

第6章 解体等工事における石綿飛散防止

1 被災区分の判断

解体等工事の元請業者又は自主施工者は、事前調査の結果に基づき、被災による障害を安全面から判断し、被災区分（建築物等への立入の可否）を判断する。

建築物等の状態と解体・飛散防止措置の区分を下表に示した。この建築物の状態の区分は、安全を基本に元請業者又は自主施工者が判断するものである。

表6. 1 建築物の状態と解体・飛散防止措置の区分

建築物等の状態	完全倒壊	補強不可	補強可能	補強不要
立入可否	立入不可		立入可	
解体の方法	注意解体※		補強解体	平常解体
飛散防止措置	注意解体の飛散防止措置		平常通り	

※大防法施行規則別表7の5に定める事項に該当する場合。

2 解体等における石綿飛散防止措置

作業の安全確保と石綿の飛散防止は、建築物等の解体・補修等を実施する元請業者又は自主施工者の責任において行うこと。

なお、発注者等は、石綿等の使用の有無の調査、当該作業等の方法、費用又は工期等について、大防法及び安衛法令の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないように配慮すること。

(1) 「立入可」の場合

解体等工事の元請業者又は自主施工者は、「立入可」と判断された場合及び補強等の措置により「立入可」となった場合には、平常時と同様に解体等を実施する。石綿含有建材からの石綿の飛散防止措置は平常時に準じて行う。

下表の「石綿ばく露飛散漏えい防止マニュアル等を参考に、適切な飛散防止措置を実施する。

表6. 2 平常時の石綿飛散防止対策に係るマニュアル

1	石綿ばく露飛散漏えい防止マニュアル
2	廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル（平成18年3月） 廃棄物処理施設解体時等のアスベスト飛散防止対策検討委員会 平成18年6月12日 環廃対発第06069003号

(2) 「立入不可」の場合

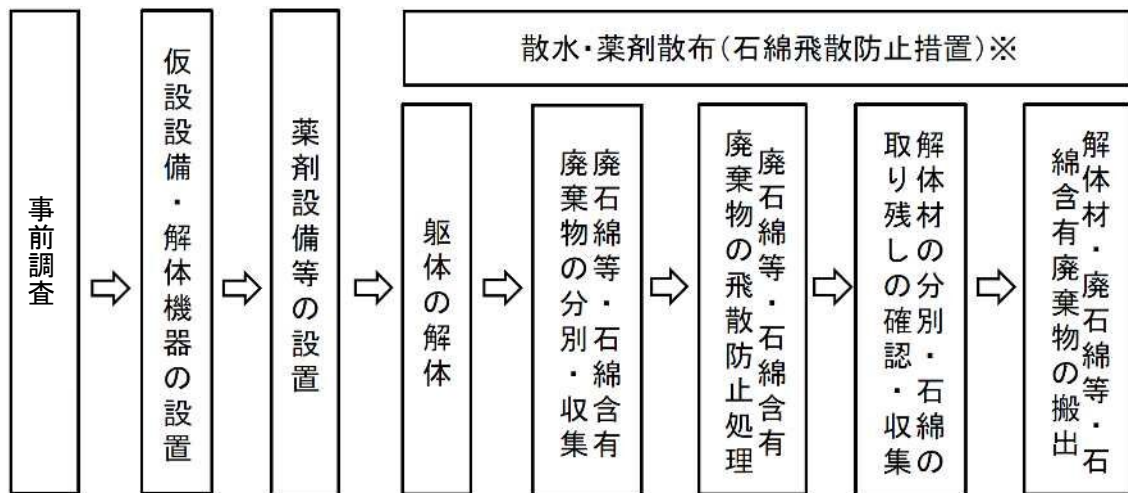
解体等工事の元請業者又は自主施工者は、建築物等の被災により、平常時と同様に施工を行うことが困難な場合、「注意解体」とし、石綿含有建材からの石綿の飛散防止に努めること。

石綿含有建材が使用されている可能性のある建築物等で、完全に倒壊した建築物等及び補強によっても立入の不可能な建築物等については、「注意解体」とする。この「注意解体」における石綿飛散防止措置実施事項を、下表に示した。

また、作業手順は、下図を標準として、個々の現場状況に応じて定めること。

表 6. 3 「注意解体」における石綿飛散防止措置等

対象	実施事項
近隣への配慮	適切な掲示等を実施すること
飛散防止措置	・建築物の四方は、建築物の高さ+2m又は3mの何れか高い方以上の高さの万能鋼板又は防じんシートによって養生すること。 ・工事期間中は常に散水を行うこと。
新たな石綿への対応	・解体の進行に伴い事前調査が不可能であった場所の調査が可能となった場合には、速やかに調査を行い、石綿含有建材を発見した場合には作業計画を変更する。石綿含有吹付け材、石綿含有保温材等が発見された場合には、協議の上届出を実施すること。 ・作業計画は、できる限り不明箇所の事前調査が可能となるように作成する。 ・報告内容に変更が生じた場合は、速やかに修正、追加の報告を行う。
廃石綿等・石綿含有廃棄物に係る廃棄物の分別等	・廃石綿等、石綿含有廃棄物、石綿を含まない廃棄物に区分し、分別する。石綿含有吹付け材、石綿含有保温材等の除去に当たっては、部分隔離、薬液散布等飛散防止措置を実施する。 ・石綿の取り残しがないことを確認し、鉄骨等に石綿が残らないよう、特に注意する。 ・区分ごとに適正な現場保管・搬出を実施する。



※薬液を使用する場合は、その他の建材等に石綿が固着しないよう留意する。

図6. 1 「注意解体」の標準手順における石綿飛散防止措置の実施工程

(3) 石綿含有成形板等及び石綿含有仕上塗材の除去の留意事項

原則として切断等することなくそのまま建築物等から取り外す必要がある。石綿含有仕上塗材は、破断せずに除去することが困難であるため、除去にあたっては湿潤化することが必要である。

大防法や石綿則では、原則として切断等することなくそのまま建築物等から取り外すことが義務付けられている。原形のまま取り外すことが技術上著しく困難な場合には、湿潤化の措置が必要である。また、石綿含有成形板等のうち石綿含有けい酸カルシウム板第1種を切断等により除去する場合や石綿含有仕上塗材を電動工具を用いて除去する場合には、隔離養生（負圧不要）し、常時湿潤化する必要がある。

(4) 周辺への周知

解体等工事の元請業者又は自主施工者は、解体等作業の実施にあたっての掲示を、より分かりやすい場所へ確実に設置する。

解体等作業の実施に当たっての掲示は、平常時においても実施されているところであるが、災害時においては、より分かりやすい場所へ確実な設置を行うこと。

大防法第18条の15第5項では、事前調査の結果について、調査を行った者は、解体等工事の場所において公衆に見やすいように掲示しなければならないと規定されており、同法施行規則第16条の9及び第16条の10には掲示の方法及び事項が定められ

ている。また、特定粉じん排出等作業に該当する場合には、大防法施行規則第16条の4に基づいて、必要事項を表示した掲示板の設置が必要となる。石綿則においても、調査結果の掲示の義務が規定されている。

掲示の例を、図6. 2に示す。

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 ^{注1)} 、労働安全衛生法第88条第3項(労働安全衛生規則第90条第五号の二)の規定による計画の届出及び大気汚染防止法第18条の17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16条の4第二号の規定により、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:〇〇〇〇解体工事作業所	東京〇〇 労働基準監督署	令和〇〇年〇〇月〇〇日	発注者または自主施工者
届出先及び届出年月日	東京 〇〇 道・府・県 〇〇市(区)	令和〇〇年〇〇月〇〇日	氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名)
調査終了年月日	〇〇市(区)	令和〇〇年〇〇月〇〇日	〇〇不動産(株) 代表取締役社長 〇〇 〇〇
看板表示日	令和〇〇年〇〇月〇〇日	令和〇〇年〇〇月〇〇日	住所
解体等工事期間	令和〇〇年〇〇月〇〇日 ~ 令和〇〇年〇〇月〇〇日	令和〇〇年〇〇月〇〇日	東京都〇〇区〇-〇
石綿除去(特定粉じん排出)作業等の作業期間	令和〇〇年〇〇月〇〇日 ~ 令和〇〇年〇〇月〇〇日	令和〇〇年〇〇月〇〇日	
調査方法の概要(調査箇所)		元請業者(工事の施工者かつ調査者)	
【調査方法】書面調査、現地調査、分析調査		氏名又は名称(法人にあっては代表者の氏名)	
【調査箇所】建築物全体(1階~4階) ※改修等の場合は、改修等を実施するために調査した箇所を記載する。 (例)1階機械室(改修等工事対象場所)		〇〇建設株式会社 代表取締役社長 〇〇 〇〇	
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)		住所	
【石綿含有あり】 1階 機械室 吹付け石綿 クリソタイル 1階 機械室 保温材(石綿含有とみなし) エレベーターシャフト 吹付け石綿 クリソタイル 【石綿含有なし】〇数字は右下欄の「その他の事項」を参照 1~4階 トイレ内PS 保温材③ 1~4階 床:ビニル床タイル③、天井:フレキシブルボード④ その他の建材④⑤		東京都〇〇区〇-〇	
石綿除去等作業(特定粉じん排出等作業)の方法		現場責任者氏名 〇〇 〇〇	
石綿含有建材(特定建築材料)の処理方法	〔除去〕・囲い込み・封じ込め・その他	連絡場所 TEL 03-×××-××××	
集じん装置	機種:集じん・排気装置・型式:〇〇〇-2000・設置数:〇台	〇〇 〇〇 を石綿作業主任者に選任しています。	
排気能力(m³/min)	〇〇m³/min(1時間あたりの換気回数4回以上)	調査を行った者(分析等の実施者)	
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・経効率率:99.97%・粒子径:0.3µm	氏名又は名称及び住所	
使用する資材及びその種類	・湿潤用薬液:〇〇〇〇・固化用薬液:〇〇〇〇 ・防漏用シート(厚さ:床〇mm、その他〇mm)・接着テープ等	事前調査・試料採取を実施した者	
その他の石綿(特定粉じん)の排出又は飛散の抑制方法	(例)吹付け面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 ^{注2)} (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 ^{注2)}	①特定建築物石綿含有建材調査者 〇〇環境(株)氏名 〇〇 〇〇 登録番号 〇〇〇〇 住所:東京都〇〇区〇〇-〇〇	
備考:その他の条例等の届出年月日	〇〇区建築物の解体工事等に関する要綱(令和〇〇年〇月〇日届出)	分析を実施した者	
		②〇〇環境分析センター 氏名 〇〇 〇〇 登録番号 〇〇〇〇 住所:埼玉県〇〇市〇〇-〇〇	
		その他事項	
		調査結果の概要に示す「石綿含有なし」に記載された〇数字は、以下の判断根拠を表す 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	

注1) 工事に係る部分の床面積の合計が80m²以上の建築物の解体工事、請負金額100万円以上の建築物の改修等工事等の場合
注2) 封じ込め工法や囲い込み工法を行う場合の記載例

図6. 2 掲示例(特定建築材料レベル1, 2使用の場合)

出典: 石綿ばく露飛散漏えい防止マニュアル 115頁

3 解体等工事に対する自治体による立入検査

各区保健福祉センター公害対策課は、被災した建築物等の解体等工事に対して立入検査を実施し、適切な石綿飛散防止対策が実施されているか確認する。

災害により多数の被災建築物が倒壊・損壊した場合は、解体工事が急増するため、解体工事が専門ではなく、石綿作業の経験を十分に有していない事業者が解体を実施する可能性がある。また、このため、大防法に基づく立入検査を行い、石綿飛散防止措置が適切に行われているか確認し、必要に応じて指導することが必要となる。

4 廃棄物に関する石綿飛散防止措置

(1) 石綿に係る廃棄物の分別

解体等工事の元請業者又は自主施工者は、解体等工事現場において石綿を含まない廃棄物と石綿を含有する廃棄物を区分し、搬出するまでの間、適正に保管すること。

また、石綿を含有する廃棄物は、「廃石綿等」及び「石綿含有廃棄物」に区分して適正に保管すること。

解体等工事により発生した廃棄物は、平常時と同様に搬出までの間、現地にて保管を行う。解体等工事現場においては、下表の「必要な区分」に示した3区分に分別を行うこと。

表6. 4 解体等工事現場における石綿に係る廃棄物の区分

必要な区分	必要な廃棄物
廃石綿等 ^{注1)}	・吹付け石綿（レベル1 建材） ・石綿含有保温材、断熱材、耐火被覆材（レベル2 建材） ※石綿含有とみなして除去したものを含む ・届出対象特定工事において用いられ、廃棄されたプラスチックシート、防じんマスク、作業衣その他の用具又は器具であって、石綿が付着しているおそれがあるもの
石綿含有廃棄物 ^{注2)}	・除去された石綿含有仕上塗材や石綿含有成形板等、石綿をその重量の0.1%を超えて含有するもの（レベル3 建材） ※石綿含有とみなして除去したものを含む ・解体等工事（廃石綿等が排出される解体等工事は除く。）において廃棄されるプラスチックシート、防じんマスク、作業衣その他の用具又は器具であって石綿が付着しているおそれがあるもの
石綿を含まない廃棄物	石綿を含まないがれき類、木くず、金属くず等

注1) 特別管理産業廃棄物の「廃石綿等」の他、一般廃棄物である吹付け石綿、石綿を含む保温材、断熱材、耐火被覆材等、同様の性状を有する廃棄物

2) 石綿含有産業廃棄物及び石綿含有一般廃棄物

(2) 廃石綿等の取り扱い

解体等工事の元請業者又は自主施工者は、石綿の飛散を防止するため、速やかに中間処理・最終処分場に直接搬出することを原則とする。やむを得ず現場保管する場合には、湿潤化させる等した後、梱包するなど必要な措置を講ずること。また、特別管理産業廃棄物に係る保管の基準に従い、石綿が飛散しないように廃石綿等を保管すること。

同様に、不適正な取り扱いを防止する為、廃石綿等である旨および取り扱う際に注意すべき事項を表示すること。

(飛散防止措置)

石綿の飛散を防止するため、散水、薬液散布等により廃石綿等を湿潤化させた後、以下の措置を実施する。

- ・湿潤化等の措置後、耐水性の材料で梱包する。耐水性の材料には、十分な強度を有するプラスチック袋又は堅牢な容器があり、積込・荷降し等の作業条件を十分に考慮して、容易に破損等のおそれのないものを使用すること。プラスチック袋は、厚さが0.15mm 以上のものが望ましい。
- ・プラスチック容器を用いる場合は、袋の破損防止を図ることと、袋の外側に付着した石綿の飛散防止のため、必ず二重に梱包すること。

二重梱包は、次の手順のとおり実施することを原則とする。

- ① 除去等作業場において、薬液等により湿潤化させた廃石綿等をプラスチック袋の中に入れて密封する。なお、この際、袋中の空気をよく抜いておくこと。これは、収集・運搬、処分の時に袋が圧力を受けて破損し石綿が飛散することを防ぐためである。
- ② 前室において高性能真空掃除機等により、プラスチック袋に付着している粉じんを除去する。
- ③ 保護衣等着脱室で、更にプラスチック袋を被せ、密封する。

(保管について)

廃石綿等が搬出されるまでの間、廃棄物処理法第12条の2第2項及び同法施行規則第8条の13第1項の特別管理産業廃棄物に係る保管の基準に従い、生活環境上支障のないよう管理しなければならない。廃石綿等についての保管基準を以下に整理した。

- ・保管施設には周囲に囲いを設け、見やすい箇所に廃石綿等の保管場所であること、積み上げ高さ、保管場所の責任者の氏名又は名称及び連絡先等を表示した縦横60cm以上の掲示板を設けること（図6.3参考）。
- ・飛散、流出、地下浸透、悪臭発散の防止措置を講ずること。
- ・屋外において容器を用いずに保管する場合にあつては、積み上げられた高さが環境省令で定める高さを超えないようにすること。
 - ① 廃棄物が囲いに接しない場合は、囲いの下端から勾配50%以下。
 - ② 廃棄物が囲いに接する場合（直接壁に負荷がかかる場合）は、囲いの内側2mは囲いの高さより50cmの線以下、2m以上の内側は勾配50%以下。
- ・ねずみの生息や、蚊、はえ等の害虫発生がないこと。
- ・廃石綿等とその他のものが混合するおそれがないように、仕切りを設ける等必要な措置を講ずること。

特別管理産業廃棄物の保管場所	
保管する廃棄物の種類	廃石綿等
積み上げ高さ	〇〇m
管理責任者	□□ □□□（△△△課）
連絡先	TEL×××-××××
注意事項	・廃石綿等保管場所につき関係者以外立入禁止。 ・許可なくして持出禁止。 ・プラスチック袋等は破損しないよう慎重に取扱うこと。 ・石綿（アスベスト）粉じんを吸い込むと健康を害します。 ・プラスチック袋等の破損を見つけた場合は上記へ連絡して下さい。

図6.3 廃石綿等の保管場所における表示の例

(表示について)

廃石綿等であることの表示は、その処理過程における不適正な取扱いを防止するための措置である。廃石綿等を収納するプラスチック袋等には下記事項を記入する。

- ・廃石綿等であること
- ・取扱い上の注意事項
- ・その他

容器の表示例は下図の通りである。

特別管理産業廃棄物 廃石綿等 取扱い注意事項 ① 廃石綿等は他の廃棄物と混ざらないよう留意すること。（混載禁止） ② 荷台での容器の転倒、移動を防ぐための措置を講じること。 ③ 容器が破損した場合は、散水等で飛散防止措置を行うと共に、流出しないよう注意すること。 ④ 容器の破損事故が起こった時は排出事業者にも速やかに連絡すること。

図6. 4 廃石綿等の容器表示例

(3) 石綿含有廃棄物の取り扱い

解体等工事の元請業者又は自主施工者は、石綿含有廃棄物が搬出されるまでの間、当該廃棄物から石綿が飛散しないように保管すること。

解体等工事現場に石綿含有廃棄物を保管する場合は、石綿の飛散を防止するため、覆いを設けたり、梱包する等必要な措置を講ずること。

(飛散防止措置について)

解体等工事現場に石綿含有廃棄物を保管する場合は、石綿の飛散を防止するため、搬出されるまでの間、以下の措置を講ずるものとする。

- ・荷重により変形又は破断しないよう整然と積み上げる。
- ・飛散しないようシート掛け、袋詰め等の対策を行う。

(保管について)

石綿含有廃棄物は特別管理廃棄物に該当しないが、廃棄物処理法第12条の2第2項及び同法施行規則第8条の産業廃棄物の保管基準により、生活環境上支障のないよう管理しなければならない。石綿含有廃棄物の保管基準を以下に整理した。

- ・保管施設には周囲に囲いを設け、見やすい箇所に石綿含有廃棄物の保管場所であること、積み上げ高さ、保管場所の責任者の氏名又は名称及び連絡先等を表示した縦横60cm以上の掲示板を設けること。
- ・飛散、流出、地下浸透、悪臭発散の防止措置を講ずること。
- ・屋外において容器を用いずに保管する場合にあつては、積み上げられた高さが環境省令で定める高さを超えないようにすること。
 - ① 廃棄物が囲いに接しない場合は、囲いの下端から勾配50%以下。
 - ② 廃棄物が囲いに接する場合（直接壁に負荷がかかる場合）は、囲いの内側2mは囲いの高さより50cm下の線以下、2m以上の内側は勾配50%以下。
- ・ねずみの生息や、蚊、はえ等の害虫発生がないこと。
- ・石綿含有廃棄物とその他のものが混合するおそれがないように、仕切りを設ける等必要な措置を講ずること。

5 除去等作業が適切に行われたことの確認及び作業の記録

除去等作業の実施者は、作業計画の分担に応じて飛散及びばく露防止措置の内容等について記録しておく必要がある。

特定工事の元請業者及び自主施工者は、除去等作業の終了後、これら特定粉じん排出等作業に関する記録を作成し、工事終了後3年間保存しなければならない。また、特定工事の元請業者は、除去等作業が終了したときはその結果を遅滞なく発注者に書面で報告し、発注者に報告した書面の写しを作業に関する記録とともに3年間保存する必要がある。