

# 富士市災害廃棄物処理計画

令和3年 6月  
富士市

# 目 次

## 1 基本的事項

- (1) 背景及び目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- (2) 対象とする災害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- (3) 対象とする業務と災害廃棄物・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- (4) 処理計画の位置付けと基本的な考え方・・・・・・・・ 5
- (5) 災害時における廃棄物対策の流れ・・・・・・・・・・・・ 7

## 2 事前準備

### 2-1 組織体制

- (1) 内部組織と指揮命令系統・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
- (2) 情報収集と連絡体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- (3) 協力・支援体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- (4) 職員への教育訓練・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12

### 2-2 一般廃棄物処理施設

- (1) 一般廃棄物処理施設の災害対策・・・・・・・・・・・・ 13
- (2) 一般廃棄物処理施設の事業継続計画・・・・・・・・ 13
- (3) 災害用トイレとし尿処理・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
- (4) 避難所ごみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

### 2-3 災害廃棄物処理

- (1) 発生想定量と処理可能量・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
- (2) 処理方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
- (3) 処理フロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
- (4) 仮置場・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
- (5) 仮置場に搬入できない住民への対応・・・・・・・・ 28
- (6) 収集運搬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
- (7) 環境対策と環境モニタリング・・・・・・・・・・・・ 29
- (8) 仮設中間処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29
- (9) 損壊家屋等の撤去等・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
- (10) 分別・処理・再資源化・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
- (11) 最終処分・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
- (12) 広域処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
- (13) 有害廃棄物・処理困難物対策・・・・・・・・・・・・ 32
- (14) 津波堆積物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
- (15) 思い出の品等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
- (16) 住民等への広報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35

### 3 災害応急対応（初動期～応急対応前半）

#### 3-1 初動期（発災直後～3日後）

- (1) 被災情報の収集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
- (2) 災害用トイレの必要数の確保・設置・・・・・・・・・・・・ 36
- (3) 廃棄物処理施設の補修及び稼働・・・・・・・・・・・・・・ 37
- (4) し尿の収集・運搬・受入れ施設の確保・・・・・・・・・・・・ 37
- (5) 仮置場の確保等、災害廃棄物の処理体制の確保・・・・・・・・ 37
- (6) 環境モニタリングの実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
- (7) 自衛隊等との連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
- (8) 道路上の災害廃棄物の撤去・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
- (9) 相談への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
- (10) 住民への広報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39

#### 3-2 応急対応前半（発災～3週間程度）

- (1) 災害廃棄物処理実行計画の策定・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
- (2) 災害廃棄物発生量・処理可能量の推計・・・・・・・・・・・・ 41
- (3) 収集運搬体制の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
- (4) 仮置場の確保（継続）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
- (5) 倒壊の危険性のある建物の撤去等・・・・・・・・・・・・・・ 41
- (6) 有害物・危険物の撤去・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
- (7) 避難所ごみ等生活ごみの処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
- (8) 腐敗性廃棄物の優先処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
- (9) 仮設トイレ等の管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43

### 4 災害応急対応（応急対応後半）～災害復旧・復興

#### 4-1 災害廃棄物処理

- (1) 処理フローと処理スケジュールの見直し・・・・・・・・・・・・ 44
- (2) 収集運搬の実施（継続）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
- (3) 仮置場の管理運営・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
- (4) 環境モニタリングの実施（継続）・・・・・・・・・・・・・・ 45
- (5) 被災自動車、船舶等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45
- (6) 選別・破碎・焼却処理施設の設置・・・・・・・・・・・・・・ 47
- (7) 最終処分受入先の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 47
- (8) 災害廃棄物処理実行計画の策定（継続）・見直し・・・・・・・・ 47

#### 4-2 注意事項

- (1) 復興資材の活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
- (2) 土壌汚染対策法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
- (3) 生活環境影響調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
- (4) 災害等廃棄物処理事業費補助金・・・・・・・・・・・・・・・・ 49

(5)	廃棄物処理法による再委託禁止の緩和	50
(6)	海洋投棄	50
(7)	地元雇用	50
(8)	産業廃棄物処理事業者の活用	50



## 1 基本的事項

### (1) 背景及び目的

平成 23 年 (2011 年) の東日本大震災、平成 27 年 (2015 年) の関東・東北豪雨、平成 28 年 (2016 年) の熊本地震などの災害の教訓から、災害時の廃棄物処理は、被害が発生してからではなく、防災的観点から事前に可能な限り対策を講じておくことが重要である。

地方公共団体の発災前の準備に関する国の指針として、厚生労働省から「震災廃棄物対策指針 (厚生省生活衛生局水道環境部、平成 10 年 (1998 年) 10 月)」が示されていたが、東日本大震災を契機として、「災害廃棄物対策指針 (環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部、平成 26 年 (2014 年) 3 月)」が示され、さらに近年発生した災害を踏まえ、平成 30 年 (2018 年) 3 月に改定された。

この指針において、「市区町村は、国が策定する廃棄物処理施設整備計画、本指針及び行動指針等を踏まえながら、県が策定する災害廃棄物処理計画、災害対策基本法に基づく地域防災計画その他の防災関連指針・計画等と整合を図るとともに、各地域の実情に応じて、非常災害に備えた災害廃棄物対策に関する施策を一般廃棄物処理計画に規定し、非常災害発生時に備えた災害廃棄物処理計画を策定するとともに、適宜見直しを行う。また、市区町村は、非常災害時には災害廃棄物処理計画に基づき被害の状況等を速やかに把握し、災害廃棄物処理実行計画 (以下「実行計画」という) を策定し、災害廃棄物の処理を行う。」ことが求められている。

また、平成 27 年 (2015 年) 8 月に廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。) が改正され、廃棄物処理法第 2 条の 3 の規定により非常災害により生じた廃棄物の処理の原則が明確化された。

「静岡県災害廃棄物処理計画」 (以下、「県計画」という。) では、国の災害廃棄物対策指針に基づき、県内の市町が被災市町になることを想定し、災害予防、災害応急対策、復旧・復興等に必要となる事項とともに、支援側となった場合に想定される事項も合わせ、計画としてとりまとめたところである。

「富士市災害廃棄物処理計画」 (以下、「本計画」という。) は、県計画を踏まえ、国の災害廃棄物対策指針等を参考として、復旧・復興の妨げとなる災害廃棄物を適正かつ迅速に処理すること、廃棄物に起因する初期の混乱を最小限にすることを目的として、とりまとめたものである。

なお、富士市の地域防災計画や被害想定が見直された場合、防災訓練等を通じて内容の変更が必要と判断した場合など、状況の変化に合わせ、追加・修正を行っていくこととする。

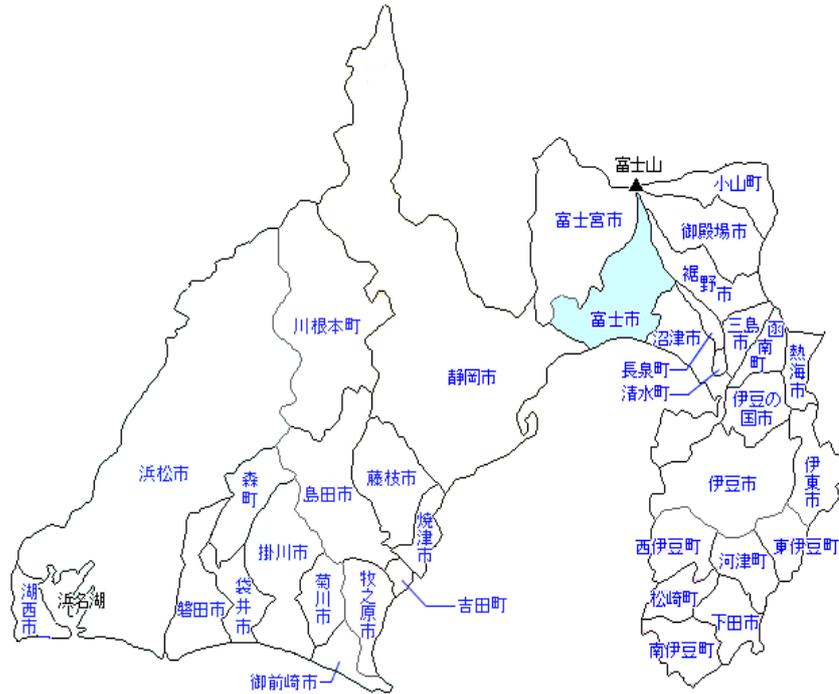


図 1 富士市位置図

## (2) 対象とする災害

本計画においては、県計画と同様に、静岡県地域防災計画で想定する南海トラフ地震等の地震災害及び水害その他の自然災害であり、地震災害については、地震動により直接に生じる被害及びこれに伴い発生する津波、火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。

また、水害については、大雨、台風、雷雨などによる多量の降雨により生ずる洪水、冠水、土石流や崖崩れなどの被害を対象とする。

地震災害及び津波「静岡県第4次地震被害想定（第二次報告）報告書（平成25年11月）」に基づき、発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらすレベル1の地震・津波（東海地震、東海・東南海地震、東海・東南海地震・南海地震、大正型関東地震）、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスのレベル2の地震・津波（南海トラフ巨大地震、元禄型関東地震）を想定する。

### (3) 対象とする業務と災害廃棄物

本計画において対象とする業務は、以下のとおり、一般的な廃棄物処理業務である収集・運搬、中間処理、最終処分、再資源化だけでなく、「災害廃棄物の仮置場の管理」、「災害廃棄物による二次災害の防止」等も含むものとする。

#### ○平時の業務

- ア 災害廃棄物処理計画の見直し
- イ 災害廃棄物対策に関する支援協定の締結（災害支援全体に対する協定に災害廃棄物対策の内容を位置付けることを含む）や法令に基づく事前手続き
- ウ 人材育成（研修、訓練等）
- エ 一般廃棄物処理施設の耐震化や災害時に備えた施設整備
- オ 仮置場候補地の確保

#### ○災害時の業務

- ア 散乱廃棄物や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）
- イ 災害廃棄物の収集・運搬、分別
- ウ 仮置場の設置・運営・管理
- エ 中間処理（破碎、焼却等）
- オ 最終処分
- カ 再資源化（リサイクルを含む）、再資源化物の利用先の確保
- キ 二次災害（強風による災害廃棄物及び粉塵の飛散、ハエなどの害虫の発生、蓄熱による火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）に伴う石綿の飛散など）の防止
- ク 進捗管理
- ケ 広報、住民対応等
- コ 上記業務のマネジメント及びその他廃棄物処理に係る事務等

本計画において対象とする廃棄物は、表 1.1 に示す災害廃棄物及び表 1.2 に示す被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物である。なお、放射性物質及びこれによって汚染された廃棄物は本計画の対象としない。また、道路や鉄道等の公共施設等からの廃棄物の処理については、管理者が行うのが基本である。

表 1.1 災害廃棄物

災害廃棄物には、住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物がある。

種 類	備 考
可燃物／可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
不燃物／不燃系混合物	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（土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※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
コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
廃家電（4品目）	被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法に基づき処理を行う。
小型家電／その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
腐敗性廃棄物	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
有害廃棄物／危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA(クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物)・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。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等
廃自動車等	自然災害により使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法に基づき処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
その他、適正処理が困難な廃棄物	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、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など

※思い出の品（写真、賞状、位牌、貴重品等）は、遺失物法の関連法令での手続きや対応に基づき、回収、保管等を行う。

表 1.2 被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物

種 類	備 考
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出されるごみ、使用済み携帯・簡易トイレ(便袋)等 容器包装や段ボール、衣類等が多い。事業系一般廃棄物として管 理者が処理する。
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 市区町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称） 等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

※災害廃棄物の処理・処分は災害等廃棄物処理事業費補助金の対象であるが、生活ごみ、避難所ごみ及びし尿（仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水は除く）は災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外である。

#### （４）処理計画の位置付けと基本的な考え方

本計画の位置付けは、図 2.1 のとおりである。

計画の基本的な考え方は、以下のとおりである。

- 国の災害廃棄物対策指針等及び県計画を踏まえた内容とする。
- 災害廃棄物は一般廃棄物であるので、第一義的な処理の責任は市町が負うことになるが、本市単独での処理が困難と想定される場合には、その場合の対応方針も盛り込んだ計画とする。
- 実効性を確保するため、計画は定期的に見直しを行う。

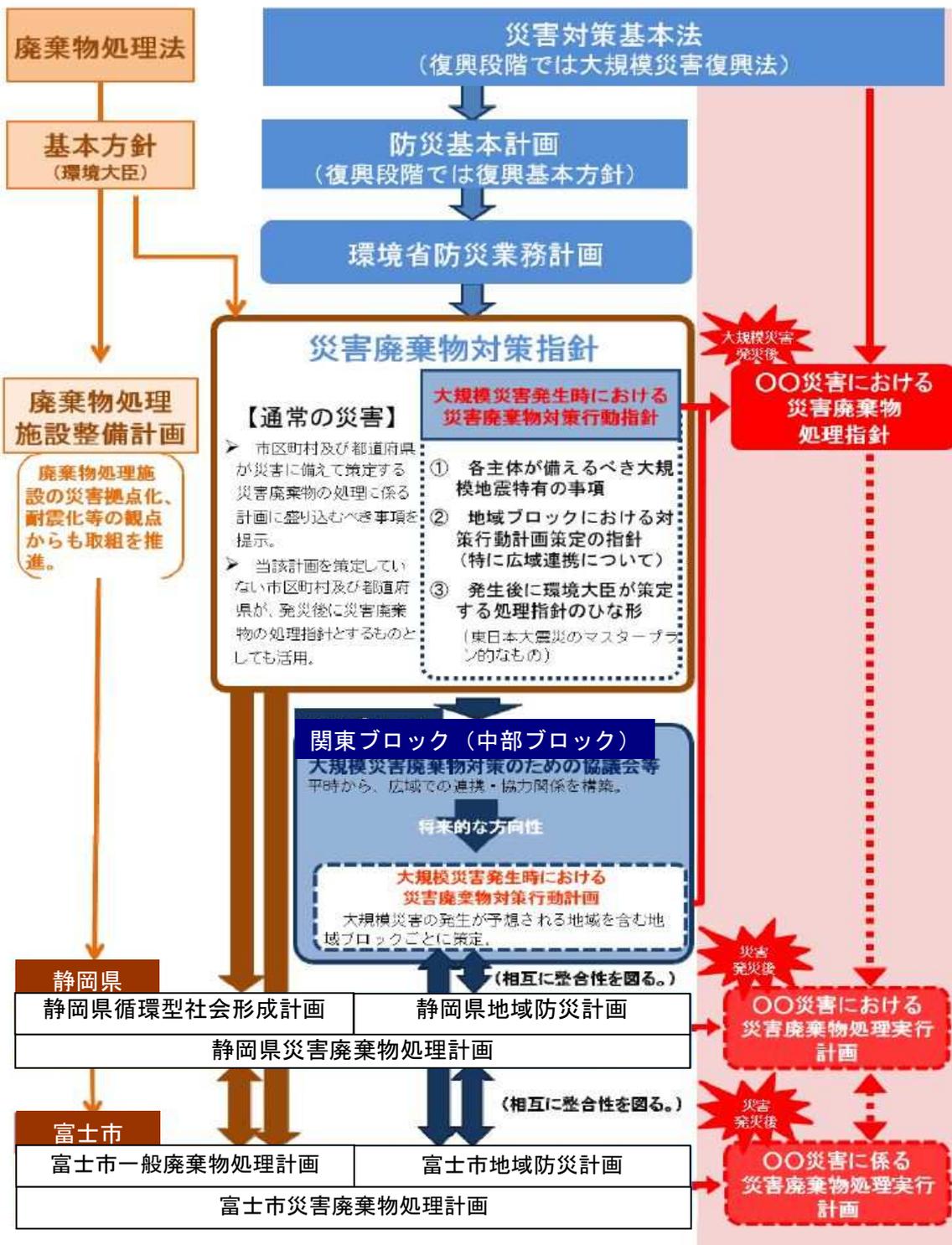
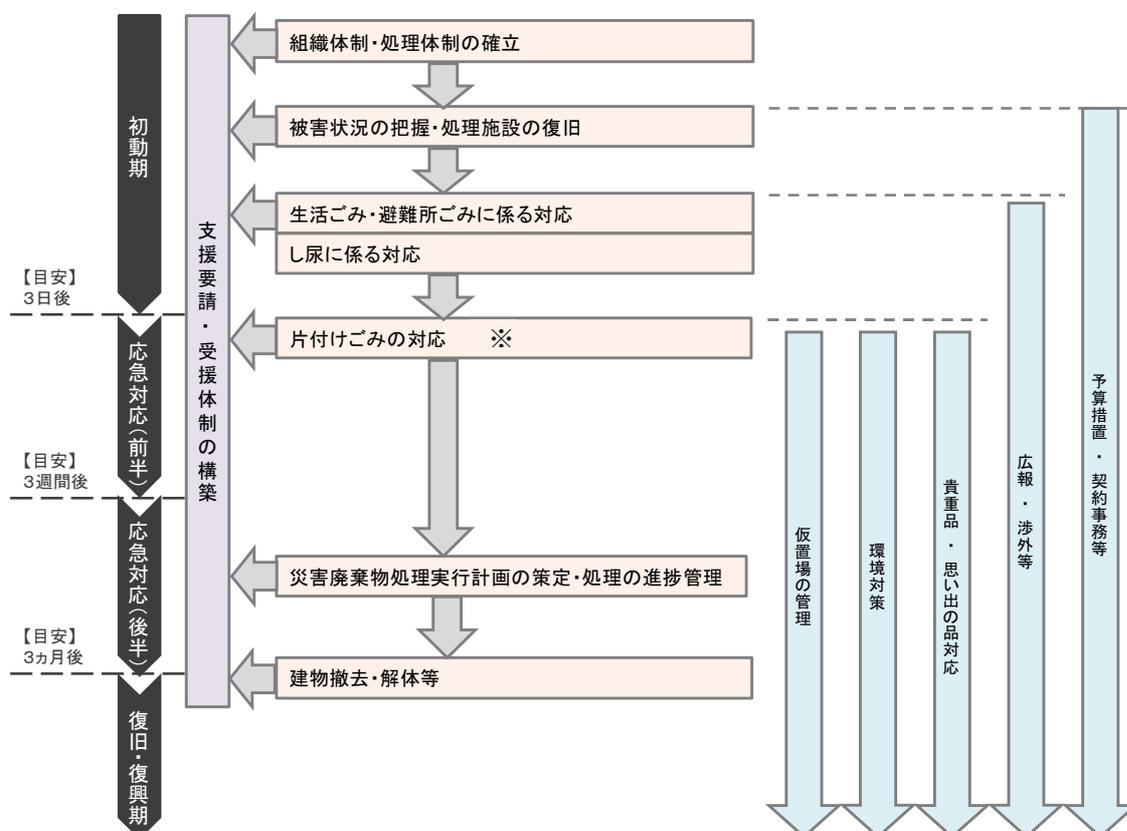


図 2.1 富士市災害廃棄物処理計画の位置付け

## (5) 災害時における廃棄物対策の流れ

生活ごみ、避難所ごみ、し尿を含む、災害時において発生する廃棄物対応の大きな流れを図 2.2 に示す。



※水害の場合、水が引いた翌日から被災家屋からの片付けごみの排出が始まるため、仮置場の設置及び住民への広報を本図より前倒して至急行う必要がある。

図 2.2 災害時における廃棄物対応の流れ

表 2 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（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を処理する期間）	～3週間程度
	応急対応（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ヵ月程度
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：災害廃棄物処理指針（環境省 平成 30 年 3 月）

初動期における廃棄物対応の流れは図 2.3 のとおりである

フェーズ	分類				
<b>災害発生</b> ~12 時間 (水害の場合は、発災前から実施)	<b>1) 安全及び組織体制の確保 (p14)</b> ① 身の安全の確保 ② 通信手段の確保 ③ 安否情報・参集状況の確認※ ④ 災害時組織体制への移行	<b>2) 被害情報の収集・処理方針の判断 (p15)</b>	<b>3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保 (p18)</b>	<b>4) 災害廃棄物の処理体制の確保 (p19)</b>	<b>5) 継続的な一般廃棄物処理体制の確保 (p21)</b>
~24 時間	※ 委託業者、許可業者の確認も含む	① 被害状況収集開始及び都道府県への連絡 ② 翌日以降の廃棄物処理の可否の判断 ★		① 仮置場の確保 ★	
~3 日		③ 災害廃棄物発生量推計に向けた情報収集  ④ 被災状況の把握と支援要否の判断 ★ ⑤ 被災状況に応じた支援要請	①-1 生活ごみ、避難所ごみの収集運搬体制の確保 ①-2 し尿の収集運搬体制の確保 ② 住民・ボランティアへの周知 ③ 収集運搬の実施	② 災害廃棄物の回収方法の検討 ★ ③ 収集運搬車両・資機材・人員の確保 ④ 住民・ボランティアへの周知 ⑤ 仮置場の設置・管理・運営	
~1 週間	注 1) 左側の「フェーズ」は、それぞれの初動対応を実施または開始する時期である。一部の初動対応（例：連絡、情報収集、周知等）は、その後も継続して実施する。 注 2) ★：特に決定権者（市区町村長、部局長、課長等）による判断が必須となる。				① 継続的な処理体制への移行 ② 一般廃棄物処理の継続
~3 週間					③ 初動対応以降の処理方針の検討 ★

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省 令和 2 年 2 月）

図 2.3 初動期における廃棄物対策の流れ

## 2 事前準備

### 2-1 組織体制

#### (1) 内部組織と指揮命令系統

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」を設置する。災害廃棄物対策における内部組織体制は、図3とする。

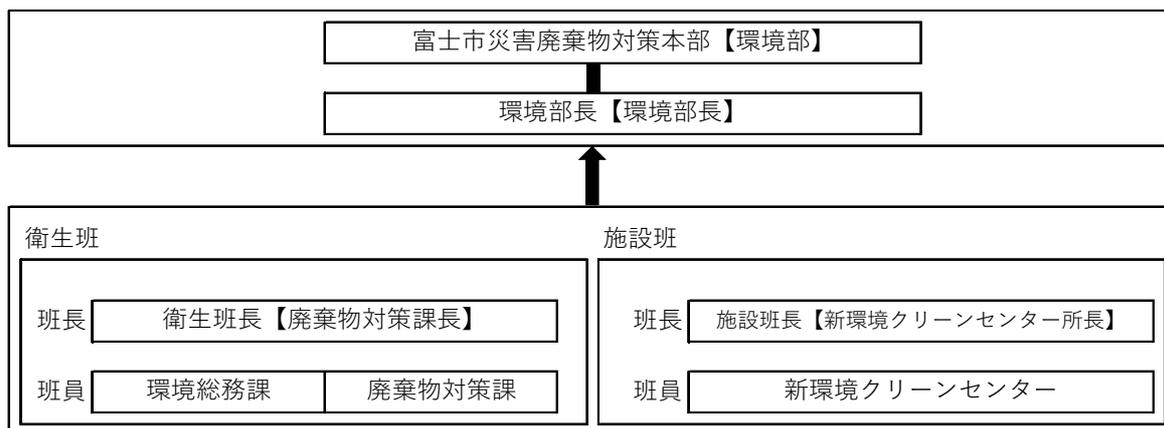


図3 災害廃棄物対策における内部組織体制

## (2) 情報収集と連絡体制

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る。関係機関の連絡先は、別紙のとおりである。

本市が収集すべき情報例を表3に示す。これらの情報は、時間経過とともに更新されるため、定期的な情報収集を行う。

表 3 災害時の情報共有項目例

項目	内容	時期
職員・施設被災	職員の被災状況・参集状況	初動～
	廃棄物処理施設の被災状況	初動～
	廃棄物処理施設の復旧計画／復旧状況	初動～
道 路	道路の被災状況、道路啓開の状況、復旧の状況	初動～
災害用トイレ	上下水道及び施設の被災状況	初動～
	上下水道及び施設の復旧計画／復旧状況	初動～
	災害用トイレの配置計画と設置状況	初動～
	災害用トイレの支援状況	初動～
	災害用トイレの撤去計画・撤去状況	応急～
	災害用トイレ設置に関する支援要請	初動～
し尿処理	収集対象し尿の推計発生量	初動～
	し尿収集・処理に関する支援要請	初動～
	市町等のし尿処理計画	初動～
	し尿収集・処理の進捗状況	初動～
	し尿処理の復旧計画・復旧状況	初動～
生活ごみ処理	ごみの推計発生量	初動～
	ごみ収集・処理に関する支援要請	初動～
	市町等のごみ処理計画	初動～
	ごみ収集・処理の進捗状況	初動～
	ごみ処理の復旧計画・復旧状況	初動～
災害廃棄物処理	家屋の被災状況（全壊、半壊、焼失、浸水）	初動～
	災害廃棄物の推計発生量及び要処理量	初動～
	災害廃棄物処理に関する支援要請	初動～
	災害廃棄物処理実施計画	初動～
	解体撤去申請の受付状況	応急～
	解体業者への発注・解体作業の進捗状況	応急～
	解体業者への支払業務の進捗状況	応急～
	仮置場の配置・開設準備状況	初動～
	仮置場の運用計画	初動～
	再利用・再資源化／処理・処分計画	応急～
	再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況	応急後半～

出典：災害廃棄物処理に係る広域体制の手引き（環境省、平成22年3月）を一部修正

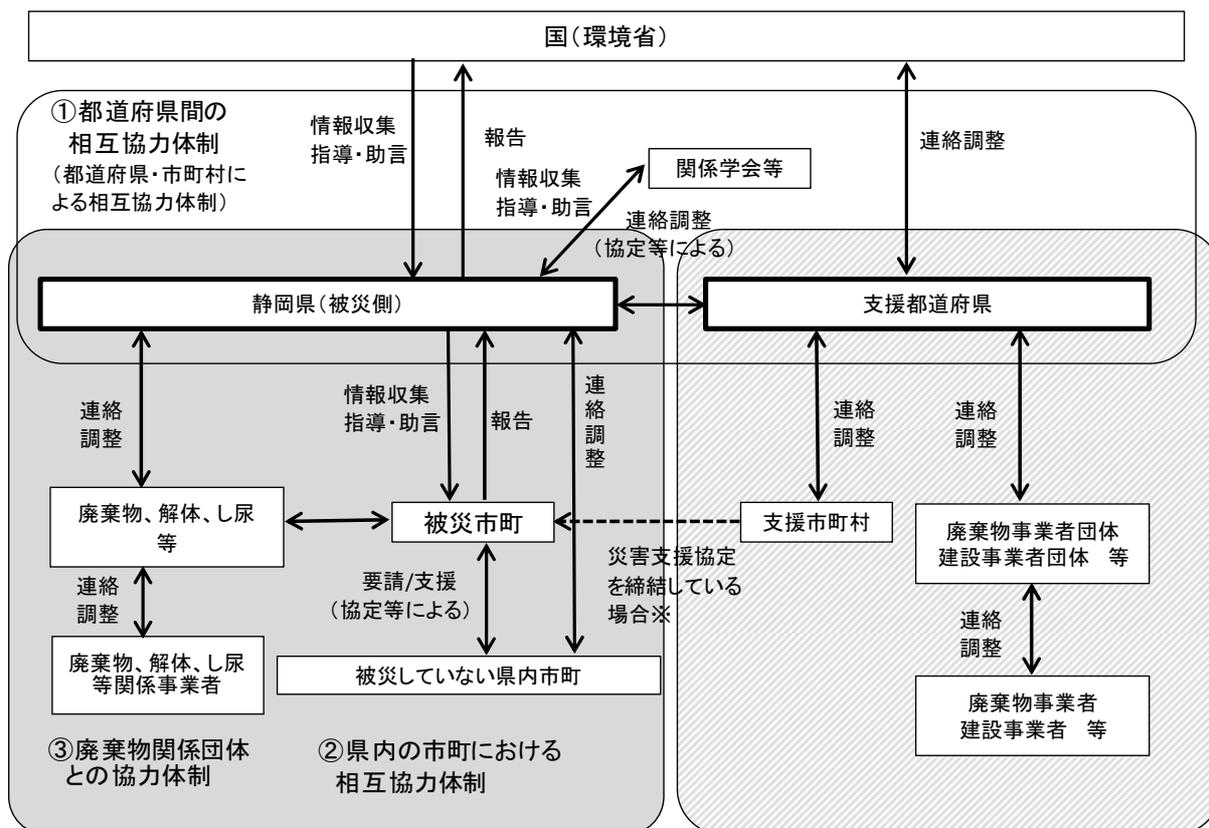
### (3) 協力・支援体制

県計画の被災時における外部との協力体制は、広域的な相互協力を視野に入れた体制としている(図4参照)。

県域を越えた広域体制については、「全国都道府県における災害時の広域応援に関する協定」並びに中部圏、関東圏の個別協定が締結されている。また、関東圏及び中部圏の自治体等で構成する大規模災害時廃棄物対策関東ブロック及び中部ブロック協議会においては、県域を越えた連携手順を定めた「大規模災害時における関東ブロック災害廃棄物対策行動計画」及び「災害廃棄物中部ブロック広域連携計画」が策定されている。それらの協定等に基づき、県が具体的な協力要請を行う。

さらに、「災害時におけるし尿等の収集運搬に関する協定」、「地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定」及び「災害時における応急対策業務に関する協定」により、し尿等収集運搬事業者団体や廃棄物事業者団体、建設事業者団体等との協力体制が円滑に機能するように、訓練等を通じた連絡体制の確認を継続して行う。

そこで、本市では、県に被災状況を報告するとともに、県から情報収集、指導・助言を受けながら、自衛隊や警察、消防、周辺の地方公共団体及び廃棄物関係団体等と調整し、災害時の連絡体制・相互協力体制の構築を図る。なお、県内市町間の協力体制は、「一般廃棄物処理に関する災害時等の相互援助に関する協定」に基づき、本市が個別に調整する。



※政令指定都市間や姉妹都市関係にある市町村間では、直接協力・支援が行われる場合がある。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 26 年 3 月）を一部修正

図 4 県内及び県外との協力・支援体制

#### (4) 職員への教育訓練

本市は、本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活用されるよう教育訓練を継続的に行っていく。また、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。

このような教育訓練や研修会に継続的に参加することで人材の育成を図り、また、その成果を本計画の見直しや、協定の締結等の平時の災害廃棄物対策につなげる。

## 2-2 一般廃棄物処理施設

### (1) 一般廃棄物処理施設の災害対策

本市の保有する一般廃棄物処理施設の概要と災害対策計画を表4に示す。

新環境クリーンセンターについては、運転に必要な薬剤の確保、再稼働時に必要な非常用発電機の設置等を行う。また、収集車両や機器等を常時整備し、緊急出動できる体制を構築する。クリーンセンターききょう及び中野台下水処理施設については、今後耐震化調査を実施の予定である。

表4 一般廃棄物処理施設の災害対策計画

施設名	供用開始年度	施設規模	災害対策計画
新環境クリーンセンター	令和2年	250トン/日	薬剤の確保、非常用発電機の設置等
クリーンセンターききょう	平成9年	186キロリットル/日	薬剤の確保
中野台下水処理施設	昭和60年	1,190 m <sup>3</sup> /日	薬剤の確保

### (2) 一般廃棄物処理施設の事業継続計画

本市の廃棄物処理施設は災害廃棄物処理の拠点となるべき施設であり、これらの観点から、本市の保有する廃棄物処理施設の事業継続計画については策定済みである。

### (3) 災害用トイレとし尿処理

被災の初期段階では、上下水道機能の被災、浄化槽の被災等により水洗トイレの使用が難しくなるとともに避難者の集中によりトイレが不足することから、多くの災害用トイレ（携帯トイレ、簡易トイレ、仮設トイレ等 表 5.1 参照）が必要となる。

災害直後には携帯トイレや簡易トイレを使用し、その後仮設トイレに切り替えていくことが想定される。

そのため、災害用トイレの必要数を想定した上で地区別の配置計画を策定するとともに、携帯・簡易トイレの便袋の収集・運搬、処理方法、また、仮設トイレの設置に伴い新たに必要となるし尿の収集・運搬、処理方法の検討を行い、民間事業者との協定など処理体制を構築する。

災害用トイレの備蓄にあたっては、併せて、トイレの衛生管理に必要な用品（消臭剤、脱臭剤、手指用の消毒液、ウェットティッシュ、トイレットペーパーなど内閣府による「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」参照）の備蓄を行う。また、市民に携帯トイレの備蓄を呼び掛ける。

発災後、早急に仮設トイレ等を設置し衛生的に管理できるよう、仮設トイレ等の設置手順、使用方法・管理方法等を検討しておく。（内閣府による「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」参照）

表 5.1 災害用トイレの種類

名称	説明
携帯トイレ	既存の洋式便器につけて使用する便袋タイプ。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。
簡易トイレ	段ボール等の組立て式便器に便袋をつけて使用する。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。
仮設トイレ (汲み取り)	電気なしで使用できるものが多い。便槽に貯留する方式と、マンホールへ直結して流下させる方式がある。
仮設トイレ (マンホール)	下水道のマンホールや、下水道管に接続する排水設備上に、便器や仕切り施設等を設置する。

出典：「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」（平成 28 年 4 月、内閣府）を元に一部加筆



○想定必要数

「静岡県第4次地震被害想定（第二次報告）報告書」に基づき、仮設トイレの必要数を推計すれば表5.2のとおりである。

表 5.2 仮設トイレの必要数

No	地区名	人口 (a)	携帯トイレ 必要数 (全人口)	仮設トイレ 必要基数 (避難所)
			(回分)	(基)
1	吉原地区	12,033	180,495	16
2	伝法地区	12,381	185,715	37
3	今泉地区	12,879	193,185	44
4	広見地区	12,789	191,835	24
5	元吉原地区	7,987	119,805	21
6	須津地区	11,215	168,225	28
7	浮島地区	1,642	24,630	3
8	吉永地区	7,403	111,045	17
9	原田地区	6,941	104,115	20
10	大淵地区	13,068	196,020	26
11	富士駅北地	12,577	188,655	24
12	富士駅南地	12,157	182,355	21
13	田子浦地区	14,540	218,100	28
14	岩松地区	10,137	152,055	9
15	鷹岡地区	12,746	191,190	29
16	丘地区	13,510	202,650	32
17	富士見台地	6,196	92,940	12
18	神戸地区	3,752	56,280	7
19	富士南地区	17,165	257,475	27
20	天間地区	6,563	98,445	13
21	吉永北地区	2,982	44,730	5
22	青葉台地区	8,817	132,255	22
23	岩松北地区	10,107	151,605	17
24	富士北地区	8,668	130,020	19
25	富士川地区	8,774	131,610	21
26	松野地区	7,072	106,080	15
27	その他	102	1,530	-
	合計	254,203	3,813,045	533

○地区別配置計画

本市の地域防災計画等に基づき、大規模災害発生時における避難場所、避難者数等を整理し、地区別に必要な携帯トイレ及び仮設トイレの配置方法を検討すると、表6及び表7のとおりである。なお、備蓄で不足する分については、広域的な調達手段等を行う。

表6 携帯トイレの地区別配置計画

No	地区名	人口 (人)	推計(1日後・携帯トイレ)				推計(1週間後・携帯トイレ)				
			携帯トイレ 必要数 (全人口) (回分)	避難所 避難者数 (1日後) (人)	携帯トイレ 必要数 (避難 所) (回分)	携帯トイレ 備蓄数 (避難 所) (回分)	携帯トイレ 過不足 (避難 所) (回分)	避難所 避難者数 (1週間後) (人)	携帯トイレ 必要数 (避難 所) (回分)	携帯トイレ 備蓄数 (避難 所) (回分)	携帯トイレ 過不足 (避難 所) (回分)
1	吉原地区	12,033	180,495	422	6,325	6,000	-325	795	11,925	6,000	-5,925
2	伝法地区	12,381	185,715	974	14,616	9,000	-5,616	1,837	27,555	9,000	-18,555
3	今泉地区	12,879	193,185	1,165	17,472	13,000	-4,472	2,196	32,940	13,000	-19,940
4	広見地区	12,789	191,835	625	9,373	2,000	-7,373	1,178	17,670	2,000	-15,670
5	元吉原地区	7,987	119,805	548	8,219	11,000	2,781	1,033	15,495	11,000	-4,495
6	須津地区	11,215	168,225	736	11,044	14,000	2,956	1,388	20,820	14,000	-6,820
7	浮島地区	1,642	24,630	82	1,225	4,000	2,775	154	2,310	4,000	1,690
8	吉永地区	7,403	111,045	451	6,771	6,000	-771	851	12,765	6,000	-6,765
9	原田地区	6,941	104,115	531	7,972	4,000	-3,972	1,002	15,030	4,000	-11,030
10	大淵地区	13,068	196,020	677	10,160	5,000	-5,160	1,277	19,155	5,000	-14,155
11	富士駅北地	12,577	188,655	628	9,413	8,000	-1,413	1,183	17,745	8,000	-9,745
12	富士駅南地	12,157	182,355	551	8,267	8,000	-267	1,039	15,585	8,000	-7,585
13	田子浦地区	14,540	218,100	729	10,940	11,000	60	1,375	20,625	11,000	-9,625
14	岩松地区	10,137	152,055	247	3,700	2,000	-1,700	465	6,975	2,000	-4,975
15	鷹岡地区	12,746	191,190	757	11,354	5,000	-6,354	1,427	21,405	5,000	-16,405
16	丘地区	13,510	202,650	857	12,850	9,000	-3,850	1,615	24,225	9,000	-15,225
17	富士見台地	6,196	92,940	321	4,814	4,000	-814	605	9,075	4,000	-5,075
18	神戸地区	3,752	56,280	177	2,657	2,000	-657	334	5,010	2,000	-3,010
19	富士南地区	17,165	257,475	704	10,558	9,000	-1,558	1,327	19,905	9,000	-10,905
20	天間地区	6,563	98,445	350	5,243	5,000	-243	659	9,885	5,000	-4,885
21	吉永北地区	2,982	44,730	125	1,870	2,200	330	235	3,525	2,200	-1,325
22	青葉台地区	8,817	132,255	580	8,704	7,000	-1,704	1,094	16,410	7,000	-9,410
23	岩松北地区	10,107	151,605	455	6,827	13,000	6,173	858	12,870	13,000	130
24	富士北地区	8,668	130,020	511	7,662	8,000	338	963	14,445	8,000	-6,445
25	富士川地区	8,774	131,610	555	8,322	15,000	6,678	1,046	15,690	15,000	-690
26	松野地区	7,072	106,080	387	5,800	10,000	4,200	729	10,935	10,000	-935
27	その他	102	1,530	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	254,203	3,813,045	14,144	212,160	192,200	-19,960	26,665	399,975	192,200	-207,775

※小数点四捨五入

出典：H30 関東ブロック災害廃棄物処理計画作成モデル業務

表 7 仮設トイレの地区別配置計画

富士市設定（1週間後・避難所のみ）

×含まない

No	地区名	人口 (a)	避難所 避難者数 (1週間 後)	仮設トイ レ 必要基数 (避難 所)	仮設トイ レ 必要基数 (避難所 外)	仮設トイ レ 備蓄数： 和式 (避難 所)	仮設トイ レ 備蓄数： 洋式 (避難 所)	仮設トイ レ 備蓄数： 男子 (避難 所)	仮設トイ レ 備蓄数計 (避難 所)	仮設トイ レ 過不足 (避難 所)	避難所 し尿発生 量
			(人)	(基)	(基)	(基)	(基)	(基)	(基)	(基)	(L/日)
1	吉原地区	12,033	795	16	204	3	1	2	4	-12	1,272
2	伝法地区	12,381	1,837	37	162	7	1	3	8	-29	2,939
3	今泉地区	12,879	2,196	44	162	10	2	5	12	-32	3,514
4	広見地区	12,789	1,178	24	144	3	1	2	4	-20	1,885
5	元吉原地区	7,987	1,033	21	109	3	1	2	4	-17	1,653
6	須津地区	11,215	1,388	28	159	0	0	0	0	-28	2,221
7	浮島地区	1,642	154	3	18	0	0	0	0	-3	246
8	吉永地区	7,403	851	17	108	1	3	0	4	-13	1,362
9	原田地区	6,941	1,002	20	80	3	2	2	5	-15	1,603
10	大淵地区	13,068	1,277	26	4	3	1	2	4	-22	2,043
11	富士駅北地	12,577	1,183	24	195	10	3	8	13	-11	1,893
12	富士駅南地	12,157	1,039	21	200	0	0	0	0	-21	1,662
13	田子浦地区	14,540	1,375	28	234	3	1	2	4	-24	2,200
14	岩松地区	10,137	465	9	176	0	0	0	0	-9	744
15	鷹岡地区	12,746	1,427	29	128	0	2	0	2	-27	2,283
16	丘地区	13,510	1,615	32	146	0	2	0	2	-30	2,584
17	富士見台地	6,196	605	12	89	0	2	0	2	-10	968
18	神戸地区	3,752	334	7	26	0	1	0	1	-6	534
19	富士南地区	17,165	1,327	27	288	0	1	0	1	-26	2,123
20	天間地区	6,563	659	13	0	0	0	0	0	-13	1,054
21	吉永北地区	2,982	235	5	6	0	1	0	1	-4	376
22	青葉台地区	8,817	1,094	22	56	0	1	0	1	-21	1,750
23	岩松北地区	10,107	858	17	153	0	0	0	0	-17	1,373
24	富士北地区	8,668	963	19	132	0	2	0	2	-17	1,541
25	富士川地区	8,774	1,046	21	0	15	3	0	18	-3	1,674
26	松野地区	7,072	729	15	0	10	4	0	14	-1	1,166
27	その他	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	254,203	26,665	533	2,976	71	35	28	106	-427	42,664

※小数点四捨五入

出典：H30 関東ブロック災害廃棄物処理計画作成モデル業務

#### ○し尿処理体制

し尿の収集・運搬、処理等について、本市単独での対応が困難で、県や周辺市町、事業者団体等からの支援が必要な場合が想定されるため、下記し尿処理業者（表 8）と災害支援協定を締結するなど、必要なし尿処理体制を構築した。

表 8 し尿処理支援業者

有限会社マツナガ	有限会社池谷企業
株式会社エイコウサービス	有限会社不二設備保全
吉原衛生運輸株式会社	有限会社蒲原工業
株式会社富士クリーンサービス	有限会社由比環境保全センター
富士衛生運輸株式会社	有限会社大沼興業

#### (4) 避難所ごみ

避難所ごみは、仮置場に搬入せずに既存の施設で処理を行う。

#### ○避難所開設場所

避難所開設場所周辺に一時的な保管場所を確保する。

#### ○ごみ処理体制

避難所ごみの収集・運搬、処理等について、本市単独での対応が困難で、県や周辺市町、事業者団体等からの支援が必要な場合が想定されるため、災害支援協定を締結するなどの必要な避難所ごみ処理体制を構築する。

## 2-3 災害廃棄物処理

### (1) 発生想定量と処理可能量

本市における災害廃棄物発生想定量は、「静岡県第4次地震被害想定（第二次報告）報告書（平成25年度）」の被害想定から、表9のとおりである。

表9 災害廃棄物発生想定量

被害想定	災害廃棄物等発生量（千トン）			災害廃棄物等発生量（千 m <sup>3</sup> ）		
	災害廃棄物	津波堆積物	計	災害廃棄物	津波堆積物	計
レベル1の地震・津波	245	8～16	253～261	221	7～11	228～232
レベル2の地震・津波	246	58～122	304～369	223	52～84	275～307

災害廃棄物の組成は、県計画と同様とし、表10のとおりである。

表10 災害廃棄物の組成の設定

分類	可燃混合物	不燃混合物	木くず	コンクリートがら	金属くず	津波堆積物	その他	計
割合（%）	11	20	2	34	4	28	1	100

（岩手県災害廃棄物処理詳細計画第二次改訂版）

本市における既存施設での災害廃棄物の処理可能量は、表11のとおりである。

表11 既存ごみ焼却施設の処理可能量

施設名	年間処理量（トン/年度）※1	稼働年数（年）	処理能力（トン/日）	年間処理能力（トン/年）※2	処理能力に対する余裕分の割合（%）	処理可能量（トン/年度）	
						高位シナリオ	中位シナリオ
富士市新環境クリーンセンター	63,450	0.5	250	67,200	5.5	12,690	該当せず

※1 富士市一般廃棄物処理実施計画（令和2年度）

※2 運営管理業務要求水準書（処理対象物の搬入量）

## (2) 処理方針

本市の処理方針は、以下のとおりとする。

### ○処理期間：3年間を目標

本市の災害廃棄物発生量と処理可能量等を基に、「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）（環境省、平成23年5月）」及び東日本大震災の事例等を参考に3年間を目標とする。

### ○処理費用：災害等廃棄物処理事業費補助金等を活用

廃棄物処理法に基づく災害等廃棄物処理事業費補助金等を活用する。

### ○処理方法等：リサイクルを進めて、焼却処理量、最終処分量を少なくする

災害廃棄物の処理にあたっては、3Rの観点から、できるだけ一次仮置場、二次仮置場においてリサイクルを進めて、焼却処理量、最終処分量を少なくすることを基本とする。

処理方針に沿って、仮置場の面積や運営方法、分別精度、仮設廃棄物処理施設、地元雇用、処理フロー等が決定されていくが、実際の作業としては、最終的にどうするかという観点から逆算して全体スケジュールとフローを構築する。

## (3) 処理フロー

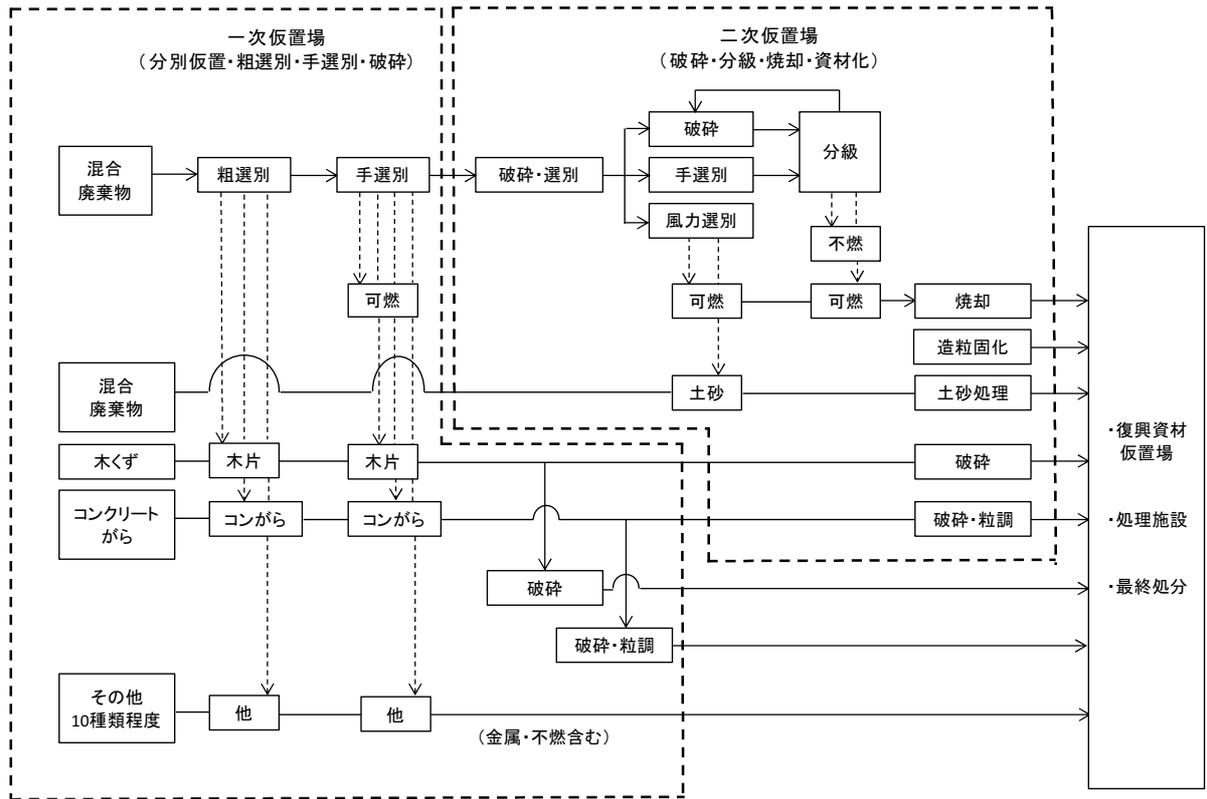
本市の災害廃棄物の処理方針、発生量・処理可能量等を踏まえ、県計画等を参考にして、災害廃棄物の種類ごとに、分別、中間処理、最終処分・再資源化の方法とその量を一連の流れで示した処理フローと概略工程を図5のとおりとする。

### ○一次仮置場での徹底分別優先

一次仮置場では、搬入時に分別し、重機による粗選別と徹底した手選別を行った後、破砕機を用いて木くずやコンクリートがら等の一部を破砕し、直接リサイクル先、処理先に搬出する。二次仮置場では、一次仮置場で実施できない破砕・選別・焼却等の処理を行う。

平常時、想定される災害廃棄物の量及び種類について、処理フローを設定するとともに、具体的作業工程について情報収集を行う。

発災後、災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化などに応じ、処理フローは随時見直すこととする。



時期区分	応急対応	復旧		復興
時間の目安	発災～3ヶ月	3ヶ月～1年	1年～3年	3年～
一次仮置場	→			
二次仮置場		→		
復興資材仮置場			→	
処理施設		→		
最終処分		→		

図 5 基本処理フロー（一次仮置場での徹底分別優先）

#### (4) 仮置場

##### ○必要面積

本市の最大ケースの災害廃棄物発生想定量を考慮して、仮置場の必要面積を算定すると、表 12 のとおりである。

表 12 仮置場の必要面積

被害想定	災害廃棄物発生量 (千トン)				仮置場必要面積 (千 m <sup>2</sup> )			
	可燃物	不燃物	津波堆積物	計	可燃物	不燃物	津波堆積物	計
レベル1の地震・津波	33.93	153.99	73.08	261	22.62	37.331	13.348	73.299
レベル2の地震・津波	47.97	217.71	103.32	369	31.98	52.778	18.871	103.629

仮置場の必要面積＝仮置量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×(1+作業スペース割合)

仮置量＝災害廃棄物発生量一年間処理量

年間処理量＝災害廃棄物発生量/処理期間

見かけ比重：可燃物＝0.4/m<sup>3</sup>、不燃物＝1.1 t/m<sup>3</sup>、津波堆積物＝1.46 t/m<sup>3</sup>

積み上げ高さ：5m 処理期間：3年 作業スペース割合：1

仮置廃棄物量＝可燃系＋不燃系＋津波堆積物

一次仮置場

可燃物＝可燃混合物＋木くず

不燃物＝不燃混合物＋コンクリートがら＋金属くず＋その他

津波堆積物＝津波堆積物

二次仮置場

可燃物＝可燃物＋木くず

不燃物＝コンクリートがら＋金属くず＋その他

津波堆積物＝津波堆積物＋ふるい下土砂

※災害廃棄物の組成については静岡県災害廃棄物処理計画と同様、岩手県災害廃棄物処理詳細計画第二次改訂版を参考とした。よって静岡県第4次地震被害想定(第二次報告)報告書の災害廃棄物発生量(津波堆積物)とは差異がある。

※可燃混合物・不燃混合物の発生想定量が不明であるため、二次仮置場について算定していない。

※床上床下浸水世帯数が不明であるため、災害廃棄物発生量に含めていない。

## ○仮置場候補地

県計画及び「マニュアル No. 2 仮置場の設置・撤去手続きマニュアル」等を参考にして、仮置場候補地を選定すると、表 13 及び図 6 のとおりである。

また、仮置場の確保と配置計画及び運用に当たっては、県計画及び「マニュアル No. 2 仮置場の設置・撤去手続きマニュアル」等の留意事項等を参考にする。

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、土壤汚染対策法に基づく届出が必要になるほか、仮置場としての使用では、土壤汚染のおそれがあるため、「マニュアル No. 2 仮置場の設置・撤去手続きマニュアル」等を参考に仮置き前に土壤をサンプリングし、必要に応じて分析を行う。

表 13 仮置場候補地

仮置場候補地	所在地	敷地面積 (千 m <sup>2</sup> )	仮置可能量 (千 m <sup>3</sup> )	所有者及び管理者
吉原東公園建設予定地	今泉字共添地内	12	30	富士市
富士川緑地公園	五貫島字八左衛門島地内	480	1,200	国土交通省
大淵公園	大淵字岩倉地内	40.15	100	富士市
河川敷スポーツ公園	中之郷地先	100	250	国土交通省
俵石スポーツ公園	南松野地先	7.5	18	国土交通省
合 計		639.65	1,598	

本市は仮置場について計画上の必要面積を確保してはいるが、各仮置場候補地については整備工事が必要な場所もあるため、平時より関係部署と協力し、災害時に迅速に使用できるよう整備を進めておく。

図 6.1 仮置場候補地位置図（吉原東公園建設予定地）

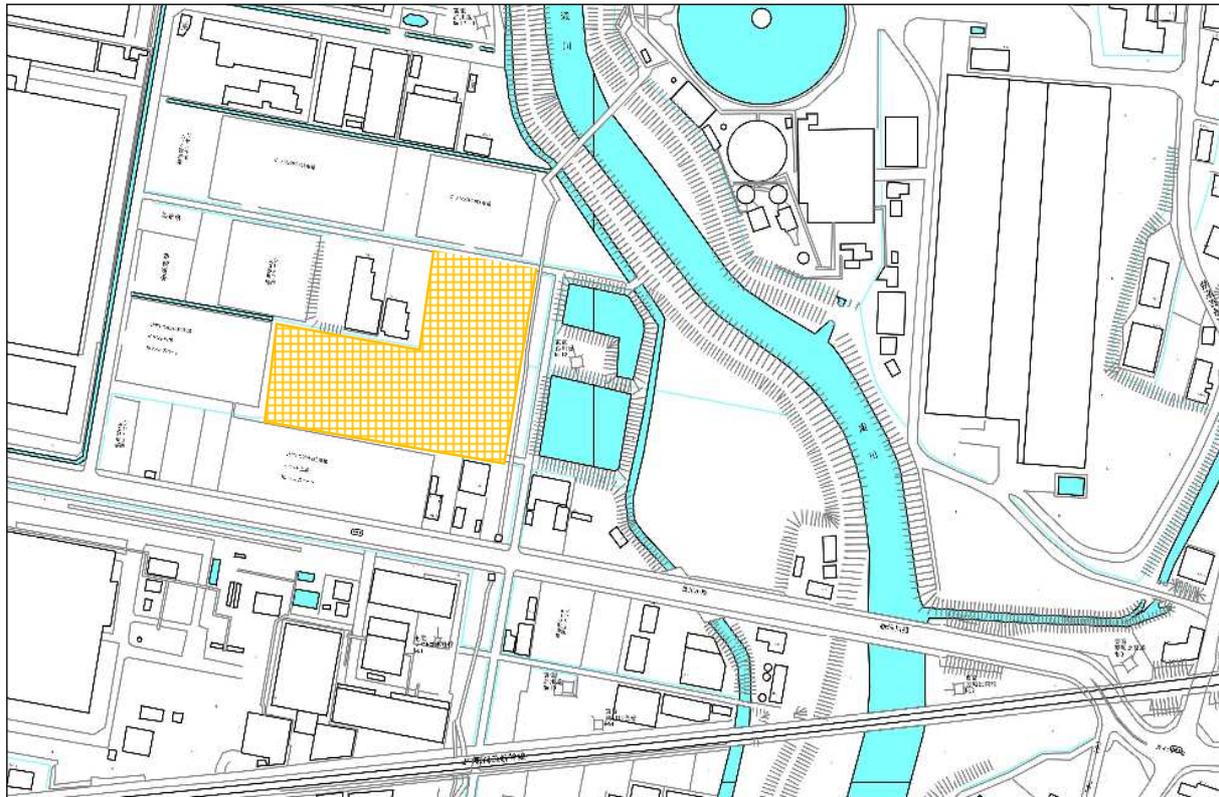


図 6.2 仮置場候補地位置図（富士川緑地公園）

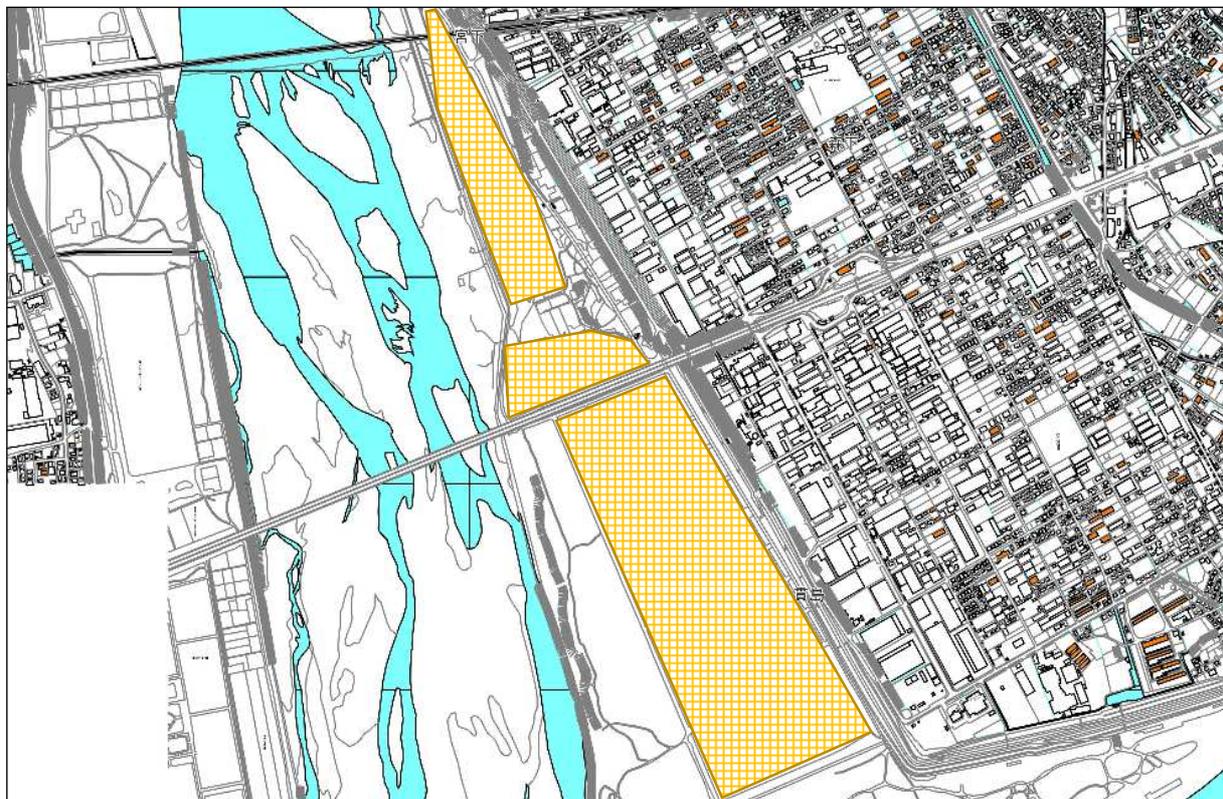


図 6.3 仮置場候補地位置図（大淵公園）

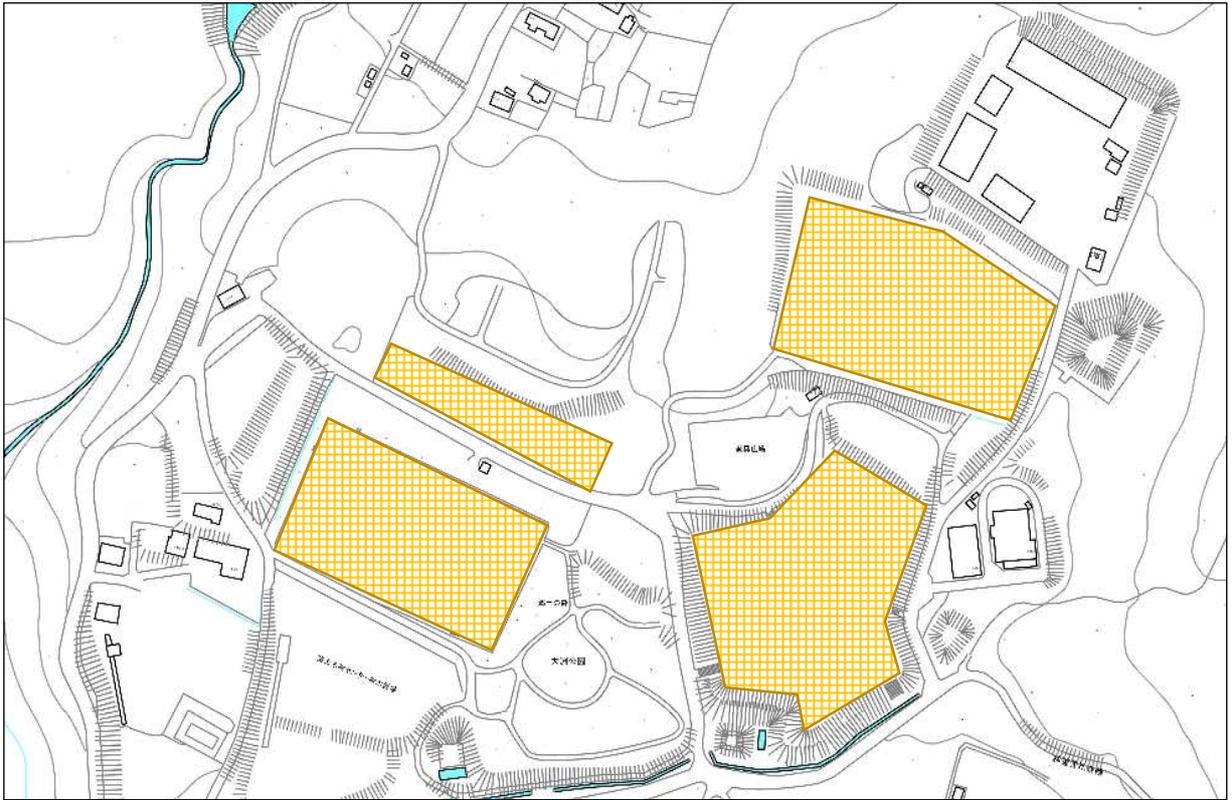
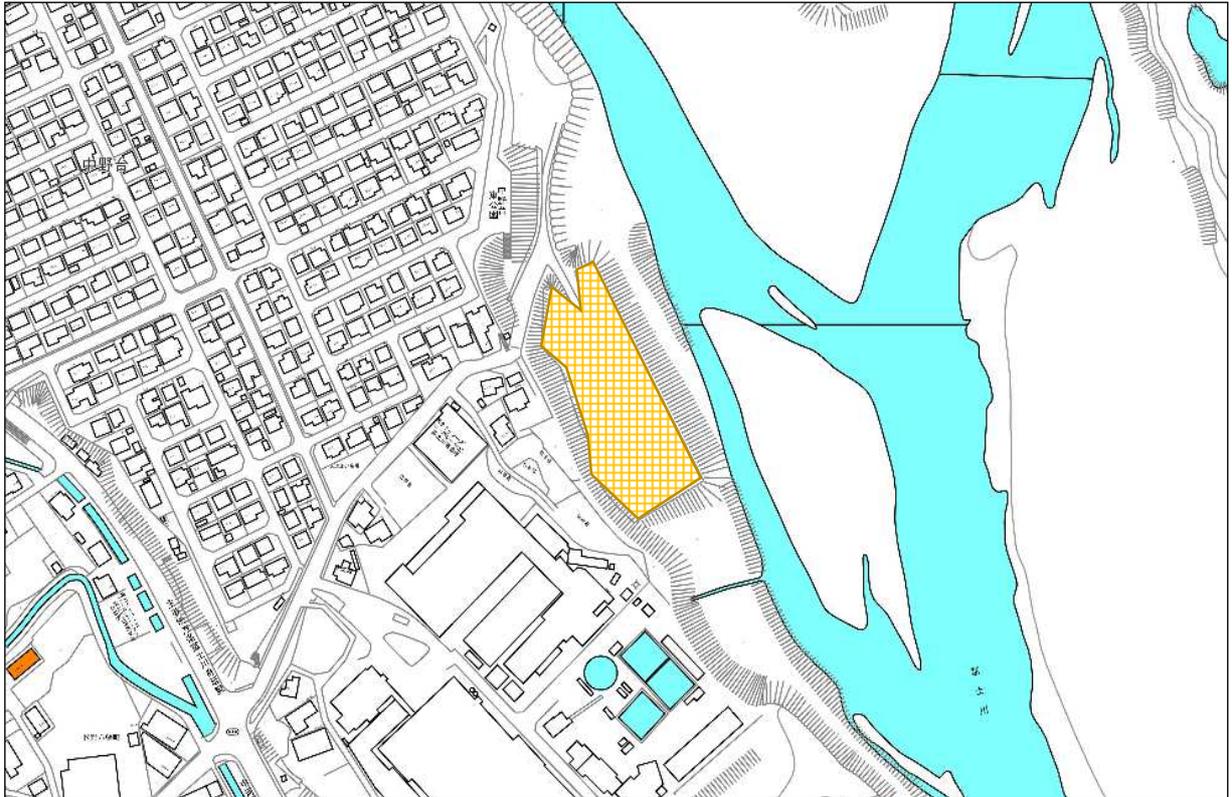


図 6.4 仮置場候補地位置図（河川敷スポーツ公園）



図 6.5 仮置場候補地位置図（俵石スポーツ公園）



## ○人員と資材の確保

仮置場を運営管理するために必要な人員と資機材は表 14.1 及び 14.2 のとおりである。

仮置場に職員を配置できない場合、建設業者又は廃棄物関係業者、あるいは市 OB の協力、シルバー人材の派遣等、あらゆる手段を尽くして仮置場の受入れ、誘導、積み下ろし補助、受付業務等を行う人員を確保し、常時複数人が作業に当たることができる体制とするよう、事前に体制づくりを行う。

必要な資材機材についても、表 14.2 及び「災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（令和 2 年 2 月）」の「仮置場必要敷材及び保有機材のリスト」等を参考に保有量や保管場所、災害時の調達方法を事前に確認しておき、発災後すぐの仮置場設置に備える。

表 14.1 仮置場の運営・管理に必要な人員と役割

人員	役割
現場責任者	<ul style="list-style-type: none"> <li>○仮置場の全体管理</li> <li>・場内の安全管理</li> <li>・空きスペースの把握</li> <li>・連絡調整 等</li> </ul>
誘導員	<ul style="list-style-type: none"> <li>○交通整理</li> <li>・出入口での車両誘導、場内の混雑状況の調整</li> <li>○排出地域の確認</li> <li>・搬入者の免許証やナンバープレート、また可能な時期となれば罹災証明から、被災地域からの搬入であることを確認</li> </ul>
補助員	<ul style="list-style-type: none"> <li>○荷下ろしの補助</li> <li>・分別区分の区画ごとに複数名配置し、搬入者の荷下ろしを補助</li> <li>○分別指導</li> <li>・適切な分別への協力を依頼</li> </ul>

出典：仮置場に関する検討結果 災害廃棄物対策東北ブロック協議会

\*夜間の監視員が必要になる場合もある。

表 14.2 仮置場の設置、管理・運営に必要な資機材

資機材	役割・留意事項
保護具 (手袋、ヘルメット、安全靴、 防じんマスク、安全めがね等)	・管理運営にあたり、処理業者やボランティアに協力を依頼する場合は、必要な保護具の調達について調整が必要
遮水シート、敷鉄板、フレキシブル コンテナバッグ、土嚢袋	・土壌への廃棄物のめり込み、有害物質の浸透、砂じん巻き上げ等の防止
仮囲い	・不法投棄や資源物等の盗難の防止
カラーコーン、パー 杭、ロープ、立て看板	・分別区分の区画や動線の提示 ・搬入された災害廃棄物（段ボールや廃材等）を活用する方法もある
重機 (バックホウ、 ショベルローダー 等)	・廃棄物の積上げ、粗選別、重機による出入り口の封鎖
薬剤	・害虫の発生防止 ※単なる消臭目的のものは補助対象とならない可能性がある るので注意

出典：仮置場に関する検討結果 災害廃棄物対策東北ブロック協議会

#### (5) 仮置場に搬入できない住民への対応

車両が被災した、高齢であるなどの理由で、仮置場に片付けごみを持ち込めない住民への対応については、市による収集、被災地区内に集積所を設けるなどが考えられるが、通常のごみステーションや住宅地内の小規模公園等を集積所として用いることは、道路通行の支障や生活環境の悪化を招く恐れが高いことから避けることが望ましい。

よって本市では地元業者や富士市社会福祉協議会を通じた災害ボランティア等を用いた収集運搬体制を構築するよう平時から努める。

#### (6) 収集運搬

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、緊急車両登録手続き、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う。また、道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ収集・運搬体制の見直しを行う。

なお、災害廃棄物の収集運搬は、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る必要がある。そこで、県計画の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する。

## (7) 環境対策と環境モニタリング

環境モニタリングは、廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路や化学物質等の仕様・保管場所等を対象に、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の項目について行い、被災後の状況を確認し、情報の提供を行う。

損壊家屋等の撤去現場及び災害廃棄物処理において考慮すべき環境影響と環境保全対策の概要は、表 14.3 に示すとおりである。

表 14.3 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	環境保全対策
大気質	<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・腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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・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資料編【技 18-5】環境対策、モニタリング、火災防止対策（環境省、平成 30 年 4 月）

## (8) 仮設中間処理施設

災害廃棄物の発生量・処理可能量を踏まえ、災害廃棄物の減量化及び再生利用を目的として、仮設焼却炉や破碎・選別機等の仮設中間処理施設の検討を行う。

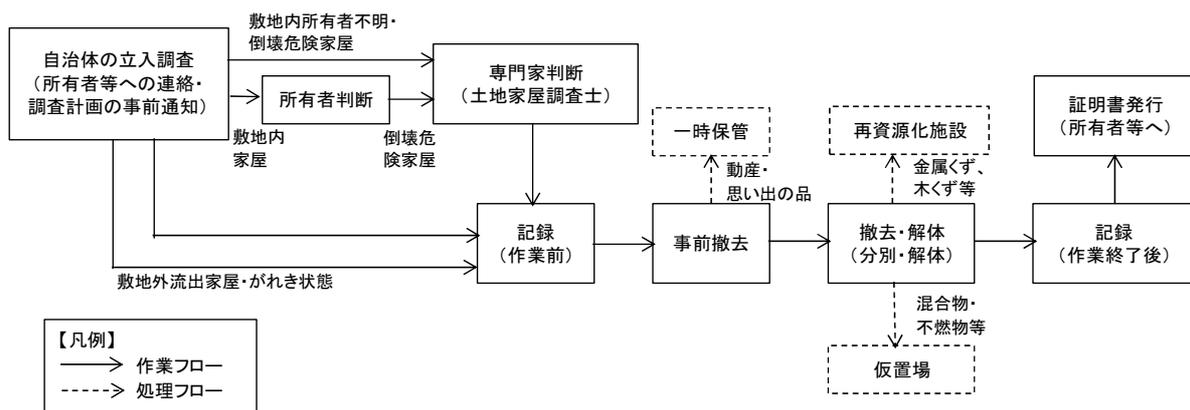
### (9) 損壊家屋等の撤去等

「静岡県第4次地震被害想定（第一次報告）報告書」に基づき、損壊家屋等の数量を算出すると、表15表のとおりである。

表 15 建物棟数及び損壊家屋等（全壊・焼失）の数量

被害想定	木造（棟）	非木造（棟）	計（棟）
建物数	60,608	25,240	85,848
レベル1の地震・津波	1,721	493	2,214
レベル2の地震・津波	4,952	1,232	6,184

損壊家屋等の撤去等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は、図7に示すとおりである。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が必要となる。



出典：【技19-1】損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）と分別に当たっての留意事項（環境省、平成31年4月）

図7 損壊家屋等の撤去等の作業フロー及び廃棄物処理フロー

「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」（平成23年3月25日、被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知）により、損壊家屋に対する国の方針が出されている。

この指針の概要と損壊家屋等の解体・撤去と分別に当たっての留意点は、表16とおりである。

表 16 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
損壊家屋等の撤去等に関する指針の概要	<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・解体の作業開始前及び作業終了後に、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>

#### (10) 分別・処理・再資源化

災害廃棄物等の種類ごとの分別・処理方法・再資源化量及び方法例は、表 17 のとおりである。

### (11) 最終処分

市内最終処分場において受け入れが困難となった場合には、県と調整の上、広域処理等を行う。

### (12) 広域処理

円滑で効率的な災害廃棄物の処理のため、災害廃棄物の広域処理に関する手続き方法や契約書の様式等については、「マニュアル No. 4 広域処理の事前協定・手続きマニュアル」等を参考に準備する。

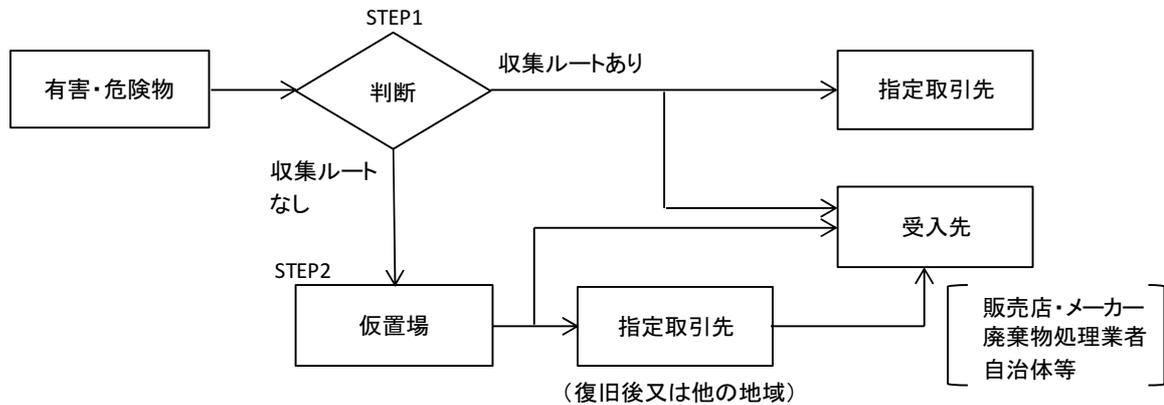
なお、発災後の迅速な対応のため、被災側・支援側の両方の契約書様式を準備する。

### (13) 有害廃棄物・処理困難物対策

有害性・危険性がある廃棄物のうち、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等について住民に広報するものとする。

有害性・危険性がある廃棄物は、業者引取ルートの整備等の対策を講じ、適正処理を推進することが重要であり、関連業者へ協力要請を行う。

有害・危険物処理フローは、図8のとおりである。また、対象とする有害・危険製品の収集・処理方法を表17に示す。



出典：【技 24-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 31 年 4 月）

図 8 有害・危険物処理フロー

表 17 対象とする有害・危険製品の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品(家庭薬品)	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	中和、焼却	
	塗料、ペンキ		焼却	
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池(ニカド電池)、ニッケル水素	リサイクル協力店の回収(箱)へ	破碎、選別、リサイクル
		ボタン電池		
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル(金属回収)
	廃蛍光灯	回収(リサイクル)を行っている事業者へ	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、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル	
	有機溶剤(シンナー等)	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却	
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル	
	カセットボンベ・スプレー缶	使い切ってから排出する	破碎	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル	
感染性廃棄物(家庭)	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	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	

※以下の品目については、該当する技術資料等を参照のこと。

アスベスト：【技 24-14】 廃石綿等・石綿含有廃棄物の処理

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

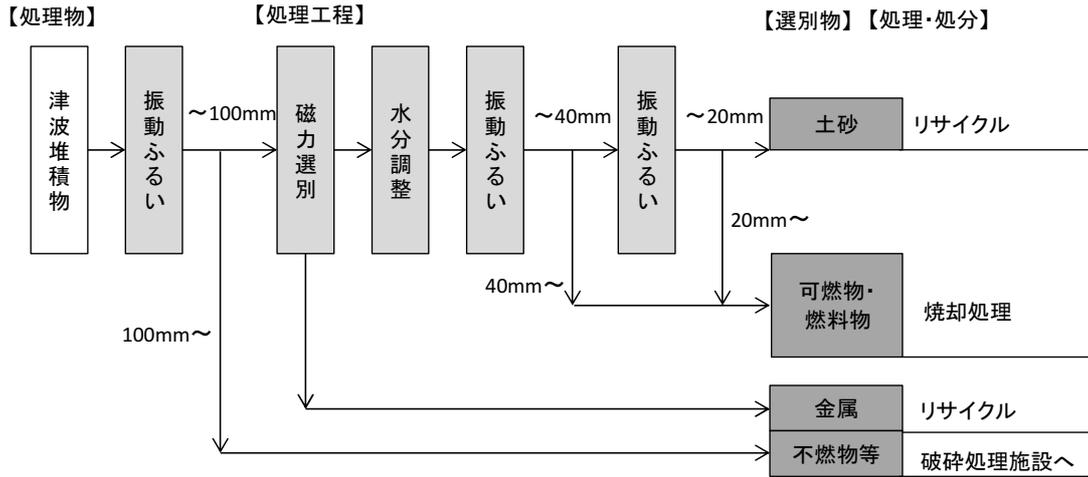
フロンガス封入機器(冷蔵庫、空調機等)：【技 24-6】 家電リサイクル法対象製品の処理

出典：【技 24-15】 個別有害・危険製品の処理(環境省、平成 31 年 4 月)

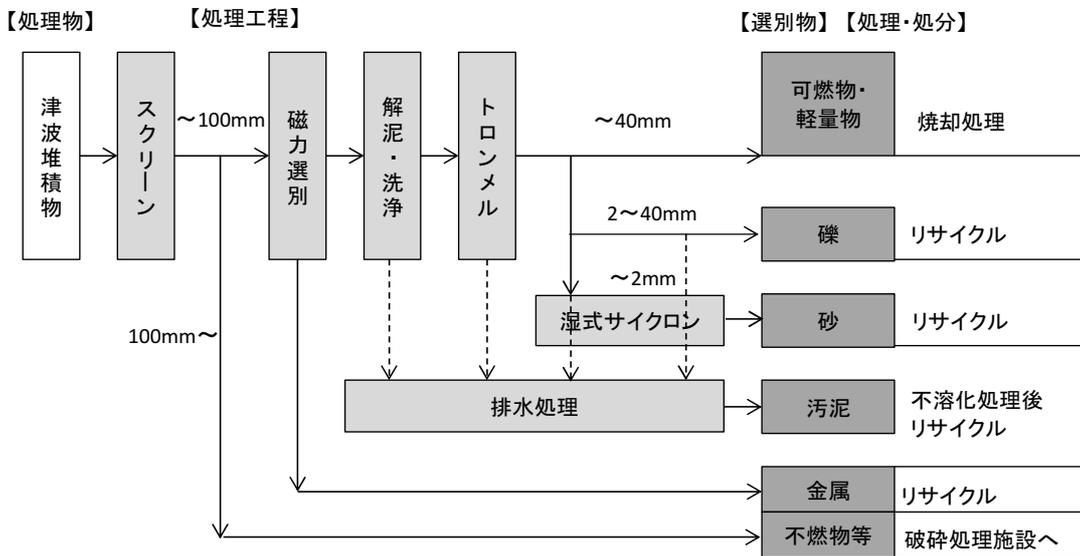
## (14) 津波堆積物

津波堆積物の性状（土砂、へドロ、汚染物など）に応じて適切な処理方法（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す。

津波堆積物処理フロー例を図 9 に示す。なお、東日本大震災では、膨大な津波堆積物が陸上へうちあげられたが、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た。



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9月）

図 9 津波堆積物処理フロー例

## (15) 思い出の品等

損壊家屋など災害廃棄物を撤去する場合は、「マニュアル No. 14 思い出の品の取り扱いマニュアル」を参考に、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る。基本的事項は、以下のとおりである。

- ・ 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る。
- ・ 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る。個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。

## (16) 住民等への広報

本市は、以下の事項について住民の理解を得られるよう、広報への掲載、防災訓練の際に周知するなど、日頃からの広報等を継続的に実施する。

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○仮置場への搬入に際しての分別方法</li><li>○腐敗性廃棄物等の排出方法</li><li>○便乗ごみの排出、混乱に乗じた不法投棄及び野焼き等の不適正な処理の禁止</li></ul> |
|---|

また、避難所の被災者に対する災害廃棄物の処理に関する広報について、庁内の広報担当と調整し、広報紙、コミュニティ FM「ラジオ F」、マスコミ、避難所等への広報手法・内容等を確認しておくとともに、情報の一元化を図る。

発災直後から仮置場の開設予定や収集の有無等について、できるだけ早い段階で時系列を考慮して広報計画を立てる。

スムーズな広報実施のため、広報文案を事前に作成しておく。

発災後は被災者の片付けを手伝う災害ボランティアにも廃棄物の分別や排出方法を周知する必要がある。災害ボランティアセンターを運営する社会福祉協議会と平時から連絡窓口を定め連絡先の確認を行う。

### 3 災害応急対応（初動期～応急対応前半）

#### 3-1 初動期（発災直後～3日後）

##### （1）被災情報の収集

翌日以降の廃棄物処理の可否の判断、災害廃棄物発生量の推計準備、支援要請の検討等を行うため、市内全体の被害状況（建物被害等）や委託先を含む廃棄物処理施設等の被害状況等について情報を収集する。

収集した情報の一部は、都道府県や関係団体等と共有する。（都道府県への報告は、災害対策本部等からも行われる。廃棄物処理に特有な事項を中心に県の廃棄物部局に報告する）

○市内全体の被害情報を収集する（建物の被害棟数、浸水範囲、ライフラインの被害状況、道路状況、等）。

○委託先を含む廃棄物処理施設等に関する被害情報を収集する（管内の一般廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設、収集運搬車両、等）。

ごみ処理施設は以下の施設の被害状況の把握を行う。

ア 自区内の一般廃棄物処理施設（焼却施設、リサイクル施設、最終処分場、し尿処理施設等）の被害状況（平時に県へ施設の一覧を求めておく）

イ 自区内の産業廃棄物処理施設（焼却施設、リサイクル施設、最終処分場等）の被害状況（災害時協定を締結している施設が対象）

○必要に応じて、現地確認のために被災現場等に職員を派遣する。

\*環境省「災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き」による被害状況チェックリストを活用し、災害対策本部と連携しながら被災情報を収集する。

##### （2）災害用トイレの必要数の確保・設置

避難所における避難者の生活に支障が生じないよう必要な数の仮設トイレ等（携帯トイレ、簡易トイレ、マンホールトイレを含む。）とともに、トイレの衛生管理に必要な用品（消臭剤、脱臭剤、手指用の消毒液、ウェットティッシュ、トイレットペーパーなど）を確保し、設置する。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集・処理を行う。

必要基数の確保は、平時に備蓄している仮設トイレ等を優先利用する。不足する場合は、災害支援協定に基づいて、建設事業者団体やレンタル事業者団体等から協力を得る。

### (3) 廃棄物処理施設の補修及び稼働

一般廃棄物処理施設について、被害内容を確認するとともに、安全性の確認を行う。安全性の確認は、平時に作成した点検手引きに基づき行い、対応を検討する。

### (4) し尿の収集・運搬・受入れ施設の確保

し尿の収集・運搬は、発災後に最も急がれる対応の1つである。東日本大震災では、市町村が事業者団体と締結している災害協定においては、市町村の要請によりし尿収集すること等を定めており、発災後速やかに自治体から避難所等のし尿や浄化槽汚泥等の収集運搬が要請された。

被災により下水道施設・し尿処理施設等への移送が困難な場合は、状況に応じて適正に保管、消毒、仮設沈殿池による一次処理、非被災地域及び稼働可能な施設への広域移送等を行う。

### (5) 仮置場の確保等、災害廃棄物の処理体制の確保

災害廃棄物を回収するために、平時に選定した仮置場候補地から仮置場を決定するとともに、仮置場の管理・運営に必要な資機材や人員を確保し、災害廃棄物の分別方法を決定する。それらの準備が整った後に仮置場を開設し、災害廃棄物の受け入れを開始する。

仮置場の確保に当たっては、災害時には落橋、がけ崩れ、水没等により仮置場の候補地へアプローチできないなどの被害状況を踏まえ、必要に応じて設定場所を見直す。

並行して、仮置場の場所、開設日時、受入時間帯、分別方法等について住民・ボランティアへ周知する。(住民広報については(9)に記載)

特に水害の場合は、水が引いた直後から片付けごみの搬出が始まるため至急の対応が必要。

また、市が指定する仮置場や集積所以外の場所に災害廃棄物の集積が行われた場合には速やかに撤去する。

### (6) 環境モニタリングの実施

地域住民の生活環境への影響を防止するために、仮置場内又は近傍において、可能な範囲で大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行い、被災後の状況を住民等へ情報提供する。

特に、発災後、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行うことが重要である。

石綿測定に当たっては、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル(改定版)(平成29年9月)」を参照する。

### **(7) 自衛隊等との連携**

自衛隊・警察・消防及び所管主体に配慮し、連携して災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去を行う必要がある。特に、初動期での災害廃棄物の撤去、倒壊した建物の解体・撤去は、人命救助の要素も含まれるため丁寧に行う必要がある。

情報の一元化の観点から災害対策本部と調整した上で、自衛隊・警察・消防と連携する。

### **(8) 道路上の災害廃棄物の撤去物の処理**

放置車両等により道路が遮断されていることも想定されるため、本市において、自衛隊・警察・消防等に収集運搬ルートを示し、協力が得られる体制を確保する。

### **(9) 相談への対応**

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損壊家屋等の解体・撤去の要望等が寄せられることが考えられる。その他、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も想定される。

## (10) 住民への広報

被災者に対して災害廃棄物に係る広報を行う。

事前に作成していた広報文案を基に、実際の災害や、廃棄物の回収方法に合わせた内容とし、広報する。

広報は、広報紙や新聞、インターネット、コミュニティ FM「ラジオ F」及び避難所等への掲示などで行う。その内容として、以下が考えられる。

- 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 住民が持込みできる集積場（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 仮置場の場所及び設置状況
- ⑤ ボランティア支援依頼窓口
- ⑥ 市への問合せ窓口
- ⑦ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

被災者の片付けを手伝う災害ボランティアにも、同様の内容の周知が必要である。ボランティアセンターでの受付の際に周知するなど、ボランティアセンターと連携し対応する。

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、必要な情報を発信する。

## 3-2 応急対応前半（発災～3週間程度）

### （1）災害廃棄物処理実行計画の策定

環境省が策定する災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）を基本として、地域の実情に配慮した基本方針を策定する。

本計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、実行計画を策定する。

発災直後は災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるが、災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を作成する必要があり、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。

実行計画の具体的な項目例は、以下のとおりである。

1. 概要と方針
  - (1) 処理主体
  - (2) 処理期間
  - (3) 処理費用の財源
2. 災害廃棄物発生量の推計
  - (1) 一般家屋から発生した災害廃棄物
  - (2) 事業所から発生した災害廃棄物
  - (3) 堆積物
3. 災害廃棄物の組成
  - (1) 可燃物、不燃物の割合
  - (2) 塩分の影響
  - (3) 不燃物中の塩分
  - (4) 有害廃棄物
  - (5) 処理困難物
4. 処理フロー
5. 処理期間とスケジュール
6. 処理費用と財源
7. 中間処理施設
  - (1) 廃棄物処理施設の余剰能力の把握
  - (2) 市町以外の廃棄物処理施設の余剰能力の把握
  - (3) リサイクル方法
  - (4) 県外の廃棄物処理施設
  - (5) 仮設焼却炉の必要性
  - (6) 処理施設の選択
8. 最終処分
  - (1) 一般廃棄物処理施設の余剰能力の把握
  - (2) 産業廃棄物処理施設の余剰能力の把握

- (3) 埋立予想量
- (4) リサイクル方法
- (5) 県外の産業廃棄物処理施設の把握
- (6) 処理施設の選択

#### 9. 分別方法

- (1) 一次仮置場での分別
- (2) 二次仮置場での分別
- (3) 二次仮置場の配置

#### 10. 処理の進め方

- (1) プロポーザルと分別作業の発注
- (2) 処理予定

### (2) 災害廃棄物発生量・処理可能量の推計

発災後における実行計画の策定、処理体制の整備のため、被害状況を踏まえた災害廃棄物の発生量・処理可能量を推計する。

災害廃棄物発生量は、建物の被害棟数や水害又は津波の浸水範囲を把握することにより推計する。

処理可能量は、一般廃棄物処理施設等の被害状況等を踏まえ推計する。

処理しなければならない量（処理見込み量）は、建物所有者の解体意思や海域へ流出した災害廃棄物の取扱いなどにより異なる。処理を進めていく上で選別・破碎や焼却の各工程における処理見込み量を把握する必要がある。

### (3) 収集運搬体制の確保

収集運搬体制の整備に当たっては、平時に検討した内容を参考とする。

腐敗性廃棄物や有害廃棄物、危険物などを優先して収集運搬する。

災害廃棄物に釘やガラスなどが混入している場合があるため、防護服・安全靴・ゴーグルなど必要な防具を装着する。

火災焼失した災害廃棄物は、有害物質の流出や再発火などの可能性があることから、他の廃棄物と混合せずに収集運搬を行う。

廃棄物処理にあたっては、季節によって留意する事項が異なるため、台風等による収集運搬への影響を考慮する。

### (4) 仮置場の確保（継続）

被害状況を反映した発生量を基に必要面積の確保を引き続き行う。

### (5) 倒壊の危険のある建物の撤去物等の処分

倒壊の危険性のある建物を解体・撤去した時に発生する廃棄物について処分する。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

を行わない。

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。所有者の意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、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・撤去の優先順位を決定する。

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。

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・撤去の着手にあたっては、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、市町村、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、太陽光発電設備や家庭用、業務用の蓄電池、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物に注意する。

## （6）有害物・危険物の撤去

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回収を優先的にを行い、保管又は早期の処分を行う。人命救助の際には、特に注意を払う。

PCB 等の適正処理が困難な廃棄物は、平時と同様に排出事業者へ引き渡すなど適切な処理を行う。応急的な対応としては、市が回収した後にまとめて事業者を引き渡すなどの公的な関与による対策を行う。

## （7）避難所ごみ等生活ごみの処理

避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行うことを原則とするが、次の事項を勘案して、避難所ごみの計画的な収集運搬・処理を行う。

- ① 避難所ごみの一時的な保管場所の確保（焼却等の処理前に保管が必要な場合）
- ② 支援市町等からの応援を含めた収集運搬・処理体制の確保

## (8) 腐敗性廃棄物の優先処理

### ○水害廃棄物

水害廃棄物は、水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることに留意し、保管及び処理方法には、災害廃棄物の種類ごとに優先順位を決め、処理スケジュールを作成する。

### ○水産廃棄物

腐敗性のある水産廃棄物への対応（優先順位）は、表 18 のとおりとする。発生量が多く、腐敗が進むような場合は、緊急的な対応としては、【3】及び【5】、【6】が現実的である。腐敗性のある廃棄物が付着した紙製容器の量が多い場合には、【7】も検討する。

表 18 水産廃棄物への対応策の例

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

出典：【技 24-1】水産廃棄物の処理（環境省、平成 31 年 4 月）

## (9) 仮設トイレ等の管理

仮設トイレ等の設置後、次の事項を勘案して計画的に仮設トイレ等の管理及びし尿の収集・処理を行う。

- ① 仮設トイレ等の衛生管理に必要な消毒剤、消臭剤等の確保・供給
- ② 支援市町やし尿処理事業者等からの応援を含めたし尿の収集・処理体制の確保
- ③ 仮設トイレ等の悪臭や汚れへの対策として、仮設トイレ等の使用方法、維持管理方法等について市による継続的な指導・啓発

## 4 災害応急対応（応急対応後半）～災害復旧・復興

### 4-1 災害廃棄物処理

#### （1）処理フローと処理スケジュールの見直し

災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化などに応じ、災害応急対応時に作成した処理フローの見直しを行う。

処理・処分先が決定次第、処理フローへ反映させる。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う。

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う。場合によっては、広域処理や仮設焼却炉の必要性が生じることも想定する。

#### （2）収集運搬の実施（継続）

道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ、収集運搬方法の見直しを行う。

収集運搬は水路を利用することもあるため、場合によっては、港湾や航路の復旧状況についても確認する。

#### （3）仮置場の管理・運営

設定した処理期間内に、既存施設で災害廃棄物処理が完了できない場合、仮設による破碎や焼却処理を行う仮置場の設置や広域処理が必要となる。

設置に当たっては、効率的な受入・分別・処理ができるよう分別保管し、また、周辺住民への環境影響を防ぐよう、設置場所・レイアウト・搬入導線等を検討する。

機械選別や焼却処理等を行う仮置場の配置計画に当たっての注意事項は、以下のとおりである。

- ▶ 木材・生木等が大量の場合は、搬出又は減容化のため、木質系対応の破碎機や仮設焼却炉の設置が考えられる。
- ▶ がれき類等の災害廃棄物が大量の場合、コンクリート系の破碎機の設置が考えられる。
- ▶ PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には注意する。
- ▶ 仮置場の災害廃棄物の種類や量は時間経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う必要がある。
- ▶ 市街地の仮置場や集積所には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすく、周囲にフェンスを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとると同時に、予定より処理・保管量が増える可能性

を念頭に置いておく。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できる。

適切な仮置場の運用を行うために、次の人員・機材を配置する。

- ① 仮置場の管理者
- ② 十分な作業人員、車両誘導員、夜間警備員
- ③ 廃棄物の積上げ・積下しの重機
- ④ 場内運搬用のトラック（必要に応じ）
- ⑤ 場内作業用のショベルローダー、ブルドーザーなどの重機

また、トラックスケールを設置し、持ち込まれる災害廃棄物の収集箇所、搬入者、搬入量を記録し、重量管理を行うとともに、災害時の不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。

仮置場の返却に当たり、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、仮置場の原状回復に努める。

#### **（４）環境モニタリングの実施（継続）**

労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、建物の解体・撤去現場や仮置場において環境モニタリングを実施する。

環境モニタリングを行う項目は、平時の検討内容を参考にし、被害状況に応じて決定する。災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境調査項目の追加などを行う。

放熱管の設置等により仮置場における火災を未然に防止するとともに、二次災害の発生を防止するための措置を継続して実施する。

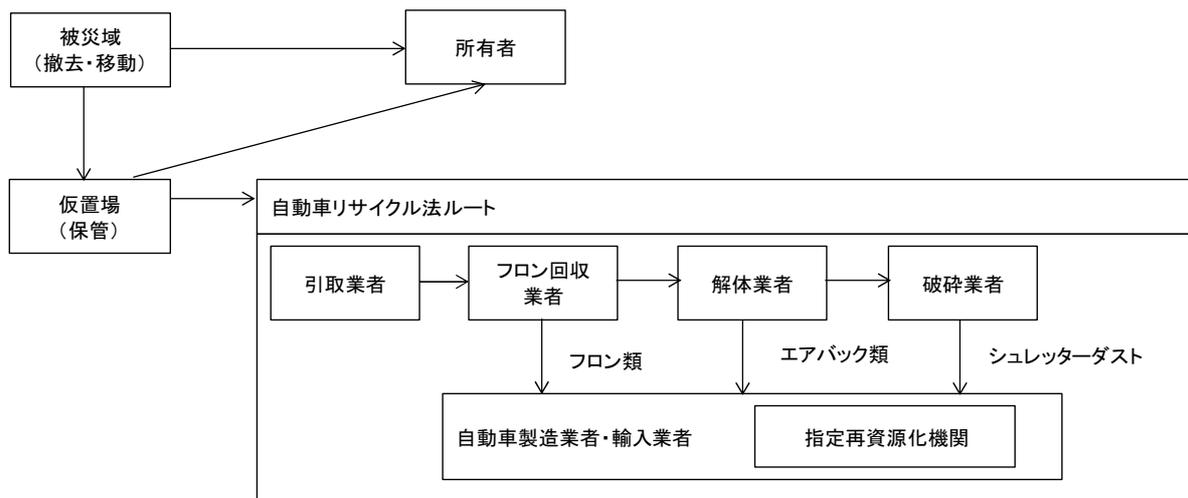
また、仮置場においては、温度監視、一定温度上昇後の可燃性ガス濃度測定を継続して実施する。

#### **（５）被災自動車、船舶等**

被災自動車の状況を確認し、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へ引き渡す。処理ルートを図10に示す。

被災自動車の状況確認と被災域による撤去・移動、所有者の照会、仮置場における保管、東日本大震災の事例については、「マニュアル No. 5 被災自動車・被災船舶の対応マニュアル」を参照すること。

また、公益財団法人自動車リサイクル促進センター作成の「被災自動車の処理に係る手引書・事例集」も参照すること。

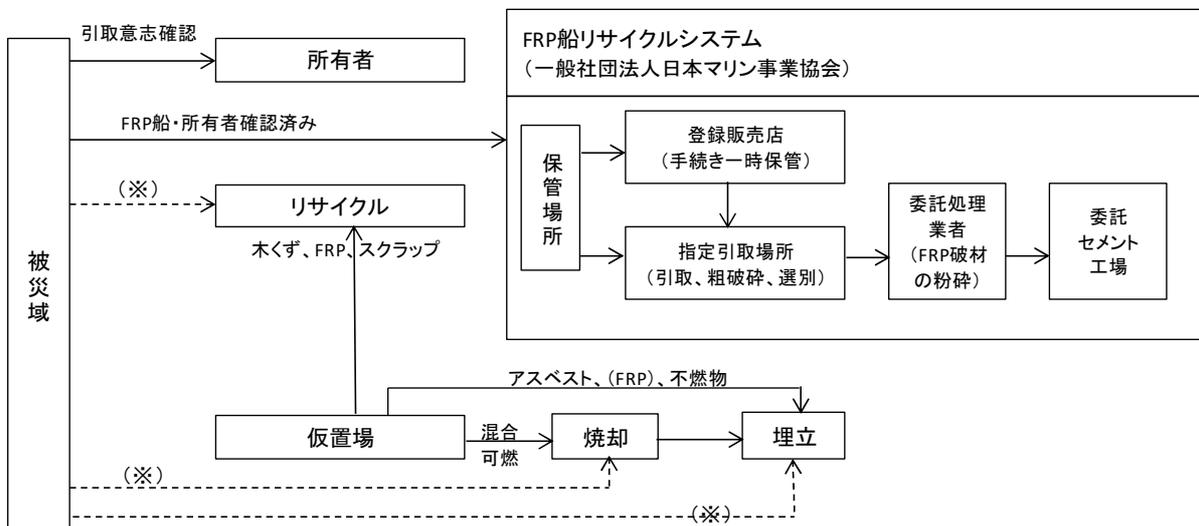


出典：【技 1-20-8】 廃自動車の処理（環境省、平成 26 年 3 月）

図 10 被災自動車の処理フロー

被災船舶の処理フローを図 11 に示す。大型の船舶の場合、現場で解体作業を行うケースもある。

被災船舶の処理については、「マニュアル No.5 被災自動車・被災船舶の対応マニュアル」を参照すること。



出典：【技 1-20-10】 廃船舶の処理（環境省、平成 26 年 3 月）

図 11 被災船舶の処理フロー

#### (6) 選別・破碎・焼却処理施設の設置

災害廃棄物の発生量・処理可能量を踏まえ、仮設焼却炉や破碎・選別機等の必要性及び必要能力や機種等を決定する。

設置場所の決定後は、環境影響評価又は生活環境影響調査、都市計画決定、工事発注作業、設置工事等を進める。

配置に当たっては、周辺住民への環境上の影響を防ぐよう検討する。

設置に当たっては、制度を熟知した上で手続きの簡易化に努め、工期の短縮を図る。

#### (7) 最終処分受入先の確保

再資源化や焼却ができない災害廃棄物を埋め立てるため、最終処分先の確保が重要である。処分先が確保できない場合は、広域処理となるが、協定により利用できる最終処分場が確保できている場合は、搬送開始に向けた手続きを行う。

最終処分場を確保できていない場合には、必要に応じ県と協議の上、経済的な手段・方法で災害廃棄物を搬送できる場所を確保する。

#### (8) 災害廃棄物処理実行計画の策定（継続）・見直し

災害廃棄物処理実行計画を策定(継続)し、公表する。

復旧・復興段階では、発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物の処理に当たって課題等が次第に判明することから、処理の進捗に応じて実行計画の見直しを行う。

## 4-2 注意事項

### (1) 復興資材の活用

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する。災害廃棄物ごとの再生資材例は表 19 のとおりである。

東日本大震災では、復興資材や再生資材の受入先が決まらないため、利用が進まない状況が多く見られた。また、利用にあたっては、要求品質を定める必要がある。したがって、復興資材や再生資材の利用については、受入先の確保と要求品質への対応等が必要になる。

県では発災後に迅速に復興資材活用計画が策定できるよう、令和 2 年 1 月に「復興資材活用方針（案）」を作成した。

表 19 災害廃棄物ごとの再生資材の例

災害廃棄物	再生資材
コンクリートがら	路盤材、骨材、埋め戻し材等
アスファルトがら	骨材、路盤材等
解体大型木材（柱材、角材）	パーティクルボード、木炭、その他リユース材、燃料等
大型生木（倒木、流木）	製紙原料、木炭、その他リユース材、燃料等
木くず	燃料等
津波堆積物	骨材、路盤材等
タイヤ	チップ化（補助燃料）、セメント原料等
金属くず	金属スクラップ
廃家電（家電リサイクル法対象外）	金属、廃プラスチック

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

### (2) 土壌汚染対策法

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になる。また、仮置場としての使用では、土壌汚染のおそれがあるので、事前に土壌調査をしておく必要がある。詳細は県計画及び「マニュアル No. 2 仮置場の設置・撤去手続きマニュアル」を参照のこと。

### (3) 生活環境影響調査

生活環境影響調査は、設置を要する廃棄物処理施設について実施が義務付けられるもので、施設の設置者は、計画段階で、その施設が周辺地域の生活環境に及ぼす影響をあらかじめ調査し、その結果に基づき、地域ごとの生活環境に配慮したきめ細かな対策を検討した上で施設の計画を作り上げていこうとするものである。

「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月 4 日、環廃対 060904002 号）は、この生活環境影響調査が、より適切で合理的に行われるよ

う、生活環境影響調査に関する技術的な事項を現時点の科学的知見に基づきとりまとめたものである。

廃棄物処理施設の設置手続き及び生活環境影響調査の内容については、「マニュアル No. 3 廃棄物処理施設の設置手続きマニュアル」を参照のこと。

#### (4) 災害等廃棄物処理事業費補助金

災害等廃棄物処理事業費補助金の目的は、暴風、洪水、高潮、地震、その他の異常な天然現象及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について、被災市町村を財政的に支援することである。

その概要は、以下のとおりである。詳細については、「マニュアル No. 15 災害廃棄物等処理事業費補助金マニュアル」を参照のこと。

- ①事業主体 市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
- ②対象事業 市町村が災害（暴風、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な天然現象により生ずる災害）その他の事由（災害に起因しないが、海岸法（昭和31年法律第101号）第3条に定める海岸保全区域以外の海岸における大量の廃棄物の漂着被害）のために実施した生活環境の保全上特に必要とされる廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業及び災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分に係る事業。特に必要と認めた仮設便所、集団避難所等のし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって災害救助法（昭和22年法律第118号）に基づく避難所の開設期間内のもの。
- ③補助率 1/2
- ④補助根拠 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）  
第22条 国は、政令で定めるところにより、市町村に対し、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理を行うために要する費用の一部を補助することができる。  
廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号）  
第25条 法第22条の規定による市町村に対する国の補助は、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理に要する費用の2分の1以内の額について行うものとする。  
（参考）災害等廃棄物処理事業の沿革
  - ・清掃法（昭和29年法律第72号、廃棄物処理法の前身）第18条に国庫補助の趣旨が規定
  - ・廃棄物処理法（昭和45年法律第137号）の制定に伴い第22条に趣旨が規定

- ・平成 19 年に災害起因以外の海岸漂着物による漂着被害について補助メニューとして追加（災害等廃棄物処理事業の「等」に該当）

⑤その他本補助金の補助裏分に対し、8割を限度として特別交付税の措置がなされ、実質的な市町村等の負担は1割程度となる。

#### **（５）廃棄物処理法による再委託禁止の緩和**

廃棄物処理法では、市町が一般廃棄物処理を委託した場合、受託者の再委託は禁止されている。東日本大震災においては、再委託について時限的に特例措置が取られ、災害廃棄物の迅速な処理に役立つ経緯等を踏まえ、廃棄物処理法施行規則が改正（平成 27 年 8 月 6 日施行）され、非常災害時には、一定の要件を満たす者に再委託することが可能である。

#### **（６）海洋投棄**

腐敗性のある水産廃棄物への対応として、緊急度に応じて、限定的な海洋投棄等の方法を関連法令に留意し、衛生環境を確保しながら行う必要がある。このような措置を行う必要がある場合は、まず、県及び国と協議を行うこととする。

海洋投棄の具体的な方法としては、プラスチックや紙等の容器をできるだけ分離した当該廃棄物を、輸送途中で流出しにくく、かつ外洋で海水が入るようにするため、漁網等の用具を用いて海洋投棄する。

（例）防波堤の外（外海）にトロール網や底引き網のような大きな網で囲んだスペースを作り、その中に重機で踏んで破袋した廃棄物を、分別せずにショベルローダー等で投入し、網ごと外洋に持っていき定置網のようにしておく。

#### **（７）地元雇用**

地元企業、団体等との協力体制の構築と処理業務における積極的な地元雇用について推進していく。

#### **（８）産業廃棄物処理事業者の活用**

災害廃棄物の性状は、産業災害廃棄物である建設業に係る廃棄物に相当するものが多く、それらの廃棄物を扱っている事業者の経験、能力の活用も検討する。

自区内の産業廃棄物事業者が所有する前処理や中間処理で使用する選別・破砕施設及び焼却施設、最終処分場などの種類ごとの施設数・能力、並びに災害時に使用できる車種ごとの車両保有台数などの調査を行い平時に継続的に更新するとともに、協力・支援体制を構築する。

富士市災害廃棄物処理計画

発行 令和年 3 月

発行者 富士市環境部廃棄物対策課

静岡県富士市永田町 1 丁目 100 番地

電話 0545-55-2770 ファクス 0545-51-0522

[ka-haikibutu@div.city.fuji.shizuoka.jp](mailto:ka-haikibutu@div.city.fuji.shizuoka.jp)