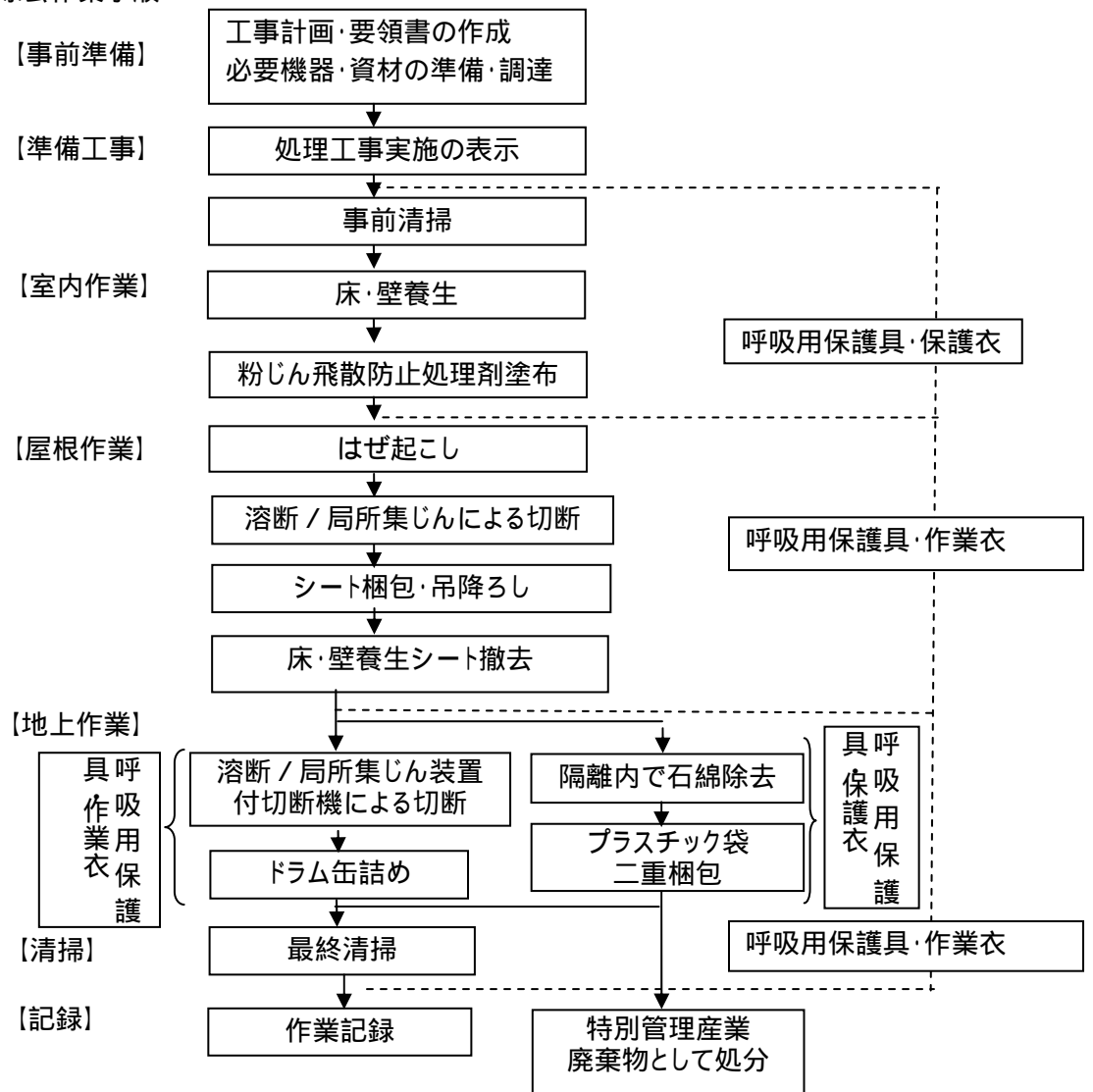


図表 3 - 87 グローブバッグ

(2) 屋根折版を、裏張り断熱材を付けたまま除去する方法

ア 除去作業手順



イ 留意事項

折版を断熱材を付けたまま除去する方法では、作業はア.室内側の飛散防止剤吹付け、イ.屋根上の取外し作業、ウ.地上部での搬出のための作業と分かれ、各作業に応じた粉じん飛散防止対策を講じることが必要となる。

作業手順は次のとおり。

<室内作業>

- ・ 室内側を床・壁養生の上、粉じん飛散防止処理剤を断熱材面に塗布する。
- ・ 断熱材の劣化の程度によっては、粉じん飛散防止処理剤の塗布に伴い粉じん飛散が生じるため、必要に応じて、隔離・負圧除じん・前室設置が必要となる。

<屋根上作業>

- ・ 屋根上では、はぜ起こしの上、必要に応じて吊下ろし可能な長さに切断し、断熱材をつけたまま折版を1枚ずつ取り外す。切断は高性能真空掃除機等を用いて局所集じんしながら行うか、溶断により行う。この切断方法は「作業基準」でいう「同等以上の効果を有する措置」に該当する方法である。
- ・ 切断した折版をプラスチックシートで梱包し、クレーンで吊下ろす。

<地上部での作業>

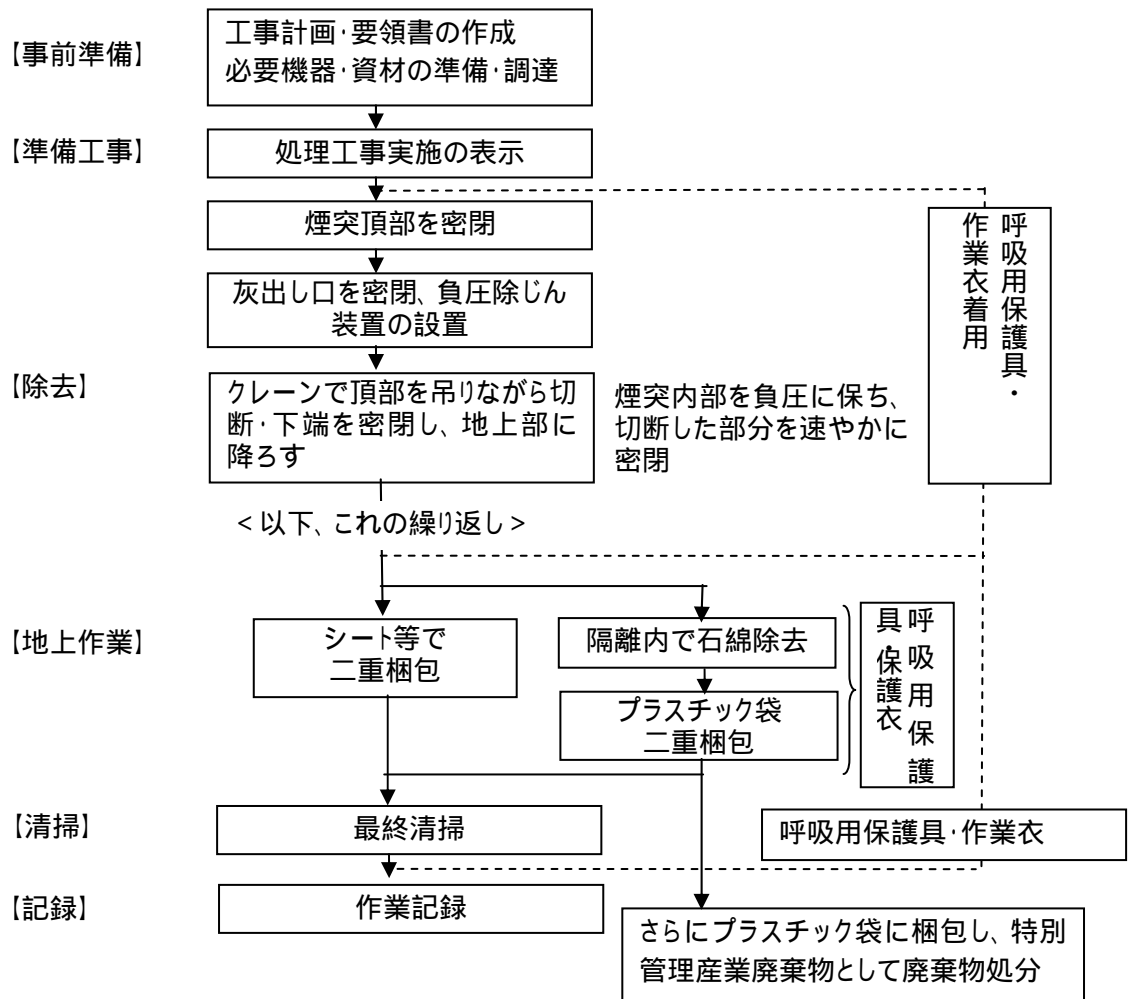
吊下ろした断熱材付きの折版は次のいずれかの方法で処理する。

- ・ 溶断又は高性能真空掃除機等を用いた局所集じん装置付の切断機により切断し、ドラム缶詰めの上、特別管理産業廃棄物としてそのまま搬出・処理する。
- ・ プラスチックシートで隔離養生した中で断熱材を掻き落とし、石綿は特別管理産業廃棄物として処理、折版は飛散防止剤を散布し、スクラップ処理する。

室内作業、屋根上作業、地上部での作業の各作業に応じて、呼吸用保護具、保護衣又は専用作業衣を使用する。

(3) 独立煙突を、断熱材を付けたまま除去する方法

ア 除去作業手順



イ 留意事項

独立煙突を、内部断熱材を付けたまま除去する方法では、ア.煙突切断作業、イ.地上部での搬出のための作業 からなり、各作業に応じた粉じん飛散防止対策が必要となる。

足場の設置後、クレーンで吊り下げながら、吊り下げ可能な長さ又は搬出可能な長さに切断する。

切断作業は、粉じん飛散を起こさないように、溶断又は切断面を湿潤化しながらワイヤーソー等で切断する。必要に応じて負圧除じん装置で煙突内部の負圧を保つ。

切断し吊り降ろした煙突は、断熱材を付けたまま二重梱包して搬出・処分するか、隔離養生した場所で石綿を掻き落とし、除去した石綿をプラスチック袋二重梱包で搬出・処分する。

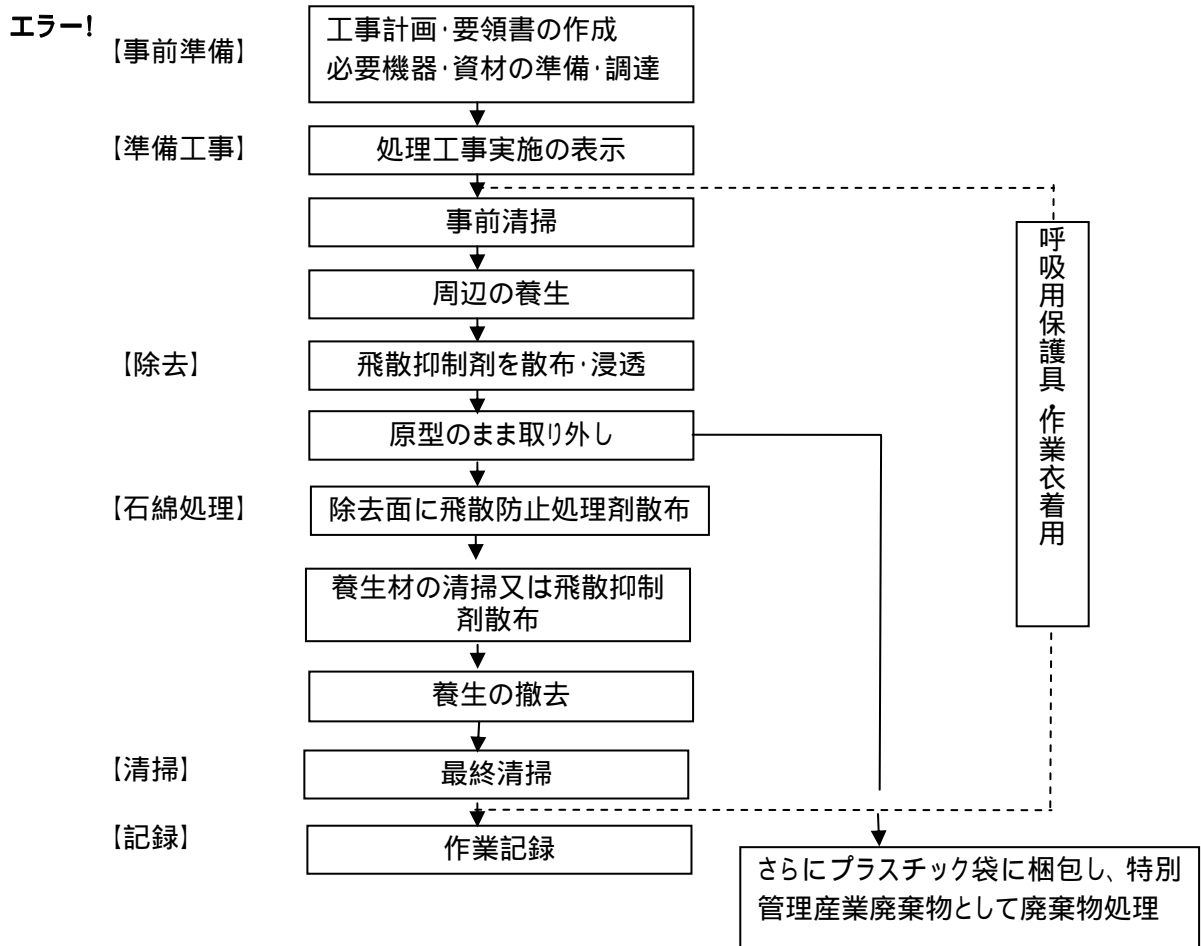
切断作業、地上部での作業の各作業の内容に応じて、呼吸用保護具、保護衣又は作業衣を使用する。

6.2 石綿含有吹付け材及び保温材等を、掻き落とし、切断又は破碎を行わず除去する方法

(1) 成形された配管保温材等を原型のまま取り外す方法

成形された配管保温材等の特定建築材料を原型のまま取り外す場合には、粉じん飛散の程度が比較的低いことから、薬液等による湿潤化を基本として、下記手順で除去する。なお、劣化し粉じん飛散のおそれがある場合には、6.1の措置を講じる。

ア 除去作業手順



イ 留意事項

周辺の養生としては、床養生のほか大気汚染に留意して開口部をシート等により塞ぐなどの措置を講じる。

湿潤化は、薬液等を使用し、粉じん飛散の程度に応じて適量散布する。

取り外した特定建築材料は直ちにプラスチック袋又はシートにより梱包する。

万一、欠け、破碎等した場合には、直ちにそれらをプラスチック袋に梱包するとともに、高性能真空掃除機により清掃する。

養生の撤去に当たっては、シート等を十分に清掃する。また、石綿粉じんの付着が考えられる場合には、必要に応じて飛散抑制剤又は飛散防止処理剤を散布したうえ、除去した特定建築材料とともに特別管理産業廃棄物として処理することが望ましい。



図表 3 - 88 保温材被覆撤去



図表 3 - 89 保温材湿潤化



図表 3 - 90 保温材の取外し



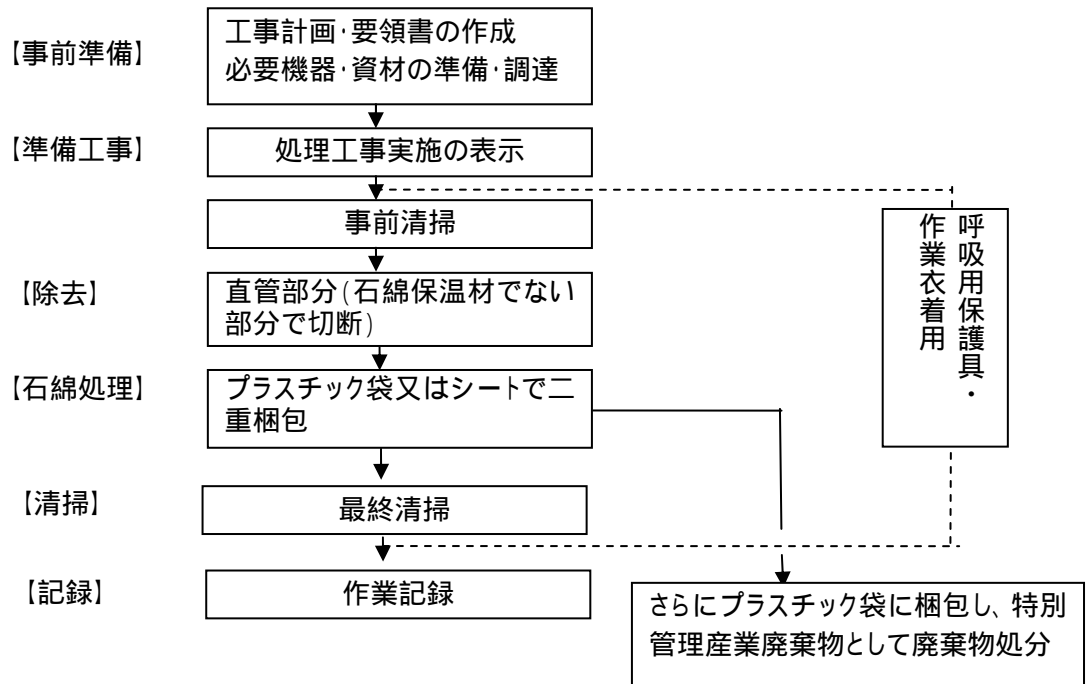
図表 3 - 91 プラスチック袋詰め

(2) その他の方法

ア 非石綿部での切断による除去

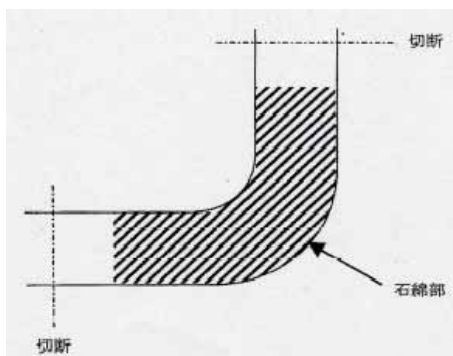
建築物の設備配管では、直管部分がグラスウール保温材で、曲がり部分にのみ石綿保温材が使用されていることが多い。本工法はそのような場合に適用できる方法である。

(ア) 除去手順



(イ) 留意事項

直接石綿保温材に触れるわけではないので、特定粉じん飛散のおそれがない場合には、「特定粉じん排出等作業」には該当せず、届出不要。(石綿取扱い作業にも該当しないものの、石綿則の「作業届」は必要とされている。)



配管保温材の除去



除去した保温材付配管を梱包、特別管理産業廃棄物として処理

6.3 石綿含有成形板を除去する場合

特定建築材料ではないその他の石綿含有成形板は、耐水、耐火性能が要求される場所で屋根・内壁・天井・床などの材料として使われている。そのままでは石綿粉じんが飛散することは少ないが、切断や破碎作業により石綿粉じんを飛散する。手ばらしで行えば、石綿の飛散は少なくなる。施工者は工事計画を作成するに当たっては周到な注意を払って、外部や内部の使用材料を事前調査し、その結果に基づき作業計画をたてる。

石綿粉じんの防止対策としては、以下の場合について考慮する必要がある。

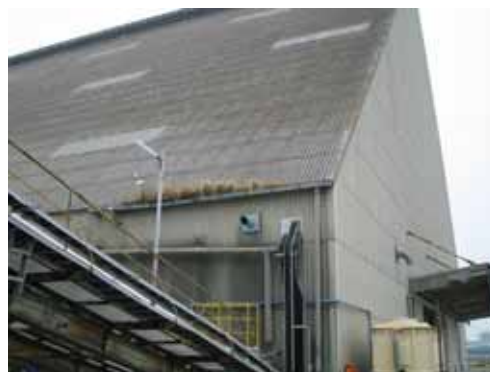
作業環境からみた石綿粉じんの発じん防止

大気環境への石綿粉じん飛散防止

対策の基本事項

石綿含有成形板は原則として常時散水するなど湿潤化し、手作業にて丁寧に剥がし、破損した石綿含有成形板は丈夫なビニール袋やシートに囲い、小口や劣化部分からの石綿の飛散防止の措置を行う。

石綿粉じんを飛散させるおそれのある場合は解体施工部分の外周部分を鋼製パネルや防炎シートなどで隙間無く囲む



図表 3 - 92 石綿含有スレート波板

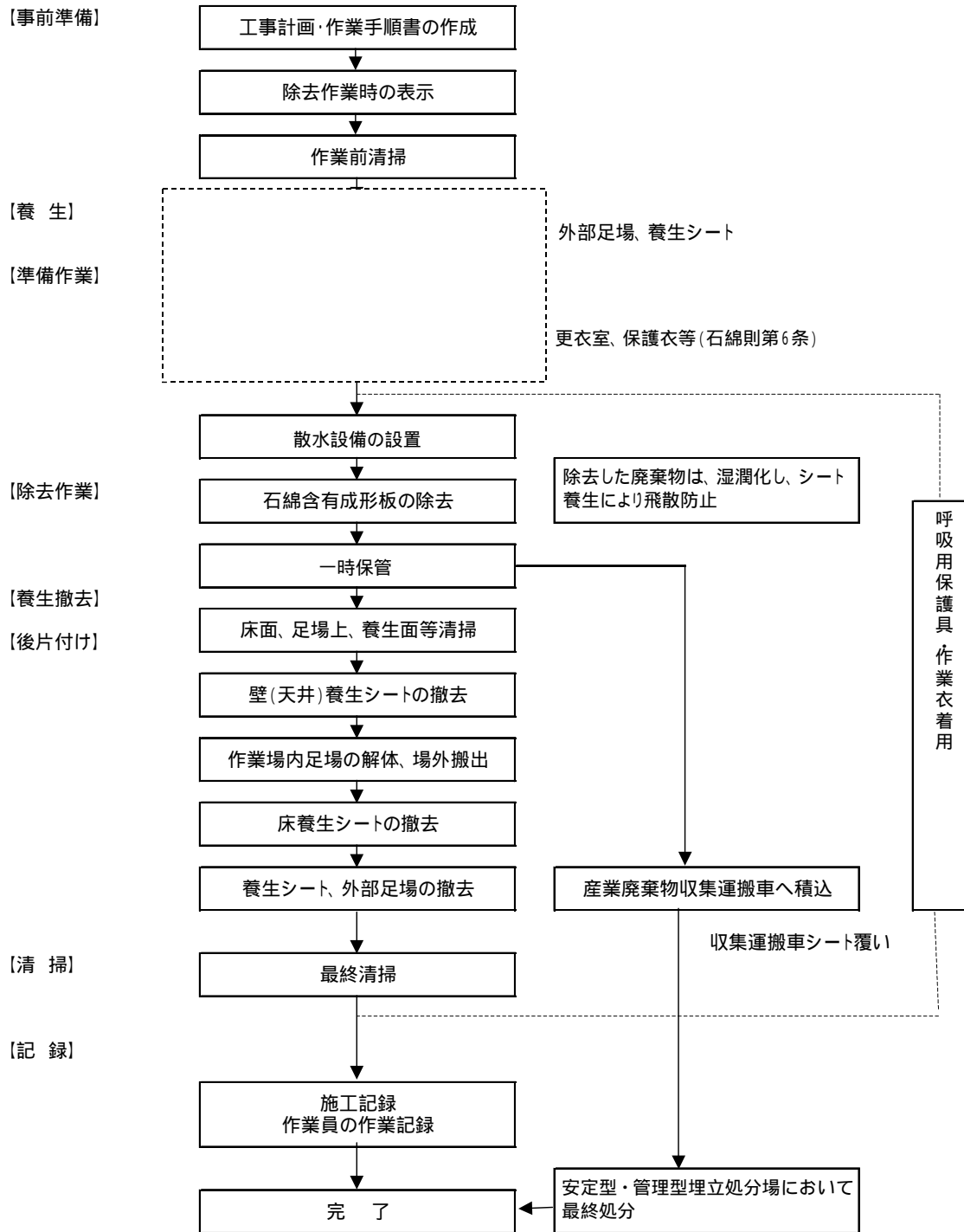


図表 3 - 93 石綿含有ロックウール吸音天井板



図表 3 - 94 石綿含有ビニール床タイル

6.3.1 除去作業手順



6.3.2 除去作業における留意事項

(1) 事前準備

- ・工事計画と作業手順書を作成する。

粉じんの発生や湿潤化の散水により極度に悪影響を受ける周辺機器や居室等が隣接しているか調査し、解体時の石綿粉じんの飛散防止対策を計画する。

天井裏や壁の内壁裏に隙間が無いことを確認する。壁貫通部等の開口部がある場合は隙間をあらかじめプラスチックシート等で養生し、密閉すること。

なお、天井裏や壁内の石綿含有吹付け材の堆積している場合は 6.1.2(3)エ 「天井仕上材の裏に石綿粉じんが堆積している場合」を参照のこと。

- ・石綿含有成形板廃棄物の投げ降ろしや重機での掻き集めは、破損により飛散するおそれがあるため行わない。石綿含有成形板廃棄物の一時保管場所を決めて他の解体廃棄物と分別保管し、その場所には非飛散性アスベスト廃棄物品目、取扱い注意事項と廃棄物管理責任者を表示する。
- ・地方自治体の条例、要綱等により必要ある場合は工事計画書の届出をする。
- ・「解体工事等の作業に関するお知らせ」を掲示する。
- ・作業場所において破損した石綿含有成形板は丁寧にビニール袋に集める。細かいものは高性能真空掃除機にて清掃する。

(2) 解体作業場の養生

工事現場周辺の粉じんの飛散を防ぐため養生シートなどにより養生を行う。

内部撤去する場合は窓等の開口部をテープで目貼りをし、飛散のおそれのある部分をプラスチックシート等を使用して囲う。石綿含有成形板を機械等による破砕、圧砕する場合は、粉じんの飛散が予想されるので外部に飛散させないような飛散防止措置(HEPA 付き局所集じん装置の使用、薬液等の使用等)を行うこと。

(3) 湿潤化

解体作業を行う前には原則¹として石綿含有成形板に直接散水して湿潤化する。なお超高压水洗浄機にて散水する場合は、解体に限らず石綿含有建材の表面がはく離して近隣建物に石綿が飛散するおそれがあるので注意すること。

- ・石綿含有成形板が破砕・粉砕されたときは散水して石綿の飛散を防止する。
- ・石綿含有成形板廃棄物の運搬、一時保管、搬出の全作業において、常に粉じんの飛散防止に努める。

¹散水以外の方法を許容としているのは、散水が原因となって安全の確保が困難になる場合を想定しているからである。このような場合でも、できるだけ石綿粉じんの飛散の防止に努め、除去後に散水等で湿潤な状態にして保管すること。なお、散水により安全の確保が困難な例としては次の作業が考えられる。

屋根材の除去作業

散水することにより作業者の足元が滑りやすくなり転落するおそれがある。

外壁材の除去作業

散水することにより外壁材が滑りやすくなり、重量物などが作業者の手から滑って落下することによって危険を及ぼすおそれがある。



高圧洗浄機



噴霧器

(4) 除去作業

手作業によりできるだけ原形のまま取り外す。人が立ち入ることが危険であるなど手作業で取り外すことが著しく困難な場合は、やむを得ず油圧破碎機や電動丸鋸又はドリル等の機械を併用することとなるが、HEPA 付き局所集じん装置を使用するなど石綿粉じんの飛散防止を図ること。ただし、圧縮破碎作業は可能な限り少なくする。

石綿含有スレート波板、石綿含有押出成形セメント板、石綿含有ビニール床タイルについて以下に留意事項を述べる。

石綿含有スレート波板等の取外し作業の留意事項

除去作業は、接合・固定(フックボルト等)部分が工具等により破損、破壊されないように解除又は切断し、石綿含有スレート波板を撤去する。やむを得ず破壊しなければならない場合は、十分に湿潤化した状態で作業を行う。

- ・石綿含有成形板の廃棄物は、作業区域内の保管場所に集積する。一ヶ所に多く積み重ねないようにし、作業進捗にあわせて地上に降ろす。
- ・高所からの移動は、揚重機等を使用して、石綿含有スレート波板を高所から投下しない。
- ・養生シートにて梱包することが望ましい。



手工具



湿潤化



接合固定部分の取外し



取外し



集積

石綿含有押出成形セメント板取外し作業

石綿含有押出成形セメント板の取外しは、原則、他の建材の取外しに先がけて行う。原則として手ばらしとし、やむを得ず油圧式圧砕機により破壊しなければならない場合は、石綿粉じんの発じんの防止と飛散養生を行う。

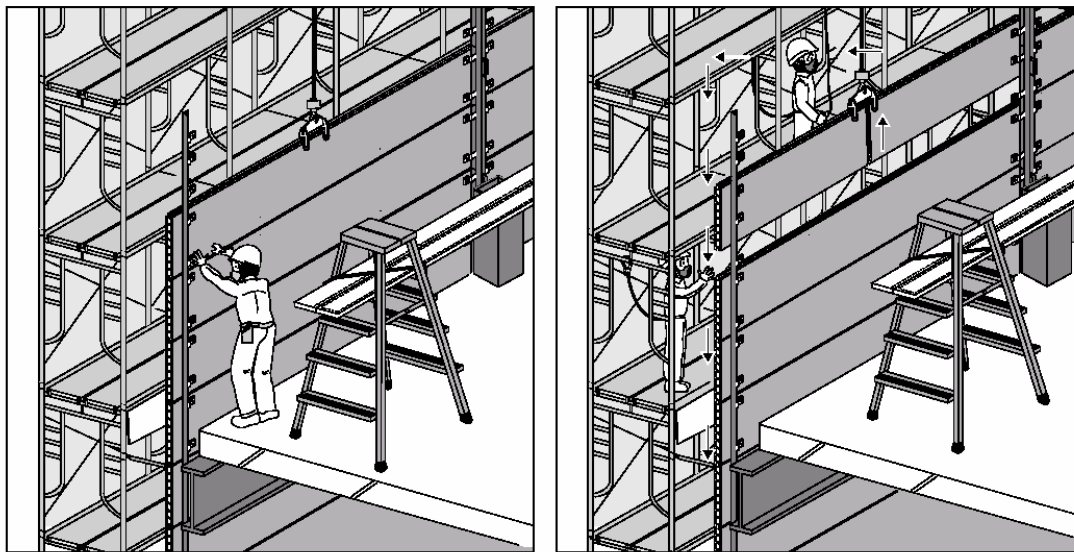
【縦張り工法】

縦張り工法の場合は、上部Zクリップのボルトを外して外部足場側に手で支えながらECPを傾け、吊り上げ治具を付けてから下部Zクリップのボルトをゆるめ、引き上げた後に静かに地上におろします。



【横張り工法】

横張り工法の場合は、吊り上げ治具を先に付け、4ヶ所のZクリップのボルトを外してECPを引き上げた後に静かに地上におろします。



出典：押出成形セメント板協会 石綿含有押出成形セメント板の解体・改修工事における石綿対策

石綿含有ビニール床タイル

剥がし作業は石綿粉じんの出ないように、バール、ケレン棒、電動ケレン(ペッカー)等で剥がす。

- ・原則として薬液等を石綿含有ビニール床タイル面に散布して浸透させる。
- ・剥がした石綿含有ビニール床タイルは湿潤化後、養生シートにて梱包し、保管する。
- ・コンクリート等下地の石綿含有ビニール床接着材の除去は、集じん装置付きの電動工具の使用、又は高性能真空掃除機で集じんしながら共同作業を原則とする。
- ・作業場内の清掃は高性能真空掃除機により清掃する。



・作業場内で使用した作業衣、工具等は、濡れ雑巾でふき取り、又は高性能真空掃除機で清掃後、場外へ持ち出す。

(5) 後片付け

- ・取り外した材料は原則として湿潤化してできるだけ破損しないよう丁寧に扱う。破砕・粉碎された石綿含有成形板は飛散させないように湿らせたおが屑などとともに集める。
- ・粉じんの飛散が多い場合は、エアレススプレーヤや噴霧器により水又は薬液を散布するとともに高性能真空掃除機にて清掃を行う。
- ・防音シートや防音パネルについた石綿粉じんを含む汚れを濡れ雑巾や高性能真空掃除機にて十分に取り除いたあと、場外へ搬出する。
- ・仮設機材は濡れ雑巾や高性能真空掃除機などで十分に粉じんの汚れを取り除いたあと、解体し、持ち出す。
- ・作業床(足場)を清掃し、解体して撤去する。



清掃状況



終清掃 高性能真空掃除機使用

(6) 石綿含有成形板廃棄物の保管と処理

ア 一時保管

場外へ運搬するまで現場に保管する場合は一定の保管場所を定め、他の解体材と分別して保管し、シート等で覆うなど飛散防止の措置を行う。また、保管場所には、石綿含有建材であることの表示を行うこと。

運搬車両は荷台全体をシート等で覆い、粉じんの飛散を防止する。運搬の際にプラスチック袋が破損した場合には湿潤化するなど飛散防止策を講じながら、新しい袋で梱包する。



なお、廃棄物処理については「非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針」(環境省通知、H17.3.30)(環境省通知 H17.8.22)を参照すること。

イ 記録

- ・作業記録を作成する。
- ・石綿含有廃棄物の処理実績を所轄官庁へ報告する。
- ・必要がある場合、工事完了報告を地方自治体へ報告する。