

レベル 2 ・ 3 の石綿対策工事の提案 (解体業者向け)

2026年08月26日

2025.05.13 第1回改正
2026.07.21 第2回改正
2026.07.31 (疑似体験挿入)
2026.08.21 誤字修正他

目次

1・はじめに	P-3
2・煙突除去の注意事項	P-4
3・成形板の施工と除去	P-5
4・レベル3建材の除去方法の現状と改善提案	P-27
5・レベル3建材の除去の問題点の検討（作業フローより）	P-35
6・石綿含有成形板等の解体等工事における 大防法・石綿則・廃棄物処理法の規制と問題点・ACAからの提案	P-41
7・清掃の提案	P-43
8・塗材の除去	P-49
9・石綿含有仕上塗材の問題点の検討（作業フローより）	P-57
10・レベル3の作業計画の作成	P-63
11・『建築物等の解体等の作業に関するお知らせ』看板	P-69

1・はじめに

レベル3（石綿含有成形板等）は『通常の使用状態においては石綿繊維が飛散することは少い。』とされてきましたが、『**切断や破碎作業により石綿繊維が飛散する。**』事故が多発し、今回の改正で石綿を含有する全ての建材が大防法・石綿則の対象になった。

「レベル3は飛散しない」と思っている関係者が多く、建物解体工事において不適切な解体作業が横行し、飛散・ばく露事故が発生している。

ケイ酸カルシウム板第1種の除去や石綿含有成形板等の除去は

- 1) 切断・破碎等することなくそのまま建築物等から取り外すこと。
- 2) 1)の方法で除去することが技術上著しく困難なとき又は、作業の性質上適さないときは
 - ・ケイ酸カルシウム板：除去する部分の周辺を事前に隔離養生（負圧不要）するとともに建材を薬液等により湿潤化すること。
 - ・石綿含有成形板：薬液等により湿潤化すること。

- 3) 除去後、作業場内の特定粉じんを清掃すること。

が求められている。

しかしながら同一建材であっても、取付け方、仕上が異なれば解体方法が大きく変わり、工費や工程に影響を与え、施工計画書の内容も異なってきます。

元請が実施する事前調査では、含有建材の確認と、どのように建材を解体するかを検討し、施工計画書に反映する必要がある。

2・煙突除去の注意事項

煙突とは、ビルや工場のボイラーや自家発から出る排気ガスをドラフト現象（煙突効果）を利用して、屋外に出す装置です。ボイラーや自家発からの排気は高温のため、建物に与える悪影響を少なくするため煙道内部にレンガや石綿含有建材の断熱材（L-2）カポスタック、ハイスタック等）が使用されました。

また、学校等の建物で、ストーブの排気として石綿セメント円筒管(L-3)を打ち込み、煙突として利用した。

煙突断熱材のカポスタックは高濃度のアモサイトを使用しており、長年の使用で表面がもろくなったり、損傷したりしてアスベスト粉塵の飛散が心配されている。煙突の施工では写真や右図のように断熱材を部分的に使用したケースもあり、石綿調査や解体着工前の現場確認に注意が必要です。

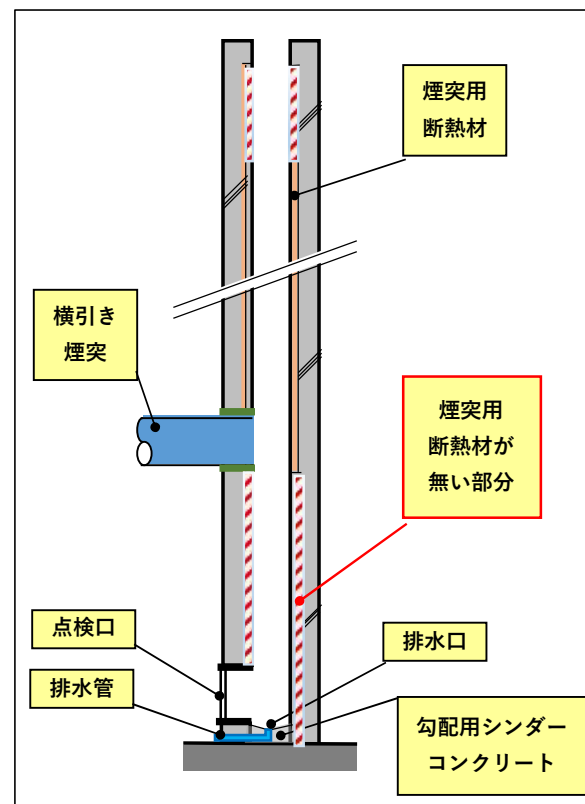


図-2-1：煙突断面図



図-2-2：煙突内部写真

点検口から見ると、壁面がコンクリートでカポスタックが見えない。
上部にカポスタックが

3・成形板類の施工と除去

(1) ボード壁・天井の施工と除去

壁・天井に貼るスレートやボード等は取付け方や仕上によって**除去方法が変わる場合があります。**

1) ボードの主な取付け方

壁・天井に貼るスレートやボード等は下地（軽鉄、木、捨て貼りボード）などに釘、ネジ、ステープル、接着剤等で取付ます(※1)。

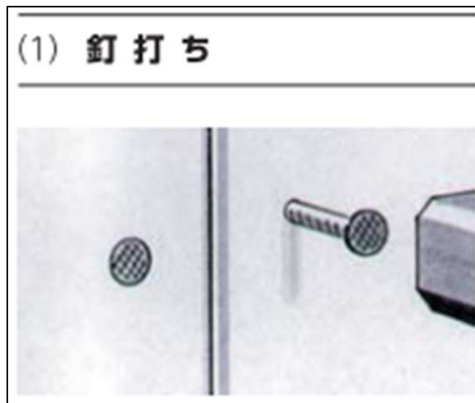


図-3-1：釘打ち



図-3-2：ねじ留め



図-3-3：ステープル留め

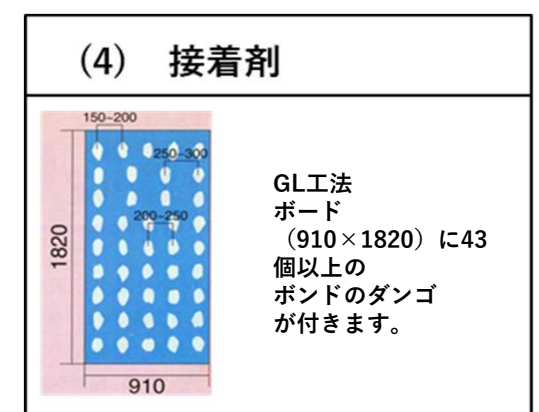


図-3-4：接着剤

※1：ボードの貼付けには天井岩綿吸音板2枚貼りのように、ステープルと接着剤の併用等があります。

2) 成形板の取付け方（仕上状態）と除去

表3-1：成形板の取付け方と除去

成形板の取付け方	部位	代表的な成形板	仕上状態	理由	除去・解体方法
ビス止め 釘打ち	露出	化粧石こうボード(ジプトーン) スレート板	釘,ビス頭が露出	ビスが目視でき、抜くことが可能。	湿潤のうえ、 手バラシ解体(※1)
		けい酸カルシウム板第1種	釘,ビス頭が露出	大防法改正 発塵性が高い。	湿潤、養生のうえ、 手バラシ解体(※1)
		スレート板、石こうボード	釘,ビス頭が露出だが 錆状態（取れない）	錆で釘・ビスが取れない	湿潤し バール解体(※1)
		けい酸カルシウム板第1種	釘,ビス頭が露出だが 錆状態（取れない）	錆で釘・ビスが取れない	湿潤、養生し バール解体(※1)
	隠ぺい	スレート板、石こうボード、	釘・ビス頭パテ処理のうえ、仕上げ 塗装・クロス	仕上で釘・ビス頭が分からない	湿潤し バール解体(※1)
		けい酸カルシウム板第1種	釘・ビス頭パテ処理のうえ、仕上げ 塗装・クロス	大防法改正 発塵性が高い。	湿潤、養生のうえ、 バール解体(※1)
専用金物で取付	露出 隠ぺい	波型スレート、サイディング、 押出成形セメント板	専用金物で取付	専用金物を取り外す(切断) (※2)	湿潤し、手バラシ
接着剤	露出 隠ぺい	GL工法 (石こうボード)	GLボンドによる接着	接着面がボード裏側なので表面から 外せない。	湿潤し バール解体(※1)
接薬剤＋ ステープル	露出 隠ぺい	岩綿吸音板二重貼り。耐火間仕 切り壁・遮音壁等の二重貼り	接薬剤とステープルで二重貼りが一 体化	ボードが一体化して外せない	湿潤し バール解体(※1)

※1：負圧隔離養生内でのバール解体が望ましい。

※2：切断はセイバーソーで行うこと。火気厳禁。

(2) 成形板の施工方法によって解体方法が異なる場合

1) 成形板（スレート板-1）の釘打ち・ネジ込みで仕上ナシの場合

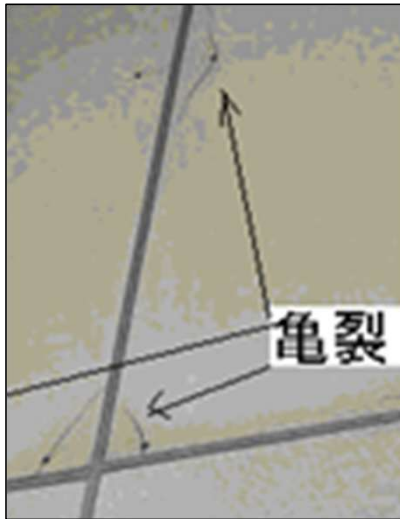


図-3-5：壁：釘打ち



図-3-6：天井：ビス止め

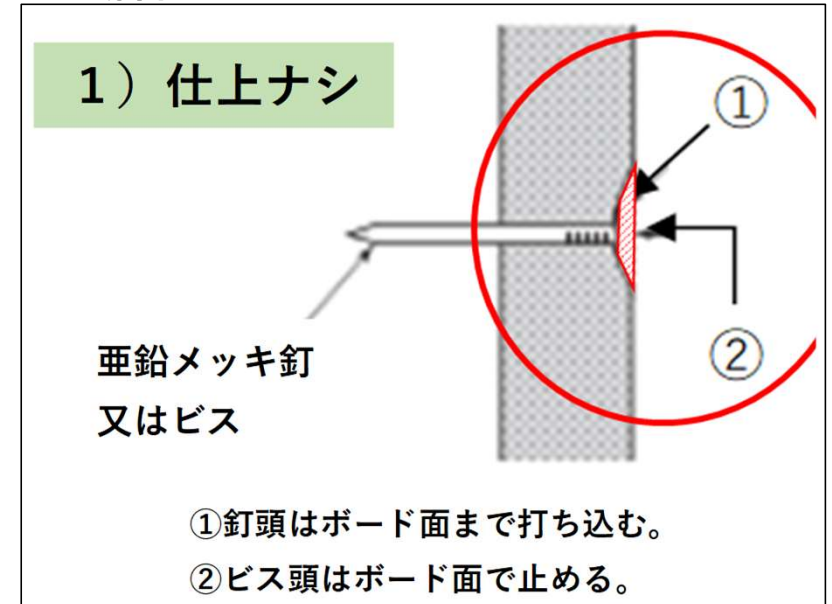


図-3-7：釘頭状態（仕上ナシ）

【解体方法】

①壁・天井のスレート板-1は、クギ抜きやビスを外すことで取りはずせます。(※1)

※1：釘やビスが錆等により外れない場合はバール解体を行う事もあります。

2) 成形板（スレート板-1）の釘打ち・ネジ込みで塗装仕上げの場合



図-3-8：スレート板天井ペンキ仕上

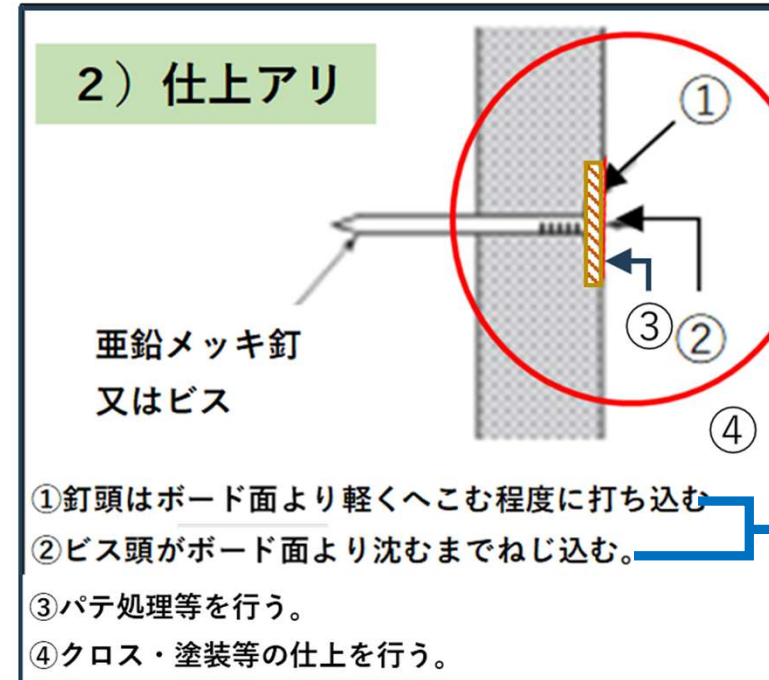


図-3-9：釘頭状態（仕上アリ）



図-3-10：ビス頭状態

- ・ ボード取付後、表面を塗装やクロス等で仕上げる場合があります。
多くの場合、釘・ビスの施工箇所やジョイント部等はパテ等で頭処理などを行い、表面を平滑にして塗装やクロス等を行うため、釘やビスが見つからず、やむおえずバール解体で除去することになります。

3) 成形板（化粧石膏ボード(ジプトーン)）の施工の場合

化粧石膏ボードは化粧ビスで留めている（赤丸）。解体はビスを外し、手バラシ解体する。

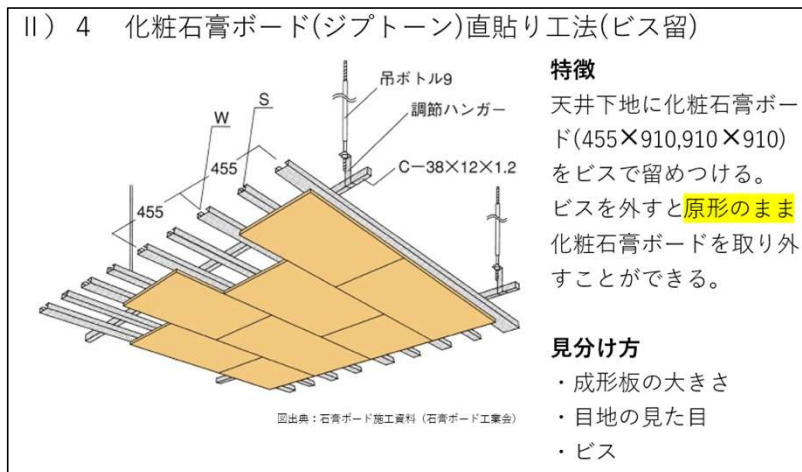


図-3-11：化粧石膏ボード(ジプトーン)直貼り工法

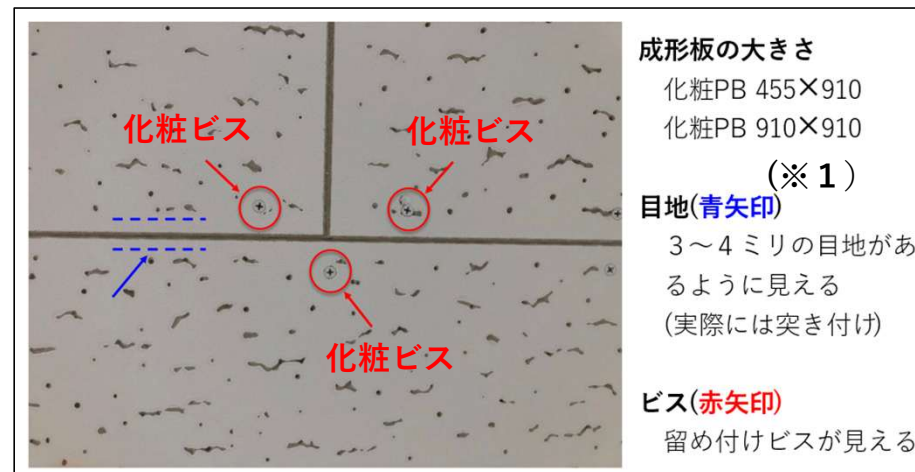


図-3-12：化粧石膏ボード(ジプトーン)の仕上がり



図-3-13：化粧ビス
(ビス頭を白の塗装を行っている。)

※1:化粧施工ボード(910×910)を湿潤して解体すると、解体時、自重で折れ、バール解体になる場合があります。

3)-2 石綿含有化粧石こうボードの解体

i) 455×910の石綿含有化粧石こうボードの解体

- ①エアレスで十分に湿潤
- ②電動ドリルで化粧ビス取り外し (※1)
- ③原形のまま取り外し

※1：天井面のビス取り外し作業は顔の前で行う作業である。湿潤にかかわらず、ビスと一緒に出てくるボードの粉じんを吸う恐れ、粉じんを頭から浴びる恐れが高い。作業員の安全を対策で、ファン付きマスク・タイベックスーツ着用が望ましい。

ii) 910×910の石綿含有化粧石こうボードの解体

- ①湿潤ナシ (※2)
- ②電動ドリルで化粧ビス取り外し
- ③原形のまま取り外し

※2：①湿潤すると自重でボードが折れるので2人1組で折れ防止を行い作業する。
②負圧養生区画を設定し、ファン付きマスク・タイベックスーツ着用で切断解体除去を行う。

4) 成形板（岩綿吸音板）の施工の場合

石綿含有岩綿吸音板（二重貼り）は捨て貼りに石膏ボードを貼り、仕上に岩綿吸音板を接着剤とステープルで貼る。接着剤とステープルで固定されているため、**石膏ボードと岩綿吸音板が一体化しており、別々に剥がすことは難しい**。湿潤し、養生を行って（負圧隔離養生が望ましい）、解体除去又はバール解体するようになります。

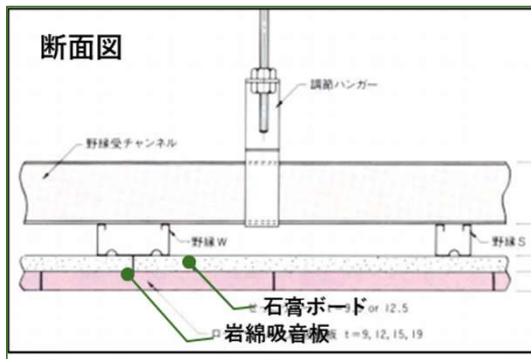


図-3-13：岩綿吸音板二重貼り

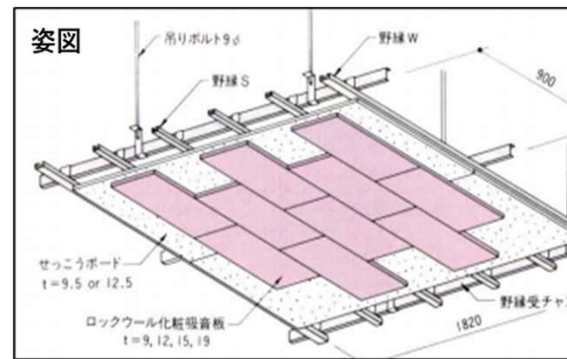


図-3-14：せっこうボードに岩綿吸音板を貼る

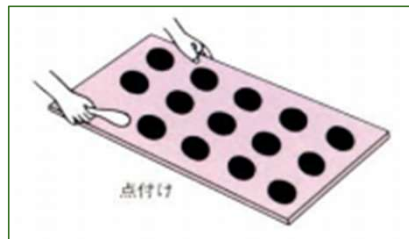


図-3-15：岩綿吸音板に接着剤をつけて貼る

表-3-2：岩綿吸音板二重貼り

施工上の注意

- 捨て貼り材は、段差・不陸等が起きないように施工すること。また座金を使わないこと。
- 捨て貼り材の目地とロックウール化粧吸音板の目地は、50mm以上離すこと。
- 接着剤の塗布は、15点以上点付けにすること。
- 湿式タイプロックウール化粧吸音板の接着剤は、酢ビエマルジョン型を使用し、半乾式タイプの場合は、酢ビ溶剤型を使用すること。
- ステープルの打込み方向は、トラバーチン・パターンの方と平行にすること。
- ステープル打込み後は、ステープルに浮きがないようかならず確認すること。

5) 壁・天井のボード類の仕上（塗装・クロス）

天井や壁は軽鉄下地にせっこうボードやけい酸カルシウム板第1種などをビスやクギで取付ける。

壁や天井の二重貼りは接着剤とステープル・ビス等を使用して固定します。

ビス頭、ステープルなどの頭やボードジョイント部分などパテ処理を行い、塗装やクロスを貼り、仕上げるため、ボード類を剥がすことは難しい。

湿潤し、養生を行って（負圧養生が望ましい）、バール解体で取り外すことになります。

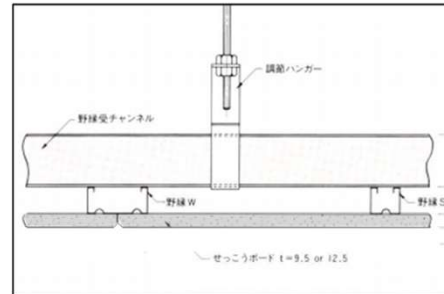


図-3-16：天井ボード貼り

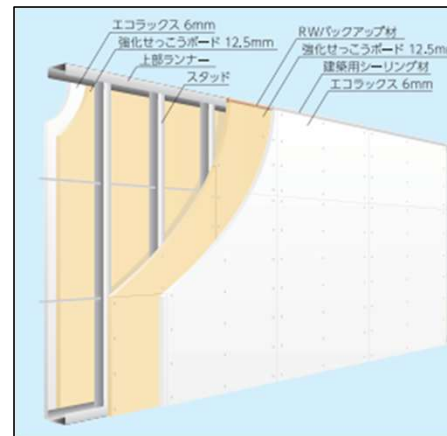
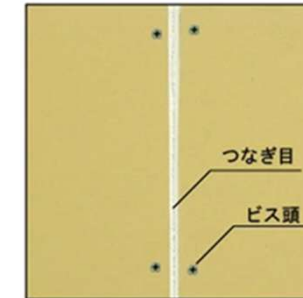


図-3-17：壁ボード貼り

表-2-3：ボード面の塗装の施工



① ボード面の釘・ビス頭を壁面より打ち込む。



② 隙間、段差をパテ処理



③ パテ乾燥後、ヤスリがけし、平滑面にする。



④ 下地シーラ・塗装仕上げやクロスを貼ります。

6) GLボードの施工と解体

①GLボードの施工

「GL工法」とは、吉野石膏のもつGLボンドを用いた工法のこと。コンクリート面に下地を使わずに石膏ボードを直接張る工法で、正式には、タイガーGLボンドによる石膏ボード直張り工法と呼ぶ。図面には石こうボード直張りと書くことが多く、カッコ書きでGL工法と表記されることが多い。解体はバール解体。

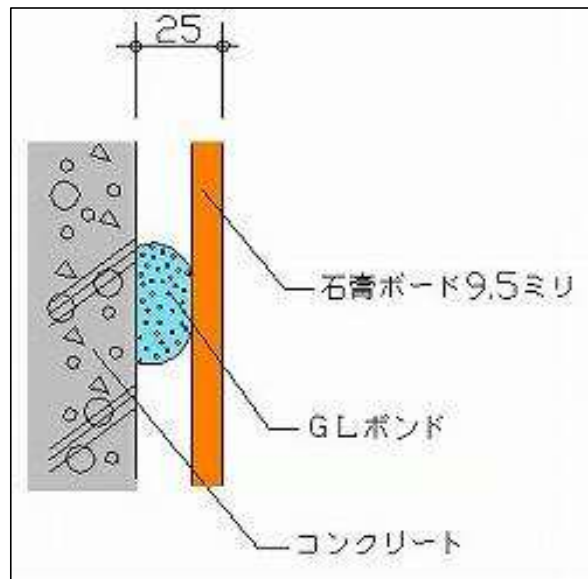


図-3-18：GLボードの納まり図

表-2-4：GLボンド面の施工



GLボンド取付状況

壁ボード取付状況



②GLボードの解体

壁GLボードは躯体にGLボンドで接着し施工している。解体は、湿潤し、養生を行って、バール解体するようになります。（負圧隔離養生での解体が望ましい）



図-3-19：壁GLボード解体状況

解体方法は、壁材の石こうボード（石綿含有）をバール解体する。

石こうボードにGLボンド（石綿不含有）が付着しているため、ボードは小バラシで剥がすことになり、ボードからの発じんが大きい。

（写真のようにボードは小バラシになる）

(3) 釘や取付金物を外して手バラシ解体を行う

1) 石綿含有住宅屋根用化粧スレート（コロニアル）の解体

石綿含有住宅屋根用化粧スレートは釘打ちで固定されており、解体は釘を抜くことで手バラシ解体が出来る。**（高所作業ではハーネス型安全ベルト使用のこと）**



図-3-20：石綿含有住宅屋根用化粧スレートの取付場所

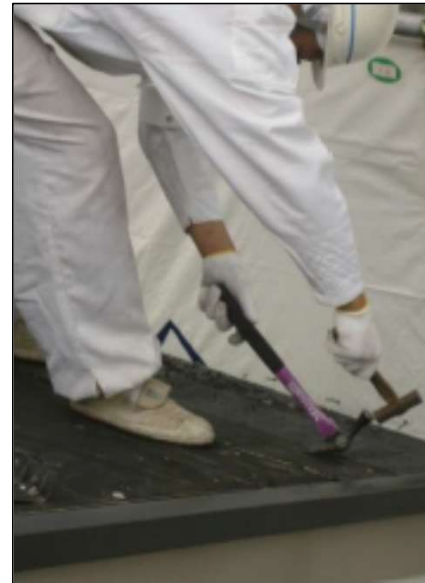


図-3-21：スレート板を固定しているクギの取外し



図-3-22：スレート板の取外し

2) 石綿含有スレート板-2 (波型スレート: 屋根・外壁等)

① 石綿含有スレート板-2 (波型スレート: 屋根)

- ・ 外壁・屋根の波型スレートは、取付金物の切断、ボルトを外すことで取りはずせます。



取図-3-23 :
付金物切断



図-3-24 :
スレート取外し

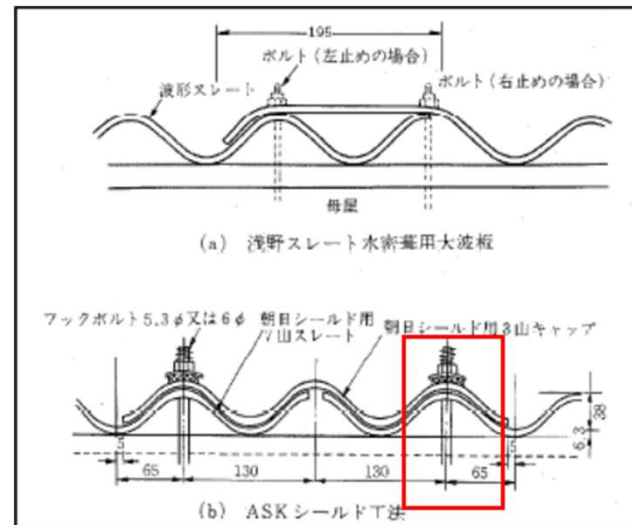


図-3-25 : 外壁スレート取付金物

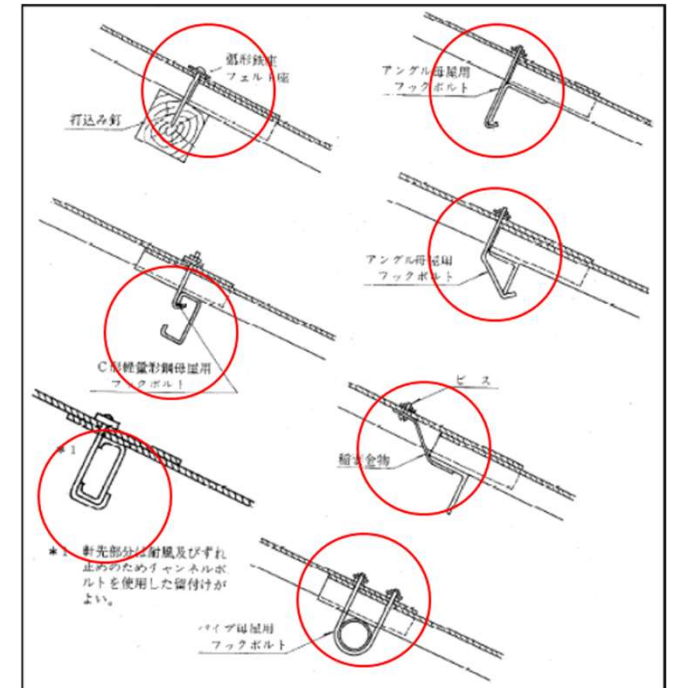


図-3-26 : 屋根外壁スレート取付金物

取付け金物は内側からセイバーソーで行うこと。 (火気厳禁)

② 石綿含有スレート板-2（波型スレート：壁）

外壁の波型スレートは、建屋内の支持金物類からフック金物を取付、外側よりボルトで建物に固定している。

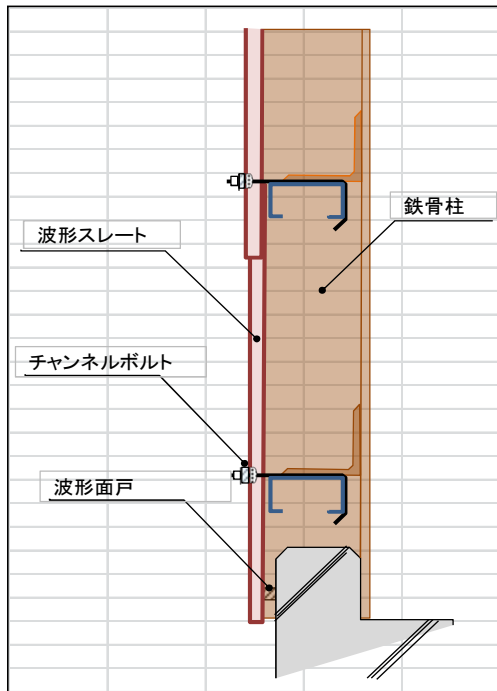


図-3-27：波型スレート外壁断面図

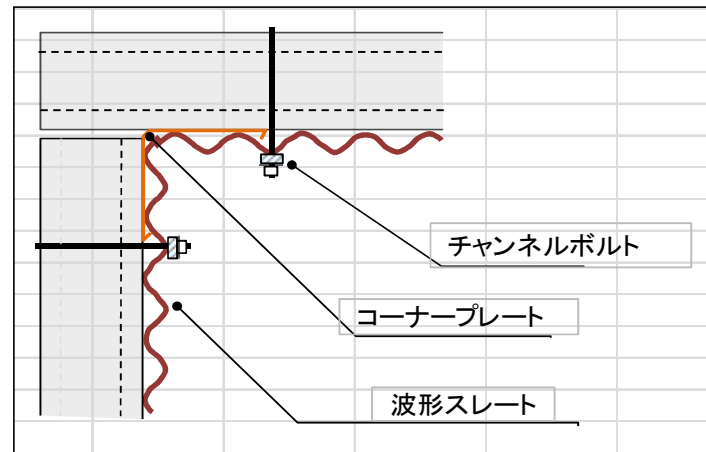


図-3-28：波型スレート入隅平面図

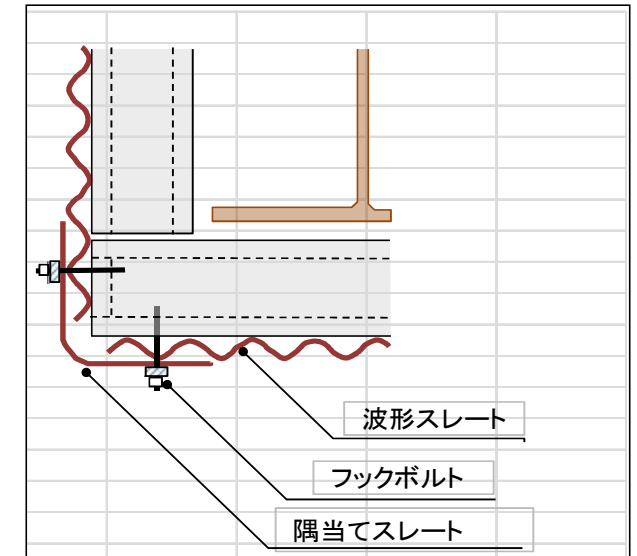


図-3-29：波型スレート出隅平面図

・解体はボルトを外し、スレート板を手バラシ解体。

3) 押し出せメント成形板・サイディング等（板状外壁板）

① 押し出しセメント成形板-1（縦貼り縦断面図）

押し出しセメント成形板は取付金物により躯体の支持金物や柱・梁に固定されている。
解体は上部から成形板を取付金物から手バラシで外して解体する。

縦張り上部

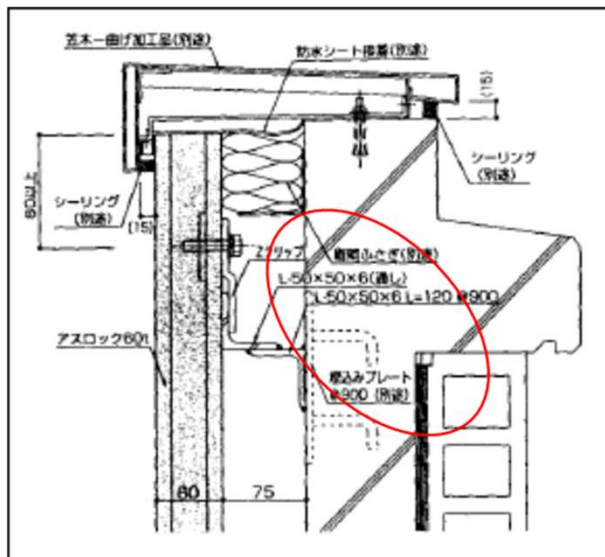


図-3-30：外壁矩計り-1

中間（横目地部）

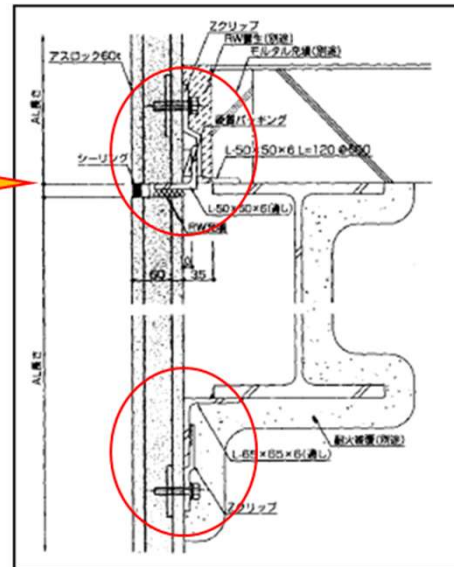


図-3-31：外壁矩計り-2

下部

シール箇所

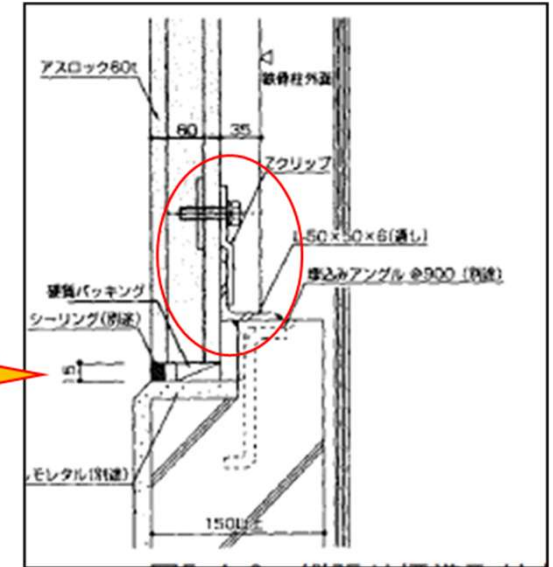


図-3-32：外壁矩計り-3

② 押し出しセメント成形板-2（縦貼り平面断面図）

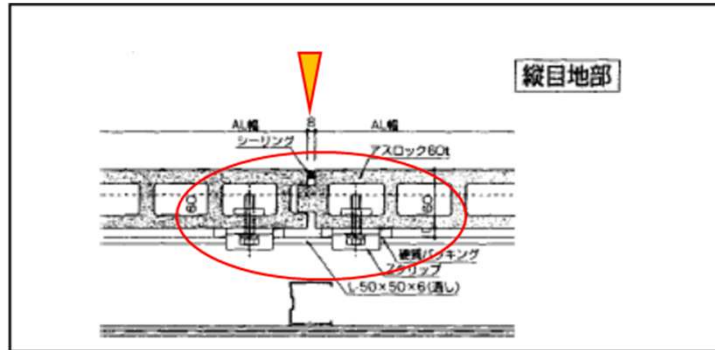


図-3-33：外壁縦張り平面図-1

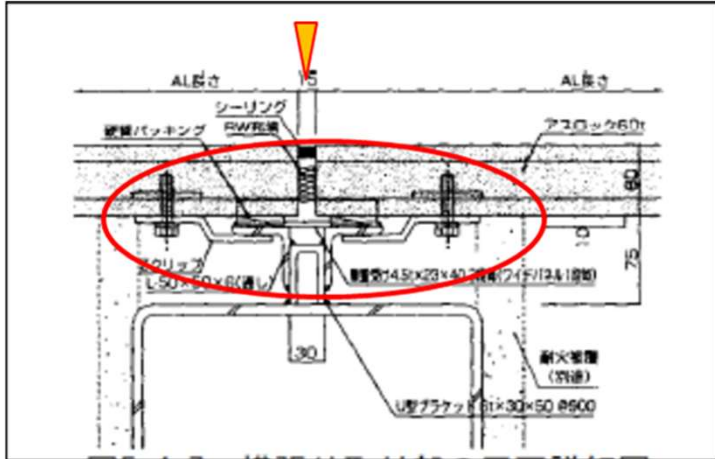


図-3-34：外壁横張り平面図-1

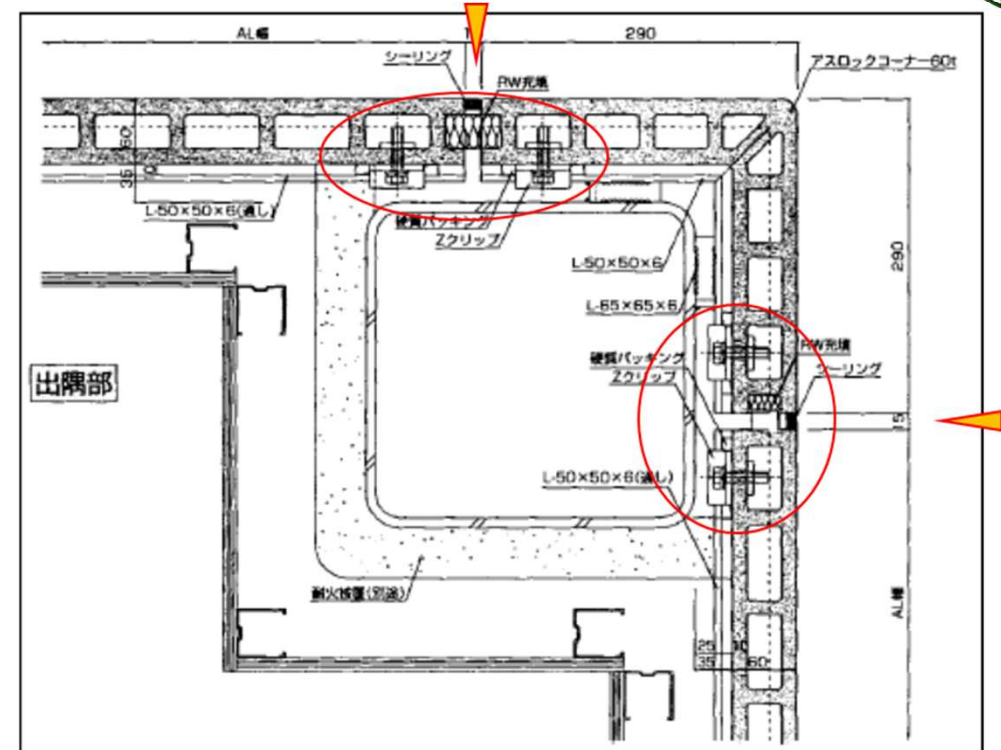


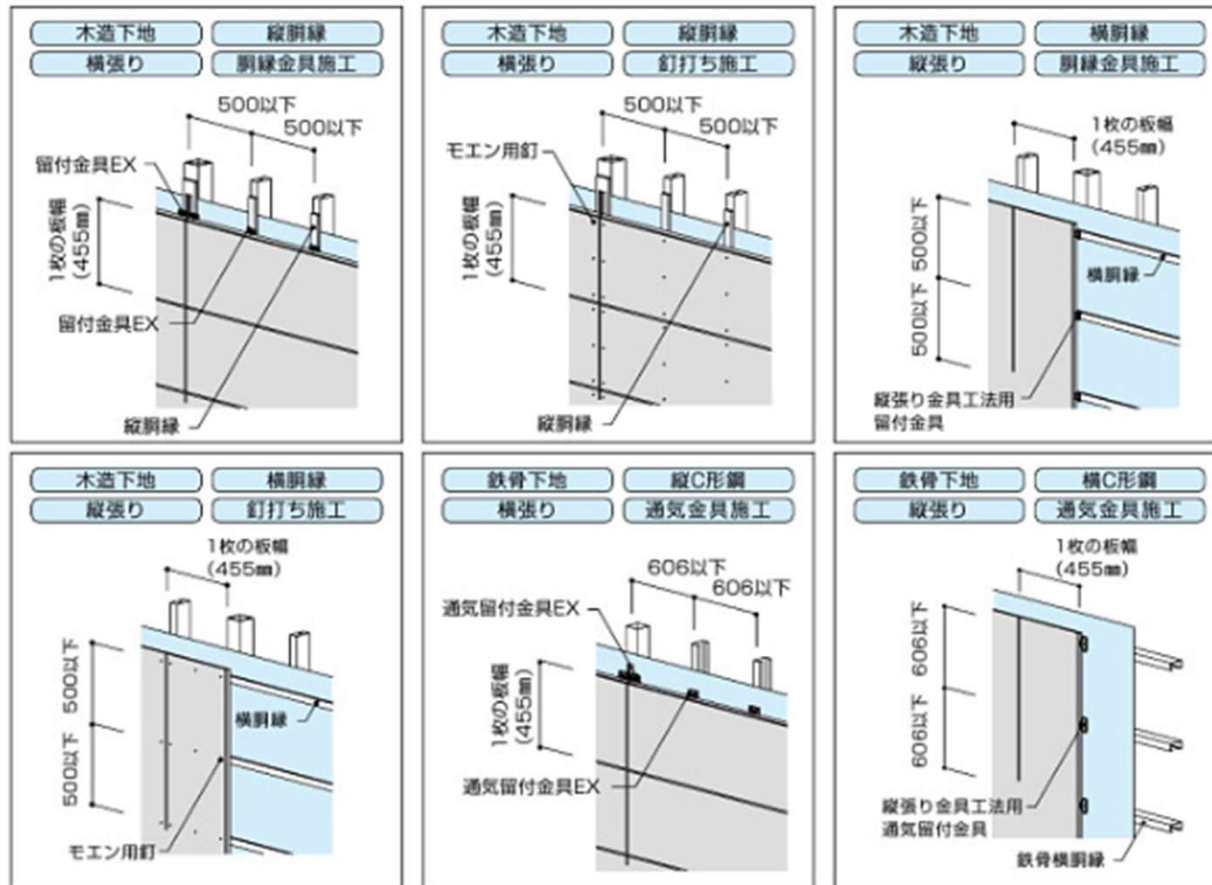
図-3-35：外壁縦張り出隅平面図-2

シール箇所

・縦張り・横張り共、金物で建物に固定されている。

③ サイディング

表-2-5：木造外壁のサイディングの取付け方(参考)



ア 木造住宅の外壁 (サイディング)

サイディングの取付け方は、胴縁に取付金物で行われている。
解体は、押出セメント成形板と同様、取付金物を取り外し、上部からサイディングを手バラシで外して解体する。

【参考資料】 ・スレート用トンパック



図-3-36：スレート用トンパック

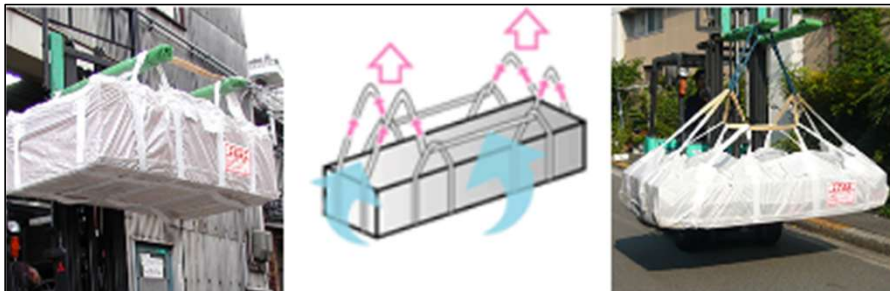


図-3-37：スレート用トンパック吊り荷姿

石綿スレートや押出セメント成形板を切断せずに梱包・搬出できる。

表-2-6：木造外壁のサイディングの取付け方(参考)

RB-L-150S2+4B-FC		RB-L-120S2+4B-FC	
形状	角 2点+4点 ベルト	形状	角 2点+4点 ベルト
本体	2,500W × 1,000D × 600H	本体	2,000W × 1,000D × 600H
投入	2,500 × 1,000 全開ふた式	投入	2,000 × 1,000 全開ふた式
排出	なし	排出	なし
容量	1,500リットル	容量	1,200リットル
素材	ポリプロピレ ン(本体)	素材	ポリプロピレ ン(本体)
許容 耐荷重	1,000kg	許容 耐荷重	1,000kg
販売 単位	10袋	販売 単位	10袋

スレート用トンパック

株式会社インターアクション カタログより
〒537-0021大阪府大阪市東成区東中本3丁目18番21号

(4) 床面の除去

貸店舗や貸事務所のビニル床タイル・長尺シート及接着剤は、数度にわたり改修や補修が繰り返されていることが多い。改修や補修箇所の履歴も不明で、サンプリング調査を行っても、色々な色のビニル床タイルがあり、サンプリングの箇所が特定できないため建物の施工時期から判断して「見なし含有」(※1)とすることが多い。



図-3-38：事務室の床の状態-1



図-3-39：事務室の床の状態-2



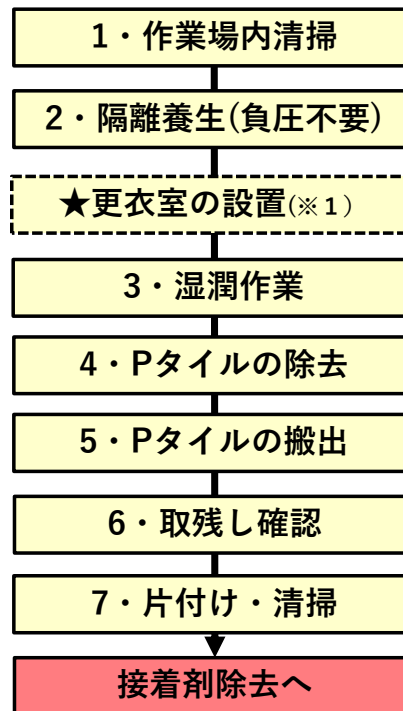
図-3-40：事務室の床の状態-3
ビニル床タイルが2層になっている

1) 石綿含有ビニル床・シートの除去(レベル3)

(バール解体)

表-2-7：Pタイルの除去状況(参考)

ア作業手順



Pタイルの除去状況



Pタイルの除去完了

② 石綿含有ビニル床・シートの除去の機材 (バール解体)

ビニル床・シートの除去はビニル床・シートを接着材（石綿含有）で床に固定しているため、バール解体となる。湿潤し、養生を行って（負圧養生が望ましい）床剥がし機やスクレーパーによる解体除去となる。



図-3-41：ケレン棒



図-3-42：電動ケレン



図-3-43：床剥し機(自走式)



図-3-44：床剥し機(搭乗式)

2) 石綿含有接着剤の除去（レベル3）（ボール解体⇒削り取る）

接着剤の除去は接着剤をサンダーや研磨機で除去すると、**アスベスト含有粉じんが多量に発生するため、負圧隔離養生内での工事が望ましい。研磨で発生した粉末状の接着剤は飛散性が高いことから『特別別産業廃棄物』（レベル1扱い）として処理する。**

乾式工法

湿式工法



図-3-45ディスクサンダー



図-3-46床研削機
（集塵機搭載型）



図-3-47ディスクサンダー
（吸引式）



図-3-48「バキュージェット2500」
日進機工株式会社

【参考資料】 石綿含有塩ビタイル（Pタイル）や接着剤の含有率

① 石綿含有塩ビタイル（Pタイル）の含有率(※1)

表-2-8：石綿含有塩ビタイル（Pタイル）の含有率

一般名称	製品名(製品番号)	製造期間	メーカー名	含有率(%)
ビニル床タイル	マチコV	S38～S60	東リ(株)	4.7～12
ビニル床タイル	ビニレートタイル	S32～S42	東リ(株)	23
ビニル床タイル	帯電防止タイル・マチコフリータイル	S44～S60	東リ(株)	8
ビニル床タイル	アスファルトタイル(明色/暗色)	S27～S45	錦タイルメント	45～50
ビニル床タイル	Pタイル、Mタイル	S36～S61	錦タイルメント	3～30
ビニル床タイル	ニットータイル(SS・ES)	S35～S61	日東紡	5～10
ビニル床タイル	ニットータイル(耐酸タイル)(SSA)	S35～S61	日東紡	5～10

② 接着材の含有率(※2)

表-2-9：接着材の含有率

製品名(製品番号)	製造期間	メーカー名	含有率(%)
支持脚用接着剤(T100)	S44～H2	錦タイルメント	34
セメントVS	S35～H13	錦タイルメント	11
セメントEP	S40～S49	錦タイルメント	13
エポグレーP	S43～H13	東リ(株)	42
合成糊	S34～S51	東リ(株)	37
巾木糊	S35～H2	東リ(株)	34
塩ビ床用VC-500	S37～S61	錦タイルメント	15
塩ビ床用VC-600	S37～H4	錦タイルメント	32
塩ビ床用EP-992	S37～H4	錦タイルメント	32
床用(190・R191)	S28～H10	セメダイン(株)	19～25

※1-2：石綿含有接着剤の除去方法の研究 青島 等・辻谷 薫 ヨリ

コメント：石綿含有塩ビタイルや石綿含有接着剤の石綿含有率が高い。

4. レベル3建材の除去方法の現状と改善提案

マニュアルの中では石綿含有成形板の除去は「切断・破砕等することなくそのまま建築物から 原形のまま取り外しを基本にする」（※1：以降「手バラシ解体」と言う）と記載されているが、現場での施工状況やコスト・工期・技術等で「切断・破砕解体解体」（※2：以降「バール解体」と言う）が主流です。

同一の石綿含有成形板であっても施工方法や取付方によって、解体方法が異なる場合があり、事前調査では施工計画作成のため現場状況を調べ、解体方法の判断をする必要が求められる。

レベル3含有建材の解体時の問題点を検討し、飛散・ばく露事故防止をマニュアルの内容にた除去方法を提案していく。

※1：本講習では「そのまま建築物から取り外す」を「手バラシ解体」と言い換える。

※2：本講習では「切断・破砕解体」を「バール解体等」と言い換える。
「手バラシ解体」以外の解体方法を「バール解体等」と言い換え、WJ工法や剥離工法も含む。

(1) 大防法及び石綿則における石綿含有成形板等の除去に係る措置

㊦ P-180

1) 石綿含有けい酸カルシウム板第1種（以降ケイカル板と言う）

表-4-1：石綿含有けい酸カルシウム板第1種

	大防法 (大防法施行規則別表第7の四の項)	石綿則 (石綿則第6条の2、第13条)
石綿含有 けい酸カル シウム板第 1種	次に掲げる事項を遵守して建材を除去するか、又はこれと同等以上の効果を有する措置[※]を講ずること。 ・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。 ・ 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隔離養生（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すること[※]。 ・ 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。	・ 切断等以外の方法で除去しなければならない。 ・ 切断等以外の方法により除去することが技術上困難な場合は、作業場所を当該作業以外の作業を行う作業場所からプラスチックシート等で隔離養生（負圧不要）するとともに、建材を常時湿潤な状態に保つこと、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置のいずれかの措置を行わなければならない。

2) 石綿含有成形板

㊦ P-180

表-4-2：石綿含有成形板

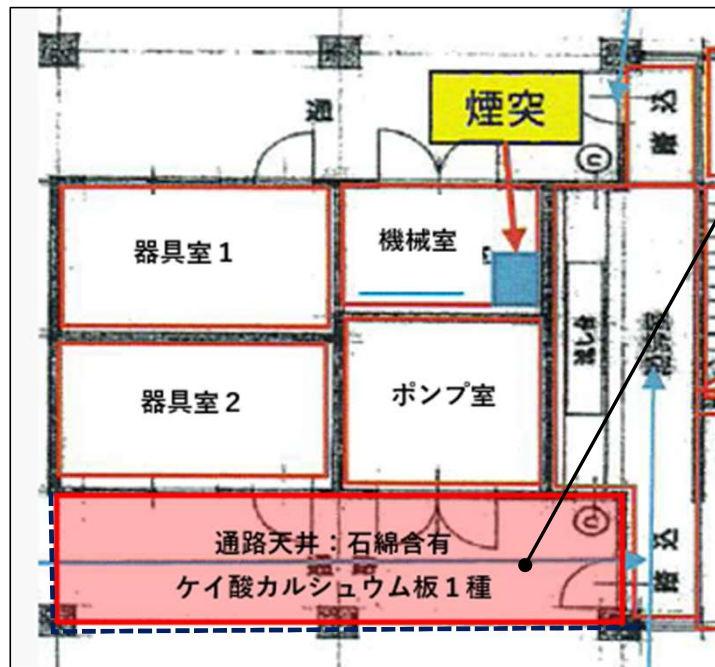
	大防法 (大防法施行規則別表第7の四の項)	石綿則 (石綿則第6条の2、第13条)
上記以外の石綿含有成形板等	次に掲げる事項を遵守して建材を除去するか、又はこれと同等以上の効果を有する措置[※]を講ずること。 ・ 切断等することなくそのまま取り外すこと。 ・ 上記の方法により除去することが技術上著しく困難なとき又は一部除去の場合など改造・補修作業の性質上適さないときは除去する建材を薬液等により湿潤化すること[※]。 ・ 除去後、作業場内の石綿を清掃すること。養生をした場合は、養生内の清掃と石綿の処理を行うこと。	・ 切断等以外の方法で除去しなければならない。 ・ 切断等により除去する場合は、湿潤な状態のものとすること、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置のいずれかの措置を行わなければならない。

【事例－1】ある現場での天井解体の検討

1) 現場状況と除去方法

- ・講習会参加者に通路天井解体現場で疑似体験をし、問題点を討論していただきました。

表-4-3：現場状況



【平面図】

【現場状況】

天井：ケイカル板
(赤塗の範囲)
仕上：EP塗装と思われる
点検口、天井開口等はない
外観から、ビス頭等は見られない
状況：2方向（青色の点線）は外部
に面している。
2方向は器具室2、ポンプ室
の外壁。



【現場写真】

【除去方法】

- ①赤塗の範囲の養生
外部に面しているので青色点線部分はビニール養生に風対策が必要。
- ②ケイカル板には開口部がなく、ビス頭等がみられないので、養生後、
湿潤作業を行い、1か所バール解体。開口後、天井裏からも湿潤作業。
- ③バール解体へ

2) マニュアル通りの除去場合

①現場の床清掃

↓

②床・壁の隔離養生

青点線部分は仮設足場又は間仕切り（仮設支柱・栈木）で養生
（外側、防音パネル又は遮音シート。内側ビニール養生）

↓

③天井面への湿潤（エヤーレス）※EP塗装のため含浸せず。

↓

④天井面、一部バール解体・片付

⑥湿潤を行いながらバール解体
（湿潤する人・解体する人）

↓

⑤天井裏への湿潤

↓

⑥バール解体・片付・廃材搬出

↓



図-4-1：ビニル養生＋防災シート



図-4-2：出入口：ビニール養生のみ

- ↓
⑦軽鉄の解体・ビス撤去、清掃のうえ搬出
↓
⑧作業場内の片付、清掃
↓
⑨取残し検査
↓
⑩養生ビニールへの飛散防止剤の噴霧
↓
⑪ビニール養生解体
↓
⑫風対策養生、足場等の解体
↓
⑬作業場の清掃
↓
⑭廃材の搬出



図-4-3：湿潤を行いながら手バラシ解体
(湿潤する人・解体する人)

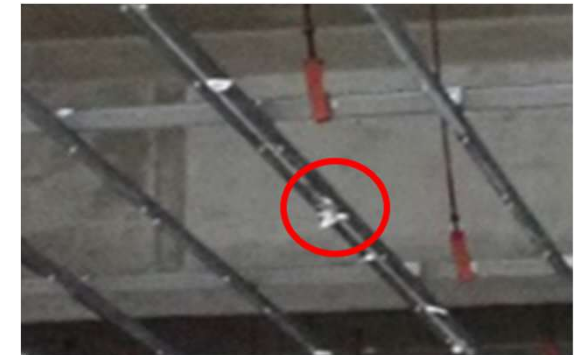


図-4-4：ケイカル板を留めていた
白いビス（赤丸）

3) マニュアル通りの施工の問題点

①現場での飛散・ばく露事故の危険性

- ・ケイカル板にはアモサイトを含有することが多い。アモサイトは、解体時の発塵性が大きく、滞留時間が長いので、作業場からの流出の飛散事故が懸念される。
- ・バール解体時の作業員は解体時の粉じんやケイカル板の小片を浴びながら作業姿勢になるため、マスクの検討(全面型ファン付きマスク等)、現場での退出時の洗浄(保護衣に付着した小片や粉じんを作業場外に持ち出す危険性)が必要。
- ・間仕切り養生だけでは、人・物の出し入れ時の粉じんの流出は防げない。
- ・軽鉄等の搬出時には、養生ビニールをあけ、長時間の作業になるため、負圧隔離養生のない作業場所では空気の流出は防げない。

②作業員からのばく露事故の危険性

- ・作業員の更衣スペースの確保が出来ず、アスベストが付着した作業衣や作業服を着替える時のばく露・飛散事故が防げない。

4) 手バラシ解体時の注意

ケイカル板の手バラシ解体であっても、ビス解体時に発生するケイカル板の粉は防ぎようがなく、作業員の目の前に落ち、作業員はアスベスト粉じんを浴びての作業となる。
また作業衣に付着した粉じんを作業場所から出る時、着替える時のばく露事故を防止する手段がない。

5) 改善案

手バラシ解体を行っても、ケイカル板を止めているネジの解体時の粉やケイカル板の小片（ケイカル板の欠け）を浴びての作業になり、作業場所からの粉じんを完全に防ぐことはできない。
また衣類に付着した粉じん類の洗身も必要。

改善案として、解体方法の違いに関係なく、湿潤作業は共通で

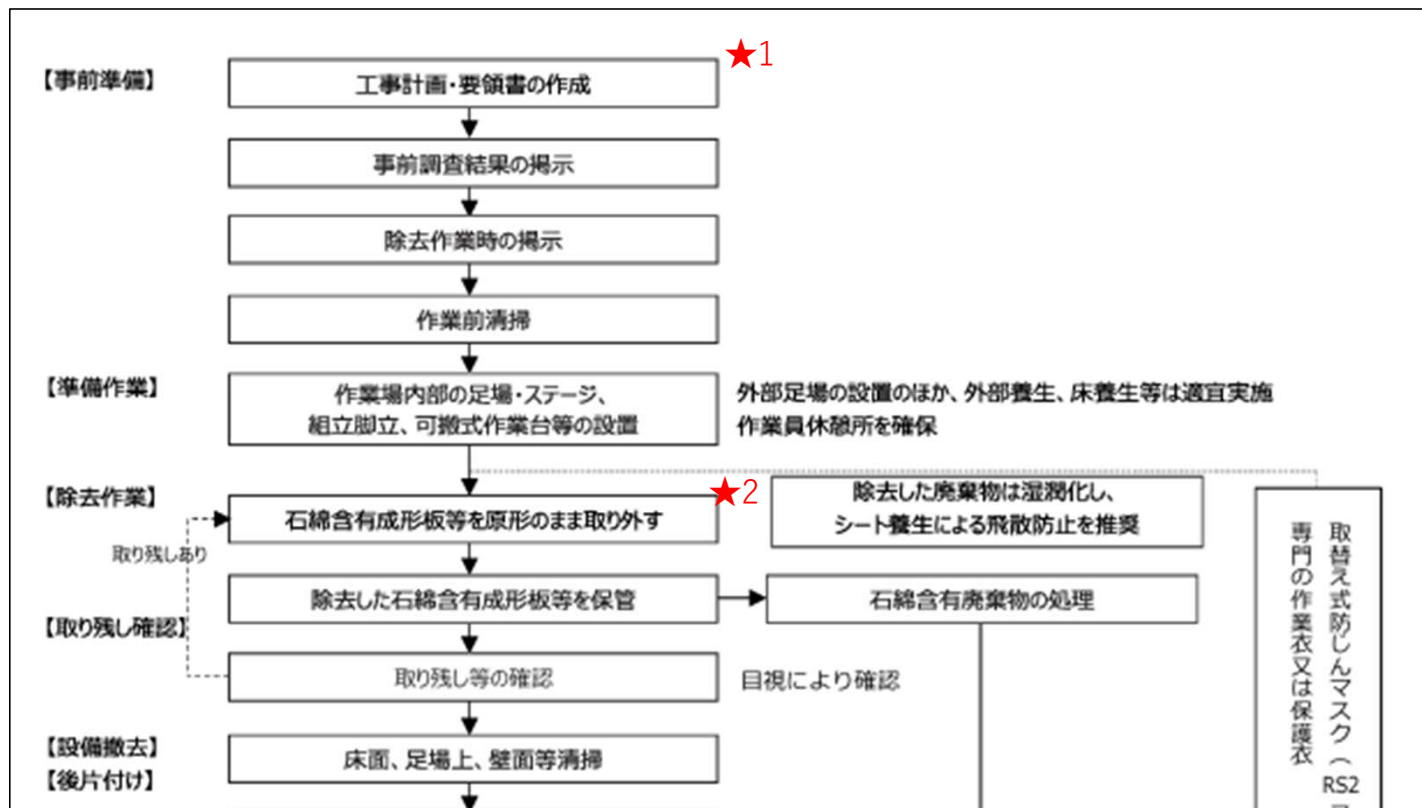
- ①隔離養生⇒負圧隔離養生
 - ②洗身・講師室の設置⇒セキュリティーの設置
 - ③作業員の上向き姿勢作業⇒全面型ファン付きマスクの着用
- が必要と言う結論になった。

5・レベル3建材の除去の問題点の検討（作業フローより）

㊦ P-184

（1）石綿含有成形板の手バラシ解体（ケイカル板第1種を含む）

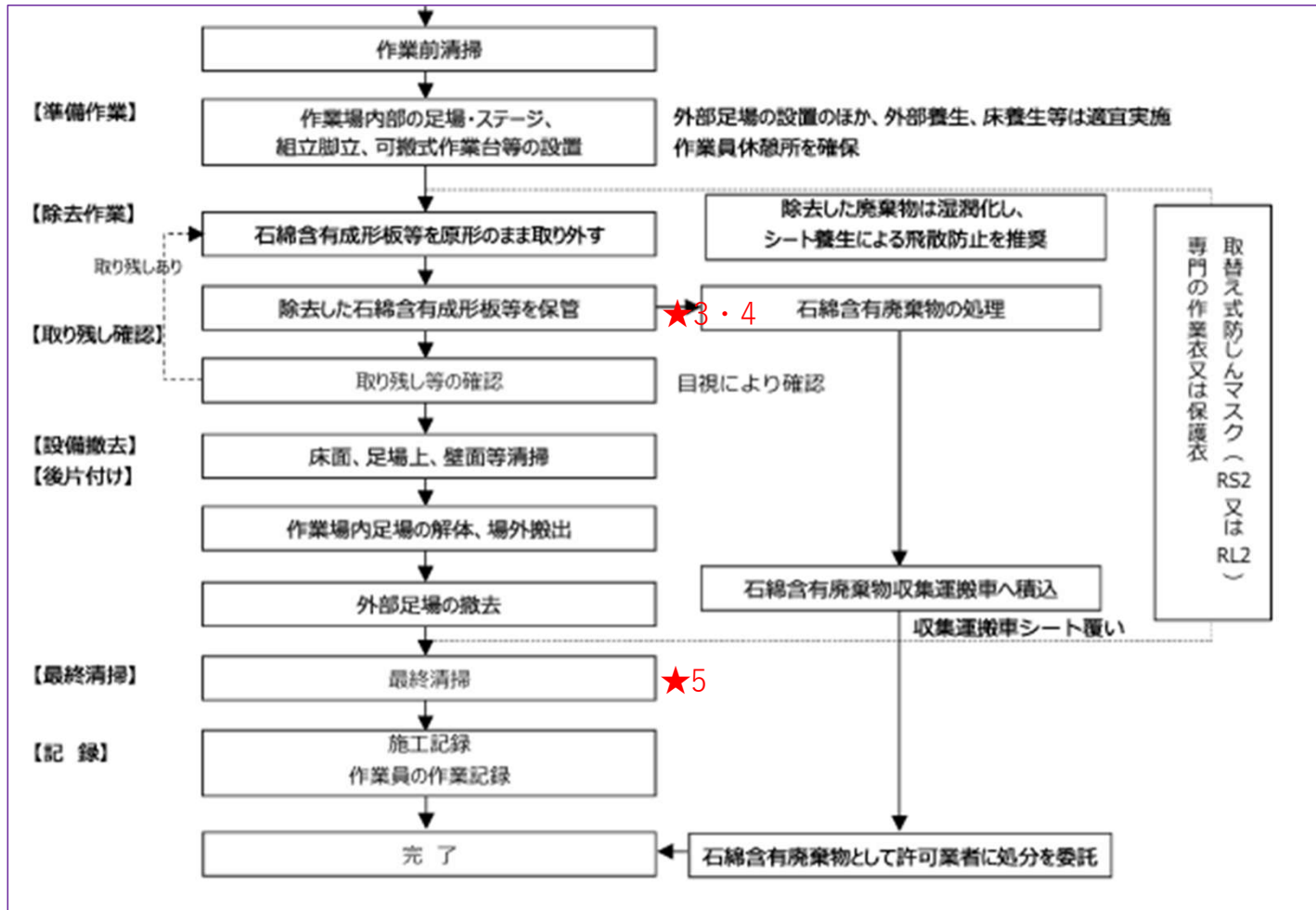
表-5-1：石綿含有成形板の手バラシ解体フロー



1) 作業場の問題点・注意点

- ★1：現場事務所に調査報告書・施工計画を常設
- ★2：上向き姿勢でボードを手バラシ。
⇒ネジ・釘を抜く際、成形板の小片が作業員の顔面や作業衣・保護衣に落下。
⇒取外し時に多量の石綿含有粉じんの発生。
- ☆作業場から退出時の対応は？
⇒作業員出入り時の粉じん流出
- ☆作業員の着替え
⇒休憩室で着替えれば他の作業員がばく露事故。
⇒負圧隔離養生の設置
⇒セキュリティ（洗浄室・更衣室）の設置。

表-5-1：石綿含有成形板の手バラシ解体フロー

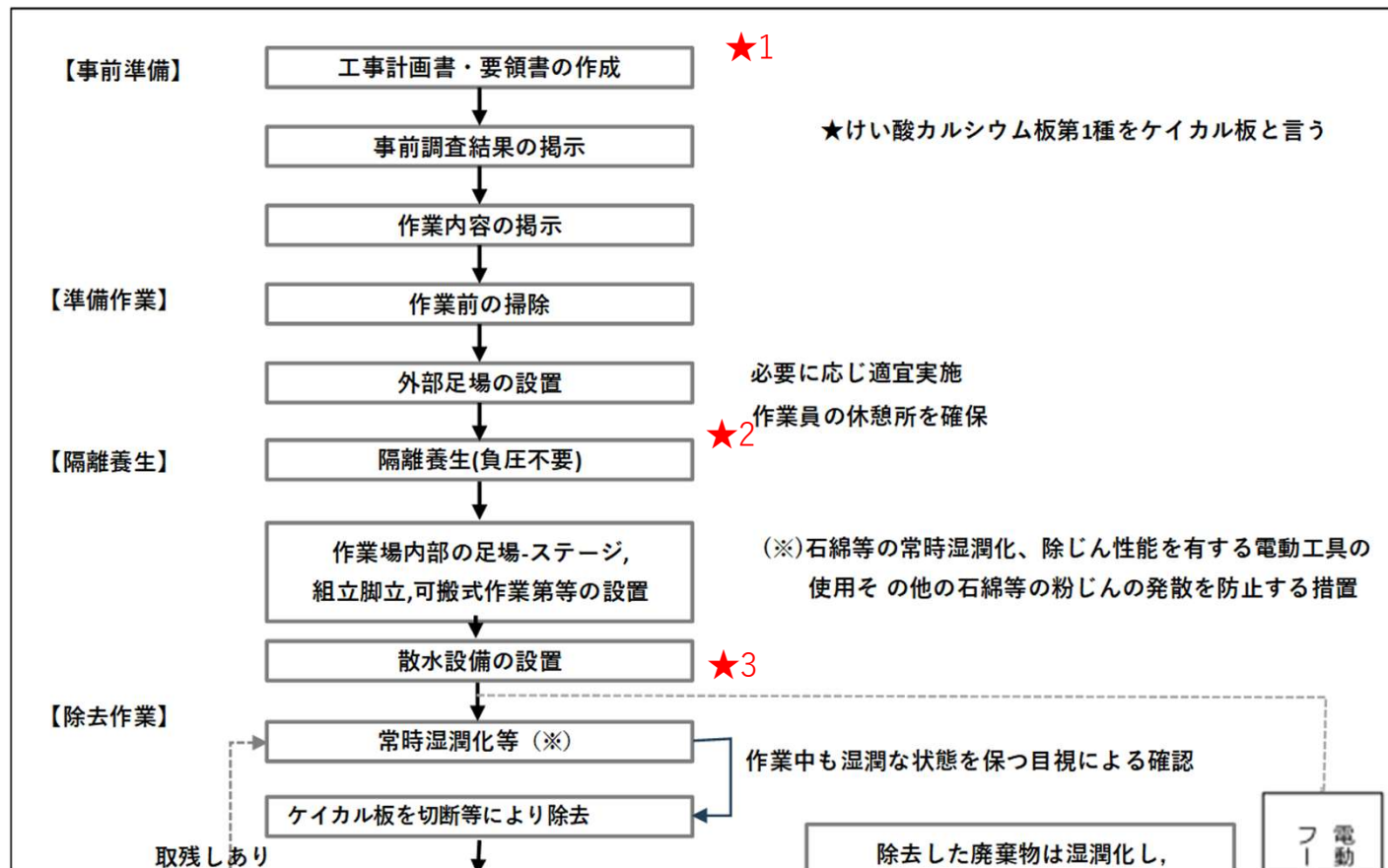


1) 作業場の問題点・注意点

- ★3：ネジ・釘は石綿含有建材として排出
- ★4：軽鉄材は清掃の上、搬出
- ★5：オガクズによる清掃（参考）

(2) 石綿含有けい酸カルシウム板第1種のバール解体

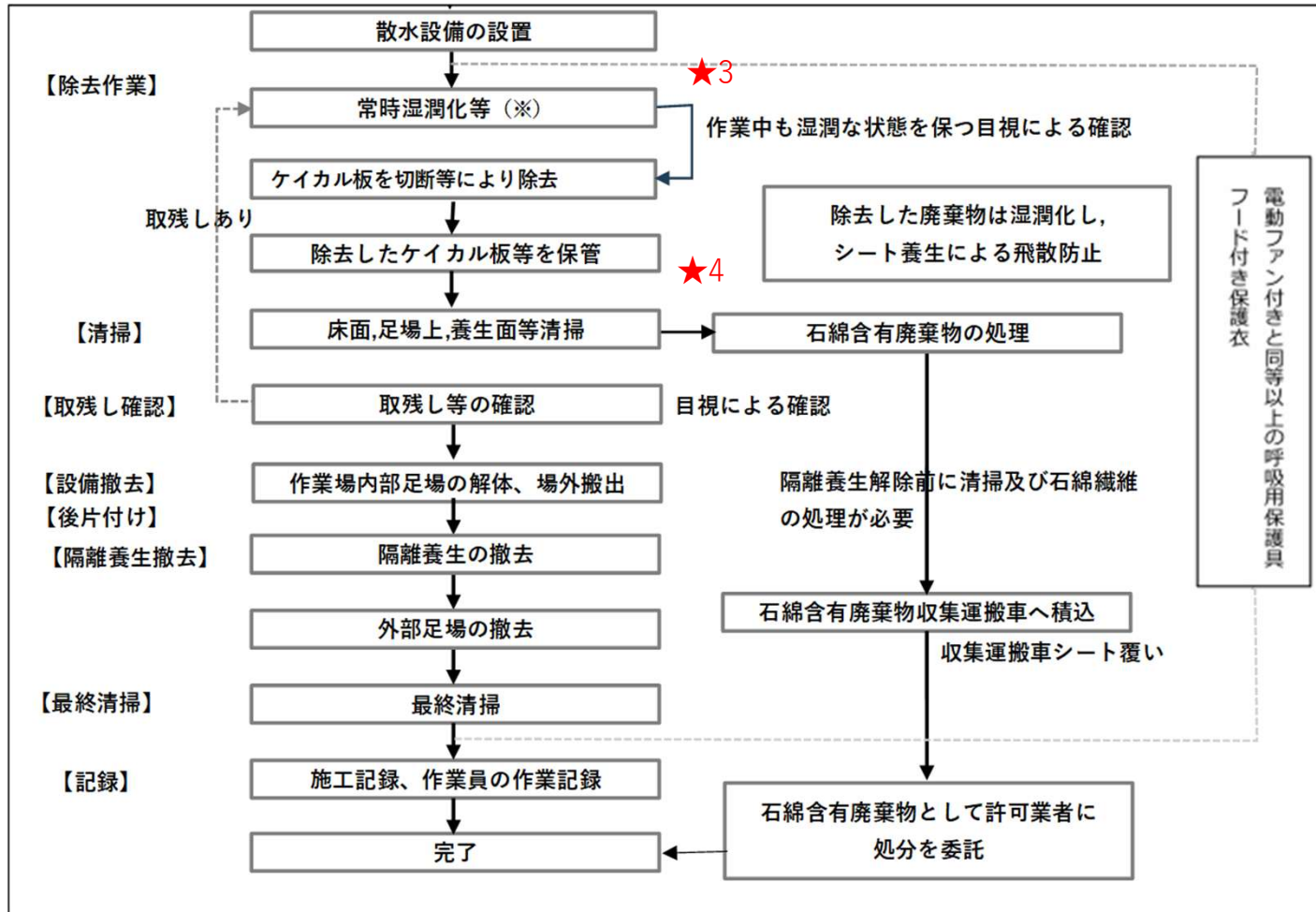
表-5-2：石綿含有けい酸カルシウム板第1種のバール解体フロー



1) 作業場の問題点・注意点

- ★1：現場事務所に調査報告書・施工計画を常設
- ★2：負圧隔離養生の検討
- ★3：上向き姿勢でボードをバール解体
 - ⇒解体材、粉じんが作業員の顔面や作業衣・保護衣に落下。
 - ⇒廃材処理、片付に多量の石綿含有粉じんの発生。
 - ⇒ビス・釘の回収撤去。
 - ⇒軽鉄・支持金物他清掃の上、搬出。（一般産業廃棄物として）
 - ⇒片付・清掃（オガクズによる清掃

表-5-2：石綿含有けい酸カルシウム板第1種のバール解体フロー



2) 作業場の問題点・注意点

- ★3：上向き姿勢でボードをバール解体
 - ⇒解体材、粉じんが作業員の顔面や作業衣・保護衣に落下。
 - ⇒廃材処理、片付に多量の石綿含有粉じんの発生。
 - ⇒ビス・釘の回収撤去。
 - ⇒軽鉄・支持金物他清掃の上、搬出。（一般産業廃棄物として）
- ★4：片付・清掃（オガクズによる清掃）
 - ☆作業場から退出時の対応は？
 - ⇒作業員出入り時の粉じん流出
 - ☆作業員の着替え
 - ⇒休憩室で着替えれば他の作業員がばく露。
 - ⇒負圧隔離養生の設置
 - ⇒セキュリティー（洗浄室・更衣室）の設置。

【参考資料】 隔離養生（負圧不要）とは

㊦ P-190～192

・ 隔離養生（負圧不要）とは

石綿繊維の飛散や周辺で作業している作業員へのばく露を防ぐため、作業場の周囲及び上下をプラスチックシート等、防災シート、防音シート、防音パネル等で囲うことである。

・ 屋内の隔離養生（負圧不要）

天井裏や壁の内壁裏に隙間が無いことを確認し、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する。

窓、換気口、空調吹出口等の開口部は目張りし、出入口はプラスチックシート等を垂らして飛散を防止する。

床面も除去した建材の破片回収等のため、プラスチックシート等で養生を行う。

汚れ防止等のため、壁面についてもプラスチックシート等で養生することが望ましい。

・ 屋外の隔離養生（負圧不要）

建物側及び上下は通気性のないシート（プラスチックシート等）を使用。

外周側は除去等のために設置した足場に通気性がないパネル（防音パネル等）又は通気性のないシートを使用。

シート又はパネル間の処理については、目張りまでは求めるものではない。（目隠し養生？）

出入口はプラスチックシート等を垂らす。

隔離養生（負圧不要）に使用した防災シートや防音シート、防音パネル等は、高性能真空掃除機等により付着した粉じんを除去したのち、再度使用することも可能である。

・その他の石綿含有成形板等を除去する際の養生（負圧不要）

建物側及び上下は通気性のないシート（プラスチックシート等）を使用。
外周側は除去等のために設置した足場に通気性がないパネル（防音パネル等）又は通気性のないシートを使用。
シート又はパネル間の処理については、目張りまでは求めるものではない。（目隠し養生？）
出入口はプラスチックシート等を垂らす。
隔離養生（負圧不要）に使用した防災シートや防音シート、防音パネル等は、高性能真空掃除機等により付着した粉じんを除去したのち、再度使用することも可能である。

・屋根又は外壁の解体等工事の養生の例（負圧不要）⇒戸建住宅の解体

工事現場の近隣への粉じんの飛散を防ぐため解体建物の周囲を防災シート、防音シート、防音パネル等で囲う。
特に周辺環境に影響を及ぼすおそれのある場所では、建物等の高さより若干高い位置まで囲う。
シート又はパネル間の処理については、目張りまでは求めるものではない。（目隠し養生？）
破片、粉じんを効率的に回収し廃棄するため、養生内の作業場にブルーシート等を敷き詰める。

◆日本の石綿対策技術協会（ACA-JAPAN）の提案

- 1・飛散事故対策：簡易養生＋集じん排気装置による粉じん流出の防止
- 2・作業員、搬出物からの飛散防止対策：洗身・着替えのためのセキュリティの設置
- 3・作業場からの飛散防止対策：作業終了時の清掃、養生解体前の確認をデジタル粉じん計による測定。（デジタル粉じん計の測定値＝外気の測定値）

6・石綿含有成形板等の解体等工事における大防法・石綿則・廃棄物処理法の規制

と問題点・ACAからの提案

表-6-1：問題点・ACAからの提案

項目	大防法条項	石綿則 条項	解体等に伴う除去				解体方法と問題点、注意事項。ACAの提案	
			石綿含有 けい酸カルシウム板第1種		その他の 石綿含有成形板等		石綿含有けい酸カルシウム板第1種, その他の石綿含有成形板等	注意事項、問題点
			原形のまま 取り外し	切断等	原形のまま 取り外し	切断等		
事前調査の実施	18条の15第1項 (規則16条の5)	3条	要	要	要	要	要	・手バラシ解体は現場での湿潤作業・歩留まり等で限定的。 ・塗材のサンプリングの注意事項 (層別採取と分析)
作業計画の作成	18条の14 (規則16条の4第一号)	4条	要	要	要	要	要	・
作業、計画の 届出	—	—	届出対象外	届出対象外	届出対象外	届出対象外	届出対象外	・
事前調査結果の 報告	18条の15第6項 (規則16条の11)	4条の2	要	要	要	要	要	
事前調査結果 掲示	18条の15第5項 (規則16条の9、10)	3条	要	要	要	要	要	
その他掲示	18条の14 (規則16条の4第二号)	15条他	要	要	要	要	要	
隔離養生 (負圧不要)	18条の14 (規則別表第7の4)	6条の2	—	要	—	要	要	・作業場からの粉じんの流出 (例-1参照)
セキュリティ ナシ							要	・作業員の洗身、着替えはどこで行 うのか(例-1参照)
立入禁止措置	—	15条	要	要	要	要	要	

表-6-1：問題点・ACAからの提案

項目	大防法条項	石綿則 条項	解体等に伴う除去				解体方法と問題点、注意事項。ACAの提案	
			石綿含有 けい酸カルシウム板第1種		その他の 石綿含有成形板等		石綿含有けい酸カルシウム板第1種、 その他の石綿含有成形板等	注意事項、問題点
			原形のまま 取り外し	切断等	原形のまま 取り外し	切断等	原形のまま取り外し・切断等	・手バラシ解体は現場での湿潤作 業・歩留まり等で限定的。
湿潤化等※1	18条の14 (規則別表第7の4)	6条の 2、13条	－※2	要	－※2	要	要	
清掃	18条の14 (規則別表第7)	30条	要	要	要	要	要	・作業方法の問題点（参考事例-1） （清掃時の発塵対策、ヘパフィル ターの詰まり）
完了確認	18条の14 (規則16条の4第四号,五号)	—	要	要	要	要	要	
石綿作業主 任者	—	19条	要	要	要	要	要	
石綿特別教 育	—	27条	要	要	要	要	要	
呼吸用保護 具	—	14条	防じんマスク又 は電動ファン付	電動ファン付	防じんマスク又 は電動ファン付	防じんマスク又 は電動ファン付	電動ファン付	・作業員の作業姿勢と顔面への粉じ ん対策 （作業員のばく露対策：例-2参照）
保護衣等	—	14条	専用の作業衣 又は保護衣	フード付き 保護衣	専用の作業衣 又は保護衣	専用の作業衣 又は保護衣	フード付き 保護衣	
作業記録	18条の14 (規則6条の8)	35条	要※3 （3年保存、 概要は40年）	要※3 （3年保存、 概要は40年）	要※3 （3年保存、 概要は40年）	要※3 （3年保存、 概要は40年）	要※3 （3年保存、 概要は40年）	
廃棄物	—	廃棄物 処理法	石綿含有廃棄 物として処理	石綿含有廃棄 物として処理	石綿含有廃棄 物として処理	石綿含有廃棄 物として処理	石綿含有廃棄物として処理	

備考 「要」は法令上求められる措置を示す。

※1 石綿等の湿潤化、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置のいずれかの措置を行うこと

※2 粉じん飛散防止のために実施することが望ましい。

※3 下請負人による作業の記録は、工事が終了するまで保存（大防法施行規則第16条の4第三号）

7・清掃の提案

オカクズによる清掃後、真空掃除機による清掃

【メリット】

- ・真空掃除機のヘパフィルターの延命
- ・掃除中の発塵の低減

《写真の説明-1》

・現場状況

天井・床ビニールタイル解体後

床面にボード小片他色々なものが残っており、作業員が歩くたびに粉じんが舞いあがる状況。

次工程に移る前に清掃が必要



図-7-1：現場状況



図-7-2：床面にオガクズを散布

《写真の説明-2》

- ・床面にオガクズを散布

清掃する床面に十分に湿潤したオガクズを散布し、座敷ぼうきで清掃する。

埃の量に合わせて、オガクズの量を調整。



図-7-3：床面の清掃風景- 1

《写真の説明-3》

・床面の清掃風景- 1

清掃する床面に十分に湿潤したオガクズを散布し、座敷ぼうきで清掃する。

埃の量に合わせて、オガクズの量を調整。



図-7-4：床面の清掃風景- 2

《写真の説明-4》

・床面の清掃風景- 2

埃の量に合わせて、オガクズの量を調整
床面にコンクリートガラ等があれば、
エアレスで散水を併用し、清掃。
ガラ等大型・重いものは人の手で回収。



図-7-5：床清掃と粉じん測定- 1
(デジタル粉じん計による)

《写真の説明-5》

・ 床清掃と粉じん測定- 1

(デジタル粉じん計による)

オガクズを併用した掃除では発塵量が少ない。
デジタル粉じん計での計測値「4 1 3」



《写真の説明-6》

- ・床清掃と粉じん測定-2
（デジタル粉じん計デジ粉による）
デジタル粉じん計での計測値「4 6 6」

図-7-6：床清掃と粉じん測定-2
（デジタル粉じん計による）

8・塗材の除去

(1) サンプル調査と除去方法

1) コンクリート壁の詳細図

コンクリート塗装壁は右図のようにいろいろな材料で各層から構成されている。

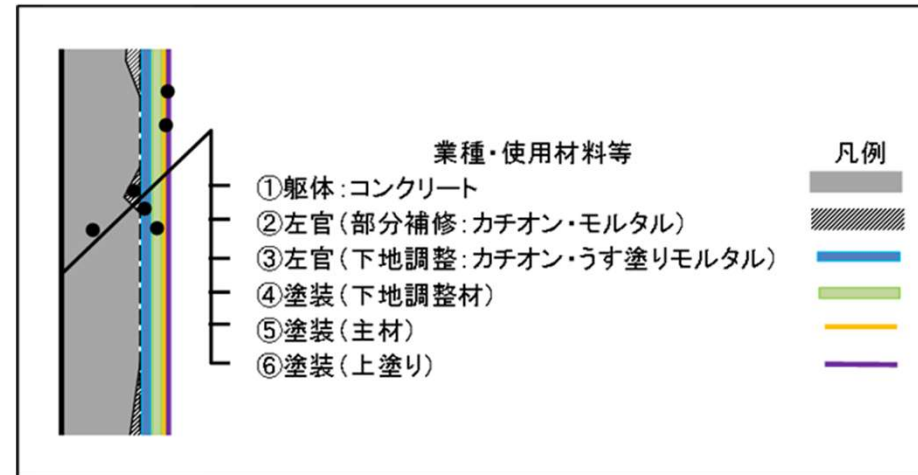


図-8-1：外壁断面詳細図と材料

表-8-1 石綿疑義建材

2) 石綿含有疑義建材

左官・塗装で行う補修・下地調整に使用した材料と石綿含有の有無。

業種・使用材料等	As含有
①躯体:コンクリート	×
②左官(部分補修:カチオン・モルタル)	○
③左官(下地調整:カチオン・うす塗りモルタル)	○
④塗装(下地調整材)	○
⑤塗装(主材)	○
⑥塗装(上塗り)	○

3) 塗材のサンプリング

塗材は詳細図のように層毎に建材が異なり、どの層が石綿含有かを分析し、除去方法を検討する必要がある。

サンプル採取時の飛散ばく露対策を行ってする必要があり、次の様な方法で行う。



図-8-2：背負い式コードレス集じん機



図-8-3：コアドリル

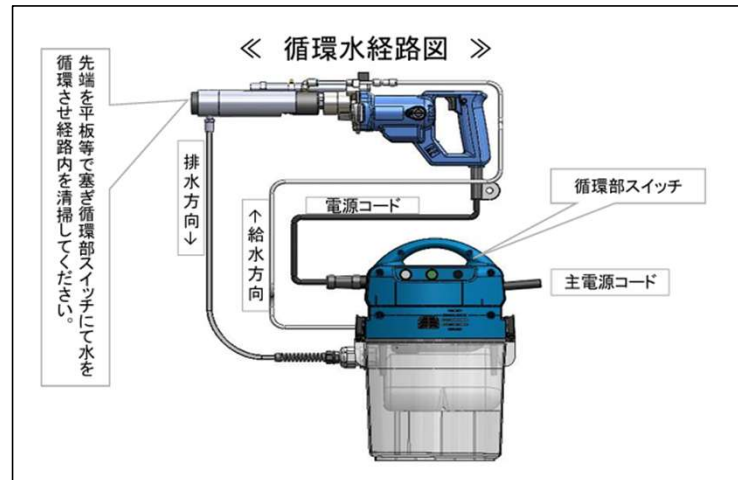


図-8-4：水すましと専用ドリル



図-8-5：コアサンプル採取跡
(表面から躯体コンクリート面まで
円柱形で採取⇒層別分析可能)

4) コンクリート壁の補修・塗材の特性と除去方法

表-8-2：コンクリート壁の補修・塗材の特性と除去方法

No	職種	材料名	石綿の有無	有機・無機	除去工法 削り量	ケレン工法	剥離剤	ソリド	サンダー	W・J
①	躯体	コンクリート	無	無機	コンクリート躯体	—	—	—	—	—
②	左官	部分補修	有	無機		×	×	×	△	○
③	左官	下地調整：部分又は全体	有	無機		×	×	×	○	○
④	塗装	下地調整材	有	有機		△	△	△	○	○
⑤	塗装	主材	有	有機		○	○	○	○	○
⑥	塗装	上塗材	有	有機		○	○	○	○	○

塗材の除去工法には剥離剤で除去する方法とウォータージェット・サンダーやケレン等で物理的に除去する方法があり、それぞれ除去できる深さも異なり、どの層にアスベスト含有建材があるのかで工法を選択する必要がある。

剥離剤は有機系には反応しますが無機系には反応せず、使用にあたってはテスト施工を行う必要があります。

5) 内外壁仕上塗材のサンプリングと除去工法

断面図で分かるように、仕上げ塗材は複層構造であり、どの層の材料が石綿含有建材であるかを調査することが大切である。

(例：コア抜きサンプリング採取⇒層別サンプリング)

石綿含有層が無機質層と有機質層に分かれていたり、削り取る深さによって除去工法が変わるため、調査者は注意が必要。



図-8-6：実体顕微鏡写真

【禁止事項】

塗材のサンプリングは、表面からスクレパー等で採取すると、各層の材料が混ざりあい、石綿を検出してもどの層の建材が石綿含有か分からないため、除去工法の選別ができない。
⇒層別サンプリング（コア抜きサンプリング）

6) 塗材(下地調整材)の除去(レベル3)

事務室内壁(コンクリート壁)から仕上塗装の下地調整材(モルタル下地)に石綿が検出された。図面確認、現場サンプリングの結果、塗装仕上面全体に下地調整材が施工されている。
⇒モルタル下地の除去でコンクリート面まで削り取るため、WJでの除去工法を採用



図-8-7：1階事務室内壁



図-8-8：2階事務室内壁



図-8-9：3階事務室内壁

7) 下地調整塗材を除去する際の湿潤化

石綿を含有する補修用モルタルを除去する場合は、湿潤化を行う必要がある。今回の湿潤化の実施方法は高圧水洗工法（WJ）で表面から削り、除去を行う。

※石綿を含有する②の左官のモルタルは無機質でありレベル3に区分される。原形のまま取り外すことは困難で下図
⑥⇒⑤⇒④⇒③⇒②の順に表面から削りながら除去する。

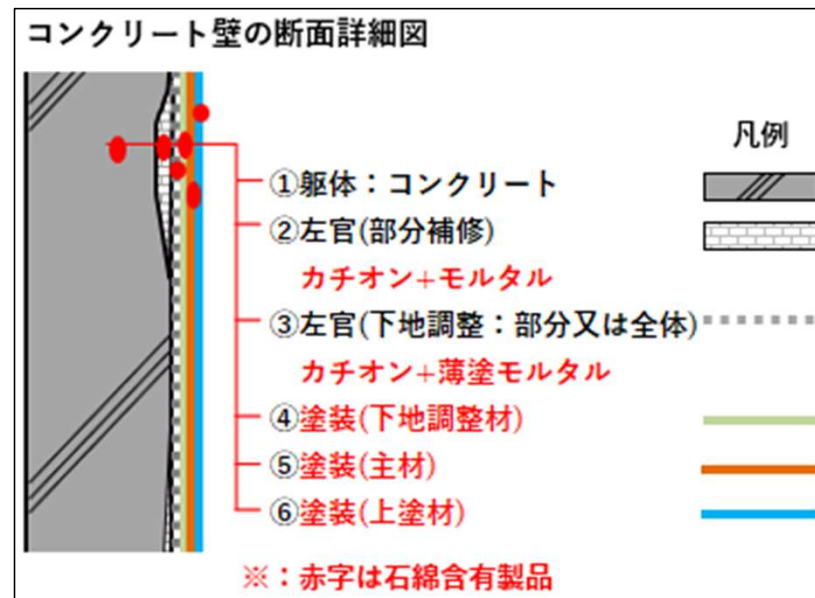


図-8-9：コンクリート壁の断面詳細図

8) 施工方法

施工方法は水による湿潤化と仕上塗材の除去が一体的に行われる集じん装置付き超高压水洗機と、入隅出隅等の施工には湿式集じん機付ディスクグラインダーを併用して行う。剥離物・濁水は吸引し、石綿含有廃材と処理水に分け排出する。(除去面積・除去する含有建材の厚みと硬さを考慮)

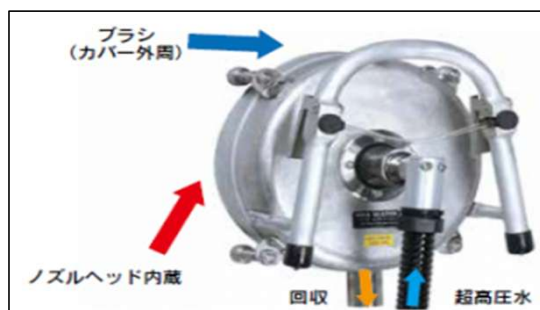


図-8-9：集じん装置付き超高压水洗機



図-8-9：湿式集じん機付
ディスクグラインダー



図-8-9：集じん装置付き超高压水洗機
の除去(出隅・入隅取残状況)



図-8-9：壁除去状況



図-8-9：壁入隅除去状況

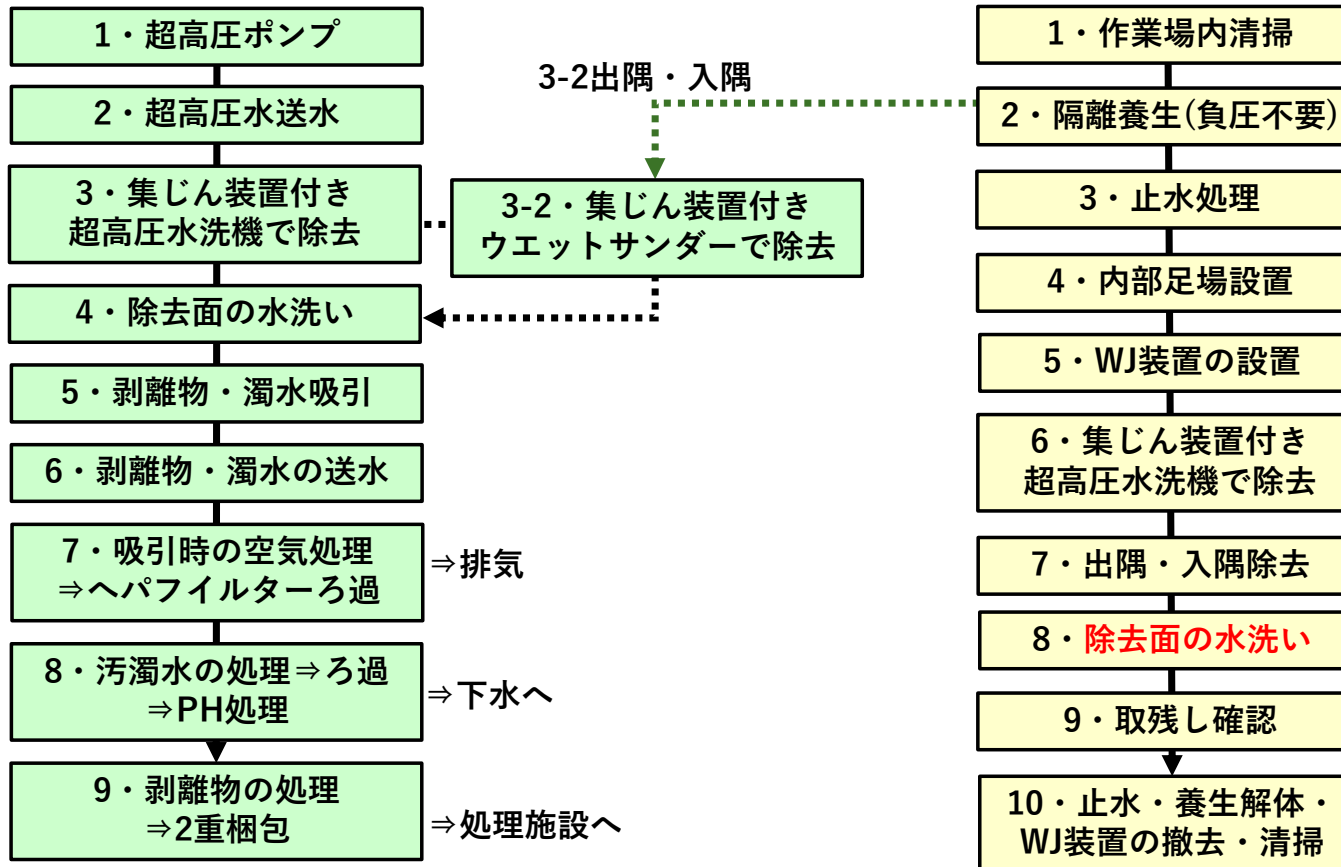


図-8-9：壁出隅除去状況

9) 施工の流れ

集じん装置付き超高压水洗機除去

①作業手順

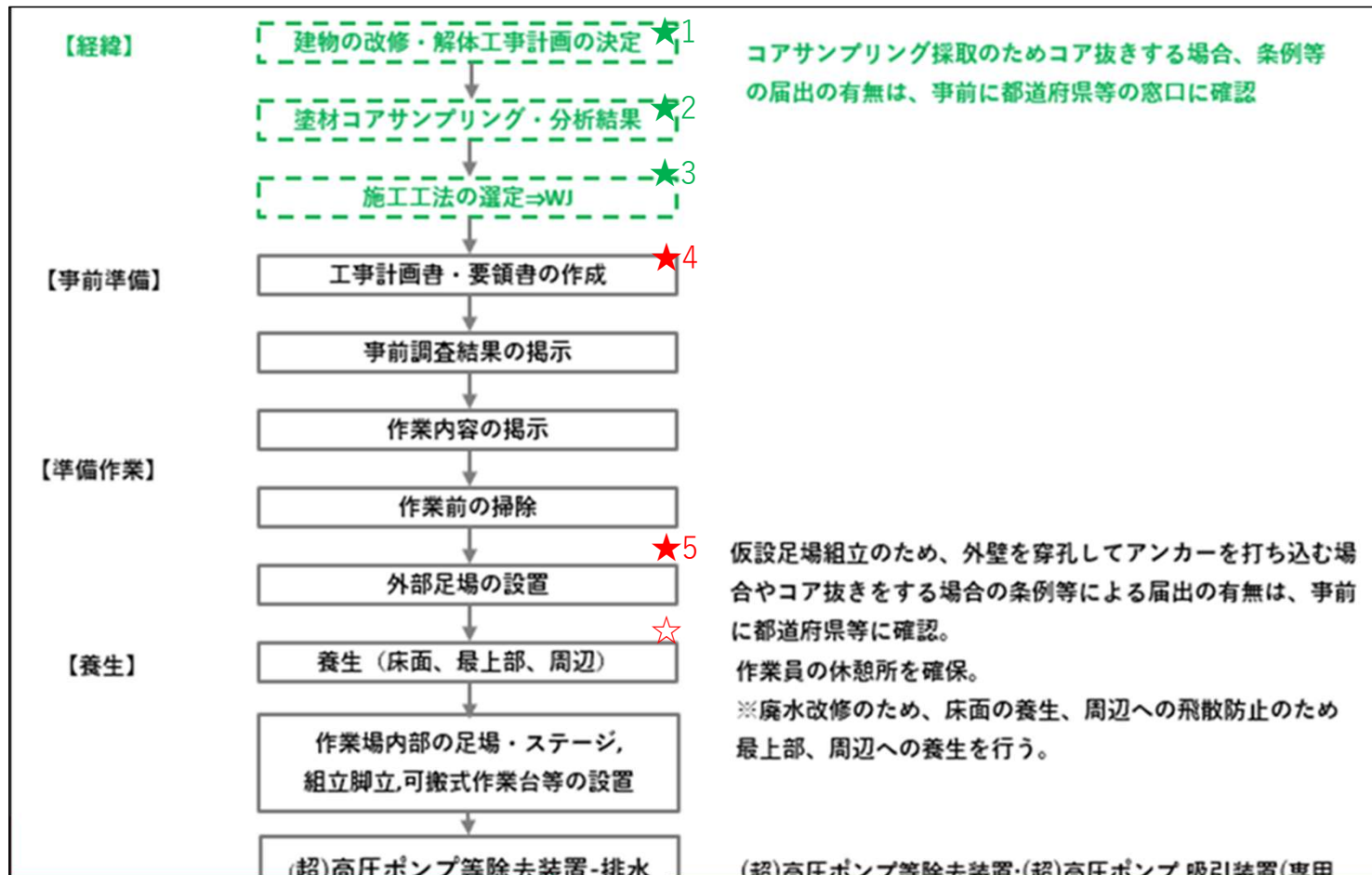


9・石綿含有仕上塗材の解体作業手順

㊦ P-209

(1) 高圧水洗 (WJ) 工法の作業手順

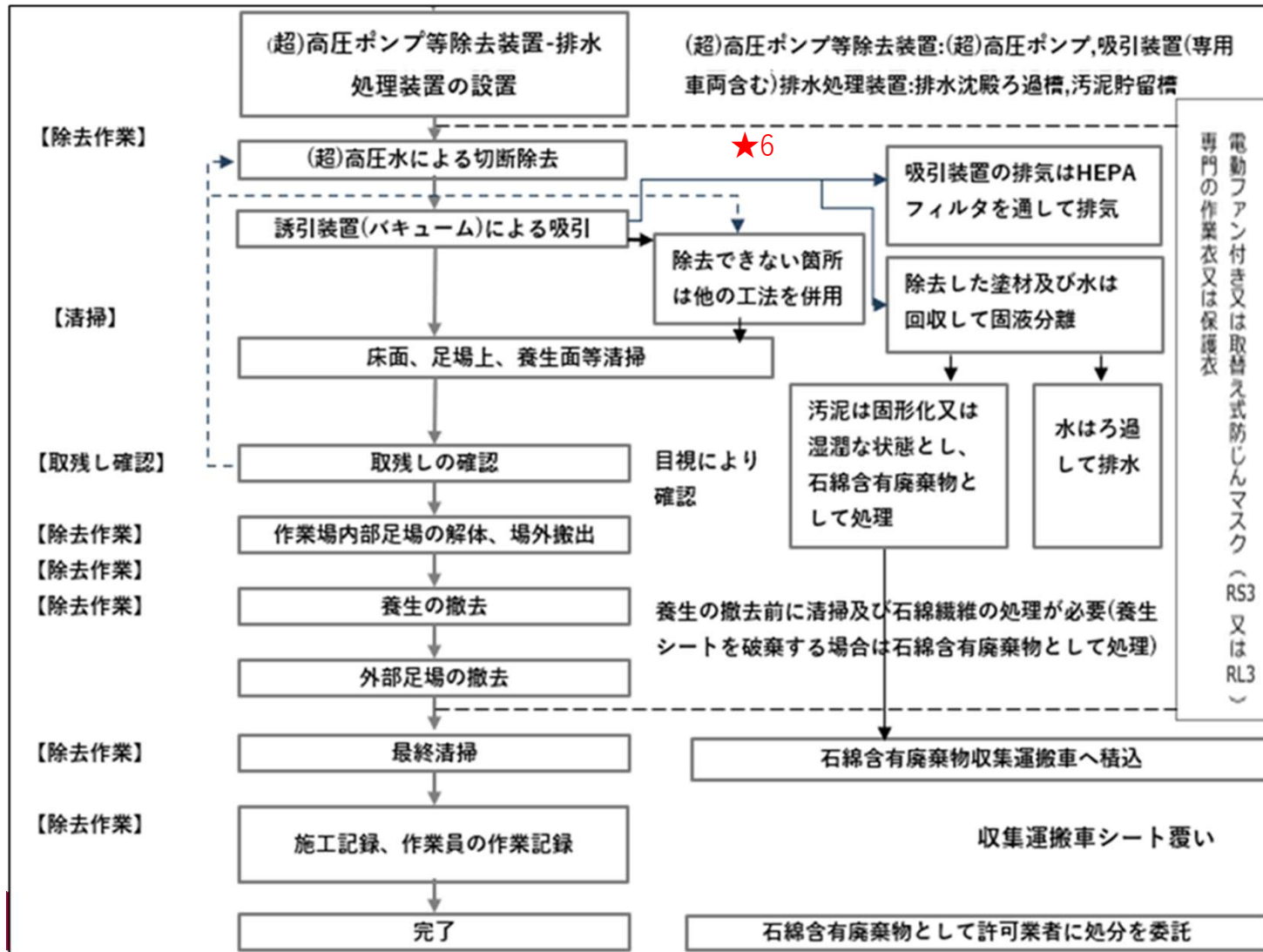
表-9-1：高圧水洗 (WJ) 工法の作業手順



1) 作業場の問題点・注意点

- ★1：石綿含有建材調査依頼
- ★2：コアサンプリング調査・分析
- ★3：どの層に石綿建材があったか
(WJ：仕上塗装から下地調整モルタルまで)
- ★4：現場事務所に調査報告書・施工計画を常設
- ★5：負圧隔離養生の検討
- ☆作業場から退出時の対応は？
⇒作業員出入り時の粉じん流出
- ☆作業員の着替え
⇒休憩室で着替えれば他の作業員がばく露。
⇒負圧隔離養生の設置
- ⇒セキュリティー(洗浄室・更衣室)の設置。

表-9-1：高圧水洗（WJ）工法の作業手順



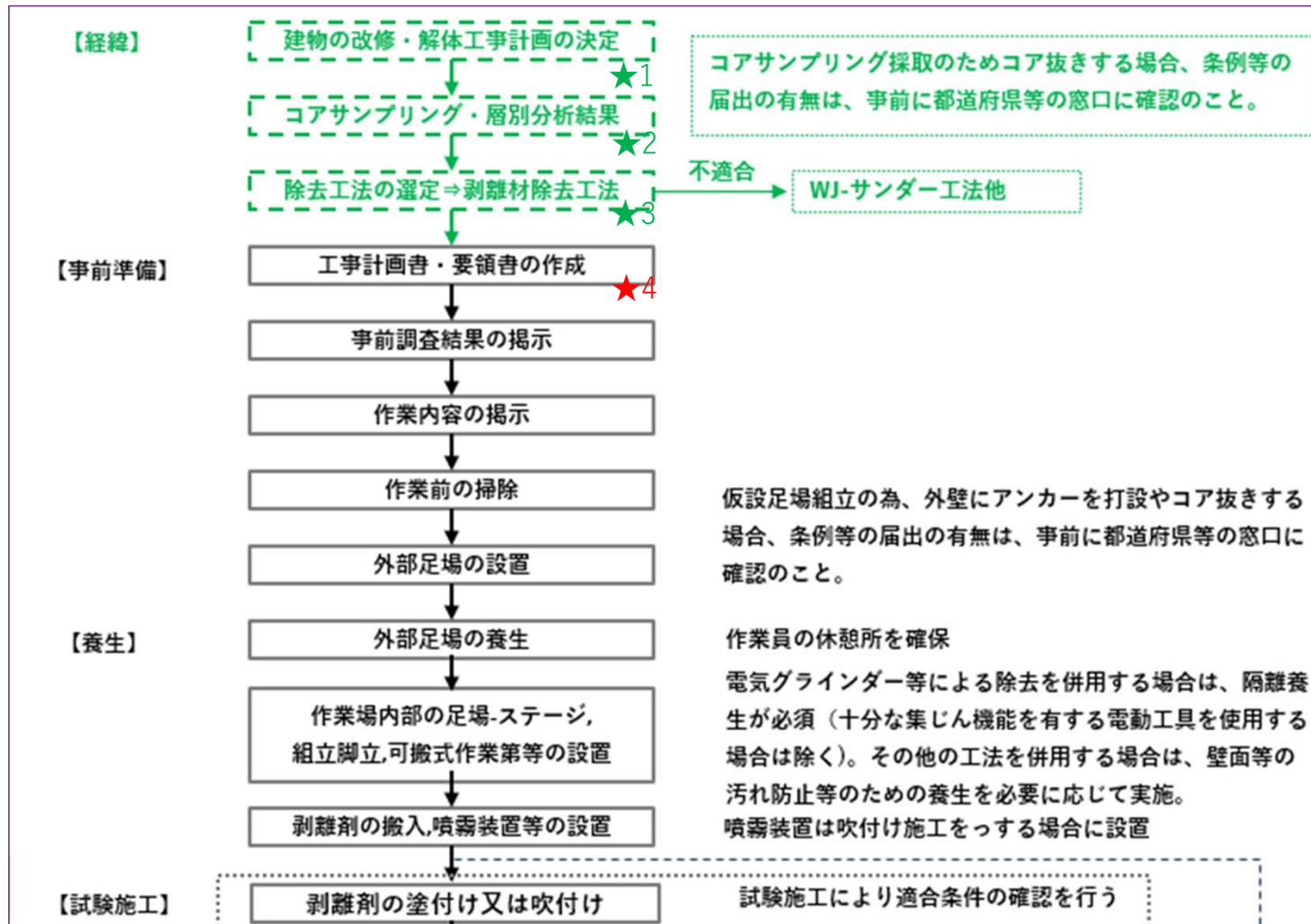
2) 作業場の問題点・注意点

- ★6：入隅・出隅他の施工。
- ☆作業場から退出時の対応は？
- ⇒作業員出入り時の粉じん流出
- ☆作業員の着替え
- ⇒休憩室で着替えれば他の作業員がばく露。
- ⇒負圧隔離養生の設置
- ⇒セキュリティ(洗浄室・更衣室)の設置。

(2) 剥離剤を用いる工法の作業手順

㊦ P-210

表-9-2：剥離剤を用いる工法の作業手順



1) 作業場の問題点・注意点

- ★1：石綿含有建材調査依頼
- ★2：コアサンプリング調査・分析
- ★3：どの層に石綿建材があったか（剥離剤：仕上塗装等の有機系）
- ★4：現場事務所に調査報告書・施工計画を常設

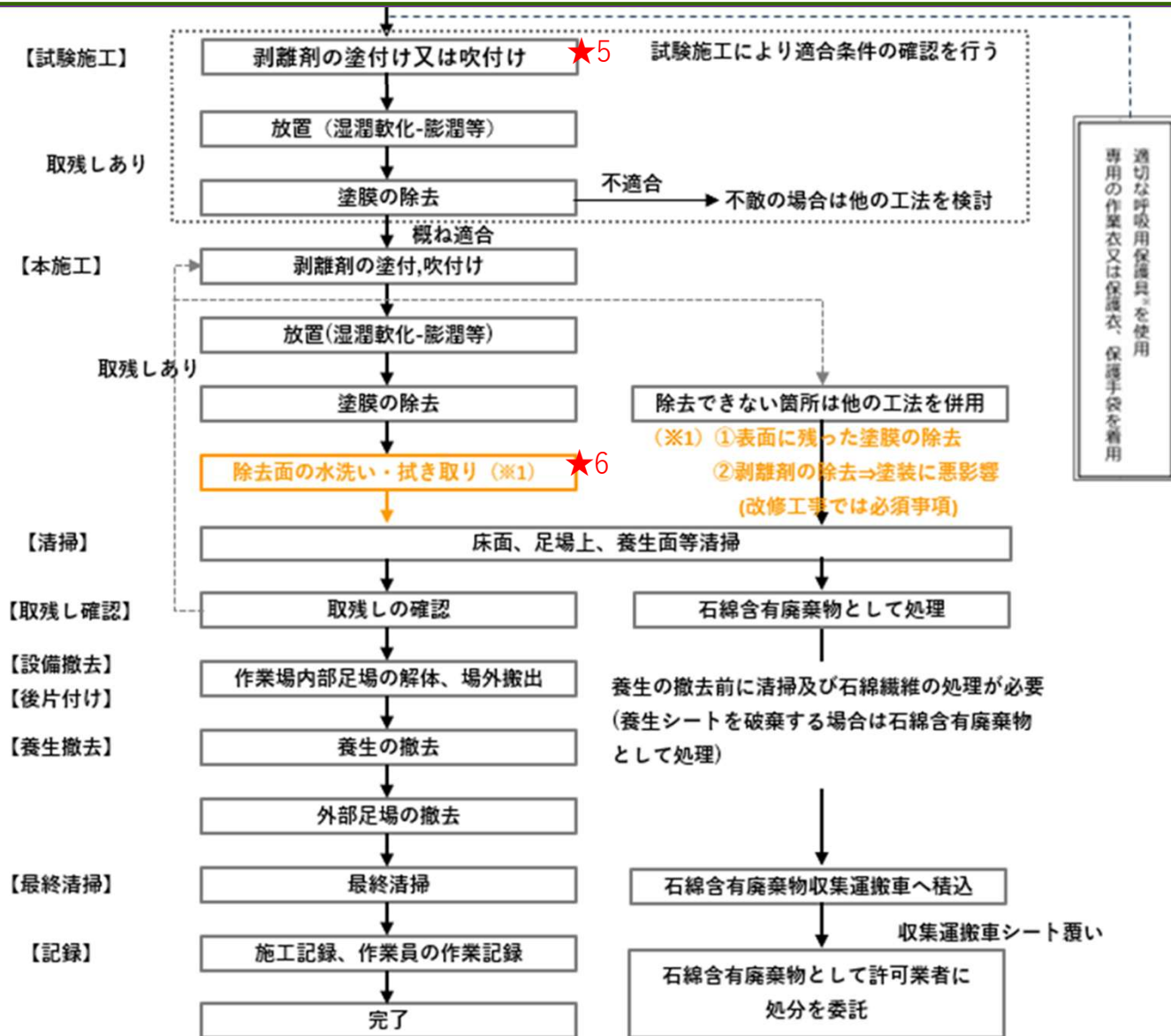
2) 作業場の問題点・注意点

★5：除去材の選定

- ・ジクロロメタンの使用禁止
- ・試験施工
(時間・外気温度-剥離深さ他)
- ・剥離剤塗布量他
- ・近隣への影響(臭気他)

★6：除去面の水洗い、薬剤のふき取り (改修で再塗装の場合は必須)

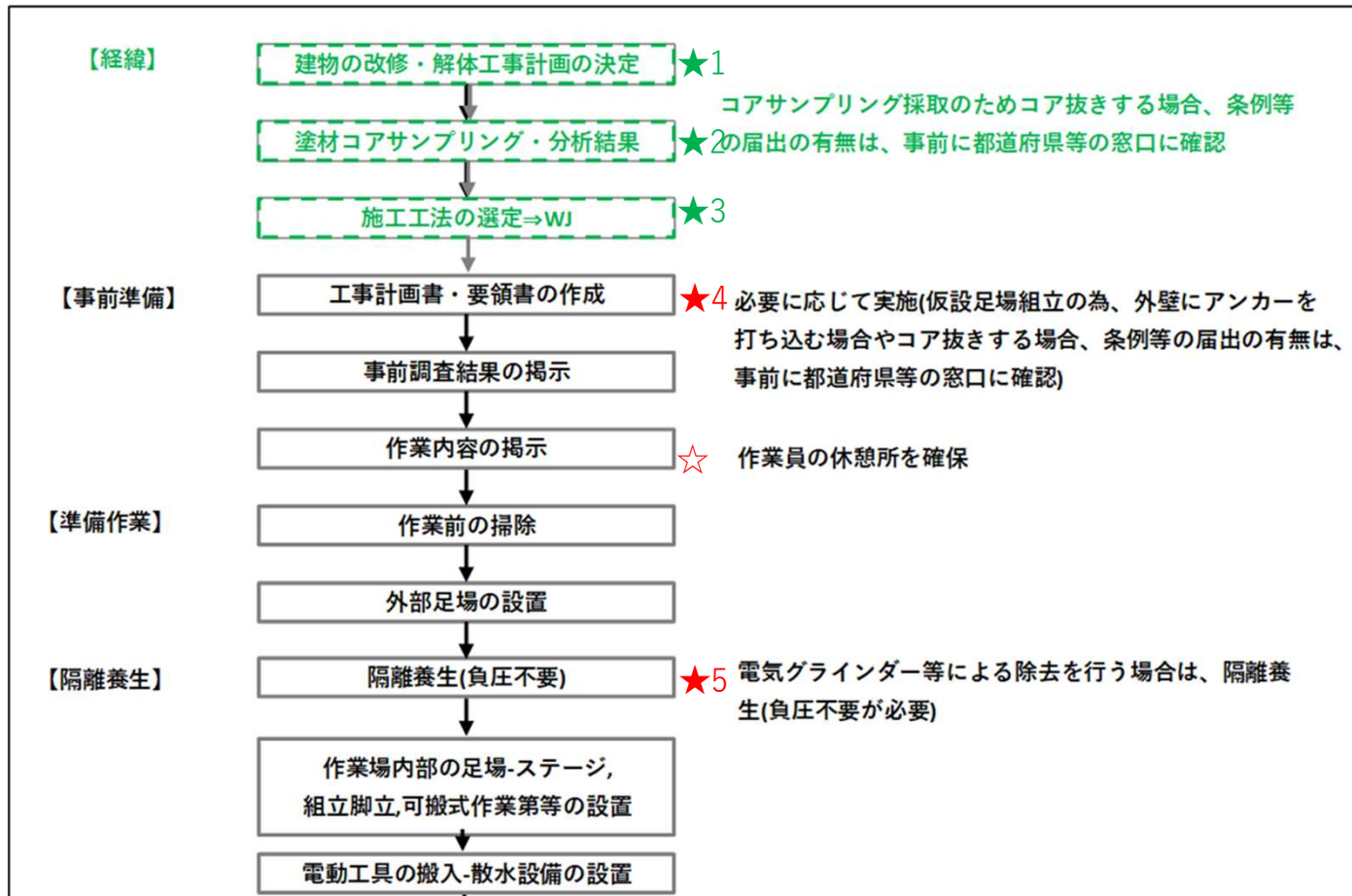
※：建設業における有機溶剤中毒予防のためのガイドライン（基発第197号）



3) 電気グラインダー等を使用する工法の作業手順

表-9-3：電気グラインダー等を使用する工法の作業手順

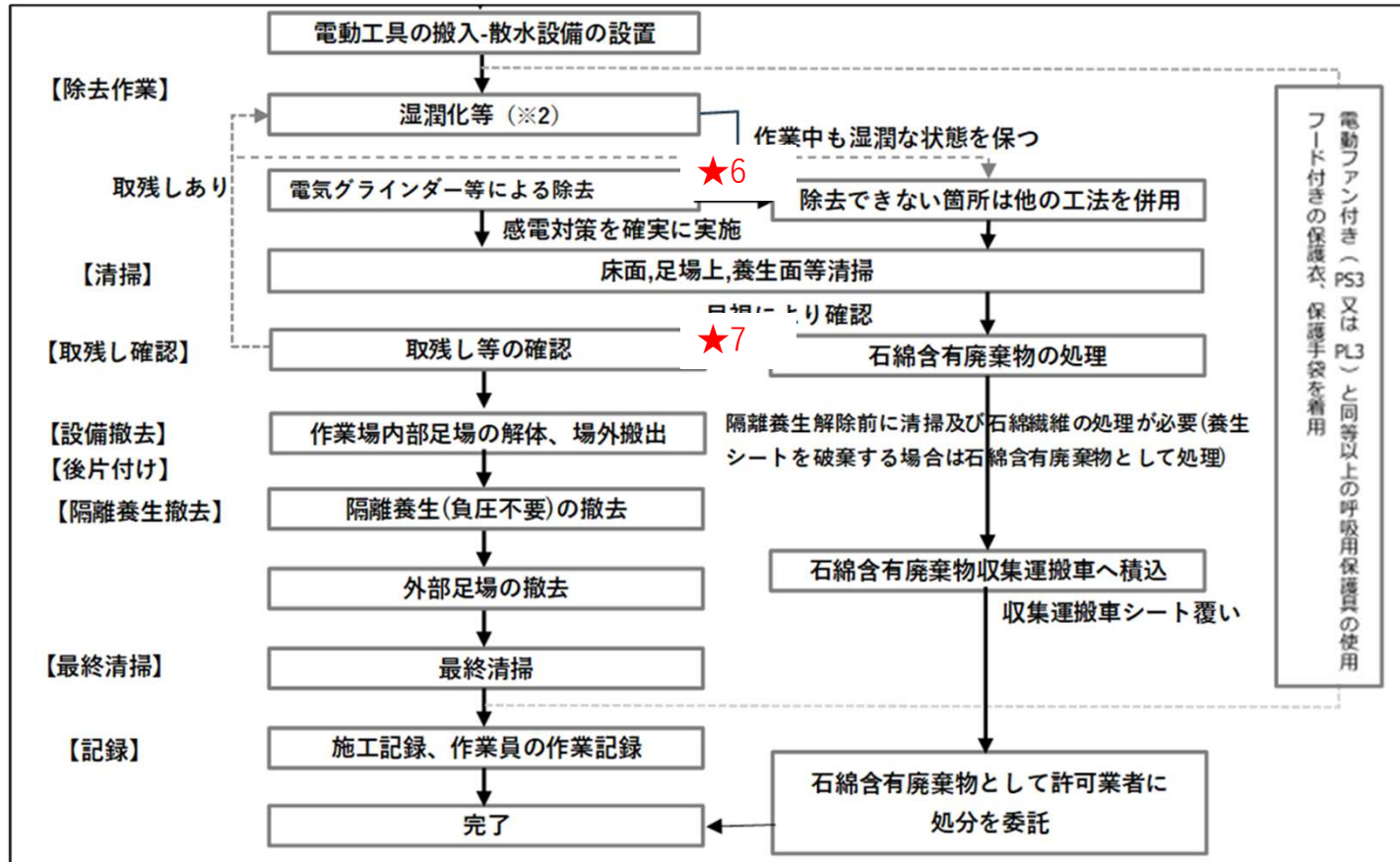
㊦ P-211



1) 作業場の問題点・注意点

- ★1：石綿含有建材調査依頼
- ★2：コアサンプリング調査・分析
- ★3：どの層に石綿建材があったか (電気グラインダー：仕上塗装から下地調整モルタルまで)
- ★4：現場事務所に調査報告書・施工計画を常設
- ☆作業場から退出時の対応は？
⇒作業員出入り時の粉じん流出
- ☆作業員の着替え
⇒休憩室で着替えれば他の作業員がばく露。
⇒負圧隔離養生の設置
⇒セキュリティ(洗浄室・更衣室)の設置。
- ★5：負圧隔離養生の検討

表-9-3：電気グラインダー等を使用する工法の作業手順



2) 作業場の問題点・注意点

- ★6：入隅・出隅他の施工。
- ★7：グラインダーで出た粉の処分は特別産業廃棄物として処理。

※1：電動工具による石綿等の切断等を行う場合は、石綿等を湿潤な状態にした場合においても高濃度の粉じんが発散するおそれがあることや電動工具を使用中に散水等を行うことによる感電のおそれがあることから、原則として除じん性能を有する電動工具を使用する。やむを得ず除じん性能を有していない電動工具を使用する場合は、安衛則第333条に規定する漏電による感電の防止措置を講じた上で、電動工具に可能な限り水が直接かからないように留意しつつ切断面等に水を噴霧することにより石綿等を常時湿潤な状態にすること。

※2 除じん性能を有する電動工具の使用を行う場合、常時湿潤化の措置は不要。

10・レベル3の作業計画の作成

㊦ P-106

石綿含有建材の除去等作業を行うにあたっては、事前調査の結果を踏まえ、作業の方法や作業工程等について作業計画を作成しなければならない。

作業計画は、大防法や石綿則による届出が必要な場合に添付する必要があるが、届出が不要なレベル3（石綿含有成形板等や石綿含有仕上塗材が使用されている建築物等の解体等）にも作成する必要がある。

作成した作業計画は、

- ①当該作業を行う全ての作業者に周知しなければならない。
- ②作業は作業計画に従って行わなければならない。
- ③大防法では作業を下請負人が実施した場合、元請業者は作業完了時に作業計画に基づき適切に作業が行われていることを確認する。
- ④作業計画は現場に備え付け、手順等の見直しがあれば適宜計画を修正する必要がある。

(1) 作業計画の記載事項

㊟ P-107

表-10-1：作業計画の記載事項

作業計画の記載事項	大防法 (大防法施行規則第 16 条の 4 第一号)	石綿則 (石綿則第 4 条第 2 項)
① 工事の概要	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	—
	同工事の場所	—
② 石綿含有建材除去等作業	特定粉じん排出等作業の種類	—
	特定粉じん排出等作業の実施の期間	—
	特定粉じん排出等作業の対象となる建築物等の部分における石綿含有建材の種類並びにその使用箇所及び使用面積	—
③ 石綿飛散防止措置	特定粉じん排出等作業の方法	石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法
	特定粉じん排出等作業の対象となる建築物等の概要、配置図及び付近の状況	—
④ 工事の工程表	特定粉じん排出等作業の工程を明示した建設工事の工程の概要	石綿使用建築物等解体等作業の方法及び順序
⑤ 施工体制	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	—
	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	—
⑥ 安全衛生	—	石綿使用建築物等解体等作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法

(2) 下請負人への説明

大防法では、元請業者又は下請負人が、石綿の除去等作業を伴う建設工事の全部又は一部を他の者に請け負わせるときは、石綿の除去等作業の方法等を、その請け負わせる者に説明しなければならないとしている。

1) 説明が必要な事項

- ・ 石綿の除去等作業の方法
- ・ 石綿の除去等作業の工程を明示した解体等工事の工程の概要
- ・ 石綿の除去等作業の種類
- ・ 石綿の除去等作業の実施期間
- ・ 石綿の除去等作業の対象となる建築物等の部分における石綿含有建材の種類並びにその使用箇所及び使用面積

※：下請負人への説明の際は、作業計画等を示して作業の内容や注意点を確認することが望ましい。

(3) 施工体系図

表-10-2：施工体系図

1 施工体系図とは

1.1 施工体系図の作成義務と揭示の必要性

1.2 施工体系図の保管期間

2 施工体系図の記入例・書き方

2.1 左側部分の各項目と記入例・書き方

2.1.1 発注者名

2.1.2 工事名称

2.1.3 元請名・事業者ID

2.1.4 監督員名

2.1.5 監理技術者・主任技術者名

2.1.6 監理技術者補佐名

2.1.7 専門技術者名・担当工事内容

2.1.8 統括安全衛生責任者

2.1.9 副会長

2.1.10 元方安全衛生責任者

2.1.11 書記

2.2 右側部分の各項目と記入例・書き方

2.2.1 工期

2.2.2 会社名・事業者ID

2.2.3 代表者名

2.2.4 建設業許可番号

2.2.5 工事内容

2.2.6 特定専門工事該当の有無

2.2.7 安全衛生責任者

2.2.8 主任技術者

2.2.9 専門技術者・担当工事内容

2.2.10 工期

2.2.9 専門技術者・担当工事内容

2.2.10 工期

表-10-3：施工体系図-1

1) 施工体系図-1

施工体制台帳を作成する特定建設業者は、作成した施工台帳に基づき下記のように建設業者の名称、工事の内容、工期、監理技術者（主任技術者）の氏名（専門技術者を置く場合はその者の氏名、その者が管理をつかさどる工事の内容）を記載し、工事現場における施工の分担関係を明示した施工体系図を作成し、**工事現場の見やすい場所（公共工事については、工事関係者及び公衆が見やすい場所）に掲げなければならない。**

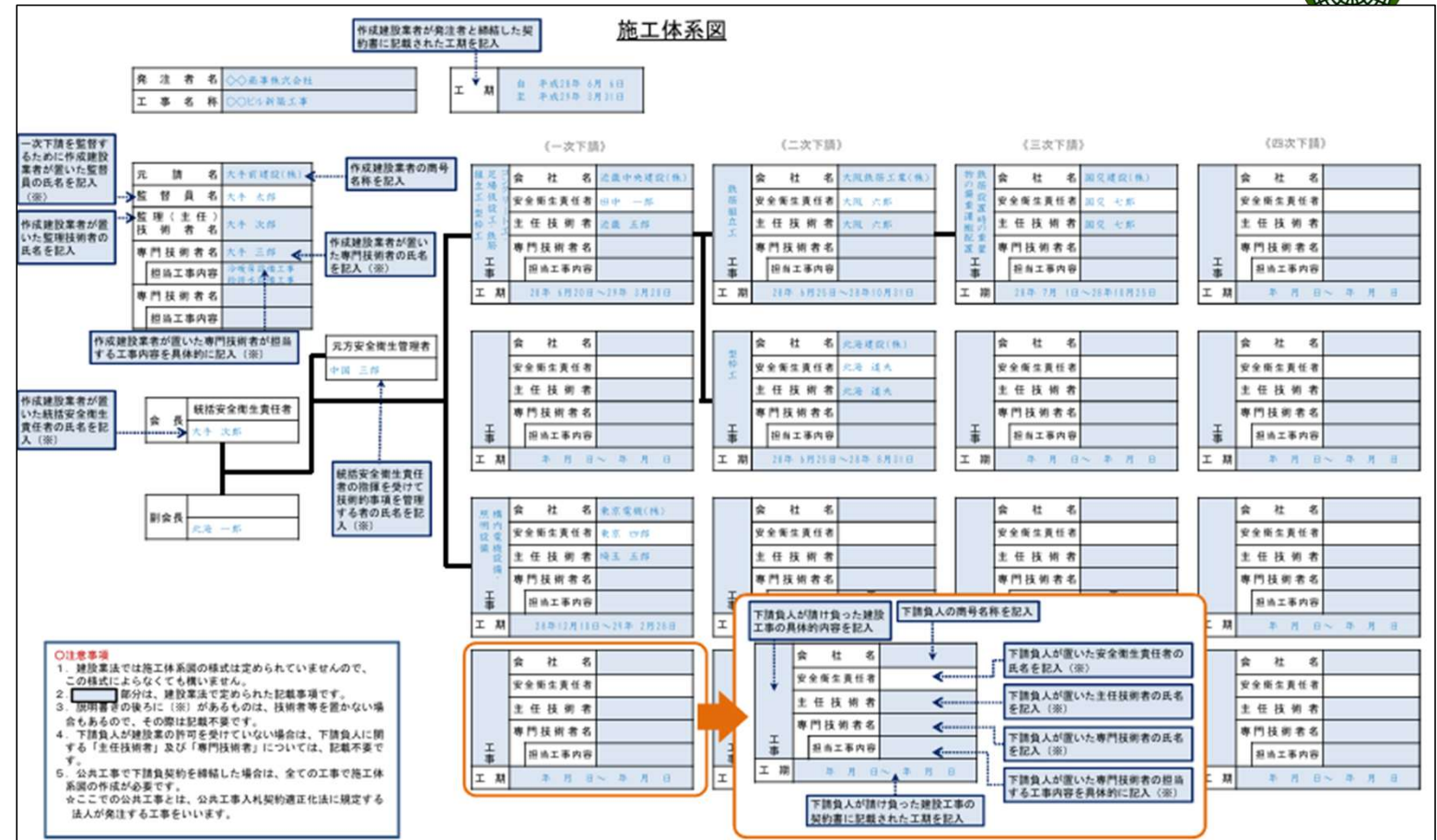
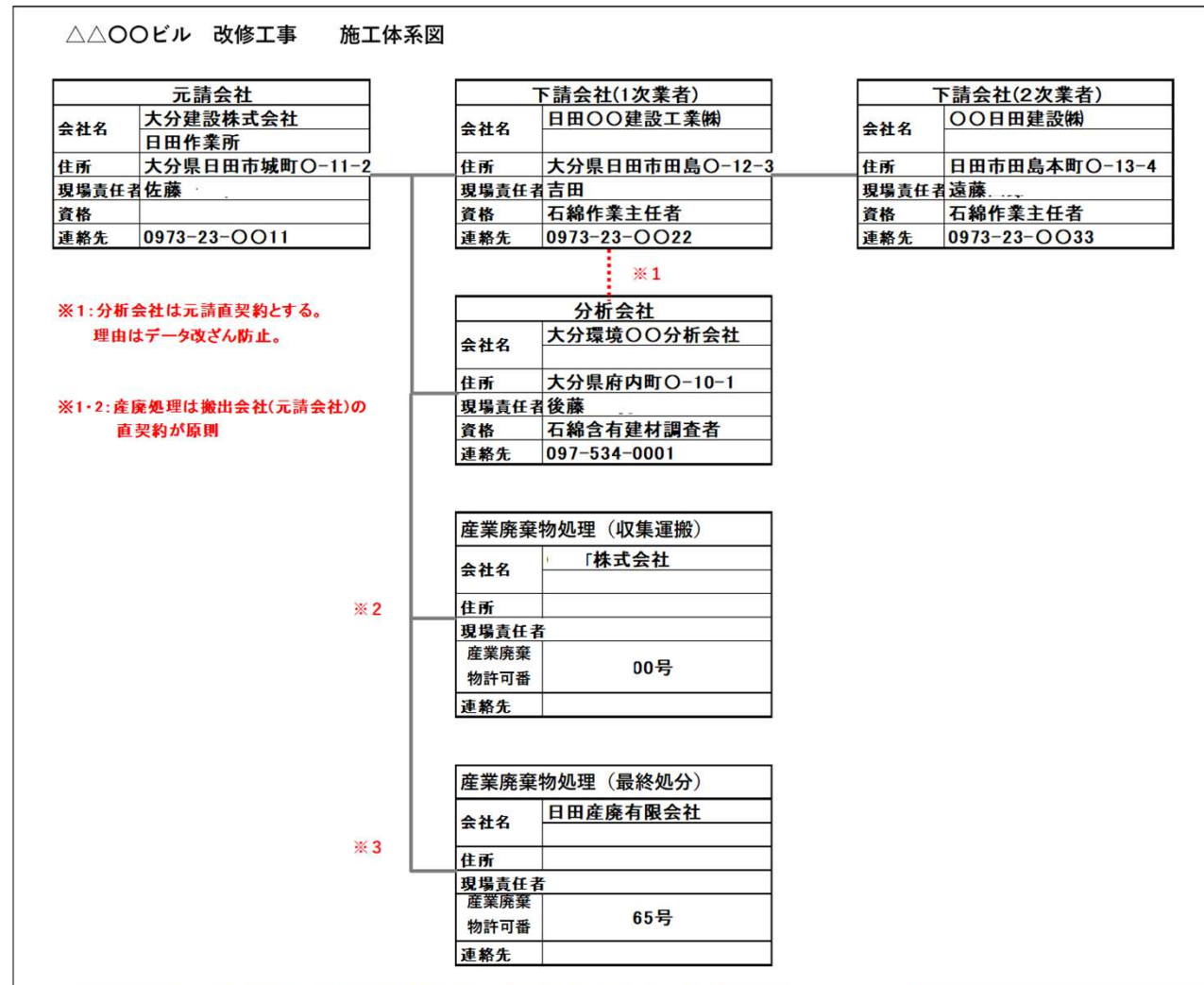


表-10-4：施工体系図-2

2) 施工体系図-2

禁止事項

- ・データ改ざん等が発生しやすい発注体系は取らない。



11. 『建築物等の解体等の作業に関するお知らせ』看板

- 1) レベル1・2アリ
(届出要)
- 2) レベル3アリ
(届出不要)
- 3) 石綿含有建材ナシ

表-11-1：『建築物等の解体等の作業に関するお知らせ』看板

マ P-119~121

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^{※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、第五号の三)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 届出先及び届出年月日 解体 石綿除去(特)	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。
【調査方法】 【調査箇所】建築※改(例) 石綿除去(特定粉じん)	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。^{※1} 大気汚染防止法、労働安全衛生法、石綿障害予防規則及び条例等に基づく調査結果をお知らせします。
【石綿含有あり】 1階 機械室 1階 機械室 エレベーター 【石綿含有なし】 1~4階 トイレ 1~4階 床: 1~4階 床: 1~4階 床:	事業場の名称: ○○○○解体工事業所 調査終了年月日 令和○○年 ○月 ○日 看板表示日 令和○○年 ○月 ○日 解体等工事期間: 令和○○年 ○月 ○日 ~ 令和○○年 ○月 ○日 元請業者(解体等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 ○○○○ 住所 東京都○○区○○○ 現場責任者氏名 ○○○○ 連絡場所 TEL 03-×××-××××
石綿含有建材(特)	【調査方法】書面調査、現地調査、分析調査 ※建築物の着工日で石綿含有なしを判断した場合は、書面調査のみとなる 【調査箇所】建築物全体(1階~3階) 調査方法の概要(調査箇所)
石綿含有建材(特)	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) 石綿は使用されていませんでした。(特定工事に該当しません)
石綿含有建材(特)	【石綿含有なし】○数字は右下欄の「その他の事項」を参照 1~3階 床:ビニル床タイル③ ビニル床シート③、天井:岩綿吸音板③、けい酸カルシウム板第1種③、壁:スレートボード⑤ 外壁 仕上塗材③ ※建築物の着工日で石綿含有なしを判断した場合の例 建築物の着工日が2006年9月1日以降⑤
石綿含有建材(特)	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日本アスベスト調査診断協会登録者 氏名 ○○ ○○ 会員番号 ○○○○ 住所:東京都○○区○○-○○ 分析を実施した者 ②○○環境分析センター 代表取締役社長 ○○ ○○ 氏名 ○○ ○○ 登録番号 ○○○○ 住所:埼玉県○○市○○-○○
石綿含有建材(特)	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、以下の判断根拠を表す。 ※材料 ②設計図書 ③分析 ※材料製造者による証明 ※材料の製造年月日

注1) 工事に
注2) 封じ込

注1) 工事に係る

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

一般社団法人 日本石綿対策技術協会

4) 『建築物等の解体等の作業に関するお知らせ』看板について

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○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

誤解を招く恐れがあり、早急に訂正すべき！

【判断根拠として適切か？】

- ①目視 : 目視では石綿含有建材の判断はできない。
- ②設計図書 : 設計図書では石綿含有建材の判断はできない。
- ③分析 : 適切なサンプリングと分析だけが、石綿含有建材かを判断できる。
- ④材料製造者による証明 : 現場施工時に石綿を添加し施工した例や生産ラインで意図せずに無含有製品が含有製品になった例がある。(※1)
- ⑤材料の製造年月日 : 遅くまで含有建材を製造したメーカーもある。(※2)

- ※1 : 現場施工時に石綿を添加した例⇒湿式ロックウール吹付け（吹付け材の接着力向上と施行効率の向上（コテさばき）
: 岩綿吸音板の生産ライン⇒同一生産ラインで石綿含有・不含有を製造したメーカーで、前日生産した時の石綿が生産ラインに残っており、不含有の製品に混入し含有建材になっていた。メーカーは不含有製品として証明書をつけ出荷。
- ※2 : 建材の製造年月は組合に入っていたメーカーのもの。非組合メーカーの一部には製造禁止の規制まで生産していた。
法律で全面禁止された平成18年9月1日以降に着工された建物等に使用された建材は、着工日の確認で不含有建材扱い。

お疲れさまでした