体等工事で廃棄される隔離シート、防じんマスクのフィルタ、集じん・排気装置に使用したフィルタ、保護衣、靴カバー、室内掃除用スポンジ等を含む。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>石綿含有産業廃棄物</b></p> <p>○石綿スレート等の外装材、床タイル等の石綿含有成形板や石綿含有仕上塗材等が解体等工事により撤去され廃棄物となったもの</p> <p>※これらのものが排出される解体等工事で廃棄される養生シート、防じんマスク(フィルタ)、作業衣、その他石綿が付着しているおそれのあるものを含む。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>特別管理産業廃棄物の処理基準</b> (廃棄物処理法施行令等)</p> <p>○こん包する等飛散防止措置をとること ○他の廃棄物と区分して収集、運搬、積替え、保管を行うこと ○廃石綿等である旨及び注意事項の表示を行うこと ○溶融、無害化処理による処分 ○埋立処分を行う場合、あらかじめ、固化、薬剤による安定化後、<b>耐水性の材料で二重こん包</b>すること ○一定の場所で分散しないように埋立処分し、覆土すること</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>産業廃棄物の処理基準</b> (廃棄物処理法施行令等)</p> <p>○飛散防止措置をとること ○他の廃棄物と区分して収集、運搬、積替え、保管を行うこと ○溶融、無害化処理による処分 ○中間処理としての破砕禁止 ○一定の場所で分散しないように埋立処分し、覆土すること</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図5 解体等工事に係る石綿含有建材の処分</p>
<p>9 発注者への報告</p> <p style="text-align: right;"><b>完了後/保存</b></p>	<p>元請業者は、特定粉じん排出等作業が完了したときは、<b>発注者</b>に対し、<b>結果を書面で遅滞なく報告</b>するとともに、<b>作業に関する記録を作成し、書面の写し及び記録を3年間保存</b>しなければなりません。(自主施工者も同様です。)</p>
	<p>・ (作成例) <b>特定粉じん排出等作業完了報告書</b></p> <p style="text-align: center;"><b>市HPからダウンロードしてください。</b></p>

参考：建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル（厚生労働省・環境省／令和3年3月）