

9章 環境配慮 (グリーン) 改修工事

1節 アスベストの処理工事

(a) 適用範囲

この章は、吹付けアスベストの粉じん飛散防止のための吹付けアスベストの除去工事及び非飛散性アスベスト含有建材 (以下「アスベスト成形板」という) の処理工事に適用する。

なお、吹付けアスベストの封じ込め工事を行う場合は、特記による。

(b) 基本要品品質

アスベストは、完全に除去すること。

(c) 法令等の遵守

関係法令、都道府県の条例等を遵守すること。

(d) 仕上げ工事

アスベスト除去後の機能回復のための仕上げ工事については、特記による。

9.1.1 吹付けアスベストの除去工事

(a) 施工調査等

施工調査等は、特記による。特記がなければ、次による。

(1) 処理工事に当たり、あらかじめ事前の施工調査等を次の事項について行う。調査結果は、図面により記録し、監督職員に提出する。

- ① アスベスト使用部位の確認
- ② アスベスト層の厚さの確認
- ③ 施工範囲と工事管理区分の確認
- ④ 更衣施設等の仮設計画について
- ⑤ 廃棄物などの搬出方法について

(2) アスベスト粉じん濃度測定

① アスベスト粉じん濃度測定は、特記による。特記がなければ、表9.1.1による。

② 処理工事後の測定6は、負圧・除じん装置で、粉じんを十分に吸引したか又は粉じん飛散抑制剤吹付け後、噴霧した粉じん飛散抑制剤が沈殿したと思われる時期において実施する。

③ アスベスト粉じん濃度の測定方法は、表9.1.2による。

表9.1.1 アスベスト粉じん濃度測定

測定時期	測定名称	測定場所	測定点 (各施工箇所ごと)	備考
処理工事前	測定1	処理工室内	各2点又は3点	(注1)
	測定2	調査対象室外部の付近	計2点	大気
処理工事中	測定3	処理工室内	各2点又は3点	(注1)
	測定4	負圧・除じん装置の排出吹出し口	出口吹出し風速1m/sec以下の位置各2点	-
	測定5	処理工室外	4方向各1点 (敷地境界)	-
	測定6	処理工室内	各2点	-
	測定7	処理工室内	各2点又は3点	(注1)
処理工事後 (シート養生中)	測定8	調査対象室外部の付近	計2点	大気

(注) 1. 各施工箇所ごとの室内積が50m³以下までは2点、300m³以下までは3点とする。300m³を超えるものは、監督職員と協議する。

表9.1.2 アスベスト粉じん濃度測定方法

項目	名称	測定3	測定1, 2, 4, 6, 7, 8	測定5
計数機器	位相差顕微鏡			
	メンブレンフィルタの直径	25mm		47mm
試料の吸引流量	1 l/min	5 l/min		10 l/min
	5 min	120 min		240 min
試料の透明化	アセトン-トリセチレン又は、シウロ酸ジェチル法			
計数条件	総アスベスト繊維数			
	200本又は視野数50視野			
計数アスベスト	直径3µm未満、長さ5µm以上、長さと直径比3:1以上			
	定置限界	50 f/l	0.5 f/l	0.3 f/l

④ 次の項目について記録し報告する。

- ア. 測定結果
- イ. 測定時間
- ウ. 測定位置（測定高さとともに図面上に記載する。）
- エ. サンプリング条件（メンブレンフィルタ直径，吸引時間，吸引空気量）
- オ. マウンディング方法
- カ. 顕微鏡視野面積，計数視野数
- キ. 測定時（各測定場所ごと）の天候，温度，湿度，外気の風速及び風向
- ⑤ 報告書は，5部作成し監督職員に提出する。
- ⑥ 専門測定機関は，次の要件を満たす機関とする。
- ア. 都道府県労働局に登録されている作業環境測定機関又はこれと同等の技術を有する者。
- イ. アスベスト粉じん濃度測定における計数分析は，作業環境測定士又はこれと同等の技術を有する者。

(b) 施工計画

- (1) 施工業者
施工業者は，工事に相応した技術を有することを証明する資料を，監督職員に提出する。
- (2) 作業管理者
特定化学物質等作業主任者の資格を有する作業管理者を選任し管理させる。
- (3) 特別管理産業廃棄物管理責任者
排出事業者は，特別管理産業廃棄物管理責任者の資格を有する者を選任し管理させる。
- (4) 施工計画書
(1) 着工に先立ち，処理工事に伴うアスベスト粉じんの飛散防止対策を盛り込んだ施工計画書を施工調査等の結果に基づき作成し，監督職員の承諾を受ける。
(2) 施工計画書に記載すべき事項は，次のとおりとする。
- ① 工事概要
 - ア. 工事名称
 - イ. 工事場所
 - ウ. 工事期間
 - エ. 工事内容（部位別の状況及び工法）
 - オ. その他
- ② 管理組織（工事管理者，特定化学物質等作業主任者，特別管理産業廃棄物管理責任者等）

- ③ 安全衛生管理及び飛散防止対策
- ④ 使用用具，機器類，材料及び調査
- ⑤ 工事の流れ
- ⑥ 仮設計画（足場，養生）
- ⑦ 作業要領（作業計画図面を含む。）
- ⑧ 確認，検査方法
- ⑨ アスベスト廃棄物処理計画
- ⑩ 添付書類

ア. 工事工程表

イ. 使用処理剤の説明

ウ. 作業員名簿，健康診断書

⑪ その他必要事項

- (5) 官公署その他への手続き等
一般建築工事の手続きの他，次の手続きを行う。
- ① 吹付けアスベストの建設工事届出書（所轄労働基準監督署）。
- ② 特別管理産業廃棄物管理責任者設置報告書（都道府県知事または保健所設置市長）。
- ③ 特定粉じん排出等作業実施届出書（都道府県知事または市長）。
- ④ その他，地方公共団体が定めている届出書類。

(c) 安全衛生管理

- (1) 休憩室の設置
 - (1) 作業場以外の場所に設置する。
 - (2) 十分離れたマット，衣服用のブラシ，真空掃除機等を備える。
- (2) 洗浄設備
 - (1) 洗頭，洗身，うがいの設備を設ける。
 - (2) 更衣設備，衣服洗濯の設備を設ける。
 - (3) 負圧除じん装置の設置
HEPAフィルタを備えた負圧除じん装置を設置する。
 - (4) 表示・掲示
 - (1) 特定化学物質等作業主任者名と職務内容，関係者以外立入禁止，喫煙・飲食の禁止，アスベスト除去作業中等の表示を行う。
 - (2) アスベストの有害性，取扱上の注意事項，使用すべき保護具の掲示を行う。
 - (5) 作業場の隔離
 - (1) 除去に伴いアスベストを作業場から外部へ飛散させないため，プラスチックシート等を用いて隔離する。

(H) 隔離した作業場への作業員の出入りによるアスベストの飛散を防止するため、セキユリティゾーンを設置する。

(6) 保護具・保護衣

(I) 作業者は、呼吸用保護具を使用する。

(II) 作業者は、アスベストが付着しにくく、付着したアスベストが容易に除去できる作業衣服又は保護衣を使用する。

(d) 除去処理工事

(1) アスベストの除去

除去するアスベストは、薬液等により十分に湿潤化し、その後に除去する。

なお、アスベストの除去工法は、施工業者の仕様による。

(2) 除去物及び汚染物の処分等

(I) 除去したアスベスト等の処理方法は、以下による。

① 密封処理の場合

ア. 除去したアスベストは、適直密封する。

イ. 除去作業場所において、除去したアスベストをプラスチック袋の中に入れ、粉じん飛散抑制剤等を散布することにより湿潤化して、密封する。

ウ. 前室で高性能真空掃除機により、プラスチック袋に付着している粉じんを除去する。

エ. 保護衣等着脱室で、更にプラスチック袋をかぶせ、密封し、「アスベスト」である旨の表示を行う。

オ. 除去したアスベスト等の保管、運搬及び処分は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)の規定を遵守し行う。

なお、これを委託する場合は、都道府県知事の許可を受けている特別管理産業廃棄物処理業者と特別管理産業廃棄物処理に関する契約を結び、廃棄物処理場の現地確認等を行うこと。

② 除去したアスベストを固化処理する場合

ア. アスベストをセメントによって固化する場合は、アスベストが飛散しないように十分な強度が得られる配合とす

る。イ. アスベストを溶融固化する場合は、アスベストの中間処理に適合する溶融施設によって行う。

ウ. 処理方法は、①オに準ずる。

(II) アスベスト廃棄物の搬出を行ったときには、その都度、搬出量と処理先を監督職員に報告するとともに、産業廃棄物管理票(マニフェスト)の写しを添付した廃棄物処理報告書を提出す

(e) 検査及び後片付け

(1) 除去作業が終了後、高性能真空掃除機で床等の清掃を行う。

(2) 監督職員の立会いのうえ、除去が十分に行われたかを、目視により検査を行う。

(3) 養生用のプラスチックシートに付着した粉じんの再飛散を防止するために、シート全体にまんべんなく粉じん飛散抑制剤を散布する。

(4) 壁面等の養生用のプラスチックシートの撤去は、負圧・除じんを十分に吸引し、ろ過した時点又は粉じん飛散抑制剤吹付け後、沈降した時点で行う。

なお、シートは、取り外して粉じん付着面を内側にして折りたたみ、プラスチック袋に入れる。

(5) 養生を行っていない足場、仮設材を清掃した後、解体搬出する。

(6) 床養生用プラスチックシートは、粉じん付着面を内側にして折りたたみ、プラスチック袋に入れる。

(7) 養生用のプラスチックシート等の廃棄物は、(d)(2)により処理を行う。

(8) 後片付け終了後は、高性能真空掃除機で床等の清掃を行う。

(f) 施工記録

(1) 施工記録報告書を作成し、監督職員に提出する。

(2) 施工記録報告書は、下記事項により作成する。

(i) 施工計画書

(ii) 工事記録及び工事写真

(iii) 産業廃棄物処理記録

(iv) 施工調査等記録

(v) 作業者の作業記録

(vi) その他必要事項

(3) 作業者の作業記録は、30年間保管する。

(g) 施工調査

施工調査は、特記による。特記がなければ、次による。

処理工事に当たり、あらかじめ事前の施工調査を次の事項について行う。調査結果は、図面により記録し、監督職員に提出する。

(i) アスベスト成形板使用部位の確認

(ii) アスベスト成形板の種別、厚さ等の確認

(iii) アスベスト成形板使用数量の確認

(iv) 施工範囲と工事管理区分の確認

9.1.3 アスベスト成形 板の処理工事

- (v) 廃棄物等の撤出方法について
- (b) 施工計画
- (1) 施工計画書

着工に先立ち、処理工事に伴うアスベスト粉じんの飛散防止対策を盛り込んだ施工計画書を施工調査等の結果に基づき作成し、監督職員の承諾を受ける。

なお、施工計画書に記載すべき事項は、次のとおりとする。

 - ① 工事概要
 - ア. 工事名称
 - イ. 工事場所
 - ウ. 工事期間
 - エ. 工事内容 (部位別の状況及び工法)
 - オ. その他
 - ② 管理組織
 - ③ 安全衛生管理及び飛散防止対策
 - ④ 使用用具、機器類、材料及び調合
 - ⑤ 工事の流れ
 - ⑥ 仮設計画 (足場、養生)
 - ⑦ 作業要領 (作業計画図面を含む。)
 - ⑧ 確認、検査方法
 - ⑨ 工事工程表
 - ⑩ その他必要事項
 - (2) 官公署その他への手続き等

一般建築工事の手続きの他、地方公共団体が定めている手続きを行う。
- (c) 安全衛生管理
- (1) 建物内部で除去作業を行う場合は、除去場所を他の場所と隔離する。

なお、除去場所において、外部との空気の流通を避けるために、ガラスの破損箇所又は換気扇等をプラスチックシート等で塞ぐものとする。
 - (2) 建物外部で除去作業を行う場合は、当該部分をプラスチックシート等で囲い、周辺環境へのアスベスト飛散を防止する。
 - (3) 除去作業者には、呼吸用保護具、保護メガネ及び作業着を着用させる。
- (d) 除去処理工事
- (1) アスベスト成形板の除去
 - (1) 除去は、アスベストを含まない内装材及び外部建具等の撤去にさきがけて行う。

- (ii) 除去は、可能な限り破壊又は破断を伴わない方法で行うものとし、原則として、「手ばらし」とする。

なお、建物外部のアスベスト成形板を除去する場合は、できる限り、原形のまま除去する。
- (iii) 除去作業中は、原則として散水その他の方法により、アスベスト成形板を常に潤滑な状態として作業を行う。
 - (1) 除去したアスベスト成形板の集積及び積み込みに当たっては、高所より投下しないことその他、粉じんの飛散防止に努める。
 - (ii) 細かく粉砕されたアスベスト成形板は、湿潤化の上、丈夫なビニル袋に入れる等、飛散防止の措置を講じる。
 - (iii) 除去したアスベスト成形板を運搬するまでの間、現場内に保管する場合は、一定の保管場所を定め、一般の内装材と分別して保管するものとし、シートで覆う等、飛散防止の措置を講じる。また、保管場所には、アスベスト成形板の保管場所であることを表示を行う。
 - (iv) アスベスト成形板の運搬に当たっては、運搬車両の荷台全体をシート等で覆い、飛散防止に努める。
 - (v) アスベスト成形板の撤去、集積、積み込み及び保管等の処理が完了した場合は、速やかに監督職員に報告し、確実に処理されたことの確認を受ける。
- (3) 除去物の処分等
 - (1) アスベスト成形板は、産業廃棄物として安定型処分場で処分する。

なお、マニフェストには、アスベスト成形板であることを明示する。
 - (2) 撤去されたアスベスト成形板の処分が完了した場合は、マニフェストを監督職員に提出し、処分が確実に行われたことの確認を受ける。
- (e) 検査及び後片付け
 - (1) 除去作業が終了後、アスベスト成形板の破片、破断粉及び作業衣等に付着した粉じんが残存しないよう、真空掃除機等により、清掃及び片付けを十分に行う。
 - (2) 監督職員の立会いのうえ、除去が十分に行われたことを、目視により検査を行う。
- (f) 施工記録
 - (1) 施工記録報告書を作成し、監督職員に提出する。
 - (2) 施工記録報告書は、下記事項により作成する。
 - (1) 施工計画書

- (ii) 工事記録及び工事写真
- (iii) 産業廃棄物処理記録
- (iv) 施工調査等記録
- (v) 作業者の作業記録
- (vi) その他必要事項

2 節 断熱アスファルト防水改修工事

- (a) 適用範囲
この節は、既存の防水を断熱アスファルト防水に改修する工事に適用する。
- (b) 基本要求品質
 - (1) 防水層は、所定の断熱性能を有すること。
 - (2) (1)以外は、3.1.2 [基本要求品質] (a)による。

3.1.3 [施工一般] による。

- (a) 工法の種類は、P1BI, P2AI, P0DI, T1BI, M3DI及びM4DIとし、適用は特記による。工程は、特記された種類に於じて、表3.1.1 [防水改修工法の種類及び工程] に○印のある工程を行う。
- (b) 既存防水の処理は、3章2節 [既存防水の処理] による。
- (c) 材料及び工法等は、3章3節 [アスファルト防水] による。

3 節 外断熱改修工事

- (a) 適用範囲
この節は、鉄筋コンクリート造等の外壁の外側に断熱材及び外装材を設置する工事に適用する。
- (b) 基本要求品質
 - (1) 断熱材は、所定の断熱性能を有すること。
 - (2) 外装材は、所定の形状及び寸法を有すること。また、見え掛り部は所要の仕上がり状態であること。
 - (3) 外装材は、耐風圧性、耐震性、耐火性等に関し、所定の性能を有し、取り付け部の処理が適切になされていること。
 - (4) 外装材の目地部には、有雪な段差等がないこと。

- (a) 断熱材はJIS A 9511 (発泡プラスチック保温材) によるビーズ法ポリスチレンフォーム、押出法ポリスチレンフォーム、硬質ウレ

9.2.1

一般事項

9.2.2

一般

9.2.3

改修工法の種類及び工程

9.3.1

一般事項

9.3.2

材料

タンフォーム及びフエノールフォーム又はJIS A 9504 (人造鉱物繊維保温板) によるロックウール及びグラスウールとし、適用する種類及び厚さは、特記による。

- (b) 断熱材の外壁への取付け材は、断熱材製造所の指定する製品とする。
- (c) 断熱材の張付け用の接着剤は、断熱材製造所の指定する製品とする。
- (d) 外装材の種類及び防火性能は、特記による。
- (e) 鋼材は、8章2節 [材料] による。
- (f) 笠木は、3章9節 [アルミニウム製笠木] による。
- (g) 材料の保管は、日射、温度及び湿度等の影響による変質を受けないよう適切な養生を行う。

- (a) 既存外壁の仕上材の撤去は、特記による。

- (b) 下地面の清掃は、特記による。

- (c) 断熱材を設置する部分の下地に欠損部がある場合の改修工法は、4.1.4 [外壁改修工法の種類] により、適用は特記による。

- (a) 通気層の有無及び厚さは、特記による。

- (b) 外装材の外壁への取付けは、あと施工アンカー又はこれらに類するものを原則とする。

なお、施工に先立ち、取付け材の試験施工を行い、引抜き耐力を確認する。

- (c) 不陸等の下地調整は、断熱材製造所の仕様による。

- (d) 断熱材の施工は、特記による。特記がなければ、断熱材製造所の仕様による。

- (e) 建築基準法に基づき定められた風速 (V_0) 及び地表面粗度区分は、特記による。

なお、指定された条件により、建築基準法に基づき定まる風圧力に対応した工法を、1.2.2 [施工計画書] による品質計画で定める。

- (f) 外装材の施工は、特記による。

- (g) 笠木の施工は、3章9節 [アルミニウム製笠木] による。

4 節 ガラス改修工事

- (a) 適用範囲

この節は、建具に取り付けられる低放射被覆ガラス及び遮熱被覆ガラスに適用する。

9.4.1

一般事項