

# 石綿含有廃棄物等処理マニュアル (第2版)

平成23年3月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部



# 目 次

第1章 総則.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 定義.....	4
1.2.1 石綿含有廃棄物等の定義.....	4
1.2.1.1 廃石綿等の定義.....	4
1.2.1.2 石綿含有廃棄物の定義.....	8
1.2.2 その他の用語の定義.....	9
1.3 処理フロー.....	10
第2章 計画.....	11
2.1 排出事業者による管理体制.....	11
2.1.1 排出事業場内での管理体制.....	11
2.1.2 特別管理産業廃棄物管理責任者.....	12
2.2 石綿有無の事前確認.....	14
2.3 処理計画の策定.....	17
2.4 処理経路.....	19
2.5 廃棄物処理.....	21
2.5.1 事業者による処理.....	21
2.5.2 処理業者への委託.....	22
2.6 作業者の労働安全衛生管理.....	25
第3章 排出.....	26
3.1 解体時等の留意点.....	26
3.2 事業場における保管.....	28
3.3 飛散防止.....	30
3.4 容器等への表示.....	33
3.5 マニフェストの交付等.....	34
3.6 帳簿の備付け（排出事業者）.....	38
第4章 収集・運搬.....	40
4.1 収集運搬の業の許可.....	40
4.2 分別収集・運搬の基準.....	41
4.2.1 飛散防止.....	42
4.2.2 運搬車・運搬容器.....	43
4.2.3 保管・積替え.....	46
4.3 帳簿の備付け.....	49

第5章 中間処理.....	50
5.1 処分業の許可.....	50
5.2 受入れ.....	51
5.3 中間処理方法.....	52
5.3.1 溶融処理.....	56
5.3.2 無害化処理.....	59
5.4 帳簿の備付け.....	61
第6章 最終処分.....	64
6.1 最終処分.....	64
6.2 受入れ.....	69
6.3 埋立場所.....	71
6.4 埋立方法.....	75

# 第1章 総則

## 1.1 目的

本マニュアルは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）の規定により特別管理産業廃棄物に指定された廃石綿等及び石綿含有廃棄物について、その適正な処理を確保するために行わなければならない事項等を、廃棄物処理法及びその政省令等に基づいて具体的に解説することにより、廃石綿等及び石綿含有廃棄物の適正な処理の確保を図り、もって生活環境の保全及び公衆衛生の向上に資することを目的とする。

### 【解説】

注) 本マニュアルでは、以下の略号を用いた。

法 : 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）

令 : 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 300 号）

規則 : 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和 46 年厚生省令第 35 号）

基準省令 : 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和 52 年総理府・厚生省令第 1 号）

平成 3 年 10 月に改正された廃棄物処理法が平成 4 年 7 月から施行されたが、同法施行令により、一定の事業活動に伴って生ずる廃石綿等は特別管理産業廃棄物として指定され、通常の産業廃棄物とは異なる規制をうけることになった。また、平成 18 年 10 月の廃棄物処理法施行令の改正により、石綿含有廃棄物に係る収集、運搬、処分等の処理基準が、平成 22 年 12 月の同令の改正により、廃石綿等の埋立処分基準がそれぞれ強化された。

本マニュアルは、廃棄物処理法に基づいて廃石綿等及び石綿含有廃棄物の分別、保管、収集、運搬、処分等を適正に行うために必要な具体的事項を順を追って解説したものである。本マニュアルは、廃石綿等及び石綿含有廃棄物の排出事業者のほか、廃石綿等及び石綿含有廃棄物の処理について排出事業者等から委託を受ける収集・運搬業者及び処分業者等を対象とする。

なお、今後廃石綿等及び石綿含有廃棄物について新しい知見が集積された段階で、必要に応じて適宜、適切に見直すこととする。

## 1. 廃棄物の分類

- (1) 廃棄物処理法では、廃棄物は20種類の産業廃棄物と、それ以外の廃棄物である一般廃棄物に区分され、産業廃棄物と一般廃棄物はそれぞれ特別管理廃棄物（特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物をいう。以下同じ。）とそれ以外のものに区分されている。

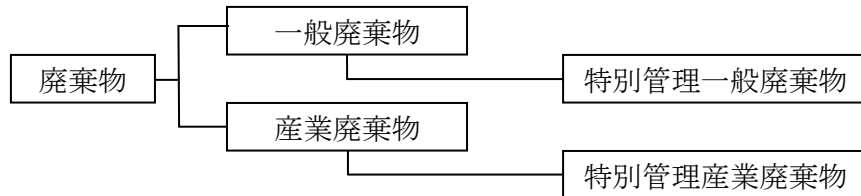


図 1-1 廃棄物の分類

- (2) 一般廃棄物と産業廃棄物は、それぞれ次のような廃棄物である。

① 一般廃棄物・・・産業廃棄物以外の廃棄物

② 産業廃棄物・・・事業活動に伴って生じた廃棄物のうち以下のもの

- a. 燃え殻
- b. 汚泥
- c. 廃油
- d. 廃酸
- e. 廃アルカリ
- f. 廃プラスチック類
- g. 紙くず※
- h. 木くず※
- i. 繊維くず※
- j. 動植物性残さ※
- k. 動物系固形不要物※
- l. ゴムくず
- m. 金属くず
- n. ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず
- o. 鋳さい
- p. がれき類
- q. 動物のふん尿※
- r. 動物の死体※
- s. ばいじん
- t. a. ～ s. を処分するために処理したもので、これらの産業廃棄物に該当しないもの

※業種等が限定されているもの

- (3) 一般廃棄物又は産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして政令で指定されたものが特別管理廃棄物であり、廃石綿等は特別管理産業廃棄物に該当する。

## 2. 廃棄物の処理体系

### (1) 廃棄物の処理体系

廃棄物の処理とは、廃棄物が発生してから最終的に処分されるまでの行為、すなわち、廃棄物の「分別」、「保管」、「収集」、「運搬」、「再生」、「処分」等の一連の行為をいう。

また、この「処分」には、廃棄物を物理的、化学的、生物学的な方法により無害化、安定化又は減量化させる「中間処理」と、最終的に自然界に還元する「最終処分」とがある。なお、最終処分には「埋立処分」と「海洋投入処分」に加え、「再生」がある。

廃棄物を処理する場合には、廃棄物の区分に応じて、それぞれの処理基準に従って行わなければならない。特別管理産業廃棄物については、通常の産業廃棄物に適用される処理基準に比べて強化された内容の特別管理産業廃棄物処理基準が適用される。

### (2) 産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の処理

- ① 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。
- ② 事業者はその産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物を自ら処理しない場合には都道府県知事又は廃棄物処理法の政令市の長の許可を受けた産業廃棄物処理業者又は特別管理産業廃棄物処理業者に処理を委託することができる。

## 1.2 定義

### 1.2.1 石綿含有廃棄物等の定義

「石綿含有廃棄物等」とは、「廃石綿等」及び「石綿含有廃棄物」のことを示す。「廃石綿等」及び「石綿含有廃棄物」の定義の詳細は、以下に示すとおりである。

#### 1.2.1.1 廃石綿等の定義

廃石綿等とは、次に掲げる①～⑤をいう。

- ① 建築物その他の工作物（以下「建築物等」という）に用いられる材料であって石綿を吹き付けられたものから石綿建材除去事業により除去された当該石綿
- ② 建築物等に用いられる材料であって石綿を含むもののうち石綿建材除去事業により除去された次に掲げるもの
  - イ. 石綿保温材
  - ロ. けいそう土保温材
  - ハ. パーライト保温材
  - ニ. 人の接触、気流及び振動等によりイからハに掲げるものと同等以上に石綿が飛散するおそれのある保温材、断熱材及び耐火被覆材
- ③ 石綿建材除去事業において用いられ、廃棄されたプラスチックシート、防じんマスク、作業衣その他の用具又は器具であって、石綿が付着しているおそれのあるもの
- ④ 特定粉じん発生施設が設置されている事業場において生じた石綿であって、集じん施設によって集められたもの
- ⑤ 特定粉じん発生施設又は集じん施設を設置する工場又は事業場において用いられ、廃棄された防じんマスク、集じんフィルタその他の用具又は器具であって、石綿が付着しているおそれのあるもの

(参)規則第1条の2第7項

#### 【解説】

1. 本文①の「石綿を吹き付けられたもの」とは、大気汚染防止法施行令第3条の3でいう「吹付け石綿」と同義であり、石綿含有吹付け材と表現されることもあるが、本マニュアルでは、以下「吹付け石綿」と表記する。「吹付け石綿」には、石綿含有吹付けロックウール（乾式・湿式）、石綿含有ひる石吹付け材、石綿含有パーライト吹付け材を含む（表1-1参照）。
2. 本文②に該当する保温材、断熱材及び耐火被覆材の具体例を表1-1に示す。  
本文②ニの「同等以上に石綿が飛散するおそれのある保温材、断熱材及び耐火被覆材」については、密度が $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 以下のものであって、軽く接触したり、気流があったりするだけで、材料に含まれる石綿が空气中に飛散するおそれのあるもので、粉体状のもの、若しくは感覚的には手で容易にもみほぐすことができるものが相当する。これに該当するものであって、本文にない保温材としてけい酸カルシウム保温材等がある。また、密度が $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 以下であって、石綿が著しく飛散するおそれのある断熱材、耐火被覆材についても同様に扱うこととする。

表 1-1 廃石綿等に該当する石綿建材の具体例

区分	石綿建材の具体例	製造期間	密度 (g/cm <sup>3</sup> )
吹付け石綿	吹付け石綿	—	—
	石綿含有吹付けロックウール(乾式・湿式)	—	—
	石綿含有ひる石吹付け材	—	—
	石綿含有パーライト吹付け材	—	—
保温材	石綿保温材	1914～1980	0.3 以下
	けいそう土保温材	1890～1974	0.5 以下
	パーライト保温材	1961～1980	0.2 以下
	けい酸カルシウム保温材	1951～1980	0.22 以下
	水練り保温材	～1988	—
断熱材	屋根用折版裏石綿断熱材	～1989	0.5 以下
	煙突石綿断熱材	～1988	
耐火被覆材	石綿含有耐火被覆板	～1978	0.5 以下
	石綿含有けい酸カルシウム板第二種	～1999	
	石綿含有耐火被覆塗り材	—	

3. 本文③の「その他の用具又は器具であって、石綿が付着しているおそれのあるもの」としては、
- (1) 負圧・除じん装置に使用したフィルタ（超高性能微粒子エアフィルタ（HEPAフィルタ）を含む）
  - (2) 特殊保護衣、靴カバー
  - (3) 室内掃除用スポンジ等
- がある。

4. 石綿建材除去事業により発生する廃石綿等の具体例を表 1-2 に示す。

表 1-2 石綿建材除去事業により発生する廃石綿等の具体例

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 吹付け石綿除去物</li> <li>● 保温材、断熱材及び耐火被覆材除去物</li> <li>● 隔離シート</li> <li>● 防じんマスクのフィルタ</li> <li>● 負圧・除じん装置に使用したフィルタ（超高性能微粒子エアフィルタ（HEPAフィルタ）を含む）</li> <li>● 特殊保護衣、靴カバー</li> <li>● 室内掃除用スポンジ</li> </ul> |
|---|

5. 本文④の集じん施設には、ろ過式集じん装置（バグフィルタ）、遠心式集じん装置（サイクロン）、電気集じん装置等がある。

6. 本文⑤の「その他の用具又は器具であつて、石綿が付着しているおそれのあるもの」としては、(1) 石綿空袋、(2) 石綿に汚染された作業衣等がある。

7. 大気汚染防止法第 2 条第 11 項に規定する「特定粉じん発生施設」とは、工場又は事業場に設置される施設で石綿を発生し、及び排出し、又は飛散させるもののうち、その施設から排出され、又は飛散する石綿が大気の汚染の原因となるものであつて、次の施設をいう。

表 1-3 大気汚染防止法第 2 条第 11 項に規定する特定粉じん発生施設

解綿用機械	原動機の定格出力が 3.7kW 以上であること。
混合機	原動機の定格出力が 3.7kW 以上であること。
紡織用機械	原動機の定格出力が 3.7kW 以上であること。
切断機	原動機の定格出力が 2.2kW 以上であること。
研磨機	原動機の定格出力が 2.2kW 以上であること。
切削用機械	原動機の定格出力が 2.2kW 以上であること。
破碎機及び摩砕機	原動機の定格出力が 2.2kW 以上であること。
プレス（剪断加工用のものに限る。）	原動機の定格出力が 2.2kW 以上であること。
穿孔機	原動機の定格出力が 2.2kW 以上であること。

注) 石綿を含有する製品の製造の用に供する施設に限り、湿式のものと密閉式のものを除く。

特定粉じん発生施設において生じる廃石綿等の具体例を表 1-4 に示す。

表 1-4 特定粉じん発生施設において生じる廃石綿等の具体例

- 集じん粉
- 防じんマスクのフィルタ
- 集じんフィルタ
- 石綿空袋
- 石綿に汚染された作業衣

### 1.2.1.2 石綿含有廃棄物の定義

石綿含有廃棄物とは、次に掲げる①及び②をいう。

① 石綿含有一般廃棄物

工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた一般廃棄物であって、石綿をその重量の0.1%を超えて含有するもの

(参)規則第1条の3の3

② 石綿含有産業廃棄物

工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた廃石綿等以外の産業廃棄物であって、石綿をその重量の0.1%を超えて含有するもの

(参)規則第7条の2の3

#### 【解説】

石綿含有廃棄物は、以下に示す石綿含有成形板や石綿含有ビニル床タイル等が解体工事等により撤去され廃棄物となったものをいう。

石綿含有成形板とは、セメント、けい酸カルシウム等の原料に、石綿を補強繊維として混合し、成形されたもののうち、石綿含有率が0.1重量%を超えるものをいう。

石綿含有成形板では繊維強化セメント板（JIS A 5430<sup>-2001</sup>）が種類も多く、建築用に広く使用されてきており、石綿含有スレート（波板、ボード）、石綿含有パーライト板、石綿含有けい酸カルシウム板、石綿含有スラグ石膏板がそれに相当する。

この他、石綿含有窯業系サイディング（JIS A 5422<sup>-2002</sup>）、石綿含有パルプセメント板（JIS A 5414<sup>-1993</sup>）、石綿含有住宅屋根用化粧スレート（JIS A 5423<sup>-2000</sup>）、石綿含有セメント円筒等（JIS A 5405<sup>-1982</sup>）がある。また、石綿含有スレート・木毛セメント積層板（JIS A 5426<sup>-1995</sup>）のように石綿含有成形板との複合板等もある。

なお、これらの石綿含有成形板が廃棄物となったものは、主に産業廃棄物の「工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物」（がれき類）（令第2条第9号）又は「ガラスくず、コンクリートくず（工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものを除く。）及び陶磁器くず」（令第2条第7号）に該当する。

## 1.2.2 その他の用語の定義

石綿含有廃棄物等以外で、本マニュアルで使用する主な用語の定義を以下に示す。

### ① 石綿建材除去事業

石綿建材除去事業とは、建築物その他の工作物に用いられる材料であって石綿を吹き付けられ、又は含むものの除去を行う事業をいう。

なお、大気汚染防止法第2条第12項でいう特定建築材料を除去する事業（特定粉じん排出等作業）と同義である。

石綿建材除去事業により除去された石綿建材は、廃石綿等に該当する。

### ② 石綿含有成形板等除去事業

石綿含有成形板等除去事業とは、工作物から、石綿含有成形板や石綿含有ビニル床タイル等を除去する事業をいう。

石綿含有成形板等除去事業により除去された石綿含有成形板等は、石綿含有廃棄物に該当する。

### ③ 排出者

石綿含有廃棄物等を排出する者をいう。

### ④ 排出事業者

石綿含有廃棄物等を排出する事業者をいう。建築物や工作物の新築、改築又は除去を行う工事等では、原則として発注者から直接工事を請け負う者（元請業者）が該当する。

### ⑤ 発注者

建築物又は工作物の所有者又は管理者であって、建築物や工作物の新築、改築又は除去を行う工事等を他の者から請け負わないで発注する者をいう。

### ⑥ 処理業者

廃棄物の収集運搬業又は処分業の許可を取得している者をいう。

### ⑦ 処理

廃棄物の分別、保管、収集運搬、再生、処分等をいう。

### ⑧ 処分

廃棄物の中間処理及び最終処分をいう。中間処理とは、減量化、減容化、安定化、無害化等を目的として行う処理をいい、最終処分とは埋立処分、海洋投入処分又は再生をいう。

### 1.3 処理フロー

廃石綿等又は石綿含有廃棄物の処理フローは、図 1-2 に示すとおりである。

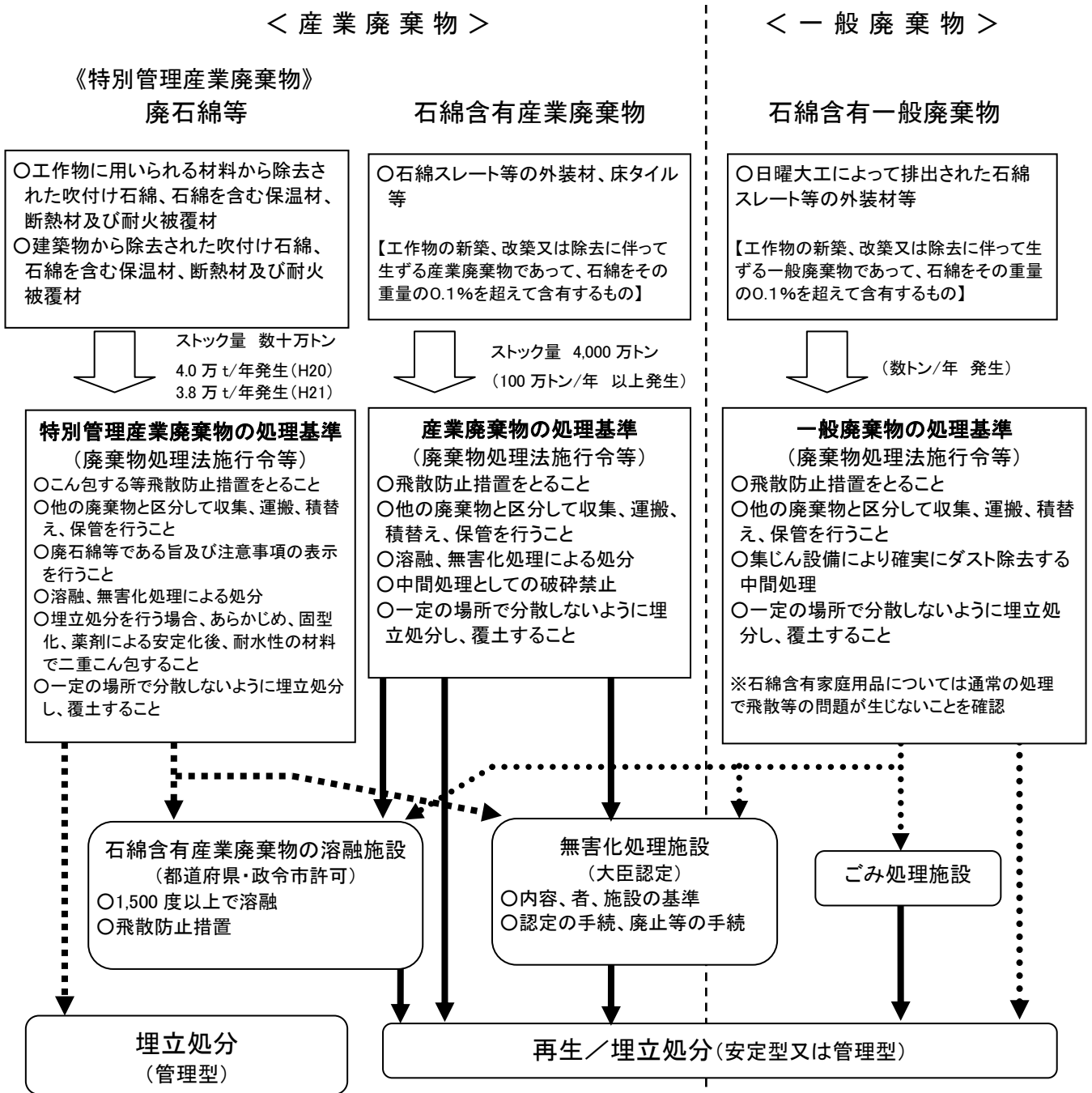


図 1-2 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の処理フロー

## 第2章 計画

### 2.1 排出事業者による管理体制

#### 2.1.1 排出事業場内での管理体制

〈廃石綿等〉

廃石綿等を生ずる事業場を設置する事業者は、事業場内で生ずる廃石綿等を適正に処理するために、廃棄物処理法に基づく特別管理産業廃棄物管理責任者を置き、処理計画の策定や産業廃棄物管理票（以下「マニフェスト」という。）の管理などを確実にを行うよう管理体制の充実を図るものとする。

（参）法第12条の2第8項

〈石綿含有廃棄物〉

〔石綿含有産業廃棄物〕

石綿含有産業廃棄物を生ずる事業場を設置する事業者は、廃石綿等の管理体制に準じ、石綿含有産業廃棄物の管理体制を整備するものとする。

#### 【解説】

1. 廃石綿等を適正に処理するために、廃石綿等を生ずる事業場を設置する事業者は、廃石綿等を生ずる事業場ごとに特別管理産業廃棄物管理責任者を設置し、廃石綿等の取扱いに関し管理体制を整備することとする。特別管理産業廃棄物管理責任者は、廃石綿等の排出から最終処分までを適正に管理する要となるべき者であり、委託処理を行う場合の処理業者の選択、委託契約の締結、マニフェストの交付など、統括的な管理を行うものである。
2. 石綿含有産業廃棄物については事業場内での管理体制について特に法で規定されていないが、上記1に準じ、管理責任者を明確にするとともに管理体制を整備する。
3. 石綿建材除去事業又は石綿含有成形板等除去事業における排出事業者は、原則として元請業者が該当する。建設工事等において関係者が多数いる場合には、廃棄物処理についての責任の所在が曖昧にならないよう、実際の工事の施工は下請業者が行っている場合であっても発注者から直接工事を請け負った元請業者を排出事業者とし、元請業者に処理責任を負わせることとしている。

## 2.1.2 特別管理産業廃棄物管理責任者

〈廃石綿等〉

廃石綿等を生ずる事業場を設置する事業者は、廃石綿等の処理に関する業務を適切に行わせるため、廃石綿等を生ずる事業場ごとに、環境省令で定める資格を有する特別管理産業廃棄物管理責任者を置かなければならない。

(参)法第12条の2第8項及び第9項

### 【解説】

1. 廃棄物処理法第12条の2第8項の規定により、石綿建材除去事業を行う事業場又は大気汚染防止法第2条第11項に規定する特定じん発生施設が設置されている事業場を設置する事業者は、当該事業場に係る特別管理産業廃棄物の処理に関する業務を適切に行わせるため、事業場ごとに、特別管理産業廃棄物管理責任者を置かなければならない。なお、廃石綿等を生ずる事業場を設置する事業者が自ら特別管理産業廃棄物管理責任者になることも可能である。

表 2-1 特別管理産業廃棄物管理責任者の要件（感染性産業廃棄物以外）

	資格・学歴	課程	修了した科目・学科	実務経験*
イ	環境衛生指導員 (2年以上)	/		—
ロ	大学	理学、薬学、工学、農学	衛生工学、化学工学	2年以上
ハ		理学、薬学、工学、農学 これらに相当する課程	上欄以外の科目	3年以上
ニ	短大・高専	理学、薬学、工学、農学 これらに相当する課程	衛生工学、化学工学	4年以上
ホ		理学、薬学、工学、農学 これらに相当する課程	上欄以外の科目	5年以上
ヘ	高校 ・ 旧制中学	/		6年以上
ト		土木科、化学科 これらに相当する学科	理学、農学、工学に関する科目 これらに相当する科目	7年以上
チ	(学歴要件なし)			10年以上
リ	イからチまでと同等以上の知識を有すると認められる者 (特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会を修了した者等)			

\*実務経験：廃棄物の処理に関する技術上の実務に従事した経験。

自治体によっては、特別管理産業廃棄物管理責任者の届出等を条例等で定めているところもあるので、事業場が所在する自治体の担当部局に確認すること。

2. 特別管理産業廃棄物管理責任者は、廃石綿等の排出から最終処分に至るまで全般にわたってその管理に責任を持ってあたることとなるが、具体的な業務の内容は事業場ごとに異なる。一般的に想定される具体的な業務を以下に列挙する。

- (1) 処理計画の立案と事業場内への周知
- (2) 処理計画の実行のための事業者への助言、意見具申
- (3) 処理の監督、管理（委託業者についての情報収集、契約の補助）
- (4) マニフェストの交付管理
- (5) 事業者に対する助言、意見具申
- (6) 日誌、帳簿の記載、保存
- (7) 行政への報告
- (8) その他事業者の行う業務の一部

## 2.2 石綿有無の事前確認

① 事業者は、建築物、工作物又は船舶の解体、破砕等の作業（吹き付けられた石綿等の除去作業含む。）、又は、石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業を行うときは、あらかじめ、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。

（参）石綿障害予防規則第3条

② 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、工作物又は船舶における石綿の使用状況等を通知するように努めること。

（参）石綿障害予防規則第8条

### 【解説】

1. 法では事前確認についての規定はないが、石綿障害予防規則では、第3条において、事業者は建築物、工作物又は船舶の解体、破砕等の作業（吹き付けられた石綿等の除去作業含む。）、又は、石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業を行うときは、あらかじめ、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とされている。

（参）石綿障害予防規則 第3条

2. 石綿含有成形板については、石綿に係る規制の強化に伴い、代替繊維の使用や識別表示の取組が行われてきた。これらの取組開始時期や識別表示の有無により、石綿が含まれるかどうかの目安にすることが可能である。

#### (1) 無石綿化の取組

石綿含有成形板は、石綿に係る規制の強化に伴い、建材業界の自主的な取組により、順次石綿を使用しない建材に代替（表 2-2 参照）されてきたが、労働安全衛生法施行令の改正により、平成 16 年（2004 年）10 月 1 日から製造、販売及び輸入が禁止された。

表 2-2 主な石綿含有成形板の製造期間、使用箇所等

製品の種類	製造期間 (西暦)	主な使用箇所	代替製品の 使用開始年
石綿含有スレート(波板・ボード)	1931～2004*	屋根、外壁、内壁	1988～
石綿含有住宅屋根用化粧スレート	1961～2004*	屋根	—
石綿含有サイディング	1967～2004*	外壁	1973～
石綿含有けい酸カルシウム板第一種	1983～1994	内壁、天井	1984～
石綿含有パルプセメント板	1954～2004*	内壁、天井	1987～
石綿含有スラグ石膏板	1973～2004*	内壁、天井	1993～
石綿含有耐火被覆板(けい酸カルシウム板第2種も含む)	1963～1990	鉄骨	1973～
石綿含有押出成形セメント板	1970～2004*	外壁、内壁、天井、床	1992～
石綿含有ビニル床タイル	～1986	床	—

※ 各建材メーカーによって製造期間は異なっているが、参考までに建材業界全体としての最長製造期間を示す。

## (2) 識別表示の取組

建材メーカーでは、自主的に、平成元年7月製造分より石綿含有建材であることを示すアルファベットの「a」の字を石綿含有成形板の見やすい箇所に表示し、識別を容易にしている。

また、労働安全衛生法施行令の一部改正により、同じaマーク表示の石綿含有成形板であっても、石綿含有量は次のとおり年代によって異なっている。

- ① 平成元年7月から平成7年1月25日までの製造分又は出荷分      5重量%超
- ② 平成7年1月26日から平成16年9月30日までの製造分      1重量%超

なお、平成16年10月1日以降、労働安全衛生法の改正により石綿含有建材の製造は禁止されている。

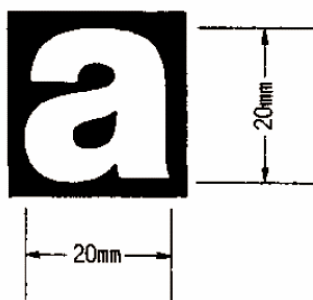


図 2-1 a マークの寸法

3. 建築物等に使用されている建材等が石綿を含むものであるか否かについては、外見のみで判断することが困難であることから、設計図書から確認をする必要がある。建築物等が建設されてから長い年月が経過している場合、又は、住宅、小規模店舗等で設計図書が残されていない場合には、当該建築物等に係わった設計士、建設業者、建材メーカー等へ問い合わせることにより石綿含有建材等の確認をすることも有効と考えられる。この際、建築年が指標になる場合があるので、建築年の把握も必要となる。

なお、石綿含有建材等かどうか確認できない場合は、必要な分析を実施する。分析を実施しない場合は、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として排出する。

4. 発注者は、設計図書等石綿の使用状況等の情報を工事の元請業者（排出事業者）に提供する等、建築物等における石綿の使用状況等の情報を適切に提供しよう努めなければならない。

## 2.3 処理計画の策定

① 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の排出事業者は、事業場内で発生する廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の種類、発生量等を把握し、廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の適正な処理が行われるよう処理計画を定めるよう努めることとする。

また、多量の特別管理産業廃棄物（前年度の特別管理産業廃棄物の発生量が 50 トン以上）又は産業廃棄物（前年度の産業廃棄物の発生量が 1,000 トン以上）を生ずる事業場を設置している事業者は、当該事業場に係る特別管理産業廃棄物又は産業廃棄物の処理に関する計画を作成し、都道府県知事に提出しなければならない。

（参）法第 12 条第 9 項、法第 12 条の 2 第 10 項

② 施工中に処理計画書に基づいた処理が実施されるように、管理体制を整えて現場の運営に当たるとともに、関係者に周知を行う。

### 【解説】

1. 排出事業者は、廃石綿等及び石綿含有産業廃棄物の適正処理を図るため、これらの処理に関し、規則様式第 2 号の 8 又は第 2 号の 13 により処理計画を作成するものとする。処理計画の作成に当たっては、規則様式中「④産業廃棄物の一連の処理の工程」又は「④特別管理産業廃棄物の一連の処理の工程」欄に、以下の(1)から(8)までに掲げる事項を記載すること。この際、発注者からの情報をもとに、自ら行った情報収集や現地確認により石綿使用の全体像を把握すること。

- (1) 事業場内で発生する廃棄物の種類、発生量及び処理量
- (2) 廃棄物の減量その他の適正な処理に関する目標
- (3) 撤去方法
- (4) 事業場内での保管方法
- (5) 収集・運搬方法
- (6) 中間処理及び最終処分方法
- (7) 処理を委託する場合は委託業者の許可の内容（収集運搬業者、中間処理業者及び最終処分業者の許可番号、事業の範囲、許可期限等）、委託方法、処理施設の確認方法、添付書類として、処理委託契約書及び処理業の許可証の写し
- (8) 工事概要（工事名称、工事場所、工期、発注者名、設計者名、作業所長名、廃棄物管理責任者名、工事数量、解体工事の請負業者名）

2. 石綿障害予防規則の第 4 条では、事業者は、あらかじめ次の事項が示された作業計画を定めることとされているので、これらを加味して処理計画書を作成するものとする。

- (1) 作業の方法及び順序
- (2) 石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法
- (3) 作業を行う労働者への石綿等の粉じんの暴露を防止する方法

3. 処理計画は必要に応じて見直すこととする。

4. 処理計画は、冊子等の形態で編集し、事業場内の関係者に配布するか若しくは関係者が見やすい場所に置き、関係者に周知徹底を図るものとする。

## 2.4 処理経路

処理計画の作成に当たっては、規則様式中「④産業廃棄物の一連の処理の工程」又は「④特別管理産業廃棄物の一連の処理の工程」欄において、処理経路を明確にすること。

### 【解説】

#### 1. 廃石綿等の処理経路

廃石綿等の処理経路の例を図 2-2 に示す。

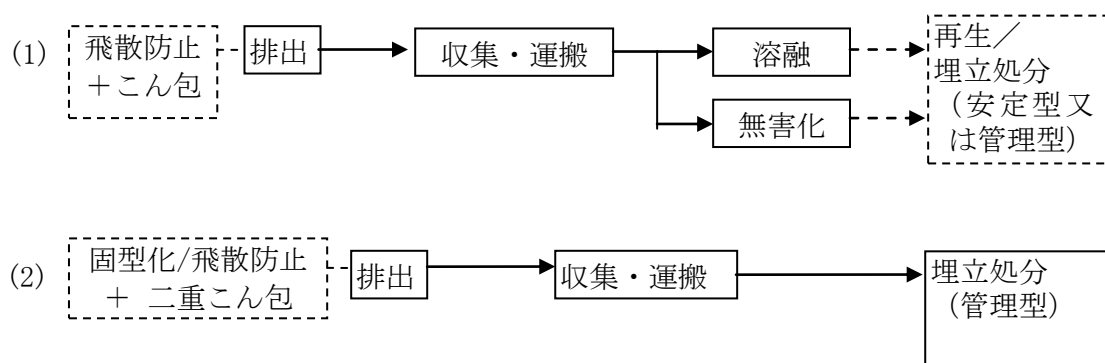


図 2-2 廃石綿等の処理経路の例

(1) のケースでは、廃石綿等を「溶融設備を用いて溶融する方法」又は「認定に係る無害化処理の方法」により、廃石綿等は特別管理産業廃棄物ではない通常の産業廃棄物となる。溶融又は無害化されたものはすでに廃石綿等ではなく、通常の産業廃棄物として処分できる。平成 18 年環境省告示第 105 号（廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第 6 条第 1 項第 3 号イ（6）に掲げる安定型産業廃棄物として環境大臣が指定する産業廃棄物）に定める産業廃棄物に適合するものであれば、安定型最終処分場での処分が可能となる。

(2) のケースでは、廃石綿等は管理型最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、廃石綿等が分散しないように行わなければならない。廃石綿等が飛散すれば処理基準違反となる。

なるべく (1) の方法により中間処理（溶融処理又は無害化処理）することが望ましい。

## 2. 石綿含有産業廃棄物の処理経路

石綿含有産業廃棄物の処理経路の例を図 2-3 に示す。

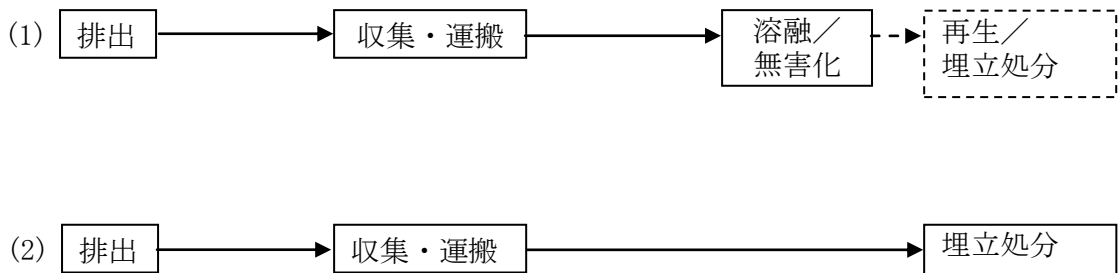


図 2-3 石綿含有産業廃棄物の処理経路の例

(1)のケースは、石綿含有産業廃棄物を「溶融設備を用いて溶融する方法」又は「認定に係る無害化処理の方法」によるものである。溶融又は無害化されたもののうち、平成 18 年環境省告示第 105 号（廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第 6 条第 1 項第 3 号イ（6）に掲げる安定型産業廃棄物として環境大臣が指定する産業廃棄物）に定める産業廃棄物に適合するものは、安定型最終処分場で処分することができる。

(2)のケースでは、石綿含有産業廃棄物は最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、分散しないように行わなければならない。石綿含有産業廃棄物が飛散すれば処理基準違反となる。なお、最終処分場の残余容量がひっ迫していることに鑑み、可能な限り、(1)の方法により中間処理（溶融処理又は無害化処理）することが望ましい。

## 2.5 廃棄物処理

### 2.5.1 事業者による処理

〈廃石綿等〉

排出事業者は、自らその廃石綿等の運搬又は処分を行う場合には、政令で定める特別管理産業廃棄物の収集、運搬及び処分に関する基準（以下「特別管理産業廃棄物処理基準」という。）に従わなければならない。

（参）法第12条の2第1項及び第2項

〈石綿含有廃棄物〉

〔石綿含有産業廃棄物〕

排出事業者は、自らその石綿含有産業廃棄物の運搬又は処分を行う場合には、政令で定める産業廃棄物の収集、運搬及び処分に関する基準（以下「産業廃棄物処理基準」という。）に従わなければならない。

（参）法第12条第1項及び第2項

#### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の収集、運搬又は処分については、廃棄物処理法に基づき、規則で事業者の保管の技術上の基準、政令で収集、運搬又は処分の基準が定められている。本マニュアルでは、これらの基準を補完するものとして、収集、運搬又は処分に関し、必要な事項を定めている。
2. 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の収集、運搬又は処分に当たっては、これらの処理基準及び本マニュアルの第3章に示す保管に関する事項、第4章に示す収集、運搬に関する事項、第5章に示す中間処理に関する事項並びに第6章に示す最終処分に関する事項の内容に従って行うこと。

## 2.5.2 処理業者への委託

### <廃石綿等>

排出事業者は、廃石綿等の運搬又は処分を他人に委託する場合には、令第6条の6で定める委託基準に従い、運搬については特別管理産業廃棄物収集運搬業者に、処分については特別管理産業廃棄物処分業者にそれぞれ委託しなければならない。

(参)法第12条の2第5項及び第6項、令第6条の6

### <石綿含有廃棄物>

#### [石綿含有産業廃棄物]

排出事業者は、石綿含有産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、令第6条の2で定める委託基準に従い、運搬については産業廃棄物収集運搬業者に、その処分については産業廃棄物処分業者にそれぞれ委託しなければならない。

(参)法第12条第5項及び第6項、令第6条の2

### 【解説】

1. 廃石綿等及び石綿含有産業廃棄物の処理は、その排出事業者処理責任がある。従って、排出事業者がその廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の処理を自ら行わず他人に委託する場合には、法第12条の2第5項又は法第12条第5項に従わなければならない。なお、ここでいう石綿含有産業廃棄物の排出事業者とは、すなわち、元請業者である。
2. 排出事業者は、廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、
  - (1) 令第6条の6又は令第6条の2で定める基準に従い、
  - (2) その運搬については、特別管理産業廃棄物収集運搬業者その他規則第8条の14で定める者又は産業廃棄物収集運搬業者その他規則第8条の2の8で定める者に、
  - (3) その処分については、特別管理産業廃棄物処分業者その他規則第8条の15で定める者又は産業廃棄物処分業者その他規則第8条の3で定める者に、それぞれ委託しなければならないことを定めている。

(参) 法第12条第5項及び第6項、法第12条の2第5項及び第6項
3. 法第12条の2第5項の規定に違反して廃石綿等の処理を他人に委託した者は、法第25条により5年以下の懲役又は千万円以下の罰金に処せられる。
4. 廃石綿等（令第6条の6）又は石綿含有産業廃棄物（令第6条の2）の委託基準は次のように定められている。
  - (1) 委託相手の選定
    - ① 廃石綿等  
他人の特別管理産業廃棄物の運搬又は処分若しくは再生を業として行うことができる者であって、委託しようとする特別管理産業廃棄物の運搬又は処分若しくは再生がその事業の範囲に含まれる者に委託すること。

② 石綿含有産業廃棄物

他人の産業廃棄物の運搬又は処分若しくは再生を業として行うことができる者であって、委託しようとする産業廃棄物の運搬又は処分若しくは再生がその事業の範囲に含まれるものに委託すること。

(2) 委託契約の制限

委託契約は、書面により行い、当該委託契約書には、次に掲げる事項についての条項が含まれていること。

① 委託する特別管理産業廃棄物又は産業廃棄物の種類及び数量

② 特別管理産業廃棄物又は産業廃棄物の運搬を委託するときは、運搬の最終目的地の所在地

③ 特別管理産業廃棄物又は産業廃棄物の処分又は再生を委託するときは、その処分又は再生の場所の所在地、その処分又は再生の方法及びその処分又は再生に係る施設の処理能力

④ 規則第 8 条の 4 の 2 に定める事項

a. 委託契約の有効期間

b. 委託者が受託者に支払う料金

c. 受託者が特別管理産業廃棄物収集運搬業者又は特別管理産業廃棄物処分業者の許可を有する場合には、その事業の範囲

d. 産業廃棄物の運搬に係る委託契約にあつては、受託者が当該委託契約に係る産業廃棄物の積替え又は保管を行う場合には、当該積替え又は保管を行う場所の所在地並びに当該場所において保管できる産業廃棄物の種類及び当該場所に係る積替えのための保管上限

e. 上記 d の場合において、当該積替え又は保管を行う場所において他の廃棄物と混合することの許否等に関する事項

f. 委託者の有する委託した特別管理産業廃棄物の適正な処理のために必要な情報

g. 委託契約の有効期間中に上記 f の情報に変更があつた場合の当該情報の伝達方法に関する事項

h. 受託業務終了時の受託者の委託者への報告に関する事項

i. 委託契約を解除した場合の処理されない特別管理産業廃棄物の取扱いに関する事項

(3) 文書での通知

さらに特別管理産業廃棄物については、令第 6 条の 6 において、特別管理産業廃棄物の運搬又は処分若しくは再生を委託しようとする者に対し、あらかじめ、次の事項を文書で通知することを定めている。

a. 委託しようとする特別管理産業廃棄物の種類、数量、性状及び荷姿

b. 当該特別管理産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項

(参) 規則第 8 条の 16

5. 上記 4 の (3) の規定は、特別管理産業廃棄物は人の健康又は生活環境の保全上被害を生じさせるおそれがある性状を有する産業廃棄物であることに鑑み、その性状等について

最もよく知っている排出事業者から処理業者に、必要な情報が確実に伝達されるよう規定されているものである。この情報伝達を行わないだけでも委託基準違反になる。

例えば、薬剤等による飛散防止の措置を行った廃石綿等の処理を委託する場合、使用した薬剤の種類、成分及び使用量等講じた措置の内容については、性状（規則第8条の16第1号）又は取り扱う際に注意すべき事項（同条第2号）に該当することから、排出事業者は、当該廃石綿等の運搬又は処分を委託しようとする者に対し、あらかじめ、文書で通知する必要がある。（法第12条の2第6項、令第6条の6第1号）

なお、当該文書は、マニフェストにも添付することが望ましい。

6. 上記 4 の(1)の基準を具体的に実行するために、委託に当たっては、処理業者に許可証の写しの提出を求め、必ず次の事項を確認の上、委託契約文書に必要な事項を記載すること。
  - (1) 許可の有効期限
  - (2) 業の区分(収集運搬、中間処理、最終処分)
  - (3) 取り扱える特別管理産業廃棄物の種類
  - (4) 許可の条件
  - (5) 許可の更新、変更の状況

## 2.6 作業者の労働安全衛生管理

廃石綿等又は石綿含有廃棄物の処理業者は、発じんのおそれのない作業を除き、石綿等を取り扱う作業として石綿障害予防規則に基づき、適切な措置を講じる必要がある。

### 【解説】

廃石綿等又は石綿含有廃棄物の処理業者は、発じんのおそれのない作業を除き、石綿等を取り扱う作業として石綿障害予防規則に基づき、適切な措置を講じる必要がある。

主な規定は、以下のとおりである。

- (1) 石綿等を取り扱う作業については、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、石綿作業主任者に、当該作業に従事する労働者が石綿粉じんにはく露しないよう労働者の指揮、保護具の使用状況の監視等を行わせる必要がある。なお、石綿作業主任者技能講習は都道府県労働局長の登録を受けた登録教習機関で受講できる。

(参) 労働安全衛生法第 14 条、同法施行令第 6 条第 23 号、石綿障害予防規則第 19 条、第 20 条

- (2) 石綿等を取り扱う業務に常時従事する労働者に対して、雇入れ又は当該業務への配置替えの際及びその後 6 月以内ごとに 1 回、定期的に特殊健康診断の実施を行わなければならない。

(参) 労働安全衛生法第 66 条第 2 項、同法施行令第 22 条第 1 項第 3 号、石綿障害予防規則第 40 条

- (3) 石綿等を取り扱う作業場には、労働者の健康障害を予防するため必要な呼吸用保護具を備え付け、常時有効かつ清潔に保持する必要がある。

(参) 労働安全衛生法第 22 条、石綿障害予防規則第 44 条～46 条

- (4) 石綿等を取り扱う作業場において常時作業に従事する労働者について、作業の概要等を記録し、当該労働者が当該事業場において常時当該作業に従事しないこととなった日から 40 年間保存する必要がある。

(参) 労働安全衛生法第 22 条、石綿障害予防規則第 35 条

なお、上記(1)の石綿作業主任者は、2006 年 3 月 31 日までに特定化学物質等作業主任者技能講習を終了した者からも、選任することができる。

その他、石綿等を取り扱う作業に従事させる場合における洗浄設備の設置（石綿障害予防規則第 31 条）、喫煙等の禁止（石綿障害予防規則第 33 条）、粉じんが発散する屋内作業場における局所排気装置等の設置（石綿障害予防規則第 12 条）、石綿等の切断等の作業における湿潤化（石綿障害予防規則第 13 条）、保護具の使用（石綿障害予防規則第 14 条）、常時石綿等が取り扱われる屋内作業場における作業環境測定（石綿障害予防規則第 36 条）等の規定にも留意する必要がある。

また、廃石綿等処理業者及び石綿含有廃棄物処理業者は、取扱い作業員に対して特別教育を行うことが望ましい。

## 第3章 排出

### 3.1 解体時等の留意点

石綿が吹き付けられた、又は、石綿を含む建築材料が使用された建築物・工作物の解体等、又は、特定粉じん発生施設において、石綿含有廃棄物等を排出する際には、以下の事項に留意すること。

- ① 石綿の飛散防止
- ② 作業員等のばく露防止
- ③ 石綿含有廃棄物等の分別排出

#### 【解説】

1. 吹付け石綿及び石綿を含有する断熱材・保温材・耐火被覆材が使用された建築物や工作物の解体等については、大気汚染防止法、労働安全衛生法、石綿障害予防規則等の関係法令に作業での遵守事項が定められている。また、石綿含有成形板等が使用された工作物の解体等についても、労働安全衛生法、石綿障害予防規則等に作業での遵守事項が定められている。
2. これらの解体時等に留意すべき主な事項は、石綿の飛散防止、作業員等の石綿ばく露の防止である。また、事前に関係機関への届出が必要な場合もある。
3. なお、石綿が吹き付けられた、又は、石綿を含む建築材料が使用された建築物等の解体等については、石綿の飛散度合いによって作業手順や飛散防止等の措置が異なるため、事前に大気汚染防止法、労働安全衛生法及び石綿障害予防規則等を十分確認すること。また、作業に当たっては、具体的なマニュアルが多数示されているので併せて参考にすること（表 3-1 参照）。

表 3-1 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
建築物の解体等に係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
建築物の解体等に係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い (パンフレット)	建設副産物リサイクル広報推進会議

4. 石綿含有廃棄物等は、他の廃棄物と混ざらないよう分別し、排出しなければならない。

### 3.2 事業場における保管

<p>&lt;廃石綿等&gt;</p> <p>排出事業者は、廃石綿等が運搬されるまでの間、特別管理産業廃棄物に係る保管の基準に従い、生活環境の保全上支障のないようにこれを保管しなければならない。</p> <p style="text-align: right;">(参)法第12条の2第2項</p>
<p>&lt;石綿含有廃棄物&gt;</p> <p>[石綿含有産業廃棄物]</p> <p>排出事業者は、その産業廃棄物が運搬されるまでの間、産業廃棄物に係る保管の基準に従い、生活環境の保全上支障のないようにこれを保管しなければならない。</p> <p style="text-align: right;">(参)法第12条第2項</p>

#### 【解説】

- 特別管理産業廃棄物に係る保管の基準及び産業廃棄物に係る保管の基準を次に示す。
  - 保管施設には、周囲に囲いが設けられ、かつ、見やすい箇所に、廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の保管場所であること、積み上げ高さ、保管場所の責任者の氏名又は名称及び連絡先等を表示した縦横60cm以上の掲示板を設けること。(表示の例を図3-1に示す。)

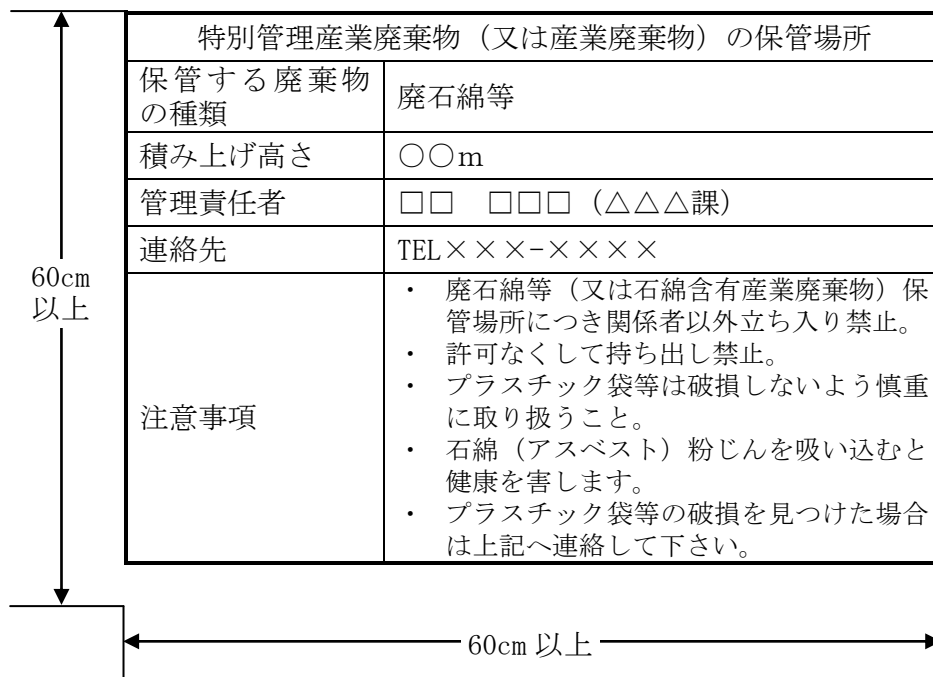


図 3-1 保管施設の表示の例

なお、囲いに廃棄物の荷重がかかる場合には、その囲いを構造耐力上安全なものとする。

(参)規則第8条第1号イ、ロ、第8条の13第1号イ、ロ

- (2) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の保管は、保管施設により行い、廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物が飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように必要な措置を講じること。

(参)規則第8条第2号イ、第8条の13第2号イ

- (3) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物を屋外において容器を用いずに保管する場合にあっては、積み上げられた石綿含有廃棄物の高さが環境省令で定める高さを超えないようにすること。なお、環境省令で定める高さとは次のとおりである。

- ① 廃棄物が囲いに接しない場合は、囲いの下端から勾配50%以下。
- ② 廃棄物が囲いに接する場合（直接、壁に負荷がかかる場合）は、囲いの内側2mは囲いの高さより50cmの線以下、2m以上の内側は勾配50%以下。

(参)規則第8条第2号ロ、第8条の13第2号ロ

- (4) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の保管場所にねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

(参)規則第8条第3号、第8条の13第3号

- (5) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物に他の物が混入するおそれのないように仕切りを設けること等必要な措置を講じること。

(参)規則第8条第4号、第8条の13第4号

### 3.3 飛散防止

〈廃石綿等〉

排出事業者は、廃石綿等が運搬されるまでの間、飛散を防止するため当該物を湿潤化させる等の措置を講じた後こん包する等、当該廃石綿等の飛散の防止のため必要な措置を講じること。

(参)規則第8条の13第5号ニ

#### 【解説】

1. 廃石綿等の埋立処分を行う場合は、あらかじめ、固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重にこん包する等、法令に基づく廃石綿等の埋立処分基準に適合するよう措置する必要がある。「6.1最終処分【解説3～10】」当該飛散防止の措置は、排出現場において行うものであり、実際の作業に当たっては、大気汚染防止法や労働安全衛生法等関係法令を遵守すること。
2. 廃石綿等の中間処理（溶融処理又は無害化処理）を行う場合は、あらかじめ、廃石綿等を、水、発じん防止剤等を散布し湿潤化した後、耐水性の材料でこん包すること。
3. 廃石綿等を入れる耐水性の材料には、十分な強度を有するプラスチック袋又は堅牢な容器があり、積込・荷降ろし等の作業条件を十分に考慮して、容易に破損等のおそれのないものを使用する必要がある。  
なお、プラスチック袋を使用する場合は、厚さが0.15mm以上のものが望ましい。
4. こん包は、袋の破損防止及び袋の外側に付着した石綿の飛散防止のため、二重こん包とする。  
二重にこん包する手順は次のとおりである。
  - (1) 石綿建材除去事業で発生する廃石綿等の場合
    - ① 除去等作業場において、発じん防止剤等により湿潤化する等飛散防止の措置を講じた上で廃石綿等をプラスチック袋の中に入れ、密封する。なお、この際、袋の中の空気をよく抜いておくことが大切である。これは、収集・運搬、処分の時に袋が圧力を受けて破損し石綿が飛散することを防ぐためである。
    - ② 前室で高性能真空掃除機等により、プラスチック袋に付着している粉じんを除去し、更にプラスチック袋をかぶせ密封する。



図 3-2 二重こん包の例

(2) 特定粉じん発生施設において生ずる廃石綿等の場合

上の場合と同様に、発じん防止剤等による湿潤化する等飛散防止の措置を講じた後、袋の中の空気をよく抜いて密封する。また、すぐに密封されない場合、プラスチック袋等の代わりに図 3-3 のような蓋のついた容器を用いる等により、排出の段階で飛散することを防ぐ。

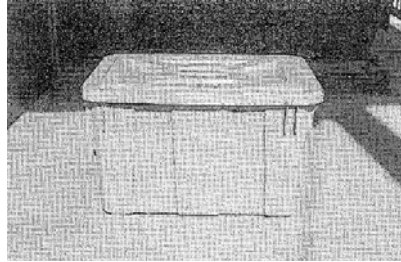


図 3-3 蓋のついた容器

5. 堅牢な容器とは、ドラム缶等の密閉容器をいう。
6. 飛散を防止するために講じた措置の内容（使用した薬剤の種類、成分及び使用量等）については、当該廃石綿等の運搬又は処分を委託しようとする者に対し、あらかじめ、文書で通知する必要がある。 「2.5.2 処理業者への委託【解説 4 及び 5】」

〈石綿含有廃棄物〉

〔石綿含有一般廃棄物〕

石綿含有一般廃棄物を排出する者は、石綿含有一般廃棄物が運搬されるまでの間、二重袋に入れるなど石綿含有一般廃棄物の飛散の防止を図る。

〔石綿含有産業廃棄物〕

排出事業者は、石綿含有産業廃棄物の飛散を防止するため、石綿含有産業廃棄物が運搬されるまでの間、覆いを設けたり、こん包するなど必要な措置を講ずる。

(参) 規則第8条第4号ロ

**【解説】**

1. 家庭において石綿含有一般廃棄物を排出した場合は、石綿含有一般廃棄物が運搬されるまでの間、二重袋に入れるなどして石綿含有一般廃棄物の飛散を防止する。なお、排出方法等は自治体（市町村）によって異なるため、詳細については当該自治体（市町村）に確認すること。
  
2. 排出事業者は、石綿含有産業廃棄物の飛散を防止するため、石綿含有産業廃棄物が運搬されるまでの間、次の措置を講ずるものとする。
  - (1) 荷重により変形又は破断しないよう整然と積み重ねる。
  - (2) 飛散しないようシート掛け、袋詰め等の対策を講ずる。

### 3.4 容器等への表示

<p>〈廃石綿等〉</p> <p>廃石綿等を収納するプラスチック袋又は容器には、個々に廃石綿等である旨及び取り扱う際に注意すべき事項を表示するものとする。</p> <p>(参)令第6条の5第1項第1号、令第4条の2第1号ニ、規則第1条の10</p> <p>〈石綿含有廃棄物〉</p> <p>〔石綿含有産業廃棄物〕</p> <p>石綿含有産業廃棄物についても、廃石綿等に準じ、覆いや袋詰め容器等に石綿含有産業廃棄物である旨等を表示することが望ましい。</p>
--

#### 【解説】

1. 廃石綿等であることの表示は、その処理過程における不適正な取扱いを防止するための措置である。
2. 廃石綿等を収納するプラスチック袋等には下記事項を記入する。
  - (1) 廃石綿等であること
  - (2) 取扱い上の注意事項
  - (3) その他

容器の表示・例を図3-4に示す。

特別管理産業廃棄物 廃石綿等 取扱い注意事項
① 廃石綿等は他の廃棄物と混ざらないよう留意すること。(混載禁止)
② 荷台での容器の転倒、移動を防ぐための措置を講じること。
③ 容器が破損した場合は、散水等で飛散防止措置を行うと共に、流出しないよう注意すること。
④ 容器の破損事故が起こった時は排出事業者に速やかに連絡すること。

図3-4 容器の表示例

3. なお、石綿障害予防規則第32条においても、事業者は、石綿等を運搬し、又は貯蔵するときは、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないように堅固な容器を使用し、又は確実な包装をしなければならないとし、当該容器又は包装の見やすい箇所に石綿等が入っていること及びその取扱い上の注意事項を表示しなければならないとしている。
4. 石綿含有産業廃棄物については、容器等への表示の義務はないが、石綿含有産業廃棄物の混入や飛散を防止するために、廃石綿等に準じて、覆いや袋詰め容器等に石綿含有産業廃棄物である旨及び取り扱う際に注意すべき事項を表示することが望ましい。

### 3.5 マニフェストの交付等

- ① 排出事業者は、廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託して行う場合は廃石綿等を受託者に引き渡す際に、廃棄物の種類、数量、交付年月日等の定められた事項を記載したマニフェストを交付しなければならない。  
(参)法第12条の3第1項
- ② 排出事業者は、廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物が適正に処理されたことを、処理業者から返送されるマニフェストの写しにより確認するものとする。  
(参)法第12条の3第6項
- ③ 排出事業者は、マニフェストの交付の日から一定期間内に処理業者からマニフェストの写しが返送されない場合は、当該マニフェストに係る廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の処理の状況を把握するとともに、都道府県知事等に報告しなければならない。  
(参)法第12条の3第8項、規則第8条の28

#### 【解説】

1. マニフェストシステムとは、産業廃棄物の名称、数量、交付者、運搬者及び処分者の氏名又は名称並びにそれらの者が産業廃棄物を扱った日時等を記載したマニフェストを産業廃棄物と共に流通させ、産業廃棄物が他人に委ねられることで行方不明にならないようチェックを行い、産業廃棄物の適正な処理を確保するための仕組みである。  
(参)規則第8条の20
2. 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の処理の流れを的確に把握し、適正に処理されたことを確認するために、排出事業者は、廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、次により受託者に対しマニフェストを交付するものとする。
  - (1) 産業廃棄物の種類ごと（廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物である場合には産業廃棄物の種類ごと）に交付すること。
  - (2) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物を処理受託者（運搬及び処分を委託する場合は、運搬の受託者。運搬又は処分のみを委託する場合は運搬又は処分の受託者。）に引き渡す際に交付すること。
  - (3) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の種類、数量及び受託者の氏名又は名称がマニフェストに記載された事項と相違ないことを確認の上、交付すること。  
(参)規則第8条の20
  - (4) マニフェスト（A票）及び送付されたマニフェストの写しは5年間保存すること。
3. 排出事業者がマニフェストに記載する事項は次のとおりである。
  - (1) 産業廃棄物の種類（廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物である場合には産業廃棄物の種類ごと）及び数量
  - (2) マニフェストの交付年月日及び交付番号

- (3) 運搬又は処分を委託した者の氏名又は名称及び住所
- (4) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物を排出した事業場の名称及び所在地
- (5) マニフェストの交付を担当した者の氏名
- (6) 運搬又は処分を受託した者の氏名又は名称及び住所
- (7) 運搬先の事業場の名称及び所在地
- (8) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の荷姿
- (9) 最終処分を行う場所の所在地

(参)規則第 8 条の 21

4. 運搬受託者は、当該運搬を終了したときは、運搬を行った者の氏名及び運搬を終了した年月日を交付されたマニフェストに記載したうえで、運搬を終了した日から 10 日以内に、マニフェストを交付した者に当該マニフェストの写し (B2 票) を送付しなければならない。この場合において、当該廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物について処分を受託した者がいるときに、当該処分受託者にマニフェストの写しを回付しなければならない。

(参)規則第 8 条の 22, 23

5. 処分受託者は、当該処分を終了したときは、処分を行った者の氏名及び処分を終了した年月日を交付又は回付マニフェストに記載したうえで、処分を終了した日から 10 日以内に、マニフェストを交付した者に当該マニフェストの写し (D 票) を送付しなければならない。この場合において、当該廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物が運搬受託者から回付されたものであるときは、当該運搬受託者にもマニフェストの写しを送付しなければならない。

(参)規則第 8 条の 24, 25

6. 排出事業者 (マニフェストの交付者) は、A 票と委託業者から返送されるマニフェストの写しをつき合わせることにより、当該廃石綿等が適正に処理されたことを確認する。マニフェストの交付の日から廃石綿等は 60 日以内に、石綿含有産業廃棄物は 90 日以内に B2 票、D 票の送付を受けないとき、又は 180 日以内に E 票 (最終処分業者から中間処理業者を経て送付されるマニフェストの写し) の送付を受けないときには、速やかに、当該委託に係る廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の運搬又は処分の状況を把握するとともに、関係都道府県知事又は廃棄物処理法の政令市の市長に速やかに当該マニフェストに係る次に掲げる事項を規則様式第 4 号により 30 日以内に報告すること。なお、報告する内容は以下のとおりである。

- (1) 当該返送のないマニフェストに係る産業廃棄物の種類 (廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物) 及び数量
- (2) 運搬又は処分を受託した者の氏名又は名称及び住所
- (3) マニフェストの交付年月日
- (4) 把握した運搬又は処分の状況及びその把握の方法

(参)規則第 8 条の 28、29

7. 排出事業者（マニフェストの交付者）は、毎年6月30日までに、その年の3月31日以前の1年間において交付したマニフェストの交付等状況について、様式第3号により関係都道府県知事又は廃棄物処理法の政令市の市長に提出しなければならない。なお、提出する内容は、以下のとおりである。

- (1) 産業廃棄物の種類（廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物）及び数量
- (2) マニフェストの交付件数
- (3) 運搬受託者の許可番号及び氏名又は名称、運搬先の住所
- (4) 処分受託者の許可番号及び氏名又は名称、運搬先の住所

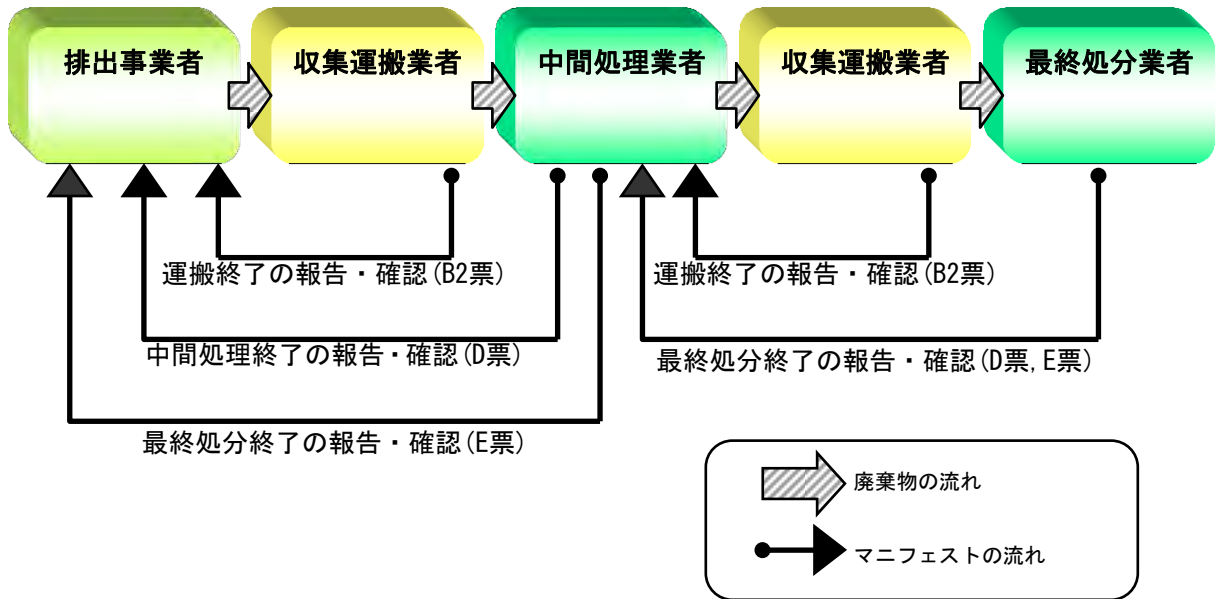
(参)規則第8条の27

8. 上記4及び5によりマニフェスト又はその写しの送付を受けた運搬受託者又は処分受託者は、当該マニフェストの写しを5年間保存すること。

(参)規則第8条の30、30の2

9. マニフェストの交付に代えて、環境大臣の指定を受けた情報処理センターの運営する電子マニフェストシステムを利用することにより、産業廃棄物が適正に処理されたことを確認することができる。電子マニフェストシステムは、マニフェストの交付、保存等マニフェストに関する事務手続を簡素化するだけでなく、産業廃棄物の処理状況の迅速な把握等に資するものであるため、積極的に利用することが望ましい。情報処理センターとして財団法人日本産業廃棄物処理振興センターが指定を受けている。

## 紙 マニフェストの流れ



## 電子マニフェストの流れ

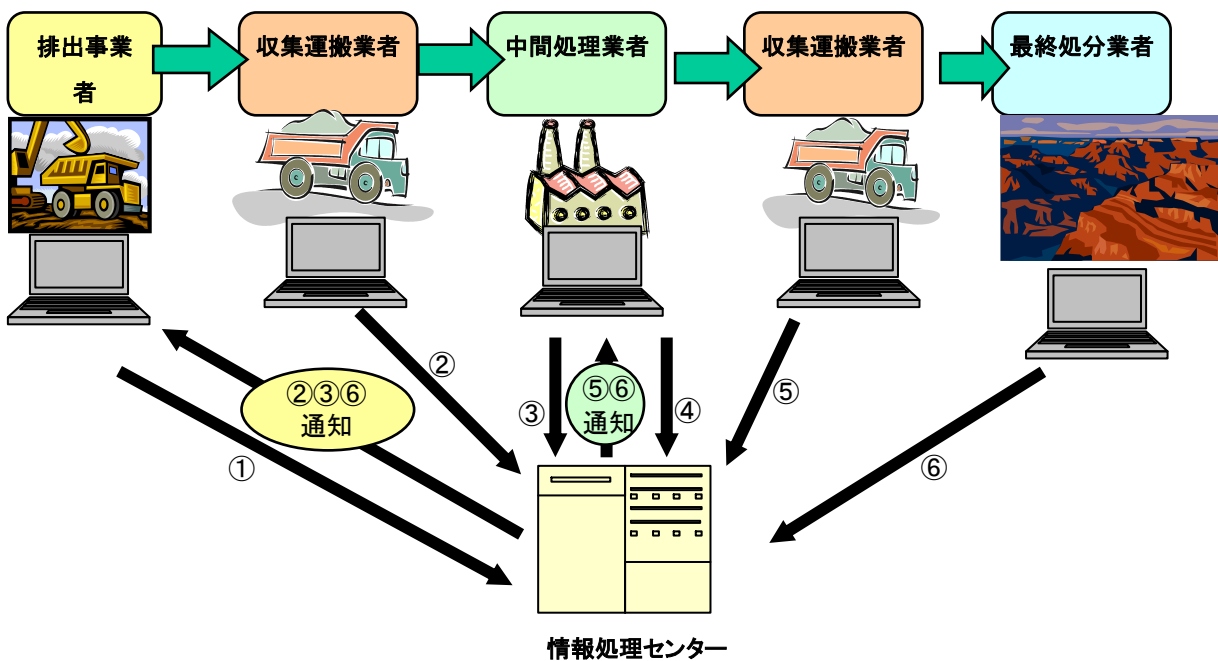


図 3-5 マニフェストの流れ

### 3.6 帳簿の備付け（排出事業者）

#### 〈廃石綿等〉

排出事業者は帳簿を備え、廃石綿等の処理について、事業場ごとに規則第8条の18に定める事項を記載し、これを1年ごとに閉鎖したうえ、5年間保存しなければならない。

(参)法第12条の2第14項で準用する法第7条第15項及び第16項、規則第8条の18

#### 〈石綿含有廃棄物〉

##### 〔石綿含有産業廃棄物〕

産業廃棄物処理施設が設置されている事業場を設置している事業者は、帳簿を備え、石綿含有産業廃棄物の処理について、事業場ごとに、規則第8条の5に定める事項を記載し、これを1年ごとに閉鎖したうえ、5年間保存しなければならない。

(参)法第12条第13項で準用する法第7条第15項及び第16項、規則第8条の5

#### 【解説】

1. 廃石綿等の排出事業者は、廃石綿等を排出する事業場ごとに、廃石綿等の処理に関し、毎月末までに前月中における以下の事項について帳簿に記載すること。(表3-2)

表3-2 帳簿の記載事項（排出事業者）

運搬	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 当該特別管理産業廃棄物を生じた事業場の名称及び所在地</li> <li>2 運搬年月日</li> <li>3 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量</li> <li>4 積替え又は保管を行う場合には、積替え又は保管の場所ごとの搬出量</li> </ol>
処分	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 当該特別管理産業廃棄物の処分を行った事業場の名称及び所在地</li> <li>2 処分年月日</li> <li>3 処分方法ごとの処分量</li> <li>4 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の廃棄物の持出先ごとの持出量</li> </ol>

2. 上記1の帳簿は1年ごとに閉鎖し、閉鎖後5年間事業場ごとに保存すること。  
(参)規則第8条の18第3項
3. 上記1の帳簿の作成は、特別管理産業廃棄物の種類ごとに行うこと。
4. 産業廃棄物を処理するために産業廃棄物処理施設が設置されている事業場を設置している事業者は、運搬又は処分に係る産業廃棄物に石綿含有産業廃棄物が含まれる場合、石綿含有産業廃棄物について、毎月末までに前月中における以下の事項について帳簿に記載すること(表3-3)。

(参)規則第8条の5

表 3-3 帳簿の記載事項（排出事業者）

産業廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設以外の焼却施設において産業廃棄物の処分を行う場合	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 処分年月日</li> <li>2 処分方法ごとの処分量</li> <li>3 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の廃棄物の持出先ごとの持出量</li> </ol>	
産業廃棄物を生ずる事業場の外において自ら当該産業廃棄物の処分を行う場合	
運搬	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 当該産業廃棄物を生じた事業場の名称及び所在地</li> <li>2 運搬年月日</li> <li>3 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量</li> <li>4 積替え又は保管を行う場合には、積替え又は保管の場所ごとの搬出量</li> </ol>
処分	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 当該産業廃棄物の処分を行った事業場の名称及び所在地</li> <li>2 処分年月日</li> <li>3 処分方法ごとの処分量</li> <li>4 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の廃棄物の持出先ごとの持出量</li> </ol>

## 第4章 収集・運搬

### 4.1 収集運搬の業の許可

〈廃石綿等〉

廃石綿等の収集又は運搬を業として行おうとする者は、廃石綿等の積卸しを行う区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市の区域にあつては市長）の許可を受けなければならない。

(参)法第14条の4第1項

〈石綿含有廃棄物〉

[石綿含有一般廃棄物]

石綿含有一般廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、一般廃棄物の積卸しを行う区域を管轄する市町村長の許可を受けなければならない。

(参)法第7条第1項

[石綿含有産業廃棄物]

石綿含有産業廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、産業廃棄物の積卸しを行う区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市の区域にあつては市長）の許可を受けなければならない。

(参)法第14条第1項

#### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、その業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市にあつては市長）から「特別管理産業廃棄物収集運搬業」又は「産業廃棄物収集運搬業」の許可を受けなければならない。また、石綿含有一般廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、その業を行おうとする区域を管轄する市町村長から「一般廃棄物収集運搬業」の許可を受けなければならない。

この場合、特別管理産業廃棄物又は産業廃棄物、又は一般廃棄物の積卸しを行おうとする全ての区域について各々の知事等から許可を取得しなければならない。ただし、排出事業者が自らその廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物、又は石綿含有一般廃棄物を運搬する場合などの一定のケースでは許可不要とされている。

(参)法第7条第1項、法第14条第1項、法第14条の4第1項

2. 上記1のうち、廃石綿等及び石綿含有産業廃棄物にかかる許可は5年（優良事業者にあつては7年）毎に、石綿含有一般廃棄物にかかる許可は2年毎に更新を受けなければ、その期間の経過によって効力を失う。

(参)法第7条第2項、法第14条第2項、法第14条の4第2項

## 4.2 分別収集・運搬の基準

### 〈廃石綿等〉

廃石綿等の収集・運搬に当たっては、廃石綿等による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないように行い、かつ、他の廃棄物等と混合するおそれのないように、他の物と区分して収集し、又は運搬すること。

(参)令第6条の5第1項第1号

### 〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の収集、運搬に当たっては、石綿含有廃棄物を破砕しないように行うとともに、他の廃棄物と混合しないように区分して行うこと。また、石綿含有廃棄物による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないように行うこと。

(参)令第3条第1号ホ、ト、第6条第1項第1号ロ、ニ、ヘ

### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の収集又は運搬は次のように行うこと。
  - (1) 廃石綿等又は石綿含有廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。

(参)令第3条第1号イ(1)、第6条第1項第1号、第6条の5第1項第1号
  - (2) 収集又は運搬に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講じること。

(参)令第3条第1号イ(2)、第6条第1項第1号、第6条の5第1項第1号
  - (3) 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の収集又は運搬のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講じること。

(参)令第3条第1号ロ、第6条第1項第1号ロ、第6条の5第1項第1号
  - (4) 廃石綿等による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないようにすること。なお、石綿含有廃棄物についても同様である。

(参)令第4条の2第1号イ(1)、第6条の5第1項第1号
  - (5) 廃石綿等又は石綿含有廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、他の物と区分して収集し、又は運搬すること。

(参) 令第3条第1号ホ、第4条の2第1号イ(2)、第6条第1項第1号ロ、第6条の5第1項第1号
  - (6) 廃石綿等は、積替えを行わず処分施設に直送することを原則とする。これは再飛散の危険を極力少なくしようとするための措置であり、異なる事業場から廃石綿等を収集することを妨げるものではない。

#### 4.2.1 飛散防止

〈廃石綿等〉

廃石綿等が飛散し、及び流出しないようにすること。

(参) 令第3条第1号イ(1)、第6条の5第1項第1号

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。

(参) 令第3条第1号イ(1)、第6条第1項第1号

#### 【解説】

1. 廃石綿等は、収集又は運搬の過程において飛散しないよう次のような措置を講じること。
  - (1) 廃石綿等の収集又は運搬を行う者は、積込み・運搬の各過程で廃石綿等を飛散させないよう慎重に取扱わねばならない。プラスチック袋等の積込みは、原則として人力で行なう。また、重機を利用する場合には、フレキシブルコンテナバック（フレコン）やパレット等を利用し、重機が直接プラスチック袋等に触れないようにする。
  - (2) 万一、プラスチック袋等の破損が生じた場合には、速やかに散水等により湿潤化させ飛散防止措置を行い、新たに二重のプラスチック袋等の耐水性の材料でこん包する。
2. 石綿含有廃棄物は、収集又は運搬の際の接触や荷重による破断により石綿が飛散するおそれがあるので、飛散防止のため次のような措置を講じること。
  - (1) 石綿含有廃棄物の変形又は破断しないよう、原形のまま整然と積込み、又は荷降ろしを行うこと。
  - (2) シート掛け、フレコン詰め等の飛散防止措置を行うこと。
3. また、石綿含有廃棄物の収集又は運搬を行う場合は、石綿含有廃棄物を破砕することのないよう、パッカー車及びプレスパッカー車への投入を行わないこと。
4. 石綿含有廃棄物の収集又は運搬のために運搬車両等に積み込む際、運搬車両に比べ石綿含有産業廃棄物が大きい等によりやむを得ず切断等が必要な場合には、散水等により十分に湿潤化した上で、積込みに必要な最小限度の破砕又は切断を行うことは認められている。

(参) 平成18年環境省告示第102号第1条第2項、第2条第2項

#### 4.2.2 運搬車・運搬容器

〈廃石綿等〉

収集運搬業者は、運搬車の車体の外側に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を見やすいように表示し、かつ、マニフェスト等の書面を備え付けておくこと。

(参) 令第6条の5第1項第1号、令第6条第1項第1号イ  
運搬車及び運搬容器は、廃石綿等が飛散し、及び流出するおそれのないものであること。

(参) 令第4条の2第1号ロ  
収集又は運搬を行う者は、廃石綿等の運搬に当たり、運搬車両の荷台に覆いをかけなければならない。

#### 【解説】

1. 廃石綿等の収集又は運搬を行う者は、運搬車の車体の両側面に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を見やすいように表示し、かつ、特別管理産業廃棄物収集運搬業の許可証の写し及び運搬する廃石綿等のマニフェストを備え付けておくこと。

(参) 規則第8条の5の3、第8条の5の4、第7条の2の2第1項、第4項

2. 上記1で示した内容を運搬車の車体の両側面に表示する場合は、次のとおり、識別しやすい色の文字で表示すること。

(1) 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨については、JISZ8305に規定する140ポイント以上の大きさの文字を用いて表示しなければならない。

(2) それ以外の事項については、JISZ8305に規定する90ポイント以上の大きさの文字及び数字を用いて表示しなければならない。

(参) 規則第8条の5の3、規則第7条の2の2第3項

3. また、その収集又は運搬に係る特別管理産業廃棄物の種類（廃石綿等）及び取り扱う際に注意すべき事項を文書に記載し、当該文書を携帯すること。ただし、収納した運搬容器に当該事項が表示されている場合は、この限りではない。（文書の例を図4-1に示す）

(参) 令第6条の5第1項第1号、第4条の2第1号ニ、規則第1条の10

1. 特別管理産業廃棄物の種類	廃石綿等
2. 取扱い上の注意事項	<p>① 廃石綿等は他の廃棄物と混ざらないよう留意すること。(混載禁止)</p> <p>② プラスチック袋に詰め運搬する場合は、破損のないシートでプラスチック袋を包み込むように覆うこと。</p> <p>③ 容器の場合には、荷台での転倒、移動を防ぐための措置を講ずること。</p> <p>④ 廃石綿等を、プラスチック袋や容器で運搬する場合で、プラスチック袋や容器が破損した場合は、散水等により湿潤化させることにより飛散防止措置を行う。</p> <p>⑤ 運搬容器の破損事故が起こった時は排出事業者に速やかに連絡すること。</p>

図 4-1 文書の例

4. プラスチック袋等の場合には、破損のないシート等でプラスチック袋を包み込むように覆いをかける。固型化物をプラスチック袋に入れたものは、運搬途中の移動、転倒により袋が破損しないようクッション材等の措置を講ずること。(図 4-2)

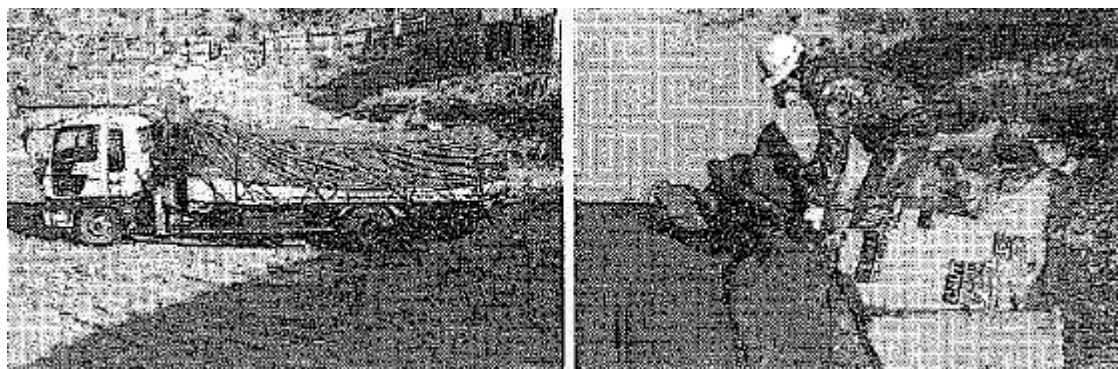


図 4-2 運搬車両及び覆いの例

5. 容器の場合には、運搬の際に荷台での転倒、移動を防ぐための措置を講ずること。
6. 運搬時にプラスチック袋等の破損が生じた車両のシート等は、廃石綿等として処理する。また、荷降ろし後、荷台等の清掃を確実にを行う。

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の収集又は運搬を行う場合には、石綿含有廃棄物が、その他の物と混合するおそれのないように他の物と区分して、収集し、又は運搬すること。

石綿含有廃棄物の運搬車及び運搬容器は、石綿含有廃棄物が飛散し、及び流出するおそれのないものであること。

(参) 令第3条第1号ハ、ホ、第6条第1項第1号ロ

石綿含有産業廃棄物の収集運搬業者は、運搬車の車体の外側に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を見やすいように表示し、かつ、マニフェスト等の書面を備え付けておくこと。

(参) 令第6条第1項第1号イ

【解説】

1. 石綿含有廃棄物の運搬車は、石綿含有廃棄物が飛散するおそれのないものである必要があることから、次の構造を有していること。
  - (1) 石綿含有廃棄物の運搬車は、石綿含有廃棄物の形状に応じた構造のものであること。
  - (2) 石綿含有廃棄物の運搬車は、飛散防止のためシート掛け等ができるものであること。
  - (3) 石綿含有廃棄物を他の廃棄物と混載する場合は、混ざらないように中仕切り等が可能であること。
  - (4) 運搬時に荷台での転倒や移動を防止するための措置を講じること。
2. 石綿含有産業廃棄物の収集又は運搬を行う者は、運搬車の車体の両側面に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を鮮明に表示し、かつ、運搬する石綿含有産業廃棄物のマニフェストを備え付けておくこと。

(参) 規則第7条の2の2第1項、第4項

3. 上記2で示した内容を運搬車の車体の両側面に表示する場合は、識別しやすい色の文字で表示すること。詳細は「p43【解説2】」を参照されたい。

(参) 規則第7条の2の2第3項

#### 4.2.3 保管・積替え

〈廃石綿等〉

廃石綿等の収集又は運搬の過程での保管は、廃石綿等の積替えを行う場合を除き、行ってはならない。

(参)令第6条の5第1項第1号ハ

##### 【解説】

1. 廃石綿等は、再飛散の危険を極力少なくするため、積替えを行わず、処分施設に直送することを原則とする。
2. 廃石綿等の保管に関しては、次に定める基準に従った積替えを行う場合を除いて、行ってはならない。
  - (1) あらかじめ、積替えを行った後の運搬先が定められていること。
  - (2) 搬入された廃石綿等の量が、積替え場所において適切に保管できる量を超えるものでないこと。
  - (3) 搬入された廃石綿等の性状（こん包材の破損等）に変化が生じないうちに搬出すること。

(参)規則第8条の8

3. 処分施設が遠い、又は収集量が少なく輸送効率が著しく悪いなどのため、やむを得ず積替えを行う場合は、次によること。
  - (1) 積替えは、周囲に囲いが設けられ、かつ、見やすい箇所に廃石綿等の積替えの場所であること、積み替える特別管理産業廃棄物の種類（廃石綿等）、積替えの場所の管理者の氏名又は名称及び連絡先の表示を行うこと。

(参)令第4条の2第1号ト(1)
  - (2) 積替えの場所から廃石綿等が飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように必要な措置を講じること。

(参)令第3条第1号へ(2)
  - (3) 積替えの場所には、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

(参)令第3条第1号へ(3)
  - (4) 廃石綿等がその他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講じること。

(参)令第4条の2第1号ト(2)

4. 廃石綿等の積替えのための保管を行う場合には上記3の例によること。

(参)令第6条の5第1項第1号二

5. 積替え（積替えのための保管を含む。）を行う場合に廃石綿等の飛散防止措置については、「4.2.1 飛散防止」を参照されたい。また、表示については上記3を参照されたい。

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の積替え（積替えのための保管を含む。）を行う場合には、積替えの場所には、石綿含有廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講じること。

(参)令第3条第1号ト、ヌ、第6条第1項第1号二、へ

【解説】

1. 石綿含有廃棄物の保管に関しては、次に定める基準に従った積替えを行う場合を除いて、行ってはならない。
  - (1) あらかじめ、積替えを行った後の運搬先が定められていること。
  - (2) 搬入された石綿含有廃棄物の量が、積替え場所において適切に保管できる量を超えるものでないこと。
  - (3) 搬入された石綿含有廃棄物の破損等が生じないうちに搬出すること。

(参)規則第1条の4
2. 石綿含有廃棄物の積替え（積替えのための保管を含む。）の場所には、石綿含有廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講じること。

(参)令第3条第1号ト、ヌ、第6条第1項第1号二、へ
3. 屋外において石綿含有廃棄物を容器を用いずに保管する場合にあつては、積み上げられた石綿含有廃棄物の高さが環境省令で定める高さを超えないようにすること。なお、環境省令で定める高さとは次のとおりである。
  - (1) 廃棄物が囲いに接しない場合は、囲いの下端から勾配50%以下。
  - (2) 廃棄物が囲いに接する場合（直接、壁に負荷がかかる場合）は、囲いの内側2mは囲いの高さより50cmの線以下、2m以上の内側は勾配50%以下。

(参)令第3条第1号リ、第6条第1項第1号ホ
4. 石綿含有産業廃棄物の保管を行う場合には、当該保管する石綿含有産業廃棄物の数量が、当該保管の場所における一日当たりの平均的な搬出量に7を乗じて得られる数量（つまり7日分程度）を超えないようにすること。ただし、船舶を用いて運搬する場合で、船舶の積載量が積替えの保管上限を上回る場合を除く。 (参)令第6条第1項第1号ホ
5. 石綿含有廃棄物の積替え又は保管に係るその他の規定については、「p46【解説3】」を参照されたい。その場合、廃石綿等は石綿含有廃棄物に、特別管理産業廃棄物は一般廃棄物又は産業廃棄物に読み替えることとする。

(参)令第3条第1号へ、ト、リ、ヌ、第6条第1項第1号ホ、へ
6. 積替え（積替えのための保管を含む。）を行う場合、石綿含有廃棄物の飛散防止措置については、「4.2.1 飛散防止」を参照。また、表示については上記5を参照。

### 4.3 帳簿の備付け

#### <廃石綿等>

廃石綿等の収集運搬業者は、帳簿を備え、廃石綿等の処理について、事業場毎に、規則第 10 条の 21 に定める事項を記載し、これを 1 年ごとに閉鎖したうえ、5 年間保存しなければならない。

(参) 法第 14 の 4 第 18 項で準用する法第 7 条第 15 項及び第 16 項、規則第 10 条の 21

#### <石綿含有廃棄物>

石綿含有廃棄物の収集運搬業者は、帳簿を備え、石綿含有廃棄物の処理について、事業場毎に、規則第 10 条の 8 に定める事項を記載し、これを 1 年ごとに閉鎖したうえ、5 年間保存しなければならない。

(参) 法第 7 条第 15 項及び第 16 項、規則第 2 条の 5、  
法第 14 条第 17 項で準用する法第 7 条第 15 項及び第 16 項、規則第 10 条の 8

#### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の収集運搬業者は、表 4-1 に示す事項について、事業場ごと、廃棄物の種類ごとに、下記の期限内に帳簿に記載すること。

(1) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の「収集又は運搬」2 に掲げる事項

マニフェストを交付又は回付された日から 10 日以内

(2) (1) 以外の事項

前月中における当該事項について毎月末まで

(参) 規則第 10 条の 8

表 4-1 帳簿の記載事項 (収集運搬業者)

業の区分	廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の収集運搬業者	石綿含有一般廃棄物の収集運搬業者
収集又は運搬	1 収集又は運搬年月日 2 交付された管理票ごとの管理票交付者の氏名又は名称、交付年月日及び交付番号 3 受入先ごとの受入量 4 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量 5 積替え又は保管を行う場合には、積替え又は保管の場所ごとの搬出量	1 収集又は運搬年月日 2 収集区域又は受入先 3 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量

(参) 規則第 2 条の 5 第 1 項、規則第 10 条の 8 第 1 項、規則第 10 条の 21 第 1 項

2. 上記 1 の帳簿は 1 年ごとに閉鎖し、閉鎖後 5 年ごとに保存すること。

(参) 規則第 2 条の 5 第 3 項、規則第 10 条の 8 第 3 項、規則第 10 条の 21 第 3 項

3. 上記 1 の帳簿の作成は、廃棄物の種類ごと (廃石綿等又は石綿含有一般廃棄物、石綿含有産業廃棄物) に行うこと。

## 第5章 中間処理

### 5.1 処分業の許可

〈廃石綿等〉

廃石綿等の処分を業として行おうとする者は、当該業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市の区域にあつては市長）の許可を受けなければならない。

(参)法第14条の4第6項

〈石綿含有廃棄物〉

[石綿含有一般廃棄物]

石綿含有一般廃棄物の処分を業として行おうとする者は、当該業を行おうとする区域を管轄する市町村長の許可を受けなければならない。

(参)法第7条第6項

[石綿含有産業廃棄物]

石綿含有産業廃棄物の処分を業として行おうとする者は、当該業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市の区域にあつては市長）の許可を受けなければならない。

(参)法第14条第6項

#### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の処分を業として行おうとする者は、その業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市にあつては市長）から「特別管理産業廃棄物処分業」又は「産業廃棄物処分業」の許可を受けなければならない。また、石綿含有一般廃棄物の処分を業として行おうとする者は、その業を行おうとする区域を管轄する市町村長から「一般廃棄物処分業」の許可を受けなければならない。

(参)法第7条第6項、法第14条第6項、法第14条の4第6項

2. 上記1のうち、廃石綿等及び石綿含有産業廃棄物にかかる許可は5年（優良事業者にあつては7年）毎に、石綿含有一般廃棄物にかかる許可は2年毎に更新を受けなければ、その期間の経過によって効力を失う。

(参)法第7条第7項、法第14条第7項、法第14条の4第7項

## 5.2 受入れ

- ①中間処理業者は、受入れの際に検査を実施し、廃石綿等のこん包が十分に行われていること、又は、石綿含有廃棄物が分別されていること等を確認する。
- ②廃石綿等又は石綿含有廃棄物の中間処理の作業の前後で保管する場合は、他の廃棄物と分けて保管し、飛散するおそれのないようにする。

### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の受入れの際には、排出事業者から提供された廃棄物データシート（WDS）等の情報や目視等により受入物の検査を行い、契約書及びマニフェストに記載された廃棄物であることを確認すること。また、受入物が、密封され破損していないことも併せて確認すること。
2. 受入れた廃石綿等又は石綿含有廃棄物を保管する場合は、「第3章 排出 3.2【解説1】」に示した特別管理産業廃棄物に係る保管の基準又は産業廃棄物に係る保管の基準に従い、生活環境の保全に支障がないように保管する。
3. 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の保管量は、処理施設の1日当たりの処理能力の14を乗じて得られる数量（つまり14日分）を超えてはならない。

### 5.3 中間処理方法

〈廃石綿等〉

廃石綿等の中間処理は、特別管理産業廃棄物たる廃石綿等として埋立処分を行う場合を除き、溶融施設を用いて溶融する方法又は無害化処理の方法により行うものとする。

(参)令第6条の5第1項第2号ト、

平成18年環境省告示第103号（平成4年厚生省告示第194号）第13号

#### 【解説】

1. 廃石綿等の中間処理は、溶融施設において石綿が検出されないよう溶融する方法又は無害化認定を受けた者が行う無害化処理の方法により行う。なお、これらの詳細については、「5.3.1 溶融処理」、「5.3.2 無害化処理」に示す。  
(参)平成18年環境省告示第103号（平成4年厚生省告示第194号）第13号
2. 廃石綿等は、中間処理により特別管理産業廃棄物としての性格を失った場合に限り、普通の産業廃棄物(鉱さい)として収集運搬、再生、処分することができる。この場合、環境大臣が定めている中間処理の方法は溶融処理及び無害化処理のみである。
3. 廃石綿等は、特別管理産業廃棄物としての性格を失わない場合には、特別管理産業廃棄物の廃石綿等として処分する必要がある。固型化は石綿の飛散防止にはかなり有効であるが、特別管理産業廃棄物としての性格を失わせる方法とみなすことはできず、固型化を行った物であっても、上記1による中間処理、又は「第6章 最終処分」の方法により処分しなければならない。
4. 中間処理施設での廃石綿等の飛散を防止するため、排出現場でこん包した状態のまま処理することとし、やむを得ずプラスチック袋等を開封する場合は、飛散防止のための措置を講じるとともに開封後速やかに処理をしなければならない。
5. 溶融又は無害化処理施設の構造は、以下に示すものとする。
  - (1) 自重、積載荷重、その他の荷重、地震力、温度能力に対して構造耐力上安全であること。
  - (2) 廃石綿等の処理に十分な処理能力を有すること。
  - (3) 特別管理産業廃棄物の処理に伴い生ずる排ガス・排水、施設において生ずる薬剤等による腐食を防止するために必要な措置が講じられていること。
  - (4) 特別管理産業廃棄物の飛散・流出、悪臭の発散を防止するために必要な構造のものであり、又は必要な設備が設けられていること。
  - (5) 著しい騒音・振動を発生し、周囲の生活環境を損なわないものであること。
  - (6) 施設から排水を放流する場合は、その水質を生活環境の保全上支障が生じないものとするために必要な排水処理設備が設けられていること。
  - (7) 特別管理産業廃棄物の受入設備、処理された廃棄物の貯留設備は、施設の能力に応

じ、十分な容量を有するものであること。

6. 溶融又は無害化処理施設の維持管理基準は、以下に示すものとする。

- (1) 受入れる特別管理産業廃棄物の種類及び量が当該施設の処理能力に見合った適正なものとなるよう、受入れる際に、必要な当該特別管理産業廃棄物の性状の分析又は計量を行うこと。
- (2) 施設への特別管理産業廃棄物の投入は、施設の処理能力を超えないようにすること。
- (3) 特別管理産業廃棄物が施設から飛散する等の異常な事態が生じたときは、直ちに運転を停止し、飛散した特別管理産業廃棄物の回収その他の生活環境の保全上必要な措置を講じること。
- (4) 施設の正常な機能を維持するため、定期的に施設の点検、機能検査を行うこと。
- (5) 特別管理産業廃棄物の飛散・流出、悪臭の発散を防止するために必要な措置を講じること。
- (6) 蚊、はえ等の発生防止に努め、構内の清潔を保持すること。
- (7) 著しい騒音・振動を発生し、周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講じること。
- (8) 施設から排水を放流する場合は、その水質を生活環境の保全上支障が生じないものとするとともに、定期的に放流水の水質検査を行うこと。
- (9) 施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置の記録を作成し、3年間保存すること。

〈石綿含有廃棄物〉

[石綿含有一般廃棄物]

石綿含有一般廃棄物の中間処理は、熔融施設を用いて熔融する方法、無害化処理の方法、又は、その他の一般廃棄物と混合して破砕し、焼却する方法により行うものとする。

(参)令第3条第2号ト(2)、平成18年環境省告示第102号第1条

[石綿含有産業廃棄物]

石綿含有産業廃棄物の中間処理は、熔融施設を用いて熔融する方法又は無害化処理の方法により行うものとする。

(参)令第3条第2号ト(2)、第6条第1項第2号ニ、平成18年環境省告示第102号第2条

【解説】

1. 石綿含有一般廃棄物の中間処理の方法は、以下のとおりである。
  - (1) 構造基準及び維持管理基準を満たした一般廃棄物処理施設において熔融する方法
  - (2) 無害化認定を受けた者が行う無害化処理の方法
  - (3) 一般廃棄物と混合して破砕し、焼却する方法

(参)平成18年環境省告示第102号第1条第1項第1号～第3号、第5号
2. 石綿含有一般廃棄物を上記1の(3)一般廃棄物と混合して破砕し、焼却する方法で処理する場合においては、破砕又は焼却処理施設に、ばいじん及び粉じんの周囲への飛散を防止するための排ガス処理設備、集じん器、散水装置等が設置されている必要がある。また、当該設備に投入する石綿の重量は、投入する一般廃棄物の総量の0.1%以下とする必要がある。

(参)平成18年環境省告示第102号第1条第1項第5号
3. 石綿含有産業廃棄物の中間処理は、以下のとおりである。
  - (1) 構造基準及び維持管理基準を満たした産業廃棄物処理施設において熔融する方法
  - (2) 無害化認定を受けた者が行う無害化処理の方法

(参)平成18年環境省告示第102号第2条第1項第1号～第3号
4. 石綿含有産業廃棄物は、熔融処理や無害化処理の中間処理を行った場合は、その他の産業廃棄物として収集・運搬、再生、処分することができる。
5. 石綿含有廃棄物の破砕又は切断は原則禁止されているが、熔融処理又は無害化処理施設に石綿含有廃棄物を投入するために行う前処理としての破砕又は切断処理は認められている。ただし、破砕又は切断処理施設には、ばいじん及び粉じんの周囲への飛散を防止するための排ガス処理設備、集じん器、散水装置等が設置されている必要がある。

(参)平成18年環境省告示第102号第1条第1項第4号、第2条第1項第4号

6. 中間処理施設の構造及び維持管理基準は「p52、53【解説 5、6】」と同様である。

### 5.3.1 溶融処理

① 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の溶融処理は、廃石綿等及び石綿含有廃棄物の溶融施設によって行わなければならない。

(参)規則第10条の17第1号イ(6)、平成18年環境省告示第102号

② 溶融処理に当たっては、炉内を石綿の溶融に十分な高温に保つこと、処理に伴う石綿の大気への飛散を防止すること等に十分留意しなければならない。

#### 【解説】

1. 廃石綿等については、溶融施設で溶融する場合、排出現場からこん包されたままの状態で行うものとする。
2. 石綿含有廃棄物については、破碎又は切断処理は行わず、受入れ時の状態のまま溶融処理する。ただし、溶融施設に投入できない大きさの場合は、下記3(8)に示す前処理用施設で破碎又は切断し、溶融処理する。
3. 溶融施設の構造は、以下の技術上の基準に適合しているものでなければならない。
  - (1) 外気と遮断された状態で石綿含有廃棄物等を投入することができる供給設備が設けられていること。ただし、バッチ式溶融炉のように、1回ごとに石綿含有廃棄物等を溶融する方式の溶融炉であって、石綿含有廃棄物等の溶融中に外気と接することがないものについては、この規定は適用しない。
  - (2) 石綿含有廃棄物等を1,500℃以上の状態で溶融することができるものであること。
  - (3) (2)の温度を石綿含有廃棄物等の溶融に必要な滞留時間を保つことができるものであること。なお、溶融を行うに必要な滞留時間については、当該溶融炉の構造等を踏まえて判断する。
  - (4) 適切な溶融炉内の温度を保つため、空気量を調節することができる設備その他の必要な設備が設置されていること。
  - (5) 適切な運転が行われていることを確認するため、溶融炉内の温度を連続的に測定することが必要であるが、溶融炉内の温度を直接測定するのは困難であることから、溶融炉内の温度を間接的に把握することができる位置に、当該位置の温度を連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられていることとする。ただし、溶融炉内の温度を直接的、かつ、連続的に測定し、かつ、記録するための装置が設けられている場合はこの限りでない。間接的に測定する場合にあっては、測定温度と溶融中の石綿含有廃棄物等の温度に一定の相関が認められる位置において測定すること。
  - (6) 施設の煙突から排出されるガスにより生活環境保全上の支障が生じないようにすることができる排ガス処理施設が設けられていること。  
「排ガスにより生活環境の保全上の支障が生じないようにすることができる排ガス処理設備」とは、排ガスにより人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのない処理を行うことができるものであり、具体的には、バグフィルタ又は同等以

上のばいじん除去能力を持つ設備を備えた排ガス処理設備を指す。また、排ガスによる生活環境の保全上の支障が生じないようにすることについては、排ガス中の石綿の濃度が大气污染防治法に規定する特定粉じん発生施設に係る隣地との敷地境界における規制基準を参考に判断することとする。

- (7) 熔融処理に伴い生じる熔融処理生成物が適正に熔融されていることを確認するために、熔融処理生成物が炉外に出る際の流動状態を確認できるモニター等の設備が設けられていること。
- (8) 熔融処理の前処理として必要な破碎を行う場合にあっては、以下の要件を備えた破碎設備が必要であることとする。なお、当該設備は、熔融施設に付属する前処理設備として扱うものであり、熔融施設に係る許可時に併せて審査を行うこととし、別途破碎施設の許可を要するものではない。
  - ① 投入する廃棄物に、破碎に適さないものが含まれていないことを連続的に監視するモニター等の設備を備えるなど、必要な措置が講じられていること。
  - ② 破碎設備は、石綿含有廃棄物等が飛散しないよう建物の中に設けられていること。ただし、周囲に石綿含有廃棄物等が飛散しないよう破碎設備と一体となった集じん器が設けられている場合（設備全体が覆い等で覆われ、外部に石綿含有廃棄物等及び破碎によって生じた粉じんが飛散しない場合等）は、この限りでない。
  - ③ 破碎施設から生じる粉じんの周囲への飛散を防止するため、バグフィルタ又は同等以上の粉じん除去能力を持つ集じん器等、粉じんを除去する高度な機能を有する集じん器及び散水装置その他必要な装置を備えていること。

(参)規則第12条の2第13項

4. 熔融施設の維持管理は、以下の技術上の基準に適合しているものでなければならない。
  - (1) 熔融中に石綿含有廃棄物等を投入する場合は、外気と遮断した状態で行うこと。
  - (2) 投入された石綿含有廃棄物等の温度を速やかに 1,500℃以上とし、その温度を保つこと。
  - (3) 熔融炉内に投入された石綿含有廃棄物等の数量及び性状に応じ、熔融処理に必要な滞留時間を調節すること。
  - (4) 熔融炉内の温度を間接的に把握することができる位置の温度を連続的に測定し、かつ、当該温度及び当該温度から推定される熔融炉内の温度を記録すること。ただし、上記 3. (5)ただし書に規定する装置を用いて熔融炉内の温度を直接的、かつ、連続的に測定し、記録する場合は、この限りでない。
  - (5) 排ガス中の石綿の濃度を6月に1回以上測定し、かつ、記録すること。
  - (6) 熔融処理生成物で石綿が検出されないことを確認するための試験を6月に1回以上行い、かつ、記録すること。
  - (7) 排ガスによる生活環境の保全上の支障が生じないようにすること。
  - (8) 排出ガス処理設備にたい積したばいじんを除去すること。
  - (9) 熔融炉が適切に稼働していることを確認するため、熔融処理生成物の流動状態が適正であることを定期的に確認すること。
  - (10) 火災防止のための必要な措置を講ずるとともに、消火設備を備えること。

(11) 溶融炉に投入するために必要な前処理用破碎設備に係る以下の基準を遵守すること。

- ① 破碎に適さないものが含まれていないことを連続的に監視すること。
- ② 飛散防止のために必要な措置を講じること。
- ③ 集じん器の出口における排ガス中の石綿の濃度を 6 月に 1 回以上測定し、かつ、記録すること。
- ④ 集じん器にたい積した粉じんを除去すること。

(参)規則第 12 条の 7 第 13 項

5. 上記 4(6)で「石綿が検出されないこと」とは、以下のような性状になることをいう。

- (1) 「検出されない」とは、位相差顕微鏡を用いた分散染色法及びエックス線回折装置を用いたエックス線回折分析法による分析方法を用いて検定した場合、定量下限値を下回ることにする。具体的な分析方法としては、「建材製品中のアスベスト含有率測定」(JIS A 1481)に準拠した方法を用いること。
- (2) 上記(1)において、石綿であるか否かの同定が困難な場合には、透過型電子顕微鏡を用いた検定を行うこと。

6. 処分業者は、「第 5 章 中間処理 5.4【解説 1】」の記載事項に加え、溶融施設の稼働に際して以下の処理実績を記載し、5 年間保存すること。

- (1) 各月ごとの石綿の種類及び数量
- (2) 炉温連続監視記録
- (3) 排ガス中の石綿濃度
- (4) 生成物の組成に関する分析結果

### 5.3.2 無害化処理

廃石綿等又は石綿含有廃棄物に係る無害化の基準は、以下のとおりである。

- ① 位相差顕微鏡を用いた分散染色法及びエックス線回折装置を用いたエックス線回折分析法による分析方法により、無害化処理後物から石綿が検出されないこと。
- ② 上記①の方法により石綿の有無を判断することが困難な場合は、透過型電子顕微鏡を用いた分析方法により検定することとする。

(参)平成18年環境省告示第99号

#### 【解説】

1. 無害化処理の内容の基準は以下のとおりである。

- (1) 当該処理により、迅速な無害化処理が確保されること。
- (2) 処理する廃棄物を人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのないものにするのが確実であると認められるものであること。
- (3) 受入れる廃棄物の全てを無害化処理の用に供する施設に投入すること。
- (4) 設置に関する計画及び維持管理に関する計画が周辺施設の利用者を考慮して適正に配慮されたものであること。
- (5) 廃棄物の飛散防止、悪臭の飛散防止等生活環境保全上の支障を防止するための基準を遵守すること。

(参)規則第6条の24の4、平成18年環境省告示第99号

2. 無害化処理を行い、又は行おうとする者の基準は以下のとおりである。

- (1) 廃棄物処理業の許可に係る欠格要件と同様の欠格要件に該当しない者であること。
- (2) 生活環境の保全及び増進に配慮された事業計画を有する者であること。
- (3) 無害化処理が確実にできるよう受入れる廃棄物の性状の確認及び管理並びに施設の運転管理を行うことができる者であること。
- (4) 一般廃棄物処理施設（産業廃棄物処理施設）である場合には、施設の維持管理を基準に従い、適切に管理できる者であること。
- (5) 無害化処理を的確に行うことが可能な知識及び技能を有する者であること。
- (6) 無害化処理を的確に、かつ、継続して行うことができる経理的基礎を有する者であること。
- (7) 無害化処理を自ら行う者であること。
- (8) 不利益処分を受け、その不利益処分のあった日から5年を経過しない者に該当しないこと。

(参)規則第6条の24の5

3. 無害化処理認定の申請においては、以下の事項を申請する。

- (1) 無害化処理の用に供する施設の位置、構造等の設置に関する計画に係る事項
- (2) 維持管理に関する計画に関する事項として記載すべき内容
- (3) その他記載すべき事項
- (4) 申請書に添付する書類

- ① 事業計画の概要を記載した書類
- ② 施設の構造を明らかにする平面図、立面図、断面図、構造図、処理工程図及び設計計算書並びに当該施設の付近の見取り図
- ③ 申請者が当該施設の所有権を有すること（所有権を有しない場合は使用権原を有すること）を証する書類
- ④ 工事の着工から使用開始に至る具体的な計画書
- ⑤ 施設の処理能力の 10 分の 1 以上の規模又は 1 日当りの処理能力 20 トン以上の設備を用いて行った実証試験に関する書類
- ⑥ 無害化に係る科学的因果関係を説明する書類
- ⑦ 業又は施設の設置許可を取得していれば許可証の写し
- ⑧ 廃棄物処理法施行規則第 9 条の 2 第 2 項第 4 号から第 14 号に規定する書類
- ⑨ 生活環境影響調査書

4. なお、無害化処理認定の審査の際には、廃棄物処理（収集運搬、処分）業の許可、廃棄物処理施設の設置許可と同様の審査がなされる。そのため、上記の許可は取得不要となる。

## 5.4 帳簿の備付け

### 〈廃石綿等〉

廃石綿等の処分業者は、帳簿を備え、廃石綿等の処理について、事業場毎に、規則第 10 条の 21 に定める事項を記載し、これを 1 年ごとに閉鎖したうえ、5 年間保存しなければならない。

(参) 法第 14 の 4 第 18 項で準用する法第 7 条第 15 項及び第 16 項、規則第 10 条の 21

### 〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の処分業者は、帳簿を備え、石綿含有廃棄物の処理について、事業場毎に、規則第 10 条の 8 に定める事項を記載し、これを 1 年ごとに閉鎖したうえ、5 年間保存しなければならない。

(参) 法第 7 条第 15 項及び第 16 項、規則第 2 条の 5、法第 14 条第 17 項で準用する法第 7 条第 15 項及び第 16 項、規則第 10 条の 8

### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の処分業者は、表 5-1 に示す事項について、事業場ごと、廃棄物の種類ごとに、下記の期限内に帳簿に記載すること。

(1) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の「収集又は運搬」2 及び「処分」2 に掲げる事項

マニフェストを交付又は回付された日から 10 日以内

(2) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の「運搬の委託」3 及び「処分の委託」3 から 5 までに掲げる事項

マニフェストに係る産業廃棄物の引渡しまで

(3) (1) 及び (2) 以外の事項

前月中における当該事項について毎月末まで

(参) 規則第 10 条の 8

表 5-1 帳簿の記載事項 (処分業者)

業の区分	廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の処分業者	石綿含有一般廃棄物の処分業者
収集又は運搬	1 収集又は運搬年月日 2 交付された管理票ごとの管理票交付者の氏名又は名称、交付年月日及び交付番号 3 受入先ごとの受入量 4 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量 5 積替え又は保管を行う場合には、積替え又は保管の場所ごとの搬出量	1 収集又は運搬年月日 2 収集区域又は受入先 3 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量

運搬の委託	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 委託年月日</li> <li>2 受託者の氏名又は名称及び住所並びに許可番号</li> <li>3 交付した管理票ごとの交付年月日及び交付番号</li> <li>4 運搬先ごとの委託量</li> </ol>	—
処分	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 受入れ又は処分年月日</li> <li>2 交付又は回付された管理票ごとの管理票交付者の氏名又は名称、交付年月日及び交付番号</li> <li>3 受入れた場合には、受入先ごとの受入量</li> <li>4 処分した場合には、処分方法ごとの処分量</li> <li>5 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の産業廃棄物の持出先ごとの持出量</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 受入れ又は処分年月日</li> <li>2 受入れた場合には、受入先ごとの受入量</li> <li>3 処分した場合には、処分方法ごとの処分量</li> <li>4 処分（埋立処分及び海洋投入処分を除く。）後の産業廃棄物の持出先ごとの持出量</li> </ol>
処分の委託	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 委託年月日</li> <li>2 受託者の氏名又は名称及び住所並びに許可番号</li> <li>3 交付した管理票ごとの交付年月日及び交付番号</li> <li>4 交付した管理票ごとの、交付又は回付された受入れた産業廃棄物に係る管理票の管理票交付者の氏名又は名称、交付年月日及び交付番号</li> <li>5 交付した管理票ごとの、受入れた産業廃棄物に係る第8条の31の2第3号の規定による通知に係る処分を委託した者の氏名又は名称及び登録番号</li> <li>6 情報処理センターへの登録ごとの、交付又は回付された受入れた産業廃棄物に係る管理票の管理標交付者の氏名又は名称、交付年月日及び交付番号</li> <li>7 情報処理センターへの登録ごとの、受入れた産業廃棄物に係る第8条の31の2第3号の規定による通知に係る処分を委託した者の氏名又は名称及び登録番号</li> <li>8 受託者ごとの委託の内容及び委託量</li> </ol>	—

(参)規則第2条の5第1項、規則第10条の8第1項、規則第10条の21第1項

2. 上記1の帳簿は1年ごとに閉鎖し、閉鎖後5年ごとに保存すること。

(参)規則第2条の5第3項、規則第10条の8第3項、規則第10条の21第3項

3. 上記 1 の帳簿の作成は、廃棄物の種類ごと（廃石綿等又は石綿含有一般廃棄物、石綿含有産業廃棄物）を行うこと。

## 第6章 最終処分

### 6.1 最終処分

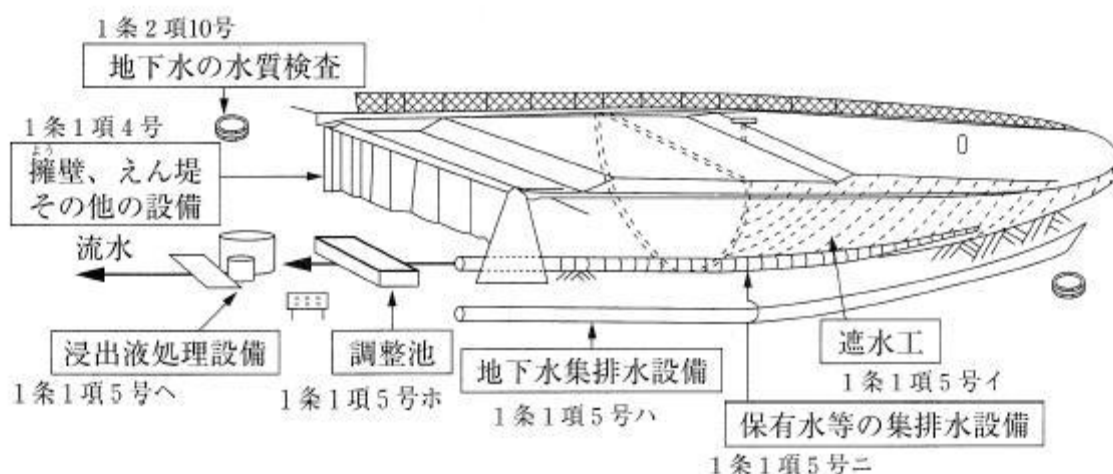
〈廃石綿等〉

- ① 廃石綿等の最終処分は、埋立処分により行うこととし、都道府県知事又は廃棄物処理法の政令市の市長に許可を受けた最終処分場で行う。
- ② 廃石綿等の埋立処分を行う場合には、次によること。
  - (1) 大気中に飛散しないように、あらかじめ、固型化、薬剤による安定化その他これらに準ずる措置を講じた後、耐水性の材料で二重にこん包すること。
  - (2) 埋立処分は、最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないように行うこと。
  - (3) 埋め立てる廃石綿等が埋立地の外に飛散し、及び流出しないように、その表面を土砂で覆う等必要な措置を講ずること。

(参)令第6条の5第1項第3号ル、第7条第14号

#### 【解説】

1. 廃石綿等の最終処分は、埋立処分により行うこととし、海洋投入処分を行ってはならない。
2. 廃石綿等の埋立ては、廃棄物処理法第15条第1項に基づく許可を受けた管理型最終処分場で行うこと。当該最終処分場は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年3月14日総理府令・厚生省令第1号（基準省令））」で規定されている廃棄物の最終処分場の構造基準及び維持管理基準に適合したものでなければならない。この規定に基づいた管理型最終処分場の構造概要を図6-1に示す。



出典：最終処分基準省令を基に作成

図6-1 最終処分場の構造概念図

3. 廃石綿等の固型化に当たっては、十分な量の水硬性セメント及び水を均質に練り混ぜるとともに、適切に造粒又は成形したものを十分に養生すること。当該固型化は、作業に伴う石綿の大気への飛散を防止するため、廃石綿等の排出現場等、大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出等作業の作業場内において、当該作業基準を遵守し、実施すること。

(図 6-2)



図 6-2 コンクリート固型化作業

4. コンクリートによる固型化については、以下の要領による。
- (1) コンクリート固型化作業に際し、使用するミキサーの種類、配置、作業手順、養生方法等について事前に計画を立てる。
  - (2) 配合比（廃石綿：水硬性セメント：水）は、石綿の種類、状態等により異なるので各現場で試験等を行い、事前に決定しておく。
  - (3) 廃石綿と水硬性セメントの混練に際しては、コンクリート固型化物の表面に塊状の廃石綿が露出すること等がないように十分に混練すること。このためには、ローラーミキサー、スクリュミキサー等、ある程度破碎・粉碎能力のある混練機を使用することが望ましい。
  - (4) 養生中の混合物及びコンクリート固型化物の保管は、「第 3 章 排出」に示す特別管理産業廃棄物保管基準に従うこと。
  - (5) コンクリート固型化物は容易に破碎されないよう、十分な強度を有していることが望ましい。
  - (6) 固型化された後はプラスチック袋等で二重にこん包する。
5. 薬剤による安定化」とは、必要かつ十分な量の薬剤と均質に練り混ぜ、石綿が飛散しないよう安定した状態にする方法であり、ここでいう薬剤とは、大気汚染防止法第 2 条第 12 項に規定する特定粉じん排出等作業で使用される粉じん飛散抑制剤や建築基準法第 37 条に基づき認定を受けた石綿飛散防止剤等を想定しているものであること。
6. 排出事業者は、薬剤の使用に当たって、大気質、水質、土壌等、生活環境に影響を及ぼすおそれのない薬剤を選定すること。

7. 建築基準法第37条に基づき認定を受けた石綿飛散防止剤は、石綿の封じ込め工事での使用を目的とした薬剤であり、種類によっては、浸透性が低い等、必ずしも十分な飛散防止効果が期待できない場合も想定される。排出事業者は、実際の使用に当たって、当該薬剤の製造メーカーに問い合わせを行う等、十分な飛散防止効果が得られることを確認した上で使用すること。
8. 排出事業者は、措置に当たって、湿潤等による飛散防止効果が十分得られるよう、当該薬剤ごとに定められた使用方法を遵守することとし、添付文書等において使用方法が規定されていない等使用方法が不明な薬剤については使用しないこと。
9. 薬剤の漏出等が認められた場合は、処理基準違反となるので、薬剤の過剰添加や二重こん包の破袋等が生じないように措置すること。
10. 「その他これらに準ずる措置」には、大気汚染防止法第18条の14に規定する特定粉じん排出等作業に係る規制基準（作業基準）に定められている「薬液等<sup>(※)</sup>により湿潤化する」措置が該当するものであること。
11. 排出事業者は、飛散防止のために使用した薬剤の種類、成分及び使用量等、講じた措置の内容については、当該廃石綿等の運搬又は処分を委託しようとする者に対し、あらかじめ、文書で通知しなければならない。  
処分業者は、当該情報を確認の上、廃石綿等が飛散するおそれがない等処分場の維持管理に支障がないと判断される場合に限り、処分を受託すること。
12. 廃石綿等のこん包は、十分な強度を有するプラスチック袋又は堅牢な容器を用い、積込・荷降ろし、埋立て等の作業条件を十分に考慮して、容易に破損等のおそれのないものを使用して行うこと。なお、こん包に用いるプラスチック袋等の詳細やこん包方法等については、「第3章 排出 3.3 飛散防止 廃石綿等」を参照されたい。
13. 廃石綿等の埋立てについては、廃石綿等の埋立作業、埋立跡地の再掘削による再飛散を防止するとともに、埋立記録の保存等を容易にするため、廃棄物処理法第15条第1項に基づく許可を受けた管理型最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないよう行うこと。
14. 最終処分場管理者は、廃石綿等によって人の健康又は生活環境に支障を生じさせないように処分場の適正な管理を行うため、従業員に対して、廃石綿等の適正な取扱いについて教育を行い、十分に理解させること。

(※) <「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省)抜粋>

「薬液等」

薬液には、表面に皮膜を形成するもの、吹き付け石綿内部に浸透し湿潤化を図るもの、内部に浸透し固化するもの等さまざまなタイプのものが市販されており、目的に応じて使い分ける必要がある。なお、「薬液等」の「等」には水も該当する。

〈石綿含有廃棄物〉

- ① 石綿含有廃棄物の最終処分は、埋立処分により行うこととし、都道府県知事又は廃棄物処理法の政令市の市長に許可を受けた最終処分場で行う。
- ② 埋立てを行う場合については、一定の場所において、石綿含有廃棄物が分散しないようにし、埋立地の外へ飛散及び流出しないよう表面を土砂で覆う等必要な措置を講じることとする。

(参)令第3条第3号チ、リ、第5条2項、第6条第1項第3号ヨ、第7条第14号

【解説】

1. 石綿含有廃棄物の最終処分は、埋立処分により行うこととし、海洋投入処分を行ってはならない。
2. 石綿含有廃棄物の埋立ては、廃棄物処理法第8条第1項又は第15条第1項に基づく許可を受けた最終処分場で行うこと。当該最終処分場は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年3月14日総理府令・厚生省令第1号（基準省令））」で規定されている廃棄物の最終処分場の構造基準及び維持管理基準に適合したものでなければならない。
3. 石綿含有廃棄物の埋立てについては、石綿含有廃棄物の埋立作業、埋立跡地の再掘削による再飛散を防止するとともに、埋立記録の保存等を容易にするため、廃棄物処理法第15条第1項に基づく許可を受けた最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該石綿含有廃棄物が分散しないよう行うこと。

## 6.2 受入れ

### 〈廃石綿等〉

廃石綿等を受入れる最終処分業者は、処分場の適正な管理を行うため受入れ時に次のような措置を講ずる。

- ① 受入れ要領をあらかじめ定め、廃石綿等の受入れ契約時に排出事業者に提示する。
- ② 受入れに際し廃石綿等の量、積載状況等について確認する。

### 【解説】

1. 最終処分業者は、廃石綿等を受入れるにあたり、事前に次の事項について受入れ要領を定めておく。
  - (1) 埋立場所
  - (2) 荷降ろしの方法
  - (3) 人員・機材の位置
  - (4) その他
2. 受入れ契約時には、次の事項について関係者間で十分打ち合わせる。
  - (1) 受入れ予定日時、廃石綿等の形状・量
  - (2) 「第2章 計画」による事項
3. 最終処分業者は、廃石綿等を受入れるにあたり、車両ごとに manifests の確認と現物目視により、他の廃棄物と混載していないことを確認しなければならない。混載されている場合は、混載されているすべての廃棄物を廃石綿等として処理し、その旨排出事業者に届出なければならない。
4. 廃石綿等の受入れの際には、排出事業者から提供された廃棄物データシート（WDS）等の情報や目視等により受入物の検査を行い、契約書及び manifests に記載された廃棄物であることを確認すること。また、受入物が、密封され、破損していないことも併せて確認すること。

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物を受入れる最終処分場においては、廃棄物の種類に応じて処分場の適正な管理を行うため次のような措置を講ずる。

- ① 受入れ要領をあらかじめ定め、石綿含有廃棄物の受入れ契約に際し排出事業者に提示する。
- ② 受入れに際し石綿含有廃棄物の量、積載状況等を確認する。

【解説】

1. 最終処分業者は、石綿含有廃棄物を受入れるにあたり、事前に受入れ要領を定めておく。また、受入れ契約時には、必要事項を関係者間で打ち合わせておくこと。なお、石綿含有廃棄物の受入れ要領で定めておくべき事項は及び打ち合わせ事項は、「p69【解説 1、2】」を参照されたい。
2. 最終処分業者は、石綿含有廃棄物を受入れるに当たり、車両ごとに manifests の確認と現物目視により、他の廃棄物と区分されていることを確認すること。
3. 石綿含有廃棄物の受入れの際には、排出事業者から提供された廃棄物データシート（WDS）等の情報や目視等により受入物の検査を行い、契約書及び manifests に記載された廃棄物であることを確認すること。また、受入物が、破損等により飛散していないことも併せて確認すること。

### 6.3 埋立場所

〈廃石綿等〉

- ① 廃石綿等の埋立処分は、最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないように行う。
- ② 最終処分場管理者は、廃石綿等の埋立量、埋立場所等について記録し、永年保存する。

#### 【解説】

1. 廃石綿等の埋立ては、廃棄物処理法第 15 条第 1 項に基づく許可を受けた管理型最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該廃石綿等が分散しないよう行うこと。
2. 最終処分業者は、「第 5 章 中間処理 5.4【解説 1】」の記載事項に加え、閉鎖後の跡地管理のため、廃石綿等の埋立記録をとり保存することとするが、その記録には次の事項を記載しておく。(表 6-1)
  - (1) 排出事業者
  - (2) 埋立時期
  - (3) 埋立方法
  - (4) 埋立量
  - (5) 埋立場所
  - (6) 埋立場所を示す平面設置図・断面図 (図 6-3、6-4)
  - (7) 最終処分場の管理者 (技術管理者名)
  - (8) その他
3. 処分場の閉鎖後において土地の権利移動の際には、新たな権利者へ廃石綿等の管理記録を引き継がなければならないため、最終処分の記録は永久に保存する必要がある。  
なお、当該処分場は、廃止後、都道府県知事により、法に基づく指定区域に指定されることとなる。そのため、当該土地の形質変更を行おうとする者は、事前に都道府県知事に届出を行わなければならない。

表 6-1 埋立記録簿の例

廃石綿等埋立記録簿（例）			
施設管理者名 _____ 印			
技術管理者名 _____ 印			
受入月日	排出事業者名 名称 住所	廃石綿等 埋立方法 埋立量	埋立場所 位置 深さ
○月○日	名称 ○○○建設 住所 ○○県○○市	3 m φ の穴にて埋立 覆土 15cm 施工 埋立量 1,500kg	Aブロック X3, Y2 TP -5m
○月○日	名称 ○○○建設 住所 ○○県○○市	幅 1 m の溝にて埋立 覆土 15cm 施工 埋立量 1.5m <sup>3</sup>	Bブロック X3, Y5 TP -5m

※添付書類 廃石綿等専用埋立場所（A、Bブロック）を示す平面配置図、断面図

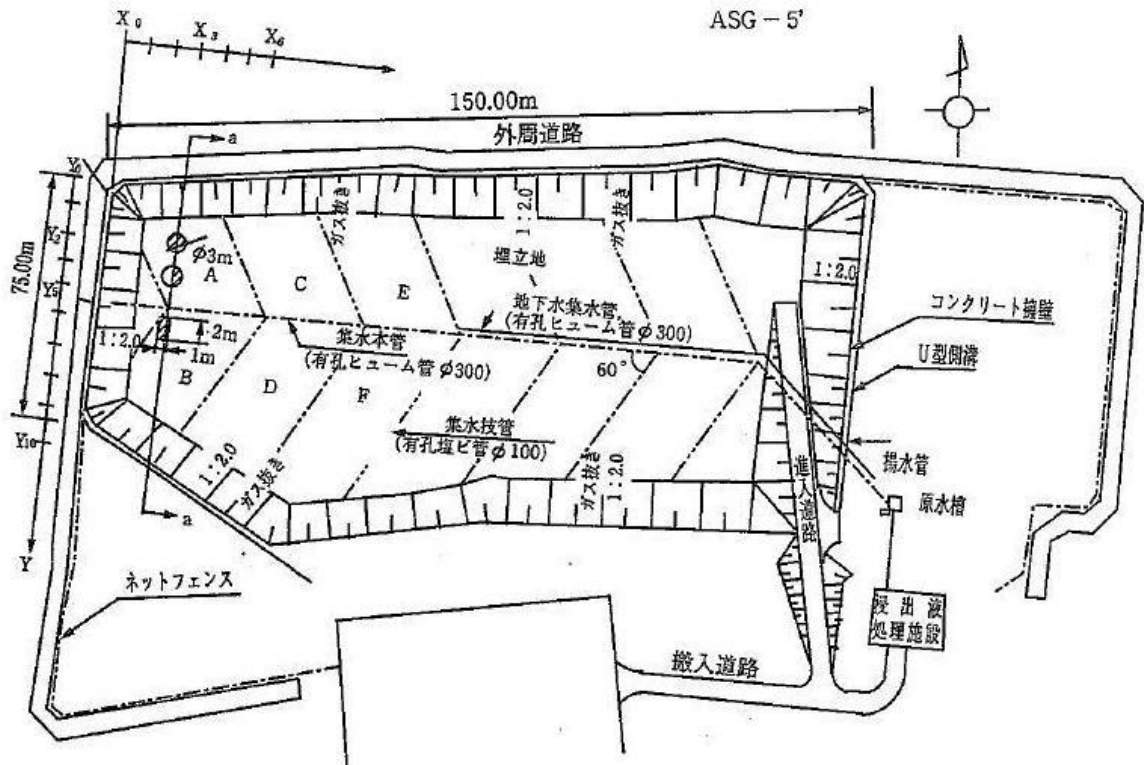


図 6-3 平面配置図 (例)

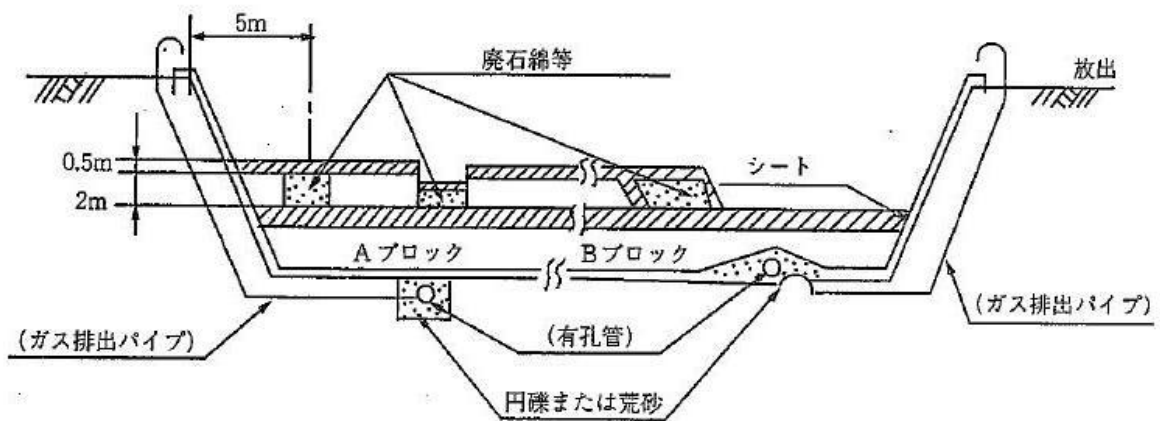


図 6-4 a-a 断面図 (例)

〈石綿含有廃棄物〉

- ①石綿含有廃棄物は、最終処分場のうちの一定の場所において、かつ、当該石綿含有廃棄物が分散しないように行う。
- ②最終処分場管理者は、石綿含有廃棄物の埋立量、埋立場所等を記録し、保存する。

【解説】

1. 石綿含有廃棄物を最終処分する場合には、その性状によっては安定型最終処分場に埋立処分することができる。その際、安定型産業廃棄物（①廃プラスチック、②ゴムくず、③ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、④金属くず、⑤がれき類）以外の廃棄物が混入又は付着しないように確認を行った上で埋立処分されなければならない。
2. 最終処分場は、廃止後に跡地が利用され、廃棄物が掘り出されたりする場合も想定される。掘り出された物の中に石綿含有廃棄物が含まれていた場合、石綿が飛散するおそれがあるため、また、再処理や再生に当たって適切な方法を採用する必要があることから、一定の場所を定めて埋立てる。
3. 埋立てる場所の選定に当たっては、跡地の管理、利用等に留意すること。
4. 最終処分業者は、「第5章 中間処理 5.4【解説1】」の記載事項に加え、埋立て終了後の跡地管理のため、埋立量や埋立場所を示す平面設置図・断面図などの必要事項を記録し保存する。記録する事項については、「p71【解説2】」を参照されたい。

## 6.4 埋立方法

〈廃石綿等〉

① 廃石綿等は、最終処分場内の一定の場所において、廃石綿等が分散しないよう埋立てる。

(参)令第6条の5第1項第3号ル

② 廃石綿等の埋立て方法は次の方法により行う。

a. 場内にあらかじめ溝又は穴を掘り、その中に埋立てる。

b. 埋立ては、袋又は容器に入れたまま行う。

c. プラスチック袋は、破損しないよう、できるだけ重機の使用を避けて埋立てる。

d. 1日の作業終了後、埋立面の上面に厚さ15cm以上の覆土をする。

e. 廃石綿等の埋立場所において転圧等のための重機等を使用する場合には、必要な厚さの覆土等を行い、プラスチック袋等の破損による石綿の飛散を防止する。

f. 覆土材は、石綿を含むものであってはならない。また、プラスチック袋を容易に破損させない形状のものとする。

③ 廃石綿等の埋立て完了後は、その上部全面に目印となるシートで覆うなどの措置を行った後、2m以上の厚さの土砂で覆土する。

### 【解説】

1. 廃石綿等の最終処分場における取扱いで最も重要な点は石綿の一般大気への飛散防止である。
2. 廃石綿等を埋立てる場所の選定にあたっては、搬入路の確保、跡地管理等を考慮する。また、廃石綿等が分散しないよう埋立てるとは、分画埋立てにより閉鎖後の最終処分場内で廃石綿等が埋立てられている場所を特定しやすくするためである。
3. 溝又は穴に埋立てることとしたのは、作業用重機等によるプラスチック等の破損を防止するためである。
4. 溝又は穴の容量は、搬入予定量によるほか、幅は狭く深さは可能な限り深くした方が破損防止には効果的である。なお、掘削作業に際しては、労働安全衛生法による規定を遵守する。
5. 埋立ては、溝又は穴に埋立てることを原則とするが、これと同程度の破損防止効果がある埋立工法を採用してもよい。例えば、埋立場所に十分な覆土や仮設養生材等を施工することにより、プラスチック袋等の破損を防止することもできる。
6. プラスチック袋又は容器に入れたまま埋立てるのは、石綿の飛散量を最小限におさえるために重機使用の回避はプラスチック袋等の破損を防止するための措置である。

7. 作業終了後の覆土までの応急飛散防止措置として、投入前に袋・容器等が破損しているときには十分に水でぬらしてから埋立てる。  
 また、投入時、袋・容器が破損し廃石綿が露出している部分には散水し乾かないようにするか、一時的な覆土を行う。
- 8.1 日の作業終了後に行う覆土（即日覆土）は、風雨により消失しないようにするため厚さ15cm以上行うものとする。
9. 埋立跡地の再掘削による石綿の飛散を防止するため、万一再掘削された場合でも廃石綿等の埋立場所が確認できるよう、埋立終了時の覆土（最終覆土）を行う前に埋立場所全面をシートで覆う等、目印を設ける。  
 （図 6-5～6-8）

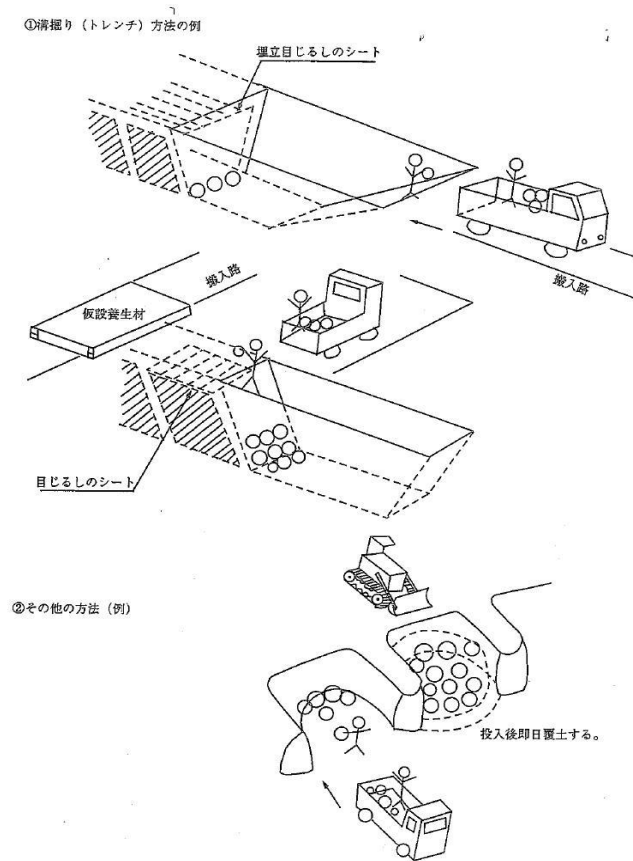


図 6-5 廃石綿等の埋立方法の例



図 6-6 廃石綿等の埋立用穴



図 6-7 廃石綿等の投入

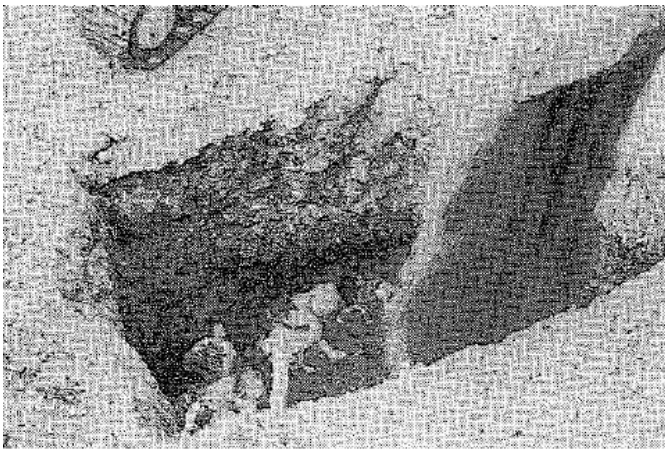


図 6-8 覆土の状況

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の埋立ては次の方法により行う。

①荷降ろし等作業時の留意点

石綿含有廃棄物の受入れ時の状態により、石綿の飛散のおそれがある場合は、受入れ物を湿潤化してから荷降ろし等の作業を実施する。

②埋立時の留意点

転圧する場合は、重機が直接埋立対象物の上に乗ることのないよう覆土した後に  
行うこと。

③覆土

1日の作業終了後、埋立面の上面を覆土する。

【解説】

1. 石綿含有廃棄物は、最終処分場内の一定の場所において、石綿含有廃棄物が分散しないよう埋立てるとともに、埋立地の外へ飛散及び流出しないよう表面を土砂で覆う等必要な措置を講じなければならない。  
(参)令第3条第3号チ、第6条第1項第3号ヨ
2. 石綿含有廃棄物の受入れ時に、収集又は運搬時に破損等がなかったか等その状況を確認するとともに、破碎等により石綿が飛散するおそれがある場合は、散水等により湿潤化した上で、荷降ろし等の作業を実施すること。
3. 転圧する場合には、破碎により石綿が大気中に飛散することがないように覆土の後に行うこと。
4. 1日の作業終了時には、石綿の飛散を防止するため、埋立面の上面を必ず覆土（即日覆土）すること。