

# 磐田市災害廃棄物処理計画



令和3年3月

磐田市

# 磐田市災害廃棄物処理計画 目次

## 第1章 基本的事項

1	背景及び目的	1
2	対象とする災害と災害廃棄物の想定量	2
3	対象とする業務と災害廃棄物	4
4	本処理計画の位置付けと基本的な考え方	6
5	災害時における廃棄物対策の流れ	8

## 第2章 事前準備

### 第1節 組織体制

1	内部組織と指揮命令系統	10
2	各担当と具体的な業務内容	13
3	協力・支援体制	18
4	職員への教育訓練	19

### 第2節 一般廃棄物処理施設

1	一般廃棄物処理施設の災害対策	20
2	一般廃棄物処理施設の事業継続計画	20
3	し尿収集運搬・処理	21
4	指定避難所ごみと推計	21

### 第3節 災害廃棄物処理

1	発生想定量と処理可能量	24
2	処理方針	25
3	処理フロー	26
4	仮置場	27
5	仮置場に搬入できない住民への対応	30
6	収集運搬	30
7	環境対策と環境モニタリング	32
8	仮設中間処理施設	33
9	損壊家屋等の撤去等	34
10	分別・処理・再資源化	36
11	最終処分	36
12	広域処理	36

13	有害廃棄物・処理困難物対策	37
14	津波堆積物	39
15	思い出の品等	40
16	許認可の取扱い	40
17	住民等への広報	40

### 第3章 災害応急対応（初動期～応急対応前半）

#### 第1節 初動期（発災直後～3日後）

1	被災情報の収集	41
2	災害用トイレの必要数の確保・設置	41
3	し尿の収集・運搬・受入れ施設の確保	42
4	仮置場の確保等、災害廃棄物の処理体制の確保	42
5	環境モニタリングの実施	42
6	自衛隊等との連携	43
7	道路上の災害廃棄物の撤去	43
8	有害物・危険物の撤去	43
9	問い合わせ等の対応	43
10	住民への広報	44

#### 第2節 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	45
2	災害廃棄物発生量・処理可能量の推計	46
3	収集運搬体制の確保	46
4	仮置場の確保（継続）	47
5	倒壊の危険のある建物の撤去等	47
6	有害物・危険物の撤去	47
7	廃棄物処理施設の補修及び稼働	48
8	生活ごみ・指定避難所ごみの処理	48
9	腐敗性廃棄物の優先処理	48
10	仮設トイレ等の管理	48

### 第4章 災害応急対応（応急対応後半）～災害復旧・復興

#### 第1節 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	49
2	収集運搬の実施（継続）	49

3	仮置場の管理・運営	49
4	環境モニタリングの実施（継続）	50
5	被災自動車、船舶等	51
6	選別・破碎・焼却処理施設の設置	52
7	最終処分受入先の確保	52
8	災害廃棄物処理実行計画の策定（継続）・見直し	52

## 第2節 注意事項

1	復興資材の活用	53
2	土壤汚染対策法	53
3	生活環境影響調査	54
4	災害等廃棄物処理事業費補助金	54
5	廃棄物処理法による再委託禁止の緩和	55
6	海洋投棄	55
7	地元雇用	55
8	産業廃棄物処理事業者の活用	56

# 第1章 基本的事項

## 1 背景及び目的

平成23年（2011年）3月11日に発生した東日本大震災、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は災害時の廃棄物処理は被害発生後ではなく、防災的観点から事前に可能な限りの対策を講じておくことが重要であるとの教訓を全国の地方自治体に残した。

東日本大震災を契機に、国の指針として、「災害廃棄物対策指針（環境省・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。

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。

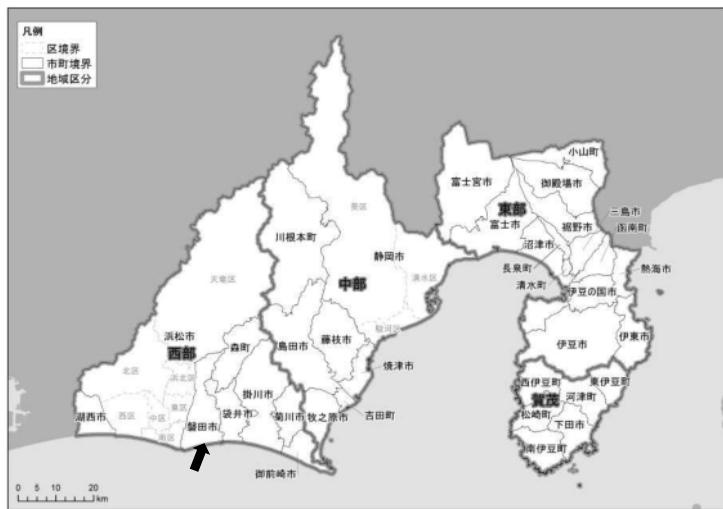
平成27年（2015年）3月には静岡県第4次地震被害想定に基づき「静岡県災害廃棄物処理計画」（以下「県計画」という。）が策定されたことから、本市も、それらを踏まえた計画として平成28年（2016年）11月に「磐田市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定し、また、令和2年（2020年）7月に県計画が見直されたことから、本計画を見直すものである。

本計画は、大規模地震等の発生で本市が最大級の被害を受けた際、復旧・復興の妨げとならないよう、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するとともに、災害廃棄物に起因する初期の混乱を最小限に抑え、速やかに災害廃棄物処理を実行できるよう、磐田市地域防災計画等に基づき災害廃棄物処理に必要となる基本的事項を示すものである。

### 参考：関係法令、国指針、県計画の改正等の状況

- 平成26年3月 災害廃棄物対策指針（環境省） 策定
- 平成27年3月 静岡県災害廃棄物処理計画 策定
- 平成27年8月 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 改正
- 平成28年11月 磐田市災害廃棄物処理計画 策定
- 平成30年3月 災害廃棄物対策指針（環境省） 改定
- 令和2年7月 静岡県災害廃棄物処理計画 改正

図1－1 磐田市位置図



## 2 対象とする災害と災害廃棄物の想定量

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。

地震災害及び津波については、「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・南海地震）、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）を表1－1のとおり想定する。

**表1－1 想定した地震・津波等**

区分	想定対象地震	強震断層モデル
		津波断層モデル
レベル1の 地震・津波	○東海地震	内閣府(2012)南海トラフ巨大地震 ○基本ケース
	○東海・東南海地震	中央防災会議(2003)
	○東海・東南海・南海地震 (マグニチュード8.0～8.7)	○東海地震 ○東海・東南海地震 ○東海・東南海・南海地震
レベル2の 地震・津波	○南海トラフ巨大地震 (マグニチュード9程度)	内閣府(2012)南海トラフ巨大地震 ○基本ケース
		内閣府(2012)南海トラフ巨大地震 ○ケース①
想定シーン	建物被害が最大となる「冬・夕」を基本とする	
対象人口	168,625人（平成22年国勢調査による常住人口）	
対象建物	60,596棟（平成24年1月1日現在）	

### 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。

#### (1) 平時の業務

- ア 災害廃棄物処理計画の策定と見直し
- 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

#### (2) 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1－2に示す災害廃棄物及び表1－3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1－2 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と片付ける際に排出される片付ごみと、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、被災により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壤等が津波に巻き込まれたもの
コンクリートがら等	コンクリート片やブロック、アスファルトくずなど
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、被災により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、P C B、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・C C A（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（レンタル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を確認のうえ、市町で事前に取扱いルールを定め、回収、保管等を行う。

出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

**表1－3 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。

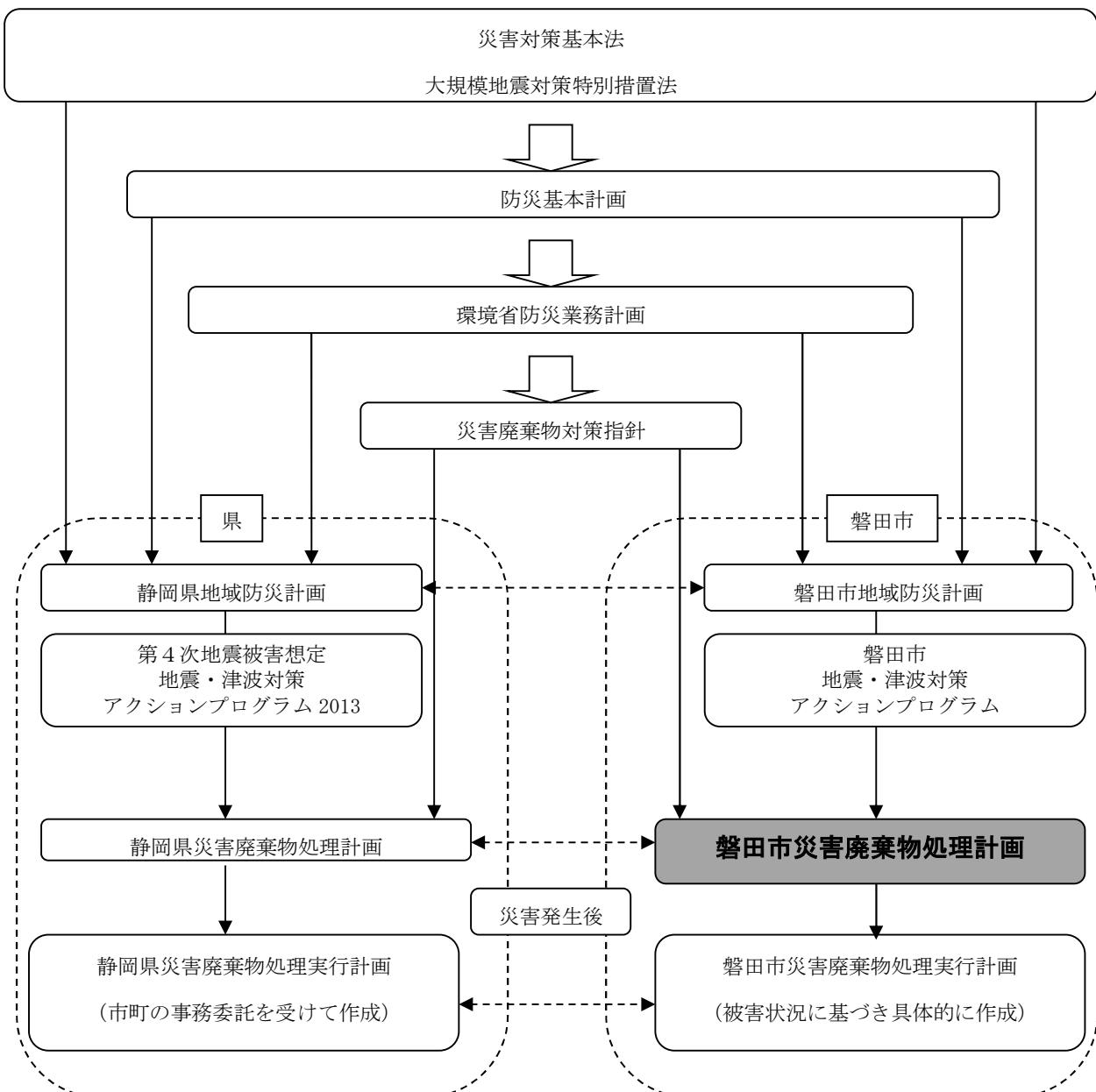
出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

#### **4 本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1－2のとおりで、計画の基本的な考え方は、以下のとおりである。

- (1) 国の災害廃棄物対策指針、県計画、磐田市地域防災計画等を踏まえた内容とする。
- (2) 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、その対応方針も定めた計画とする。
- (3) 実効性を確保するため、計画は定期的に見直しを行う。

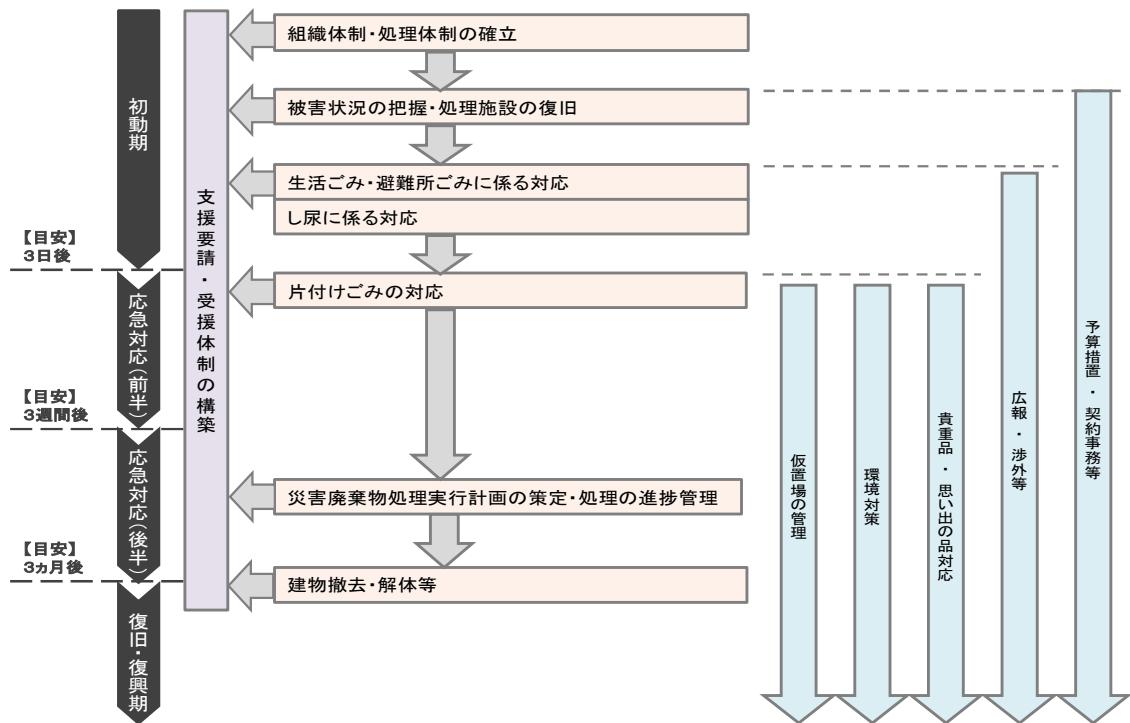
図1－2 磐田市災害廃棄物処理計画の位置付け



## 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まかな流れを図1-3に示す。

図1-3 災害時における廃棄物対応の流れ



出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

※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で至急行う必要がある。

表1-4 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カ月程度
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 1－4 のとおりである。

図 1－4 初動期における廃棄物対策の流れ



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）

## 第2章 事前準備

### 第1節 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、磐田市地域防災計画に基づき、「磐田市災害対策本部」（以下「災害対策本部」という。）を設置する。

災害対策本部が立ち上げられた後、災害廃棄物に関する業務は生活対策部の担当となり、班長（統括責任者）をごみ対策課長とした「ごみ対策班」が災害廃棄物処理を実行する。

ごみ対策班の所掌事項について、表2-1-1のとおり、その位置付けについては図2-1-1に、ごみ対策班の連絡体制を図2-1-2に示す。

表2-1-1 各班個別事務

部	部長	班 名	班 長	事 務 分 掌
生活対策部 環境水道部長	環境水道部長	ごみ対策班	ごみ対策課長	1 災害廃棄物等の仮置場の設置に関すること。 2 ごみ、し尿の収集及び処理に関すること。 3 処理施設の被災時の措置に関すること。 4 部内各班への応援協力に関すること。

出典：磐田市地域防災計画

図2-1-1 ごみ対策班の位置付け

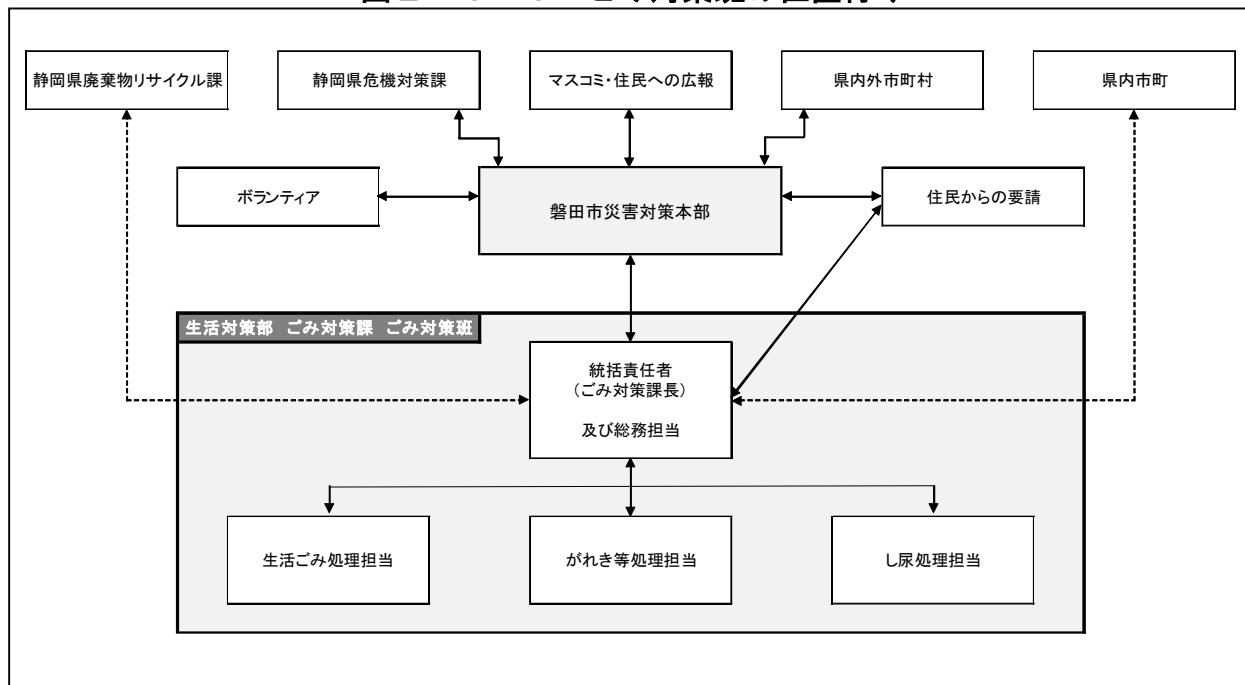
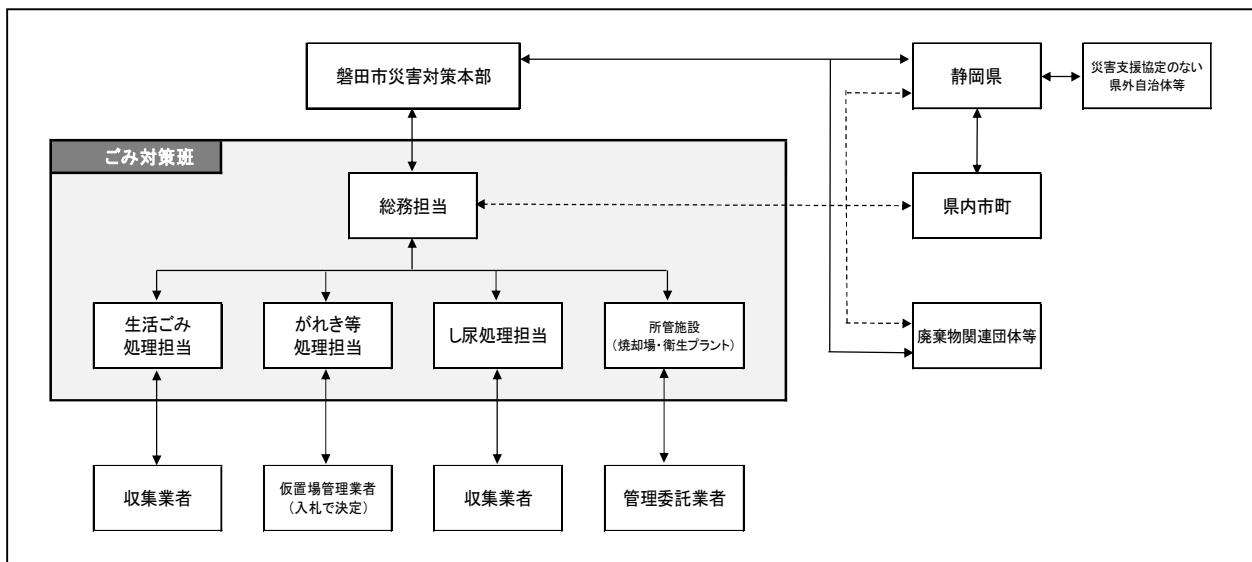


図2－1－2 ごみ対策班の連絡体制



#### (1) 災害対策本部との連絡・情報収集

ごみ対策班は、主に総務担当が中心となって、災害対策本部等との連絡調整を行う。

#### (2) 静岡県との連絡・情報収集

総務担当は、各担当や災害対策本部から得た情報を取りまとめ、県に報告する。また、災害廃棄物等の処理に関する県の方針及び国の動向について、連絡通達等を受けた場合は、速やかに関係する担当者に伝達する。

なお、本市単独で災害廃棄物処理を遂行するのが困難であると見込まれる場合は、県に対して、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）に基づく事務委託や県外自治体からの支援を要請する。

#### (3) 県内市町との連絡・情報収集

県内市町は、「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（平成 13 年 3 月 30 日）」の締結により、県を経由せずに直接支援要請ができることから、近隣市町との積極的な情報交換や必要に応じて相互支援を行う。

#### (4) 関係団体との連絡・情報収集

総務担当者は、応援協定を締結している関係団体と連絡をとり、情報交換及び対策の調整を行う。廃棄物関連団体等との情報交換及び連絡調整は、適宜各担当において行う。

#### (5) 所管施設（焼却場・し尿処理施設）からの報告

所管施設の被害状況を確認するとともに、障害が発生した場合の復旧作業を速やかに実施する。その後、以下の点について班長へ報告する。

- ア 被害のあった施設の場所。
- イ 被害の程度。（稼働の有無）
- ウ 復旧作業の手配の有無、若しくは代替手段の内容。
- エ 復旧に要する日数・時間の目安。
- オ 他自治体への支援要請の必要の有無。
- カ その他必要な事項。

#### (6) 収集、運搬業者等からの報告

被災後、速やかに生活ごみ及びし尿の処理を実行するため、収集委託業者・収集許可業者、市直営班に対して、運転手・収集車両の被災状況を確認する。

被災によって、収集業務の遂行が困難となる事態が生じた場合は、被害のなかつた業者や市直営のフォローで足りるか、他市町等の支援を要する状態か確認する。

#### (7) 仮置場からの報告

仮置場及び管理業者の決定後は、がれき等処理担当が主体となって、火災・臭気予防や飛散防止等の対策に努め、現地の使用状況を適宜報告させること。

#### (8) 組織体制の構築

組織体制の構築にあたり考慮すべき点を表2-1-2に示す。

**表2-1-2 内部組織体制の構築にあたり考慮すべき点**

ポイント	内 容
班長が意思決定できる体制	<ul style="list-style-type: none"><li>・正確な情報収集と指揮を速やかに行うため、班長（ごみ対策課長）が権限を有する。</li><li>・災害廃棄物処理は短期間に膨大な業務が発生し、また処理が長期にわたることも想定されることから、班長においても交代要員を確保しておく。</li></ul>
土木・建築職経験者の確保	<ul style="list-style-type: none"><li>・家屋解体や散乱物の回収は、土木・建築工事が中心であり、その事業費を積算し設計書等を作成する必要があるため、土木・建築職の経験者を確保する。</li></ul>
災害対策経験者の受け入れ	<ul style="list-style-type: none"><li>・円滑な災害対応を進めるため、東日本大震災や阪神・淡路大震災を経験した地方公共団体の職員に応援を要請し、アドバイザーとして各部署に配置する。</li></ul>

出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

## 2 各担当と具体的な業務内容

ごみ対策班の処理担当を表2-1-3に示し、担当ごとの具体的な業務内容を表2-1-4～表2-1-7に示す。

**表2-1-3 ごみ対策班担当業務**

処理担当	業務項目	参照先
総務担当	①職員収集状況の確認と人員配置 ②災害対策本部との連絡 ③全体業務の進捗管理と調整 ④市民対応 ⑤支援要請と受け入れ	表2-1-4
生活ごみ処理担当	①生活ごみの発生量推計 ②収集車両の確保 ③仮置場の指定 ④処理施設、収集車両、収集ルートの調整 ⑤実行計画の策定	表2-1-5
がれき等処理担当	①災害廃棄物の発生量推計 ②仮置場の開設準備・運営 ③処理施設・処理ルートの調整 ④実行計画の策定	表2-1-6
し尿処理担当	①仮設トイレの設置箇所数の確認 ②し尿発生量の推計 ③収集車両の確保 ④処理施設、収集車両、収集ルートの調整 ⑤実行計画の策定	表2-1-7

**表2－1－4 総務担当の業務内容**

業務項目	業務内容
①職員参集状況の確認と人員配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参集職員の確認</li> <li>・未参集職員との連絡、安全確認</li> <li>・職員の健康管理</li> <li>・各処理担当の人員配置</li> </ul>
②災害対策本部との連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対策本部からの情報収集（開設指定避難所数、避難者数、家屋・ライフラインの被災状況）</li> <li>・所管施設の被害状況及び応急対策等の報告</li> <li>・県、他自治体の応援要請が必要な場合の報告</li> </ul>
③全体業務の進捗管理と調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各処理担当の業務進捗状況の把握</li> <li>・ごみ、し尿処理施設の被災状況の把握と報告</li> <li>・各処理担当の実行計画取りまとめ</li> <li>・関係各課との連絡調整</li> <li>・部内各班への応援協力に関すること</li> </ul>
④市民対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民への広報</li> <li>・市民からの相談・苦情の受付</li> </ul>
⑤支援要請と受け入れ	・県、他自治体への支援要請、受け入れの検討（災害対策本部と調整）

**表2－1－5 生活ごみ処理担当の具体的な業務内容**

業務項目	業務内容
①生活ごみの発生量推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総務担当から災害対策本部の情報を収集（開設指定避難所状況、避難者数等）</li> <li>・災害対策本部からの情報がない地域の現地調査</li> <li>・上記に基づいた生活ごみ発生量の推計</li> </ul>
②収集車両の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・委託業者の被災状況確認</li> <li>・直営車両の被災状況確認及び運転手の確保</li> <li>・県、他市からの応援要請の検討</li> </ul>
③仮置場の指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場選定に係る関係部署（がれき等処理担当、建築住宅班（仮設住宅）、統括、調整班（支援拠点））との調整</li> <li>・市民への周知（総務担当と連携）</li> </ul>
④処理施設、収集車両、収集ルートの調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総務担当から処理施設の被災状況と受入可否の確認</li> <li>・他市町の処理施設への移送の検討</li> <li>・被災業者の収集エリアをフォローする方法の検討</li> <li>・県、他市町への収集車両、応援要請の検討</li> <li>・通行可能な道路情報の集約と効率的な運搬経路の検討</li> </ul>
⑤実行計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発生量推計結果に基づいた処理方針、実行計画の策定（総務担当と連携）</li> </ul>

**表2－1－6 がれき等処理担当の業務の具体的な業務内容**

業務項目	業務内容
①災害廃棄物発生量推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総務担当から本部の情報を収集（倒壊・火災による焼失家屋、津波堆積物等）</li> <li>・災害対策本部からの情報がない地域の現地調査</li> <li>・上記に基づいた災害廃棄物発生量の推計</li> </ul>
②仮置場の開設準備・運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場選定に係る関係部署（生活ごみ処理担当、建築住宅班（仮設住宅）、統括、調整班（支援拠点））との調整</li> <li>・一次、二次仮置場の決定</li> <li>・市民への周知（総務担当と連携）</li> <li>・二次仮置場内の中間処理施設の設置やレイアウト等の調整</li> <li>・環境影響調査等の実施や周辺対策についての検討</li> <li>・仮置場管理業者の選定及び運営管理</li> <li>・仮置場内での分別作業に関する人材確保</li> <li>・災害廃棄物処理に係る国・県費補助等の申請手続き</li> </ul>
③処理施設、処理ルートの調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総務担当から各処理施設の被災状況と受入可否の確認</li> <li>・他市町の処理施設への移送の検討</li> <li>・県、他市町への収集車両、応援要請の検討</li> <li>・効果的な搬入、搬出のためのルート決定</li> </ul>
④実行計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理完了日の目標設定</li> <li>・発生量推計結果に基づいた処理方針、実行計画の策定（総務担当と連携）</li> </ul>

**表2－1－7 し尿処理担当の業務の具体的な業務内容**

業務項目	業務内容
①仮設トイレ設置箇所数の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総務担当から災害対策本部の情報を収集（仮設トイレ設置箇所数、上下水道の被害状況）</li> <li>・災害対策本部からの情報がない地域の現地調査</li> </ul>
②し尿発生量の推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレ設置数の把握</li> <li>・し尿発生量の推計</li> </ul>
③収集車両の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集許可業者の被災状況確認</li> <li>・直営車両の被災状況確認及び運転手の確保</li> <li>・県、他市からの応援要請の検討</li> <li>・収集日程の決定と市民への周知</li> </ul>
④処理施設、収集車両、収集ルートの調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総務担当から処理施設の被災状況と受入可否の確認</li> <li>・他市町の処理施設への移送の検討</li> <li>・被災業者の収集エリアをフォローする方法の検討</li> <li>・県、他市町への収集車両、応援要請の検討</li> <li>・通行可能な道路情報の集約と効率的な運搬経路の検討</li> </ul>
⑤実行計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発生量推計結果に基づいた処理方針、実行計画の策定（総務担当と連携）</li> </ul>

### 3 協力・支援体制

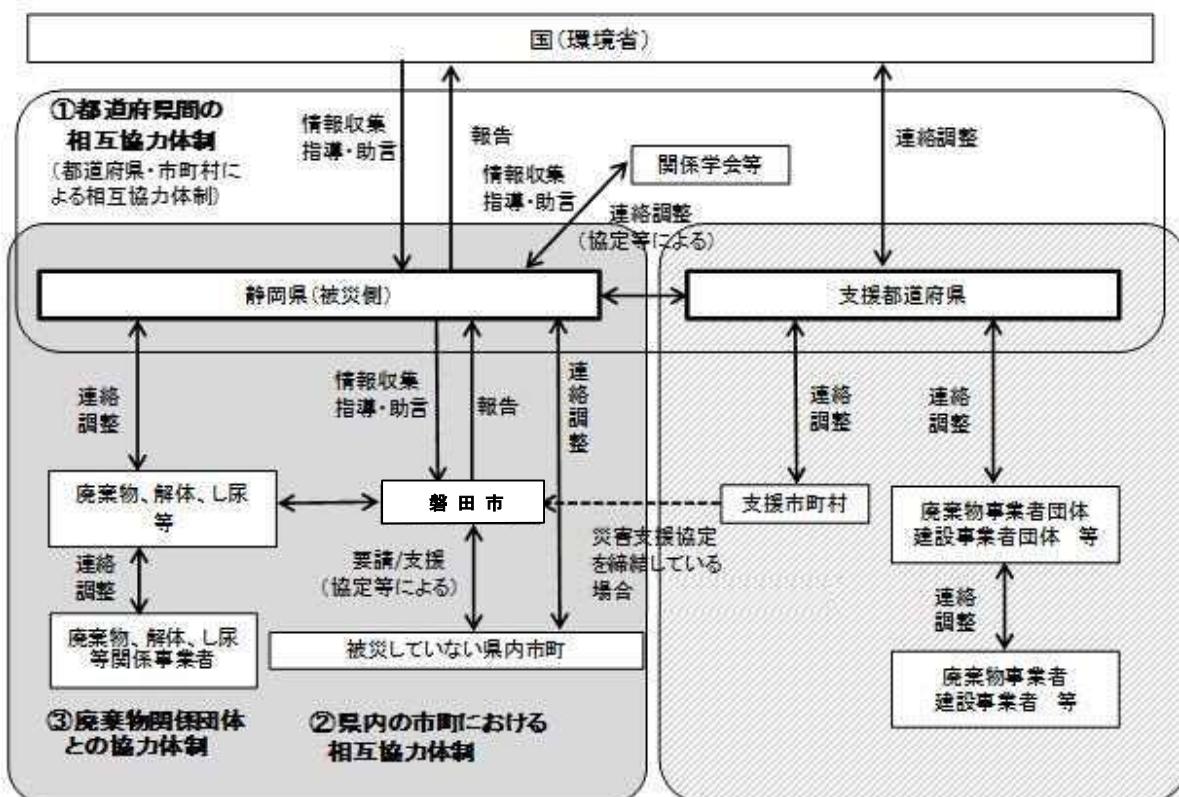
県計画の被災時における外部との協力体制は、広域的な相互協力を視野に入れた体制とし、図2-1-3のとおりである。

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。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、廃棄物事業者団体や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。

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書」に基づき、本市が個別に調整する。

図2-1-3 県内及び県外との協力・支援体制



出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

#### **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。

教育訓練の成果として知識・経験を習得した者及び実務経験者をリストアップする。実務経験者は災害廃棄物のみでなく廃棄物処理に関する経験者を含む。

## 第2節 一般廃棄物処理施設

### 1 一般廃棄物処理施設の災害対策

本市の一般廃棄物処理施設の概要と災害対策計画を表2-2-1に示す。

磐田市クリーンセンターについては、運転に必要な薬剤や燃料を確保する。また、収集車両を常時整備し、緊急出動できる体制を構築する。中遠広域粗大ごみ処理施設及び磐田市衛生プラントについては、補修に必要な資機材等を確保する。

**表2-2-1 一般廃棄物処理施設の災害対策計画**

施設名	供用開始	施設規模	災害対策計画
磐田市クリーンセンター (焼却施設)	平成23年5月	224t／日	薬剤及び燃料の確保
中遠広域粗大ごみ処理施設	平成9年5月	49.2t／日	必要な資機材の備蓄
磐田市衛生プラント (し尿処理施設)	平成元年3月	98kℓ／日	薬剤の確保

### 2 一般廃棄物処理施設の事業継続計画

事業継続計画（BCP）とは、ヒト、モノ、情報及びライフライン等利用できる資源に制約がある状況下において、応急事業及び継続性の高い通常事業（以下「非常時優先事業」という。）を特定するとともに、非常時優先事業の事業継続に必要な資源の確保・配分や、そのための手続の簡素化、指揮命令系統の明確化等について必要な措置を講じることにより、大規模災害時にあっても、適切な事業執行を行うことを目的とした計画である。

内閣府（防災担当）では、地方公共団体における地震発災時を想定した事業継続体制に係る検討を支援することを目的として、事業継続の検討に必要な事項及び手法等をとりまとめた「地震発災時における地方公共団体の業務継続の手引きとその解説（平成22年4月）」を策定している。

また、廃棄物処理施設整備計画（平成30年6月19日閣議決定）においては、施設の耐震化、浸水対策等を推進し廃棄物処理システムの強靭化を確保することが求められており、国土強靭化基本計画（平成26年6月3日閣議決定）に基づく国土強靭化アクションプラン2018では、大規模自然災害発生後においても、再建・回復できる条件を整備することとされている。

本市の廃棄物処理施設は災害廃棄物処理の拠点となる施設であるため、これらの観点からも廃棄物処理施設の事業継続計画を策定する。

### 3 し尿収集運搬・処理

仮設トイレの設置や指定避難所が開設された場合は、新たにし尿処理が必要となるため、避難者数等に係るし尿収集必要量の推計方法を表2-2-2に示す。

なお、被災した際は実際の発生量を推計し、実行計画に反映させる。

**表2-2-2 し尿収集必要量**

	1日後（人）	1週間後（人）	1カ月後（人）	し尿収集必要量（kℓ）
レベル1	58,189	79,037	65,638	134.36
レベル2	63,983	79,342	84,955	144.42

※指定避難所へ避難する人数（親戚・知人宅等へ避難する人数を含む）

出典：静岡県第4次地震被害想定（第二次報告）、災害廃棄物対策指針資料編【技1-11-1-2】

・し尿収集必要量：最大避難者数×し尿1人1日排出量

・最大避難者数：レベル1 79,037人 レベル2 84,955人 ・し尿1人1日排出量：1.7 ℓ／人・日

上記の推計結果から、収集車両（バキューム車）は市の所有する2台と収集運搬許可業者の所有する登録車両8台の合わせて10台となる。1台当たりの最大積載量が1.8 kℓであることから、現状収集能力が不足している。

し尿の収集・運搬、処理等について、収集運搬許可業者所有の予備車両の使用、県や収集運搬団体等の支援、非被災地域への広域移送も必要とされるため、災害支援協定を締結するなどのし尿処理体制を構築する。また、下水道普及地域においては、被災状況が把握できるまでの期間について、自己処理や最寄りの仮設トイレで対処されるよう広報を行う。

### 4 指定避難所ごみと推計

指定避難所ごみは、仮置場に搬入せずに既存の施設で処理を行う。指定避難所内に一時的な保管場所を確保する。困難の場合は、指定避難所周辺に確保する。また、災害時においても、分別を行うことが、その後の処理をスムーズにし、結果的に復興に寄与することとなるので、可能な限り分別を行う。

指定避難所ごみの収集・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ごみ処理体制を構築する。

指定避難所のごみ発生量（し尿は含まない）の推計を表2-2-3、表2-2-4に示す。

なお、被災した際は実際の発生量（応急仮設住宅を含む）を推計し、実行計画に反映させる。

表2－2－3 指定避難所ごみ発生量推計（レベル1）

No.	避難所名	避難者数 (人)	ごみ 発生量 (t)	No.	避難所名	避難者数 (人)	ごみ 発生量 (t)
1	城山中学校	2,368	1.72	23	福田小学校	4,228	3.07
2	磐田北小学校	4,662	3.38	24	福田中央交流センター	1,890	1.37
3	富士見小学校	3,600	2.61	25	豊浜小学校	2,072	1.50
4	ワークピア磐田	880	0.64	26	福田屋内スポーツセンター	876	0.64
5	磐田市総合体育館	1,988	1.44	27	福田健康福祉会館	576	0.42
6	磐田第一中学校	1,989	1.44	28	竜洋中学校	2,432	1.77
7	磐田中部小学校	3,520	2.56	29	竜洋西小学校	3,687	2.67
8	磐田西小学校	4,387	3.18	30	竜洋東小学校	1,734	1.26
9	磐田南小学校	3,625	2.63	31	竜洋北小学校	1,888	1.37
10	長野小学校	2,014	1.46	32	豊田北部小学校	1,673	1.21
11	西貝交流センター	1,441	1.05	33	豊田東小学校	1,389	1.01
12	南御厨交流センター	2,481	1.80	34	豊田中学校	2,504	1.81
13	東部小学校	332	0.24	35	アミューズ豊田	1,368	0.99
14	神明中学校	1,104	0.80	36	豊田南小学校	1,366	0.99
15	田原小学校	2,296	1.67	37	豊田南中学校	1,405	1.02
16	向笠小学校	628	0.46	38	青城小学校	1,814	1.32
17	向陽中学校	974	0.71	39	豊岡中学校	817	0.59
18	大藤小学校	1,639	1.19	40	豊岡北小学校	230	0.17
19	岩田小学校	691	0.50	41	豊岡総合センター	656	0.48
20	南部中学校	832	0.60	42	豊岡南小学校	698	0.51
21	於保農村婦人の家	2,020	1.46	43	豊岡南部会館	399	0.29
22	福田中学校	1,495	1.09	44	豊岡東交流センター	369	0.27
					合 計	79,037	57.36

出典（発生量の推計）：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

出典（避難者数）：静岡県第4次地震被害想定（二次報告）

- ・指定避難所等ごみの発生量推計=避難者数×発生原単位
- ・発生原単位：一人当たりの排出量 726 g /人・日（令和元年度実績値 磐田市ごみ対策課）
- ・避難者数 79,037 人について、レベル1の最大避難者を見込む（本計画21頁参照）

表2-2-4 指定避難所ごみ発生量推計（レベル2）

No.	避難所名	避難者数 (人)	ごみ 発生量 (t)	No.	避難所名	避難者数 (人)	ごみ 発生量 (t)
1	城山中学校	2,542	1.85	23	福田小学校	4,449	3.23
2	磐田北小学校	5,045	3.66	24	福田中央交流センター	1,980	1.44
3	富士見小学校	3,910	2.84	25	豊浜小学校	2,244	1.63
4	ワークピア磐田	954	0.69	26	福田屋内スポーツセンター	933	0.68
5	磐田市総合体育館	2,124	1.54	27	福田健康福祉会館	615	0.45
6	磐田第一中学校	2,120	1.54	28	竜洋中学校	2,256	1.64
7	磐田中部小学校	3,730	2.71	29	竜洋西小学校	3,852	2.80
8	磐田西小学校	4,581	3.33	30	竜洋東小学校	1,939	1.41
9	磐田南小学校	3,901	2.83	31	竜洋北小学校	2,395	1.74
10	長野小学校	2,181	1.58	32	豊田北部小学校	1,848	1.34
11	西貝交流センター	1,500	1.09	33	豊田東小学校	1,549	1.12
12	南御厨交流センター	2,547	1.85	34	豊田中学校	2,610	1.89
13	東部小学校	349	0.25	35	アミューズ豊田	1,477	1.07
14	神明中学校	1,166	0.85	36	豊田南小学校	1,499	1.09
15	田原小学校	2,418	1.76	37	豊田南中学校	1,553	1.13
16	向笠小学校	672	0.49	38	青城小学校	1,995	1.45
17	向陽中学校	1,088	0.79	39	豊岡中学校	965	0.70
18	大藤小学校	1,827	1.32	40	豊岡北小学校	267	0.19
19	岩田小学校	777	0.56	41	豊岡総合センター	762	0.55
20	南部中学校	930	0.68	42	豊岡南小学校	815	0.59
21	於保農村婦人の家	2,139	1.55	43	豊岡南部会館	460	0.33
22	福田中学校	1,568	1.14	44	豊岡東交流センター	423	0.31
					合 計	84,955	61.68

出典（発生量の推計）：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

出典（避難者数）：静岡県第4次地震被害想定（二次報告）

- ・指定避難所等ごみの発生量推計=避難者数×発生原単位
- ・発生原単位：一人当たりの排出量 726 g /人・日（令和元年度実績値 磐田市ごみ対策課）
- ・避難者数 84,955 人について、レベル2の最大避難者を見込む（本計画21頁参照）

### 第3節 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」の被害想定から、表2-3-1のとおりである。

発災後、処理を行う際は、実際の発生量を改めて推計し直し、実行計画に反映させる。

**表2-3-1 各レベルにおける災害廃棄物の想定量**

被害 想定	災害廃棄物等発生量(千t)			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	2,152	36~78	2,188~ 2,230	1,923	33~53	1,956~ 1,976
レベル2 の地震・津 波	2,162	442~938	2,604~ 3,100	1,932	401~642	2,333~ 2,574

出典：静岡県第4次地震被害想定（第二次報告）

災害廃棄物の組成は、県計画と同様とし、表2-3-2のとおりである。

**表2-3-2 災害廃棄物の組成設定と発生量**

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	合計 (%)
割合(%)	11	20	2	34	4	28	1	100

出典（発生量の推計）：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

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2-3-3のとおりである。

**表2-3-3 ごみ焼却施設の処理可能量**

施設名	年間処理量 (t/年度)	処理能力 (t/日)	年間処理能力 (t/年)	処理能力に に対する余裕分の 割合(%)	処理可能量 (t/年度)
磐田市クリーンセンター	41,178	224	62,720	34%	20,472

出典：全都清ごみ処理施設整備の計画・設計要領

- ・処理可能量=処理能力×年間稼働日数×調整稼働率×余裕分の割合
- ・年間処理量：令和元年度クリーンセンター処理量実績（令和元年度実績値 磐田市ごみ対策課）
- ・処理能力：224t（2炉） 　・年間処理能力：処理能力×年間稼働日数
- ・年間稼働日数：280日 　・調整稼働率：0.96（稼働等ロス分）
- ・余裕分の割合：（年間処理能力-年間処理量）÷年間処理能力×100

## **2 処理方針**

本市の処理方針は、以下のとおりとする。

### **(1) 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。

### **(2) 処理費用：災害等廃棄物処理事業費補助金等を活用**

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）に基づく災害等廃棄物処理事業費補助金等を活用する。

### **(3) 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、県計画等を参考として、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2-3-1に示す。

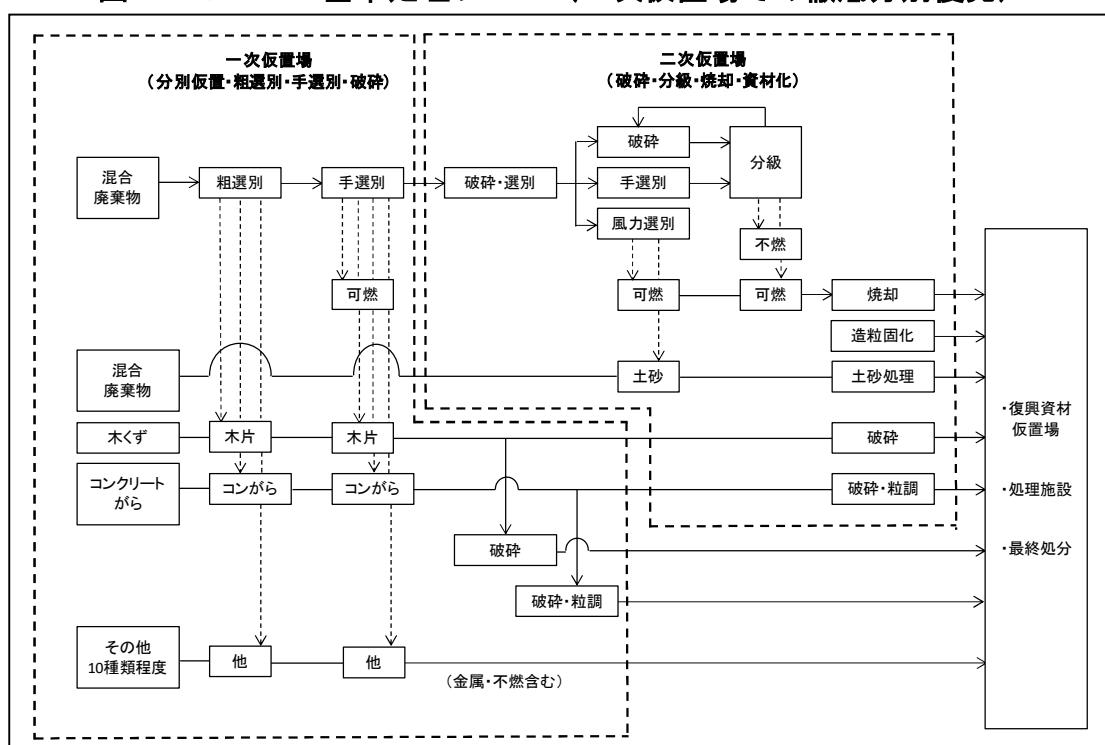
#### ○一次仮置場での徹底分別を優先する

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い、破碎機を用いて木くずやコンクリートがら等を破碎し、直接一般廃棄物処理施設やリサイクル先に搬出する。二次仮置場では、一次仮置場で実施できない破碎・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、具体的な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状況や性状の変化などに応じ、処理フローは隨時見直すこととする。

図2-3-1 基本処理フロー（一次仮置場での徹底分別優先）



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	→	→	→	

出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

## 4 仮置場

### (1) 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れば表2-3-4のとおりとなる。また、一次仮置場必要面積試算表は表2-3-5のとおりである。

なお、仮設焼却炉、破碎等中間処理施設の設置スペース、再生資材の保管スペースは含んでいない。

**表2-3-4 仮置場の必要面積**

被害想定	仮置場	災害廃棄物発生量(千t)				仮置場必要面積(千m <sup>2</sup> )			
		可燃物	不燃物	津波堆積物	発生量合計	可燃物	不燃物	津波堆積物	仮置場合計
レベル1 の地震・ 津波	一次・ 二次 仮置場	290	1,316	624	2,230	193	319	113	625
レベル2 の地震・ 津波	一次・ 二次 仮置場	403	1,829	868	3,100	269	443	158	870

出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

仮置場の必要面積=集積量÷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×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=0.4t/m<sup>3</sup>、不燃物=1.1t/m<sup>3</sup>、津波堆積物=1.46t/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

仮置場必要面積=可燃系+不燃系+津波堆積物

**表2－3－5 一次仮置場必要面積試算表（上段レベル1、下段レベル2）**

区分	災害廃棄物発生量(千t)	年間処理量(千t)	仮置量(千t)	見かけ比重	積み上げ高さ(m)	作業スペース割合	仮置場必要面積(千m <sup>2</sup> )
可燃物系	290	97	193	0.4	5	1	193
	403	134	269				269
不燃物系	1,316	439	877	1.1	5	1	319
	1,829	609	1,220				443
津波堆積物	624	208	416	1.46	5	1	113
	868	289	579				158
合計	2,230	743	1,416	-	-	-	625
	3,100	1,032	2,068				870

## (2) 仮置場候補地

仮置場候補地の選定方法については、県計画及び県マニュアルNo.2等を参考にする。

また、仮置場の確保と配置計画及び運用については、県計画及び県マニュアルNo.2等の留意事項等を参考にする。

仮置場の設置については、災害対策本部と協議の上、必要な用地の調達を行う。

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（平成14年法律第53号）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、県マニュアルNo.2等を参考に仮置前に土壤をサンプリングし、必要に応じて分析を行う。

## (3) 仮置場の確保

候補地選定にあたっては、公有地（市有地、県有地、国有地）の利用を基本とし、長期にわたって使用できる平坦な場所を選定する。また、二次災害や基幹産業への影響が少ない地域、病院、学校、住宅地、水源等の周辺環境にも配慮し近接する場所を避け、搬送効率も考慮する。

公有地の利用については、指定避難場所や自衛隊野営地、応急仮設住宅用地等の人命を優先するため、用地が不足する場合は、被災規模や時間軸の変化等により、利用しない、利用しなくなった自衛隊野営地や応急仮設住宅候補地などを利用する。また、阪神・淡路大震災の事例では、臨海部の多くの都市において比較的広い未利用空間が存在したため、仮置場としての活用が図られたこと、内陸部においては河川敷、採石場や工場跡地等の民有地において分散的に仮置場が確保されたことから、本市においても参考とする。

なお、仮置場の決定・運用については、災害対策本部と協議し決定する。

#### (4) 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2-3-6及び表2-3-7の通りである。

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、あるいは市町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2-3-7及び「マニュアルNo.1-2 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「仮置場必要資機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2-3-6 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	○仮置場の全体管理 ・場内の安全管理 ・空きスペースの把握 ・連絡調整 等
誘導員	○交通整理 ・出入口での車両誘導、場内の混雑状況の調整 ○排出地域の確認 ・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
補助員	○荷下ろしの補助 ・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 ○分別指導 ・適切な分別への協力を依頼

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2－3－7 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、フレキシブルコーンテナバッグ、土嚢袋、碎石	・土壤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、バー杭、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を一部修正

## 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を事前に検討しておく。集積所を設置する場合には、適正に管理するための人員を確保した上で、廃棄物を早期に搬出し、仮置場に搬入するための収集・運搬体制を構築しておく。

## 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、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。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は表2－3－8の通りである。

**表2－3－8 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	
平時	<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>	
応急対応 (初動期を含む)	<p style="text-align: center;">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トンダ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、破碎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・破碎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> <li>・発災直後は片付けごみが多く出されるため、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の確保が必要となる。</li> </ul>	
生活ごみ(避難所ごみ)	<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> </ul>	
仮置場・再生資源化施設・処理処分先等への運搬時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の運搬には10トンダ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、推定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、船舶を利用することも考えられる。</li> </ul>	

出典： 静岡県災害廃棄物処理計画（令和2年7月）

## 7 環境対策と環境モニタリング

平時からモニタリングが必要な場所を認識し、どのような環境項目について配慮する必要があるのか把握しておく。

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、騒音・振動、土壤、臭気、水質等の項目について行い、被災後の状況を確認し、災害対策本部が情報提供を行う。

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2-3-9のとおり示す。

表2-3-9 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>
土壤等	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害廃棄物から周辺土壤への有害物質等の漏出</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・敷地内に遮水シートを敷設</li><li>・P C B等の有害廃棄物の分別保管</li></ul>
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・水たまりを埋めて未然防止</li></ul>

出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

## 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設置を表2-3-10のとおり示す。

なお、被災した際は、被災規模、災害廃棄物の発生量や種類等を確認し、実行計画に反映させる。

表2-3-10 仮設中間処理施設計画

仮置場	各処理施設	対象廃棄物	具体例
一次・二次 仮置場	・粗選別、破碎・選別施設 ・土壤選別施設 ・コンクリート破碎施設	・粗選別-コンクリート選別分・木くず選別分・可燃物選別分 ・津波堆積物（砂はふるい落とす） ・コンクリート・アスファルトがら	・手選別設備、バックホウやホイルローダー等選別重機、磁力選別機 ・回転式選別機又は振動式選別機 ・自走式・固定式破碎機
	仮設焼却施設	・破碎可燃物+木くず分別分	・ストーカ炉又はキルン炉
	灰処理施設	・主灰	・造粒固化設備 (飛灰は埋立処分する)

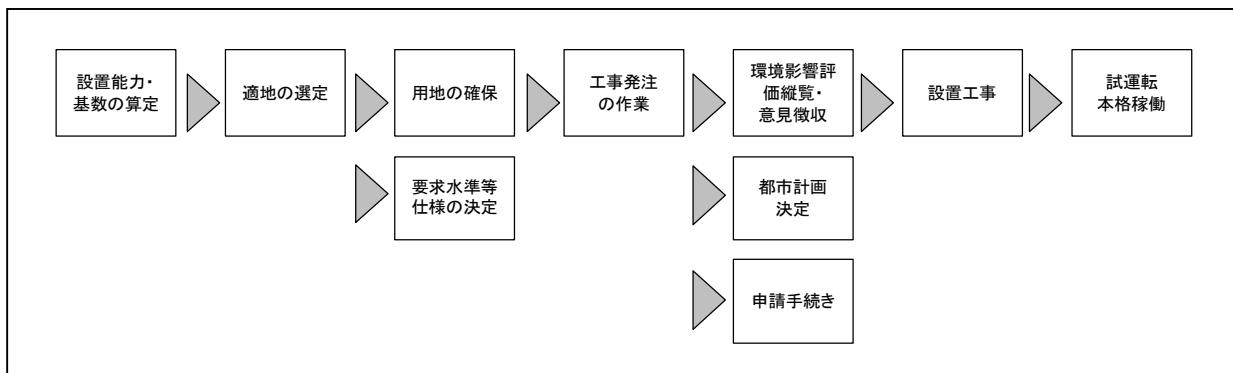
出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

仮設焼却炉を設置する場合、設置場所の決定後は、県計画等を参考に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。（図2-3-2参照）

仮設焼却炉の配置に当たっては、周辺住民への環境上の影響を防ぐよう検討する。また、県計画等を参考に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。

ここでいう仮設焼却炉は、自然災害により一時的に大量に発生した廃棄物の処理を目的として設置する焼却炉であり、災害廃棄物が無くなった時点で撤去することを前提としている。

図 2－3－2 仮設焼却炉の設置フロー（例）



出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

## 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2－3－11のとおりである。

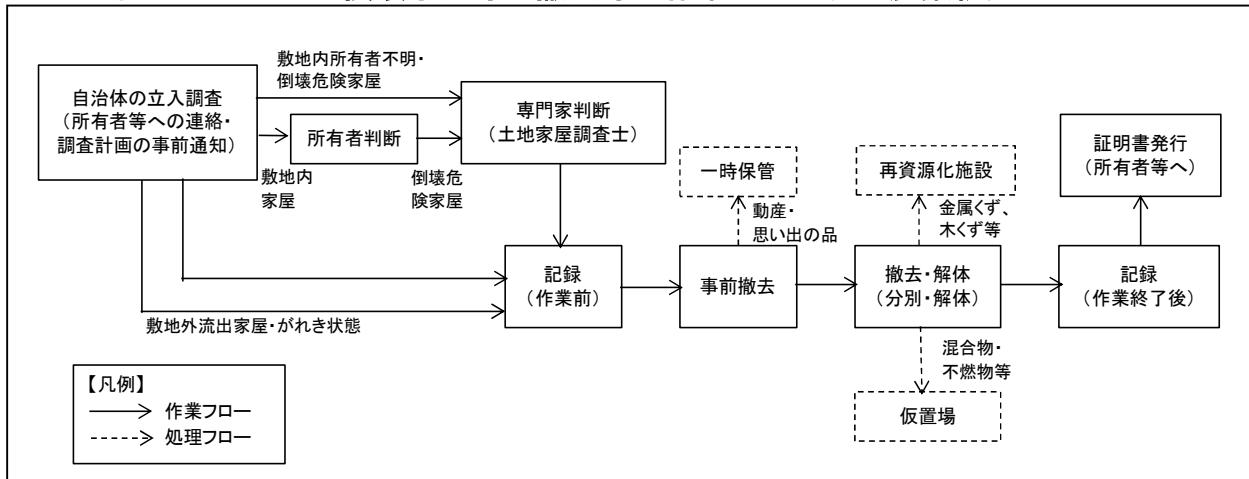
表2－3－11 建物棟数及び損壊家屋等（全壊・焼失）の数量

被害想定	
建物棟数 (平成24年1月1日現在)	60,596棟
レベル1の地震・津波	約18,000棟
レベル2の地震・津波	約27,000棟

出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

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2－3－3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。

図2－3－3 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



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）

「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を表 2-3-12 に示す。

**表 2-3-12 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：県マニュアルNo.1 市町灾害廃棄物処理計画策定マニュアル

## 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・再資源化量及び方法例を表2-3-13に示す。

**表2-3-13 分別・処理・再資源化量及び方法例**

仮置場	災害廃棄物等	処理方法	再資源化方法例
一次・二次仮置場	木くず	・分別、粗選別、手選別、破碎 ・主灰造粒固化	・復興資材、木くずチップ ・土木資材
	金属くず	分別、破碎	金属スクラップ
	コンクリート・アスファルトがら	破碎、粒調	土木資材
	津波堆積物	分別、洗浄処理	復興資材

出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

## 11 最終処分

東日本大震災においては、埋め立てる災害廃棄物量を大幅に減らすことができた例もあることから、資源を有効に利用するため、本市においても最終処分量の削減に努める。

## 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、県マニュアルNo.4等を参考に準備する。

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

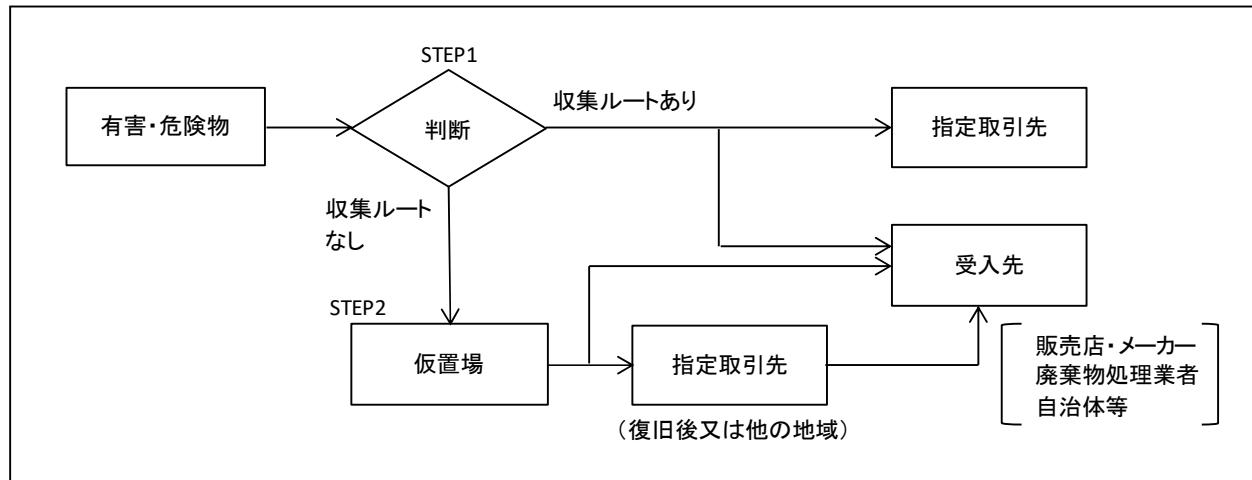
### 13 有害廃棄物・処理困難物対策

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・危険製品の処理フローは、図2-3-4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2-3-14に示す。

図2-3-4 有害・危険製品処理フロー



出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

表2－3－14 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	処理方法例
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品 (家庭薬品ではないもの)	・販売店、メーカーに回収依頼 ・廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	中和、焼却
	塗料、ペンキ		焼却
	廃電池類 密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池(ニカド電池)、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
		・電器店等の回収箱へ	
	カーバッテリー	・リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル (金属回収)
危険性があるもの	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)
	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
感染性廃棄物 (家庭)	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
	注射器針、点滴針 ペン型自己注射針 血糖自己穿刺針 等	・廃棄物処理許可者に回収・処理依頼 ・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
- ・P C B 含有廃棄物電気機器：P C B 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

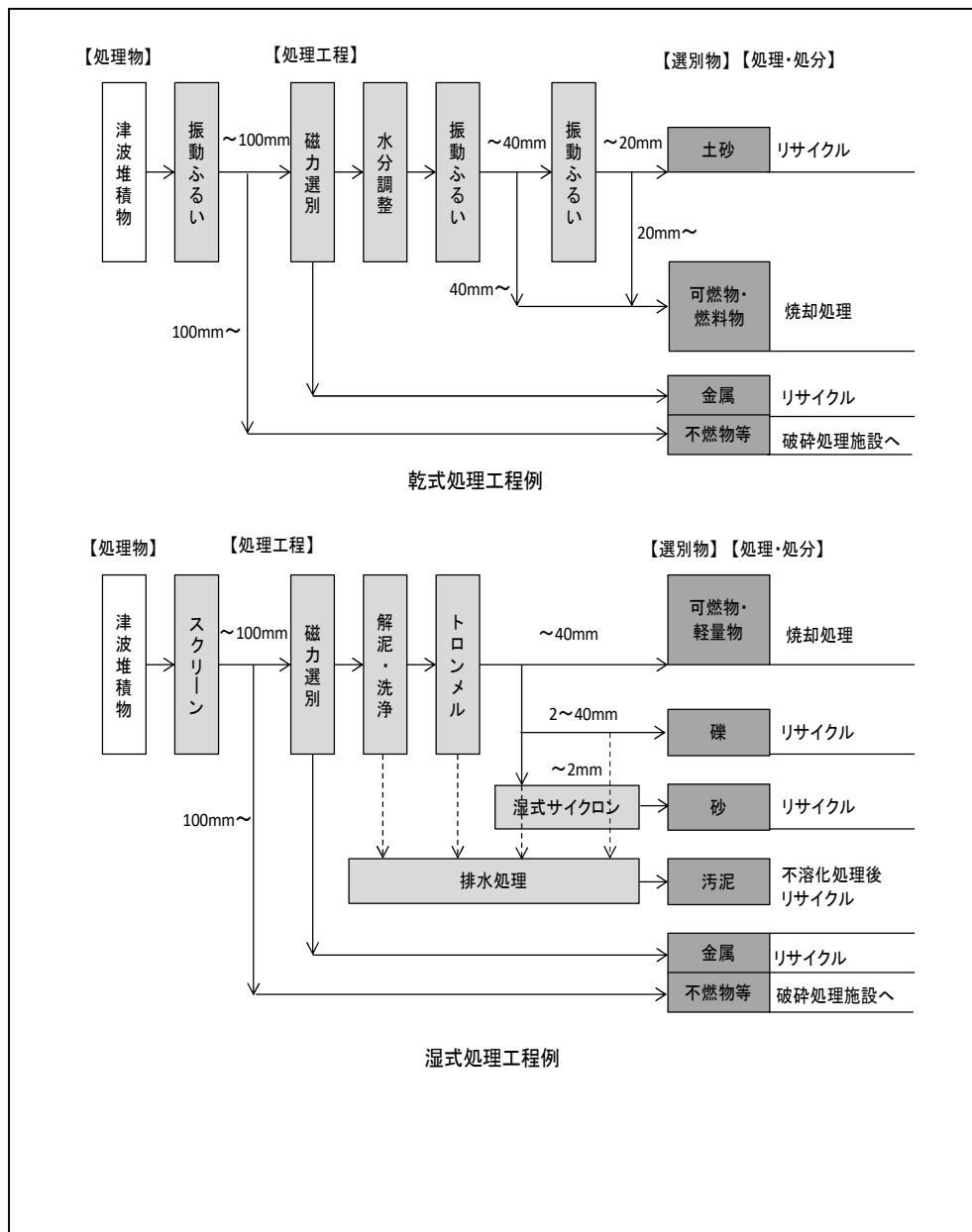
出典：県マニュアルNo.1市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

## 14 津波堆積物

津波堆積物の性状（土砂、ヘドロ、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2-3-5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。

図2-3-5 津波堆積物処理フロー例



出典：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

## **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、県マニュアルNo.14 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。

- (1) 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。
- (2) 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 許認可の取扱い**

関係法令の目的を踏まえ、必要な手続きを精査し、担当部署と手続等を調整しておく。

（例）静岡県警：緊急通行車両事前届出制度など。

## **17 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日頃からの広報等を継続的に実施する。

- (1) 仮置場への搬入に際しての分別方法
- (2) 腐敗性廃棄物等の排出方法
- (3) 便乗ごみの排出、混乱に乘じた不法投棄及び野焼き等の不適正な処理の禁止

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、広報広聴・シティプロモーション課等と調整し、広報紙やマスコミ、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。

## 第3章 災害応急対応（初動期～応急対応前半）

### 第1節 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）

- (1) 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）
- (2) 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 市内の一般廃棄物処理施設（磐田市クリーンセンター、中遠広域粗大ごみ処理施設、磐田市衛生プラント等）の被害状況
  - イ 必要に応じ市内のリサイクル施設（磐田広域リサイクルセンター）、産業廃棄物処理施設の被害状況。
- (3) 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

必要基数の確保については、市や自主防災会等の保有す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、県や建設事業団体、レンタル事業者団体等から協力を得る。

### **3 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。

発災後、生活圏内の公衆衛生を確保するため、磐田市衛生プラント、下水道施設について、速やかに緊急措置を講ずる。

被災により下水道施設・磐田市衛生プラントへの移送が困難な場合は、非被災地域への広域移送等を行う。

### **4 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10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である。

### **5 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、騒音・振動、土壤、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り、実施に際しては関係部局に協力を要請する。

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

## **6　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。

## **7　道路上の災害廃棄物の撤去**

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。

災害廃棄物等を撤去する際には、石綿や硫酸などの有害物質や危険物質が混在する可能性があるため、本市はその旨を自衛隊・警察・消防等へ伝えるとともに安全確保に努める。また、釘やガラスなどが散乱するため、安全靴やゴーグルなど必要な防具をつける。

## **8　有害物・危険物の撤去**

生活環境保全のため、有害物質の保管場所等について P R T R (化学物質排出移動量届出制度) 等に基づいて、あらかじめ作成した地図等を基に有害物・危険物の種類と量及び拡散状況を把握する。

## **9　問い合わせ等の対応**

被災者などからの問い合わせや要望等については、災害対策本部統括・調整班と連携して対応する。想定される問い合わせ内容は、自動車や船舶などの所有物や思い出の品等・貴重品に関すること、倒壊家屋に関す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、災害対策本部統括・調整班と連携して市広報誌や新聞、市ホームページ、コミュニティFM及び指定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に関すること（定期収集の有無、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) 住民が持込みできる集積場に関すること（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）
- (3) 仮置場の場所及び設置状況に関すること
- (4) ボランティア支援依頼窓口に関すること
- (5) 市の問合せ窓口に関すること
- (6) 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止に関すること
- (7) 携帯トイレの使用方法や処分方法に関すること
- (8) し尿、生活ごみの収集日程に関すること
- (9) 生活ごみの排出方法、排出場所に関すること
- (10) その他、収集方法や日程等の変更に関すること

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て対応する。

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の設定も考慮する。

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、情報の一元化に努め、必要な情報を発信する。

市民からの相談、苦情は、仮設トイレの配置計画、生活ごみ・し尿・がれき等の処理実施計画の見直しなどに役立つ有用な情報となり得るため、その内容と対応を記録、整理し、各処理担当で情報を共有しておく。

## 第2節 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について表3-2-1に示す。

表3-2-1 実行計画の項目例

<b>1 概要と方針</b> (1) 処理主体 (2) 処理期間 (3) 処理費用の財源	<b>6 一般廃棄物処理施設</b> (1) 各廃棄物処理施設の余剰能力の把握 (2) 他市町の廃棄物処理施設の余剰能力 (3) 県外の廃棄物処理施設の余剰能力 (4) 処理施設の選択 (5) 中間処理施設（仮設焼却炉等）の必要性
<b>2 災害廃棄物等の推計</b> (1) 災害廃棄物の発生量（倒壊・半壊家屋、津波堆積物） (2) 指定避難所及び仮設トイレのし尿収集量 (3) 指定避難所排出ごみ（応急仮設住宅排出ごみを含む）	<b>7 産業廃棄物処理施設</b> (1) 県内の産業廃棄物処理施設の余剰能力 (2) 県外の産業廃棄物処理施設の余剰能力 (3) 埋立予想量 (4) 処理施設の選択
<b>3 災害廃棄物の組成</b> (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	<b>8 分別方法</b> (1) 一次・二次仮置場での分別 (2) 二次仮置場の配置
<b>4 処理フロー</b>	<b>9 処理の進め方</b> (1) 市の直営 (2) 業者委託（プロポーザル方式など） (3) 処理工程等
<b>5 処理費用と財源</b>	<b>10 その他</b>

## 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、県計画等を参考にして、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。

推計方法については、表3-2-2及び表3-2-3を参考にする。

**表3-2-2 災害廃棄物発生量の推計例**

種類	被害数		原単位	災害廃棄物発生量	
災害廃棄物	全壊（棟）	(目視)	117 t /棟	全壊（t）	
	半壊（棟）	(目視)	23 t /棟	半壊（t）	
津波堆積物	浸水面積（m <sup>2</sup> ）	(目視)	0.024 t / m <sup>2</sup>	浸水面積（t）	
		合計（t）			

出典：県マニュアルNo.1市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル

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。

災害廃棄物発生量の推計方法は、東日本大震災の実績等を参考に、新しい原単位を設定した上で、地域ごとの災害廃棄物の発生量を推計する。発災直後、当面は「東日本大震災」の発生原単位を参考とする。

**表3-2-3 原単位一覧**

災害廃棄物原単位	・全壊：117 t /棟 ・半壊：23 t /棟 ・床上浸水：4.60 t /世帯 ・床下浸水：0.62 t /世帯
津波堆積物原単位	0.024 t / m <sup>2</sup>

## 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。

仮置場の確保に当たっては、平時に選定している仮置場を候補地とするが、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クセスできないなどの被害状況を踏まえ、必要に応じて候補地を見直す。

#### **5 倒壊の危険のある建物の撤去等**

倒壊の危険性のある建物を優先的に解体・撤去する。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（重機により建築物を一気に取り壊す解体工法。工期が短く最も効率と思われるがちだが、取り壊し、分別、廃棄物処理を考慮すると非効率で費用が高くなる。）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。所有者の解体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、LPG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。

P C B 等の適正処理が困難な廃棄物は、平時と同様に排出者事業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に引き渡すなどの公的な関与による対策を行う。

## **7 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う。点検の結果、補修が必要な場合は、平時に検討した補修体制を参考に必要資機材を確保し、補修を行う。

## **8 生活ごみ・指定避難所ごみの処理**

生活ごみや指定避難所ごみは、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、指定避難所ごみを事業系ごみとして計画的に収集運搬・処理を行う。

- (1) 指定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

## **9 腐敗性廃棄物の優先処理**

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。

## **10 仮設トイレ等の管理**

仮設トイレ等の設置後、設置者は次の事項を勘案して計画的に仮設トイレ等を管理する。なお、ごみ対策班は支援市町やし尿処理事業者等からの応援を含めし尿の収集・処理体制を確保する。

- (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) 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保健所等による継続的な指導・啓発

## 第4章 災害応急対応（応急対応後半）～災害復旧・復興

### 第1節 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の生活環境の状況、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あたっての注意事項は、以下のとおりである。

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) P C B 及びアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には特に注意する。
- (4) 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。

(5) 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。

- ア 仮置場の管理者
- イ 十分な作業人員、車両誘導員、夜間警備員
- ウ 廃棄物の積上げ・積下しの重機
- エ 場内運搬用のトラック（必要に応じ）
- オ 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。

仮置場の返却にあたり、土壤分析等を行うなど、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。

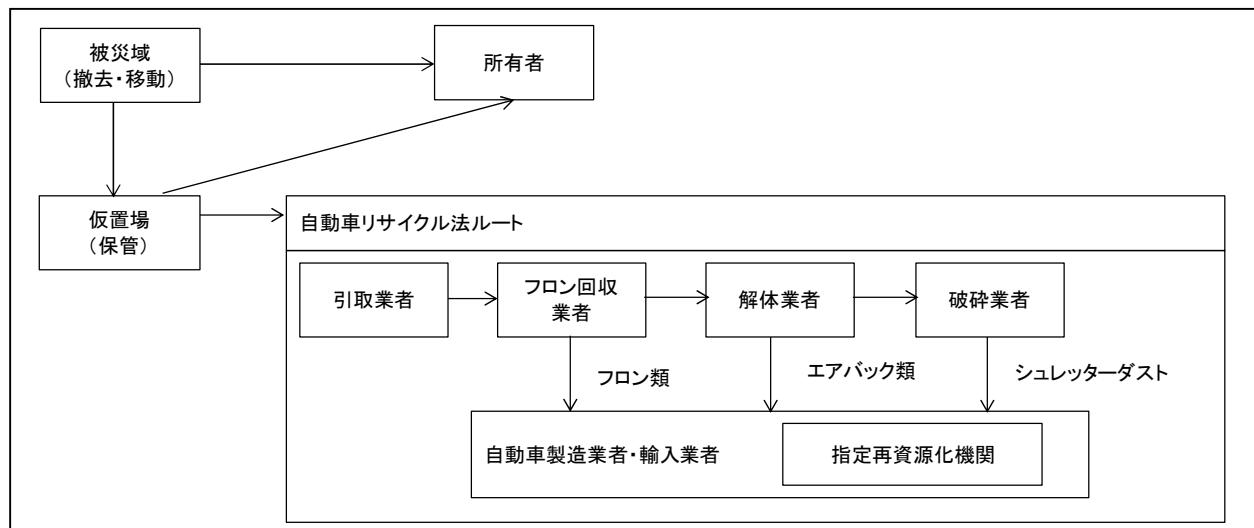
また、仮置場においては、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス性濃度測定を継続して実施する。

## 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4-1-1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、県マニュアルNo.5や、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」を参照のこと。

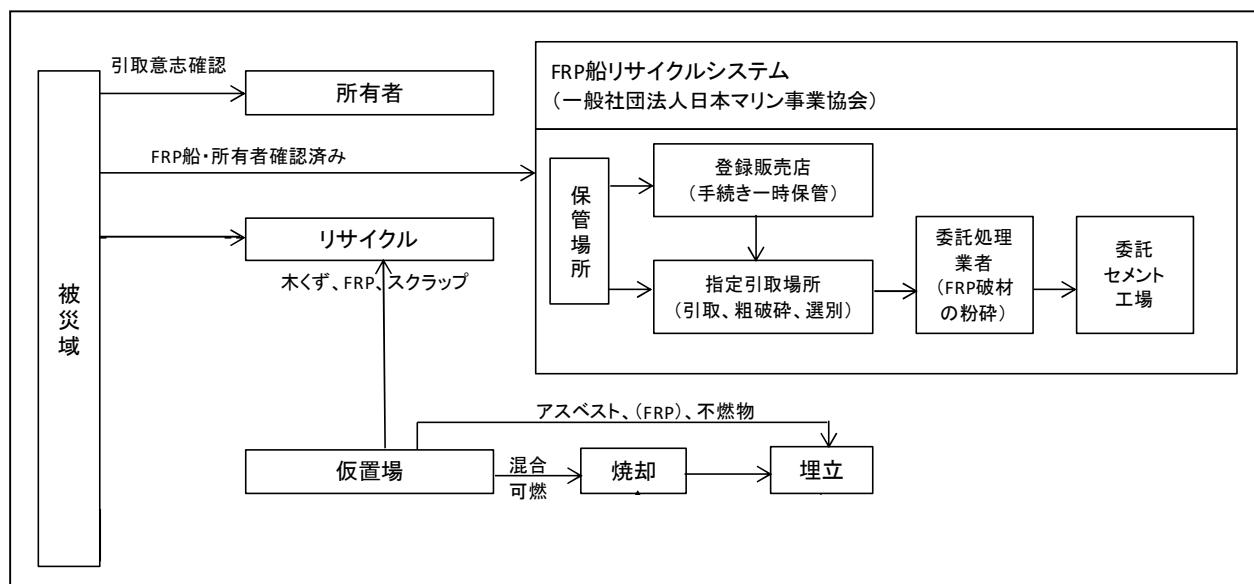
図4-1-1 被災自動車の処理フロー



出典：【技1-20-8】廃自動車の処理（環境省、平成26年3月）

被災船舶の処理フローを図4-1-2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、県マニュアルNo.5を参照すること。

図4-1-2 被災船舶の処理フロー



出典：県マニュアルNo.1 市町灾害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

## **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。

仮設焼却炉を設置する場合、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。(図2-3-3参照)

設置にあたっては、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**

環境省で作成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、本計画を機軸とした実行計画を作成する。

復旧・復興段階では、発災直後に把握できなかつ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段階的に見直しを行う。

## 第2節 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4-2-1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。

表4-2-1 災害廃棄物ごとの再生資材例

災害廃棄物	再生資材例
コンクリートがら	路盤材、骨材、埋め戻し材
アスファルトがら	骨材、路盤材
解体大型木材（柱材、角材）	合板、木炭、燃料
大型生木(倒木、流木)	製紙原料、木炭、燃料
木くず	燃料
津波堆積物	骨材、路盤材
タイヤ	チップ化（補助燃料）、セメント原料
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：県マニュアルNo.1 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアルを一部修正

### 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ほか、仮置場としての使用では、土壌汚染のおそれがあるため、県計画及び県マニュアルNo.2等を参考に事前に土壌調査を行う。

### **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、県マニュアル No.3 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、県マニュアルNo.15 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。
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律の制定に伴い第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：本補助金の補助裏面に対し、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った。このような経緯等を踏まえ、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となった。

## 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、県及び国と協議を行うこととする。

## 7 地元雇用

東日本大震災の各地域の災害廃棄物処理業務においては、建設業、廃棄物事業者、運搬業者などの地元企業が大きく貢献をした。また、積極的に地元雇用が行われた。

特に、一次仮置場への災害廃棄物の運搬や一次仮置場の管理、建物の解体など早期に取り組む必要がある業務については、地域の企業による速やかな対応が必要となることから、地元企業、団体等との協力体制を事前に整備することが重要となる。

地元雇用は、被災による失業対策としても有効であったが、地域の復旧復興を願う地元住民の協力は災害廃棄物処理業務に不可欠となっていた。

このようなことから、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。

市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・破碎施設及び焼却施設、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。