

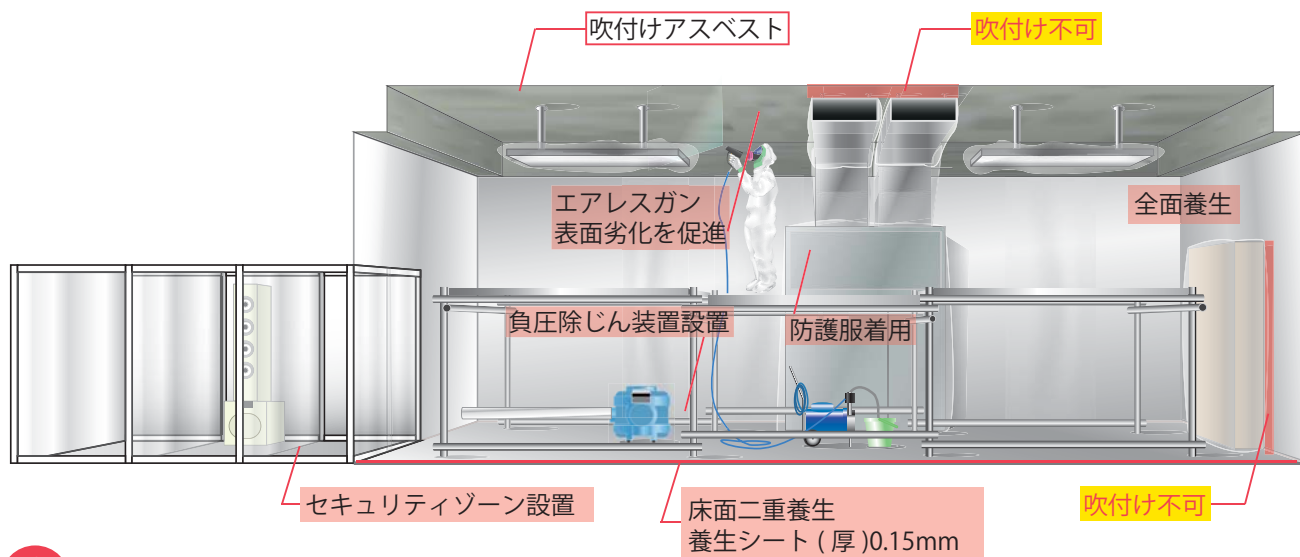
株式会社 **CNS**

UCI 工法

特許第 5406240 号

従来工法・UCI 工法 比較	—p.1
UCI 工法の 3 つの優位性	—p.2
UCI 工法の 3 つの技術とその効果	—p.3
施工方法 フローチャート	—p.4
看板掲示	—p.5
作業場内俯瞰図 —機器配置・使用機器—	—p.6
作業場 図解	—p.7
足場	—p.8
養生	—p.9
CNS フレーム	—p.10
環境測定 (工事前・中・後)	—p.11
封じ込め作業 —溶剤の吹き付け—	—p.12
含浸試験	—p.13
産廃搬出のながれ	—p.14
清掃、検査、養生シート 等	—p.15
施工記録・作業記録 等	—p.16

■従来工法 吹付石綿封じ込め処理



! アスベスト濃度 数万本

■ CNS UCI 工法 【特許第 5406240 号】

※場合により足場組立が必要。



! アスベスト濃度 0本 50f/L 以下

1. 抜群の安全性

- 石綿飛散なし
震度 5 の地震の揺れでも弊社施工物件では石綿飛散が見られませんでした。
- 経年劣化試験
熊本大学による経年劣化試験により、弊社溶剤を使用し 50 年以上の経年に耐える実験を行いました。経年劣化試験を行っている業者はまずありません。
- リアルタイムモニター
厚労省の推進している作業中のリアルタイムモニタリングシステムを導入しています。万が一、石綿の暴露等が発生した場合、早急に対策を講じることができます。

2. 最短の工程

- オリジナル工事機材・工法による養生材削減、工事の簡略化で工事日程の短縮 (特許出願 検討)



3. 確かな経済性

- オリジナル工事機材・工法による養生材削減、工事の簡略化で工事日程の短縮によるコストダウン



以下のような狭く複雑な場所こそ UCI 工法が得意とする場所です。



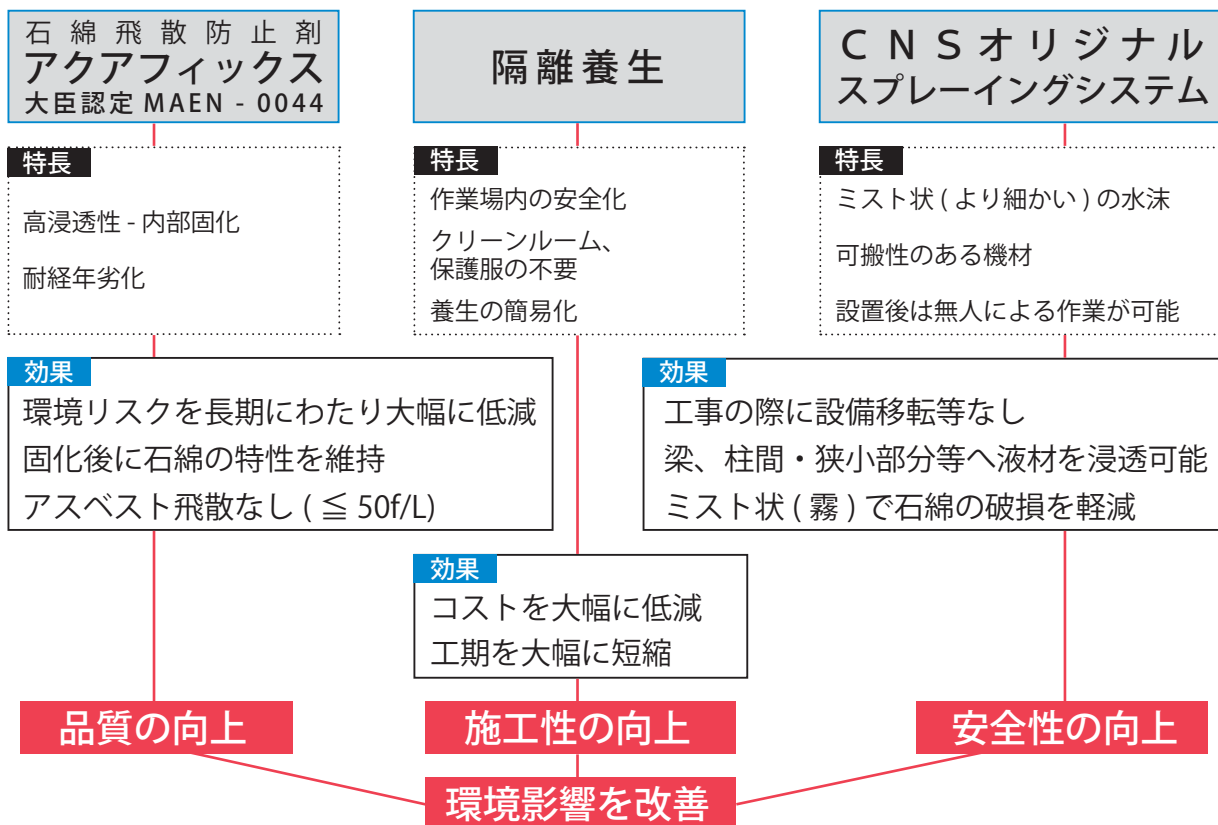
エレベーターシャフト内部



天井裏内部



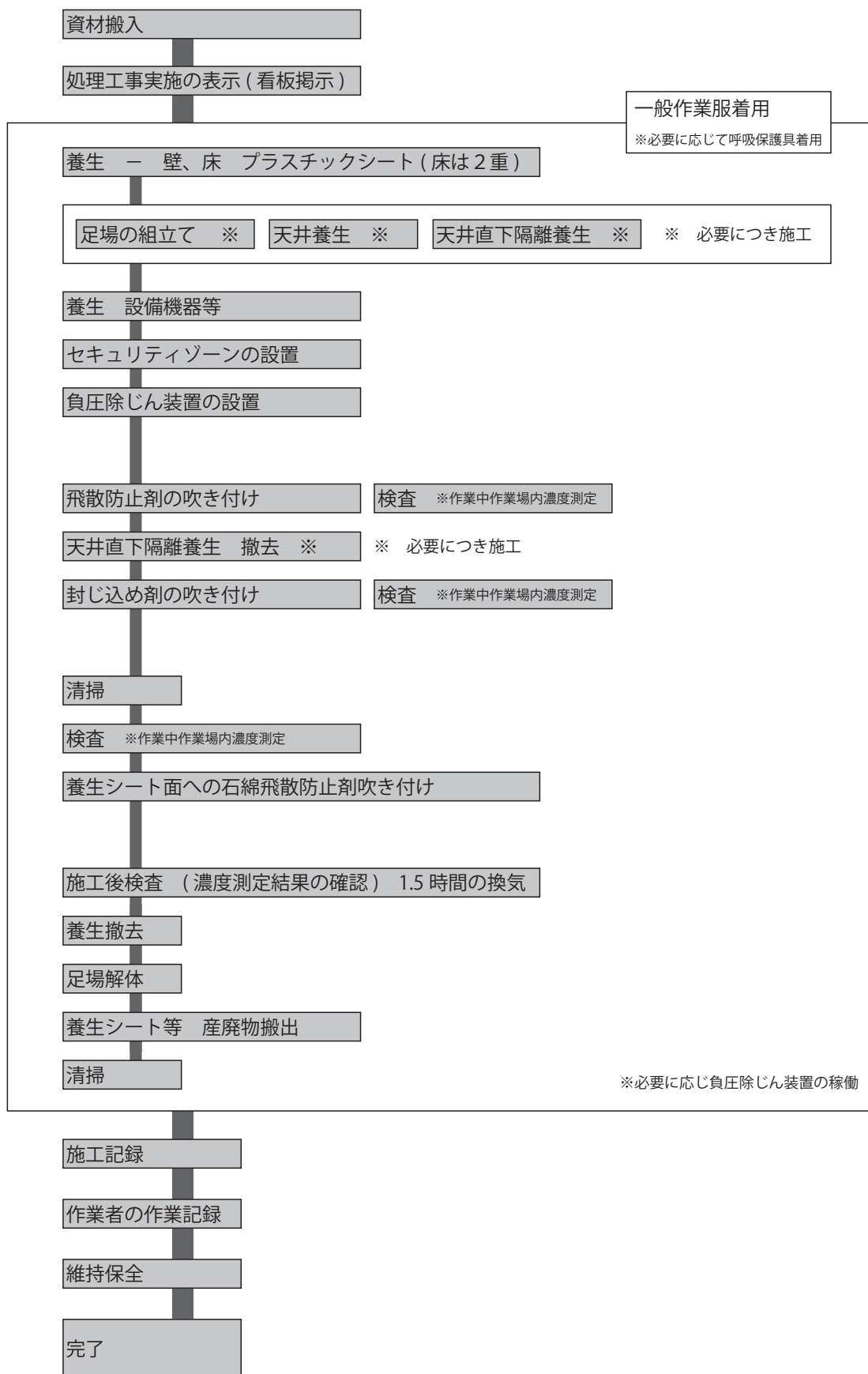
外壁と内壁間に吹付けられた石綿



従来封じ込め工法との作業工程比較

○足場設置、養生、設備の移動等の省略による工期短縮 **27.27%減**

START	作業工程	UCI 工法	従来工法 封じ込め (他社工法)
1	準備	揭示物用意 資材搬入 環境整備・事前清掃	揭示物用意 資材搬入 環境整備・事前清掃 備品・設備等の移動
2	養生	フレーム組立て 天井面シート養生	セキュリティーゾーン設置 天井面シート養生 壁面シート養生 床面シート養生
3	吹付け	封じ込め剤散布	封じ込め剤散布
4	養生解体	フレーム解体・搬出 場内清掃	天井面シート養生 撤去 壁面シート養生 撤去 床面シート養生 撤去 場内清掃
5	廃棄物搬出	産業廃棄物 (一般産業廃棄物) ※要事前協議	産業廃棄物 (特別管理型産業廃棄物)
6	後片付け	最終清掃	セキュリティーゾーン撤去 最終清掃



作業レベルに応じて立ち入り禁止看板や、石綿取り扱い注意看板を掲示すると同時に、近隣住民の不安解消のためのお知らせ看板も掲示する。

レベル1：隔離

レベル2：作業員以外立入禁止

レベル3：関係者以外立入禁止

建設業の許可票			
商号又は名称	株式会社 CNS		
代表者の氏名			
一般建設業又は特定建設業の例	許可を受けた建設業	許可番号	許可年月日
特定一般	塗装工事業	東京都 知事許可(般24)第139242号	平成24年11月15日
この店舗で営業している建設業	塗装工事		

CNS 建設業の許可票

石 綿			
応 急 措 置	保 護 具	取扱い上の注意事項	人体に及ぼす作用
<ul style="list-style-type: none"> 目にはいった場合、流水で十分に洗い、眼は医者の診察を受ける。 衣服に付いた場合、汚染された衣服は洗濯機で洗わず、洗濯機に投入しない。 汚染された衣服は、洗濯機で洗わず、洗濯機に投入しない。 汚染された衣服は、洗濯機で洗わず、洗濯機に投入しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 防じんマスク、保護眼鏡、特殊保護衣などを使用する。 	<ul style="list-style-type: none"> 石綿の発生を抑制し、また吸入による健康被害を防止する。 石綿の発生を抑制し、また吸入による健康被害を防止する。 石綿の発生を抑制し、また吸入による健康被害を防止する。 石綿の発生を抑制し、また吸入による健康被害を防止する。 	<ul style="list-style-type: none"> 呼吸器疾患、肺がん、中皮腫の原因となる。 呼吸器疾患、肺がん、中皮腫の原因となる。 呼吸器疾患、肺がん、中皮腫の原因となる。 呼吸器疾患、肺がん、中皮腫の原因となる。

アスベスト特定化学標識(石綿)

+ 石綿作業主任者の職務

事業者は、石綿作業主任者に次の事項を行わせなければならない。

- 作業に従業する作業員が特石綿等の粉じんにより汚染され、又はこれらを吸入しないように、作業の方法を決定し、作業者を指揮すること。
- 局所排気装置、プッシュプル型換気装置、除じん装置その他労働者が健康障害を受けることを予防するための装置を1ヵ月を超えない期間ごとに点検すること。
- 保護具の使用状況を監視すること。

石綿則 20条

作 業 主 任 者

石綿作業主任者



禁煙及び飲食の禁止



アスベスト封じ込めスタンド

注 意

アスベスト(石綿)封じ込め作業中につき、専用保護具なく現場に立入ることを禁ず

またアスベスト粉塵を吸い込むと健康を害します。

アスベスト封じ込め中・立入禁止

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ

当現場では、労働基準監督署へ労働安全衛生法第88条第4項(労働安全衛生規則第100条第5号の2)の規定による計画の届出・石綿除去予防期間第5条第1項の規定による作業の届出 また 都・道・府・県、市役所へ大気汚染防止法に基づく届出を行っております。

労働基準監督署届出年月日	平成 年 月 日	作業 平成 年 月 日~
都・道・府・県、市役所届出年月日	平成 年 月 日	期間 平成 年 月 日

届出内容
(石綿のばく露防止対策及び石綿粉じんの飛散防止対策の内訳)

石綿のばく露防止措置及び石綿粉じんの飛散防止措置の概要: 平成 年 月 日(表示日)

を石綿作業主任者に委任しています。

石綿に係る特別の教育を受講した者が作業を行っています。

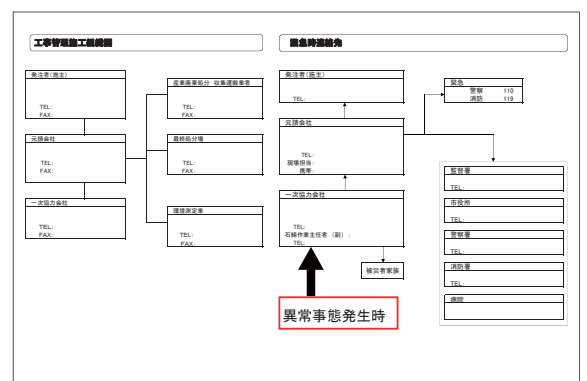
受講した特別の教育: 〇〇〇〇〇〇(平成 年 月 受講)

施工事業者名: _____

運 送 先: _____

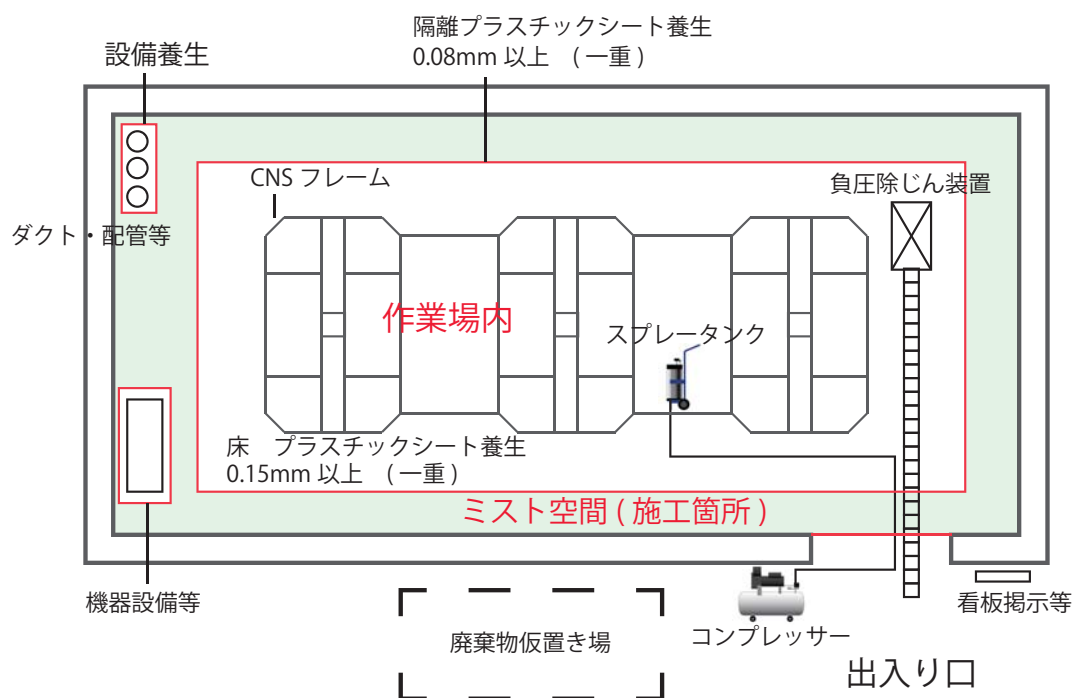
現場責任者氏名: _____

建築物等の解体作業に関するお知らせ



緊急連絡先等

機器配置



使用機器 【一覧】



HEPA フィルター付真空掃除機
GM-80・NIKRO BP00288



CNS スプレーシステム
圧力タンク・コンプレッサー



CNS スプレーシステム
オリジナルノズル



CNS フレーム



負圧除じん装置 Defend Air 500



差圧計



負圧調整用逆止弁

UCI 工法

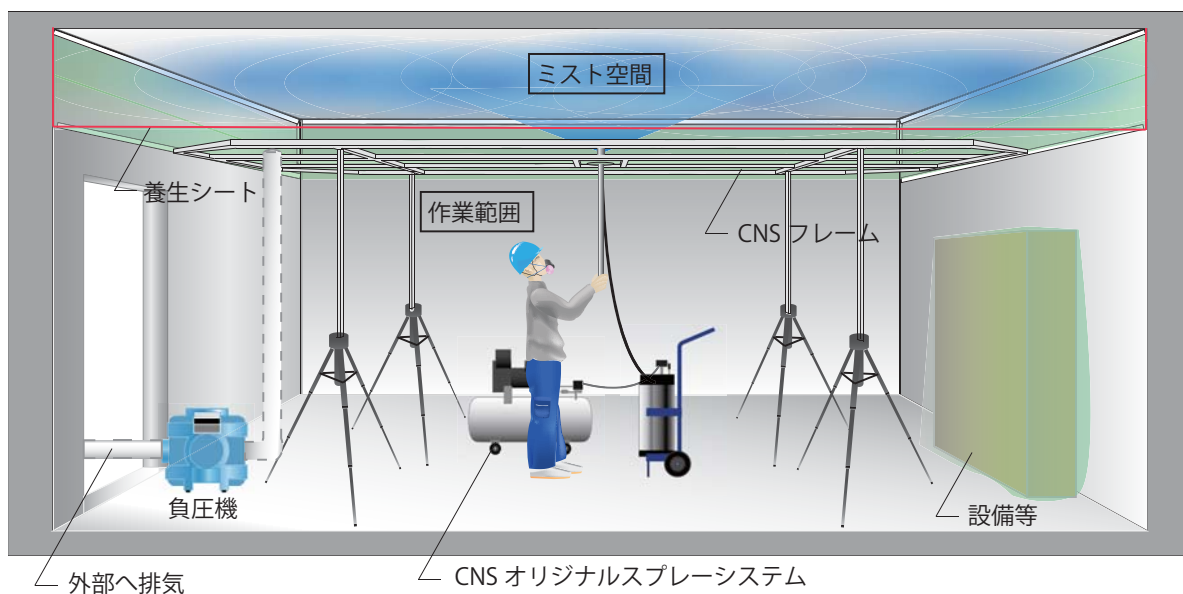
— 特徴 —

- ・防護服なし
- ・負圧除じん機なし (設置は任意により可能です)
- ・セキュリティーゾーン (クリーンルーム) なし
- ・床面一重養生 (厚 0.15mm)

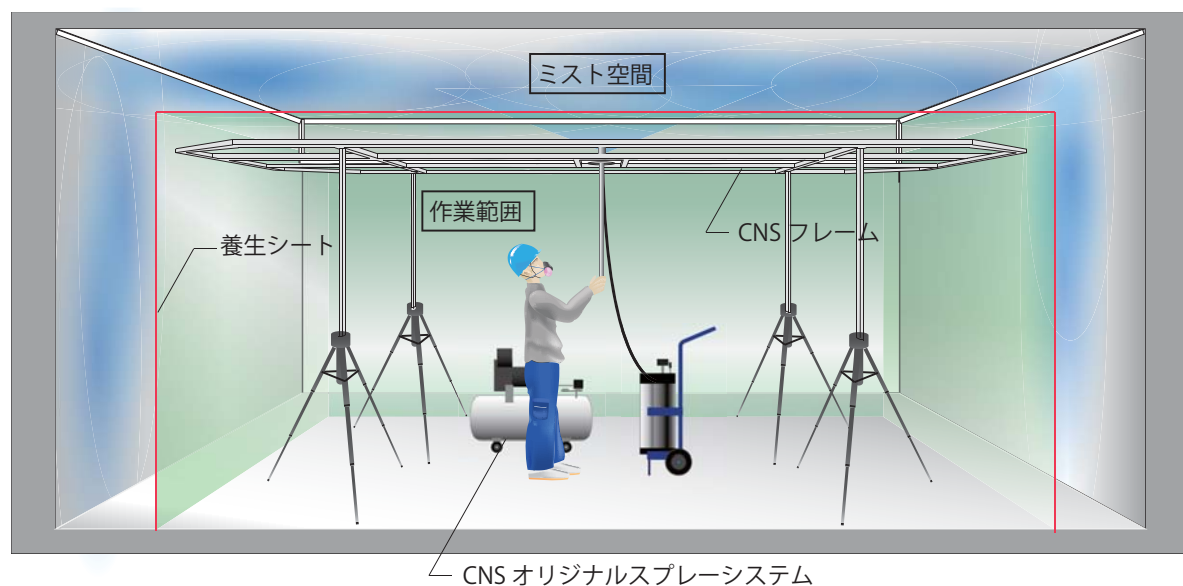
以上、大幅に工事を簡略化することができます。

作業場内は隔離されているので、作業車の保護服の着用は必要ありません。

UCI 工法 天井面・梁部



UCI 工法 天井面・梁部、壁面



封じ込め場所によっては、仮設足場を先に設置した後に養生作業を行う場合もあります。足場の組立てを行う場合以下の事項に留意して下さい。

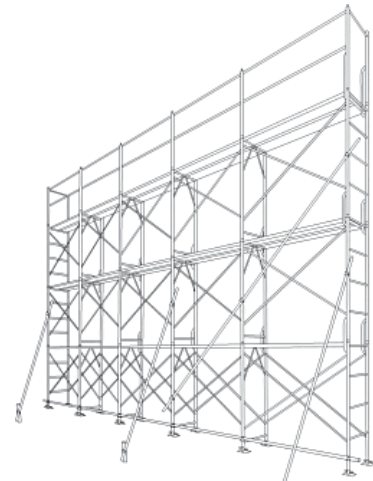
①労働安全衛生法に基づく労働安全衛生規制の安定規定

(第 559 条～第 575 条の 8) を遵守して下さい。

なお、つり足場 (ゴンドラのつり足場は除く)、張り出し足場、または高さ 5m 以上の足場の組立て・解体または変更の作業については足場の組立てなど作業主任者を選任し、(労働安全衛生規則第 565 条) その指示に従うこととします。

②足場の設置により養生シートが破損しないように注意して下さい。

施工内容に合わせ可搬式足場を使用します。



〈単管足場〉

可搬式足場の参考例



〈馬足場〉

足場板を用いた連結により、
ステージ足場へ



〈ローリング足場〉



株式会社 GOP
GALAXY SYSTEM



〈シフトステージ〉

施工場所の養生

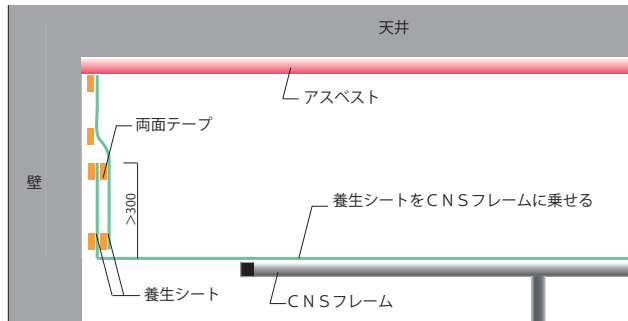
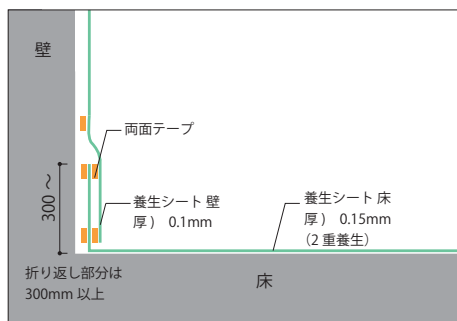
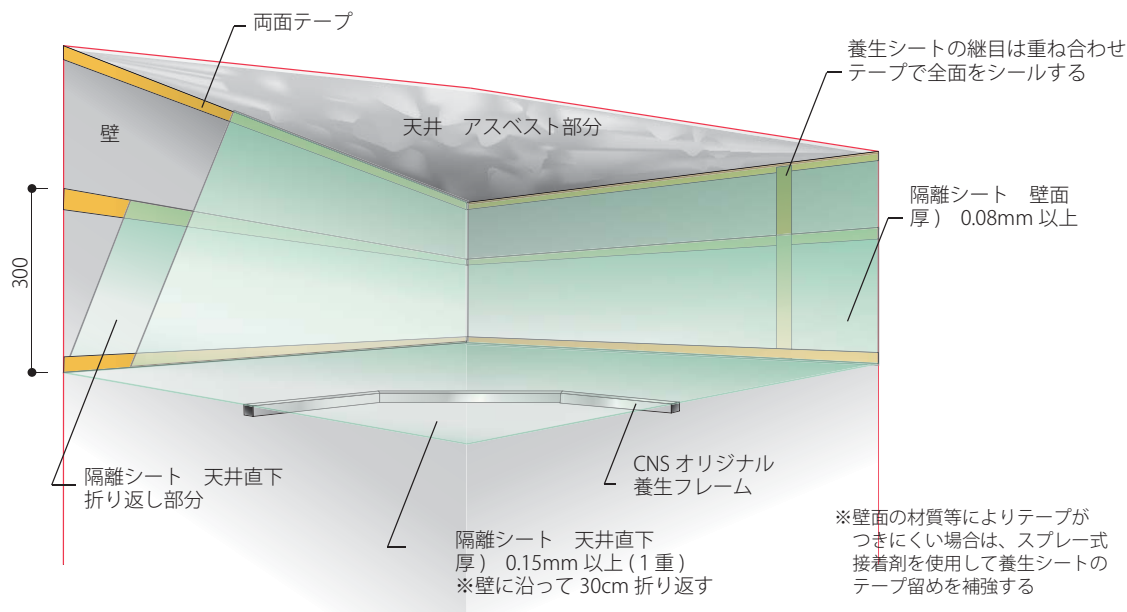
作業場内においては、①、②、最後にそれ以外の部分の養生を行う。

①床：プラスチックシート厚0.15mmを1重にして養生

②壁：プラスチックシート厚0.1mmを1重にして養生

③天井：天井裏アスベスト処理につき点検口周囲にプラスチックシート厚0.1mmを1重にして養生

それぞれの養生作業に先立って作業が必要な場合は、養生を行う箇所の清掃をHEPA フィルター付真空掃除機で行うこと。



① 床の養生作業

封じ込め処理工事の場合の床の養生は、養生シート1枚で、かつ目地をずらすこと。

② 壁部の養生作業

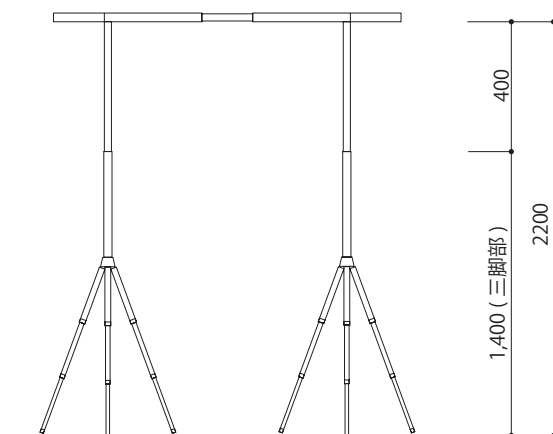
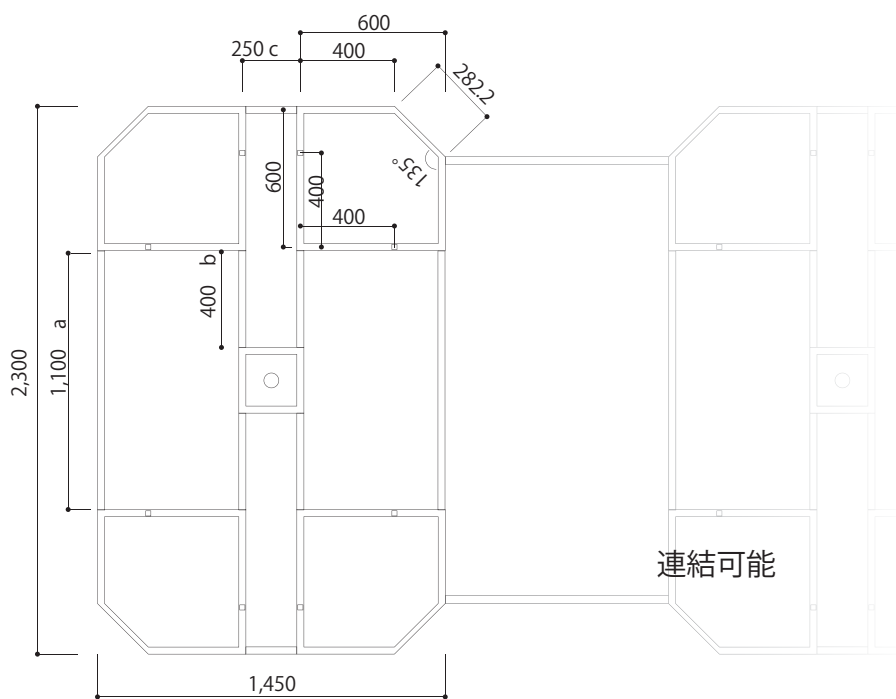
壁部の養生は、養生シート1枚で、貼った養生シートが剥落しないよう接着テープで確実に固定すること。

③ 天井直下(水平面)養生作業

天井直下の養生は養生シート1枚で剥落がないよう確実に壁養生シートに連結、固定する。

※ 照明器具・配管・設備等の養生作業

設備等の養生は養生シート1枚で脱落がないよう確実に固定する。



6 畳ユニット

- 5 角形棒 4 台
- 吸排気棒 1 台
- 繋ぎ a 2 本
- b 4 本
- c 2 本
- 三脚 4 本 (ジョイント L 400)

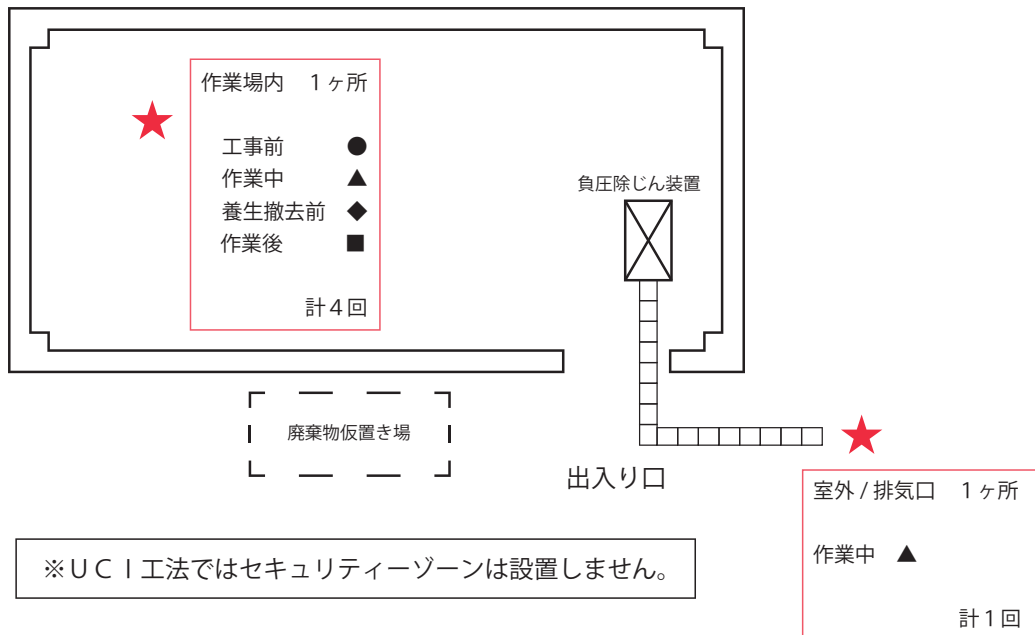
濃度測定箇所について

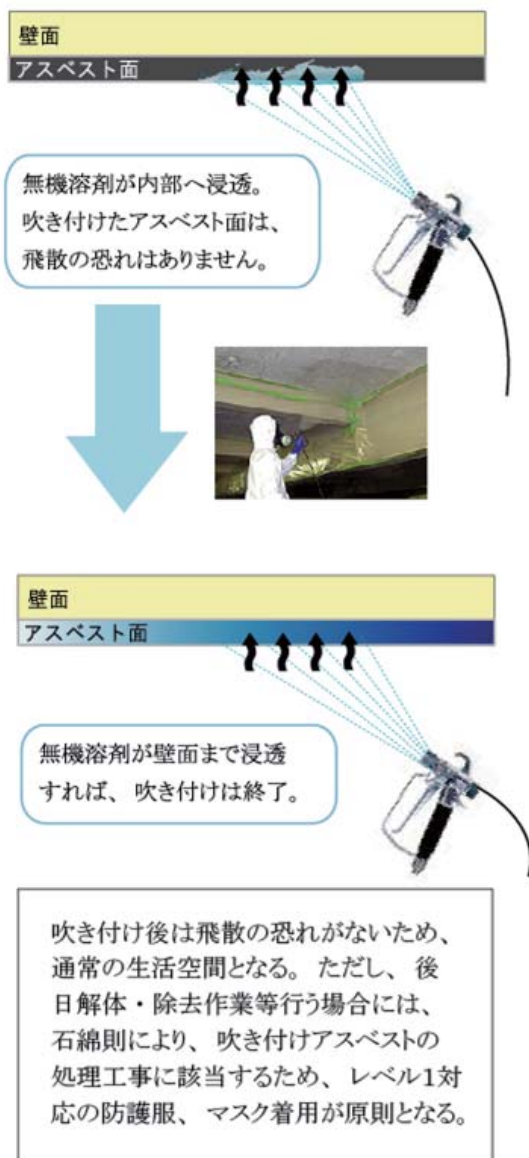
敷地境界線、室内・外、各所にて測定

□敷地境界線

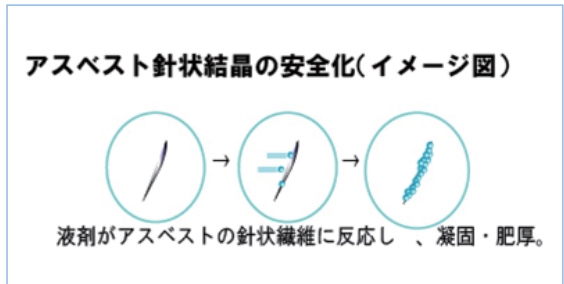


□室内・外・セキュリティーゾーン





- AQUA - FIX を散布。
※刷毛、ローラーなどは石綿表面が飛散する
恐れがある為、必ず CNS スプレーシステムの
噴霧機を使用してください。
- 吹き付け容器に移す際、液材を必ずよく振って
から使用してください。
- 散布量は 0.5 ~ 1 l / m²程度 (浸透具合よる)
- AQUA-REMOVER を使用する際には粘性が低い
ため、一時散布は吹き付け面を破壊しないよう、
圧力に注意してください。
- 仕上げ剤として、水性アクリルを混和し、着色
表現が出来ます。
最終仕上げは水性アクリルのみでも可能です。



□使用機器

CNS スプレーシステム



スプレーノズル



防塵マスク

軽量型全面形面体：スリーエム 6000
DDSR/2091-RL3



□含浸試験の流れ

これまでの工程で安全化工事（封じ込め）をしたアスベストが実際に固形化し、安全化したことを確認します。
 施工箇所のアスベストをサンプリングし、pH試験液を使ってpH値を調べます。
 封じ込め剤がアルカリ性の為、検体がアルカリ性を示す色がでれば十分に封じ込め剤が浸透していると考えられます。



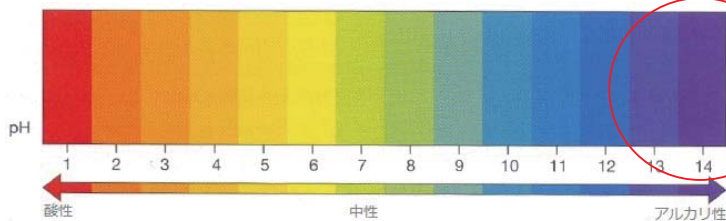
飛散防止剤吹付け



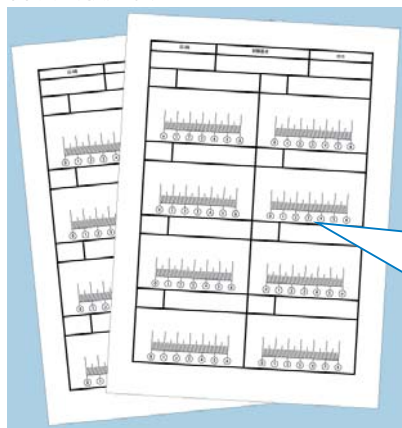
コルクボーラーによる検体の抜き取り



取り出したサンプルに
 pH試験液を全体に垂らしませ。
 全体にアルカリの反応色が出たら成功。



含浸試験用紙



■含浸チェック

検体の壁側に接している部分が含浸（色が紫へ）しているか確認します。
 浸透用紙に乗せて確認します。

浸透試験用紙一記入例

日時	試験箇所	備考
2011,4,25	B1F 機械室	
柱	梁	Aqua Fix
 0 1 2 3 4 5 6	 0 1 2 3 4 5 6	
 0 1 2 3 4 5 6	 0 1 2 3 4 5 6	

十分含浸した検体

含浸不十分

抜き取り失敗の検体

□使用器具

コルクボーラ



防じんマスク



使い捨て手袋



pH試験液



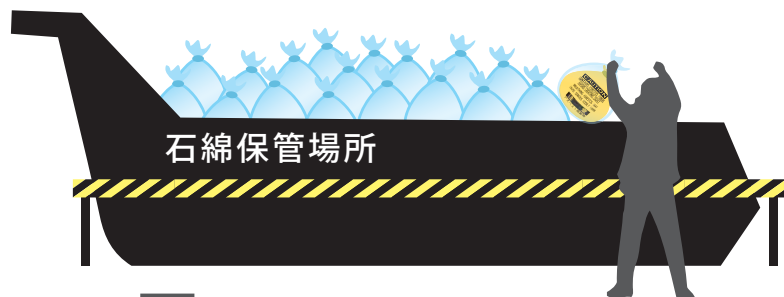
作業で使用した手袋や、
真空掃除機内のゴミ等は、
当日にすべて袋詰めし、
一時保管所にて保管する。
(石綿保管場所の標識を設置)



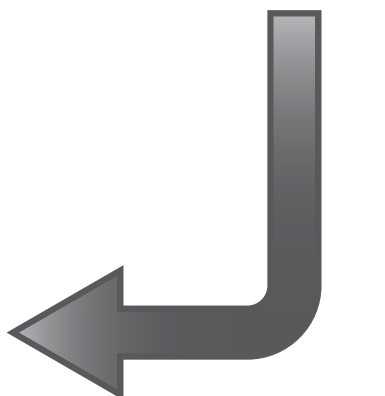
アスベスト専用廃棄袋



二重梱包



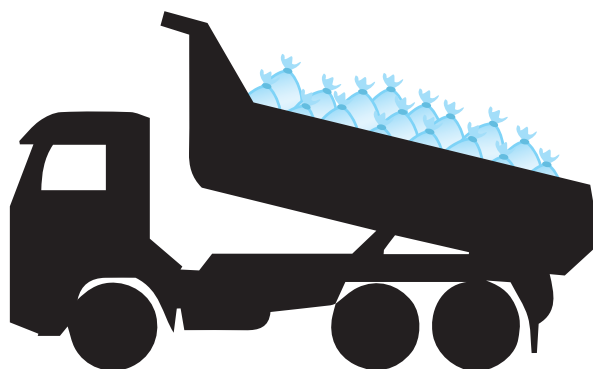
石綿保管場所



工事計画書等で指定した、
一時保管所へ



トラックへの積み込みと
収集運搬業者への委託



処分場へ

□封じ込め作業終了時の清掃

封じ込め作業終了後、HEPA フィルター付き高性能掃除機で、床などの清掃を行う。

□検査・確認

目視により、封じ込め作業が的確に行われたかを、発注者等の立会いのもとに【検査・確認】すること。

□壁面等養生シートの撤去

壁面等の養生シートの撤去は、必要に応じて粉じん飛散抑制剤の空中散布後、負圧除塵装置で粉じんを十分(1~1.5時間程度)に吸引、ろ過した後で行う。

この後、養生シートを取り外し、粉じん付着面を内側にして折り畳み、プラスチック袋に入れること。

区画された作業所内に飛散しているアスベスト粉じんが除去された後、養生シートを撤去することが必要である。そのため、粉じん濃度測定を実施し、その結果が粉じん濃度と同等であることを確認した後、養生シートを撤去することが望ましい。

粉じん濃度測定を実施しない場合は、養生シートへの粉じん飛散抑制剤散布後、1~1.5時間程度の負圧除塵を行った後、養生シートを撤去する。

□足場の解体・清掃後の場外搬出

設置された足場は、解体前に足場などに付着したアスベスト粉じんを高性能掃除機で十分に清掃し、濡れ雑巾等で丁寧にふき取った後、場外に搬出する。

□床養生シートの撤去

粉じん付着面を内側にして折り畳み、プラスチック袋に入れること。

□床養生シートの廃棄物の搬出

廃棄物の搬出・処分については、以下の点に留意すること。

(1) 養生シート等の廃棄物が入ったプラスチック袋の処分を委託する場合、都道府県知事の許可を受けている産業廃棄物処理業者を指定し、廃棄物処理に関する契約を結び、できれば廃棄物最終処分場の現地確認を行うこと。

(2) 封じ込め処理工事において使用した保護衣、養生シート等もアスベスト粉じんが付着している恐れがある場合には、特別管理産業廃棄物として取り扱うことが望ましい。

(3) 「廃棄物の処理及び清掃に関する書類」(廃棄物処理法)、都道府県清掃条例の規定を遵守すること。

※廃棄物を特別管理産業廃棄物として処理する場合は、保護衣、養生シート等をプラスチック袋二重梱包とし、指示を受け、特別管理産業廃棄物処分業者に処理委託する。

□作業終了後の清掃

全ての作業が終了後、床などを高性能掃除機で清掃を行うこと。

□施工記録等

下記施工記録等を作成し、これを発注者等に報告すること。

- 封じ込め処理工事期間
- 封じ込め処理工事業者名
- 封じ込め処理工事の場所・部位
- 飛散防止処理剤の種類を使用量
- 作業員名簿
- 産業廃棄物処理計画書等の施工記録
- 分析記録
- 工事写真

※なお、施工記録の一部として、アスベスト粉じん濃度測定データを保管しておくことが望ましい。

□作業者の作業記録等

粉じん等に作業者の身体がばく露する恐れがある場合は、作業者の健康管理のため、作業者ごとの作業記録等を保存すること。

作業記録等には次のものがあること。

①石綿則第 35 条に基づく「作業の記録」は、以下の内容を記載し、その記録を作業者が封じ込め工事に従事しなくなってから 40 年間保存すること。

- 作業者の氏名
- 従事した作業の概要及び当該作業に従事した期間
- アスベスト等の粉じんにより著しく汚染された事態が生じたときには、その概要及び事業者が講じた応急の措置の概要

②石綿則第 41 条に基づく「石綿健康診断結果の記録」は、作業者が封じ込め工事に従事しなくなってから 40 年間保存。

③じん肺法の基づくじん肺健康診断を実施した場合は、その記録を保存しておくことが望ましい。

④アスベストに関する特別教育を行った場合は、その記録を保存しておくことが望ましい。

□維持保全

当該建築物の使用に当たっての留意点を、発注者に伝えること。

①封じ込め処理された部分の点検周期、点検内容、点検方法など。

点検周期は、1 ヶ年以内に 1 回程度とする。

②使用に当たっての注意事項

封じ込め処理工事が行われた箇所に、使用者、管理者等が直接又は器物などで接触しないこと。

③異常があった場合の措置方法

目視で異常が確認された場合は、その部屋に立入禁止とし、工事施工業者に連絡する。

