

アスベスト除去等作業に係る留意事項 と大気汚染防止法改正の動向について

事業者向けアスベスト講習会
令和2年2月17日（月）、2月28日（金）

環境局環境都市推進部環境対策課
主査（調査） 林 恵子

目次

1. はじめに

- （1）アスベストとは
- （2）講習会の内容

2. アスベスト除去等作業に係る留意事項

- （1）事前調査
- （2）届出
- （3）除去等作業
- （4）不適切事例

3. 大気汚染防止法改正の動向

- （1）検討状況
- （2）答申の概要

1. はじめに

(1) アスベストとは

「いしわた」、「せきめん」、「アスベスト」などと呼ばれる、非常に細い繊維状の鉱物

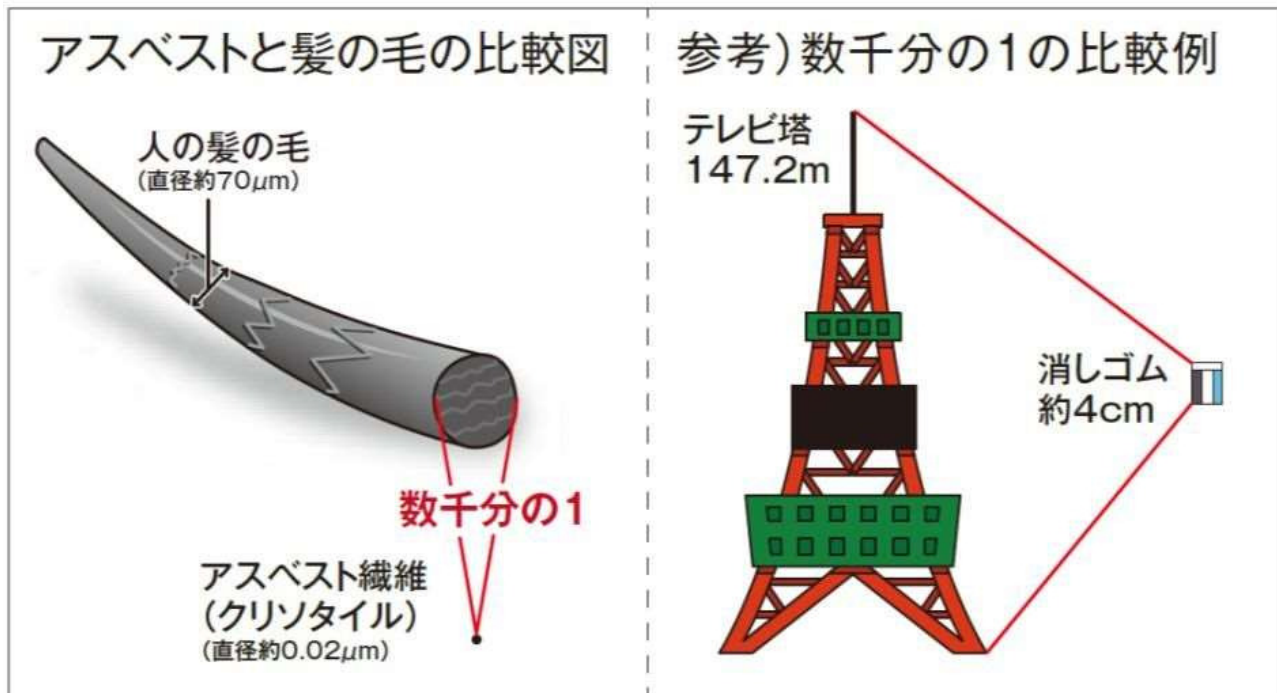
名称・呼称

- ・石綿（いしわた、せきめん）
- ・アスベスト

形状

- ・天然に存在する鉱物を繊維状にしたもの
- ・直径は0.02～0.35 μ m

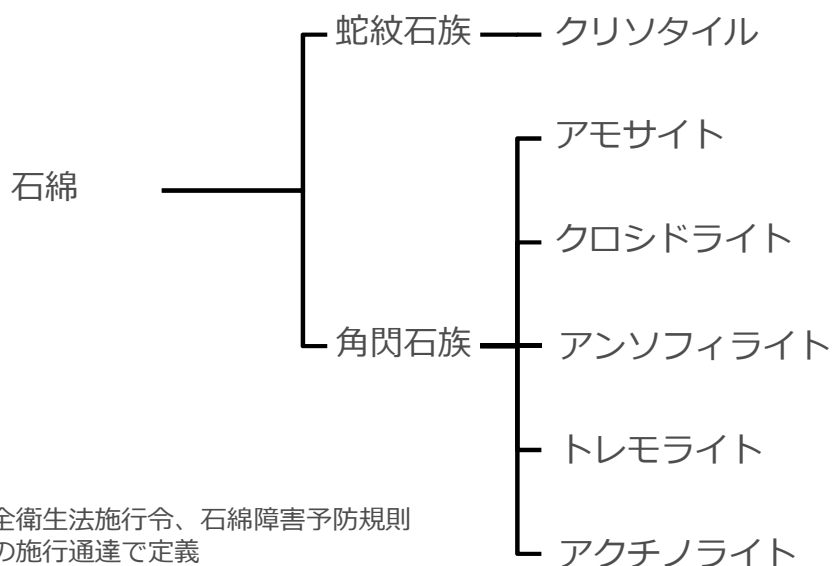
アスベスト繊維の細さのイメージ



(1) アスベストとは

6種類に分類されている

分類



※労働安全衛生法施行令、石綿障害予防規則及びその施行通達で定義

主に使用されてきた3物質（旧3物質）

発がん性弱い

発がん性強い



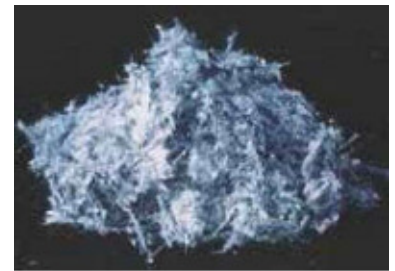
クリソタイル（白石綿）

- ・ほとんどすべての石綿製品の原料として使用
- ・世界で使われた石綿の9割以上を占める



アモサイト（茶石綿）

- ・主に吹付け石綿、断熱保温材として使用



クロシドライト（青石綿）

- ・主に吹付け石綿、石綿セメント高圧管として使用

（資料：（一社）JATI協会）

SAPP_RO

6

（1）アスベストとは

多様な機能を有し、「奇跡の鉱物」と呼ばれていた

特徴

- ・燃えにくい（耐火性・不燃性）
- ・熱を遮断する（保温性・断熱性）
- ・通常の条件下では、半永久的に分解・変質しない（安定性）
- ・しなやかで糸に紡ぐことができ、布に織れる（可とう性・紡織性）
- ・引っ張りに強く切れにくい（耐抗張力）
- ・擦り減ることがない（耐摩耗性）
- ・音を吸収し遮断する（吸音性・防音性）
- ・水分を吸収する（吸湿性）
- ・酸やアルカリ等の薬品に侵されない（耐薬品性）
- ・電気を通さない（絶縁性）

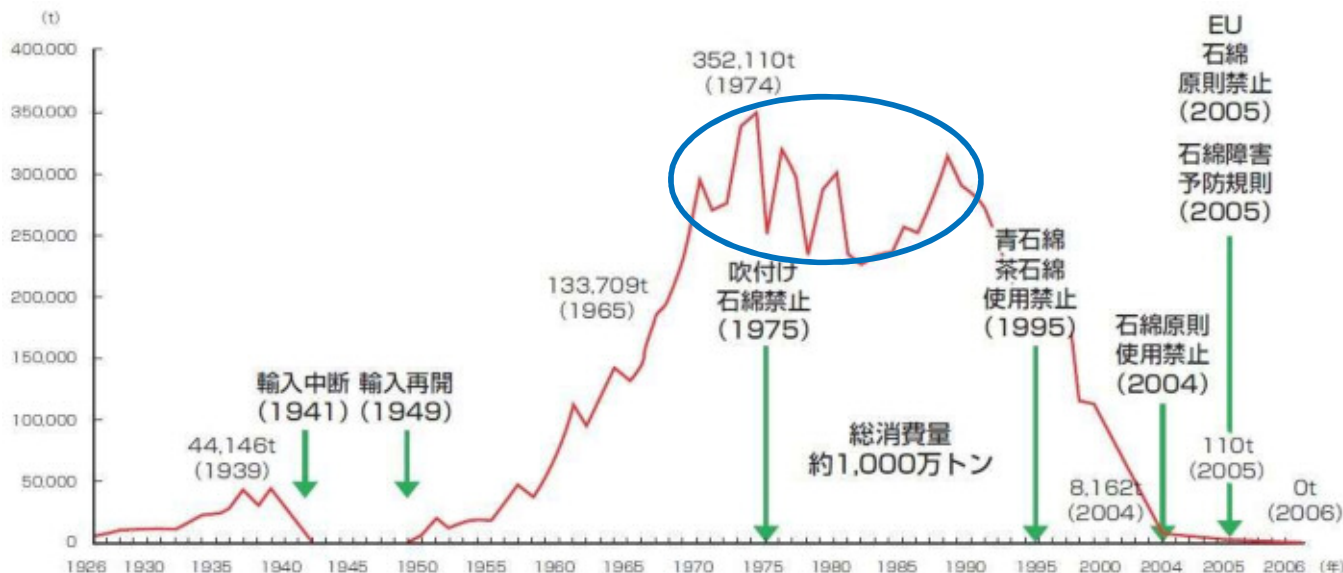
SAPP_RO

7

(1) アスベストとは

1970年から90年にかけて大量に輸入されていた

輸入量



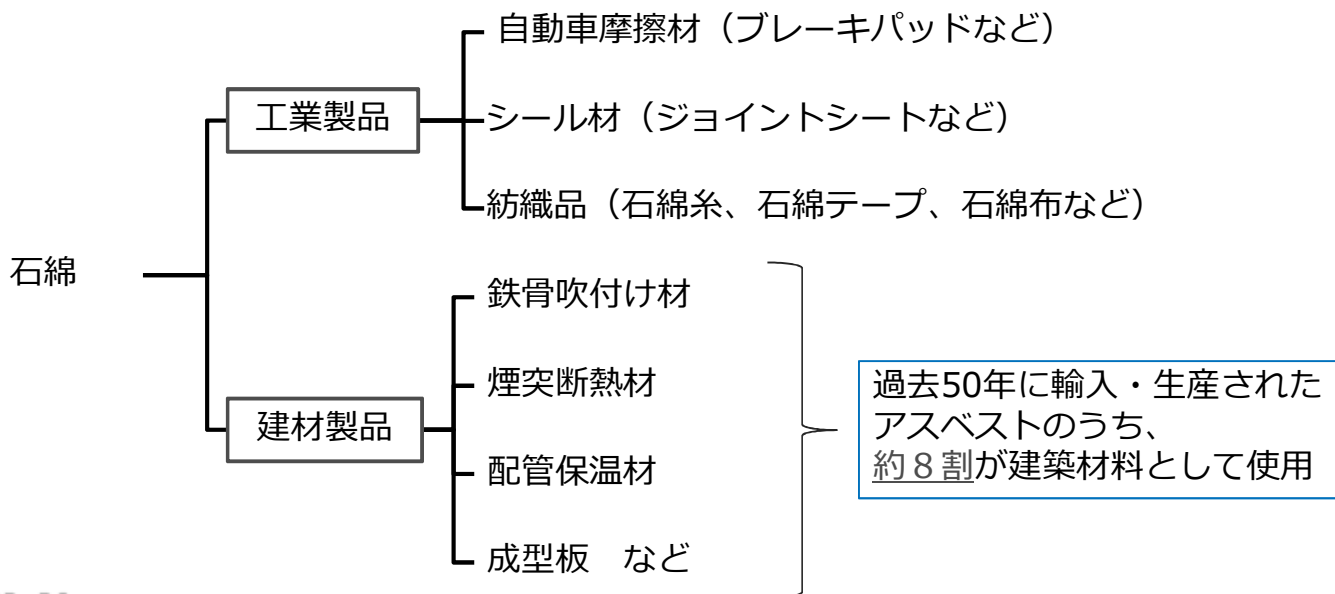
SAPP_RO

(参考: 独立行政法人 環境再生保全機構パンフレット)

(1) アスベストとは

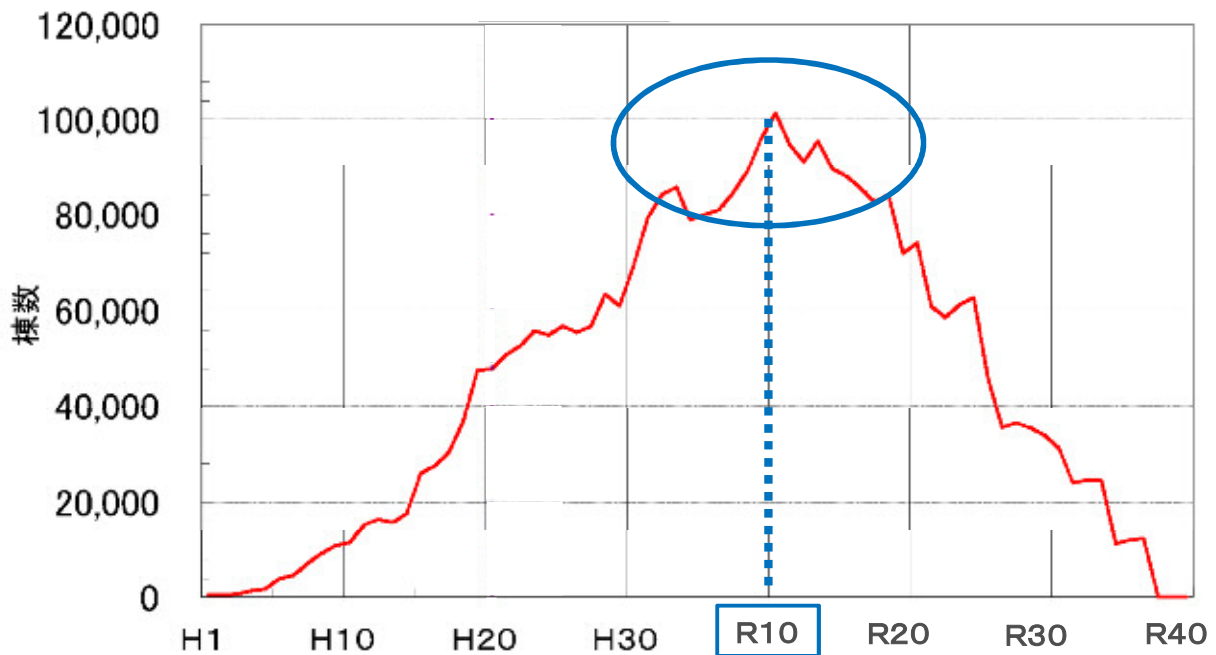
主に建材製品として使用されていた

使用例



SAPP_RO

アスベストを含む可能性のある民間建築物の解体棟数のピークは令和10年（2028年）と推計



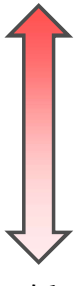
- ・対象建築物は、0.1重量%以上のアスベストを含む可能性のある民間建築物とした。
- ・建築物は、以下の耐用年数で解体されるものとした。

出典：社会資本整備審議会建築分科会アスベスト対策部会(第6回)資料を一部改変

(1) アスベストとは

除去等作業時の発じん性により、レベル1からレベル3に区分されている

石綿含有建材の種類

発じん性	区分	建材の種類	具体的な使用例
高  低	レベル1	吹付け材	梁、柱などの耐火被覆用吹付け材、吹付け工法で施工された建築用仕上塗材など
	レベル2	保温材、断熱材、耐火被覆材	ボイラー等の配管保温材、煙突の断熱材など
	レベル3	その他（成型板等）	天井、壁、床などに用いる石綿含有成型板、下地調整材など

石綿含有建材使用例

レベル1

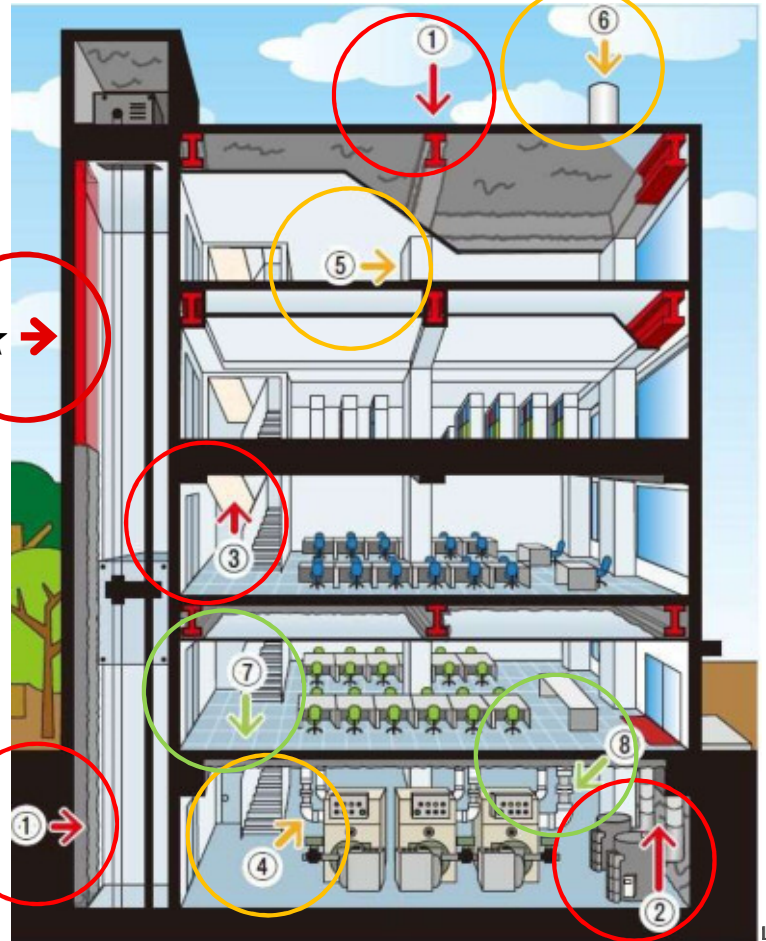
- ① 鉄骨の梁(はり)・柱
吹付け材(耐火被覆)
- ② 機械室等の壁
吹付け材(防音・結露防止)
- ③ 階段室の天井
吹付け材(吸音)
- ★ 外壁
吹付け材(仕上塗材)

レベル2

- ④ 配管のエルボ
保温材(配管保温)
- ⑤ 鉄骨の柱
耐火被覆板(化粧用等)
- ⑥ 煙突
断熱材(煙突断熱)

レベル3

- ⑦ 床
その他の建材(成形板等)
- ⑧ 配管の接合部
その他の製品(シール材等)



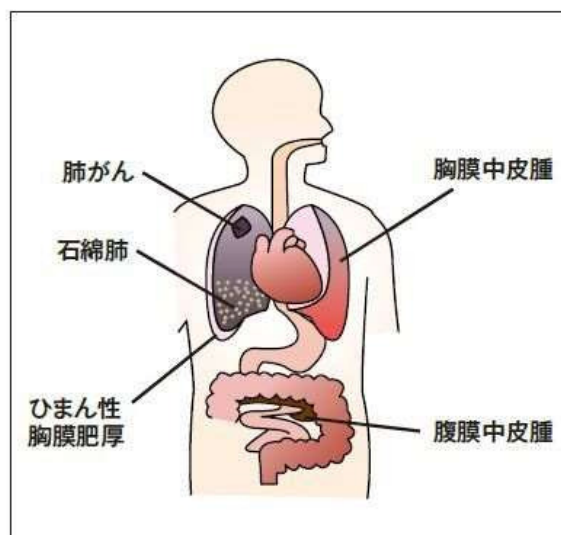
SAPP_RO

L2

(1) アスベストとは

吸い込むことで中皮腫など呼吸器疾患の原因となる

ばく露が原因で起こる病気



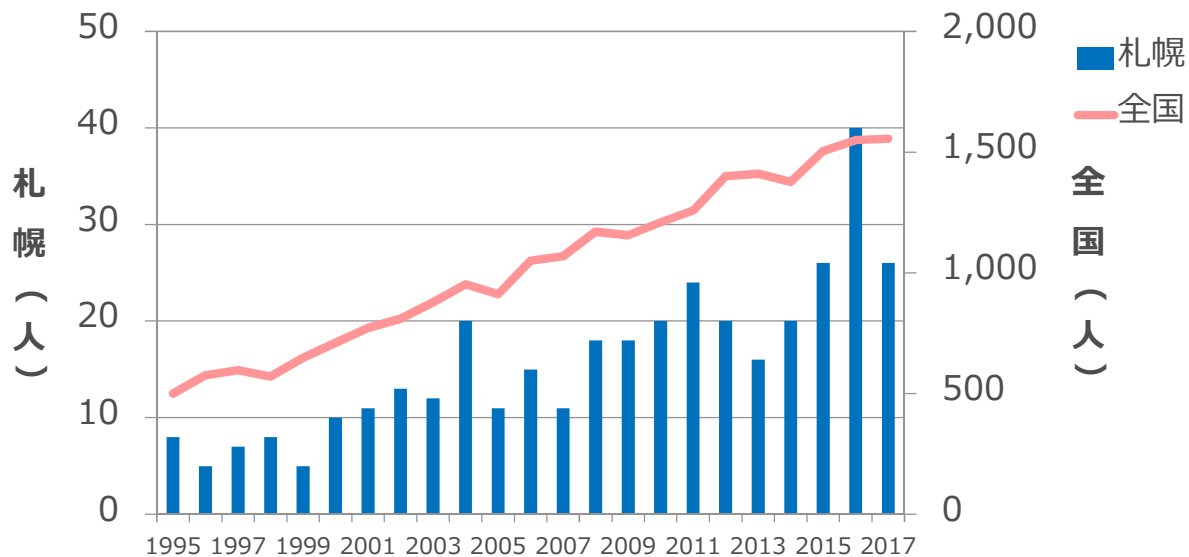
SAPP_RO

(参考:独立行政法人 環境再生保全機構パンフレット)

(1) アスベストとは

中皮腫による死亡者数は年々増加している

中皮腫による死亡者数推移



SAPP_RO

出典：人口動態調査（厚生労働省）

14

(1) アスベストとは

様々な法令により規制されている

主な規制

法令	所管	規制の目的
大気汚染防止法	環境省	解体等工事における一般大気環境の保全
廃棄物の処理及び清掃に関する法律		廃石綿等の適正な処理の確保
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	環境省 国交省	建築廃棄物の再資源化
建築基準法	国交省	建物利用者の健康保持
労働安全衛生法	厚労省	アスベストに関する基本的規制
石綿障害予防規則		解体等工事における作業員の健康保持

SAPP_RO

15

(2) 講習会の内容

アスベスト除去等作業に係る規定や法令改正の動向、関連制度等について情報提供を行う

情報提供

項目	説明者	関連届出・制度【所管】
アスベスト除去等作業に係る留意事項と大気汚染防止法改正の動向について	札幌市環境局 環境対策課	特定粉じん排出等作業実施届、 同作業完了届【環境省】
石綿障害予防規則について	札幌東労働基準監督署 安全衛生課	建設工事計画届、建築物解体 等作業届【厚生労働省】
廃棄物の処理及び清掃に関する法律について	札幌市環境局 事業廃棄物課	特別管理産業廃棄物管理責任者 設置・変更報告【環境省】
吹付けアスベスト対策補助制度について	札幌市都市局 建築安全推進課	吹付けアスベスト対策補助制度 【国土交通省】

SAPP_00

16

2. アスベスト除去等作業に係る留意事項

【用語】

法 : 大気汚染防止法
法施行規則 : 大気汚染防止法施行規則
条 例 : 札幌市生活環境の確保に関する条例
条例施行規則 : 札幌市生活環境の確保に関する条例施行規則
マニュアル : 建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策
マニュアル2014.6 (環境省)

SAPP_00

17


(1) 事前調査

受注者・自主施工者の義務

建築物等の解体等工事を行うときは、あらかじめ石綿含有建材の使用状況を調査する必要がある

[法第18条の17第1項、第3項]

調査項目

- 石綿含有吹付け材、石綿を含有する断熱材、保温材、耐火被覆材の使用の有無と使用箇所の確認  「特定建築材料」という。
- 届出要件の確認
- その他の石綿等の使用の有無 [マニュアルP49]



木造であっても、外壁等に石綿含有仕上塗材が施工されていることがあります。

石綿含有仕上塗材の施工方法と取扱区分

施工時の工法	取扱区分
吹付け工法 で施工されたことが明らか	「吹付け石綿」として取扱う ⇒ 届出必要
吹付け工法で施工されたかどうかが明らかでない (工法が不明)	「吹付け石綿」として取扱う ⇒ 届出必要
吹付け以外の工法 (ローラー塗、こて塗等) で施工されたことが明らか	「吹付け石綿」としては取扱 わない ⇒ 届出不要

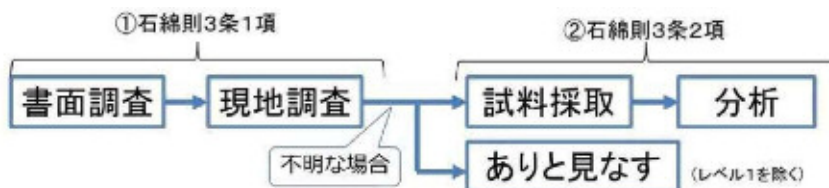
(1) 事前調査

調査は、設計図書等による書面調査、現地調査、分析調査により行う

[マニュアルP 34、52～68]

調査方法

- 書面調査：設計図書等の確認（建物のしゅん工年、建材の商品名）
- 現地調査：現場での目視確認
- 分析調査：日本産業規格（JIS）A1481-1～4での分析



出典：アスベスト分析マニュアル【1.20版】（平成30年3月厚生労働省）



書面調査及び現地確認では石綿含有の有無が判定できない場合は分析調査が必要です。

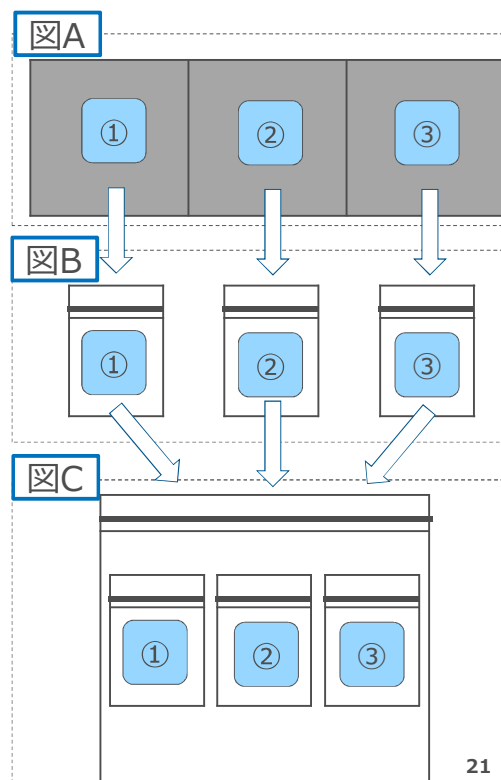
SAPP_RO

20

分析試料採取の注意点

- 試料の採取から分析機関に行わせることが望ましい。
- 除去等の作業を請け負った事業者等が試料の採取を行う場合は、石綿に関し一定の知見を有する者が行う。
- 試料採取時には保護具を着用する。
- 試料採取部位は湿潤化する。
- それぞれの施工部位の3箇所以上で試料を採取（図A）し、それぞれを密閉式試料容器に入れ密閉（図B）する。
- 施工範囲（試料採取範囲）ごとに、試料容器を一まとめにしてチャック付きビニール袋に入れる（図C）。
- 採取部位に粉じん飛散防止剤を噴霧する。

[マニュアルP 160～165]



SAPP_RO

21

(1) 事前調査

受注者の義務

事前調査の結果は発注者に書面で説明する必要がある

[法第18条の17第1項、条例第52条]

説明が必要な項目

- 調査を終了した年月日
- 調査の方法
- 調査の結果
- [届出が必要な工事に該当するときは] 作業の種類や作業の実施期間など届出書に記載が必要な事項

[法施行規則第16条の7、法施行規則第16条の8、条例施行規則第29条]

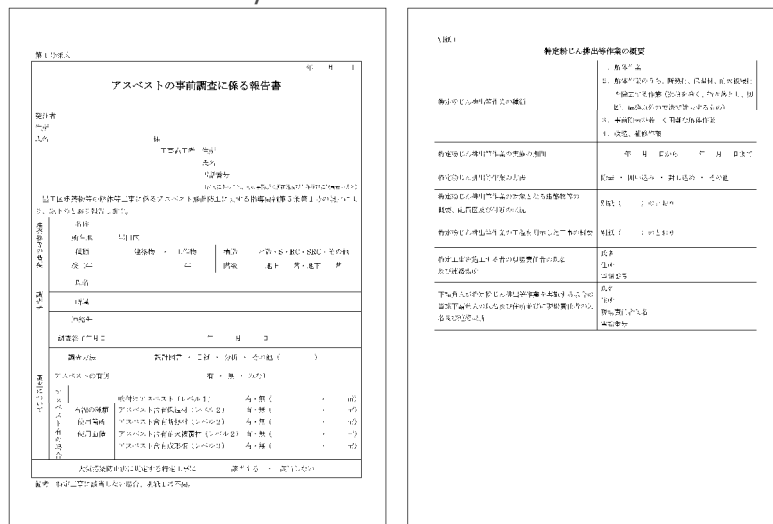


石綿含有建材の有無に関わらず、必ず書面（様式不問）で説明する必要があります。

発注者への説明に使用する書面の例

- 法やマニュアルで規定する様式はありませんが、墨田区が「墨田区建築物等の解体等工事に係るアスベスト飛散防止に関する指導要綱」で定める報告書の様式が参考になります。

【墨田区ホームページ】 <https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/kankyousho/hozen/asbestos/ta7030002016103114.html>



(2) 届出

発注者・自主施工者の義務

アスベストの除去等作業を行う場合は、事前に届出が必要

[法第18条の15第1項]

特定粉じん排出等作業実施届出書

- 届出者：発注者又は自主施工者
- 届出期限：作業開始の14日前まで
- 届出方法：様式第3の4「特定粉じん排出等作業実施届出書」
- 提出部数：届出書の正本、写し 各1部
- 提出先：札幌市環境局環境都市推進部環境対策課（札幌市内での工事に限る）

[法第18条の15第1項、法施行規則第10条の4第1項、法施行規則第13条第1項]



届出の義務・責任は施工者ではなく、発注者（自主施工者）にあります。

SAPP_00

26

(2) 届出

発注者・自主施工者の義務

アスベストの除去等作業実施の届出には配置図等の書類を添付する必要がある

[法第18条の15第3項、条例第53条]

特定粉じん排出等作業実施届出書の添付書類

- 図面（付近見取図、建築物等の配置図、作業箇所見取図）
- 特定粉じん排出等作業の工程表
- 施工管理組織図
- 特定粉じん濃度の測定方法、廃棄物の処理方法
- 使用機器及び資材の一覧
- 除去等作業のフローチャート
- 積算書（作業の施工面積、養生シート・薬剤の数量、換気回数）

[法施行規則第10条の4第2項、条例施行規則第29条]



法で規定する書類のほか、札幌市内で工事する場合は条例で規定する書類を添付してください。

SAPP_00

27

特定粉じん排出等作業実施届出書でよくある不備[様式編]

②作業の実施期間が工程表と一致していない

- 作業の実施期間は、アスベスト除去等作業の期間であり、解体等工事全体の期間ではありません。

【作業開始日】

下記のうち、いずれか先に行う作業の開始日

- ・作業区画の養生
- ・足場組立時の壁つなぎの穿孔作業（アンカー作業）※

※吹付け工法又は工法が不明な石綿含有仕上塗材が施工された壁にアンカー作業を行う場合は届出が必要

【作業終了日】

養生撤去作業の完了日

特定粉じん排出等作業実施届出書でよくある不備[様式編]

③届出対象外の建材を記載している

- Pタイルや成形板、下地調整材などのレベル3建材は、特定建築材料に該当しないため、届出の対象外です。
- 届出対象外の建材であっても、湿潤化や手ばらしなど、適切な飛散防止措置が必要です。

特定粉じん排出等作業実施届出書でよくある不備[様式編]

④アスベストの除去作業を行う下請業者が記載されていない

- 解体等工事の下請業者（1次下請け）ではなく、実際に除去等作業を行う事業者について記載してください。

⑤集じん・排気装置の型式等が使用機器及び資材の一覧等の添付書類と一致しない

- 使用する機器及び資材の一覧や換気回数の計算シート等と不整合がないようにしてください。

特定粉じん排出等作業実施届出書でよくある不備[添付資料編]

図面に必要な情報が記載されていない

- 建築物等の配置図：工事看板・事前調査結果の掲示位置、特別管理産業廃棄物の一時保管場所
- 作業箇所の見取図：主要寸法、特定建築材料の使用箇所、集じん・排気装置の位置、排気口の位置、作業場隔離状況、前室の設置状況、濃度測定箇所

【主要寸法】

積算書（作業の施工面積、養生シート・薬剤の数量、換気回数）で使用する数字が図面から読み取れるように、主要寸法を記載してください。

特定粉じん排出等作業実施届出書でよくある不備[添付資料編]

施工管理組織図に必要な情報が記載されていない

- 発注者：担当者の連絡先を明記
- 元請業者：特別管理産業廃棄物の管理責任者を明記
- 下請業者
- 石綿濃度測定業者
- 産業廃棄物収集運搬業者
- 最終処分先

特定粉じん排出等作業実施届出書でよくある不備[添付資料編]

濃度測定地点が不足している

- 工区が複数ある場合は、工区ごとに測定を実施してください。

【負圧隔離】

	測定場所	測定時期
1	集じん・排気装置の排気口	除去作業中
2	前室の入口	
3	除去作業場の直近外周	
4	除去作業場内	除去作業後（隔離解除前）

【グローブバッグ工法】

	測定場所	測定時期
1	グローブバッグ直近外周	除去作業中
2	同上	除去作業後（グローブバッグ取り外し後）

【剥離剤併用手工具ケレン工法】

	測定場所	測定時期
1	アンカー作業場所直近風下	除去作業中
2	仮設作業室の直近外周	
3	仮設作業室内	除去作業後（養生撤去前）

特定粉じん排出等作業実施届出書でよくある不備[添付資料編]

積算書に計算誤りがある

- 除去等作業を行う特定建築材料の施工面積
- 養生シートの必要量
- 薬剤の必要量
- 換気回数（作業室内の気積、換気能力）

【審査の観点】

- ・計画されている使用資材（薬剤、養生シートなど）、機材（集じん・排気装置など）の数量に不足はないか確認しています。

(2) 届出

発注者・自主施工者の義務

札幌市内の工事でアスベストの除去等作業が完了したときは、届出が必要

[条例第54条]

特定粉じん排出等作業完了届

- 届出者：発注者又は自主施工者
- 届出期限：作業完了日から60日以内
- 届出方法：様式11「特定粉じん排出等作業完了届」
- 提出部数：届出書の正本、写し 各1部
- 提出先：札幌市環境局環境都市推進部環境対策課（札幌市内の工事に限る）

[条例施行規則第30条第1項、第2項]



届出の義務・責任は施工者ではなく、発注者（自主施工者）にあります。

(2) 届出

発注者・自主施工者の義務

アスベストの除去等作業完了の届出には作業状況の記録写真等の書類を添付する必要がある

[条例第54条]

特定粉じん排出等作業完了届の添付書類

- 作業状況の記録写真
- 機器及び資材の予定数量と使用数量の対照表
- 産業廃棄物管理票（マニフェスト）の写し、計量伝票の写し
- 粉じん濃度測定結果

[条例施行規則第30条第3項、4項]



作業状況の記録写真は撮影日・撮影箇所がわかるようにしてください。また、工区が複数ある場合は、工区ごとに区分してください。

SAPP_RO

38

特定粉じん排出等作業完了届でよくある不備[様式編]

特定粉じん排出等作業完了届

1 届出者 (発注者) 氏名
2 届出者 (自主施工者) 氏名
3 届出者 (発注者) 住所
4 届出者 (自主施工者) 住所
5 届出者 (発注者) 電話番号
6 届出者 (自主施工者) 電話番号
7 届出者 (発注者) 代表者氏名
8 届出者 (自主施工者) 代表者氏名
9 届出者 (発注者) 代表者住所
10 届出者 (自主施工者) 代表者住所
11 届出者 (発注者) 代表者電話番号
12 届出者 (自主施工者) 代表者電話番号
13 届出者 (発注者) 代表者Eメール
14 届出者 (自主施工者) 代表者Eメール
15 届出者 (発注者) 代表者FAX
16 届出者 (自主施工者) 代表者FAX
17 届出者 (発注者) 代表者郵便番号
18 届出者 (自主施工者) 代表者郵便番号
19 届出者 (発注者) 代表者所在地
20 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
21 届出者 (発注者) 代表者所在地
22 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
23 届出者 (発注者) 代表者所在地
24 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
25 届出者 (発注者) 代表者所在地
26 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
27 届出者 (発注者) 代表者所在地
28 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
29 届出者 (発注者) 代表者所在地
30 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
31 届出者 (発注者) 代表者所在地
32 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
33 届出者 (発注者) 代表者所在地
34 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
35 届出者 (発注者) 代表者所在地
36 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
37 届出者 (発注者) 代表者所在地
38 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
39 届出者 (発注者) 代表者所在地
40 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
41 届出者 (発注者) 代表者所在地
42 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
43 届出者 (発注者) 代表者所在地
44 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
45 届出者 (発注者) 代表者所在地
46 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
47 届出者 (発注者) 代表者所在地
48 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
49 届出者 (発注者) 代表者所在地
50 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
51 届出者 (発注者) 代表者所在地
52 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
53 届出者 (発注者) 代表者所在地
54 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
55 届出者 (発注者) 代表者所在地
56 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
57 届出者 (発注者) 代表者所在地
58 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
59 届出者 (発注者) 代表者所在地
60 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
61 届出者 (発注者) 代表者所在地
62 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
63 届出者 (発注者) 代表者所在地
64 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
65 届出者 (発注者) 代表者所在地
66 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
67 届出者 (発注者) 代表者所在地
68 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
69 届出者 (発注者) 代表者所在地
70 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
71 届出者 (発注者) 代表者所在地
72 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
73 届出者 (発注者) 代表者所在地
74 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
75 届出者 (発注者) 代表者所在地
76 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
77 届出者 (発注者) 代表者所在地
78 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
79 届出者 (発注者) 代表者所在地
80 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
81 届出者 (発注者) 代表者所在地
82 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
83 届出者 (発注者) 代表者所在地
84 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
85 届出者 (発注者) 代表者所在地
86 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
87 届出者 (発注者) 代表者所在地
88 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
89 届出者 (発注者) 代表者所在地
90 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
91 届出者 (発注者) 代表者所在地
92 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
93 届出者 (発注者) 代表者所在地
94 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
95 届出者 (発注者) 代表者所在地
96 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
97 届出者 (発注者) 代表者所在地
98 届出者 (自主施工者) 代表者所在地
99 届出者 (発注者) 代表者所在地
100 届出者 (自主施工者) 代表者所在地

SAPP_RO

39

特定粉じん排出等作業完了届でよくある不備[様式編]

①作業の実施の期間が工事全体の期間になっている

- 作業の実施期間は、アスベスト除去等作業の期間であり、解体等工事全体の期間ではありません。

(再掲) 【作業開始日】

下記のうち、いずれか先に行う作業の開始日

- ・ 作業区画の養生
- ・ 足場組立時の壁つなぎの穿孔作業（アンカー作業）※
※吹付け工法又は工法が不明な石綿含有仕上塗材が施工された壁に限る

(再掲) 【作業終了日】

養生撤去作業の完了日

②排出された特定粉じんの重量がマニフェスト・計量伝票と一致していない

- 廃棄物を複数回処分した場合は、合計を記載してください。

特定粉じん排出等作業完了届でよくある不備[添付資料編]

①作業状況の記録写真が不足している・撮影日が不明

- 建物外観
- 工事看板及び事前調査結果の掲示板
- 使用機種名・薬品名がわかるもの
- セキュリティゾーン敷設状況
- 養生シート敷設状況
- 配管等の養生施工状況
- 集じん・排気装置の設置位置及び排気口の位置
- 集じん・排気装置の排気口での粉じん濃度測定状況
- 実施届のフローチャートに記載した一連の作業状況
- 廃棄物の袋詰め状況及び作業中の保管状況
- 廃棄物の状況、廃棄物運搬に用いた車両、運搬中の荷台の状況
- 粉じん濃度の測定状況

※下線部は特に不足（撮影忘れ）していることが多いもの

(3) 除去等作業

施工者・自主施工者の義務

アスベストの除去等作業を行う際には、作業基準を遵守する必要がある

[法第18条の18、条例第51条]

特定粉じん排出等作業の作業基準（負圧隔離・除去作業の場合-1）

- 特定粉じん排出等作業の届出状況等を示す掲示板を設置すること
- 作業場を隔離し、前室を設置すること
- 負圧を確保し、H E P A フィルタを付けた集じん・排気装置を使用すること
- （除去初日・作業開始前）集じん・排気装置の正常稼働を確認し、異常が認められた場合は措置を講ずること
- （除去日・作業開始前）負圧を確認し、異常が認められた場合は措置を講ずること
- 除去する特定建築材料を薬液等により湿潤化すること
- （除去初日・作業開始直後）集じん・排気装置の排気口で粉じん測定機器により正常稼働を確認し、異常が認められた場合は措置を講ずること
- 集じん・排気装置の稼働や負圧の確認結果、講じた措置の内容を記録し、工事終了まで保存すること
- 除去後（養生撤去前）、特定粉じんの飛散抑制のための薬剤等を散布し、特定粉じんを処理すること

[法施行規則第16条の4第1項、第2項]

SAPP_RO

42

(3) 除去等作業

施工者・自主施工者の義務

アスベストの除去等作業を行う際には、作業基準を遵守する必要がある（続き）

[法第18条の18、条例第51条]

特定粉じん排出等作業の作業基準（負圧隔離・除去作業の場合-2）

- 特定建築材料をかき落とし等により除去するときは、作業場の出入口に更衣室、洗浄室及び前室の3室構造からなる施設を設置するか同等以上の効果を有する措置を講ずること
- 除去作業中の①集じん・排気装置の排気口、②前室の入口及び③作業場直近外周並びに除去作業後（養生撤去前）の④作業場内で特定粉じん濃度測定を行うこと
- 石綿、保護衣等の廃棄物は、湿潤化する等の措置を講じた後、プラスチック袋でこん包するか堅固な容器に密封すること。
- プラスチック袋でこん包する場合には、厚さ0.15mm以上の袋で二重に詰め、袋内の空気を十分に抜くこと。二重詰めに当たっては、高性能真空掃除機を備えた前室で、内袋の外側に付着した石綿を除去した後、外袋をかけること。
- 外袋又は容器には石綿であることの表示をすること。
- 収集・運搬時には慎重な取扱いを行い、他の廃棄物とは混在させないこと。

[条例施行規則第28条]

SAPP_RO

43

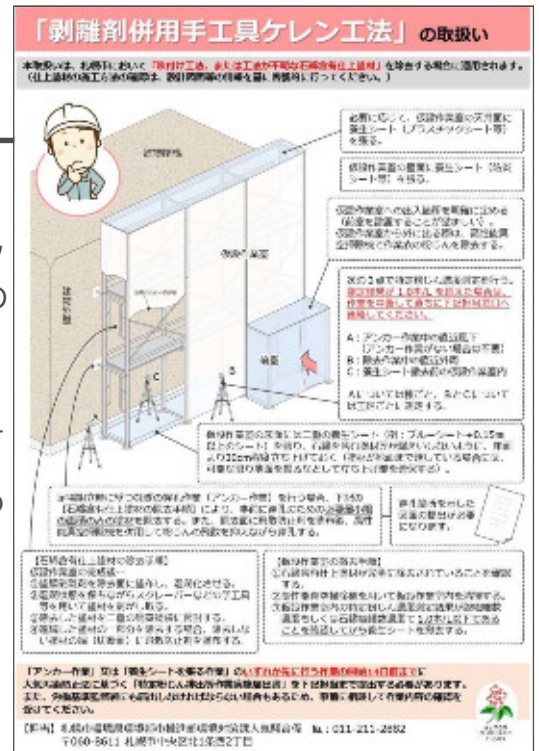
札幌市での剥離剤併用手工具ケレン工法の取扱い（続き）

アンカー作業を行う場合の作業基準

足場組立時の壁つなぎの穿孔作業（アンカー作業）を行う場合は、次の方法により行う。

- 塗膜剥離剤を塗布し、湿潤状態を保ちながらスクレーパーなどの手工具等を用いて、必要最小限の面積のみの塗材を剥がし取る
- 除去面に飛散防止剤を塗布する
- 高性能真空掃除機を併用し、粉じんの飛散を抑えながら穿孔する
- 除去した石綿含有仕上塗材は、湿潤状態で袋詰めを行い処分する。

- 見直し後の取扱いリーフレット
http://www.city.sapporo.jp/kankyo/taiki_osen/kisei/asbesto/syori/siagenurizai.html



(4) 不適切事例

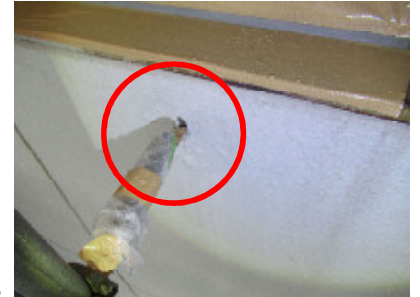
ここから紹介する不適切事例はフィクションを含むものです。

(4) 不適切事例

石綿含有仕上塗材を剥離せずに、足場組立時の壁つなぎの穿孔作業（アンカー作業）を行った。また、アンカー作業の実施について、必要な届出を行わなかった。

事例①

- 事前調査で、仕上塗材はアスベスト非含有と判定した。
- 仕上塗材を剥離せずに、アンカー作業を行った。
- あらためて仕上塗材を調査したところ、アスベスト含有であることが判明したが、そのままアンカー作業を続けた。
- 発注者は、仕上塗材がアスベスト含有であることを把握した後も、アンカー作業の実施について、必要な届出を行わなかった。



⇒作業基準違反（施工者）、無届（発注者）



Point 【再発防止策の例】

- ・ 事案を関係者内で共有する。
- ・ 技術研修により、法令の理解と必要な手続きの認識を深める。

SAPP_RO

48

(4) 不適切事例

セキュリティゾーンの不適切使用により、アスベスト除去作業中の作業場付近の石綿繊維数濃度が1本/Lを超えた

事例②

- 内装解体作業と並行して、アスベストの除去作業を行った。
- 除去作業中の前室入口・作業場外周直近の総繊維数濃度が1本/Lを超過した。
- 顕微鏡による精密分析を行い、石綿繊維数濃度が1本/Lを超過していることを確認した。
- 大気測定で検出されたアスベストの種類と、除去作業中の建材に含まれるアスベストの種類が一致した。
- 除去作業中の負圧は保たれていたことから、作業員に付着したアスベストがセキュリティゾーンで適切に処理されず、作業場外に持ち出されたものと推測された。

⇒作業基準違反（施工者）



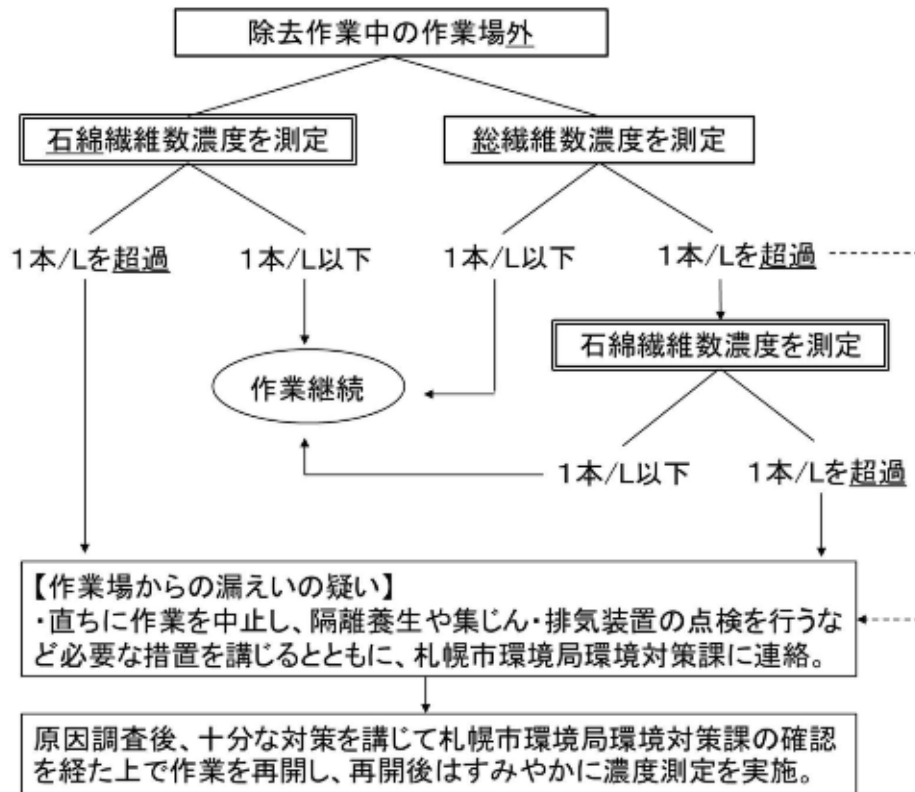
Point 【再発防止策の例】

- ・ 事案を関係者内で共有する。
- ・ 現場代理人が作業場を適宜確認し、作業基準等の遵守を監督する。

SAPP_RO

49

濃度測定結果が1本/Lを超えた場合の対応



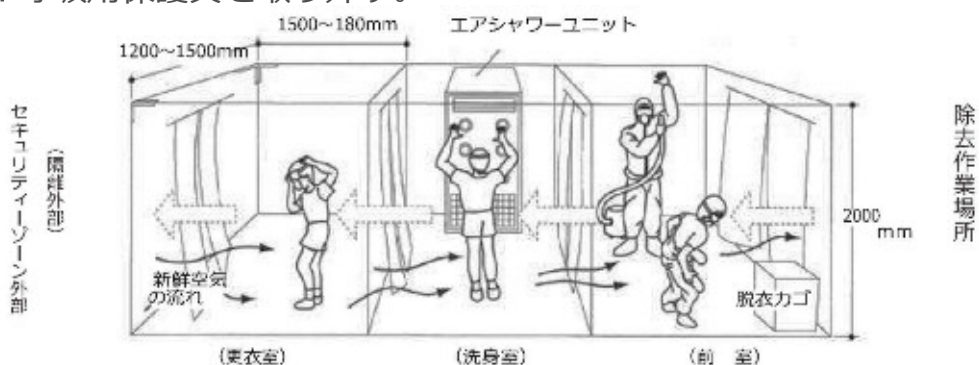
SAPP_RO

50

セキュリティゾーンの使用方法

作業者の退出時

- 前室：高性能真空掃除機を使用して保護衣等に付着した石綿を吸い取った後、保護衣等を脱衣し廃棄専用のプラスチック袋に入れる。シューズカバーを外した後の安全靴を靴拭きマットで拭き取るか高性能真空掃除機で吸い取る。
- 洗身室：呼吸用保護具を着用したまま、エアシャワーで洗身する。
- 更衣室：呼吸用保護具を取り外す。



SAPP_RO

出典：建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル2014.6（環境省水・大気環境局大気環境課）

51

(4) 不適切事例

煙突のドラフト効果により、アスベスト除去作業中の作業場付近の石綿繊維数濃度が1本/Lを超えた

事例③

- 煙突用断熱材の除去作業中、閉鎖していた煙突口を開放した際、作業場上部が一時的に正圧になった。
- 除去作業中の作業場上部の前室入口・作業場外周直近の総繊維数濃度が1本/Lを超過した。
- 顕微鏡による精密分析を行い、石綿繊維数濃度が1本/Lを超過していることを確認した。
- 煙突のドラフト効果により、作業場上部からアスベストが漏えいしたものと推測された。

⇒作業基準違反（施工者）



Point 【再発防止策の例】

- ・ 計画審査時にドラフト対策等工事特有の注意点に関する確認を行う。
- ・ 現場巡回時に作業基準及び工事特有の注意点に関して定めた対策の遵守状況を確認する。

SAPP_RO

52

煙突用断熱材の除去作業時におけるドラフト効果対策

対策例

- 煙突頂部に蓋を設け、煙突下部で点検口を開放して除去物の搬出作業を行う際には、頂部に蓋をする。煙突上部から断熱材を除去する際には、点検口を閉鎖する。
- 高圧洗浄除去装置を使用する場合は、高圧洗浄水噴射口上部に仕切板を取り付ける。
- 下部だけではなく上部にも集じん・排気装置、差圧計、のぞき窓を設置する。
- 下部のエリアでは高圧洗浄時に加圧されることが多いため、集じん・排気装置の負圧設定を強めにしておく。
- 上部、下部ともに、隔離養生外部に監視員を設け、緊急停止等の指示を出す。
- 高圧洗浄による除去中は下部の点検口を閉鎖し、高圧洗浄装置停止後に点検口を開放する。
- 温度差や屋外の風による上部差圧変動を抑えるため、防音パネルの設置等、上部作業空間を養生する。

SAPP_RO

参考：既存建築物の吹付けアスベスト粉じん飛散防止処理技術指針・同解説 2018（一般財団法人日本建築センター）

53

(4) 不適切事例

事前調査不足により、石綿含有仕上塗材の除去を行わずに解体作業を開始した

事例④

- 外壁に仕上塗材が使用されていたが、分析を行わず、その他の吹付け材等の使用がなかったことから、「特定建築材料なし」と判定した。
- 施工者から発注者に、口頭で事前調査結果を報告した。
- 内装材及び一部躯体の解体を行った後、仕上塗材にアスベストが含有していることが判明した。

⇒事前調査不足・調査結果の説明不備、作業基準違反（施工者）



Point 【再発防止策の例】

- ・事前調査の際、設計図書や目視等で判断できないものは、石綿含有とみなすか検査機関に分析を依頼する。
- ・「建築物の解体等に係る石綿飛散防止等対策マニュアル」等で作業基準を確認する。

SAPP_RO

54

事前調査に関する環境省通知

事前調査の不徹底により石綿含有建材が把握されずに建築物等の解体等工事が開始された事案等について

(平成29年11月20日付け環水大大発第1711201号環境省水・大気環境局大気環境課長通知)

- 発注者から受注者に、設計図書や過去に実施した調査結果を適切に提供すること
- 事前調査は、石綿に関する一定の知見を有し、的確な判断ができる者が行うこと
(建築物石綿含有建材調査者、石綿作業主任者技能講習修了者で除去等作業経験者、一般社団法人日本アスベスト調査診断協会に登録された者など)
- 設計図書等の確認を行った場合でも、必ず目視調査を行い、必要に応じ分析調査を行うこと
- 石綿含有建材の存在やその取扱いに関する情報を工事関係者間で十分に共有すること
- 解体等工事中に新たな特定建築材料を発見した場合には、速やかに行政に連絡すること

SAPP_RO

55

事前調査に関する環境省通知（続き）

事前調査の不徹底により石綿含有建材が把握されずに建築物等の解体等工事が開始された事案等について

（令和元年6月12日付け環水大大発第1906123号環境省水・大気環境局大気環境課長通知）

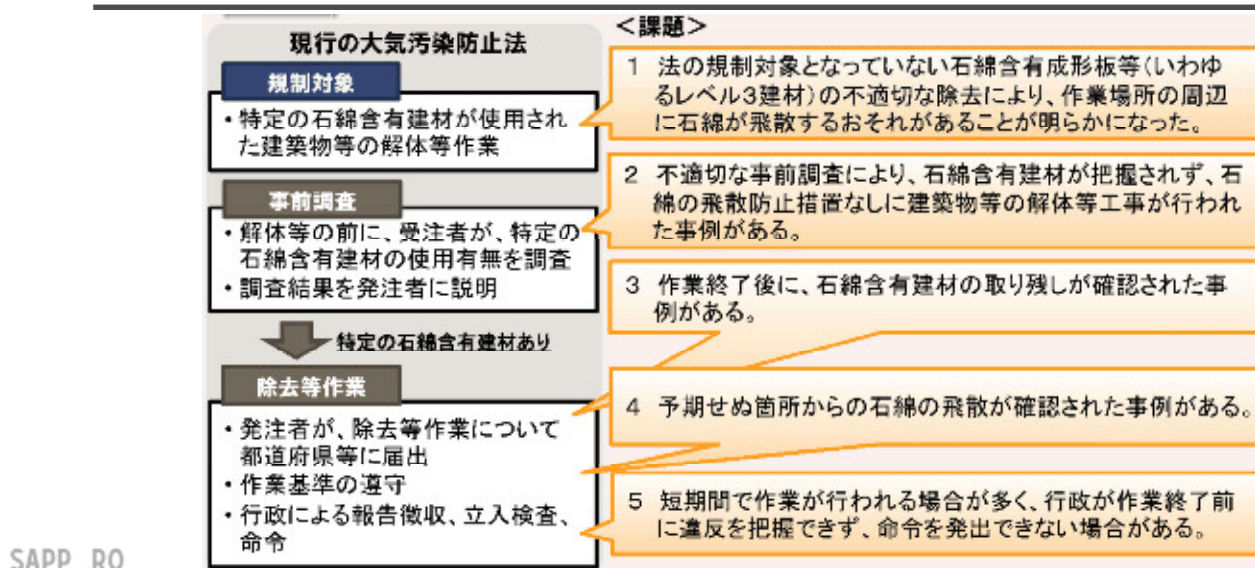
- 解体が始まらないと確認できない箇所がある場合、適切な時期に当該箇所における特定建築材料の有無について確認すること
- 天井板の裏側などの隠蔽部では、それ自体には特定建築材料が使用されていない場合であっても、周囲の吹付け石綿などが付着している可能性があることから、そのような場所の調査、解体等工事の際には飛散防止対策を実施すること

3. 大気汚染防止法改正の動向

(1) 検討状況

環境省では、アスベストの飛散防止対策を強化するため、大気汚染防止法の改正を予定している

背景



出典：中央環境審議会大気・騒音振動部会石綿飛散防止小委員会「今後の石綿飛散防止の在り方について（答申）」の概要 58

(1) 検討状況

今後の石綿飛散防止の在り方について答申があり、答申内容を踏まえた法改正やマニュアル整備などが行われる見込み

検討経過

- 平成30年8月29日
 - ・「今後の石綿飛散防止の在り方」について中央審議会へ諮問
 - ・この検討を行うため、「石綿飛散防止小委員会」設置
- 平成30年10月～令和2年1月
 - ・石綿飛散防止小委員会で検討議（全8回）
 - ・答申案に対する意見募集（パブリックコメント）
- 令和2年1月24日
 - ・中央審議会から答申

(2) 答申の概要

石綿含有成形板等及び石綿含有仕上塗材を法の規制の対象とするが、除去等作業の届出は対象外とする

特定建築材料以外の石綿含有建材の除去等作業の際の石綿飛散防止

- 石綿含有成形板等
 - ・ 除去等作業実施の届出対象外
 - ・ 特定建築材料に追加し、作業基準の策定、事前調査の実施等、規制の対象とする
 - ・ 石綿含有ケイ酸カルシウム板第1種は、他の石綿含有成形板よりも効果的な飛散防止措置を求める
- 石綿含有仕上塗材
 - ・ 施工方法（吹付け、ローラー塗り等）にかかわらず除去等作業実施の届出対象外
 - ・ 施工方法にかかわらず特定建築材料に追加し、仕上塗材に特化した作業基準の策定、事前調査の実施等、規制の対象とする
 - ・ 石綿含有吹付けパーライト、石綿含有吹付けバーミキュライト（ひる石）等は引き続き、「吹付け石綿」として扱う

SAPP_RO ※現行は吹付け工法で施工された仕上塗材は規制対象（除去作業の届出も必要）

60

(2) 答申の概要

事前調査の方法を法令で定め、一定の知見を有する者が調査を行う。また、受注者は一定規模等以上の工事の結果を都道府県等に報告する。

事前調査の信頼性の確保

- 事前調査の方法等
 - ・ 事前調査の方法（書面及び現地調査を行い、石綿含有の有無が判断できない場合には分析調査を行うか、石綿含有とみなす）を法令で定める
- ※現行は、マニュアルで示されているが法令上の規定なし
- 一定の知見を有する者による事前調査の実施
 - ・ 建築物の構造等を踏まえ、飛散性の高い石綿含有建材が使用されている可能性が高い建築物の調査には、建築物石綿含有建材調査者等を活用する
- 事前調査結果の記録等
 - ・ 事前調査の結果、発注者への説明の記録の保存を受注者に義務付ける
- 事前調査結果の都道府県等への報告
 - ・ 労働安全衛生法と共通の電子システムにより、一定規模等以上の工事の調査結果の都道府県等への報告を受注者に義務付ける

SAPP_RO

61

(2) 答申の概要

一定の知見を有する者が取り残しがいないことの確認を行う。
また、受注者は作業の記録を保存し、発注者に作業結果の報告を行う。

石綿含有建材の除去等作業が適切に行われたことの確認

□ 作業終了時の確認等

- ・適切な飛散防止措置が取られていたこと、石綿の取り残しがいないことの確認を作業基準に位置付け、施工者（一定の知見を有する者等を活用）が行う

□ 石綿含有建材の除去等作業の記録等

- ・除去等作業の記録を一定期間保存することを施工者に義務付ける

□ 作業終了後の報告

- ・作業の記録を保存し、発注者に作業結果の報告を行うことを受注者に義務付ける

(2) 答申の概要

集じん・排気装置の排気口における粉じんの測定の頻度及び負圧の状況の確認の頻度を増やす

特定粉じん排出等作業中の石綿漏えいの有無の確認

□ 隔離場所からの漏えい監視の強化

- ・集じん・排気装置の排気口における粉じんを迅速に測定できる機器を用いた、集じん・排気装置の正常な稼働の確認の頻度を増やす

※ 1 粉じんを迅速に測定できる機器：デジタル粉じん計、パーティクルカウンター、リアルタイムファイバーモニターなど

※ 2 現行は除去作業初日の除去開始後と規定

□ 大気濃度測定の精度の担保

- ・濃度測定を委託する際、一定の技術力を有している事業者を選択することが

(2) 答申の概要

作業基準違反への直接罰創設を検討する。また、下請事業者への作業の基準遵守義務を適用する。

作業基準遵守の強化

□ 作業基準遵守の強化

- ・ 短期間で終了する作業についても作業基準の遵守を担保する観点から、作業基準違反への直接罰の創設を検討する
- ・ 実際には下請事業者が除去等作業を行っている場合があることを踏まえ、下請事業者への作業基準の遵守義務を適用し、作業基準適合命令等や直接罰の対象とする

※現行は、作業基準適合命令等違反に対する罰則のみ。また、下請事業者に対する作業基準遵守義務なし。

(2) 答申の概要

今後、大気汚染防止法改正案の検討や作業基準等の具体的な技術的事項の検討が行われる

今後の環境省の動き

□ 大気汚染防止法の改正案の検討

- ・ 令和2年通常国会への改正案の提出に向け、検討を進めている

□ 技術的事項の検討

- ・ 技術的・専門的な議論を行い、検討した技術的事項については、必要に応じてマニュアル類を整備する

【主な技術的事項】

- ・ 特定建築材料に追加する石綿含有建材 ・ 作業計画の内容 ・ 作業基準
- ・ 事前調査の方法 ・ 一定の知見を有する者の範囲、これらの者を活用する建築物の範囲等
- ・ 事前調査結果の報告の内容、次期、方法（電子システムの活用方法を含む。）等（ほか）

(2) 答申の概要

環境省主催「事業者向け説明会」参加受付中（2月28日締切）

解体等工事における今後の石綿飛散防止に関する事業者向け説明会

□ 日程

（東京会場）令和2年3月9日(月) 13:00～16:00

（大阪会場）令和2年3月10日(火) 13:00～16:00

□ 会場

（東京会場）としま区民センター 多目的ホール

（大阪会場）大阪私学会館 講堂

□ 内容

①【基調講演】石綿の飛散・ばく露防止の必要性（外部講師）

②「今後の石綿飛散防止の在り方について（答申）」（令和2年1月中央環境審議会）について

□ 申込方法等詳細

札幌市ホームページ（アスベスト関係通知）

http://www.city.sapporo.jp/kankyo/taiki_osen/kisei/asbesto/tuchi/index.html

SAPP_00

66

ご清聴ありがとうございました。

SAPP_00

67