

(案)

静岡市災害廃棄物処理計画

令和 年 月

静岡市

はじめに

静岡市は、平成 27 年 3 月に策定した本市のまちづくりの方向性を示す「第 3 次静岡市総合計画」において、6 つの重点プロジェクトのうちの一つに「防災」を掲げ、「市民の生命や財産を守り安心・安全に暮らせるまちを実現します」としている。

「市民の生命や財産を守り安心・安全に暮らせるまち」を実現するには、災害が発生した場合に備えて、平時より迅速な復旧・復興を支える体制を整備しておくことが必要である。過去に発生してきた災害では、多くの災害廃棄物が発生し、復旧・復興への妨げとなってきた。これらの災害廃棄物を円滑かつ迅速に処理し、早期の復旧・復興を成し遂げるには、事前に起こりうる事態を想定し、計画を立て、対策を講じておくことが重要である。

日本は、災害が発生しやすい国土であり、阪神・淡路大震災（1995 年）や東日本大震災（2011 年）、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨（2015 年）、熊本地震（2016 年）、平成 30 年 7 月豪雨（2018 年）、令和元年東日本台風（2019 年）、令和 2 年 7 月豪雨（2020 年）など、近年、地震・風水害等により甚大な被害が生じているところである。

このように災害が発生しやすい日本の状況を踏まえ、地方公共団体の発災前の準備に関する国の指針として、環境省から「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、2018 年 3 月改定）」が示されている。

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

本市は、平成 18 年 3 月に静岡市災害廃棄物処理計画を策定し、災害廃棄物の処理に備えてきたところである。

しかし、近年頻発する多様な災害に対応し、迅速な復旧・復興を推進するためには、より総合的かつ包括的に災害廃棄物の処理を捉えた計画を策定することが必要である。そこで、災害廃棄物対策指針や静岡県災害廃棄物処理計画との整合を図り、近年頻発する風水害等の災害にも対応することで、災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理を推進することを目的として、新たに「静岡市災害廃棄物処理計画」を策定する。

目次

第1章	総論	1
第1節	目的	1
第2節	計画の位置付け	1
1	静岡県災害廃棄物処理計画の位置付け	1
2	発災後に策定する災害廃棄物処理実行計画の位置付け	1
第3節	静岡市の地域特性	3
1	地勢	3
2	地質	3
3	気候	3
第4節	対象とする災害	4
第5節	対象とする廃棄物	5
1	廃棄物の種類	5
2	災害等廃棄物処理事業費補助金の対象となる廃棄物	7
3	事業者から排出される災害時の廃棄物について	7
4	公共施設等から排出される災害時の廃棄物について	8
第6節	災害廃棄物の各処理主体の役割	9
1	静岡市の役割	9
2	静岡県の役割	9
3	国の役割	10
第7節	組織体制	10
1	組織体制・指揮命令系統	10
2	情報収集・連絡体制	14
3	協力・連携体制	15
4	一般廃棄物処理施設等	17
5	産業廃棄物処理施設等	19
第8節	支援要請・広域処理・事務委託	19
1	民間事業者への要請	20
2	他地方公共団体への支援要請	20
3	地域ブロック協議会への支援要請	22
4	事務委託	22
第9節	住民、事業者等への周知・啓発	24
第10節	関係機関等との連携	24
第11節	職員への教育訓練	24
第12節	資機材等の備蓄	25
第13節	個別マニュアルの策定	25
第14節	計画の見直し	25

第2章 災害廃棄物処理	26
第1節 基本方針	26
第2節 被害想定	26
1 地震被害	26
2 水害	30
3 災害廃棄物発生量	30
第3節 災害廃棄物処理の全体像	34
1 発災後の時期区分と特徴	34
2 災害廃棄物処理の実施事項	34
3 処理スケジュール	36
4 廃棄物処理フロー	37
第4節 災害時の廃棄物処理体制の構築に向けたアプローチ	40
第5節 災害廃棄物処理実行計画の策定	43
第6節 災害廃棄物発生量の推計方法	44
第7節 収集運搬	48
1 緊急的に除去する必要がある災害廃棄物の収集運搬	48
2 収集運搬の方式の検討	48
第8節 仮置場	51
1 仮置場について	51
2 仮置場の分類	51
3 仮置場必要面積	53
4 平時における仮置場の選定	53
5 平時における仮置場レイアウトの検討	55
6 平時における仮置場運営の事前準備	58
7 災害時の仮置場の開設・運営・管理	58
8 勝手仮置場への対策	75
第9節 仮設処理施設	75
1 仮設破碎・選別施設	75
2 仮設焼却施設	79
3 生活環境影響調査	83
4 仮設処理施設の建設に伴う開発行為	85
5 建築基準法に基づく制限	86
6 廃棄物処理施設設置に係る主な届出	87
7 使用前検査	88
8 仮設処理施設の閉鎖	88
第10節 本市廃棄物処理施設における災害廃棄物の処理可能量	89
1 焼却（溶融）施設及び最終処分場	89
2 破碎・選別施設	90

3	本市の災害廃棄物処理	91
4	（参考）本市域内の産業廃棄物処理施設等	91
第11節	各種災害廃棄物の処理	93
1	可燃系混合物	94
2	木質系混合物	96
3	コンクリート・アスファルト系混合物	98
4	金属系混合物	100
5	家電リサイクル法対象製品	100
6	その他家電製品	102
7	廃自動車	104
8	廃バイク	108
9	被災船舶	109
10	水産廃棄物（腐敗性廃棄物）	112
11	農林・畜産系廃棄物	113
12	廃石綿等・石綿含有廃棄物	117
13	PCB 廃棄物	119
14	有害・危険製品	121
15	漁網等	123
16	思い出の品・貴重品・禁制品	124
17	津波堆積物	124
第12節	損壊家屋等の解体・撤去	126
1	倒壊するおそれが高い損壊家屋等の解体・撤去等	127
2	損壊家屋等の公費解体の事務の流れ	128
3	業者との契約	129
4	解体時における石綿について	129
5	宅地を含む市街地に流入した土砂等について	130
第3章	生活ごみ及び避難所ごみの処理	130
第1節	処理方針	130
第2節	生活ごみ・避難所ごみの発生量の推計	132
第3節	生活ごみ・避難所ごみの処理フロー	134
第4節	収集運搬体制の整備	135
第5節	処分体制の整備	136
1	情報収集	136
2	処分体制の決定	136
3	支援要請	136
第6節	優先的に収集・処分する生活ごみ・避難所ごみ（災害時の分別）	136
第7節	住民への広報	137

1	住民への周知	137
2	問い合わせ窓口	138
第8節	事務手順	138
1	発災後24時間以内	138
2	発災から3日以内	139
3	発災から14日以内	140
第9節	平時の対策	140
第4章	し尿の処理	141
第1節	処理方針	141
第2節	し尿の発生量の推計	142
第3節	収集運搬体制の整備	142
1	情報収集	142
2	収集体制の決定	142
3	支援要請	143
第4節	処分体制の整備	144
1	処分体制の決定	144
2	支援要請	145
第5節	住民への広報	145
1	くみ取り世帯の住民への広報	145
2	問い合わせ窓口	145
第6節	事務手順	145
1	発災後24時間以内	145
2	発災から3日以内	146
3	発災から14日以内	146
第7節	仮設トイレの設置・運用の注意事項	147
第8節	平時の対策	148
第5章	その他の事項	149
第1節	風水害等への対応	149
1	事前準備	149
2	初動対応	149
3	仮置場の開設	149
4	風水害における災害廃棄物	149
5	収集運搬	150
6	保管・処理に係る留意事項	150
第2節	廃棄物処理法の特例制度	151
1	非常災害時の特例制度	151

2	市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例	152
3	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	152
4	産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例	153
5	一般廃棄物処理業の許可を要しない者に関する特例	154
6	一般廃棄物の収集、運搬、処分等の委託に関する特例	155
7	一般廃棄物処理施設設置に係る特例の活用判断の流れ	155
巻末資料		157
1	災害等廃棄物処理事業費補助金の概要	157
2	発災時の情報収集	158
3	協力・支援体制	159
4	災害廃棄物の処理スケジュール	161
5	廃石綿等・石綿含有廃棄物の処理	162
6	PCB廃棄物の処理	165
7	堆積土砂排除事業	166
8	災害関連緊急治山事業	168

第1章 総論

第1節 目的

静岡市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）の目的は次のとおりである。

- 1 南海トラフ巨大地震をはじめとする地震、風水害等の非常災害に伴い発生する廃棄物の処理体制を整備し、適正かつ円滑な処理を実現し、都市機能の早期復旧・復興につなげる。
- 2 災害時の体制、事務手順等をあらかじめ定めておくことにより、発災直後の混乱期の事務の停滞を防ぎ、その後の効率的かつ効果的な廃棄物の適正処理につなげる。

第2節 計画の位置付け

1 静岡市災害廃棄物処理計画の位置付け

本計画は、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。以下「廃棄物処理法」という。）に基づく基本方針及び災害廃棄物対策指針をもとに、「静岡県災害廃棄物処理計画」、「静岡市一般廃棄物処理基本計画」及び災害対策基本法（昭和36年法律第223号）に基づく「静岡市地域防災計画」等と整合を図り策定する。

2 発災後に策定する災害廃棄物処理実行計画の位置付け

発災後、本計画に基づき被害の状況を速やかに把握し、静岡市災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）を策定し、災害廃棄物の処理を行う。

【静岡市災害廃棄物処理実行計画】

1 内容

実行計画に規定する内容は次のとおりである。

- ①本市の役割分担 ②処理の基本方針 ③廃棄物の発生量 ④処理体制
⑤処理スケジュール ⑥処理方法 ⑦処理フロー など

2 進捗状況の管理

実行計画に基づき災害廃棄物処理を推進する。その際、進捗状況を適宜記録し、管理する。

3 評価と見直し

災害廃棄物の処理が終了した後、処理に係る記録を整理し、評価を行う。評価の結果、必要に応じて本計画の見直しを行う。

記録の整理は、時期区分（初動、応急対応、復旧・復興等）ごとに振り返りを行い、発生量、発生原単位、処理経費等のデータ整理を行い、記録誌としての取りまとめに留意する。

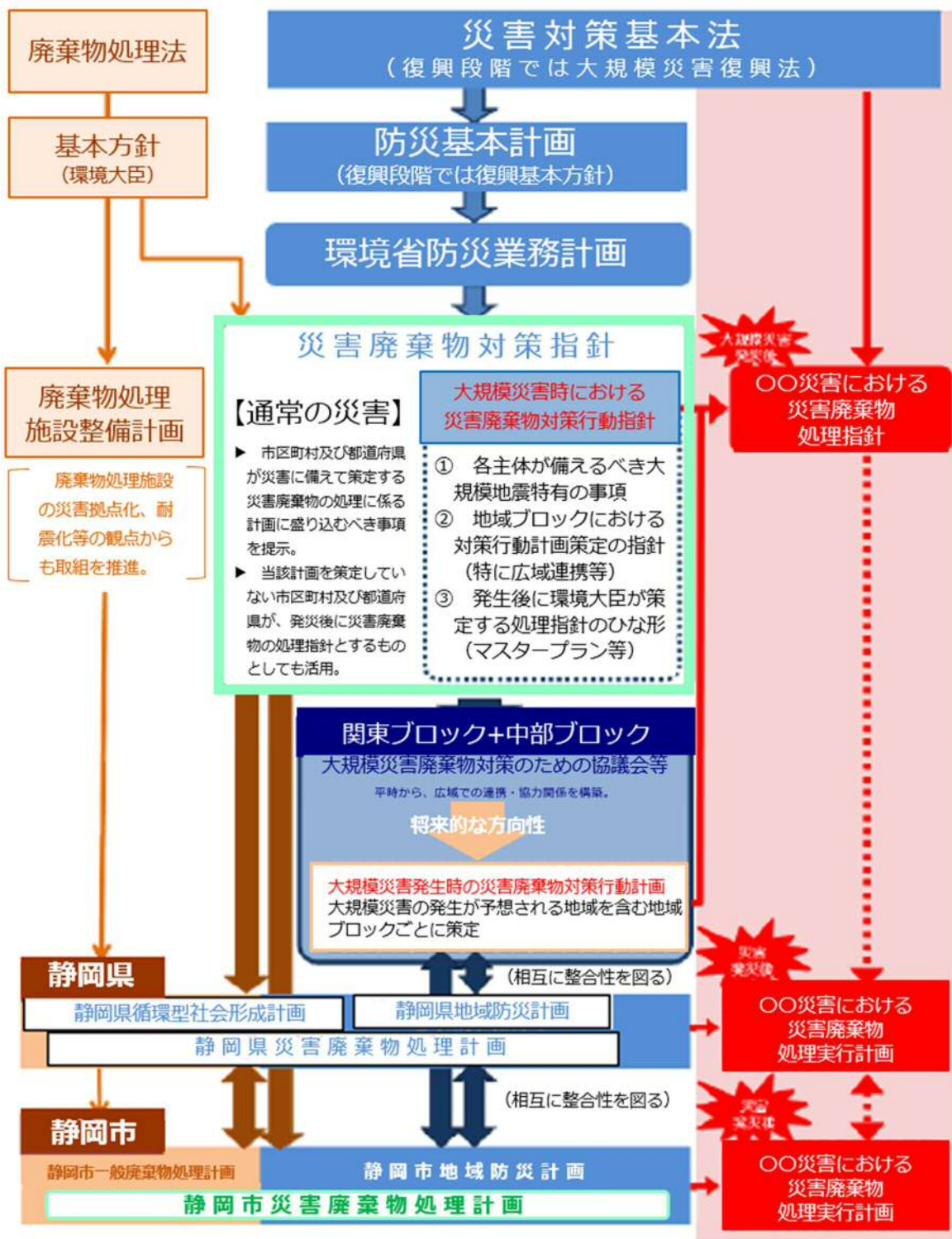


図 1-1 災害時の計画及び指針等の位置付け

出典：静岡県災害廃棄物処理計画（静岡県 令和2年7月）を一部修正

第3節 静岡市の地域特性

1 地勢

本市は、南に駿河湾、北に南アルプスの3,000m級高峰を擁している。首都圏と中京圏との中間、静岡県のほぼ中央に位置し、北は長野県・山梨県、東は富士市・富士宮市、西は焼津市・藤枝市・島田市・榛原郡川根本町に接している。

市域は、東西50.62km、南北83.10km、総面積1,411.83km²である。市域の大部分は山間地であり、北部を南流する大井川の上流部、市域の中央部を南流する安倍川及びその支流、長尾川を含む巴川、急勾配で上流からほとんど変化のないまま河口に達する興津川、蒲原地区と富士市の境を流れる富士川等の河川が存在する。

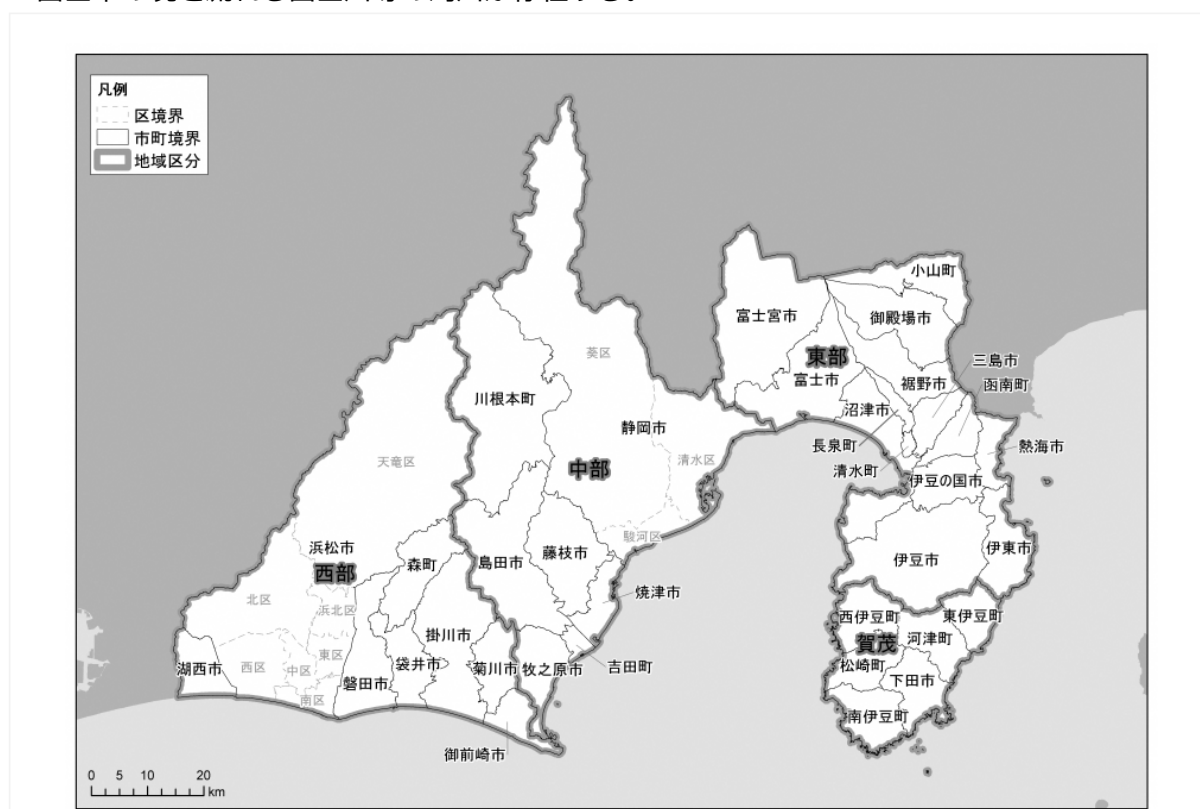


図 1-2 静岡県内の市区町村と静岡市の位置図

出典：静岡県災害廃棄物処理計画（静岡県 令和2年7月）

2 地質

市域の大部分は、西南日本の外帯（太平洋側）に属する中生代白亜紀～新生代第三紀の堆積岩地帯（一部に火成岩を含む。）にあり、市域の一部はフォッサマグナ（大地溝帯）に属している。両者の境界は、新潟県糸魚川市～長野県松本市～山梨県韮崎市～静岡県静岡市を通る大規模断層である「糸魚川—静岡構造線（糸静線）」であり、糸魚川～韮崎市付近までは今後も活動するおそれがある活断層である。

市域中央南端は、主として第四紀前期の浅海性泥層及び安倍川系礫層で構成された有度丘陵があり、安倍川下流域に広がる静岡平野の主要部は第四紀後期の安倍川系礫層を主とする良質

地盤である。周辺部にあたる大谷低地、巴川低地等は軟弱な第四紀後期の砂泥層が堆積した不良地盤となっているほか、過去に幾度も地すべりが発生し、大規模地すべりの地形が確認されている交通要衝の由比地区等は、防災対策上、特段の配慮が必要である。

3 気候

本市は、南東側が駿河湾に面し太平洋に続いているため、黒潮の影響で暖かい海からの風（主に南よりの風）が入りやすい。また、冬を中心に吹く北西の季節風は、中央アルプス等の中部山岳に遮られて風が弱まり晴れる日が多い。このため、平野部は全国的にみても温暖な気候である。一方、北部の山間部は標高も高く、冬季には積雪もある寒冷な気候である。

近年は、局所的な集中豪雨により「都市型水害」が全国各地で発生しており、静岡市市街地においても平成 15 年 7 月 3～4 日には時間雨量 113mm（観測史上最高）、日雨量 237.5mm を記録し、広い範囲で浸水被害が発生した。

雪は、平野部では年に一、二度舞う程度である。山間部では時に積もることがあり、10～20cm 程度の積雪を記録する年もある。

第4節 対象とする災害

本計画は、自然災害（地震災害及び水害及び火山災害等）及びこれに伴い発生する津波、火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。

地震災害については、静岡市地域防災計画（令和 2 年 1 月修正）における想定地震のうち、災害廃棄物の発生量が多く見込まれる駿河トラフ・南海トラフ沿い及び相模トラフ沿いで発生するレベル 1・2 の地震・津波を対象とする。

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

本計画では、被害想定が最も大きく、災害廃棄物の発生量が特に多く見込まれる南海トラフ巨大地震をモデルケースとして、災害廃棄物の発生量及び対応等を想定する。

表 1-1 想定する地震災害

区分	レベル1の地震・津波（※）	レベル2の地震・津波（※）
駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する地震・津波	東海地震、東海・東南海地震、東海・東南海・南海地震、宝永型地震、安政東海型地震、5地震総合モデル	南海トラフ巨大地震
相模トラフ沿いで発生する地震・津波	大正型関東地震	元禄型関東地震（※） 相模トラフ沿いの最大クラスの地震

※レベル1の地震とは、発生間隔が数十年から百数十年に一度程度の規模の地震・津波のこと。

※レベル2の地震とは、発生頻度が極めて低いものの科学的に想定し得る最大規模の地震・津波のこと。

※相模トラフ沿いでは約 200～400 年間隔で海溝型（プレート境界型）の地震が発生しており、このうち元禄 16 年（1703 年）元禄関東地震は大正 12 年（1923 年）大正関東地震に比べ広い震源域を持つ既往最大の地震とされている。

表 1-2 想定地震（レベル2）の概要

<p>南海トラフ 巨大地震</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・震源域は、駿河湾から日向灘沖にかけてのプレート境界 ・直近の南海トラフ地震は、1944年の昭和東南海地震及び1946年の昭和南海地震 ・静岡県から宮崎県にかけての一部で震度7、その周辺地域で震度6強から6弱 ・関東地方から九州地方にかけての太平洋沿岸の広い地域に10mを超える津波
<p>元禄型関東 地震</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・相模トラフ沿いで発生する海溝型地震 ・直近の発生は、1703年元禄関東地震 (相模トラフ沿いで発生する大正型関東地震における直近の発生は、1923年大正関東地震) ・震度分布予測は、小山町の一部で震度7、御殿場市の一部で震度6強（静岡市：最大震度5強） ・津波高は、伊豆半島東海岸（熱海市～南伊豆町）で最大津波高8～11m、平均津波高4～7m (静岡市：津波高最大4m)

第5節 対象とする廃棄物

1 廃棄物の種類

本計画は、第4節において対象とする自然災害等で発生した廃棄物を対象とする。

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。

災害時に発生する廃棄物で本計画の対象とする廃棄物は次のとおりとし、その種類を表 1-3 に示す。

(1) 災害廃棄物

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

※住民の生活・消費行動によらず、災害で破損し、使用できなくなった廃棄物で、生活環境の保全上特に処理が必要とされる廃棄物。

(2) 生活ごみ

家庭から排出される生活ごみ。

(3) 避難所ごみ

避難所から排出されるごみ。

(4) し尿

仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水。

表 1-3 対象とする廃棄物の種類

種 類		内 容
災 害 廃 棄 物	可燃物/可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
	木くず	木製家具・柱・はり・壁材などの廃木材、流木
	畳、布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物/ 不燃系混合物	おおむね不燃系の混合物 (分別することができない細かなコンクリートくずや木くず、プラスチック、ガラス、土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等)などが混在したもの) ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	廃家電(4品目)	被災家屋から排出される家電4品目 (①テレビ、②洗濯機・衣類乾燥機、③エアコン、④冷蔵庫・冷凍庫で、災害により被害を受け使用できなくなったもの) ※リサイクル可能なものは、家電リサイクル法により処理を行う。
	小型家電/ その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼料工場等から発生する原料及び製品等(※) (※)災害により工場・倉庫等が被害を受け廃棄物となったもので、公衆衛生の確保・生活環境の保全のため本市が処理する必要があると判断したもの。原則、所有者が処理する。
	有害廃棄物/ 危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA(クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等
廃自動車等	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは、自動車リサイクル法により処理を行う。	
その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレス、漁網、金庫、石膏ボード、廃船舶(※)など (※)災害により被害を受け使用できなくなった船舶で、公衆衛生の確保・生活環境の保全のため本市が処理する必要があると判断したもの。原則、所有者が処理する。	
被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物		
	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ等
	し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿

2 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象となる廃棄物

災害時の廃棄物の処理・処分費用は、国の財政上の支援である「災害等廃棄物処理事業費補助金」の対象となる。対象となる廃棄物については、次のとおりである。

- (1) 災害のために発生し、生活環境の保全上特に処理が必要とされる廃棄物
※原則として生活に密接に関係する一般家庭から排出される災害廃棄物
- (2) 災害により便槽に流入した汚水
※維持分として便槽容量の2分の1は対象から外れる
- (3) 特に必要と認められた仮設便所、集団避難所等により排出されたし尿
※災害救助法に基づく避難所の開設期間以内のもの
- (4) 災害により海岸保全区域以外の海岸に漂着した廃棄物

※事業に要する経費が限度額 800 千円未満のもの、生活ごみ、避難所ごみ、(3) 以外のし尿、生活環境の保全上支障があると認めがたい廃棄物については、対象とならない。

3 事業者から排出される災害時の廃棄物について

(1) 事業活動に伴い発生する廃棄物等

災害後の事業活動に伴い発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木、通常の事業活動の継続に伴う事業ごみ等）については、原則として事業者の責任で処理する。

(2) 中小・零細企業から排出された災害時の廃棄物（家庭系生活ごみに相当）

被災した住居併設型店舗や中小・零細企業（※）から排出された廃棄物のうち、通常の事業活動の継続に伴い発生する廃棄物（家庭系生活ごみに相当するもの）であって、家庭等から排出された災害廃棄物と一体となって集積されたものは、公衆衛生の確保及び生活環境の保全のため、本市の災害廃棄物等処理事業として処理する。

（※）中小企業基本法（昭和 38 年法律第 154 号）第 2 条に規定する中小企業をいう。

(3) 事業者の製品等の片付けごみ

事業者が保有していた製品であって、災害により、商品価値がなくなり、出荷ができなくなった物の処理は、当該事業者の責任で処理する。

なお、当該事業者が中小企業であって、保有していた製品が腐敗性を有する等の理由によ

り、公衆衛生の確保及び生活環境の保全のため、本市が処理する必要があると認めたものについては、本市が処理する。

(4) 事業所の解体・撤去

事業所の解体・撤去は、原則として当該事業所を有する事業者の責任で実施する。

(5) 津波により漂着した所有者不明の廃棄物

津波により漂着した所有者等が不明な廃棄物については、公衆衛生の確保、生活環境の保全及び迅速な復旧・復興のため、本市が災害廃棄物として処理することが適当であると認めた場合は、本市が処理する。

(6) 処理の例外事項

規定外の事案又は(1)から(5)により事業者等の責任により処理するものとした廃棄物においても、災害の規模、被害の状況等を鑑みて、二次被害の防止の必要性、公衆衛生の確保及び生活環境の保全が阻害されるおそれがある場合は、個別に検討・対応する。

※災害等廃棄物処理事業費補助金の交付対象となる事業で、本市が公衆衛生の確保及び生活環境の保全のため必要があると認めた事案は、本市の災害廃棄物処理事業として実施する。

4 公共施設等から排出される災害時の廃棄物について

公園、学校などの公共施設や道路、鉄道、河川、港湾、海岸などにおいて発生する災害時の廃棄物は、原則として、各管理者が処理する。

※災害等廃棄物処理事業費補助金の交付対象となる事業で、本市が公衆衛生の確保及び生活環境の保全を図る必要があると認めた事案は、本市の災害廃棄物処理事業として実施する。

【参考：東日本大震災時の災害等廃棄物処理事業費補助金の交付方針について】

○家屋・事業所等の解体費用について

大震災により市町村が解体の必要があると判断した家屋・事業所等であって、災害廃棄物として処理することが適当と認められるものについて市町村が行う解体、収集・運搬及び処分が補助対象となった。

解体処理事業として、①個人住宅、②分譲マンション、③賃貸マンション（中小企業者が所有するものに限る。）、④事業所等（中小企業者が所有するものに限る。）、⑤地方公共団体の所有に属する建物（他の復旧事業の対象とならないもの及び交付申請時において復旧計画が未定であるもの）が対象となった。

○特定被災区域に事業所を有する大企業が対象となる場合について

次の要件のいずれかを満たす大企業についても、大震災により生じたがれきの収集・運搬及び処分が市町村が実施する場合には、処理事業の対象となった。

- ①大震災発生後2月間の売上額若しくは受注額が前年同期に比して100分の20以上減少したもの
- ②対象事業者と対象市町村内に事業所を有する事業者との取引依存度が100分の20以上のもの
- ③対象市町村内にある企業の事務所の従業員数の割合が2割以上のもの

第6節 災害廃棄物の各処理主体の役割

1 静岡市の役割

- ・災害廃棄物は一般廃棄物に位置付けられ、市は、一般廃棄物の処理責任を有していることから、災害廃棄物の処理主体として、災害廃棄物を処理する。
- ・地域に存在する資機材、人材、廃棄物処理施設や最終処分場を最大限活用し、極力、自区域内において災害廃棄物処理に努める。
- ・平時においては、災害発生に備えて本計画の見直し、発災時の対応事項のシミュレーション、一般廃棄物処理施設の耐震化、仮置場候補地の選定、住民への啓発などを行い、災害時の処理体制の強靱化に努める。

2 静岡県の役割

- ・県は、被災市町が行う災害廃棄物の処理に対する助言などの技術的援助及び支援地方公共団体、協力・支援協定締結団体、環境省との連絡・調整を行う。
- ・市町の被災状況によって、市町による処理が非常に困難な場合には、市町から事務委託を受けて、災害廃棄物処理を実施する。
- ・市町が独自に処理する場合も含め、県全体の調整を行う。
- ・平時においては、市町の災害廃棄物処理計画の見直し支援や、市町が行う一般廃棄物処理施設の耐震化、不燃堅牢化、浸水対策等に対する技術的援助、災害廃棄物の処理に必要な廃棄物処理施設の設置状況等の情報の整理、協力・支援・受援体制の整備などを行う。

3 国の役割

- ・環境省は、被災都道府県からの被害情報・支援ニーズに応じ、緊急時の組織体制を確立する。
また、情報収集、連絡・調整等を確実に実施するため、地域ブロック協議会を通して、関係地方公共団体並びに関係団体と緊密に連携し、被災地の実態を正確・迅速に把握し、プッシュ型支援を行う。
- ・環境省は、被災地方公共団体からの要請に応じ、災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)の現地派遣、公益社団法人全国都市清掃会議と連携した広域的な協力体制の確保、国際機関との調整、財政支援を行う。
- ・大規模災害発生時に、環境省は災害対策基本法に基づき速やかに処理指針を策定し、全体の進捗管理を行うとともに、必要に応じて廃棄物処理特例地域を指定し、廃棄物処理特例基準を定める。
- ・地方公共団体の協力・連携のみでは適切かつ円滑・迅速に災害廃棄物処理を行うことが困難な場合であり、災害対策基本法に規定する要件に該当する場合には、国による代行処理を検討する。
- ・地方環境事務所が地域の要となり、情報収集、連絡調整することにより被災地方公共団体の支援を行う。
- ・平時においては、全国又は地域ブロック単位で、国、都道府県、市町村、関係団体等の連携体制を整備するとともに、地域ブロック単位での大規模災害発生時における災害廃棄物行動計画の策定を行う。

第7節 組織体制

1 組織体制・指揮命令系統

(1) 災害対策本部の設置

本市では、市域に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合等において、その対策を実施するために必要があると認めるときは、災害対策本部を設置する。

(2) 災害廃棄物対策室の設置

本市では、災害が発生した場合に災害廃棄物処理対策組織を設置することとなっており、環境部の廃棄物総括班(ごみ減量推進課)、廃棄物班(廃棄物対策課)、収集業務班(収集業務課)、廃棄物処理班(廃棄物処理課)で、災害廃棄物対策室を設置する。

また、大規模地震対策特別措置法に基づく警戒宣言の発令及び気象庁の特別警報等の発表等、災害廃棄物の発生が予想される蓋然性が高い場合においても、災害廃棄物対策室を設置し、災害対応に備える。

(3) 災害時の廃棄物処理体制と業務区分

災害廃棄物の処理は、建築・土木等の広範な経験・技術・専門知識が要求される。また、その他の庁内各部署、他の地方自治体・ボランティア活動団体との関りも多い。このため、都市局、建設局、その他の各局区部課と緊密に連携して、災害時の廃棄物処理体制を構築する。

廃棄物の処理体制に係る組織図を図 1-3、災害時の廃棄物処理に係る事務分掌を表 1-4、複数の所管に係る主な業務区分の例を表 1-5 に示す。

なお、表 1-5 に示す業務区分は、関係する各局区部課等で平時より各業務について整理しておくものとし、発災時の円滑な廃棄物処理体制の構築を目指す。

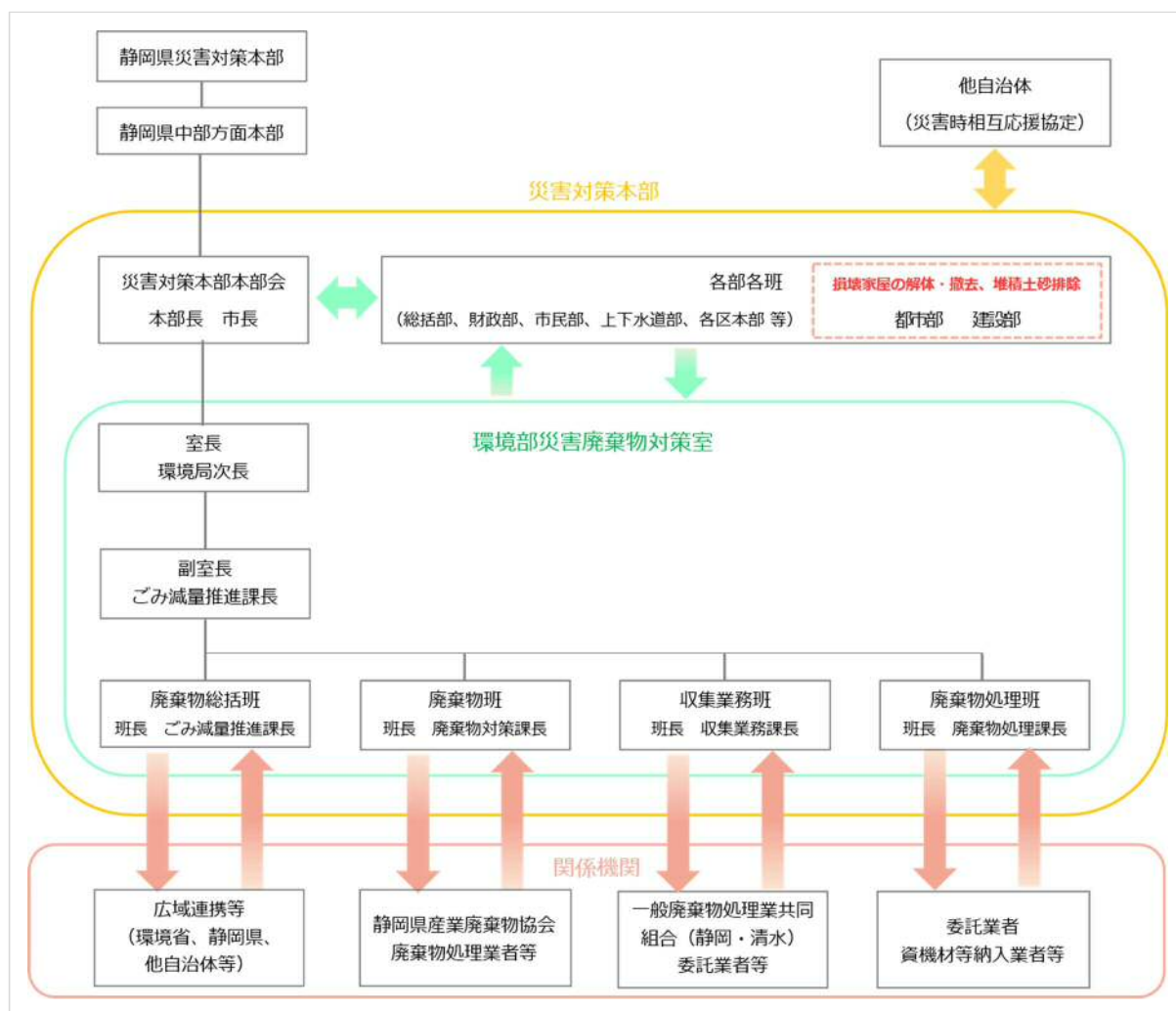


図 1-3 廃棄物の処理体制に係る組織図

表 1-4 災害時の廃棄物処理に係る事務分掌

班※（）内は課名	事務分掌
廃棄物総括班 （ごみ減量推進課） ※調整担当課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 災害廃棄物・生活ごみ・し尿等の処理の企画、進捗管理、総合調整に関する事。 2. 災害廃棄物処理実行計画の策定に関する事。 3. 災害廃棄物の発生量の推計に関する事。 4. 仮置場の用地確保に関する事。 5. 災害廃棄物の処理委託、広域処理に関する事。 6. 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請に関する事。 7. 災害報告書の取りまとめに関する事。 8. 環境省、静岡県、広域連携機関等の関係機関との連絡調整に関する事。 9. 損壊家屋の解体・撤去の方針、事務等に係る他部局との連絡調整に関する事。 10. 災害対策本部及び各部各班の連絡調整に関する事。 11. 平時の際の新規応援協定等の締結に関する事。 12. その他災害廃棄物対策室の統括・庶務の取りまとめ等に関する事。
廃棄物班 （廃棄物対策課）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 災害廃棄物の適正処理の指導に関する事。 2. 仮置場の開設・管理・運営に関する事。 3. 勝手仮置場・不法投棄等の防止対策に関する事。 4. 廃棄物処理に係る許認可及び指導監督に関する事。 5. 災害廃棄物の運搬・処分に係る廃棄物処理業者等との調整に関する事。 6. 廃棄物処理業者・し尿処理業者の施設の被害調査に関する事。 7. 災害用トイレの配置計画と設置状況に係る情報収集に関する事。 8. 収集対象し尿の発生量の推計に関する事。 9. し尿の運搬について、し尿処理業者との調整に関する事。 10. 災害廃棄物発生量の把握に関する事。
収集業務班 （収集業務課）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所管施設・車両等の被害調査及び応急対策に関する事。 2. 生活ごみ・避難所ごみ、災害廃棄物の撤去・収集運搬に関する事（委託による災害廃棄物の撤去・収集運搬に関するものを除く。）。 3. 生活ごみ・避難所ごみ、災害廃棄物の集積所の選定に関する事。 4. 生活ごみ・避難所ごみ、災害廃棄物の収集に係る広報に関する事。 5. 収集運搬ルートに係る関係機関との調整に関する事。
廃棄物処理班 （廃棄物処理課）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所管施設の被害調査及び応急対策に関する事。 2. 清掃工場及び2次仮置場における災害廃棄物、生活ごみ等の処理に関する事。 3. し尿の処理に関する事。 4. 廃棄物処理施設災害復旧費補助金の申請に関する事。 5. 仮設処理施設（2次仮置場）の開設・運営に関する事。
都市部（都市局） ※調整担当課：建築総務課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 損壊家屋等の解体・撤去等に関する事。 2. 損壊家屋等の解体・撤去等に係る関係機関・団体との調整に関する事。
建設部（建設局） ※調整担当課：建設政策課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路啓開による運搬ルートの確保に関する事。 2. 土砂（堆積土砂排除事業等の実施に係る災害廃棄物を含む。）の撤去に関する事。 3. 所管の事務に係る総合調整に関する事。

※環境局、都市局、建設局の調整は、調整担当課が主体となって、平時、発災時に連携する。

表 1-5 災害廃棄物処理に係る主管部局

業務区分	業務内容	主管部局		
情報収集 ※各所管で情報共有	・災害による被害状況（主に防災対策本部からの情報収集） ・災害廃棄物の発生量推計に必要な被害状況等	ごみ減量推進課		
	・廃棄物、し尿処理業者に係る被害状況等 ・一次仮置場等からの災害廃棄物の搬出量の把握	廃棄物対策課		
	・特定の道路等の被害状況（防災対策本部からの情報を除く） ・委託業者（組合等）に係る被害状況等	収集業務課		
	・施設維持管理に係る被害状況等	廃棄物処理課		
情報発信、広報等	・各所管の情報発信・広報	各所管課		
災害廃棄物処理実行計画の策定	・実行計画、基本方針、処理フロー等の策定 ・災害廃棄物の発生量の推計 など	ごみ減量推進課 （関係各課）		
国庫補助金申請	・災害等廃棄物処理事業費補助金の申請	ごみ減量推進課		
	・廃棄物処理施設災害復旧費補助金の申請	廃棄物処理課		
損壊家屋の解体・撤去	・被害状況調査、損壊家屋等に係る情報の提供	税務部		
	・罹災証明書の発行 ※災害救助法適用外時は各区地域総務課 ※災害救助法適用時は税務部	各区地域総務課 税務部		
	・損壊家屋等の解体・撤去に係る相談窓口開設、申請受付	各区地域総務課		
	・解体が必要となった損壊家屋等の解体・撤去	都市局		
	・堆積土砂排除事業実施時の損壊家屋等の一括撤去（解体・撤去）	建設局		
収集運搬計画の策定	・生活ごみ、避難所ごみ、災害廃棄物の収集運搬計画の策定 ・収集運搬に係る排出方法等の方針策定	収集業務課		
	・し尿の収集運搬計画の策定	廃棄物対策課		
災害廃棄物の撤去	民有地 宅地 ※土砂災害を除く	・勝手仮置場等からの災害廃棄物の撤去 ※委託撤去は廃棄物対策課、直接撤去は収集業務課（状況に応じて調整）	廃棄物対策課 収集業務課	
		宅地 ※土砂災害に限る	・堆積土砂排除事業を活用した一括撤去 ※災害及び被害の状況に応じて、関係部署と調整して実施	建設局 （ごみ減量推進課、 建築総務課）
	公設施設	片付けごみ	・片付けごみの撤去・収集 ※直接撤去実施時のみ	収集業務課
		その他	・各所管課の関係団体等の要望受付・相談・撤去等	各所管課
仮置場	道路	・所管道路の廃棄物の処理 ※災害等廃棄物処理事業以外の災害復旧事業の対象となる事業（道路啓開がれきの処理等）は、各所管部局で規定	建設局	
	施設等	・各施設等の廃棄物の処理	各所管課等	
仮置場	確保、開設、閉鎖	・仮置場の確保、開設及び原状復旧 ※二次仮置場（仮設処理施設）の開設、閉鎖は廃棄物処理課が実施	ごみ減量推進課	
	管理運営	・環境対策、モニタリング、防犯・防火対策 ・有害、危険物等に係る適正処理指導 ・処理量（搬出量等）の管理、算定	廃棄物対策課	
	勝手仮置場対策	・市域内のパトロール、情報収集等	廃棄物対策課	
災害廃棄物処理	処理（仮置場内）	・災害廃棄物の処理（仮置場の管理、運営事項） ※仮設処理施設の設置、管理、運営（処理）は、廃棄物処理課が実施	廃棄物対策課	
	処理（仮置場外）	・災害廃棄物の処理（委託、広域処理等）	ごみ減量推進課	
	処理（市有施設）	・災害廃棄物の処理（清掃工場、仮設処理施設等での処理）	廃棄物処理課	

※平時、災害時に関わらず、災害廃棄物処理体制の構築及び処理は、主管部局が中心となって関係各課と連携し、実施する。

(4) 意思決定

各班の意思決定者は、各班（各課）の課長とし、当該意思決定者が不在のときは、各班（各課）の課長補佐が代決する。

災害廃棄物の処理に係る意思決定体制は、表 1-6 のとおりである。

表 1-6 災害廃棄物の処理に係る意思決定体制

班名	意思決定者（第1位）	代決者（第2位）
災害廃棄物対策室	環境局次長	ごみ減量推進課長
廃棄物総括班	ごみ減量推進課長	ごみ減量推進課 課長補佐
廃棄物班	廃棄物対策課長	廃棄物対策課 課長補佐
収集業務班	収集業務課長	収集業務課 課長補佐
廃棄物処理班	廃棄物処理課長	廃棄物処理課 課長補佐

(5) 人員配備に係る留意事項

発災当初等、事務の執行体制に係る人員が不足していると判断される場合は、災害廃棄物対策室内において、各班の参集状況に基づき、各班への職員の再配備若しくは各班の災害廃棄物対策室への統合等の組織再編を行う。職員の再配備は、各班長からの要請に基づき、災害廃棄物対策室長が判断し、実施する。

この場合において、なお人員が不足する場合は、災害廃棄物対策室長の判断に基づき、環境局内各班（環境総括班、環境保全班、環境支援班）へ人員の応援を要請する。

なお、各班への再配備を実施する場合において、班をまたぐ事務の兼務も可能とし、組織体制の再編は、災害廃棄物等の処理の状況に応じて柔軟に実施していくものとする。

2 情報収集・連絡体制

(1) 情報の収集・共有

環境部の廃棄物各班が収集した情報は、適宜、廃棄物各班へ周知するとともに、必要に応じて総括部情報連絡員を通じて本市災害対策本部に報告する。

処理方針の決定等、災害廃棄物対策室の方針に係る情報については、廃棄物総括班が取りまとめることとし、適宜、適切に情報発信する。

(2) 連絡体制の確保

情報連絡が迅速かつ確実に行えるよう、発災後、速やかに廃棄物各班において連絡手段を確保する。

また、緊密な連携体制の構築のため、情報共有の場を適宜設ける。

3 協力・連携体制

(1) 静岡県及び国との連携

災害時には、静岡県に被災状況を報告するとともに、静岡県から情報収集、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。

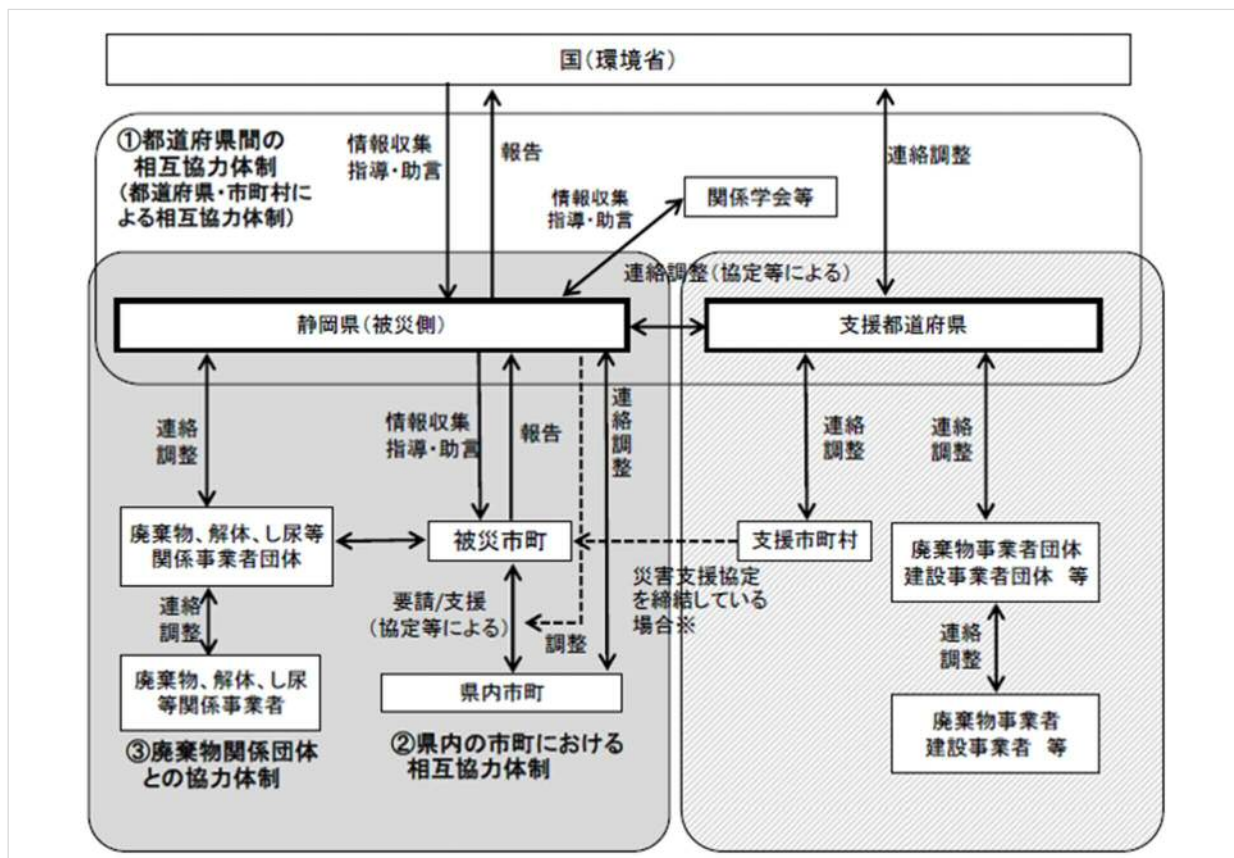


図 1-4 国、静岡県等との協力・支援体制

出典：静岡県災害廃棄物処理計画（静岡県 令和2年7月）

(2) 地域ブロック協議会との連携

本市は、県域を越えた連携が必要となる災害発生時に、災害廃棄物対策を効率的に推進するために環境省の地方環境事務所による関東ブロック協議会、中部ブロック協議会に参加している。

平時においては、各ブロック協議会内における参加団体との情報共有、意見交換により関係構築、知見の集積を図り、発災時への円滑な連携体制の構築に努める。

(3) 災害廃棄物処理支援ネットワークとの連携

災害廃棄物対策に係る知見・技術等の支援が必要な場合は、環境省が運営する災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）の活用を検討する。災害廃棄物処理支援ネットワークへの協力要請は、関東ブロック協議会、中部ブロック協議会を通じて行う。（図 1-5）

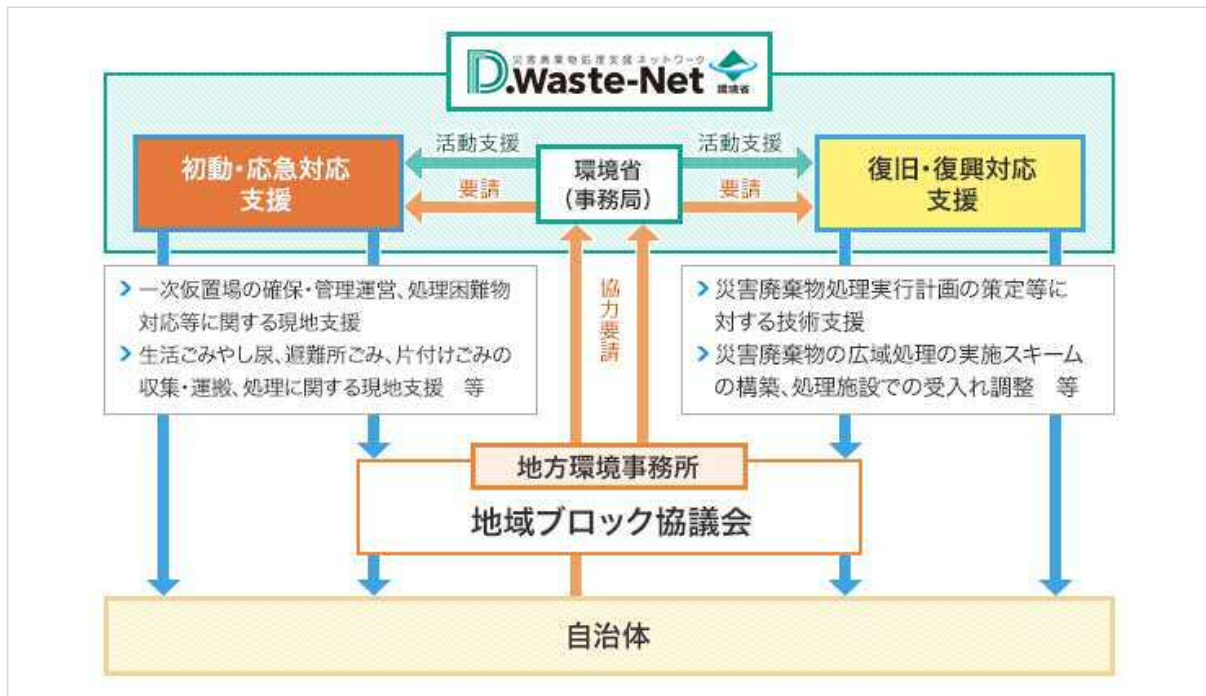


図 1-5 D.Waste-Net の災害時の支援の仕組み

出典：環境法 HP (<http://kouikishori.env.go.jp/>)

(4) 自衛隊・警察・消防との連携

災害廃棄物の処理事業では、その撤去・運搬・保管等の過程において、自衛隊・警察・消防と緊密に連携する必要がある。このため平時より課題を整理し、災害時に即応体制を整備できるように協議を進め、連携体制を構築する。

【自衛隊との連携】

令和 2 年 8 月に環境省と防衛省は、災害廃棄物の撤去等に関して、関係機関との役割分担、平時の取組、発災時の対応、自衛隊の活動終了に伴う対応等について整理した「災害廃棄物の撤去等に係る連携マニュアル」を共同で策定した。

マニュアルでは、自衛隊は、被災都道府県の要請に基づき、災害廃棄物の撤去目的、活動範囲、活動期間等を明確にした上で、応急対策として活動することとしている。具体的には、住民の生活圏のうち、幹線道路、生活道路、その周辺等の社会活動に影響の大きい場所からの災害廃棄物の撤去（民間事業者等へ移行するまでの応急対策）や一般の住民のみでは積み込みや積み下ろしが困難な大型の災害廃棄物の運搬支援等が想定されている。

発災時には、関係省庁、静岡県、本市等による調整会議等により役割分担を決定することになる。円滑に調整をするためには、自衛隊の活動範囲、役割を理解し、適切な支援要請を行うことが必要であり、平時より連携体制を築いておくことが望ましい。

【警察・消防との連携】

連携事項として、人名救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去対策、仮置場の防犯・防火・渋滞対策、思い出の品の保管対策、貴重品等の搬送・保管対策、二次災害の防止対策などが考えられる。平時に検討を進め、災害時に方針が混乱しないよう準備しておく。

(5) ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋の片付け等にボランティアが関わることが想定される。このため、平時より災害時の連携体制等について静岡市社会福祉協議会と協議し、相互に確認する。

また、ボランティアへの周知事項（排出方法や分別区分等）等について情報の共有を図る。

(6) 他地方公共団体への支援

本市が被災していない又は被災が軽度な場合において、被災自治体から支援要請を受けた際には、速やかに本市が可能な人的・物的支援を検討する。

なお、平時より災害派遣職員の経験や発生した課題等について、組織内で共有・蓄積し、他地方公共団体への支援や本市の災害廃棄物対策に生かす。

4 一般廃棄物処理施設等

本市の一般廃棄物処理施設等は、表 1-7～1-11 に示すとおりである。これらの処理施設等は、災害時に平時と同様に生活ごみ等を処理するとともに、災害廃棄物の処理を実施する拠点として活用される。

なお、災害廃棄物の発生量によっては、処理能力の逼迫を招く可能性も想定されることから、被災しても継続使用が可能となるように、平時より防災対策を実施する。

また、併せて仮設処理施設の活用について研究・検討を実施していく。

表 1-7 廃棄物処理施設、廃棄物再生利用施設

施設名称（竣工年月）	所在地	処理能力
沼上清掃工場 （1995年7月）	静岡市葵区南沼上 1224 番地	600 t/日（200 t/日×3 炉） 連続燃焼式焼却炉 （NKK ストーカ式）
西ケ谷清掃工場 （2010年3月）	静岡市葵区西ケ谷 553 番地	500 t/日（250 t/日×2 炉） ガス化溶融炉 （新日鉄エンジニアリング(株) シャフト炉式）
沼上資源循環センター （2011年5月）	静岡市葵区南沼上 1224 番地	不燃・粗大ごみ 100 t/5 時間 ペットボトル 5 t/5 時間 溶融スラグ 55 t/5 時間

表 1-8 最終処分場

施設名称	所在地	埋立容量	残余埋立容量 (2021年3月末時点)
沼上最終処分場	静岡市葵区北沼上 387 番地の 1	750,000 m ³	48,899 m ³
清水貝島最終処分場	静岡市清水区三保地先	246,000 m ³	14,388 m ³
由比最終処分場	静岡市清水区由比東山寺	42,200 m ³	22,280 m ³

表 1-9 し尿処理施設

施設名称	所在地	処理能力等
静岡衛生センター	静岡市葵区東千代田三丁目 5 番 1 号	260kl/日 (直接脱水方式)
静岡衛生センター南部中継所	静岡市駿河区下川原南 3 番 1 号	貯留能力：600kl ※破碎処理と攪拌を行う中継基地
清水衛生センター	静岡市清水区堀込 722 番地	200kl/日 (標準脱窒素処理方式)
庵原衛生プラント	富士市中之郷 2128 番地の 1	76.9kl/日 (高負荷脱窒素膜分離方式)

表 1-10 収集センター

施設名称	所在地
沼上収集センター	静岡市葵区葉師 14 番地の 2
西ヶ谷収集センター	静岡市葵区西ヶ谷 557 番地の 1
清水収集センター	静岡市清水区八坂町 2102 番地の 1

表 1-11 ごみ受付センター

施設名称	所在地	備考
清水ごみ受付センター (清水収集センター)	静岡市清水区八坂町 2111 番地	住民が持ち込んだ不燃・粗大ごみ及び資源ごみ等の受入を行っている。

(1) 一般廃棄物処理施設等の耐震化等

一般廃棄物処理施設等においては、耐震診断、耐震化、煙突の補強等耐震性の向上、不燃堅牢化、浸水対策等を行う。

また、施設における災害時の人員計画、連絡体制、復旧対策等をあらかじめ検討しておく。ごみ処理施設を新たに整備する場合は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版(社団法人全国都市清掃会議)」(平成 29 年 5 月)を参考にするなど、耐震化を行う。

施設に被害がない場合であっても、水道等ライフラインの断絶により稼働が困難になる場合があるため、ライフラインの耐震性の向上を図る。

(2) 一般廃棄物処理施設等の補修体制の整備

災害時に、一般廃棄物処理施設等を速やかに復旧させるため、施設における人材計画、連絡体制、被災した場合の復旧対策などについてあらかじめ策定する。

また、補修等に必要な資機材（職員や技術者のための食料・車両・燃料・休憩所等を含む。）及び施設の運転に必要な燃料・薬剤・予備冷却水等を備蓄する。

5 産業廃棄物処理施設等

本市の処理施設のみでは、処理能力が不足する場合は、廃棄物処理法の非常災害時の特例制度の活用（第5章第2節 廃棄物処理法の特例制度を参照）を検討し、必要に応じて産業廃棄物処理業者等へ処理を委託する。

表 1-12 静岡市域内における静岡県産業廃棄物協会の協力事業者の処理能力（2021年3月31日時点）

	対応可能な協力会員数	中間処理		再資源化		
		焼却能力 (kg/日)	破砕 (t/日)	木質系 (t/日)	金属くず (t/日)	コンクリートくず (t/日)
処理能力	26	27	7,732	1,204	2,504	610

表 1-13 静岡県内における静岡県産業廃棄物協会の協力事業者の処理能力（2021年3月31日時点）

	対応可能な協力会員数	中間処理		再資源化		
		焼却能力 (kg/日)	破砕 (t/日)	木質系 (t/日)	金属くず (t/日)	コンクリートくず (t/日)
処理能力	124	348	36,580	5,867	20,171	33,611

※表 1-12、1-13 は静岡県産業廃棄物協会の災害廃棄物処理協力会員が有する廃棄物処理施設の処理能力合計値

第8節 支援要請・広域処理・事務委託

災害廃棄物の処理において、被災状況により人員、資機材、処理施設の処理能力が不足し、本市のみでの対応が困難であると判断した場合には、民間事業者（協定締結団体）、静岡県、他自治体、大規模災害時廃棄物対策関東ブロック協議会（以下「関東ブロック協議会」という。）及び大規模災害時廃棄物対策中部ブロック協議会（以下「中部ブロック協議会」という。）等への支援要請を行う。

なお、域内対応が困難であると判断され、広域連携を活用した支援要請を行うに当たっては、廃棄物総括班が各機関との調整を図り、災害廃棄物対策室の各班長等で緊密に情報を共有する。

【支援要請の検討手順】

①本市の自区域内のみでの処理を検討

- ・本市の廃棄物処理施設及び本市域の民間廃棄物処理施設での処理

※①において処理能力が不足するおそれがある場合⇒②へ

②県内市町村間での広域処理を要請（検討）

- ・県内他市町村における災害時の相互援助協定に基づき県内他市町村へ支援要請

※災害時は、県内他市町村も被災し、各々支援要請を検討している可能性があり、県内での統一的な調整が必要となるため、静岡県へ調整を要請する。

※②において処理能力が不足するおそれがある場合⇒③へ

③県域を越えた広域処理を要請（検討）

- ・協定締結し及び地域ブロック協議会等へ支援要請

※地域ブロック協議会等への要請は、静岡県へ調整を要請する。

1 民間事業者への要請

要請は、各班の業務状況に応じて、各班が所管する協定先へ要請する。

なお、要請後は、速やかに廃棄物総括班と情報を共有する。

本市の環境部災害廃棄物対策室各班が所管する災害時の協定の一覧を表 1-14 に示す。

表 1-14 災害廃棄物対策室が所管する災害時の協定

名称	締結先	概要	担当窓口
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	(公社)静岡県産業廃棄物協会 中部支部	災害廃棄物の収集・運搬に関する業務 災害廃棄物の処理・処分に関する業務 災害廃棄物の再資源化に関する業務等 仮置場の管理運営に関する業務等	廃棄物対策課
大規模災害時における家庭系一般廃棄物の収集運搬に関する協定	(一財)静岡市環境公社 静岡一般廃棄物処理業協同組合 清水一般廃棄物処理業協同組合	家庭系一般廃棄物の収集運搬業務	収集業務課
大規模災害時における避難所の仮設トイレのし尿等の収集運搬に関する協定	(一財)静岡市環境公社 その他し尿許可業者	し尿の収集運搬業務	廃棄物対策課

2 他地方公共団体への支援要請

他自治体への支援要請は、廃棄物総括班が取りまとめる。

協定の種類によっては、市災害対策本部が応援要請を行うなど、本市の窓口が異なるため注意する。

総括部に要請する相互応援協定を表 1-15 に、廃棄物総括班が要請する相互応援協定を表 1-16 に示す。

なお、県内他市町への応援要請においては、県内の被害状況に応じて各市町間の調整を図る必要があるため、県に調整を要請する。

表 1-15 総括部に要請する他都市との主な相互応援協定

要請部局：総括部

名称	締結自治体	主な応援内容
災害時相互応援に関する協定	長野市・上越市・甲府市	被災者の救出、医療及び防疫並びに応急復旧に必要な物資及び資機材の提供 救援及び災害復旧に必要な職員の派遣 要請があった事項
災害時相互応援に関する協定	金沢市	被災者の救出、医療及び防疫並びに応急復旧に必要な物資及び資機材の提供 救援及び災害復旧に必要な職員等の派遣 要請があった事項
自治体防災情報ネットワーク連絡会加盟都市災害時相互応援に関する協定	墨田区・仙台市・福井市・新潟市・島原市・釧路市	応急対策及び復旧活動に必要な職員の派遣 特に要請があった事項
静岡市及び尼崎市災害時相互応援に関する協定	尼崎市	被災者の救出、医療、防疫、施設の応急復旧に必要な資器材及び物資の提供 救助及び応急復旧に必要な職員の派遣 特に要請があった事項
静岡市と平塚市の防災相互応援に関する協定	平塚市	防災対策の相互対策及び情報交換 防災対策及び研修等への職員の派遣 応急復旧に必要な資機材、物資等の提供及び斡旋並びに職員の応援 特に要請があった場合
神戸市及び静岡市災害時相互応援に関する協定	神戸市	被災者の救出、医療、防疫、施設の応急復旧等に必要な資機材及び物資の提供 救援、救助及び応急復旧に必要な職員の派遣 特に要請があった事項
災害時における相互応援に関する協定	中部西関東市町村地域連携軸協議会	被災者の救出、医療及び防疫並びに応急復旧に必要な職員等の派遣 被災者の救出、医療及び防疫並びに応急復旧に必要な物資及び資機材の提供 救援活動及び災害復旧活動に必要な車両の提供 特に要請があった事項
21 大都市災害時相互応援に関する協定	札幌市・仙台市・さいたま市・千葉市・新潟市・東京都・川崎市・横浜市・相模原市・浜松市・名古屋市・京都市・大阪市・堺市・神戸市・岡山市・広島市・北九州市・福岡市・熊本市	食糧、飲料水及び生活必需物資並びにその供給に必要な資機材の提供 被災者の救出、医療、防疫、施設の応急復旧等に必要な資機材及び物資の提供 救援及び救助活動に必要な車両及び舟艇等の提供 救助及び応急復旧に必要な医療系職、技術系職、技能系職等職員の派遣 特に要請があった事項

表 1-16 廃棄物総括班が要請する協定一覧

名称	締結先	概要
一般廃棄物処理に関する災害時等の相互援助に関する協定書	静岡県内他市町	<ul style="list-style-type: none"> ・施設又は業務の提供又はあつせん ・一般廃棄物の処理に必要な職員等の派遣等 ・一般廃棄物の処理に必要な物資等の提供又はあつせん ・その他、一般廃棄物の処理に関し特に必要な事項

3 地域ブロック協議会への支援要請

市内及び県域内において、処理能力が不足するおそれがある場合は、関東ブロック協議会、中部ブロック協議会へ支援要請を行う。要請に当たっては、廃棄物総括班が窓口となり、関東ブロック協議会行動計画及び中部ブロック協議会行動計画に基づき、静岡県と情報共有し、緊密な連絡調整の上、静岡県を通して行う。

支援要請先は、関東ブロック協議会が優先されるが、関東ブロック域内（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）において同時に甚大な被害が生じている場合は、中部ブロック協議会に支援を要請する。

4 事務委託

災害廃棄物の処理において、被災状況により本市のみによる処理が困難となった場合には、静岡県に対し、地方自治法の規定により、事務の委託を要請することがある。

事務委託の流れを図 1-6 に示す。

【市町から県への事務委託スキーム（地方自治法第 252 条の 14）】

- ・事務委託を行うためには、その内容を定めた規約を定めなければならない。
- ・規約については、県及び被災市町それぞれ議会の議決が必要である。
- ・被災市町の事務負担を軽減するため、災害廃棄物の種類や量が時間とともに変化しても対応できる包括的や規約とし、詳細は別途協議が整った日から、廃棄物処理を順次開始する。
- ・事務委託は一括して承認を受け、廃棄物の詳細は別途協議事項として事務の軽減を図る。
- ・各分野担当部局に関係する災害廃棄物の別途協議については、県及び被災市町の担当部局で委託範囲等の詳細を調整する。

出典：静岡県災害廃棄物処理計画（静岡県 令和 2 年 7 月）

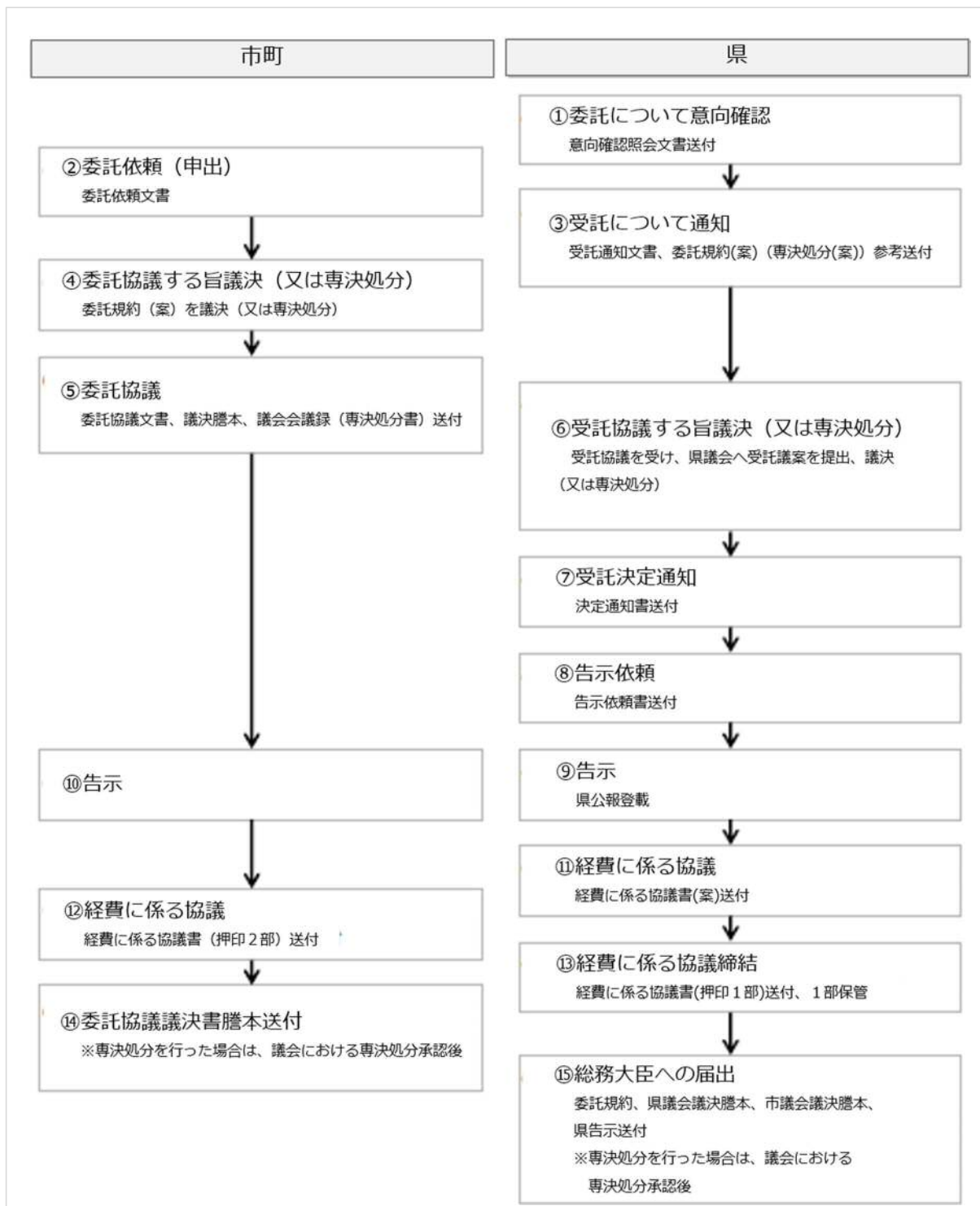


図 1-6 事務委託の流れ

※出典：静岡県災害廃棄物処理計画（静岡県 令和2年7月）

第9節 住民、事業者等への周知・啓発

発災時に、可能な限り平時の検討状況に基づいて、災害廃棄物を処理していくためには、住民、事業者等に対し、災害時の対応等について、周知・啓発を図っておく必要がある。

このため本市は、発災当初の混乱期においても、住民、事業者等が適切な行動がとれるように、あらかじめ生活ごみ、避難所ごみ及び片付けごみ等に係る排出方針等を定めるよう努めることとし、災害廃棄物について住民、事業者等の理解が深まるように周知・啓発に努める。

第10節 関係機関等との連携

一連の災害廃棄物の処理には、多種多様な関係機関が相互に関わる。円滑かつ迅速な災害廃棄物の処理を推進するためには、関係機関との信頼関係の醸成、意識・情報の共有化が必要である。

このため、平時より静岡県、県内他市町村、環境省、関東ブロック協議会、中部ブロック協議会、警察、庁内関係機関（消防含む。）、ボランティア団体、廃棄物処理業者及び各関係民間事業者等と定期的に連絡を取り合い、「顔の見える関係」の構築を図る。

また、各関係機関と課題を共有し、整理・検討することにより、発災時の対応を整理するとともに、必要な場合は、災害時協定を締結し、災害時に備える。

第11節 職員への教育訓練

本計画の記載内容について、平時から職員に周知するとともに、災害時に処理計画が有効に活用されるよう教育訓練を継続的に行っていく。

また、県等が開催する災害廃棄物等に関する知識・経験を有する専門家を交えた教育訓練や研修会に参加する。

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

【教育訓練実施方式の例】

- ・座学（テーマ別講義）
- ・討論型研修（各テーマを設定し、意見交換／本計画及び個別マニュアルの検証 など）
- ・自主学習（最新事例、演習問題等の回付 など）
- ・事例想定研修（仮置場レイアウト検討／発生量の推計 など）
- ・現場研修（仮置場開設演習 など）
- ・情報伝達訓練

第 12 節 資機材等の備蓄

発災時に備え平時より必要な資機材をリスト化し、当該資機材等の備蓄に努める。

なお、平時において備蓄が困難な資機材においても、必要な情報を収集し、発災時に迅速に確保できるよう準備を進める。

第 13 節 個別マニュアルの策定

発災後、早急に体制を整備し、円滑かつ迅速な災害廃棄物の処理を実施するためには、本計画を補完する個別事項への対応手続等を規定した個別マニュアルを策定することが必要である。

そのため、平時より本計画に規定されている事項について、関係部署で協力し、課題等を整理・検討し、対応事項等をマニュアルとして策定する。

策定したマニュアルについては、関係部署で共有し、発災時に共通認識の下、円滑な対応につながるように、随時見直しを図る。

第 14 節 計画の見直し

本計画は、適宜、見直しを実施し、必要がある場合は、これを修正する。

また、次のような場合にも随時見直しを行う。

- ・法令の制定改廃、災害廃棄物対策指針等の関連指針及びマニュアル等の制定改廃等があったとき。
- ・静岡県災害廃棄物処理計画、静岡市地域防災計画等、本計画と整合を図るべき計画等の改正等があったとき。
- ・被害想定等の前提条件等の変更があったとき。
- ・災害対応事例の検証等により改善すべき事項があったとき。
- ・その他、特に必要があると認められたとき。

第2章 災害廃棄物処理

第1節 基本方針

1 衛生的な処理

一時的に多量に発生する災害廃棄物の腐敗・悪臭を防止し、公衆衛生を確保する。

2 迅速な処理

生活環境の確保、速やかな復旧・復興につなげるために、迅速に処理を行う。

3 計画的な処理

仮置場の適正配置や有効な処理施設の設置により災害廃棄物を効率的に処理する。

また、平時より仮置場の候補地、必要な資機材等を確保し、災害時に対応できるように随時、処理計画を見直すなど災害時の計画的な処理につなげる。

4 環境に配慮した処理

災害廃棄物の処理は、環境に配慮して行う。

仮置場の設置・運用に当たっては、アスベスト飛散防止対策、有害廃棄物の適正保管及び処理、不法投棄の防止、土壌汚染の防止、火災防止のために保管方法等に配慮する。

5 分別の徹底・資源化の推進

災害廃棄物の発生現場から分別を徹底し、資源化することで、処分量を軽減する。

6 安全作業の確保

作業の安全性の確保のため、必要な備品の確保、作業のリスク分析、情報共有の徹底を図る。

第2節 被害想定

1 地震被害

本市地域防災計画において対象としている地震のうちレベル1の地震・津波として「東海地震」、「東海・東南海地震」、「東海・東南海・南海地震」、レベル2の地震・津波として「南海トラフ巨大地震」を対象として、被害想定を行う。

※当該地震を対象とする理由は、「静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告）」（平成25年6月）における各レベルの被害想定が最も大きく、災害廃棄物の発生量が最も多く見込まれること及び津波による被害の検討を行うためである。

表 2-1 静岡市地域防災計画の被害想定対象地震

区分	想定条件			レベル1の地震・津波	レベル2の地震・津波
	季節・時間帯	対象人口	対象建物数		
駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する地震・津波	ア 冬・深夜	716,197 人	234,201 棟	東海地震 東海・東南海地震 東海・東南海・南海地震 宝永型地震 安政東海型地震 5地震総合モデル	南海トラフ巨大地震
	イ 夏・昼	(葵区) 255,375 人	(葵区) 80,936 棟		
	ウ 冬・夕	(駿河区) 213,059 人	(駿河区) 60,927 棟		
相模トラフ沿いで発生する地震・津波		(清水区) 247,763 人	(清水区) 92,338 棟	大正型関東地震	元禄型関東地震

※対象人口は、平成 22 年国勢調査に基づく市町村別人口を基本とする。

※対象建物棟数は、平成 24 年 1 月 1 日現在を基準とする。

※相模トラフ沿いでは、約 200~400 年間隔で海溝型（プレート境界型）の地震が発生している。元禄 16 年（1703 年）元禄関東地震は、大正 12 年（1923 年）大正関東地震に比べ広い震源域を持つ既往最大の地震とされている。

(1) レベル1の地震（東海地震、東海・東南海地震、東海・東南海・南海地震）

駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する海溝型地震で、想定地震の規模は M8.0~8.7 クラス、最大震度は7、最大津波高は7T.P.+mである。

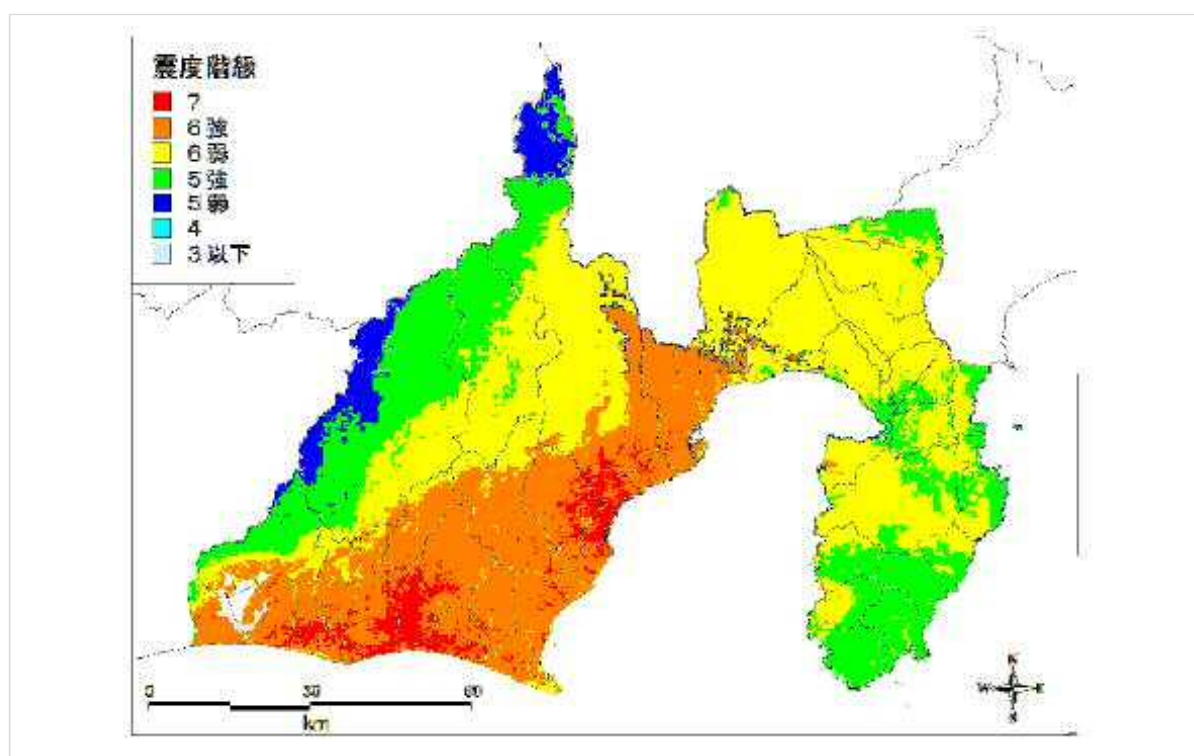


図 2-1 震度分布図（東海・東南海・南海地震）

出典：静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告）（静岡県 平成 25 年 6 月）

表 2-2 建物被害（全壊・消失棟数）（想定条件：冬・夕）

市町名	全壊・消失棟数（棟）						
	揺れ	液状化	人口造成地	津波	山崖崩れ	火災	合計
静岡市 計	約 40,000	約 370	約 4,000	約 20	約 790	約 36,000	約 81,000
葵区	約 15,000	約 100	約 1,600	—	約 500	約 13,000	約 30,000
駿河区	約 12,000	約 70	約 900	—	約 90	約 10,000	約 24,000
清水区	約 13,000	約 200	約 1,500	約 20	約 200	約 13,000	約 27,000

出典：静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告（静岡県 平成25年6月））を基に作成

※合計値は、四捨五入の関係で必ずしも一致しない

表 2-3 建物被害（半壊棟数）（想定条件：冬・夕）

行政区	半壊棟数（棟）					
	揺れ	液状化	人口造成地	津波	山崖崩れ	合計
静岡市 計	約 32,900	約 1,000	約 12,100	約 210	約 2,000	約 48,000
葵区	約 11,000	約 300	約 4,800	—	約 1,200	約 17,000
駿河区	約 7,900	約 200	約 2,800	約 10	約 200	約 11,000
清水区	約 14,000	約 500	約 4,500	約 200	約 600	約 20,000

出典：静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告（静岡県 平成25年6月））を基に作成

※合計値は、四捨五入の関係で必ずしも一致しない

表 2-4 津波浸水面積（東海・東南海・南海地震）

行政区	浸水面積（単位：km ² ）					合計
	1cm 以上	1m 以上	2m 以上	5m 以上	10m 以上	
静岡市 計	2.9	1.0	0.5	0.0	—	4.4
葵区	—	—	—	—	—	—
駿河区	0.5	0.4	0.2	0.0	—	1.1
清水区	2.4	0.6	0.3	0.0	—	3.3

出典：静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告（静岡県 平成25年6月））を基に作成

(2) レベル2の地震（南海トラフ巨大地震）

駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する海溝型地震で、想定地震の規模は M9 程度、最大震度は7、最大津波高は 12T.P.+mである。

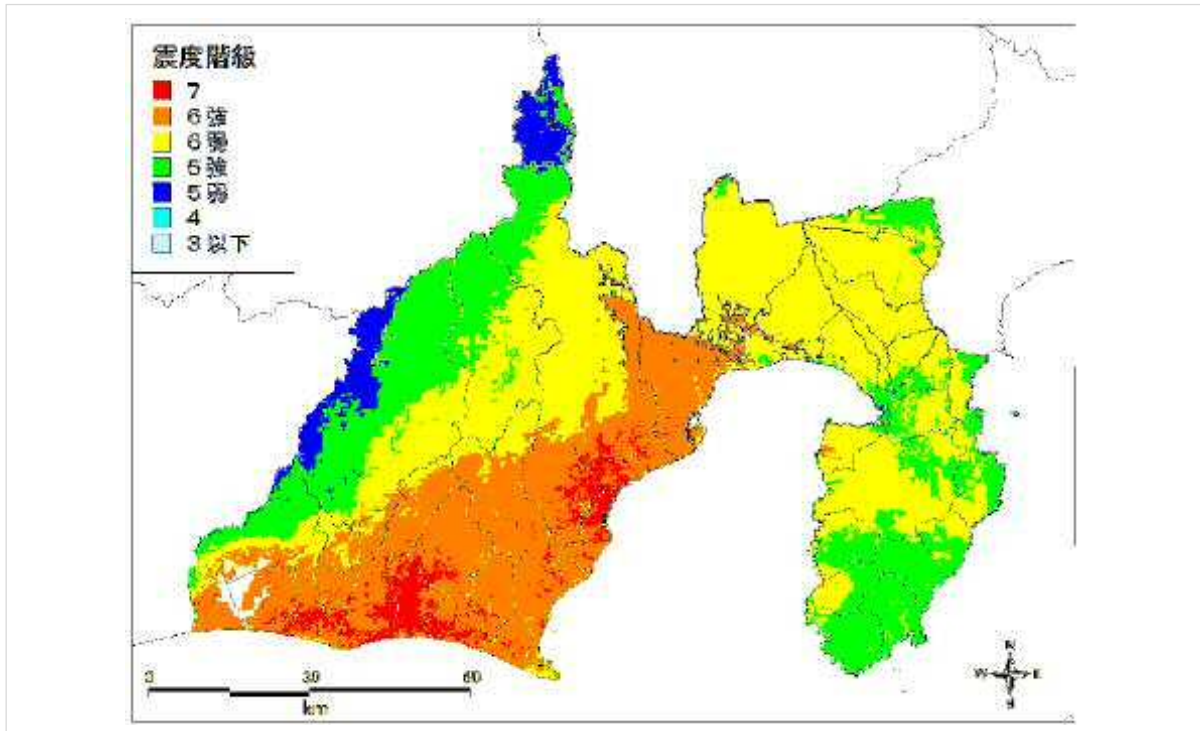


図 2-2 震度分布図（南海トラフ巨大地震 基本ケース）

出典：静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告）（静岡県 平成 25 年 6 月）

表 2-5 建物被害（全壊・消失棟数）（想定条件 地震動：基本ケース、津波：ケース①、冬・夕）

市町名	全壊・消失棟数（棟）						合計
	揺れ	液状化	人口造成地	津波	山崖崩れ	火災	
静岡市 計	約 40,000	約 370	約 4,000	約 2,500	約 790	約 35,000	約 83,000
葵区	約 15,000	約 100	約 1,600	—	約 500	約 13,000	約 30,000
駿河区	約 12,000	約 70	約 900	約 200	約 90	約 10,000	約 24,000
清水区	約 13,000	約 200	約 1,500	約 2,300	約 200	約 12,000	約 29,000

出典：静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告（静岡県 平成 25 年 6 月））を基に作成

※合計値は、四捨五入の関係で必ずしも一致しない

表 2-6 建物被害（半壊棟数）（想定条件 地震動：基本ケース、津波：ケース①、冬・夕）

行政区	半壊棟数（棟）						合計
	揺れ	液状化	人口造成地	津波	山崖崩れ	火災	
静岡市 計	約 31,900	約 1,000	約 12,100	約 5,300	約 2,000	約 2,000	約 52,000
葵区	約 11,000	約 300	約 4,800	—	約 1,200	約 1,200	約 17,000
駿河区	約 7,900	約 200	約 2,800	約 800	約 200	約 200	約 12,000
清水区	約 13,000	約 500	約 4,500	約 4,500	約 600	約 600	約 23,000

出典：静岡県第4次地震被害想定調査（第一次報告（静岡県 平成 25 年 6 月））を基に作成

※合計値は、四捨五入の関係で必ずしも一致しない

(参考)

本市において、被害が最大となるのは、「地震動：基本ケース、津波：ケース①、冬・夕」の想定
のときであるが、清水区のみ「地震動：東側ケース、津波：ケース①、冬・夕」の想定条件のときに
被害が最大となる。

この場合の清水区の建物被害は、「全壊・消失棟数：約 39,000 棟、半壊棟数：約 24,000 棟」と
なる。

表 2-7 津波浸水面積（南海トラフ巨大地震 ケース①）

行政区	浸水面積（単位：km ² ）					
	1cm 以上	1m 以上	2m 以上	5m 以上	10m 以上	合計
静岡市 計	17.1	11.8	6.2	0.6	0.0	35.7
葵区	-	-	-	-	-	-
駿河区	3.9	1.7	0.9	0.3	0.0	6.8
清水区	13.2	10.1	5.3	0.3	0.0	28.9

出典：静岡県第 4 次地震被害想定調査（第一次報告（静岡県 平成 25 年 6 月））を基に作成

2 水害

本市地域防災計画では、水害に係る被害想定を行っていないため、本市域内で過去に最大の
被害をもたらした 1974 年（昭和 49 年）7 月 7 日の台風第 8 号（七夕豪雨）による被害と同等
の被害が発生すると想定する。

本市域内で発生する被害状況の想定は表 2-8 に示すとおりである。

表 2-8 豪雨災害による被害想定

行政区	建物被害棟数（棟）				
	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	計
静岡市 計	36	61	16,197	24,339	40,633
葵区・駿河区	33	43	9,829	14,408	23,313
清水区	3	18	6,368	9,931	16,320

出典：静岡州市町村災害史（<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/shiraberu/higai/saigaishi/index.html>）を基に作成

3 災害廃棄物発生量

本市地域防災計画では、建物被害について全壊のみを対象としているため、より詳細な被害
想定がなされている「静岡県第 4 次地震被害想定調査（第一次報告）」（平成 25 年 6 月）を基に
災害廃棄物の発生量を推計した。

地震災害で発生する災害廃棄物は、「液状化」、「揺れ」、「火災」、「床上浸水・床下浸水」等
による建物被害で発生する「撤去ごみ」や「片付けごみ」、「津波」により発生する「津波堆積物」
がある。

(1) レベル1の地震（東海地震、東海・東南海地震、東海・東南海・南海地震 冬・夕）

表 2-9 災害廃棄物の想定発生量（レベル1の地震）

行政区	災害廃棄物（t）							合計
	撤去ごみ・片付けごみ ※津波堆積物含む。							
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	その他		
葵区	559,426	1,048,923	1,503,456	104,892	139,856	139,856	3,496,409	
駿河区	428,650	803,718	1,151,995	80,372	107,162	107,162	2,679,059	
清水区	558,296	1,046,805	1,500,420	104,681	139,574	139,574	3,489,350	
静岡市 計	1,546,371	2,899,446	4,155,872	289,945	386,593	386,593	9,664,818	

表 2-10 片付けごみの想定発生量（レベル1の地震）

行政区	片付けごみ（t）								
	木製家具	ガス台	家具類	家電4品目	その他家電	生活用品	衣類	畳	合計
葵区	5,217	235	1,081	1,575	282	141	24	14,970	23,524
駿河区	3,885	175	805	1,173	210	105	18	11,148	17,518
清水区	5,217	235	1,081	1,575	282	141	24	14,970	23,524
静岡市 計	14,319	645	2,967	4,322	774	387	65	41,087	64,565

(2) レベル2の地震（南海トラフ巨大地震、地震動：基本ケース、津波：ケース①、冬・夕）

表 2-11 災害廃棄物の想定発生量（レベル2の地震）

行政区	災害廃棄物（t）							合計
	撤去ごみ・片付けごみ ※津波堆積物含む。							
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	その他		
静岡市 計	1,695,681	3,179,401	4,557,142	317,940	423,920	423,920	10,598,004	
葵区	559,426	1,048,923	1,503,456	104,892	139,856	139,856	3,496,409	
駿河区	455,641	854,326	1,224,534	85,433	113,910	113,910	2,847,753	
清水区	680,615	1,276,152	1,829,152	127,615	170,154	170,154	4,253,841	

表 2-12 片付けごみの想定発生量（レベル2の地震）

行政区	片付けごみ（t）								
	木製家具	ガス台	家具類	家電4品目	その他家電	生活用品	衣類	畳	合計
静岡市 計	14,985	675	3,105	4,523	810	405	68	42,998	67,568
葵区	5,217	235	1,081	1,575	282	141	24	14,970	23,524
駿河区	3,996	180	828	1,206	216	108	18	11,466	18,018
清水区	5,772	260	1,196	1,742	312	156	26	16,562	26,026

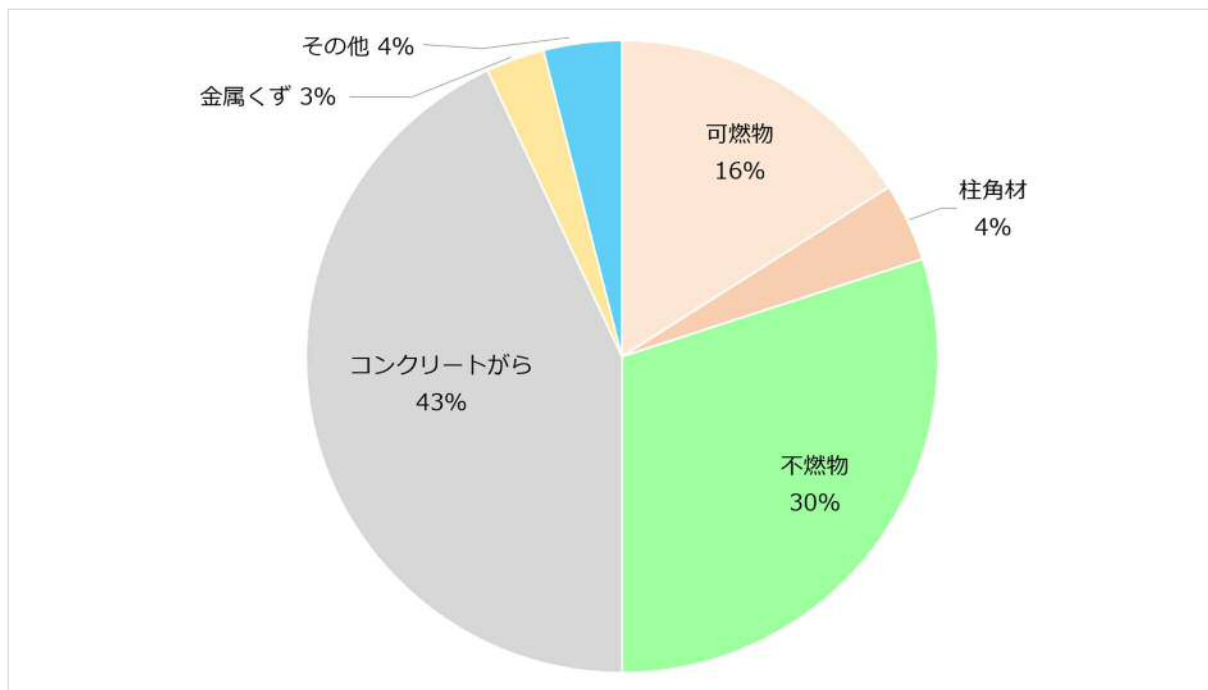


図 2-3 災害廃棄物の種類別の発生割合（レベル1・2の地震）

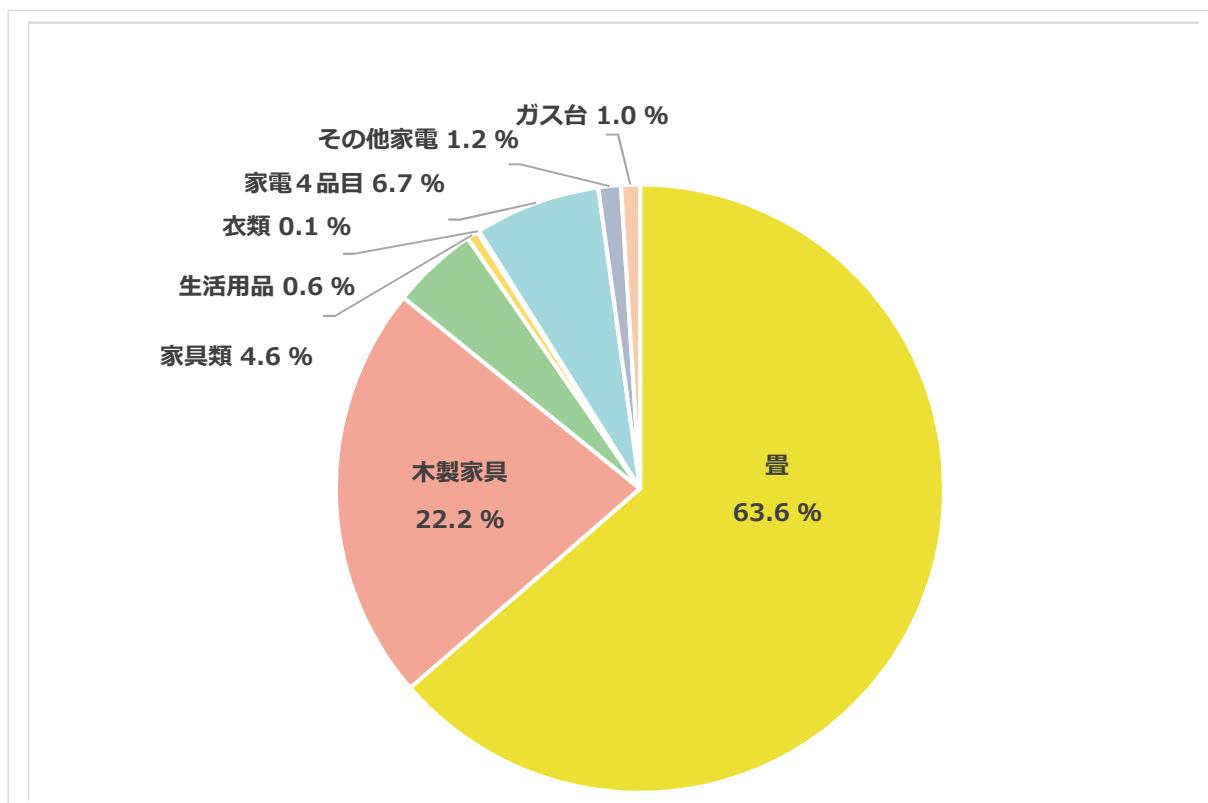


図 2-4 片付けごみの種類別の発生割合（レベル2の地震）

(3) 水害 (1974 年 (昭和 49 年) 7 月 7 日の台風 8 号 (七夕豪雨) クラス)

表 2-13 災害廃棄物の想定発生量

行政区	撤去ごみ・片付けごみ (t)						土砂 (t)	計 (t)
	可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属くず	その他		
静岡市計	4,189	1,999	67,124	9,426	571	571	11,425	95,211
葵・駿河区	2,596	1,239	41,592	5,841	354	354	7,080	58,996
清水区	1,593	761	25,532	3,585	217	217	4,346	36,215

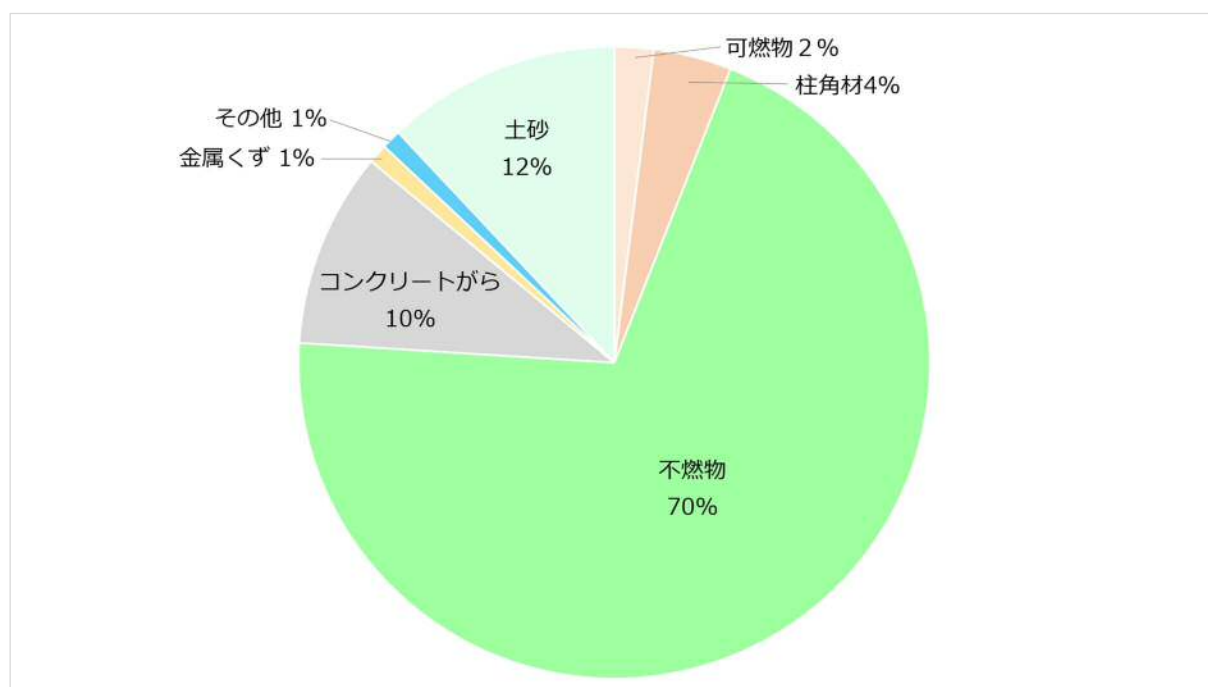


図 2-5 災害廃棄物の種類別の発生割合 (水害)

第3節 災害廃棄物処理の全体像

1 発災後の時期区分と特徴

非常災害時は、発災後からの経過により優先対応する事案が異なる。早期の復旧・復興に資するために、発災後の時期区分とその特徴を把握しておくことが必要である。

表 2-14 発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害 応急対応	初動期	人命救助が優先される時期	発災後数日間
	応急対応 (前半)	避難所生活が本格化する時期 (優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間)	～3週間程度
	応急対応 (後半)	人や物の流れが回復する時期 (災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間)	～3か月程度
復旧・復興		避難所生活が終了する時期 (一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間)	～3年程度

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

出典：災害廃棄物対策指針（環境省 平成30年3月）

2 災害廃棄物処理の実施事項

災害廃棄物の処理に係る対応事項は、表 2-15 のとおりである。

表 2-15 対応事項

時期	項目	内容
平時	本計画の策定と見直し	・国、県及び災害廃棄物処理等の情勢に応じた見直し
	廃棄物処理施設の防災対策	・施設の耐震化、不燃堅牢化、浸水対策等の実施 ・被災時に備えた必要な資機材のリスト化及び備蓄
	仮置場の開設・運営準備	・仮置場候補地の選定 ・開設、運営に必要な資機材のリスト化及び備蓄 ・周辺自治会町内会等への説明 ・開設、運営管理、閉鎖等に係る手順・実施事項の検討
	協定締結	・自治体間、民間業者との協定の見直し、追加
	研修・訓練	・職員用行動マニュアルの作成 ・職員への教育訓練
	住民への啓発	・災害廃棄物の排出、分別方法の検討、周知 ・携帯トイレの備蓄、し尿の排出方法の周知
	広報準備	・災害時に使用する広報案の作成 ・災害時の広報手段の確保 ・災害ボランティア本部運営組織との協議
	関係団体との連携強化	・情報共有
	災害時への備え	・廃棄物ごとの処理方法の検討、シミュレーション ・必要備品のリスト化、備蓄 ・各種マニュアルの作成
	組織体制の確認	・災害廃棄物対策室の開設準備

(風水害) 発災直前期	仮置場の開設準備	<ul style="list-style-type: none"> 被害予想に基づいた候補地の選定 開設手順の確認 		
	廃棄物処理施設	<ul style="list-style-type: none"> 非常用電源の確保 浸水対策 業務継続体制への移行準備 ごみピット残余容量の把握 		
	住民対応	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物（片付けごみ）、生活ごみの排出・分別方法の周知準備 		
発災後	初期	職員の安否確認	<ul style="list-style-type: none"> 参集状況の把握、参集していない職員の安否確認 	
		災害廃棄物対策室の設置	<ul style="list-style-type: none"> 組織体制、指揮命令系統、情報収集・連絡体制の確立 	
		被害状況の把握 (情報収集・共有)	<ul style="list-style-type: none"> 所管施設の被害状況 ライフラインの状況（電気・ガス・上下水道） 民間の処理業者等 倒壊家屋数 道路状況 開設避難所数 災害トイレ設置個所 	
	中期	廃棄物処理施設	<ul style="list-style-type: none"> 緊急点検の実施 業務継続体制の確保 復旧計画の作成 ごみピット残余容量の把握 	
		方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> 収集運搬、処理計画等の方針決定 	
		災害廃棄物量の推計 (処理スケジュール)	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物発生量、処理可能量の推計 処理スケジュールの作成 	
		仮置場の開設準備	<ul style="list-style-type: none"> 必要面積の算定 開設地の選定 	
		収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物（片付けごみ）、生活ごみ、し尿等の収集方法、ルート等の検討 	
		補助金	<ul style="list-style-type: none"> 申請に即した発注、記録 災害報告書の作成準備等 	
	後期	住民対応	<ul style="list-style-type: none"> 片付けごみ、生活ごみ・避難所ごみの排出・分別方法の周知準備 	
		解体・撤去	<ul style="list-style-type: none"> 倒壊危険家屋等に係る災害廃棄物の解体・撤去 	
		連携・調整	<ul style="list-style-type: none"> 静岡県への被害報告 国、県との連携体制の構築 自衛隊・警察・消防との連携体制の構築 市災害対策本部との連携・調整 災害ボランティア本部運営組織との連携・調整 	
		応急対応	災害廃棄物処理実行計画	<ul style="list-style-type: none"> 策定
			収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物、生活ごみ・避難所ごみ、し尿の収集運搬開始
			仮置場の開設・運営	<ul style="list-style-type: none"> 委託契約 廃棄物の搬入・搬出計画の作成 2次仮置場（仮設処理施設）の設置・運営
復旧・復興	処理フロー	<ul style="list-style-type: none"> 処理フローの作成 		
	選別・処理・資源化	<ul style="list-style-type: none"> 選別、破碎、焼却処理施設の設置（2次仮置場） 		
	解体・撤去	<ul style="list-style-type: none"> 倒壊危険家屋等、損壊家屋等の解体・撤去 被災自動車・船舶等の移動 		
	支援要請	<ul style="list-style-type: none"> 他自治体、民間事業者への支援要請 		
復旧・復興	収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> 広域処理する際の輸送体制の確立 		
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理の進捗状況に応じた仮置場の体制整備（縮小等） 環境モニタリング 撤去後の原状復帰 		

3 処理スケジュール

災害廃棄物の処理に当たっては、次の事項を考慮して処理スケジュールを検討する。

- ①災害廃棄物の処理に必要な人員（職員の被災状況等）
- ②災害廃棄物の発生量
- ③撤去が必要な損壊家屋等の棟数
- ④処理施設の被災状況（民間処理業者の施設も含む。）
- ⑤仮置場の開設見込
- ⑥仮設処理施設の設置に要する日数
- ⑦災害廃棄物の種類ごとの処理の優先順位

処理の進捗に応じて、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込量、動員可能な人員数、資機材の確保状況等を考慮し、随時処理スケジュールの見直しを行う。

処理は、発生からおおむね3年以内の処理完了を目指す。災害の種類、規模及び災害廃棄物の発生量に応じて、適切な処理期間を設定する。（参考：巻末資料 161 ページ）

表 2-16 災害廃棄物の処理スケジュールの目安

時期区分	初動期	応急対応	復旧・復興		復興
時間の目安	発災～数日間	数日間～3か月	3か月～1年	1年～3年	3年～
一次仮置場 (地震)		→			
一次仮置場 (風水害)	→				
二次仮置場 ※仮設処理施設			→		
処理施設	→				
最終処分		→			

【災害廃棄物のリサイクルと復興】

災害廃棄物の処理においては、廃棄物処理法や国庫補助金の申請に当たり、可能な限り再資源化することが求められている。

徹底的な再資源化は、処理工程の細分化が必要なほか、推計や発生量の計量等、必要な事務手続きやコストが増加する等により処理期間の長期化を招くおそれがある。

一方、災害後は、迅速な復旧・復興が求められ、市内の災害廃棄物を一日も早く処理することが必要である。

災害廃棄物の処理期間の目標設定に当たっては、復旧・復興と再資源化のバランスに配慮するとともに、再資源化を可能な限り徹底するために、平時より災害時の処理体制を検討しておくことが重要である。

4 廃棄物処理フロー

(1) 災害時の廃棄物の処理イメージ

災害時は、災害廃棄物、生活ごみ、避難所ごみ及びし尿の区分で、処理を実施する。

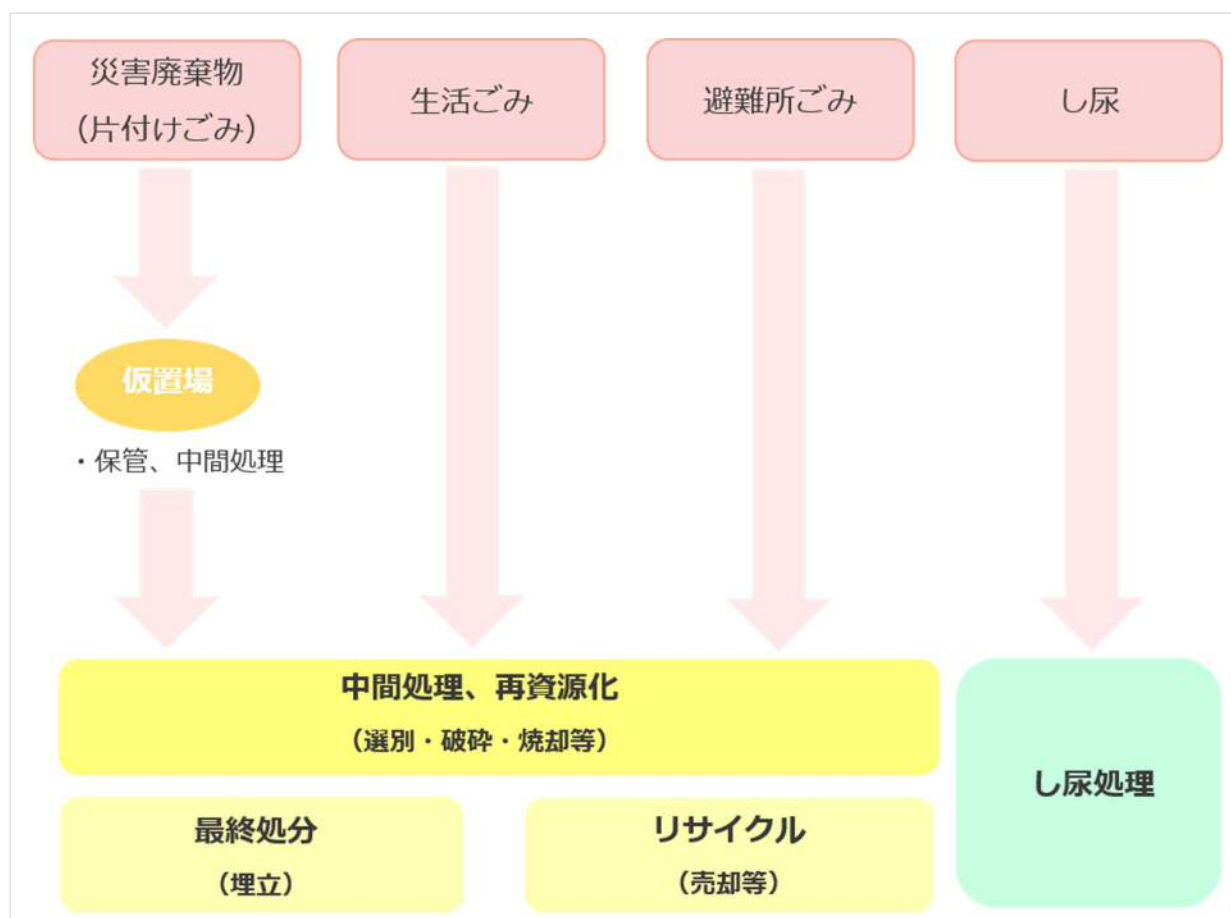


図 2-6 災害時の廃棄物処理フロー

(2) 災害廃棄物処理の流れ

被災地域で発生した災害廃棄物は、仮置場に搬入され、必要な中間処理を経た後に再資源化若しくは埋立処分する。

なお、場合によっては、処理施設に直送し処理する。

災害廃棄物処理の大まかな流れは図 2-7 に示すとおりである。



図 2-7 災害廃棄物処理の流れ

出典：災害廃棄物対策の基礎 ～過去の教訓に学ぶ～ (環境省 2016年3月)

(3) 災害廃棄物の処理フロー

災害時には、災害廃棄物の処理方針、発生量・処理必要量等を踏まえ、災害廃棄物の種類別に分別、中間処理、最終処分・再資源化の方法を一連の流れで示す処理フローを作成する。

本市においては、本市災害廃棄物の基本方針及び静岡県災害廃棄物処理計画を踏まえ、災害の状況に応じて作成する。

また、国が災害廃棄物処理指針(マスタープラン)を策定した場合においては、マスタープランを踏まえた処理フローを作成する。

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)において示された処理フローは図 2-8 のとおりである。

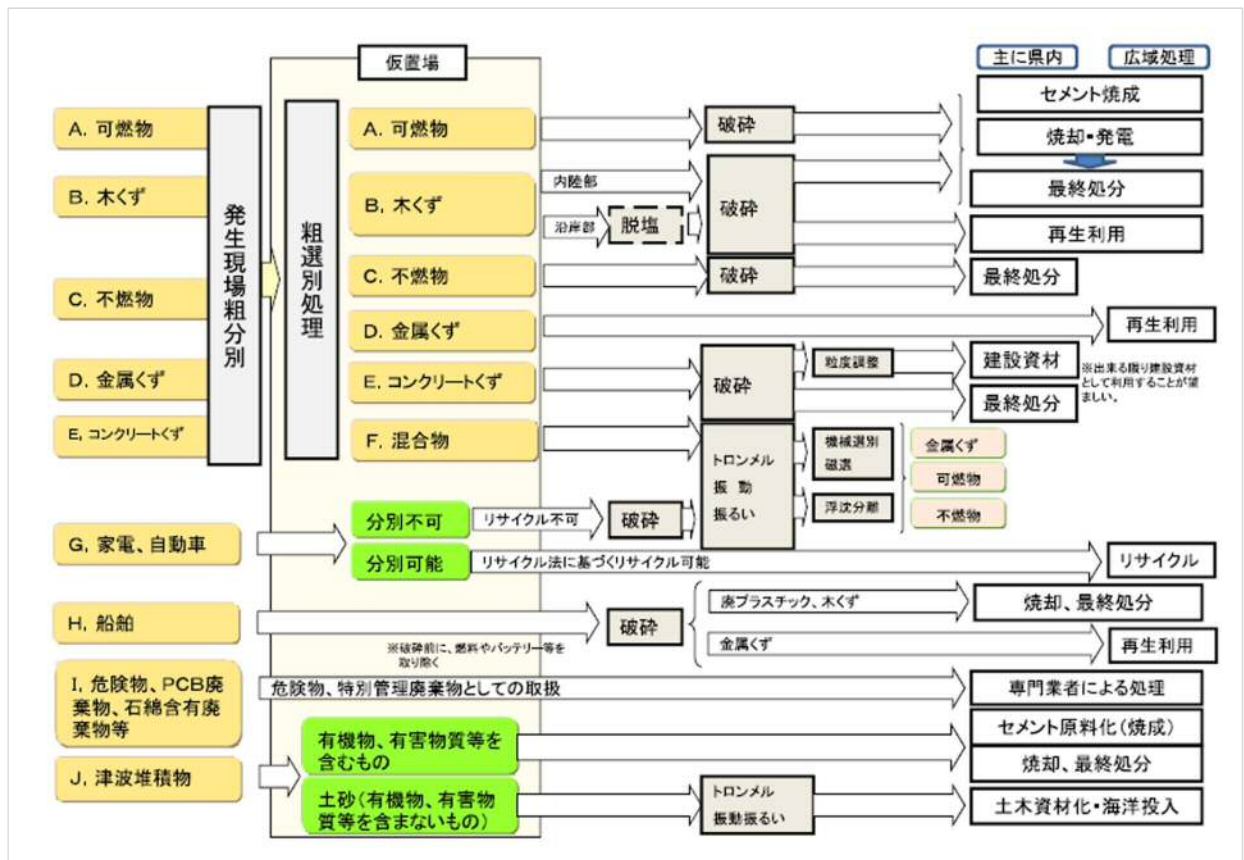


図 2-8 東日本大震災に係る災害廃棄物処理の指針の処理フロー

出典：東日本大震災に係る災害廃棄物処理の指針（環境省 平成 23 年 5 月）

第4節 災害時の廃棄物処理体制の構築に向けたアプローチ

災害時の体制を整備するに当たり実施すべき事項を表 2-17 に示す。

表 2-17 発災時の対応事項

対応順	対応事項	内容
1	情報収集、記録の開始	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員、協定締結業者職員の安否情報、参集状況の確認 ・ 市内の被害情報の収集 ・ 廃棄物処理施設の被害情報の収集 ・ 写真撮影等の記録作成
2	静岡県、廃棄物処理関係団体等との連絡体制の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静岡県への被害状況の報告（適宜） ・ 関係団体、業者等との連絡体制の確保
3	ごみの処理方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物発生量の推計 ・ 廃棄物の種類ごとに、発生から処分までの処理ルート構築 ・ 処分体制の構築（処理フローの検討・作成） ※生活ごみ、避難所ごみ及びし尿も同様
4	仮置場の必要面積の推計	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物発生量の推計結果を基に算出
5	仮置場の開設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場開設地の決定 ・ 管理方法の決定 ・ 関係団体、業者（委託者）との連携体制の構築
6	災害廃棄物の収集運搬体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物を仮置場に運搬する方法の検討、決定 ・ 災害廃棄物の仮置場からの搬出計画の検討、決定
7	住民への周知	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物、生活ごみの排出方法の周知 ・ 仮置場への搬入時の注意事項等の周知
8	処理に係る外部委託手続き	<ul style="list-style-type: none"> ・ 契約方法の検討（単独随意契約、見積合せ、入札等） ・ 契約相手方の選定（協定締結者、専門的な知見・経験の有無） ・ 参考見積の徴収 ・ 仕様書の作成 ・ 設計図書を作成 ・ 設計金額の設定
9	廃棄物処理実行計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 方針等の検討

(1) 情報収集、記録の開始に係る留意事項

廃棄物各班は、各所管の被害状況等、必要な情報を収集し、記録する。

・ 廃棄物総括班の情報収集

- ・ 所属職員の安否情報、参集情報
- ・ 事務機器の被害状況（パソコン・トランシーバー等の事務室への設置、機器の状態確認）
- ・ 各班の始動状況（各班との連絡体制の確保）
- ・ 静岡県庁廃棄物リサイクル課の始動状況（連絡体制の確保）
- ・ 静岡市環境公社の被害状況
（職員の安否情報・参集情報、連絡体制の確保、収集運搬車両・機材の被害状況）
- ・ 市内の被害状況の全容（本市災害対策本部から収集、市内各地区の被害状況、家屋倒壊数等）
- ・ 市内の道路、通行状況（道路、橋梁等の被害状況、復旧見込等）

・ 廃棄物班の情報収集

- ・ 所属職員の安否情報、参集情報
- ・ 事務機器の被害状況（パソコン・トランシーバー等の事務室への設置、機器の状態確認）
- ・ 静岡県産業廃棄物協会の始動状況（連絡体制の確保）
- ・ し尿、浄化槽汚泥清掃業者（協定締結業者等）の被害状況
（社員の安否情報・参集情報、連絡体制の確保、収集運搬車両・機材の被害状況）
- ・ 静岡市環境公社の被害状況（収集運搬車両・機材の被害状況）※廃棄物総括班から提供
- ・ 廃棄物処理業者の被害状況（家庭ごみ収集運搬委託業者を除く。）
（社員の安否情報・参集情報、連絡体制の確保、収集運搬車両・機材の被害状況）
- ・ 避難所等の仮設トイレの設置情報

・ 収集業務班の情報収集

- ・ 所属職員の安否情報、参集情報
- ・ 事務機器の被害状況（パソコン・トランシーバー等の事務室への設置、機器の状態確認）
- ・ 各収集センター、清水ごみ受付センターの被害状況（建物被害、電力、ガス、水道、通信等）
- ・ 収集運搬車両、機材の被害状況
- ・ 家庭ごみ収集運搬委託業者（協定締結業者）の被害状況
（社員の安否情報・参集情報、連絡体制の確保、収集運搬車両・機材の被害状況）
- ・ 静岡市環境公社の被害状況（収集運搬車両・機材の被害状況）※廃棄物総括班から提供
- ・ 市内の道路、通行状況（道路、橋梁等の被害状況、復旧見込等）※廃棄物総括班と共有

・ 廃棄物処理班の情報収集

<ul style="list-style-type: none"> ・ 所属職員の安否情報、参集情報 ・ 事務機器の被害状況（パソコン・トランシーバー等の事務室への設置、機器の状態確認） ・ 各廃棄物処理施設の被害状況（建物被害、電力、ガス、水道、通信、備品、薬剤の消耗品等） ・ 機材の被害状況 ・ 必要資機材の確保に関する情報 ・ 静岡市環境公社の被害状況（し尿処理施設運転管理、最終処分場の運営関係） ・ 委託業者等との連絡体制の確保
--

- ・ 停電や携帯電話が通じない場合もあるため、事前に複数の通信手段を確保しておく。
- ・ 発災直後は、入手できる情報が断片的で不確実なものが多くなるため、発信者・発信日時等は明確に示し、いつ時点の情報かをはっきりさせる。
- ・ 被災した建物や廃棄物処理施設等の写真は、被災直後になるべく多く撮影し、記録に残す。
- ・ 災害廃棄物やし尿、避難所ごみ等に係る業務について、内容や写真を記録する。

※写真は、災害等廃棄物処理事業費補助金の申請に必要となる。

(2) 県との連絡及び報告する情報

廃棄物総括班は、廃棄物各班が収集した情報を整理し、発災後速やかに静岡県へ本市の被害状況等について報告する。

正確な情報が得難い場合についても、民間事業者団体のネットワークを活用する等、積極的な情報収集を図る。

なお、発災直後だけでなく適宜情報の共有を図り、緊密な連携体制を構築することで、県内外における広域処理体制の整備を図る。

災害廃棄物処理に係る県への報告内容の例を表 2-18 に示す。

表 2-18 県への報告内容の例

区分	報告事項	目的
災害廃棄物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の種類と量 ・ 必要な支援 	迅速な処理体制の構築支援
廃棄物処理施設の被災状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災状況 ・ 復旧見通し ・ 必要な支援 	
仮置場整備状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の位置と規模 ・ 必要資材の調達状況 ・ 運営体制の確保に必要な支援 	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・ 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況 	生活環境の迅速な保全に向けた支援

出典：令和2年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理計画策定モデル事業報告書（環境省 令和3年3月）

(3) 処理方針の決定に関する留意事項

災害廃棄物の処理を行うに当たっては、最初に処理期間、処理費用、処理方法等を処理方針として明確に示すことが必要である。

なお、方針を検討するに当たり、次の事項に留意する。

※処理方針は、災害廃棄物、生活ごみ・避難所ごみ及びし尿の区分ごとに策定する。

生活ごみ及び避難所ごみについては第3章、し尿については第4章を参照のこと。

・災害廃棄物の処理方針の検討に係る留意事項

- ・災害廃棄物の種類及び発生量の推計値を考慮する。
 - ・仮置場の開設見込数（開設数）、面積、管理運営方法を考慮する。
 - ・仮置場の運営方針（分別品目、搬出入ルート、便乗ごみ対策等）を考慮する。
 - ・災害廃棄物の種類ごとの処分先の確保・処理状況を考慮する。
 - ・本市清掃工場、廃棄物処理業者・施設等の被害状況を考慮する。
 - ・復旧・復興に係る処理期間を考慮する（市内の被害状況を考慮した目標処理期間の設定）。
- 上記の項目を踏まえた上で、可能な限り再資源化により、焼却処理量、最終処分量を少なくすることに留意する。

第5節 災害廃棄物処理実行計画の策定

発災後、実行計画を策定する。

なお、国が災害廃棄物処理指針（マスタープラン）を策定した場合は、マスタープランを踏まえた実行計画の策定に留意する。

実行計画は、①本市の役割分担、②処理の基本方針、③廃棄物の発生量、④処理体制、⑤処理スケジュール、⑥処理方法、⑦処理フロー等、災害の規模に応じて具体的な内容を示すこととし、災害等廃棄物処理事業費補助金申請の資料としての活用や記録誌としての取り纏めにも留意する。

また、実行計画の策定後は、処理の進捗状況に応じて、適宜、見直しを行うことが必要である。想定される項目の例は、表 2-19 のとおりである。

表 2-19 実行計画の項目例

項目	内容
被害の状況	災害の種類、規模、被災範囲図、被害状況別建物棟数、写真等
基本方針	災害廃棄物の処理の基本的な考え方
発生量推計	災害廃棄物の種類ごと、し尿、避難所ごみの発生量の推計
処理フロー、処理方法	発生品目及び区分・品目ごとの処理方法等
収集・運搬	発生場所ごとの収集運搬方法、道路の渋滞対策等
仮置場	設置状況、品目ごとの処理内容等
環境対策、モニタリング、火災対策	粉じん、騒音・振動、悪臭、アスベスト等
損壊家屋等の解体・撤去	解体数、解体計画、進捗率、スケジュール等
有害物・危険物・適正処理困難物対策	項目別対応方針
広域処理	必要性、対象品目、委託量
処理スケジュール	災害廃棄物の処理、仮置場、現状復旧等のスケジュール
進捗管理	進捗状況の評価、見直しの必要性等

第6節 災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物の発生量は、本市の建物被害棟数に発生原単位を乗じることにより推計する。

また、建物被害に含まれる片付けごみの発生量は、建物被害棟数に片付けごみ発生原単位を乗じることにより推計する。

災害廃棄物の発生量は、実行計画を策定するために、必要不可欠なデータである。推計値は、時間の経過とともに、建物撤去予定棟数、建物撤去申込棟数等の変化により、実態と乖離していくことから、適宜、最新情報を用いて推計し、見直しを図る。

なお、災害廃棄物の発生量の推計は、発災初期を始めとして様々な場面で必要となる。

想定される場面として、発災直後の仮置場開設に必要とされる仮置場面積の算出、仮置場開設後の過不足の判断と不足している場合の必要面積、実行計画策定のための数値算出及び補助金の概算払を申請する場合等がある。しかし、発災初期には、情報不足により以下に示す方法での推計ができないことも想定される。このため、推計に当たっては、その時点において入手可能な情報に基づいて臨機応変に実施することが求められる。

災害時に速やかに発生量の推計を実施するためにも、平時より推計方法について、調査研究しておくことが必要である。

・災害廃棄物発生量

$$Y = X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d$$

Y：災害廃棄物の発生量（t）

X₁, X₂, X₃, X₄：損壊家屋等の棟数 1：全壊、2：半壊、3：床上浸水、4：床下浸水

a, b, c, d：発生原単位（t/棟） a：全壊、b：半壊、c：床上浸水、d：床下浸水

・津波堆積物

$Y = A \times h$ Y : 津波堆積物の発生量 (t) A : 津波浸水面積 (㎡) h : 津波堆積物の発生原単位 (t/㎡)
--

表 2-20 発生原単位

区分	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	津波堆積物
原単位	117 t/棟	23 t/棟	4.6 t/世帯	0.62 t/世帯	0.024 t/㎡

表 2-21 災害に係る被害区分の定義

被害区分	定義
全壊	住家がその居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち、住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの、又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で、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、又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。
半壊	住家が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、損壊部分がその住家の延床面積の 20%以上 70%未満のも、又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。
床上浸水	住家の床より上に浸水したもの及び全壊・半壊には該当しないが、土砂竹木の堆積により一時的に居住することができないもの。
床下浸水	床上浸水にいたらない程度に浸水したもの。

出典：災害に係る住家被害認定業務実施体制の手引き（内閣府（防災担当） 令和 3 年 5 月）を基に作成

・組成別の発生量

$\text{災害廃棄物の種類別の発生量 (t)} = \text{災害廃棄物の発生量の合計 (t)} \times \text{組成割合 (\%)}$
--

表 2-22 災害廃棄物の組成（地震災害）

種類	可燃系		不燃系			
	柱角材	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	その他
割合 (%)	20		80			
	4	16	30	43	3	4

※東日本大震災の岩手県及び宮城県の災害廃棄物の処理実績から求められた組成

※選別後物の組成であり、津波により混合状態となった災害廃棄物の選別割合が反映された組成

表 2-23 災害廃棄物の組成（豪雨災害）

種類	可燃系		不燃系					
	柱角材	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	その他	土砂	
割合	6.5		81.6					12.0
(%)	2.1	4.4	70.5	9.9	0.6	0.6	12.0	

※平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における災害廃棄物の処理実績から求められた組成

・片付けごみ発生量

$Z = W \times e$ Z : 片付けごみ量 (t) W : 被災世帯数 ※ 1 棟当たり 1 世帯とする。 e : 片付けごみ発生原単位 (t/世帯)
--

表 2-24 片付けごみの発生原単位（単位：t/世帯）と発生割合（%）

種類	木製家具	ガス台	家具類	家電 4品目	その他 家電	生活 用品	衣類	畳	合計
原単位	0.2							0.3	0.5
割合	22.2	1.0	4.6	6.7	1.2	0.6	0.1	63.7	100.0

・流木の発生量（土石流等）

$\text{流木量 (t)} = 0.02 \times \text{土砂量 (m}^3\text{)} \times 0.8 \text{t/m}^3$ $\text{土砂量 (m}^3\text{)} = \text{堆積面積 (m}^2\text{)} \times \text{堆積高さ (m)}$ ※土砂量 (m ³) を重量換算する場合は、土砂 1 m ³ = 1.8 t
--

土石流等の災害では、土砂の発生とともに大量の流木を含んで発生する。「土石流・流木対策指針解説等」（平成 31 年 3 月 29 日、林野庁）によると、発生流木量は、生産土砂量のおおよそ 2%以内とされている。

土石流等の災害においては、災害廃棄物と土砂が混在する状態で排出されるため、発生土砂量の推計を行うことも必要となることに留意する。

【水害による発生量の推計】

水災害は、発災直後から片付けごみが発生するため、迅速に災害廃棄物の発生量の推計を行い、必要な仮置場面積を算出することが必要である。

発災後は、以下の手順で発生量の推計を行う。

(1) 被害状況の把握

被害が発生した場所（氾濫した河川名、浸水した地域・町名）、浸水深、被害棟数等の情報を可能な限り収集する。

(2) 現地調査

被災現場を調査し、目視により浸水深と建物の被害状況の把握（①「全壊」、②「半壊」、③「床上浸水」、④「床下浸水」）、一定面積における建築物の損害の規模ごとの割合等の情報を収集する。

(3) 発生量の推計

その時点で確定している被害棟数及び現地調査（※）により収集した情報から、災害廃棄物の発生量の推計に使用する被害棟数を確定する。

現地調査の結果より、被災建築物の被害状況を①「全壊」、②「半壊」、③「床上浸水」、④「床下浸水」の区分で推定する。

各区分における建物被害棟数に発生原単位を乗じ、災害廃棄物の発生量を推計する。

※（1）で収集した被害棟数が被災地域における被害情報を十分に反映できていない場合を想定

【避難所ごみ、し尿の発生量の推計方法】

避難所ごみ、し尿の発生量の推計方法については、「第3章 生活ごみ及び避難所ごみの処理」、「第4章 し尿の処理」で規定する。

なお、生活ごみ・避難所ごみ及びし尿の処理においては、災害廃棄物の処理も含めて、総体として、本市の収集運搬及び処分の体制を構築する必要がある、発生量の推計は、災害廃棄物の処理体制を構築するに当たり重要である。

第7節 収集運搬

1 緊急的に除去する必要がある災害廃棄物の収集運搬

避難施設・居住地の近傍かつ生活環境の保全上の支障が生じるおそれがある場合、道路・上下水道等ライフラインの復旧の障害となる場合及び河川区域等にあり二次災害の原因となりうる災害廃棄物について、早急に撤去が必要と判断される災害廃棄物については、本市が撤去を実施する。

撤去に当たっては、関係機関から寄せられた情報を整理し、撤去する災害廃棄物（撤去する場所）の優先順位を決定する。

収集作業を実施するときには、発災初期の混乱期を除いて、事前に対象地域・日程等の計画を可能な限り関係者等へ周知することとする。

また、私有財産及び有害物・危険物等の取扱事項を事前に定めておき、事故等の未然防止に努める。

なお、発災初期は、撤去対象の災害廃棄物の中に行方不明者が含まれる可能性があることにも留意して、作業にあたる。

緊急的に除去した災害廃棄物は、原則、仮置場へと搬入することになるが、処理の作業効率のため、運搬車への積込時に分別する等、現場で粗分別を実施する。また、搬出に当たり、仮置場の管理状況、ルート、搬出量等を総合的に勘案し、搬出先を決定する。

2 収集運搬の方式の検討

災害時に排出される災害廃棄物の収集方法は、①「本市による直接回収」、②「住民による仮置場への自己搬入」、③「①と②の併用（品目を限定して回収し、それ以外は仮置場へ持ち込む場合等も含む。）」の3つの方法がある。

どの方法を採用するかは、災害の規模、被害の状況（道路、資機材、廃棄物処理事業者等）、本市の収集体制の構築度合い（参集状況、配備状況等）により、個別に判断することになる。

災害時に円滑かつ迅速な処理を推進するためには、平時より収集運搬方式の選択に係る判断基準、収集運搬ルート、必要資機材、連絡体制について検討しておくことが重要である。

なお、収集運搬ルートについては、時期に応じて運搬先が異なるため、時期区分、仮置場・再資源化施設・処理処分先等の運搬先ごとに、対応・ルート等を想定しておく。

また、時期により車両の通行が規制される道路もあることから、必要に応じて緊急輸送路を使用することも検討し、手順を確認しておく。

表 2-25 に災害廃棄物の収集方法、表 2-26 に収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項、図 2-9、10 に本市の緊急輸送路及び重要物流道路を示す。

表 2-25 災害廃棄物の収集方法

搬出先	概要	メリット	課題	
自宅前の道路等 (個別収集)	住民が自宅前の道路等に排出し、市が仮置場に運搬する。	① 住民がごみを排出しやすい。 ② 収集段階で分別できる。 ③ 仮置場の設置数を抑制できる。	① 市の負担が大きい。 ② 便乗ごみが発生しやすい。 ③ 処理の進捗管理が難しい。	
ごみステーション	住民が平時に利用するごみ集積所等に排出し、市が仮置場に運搬する。			① 市の収集運搬の負担が最も大きい。 ② 人員、車両を最も多く要する。 ③ 収集運搬能力が不足すると、路上に災害廃棄物が溢れて交通に支障を来す。 ④ 収集が遅くなると、苦情が発生する。 ⑤ 片付けのために自宅前に置いてある家財を廃棄物と間違える場合がある。
集積所 (勝手仮置場)	住民が近所の公民館敷地等に排出し、市が仮置場に運搬する。			① 生活ごみと災害廃棄物が混在状態となり、収集に支障を来すおそれがある。 ② 廃棄物が溢れて道路が通れなくなるおそれがある。 ③ 集積所の責任者がいないと、分別が徹底されず、混合廃棄物となるおそれがある。
仮置場 (一次仮置場)	住民が仮置場に直接運搬する。 ※搬入できない住民の廃棄物は、地域コミュニティやボランティア等が運搬し、原則、市は運搬しない。	① 市の収集運搬の負担が小さい。 ② 比較的短期間で被災地から搬出できる。	① 住民の負担が大きい。 ② 農村等で軽トラック等の所有住民が多くないと難しい。 ③ 搬入車両による道路渋滞で、災害復旧のための資機材・援助物資等の運搬に支障が発生するおそれがある。 ④ 道路寸断時に運搬・搬入が難しい。 ⑤ 住民の利便性のため、仮置場の数を増やす必要がある。 ⑥ 搬入時に分別の徹底が必要である。 ⑦ 仮置場の用地確保が難しい。	

出典：仮置場に関する検討結果（東北地方環境事務所 平成 31 年 2 月）を基に一部修正

表 2-26 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項

時期	留意事項
平時	<ul style="list-style-type: none"> 関係団体と協力体制を構築し、団体の所有する収集運搬車両のリストを作成しておく。 災害初動時に、緊急輸送路等のルートを利用する場合も想定し、手続を確認しておく。 ハザードマップ等により災害時に使用可能な道路を想定し、ルート計画を作成する。 道路幅が狭い場所での収集運搬を想定し、ルート計画において、2 トンダンプトラック等の確保も考慮する。
応急対応	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の発生場所と発生量から収集運搬車両の必要量を推計する。 処理の進行状況の変化により、適宜ルートの変更が可能な計画とする。 収集運搬ルートを走行可能な車両を確保し、ルート計画を作成する。 ルート計画と合わせ、搬入ルートの確保を図る（建設局への要請、連携事項）。 廃棄物の種類に応じた車両を確保する。（例：畳や家具等の積載はプレスパッカー車を活用）
仮置場・再資源化施設・処理施設等への運搬時	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の推計値より収集運搬に必要な車両台数を確保する。（10t ダンプトラックの使用が想定される。） 可能な限り一方通行で完結できるルート計画を作成する。 処理施設等にトラックスケールがない場合も想定し、車両台数、積載量、積載物の種類を把握できる収集運搬計画を作成する。

第8節 仮置場

1 仮置場について

仮置場は、災害廃棄物を分別、保管、処理するために、一時的に集積する場所であり、被災した家財を含む災害廃棄物の速やかな処理・処分を行う。

2 仮置場の分類

仮置場は、その機能・役割によって、一般的に「一次仮置場」、「二次仮置場」に分類される。

なお、静岡県災害廃棄物処理計画においては、この2分類に加え「集積所・住民用仮置場」を規定していることから、本市においても、その機能・役割に応じて「ごみステーション（ごみ集積所等）」、「一次仮置場」、「二次仮置場」の3分類として整理する。

これらの3分類以外にも災害時の混乱や身近に仮置場がないなどの理由から、住民により自然発生的にできてしまう集積場所（いわゆる勝手仮置場）もある。勝手仮置場は、設置場所の把握ができないほか、管理者がいないことから、廃棄物の混合状態の促進や二次災害等の様々な問題を発生させ、円滑かつ迅速な処理を阻害する。勝手仮置場の発生を防止するためにも、事前の準備が重要なほか、災害時は、速やかに仮置場を開設し、住民へ早期に周知・広報を行うことが必要である。



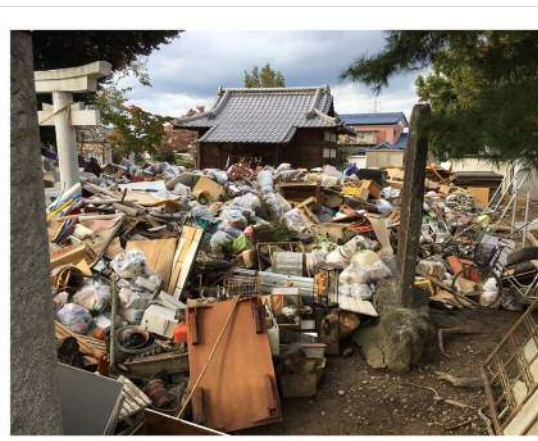
令和元年東日本台風 一次仮置場



東日本大震災 二次仮置場



平成 28 年熊本地震 ごみステーション



令和元年東日本台風 勝手仮置場

写真出典：環境省 HP（災害廃棄物対策フォトチャンネル http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）

表 2-27 仮置場の種類

名称	特徴	設置場所の例
ごみステーション (ごみ集積所・臨時ごみ集積所/住民用仮置場)	<ul style="list-style-type: none"> 被災した住民が片付けごみ(壊れた家具や家電)を集積する場所。 発災後すぐに被災地区に近い公有地等に設置する場合があります、設置期間も数週間程度までと短期間とする場合が多い。 設置する場合は、事前に自治会町内会等と分別排出の徹底、排出可能品目の選定、便乗ごみ・不法投棄対策について協議を行い、管理運営について合意を得ておくとともに、開設時は、当該自治会町内会等が責任を持って管理する。 ※集積所の管理責任者を決めておくことが望ましい。 排出された廃棄物は、本市の災害廃棄物として、本市の責任により一次仮置場等まで搬出する。 	<ul style="list-style-type: none"> ごみ集積所 臨時ごみ集積所 公民館等の敷地 公園 ※2t~4t 車が通行可能な道路に接していることが望ましい。
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、本市において設置・管理・運営する。 搬入時には分別を徹底し、保管時においても、バックホウ等の重機や展開選別により、後の再資源化等を念頭に粗選別する。 ※固定式又は移動式破砕機を設置し、角材や柱材、コンクリート塊等の破砕処理を行う場合もある。 ※5,000 m²~1ha 以上の広さが望ましい。 ※面積が小さい場合は、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することが考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 運動公園 港湾 工業用地 遊休地
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場において、処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が、完結しない場合に、更に破碎、細選別、焼却等の中間処理を行い、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する。 ※数ヘクタール以上の面積を確保する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 運動公園 港湾 工業用地 遊休地
自然発生による無人の集積所 (勝手仮置場)	<ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場の設置場所が被災地域から遠い場合や、災害廃棄物の搬入・搬出車両による渋滞等により、住民が片付けごみを一次仮置場に持ち込むことが困難になると、身近な空き地や道路脇等に災害廃棄物が自然発生的に集積されて発生する。 管理者がいないため、以下の問題が発生する。 <ol style="list-style-type: none"> 安全管理ができず、無規則な集積により、火災・崩れ等の危険性が生じる。 分別されないため、混合状態となる。 生活ごみが混入し、悪臭・害虫が発生する。 便乗ごみ、不法投棄が発生する。 自治体が把握できず、収集体制から漏れる。 収集運搬車両(2t車)が入れない場所に発生することがあり、回収に支障を来す。 ※災害時は、勝手仮置場の発生に留意し、存在を確認した際は、早急に対応する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 公民館等の敷地

3 仮置場必要面積

地震被害から想定される本市の仮置場の必要面積は、レベル1の地震で約474万㎡、レベル2の地震で約520万㎡である。

表 2-28 仮置場の最大必要面積

行政区	レベル1の地震	レベル2の地震
葵区	1,716,419 ㎡	1,716,419 ㎡
駿河区	1,315,175 ㎡	1,397,988 ㎡
清水区	1,712,954 ㎡	2,088,249 ㎡
静岡市 計	4,744,547 ㎡	5,202,656 ㎡

※発生した災害廃棄物の全量を仮置きする場合に必要な面積。

仮置場必要面積 = 集積量 ÷ 見かけ比重 ÷ 積上げ高さ × (1 + 作業スペース割合)

集積量 : 災害廃棄物の発生量と同値 (t)
 見かけ比重 : 可燃物 0.4 (t/㎡) 不燃物 1.1 (t/㎡)
 積上げ高さ : 5 m 以下が望ましい。
 作業スペース割合 : 100%

4 平時における仮置場の選定

災害時には、仮置場を迅速に開設することが、その後の災害廃棄物の処理を円滑に進めることにつながる。このため、平時から仮置場の候補地を選定し、リストアップしておく。

なお、仮置場候補地については、随時、各仮置場候補地の土地等の管理者・所有者と協議し、合意を得ておくことが望ましい。

また、公表について仮置場候補地の土地の管理者・所有者の同意を得られた場合は、地域防災計画及び本計画に仮置場として位置付けることを検討する。

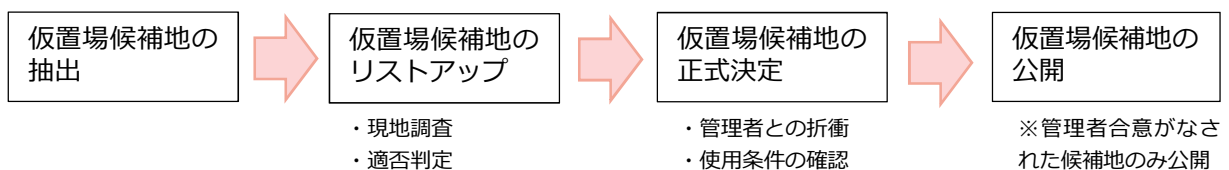


図 2-11 仮置場候補地選定の流れ

(1) 仮置場候補地の抽出

仮置場の選定に当たっては、仮置場の管理運営に適した土地を優先的にリストアップする。

なお、災害時は、災害の種類、被災地域との距離、接続道路の被害状況、他の仮置場との距離等、各条件を総合的に勘案し、仮置場を設置することになるため、仮置場候補地の抽出に当たり、各条件の適否を整理しておく。

表 2-29 仮置場選定に係る要件の例

No	条件	備考	判定
1	土地の面積（広さ）	<ul style="list-style-type: none"> ・一次仮置場は、5,000 m²～1ha 以上 ・二次仮置場は、数 ha 以上 	
2	接続道路の道路幅	<ul style="list-style-type: none"> ・一次集積場は、パッカー車（2t 以上）が通行 ・一次仮置場、二次仮置場は、10 t 車の搬出入を想定 	
3	接続道路の状態	<ul style="list-style-type: none"> ・大型車が通行するため、コンクリート、アスファルト敷きが望ましい。 	
4	周辺環境の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・病院、警察、消防等の公共施設の近辺は不可 ・住宅地から離れている方が良い <p>※搬出入のため交通渋滞が発生するおそれがある。</p> <p>※粉塵・騒音等により周辺環境が悪化するおそれがある。</p>	
5	想定される造成工事の有無（規模）	<ul style="list-style-type: none"> ・地面は、コンクリート、アスファルト敷きか。 	
6	災害危険度	<ul style="list-style-type: none"> ・静岡県防災マップより、地震被害、洪水被害、土砂崩れ等の危険度をはかる。 	
7	搬出入ルート	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な搬出入ルートの確保が容易 ・道路幅の確保 	
8	電源・水源	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の運営に必要なインフラ設備の確保 <p>※照明電源、火災予防、粉塵対策のための散水等</p>	
9	土地の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・農地は、土壌汚染対策が困難なため不適 ・校庭は、原状復旧の負担が大きく、長期使用が難しいため原則、不可 ・河川敷は、梅雨時等に浸水のおそれがあるため不適 <p>※暗渠排水管があると災害廃棄物の重量により破損するおそれがある。</p> <p>※農地、校庭、河川敷を活用する場合は、事前に候補地ごとに使用条件、原状復旧条件を整理し、活用方針を想定しておく。</p>	
10	土地の規制状況	<ul style="list-style-type: none"> ・法律や条例等により土地の利用用途が規制されていないか。 	
11	搬出入の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道駅が近い ・高速道路、幹線道路へのアクセスが容易 	
12	地形、形状等	<ul style="list-style-type: none"> ・傾斜がない方が良い ・構造物が少ない方が良い ・土地の形状は変則形状でない方が良い 	
13	土地の地盤	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤沈下防止のため、地盤は固い方が良い ・ぬかるみ防止のため、水はけが良い方が良い 	
14	所有者	<ul style="list-style-type: none"> ・優先順位は、①市有地、②県有地・国有地、③民有地 ・民有地の場合、地権者は少ない方が良い 	
15	前面道路の交通量	<ul style="list-style-type: none"> ・前面道路の交通量が少ない方が、仮置場運営時に渋滞による周辺への影響が低減される。 	
16	地域防災計画上の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> ・地域防災計画上、他の利用用途が設定されていない方が良い 	

(2) 仮置場候補地リストの作成

仮置場候補地の抽出後は、仮置場候補地リスト（暫定版）を作成するとともに、現地調査を行う。現地調査後は、仮置場候補地ごとに、開設を想定した手順、位置図、仮置場選定チェックリストによる適合要件の整理等、調査結果に基づいて、仮置場候補地シート（暫定版）としてまとめる。

仮置場候補地リスト（暫定版）を作成後は、管理者と仮置場としての使用について協議し、合意を得られた場合は、仮置場候補地として決定し、仮置場候補地リスト、仮置場候補地シートを作成する。

※災害時は、仮置場候補地リストから優先的に仮置場候補地を選定するが、災害の種類、被害状況等により、開設・運営に係る適性が変わってくることから、仮置場候補地リスト（暫定版）も活用し、仮置場候補地を選定する。

5 平時における仮置場レイアウトの検討

仮置場候補地リスト及び仮置場候補地リスト（暫定版）を作成後は、仮置場としての使用の実現度、適性を有している候補地から順に仮置場のレイアウトを検討する。

また、検討状況に応じてレイアウト図を作成しておくことが望ましい。

- ・災害の種類により、災害廃棄物の種類、組成等が、変わること留意する。
- ・仮置場レイアウト図の作成は、迅速な開設を実現するためのものであり、配置例であることに留意する。
- ・仮置場レイアウトの検討時には、仮置場の管理・運営に知見を有する者(※)と意見交換を行い、現実的な運用を想定することが望ましい。

(※)仮置場の運営管理の実績がある事業者等

一次仮置場のレイアウトを検討する際のポイントは表 2-30、二次仮置場のレイアウトを検討する際のポイントは表 2-31 のとおりである。

表 2-30 一次仮置場のレイアウトを検討する際のポイント例

ポイント	項目	考えられる役割例 ※災害時は、柔軟に運用する。
人員配置	交通誘導員	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞整理 ・分別品目の案内・周知（案内チラシの配布）
	受付	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入時の受付（罹災証明書、身元確認、持込ごみの確認等） ・分別品目の案内・周知
	分別指導員	<ul style="list-style-type: none"> ・分別品目の案内・周知
	荷下ろし補助	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入者への支援 ・分別品目の案内・周知
	作業員	<ul style="list-style-type: none"> ・重機の操縦 ・混合廃棄物の選別、破碎、場内運搬
	警備員	<ul style="list-style-type: none"> ・防犯対策 ・揉め事の防止、仲裁
出入口	防犯対策 （不法投棄・盗難対策）	<ul style="list-style-type: none"> ・門扉、チェーンの設置 <p>※夜間に出入口を重機で防いだり、警備員の配置等の措置でも良い。</p>
	計量 （トラックスケールの設置）	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場からの搬出時の災害廃棄物の計量 <p>※搬入時にも計量することが理想的だが、渋滞発生の原因にもなることから、周囲の環境・状況等に応じて判断する。</p>
動線	ルート設定	<ul style="list-style-type: none"> ・左折での出入りのみとし、場内の動線は一方通行（右回り）とする。 ・場内道路幅は、搬入車両と搬出用大型車両が円滑に通行できる幅とする。
地盤対策 （仮置場が土の場合）	敷鉄板、砂利	<ul style="list-style-type: none"> ・重機作業や大型車両の走行を可能とするため、また、ぬかるみを防止するために、敷鉄板や砂利等を敷設する。
	遮水シート/ ブルーシート	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質や危険物等の保管場所の土壌汚染防止 ・（津波災害時）降雨時の塩類の溶出防止
災害廃棄物の配置	分別保管	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入時に分別ルールを徹底する。 ・危険物、有害物質の分別保管を徹底する。
	保管面積	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、発生量が多いものは広めの面積を確保する。
	渋滞対策／安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入量が多くなる災害廃棄物（可燃系混合物等）は出入口近傍ではなく、出入口から離れた場所に配置する。 ・搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目は、大型車両への積み込みスペースを確保する。 ・重機の作業エリアを区分する。（立入禁止エリアの区分）
	柔軟な運用	<ul style="list-style-type: none"> ・時間の経過とともに、搬入される災害廃棄物の組成も変化するため、状況に応じて、レイアウト変更を行う。
環境対策/ 不法投棄 対策等	フェンス/飛散防止ネット	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺への騒音・振動等の防止 ・不法投棄の防止対策
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	<ul style="list-style-type: none"> ・場外への土壌流出対策 ・場外への粉じんの飛散防止

表 2-31 二次仮置場のレイアウト等を検討する際のポイント例

項目	ポイント例	
道路	搬入搬出道路	<ul style="list-style-type: none"> ・主要幹線道路、生活道路等への影響軽減のため左折入場にするなどの措置をとる。 【過去の事例：入退場用専用道路、転回路、立体交差等の設置】 ・場内出口には、タイヤ洗浄設備を設置する。
	場内道路	<ul style="list-style-type: none"> ・原則、一方通行とする。 ・車線数は2車線とし、荷下ろし中の車両がいても通行できる幅員とする。 ・粉じんの飛散や泥の引きずり防止のため、主要な道路はアスファルトで舗装する。
造成基盤	<ul style="list-style-type: none"> ・保管や処理設備を配置するためのヤードを造成する。 【過去の事例】①地盤沈下部の高上げ（沿岸部では潮位差を考慮する） ②遮水シート敷設やアスファルトの舗装（汚水流出防止対策） ③側溝・堰堤等（汚水流出防止対策） 	
管 理 ヤード	計量設備	<ul style="list-style-type: none"> ・運行計画等を基に必要な台数を設置する。 ・計量設備の手前に滞留スペースを設け、運行車両と計量車両の動線を分離する。
	事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・管理事務、会議等を行う建屋を設置する。 ※食堂、休憩室等、従業員の福利厚生設備の設置にも留意する。
	車両管制設備	<ul style="list-style-type: none"> ※GPS、ナビゲーションシステム等により、一次仮置場から二次仮置場、二次仮置場から受入先等へ災害廃棄物や再生資材等を運搬する車両の運行状況を把握・管理するための設備を導入した事例もある。
	駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員、来客用の駐車場を設置する。
受入品保管ヤード		<ul style="list-style-type: none"> ・面積は、重機等による粗分別を行う前処理期間等を考慮する。 ・土壌汚染防止のため、ヤード下部にシート設置、アスファルト舗装等を実施する。
	展開スペース	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の受入ヤード等で展開選別及び受入品検査を行うスペースを設置する。
選別品保管ヤード	<ul style="list-style-type: none"> ・品目ごとに設け、搬出量とのバランスを考慮して設置する。 ・土壌汚染防止のため、ヤード下部にシート設置、アスファルト舗装等を実施する。 	
仮 設 処 理 設 備	粗 選 別 ヤー ド	<ul style="list-style-type: none"> ・重機による機械選別や人力による展開選別を行うヤードを設置する。 ※比較的大きなサイズの木くず、金属くず、コンクリートがら、有害物、危険物、思い出の品、貴重品等の抜き取りを行う設備。 ・土壌汚染防止のため、ヤード下部にシート設置、アスファルト舗装等を実施する。
	破 碎 ・ 選 別 ヤード	<ul style="list-style-type: none"> ・移動式又は固定式の破碎機、振動ふるい、回転式ふるい等を設置する。 ※混合物の破碎・選別等の処理を行う設備。
	手 選 別 ヤー ド	<ul style="list-style-type: none"> ・混入禁止物を人力で取り除くために設置する。 ※選別品の品質を向上させるための設備。 ※仮設ハウスや大型テントを設置するほか、夏季・冬季の気象状況を考慮し、建屋内にラインを設け、空調設備を設置した事例もある。
	焼却ヤード	<ul style="list-style-type: none"> ・選別した可燃物を焼却するために焼却炉や管理設備を設置する。 ・周辺環境への影響が少ない場所を選定して設置。 ・可燃物の保管ヤード、焼却灰の保管ヤードを焼却炉に隣接して配置する。
可燃物保管ヤード	<ul style="list-style-type: none"> ※焼却炉の近辺に配置する。 	
焼却灰保管ヤード		
仮囲い設備	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地の周囲に仮囲いを設置する。 ・必要に応じて、仮囲い上部に防じんネットを敷設する。 ※廃棄物の飛散防止、侵入防止のための設備。 	
二次災害防止設備	<ul style="list-style-type: none"> ※必要に応じて、津波災害等への対応として、従業員の安心・安全を確保するための設備（避難施設等）を設置する。 	

6 平時における仮置場運営の事前準備

仮置場レイアウト検討と同時に、平時より仮置場の開設、運営に向けた事前準備を行う。

① 仮置場開設手順の確認

- ・ 発災時の早期開設に向けた初動対応の想定（情報収集、現地確認、意思決定方法等）
- ・ 仮置場運営委託に向けた想定
- ・ 仮置場運営委託仕様書等の想定
- ・ 仮置場運営に係る資機材の手配に向けた想定
- ・ 土壌汚染調査の実施に向けた想定
- ・ 仮置場候補地ごとのモニタリング項目の想定

② 仮置場運営手順の確認

- ・ 配置人員の想定
- ・ 災害廃棄物の分別項目の想定
- ・ 搬入、搬出のルール of 想定
- ・ 便乗ごみ、他市からの持ち込みごみ対策の想定
- ・ 住民からの持ち込みを可能とする場合の広報案の作成

③ 必要資機材の確認、備蓄

- ・ 必要資機材リストの作成
- ・ 平時から用意しておける備品・消耗品の購入・管理

④ 仮置場の使用・返却時のルールの検討

- ・ 仮設処理施設等の解体等に係る手続の想定
- ・ 災害廃棄物に起因する土壌汚染調査の実施基準、手続の想定
- ・ 返却時の手続の流れの整理

※各手順は、災害の種類、規模により内容が変わることに留意する。

7 災害時の仮置場の開設・運営・管理

(1) 仮置場の開設

災害の種類、規模、被害状況により、仮置場が必要と判断されるときは、速やかに仮置場の設置方法、規模、数等を検討・決定し、仮置場を設置する。

設置後も、随時、災害廃棄物の発生量の推計、仮置場の必要面積の推計を行い、仮置場が不足すると判断されるときは、追加で仮置場を開設する。

表 2-32 設置方法におけるメリットとデメリット

設置方法	メリット	デメリット
1～2か所の少数の仮置場を設置	<ul style="list-style-type: none"> ・管理に適している。 ・分別指導が徹底されやすい。 ・粗選別、粗破碎等が可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一定の規模以上の土地の確保が必要となる。 ・周辺道路で渋滞が発生しやすい。
3か所以上の仮置場を設置	<ul style="list-style-type: none"> ・住民の搬入先が分散するため、渋滞が緩和できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・管理のための人員の確保が必要となる。 ・管理の質が低下しやすくなる。
ごみ集積所及び臨時ごみ集積所の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・住民の負担が軽減される。 ・用地確保が不要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみと災害廃棄物が混在化する。 ・道路が廃棄物で溢れ、通行障害が発生する場合がある。

(2) 仮置場の開設時期

仮置場は、災害発生後、早急（一週間以内）に開設する。

なお、水害は、水が引いた直後から片付けが始まるため、2、3日以内の開設が望ましい。

(3) 仮置場の開設準備

① 設置場所の決定

仮置場候補地リストから開設場所を検討し、現地調査を行った上で候補地を選定し、本市災害対策本部に調達要請を行う。要請を受けた本市災害対策本部は、各部署等において必要な調整を行い、仮置場を決定する。

開設場所は、被害状況に応じて、被災地からの距離、災害廃棄物の想定発生量等の想定条件を勘案して、数、位置、規模等、開設する仮置場の概要を決定する。

なお、開設場所が決定した際は、直ちに警察、消防等、関係部署へ情報提供を行う。

② 運営方針の決定及び設置

仮置場が決定したときは、開設前の仮置場用地の現況調査を行った上で、平時の検討状況を基に、仮置場の運営方針を決定するとともに、仮置場開設のための整備等を実施する。

整備・運営・管理については、直営若しくは知見を有する事業者等への委託の方法があり、発災時の状況により、可能かつ効率的・効果的な方式を採用する。

表 2-33 災害発生時の仮置場開設の流れ

項目	備考	
1 職員参集状況の確認	・参集状況、参集目途をもとに、仮置場開設に係る役割分担を実施	
2 市内被害状況の確認	・主な被災地域、倒壊建物数、道路被害状況等の確認	
3 仮置場候補地の選定	①面積の想定	・被害状況から必要面積を想定
	②候補地選定	・被害状況を勘案した上で、仮置場に適した場所を選定
	③候補地の現地調査	【確認事項】 ・接続道路の被害状況

			<ul style="list-style-type: none"> ・(舗装された土地の場合) 舗装面の被害状況 ・(未舗装の土地の場合) 敷地内の土壌サンプルの採取 ・写真撮影
		④ごみ集積所の活用・臨時ごみ集積所の設置の検討	<ul style="list-style-type: none"> ※ごみ集積所の活用及び臨時ごみ集積所の設置の検討は、想定される災害廃棄物量や被災地域の状況等により検討。設置には、平時からの自治会町内会の合意が望ましいほか、収集運搬体制等を整備する必要がある。収集段階に混合廃棄物状態となる場合も多いため、収集員への注意事項の周知徹底や品目を絞った運用を行うことなどに留意する。
4	仮置場開設地の決定		<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部への確保要請
5	情報提供 (調整)	①警察への連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞対策、防犯対策のための情報提供
		②消防への連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・火災対策及び有害物・危険物取扱に係る情報提供
		③関係団体への連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場管理委託、収集運搬委託等のための情報提供
6	仮置場運営方針等の決定	①運営方式の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況及び発災時の状況に応じて直営・委託等、管理・運営方式を決定
		②分別品目の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況及び被害状況をもとに決定
		③品目ごとの保管・処理方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況及び災害廃棄物の発生推計値をもとに決定 ・処理フローの作成 ・危険物・有害物質の取扱方針等
		④レイアウトの決定	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況及び被害状況をもとに決定 ・搬入・搬出ルート、動線の決定
		⑤人員配置方針	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況をもとに配備人員及びその役割を決定 ※④と同時並行
		⑥搬出先の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況をもとに関係団体・機関等と調整
		⑦環境対策の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・粉塵対策、騒音対策、振動対策、土壌汚染対策、悪臭対策の検討、害虫、害獣対策、モニタリング方法の検討
		⑧防火対策の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況をもとに決定 ・消防との連絡調整
		⑨渋滞対策の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況及び被害状況をもとに決定 ・搬入・搬出ルート、動線の検討 ・持ち込みルールの決定 ・警察との連絡調整
		⑩必要資機材の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況及び被害状況をもとに想定される災害廃棄物の量・種類・組成等から決定
		⑪周知方法の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の検討状況をもとに決定 ※周知対象は、住民、社会福祉協議会等
7	仮置場開設準備	①必要資機材の手配	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の備蓄及び新規手配 ※基本的な資機材リストは表 2-41、2-42 を参照
		②場内整備、管理運営方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> ※委託の場合は、仕様を決定する。 ・場内整備、運営・管理の方法 ・設備種類、人員配置、実施事項等
8	仮置場開設	①周知・広報	<ul style="list-style-type: none"> ・同報無線、広報紙、広報宣伝車、チラシ掲示の準備 ・持ち込みルール、分別区分等、広報内容の確認

(4) 仮置場運営に係る分別方針

災害廃棄物の分別は、円滑かつ迅速な災害廃棄物の処理を実現するために、非常に重要である。分別を徹底することにより処理期間の短縮、費用の逡減等につながる。仮置場において、持ち込みを許可する場合は、持ち込みルールの徹底、配置員への分別ルールの徹底を図ることが重要である。

表 2-34 分別のメリット

メリット	備考
円滑な搬出	・ 災害廃棄物の種類に応じた処理事業者の確保が容易となり、円滑な搬出につながる。 ・ 仮置場の逼迫を防ぎ、搬入停止等の支障を来すことなく、円滑な運営が可能となる。
安全衛生の確保	・ 腐敗性廃棄物、火災発生の危険性がある畳や木くず、適正処理困難物等を適切に分別することで、悪臭や害獣・害虫・火災の予防対策が容易となる。 (周辺環境や作業員の安全衛生の確保につながる。)
処理費用の抑制	・ 混合廃棄物の発生を抑制でき、種類に応じた処理事業者の確保が容易となる。
処理期間の短縮	
最終処分場の延命化	・ 災害廃棄物の再生利用が進むことで埋立処分量が低減する。




(5) 分別品目の決定

災害の種類、確保できた仮置場用地の規模・数、品目ごとの処分方法等、災害時の状況や、平時の検討状況に基づいて、分別品目を決定する。

分別項目を決定するに当たり、品目ごとの処分先を想定しておくことが必要になる。このため、平時より品目ごとに処分先を検討しておくことが望ましい。

分別品目の例は、表 2-35 のとおりである。

表 2-35 災害廃棄物の分別品目の例

項目	備考	発生例等
可燃系混合物	混合物のうち、可燃物（廃プラスチック類、紙類、繊維等）が比較的多く含まれるもの。	
不燃系混合物	混合物のうち、不燃物（がれき類、ガラス、陶磁器、れんが、瓦等）が比較的多く含まれるもの。	
コンクリート系混合物/ アスファルト系混合物	鉄筋コンクリート構造の建物等の解体、住宅の基礎やブロック塀の撤去の際に発生したコンクリート破片やコンクリート塊（鉄筋混じり）等を主体とするもの。	

木質系混合物	角材・柱材等	建築物等の解体の際に発生又は津波により破損・流出した廃木材（柱・梁材等）、内装建材、不要家具等の木質廃材を主体とするもの。	
	草木類・流木類	生木、流木、稲わら等 ※災害の種類（水害等）に応じて多量の発生が想定される場合は、設定する。	
金属系混合物		鉄骨構造の建物、構造物等の解体の際に発生した鉄骨や、鉄筋、金属サッシ、シャッターのほか、機械類等を主体とするもの。	
廃家電（家電4品目）		エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機 ※家電リサイクル法のルートで処理するため、品目ごとに分別する必要がある。	
廃家電（その他家電）		家電4品目以外の廃家電 金属系混合物に含まれる場合もある。	
廃自動車		※廃自動車の保管に当たっては、他の廃棄物を混入させない。 なお、被災自動車の処分には、原則として、所有者等の意思確認が必要。 ※ELVは感電対策が必要。また、盗難対策が必要。	
石膏ボード		※アスベスト、ヒ素、カドミウムを含有した石膏ボードがある。当該石膏ボードは、再資源化できないことに注意する。	
処理困難物	畳、布団等	※腐敗が進行すると悪臭が発生する。	
	その他	廃タイヤ、太陽光パネル、石綿含有廃棄物等	
危険物・有害物等		消火器、灯油、ガスボンベ、PCB廃棄物、リチウムイオン電池等	

※写真出典：環境省 HP（災害対策フォトチャンネル（http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）、災害廃棄物対策情報サイト（kouikisyori.env.go.jp）

※土砂崩れ、津波及び洪水等の災害では、家屋、生活用品、処理困難物等が混入した土砂系混合物が発生する。また、津波被害では、津波堆積物が発生する。分別品目は、災害の規模、種類により異なるため状況に応じて柔軟に設定する。

(6) 一次仮置場のレイアウト決定

一次仮置場のレイアウトは、災害の種類、確保できた仮置場用地の規模・数、品目ごとの処分方法等、災害時の状況や、平時のレイアウト検討状況に基づいて決定する。

一次仮置場のレイアウト例を図 2-12 に示す。

なお、レイアウト検討時のポイントは、表 2-30 に示したとおりである。

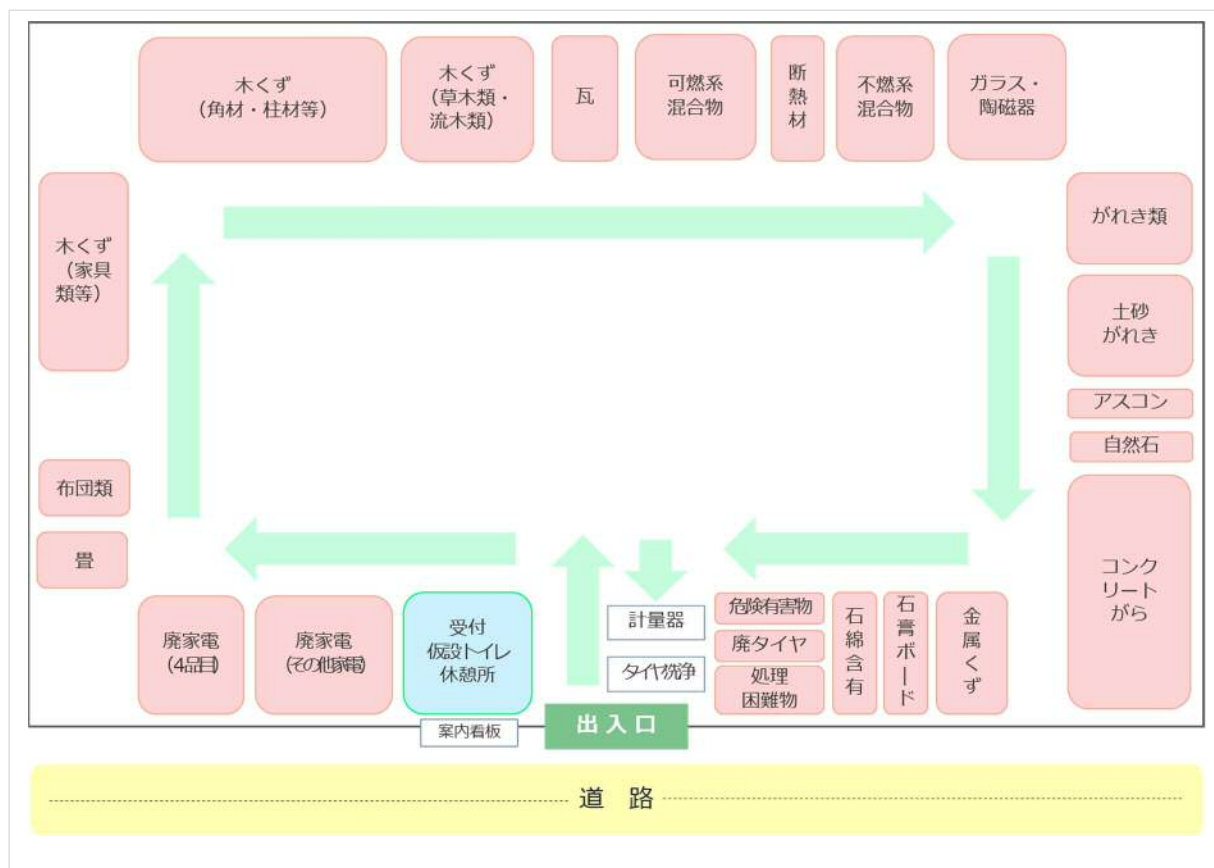


図 2-12 一次仮置場のレイアウト例

(7) 二次仮置場のレイアウト決定

災害の規模、災害廃棄物の発生量等から既存の処理能力では、処理に支障をきたす等の理由により二次仮置場の開設を決定したときは、必要な面積、機能、設備等をよく検討した上で、二次仮置場を開設する。

二次仮置場には、仮設処理施設を設置することが多いことから、二次仮置場の設置、管理、運営は、知見を有する民間事業者への委託を検討する。設置、委託等に当たっては、災害廃棄物の保管期間、処理期間を考慮し、周辺環境への影響を低減する配置計画が必要となる。

二次仮置場のレイアウト例を図 2-13 に示す。

なお、レイアウト検討時のポイントは、表 2-31 で示したとおりである。

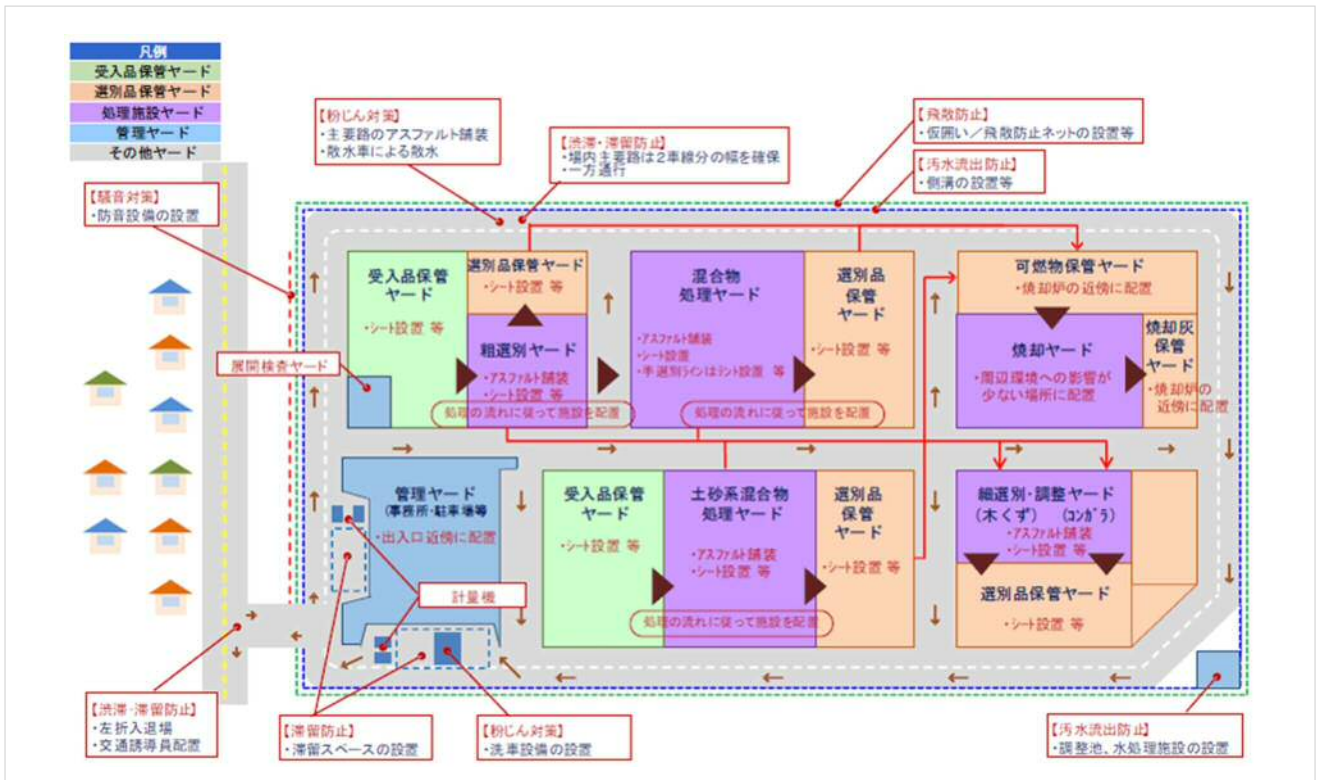


図 2-13 二次仮置場のレイアウト例

出典：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）

(8) 人員配置と役割

仮置場に必要となる人員は、その規模、分別数、運営方針等によって変化するが、1 ha 以上の一次仮置場では、15 人程度が目安とされている。

仮置場には、災害廃棄物の分別等について熟知した職員を配置することが理想だが、配置できない場合は、建設業者又は廃棄物関係業者、あるいは市町 O B の協力、シルバー人材の派遣等の手段により人員を確保する。

仮置場で必要となる人員と役割を表 2-36 に示す。

※円滑な災害廃棄物処理を推進するためには、被災地方公共団体の職員は全体的なマネジメント業務に注力し、仮置場の管理は他の地方公共団体や民間事業者等に応援を要請することが望ましいとされている。

【委託先に係るメリット】

①建設業者

業界規模が大きく、元請や下請等の階層型組織構造がしっかり機能する。

②産業廃棄物処理業者

災害廃棄物の搬出先のネットワークに強みがあり、搬出先の検討や調整等のマネジメントを一括して頼める。

表 2-36 一次仮置場運営に必要な人員と役割例

人員	役割
1 現場責任者	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の全体管理 ・処理の記録・撮影
2 交通誘導員	<ul style="list-style-type: none"> ・車両誘導、渋滞整理 ・分別品目の案内・周知（案内チラシの配布） ※出入口付近、場外等で活動
3 受付員	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入時の受付 ・搬入物の排出地域の確認 ※搬入者の免許証、車両のナンバープレート、罹災証明等 ・便乗ごみの持ち込み防止 ※損壊していない物（家電製品等）の持込防止
4 分別指導員	<ul style="list-style-type: none"> ・分別品目の案内・周知 ・分別の手伝い ※「5 荷降ろし補助員」との兼用も可
5 荷降ろし補助員	<ul style="list-style-type: none"> ・荷降ろしの手伝い（分別品目の案内・周知含む。） ※「4 分別指導員」との兼用も可
6 処理事業員	<ul style="list-style-type: none"> ・混合廃棄物の選別、破碎、場内運搬等 ・重機、運搬車両等の運転、操作
7 警備員	<ul style="list-style-type: none"> ・防犯対策 ・トラブルの防止、仲裁

(9) 一次仮置場における分別・破碎・粗選別

災害廃棄物の処理においては、一次仮置場における災害廃棄物の取り扱いが重要である。

搬入時に適切に分別を行うとともに、仮置場内において、重機や手選別による混合廃棄物の粗選別、搬出先の規格に合わせた選別、重機等による粗破碎等の処理を行い、再資源化を含む後工程の処理を円滑にすることが望ましい。

【分別について】

災害廃棄物の処理においては、処理の第一段階といえる分別が非常に重要になる。

分別が適切に実施されれば処理に係る費用、期間等の縮減が図られることが、過去の事例から明らかになっているところである。

過去の事例においては、適切な分別を促進するために、仮置場への案内看板の設置、分別品目ごとの「見せごみ」の設置、ファストレーン方式の導入等がなされており、本市においても分別を徹底するための措置を研究、検討していくことが必要である。

(10) 搬出先の確保

平時からの検討状況をもとに、災害廃棄物の品目ごとに搬出先を確保する。計画的に搬出することで、仮置場のスペース確保が容易になり、適切な仮置場の管理・運営につながる。

なお、発災後に搬出先の確保を円滑に実施するために、平時より処理方法について検討し、併せて関係事業者等との関係構築に努める。

(11) 搬入・搬出計画

仮置場を効率的かつ効果的に運用するためには、搬入・搬出を計画的に実施することが必要となる。このため、仮置場の開設時及び開設後に、搬入量の把握に努めるとともに、収集運搬体制を構築し、適切に搬出を進める。

なお、円滑な搬出のためには、仮置場での徹底した分別が重要となる。金属や廃家電等は、早期の搬出が可能な品目であり、災害時は、こうした搬出が可能な品目を確実に分別し、計画的に搬出する。

(12) 搬入量・搬出量の把握

災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するためには、搬入量・搬出量の把握が重要である。特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報である。

このため、搬出量については計量機で計量し、記録することが望ましい。搬入量についても、簡易計量機等での計量が望まれるが、これらを設置できない場合には、搬入台数（車種別）を計数、記録しておく等の代替措置を検討する。

(13) 環境対策、モニタリング

地域住民の生活環境、労働災害、周辺環境への影響を防止するために、仮置場内又は近傍において、必要に応じて大気質、騒音・振動、土壌、水質等の環境モニタリングを行う。

特に、石綿については、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（平成 29 年 9 月）」を参考として、発災後、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行う。

環境モニタリングを行う項目は、平時の検討内容を参考に、状況に応じて決定する。

また、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を追加する。

なお、環境モニタリングの結果、周辺環境への影響があると判断された場合は、適宜、必要な対策を実施する。

災害廃棄物の処理において想定される環境影響と環境保全対策の概要は、表 2-37 に示すとおりである。

表 2-37 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"> ・解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 ・石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 ・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水の実施 ・保管、選別、処理装置への屋根の設置 ・周囲への飛散防止ネットの設置 ・フレコンバッグへの保管 ・搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ・運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ・収集時分別や目視による石綿分別の徹底 ・作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 ・仮置場の積上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発災の抑制
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去・解体や廃棄物処理作業等に伴う騒音・振動 ・仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音・低振動の機械、重機の使用 ・処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・PCB等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共用水域への流出 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・敷地内で発生する排水・雨水の処理、水たまりの解消

出典：静岡県災害廃棄物処理計画（静岡県 令和2年7月）

環境モニタリング地点の選定の考え方を、表 2-38 に示す。

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する。

なお、東日本大震災の被災地における環境モニタリングの事例は表 2-39 のとおりである。

表 2-38 環境モニタリング地点の選定の考え方

項目	環境モニタリング地点の選定の考え方
大気質、臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理施設（選別機・破砕機等）の位置、腐敗性廃棄物（水産廃棄物や食品廃棄物等）の位置等を確認し、環境影響が大きいと想定される場所を確認する。 ・災害廃棄物処理現場における主風向を確認し、その風下における住居や病院等の環境保全対象の位置を確認する。 ・環境モニタリング地点は、災害廃棄物処理現場の風下で周辺に環境保全対象が存在する位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地

	点を複数点設定することも検討事項である。
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音や振動が大きい作業を伴う場所、処理施設（破砕機等）を確認する。 ・作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの保全対象の位置を確認する。 ・発生源と受音点の位置を考慮し、環境モニタリング地点は騒音・振動の影響が最も大きいと想定される位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することも検討事項である。
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌については、廃棄物を集積する前に、10地点程度から土壌を採取しておく、仮置場や集積所の影響評価をする際に有用である。また仮置場を復旧する際に、仮置場の土壌が汚染されていないことを確認するため、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査地点として選定する。東日本大震災の事例として、以下の資料が参考となる。 <p>【参考資料】</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項（環境省） 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領（岩手県） 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領運用手引き（岩手県）
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。

出典：静岡県災害廃棄物処理計画（静岡県 令和2年7月）

表 2-39 環境モニタリングの調査・分析方法・基準等の例

影響項目	調査・分析方法（例）
大気（飛散粉じん）	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュームエアサンプラーによる重量法に定める方法
大気（アスベスト）	アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版（平成 22 年 6 月、環境省）に定める方法
騒音	環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731）に定める方法
振動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める方法
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 平成 15 年環境省告示第 16 号（土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法） ・第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法） ・第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 平成 15 年環境省告示第 19 号（土壌含有量調査に係る測定方法） ・第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」（H7.9 環告第 63 号）に基づく方法とする。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・排水基準を定める省令（S46.6 総理府令第 35 号） ・水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第 59 号） ・地下水の水質汚濁に係る環境基準について（H9.3 環告第 10 号） ・水質汚濁防止法第 3 条第 3 項に基づく排水基準に関する条例（S47.7 静岡県条例第 27 号）

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

(14) 防火対策

仮置場においては、これまでも搬入された災害廃棄物に起因する火災の発生事例が報告されている。ひとたび火災が発生すれば、災害廃棄物の処理が滞り、迅速な復旧・復興に支障を来す。このため仮置場においては、火災の発生を防止するための措置を適切に講じる必要がある。



東日本大震災 仮置場の火災

写真出典：仮置場に関する検討結果（環境省 東北地方事務所 平成 31 年 2 月）

表 2-40 に火災防止対策の例と留意事項を、図 2-14 に可燃性廃棄物の配置図を示す。

表 2-40 火災防止対策の例と留意事項

項目		留意事項
集積・保管時の 火災防止対策	分別	・ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避ける。
	保管方法	・可燃性廃棄物の積み上げは、高さ 5 m 以下、一山当たりの設置面積を 200 m ² 以下（腐敗性廃棄物は積み上げ高さ 2 m 以下、設置面積 100 m ² 以下）とする。 ・積み上げの山と山との離間距離を 2 m 以上とする。
	保管管理	・積み上げられた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更する（毎日同じところに乗って転圧しない）。 ・堆積物の切り返しを定期的に行う（数週間に一度程度）。 ※敷地面積が狭く堆積廃棄物の全量を切り返せない場合は、火災発生の危険性が高い法肩部分（法肩から 4 m 程度）を切り返す。
	ガス抜き管（有孔管）	・ガス抜き管を設置して、放熱効果を高める。 ※ガス抜き管（有孔管）を設置する場合は、堆積初期に設置するか、切り返し時に設置する。 ※堆積廃棄物の山の下部に厚さ 30cm 以上の砕石層を敷いている場合は、ガス抜き管を設置しない。 ※廃棄物層の温度が摂氏 80℃ 以上あると、掘削することで酸素が流入し、発火に至る可能性があるため注意する。
モニタリング	目視等	・目視確認を毎日実施する。 ※放熱による空気の揺らぎや水蒸気が確認された場合には、直ちに温度を測定し、摂氏 40℃～70℃ であれば、その部分の切り返しと置き換えの作業を実施する。 ※煙が確認された場合には、消防に連絡する。 ・堆積廃棄物の上に上がり、芳香系の揮発臭があるかどうかを確認する。 ※芳香系の揮発臭がある場合、地中温度が上昇している可能性があるため、廃棄物層内の温度若しくは一酸化炭素濃度を測定する。
	温度測定	・週に 1 回は、堆積廃棄物の表層から 1 m 程度の深さの温度測定を実施する。 ※摂氏 60℃ 以下であれば、微生物発酵のみと考えられ、火災の危険性はない。

		<p>※摂氏 70℃～80℃以上であれば、化学反応や酸化発熱と共に蓄熱が起こっていると考えられ、地中火災が発生する可能性がある（危険信号）。</p> <p>※摂氏 80℃～100℃の場合、水分の蒸発（顕熱）により、温度の上昇は一旦停止するが、水分の蒸発が終了すると発火する可能性が高いため、法面を土砂等で被覆して酸素の供給を遮断するなどの対応が必要。</p> <p>【摂氏 80℃以上を測定した場合の対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 不用意な切り返しは実施しない（酸素が供給され、急激に火災発生の危険性が高まるため）。 ・ 法肩部等に覆土をして、温度が低下するのを待つ。 ・ 念のため消防に連絡する。 <p>※摂氏 70℃以下であれば、切り返しや、高さを低くする等の対策が実施可能。</p>
	一酸化炭素の濃度測定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 週に 1 回は、堆積廃棄物の表層から 1 m 程度の深さの一酸化炭素濃度の測定を実施する。 ※一酸化炭素濃度が 50ppmv を超過する場合、火災が発生する可能性がある（危険信号）。 ※無炎燃焼が内部で発生している場合、一酸化炭素濃度は数百 ppmv を超過することが多い。 <p>【一酸化炭素濃度が 50ppmv を超過した場合の対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 深さ 1 m 程度の廃棄物温度を測定し、摂氏 70℃～80℃を超過しているかどうかを確認する。80℃を超えている場合は、不用意な切り返しを行わない。 ・ 数百 ppmv 以上ある場合は、温度が低くても廃棄物層内部のどこかで燃焼が起こっている可能性があるため、詳細な調査を実施してから切り返し等の作業や、覆土の設置等を実施する。
自衛消防対策		<ul style="list-style-type: none"> ・ 消火栓、防火水槽、小型ポンプ、消火器を設置する。 ・ 自衛消防の体制を整備し、作業員に対する消火訓練を実施するよう努める。

出典：仮置場の可燃性廃棄物の火災予防（第二報）（震災対応ネットワーク 国立環境研究所取り纏め）を基に作成

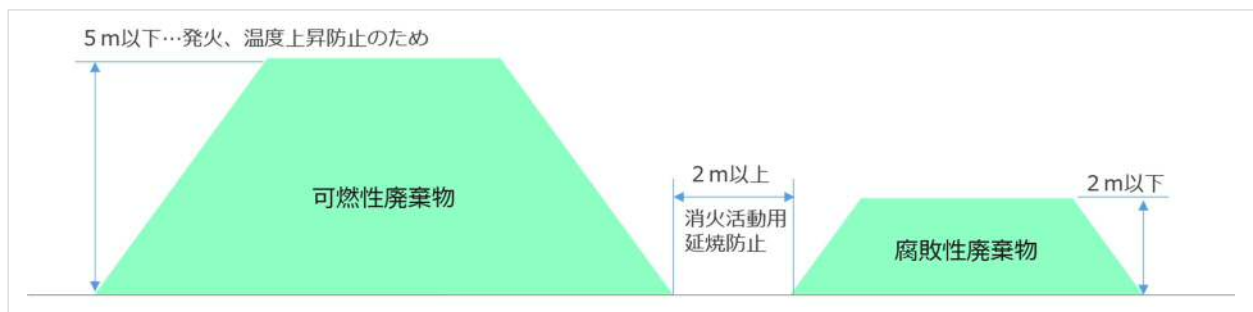


図 2-14 可燃性廃棄物の配置図

【防火対策における注意事項】

1 降雨

- ・繰り返しの降雨の後には、堆積廃棄物内の温度が上昇するため特に注意が必要である。

2 気温

- ・堆積廃棄物の深層温度は、気温よりも1～2か月遅れで上昇することから、少なくとも10月下旬頃までは注意が必要である。

3 シート等による被覆

- ・飛散防止等のためのシート被覆は、表面からの放熱が抑制され、蓄熱が促進し、蓄熱火災（余熱発火）が生じる可能性があることから、避けることが望ましい。

※法面のみのシート被覆は、堆積した可燃性廃棄物の法面のみをシート被覆することで、飛散防止と酸素の過剰侵入を防止できることから、有効と考えられる。

- ・覆土による窒息消火手法としてシート被覆を用いる場合、大気との遮断を十分に確保できない可能性があり、ガス道ができることで、大気からの酸素の供給が部分的に継続することが懸念される。

4 散水による火災防止

- ・過剰な散水の場合、余剰水による浸出水が発生することや、廃棄物層の嫌気性雰囲気が強まるため、過剰な散水を行わないように注意する。

※適度な水分（表面が湿る程度）による散水は、飛散防止の効果がある。

- ・散水による火災防止効果は限定的であり、蓄熱しない環境（高さ制限等）や危険物等の混入を避ける対策の方が確実である。

(15) 事故対策

仮置場内では、場内を一方通行とするとともに誘導員を配置する等、場内での事故防止対策をとる。

また、重機が稼働する範囲については、稼働区域をカラーコーン・ロープ等で明示し、関係者以外の立入りを禁止する。

(16) 有害廃棄物及び危険物の取り扱い

有害廃棄物及び危険物は、適正に取り扱い、地域住民の生活環境への影響を防止する必要がある。石綿含有廃棄物、感染性廃棄物、PCB 廃棄物等の有害廃棄物・危険物については、品目ごとに処理方針を明確にして、仮置場内における保管・処理の手続きを定め、作業員等へ周知する。

(17) 作業員の安全管理

作業は、安全・衛生面に配慮して、ヘルメット、保護メガネ、防じんマスク、安全靴、踏抜防止の中敷き、手袋、長袖の作業着を着用して行う。

(18) 渋滞対策

仮置場では、搬出入車両による渋滞の発生が想定される。渋滞は、周辺住民の生活環境の悪化や人・モノの移動の流れを妨げることによる復旧・復興への遅れへとつながる。

また、災害廃棄物の処理においては、苦情への対応や渋滞解消対策の実施に資源が消費され、円滑な処理を阻害することになる。このため、仮置場の開設・運営においては、開設当初より適切に渋滞対策を講じる必要がある。

渋滞対策として想定される事項は以下に示すとおりである。対策を講じるに当たり、警察等関係機関との連絡・調整を適切に行うほか、住民への周知広報を確実に実施していく必要がある。

【渋滞対策の例】

1 仮置場のレイアウト等

- ・ 出入口を別々の場所とする（不可能な場合は、相互通行が十分可能な道路幅員とする）。
- ・ 入口付近に車両数台分の待機スペースを設置する。
- ・ 分別項目として理解しやすい看板の設置等、利用しやすいレイアウトを設定する。
- ・ 分別項目が分かりやすいように「見せごみ」を設置する。

2 搬出入計画

- ・ 搬出入に係るデータ分析を活用した搬出入計画の作成及び実行する。
（搬入時間と搬出時間を分け、出入りする車両数を調整する。）

3 搬出入路の設定

- ・ 搬出入路については、警察と協議を行い、渋滞防止・緩和に効果的な搬出入路を設定する。

4 ファストレーン方式等、導入方式の工夫

- ・ 一品目（限定品目）のみを優先的に受入れるファストレーン方式を実施する。

5 広報

- ・ 分別項目等の仮置場の利用に係る周知事項を事前に周知徹底する。
- ・ 搬入待機車両等への周知事項に係るチラシ配布を実施する。

6 その他

- ・ 警察との協議により、渋滞の発生防止及び解消に向けた信号機の調整を実施する。

(19) 必要資機材

仮置場の運営で必要となることが想定される資機材は、表 2-41、2-42 のとおりである。

これらの資機材は、平時から備蓄に努め、保有状況を適切に管理する。

また、合わせて仮置場候補地ごとに必要な資機材をリストアップし、迅速な開設に努める。

表 2-41 一次仮置場における必要資機材の例

区分	資機材名	用途	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	砂利			○
	出入口ゲート、チェーンゲート、門扉、南京錠	保安対策（侵入防止）、不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示	○	
	場内配置図		○	
	告知看板	お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立入り禁止区域の明示等の安全対策		○
処理	受付	搬入受付 （簡易テント、机・椅子、受付用紙、文房具等）	○	
	フォーク付のバックホウ等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ搬出車両の積み込み	○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
作業員	運搬車両（パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等）	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋（プレハブ等）	職員のための休憩スペース		○
	仮設トイレ	職員、利用者の供用	○	
管理	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量	○	
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止	○	
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防塵ネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、通信機器、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用	○	
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定）	○		
	掃除用具	仮置場及びその周辺の掃除（美観の保全）	○	

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）を一部修正

表 2-42 二次仮置場における必要資機材の例

区分	資機材名	用途	必須	必要に応じて
設置	遮水シート、遮水工、アスファルト舗装	汚水の地下浸透防止、土壌汚染防止		○
	水処理施設、雨水側溝	水質汚濁防止		○
	台貫（トラックスケール）	災害廃棄物の受入、選別後の搬出時の計量	○	
	出入口ゲート、チェーンゲート、南京錠	侵入防止、不法投棄・盗難等の防止	○	
	バリケード	作業エリアの区分・安全対策		○
処理	重機	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	破碎・選別機	災害廃棄物の破碎・選別	○	
	手選別ライン	混入禁止物の抜き取り		○
	仮設焼却設備	選別した可燃物の焼却		○
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	エアシャワー室	粉じん対策、ダイオキシン対策		○
	集じん機、集じんダクト	室内空気の浄化		○
	管理棟	管理事務、会議等を行うための建屋		○
	福利厚生設備	食堂、休憩室、託児室等		○
	二次災害防止設備	津波などの災害に対し、従業員、作業員の安全を確保するための設備		○
管理	入場許可証	不審車両の入場規制・不法投棄の防止	○	
	車両管制設備	車両の運行状況を把握・管理		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄、盗難防止、騒音低減、景観への配慮	○	
	現場作業用大型テント	建設機械や処理設備の保護、防音・防塵対策、雨天時の作業時間の確保		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防音シート、防音壁	騒音対策		○
	防塵ネット	飛散防止、粉じんの飛散防止		○
	粉じん防止剤	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備	粉じんの飛散防止		○
	散水設備、散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光器、通信機器、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用	○	
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、検知管、消火器、防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱、温度・一酸化炭素濃度の測定）	○	

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）を一部修正

(20) 住民への周知

仮置場への持ち込みを認める場合は、以下の項目を例に必要な情報を住民へ周知する。

- ①災害廃棄物の分別品目
- ②仮置場の場所、搬入可能日、搬入時間
- ③仮置場の場内配置図
- ④搬入ルール（持ち込みできない物等）
- ⑤持ち物（住所記載の身分証明書、罹災証明書等など）

【活用する広報媒体】

1. 広報紙
2. ホームページ
3. 防災行政無線
4. ポスター（公共施設、避難所等への掲示）
5. チラシ
6. テレビ
7. ラジオ
8. 公式 SNS（LINE、Twitter、Facebook）

8 勝手仮置場への対策

仮置場の開設が遅れた場合及び開設した仮置場が利用者にとって利便性が良くない場合において、公民館・公園等の敷地に無秩序に災害廃棄物が集積される事態が想定される。これらのいわゆる勝手仮置場は、本市の災害廃棄物の処理を著しく阻害する。

このため、発災後は、勝手仮置場の対策チームを廃棄物班（廃棄物対策課）において組織し、市域内のパトロールを実施するなど早期発見に努める。勝手仮置場が発見された場合は、当該仮置場を速やかに本市の管理下に置き、公衆衛生の確保及び生活環境の保全を図る。

勝手仮置場の対策は、平時より災害時の廃棄物の排出ルールについて検討し、併せて住民への周知・啓発を継続していくことが重要である。

また、災害時は人員不足が想定されることから、平時より自治会町内会等の団体とのネットワークを構築し、災害時の情報収集体制を整えておくことも必要である。

第9節 仮設処理施設

災害廃棄物の発生量、処理フロー、既存施設等による処理可能量、処理期間や必要経費等を踏まえ、仮設処理施設の設置を検討する。

1 仮設破碎・選別施設

長尺物（柱角材やサッシ等）等の破碎が困難な場合や再資源化を考慮し、徹底した分別が必

要な場合には、仮設の破碎・選別施設の設置を検討する。

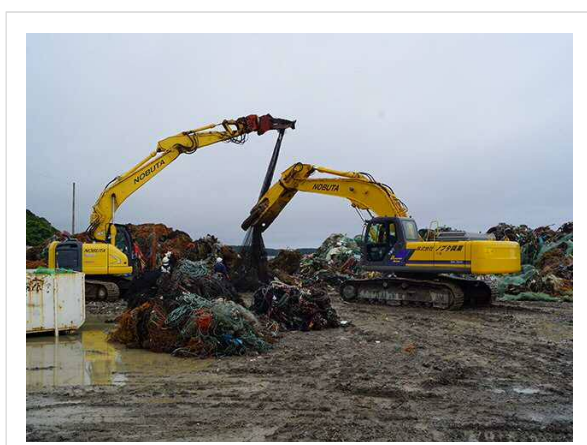
破碎・選別施設は、二次仮置場に設置することが多いが、処理工程の都合により一次仮置場に設置することもある。

(1) 仮設破碎・選別機の種類等

① 重機

一次破碎・選別においては、主にバックホウ等の重機が活用される。バックホウは、通常のバケットの他に、破碎・選別の用途に応じてアタッチメントを付け替えて活用する。

重機は、一次仮置場、二次仮置場ともに幅広く活用が想定される。



重機を活用した漁具・漁網の裁断



重機を活用した選別処理

写真出典：環境省 HP（災害廃棄物対策フォトチャンネル http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）

② 破碎機

破碎機には、自走式と固定式がある。

また、種類によって扱える廃棄物の種類も異なるため、導入に当たっては、破碎機に求める役割を明確にすることが必要となる。

破碎機は、主に二次仮置場への設置が想定されるが、必要に応じて一次仮置場への設置も検討する。

なお、設置の際は、故障等のリスクに備え、2基以上の設置を検討する。



自走式破碎機

写真出典：環境省 HP（災害廃棄物対策フォトチャンネル http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）

③ 選別機

選別機は、廃棄物の再資源化には欠かせない。搬出先の受入基準に適合させるためにも、

各廃棄物の処理フローに応じて、必要な選別機を導入する。

選別機には、廃棄物と土砂を選別する回転式選別機（トロンメル）、廃棄物の表面に多量に付着している土砂等の細粒分を落とす振動式選別機、廃棄物の比重と形状の違いを利用して風力による選別を行う風力選別機、磁力を利用して磁性の異なる物質からなる粒子を分離する磁力選別機等がある。

なお、選別機で選別できないものについては、手選別ラインを設けることにより、異物を除去し、搬出先の基準を満たすことも必要になる。



振動・風力による選別施設



二次仮置場に設置された手選別ライン

写真出典：環境省 HP（災害廃棄物対策フォトチャンネル http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）

（2）事前検討・留意事項

仮設破碎機・選別機の導入の検討に当たり次の事項に留意する。

- ・必要基数の算定は、その時点の破碎処理対象物の推計量をもとに算出する。
- ・仮設破碎機は少ない方がメンテナンス等も含め使い勝手が良いが、故障して処理が停止するリスクを考慮し、2基以上の設置を検討する。
- ・破碎処理後に受入先の品質基準を満たす必要があるため、受入先の品質基準の確認、処理後物の品質低下を防ぐ保管施設の確保、破碎処理後に必要な処理の内容・施設等の確認等、処理フローの検証が必要である。
- ・仮設破碎機の処理能力は、廃棄物の性状や設備の諸元、稼働時間により変動する。
- ・設置場所・稼働時間等は、周辺環境への影響（騒音・振動・粉じん等）を考慮する。

（3）仮設破碎機の必要基数・処理能力の算定

仮設破碎機の必要処理能力・必要基数の検討に当たっては、必要処理能力を算出してから仮設破碎機の設置基数を算定する方法、あらかじめ仮設破碎機の設置基数を設定してから1基当たりの処理能力を算出する方法がある。

仮設破碎機の導入時の算定フローは、図 2-15 のとおりである。

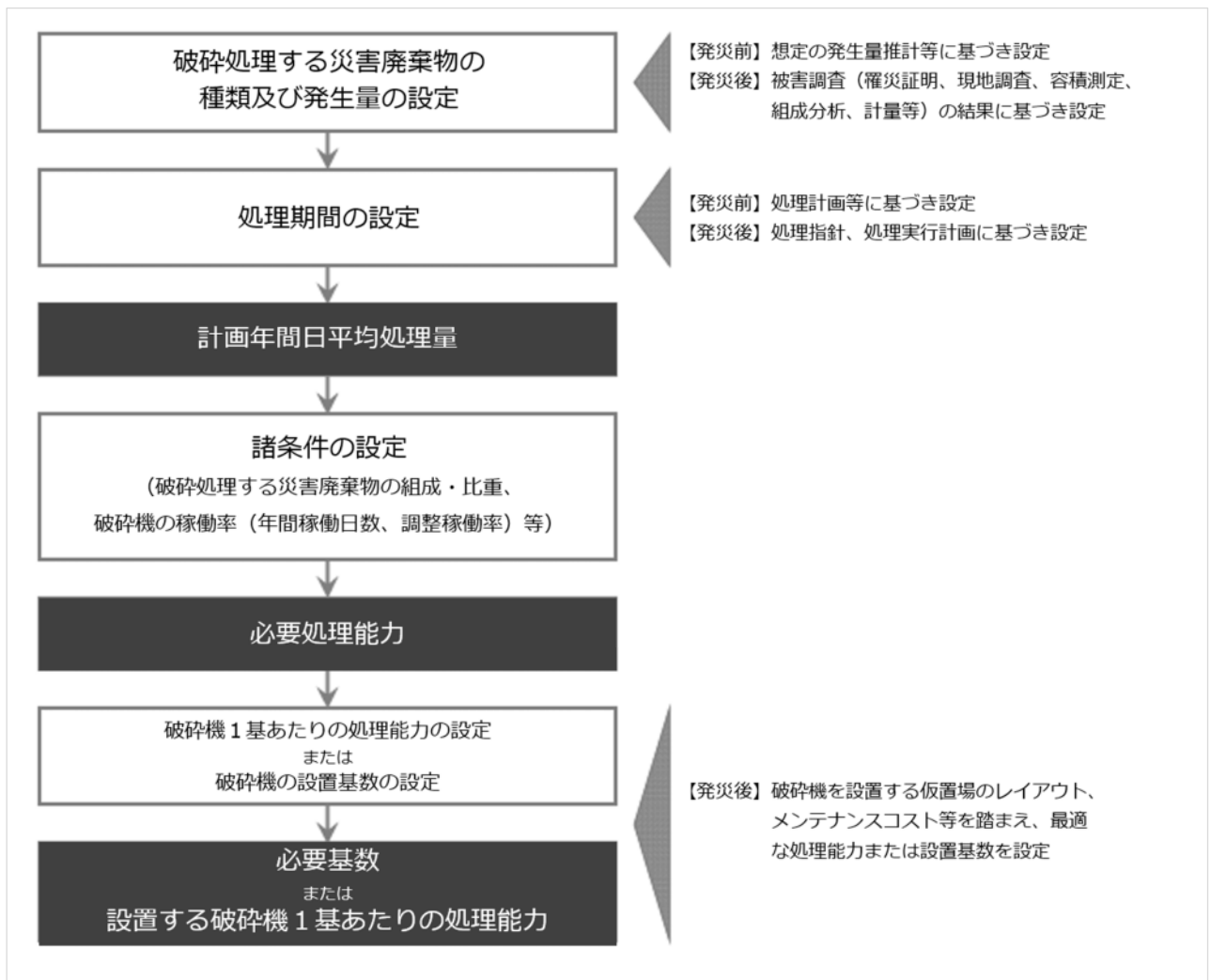


図 2-15 仮設破砕機の必要基数の算定フロー

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

- ・ 必要処理能力を算出してから仮設破砕機の設置基数を算定する方法

必要基数 = 必要処理能力 ÷ 設置する仮設破砕機 1 基あたりの処理能力

必要処理能力 = 計画年間日平均処理量 ÷ (年間稼働日数 (287 日) ÷ 365 日) ÷ 調整稼働率 (0.96)

計画年間日平均処理量 = 破砕処理対象の発生量 (又は処理対象量) ÷ (365 日 × 処理年数)

※年間稼働日数…日曜、祝日、振替休日及び年末年始を除く日数とした (日曜 52 日 + 祝日 16 日 + 振替休日 4 日 (年度によって異なるが、4 日と設定) + 年末年始 6 日 = 78 日を除く日数)。

※調整稼働率…正常に運転される予定の日でも故障の整理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数

- ・あらかじめ仮設破碎機の設置基数を設定してから1基当たりの処理能力を算出する方法

設置する仮設破碎機1基当たりの処理能力 = 必要処理能力 ÷ 設置する仮設破碎機の基数
 必要処理能力 = 計画年間日平均処理量 ÷ (年間稼働日数 (287日) ÷ 365日) ÷ 調整稼働率 (0.96)
 計画年間日平均処理量 = 破碎処理対象の発生量 (又は処理対象量) ÷ (365日 × 処理年数)

※年間稼働日数…日曜、祝日、振替休日及び年末年始を除く日数とした (日曜 52日 + 祝日 16日 + 振替休日 4日 (年度によって異なるが、4日と設定) + 年末年始 6日 = 78日を除く日数)。

※調整稼働率…正常に運転される予定の日でも故障の整理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数

2 仮設焼却施設

本市の焼却施設等のみでは処理能力が不足する場合において、災害廃棄物の要処理量、処理可能量、処理期間や必要経費、広域処理による対応等を踏まえ、仮設焼却炉の設置を検討する。仮設焼却炉は、主に二次仮置場への設置を想定する。

(1) 焼却炉の種類

仮設焼却炉は、十分な燃焼温度管理 (800℃以上) と排ガス処理機能を有する必要がある。東日本大震災では、主にロータリーキルン式炉及びストーカ式炉が設置された。表 2-43 に焼却炉の方式と特徴を示す。

表 2-43 焼却炉の方式と特徴

方式	特徴等
ロータリーキルン	<ul style="list-style-type: none"> ・流動性のある泥状物や粉体、ガス化の早い油泥や廃プラスチック等の焼却に適している。 ・東日本大震災では、廃プラスチック、布類、津波堆積物由来の可燃物等の焼却実績がある。 ・比較的大きな廃棄物の焼却が可能である。 ・不均質な混合物の焼却にも対応が可能である。
ストーカ	<ul style="list-style-type: none"> ・不純物の少ない木くず等の焼却に適している。 ・効率的な燃焼空気の供給が可能である。 ・可動床式、固定床式の方式がある。
シャフト	<ul style="list-style-type: none"> ・不均質な混合物や処理困難物 (漁網、廃家電等) の処理が可能である。 ・コークスを使用するため、その安定供給が必要である。 ・コークスの供給により、低質ごみにも対応が可能である。 ・東日本大震災では、既設炉の稼働実績がある。
流動床	<ul style="list-style-type: none"> ・流動性のある廃棄物の処理に適している。 ・前処理として破碎処理が必要となることが想定される。



ロータリーキルン炉



ストーカ炉

写真出典：環境省 HP（災害廃棄物対策フォトチャンネル http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）

（2）導入時の事前検討・留意事項

仮設焼却炉の導入の検討に当たり、次の事項に留意する。

- ・ 処理による焼却灰の受入先の確保、処理対象物の性状、ごみ質変化への適応性、維持管理性、設置までに要する時間、設置コスト等を考慮して、必要処理能力、設置基数、炉型式等について検討する。
- ・ 故障して処理が停止するリスクを考慮し、2基以上の設置を検討する。
- ・ 仮設焼却炉の処理能力は、廃棄物の性状や焼却炉の諸元、稼働時間により変動する。
- ・ 設置場所・稼働時間等は、周辺環境への影響（騒音・振動・粉じん等）を考慮する。
- ・ 処理終了後の施設の解体期間、解体費用についても考慮する。

（3）仮設焼却炉の必要基数・処理能力算定

仮設焼却炉の必要処理能力・必要基数の検討に当たっては、必要処理能力を算出してから仮設焼却炉の設置基数を算定する方法、あらかじめ仮設焼却炉の設置基数を設定してから1基当たりの処理能力を算出する方法がある。

仮設焼却炉の導入時の算定フローは、図 2-16 のとおりである。

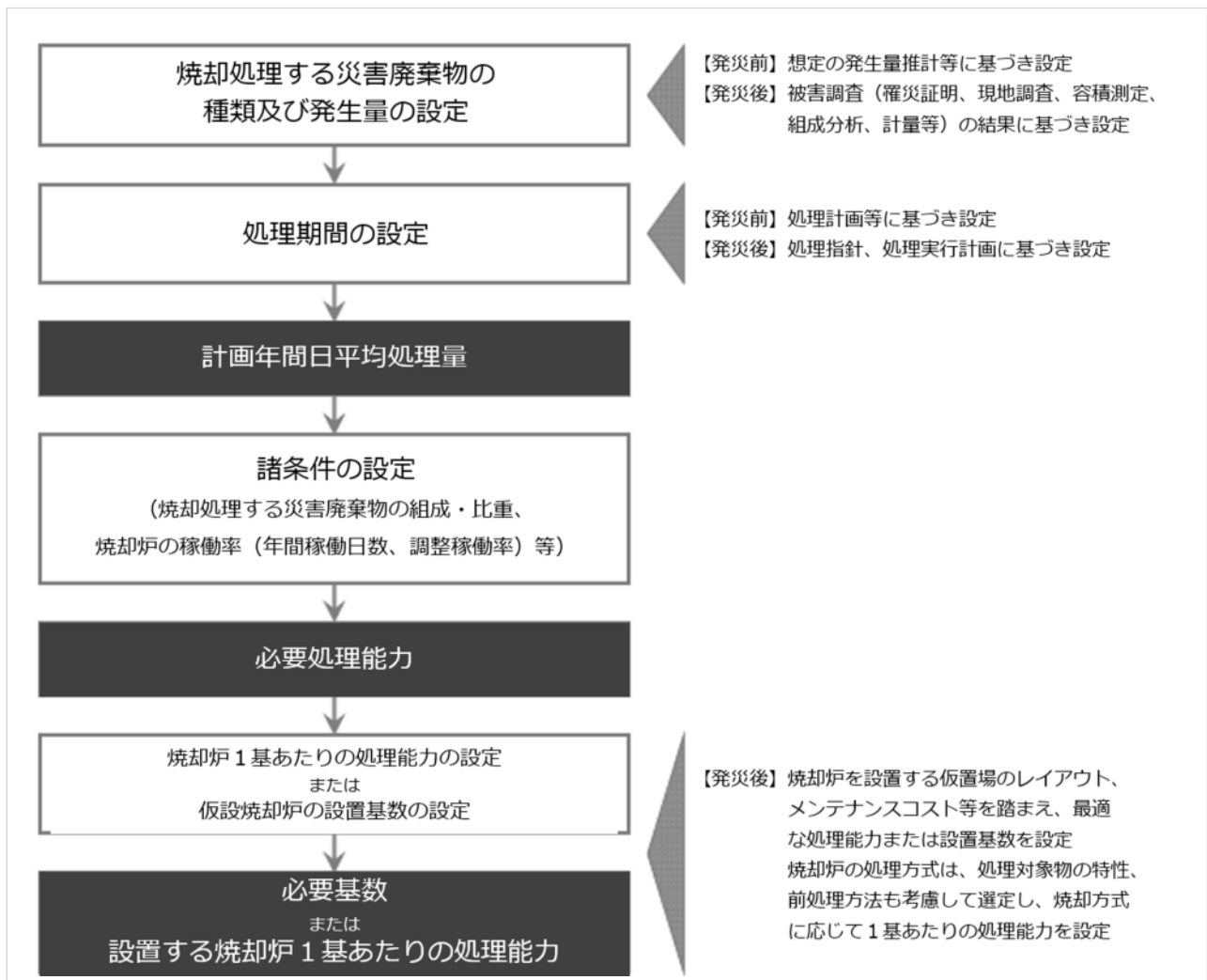


図 2-16 仮設焼却炉の必要基数の算定フロー

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

- ・ 必要処理能力を算出してから仮設焼却炉の設置基数を算定する方法

必要基数 = 必要処理能力 ÷ 設置する仮設焼却炉 1 基あたりの処理能力

必要処理能力 = 計画年間日平均処理量 ÷ (年間稼働日数 (280 日) ÷ 365 日) ÷ 調整稼働率 (0.96)

計画年間日平均処理量 = 焼却処理対象の発生量 (又は処理対象量) ÷ (365 日 × 処理年数)

※年間稼働日数…「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 (2017 改訂版)」を参考に、年間停止日数を設定し、年間稼働日数を設定 (補修整備期間 30 日 + 補修点検期間 15 日 × 2 回 + 全停止期間 7 日間 + 起動に要する日数 3 日 × 3 回 + 停止に要する日数 3 日 × 3 回 = 85 日)。

※調整稼働率…正常に運転される予定の日でも故障の整理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数。

- ・あらかじめ仮設焼却炉の設置基数を設定してから1基当たりの処理能力を算出する方法

設置する仮設焼却炉1基当たりの処理能力 = 必要処理能力 ÷ 設置する仮設焼却炉の基数
 必要処理能力 = 計画年間日平均処理量 ÷ (年間稼働日数 (280日) ÷ 365日) ÷ 調整稼働率 (0.96)
 計画年間日平均処理量 = 焼却処理対象の発生量 (又は処理対象量) ÷ (365日 × 処理年数)

※年間稼働日数…「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 (2017改訂版)」を参考に、年間停止日数を設定し、年間稼働日数を設定 (補修整備期間 30日 + 補修点検期間 15日 × 2回 + 全停止期間 7日間 + 起動に要する日数 3日 × 3回 + 停止に要する日数 3日 × 3回 = 85日)。

※調整稼働率…正常に運転される予定の日でも故障の整理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数。

(4) 設置手続

仮設焼却炉を設置する場合は、設置場所の決定後に環境影響評価又は生活環境影響調査、都市計画決定、関係法令に係る手続、設置許可申請、工事発注作業及び設置工事等を進める。設置に当たっては、制度を熟知した上で手続きの簡素化に努め、工期の短縮を図る。

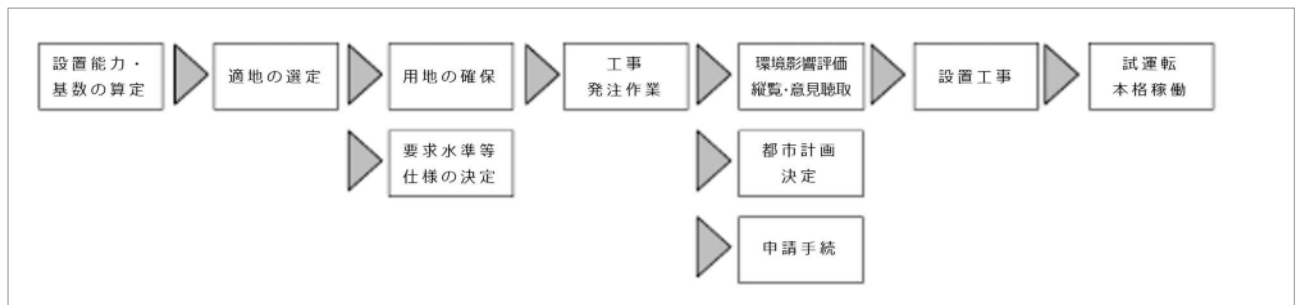


図 2-17 仮設焼却炉の設置フロー

出典：災害廃棄物対策指針 (環境省 平成 30 年 3 月)

(5) 静岡市の環境影響評価

仮設焼却炉の設置に当たっては、静岡市環境影響評価条例 (以下「環境影響評価条例」という。) の廃棄物処理施設の建設に係る規模要件に該当する場合には、環境影響評価条例に従って環境影響評価を行う必要がある。

ただし、災害対策基本法第 87 条の規定による災害復旧の事業又は同法第 88 条第 2 項に規定する事業に該当する場合については、適用除外となる。

環境影響評価条例の対象とならない場合又は適用除外となった場合は、廃棄物処理法第 9 条の 3 に基づく生活環境影響調査を実施する必要がある。

なお、環境影響評価条例第 33 条の規定等に基づく環境影響評価に係る公告、縦覧等の手続を経たものは、静岡市が設置する一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧

等の手続に関する条例及び市町村から委託を受けて非常災害により生じた廃棄物の処分を行うための一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例の第3条から第6条までに規定する手続を経たものとみなされる。

表 2-44 静岡市環境影響評価条例の規模要件

対象事業	対象施設	規模要件		
		①都市計画区域内 (③以外)	②都市計画区域外 (③以外)	③特定区域内
廃棄物処理 施設の建設	ごみ焼却施設	処理能力 150t/日以上	処理能力 75t/日以上	処理能力 75t/日以上 又は 土地形状変更 5 ha 以上
	し尿処理施設	処理能力 150kl/日以上	処理能力 75kl/日以上	処理能力 75kl/日以上 又は 土地形状変更 5 ha 以上
	最終処分場	埋立面積 15ha 以上	埋立面積 7.5ha 以上	埋立面積 5 ha 以上

※災害対策基本法第 87 条による災害復旧の事業及び第 88 条第 2 項に規定する事業においては、適用されない。

3 生活環境影響調査

生活環境影響調査は、許可（市町村設置にあつては届出）を要する全ての廃棄物処理施設について実施が義務づけられるものである。施設の設置計画段階で、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、施設の計画を作成するものである。

生活環境影響調査の基本的な流れは、図 2-18 に示すとおりである。



図 2-18 生活環境影響調査の基本的な流れ

出典：廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（環境省 平成 18 年 9 月）

(1) 調査項目の選定

生活環境影響調査は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月）に従って実施する。

生活環境要因と生活環境影響調査項目について、焼却施設に関する項目を表 2-45 に、破碎・選別施設に関する項目を表 2-46 に示す。

なお、実際の調査事項の具体的項目については、廃棄物処理施設の種類及び規模並びに処

理対象となる廃棄物の種類及び性状並びに地域特性を勘案して、必要な生活環境影響調査項目を選定する。

宮城県における東日本大震災時の仮設焼却炉の設置では、津波被害により周辺に民家がなくなっている状況を考慮して、調査項目を選定している。

また、評価に当たっては、災害危険区域に指定され、今後民家の建築が禁止された区域については、生活環境への影響がないとして、騒音の影響を保全措置の検討対象から外すなどの合理的な評価を行っている。

なお、移動式破碎施設は、排水が生じない場合や生じても粉じん等の飛散防止のための必要最小限の散水に留まる場合については、水質の調査は実施しない。

表 2-45 焼却施設の生活環境影響調査要因と生活環境影響調査項目

調査事項	生活環境影響調査項目	生活環境影響要因	煙突排ガスの排出	施設排水の排出	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	廃棄物運搬車両の走行
大気環境	大気質	二酸化硫黄 (SO ₂)	○ (○)				
		二酸化窒素 (NO ₂)	○ (○)				○ (○)
		浮遊粒子状物質 (SPM)	○ (○)				○ (○)
		塩化水素 (HCl)	○ (○)				
		ダイオキシン類	○ (○)				
		水銀	○				
		ばいじん	○				
		その他必要な項目	○ (×)				
	騒音	騒音レベル			○ (○)		○ (○)
	振動	振動レベル			○ (○)		○ (○)
悪臭	特定悪臭物質濃度又は臭気指数 (臭気濃度)	○ (×)			○ (×)		
水環境	水質	生物学的酸素要求量 (BOD) 又は化学的酸素要求量 (COD)		○ (×)			
		浮遊物質 (SS)		○ (×)			
		ダイオキシン類		○ (×)			
		その他必要な項目		○ (×)			

出典：廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（環境省 平成 18 年 9 月）を基に作成

※カッコ内は、宮城県内の仮設焼却施設における生活環境影響調査の項目

（出典：廃棄物処理施設の設置手続きマニュアル（静岡県災害廃棄物処理計画参考資料）（静岡県）を基に作成）

表 2-46 破碎・選別施設の生活環境影響調査要因と生活環境影響調査項目

調査事項		生活環境影響調査項目	生活環境影響要因	施設排水の排出	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	廃棄物運搬車両の走行
大気環境	大気質	粉じん			○ (△)		
		二酸化窒素 (NO ₂)					○
		浮遊粒子状物質 (SPM)					○
	騒音	騒音レベル			○ (○)		○
	振動	振動レベル			○ (○)		○
	悪臭	特定悪臭物質濃度又は臭気指数 (臭気濃度)				○	
水環境	水質	生物学的酸素要求量 (BOD) 又は化学的酸素要求量 (COD)		○			
		浮遊物質 (SS)		○			
		その他必要な項目		○			

出典：廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（環境省 平成 18 年 9 月）及び移動式がれき類破碎施設等の生活環境影響調査に係るガイドライン（環境省 平成 26 年 5 月）を基に作成

※カッコ内は、移動式がれき類破碎施設等における生活環境影響調査の項目例

(2) 現地調査期間の短縮

生活環境影響調査の現地調査は、年間（4季）を通して実施することが基本とされている。

非常災害時は、迅速な設置が求められることから、仮設焼却施設の現地調査を1季のみとすることや破碎・選別施設については、既存の資料を活用したシミュレーション値によることとするなどの方法を検討し、期間の短縮を図る。

(3) 仮設焼却施設の設置に係る縦覧及び意見聴取

仮設焼却施設を設置する場合は、生活環境影響調査結果等を告示日より1か月間縦覧しなければならない。

また、縦覧期間終了後は、生活環境保全上の見地からの意見書を提出できる期間を2週間設ける必要がある。

4 仮設処理施設の建設に伴う開発行為

都市計画区域及び準都市計画区域内において開発行為（建築物の建築等の用に供する目的で行う土地の区画形質の変更）を行う場合は、静岡市長の許可が必要となるが、ごみ処理施設（し尿処理施設を含む。）の建築においては、許可は不要である。

なお、ごみ処理施設以外においても、非常災害のために必要な応急措置として行う開発行為は許可の対象外となる。

5 建築基準法に基づく制限

建築基準法第 51 条では、ごみ焼却場その他の処理施設（一日当たりの処理能力が 5 トン以上）の用途に供する建築物は、都市計画においてその敷地の位置が決定しているものでなければ、新築・増築ができないこととなっている。

ただし、特定行政庁が都道府県都市計画審議会（市町村都市計画審議会）の議を経てその敷地の位置が都市計画上支障がないと認めて許可した場合は、新築・増築が可能となる。

このため、廃棄物処理施設の設置を検討する際には、設置に係る関係法令の諸手続について確認するとともに、併せて都市計画の担当部署に事前相談を行う。

【災害時の特例活用の検討】

災害時には、公益上必要な応急仮設建築物については、都市計画決定・計画通知等の建築基準法の一部の規定が適用されない。

仮設処理施設を建築基準法上の応急仮設建築物と位置付ける場合は、本特例の活用を検討する。

本特例により仮設処理施設を設置する場合は、建築完了後 3 か月以内に静岡市長より存続の許可を受ける必要がある。

この許可により仮設処理施設を稼働できる期間は、建築完了後、最長で 2 年 3 か月である。

なお、本特例の活用においては、事前に建築指導課と条件（設置者、設置形態等）について整理しておくことが望ましい。

6 廃棄物処理施設設置に係る主な届出

廃棄物処理施設を設置する際に、必要となる主な届出は、表 2-47 のとおりである。

表 2-47 廃棄物処理施設の設置に係る主な届出

施設と届出	関係法令	対象施設	届出の期日
土地の形質変更届	土壤汚染対策法	仮置場、仮設処理施設等 ・ 3,000 m ² 以上の土地の形質変更を伴う場合	土地の形質変更 に着手する 30 日前
ばい煙発生施設 設置届	大気汚染防止法	廃棄物焼却炉 ・ 火格子面積：2 m ² 以上 ・ 焼却能力：200kg/時以上	工事着手予定 の 60 日前
ダイオキシン類 特定施設設置届	ダイオキシン類対策 特別措置法	廃棄物焼却炉 ・ 火床面積：0.5 m ² 以上 ・ 焼却能力：50kg/時以上 ※焼却施設に 2 以上の焼却炉が設置される場合 は、それらの合計	工事着手予定 の 60 日前
一般粉じん発生 施設設置届	大気汚染防止法	①破砕機及び摩砕機 ・ 原動機の定格出力：75kw 以上 ②ふるい ・ 原動機の定格出力：15kw 以上 ※鉋物、岩石又はセメントの用に供するものに限り、湿式のもの及び密閉式のものを除く	工事着手前
	静岡県生活環境の保 全等に関する条例	①鉋物、岩石又はセメントの用に供する破砕機及 び摩砕機 ・ 原動機の定格出力：7.5kw 以上 75kw 未満 ②鉋物、岩石又はセメントの用に供するふるい ・ 原動機の定格出力：7.5kw 以上 15kw 未満 ※湿式のもの及び密閉式のものを除く	工事着手前
騒音発生施設 設置届	・ 騒音規制法 ・ 静岡県生活環境の保 全等に関する条例	土石用又は鉋物用の破砕機、摩砕機、ふるい及び 分級機 ・ 原動機の定格出力：7.5kw 以上	設置工事着手 の 30 日前
振動発生施設 設置届	・ 振動規制法 ・ 静岡県生活環境の保 全等に関する条例	土石用又は鉋物用の破砕機、摩砕機、ふるい及び 分級機 ・ 原動機の定格出力：7.5kw 以上	設置工事着手 の 30 日前
特定施設設置届	・ 水質汚濁防止法 ・ 静岡県生活環境の保 全等に関する条例	①一般廃棄物処理施設である焼却施設 ②し尿処理施設	設置工事着手 の 60 日前

7 使用前検査

施設が完成したら、廃棄物処理法第8条の2第5項の規定に基づいて、使用を開始する前に検査を受ける。

※本市が設置者となる場合は、使用前検査は不要

8 仮設処理施設の閉鎖

(1) 解体・撤去

仮設処理施設の解体・撤去工事に当たっては、関係法令を遵守し、周辺環境に影響を及ぼすことのないように、生活環境の保全に配慮して実施する。

特に仮設焼却炉は、ダイオキシン類や有害物質等の汚染が想定されることから、ダイオキシン類等の環境モニタリングを作業前、洗浄作業後、解体作業中、解体作業後等において適切に実施する。

また、解体作業は、従事者への暴露防止に留意し、労働安全衛生規則及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に準拠して行い、周辺への影響を避けるため密閉を確保して解体・撤去する。

(2) 原状復旧

仮設処理施設・仮置場等の活用により土壤汚染の可能性がある敷地は、原状復旧前に土壤汚染調査を実施する。調査結果より特定有害物質等が検出された場合は、その土壤汚染が災害廃棄物によるものかを判断するため、必要に応じて仮設処理施設の設置前のサンプル土壤の分析等の追加調査を実施する。土壤汚染が災害廃棄物によるものである場合は、土壤汚染対策工を実施する。

土地の返却は、原則、原状復旧によるものになるが、借用する前に返却時のルールについて土地所有者と合意しておき、当該ルールに基づいて返却する。

なお、現地調査の実施時及び原状復旧の確認時等、適宜、土地所有者に立会いを求めるほか、返却に係る現状復旧の実施方法等について説明会を開催する機会を設ける。

第 10 節 本市廃棄物処理施設における災害廃棄物の処理可能量

災害廃棄物の処理を迅速に実施するためには、発災後、速やかに災害廃棄物の処理フロー・処理スケジュールの作成を進め、災害廃棄物の処理方針を策定する必要がある。処理フロー・処理スケジュールの作成には、本市廃棄物処理施設における災害廃棄物の処理可能量を把握することが必要であり、発災後、迅速に処理方針を策定するための基礎的な情報とする。

1 焼却（溶融）施設及び最終処分場

処理可能量は、現状の廃棄物処理施設の稼働状況に対する負荷を考慮して安全側となる低位シナリオから災害廃棄物等の処理を最大限行くと想定した高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオで試算する。

表 2-48 に本市の焼却（溶融）施設における災害廃棄物の処理可能量を、表 2-49 に本市の最終処分場における災害廃棄物の処理可能量を示す。

表 2-48 本市の焼却（溶融）施設における処理可能量 (2021 年 3 月末時点)

項目	沼上清掃工場		西ヶ谷清掃工場		
竣工年月	1995 年 7 月		2010 年 3 月		
稼働年数（年）	25		10		
年間処理量（t/年）	106,495		125,335		
処理能力（t/日）	600		500		
年間処理能力（t/年）	219,000		182,500		
年間処理能力に対する処理実績の割合（%）	48.6		68.7		
処理可能量（t/年）	発災後年数	1 年目	2 年目	1 年目	2 年目
	低位シナリオ	0	0	0	6,267
	中位シナリオ	10,650	10,650	12,534	12,534
	高位シナリオ	21,299	21,299	25,067	25,067

※想定震度を 6 強以上として、東日本大震災の事例検討より発災後 1 年間の処理能力が 21%低下した場合の想定シナリオ。

※稼働年数は 2020 年 8 月末時点。

※年間処理能力は、処理可能量算出用の理論値。

表 2-49 本市の最終処分場における処理可能量

(2021年3月末時点)

項目	沼上最終処分場	清水貝島最終処分場	由比最終処分場
埋立開始(年)	1990	1989	1991
年間埋立容量(m ³ /年)(覆土含む)	4,528	3,594	1.21
残余容量(m ³ /年)	48,899	14,388	22,280
埋立終了年度(年度)	2026	2025	—
残余年数(年)	6	5	—
処理可能量(t/年)	低位シナリオ	0	0
	中位シナリオ	0	0
	高位シナリオ	0	0

2 破碎・選別施設

災害廃棄物の破碎・選別処理は、仮置場における建設機材や仮設処理施設で行われることが多い。このため、既存の破碎・選別施設において、混合廃棄物となった状態の災害廃棄物の処理が可能であるのかの情報がなく、実際に利用可能かは不明であるが、参考として処理可能量を示す。

処理可能量の試算に当たっては、焼却(熔融)処理施設等と同様に、現状の稼働状況に対する負荷を考慮して安全側の検討となる低位シナリオから災害廃棄物等の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、その中間となる中位シナリオを設定する。

表 2-50 に、本市の破碎・選別施設における処理可能量を示す。

表 2-50 本市の破碎・選別施設における処理可能量(2021年3月末時点)

項目	沼上資源循環センター	
竣工年月	2011年5月	
稼働年数(年)	9	
年間処理量(t/年)	10,043	
処理能力(t/日)	100	
年間処理能力(t/年)	36,500	
年間処理能力に対する処理実績の割合(%)	27.5	
処理可能量(t/年)	低位シナリオ	502
	中位シナリオ	1,004
	高位シナリオ	2,009

3 本市の災害廃棄物処理

表 2-51 に処理期間を最大 3 年間で想定した場合の災害廃棄物の処理可能量を示す。

表 2-51 本市の一般廃棄物処理施設における災害廃棄物の処理可能量 (2021 年 3 月末時点)

種類		静岡市		
		1 年間の処理量	2 年間の処理量	3 年間の処理量
可燃ごみ (t)	低位シナリオ	0	6,267	12,534
	中位シナリオ	23,183	46,366	69,549
	高位シナリオ	46,366	92,732	139,098
不燃ごみ (t)	低位シナリオ	0	0	0
	中位シナリオ	0	0	0
	高位シナリオ	0	0	0

表 2-51 及び本市の災害廃棄物の想定発生量を踏まえると、本市の既存の一般廃棄物処理施設のみでは、災害廃棄物の処理に困難が生じることが予想される。このため本市の災害廃棄物の処理においては、民間等の廃棄物処理施設や仮設の廃棄物処理施設、広域連携による処理体制の活用を検討することが重要である。

災害時に円滑かつ迅速な災害廃棄物の処理を実現するため、平時より民間の廃棄物処理業者との災害時協定締結の検討、災害時の廃棄物処理体制構築のための調査研究を実施し、災害廃棄物の処理体制の構築を図る。

4 (参考) 本市域内の産業廃棄物処理施設等

本市域内における静岡県産業廃棄物協会中部支部の災害廃棄物処理協力会員の廃棄物処理施設の処理能力を表 2-52 に、年間処理能力の想定を表 2-53 に示す。

なお、東日本大震災における被災地の産業廃棄物処理施設の稼働実績を参考に、震度 6 弱以上の地震災害において 1 年目の処理可能量が 50%低下することを想定している。

市域内における事業者委託等の措置を講じても、なお処理能力の不足が想定されるときは、速やかに、仮設処理施設の設置、広域連携への支援要請等による処理能力の確保を図る。

※表 2-54、2-55、2-56、2-57 に、市域内の静岡県産業廃棄物協会中部支部の協力事業者が保有する運搬車両の状況を示す。本市の災害廃棄物の処理能力を把握する際には、併せて運搬能力についても計ることとし、適切な措置を講じることにより搬入搬出能力を確保する。

表 2-52 市域内における協力事業者の処理能力

	協 力 会 員 数	中間処理		再資源化		
		焼却能力 (kg/日)	破碎 (t/日)	木質系 (t/日)	金属くず (t/日)	コンクリート くず (t/日)
処理能力	26	27	7,732	1,204	2,504	610

※静岡県産業廃棄物協会中部支部の災害廃棄物処理協会会員が有する廃棄物処理施設の処理能力合計値

表 2-53 災害時における静岡市域内協力事業者の年間処理能力

	中間処理 (t)		再資源化 (t)		
	焼却能力	破碎	木質系	金属くず	コンクリートくず
1年目-処理能力	4	1,039,170	161,882	336,495	82,038
2年目-処理能力	7	2,078,340	323,764	672,989	164,076

※年間処理能力の想定を示したもので、処理可能量は想定していない。

※災害時は、個別の施設ごとに被災状況に違いがあり、本試算はあくまで処理方針を決めるに当たった参考資料である。

表 2-54 市域内の静岡県産業廃棄物協会の協力事業者保有車両（ダンプ）

種類	普通				深箱				クレーン付き			
	普通	準中型	中型	大型	普通	準中型	中型	大型	普通	準中型	中型	大型
台数	23	16	37	0	9	4	10	0	0	0	0	0

※普通：3.5t未満 準中型：3.5t以上7.5t未満 中型：7.5t以上11t未満 大型：11t以上

表 2-55 市域内の静岡県産業廃棄物協会の協力事業者保有車両（平ボディ）

種類	普通				クレーン付き			
	普通	準中型	中型	大型	普通	準中型	中型	大型
台数	24	23	6	1	12	19	9	0

※普通：3.5t未満 準中型：3.5t以上7.5t未満 中型：7.5t以上11t未満 大型：11t以上

表 2-56 市域内の静岡県産業廃棄物協会の協力事業者保有車両（脱着式コンテナ）

種類	車両				コンテナ			
	普通	準中型	中型	大型	5 m ³ 未満	5~10 m ³ 未満	10~21 m ³ 未満	21 m ³ 以上
台数	23	51	19	3	24	91	28	4

※普通：3.5t未満 準中型：3.5t以上7.5t未満 中型：7.5t以上11t未満 大型：11t以上

表 2-57 市域内における静岡県産業廃棄物協会の協力事業者の保有車両（パッカー）

車種区分	普通	準中型	中型	大型
台数	9	12	9	1

※普通：3.5t未満 準中型：3.5t以上7.5t未満 中型：7.5t以上11t未満 大型：11t以上

第 11 節 各種災害廃棄物の処理

災害廃棄物は、種類ごとに選別し、それぞれ処理フローに則り適正に処理する。

本市の災害廃棄物の発生量及び一般廃棄物処理施設の現状から災害廃棄物の処理には困難を伴うことが予想される。災害時には、発生した災害廃棄物の種類ごとに処理方針を策定し、適正処理に努めることにより事務負担の軽減を図る。

また、可能な限り再資源化に努め、焼却処理量、最終処分量の最小化を図る。

なお、再資源化できない廃棄物についても、処分先の搬入基準等に適合するように、必要な処理を行う。

処分先の確保に当たっては、民間の処理業者、産業廃棄物処理業者及び広域連携の仕組みの活用を検討するとともに、廃棄物処理法の特例制度（参照：第 5 章第 2 節）を活用し、事務の効率化を図る。

各種災害廃棄物の処理の基本的な考え方は次のとおりである。

【処理の基本的な方針】

- 1 最終処分量の最小化
- 2 分別の徹底化
- 3 処理（作業）の効率化
- 4 安心・安全な処理体制

1 可燃系混合物

可燃系混合物は、木質系廃材、紙類、繊維類及び廃プラスチック類が混合状態で排出される。可燃系混合物は、大量に発生する上、保管時に火災が生じやすい。

また、季節によっては腐敗・発酵しやすいことから、早期に処理する必要がある。特に仮設焼却炉を設置する必要がある場合は、施設設置まで相当な期間を要するため、既設の焼却炉との連携を図る。

図 2-19 に可燃系混合物の処理フローの例を、表 2-58 に処理方針等を示す。



写真出典：環境省 HP（災害廃棄物対策フォトチャンネル http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）

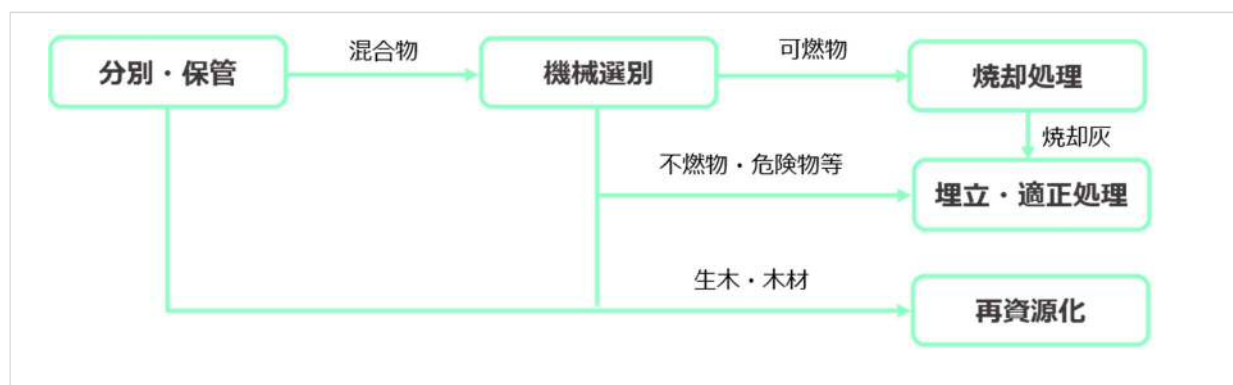


図 2-19 可燃系混合物の処理フローの例

表 2-58 可燃系混合物の処理方針等

処理工程	処理方針・方法、留意事項等
<p>1 分別・保管 (粗選別)</p>	<p>①分別の徹底 ②早期処理 ③火災防止対策の徹底</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再資源化施設へ直送するものと機械選別等の処理を行うものを分けて保管する。 ・生木等の再資源化できるものは、可能な限り搬入時に分別保管する。 ・焼却処理、再資源化処理に支障を来すため、土砂や泥等の付着が著しい物は、重機や選別機等を利用してできるだけ取り除く。 ・混合状態で排出された処理困難物及び危険・有害物質は、保管段階で可能な限り取り除く。 ・腐敗・発酵により自然発火や悪臭等が発生しやすくなり、生活環境の保全に支障を来すため早期に処理する。 ・海水に長時間浸かった木材は、除塩に努める。 ・機械選別や焼却処理等の後工程を実施する仮置場（処理施設）へ搬出するときは、大きい物と小さい物を出来るだけ分けながら積み、後工程の選別作業を軽減させる。
<p>2 機械選別</p>	<p>①確実な選別による焼却処理量・埋立量の最小化 ②選別手順の効率化 ③後工程に合わせた選別</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切に粗選別、選別前処理、選別、細選別を実施し、再資源化できる品目を効率よく選別する。 ・リサイクル可能な大きな廃材は、重機や人の手による展開選別が可能である。 ・小さな廃材は、ライン手選別が効率的である。 ・混合物を大小で分ける方法としてトロンメルや振動篩を活用すると選別効率が高まる。 ・焼却処理、再資源化するものは、トロンメルや振動篩により土砂等を除去する。
<p>3 焼却処理、埋立・適正処理</p>	<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮設焼却炉を設置する場合は、様々な災害廃棄物により焼却炉の損傷が多くなることが想定されることから、メンテナンスを行いやすい焼却炉の導入を検討する。
<p>再資源化</p>	<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再資源化施設の搬入条件を満たすための処理（破碎等）が必要になる場合がある。 <p>【可燃系混合物のうち再資源化可能な廃棄物の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材等……………生木、柱材、角材、ベニヤ板等 (用途) 製紙材料、パーチクルボード原料、バイオマス発電燃料等 ・畳……………本畳、スタイロ畳 (用途) セメント原燃料、バイオマス発電燃料等 ・プラスチック廃材… (用途) RPF 原料、セメント原燃料等

2 木質系混合物

木質系混合物は、建物等の解体、津波による建物等の破損により発生、流出した廃木材（柱・梁材等）、内装建材、不要家具等が混合状態で排出される。

排出形態としては、角材・柱材等が主体の混合物、草木（稲わら）等が主体の混合物、草木（生木）等が主体の混合物が想定される。

木質系混合物は、目視で判別することが容易なため、分別しやすい品目であり、発生量も多いことから、早期に分別保管を実施する。

なお、木質系混合物は、可燃系混合物と同様に、保管時に火災の発生や腐敗・発酵により生活環境の保全に支障を来しやすいことから、早期に処理する必要がある。

図 2-20 に木質系混合物の処理フローの例を、表 2-59 に処理方針等を示す。



写真出典：環境省 HP（災害廃棄物対策フォトチャンネル http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/）

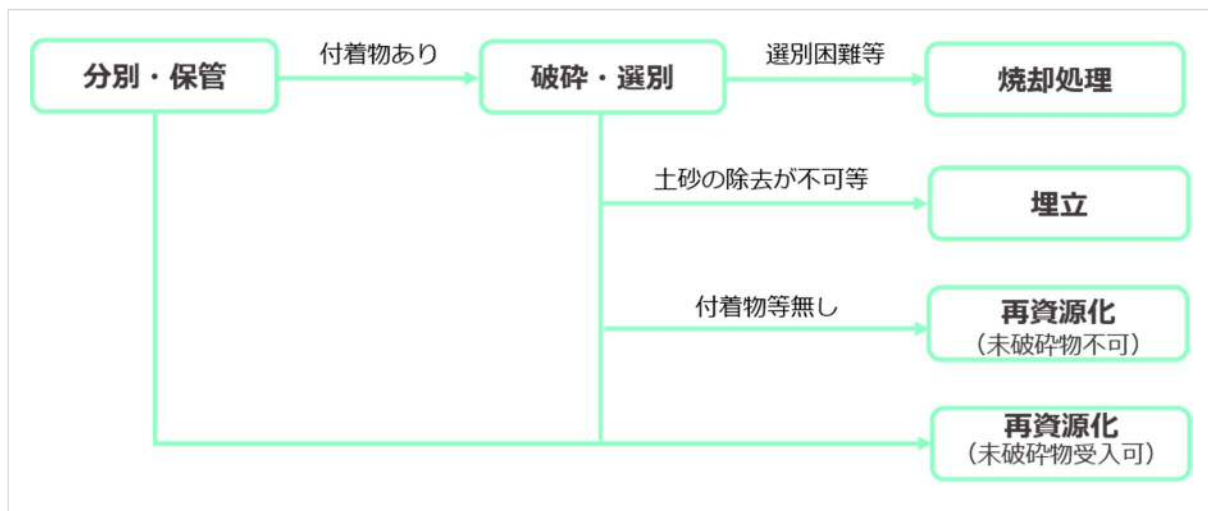


図 2-20 木質系混合物の処理フローの例

表 2-59 木質系混合物の処理方針等

処理工程	処理方針・方法、留意事項等
1 分別・保管 (粗選別)	<p>①分別の徹底 ②早期処理(粗選別・搬出の効率化) ③火災防止対策の徹底</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再資源化施設に直送するものと、仮置場にて破碎・選別処理するものを分別保管する。 ・土砂や泥等の付着物がない柱材・角材は分別保管に努める。 ※状態の良い木質系混合物は、再資源化施設への直接搬出のほか、仮置場等での再資源化業者への引渡し等、保管量の早期削減に努める。 ・土砂や泥等の付着物は、可能な限り除去する。 <p>【海水を被った木質系廃棄物について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨(可能であれば流水)に一定期間さらし、塩分濃度を低下させる。 ※脱塩の方法として、仮設の木場や漁港付近での降雨洗浄等も検討する。
2 破碎・選別	<p>①破碎・選別手順の効率化 ②後工程に合わせた破碎・選別 ③土砂等の付着物を可能な限り除去</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬出先の受入条件に合わせた破碎・選別処理が必要となる。
3 焼却処理、 埋立	<p>①粗チップ化して焼却 ②完全燃焼を促進</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CCA(クロム・銅・砒素系)処理木材は、焼却又は埋立を適正に行う。(特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等に関する基本方針) ※1963年以降の建築物、特に1978年以降の建築物に見られる。 ※薬剤注入直後は、薄緑色の外観を呈する。年月を経たもの、防腐剤の塗布処理が二重にされたものは、目視では判別できない。 ※CCA処理木材には、「C-1」、「C-2」、「C-3」の品質表示がされている。 ・細かく破碎されて選別が困難であるものや、付着した土砂の除去が困難であるものは焼却又は埋立処分を行う。 ・焼却する場合、土砂等の付着物や含水率が高いと不完全燃焼を起こしやすく、通常の廃棄物と比較して焼却灰の発生量が多くなる。 ※仮設焼却炉の検討時に、災害廃棄物に土砂等の付着物が多数あると想定される場合は、完全燃焼を促進するために効率的な燃焼空気の供給ができる方式を検討する。
再資源化	<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再資源化施設の搬入条件を満たすための処理(破碎・選別等)が必要になる場合がある。 <p>【再資源化可能な木質系廃棄物の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材等……………生木、柱材、角材、ベニア板等 (用途) 製紙材料、パーティクルボード原料、バイオマス発電燃料等

3 コンクリート・アスファルト系混合物

コンクリート・アスファルト系混合物は、損壊家屋の撤去等に伴い大量に発生する。災害に関わらず日常的に建設現場から発生している廃棄物であり、多くが再資源化され、リサイクル率は高い。このため、全国的に再資源化施設が整備されている。

災害時においては、可燃物、鉄筋類と一緒に排出される場合もあるが、単体で分別・保管しやすい廃棄物である。最終処分量の最小化のため、最大限、再資源化に努めるとともに、復旧・復興のための建設工事等で活用することを目指す。

図 2-21 に、コンクリート・アスファルト系混合物の処理フローの例を、表 2-60 に処理方針等を示す。



写真出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル (http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/)



図 2-21 コンクリート・アスファルト系混合物の処理フローの例

表 2-60 コンクリート・アスファルト系混合物の処理方針等

処理工程	処理方針・方法、留意事項等
<p>1 分別・保管 (粗選別)</p>	<p>①分別の徹底 ②作業時の安全確保</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有筋と無筋のコンクリートがらは、分別保管する。 ・有筋のコンクリートがらや、破砕機に直接投入できない大きいものは、重機で圧砕する。 ・建物の解体撤去時に、スレート等の石綿含有建材が混入しないように注意する。 ・建物の解体撤去時に、粗選別しておくことが望ましい。 ・火災の心配がないことから、周囲に住居等の保全対象がなければ保管の積上高を高くすることも可能である。 <p>※作業中の転落事故の危険性があることから、仮置場の面積に余裕がある場合は、積上高を低く抑えること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重量があることから、地盤沈下の防止のため固い地盤面や建築物の基礎上に保管することが望ましい。 ・重機等で粗選別を実施する。 ・コンクリートがらは、再生資材としての利用価値が高い。 <p>※東日本大震災時に、大きなサイズのまま採取された事例や、一次仮置場で破砕された後に業者に引き取られた事例がある。</p>
<p>2 破砕・選別</p>	<p>①処理のトラブルの未然防止（選別作業の徹底）</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破砕工程前に大きな鉄筋等の金属を除去することが重要である。 <p>※除去が不十分な場合、破砕処理の閉塞、ベルトの破損等のトラブルにより処理効率が低下する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラスくず、陶磁器くず（タイル）、レンガ等が混入しやすいが、再資源化に当たり品質が低下するため、原則除去する。 ・移動式破砕機等の導入を検討する。
<p>3 再資源化</p>	<p>【再資源化の例】</p> <p>①コンクリートがら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・40mm以下に破砕し、土木資材（RC-40相当品）として再利用。 ・埋め戻し材・裏込め材（再生クラッシュラン・再生砂）として再利用。 <p>※最大粒径は、利用目的により適宜調整。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5～25mmに破砕し、再生粗骨材Mに再利用。 <p>②アスファルトがら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アスファルト原料、砕石、路盤材

4 金属系混合物

金属くずは、再生利用を基本とする。再生利用を容易にするために、受入先で想定する利用用途に応じ可能な範囲で、鉄と鉄以外のものを区別する。売却できる場合も多いため、早期搬出に努め、仮置場等の運営の負担低減を図る。



図 2-22 金属くずの処理フローの例

5 家電リサイクル法対象製品

家電リサイクル法対象製品（①テレビ、②エアコン、③冷蔵庫・冷凍庫、④洗濯機・乾燥機）については、原則として家電リサイクル法に基づき処理する。

また、破損・腐食の程度等を勘案して、リサイクルが見込めない場合は、災害廃棄物として他の廃棄物と一括して処理する。

図 2-23 に家電リサイクル法対象製品の処理フローの例を、表 2-61 に処理方針等を示す。

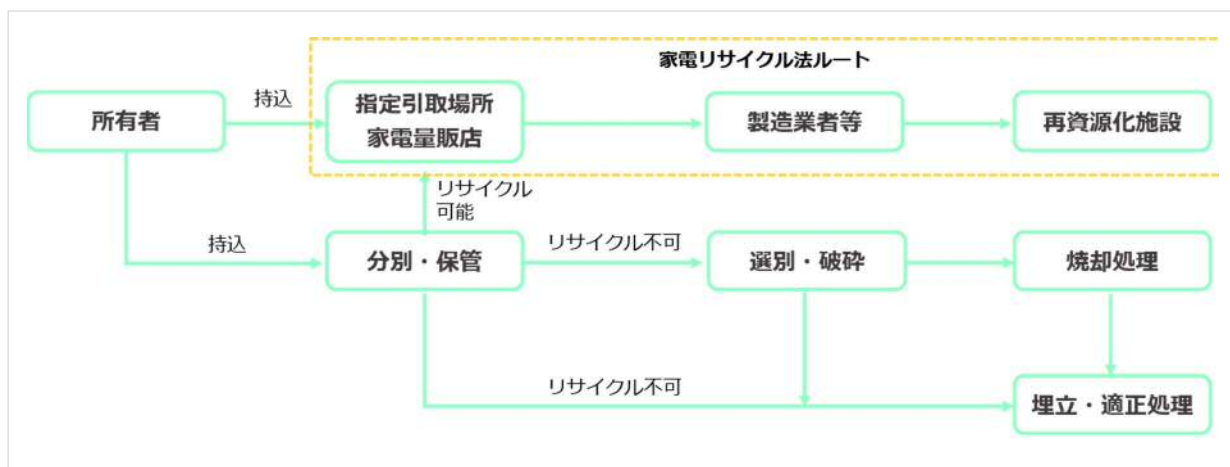


図 2-23 家電リサイクル法対象製品の処理フローの例

表 2-61 家電リサイクル法対象製品の処理方針等

処理工程	処理方針・方法、留意事項等
1 分別・保管	①分別の徹底（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機） ②原則、家電リサイクル法ルートでの処理 【留意事項】 ・家電リサイクル対象品目は、嵩が大きく、複合素材からなるため、適正処理が難しい。このため、緊急性がない場合や保管が可能な場合は、家電リサイクル法のルートでの処理を原則とする。 ・リサイクル可能と判別できる家電4品目は、分別保管を徹底する。

		<p>※家電リサイクル法ルートで処理するものは、可能であれば A グループ、B グループに分けて保管する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷蔵庫・冷凍庫内に食品廃棄物が残置している場合は、除去する。 ・家電リサイクル法対象品目を災害廃棄物から分別することは、家電リサイクル法上は義務ではない。 <p>【リサイクルが見込めるかの判断】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断する。 ・判断が困難な場合は、（一財）家電製品協会に問い合わせる。
2	<p>家電リサイクル法ルート</p> <p>※リサイクルが見込める場合</p>	<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本市において、指定引取場所に引き渡す場合は、家電リサイクル券（自治体用券）が必要となる。 ・家電メーカーに引渡した場合に発生するリサイクルの費用及び災害廃棄物の処理費用は、国庫補助（災害等廃棄物処理事業費補助金）の対象となる。 <p>【指定引取場所が機能していない場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指定仮置場の復旧を待つか、他の地域の指定引取場所へ輸送する。 <p>※場合によっては、家電メーカーが直接引き取るケースもある。</p>
3	<p>独自処理ルート</p> <p>※リサイクルが見込めない場合</p>	<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理に際しては、廃棄物処理法の処理基準（特定家庭用機器一般廃棄物及び特定家庭用機器産業廃棄物の再生又は処分の方法として環境大臣が定める方法）に基づいて処理する義務がある。 ・ただし、過去の災害においては、リサイクルが見込めない場合には、災害廃棄物として一括して処理をするのが通例となっている。 <p>(フロンの回収)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアコン、冷蔵庫・冷凍庫は、冷媒フロンの抜き取りが必要となる。 ※専門業者（認定冷媒回収事業所）に依頼する。 <p>(PCB の回収)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和 47 年以前に製造されたエアコン、テレビについては、コンデンサに PCB が使用されている可能性があるため、処理前に取り外す。 <p>※廃家電の破碎処理を有効に進めるための前処理については、表 2-62 に示す。</p>

表 2-62 廃家電の破碎処理を有効に進めるための前処理

エアコン	<ul style="list-style-type: none"> ・コンプレッサーは硬く、破碎困難なため予め取り外す。 ・熱交換器は、銅とアルミのため取り外すことでリサイクル可能である。
冷蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> ・コンプレッサーは硬く、破碎困難なため予め取り外す。 ・内部に食品等が残置している場合は、取り除く。
洗濯機	<ul style="list-style-type: none"> ・モーターは硬く、破碎困難なため予め取り外す。 ・ステンレス槽も可能であれば分離、資源化する。 ・可能であれば洗濯槽上部バルンサー中の塩水抜きをする。

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

6 その他家電製品

その他家電製品として、排出が想定されるものは表 2-63 のとおりである。

これらのもののうち個別のリサイクルシステムが確立されているものについては、可能な限り各リサイクルルートによる処理を行う。

また、破損・腐食の程度等を勘案してリサイクルが見込めない場合は、災害廃棄物として他の廃棄物と一括して処理する。

図 2-24 にその他家電製品の処理フローの例を、表 2-64 に処理方法等を示す。

表 2-63 排出が想定される家電製品

区分	製品名	思い出の品 該当有無	リサイクルルート
パソコン ※小型家電 にも該当	デスクトップパソコン	○	①小型家電リサイクル ②パソコン 3R 推進協会
	ノートパソコン	○	
	液晶ディスプレイ		
	パソコン購入時に同梱されていた付属 装置 ※本体と一体で排出される場合		
携帯電話 ※小型家電 にも該当	携帯電話	○	①小型家電リサイクル ②モバイル・リサイクル・ネットワーク
	携帯電話の充電器		
	携帯電話の電池		
小型家電	パソコン	○	①小型家電リサイクル
	携帯電話	○	
	デジタルカメラ/ビデオカメラ等	○	
	補助記憶装置 (HDD・USB 等)	○	
	DVD・ビデオプレーヤ		
	電子辞書/電卓		
	電子体温計/電子血圧計		
	電話機/FAX		
	ラジオ		
	音響機器		
	電子書籍端末		
	ヘアドライヤー/電気剃刀/電動歯 ブラシ等		
	懐中電灯		
	時計		
	ゲーム機		
カー用品 (カーナビ等)			
※上記製品の付属品			
危険・有害物	リチウムイオン電池内蔵製品、蛍光灯等		

※思い出の品の取扱については、●ページ参照

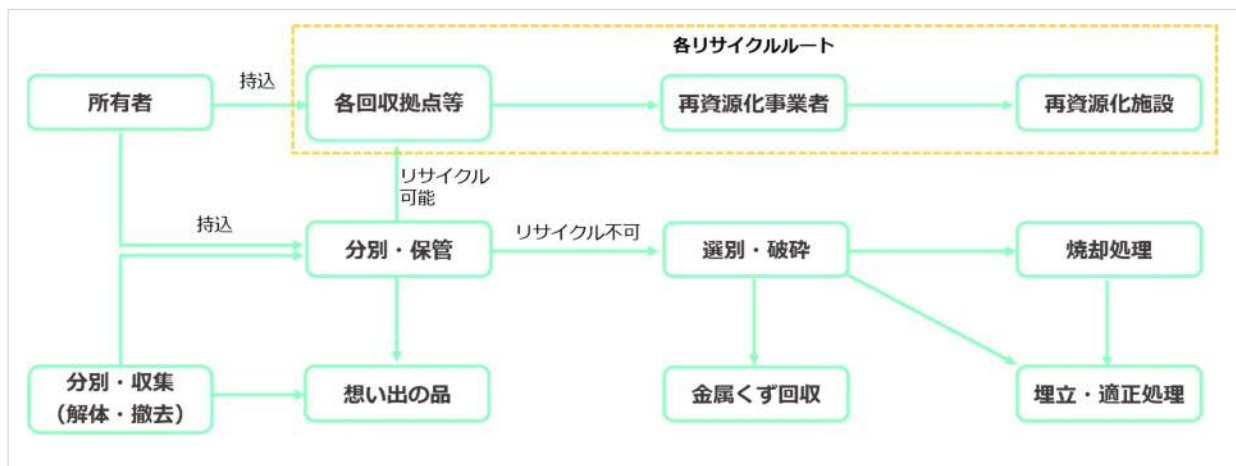


図 2-24 その他家電製品の処理フローの例

表 2-64 その他家電製品の処理方針等

処理工程	処理方針・方法、留意事項等
1 分別・収集 (解体・撤去時)	<p>①早期分別の徹底 ②思い出の品に留意</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小さなものが多く、混合廃棄物となりやすいため、被災建築物の撤去・解体時での早期分別に努める。 ・思い出の品に該当するものについては、被災建築物の所有者が立ち会っていれば、意思を確認する（引取を依頼）。
2 分別・保管	<p>①分別の徹底 ②リサイクルルートの活用 ③思い出の品の分別・保管</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リサイクルが可能な製品については、分別保管する。 ・リサイクルが見込めない場合は、災害廃棄物として一括して処理する。 ・所有者不明又は所有者の意思が確認できていない思い出の品については、仮置場等で保管する。 <p>【リサイクルが見込めるかの判断】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断する。 ・判断が困難な場合は、各リサイクルルートの窓口へ相談する。 <p>【パソコンのリサイクル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の災害においては、パソコン 3 R 推進協会の指定業者が保管場所で引き取っている。 ※台数が少ない場合は、ゆうパック使用の場合あり ・PCリサイクルマークのあるパソコンは、料金負担は発生しない。 ※PCリサイクルマークがないものは、パソコン 3 R 推進協会が台数を把握し、事後で料金請求がくるため、PCリサイクルマークの有無を確認する必要はない。
3 独自処理ルート ※リサイクルが見込めない場合	<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破碎処理等を通して、有用資源（金属くず等）を選別回収する。

7 廃自動車

被災自動車は、津波を伴う地震災害、大雨災害等に伴って発生することが予想される。被災自動車の処理に当たっては、原則、所有者の意思確認が必要となるほか、その保管方法等において適正な措置を講じる必要がある。

使用済自動車となった被災自動車は、自動車リサイクル法に基づき、所有者が引取業者に引き渡すことが原則であるが、迅速な処理のため、自治体が引取業者への事務の代行を行うことも可能である。

なお、被災した大部分の車両は、すでにリサイクル料金が預託されているので、通常、引取業者に引き渡す場合において、処理料金は不要である。

図 2-25 に被災した自動車の処理フローの例を、表 2-65 に処理方針等を示す。

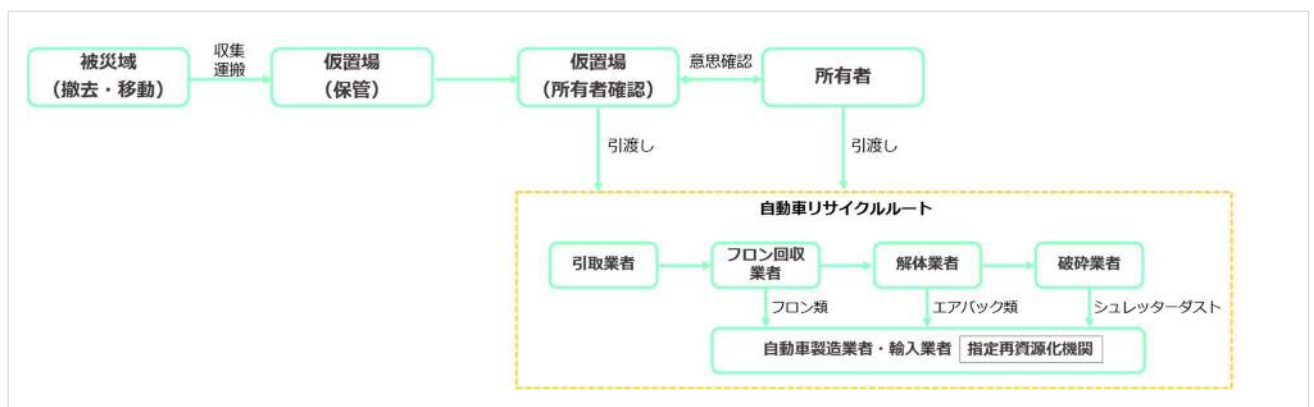


図 2-25 被災した自動車の処理フローの例

表 2-65 被災した自動車の処理方針等

処理工程	処理方針・方法、留意事項等
1 撤去・移動	<p>【手順及び留意事項】</p> <p>①撤去・移動前に車両の状態を写真に撮る。</p> <p>②生活環境保全上の措置を実施する。 (廃油、廃液の漏出時等の当該被災自動車からの廃油、廃液の抜取作業等)</p> <p>③保管場所(被災自動車保管場所)へ運搬する。</p> <p>※移動・保管の際は所有者等の意思確認は不要。</p> <p>※運搬等の作業時は、絶縁防具や保護具(マスク、保護メガネ、絶縁手袋等)を着用し、高電圧配線の遮断を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運搬には、レッカー車、キャリアカー等を使用する。 ・電気自動車やハイブリッド自動車等、高電圧の蓄電池が搭載されている車両には、むやみに触らない。 ・冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。 ・電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外形上から判断してその効用をなさない状態にあると認められる自動車(冠水歴又は大規模な破損が認められるなど、外形上から判断して自走不可能と考えられる自動車)を対象

		<p>とするが、損傷の程度が小さく、外形上から判断して自走可能と考えられる自動車についても、必要に応じて対象とする。</p> <p>・専門業者との連携により実施する（高電圧バッテリー搭載車や廃油・廃液等の取扱時等）。</p>
2	保管	<p>【手順】</p> <p>①車台番号及びナンバープレート情報を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車両ナンバーが外れている場合には、ダッシュボード等に車検証が残っていないか確認し、車検証に記載された車両ナンバー又は車台番号を確認する。 ※移動・撤去時に実施してもよい。 ・車両ナンバーが外れているが、車検証等でナンバーが判明した場合、一見して容易にナンバーが確認できるような措置を行う。 <p>②車台番号及びナンバープレート情報の判別の可否により分別保管する。</p> <p>③保管車両をリスト化する。</p> <p>※所有者等からの問い合わせ対応や意思確認に使用する。</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全対策上、一次仮置場等の他の災害廃棄物の保管場所とは別の場所を被災自動車保管場所として確保することが望ましい。 ・崩落防止の観点から、廃棄物処理法に基づく保管基準を参考とする。 ・所有者への現場対応に留意し、保管場所での被災自動車の配置は、作業通路や隣接車との間隔を十分に確保することが望ましい。 ・段積みして保管する場合や、海水に冠した状態の自動車を取り扱う場合は、バッテリーのショート、発火を避ける観点から、マイナス側のターミナルを外し、外したバッテリーと接触しないようにする。 ・電気自動車やハイブリッド自動車等、高電圧の蓄電池が搭載されている車両には、むやみに触らない。 ・廃油、廃液が漏出している場合は、廃油、廃液を抜き取る。 ・津波堆積物等が車内に存在する場合は、堆積物を事前に除去する。 <p>【保管の高さ、保管量の上限（参考：図 2-26 使用済自動車における保管高）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保管の高さは、屋外においては、囲いから 3 m 以内は高さ 3 m まで、その内側では高さ 4.5 m までとする。 また、大型自動車は、原則平積みとする。 <p>※ラックを設ける場合は、保管する被災自動車の荷重に対して構造耐力上安全であり、適切に積み降ろしができるものにあつては、高さの制限はこの限りではない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保管量の上限は、保管場所の面積、保管の高さの上限により形成される空間内に適正に保管できる数量とする。 <p>【適正保管について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被災自動車を積み重ねて保管する場合は、各自動車の重心がほぼ重なり、落下することのないように積み重ねる。
3	所有者照会	<ul style="list-style-type: none"> ・保管の対象となる車両ナンバーをリスト化し、可能な範囲で所有者の照会を行う。 <p>※所有者特定判断フローの例は、図 2-27 に示すとおりである。</p> <p>※被災自動車の所有者照会のための関係機関は、表 2-66 に示すとおりである。</p>
4	引取業者への引渡し	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な範囲で、保管された自動車の所有者等と連絡を取り、被災自動車の扱いについて所有者等の意思を確認する。（自ら引き取るのか本市に処分を依頼するのかを確認） <p>【所有者判明（連絡可能車両）：引取意思がある場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該所有者へ引渡し

		<p>【所有者判明（連絡可能車両）：引取意思がない場合】</p> <p>①引取業者との間で交わされる各種書類について、所有者に記入を依頼する。 ※自動車重量税や自賠責保険料の還付が生じる場合があるため。</p> <p>②当該被災自動車における権利放棄及び処分委託の意思確認に関する書類を取り交わす。 ※使用済自動車となった被災自動車に資源価値として収入が生ずる可能性があるため、当該収入に係る権利放棄の意思確認を確実に実施する。</p> <p>③引取業者へ引き渡す。 ※リサイクル料金が預託されているため、料金は発生しない。</p> <p>【所有者判明（連絡不可能車両）：所有者と連絡がつかない場合】</p> <p>①車両を A グループ（車両としての価値が認められる車両）と B グループ（車両としての価値が認められない車両(※)）に分ける。 (※)外形上から判断してその効用をなさない状態にあり、市場価値及び使用価値がないと判断できる車両。</p> <p>A-②A グループの車両について一定期間公告する。 ・保管期間は遺失物法第 7 条第 4 項に規定する措置の継続期間（3 か月間）に準拠することが想定される。</p> <p>A-③期間経過しても所有者と連絡がつかないときは、引取業者に引き渡す。</p> <p>B-②B グループの車両について一定期間公告する。 ・公告期間は、2 週間程度を想定する。</p> <p>B-③期間経過しても所有者と連絡がつかないときは、引取業者に引き渡す。</p> <p>【所有者不明】</p> <p>①一定期間、申出がない場合に本市で処分する旨の公告を実施する。 ※引き渡す使用済自動車によっては、資源価値として収入が生ずる可能性があるため、公告時においては、当該収入に係る所有者の権利を放棄する旨を明記する。</p> <p>②一定期間の公告後も所有者不明の場合は、当該自動車を使用済自動車として引取業者へ引き渡す。</p>
5	<p>(参考)</p> <p>番号不明被災自動車の取扱について</p>	<p>(東日本大震災の事例)</p> <p>・被災自動車のうち車台番号及びナンバープレート情報が判別できない番号不明被災自動車については、公益財団法人自動車リサイクル促進センター（JARC）がリサイクル料金の預託を行ったことで、引取業者への引渡し時に料金は発生しなかった。</p> <p>※手続については、「東日本大震災番号不明被災自動車の引渡し時における事務処理マニュアル」（公益財団法人自動車リサイクル促進センター 2011 年 5 月）を参照のこと。</p>

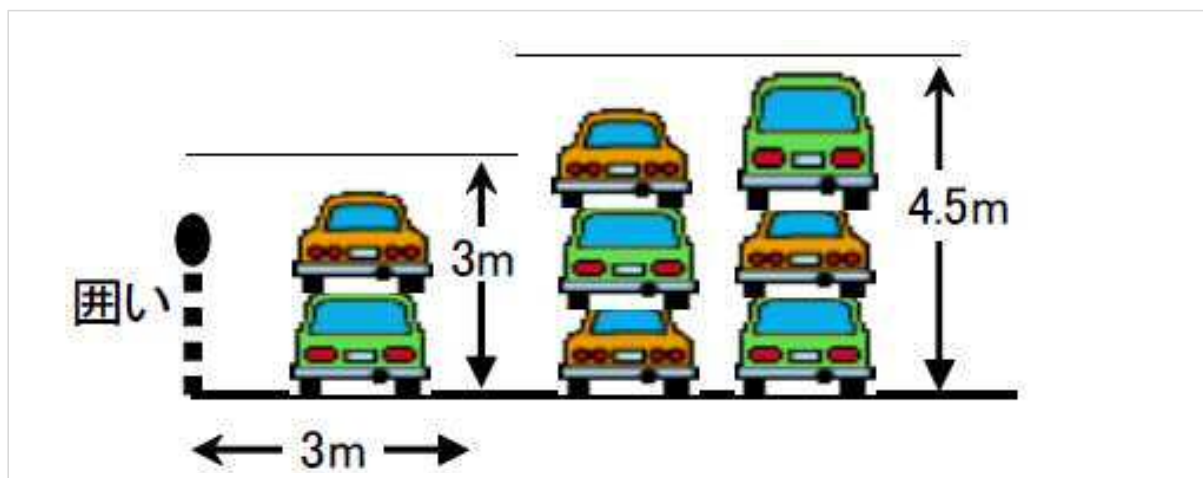


図 2-26 使用済自動車における保管高

出典：令和 2 年 7 月 3 日からの大雨により被災した自動車の処理について（経済産業省 国土交通省 環境省 令和 2 年 7 月）

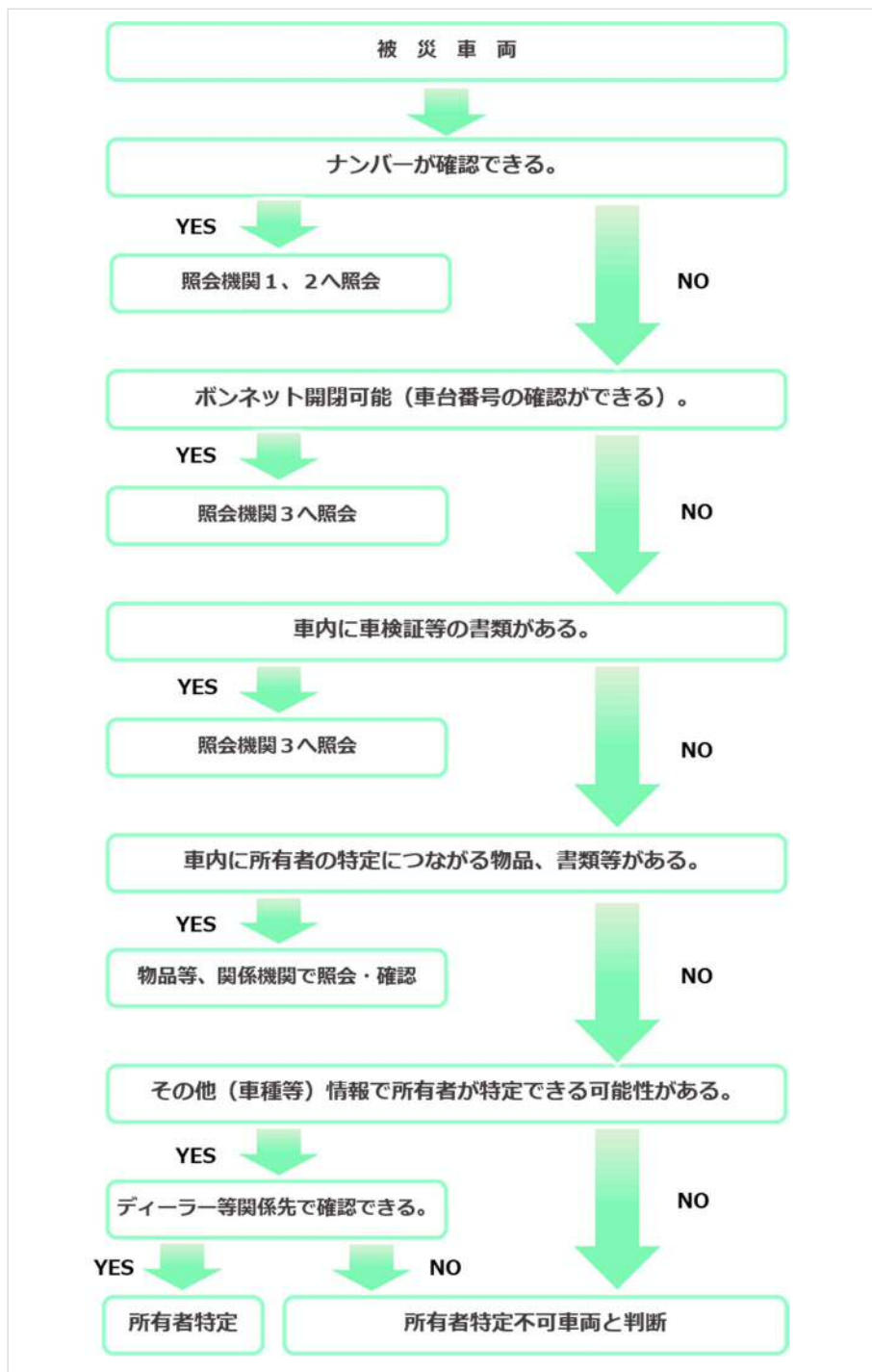


図 2-27 所有者特定判断フローの例

出典：「東日本大震災で発生した被災車両の処理フローの修正について（通知）（岩手県 平成 23 年 6 月）」を一部修正

表 2-66 被災自動車の所有者照会のための関係機関

情報の内容		照会先	
車両ナンバー	登録自動車	1	国土交通省（運輸支局・自動車情報課）
	軽自動車	2	軽自動車検査協会
車検証・車台番号		3	陸運局

8 廃バイク

被災二輪車の処理に当たっては、原則、所有者の意思確認が必要である。二輪車の処理は、原則、公益財団法人自動車リサイクル促進センターの二輪車リサイクルシステムを活用する。このため本市は、当該被災二輪車の保管、所有者の照会、所有者若しくは指定引取場所等への引渡しまでを主な業務とする。

なお本システムでは、対象車両であれば廃棄時の処理費用の負担は発生しない。

図 2-28 に、被災した二輪車の処理フローの例を、表 2-67 に処理方針等を示す。

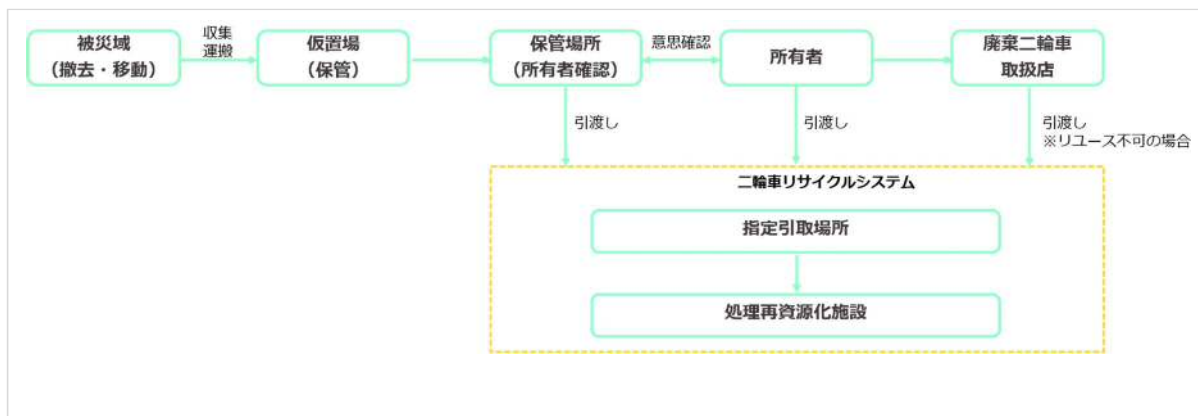


図 2-28 被災した二輪車の処理フローの例

表 2-67 被災した二輪車の処理方針・方法等

処理工程	処理方針・方法等
1 被災域 (撤去・移動)	<p>【手順及び留意事項】</p> <p>①撤去・移動前に車両の状態を写真に撮る。</p> <p>②生活環境保全上の措置を実施する。 ※廃油、廃液の漏出等時の当該被災二輪車からの廃油、廃液の抜取作業等</p> <p>③保管場所（被災二輪車保管場所）へ運搬する。 ※移動・保管の際には所有者等の意思確認は不要。 ※運搬等の作業時は、絶縁防具や保護具（マスク、保護メガネ、絶縁手袋等）を着用し、高電圧配線の遮断を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運搬には、バイク積載車両等を使用する。 ・電気二輪車やハイブリッド二輪車等には、むやみに触らない。 ・冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。 ・電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 <p>※専門業者との連携により実施する。 (高電圧バッテリー搭載二輪車や廃油・廃液等の取扱時等)</p>
2 所有者照会	<ul style="list-style-type: none"> ・保管の対象となる車両ナンバーをリスト化し、可能な範囲で所有者の照会を行う。 <p>※被災二輪車の所有者照会のための関係機関は、表 2-68 に示すとおりである。</p>
3 引渡し	<ul style="list-style-type: none"> ・所有者の意思を確認し、引取を希望する場合は、所有者へ引き渡す。 <p>※本市が事務を代行する場合は、被災自動車と同様に行う。</p> <p>市内の指定引取場所：都商事株式会社 家電リサイクルセンター 静岡県静岡市清水区半左衛門新田 54 番地</p>

表 2-68 被災二輪車の所有者照会のための関係機関

情報の内容		照会先
車両ナンバー	軽自動車（排気量 250cc 超）	軽自動車検査協会
	軽二輪車（排気量 125～250cc）	軽自動車協会
	原動付自転車（排気量 50～125cc）	静岡市市民税課

9 被災船舶

被災船舶は、津波を伴う地震災害で発生することが想定される。被災船舶の処理は、所有者が行うことが原則であるが、「災害その他の事柄により特に必要となった廃棄物の処理」として、本市が当該被災船舶の処理を行う場合は、国庫補助対象となる。

被災船舶は、岸壁沿いで発生するほか津波で陸上に打ち上げられるものもある。外形上から判断して、効用をなさない状態にあると認められるものは、必要に応じて撤去し、仮置場等に移動させる。その上で、所有者等を特定し、連絡するよう努める。所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。

処理に当たり、事前に所有者の意思確認が必要となるが、外形上明らかに効用を失っている被災船舶は、処理することが可能である。効用の有無の判断基準は、表 2-69 に示すとおりだが、現実に即して判断する。

処理方法は、FRP 船の場合は、FRP 船リサイクルシステムを活用し、それ以外の場合は、解体（破碎）・焼却処理を行うことになる。（※船舶の解体・破碎等の作業は、労働安全衛生法第 27 条により厚生労働省令で定められた措置（事前調査、作業計画、石綿等の除去等に係る措置等）を講じることを義務付けられている。）

なお、東日本大震災時の FRP 船の処理事例では、FRP 船リサイクルシステムにおける処理業者の受入能力が小さく、受入先の確保が難航したことから、実際には二次仮置場で破碎後、焼却処理されることが多かった。

このことから、被災船舶の処理を行う必要性が生じた場合は、被害状況や発生量、処理の進捗状況などの状況を総合的に判断して、処理方針を決める必要がある。



災害で発生した廃船舶
写真出典：環境省 HP
(kouikisyori.env.go.jp/document=video/) 添付資料「災害廃棄物の種類」

表 2-69 効用の有無の判断基準

効用を失っていると推定される	効用があると推定される ※効用の有無に所有者の意思確認が必要
<ul style="list-style-type: none"> ・船体が破断、残骸となっている。 ・船体が大破（原形をとどめない）し、航行が不可能。 ・家屋や廃棄物に埋まり、船舶を壊さずには分離することが困難な状態にある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・修復や修理によって使用可能となるもの。 （船体の一部に破損・欠損があるものや水没による機器の損傷で航行不能な状態であっても、修復や修理によって使用可能となるものも含む。）

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

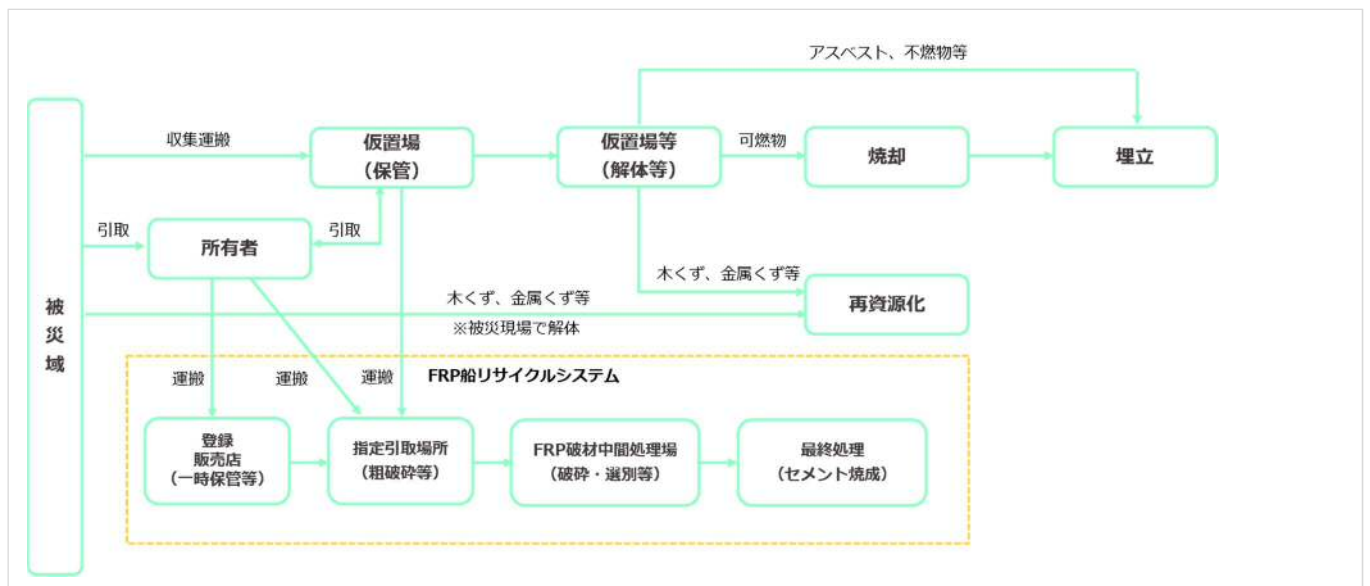


図 2-29 被災船舶の処理フローの例

表 2-70 被災船舶の処理の方法等

処理工程	処理方針・方法、留意事項等
1 被災域	<p>【手順及び留意事項】</p> <p>①被災した船舶の状態を写真に撮る。</p> <p>②必要があれば生活環境保全上の措置を実施する。 ※船体の転倒防止対策や廃油・廃液の抜取措置等</p> <p>③被災船舶に標示された情報を確認・記録する。 ・船舶番号（小型船舶（総トン数 20 トン未満）では、「検査済票番号」ともいう。）、信号符字、漁船登録番号（漁船に限る）、船名、船籍港等</p> <p>④被災船舶リストを作成する。 ・被災船舶の名称・所在地、所有者への連絡日時・内容、所有者の対応方針等</p> <p>⑤所有者照会・意思確認 ※船舶情報の問い合わせ先と所有者に対する確認事項については、表 2-71 に示すとおり。</p> <p>⑥必要であれば仮置場等へ運搬する。 ※移動・保管の際には、所有者等の意思確認は不要。</p>
2 運搬	<p>①大型船（～数百総トンクラス）の運搬 ・岸壁沿いに打ち上げられている船舶の場合、クレーン船等により吊り上げての移動が可能な場合がある。 ・それ以外の船舶（クレーン船の届かない陸地の奥にあるもの、クレーンの能力より重量の大きい船）は、その場で運搬可能な大きさにした後、運搬する。 ※クレーンで吊り上げる場合は、玉掛け技能講習修了者が必要である。</p> <p>②小型船の運搬 ・運搬方法の目安は、以下のとおりである。 「船の長さ：～9 m」：クレーン付きトラック 「船の長さ：～10m」：20 トンクレーン車で吊り上げ、トラックで運搬 「船の長さ：～13m」：20 トンクレーン車で吊り上げ、低床トレーラーで運搬 ※作業前に船体重量及びクレーンの能力を確認し、使用する予定のクレーンによる吊り上げが可能かどうか検証する。</p>

		<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 船舶をクレーン車やトラック等で岸壁に運ぶ場合、岸壁までの道路が使用可能か否か、岸壁の強度が十分か否か、水深が確保されているか否か等、その岸壁が使用可能か否かを確認することが必要。 ※岸壁の使用可否は港湾管理者に確認する。(清水港の場合は、静岡県(清水港管理局))
3	引渡し	<ul style="list-style-type: none"> 所有者の意思を確認し、引取りを希望する場合は、所有者へ引き渡す。 <p>【本市で処理する場合】※FRP 船リサイクルシステムを活用する場合</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃 FRP 船は、船舶内の残置物(生活ごみ・漁具類・危険物等)除去後、指定引取場所へ搬入する。 ※静岡県の指定引取場所 <ul style="list-style-type: none"> 株式会社リサイクルクリーン 静岡県浜松市天竜区大川字クルミノト 457-15 株式会社エコネコル 静岡県富士宮市 3507-19
4	解体処理	<p>【手順及び留意事項】</p> <ol style="list-style-type: none"> 船舶内の残置物や付着物を除去する。 固定の燃料タンクに燃料が残存している場合は、船体の向きを正し、吸引ポンプで抜き取る。(土壌汚染防止措置) 危険物や有害物(エンジン、燃料タンク、蓄電池、消火器、火箭等)を除去する。 船内にアスベストや PCB 等の有害物が使用されていないか確認する。 発見された場合は、関係法令を遵守して撤去する。 ※石綿の使用部位や除去・取り外し作業の詳細については「船舶における適正なアスベストの取り扱いに関するマニュアル」(財)日本船舶技術研究会)を参照。 重機等で解体する。 <ul style="list-style-type: none"> ・破碎時は、船体の端材や重機への巻き込み防止措置を講じる。 ・処理例：粗破碎(重機)→小割・選別(重機)→二次破碎(破碎機) ・粉じん、騒音、土壌汚染、水質汚濁等に対する必要な措置を講じる。 金属くずは売却し、その他混合可燃物は焼却処理する。

表 2-71 船舶情報問い合わせ先と所有者の確認事項

船舶の種類		問い合わせ窓口	所有者に対する連絡・確認事項
漁船		各都道府県の関係部署 ※静岡県の漁船登録は、 静岡県水産資源課	①被災船舶の所在地 ②保険の加入の有無及び補償の協議状況 ③処理方法の選択(所有者が再使用又は処理若しくは本市への委託)
漁船以外	大型船舶 (20t 以上)	国土交通省海事局	④所有者が再使用又は処理する場合の時期・場所
	小型船舶 (20t 未満)	日本船舶検査機構	⑤市町村が処理する場合、所有者が行う船舶の抹消登録手続きについての周知

※船舶の保険には、「船体保険(漁船の場合は、普通損害保険)」、「船主責任保険(漁船の場合は、漁船船主責任保険)」がある。

※「船体保険」では、船舶を修理して再使用する場合等に、船舶の修理地までの移動費用を含めた修繕費について補償を受けられる。なお、全損の場合は、船舶の価値に応じた保険金が船舶所有者に支払われる。

※「船主責任保険」は、船舶所有者が負うべき責任に対して発生した船舶所有者の費用を補償する保険。災害で全損となった船舶を、船舶所有者の責任で撤去・処理しなければならない場合に、これに要した費用が補償される。

10 水産廃棄物（腐敗性廃棄物）

災害に伴い発生する水産廃棄物は、魚体そのものあるいは水産加工品の主に2種類がある。水産廃棄物の特徴として、腐敗性を有していることが挙げられる。腐敗性廃棄物は時間の経過とともに腐敗が進み、悪臭、ハエ・蚊等の衛生害虫、ネズミ等の発生による衛生環境の劣悪化・感染症の流行等を招くおそれがある。このため水産廃棄物の処理に当たっては、迅速な対応が必要となる。

本市は、水産食料品製造業を主として水産系の産業が盛んである。事業者から排出される水産廃棄物は、事業者が処理することが原則だが、発災時は早期に被害状況を把握し、必要に応じて公衆衛生の確保及び生活環境の保全を図る必要がある。

水産廃棄物の処理方法としては、焼却、埋設保管、埋立及び海洋投入処分が想定される。

なお、「東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書」において、海洋投入処分は、公衆衛生上の危害の拡大を防ぐ上で、極めて有効であると評価されている。

各処分方法等については、表 2-72 のとおりである。

また、災害廃棄物対策指針技術資料において示されている対応策の例を表 2-73 示す。



水産廃棄物

写真出典：環境省 HP
(kouikisyori.env.go.jp/document=video/) 添付資料「災害廃棄物の種類」

表 2-72 水産廃棄物（腐敗性廃棄物）等の処理方法等

処理の方法	処理方法等
焼却	利用可能な焼却施設で焼却する。
埋設保管 ※一時的な措置であり、原状復旧措置が必要	<ol style="list-style-type: none"> ①水産廃棄物等から梱包物（プラスチック類等）を選別除去する。 ②悪臭防止対策（石灰散布等）を実施し、埋設保管する。 ③処理の目途が立った段階で、掘り起こし、適切な方法で処理する。 <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋設する水産廃棄物等に石灰を散布する等の悪臭防止対策を実施する。 ・雨水の流入防止対策を実施する。 ・集積が困難な場合は、その場で悪臭防止対策（石灰散布等）を実施し、覆土する。
埋立	<p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水産系廃棄物は多量の水分を含んでいるため、大量の汚水が発生する。 <p>※直接埋立てる場合は、浸出水処理設備の能力を勘案する。</p>
海洋投入処分	<ol style="list-style-type: none"> ①（焼却、埋設保管、埋立て等の処理が滞っている状況において）国へ海洋投入処分に係る要望（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 号の適用）を行う。 ②被災域から水産系廃棄物を撤去する。 ③水産系廃棄物から梱包物等（プラスチック類、段ボール等）を選別除去し、摩砕する。 ④運搬（船積み作業）する。 ⑤「緊急的な海洋投入処分に関する告示」において指定された排出海域で、漁網等の用具を用いて海洋投入作業を実施する。

表 2-73 水産廃棄物への対応策の例

最優先 Best	【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 Better	【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 Emergency	【3】石灰（消石灰）を散布する。段ボールなど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（一時保管）する。

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）を一部修正

【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 条第 2 項第 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十条第二項第六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。

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

11 農林・畜産系廃棄物

農林・畜産系廃棄物については、原則、事業者が処理を行うが、これらが長期間放置され新たな災害等により周辺環境へ支障を及ぼすおそれがあるなど、生活環境保全の観点から支障が認められる場合においては、本市での処理を検討する。

農林・畜産系廃棄物は、発生量と腐敗の進行具合によっては緊急的な対応が必要となる場合が

ある。このため、優先度に応じて、関係法令に留意しつつ、腐敗遅延対策、し尿処理施設への投入、焼却、埋立等の処理により公衆衛生の確保及び生活環境の保全を図る。

代表的な農林・畜産系廃棄物の種類と災害時の対応については、表 2-74 のとおりである。



令和元年東日本台風 稲わら集積所
写真出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル
(http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/)

表 2-74 代表的な農林・畜産系廃棄物の種類と災害時の対応

種類	具体例	災害時の対応
廃油	・ 農業用機械の廃潤滑油 ・ 燃料等の残り	・ 焼却、リサイクル等
廃酸・廃アルカリ	・ 廃農薬	・ 販売店、メーカーに回収依頼 ・ 廃棄物処理業者へ委託 ・ 中和、焼却等
廃プラスチック類	・ ハウス用ビニール ・ マルチポリ、ビニール等 ・ プラボトル等	・ 選別、焼却等
金属くず	・ 使用済農薬缶 ・ ハウス用パイプ ・ 農耕機等	・ スクラップ処理
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	・ 使用済農薬びん等	・ 破碎、焼却等
木くず	・ 製材所等から生じる木材片、木皮、おがくず等	・ 破碎、焼却、再資源化等
農産物	・ 倉庫の被災により発生する被災農産物	・ 焼却、埋立等
飼料	・ 工場、倉庫の被災により発生する被災飼料	・ 図 2-30 のとおり
肥料	・ 工場、倉庫の被災により発生する被災肥料	・ 図 2-30 のとおり
動物系固形不要物	・ と畜場及び食鳥処理場における家畜の解体等に伴って生じる不要物	・ 焼却 ・ セメントリサイクル等
家畜の死体	・ 畜産農業に係るもの	・ 図 2-31 のとおり
家畜ふん尿		・ 焼却、し尿処理施設への投入 ・ たい肥化、肥料化等

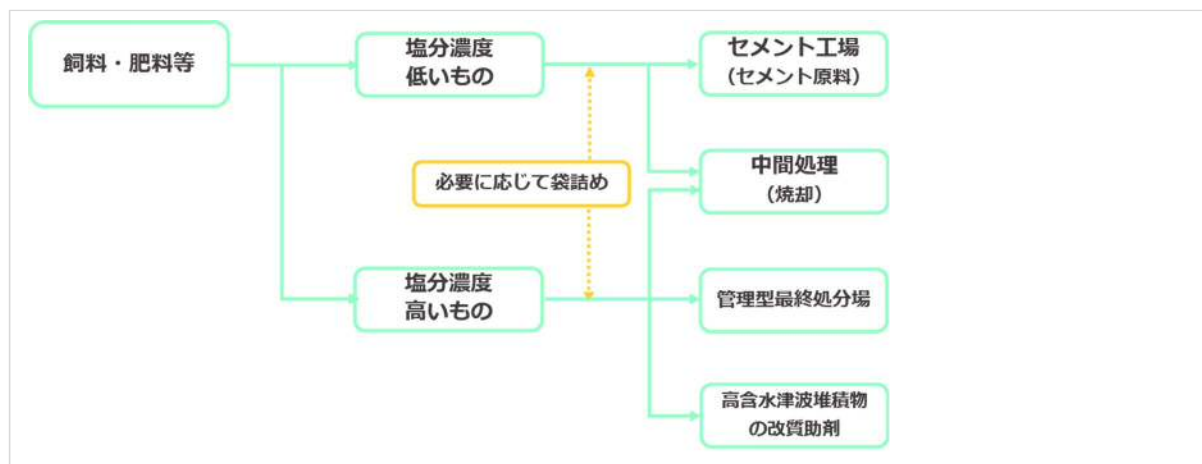


図 2-30 飼料・肥料に係る処理フロー例

【東日本大震災における飼料・肥料の処理】

東日本大震災では、災害廃棄物としての飼肥料が膨大に発生している。

飼料については、セメント工場での原燃料としてのリサイクルを実施していたが、保管中に高潮等により海水を被り、受入基準を超過したため、二次仮置場で焼却処理を実施した。二次仮置場では、燃焼率を一定にするために、20kgの袋詰めにし、一定間隔で焼却炉に投入し焼却した。なお、飼料の悪臭による周辺環境への影響が大きかったため、飼料梱包設備を整備して、飼料を袋詰めすることにより作業環境を改善した。

肥料については、使用可能なものについては、希望する農家へ提供したほか、セメント工場での焼却焼成、高含水津波堆積物の改質助材としての活用、最終処分場での埋立処分を実施した。



図 2-31 家畜の死体に係る処理フローの例

【家畜の死体と関係法令について】

1. 化製場等に関する法律（化製場法）（第 2 条関係）

- ・家畜のうち牛、馬、豚、めん羊及び山羊の死体は、化製場法に基づき、化製場又は死亡獣畜取扱場で処理する必要がある。
- ・化製場等に化製場法に規定されている家畜の死体を搬入する場合において、当該施設を管轄する保健所等において、獣医師等が発行する「死亡獣畜処理指示書」の提出が必要な場合がある。

2. 静岡市化製場等に関する法律等の施行に関する規則（第 2 条関係）

- ・死亡獣畜取扱場以外の施設又は区域で死亡獣畜の解体、埋却又は焼却を行う場合は、静岡市保健所長に、死亡獣畜処理許可申請書を提出する必要がある。

3. 家畜伝染病予防法（第 13 条、第 13 条の 2 関係）

- ・家畜伝染病予防法に規定されている家畜伝染病の患畜又は疑似患畜の家畜の死体及び農林水産大臣が家畜の種類ごとに指定する症状を呈する家畜の死体については、当該死体を検案した獣医師（検案を受けていない場合は所有者）は、当該家畜の死体の所在地を管轄する都道府県知事に届け出る必要がある。

4. 牛海綿状脳症対策特別措置法（第 6 条関係）

- ・農林水産省令で定める月齢以上の牛が死亡したときは、当該牛の死体を検案した獣医師（獣医師による検案を受けていない牛の死体については、所有者）は、当該牛の死体の所在地を管轄する都道府県知事にその旨を届け出る必要がある。（家畜伝染病予防法による届出をした場合を除く。）
- ・当該牛については、家畜伝染病予防法第 5 条の規定による、家畜防疫員の検査を受ける旨を命じられる。

【東日本大震災における宮城県の死亡獣畜処理業務の事例】

【概要】

死亡獣畜は、化製場で処理しなければならないが、化製場で処理できない死亡獣畜については、所有者又は管轄市町が、化製場等に関する法律（以下「化製場法」という。）に基づく死亡獣畜取扱場以外における取扱許可を取得し、埋立処理を実施した。

取扱許可をする際には、埋立場所が公衆衛生上支障のないことを保健所及び関係機関が連携しながら現地確認を行い、死亡獣畜取扱許可指令書を発出した。

しかし、鶏は化製場法の対象外であり、関係機関の判断で公衆衛生上支障がない場所に埋立処理を実施した。

化製処理は牛 232 頭、埋立処理は牛 7 頭、豚 350 頭、馬 1 頭、鶏 170,991 羽であった。

【課題及び対応】

死亡獣畜の処理について、畜産農家等から対応の遅れについて非常に多くの苦情が寄せられた。震災の直接被害及び間接被害により死亡した被災獣畜については、原則として、市町が処理することになっているが、市町は震災対応業務で手一杯で、宮城県に処理の依頼がなされ、地方振興事務所畜産振興部で処理にあたった。ライフラインの壊滅や道路寸断により関係機関に連絡できない施設では、緊急埋立処理されたケースも見られたが、現地確認を行い、死亡獣畜取扱許可指令書を発出した。

緊急時の死亡獣畜処理方法について、事前に対応指針等を示し関係機関等に周知する必要があった。

今回の震災では、多数の鶏の死亡報告があったが、化製場法において鶏は対象外となり、各自の判断で支障がない場所に埋立することとなった。このような鶏等の埋立の公衆衛生の課題について今後検討が必要である。

出典：災害廃棄物処理業務の記録（宮城県 平成 26 年 7 月）

【家畜ふん尿】

家畜ふん尿については、廃棄物処理法の適用を受けるほか、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律（以下「家畜排せつ物法」という。）に基づくたい肥舎その他の家畜排せつ物の処理又は保管の用に供する施設の構造設備及び家畜排せつ物の管理の方法に関し畜産業を営む者が遵守すべき基準（以下「管理基準」という。）の適用を受ける。

1. 家畜排せつ物法の管理基準の適用対象者

- ・一定規模以上の家畜を飼養する畜産農家や事業者

（牛：10 頭以上 馬：10 頭以上 豚：100 頭以上 鶏：2,000 羽以上）

2. 管理施設の構造設備に関する基準

- ・ふんなど固形状の家畜排せつ物を管理する施設は、床を不浸透性材料（コンクリートなど）で築造し、適当な覆いと側壁を設けること。
- ・尿やスラリーなど液状の家畜排せつ物を管理する施設は、不浸透性材料で築造した貯留槽とすること。

3. 家畜排せつ物法における基本方針

- ・家畜排せつ物は、たい肥化等（肥料や土壌改良資材）により可能な限り耕地に還元する。
- ・（たい肥化等の利用が進まない地域等においては）家畜排せつ物を活用した電気、熱等のエネルギー利用を推進する。

12 廃石綿等・石綿含有廃棄物

廃石綿等・石綿含有廃棄物は、地震・水害等の災害により、建築物・船舶・工作物等が被災し、倒壊・損壊・流出した場合及び被災した建築物・船舶・工作物等を解体・撤去する場合に発生する。建築物・船舶・工作物等の解体・撤去は、原則、所有者が行うが、生活環境保全の観点から支障が認められる場合においては、本市での処理を検討する。

廃石綿等・石綿含有廃棄物は、飛散することにより、重大な健康被害を生じるおそれがある。廃石綿等・石綿含有廃棄物若しくは廃石綿のおそれのある廃棄物等を取り扱う場合には、除去・分別・飛散・暴露防止等の措置を講じる等、関係法令に基づいて、適切に処理する。(参照：巻末資料 162 ページ)

廃石綿等・石綿含有廃棄物の処理フローの例を図 2-32 に、処理に係る処理方針等を表 2-75 に示す。

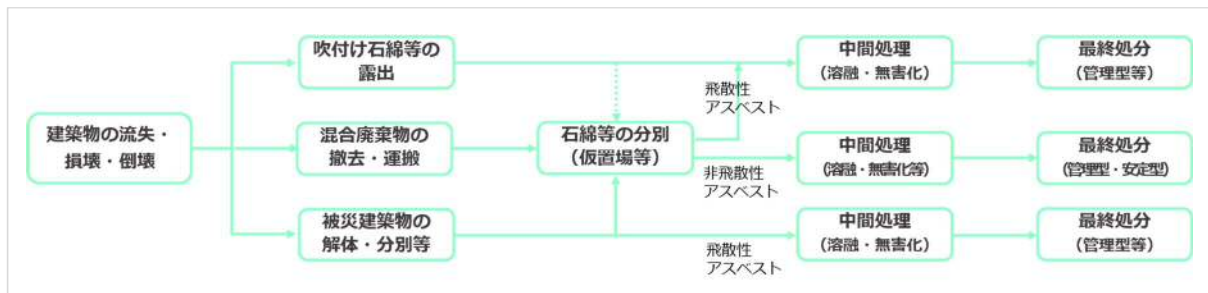


図 2-32 廃石綿等・石綿含有廃棄物の処理フローの例

※中間処理を経由せず、直接最終処分することも可能

表 2-75 廃石綿等・石綿含有廃棄物の処理に係る処理方針・留意事項等

実施事項	処理方針・留意事項等	
混合廃棄物の撤去 ※津波等により流出したもの	<ul style="list-style-type: none"> 撤去前に可能な範囲で廃石綿等・石綿含有廃棄物の有無について事前確認を行う。 混合廃棄物中の廃石綿等・石綿含有廃棄物は、可能な範囲で分別回収を実施する。 石綿が含有されているおそれのある廃棄物（吹付け材、耐火被覆板、スレート波板、窯業系サイディング、スレートボード、石膏ボード等）は、分別回収する。 ※可能な限り破損させず、フレコンバッグ等で回収する。 ※可能であれば、二重梱包とする。 	
解体等 (損壊建築物・家屋・船舶等)	事前調査	・設計図書、目視、測定分析等により、石綿含有建材等の有無を確認
	作業計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> 「立入可」の場合は、通常の作業計画を作成する。 「立入不可」の場合は、石綿飛散防止措置及び解体中の事前調査計画を作業計画に盛り込む。
	関係機関との協議	・「立入不可」と判断し、「注意解体」とした場合において、本市環境保全課及び労働基準監督署と協議を行い、石綿の飛散防止に努める。
	関係機関への届出	・必要に応じて大気汚染防止法、建設リサイクル法、労働安全衛生法等関係法令に基づき、関係機関へ必要事項を届け出る。
	解体・撤去・保管	<ul style="list-style-type: none"> 関係法令の基準に基づき適切に処理する。 成形板等の石綿含有廃棄物は、解体の際にできるだけ破砕しないよう湿潤後に手作業によって丁寧に取り外しを行う。

		<ul style="list-style-type: none"> 除去後の廃石綿等は、固形化等の措置後、耐水性の材料で二重梱包等を行い、法律で定める必要事項を表示の上、他の廃棄物と混合しないように分別保管する。 廃石綿等及び石綿含有廃棄物は、他の廃棄物と混ざらないように分別し、廃棄物処理法に係る保管の基準に従って、適切に保管する。
収集・運搬	廃石綿等	<ul style="list-style-type: none"> 飛散、流出しないようにする。 人の健康又は生活環境に係る被害が生じないようにする。 その他の廃棄物と混合させず、区分して収集運搬を行う。 原則、積み替えを行わず処分施設に直送する。 パッカー車及びブレスパッカー車は使用しない。 廃棄物の種類（廃石綿等）及び取り扱う際に注意すべき事項を文章に記載し、当該文書を携帯する。（運搬容器に当該事項が表示されている場合を除く。）
	石綿含有廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 変形、破断しないように原形のまま整然と積み降ろす。 他の廃棄物と混ざらないように運搬車両に中仕切を設ける等の措置を講じる。 シート掛け、袋詰め等の飛散防止措置を講じる。 荷台での転倒や移動を防止するための措置を講じる。 積載物が石綿含有廃棄物であることを視認できる場所に表示する。 パッカー車及びブレスパッカー車は使用しない。
仮置場における保管 ※受入基準の例及び受入荷姿の例は、巻末資料 163、164 ページを参照		<ul style="list-style-type: none"> 廃石綿等は、原則として仮置場への受入れは行わない。 ※やむを得ず仮置場に廃石綿等を受入れる場合は、適切に梱包されていることを確認し、建材等に廃石綿等の付着がある場合には、持込者に回収させる。 廃石綿が持ち込まれた場合には、分別保管し、立入禁止措置を講じる。 廃棄物処理法の保管基準に従って保管する。 吹付け石綿等の廃石綿及び廃石綿の付着・混入が疑われるものについては、石綿の飛散を防止するため、散水等により、十分に湿潤化する。 仮置場周辺で環境モニタリング（一般大気中の石綿濃度測定等）を実施する。 分別は、原則、排出現場で実施するが、やむを得ず仮置場で実施する場合は、分別場所の周辺に飛散防止幕、散水装置を設置し、適切な防じんマスク、保護衣を着用の上、手作業で行う。 破碎、切断は原則として禁止されているため行わない。 ※収集・運搬のため、やむを得ず破碎、切断する場合は、散水等によって十分に湿潤化した後に、必要最小限度で実施する。 災害廃棄物中に廃石綿等・石綿含有廃棄物のおそれがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 ※分析方法として、偏光顕微鏡法や可搬型の X 線回析と実体顕微鏡との組み合わせによる方法が想定される。 破碎処理現場の周辺では、石綿暴露防止のために適切な防じんマスク、保護衣を着用する。
飛散防止 （貯蔵・運搬・保管）		<ul style="list-style-type: none"> 粉じんの飛散防止のために、堅固な容器を使用し、確実に包装する。 ※包装容器等には、視認しやすい場所に石綿が入っていることや取扱上の注意事項を表示する。 包装容器等から石綿がはみ出たり、包装の破損により石綿等がこぼれ落ちないようにするとともに、袋を閉じて粉じんの飛散を防止する。 プラスチック袋等の破損が生じた場合には、速やかに散水等により湿潤化させ、新たに二重のプラスチック袋等の耐水性の材料で梱包する。
中間処理	廃石綿等	<ul style="list-style-type: none"> 廃石綿等として埋立処分をする場合以外は、熔融又は無害化処理の方法により行う。

	石綿含有一般廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・中間処理を経由する場合は、熔融、無害化処理の方法又はその他の一般廃棄物と混合して破碎し、焼却する方法により行う。 ※熔融…構造基準及び維持管理基準を満たした一般廃棄物処理施設において熔融 ※その他の一般廃棄物と混合して破碎し、焼却する場合は、破碎又は焼却処理施設に、ばいじん及び粉じんの周囲への飛散を防止するための排ガス処理設備、集じん器、散水装置等が設置されている必要があるほか、投入する石綿の重量は、投入する一般廃棄物の総量の0.1%以下とする必要がある。
	石綿含有産業廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・中間処理を経由する場合は、熔融、無害化処理の方法により行う。
最終処分	廃石綿等	<ul style="list-style-type: none"> ・構造基準、維持管理基準に適合した管理型最終処分場 ※中間処理により特別管理産業廃棄物としての性格を失っている場合は、普通の産業廃棄物（鉱さい）として収集運搬、再生、処分することができる。 ・埋立処分は、最終処分場のうちの一定の場所において、かつ当該廃石綿等が分散しないように行う。 ・最終処分場管理者は、埋立量、埋立場所等について記録し、永年保存する。
	石綿含有廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・性状によっては安定型最終処分場も可能。

【廃石綿の取扱いについて】

廃掃法上の取扱いについて石綿が使用されていた建築物等が災害によって倒壊したことにより廃棄物として処理されることとなったものは、石綿建材除去事業（大気汚染防止法に規定する特定粉じん排出等作業に相当）に伴って排出された廃棄物ではないことから、吹付け石綿等であっても、廃掃法施行令第2条の4第5号に規定する「廃石綿等」（特別管理産業廃棄物）には該当しない。

13 PCB 廃棄物

災害廃棄物にポリ塩化ビフェニル（以下「PCB」という。）を使用する製品又は廃棄物が混入していた場合においては、本市が一般廃棄物として適正に処理する。

なお、当該 PCB 廃棄物の「保管事業者」が特定できる場合においては、当該保管事業者が、その PCB 廃棄物を自らの責任において確実かつ適正に処理する義務があることから、原則として引き渡すこととするが、応急的な対応が必要な場合には、本市による一時保管も検討する。

また、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（以下「PCB 特措法」という。）における「保管事業者」及び「所有事業者」が、保管又は有する PCB 廃棄物は、仮置場への搬入を原則として認めない。

※公費解体することになった損壊建築物等において、確認・発見された PCB 廃棄物は、当該建築物等の所有者が、責任を持って処理する。

図 2-33 に PCB 廃棄物の処理フローを、表 2-76 に PCB 廃棄物（PCB を含有しているおそれのある廃棄物を含む。）の処理方針等を示す。

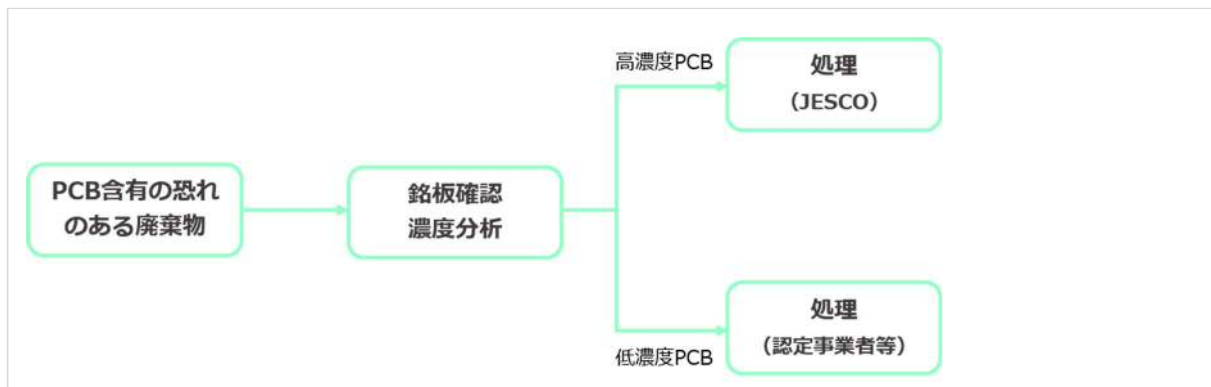


図 2-33 PCB 廃棄物の処理フロー

表 2-76 PCB 廃棄物の処理方針等

区分	処理方法等
1 回収時	<ul style="list-style-type: none"> 破損等のある機器等については、密閉容器に収納するなど漏洩防止措置を講じる。 PCB の含有有無の判断がつかない場合は、PCB 廃棄物とみなして取り扱う。 <p>【漏洩時の留意事項】</p> <p>(1) 液体漏洩</p> <ul style="list-style-type: none"> 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 危険でなければ漏れを止める。 せき止めて吸引回収し、残留物は吸収材で取り除き、漏洩場所から移動して、後で適切に処理する。 排水溝、下水口、地下室、閉鎖場所への流入を防ぐ。 <p>(2) 固体</p> <ul style="list-style-type: none"> 粉末のこぼれは飛散しないようにして回収する。 シャベル等を用いて、容器等に回収し、後で適切に処理する。
2 保管	<ul style="list-style-type: none"> PCB の含有有無の判断がつかない場合は、PCB 廃棄物とみなして、他の廃棄物と分けて保管する。 PCB 廃棄物の保管場所である旨表示する。 屋根のある建物内で保管する。 屋内の保管場所が確保できない場合は、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで全体を覆う（底面を含む）など、風雨にさらされず、PCB 廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。 PCB 廃棄物に他の廃棄物などが混入するおそれのないよう、仕切りを設ける、離れて保管するなどの措置を講じる。 保管場所では、暖房などの発熱機器から十分離すなど、PCB 廃棄物が高温にさらされないための措置を講じる。 地震等により PCB 廃棄物やその収納容器が落下、転倒などしないような措置を講じる。
3 PCB 廃棄物の判別	<ul style="list-style-type: none"> 当該廃棄物の情報及び本市が所有する情報から所有者が特定できるものは、原則所有者に引き渡す。 <p>【所有者不明のもの】</p> <ul style="list-style-type: none"> 銘板等を確認し、PCB 使用機器か否か判別する。 銘板等で確認できないものは、濃度分析等により確認する。
4 処理	<ul style="list-style-type: none"> 高濃度 PCB は、JESCO において処理する。 低濃度 PCB は、無害化認定事業者等において処理する。
5 環境調査	<ul style="list-style-type: none"> PCB が公共用水域や土壌等に流出し、又は大気に放出された場合には、水質、土壌、周辺大気等に関する調査を実施する。

14 有害・危険製品

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。）は、原則として事業者の責任において処理することとし、一般廃棄物に該当するものは、本市において品目ごとに処理方針・処理フロー・課題等を整理して対応にあたる。

品目ごとの処理方針、処理フロー・課題等の整理に当たっては、当該廃棄物が有する有害性・危険性について十分に認識・考慮して、仮置場での保管、処理の優先順位等を検討する。

なお、リサイクルルートが確立されている品目については、当該ルートでの処理を最優先とするが、過剰な保管を避ける必要もあることから、予め多様な処理ルートを検討しておく。

有害・危険製品の処理フローの例を図 2-34 に、処理方針等を表 2-77 に示す。

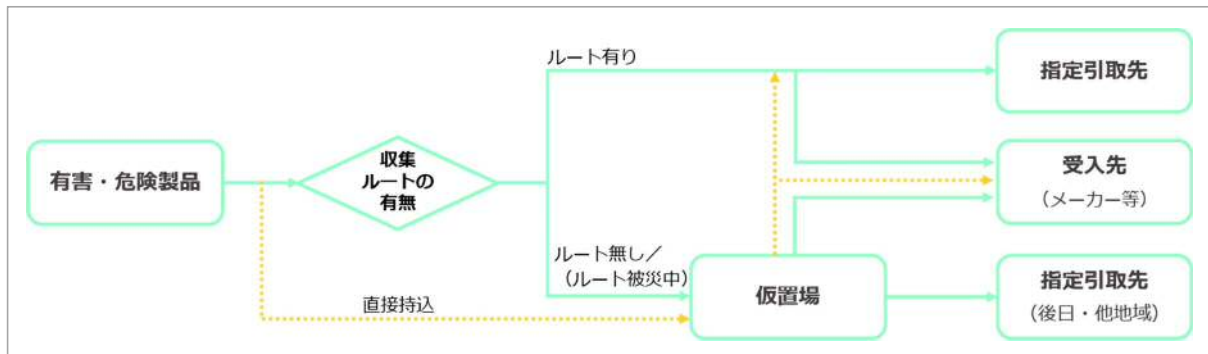


図 2-34 有害・危険製品の処理フロー例

表 2-77 有害・危険製品の処理方針等

区分	項目	分別区分等	留意事項等 ※可能な限り留意する ※関係法令は、廃棄物処理法以外を記載	処理方法
有害性物質を含むもの	薬品類	農薬、殺虫剤、枯草剤、毒物・劇物等	①処理の優先度：高い ②処理ルート：販売店・メーカー／廃棄物処理業者 ③保管方法：屋内／盗難・紛失・飛散・流出防止措置 ④実施事項：内容物の特定（製品情報の収集、分析調査等） ⑤関係法令：毒物及び劇物取締法 ⑥その他：（毒物・劇物）保管容器・貯蔵場所への表示義務（毒物・劇物）毒物劇物管理責任者の設置	中和、焼却
	電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、ボタン電池	①処理の優先度：低い ②処理ルート：既存の処理ルート／リサイクル協力店 ③保管方法：屋内／水銀を含むボタン電池は容器を指定して保管 ④実施事項：発火・破裂等防止措置	破碎、選別、リサイクル
		カーバッテリー	①処理の優先度：低い ②処理ルート：カー用品店／ガソリンスタンド等 ※状態等により有価売却可	破碎、選別、リサイクル
	蛍光灯		①処理の優先度：低い ②処理ルート：既存の処理ルート／リサイクル事業者 ③保管方法：破損防止措置（ドラム缶・段ボール等）	破碎、選別、リサイクル
	水銀血圧計・体温計		①処理の優先度：高い ②処理ルート：既存の処理ルート ③保管方法：破損防止措置（ペール缶）	破碎、選別、リサイクル
	業務用冷凍機器・空調機器		①処理の優先度：低い（※原則、所有者が処理）	破碎、選別、

			②処理ルート：専門業者／廃棄物処理業者 ③保管方法：フロン類、アンモニアガス等の漏洩防止措置 ④実施事項：関係団体との連絡調整、フロン類等の回収 ⑤関係法令：フロン排出抑制法 ⑥その他：アンモニアガスは有害のため取扱注意（ガスが封入されている機器は破損防止措置を講じる）	リサイクル
危険性があるもの	油類	灯油、ガソリン、エンジンオイル等	①処理の優先度：高い ②処理ルート：販売店・ガソリンスタンド／廃棄物処理業者 ③保管方法：漏洩防止措置／油の種類ごとに分別保管 火気厳禁 ④実施事項：内容物の特定（引火点、重金属分析等） ⑤関係法令：消防法／静岡市火災予防条例	焼却、リサイクル
	有機溶剤	シンナー、塗料、トリクロロエチレン、エタノール、ベンゼン、アセトン等	①処理の優先度：高い ②処理ルート：販売店・メーカー／廃棄物処理業者 ③保管方法：転倒・漏洩・雨水流入防止措置／火気厳禁／換気の良い場所で保管 ④実施事項：内容物の特定（引火点、重金属分析等） ⑤関係法令：労働安全衛生法	焼却
	ガスボンベ	LPガス、高圧ガス	①処理の優先度：高い（※原則、所有者が処理） ②処理ルート：販売店／専門業者／廃棄物処理業者 ③保管方法：ガスの種類ごとに分別保管／直射日光を避ける／二重殻容器は原則立てて保管／腐食防止措置 ④実施事項：高圧ガス保安協会、静岡県LPガス協会との連絡調整 ※必要に応じて財産権の取得（公告） ⑤関係法令：高圧ガス保安法／容器保安規則	残ガス処理、鉄くず化
	缶	カセットボンベ、スプレー缶	①処理の優先度：低い ②処理ルート：既存の処理ルート／廃棄物処理業者 ③保管方法：中身を空にして保管	破碎、リサイクル
		太陽光パネル	①処理の優先度：低い ※損壊した太陽光パネルは早期回収 ②処理ルート：廃棄物処理業者 ③保管方法：屋内保管等水濡れ防止措置、土壌汚染防止措置 ④実施事項：有害物質の特定（鉛、セレン、カドミウム等） ⑤その他：感電防止措置 ・ゴム手袋・長靴等の着用 ・絶縁処理された工具の使用 ・太陽光パネルの表面を下にする。 ・ブルーシート等による被覆	破碎、選別、リサイクル
	消火器	①処理の優先度：低い ②処理ルート：一般社団法人日本消火器工業会 ③保管方法：飛散・漏洩防止措置 ※中身が漏れている場合は袋等で収納保管 ※安全栓がない場合は上下レバー間のストッパーを立てて粘着テープで固定 ④その他：破損状態によりリサイクルできないものは、廃棄物処理業者へ処理委託／PFOS含有消火器については、「PFOS含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づいて適正処理	破碎、選別、リサイクル	
	感染性廃棄物	注射器、点滴器具等 ※仮置場への搬入は、原則認めない ①処理の優先度：低い ②処理ルート：既存の処理ルート／廃棄物処理業者 ③保管方法：感染性廃棄物の保管場所の明示／雨水対策／飛散・流出・地下浸透・腐食防止措置／他の廃棄物の混入防止	焼却・溶融、埋立	

15 漁網等

漁網は分別しても破碎・選別装置を閉塞させる可能性が高く、処理が困難な廃棄物である。

また、漁網には鉛が編み込まれていることが多いため、鉛の除去を行う必要があり、処理には多大な時間がかかる。過去の事例では、漁網等に詳しい漁業者に鉛の分別作業を依頼し、手作業にて行ったほか、仮置場スペースの関係で分別作業に時間をかけられない場所においては、管理型最終処分場への埋立を行った例もある。

漁網等の処理フローの例を図 2-35 に、処理方針等を表 2-78 に示す。



東日本大震災で発生した漁具・漁網
写真出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル
(http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/)

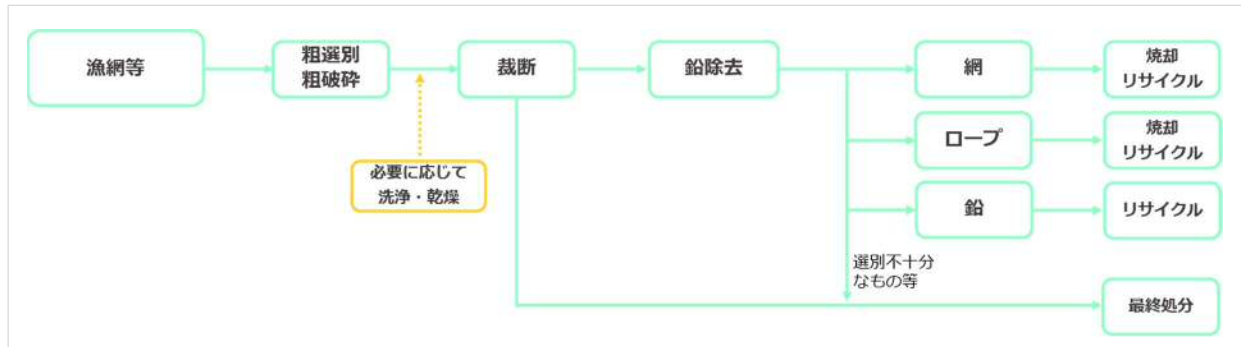


図 2-35 漁網等の処理フローの例

表 2-78 漁網等の処理方針等

区分	処理方針・方法等
1 回収時	<ul style="list-style-type: none"> ・漁網が絡み合わないよう回収する。 ※絡み合って排出されることが多い。
2 保管	<ul style="list-style-type: none"> ・鉛が付いている漁網等と付いていないものを分別して保管する。
3 粗選別 粗破碎	<ul style="list-style-type: none"> ・浮等の異物を可能な限り除去する。 ・重機のカッターアタッチメントで粗破碎する。 ・ギロチン式破碎機等で裁断する。
4 鉛除去	<ul style="list-style-type: none"> ・手選別にて鉛と漁網を分離する。 ※漁業者等の漁網に詳しい関係者の協力を得ることが望ましい。 ※鉛の除去には、多大な時間がかかる。
5 処分	<ul style="list-style-type: none"> ・鉛は、金属回収としてリサイクル。 ※ロープに編み込まれた鉛は、リサイクルができないため、管理型最終処分場で埋立。 ・鉛が除去された網やロープは、焼却処理又は最終処分する。 ※プラスチック原料としてリサイクルできる場合もある。

16 思い出の品・貴重品・禁制品

災害廃棄物の中には、所有者等が不明であるが所有者等にとって価値があると認められるもの（以下「思い出の品」という。）、貴重品及び法令の規定によりその所持が禁止されている物（以下「禁制品」という。）が含まれることが想定される。これらのものについては、遺失物法の規定に準じて取り扱うこととする。

貴重品及び禁制品を回収した場合は、透明な袋等に入れ、発見日時・発見場所・発見者氏名を記録し、速やかに警察に届け出るとともに当該物品を提出する。思い出の品を回収した場合は、廃棄に回さず、これらを適切に保管した上で可能な限り所有者に引き渡す。

なお、所有者の特定に至らない思い出の品の保管期間は、住民の生活が一定程度落ち着いたと判断できるときから3か月以上1年間未満とし、保管期間を過ぎたものは適切に処理することとするが、保管期間の判断においては、住民の生活の復興状況が一様ではないことに留意し、保管期間以上の保管についても現実に即して行うこととする。

表 2-79 思い出の品・貴重品・禁制品の回収対象物と実施事項

区分	対象物	実施事項
思い出の品	位牌、アルバム、卒業証書類、成績表、写真、通帳、パソコン、携帯電話、デジカメ、記録媒体（ビデオ、HDD等）	①回収、②洗浄、③保管（警察との連携）、④リスト化、⑤引渡、⑥廃棄
貴重品	株券、金券、商品券、古銭、貴金属、古美術品、身分証明書等	①回収、②警察へ提出
禁制品	爆発物、銃砲、刀剣類、麻薬、火薬類、覚せい剤等	①回収、②警察へ提出

17 津波堆積物

東日本大震災では、沿岸部の被災した3県だけで、1千万トンを超える津波堆積物が発生している。津波堆積物は、有機物や泥状物を含んでいることが多く、腐敗による臭気や乾燥による粉じんが発生するおそれがあるため、生活環境の保全上、迅速な撤去が必要となる場合がある。撤去が困難な場合は、必要に応じて薬剤を散布・混合する等の応急的対策を検討する。

津波堆積物の主成分は、海底の土砂相当のものであるが、陸上に存在していた様々なものを巻き込んでいるため、性状や組成が一様ではなく、人の健康や生活環境への影響が懸念されるものが含まれている可能性がある。このため処理に当たっては、津波の襲来地をゾーニングによりエリア区分し、エリアごとにその組成に応じた処理の流れを適用することが必要である（表 2-80 津波堆積物のエリア区分における留意事項）。東日本大震災における処理の事例では、金属類・不燃物等の不純物を選別し、ふるいによ



東日本大震災で発生した津波堆積物
 写真出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル
 (http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/)

る粒度調整を行う乾式処理を基本とし、処理前の分析により汚染が認められたものは湿式洗浄を加えた湿式処理を実施していた。

表 2-80 津波堆積物のエリア区分における留意事項

エリア区分	エリアの判断基準	現場スクリーニング	現場スクリーニングによる区分	備考
エリアⅠ (非汚染エリア)	・残骸等や有害物質等を含まない地域 ・清潔な砂礫類と考えられる地域	不要 ※目視観察で判断		需要があれば仮置場を経由せずに直接利用先に運搬も可能。
エリアⅡ (汚染可能性エリア)	・残骸等を含み、有機物、有害な化学物質及び危険物を含む可能性がある地域	実施	有害物質、有機物、石綿等が含まれないもの	有効利用等、埋立等
			取扱いに注意が必要かつ焼却可能なもの（そのまま有効利用できないもの）	有効利用、焼却等
			取扱いに注意が必要かつ焼却不可なもの	仮置場で化学分析を実施し、無害化・浄化処理、有効利用等
エリアⅢ (汚染エリア)	・有害な化学物質や危険物を含む可能性が高い地域	不要 ※仮置場で化学分析		

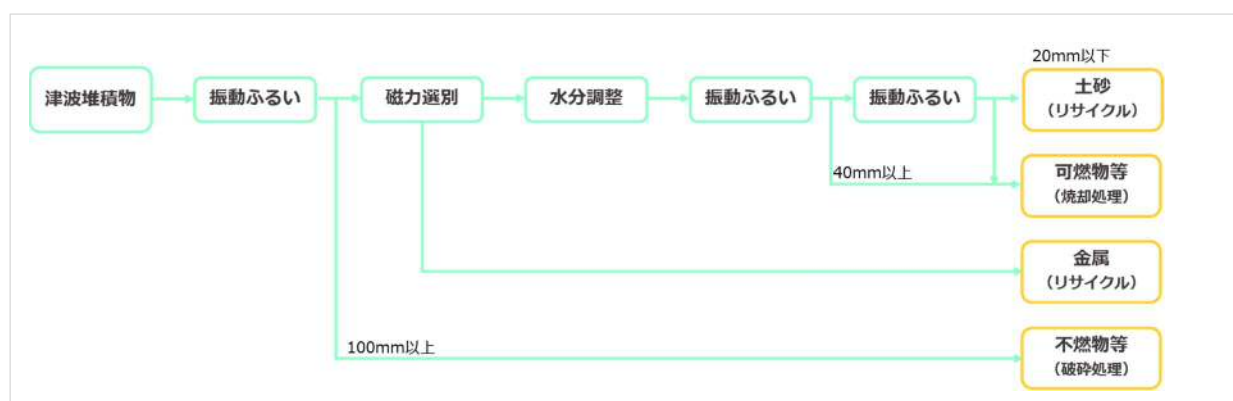


図 2-36 東日本大震災における津波堆積物の処理フロー（乾式処理工程）

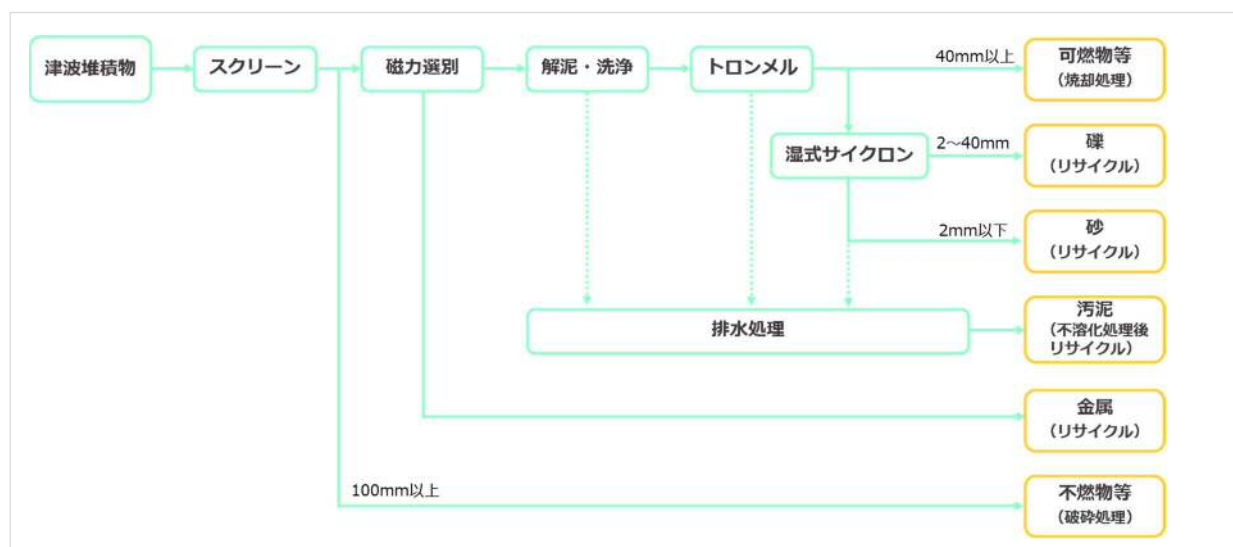


図 2-37 東日本大震災における津波堆積物の処理フロー（湿式処理工程）

第12節 損壊家屋等の解体・撤去

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は、原則として所有者が実施する。ただし、倒壊等による二次災害を引き起こすおそれがある場合など、本市が生活環境の保全上の観点から撤去等が必要と判断されるとき及び国の補助事業が活用できる場合において、本市が処理する必要があると判断したときは、所有者が明らかなもの限り、本市による撤去・解体を検討する。

なお、損壊家屋の解体・撤去は、緊急に対応する必要があるものを除き、原則として所有者の申請に基づき行うものとする。

損壊家屋の解体・撤去に係る事務については、都市局、建設局、環境局及びその他関係部局が緊密に連携して対応に当たることとする。

各局における損壊家屋の解体・撤去に係る事務分担の概要は、表2-81のとおりである。

表2-81 損壊家屋の解体・撤去に係る事務分担の概要

都市局 ※調整窓口：建築総務課	<ul style="list-style-type: none"> (1) 損壊家屋の解体・撤去（建設局の所管に属するものを除く。） (2) 所管事業に係る損壊家屋の解体・撤去に必要な情報の収集 (3) 所管事業に係る損壊家屋の解体・撤去の方針、事務手続きの決定 (4) 解体・撤去する対象損壊家屋等の把握、調査、決定 (5) 災害時協定締結団体等の関係団体との連絡調整 (6) 平時における損壊家屋の解体・撤去スキームの検討
建設局 ※調整窓口：建設政策課	<ul style="list-style-type: none"> (1) 堆積土砂排除事業等の所管に属する災害復旧事業の実施 (2) 損壊家屋の解体・撤去（堆積土砂排除事業等の所管に属するものに限る。） (3) 土砂災害発生区域に係る情報の収集（被災家屋棟数、被害状況等） (4) 所管事業に係る損壊家屋の解体・撤去の方針、事務手続きの決定 (5) 堆積土砂排除事業等により一括撤去する対象損壊家屋等の把握、調査、決定 (6) 堆積土砂排除事業等に係る土砂等の仮置場の確保・開設・運営 (7) 災害時協定締結団体等の関係団体との連絡調整 (8) 平時における損壊家屋の解体・撤去スキームの検討
環境局 ※調整窓口：ごみ減量推進課	<ul style="list-style-type: none"> (1) 損壊家屋等の被害状況に係る情報の収集（防災対策本部と連携） (2) 損壊家屋等に係る災害廃棄物発生量の推計 (3) 災害廃棄物仮置場の確保・開設・運営 (4) 損壊家屋の解体・撤去に係る災害廃棄物の処理 (5) 災害時協定締結団体等の関係団体との連絡調整 (6) 他部局との共同実施事務に係る調整・連携、検討 (7) 平時における損壊家屋の解体・撤去スキームの検討
税務部	<ul style="list-style-type: none"> (1) 損壊家屋等の被害状況調査 (2) 損壊家屋等に係る情報の提供
各区地域総務課	<ul style="list-style-type: none"> (1) 損壊家屋等の解体・撤去に係る相談窓口開設、申請受付

※損壊家屋等の解体・撤去に係る事務は、都市局、建設局、環境局及びその他関係部局で連携して実施する。

1 倒壊するおそれが高い損壊家屋等の解体・撤去等

(1) 実施方針の決定

本市が実施する撤去等の実施方針、撤去及び優先撤去の基準等を決定する。このほか、具体的な対象物等に係る基準、残置物、有害物・危険物等に対する取扱等の個別具体的なルールの作成も必要となる。

(2) 対象建築物等の把握・決定

被害状況調査等の情報から倒壊のおそれが高く、倒壊した場合に道路、隣地、パブリックスペース等への二次災害を引き起こす可能性の高い損壊家屋等を把握し、発生する災害廃棄物の量を推計する。

また、(1)で決定した基準及び仮置場・道路事情等の状況を総合的に勘案して撤去等の対象及びその優先順位を決定する。

(3) 対象損壊家屋等の調査

所有者等の利害関係者へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で損壊家屋等の立入及び書面等による調査を実施する。

立入調査は、所有者等の利害関係者、施工業者等、必要な関係者の立会いの下で行う。

調査は、撤去等の対象の確認、残置物・貴重品の有無、石綿の露出状況及び石綿の使用部位の有無等の有害物・危険物の使用状況等について行うこととし、実施に当たっては関係法令に留意する。

なお、残置物・貴重品等については、解体までに、所有者による処理や引取を依頼する。

調査においては、必ず写真等により現場の状況の記録を行う。

(4) 関係機関への報告・届出

(3)の調査結果をもとに、撤去等の実施前の定められた期日までに、建設リサイクル法、大気汚染防止法、石綿障害予防規則等の関係法令に基づく報告・届出を行う。

(5) 撤去等の実施

(3)の調査結果をもとに、関係法令に規定された必要な措置を講じた上で実施する。災害廃棄物は、現場で粗分別し、中間処理施設（再資源化施設）及び仮置場等へ搬入する。施工の完了後は、所有者等の利害関係者、施工業者、本市による現場立会を行い、履行の完了を確認する。この際、必ず写真等により履行の状況等を記録する。（損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フローは図 2-38 のとおり）

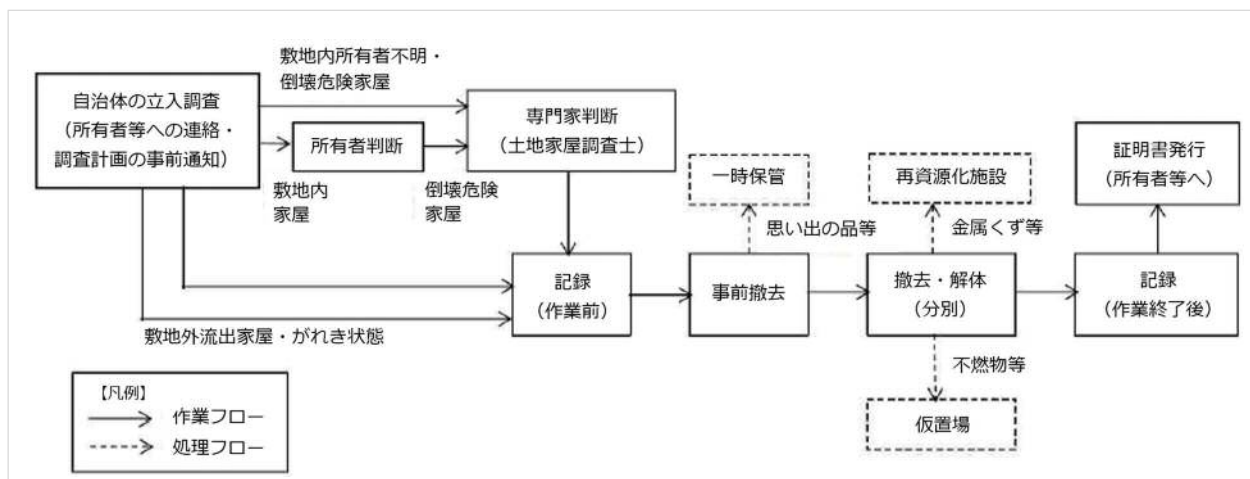


図 2-38 損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

2 損壊家屋等の公費解体の事務の流れ

損壊家屋等の解体は、私有財産の処分のため、原則として、所有者の責任によって行うが、全壊家屋の解体・撤去については、災害等廃棄物処理事業費補助金の対象となる。

なお、東日本大震災等の甚大な被害が生じた災害においては、国の特例措置により、半壊家屋まで補助対象が拡大されている。

公費解体を実施する場合の事務の手順例を図 2-39 に示す（損壊家屋等の撤去に係る作業・処理の流れは図 2-38 のとおり）。

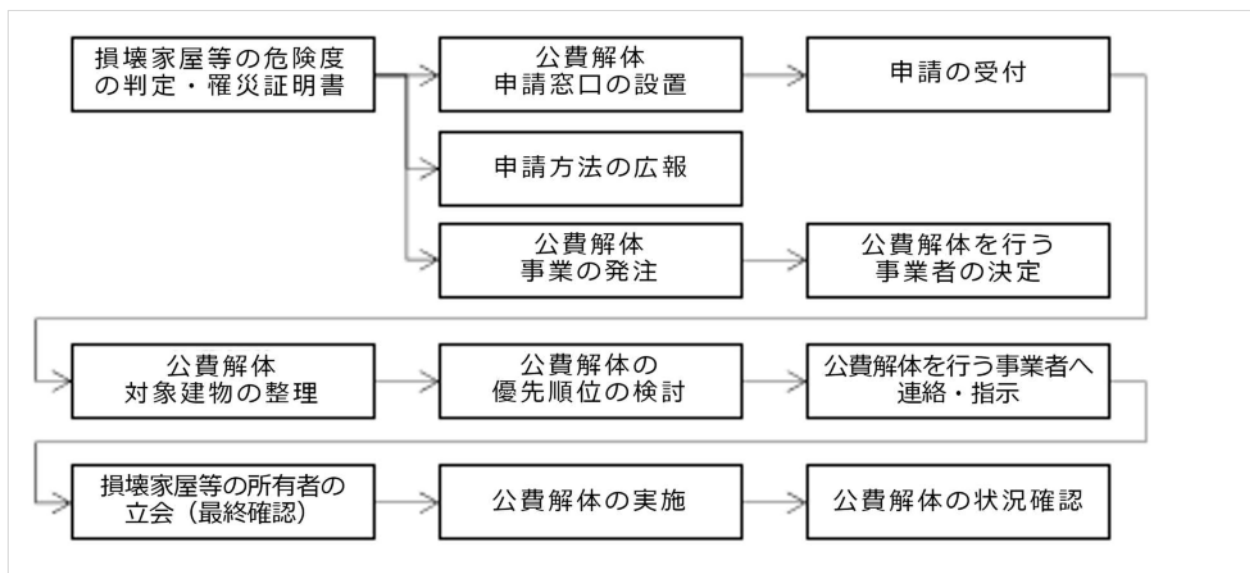


図 2-39 公費解体の事務の手順例

出典：災害廃棄物対策指針技術資料（環境省 平成 31 年 4 月）

(1) 罹災証明の発行状況の確認

罹災証明の発行状況を確認し、損壊家屋の解体に係る災害廃棄物の発生量を推計する。

(2) 実施方針の決定

公費解体の対象、優先撤去及び具体的な対象物等の基準、残置物、有害物・危険物等に対する取扱等のルールを決定する。これらの方針等は、倒壊するおそれが高い損壊家屋等の解体・撤去等の方針等と一体で作成することも想定する。

また、合わせて公費解体のための規則・要綱・書類様式等を制定する。

(3) 公費解体受付体制の決定

公費解体の事務を開始するに当たり、以下の事項に対する体制（方法等）を整備する。

- ①申請窓口の体制
- ②書類審査、現地調査の体制
- ③住民に向けた広報体制（公費解体の内容、申請方法等の広報内容等含む。）
- ④解体事業者及び申請者との現地打合せ・立会・確認等に係る体制
- ⑤解体後に発生する廃棄物の受入・処分体制

(4) 申請の受付

(2) で定めた基準に則り、申請内容の審査、対象家屋等を整理し、公費解体を実施する。

3 業者との契約

発災直後の危険家屋等の解体撤去は、災害協定を締結している業者との随意契約が多くなるが、罹災証明が発行されてからの公費解体については、申請件数が少ない場合には、1件ごとに解体工事の設計を行い、入札により業者を設定することが適切であるとされている。ただし、大規模災害時等は、1件ずつの契約は現実的ではないことから、単価契約方式を採用するなど柔軟に対応する。熊本地震においては、県が解体標準単価を設定し、地域ごとに解体工事業協会会員で班編成を行って、順次計画的に解体工事が進められている。

4 解体時における石綿について

損壊家屋等には、石綿含有建材が使用されている可能性がある。このため、解体に当たっては、建設リサイクル法、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等の関係法令に基づいて、事前調査等の分析を行い、必要に応じて除去作業を実施する。石綿が使用されている家屋等の解体等の作業を実施する場合には、関係機関への届出・報告のほか、石綿作業主任者の選任、作業員への特別教育の実施などの措置を講じる必要がある。適切に解体事務を推進するためにも、関係機関と情報を共有し、事業の進捗を管理する。

5 宅地を含む市街地に流入した土砂等について

土砂災害や豪雨災害等により宅地を含む市街地に土砂が流入し、土砂・がれきが堆積した場合は、国土交通省が所管する堆積土砂排除事業（一括撤去スキーム）の活用を検討する。単純な土砂の処理は、災害廃棄物等処理事業の対象外であるが、家屋等が損壊し、土砂にがれき類が混じっている場合は、当該がれき類は堆積土砂排除事業との連携事業若しくは災害等廃棄物処理事業を活用することが想定される。

堆積土砂等の排除については、国土交通省以外にも所管の異なる災害復旧事業が対象になる場合がある。発災時には、活用が想定される復旧・復興関連事業ごとに実施可能箇所を確認し、実施エリアを調整することになるため、平時より関係部局間で事業の進め方について整理しておく必要がある。



平成 26 年 8 月豪雨 宅地に流入した土砂・流木等
写真出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル
(http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/)
の画像を加工（トリミング）して掲載

第3章 生活ごみ及び避難所ごみの処理

生活ごみ・避難所ごみの処理に係る事務分担の概要

収集業務班（収集業務課）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 収集運搬方針・体制の決定及び必要な情報の整理 (2) 生活ごみ・避難所ごみの発生量の推計 (3) 必要な資機材・人員等の算出、手配 (4) 委託業者等との連絡・調整 (5) 生活ごみ（片付けごみを含む。）及び避難所ごみの収集運搬 (6) 広報・問い合わせ対応 (7) 平時における災害時への準備事務
廃棄物処理班（廃棄物処理課）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 生活ごみ・避難所ごみの処理 (2) 廃棄物処理施設の被害状況の確認及び復旧見込の確認 (3) 廃棄物処理施設の処理可能量の算出
廃棄物総括班（ごみ減量推進課）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 災害対策本部及び本部各班との連絡調整（情報の収集） (2) 災害廃棄物対策室各班の連絡調整 (3) 国、静岡県、県内市町村、地域ブロック協議会との連絡調整 (4) 平時における災害時への準備事務
災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> (1) 他都市との相互応援協定に係る連絡・調整、応援要請 (2) 他都市の応援受入態勢の整備

※「平時における災害時への準備事務」は、各部署共通である。表中における当該事務は、特に本章の主管部署であり、かつ第8節の準備を主導する部署を記載。

第1節 処理方針

災害発生時における生活ごみ及び避難所ごみの処理方針は、以下のとおりとする。

- 1 生活ごみ及び避難所ごみ（産業廃棄物を含む。）は、本市が収集運搬及び処理を実施する。本市の処理能力が不足する場合は、災害時の協定を締結している他地方自治体及び民間事業者等に支援を要請し対応する。
- 2 発災後速やかに情報収集体制を確立し、状況の変化に応じて計画的に生活ごみ及び避難所ごみの収集運搬及び処分を実施する。
※生活ごみ・避難所ごみは、期間の経過により、その内容、排出場所等の排出実態が大きく変わる。適切に情報を収集・整理し、処理に反映させることが必要である。
- 3 収集運搬は、原則として発災後3日以内に開始することを目標とする。特に夏季は、迅速に収集を開始することが必要である。
- 4 分別項目、排出場所、収集エリアを迅速に決定し、排出方法について住民及び避難所管理者へ周知徹底する。災害時は、平時と違い人員、資機材等の不足により、限られた資源を有効に

活用しなければならない。このため、収集する優先品目（腐敗性廃棄物・感染性廃棄物等）を定めるなど分別品目を平時より細分化することや保管により性状が変化しない品目（優先品目以外の可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ及び資源ごみ）は、排出元で分別を徹底し、一時保管を行うなどの方策を検討・実施し、処理体制の維持を図る。

5 生活ごみ及び避難所ごみは、仮置場に搬入せず、本市の清掃工場での処理を行う。

6 災害廃棄物対策本部及び衛生主管部局等と関係部署と連携し、生活環境の保全を図る。このため、災害時に課題となる腐敗性廃棄物等の対策や発生する廃棄物の組成等に留意し、必要な措置を講じる。

第2節 生活ごみ・避難所ごみの発生量の推計

表 3-1 に示すとおり阪神・淡路大震災において生活ごみの排出量は、平時と大幅な変動がなかったことから、本市においても災害時に発生する生活ごみ・避難所ごみの発生量は、平時と同量であると想定する。

災害時は、通常の収集運搬に加えて、避難所ごみの収集運搬が必要となることから、避難所の開設状況及び避難人数等から避難所ごみの発生量の推計を行うことが必要である。

2019 年度（令和元年度）の静岡市のごみ排出量を表 3-2 に、避難所ごみの想定発生量を表 3-3 及び表 3-4 に示す。

表 3-1 阪神・淡路大震災後の一般廃棄物の排出量比率（1995 年／1994 年の比率）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8~12月	平均
家庭ごみ	84.7%	105.5%	100.4%	93.6%	97.3%	94.0%	95.7%	94.6%	95%
	96%			95%			95%		
粗大ごみ	238.1%	517.8%	280.4%	150.9%	151.5%	164.6%	142.7%	112.7%	173%
	334%			155%			118%		

出典：静岡県第4次地震被害想定（第二次報告）報告書（静岡県）

表 3-2 2020 年度の静岡市のごみ排出量

項目		2020 年度 (令和 2 年度)
家庭ごみ	可燃ごみ	138,181t
	不燃・粗大ごみ	12,677t
	資源ごみ	6,099t
	計(集団資源回収除く。)	156,957t
	集団資源回収	11,461t
	計	168,418t
事業系ごみ	可燃ごみ	60,016t
	不燃・粗大ごみ	943t
	資源ごみ	-
	計	71,246t
合計	可燃ごみ	197,254t
	不燃ごみ	13,620t
	ごみ総排出量	228,434t

表 3-3 避難所ごみの想定発生量 (レベル 1 の地震)

日数経過		1 日後	1 週間後	1 か月後
避難者数 (人)	葵区	99,095	121,903	99,095
	駿河区	83,918	102,921	83,805
	清水区	82,666	106,466	79,839
	静岡市 計	265,679	331,290	262,739
避難所ごみ発生量 (t)	葵区	66	81	66
	駿河区	56	68	56
	清水区	55	71	53
	静岡市 計	176	220	174

表 3-4 避難所ごみの想定発生量 (レベル 2 の地震)

日数経過		1 日後	1 週間後	1 か月後
避難者数 (人)	葵区	99,095	121,903	99,095
	駿河区	91,212	103,502	84,520
	清水区	108,773	111,062	85,654
	静岡市 計	299,080	336,467	269,269
避難所ごみ発生量 (t)	葵区	66	81	66
	駿河区	61	69	56
	清水区	72	74	57
	静岡市 計	199	223	179

避難所ごみの発生量 = 避難者数 (人) × 発生原単位 (g/人・日)

発生原単位 : 664g/人・日 ※2020 年度実績値

※原単位は、収集実績に基づき設定する。

第3節 生活ごみ・避難所ごみの処理フロー

生活ごみ・避難所ごみの処理は、原則として、本市が収集運搬、処分を実施する。

生活ごみ・避難所ごみの処理フローを図 3-1 に示す。

生活ごみ・避難所ごみの処理に当たっては、可燃ごみを優先的に処理することとし、特に生ごみ等の腐敗性廃棄物及び感染性廃棄物（不燃ごみを含む。）は、公衆衛生の確保及び生活環境の保全のため迅速に処理する。発災初期は、収集運搬体制が十分でないことが想定されるため、避難所等で可能な限り分別保管することとし、可燃ごみにおいても優先処理する品目と保管が可能な品目を分別することを検討する。

不燃ごみ、粗大ごみの破碎可燃物も清掃工場で焼却・溶融するが、腐敗性廃棄物及び感染性廃棄物等の優先品目の処理を優先する。このため、原則として発災後しばらくは、不燃ごみ、粗大ごみの収集を一時停止する。また、収集開始後も処理状況に応じて、一時保管等の措置を講じることを検討する。

※不燃ごみ、粗大ごみは、災害廃棄物の仮置場での保管は行わない（片付けごみである不燃ごみ、粗大ごみを除く。）。

※片付けごみである不燃ごみ、粗大ごみ等については、原則、本市による収集を行わず、住民による仮置場への持ち込みとするが、被災状況により収集可能な場合のほか、高齢者世帯等のごみ出し支援が必要な世帯については、本市による生活ごみと合わせた収集運搬体制を検討する。

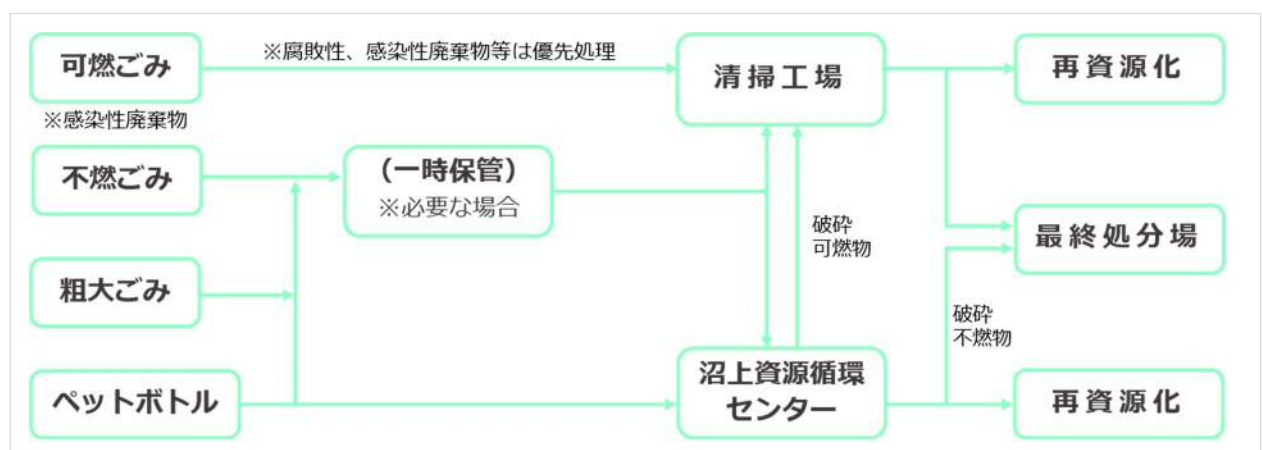


図 3-1 生活ごみ・避難ごみの処理フロー

第4節 収集運搬体制の整備

発災後3日以内に収集運搬を開始することを目的として体制を整備する。

体制の整備に当たり、発災後速やかに必要な情報を収集する。

発災時に必要となる情報は、次のとおりである。

なお、情報の収集に当たり必要に応じて現地調査を実施する。

- ① 職員の安否、参集状況、参集見込
- ② 協定締結業者等の被害状況
- ③ 収集運搬資機材の被害状況（運搬車両、燃料確保見込、収集センター等の被害状況）
- ④ 処理施設の被害状況
- ⑤ 市内の被災状況（被害地域、被害の程度、道路交通状況）
- ⑥ 避難所の開設状況及び避難人数
- ⑦ 生活ごみ・避難所ごみの発生量（推計）

情報の収集と並行して、情報を整理し、状況に即した収集運搬体制を決定する。

収集運搬の体制の決定に当たっては、公衆衛生の確保及び生活環境の保全に留意するとともに次の項目について検討し、実施可能な体制整備の参考とする。

- ① 収集品目
- ② 収集エリア、集積場所（指定排出場所）、収集ルート
- ③ 収集回数
- ④ 体制人員及び役割分担 ※災害廃棄物の処理体制も考慮して決定
- ⑤ 広報、問い合わせ対応

収集運搬体制の能力が不足することが見込まれる場合は、協定締結業者及び他市町村等へ支援を要請する。

収集運搬体制は状況に応じて変えていく必要があるため、適宜情報を収集し、常に方針を明確にしておく。

第5節 処分体制の整備

1 情報収集

体制の整備に当たり、発災後速やかに必要な情報を収集する。

発災時に必要となる情報は、次のとおりである。

- (1) 職員の安否、参集状況、参集見込
- (2) 処理施設の被害状況（被害箇所、復旧見込等）
- (3) 委託業者等関係機関の被害状況
- (4) 必要物資の確保見込

2 処分体制の決定

処理は各処理施設の被害状況を考慮して、搬入量を計画し、処理する。

3 支援要請

被害状況等により処理施設の能力が不足することが見込まれる場合は、協定締結業者、静岡県及び他市町村等へ支援を要請する。

第6節 優先的に収集・処分する生活ごみ・避難所ごみ（災害時の分別）

発災直後は、収集運搬・処分能力が不足することが想定されるため、優先的に収集・処分する品目を定め、効率的な処理を実施することが必要となる。

優先的な収集・処分が必要な品目として、腐敗性廃棄物及び感染性廃棄物がある。

これらの廃棄物を優先的に収集・処分するためには、平時とは異なる分別を行う必要がある。このため優先的に処理する品目を定める際は、必ず分別項目等の排出方法を定め、住民及び各避難所へ周知徹底する。

なお、住民への周知徹底が困難である場合は、避難所等のみの個別対応とするなど状況に応じて判断する。

表 3-5 災害時の生活ごみ・避難所ごみの発生品目例（分別例）

種類	具体例	方針等	処理の 緊急性
腐敗性廃棄物	生ごみ及び生ごみが付着した包装等	・袋等で密閉して分別保管 ・可燃ごみとして早急に処理	高い
感染性廃棄物	注射針、血が付着したもの	・専用容器等で保管し、早急に処理 ※必要に応じて医療関係団体と処理に係る調整を実施	高い
し尿（ポリマーで固められたもの）	携帯トイレ、使用済便袋等	・袋、フレコンバッグ等で密閉して分別保管（避難所） ・可燃ごみとして早急に処理	高い
燃やせるごみ（配慮が必要な物）	使用済ティッシュ 使用済マスク等	・袋等で密閉して分別保管し、可燃ごみとして処理 ※社会情勢に応じて感染性廃棄物相当とする場合もある。	やや高い
その他可燃ごみ	プラスチック容器、紙類、割箸等	・分別保管し、可燃ごみとして処理	普通
不燃ごみ ※片付けごみ以外	小型家電、かさ、瀬戸物、化粧ビン等	・分別保管し、一定期間経過後に不燃ごみとして処理（又は、資源物として処理）	低い
粗大ごみ ※片付けごみ以外	家具類等	・分別保管し、一定期間経過後に粗大ごみとして処理	低い
資源物（紙類）	段ボール（支援物資）、新聞紙	・分別保管し、資源物として処理	低い
資源物（ペットボトル）	飲料容器	・分別保管し、資源物として処理 ※状況に応じて可燃ごみとして処理	低い
資源物（飲食用缶）	支援物資	・分別保管し、資源物として処理	低い

第7節 住民への広報

1 住民への周知

静岡市災害対策本部総括部広報班を通して住民へ必要事項を周知する。住民へ周知する必要事項の例は、次のとおりである。

- (1) 収集方法
- (2) 収集品目
- (3) 分別品目
- (4) 排出日時
- (5) 排出場所
- (6) 有害物・危険物の排出方法
- (7) 片付けごみの排出方法（仮置場の場所、搬入ルール、個別収集の有無等）
- (8) 住民への情報提供方法・問い合わせ窓口等

【活用する広報媒体】

1. 広報紙
2. ホームページ
3. 防災行政無線
4. ポスター（公共施設、避難所等への掲示）
5. チラシ
6. テレビ
7. ラジオ
8. 公式 SNS（LINE、Twitter、Facebook）
9. ごみ分別アプリ「ごみナビ」

2 問い合わせ窓口

住民からの問い合わせについては、収集業務班を窓口とし、別に災害廃棄物コールセンターを設置する。

災害廃棄物コールセンター

電話番号：0120-532-471

第8節 事務手順

生活ごみ及び避難所ごみの処理に係る時期ごとの事務は次のとおりである。

1 発災後 24 時間以内

※時期はおおよその目安であり、発災後 3 日までの収集開始を目標に事務を行う必要がある。

(1) 人員に関する情報収集

- ・収集体制の人員の見込みを行うための職員の参集状況、安否確認

(2) 施設・資機材等に関する情報収集

- ・沼上収集センター、西ヶ谷収集センター及び清水収集センターの被害状況の確認
- ・収集運搬車両の点検、使用可能車両及び燃料の確保に関する情報の確認
- ・沼上清掃工場、沼上資源循環センター及び西ヶ谷清掃工場の被害状況の確認

(3) 市内の被災状況の情報収集

- ・道路状況、家屋倒壊状況等の収集可能エリアの割り出しに必要な情報の収集

(4) 避難所に関する情報収集

- ・ 避難所開設数、開設場所の確認
- ・ 避難人数に関する情報の収集

(5) 家庭ごみ収集運搬委託業者、災害時協定締結業者に関する情報収集

- ・ 各業者の人員、資機材等に関する情報の収集

(6) 応援要請の判断

- ・ (1) から (5) の情報の整理
- ・ 予想される業務量と人員・資機材の確保状況等を勘案した応援要請の判断
- ・ 家庭ごみ収集運搬委託業者等との連絡調整
- ・ 災害時協定締結業者等との連絡調整
- ・ 災害時相互応援協定締結都市との連絡調整（発災後数日経過後の支援を想定）

(7) 収集運搬体制の決定

- ・ (1) から (6) の情報・状況を整理し、収集体制に関する方針の決定
- ・ 収集運搬計画、処分計画の決定

(8) 応援要請

- ・ 家庭ごみ収集運搬委託業者等との連絡調整
- ・ 災害時協定締結業者等への応援要請
- ・ 災害時相互応援協定締結都市への応援要請（発災後数日経過後の支援を想定）

2 発災から3日以内

(1) 生活ごみ及び避難所ごみの収集開始

- ・ 処理の緊急性が高い品目の収集開始

(2) 住民への広報、問い合わせ対応窓口の設置

(3) 必要な情報収集の継続

(4) 他都市等の応援受入体制の整備

3 発災から14日以内（※15日以降も適宜同様に実施）

（1）収集運搬体制の見直し

- ・状況の変化に応じた体制の検討
- ・一時保管場所等の必要事項の検討

（2）他都市の応援受入態勢の整備

第9節 平時の対策

災害時の廃棄物処理は、初動対応が非常に重要である。初動対応の違いによりその後の処理に係る負担も大きく変わる。このため、平時より災害時の備えを行い、発災時の円滑な廃棄物処理につなげていくことが必要である。

平時に準備しておく項目を表3-6に示す。

表3-6 平時の検討・対策事項

準備項目の例	内容
1 協定締結業者等との連携	・災害時の連携手法についての想定 ・災害時の初動対応に係る情報共有 ・新規協定の締結
2 関係部局間との連携	・避難所の排出方法の検討 ・生活ごみ、避難所ごみ処理部局と避難所の役割分担
3 自治会・町内会との連携	・災害時における課題共有 ・災害時に想定される対応の共有 ・依頼事項の周知
4 分別品目の検討	・保管方法、排出方法
5 収集ルートへの検討	・避難所ごみの想定収集ルートの策定
6 広報案の作成	・災害時の広報紙案、掲示チラシ案、配布チラシ案の作成
7 緊急車両の登録	・収集運搬車両の緊急車両登録の検討

第4章 し尿の処理

し尿の処理に係る事務分担の概要

廃棄物班（廃棄物対策課）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 収集運搬方針・体制の決定及び必要な情報の整理 (2) 必要な資機材・人員等の算出、手配 (3) 収集運搬許可業者等との連絡調整 (4) し尿の収集運搬体制の整備 (5) 広報・問い合わせ対応
廃棄物処理班（廃棄物処理課）	<ul style="list-style-type: none"> (1) し尿の処理 (2) 衛生センターの被害状況の確認及び復旧見込の確認 (3) し尿の処理可能量の算出
廃棄物総括班（ごみ減量推進課）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 災害対策本部及び本部各班との連絡調整（情報の収集） (2) し尿の発生量の推計 (3) 災害廃棄物対策室各班の連絡調整 (4) 国、静岡県、県内市町村、地域ブロック協議会との連絡調整
災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> (1) 他都市との相互応援協定に係る連絡調整、応援要請 (2) 他都市の応援受入態勢の整備 (3) 仮設トイレの確保・設置・運用

第1節 処理方針

災害発生時におけるし尿の処理方針は、以下のとおりとする。

- 1 し尿は、災害時協定締結事業者への応援要請により収集運搬し、本市の処理施設に搬入する。本市の処理能力が不足する場合は、災害時の協定を締結している他地方自治体及び民間事業者等に支援を要請し対応する。
- 2 発災後速やかに情報収集体制を確立し、状況の変化に応じて計画的にし尿の収集運搬及び処分を実施する。
- 3 収集運搬は、原則として発災後3日以内に開始することを目標とする。特に夏季は、迅速に収集を開始することが必要である。
- 4 発災後の収集運搬は、原則として避難所等を優先する。し尿くみ取り世帯への収集は、処理能力が確保された場合において、開始する。
- 5 公衆衛生の確保、生活環境の保全により、早期に日常生活の回復を図る。

第2節 し尿の発生量の推計

災害時に収集する必要があるし尿の発生量の推計結果を表4-1に示す。

災害時は、通常の非水洗化世帯等のし尿くみ取りに加え、避難所等から発生するし尿も合わせた処理体制の構築が重要である。発災後は、早急に仮設トイレの設置数等に係る情報を収集し、推計する。

※災害時の避難所の仮設トイレは、避難者のみならず断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も利用することに留意する。

※発生量を推計するに当たり、時期に応じて収集エリアや対象が変わることに留意する。

表4-1 し尿の想定必要収集量（レベル1の地震）

単位（ℓ）	1日後	1週間後	1か月後
葵区	445,792	407,091	254,310
駿河区	381,449	348,431	216,743
清水区	413,564	368,649	199,319
静岡市 計	557,834	1,124,563	669,331

表4-2 し尿の想定必要収集量（レベル2の地震）

単位（ℓ）	1日後	1週間後	1か月後
葵区	445,792	408,039	254,310
駿河区	387,943	349,580	143,137
清水区	430,092	375,910	213,452
静岡市 計	1,264,538	1,133,243	685,270

・し尿収集必要量＝災害時におけるし尿収集必要人数×1日1人平均排出量（2.6L/人・日）
＝（仮設トイレ必要人数＋非水洗化区域し尿収集人口）×1人1日平均排出量

・し尿収集必要量（避難所のみ）＝仮設トイレ必要人数×1日1人平均排出量（2.6L/人・日）

※本推計では、ポリマーで固化するし尿も含まれる。

第3節 収集運搬体制の整備

発災後3日以内に収集運搬を開始することを目的として体制を整備する。

1 情報収集

体制の整備に当たり、発災後速やかに必要な情報を収集する。

発災時に必要となる情報は、次のとおりである。

なお、必要に応じて現地調査を実施する。

- (1) 職員の安否、参集状況、参集見込
- (2) 協定締結業者（し尿収集運搬許可業者）等の被害状況
- (3) 処理施設の被害状況（各衛生センター、下水処理施設等）
- (4) 市内の被災状況（被害地域・被害の程度・道路交通状況）
- (5) 避難所の開設状況及び避難人数
- (6) し尿の発生見込量（推計）

2 収集体制の決定

収集した情報を整理し、次の流れで収集体制を決定する。

※収集体制は、状況の変化に応じて、柔軟に変更する。

- (1) 収集エリア、し尿収集見込量等の情報から搬入先（静岡衛生センター、静岡衛生センター南部中継所、清水衛生センター、庵原衛生センター）間で車両数の調整を行う。
- (2) し尿配車・収集計画を策定する。
 - ・収集場所、収集業者、収集回数、収集方法、収集ルート等の決定
- (3) し尿配車・収集計画に基づき、協定締結業者（し尿収集運搬許可業者）へ支援要請を行う。

3 支援要請

収集運搬能力が不足することが見込まれる場合は、静岡県及び他市町村等へ支援を要請する。

(1) 応援承諾団体車両拠点

応援承諾団体の車両拠点は、原則、静岡衛生センター、静岡衛生センター南部中継所、清水衛生センター、庵原衛生プラントとする。

※協定締結業者は、各事業者の事務所等とする。

(2) 応援の調整

応援承諾団体について、人員、車両台数及び収集基地の所在地等の詳細について調整し、応援予定状況を記録する。

① 調整事項

- ・ 人員数
- ・ 収集車の大きさ、容量、台数及びナンバー
- ・ 出発日、到着日
- ・ その他必要事項

② 案内事項

- ・ 収集基地、車両拠点の所在地
- ・ 通行可能道路地図
- ・ 車両の燃料の確保に関する情報
- ・ その他必要事項

第4節 処分体制の整備

1 処分体制の決定

処理は各衛生センターの被害状況を考慮して、搬入量を計画し、処理する。

表 4-3 本市のし尿処理施設

施設名	所在地	処理能力・処理方法	災害時使用予定貯留槽	
			貯留合計	
静岡衛生センター	葵区東千代田 3-5-1	260kl/日 (40kl/h 稼働 6.5h) (直接脱水方式)	貯留合計	8,300kl
			受入槽	300kl (150kl×2)
			消化槽	6,000kl (2,000kl×3)
			曝気槽	2,000kl (2,000kl×1)
静岡衛生センター 南部中継所	駿河区下川原南 3-1	600kl/日 ※貯留能力 (破碎処理と攪拌を行 う中継基地)	貯留合計	4,050kl
			受入槽	40kl (40kl×1)
			貯留槽	350kl (350kl×1)
			貯留槽	850kl (350kl+250kl+250kl)
			曝気槽	2,250kl (2,250kl×1)
			最終沈殿池	560kl (560kl×1)
清水衛生センター	清水区堀込 722	200kl/日 (8.3kl/h 稼働 24h) (標準脱窒素処理方式)	貯留合計	760kl
			受入槽	160kl (80kl×2)
			貯留槽	600kl (180kl+420kl)
庵原衛生プラント	富士市中之郷 2128-1	76.9kl/日 (3.2kl/h 稼働 24h) (高負荷脱窒素・膜分離 処理方式)	貯留合計	350kl
			受入槽	95kl (25kl+70kl)
			貯留槽	255kl (65kl+190kl)

(1) 稼働が可能な施設において受入を行う。

(2) 必要に応じて、廃棄物処理班（廃棄物処理課）より、各処理施設へ職員を派遣する。

2 支援要請

被害状況等により処理施設の能力が不足することが見込まれる場合は、静岡県及び他市町村等へ支援を要請する。

第5節 住民への広報

1 くみ取り世帯の住民への広報

静岡市災害対策本部総括部広報班を通して、くみ取り世帯の住民へ、し尿の収集方針等について周知する。

【活用する広報媒体】

1. 広報紙
2. ホームページ
3. 防災行政無線
4. ポスター（公共施設、避難所等への掲示）
5. チラシ
6. テレビ
7. ラジオ
8. 公式 SNS（LINE、Twitter、Facebook）
9. ごみ分別アプリ「ごみナビ」

2 問い合わせ窓口

住民からの問い合わせについては、廃棄物対策班を窓口とする。

第6節 事務手順

し尿の処理に係る時期ごとの事務は次のとおりである。

1 発災後 24 時間以内

※時期はおおよその目安であり、発災後 3 日までの収集開始を目標に事務を行う必要がある。

(1) 人員に関する情報収集

- ・収集体制の人員の見込みを行うための職員の参集状況、安否確認

(2) 施設・資機材等に関する情報収集

- ・静岡衛生センター、静岡衛生センター南部中継所、清水衛生センター及び庵原衛生プラントの被害状況の確認

※各施設の被害状況が甚大な場合は、下水処理施設の被害状況も確認

(3) 災害時協定締結業者（し尿収集運搬許可業者）等に関する情報収集

- ・各業者の人員、資機材（収集運搬車両等）に関する情報の収集

(4) 市内の被災状況の情報収集

- ・道路状況、家屋倒壊状況等の収集可能エリアの割り出しに必要な情報の収集
- ・断水率等、その他必要な情報

(5) 避難所に関する情報収集

- ・避難所開設数、開設場所の確認
- ・仮設トイレの設置場所に関する情報の収集
- ・避難人数に関する情報の収集

(6) 応援要請の判断

- ・(1) から (5) の情報の整理
- ・予想される業務量と人員・資機材の確保状況等を勘案した応援要請の判断
- ・災害時協定締結業者（し尿収集運搬許可業者）等との連絡調整
- ・災害時相互応援協定締結他都市との連絡調整（発災後数日経過後の支援を想定）

(7) 収集運搬体制の決定

- ・(1) から (6) の情報・状況を整理し、収集体制に関する方針の決定
- ・し尿配車・収集計画の決定

(8) 応援要請

- ・災害時協定締結業者（し尿収集運搬許可業者）等への応援要請
- ・災害時相互応援協定締結都市への応援要請（発災後数日経過後の支援を想定）

2 発災から3日以内

(1) 住民への広報、問い合わせ対応窓口の設置

(2) 必要な情報収集の継続

(3) 他都市等の応援受入体制の整備

3 発災から 14 日以内（※15 日以降も適宜同様に実施）

(1) 収集運搬体制の見直し

- ・状況の変化に応じた体制の検討
- ・一時保管場所等の必要事項の検討

(2) 他都市の応援受入態勢の整備

第 7 節 仮設トイレの設置・運用の注意事項

仮設トイレの設置・運用の注意事項の例を表 4-4 に示す。

表 4-4 仮設トイレの設置・運用に係る注意事項の例

注意事項	対応例
設置場所	・収集車のホースが届く位置（収集車が入れる位置から 30m 以内）に設置する。
組立	・固液分離装置を正しく設置する。
公衆衛生の確保	・仮設トイレは水洗式が望ましい。 ・手洗い用の水を確保する。 ※確保できない場合は、手指消毒液、ウェットティッシュを用意する。 ・トイレの使用、清掃ルールを決める。 ・使用済みのトイレットペーパーは便槽に入れず、ビニール袋等に分別する。 ・消臭剤、防虫剤を設置する。
安全性・防犯性	・暗がりにならない場所に設置する。 ・夜間照明を個室・トイレまでの経路に設置する。 ・屋外トイレの上屋は、堅牢なものとする。 ・トイレの固定、転倒防止措置を講じる。 ・個室は、施錠可能なものとする。 ・防犯ブザー等を設置する
高齢者・女性・子ども	・男性用、女性用のトイレを分ける。 ・和式、洋式をバランスよく設置する。 ・子ども用、高齢者用のおむつや、生理用品、子ども用便座等を準備する。 ・段差対策を講じる。

第8節 平時の対策

災害時のし尿処理は、公衆衛生の確保、生活環境の保全を図る上で非常に重要である。このため、平時より災害時の備えを行い、発災時の円滑な廃棄物処理、公衆衛生の確保及び生活環境の保全につなげていくことが必要である。

平時に準備しておく項目を表 4-5 に示す。

表 4-5 平時の検討・対策事項

準備項目の例	内容
協定締結業者等との連携	<ul style="list-style-type: none">・災害時の連携手法についての想定・災害時の初動対応に係る情報共有・新規協定の締結
関係部局間との連携	<ul style="list-style-type: none">・避難所におけるし尿の取扱方法等の検討・方針の作成・し尿処理部局と避難所の役割分担
自治会・町内会との連携	<ul style="list-style-type: none">※固化したし尿についての取扱を想定・災害時における課題共有・災害時に想定される対応の共有・依頼事項の周知
排出方法等の検討	<ul style="list-style-type: none">・避難所における保管方法、排出方法等の検討
収集ルート等の検討	<ul style="list-style-type: none">・し尿の想定収集ルートの策定
広報案の作成	<ul style="list-style-type: none">・災害時の広報紙案、掲示チラシ案、配布チラシ案の作成
緊急車両の登録	<ul style="list-style-type: none">・収集運搬車両の緊急車両の登録

第5章 その他の事項

第1節 風水害等への対応

1 事前準備

風水害等が発生することが想定される場合は、災害廃棄物発生量の推計方法、仮置場開設手順等の被害発生後に生じる事務等について確認し、併せて廃棄物の処理に係る施設、資機材等への減災対策を実施する。

また、可能であれば洪水ハザードマップ、内水ハザードマップ及び平時の検討状況に基づき、収集ルート、仮置場候補地について検討する。

2 初動対応

風水害時は、被害発生直後から片付けごみ等が排出されるため初動対応が大切である。

発災後は、迅速に災害廃棄物対策室各班において必要な被災現場調査を実施する。その後、現場調査結果及び平時の準備に基づいて、災害廃棄物の発生量を推計し、仮置場等の設置の必要性、収集方針及び収集ルート等について、速やかに決定し、迅速に処理体制を整備する。

3 仮置場の開設

仮置場の開設が必要と判断された場合は、発災後、可能な限り速やかに仮置場を開設する。

特に土日祝日等の休日には、片付けが進むことで大量の災害廃棄物が一度に発生するため、週の中日で災害が発生した場合は、金曜日までに開設することが必要となる。

なお、開設場所については、平時に選定した仮置場が基本となるが、災害時は落橋、崖崩れ及び水没等により仮置場への接続が困難になる場合があるため、被害状況について情報収集を行った上で決定する。

【風水害時の留意事項】

片付けは日常生活を取り戻すための第一歩であるため、仮置場の開設が遅れるほど、勝手仮置場が市内各所に複数箇所出現することが想定される。

勝手仮置場は、その場所の把握が困難なこと、混合廃棄物になりやすいこと、収集運搬車両が入れない狭隘な場所にも設置されてしまう等、多くの課題を包含している。災害時には、人員不足も重なり、勝手仮置場への対応は、困難を極めることが想定される。

風水害は、地震災害と異なる対応が必要となるので、平時に検討を重ねておくことが必要である。

4 風水害における災害廃棄物

風水害で発生する災害廃棄物は、地震災害と同様に、片付けごみ、家屋の解体・撤去に伴う

解体廃棄物等である。

しかし、その特徴は地震災害による廃棄物とは異なり、水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭が発生しやすい。

また、仮置場等で発酵が進み、発熱・発火する可能性もあるため、二次災害等への注意が必要であり、消毒・消臭等、感染症の防止等必要な措置を講じ、公衆衛生の確保及び生活環境の保全を図る。

なお、風害のみによる被害においては、瓦や屋根材等が主な廃棄物となり、水害時とは廃棄物の組成が異なることにも注意する。

このほか、土砂災害等による土砂混じり廃棄物の発生も想定される。土砂混じり廃棄物は、土砂と廃棄物を分別する必要がある。

5 収集運搬

片付けごみは、早ければ発災翌日から排出される。このため、平時の検討状況に基づき、速やかに住民に対し片付けごみの分別排出のルールへの周知・徹底に努める。

また、回収する場合においては、水分を含むことにより、重量が著しく増加しており、人手による運搬が非常に困難になっていることが多いことから、人員配備体制等について留意が必要である。

風水害においては、道路上に廃棄物が散乱していることも想定されるため、道路の通行状況等についても留意する。

6 保管・処理に係る留意事項

風水害廃棄物において廃棄物の処理について、特に留意すべき事項を、表 5-1 に示す。

表 5-1 風水害等の災害廃棄物に係る留意事項

種類	処理方法・留意事項等
木くず	<ul style="list-style-type: none">・トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。・木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。・土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する際、焼却炉の発熱量（カロリー）が低下するため、処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。
畳	<ul style="list-style-type: none">・自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し、高く積み上げないように注意する。・また、腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する必要がある。・焼却する場合、焼却炉のピット内での発酵による発熱、発火に注意をする必要があり、一度に多量にピット内に入れないようにする。
土砂	<ul style="list-style-type: none">・土砂が可燃物に付着、混入することで、焼却炉の摩耗や可動部分への悪影響、焼却残渣の増加等の影響を及ぼすことや、発熱量（カロリー）が低下することで、助燃剤や重油を投入する必要があるため、トロンメルやスケルトンバケットによる土砂分の分離を事前に行うことが有効である。

第2節 廃棄物処理法の特例制度

1 非常災害時の特例制度

大規模災害時において、適正な処理を確保しつつ円滑かつ迅速に廃棄物処理を行うため、平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に、平成27年に廃棄物処理法及び関係政省令の改正が行われた。

これにより非常災害時において、廃棄物処理施設の設置の届出に係る特例及び収集、運搬、処分等の委託の基準が緩和された。

第2節2から6に示すこれらの制度を活用するに当たっては、本市において「非常災害」に該当するとの判断が必要になる（災害の規模と特例措置の活用のイメージについては、図5-1のとおり）。

なお、「非常災害」とは、主に自然災害を対象とし、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をいう。

本市においては、次に示す基準により、環境局長が判断する。

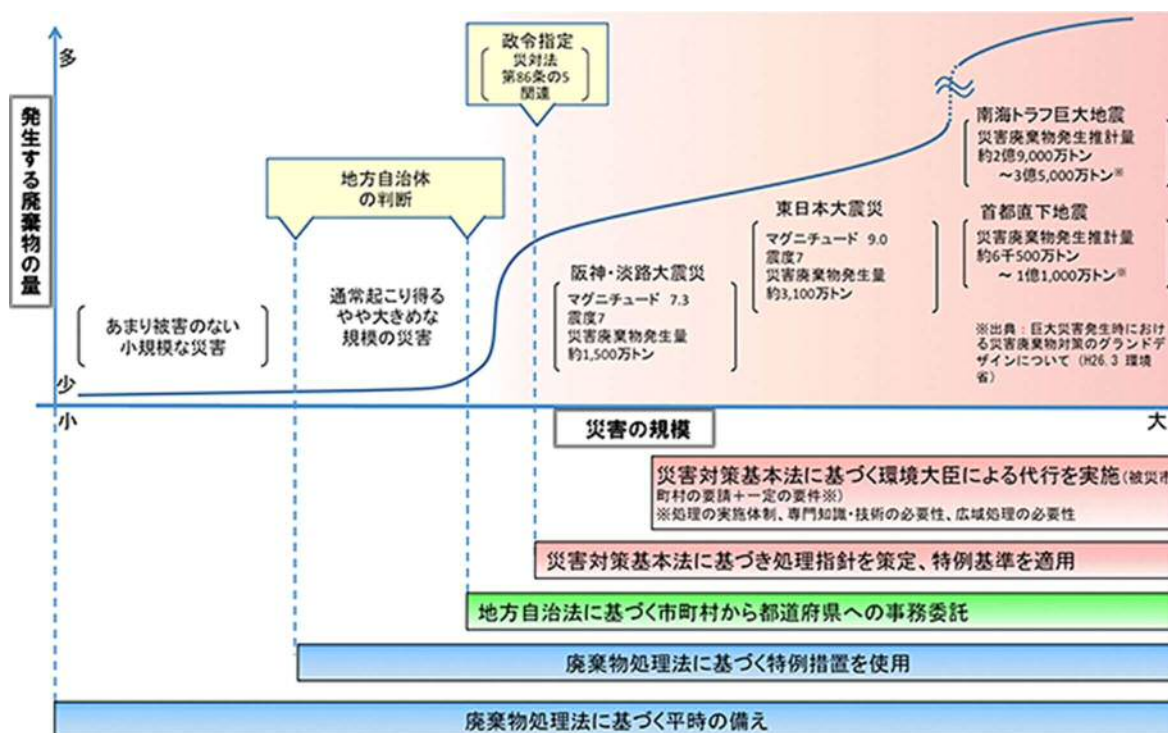


図5-1 災害の規模と特例措置の活用イメージ

出典：環境省 HP（災害廃棄物対策情報サイト kouikishori.env.go.jp/guidance/reform_bill/）

【非常災害の判断基準】 ※環境局長が判断

次のいずれかに該当する場合において、発生した災害を非常災害として取り扱うことが適切であると判断した災害を本計画における非常災害とする。

- 1 災害等廃棄物処理事業費補助金及び廃棄物処理施設災害復旧事業補助金の要件に該当する自然災害であること。
- 2 災害による被害が予防し難い程度に大きい災害であること。
- 3 災害により発生した廃棄物の処理に当たり、その質、発生量等において本市の平時の廃棄物処理体制では対応できず、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障を防止しつつ、円滑かつ迅速に処理することが困難であること。

2 市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例

非常災害時に市町村が設置する必要があると認める一般廃棄物処理施設について、市町村が一般廃棄物処理計画（廃棄物処理法第6条）に定めようとするとき、又は当該計画を変更しようとするときであって、あらかじめ都道府県知事（本市の場合は、静岡市長。以後同様。）に協議し、その同意を得ていた場合には、発災後、現に当該施設の設置をするときに都道府県知事（静岡市長）にその旨の届出をすれば、最大30日間（一般廃棄物の最終処分場については60日）の法定期間を待たずにその同意に係る施設の設置ができる。

なお、本特例が適用されるのは、非常災害時に市町村が設置する一般廃棄物処理施設が、都道府県知事（静岡市長）が同意した施設と同一の場合に限られる。

※本特例の活用にあたっては、生活環境影響調査の結果の縦覧等の手続に係る条例の制定が必要となる。制定事項としては、平時に、本市が設置する一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例と同様のものとするが、本特例の趣旨を踏まえ、縦覧場所の変更や期間の短縮等、手続を一部簡素化することが想定される。

3 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

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民間事業者等が一般廃棄物処理施設（最終処分場を除く。）を設置しようとするときは、市町村が一般廃棄物処理施設を設置する場合の手続と同じく、都道府県知事（静岡市長）への届出で足りることとされた。

本特例の活用により、非常災害時における一般廃棄物処理施設の設置に係る期間が短縮され、施設の設置まで含めた廃棄物処理に係る業務委託が、廃棄物の円滑かつ迅速な処理のための有効手段の一つとなる。

なお、本規定に基づき一般廃棄物処理施設の設置を都道府県知事（静岡市長）へ届け出る者は、通常、許可申請書に記載する事項を記載した書類（以下「許可申請報告書等」という。）と併せて、生活環境影響調査の結果を記載した書類を提出する必要がある。この際、届出に先立

ち、生活環境影響調査の結果を記載した書類を公衆の縦覧に供するとともに、当該施設の設置に関する関係者に対し、当該届出をしようとする者に対する生活環境保全上の見地からの意見書（以下「意見書」という。）の提出の機会を付与する必要がある。

【生活環境影響調査の結果等の縦覧等の手続】

廃棄物処理法第9条の3の3の特例を活用可能なものとするため、本市では、「市町村から委託を受けて非常災害により生じた廃棄物の処分を行うための一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例」を制定している。

同条例では、一般廃棄物処理施設を設置する者が実施した生活環境影響調査の結果及び許可申請報告書等の縦覧手続と当該届出に係る意見書の提出の方法を定めており、本市が本特例を活用する際には、同条例の規定に基づき手続を実施する。

4 産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例

平時においては、既設の産業廃棄物処理施設において一般廃棄物を処理するときは、都道府県知事（静岡市長）に事前に届け出ることが必要であるが、本特例では、非常災害のために必要な応急措置として、当該施設において処理する産業廃棄物と同様の性状の一般廃棄物を処理する場合には、事後の届出で足りるとされた。

本特例の対象となる一般廃棄物の例を、表 5-2 に示す。

なお、本特例は、被災自治体において、生活環境の保全上支障を防止するため等、特に早急に処理が必要な非常災害により生じた廃棄物について、被災地域に既に設置されている産業廃棄物処理施設を迅速に活用するために設けられている。本市被災地域外の都道府県等における産業廃棄物処理施設において当該廃棄物を処理する場合は、通常と同様に事前に届け出ることが必要となる。

表 5-2 特例の対象となる一般廃棄物の例

施設の種類	一般廃棄物の種類
廃プラスチック類の破碎施設	廃プラスチック類（特定家庭用機器、小型電子機器等その他金属、ガラス又は陶磁器がプラスチックと一体となったものを含む。）
廃プラスチック類の焼却施設	廃プラスチック類
木くずの破碎施設	木くず
がれき類の破碎施設	コンクリートの破片その他これに類する不要物（がれき類）
石綿含有産業廃棄物の溶融施設	石綿含有一般廃棄物
PCB 等の分解施設	ポリ塩化ビフェニル汚染物又はポリ塩化ビフェニル処理物
PCB 汚染物又は PCB 処理物の洗浄施設又は分離施設	ポリ塩化ビフェニル汚染物又はポリ塩化ビフェニル処理物
産業廃棄物の焼却施設	紙くず、木くず、繊維くず、動物若しくは植物に係る固形状の不要物又は動物の死体（当該処理施設で処理可能な産業廃棄物の品目と同様の性状の物に限る。）
安定型最終処分場	廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、がれき類等
遮断型最終処分場	基準不適合水銀処理物
管理型産業廃棄物最終処分場	燃え殻、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動物若しくは植物に係る固形状の不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず、コンクリートの破片その他これに類する不要物、動物のふん尿、動物の死体若しくはばいじん又はこれらの一般廃棄物を処分するために処理したものであってこれらの一般廃棄物に該当しないもの（特別管理一般廃棄物であるものを除く。）、基準適合水銀処理物

※非常災害により生じた廃棄物を処理するときは、施行令第7条に規定する産業廃棄物処理施設において処理する産業廃棄物と同様の性状を有する一般廃棄物を処理できる。

※本特例で定める表 5-2 に係る一般廃棄物は、他の一般廃棄物と分別して収集されたものに限るが、非常災害時に市町村から委託を受ける等により災害廃棄物の処理を行う場合に限り、処分までの間に他の一般廃棄物と分別されたものについては、当該一般廃棄物が他の一般廃棄物と分別して収集されたことを求められない。

5 一般廃棄物処理業の許可を要しない者に関する特例

災害により生活環境の保全上の支障の除去、又は発生の防止措置を講ずるために、特に必要があると判断した場合に、環境大臣又は市長が指定する者については、一般廃棄物処理業の許可が不要とされた。

本市においては、本市の清掃工場及び一般廃棄物処理業者の被災状況により、市域内の処理能力が不足されると判断される場合において、本特例を活用することとする。指定に当たっては、事業者の処理能力・技術、資金状況等を勘案して指定し、当該事業者等に対して指定書を交付することによって行うこととする。

また、指定時は、以下の事項について、明確に示し、指定する。

(1) 指定する者

指定する者の氏名（法人の場合は名称及び代表者の氏名）並びに住所

(2) 指定期間

生活環境保全上の支障の除去又は発生の防止のための措置に必要な期間

※本特例では、長期にわたる指定は、想定されていない。ただし、必要があれば指定期間を延長する。

(3) 処理を行う廃棄物の種類

① 廃棄物の種類

② 収集運搬を行う区域及び処分される事業場

※積替保管の可否及び積替保管を行う場合にあつては、その場所及び保管量の上限等を示す。

6 一般廃棄物の収集、運搬、処分等の委託に関する特例

通常、一般廃棄物の収集、運搬、処分等を再委託することは禁止されている。

本特例では、非常災害時に市町村から災害廃棄物の処理の委託を受けた者が、環境省令で定める基準を満たす場合には、一般廃棄物の処理を再委託することができることとなった。

なお、本特例が適用されるのは、災害により生じた廃棄物について、通常の委託基準にのつとつた処理が困難であり、再委託を適用することにより円滑かつ迅速な処理が期待できると判断される場合である。

※本特例の再委託により当該一般廃棄物の処理を業として行う者については、一般廃棄物処理業の許可は不要である。

7 一般廃棄物処理施設設置に係る特例の活用判断の流れ

非常災害が発生した場合、平時において本市が処理している日常生活に伴って生じたごみやし尿、事業系一般廃棄物とは、その質、量ともに異なる廃棄物が発生し、当該廃棄物の処理体制を十分に確保できない事態が想定される。

このため、平時より廃棄物処理法に係る特例制度について、本市での活用に向けて課題を整理、検討する。

また、大規模災害発生時には、平時の検討状況に基づき、図 5-2 に示す判断フローを参考に本特例制度を活用していく。

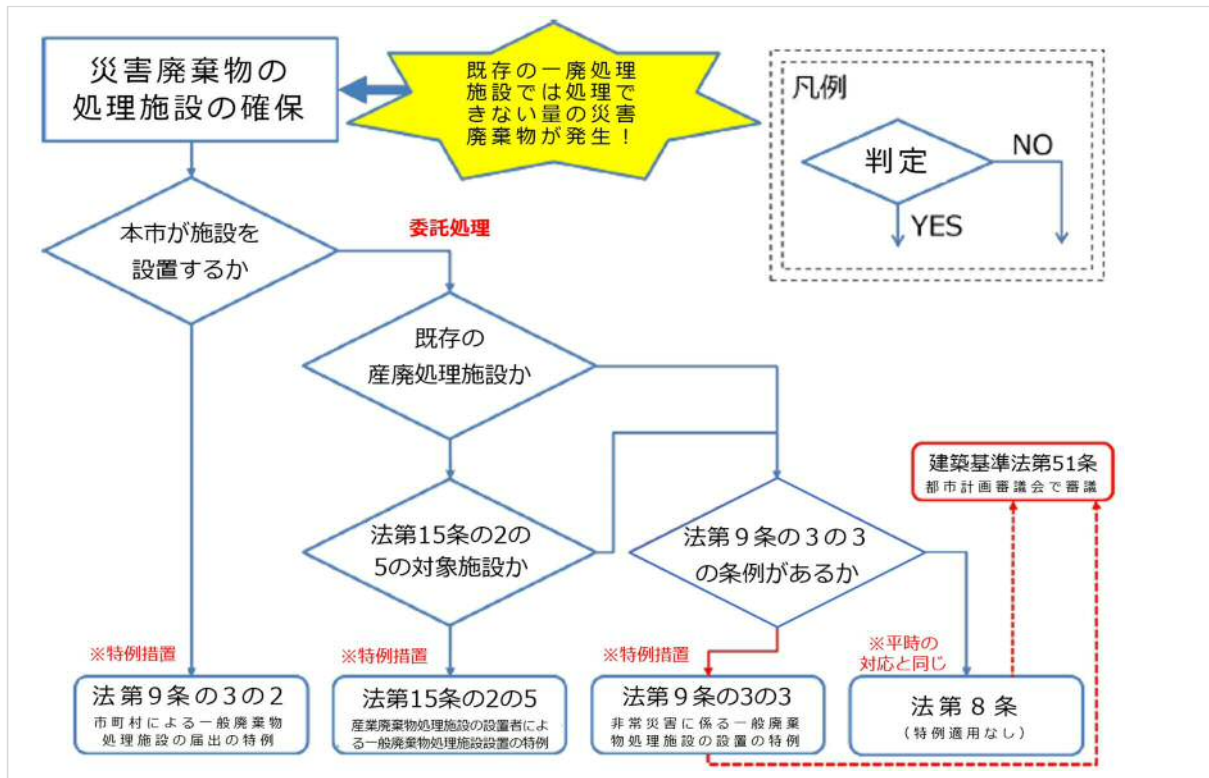


図 5-2 災害廃棄物の処理施設設置に係る判断フロー

出典：廃棄物処理法第9条の3の3に係る災害廃棄物処理の特例措置における自治体の条例制定事例（環境省 令和2年3月）を基に作成

巻末資料

1 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

資料 1-1 災害廃棄物等処理事業費補助金の概要

補助金名	災害等廃棄物処理事業費補助金	
発生原因	災害起因	災害起因ではない
対象事業	<ul style="list-style-type: none"> ○災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分 ○災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分 ○仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿の収集、運搬及び処分 (災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る) ○国内災害により海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物の収集、運搬及び処分 	○海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物(漂着ごみ)の収集、運搬及び処分
補助先	市町村(一部事務組合、広域連合、特別区を含む)	
要件	指定市:事業費 80 万円以上、市町村:事業費 40 万円以上	
	<ul style="list-style-type: none"> ○降雨:最大 24 時間雨量が 80mm 以上によるもの ○暴風:最大風速(10 分間の平均風速) 15m/sec 以上によるもの ○高潮:最大風速 15m/sec 以上の暴風によるもの 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○1 市町村(1 一部事務組合)における処理量が 150 m³以上のもの ○海岸保全区域外の海岸への漂着 ○通常の管理を著しく怠り、異常に堆積させたものは除く 等
補助率	1 / 2	
財務局立会	あり	なし
査定方法	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の処理完了前に査定を行う場合は、原則として、現地にて被災状況、仮置場の状況等を確認し、査定を行う。 ○災害廃棄物の処理完了後は、当該都道府県庁舎等において机上査定を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○原則、漂着ごみの処理完了後に、地方環境事務所庁舎において机上査定を行う。 ○漂着ごみの処理完了前にヒアリングを行う場合は、現地又は当該都道府県庁舎にて被災状況、仮置場の状況等を確認し、査定を行ってもよい。

出典:災害関係業務事務処理マニュアル(環境省 平成 26 年 6 月)を基に作成

2 発災時の情報収集 【関連ページ：第1章第6節2 情報収集・連絡体制】

災害対策本部から収集する情報の例を表2に、災害廃棄物対策室で収集する情報の例を表3に示す。

資料2-1 災害対策本部から収集する情報の例

区分	情報収集項目	目的	担当課
避難所と避難者数の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所名 ・ 各避難所の避難者数 ・ 廃棄物保管場所 ・ 各避難所の仮設トイレ数、仮設トイレ設置場所 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活ごみ、避難所ごみ、し尿の発生量の把握・推計 ・ 収集計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集業務課 <ul style="list-style-type: none"> ※生活ごみ、避難所ごみ関係 ・ 廃棄物対策課 <ul style="list-style-type: none"> ※し尿関係
建物の被害状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の全壊、半壊、浸水、消失等の被害棟数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要処理廃棄物量及び種類等の把握・推計 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ減量推進課
上下水道の被害及び復旧状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道施設の被害状況 ・ 断水（水道被害）の状況と復旧の見通し ・ 下水処理施設の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ し尿発生量及び処理施設の稼働見込の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物対策課 <ul style="list-style-type: none"> ※し尿関係 ・ 廃棄物処理課 <ul style="list-style-type: none"> ※処理施設及びし尿関係
道路・橋梁の被害の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害状況と開通見込 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬ルートへの検討 ・ 仮置場開設地の選定 ・ 物資搬入ルートへの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集業務課 <ul style="list-style-type: none"> ※生活ごみ、避難所ごみ関係 ・ 廃棄物対策課 <ul style="list-style-type: none"> ※し尿関係 ・ ごみ減量推進課 <ul style="list-style-type: none"> ※仮置場関係 ・ 廃棄物処理課 <ul style="list-style-type: none"> ※処理施設の運営関係

資料2-2 災害廃棄物対策室で収集する情報

区分	情報収集項目	目的	担当課
処理施設等の被害状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本市及び事業者の有する処理施設の被災状況と復旧見込 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理可能量の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集業務課 <ul style="list-style-type: none"> ※生活ごみ、避難所ごみ関係 ・ 廃棄物対策課 <ul style="list-style-type: none"> ※災害廃棄物、し尿関係 ・ ごみ減量推進課 <ul style="list-style-type: none"> ※広域支援関係
収集運搬能力の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本市及び事業者の収集運搬機材の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬能力の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集業務課 <ul style="list-style-type: none"> ※生活ごみ、避難所ごみ関係 ・ 廃棄物対策課 <ul style="list-style-type: none"> ※災害廃棄物、し尿関係 ・ ごみ減量推進課 <ul style="list-style-type: none"> ※広域支援関係
仮置場候補地の状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場候補地の被害状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の確保 ・ 運搬ルートへの把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ減量推進課 <ul style="list-style-type: none"> ※仮置場の開設関係 ・ 廃棄物対策課 <ul style="list-style-type: none"> ※仮置場の運営関係

3 協力・支援体制

【関連ページ：第1章第7節3 協力・支援体制】

資料 3-1 大規模災害時における家庭系一般廃棄物の収集運搬に関する協定の締結業者

団体名	住所	電話番号	FAX 番号
(一財) 静岡市環境公社	静岡市葵区産女 953 番地	054-278-8161	054-278-8932
静岡一般廃棄物処理業協同組合	静岡市葵区美川町 19-33	054-251-7760	054-272-6187
清水一般廃棄物処理業協同組合	静岡市清水区山原 831-2	054-366-8684	054-361-2178

資料 3-2 大規模災害時における避難所の仮設トイレのし尿等の収集運搬に関する協定の締結業者

団体名	住所	電話番号	FAX 番号
(一財) 静岡市環境公社	静岡市葵区産女 953 番地	054-278-8161	054-278-8932
静岡ライフクリーン(株)	静岡市駿河区丸子 6935-4	054-259-0205	054-258-8455
(株)服部東海	静岡市葵区山崎 1-4-28	054-278-7737	
(有)市民衛生社	静岡市駿河区寿町 7-19	054-285-0383	
衛生総合センター	静岡市葵区駒形通 6-4-15	054-252-4940	
(株)安倍環境	静岡市葵区山崎 1-4-30	054-278-5525	
(有)アサヒクリーン	静岡市清水区八坂北 2-1-12 階	054-363-0338	
(有)青葉総業	静岡市清水区長崎 480	054-347-8900	054-347-8898
清水ライフクリーン(株)	静岡市清水区八坂北 1-23-43	054-366-4500	054-363-0808
(有)蒲原工業	静岡市清水区蒲原 5011-69	054-385-3431	
(有)大沼興業	静岡市清水区蒲原 1-2	054-385-5967	
(有)由比環境保全センター	静岡市清水区由比 77-2	054-375-2453	

資料 3-3 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の締結業者

団体名	住所	電話番号	FAX 番号
(公社)静岡県産業廃棄物協会中部支部	静岡市葵区追手町 9-6	054-345-3991	054-345-5850

資料 3-4 静岡県

自治体名	住所	電話番号	FAX 番号
静岡県廃棄物リサイクル課	静岡市葵区追手町 9-6	054-345-3349	054-221-3553

資料 3-5 国等

団体名	住所	電話番号	FAX 番号
環境省災害廃棄物対策室	東京都千代田区霞が関 1-2-2 中央合同庁舎 5 号館	03-3581-3351	03-3593-8359
環境省関東地方事務所資源循環課	さいたま県さいたま市中央区新都心 1-1 さいたま新都心 合同庁舎 1 号館 6 階	048-600-0516	048-600-0517
環境省中部地方事務所資源循環課	愛知県名古屋市中区三の丸 2-5-2	052-955-2132	052-951-8889

資料 3-6 ボランティア活動の留意点

留意点
・災害廃棄物処理を円滑に行うため、ボランティアには活動開始時点において、災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を説明しておくことが望ましい。
・災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動に当たっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。
・災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、可能であれば災害ボランティアセンターで準備するのが望ましい。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉じん等から健康を守るために必要な装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）が必要である。
・破傷風、インフルエンザ等の感染症予防及び粉じんに留意する。予防接種の他、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けてもらう。
・津波や水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、時間が経つほど作業が困難になるため、復旧の初期段階で多くの人員が必要となる。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省 平成 30 年 3 月）を基に作成

4 災害廃棄物の処理スケジュール

適切な処理期間を設定するに当たり、これまでの災害における処理期間を参考とする。

各災害における災害廃棄物の処理期間は、資料 4-1 のとおりである。

資料 4-1 各災害における災害廃棄物の処理期間

災害名称	発災年月	災害廃棄物量	処理期間
阪神・淡路大震災	平成 7 年 1 月	1,500 万 t	約 3 年
新潟県中越地震	平成 16 年 10 月	60 万 t	約 3 年
東日本大震災	平成 23 年 3 月	3,100 万 t (津波堆積物 1,100 万 t を含む)	約 3 年 (福島県を除く)
伊豆大島豪雨災害	平成 25 年 10 月	23 万 t	約 1 年
広島県土砂災害	平成 26 年 8 月	52 万 t	約 1.5 年
熊本地震 (熊本県)	平成 28 年 4 月	311 万 t	約 2 年
平成 30 年 7 月豪雨 (岡山県、広島県、愛媛県)	平成 30 年 7 月	200 万 t※ 2	約 2 年 (予定)
令和元年台風第 15 号・第 19 号	令和元年 9 月、10 月	215 万 t※ 1	約 2 年 (予定)

※ 1 補助金利用被災県の合計 (令和元年 12 月時点)

※ 2 主要被災 3 県の合計 (令和元年 9 月時点)

出典：令和元年台風第 15 号・第 19 号における災害廃棄物対応 (環境省 令和 2 年 3 月)

5 廃石綿等・石綿含有廃棄物の処理

資料 5-1 石綿に係る関係法令概要（第2章第11節12関係）

関係法令	備考（概要のみ記載）	
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）	①分別解体等に係る施工方法に関する基準	
	・吹付け石綿その他の対象建築物等に用いられた特定建設資材に付着したもの（付着物）の有無の調査等を実施する。	
	・付着物の有無の調査等に基づいた分別解体計画を作成する。	
	・付着物の除去等の適正な実施を確保するための措置を講じる。	
	労働安全衛生法（石綿障害予防規則）	①石綿作業主任者の選任等 ※石綿若しくは石綿をその重量の0.1%を超えて含有する製剤その他の物（石綿等）を取り扱う作業を実施するとき
		石綿作業主任者の職務
		・労働者の石綿等の粉じん吸入等防止のための作業方法の決定、指揮を執る。
		・局所排気装置、プッシュプル型換気装置、除じん装置等について、一月を超えない期間ごとに点検する。
		・保護具の使用状況を監視する。
		※石綿作業主任者は、石綿作業主任者技能講習を修了した者から選任する。
②健康障害を防止するための事前調査		
・建築物、工作、船舶の解体・破砕等の作業（石綿等の除去作業を含む。）の際に、石綿等の使用の有無を目視、設計図書により調査し、結果を記録する。 （石綿等が吹付けられていないことが明らかでない場合は、分析調査が必要となる場合あり）		
③作業場への事前調査結果等の掲示		
・調査終了年月 ・調査方法、結果概要		
④作業計画の作成 ※石綿等が使用されている建築物、工作物又は船舶の解体等の作業を行う場合		
・作業の方法、順序		
・石綿等の粉じんの発散防止、抑制方法		
・労働者への石綿等の粉じんの暴露防止方法等		
⑤石綿等除去作業時の措置		
・除去作業場所とそれ以外の場所を隔離する。		
・ろ過集じん方式の集じん・排気装置を設置し、排気を行う。		
・除去作業場所の出入口に前室、洗身室、更衣室を設置する。		
・除去作業場所と前室を負圧に保つ。		
⑥その他		
・石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等の除去等に係る措置		
・石綿等の切断等の作業に係る措置		
・立入禁止措置		
・労働安全衛生教育の実施 等		
大気汚染防止法	①特定粉じん排出作業時の掲示板の設置	
	②特定建築材料を除去する作業場を他の場所から隔離し、作業場の出入口に前室を設置する。 ※特定建築材料：吹付け石綿や石綿を含有する断熱材、保温材、耐火被覆材	
	③除去する特定建築材料の薬液等による湿潤化	
	④特定粉じん排出等作業の実施の届出 ※災害その他非常の事態の発生により緊急に行う必要がある場合を除く。	
	⑤解体等工事に係る調査及び説明等	
	・解体工事の受注者は、当該工事が特定工事に該当するかどうかについて調査し、発注者に	

	対し、調査結果を説明する。 ・発注者は、受注者が行う調査費用を負担することなどにより、調査に協力する。 ⑥特定粉じん排出作業における作業基準の遵守
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	①特別管理産業廃棄物管理責任者の設置 ※特別管理産業廃棄物である飛散性の廃石綿等を扱う場合 ※公費解体の場合は、一般廃棄物である災害廃棄物に該当 ②収集運搬・処分及びの処理委託基準の順守

資料 5-2 主な法令におけるアスベスト含有建材の名称 (第 2 章第 11 節 12 関係)

法令	建材の種類		
	アスベスト含有吹付け材 (レベル 1 相当)	アスベスト含有耐火被覆材 アスベスト含有保温材 アスベスト含有断熱材 (レベル 2 相当)	その他のアスベスト含有建材 (成形板など) (レベル 3 相当)
建築基準法	吹付け材の内、下記 2 種類を規定 ・吹付けアスベスト ・アスベスト含有吹付けロックウール	対象外	対象外
労働安全衛生法	建築物等に吹き付けられた石綿等	石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等	石綿等
大気汚染防止法	特定建築材料		
	吹付け石綿	石綿を含有する断熱材、保温材、耐火被覆材	石綿含有成形板等
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃石綿等 特別管理産業廃棄物 (飛散性アスベスト)	廃石綿等 特別管理産業廃棄物 (飛散性アスベスト)	石綿含有産業廃棄物 (非飛散性アスベスト)

出典：国土交通省 HP (アスベスト対策 Q&A) (<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/Q&A/index.html>) を基に作成

資料 5-3 廃石綿等・石綿含有廃棄物に係る仮置場への受入基準 (第 2 章第 11 節 12 関係)

必要な区分	主な廃棄物	受入基準
廃石綿等 ※特別管理産業廃棄物である廃石綿等	・吹付け石綿 (レベル 1 建材) ・石綿含有保温材、断熱材、耐火被覆材 (レベル 2 建材) ※石綿含有とみなして除去したものを含む ・石綿建材除去事業において用いられ、廃棄されたプラスチックシート、電動ファン付き呼吸用保護具等のフィルタ、保護衣その他の用具又は器具であって、石綿が付着しているおそれがあるもの	×
廃石綿等 (一般廃棄物) (注 1)	・廃石綿等と同様の性状を有する一般廃棄物である吹付け石綿、石綿を含む保温材、断熱材、耐火被覆材等 ※公費解体により排出された廃石綿等と同様の性状を有するものを含む。	×
石綿含有廃棄物 ※レベル 3 建材 (注 2)	石綿含有成形板等、石綿をその重量の 0.1% を超えて含有するもの (レベル 3 建材) ※石綿含有とみなして除去したものを含む (石綿含有の可能性のあるスレート波板、窯業系サイディング、スレートボード、ケイ酸カルシウム板第一種、岩綿吸音板、石膏ボード等であって、分析による判定を行っていないもの)	○

(注 1) 廃石綿等 (一般廃棄物) は、仮置場への受入れは原則不可であるが、中間処理施設等の搬出先が確保できない場合は、

仮置場で保管する。

(注2) 石綿含有廃棄物には、一般廃棄物と産業廃棄物があるが、産業廃棄物については受入不可。

資料 5-4 廃石綿等・石綿含有廃棄物に係る仮置場への受入荷姿等

(第2章第11節12関係)

区分	荷姿等	大きさ
廃石綿等	<p>廃石綿等は原則として受入不可であるが、やむを得ず受入れる場合の荷姿は、次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐水性のある容器を用いた二重梱包 <p>例：厚さ 0.15mm 以上のプラスチック袋、フレコンバッグ及び蓋付き容器等の密閉容器</p> <p>【梱包手順例】</p> <p>①発じん防止剤等により湿潤化する等飛散防止の措置を講じた上で廃石綿等をプラスチック袋の中に入れ、密封する。 ※密封する際に袋の中の空気をよく抜いておく。</p> <p>②更にプラスチック袋等をかぶせ、密封する。 ※特別建材除去事業等の場合は、前室で高性能真空掃除機等により、プラスチック袋に付着している粉じんを除去し、更にプラスチック袋をかぶせて、密封する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>マニュアル等にて基準を決める。</p> </div>
石綿含有廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・二重梱包 <p>例：厚さ 0.15mm 以上のプラスチック袋、フレコンバッグ等</p>	

6 PCB 廃棄物の処理

資料 6-1 高濃度 PCB 対応用の応急措置設備・器具リスト（例）（第 2 章第 11 節 13 関係）

種類	備品例	備考
保護衣	化学防護服	
保護手袋	耐油性、耐摩耗性	
保護長靴	耐油性、爪先鋼板入り	
呼吸用保護具	ろ過式マスク（直結式・隔離式）、給気式マスク（自給式、送気式）	ろ過式マスク
保護眼鏡	硬質プラスチック製、軟質塩化ビニル製	ゴーグルタイプ
流出・飛散防止用具	吸着マット、吸収材、ウエス、土砂	
回収用具	シャベル、容器（オープンドラム缶等）	
消火設備	粉末消火器、泡消火器、二酸化炭素消火器	粉末消火器
連絡設備・器具	電話（携帯電話）、無線、GPS	
その他	緊急時対応マニュアル、緊急連絡網	

※備考欄は、防災備品の設置スペースが少ない運搬車に推奨される防災備品を示す。

出典：PCB 含有廃棄物について（第一報：改訂版）（国立環境研究所）

資料 6-2 微量 PCB 対応用の応急措置設備・器具リスト（例）（第 2 章第 11 節 13 関係）

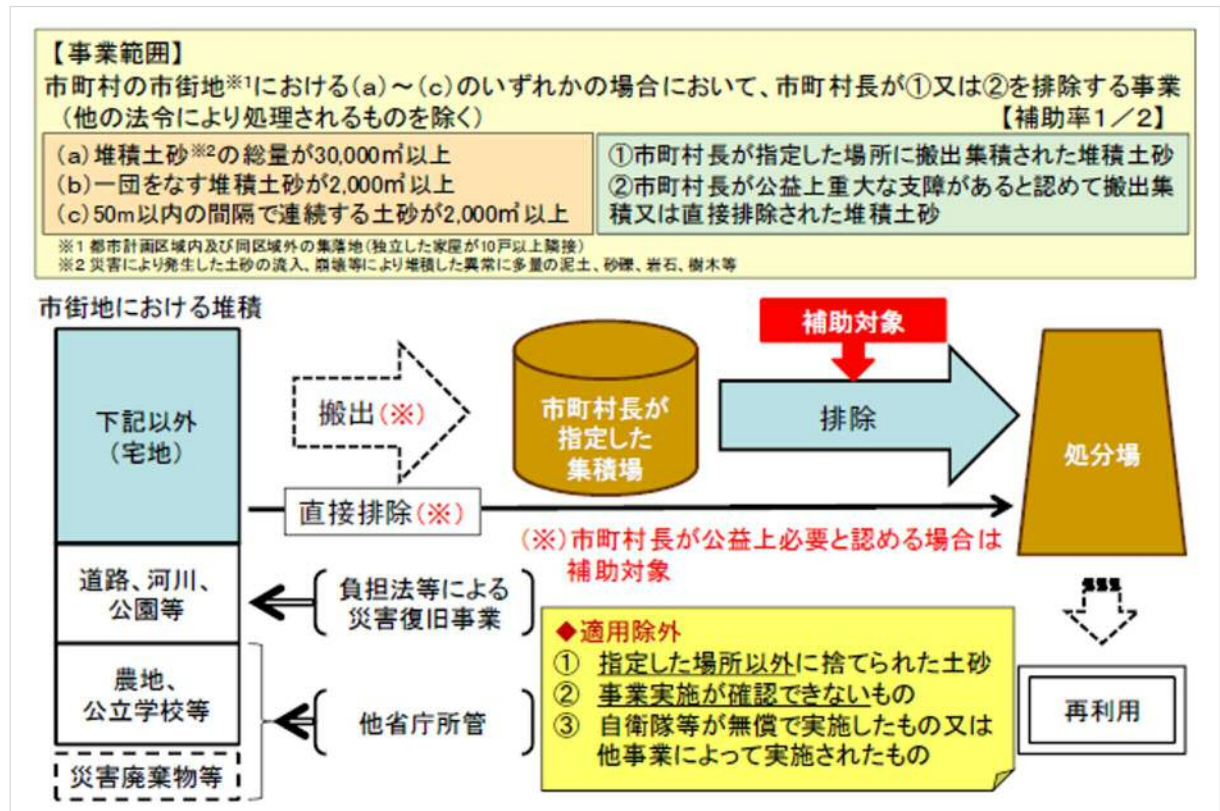
種類	応急措置備品
保護具	耐油性手袋、長靴、保護メガネ等
流出・飛散防止用具	吸着マット、吸収材、ウエス、土砂等
回収用具	シャベル、容器等
消火設備	粉末消火器、二酸化炭素剤消火器等
連絡設備・器具	電話（携帯電話）
その他	緊急時対応マニュアル、緊急連絡網

出典：PCB 含有廃棄物について（第一報：改訂版）（国立環境研究所）

7 堆積土砂排除事業

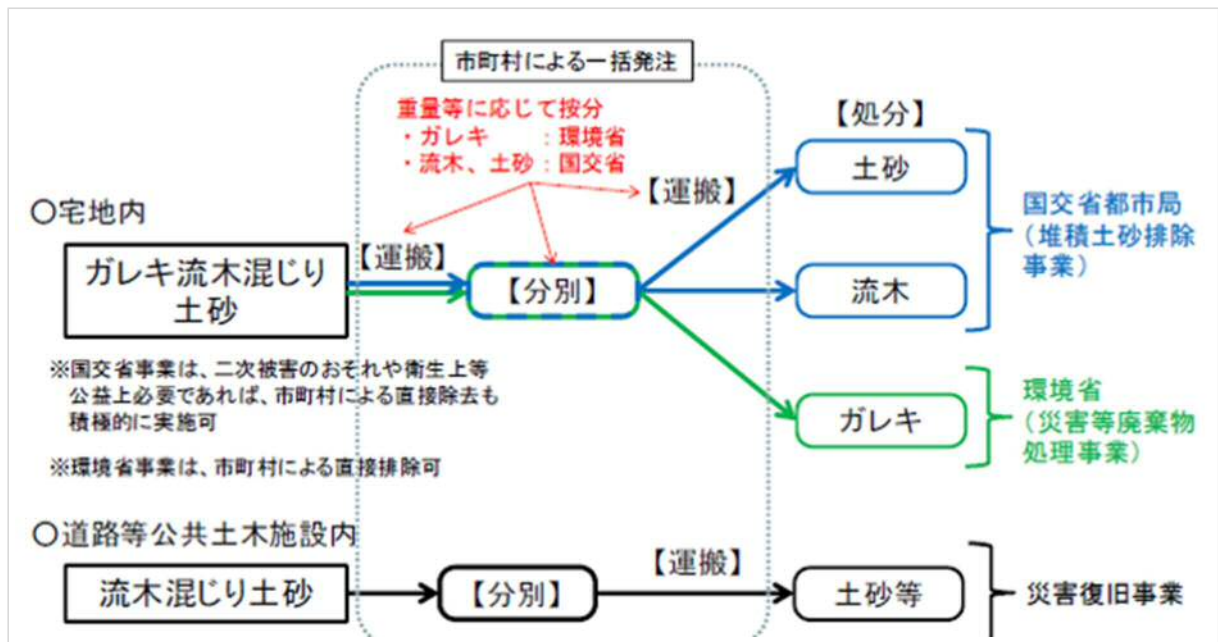
豪雨等による土石流や洪水、河川氾濫などにより、土砂、がれきが宅地等に流入した場合は、堆積土砂排除事業の活用が想定される。堆積土砂排除事業の概要は、資料 7-1 のとおりである。

また、堆積土砂排除事業等の一括撤去を行う場合の事業区分は、資料 7-2、7-3 のとおりである。



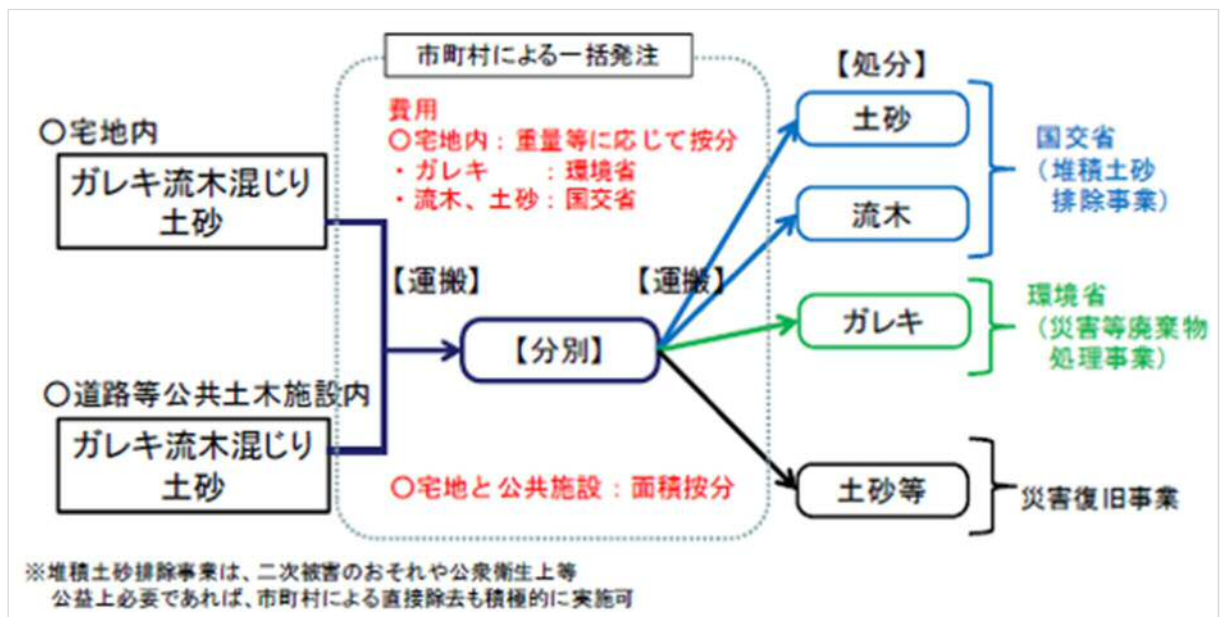
資料 7-1 堆積土砂排除事業の概要

出典：宅地内からの土砂・がれき撤去の事例ガイド（国土交通省 令和2年3月）



資料 7-2 一括撤去実施時の事業区分（先に道路啓開を行う場合）

出典：宅地内からの土砂・がれき撤去の事例ガイド（国土交通省 令和2年3月）



資料 7-3 一括撤去実施時の事業区分（宅地・道路等が一様に埋没している場合）

出典：宅地内からの土砂・がれき撤去の事例ガイド（国土交通省 令和2年3月）

堆積土砂排除事業による一括撤去実施時の留意点

- ・各事業は、査定前の着工が可能である。
- ・宅地内は、契約・業者等を分ける必要はなく、一体で実施することが可能である。
- ・宅地内は、事後的に災害査定申請において、分類する。
- ・堆積土砂の堆積厚の証拠（高さが分かる写真、計測）を残しておく。


8 災害関連緊急治山事業

堆積土砂に関する国の補助事業に、災害関連緊急治山事業がある。災害時に二重採択とならないように、平時より事業の内容を理解し、発災時には、速やかに関係機関と事業の区分整理を行う。

当該補助事業の概要は、資料 8-1 のとおりである。

資料 8-1 災害関連緊急治山事業の概要

所管省庁	林野庁
事業内容	災害により新たに発生し、又は拡大した荒廃山地又はなだれ発生地につき、当該発生年に緊急に行う復旧整備に係る保安施設事業。
採択基準	<ul style="list-style-type: none">・鉄道、高速自動車国道、一般国道、都道府県等に被害を与えると認められるもの。・官公署、学校、病院等の公共建物又は鉱工業施設のうち重要なものに被害を与えると認められるもの。・人家 10 戸以上に被害を与えると認められるもの。
採択限度額	1 箇所の復旧事業費が、原則として 600 万円を超えるもの。

 静岡市災害廃棄物処理計画（令和 年 月改定）

静岡市環境局ごみ減量推進課

〒420-8602 静岡市葵区追手町 5 番 1 号

TEL 054-221-1075

FAX 054-221-1076

E-mai gomigenryou@city.shizuoka.lg.jp
