

# 工作物に係る石綿事前調査者の要件の検討について

厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 化学物質対策課

「第4回 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  
工作物に関するワーキンググループ」

令和4年7月28日

ひと、暮らし、みらいのために



# 検討会WGの開催目的と背景

■検討会WGの開催目的と背景は以下のとおりである。

## ◆開催目的と背景

令和2年建築物の解体・改修等における石綿ばく露対策等検討会において、以下のとおり**工作物**に係る石綿事前調査者の要件について「**引き続き検討**」とされたことを踏まえ、これまでの工作物関係の団体ヒアリング結果等も参考に、今回用意した各論点案に沿って検討して対応方針を整理したい。

- 工作物に関する石綿に係る事前調査については、「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報告書」(令和2年4月14日厚生労働省労働基準局安全衛生部)において、
    - ③ **工作物**及び船舶の事前調査についても、その適切な実施を確保するため、調査を実施する者に一定の知識等を付与するための仕組みや、付与すべき知識の内容等については、さらに検討を深める必要があるため、以下の点に留意しつつ、**引き続き厚生労働省と関係機関が連携して検討を進める**こと。
      - a 建築物に関する事前調査に必要な知識等と共通する内容の有無
      - b **工作物について、多種多様なものがある中で、必要な知識等に共通点の多いものをグループ化して取り扱うことの可否**
      - c (略)
- とされているところである。

# 検討会WGにおける論点案

■本検討会WGにおいては、**工作物に係る石綿事前調査者の要件の検討**として、調査対象となる工作物が多種多様な中で、対象の範囲や調査方法(グルーピング化など)、使用実態の把握方法、講習と教育の内容などについて、下記の論点案に沿って議論、整理していかないか。

## ◆ 主な論点案

主な論点案としては、以下の項目が考えられる。

- 調査の対象となる工作物の範囲と使用実態の把握
- 講習の教育内容
- 石綿含有建材の図面調査や現地調査の実際と留意点
- 受講資格や講師要件
- 有資格者による調査の範囲

# 各回WGの議論内容とスケジュール案

■各回WGの議論内容とスケジュール案については下記のとおりかどうか。

## ◆今後のスケジュール案

### 第4回WG(7月28日(木)15:00~17:00)

(論点) 論点案に沿ってキックオフの議論、追加で確認すべき事項の確認など

### ヒアリング 8月中※集合形式又はweb会議方式のハイブリッド、アンケート実施

(目的) 使用実態や調査方法等について、第1回WGの議論を踏まえて団体等にヒアリングを実施する。

### 第5回WG 8月30日(火)16:00~18:00

(論点) 第1回WG及びヒアリング結果を踏まえて、各論点の深掘りを行う。また、報告書の叩き台を整理する。

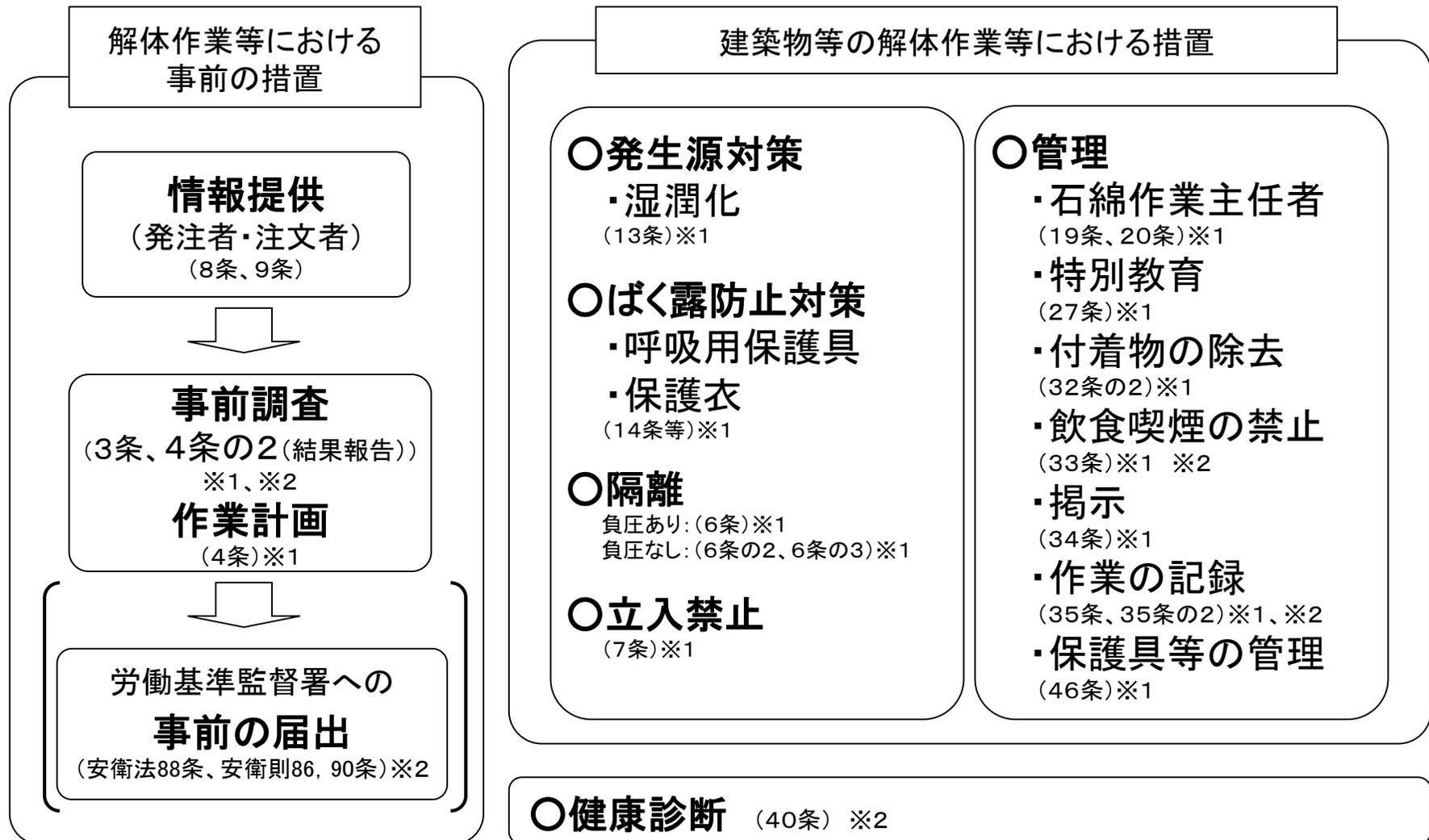
### 第6回WG 10月11日(火)14:00~16:00 若しくは9月中のどこか

(論点) 報告書のとりまとめを行う。

### 第10回検討会 未定

# 石綿障害予防規則の概要

# 石綿障害予防規則の概要（建築物等の解体・改修作業）



# 石綿障害予防規則等の改正のポイント（令和2年7月公布）

改正前		改正後 ※下線部分が改正内容	
<p><b>レベル1</b></p> <p>石綿含有吹付け材</p> 	<p>計画届 ※ 十四日前</p>	<p>事前調査</p> <p>作業計画</p> <p>掲示</p> <p>湿潤な状態にする</p> <p>マスク等着用</p> <p>作業主任者の選任</p> <p>作業者に対する特別教育</p> <p>健康診断</p>	<p>负压隔離</p> <p>集じん・排気装置の初回時点検</p> <p>作業開始前の负压点検</p> <p>等</p>
<p><b>レベル2</b></p> <p>石綿含有保温材、耐火被覆材、断熱材</p> 	<p>作業届 ※ 工事開始前</p>	<p>健康診断</p>	<p>レベル1</p> <p>石綿含有吹付け材</p>
<p><b>レベル3</b></p> <p>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</p> 			<p>レベル2</p> <p>石綿含有保温材、耐火被覆材、断熱材</p>
			<p>けい酸カルシウム板1種※2（破碎時） （令和2年10月施行）</p> <p>仕上げ塗材（電動工具での除去時） （令和3年4月施行）</p>
			<p>レベル3</p> <p>スレート、Pタイル等 その他石綿含有建材</p>

事前調査結果等の報告（一定規模以上の工事）※1が対象  
（令和4年4月施行）

計画届（レベル2も計画届） ※ 十四日前  
（令和3年4月施行）

- ・事前調査  
※調査方法を明確化  
（令和3年4月施行）
- ・資格者による調査  
（令和5年10月施行）
- ・調査結果の3年保存、現場への備え付け  
（令和3年4月施行）
- ・作業計画
- ・作業状況等の写真等による記録・3年保存  
（令和3年4月施行）
- ・掲示
- ・湿潤な状態にする
- ・マスク等着用
- ・作業主任者の選任
- ・作業者に対する特別教育
- ・健康診断

- 负压隔離
- 集じん・排気装置の初回時、変更時点検  
（令和3年4月施行）
- 作業開始前、中断時の负压点検  
（令和3年4月施行）
- 隔離解除前の取り残し確認  
（令和3年4月施行）
- 等

**隔離**  
※负压は不要  
けい酸カルシウム板1種※2（破碎時）（令和2年10月施行）  
仕上げ塗材（電動工具での除去時）（令和3年4月施行）

※1 解体部分の床面積が80m<sup>2</sup>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

# 工事開始前の労働基準監督署への報告 令和4年4月1日施行

■一定規模以上の建築物、船舶、特定の工作物の解体・改修工事は、**事前調査結果等を電子システム(スマホも可)で報告することを義務付け**(書面による報告も可)

## ◆ 報告が必要な工事

### ① 解体部分の床面積が80㎡以上の建築物の解体工事

※建築物の解体工事とは、建築物の壁、柱および床を同時に撤去する工事をいう

### ② 請負金額が100万円以上の建築物の改修工事

※建築物の改修工事とは、建築物に現存する材料に何らかの変更を加える工事であって、建築物の解体工事以外のものをいう

※請負金額は、材料費も含めた工事全体の請負金額をいう

### ③ 請負金額が100万円以上の以下の工作物の解体工事・改修工事

- ・ 反応槽、加熱炉、ボイラー、圧力容器
- ・ 配管設備（建築物に設ける給水・排水・換気・暖房・冷房・排煙設備等を除く）
- ・ 焼却設備
- ・ 煙突（建築物に設ける排煙設備等を除く）
- ・ 貯蔵設備（穀物を貯蔵するための設備を除く）
- ・ 発電設備（太陽光発電設備・風力発電設備を除く）
- ・ 変電設備、配電設備、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、鉄道の駅の地下式構造部分の壁・天井板
- ・ 遮音壁、軽量盛土保護パネル

### ④ 総トン数が20トン以上の船舶の解体工事・改修工事

# 工事開始前の石綿の有無の調査 令和5年10月1日施行

■ 建築物及び船舶の事前調査や分析調査は、要件を満たす者に行わせることを義務付け

## ◆ 建築物の事前調査を実施することができる者

- ・ 特定建築物石綿含有建材調査者 ※
  - ・ 一般建築物石綿含有建材調査者 ※
  - ・ 一戸建て等石綿含有建材調査者 ※ （一戸建て住宅・共同住宅の住戸の内部に限定）
  - ・ 令和5年9月までに日本アスベスト調査診断協会に登録された者
- ※各々定められた講習を受け、修了考査に合格した者

## ◆ 船舶の事前調査を実施することができる者

小型船造船業法に基づく主任技術者や建築物石綿含有建材調査者等であって、石綿や船舶等に係る一定の教育を受け、修了考査に合格した者

## ◆ 分析調査を実施することができる者

- ・ 厚生労働大臣が定める分析調査者講習を受講し、修了考査に合格した者
- ・ 公益社団法人日本作業環境測定協会が実施する「石綿分析技術の評価事業」により認定されるAランク若しくはBランクの認定分析技術者又は定性分析に係る合格者
- ・ 一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「アスベスト偏光顕微鏡実技研修（建材定性分析エキスパートコース）修了者」
- ・ 一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「建材中のアスベスト定性分析技能試験（技術者対象）合格者」
- ・ 一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「アスベスト分析法委員会認定JEMCAインストラクター」
- ・ 一般社団法人日本繊維状物質研究協会が実施する「石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業」により認定される「建築物及び工作物等の建材中の石綿含有の有無及び程度を判定する分析技術」の合格者

# 建築物石綿含有建材調査者講習について

○ 十分な知識のない者が事前調査を行うことを要因として、調査が不十分なまま解体・改修工事が行われないようにするよう、調査は、一定の講習を修了した者等、調査を実施するために必要な知識を有する者が行うことを義務づけている。(令和5年10月施行)

## 講習の登録制度

厚生労働省(※1)  
国土交通省  
環境省

①講習の登録の申請  
②講習の登録

講習実施機関

登録済 85機関

③講習の実施  
④修了証明書の交付

受講者

受講修了者数  
令和4年4月末までで計約3万人

(※1)登録手続は、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。

## 講習カリキュラム

講習の種類	一般建築物石綿含有建材調査者(※2)	一戸建て等石綿含有建材調査者
講習の方法等	講義(11時間※)及び筆記試験 ※基礎知識1(1時間)、基礎知識2(1時間)、建築図面調査(4時間)、現場調査の実際と留意点(4時間)、報告書作成(1時間)	講義(7時間※)及び筆記試験 ※基礎知識1(1時間)、基礎知識2(1時間)、調査(1時間)、現場調査の実際と留意点(3時間)、報告書作成(1時間)
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 ----- 石綿作業主任者技能講習の修了者	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	一般建築物石綿含有建材調査者	一戸建て等石綿含有建材調査者
講習において対象とする石綿含有建材	全ての建築物の全ての材料(レベル1, 2, 3建材を含む) ➢建築物の通常の使用状態における調査及び法令(※3)に基づく解体等工事の事前調査を想定	一戸建て住宅等に係る全ての材料(レベル1, 2, 3建材を含む) ➢建築物の通常の使用状態における調査及び法令(※3)に基づく解体等工事の事前調査を想定
調査者が調査できる範囲	全ての建築物	一戸建て住宅及び共同住宅(長屋を含む。)の住戸の内部の調査に特化

(※2)この他に、実地研修や口述試験を追加した、より高度な専門性を持たせた「特定建築物石綿含有建材調査者」の講習も実施している。

(※3)大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)及び石綿障害予防規則(平成17年厚生労働省令第21号)

# 各論点ごとの検討について

# 論点1: 調査の対象となる工作物の範囲

■ 工作物の事前調査結果の報告対象となる工作物については、告示278号により、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に限られている。

## ◆ 告示278号の策定経緯

○ 以下の工作物については、これまでの各種調査の結果等から石綿等が使用されている可能性が高いものが特定されていることから、石綿障害予防規則第4条の2第1項第3号に規定する事前調査結果報告の対象とする工作物としては、**石綿が使用されているおそれが高い**工作物(石綿障害予防規則第4条の2第1項第3号の規定に基づき厚生労働大臣が定める物(令和2年厚生労働省告示第278号)に規定する以下アからタまでの工作物)とした。

ア 反応槽

イ 加熱炉

ウ ボイラー及び圧力容器

エ 配管設備(建築物に設ける給水設備、排水設備、換気設備、暖房設備、冷房設備、排煙設備等の建築設備を除く。)

オ 焼却設備

カ 煙突(建築物に設ける排煙設備等の建築設備を除く。)

キ 貯蔵設備(穀物を貯蔵するための設備を除く。)

ク 発電設備(太陽光発電設備及び風力発電設備を除く。)

ケ 変電設備

コ 配電設備

サ 送電設備(ケーブルを含む。)

シ トンネルの天井板

ス プラットホームの上家

セ 遮音壁

ソ 軽量盛土保護パネル

タ 鉄道の駅の地下式構造部分の壁及び天井板

# 論点1: 調査の対象となる工作物の範囲

■ 工作物をその特徴から分けられるのではないか。

区分	対象工作物
令和2年厚生労働省告示第278号に掲げる工作物 (石綿使用のおそれが高いものとして厚生労働大臣が定めるものであり、事前調査結果の報告対象となる工作物)	<p><b>【建築物とは構造や石綿含有材料が異なり、調査にあたり当該工作物に係る知識を必要とする工作物】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・反応槽 ・加熱炉 ・ボイラー及び圧力容器 ・焼却設備</li><li>・発電設備、変電設備、配電設備、送電設備</li></ul> <p><b>【建築設備にも含まれる工作物、主に建材が使用されている工作物、又は建材類似の工作物】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・配管設備(※配管と設備の区分けについては要検討)</li><li>・煙突 ・貯蔵設備 ・トンネルの天井板 ・プラットフォームの上家</li><li>・遮音壁 ・軽量盛土保護パネル ・鉄道の駅の地下式構造部分の壁及び天井</li></ul>
上記以外の工作物	<p><b>【上記以外の工作物】</b></p> <p>※建築物以外のものであって、土地、建築物又は工作物に設置されているもの又は設置されていたもののうち、上欄以外のもの。詳細は要検討</p>

# 論点1: 調査の対象となる工作物の範囲

■ 令和2年度第2回工作物WG資料では、工作物を以下のように整理していた。

別添2

工作物の例及び過去の調査結果等に基づく石綿使用例（たたき台）

工作物の例 （工作物の例示から抜粋※1）	想定される石綿の用途・材料等（※2）			
	吹付け材	保温材、断熱材、耐火被覆材	成形板等	その他
煙突		断熱材	石綿セメント円筒	
焼却設備		耐火被覆材（炉内） 煙突（煙突）	建物天井・壁・床等	
貯蔵槽（サイロ・高架水槽/ガスタンク、オイルタンク）		耐火材		
鉄骨架構・高架工作物		耐火材		
上下水道管、温泉管			石綿セメント管、石綿セメント円筒	
化学プラント・製造プラント	保温材	保温材・断熱材		石綿紡織品（グランドパッキン、断熱材） ジョイントシート（シール材）
ボイラー・タービン	保温材・吸音材	保温材・断熱材		石綿紡織品（グランドパッキン、断熱材） ジョイントシート（シール材）
道路・側溝				石綿含有舗装（※3）
橋、歩道橋、跨線橋	裏面断熱材	裏面断熱材		
堤防・護岸・堰等の構造物				
盛土保護壁			押出セメント板	
トンネル	防音材		スレートボード、押出成型セメント板	
堤防内の埋管				
崖のコンクリート擁壁				
電柱				
電線				
小学校の遊動円棒				
鳥居				
仮設構造物（作業用足場等）				
遮音壁			スレートボード	
料金ブース床板			スレートボード	
発電所		配管保温材・断熱材		
変電所		耐火被覆材		
電波塔		建物内の絶縁材		
変圧塔				
観光用エレベーター・エスカレーター		耐火被覆材		
遊戯施設（メーゴランド、観覧車、ジェットコースター）				
鉄道の線路、信号等の施設			遮音壁/成形板	絶縁材
フラットホーム（屋根を含む）			スレートボード	

（※1）「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」、「第2回石綿飛散防止小委員会 JATI協会資料」、「道路施設におけるアスベスト対策について報告書 H17.12 道路施設アスベスト対策検討委員会」から抜粋  
 （※2）「第2回石綿飛散防止小委員会 JATI協会資料」、「道路施設におけるアスベスト対策について報告書 H17.12 道路施設アスベスト対策検討委員会」、「有害性アスベストの蓄積フロー解析による革新的削減ツールに関する調査研究 平成17年度～平成18年度成果報告書 平成18年12月新エネルギー・産業技術総合開発機構」から抜粋  
 （※3）試験的に施工された17箇所に限る「道路施設におけるアスベスト対策について報告書 H17.12 道路施設アスベスト対策検討委員会」による

# 論点1: 調査の対象となる工作物の範囲

■ 関係省庁において、用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された工作物には以下のものがある。(下記の(エ))

## 関係省庁において、用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された工作物

「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」(令和2年8月4日基発0804第8号、令和3年3月29日一部改正 基発0329第3号、令和4年5月9日一部改正 基発0509第4号)(抄)第3の1(1)ア 事前調査の対象となる作業等(第3条第1項関係)③事前調査の対象とならない作業

以下に掲げる作業は、**石綿等の粉じんが発散しないことが明らか**であることから、石綿による健康障害を防止するという石綿障害予防規則の制定目的も踏まえて、建築物、工作物又は船舶の解体等の作業には該当せず、**事前調査を行う必要はない**ものであること。

(ア) 除去等を行う材料が、木材、金属、石、ガラス等のみで構成されているもの、畳、電球等の石綿等が含まれていないことが明らかなものであって、手作業や電動ドライバー等の電動工具により容易に取り外すことが可能又はボルト、ナット等の固定具を取り外すことで除去又は取り外しが可能である等、当該材料の除去等を行う時に周囲の材料を損傷させるおそれのない作業。

(イ) 釘を打って固定する、又は刺さっている釘を抜く等、材料に、石綿が飛散する可能性がほとんどないと考えられる極めて軽微な損傷しか及ぼさない作業。なお、電動工具等を用いて、石綿等が使用されている可能性がある壁面等に穴を開ける作業は、これには該当せず、事前調査を行う必要があること。

(ウ) 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は行わず、新たな材料を追加するのみの作業。

**(エ) 国土交通省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認されたaからkまでの工作物、経済産業省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認されたl及びmの工作物、農林水産省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認されたf及びnの工作物並びに防衛装備庁による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認されたoの船舶の解体・改修の作業。**

a 港湾法(昭和25年法律第218号)第2条第5項第2号に規定する外郭施設及び同項第3号に規定する係留施設

b 河川法(昭和39年法律第67号)第3条第2項に規定する河川管理施設

c 砂防法(明治30年法律第29号)第1条に規定する砂防設備

d 地すべり等防止法(昭和33年法律第30号)第2条第3項に規定する地すべり防止施設及び同法第4条第1項に規定するばた山崩壊防止区域内において都道府県知事が施工するばた山崩壊防止工事により整備されたばた山崩壊防止のための施設

e 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律(昭和44年法律第57号)第2条第2項に規定する急傾斜地崩壊防止施設

f 海岸法(昭和31年法律第101号)第2条第1項に規定する海岸保全施設

g 鉄道事業法施行規則(昭和62年運輸省令第6号)第9条に規定する鉄道線路(転てつ器及び遮音壁を除く)

h 軌道法施行規則(大正12年内務省令運輸省令)第9条に規定する土工(遮音壁を除く)、土留壁(遮音壁を除く)、土留擁壁(遮音壁を除く)、橋梁(遮音壁を除く)、隧道、軌道(転てつ器を除く)及び踏切(保安設備を除く)

i 道路法(昭和27年法律第180号)第2条第1項に規定する道路のうち道路土工、舗装、橋梁(塗装部分を除く。)、トンネル(内装化粧板を除く。)、交通安全施設及び駐車場(①(イ)の工作物のうち建築物に設置されているもの、特定工作物告示に掲げる工作物を除く。)

j 航空法施行規則(昭和27年運輸省令第56号)第79条に規定する滑走路、誘導路及びエプロン

k 雪崩対策事業により整備された雪崩防止施設

l ガス事業法(昭和29年法律第51号)第2条第13項に規定するガス工作物の導管のうち地下に埋設されている部分

m 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則(平成9年通商産業省令第11号)第3条に規定する供給管のうち地下に埋設されている部分

n 漁港漁場整備法(昭和25年法律第137号)第3条に規定する漁港施設のうち基本施設(外郭施設、係留施設及び水域施設)

o 自衛隊の使用する船舶(防熱材接着剤、諸管フランジガスケット、電線貫通部充填・シール材及びパッキンを除く)

# 論点1：調査の対象となる工作物の範囲

■工作物の事前調査結果の報告対象となる工作物については、告示278号により、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に限られている。

## ◆ 調査の対象となる工作物の範囲

- ①告示278号で、一定程度整理されているとしてよいか。
- ②告示278号**以外**の工作物については、**令和2年第2回WG**で整理されたもの**以外**に、教育の対象物として**特出しして議論**すべきものはあるか。

# 論点2: 工作物の使用実態①

■ 工作物の使用実態等は以下のとおりである。(業界団体にアンケートを実施)

工作物	石綿が使用されている箇所
<p><b>反応槽</b></p> <p>石油精製、化学プラント、コンビート、建設とメンテナンス (所有者・発注者の例：企業の化学製品・食油製品の製造工場)</p>	<p>【使用箇所】典型的な箇所は、1990年頃に製造された反応塔スカート部分の保温材、配管接合部のガスケットやパッキン。</p> <p>・建築物と決定的に異なる石綿使用箇所・石綿含有建材料は、着工が平成18年8月31日までの反応槽などの工作物に使用された保温材。</p> <p>【入手可能な図面】・製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査方法や解体・改修工事方法】事前調査は、製造者・発注者が保有する設計図書か、補修履歴等から判断する。設計図書等で石綿の有無の判断がつかない場合には分析調査を行う。製造メーカーの職員が調査を行うことが多いが、経験年数や資格等について法令・業界基準等はない。解体・改修を行う事業者は、主に製造メーカーであるが、石綿含有が判明しているときは、専門会社に工事を依頼することもある。</p>
<p><b>加熱炉</b></p> <p>工業炉ユーザーで、鉄鋼及び金属(鑄造、鍛造、非鉄含む)、自動車、窯業等が多い</p>	<p>【使用箇所】加熱炉(以下工業炉)は耐火物で覆われた加熱室を有するもの全般(燃焼炉、抵抗炉、誘導溶解炉、アーク炉等、配管設備含む)であり、配管接合部のガスケットやパッキンのほか、炉内断熱材、耐火材等(特に炉殻(鉄皮)近傍層に使われていたケースが多い)。</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事方法】反応槽に同じ。さらに、パッキン等飛散のレベルが低いものについては、グローブボックスや湿潤化対策を講じたうえで実施するケースもある。</p>
<p><b>ボイラー、圧力容器</b></p>	<p>【使用箇所】配管周りのガスケットやパッキンのほか、高熱となる場所や配管のエルボ部分、配管内部の石綿含有保温材。ただし、石綿全面禁止以後に開放して整備を行った部分に石綿が残っている可能性は少ない。</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事方法】実務上、ボイラの改修を行う者は、ボイラ整備士であることが多い。建物と一緒にボイラも解体する場合は建設会社に発注されることが多くボイラメーカーが請け負うことは少ないが、ボイラだけ解体・一式交換する場合はボイラメーカーが請け負う場合もある。事前調査は、年代で判断するが、数十年交換されていない部品で判断がつかない場合には分析調査を行う。建築物石綿含有建材調査者の資格では、ボイラの構造が必ずしも把握できない。ボイラ関係の各種資格のうち、現状では、ボイラ整備士が石綿事前調査に一番近い作業を行っている。</p>

# 論点2: 工作物の使用実態②

■ 工作物の使用実態等は以下のとおりである。(業界団体にアンケートを実施)

工作物	石綿が使用されている箇所
<p>焼却設備</p> <p>自治体、産廃処理業者</p>	<p>【使用箇所】スレート材、配管エルボー、外壁吹付塗料(リシン等)、天井等の各種ボード類、ガスケット・パッキン類、工場棟外壁の塗装剤、保温材料(水練り保温材)</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事】反応槽に同じ。</p>
<p>発電設備(太陽光発電設備・風力発電設備を除く)</p> <p>電力関係事業者</p>	<p>【使用箇所】エレベーターシャフト内・区画貫通筒処理剤・天井ボード。解体時の典型例は、幹線ケーブルの撤去・新設時。発電設備等の電気設備は、設備室(建屋)に石綿含有吹付材が使用されている場合があるほか、防火区画材、変圧器の防音材、地中線用の石綿円筒セメント管、保温材料・シール材・ジョイントシート、送電設備等の懸垂碍子の緩衝材、送電設備の電線に増粘剤として石綿が使用されている場合がある。発電設備等の電気設備は建築設備の一部となっていることも多く、石綿事前調査の必要性がある部分は電気設備そのものよりも周囲の建材部分が多い。</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事】発電設備等の電気設備の工事を請け負う会社は主に建設業</p>
<p>変電設備、配電設備、送電設備(ケーブルを含む)(一般建築物電気設備全般)</p>	<p>【使用箇所】天井ボード、スレート板、防火区画貫通材、床Pタイル、配管のガスケット、冷却水パッキン、C-GISパッキン等、発電機排気管の断熱材で、解体時の典型例は、幹線ケーブルの撤去・新設時(照明器具撤去含む)。発電設備等の電気設備は、設備室(建屋)に石綿含有吹付材が使用されている場合があるほか、防火区画材、変圧器の防音材、地中線用の石綿円筒セメント管、保温材料・シール材・ジョイントシート、送電設備等の懸垂碍子の緩衝材、送電設備の電線に増粘剤として石綿が使用されている場合がある。</p> <p>・発電設備等の電気設備は建築設備の一部となっていることも多く、石綿事前調査の必要性がある部分は電気設備そのものよりも周囲の建材部分が多い。</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事】工事を請け負う会社は主に建設業</p>

# 論点2: 工作物の使用実態③

■ 工作物の使用実態等は以下のとおりである。(業界団体にアンケートを実施)

工作物	石綿が使用されている箇所
配管設備（建築物に設ける給水・排水・換気・暖房・冷房・排煙設備等を除く）	<p>【使用箇所】煙突、配管設備で建築設備の一部となっていることが多い。</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事】建築設備の一部となっている場合は法令上、建築物としての事前調査等が必要。</p>
煙突（建築物に設ける排煙設備等を除く）	<p>【使用箇所】スレート材、配管エルボー、外壁吹付塗料(リシン等)、ガスケットやパッキン。保温材料(水練り保温材)</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事】煙突、配管設備は、建築設備の一部となっていることも多く、この場合には法令上建築物としての事前調査等が必要。</p>
貯蔵設備（穀物を貯蔵するための設備を除く） ※ガス、ガススタンド、アルコール、たばこ等の貯蔵施設	<p>【使用箇所】配管接合部のガスケットやパッキン。</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事】事前調査は、製造者・発注者が保有する設計図書か、補修履歴等から判断する。設計図書等で石綿の有無の判断がつかない場合には分析調査を行う。製造メーカーの職員が調査を行うことが多いが、経験年数や資格等について法令・業界基準等はない。解体・改修を行う事業者は、主に製造メーカーであるが、石綿含有が判明しているときは、専門会社に工事を依頼することもある。</p>
トンネルの天井板	<p>【使用箇所】天井ボード、スレート材、トンネル内の断熱材。鉄道関係施設は、主に建材(押出成型セメント板、スレート板等)に石綿が使用されている場合がある。</p> <p>【入手可能な図面】製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等</p> <p>【事前調査、解体・改修工事】工事を請け負う会社は主に建設業</p>

# 論点2: 工作物の使用実態④

■ 工作物の使用実態等は以下のとおりである。(業界団体にアンケートを実施)

工作物	石綿が使用されている箇所
プラットホームの上家、鉄道の駅の地下式構造部分の壁・天井板  (鉄道系企業)	<b>【使用箇所】</b> 鉄道関係施設は、主に建材(押出成型セメント板、スレート板等)で、天井ボード、スレート材、区画貫通箇所。 <b>【入手可能な図面】</b> 製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等 <b>【事前調査、解体・改修工事】</b> 工事を請け負う会社は主に建設業
遮音壁、軽量盛土保護パネル	<b>【使用箇所】</b> 遮音壁、軽量盛土保護パネルそのもの。道路関係施設は、石綿使用箇所、年代等が極めて限定的に特定されており、その資材の種類もスレート、押出成型セメント板、コンクリート目地剤等の建材(H17国土交通省調査)。 <b>【入手可能な図面】</b> 製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等 <b>【事前調査、解体・改修工事】</b> 工事を請け負う会社は主に建設業
「エレベーター、エスカレーター、鉄骨架構」等建築物以外のものであって、土地、建築物又は工作物に設置されているもの又は設置されていたもののうち、上欄以外のもの	<b>【使用箇所】</b> エレベーターシャフト内、耐火被覆材 ほか。 <b>【入手可能な図面】</b> 製造者・発注者が保有する設計図書、補修履歴等 <b>【事前調査、解体・改修工事】</b> 工事を請け負う会社は主に建設業

# 論点2: 使用実態の把握

■使用実態について、「使用箇所」や「入手可能な図面」などに分けて整理できるか。

## ◆使用実態の把握

- ①使用実態の把握で付け加えるべきものはあるか
- ②石綿の使用箇所をある程度グルーピングすることは可能か  
(例) 防火材(炉近辺)  
耐火断熱材(炉内外)  
保温・断熱材(配管)  
パッキン・ガスケット(配管)  
塗料  
防音材  
地中線用石綿円筒管  
建材(石膏・セメントボード、スレートなど、建築物と同じもの)
- ③事前調査のための情報について、考えられるものはあるか  
➤発注図面、建築図面??

# 論点3: 建築物(建築物石綿含有建材調査者)の教育内容

■参考となる建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「教育内容」は以下のようになっている。

区別	建築物(建築物石綿含有建材調査者)	
講習内容	講義(11時間)及び筆記試験	
講習内容の科目別と時間	科目	内容
	建築物石綿含有建材調査に関する <b>基礎知識1</b> (1時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安衛法その他関係法令</li> <li>・建築物と石綿</li> <li>・石綿関連疾患及び石綿濃度と石綿の健康リスクに係る建築物石綿含有建材調査の基礎知識に関する事項</li> </ul>
	建築物石綿含有建材調査に関する <b>基礎知識2</b> (1時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大防法、建基法その他関係法令</li> <li>・リスク・コミュニケーションその他の建築物石綿含有建材調査全般にわたる基礎知識に関する事項</li> </ul>
	石綿含有建材の <b>建築図面調査</b> (4時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築一般、建築設備と防火材料、石綿含有建材、建築図面その他の建築物石綿含有建材調査を行う際に必要となる情報収集に関する事項</li> </ul>
	<b>現地調査の実際と留意点</b> (4時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査計画、事前準備、現地調査、試料採取、現地調査の記録方法、建材中の石綿分析その他の現地調査に関する事項</li> </ul>
	建築物石綿含有建材調査 <b>報告書の作成</b> (1時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査票の記入、調査報告書の作成、所有者等への報告その他の建築物石綿含有建材調査報告書に関する事項</li> </ul>

# 論点3: 講習の項目について

■講習の項目について、既存の建築も参考にしながら、どのように整理できるか。

## ◆講習の項目

- ① 項目は、**建築**と同じでよいか。
- ② **石綿基礎知識の1と2**は、**建築**と同じ内容で基本的に問題ないか。
- ③ **報告書の作成**も、基本的に**建築**と同じ内容でよいか。
- ④ 石綿含有建材の**図面調査**について、多数の工作物を**まとめて**教育することは可能か。
- ⑤ **現地調査の実際と留意点**について、多数の工作物を**まとめて**教育することは可能か。

# 論点4：建築物(建築物石綿含有建材調査者)の 図面調査の教育内容

■参考となる建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「教育内容」のうち、「**図面調査**」は以下のようになっている。

区別	建築物(建築物石綿含有建材調査者)	
講習内容	講義(11時間)及び筆記試験	
	科目	内容
	石綿含有建材の建築図面調査 (4時間)	建築一般、建築設備と防火材料、石綿含有建材、 建築図面その他の建築物石綿含有建材調査を行 う際に必要となる情報収集に関する事項

# 論点4: 石綿含有建材の図面調査について

■ 石綿含有建材の図面調査について、図面の種類、工作物のグルーピング、教育内容などをどのように整理できるか。

## ◆ 石綿含有建材の図面調査

- ① アンケート調査の結果では、どのような図面があるのかははっきりしないが、一般的に、工作物関係の**図面**にはどのようなものがあるのか。
- ② 建築図面と**一体**となっている場合と、**単独**の図面の場合があるのか。
- ③ 図面調査にあたって、工作物を**グルーピング**することは可能か。  
(例) 炉設備  
発電設備  
配管設備  
建築物と一体になっている設備 など
- ④ 建築物と一体になっている部分は、**建築物**の資格者の教育内容で十分か。

# 論点5: 建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「現地調査の実際と留意点」の教育内容

■参考となる建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「教育内容」のうち、「**現地調査の実際と留意点**」は以下のようになっている。

区別	建築物(建築物石綿含有建材調査者)	
講習内容	講義(11時間)及び筆記試験	
	科目	内容
	現地調査の実際と留意点(4時間)	調査計画、事前準備、現地調査、試料採取、現地調査の記録方法、建材中の石綿分析その他の現地調査に関する事項

# 論点5：現地調査の実際と留意点について

■現地調査の実際と留意点について、工作物のグルーピング化による調査方法や使用箇所などをまとめられるか。また、教育内容などをどのように整理できるか。

## ◆現地調査の実際と留意点

- ① さまざまな工作物があるが、ある程度グルーピングして、現地調査の方法をまとめることは可能か。
- ② 石綿が使用されている箇所をまとめることができるか。  
(例)防火材(炉近辺)  
耐火断熱材(炉内外)  
保温・断熱材(配管)  
パッキン・ガスケット(配管)  
塗料  
防音材  
地中線用石綿円筒管  
建材(石膏・セメントボード、スレートなど、建築物と同じもの)
- ③ 建築物と一体になっている部分については、建築物の資格者に対する教育で十分か。

# 論点6: 建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「受講資格」

■参考となる建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「受講資格」は、以下のようになっている。

区別	建築物
受講資格	<ul style="list-style-type: none"><li>①石綿作業主任者技能講習を修了した者</li><li>②学校教育法による<b>大学</b>(短期大学を除く。)において、<b>建築</b>に関する正規の課程又はこれに相当する課程を修めて卒業した後、<b>建築</b>に関して<b>2年</b>以上の実務経験を有する者</li><li>③学校教育法による<b>短期大学</b>(修業年限が3年であるものに限り、同法による専門職大学の3年の前期課程を含む。)において<b>建築</b>に関する正規の課程又はこれに相当する課程(夜間において授業を行うものを除く。)を修めて卒業した後(同法による専門職大学の前期課程にあつては、修了した後。④において同じ。)、<b>建築</b>に関して<b>3年</b>以上の実務経験を有する者</li><li>④学校教育法による<b>短期大学</b>(同法による専門職大学の前期課程を含む)又は<b>高等専門学校</b>において、<b>建築</b>に関する正規の課程又はこれに相当する課程を修めて卒業した後、<b>建築</b>に関して<b>4年</b>以上の実務経験を有する者(③に該当する者を除く。)</li><li>⑤学校教育法による<b>高等学校</b>又は<b>中等教育学校</b>において<b>建築</b>に関する正規の課程又はこれに相当する課程を修めて卒業した後、<b>建築</b>に関して<b>7年</b>以上の実務経験を有する者</li><li>⑥<b>建築</b>に関して<b>11年</b>以上の実務経験を有する者</li><li>⑦旧特化則に基づく<b>特定化学物質等作業主任者技能講習</b>の修了者であつて建築物石綿含有建材調査に関して<b>5年</b>以上の実務の経験を有する者</li><li>⑧<b>建築行政2年</b>以上の実務経験者</li><li>⑨<b>環境行政</b>(石綿飛散防止に関するものに限る)<b>2年</b>以上の実務経験者</li><li>⑩<b>労働基準監督官</b>として<b>2年</b>以上の職務従事経験者、<b>安衛法</b>に基づく<b>産業安全専門官</b>若しくは<b>労働衛生専門官</b>又はこれらの職にあつた者</li><li>⑪その他②～⑩までのいずれかに該当する者と同等以上の知識及び経験を有する者</li></ul>

# 論点6: 受講資格について

■ 受講資格の考え方として、学歴等に応じた実務経験や課程の捉え方をどのように整理できるか。

## ◆ 受講資格

- ① 受講資格の考え方は、**学歴等**に応じて**実務経験**を求めるという建築の考え方を踏襲することによいか。
- ② 学科や課程については、建築や船舶と異なり、「**工作物**に関する学科」というものはないので、「**工学**に関する学科」といった形にすべきか、あるいは、他の記載方法があるか。

# 論点7: 建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「講師要件」

■参考となる建築物(建築物石綿含有建材調査者)の「講師要件」は、以下のようになっている。

区別	建築物
講師要件	<ul style="list-style-type: none"><li>・建築物石綿含有建材調査者</li><li>・学校教育法による大学若しくはこれに相当する外国の学校において建築学、医学、化学その他の<b>建築物石綿含有建材調査者講習事務</b>に関する科目を担当する教授若しくは准教授の職にあり、若しくはこれらの職にあった者又は建築学、医学、化学その他の<b>建築物石綿含有建材調査者講習事務</b>に関する科目の研究により博士の学位を授与された者</li><li>・上記のいずれかに該当する者と同等以上の知識及び経験を有する者</li></ul>

# 論点7: 講師要件について

■ 講師要件の考え方として、教育歴や学位、課程の捉え方をどのように整理できるか。

## ◆ 受講資格

- ① 講師要件の考え方は、高等教育機関の**教育歴**や、**学位**等で決めるという**建築**の考え方を踏襲することでよいか。
- ② 学科や課程については、**建築**や**船舶**と異なり、「**工作物**に関する学科」というものはないので、「**工学**に関する学科」といった形にすべきか、あるいは、他の記載方法があるか。

## 論点8:調査者が調査できる範囲について

■参考となる建築物(建築物石綿含有建材調査者)の調査者が調査できる範囲は以下のようにになっている。

講習において対象とする石綿含有建材	全ての <b>建築物</b> の全ての <b>材料</b> (レベル1, 2, 3建材を含む) ➤建築物の通常の使用状態における調査及び法令(※)に基づく解体等工事の事前調査を想定
調査者が調査できる範囲	全ての <b>建築物</b>

(※)大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)及び石綿障害予防規則(平成17年厚生労働省令第21号)

# 論点8：有資格者による調査の範囲について

■有資格者による調査の範囲をどのように整理できるか。

## ◆調査者が調査できる範囲

- ① 建築の調査者との**分担**をどのようにすべきか。
- ② **有資格**による調査をどこまで**義務付ける**べきか。