

第5章 解体等現場における石綿の飛散防止

本章では、被災した建築物等の解体・補修工事実施時の石綿飛散防止対策について示す。

工事実施にあたって、施工者は作業時の安全確保に留意した上で、原則として平常時と同様の石綿飛散防止措置を実施する。また、損壊状況が激しく立入が難しい場合は環境局環境対策推進課と協議の上、状況に応じた飛散防止措置を実施する。

1 一般

(1) 安全確保と飛散防止の責任

【実施事項】

○施工者は、建築物等の解体・補修の実施にあたり、作業の安全確保と石綿の飛散防止を行う。

施工者

【解説】

- 災害時においても、建築物等の解体・補修の実施にあたり、施工者の責任において「作業の安全確保」と「石綿の飛散防止」を行う。
- 「作業の安全確保」に関する重要事項は、立入可否の判断（＝被災の区分）である。必要に応じて補強等の措置を実施し、原則として平常時と同様に解体する。
- また、施工者は、「2 被災の区分」に基づき判断し、区分ごとに定める飛散防止措置を実施する。

(2) 周辺住民等への周知

【実施事項】

- 施工者は、被災者の不安に対応するため、掲示板等により周辺住民等への周知に努める。
- 掲示は、より分かりやすい場所へ確実な設置を行う。

施工者

【解説】

- 周辺住民への周知に関しては、大防法や石綿障害予防規則で事前調査の結果や石綿飛散防止対策等について記載した掲示板の設置が義務付けされている。
- 更に、一定条件の解体等工事では、市条例において、石綿含有建築材料の除去工事開始前に作業区域周辺の住民や事業者に対し、広告物の配布や説明会等で除去工事について周知を行うことが義務付けられている。災害時においても、周辺の状況を鑑みて可能な限り近隣住民や作業員等へ周知を行う。
- 環境局環境対策推進課は、法条例に従い、事前調査結果の掲示及び周辺住民への広告物等の配布等により、周知を行うよう指導する。

2 被災の区分

【実施事項】

- 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、建築物等の被災区分(建築物等への立入の可否)を判断する。
- また、判断の結果に基づき、適切な措置を実施する。

施工者

【解説】

- 建築物等の状態によって、解体・飛散防止措置の区分を表 5.1 に示す。
この建築物等の状態の区分は、安全を基本に施工者が判断する。

表 5.1 建築物等の状態と区分

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	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		平常どおり	

- 施工者は、必要に応じて、環境局環境対策推進課等と協議を行い、適切な措置を実施する。

3 被災の区分に応じた石綿飛散防止措置

(1) 立入可の解体における飛散防止措置

【実施事項】

- 施工者は、補強の実施によって平常時と同様に施工が行える場合には補強を行い、石綿含有建築材料の事前除去を原則とする。
- 補強不要な場合は、平常時と同様に作業基準を遵守し、石綿含有建築材料の除去を行う。(平常解体)
- 施工者は、補強可能な場合は、補強後、平常時と同様に作業基準を遵守し、石綿含有建築材料の除去を行う。(補強解体)

施工者

【解説】

- 補強が可能な場合には、補強を行い解体等を行うことが望ましい。
- 必要に応じて適切な補強を行い、補強後は平常時と同様に石綿除去を解体前に行う。
- 平常時と同様の石綿の除去に関する事項については、表 5.2 に示すマニュアル等を参照のこと。
- 必要に応じて、環境局環境対策推進課、廃棄物指導課及びまちづくり局建築指導課等は、解体等工事における石綿の除去作業の実施状況を確認し、平常時と同様に適切な飛散防止措置がなされるよう指導を行う。

表 5.2 平常時の解体マニュアル

1	建築物解体工事共通仕様書（令和4年版）・同解説 令和5年版 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修（一般社団法人 公共建築協会）
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060609003号）
3	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（令和3年3月） （厚生労働省・環境省）
4	川崎市建築物等の解体等作業におけるアスベストの飛散防止ガイドライン （川崎市環境局環境対策推進課）

(2) 立入不可の解体における石綿飛散防止措置（注意解体の飛散防止措置）

【実施事項】

- 施工者は、建築物等の被災により立入不可（完全倒壊及び補強不可）の場合、「注意解体」とし石綿の飛散防止に努める。

施工者

【解説】

- 完全に倒壊した建築物等及び補強によっても立入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実施事項を表 5.3 に示した。

【第5章】解体等現場における石綿の飛散防止

- 作業手順は図 5.1 を参考として、個々の現場状況に応じて定める。
- 飛散性が高い石綿含有吹付け材や断熱材、保温材等が使用されている可能性のある建築物等(『表 4.3 飛散性の高い石綿含有建築材料の使用頻度が高い箇所』(p.29)参照)について「注意解体」を実施する場合は、環境局環境対策推進課及び所管する労働基準監督署と協議を行う。

表 5.3 注意解体の実施事項

対象	実施事項
近隣への配慮	○掲示板等により適切に周辺住民への周知を実施する。 (1(2) 周辺住民への周知 を参照)
飛散防止措置	○建築物の四方は、建築物より高い養生をする。 ○工事期間中は常に散水を行う。(薬剤散布・固化が望ましい) ○必要に応じて作業場周辺にて環境濃度測定を実施する。
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、石綿を発見した場合には作業計画を変更する。 ○作業計画は、できる限り不明箇所の調査が事前に可能となるように作成する。
廃棄物の分別等	○発生した廃棄物は後述の区分に従って分別する。吹付け石綿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。

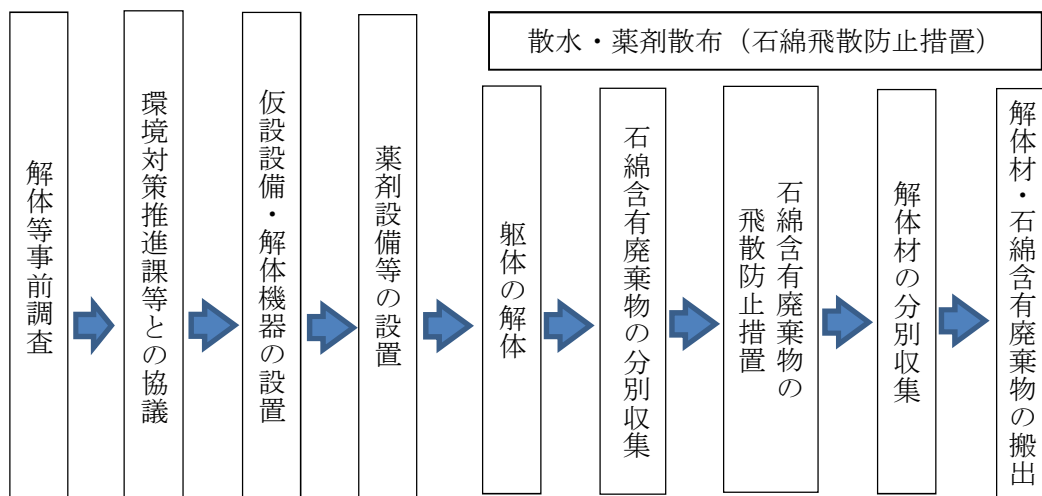


図 5.1 注意解体の標準手順

4 石綿に係る廃棄物の区分

【実施事項】

- 石綿に係る廃棄物の区分は、「廃石綿等」、「石綿含有廃棄物」、「みなし石綿含有廃棄物（石綿含有とみなしたものの）」、「石綿を含まない廃棄物」の4区分を基本とする。
- 施工者は、石綿の含有の有無等により廃棄物を区分し、適正に保管する。

施工者

【解説】

○解体後は、平常時と同様に搬出までの間、現地にて保管を行う。石綿に関する廃棄物の区分について、表 5.4 に示す。4区分を基本とし、保管にあたっては「廃石綿等」、「石綿含有廃棄物」及び「石綿を含まない廃棄物」の分別は確実にを行う必要があるが、「石綿含有廃棄物」と「みなし石綿含有廃棄物」は、分別しておくことが望ましい。ここで石綿含有廃棄物とみなし石綿含有廃棄物を区分したのは、一種類の建材がみなし石綿含有廃棄物として大量に発生している場合において、石綿の含有分析により減容化の余地を残したものである。（1種類で多量の建材がある場合等において、4以上の区分を妨げるものではない。）

表 5.4 石綿に関する廃棄物の区分

	望ましい区分（4区分）	必要な区分（3区分）
1	廃石綿等（みなしを含む）	廃石綿等
2	石綿含有廃棄物	石綿含有廃棄物
3	みなし石綿含有廃棄物	
4	石綿を含まない廃棄物	石綿を含まない廃棄物

5 解体後の石綿含有廃棄物等の現場保管及び搬出

【実施事項】

- 災害時においても、廃石綿等及び石綿含有廃棄物の現場保管並びに搬出にあたっての技術上の実施事項は、原則として平常時と同様とする。
- 施工者は、やむを得ず石綿含有廃棄物を本市の設置する廃棄物一時保管場所へ搬出する際には、「川崎市災害廃棄物等処理計画」等に従って適正に処理する。

施工者

【解説】

- 解体後の石綿含有廃棄物等（廃石綿等及び石綿含有廃棄物）の現場保管及び搬出にあたっては、廃棄物処理法、建設リサイクル法及び川崎市廃棄物の処理及び再生利用等に関する条例等の規定に従うこと。
- 災害時においては、一時的に大量の廃棄物が発生し、収集・運搬、中間・最終処分能力を超えることがある。また、道路や中間・最終処分施設等のインフラが被災することもある。このため、一時に大量の廃棄物が発生したために処理能力を超える部分を保管することや、被災したインフラの回復までの時間の確保を目的とし、施工者は廃棄物の一時保管場所を設置し廃棄物の適正処理に努める。
- 一時保管等の処置を取ることによって、処分までの時間はかかるものの、石綿の飛散防止にかかる実施事項としては、平常時に近い措置を行うことも可能と考えられる。したがって解体後の石綿含有廃棄物等の取扱いに関しては、本市の行う一時保管を除き技術的実施事項は、原則として平常時と同様とする。
- 廃石綿等の処理に関する業務を適切に行わせるため、廃石綿等を生ずる保管場所ごとに、環境省令で定める資格を有する特別管理産業廃棄物管理責任者（特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会を終了した者等）を置かなければならない。

(1) 廃石綿等の取扱い

ア 原則事項

【実施事項】

- 施工者は特別管理産業廃棄物の処理基準に従い、廃石綿等を適切にかつ、できるだけ速やかに処理する。

施工者

【解説】

- 廃石綿等については、石綿が飛散するおそれが大きいため、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、可能な範囲で速やかに処理するように努力することとし、梱包・養生等を適切に行い、石綿が飛散することの無いように注意する。また、現場保管においては、搬出先にかかわらず廃石綿等が運

【第5章】解体等現場における石綿の飛散防止

搬されるまでの間、特別管理産業廃棄物の保管基準に従い、石綿の飛散の無いようにする。

- 梱包・養生については、『イ 廃石綿等の解体場所における飛散防止措置』及び『ウ 廃石綿等の解体場所における保管』を参照。
- 災害時においても、飛散性石綿を除去・分別した廃石綿等は、無害化処理施設等の中間処理施設や、最終処分場に搬出する。大規模仮置場への搬入は行わないこと。また、積替えについても、可能な限り避けることを原則とする。

イ 廃石綿等の解体場所における飛散防止措置

【実施事項】

- 施工者は、廃石綿等が搬出されるまでの間、石綿の飛散を防止するため当該物を湿潤化させる等の措置を講じた後、梱包する等、当該廃石綿等の飛散の防止のため必要な措置を講じること。

施工者

【解説】

- 埋め立て処分を行う場合は、コンクリート等による固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重に梱包する等法令に基づく廃石綿等の埋め立て処分基準に適合するよう措置をすること。
- 中間処理（溶融処理または無害化処理）を行う場合は、あらかじめ、廃石綿等を、水、発じん防止剤等を散布し湿潤化し、耐水性の材料で梱包すること。
- 廃石綿等を入れ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る。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。
- プラスチック袋は、厚さが 0.15mm 以上のものを使用すること。また、袋の破損防止及び袋の外側に付着した石綿の飛散防止のため、二重に梱包すること。
 - 二重梱包は次の手順とおり実施することを原則とする。
 - ① 除去等作業場近くにおいて、薬剤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 前室で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。
- 堅牢な容器とは、ドラム缶等の密閉容器とする。

【第5章】解体等現場における石綿の飛散防止

ウ 廃石綿等の解体場所における保管

【実施事項】

- 施工者は、廃石綿等が搬出されるまでの間、特別管理産業廃棄物の保管基準に従い、石綿が飛散しないよう保管する。
- 廃棄物指導課は、必要に応じ、保管状況を確認し、石綿飛散防止を指導する。

施工者

環境局

廃棄物指導課

【解説】

○保管場所について

廃石綿等の保管場所は、周囲に囲いが設けられ、かつ見やすい箇所に、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 60 cm以上の掲示板を設けること。(表示の例を図 5.2 に示す)

特別管理産業廃棄物（又は産業廃棄物） 保管施設	
事業者名称	株式会社 ○○○
事業者所在地	川崎市 区 町 ー
責任者氏名	川崎 太郎
連絡先電話番号	×××-×××-××××
保管する産業廃棄物の種類	廃石綿等（又は石綿含有廃棄物）
最大保管高さ	m
最大保管量	m ³
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃石綿等（又は石綿含有廃棄物）保管場所につき関係者以外立ち入り禁止。 ・ 許可なくして持ち出し禁止。 ・ プラスチック袋等は破損しないよう慎重に取り扱うこと。 ・ 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ください。

図 5.2 表示の例（60 cm×60 cm以上）

なお、囲いに廃棄物の荷重がかかる場合には、その囲いを構造耐力上安全なものとする。

- 廃石綿等の保管は、廃棄物保管場所により行い、廃石綿等が飛散し、流出し、および地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように必要な措置を講じること。
- 廃石綿等を屋外に置いて容器を用いずに保管する場合にあっては、積み上げられた廃石綿等の高さが環境省令で定める次の高さを超えないようにすること。なお、環境省令で定める高さとは次のとおりである。
 - 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。

【第5章】解体等現場における石綿の飛散防止

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。

- 廃石綿等の廃棄物保管場所にねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。
- 廃石綿等に他のものが混入するおそれのないように仕切りを設けること等必要な措置を講じること。

エ 容器等への表示

【実施事項】

- 施工者は、廃石綿等を収納するプラスチック袋又は容器には、個々に廃石綿等である旨及び取り扱いに注意すべき事項を表示する。

施工者

【解説】

- 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。
- プラスチック袋等には下記事項を記入する。
 - ①廃石綿等であること。
 - ②取扱い上の注意事項
 - ③その他容器の表示例を図5.3に示す。

特別管理産業廃棄物 廃石綿等 取扱注意事項

- 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者に速やかに連絡すること。

図 5.3 容器の表示例

- なお、石綿障害予防規則（第32条）においても、事業者は、石綿等を運搬し、又は貯蔵するときは、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないように堅固な容器を使用し、又は確実な包装をしなければならないとし、当該容器又は包装の見やすい箇所に石綿等が入っていること及びその取扱い上の注意事項を表示しなければならないとしている。

(2) 石綿含有廃棄物の取扱い

ア 原則事項

【実施事項】

- 施工者は、産業廃棄物の処理基準に従い、石綿含有廃棄物を適切に保管し処分する。また、石綿含有とみなした廃棄物についても、同様とする。

施工者

【第5章】解体等現場における石綿の飛散防止

【解説】

- みなし石綿含有廃棄物についても、その取扱いは、石綿含有廃棄物の取扱いに従う。

イ 解体場所における保管

【実施事項】

- 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保管する。
- 環境局廃棄物指導課は、必要に応じて保管状況を確認し、石綿飛散防止を指導する。

施工者

環境局

廃棄物指導課

【解説】

- 保管場所については、5(1)ウと同様とする。

6 解体等工事に対する立入検査

【実施事項】

- 環境局環境対策推進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。

環境局

環境対策推進課

【解説】

- 災害時においては、多数の建築物が被災し解体等工事が急増することが想定されるため、石綿含有建築材料の除去等の経験が浅く、関係法令の知識が十分でない事業者が解体等工事を実施する可能性がある。このため、環境局環境対策推進課は積極的に立入検査を行い、適切な事前調査や石綿飛散防止対策が実施されているか確認し、状況に応じて指導することとする。
- 大防法や市条例に基づく届出、建設リサイクル法に基づく届出から解体等工事の場所等の情報を把握する。
- 把握した解体等工事から、石綿含有建築材料の有無、建築物の構造、建屋規模を考慮し、石綿の飛散の可能性が高い工事を優先的に立入検査を実施する。
- 立入検査は環境対策推進課が中心となり実施するが、状況に応じてまちづくり局建築指導課や環境局廃棄物指導課、労働基準監督署等関係機関と連携する。
- 立入検査時の主な確認事項を表5.6に示す。

表 5.6 立入検査時確認事項

	実施事項
掲示内容	○適切に石綿含有建築材料の使用状況や作業内容が掲示されているか確認する。
事前調査内容	○石綿含有建築材料の見落としがないか、目視や携帯型簡易石綿分析器を用いて確認する。
作業内容	○建材に合わせた適切な石綿飛散防止対策がとられているか確認する。(養生設置状況、湿潤化実施状況等)
廃棄物関係	○石綿含有建築材料が適切に分別されているかを確認する。 ○保管に係る掲示が適切であるか確認する。