

石綿の処理

【基本的事項】

- 地震または津波により被災した建物等は、解体または撤去前にアスベストの事前調査を行い、飛散性アスベスト（廃石綿等）または非飛散性アスベスト（石綿含有廃棄物）が発見された場合は、災害廃棄物にアスベストが混入しないよう適切に除去を行い、「アスベスト廃棄物」（廃石綿等または石綿含有廃棄物）として適正に処分する。
- 廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。
- 仮置場で災害廃棄物中にアスベストを含む恐れがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。分析方法として、偏光顕微鏡法や可搬型の X 線回析と実体顕微鏡との組合せによる迅速分析は、現場で短時間に定性分析が可能であるため、災害時対応に有用である。
- 撤去・解体及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、アスベスト暴露防止のために適切なマスクを着用し、散水等を適宜行う。

【処理フロー】

- 事前調査によりアスベスト廃棄物が発見された場合の処理フローを下図に示す。

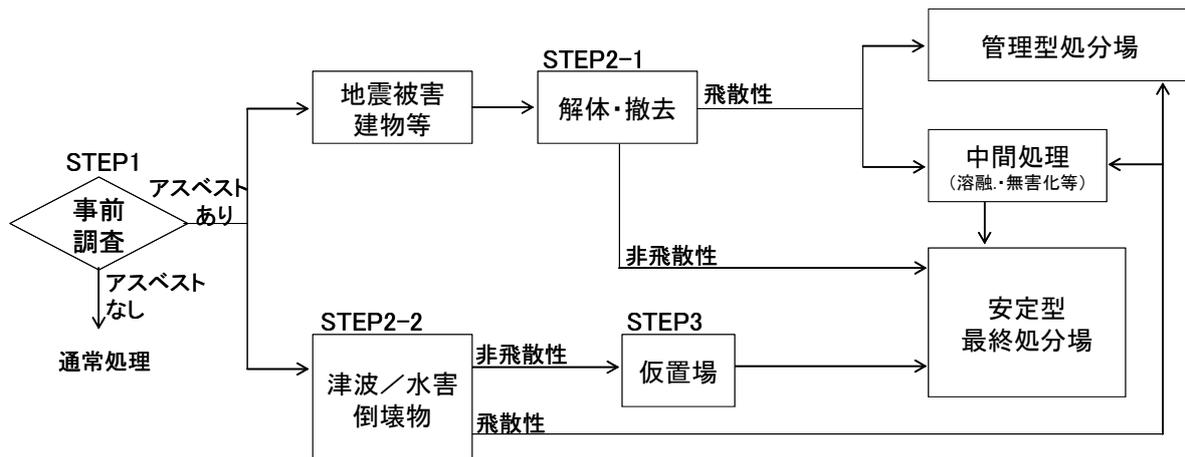


図 アスベスト廃棄物の処理フロー

STEP1

- アスベストの有無に関する調査において注意すべき個所を表に示す。
- アスベスト含有建材と使用時期等については、国土交通省「目で見るアスベスト建材（第 2 版）」（2008）が参考になる。
- 目視・設計図書等及び維持管理記録により調査するが、判断できない場合はアスベストの測定分析を行う。確認できたアスベストは、ラベル等の掲示によって、後で解体作業等の際に判断できるようにする。
- 事業者等は、アスベストの事前調査結果に基づき、石綿対策等を盛り込んだ作業計画書を作成し、届出の対象である場合には、平常時と同様、法令の定めに従って届出を行う。
- 事前調査は、石綿作業主任者やアスベスト診断士等、石綿の調査診断に関する知識を有した者が行うことが望ましい。

表 アスベストの飛散防止に関するよう注意箇所

木造	<ul style="list-style-type: none"> 北国等では、結露の防止等の目的で吹付け材使用の可能性があるので、木材建築物においては、「浴室」「台所」及び「煙突回り」を確認する。 非飛散性であるが、屋根・天井・壁の成型板も確認する。
S造	<ul style="list-style-type: none"> 耐火被覆の確認を行う。 書面検査においてアスベストの不使用が確認されない場合、耐火被覆が施工されていれば鉄骨全面に施工されているはずなので、棒等を使用して安全に配慮して試料採取・分析確認を行う。
S造及びRC造	<ul style="list-style-type: none"> 機械室（エレベータ含む）、ボイラー室、空調設備、電気室等に、断熱・吸音の目的で、アスベスト含有吹付けの施工の可能性が高いので確認する。 外壁裏打ち、層間塞ぎ、パイプシャフト、エレベータシャフト、最上階の天井裏等も注意する。
建築設備	<ul style="list-style-type: none"> 空調機・温水等の配管、煙突等の保温材・ライニング等について可能な範囲で把握する。

STEP2-1

- 建築物等の解体等の解体作業にあたっては、具体的なマニュアルが多数示されている。
- 成形板等の石綿含有廃棄物は、解体の際にできるだけ破砕しないよう手ばらしで除去する。
- 除去後の廃石綿等は、固形化等の措置を講じた後、耐水性の材料で二重梱包等を行い、法律で定める必要事項を表示の上、他の廃棄物と混合しないよう分別保管する。また運搬を行う際には、仮置場を経由せず直接処分場へ他の物と区分して分別収集・運搬する。
- 廃石綿等及び石綿含有物は、他の廃棄物と混ざらないよう分別し、特別管理産業廃棄物もしくは産業廃棄物に係る保管の基準に従い、生活環境保全上支障のないように保管しなければならない。
- アスベスト廃棄物（廃石綿等及び石綿含有廃棄物）の収集運搬を行う場合は、飛散防止のため、パンカー車及びプレスパッカー車への投入を行わない。

表 具体的なマニュアルの例

書名	発行者
建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル	建設業労働災害防止協会
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	(財) 日本建築センター
建築物の解体等に関わる石綿飛散防止対策マニュアル	(社) 日本作業環境測定協会
建築物の解体等に関わる石綿飛散防止対策マニュアル	環境省
建築物の解体等に伴う有害物質等の適切な取扱（パンフレット）	建設副産物リサイクル広報推進会議

STEP2-2

- 津波や水害の被害を受けた建物等が混合状態になっており、その中からアスベストの事前調査を行うことは極めて困難である場合は、湿潤化等の飛散防止措置を講じた上で注意解体を行う。また、大規模な注意解体が発生する作業地点では、大気中アスベストの測定を行うことが望ましい。

STEP3

- 廃石綿等は仮置場に持ち込まず、関係法令を遵守して直接溶解等の中間処理または管理型最終処分

へ引き渡す。また、石綿含有廃棄物もできるだけ仮置場を経由せず、直接処分先へ運搬することが望まれる。

- ・ 仮置場での石綿含有廃棄物の一時保管する場合は、荷の梱包材を破損させないように注意して、積み下ろし・保管・積み込みの作業を行う。
- ・ 仮置き場で災害廃棄物の選別を行う過程で「アスベスト廃棄物」が発見された場合は、自治体が分析を行い、STEP2-1と同様に取り扱う。

参考：

「災害時における石綿飛散防止に関する取扱マニュアル」（2007年8月、環境省）

「目で見えるアスベスト建材（第2版）」（2008年、国土交通省）

「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）」（2011年、環境省）

廃石膏ボードの取り扱いについて

震災対応ネットワーク（廃棄物・し尿等分野）

（取り纏め：国立環境研究所）

1. 概要

これまで、廃石膏ボードは産業廃棄物として適正に処理、再利用されてきたところであるが、震災時であっても適正な処理を推進することを目的に、既通知事項であるヒ素、カドミウム、アスベストを含有した石膏ボードの取り扱いについてとりまとめた。

なお、上記の有害物質を含まない廃石膏ボードについても分別収集し、適正に処理することが必要である。

2. 現場での見分け方

- ・廃石膏ボードに含まれる有害物質の現場簡易測定法等が研究開発されているものの、明確な簡易法は存在しないことから、従来通り、**製造番号での分別**を行う必要がある。
- ・**ヒ素・カドミウム含有の石膏ボードについては別添資料 1 に、アスベスト含有の石膏ボードについては別添資料 2 を参考のこと。**

3. 処理方法

- ・当該廃石膏ボードは、通常の廃石膏ボードとは別にし、**再資源化工程に混入しないように注意**することが必要である。
- ・アスベストが混入している廃石膏ボードは、環境省からの事務連絡（平成 23 年 3 月、http://www.env.go.jp/jishin/saigai_ishiwata.pdf）にしたがって、非飛散性石綿含有廃棄物として適正に処理すること。
- ・ヒ素・カドミウムが混入している廃石膏ボードは、**管理型処分場に埋立処分するか、製造元の工場へ搬出**すること。なお、製造元の工場へ搬出する場合、運搬費と処理委託費を支払う必要がある。

参考資料

- ・社団法人石膏ボード工業会：石膏ボード製品におけるアスベストの含有について
<http://www.gypsumboard-a.or.jp/asubesuto.pdf>
- ・国土交通省：廃石膏ボード現場分別解体マニュアル（試行版）
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/pdf/recyclehou/manual/sekkou_syousai.pdf
- ・旧厚生省：廃石膏ボードの処理について（平成 9 年 5 月 29 日）
http://www.env.go.jp/recycle/kosei_press/h970529a.html

衛 産 第 3 5 号

平成9年6月13日

各都道府県・政令市

産業廃棄物主管部(局)長殿

厚生省生活衛生局水道環境部

産業廃棄物対策室長

廃石膏ボードの処理について

事務局側
で削除

標記については、~~現在ガラスくず、陶磁器くず又は建設廃材として安定型最終処分場で処分されているところであるが、先般、栃木県の安定型最終処分場の浸出水等から砒素が検出されたため、~~社団法人石膏ボード工業会において各社の石膏ボード製品の分析を行ったところ、一部の工場で製造された石膏ボードから砒素等が溶出することが判明した(別添1参照)。

これらの石膏ボードの製造又は販売を行う会社においては、販売店在庫の回収等を行うとともに、工場においても製品品質の改善が行われ、平成9年5月以降出荷される製品については問題のないことが確認されているが、平成9年4月以前に出荷された石膏ボードを使用している建築物が解体された場合の処理については、環境庁と協議のうえ、下記のとおり当面の取扱いを定めることとしたので、貴職におかれては、関係者にその旨を通知するとともに、下記に基づき廃石膏ボードが適正に処理されるよう指導の徹底及び処理状況の把握に努められたい。

また、これまで石膏ボードを受け入れている安定型最終処分場についても、環境部局と連携し、別添2に基づき浸出水等の点検を早急に行い、必要に応じた指導等を行うようお願いする。

なお、関係業界に対しては当職からも別添4のとおり通知しているところであるので、参考にされたい。

記

1. 対象となる石膏ボード

(1) 砒素等が溶出することが判明したのは次の工場の石膏ボード製品である。

①小名浜吉野石膏(株)いわき工場

昭和48年から平成9年4月に製造されたもの。

②日東石膏ボード(株)八戸工場

平成4年10月から平成9年4月に製造されたもの。

- (2) (1) の石膏ボードの主要な販売地域は、北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県及び長野県であるので、これらの地域における解体工事に伴い生ずる廃棄物については、特に2の取扱いについて徹底すること。

2. 廃石膏ボードの処理の取扱い

(1) 建築物解体時の取扱い

- ① 石膏ボードが使用されている建築物の解体に際しては、石膏ボードの裏面に印刷されている製造会社名等（別添3参照）により、1の石膏ボードに該当するかどうかを確認し、該当する場合には、これを取り外し管理型最終処分場で処分すること。
なお、当該建築物の建設当時の記録等により製造会社名等の情報が得られる場合にはこれにより確認しても差し支えないこと。
- ② 1(1)①に該当する石膏ボードについては吉野石膏株式会社において、1(1)②に該当する石膏ボードについては日東石膏ボード株式会社において、それぞれ一定の条件により引き取りを行う予定であること。
- ③ 産業廃棄物管理票制度の実施については、平成2年5月31日付け当職通知「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について」等により指導してきたところであるが、建築物の解体後の廃棄物の処分を委託する場合には、管理票の備考欄等に石膏ボードの有無を明記するとともに、石膏ボードが含まれている場合にはその製造会社名等を明記すること。

(2) 建築物の解体に伴う廃棄物の処分時の取扱い

建築物の解体に伴い生じた廃棄物の処分を受託した処分業者等においては、産業廃棄物管理票により、石膏ボードの有無及び石膏ボードの製造会社名等を確認し、1の石膏ボードを含む廃棄物（管理票等により確認できないものを含む）は、安定型最終処分場では処分しないこと。

(別添3)

対象となる石膏ボードの表示

(今回の対象となる石膏ボード製品は、以下の製造会社名及びJ I Sの許可番号により識別できる。)

①小名浜吉野(株)いわき工場

●商品名

タイガーボード

●製造会社名の表示

吉野石膏OY

注;上記の「OY」は小名浜吉野石膏(株)いわき工場で製造されたことを示しており、他の製造会社や工場で製造されたものは、略号が異なる。

●J I Sマーク及び許可番号



注;上記の許可番号の277057の他、277058も該当する。

●製造年月日(ロット番号)例

LOT NO. 0396241050C
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
月 年 日 時 分 班
年;西暦年

②日東石膏ボード(株)八戸工場

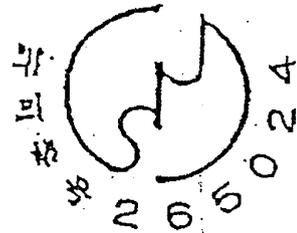
●商品名

アドラせっこうボード

●製造会社名の表示

日東石膏ボード株式会社

●J I Sマーク及び許可番号



注;上記の許可番号の265024の他、265023も該当する。

●製造年月日(ロット番号)例

A 5 5 0 1
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
班 年 月 日
年;昭和又は平成の年の末字
(建築物の建設年等で併せて確認する。)
月;10月,11月,12月はX,Y,Zで表示

【問い合わせ先】

- ①小名浜吉野石膏(株)の製品について;吉野石膏株式会社 営業統括本部 TEL 03-3216-0953
②日東石膏ボード(株)の製品について;日東石膏ボード株式会社 物流部 TEL 0178-43-7193

(参考)

石膏ボード製造会社等の表示一覧

【吉野石膏グループ】

商品名	製造会社・工場名の表示 (下線部)	J I S 許可番号
タイガーボード	<u>吉野石膏HY</u> (北海道吉野石膏(株) 恵庭工場)	165005, 165004, 184030~184032
	<u>吉野石膏RA</u> (菱化吉野石膏(株) 秋田工場)	7673
	<u>吉野石膏NY</u> (新潟吉野石膏(株) 新潟工場)	378212~378214
	<u>吉野石膏OY</u> (小名浜吉野石膏(株) いわき工場)	277057, 277058
	<u>吉野石膏YS</u> (吉野石膏(株) 草加工場)	393069
	<u>吉野石膏Y1</u> (吉野石膏(株) 東京工場)	1856, 8519
	<u>吉野石膏YC1</u> (吉野石膏(株) 千葉第1工場)	384006~384008
	<u>吉野石膏YC2</u> (吉野石膏(株) 千葉第2工場)	392082~392085
	<u>吉野石膏YM</u> (吉野石膏(株) 三河工場)	484042~484045
	<u>吉野石膏RT</u> (菱化吉野石膏(株) 高砂工場)	564191, 564192
	<u>吉野石膏NYG</u> (直島吉野石膏(株) 直島工場)	780017~780019, 785017
	<u>吉野石膏YK</u> (吉野石膏(株) 北九州工場)	894026
	<u>吉野石膏ST</u> (新東洋石膏板(株) 松江工場)	666047, 666048
<u>吉野石膏NK</u> (日産建材(株) 富山工場)	468058, 465037	
<u>吉野石膏TK</u> (多木建材(株) 加古川工場)	571140, 581009	

【チヨダウーテ株式会社】

商品名	製造会社・工場名の表示(下線部)	J I S 許可番号
チヨダウーテボード	<u>チヨダウーテ株式会社四日市工場</u>	4469, 8599, 479049, 485031, 485032
	<u>チヨダウーテ株式会社千葉工場</u>	393071
	<u>チヨダウーテ株式会社貝塚工場</u>	577164, 579028
	<u>チヨダウーテ株式会社岡山工場</u>	(平成9年稼働。許可未取得)

【アドラ工業グループ】

商品名	製造会社名の表示 (下線部)	J I S 許可番号
アドラせつこうボード	<u>アドラ工業株式会社 (平成7年10月~)</u> (旧; <u>日本石膏ボード株式会社</u>)	391013 368044, 368046, 381051, 384046, 385146
	<u>三東石膏ボード株式会社</u>	165013, 180004, 187027, 187028
	<u>三井東庄西部建材株式会社</u>	664024, 664025, 679070
	<u>日東石膏ボード株式会社</u>	265024, 265023

/// ; 対象となる石膏ボード製品の製造会社名等及びJ I Sの許可番号
下線部; J I Sの許可番号の取得に関わらず表示されている。

石膏ボード製品におけるアスベストの含有について

社団法人 石膏ボード工業会

1. 現在の石膏ボード製品には、一切アスベストは使用されておりません。
2. アスベストを含有していた製品の種類、時期、量
 - 1) 過去のごく一部の特殊製品(不燃積層石膏板等)にアスベストが使用されていたものがありました。対象製品は昭和45年～昭和61年までに製造されたものであり、この期間に製造された石膏ボード製品の1%弱であります。尚、上記対象製品は一般住宅ではほとんど使われておりません。
 - 2) 下記～の製品に約1重量%、～の製品に約1.5重量%、1の製品に約4.5重量%、2の製品に約1.5重量%含有してありました。尚、使用されたアスベストは白石綿です。平成18年9月1日付で改正石綿障害予防規則が施行され、アスベストの含有量0.1%を超える製品が対象となりましたが、同改正規則の対象となる石膏ボード製品については、従前と変更ありません。

製品名	防火材料認定番号
9mm厚準不燃石膏吸音ボード	第2006号、第2019号
9mm厚化粧石膏吸音ボード	第2014号、第2010号
7mm厚アスベスト石膏積層板	第1012号
9mm厚アスベスト石膏積層板	第1013号
9mm厚グラスウール石膏積層板	第1014号
9mm厚不燃石膏積層板	第1004号
7mm厚準不燃アスベスト石膏積層板	第2008号
1 1 5mm厚ガラス繊維網入り石膏ボード	-
2 1 2mm厚化粧石膏板	(個)第1425号

1・2：判別方法は下記追記参照。

3. 判別方法
上記～の石膏ボード製品は、厚みと石膏ボード製品の裏面に表示されている製品名と防火材料認定番号から判別することができます。
4. アスベストを含有する石膏ボード製品は、特別管理産業廃棄物には該当しません。
参照法令
 - 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令 第2条の4第5号
 - 2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則 第1条の2第7項
5. 解体時の留意点
解体現場では労働安全衛生関連法規を遵守して下さい。
6. 廃石膏ボードのリサイクルについて
上記アスベストを含む廃石膏ボード製品はリサイクルできませんので、管理型処分となります。

追記

- 1: 吉野石膏㈱の昭和52年～昭和61年までの吉野耐火ウォールA又はBに使用されておりました厚さが15mmでコア中に網の入った製品が該当します。但し、当該製品はボード裏面にJISマーク及び不燃材料認定マークが印刷されておりませんので、マークの印刷がないものが該当します。
- 2: チヨダウーテ㈱の昭和52年～昭和56年までのエースボードR(エースウォール)(厚さ12mm)の製品が該当します。
当該製品は、表面が化粧柄印刷され、裏面に社名表示が千代田建材工業㈱で防火材料認定番号が四角形で押印されています。

2007.4.13