

## 第3章 災害廃棄物処理

### 第1節 一般廃棄物処理施設等の対策

#### 1 一般廃棄物処理施設

本市の一般廃棄物処理施設は、表3-1に示します。

表3-1 一般廃棄物処理施設一覧

施設種別	施設名	所在地	処理能力
し尿処理施設	中巨摩地区広域事務組合 衛生センター	山梨県中央市乙黒 1083-3	85 kℓ/日
	青木ヶ原衛生センター	山梨県南都留郡富士河口湖 町精進青木ヶ原 514	50 kℓ/日
焼却処理施設	中巨摩地区広域事務組合 清掃センター	山梨県中央市一町畑 1189	270t/日
	オリックス資源循環株式会社 寄居工場	埼玉県大里郡寄居町大字三 ヶ山 313	225t/日×2
資源化施設	とよとみクリーンセンター	山梨県中央市浅利 192	生ごみ：600kg/日 汚泥：8.45m <sup>3</sup> /日
粗大ごみ処理施設	中巨摩地区広域事務組合 清掃センター	山梨県中央市一町畑 1189	40t/5時間

#### 2 一般廃棄物処理施設等の処理可能量と災害廃棄物量

##### (1) 焼却処理施設の処理可能量

施設名称	処理能力	年間最大処理量	年間処理実績	炉数
中巨摩地区広域事務組 合清掃センター	270 t/日	75,600 t/年 (280日稼働)	※53,464 t/年	3

※：平成28～30年度の平均処理量

年間最大処理量－年間処理実績＝処理可能量（22,136 t/年）

22,136 t/年 × 3年 ＝3年間での処理可能量（66,408 t）

釜無川断層地震における災害廃棄物発生量（見込）

可燃物＋柱角材 ＝60,135 t（災害廃棄物（焼却分）発生量）

66,408 t（3年間での処理可能量）－60,135 t（災害廃棄物発生量）  
＝6,273 t

⇒中巨摩地区広域事務組合清掃センターでの処理可能量は22,136 t/年です。基本方針に基づいて3年で処理を行うとすると66,408 tが処分可能な量です。中央市での災害廃棄物発生量は60,135tですが、他の組合構成市町との調整が必要です。

## (2) し尿処理施設の処理可能量

施設名称	1日最大処理能力	1日処理実績
中巨摩地区広域事務組合衛生センター	85 k ℓ/日	47.5 k ℓ/日 (*17, 325.4 k ℓ/365日)

※：平成28～30年度の平均処理量

処理可能量=1日最大処理能力-発災後1日必要処理量

$$=85 \text{ k } \ell / \text{日} - 47.5 \text{ k } \ell / \text{日} \times \frac{30,990 - *15,831}{*30,990} \quad \text{※: } 15,831 \text{ は表3-13より仮設トイレ必要人口}$$

※：30,990は平成27年度実績中央市人口

$$=61.8 \text{ k } \ell / \text{日}$$

⇒中巨摩地区広域事務組合衛生センターでの処理可能量は61.8 k ℓ/日です。表3-13に示された中央市での災害時の仮設トイレからのし尿収集量は27.3 k ℓ/日から、中央市だけでは余裕がありますが、他の組合構成市町との調整が必要です。

## (3) 最終処分場の処理可能量

平時、本市の一般廃棄物の焼却残渣、不燃残渣及び処理不適物は山梨県市町村総合事務組合立一般廃棄物最終処分場及び民間への処理委託をしています。災害廃棄物による不燃残渣等は処理委託業者と調整の上、可能な限り資源化できるよう努めます。

## 3 仮設中間処理施設

災害が甚大で大量の災害廃棄物が発生する場合は、仮設中間処理施設を検討する必要があります。また、近隣市町村等も多大な影響を受け、大量の災害廃棄物が発生しているものと考えられるため、広域で仮設中間処理施設を建設することを県に委託します。

## 4 収集・運搬

災害時の廃棄物の収集には、平時に使用している収集運搬車両を使用します。収集運搬車両や作業員が不足する場合には、近隣市町村等からの応援により災害廃棄物の収集運搬を行います。

## 5 処理スケジュール

復旧・復興に向け、本市、県、関係事業者、住民が連携し処理にあたり、3年以内に処理業務を完了することを目標とします。被災規模が大きく広範囲にわたる大規模災害の場合で大量の災害廃棄物の発生が見込まれ、3年以内に処理を終えることが困難な場合は、国、県と連携調整の上、広域処理などの対応を行うこととします。処理スケジュールは表3-2を想定します。

表 3-2 処理スケジュール

No	業務項目	時間軸					
		初動期 発災から7日程度	応急対応期 (前期) 発災後から3週間程度	応急対応期 (後期) 発災後から3か月程度	復旧・復興期 発災後から3年程度		
1	組織体制	構築	関係機関への要請				
2	情報収集	被災情報・状況の把握				復旧状況の把握	
3	処理実行計画		災害廃棄物発生量の推計・処理実行計画の作成				
4	がれき					仮置場への運搬	
5	被災した住民の排出する生活ごみ 避難施設で排出される生活ごみ	収集運搬の実施					
6	仮設トイレ	設置・し尿の収集・処理					
7	仮置場		一次仮置場の設置・運営			二次仮置場の設置・運営	
8	処理	可搬量把握	搬入・搬出・中間処理・広域処理				
9	広報	住民への啓発・広報					

## 6 広域的な処理・処分

災害廃棄物発生量が甚大で広域的な処理・処分の必要が生じる場合に備え、山梨県との連携により、大量の災害廃棄物を迅速に処理する体制の構築を検討します。なお、他県等への応援要請が必要な場合には、県が主体となり調整を行うこととなるので、県との緊密な連絡体制を準備する必要があります。

## 第2節 災害廃棄物の処理

### 1 災害廃棄物の分別、選別、減量化、再資源化の流れ

図3-1に示す災害廃棄物の流れのとおり、災害時においても可能な限り再資源化を推進します。被災した家電4品目、自動車等については、可能な限り分別を行い、各種リサイクル法に基づく再資源化を徹底します。腐敗性廃棄物、有害廃棄物等は、適正に保管し、確実な処理を行います。

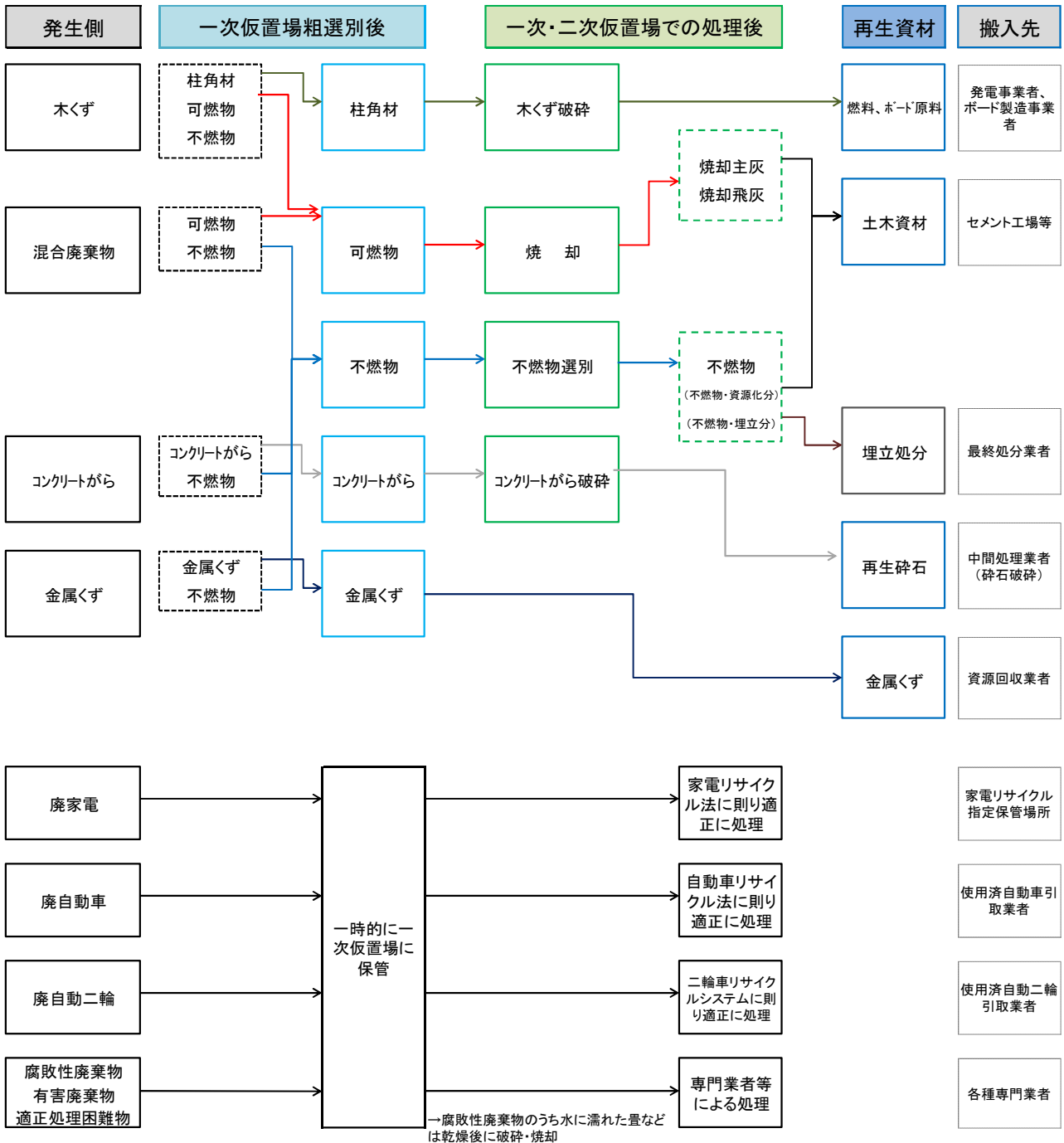


図3-1 災害廃棄物の分別、選別、減量化、再資源化の流れ

## 2 仮置場

災害廃棄物が大量に発生することが予想される場合は、仮置場を設置します。発災時には被災状況を直ちに把握し、関係機関と調整し、仮置場の選定を速やかに行います。

なお、仮置場とは別に発災後直後の「個人の生活環境空間の確保・復旧のため、被災住民が被災家屋から搬出した災害廃棄物を一時的に集積する場所として集積所が必要な場合があります。

### (1) 仮置場の機能

災害廃棄物の仮置場の機能を次のとおり定め、仮置場を確保します。

- ①災害時大量に発生する廃棄物の仮置き
- ②災害廃棄物を効率的に処理するための積み替え、中継
- ③分別、選別、破碎などの中間処理
- ④解体、撤去作業と処理、処分作業の速度差の調整
- ⑤地域の復旧・復興の促進

### (2) 仮置場の種類

本市で設置する仮置場は表 3-3 のとおり分類します。

表 3-3 仮置場の分類

種類	特徴
一次 仮置場	<p>【 役 割 】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者（支援ボランティアを含む）が、自ら災害廃棄物を搬入することができる仮置場とする。</li> <li>・被災後できるだけ速やかに、被災現場に近い場所に設置し、数か月間に限定して受け入れる。</li> <li>・被災現場から災害廃棄物を一次仮置場に集積した後、手作業、重機作業により粗選別を行う。</li> </ul> <p>【設置時期】 発災から 3 日以内</p> <p>【設置期間】 6 ヶ月程度</p>
二次 仮置場	<p>【 役 割 】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一次仮置場での処理が不十分である場合や一次仮置場の能力が不足している場合、必要に応じて設置する。</li> <li>・各仮置場からの災害廃棄物を集積し、破碎、選別等の処理を行い、焼却施設や再資源化施設への拠点として設置する。</li> </ul> <p>【設置時期】 発災から 6 ヶ月程度</p> <p>【設置期間】 3 年以内</p>

### (3) 仮置場の必要面積

被災状況に応じて災害廃棄物発生量から、必要となる仮置場面積を算定し、仮置場候補地から使用する場所を確定します。釜無川断層地震における災害廃棄物発生量は表 3-4 のとおりで、仮置場の必要面積は 80,057 m<sup>2</sup>となります。

表 3-4 仮置場面積の算出（震災発生時：釜無川断層地震）

多摩直下地震	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	合計
災害廃棄物等発生量(t)	43,950	54,943	134,820	16,900	13,185	263,798
災害廃棄物年間処理量(t)※1	17,580	21,977	53,928	6,760	5,274	105,519
災害廃棄物集積量(t)※2	26,370	32,966	80,892	10,140	7,911	158,279
見かけ比重	0.40	1.10	1.00	1.13	0.55	-
災害廃棄物発生量(m <sup>3</sup> )※3	65,925	29,969	80,892	8,973	14,384	200,143
仮置場必要面積(m <sup>2</sup> )※4	-	-	-	-	-	80,057

※1 全発生量を3年間で処理する場合の1年間の処理量

※2 災害廃棄物発生量－災害廃棄物年間処理量

※3 災害廃棄物集積量÷見かけ比重

※4 災害廃棄物集積量合計÷積み上げ高さ[5.0m]×作業スペース割合[2.0]

$$\text{仮置場必要面積} = 200,143 \text{ (m}^3\text{)} \div 5 \text{ (m)} \times 2.0 = 80,057 \text{ m}^2$$

参考：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-14-4 をもとに作成

### (4) 仮置場の選定・設置

仮置場の選定にあたっての留意事項は表 3-5 に示します。発災後、仮置場候補地について地域の被災状況を踏まえた現況調査を行い、利用可能な候補地についてリストアップします。

その後、災害廃棄物の搬入・処理・搬出方法や使用期間、搬入・搬出量等の設定を行い、仮置場の供用を開始します。仮置場設置時の留意事項については表 3-6 に示します。

表 3-5 仮置場選定時の留意事項

留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域ごとに選定</li> <li>・ 優先順位は、市有地、国や県などの公有地、民有地の順</li> <li>・ 運搬ルートを確認でき、搬入・搬出が容易</li> <li>・ 周辺に学校、病院、避難施設等がない</li> <li>・ 新たに開発する面積が少ない</li> <li>・ 災害時の他の用途（避難施設、救出・救助部隊の活動拠点、災害時へり緊急離着陸場、生活物資の集積・輸送拠点、ライフライン復旧拠点、応急仮設住宅建設用地）との調整</li> </ul>

表 3-6 仮置場設置時の留意事項

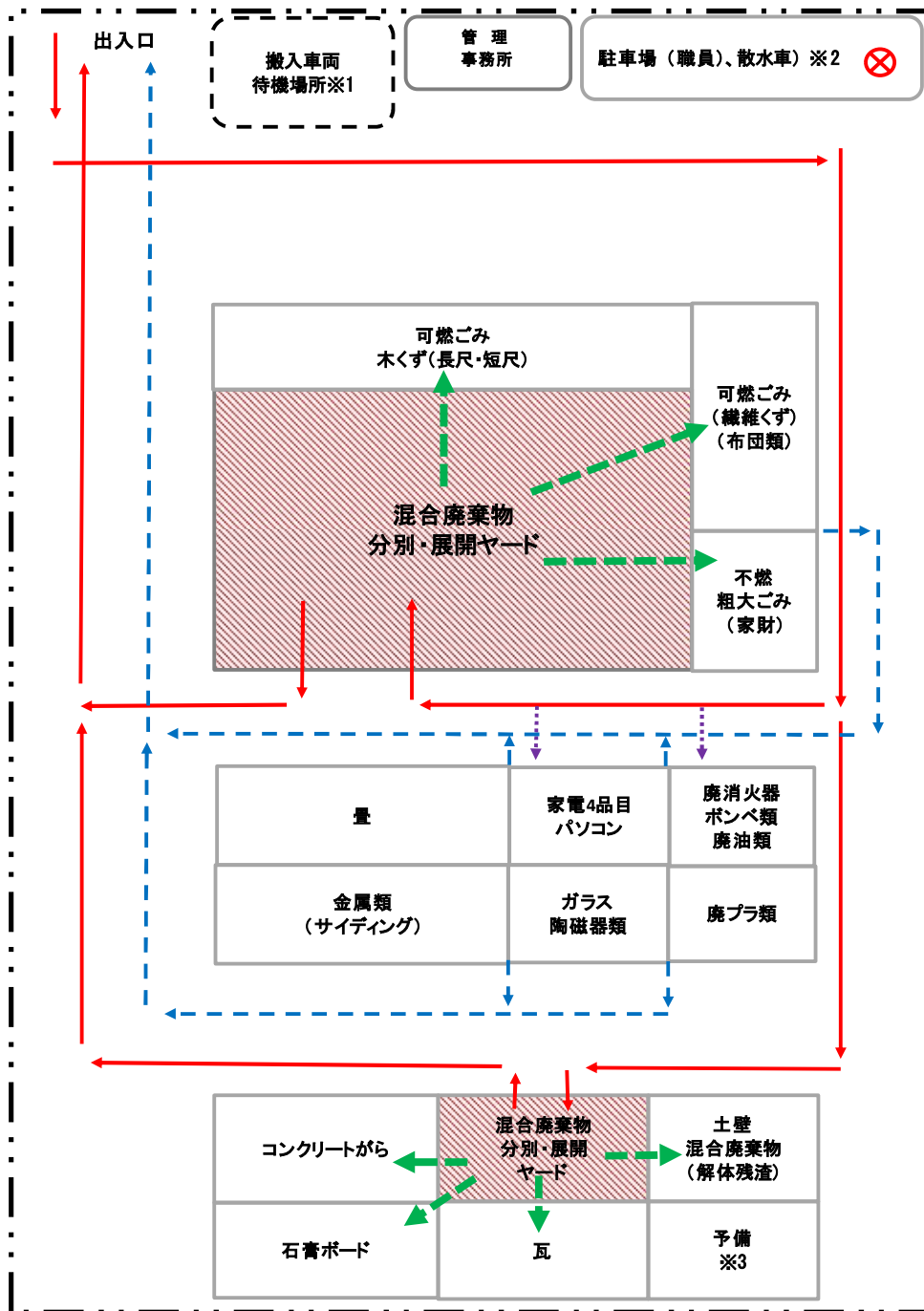
区分	留意事項
車両運行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場内の搬入・通行路は、大型車が走行できるように整備する。</li> <li>・ 仮置場内の渋滞や混乱を避けるために一方通行の動線とし、分別種類ごとの分別配置図と看板を設置する。</li> <li>・ 不法投棄を避けるため、仮置場までの主な道路に案内看板等を設置する。</li> </ul>
関係機関との調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場までの道路渋滞の発生を防ぐため、仮置場の搬入・搬出ルートを警察と相談する。</li> <li>・ 危険物や有害物を保管することもあることから、仮置場の設置場所等を消防に連絡する。</li> </ul>
環境汚染	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場は、アスファルト敷等の土地が望ましいが、そうでない場合は、鉄板や遮水シートを敷設する等の養生を行い、汚水による公共水域や地下水の汚染の防止に努める。また、必要に応じて排水溝や排水処理設備等を設置する等により、敷地外への漏出防止対策を行う。</li> <li>・ 仮置する災害廃棄物の性状に合わせて土壌汚染防止策を検討する。また、あらかじめ候補地の地歴を調べておく。</li> <li>・ 廃棄物の飛散防止のため、ネット・フェンス等の設置、及びブルーシート等で覆いをする。</li> </ul>

参考：災害廃棄物対策指針 技 1-14-6 をもとに作成

#### (5) 仮置場のレイアウト

仮置場として使用する土地は土壌汚染状況を確認し、仮置する災害廃棄物の性状に合わせて土壌汚染防止策を検討します。また、管理事務所、フェンス、消火用水槽等の必要設備を設置します。





→ 搬入車両    → 搬出車両    → 分別、展開    ..... 直接荷下 (中間処理不要) 家電4品目、PC、廃消火器、ポンベ類は直接処理施設へ搬出  
 - - - - - フェンス    ⊗ 消火用水槽

※1 発災直後は、渋滞が予想されるため、搬入車両待機場所も検討

※2 仮置場での災害ごみ発火及び分別・展開ヤードでの粉じん防止のため、散水車の用意

※3 仮置場の予備スペース確保

(注) 高く積み上げると内部で嫌気性発酵によりメタンガスが発生し、火災を引き起こすおそれがある。

石綿混入の疑われるものについては、プラスチック袋を用いて梱包した上で、フレコンバック等丈夫な運搬容器に入れ、保管、運搬する。

石綿保管場所は別途市民が近づけない場所に限定し、飛散防止のため、散水等により、十分に湿潤化する。

図 3-2 仮置場のレイアウト (例)

(6) 仮置場の管理・運営

仮置場の管理、運営に係る留意事項は表 3-7 に示します。

表 3-7 仮置場の管理・運営に係る留意事項

区分		留意事項
環境対策	飛散防止策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粉じんの飛散を防ぐため、散水を適宜実施する。</li> <li>・廃棄物の飛散防止のため、ネット・フェンス等の設置、及びブルーシート等で覆いをする。</li> </ul>
	臭気・衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腐敗性廃棄物は、長期保管を避け、優先的に焼却等の処分を行う。</li> <li>・害虫、悪臭が発生した場合は、専門機関に相談の上で、殺虫剤や消石灰、消臭剤・脱臭剤等の散布を行う。</li> </ul>
	火災防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可燃性廃棄物の、積み上げ高さは 5m 以下、災害廃棄物の山の設置面積を 200 m<sup>2</sup> 以下、災害廃棄物の山と山との離間距離は 2 m 以上とする。</li> </ul>
その他	仮置場の監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場入口に管理者を配置し、確認・説明を行う。</li> <li>・被災者の身分証や搬入申請書等を確認して搬入を認める。</li> <li>・仮置場の搬入受入時間を設定し、時間外は仮置場入口を閉鎖する。</li> <li>・夜間の不適切な搬入の予防や安全確認のため、パトロールを実施する。</li> </ul>
	仮置場での分別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生資材を活用するため、可能な限り分別を行う。</li> <li>・仮置場での分別を徹底するため、仮置場内に仕分けをするためのスペースを確保し、分別の指示を行う。</li> </ul>
	災害廃棄物の数量の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日々の搬入・搬出管理（計量と記録）を行う。停電や機器不足により計量が困難な場合は、搬入・搬出回数や集積した災害廃棄物の面積・高さを把握することで、仮置場で管理している廃棄物量とその出入りを把握する。</li> </ul>
	作業員の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業員は、防塵マスク、ヘルメット、安全靴、踏み抜き防止の中敷、手袋、長袖の作業着を着用する。</li> </ul>

参考：災害廃棄物対策指針 技 1-14-6 をもとに作成

(7) 仮置場の返還

仮置場用地の返還にあたっては、土壌汚染調査等を実施し、土地の安全性を確認のうえ原状回復します。

### 3 分別・処理・再資源化

災害廃棄物は、再生利用可能なものを大量に含んでおり、復旧・復興時の資材として有効に活用される必要があり、積極的に再生資材として表 3-8 のとおり利用していきます。

表 3-8 再資源化の方法例

災害廃棄物		処理方法（最終処分、リサイクル方法）
可燃物	分別可能な場合	・家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材などを分別し、塩分除去を行い木材として利用。
	分別不可な場合	・脱塩・破砕後、焼却し、埋立等適正処理を行う。
コンクリートがら		<ul style="list-style-type: none"> <li>・40mm 以下に破砕し、路盤材（再生クラッシュラン）、液状化対策材、埋立柱材として利用</li> <li>・埋め戻し材・裏込め材（再生クラッシュラン・再生砂）として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。</li> <li>・5～25mm に破砕し、二次破砕を複数回行うことで再生粗骨材Mに利用。</li> </ul>
木くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>・生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。</li> <li>・家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。</li> </ul>
金属くず		・有価物として売却。
家電	リサイクル可能な場合	・テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等は指定引取場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可な場合	・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
自動車		・自動車リサイクル法に則り、被災地域からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引渡しまで一次仮置場で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現物のまま公園等で活用。</li> <li>・破砕・裁断処理後、タイヤチップ（商品化）し製紙会社、セメント会社等へ売却する。</li> <li>・丸タイヤのままの場合、域外にて破砕後、適宜リサイクルする。</li> <li>・有価物として買取業者に引き渡し後、域外にて適宜リサイクルする。</li> </ul>
	使用不可能な場合	・破砕後、埋立・焼却を行う。
木くず混入土砂		<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終処分を行う。</li> <li>・異物除去・カルシア系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。</li> </ul>

参考：災害廃棄物対策指針 技 1-18-1 をもとに作成

#### 4 被災家屋の解体・撤去

通行上支障がある場合や倒壊の危険性がある被災家屋については、所有者の意思を確認した上で、適切な対応を行うものとします。平常時には、総務対策部、建設対策部及び市民対策部と連携して、罹災証明、解体申請、解体事業発注、解体状況の確認等についての手順や手続きを整理し、庁内の連携体制を構築します。

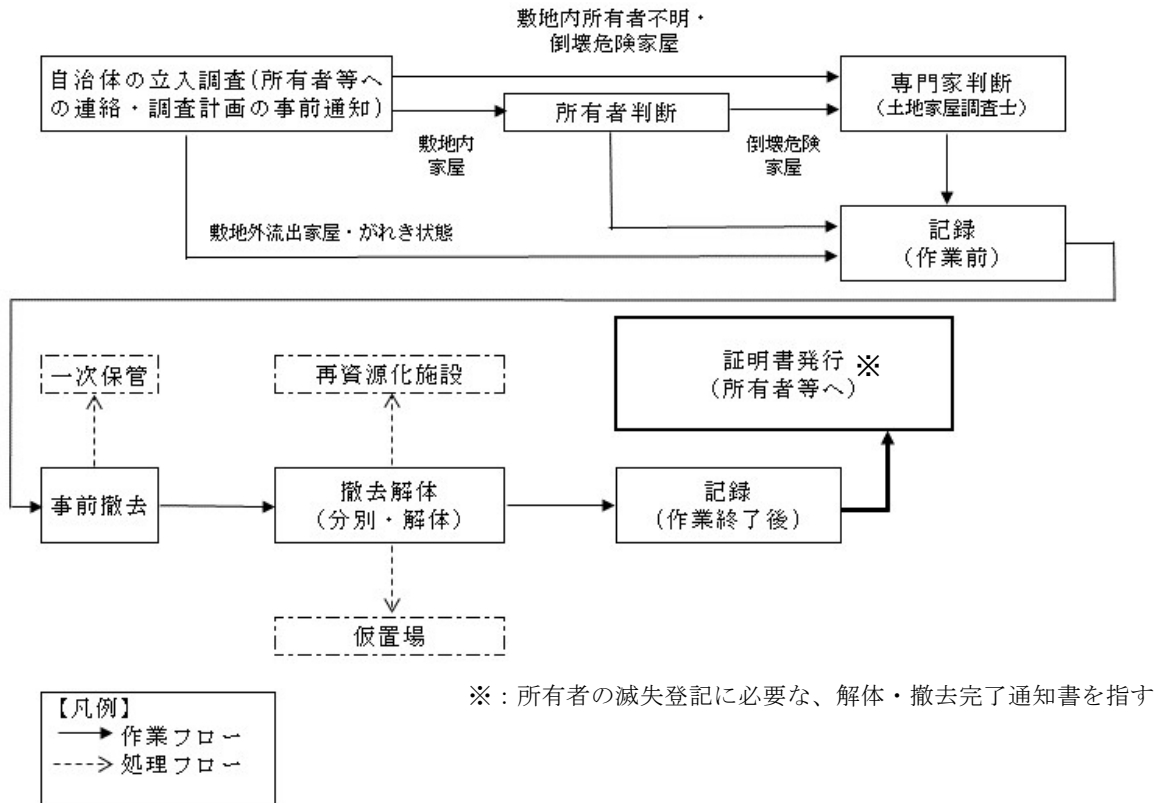


図 3-3 損壊家屋等の解体撤去に係る関係者の作業フロー及び廃棄物フロー

参考：災害廃棄物対策指針 技 1-15-1 をもとに作成

災害廃棄物の処理のうち、住宅の解体・撤去は、被災者に支給される生活再建支援金等による自己負担を原則としますが、極めて甚大な被害が生じ、生活環境保全上の支障が生じないよう速やかに解体・撤去作業を行う必要があり、国による特別措置が認められた場合には、本市の事業として実施します。

なお、損壊家屋の解体・撤去に関して、東日本大震災の際には、表 3-9 のとおりの指針が示されています。

表 3-9 東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針

指針の概要
<ul style="list-style-type: none"><li>・倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が所有者等利害関係者の連絡承諾を得て、又は連絡が取れない場合には承諾がなくても撤去することができる。</li><li>・一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者や利害関係者の意向を確認するのが基本であるが、関係者への連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値がないと認められたものは、解体・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。</li></ul>

## 5 環境保全対策

災害廃棄物処理場における労働災害、周辺住民への生活環境への影響を防止するため、環境保全対策及び環境モニタリングを実施します。災害廃棄物処理に係る環境保全対策は、表 3-10 のとおり大気、悪臭、騒音・振動、土壌、水質等への影響を低減する措置を講じます。

表 3-10 災害廃棄物処理に係る環境保全対策及び留意点

項目	環境影響	対 策 例	留 意 点
大 気	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の保管、処理による飛散</li> <li>災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水の実施</li> <li>保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>周囲への飛散防止ネットの設置、及びブルーシート等の覆い</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>収集時分別や目視による石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>破碎機など粉じん発生施設の位置、住居や病院等環境保全対象、主風向等に配慮する。</li> <li>環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。</li> <li>散水車の配備、防火水槽の設置</li> <li>廃石綿保管場所は、市民が近づけない場所に限定することが望ましい。</li> </ul>
臭 気	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物がある場合はその位置、住居や病院等環境保全対象、主風向等に配慮する。</li> <li>環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。</li> </ul>
騒 音 振 動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> <li>搬出入車両の低速走行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音や振動の大きな破碎機等の位置を踏まえ、モニタリングを行う。</li> </ul>
土 壌	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>P C B等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事前に場所を設定しておき、使用前に土壌汚染の状況を調査する。</li> <li>土壌汚染の恐れのある災害廃棄物が仮置きされていた場所の汚染の状況を調査する。</li> </ul>
水 質	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用前に周辺の河川及び地下水の状況を調査する。また、定期的にモニタリングを行う。</li> </ul>

参考：災害廃棄物対策指針 技 1-14-7 をもとに作成

### 第3節 生活ごみ・避難施設から排出されるごみの処理

#### 1 生活ごみ

##### (1) 被害状況把握

生活ごみの収集・処理体制を整備するため、発災後速やかに処理施設や運搬ルート被害状況を把握し、ルートの安全性の確認を行います。収集運搬車両や処理施設の被災により収集能力が不足する場合は、近隣市町村等に対して、ごみ等の収集運搬、一時保管、必要な人員の確保及び機材等の提供を要請します。また、不燃ごみや資源ごみ等の衛生面に問題のない生活ごみは家庭で保管するように市民に対して広報します。

##### (2) 収集運搬体制

生活ごみの収集運搬体制は、平時の体制を維持することを基本とします。災害廃棄物の発生状況に応じて、不燃ごみや資源物の収集回数の削減や集積所の集約による集積所数の削減、資源物の分別種類の削減等により効率化を図り、少ない車両数でも収集できる体制を構築します。

#### 2 避難施設から排出されるごみ

##### (1) 発生量

避難施設における生活ごみ排出量を表 3-11 のとおり推計します。避難施設の環境保全のため、避難施設を担当する班と連携を図り、収集を開始します。

避難施設から排出されるごみの収集量＝避難者数（人）×発生原単位（g/人・日）

※発生原単位は粗大ごみ除く。

出典：環境省災害廃棄物対策指針

表 3-11 避難施設から排出されるごみの収集量

総人口 (人)	生活ごみ 搬入量 (t/年)	粗大ごみ (t/年)	粗大ごみ除く 生活ごみ (t/年)	生活ごみ 原単位 (g/人・日)
30,766	7,807	451	7,356	655.1

出典：環境省平成 29 年度一般廃棄物実態調査

	発災後
避難者数(人)	※10,391
避難施設から排出される ごみの収集量(t/日)	6.8

※：避難者数は中央市地域防災計画・資料編より算出



(2) 分別・排出

避難施設においてごみの分別を行うことは、その後のスムーズな処理へと繋がるため、分別を徹底し、可能な限り再利用・再資源化を推進します。このため、避難施設ごみについても、平常時と同様の分別で排出することを基本とします。



(3) 収集運搬体制

避難施設開設、避難者数等の情報を把握し、平時の収集ルートに避難施設を加え、生活ごみの収集と併せて収集します。収集能力が不足する場合は、近隣市町村等に対して協力を要請します。

(4) 避難施設から排出されるごみの種類

避難施設から排出されるごみの種類は表 3-12 のとおりです。避難施設では、初動期に水と食料を中心とした支援物資が届けられることから、段ボールや容器包装等を中心とした廃棄物が発生し、徐々に衣類や日用品に伴う廃棄物が増加します。収集運搬車両や処理施設の被災状況によって、処理優先順位の高いごみから収集を行います。

表 3-12 避難施設から排出されるごみの種類

処理優先順位	分別区分	具体例	管理方法等
高   低	感染性廃棄物	注射器、血液の付着したガーゼ等	緊急の医療行為に伴い発生する廃棄物。回収方法や処理方法は関係機関での調整が必要となる。専用容器に入れて分別保管し早急に処理する。
	し尿	携帯トイレ、紙おむつ等	携帯トイレのポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が必要だが、感染や臭気を考慮し、できる限り密閉し早急に処理する。
	腐敗性廃棄物 (生ごみ)	残飯等	生ごみはハエ等の害虫や悪臭の発生が懸念されるため、袋に入れて分別保管し早急に処理する。
	可燃物	使用済ティッシュ、マスク、汚れた紙類、布類、皮革製品等	
	飲食用缶	缶詰、皮パン等の容器	分別して保管し資源として処理する。
	プラスチック容器包装	食料や支援物資の包装等	
	ペットボトル	飲料の容器	
	段ボール、新聞紙	食料や支援物資の梱包材	



#### 第4節 仮設トイレ・し尿の処理

発災時には、公共下水道等が使用できなくなることが想定されるほか、避難施設から発生するし尿に対応するため、被災情報や避難者数を把握の上、仮設トイレを配置し、計画的な収集体制を整備します。仮設トイレの設置にあたっては、衛生面に配慮した対策を行います。

##### 1 し尿収集必要量と仮設トイレ必要基数

し尿収集必要量と仮設トイレ必要設置数の推計を表 3-13 に示します。

総人口（人）	水洗化人口（人）	非水洗化人口（人）	水洗化率（％）
30,990	30,652	338	98.9

出典：中央市一般廃棄物処理基本計画（平成 27 年度）より

表 3-13 し尿収集必要量と仮設トイレ必要基数

	避難者数 （人） （A）	断水による 仮設トイレ 必要人数 （人）（B）	仮設トイレ 必要人数 （人） 【A+B】	非水洗化 区域し尿 収集人口 （人）	し尿収集 必要量 （㎏/日）	仮設トイレ 必要数 （基）
発災後 ※ （断水率 53.4%）	※ 10,391	5,440	15,831	225	27.3	202

※：断水率及び避難者数は中央市地域防災計画・資料編より算出

##### <推計方法>

- ① 断水による仮設トイレ必要人数 = (水洗化人口 - 避難者数 × (水洗化人口 / 総人口)) × 断水率 × 1/2
- ② 非水洗化区域し尿収集人口 = 非水洗化人口 - 避難者数 × (非水洗化人口 / 総人口)
- ③ し尿収集必要量 = (仮設トイレ必要人数 + 非水洗化区域し尿収集人口) × 1日1人平均排出量(1.70/日)
- ④ 仮設トイレ必要数 = 仮設トイレ必要人数 ÷ 78.4人/基

出典：環境省災害廃棄物対策指針

## 2 仮設トイレの設置

### (1) 避難施設

下水道が使用できない地域の避難施設では、市が備蓄しているポータブルトイレ及び仮設トイレを避難施設責任者と避難者が協力して設置します。

### (2) 避難施設以外

仮設トイレの配置計画に基づき、水道・下水道が被害を受けてトイレが使用できない地域に仮設トイレを設置します。なお、仮設トイレを設置する際には、高齢者、障がい者、女性、子ども等の安全性の確保等に配慮して、設置場所の選定等を実施します。

設置予定場所	<input type="radio"/> 災害対策活動拠点	<input type="radio"/> 病院・福祉施設等
	<input type="radio"/> 仮設住宅地	<input type="radio"/> その他

### (3) 仮設トイレの設置における留意事項

仮設トイレの設置・維持管理における留意事項は表 3-14 に示します。設置にあたっては、衛生対策や高齢者、障がい者、女性、子どもへの配慮が必要となります。仮設トイレが設置されるまでの数日から数週間は、災害用組立トイレや簡易トイレ等によって対応することが必要になるため、このことを踏まえた資機材の備蓄を進めます。

表 3-14 仮設トイレの設置・維持管理における留意事項

注意事項	東日本大震災での対応事例等
衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮設トイレは水洗式と非水洗式があるが、衛生面を考慮すると水洗式が望ましい。但し、冬季は洗浄水凍結防止の不凍液が必要となる。</li> <li>・ 水が十分に確保できない状況では、手指の消毒液を設置する。</li> <li>・ 使用済みのトイレットペーパーを便槽に入れずにビニール袋等に分別することで汲み取りが必要となるまでの期間を延ばすことができる。</li> <li>・ 感染症予防のために、下痢の方専用のトイレを設置する。</li> <li>・ 男性用小便器のみの仮設トイレを設置する。</li> <li>・ 簡易トイレ（携帯トイレ）使用後は衛生面から保管に留意が必要となる。</li> </ul>
高齢者、障害者、女性、子供への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮設トイレは、当初から女性用を別に設置し、女性用トイレの割合を増やすとともに、昼夜を問わず安心して利用できる環境を整備する。</li> <li>・ 仮設トイレは和式と洋式をバランスよく配備する。（使用する人により和式と洋式の要望は異なる）</li> <li>・ 高齢者や障がい者等の移動が困難な方には、簡易トイレ（携帯トイレ）が望ましい場合がある。</li> <li>・ 子ども用、高齢者用のおむつや、生理用品、子供用便座等を準備する。</li> </ul>

設置するトイレの種類



仮設トイレ



簡易トイレ



組立トイレ



マンホールトイレ

#### (4) 仮設トイレが不足する場合

避難施設において仮設トイレが不足した場合、水道・下水道が被災していない地域の避難施設等に備蓄されている仮設トイレの移送を行います。

さらに不足が予想される場合は、協定に基づき、民間事業者へ簡易・仮設トイレの調達を要請します。

### 3 し尿収集運搬体制

収集すべきし尿量、仮設トイレの容量等を想定し、し尿処理計画を策定します。仮設トイレからのし尿については平常時の収集運搬業者へ協力を依頼します。し尿の収集にあたっては、避難施設及び災害拠点病院を優先し、仮設トイレの設置状況、道路の被災状況、緊急輸送路等の的確な情報を把握し、実施します。

仮設トイレの設置による収集業務の増大により、し尿収集に支障を来す場合には、県及び近隣市町村等に支援を要請します。

### 4 し尿の搬入先

し尿の搬入先は中巨摩地区広域事務組合衛生センターになります。中巨摩地区広域事務組合衛生センターの被災状況により処理が行えない場合や処理能力が不足する場合には、豊富地区の処理を委託している青木ヶ原衛生センターへの協力を依頼する他、県内外の処理施設への搬入を要請します。

## 第5節 適正処理が困難な廃棄物の処理

有害廃棄物や適正処理が困難な廃棄物が地震等の災害により流出し、適切な回収及び処理が実施されない場合、生活環境や人体に長期的な影響を及ぼすとともに、復旧復興の障害になる恐れがあります。

有害廃棄物や適正処理が困難な廃棄物のうち、事業系の廃棄物については事業者の責任において処理することを原則とし、家庭系の一般廃棄物に該当する物は、発災後、初期段階からその適切な処理方法等を市民に広報します。

### 1 腐敗性廃棄物

畳、布団、食品等の腐敗性の強い廃棄物は、公衆衛生の保全のため、焼却処分を優先して行います。腐敗は時間とともに進行するため、腐敗状況の緊急度に応じて、石灰（消石灰）の散布を実施した上で、焼却処分を実施します。

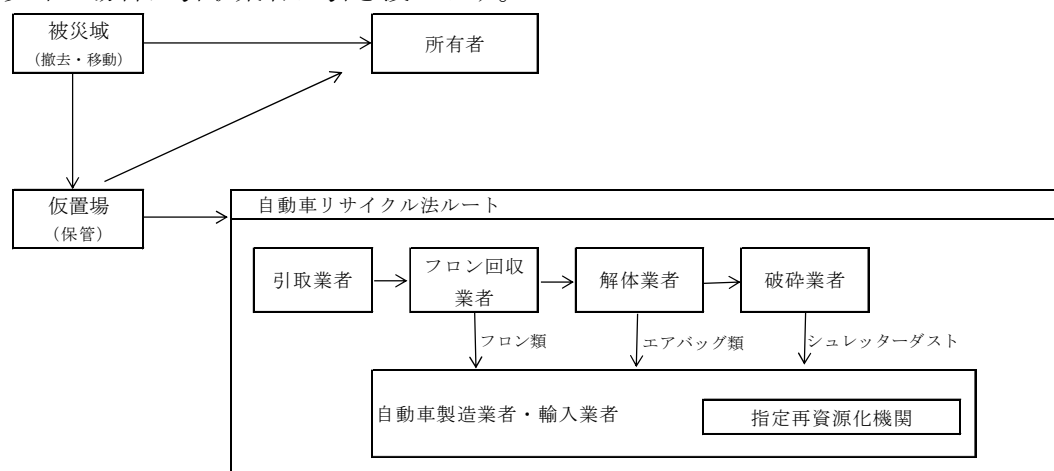
### 2 廃家電

平常時において、家電リサイクル法対象品目については、市では収集運搬や処理を行っていません。しかし、震災被害により使用不能となったテレビ、冷蔵庫等が大量に発生した場合は、被災地の災害廃棄物の迅速な処理が最優先であることを考慮し、災害廃棄物として他の廃棄物と一括での処理を行います。また、リサイクル可能なものについては、平常時と同様に家電リサイクル法に基づいてリサイクルを行います。

### 3 廃自動車

#### ・自動車

被災自動車は、自動車リサイクル法に基づき、所有者が引取業者へ引き渡すことが原則です。ただし、人命救助、道路啓開または二次災害が発生するおそれがある場合などには、仮置場等まで移動させます。被災自動車の所有者に引き取りの意思がある場合には所有者に、それ以外の場合は引取業者に引き渡します。

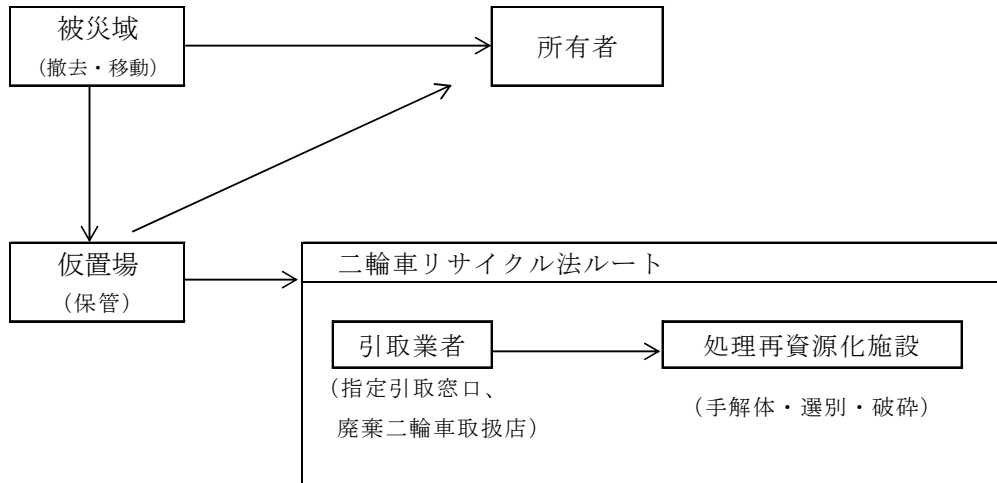


出典：災害廃棄物対策指針 技 1-20-8

図 3-4 被災自動車の処理フロー

・自動二輪

被災自動二輪や被災原動機付自転車は、公益財団法人自動車リサイクル促進センターの二輪車リサイクルシステムを利用して、所有者が引き取りの意思がある場合には所有者へ引き渡し、それ以外の場合は、引取業者（廃棄二輪車取扱店又は指定引取窓口）へ引取要請を行います。



出典：災害廃棄物対策指針 技 1-20-9

図 3-5 被災自動二輪の処理フロー

#### 4 有害物質・処理困難物

有害物質等を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、別途保管または早期の処分を行います。

有害廃棄物等を被災現場から撤去できない場合は、その場で飛散防止や流出防止を図るとともに、有害廃棄物等についての情報を関係者で共有します。収集ルートが機能している場合は、販売店等に回収を依頼し、速やかに処理を行い、機能していない場合は、仮置場等まで移動させ一時保管します。一時保管を行う際は、環境への影響がないように舗装された場所に区分して保管し、雨風にさらされないように配慮します。

混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水等による防塵対策の実施等、安全衛生対策を徹底します。放射線物質を含んだ廃棄物の取り扱いについては、国の指導に従い処理を行います。

対象とする有害・危険製品の収集・処理方法を表 3-15 に、化学物質排出移動量届出制度（P R T R）の対象化学物質については表 3-16 に示します。

表 3-15 処理困難廃棄物の処理・処分方法

区分	品目	処理・処分の方法
有害性物質を含むもの	薬品類（農薬や毒劇物等）	・JA や農薬等の販売店やメーカーへ回収や処理を依頼する。
	アスベスト（飛散性） アスベスト含有物 （非飛散性）	・回収した廃アスベスト及びアスベスト含有廃棄物は、プラスチックバックやフレキシブルコンテナバックで、二重梱包や固形化により飛散防止措置を行った上で、管理型最終処分場において埋立処分、あるいは熔融による無害化処理を行う。
	CCA 処理木材	・適切な処理施設で焼却又は管理型最終処分場で埋立処分を行う。
	カドミウム、 ヒ素含石膏ボード	・製造元へ返却・引取を依頼する。 ・管理型処分場においては適正に処理を委託する。 ・ヒ素含有石膏ボードについては、非飛散性アスベスト含有廃棄物として管理型最終処分場において埋立処分、あるいは熔融による無害化処理を行う。
	PCB 含有機器（トランス、 コンデンサ等）	・ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画の内容等を踏まえて、処理を行う。 ・所有者が判明しているものについては、市の処理対象物とはせず、PCB 保管事業者へ引き渡す。 ・所有者不明のものについては、濃度分析を行い、判明した濃度に応じて適正に処理を行う。 ・高濃度のものは、中間貯蔵・環境安全事業(株) (JESCO) で、低濃度のものは環境省の認定施設へ処理を委託する。
	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、ボタン電池、カーバッテリー等）	・リサイクル協力店又はボタン電池回収協力店による回収を依頼する。小型蓄電池については一般社団法人 JBRC へ回収の協力を依頼する。
	鉱物油（ガソリン、灯油、 軽油、重油等）	・販売店、ガソリンスタンド等への回収や処理を委託する。 ・産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を委託する。（処理先が必要とする有害物質や引火点等の分析を実施すること）
	有機溶媒（シンナー、塗料、 トリクロロエチレン等）	・販売店やメーカー等へ処理を委託する。 ・産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を委託する。
	ガスボンベ（LP ガス、高圧 ガス等）	・高圧ガスボンベについては高圧ガス保安協会へ、LP ガスについては一般社団法人全国 LP ガス協会へ回収等を依頼する。
危険性があるもの	フロンガス封入機器（業務用冷凍機器、空調機器等）	・フロンガス回収業者（第1種フロン類回収業者等）へ回収等を依頼する。 ・腐食等が進んでいるものについては、残ガス処理、くず化等の処理を行う。
	アンモニアガス封入機器 （業務用冷凍機器）	・製造業者等の専門業者による回収・処理を依頼する。 ・腐食等が進んでいるものについては、残ガス処理、くず化等の処理を行う。
	消火器	・一般社団法人日本消火器工業会に連絡して回収や処理等を依頼する。
廃棄物 感染性	感染性廃棄物（注射器等）	・産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。

表 3-16 化学物質排出移動量届出制度（PRTR）の対象化学物質

項 目	種 類
揮発性炭化水素	ベンゼン、トルエン、キシレン等
有機塩素系化合物	ダイオキシン類、トリクロロエチレン等
農薬	臭化メチル、フェニトロチオン、クロルピリホス等
金属化合物	鉛及びその化合物、有機スズ化合物等
オゾン層破壊物質	CFC、HCFC 等
その他	石綿等

## 5 太陽光パネル

太陽光発電設備の処分ルートとしては、太陽光発電設備メーカールート、建物解体業者等ルート、太陽光発電設備撤去事業者ルート、リユース業者ルートが考えられますが、いずれも原則として「産業廃棄物」として取り扱い、事業者により処理するものとします。

なお、住宅等に設置されていた太陽光パネルが破壊された家屋に残っている場合や屋根から外れて堆積している場合でも、太陽光パネルに太陽の光が当たっているときは、発電している可能性があり、素手などで触れると感電する可能性があるため、処理に当たっての注意点として、次のようなことを広報します。

- ・むやみに近寄らない、素手で触らない
- ・救助及び復旧作業等で壊れた太陽光パネルに触れる場合は、乾いた軍手やゴム手袋等絶縁性のある手袋をする。
- ・複数の太陽光パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか切断する。
- ・太陽光パネルに光が当たらないように段ボールや板等で覆いをするか裏返しにする。
- ・ケーブルの切断面の中の銅線がむき出しにならないようにビニールテープ等を巻く。
- ・太陽光パネルを運ぶ際には、念のため、ガラスを金づち等で細かく切断する。
- ・夜間や日没後の日射のない時の作業は、太陽光パネルが発電していないか上記内容と同様に注意する。



## 6 思い出の品等

思い出の品や貴重品として回収の対象となるものを表 3-17 に示します。思い出の品は、遺失物法に基づく取扱いを行います。所有者等が不明な貴重品は、速やかに警察に届けます。所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、処分せずに保管し、可能な限り所有者に引き渡します。個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となります。

表 3-17 思い出の品等の回収対象

回収対象	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、手帳、ハンコ、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ、貴重品（現金、財布、通帳、株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）
------	--