

石綿含有建材の除去作業が適切に終了したことの確認 (関係情報の整理)

1-1 特定建築材料の除去作業が適切に終了したことの確認(完了確認)に係る経緯

(経緯)

- 平成25年2月の中間答申では、特定建築材料の除去が確実にされたかの完了検査を行うことについて、「現時点において、第三者による実施は将来の課題とした上で、作業基準に規定することや立入検査時の指導項目とし、報告を求めることも視野に、施工者が適正に除去作業や飛散防止対策を実施する仕組みを検討することが適当」とされている。

(現行の制度)

- ①作業場の隔離や養生等の措置を講じた上で特定建築材料を除去すること
 - ②作業場の隔離や養生を解く前に、作業場内の特定粉じんの処理を行うこと
- ※ 特定建築材料の取り残しがないことや特定粉じんの処理が確実に行われたことを確認するための規定はない。



吹付け石綿の除去作業

＜マニュアルでの記載事項＞

建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル(抜粋)
除去作業の事後処理における留意事項

(2) 検査

- ・取り残した特定建築材料がないか、くまなく確認し、取りこぼしがあれば、飛散させないように丁寧に除去を行う。

(4) 作業場内の汚染空気の集じん、排気及び新鮮空気への置換

- ・作業場の隔離は、作業場内の石綿濃度が作業場外の汚染されていない空気中の石綿と同程度であることの確認を行った後、解除することができる。

1-2 特定建築材料の除去作業が適切に終了したことの確認(完了確認)に係る現行法令

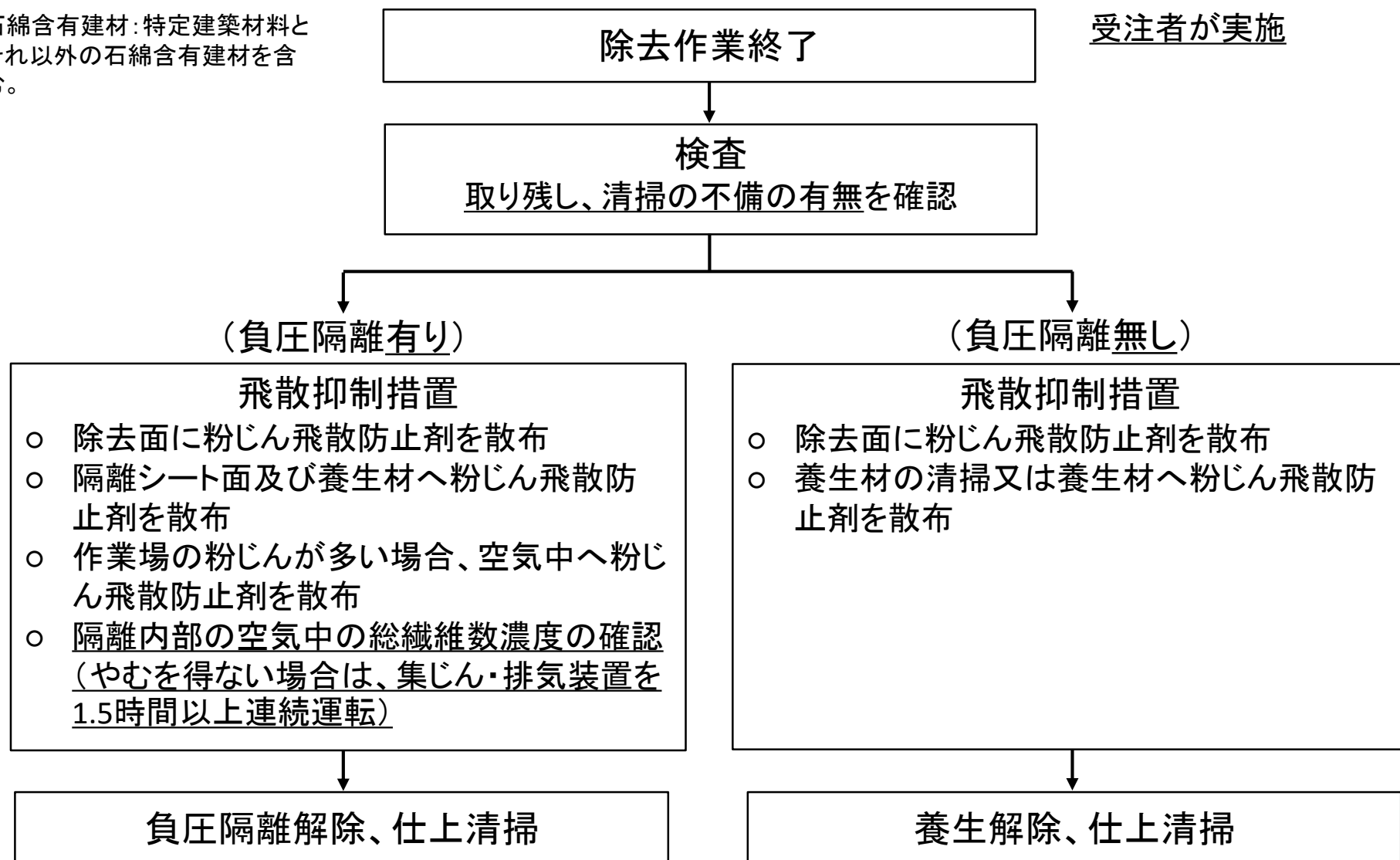
- ・特定粉じん排出等作業が適切に終了したことの確認のためには、特定建築材料の除去後、
 - ①記録により特定建築材料の除去の施工が適切であったこと
 - ②特定建築材料の取り残しがないこと
 - ③特定粉じんの処理が適切になされたこと
 - ④隔離・養生を解く際の措置が適切になされたことを確認することが考えられる。
- ・①の確認を行うためには、施工状況の記録が必要であり、現行の大気汚染防止法施行規則において、隔離を行った場合において適切な飛散防止措置の実施の確認結果を記録し、工事終了まで保存することを義務付けている。
- ・その他①から④については、環境省が策定した「建築物等の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」においてチェックリストとともに示し、周知している。

大気汚染防止法施行規則別表第七 一の項（一部抜粋）

- ハ 初めて除去を行う日の開始前に、使用する集じん・排気装置が正常に稼働することを確認し、異常が認められた場合は、補修その他の必要な措置を講ずること。
- ニ 除去の開始前に、作業場及び前室が負圧に保たれていることを確認し、異常が認められた場合は、直ちに当該除去を中止し、補修その他の必要な措置を講ずること。
- ヘ 使用する集じん・排気装置の排気口において、粉じんを迅速に測定できる機器を用いて、集じん・排気装置が正常に稼働することを確認すること。
- ト ハ、ニ及びヘの確認の内容を記録し、その記録を特定工事が終了するまでの間保存すること。

1-3 建築物等の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアルにおける石綿含有建材の除去終了時の措置

石綿含有建材：特定建築材料とそれ以外の石綿含有建材を含む。



※上記の各項目については、チェックリストで適切な措置を確認することになっている

2-1 関係法令による完了確認に係る規制

- ・ 石綿則(安衛法)に基づく技術上の指針では、隔離空間の内部に石綿の取り残しがないことを目視で確認するとともに、隔離空間の内部の空气中総繊維数濃度を測定し、石綿等の粉じんの処理がなされていることを確認することを基本としている。(除去作業終了後の措置)
- ・ 建設リサイクル法では、工事に係る再資源化等が完了したときは、再資源化等が完了した年月日や、再資源化等をし施設の名称及び所在地等を発注者に書面で報告するとともに、実施状況に関する記録の作成、保存を義務付けている。

石綿則(安衛法)

- ・ 石綿則においては、事業者は、石綿作業主任者を選定し、その者に作業者に配慮した作業方法の決定及びその指揮を行うこと、局所排気装置等の装置を一月を超えない期間ごとに点検すること、保護具の使用状況を監視することを義務付けている。
- ・ また、事業者は、局所排気装置等の装置を一年以内ごとに一回自主検査を行わなければならないとして、その検査の記録を三年間保存しなければならないとしている。また、局所排気装置等を初めて使用するとき、又は分解して改造や修理を行ったときは、点検をし、その点検の記録を三年間保存しなければならないとしている。
- ・ 技術上の指針においては、事業者は隔離の解除前に、隔離空間の内部に石綿の取り残しがないことの目視確認、隔離空間内の空气中総繊維数濃度測定、粉じんの処理の確認をすることを基本としている。

建設リサイクル法

- ・ 元請け業者(発注者から直接建設工事を請け負った建設業を営む者)は、工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、①再資源化が完了した年月日、②再資源化等をした施設の名称及び所在地、③再資源化等に要した費用について、工事の発注者に書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、これを保存しなければならないとしている。保存期間は定められてはいないが、マニフェストのB2,D,E票の保存義務期間とあわせて、5年間保存している場合が多い。

廃棄物処理法

- ・ 廃棄物の排出事業者は、処理の委託時にマニフェストを交付し、処理業者から処理が終了した旨の報告を受けることで廃棄物が処理されたことを確認している。
- ・ 処理期限を過ぎても処理終了報告がない場合には、排出事業者は適切な措置を講ずるとともに、その旨を都道府県知事に報告する必要がある。

2-2 完了確認にかかる石綿ばく露防止対策 (厚生労働省における検討状況)

- ・ 厚生労働省においては、作業員の健康管理の観点や、行政による施工者に対する指導時の基礎資料とするため、作業の実施状況等の記録を写真等で残し、保管することを検討している。(建築物の解体・改修等における石綿暴露防止対策等検討会ワーキンググループ)

≪第5回建築物の解体・改修等における石綿暴露防止対策等検討会ワーキンググループ(R1.6.4)における論点≫

(i) 作業の実施状況等の記録

記録は、現場ごとに、次の事項について日時・撮影場所・各措置の内容が分かる形で写真等により行うこととしてはどうか。

ア 事前調査結果の概要に関する掲示、立入禁止措置、喫煙等の禁止、有害性等に関する掲示(石綿則第3条第3項、第7条第1項・第2項、第15条、第33条第1項、第34条)

※掲示・表示の写真など

イ 隔離等の措置(石綿則第6条第2項第1号～第7号、第3項)

※セキュリティゾーンや集じん・排気装置の写真、点検状況・結果(計測機器のメーター等)が分かる写真・データなど

ウ 作業の順序ごとの作業状況(湿潤化、保護具を含む)(石綿則第4条、第13条、第14条)

※作業計画に記載されている作業の順序ごとに、作業の状況、湿潤化の手段(散水か飛散防止剤使用か等)や湿潤化の状況、作業中の保護具等(呼吸用保護具・作業衣・保護衣)の着用状況が分かる写真・データなど

※同様な作業を行う場合は、作業する階や部屋が変わるごとに記録

エ 石綿含有建材の運搬・貯蔵時等の確実な包装等(石綿則第32条第1項から第4項まで)

※包装(荷姿)の写真など

オ 作業場外に持ち出す際の器具・保護具等の付着物の除去又は梱包(石綿則第32条の2、第46条第2項)

※付着物の除去状況の写真、または梱包した場面の写真など

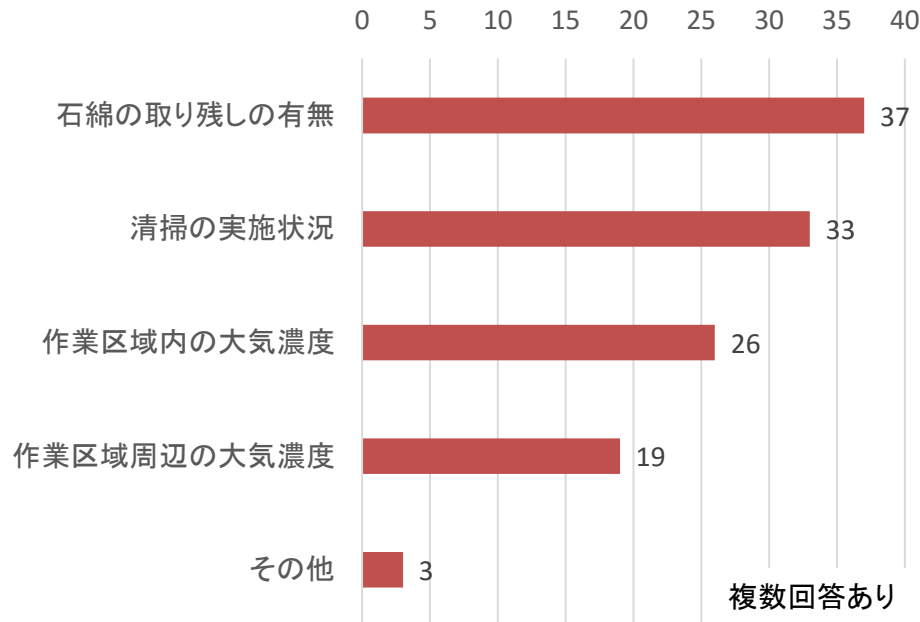
(ii) 従事労働者の記録

作業計画に記載されている石綿を取り扱う作業の順序ごとに、当該作業に従事した労働者・周辺労働者(注)の氏名と当該作業日

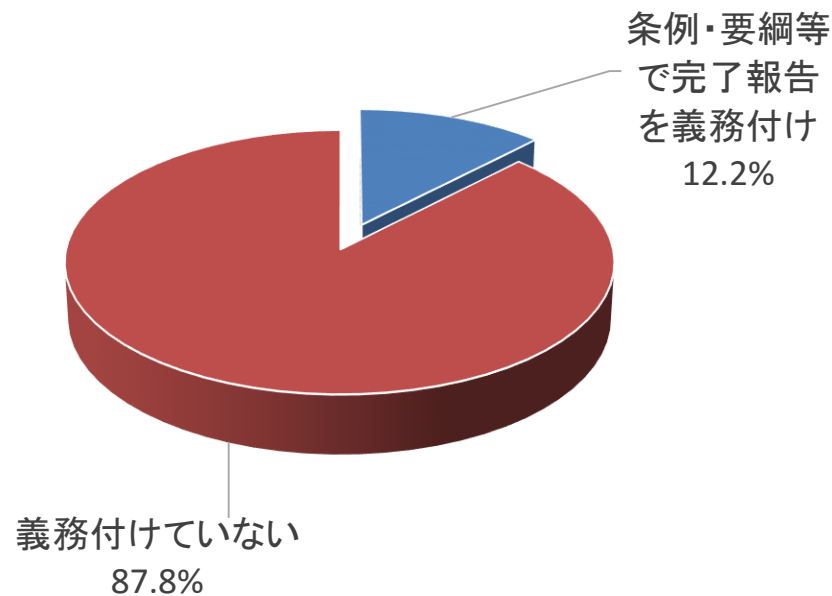
3-1 都道府県等における取組 (完了確認・報告に関する条例等)

- ・ 都道府県等へのアンケート結果によると、施工業者に対して完了確認の義務付け・指導を行っている都道府県等は、131都道府県等のうち49 (37.4%)であった。求めている確認事項として、石綿の取り残しの有無が最も多く、次いで清掃の実施状況が多かった。
- ・ しかし、完了の報告・届出を条例等で義務付けている都道府県等は、131都道府県等のうち16(12.2%)であった。

《完了確認時に施工業者に求めている確認事項》

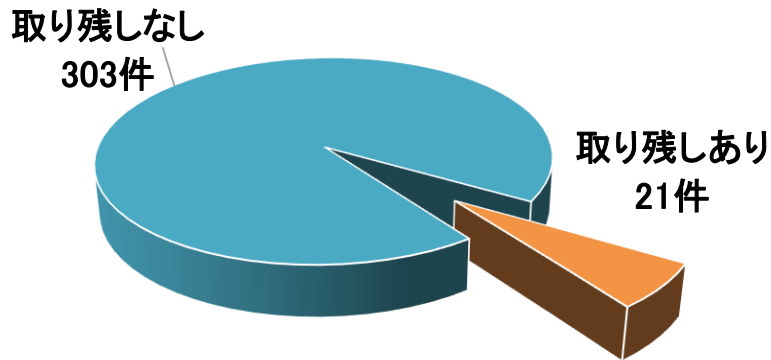


《完了の報告・届出の義務付け等の状況》



3-2 都道府県等における取組 (立入検査による確認)

- ・ 都道府県等へのアンケート結果によると、石綿除去作業終了後の立入検査 324件のうち、21件(6.5%)において石綿の取り残しが確認された。
- ・ また、何らかの形で石綿除去等作業が適切に終了したことを確認・検査するよう規定すべきとの回答は、131都道府県等のうち121(94%)であった。



石綿除去作業終了後の立入検査で
石綿の取り残しが確認された件数
(平成29年度環境省調査)

建材の種類	事例	件数
吹付け材	取り残し	13
	清掃不十分	3
耐火被覆材	清掃不十分	2
断熱材	取り残し	2
	清掃不十分	5

取り残しありの21件の内訳
(※ 1事例中に複数の原因がある事例はそれぞれ1件として示している。)
(平成30年度環境省調査)

<取り残しの例>

- ・ 作業員の見落としにより、梁の裏側の目視が困難な場所に吹付け石綿が取り残されていた。
- ・ 除去作業及び事前調査の不備により、梁の交差した部分に吹付け石綿が取り残されていた。

3-3 石綿含有建材の除去等作業を伴う解体等工事数(推計)

- ・ 小規模工事を対象として条例に基づく除去等作業届の対象としている場合、いわゆるレベル3建材(石綿含有成形板等)のみの除去等作業の届出の件数は、大防法の届出件数の約5倍～20倍であった。
- ・ 平成29年度の大防法における特定粉じん排出等作業実施件数は16,334件であったことから、いわゆるレベル3建材の除去等作業を伴う解体等工事数は、年間約8万件～32万件を超えると推計される。よって、石綿含有建材(特定建材及びその他の建材を含む)の除去作業は年間約約10万件～34万件と推計される。

条例によるいわゆるレベル3建材の除去等作業実施届出数(平成29年度環境省調査より)

届出対象の要件	条例制定自治体	大防法に基づく特定粉じん排出等作業の届出(件/年) (a) * 27年度	条例に基づくレベル3 建材のみに係る届出(件/年) (b) * 28年度	割合 (b/a)
石綿含有建材を使用し床面積が <u>80m²以上</u> の建築物の解体工事	兵庫県	401	2,002	4.9
耐火・準耐火建築物の解体・改造・補修工事又は延べ面積 <u>80m²以上</u> の建築物・工作物の解体・改造・補修工事	沖縄県	39	756	19.4
作業に係る部分の床面積が <u>10m²以上</u> かつ当該作業により撤去する成形板等の面積合計が <u>10m²を超える</u> 建築物・工作物の解体・改造・補修工事	鳥取県	35	424	12.1

備考) 件数は、都道府県が定めた条例により届出を求めている政令市等の届出件数を含む

4 海外の完了確認に関する規制状況

- ・ 米国、英国、ドイツ及び韓国においては、作業完了時に隔離内部における気中濃度測定を義務付けている。また、米国、英国においては、目視確認を義務付けている。
- ・ 上記の目視確認や気中濃度測定について、米国、英国及び韓国では有資格者による実施を義務付けており、ドイツでは第三者の測定機関が実施することとしている。

＜海外における完了確認の規制状況＞

	米国	英国	ドイツ	韓国
確認内容	目視確認、気中濃度測定 (学校のみ)	目視確認、気中濃度測定	気中濃度測定	気中濃度測定
実施者	第三者の有資格者が実施	ISO認定を受けた機関に所属する有資格者が実施	第三者が測定を実施	第三者の有資格者が実施

(米国) 工事終了時における目視及び発じんを伴う気中濃度モニタリング(指標は位相差顕微鏡法で10本/L又はTEM法)は、第三者である「対策工事監視者」(Project Monitor、AHERA付属書の認定資格)が実施する。

(英国) 安全衛生庁(HSE)が実施する建物管理の規制の中で、アスベスト除去作業後の建物への再立入のための現場評価(完了検査)を実施させることが義務付けられている。現場評価は、ISO17020(検査機関の運営の適合性評価)及びISO17025(試験期間の能力の適合評価)の認定を受けた機関に所属する専門資格者(アナリスト)が、①現場の状況と作業の完了状況の事前チェック、②隔離空間/作業区域内の徹底的な目視検査、③発じんを伴う空気モニタリング(指標は位相差顕微鏡法で0.010本/mL)の実施、④隔離空間/作業区域の撤去後の最終評価の4段階で行う。

(ドイツ) 解体、改修、維持管理作業での隔離解除前に第三者による気中濃度測定を行う。

(韓国) 気中濃度測定は、石綿の除去及び作業場内の作業が完了したあとに、発じんさせて測定する。(基準は位相差顕微鏡法で0.01本/cm³)測定は、第三者である「産業安全保健法で雇用労働部長官が指定する石綿調査機関に又は指定測定機関に所属する有資格者」が実施することとしている。