

# 石綿障害予防規則及び大気汚染防止法改正について

熊本県塗装防水仕上業協同組合  
一般社団法人 日本塗装工業会 熊本県支部

## 有害物質関連の変遷

- 1974年 ポリ塩化ビフェニル（PCB）製造禁止
- 1975年 吹付け石綿及び重量が0.5%を超えて石綿を含有する  
吹付けロックウール使用 禁止（特化則改正）
- 1995年 石綿規制対象含有率が5%から1%超に拡大
- 2000年 グリーン購入法制定 鉛・クロムフリーさび止めペイント
- 2005年 石綿障害予防規則制定
- 2006年 0.1%を超えるすべての石綿含有率の製品の製造等禁止
- 2014年 鉛等有害物を含有する塗料の剥離やかき落とし作業における  
労働者の健康障害防止について
- 2016年 石綿粉じん飛散防止処理技術指針公表（参考図書）
- 2017年 国土交通省より鉛等有害物を含有する既存塗膜は工事着手前までに成分調査を行う通知
- 2017年 参議院行政監視委員会で少量でもPCBが確認された場合は低濃度PCB汚染物
- 2018年 石綿対策強化会議（厚生労働省、国土交通省、環境省合同 継続中）
- 2018年 NHK報道で高速道路会社での急性鉛中毒事案報道  
→ 一般建築物、公園の遊具まで 鉛含有さび止めペイントが使用されている
- 2018年 高濃度ポリ塩化ビフェニル含有塗膜の把握について（環境省、経済産業省）
- 2019年 低濃度ポリ塩化ビフェニル汚染物の該当性判断基準について（環境省）
- 2019年 平成31年度における建設業の安全衛生対策の推進について（厚生労働省）
- 2019年 ポリ塩化ビフェニルが含有している可能性のある塗膜について
- 2019年 塗膜のサンプリング方法について
- 2019年 無害化処理認定施設等の処理対象となるポリ塩化ビフェニル廃棄物の拡大に係る関係法令等の改正について（通知）

## 石綿とは



天然に産出する蛇紋石系および角閃石系の鉱物のうち、繊維状を有するものである。

天然の繊維珪酸塩鉱物の総称

主成分は珪酸マグネシウム塩

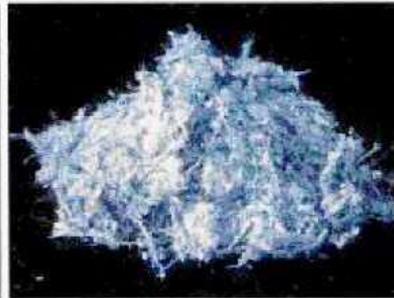
日本語：「いしわた」「せきめん」

英語：「アスベスト」

## 石綿とは



白石綿（クリソタイル）



青石綿（クロシドライト）



茶石綿（アモサイト）

クリソタイル（白）、クロシドライト（青）、アモサイト（茶）

トレモライト、アクチノライト、アンソフィライト

単繊維の太さ 髪の毛の1/5000程度

石綿物性

紡織性、耐摩擦性、耐熱性、断熱・防音性、耐薬品性、絶縁性、耐腐食性

主要用途

建築材料、保温材、摩擦材、シール材、工業製品、接着剤

用途は約3,000種類

健康障害

石綿肺、肺がん、中皮腫

# 石綿（アスベスト）の種類

石綿	分類	石綿名	備考
	蛇紋石系	クリソタイル (白石綿)	輸入により限られた用途に使用
	角閃石系	クロシドライト (青石綿)	労働安全衛生法に基づき 製造・輸入等禁止
		アモサイト (茶石綿)	
		アンソフィライト	他の石綿の鉱床中に不純物として含まれる 日本国内の産業で使用されていない
トレモライト			
アクチノライト			

アスベスト含有建材の使用部位例

アスベスト含有建材の使用部位例

<RC・S造>



<戸建て住宅>



## 石綿の人体への影響

### ■石綿肺

石綿粉じんを吸入することによって起こり、肺が弾力性を失い硬くなってくる症状

### ■悪性中皮腫（悪性胸膜中皮種、悪性腹膜中皮種）

肺を取り囲む胸膜、肝臓や胃などの臓器を囲む腹膜等にできる悪性腫瘍

### ■肺がん

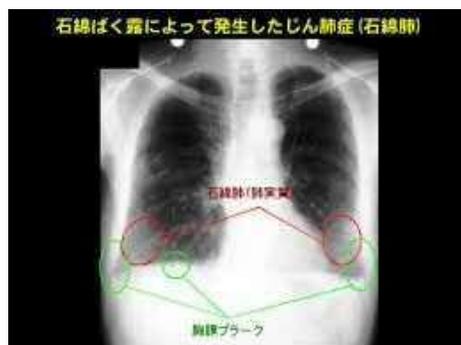
通常の肺がんと同様の肺がんが、石綿曝露者に多い事が知られている。

### ■その他

胸膜肥厚斑、良性石綿胸水（胸膜炎）、びまん性胸膜肥厚等

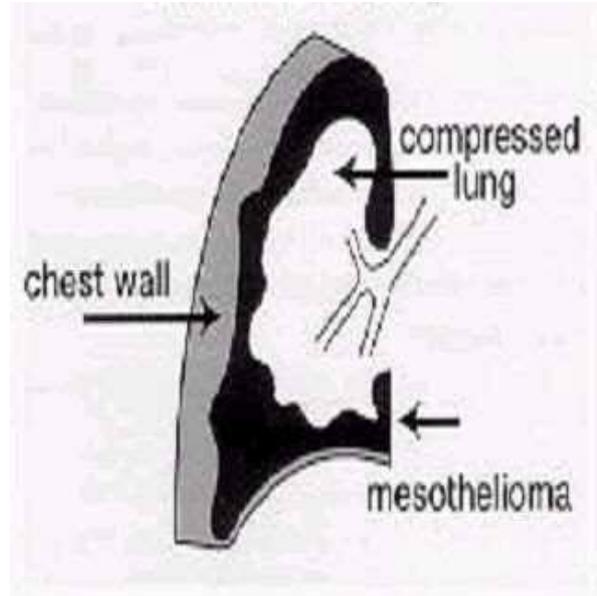
## 石綿肺 Asbestosis

- 職業的露出
- 潜伏期間 15年
- 肺の気胞が傷つく
- 酸素吸入を害する
- 良くなるための治療方法はなく、病状は確実に進行する



# 中皮腫 Mesothelioma

- 職業的露出
- 低レベルの露出でも発生
  - 肺を取り囲む膜
  - 腹部キャビティを取り囲む膜
  - 致命的な病気
- 潜伏期間 40年
- 中皮腫死亡率は1979年から2001年まで 毎年2.3% 増加している



世界で毎年、約3万8,400人の死亡  
産業医大（北九州市）などの国際研究チーム発表 2017年9月4日

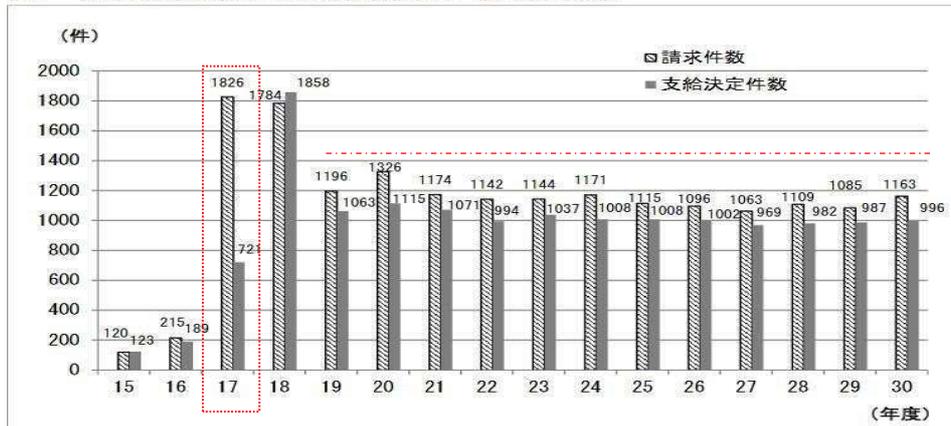
## 依然続く労災の適用

### 労災保険法に基づく保健給付の請求・支給決定状況

H17年（石綿則制定時）  
請求件数 1,826件  
支給決定 721件

H19年以降  
請求件数、支給決定  
共に約1,000件以上  
で現在も推移

図1 労災保険法に基づく保険給付の請求・支給決定状況



H30年度 請求1,163件 支給996件 令和元年6月26日発表 厚生労働省広報資料

## 5 主な課題

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（第一回）資料4（抜粋）

参考資料2

日時：平成30年10月18日（木）13～15時

### 5-1 今後の解体等工事件数の増加について

- 国土交通省の推計によると、解体工事件数は今後増加し、2028年頃にピークを迎えるとされている。これに伴い、届出も増加することが予想される。
- また、平成27年度における事前調査の対象となる解体・改造・補修工事件数は、年間約73万～188万件との推定もある。

#### 解体等工事件数

○ 国土交通省の推計によれば、吹付けアスベスト等<sup>※1</sup>を含む建築材料を使用している可能性がある鉄骨造・鉄筋コンクリート造の民間建築物<sup>※2</sup>の解体工事件数は、今後増加し2028年頃にピークを迎えるとされている。



※1 吹付けアスベスト及びアスベスト含有吹付けロックウール  
※2 昭和31年から平成18年までに施工された民間建築物（戸建て住宅や木造の建築物を除く。）

（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5回）資料より一部改変）

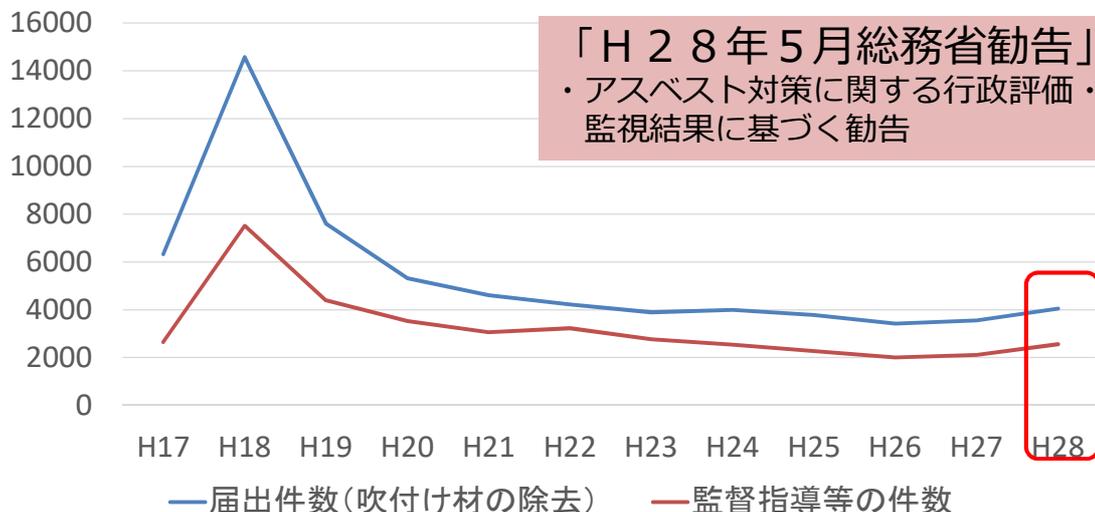
○ また、平成27年度における事前調査の対象となる解体・改造・補修工事件数は、年間約73万～188万件と推定される。

（ただし、国土交通省の建築物リフォーム・リニューアル調査報告によれば、平成28年度の住宅の増築・一部改築・改装・改修工事の受注件数は約290万件とされていることから、当該推定数を大きく上回る可能性もある。）

35

## 工事（届出）は横ばい、監督署指導は強化

届出と監督署の指導の件数推移（単位：件）



「H28年5月総務省勧告」

- アスベスト対策に関する行政評価・監視結果に基づく勧告

H29

5,404

2,717

# 日本の石綿輸入量

(日本関税貿易統計 全国安全センター)



総輸入量：約988万トン

## 石綿含有建材の使用量の推移

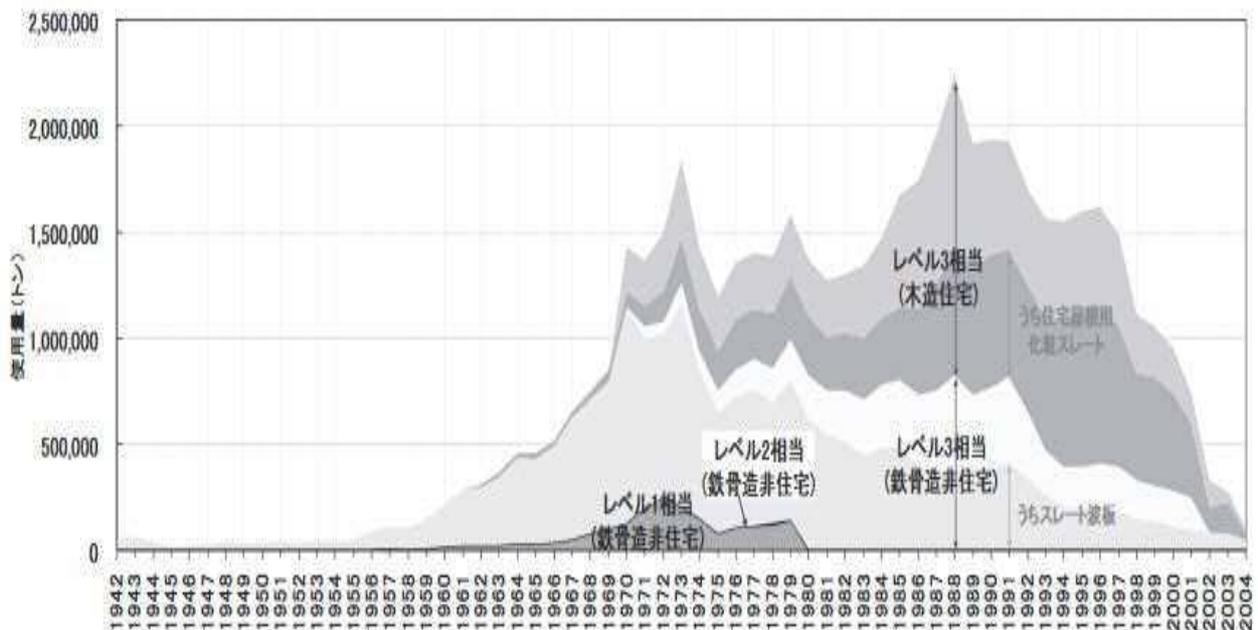
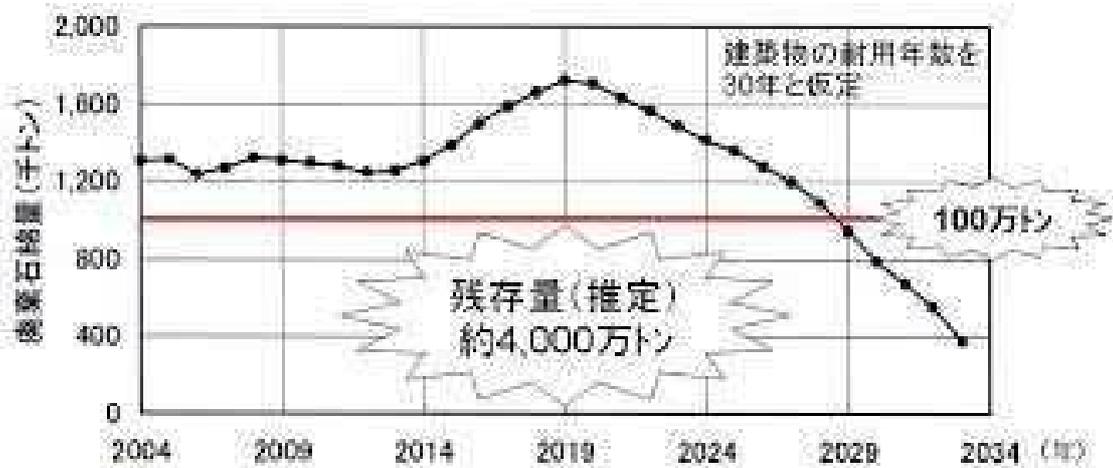


図1 石綿含有建材の使用量の推移

1988年（昭和63年）



石綿含有廃棄物のストック量 約4,000万トン（環境省 改正前） 改正後1億トン

(参考)アスベストが使用された可能性のある民間建築物(推計)

国土交通省



調査対象となる民間建築物は国内に約280万棟  
 →優先すべきは平成元年以前の約157万棟

うち、既に把握している大規模建築物は約27万棟    
 うち、今後把握すべき小規模建築物は約130万棟

# 石綿障害予防規則について

## 石綿障害予防規則制定の目的

今後の石綿ばく露防止対策は、建築物の解体等の作業が中心となり、事業者に求める措置の内容が特定化学物質等障害予防規則に定める他の化学物質とは大きく異なることとなることから、新たに建築物の解体等の作業におけるばく露防止対策等の充実を図った単独の規則を制定し、石綿による健康障害防止対策の一層の推進を図ることとした。

## 石綿障害予防規則のポイント①

(事前調査)

### 【第3条】

- **事業者**は、建築物又は工作物の解体、破砕等の作業を行う時は、石綿等による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、当該建築物又は工作物について、石綿等の使用の有無を目視、設計図書等により調査し、その結果を記録しておかなければならない。

## 石綿障害予防規則のポイント②

(事前調査)

### 【第3条 2】

- **事業者**は、前項の調査を行ったにもかかわらず、当該建築物又は工作物について石綿等の使用の有無が明らかとならなかった時は、石綿等の使用の有無を分析により調査し、その結果を記録しておかなければならない。ただし、当該建築物又は工作物について石綿等が吹き付けられていないことが明らかである場合において、事業者が、当該建築物又は工作物について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りでない。

## 石綿障害予防規則のポイント③

(石綿等の使用状況の通知)

【第8条】

- 第3条第1項各号に掲げる作業を行う仕事の発注者は、当該仕事の請負人に対し、当該仕事に係る建築物又は工作物における石綿等の使用状況等を通知するよう努めなければならない。

「発注者」とは、建築物等の所有者、管理者等で、その建築物又は工作物の解体等の作業を行う仕事を他のものから請け負わないで注文している者。

## 石綿障害予防規則のポイント④

(建築物の解体工事等の条件)

【第9条】

- 建築物又は工作物の解体等の作業を行う仕事の注文者は、石綿等の使用の有無の調査、建築物又は工作物の解体等の作業等の方法、費用又は工期等について、法及びこれに基づく命令の規定の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないように配慮しなければならない。

## 石綿障害予防規則のポイント⑤

(作業主任者の選任)

### 【第19条】

事業者は、令第6条第23号に掲げる作業については、石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任しなければならない。

「作業場ごとに石綿作業主任者を選任し」とは、必ずしも単位作業室ごとに選任を要するものではなく、職務の遂行が可能な範囲ごとに選任し配置すれば足りる

## 石綿障害予防規則のポイント⑥

(特別の教育)

### 【第27条】

事業者は、石綿等が使用されている建築物又は工作物の解体等の作業に係る業務に労働者を就かせる時は、当該労働者に対し、当該業務に関する衛生のための特別の教育を行わなければならない。

1. 石綿等の有害性
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. 保護具の使用方法
5. 前各号に掲げるもののほか、石綿等のばく露の防止に関し必要な事項

## 石綿障害予防規則のポイント⑦

(呼吸用保護具)

### 【第44条】

事業者は、石綿等を製造し、又は取り扱う作業場には、当該石綿等の粉じんを吸入することによる労働者の健康障害を予防するための必要な呼吸用保護具を備えなければならない。

(保護具の数等)

### 【第45条】

事業者は、前条の呼吸用保護具については、同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持しなければならない。

## 石綿障害予防規則のポイント⑧

(保護具等の管理)

### 【第46条】

事業者は、第14条第1項及び第2項、第44条並びに第48条第6号に規定する保護具等が使用された場合には、他の衣服等から隔離して保管しなければならない。

### 【第46条 2】

事業者及び労働者は、前項の保護具等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならない。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りではない。



現地調査では、設計図書等に記載された建材と現場で使用されている建材との整合性を確認する。建材毎に石綿の有無を判断した根拠を明確にし、例えば建材のレベル毎に整理するなど書面にまとめて報告すること。その際、建材のレベルが同じでも構造上、破碎せざるを得ない成形板については、ばく露防止対策のレベルが異なるため、工法やばく露防止対策に関係する情報も報告書に記載することが望ましい。

平成17年7月1日施行 石綿障害予防規則

平成18年9月1日施行の労働安全衛生法施行令  
重量の0.1%を超えて石綿を含有するすべての製品の使用が禁止

主に建築物の内外装仕上げに使用されている建築用仕上塗材については、建築物の改修・解体工事における具体的なガイドラインやマニュアルは整備されていない

平成28年4月28日  
国立研究開発法人建築研究所  
日本建築仕上材工業会

建築物の改修・解体時における石綿含有建築用仕上塗材  
からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針

環水大大発第 1705301 号  
平成 29 年 5 月 30 日

各 { 都 道 府 県 }  
大気環境主管部局長 殿  
大気汚染防止法政令市

環境省水・大気環境局大気環境課長

石綿含有仕上塗材の除去等作業における石綿飛散防止対策について

石綿含有仕上塗材の除去等作業における石綿飛散防止対策について 通達

(3) 建築用仕上塗材の改修工事や除去工事では、仕上塗材の種類、仕上塗材層の劣化程度、仕上塗材層の処理の程度、仕上塗材層の除去効率、粉じんの発生程度、作業場の隔離養生の要否、廃水処理の要否、施工費等の諸条件を考慮して、①～⑮の処理工法中から適切なものが選定される。これらの処理工法の中で、「Ⅱ」の石綿則第6条ただし書きにより粉じん飛散防止に関し隔離措置と同等の措置と判断できる工法は、下線を施した③、⑤、⑦、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑮である。また、隔離措置と同等の措置と判断できる新しい処理工法が今後開発される可能性もある。

- ① 水洗い工法
- ② 手工具ケレン工法
- ③ 集じん装置併用手工具ケレン工法
- ④ 高圧水洗工法 (15MPa 以下、30～50MPa 程度)
- ⑤ 集じん装置付き高圧水洗工法 (15MPa 以下、30～50MPa 程度)
- ⑥ 超高圧水洗工法 (100MPa 以上)
- ⑦ 集じん装置付き超高圧水洗工法 (100MPa 以上)
- ⑧ 超音波ケレン工法
- ⑨ 超音波ケレン工法 (HEPA フィルター付き掃除機併用)
- ⑩ 剥離剤併用手工具ケレン工法
- ⑪ 剥離剤併用高圧水洗工法 (30～50MPa 程度)
- ⑫ 剥離剤併用超高圧水洗工法 (100MPa 以上)
- ⑬ 剥離剤併用超音波ケレン工法
- ⑭ ディスクグラインダーケレン工法
- ⑮ 集じん装置付きディスクグラインダーケレン工法

◇粉じん飛散防止に関し隔離措置と同等と判断できる工法

左記：③、⑤、⑦、⑨  
⑩、⑪、⑫、⑬、⑮

過去に販売した石綿含有仕上塗材

塗材の種類（括弧内は通称）		販売期間	石綿含有量（%）
建築用 仕上塗材	薄塗材C（セメントリシン）	1981～1988	0.4
	薄塗材E（樹脂リシン）	1979～1987	0.1～0.9
	外装薄塗材（溶剤リシン）	1976～1988	0.9
	可とう形外装薄塗材E（弾性リシン）	1973～1993	1.5
	防水形外装薄塗材E（単層弾性）	1979～1988	0.1～0.2
	内装薄塗材Si（シリカリシン）	1978～1987	0.1
	内装薄塗材E（じゅらく）	1972～1988	0.2～0.9
	内装薄塗材W（京壁・じゅらく）	1970～1987	0.4～0.9
	複層塗材C（セメント系吹付けタイル）	1970～1985	0.2
	複層塗材CE（セメント系吹付けタイル）	1973～1999	0.1～0.5
	複層塗材E（アクリル系吹付けタイル）	1970～1999	0.1～5.0
	複層塗材Si（シリカ系吹付けタイル）	1975～1999	0.3～1.0
	複層塗材RE（水系エポキシタイル）	1970～1999	0.1～3.0
	複層塗材RS（溶剤系エポキシタイル）	1976～1988	0.1～3.2
	防水形複層塗材E（複層弾性）	1974～1996	0.1～4.6
	厚塗材C（セメントスタッコ）	1975～1999	0.1～3.2
	厚塗材E（樹脂スタッコ）	1975～1988	0.4
	軽量塗材（吹付けパーライト）	1965～1992	0.4～24.4

**\* 吹付け石綿の石綿含有量は約70%**

石綿含有建材に関する現状の主な法令

解体される建材の種類等による石綿ばく露の分類			
レベル	レベル1	レベル2	レベル3
建材の種類	石綿含有吹付け材	石綿含有保温材等	石綿含有成形板等
発じん性	著しく高い	高い	比較的低い
主な法令における石綿含有建材の名称			
	レベル1相当	レベル2相当	レベル3相当
建築基準法	吹付け材石綿 石綿含有吹付け ロックウール	対象外	対象外
大気汚染防止法	特定建築材料	特定建築材料	対象外
労働安全衛生法 石綿障害予防規則	石綿等	石綿等	石綿等
廃棄物の処理及び 清掃に関する法律	廃石綿等 特別管理産業 廃棄物	廃石綿等 特別管理産業 廃棄物	石綿含有産業 廃棄物

**◇厚生労働省、国土交通省、環境省、3省が関係する法令**

## 発注者の責務等

石綿の有無により安全衛生経費は大きく変わることから発注者は、安全衛生経費が伝達されるよう、例えば、事前調査と解体工事との**別発注**、事前調査後に結果に応じた契約変更、安全衛生経費の**別清算**を行う等、何らかの対応を行うことが重要である。

発注者や元請等の注文者は、石綿等の使用の有無の調査、解体等の作業の方法、費用または工期について、請負人が石綿障害予防規則等の規定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らない

《安衛法第3条第3項、石綿則第9条、大防法第18条の17第2項、第18条の20》

石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル[2.20版] 石綿指針2-1-1の具体的留意事項7

## 発注者の知っておくべき事前調査のポイント

石綿則第3条に基づく建築物等の解体・改修時の「事前調査」は、**施工者にその実施が義務づけられている。**

①事前調査では、解体・改修等を行う**すべての建材が対象**であり、また、各建材について石綿含有なしの証明を行っていく。解体等を伴わないと確認の困難な箇所は、解体等の施工開始後に石綿含有建材の有無を確認することになる。

②書面調査と現地調査を行う。その結果、石綿の有無が不明であった建材は、「石綿あり」とみなすか、石綿の有無に関する分析を行う。

③その際、「石綿なし」とみなすことは当然できない。また、書面に石綿の使用の有無がすべて記載されているわけではないこと等から、**現地調査を必ず行わなければならない。**

\*例) 発注者から単に「石綿なし」との情報があった場合には、施工者は、その情報を鵜呑みにせず、発注者に対して、石綿則、大防法等の関係法令において石綿の有無を精査する必要があること等、石綿に係る事前調査の意味を発注者に十分説明することが肝要である。

# 事前調査

①事業者は、改修工事または解体工事を行うときは、あらかじめ当該建築物に使用されている仕上塗材の石綿の有無を、設計図書または分析により調査しなければならない。

## ②事前調査の方法

- 石綿に関し一定の知見を有し、的確な判断ができるものを行うこと
- 仕上塗材の使用箇所、種類等を網羅的に把握できるように行うこと
- 設計図書等により調査する場合は、当該建築物の設計図書のほか、

「石綿（アスベスト）含有建材データベース」（国交省、経産省）  
「アスベスト含有仕上塗材・下地調整塗材に関するアンケート調査結果」（日本建築仕上材工業会）を活用すること

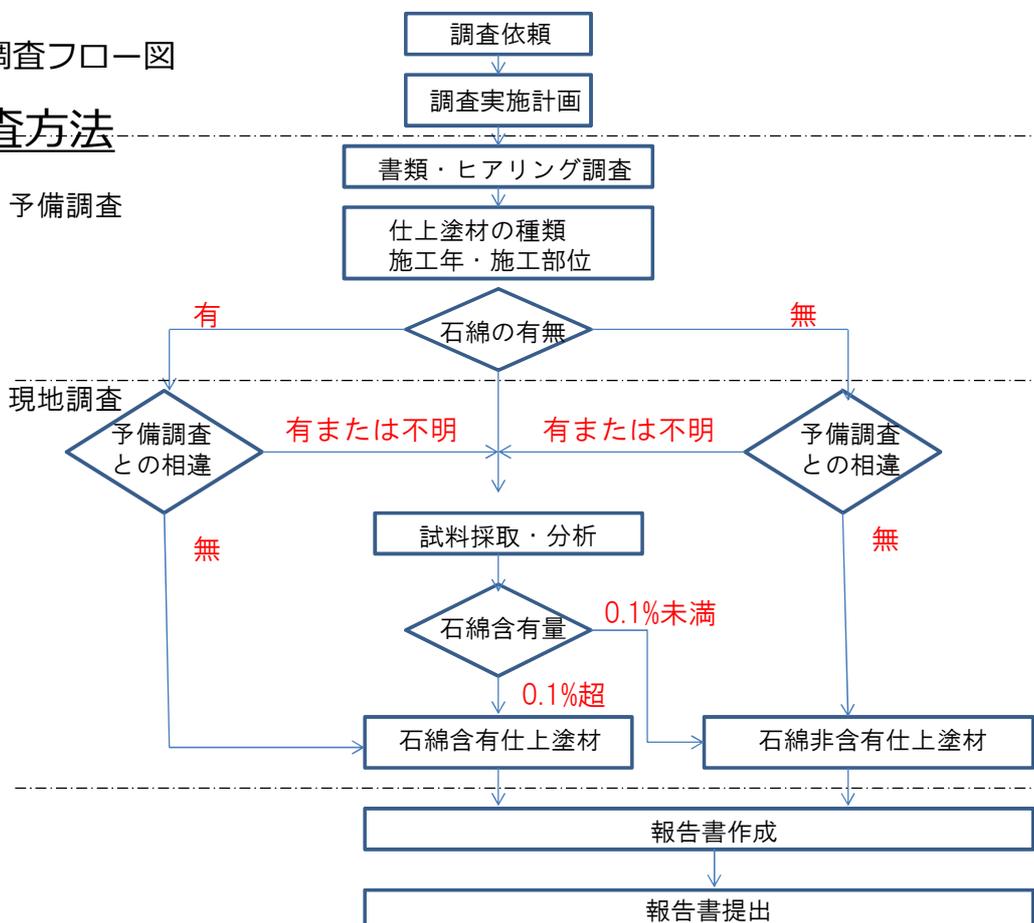
- 分析により事前調査を行う場合は

- \* 十分な経験および必要な能力を有するものを行うこと
- \* 石綿をその重量の0.1%を超えて含有するか否かを判断すること
- \* 分析方法は、JIS A 1481-2 または JIS A 1481-3 もしくはこれらと同等以上の精度を有する分析方法によること

③事業者は、事前調査の結果を記録しておかなければならない

事前調査フロー図

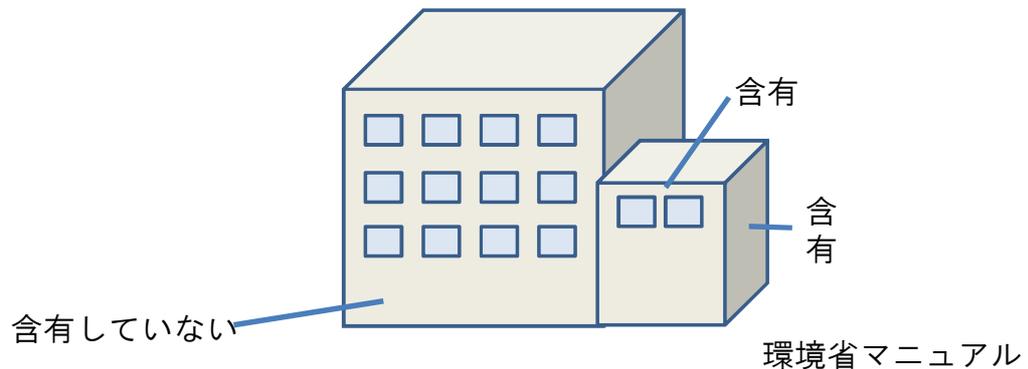
## 調査方法



# 事前調査における石綿分析について

## 試料採取時の留意事項

同じ建物内でも、**部位、施工年、施工業者により、石綿の含有状況に違い**があることがある。



## 試料採取

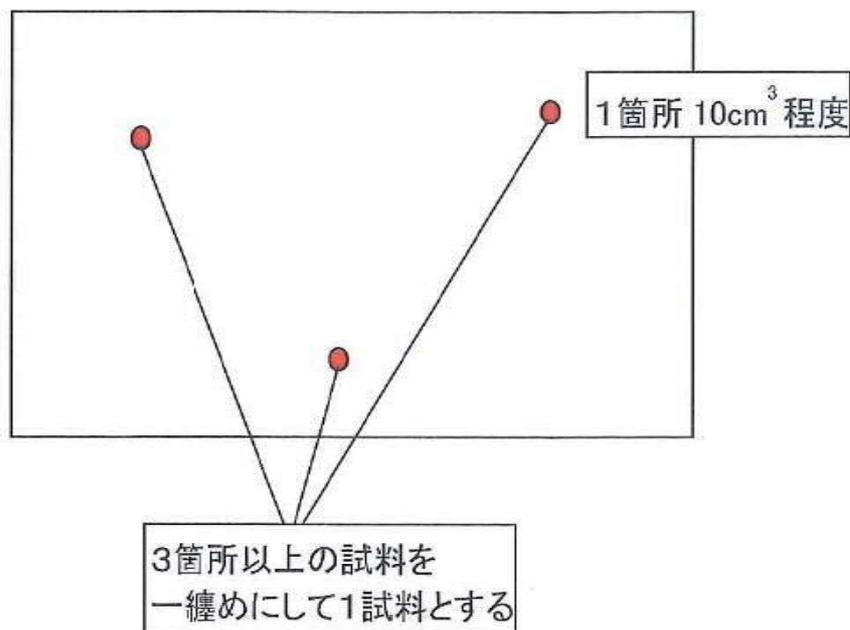


図-8 試料採取説明図 (平屋建ての建築物：床面積 3,000m<sup>2</sup>未満)

## 事前調査の網羅的な把握

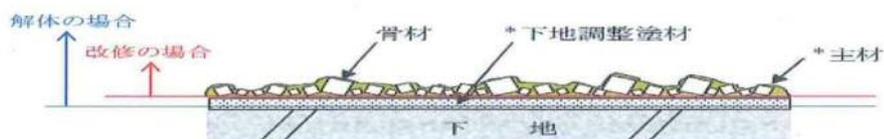
改修工事では、改修を意図しているか否かにかかわらず改修に伴い、石綿の飛散するおそれのある建材を適切に対象にする。

例) 建築用仕上塗材を改修する際に、劣化した仕上塗材層だけでなく、下地調整塗材層までもケレンすることによって粉じんが飛散するおそれがある場合には、下地調整塗材についても別途調査を行う。  
施工段階で調査を行うべき箇所を作業計画に明記する

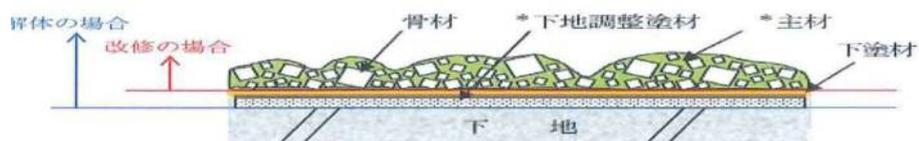
### 試料採取

#### 建築用仕上塗材の試料採取部位例

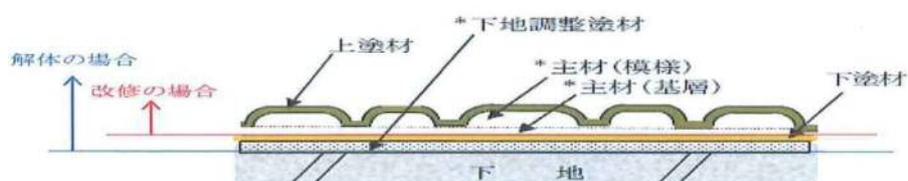
【薄付け仕上塗材：砂壁状模様の例】



【厚付け仕上塗材（上塗材なし）：吹放し模様の例】



【複層仕上塗材：凸部処理模様の例】



石綿含有の可能性のあるのは、主材・下地調整塗材

## 分析用試料採取と採取道具の例



図-10 サンプルング例（建築用仕上塗材等）

### 採取に必要な器材

- ・保護具：防じんマスク、保護眼鏡、保護衣または作業衣、手袋等
- ・採取具：採取対象の材料に適したもの、採取用トレー、採取袋、カメラ等
- ・その他：HEPAフィルタ付き真空掃除機、養生シート・テープ、粉じん飛散抑制剤、粉じん飛散防止処理剤、ウエットテッシュ等

「関係者以外立ち入り禁止」の看板等を掲示する。外壁や軒天などの外部から採取することが多いため、採取前後を通じて飛散がないように充分留意する。採取部位を養生後、飛散抑制剤等で採取箇所を湿潤化し、スクレーパー等で剥離して採取する。採取後は、飛散防止のために採取痕を固化し、必要に応じて簡易補修を施す。

石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル[2.20版]

平成30年10月23日  
厚生労働省  
労働基準局 安全衛生部

石綿を含有する建材を建築物の解体時などに  
調査する者のための講習制度創設

「建築物石綿含有建材調査者講習登録規定」  
平成30年厚生労働省・国土交通省・環境省告示第1号

### 1. 3省連携の調査者育成

「労働安全衛生法」、「建築基準法」、「大気汚染防止法」など様々な法令が規制する石綿含有建材の調査に必要な総合的な知見や技能を修得できる講習内容

### 2. 「建築物石綿含有建材調査者」 講義、筆記試験修了者

「特定建築物石綿含有建材調査者」上記他、実地研修、口述試験修了者

# 建築物石綿含有建材調査者講習登録制度の見直しについて

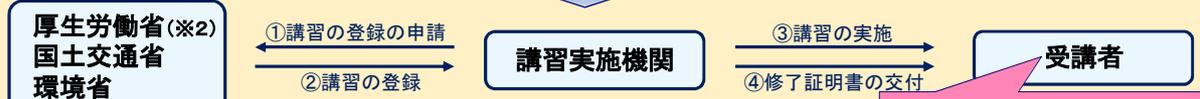
- 建築物における石綿含有建材の実態把握を推進するため、厚生労働省、国土交通省及び環境省が連携し、石綿含有建材の調査に関する専門家を育成するための講習制度を創設。(H25国交省告示による旧制度を発展。)
- 建築に関する知識・経験を有する者のほか、新たに石綿関係作業の知識を有する石綿作業主任者も講習の受講対象とする。

## 講習の登録制度の見直し

<旧制度(H25～H30.10.22)>



<見直し後(H30.10.23～)>



- (※1)旧制度の建築物石綿含有建材調査者は、新制度の特定建築物石綿含有建材調査者とみなす  
 (※2)登録手続きは、講習事務を行う主たる事務所がある都道府県の労働局で実施

	講習の方法	
	講義、実地研修、筆記試験及び口述試験によるコース	講義及び筆記試験によるコース
受講資格	建築に関し一定の知識及び実務経験を有する者等 右記のうち、建築物石綿含有建材調査者として一定の実務経験を有する者	建築に関し一定の知識及び実務経験を有する者等 石綿作業主任者技能講習の修了者
修了者の位置づけ	特定建築物石綿含有建材調査者	建築物石綿含有建材調査者
講習において対象とする石綿含有建材	レベル1, 2, 3(通常の使用状態の調査及び法令に基づく解体等工事の事前調査を想定)	

## 建築物石綿含有建材調査者登録講習機関

◇一般財団法人 日本環境衛生センター

◇一般社団法人 環境科学対策センター

塗装業界で大きな問題点  
 ・石綿作業主任者  
 ・石綿特別教育

当社社内粉じん測定  
サンダー



集じんサンダー



サンダー+集じん機



粉じん濃度は極めて高濃度になる

1分後の10 $\mu$ m 7,592,590個 (1分後)



1分後の10 $\mu$ m

53,740個 (1分後)



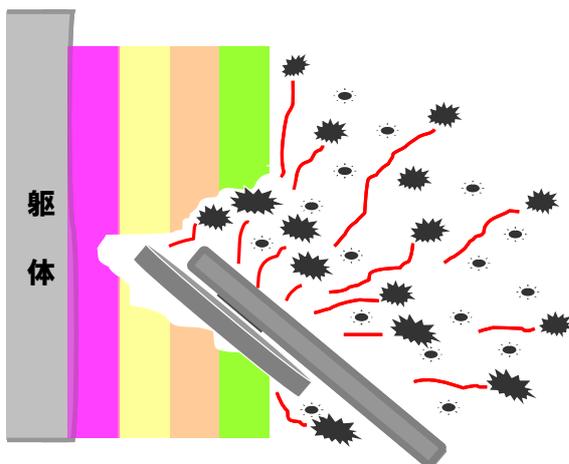
1分後の10 $\mu$ m

33,220個 (1分後)



剥離剤工法の原理・塗膜除去機能

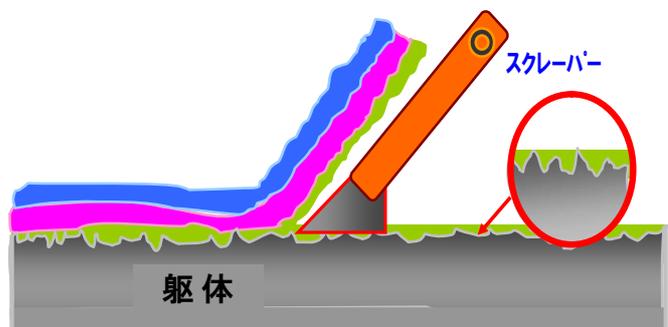
【従来工法の例】



動力工具（ディスクサンダー）による  
塗膜除去 模式図

有害物含有塗膜を物理的に細かく粉砕し  
塗膜の拡散、塵埃、騒音の発生する。  
剥離した塗膜の回収が困難。

【剥離剤工法】



湿潤状態の軟化膨潤塗膜を  
手工具により除去時の模式図

塗膜を軟化膨潤させ、有害物含有塗膜を  
湿潤フィルム状態で剥離出来る。  
軟化膨潤した塗膜は手工具で剥離が出来  
回収が容易。

## 各種塗膜除去工法の比較



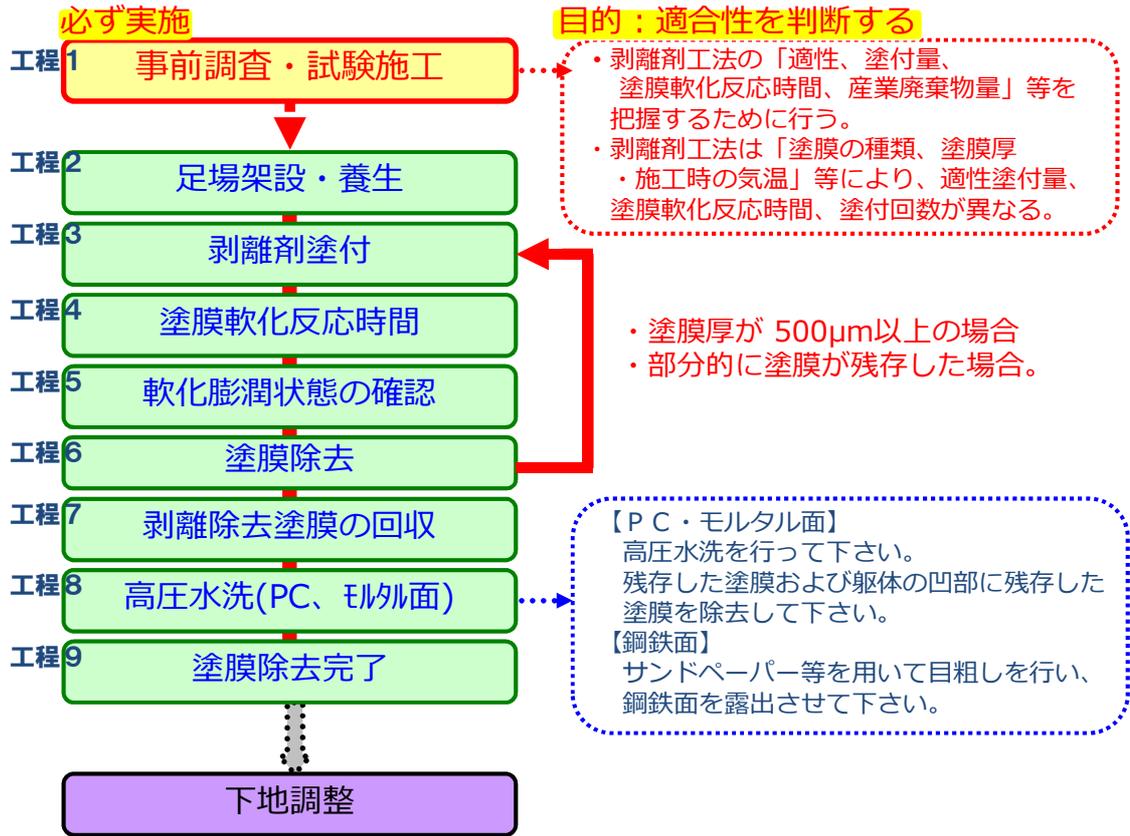
工法		特徴	作業環境 周辺環境への影響	塗膜回収性	課題等
機械 工法	ウォータージェット工法	塗膜除去は比較的容易。	騒音が大きい。 塗膜片を含んだ排水の溜め置き、流出・飛散防止対策が必要。	塗膜片を含んだ排水の溜め置き、流出・飛散防止対策が必要。	塗膜片を含んだ排水の回収と処理コストが高い。
	電動工具処理	効率が低い。	騒音が大きい。 塗膜ダストを作業者が吸引しないための対策が必要。	塗膜ダストの回収率は低い。	効率が非常に悪く大面積には適さない。
剥離 剤 工 法	塗膜剥離剤工法	塗膜を1層ずつしか除去(溶解)出来ない。 効率が低い。	皮膚刺激性が強く揮発性が高い。 毒性を有するものがあり生分解性が低い。	塗膜が溶融するため回収しにくい。	多層塗膜を一度に剥離出来ないため作業工数が多い。

## 剥離剤使用にあたって注意事項

剥離剤は粉じんを抑制するための有効な作業方法である反面、火傷等の事例も多い。塗装面を軟化させる材料である事から、作業員の身体に影響が有ると認識の上、安全衛生対策、作業方法等を検討すること。

- ◇材料のSDSの提出
- ◇ジクロロメタン等の有害性の高い製品は使用しない
- ◇軍手等の上にポリエチレン手袋装着
- ◇マスク、作業服等に付着した材料の拭き取り
- ◇気温、湿度で材料の気化の変化

## 剥離剤工法 標準施工手順



集じん装置付き超高压水洗工法（100MPa以上）

## 超高压洗浄バキューム工法



超高压洗浄車



バキュームアタッチメント

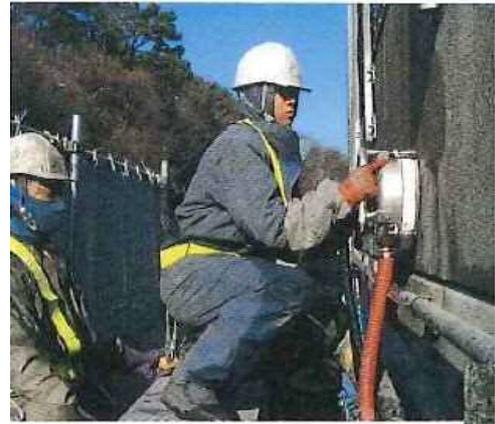
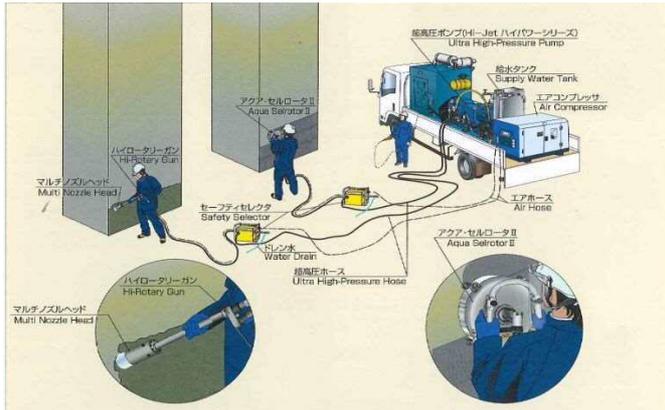


汚水回収車



バキューム無し

# 超高压洗浄バキューム工法



## 超高压洗浄機 + 汚水処理システム



超高压洗浄機



汚水回収バキューム車



汚水槽



汚水浄化槽及び汚泥回収ドラム





オーブンブラスト工法

バキュームブラスト工法

## 石綿則・大防法・廃掃法の規制

	石綿則 条項	大防法 条項	解体・改修 (既存 塗膜除去)	解体・改修 (既存塗膜除去) 石綿則第6条 但し書き	改修 (塗膜洗浄) 石綿関連作業に 該当せず
事前調査	3条	18条の17	要	要	要
作業計画	4条	—	要	要	—
届出	5条他	18条の15	要	要	—
事前調査結果 結果揭示	3条	18条の17	要	要	要
その他揭示	15条他	—	要	要	—
隔離 (前室、 集じん、 排気装置)	6条	18条の18 則16条の4	要	不要	—
立入禁止	15条	—	要	要	—
湿潤化	13条	—	要	要 (工法による)	—

## 石綿則・大防法・廃掃法の規制

	石綿則 条項	大防法 条項	解体・改修 (既存 塗膜除去)	解体・改修 (既存塗膜除去) 石綿則第6条 但し書き	改修 (塗膜洗浄) 石綿関連作業に 該当せず
石綿 作業主任者	19条	—	要	要	—
石綿 特別教育	27条	—	要	要	—
保護具	14条	—	電動 ファン付き	防じんマスク または 電動ファン付き	—
保護衣等	14条	—	保護衣 使い捨て	専用の作業衣 または保護衣	—
作業記録	35条	—	40年保存	40年保存	—
廃棄物	廃掃法		全て 特管産廃	除去物は特管産廃 養生材は産廃	除去物無 養生材は産廃
工法区分			I	II	III

## 届出

- ①耐火建築物・準耐火建築物に石綿含有仕上塗材が施工されているときは、事業者は作業開始14日前までに「**工事計画届**」を所轄の労働基準監督署長に提出（安衛法）
- ②前項①以外の建築物、工作物に石綿含有仕上塗材が施工されているときは、事業者が作業開始前までに「**作業届**」を所轄の労働基準監督署に提出（石綿則）
- ③前項①または②に併せ、発注者は、作業開始14日前までに「**特定粉じん排出等作業実施届**」を都道府県知事等に提出（大防法） \*大防法では、**届出が発注者に義務付け**  
**（\*H26年施行 工事施工者から工事発注者に変更）**



## 建築用仕上塗材の除去作業等現場における石綿繊維濃度の状況

No.	作業内容	湿潤化	集じん装置	総綿繊維数 [本/L] ( ) 内は石綿繊維 数	測定点/ 測定 時間等	
1	壁面からの除去	電動工具 (ディスクグラインダー) ケレン	あり*	なし	999 (198)	養生内定点 (1点) 90分 (70分) *飛散防止剤噴霧
2		電動工具 (サンダー) ケレン	なし	なし	40 (ND)	個人サンプラー 1L/分 30分
3			なし	あり*	29 (ND)	個人サンプラー 1L/分 30分
4		超高压水洗	あり	あり	56 (56) 52 (46) 35 (36)	個人サンプラー
5		高压洗浄	あり	あり	150 (58)	個人サンプラー
6			あり	あり*	8.4 (—)	個人サンプラー 1L/分 30分
7		剥離剤併用工具ケレン	剥離剤	なし	17 (ND)	個人サンプラー
8			剥離剤	なし	6.4 (1.2)	個人サンプラー
9			剥離剤	なし	12 (ND)	個人サンプラー
10		剥離剤併用超音波ケレン	剥離剤	なし	13 (ND)	個人サンプラー 1L/分 30分
11		超音波ケレン (剥離剤無し)	なし	なし	15 (ND)	個人サンプラー 1L/分 30分

## チャンバー内での仕上げ塗材の除去作業に係る実験における石綿繊維等濃度の状況

No.	作業内容	湿潤化	集じん装置	総綿繊維数 [本/L] ( ) 内は石綿繊維数	測定点/ 測定時間等
1	電動ディスクサンダーケレン	なし	なし	156,000 ~398,000 (4.0、8.0)	5分 8m <sup>3</sup>
2		なし	あり*	29.6~33.6 (—)	10分 8m <sup>3</sup>
3	電動はつりによるケレン	なし	なし	65.9~117 (—)	10分 8m <sup>3</sup>
4	超高压水洗	あり	あり*	256~329 (—)	10分 8m <sup>3</sup>
5		あり 剥離剤	なし	13.4~20.2 (—)	10分 8m <sup>3</sup>
6	超音波ケレン	なし	なし	60.5~87.4 (—)	10分 8m <sup>3</sup>
7		剥離剤	なし	50.7~81.7 (—)	10分 8m <sup>3</sup>

総繊維等濃度測定は、チャンバー内の定点（チャンバーの向かい合う2角付近2点とそれらを結ぶ対角線の中点付近1点（高さ1.25m~1.5m））の計3点において測定

\* 国立研究開発法人建築研究所建築研究資料 No.171 (2016.5)

## 集じんハンマドリル HEAPフィルタ仕様



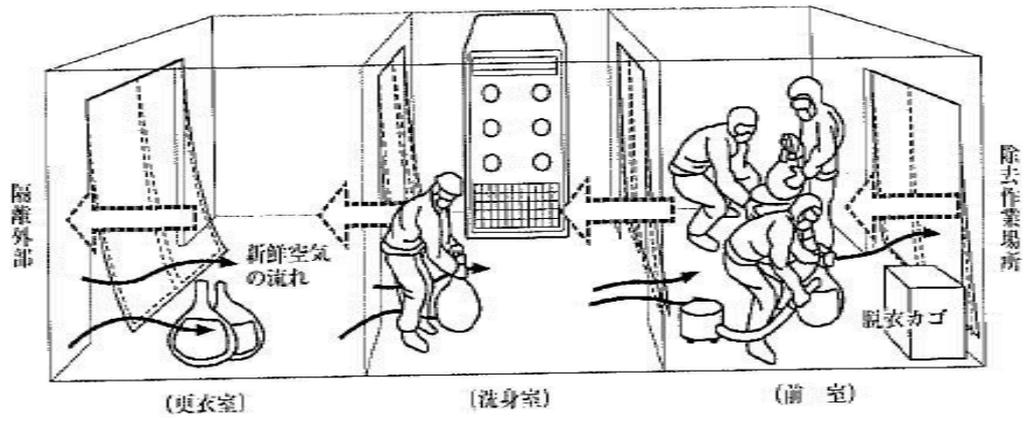
## 集じんカバー付きディスクグラインダ



## 隔離工法

### セキュリティーゾーンの設置

- ①入り口には、前室、洗身室、更衣室を設ける
- ②作業開始前に、作業場および前室が負圧となっていることを確認し記録する
- ③外部にセキュリティーゾーンを設置する場合には、風の吹込みや吸出しによる石綿粉じんの漏えいを防止する



**前室(セキュリティーゾーン)の入口での漏洩監視例**



**エアシャワーユニットフィルタ**

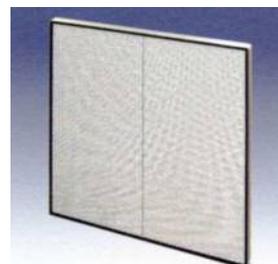


**吸引部フィルタ**

- ① フィルタ押さえ
- ② 一次フィルタ
- ③ 二次フィルタ



**HEPAフィルタ**



## 隔離工法

### 集じん・排気装置の設置

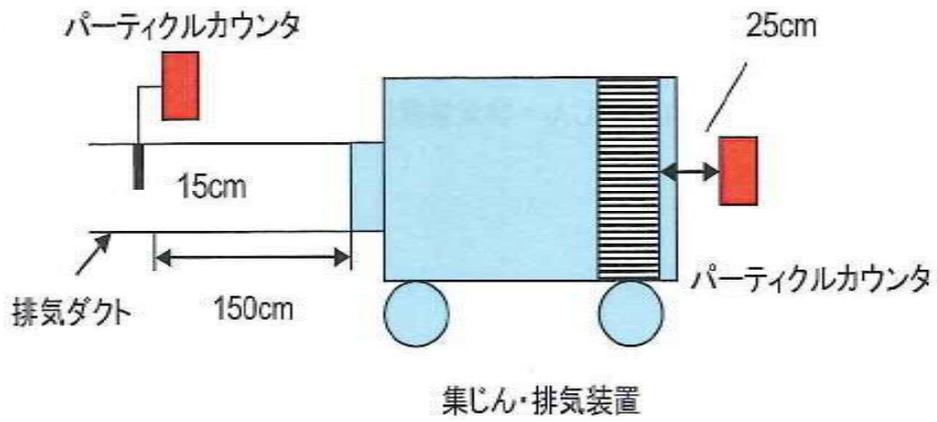
- ①隔離作業場を負圧に保つとともに、作業場内の石綿粉じんを捕集するために集じん・排気装置を設置する
- ②隔離作業場内の負圧を安定的に確保できるように、十分余裕がある排気能力の集じん・排気装置を使用する
- ③漏えいがなく、正常に稼動する集じん・排気装置を使用することとし、現場設置後、作業開始前に正常に稼動することを確認し、結果を記録する
- ④作業開始後速やかに集じん・排気装置からの漏えいがないうことをデジタル粉じん計などを用いて確認し、結果を記録する

### 負圧集じん機の役割

- 発生した有害粉じんの拡散防止
- 該当作業領域の換気
- 密閉された作業空間を負圧に保つ

### 負圧集じん機のフィルタの標準仕様

- HEPAフィルタは各該当法令（大防法等）に準拠しているJISZ8122適合品を仕様



図Ⅷ-1 パーティクルカウンタによる測定位置



HEPAフィルタ  
及び周辺部分

石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル2.10版抜粋



漏れの発生しやすい箇所



石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル2.10版抜粋

## ● 解体・改修工事におけるアスベストサンプリング



### ① アスベスト処理工事における濃度測定例

測定時期	測定名称	測定場所	測定点	備考
処理作業前	測定1	処理作業室内	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
処理作業中	測定3	処理作業室内	各2点又は3点	(注)1
	測定4	負圧・除塵装置の 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	処理作業室外	4方向各1点(敷地境界)	-
処理作業後 (シート養生中)	測定6	処理作業室内	各2点	-
処理作業後 (シート撤去後1週間以降)	測定7	処理作業室内	各2点又は3点	(注)1
	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面積が50m<sup>2</sup>以下までは2点、300m<sup>2</sup>以下までは3点とする。300m<sup>2</sup>を超えるものは、監督職員と協議する。

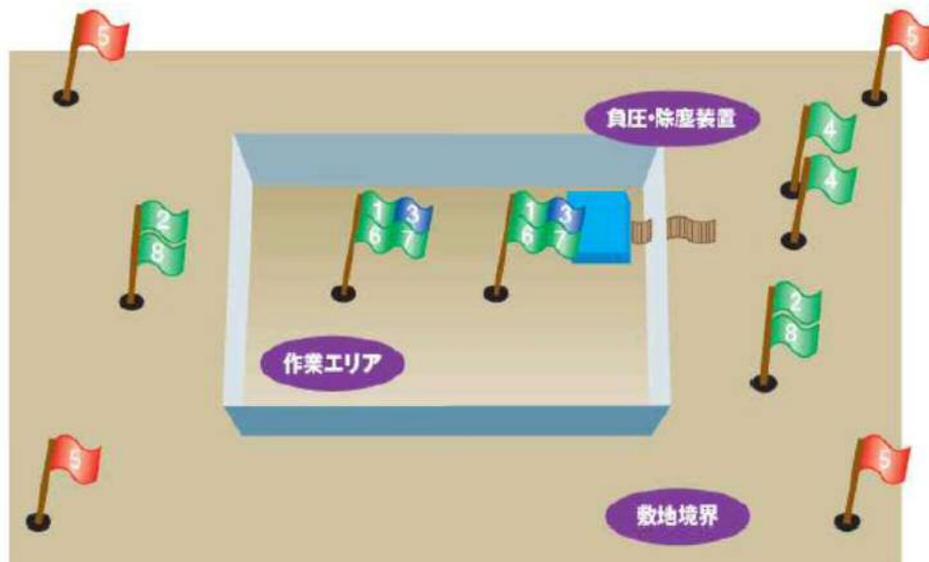


Copyright © SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD. All rights reserved.

## ● 解体・改修工事におけるアスベストサンプリング



### ② サンプリングポイント例



Copyright © SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD. All rights reserved.



粉じん相対濃度計



図-36 繊維状粒子自動計測器の例  
リアルタイムモニター

石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル2.10版抜粋

## 隔離工法としない場合の措置

### ①養生

施工区画を設定し、水滴飛沫などによる汚れを防止するために、プラスチックシートなどで養生する

### ②粉じん飛散防止措置

前室は不要であるが、施工区画の境界上にエアシャワー付き洗身設備などを設け、作業終了時に施工区画を出る際に作業衣に付着した粉じんを除去することが望ましい

### ③呼吸用保護具・保護衣等

取替式の防じんマスク（フィルタはRL3またはRS3以上）を使用させる

専用の作業衣を使用し、作業終了時は洗身設備などで付着した粉じんを除去する

## 廃水処理

- ① 高圧水洗工法等、水を使用して除去する工法の場合、廃水は流出や地面に浸透することのないように回収する
- ② 回収した廃水は、凝集剤などを用いて泥分を沈殿させる
- ③ 廃水は凝集剤などを用いて泥分を沈殿させ、上澄み水は、\*ろ過後下水道等に放流する。沈殿物は、吸収剤などを用いて吸着させるか、セメントにより固化して「廃石綿等」として廃棄物処理をする

\* 下水道等に放流する場合は、下水道管理者に事前に確認すること



汚水処理事例

# 廃棄物処理

- ①除去した仕上塗材等は、特別管理産業廃棄物「廃石綿等」として取扱い、「溶融処理」、環境大臣認定の「無害化处理」または**管理型埋立処分**をする  
委託処理の場合には、特別管理産業廃棄物「廃石綿等」の許可を有している者に委託しなければならない  
管理型埋立処分をする場合には、薬剤などによる安定化またはコンクリートによる固形化を行ったうえ、耐水性材料で2重梱包をする
- ②隔離工法において使用した養生シート、保護衣、集じん・排気装置や呼吸用保護具のフィルタなど石綿粉じんの付着のおそれがあるものは、**特別管理産業廃棄物「廃石綿等」**として取り扱う
- ③隔離養生としない場合の養生シートなどは、**産業廃棄物「廃プラスチック類」**として処分する





## 廃棄物の2重梱包



# 石綿障害予防規則・大気汚染防止法改正について

中央環境審議会  
2019年10月21日

## 解体での行政指導強化

- ◇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
- ◇事前調査の信頼性の確保
- ◇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
- ◇特定粉じん排出等作業中の石綿漏洩の有無の確認
- ◇作業基準順守の強化      ◇その他

基本的にすべての解体工事を大気汚染防止法の特定建材に関する規制の枠組み対象とする考え

# 「建築物の解体・改修等における石綿ばく露防止対策等検討会」 中間とりまとめ

2020年1月6日 厚生労働省

## [中間とりまとめのポイント]

### ○事前調査の方法の具体化

- ・石綿の使用の有無に関する調査（以下「事前調査」）については、**必ず現地調査**を行わなければならないこと
- ・上記の事前調査については、外観からでは目視で直接確認できない部分を含め、**解体・改修工事に関わるすべての部位の調査をしなければならない**
- ・事前調査結果は具体的に確認できるよう現場に備え付けなければならない。また以下の項目（一部抜粋）については一定期間保存しなければならない
  - (1) 石綿を含有する可能性のある建材を含有無しと判断した場合の判断根拠と判断した箇所と同一の建材範囲を示した写真や図面等
  - (2) 調査を行った者の氏名及び要件を満たすことを証明する書類
  - (3) 調査を行った範囲調査結果の概要について40年間の保存を義務付ける事項として追加

### ○吹付け材に対するみなし規定の適用

- ・吹付け石綿等についても取扱いの適用対象

### ○分析・調査を行う者の要件の新設

- ・事前調査を行う者または石綿の分析を行う者は、一定の講習を修了した者またはそれと同等以上の知識・経験を有するもの
- ・一戸建ての住宅に係る事前調査については、一定の講習を修了した者による調査を可能とすること（講習カリキュラムについては検討中）

### ○解体・改修工事に係る届出の新設

- ・以下の基準に該当する工事は、石綿含有の有無に関わりなく、原則として電子届により、事前調査結果等を労働基準監督署に届出なければならない

**(1) 解体工事部分の床面積の合計が80㎡以上の建築物の解体工事**

**(2) 請負金額が100万円以上である建築物の改修工事**

- ・(2)の請負金額については、改修工事を同一の事業者が契約を分割して請け負う場合、1つの契約で請け負ったものとみなして適用すること。また材料費も含めた工事全体の請負金額とすること

# 新たな簡易届出の対象とする工事

## 請負金額が100万円以上である建築物の解体工事及び改修工事

### <建築物の種別・請負金額別のリフォーム・リニューアル工事受注件数>

※国土交通省が平成30年度に実施した建築物リフォーム・リニューアル調査報告を基に、厚生労働省で作成したもの

	総計	住宅			非住宅									
		計	一戸建て住宅	共同住宅	計	事務所	店舗	工場等	倉庫等	学校	医療施設	宿泊施設	老人福祉施設	その他不明
100万円未満	7,294,301	5,359,012	3,415,210	1,769,142	1,935,289	402,947	240,221	358,357	74,905	189,208	142,592	58,717	83,178	385,164
<b>100万円以上</b>	<b>2,132,509</b>	<b>915,979</b>	<b>631,754</b>	<b>252,030</b>	<b>1,216,530</b>	<b>268,112</b>	<b>180,806</b>	<b>273,773</b>	<b>51,393</b>	<b>75,760</b>	<b>65,039</b>	<b>45,299</b>	<b>27,070</b>	<b>229,280</b>
100万円～200万円未満	1,014,956	563,865	401,017	142,827	451,091	103,713	57,853	102,038	18,175	29,133	25,414	14,232	9,235	91,298
200万円～500万円未満	742,391	298,019	205,928	82,312	444,372	99,294	71,644	99,525	19,094	27,877	23,645	18,367	8,706	76,221
500万円～1,000万円未満	233,511	33,225	18,898	12,603	200,286	40,182	32,345	44,641	8,555	9,675	10,794	7,563	6,780	39,750
1,000万円～3,000万円未満	118,632	12,117	5,388	6,158	106,515	22,560	17,296	24,275	4,843	7,211	4,407	4,680	2,043	19,200
3,000万円以上	23,018	8,752	523	8,130	14,266	2,363	1,668	3,295	725	1,863	779	457	306	2,810
合計	9,426,810	6,274,991	4,046,964	2,021,172	3,151,819	671,059	421,027	632,130	126,298	264,968	207,631	104,016	110,248	614,444

令和元年10月9日 石綿対策強化会議 厚生労働省

### ○石綿等の除去作業におけるばく露防止措置の強化

- ・石綿等を含有するケイ酸カルシウム板1種をやむを得ず破砕する場合は、湿潤化に加えて、作業場所の周囲を隔離（負圧まで求めず、養生シート等で囲うような措置を想定）

# 今後の石綿飛散防止の在り方について(答申)

2020年1月24日 環境省 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

## ○大気汚染防止法の位置付け

- ・規制対象を広げ、石綿が使われた全ての建物の解体・改造・補修工事（解体工事等）に飛散防止対策を義務付け
- ・ただし、届出に関しては、レベル3建材の解体工事等は対象外

## ○石綿含有成形板等の除去等作業

- ・作業基準の策定 ・原則、湿潤化して原形のまま取り外し
- ・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等により飛散性が 高いため、より効果的な養生、湿潤化等の措置が必要

## ○石綿含有仕上塗材の除去等作業

- ・石綿含有仕上塗材に特化した飛散防止措置を作業基準として検討
- ・塗材の施工方法にかかわらず届出は対象外
- ・ただし、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「吹付け石綿」として扱い、届出が必要

**(来年2月を目途に、国において仕上塗材の除去作業における飛散状況及びこれに対する対策を検証した上で、必要な措置を引き続き検討)**

## ○事前調査

- ・事前調査の実施及び調査結果の保存を義務化
- ・事前調査は一定の知見を有する者が実施  
(特定建築物石綿含有建材調査者及び建築物石綿含有建材調査者の活用を基本)
- ・第三者による調査実施は人材不足により今回は見送り（将来的には検討）
- ・石綿含有建材の有無にかかわらず、一定規模等以上の解体等工事は、調査結果の報告を受注者に義務付け
- ・報告は厚生労働省の電子システムを活用予定
- ・事前調査の結果は、効果的・効率的に立入調査等を実施するために活用

## ○除去作業が適切に行われたことの確認

- ・除去作業に取り残しが無いことの確認と作業記録の保存、発注者への報告を受注者に義務付け
- ・確認は一定の知見を有する者が実施
- ・第三者による確認は人材不足により今回は見送り（将来的には検討）

### ○特定粉じん排出等作業中の石綿漏えいの有無の確認

- ・集じん・排気装置の排気口の粉じん測定頻度、作業場所の負圧状況確認頻度を増加
- ・敷地境界等での大気濃度測定義務化等、全国一律での測定の制度化は今回は見送り（将来的には検討）

### ○作業基準遵守の強化

- ・作業基準違反への直接罰の創設を検討

## 建築物の解体・改修等における石綿ばく露防止対策等検討会 (第6回) 令和2年2月17日

項目	現状と対応
1.解体・改修工事開始前の調査	本日検討
2.解体・改修工事開始前の届出	検討・合意済
3.隔離作業に係る措置 ア 仕上塗材に対する措置	次回検討 *国よる飛散状況等の検証を踏まえ検討
4.隔離を必要としない作業に係る措置 ア 湿潤化が困難な場合の措置	次回検討 *国よる飛散状況等の検証を踏まえ検討
5.解体・改修工事に係る管理体制 ア 現場における安全衛生管理体制	検討・合意済
イ 労働者に対する教育の充実	本日検討
6.事業者に対する指導等 ア 関係情報の公開等	本日検討
7.大気汚染防止法等の連携 ア 隔離空間からの石綿等の漏えいの監視	次回検討 *環境省における検討を踏まえ検討

建築物等の解体等の作業を行うに当たっての石綿ばく露防止対策等の実施内容の  
 掲示について 平成17年8月2日 基安発第0802001号 厚生労働省労働基準局

(別紙1)

(例一届出対象)

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90条第5号の2）の規定による計画の届出 ・石綿障害予防規則第5条第1項の規定による作業の届出 を行っております。			
届出年月日	平成〇〇年〇〇月〇〇日	作業期間	平成〇〇年〇〇月〇〇日～ 平成〇〇年〇〇月〇〇日
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容)			
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：  (例) ・作業場所の隔離 ・立入禁止措置 ・湿潤措置 ・保護具・保護衣の使用		平成〇〇年〇〇月〇〇日(表示日)	
〇〇〇〇を石綿作業主任者に選任しています。		施工事業者名： _____	
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：〇〇〇〇の実施した講習（平成〇年〇月受講）		現場責任者氏名： _____	

石綿関連情報（送検事案）、解体・改修工事を実施する事業者が行わなければならない周辺住民向けの掲示の内容及びその解説、届出件数などの関連データをウェブサイトの運営を環境省とも協力・連携しつつ行うことを検討

(別紙2)

(例一届出対象以外)

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ		
石綿障害予防規則に基づき、当現場では適切な石綿のばく露防止対策及び石綿粉じんの飛散防止対策を行っております。		
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容	作業期間	平成〇〇年〇〇月〇〇日～ 平成〇〇年〇〇月〇〇日
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：  (例) ・湿潤措置 ・保護具・保護衣の使用 ・立入禁止措置	平成〇〇年〇〇月〇〇日(表示日)	
〇〇〇〇を石綿作業主任者に選任しています。	施工事業者名： _____	
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：〇〇〇〇の実施した講習（平成〇年〇月受講）	現場責任者氏名： _____	

(別紙3)

(例)

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ			
石綿障害予防規則に基づく石綿の使用の有無の調査を行った結果、当現場では石綿を使用しておりません。			
調査方法 (調査年月日)		作業期間	平成〇〇年〇〇月〇〇日～ 平成〇〇年〇〇月〇〇日
平成〇〇年〇〇月〇〇日(表示日)			
施工事業者名: _____			
現場責任者氏名: _____			

◇2020年7月1日公布 石綿障害予防規則一部改正

◇2020年10月1日施行

- ・ けい酸カルシウム板第1種切断工事の隔離養生及び常時湿潤義務の新設
- ・ 石綿含有成形品（レベル3）に対する措置の強化（切断等の原則禁止）

◇2021年4月1日施行 石綿障害予防規則一部改正

◇2022年4月1日施行

- ・ 一定規模以上の解体・改修工事に係る事前調査結果等の届出制度の新設

◇2023年10月1日施行

- ・ 事前調査及び分析調査を行う者（資格者）の要件新設

## 石綿障害予防規則等の改正のポイント

厚生労働省資料抜粋

現行		改正案 * 下線部分が改正内容	
<b>レベル1</b> 石綿含有吹付け材	計画届 * 十四日前 事前調査 作業計画 掲示 負圧隔離 集じん・排気装置の初回時点検	<b>レベル1</b> 石綿含有吹付け材	事前調査結果等の届出 (一定規模以上の工事 * 1が対象) 計画届 (レベル2も計画届 * 十四日前) 事前調査 * 調査方法を明確化資格者による調査調査結果の3年保存、現場への備え付け 作業計画 作業状況等の写真等による記録・3年保存 掲示 湿潤な状態にする マスク等の着用 作業主任者選任 特別教育 健康診断 負圧隔離 集じん・排気装置の初回時、変更時点検 作業開始前、中断時の負圧点検 隔離解除前の取り残し確認等
<b>レベル2</b> 石綿含有保温材 耐火被覆材、断熱材	作業届 * 工事開始前 湿潤な状態にする マスク等着用 作業主任者の選任 特別教育 健康診断	<b>レベル2</b> 石綿含有保温材 耐火被覆材、断熱材	けい酸カルシウム板1種*2 (破砕時) 仕上げ塗材 (電動工具の除去時) 隔離 * 負圧不要
<b>レベル3</b> スレート、Pタイル、けい酸カルシウム板1種等、その他石綿含有建材	特別教育 健康診断	<b>レベル3</b> スレート、Pタイル等、その他石綿含有建材	隔離 * 負圧不要

- \* 1 解体部分の床面積80㎡以上の建築物の解体工事、請負金額が100万円以上の建築物の改修工事及び特定の工作物の解体・改修工事  
 \* 2 石綿含有けい酸カルシウム板1種 (天井、耐火間仕切壁等に使用) : レベル1・2ほどの飛散性はないが他のレベル3より飛散性が高い

## 石綿障害予防規則等の主な改正内容

### 1 解体・改修工事開始前の調査

- ・事前調査の方法の明確化 (設計図書等の確認及び目視による確認の必須化等)
- ・石綿が含有されているとみなして措置を講じる場合は分析調査を不要とする規定の吹付け材への適用
- ・事前調査を行う者及び分析調査を行う者の要件 (一定の講習修了等) の新設
- ・事前調査及び分析調査の結果の記録等 (記録項目の明確化、3年保存の義務化、作業場への記録の写しの備え付け義務化等)

### 2 解体・改修工事開始前の届出の拡大・新設

- ・計画届の対象拡大 (作業届対象作業を計画届の対象に見直し)
- ・解体・改修工事に係る事前調査結果等の届出制度の新設 (建築物及び特定の工作物に係る一定規模以上の解体・改修工事について事前調査結果等の届出義務化等)

### 3 負圧隔離を要する作業に係る措置の強化

- ・隔離・漏洩防止措置の強化 (隔離解除前の除去完了確認、集じん・排気装置の設置場所等変更の点検、作業中断時の負圧点検の義務化)

### 4 隔離 (負圧は不要) を要する作業に係る措置の新設

- ・けい酸カルシウム板1種を切断等する場合の措置の新設 (隔離 (負圧は不要) の義務化)
- ・仕上げ塗材を電動工具を使用して除去する場合の措置の新設 (隔離 (負圧は不要) の義務化)

## 石綿障害予防規則等の主な改正内容

### 5 その他の作業に係る措置の強化

- ・石綿含有成形品に対する措置の強化（切断等による除去の原則禁止）
- ・湿潤な状態にすることが困難な場合の措置の強化（除じん性能を有する電動工具の使用等の発散抑制措置の努力義務化）

### 6 作業の記録

- ・40年間の保存義務がある労働者ごとの作業の記録項目の追加（事前調査結果の概要及び作業実施状況等の記録の概要を追加）
- ・作業計画に基づく作業実施状況等の写真等による記録・保存の義務化

### 7 発注者による配慮

- ・事前調査及び作業実施状況等の記録の作成に関する発注者の配慮義務化

## 1 解体・改修工事開始前の調査

### 事前調査の方法の明確化

◇建築物・工作物・船舶の解体・改修の作業を行うときに義務づけられている石綿含有の有無の調査（事前調査）について、**全ての材料について、設計図書等の文章を確認するとともに、目視により確認しなければならない**こととする。

\*設計図書等の文章がない場合は、この限りでないこととする。

\*構造上目視が困難な場合は、目視が可能となったときに、事前調査を行わなければならないこととする。

◇対象物が以下のいずれかに該当する場合は、以下の方法によることで差し支えないこととする。

対象物	調査方法
過去に行った定期点検や定期修理等の記録などですでに改正後の石綿則で求める事前調査に相当する事前調査が行われている建築物・工作物・船舶	当該相当する調査の結果の記録を確認
シップリサイクル法に基づく有害物質一覧表確認証書（又は相当する証書）の交付を受けている船舶	有害物質一覧表を確認
平成18年9月1日以降に着工した建築物・工作物・船舶（日本国内で着工したものに限り）又は同日以降に輸入された船舶	当該着工日等を設計図書等で確認
平成18年9月1日以降に着工された工作物又は潜水艦であって、平成18年9月1日以降も製造・使用等の禁止が猶予されていたガスケット又はグランドパッキンが、禁止日以降に設置されたもの	当該ガスケット又はグランドパッキンの設置日を設計図書等で確認

### 分析調査を不要とする規定の吹付け材への適用

◇事前調査を行ったにもかかわらず、石綿等の使用の有無が明らかにならなかった場合は、分析による調査を行うことが義務となっているが、**石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法令に基づく装置を講じれば、分析による調査は行わなくてもよいとする規定について、吹付け材についても適用することとする。**

## 1 解体・改修工事開始前の調査

### 事前調査を行う者の要件の新設

◇建築物の事前調査は、適切に事前調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならないこととする。

<参考（告示事項）>

厚生労働大臣が定める者は以下のとおりとする。

- (1) 建築物（一戸建ての住宅及び共同住宅の住戸の内部を除く）\*建築物石綿含有建材調査者講習登録規定登録規定\*に規定する一般建築物石綿含有建材調査者、特定建築物石綿含有建材調査者又はこれらの者と同等以上の能力を有すると認められる者

[一般建築物石綿含有建材調査者講習の内容と講習時間]

- ①建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識①（1時間）\*労働安全衛生法その他関係法令、石綿関連疾患等
- ②建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識②（1時間）\*大気汚染防止法、建築基準法、関係法令、リスクコミュニケーション等
- ③石綿含有建材の建築図面調査（4時間）
- ④現地調査の実際と留意点（4時間）
- ⑤建築物石綿含有建材調査報告書の作成（1時間）

- (2) 一戸建ての住宅及び共同住宅の住戸の内部

上記（1）の者及び登録規定\*に規定する一戸建て等石綿含有建材調査者

[一戸建て等石綿含有建材調査者講習の内容と講習時間]

- ①建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識①（1時間）
- ②建築物石綿含有建材調査に関する基礎知識②（1時間）
- ③戸建て住宅及び共同住宅の専有部分における石綿含有建材の調査（1時間）
- ④現地調査の実際と留意点（3時間）
- ⑤建築物石綿含有建材調査報告書の作成（1時間）

## 1 解体・改修工事開始前の調査

### 分析調査を行う者の要件の新設

◇分析調査は、適切に分析調査を実施するために必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならないこととする。

<参考（告示事項）>

厚生労働大臣が定める者は、以下の①から③までにに関する所定の学科講習及び分析の実施方法に関する所定の実技講習を受講し、修了審査に合格した者又は同等以上の知識及び技能を有すると認められる者とする。

- ①分析の意義及び関係法令（0.75時間）
- ②鉱物及び石綿含有材料等に関する基礎知識（3時間）
- ③分析方法の原理と分析機器の取扱方法（3時間）

### 事前調査及び分析調査の結果の記録等

◇事前調査又は分析調査を行ったときは、以下の事項の記録を作成し、写しを作業場に備え付けるとともに、調査を修了した日から3年間保存しなければならないこととする。

- ・事業所の名称、住所及び電話番号、解体等の作業を行う作業場所の住所、工事の名称及び概要
- ・調査終了日、調査対象の建築物等の着工日等、調査を行った建築物、工作物又は船舶の構造
- ・事前調査を行った部分（分析調査を行った場合は、分析のための試料を採取した場所を含む）
- ・事前調査の方法（分析調査を行った場合は、分析調査の方法を含む）
- ・事前調査を行った部分における材料ごとの石綿等の使用の有無（石綿等が使用されているものとみなした場合は、その旨を含む）及び石綿等が使用されていないと判断した材料は、その判断の根拠
- ・目視による確認が困難な材料の有無及び場所

## 2 解体・改修工事開始前の届出の拡大・新設

### 計画届の対象拡大 (労働安全衛生規則の改正)

◇以下の仕事について、新たに労働安全衛生法第88条第3項に基づく計画届の対象とする。

- ①耐火建築物・準耐火建築物に吹付けられている石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業を行う仕事
- ②耐火建築物・準耐火建築物以外の建築物、工作物、船舶に吹付けられている石綿等の除去、封じ込め又は囲い込みの作業を行う仕事
- ③建築物、工作物、船舶に張り付けられている石綿含有保温材等の除去、封じ込め又は囲い込みの作業を行う仕事

現行	建築物、工作物、船舶	うち耐火建築物・準耐火建築物
吹付けられている石綿等の除去	作業届	計画届
吹付けられている石綿等の封じ込め又は囲い込み	作業届	作業届
石綿含有保温材等の除去、封じ込め又は囲い込み 改正後	建築物、工作物、船舶	作業届
		うち耐火建築物・準耐火建築物
吹付けられている石綿等の除去	計画届	計画届
吹付けられている石綿等の封じ込め又は囲い込み	計画届	計画届
石綿含有保温材等の除去、封じ込め又は囲い込み	計画届	計画届

## 2 解体・改修工事開始前の届出の拡大・新設

### 解体・改修工事に係る事前調査結果等の届出制度の新設

◇以下のいずれかの工事を行おうとするときは、あらかじめ、電子届により、事前調査の結果等を労働基準監督署に届け出なければならないこととする。\*紙での届け出も可

<届出が必要な場合>

- ①解体工事部分の床面積の合計が80㎡以上の建築物の解体工事
- ②請負金額が100万円以上である特定の工作物の解体工事
- ③請負金額が100万円以上である建築物又は特定の工作物の改修工事

<届出事項>

- ・事業者の名称、住所及び電話番号、解体等の作業を行う作業場所の住所、工事の名称及び概要、調査終了日
- ・工事の実施期間
- ・上記①の工事の場合は床面積の合計、上記②又は③の工事の場合は請負金額の額
- ・建築物、工作物又は船舶の構造、調査部分、調査方法、石綿等の使用の有無（無の場合の判断根拠）の概要
- ・調査を行った者の氏名・証明書類の概要（建築物の場合に限る）
- ・石綿作業主任者の氏名（石綿等が使用されている場合に限る）

<留意事項>

- ・解体工事又は改修工事を、同一の事業者が2以上の契約に分割して請け負う場合は、これを1の契約で請け負ったものとみなして適用することとする
- ・同一工事を複数事業者が請け負っている場合は、元請事業者がまとめて届け出なければならないこととする

## 2 解体・改修工事開始前の届出の拡大・新設

### 届出が必要な特定の工作物

(石綿等が使用されているおそれが高いものとして厚生労働大臣が定めるもの)は以下のものとする

- ・反応槽、加熱炉、ボイラー及び圧力容器、配管設備、焼却設備、煙突、貯蔵設備（穀物用除く）
- ・発電設備（太陽光発電設備及び風力発電設備を除く）、変電設備、  
配電設備及び送電設備（ケーブルを含む）
- ・トンネルの天井板、プラットホームの上家、遮音壁、鉄道の駅の地下式構造部分の壁及び天井板
- ・軽量盛土保護パネル

## 3 負圧隔離を要する作業に係る措置の強化

### 隔離・漏洩防止措置の強化

◇吹付石綿、石綿含有保温材等の除去等の作業を行う場合に義務づけられている措置のうち、隔離空間に係る集じん・排気装置の点検や負圧の点検について、以下のとおりとする

【集じん・排気装置の点検】

- ・集じん・排気装置の設置場所を変更したときその他集じん・排気装置に変更を加えたときは、排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無を点検しなければならないこととする。

【負圧の点検】

- ・作業を中断したときは、前室が負圧に保たれていることを点検しなければならないこととする。
- ◇石綿等に関する知識を有する者が石綿等の除去が完了したことを確認したあとでなければ、隔離を解いてはならないこととする。

## 4 隔離（負圧は不要）を要する作業に係る措置の新設

### けい酸カルシウム板1種を切断等する場合の措置の新設

◇石綿含有成形品のうち、けい酸カルシウム板1種\*を切断等の方法により除去する作業を行う時は、作業場所をビニールシート等で隔離し、常時湿潤な状態に保たなければならないこととする。

\*石綿障害予防規則においては特に石綿等の粉じんが発散しやすいものとして厚生労働大臣が定めることとし、具体的に告示でけい酸カルシウム板1種を規定する。

## 4 隔離（負圧は不要）を要する作業に係る措置の新設

### 仕上げ塗材を電動工具を用いて除去する場合の措置の新設

- ◇石綿を含有する仕上げ塗材を電動工具を用いて除去する作業を行う時は、作業場所をビニールシート等で隔離し、常時湿潤な状態に保たなければならないこととする。

## 5 その他の作業に係る措置の強化

### 石綿含有成形品に対する措置の強化

- ◇石綿含有成形品を除去する作業においては、技術上困難なときを除き、切断等以外の方法により作業を実施しなければならないこととする。

### 湿潤な状態にすることが困難な場合の措置の強化

- ◇石綿等を湿潤な状態にすることが著しく困難な場合について、除じん性能を有する電動工具を用いる等、石綿の発散を抑制する措置を講じるよう努めなければならないこととする。

## 6 作業の記録

### 労働者ごとの作業の記録項目の追加

- ◇石綿等の取扱い作業に従事する労働者について、作業に従事しないこととなった日から40年間の保存が義務づけられている記録の項目として、事前調査の結果の概要及び作業の実施状況の記録の概要を加える。

### 作業計画に基づく作業実施状況等の写真等による記録・保存の義務化

- ◇石綿等が使用されている建築物、工作物又は船舶の解体・改修作業を行ったときは、作業計画に基づく作業の実施状況を写真等により記録するとともに、従事労働者の氏名、従事期間等を記録し、3年間保存しなければならないこととする。

## 7 発注者による配慮

- ◇建築物、工作物又は船舶の解体・改修作業を行う仕事の発注者は、当該仕事の請負人による事前調査及び作業の実施状況の写真等による記録が適切に行われるように配慮しなければならないこととする。

# 石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について

基発0804第2号 令和2年8月4日

厚生労働省労働基準局長

## POINT

### 第3条関係

「解体、破碎等」の「等」には、改修が含まれるものであること。なお「改修」とは、建材を全面的に取り替える等の作業をいい、小規模な作業を含むものではないこと

### 事前調査の対象とならない作業

既存の塗装の上に新たに塗装を塗る作業等、現存する材料等の除去を行わず、新たな材料を追加するのみの作業

### 第6条の3関係

石綿含有仕上げ塗材の電動工具による除去に係る措置

①電動工具を用いて石綿含有仕上げ塗材を除去するときは、ビニールシート等で隔離すること等の措置を義務づけたものであること

#### ③電動工具を使用して除去する作業の定義

第6条の3に規定する電動工具を使用して除去する作業とは、ディスクグラインダー又はディスクサンダーを用いて除去する作業をいい、高圧水洗工法、超音波ケレン工法等により除去する作業は含まれないこと

#### ④常時湿潤な状態に保つ方法

石綿含有仕上げ塗材を電動工具を使用して除去する場合に必要となる「常時湿潤な状態に保つ」措置の方法として、剥離剤を使用する方法も含まれること

# 大気汚染防止法の一部を改正する法律案の概要

## 改正概要

建築物等の解体等工事における石綿の飛散を防止するため、全ての石綿含有建材への規制対象の拡大、都道府県等への事前調査結果報告の義務付け及び作業基準遵守の徹底のための直接罰の創設等、対策を一層強化する。

### <石綿含有建材の種類>

吹付け石綿(レベル1)



石綿含有断熱材、保温材、耐火被覆材(レベル2)

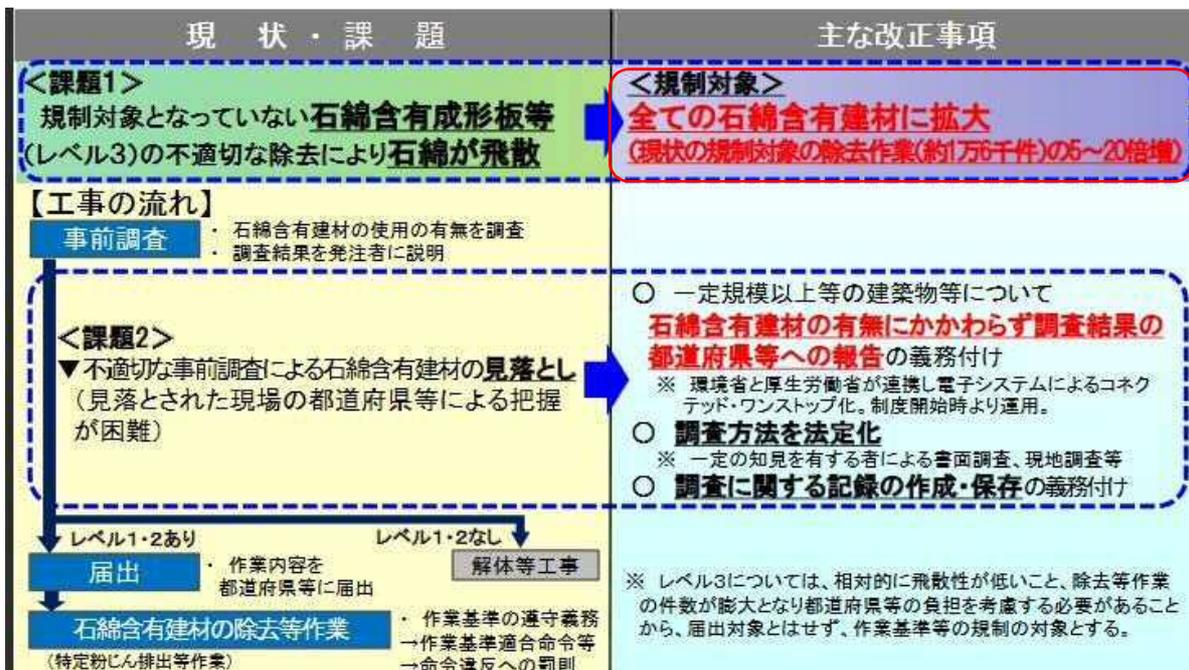


その他の石綿含有建材(成形板等)(レベル3)



2020年5月 大気汚染防止法の一部を改正する法律案が可決

環境省



現 状 ・ 課 題	主な改正事項
<p>&lt;課題3&gt; ▼短期間の工事の場合、命令を行う前に工事が終わってしまう</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 隔離等をせずに吹付け石綿等の除去作業を行った場合等の<b>直接罰の創設</b></li> <li>○ 下請負人を<b>作業基準遵守義務</b>の対象に追加</li> </ul>
<p>&lt;課題4&gt; ▼不適切な作業による石綿含有建材の取り残し</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>隔離措置の様子</span> <span>吹付け石綿の除去作業の様子</span> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>作業結果の発注者への報告</b>の義務付け</li> <li>○ <b>作業記録の作成・保存</b>の義務付け ※ 一定の知見を有する者による作業終了の確認</li> <li>○ 都道府県等による立入検査の対象を<b>拡大</b></li> <li>○ 災害時に備え、国や都道府県等は建築物等の所有者等による建築物等への<b>石綿含有建材の使用の有無の把握を後押しすること等に努める。</b></li> </ul> <p style="font-size: small;">       ※ 改正法の施行期日        ・下記以外の規定：公布の日から1年以内で政令で定める日        ・調査結果の報告：公布の日から2年以内で政令で定める日     </p>
<p style="font-size: small;">(KPI) ・事前調査結果の都道府県等への報告は、原則として電子システムによるものとする。        ・事前調査を行う一定の知見を有する者について、3年程度で30万人～40万人程度の育成に向け取り組む。</p>	

## 大気汚染防止法の一部を改正する法律

- ①規制対象の拡大  
規制対象について、**石綿含有成形板等を含む全ての石綿含有建材に拡大するための規定**の整備を行う。
- ②事前調査の信頼性の確保  
石綿含有建材の見落としなど不適切な事前調査を防止するため、**元請業者に対し、一定規模以上等の建築物等の解体等工事について、石綿含有建材の有無にかかわらず、調査結果の都道府県への報告の義務付け**
- ③直接罰の創設  
石綿含有建材の除去等作業における石綿の飛散防止を徹底するため、**隔離等をせずに吹付け石綿等の除去作業を行った者に対する直接罰を創設する。**
- ④不適切な作業の防止  
元請業者に対し、石綿含有建材の除去等作業の結果の発注者への報告や作業に関する**記録の作成・保存を義務付け**
- ⑤その他  
**都道府県等による立入検査対象の拡大、災害時に備えた建築物等の所有者等による石綿含有建材の使用の有無の把握を後押しする国及び地方公共団体の責務の創設等、所要の規定の整備を行う**

都道府県労働局労働基準部長殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部

## 令和2年度における建設業の安全衛生対策の推進について

### (5) 石綿健康障害予防対策

ア 建築物の解体・改修作業を行う事業者は、建築物の石綿等の使用の有無等について事前調査を実施し、石綿が使用されている場合は、確実にばく露防止対策を講じること。なお、厚生労働省は、石綿に係る計画届や作業届の対象工事について、適切に対象選定を行い、**遵法意識の確保のための予告なしの立入りをを行う。**

イ 厚生労働省は、建築物解体等作業の発注者への対応について「石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル[2.20版]」の8から9ページの内容等**(発注者の責務)**を含め、必要な周知啓発を図り、解体等工事の契約締結後に事前調査を行う場合において**当該調査結果に応じた費用・工期の変更を認めないような適切でない契約の排除を図る。**

ウ 厚生労働省は、**石綿障害予防規則等の改正を検討**しており、改正後は、地方公共団体とも連携し、円滑な施行のための周知を図る。