

# 市町災害廃棄物処理計画策定マニュアル（28.3 改正）

## <目 次>

### はじめに

<b>1 基本的事項</b> .....	1
<b>2 事前準備</b> .....	9
2-1 組織体制.....	9
2-2 一般廃棄物処理施設.....	17
2-3 災害廃棄物処理.....	25
<b>3 災害応急対応</b> .....	53
3-1 初動期（発災直後～3日後）.....	53
3-2 応急対応（発災～2週間程度）.....	59
<b>4 災害復旧・復興</b> .....	67
4-1 災害廃棄物処理.....	67
4-2 注意事項.....	77



## 1 基本的事項

- (1) 背景及び目的
- (2) 対象とする災害
- (3) 対象とする業務と災害廃棄物
- (4) 処理計画の基本的考え方

### 【解説】

#### (1) 背景及び目的

- ・市町においては、以下の内容を参考に記載してください。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の教訓から、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す。

地方公共団体が発災前に準備するための国の指針として、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 10 月）」が示されていましたが、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 3 月）」が新たに示されています。この指針において、「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。

「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す。

「市町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す。

なお、市町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します。

市町の位置図を添付してください。

## 1 基本的事項

### (1) 背景及び目的

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の教訓から、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。

地方公共団体が発災前に準備するための国の指針として、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 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 3 月）」が新たに示されている。この指針において、「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る。

「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。

「〇〇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、〇〇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。

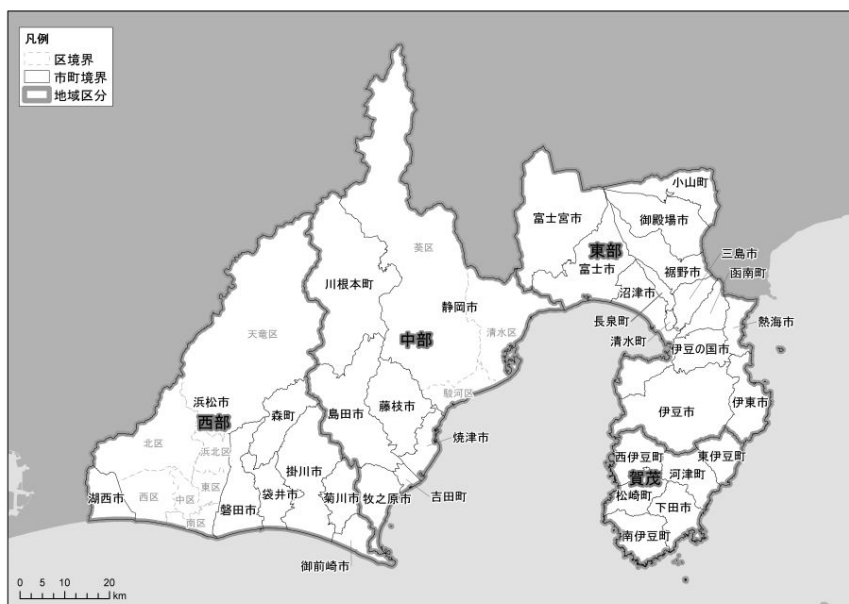


図 1 〇〇市位置図

### (2) 対象とする災害

- ・市町災害廃棄物処理計画においては、県計画と同様に、「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）」に基づき想定するとともに、「相模トラフ沿いで発生する地震の地震動・津波浸水想定（平成27年1月）」についても、地域状況に応じて考慮してください。

### (3) 対象とする業務と災害廃棄物

- ・対象とする業務は、一般的な廃棄物処理業務である収集・運搬、再資源化、中間処理、最終処分だけでなく、「二次災害の防止」や作業の一貫性と迅速性の観点から、「個人及び中小企業の損壊家屋・事業所等の解体・撤去」等も含みます。
- ・「災害廃棄物対策指針」を参考に記述してください。
- ・対象とする災害廃棄物は、県計画を参考に記述してください。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ません。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す。

## (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、再資源化、中間処理、最終処分だけでなく、「二次災害の防止」や作業の一貫性と迅速性の観点から、「個人及び中小企業の損壊家屋・事業所等の解体・撤去」等も含むものとする。

- 撤去
- 解体・撤去
- 収集・運搬
- 再資源化(リサイクルを含む)
- 中間処理(破砕、焼却等)・最終処分
- 二次災害(強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊など)の防止
- 進捗管理
- 広報
- 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災害廃棄物は、表1及び表2に示すとおりである。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 対象とする廃棄物（災害によって発生）

種 類	備 考
不燃性混合物	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、土砂等
可燃性混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等
木質系廃棄物（木くず）	家屋の柱材・角材、家具、流木、倒壊した自然木
コンクリートがら	コンクリート片やブロック、アスファルトくず等
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等の金属片
廃家電*	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、被災により使用できなくなったもの
廃自動車*	被災により使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車
廃船舶	被災により使用できなくなった船舶
思い出の品	写真、賞状、位牌、貴重品等
津波堆積物	海底の土砂やヘドロが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
その他	腐敗性廃棄物（昼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・製品等）、有害物（石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、CCA・有機塩素化合物、医薬品類、農薬類等）、危険物（消火器、ボンベ類等）、漁具、石膏ボード、タイヤ、海中ごみ等

※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。

表 2 対象とする廃棄物（被災者や避難者の生活に伴い発生）

種 類	備 考
生活ごみ	被災により家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ、使用済簡易トイレ等
仮設トイレのし尿	避難所等から排出される汲み取りし尿

※平常時に排出される生活に係るごみは対象外とする。



(4) 処理計画の基本的な考え方

- ・「災害廃棄物対策指針」及び県計画、廃棄物処理法及び災害対策基本法の一部改正（平成27年8月6日施行）等に基づき、市町としての対応や役割が明確になる計画としてください。
- ・災害廃棄物は一般廃棄物ですので、第一義的な処理の責任は市町が負うこととなりますが、市町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策定する計画に盛り込んでください。
- ・計画の実行性を確保するため、計画は適宜見直しを行うよう配慮してください。

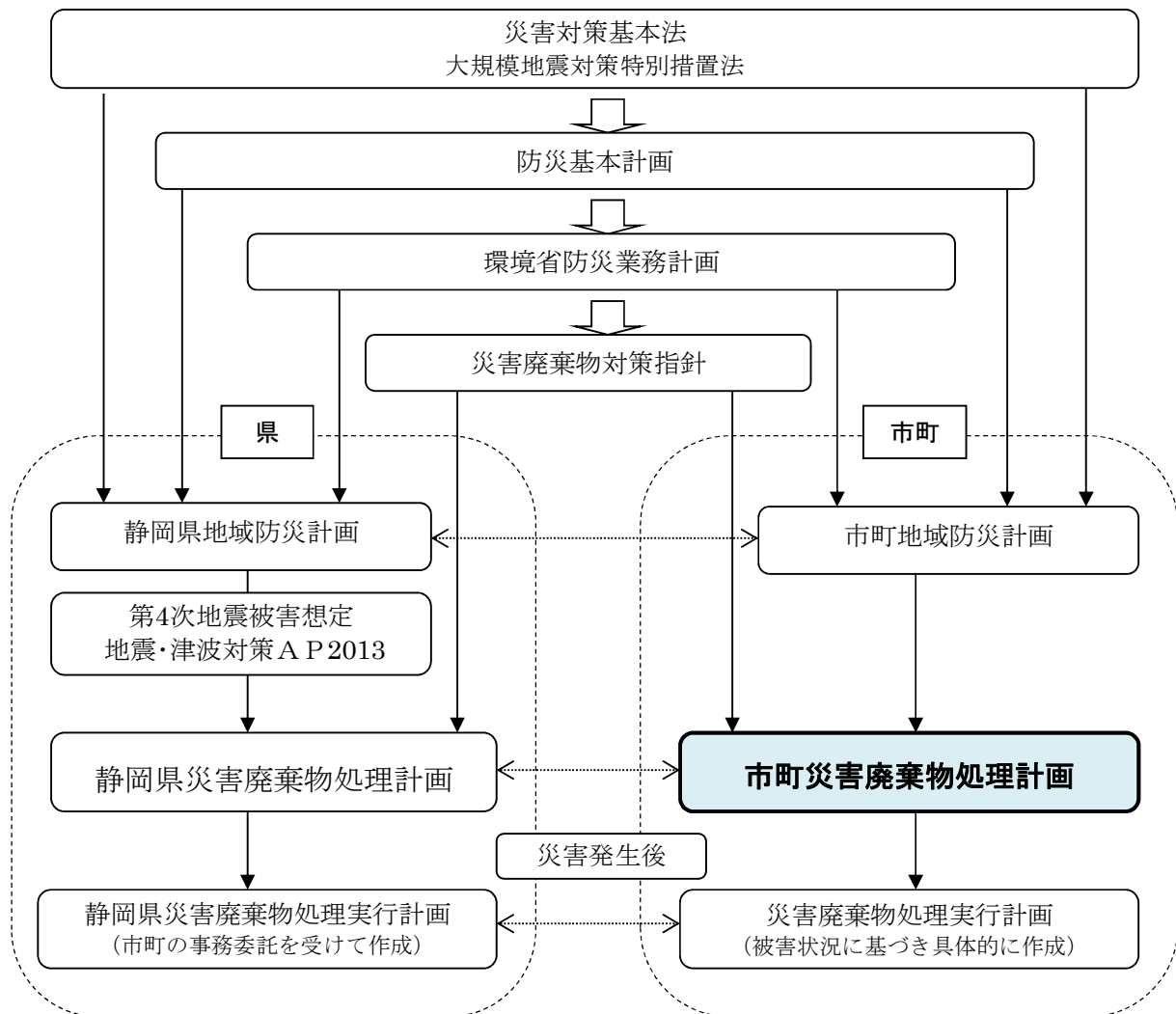


図 1 市町災害廃棄物処理計画の位置付け

#### (4) 処理計画の基本的考え方

本計画の位置付けは、図 2 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。

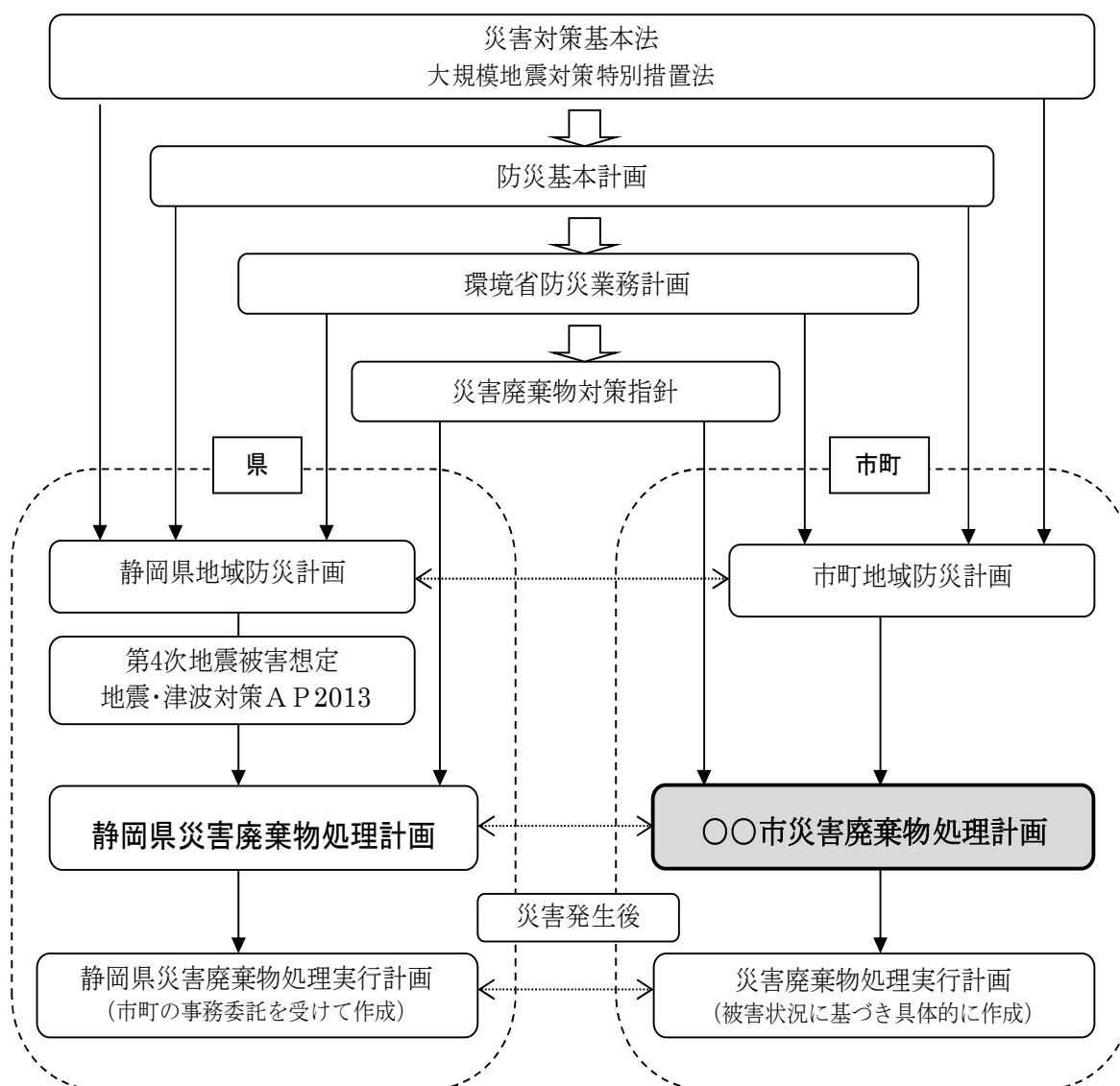


図 2 市町災害廃棄物処理計画の位置付け

## 2 事前準備

### 2-1 組織体制

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

#### 【解説】

##### (1) 内部組織と指揮命令系統

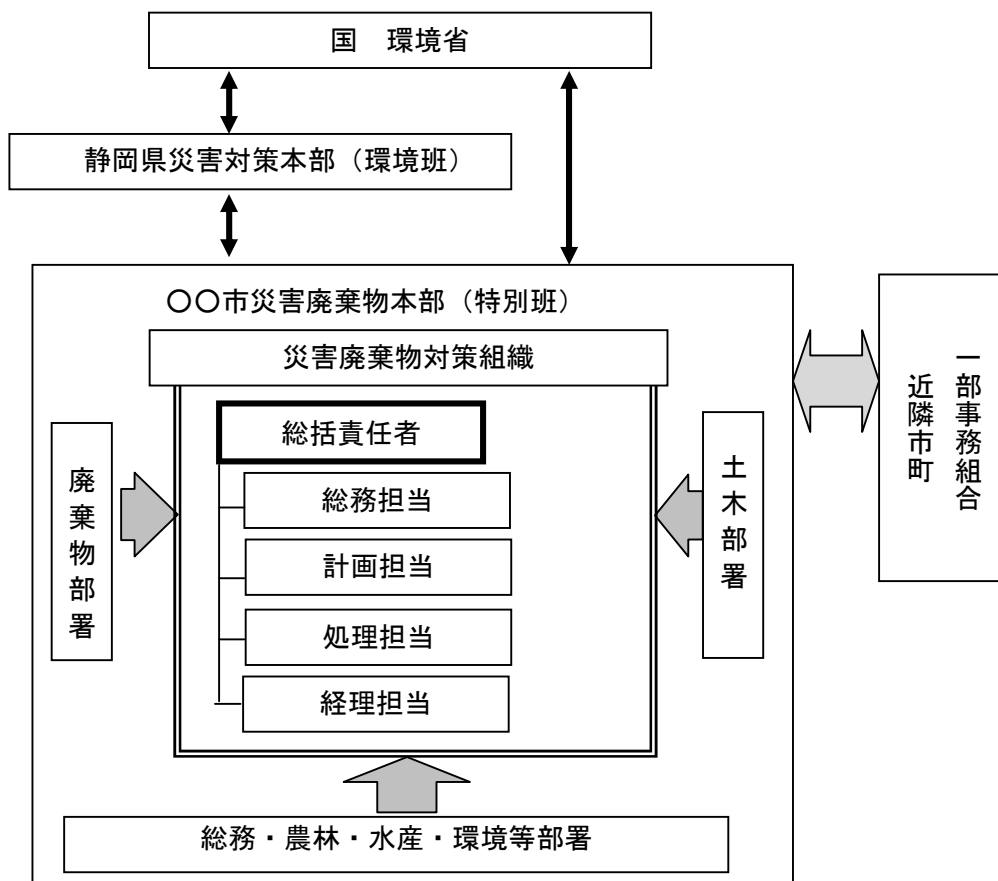
- ・事前に体制や指示系統を整理し、各部署や関係者との調整を含めた組織体制・指揮系統を構築することが重要となります。
- ・災害廃棄物処理を担当する組織として、総括、指揮を行う意思決定部門、土木・建築計画者の確保、災害対策経験者の受け入れ等の視点を検討するとともに、市町の実情にあった組織体制を構築してください。

## 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 を基本とする。



出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）を参考に作成

図 3 災害廃棄物対策における内部組織体制

内部組織体制構築にあたり考慮すべき点は、表 3 のとおりである。

表 3 内部組織体制構築にあたり考慮すべき点

ポイント	内容
キーマンが意思決定できる体制	正確な情報収集と指揮を速やかに行うため、キーマン（総括責任者）を決め、ある程度の権限を確保する。
土木・建築職経験者の確保	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。
災害対策経験者の受け入れ	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。

## (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ようにしてください。連絡先については、別紙にリストアップしてください。
- ・市町が収集すべき情報例を「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）等を参考に示し、定期的な情報収集を行ってください。

- 関係行政機関、関係地方公共団体、民間事業者団体等との連絡が相互に迅速かつ  
確実に行えるよう、情報連絡の多重化及び情報交換のための収集・連絡体制の明  
確化
- 職員及び所管施設等に対する情報連絡体制の明確化
- 迅速かつ的確な災害情報の収集のため、民間事業者団体等からの多様な災害関連  
情報等の収集体制の構築

## (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 4 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 4 災害時の情報共有項目例

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

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ます。
- ・ 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、市町が個別に調整することを原則としており、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おり、その協定等に基づき、県が具体的な協力要請を行うこととされています。
- ・ さらに、県において、「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とされています。
- ・ そこで、市町では、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ようになさってください。

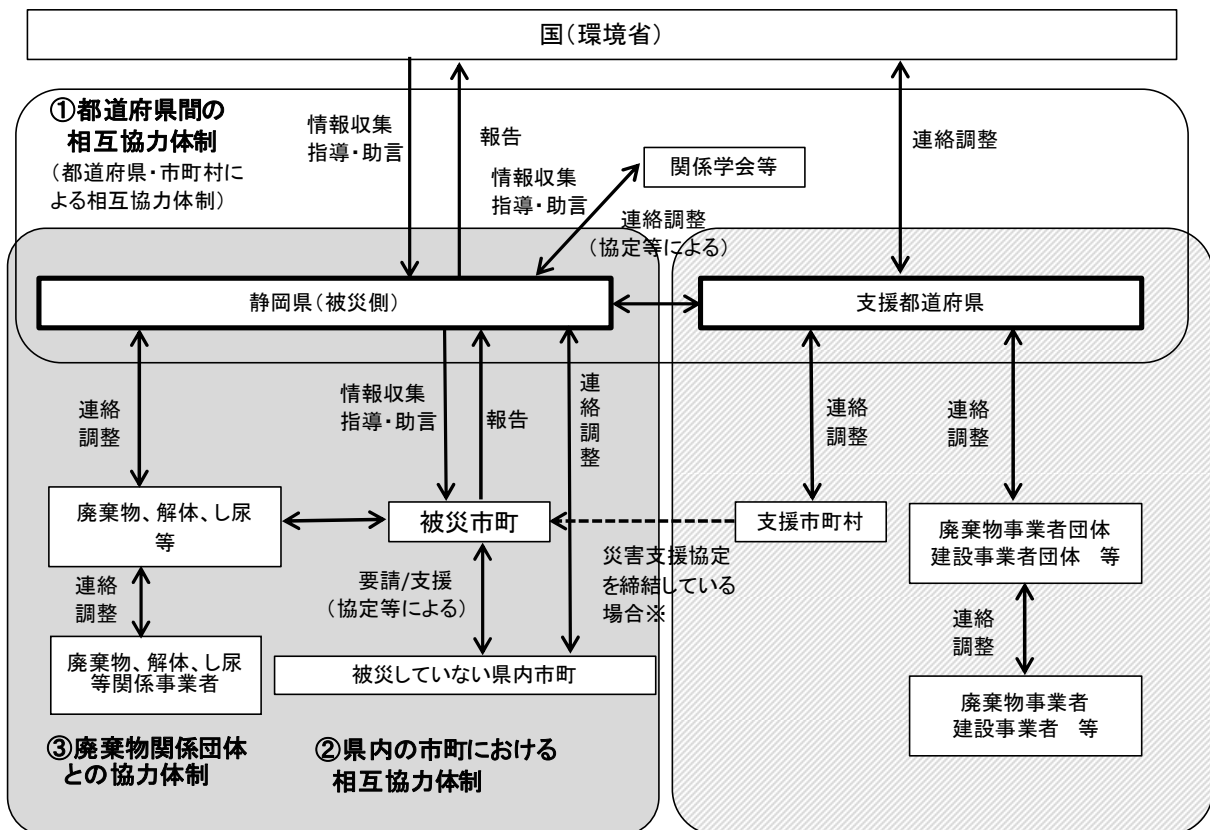
### (3) 協力・支援体制

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、関東圏の個別協定等に基づき、県が具体的な協力要請を行うこととされている。

さらに、県において、「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とされている。

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

- ・ 策定した処理計画の記載内容について、平常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ください。
- ・ 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等に参加することで、人材の育成を図ってください。

#### (4) 職員への教育訓練

本市は、処理計画の記載内容について、平常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
  - ・施設概要と耐震化状況
- (2) 一般廃棄物処理施設の事業継続計画
- (3) 仮設トイレ等し尿処理
  - ・想定必要数
  - ・地区別配置計画
  - ・し尿処理体制
- (4) 避難所ごみ
  - ・避難所開設場所
  - ・ごみ発生見込み量
  - ・ごみ処理体制

### 【解説】

#### (1) 一般廃棄物処理施設の災害対策

- ・一般廃棄物処理施設等の耐震化、不燃堅牢化、浸水対策、非常用自家発電設備等の整備や断水時に機器冷却等に利用するための地下水や河川水の確保等の災害対策を講じるよう努めてください。
- ・廃棄物処理に係る災害等応急体制を整備するため、一般廃棄物処理施設等の補修に必要な資機材の備蓄を行うとともに、収集車両や機器等を常時整備し、緊急出動できる体制構築を検討してください。
- ・上記を検討するため、保有する施設の概要と耐震化の状況をあらかじめ調査・整理することが必要です。

#### (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、そのための手続きの簡素化、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となります。
- ・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取りまとめた「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）」を策定したほか、廃棄物処理施設整備計画（平成25年5月31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靱化を確保することが求められており、国土強靱化基本計画（平成26年6月3日閣議決定）に基づく国土強靱化アクションプラン2014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ます。
- ・したがって、市町が保有する一般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、これらの観点からも、事業継続計画の策定が必要となります。

## 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 5 に示す。

〇〇ごみ焼却場については、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。〇〇粗大ごみ処理施設及び〇〇最終処分場については、補修に必要な資機材の備蓄等を行う。〇〇し尿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 5 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
〇〇ごみ焼却場	平成〇年	〇〇トン/日	薬剤の確保、非常用発電機の設置等
〇〇粗大ごみ処理施設	平成〇年	〇〇トン/日	必要な資機材の備蓄
〇〇最終処分場	平成〇年	〇〇〇〇m <sup>3</sup>	必要な資機材の備蓄
〇〇し尿処理施設	平成〇年	〇キロリットル/日	今後耐震化調査を実施予定

### (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、そのための手続きの簡素化、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取りまとめた「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 25 年 5 月 31 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靱化を確保することが求められており、国土強靱化基本計画（平成 26 年 6 月 3 日閣議決定）に基づく国土強靱化アクションプラン 2014 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べき施設であり、これらの観点からも、廃棄物処理施設の事業継続計画について、〇〇までに策定する。

### (3) 仮設トイレ等し尿処理

- ・被災の初期段階では、断水や避難者の集中によりトイレが不足することから、多くの仮設トイレが必要になると想定され、仮設トイレの設置により、新たにし尿の処理が必要になると想定されます。
- ・そのため、仮設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、し尿処理体制の構築を検討する必要があります。

#### ○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（平成25年11月）」に基づき、仮設トイレの必要数を推計してください。

#### ○地区別配置計画

市町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、地区別に必要な仮設トイレの配置方法を検討してください。なお、備蓄で不足する分については、広域的な調達手段等も含めて検討する必要があります。

#### ○し尿処理体制

し尿の収集・運搬、処理等について市町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し尿処理体制を構築してください。

### (3) 仮設トイレ等し尿処理

被災の初期段階では、断水や避難者の集中によりトイレが不足することから、多くの仮設トイレが必要になると想定され、仮設トイレの設置により、新たにし尿の処理が必要になると想定される。

そのため、仮設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、し尿処理体制を構築する。

#### ○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6のとおりである。

表6 仮設トイレの必要数

被害想定	仮設トイレ必要数(基)		
レベル1の地震・津波	仮設・簡易トイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	○
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	○
	仮設・簡易・マンホールトイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	○
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	○
レベル2の地震・津波	仮設・簡易トイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	○
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	○
	仮設・簡易・マンホールトイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	○
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	○

#### ○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、地区別に必要な仮設トイレの配置方法を検討すれば、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 7 仮設トイレの地区別配置計画

被害想定	仮設トイレ活用条件		地区名	避難者数(人)	避難数の割合(%)	仮設トイレ必要数(基)
レベル1の地震・津波	仮設・簡易トイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇
	仮設・簡易・マンホールトイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇
レベル2の地震・津波	仮設・簡易トイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇
	仮設・簡易・マンホールトイレを活用した場合	自市町のみで対応した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇
		余剰備蓄量の半分を他市町に拠出した場合	〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			〇〇地区	〇	〇	〇
			計	〇	〇	〇

〇し尿処理体制

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、災害支援協定を締結するなどの必要なし尿処理体制を構築する。



#### (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ってください。
- ・市町は、避難所ごみの計画的な収集運搬・処理方法を検討する必要があります。

##### ○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ようにしてください。

##### ○ごみ発生見込み量

避難者数に発生原単位を乗じて、発生量を推計してください。発生量原単位は、収集実績に基づき設定してください。

##### ○ごみ処理体制

避難所ごみの収集・運搬、処理等について市町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してください。

#### (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。

##### ○ごみ発生見込み量

「静岡県第4次地震被害想定（第二次報告）報告書」に基づき、避難所ごみ発生量見込み量を推計すれば、表8のとおりである。

表8 避難所ごみ発生量見込み量の推計

被害想定	地区名	避難者数 (人)	避難数の割合 (%)	ごみ発生量 (トン/日)
レベル1の地 震・津波	〇〇地区	〇	〇	〇
	〇〇地区	〇	〇	〇
	〇〇地区	〇	〇	〇
	計	〇	〇	〇
レベル2の地 震・津波	〇〇地区	〇	〇	〇
	〇〇地区	〇	〇	〇
	〇〇地区	〇	〇	〇
	計	〇	〇	〇

##### ○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
- (2) 処理方針
  - ・ 期間
  - ・ 費用
  - ・ 最終処分方法
- (3) 処理フロー
- (4) 仮置場
  - ・ 予定場所
- (5) 収集運搬
- (6) 環境対策と環境モニタリング
- (7) 仮設中間処理施設
- (8) 損壊家屋等の解体・撤去
- (9) 分別・処理・再資源化
- (10) 最終処分
- (11) 広域処理
- (12) 有害廃棄物・処理困難物対策
- (13) 津波堆積物
- (14) 思い出の品
- (15) 許認可の取扱い
- (16) 住民等への広報

### 【解説】

#### (1) 発生想定量と処理可能量

- ・ 災害廃棄物の発生量、既存施設での災害廃棄物の処理可能量をあらかじめ把握しておくことは、処理・処分計画の策定等の検討を行うための基礎的な資料となります。
  - ・ そのため、県計画と同様に「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）」の被害想定における災害廃棄物発生想定量を参考にして推計してください。
  - ・ 災害廃棄物の発生量とともに、その組成について、県計画等を参考に設定してください。
  - ・ 既存施設での災害廃棄物の処理可能量をあらかじめ把握しておいてください。この処理可能量の把握は、以下の「巨大災害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 中間とりまとめ（環境省、平成26年3月）」を参考にして行ってください。
- 焼却処理施設処理可能量＝年間処理量（実績）×分担率  
高位シナリオ、中位シナリオの2つのシナリオを用いて試算。
- ・ 低位シナリオ：現状の稼働状況に対する負荷を考慮し安全性を重視したシナリオ
  - ・ 高位シナリオ：災害廃棄物処理を最大限行うと想定したシナリオ

## 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」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		～	～		～	～
レベル2の地震・津波		～	～		～	～

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

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及び表12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）	稼働年数（年）	処理能力（トン/日）	年間処理能力（トン/年）	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
〇〇ごみ焼却場							

表12 既存最終処分場の処理可能量

施設名	埋立容量（覆土含む）（m <sup>3</sup> /年度）	残余容量（m <sup>3</sup> ）	残余年数（年）	埋立処分可能量（m <sup>3</sup> /年度）	
				高位シナリオ	中位シナリオ
〇〇最終処分場					

稼働年数の制約なし、処理能力が 30t 以上、かつ処理能力に対する余裕分<sup>※1</sup>の制約なし（ゼロの場合は除外）、分担率<sup>※2</sup>を 20%

- ・ 中位シナリオ：高位シナリオと低位シナリオの中間のシナリオ

稼働年数が 30 年以上で処理能力が 50t 以上、かつ処理能力に対する余裕分の割合が 10%以上の施設を対象、分担率 10%

※1 年間処理能力（公称能力）から年間処理量（実績）を引いた値

※2 通常時の一般廃棄物との混焼での受入れを想定したときの、年間処理量（実績）に対する災害廃棄物量の割合

- 埋立処分可能量＝年間埋立処分量（実績）×分担率

高位シナリオ、中位シナリオの 2 つのシナリオを用いて試算。

高位シナリオ：残余年数が 10 年以上の施設だけを対象、分担率 40%

中位シナリオ：残余年数が 10 年以上の施設だけを対象、分担率 20%

## （2）処理方針

- ・ 災害廃棄物の処理を行うにあたっては、はじめに処理期間、処理費用、処理方法等を処理方針として明確にすることが必要です。
- ・ 処理期間は、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）」、東日本大震災の事例等を参考にして検討してください。
- ・ 処理費用は、廃棄物処理法に基づき市町（一部事務組合・広域連合を含む）が行う災害等廃棄物処理事業費補助金を活用してください。
- ・ 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が基本です。
- ・ 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きますが、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してください。

## （3）処理フロー

- ・ 市町は、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、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を作成してください。
- ・ 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ってください。
- ・ 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してください。

## (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。

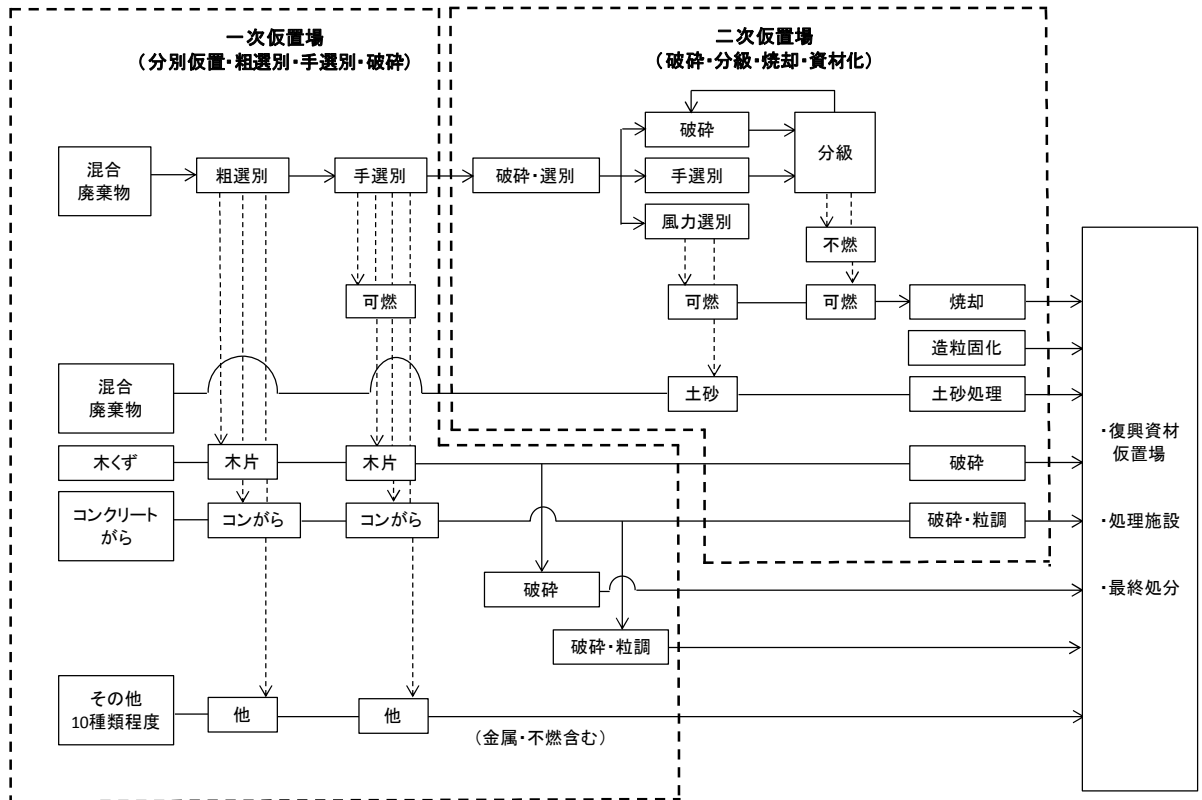
### ○一次仮置場での徹底分別優先

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	[Timeline bar from 発災 to 1年]			
二次仮置場	[Timeline bar from 3ヶ月 to 1年]			
復興資材仮置場	[Timeline bar from 3ヶ月 to 3年]			
処理施設	[Timeline bar from 3ヶ月 to 1年]			
最終処分	[Timeline bar from 3ヶ月 to 1年]			

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

- ・市町は、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し、仮置場の候補地を事前に設定します。設定にあたっては、仮置場、破砕作業用地・焼却施設用地、保管用地等の利用方法も同時に検討する必要があります。
- ・仮置場の必要面積の推計方法、仮置場の選定方法、仮置場の確保と配置計画及び運用にあたっての留意事項等については、県計画及び「マニュアル N0.2」等を参考にしてください。
- ・公有地の場合、個別に事前調整しておきます。私有地の場合、仮置場の貸与・返却時のルールを、事前に定めておく必要があります。
- ・発災後、具体的に設置するにあたっては、自衛隊の野営地、仮設住宅、被災自動車の保管場所などへの利用も想定されるため、十分な調整が必要となります。
- ・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ので、事前に土壤調査をしておく必要があります。

#### (4) 仮置場

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 13 のとおりである。

表 13 仮置場の必要面積

被害想定	仮置場	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	一次仮置場								
	二次仮置場								
レベル2の地震・津波	一次仮置場								
	二次仮置場								

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 = 0.4 / 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

県計画及び「マニュアル N0.2」等を参考にして、仮置場候補地を選定すれば、表 14 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あたっては、県計画及び「マニュアル N0.2」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 N0.2」等を参考に事前に土壤調査を行う。

#### (5) 収集運搬

- ・市町は、災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類、収集運搬方法・ルート、必要資材、連絡体制・方法について、あらかじめ検討する必要があります。
- ・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。
- ・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ります。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あたっての留意事項等を参考に検討を行ってください。

表 14 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> )	備考

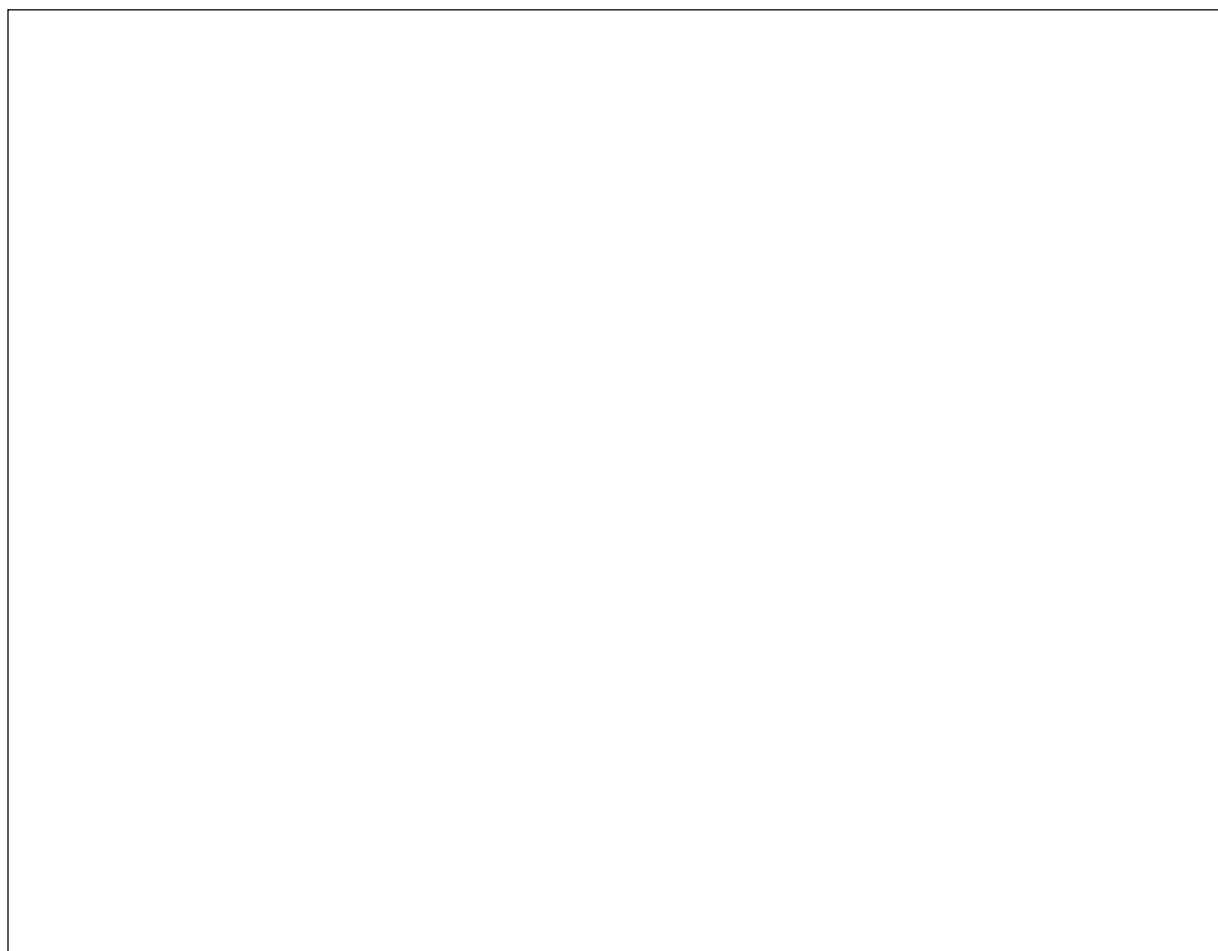


図 6 仮置場候補地位置図

### (5) 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、平常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あたっての留意事項等を参考とする。

#### (6) 環境対策と環境モニタリング

- ・市町は、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、発災後、環境モニタリングを実施してください。
- ・環境モニタリングは、法令等により測定が義務付けられている項目のほか、実施場所での作業内容や周辺環境等を考慮して、適切な項目、適切な頻度を設定した上で実施してください。

#### (7) 仮設中間処理施設

- ・市町は、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・選別機等の必要性及び必要能力や機種等をあらかじめ把握しておく必要があります(表 1 参照)。
- ・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、設置工事等を進めます。
- ・仮設焼却炉の配置にあたっては、周辺住民への環境上の影響を防ぐよう検討する必要があります。設置にあたっては、県計画等を参考に制度を熟知したうえで手続きの簡易化に努め、工期の短縮を図ります。

表 1 中間処理方針を定めるためのポイント

中間処理方針を定めるためのポイント
<ul style="list-style-type: none"><li>・生ごみや畳等は腐敗が早く、臭気が発生したり、空気の供給がなくなるとメタンガスが発生し火災を誘発したりする可能性がある。そのため、有機系の廃棄物は速やかに搬出して中間処理施設で焼却処理する必要がある。</li><li>・木質廃棄物も多く発生し、チップ化を前提とした用途への利用も想定されるが、チップ化された木くずを長期間仮置きすると生ごみと同じ状況になる。そのため、一次集積所でチップ化する場合は搬出が決まった段階で行うか、搬出先で行うことが必要である。</li><li>・津波廃棄物等は塩分を含み、津波堆積物や土砂混じりとなるため、一次集積所で一定期間雨水にさらして洗浄することや選別機で土砂をふるい落とすことが必要となる。</li><li>・金属の売却は比較的速やかに実施できることから、早い段階で引き取り業者と委託契約を結び、仮置場や一次集積所から搬出するのがよい。</li><li>・コンクリート、アスファルト、瓦等は、壊れた道路や陥没した道路の路盤材として利用できる可能性があることから、仮置場に破碎機等を設置し、活用することを検討する。ただし、短期間で多量の処理・処分が必要な場合等は、中間処理業者に委託して現地や外部(施設)にて中間処理を進めることになる。なお、東日本大震災では、海岸部が 1m 以上地盤沈下した場所等も多いことから、仮置場への接続道路の路盤材や浸水した道路の嵩上げに使われた。</li><li>・災害廃棄物の中間処理は、市町村や一般廃棄物処理業者で対応できないこともあるため、産廃処理業者への委託も視野に入れ、事前に事業者リストを備えておいたり、協定等を結んでおいたりすることが重要である。</li></ul>

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

## (6) 環境対策と環境モニタリング

環境モニタリングを行う項目は、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、水質等の環境モニタリングを行い、被災後の状況を確認し、情報の提供を行う。

建物の解体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 15 に示すとおりである。

表 15 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 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 3 月）

## (7) 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、仮設焼却炉や破砕・選別機等の仮設中間処理施設を表 16 のとおり計画する。

ここで、施設規模は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領改訂版 2006（社団法人全国都市清掃会議、平成 18 年 6 月）」から、以下のとおり算出した。

$$\text{○ 施設規模 (トン/日)} = \text{処理量 (万トン)} \times 10,000 \div \text{稼働率}^{\ast 1} (18 \text{ 月}) \div (25 \text{ 日/月}) \div \text{調整稼働率}^{\ast 2}$$

※1：処理期間 3 年、実処理期間 18 箇月、月 25 日稼働

※2：故障の修理、やむを得ない一時休止等のために考慮。一般的な 0.96 を使用。

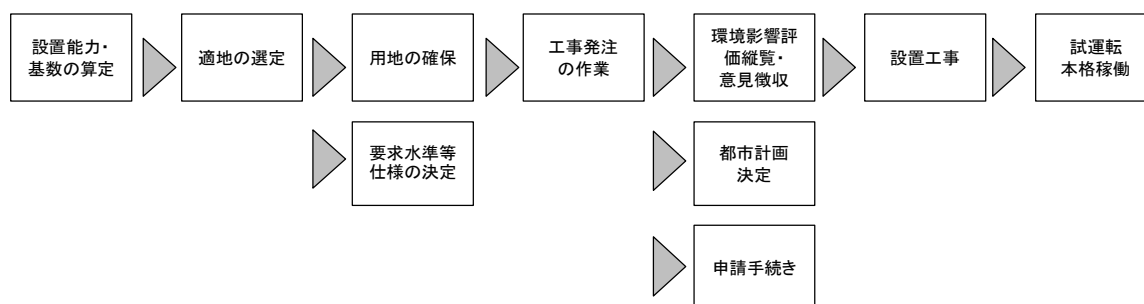


表 16 仮設中間処理施設計画

仮置場	施設	対象廃棄物	施設規模 (トン/日)	備考
一次仮置場	粗選別	混合廃棄物+木くず粗選別搬入分		
	コンクリート破砕	コンクリートがら		
二次仮置場	破砕選別	粗選別-コンクリート選別分-木くず選別分-可燃物選別分		
	焼却	破砕可燃物+木くず分別分		ストーカ炉又はキルン炉
	灰処理	主灰		造粒固化
	コンクリート破砕	コンクリートがら		
	土壌	津波堆積物+ふるい下土砂		

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 7 参照）。

仮設焼却炉の配置にあたっては、周辺住民への環境上の影響を防ぐよう検討する。設置にあたっては、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。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 26 年 3 月）

図 7 仮設焼却炉の設置フロー（例）



(8) 損壊家屋等の解体・撤去

- ・市町は、「静岡県第4次地震被害想定（第一次報告）報告書」に基づいて損壊家屋等の数量を算出してください。損壊家屋等の解体・撤去においては、関係部局と連携して作業を行う必要があります。
- ・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が必要となります。
- ・なお、「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ます。この指針や「マニュアルNo.12」等を参考にして検討を行ってください。

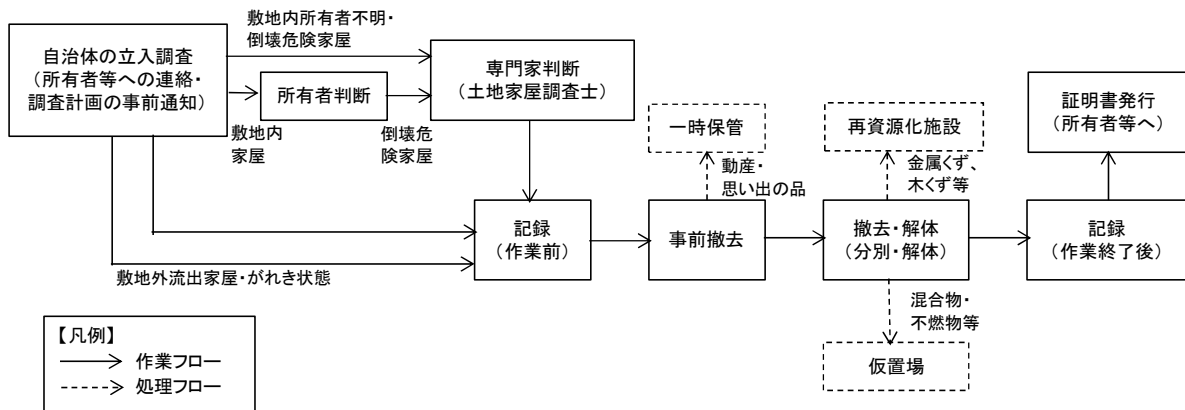
### (8) 損壊家屋等の解体・撤去

「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れば、表17のとおりである。

表17 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			
レベル1の地震・津波			
レベル2の地震・津波			

損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は、図8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 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月）

図8 損壊家屋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・撤去と分別にあたっての留意点は、表18のとおりである。

(9) 分別・処理・再資源化

・市町は、災害廃棄物の種類ごとの処理方法・再資源化方法を把握し、災害時における処理方針・手順をあらかじめ検討する必要があります。災害廃棄物ごとの再生資材の例は、表 2 のとおりです。

・災害時には様々な種類の災害廃棄物が発生することから、平常時に処理できる事業者を廃棄物の種類・処理区分ごとに把握しておいてください。

表 2 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）

表 18 損壊家屋等の撤去等に関する指針と解体・撤去と分別にあたっての留意点

項目	損壊家屋等の撤去等に関する指針と解体・撤去と分別にあたっての留意点
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械を提供する。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・撤去と分別にあたっての留意点	<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>

(9) 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 19 のとおりである。

表 19 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	再資源化量※ (千トン)	再資源化方法例
一次仮置場	木くず	分別、粗選別、手選別、破砕		木くずチップ
	金属くず	分別		金属スクラップ
	コンクリートがら	破砕、粒調		再生砕石
二次仮置場	可燃物、木くず	主灰造粒固化		復興資材
	金属くず	破砕、分級、選別		金属スクラップ
	コンクリート破砕	破砕、粒調		再生砕石
	津波堆積物、ふるい下土砂	改質処理、洗浄処理		復興資材

※レベル1の地震・津波

(10) 最終処分

- ・市町は、災害廃棄物の受け入れ可能な最終処分場をあらかじめ検討する必要があります。
- ・経済的な手段・方法で運搬できる最終処分場のリストを作成し、広域的な最終処分が行えるよう、所有する民間事業者や周辺市町等とあらかじめ協定を結ぶことも検討してください。

## (10) 最終処分

災害廃棄物の最終処分量は、表 20 のとおりである。

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、本計画における最終処分量についても、資源を有効利用する 3R の観点から、発生量に対して数%まで削減できる処理フローの選択を目標とする。

表 20 最終処分量

被害想定	最終処分量 (千トン)					
	ばいじん	不燃物	廃タイヤ	危険物等	その他	計
レベル1の地震・津波						
レベル2の地震・津波						

既存最終処分場の受け入れ可能量については、以下のとおり設定する。ここで、既存最終処分場の残余容量は、計画時点の残余容量から10年間必要となる一般廃棄物の推定埋立容量(10年後残余容量という)を差し引いた容量とする。

既存最終処分場の受け入れ可能量＝残余容量\*－災害廃棄物最終処分量

※計画時点の残余容量から10年間必要となる一般廃棄物の推定埋立容量を差し引いた容量

表 21 に既存最終処分場の受け入れ可能量算出結果を示す。受け入れ可能量がマイナスになった場合は、既存最終処分場において、受け入れが困難となるため、県と調整の上、広域処理等を行う。

表 21 既存最終処分場の受け入れ可能量

被害想定	計画時点の残余容量(m <sup>3</sup> )	①10年後残余容量(m <sup>3</sup> )	②災害廃棄物最終処分場(m <sup>3</sup> )	受け入れ可能容量①－②(m <sup>3</sup> )
レベル1の地震・津波				
レベル2の地震・津波				

(11) 広域処理

- ・市町は、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を「マニュアル No. 4」等を参考に、平時に検討・準備してください。
- ・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検討してください。

(12) 有害廃棄物・処理困難物対策

- ・有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすことになるため、市町は、有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対応を講ずるよう協力を求めてください。
- ・有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出に関する優先順位や適切な処理方法等について住民に広報してください。
- ・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ってください。
- ・有害・危険物処理フローと対象とする有害・危険製品の収集処理方法等については、「マニュアル No. 6」を参照してください。

## (11) 広域処理

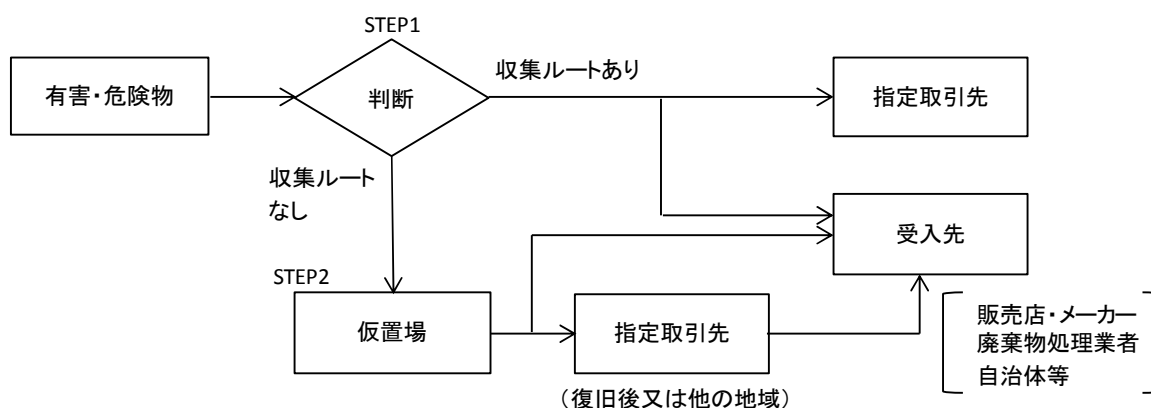
円滑で効率的な災害廃棄物の処理のため、災害廃棄物の広域処理に関する手続き方法や契約書の様式等については、「マニュアル No. 4」等を参考に準備する。なお、発災後の迅速の対応のため、被災側・支援側の両方の契約書様式を準備する。

## (12) 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 9 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 22 に示す。



出典：【技 1-20-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 26 年 3 月）

図 9 有害・危険物処理フロー





表 22 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	電器店等の回収（箱）へ	
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル（金属回収）
	廃蛍光灯	回収（リサイクル）を行っている事業者へ	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	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	破碎	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル	
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	地域によって自治体で有害ごみとして収集 指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・熔融、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1-20-14】石綿の処理

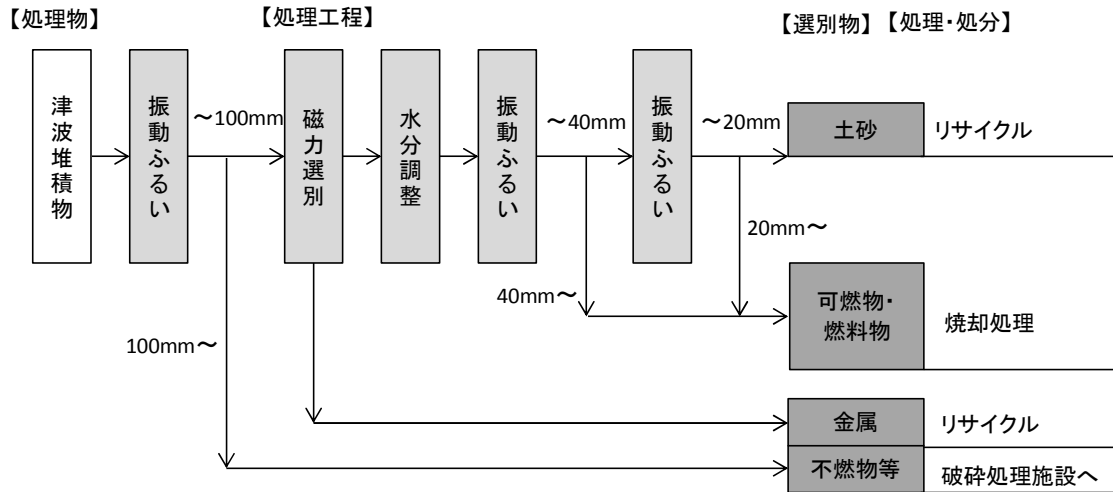
PCB含有廃棄物電気機器：PCB含有廃棄物について（第一報：改訂版）（国立環境研究所）

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

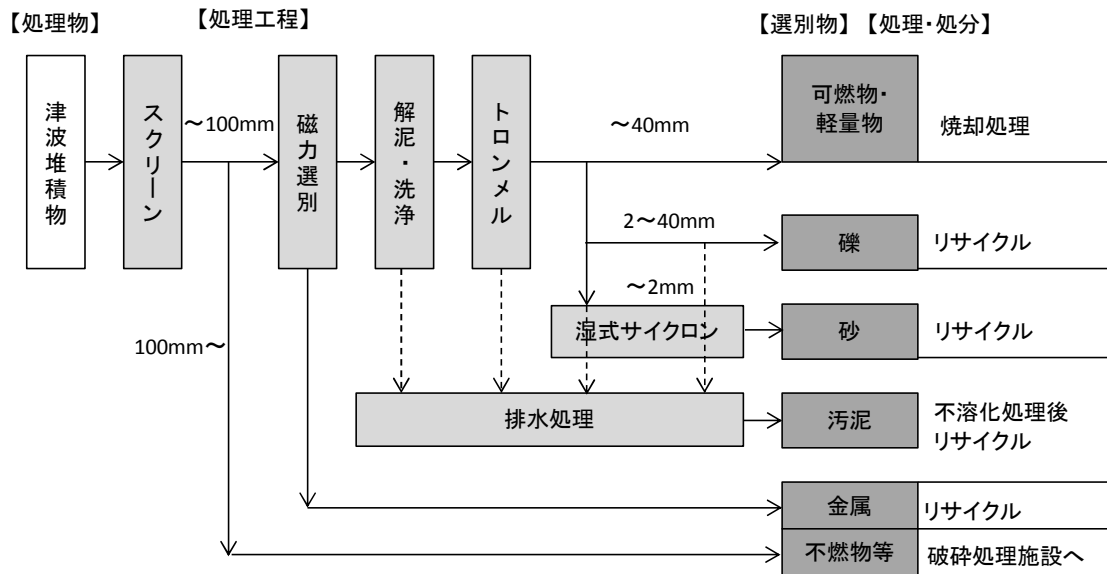
出典：【技 1-20-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 26 年 3 月）

(13) 津波堆積物

- ・市町は、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の可能性について検討してください（表 2、図 2 参照）。



乾式処理工程例



湿式処理工程例

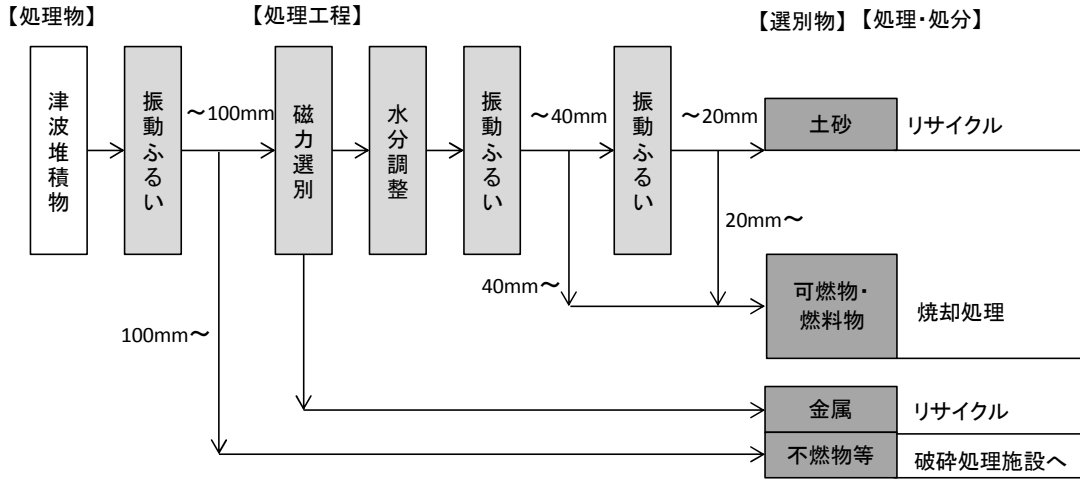
出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録（環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター、平成 26 年 9 月）

図 2 津波堆積物処理フロー例

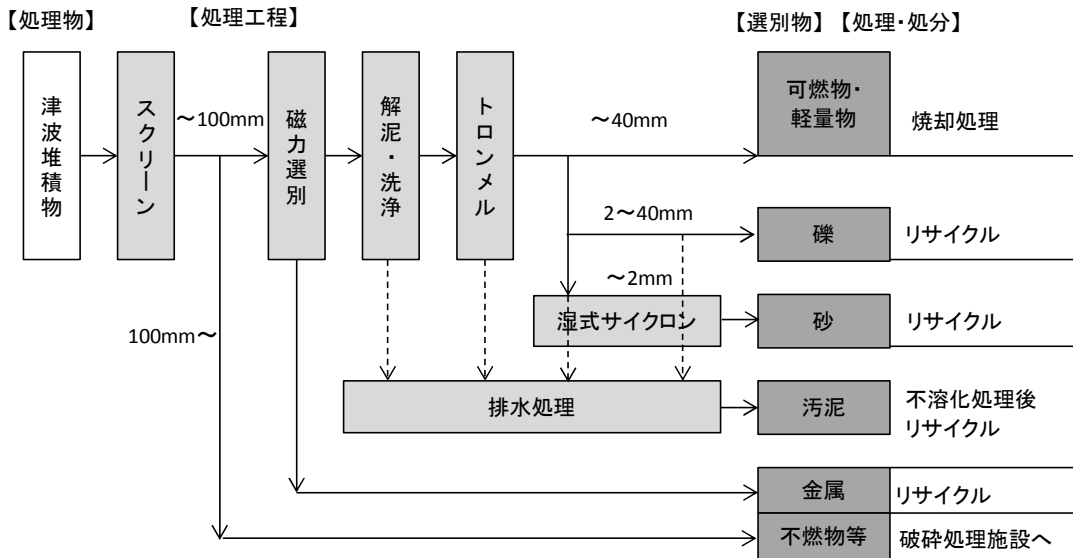
### (13) 津波堆積物

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 10 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 10 津波堆積物処理フロー例

#### (14) 思い出の品

- ・市町は、建物の解体など災害廃棄物を撤去する場合は、「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検討してください。
- ・思い出の品の取扱ルールとしては、思い出の品の定義、持ち主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等が考えられます。
- ・また、貴重品については、警察へ届け出る必要があるため、あらかじめ必要な書類様式を作成することで円滑な作業を図ることができます。

#### (15) 許認可の取扱い

- ・市町は、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いてください。

#### (16) 住民等への広報

- ・適正な災害廃棄物処理を進める上で、住民や事業者の理解は欠かせないため、平時の分別意識が災害時にも生きてくることになります。
- ・そのため、市町は、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してください。

○仮置場への搬入に際しての分別方法

○腐敗性廃棄物等の排出方法

○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

- ・市町は、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、広報誌やマスコミ、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必要があります。

#### (14) 思い出の品

建物の解体など災害廃棄物を撤去する場合は、「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。

- ・ 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。

#### (15) 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。

#### (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、広報誌やマスコミ、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。

## 3 災害応急対応

### 3-1 初動期（発災直後～3日後）

- (1) 仮設トイレの設置
  - ・必要基数の確保
- (2) し尿の収集・運搬
  - ・受入れ施設の確保
- (3) ごみ処理施設の被害状況把握
- (4) 自衛隊等との連携
- (5) 道路上の災害廃棄物の撤去
- (6) 有害物・危険物の把握
- (7) 相談窓口の設置
- (8) 住民への広報

#### 【解説】

##### (1) 仮設トイレの設置

- ・市町は、避難所における避難者の生活に支障が生じないように必要な数の仮設トイレ（簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む）を確保し、設置してください。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集・処理を行います。
- ・必要基数の確保は、平常時に備蓄している仮設トイレを優先利用します。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てください。

##### (2) し尿の収集・運搬

- ・し尿の収集・運搬は、発災後に最も急がれる対応の1つです。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ました。
- ・発災後、生活圏内の公衆衛生を確保するため、下水道、浄化槽（みなし浄化槽を含む）、汲み取り便槽、し尿処理施設（汚泥再生処理センターを含む）等について、速やかに緊急措置を講ずる必要があります。
- ・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必要があります。

##### (3) ごみ処理施設の被害状況把握

- ・市町は災害廃棄物の迅速で円滑な処理を行う観点から、以下のごみ処理施設の被害状

## 3 災害応急対応

### 3-1 初動期（発災直後～3日後）

#### （1）仮設トイレの設置

避難所における避難者の生活に支障が生じないように必要な数の仮設トイレ（簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む）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、平常時に備蓄している仮設トイレを優先利用する。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。

#### （2）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、下水道、浄化槽（みなし浄化槽を含む）、汲み取り便槽、し尿処理施設（汚泥再生処理センターを含む）等について、速やかに緊急措置を講ずる。

被災により下水道施設・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。

#### （3）ごみ処理施設の被害状況把握

災害廃棄物の迅速で円滑な処理を行う観点から、以下のごみ処理施設の被害状況の把握を行う。

- 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
- 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



況の把握を行ってください。

- 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
- 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

#### （４）自衛隊等との連携

- ・市町は、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ります。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ります。
- ・情報の一元化の観点から災害対策本部と調整したうえで、自衛隊・警察・消防と連携してください。

#### （５）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、市町は自衛隊・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します。
- ・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、市町はその旨を自衛隊・警察・消防等へ伝えるとともに安全確保に努めてください。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必要があります。

#### （６）有害物・危険物の把握

- ・市町は、生活環境保全のため、有害物質の保管場所等についてPRTR（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してください。

#### （７）相談窓口の設置

- ・市町は、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）を速やかに開設するとともに、平常時に検討した方法に従い相談情報を管理してください。
- ・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ます。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ます。

#### （８）住民への広報

- ・市町は、被災者に対して災害廃棄物に係る広報を行います。
- ・広報の手段としては、市町広報誌や新聞、インターネット及び避難所等への掲示など

#### (4) 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。

#### (5) 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。

#### (6) 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 PRTR（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。

#### (7) 相談窓口の設置

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）を速やかに開設するとともに、平常時に検討した方法に従い相談情報を管理する。

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。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。

#### (8) 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。

広報は、市町広報誌や新聞、インターネット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）

があります。広報として次の内容が考えられます。

- 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 市町への問合せ窓口
  - ⑦ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止
- ・ 市町は、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、必要な情報を発信する必要があります。

- 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 市町への問合せ窓口
- ⑦ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

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（発災～2週間程度）

- (1) 災害廃棄物発生量・処理可能量の推計
- (2) 収集運搬体制の確保
- (3) 仮置場の確保
  - ・必要面積の算定
  - ・候補地の選定
  - ・受入交渉
- (4) 倒壊の危険のある建物の撤去
- (5) 有害物・危険物の撤去
- (6) 廃棄物処理施設の補修及び稼働
- (7) 避難所ごみ等生活ごみの処理
- (8) 腐敗性廃棄物の優先処理
- (9) 仮設トイレの管理

#### 【解説】

##### (1) 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作成、処理体制の整備のため、市町は、まず第1に、実際の被害状況を踏まえた災害廃棄物の発生量・処理可能量を推計します。
- ・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します。
- ・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します。
- ・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ります。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ります。

##### (2) 収集運搬体制の確保

- ・市町は、収集運搬体制を整備します。整備にあたっては、平常時に検討した内容を参考とします。
- ・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必要があります。
- ・火災焼失した災害廃棄物は、有害物質の流出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います。
- ・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、地域によっては台風や積雪等による収集運搬への影響を考慮する必要があります。

##### (3) 仮置場の確保

- ・市町は、被害状況を反映した発生量を基に必要面積の見直しを行います。
- ・仮置場の確保にあたっては、平常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プローチできないなどの被害状況を踏

### 3-2 応急対応（発災～2週間程度）

#### （1）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作成、処理体制の整備のため、まず第1に、実際の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（表 23 参照）。

表 23 災害廃棄物発生量の推計

種類	被害数		災害廃棄物発生量	
	災害廃棄物	全壊（棟）		全壊（トン）
半壊（棟）			半壊（トン）	
津波堆積物	浸水面積（m <sup>2</sup> ）		浸水面積（トン）	
			合計（トン）	

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。

#### （2）収集運搬体制の確保

収集運搬体制の整備にあたっては、平常時に検討した内容を参考とする。

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。

#### （3）仮置場の確保

被害状況を反映した発生量を基に必要面積の見直しを行う（表 24 参照）。

表 24 仮置場の必要面積の見直し

仮置場	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
一次仮置場								
二次仮置場								

まえ、必要に応じて候補地を見直します。

- ・仮置場の規模、仮置する廃棄物及び選別作業等の種類、仮置予定期間と返却後の土地用途を勘案し、可能な範囲で供用前の仮置場の土壌汚染状況を把握します。
- ・津波堆積物がある湾岸エリアなどをやむを得ず仮置場として利用する際は、津波堆積物中に災害廃棄物が埋没していないか確認した上で仮置場とする必要があります。

#### (4) 倒壊の危険のある建物の撤去

- ・市町は、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わないこととします。
- ・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します。市町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します。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します。
- ・被災市町村は解体申請受付（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います。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考えられます。
- ・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します。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います。
- ・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、履行を確認します。
- ・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の危険物に注意します。

仮置場の確保にあたっては、平常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、必要に応じて候補地を見直す。

表 25 仮置場候補地の見直し

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> )	備考

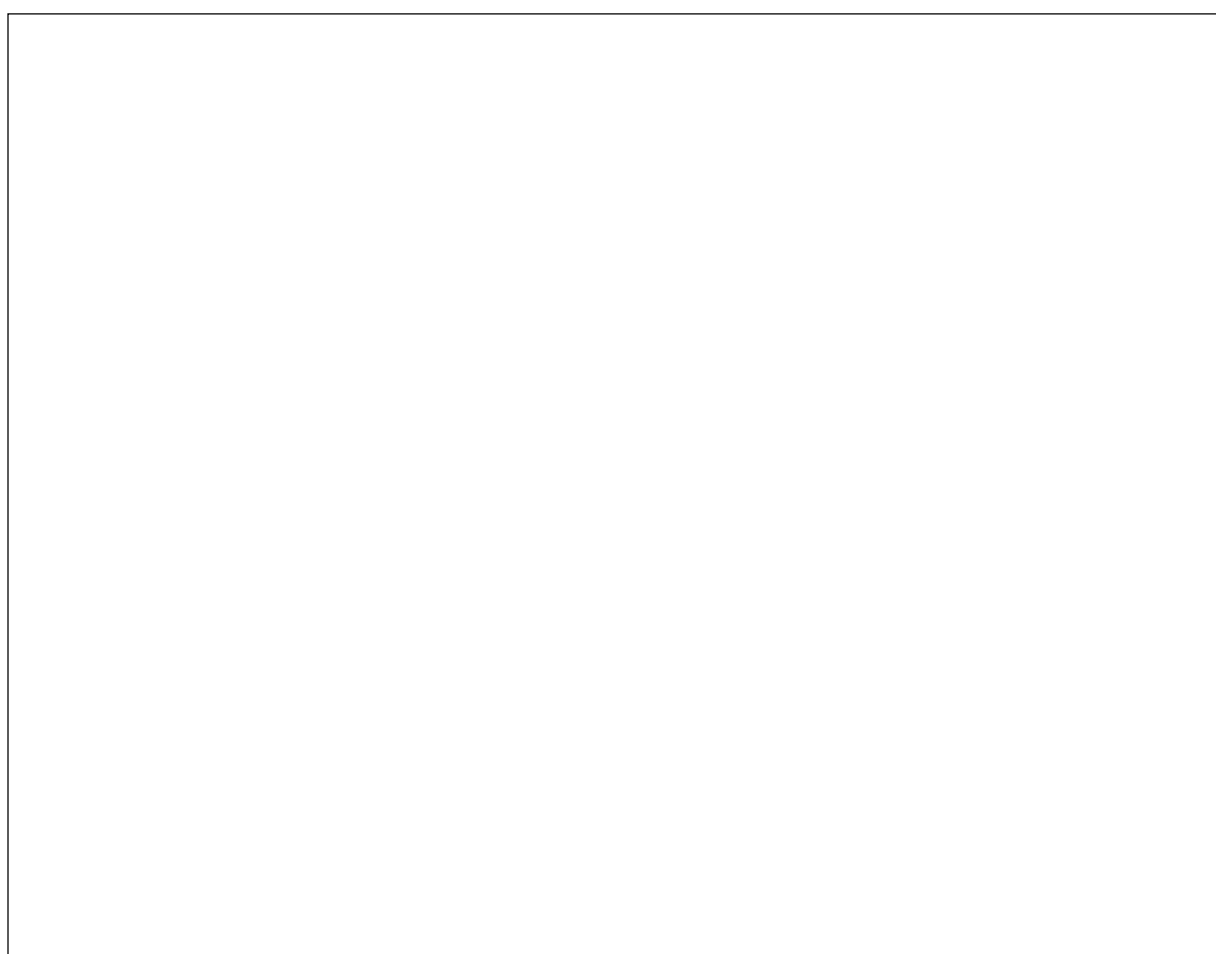


図 11 仮置場候補地見直し位置図

#### (4) 倒壊の危険のある建物の撤去

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



(5) 有害物・危険物の撤去

- ・市町は、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います。人命救助の際には特に注意を払ってください。
- ・PCB 等の適正処理が困難な廃棄物は、平常時と同様に排出者事業へ引き渡すなど適切な処理を行います。応急的な対応としては、市町が回収した後にまとめて事業者へ引き渡すなどの公的な関与による対策を行うことも考えられます。

(6) 廃棄物処理施設の補修及び稼働

- ・市町は、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、安全性の確認を行ってください。
- ・安全性の確認は、平常時に作成した点検手引きに基づき行います。点検の結果、補修が必要な場合は、平常時に検討した補修体制を参考に必要資機材を確保し、補修を行ってください。

(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います。
- ・市町は、次の事項を勘案して、避難所ごみの計画的な収集運搬・処理を行います。
  - 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 支援市町村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

- ・腐敗性のある水産廃棄物への対応（優先順位）は、表 3 のとおりです。
- ・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】が現実的です。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】も検討します。

表 3 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。

(9) 仮設トイレの管理

- ・仮設トイレの設置後、市町は次の事項を勘案して計画的に仮設トイレの管理及びし尿

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、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、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。

#### **（５）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。

PCB 等の適正処理が困難な廃棄物は、平常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へ引き渡すなどの公的な関与による対策を行う。

#### **（６）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、平常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、平常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。

#### **（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**

腐敗性のある水産廃棄物への対応（優先順位）は、表 26 のとおりとする。

の収集・処理を行います。

- ① 仮設トイレの衛生管理に必要な消毒剤、消臭剤等の確保・供給
- ② 支援市町村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 仮設トイレの悪臭や汚れへの対策として、仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について保健所等の担当部署による継続的な指導・啓発

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 26 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。

### （9）仮設トイレの管理

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

- ① 仮設トイレ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 仮設トイレの悪臭や汚れへの対策として、仮設トイレの使用法、維持管理方法等について保健所等の担当部署による継続的な指導・啓発

## 4 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
- (2) 収集運搬の実施
- (3) 仮置場の管理・運営
- (4) 環境モニタリングの実施
- (5) 被災自動車、船舶等  
・移動及び仮置き ・所有者確認 ・処理
- (6) 選別・破碎・焼却処理施設の設置
- (7) 最終処分受入先の確保
- (8) 災害廃棄物処理実行計画

#### 【解説】

##### (1) 処理フローと処理スケジュール

- ・市町は、災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化などに応じ、災害応急対策時に作成した処理フローの見直しを行います。
- ・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。
- ・市町は処理の進捗に応じ、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、広域処理や仮設焼却炉の必要性が生じることも想定します。

##### (2) 収集運搬の実施

- ・市町は、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います。
- ・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します。

##### (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、市町は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ります。
- ・設置にあたっては、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・搬入導線等を検討します。
- ・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、以下のとおりです。
  - 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

## 4 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

災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化などに応じ、災害応急対策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

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。

設置にあたっては、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・搬入導線等を決定する。

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。

- ▶ 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

却炉の設置を検討する。

- ▶ 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砕機の設置を検討する。
- ▶ 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。

・市町は、適切な仮置場の運用を行うために次の人員・機材を配置します。

- 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

・市町は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個所、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ります。

・市町は、仮置場の返却にあたり、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ます。

#### （４）環境モニタリングの実施

・市町は、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します。

・環境モニタリングを行う項目は、平常時の検討内容を参考にし、被害状況に応じて決定します。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います。

・市町は、メタンガス等の可燃性ガスのガス抜き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します。

・仮置場においては、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度測定を継続して実施します。

#### （５）被災自動車、船舶等

・市町は、被災自動車の状況を確認し、所有者の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します。

・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

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個所、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**

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、平常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。

メタンガス等の可燃性ガスのガス抜き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、所有者の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 12 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」を参照すること。

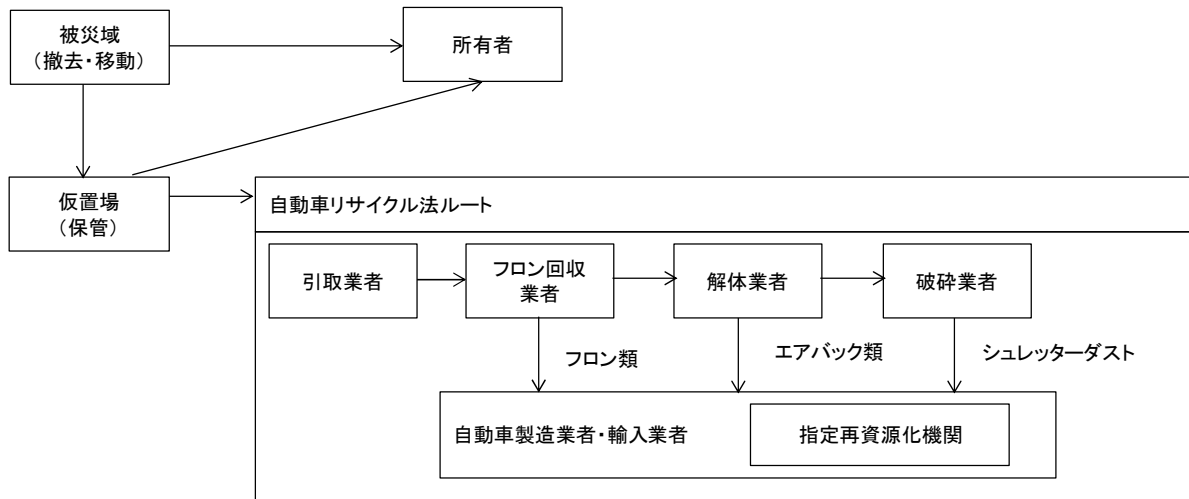


管、東日本大震災の事例については、「マニュアルNo. 5」を参照してください。

- ・被災船舶の処理フロー、大型の船舶の場合、現場で解体作業を行うケースもありますが、被災船舶の処理については、「マニュアルNo. 5」を参照してください。

#### (6) 選別・破砕・焼却処理施設の設置

- ・市町は、災害廃棄物の発生量・処理可能量を踏まえ、仮設焼却炉や破砕・選別機等の必要性及び必要能力や機種等を検討します。
- ・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、設置工事等を進めます。
- ・仮設焼却炉の配置にあたっては、周辺住民への環境上の影響を防ぐよう検討します
- ・設置にあたっては、制度を熟知したうえで手続きの簡易化に努め、工期の短縮を図ります。

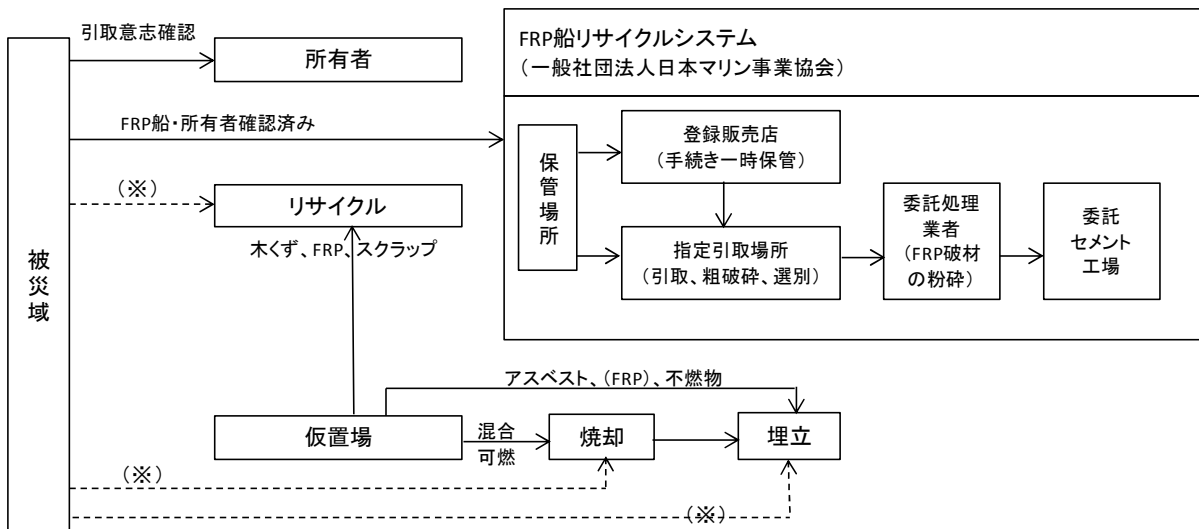


出典：【技 1-20-8】 廃自動車の処理（環境省、平成 26 年 3 月）

図 12 被災自動車の処理フロー

被災船舶の処理フローを図 13 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」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 13 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。

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 7 参照）。

#### (7) 最終処分受入先の確保

- ・市町は、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、最終処分必要量の確保が重要です。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います。
- ・最終処分場を確保できていない場合には、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します。

#### (8) 災害廃棄物処理実行計画

- ・市町は、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た基本方針を作成します。
  - ・市町は、発災前に作成した処理計画を基に、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、実行計画を作成します。
  - ・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りますが、市町は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います。
  - ・県は、市町から災害廃棄物処理の支援要請を受けた場合、実行計画成についても支援を行います。
  - ・実行計画の具体的な項目例は、以下を参考にしてください。
1. 概要と方針
  2. 災害廃棄物推計
  3. 災害廃棄物の組成
  4. 処理期間とスケジュール
  5. 処理フロー
  6. 処理費用と財源
  7. 焼却処理施設
  8. 最終処分
  9. 分別方法
  10. 処理の進め方

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、最終処分必要量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、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

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た基本方針を作成する。

発災前に作成した処理計画を基に、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、実行計画を作成する。

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. 災害廃棄物の組成
5. 処理フロー
6. 処理費用と財源



## 7. 焼却処理施設

- (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
- (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
- (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

## 4-2 注意事項

- (1) 復興資材の活用
- (2) 土壌汚染対策法
- (3) 生活環境調査
- (4) 災害廃棄物等処理事業費補助金
- (5) 処理委託契約
- (6) 廃棄物処理法による再委託禁止
- (7) 海洋投棄
- (8) 地元雇用
- (9) 産業廃棄物処理事業者の活用

### 【解説】

#### (1) 復興資材の活用

- ・最終処分場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表 2 のとおりです。
- ・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ました。また、利用にあたっては、要求品質を定める必要があります。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ります。

#### (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ります。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ります。詳細は県計画及び「マニュアル No. 2」を参照してください。

#### (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す。
- ・「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す。
- ・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」を参照してください。

## 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。災害廃棄物と再生材例は表 27 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ました。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 27 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」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



#### (4) 災害廃棄物等処理事業費補助金

- ・ 災害等廃棄物処理事業の目的は、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、災害等廃棄物処理事業費補助金により被災市町村を財政的に支援することです。
- ・ その概要は、以下のとおりです。詳細については、「マニュアル No. 15」を参照してください。

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 本補助金の市町村負担分に対し、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。

マニュアル No. 3」を参照のこと。

#### (4) 災害廃棄物等処理事業費補助金

災害等廃棄物処理事業の目的は、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、災害等廃棄物処理事業費補助金により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」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 本補助金の補助うら分に対し、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する場合、受託者の再委託は禁止されています。東日本大震災においては、再委託について、時限的に特別措置が取られ、災害廃棄物の迅速な処理に役立った経緯等を踏まえ、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ります。
- ・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します。

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

#### 【東日本大震災における「海洋汚染防止法の特例」としての緊急告知】

- ・海洋汚染防止法第10条2項6号において、緊急に処分する必要があると認めて環境大臣が指定する廃棄物の排出であって、排出海域及び排出方法に関し環境大臣が定める基準に従ってするものについては、海洋投入が禁止される廃棄物から除外されている。
- ・東日本大震災においては、宮城県及び岩手県に対して環境省から、指定された条件下での緊急的な海洋投入処分を認める告知「緊急的な海洋投入処分に関する告示（海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第10条第2項第6号の規定に基づき環境大臣が指定する廃棄物並びに排出海域及び排出方法に関し環境大臣が定める基準）」が交付された。

#### (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な貢献をしました。また、積極的に地元雇用が行われました。
- ・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です。このため、災害廃棄物処理計画においては、自治体と地元企業、団体等との協力体制を

## (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以下の特例措置が取られ、災害廃棄物の迅速な処理に役立った経緯等を踏まえ、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、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

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な貢献をした。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である。このため、災害廃棄物処理計画においては、自治体と地元企業、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必要不可欠となっていた。

以上から、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。

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

事前に整備することが重要となります。

- ・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必要不可欠となっていました。
- ・以上から、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きます。

#### (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、能力の活用も検討してください。
- ・市町は、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常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ことを検討してください。

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常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。