

2013.6版

石綿セメントボードの 解体・改修工事手順書

- 石綿含有スレートボード
- 石綿含有けい酸カルシウム板(第一種)

2013年 6月

せんい強化セメント板協会

はじめに

石綿スレートの歴史は古く、1904年に初めて石綿盤として輸入されました。日本国内では1914年にロッホ式による小平板の製造、1917年にはハチェック式による小波板の製造が開始され、その後、石綿含有スレートボードや石綿含有けい酸カルシウム板等の石綿セメントボード^{注)}が開発され、石綿含有製品として製造・販売されてまいりました。

無石綿化は、けい酸カルシウム板については、団体規格を制定したことにより1990年代初期から進みました。一方、その他の石綿セメントボードについては、2004年10月の労働安全衛生法施行令の改正により、建材においては石綿含有製品の製造等が禁止されるまでは、石綿を含む製品を製造・販売していました。

なお、当然ではありますが、現在は全製品が無石綿化（石綿含有量0.1重量%以下）されています。

注) 本手順書において、「石綿セメントボード」とは、石綿含有スレートボード（フレキシブル板、軟質フレキシブル板、平板、軟質板）及び石綿含有けい酸カルシウム板第一種をいう。

石綿セメントボードは、石綿がセメントやけい酸カルシウム等により固化されているため、通常の使用状態においては、石綿の飛散はほとんどなく健康への影響は極めて少ないとされています。ただし、今後建築物の解体・改修工事において、破碎、切断などを行った場合は、石綿粉じんの飛散が懸念されるため、作業員や周辺住民の健康への影響を考慮する対策が必要です。

せんい強化セメント板協会では、「労働安全衛生法」（以下「安衛法」と称する）、「石綿障害予防規則」（以下「石綿則」と称する）、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」と称する）、「大気汚染防止法」（以下「大防法」と称する）等を遵守すると共に、指針や通知及び各省庁が監修したマニュアル等に基づき、2006年に「石綿セメントボードの解体・改修工事手順書」を作成し、法改正により2008年に改訂いたしました。この度、「建築物等の解体等の作業での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」（以下「石綿指針」と称する）の公示（2012年5月9日）及び平成24年厚生労働省基発0509「建築物等の解体等の作業での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針」の制定について」（以下「解釈通達」と称する）の通知があったため、見直しいたしました。

なお、2012年3月には厚生労働省から石綿含有成形板の解体・改修時の注意点についてまとめたパンフレット「建物を解体・改修するには」が発行されており、石綿セメントボードの解体・改修等についても、今まで以上に石綿粉じんの飛散防止が強く求められています。

解体・改修工事を発注される建築物所有者の方や、それを請け負った工事会社の方が、内外装に使用された石綿セメントボードの解体・改修のための手順書として活用いただければ幸いです。

なお、元請業者や自治体により、湿潤化の方法や程度に対する考え方が異なる場合があります、必要に応じて打合せをしてください。

1. 適用範囲

本手順書は、内外装に使用された石綿セメントボードの解体・改修工事に適用します。

2. 石綿セメントボードの解体・改修について

1) 事業者の責務（石綿則第1条）

事業者（建築物等の解体・改修等の作業において、元請業者、事業者〔施工業者〕）は、石綿による労働者の肺がん、中皮腫その他の健康障害を予防するため、作業方法の確立、関係施設の改善、作業環境の整備、健康管理の徹底その他必要な措置を講じ、もって、労働者の危険の防止の趣旨に反しない限りで、石綿にばく露される労働者の人数並びに労働者がばく露される期間及び程度を最小限度にするよう努めなければならない。

2) 石綿則における解体・改修作業の分類

石綿則に基づく建設業労働災害防止協会のマニュアルでは、石綿含有建材の解体・改修工事に於いては、解体・改修時の発じんの程度により、以下のレベルに分けています。

レベル1：石綿含有吹付け材

レベル2：石綿含有保温材、耐火被覆材、断熱材

レベル3：その他の石綿含有建材（成形板等）

石綿セメントボードは、このうちのレベル3に該当します。

3) 建築物の解体・破砕等の範囲

労働基準局長の通知（平成17年基発第0318003号「石綿障害予防規則の施行について」（以下「石綿則通知」と称する）最終改正平成21年2月18日（基発第0218001））では、石綿則における「建築物の解体・破砕等」には、改修も含まれるとしています。また、改修は「建材を全面的に取り替える等の作業をいい、小規模な作業は含まない。」としています。

したがって、小規模改修工事は、「建築物の解体・破砕等」に該当しないため、この冊子中に記載されている手順のうち、事前調査、作業計画、特別教育は必要ありません。しかし、石綿の取扱い作業になるため、その他の手順は遵守する必要がありますので注意してください。特に石綿作業主任者の選任及び保護具の着用は必ず実施してください。

なお、小規模改修工事に該当する規模は法令等では明確にされておきませんので、実際の適用に関しては、所轄の労働基準監督署等に確認してください。

4) 安全・衛生

小規模作業も含めて、石綿セメントボードの作業者は下記を遵守する必要があります。

① 保護具の使用 [石綿則第14条]

② 休憩室に入る前に、作業服等に付着した粉じん等を除去すること [石綿則第28条]

③ 作業場内での喫煙・飲食の禁止 [石綿則第33条]

④ 粉じんを除去しないで、作業衣・防じんマスク等の持ち出し禁止 [石綿則第46条]

3. 資格及び教育

1) 特別の教育 [石綿則第27条]

石綿が使用されている建築物、工作物又は船舶（鋼製の船舶に限る。）の解体等に従事する作業員全員に対して特別の教育を行う必要があります。

なお、この科目の範囲及び時間は「石綿使用建築物等解体業務特別教育規程」により決められています。（平成17年3月31日 厚生労働省告示第132号、改正 平成21年2月5日 厚生労働省告示第23号）

科目は以下の通りです。

- ① 石綿の有害性
- ② 石綿等の使用状況
- ③ 石綿等の粉じんの発散を抑制するための措置
- ④ 保護具の使用法
- ⑤ その他石綿等のばく露の防止に関し必要な事項（関係法令等）

また、石綿作業主任者技能講習を修了している等、特別教育を省略できる場合がありますのでご確認ください。

2) 雇入れ時等の教育 [安衛則第35条他]

労働者が従事する業務に関する安全又は衛生のための必要事項について教育を行う必要があります。

3) 職長の教育 [安衛則第40条他]

新たに職務につくことになった職長その他作業中の労働者を直接指導又は監督するものに対し、安全又は衛生のための教育を行う必要があります。

4) 石綿作業主任者技能講習 [石綿則第48条の2他]

石綿を取扱う作業を行う場合は、石綿作業主任者技能講習の修了者が必要です。

科目は以下の通りです。

- ① 健康障害及びその予防措置に関する知識
- ② 作業環境の改善方法に関する知識
- ③ 保護具に関する知識
- ④ 関係法令

4. 事前調査 [石綿則第3条、石綿指針・解釈通達]

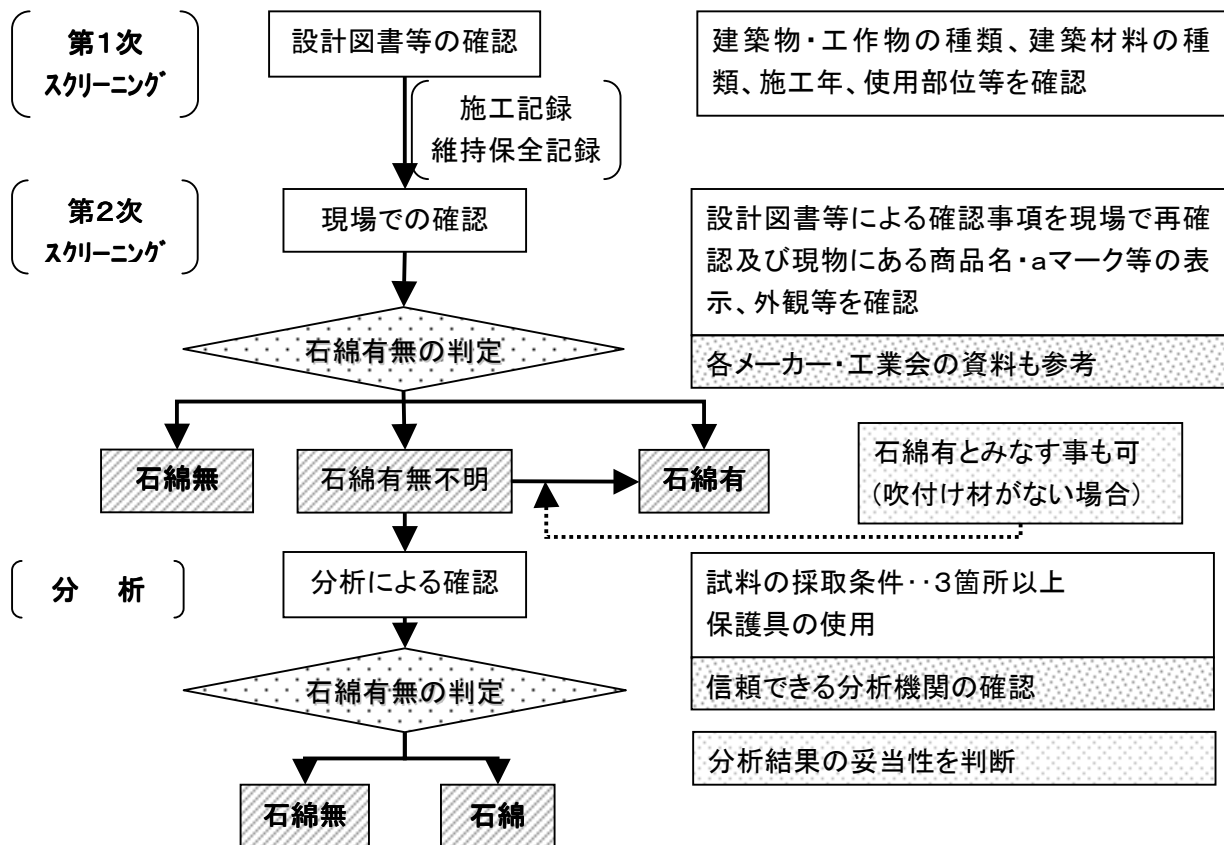
解体・改修工事を行う場合工事に先立ち事前に石綿の使用の有無を調査し、記録・保管する必要があります。調査の結果石綿が含まれている場合、または石綿の有無は不明ですが石綿が含まれているとみなした場合には、石綿粉じんによるばく露防止対策を立てる必要があります。

事前診断は、解体・改修工事の方法を決定するための重要なものです。また、石綿作業主任者技能講習修了者のうち石綿除去等の作業の経験を有するもの、日本アスベスト調査診断協会に登録されたアスベスト診断士等、石綿の事前診断に関する高度な知識を有している者が実施することが望ましいとされています。

参考までに以下に事前調査の手順を示します。事前調査には、設計図書等による第一次スクリーニング、現場での目視調査により確認する第二次スクリーニングと試料採取による分析があります。

なお、製品に「無石綿」のマークがあっても、法令改正により、現在では石綿含有となる製品もあるので注意が必要です。

事前調査の手順



1) 第一次スクリーニング

建物の設計図書により、石綿が含まれる材料が使用されているかを把握します。石綿が含まれているかどうかはメーカー名、商品名、工事時期などにより判定します。なお、当協会のホームページに会員各社の石綿含有製品についての調査結果を掲載しております。

ただし、設計図書で特定できたとしても設計変更をしている可能性があり、契約ルートをたどり確認する必要がある場合もあります。設計図書には各メーカーの商品名ではなく、一般的な名称（フレキシブルボード、けい酸カルシウム板等）で記載されている場合もあります。

2) 第二次スクリーニング

第二次スクリーニング（現場調査）では、実際に使用されているものが、設計図書通りになっているか、改修・補修等はないか等について確認します。また、第一次スクリーニングで不明な部分についても調査します。

石綿セメントボード表面には、塗装、壁紙、陶磁器質タイルなどの仕上げ材が施されている場合が多く、表面の観察のみでは、石綿含有の有無の判断は困難ですが、裏面に1枚毎にメーカー名、製造年月日及び商品名等が表示されており、その表示等で確認することができます。aマーク等の表示、外観等から判断できる場合もあります。

3) 分析

設計図書、現場目視調査で判断できない材料については、現場で分析用試料を採取し、分析機関に依頼して石綿の有無を判断します。解釈通達では、試料の採取も分析の一部とされており、石綿の事前診断に関する高度な知識を有している者又は下記分析技術者が行うとされています。

分析は信頼のできる分析機関に依頼してください。（社）日本作業環境測定協会が実施する

「石綿分析に係るクロスチェック事業」においてAランク又はBランクに認定された分析技術者が在籍する分析機関をお薦めします。

5. 契約

1) 注文者の配慮 [石綿則第9条]

解体・改修工事の注文者は、予算、工期等について、法令の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないよう配慮しなければなりません。

2) 石綿使用状態の通知 [石綿則第8条]

解体・改修工事の発注者は、工事の請負人に対して石綿を使用していることが分かっている場合は通知することが必要です。

3) 足場及び養生シートの用意

足場及び養生シートは、原則として元請業者に準備していただくことを確認します。

6. 作業計画 [石綿則第4条]

作業を行う場合には、事前に作業方法（手順）、石綿粉じんの飛散を抑制（防止）する方法、作業員への石綿粉じんのばく露を防止する方法等作業計画を立案し、作業計画書を作成します。

なお、自治体によっては作業計画書の提出を求められる場合がありますので注意が必要です。

作業計画書の内容

1) 工事の概要

工事名、工事場所、工事日時、発注者名、受注工事内容（石綿セメントボード解体・改修作業）を記載します。

2) 作業場の特定

作業場を図面などで特定します。

3) 工程表

周囲に飛散防止のための養生シートが設置されてからの工程を記載します。また、呼吸用保護具を着用して施工するので、特に夏期等は作業能率が落ちることと、作業途中に休息をとる等の配慮が必要となるので、余裕をもった工程とします。

4) 施工要領

施工要領には下記の事項を記載します。このうち、③～⑤は石綿則で決められていますので必須です。また、⑦及び⑧は石綿則通知により、記載することが望ましいとされています。

- ① 安全衛生管理体制：統括安全衛生責任者、安全衛生責任者、石綿作業主任者等
- ② 使用する工具
- ③ 作業方法・手順
- ④ 粉じんの発散防止、抑制方法：湿潤化、手ばらしの具体的方法等
- ⑤ 労働者への粉じんばく露防止対策：RS3又はRL3以上の性能を有する呼吸用保護具、作業衣等の着用と管理等
- ⑥ 立入禁止措置：関係者以外立入禁止の区画の明示
- ⑦ 周辺環境対策：周囲の養生方法
- ⑧ 解体廃棄物の処理方法：運搬方法、処分場の情報等
- ⑨ その他

7. 作業の届出 [石綿則第5条]

石綿則では、石綿セメントボードの解体・改修工事においては、届出の必要はありません。しかし、建築リサイクル法に基づく分別解体等の計画等の届出が必要な場合があります。また、条例や要綱で石綿セメント板を届出対象としている自治体もありますので、各行政機関の指導に従ってください。

8. 解体・改修作業準備

1) 保護具の用意 [石綿則第44条、第45条、第46条、石綿指針]

① 呼吸用保護具

内装の解体・改修工事においては、電動ファン付き呼吸用保護具（JIS T 8157「電動ファン付き呼吸用保護具」）等又は取替え式防じんマスク（防じんマスクの規格（昭和63年労働省告示第19号、改正平成15年12月19日厚生労働省告示第394号）に規定するRS3又はRL3の防じんマスクを使用してください。すなわち、使い捨て防じんマスクは使用できません。ただし、石綿等の切断等を伴わない囲い込みの作業又は石綿含有成形板等の切断等を伴わずに除去する作業では、RS2又はRL2の取替え式防じんマスクを使用する事も出来ます。さらに、石綿セメントボードの解体・改修以外の作業を行う作業者にも、取替え式防じんマスク又は使い捨て式防じんマスクを着用させる必要があります。

なお、呼吸用保護具は、作業者の人数分以上を用意する必要があります。

② 作業衣・保護衣

粉じんの付きにくい生地（スベスベしたもので、付着した粉じんを払うと直ぐ落ちるようなもの）とします。使用した作業衣・保護衣は、他の衣服から隔離して保管し、付着物を除去（HEPAフィルタ付き真空掃除機等による）しないと作業場から持ち出すことができません。

③ 保護めがね

保護めがねの使用については、作業上の安全面に配慮してください。

2) 周囲の養生

粉じんの飛散防止のため、作業場四周の養生シートなどに不備がないかの確認を行います。なお、養生シートは棟と同等以上の高さまで行います。

3) 表示及び掲示

以下を表示及び掲示します。

- ・事前調査の終了年月日、方法及び結果[石綿則第3条]
- ・作業場内への関係者以外の立入り禁止 [石綿則第15条]
- ・作業場内での喫煙、飲食の禁止 [石綿則第33条]
- ・石綿等を取扱う作業場である旨等の掲示 [石綿則第34条]
- ・作業主任者の氏名及び役割の表示 [安衛則第18条]
- ・廃棄物置場の掲示 [廃棄物処理法施行規則第8条]

また、石綿指針により、調査結果に関して周辺住民に見やすい位置に掲示して下さい。

4) 石綿作業主任者の選任とその役割 [石綿則第19条、第20条]

石綿を取扱う作業では、石綿作業主任者を石綿作業主任者技能講習又は平成18年3月までの特定化学物質等作業主任者技能講習の修了者から選任する必要があります。

また、石綿作業主任者は現場毎に選任する必要があります。
建築物の解体・改修における石綿作業主任者の役割は次の事項です。

- ① 作業方法の決定、労働者の指揮
- ② 局所排気装置等の点検
- ③ 保護具の使用状況の監視

5) 掃除機の用意

HEPAフィルタ付き真空掃除機（高性能真空掃除機）を用意します。清掃だけでなく、作業衣の粉じんの除去にも使用します。

6) 廃棄物の保管責任者の明確化

廃棄物を一時保管する際には、管理のために表示により保管責任者を明確にする必要があります。但し、石綿セメントボードの廃棄物では、資格等は必要ありません。

7) 廃棄物の容器

破砕した廃棄物を入れる容器も用意します。

9. 解体・改修作業の実施

1) 作業開始前打合せ

作業前に作業計画書にのっとり、作業内容、安全事項を作業員に周知徹底させてください。
また、石綿特別教育を受講していることを確認してください。
作業者は職長の指示内容を確認してから作業に入ってください。

2) 使用機器・工具

通常の解体工具の他に湿潤化の装置を用意します。

3) 照明器具等の除去・搬出

照明器具、組込型のエアコン、システム・キッチン、システム・バス、洗面化粧台等を除去します。これらの設備に石綿セメントボードが使用されている場合は、4) 内装材の石綿含有建材の除去、に準じます。

4) 内装材の石綿含有建材の除去

- ① 開口部は閉め、換気扇等粉じんが外部に飛散する恐れのある部分を、プラスチックシート等で養生します。改修工事においては、粉じんが改修を行わない部屋に飛散しないような処置をします。
- ② 廻り縁や巾木がある場合は、先に除去します。
- ③ 湿潤化は、可能であれば裏面からも行き、浸透するのに十分な時間をおきます。
- ④ 釘やビス等はずし、石綿含有建材をなるべく破砕しないように注意し、原則として「手ばらし」で、除去します。
- ⑤ 「手ばらし」に支障がある場合は、工具、機器で最小限の切断等による除去作業を行います。その際はできるだけ手引き鋸を使用しますが、電動丸鋸を使用する場合は集じん装置付きを使用するか、HEPAフィルタ付き真空掃除機で除じんしながら行います。
- ⑥ 建築物の立地条件等により、やむを得ず油圧式圧搾機等により破壊しなければならない場合は、散水設備等で発じん箇所直接散水しながら行います。この場合は、呼吸用保護具は、防じんマスクのRS3又はRL3以上の性能とし、作業衣ではなく保護衣（全身を覆う服等）を使用してください。

※「手ばらし」の場合の湿潤化の考え方

除去作業は、散水その他の方法により、湿潤化して作業を行うことが原則です。ただし、本手順書は別記「建築改修工事監理指針」の内容を踏まえ、「手ばらし」の場合に限り下記の通りとします。

[参考]「建築改修工事監理指針 平成22年版」より抜粋

9.1.5(b) 工法

- (ii) 除去に先立ち、アスベスト含有成形板を湿潤化する。湿潤化は、ホースによる散水、エアレススプレーヤーによる水の噴霧や、粉じん飛散防止抑制剤をスプレーする方法等がある。また、湿潤化することにより、①屋根材等の除去における高所作業で、作業者の足元が滑りやすくなり墜落する恐れがある場合、②重量物の除去で、除去する建築材料が作業者の手から滑って落下する恐れがある場合があるが、この場合は、全面を湿潤化するのではなく、留め付け部分のみを湿潤化する方法が考えられる。
- (iii) 除去作業は、原則として「手ばらし」により、アスベスト含有成形板を破壊しないように行う。「手ばらし」とは、本指針 9.1.4(b) (i) による。やむを得ず破壊しなければならない場合には、十分に湿潤化した状態で作業を行う。

9.1.4(b) (i) 「手ばらし」とは、アスベスト含有保温材等の接合部・固定状態を、簡易な工具等で解除またはその位置において人力により破砕して現位置より撤去することをいう。

5) 外装材の石綿含有建材の除去

外装の解体は内部の除去が終わってから行います。解体作業の手順は、外部設備・金属類を先行除去してから行います。

① 外部設備・金属類の除去・表面仕上げ材の除去

- ・外装材の除去に先立ち、後付けされた外部設備、笠木、樋、金属類、コーナー材等を除去します。
- ・シーリング材等が施工されている場合は先行して除去します。縦・横目地部のシーリング材を、カッター等を用いて切断し除去します。
- ・表面仕上げ材等を分別して除去できる場合は、先行して除去します。なお、タイル張り仕上げされている箇所などで分別が困難な場合はできるだけ破損させないで除去します。

② 石綿セメントボードの解体

石綿セメントボードを湿潤化してから手作業により、可能な限り破損しないように除去します。この際、手順は施工時と逆の手順を標準とします。

- ・木下地で釘留め工法の場合は、釘抜き・バール等で釘を抜き、板を下地材から外します。
- ・鋼製下地でビス留め工法の場合は、仕上げ材（塗装等）およびパテ材をはつり、ビス頭を露出させ、電動工具等を用いビスを抜き、板を下地材から外します。

また、タイル張り仕上げされている箇所などで分別が困難でやむを得ず切断等を行う場合は、発生する粉じんをHEPAフィルター付き真空掃除機で吸引しながら行います。

③ 水切り、ジョイナーの除去

現場の状況に応じ、付属の水切り、ジョイナー等金物類を順序よく除去します。

何れの場合も石綿の発じんによる作業者のばく露と周辺環境への影響を考慮して、的確な作業方法を選択する事が必要です。

6) 分別・集積・一時保管 [石綿則第32条他]

石綿を含まない他の建設廃棄物と分別し、板状の廃棄物はシートで覆い、破砕されたものは蓋付きの容器に入れて集積します。

一時保管する場合は、飛散しないように湿潤化します。「廃棄物処理法」により一時保管場所の見やすい位置に「石綿含有産業廃棄物」の保管場所であること及び保管責任者を表示(60cm角以上)します。また、清掃時は湿潤化した状態にしなければなりません。

7) 作業に使用した器具等の取扱い[石綿則第32条の2]

作業に使用した器具、工具、足場等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出すことはできません。

8) 清掃

清掃時は、防じんマスクと作業衣を使用してください。また、HEPAフィルタ付き真空掃除機によらない場合は、湿潤化した状態で行ってください。

10. 廃棄

1) 概要

廃棄物の処理責任者は元請業者(注文者)ですので、廃棄に関しては元請業者に従ってください。

元請業者(排出業者)になる場合は、当該現場より発生する廃棄物について、自己の責任で、委託先の選定、契約、処分場の確保等を適正に行ない、廃棄物の帳簿の作成、マニフェストの発行等を行う必要があります。

なお、不明な点は、当協会ホームページ「石綿含有建築材料成形板の廃棄物処理について」をご参照ください。

2) 廃棄物の分類

石綿セメントボードの廃棄物は、産業廃棄物の「がれき類」の「石綿含有産業廃棄物」に該当し、安定型処分場に埋立てることができます。

ただし、粉砕した場合、自治体によっては、特別管理産業廃棄物である「廃石綿等」の扱いになる場合がありますので確認してください。

3) 積み込み・搬出 [石綿則第32条他]

石綿セメントボードの廃棄物を、他の建設廃棄物と区別して運搬車両に積み込みます。収集運搬に当たっては、破砕されていないものについてはシート掛けをしてください。破砕されたものについては堅固な容器に入れるか二重の丈夫なプラスチック袋に入れてください。

4) マニフェスト

マニフェストの産業廃棄物の種類の欄に「がれき類(石綿含有産業廃棄物)」と記載してください。

1 1. 作業の記録及び健康診断

1) 作業の記録 [石綿則第35条]

常時当該作業に従事する作業者については、1ヶ月以内ごとに作業者の作業状況（氏名、作業の内容、異常の有無、異常のある場合は措置の概況）を記録し、常時当該作業に従事しないこととなってから40年間保存します。

2) 健康診断 [石綿則第40条、第41条、第43条]

作業者に対し健康診断を受けさせ、結果報告書を所轄の労働基準監督署長に報告すると共に、石綿健康診断については、記録を常時当該作業に従事しないこととなってから40年間保存することが義務付けられています。健康診断は以下の3種類を実施する必要があります。

- ① 一般健康診断…半年毎
- ② 石綿健康診断…半年毎
- ③ じん肺健康診断…じん肺管理区分等により、1年又は3年毎

参考文献

本手順書は、関係法令の他下記の文献等に基づき作成しています。

- 1) 【パンフレット】建物を解体・改修するには
厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署
- 2) ー石綿技術指针对応版ー 石綿粉じんへのばく露防止マニュアル
建設業労働災害防止協会
- 3) 新版 建築物の解体・改修工事における石綿障害の予防（特別教育用テキスト）
建設業労働災害防止協会
- 4) 建築物の解体等工事に係る石綿飛散防止対策マニュアル2011（環境省ホームページ）
環境省水・大気環境局大気環境課
- 5) 石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）（環境省ホームページ）
環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部
- 6) 建築改修工事監理指針 平成22年版
一般財団法人 建築保全センター

参考

繊維強化セメント板の取付工法

繊維強化セメント板の代表的な取付工法を付録図に示す。

取付工法は、年代による違いはあまりない。現在は、使用場所や製品の種類（塗装の有無等）により、以下の仕様が採用されている。

① ビス留め仕様〔無塗装板〕

内装・外装とも、無塗装板の取付けに採用されることが多い。表面仕上げ無しに使用される場合もあるが、留付け後に塗装したり、表面材を張ることが一般的である。表面仕上げをする場合は、皿ビスを使用しパテでビス頭を埋めている場合もあるので注意を要する。

② 接着工法〔化粧板〕

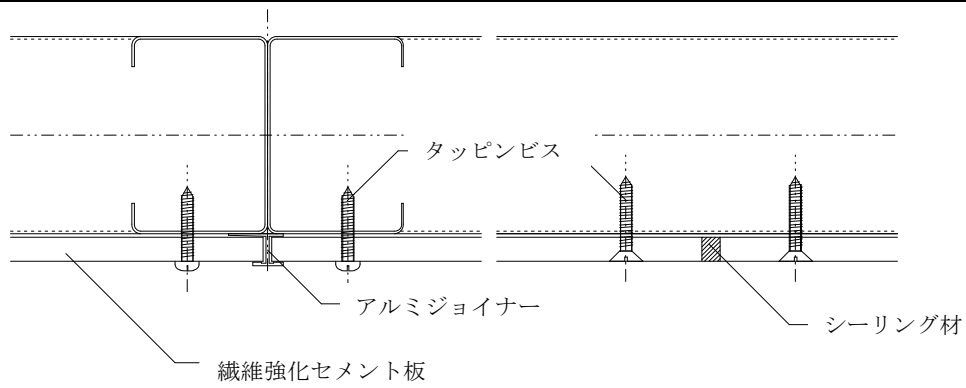
化粧板の取付けに採用されることが多い。合成ゴム系接着剤及び変成シリコン樹脂系接着剤が一般に使用されている。

③ ステープル・接着剤併用工法〔無塗装板〕

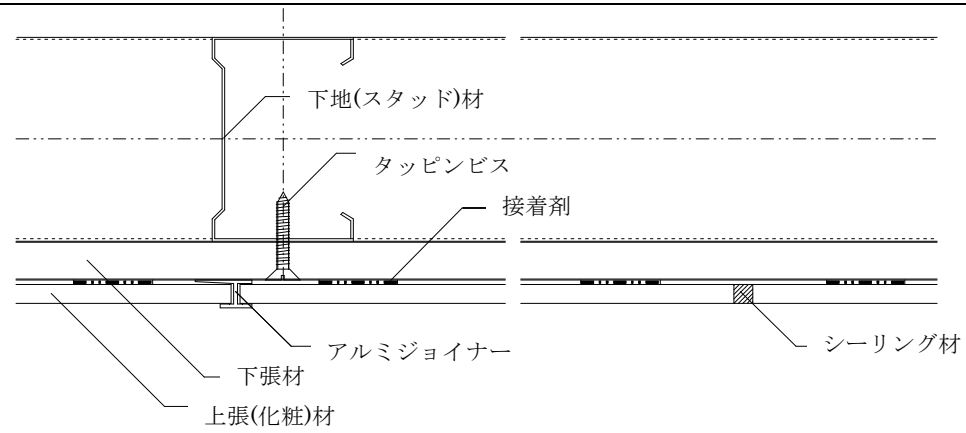
複層張りの耐火間仕切り壁に使用される例がほとんどである。表面材を張ることが多く、そのため、ステープルの頭は板表面と同レベルかやや食い込んでいる。

その他、せんい強化セメント板協会のホームページに掲載の各種技術資料もご参照下さい。

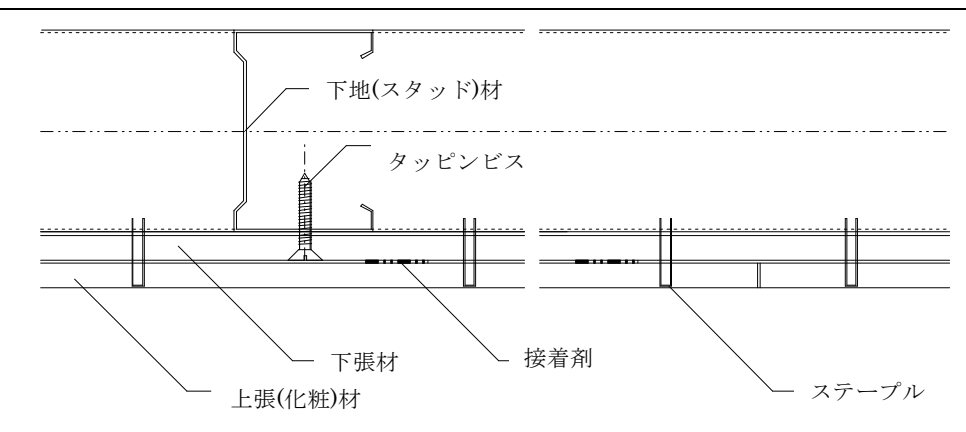
ビス留め工法



接着工法



ステーブル・接着併用工法



付録図 繊維強化セメント板の代表的な取付工法