

有害・感染性廃棄物、危険物の対応マニュアル

1. アスベスト廃棄物の処理 【技 24-14】

【基本的事項】

- 地震または津波により被災した建物等は、解体又は撤去前に事前調査を行い、廃石綿等・石綿含有廃棄物が発見された場合は、災害廃棄物へ混入しないよう適切に除去を行い、適正に処分する。
- 廃石綿等・石綿含有廃棄物は、建材以外にも船舶（例えば、大型の漁船のボイラー室や煙突等）にも使われていることがあるため注意が必要である。
- 廃石綿は原則として仮置場に持ち込まない。ただし、仮置場には片づけによって排出されたスレート板（石綿を含有する可能性がある。）が持ち込まれることがあり、持ち込みを完全に防ぐことは困難であることから、仮置場へ持ち込まれた場合には、分別して保管し、立入禁止措置を講ずる。また、仮置場の作業員に注意喚起を促す。保管に当たっては密閉して保管することが望ましいが、これが難しい場合には、飛散防止シートで覆うなどの措置を講ずる必要がある。
- 仮置場においては、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行うことが重要であり、実施に際しては環境保全部局に協力を要請する。石綿測定に当たっては、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）」（平成 29 年 9 月）を参照のこと。
- 仮置場で災害廃棄物中に廃石綿等・石綿含有廃棄物の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、石綿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。

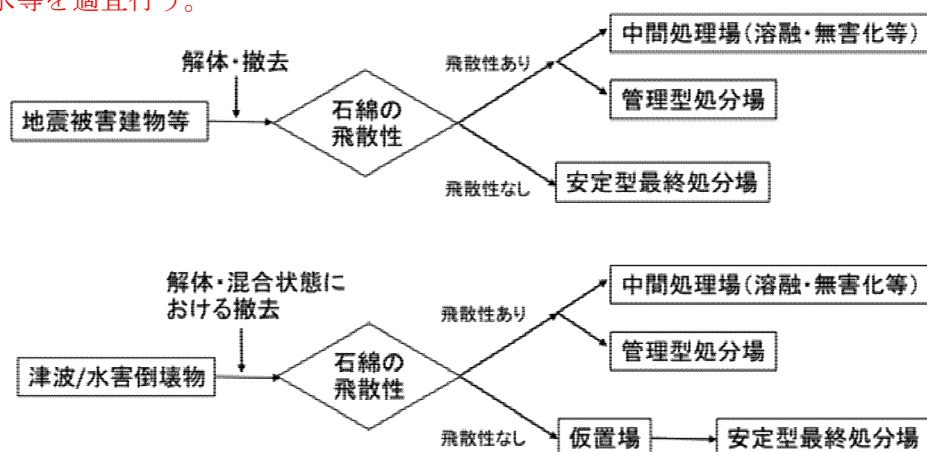


図 1 事前調査を実施した結果、石綿がある場合の処理フロー

事前調査

- 石綿の有無に関する調査において注意すべき個所を表 1 に示す。
- 石綿含有建材と使用時期等については、国土交通省「目で見えるアスベスト建材（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測定分析を行う。確認されたものは、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、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。

表1 石綿の飛散防止に関する要注意箇所

木造	・ 寒冷地では、結露の防止等の目的で吹付け材使用の可能性があるため、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。
S造	・ 耐火被覆の確認を行う。 ・ 設計図書等による判断において石綿の不使用が確認されない場合、耐火被覆は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	・ 機械室（エレベータ含む）、ボイラー室、空調機室、電気室等に、吸音等の目的で、石綿含有吹付けの施工の可能性がある高いので確認する。
建築設備	・ 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。

解体・撤去

- ・ 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碎しないよう湿潤後に手作業によって丁寧に取り外しを行う。
- ・ 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廃棄物は、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。
- ・ 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、パッカー車及びプレスパッカー車への投入を行わない。

表2 具体的なマニュアルの例

書名	発行者
新石綿技術指针对応版（平成26年施行）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
改定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2006	（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2014.6	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）	設副産物リサイクル広報推進会議

混合状態における撤去

- 自治体（大気汚染防止法所管部署及び廃棄物対策担当部署等）は、津波や水害被害があった地域について、可能な範囲で、発生した混合廃棄物の中に吹付け石綿、石綿含有断熱材、保温材、耐火被覆材が含まれていないか確認し、これらが見つかった場合には、速やかに回収することが望ましい。
- また、石綿含有成形板等（レベル3建材）についても、堆積が長期に及ぶことで乾燥・劣化し石綿が飛散するおそれが高まることから、可能な範囲で早期に回収することが望ましい。

運搬・処分

- 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。
- 仮置場で石綿含有廃棄物を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。
- 仮置場で災害廃棄物の選別を行う過程で廃石綿及び石綿含有廃棄物が発見された場合は、自治体が分析を行う。

【主な法令における名称について】

アスベスト含有建材は発じんの度合いにより、「レベル1～3」に便宜的に分類されている。レベル1は、最も飛散性の高いアスベスト含有吹付け材であり、建築基準法で規制されている吹付けアスベストなどが分類される。次いで飛散性の高いレベル2にはアスベスト含有保温材、断熱材、耐火被覆材が分類される。レベル3はそれ以外のアスベスト含有建材が分類され、主にスレートや岩綿吸音板などの成形板の仕上げ材料が多くある。アスベスト含有建材は法規制の目的により名称が異なり、主な法における区分の名称を下表に示す。

表 主な法令におけるアスベスト含有建材の名称

法令	建材の種類		
	アスベスト含有吹付け材 レベル1相当) ^{1) 2)}	アスベスト含有耐火被覆材 アスベスト含有保温材 アスベスト含有断熱材 (レベル2相当) ^{1) 2)}	その他のアスベスト含有建材 (成形板など) (レベル3相当) ^{1) 2)}
建築基準法 (所管：国土交通省)	吹付け材の内、下記の2種類を規定 ・吹付けアスベスト ・アスベスト含有吹付けロックウール	対象外	対象外
大気汚染防止法 (所管：環境省)	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 (所管：厚生労働省)	建築物等に吹き付けられた石綿等	石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等	石綿等
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (所管：環境省)	廃石綿等 特別管理産業廃棄物 (飛散性アスベスト) ²⁾	廃石綿等 特別管理産業廃棄物 (飛散性アスベスト) ²⁾	石綿含有産業廃棄物 (非飛散性アスベスト) ²⁾

注1) 建設業労働災害防止協会の「建築物の解体等工事におけるアスベスト粉じんへのばく露防止マニュアル」では作業レベルとしてレベル1～3を分類しているが、便宜的に主な建材の区分としても使用されている。

2) () 内は一般的な呼称。

出典：「アスベスト対策 Q&A」（国土交通省ホームページ、<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/Q&A/index.html>）

【東日本大震災におけるアスベスト廃棄物処理の事例】

アスベストへの対応は、他の有害物質と同様、災害廃棄物等に混入しないよう、できるだけ除去・分別を行い、その飛散・暴露防止を図ることが重要である。

津波被害を受けた建築物等は混合状態であり、その中でアスベストの事前調査を行うことはきわめて困難である。そのため湿潤化等の飛散防止処置を講じ、注意を払って撤去・集積を行った。また処理までの間は、他の災害廃棄物等と混合しないようフレコンバッグに詰めて一時的に仮置きした。現場作業にあたっては、アスベスト暴露防止のため、適切なマスクを着用する等の防じん対策を講じた。

吹き付け石綿、保温材等、飛散性アスベストと疑われるものについては、可能な限り解体撤去前に除去・回収作業を行った。アスベスト又はアスベスト含有の疑いのあるものが確認された場合には以下のように保管・処理を行った。

- ・アスベストが飛散しないように散水等により十分に湿潤化
- ・アスベスト又はアスベスト含有の疑いのあるものは、フレコンバッグ等の丈夫な容器に入れ、他の廃棄物と混合しないように保管・運搬し、アスベスト保管場所である旨を表示
- ・管理型最終処分場で埋立処分又は熔融施設で熔融処理

仮置場においては、分別されたアスベスト含有のおそれのある建材等は、コンクリートがら・津波堆積物等、再生利用可能なものの山とはできるだけ離すか、別の仮置場に保管する等して、再生資材にアスベストが混入しないよう配慮した。

解体撤去場所や仮置場での運搬・積み下ろし作業、災害廃棄物の処理にあたっては、大気中のアスベスト測定を定期的実施した。

また、デジタル粉じん計を用いて、リアルタイムで粉じん濃度を把握することも、作業環境を保持することに有効であった。

表 1.3 被災地におけるアスベスト対策に係る主な施策一覧

施策項目	取組内容	県担当機関	関係機関等
1 環境モニタリングの継続的な実施	○ がれき置場・処理場等の周辺の被災者の生活環境においてアスベストの大気環境モニタリングを継続する。	環境対策課	環境省、市町村
2 大気汚染防止法に基づく届出対象作業に対する立入検査の強化	○ 大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出作業の届出対象作業に対する立入検査を徹底する。この際、可能な限り労働基準監督署等の関係機関と連携を図るものとするが、保健所単独でも立入検査を実施する。 ○ また、必要に応じてアスベスト除去工事中のモニタリングを実施する。	環境対策課 保健所 (土木事務所)	労働基準監督署 市(建築主事設置)
3 大気汚染防止法に基づく無届工事の根絶	○ 労働基準監督署と連携を密にし、労働安全衛生法に基づく届出状況と大気汚染防止法に基づく届出状況をチェックし無届工事の根絶を図る。	環境対策課 保健所	労働基準監督署
4 パトロールの強化	○ 被災建築物が残存する地域において不適切な解体等が行われないようパトロールを強化する。この際、可能な限り労働基準監督署等の関係機関と連携を図るものとする。 ○ アスベストの飛散が懸念される被災建築物及びアスベスト含有が疑われる建材の散乱等が見られる地区を把握する。	環境対策課 循環型社会推進課 土木事務所・保健所	労働基準監督署 市(建築主事設置) 関係団体等
5 市町村への情報提供	○ 4のパトロールで把握した建築物又は地区に関して、市町村に随時情報提供するとともに、解体工事の発注等に当たって適切な措置を講ずるよう要請する。	環境対策課 循環型社会推進課 土木事務所・保健所	市町村
6 市町村の取組に対する助言	○ 災害廃棄物処理指針(H23.5.30)及び関係通知に従って解体工事等を発注するよう随時指導・助言する。 ○ 市町村が行う工事業者等との打ち合わせ等に必要に応じて出席するとともに、随時、市町村からの相談等に応じる。 ○ 環境省からの講師派遣を受けて受注者等に講習会を実施する。	循環型社会推進課 震災廃棄物対策課 保健所	市町村
7 関係団体、事業者に対する要請	○ 随時、解体に当たっての事前調査の徹底及び工事中の粉じんの飛散防止につして要請する。 ○ パトロールの実施において協働するなど、常に連携を図る。	環境対策課 循環型社会推進課 土木事務所・保健所	関係機関等
8 県民・事業者に対する広報	○ 環境モニタリング結果の公表等において、作業時における防じんマスクやゴーグル等の着用の徹底を継続的に呼びかける。 ○ 防じんマスク等を市町村からの求めに応じて配布し、県民等の啓発を依頼する。	環境対策課 保健所	県民、事業者 市町村

岩手県提出資料
(平成25年4月1日改定 環境生活部)

出典：東日本大震災により発生した被災3県(岩手県・宮城県・福島県)における災害廃棄物等の処理の記録(環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター、平成26年9月)

2. 個別有害・危険製品の処理 【技 24-15】

【基本的事項】

- ・ 有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出に関する優先順位や適切な処理方法等について住民に広報するものとする。
- ・ 有害性・危険性がある廃棄物は、業者引取ルート of 整備等の対策を講じ、適正処理を推進することが重要であり、関連業者へ協力要請を行う。
- ・ 対象とする有害・危険製品の収集処理方法と注意事項について、表 3.1、表 3.2 に示す。

【処理フロー】

図 2.1 に有害・危険物の処理フローを示す。

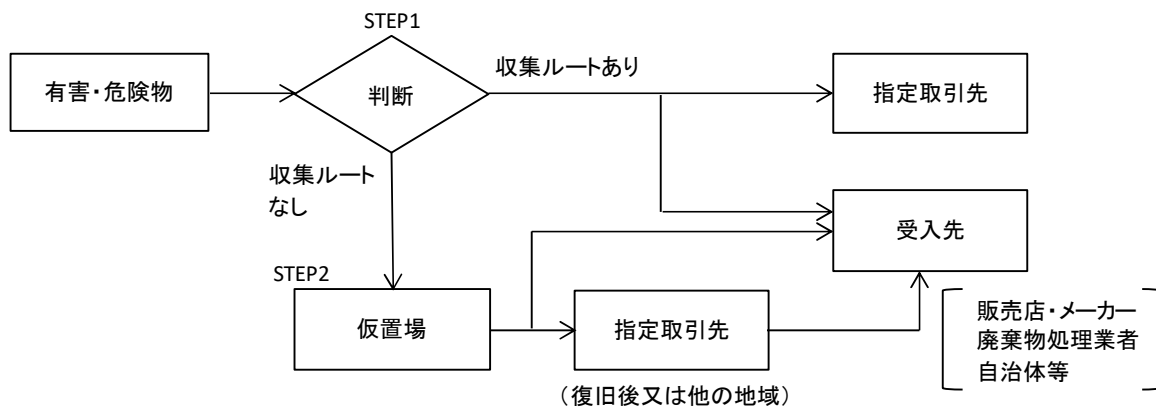


図 2.1 有害・危険物処理フロー

STEP1 収集先の確認

- ・ 発生物の収集ルートが機能している場合は、各指定取引先又は受入先での回収を依頼し、速やかに処理・リサイクルを行う。
- ・ 発生物の収集ルートが機能していない場合は、仮置場で一時保管し指定取引先の復旧を待つか、他の指定取引先へ転送し、処理・リサイクルを行う。

STEP2 仮置場における保管

- ・ 市町が回収・処分しているところでは、当該市町の平常時の機能が回復するまで、又は地域共同で回収処分する体制が確立しているところでは、当該システムが機能するまで保管する。
- ・ 仮置場を新たな指定取引場所とし、運搬・処理業者と直接やり取りすることで、速やかに処理・リサイクルを行う方法も考えられる。

表 2.1 対象とする有害・危険製品の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品でないもの）※	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	中和、焼却	
	塗料、ペンキ		焼却	
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル
		ボタン電池	電器店等の回収（箱）へ	
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル（金属回収）
	廃蛍光灯	回収（リサイクル）を行っている業者へ	破碎、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）	
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル	
	有機溶剤（シンナー等）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却	
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル	
	カセットボンベ・スプレー缶	不適切な方法で穴を開けると火災が発生するおそれがあるため、使い切ってから排出する場合は、穴開けをしない方が望ましい	破碎	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル	
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	地域によって自治体で有害ごみとして収集 指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・溶解、埋立	

※以下の品目については、該当する技術資料等を参照のこと。

アスベスト：1. アスベスト廃棄物の処理及び【技 1-20-14】石綿の処理

PCB 含有廃棄物電気機器：PCB 含有廃棄物について（第一報：改訂版）（国立環境研究所）

フロンガス封入機器（冷蔵庫、空調機等）：【技 1-20-6】家電リサイクル法対象製品の処理

表 2.2 有害・危険製品注意事項

種類	注意事項
農薬	<ul style="list-style-type: none"> ・ 容器の移し替え、中身の取り出しをせず、許可のある産業廃棄物業者または回収を行っている市町以外には廃棄しない。 ・ 毒物または劇物の場合は、毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。 ・ 指定品目を一定以上含むものや、強酸・強アルカリに類するものは特別管理産業廃棄物に区分されることがある。
塗料 ペンキ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃棄物の場合は、許可のある産業廃棄物処理業者に処理を委託する。 ・ 一般廃棄物の場合は、少量なので中身を新聞等に取り出し固化させてから可燃ごみとして処理し、容器は金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。 ・ エアゾール容器は、穴を開けずに中身を抜いてから容器を金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。
廃電池類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・ 水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管し回収ルートが確立するまで保管する。 ・ リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意を要する。
廃蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・ 破損しないようドラム缶等で保管する。
高圧ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 紛失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。 ・ 所有者が分かる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一時保管する。
カセットボンベ・スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内部にガスが残存しているものは、メーカーの注意書きに従うなど安全な場所及び方法でガス抜き作業を行う。 ・ 完全にガスを抜き切ったものは金属くずとしてリサイクルに回す。(穴を開けなくてもよい。)
消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理を委託する。特定窓口、指定取引場所の照会⇒(株)消火器リサイクル推進センター (http://www.ferpc.jp/recycle/index.html)

【東日本大震災における有害・危険製品の事例】

(1) LPガスボンベ、高圧ガスボンベ、消火器等

LPガスボンベなどの高圧ガスボンベ、消火器等は、ガス漏れによる中毒・爆発等のおそれがあり、収集・運搬時も慎重な取り扱いが必要である。

これらのボンベ類は、原則として所有者が処分することとなっているが、所有者が判明しない場合は、以下のとおり、それぞれ個別のルートで処理を行った。

1) LPガスボンベ

LPガスボンベは専門業者等に回収処理を委託した。

平成23年度は、経済産業省原子力安全・保安院の委託を受けて各県のLPガス協会等がボンベを回収し、処理を行った。平成24年度以降は委託事業は実施されず、環境省の災害等廃棄物処理事業として処分した。

2) 高圧ガスボンベ

アセチレンガスボンベ、酸素ガスボンベ等、LPガス以外の高圧ガスボンベは封入ガスの種類ごとに分別し、関係団体と相談の上、それを取り扱っている専門業者に回収処理を委託した。

3) 消火器

消火器の回収・リサイクルについては、(一社)消火器工業会が統一的な仕組み(「消火器回収システム」)を構築している。このシステムの加盟販売店(特定窓口)が消火器を引き取り、メーカーでリサイクルを行った。なお、問合せや特定窓口の照会には(株)消火器リサイクル推進センターが対応した。



高圧ボンベ等の分別保管
(岩手県釜石市)



LPガスボンベと消火器の保管状況
(宮城県南三陸町)

図 2.2 ボンベ等の保管状況

(2) PCB廃棄物

トランス、コンデンサ等の電気機器は、PCB含有の疑いがあるため、適切な管理・処理を行う必要がある。災害廃棄物中から分別されたPCB廃棄物は、高濃度PCB廃棄物と低濃度PCB廃棄物（5,000mg/kg 以下）に分けて処理した。

PCB含有の有無が確認できない場合を含め、PCB廃棄物は、回収後に他の廃棄物が混入しないよう区分し、屋内保管か、屋内で保管できなければ密閉容器内保管又はビニールシートで覆う等、PCB廃棄物が飛散・流失・地下浸透しないような対策を施して保管した。また、地震等で転倒しないように配慮した。

PCB濃度を銘板確認・濃度分析等により把握した後、高濃度含有廃棄物は、日本環境安全事業（株）（JESCO）北海道事業所へ搬送・処理した。

低濃度PCB廃棄物は、廃棄物の種類（廃油、トランス・コンデンサ等、その他汚染物、処理物）に応じて、処理可能な事業所（無害化処理認定事業者又は都道府県知事の許可業者）と契約して搬送・処理した。

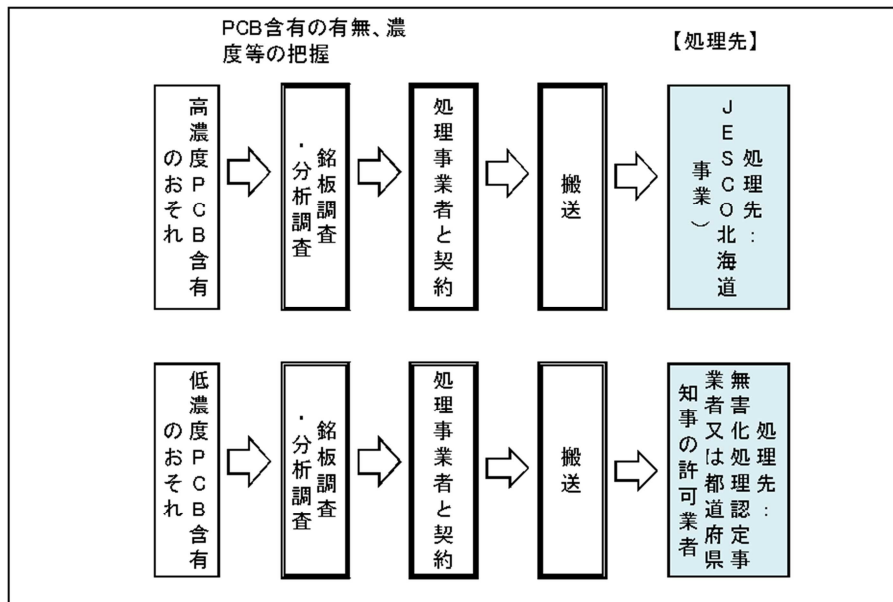


図 2.3 PCB 廃棄物処理の流れ



PCB汚染物（トランス類）



PCB汚染物（コンデンサ）

図 2.4 PCB汚染物例

(3) その他の処理困難物等

その他の処理困難物等の処理例津波により、米、塩、飼料、肥料等の様々な食品・原材料が災害廃棄物となり、その処理・処分に苦慮した。特に、保管、処理・処分の過程で悪臭が発生するものが多かったため、いかに悪臭を発生させないで処理するかを入念に検討して処理した。

宮城県石巻ブロックでは、飼料工場の大量の飼料が津波被害に遭い、使用できなくなった。当初はセメント会社で処理していたが、塩分濃度が高かったためセメント原料には適さず、石巻ブロックの仮設焼却炉で焼却処理することにした。

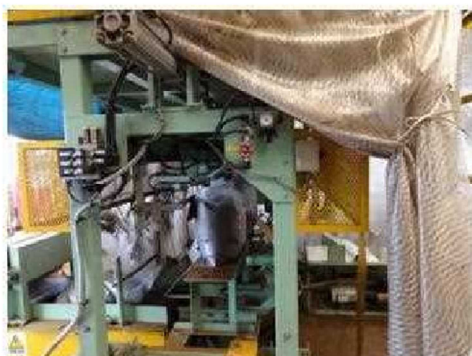
飼料が露出した状態では悪臭がひどく周辺環境への影響が大きかったため、悪臭防止のために飼料梱包（袋詰め）設備を製作・設置し、袋詰めした後、仮設焼却炉に投入・焼却処理を行った。この工程を加えたことにより、作業時の悪臭発生は大幅に低減した。



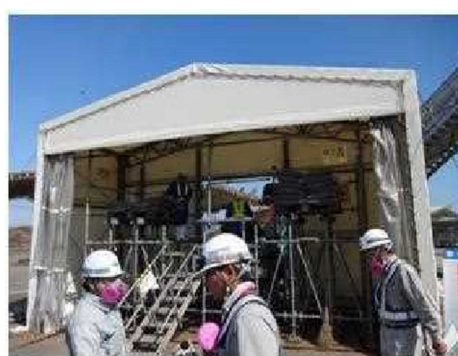
飼料梱包設備（石巻ブロック）
日処理量：約 65t/日（約 4,300 袋/日、
25リットル/袋 飼料比重 0.6 t/m³）



袋詰め供給コンベア



飼料袋詰め部



仮設焼却炉への投入設備
袋詰めすることにより、臭気はかなり押さえられている

図 2.5 飼料梱包（袋詰め）設備の例

表 2.3 処理困難物の処理令

品 目	処理方法	備 考
硫安	コンクリート固化等	
塩化カリウム	コンクリート固化等	
尿素・メラニン	焼却	いわて第2クリーンセンターへ搬入
汚染窒素水	焼却	いわて第2クリーンセンターへ搬入
銅スラグ	再利用	
スレート	最終処分(安定型)	岩手環境保全
FRP・船	破碎→焼却	いわて第2クリーンセンターへ搬入
発砲スチロール	減容化→焼却	焼却は仮設炉及びいわて第2クリーンセンターへ搬入
家電、自販機	廃家電類として処理	家電リサイクルで回収されなかったもの
バッテリー	売却	
FRP	破碎→焼却	いわて第2クリーンセンターへ搬入
消火器	広域認定処理	ヤマトプロテック(消火器メーカー)
吹付材(非アスベスト)	最終処分(安定型)	樋下建設
布団・衣類	切断→焼却	仮設焼却炉、いわて第2クリーンセンターで処分
グラスウール	最終処分(安定型)	岩手環境保全
スレート(ボードを含む)	最終処分(安定型)	岩手環境保全
缶詰	焼却	いわてクリーンセンター
電池	破碎→リサイクル	
ライター	破碎→廃プラ	焼却は仮設炉
廃油	焼却	いわて第2クリーンセンター等
トランス類(PCB不検出)	金属くずとして処理	富士メタル等
PCB廃棄物(低濃度)	無害化処理	
PCB廃棄物(高濃度)	無害化処理	
PCB汚染物	無害化処理	
アスロック	最終処分(安定型)	岩手環境保全
外壁材	最終処分(安定型)	樋下建設
木毛板	焼却	仮設焼却炉
石膏ボード	埋立処分(管理型)	いわてクリーンセンター
グラスウール	最終処分(安定型)	岩手環境保全
塩ビ類	最終処分(安定型)等	岩手環境保全等
墓石等宗教関係供養物	地元の寺社で引取り	
蛍光灯	破碎→リサイクル	
車	自動車リサイクル法に基づき処理	
ポンペ(プロパンガス)類	高圧ガス保安法に基づき処理	
ポンペ(フロンガス)類	高圧ガス保安法に基づき処理	
ポンペ(その他のガスポンペ)類	高圧ガス保安法に基づき処理	

出典: 岩手県提供資料

出典: 東日本大震災により発生した被災3 県(岩手県・宮城県・福島県)における災害廃棄物等の処理の記録(環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター、平成26年9月)

3. 水産廃棄物の処理 【技 24-11】

【基本的事項】

- ・ 水産廃棄物には、魚体そのものあるいは水産加工品の主に2種類が挙げられる。
- ・ 公衆衛生の確保を念頭に置き、処理・処分を行う際には、まず腐敗物への対応を優先し、市中と往来から速やかに排除、もしくは腐敗を遅らせる措置（石灰散布など）をとる。
- ・ 緊急度に応じて、し尿処理施設等への投入、焼却、環境水での洗浄、限定的な海洋投棄等の方法を、関連法令に留意し、衛生環境を確保しながら行う。

【腐敗性のある廃棄物への対応】

- ・ 腐敗性のある水産廃棄物への対応（優先順位）は表 3.1 のようになる。
- ・ 発生量が多く、腐敗が進むような場合は、緊急的な対応としては、【3】及び【5】、【6】が現実的である。腐敗性のある廃棄物が付着した紙製容器の量が多い場合には、【7】も検討する。

表 3.1 水産廃棄物への対応策の例

最優先	【0】 利用可能な焼却施設や最終処分場まで輸送して処分する。
次善	【1】 腐敗物のみ：なるべく細かく砕いてし尿処理施設等（下水管が沈下して水が流れないので下水道投入は不可）に投入する。 【2】 汚れたがれき類等：海中や池で洗浄する。
緊急時	【3】 石灰（消石灰）を散布する。段ボールを下に敷いて水分を吸収させる。 【4】 ドラム缶等に密閉する。 【5】 海洋投棄する（漁網等に包んで外洋に置いておく。） 【6】 粘土質の土地、又は底部をビニールシートで覆った穴に処分（一次保管）する。 【7】 市中から離れた場所で野焼き [*] する。

※：野焼きについては次項を参照。

【参考：野焼きについて（原則禁止）】

廃棄物処理法第 16 条の 2 では、次の点等を理由に野焼きを禁止している。

- ・ 煙・ばいじん等による呼吸器疾患の増加、視界の悪化が懸念される。
- ・ ダイオキシン類等の有害化学物質の発生・拡散・汚染を制御することが不可能である。
- ・ 飛び火による延焼の危険性が増大する。

○ 廃棄物処理法第 16 条の 2（焼却禁止）

第 16 条の 2 何人も、次に掲げる方法による場合を除き、廃棄物を焼却してはならない。

- 1 一般廃棄物処理基準、特別管理一般廃棄物処理基準、産業廃棄物処理基準又は特別管理産業、廃棄物処理基準に従って行う廃棄物の焼却
- 2 他の法令又はこれに基づく処分により行う廃棄物の焼却
- 3 公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない廃棄物の焼却又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である廃棄物の焼却として政令で定めるもの

一方、同法施行令第14条においては例外への言及もあり、災害からの復旧・復興期に当てはまる理由として、次のような点があげられる。

- ・たき火その他日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であって軽微なもの
- ・感染症の拡大等の公衆衛生上の重大な支障が生じており該当廃棄物を緊急かつ現場で燃焼／焼却する必要があるが震災／津波被害により近傍の「焼却施設等」が停止している場合

○廃棄物処理法施行令第14条（焼却禁止の例外となる廃棄物の焼却）

第14条 法第16条の2第3号の政令で定める廃棄物の焼却は、次のとおりとする。

- 1 国又は地方公共団体がその施設の管理を行うために必要な廃棄物の焼却
- 2 震災、風水害、火災、凍霜害その他の災害の予防、応急対策又は復旧のために必要な廃棄物の焼却
- 3 風俗慣習上又は宗教上の行事を行うために必要な廃棄物の焼却
- 4 農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却
- 5 たき火その他日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であって軽微なもの

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて（一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成24年5月）を一部修正

【海洋投棄の具体的な方法】

- ・プラスチックや紙等の容器をできるだけ分離した当該廃棄物を、輸送途中で流出しにくく、かつ外洋で海水が入るようになるため、漁網等の用具を用いて海洋投棄する。
（例）防波堤の外（外海）にトロール網や底引き網のような大きな網で囲んだスペースを作り、その中に重機で踏んで破袋した廃棄物を、分別せずにショベルローダー等で投入し、網ごと外洋に持っていき定置網のようにしておく。

【東日本大震災における「海洋汚染防止法の特例」としての緊急告知】

海洋汚染防止法第10条2項6号において、緊急に処分する必要があると認めて環境大臣が指定する廃棄物の排出であって、排出海域及び排出方法に関し環境大臣が定める基準に従ってするものについては、海洋投入が禁止される廃棄物から除外されている。

東日本大震災においては、宮城県及び岩手県に対して環境省から、指定された条件下での緊急的な海洋投入処分を認める告知「緊急的な海洋投入処分に関する告示（海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第10条第2項第6号の規定に基づき環境大臣が指定する廃棄物並びに排出海域及び排出方法に関し環境大臣が定める基準）」が交付された。