

# 藤沢市災害廃棄物処理計画 (案)

平成30年1月  
藤 沢 市

第1章 基本的事項	1-1
第1節 計画策定の趣旨	1-1
1 背景及び目的	1-1
2 位置付け	1-2
第2節 災害廃棄物処理の基本的事項	1-3
1 対象災害	1-3
2 処理対象	1-3
3 災害廃棄物処理の基本方針	1-6
(1) 処理期間	1-6
(2) 処理の基本方針	1-7
(3) 発災直後の行動	1-7
(4) 処理主体	1-8
(5) 市民・事業者・行政の役割	1-8
第3節 被害想定	1-9
第2章 組織及び協力支援体制	2-1
第1節 災害発生時の組織体制	2-1
1 本市の災害廃棄物処理に係る組織体制	2-1
(1) 組織体制及び業務内容	2-1
(2) 人員の確保	2-3
2 協力支援体制	2-4
(1) 県内外での協力・支援体制	2-4
(2) 支援の要請方法	2-6
(3) 本市からの支援	2-13
(4) 発災時の支援に関する協定	2-13
第2節 情報収集・提供	2-15
1 情報の収集	2-15
(1) 情報の収集項目	2-15
(2) 情報の収集方法	2-16
2 市民への情報提供	2-16
第3章 発災時の災害廃棄物の処理	3-1
第1節 がれき等の処理	3-1
1 がれき等の処理基本フロー	3-1
2 がれき等発生量の推計	3-2
(1) 推計方法	3-2
(2) 被害想定に基づく推計結果	3-3
3 がれき等の収集・運搬	3-6

(1) 収集・運搬基本フロー	3 - 6
(2) 収集・運搬車両の必要台数の推計	3 - 7
(3) 収集・運搬車両の確保	3 - 8
(4) 収集・運搬ルート of 検討	3 - 9
4 仮置場の設置・運営	3 - 11
(1) 仮置場設置・運営の基本的事項	3 - 11
(2) 仮置場必要面積の推計	3 - 12
(3) 仮置場候補地の確保	3 - 13
(4) 仮置場の設置・運営準備	3 - 15
(5) 仮置場の運営	3 - 19
(6) 仮置場での処理	3 - 24
(7) 仮置場の原状復旧	3 - 26
5 被災家屋の解体・撤去	3 - 27
6 がれき等の種類別処理方法	3 - 29
(1) がれき等の処理方法	3 - 29
(2) 貴重品等の取り扱い方法	3 - 31
7 がれき等の処理費用	3 - 32
(1) 想定される処理費用	3 - 32
(2) 財源確保	3 - 32
(3) 財政支援の内容	3 - 33
第2節 生活ごみ及びし尿の処理	3 - 35
1 生活ごみの処理	3 - 35
(1) 生活ごみの処理基本フロー	3 - 35
(2) 発生量の推計	3 - 36
(3) 収集・運搬	3 - 37
(4) 収集・運搬計画の作成	3 - 38
2 し尿の処理	3 - 40
(1) し尿の処理基本フロー	3 - 40
(2) 発生量の推計	3 - 41
(3) 収集・運搬	3 - 43
(4) 仮設トイレの設置・運用	3 - 45
(5) 収集・運搬計画の作成	3 - 47
(6) 仮設トイレの撤去	3 - 47
第3節 既存施設での処理	3 - 48
1 処理対象物	3 - 48
2 既存施設での処理可能量	3 - 49
3 焼却施設の強靱化	3 - 50
第4節 全体処理スケジュール	3 - 51

第4章 事前の備え	4 - 1
第1節 庁内の組織・人員体制の構築	4 - 1
第2節 関係機関等との体制の構築	4 - 1
第3節 仮置場候補地の選定	4 - 2
第4節 本市の廃棄物処理施設の強靱化	4 - 2
第5節 職員の研修・訓練	4 - 2
第6節 市民への啓発・広報	4 - 3
用語集	用語集 - 1

本文中に \* 表記がある用語は、用語集に説明を掲載しています。

例) 被害想定\*

## 第1章 基本的事項

### 第1節 計画策定の趣旨

#### 1 背景及び目的

近年、平成23年3月に発生した東日本大震災をはじめとする大規模地震の発生や局地的大雨による洪水・土砂災害等の多様な災害リスクが高まっており、今後の防災対策の在り方が課題となっています。発災\*に伴って発生する多量の災害廃棄物の処理についても、平常時から処理の体制や緊急事態への対応方法の検討を行う等、事前の備えが求められています。

国は東日本大震災の経験を踏まえ、都道府県及び市町村における災害廃棄物処理計画の作成に資することを目的に、「災害廃棄物対策指針\*（環境省、平成26年3月）（以降、「国対策指針」という。）」を策定し、災害時における廃棄物の処理について、平常時の備えから大規模災害\*発生時の措置に至るまで、切れ目のない対応が行われるよう廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法\*の一部を改正する法律を平成27年7月に公布等して、災害廃棄物処理対策を進めています。本市においてはこの法律改正における、「市町村による非常災害\*に係る一般廃棄物処理施設設置の届出の特例の追加」及び「市町村から非常災害により生じた廃棄物の処分の委託を受けた者による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例の追加」に対応し、藤沢市廃棄物の減量化、資源化及び適正処理等に関する条例において「生活環境影響調査調査書を公衆の縦覧に供する手続」及び「意見書提出の機会を付与する手続」について改正をしています。

また、神奈川県（以降、「県」という。）では、「神奈川県災害廃棄物処理基本大綱（神奈川県、平成8年3月）」及び「神奈川県災害廃棄物等処理計画策定指針（神奈川県、平成21年8月改訂）」を廃止し、新たに「神奈川県災害廃棄物処理計画\*（神奈川県、平成29年3月）（以降、「県計画」という。）」を策定しました。県計画は、県と市町村の役割や発災後の実行計画の策定に必要な事項等を定めています。

「藤沢市災害廃棄物処理計画（以降、「本計画」という。）」は、発災時に本市で発生する災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するための事項を定めるものであり、市民の生活環境の保全及び公衆衛生の維持を行うとともに、早期の復旧・復興に資することを目的とします。

なお、本計画は「藤沢市地域防災計画\*（藤沢市防災会議）」や被害想定\*等、計画の前提条件に変更があった場合や地域に係る社会情勢の変化、新たな災害被害が発生した場合には、必要に応じて見直しを行います。

## 2 位置付け

本計画は、国対策指針に基づき、「神奈川県地域防災計画（神奈川県）」や県計画、藤沢市地域防災計画との整合を図りながら、本市の地域特性や防災上の課題等を勘案し、策定するものです。

本計画の位置付けを図 1-1 に示します。

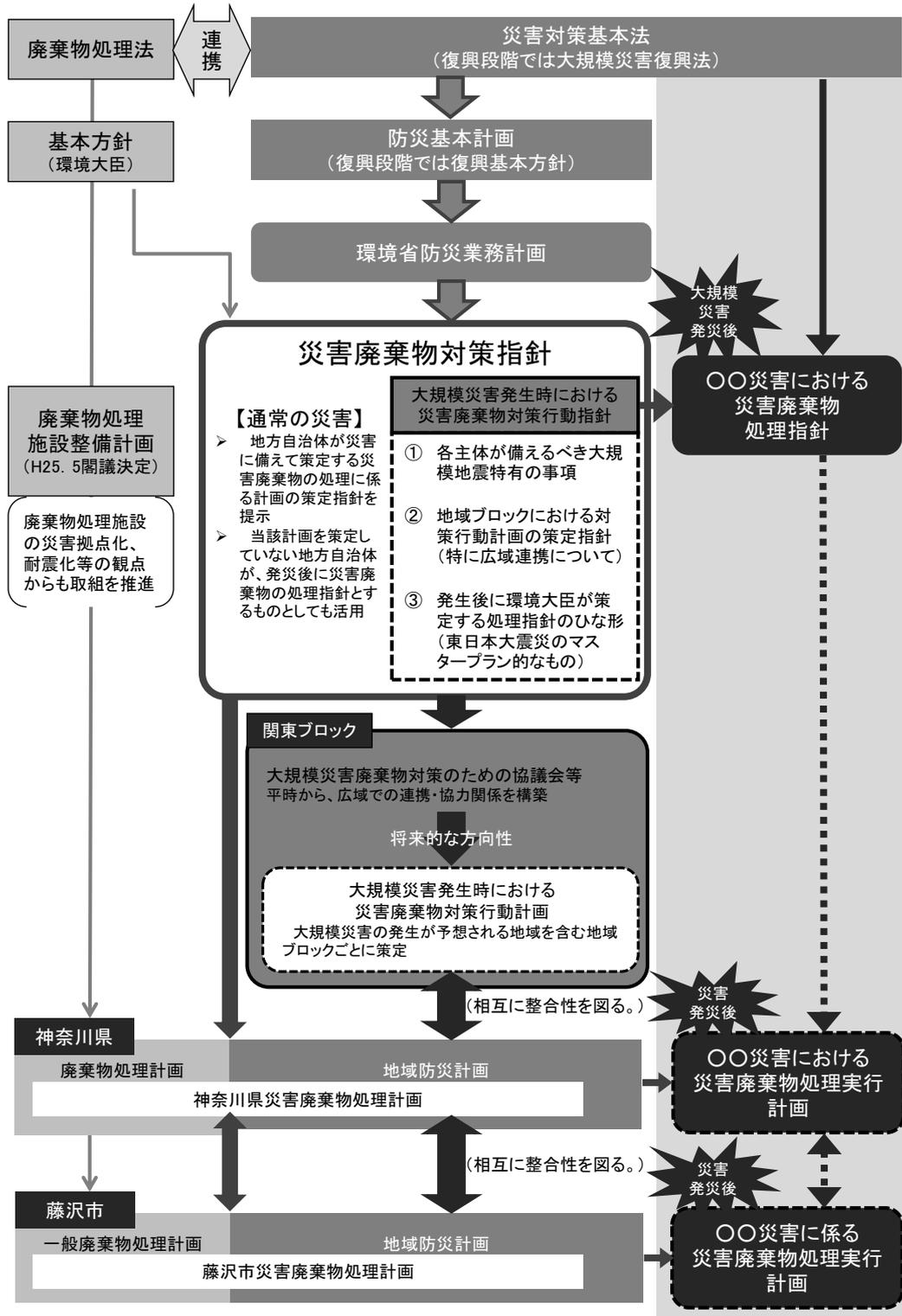


図 1-1 本計画の位置付け

## 第2節 災害廃棄物処理の基本的事項

### 1 対象災害

本計画では、地震災害、水害及びその他自然災害を対象とします。

地震災害については、「大規模地震対策特別措置法\*（昭和53年法律第73号）」第2条第1号の定義のとおり、地震等により直接に生ず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します。

また、水害については、大雨、台風、雷雨などにより生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等の被害を対象とします。

### 2 処理対象

本計画で対象とする災害廃棄物は、表1-1に示す「災害により発生する廃棄物（以降、「がれき等」という。）」、「被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物（以降、「生活ごみ」という。）」及び「し尿」とします。

なお、表1-2に示す貴重品や思い出の品等は可能な限り分別し、適切に処理します。

表 1-1 処理対象とする災害廃棄物

種類	内容	災害廃棄物例	
災害により発生する廃棄物（その1）	混合廃棄物	可燃物や不燃物、土砂、コンクリートがら、金属類等様々な種類が混在した廃棄物	—
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック類等が混在した廃棄物	
	不燃物	廃タイヤ類、分別できない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在した概ね不燃性の廃棄物	
	コンクリートがら	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど	

種 類	内 容	災害廃棄物例	
災害により発生する廃棄物（その2）	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など	
	木くず	柱・梁・壁材、水害又は津波などによる流木など	
	腐敗性廃棄物	畳や冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など	
	廃家電	テレビ、洗濯機、冷蔵庫、エアコン、パソコン等の家電類で、災害により被害を受けて使用できなくなったもの	
	廃自動車等	使用できなくなった自動車、自動二輪車、原付自転車	
	廃船舶	使用できなくなった船舶	

種 類		内 容	災害廃棄物例
災害により発生する廃棄物（その3）	有害廃棄物	アスベスト（石綿）*含有部材、水銀使用製品*（蛍光灯、水銀体温計等）、P C B 廃棄物*、感染性廃棄物、フロン類・C C A 処理木材*・テトラクロロエチレン等の有害物質、石膏ボード*、医療薬品類等（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）	
	その他処理困難物	消火器、ボンベ類等の危険物やピアノ、マットレス、漁網等の破碎処理が困難なもの	
	津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの	
被災者や避難者の生活	家庭ごみ	家庭から排出される生活ごみや大型ごみ	—
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど	—
し尿	仮設トイレ*（災害用簡易組立トイレ、レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供された汲取り式トイレ等の総称）等からの汲取りし尿	—	

[資料：神奈川県災害廃棄物処理計画（神奈川県、平成 29 年 3 月）]

[資料：環境省 災害廃棄物対策情報サイト（写真で見る災害廃棄物処理）]

[資料：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（環境省他、平成 26 年 9 月）]

[資料：廃石綿や P C B 廃棄物が混入した災害廃棄物について（環境省、平成 28 年 4 月）]

表 1-2 貴重品等の内容と取り扱い方法

種 類	内 容	取り扱い方法
貴重品等	株券、金券、商品券、古銭、貴金属等	速やかに警察に届ける
思い出の品	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、ビデオ、デジカメ等	保管し、可能な限り所有者に引き渡す

### 3 災害廃棄物処理の基本方針

#### (1) 処理期間

阪神淡路大震災及び東日本大震災において、発災から3年を目標に処理が行われ、両震災ともに3年で処理が完了（東日本大震災の福島県を除く）しています。そのため、本市で発生する災害廃棄物も、発災後3年を目標に処理完了を目指します。

なお、処理期間は、被害状況を考慮し、適切な期間を定め、必要に応じて見直すものとします。

表 1-3 に発災後3年目までの各処理の目安を示します。

表 1-3 発災後3年目までの各処理の目安

発災後1年目	発災後2年目	発災後3年目
被災地からがれき等を撤去（発災後1年から1年半まで）		
一次仮置場*へのがれき等の搬入及び粗選別*等（発災後2年から2年半まで）		
廃棄物処理施設や二次仮置場*でのがれき等の処理（発災後2年半から3年まで）		
生活ごみ及びし尿の収集・運搬及び処理		

#### <発災後の時期区分と特徴>

発災後の時期区分として、「初動対応」、「応急対応（前半）」、「応急対応（後半）」、「復旧・復興」の4つが挙げられます。

発災後の時期区分と特徴は以下のとおりです。なお、時間の目安は災害規模や内容によって異なり、以下は東日本大震災程度の災害を想定しています。

時期区分	時期区分の特徴	時間の目安
初動対応	人命救助が優先される時期（体制整備、し尿処理業務、生活ごみ処理業務等を行う。）	発災後数日間で業務に着手
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。）	発災後3週間程度までに業務に着手
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。）	発災後3カ月程度までに業務に着手
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が進み、災害廃棄物を本格的に処理する。）	発災後3年程度までに業務完了

[資料：災害廃棄物対策指針（環境省、平成26年3月）]

## (2) 処理の基本方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針を以下のように定めます。

①計画的な処理	収集経路の不通等による収集効率の低下や処理施設の運転停止など、災害時の様々な状況を想定し、効率的かつ経済的な処理を推進するため、計画的に処理を行う。
②衛生的な処理	災害廃棄物の腐敗・悪臭の防止、公衆衛生確保のため、迅速に処理を行う。
③資源化を前提とした処理	資源化の促進及び最終処分場における埋立量の削減のため、災害廃棄物を分別して可能な限り資源化する。
④安全な処理	被災地での収集作業や災害廃棄物を処理する現場等では、作業員の安全を確保するため、二次災害の発生や危険物の混入がないよう十分注意する。
⑤環境に配慮した処理	災害廃棄物の処理に際しては、土壌や水質等の汚染による環境への影響や騒音や振動等による近隣住民への影響がないよう、環境モニタリング*を実施する等、十分に配慮する。

## (3) 発災直後の行動

発災直後には、以下に掲げる9つの行動をとり、迅速に災害廃棄物の処理を開始します。

発災直後の9つの行動	
1 情報収集及び記録を開始	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集部門、施設部門、委託業者を含めたすべての職員の安否情報、参集状況を確認する。</li> <li>・市内の被害情報、廃棄物処理施設の被害情報を収集する。</li> <li>・写真撮影等の記録を作成する。</li> </ul>
2 災害時の廃棄物処理に係る業界団体等との連絡体制の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業界団体等との協定の有無、協定内容を再確認する。</li> <li>・業界団体等との連絡体制を確保する。</li> </ul>
3 仮設トイレ設置の必要性の有無を確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難状況や上下水道の被災状況を確認し、避難所に仮設トイレを設置する。</li> <li>・仮設トイレが不足する場合は、財務部へ支援を要請する。</li> </ul>
4 生活ごみ及びし尿の処理方法を決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活ごみ及びし尿の発生量を推計する。</li> <li>・収集運搬や処分の方法を検討・決定する。</li> </ul>
5 がれき等の発生量と仮置場必要面積の推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・がれき等の発生量を建物の被害棟数等から推計する。</li> <li>・推計した発生量に基づき、仮置場必要面積を算定する。</li> </ul>
6 仮置場の開設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の土地を確保し、早急に開設準備（積算、発注等）を行う。</li> <li>・仮置場の管理体制を構築する。</li> </ul>
7 がれき等の収集運搬方法を決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・がれき等を仮置場に運搬する方法を検討・決定する。</li> </ul>
8 市民等への情報提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>・がれき等の分別や収集、仮置場の利用方法等の内容を整理し、広報課等を通じて市民に情報提供する。</li> </ul>
9 外部委託の必要性を検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・がれき等の収集運搬や処分等を外部へ委託する必要性の有無を検討する。</li> </ul>

#### (4) 処理主体

本市で発生する災害廃棄物は、一般廃棄物に区分されることから、それらの処理は「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）（以降、「廃棄物処理法」という。）」に基づき、本市が処理主体となり、その責任を負います。

ただし、災害の規模により、本市所有の廃棄物処理施設の処理能力を大幅に上回る場合は、県や関係市町村等と連携して広域処理体制を整備して処理することや、「地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）」第 252 条の 14 第 1 項の規定に基づき、県へ事務委託することを検討します。なお、外部委託する場合は廃棄物処理法上の非常災害（平常時の廃棄物処理体制では対処できない規模の災害）と位置付けます。

#### (5) 市民・事業者・行政の役割

発災時には、市民・事業者・行政が以下の役割を担い、迅速かつ適切に災害廃棄物を処理します。

市民・事業者・行政の役割	
市民の役割	<ul style="list-style-type: none"><li>・発災後に出される情報に基づき、生活ごみを分別する等、適切に排出する。</li><li>・がれき等はルールに従って、仮置場等に排出する。</li><li>・野焼きや不法投棄を行わない。</li><li>・行政が発信する情報を把握し、災害廃棄物の迅速かつ適切な処理に協力する。</li></ul>
事業者の役割	<ul style="list-style-type: none"><li>・発災後に出される情報に基づき、事業系一般廃棄物を適切に排出する。</li><li>・野焼きや不法投棄を行わない。</li><li>・産業廃棄物を適切に処理する。</li><li>・有害廃棄物を適切に管理するとともに、漏出等がある場合は、本市環境部に報告し、適切に対応する。</li><li>・行政が発信する情報を把握し、災害廃棄物の迅速かつ適切な処理に協力する。</li></ul>
行政の役割	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害廃棄物の処理に関する基本方針に基づき、災害廃棄物を迅速かつ適切に処理するために必要な対策を講じる。</li><li>・災害廃棄物処理に関する情報を市民及び事業者に提供する。</li></ul>

### 第3節 被害想定

本計画では、藤沢市地域防災計画における被害想定地震である大正型関東地震を想定地震とし、災害廃棄物の処理方法を検討します。ただし、災害廃棄物発生量等に関しては、都心南部直下地震についても想定します。

大正型関東地震の概要を表 1-4、被害想定を表 1-5 に示します。また、各被害想定図を図 1-2 から図 1-6 に示します。

表 1-4 大正型関東地震の概要

想定地震	大正型関東地震
震源	相模トラフ
マグニチュード	M8.2
震度	湘南地域・県西地域を中心に震度7

表 1-5 被害想定

被害内容		被害規模	単位	
建物被害	全壊*棟数（津波全壊棟数含む）	28,010	棟	
	半壊*棟数（津波半壊棟数含む）	21,550		
	津波	全壊棟数		250
		半壊棟数		2,270
		床上浸水		590
床下浸水		340		
火災	出火件数	120	箇所	
	焼失棟数	9,380	棟	
死傷者数	死者数	津波以外	1,300	人
		津波	1,960	
	重症者数	津波以外	780	
		津波	40	
	中等症者数	津波以外	5,180	
		津波	230	
軽症者数	津波以外	5,620		
	津波	240		
避難者数	1日目～3日目	237,900		
	4日目～1週間後	237,900		
	1ヵ月後	193,720		
帰宅困難者数	直後	26,300		
	1日後	26,300		
	2日後	26,300		

[資料：神奈川県地震被害想定調査報告書（平成27年3月）]

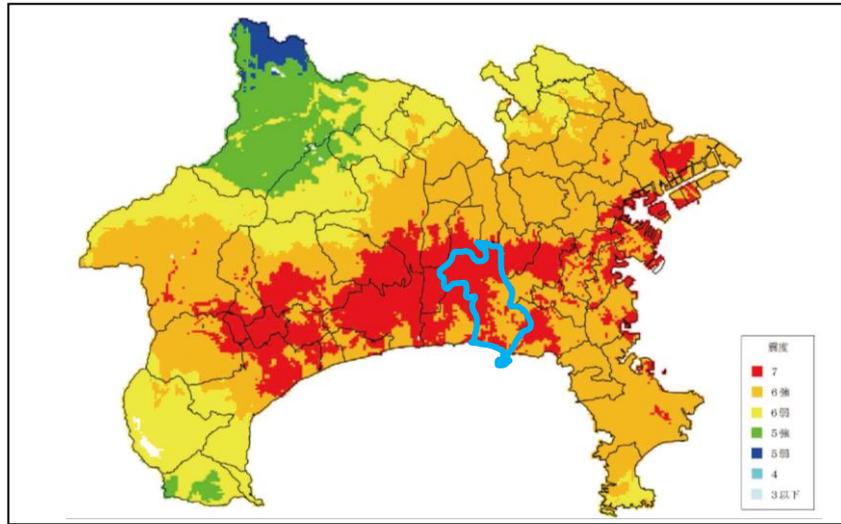


図 1-2 震度分布

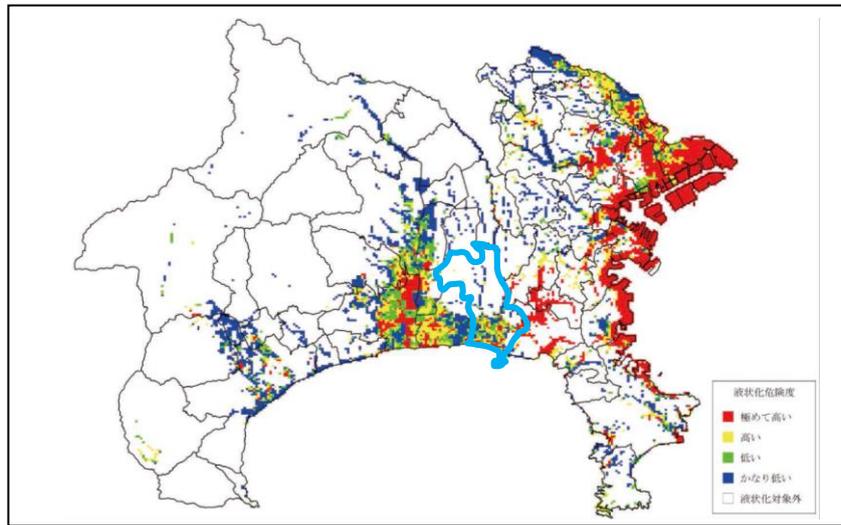


図 1-3 液状化危険

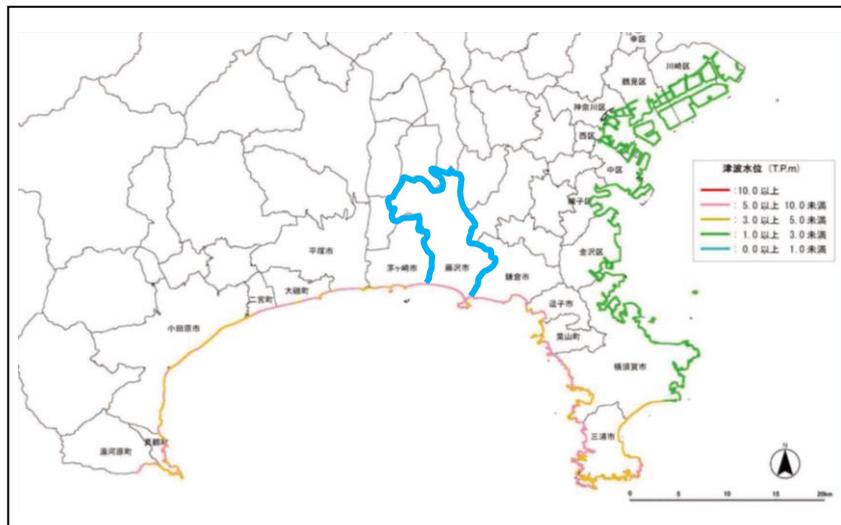


図 1-4 津波の最大水位

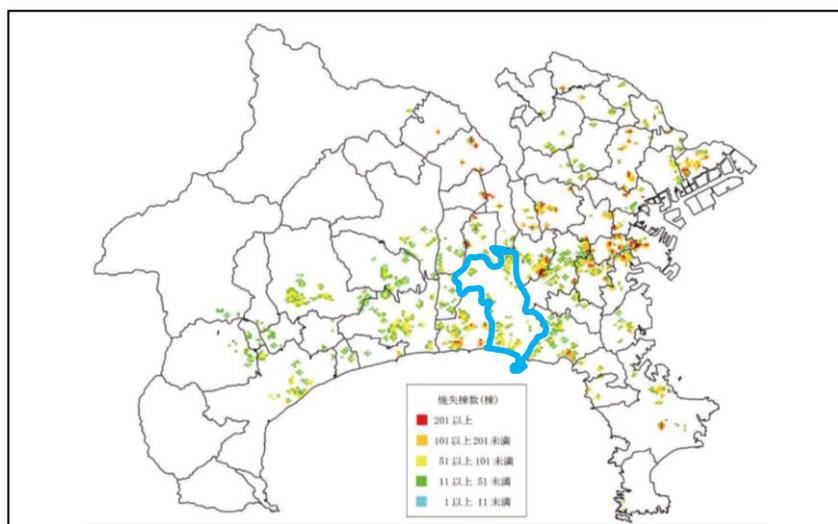


図 1-5 火災被害（焼失棟数）

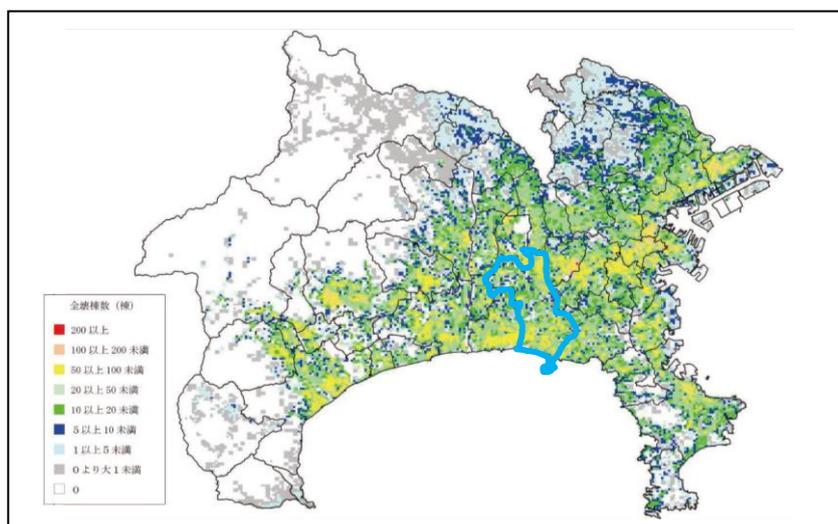


図 1-6 建物被害（全壊棟数）

[資料（図 1-2～図 1-6）：神奈川県 HP「想定地震（大正型関東地震）について」]

## 第2章 組織及び協力支援体制

### 第1節 災害発生時の組織体制

#### 1 本市の災害廃棄物処理に係る組織体制

##### (1) 組織体制及び業務内容

災害廃棄物処理に係る組織体制を図 2-1、各担当の業務内容を表 2-1 に示します。

災害廃棄物処理は環境部の所掌となります。発災時\*には、3班9担当体制で災害廃棄物処理に対応し、各班長指揮の下、各担当が中心となって業務を遂行しますが、必要に応じて他担当から応援を検討する等、各業務が円滑に履行できるよう組織体制は逐次検討します。

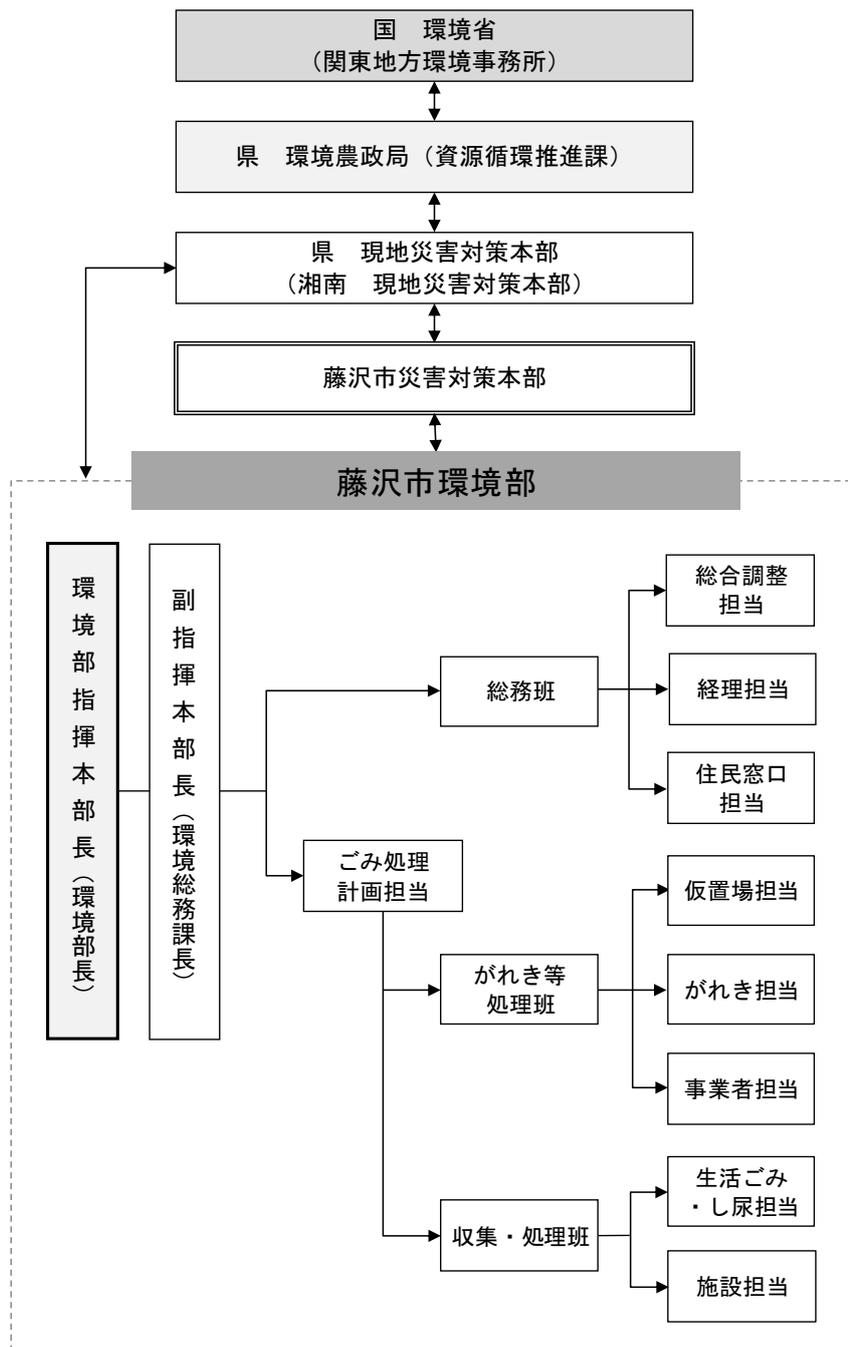


図 2-1 災害廃棄物処理に係る組織体制

表 2-1 各担当の業務内容

担当名称		主な業務内容	対応部署
副指揮本部長 (環境総務課長)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○災害廃棄物の処理方針及び目標の設定</li> <li>○関係機関や各作業の状況に応じた意思決定</li> <li>○災害対策本部(環境部指揮本部長)との連絡・調整</li> </ul>	—
総務班	総合調整担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○職員の参集状況の確認、人員の配置</li> <li>○県・他市町村との連絡調整</li> <li>○支援の要請や受援体制の確保(対外対応)</li> </ul>	環境総務課
	経理担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○必要な資金の調達・管理</li> <li>○施設整備、必要資材調達等の契約</li> <li>○国庫補助の対応</li> </ul>	環境総務課
	住民窓口担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○住民広報(ごみ・し尿の収集、仮置場等)</li> <li>○家屋解体の受付</li> <li>○問い合わせ対応</li> </ul>	環境総務課
ごみ処理計画担当		<ul style="list-style-type: none"> <li>○被災状況の整理</li> <li>○災害廃棄物処理実施計画*の策定</li> <li>○進捗管理</li> <li>○総務班との調整</li> </ul>	環境総務課
がれき等処理班	仮置場担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○仮置場開設、運用・管理、土地の復旧</li> <li>○各委託業務の積算及び監督</li> </ul>	北部環境事業所 石名坂環境事業所
	がれき担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○道路啓開*に伴う路上廃棄物の収集運搬及び処理</li> <li>○倒壊家屋、全・半壊*家屋の解体撤去</li> <li>○各委託業務の積算及び監督</li> </ul>	環境事業センター
	事業者担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事業者への指導</li> <li>○適正処理困難物・有害廃棄物管理</li> </ul>	環境保全課
収集・処理班	生活ごみ・し尿担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○災害トイレの設置、維持管理、撤去</li> <li>○生活ごみの収集運搬及び処理</li> <li>○し尿(家庭・避難所)の収集運搬及び処理</li> <li>○各委託業務の積算及び監督</li> </ul>	環境事業センター 北部環境事業所
	施設担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○処理施設の点検及び必要資材の確保</li> <li>○廃棄物処理施設の復旧</li> <li>○がれき等の処理・処分</li> </ul>	北部環境事業所 石名坂環境事業所

## (2) 人員の確保

### ① 庁内

#### ア 土木・建築職員の確保

大規模災害\*時には大量の災害廃棄物を収集・運搬し、仮置場で破碎選別\*等の処理や、損壊家屋の解体等を行うこととなります。

これらの災害廃棄物処理事業には、国の補助金等を活用することから土木積算等による業務発注や適切な工程管理などが必要となるため、土木職及び建築職の知識と経験が必須となります。

そのため発災後は、被災状況に応じて、土木あるいは建築職員を確保し、速やかに業務発注等に対応可能な体制を構築することが求められます。

#### イ 他部署への要請等

災害廃棄物処理には災害廃棄物の処理方法の検討や収集・運搬といった廃棄物処理に直接関わる業務から、各関係機関との連絡調整や必要な財源の確保といった事務的な業務まで、その内容が多岐に渡ります。

災害廃棄物処理は発災

後の復旧・復興の進捗に大きな影響を与えることから、人員が不足する場合には他部署へ人的支援を要請し、速やかに災害廃棄物処理に対応可能な体制の構築に努めます。また、本市の災害廃棄物処理に携わった経験を有するOB職員を活用することも検討します。

### ② 庁外

#### ア 災害廃棄物処理の経験者等の確保

大規模災害時には大量の災害廃棄物を処理する必要があります。このため、多くの人員を投入する必要があります。また、職員自らの被災や緊急対応により、人員が不足することも予想されます。人員が不足する場合は、地域県政総合センター（以降、「県政センター」という。）へ支援を要請し、他市町村からの応援職員や他市町村における災害廃棄物処理の経験を持つ応援職員の確保を図ります。

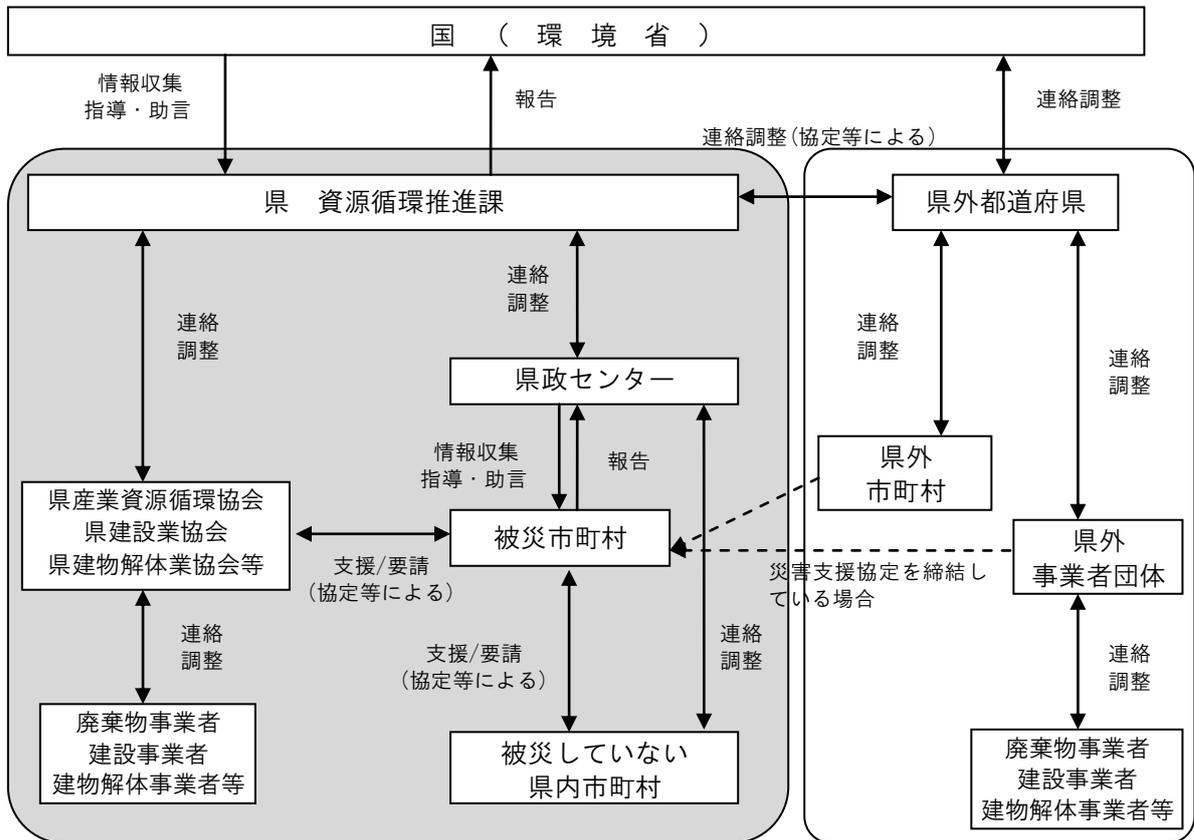
## 2 協力支援体制

### (1) 県内外での協力・支援体制

図 2-2 に県内外での災害廃棄物処理に係る協力・支援体制を示します。

県内で発生した災害廃棄物は、表 2-2 の優先順位に基づき、協力支援体制が構築され、処理されます。

平常時の広域ブロック区分を表 2-3、県政センターの所管区域を表 2-4 に示します。



[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル（神奈川県、平成 29 年 3 月）]

図 2-2 県内外での災害廃棄物処理に係る協力・支援体制

表 2-2 本市から他自治体へ支援要請する際の優先順位

優先順位	要請先等
第 1 順位	広域ブロック内市町村
第 2 順位	湘南地域県政総合センター所管区域内市町村
第 3 順位	湘南地域県政総合センター所管区域外市町村（県内市町村）
第 4 順位	他都道府県

表 2-3 神奈川県内広域ブロック区分

ブロック名		構成市町村
横浜		横浜市
川崎		川崎市
相模原		相模原市
横須賀三浦	横須賀・三浦	横須賀市、三浦市
	鎌倉・逗子・葉山	鎌倉市、逗子市、葉山町
湘南東		藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町
湘南西	平塚・大磯・二宮	平塚市、大磯町、二宮町
	秦野・伊勢原	秦野市、伊勢原市
大和高座		大和市、海老名市、座間市、綾瀬市
厚木愛甲		厚木市、愛川町、清川村
県西	南足柄・足柄上	南足柄市、中井町、大井町、 松田町、山北町、開成町
	小田原・足柄下	小田原市、箱根町、真鶴町、湯河原町

[資料：神奈川県災害廃棄物処理計画\*（平成29年3月）]

表 2-4 県政センターにおける所管区域

現地災害対策本部名	設置場所	所管区域
横須賀三浦 現地災害対策本部	横須賀三浦地域 県政総合センター内	横須賀市、鎌倉市、逗子市、三浦市、葉山町
県央 現地災害対策本部	県央 県政総合センター内	相模原市、厚木市、大和市、海老名市、座間市、綾瀬市、愛川町、清川村
湘南 現地災害対策本部	湘南地域 県政総合センター内	平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、秦野市、伊勢原市、寒川町、大磯町、二宮町
県西 現地災害対策本部	県西地域 県政総合センター内	小田原市、南足柄市、中井町、大井町、松田町、山北町、開成町、箱根町、真鶴町、湯河原町

[資料：神奈川県災害廃棄物処理計画（平成29年3月）]

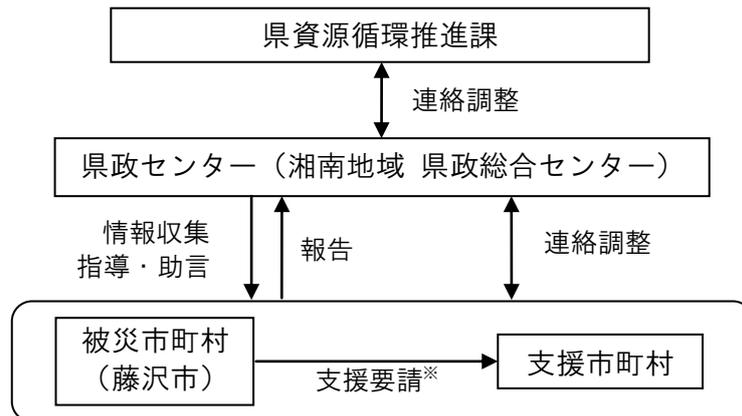
## (2) 支援の要請方法

### ① 広域ブロック及び県政センター所管区域内での処理

本市の廃棄物処理施設で災害廃棄物を処理し切れない場合、本市は湘南東ブロックの茅ヶ崎市及び寒川町に支援を要請します。

湘南東ブロック内で処理し切れない場合は、県政センターを通じて、同センター所管区域内の市町村に支援を要請します。また、必要に応じて、発災時の支援に関する協定を締結している他市町村（表 2-10）へも協力を要請します。

広域ブロック及び県政センター内での支援要請フローを図 2-3 に示します。



※広域ブロック内（茅ヶ崎市、寒川町）や災害協定の締結市町村

[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル（神奈川県、平成 29 年 3 月）]

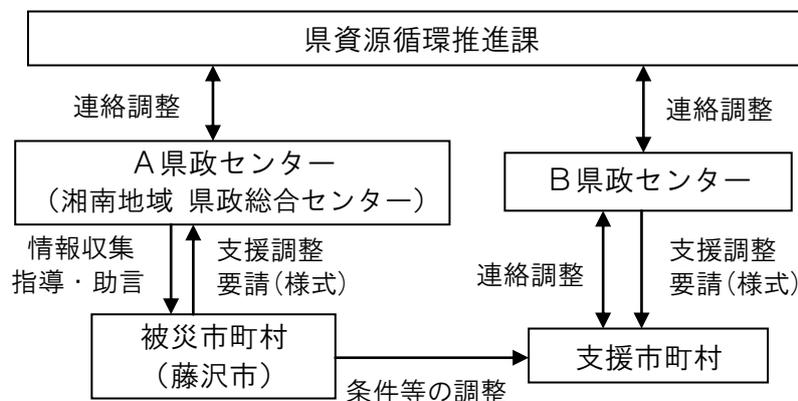
図 2-3 広域ブロック及び県政センター内での支援要請フロー

### ② 県政センター所管区域外及び県外での処理

広域ブロック及び県政センター所管区域内で災害廃棄物を処理し切れない場合、本市は県政センターを通じて、県政センター所管区域外の市町村へ支援を要請します。

その後、県政センターより支援要請先市町村の連絡を受けた後、本市と当該市町村間で支援に関する条件等の調整を行います。

県政センター所管区域外への支援要請フローを図 2-4 に示します。



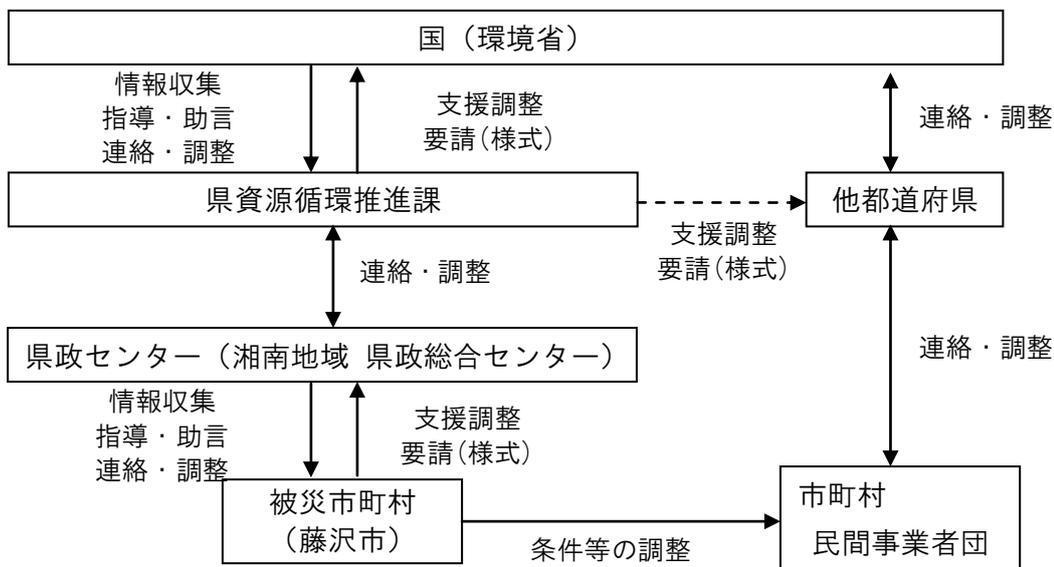
[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル（神奈川県、平成 29 年 3 月）]

図 2-4 県政センター所管区域外での支援要請フロー

なお、県内市町村から要請された支援内容を県がとりまとめ、処理計画期間内での県内処理が困難と判断した場合には、県が環境省関東地方環境事務所を通じて、県外都道府県に支援を要請することとなります。

本市は、県政センターより支援要請先市町村あるいは民間事業者の連絡を受けた後、本市と当該市町村あるいは民間事業者間で支援に関する条件等の調整を行います。

県外への支援要請フローを図 2-5 に示します。



[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル（神奈川県、平成 29 年 3 月）]

図 2-5 県外への支援要請フロー



#### ④ 受援

##### ア 市町村からの受援体制の確保

発災後、他市町村からの支援を受入れるにあたり、支援職員により対応可能な業務を明確にして速やかに人員を配置する必要があります。特に、発災直後から応急対応期（前半）においては、災害廃棄物の処理方針が確定していない状況にあると予想されます。そのため、あらかじめ支援職員により対応可能な業務を検討し、支援があった際には速やかに人員を配置できる体制を確保しておく必要があります。

発災直後から応急対応期（前半）において、受援により対応可能な業務及び留意事項を表2-5に示します。特に仮置場の運用・管理には、設置箇所数に応じた担当者が必要であり、仮置場を整然と運用・管理し、情報を集約することは効率的な災害廃棄物の処理に繋がります。

表 2-5 受援により対応可能な業務及び留意事項

受援内容		留意事項
仮置場対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仮置場の開設準備</li> <li>○ 仮置場の運用・管理</li> <li>● 仮置場に係る各委託業務の積算及び監督</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場の運用方法等を検討するため、仮置場候補地の条件（周辺環境や被災地からのアクセス性等）を整理する必要がある。</li> <li>・ 仮置場の敷地造成等に係る積算や監督には、土木工事の経験者等、専門的な知識や経験が必要となる。</li> </ul>
がれき処理等	<ul style="list-style-type: none"> <li>● がれき等処理に係る各委託業務の積算及び監督</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倒壊家屋等の解体撤去に係る積算や監督には、建築工事の経験者等、専門的な知識や経験が必要となる。</li> </ul>
収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 道路啓開に伴う路上廃棄物の収集運搬</li> <li>○ 生活ごみの収集運搬</li> <li>○ し尿の収集運搬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市内全域の地図等、被災地や施設の位置等を把握できる資料が必要となる。</li> </ul>

○：専門的な知識を要しない業務

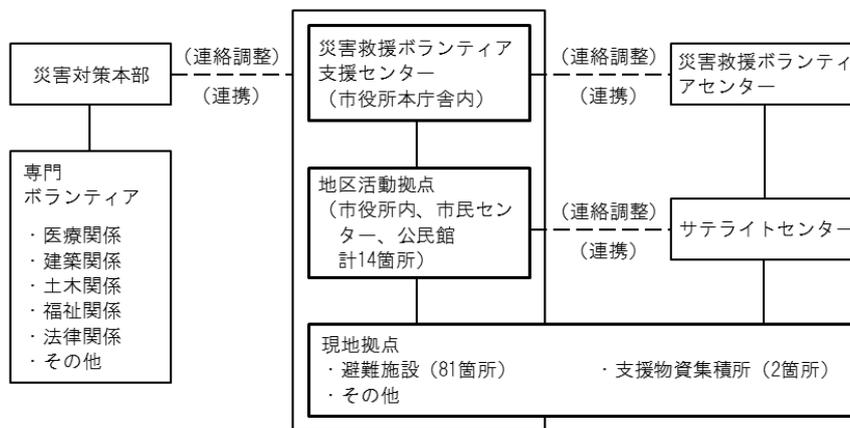
●：専門的な知識を要する業務

## イ ボランティアへの周知

発災後、本市では災害救援ボランティア支援センターを設置し、藤沢市社会福祉協議会、藤沢災害救援ボランティアネットワーク（FSV ネット）を中心に、災害救援ボランティアセンターを開設し、災害救援ボランティアの受入れ体制や活動環境の整備等を行います。

災害廃棄物に関わる災害ボランティア活動としては、①災害廃棄物の撤去・泥出し・被災家財出し、②貴重品や思い出の品等の整理・清掃等が挙げられます。ボランティアを受入れる際には、危険物の存在や建材にアスベスト\*が含まれている可能性があること等の注意事項を伝え、ボランティアの安全性の確保に努めるとともに、廃棄物処理を円滑に進めるため分別方法（p. 3-20 の表 3-26）について周知します。

本市のボランティア受入れ体制を図 2-7、災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例を表 2-6 に示します。



[資料：藤沢市地域防災計画\* 資料編（16-1）]

図 2-7 本市のボランティア受入れ体制

表 2-6 災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例

災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資の例
<ul style="list-style-type: none"> <li>・木工用カッターやノコギリ等（畳や角材の切断、場合によっては木製家具等の破碎のため）</li> <li>・スコップ（泥の排出のため）</li> <li>・フレコンバッグ*等泥入れ</li> <li>・手押し車</li> <li>・（場合によっては掃除用の）バケツ・ホース・雑巾・ゴミ袋</li> </ul>
災害廃棄物関連ボランティアの標準的な装備の例
<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚れてもよい服装（長袖、長ズボン）、底に鉄板の入った安全靴、帽子・ヘルメット、着替え</li> <li>・防じんマスク*、安全ゴーグル・メガネ</li> <li>・軍手（できればゴム製）、ゴミ袋</li> <li>・タオル、除菌ウェットティッシュ、消毒液、虫除けスプレー（夏場は必需）</li> <li>・（災害初期等）テントと寝袋</li> <li>・食料、飲料水、簡易トイレ*</li> <li>・身分証明証（運転免許証、健康保険証等）、常備薬（目薬、うがい薬等）</li> <li>・ラジオ（余震等の情報をスムーズに得て二次災害を防止するため）等</li> </ul>

\*フレコンバッグ（フレキシブルコンテナバッグ）：丈夫な化学繊維で織られたシートとベルトより構成される大きな袋で、一般的に、粉末や粒状物の重量物を保管・運搬するために用いられます。

[資料：廃棄物対策指針の【技 1-21】被災地でのボランティア参加と受け入れ]

ウ D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）\*

平成 27 年度 9 月より、環境省が事務局となり、D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）が運営されています。D. Waste-Net は、災害の種類・規模等に応じて、災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、「平常時」と「発災時」の各局面において、表 2-7 に示す機能・役割を担っています。

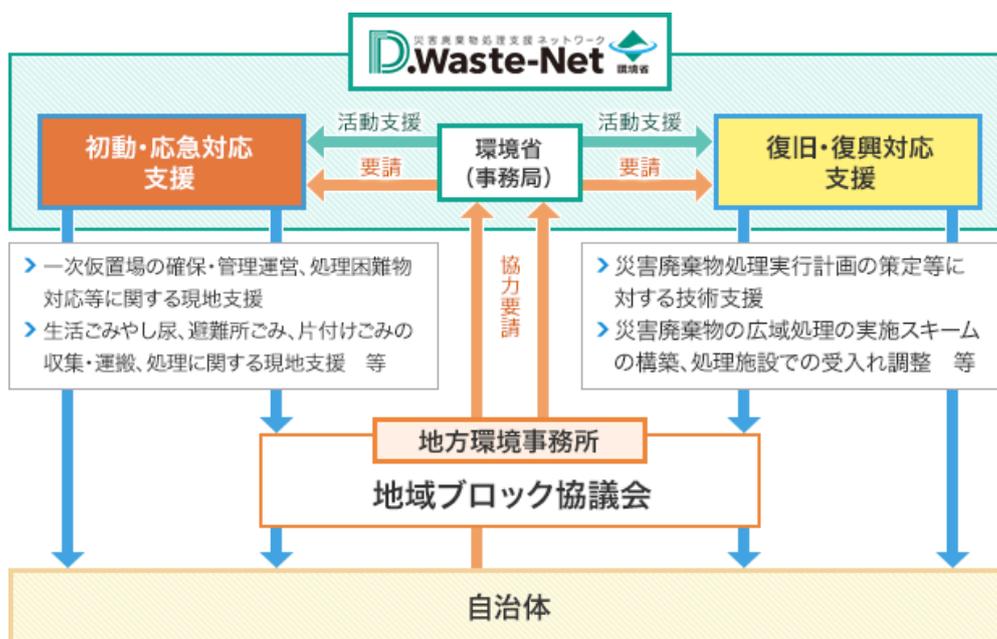
D. Waste-Net の発災時の支援の仕組みを図 2-8、メンバー構成を表 2-8 に示します。

表 2-7 D. Waste-Net の機能・役割

		機能・役割
平常時		<ul style="list-style-type: none"> <li>○自治体による災害廃棄物処理計画等の策定や人材育成、防災訓練等への支援</li> <li>○災害廃棄物対策に関するそれぞれの対応の記録・検証、知見の伝承</li> <li>○D. Waste-Net メンバー間での交流・情報交換等を通じた防災対応力の維持・向上</li> </ul>
発災時※	初動・ 応急対応 (初期対応)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○研究・専門機関 被災自治体に専門家・技術者を派遣し、処理体制の構築、生活ごみ等や片付けごみの排出・分別方法の周知、片付けごみ等の初期推計量に応じた一次仮置場*の確保・管理運営、悪臭・害虫対策、処理困難物対応等に関する現地支援等</li> <li>○一般廃棄物関係団体 被災自治体にごみ収集車等や作業員を派遣し、生活ごみやし尿、避難所ごみ、片付けごみの収集・運搬、処理に関する現地支援等 (現地の状況に応じてボランティア等との連携も含む)</li> </ul>
	復旧・ 復興対応 (中長期対応)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○研究・専門機関 被災状況等の情報及び災害廃棄物量の推計、災害廃棄物処理実行計画*の策定、被災自治体による二次仮置場*及び中間処理・最終処分先の確保に対する技術支援等</li> <li>○一般廃棄物関係団体 災害廃棄物処理の管理・運営体制の構築、災害廃棄物の広域処理の実施スキームの構築、処理施設での受入れ調整等</li> </ul>

※発災時には、環境省や地方環境事務所を通じた自治体からの要請に対して、その役割に応じた支援を行うことが想定されています。

[資料：環境省 HP (D. Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク))]



[資料：環境省 HP (D. Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク))]

図 2-8 D. Waste-Net の発災時の支援の仕組み

表 2-8 D. Waste-Net のメンバー構成

初動・ 応急対応 (初期対応)	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 一般社団法人 廃棄物資源循環学会 公益財団法人 廃棄物・3R 研究財団
	専門機関	一般財団法人 日本環境衛生センター 公益社団法人 日本ペストコントロール協会
	自治体	公益社団法人 全国都市清掃会議
	一般廃棄物関係団体	全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会 全国環境整備事業協同組合連合会 一般社団法人 全国清掃事業連合会 一般社団法人 日本環境保全協会
復旧・ 復興対応 (中長期対応)	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 公益社団法人 地盤工学会 一般社団法人 廃棄物資源循環学会
	専門機関	一般財団法人 日本環境衛生センター
	廃棄物処理関係団体	一般社団法人 環境衛生施設維持管理業協会
		一般社団法人 セメント協会
		公益社団法人 全国産業廃棄物連合会
一般社団法人 泥土リサイクル協会		
一般社団法人 日本環境衛生施設工業会		
一般社団法人 日本災害対応システムズ		
一般社団法人 日本廃棄物コンサルタント協会		
建設業関係団体	公益社団法人 全国解体工事業団体連合会 一般社団法人 日本建設業連合会	
輸送等関係団体	日本貨物鉄道株式会社 日本内航海運組合総連合会 リサイクルポート推進協議会	

[資料：環境省 HP (D. Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク))]

### (3) 本市からの支援

本市へ他市町村や県政センターからの支援要請があった場合は、本市の廃棄物処理体制を検討した上で職員派遣や災害廃棄物の受入れ等に対応します。

想定される支援要請の内容を表 2-9 に示します。

表 2-9 想定される支援要請の内容

項目	概要
職員派遣	・ 平常時に一般廃棄物処理事業に従事している職員の派遣 ・ 災害廃棄物処理の経験を持つ職員の派遣
災害廃棄物処理の受入れ	・ がれき等処理の受入れ ・ 家庭ごみ処理の受入れ ・ し尿処理の受入れ
資機材の提供	・ 廃棄物処理施設の復旧に必要な資機材の提供
収集・運搬車両の提供	・ 本市所有の収集・運搬車両の提供（必要に応じて運転員も派遣）

### (4) 発災時の支援に関する協定

本市は、発災時の支援に関する協定を他市町村等と締結しています。

他市町村との相互援助協定等を表 2-10、業界団体等との支援協定を表 2-11 に示します。

また、県が締結している業界団体等との支援協定を表 2-12 に示します。

表 2-10 他市町村との相互援助協定（藤沢市）

名称	締結先	概要
神奈川県湘南地域県政総合センター管内5市3町1一部事務組合間に於ける一般廃棄物等の処理に係る相互援助協定書	平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、秦野市、伊勢原市、寒川町、大磯町、二宮町、秦野市伊勢原市環境衛生組合	・ 一般廃棄物等の処理（収集、運搬、破碎・焼却等） ・ 一般廃棄物等の処理に必要な資機材等の提供 ・ 一般廃棄物等の処理に必要な職員の派遣 ・ 上記のほか、一般廃棄物等の処理に関し必要な行為

表 2-1 1 業界団体等との支援協定（藤沢市）

協定名称	締結先	概要
災害発生時における災害廃棄物等の処理等に関する協定書	株式会社 藤沢市興業公社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の撤去、収集・運搬</li> <li>・し尿の収集・運搬</li> <li>・汚水の汲み取り</li> <li>・上記に伴う必要な事項</li> </ul>
地震等の災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定書	公益社団法人 神奈川県産業資源循環協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の撤去、収集・運搬、処理・処分</li> <li>・上記に伴う必要な事項</li> </ul>
地震等の災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定書	藤沢市資源循環協同組合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の撤去、収集・運搬</li> <li>・仮置場の運営・維持管理</li> <li>・上記に伴う必要な事項</li> </ul>
災害時応急必需物資の調達に関する協定	神奈川県石油業協同組合藤沢支部 有限会社 池田商会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガソリン・軽油・灯油等の調達</li> </ul>
災害時における物資の輸送に関する協定	一般社団法人 神奈川県トラック協会 県南サービスセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物資の輸送</li> </ul>
災害時応急生活物資供給等の協力に関する協定	株式会社 レンタルのニッケン藤沢営業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレ*等</li> </ul>

表 2-1 2 業界団体等との支援協定（神奈川県）

協定名称	締結先	概要
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書	公益社団法人 神奈川県産業資源循環協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の撤去</li> <li>・災害廃棄物の収集・運搬</li> <li>・災害廃棄物の処理・処分</li> <li>・上記に伴う必要な事項</li> </ul>
地震等大規模災害時における災害廃棄物の撤去等に関する協定書	一般社団法人 神奈川県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の撤去</li> <li>・上記に伴う必要な事項</li> </ul>
地震等大規模災害時における損壊家屋等の解体等に関する協定書	一般社団法人 神奈川県建物解体業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・損壊家屋等の解体</li> <li>・災害廃棄物の撤去</li> <li>・上記に伴う必要な事項</li> </ul>

## 第2節 情報収集・提供

### 1 情報の収集

#### (1) 情報の収集項目

発災後、表 2-1 3 に示す情報を収集します。情報は、時間経過により更新されるため、最新の情報を整理し、環境部内及び関係業界団体等で共有します。また、環境部が入手する廃棄物処理施設の被災状況や収集運搬車両の被災状況等は災害対策本部にも報告します。

なお、発災時には交通の遮断や電話の不通等により、情報の収集が困難となることが予想されるため、発災後に参集する職員は参集途上において、災害状況の把握に努めます。

表 2-1 3 情報収集項目とその目的及び確認先

項目	目的	確認先
・ 公共インフラの被災状況	・ 処理施設等の稼働見込みの把握 ・ し尿発生量の推計	災害対策本部
・ 建物の被災状況	・ がれき等発生量の推計	
・ 避難所の開設場所及び避難者数	・ 生活ごみ発生量の推計 ・ し尿発生量の推計 ・ 災害トイレ必要基数の把握 ・ 収集運搬計画の検討	
・ 道路交通情報 (道路啓開・規制)	・ 収集運搬計画の検討	
・ 浸水被害の状況	・ がれき等発生量の推計	
・ 道路啓開ごみや自衛隊ごみ*の収集必要性の有無	・ 緊急仮置場*設置の必要性の検討	
・ 空地情報	・ 仮置場候補地の検討	企画政策部
・ 廃棄物処理施設の被災状況	・ 処理能力の把握 ・ 必要資材の把握	北部環境事業所 石名坂環境事業所
・ 有害物質等の流出状況	・ 生活環境の維持	環境保全課 有害物質等の取扱業者
・ 職員の参集状況	・ 組織体制の検討	環境総務課
・ 資源集積所の被災状況 ・ 収集・運搬許可業者の収集運搬車両の被災状況及び従業員の参集状況	・ 収集・運搬計画の検討	環境事業センター 環境総務課 収集運搬許可業者

## (2) 情報の収集方法

本市は、災害専用の連絡手段として、衛星電話\*を災害対策本部に、MCA 無線\*を同本部及び地区防災拠点本部、避難施設等に設置しています。また、災害対策本部には、テレビ会議システムを導入し、災害対策本部と各拠点間での情報共有が行える体制を整備しています。

災害廃棄物処理に必要な情報は、災害対策本部に集約された情報から収集するとともに、より詳細な情報が必要な場合は、本市で整備する各情報収集設備を用いて、情報把握に努めます。

表 2-14 情報収集の設備

設備	場所
衛星電話	災害対策本部
MCA 無線	災害対策本部、地区防災拠点本部、避難施設、防災関係機関等
テレビ会議システム	各地区防災拠点本部、保健所指揮本部、市民病院指揮本部
高所カメラ	NTT 鉄塔、江の島展望灯台、日本大学

[資料：藤沢市地域防災計画 本編（藤沢市防災会議）]

## 2 市民への情報提供

発災時の分別区分や仮置場の設置場所等、災害廃棄物に関する情報は環境部内で共通認識とした上で、広報課へ市民への情報提供の依頼を行います。

平常時には、市民への情報提供が必要となる項目（表 2-15）を整理し、発災時の迅速な対応に備えます。

表 2-15 情報提供が必要となる項目（例）

対応時期	発信内容	発信内容の詳細
初動期	・生活ごみの分別及び収集方法	分別方法や排出場所、収集頻度
	・トイレ使用の可否	下水道管や終末処理施設の被災状況に基づくトイレ使用の可否
	・有害廃棄物やその他処理困難物の取扱い方法	搬出方法や搬出場所
	・災害廃棄物処理に係る問い合わせ先	窓口の電話番号やホームページ情報等
応急対応期（前半）	・し尿の収集方法	し尿収集を実施する被災家屋や避難所の場所、収集頻度
	・仮設トイレの設置場所	仮設トイレの設置場所や設置基数
	・がれき等の排出方法	がれき等の排出場所や排出方法、注意点
	・被災自動車等の取扱い	被災自動車等の取扱い方法
	・被災家屋の取扱い	罹災証明書の発行場所や家屋の解体方法
応急対応期（後半）	・仮置場の設置状況	仮置場の設置場所や処理の概要、直接搬入の可否、直接搬入する場合の分別方法、設置予定期間

対応時期	発信内容	発信内容の詳細
	・ 災害廃棄物処理実行計画	災害廃棄物の処理フローや処理スケジュール、処理・処分の方法等
	・ 災害廃棄物処理の進捗状況	災害廃棄物処理の進捗状況や今後のスケジュール
復旧・復興期	・ 災害廃棄物処理の進捗状況	災害廃棄物処理の進捗状況や今後のスケジュール

表 2-16 市民への情報提供手段

項目	手段
広報・情報提供ツール※	防災行政無線、ふじさわ防災ナビ、コミュニティ FM、ケーブルテレビ、SNS、スマートフォンアプリ、Lアラート（災害情報共有システム）、Wi-Fi（藤沢市防災情報ステーション）、消防車両、地区防災拠点本部等の広報車、ハンドマイク等、災害時用広報紙
報道機関等との連携	ラジオ、コミュニティ FM、テレビ、ケーブルテレビ

※本市の広報・情報提供ツールに含まれるエリアメール、防災ラジオ等は避難に関する情報等の提供に限られません。

[資料：藤沢市地域防災計画 本編（藤沢市防災会議）]

### 第3章 発災時の災害廃棄物の処理

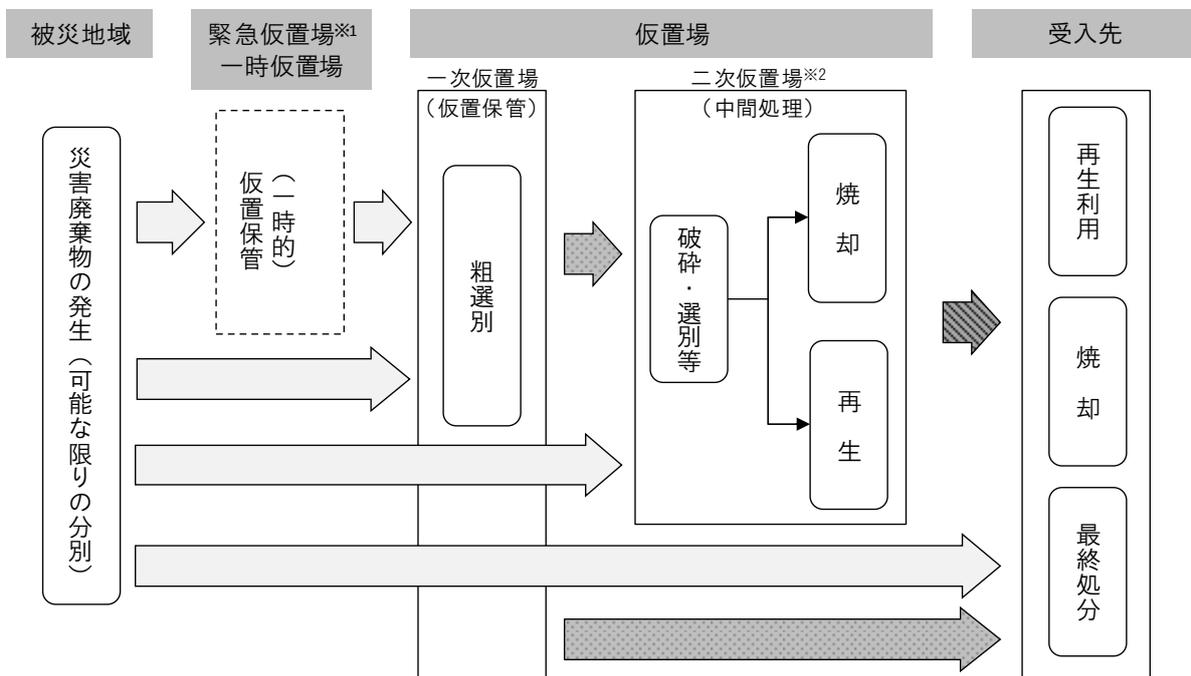
#### 第1節 がれき等の処理

##### 1 がれき等の処理基本フロー

がれき等の処理基本フローを図 3-1 に示します。

がれき等は可能な限り発生元で分別し、各仮置場や廃棄物処理施設へ搬入します。一次仮置場\*では粗選別\*を行い、二次仮置場\*では最終的な受入先の受入基準に合うよう、破碎・選別\*・焼却等の中間処理を実施します。

また、自衛隊ごみ\*の収集の必要性や民家からのがれき等の排出状況に応じて、緊急仮置場\*や一時仮置場\*の設置を検討します。



※1：自衛隊ごみの収集の必要性や民家からのがれき等の排出状況に応じて設置を検討します。  
※2：二次仮置場に整備する設備は、がれき等発生量や施設の被災状況等を踏まえ、決定します。  
[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル（平成29年3月）]

図 3-1 がれき等の処理基本フロー

## 2 がれき等発生量の推計

### (1) 推計方法

発災時は、速やかに建物の被害状況（棟数）や津波による浸水被害状況（面積）を確認し、表 3-1 に示す推計式、表 3-2 に示す発生原単位\*を用いて、がれき等の発生量を推計します。ただし、水害または津波により流出したものが漂着し、がれき等の発生量が増える可能性がある点に留意します。

推計したがれき等発生量は表 3-3 から表 3-5 に示す割合を用いて、がれき等の種類別発生量についても推計します。

表 3-1 がれき等発生量の推計式

項目	推計式
建物被害	被害区分別の被害棟数(棟)×被害区分別の発生原単位(t/棟)
津波(津波堆積物)	津波浸水面積(m <sup>2</sup> )×発生原単位(t)
種類別割合	災害廃棄物発生量(t)×被害区分別の種類別割合(%)

[資料：災害廃棄物対策指針\*の【技 1-11-1-1】災害廃棄物等の発生量の推計]

表 3-2 がれき等の発生原単位

被害区分		発生原単位	備考
液状化・揺れ	全壊*	161 t/棟	対象地震：首都直下型地震
	半壊*	32 t/棟	対象地震：首都直下型地震
火災	木造	106** t/棟	対象地震：首都直下型地震
	非木造	135 t/棟	対象地震：首都直下型地震
津波	全壊	117 t/棟	対象地震：南海トラフ巨大地震
	半壊	23 t/棟	対象地震：南海トラフ巨大地震
	床上浸水	4.60 t/棟	対象地震：南海トラフ巨大地震
	床下浸水	0.62 t/棟	対象地震：南海トラフ巨大地震
津波(津波堆積物)		0.024 t/m <sup>2</sup>	東日本大震災の処理実績(宮城県・岩手県)

※地震被害想定調査報告書手法編(神奈川県、平成27年3月)

[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-11-1-1】災害廃棄物等の発生量の推計]

表 3-3 被害区分別の種類別割合(液状化・揺れ、火災、津波)

被害区分	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材
液状化・揺れ <sup>※1</sup>	8.0%	28.0%	58.0%	3.0%	0.3%
火災(木造) <sup>※2</sup>	0.1%	65.0%	31.0%	4.0%	0.0%
火災(非木造) <sup>※2</sup>	0.1%	20.0%	76.0%	4.0%	0.0%
津波 <sup>※3</sup>	18.0%	18.0%	52.0%	6.6%	5.4%

※1：首都直下型地震の種類別割合

※2：南海トラフ巨大地震及び首都直下型地震の種類別割合

※3：南海トラフ巨大地震の種類別割合

[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-11-1-1】災害廃棄物等の発生量の推計]

表 3-4 被害区分別の種類別割合（津波堆積物）

被害区分	不燃物	コンクリートがら	分別土（土砂）
津波堆積物	4.0%	8.0%	88.0%

[資料：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書（環境省、平成 29 年 3 月）]

表 3-5 被害区分別の種類別割合（床上・床下浸水被害）

被害区分	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材
床上・床下 浸水被害	38.6%	9.1%	4.3%	2.6%	16.8%
	危険物・有害物	思い出の品・貴重品	廃家電類	土砂	
	0.5%	0.1%	1.9%	26.1%	

[資料：常総市水害廃棄物組成調査報告（国立環境研究所・日本環境衛生センター、平成 27 年 10 月実施）]

(2) 被害想定に基づく推計結果

被害想定\*及び被害想定に基づくがれき等発生量の推計結果を表 3-6 に示します。

大正型関東地震では液状化・揺れ、火災、津波及び津波浸水による被害が、都心南部直下地震では液状化・揺れ及び火災による被害がそれぞれ想定されています。

各被害想定に基づくがれき等発生量は大正型関東地震で 6,304,987 t、都心南部直下地震で 340,664 t と推定されます。

種類別の廃棄物発生量は表 3-7 から表 3-9 に示すとおりです。

表 3-6 被害想定及び被害想定に基づくがれき等発生量

被害区分		被害想定（棟）		がれき等発生量（t）		
		全壊	半壊	全壊	半壊	
大正型 関東地震	液状化・揺れ		27,760	19,280	4,469,360	616,960
	火災※1	木造	8,442		894,852	
		非木造	938		126,630	
		合計	9,380		1,021,482	
	津波	全壊	250		29,250	
		半壊	2,270		52,210	
		床上浸水	590		2,714	
		床下浸水	340		211	
津波浸水面積（m <sup>2</sup> ）		4,700,000		112,800		
合計		—		6,304,987		
都心 南部直下 地震	液状化・揺れ		650	5,810	104,650	185,920
	火災※1	木造	414		43,884	
		非木造	46		6,210	
		合計	460		50,094	
	合計		—		340,664	

※1：焼失棟数の 90%を木造、10%を非木造としています。

※2：大正型関東地震が相模トラフを震源としているため、相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル）による被害想定を津波浸水面積としています。

表 3-7 種類別のがれき等発生量（津波堆積物除く・大正型関東地震）

（単位：t）

想定地震	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材
大正型 関東地震	423,720	2,045,183	3,366,065	198,902	157,480
	危険物・有害物	思い出の品・貴重品	廃家電類	土砂	
	15	3	56	763	

※種類別のがれき等発生量＝がれき等発生量の合計×被害区分別の種類別割合

表 3-8 種類別のがれき等発生量（津波堆積物・大正型関東地震）

（単位：t）

想定地震	不燃物	コンクリートがら	分別土（土砂）
大正型 関東地震	4,512	9,024	99,264

※種類別のがれき等発生量＝がれき等発生量の合計×被害区分別の種類別割合

表 3-9 種類別のがれき等発生量（都心南部直下地震）

（単位：t）

想定地震	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材
都心南部 直下地震	23,296	111,083	186,846	10,721	8,718

※種類別のがれき等発生量＝がれき等発生量の合計×被害区分別の種類別割合

<過去の被災事例に基づく水害廃棄物発生量の試算>

本市では、平成 26 年 10 月に台風第 18 号により、床上浸水棟数 2 棟、床下浸水棟数 28 棟の建物被害を受けました。この被害棟数に基づき、がれき等発生量を試算すると床上浸水被害で 9 t、床下浸水被害で 17 t の合計 26 t となります。

$$\text{算出式} \begin{cases} \text{床上浸水被害} : 2 \text{ 棟} \times 4.6 \text{ t/棟} \doteq 9 \text{ t} \\ \text{床下浸水被害} : 28 \text{ 棟} \times 0.62 \text{ t/棟} \doteq 17 \text{ t} \end{cases}$$

種類別の廃棄物発生量は以下のとおりです。

種類別の廃棄物発生量（単位：t）

可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	危険 物・有	思い出の 品・貴重品	廃家電 類	土砂
10.02	2.37	1.12	0.68	4.37	0.13	0.03	0.49	6.79

<昭和 57 年台風 18 号の被害状況>

本市では、昭和 57 年 9 月 12 日に台風 18 号により、河川の氾濫による家屋の浸水や農作物被害等、多大な被害を受けました。被害状況は、半壊 4 棟、一部破損 31 棟、床上浸水 1,463 棟、床下浸水 504 棟となっています。以下に当時の災害廃棄物の写真を示します。



写真 道路に出された災害ごみ



写真 搬入された量 (約 10,000 枚)



写真 収集された災害ごみ

[資料：昭和 58 年清掃事業の概要 (藤沢市)]

### 3 がれき等の収集・運搬

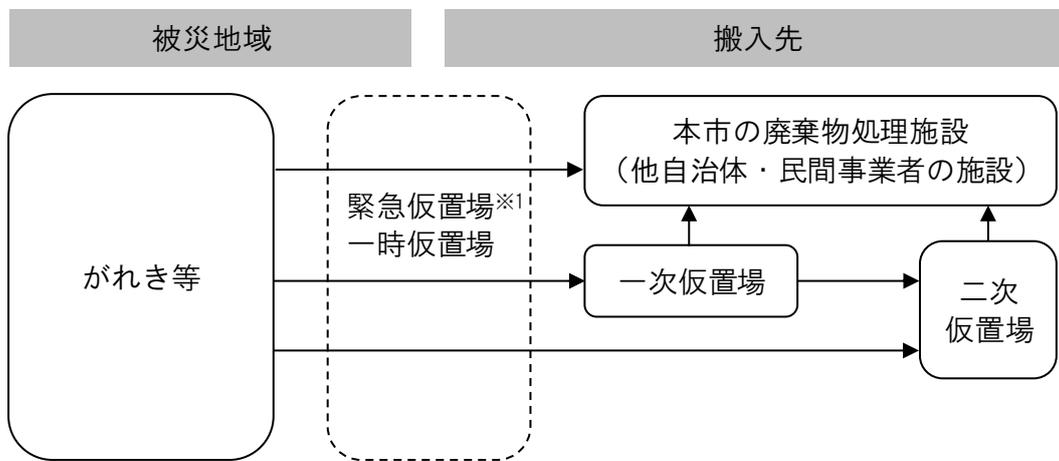
#### (1) 収集・運搬基本フロー

発災時の基本的な収集・運搬フローを図 3-2 に示します。

がれき等は、廃棄物の種類や施設の稼働状況に応じて、本市の処理施設又は一次仮置場、二次仮置場へ搬入します。

また、自衛隊ごみの収集の必要性や民家からのがれき等の排出状況に応じて、緊急仮置場や一時仮置場の設置を検討します。

ただし、本市の施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、他自治体や民間事業者の施設に搬入し、処理します。



※1：自衛隊ごみの収集の必要性や民家からのがれき等の排出状況に応じて設置を検討します。

図 3-2 がれき等の収集・運搬基本フロー

#### <水害廃棄物対策の特記事項：水害廃棄物の収集・運搬>

- ・水害廃棄物は、衛生上の観点から浸水が解消された直後より収集を開始することが望ましい。
- ・水害時には、水分を含んで重量がある畳や家具等が多量に発生し、積込み・積降しに重機が必要となるため、平常時より収集作業人員及び車両等（平積みダンプ等）の準備が必要である。
- ・洪水により流されてきた流木等、平常時は市町村で処理していない廃棄物についても、一時的に大量に発生し、道路上に散乱、または道路上に排出される場合がある。道路交通に支障が生じた場合は、優先的に道路上の廃棄物等を除去する。

[資料：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 26 年 3 月）]

(2) 収集・運搬車両の必要台数の推計

① 推計方法

収集・運搬車両の必要台数は表 3-10 に示す推計式に基づき、推計します。

なお、車両台数は被災地域から一次仮置場や一次仮置場から廃棄物処理施設等、収集・運搬の経路毎に算出する必要があります。

表 3-10 収集・運搬車両の必要台数の推計式

項目	推計式
収集・運搬車両の必要台数	がれき等発生量 (m <sup>3</sup> ) ÷ 1 台当たりの日運搬可能量 (m <sup>3</sup> /台) ÷ 撤去 (あるいは処理、処分) 期間 (日)
(推計の際の設定事項)	<p>①収集・運搬車両の積載能力 (10 t ダンプ等<sup>*</sup>) から、収集する可燃物・不燃物別に車両の積載可能量 (m<sup>3</sup>/台) を設定し、積載可能量に 1 日当たりの往復回数に乗じて、1 台当たりの日運搬可能量 (m<sup>3</sup>/台) を設定する。</p> <p>②撤去期間 (日)、処理期間 (日)、処分期間 (日) を設定する。(各期間 (年) × 年間の収集日数 (日) とする。)</p> <p>③発災現場、一次仮置場、破碎選別後、焼却処理<sup>*</sup>後等、各段階のがれき等の種類別の量を設定する。</p>

※がれき等を仮置場や廃棄物処理施設に搬入する場合、一度に大量のがれき等を輸送する必要があることから、10 t ダンプを使用することが多いです。

② 被害想定に基づく推計結果

被災地からがれき等を撤去するための収集・運搬車両の必要台数を被害想定に基づき推計しました。推計結果を表 3-11 に示します。

大正型関東地震では可燃物で 41 台/日の車両 (10 t ダンプ)、不燃物で 139 台/日の車両 (10 t ダンプ) が必要と想定されます。都心南部直下地震では可燃物で 2 台/日の車両 (10 t ダンプ)、不燃物で 8 台/日の車両 (10 t ダンプ) が必要と想定されます。

表 3-11 被害想定に基づく収集・運搬車両の必要台数

想定地震	重量 (t)		容量 (m <sup>3</sup> )		車両必要台数 <sup>※2, 3, 4, 5</sup> (台/日)	
	可燃物	不燃物	可燃物 <sup>※1</sup>	不燃物 <sup>※1</sup>	可燃物	不燃物
大正型 関東地震	607, 595	5, 697, 392	1, 518, 988	5, 179, 447	41	139
都心南部 直下地震	32, 014	308, 652	80, 035	280, 593	2	8

※1：見かけ比重は可燃物 0.4 t/m<sup>3</sup>、不燃物 1.1 t/m<sup>3</sup>

※2：車両積載可能量 6 m<sup>3</sup>/台

※3：年間収集日数 310 日 (日曜日を休日と設定)

※4：撤去期間 2 年間

※5：1 日当たりの往復回数 10 往復/日

(片道 12km (本市の南北距離)、時速 40km/時間、積込み・降ろしで 1 時間と想定)

### (3) 収集・運搬車両の確保

発災時は、本市の所有する車両を使用するとともに、平常時の収集・運搬委託業者へ協力を要請し、収集・運搬車両の確保に努めます。ただし、がれき等の積込みや運搬の際に使用する重機や10tダンプは、県政センターを通じて県建設業協会へ車両提供の支援を要請します。

その他、車両や委託業者の被災により、生活ごみ等の収集・運搬車両の確保が困難な場合も、県政センターを通じて、他自治体や民間事業者に支援を要請します。車両確保の際には、表3-12に示す事項に留意します。

本市のごみ処理に係る車両保有状況を表3-13、株式会社藤沢市興業公社のごみ処理に係る車両保有状況を表3-14に示します。

表 3-12 収集・運搬車両確保時の留意事項

留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・家屋解体材の運搬には10tダンプが通常使用され、効率的であるため、10tダンプを中心に車両を確保する。</li> <li>・仮置場への搬入路が狭い場合は2tダンプ等の小型車両で荷台が深い車両が役立つため、搬入路が狭い仮置場には荷台の深い小型車両を確保する。</li> <li>・災害廃棄物を焼却施設へ直接搬入できる場合でも、破砕機が動いていない場合は畳や家具等を圧縮・破砕しながら積込めるプレスパッカー車が活躍した例もあるため、破砕機の稼動状況に応じた車両を確保する。</li> <li>・がれき等は平常時に排出される家庭ごみと性状が異なるため、がれき等の性状に合った収集・運搬車両を確保する。</li> <li>・がれき等を車両へ積込む際には重機類（ニブラ付ユンボ、バケット付ユンボ、ショベルカー等）も必要となるため、併せて確保する。</li> </ul>

表 3-13 本市のごみ処理に係る車両保有状況

車種	主管課	環境 総務 課	環セ 境ン 事タ 業	南事 部務 収所 集	北事 部業 環所 境	石事 名業 坂所 環境	計
連絡車			1				1
軽自動車		4(◇1)	2	4	2	1	13(◇1)
軽トラック			6	14	1	1	22
平ボディトラック(1t)			1				1
平ボディトラック(2t)				1			1
ダンプカー(2t)			2				2
ダンプカー(4t)							0
ロードパッカー車(2t)			24	20			44
ロードパッカー車(2t) 予備車			6(◆1)	7(◆1)			13(◆2)
ショベルローダー					1	2	3
フォークリフト					2	1	3
環境測定車						1	1
計		4(◇1)	42(◆1)	46(◆1)	6	6	104 (◇1◆2)

◇電気自動車 ◆天然ガス車

[平成28年度 清掃事業の概要(藤沢市環境部)]

表 3-1 4 株式会社藤沢市興業公社のごみ処理に係る車両保有状況

部 門	車 種	台 数 (台)
管 理 部 門	軽 バ ン	7
し 尿 く み 取 り	2 ト ン パ キ ュ ー ム 車	4
浄 化 槽 清 掃	4 ト ン パ キ ュ ー ム 車	4
浄 化 槽 管 理	軽 バ ン	3
廃 棄 物 収 集	2 ト ン パ ッ カ ー 車	10
	3 ト ン パ ッ カ ー 車	53
	4 ト ン パ ッ カ ー 車	2
	2 ト ン パ ワ ー ゲ ー ト 車	9
	軽 ダ ン プ	5
	1 ト ン ダ ン プ	1
	4 ト ン ア ー ム ロ ー ル	1
秋葉台リサイクル展示場	バ ン	1
下 水 道 清 掃	2 ト ン ハ イ プ レ ッ シ ャ ー	1
	4 ト ン ハ イ プ レ ッ シ ャ ー	1
	2 ト ン ダ ン パ ー	1
	4 ト ン ダ ン パ ー	1
	2 ト ン 給 水 車	1
	4 ト ン 給 水 車	1
	2 ト ン ダ ン プ カ ー	1
	排 設 バ ン	1
	ペ イ ロ ー ダ ー	1
	下 水 道 調 査	バ ン
軽 バ ン		2
T V カ メ ラ 車		1
道 路 緊 急 補 修 対 応	2 ト ン W キ ャ ビ ン	1
埋 立 管 理	パ ッ ク ホ ー	1
	4 ト ン 散 水 車	1
合 計		116

[平成 28 年度 清掃事業の概要 (藤沢市環境部)]

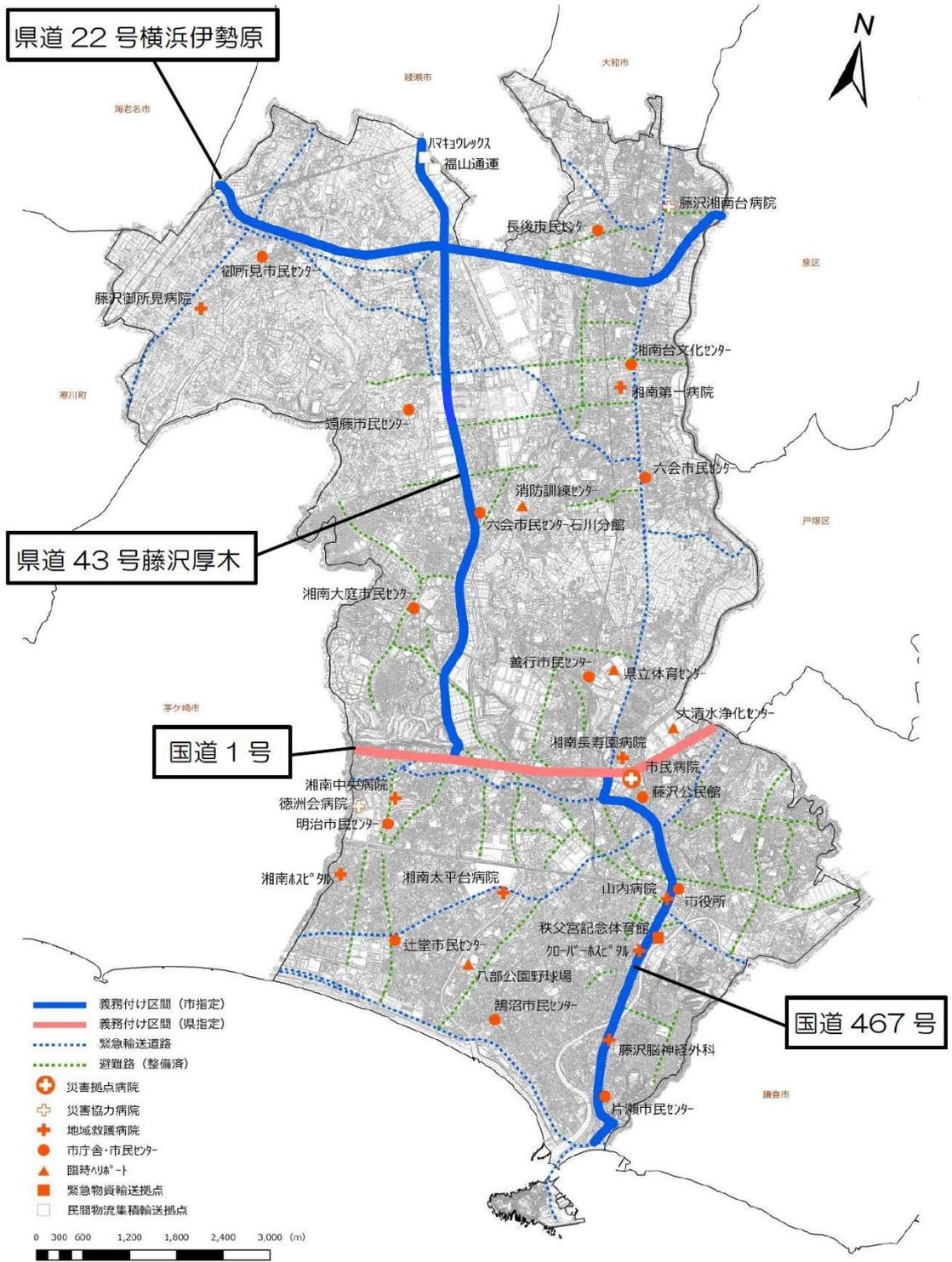
(4) 収集・運搬ルート of 検討

がれき等の収集・運搬ルートは仮置場の開設状況等を考慮し、計画します。

収集・運搬ルートは、表 3-1 5 の事項に留意し、図 3-3 に示す緊急輸送道路\*及び避難路\*を中心に検討します。

表 3-1 5 ルート計画時の留意事項

留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場への搬入は運搬車両が集中するが多いため、出来るだけ、運搬車両を交錯させない一方通行で完結するルート計画とし、交通渋滞へ配慮する。</li> <li>・ 搬入可能な仮置場が変更となる場合があるため、GPS と複数の衛星データ等 (空中写真) を用い、変化に応じて運搬ルートを変更・修正できる計画とする。</li> <li>・ インターチェンジのある高規格道路はがれき等を運搬する道路として使用しないため、除外する。</li> </ul>



[資料：藤沢市耐震改修促進計画（藤沢市、平成 28 年 4 月）]

図 3-3 緊急輸送道路及び避難路図

## 4 仮置場の設置・運営

### (1) 仮置場設置・運営の基本的事項

#### ① 仮置場設置・運営に係る基本フロー

仮置場に係る基本フローを図 3-4 に示します。

発災後はがれき等発生量の推計より仮置場必要面積を算定し、仮置場候補地を抽出します。候補地より、仮置場として使用する土地を選定し、仮置場を設置、運営・管理を行います。使用後の土地は原状復旧させ、返還します。

なお、水害廃棄物は、浸水が解消された直後より収集を開始することが望ましいため、収集開始と合わせ、仮置場を早急に設置する必要があります。

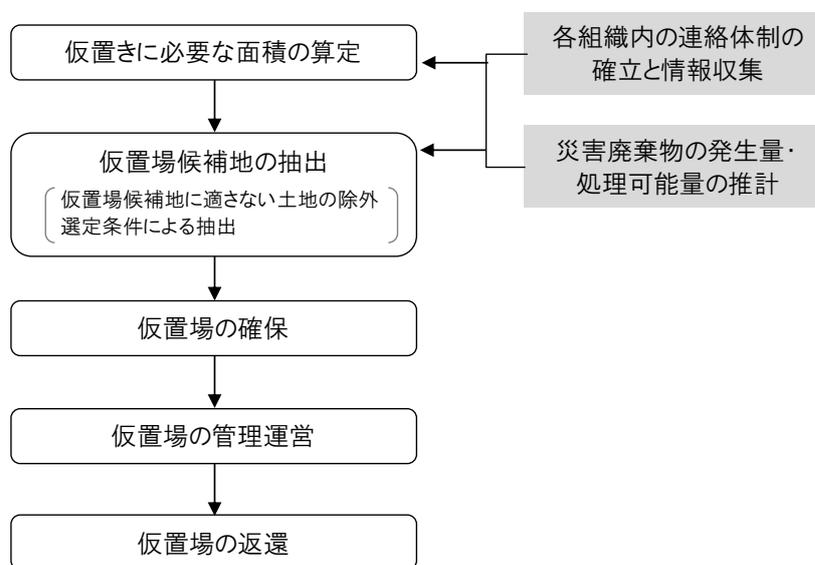


図 3-4 仮置場に係る基本フロー

#### ② 仮置場の種類

発災時、本市では一次仮置場及び二次仮置場を設置します。一次仮置場では搬入されたがれき等の粗選別を行い、二次仮置場では最終的な受入先の受入基準に合うよう、破碎・選別・焼却等の中間処理を行います。

また、自衛隊ごみの収集の必要性や民家からのがれき等の排出状況に応じて、緊急仮置場や一時仮置場の設置を検討します。

(2) 仮置場必要面積の推計

① 算出方法

仮置場必要面積の算出方法を表 3-16 に示します。

仮置場必要面積を算出する際には、がれき等の「処理期間」、「被災地からの撤去期間」、「積み上げ高さ」を決定するとともに、仮置場内での「作業スペース割合」を 0.8~1 の間で設定する必要があります。

表 3-16 仮置場必要面積の算出方法

項目	算出式
仮置場必要面積	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) 集積量 = 災害廃棄物の発生量 - (年間処理量 × 被災地からの撤去期間) 年間処理量 = 災害廃棄物の発生量 ÷ 処理期間
	見かけ比重 : 可燃物 0.4 (t/m <sup>3</sup> ) : 不燃物 1.1 (t/m <sup>3</sup> )
	積み上げ高さ : 5m 以下が望ましい
	作業スペース割合 : 0.8~1

[資料：災害廃棄物処理対策指針（環境省、平成 26 年 3 月）の【技 1-14-4】仮置場の必要面積の算定方法]

② 被害想定に基づく推計結果

各被害想定に基づき推計した結果を表 3-17 に示します。なお、処理期間は 3 年間、災害廃棄物の現場からの撤去期間は 2 年間、作業スペース割合は 1 としました。また、仮置場における火災防止を図るため、可燃物の積み上げ高さは 3m とし、火災リスクの低い不燃物は 5m としました。

仮置場必要面積は、大正型関東地震において 1,028,145m<sup>2</sup>、都心南部直下地震において 55,199m<sup>2</sup>が必要となります。

表 3-17 仮置場必要面積

項目	単位	可燃物 <sup>※1</sup>	不燃物 <sup>※2</sup>	合計
積み上げ高さ	m	3	5	—
大正型関東地震	m <sup>2</sup>	337,552	690,593	1,028,145
都心南部直下地震	m <sup>2</sup>	17,787	37,412	55,199

※1：可燃物及び柱角材の合計

※2：可燃物、柱角材及び思い出の品・貴重品以外の合計

(3) 仮置場候補地の確保

① 候補地の選定

仮置場候補地として使用する土地は表 3-18 に示す条件に留意し、選定します。

表 3-18 仮置場候補地の選定に当たっての除外及び抽出条件

項目	除外及び抽出条件
適さない土地の除外	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法律・条例等により土地利用が制限されている土地</li> <li>・行政施策との整合性、自然環境、防災等の諸条件から判断して候補地に適さない土地</li> </ul> (候補地に適さない土地の例) <ul style="list-style-type: none"> <li>・病院・学校などの配慮施設、地域の農業等へ悪影響を与える可能性のある土地</li> <li>・水源地等に影響を与える可能性のある土地</li> <li>・二次的な災害の危険性(例えば法面*の崩壊、河川の増水による災害廃棄物等の流出等)が考えられる土地</li> </ul>
選定条件による抽出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾等の公有地(市町村の所有地、県有地、国有地等)</li> <li>・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地</li> <li>・応急仮設住宅など他の土地利用が想定されていない土地</li> <li>・パッカー車やダンプトラック等の出入口を設けられるスペースを有し、搬入・搬出道路の幅員が4m程度とれる土地</li> <li>・最低限の防水・消火用水(確保できない場合は散水機械)が確保できる土地</li> <li>・地域の基幹産業への影響が少ない場所</li> </ul>

[資料：災害廃棄物対策指針の【技1-14-5】仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項]

[資料：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)]

[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル(平成29年3月)]

② 確保及び調整の優先順位付け

仮置場候補地として選定した土地は、図 3-5 に示す優先順位の考えに基づき、確保及び調整を行います。また、表 3-19 の事項にも留意します。

表 3-19 仮置場確保及び調整に当たっての留意事項

留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民が持ち込む際は搬入の効率性を向上させるため、搬入の利便性を考慮し、土地(例：被災地内の住区基幹公園や空地等)を選定する。住民が持ち込まない場合でも、作業及び運搬効率の向上のため、被災場所の近くに仮置場を設置する。</li> <li>・がれき等の仮置きによって二次被害が発生する可能性があるため(例：余震等による法面崩壊、汚濁水の漏えいによる飲用水汚染、悪臭や粉塵の飛散等による近隣住民への被害等)、二次被害の発生が低い土地を選定するとともに、二次被害を発生させないように注意する。</li> <li>・津波を被ったがれき等からは塩類が溶出する可能性があるため、溶出しても問題のない土地(例：沿岸部や廃棄物処分場跡地等)を選定する。</li> <li>・資源化可能物を効率的に選別するため、津波を被ったがれき等と被っていないがれき等は混合させないように、別の仮置場で取り扱う。</li> </ul>

[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル(平成29年3月)]

- ①市有地を最優先とし、他部署の管理地、企画政策部の利用可能な空地情報等を確認する。
- ②市有地の中でもごみ・がれきの仮置場を最優先とし、不足する場合には広域避難場所等の防災関連施設について関係者と調整する。（応急仮設住宅候補地は長期間利用できない可能性があるため除外する。）
- ③各カテゴリー内での優先順位は、立地条件・環境条件を踏まえ決定する。

立地条件・環境条件

考慮すべき条件		理由
立地条件	緊急輸送道路及び避難路	発災後、優先的に道路啓開されるため。
	鉄道からの距離	万一、仮置場で火災が発生した場合に通行止めや運行ストップの懸念があるため。
	周辺における保全対象（学校・病院）の有無	災害廃棄物処理のための運搬車両の走行や重機の稼働など、環境影響が懸念されるため。
環境条件	津波の可能性	候補地自体が被災すると使用不能になる、または清掃に一定の時間を要するため。
	液状化の可能性	候補地が被災すると使用不能になる、または復旧に一定の時間を要するため。

- ④不足する場合には、併せて国有地（砂防林：県管理）や県有地について、県と調整を行う。
- ⑤市有地・国有地・県有地でも不足する場合には、民有地について所有者と調整を行う。民有地は農地以外を優先して調整する。優先順位は立地条件・環境条件を踏まえ決定する。
- ⑥やむをえない場合は農地（耕作放棄地・防災協力農地）の調整を行う。

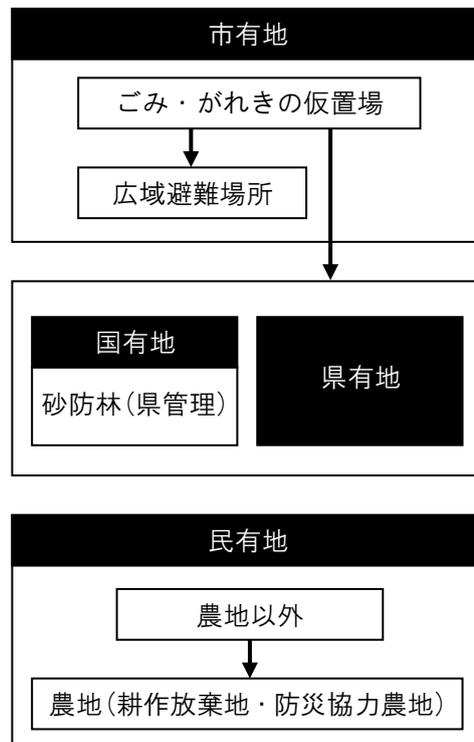


図 3-5 確保・調整の優先順位の考え方

### ③ 地域防災計画\*における仮置場

本市の地域防災計画では表 3-20 に示す 5 か所を仮置場として位置付けています。

表 3-20 地域防災計画における仮置場

施設名	所在地	面積 (m <sup>2</sup> )
谷根最終処分場 (大鋸運動広場)	大鋸 1264	14,000
女坂スポーツ広場	用田 220	15,700
女坂最終処分場	用田 150	17,700
葛原最終処分場	葛原 1777	23,000
葛原第二最終処分場 (くずはら里山広場)	葛原 1800	5,200
合計	—	75,600

[資料：藤沢市地域防災計画 (資料編) (藤沢市防災会議)]

### (4) 仮置場の設置・運営準備

仮置場の設置・運営にあたり、対応が必要となる事項を表 3-21 に示します。

また、地震及び水害における一次仮置場の配置例及び実際の様子を表 3-22 及び表 3-23、二次仮置場の配置例及び実際の様子を表 3-24 に示します。

表 3-21 仮置場の設置・運営へ向けた準備事項

項目	準備事項
仮置場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場候補地の土地に建築物等がある場合は敷地造成が必要となるため、造成設計・積算を行い、工事事業者へ発注・契約する。</li> <li>水田・畑等を利用する場合は、汚水の浸透を防ぐため、遮水シート*等の敷設による土壌の保護が必要かどうかを検討する。</li> <li>津波堆積物から塩類が溶出する可能性があるため、仮置場に津波堆積物を搬入する場合は塩類が溶出しても問題のない場所 (沿岸部や廃棄物処分場跡地) の選定や遮水シート敷設等による塩類の溶出対策を行う。</li> <li>大型車両が通行する場合は搬入路がコンクリート/アスファルト/砂利舗装された道路 (幅 12m 程度以上) である必要があるため、搬入路の状況を確認し、地盤改良の必要性の有無を検討する。</li> <li>仮置場開設前に仮置場内の配置 (仮置場内での分別区分、分別区分ごとの配置、受付の位置、搬入車両の動線等) を決めておく必要があるため、がれき等発生量や搬入するがれき等の種類に基づき、検討する。</li> <li>仮置場の運営・管理に必要な資材 (敷鉄板*等) が必要となるため、手配する。</li> <li>がれき等由来の土壌汚染*の影響を確認するため、使用前の仮置場の土壌を 10 点程度採取する。</li> <li>仮置場候補地の場所によっては法・条例等に係る手続きが必要となるため、必要な手続きを行う。</li> <li>隣接地に避難所や住宅がある場合は、周辺住民へ事前説明等を行う。</li> </ul>
仮置場の運営・管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>効率的ながれき等の搬入出を行うため、搬入出計画 (搬入の優先順位、搬入可能時間、住民の直接搬入の可否、搬出時期等) を検討する。</li> <li>仮置場の運営・管理を藤沢市資源循環協同組合に委託する予定であるため、運営・管理について同組合と協議する。</li> <li>仮置場の設置について、住民やボランティアへ周知する必要があるため、周知内容 (仮置場の場所や分別方法等) を整理し、広報課へ周知を依頼する。</li> </ul>

[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-14-6】仮置場の運用にあたっての留意事項]

[資料：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)]

[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル (平成 29 年 3 月)]

表 3-2 2 一次仮置場の配置例（地震）及び実際の様子

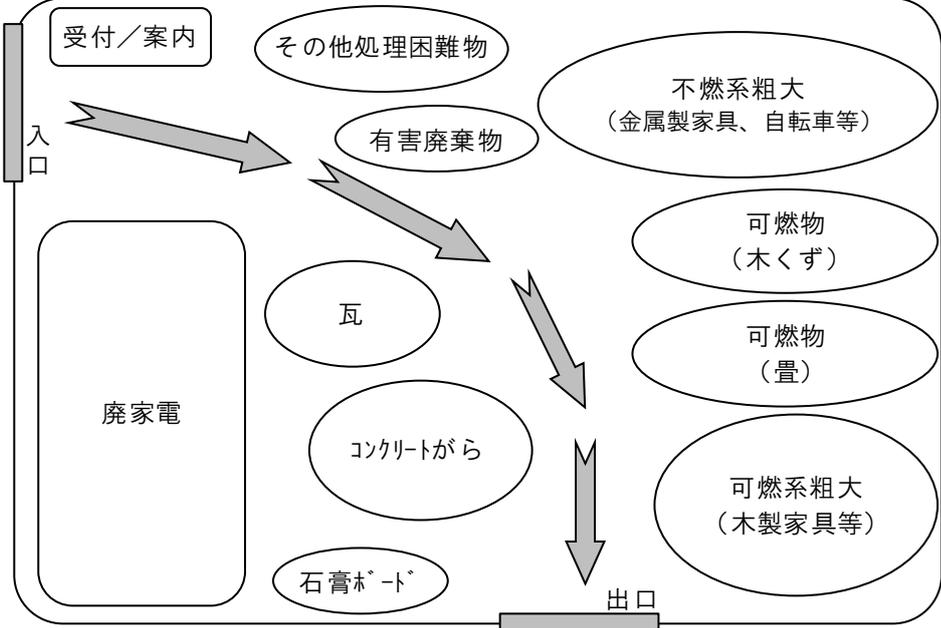
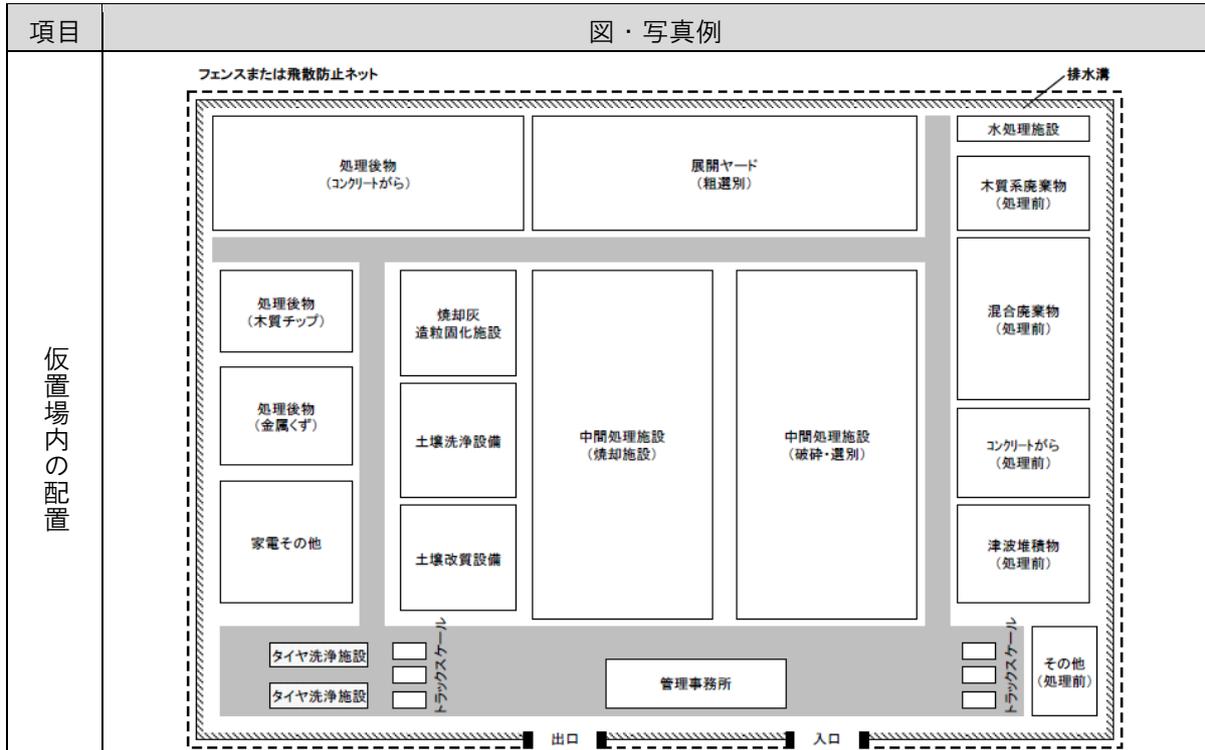
項目	仮置場内の配置例（地震）
特徴	地震被害によって発生するがれき等は、倒壊や損壊が主な要因となるため、瓦やコンクリート、鉄・金物類等の建材が多くなる。
仮置場内の配置例	 <p>[資料：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録（環境省他、平成26年9月）]</p>
実際の様子	 <p>[資料：環境省 災害廃棄物対策情報サイト（写真で見る災害廃棄物処理）]</p>

表 3-2 3 一次仮置場の配置例（水害）及び実際の様子

項目	仮置場内の配置例（水害）
特徴	水害によって発生するがれき等は浸水が主な要因となるため、廃置や廃家電、流木等が多くなる。
仮置場内の配置図	
実際の様子	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p style="text-align: center;">写真 廃置</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p style="text-align: center;">写真 廃家電</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p style="text-align: center;">写真 流木等</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p style="text-align: center;">写真 可燃物</p> </div> </div> <p>[資料：環境省 災害廃棄物対策情報サイト（写真で見る災害廃棄物処理）]</p>

表 3-2 4 二次仮置場の配置例及び実際の様子



[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-14-6】仮置場の運用にあたっての留意事項]



(5) 仮置場の運営

仮置場の運営・管理にあたっての実施事項を表 3-25 に示します。

なお、各事項を実施する必要性の有無については、災害の規模や仮置場の条件等により、適宜判断します。

表 3-25 仮置場の運営・管理に係る実施事項

項目	実施事項
仮置場の運営・管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ がれき等処理の作業効率の向上、不法投棄の防止を図るため、正確かつ迅速に搬入・搬出を管理する。また、処理量やコストを見積もるため、がれき等の量や分別状況を日々把握する。</li> <li>・ 人員の確保状況やがれき等の発生量により対応できる分別の精度が異なってくるため、状況に応じて可能な範囲で分別する。分別作業の効率化を図るため、「がれき等の分別区分(表 3-26)」等を活用し、実際の処理に則した分別区分とする。</li> <li>・ 仮置場での適切な搬入出管理が迅速ながれき等の処理に繋がるため、仮置場の運営・管理委託業者との連携を図り、情報共有を徹底する。</li> <li>・ 仮置場で作業を行う作業員の安全を確保するため、作業員の安全管理(安全・衛生面に配慮した服装、防じんマスク*・メガネ、安全長靴*等)を適切に実施する。</li> <li>・ がれき等には PCB 廃棄物*やアスベスト*、その他の有害・危険物が含まれているため、それら危険物等を適切に分別管理する。</li> <li>・ 作業員の他、必要に応じて車両誘導員や夜間警備員を配置し、安全な荷積荷卸作業を実施するとともに、火災やがれき積み置き崩落等防止のための適切な体制を整える。</li> </ul>
各種対策(火災、環境保全)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 積上げたがれき等からの火災発生の防止と迅速な消火を実施するため、表 3-27 に示す事項を実施する。</li> <li>・ 仮置場における労働災害の防止、仮置場周辺における地域住民の生活環境への影響を防止するため、表 3-28 に示す環境保全策を実施する。また、必要に応じて環境モニタリング*を実施する。環境モニタリングの実施例を表 3-29 に示す。</li> <li>・ 腐敗性廃棄物を保管する場合は腐敗の進行を抑制するため、消石灰*を散布する。また、悪臭や害虫の発生防止のため、消臭剤・殺虫剤を噴霧する。なお、薬剤の使用にあたっては専門機関に相談の上で実施する。</li> </ul>

[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-14-6】仮置場の運用にあたっての留意事項]

[資料：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)]

[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル(平成 29 年 3 月)]

表 3-26 がれき等の分別区分

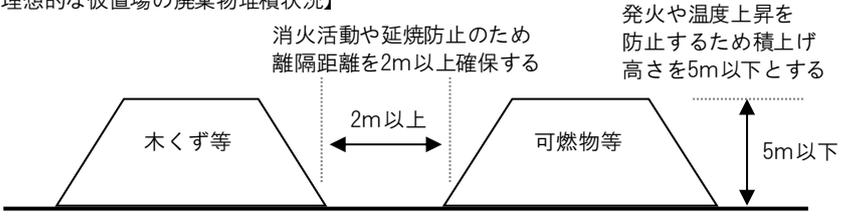
木くず	畳 (腐敗性廃棄物)	可燃系粗大	不燃系粗大	廃家電 (家電リサイクル法対象4品目)	金属くず・ 廃家電(家電リサイクル法対象外品目)
 <p>柱・梁・壁材、水害又は津波などによる流木など</p> <p>※海水を被ったものは塩分除去を行う必要があるため、他のものと混合しないよう分けて保管すること</p>	 <p>被災家屋から出される畳</p> <p>※浸水被害により水分を含んだ量は腐敗の進行が早いので、優先的に処理を行うこと ※海水を被ったものは塩分除去を行う必要があるため、他のものと混合しないよう分けて保管すること</p>	 <p>木製家具や布団といった可燃性の粗大ごみ</p> <p>※海水を被ったものは塩分除去を行う必要があるため、他のものと混合しないよう分けて保管すること</p>	 <p>金属製家具や自転車といった不燃性の粗大ごみ</p>	 <p>家電リサイクル法対象品目(エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機)</p> <p>※冷蔵庫・冷凍庫内の食品は腐敗するため、中身は取り出すこと</p>	 <p>鉄骨や鉄筋、アルミ材などの金属くず、家電リサイクル法の対象外となるパソコン等の小型家電など</p> <p>※有用金属を含む小型家電は、可能な限り分別し、別途保管すること ※ストーブの灯油等は発火のおそれがあるため、除去すること</p>
コンクリートがら	瓦	有害廃棄物	石膏ボード* (有害廃棄物)	その他処理困難物	津波堆積物 (土砂・ヘドロ)
 <p>コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど</p> <p>※アスベスト含有の場合、飛散のおそれがあるため、含有の有無を確認すること</p>	 <p>被災家屋から出される瓦</p>	 <p>アスベスト含有部材、水銀使用製品*(蛍光灯、水銀体温計等)、PCB廃棄物、感染性廃棄物、フロン類・CCA処理木材・テトラクロエチレン等の有害物質、医薬品類等(レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む)</p> <p>※有害廃棄物であることを周知するため、ラベリングすること</p>	 <p>被災家屋から出される石膏ボード</p> <p>※アスベスト含有の場合、飛散のおそれがあるため、含有の有無を確認すること</p>	 <p>消火器、ボンベ類等の危険物やピアノ、マットレス、漁網等の破碎処理が困難なもの</p> <p>※スプレー缶等は発火、爆発等の危険性があるため、他のものと混合しないよう分けて保管すること</p>	 <p>海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの</p> <p>※有機物を含み、腐敗による悪臭や乾燥による粉じん飛散を招くため、優先的に除去を行うこと ※可能な限り復興資材として活用すること</p>

[資料：環境省 災害廃棄物対策情報サイト(写真で見る災害廃棄物処理)]

[資料：廃石綿やPCB廃棄物が混入した災害廃棄物について(環境省、平成28年4月)]

[資料：震災による災害廃棄物処理の現状と課題((独)国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター、日本分析化学会 第60回年会)]

表 3-27 火災防止策と消火方法

項目	実施事項
<p>仮置場での 運営・管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄熱火災*を防ぐため、可燃性廃棄物の積上げ高さや配置を適切にする。理想的な仮置場の廃棄物堆積状態としては、「積上げ高さ5m以下、一山の設置面積200m<sup>2</sup>以下、山と山との離隔距離2m」とされているが、本市では火災防止のため、可燃性廃棄物の積上げ高さは原則3mとする。</li> </ul> <p>【理想的な仮置場の廃棄物堆積状況】</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>積上げた山の上で作業する場合、同一場所での作業を続けると蓄熱を誘発する可能性があるため、毎日場所を変えて作業を実施する。</li> <li>長期間の保管が必要な場合、積上げた山の中の温度上昇を防止するため、数週間毎に廃棄物の切り返しを行う。</li> <li>ガスボンベ、ライター等の燃料を含む危険物や、電化製品、バッテリー等の火花を散らす廃棄物は火災の原因となるため、混在を避け、分別して管理する。また、これらを含む可能性のある家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物を近接させない。</li> <li>嫌気状態で発生するメタンガスを放出させるため、積上げた山にガス抜き管を設置する。</li> <li>破碎された廃棄物は細分化され発酵、分解速度が高まり、圧密による発火の危険性が高まるため、破碎選別を行う場合は搬出分のみ破碎し、破碎物の保管を極力避ける。</li> <li>過剰な散水は発酵の促進や浸出水の発生に繋がるため、散水は表面を湿らせる飛散防止程度とする。</li> <li>火災が発生した場合にすぐに消火に取り掛かる必要があるため、場所を定めて消火器を設置する。</li> <li>降雨の繰り返しにより廃棄物層内の温度が上昇することが懸念されるため、降雨が多い時期には特に注意して管理する。</li> <li>シート等による被覆は表面からの放熱が抑制、蓄熱が促進され、蓄熱火災（余熱発火）が生じる可能性があるため、飛散防止等のためのシート被覆は極力避けることが望ましい。</li> </ul>
<p>監視・ モニタリング</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災防止のため、煙、水蒸気の発生、芳香系の揮発臭の有無を監視する。</li> <li>火災発生の際を捉えるため、表層から深さ1m程度のガス温度や一酸化炭素、メタン濃度等を測定する。測定機材がない場合は、目視による水蒸気や煙の監視、臭気による異常の有無をモニターする。</li> <li>サーモグラフィーによる表面温度や切削箇所モニターは火災防止に有効な方法であるため、実施を検討する。</li> </ul>
<p>消火と 安全管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災発生時に有害ガスや粉じん*が発生する可能性があるため、消火活動前にガス測定を行い、安全を確保する。</li> <li>外部からの放水では燃焼部位まで届かない場合もあるため、重機で掘り起こしながら散水する。</li> <li>未燃部分を火災部位から隔離するため、重機等で防火帯をつくる。</li> <li>蓄熱発火した廃棄物は鎮火後も白煙を発生して再発火する機会が多いため、鎮火後も廃棄物の状況を監視する。</li> <li>積上げた災害廃棄物内部の焼損箇所は軟弱になり、崩落や重機転倒の危険が大きくなるため、十分に注意を払って作業する。</li> </ul>

[資料：災害廃棄物対策指針の【技1-14-7】環境対策、モニタリング、火災防止対策]

[資料：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）]

表 3-28 がれき等による環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>・アスベスト含有廃棄物（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アスベスト分別の徹底</li> <li>・作業環境、敷地境界でのアスベストの測定監視</li> <li>・仮置場の積上げ高さ制限、危険物の分別による可燃性ガスや火災発生の抑制</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 廃棄物等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>・消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>・敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>・水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>

表 3-29 中間処理施設（二次仮置場）での環境モニタリング実施例（宮城県）

事 調 項 査	調査項目		モニタリング頻度									
			気仙沼	南三陸	石巻	宮城 東部	名取	岩沼	亘理	山元		
大 気 質	排 ガ ス	ダイオキシン類	2回/年	4回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/月	1回/年		
		窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )	1回/月		6回/年	6回/年	6回/年	1回/月		6回/年		
		硫黄酸化物 (SO <sub>x</sub> )										
		塩化水素 (HCL)										
	ばいじん	1回/月	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	1回/年	2回/年	※1			
	粉じん（一般粉じん）	1回/月	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	1回/年	2回/年	※1			
石綿（特定粉 じん）	作業 ヤード	※2	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	※2	1回/月	1回/月			
	敷地 境界	1回/月	※2	※2	※2	2回/年	※2	※2	※2			
振 騒 動 音	騒音レベル		2回/年	2回/年	常時	1回/年	3回/年	3回/年	2回/年	4回/年		
	振動レベル											
悪 臭	特定悪臭物質濃度、 臭気指数（臭気強度）		2回/年	2回/年	1回/月	1回/年	1回/年	1回/年	※1	※3		
水 質	水素イオン濃度（pH）		1回/月 ※4	2回/年	2回/年 ※4	1回/年	1回/月	2回/年	1回/月 ※4	2回/年		
	浮遊物質（SS）、 濁度等											
	生物化学的酸素要求量 （BOD）又は化学的酸 素要求量（COD）											
	有害物質				※5							
	ダイオキシン類				※5						1回/年	1回/年
	全窒素（T-N）、 全リン（T-P）										1回/月	2回/年
分級土	有害物質		1回/900m <sup>3</sup>									

※1：影響が想定される周辺地域に人家等が存在しないため選定しない。

※2：廃石綿等の廃棄物が確認された場合には測定する。

※3：煙突排ガスの臭気成分は高温燃焼により分解され、環境影響は小さいと考え選定しない。

※4：雨水貯水池から公共水域への放流口で測定する。

※5：施設排水は生じないため選定しない。

[資料：宮城県災害廃棄物処理実行計画（最終版、平成25年4月）]

<水害廃棄物対策の特記事項：水害廃棄物の保管・処理>

- ・水分を含んだ量等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。また、消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。
- ・畳、カーペットは、保管スペースや早期の乾燥を図るためカッターによる切断（1/4程度に）等の対応をすることが望ましい。

[資料：災害廃棄物対策指針（環境省、平成26年3月）]

(6) 仮置場での処理

表 3-30 に仮置場での処理方法を示します。

各仮置場では重機を用いた粗選別や人の手による選別、仮設設備を用いた破碎・選別等を行います。各仮置場での処理方法はがれき等の発生量やその種類に基づき、決定します。仮設処理施設の建設を検討する際には、各関係機関と十分協議します。本市で建設する場合は、採用する処理方法や設備等に関しては民間事業者から提案を募った上で判断します。

表 3-30 仮置場での処理方法

項目	処理方法	
粗選別・破碎	<p>バックホウ*等の重機を用いて、大きな廃棄物の抜き取りやふるいによる選別、磁力を用いた選別等を行う。 【例：スケルトンバケット*によるふるい選別、グラップル*による大塊物除去、圧砕機*による破碎等】</p>	<p>写真 重機による粗選別</p>  <p>写真 重機による漁網の切断</p> 
	<p>破碎機による粉碎を行う。その後、振動式ふるい機*等を用いてより細かい選別を行う。 【例：せん断式破碎機*による破碎、振動式・回転式ふるい機*による選別、風力・比重選別機による選別等】</p>	<p>写真 破碎機</p>  <p>写真 破碎機</p> 
仮設選別・破碎施設	<p>仮設の破碎・選別施設を建設し、各機械を用いてがれき等の破碎・選別を行う。 【例：破碎機、磁力選別機、風力・比重選別機、手選別ベルトコンベア等】</p>	
	<p>写真 仮設の選別・破碎施設</p> 	<p>写真 仮設の選別・破碎施設</p> 

項目	処理方法
手選別	<p>人の手により混合したがれき等を可燃物や不燃物、金属等の資源化可能物に選別する。  <b>【例：ベルトコンベアを用いた手選別、ローラー方式による手選別等】</b></p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真 手選別ライン</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 ローラー方式の手選別</p> </div> </div>
仮設焼却施設	<p>仮設の焼却施設を建設し、可燃物の焼却処理を行う。  <b>【例：ストーカ炉、ロータリーキルン炉】</b></p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真 仮設のストーカ炉</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 仮設のロータリーキルン炉</p> </div> </div>

[資料：環境省 災害廃棄物対策情報サイト（写真で見る災害廃棄物処理）]

### (7) 仮置場の原状復旧

仮置場に搬入したがれき等の搬出完了後、あるいは仮設中間処理施設の解体撤去後には、必要に応じて土壌汚染調査を実施します。仮置きしたがれき等による汚染が認められない場合は、原状復旧し、所有者に返還します。仮置きしたがれき等による汚染が認められた場合は、対策を講じた上で原状復旧し、所有者に返還します。



写真 原状復旧前



写真 原状復旧後

〔資料：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（環境省他、平成26年9月）〕

図 3-6 原状復旧前後の様子（岩手県大槌地区）

## 5 被災家屋の解体・撤去

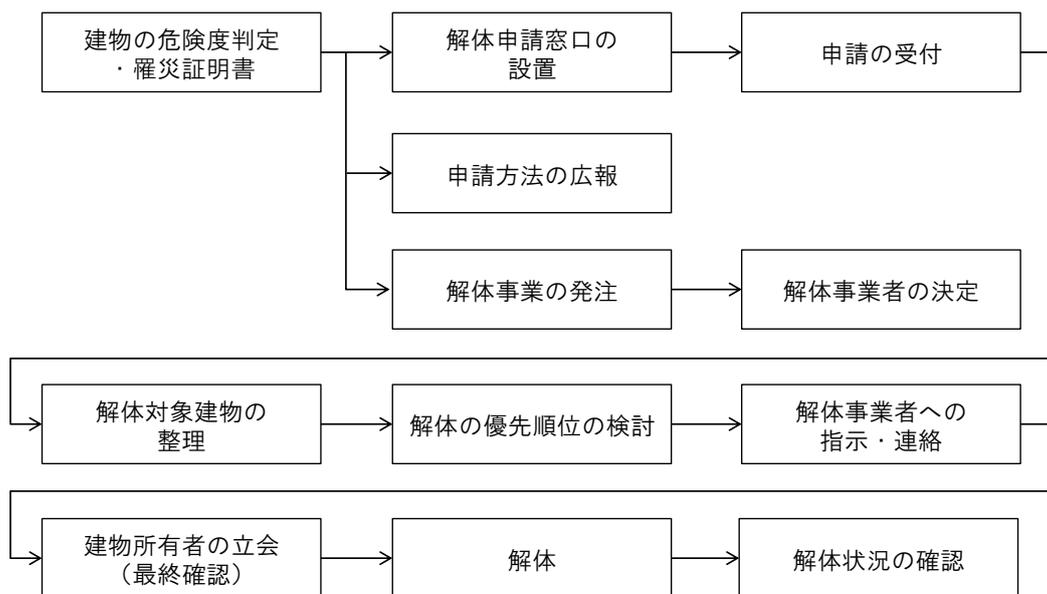
被災家屋の解体・撤去及び処理は市民自らの責任において行うことを基本とします。

ただし、極めて甚大な被害が生じた場合は、特例として被災家屋の解体・撤去が国庫補助の対象となることがあり、東日本大震災や熊本地震では罹災証明の判定で半壊以上が補助対象として認められました。

このように国庫補助を受けて、市の事業として解体・撤去及び処理を行う場合は、県と調整の上、所有者の申請に基づき、民間事業者へ被災家屋の解体・撤去及び仮置場への運搬を委託します。

また、解体・撤去に当たっては、アスベスト調査を実施の上、アスベストの使用が確認された場合は関係法令に従い、除去作業を行います。ただし、災害時は、設計図書の紛失、あるいは建築物等の倒壊・損壊により内部への立ち入りが困難となり、事前調査できない恐れがあるため、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成29年9月）」の手順に則り行います。

図 3-7 に被災家屋の解体・撤去フロー、図 3-8 に災害時における解体等事前調査フローを示します。



[資料：災害廃棄物対策指針（環境省、平成26年3月）]

図 3-7 被災家屋の解体・撤去フロー

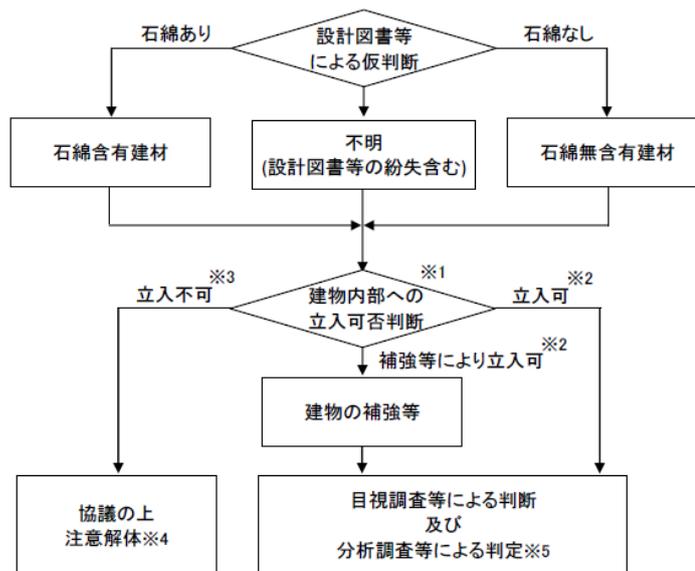


図 3-8 災害時における解体等事前調査フロー

※1	<p>建物内部への立入可否判断</p> <p>「立入可」、「補強等により立入可」、「立入不可」に区分する。</p> <p>なお、同一建築物において立入可能な場所と立入困難な場所が存在する場合があるため（例：家屋の西側部分は倒壊したが、東側部分は被害が少ない状態等）、立入可否判断する際は、被災の程度に応じて場所ごとに区分し、検討すること。</p>
※2	<p>「立入可」、「補強等により立入可」</p> <p>現状のままあるいは補強等の実施により目視調査等が可能であるもの。</p>
※3	<p>「立入不可」 損壊が著しく、補強等の実施が極めて困難な場合や、倒壊等によって人の入るスペースが無くなった状態等を示している。</p>
※4	<p>「注意解体」 被災により建築物等のすべて又は一部について「立入不可」と判断した場合、「立入不可」となる範囲における解体は「注意解体」とする。</p> <p>特定建築材料が使用されている可能性のある建築物等の「注意解体」では、大気汚染防止法の届出（※大気汚染防止法施行規則別表第7の3の項の作業に該当）に先立ち事前に協議を行う。</p> <p>特定建築材料が使用されている可能性の少ない木造家屋の「注意解体」では、石綿含有成形板等（レベル3建材）が使用されている建築物とみなして散水等の飛散防止措置を講じた上で解体する。</p>
※5	<p>石綿が使用されているかの判断は、設計図書の有無にかかわらず、被災による障害を除去した後、必ず目視調査等による判断及び、必要に応じ分析調査等による判定を実施する。</p>

[資料：災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成29年9月）]

## 6 がれき等の種類別処理方法

### (1) がれき等の処理方法

がれき等の処理基本フローを図 3-9、種類ごとの処理方法を表 3-3 1 に示します。

がれき等は分別して可能な限り資源化を行います。資源化できないものについては、各がれき等の性質に応じた処理を実施します。

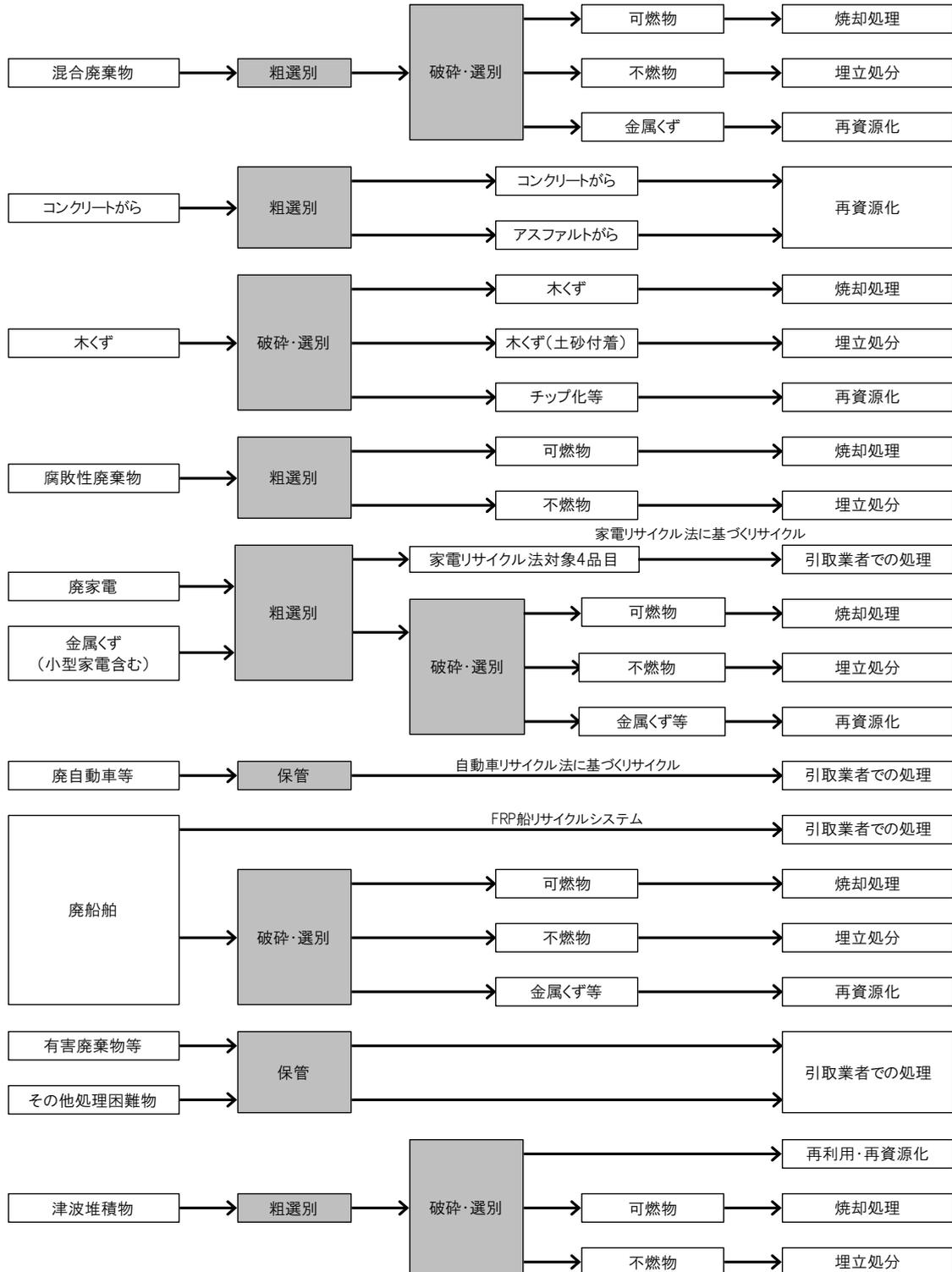


図 3-9 がれき等の処理基本フロー

表 3-31 種類ごとの処理方法

種 類	内 容	処 理 方 法
混合廃棄物	可燃物や不燃物、土砂、コンクリートがら、金属類等様々な種類が混在した廃棄物	資源化可能物や不燃物等を取り除いた後、焼却処理により減容・安定化させ、焼却後の灰は溶融処理*により再資源化を行う。 取り出した資源化可能物は民間事業者へ売却し、不燃物は最終処分場で埋立処分*する。
可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック類等が混在した廃棄物	焼却処理により減容・安定化させ、焼却後の灰は溶融処理により再資源化を行う。
不燃物	廃タイヤ類、分別できない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し概ね不燃性の廃棄物	資源化可能物を取り除き、民間事業者へ売却する。残りの不燃物は最終処分場で埋立処分する。
コンクリートがら	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど	コンクリートがらとアスファルトがらに分別を行う。分別したものは再資源化を行うため、民間事業者へ引き渡す。
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など	分別を行い、民間事業者へ売却する。選別が必要な場合は、必要に応じて破砕した上で、選別し売却する。
木くず	柱・梁・壁材、水害又は津波などによる流木など	マテリアルリサイクルが可能なものは、受入先の受入条件を満たすよう破砕や選別、洗浄等を実施し、民間事業者へ引き渡す。 焼却処理可能なものは、焼却処理により減容・安定化させ、焼却後の灰は溶融処理により再資源化を行う。土砂や泥の付着が著しく焼却処理に不適なものは埋立処分を行う。
腐敗性廃棄物	畳や冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など	消石灰等の散布により害虫や悪臭の発生を抑制するとともに、早急に焼却処理あるいは埋立処分を行う。焼却後の灰は溶融処理により再資源化を行う。
廃家電	テレビ、洗濯機、冷蔵庫、エアコン、パソコン等の家電類で、災害により被害を受けて使用できなくなったもの	【家電リサイクル法対象4品目】 原則として、所有者が家電リサイクル法に基づき引取業者へ引き渡すものとする。 被災家屋の解体撤去時に発見されたものは、家電リサイクル法のルートにのせられるものは引取業者へ引き渡し、破損や腐食等が大きいものは破砕し、資源化可能物と埋立対象物に選別する。 【家電リサイクル法対象外品目】 可能な限り選別し、資源化可能なものは民間事業者へ引き渡し、それ以外のは最終処分場で埋立処分する。
廃自動車等	使用できなくなった自動車、自動二輪車、原付自転車	原則として、所有者が自動車リサイクル法に基づき引取業者へ引き渡すものとする。 所有者より処理の意志を確認したものは、本市より引取業者へ引き渡す。

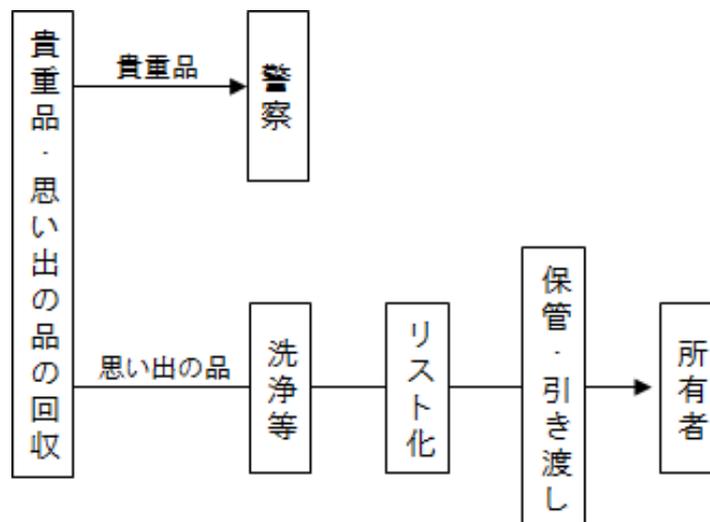
種類	内容	処理方法
廃船舶	使用できなくなった船舶	原則として、所有者が処理を行うものとする。所有者より処理の意志を確認したものや所有者が不明であるものの効用を失っていると推定されるものは、FRP 船りサイクルシステムを利用した処理や本市での処理を行う。本市での処理は、解体・選別を行った後、廃棄物の種類に応じて、資源化及び焼却処理、埋立処分を行う。
有害廃棄物	アスベスト含有部材、水銀使用製品（蛍光灯、水銀体温計等）、PCB廃棄物、感染性廃棄物、フロン類・CCA処理木材*・テトラクロロエチレン等の有害物質、石膏ボード、医薬品類等（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）	原則として、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）に該当するものは、事業者の責任において処理するものとする。それ以外のは、飛散や爆発・火災等の事故を未然に防ぐため、優先的に回収して保管した後、民間事業者へ引き渡す。
その他処理困難物	消火器、ボンベ類等の危険物やピアノ、マットレス、漁網等の破碎処理が困難なもの	飛散や爆発・火災等の事故を未然に防ぐため、優先的に回収して保管した後、民間事業者へ引き渡す。
津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの	消石灰等の散布により害虫や悪臭の発生を抑制するとともに、津波堆積物の組成・性状に応じた処理を行う。可能な限り埋め戻し材や盛土材等の土木資材やセメント原料としての有効利用を優先し、有効利用が難しいものについては焼却処理や埋立処分を行う。

[資料：神奈川県災害廃棄物処理計画\*（平成29年3月策定）]

## (2) 貴重品等の取り扱い方法

図 3-10 に貴重品等の回収・引き渡しフローを示します。

被災地で所有者が不明な貴重品等を回収した場合は、貴重品は警察へ引き渡し、思い出の品は本市で保管・管理に努めます。保管・管理する思い出の品は閲覧の機会を作り、可能な限り持ち主に返却するよう努めます。



[資料：災害廃棄物対策指針の【技1-20-16】貴重品・思い出の品の取扱い]

図 3-10 貴重品等の回収・引き渡しフロー

## 7 がれき等の処理費用

### (1) 想定される処理費用

過去の災害におけるがれき等処理実績より、1トンのがれき等の処理のため、表 3-3 2 に示す程度の費用がかかるとされています。

本市が被災した場合、がれき等の性状や被災程度にもよりますが、本市及び広域での処理には、1トン当たり5万円程度の費用がかかると見込まれます。

本計画の被害想定に基づいた場合、大正型関東地震では3,152億4,935万円、都心南部直下地震では170億3,320万円の費用がかかると想定されます。

表 3-3 2 過去のがれき等処理実績における処理単価

項目	処理単価 (万円/t)
被災地における災害廃棄物処理事業費単価	約 2~7
広域処理実績単価 (運搬及び処理)	約 3~7
平均	約 5

[資料：災害廃棄物の広域処理 (環境省、平成 24 年 4 月)]

表 3-3 3 被害想定に基づく想定処理費用

想定地震	がれき等発生量 (t)	処理単価 (万円/t)	処理費用 (万円)
大正型関東地震	6,304,987	5	31,524,935
都心南部直下地震	340,664		1,703,320

### (2) 財源確保

がれき等の処理や本市の廃棄物処理施設の復旧等に係る費用は、財政調整基金や他の復興事業等との優先性等を検討した上での藤沢市災害復興基金の活用、他の事業の抑制等により財源の確保を図ります。

ただし、大規模な自然災害が発生し、本市の基金のみでは財源の確保が困難な場合は、補助金申請の概算払いでの請求や起債措置、災害復旧に係る補助等を県・国へ要望していきます。

### (3) 財政支援の内容

災害により発生したがれき等処理に係る費用に対して、環境省から「災害等廃棄物処理事業（表 3-3 4）」及び「廃棄物処理施設災害復旧事業（表 3-3 5）」による財政支援が市町村等に適用されます。

災害廃棄物処理事業は市町村が実施する災害廃棄物処理に係る費用に対して、廃棄物処理施設災害復旧事業は廃棄物処理施設の復旧及び応急復旧事業に係る費用に対して財政的な支援を受けることができます。

がれき等の処理にあたっては国からの財政支援が可能な限り受けられるよう、表 3-3 6 に示す事項に留意します。

表 3-3 4 災害等廃棄物処理事業の概要

項目	内容
目的	天然現象による災害や海岸漂着ごみ被害に伴い、市町村が実施する災害廃棄物の処理に係る費用について、財政的に支援すること
事業主体	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
対象事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村が災害その他の事由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</li> <li>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</li> </ul>
補助率	2 分の 1
補助根拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>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）の第 22 条</li> <li>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）の第 25 条</li> </ul>
その他	<p>本事業からの補助分に対し、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。</p> <p>（負担割合のイメージ）</p>

[資料：災害関係業務事務マニュアル（自治体事務担当者用）（環境省、平成 26 年 6 月）]

[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル（平成 29 年 3 月）]

表 3-35 廃棄物処理施設災害復旧事業の概要

項目	内容
目的	災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧事業を財政的に支援すること
事業主体	地方公共団体（都道府県、市町村、特別区、一部事務組合、広域連合を含む）、廃棄物処理センター・PFI 選定事業者・広域臨海環境整備センター、日本環境安全事業株式会社
対象事業	災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧事業
補助率	2分の1
補助根拠	予算補助
その他	地方負担分に対して起債措置がなされた場合、元利償還金について普通交付税措置（元利償還金の47.5%（財政力補正により85.5%まで））

[資料：災害関係業務事務マニュアル（自治体事務担当者用）（環境省、平成26年6月）]

表 3-36 補助申請に係る留意事項

項目	留意事項
写真等による被災状況等の記録	国による災害査定は災害の状況やがれき等の処理及び廃棄物処理施設の被災状況を写真により確認するため、写真等による記録を十分に行うこと。
便乗ごみ*対策の実施	被災地外からの持込みや、災害発生以前に不要となったと思われるものについては補助対象外となるため、便乗ごみが持ち込まれないよう対策を行うこと。
競争入札による処理委託	3者見積による随意契約は認められた事例（発災直後や腐敗性の処理等、緊急性を要する場合）があるが、特段の理由がない場合、国による災害査定で減額されるおそれがあるため、原則競争入札によること。
補助対象外の経費	諸経費（雑費を含む）は補助対象外となるため、その点に留意し業務設計や契約を行うこと。
金属等の売却	有価物（金属等）は収入となるため、必ず売却し、災害等報告書（災害査定のための提出資料）に収入として計上すること。

## 第2節 生活ごみ及びし尿の処理

### 1 生活ごみの処理

#### (1) 生活ごみの処理基本フロー

生活ごみの処理基本フローを図 3-1 1 に示します。

生活ごみは発生元である家庭及び避難所から収集し、本市の各廃棄物処理施設に搬入します。また、仮設住宅が建設された場合は、仮設住宅からも生活ごみを収集します。

収集した生活ごみは、廃棄物処理施設で焼却や選別・破碎等の中間処理を行った後、再生利用できるものは資源化可能物として搬出し、再生利用できない残渣等は外部にて溶融処理又は最終処分場で埋立処分します。

被災等により、本市の廃棄物処理施設への搬入が困難な際、施設の復旧が見込まれる場合は搬入が可能となるまで最終処分場等で一時的に保管し、復旧が見込まれない場合は県政センターを通じて他自治体や民間事業者へ支援を要請します。

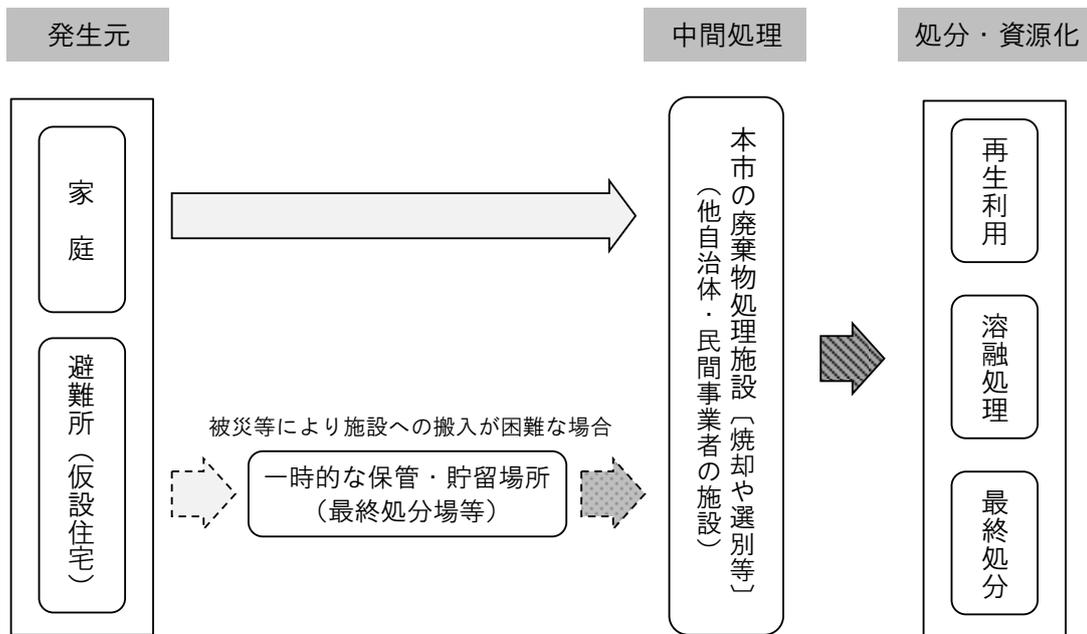


図 3-1 1 生活ごみの処理基本フロー

(2) 発生量の推計

① 推計方法

生活ごみの発生原単位及び発生量の推計式を表 3-37 に示します。

生活ごみ及び避難所ごみの発生原単位は、平成 28 年度の本市 1 人 1 日当たりのごみ排出量 925 g / 人日とし、原単位に避難者数を除いた本市人口及び避難者数を乗じて、発生量を推計します。

表 3-37 生活ごみの発生原単位及び推計式

種類	発生原単位	推計式
家庭ごみ	925 g / 人日*	(本市人口 - 避難者数) (人) × 発生原単位 (g / 人日)
避難所ごみ		避難者数 (人) × 発生原単位 (g / 人日)

※平成 28 年度における本市 1 人 1 日当たりのごみ排出量

② 被害想定に基づく推計結果

各被害想定における避難者数を表 3-38 に示します。

大正型関東地震では、避難者数が発災直後から 1 週間後まで 237,900 人、1 ヶ月後に 193,720 人になると想定されています。一方、都心南部直下地震では、発災直後から 1 ヶ月後まで 14,620 人の避難者がいると想定されています。

これら被害想定より予想される生活ごみ発生量を表 3-39 に示します。

表 3-38 各被害想定における避難者数

想定地震	避難者数 (人)		
	1~3 日目	4 日目~ 1 週間後	1 ヶ月後
大正型関東地震	237,900	237,900	193,720
都心南部直下地震	14,620	14,620	14,620

表 3-39 生活ごみ発生量 (1 日当たり)

(単位 : kg / 日)

想定地震	1~3 日目		4 日目~1 週間後		1 ヶ月後	
	家庭	避難所	家庭	避難所	家庭	避難所
大正型関東地震	174,090	220,058	174,090	220,058	214,957	179,191
都心南部直下地震	380,624	13,524	380,624	13,524	380,624	13,524

### (3) 収集・運搬

#### ① 収集・運搬基本フロー

生活ごみの収集・運搬基本フローを図 3-1 2 に示します。

基本的に、生活ごみは平常時と同様の本市の各廃棄物処理施設へ搬入します。

ただし、本市の廃棄物処理施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、他自治体や民間事業者の施設へ搬入し、処理します。

また、家庭からの収集については、被災状況に応じて戸別収集ではなく、資源集積所等を利用した収集に変更します。

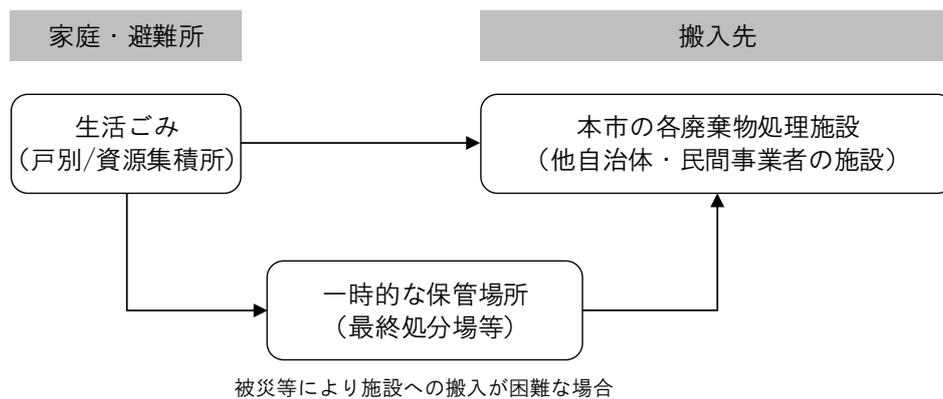


図 3-1 2 生活ごみの収集・運搬基本フロー

#### ② 収集・運搬車両の確保

発災時は、本市の所有する車両を使用するとともに、平常時の収集・運搬委託業者へ協力を要請し、収集・運搬車両の確保に努めます。

ただし、車両や委託業者の被災により、確保できる車両が不足する場合は県政センターを通じて、他自治体や民間事業者に支援を要請します。車両確保の際には、表 3-4 0 に示す事項に留意します。

また、燃料については「災害用応急必需物資の調達に関する協定」に基づいた協定締結事業所より確保します。

表 3-4 0 収集・運搬車両の確保時の留意事項

留意事項
・災害発生直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常より廃棄物の収集・運搬量が多くなることが予想される。そのため、通常時を超える収集車両や人員の確保が必要となる。

#### (4) 収集・運搬計画の作成

##### ① 分別区分

家庭ごみの分別区分は、基本的に平常時の分別区分に準じますが、被災状況や収集・運搬車両の確保状況等を踏まえて検討します。

避難所ごみの分別区分も、可能な限り平常時の分別区分に準じますが、避難状況や収集・運搬車両の確保状況等を踏まえて検討します。

##### ② 収集・運搬計画の作成時の留意事項

発災後、生活ごみの収集・運搬計画を表 3-4 1 の事項に留意し、作成します。

なお、収集・運搬ルートは平常時のルートを基に検討しますが、緊急輸送道路及び避難路が優先的に道路啓開\*されることも踏まえます。

また、戸別収集が困難な場合は、資源集積所等を利用した生活ごみを収集するルートとします。

表 3-4 1 収集・運搬計画の作成時の留意事項

項目	留意事項
ルート計画・ 収集・運搬頻度	<ul style="list-style-type: none"><li>・避難所の開設場所が変化するため、収集・運搬ルートを変更・修正できる計画とする。</li><li>・仮置場への搬入車両による渋滞が発生する可能性があるため、仮置場の設置場所を想定し、交通渋滞を考慮したルート計画及び収集・運搬頻度とする。</li><li>・避難命令・勧告が解除され、住民が帰宅するにつれて、粗大ごみの発生が増加するため、発生動向を逐次把握して、計画を更新する。</li><li>・避難住民が集中している場所等は生活ごみの発生が多くなるため、発生量が多いと予測される場所を考慮して収集頻度を定める。</li><li>・発災後は弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生が予想されるため、発生量の増加を考慮し、収集頻度を検討する。</li><li>・施設の処理能力や燃料の確保状況により排出・収集量を調整する必要性が生じる。その場合は、当該期間のみ、優先順位が低い品目の収集を中止する等で対応する必要があるため、表 3-4 2 を参考に収集品目の優先順位を検討する。</li></ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>・都市ガスを使用している地域では、ガスの供給が停止した場合にカセットコンロの使用量が増えるため、ガスボンベによる発火事故に注意して収集作業を行う。</li><li>・避難所において発生する注射針や血が付着したガーゼ等の感染性廃棄物が他のごみと混合された場合、感染や針が刺さる等の危険性があるため、収集方法及び処理方法に関して医療機関と調整を行う。</li></ul>

[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-13-3】収集運搬車両の確保とルート計画にあたっての留意事項]

[資料：神奈川県災害廃棄物処理業務マニュアル（平成 29 年 3 月）]

表 3-4 2 品目毎の収集の優先順位

時間対応	災害初動時		応急復旧時
	仮置場（持込）	収集再開時	通常運用まで
<b>可燃ごみ</b>			
食品ごみ	●「可燃ごみ」として、収集（収集再開の見込みが立つまで）	●「可燃ごみ」として、頻度を減らして収集	●「可燃ごみ」として、頻度を減らして収集
おむつ・衛生用品			
腐敗性の高い物			
容器包装材	○可能な限り保管を依頼		
その他（非腐敗性）			
<b>不燃ごみ・大型ごみ</b>			
家電製品（生活復旧に支障を来す破壊状態）	●「家電」として収集		○可能な限り保管を依頼
割れガラス・陶器類（同上）	●「ガラス・陶器くず」として収集		○可能な限り保管を依頼
家電製品（上記以外）			
バイク・自転車（生活復旧に支障を来す破壊状態）	●「バイク・自転車」として収集		
家具類（同上）	●「家具類」として収集		
タイヤ（同上）	●「タイヤ」として収集		
金属類（同上）	●「金属類」として収集		
その他			
<b>分別収集ごみ（資源系）</b>			
紙類			
プラ製容器包装			
缶・びん・ペットボトル			○回数を限定して収集
<b>有害廃棄物・医療系廃棄物</b>			
廃電池類			○回数を限定して収集
廃蛍光灯類	●割れた物は梱包・ラベリングして分別排出		○回数を限定して収集
医療系廃棄物（家庭）	●梱包・ラベリングして分別排出		
消火器、ストーブ（灯油）等	●作業時の事故防止を念頭に、分別排出		
その他の有害廃棄物（生活復旧に支障を来す破壊状態）	●梱包・ラベリングして分別排出		
その他	○可能な限り保管を依頼		
<b>家屋解体廃棄物（大量の排出は、応急復旧時と想定）</b>			
家屋解体廃棄物・畳類※	●状態により分別（畳類・可燃等）	可能な限り保管を依頼	
アスベスト含有部材※	●梱包等してラベリング・保管・排出（国の指針等も参考に）		
PCB含有電気機器	●梱包等してラベリング・保管・排出（国の指針等も参考に）		

● : 最優先すべき      ○ : 優先すべき      □ : 優先順位は低い

※家屋解体廃棄物中のアスベスト含有の可能性のある物は破碎せず区分する。  
 [資料：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）]

## 2 し尿の処理

### (1) し尿の処理基本フロー

し尿の処理基本フローを図 3-1 3 に示します。

し尿は発生元である家庭及び避難所から収集し、北部環境事業所のし尿処理施設に搬入します。また、仮設住宅が建設された場合は、仮設住宅からも浄化槽汚泥を収集します。

収集したし尿はし尿処理施設で生物処理等の中間処理を行った後、処理水は一般下水と合わせ大清水浄化センターで最終処理して公共用水域に放流します。脱水汚泥は北部環境事業所の焼却施設で焼却処理し、外部にて残渣を溶融処理又は最終処分場で埋立処分します。

被災等により、北部環境事業所への搬入が困難な場合は、最終処分場内や下水道施設等に貯留することも検討しながら、県政センターを通じて他自治体や民間事業者へ支援を要請します。

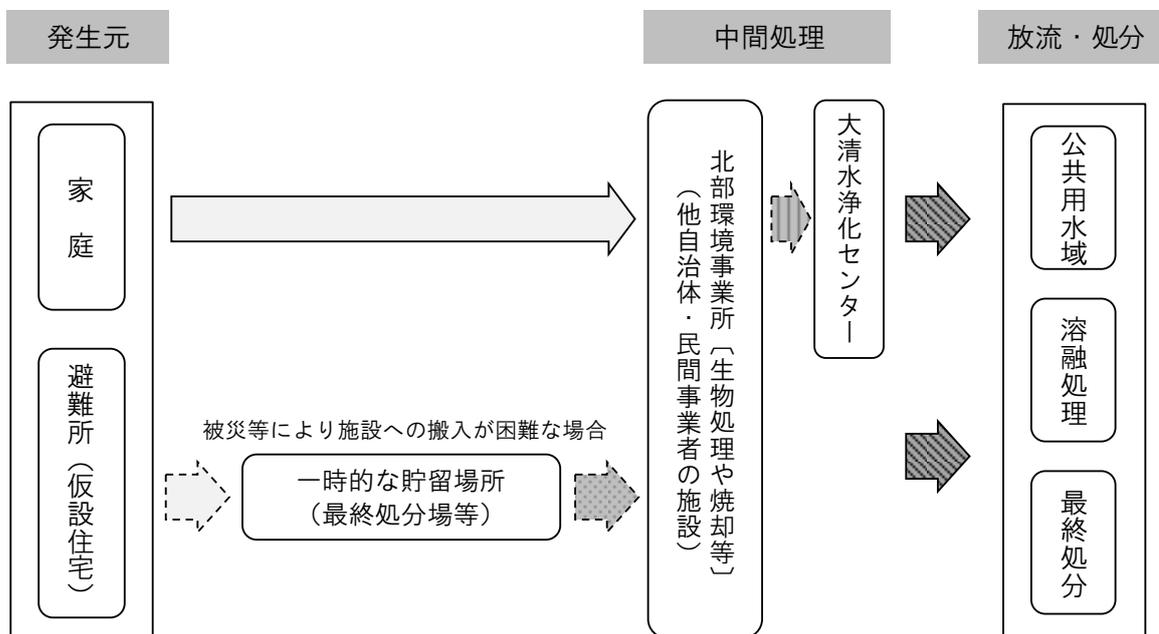


図 3-1 3 し尿の処理基本フロー

(2) 発生量の推計

① 推計方法

し尿の発生原単位及び発生量の推計式を表 3-4 3 に示します。

し尿発生量の原単位は1人1日当たりのし尿排出量1.7L/人日とし、原単位に災害時におけるし尿収集必要人数を乗じて、発生量を推計します。なお、本推計式では、下水道や下水道終末処理場の被害を考慮していません。下水道等の被害が見込まれる場合は、仮設トイレ\*必要人数が増加するおそれがあることに留意します。

仮設トイレ必要基数は推計したし尿発生量より、表 3-4 4 に示す推計式を用いて求めます。

表 3-4 3 し尿の発生原単位及び推計式

発生原単位	推計式
1.7L/人日*	災害時におけるし尿収集必要人数(人) × 発生原単位(L) 災害時におけるし尿収集必要人数 = ①仮設トイレ必要人数 + ②非水洗化区域し尿収集人口 ①仮設トイレ必要人数 = 避難者数 + 断水による仮設トイレ必要人数 断水による仮設トイレ必要人数 = {水洗化人口 - 避難者数 × (水洗化人口/総人口)} × 上水道支障率 × 1/2 ②非水洗化区域し尿収集人口 = 汲取り人口 - 避難者数 × (汲取り人口/総人口)

※災害廃棄物対策指針の【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法のし尿の1人1日平均排出量

[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法]

表 3-4 4 仮設トイレ必要基数の推計式

項目	推計式
仮設トイレ必要基数(基)	仮設トイレ必要人数(人) ÷ 仮設トイレ設置目安 仮設トイレ設置目安 = 仮設トイレの容量 ÷ 1人1日当たりし尿排出量 ÷ 収集計画 仮設トイレの平均的容量 : 400L/基 1人1日当たりし尿排出量 : 1.7L/人日 収集計画 : 3日に1回の収集

[資料：災害廃棄物対策指針の【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法]

② 被害想定に基づく推計結果

各被害想定における断水状況を表 3-4 5 に示します。

発災 1 日後の断水人口は、大正型関東地震で 336,830 人、都心南部直下地震で 9,050 人と想定されています。大正型関東地震では本市の人口の大部分が断水状態になると予想されており、その状態が 4 日間継続するとされています。

被害想定に基づくし尿収集必要人数等の推計結果を表 3-4 6 に示します。

表 3-4 5 各被害想定における断水状況

想定地震		1 日後	4 日後	30 日後
大正型関東地震	断水率※ (%)	78.9	78.9	26.2
	断水人口 (人)	336,830	336,830	111,750
都心南部直下地震	断水率※ (%)	2.1	0.0	0.0
	断水人口 (人)	9,050	0	0

※断水率=断水人口 (人) ÷ 平成 28 年度の本市人口 (426,678 人)

表 3-4 6 し尿収集必要人数等の推計結果

想定地震	項目	1 日後	4 日後	30 日後
大正型 関東地震	し尿収集必要人数	312,851	312,851	225,004
	仮設トイレ必要人数	312,127	312,127	224,110
	非水洗化区域し尿収集人口※1	724	724	894
	し尿発生量(KL/日)	532	532	383
	仮設トイレ必要基数※2(基)	4,002	4,002	2,873
都心南部 直下地震	し尿収集必要人数	20,554	16,201	16,201
	仮設トイレ必要人数	18,973	14,620	14,620
	非水洗化区域し尿収集人口※1	1,581	1,581	1,581
	し尿発生量(KL/日)	35	28	28
	仮設トイレ必要基数※2(基)	243	187	187

※1：平常時の非水洗化人口は平成 28 年度の非水洗化人口 (1,637 人) としています。

※2：容量 400L/基の仮設トイレのし尿を 3 日に 1 回収集すると想定しています。この場合、1 基当たり 78 人が 3 日間使用できる計算となります。

### (3) 収集・運搬

#### ① 収集・運搬基本フロー

し尿の収集・運搬基本フローを図 3-1 4 に示します。

し尿は平常時と同様に、北部環境事業所のし尿処理施設へ搬入することを基本としますが、下水道終末処理場が被災していない場合、下水道管路の被災状況を確認し、マンホールから下水道管に直接投入する方法や下水道終末処理場に直接搬入する方法を検討します。

ただし、本市の廃棄物処理施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、最終処分場内や下水道施設等に貯留することも検討しながら、他自治体や民間事業者の施設へ搬入し、処理します。

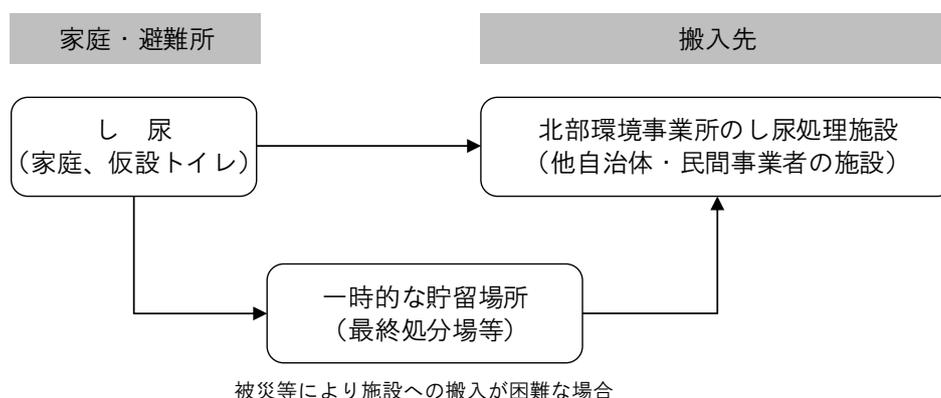


図 3-1 4 し尿の収集・運搬基本フロー

#### ② 収集・運搬車両の必要台数の推計

##### ア 推計方法

仮設トイレからし尿を収集・運搬する車両の必要台数は表 3-4 7 に示す推計式に基づき、推計します。

なお、車両台数は仮設トイレと廃棄物処理施設の距離や収集・運搬車両の貯留能力等により異なるため、推計の際に各条件を設定する必要があります。

表 3-4 7 収集・運搬車両の必要台数の推計式

項目	推計式
収集・運搬車両の必要台数	$\frac{\text{仮設トイレ設置基数 (基)} \times \text{仮設トイレ最大貯留容量 (L/基)}}{\text{収集・運搬車両の1日当たりの最大運搬能力 (L/日・台)}}$
(推計の際の設定事項)	① 仮設トイレ最大貯留容量 (L/基) ② 1日当たりの最大運搬能力 (L/日・台) = 収集・運搬車両の最大貯留能力 (L/台) × 1日当たりの最大往復回数 (往復/日・台)

## イ 被害想定に基づく推計結果

収集・運搬車両の必要台数を表 3-46 の仮設トイレ必要基数に基づき、推計しました。推計結果を表 3-48 に示します。なお、し尿収集量は最大貯留容量 400L/基の仮設トイレが満杯になる時点としています。

また、非水洗化区域し尿収集人口からのし尿収集は仮設トイレ程頻繁ではないと想定されるため、ここでの収集・運搬車両の必要台数には含めていません。発災時には、平常時の非水洗化区域し尿収集人口からのし尿収集頻度を踏まえ、収集・運搬車両の必要台数を検討する必要があります。

表 3-48 収集・運搬車両の必要台数

想定地震	車種	避難者数		
		1日後	4日後	30日後
大正型関東地震	し尿収集量 (KL) ※1	1,601	1,601	1,149
	2tバキューム車※2,3	89	89	64
	4tバキューム車※2,3	44	44	31
都心南部直下地震	し尿収集量 (KL) ※1	97	75	75
	2tバキューム車※2,3	5	4	4
	4tバキューム車※2,3	3	2	2

※1：し尿収集量＝仮設トイレ設置基数（基）×仮設トイレの最大貯留容量（400L/基）

※2：最大貯留容量は2tバキューム車で18KL/台、4tバキューム車で37KL/台

※3：1日当たりの最大往復回数は10往復/日・台

### ③ 収集・運搬車両の確保

発災時は、本市の所有する車両を使用するとともに、平常時の収集・運搬委託業者へ協力を要請し、収集・運搬車両の確保に努めます。

ただし、車両や委託業者の被災により、確保できる車両が不足する場合は県政センターを通じて、他自治体や民間事業者へ支援を要請します。

また、燃料については「災害用応急必需物資の調達に関する協定」に基づいた協定締結事業所より確保します。

#### (4) 仮設トイレの設置・運用

発災後、避難者数に基づいてし尿発生量を推計し、仮設トイレ必要基数を算出します。また、上下水道及び施設の被災状況や避難所の開設場所等を把握し、仮設トイレの設置箇所や基数等を計画した仮設トイレ整備計画を作成します。

仮設トイレは、表 3-49 に示す本市所有のものを使用しますが、不足する場合は財務部へ支援を要請します。仮設トイレ設置の際には、表 3-50 に示す事項に留意します。

仮設トイレ設置後は、表 3-51 に留意し、安全性や衛生・快適性の確保に努めます。

なお、仮設トイレを設置した避難所の長期使用が見込まれる場合は、仮設浄化槽の設置を検討します。

仮設トイレの他に、トイレ処理袋を利用した簡易トイレ\*の整備も検討します。設置・運用の際には、臭気等の衛生面の観点から凝固したし尿は通常の可燃ごみとは分けて保管することに留意します。

表 3-49 本市の災害トイレ整備状況<sup>※1</sup>

名称	概要	整備状況
一般組立	和式の仮設トイレ（便槽あり）	74
身障者組立	洋式の仮設トイレ（便槽あり）	401
地下埋設型	和式のマンホールトイレ*（貯留型・600L溜めきり）	368
マンホール上乘せ型 （下水道接続式トイレ）	流下式のマンホールトイレ <sup>※2</sup>	89
ベンチ式地下埋設型	洋式のマンホールトイレ（貯留型・600L溜めきり <sup>※3</sup> ）	58
災害備蓄用トイレ処理袋	簡易トイレに装着するし尿を凝固させる処理袋	12,720

※1：2017年修正地域防災計画より

※2：下水道施設が被災している場合は使用できません。

※3：堂面第2公園の便槽は490L

[資料：藤沢市地域防災計画（資料編）（藤沢市防災会議）]

表 3-50 仮設トイレの設置に当たっての留意事項

留意すべき事項・配慮が必要な方	対応方法
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暗がりにならない場所に設置する</li> <li>・夜間照明を個室・トイレまでの経路に設置する</li> <li>・屋外トイレの上屋は、堅牢なものとする</li> <li>・トイレの固定、転倒防止を徹底する</li> <li>・個室は施錠可能なものとする</li> <li>・防犯ブザー等を設置する</li> <li>・手すりを設置する</li> </ul>

留意すべき事項・配慮が必要な方	対応方法
衛生・快適性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トイレ専用の履物を用意する（屋内のみ）</li> <li>・手洗い用の水を確保する</li> <li>・手洗い用のウェットティッシュを用意する</li> <li>・消毒液を用意する</li> <li>・消臭剤や防虫剤を用意する</li> <li>・暑さ、寒さ、雨・風・雪対策を実施する</li> <li>・トイレの掃除用具を用意する</li> </ul>
女性・子供	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トイレは男性用・女性用に分ける</li> <li>・生理用品の処分用のゴミ箱を用意する</li> <li>・鏡や荷物を置くための棚やフックを設置する</li> <li>・子供と一緒に入れるトイレを設置する</li> <li>・オムツ替えスペースを設ける</li> <li>・トイレの使用待ちの行列のための目隠しを設置する</li> </ul>
高齢者・障がい者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洋式便器を確保する</li> <li>・使い勝手の良い場所に設置する</li> <li>・トイレまでの動線を確保する</li> <li>・トイレの段差を解消する</li> <li>・福祉避難スペース等にトイレを設置する</li> <li>・介助者も入れるトイレを確保する</li> </ul>
外国人	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外国語の掲示物を用意する（トイレの使い方、手洗い方法、消毒の方法等）</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多目的トイレを設置する</li> <li>・人口肛門、人口膀胱保有者のための装具交換スペースを確保する</li> <li>・幼児用の補助便座を用意する</li> </ul>

[資料：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン（内閣府、平成28年4月）]

表 3-5 1 仮設トイレ運用時の留意事項

留意すべき事項	対応方法
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・犯罪防止及び緊急呼出し用のために防犯ブザーを設置または配布し、一人でトイレには行かないよう声かけを行う</li> <li>・女性や要配慮者等に意見を求め、安全性や快適性を高めることに努める</li> </ul>
衛生・快適性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・待合スペースや雨風・日除け対策など、高齢者等への対応について検討する</li> <li>・トイレ使用後の手洗いの徹底や防犯のためのポスター等を掲示する</li> <li>・トイレ清掃は当番制とするなど組織的に行い、清掃方法を掲示する</li> <li>・清掃にあたっては、使い捨て手袋や作業着等を着用する</li> <li>・便袋を使用する場合は、汚物処理の方法を徹底し、汚物の保管場所（雨水で濡れない場所が望ましい）を確保する</li> <li>・感染症患者が出た場合には、専用のトイレを設けることも検討する</li> </ul>

[資料：マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン（国土交通省、平成28年3月）]

[資料：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン（内閣府、平成28年4月）]

#### (5) 収集・運搬計画の作成

仮設トイレ整備計画に基づき、し尿の収集・運搬計画を作成します。作成の際には、表 3-5 2 に示す情報を収集し、収集・運搬ルート及び収集・運搬頻度を検討します。収集・運搬ルートを検討する際には、緊急輸送道路及び避難路が優先的に道路啓開されることを想定します。

なお、マンホール上乗せ型（流下式のマンホールトイレ）のし尿は、直結する下水道管に流下させるため、収集の必要はないものとします。

表 3-5 2 情報の収集項目とその目的

情報の収集項目	目的
・ 仮設トイレ設置箇所 ・ 収集依頼のあった家屋の位置	収集・運搬ルートの検討
・ 各仮設トイレの貯留容量 ・ 各仮設トイレの使用人数 ・ 各仮設トイレの貯留状況 (汚物レベルゲージが付属されている仮設トイレのみ)	収集・運搬頻度の検討

#### < 水害廃棄物対策の特記事項：水害廃棄物の収集・運搬、処理 >

・ くみ取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没したり、槽内に雨水・土砂等が流入したりすることがあるため、浸水が解消された直後からくみ取り、清掃、周辺の消毒を行う等、迅速な対応が必要である。ただし、清掃した際に発生する浄化槽汚泥については、原則として所有者の責任において、許可業者と個別の収集・運搬の契約による処理を行うこととなる。

[資料：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 26 年 3 月）]

#### (6) 仮設トイレの撤去

下水道の復旧により水洗トイレが使用可能になった場合や避難所が閉鎖された場合には、仮設トイレの撤去を可能な限り速やかに進め、仮設トイレ設置箇所の衛生環境の向上を図ります。

### 第3節 既存施設での処理

#### 1 処理対象物

施設別の処理対象物を表 3-5 3 に示します。

本市内で発生する可燃物、不燃物、木くず、津波堆積物、家庭ごみ、避難所ごみ、し尿は可能な限り、本市が所有する廃棄物処理施設で処理を行います。

ただし、本市の廃棄物処理施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、広域処理や民間処理を検討します。

表 3-5 3 施設別の処理対象物

種類		処理施設		
		藤沢市	広域処理※1	民間処理※2
災害により発生する廃棄物	可燃物	●	●	●
	不燃物	●	●	●
	コンクリートがら	—	—	●
	金属くず	—	—	●
	木くず	●	●	●
	腐敗性廃棄物	●	●	●
	廃家電	—	—	●
	廃自動車等	—	—	●
	廃船舶	—	—	●
	有害廃棄物	—	—	●
	その他処理困難物	—	—	●
	津波堆積物	●	●	●
被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物	家庭ごみ	●	●	●
	避難所ごみ	●	●	●
し尿		●	●	●

※1：広域ブロック内処理、地域県政総合センター（湘南現地災害対策本部）所管内・外市町村、他都道府県

※2：公益社団法人神奈川県産業資源循環協会（旧：公益社団法人神奈川県産業廃棄物協会）

## 2 既存施設での処理可能量

本市の各廃棄物処理施設においては、表 3-5 5 に示す処理余力があると見込まれます。各廃棄物処理施設の処理余力は表 3-5 4 に示す式により算出しました。

なお、平成 35 年度に北部環境事業所の新 2 号炉稼働開始、石名坂環境事業所の 2 号炉の運転停止を予定していることから、焼却施設については、平成 34 年度までの処理余力及び平成 35 年度からの処理余力の 2 パターンを算出しています。

表 3-5 4 処理余力の算出式

項目	算出式
処理余力	年間処理可能量－平成 28 年度実績処理量 年間処理可能量＝処理能力×最大稼働可能日数

表 3-5 5 既存施設の処理能力及び処理余力

施設種類	施設名称	設備	処理能力	最大稼働可能日数	年間処理可能量	H28年度実績処理量	処理余力
焼却施設 (～平成34年度)	北部環境事業所	150t/日×1炉 (～平成34年度)	150 t/日	306日/年	45,900 t/年	41,264 t/年	4,636 t/年
	石名坂環境事業所	130t/日×2炉 (～平成34年度)	260 t/日	2号炉: 273日/年 3号炉: 262日/年	69,550 t/年	59,959 t/年	9,591 t/年
焼却施設 (平成35年度～)	北部環境事業所	150t/日×1炉 150t/日×1炉 <sup>※1</sup> (平成35年度～)	300 t/日	306日/年	91,800 t/年	101,223 t/年	22,017 t/年
	石名坂環境事業所	120t/日×1炉 <sup>※2</sup> (平成35年度～)	120 t/日	262日/年	31,440 t/年		
大型ごみ・ 不燃ごみ処理施設	リサイクルプラザ藤沢	大型ごみ・ 不燃ごみ破砕機	65 t/5h	300日/年	19,500 t/年	10,446.48 t/年	10,704 t/年
		大型可燃ごみ破砕機	5.5 t/5h	300日/年	1,650 t/年		
	石名坂環境事業所	大型可燃ごみ破砕機	25 t/5h	300日/年	7,500 t/年	1,380.44 t/年	6,120 t/年
資源化施設	リサイクルプラザ藤沢		61.5 t/5h	300日/年	18,450 t/年	12,682.42 t/年	5,768 t/年
し尿処理施設	北部環境事業所	生し尿	230 kl/日	260日/年	59,800 kl/年	13,454 kl/年	46,346 kl/年
		浄化槽汚泥					
最終処分場	女坂最終処分場	残余容量	99,487 m <sup>3</sup>	—	—	297.40 t/年	99,487 m <sup>3</sup>

※1：150 t/日＝平常時の廃棄物量（115 t/日）＋災害廃棄物処理量（35 t/日）

※2：石名坂環境事業所の焼却炉は平成 35 年度時点で建設後 38 年が経過しており、現計画では平成 35 年度から 1 炉稼働しながら他 1 炉の大規模修繕等を予定している。そのため、平成 35 年度以降の同事業所の処理能力は 130 t/日から 10 t/日の能力減とした 120 t/日の処理能力としている。

### 3 焼却施設の強靱化

平成 25 年 5 月に閣議決定された「廃棄物処理施設整備計画」では、災害対策を強化するため、「地域の核となる廃棄物処理施設においては、施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靱性を確保する。」とされています。

本市の焼却施設である石名坂環境事業所では、電力を災害時等に地域へ提供するため、災害用バッテリーを設置しています。北部環境事業所は、現在、表 3-5 6 に示すとおり発電や熱供給が可能な焼却施設となっています。今後、同事業所に整備する新 2 号炉については、廃棄物処理施設整備計画に基づき、災害に強い強靱な施設とする必要があることから一層の防災機能強化を図ります。

防災機能強化のため、新 2 号炉を整備するにあたって導入する設備・機能を表 3-5 7 に示します。

表 3-5 6 北部環境事業所の防災機能

機能	具体的な内容
避難施設としてのスペースを確保する。	現在北部環境事業所は水害避難場所となっているが、リサイクルプラザ藤沢の環境啓発施設において避難施設としてスペースを確保できるように工夫する。
災害時の電源を確保する。	蒸気タービン発電による“自給自足”の自立電源を設置する。
非常時の照明等を設ける。	太陽光や風力を利用した外灯（ハイブリッドソーラー外灯）を設置する。
災害対応型自動販売機を設置できるスペースを確保する。	災害対応型自動販売機を設置することで、自動販売機内の飲料水を無償で提供する。
電気自動車及び携帯電話等の充電のための電源を準備する。	蒸気タービン発電による電力を活用し、電気自動車等の充電、携帯電話等の充電も可能な設備を設置する。
複数の水源を確保する。	井戸水を活用する。

表 3-5 7 新 2 号炉の整備にあたって導入する設備・機能

設備・機能	具体的な内容
耐震	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 想定される最大地震に対応した設計を行う。</li> <li>・ 「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」に基づき耐震安全性の向上を図る。</li> <li>・ 地震感知器を設置し、概ね 250 ガル以上を感知した場合はごみ処理を自動的に停止できるシステムを構築する。</li> </ul>
非常用電源 (蒸気タービン始動用他)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常用発電機を設置し、発電機により新 2 号炉を起動できる状態とする。</li> </ul>
燃料設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耐震性の高い中圧導管を利用した都市ガスの使用を継続する。</li> <li>・ 非常時に使用する燃料は、災害時を考慮した適切な燃料の貯留設備を設置する。</li> </ul>
薬剤等の備蓄倉庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 薬品等の貯槽は一定以上の容量を確保する。</li> <li>・ 薬品の備蓄量や水の貯留は基準ごみ処理時の 7 日分を基本とする。</li> </ul>
ごみ貯留設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみ貯留ピットは貯留可能日数を 7 日分もしくはそれ以上の貯留容量を確保できるようにする。</li> </ul>

## 第4節 全体処理スケジュール

表 3-58 に全体処理スケジュールを示します。

なお、発災時は被災状況等を踏まえ、スケジュールを検討します。

表 3-58 全体処理スケジュール

項目	初動期 発災	応急対応期（前半） 72時間	1週間	（後半） 3週間～	復旧・復興期 3ヶ月	1年	
総務関係	体制の構築	体制の構築	庁内体制の見直し				
	情報収集・連絡	災害対策本部との連絡					
	県内連携調整	被害状況の把握・連絡					
		今後の大雨・水位の予測					
	方針	近隣市町村・県への支援要請					
		他自治体からの支援の受入れ・調整					
	契約・経理	災害廃棄物処理の方針・スケジュール決定					
		補助金関係事務					
	広域処理	予算の確保					
		業者との委託契約					
広報	優先度の高い災害廃棄物の広域処理調整						
事務委託関係	住民への広報・窓口設置						
	事務委託検討						
計画関係	発生量推計	情報収集	発生量等の推計	発生量の見直し			
		種類別発生量・処理量の推計					
		仮置場必要面積の推計					
		最終処分場容量の把握					
		処理施設、資源化先の検討					
	処理フロー	処理フロー作成					
		実行計画策定・公表					
	進捗計画	進捗管理					
		県との事務委託関係契約					
	がれき等処理関係	一次仮置場	自衛隊との連携・仮置場確保				
仮置場の確保・整備・運用							
分別の看板や仮置場設置場所の地図を作成・人員確保							
仮置場の運用管理							
仮置場充足状況の把握							
収集運搬		民間事業者へ収集・運搬支援要請					
		一般廃棄物処理施設での受入れ可能性を確認・処理					
優先的処理		腐敗性廃棄物等の優先的な処理手配					
		二次仮置場に仮設処理施設を設置する場合	二次仮置場用地の手配・確保	処理方法の検討	仮設処理施設設計・積算・発注仕様書作成	仮設処理施設の発注・業者選定	搬入・搬出ルート調整
仮置場・施設建設・工事施工		仮置場・施設建設・工事施工					
	仮置場・施設建設・工事施工						
	仮置場・施設建設・工事施工						
	仮置場・施設建設・工事施工						
	仮置場・施設建設・工事施工						
被災家屋の解体撤去	危険家屋等の撤去						
	※公費解体を実施する場合			公費解体の手続き	解体撤去発注		
生活ごみ関係	生活ごみ発生量の推計						
	収集・運搬	収集・運搬手配、民間事業者への支援要請	仮設住宅のごみ収集・運搬				
し尿関係	収集・運搬	収集・運搬車両、資機材等の近隣市町村・県への支援要請	燃料確保・供給の調整支援				
	仮設トイレ	仮設トイレの設置	仮設トイレ増設の検討				
施設	補修・復旧	補修、復旧工事	復旧状況・復旧見込みを適宜連絡				
	支援要請	近隣市町村・県への受入れ支援要請					
分別指揮	分別の指揮						
	他地区の受入	施設が被災していない場合は広域処理受入条件等を連絡し受入れ					

[資料：市町村災害廃棄物処理計画策定指針（茨城県、平成29年2月）]

## 第4章 事前の備え

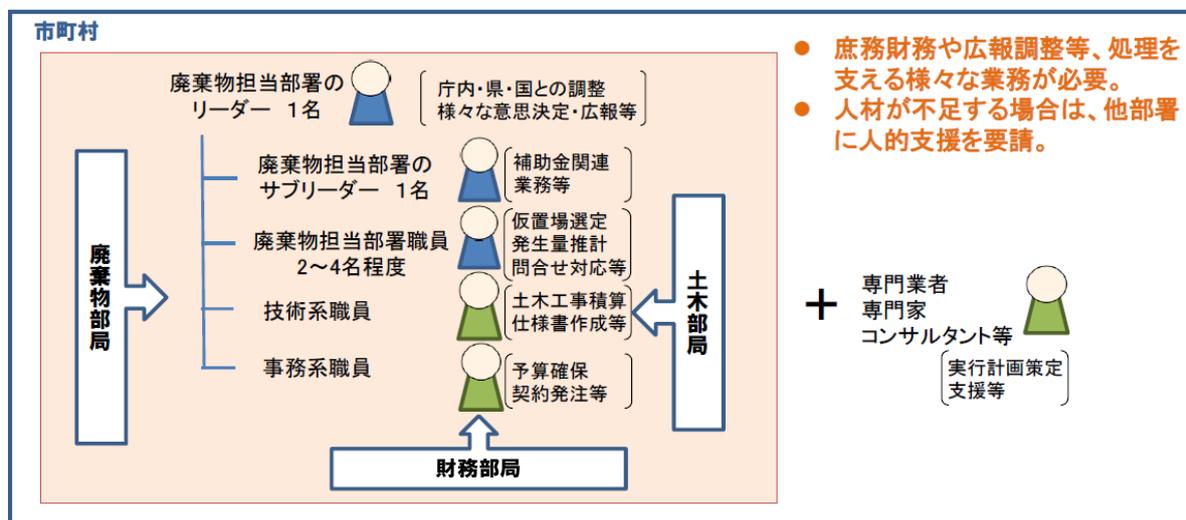
### 第1節 庁内の組織・人員体制の構築

発災時\*に災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するために、平常時から災害廃棄物の処理に係る庁内の組織体制を検討します。

発災時の災害廃棄物処理事業には、国の補助金等を活用することから土木積算等による業務発注や適切な工程管理などが必要となるため、土木職及び建築職の知識と経験が必須となります。そのため、被災状況に応じて、土木あるいは建築職員を確保することが望まれます。

また、大量の災害廃棄物を処理するため、処理に係る予算の確保や各契約の手続き、国への補助金申請等、経理に係る事務作業が多く発生します。そのため、財務部より応援職員を確保することが望まれます。

発災時には環境部に限らず、様々な部署で人員が不足することが予想されますが、災害廃棄物を早急に処理できる体制を構築できるよう環境部内外での協議を進めていきます。



[資料：災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ～（環境省、平成28年3月）]

図 4-1 災害廃棄物処理に係る体制の構築例

### 第2節 関係機関等との体制の構築

本市は、独自の廃棄物処理施設を所有していますが、災害廃棄物の発生量や被災規模により、本市内での処理が困難となるおそれがあります。そのため、平常時より、湘南東ブロック内の茅ヶ崎市や寒川町、湘南地域県政総合センター管内の各市町と発災時の広域ブロック内処理について協議を行います。

また、災害の支援協定を締結している(株)藤沢市興業公社や藤沢市資源循環協同組合等と発災時の連絡体制や具体的な支援内容について協議を行い、発災後、速やかに処理体制を構築できるように調整を進めます。

### 第3節 仮置場候補地の選定

発災後、迅速に仮置場を開設できるよう、p3-14 図 3-5 に基づき、平常時に仮置場候補地を選定します。

特に、津波を伴う地震では悪臭や害虫が発生する津波堆積物の発生が予想されるため、仮置場への早急な移動が求められます。早急な仮置場開設のため、平常時より庁内外の関係機関等と調整を行います。

### 第4節 本市の廃棄物処理施設の強靱化

発災時に本市の廃棄物処理施設が稼動不能とならないよう、施設の耐震化や浸水対策等を実施し、施設の強靱性を確保します。特に北部環境事業所に整備する新2号炉については、廃棄物処理施設整備計画に基づき、一層の防災機能強化を図ります。

また、施設の稼動に必要な資機材を備蓄し、発災に備えます。

### 第5節 職員の研修・訓練

発災時に災害廃棄物を迅速かつ適正に処理できるよう、表 4-1 に示す研修及び訓練を行います。

研修及び訓練を通じて、災害廃棄物処理に係る知識や情報を得るとともに、各種訓練に参加し、発災に備えます。研修及び訓練内容は適宜見直し、実行性の向上を図ります。

表 4-1 職員の研修・訓練の内容

項目	概要
研修	<ul style="list-style-type: none"><li>・本計画等を用いて、環境部内で研修を実施する。</li><li>・県や大規模災害*時廃棄物対策関東ブロック協議会*が開催する講習会や研修会等に参加し、知識や情報を得る。</li></ul>
訓練	<ul style="list-style-type: none"><li>・藤沢市大規模地震津波対策合同図上訓練にて本計画を活用し、訓練を行う。訓練では、組織体制の構築や連絡体制の確認を行うとともに、災害廃棄物発生量や仮置場必要面積等も推計し、各処理工程のフローを確認する。</li><li>・県が開催する情報伝達訓練や図上訓練に参加し、県や市町村、民間事業者団体等との連携を確認する。</li></ul>

## 第6節 市民への啓発・広報

災害廃棄物の円滑な処理には市民の理解と協力が必要となります。そのため、平常時より表4-2に示す情報を市民に伝え、災害廃棄物発生量の抑制や処理の迅速化、資源化の促進に対する理解を得られるよう、啓発及び広報活動を行います。

表 4-2 市民への啓発・広報内容

種 類	啓発及び広報内容
家庭ごみ	・被災状況によっては資源品目等の収集ができない場合があることを伝え、資源品目等の収集ができない場合でも、基本的には分別排出し、資源品目等の収集が再開されるまで自宅で保管するよう啓発する。
避難所ごみ	・避難所での分別区分やごみを出さない工夫等を情報発信する。
がれき等	・がれき等の分別の重要性や仮置場の必要性等について伝える。 ・がれき等を道路上に排出すると緊急車両*等の通行の妨げになるため、がれき等は指定の場所に排出することを伝える。

用語集

用語		説明
災害に関する基本事項	発災（時）	地震や洪水等の自然災害が発生すること。 主な記載箇所：第1章 第1節 1 背景及び目的 他
	被害想定	藤沢市地域防災計画では大正型関東地震を想定地震としている。神奈川県地震被害想定調査では6つの想定地震（都心南部直下地震、三浦半島断層群の地震、神奈川県西部地震、東海地震、南海トラフ巨大地震、大正型関東地震）を対象に調査を行っている。そのうち大正型関東地震は相模トラフを震源域とするモーメントマグニチュード8.2の地震、都心南部直下地震は首都圏付近のフィリピン海プレート内で都心南部の直下を震源とするモーメントマグニチュード7.3の地震となっている。 主な記載箇所：第1章 第1節 1 背景及び目的、第3節 被害想定 他
	地域ブロック協議会 （関東ブロック協議会）	災害廃棄物対策について情報共有を行うとともに、大規模災害時の廃棄物対策に関する広域連携について検討するための協議会。平成26年11月10日に設置され、ブロックの範囲は茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県及び静岡県等の10都県となっている。 主な記載箇所：第1章 第1節 2 位置付け、第4章 第5節 職員の研修・訓練
	D. Waste-Net （災害廃棄物処理支援ネットワーク）	災害廃棄物のエキスパートとして有識者や技術者、業界団体等を環境大臣が任命し、環境省がとりまとめる最新の科学的・技術的知見等を活用して、平時の備えから発災後の適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理の支援まで、自治体等の災害廃棄物対策を支援するネットワークである。環境省本省が事務局となり、地方公共団体から地方環境事務所経由で協力要請を受け、専門家の派遣を行う。 なお、主な構成メンバーは、有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等である。 主な記載箇所：第2章 第1節 2（2）支援の要請方法
道路交通	道路啓開	発災時に緊急車両等の通行のため、1車線でも車両が通行できるように早急に最低限のがれき等の処理を行い、救援ルートを開けること。 主な記載箇所：第2章 第1節 1 本市の災害廃棄物処理に係る組織体制 他
	緊急車両	消防用自動車や救急用自動車、警察用自動車、自衛隊用自動車といった急を要する業務に使用される自動車。 主な記載箇所：第4章 第6節 市民への啓発・広報
	緊急輸送道路	地震等の大規模災害発生直後から救助活動人員や物資等の緊急輸送を円滑かつ確実にを行うため、道路管理者等が事前に指定する路線。指定された路線は、自然災害への安全度を高めるため、道路施設の防災対策が優先して進められる。 主な記載箇所：第3章 第1節 3 がれき等の収集・運搬 他
	避難路	災害が発生した際、一時避難先に逃げるために使用される路線。 主な記載箇所：第3章 第1節 3 がれき等の収集・運搬 他

用語		説明
通信	衛星電話	通信衛星を介して、音声の伝送を行う電話。 主な記載箇所：第2章 第2節 1 情報の収集
	MCA無線	複数の通信チャンネルを多くの利用者が共用する法人向け業務用無線。 (MCA=Multi Channel Access Systemの略) 主な記載箇所：第2章 第2節 1 情報の収集
被災家屋の種類	全壊	住家が居住のための基本的機能を喪失したもの（住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの）、または住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの。具体的には、住家の損壊、焼失若しくは流失した部分の床面積がその住家の延床面積の70%以上に達した程度のも、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が50%以上に達した程度のも、とされている。 主な記載箇所：第1章 第3節 被害想定、第3章 第1節 2 がれき等発生量の推計
	大規模半壊	居住する住宅が半壊し、構造耐力上主要な部分の補修を含む大規模な補修を行わなければ当該住宅に居住することが困難なもの。具体的には、損壊部分とその住家の延床面積の50%以上・70%未満のもの、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が40%以上・50%未満のも、とされている。
	半壊	住家とその居住のための基本的機能の一部を喪失したもの、すなわち、住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のも。具体的には、損壊部分とその住家の延床面積の20%以上・70%未満のもの、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が20%以上・50%未満のも、とされている。 主な記載箇所：第1章 第3節 被害想定、第3章 第1節 2 がれき等発生量の推計
	一部損壊	全壊、大規模半壊及び半壊に至らない程度の住家の損壊で、補修を必要とする程度のも。
がれき等の種類	発生原単位	被災した家屋等から排出される単位当たりのがれき等発生量。 主な記載箇所：第3章 第1節 2 がれき等発生量の推計、第2節 1 生活ごみの処理 他
	アスベスト（石綿）	天然にできた鉱物繊維で熱、摩擦、酸やアルカリに強く、丈夫で変化しにくい特性を持つ繊維。建材（吹き付け材、保温・断熱材、スレート材等）、摩擦材（自動車のブレーキライニングやブレーキパッド等）、シール断熱材（石綿紡織品、ガスケット等）といった様々な工業製品に使用されてきた。発がん性が問題となり、現在では原則として製造・使用等が禁止されている。 主な記載箇所：第1章 第2節 2 処理対象、第2章 第1節 2 (2) 支援の要請方法 他

用語		説明
がれき等の種類	水銀使用製品	<p>水銀又はその化合物が使用されている製品。 主に、蛍光灯、ボタン電池、医療用計測器具類（水銀体温計等）、水銀スイッチ・リレー等に含まれている。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第2節 2 処理対象、第3章 第1節 4 (5) 仮置場の運営 他</p>
	石膏ボード	<p>石膏をしん材とし両面を石膏ボード用原紙で被覆成型した建築用内装材料。過去の製品には、石綿や重金属（砒素・カドミウム）、フッ素の含有のものや特定の条件下で硫化水素を発生するもの等がある。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第2節 2 処理対象、第3章 第1節 4 (4) 仮置場の設置・運営準備 他</p>
	CCA処理木材	<p>木材の防腐及び防蟻のため、クロム・銅・砒素化合物系防腐剤が木材に注入されたもの。CCA 処理木材を焼却、埋立等する際に砒素等の重金属類の揮散、溶出が問題とされている。昭和 38 年から平成8年頃までに建築された住宅等の木造建築物の主に土台部分に使用されていた。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第2節 2 処理対象、第3章 第1節 6 (1) がれき等の処理方法 他</p>
	PCB廃棄物	<p>ポリ塩化ビフェニル(PCB)、ポリ塩化ビフェニルを含む油またはポリ塩化ビフェニルが塗布され、染み込み、付着し、もしくは封入されたものが廃棄物となったもの。 昭和 47 年までに製造された安定器、平成2年までに製造されたコンデンサー、平成5年までに製造された変圧器に使用されていた。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第2節 2 処理対象、第3章 第1節 4 (5) 仮置場の運営 他</p>
	自衛隊ごみ	<p>自衛隊の人命救助活動に支障となるものとして退けられたがれき等。被災地から早急に撤去する必要がある場合は、緊急仮置場に搬入される。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 1 がれき等の処理基本フロー 他</p>
	便乗ごみ	<p>災害で発生したがれき等の回収に便乗した災害とは関係のない廃棄物。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 7 (3) 財政支援の内容</p>
仮置場	緊急仮置場	<p>発災後、早急に設置される仮置場。被災地から早急に撤去する必要のあるがれき等（自衛隊ごみや倒壊危険家屋の解体物等）を搬入する。</p> <p>主な記載箇所：第2章 第2節 1 (1) 情報の収集項目、第3章 第1節 1 がれき等の処理基本フロー 他</p>
	一時（いつとき）仮置場	<p>住民やボランティア等ががれき等を排出する仮置場。排出されたがれき等は逐次一次仮置場等へ搬出される。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 1 がれき等の処理基本フロー 他</p>
	一次（いちじ）仮置場	<p>家屋等から排出されるがれき等や、道路等に散乱したがれき等を一時的に集積する置場。分別保管を行うとともに、重機等を用いた粗選別を行うこともある。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第2節 3 (1) 処理期間、第2章 第1節 2 (2) 支援の要請方法、第3章 第1節 1 がれき等の処理基本フロー 他</p>

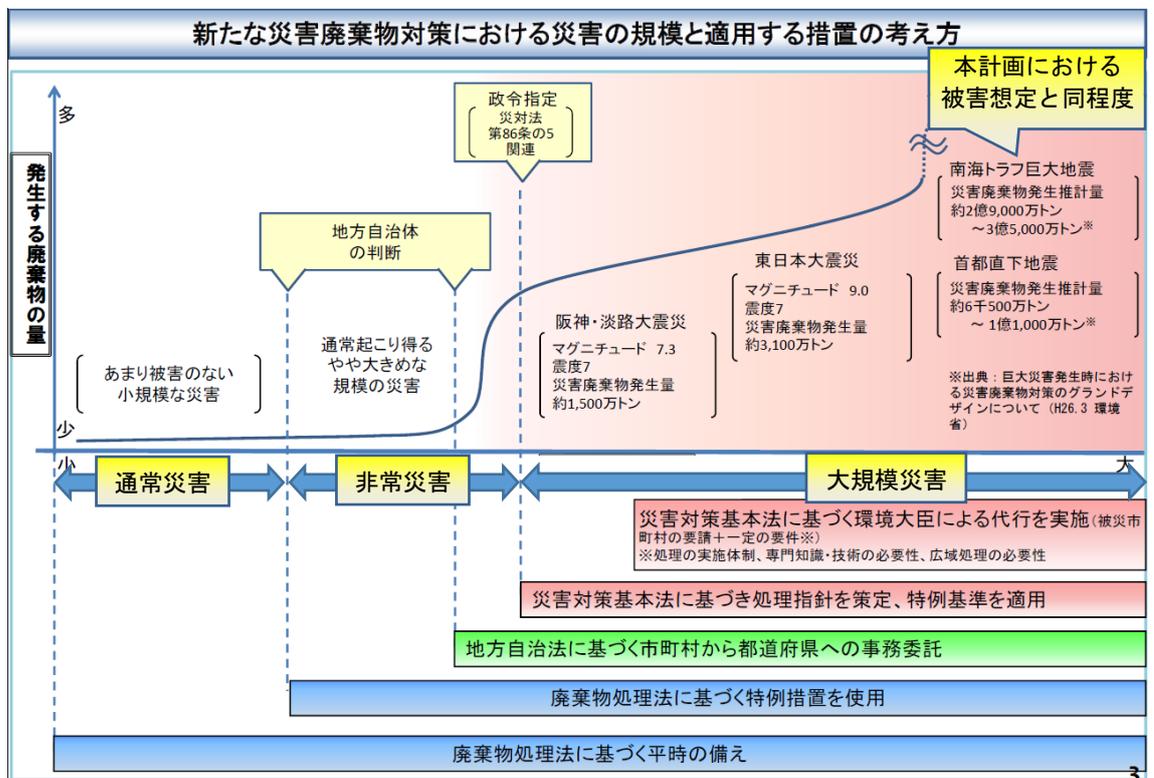
用語		説明
仮置場	二次仮置場	<p>一次仮置場だけでは選別、保管、処理ができない場合に、がれき等を一次仮置場から搬入し、保管、処理作業（選別等）を行うための置場。仮設焼却炉、仮設破碎選別機を設置することもある。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第2節 3（1）処理期間、第2章 第1節 2（2）支援の要請方法、第3章 第1節 1 がれき等の処理基本フロー 他</p>
	法面	<p>切土や盛土により作られる人工的な斜面。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第1節 3（3）仮置場候補地の確保</p>
	環境モニタリング	<p>大気や水質等の環境への影響項目を測定し、がれき等の処理による周辺住民や周辺環境への影響を監視すること。</p> <p>主な記載箇所：第1章 第2節 3（2）処理の基本方針、第3章 第1節 4（5）仮置場の運営 他</p>
	可燃性ガス	<p>空気中または酸素中で燃えるガス。可燃性ガスは空気または酸素と混合し、その組成がある濃度範囲になった際、火源と近づくと爆発現象が起こる性質を持つ。可燃性ガスの例として、水素やメタン、プロパン等が挙げられる。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 4（5）仮置場の運営</p>
	蓄熱火災	<p>可燃物の内部で微小の発熱現象が起こり、その温度が可燃物の構成物質の発火点に達した場合に発生する火災。大量の可燃物がある場合に、内部の熱が十分に放熱されないことにより発生する。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 4（5）仮置場の運営</p>
	土壌汚染	<p>有害物質により土壌が汚染されること。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 4（4）仮置場の設置・運営準備 他</p>
	粉じん	<p>物の破碎や選別、その他の機械的処理又は堆積に伴い発生・飛散する物質。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 4（5）仮置場の運営</p>
	敷鉄板	<p>軟弱地盤等で仮設道路代わりに地面に敷き並べる鉄板。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 4（4）仮置場の設置・運営準備</p>
	遮水シート	<p>遮水性や耐久性（耐候性、熱安定性、耐酸・アルカリ性等）に優れたシート。有害物質を含有する物質を保管する際に、地面上にシートを敷設することで、物質から出る溶出水により土壌が汚染されることを防ぐ役割を持つ。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 4（4）仮置場の設置・運営準備 他</p>
	安全長靴	<p>安全靴の機能を備えた長靴。安全靴とは、日本工業規格（JIS）で定められた耐圧迫性、耐衝撃性、表底のはく離抵抗の安全規定に合格した靴であり、工事現場や重い機械・部品等を扱う現場等で靴の着用者の足を保護することを目的とした靴。</p> <p>主な記載箇所：第3章 第1節 4（5）仮置場の運営</p>
防じんマスク	<p>人体に有害なおそれのある浮遊粉じんの体内への吸入を防止するマスク。</p> <p>主な記載箇所：第2章 第1節 2（2）支援の要請方法</p>	

用語		説明
仮置場	油圧ショベル	バックホウ 油圧ショベルの形態の中で、アームの先端に取り付けたショベル（バケット）の作用面が手前側の建設機械。地表面よりも下の掘削作業に適している。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（6）仮置場での処理
		スケルトンバケット 油圧ショベルのアタッチメントの一つでショベル（バケット）の底板部がマス目状になっている。ふるい作業や攪拌作業に適している。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（6）仮置場での処理
		グラップル 油圧ショベルのアタッチメントの一つでトンガ状になっており、ものを掴めるようになっている。選別作業に適している。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（6）仮置場での処理
		圧砕機 油圧ショベルのアタッチメントの一つでハサミ状になっており、ものを掴んで破碎・切断できるようになっている。破碎作業や切断作業に適している。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（6）仮置場での処理
	せん断式破碎機 畳や絨毯等、大型のごみをせん断刃で切断し、粗破碎する機械。粗大ごみ等の大型ごみを焼却する前の前処理作業に適している。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（6）仮置場での処理	
	選別機	振動式ふるい機 装着された網（スクリーン）を振動させ、粒状での選別や異物の除去を行う機械。選別作業に適している。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（6）仮置場での処理
		回転式ふるい機 円筒状の網（スクリーン）を回転させ、粒状での選別や異物の除去を行う機械。選別作業に適している。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（6）仮置場での処理
	がれき等の処理	消石灰 カルシウムの水酸化物（水酸化カルシウム）。強アルカリ性による消毒効果を持つ。 主な記載箇所：第3章 第1節 4（5）仮置場の運営 他
		焼却（処理） 廃棄物を燃焼し、減容化や無害化を図る処理方法。 主な記載箇所：第3章 第1節 3（2）収集・運搬車両の必要台数の推計 他
		粗選別 選別の手間をできるだけ少なくするため、混合山の状態で重機や人力により、大きな廃棄物や仮置場の配置に併せて選別を行うこと。 主な記載箇所：第1章 第2節 3（1）処理期間、第3章 第1節 1 がれき等の処理基本フロー 他
破碎（処理）・選別 重機を用いて廃棄物を砕き、元の大きさよりも小さくし、各選別機械や人力により搬出先に応じた選別を行うこと。 主な記載箇所：第2章 第1節 1（2）人員の確保、第3章 第1節 1 がれき等の処理基本フロー 他		
熔融処理 廃棄物を高温で溶かし、不燃物をガラス状に固化する処理方法。 主な記載箇所：第3章 第1節 6（1）がれき等の処理方法 他		
埋立処分 焼却処理後の焼却灰や破碎処理した不燃物等を最終処分場で埋め立てる処理方法。 主な記載箇所：第3章 第1節 6（2）がれき等の処理方法 他		

用語		説明
災害 トイレ	簡易トイレ	組立式トイレ等にし尿を溜める凝固剤入りの袋をセットし、トイレ機能を確保するもの。 主な記載箇所：第2章 第1節 2（2）支援の要請方法、第3章 第2節（5）仮設トイレの設置・運用
	仮設トイレ	一時的に設置される簡易式のトイレ。組み立てる必要のないボックス型のもので使用しない時は収納できる組立型のものがある。 主な記載箇所：第1章 第2節 2 処理対象、第2章 第1節 2（4）発災時の支援に関する協定、第3章 第2節 2（2）発生量の推計 他
	マンホールトイレ	マンホール上に簡易な便座やパネルを設け、トイレ機能を確保するもの。 主な記載箇所：第3章 第2節 2（5）仮設トイレの設置・運用
法律・ 計画	災害対策基本法 （昭和36年法律第223号）	昭和34年の伊勢湾台風を契機に制定された法律で、国民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的としている。法律では、防災に関する責務の明確化を行うとともに、防災計画や災害対策の推進、財政金融措置、災害緊急事態に関する必要な事項を定めている。 主な記載箇所：第1章 第1節 1 背景及び目的 他
	大規模地震対策特別措置法 （昭和53年法律第73号）	大規模地震から国民の生命、身体及び財産を保護するため、地震防災対策強化地域の指定や地震観測体制の整備等について定めた法律。 主な記載箇所：第1章 第2節 1 対象災害
	災害廃棄物対策指針 （平成26年3月）	東日本大震災の経験を踏まえ、地方公共団体が行う災害廃棄物処理計画の策定や発災時の災害廃棄物対策の技術的知見として策定された指針。 主な記載箇所：第1章 第1節 1 背景及び目的 他
法律・ 計画	神奈川県災害廃棄物処理計画 （平成29年3月）	「神奈川県循環型社会づくり計画」及び「神奈川県地域防災計画」の災害廃棄物処理に関する計画で、県と市町村の役割や発災後の災害廃棄物処理実行計画の策定に必要な事項等を定めたもの。 主な記載箇所：第1章 第1節 1 背景及び目的 他
	地域防災計画	災害対策基本法第42条の規定に基づき、市民の生命、財産を災害から守るための対策を実施することを目的とし、災害に関わる事務又は業務について、総合的かつ計画的な対策を定めた計画のこと。 主な記載箇所：第1章 第1節 1 背景及び目的 他
	災害廃棄物処理実施計画	発災後に災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況等を把握したうえで作成する計画。処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。 主な記載箇所：第1章 第1節 2 位置付け、第2章 第1節 2（2）支援の要請方法

用語	説明
通常災害	非常災害に満たない比較的小規模な災害 （参考：平成 28 年における当市の火災発生件数） 火災件数：86 件 焼損棟数：69 棟（うち全焼 13 棟、半焼 2 棟、部分焼・ぼや 54 棟） 火災による死者：7 人 火災による負傷者：15 人 [資料：消防年報（藤沢市消防局、2017 年（平成 29 年）版）]
非常災害	地震、津波等に起因する被害が予防し難い程度に大きく、平時の廃棄物処理体制では対処できない規模の災害として、廃棄物処理法に基づく特例措置を使用することを市町村又は都道府県において判断されたもの。 この特例措置では産業廃棄物処理施設にて災害廃棄物の処理が事後の届出を行うことにより可能となること、一定の条件において、再委託が可能となり、廃棄物処理ルート幅が広がり、迅速な処理が可能となる。なお、平時の廃棄物処理体制では対処できない量又は性状の廃棄物が発生した場合ものとするに注意が必要である。 （環廃産発第 1508061 号（平成 27 年 8 月 6 日）） 主な記載箇所：第 1 章 第 1 節 1 背景及び目的 他
大規模災害	著しく異常かつ激甚な非常災害であって、当該災害による生活環境の悪化を防止することが特に必要と認められるものとして国により政令で指定されたもの。 （災対基本法第 86 条の 5） 主な記載箇所：第 1 章 第 1 節 1 背景及び目的 他

災害の規模



[資料：廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律（平成 27 年法律第 58 号）] より作成

用語		説明
災害の規模	激甚災害 ※制度について	<p>「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律（昭和 37 年法律第 150 号）」に基づき、激甚災害制度により政府は、激甚災害法に基づき国民経済に著しい影響を及ぼし、かつ、当該災害による地方財政の負担を緩和し、又は被災者に対する特別の助成措置を行うことが特に必要と認められる災害が発生した場合には、中央防災会議の意見を聴いた上で、政令でその災害を「激甚災害」として指定するとともに、当該激甚災害に対し適用すべき措置を併せて指定することとしている。</p> <p>激甚災害に指定されると、地方公共団体の行う災害復旧事業等への国庫補助の嵩上げや中小企業者への保証の特例等、特別の財政助成措置が講じられる。</p> <p>なお、激甚災害の指定は、中央防災会議が定めている、「激甚災害指定基準」（本激の基準）及び「局地激甚災害指定基準」（局激の基準）による。</p>
	特定非常災害 ※制度について	<p>著しく異常かつ激甚な非常災害。「特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律」（平成 8 年法律第 85 号）に基づいて、これまでに平成 7 年の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）、平成 16 年の新潟県中越地震、平成 23 年の東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）、平成 28 年の熊本地震による災害が特定非常災害として指定されている。特定非常災害に指定されると、①許認可等の存続期間（有効期間の延長）、②期限内に履行されなかった届出等の義務の猶予、③法人に係る破産手続き開始の決定の留保、④相続放棄等の熟慮期間の延長の措置が講じられる。</p>