

# 萩市災害廃棄物処理計画

令和3年（2021年）3月

萩市



## 目次

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第1章 総則                        | 1  |
| 第1節 背景及び目的                    | 1  |
| 第2節 基本的事項                     | 2  |
| 1 計画の位置付け                     | 2  |
| 2 対象とする災害                     | 3  |
| 3 対象となる災害廃棄物                  | 5  |
| 4 災害廃棄物処理の基本的な考え方             | 6  |
| 5 災害廃棄物の処理主体                  | 7  |
| 第2章 各主体の役割と行動                 | 8  |
| 第1節 各主体の役割                    | 8  |
| 1 市の役割                        | 8  |
| 2 県の役割                        | 8  |
| 3 国の役割                        | 8  |
| 4 支援地方公共団体の役割                 | 8  |
| 5 関係団体や民間事業者の役割               | 8  |
| 6 市民の役割                       | 8  |
| 第2節 発災後における各主体の行動             | 9  |
| 第3章 廃棄物処理の現状                  | 11 |
| 第1節 一般廃棄物処理施設の現状              | 11 |
| 第2節 産業廃棄物処理業者の状況              | 13 |
| 第4章 災害廃棄物処理計画                 | 14 |
| 第1節 組織体制                      | 14 |
| 第2節 情報収集及び連絡体制                | 16 |
| 第3節 協力及び支援体制                  | 17 |
| 1 自衛隊・警察・消防との連携               | 17 |
| 2 県・国の支援                      | 17 |
| 3 他の地方公共団体の支援                 | 17 |
| 4 民間事業者の支援                    | 18 |
| 5 ボランティア団体との連携                | 18 |
| 第4節 職員への教育・訓練                 | 19 |
| 第5節 災害廃棄物等（災害廃棄物、し尿、避難所ごみ）の処理 | 20 |
| 1 災害廃棄物処理の基本方針                | 20 |
| 2 災害廃棄物等の発生量及び処理・処分可能量の推計     | 22 |
| 3 災害廃棄物等の処理スケジュール             | 27 |
| 4 災害廃棄物等の処理フロー                | 28 |
| 5 損壊家屋等の解体・撤去                 | 32 |
| 6 収集運搬計画                      | 34 |
| 7 仮置場の確保                      | 35 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 8 分別・処理・再資源化方法         | 44 |
| 9 最終処分方法               | 45 |
| 10 環境対策                | 45 |
| 11 広域的な処理・処分           | 46 |
| 12 有害廃棄物・処理困難廃棄物の処理    | 47 |
| 13 津波堆積物の処理・処分         | 49 |
| 14 思い出の品等の取扱い          | 52 |
| 15 許認可手続の整理            | 54 |
| 16 災害廃棄物処理事業の進捗管理      | 54 |
| 第6節 相談窓口の設置            | 55 |
| 第7節 住民等への周知・広報         | 56 |
| 第8節 県への事務委託            | 57 |
| 第9節 国の災害廃棄物処理支援システムの活用 | 58 |

#### 《資料集》

##### ■協定書

- ・災害時におけるし尿等の収集運搬に関する協定書 61
- ・災害時における家庭系一般廃棄物の収集運搬に関する協定書 63
- ・山口県及び市町相互間の災害時応援協定書 65
- ・環境行政広域連携に関する協定書（萩市、下関市、宇部市、長門市、美祢市、山陽小野田市） 67
- ・災害時の相互応援に関する協定書（萩市、浜田市、益田市、長門市） 69

##### ■平成 25 年（2013 年）7 月 28 日 山口・島根豪雨災害

- ・関連広報（平成 25 年 7 月号、8 月号、9 月号、平成 26 年 7 月号） 73
- ・平成 25 年 7 月 28 日 山口・島根豪雨災害に伴う災害廃棄物の処理状況 94

# 第1章 総則

## 第1節 背景及び目的

我が国は、その位置、地形、地質、気象などの自然的条件から、地震、台風、大雨、火山噴火などによる災害が発生しやすい国土です。

日本の国土面積は、世界のわずか0.25%にもかかわらず、世界全体に占める日本の割合は、マグニチュード6以上の地震発生回数で20.5%、活火山数で7.0%と非常に高く、災害に対する備えがなくては成り立たない国土です。

平成7年（1995年）の阪神淡路大震災、平成23年（2011年）の東日本大震災、平成28年（2016年）の熊本地震などの地震災害や、平成29年（2017年）の九州北部豪雨災害、平成30年（2018年）の西日本豪雨災害などの集中豪雨や台風により、毎年のように全国各地で多くの災害に見舞われています。

本市においても、平成25年（2013年）7月28日に梅雨前線による大雨（山口・島根豪雨災害）により、萩市東部地域において全壊20戸、半壊437戸、床下浸水346戸の被害が生じ、大量の災害廃棄物が発生しました。

災害廃棄物の処理責任は市町村にあります。が、平時の数年から数十年分に相当する大量の災害廃棄物が一時に発生し、その処理は自治体にとって大きな課題となっています。

国からは、地方公共団体が発災前に準備するための指針として「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年）が示されており、その中で、「地方公共団体は、本指針に基づき都道府県地域防災計画及び市町村地域防災計画と整合を取りながら、処理計画の作成を行うとともに、防災訓練等を通じて計画を確認し、継続的な見直しを行う」ことが求められています。

一方、山口県では、災害廃棄物の発生量の推計や具体的な処理方針等を記載した「山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書」をとりまとめ、さらに市町の災害廃棄物処理計画の策定に必要な情報を記載した「山口県災害廃棄物処理計画市町策定ガイドライン」を策定しました。

「萩市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）は、「山口県災害廃棄物処理計画」（平成28年）や「萩市地域防災計画」（平成31年）と整合を図り、本市において発生する大規模災害等に伴う災害廃棄物の処理について、あらかじめ必要な想定を行って課題等を抽出し、災害廃棄物処理の基本的な流れや留意すべき事項を示すことにより、衛生や生活環境面での安全・安心のための迅速かつ適切な対応とともに、災害廃棄物の処理及び被災地の復旧・復興に資することを目的に策定します。

なお、本計画は、本市及び地域防災計画や被害想定の見直し、市内の廃棄物処理施設の状況等の変化に対応して、適宜、見直していくものとします。

## 第2節 基本的事項

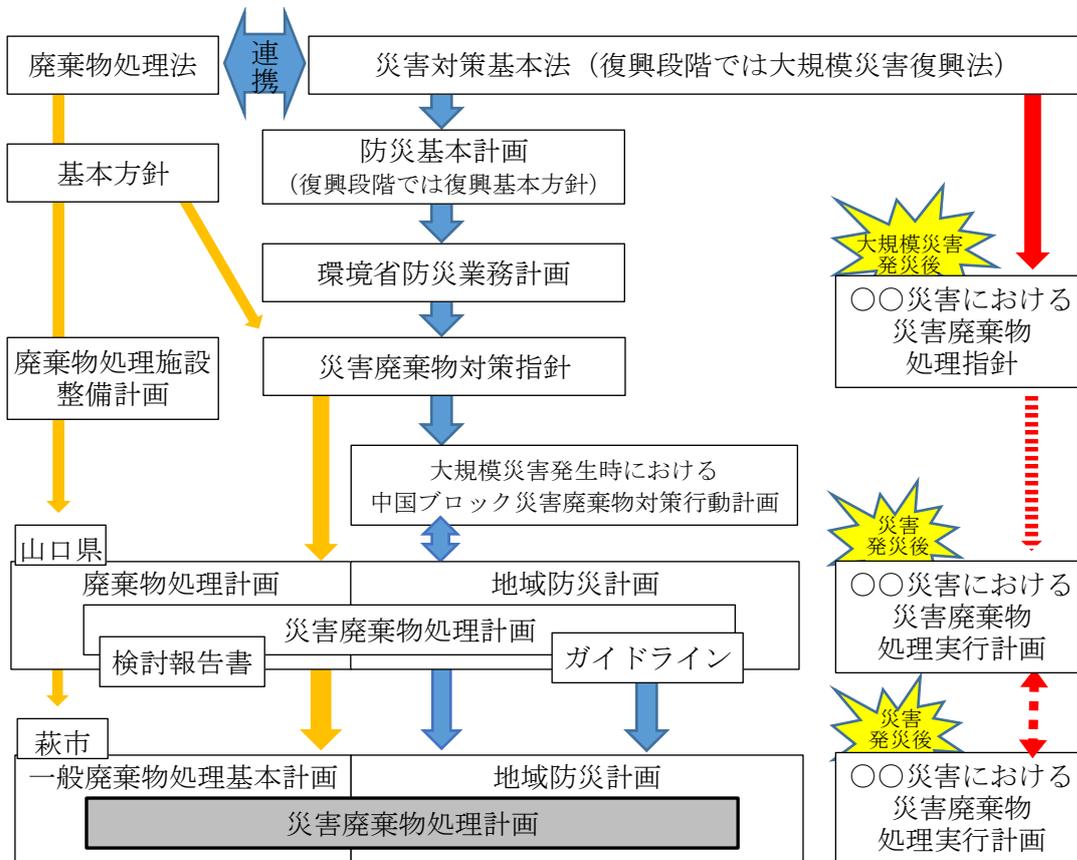
### 1 計画の位置付け

本計画は、国の「災害廃棄物対策指針」に基づき、山口県が策定する災害廃棄物処理計画との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する本市の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであり、災害廃棄物処理に係る本市の基本計画として位置付けます。

また、本市の災害対策全般にわたる基本的な計画である「萩市地域防災計画」及び本市の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「萩市一般廃棄物処理基本計画」を災害廃棄物処理という側面から補完する役割を果たすものです。

本計画の位置付けは、図表1-1に示すとおりです。

◆図表1-1 本計画の位置付け



出典:「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」(環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)を一部加工

本計画は、「萩市地域防災計画」の改定や本計画で対象としている大規模災害の被害想定の見直しなど前提条件に変更があった場合は、新たに発生した大規模災害における知見等を踏まえて随時改定を行います。また、本計画に基づき、災害廃棄物処理に係る研修・訓練等を継続的に実施するとともに、実施結果を踏まえて本計画の点検を行い、見直し・改定を行うこととします。

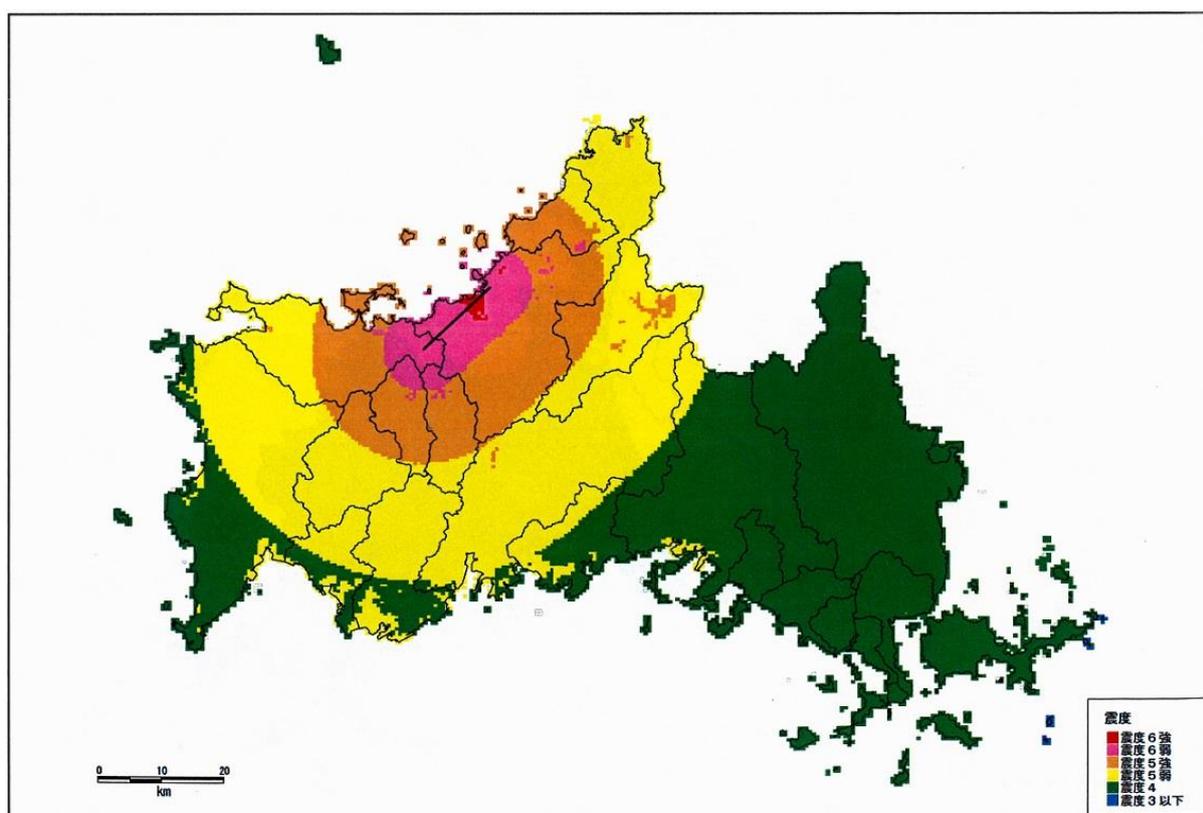
## 2 対象とする災害

本計画では、検討報告書及びガイドラインに準拠することを基本としますが、検討報告書及びガイドラインで対象とした「南海トラフ巨大地震」以上の被害が想定されている、「萩北断層地震」を対象とします。

### 【想定される地震の概要 萩北断層】

萩北断層は、山口県地質図に記載されている地質断層で、山口県北部に震源を持つ内陸（地殻内）地震です。「山口県地震被害想定調査報告書」（平成20年）に基づき、断層の長さ14.6 km、地震規模M6.8と設定します。

◆図表1-2 萩北断層地震の予想震度分布



出典：山口県地震被害想定調査報告書（平成20年）

また、建物全壊棟数は、2,006棟と想定され、原因別では揺れによるものが1,376棟と最も多く、次いで液状化による400棟、土砂災害による230棟とされています。

図表 1-3 萩市における想定最大震度及び震度別面積率

| 最大震度 | 震度別面積率 |     |      |      |      |     |
|------|--------|-----|------|------|------|-----|
|      | 7      | 6強  | 6弱   | 5強   | 5弱   | 4以下 |
| 6強   | 0.0    | 1.6 | 23.4 | 47.1 | 26.8 | 1.1 |

図表 1-4 萩市における建物被害想定（冬の昼 12 時、風速 15m/s のケース）

| 全壊棟数  |     |      |    |       | 半壊棟数  |     |      |    |       | 火災による建物被害   |              |             |
|-------|-----|------|----|-------|-------|-----|------|----|-------|-------------|--------------|-------------|
| 原因別   |     |      |    | 合計    | 原因別   |     |      |    | 合計    | 出火件数<br>(件) | 残出火件<br>数(件) | 焼失棟数<br>(棟) |
| 揺れ    | 液状化 | 土砂災害 | 津波 |       | 揺れ    | 液状化 | 土砂災害 | 津波 |       |             |              |             |
| 1,376 | 400 | 230  | 0  | 2,006 | 5,377 | 595 | 446  | 0  | 6,417 | 3           | 3            | 743         |

図表 1-5 萩北断層地震の予測被害状況

| 対象地震       | 予測被害状況（冬の昼 12 時、風速 15m/s のケース） |     |          |     |        |             |             |
|------------|--------------------------------|-----|----------|-----|--------|-------------|-------------|
|            | 全壊家屋数（棟）                       |     | 半壊家屋数（棟） |     | 死者数（人） | 負傷者数<br>（人） | 避難者数<br>（人） |
| 萩北断層<br>地震 | 木造                             | 非木造 | 木造       | 非木造 |        |             |             |
|            | 1,802                          | 204 | 5,961    | 456 | 74     | 452         | 1,470       |
|            | 計 2,006                        |     | 計 6,417  |     |        |             |             |

出典：山口県地震被害想定調査報告書（現状に合わせ一部修正）（平成 28 年）

※なお、「南海トラフ巨大地震」（想定 M9.0）では、萩市における最大震度は 5 弱と想定されています。

### 3 対象となる災害廃棄物

本計画の対象となる災害廃棄物の種類と特性を、図表1-6に示します。

図表1-6 災害廃棄物の種類と特性

| 災害廃棄物             | 内容                              | 特性   |
|-------------------|---------------------------------|--|
| 地震・津波によって発生する廃棄物等 | 可燃物                             | 繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物<br>分別可能な場合はリサイクル可能、分別不可能な場合は適正処理   |
|                   | 不燃物                             | 分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物<br>リサイクル不可<br>適正処理                                  |
|                   | コンクリートがら                        | コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど<br>リサイクル可能   |
|                   | 金属くず                            | 鉄骨や鉄筋、アルミ材など<br>リサイクル可能  |
|                   | 木くず                             | 柱・梁・壁材、水害又は津波などによる流木など<br>リサイクル可能  |
|                   | 腐敗性廃棄物                          | 畳や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など<br>腐敗性のため基本的には、リサイクル不可、可燃物として適正処理<br>(市町の施設では困難)          |
|                   | 廃家電                             | 被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの<br>リサイクル可能なものは、各リサイクル法により処理<br>リサイクル不可能なものは不燃物として適正処理 |
|                   | 廃自動車                            | 災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車<br>リサイクル可能なものは、各リサイクル法により処理<br>リサイクル不可能なものは適正処理(市町の施設では困難)               |
|                   | 廃船舶                             | 災害により被害を受け使用できなくなった船舶<br>リサイクル可能<br>リサイクル不可能なものは、適正処理(市町の施設では困難)   |
|                   | 有害廃棄物                           | 石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等<br>適正処理(市町の施設では困難)                       |
|                   | その他、適正処理が困難な廃棄物                 | 消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの(レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む)、漁網、石膏ボードなど<br>適正処理(市町の施設では困難)        |
|                   | 津波堆積物                           | 海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや、陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの<br>有害物などを含まない状態でリサイクル可能<br>有害物が混入している場合は適正処理    |
| 思い出の品等            | 写真、位牌、賞状、貴重品等<br>返還を想定した回収・保管管理 |  |
| 生活に伴い発生する廃棄物      | 生活ごみ                            | 家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ<br>分別可能な場合はリサイクル可能<br>分別不可能な場合は適正処理   |
|                   | 避難所ごみ                           | 避難所から排出される生活ごみなど   |
|                   | し尿                              | 仮設トイレ(災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市町・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称)等からの汲取りし尿<br>適正処理                                  |

出典：山口県災害廃棄物処理計画市町策定ガイドライン(平成28年)

#### 4 災害廃棄物処理の基本的な考え方

災害予防時、災害応急対応時及び復旧・復興時における災害廃棄物処理計画に求められる基本的な考え方を次のとおりとし、被災した立場と支援する立場の両面を図表1-7に示します。

図表1-7 災害廃棄物処理計画の基本的な考え方

| 立場     | 時期       | 基本的な考え方   |
|--------|----------|---|
| 被災した立場 | 災害予防     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理最前線として具体性のある計画を策定する。</li> <li>・県が推進する災害時における関係団体や民間企業との協力支援体制を明記する。</li> <li>・自市の災害処理体制を整理把握し、処理可能範囲・内容を検討する。</li> </ul>  |
|        | 災害応急対応   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・発災時に災害廃棄物処理実行計画の検討、策定を行う。</li> <li>・初動体制を構築し、状況把握を行い、災害対応及び財政管理等を行う。</li> <li>・災害状況を把握し、県、隣接市町及びその他地方公共団体等への支援要請を行う。</li> <li>・必要に応じて事務手続の実施や代行措置などについて県へ要請する。</li> <li>・市内の災害廃棄物処理の進捗管理を行う。</li> </ul> |
|        | 災害復旧・復興等 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて支援を速やかに受けることができるように県に対して、災害廃棄物の処理状況を継続的に報告する。</li> <li>・復旧・復興計画と合わせた処理・再資源化を実施する。</li> <li>・災害廃棄物処理の状況を踏まえ、災害廃棄物処理実行計画の見直しを行う。</li> </ul>   |
| 支援する立場 | 災害予防     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内外市町への支援体制を構築するための組織・人材・機材等の計画を策定する。</li> <li>・県内外市町との支援協定を締結する。</li> </ul>  |
|        | 災害応急対応   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内外市町への支援に必要な情報収集を行い、支援を実施する。</li> </ul>  |
|        | 災害復旧・復興等 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内外市町への支援に必要な情報収集を行い、支援を実施する。</li> <li>・長期支援の実施を検討する。</li> </ul>  |

出典：山口県災害廃棄物処理計画市町策定ガイドライン（平成28年）

なお、災害発生前の平時に災害予防を行うこととし、発災後の時期区分を図表1-8に示すとおり、初動期、応急対応（前半）（後半）及び復旧・復興に分けます。それぞれの時期区分によって行動内容が異なってくるため、本計画においては、発災後の時期区分に応じた内容を記述します。

図表 1-8 発災後の時期区分と特徴

| 時期区分       |              | 時期区分の特徴  | 時間の目安  |
|------------|--------------|--|--------|
| 災害応急<br>対応 | 初動期          | 人命救助が優先される時期（体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う）        | 発災後数日間 |
|            | 応急対応<br>（前半） | 避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物进行处理する期間）       | ～3週間程度 |
|            | 応急対応<br>（後半） | 人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）         | ～3か月程度 |
| 復旧・復興      |              | 避難所生活が終了する時期（一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間） | ～3年程度  |

※時間の目安は災害規模や内容によって異なる（東日本大震災クラスの場合を想定）。

出典：災害廃棄物対策指針（平成 26 年）

## 5 災害廃棄物の処理主体

災害廃棄物の処理主体は基本的に市町村とされており、有害廃棄物等処理できない廃棄物以外は、原則として市内で発生したすべての災害廃棄物を本市が処理するものとします。

また、避難所ごみやし尿についても原則として本市が処理を行います。

## 第2章 各主体の役割と行動

### 第1節 各主体の役割

#### 1 市の役割

市は、一般廃棄物処理についての処理責任を有しており、地域に存在する資機材、人材、廃棄物処理施設や最終処分場を最大限活用し、極力、市内において災害廃棄物処理に努めます。市内での処理が困難と判断される場合は、市は県内の他市町等の施設での処理に向けた調整を県に要請します。

また、民間事業者団体の協力を得られるよう、被災状況等を確認した上で協定等を締結している民間事業者団体等へ支援を要請し、主導して災害廃棄物処理を進めます。

#### 2 県の役割

本市の被災状況が甚大である等の状況から、本市による災害廃棄物処理が困難となった場合においては、地方自治法に基づき、本市から山口県に災害廃棄物処理に係る事務委託を行います。

#### 3 国の役割

著しく激甚かつ異常な非常災害であって、当該災害による生活環境の悪化を防止することが必要と認められるものが発生した場合において、本市の区域が災害対策基本法に基づく廃棄物処理特例地域に指定されたときは、必要に応じ、本市に代わって災害廃棄物の処理を行うよう、環境大臣に要請します。

#### 4 支援地方公共団体の役割

近隣の市町等とは、平時から災害廃棄物処理に関して支援可能な内容や連絡手段等を明確にしておき、災害発生時において、本市の被災状況が甚大である等の状況から、本市単独による災害廃棄物処理が困難となった場合は、人的支援・物的支援等を要請します。

#### 5 関係団体や民間事業者の役割

過去の災害廃棄物処理事例では、廃棄物処理事業者団体、清掃事業者団体、建設事業者団体等の役割が大きかったことから、事前にこれらの団体との支援協定の締結を進めます。

#### 6 市民の役割

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、市民の協力が必要です。災害廃棄物の排出時には排出ルールの遵守、分別の徹底等を周知します。

## 第2節 発災後における各主体の行動

第1節で上げた各主体ごとに、初動期、応急対応及び復旧・復興の時期区分での行動内容を図表2-1から2-4に示します。

図表2-1 市の行動

| 時期区分  |    | 行動内容   |
|-------|----|--|
| 初動期   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門チームの立ち上げ、責任者の決定、指揮命令系統の確立</li> <li>・組織内外の連絡手段の確保</li> <li>・被害状況の把握及び県への連絡</li> <li>・関係団体等への協力・支援要請</li> <li>・仮設トイレの必要数検討及び確保、設置</li> <li>・し尿受入処理施設の確保</li> </ul> |
| 応急対応  | 前半 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物発生量の推計、処理可能量の推計</li> <li>・収集運搬体制の確保、収集運搬の実施</li> <li>・仮置場の必要面積の算定、選定、確保</li> <li>・有害廃棄物、危険物への対応検討、災害廃棄物の再資源化方法検討・実施</li> <li>・仮設トイレの管理・し尿収集</li> </ul>        |
|       | 後半 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場における災害廃棄物の受入管理・運営</li> <li>・倒壊家屋等の解体</li> </ul>   |
| 復旧・復興 |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の終了・復旧・原状復帰</li> <li>・災害廃棄物の再生利用継続実施・管理・運営</li> <li>・有害廃棄物・危険物の処理（委託処理含む）</li> <li>・避難所の閉鎖に伴う仮設トイレの撤去・原状復帰</li> </ul>   |

図表2-2 県の行動

| 時期区分  |    | 行動内容  |
|-------|----|---|
| 初動期   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災市町との連絡手段の確保</li> <li>・組織体制の整備</li> <li>・被害情報の収集、被災市町の支援ニーズの把握、国への連絡</li> </ul>                      |
| 応急対応  | 前半 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の発生量の把握</li> <li>・広域的な協力体制の確保、市町、関係省庁、民間事業者との連絡調整</li> <li>・収集運搬・処理体制を整備するための支援・指導・助言</li> </ul> |
|       | 後半 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の配置状況、災害廃棄物の受入処理可能量の把握、市町からの要請に応じた事務代行措置の検討</li> </ul>   |
| 復旧・復興 |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理の進捗管理</li> <li>・処理・再資源化など災害廃棄物処理物の復旧・復興利用等の実施</li> </ul>                                       |

図表 2-3 国の行動

| 時期区分  |    | 行動内容   |
|-------|----|--|
| 初動期   |    | ・組織体制の整備   |
| 応急対応  | 前半 | ・県からの情報確認、支援ニーズの把握<br>・緊急派遣チームの現地派遣<br>・国際機関との調整<br>・災害廃棄物処理対策協議会の設置<br>・広域的な協力体制の整備 |
|       | 後半 | ・財政支援の検討   |
| 復旧・復興 |    | ・復旧・復興に関する情報の収集及び情報提供  |

図表 2-4 支援地方団体・関係団体及び民間団体の行動 時期区分 行動内容

| 時期区分  |    | 行動内容                                   |
|-------|----|--|
| 初動期   |    | ・被災地との連絡手段の確保<br>・被害情報の収集、被災地の支援ニーズの把握 |
| 応急対応  | 前半 | ・協力・支援体制の整備                            |
|       | 後半 | ・支援の実施（人的支援・物的支援）                      |
| 復旧・復興 |    | ・自力処理が不可能な災害廃棄物処理の受託                   |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成 28 年）

### 第3章 廃棄物処理の現状

#### 第1節 一般廃棄物処理施設の現状

市内の一般廃棄物処理施設の状況は図表3-1のとおりです。

ごみ焼却施設は新耐震基準に準拠しています。本計画で想定している萩北断層地震による各処理施設付近の予想震度は、震度6弱～6強となっています。熊本地震の例では、震度7の地域の施設は被災したため数か月間稼働ができませんでしたが、震度6弱の地域の施設はライフライン復旧後すぐに稼働が可能となりました。

なお、本市及び県内のごみ焼却施設の位置を図表3-2に示しましたが、いずれの施設も津波被害予想区域に該当していません。

図表3-1 萩市の主な一般廃棄物処理施設の状況（令和2年3月末現在）

##### ○ごみ焼却施設

| 施設名称             | 処理方式                   | 使用開始年度 | 施設規模   | 津波被害 | 耐震化       | 自立稼働 | 処理対象             |
|------------------|------------------------|--------|--------|------|-----------|------|------------------|
| 萩・長門清掃工場<br>はなもゆ | 全連続<br>燃焼式<br>(スト-カ方式) | 2015   | 104t/日 | 無し   | 新耐震<br>基準 | ○    | 萩市<br>長門市<br>阿武町 |
| 見島ごみ焼却場          | 固定バッチ<br>式             | 1999   | 3 t/日  | 無し   | 新耐震<br>基準 | ×    | 萩市見島             |

##### ○粗大ごみ処理施設

| 施設名称                  | 処理方式 | 使用開始年度 | 施設規模  | 津波被害 | 耐震化       | 自立稼働 |
|-----------------------|------|--------|-------|------|-----------|------|
| 萩市大井不燃物埋立<br>処分場前処理施設 | 破碎   | 1989   | 25t/日 | 無し   | 新耐震<br>基準 | ×    |

##### ○リサイクルセンター

| 施設名称               | 処理方式         | 使用開始年度 | 施設規模    | 津波被害 | 耐震化       | 自立稼働 |
|--------------------|--------------|--------|---------|------|-----------|------|
| 萩市リサイクルセン<br>ター    | 選別、圧縮        | 1997   | 4.9t/日  | 無し   | 新耐震<br>基準 | ×    |
| 萩第二リサイクルセ<br>ンター   | 選別、圧<br>縮・梱包 | 2008   | 4 t/日   | 無し   | 新耐震<br>基準 | ×    |
| 萩市田万川リサイク<br>ルセンター | 破碎           | 1982   | 2.3 t/日 | 無し   | 新耐震<br>基準 | ×    |

##### ○最終処分場（残容量は、令和2年3月末時点）

| 施設名称              | 埋立場所 | 埋立開始年度 | 埋立面積(m <sup>2</sup> ) | 全体容量(m <sup>3</sup> ) | 残存容量(m <sup>3</sup> ) | 津波被害 |
|-------------------|------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| 萩市大井不燃物埋立<br>処分場  | 山間   | 1989   | 15,500                | 146,000               | 19,355                | 無し   |
| 田万川不燃物埋立地         | 山間   | 1965   | 3,800                 | 13,610                | 488                   | 無し   |
| 田万川一般廃棄物最<br>終処分場 | 山間   | 1999   | 980                   | 5,100                 | 4,977                 | 無し   |

※田万川不燃物埋立地と田万川一般廃棄物最終処分場は使用しているが、現在、埋立物を限定し、また残存容量も限られているため、今回の計画では使用を想定しない。

〇し尿処理施設

| 施設名称      | 処理方式                | 使用開始年度 | 施設規模    | 津波被害 | 耐震化   | 自立稼働 | 処理対象      |
|-----------|---------------------|--------|---------|------|-------|------|-----------|
| 萩第二浄化センター | 標準脱窒素処理方式<br>+高度処理  | 1999   | 55 kℓ/日 | 無し   | 新耐震基準 | ○    | 萩市<br>阿武町 |
| 見島し尿処理場   | 高負荷脱窒素処理方式<br>+高度処理 | 2004   | 3 kℓ/日  | 無し   | 新耐震基準 | ○    | 萩市見島      |

注) 耐震基準は、使用開始年度が 1981 年以降のものを新耐震基準とした。

注) 自立稼働とは、電力の供給等のライフラインが途絶した場合に、施設を立ち上げることができない場合を「×」とした。

図表 3-2 県内のごみ焼却施設の位置図



出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成 28 年）（現状に合わせ一部修正）

## 第2節 産業廃棄物処理業者の状況

産業廃棄物処分業及び特別管理産業廃棄物処分業に係る山口県知事の許可を受けている事業者の状況は、図表3-3に示すとおりです。

図表3-3 萩市における産業廃棄物処理事業者数（令和2年3月末現在）

| 産業廃棄物処理業 |      |      |      |    | 特別管理産業廃棄物処理業 |      |      |      |   | 産業廃棄物再生利用業 |       |
|----------|------|------|------|----|--------------|------|------|------|---|------------|-------|
| 収集運搬業    | 処分業  |      |      |    | 収集運搬業        | 処分業  |      |      |   | 再生輸送業      | 再生活用業 |
|          | 中間処理 | 最終処分 | 中間最終 | 計  |              | 中間処理 | 最終処分 | 中間最終 | 計 |            |       |
| 45       | 9    | 3    | 1    | 13 | 2            | 1    | 0    | 0    | 1 | 0          | 2     |

出典：山口県の廃棄物処理（令和2年）

## 第4章 災害廃棄物処理計画

### 第1節 組織体制

被災時における内部組織体制として、本市の地域防災計画に基づき、「災害対策本部」が設置された場合の内部組織体制は図表4-2のとおりです。

そのうち災害廃棄物の処理に関する部署の体制は、図表4-1のとおりです。

また、災害廃棄物処理の作業は、災害対策本部が解散した後も、災害廃棄物の処理を継続して行わなければならないため、災害廃棄物対策に係る組織体制を、環境省の災害廃棄物対策指針が示す処理スケジュールにより、最長で3年間継続することとします。

災害廃棄物処理の作業は長期に及びことから、発災後は責任者の下、役割分担を明確にし、負担を分散させるため、図表4-1に示す地域防災計画に基づく所掌事務により行動することとします。

また、ミーティング等を密に実施し、日々の状況を把握、整理を行うとともに組織内・間でそれらの情報を共有することとします。

なお、災害時には、職員への問い合わせや対応依頼が集中する傾向にあることや、災害廃棄物の仮置場開設直後は多くの人手が必要になることなどを考慮し、近隣市町からの支援を柔軟に受け入れることとします。

図表4-1 部・班の編成及び所掌事務

| 班（担当課）                        | 班の所掌事務   |
|-------------------------------|--|
| 環境衛生班<br>（環境衛生課）              | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 防疫班の編成及び派遣対策に関すること。</li><li>・ 防疫資材の確保及び支給計画に関すること。</li><li>・ 防疫広報、消毒防疫作業に関すること。</li><li>・ 災害時における環境衛生対策に関すること。</li><li>・ 災害ごみの収集、運搬及び処理に関すること。</li><li>・ 廃棄物処理施設の被害調査及び応急復旧に関すること。</li><li>・ 災害時における緊急清掃対策に関すること。</li><li>・ 道路、港湾及び河川等の清掃についての総合調整に関すること。</li><li>・ 埋火葬に関すること。</li></ul> |
| 下水道班<br>（下水道建設課）<br>（菖浄化センター） | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 下水道等の災害対策及び被害状況調査に関すること。</li><li>・ 下水道施設被害地区への広報及び仮設トイレの設置依頼に関すること。</li></ul>  |
| 土木班<br>（土木課）<br>（用地課）         | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 災害時における道路、河川、橋梁、堤とう及び港湾の警戒並びに応急復旧対策に関すること。</li><li>・ 災害時における建設業者に対する連絡等に関すること。</li></ul>   |

出典：菖市地域防災計画（平成31年）（関係項目を抜粋・加工）



## 第2節 情報収集及び連絡体制

収集すべき情報は、応急対応時と復旧・復興時とで異なるため、応急対応時に収集すべき情報を図表4-3に、復旧・復興時に収集すべき情報を図表4-4に示します。

また、災害対策を迅速かつ的確に実施するため、職員に対する情報連絡体制の充実強化、関係行政機関、関係地方公共団体、民間事業者団体等との緊密な防災情報連絡体制の確保を図ります。

図表4-3 応急対応時に収集すべき情報

| 分類            | 内容  |
|---------------|---|
| 被災状況          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ライフラインの被害状況</li> <li>・ 避難箇所と避難人員の数及び仮設トイレの必要数</li> <li>・ 一般廃棄物処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等）の被害状況</li> <li>・ 産業廃棄物等処理施設（処理施設、最終処分場等）の被害状況</li> <li>・ 有害廃棄物の状況</li> </ul> |
| 収集運搬体制に関する情報  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路情報（橋梁の崩壊、道路の陥没など通行不能箇所に関する情報）</li> <li>・ 収集運搬車両の状況（稼働可能な収集運搬車両に関する情報）</li> </ul>   |
| 発生量を推計するための情報 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全半壊の建物数と解体・撤去を要する建物数</li> <li>・ 津波の浸水範囲（床上、床下戸数）</li> <li>・ 津波堆積物の深さ、範囲</li> </ul>   |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

図表4-4 復旧・復興時に収集すべき情報

| 分類             | 内容  |
|----------------|---|
| 被災箇所の復旧状況      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ライフラインの復旧状況</li> <li>・ 仮設住宅など避難場所の残存状況</li> <li>・ 一般廃棄物処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等）の復旧状況</li> <li>・ 産業廃棄物処理施設（処理施設、最終処分場等）の復旧状況</li> </ul> |
| 収集運搬体制に関する情報   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路の復旧情報</li> <li>・ 収集運搬車両の復旧状況</li> </ul>  |
| 災害廃棄物の処理のための情報 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物処理の進捗及び一次仮置場残存廃棄物の状況</li> <li>・ 有害廃棄物の処理進捗状況</li> <li>・ 復旧・復興に係る資材需要量及び場所</li> </ul>  |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

### 第3節 協力及び支援体制

#### 1 自衛隊・警察・消防との連携

発災初動期においては、まず人命救助を優先しなければなりません。迅速な人命救助のために、自衛隊や警察、消防と連携を図りながら、初動対応の妨げとなる道路上の災害廃棄物を撤去します。

#### 2 県・国の支援

本市が被災した場合、必要に応じて県に対し災害廃棄物対策への人員の派遣等を要請しますが、特に処理に係る技術的な支援については強く要請します。被害の状況等が大規模な災害の場合は、県域を越えた連携、また D.Waste-Net への派遣要請等、国からの支援を要請します。

#### 3 他の地方公共団体の支援

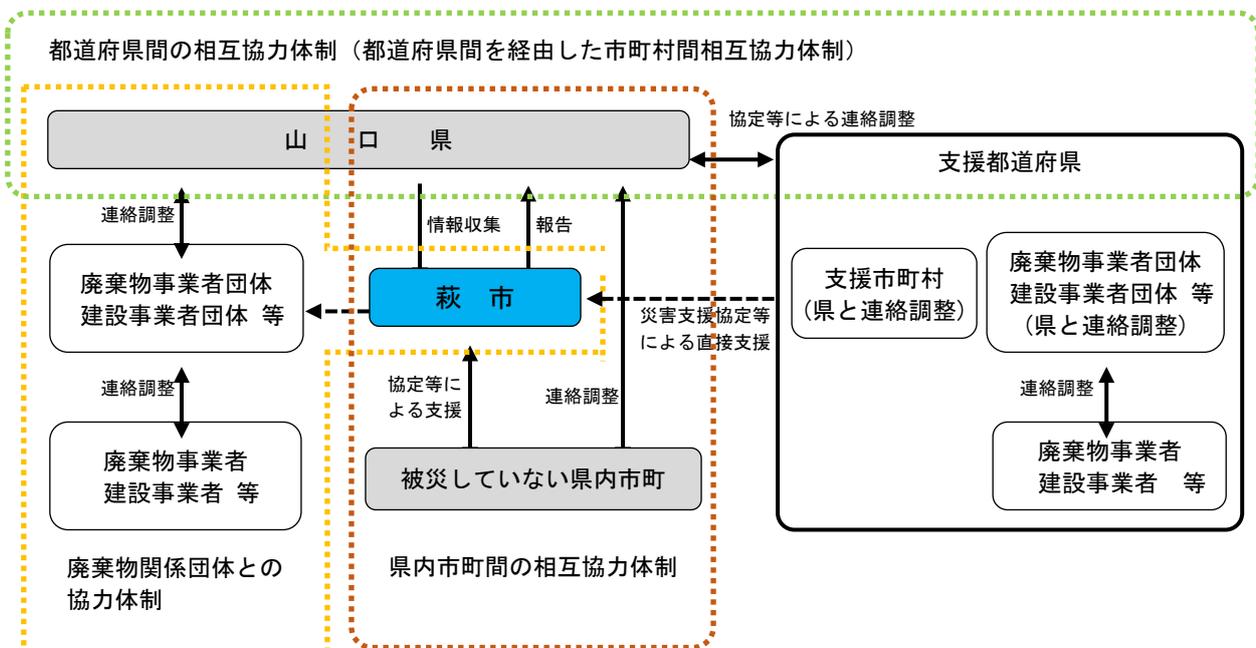
本市が被災した場合は、速やかに処理体制を構築するために、災害対策本部事務局から他の地方公共団体に対し、必要な人員の派遣や機材等の提供を要請します。

また、緊急・その他の事情により迅速な対応が求められる場合は、災害対策本部事務局を通さずに他の地方公共団体に直接応援を要請します。

なお、隣接する市町で同様の被害が出た場合は、速やかに連絡を取って、災害廃棄物処理に関する協力を行います。詳しくは、P46 に掲載しています。

県外の市町村と相互協力体制を整備する場合は図表4-5に示すとおり、県を経由して相互協力体制を構築することとします。

図表4-5 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制



出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

## 4 民間事業者の支援

災害廃棄物等の処理は、がれき等産業廃棄物に類似した廃棄物の発生量が多いことから、民間の建設業者や廃棄物処理業者の方が処理方法に精通している場合があります。

本市においては、災害時にし尿や家庭系一般廃棄物の迅速かつ円滑な処理を行うために、し尿収集業者と「災害時におけるし尿等の収集運搬に関する協定書」「災害時における家庭系一般廃棄物の収集運搬に関する協定書」を平成30年12月に締結しています。

他にも、一般廃棄物事業者団体、建設事業者団体、産業廃棄物事業者団体等と災害廃棄物処理に関する支援協定の締結を進めます。

産業廃棄物事業者団体との協定については、県が一般社団法人山口県産業廃棄物協会と締結している「災害廃棄物の処理等に関する協定」に基づき、災害廃棄物の処理等は県を経由して協力を要請します。

また、甚大な被害をもたらす萩北断層等による地震が発生した場合、市内の民間事業者も被害を受ける可能性があることから、支援可能な民間事業者（企業、NPO等）に応援要請します。

## 5 ボランティア団体との連携

1～4の協力及び支援で補うことができない活動等について各種ボランティアとの連携を図ることにより、被災住民を支援していきます。廃棄物・資源循環にかかわるものとしては、特に以下の2点が挙げられます。

- ① 災害廃棄物撤去・泥出し・被災家財出し
- ② 貴重品や思い出の品等の整理・清掃

多くの人手を要する作業ですが、自治体の収集運搬と連携がとれてないことが多くトラブルになりがちであるため、県、県社会福祉協議会及び市社会福祉協議会（市ボランティアセンター）等と連携して十分協議し進めるものとします。

また、作業する際の注意点、作業に必要な道具類や服装、廃棄物の取扱い方法やルール（土のう袋に土砂の他にゴミ類を混ぜない等）を記した用紙を最初に配布するとともに、市のホームページに掲載することとします。

## 第4節 職員への教育・訓練

処理計画の記載内容について、平時から職員に周知するとともに、災害時に処理計画が有効に機能できるよう教育訓練を継続的に行っていきます。併せて、県等が開催する災害廃棄物や産業廃棄物処理技術に関する知識・経験を有する専門家を交えた教育訓練や研修会に参加することで人材の育成を図ります。

なお、市において災害廃棄物処理に関する教育訓練を行う場合は、国立環境研究所が作成した、「災害廃棄物に関する研修ガイドブック」シリーズを活用することとします。



## 第5節 災害廃棄物等（災害廃棄物、し尿、避難所ごみ）の処理

### 1 災害廃棄物処理の基本方針

#### (1) 災害廃棄物処理の流れ

災害が発生すると、家屋などの構造物が自然倒壊したり、人命救助のために建屋を解体したりするなどにより、多様で多量の廃棄物が発生します。交通や生活、ライフラインを確保し、災害後の復旧・復興を行うために、まず、これらの災害廃棄物の撤去を行います。

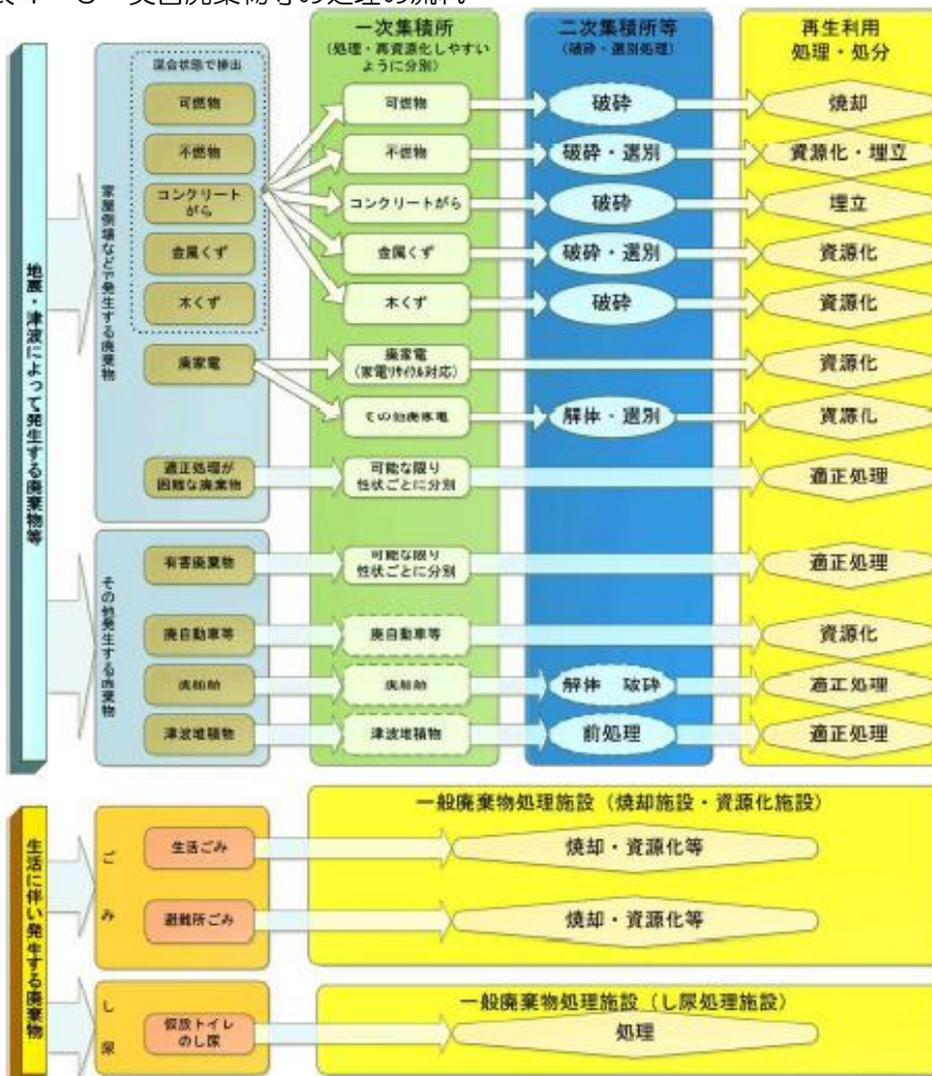
しかし、これらの多様で多量の廃棄物は、一度に処理施設で処理することが困難なため、撤去した災害廃棄物を一次仮置場で一時的に集積します。一次仮置場では多様で多量の災害廃棄物を細かく分別するため、再生利用が可能な品目はできるだけ分別して集積・保管します。

一次仮置場で分別された災害廃棄物は、必要に応じて二次仮置場で破砕・選別などの前処理を行った後、再生利用先や処理・処分先へと移送します。

一方、被災していない市民の出す生活ごみは、通常どおりごみステーション等で回収します。避難所の生活ごみ、仮設トイレのし尿も本市で回収し、被災後3日以内を目途に収集体制を確保することとします。

これらの災害廃棄物等の処理の流れをイメージ化したものを図表4-6に示します。

図表4-6 災害廃棄物等の処理の流れ

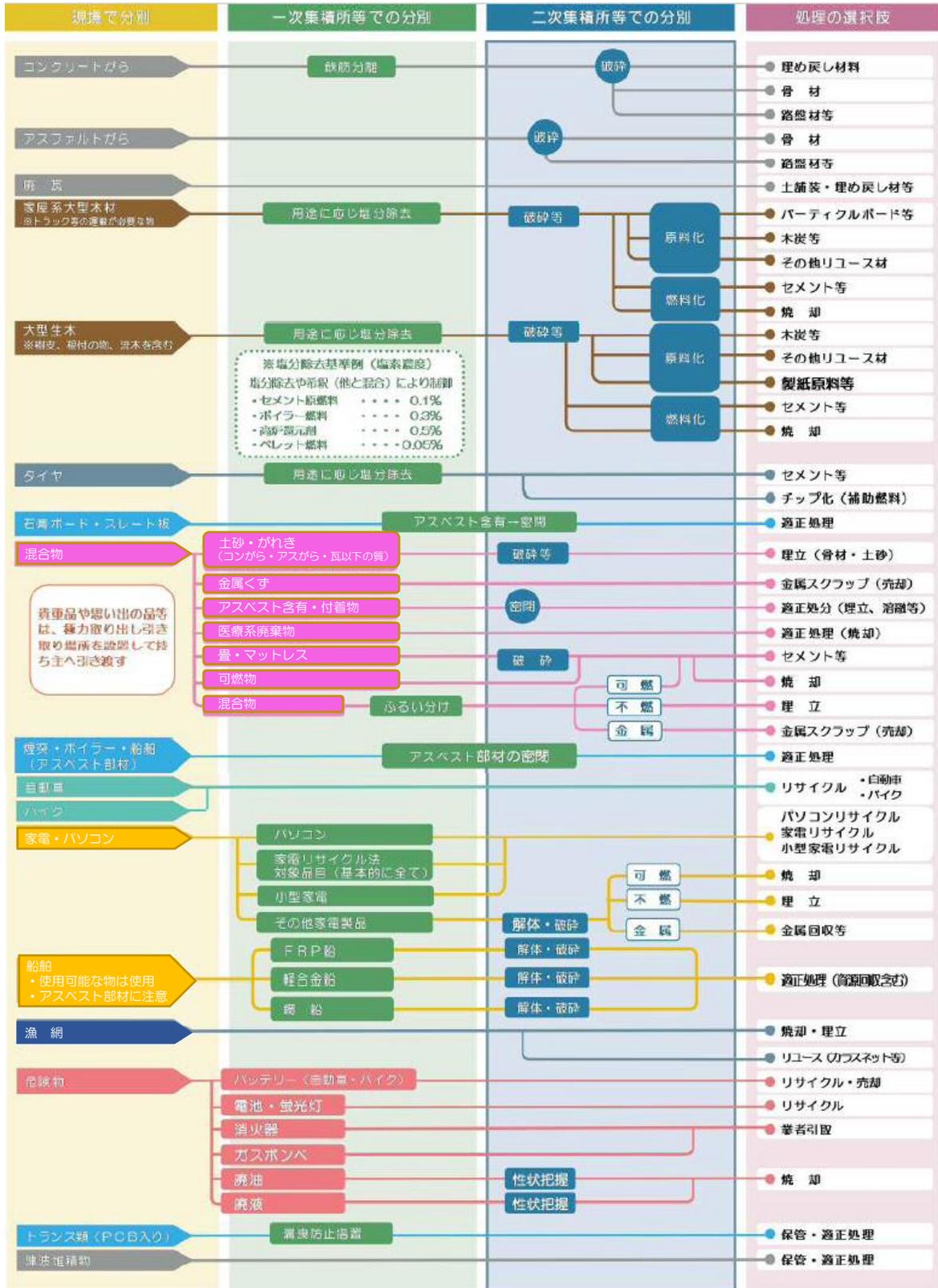


出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

## (2) 災害廃棄物の分別

災害廃棄物の種類別の分別及び中間処理等の例を図表4-7に示します。

図表4-7 災害廃棄物の分別・処理・処分例



出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

## 2 災害廃棄物等の発生量及び処理・処分可能量の推計

### (1) 災害廃棄物等の発生量の推計

本市において、市域全体が被災するおそれのある災害としては、地震災害が挙げられ、萩市地域防災計画に想定されている萩北断層地震が発生した場合を想定することとします。

地震規模はM6.8 で、地震による萩市における最大震度は6強と想定されます。また、震度別面積率によると萩市内の98.9%が震度5以上となり、全市的に強い揺れを感じるようになります。

予測被害状況としては、最も建物被害が大きい「冬の昼 12 時、風速 15m/s」を設定しました。

表 4-10 に示す家屋の推定倒壊数と、表 4-11 に示す直下型地震を想定した発生源単位等のパラメーター等を用いて推計した結果、表 4-12 のとおりとなっています。

まず、大規模災害により発生する廃棄物の種類等を発生場所ごとに整理したものを図表 4-8 に、水害・土砂災害により発生する廃棄物を図表 4-9 に示します。

図表 4-8 大規模災害による災害廃棄物の種別と発生場所の整理

| 区分      | 種別       | 発生場所               | 主な品目  |
|---------|----------|--------------------|---|
| 共通      | がれき類     | 倒壊・損壊建物及びその解体・撤去現場 | コンクリートがら、金属くず、木くず、腐敗性廃棄物（畳等）、廃家電、有害廃棄物（廃石綿等）、適正処理が困難な廃棄物（石膏ボード、マットレス等）等 |
|         | 避難所ごみ    | 避難住居等              | 通常の可燃物、不燃物等   |
|         | し尿       | 仮設トイレ等             | し尿等   |
| 地域による偏在 | 有害・危険廃棄物 | 工場等                | PCB 含有機器、化学薬品類、油類、燃料、ガスボンベ、火薬、廃石綿等                                      |
|         | 取扱要配慮廃棄物 | 市街地沿岸部等            | 廃家電、廃自動車、廃船舶、適正処理が困難な廃棄物（漁具・漁網、農業用資材等）、腐敗性廃棄物（肥料、飼料、家畜の死骸等）             |
|         | 津波堆積物    | 津波被災地              | 土砂、ヘドロ等   |
|         | 土砂混じりがれき | 中山間部等              | 土砂や流木が混合したがれき   |
|         | その他      | 医療福祉施設等<br>家屋等     | 医療系廃棄物<br>思い出の品等  |

図表 4-9 水害・土砂災害による災害廃棄物に関する整理

| 種別                      | 主な品目                                      | 性状の特徴                       | 留意事項                             |
|-------------------------|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 水害・土砂災害により浸水した廃棄物       | 木くず、腐敗性廃棄物（畳等）、廃家電、適正処理が困難な廃棄物等           | 水を被った物であり、土砂などが付着し重い（家財が中心） | ・がれきに混合、付着した土砂等は極力除去し、分別を徹底する    |
| 水害・土砂災害による倒壊家屋等に由来する廃棄物 | コンクリートがら、木くず、腐敗性廃棄物、廃家電、適正処理が困難な廃棄物、廃自動車等 | 土砂や流木・草木などがれきが混合した状態        | ・水分を含むことで腐敗性が高まる廃棄物を優先的に撤去し、処理する |

図表 4-10 断層地震による予測被害状況

| 対象地震   | 予測被害状況（冬の昼 12 時、風速 15m/s のケース） |     |          |     |        |         |         |
|--------|--------------------------------|-----|----------|-----|--------|---------|---------|
| 萩北断層地震 | 全壊家屋数（棟）                       |     | 半壊家屋数（棟） |     | 死者数（人） | 負傷者数（人） | 避難者数（人） |
|        | 木造                             | 非木造 | 木造       | 非木造 |        |         |         |
|        | 1,802                          | 204 | 5,961    | 456 | 74     | 452     | 1,470   |
|        | 計 2,006                        |     | 計 6,417  |     |        |         |         |

出典：山口県地震被害想定調査報告書（平成 20 年）（現状に合わせ一部修正）

図表 4-11 災害廃棄物発生量計算式、パラメーター一覧

| 項目              | 計算式、パラメータ等  |
|-----------------|---|
| 災害廃棄物発生量        | 被害を受けた建物の総床面積 床面積あたり廃棄物重量<br>＝（全壊・焼失棟数） 1 棟あたり床面積×床面積あたりの震災廃棄物発生量 |
| 床面積あたりの震災廃棄物発生量 | 木造：0.6トン/㎡、非木造：1.0トン/㎡<br>火災による焼失：0.23 トン/㎡                       |
| 1 棟あたり平均床面積     | 木造：118 ㎡/棟、非木造：329 ㎡/棟  |

出典：山口県災害廃棄物処理計画市町策定ガイドライン（平成 28 年）

図表 4-12 災害廃棄物発生量計算式、パラメーター一覧

| 項目                | 全壊家屋数   |        | 半壊家屋数   |        | 焼失棟数   |       |
|-------------------|---------|--------|---------|--------|--------|-------|
|                   | 木造      | 非木造    | 木造      | 非木造    | 木造     | 非木造   |
| 倒壊家屋（棟）           | 1,802   | 204    | 5,961   | 456    | 630    | 113   |
| 発生原単位（t/㎡）        | 0.6     | 1.0    | —       | —      | 0.23   |       |
| 1 棟あたり平均床面積（㎡）    | 118     | 329    | —       | —      | 118    | 329   |
| 1 棟あたり廃棄物発生量（t/棟） | —       | —      | 23      |        | —      | —     |
| 災害廃棄物発生量（t）       | 127,581 | 67,116 | 137,103 | 10,488 | 17,098 | 8,550 |
|                   | 194,697 |        | 147,591 |        | 25,648 |       |
|                   | 342,288 |        |         |        | 25,648 |       |
|                   | 367,936 |        |         |        |        |       |

図表 4-13 災害廃棄物の種類別内訳比率（東日本大震災の実績）

| 項目 | 可燃物 | 不燃物 | ｺﾝｸﾘｰﾄがら | 金属くず | 柱角材  |
|----|-----|-----|----------|------|------|
| 割合 | 18% | 18% | 52%      | 6.6% | 5.4% |

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料 1-11-1-1 「災害廃棄物等の発生量の推計」（平成 26 年）

図表4-14 災害廃棄物等の種類別発生量

(単位：t)

| 市町名 | 災害廃棄物  |        |          |        |        | 合計      |
|-----|--------|--------|----------|--------|--------|---------|
|     | 可燃物    | 不燃物    | コンクリートがら | 金属くず   | 柱角材    |         |
| 萩市  | 66,228 | 66,228 | 191,327  | 24,284 | 19,869 | 367,936 |

(2) 生活に伴い発生する廃棄物の推計

避難所から発生する生活ごみの発生量の推計を行います。図表4-16に示す避難生活者数に表4-17に示す一人1日平均ごみ排出量を乗じて推計した結果を、図表4-18に示します。

図表4-15 地震による避難者数予測

| 対象地震   | ライフライン  |           |            |              |            | 避難者数         |
|--------|---------|-----------|------------|--------------|------------|--------------|
|        | 上水道     | 下水道       | 電力         | 通信           | ガス         | 1日後避難生活者数(人) |
|        | 断水人口(人) | 機能支障人口(人) | 1日後停電軒数(軒) | 加入電話不通回線(世帯) | 供給停止世帯(世帯) |              |
| 萩北断層地震 | 32,491  | 8,744     | 26,858     | 509          | 0          | 約9,600       |

図表4-16 避難所生活者数

| 市町名  | 総人口<br>(平成31年度) | 避難所生活者数(人) |        |       |
|------|-----------------|------------|--------|-------|
|      |                 | 発災直後       | 1週間後   | 1か月後  |
| 標準割合 |                 | 100%       | 15.35% | 4.91% |
| 萩市   | 45,831          | 9,600      | 1,470  | 470   |

図表4-17 生活系ごみの一人1日平均排出量(平成25年度)

(単位：g/人日)

| 市町名 | 燃やせるごみ | 燃やせないごみ | 資源ごみ | 合計  |
|-----|--------|---------|------|-----|
| 萩市  | 548    | 54      | 108  | 710 |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書(平成28年)

図表4-18 避難所から発生する生活ごみの推計量

(単位：t/日)

| 市名 | 発生総量  |       |       |
|----|-------|-------|-------|
|    | 発災直後  | 1週間後  | 1か月後  |
| 萩市 | 6.8 t | 1.1 t | 0.4 t |

次に、し尿収集の必要及び仮設トイレの必要基数の推計を行います。

図表4-19と図表4-20の値を元に、図表4-21記載の計算式に沿って、図表4-22と図表4-23のとおり推計しました。

図表4-19 水洗化人口等の実績（令和元年度）

| 市町名 | 水洗化人口実績<br>(人) | 非水洗化し尿<br>収集人口実績(人) | 非水洗化し尿<br>収集量実績(kL) | 非水洗化し尿<br>原単位実績(L/人日) |
|-----|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 萩市  | 38,266         | 4,182               | 3,861               | 2.5                   |

※非水洗化し尿原単位実績 山口県平均 2.3 (L/人日)

図表4-20 し尿収集必要量計算式、パラメーター一覧

| 項目                  | 計算式、パラメータ等  |
|---------------------|---|
| し尿収集必要量             | 災害時におけるし尿収集必要人数×1人1日平均排出量<br>= (仮設トイレ必要人数+非水洗化区域し尿収集人口)<br>×1人1日平均排出量 |
| 仮設トイレ必要人数           | 避難者数+断水による仮設トイレ必要人数   |
| 断水による<br>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                                     |
| 非水洗化区域 し尿<br>収集人口   | し尿収集人口-避難者数×(し尿収集人口/総人口)  |
| 水洗化人口、総人口<br>し尿収集人口 | 「山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書」より抽出   |
| 避難者数、断水率            | 「山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書」より抽出   |
| 1人1日平均排出量           | 「山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書」より抽出   |

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-2】「避難所ごみの発生量、し尿収集必要量の推計方法」  
(環境省、平成26年)

図表4-21 仮設トイレの必要基数パラメーター一覧

| 項目        | 計算式、パラメータ等                 |
|-----------|----------------------------|
| 仮設トイレ必要基数 | 仮設トイレ必要人数/仮設トイレ設置目安        |
| 仮設トイレ設置目安 | 仮設トイレの容量/し尿の1人1日平均排出量/収集頻度 |
| 仮設トイレの容量  | 400L とする。                  |
| 収集頻度      | 3日/回                       |

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-2】「避難所ごみの発生量、し尿収集必要量の推計方法」  
(環境省、平成26年)

図表4-22 し尿収集必要量の推計値

| 市町名 | 災害時におけるし尿収集必要人数(人) |       |       | 災害時におけるし尿収集必要量(L/日) |        |        |
|-----|--------------------|-------|-------|---------------------|--------|--------|
|     | 発災直後               | 1週間後  | 1か月後  | 発災直後                | 1週間後   | 1か月後   |
| 萩市  | 6,377              | 4,969 | 4,273 | 15,942              | 12,422 | 10,683 |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書(平成28年)(現状に合わせ一部修正)

図表4-23 仮設トイレの必要基数の推計値

| 市町名 | 仮設トイレ必要人数（人） |      |      | 仮設トイレ必要設置基数（基） |      |      |
|-----|--------------|------|------|----------------|------|------|
|     | 発災直後         | 1週間後 | 1か月後 | 発災直後           | 1週間後 | 1か月後 |
| 萩市  | 2,195        | 787  | 91   | 42             | 15   | 2    |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

【参考事例：仮設トイレのし尿処理（平成28年熊本地震）】

県が市町村の要請を受けて、協定を締結している熊本県環境事業団体連合会に支援を要請した。本連合会が仮設トイレの設置、汲み取り、市町村の処理施設への運搬を行った。

また、上益城地域のし尿処理施設が被災したことにより、仮設トイレのし尿の受け入れが困難となったため、国及び関係団体と連携し、平成28年4月21日から5月10日の間、熊本北部流域下水道のマンホールに投入して処理を行った。

バキューム車で避難所のし尿の汲取作業、熊本北部流域下水道のマンホールへし尿投入

(2)処理・処分可能量の推計

既存施設での災害廃棄物処理可能量及び埋立処分可能量を、焼却施設については萩・長門清掃工場「はなもゆ」の実績を整理して図表4-24に、最終処分場については図表4-25の環境省の示す方法に準拠して推計し図表4-26に示します。

「はなもゆ」の災害廃棄物処理可能量は、3,597t/年となっています。

図表4-24 焼却施設における災害廃棄物処理可能量

| 焼却施設（既設）                      |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 施設名：萩・長門清掃工場「はなもゆ」（一般廃棄物焼却施設） |                          |
| 年間処理量（t/年）                    | 27,083（平成29～31年度実績）      |
| 稼働年数（年）（平成27年4月稼働）            | 5                        |
| 実処理能力（t/年）※                   | 30,680（=104t/日×295日/年稼働） |
| 災害廃棄物処理可能量（余裕分）（t/年）          | 3,597（=30,680-27,083）    |
| 年間処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）     | 11.7（=3,597/30,680）      |

※廃棄物の組成により変動。

《シナリオ設定》 一般廃棄物処理施設においては、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側となる低位シナリオから、災害廃棄物等の処理を最大限行くと想定した高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオを設定し、処理可能量を試算します。シナリオの設定にあたっては、東日本大震災での実績を参照し、できるだけ現実的な設定となるよう留意します。

図表4-25 最終処分場における処理可能量試算シナリオの設定

| 項目                | 低位シナリオ      | 中位シナリオ | 高位シナリオ |
|-------------------|-------------|--------|--------|
| 残余年数              | 10年未満の施設を除外 |        |        |
| 年間埋立処分量の実績に対する分担率 | 最大で10%      | 最大で20% | 最大で40% |

出典：巨大地震発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて（環境省、平成26年）

図表4-26 最終処分場における災害廃棄物埋立処分可能量

| 最終処分場（既設）                      |                   |                |
|--------------------------------|-------------------|----------------|
| 施設名： 萩市大井不燃物埋立処理場（一般廃棄物最終処分場）  |                   |                |
| 埋立容量（覆土含む）（m <sup>3</sup> /年度） | 734（平成31年度）       |                |
| 残余容量（m <sup>3</sup> ）          | 19,355（令和2年3月末現在） |                |
| 処理可能量（m <sup>3</sup> /年度）      | 高位シナリオ（分担率最大40%）  | 294（=734×0.40） |
|                                | 中位シナリオ（分担率最大20%）  | 147（=734×0.20） |
|                                | 低位シナリオ（分担率最大10%）  | 73（=734×0.10）  |

### 3 災害廃棄物等の処理スケジュール

早期に復旧・復興を果たすため、災害廃棄物等の処理については最長3年間で終わることを目標とし、これに即した処理スケジュールを図表4-27に示します。

災害発生後、全般的な被害状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物等の発生量、処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量などを踏まえ見直しを行い、再構築します。これまでの災害における処理スケジュール例を図表4-28に示します。

処理においては、道路障害物や倒壊の危険性のある家屋の解体撤去に伴う廃棄物、有害廃棄物・危険物の回収、腐敗性廃棄物の処理など緊急性の高いものを優先します。

時間経過に伴い、処理施設の復旧や増設、動員可能人員、資機材の確保、広域処理の進捗など状況が変化することから、適宜見直しを行い円滑な進行管理に努めます。

図表4-27 処理スケジュール

| 実行時期      | 初年度 |    | 次年度 |    | 三年度 |    |
|-----------|-----|----|-----|----|-----|----|
|           | 前期  | 後期 | 前期  | 後期 | 前期  | 後期 |
| 仮置場設置     | ■   |    |     |    |     |    |
| 災害廃棄物等の搬入 | ■   | ■  | ■   | ■  | ■   | ■  |
| 災害廃棄物等の処理 |     | ■  | ■   | ■  | ■   | ■  |

図表4-28 処理スケジュール例（宮城県東部ブロック）

|            | 平成23年度 |     |     | 平成24年度 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 平成25年度 |    |    |   |
|------------|--------|-----|-----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------|----|----|---|
|            | 10月    | 11月 | 12月 | 1月     | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月     | 2月 | 3月 |   |
| 二次仮置き場建設   |        |     |     | ■      | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■   | ■   | ■   | ■      | ■  | ■  | ■ |
| 二次仮置き場への運搬 |        |     |     | ■      | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■   | ■   | ■   | ■      | ■  | ■  | ■ |
| 破砕選別処理     |        |     |     |        |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■   | ■   | ■   | ■      | ■  | ■  | ■ |
| 焼却処理       |        |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■   | ■   | ■   | ■      | ■  | ■  | ■ |
| リサイクル・最終処分 |        |     |     | ■      | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■   | ■   | ■   | ■      | ■  | ■  | ■ |
| 解体・撤去・原状回復 |        |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    | ■ |

出典：災害廃棄物処理業務の記録〈宮城県〉（宮城県、平成26年7月）

## 4 災害廃棄物等の処理フロー

### (1) 災害廃棄物等の処理フロー

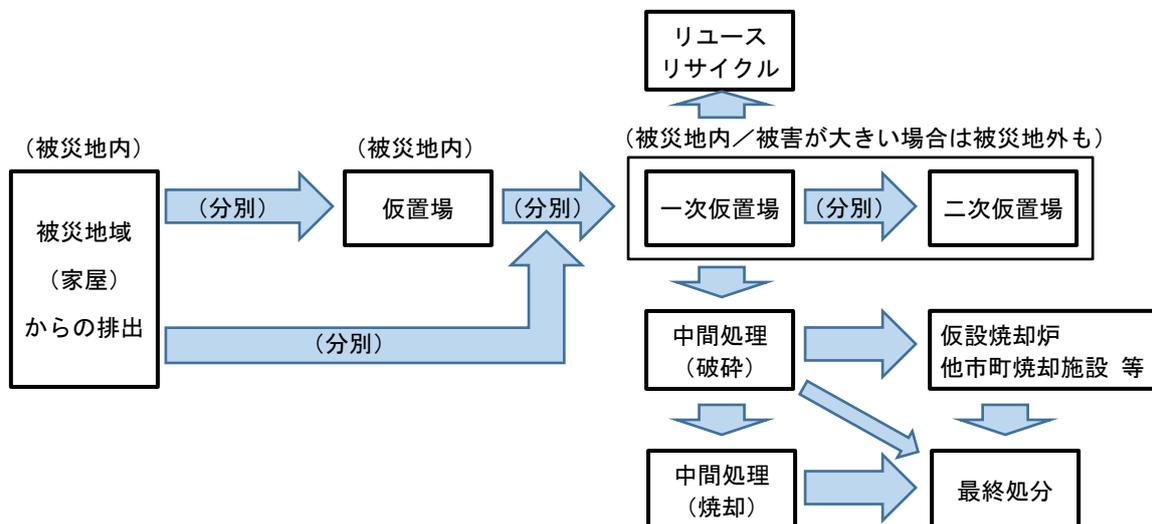
災害廃棄物の処理の進捗などに応じ、災害応急対策時に作成した処理フローの見直しを行います。

基本的な処理フローは図表4-29に示すとおりで、処理・処分先が決定次第、処理フローへ反映させます。

また、災害廃棄物の処理見込み量の見直しが行われた場合には、適宜処理フローの見直しを行います。

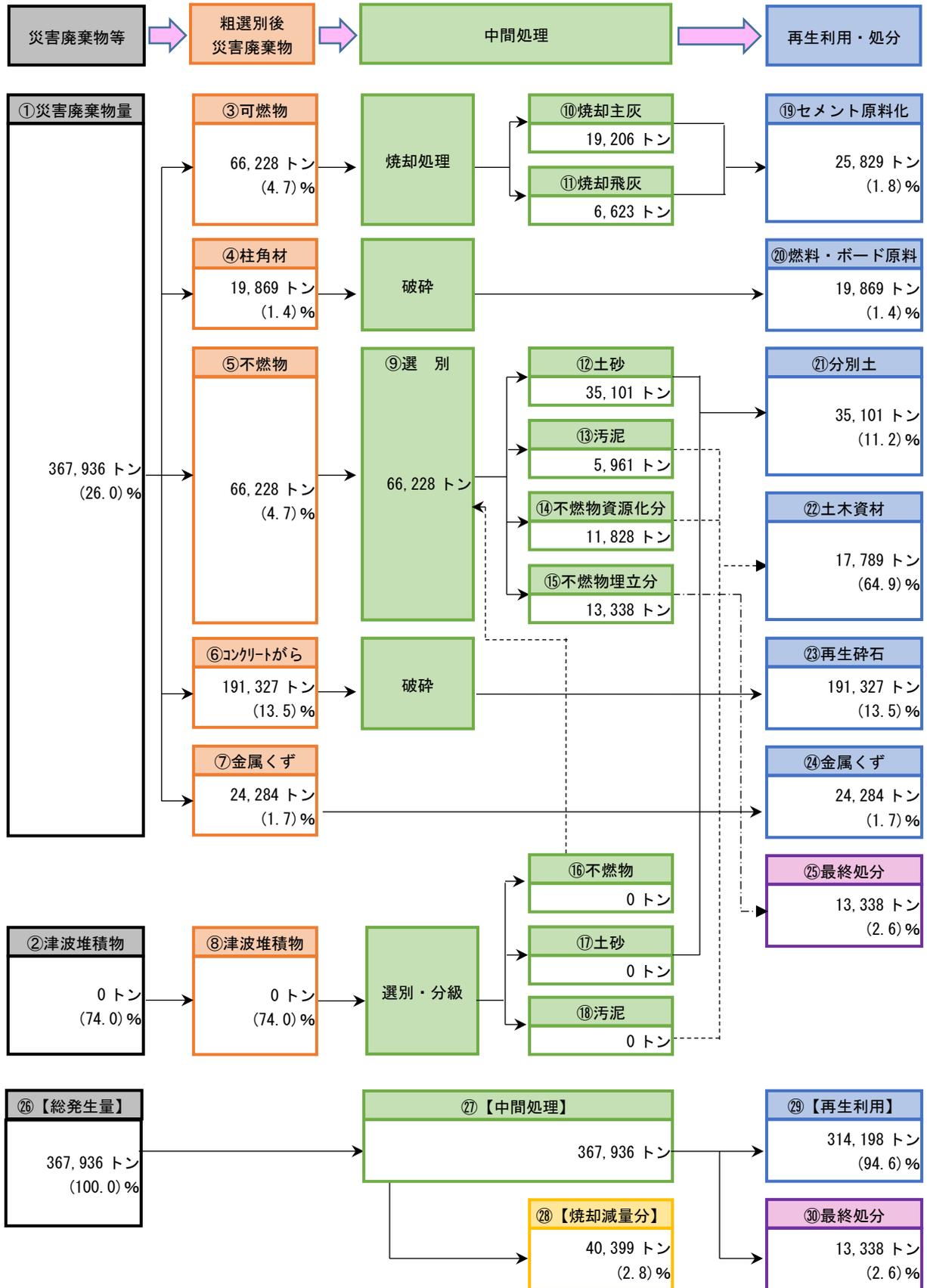
処理の進捗に応じ、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員数、資機材（重機や収集運搬車両、薬剤等）の確保状況等を踏まえ処理スケジュールの見直しを行います。場合によっては、民間事業者への処理委託や、広域処理や仮設焼却炉の必要性が生じることもあります。

図表4-29 基本的な災害廃棄物の分別・処理フロー



菟北断層地震発生時における災害廃棄物の標準的な処理フローを図表4-30に示します。また、処理フローの各項目の算出方法及びそれにより算出した災害廃棄物の種類別発生量の推計値は図表4-31のとおりです。

図表4-30 萩北断層地震発生時の処理フロー



◆図表4-31 処理フローの入力項目と算出式

|   | 入力項目及び算出パラメータ  | 計算結果等 (t) |
|---|--|-----------|
| ① | 市町別 災害廃棄物 発生量  | 367,936   |
| ② | 市町別津波堆積物 発生量   | 0         |
| ③ | 市町別 災害廃棄物 (可燃物) 発生量 (災害廃棄物の 18.0%)                                     | 66,228    |
| ④ | 市町別 災害廃棄物 (柱角材) 発生量 (災害廃棄物の 5.4%)                                      | 19,869    |
| ⑤ | 市町別 災害廃棄物 (不燃物) 発生量 (災害廃棄物の 18.0%)                                     | 66,228    |
| ⑥ | 市町別 災害廃棄物 (コンクリートがら) 発生量 (災害廃棄物の 52.0%)                                | 191,327   |
| ⑦ | 市町別 災害廃棄物 (金属くず) 発生量 (災害廃棄物の 6.6%)                                     | 24,284    |
| ⑧ | ②と同じ (市町別 津波堆積物 発生量)   | 0         |
| ⑨ | ⑤+⑥ 選別対象となる災害廃棄物の「⑤不燃物」と津波堆積物の「⑥不燃物」                                   | 66,510    |
| ⑩ | ③×0.29 可燃物焼却後の焼却主灰の発生量   | 19,206    |
| ⑪ | ③×0.10 可燃物焼却後の焼却飛灰の発生量   | 6,623     |
| ⑫ | ⑨×0.53 不燃物中の土砂の割合  | 35,101    |
| ⑬ | ⑨×0.09 不燃物中の汚泥の割合  | 5,961     |
| ⑭ | ⑨×0.38×0.47 不燃物中の資源化分の割合<br>(0.38 選別前の不燃物の割合) (0.47 選別後の資源化分の割合)       | 11,828    |
| ⑮ | ⑨×0.38×0.53 不燃物中の埋立処理の割合<br>(0.38 選別前の不燃物の割合) (0.53 選別後の埋立処理の割合)       | 13,338    |
| ⑯ | ⑧×0.11 津波堆積物中の不燃物の割合   | 0         |
| ⑰ | ⑧×0.06 津波堆積物中の汚泥の割合  | 0         |
| ⑱ | ⑧×0.83 津波堆積物中の土砂の割合  | 0         |
| ⑲ | ⑩+⑪ 主灰と飛灰の合計 (→セメント原料化としてリサイクル)  | 25,829    |
| ⑳ | 「④柱角材」と同じ (全量再生利用)   | 19,869    |
| ㉑ | ⑫+⑰ (「⑫選別後の土砂」+「⑰津波堆積物の土砂」)  | 35,101    |
| ㉒ | ⑬+⑭+⑮<br>(「⑬選別後の汚泥」+「⑭選別後の不燃資源化分」+「⑮津波堆積物の汚泥」)                         | 17,789    |
| ㉓ | 「⑥コンクリートがら」と同じ (全量再生利用)  | 191,327   |
| ㉔ | 「⑦金属くず」と同じ (全量再生利用)  | 24,284    |
| ㉕ | 「⑮不燃物埋立分」と同じ   | 13,338    |
| ㉖ | 「①災害廃棄物発生量」と「②津波堆積物」の合計  | 367,936   |
| ㉗ | 「㉖総発生量」と同じ   | 367,936   |
| ㉘ | 「③可燃物」- (「⑩焼却主灰」+「⑪焼却飛灰」)  | 40,399    |
| ㉙ | ⑲+⑳+㉑+㉒+㉓+㉔<br>(「⑲セメント原料化」+「⑳燃料・ボード原料」+「㉑分別土」+「㉒土木資材」+「㉓再生砕石」+「㉔金属くず」) | 314,198   |
| ㉚ | 「㉕最終処分量」と同じ  | 13,338    |

図表4-32 萩北断層地震発生時の災害廃棄物等の各廃棄物推計値（t）

|                |          |          |          |        |        |             |            |         |        |
|----------------|----------|----------|----------|--------|--------|-------------|------------|---------|--------|
| 災害廃棄物<br>総発生量  | 367, 936 |          |          |        |        |             |            |         |        |
| 粗選別後災<br>害廃棄物量 | 可燃物      |          | 柱角材      | 不燃物    |        |             | コンクリート殻    | 金属くず    |        |
|                | 66,228   |          | 19,869   | 66,228 |        |             | 191,327    | 24,284  |        |
| 中間処理           | 焼却処理     |          | 破碎       | 選別     |        |             |            | 破碎      | -      |
|                | 焼却<br>主灰 | 焼却<br>飛灰 |          | 土砂     | 汚泥     | 不燃物<br>資源化分 | 不燃物<br>埋立分 |         |        |
|                | 19,206   | 6,623    |          | 35,101 | 5,961  | 11,828      | 13,338     |         |        |
| 再生利用・<br>処分    | セメント原料化  |          | 燃料・ボード材料 | 分別土    | 土木資材   |             | -          | 再生砕石    | 金属くず   |
|                | 25,529   |          | 19, 869  | 35,101 | 17,789 |             | -          | 191,327 | 24,284 |
| 最終処分           | -        |          | -        |        | -      |             | 埋立処分       | -       | -      |
|                | -        |          | -        |        | -      |             | 13,338     | -       | -      |

(2) 仮置場の必要面積の算定方法

推計した災害廃棄物量から、仮置場の必要面積を算出します。計算式、パラメータは図表4-33に示すとおり、指針によるものとします。また、見かけ比重は、「可燃物」、「柱角材」を可燃物の見かけ比重（0.4 t/m<sup>3</sup>）、「不燃物」、「コンクリートがら」、「金属」を不燃物の見かけ比重（1.1 t/m<sup>3</sup>）、積み上げ高さは5m、処理期間3年、作業スペース割合は1として計算します。図表4-34に仮置必要容積の推計値、図表4-35に一次仮置場必要面積の推計値を記載します。

図表4-33 一次仮置場必要面積

| 項目                       | 計算式、パラメータ等  |
|--------------------------|---|
| 面積（m <sup>2</sup> ）      | 集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1+作業スペース割合）                         |
| 集積量（t）                   | 災害廃棄物等の発生量－処理量  |
| 処理量（t/年）                 | 災害廃棄物等の発生量÷処理期間（年）                                    |
| 見かけ比重（t/m <sup>3</sup> ） | 可燃物 0.4（t/m <sup>3</sup> ）、不燃物 1.1（t/m <sup>3</sup> ） |
| 積み上げ高さ                   | 5m以下が望ましい   |
| 作業スペース割合                 | 0.8～1   |

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料 1-14-4「仮置場の必要面積の算定方法の例1」（環境省、平成26年）

図表4-34 災害廃棄物等の仮置必要容積（m<sup>3</sup>）

| 可燃物<br>(0.4t/m <sup>3</sup> ) | 柱角材<br>(0.4t/m <sup>3</sup> ) | 不燃物<br>(1.1t/m <sup>3</sup> ) | コンクリートがら<br>(1.1t/m <sup>3</sup> ) | 金属くず<br>(1.1t/m <sup>3</sup> ) | 合計      |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------|
| 165,570                       | 49,673                        | 60,207                        | 173,933                            | 22,076                         | 471,459 |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

図表4-35 災害廃棄物等の一次仮置場必要面積（m<sup>2</sup>）

| 可燃物    | 柱角材    | 不燃物    | コンクリートがら | 金属くず  | 合計      |
|--------|--------|--------|----------|-------|---------|
| 66,228 | 19,869 | 24,082 | 69,573   | 8,830 | 188,582 |

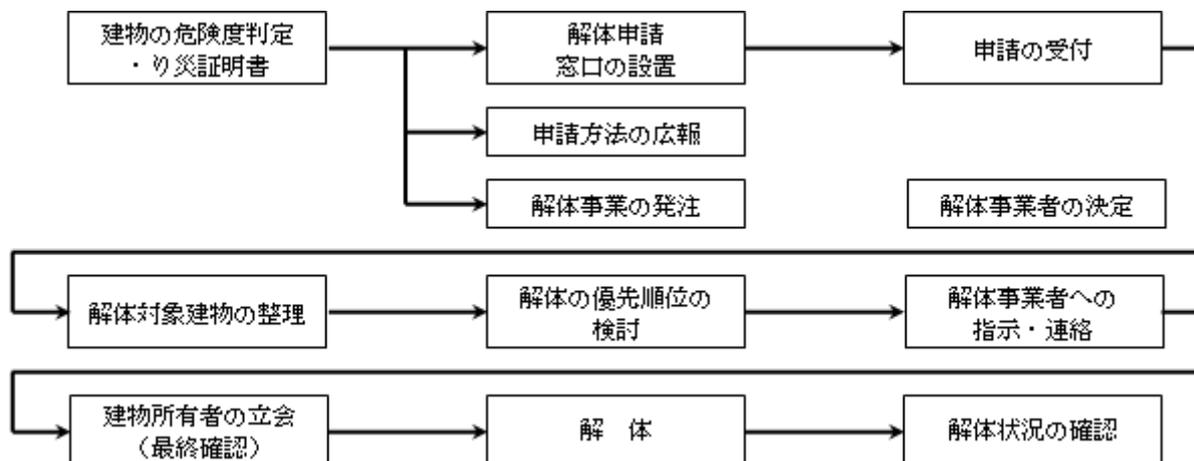
出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

## 5 損壊家屋等の解体・撤去

### (1) 解体作業のフロー

靱北断層地震で想定される損壊家屋等の解体作業フローは、図表4-36に示すとおりです。重機による作業があるため、設計、積算、現場管理等に土木・建築職を含めた人員を確保します。

図表4-36 損壊家屋等の解体作業フロー



### (2) 所有者意思確認、解体業者への工事発注等の事務手続

通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある建物を優先的に解体・撤去します。この場合においても分別を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体を行いません。

その他の留意事項を以下に示します。

- ・建物の優先的な解体・撤去については、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。市は所有者の解体意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、解体申請窓口を設置する。解体を受け付けた建物については図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、解体・撤去の優先順位を検討する。
- ・市は解体申請受付（建物所有者の解体意思確認）と並行して、解体事業の発注を行う。発災直後は、解体・撤去の対象を倒壊の危険性のある建物に限定することも検討する。
- ・解体事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届出を行った後に、解体・撤去の優先順位を指示する。解体・撤去の着手に当たっては、建物所有者の立会いを求め、解体範囲等の最終確認を行う。
- ・解体・撤去が完了した段階で解体事業者から報告を受け、解体物件ごとに現地立会い（申請者、市、解体業者）を行い、履行を確認する。
- ・損壊家屋については石綿等の有害物質、LPガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等（知識が無いと感電死の恐れあり）の危険物に注意する。

図表4-37に時期別に優先的に解体・撤去を行うべき損壊家屋等を示します。また、損壊家屋等の撤去等に関する指針と解体・撤去と分別に当たっての留意点を図表4-38に示します。

図表4-37 損壊家屋の撤去時期

| 時期     | 優先的に解体・撤去を行うべき損壊家屋等  |
|--------|----------------------|
| 災害発生直後 | 通行の障害となっている損壊家屋等     |
| 応急対応時  | 倒壊の危険がある損壊家屋、工作物等    |
| 復旧復興時  | その他解体の必要がある損壊家屋、工作物等 |

図表4-38 損壊家屋等の撤去等に関する指針と解体・撤去と分別に当たっての留意点

| 項目                | 損壊家屋等の撤去等に関する指針と解体・撤去と分別に当たっての留意点  |
|-------------------|--|
| 損壊家屋等の撤去に関する指針概要  | <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など利害関係者の連絡承諾を得て、又は連絡が取れず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> <li>建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。また、上記以外のものについては、撤去・廃棄できる。</li> </ul> |
| 解体・撤去と分別に当たっての留意点 | <ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。</li> <li>一定の原型を留めた建物及び倒壊の危険があるものは土地家屋調査士を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。</li> <li>撤去・解体の作業開始前および作業終了後に、動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する。</li> <li>撤去及び解体作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。</li> <li>廃棄物を仮置場へ撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。</li> </ul>  |

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-15-1】「損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項」  
(環境省、平成26年)

### (3)アスベスト（石綿）対策

災害時における損壊家屋等の撤去の対象となる建築物及び建築物以外の構造物に石綿の使用が確認された場合、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、関係機関と調整し必要な手続を行った上で、石綿の除去作業を実施します。除去された石綿については、直接処分場に埋め立てるなど適切に処分することとします。

## 6 収集運搬計画

災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類、収集・運搬の方法やルート、必要機材、連絡体制・方法について、平時に具体的に検討を行います。

また、道路の復旧状況や周辺の生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ収集・運搬体制の見直しを行います。

なお、災害廃棄物の収集運搬は、使用車両や収集頻度が対応時期によって異なるため、災害予防、発災時・初動期、仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時に分けて考えます。そこで、図表4-39に示す「時期ごとの収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項」等を参考とします。

図表4-39 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項

| 時期                                    | 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項  |
|---------------------------------------|---|
| 災害<br>予防                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地元の建設業協会や産業廃棄物協会等と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておくとともに、関係団体の所有する収集運搬車両のリストを事前に作成しておく。</li> </ul>  |
| 発災時・<br>初動期                           | <p>災害廃棄物全般</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップ等により処理施設の被災状況等を事前に想定し、廃棄物の発生場所と発生量から収集運搬車両の必要量を推計する。</li> <li>・災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移るなどの変化があるため、GPSと複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集運搬車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。</li> <li>・災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。</li> <li>・利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には2トンドンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。</li> <li>・直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もある。</li> </ul> |
|                                       | <p>生活ごみ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握しなければならない。</li> <li>・発災直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常より廃棄物の収集運搬量が多くなるため、通常時を超える収集車両や人員確保が必要となる。</li> </ul>   |
| 仮置場・<br>再資源化施設・<br>処理処<br>場等への<br>運搬時 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の運搬には10トンドンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推計値）から必要な車両台数を計画する。</li> <li>・仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。</li> <li>・ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。</li> <li>・災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケールを設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推計できるようにしておくことも重要である。</li> <li>・災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を使用することも考えられる。</li> </ul>   |

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-14-3】「収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項」（環境省、平成26年）

## 7 仮置場の確保

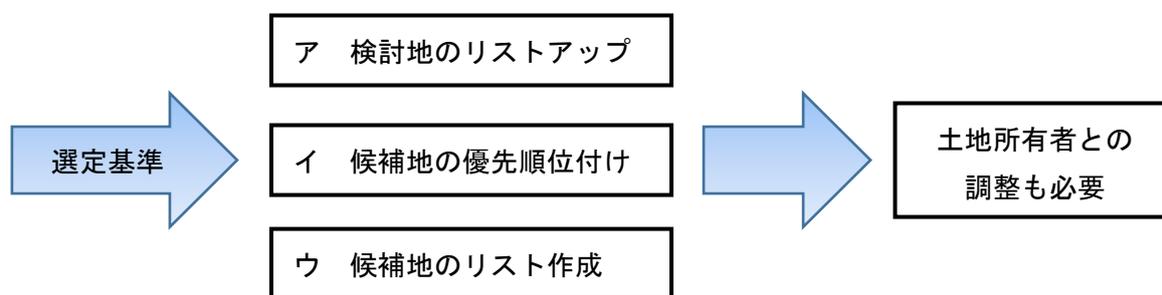
### (1) 一次仮置場の確保

#### ① 仮置場候補地の選定の考え方

大規模災害発生時において迅速に災害廃棄物への対応を行うためには、仮置場を可能な限り確保し、仮置場の候補地をあらかじめリストアップしておきます。また、災害廃棄物ではない土砂や流木を仮置するために他部局や県が独自に仮置場を設定することや、候補地が自衛隊の駐屯地等他の目的に使用される場合もありますので、情報を共有しながら混乱のないよう準備、選定します。

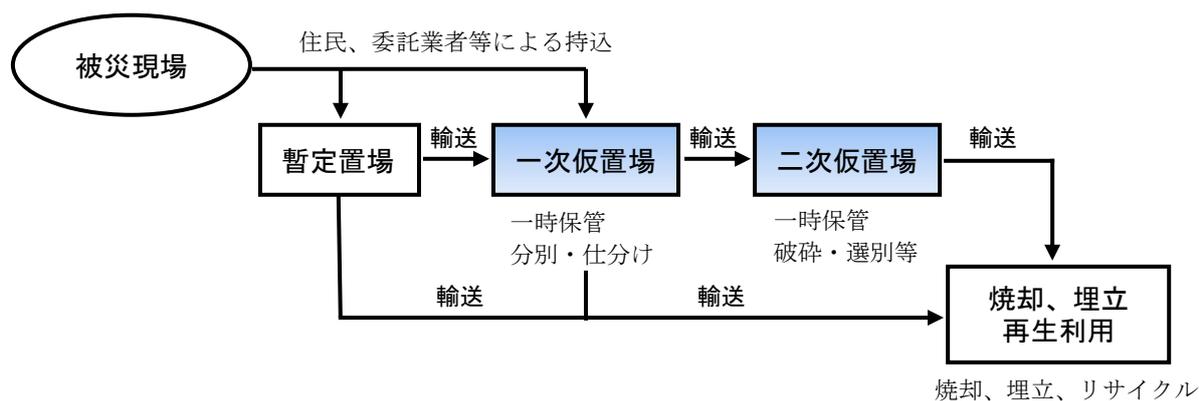
仮置場の候補地を選定する際の主な手順は、図表4-40に示すとおりとなります。また、災害廃棄物処理の大まかな流れと仮置場の種類を図表4-41に、仮置場の選定及び配置計画に当たっての留意点を図表4-42に示します。

図表4-40 仮置場候補地選定の流れ



なお、仮置場の種類は、次のとおりです。

図表4-41 災害廃棄物処理の大まかな流れと仮置場の種類



図表4-42 仮置場の選定及び配置計画に当たっての留意点

| 留 意 点 |   |
|-------|---|
| 仮置場全般 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・候補地は、以下の点を考慮して選定する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾（水域※を含む）等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ※船舶の係留等</li> <li>② 未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない私有地（借り上げ）</li> <li>③ 二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域</li> <li>④ 応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無</li> </ul> </li> <li>※ただし、空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する必要がある。</li> <li>・都市計画法第6条に基づく調査（いわゆる「6条調査」）で整備された「土地利用現況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局との利用調整を図った上で選定作業を行う。</li> <li>・仮置場の候補地については、可能であれば土壌汚染の有無等を事前に把握する。</li> <li>・複数年にわたり使用することが想定される仮置場を設置するに当たり、特に田畑等を仮置場として使用する場合は、環境上の配慮が必要となる。</li> <li>・津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから塩類が溶出しても問題のない場所（例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定や遮水シート敷設等による漏出対策を施す必要がある。</li> <li>・二次災害のおそれのない場所が望ましい。</li> </ul> |
| 一次仮置場 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者の生活場所に近い所に設定する。</li> <li>・災害規模に応じ、収集主管課と処分施設主管課との間で調整を行う。</li> <li>・住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。</li> <li>・分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法を分かりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくが良い。</li> </ul>   |
| 二次仮置場 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。</li> <li>・災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から1年程度で全ての対象廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定している。</li> <li>・災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。処理施設や処分場へ海上輸送する可能性がある場合は、積出基地（大型船が着けられる岸壁）を想定し、近くに選定した方が良い。</li> <li>・搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。</li> <li>・選定においては、発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。</li> <li>・グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二次汚染を防止するための対策と現状復帰の時の汚染確認方法を事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。</li> </ul>   |

## ②検討対象地の選定・リストアップ

最初に、大規模災害発生時に災害廃棄物の仮置場の候補地として使用することが考えられる土地のリストアップを行います。

候補地として検討する対象地（検討対象地）としては、市が保有する空地が考えられ、その次に県有地、国有地、さらには民有地があります。

検討地として考えられるものは、図表4-43に示すとおりで、まずはこれらの情報の入手・整理から作業を開始します。

図表4-43 仮置場の検討対象地の例

| 所有者 | 土地・空地等の種類                        |
|-----|----------------------------------|
| 市町村 | 遊休地・造成地、広場・公園、運動公園、学校のグラウンド 等    |
| 県   | 遊休地・造成地、広場・公園、運動公園、学校のグラウンド 等    |
| 国   | 未利用国有地情報提供リスト（財務局より各自治体に提供されている） |
| 民間  | 私立学校グラウンド、ゴルフ場、大規模駐車場、空地 等       |

市有地及び県有地については、市、県の管財データ及び各施設の所管部局が保有するデータから集約し作成します。

国有地については、未利用国有地情報提供リストとして提供されており、それを活用することとします。

民有地については、図表4-43に示すようなものが検討対象地としては考えられ、市内、県内のこれらのものを抽出し、まずは内部作業として使用できるかどうかを検討します。使用できる可能性があるものについては、所有者と災害発生時における使用についての調整や交渉を行います。

③候補地の優先順位付け

ア 仮置場候補地の選定項目

大規模災害が発生したときの仮置場の選定基準の項目を図表4-44に示します。

図表4-44 仮置場候補地の選定項目

| 項目             |       | 条件  | 理由  |
|----------------|-------|---|---|
| 所有者            |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 公有地（市有地、県有地、国有地）が良い。</li> <li>• 地域住民との関係性が良好である。</li> <li>• （私有地である場合）地権者の数が少ない。</li> </ul>  | 迅速に用地を確保する必要があるため。  |
| 面積             | 一次仮置場 | • 広いほど良い。   |   |
|                | 二次仮置場 | • 12ha以上が望ましい。  | 仮設処理施設等を併設するため。   |
| 周辺の土地利用        |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 住宅地でない方が良い。</li> <li>• 病院、福祉施設、学校等がない方が良い。</li> <li>• 企業活動や漁業等の住民の生業の妨げにならない方が良い。</li> </ul> | 粉塵、騒音、振動等の影響があるため。  |
| 土地利用の規制        |       | • 法律等により土地の利用が規制されていない。   | 粉塵、騒音、振動等の影響があるため。  |
| 前面道路幅          |       | • 6m以上が良い。  | 大型トラックが通行するため。  |
| 輸送ルート          |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高速道路のインターチェンジから近い方が良い。</li> <li>• 緊急輸送路に近い方が良い。</li> <li>• 鉄道貨物駅、港湾が近くにある方が良い。</li> </ul>    | <p>災害廃棄物を搬送する際に、一般道の近隣住民への騒音や粉塵等の影響を軽減させるため。</p> <p>広域搬送を行う際に、効率的に災害廃棄物を搬送するため。</p> |
| 土地の形状          |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 起伏のない平坦地が望ましい。</li> <li>• 変則形状である土地を避ける。</li> </ul>  | <p>廃棄物の崩落を防ぐため。</p> <p>車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。</p>                                  |
| 土地の基盤整備の状況     |       | • 地盤が硬い方が良い。  | 地盤沈下が起こりやすいため。  |
|                |       | • アスファルト敷きの方が良い。  | 土壌汚染しにくい、ガラスが混じりにくい。  |
|                |       | • 暗渠排水管が存在しない方が良い。  | 災害廃棄物の重量により、暗渠排水管が破損する可能性が高いため。   |
| 設備             |       | • 消火用の水を確保できる方が良い。  | <p>仮置場で火災が発生する可能性があるため。</p> <p>水が確保できれば、夏場はミストにして作業員の熱中症対策にも活用可能。</p>               |
|                |       | • 電力を確保できる方が良い。   | 破碎分別処理の機器に電気が必要であるため。   |
| 被災考慮           |       | • 各種災害（津波、洪水、土石流等）の被災エリアでない方が良い。  | 迅速に用地を確保する必要があるため。  |
|                |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 河川敷は避けるべきである。</li> <li>• 水につきやすい場所は避ける方が良い。</li> </ul>                                       | <p>梅雨に増水の影響を受けるため。</p> <p>災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防止するため。</p>                         |
| 地域防災計画での位置付け有無 |       | • 仮設住宅、避難所等に指定されていない方が良い。   | 当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。   |
|                |       | • 道路啓開の優先順位を考慮する。   | 早期に復旧される運搬ルートを活用するため。   |

出典：平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書(平成29年 環境省中国四国地方環境事務所)

## イ 候補地選定の考え方

前述の選定基準を踏まえ、仮置場候補地を選定します。候補地の選定は、あらかじめ順位付けを行います。

順位付けは、図表4-45のような仮置場選定チェックリストを用いて行います。仮置場の候補地選定に当たっては、「①発災前の留意点」に関して、チェックを行い、チェック数が多い仮置場から優先順位を付けていきます。

実際に、災害が発生した際には、「②発災後の留意点」について、チェックを行い、仮置場の選定を行います。

図表4-45 仮置場選定チェックリスト

| 区分           | 項目                               | 条件                              | 判定 |
|--------------|----------------------------------|---------------------------------|----|
| ① 発災前の留意点    | 立地条件                             | (1)河川敷ではない。                     |    |
|              | 前面道路幅                            | (2)前面道路幅が6m以上ある。                |    |
|              | 所有者                              | (3)公有地（市有地、県有地、国有地）である。         |    |
|              |                                  | (4)地域住民との関係性が良好な土地である。          |    |
|              |                                  | (5)（私有地である場合）地権者の数が少ない土地である。    |    |
|              | 面積                               | (6)面積が十分にある。（二次仮置場は12ha以上が望ましい） |    |
|              | 周辺の土地利用                          | (7)周辺が住宅地ではない。                  |    |
|              |                                  | (8)周辺が病院、福祉施設、学校等ではない。          |    |
|              |                                  | (9)企業活動や漁業等の住民の生業の妨げにならない場所である。 |    |
|              | 土地利用の規制                          | (10)法律等により土地の利用が規制されていない。       |    |
|              | 輸送ルート                            | (11)高速道路のインターチェンジから近い。          |    |
|              |                                  | (12)緊急輸送路に近い。                   |    |
|              |                                  | (13)鉄道貨物駅、港湾が近くにある。             |    |
|              | 土地の形状                            | (14)起伏のない平坦地である。                |    |
|              |                                  | (15)変則形状の土地ではない。                |    |
| 土地の基盤整備の状況   | (16)地盤が硬い。                       |                                 |    |
|              | (17)アスファルト敷きである。                 |                                 |    |
|              | (18)暗渠排水管が存在していない。               |                                 |    |
| 設備           | (19)消火用の水を確保できる場所である。            |                                 |    |
|              | (20)電力を確保できる場所である。               |                                 |    |
| 被災考慮         | (21)各種災害（津波、洪水、土石流等）の被災エリアではない。  |                                 |    |
| 地域防災計画での位置付け | (22)地域防災計画で応急仮設住宅、避難所等に指定されていない。 |                                 |    |
|              | (23)道路啓開の順位が高い。                  |                                 |    |
| ② 発災後の留意点    | 仮置場の配置                           | (24)仮置場の偏在を避け、仮置場を分散して配置する。     |    |
|              | 被災地との距離                          | (25)被災地の近くにある。                  |    |

出典：平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書(平成29年 環境省中国四国地方環境事務所)

なお、このチェックリストを運用した際に判明した問題点や、実際の災害発生時に問題点などが判明した場合は、状況に応じて、適宜、リストを見直し、更新をしていきます。

④候補地のリスト作成

ア 災害発生前の候補地リスト作成

前述の優先順位付けを踏まえ、仮置場の候補地のリストを作成します。

リスト作成当初は、土地所有者等との協議・調整はできていないものと考えられますが、内部資料としてとりまとめ、優先順位の高いところから、順次土地所有者と協議・調整を進めていきます。

具体的には、図表4-46のように順位付けの作業を行います。合計チェック数を点数化（〇の数）し、点数の高い候補地から順位を付けます。

図表4-46 災害発生前の仮置場候補地リスト化イメージ図（横軸は一部省略）

| 候補地名／住所               | 立地条件 | 前面道路幅 | 所有者 | 面積 | 周辺の土地利用 | 土地利用の規制 | 輸送ルート | 土地の形状 | 土地の基盤整備の状況 | 設備 | 被災考慮 | 地域防災計画での位置付け | 点数（〇の数） | 発災前の優先順位 |
|-----------------------|------|-------|-----|----|---------|---------|-------|-------|------------|----|------|--------------|---------|----------|
| A公園<br>／△△町〇〇丁目－〇     |      | ○     |     |    |         |         | ○     |       |            |    |      |              | 2       | D        |
| B広場<br>／××町〇〇丁目－〇     | ○    | ○     | ○   |    | ○       | ○       |       | ○     |            | ○  |      |              | 7       | A        |
| C総合運動公園<br>／■■町〇〇丁目－〇 | ○    | ○     | ○   |    |         |         |       | ○     | ○          |    |      |              | 5       | C        |
| 未利用地D<br>／□□町〇〇丁目－〇   |      |       |     | ○  |         |         |       |       |            |    |      |              | 1       | E        |
| E公園<br>／△□町〇〇丁目－〇     | ○    | ○     | ○   | ○  |         | ○       | ○     |       |            |    |      |              | 6       | B        |
| ・・・                   |      |       |     |    |         |         |       |       |            |    |      |              |         |          |

出典：平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書(平成29年 環境省中国四国地方環境事務所)

※優先順位は、〇の数が同数のものもあると想定されるため、「A、B、C、D、E」の5ランクとします。

イ 災害発生後の選定

災害発生後には、事前に選定した候補地の中で、被災していない優先度の高い場所から選定していくことになりますが、災害発生後の状況に応じた選定基準も踏まえて選定することとなります。図表4-47に示した「②発災後の留意点」についてもチェックを行い、合計点数が高い方から仮置場候補地の優先順位を付けていきます。

図表4-47 災害発生後の仮置場選定イメージ図（横軸は一部省略）

| 候補地名／住所                  | ①発災前の留意点 |       |     |    |         |         |       |       |            |    |      | 点数（○の数） | 発災前の優先順位 | ②発災後の留意点       |          | 点数（○の数） | 発災後の優先順位※3 |         |
|--------------------------|----------|-------|-----|----|---------|---------|-------|-------|------------|----|------|---------|----------|----------------|----------|---------|------------|---------|
|                          | 立地条件     | 前面道路幅 | 所有者 | 面積 | 周辺の土地利用 | 土地利用の規制 | 輸送ルート | 土地の形状 | 土地の基盤整備の状況 | 設備 | 被災考慮 |         |          | 地域防災計画での位置付け※1 | 仮置場の配置※2 |         |            | 被災地との距離 |
|                          |          |       |     |    |         |         |       |       |            |    |      |         |          |                |          |         |            |         |
| A公園<br>／△△町○<br>○丁目○     |          | ○     |     |    |         |         | ○     |       |            |    |      |         | 2        | D              | —        | —       |            |         |
| B広場<br>／××町○<br>○丁目○     | ○        | ○     | ○   |    | ○       | ○       |       | ○     |            | ○  |      |         | 7        | A              |          | —       |            |         |
| C総合運動公園<br>／■●町○<br>○丁目○ | ○        | ○     | ○   |    |         |         |       | ○     | ○          |    |      |         | 5        | C              |          |         |            |         |
| 未利用地D<br>／○○町○<br>○丁目○   |          |       |     | ○  |         |         |       |       |            |    |      |         | 1        | E              | —        | —       |            |         |
| E公園<br>／△□町○<br>○丁目○     | ○        | ○     | ○   | ○  |         | ○       | ○     |       |            |    |      |         | 6        | B              | —        | —       |            |         |
| ・・・                      |          |       |     |    |         |         |       |       |            |    |      |         |          |                |          |         |            |         |

出典：平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書(平成29年 環境省中国四国地方環境事務所)

※1「地域防災計画での位置付け」は計画段階の位置付けですが、実際の災害発生時においては、仮置場候補地が仮設住宅建設予定地などに確定していた場合は、計画段階の有無に関わらず使用について調整を行う。

※2「仮置場の配置」の「○」は、他の仮置場との配置バランスを見た上での評価であるため、仮置場単独で評価することは難しいものである。

※3「発災後の優先順位」の高い方から利用調整に着手する。

⑤条件を満たすことができない場合の対応

仮置場候補地を選定する際、前頁まで述べてきた条件を全て満たすことは難しいと考えられるため、その場合は、できるだけ条件を満たすことが多い場所から優先順位を付けます。

一方、満たしていない条件については、対応策を講じたり、制限事項として留意したりすることで利用が可能となる場合があります。そのような対応策・制限事項を図表4-48に示します。

図表4-48 仮置場選定時の対応策・制限事項

| 区分                 | 項目                               | 条件                              | 条件を満たさない場合の対応策・制限事項                                      |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| ① 発災前の留意点          | 立地条件                             | (1)河川敷ではない。                     | 梅雨の時期に被らないよう短期間の利用にする。                                   |
|                    | 前面道路幅                            | (2)前面道路幅が6m以上ある。                | 中型以下のトラックを利用する。  |
|                    | 所有者                              | (3)公有地(市町村有地、県有地、国有地)である。       | 民有地を活用する。  |
|                    |                                  | (4)地域住民との関係性が良好な土地である。          | 住民説明会を開催する。  |
|                    |                                  | (5)(民有地である場合)地権者の数が少ない土地である。    | 住民説明会を開催する。  |
|                    | 面積                               | (6)面積が十分にある。(二次仮置場は12ha以上が望ましい) | 迅速に処理を行う。  |
|                    | 周辺の土地利用                          | (7)周辺が住宅地ではない。                  | 粉塵、騒音、振動等の防止対策を行い、周辺の環境へ配慮を行う。                           |
|                    |                                  | (8)周辺が病院、福祉施設、学校等ではない。          |  |
|                    |                                  | (9)企業活動や漁業等の住民の生業の妨げにならない場所である。 |  |
|                    | 土地利用の規制                          | (10)法律等により土地の利用が規制されていない。       | —  |
|                    | 輸送ルート                            | (11)高速道路のインターチェンジから近い。          | 粉塵、騒音、振動等の防止対策を行い、一般道周辺住民に配慮する。周辺からのできる限りアクセスが良い場所を利用する。 |
|                    |                                  | (12)緊急輸送路に近い。                   |  |
|                    |                                  | (13)鉄道貨物駅、港湾が近くにある。             |  |
|                    | 土地の形状                            | (14)起伏のない平坦地である。                | 土地を造成してから利用する。   |
|                    |                                  | (15)変則形状の土地ではない。                |  |
|                    | 土地の基盤整備の状況                       | (16)地盤が硬い。                      | 鉄板等を敷いて土地を養生する。  |
|                    |                                  | (17)アスファルト敷きである。                | 鉄板等を敷いて土地を養生する。  |
| (18)暗渠排水管が存在していない。 |                                  | 災害廃棄物の重さ・高さを制限する。               |  |
| 設備                 | (19)消火用の水を確保できる場所である。            | 消防署と消火方法について事前協議して対応する。         |  |
|                    | (20)電力を確保できる場所である。               | 移動電源車を確保する。                     |  |
| 被災考慮               | (21)各種災害(津波、洪水、土石流等)の被災エリアではない。  | 被災していない場合は利用可能。                 |  |
| 地域防災計画での位置付け       | (22)地域防災計画で応急仮設住宅、避難所等に指定されていない。 | 当該機能として利用されていない場合は、利用可能。        |  |
|                    | (23)道路啓開の順位が高い。                  | 可能な限り近くに設置する。                   |  |
| ② 発災後の留意点          | 仮置場の配置                           | (24)仮置場の偏在を避け、仮置場を分散して配置する。     | —  |
|                    | 被災地との距離                          | (25)被災地の近くにある。                  | —  |

出典：平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書(平成29年 環境省中国四国地方環境事務所)

(2)二次仮置場（仮設焼却炉等）の確保

二次仮置場に求められる役割は、次の二通りです。

①処理施設（移動式又は固定式）を設置して災害廃棄物の中間処理（高度な破碎、選別、焼却等）を行う場所としての役割

②中間処理とともに、被災現場や一次仮置場から運搬された廃棄物や、選別後の廃棄物を一時的に保管する場所としての役割

現存している施設での処理能力が不足し、被災範囲が広い広域での処理も難しい場合に①のような仮設処理施設を備えた仮置場を開設することを検討しますが、設置面積や、設置費用、運用費等の面で単独での設置運営は現実的でないため、近隣の市町との共同設置あるいは県への事務委託を基本とします。

## 8 分別・処理・再資源化方法

最終処分量を極力削減するために、津波堆積物、コンクリートがら、混合廃棄物等を可能な限り復興資材として活用することを基本とします。災害廃棄物と再生材例は図表4-49に示すとおりです。

図表4-49 災害廃棄物の再資源化の方法例

| 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     | <ul style="list-style-type: none"> <li>家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。</li> <li>塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。</li> </ul>   |
|          | 分別不可能な場合    | <ul style="list-style-type: none"> <li>脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理を行う</li> </ul>   |
| コンクリートがら |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>40mm以下に破碎し、路盤材（再生クランチャ）、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（再生クランチャ・再生砂）として利用し、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に破碎し、二次破碎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     |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>有価物として売却。</li> </ul>   |
| 家電       | リサイクル可能な場合  | <ul style="list-style-type: none"> <li>家電4品目は、指定引取場所に搬入してリサイクルする。</li> </ul>  |
|          | リサイクル不可能な場合 | <ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</li> </ul>  |
| 自動車      |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去・移動、所有者若しくは処理業者引渡しまで一次集仮置場で保管する。</li> <li>損傷が少ない車両は可能な限り平積みして保管する</li> </ul>  |
| 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>破碎・裁断処理後、タイヤチップ（商品化）にし製紙会社、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碎後、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    | <ul style="list-style-type: none"> <li>破碎後、埋立・焼却を行う。</li> </ul>   |
| 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・カルシウム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>  |

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料 1-18-1「再資源化の方法（例）」（環境省、平成26年）

## 9 最終処分方法

第4章第5節の4で示したように、菟北断層地震で発生する災害廃棄物の総量、約36.8万tのうち、最終的に埋立処分となる災害廃棄物量は約1.3万tと推計されます。

埋立ごみ比重を0.8163 t/m<sup>3</sup>（「日本の廃棄物処理 平成27年2月 環境省」より）と設定し、災害廃棄物の体積を算出しますと、約1.6万m<sup>3</sup>となります。

本市にある最終処分場は図表3-1に示したとおり、残存容量が約1.9万m<sup>3</sup>あり、市の最終処分場で災害廃棄物の全量処理が可能ですが、市内で処理する方法以外にも他の自治体等で処理することも検討します。

## 10 環境対策

発災時には、災害廃棄物の運搬、仮置き、処理・処分の過程で、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等への影響が発生します。それらを低減するための措置を図表4-50に示します。

また、労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、建物の解体・撤去作業や仮置場において、必要に応じて環境モニタリングを実施します。仮置場については、その目的や規模、保管廃棄物の内容や性状、場内での作業内容、周辺環境や住民の活動状況等が異なることから、これらの状況を考慮して調査の必要性を検討し、実施に当たってはそれらの状況に応じた適切な項目や頻度を設定した上で行います。

仮置場において、可燃性廃棄物の保管が長期にわたる場合には、発熱による火災発生のおそれがあることから、必要に応じ放熱管の設置、定期的な温度監視等の管理を実施します。

なお、仮置場については、3,000 m<sup>2</sup>以上の土地の改変の場合、土壌汚染対策法に基づく届出が必要となる場合があります。

図表4-50 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

| 影響項目  | 環境影響  | 対策例   |
|-------|---|---|
| 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</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> |
| 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> </ul>   |
| 土壌等   | <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>PCB等の有害廃棄物の分別保管</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>   |
| 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>  |

出典:災害廃棄物対策指針の技術資料 1-14-7「環境対策、モニタリング、火災防止対策」（環境省、平成26年）

## 11 広域的な処理・処分

巨大地震が発生した際は、近隣市町も含め県の大部分が大きな被害を受け、近隣市町や一部事務組合の余力に期待することができないことが予想されることから、県の調整のもと、広域的な処理を行うことを検討します。

計画段階から、国や県、市の廃棄物担当とインフラ・ライフライン担当の間で役割分担や連携強化が図られることにより、災害廃棄物処理の早期化が図られ負担が軽減することから、平時からの連携を図り、連絡・調整を行います。

また、山口県下では、県と全市町が災害時の応援協定を締結しているほか、本市と、下関市、宇部市、長門市、美祢市及び山陽小野田市の6市が、台風、地震等による大規模災害又は廃棄物処理施設の突発的な事故の発生によって、単独で廃棄物処理が実施できない場合の支援などを取り決めた「環境行政広域連携に関する協定書」を平成18年7月14日に締結しています。

図表4-51 県及び市町における主な災害時における相互応援協定

| 協定等の名称                      | 構成自治体                       |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 中国・四国地方の災害時相互応援に関する協定書      | 中国・四国地方の9県                  |
| 中国5県災害等発生時の広域支援に関する協定       | 鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県         |
| 山口県及び市町相互間の災害時応援協定書         | 山口県及び県内19市町                 |
| 環境行政広域連携に関する協定書             | 萩市、下関市、宇部市、美祢市、長門市、山陽小野田市   |
| 災害時の相互応援に関する協定書             | 萩市、浜田市、益田市、長門市              |
| 災害時における施設利用及び備蓄品の提供等に関する協定書 | 萩市、長門市、萩・長門清掃一部事務組合、(株)はないろ |

出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書（平成28年）

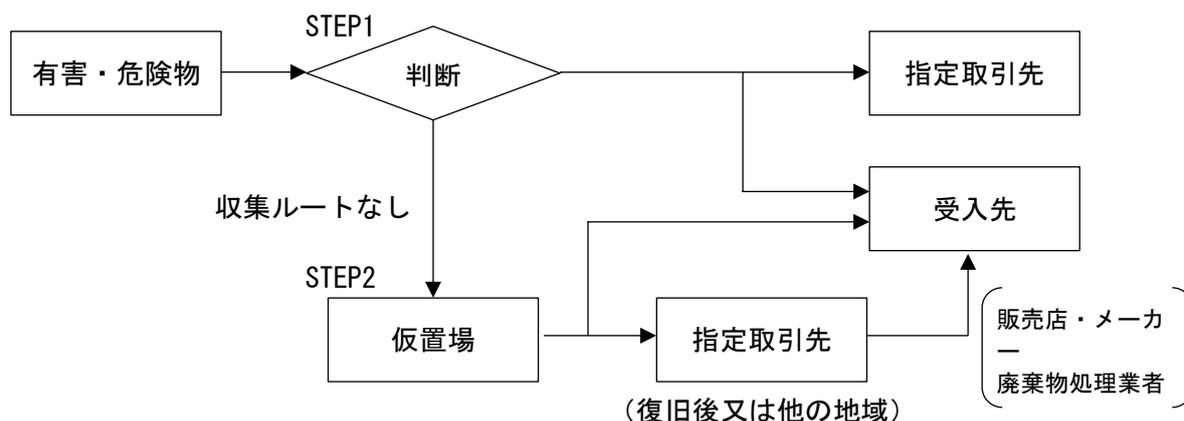
## 12 有害廃棄物・処理困難廃棄物の処理

災害廃棄物のうち、有害廃棄物及びその他適正処理が困難な廃棄物等本市の施設では処理が困難なものについて、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）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について早い段階で住民に広報することとします。

また、有害廃棄物や危険物を発見次第、有害廃棄物の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐため優先的に回収し、保管又は早期の処分を行います。また、放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の方針に従い処理します。あわせて、有害性・危険性がある廃棄物は、業者引取ルートの整備等の対策を講じる必要があることから、適正処理の推進に向けて関係機関に要請を行います。

有害・危険物処理フローは、図表4-52に示すとおりです。また、対象とする有害・危険製品の収集・処理方法を図表4-53に、有害・危険製品注意事項を図表4-54に示します。

図表4-52 有害・危険物処理フロー



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料 1-20-15「個別有害・危険製品の処理」（平成26年）

### 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には、各指定取引先又は受入先での回収を依頼する。
- ・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する。

### STEP2 仮置場における保管

- ・仮置場を新たな指定引取場所とし、運搬・処理業者と直接やり取りすることも考えられる。

図表4-53 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                         |                   |
|-------------|---------------------------|--|------------------------------|-------------------|
| 有害物質を含むもの   | 廃農薬、殺虫剤、その他薬品(家庭薬品ではないもの) | 販売店、メーカーに回収依頼/廃棄物処理許可業者に回収・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(ニカド電池)、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)等へ             | 破碎、選別、リサイクル       |
|             |                           | ボタン電池                                      | 電器店等の回収(箱)等へ                 |                   |
|             |                           | カーバッテリー                                    | リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンド等へ | 破碎、選別、リサイクル(金属回収) |
|             | 廃蛍光灯                      | 回収(リサイクル)を行っている事業者へ                        | 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、ガソリンスタンド等へ                             | 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/廃棄物処理許可業者に回収・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             | 使い切ってから排出する場合は、穴をあけて金属類として排出               | 破碎                           |                   |
|             | 消火器                       | 購入店、メーカー、廃棄物処理許可業者に依頼                      | 破碎、選別、リサイクル                  |                   |
| (家庭) 感染性廃棄物 | 使用済み注射器針、使い捨て注射器等         | 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・溶融、埋立                     |                   |

注) 以下の品目については、該当する災害廃棄物対策指針の技術資料等を参照のこと。

- ・アスベスト
- ・PCB 含有廃棄物電気機器
- ・フロンガス封入機器(冷蔵庫、空調機等)

出典:災害廃棄物対策指針の技術資料 1-20-15「個別有害・危険製品の処理」(平成26年)(実状に合わせ一部修正)

図表4-54 有害・危険製品注意事項

| 種類            | 注意事項  |
|---------------|---|
| 農薬            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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処理業者以外には廃棄しない</li> <li>• 毒物又は劇物の場合は、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</li> <li>• 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</li> </ul> |
| 塗料<br>ペンキ     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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、容器は金属ごみ又はプラスチックごみとして処理する</li> <li>• 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又はプラスチックごみとして処理する</li> </ul>       |
| 廃電池類          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul>   |
| 高圧<br>ガスボンベ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する</li> <li>• 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</li> </ul>   |
| カセットボンベ・スプレー缶 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 完全にガスを出し切ったものは金属くずとしてリサイクルに回す</li> </ul>  |
| 消火器           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul> <p>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<br/>(<a href="http://www.ferpc.jp/recycle/index.html">http://www.ferpc.jp/recycle/index.html</a>)</p> |

出典:災害廃棄物対策指針の技術資料 1-20-15「個別有害・危険製品の処理」(平成26年)(実状に合わせて一部修正)

### 13 津波堆積物の処理・処分

津波は、萩北断層地震では想定されていませんが、他の大規模地震において津波が発生した場合における堆積物は、主成分である砂泥や塩分以外に、海底堆積物に由来するヒ素、鉛などの重金属を多く含むものがあります。さらに海底の嫌氣的な環境で生成した有機物や硫化鉱物が含まれた悪臭を伴うヘドロも含まれ、人体や生活環境への影響が懸念されることから、早期に除去、処理します。

平時においては、図表4-55に示す、基本的な処理フローを確認しておきます。なお、東日本大震災における被災3県(岩手県・宮城県・福島県)での津波堆積物の処理フローを図表4-56に示します。

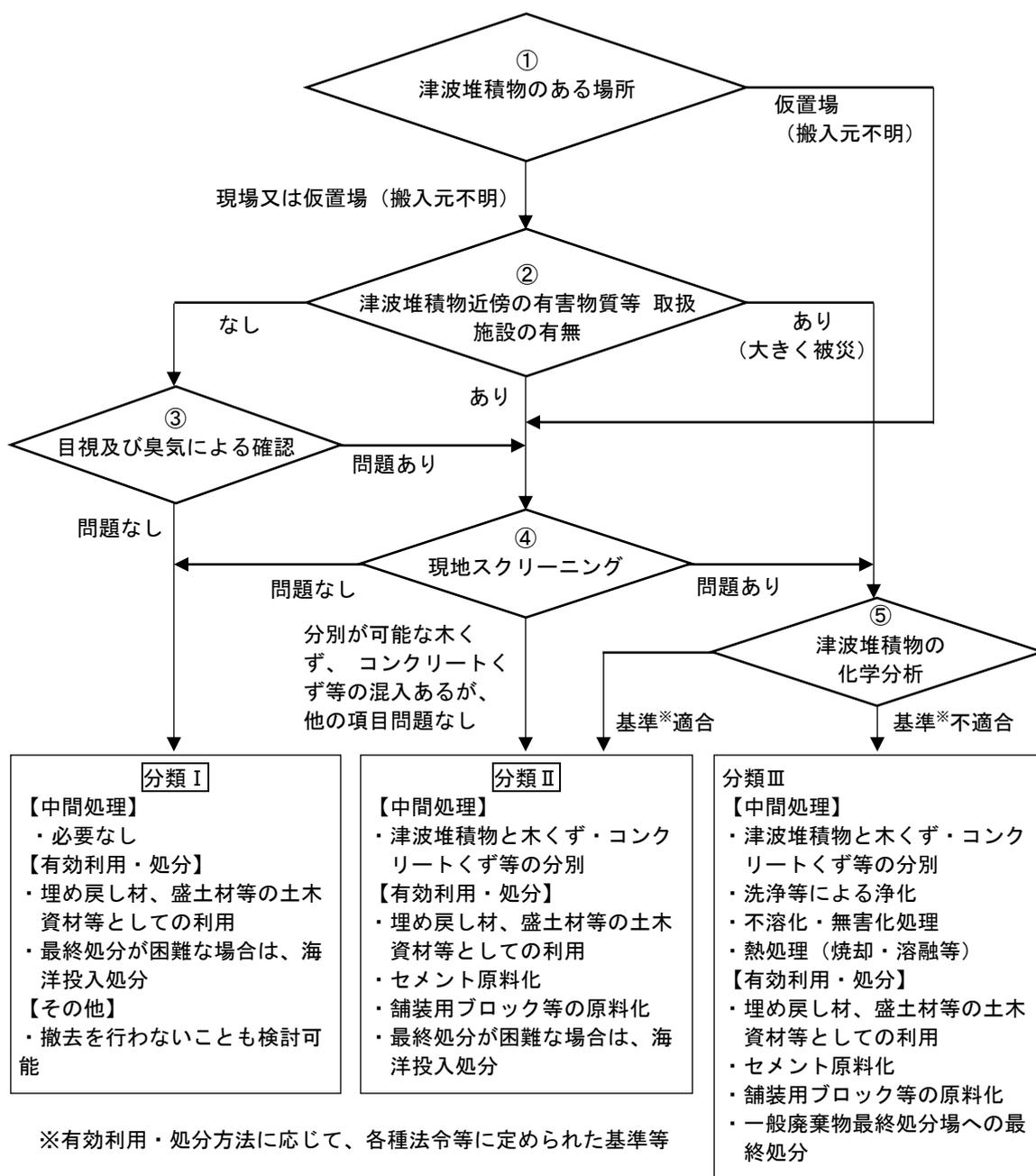
災害発生後は、生活インフラの復旧に必要な箇所や悪臭を伴い住民の生活環境に影響を及ぼすヘドロなどから優先して除去を進めます。事業所、車両等から流出した油分や化学物質を含有する恐れのあるものについては、可能な限り分別の上、仮置きし、図表4-57に示すとおり処分します。

なお、東日本大震災では、膨大な津波堆積物が陸上へ打ち上げられましたが、可能な限り復興資材等として再資源化を行い、最終処分量を削減することができました。

再生利用に当たっては、目視や臭気による確認、現地スクリーニングによる組成・性状の把握、化学分析の作業を行い、安全性を確保した上で、資材としての要求水準を満たすよう改良を行い、受入側と納期を調整しながら効果的に活用を進めます。

津波堆積物の性状（土砂ヘドロ汚染物など）に応じた適切な処理方法（回収方法や収集運搬車両の種類等）を選択し、県、関係団体等と連携して再資源化を目指します。

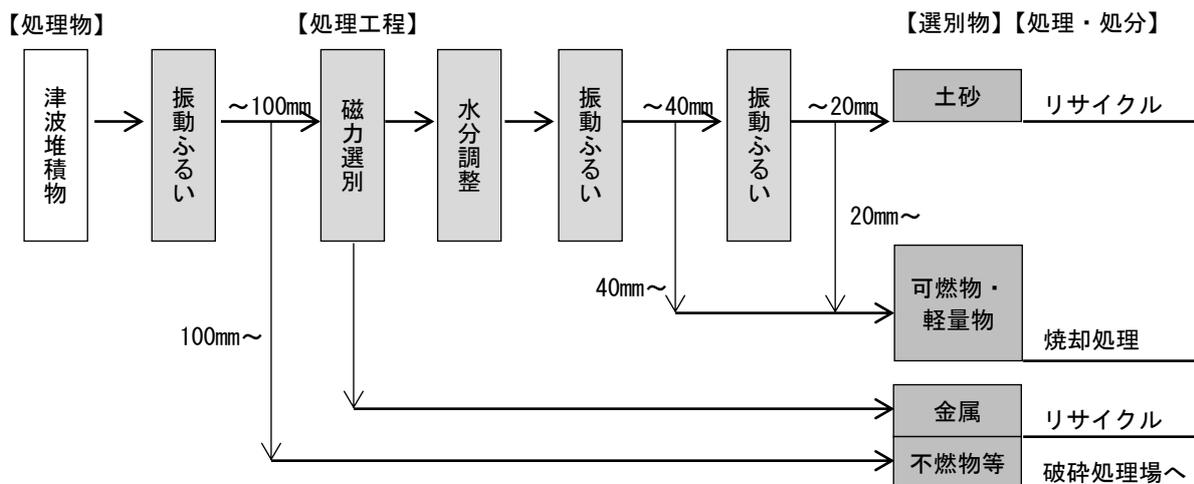
図表4-55 津波堆積物の基本的な処理フロー



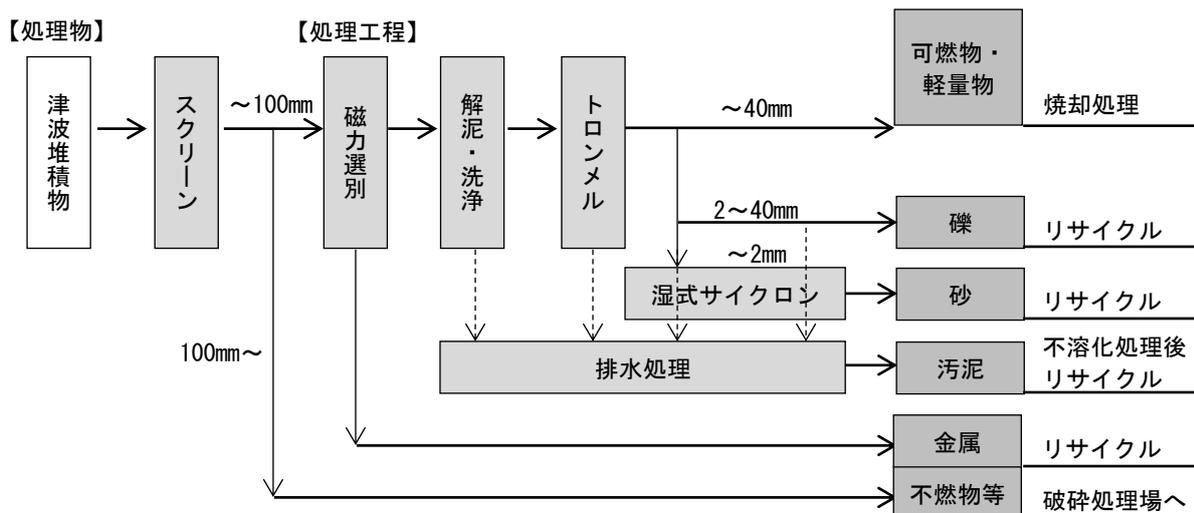
出典：東日本大震災津波堆積物処理指針（環境省、平成23年）

図表4-56 津波堆積物の処理フロー例

[乾式処理工程例]



[湿式処理工程例]



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）

図表4-57 津波堆積物の有効利用・処分方法

| 津波堆積物   |   | 有効利用・処分方法  |
|---|---|--|
| ①木くず・コンクリートくず等<br>や有害物質等の混入がない津<br>波堆積物             |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用先と物理的性状等について十分な調整の上、埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての利用</li> <li>・最終処分が困難な場合は、海洋汚染防止法に基づく手続等に従い、関係者の理解を得た上で海洋投入処分</li> <li>・津波堆積物の性状や土地利用の状況及び土地権利者との調整等によって、撤去を行わないことも検討</li> </ul>                                     |
| ②木くず・コ<br>ンクリート<br>くず等や有<br>害物質等の<br>混入がある<br>津波堆積物 | (a)有害物質を<br>含まない場<br>合                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用先と物理的性状等について十分な調整の上、埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての利用</li> <li>・最終処分が困難な場合は、海洋汚染防止法に基づく手続等に従い、関係者の理解を得た上で海洋投入処分</li> <li>・受入先と十分な調整の上、セメント原料化</li> <li>・受入先と十分な調整の上、舗装用ブロック等の原料化</li> </ul>                            |
|   | (b)有害物質を<br>含む又は渾<br>然一体で選<br>別が困難な<br>場合 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・洗浄等による浄化、不溶化・無害化处理、熱処理（焼却・溶融等）</li> <li>・浄化後のものは、利用先と物理的性状について十分な調整の上、埋め戻し材、盛土材の土木資材としての利用</li> <li>・受入先と十分な調整の上、セメントの原料化</li> <li>・浄化・熱処理後のものは、受入先と十分調整の上、舗装用ブロック等の原料化</li> <li>・一般廃棄物最終処分での最終処分</li> </ul> |
|   | (c)選別後の木<br>くず・コンク<br>リートくず等              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリートくず、アスファルトの破片については、埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての利用</li> <li>・木くずについては有効利用(有効利用できないものについては焼却)</li> <li>・金属くずについては有価物として売却・譲渡</li> </ul>  |

#### 14 思い出の品等の取扱い

建物の解体など災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを前提として、取扱ルールをあらかじめ定めます。基本的事項は、以下のとおりとします。

- ・所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）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、廃棄に回さず、市等で保管し、可能な限り所有者に引渡します。回収対象として、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、パソコン、ハードディスク、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定されますが、個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮を行うこととします。

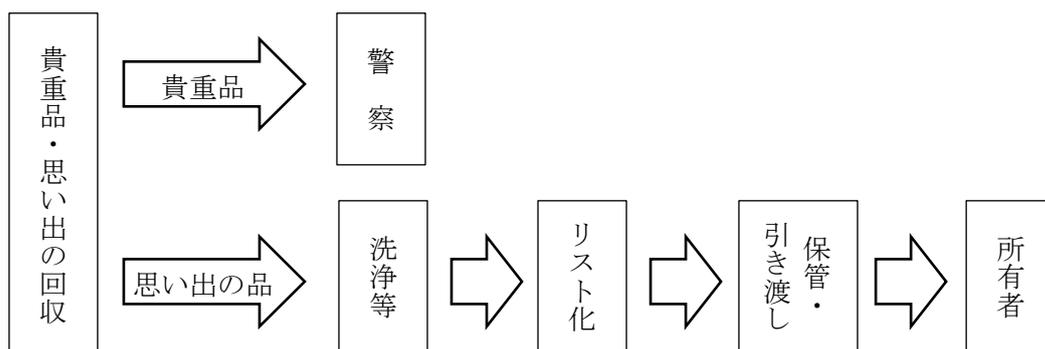
図表4-58に思い出の品等の取扱いルール例を、図表4-59に貴重品・思い出の品の回収・引渡しの流れを示します。

図表4-58 思い出の品等の取扱いルール例

|          |   |
|----------|---|
| 品名       | アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等                        |
| 持ち主の確認方法 | 公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する。  |
| 回収方法     | 災害廃棄物の撤去現場や解体現場で発見された場合は、その都度、回収する。又は、住民・ボランティアの持ち込みによって回収する。 |
| 保管方法     | 泥や土が付着している場合は、洗浄して保管する。                                       |
| 運営方法     | 地元雇用やボランティアの協力等   |
| 返却方法     | 基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は、郵送引き渡しも可。                            |

出典：災害廃棄物対策指針（平成26年）

図表4-59 貴重品・思い出の品の回収・引渡しの流れ



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料 1-20-16 「貴重品・思い出の品の取扱い」（平成26年）

◆図表4-60 貴重品の取扱いについての書類様式の例

| 番号 | 物件の種類及び特徴<br>(現金の有無等)     |                        | 取得日時           | 取得場所           | 備考 |
|----|---------------------------|------------------------|----------------|----------------|----|
| 1  | 財布（茶色）、キャッシュカード、クレジットカード等 | 千円以上<br>現金 有・無<br>千円未満 | 4月2日<br>13時30分 | 〇〇町△丁目<br>××辺り |    |
| 2  |                           | 千円以上<br>現金 有・無<br>千円未満 |                |                |    |
| 3  |                           | 千円以上<br>現金 有・無<br>千円未満 |                |                |    |

◆図表4-61 遺留品等管理台帳の様式例とデータ項目例

| 遺留品管理番号 |      |    | 管理  | 遺留品情報 |      |     | 持主情報 |      |
|---------|------|----|-----|-------|------|-----|------|------|
| 発見場所    | 遺留品目 | 通し | エリア | 発見場所  | 遺留品目 | 特徴等 | 頭文字  | 持主氏名 |
| 番号      | 番号   | 番号 | 番号  | 文字    | 文字   | 文字  | 文字   | 文字   |
|         |      |    |     |       |      |     |      |      |
|         |      |    |     |       |      |     |      |      |
|         |      |    |     |       |      |     |      |      |

※遺失物法第7条第1項に掲げる事項（物件の種類・特徴、取得の日時・場所）を掲載する。

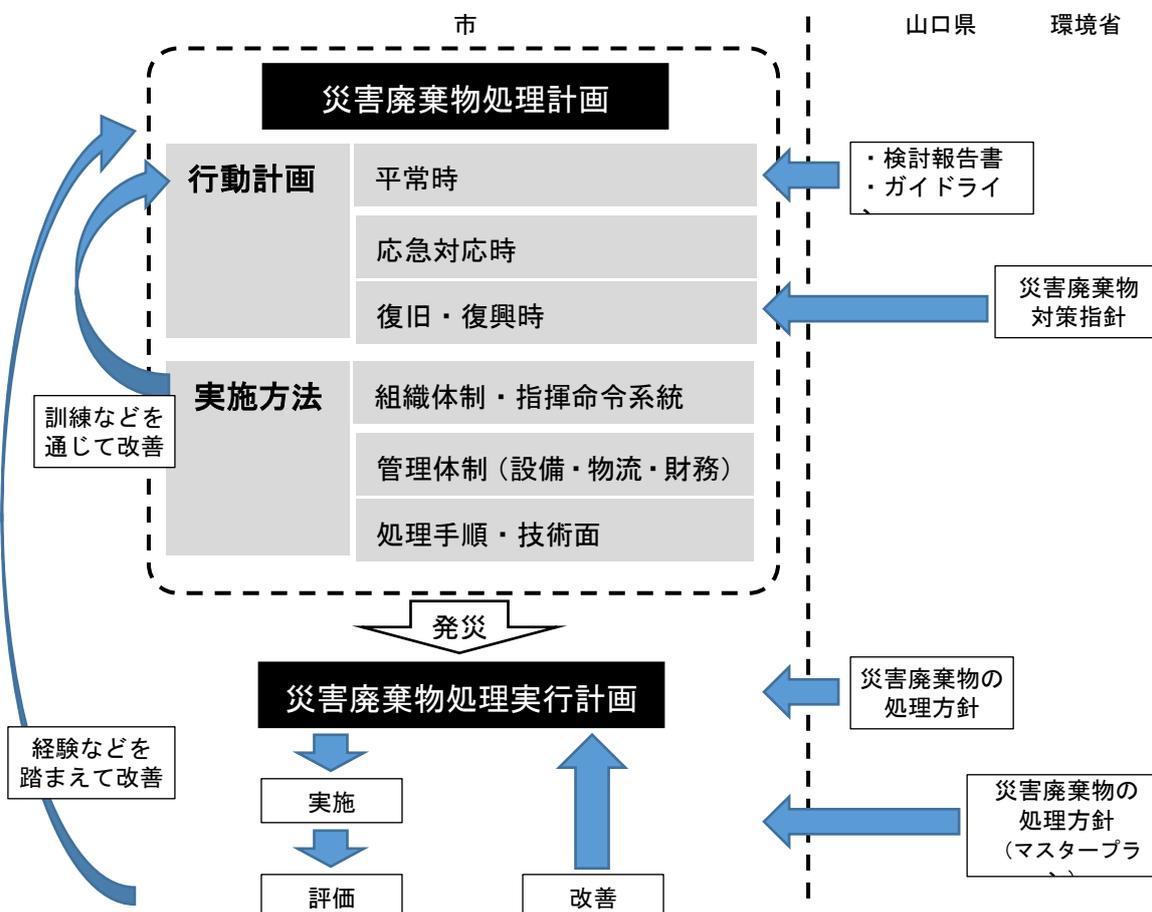
### 15 許認可手続の整理

災害廃棄物処理を実施するに当たって、施設の設置や土地の使用に許認可が必要な場合は、関係法令の目的を踏まえ、必要な手続を精査し、担当部署と手続等を調整します。

### 16 災害廃棄物処理事業の進捗管理

発災後は、速やかに、本計画等に基づき、地域の実情や被災状況を反映した「災害廃棄物処理実行計画」を図表4-62の手順により作成し、作成後は、災害廃棄物処理の進捗に応じて段階的に見直しを行い処理事業の進捗管理をします。

図表4-62 災害廃棄物処理実行計画の作成手順



## 第6節 相談窓口の設置

地域防災計画に基づいて開設される被災者相談窓口（通信網復旧後は専用コールセンターの設置などを検討）において、平時に検討した方法に従い相談情報を管理します。

被災者から自動車や船舶などの所有物や思い出の品・貴重品に関する問い合わせや発災直後であっても建物解体・撤去や基礎撤去の要望等が寄せられることが考えられる他、有害物質（石綿含有建材の使用有無など）の情報や生活環境への要望等が寄せられることが想定されるため、緊急対応の必要性等の優先度を勘案しつつ対処していくこととします。

## 第7節 住民等への周知・広報

被災者に対して災害廃棄物（有害廃棄物を除く）に係る広報を行います。

広報は、以下のような内容について、市の広報紙や防災メール、新聞、インターネット及び避難所等への掲示などで行います。必要に応じて防災無線等や広報車も活用します。

- ① 災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）
- ② 収集時期及び収集期間
- ③ 住民が持ち込みできる仮置場（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）
- ④ 仮置場の場所及び分別配置図
- ⑤ 搬入車両の規格制限等
- ⑥ ボランティア支援依頼窓口
- ⑦ 市への問合せ窓口
- ⑧ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

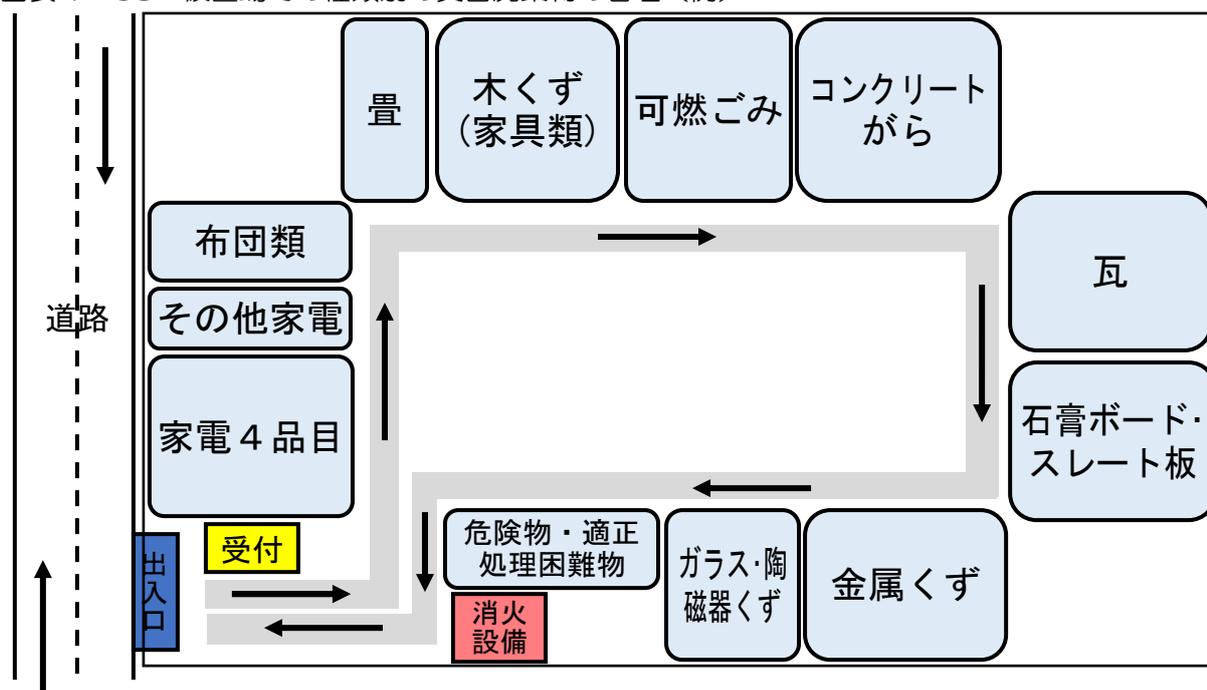
また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールの実施や広報の強化地域を設定します。

発災直後は、他の優先情報の周知の阻害、情報過多による混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努めます。

また、持ち込む処理場の規格・能力によっては可燃ごみでも長さ制限や、布団等の綿製品は機械にからまるため別に分別する必要がある等の制約がある場合があるので、処理施設に確認を取り分別配置に反映させます。その例を図表4-63に示します。

なお、処理ラインの確定から本格稼働時には、仮置場への搬入に関する通行禁止・不可ルート等を明示し、円滑に処理できるよう住民及び事業者に対して協力を要請します。

図表4-63 仮置場での種類別の災害廃棄物の管理（例）



## 第8節 県への事務委託

災害の被害が甚大で、市自らが処理することが困難である場合は、地方自治法第252条の14の規定に基づいて災害廃棄物処理を県へ事務委託することを検討することとします。

ちなみに、東日本大震災では、図表4-64に示すような業務が市町村から県へ委託されています。

図表4-64 東日本大震災における市町村から県への事務委託業務例

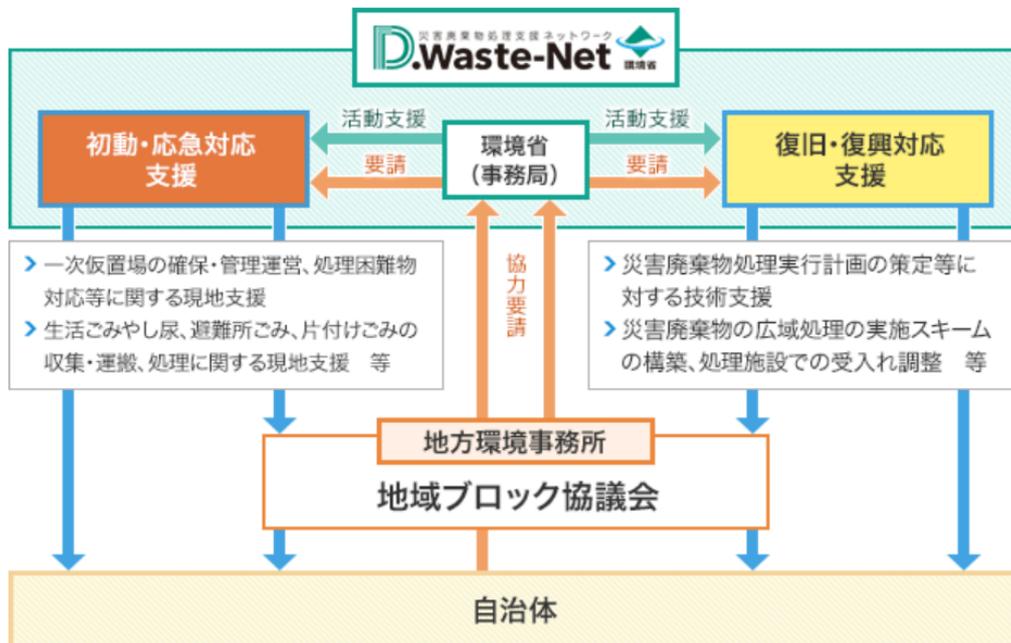
|                  |             |
|------------------|-------------|
| 処理実行計画の策定        |             |
| 一次仮置場までの収集運搬     |             |
| 一次仮置場における選別      |             |
| 一次仮置場からの収集運搬     |             |
| 二次仮置場における選別      |             |
| 処<br>理<br>処<br>分 | 自動車         |
|                  | 家電          |
|                  | PCB等特別管理廃棄物 |
|                  | 一般的な災害廃棄物   |
|                  | 公物解体等災害廃棄物  |
| 倒壊家屋等の解体撤去       |             |

出典：南海トラフ巨大地震の発生に伴う災害廃棄物処理検討会 活動報告書（平成28年）

## 第9節 国の災害廃棄物処理支援システムの活用

災害廃棄物処理実行計画の策定等に当たって、災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）を活用します。図表4-65に示すとおり、D.Waste-Netは、災害廃棄物のエキスパートとして有識者や技術者、業界団体等を環境大臣が任命するもので、国のリーダーシップの強化を図るとともに、環境省がとりまとめる最新の科学的・技術的知見等を活用して、自治体による災害廃棄物の発生量の推計や処理困難物対策の検討、災害廃棄物の積極的な再生利用のための基準の検討、自治体の災害廃棄物処理計画策定の支援、研修会や防災訓練への講師派遣等、平時の備えから発災後の適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理の支援まで、自治体等の災害廃棄物対策を支援することを目的としています。

図表4-65 D.Waste-Netの災害時の支援の仕組み



出典：環境省 災害廃棄物対策情報サイト