

# 香美町災害廃棄物処理計画

令和3年3月

香美町町民課

# 目次

第1編 総則	1
第1章 背景及び目的	1
第2章 基本的事項	2
第1節 計画の位置付け	2
図 1-2-1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け	3
第2節 対象とする災害	4
表 1-2-1 想定する災害（地震）	4
表 1-2-2 想定する災害（風水害）	4
第3節 災害時に発生する廃棄物	5
表 1-2-3 災害廃棄物の種類	5
第4節 災害廃棄物処理の基本方針	6
表 1-2-4 災害廃棄物の処理に関する基本方針	6
第5節 災害廃棄物処理に係る業務	7
第6節 発災後のフェーズごとの体制構築	7
表 1-2-5 発災後の時期区分と特徴	7
第7節 発災後における廃棄物処理の基本的な流れ	8
図 1-2-2 体制の構築、支援の実施	8
図 1-2-3 災害廃棄物処理	9
図 1-2-4 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の処理	10
第2編 災害廃棄物対策	11
第1章 災害廃棄物処理に係る組織体制	11
第1節 組織体制・指揮命令系統	11
表 2-1-1 災害対策本部事務分掌	11
図 2-1-1 災害廃棄物対策組織の構成事例	12
表 2-1-2 災害廃棄物に係る業務概要	13
第2節 情報収集・連絡	14
表 2-1-3 発災直後から災害対策本部で収集する情報	14
表 2-1-4 災害廃棄物処理の進捗管理で必要となる情報	14
表 2-1-5 組織内部・外部との連絡手段	15
第3節 協力・支援体制	15
図 2-1-2 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）	16
図 2-1-3 ボランティアセンターでの作業フロー	17
表 2-1-6 事務委託及び事務代替執行	18
図 2-1-4 事務の委託の流れ（例）	18
第4節 住民等への啓発・広報	19
表 2-1-7 広報する情報（例）	19
第5節 職員への教育訓練	19
第6節 災害廃棄物処理計画の見直し	19

第7節 一般廃棄物処理施設等	20
図 2-1-5 一般廃棄物処理施設の位置関係	21
第2章 災害廃棄物処理対策	22
第1節 災害廃棄物処理の全体像	22
図 2-2-1 災害廃棄物処理計画及び実行計画の位置付け	22
図 2-2-2 災害廃棄物処理に係る基本的な流れ	23
第2節 災害廃棄物発生量の推計	24
表 2-2-1 災害廃棄物発生量の推計（避難所ごみ、し尿除く）	24
表 2-2-2 災害廃棄物発生量（種類別）の推計（避難所ごみ、し尿除く）	25
表 2-2-3 災害廃棄物（し尿）収集必要量の推計方法（参考）	26
第3節 既存施設における処理可能量	27
表 2-2-4 クリーンパーク北但の概要	27
表 2-2-5 処理可能量の考え方	27
表 2-2-6 焼却施設における条件設定及び試算	28
第4節 災害廃棄物の要焼却量と処理可能量の比較・検討	29
第5節 処理スケジュール	30
表 2-2-7 処理スケジュール検討要素	30
図 2-2-3 処理スケジュール（例）	31
第6節 処理フロー	31
図 2-2-4 処理フロー（例）	32
図 2-2-5 処理フロー（山田断層帯（主部）地震）	32
図 2-2-6 処理フロー（風水害）	33
第7節 片付けごみ、避難所ごみ対策	33
表 2-2-8 災害種別による片付けごみの性状	34
表 2-2-9 町・被災者による片付けごみ収集運搬比較	35
表 2-2-10 避難所ごみの分別及び保管方法等	36
図 2-2-7 片付けごみ回収方法の検討フロー（災害種別、規模）	36
図 2-2-8 片付けごみ回収方法の検討フロー（地域別、ごみ種別）	37
図 2-2-9 し尿・浄化槽汚泥回収方法の検討フロー（災害種別、規模）	37
第8節 収集運搬	38
図 2-2-10 収集運搬車両の必要台数の算定方法（例）	38
表 2-2-11 収集運搬車両の特徴	41
第9節 仮置場	42
表 2-2-12 仮置場の分類・定義等	42
表 2-2-13 仮置場選定チェックリスト	43
表 2-2-14 仮置場必要面積の試算	45
表 2-2-15 仮置場レイアウトの留意点	46
図 2-2-11 仮置場のレイアウト（例）	46
図 2-2-12 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況	47
第10節 環境対策、モニタリング	47

表 2-2-16 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策.....	48
第 11 節 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体） .....	48
表 2-2-17 東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針 .....	49
図 2-2-13 公費解体における手順（例） .....	50
第 12 節 選別・処理・再資源化.....	50
表 2-2-18 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等.....	51
第 13 節 最終処分.....	52
第 14 節 広域的な処理・処分.....	52
第 15 節 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策.....	53
表 2-2-19 有害・危険性廃棄物処理の留意事項 .....	53
第 16 節 津波堆積物 .....	54
図 2-2-14 津波堆積物の処理フロー .....	54
第 17 節 思い出の品等.....	55
表 2-2-20 思い出の品等の取扱いルール.....	55
第 3 章 処理事業費の管理.....	56
第 1 節 処理事業費等 .....	56
表 3-1-1 災害廃棄物の処理事業費 .....	56
第 2 節 災害処理に係る財政措置 .....	56

## 第1編 総則

### 第1章 背景及び目的

平成7年に兵庫県南部を襲った阪神淡路大震災では、約2千万トンもの災害廃棄物が発生し、被災地域の復旧・復興に多大な影響を及ぼし、その処理に複数年を要した。

また、近年における東日本大震災（平成23年）、熊本地震（平成28年）といった地震災害や広島土砂災害（平成26年）、九州北部豪雨災害（平成29年）と、各地で頻発している風水害においても、同様に平時の数年から数十年分に相当する大量の災害廃棄物が短期間に大量発生し、その処理が自治体の大きな課題となってきた。

環境省の「災害廃棄物対策指針」（平成30年改定）では、災害廃棄物対策を「平時の備え（体制整備等）」「災害応急対策」「災害復旧・復興」の3部構成で各場面における取り組み事項が整理され、また兵庫県においても当該指針、過去の教訓等を基に「兵庫県災害廃棄物処理計画」（平成30年）が策定され、被災市町への支援、連携体制などが示されたところである。

香美町災害廃棄物処理計画（以下、「本計画」という。）は、香美町（以下、「本町」という。）における平常時の災害予防対策と、災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理の具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理の実施を目指すものである。

## 第2章 基本的事項

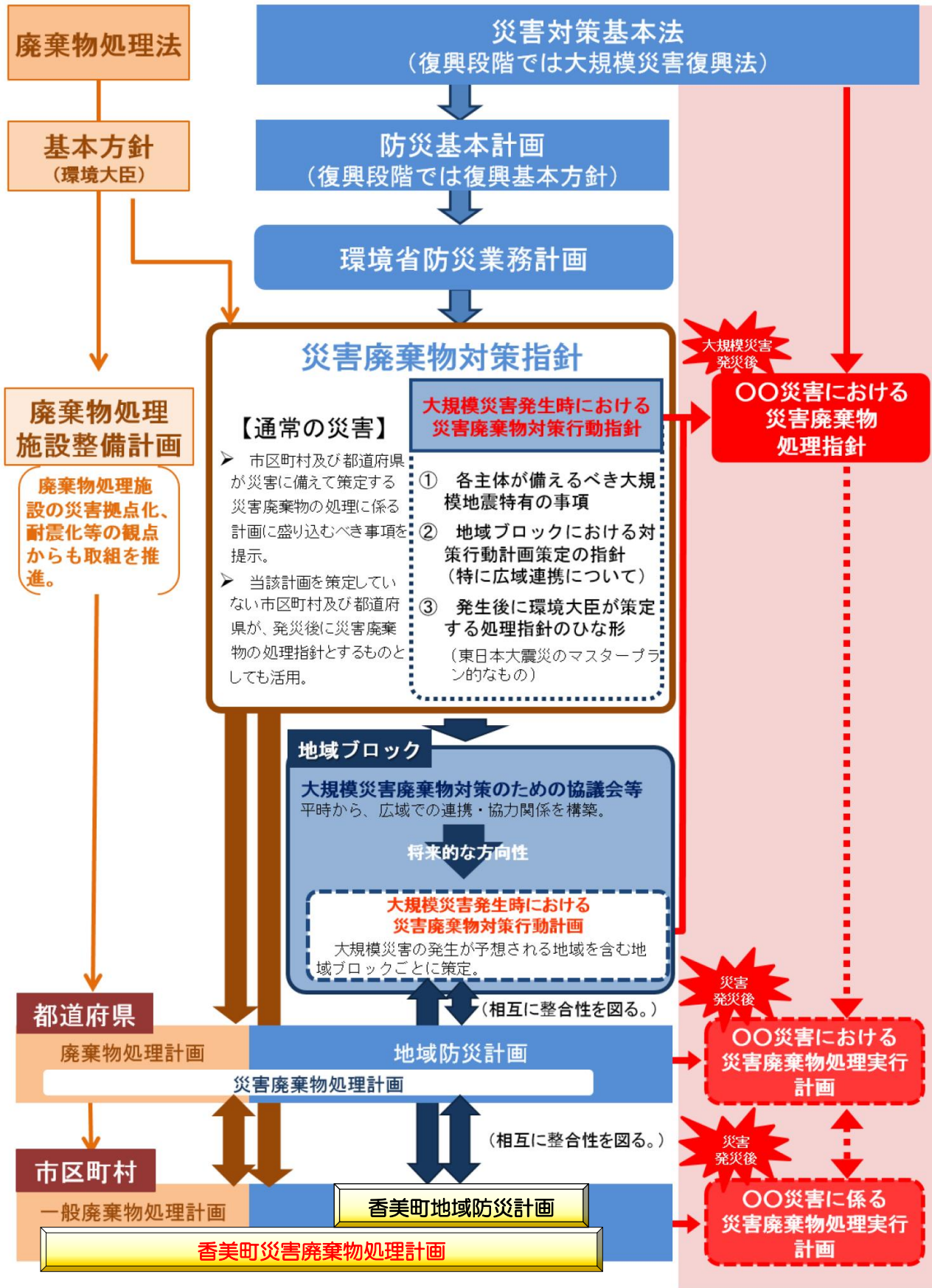
### 第1節 計画の位置付け

本計画は、「災害廃棄物対策指針」に基づき、「兵庫県災害廃棄物処理計画」との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する本町の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであり、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けることとし、新たな災害から得られた最新の知見等により、必要に応じて適宜見直すものとする。

また、本町の災害対策全般にわたる基本的な計画である「香美町地域防災計画」(令和2年5月修正)及び本町の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「香美町一般廃棄物処理基本計画」を災害廃棄物処理という観点から補完するものである。

災害発生時には、本計画で備えた内容を踏まえて組織編制、情報収集、発生量の推計等を進めるが、実際の被害状況等により柔軟に運用し、それを基に災害廃棄物処理実行計画として取りまとめるものとする。

図 1-2-1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け



出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）平成 30 年 3 月 環境省」

## 第2節 対象とする災害

本計画で想定する災害については、地域防災計画で対策上想定すべき災害（地震災害、風水害）を対象とし、被害想定は以下のとおりとする。

表 1-2-1 想定する災害（地震）

項目	内容
想定地震	山田断層帯（主部）地震
予想規模	マグニチュード7.4（震度6弱）
建物全壊棟数	77棟
建物半壊棟数	483棟
火災焼失棟数	1棟
避難人口（最大）	339人

出典：「兵庫県地震被害想定（内陸活断層）」（平成21～22年、兵庫県）

表 1-2-2 想定する災害（風水害）

項目	内容
想定水害	矢田川の氾濫（洪水）
出典	兵庫県CG/ハザードマップ 発行元：兵庫県県土整備部 技術企画課
建物全壊棟数	4棟
建物半壊棟数	221棟
建物床下浸水	224棟

※矢田川流域のみの被害想定棟数。

※水害で床上浸水棟数の記載がない理由

兵庫県より提供の洪水浸水想定データ（GIS データ）による浸水深区分と、災害廃棄物対策指針等から設定した水害による建物被害区分の浸水深区分の単位が合致しないため、データ上の2、3に該当する部分を危険側にとって全て半壊にカウントした。

（兵庫県データ）

浸水深凡例 データ上の区分表示

0.0-0.5m	1
0.5-1.0m	2
1.0-2.0m	3
2.0-3.0m	4
3.0-4.0m	5
4.0-5.0m	6
5.0m以上	7

（災害廃棄物対策指針等の設定）

0.0-0.5m	床下浸水
0.5-1.5m	床上浸水
1.5-2.0m	半壊
2.0m以上	全壊



### 第3節 災害時に発生する廃棄物

表 1-2-3 災害廃棄物の種類

種 類	内 容
被災者、避難所の生活に伴う廃棄物	
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出されるごみで、容器包装や段ボール、衣類等が多い。事業系一般廃棄物として管理者が処理する。
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市区町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称）等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水
災害によって発生する廃棄物	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がある。
可燃物／可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
木くず	柱・はり・壁材等の廃木材
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
瓦くず	廃瓦
不燃物／不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂等）等が混在し、概ね不燃系の廃棄物
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）※1	被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
小型家電／その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
有害廃棄物／危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類等の危険物等
廃自動車等 ※1 ※2	自然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
廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
その他 適正処理困難廃棄物	クリーンパーク北但では適正処理が困難なもの 消火器、ボンベ類等の危険物、ピアノ、太陽光パネル、漁網、石膏ボード等、破碎できないもの等

※1：リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理する。

※2：処理には所有者の意思確認が必要。仮置場等での保管方法、期間について警察等と協議する。

出典：「災害廃棄物対策指針（改訂版）平成30年3月 環境省」

## 第4節 災害廃棄物処理の基本方針

### (1) 処理の主体

災害廃棄物は、一般廃棄物とされていることから、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「廃掃法」という。）第4条第1項の規定により、市町村が第一義的に処理責任を負う。

なお、地方自治法(昭和22年法律第67号)第252条の14(事務の委託)の規定により、地方公共団体の事務の一部の管理及び執行を他の地方公共団体に委託することができることとされ、本町が地震や津波等により甚大な被害を受け、自ら災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合においては、県及び地方環境事務所に事務委託を行うことを検討する。

### (2) 処理の基本方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針を表1-2-4に示す。

表 1-2-4 災害廃棄物の処理に関する基本方針

基本方針	内 容
衛生的かつ迅速な処理	大規模災害時に大量に発生する廃棄物について、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障が無いよう、適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理することとし、状況に応じて可能な限り短期間での処理を目指す。
分別・再生利用の促進	災害廃棄物の埋立処分量を削減するため、分別を徹底し、再生利用、再資源化を推進する。
処理の協力・支援、連携	本町による自己処理を原則とするが、災害規模により廃棄物の発生量が多くなり、より処理が困難な廃棄物の発生も想定されること、また町内に廃棄物処理事業者が無いことを念頭に置き、国や県、他地方自治体及び民間事業者等の協力・支援を受けられる体制を整え対応する。
環境に配慮した処理	災害廃棄物の処理現場の周辺環境等に十分配慮して処理を行うとともに、分別処理を可能な限り行い、再資源化にも務めるものとする。

発生から最長でも発災後3年以内の処理完了を目指す。災害の規模や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。

### (3) 地域特性と災害廃棄物処理

本町の地域特性を踏まえた災害廃棄物処理における留意点は、次のとおりとなる。

- ① 本町の地勢や市街地形成の状況を踏まえると、地震による道路被害や豪雨による道路冠水等が発生した場合、集落間のアクセスが崩壊する可能性が高く、災害廃棄物の運搬や仮置場整備に際しては、アクセスの確保に留意する必要がある。
- ② ごみの中間処理業務は、北但行政事務組合において構成市町（豊岡市・新温泉町・本町）が共同処理を行なっていることから、災害廃棄物処理事務の実施に際しては、組合及び構成市町での連携、調整を行い、その範囲内で処理が困難と判断する場合、県・国・他の近隣自治体との連携を図る必要がある。

## 第5節 災害廃棄物処理に係る業務

### (1) 平時の業務

- ① 災害廃棄物処理計画の策定と見直し
- ② 災害廃棄物対策に関する支援協定の締結（災害支援協定全体に対する協定に災害廃棄物対策の内容を位置付けることを含む）や法令に基づく事前手続き
- ③ 人材育成（研修、訓練等）及び住民啓発
- ④ 一般廃棄物処理施設の耐震化や災害時に備えた施設整備
- ⑤ 仮置場候補地のリスト化と最新情報への見直し

### (2) 災害時の業務

- ① 散乱廃棄物や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）
- ② 災害廃棄物の収集・運搬、分別
- ③ 仮置場の設置・運営・管理
- ④ 中間処理（破砕、焼却等）
- ⑤ 最終処分
- ⑥ 再資源化（リサイクルを含む）、再資源化物の利用先の確保
- ⑦ 二次災害（強風による災害廃棄物、粉じんの飛散、ハエなどの害虫の発生、蓄熱による火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）に伴う石綿の飛散など）の防止
- ⑧ 進捗管理
- ⑨ 広報、住民対応等
- ⑩ 上記業務のマネジメント及びその他廃棄物処理に係る事務等

## 第6節 発災後のフェーズごとの体制構築

発災後においては、表 1-2-5 のとおり、初動期には人命救助と情報収集が最優先事項となるが、災害廃棄物への対応は可能な限り早急に始動する必要があるため、廃棄物処理を行うための体制を早期に構築する。

また、災害の規模や時間の経過によって組織体制は変更が求められることから、随時組織体制の見直しを行い、適切な対応を図る。

表 1-2-5 発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害応急対応	初動期	人命救助が優先される時期（体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う）	発災後7日間
	応急対応（前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物进行处理する期間）	～3週間程度
	応急対応（後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）	～3カ月程度
復旧・復興		避難所生活が終了する時期（一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の時間）	～3年程度

※時間の目安は災害規模によって異なる（東日本大震災クラスの場合を想定）。

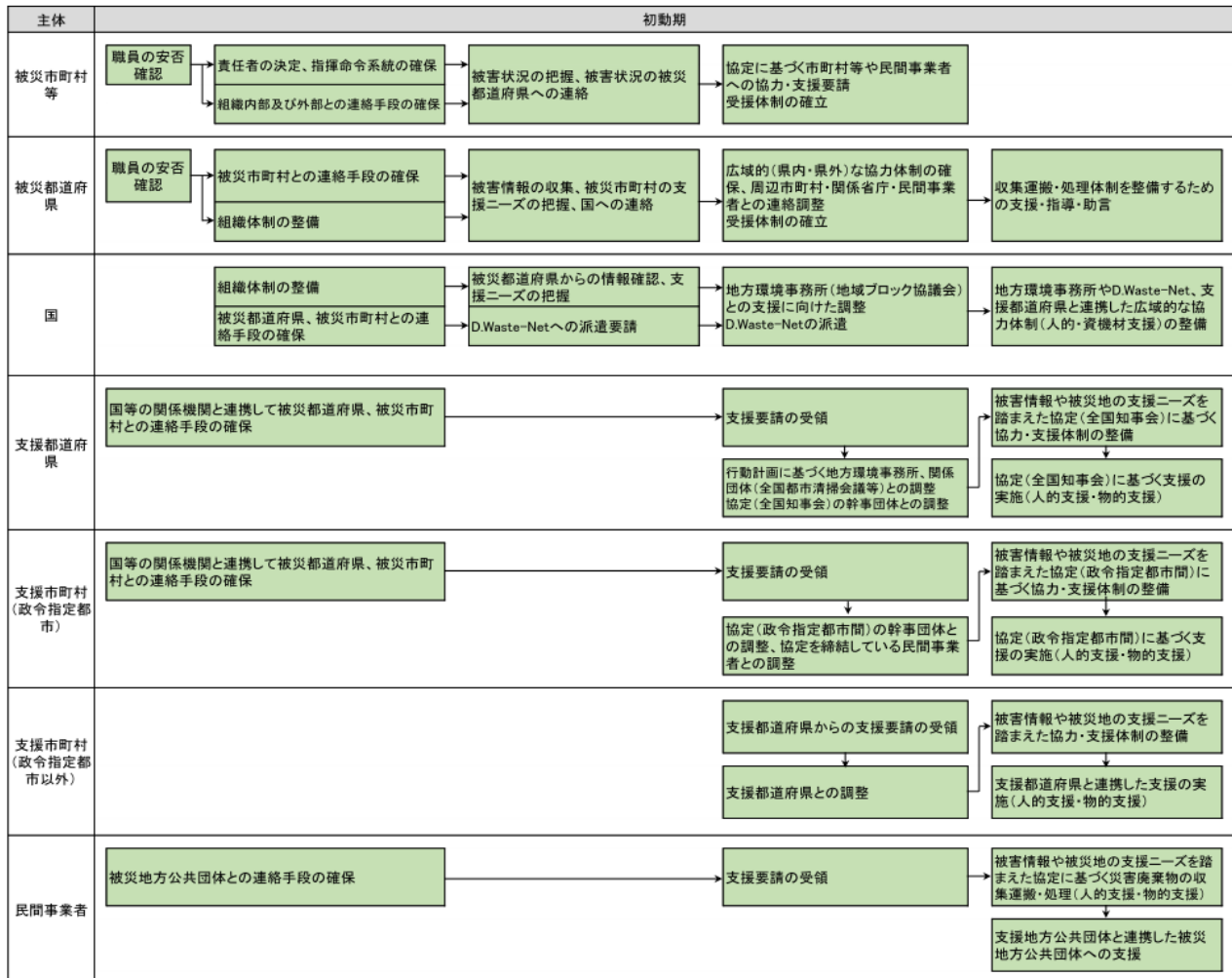
出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）平成30年3月 環境省」

## 第7節 発災後における廃棄物処理の基本的な流れ

### (1) 体制の構築、支援

- ① 被災地方公共団体は、まず被災状況の把握に努め、関係部局との役割分担や庁外関係者からの受援を念頭に、廃棄物処理を行うための体制を構築する。
- ② 国や支援地方公共団体は、被災地の状況を把握し、可能な限り相互の調整を図りつつ、支援ニーズに沿った支援を実施する。

図 1-2-2 体制の構築、支援の実施



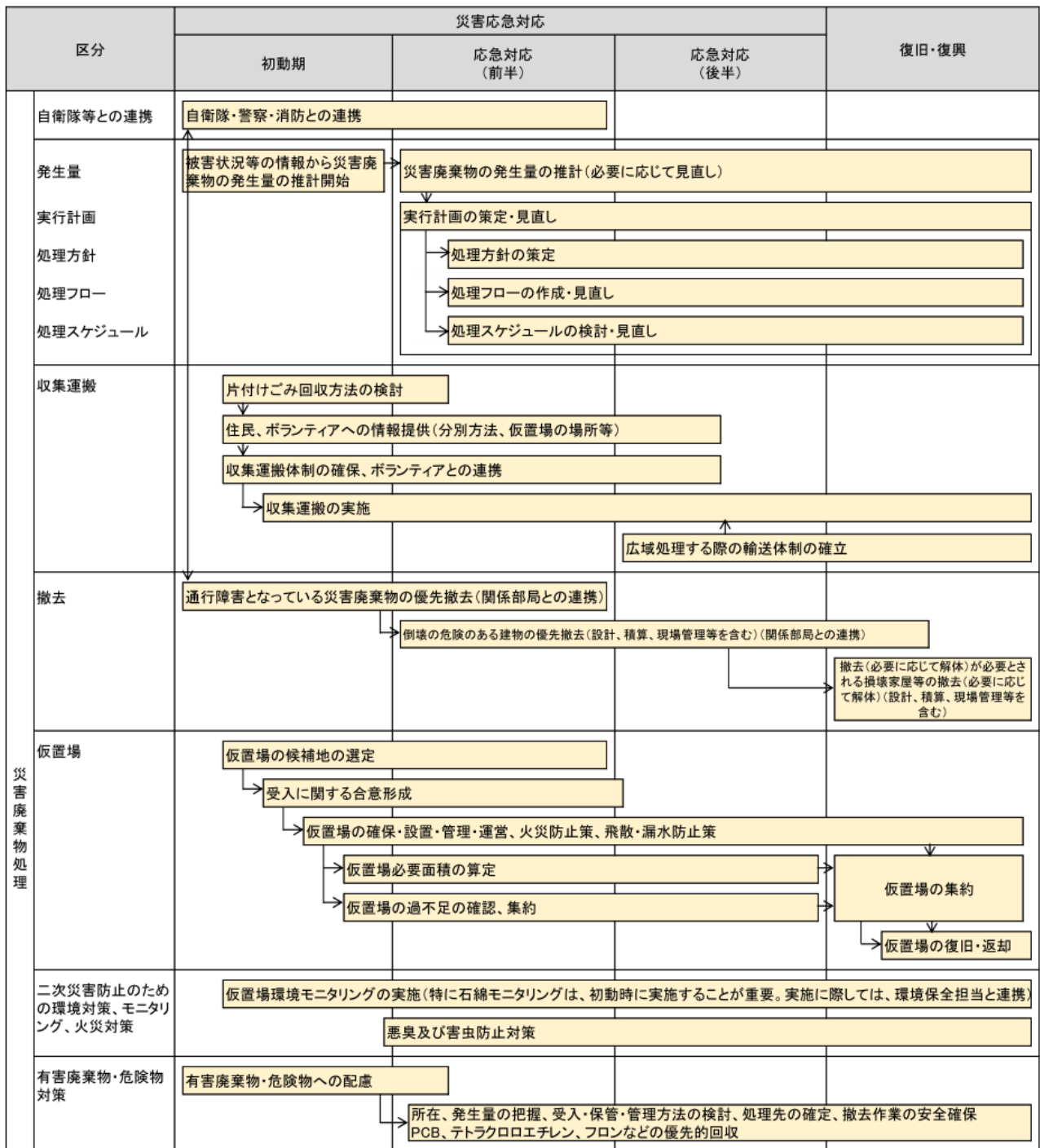
出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）平成30年3月 環境省」

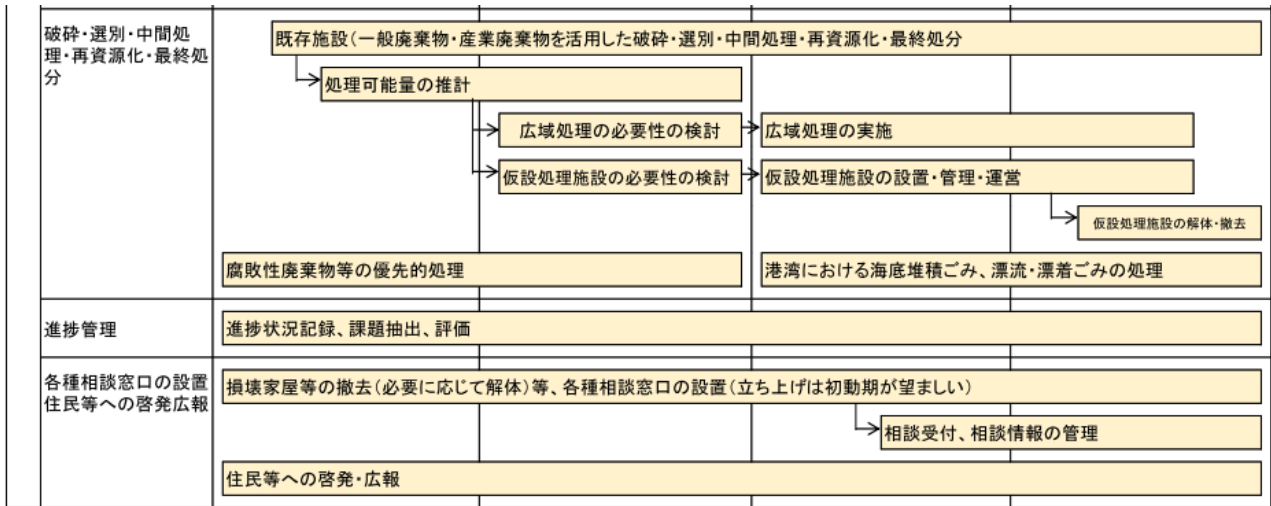
### (2) 災害廃棄物処理

- ① 災害廃棄物の発生量等に応じて仮置場を開設する。
- ② 災害廃棄物の収集・撤去方法を検討し、分別方法と合わせて住民に周知する。
- ③ 被災現場から災害廃棄物を分別撤去・収集し、仮置場まで運搬して分別仮置きする。また、片付けごみの分別を促進し、仮置場に受入れる。損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）に伴う災害廃棄物への対応は、り災証明の発行後に本格化する。
- ④ 有害廃棄物・危険物等は作業の安全確保を行った上で優先的に回収する。

- ⑤ 公衆衛生悪化の防止の観点から腐敗性廃棄物等は優先的に回収する。
- ⑥ 仮置場に受入れた災害廃棄物は処理・処分先に応じて破碎・選別した上で搬出し、中間処理や再資源化、最終処分を行う。
- ⑦ 処理にあたっては二次災害を防止するため、環境対策、モニタリング、火災対策を行う。
- ⑧ これらを計画的に実施するため、被害情報や処理実績に応じて品目ごとの発生量を把握する。品目ごとに処理処分先を整理した処理フローを構築し、実行計画を策定する。

図 1-2-3 災害廃棄物処理



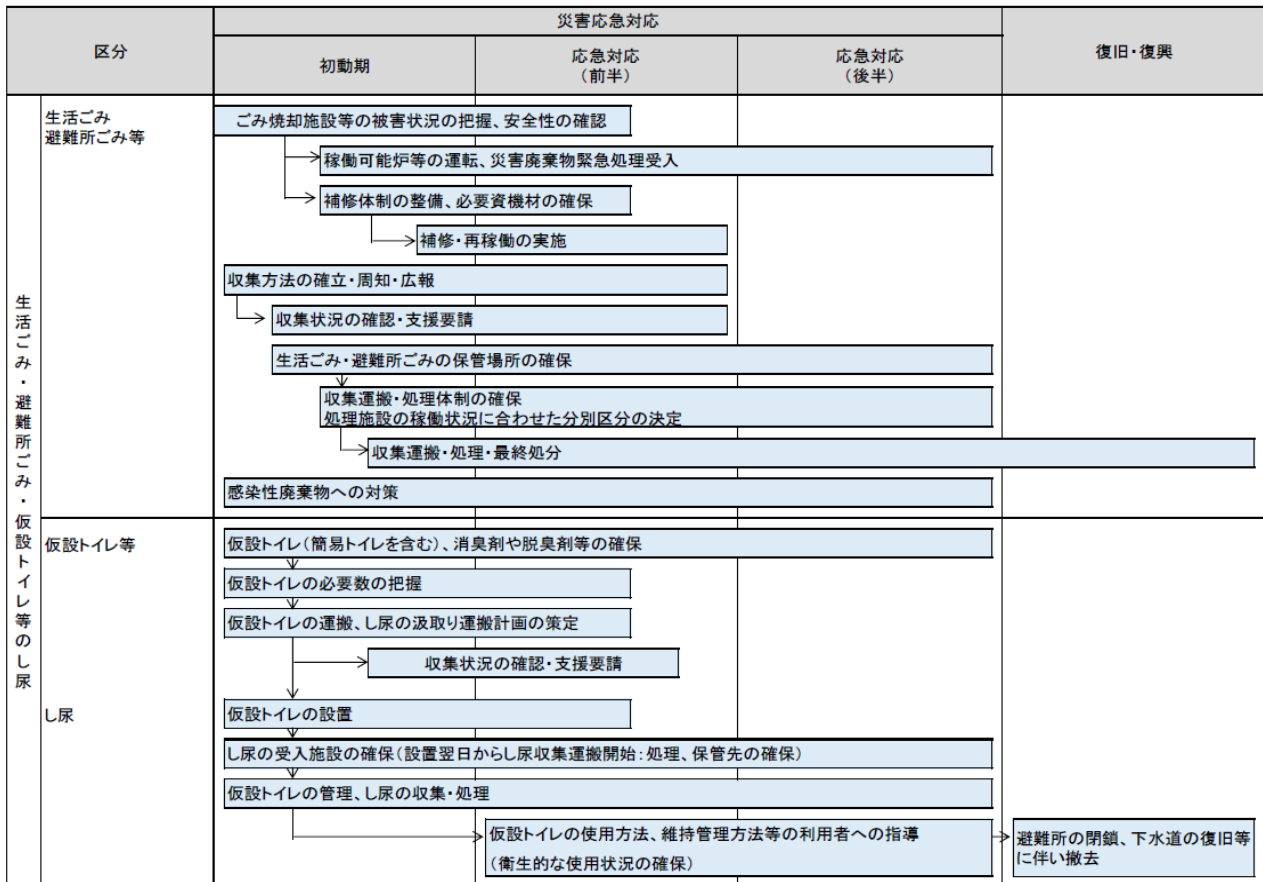


出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）平成30年3月 環境省」

### (3) 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の処理

- ① 処理施設の被災状況を確認し、処理機能を確保する。
- ② 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の収集方法を検討し、住民に周知する。
- ③ 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の発生場所を把握した上で収集し、処理施設へ搬入して処理する。

図 1-2-4 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の処理



出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）平成30年3月 環境省」

## 第2編 災害廃棄物対策

### 第1章 災害廃棄物処理に係る組織体制

#### 第1節 組織体制・指揮命令系統

##### (1) 災害廃棄物対策組織

災害時には内部組織として、「香美町地域防災計画」に基づき、「香美町災害対策本部」を設置し、表2-1-1のとおり、災害廃棄物の処理に関する主な業務は、民生対策部（町民課：廃棄物処理、上下水道課：し尿処理、福祉課：避難所及び災害ボランティアセンター関係）及び建設水道対策部（建設課：障害物除去）が担うこととなっている。

しかしながら、災害廃棄物処理は、災害規模、建物や処理施設等の被災状況、職員の被災状況等によっては、通常の組織体制では対応が不可能な状況が想定され、災害対策本部や関係部署との連携において必要な人員の確保ほか、北但地域や県内における協力・支援体制など、広域的な相互協力体制について、平時から関係機関・関係団体との連携を図り、必要な場合は受援（人的・物的支援）を要請する。

なお、発災後には、災害規模や被災状況を勘案するとともに、災害時における重点業務は時間の経過により変化するため、処理の進捗等に応じて組織体制を見直して対応するものとする。

特に発災後の初動期に、その災害規模によっては図2-1-1に示す、「香美町災害廃棄物特別担当」を編成することも検討する。

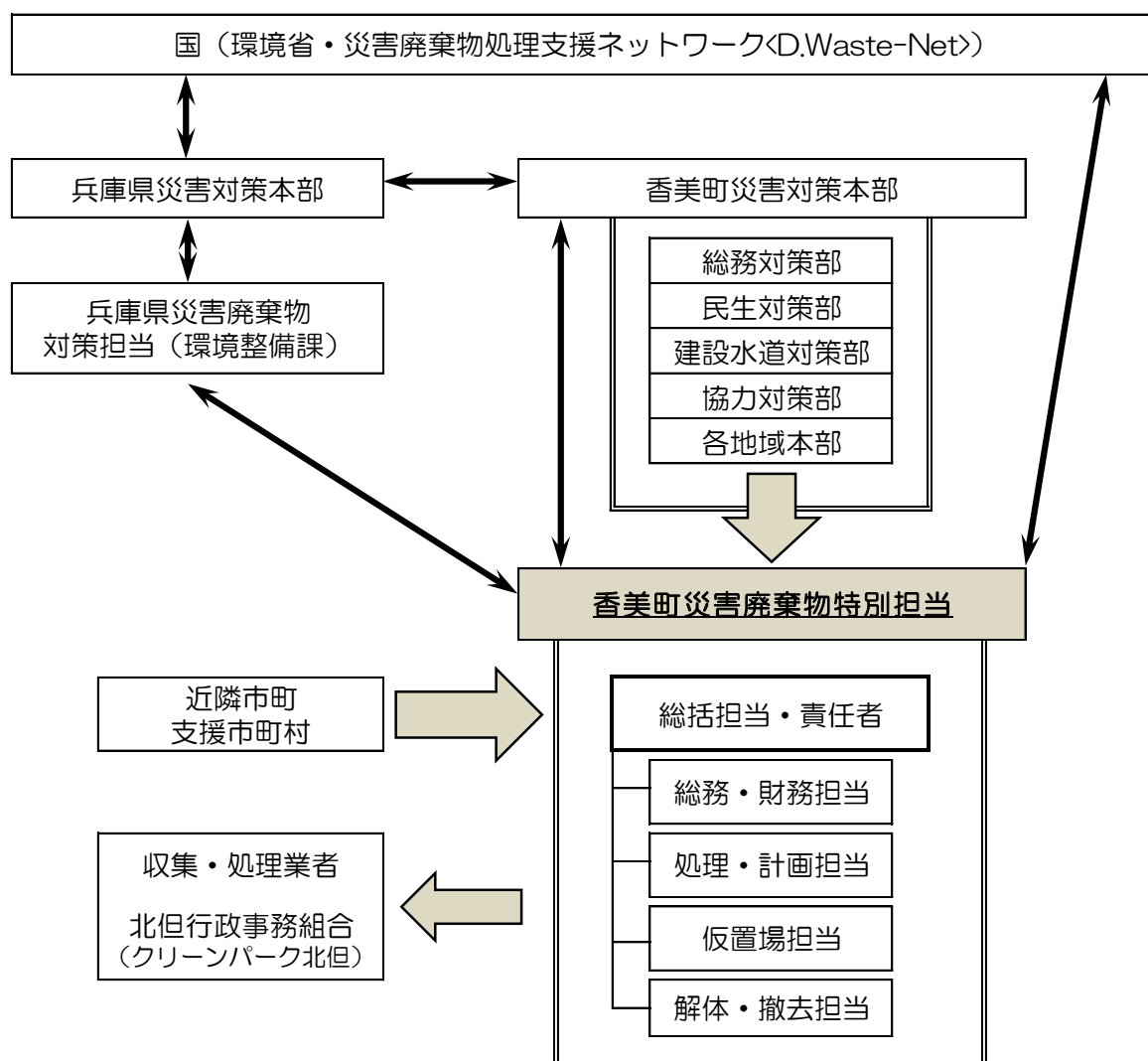
表 2-1-1 災害対策本部事務分掌

部名	部（副）長	構成	事務分掌
民生対策部	町民課長 （副） 上下水道課長	町民課 上下水道課	1 環境衛生施設の被害調査及び応急対策に関すること 2 清掃その他環境衛生の保持に関すること 3 廃棄物の処理に関すること 4 火葬に関すること 5 仮設トイレの設置に関すること
	病院事務局長 （副） 健康課長	香住病院 健康課	1 医療施設、保健施設の被害調査及び応急対策に関すること 2 災害時の医療助産に関すること 3 死体の消毒、洗浄、縫合、検案に関すること 4 救護所の設置、運営に関すること 5 被災者の健康管理に関すること 6 医師会等医療機関への協力要請に関すること 7 医薬品、衛生薬品の調達に関すること 8 防疫対策に関すること
	福祉課長	福祉課	1 福祉施設の被害調査及び応急対策に関すること 2 応急救助全般の具体策の樹立及び実施に関すること 3 避難所の設置、開設、運営に関すること 4 救援物資、見舞品の受付・配分に関すること 5 日赤奉仕団への協力依頼及び活動の援助に関すること 6 被災者への炊き出しに関すること 7 災害ボランティアセンターに関すること

建設水道対策部	建設課長	建設課	1 道路、橋梁、河川等の被害調査の取りまとめ及び応急対策に関すること 2 砂防、災害危険区域、急傾斜地危険区域等の調査及び応急対策に関すること 3 公営住宅の被害調査及び応急対策に関すること 4 応急仮設住宅等住宅対策に関すること 5 漁港及び沿岸部の被害調査並びに応急対策に関すること 6 障害物の除去及び陸上交通路線の確保に関すること
	上下水道課長	上下水道課	1 上下水道施設の被害調査及び応急対策に関すること 2 飲料水の確保及び給水に関すること 3 町指定給水装置工事事業者の協力要請に関すること

出典：「香美町地域防災計画 風水害編 災害対策本部事務分掌」

図 2-1-1 災害廃棄物対策組織の構成事例





## (2) 災害廃棄物に係る業務の概要

各業務は初動担当課等が中心となって行うが、必要に応じて他部署、応援自治体等からの人員の確保、専門職の配置など、各業務の円滑な遂行のため、組織体制は随時見直しを行う。

表 2-1-2 災害廃棄物に係る業務概要

担当	係	業務内容	発災初動期※1	初動担当課等	
総務財務	責任者	災害廃棄物対策の総括、進行管理	○	町民課長	
		町災害対策本部、庁内他課との調整	○		
		組織体制の整備	○		
	総括	被災状況の情報収集	○		
		国・県・他市町、支援団体との連絡調整	○		
		資材・物品管理	○		
		予算管理、補助制度活用関係			
処理・計画	災害廃棄物	災害廃棄物処理業務全般の総括	○	町民課・地域局健康福祉係	
		災害廃棄物（し尿除く）発生量の推計	○		
		災害廃棄物処理実行計画の策定、総括			
		適正処理困難物等の処理ルート確保			
	広報	住民広報、情報発信、問合せ、相談受付窓口	○		
	仮置場	仮置場の候補検討、関係者調整	○		
		仮置場の外部委託に係る設計、発注			
		仮置場の開設、管理運営、指導			
	収集運搬	災害時収集運搬計画の策定、総括	○		
		災害廃棄物の収集業務管理	○		
		避難所等の生活に伴う廃棄物の収集	○		
		処理先の確保（再資源化、中間処理、最終処分）	○		
	し尿	し尿発生量の推計	○		上下水道課
		災害廃棄物処理実行計画（し尿）			
		災害時収集運搬・処理計画（し尿）の策定			
		収集業務管理	○		
		仮設トイレの設置、維持管理、撤去計画	○		
し尿の収集・処理、処理先の確保	○				
解体・撤去	解体撤去	道路上のガレキ、支障家屋等の撤去に係る設計、発注、管理	○	建設課・地域局農林建設係	
		倒壊家屋の公費解体に係る設計、発注、管理（外部発注含む）			

※1 発災、災害廃棄物発生時の初動期から想定される業務

## 第2節 情報収集・連絡

災害対策を迅速かつ的確に実施するため、情報連絡体制の充実強化や関係機関等との緊密な防災情報体制を確保する。

災害対策本部からの被災状況のほか、廃棄物処理施設の被害状況、災害廃棄物処理の進捗管理に係る情報を集約し、担当間で共有するとともに、関係機関への必要な連絡を行う。

なお、時間の経過に伴い、被災・被害状況が明らかになるとともに、問題や課題、必要となる支援等も変化することから、定期的に新しい情報を収集し、共有するよう努める。

表 2-1-3 発災直後から災害対策本部で収集する情報

区分	入手情報	関連項目
被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ライフラインの被害状況</li> <li>・避難箇所と避難者の数及び仮設トイレの必要数</li> <li>・有害廃棄物、腐敗性廃棄物等の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要資機材の支援要請</li> <li>・生活環境の迅速な保全</li> </ul>
収集運搬・処理体制に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路、橋梁等の被災・復旧情報</li> <li>・一般廃棄物等処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等）の被害状況</li> <li>・収集職員、委託業者、許可業者の被災状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬ルート検討</li> <li>・処理体制構築、支援要請</li> </ul>
発生量推計に係る情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全半壊、焼失等の構造別建物数</li> <li>・水害浸水範囲（床上・床下戸数）</li> <li>・散乱廃棄物等の有無</li> <li>・解体撤去を要する建物棟数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物発生量推計、処理実行計画、仮置場設置の要否</li> <li>・災害廃棄物分別方法の検討</li> <li>・処理体制構築、支援要請</li> <li>・解体撤去申請手続</li> </ul>

表 2-1-4 災害廃棄物処理の進捗管理で必要となる情報

区分	入手情報
被災建築物の被害・処理状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全壊、半壊、浸水（床上、床下）、火災等による被災棟数</li> <li>・解体予定、解体済棟数</li> </ul>
災害廃棄物処理の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分別ごとの要処理量、搬出済量、処理済量及び資源化量</li> </ul>
受援の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務ごとの人数、資機材の状況、業務の進捗状況</li> </ul>
仮置場の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場所、設置数、面積、搬入出量、保管量、環境モニタリング実施状況</li> </ul>

表 2-1-5 組織内部・外部との連絡手段

通信手段	種類	概要	課題
固定通信網、移動体通信網等	固定電話、携帯電話、FAX	一般的な通信手段で取り扱いが容易	災害時に輻そう※1、途絶等で使用できない可能性あり
LGWANメール、インターネットメール	携帯電話、パソコン端末	一般的な通信手段で取り扱いが容易	地震に対し相対的に弱い
全国瞬時警報システム（Jアラート）	衛星無線、地上系無線、インターネット回線	通信衛星、町防災行政無線等を利用し、緊急情報を住民へ瞬時に伝達するシステム	地震に対し相対的に弱い
兵庫県防災行政無線	衛星系、地上系無線	県庁、市町、消防本部等をつなぐ「衛星系ネットワーク」と県庁、県民局、土木事務所等をつなぐ「地上系ネットワーク」で構成される通信網。音声、ファクシミリ、画像などの情報を伝達可	地上系は地震、衛星系は風水害に対し相対的に弱い
町防災行政無線	地上系無線	住民へ個別受信機、屋外スピーカー等により情報伝達する無線機。	地震に対し相対的に弱い
ひょうご防災ネット、防災ネット香美	インターネット回線	携帯電話のメール機能やホームページを利用し、緊急気象情報や避難情報等をいち早く県民・住民に発信するシステム。	<ul style="list-style-type: none"> <li>受信側の登録が必要</li> <li>地震に対し相対的に弱い</li> </ul>

※上記の連絡手段から、状況に応じて適した連絡手段を選択する。

※1：一度に利用が集中し、回線が混み合うことで通信制限が生じること。

### 第3節 協力・支援体制

#### (1) 自衛隊・警察・消防との連携

発災直後は、人命救助、被災者の安全確保を最優先とし、ライフラインの確保のための道路啓開等で発生した災害廃棄物の撤去が迅速に行えるよう、道路担当部署と連携するほか、災害対策本部を通じた自衛隊、警察、消防等との連携方法について調整する。

応急段階での災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携をはかる。

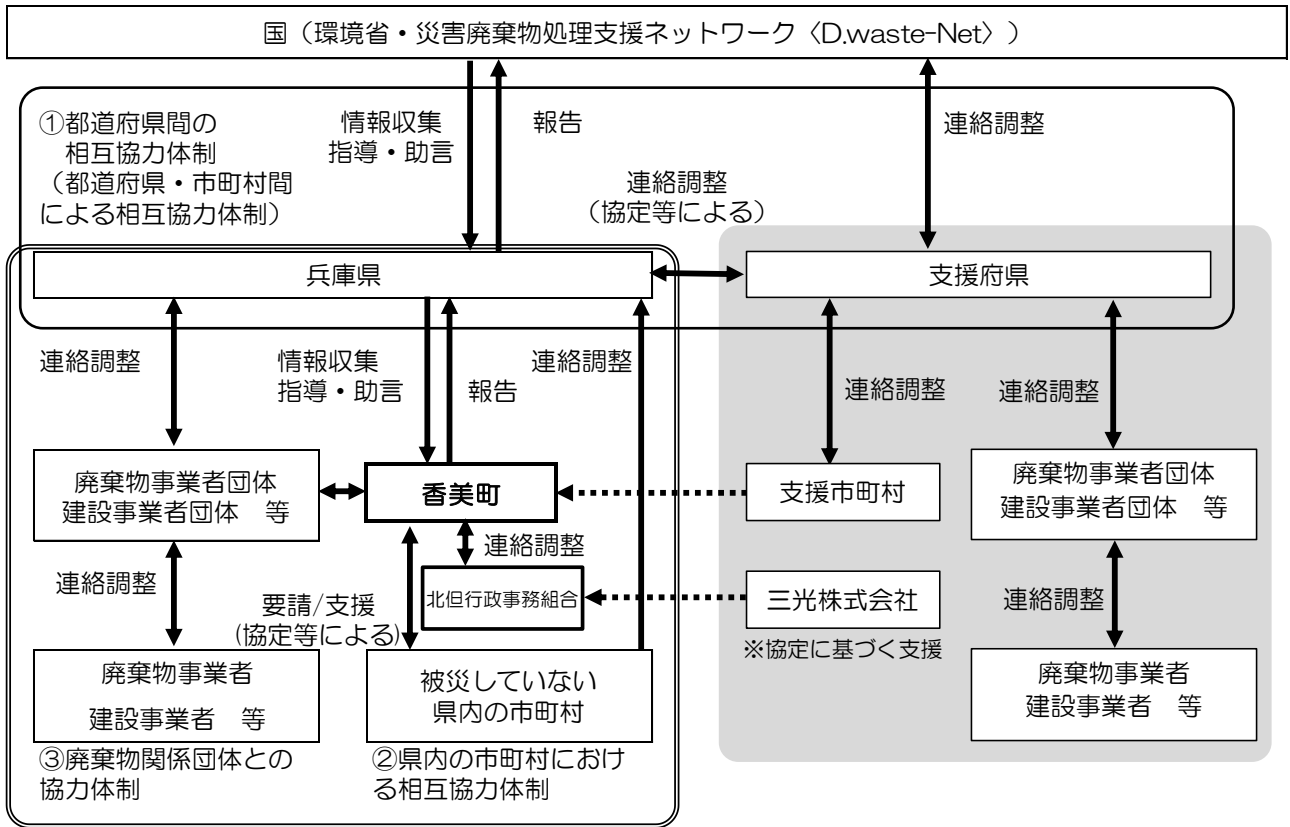
災害廃棄物に含まれる有害物質等の情報を必要に応じて自衛隊、警察、消防等に提供する。

#### (2) 国、近隣他府県等との連絡

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）を図 2-1-2 に示す。

災害廃棄物処理は自区域内での処理が基本となるが、災害の規模や被災状況によっては、広域的な相互協力体制が必要となるため、兵庫県を通して国（環境省）や支援府県の担当課との連絡体制を整備し、被災状況に応じた支援を要請できるよう、定期的に連絡調整や報告を行う。

図 2-1-2 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）



出典：「災害廃棄物対策指針」（技術資料 8-1）環境省 一部修正・加筆

### (3) 災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）との連携

災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）は、国が集約する知見・技術を有効に活用し、各地における災害対応力向上につなげるための人的支援ネットワークとして平成 27 年に発足し、環境省から協力要請を受けて、災害の種類・規模に応じて災害廃棄物処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、「発災時」及び「平時」の各局面においての機能・役割を有している。

発災時には、災害情報及び被害情報の収集・分析を行い、専門家・技術者の派遣などの支援も実施されることから、必要な場合は支援要請を行う。

### (4) 民間事業者団体等との連携

災害廃棄物処理を円滑に進める上で、地域の各種民間事業者団体等との連携が重要であることから、平時から地域防災計画における協定先と、災害廃棄物処理に係る支援内容の確認を進め整理しておくとともに、必要に応じ、災害廃棄物処理に関連する各種事業者との新たな応援協定の締結についても検討を進め、有事の際には協力・支援要請を行い、災害廃棄物の収集運搬・処理体制を整備する。

また、県等を通じた民間事業者団体等との支援体制についても確認、整理する。

## (5) ボランティアとの連携

災害時には、ボランティアの活動が復旧・復興に向け、大きな役割を担う。ボランティア活動には様々なものが想定されるが、①災害廃棄物の搬出・撤去、泥出し、被災家財搬出、②貴重品や思い出の品等の整理・清掃等が挙げられる。

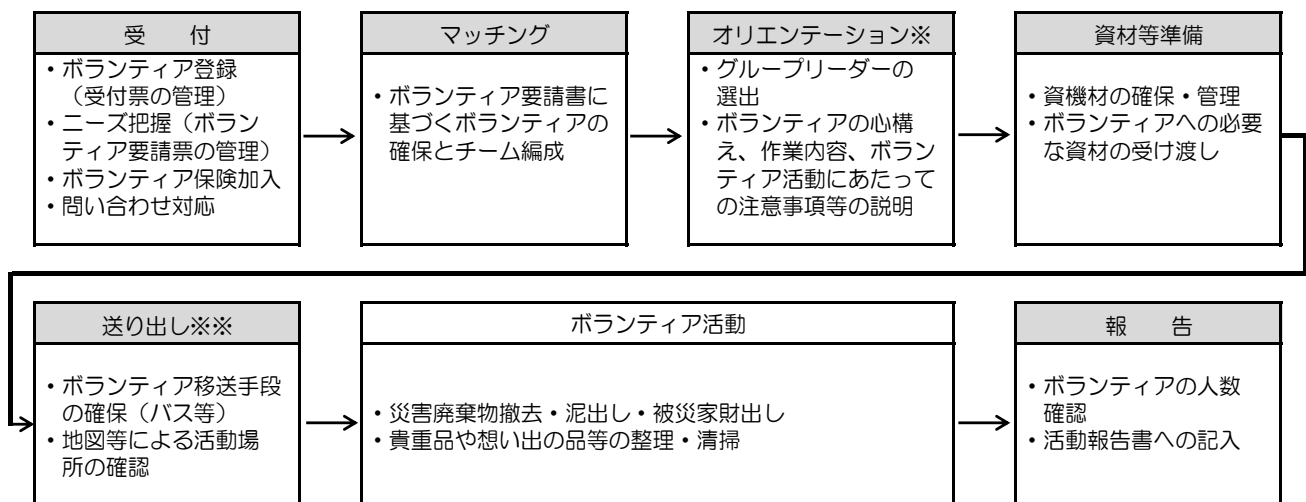
活動が効果的になるよう、香美町社会福祉協議会と連携し、平時から受け入れ体制について検討を行っておく。

### 【基本的事項】

- ① ボランティア活動は災害廃棄物処理に係る事項が多い。したがって、今後の災害廃棄物処理を見据え、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）、保管方法を災害廃棄物処理の担当者がボランティアに対して事前に説明を行っておくことが望ましい。
- ② 復旧段階では災害ボランティアが多く必要となるため、混乱を招かないために行政・社会福祉協議会・ボランティア連絡会等によって災害ボランティアセンターを設置し、現地ニーズと人材のマッチングを行う。また、予めボランティア全体の統括者（コーディネータ）を選任し、ボランティアへの情報共有と現場での安全管理を行う。

図 2-1-3 ボランティアセンターでの作業フロー

ボランティアセンターでの作業の流れは大まかに下図の通りである。



※オリエンテーションはマッチングの前に行う場合がある。  
 ※※送り出しは資材等準備の前に行う場合がある。

出典：「災害廃棄物対策指針技術資料【技 1-21】 環境省」一部抜粋

## (6) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替

災害廃棄物は、原則として市町村が処理主体となる。しかしながら、甚大な被害により災害廃棄物処理を進めることが困難な場合は、地方自治法に基づき県が市町村に代わって処理を行う。県が市町村に代わって処理を行う場合、県は、事務の委託（地方自治法第252条の14）又は事務の代替執行（地方自治法第252条の16の2）に基づいて実施する。

事務委託及び事務の代替執行の特徴は、表2-1-6のとおりであり、いずれも双方の議会の議決等必要な手続きを経て実施する。事務の委託の流れの例を図2-1-4に示す。

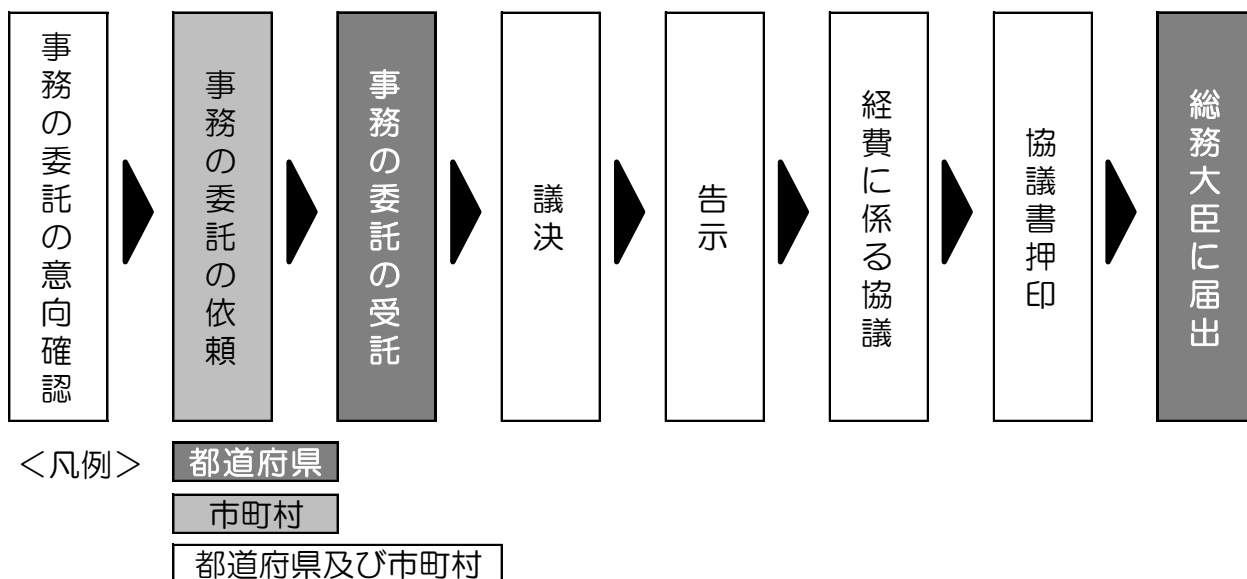
また、平成27年8月6日に施行された廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律では、特定の大規模災害の被災地域のうち、廃棄物処理の特例措置（既存の措置）が適用された地域からの要請があり、かつ、一定の要件<sup>\*</sup>を勘案して必要と認められる場合、環境大臣（国）は災害廃棄物の処理を代行することができることが新たに定められている。

※要件：処理の実施体制、専門知識・技術の必要性、広域処理の重要性等

表2-1-6 事務委託及び事務代替執行

項目	内容	特徴
事務の委託 (地方自治法第252条の14)	執行権限を委託先の自治体に譲り渡す制度	技術職員不足の自治体への全面関与
事務の代替執行 (地方自治法第252条の16の2)	執行権限を保持したまま執行の代行のみを委託する制度	執行権限の譲渡を伴わない (執行による責任は求めた自治体にある)

図2-1-4 事務の委託の流れ（例）



#### 第4節 住民等への啓発・広報

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、住民の理解が重要である。特に仮置場の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ごみの排出防止等においては、周知すべき情報を早期に分かりやすく提供する。

情報伝達手段としては、ホームページ、SNS、広報紙、広報車、説明会、回覧板、避難所への掲示等を、被災状況や情報内容に応じて活用する。

東日本大震災では住民への広報として、仮置場の設置場所や開設日等について情報伝達するために、マスコミを活用することが有効であったという事例がある。

表 2-1-7 広報する情報（例）

項目	内容	周知の方法	
		発災時	平常時
ごみの分別等	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活ごみ、災害ごみ（片付けごみ、解体ごみ等）の分別・排出・収集方法</li> <li>便乗ごみ対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回覧板</li> <li>公民館掲示板</li> <li>防災無線放送</li> <li>広報車巡回</li> <li>ホームページなど</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時のごみの出し方や分別方法をまとめたものを配布するなど、日頃から啓発を行う</li> </ul>
仮置場の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>用途（住民用、一次、二次）</li> <li>場所、設置予定期間</li> <li>搬入（分別）方法、収集期間</li> <li>危険物等の排出方法</li> </ul>		
災害廃棄物処理の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>町全域及び地区別の処理進捗状況と今後の計画</li> </ul>		

#### 第5節 職員への教育訓練

災害時に本計画が有効に活用されるよう記載内容について職員へ周知するとともに、特に発災直後の初動期の行動が重要となることから、初動対応マニュアルにおける役割や業務分担等についても周知する。

また、県等による図上訓練、災害廃棄物の処理技術に関する研修会等への参加や、環境省等が提供している技術資料等の活用、災害時に利用する連絡手段（P.15 表 2-1-5 に示すもの）の訓練等により、人材の育成を図る。

#### 第6節 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画は、より高い実効性を確保するため、国の指針や地域防災計画等との整合を図り、災害における最新の知見等を反映させるとともに、北但行政事務組合や構成市町との連携も踏まえ、適宜、見直し・更新を行う。

## 第7節 一般廃棄物処理施設等

### (1) 一般廃棄物中間処理施設

施設名称：クリーンパーク北但（北但行政事務組合）

所在地：豊岡市竹野町坊岡 943

電話番号：0796-21-9110

#### <施設概要>

#### ①クリーンセンター（焼却）

処理能力：142 t/日（71 t/日・炉×2 炉、24 時間運転）

受入設備：ピットアンドクレーン方式

（投入口：5箇所、うち直投3箇所、ダンピングボックス2箇所）

燃焼設備：ストーカ式燃焼装置

処理対象物：一般廃棄物（可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、し尿汚泥、破碎可燃物等）

規則で定める産業廃棄物

※受入基準適合するもの

発電設備：蒸気タービン発電機（2,850kW）

#### ②リサイクルセンター（破碎、選別、保管）

処理能力：19 t/日（5 時間運転）

処理対象物：破碎 不燃ごみ、不燃性粗大ごみ

選別 ペットボトル・紙製容器包装、プラスチック製容器包装、ビン・カン

保管 古紙類、金属類、カレット、蛍光管・乾電池など

### (2) し尿処理施設

施設名称：香住浄化センター

所在地：美方郡香美町香住区森 136-1

電話番号：0796-36-0649

#### <施設概要>

処理能力：5,000kℓ/日（下水道汚水等、全体の処理能力）

生し尿受入槽容量：23kℓ

### (3) 最終処分場

施設名称：香美町一般廃棄物最終処分場

所在地：美方郡香美町香住区大野 189

電話番号：0796-39-1955（香住清掃事務所）



### <施設概要>

種 類：管理型最終処分場（オープン型）

埋立地面積：16,800 m<sup>2</sup>

埋立地容量：72,000 m<sup>3</sup>（当初）

埋立残容量：25,232 m<sup>3</sup>（令和2年3月25日時点）

埋立対象物：焼却残渣、不燃残渣、カレット残渣

※受入基準に適合するもの

遮水構造：遮光性保護マット、遮水シート

### 浸出水処理施設

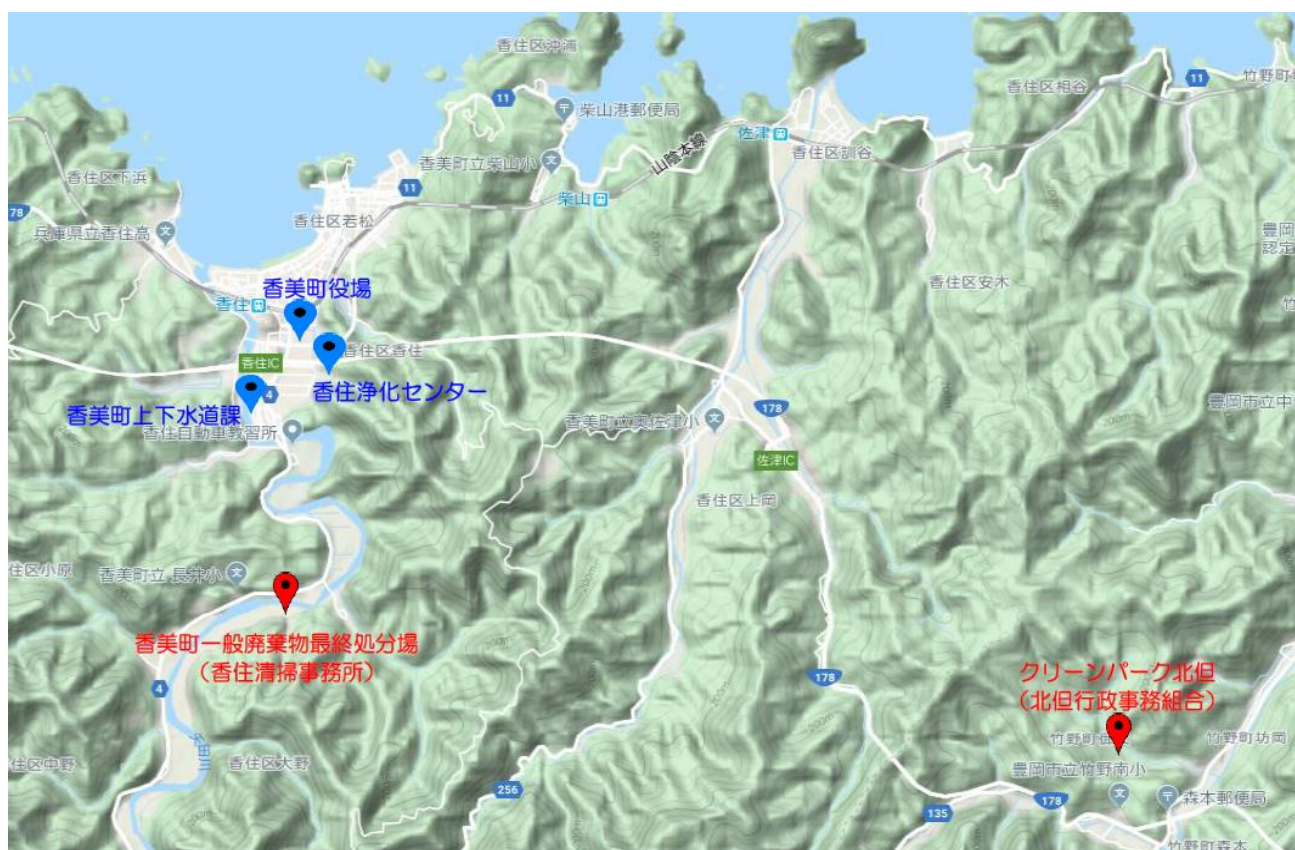
処理能力：60 m<sup>3</sup>/日

処 理 方 式：生物処理＋凝集沈殿＋砂ろ過＋活性炭吸着＋消毒

放 流：公共河川放流

そ の 他：災害廃棄物直接搬入時は、事前に地元協議を要する

図 2-1-5 一般廃棄物処理施設の位置関係



## 第2章 災害廃棄物処理対策

### 第1節 災害廃棄物処理の全体像

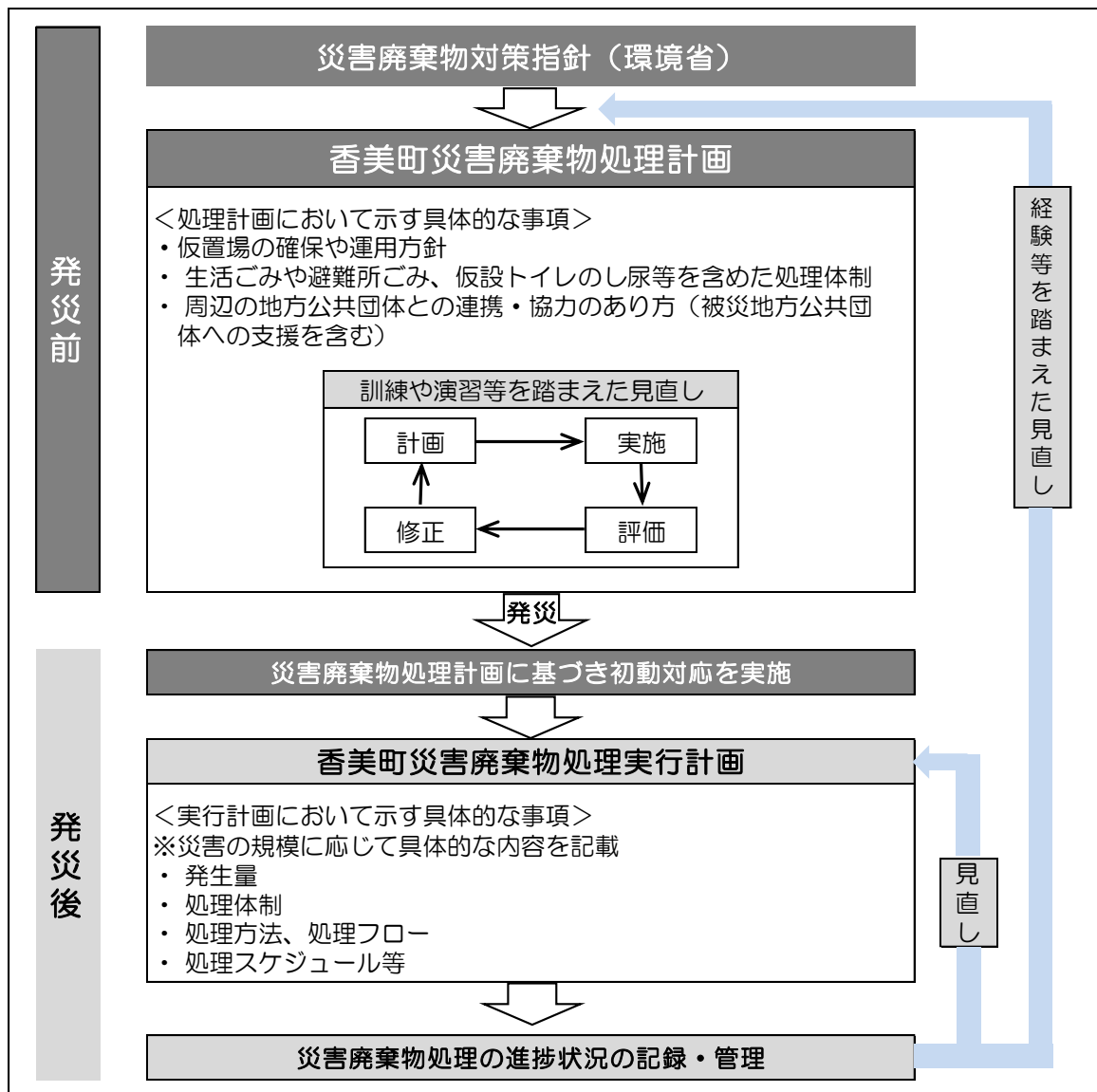
#### (1) 災害廃棄物処理実行計画の策定

災害廃棄物処理計画に基づき、発災時には初動対応を着実に実施するとともに、災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被害状況を把握し、処理体制、処理方法、処理フロー、処理スケジュール等を作成し、災害の規模に応じて災害廃棄物実行計画を策定する。

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

また、復旧・復興後には、実行計画を基に処理計画を見直し、次の災害に備える。

図 2-2-1 災害廃棄物処理計画及び実行計画の位置付け

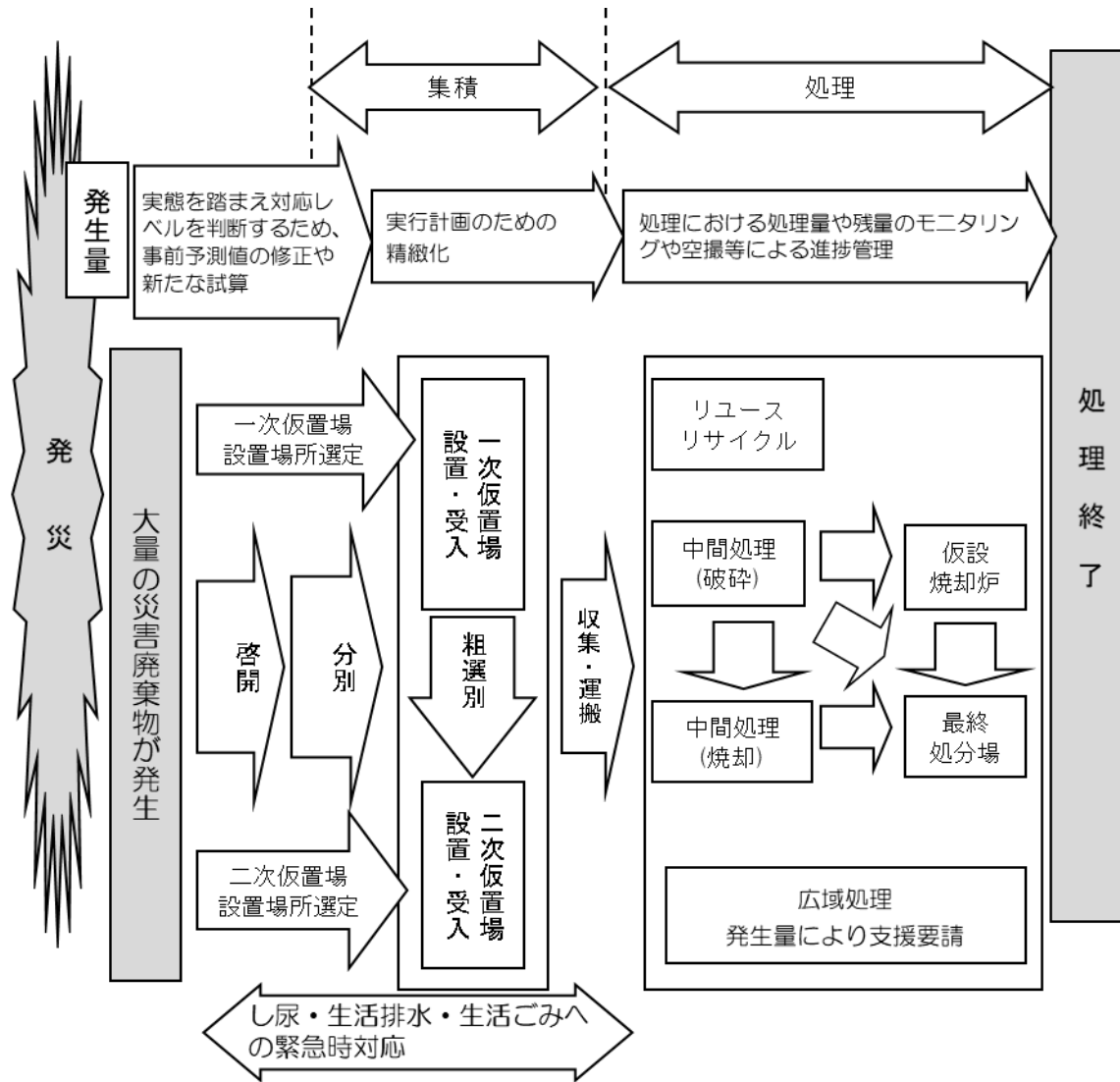


「災害廃棄物対策指針 環境省」

(2) 災害廃棄物処理の全体像

本町における災害廃棄物処理に係る基本的な流れは、図 2-2-2 に示す。

図 2-2-2 災害廃棄物処理に係る基本的な流れ



## 第2節 災害廃棄物発生量の推計

### (1) 災害廃棄物発生量（避難所ごみ、し尿除く）

水害では、家具や家電等の家財が浸水により廃棄物として多く排出され、地震では、家屋が損壊し、木くず、コンクリートがら、鉄骨、壁材、断熱材、瓦、スレート、石膏ボード等の構造部材が廃棄物として排出される傾向が高いため、災害に応じた推計を行う。

発生量の推計は、仮置場の設置や災害廃棄物処理計画等に影響するため重要である。建物の被害棟数を把握し、発生原単位を用いて推計する。

表 2-2-1 災害廃棄物発生量の推計（避難所ごみ、し尿除く）

(地震)			(風水害)		
災害種別	山田断層帯（主部）地震 最大予想震度：6弱		災害種別	矢田川の氾濫	
建物被害棟数 A (棟)	全壊	77	建物被害棟数 C (棟)	全壊	4
	半壊	483		半壊	221
	火災焼失	1		床上浸水	0
	合計	561		床下浸水	224
発生原単位 B (t/棟)	全壊	117	発生原単位 D (t/棟)	全壊	117
	半壊	23		半壊	23
	火災焼失（木造）	78		床上浸水	4.60
災害廃棄物 発生量 A×B (t)	全壊	9,009	(t/世帯)	床下浸水	0.62
	半壊	11,109	災害廃棄物 発生量 C×D (t)	全壊	468
	火災焼失	78		半壊	5,083
	合計	20,196		床上浸水	0
		床下浸水		139	
			合計	5,690	

発生原単位：出典「災害廃棄物対策指針 技術資料【1-11-1-1】環境省」  
南海トラフ巨大地震の数値を使用（東日本大震災処理実績に基づくもの）

表 2-2-2 災害廃棄物発生量（種類別）の推計（避難所ごみ、し尿除く）

種類別割合 E (%)	可燃物	18
	不燃物	18
	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	52
	金属	6.6
	柱角材	5.4
	合計	100
山田断層帯 (主部) 地震 20,196 (t) 按分	可燃物	3,635
	不燃物	3,635
	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	10,502
	金属	1,333
	柱角材	1,091
	合計	20,196
風水害 矢田川の氾濫 5,690 (t) 按分	可燃物	1,024
	不燃物	1,024
	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	2,959
	金属	376
	柱角材	307
	合計	5,690

(2) 災害廃棄物発生量（避難所ごみ）

①災害種別：山田断層帯（主部）地震

②避難者数：339 人

③ごみ原単位：825g/人・日

④推計量：②×③＝0.28 t/日

※ごみ原単位：出典「平成 30 年度一般廃棄物処理実態調査結果」（環境省）

(3) 災害廃棄物（し尿）収集必要量

本町では、し尿の収集運搬は町、浄化槽汚泥の収集運搬は町の許可業者が行い、収集したし尿等は香住浄化センターで集約処理している。

災害時には、これに加えて避難所における仮設トイレ等の設置、し尿の収集運搬及び処理が必要となる。

仮設トイレ等は、想定する災害によるし尿処理需要量、仮設トイレの必要数をもとに対応を検討する。

●避難者数に基づく仮設トイレの必要数

- ①災害種別：山田断層帯（主部）地震
- ②避難者数：339人
- ③し尿原単位：1.7ℓ/人・日
- ④収集頻度：3日/回
- ⑤仮設トイレの便槽容量：約400ℓ/基

【算出式】

仮設トイレの設置目安数（基）  
 =避難者数（人）×し尿原単位（ℓ/人・日）×収集頻度÷仮設トイレの便槽容量  
 =339×1.7×3÷400=4.32・・・≒4基

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【1-11-1-2】環境省」

また、上下水道施設の被災による断水や、下水道の使用ができなくなることも想定し、初動時のし尿処理に関し、あらかじめ対応を検討しておく必要がある。

表 2-2-3 災害廃棄物（し尿）収集必要量の推計方法（参考）

し尿収集必要量	①災害時におけるし尿収集必要人数×②1日1人平均排出量	8,106 ℓ・日
①災害時におけるし尿収集必要人数	③仮設トイレ必要人数+④非水洗区域し尿収集人口	4,768 人
②1日1人平均排出量		1.7 ℓ/人・日
③仮設トイレ必要人数	A 避難所避難者数	339 人
	⑤ 断水による仮設トイレ必要人数	2,303 人
	A+⑤=	2,642 人
④非水洗区域し尿収集人口	⑥汲取人口 =計画収集人口	2,167 人
	⑥汲取人口-③A避難者数×(⑥汲取人口/⑧総人口)	2,126 人
⑤断水による仮設トイレ必要人数	{水洗化人口-避難者数×(水洗化人口/総人口)}×上水道支障率×1/2=	
	⑦水洗化人口	平常時に水洗トイレを使用する住民数 <small>(下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口)</small>
	⑧総人口	水洗化人口+非水洗化人口
	上水道支障率	地震による上水道の被害率(30%)と仮定
	1/2	断水により仮設トイレを利用する住民を、上水道が支障する世帯のうち1/2の住民と仮定

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【1-11-1-2】環境省」  
 ※計画収集人口等は平成30年度一般廃棄物処理実態調査の数値を引用

### 第3節 既存施設における処理可能量

#### (1) 一般廃棄物中間処理施設

表 2-2-4 クリーンパーク北但の概要

施設名	クリーンパーク北但
供用開始	平成28年8月(2016年)
焼却炉形式	全連続燃焼式焼却炉(ストーカ炉)
施設規模 (処理能力)	焼却 142 t/日
	71t/日・炉×2炉(24時間運転)
	破碎分別 19 t/日
	19t/日(5時間運転)
発電設備	蒸気タービン発電機 2,850kW

○想定災害における施設の被害

地震(山田断層(主部地震))	被災震度	6強
洪水浸水想定(m)		0

出典：被災震度「兵庫県地震被害想定(内陸活断層)」(H21~22 兵庫県)

浸水想定「平成30年度一般廃棄物処理実態調査 施設整備状況」(H31 環境省)

表 2-2-5 処理可能量の考え方

処理可能量の定義	<p style="text-align: center;">《 処理可能量イメージ図 》</p> <p style="text-align: center;">年間処理能力(公称能力)</p> <p style="text-align: center;">年間処理量(実績) × 分担率 = 処理可能量</p>								
制約条件の考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>●災害廃棄物等を受け入れる際に制約となり得る条件を複数設定。</li> <li>●施設の被災を考慮し、想定震度別に施設への影響率を設定</li> </ul> <p>&lt;設定条件&gt;</p> <table border="1"> <tr> <td>①稼働年数</td> <td>施設の経年劣化による処理能力低下を想定し、稼働年数が長い施設を除外する。</td> </tr> <tr> <td>②処理能力(公称能力)</td> <td>処理の効率性を考慮し、一定規模以上の処理能力を有する施設を対象とする。</td> </tr> <tr> <td>③処理能力(公称能力)に対する余裕分の割合</td> <td>処理能力の余裕が一定以上ある施設を対象とする。</td> </tr> <tr> <td>④年間処理量(実績)に対する分担率</td> <td>通常の廃棄物との処理を想定し、年間処理量(実績)に対する分担率を設定。</td> </tr> </table>	①稼働年数	施設の経年劣化による処理能力低下を想定し、稼働年数が長い施設を除外する。	②処理能力(公称能力)	処理の効率性を考慮し、一定規模以上の処理能力を有する施設を対象とする。	③処理能力(公称能力)に対する余裕分の割合	処理能力の余裕が一定以上ある施設を対象とする。	④年間処理量(実績)に対する分担率	通常の廃棄物との処理を想定し、年間処理量(実績)に対する分担率を設定。
①稼働年数	施設の経年劣化による処理能力低下を想定し、稼働年数が長い施設を除外する。								
②処理能力(公称能力)	処理の効率性を考慮し、一定規模以上の処理能力を有する施設を対象とする。								
③処理能力(公称能力)に対する余裕分の割合	処理能力の余裕が一定以上ある施設を対象とする。								
④年間処理量(実績)に対する分担率	通常の廃棄物との処理を想定し、年間処理量(実績)に対する分担率を設定。								

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料1-11-2 環境省」

表 2-2-6 焼却施設における条件設定及び試算

現状の稼働（運転）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う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を設定

制 約 条 件	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①稼働年数	20年超 の施設を除外	30年超 の施設を除外	制約なし
②処理能力 (公称能力)	100t/日未満 の施設を除外	50t/日未満 の施設を除外	30t/日未満 の施設を除外
③処理能力に対する 余裕分の割合	20%未満の 施設を除外	10%未満の 施設を除外	制約なし※
④年間処理量実績 に対する分担率	最大で5%	最大で10%	最大で20%

※処理能力に対する余裕分がゼロの場合は受け入れ対象から除外

廃棄物処理施設の被災に関する設定	地震	
	被災後1年間の処理能力低下率	震度6強以上 21%
山田断層(主部地震)におけるクリーンパーク 北但(豊岡市)の被災想定震度	震度6強	

出典：「災害廃棄物対策指針 環境省」

被災震度：「兵庫県地震被害想定（内陸活断層）兵庫県」

クリーンパーク北但

確認項目			低 位	中 位	高 位
①稼働年数	供用開始 基準日	H28.8.1 R2.8.1	○	○	○
稼働年数		4			
②処理能力 (t/日) a		142	○	○	○
③処理能力余裕分割合			×	○	○
年間稼働日数 (日) b		310			
処理能力 (t/年) c	a×b	44,020			
うち香美町分		5,679			
年間処理実績 (t/年) d		37,333			
うち香美町分		4,816			
対応余力 (t/年) e	c-d	6,687			
うち香美町分		863			
余裕分割合 f	e/c	15%			
設定条件確認結果			除外	対象	対象



処理可能量の試算①（災害廃棄物対策指針による方法）

項 目	低 位	中 位	高 位
④分担率	5%	10%	20%
処理可能量（t/年） 年間処理実績d×④分担率	-	3,733	7,467
処理可能量（t/処理年数） 大規模災害を想定し、3年間処理 実働期間は調整期間を除外し2.7年 とし算定	-	9,296	18,592
※試算1年目は能力21%減 うち香美町分	-	1,199	2,398

処理可能量の試算②（余力最大利用方式）

項 目	t/年	処理可能量（t/2.7年）
対応余力	6,687	16,650
※試算1年目は能力21%減 うち香美町分	863	2,148

(2) し尿処理施設

香住浄化センター

<施設概要>

処理能力：5,000kℓ/日（下水道汚水等、全体の処理能力）

生し尿受入槽容量：23kℓ

施設の能力から、「表 2-2-3 災害廃棄物（し尿）収集必要量の推計方法（参考）」（8.1kℓ/日）レベルの発生量であれば、施設の被害が無く、収集車両の確保が可能であれば順次、処理可能と考えられる。

第4節 災害廃棄物の要焼却量と処理可能量の比較・検討

「北但地域循環型社会形成推進地域計画〔第2次計画〕（平成28年12月）」では、災害時における北但1市2町及び北但行政事務組合の災害時対応に係る基本方針が以下のとおり示されている。

『地震災害及び風水害等に伴い発生した災害廃棄物は、平成17年9月1日から適用されている「兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定」（以下「協定」という。）に基づき、県、周辺自治体と連携を密にして適正な処理を行うものとする。

また、災害発生時に備えて平常時においても、協定に基づき設置される災害廃棄物処理対策連絡会議を通じて、災害廃棄物処理対策に関する情報交換や連絡を行うなど、県、周辺自治体と連携して円滑な相互支援・協力体制の整備を図るものとする。』

<要焼却量> 表 2-2-1 災害廃棄物発生量の推計（避難所ごみ、し尿除く）より

- ・山田断層帯（主部）地震 可燃物 3,635 t
- ・矢田川の氾濫 風水害 可燃物 1,024 t

<処理可能量> 余力最大利用方式

項目	t/年	処理可能量 (t/2.7年)
対応余力	6,687	16,650
※試算1年目は能力21%減 うち本町分	863	2,148

上記の想定災害による要焼却量に対し、処理可能量を比較したところ、本町単独での被害であれば、処理の目途とされる3年以内での処理を施設の余力の範囲で可能となるケースも考えられるが、地震災害、風水害ともに広範囲に影響する場合が多く、北但1市2町が同時に被災することも想定されることから、平時にはそれらを想定した処理方法の協議を行い、発災時には、構成市町及び北但行政事務組合と情報共有を図り、状況に応じて支援要請を行うものとする。

## 第5節 処理スケジュール

災害廃棄物の処理スケジュールは、実際の被害状況を踏まえ、緊急性が高いものを優先する。処理スケジュールの検討にあたっては、災害廃棄物の種類や量、過去の事例を参照しながら、その性状に応じて全壊家屋の撤去から処理・処分、再生利用までの工程ごとに対応期間の目標を設定する。

過去の大規模災害における処理期間が最大3年ということから、最長でも3年以内での処理の完了を目指す。

表 2-2-7 処理スケジュール検討要素

考慮する被害状況等	①職員の被災状況、廃棄物処理関連事業者の被災状況 ②片付けごみの排出状況 ③撤去（必要に応じて解体）を要する損壊家屋等の棟数 ④災害廃棄物の発生量（性状別） ⑤処理施設の処理可能量（被害状況考慮）
処理の緊急性が高いもの	①道路障害物の撤去 ②仮設トイレ ③有害廃棄物・危険物の回収（回収後、早期に処理が必要） ④倒壊の危険性のある損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体） ⑤腐敗性廃棄物の処理  ※東日本大震災においては、木くずについても時間の経過に伴い腐敗して再資源化が不可能になることが起こった。

処理期間を3年とした場合、図2-2-3 スケジュール（例）を目安とし、実際の被災状況、処理状況によって処理期間の再検討を行っていく。

図2-2-3 処理スケジュール（例）

区分	発災後経過	1年目						2年目	3年目	4年目以降
		1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月			
1. 避難施設・居住地の廃棄物(生活環境に支障が生じる廃棄物)等の処理										
①仮置場の確保									撤去	
②収集運搬	緊急性や優先度の高いものから仮置場へ移動 早期の運搬を目指す									
③中間処理・最終処分	腐敗性のある廃棄物の速やかな処分（1年以内の完了を目指す）									
④木くず、コンクリートがらの再生利用	劣化・腐敗等の生じない期間で再生利用の需要を踏まえつつ適切な期間を設定									
2. 上記以外の廃棄物										
①仮置場の確保									撤去	
②収集運搬	搬入は1年半以内完了を目指す									
③中間処理・最終処分	3年以内完了を目指す									
④木くず、コンクリートがらの再生利用	劣化・腐敗等の生じない期間で再生利用の需要を踏まえつつ適切な期間を設定									
3. 地域の実情に応じた処理体制の整備										
①廃棄物量調査										
②処理実行計画策定										
③進捗管理										
④協議会の設置・運営										

出典：「災害廃棄物対策指針【技術資料 1-8】環境省」

## 第6節 処理フロー

災害廃棄物処理の基本方針、発生量、廃棄物処理施設の被災状況を踏まえ、分別、中間処理・再資源化、最終処分のフローを作成する。

排出、集積時の混合廃棄物を減らすことが、復旧のスピードを高め、処理にかかるトータルコストを低減することにつながることを念頭に検討する。

図 2-2-4 処理フロー（例）



出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-11-3】環境省」

図 2-2-5 処理フロー（山田断層帯（主部）地震）

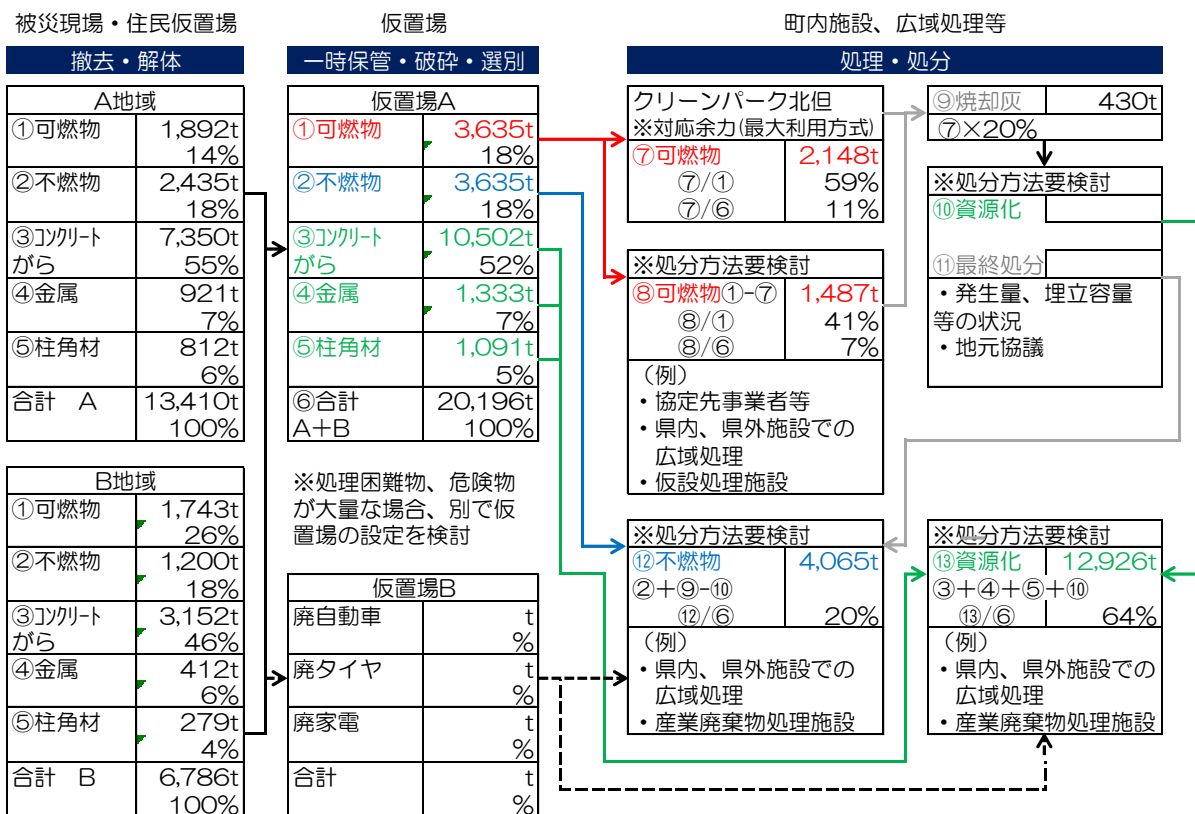
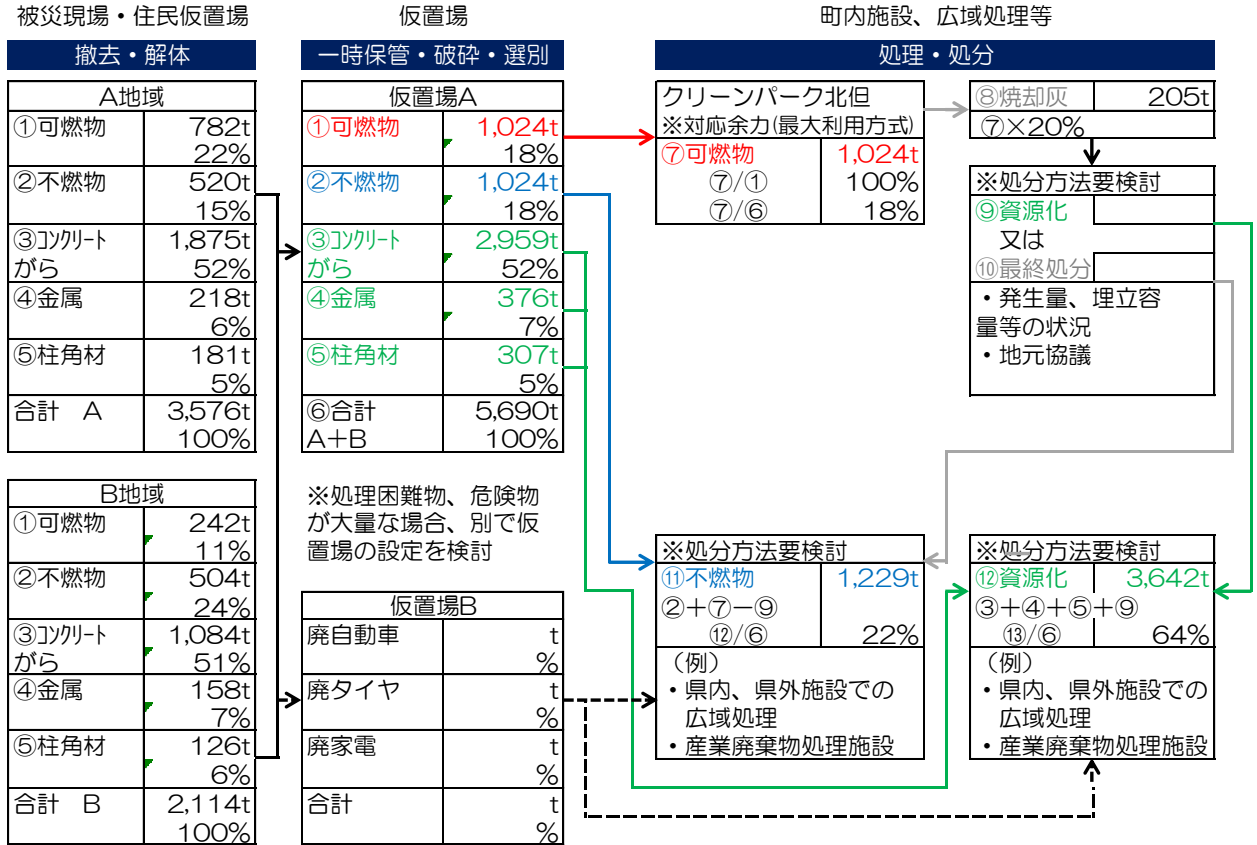


図 2-2-6 処理フロー（風水害）



### 第7節 片付けごみ、避難所ごみ対策

小・中規模災害時は、発災後初期段階から住民による片付けごみの排出が想定される。特に水害の場合、発災翌日から排出が開始される場合があり、排出量に対する処理（回収・運搬等）が追い付かず、また分別指導が徹底できない状況が続くとごみが混合状態となる傾向がある。

さらに、住宅周辺道路や公園など、町が意図していない場所（指定外の仮置場）に集積された場合、通行の支障となり、処理に多大な時間・労力と経費を要することになる。

そのため、片付けごみの分別等、災害時の排出ルールについて整理し、平時より住民へ周知・徹底に努め、発災時には速やかに処理方法等（回収方法、仮置場の設置等）の決定、周知を行うことが重要となる。

なお、災害ごとのごみの組成の特徴などを、表 2-2-8 災害種別による片付けごみの性状にまとめた。

表 2-2-8 災害種別による片付けごみの性状

項 目	地 震	水 害
廃棄物組成の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物の倒壊等が多い場合、瓦・コンクリートブロックなど、不燃物の排出が多い</li> <li>・片付けごみは、割れ物、家具、家電類が比較的多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大量の生木、流木等が発生する場合がある</li> <li>・床上・床下浸水による片付けごみが多く建物解体は比較的少ない</li> <li>・片付けごみは、水分・土砂等を含んだ畳・敷物・衣類・木くずや大型ごみ（家具等）が発生</li> </ul>
片付けごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家から壊れた物を排出し、必要なものは家の中で保管されるため、比較的分別されて排出されやすい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・床下の泥出し・消毒乾燥のため、浸水した家から濡れた物をいったん排出し、必要なものを取り出すため、比較的分別されにくい</li> </ul>
注 意 点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比較的広範囲が被災するため、災害廃棄物発生量が多く、建物解体によるものが中心で片付けごみは水害と比べ少ない</li> <li>・基本は家の前、ガレージや庭先に分別してごみ出し、道路事情が悪い場合は集積場を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水分・土砂等を含むため、重量増等によりごみ出しが困難</li> <li>・水分による腐敗、悪臭・汚水発生に注意</li> <li>・分別排出が困難なため、集積場では大まかな分別を実施</li> <li>・浸水した浄化槽のし尿等の収集は速やかに実施</li> <li>・床上浸水以上は排出量が多くなり、ごみ出しも発災後、水が引いてすぐ始まるため、早期の収集が必要</li> </ul>

ア 片付けごみ回収・処理方法の検討における留意事項

① 生活ごみとの混合回避

生活ごみから生じる生ごみ等の腐敗性廃棄物は、悪臭、害虫発生による周辺環境悪化の防止のため、発災時にも平常時と同様に収集する必要がある。

また、被災地においては、生活ごみと片付けごみが並行して排出されるため、混合を避けるため、集積場所や排出・回収方法を平時から検討し周知する。

② 住民等への周知の時期

発災時の回収方法の決定及び住民等への周知は、発災後、遅くとも3日後には行う。また、発災後の最初の週末、祝日にはボランティア等も入ることに留意する。

③ 生活ごみの一部収集停止の判断

収集運搬体制の不足あるいは、道路の寸断、施設の被災等により処理施設への搬入が困難となった場合、生活ごみ及び避難所ごみのうち、可燃ごみ（特に生ごみや紙おむつ等）を優先的に収集し、その他の生活に係るごみ（プラスチック類、金属類、紙類、不燃・粗大類等）は収集を一時的に停止することも検討する。

④ 持ち込みが困難な住民等への対応

仮置場へ住民による搬入で回収を実施する場合、自力での搬入が困難な住民等の情報を把握し、必要に応じて個別収集等の手段を検討する。

表 2-2-9 町・被災者による片付けごみ収集運搬比較

区分	町による収集	被災者による仮置場等への搬入
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災者が災害廃棄物を町が指定する最寄りの場所へ分別して排出し、町が巡回して収集する方法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災者自らが車両等で仮置場へ搬入し、分別、荷下ろしをする。</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民の負担少。</li> <li>一次仮置場の設置数を抑制できる。</li> <li>収集段階で分別がされているものは、処理施設へ直送可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民負担となるが、比較的短期間で被災地から災害廃棄物の搬出が可能。</li> <li>処理施設が被災した場合でも一時的に仮置きが可能。</li> <li>収集資機材、人員を他業務に充てられる。</li> <li>仮置場での粗分別が可能。</li> </ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集運搬車両、人員を多く要する。</li> <li>収集開始に期間を要する場合、苦情等につながる。</li> <li>排出量に対し収集運搬能力が不足した場合、路上に廃棄物が溢れ、交通に支障をきたす事態を招く。</li> <li>分別不十分で排出された場合、別途選別する場所が必要となる。</li> <li>生活ごみ（生ごみ等）と混載すると、臭気等が発生し、仮置場へ搬入できなくなる恐れがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>搬入車両により、渋滞を招く恐れ。</li> <li>被災者の負担が大きくなる。</li> <li>被災者の利便性のため、仮置場の設置数を多くする必要がある。</li> <li>仮置場が増えると、管理人員が多く必要となる。</li> <li>分別が不十分な災害廃棄物の搬入が予測され、仮置場作業者が不足する場合、分別の徹底が困難。 →後々の処理コスト増につながる恐れ。</li> </ul>

イ 避難所ごみの回収・処理方法の検討における留意事項

① 避難所ごみの収集

避難所の生活で生じるごみは、生活ごみと同様の性状であるため、原則、計画収集の体制で収集運搬及び処理を行うこととする。

ただし、道路の被災若しくは収集運搬体制の不足や処理施設への搬入が困難となった場合や、一時的若しくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、住民の生活環境の影響やその他の状況を総合的に勘案して、支援等による収集体制構築や仮置場への一時仮置きなど対策を講じるものとする。

② 初動時の避難所ごみの分別

初動時には、水、食料、トイレのニーズが高く、水と食料を中心とした支援物資が避難所に届けられるが、それに伴い段ボール、ビニール袋や容器包装等のプラスチック類、生ごみ、し尿等が発生する。

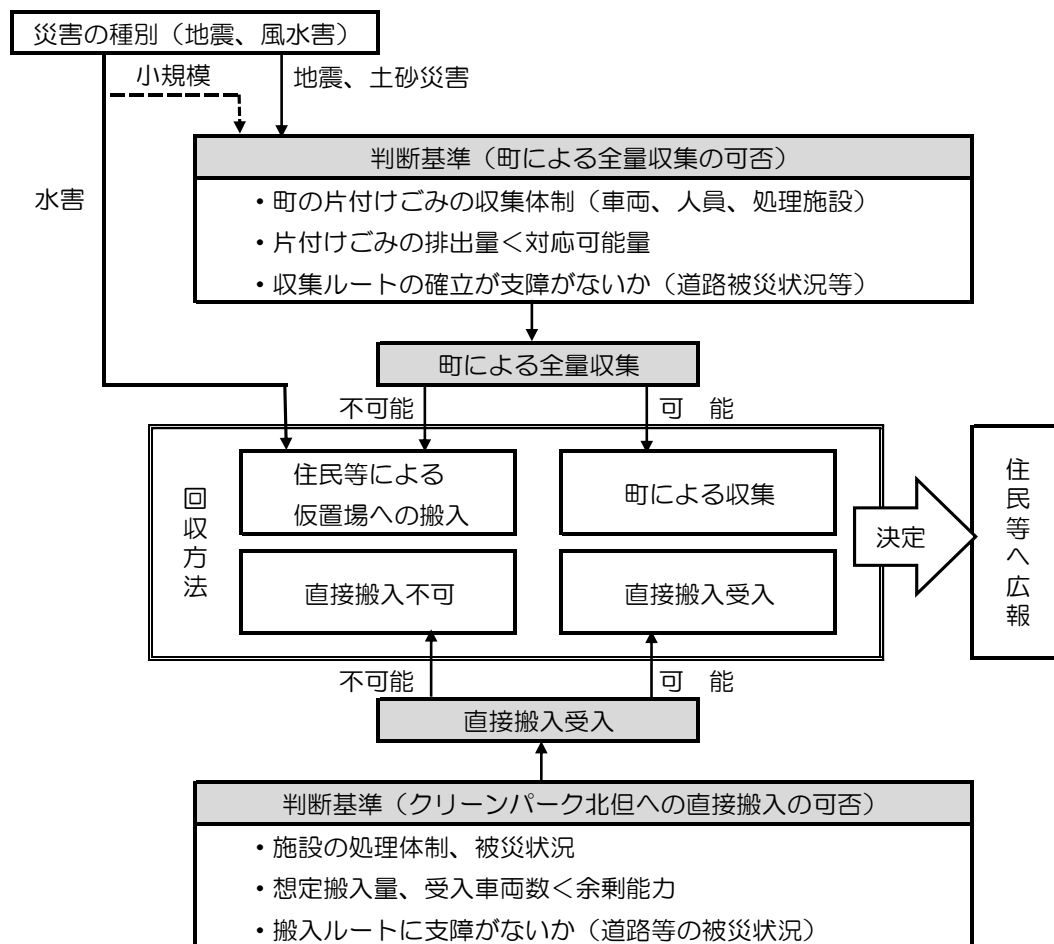
衛生状態の確保や保管、収集効率等からも、ダンボールやごみ袋、ラベリング用品（ペン、ガムテープ、紙）等を使って、まとまった分別・保管を行う。

表 2-2-10 避難所ごみの分別及び保管方法等

発生源	種 類	保管方法等
残飯等	腐敗性廃棄物（生ごみ）	害虫発生防止のため袋に入れて保管し、優先的に処理する。
支援物資等の梱包材	段ボール等、古紙類	分別して保管する。
食料・水等の容器包装	ペットボトル、プラスチック製容器包装	食品等が付着している場合は、臭いや害虫の発生源となる。排出時に洗浄、袋に入れて分別・保管する。
洗濯できない状況での着替えの廃棄	衣類	分別して保管する。
携帯トイレ、おむつ、仮設トイレ	し尿	多量に発生若しくは収集に時間を要する場合、衛生面から可能な限り密閉して管理する必要がある。
医療行為	感染性廃棄物（注射針、血の付着したガーゼ）	蓋のできる保管容器で管理し、回収については医療関係機関と調整する。
蛍光灯、消火器、ガスボンベ、刃物等	有害物・危険物	避難者の安全を十分に考慮し、保管・回収する。

出典：「災害廃棄物処理対策指針 技術資料【16-1】環境省」

図 2-2-7 片付けごみ回収方法の検討フロー（災害種別、規模）



※北但行政事務組合が判断



図 2-2-8 片付けごみ回収方法の検討フロー（地域別、ごみ種別）

（片付けごみ、避難所ごみ）

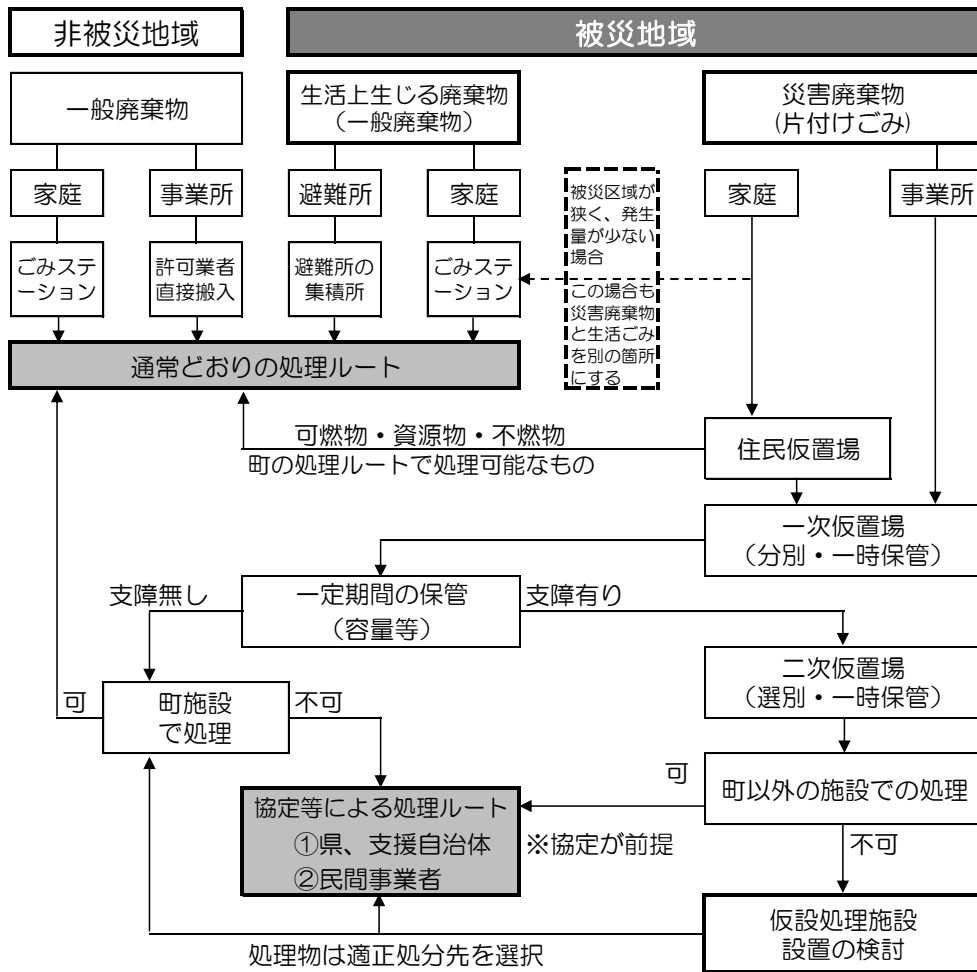
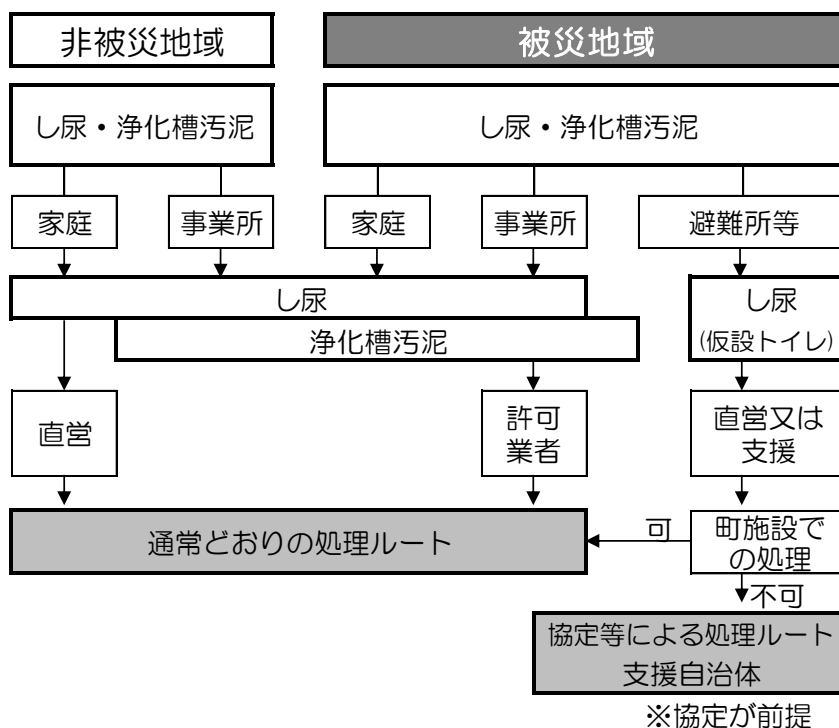


図 2-2-9 し尿・浄化槽汚泥回収方法の検討フロー（災害種別、規模）



(し尿・浄化槽汚泥)

なお、仮設トイレの設置には通常1～3日程度必要とされることから、仮設トイレが使用可能となるまで、数日分の携帯型トイレや管理型トイレを備蓄しておくことも必要である。また、高齢者などの使用を想定し、可能な限り洋式仮設トイレを設置できるよう配慮する。

## 第8節 収集運搬

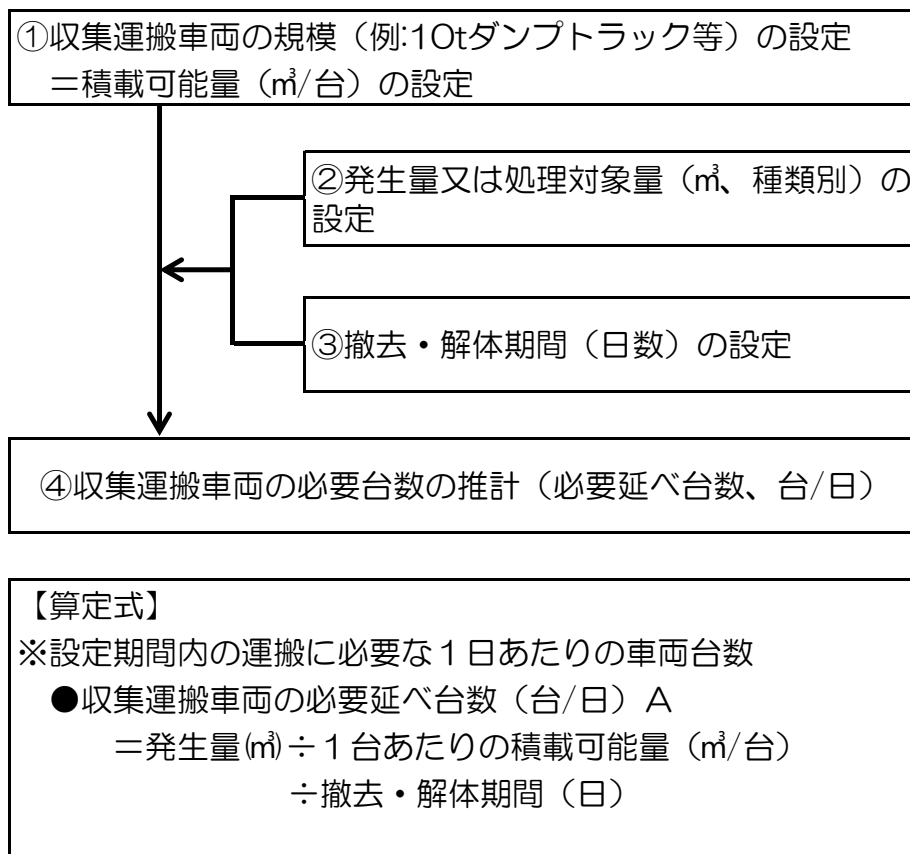
災害時には、災害廃棄物、避難所及び家庭から排出される廃棄物を並行して収集することになり、平時の収集運搬体制の見直し、緊急性の高い廃棄物を優先的に収集する状況などが考えられることから、災害廃棄物の種類による収集運搬方法・ルート、必要資機材、連絡体制・方法について、平時から優先度を考慮して検討する。

また、災害廃棄物の発生状況により、直営体制のみでは不足する状況が見込まれる場合は、協定に基づき関係団体に支援を要請する。

実際の運用時には、災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の集約、避難所の縮小などの変化に応じて収集車両の必要数を見直し、収集運搬ルートの効率化を図る。

図2-2-10 収集運搬車両の必要台数の算定方法（例）

＜撤去現場から仮置場へ搬入する場合＞



<運搬車両 1 台当たりの積載可能量の算出>

運搬車両	・ 10 t 車
車両の台数構成	・ 全て 10 t 車と仮定
1 台あたり最大積載容量	・ ガラ系： 6.6 m <sup>3</sup> /台 ・ 木質系： 10.0 m <sup>3</sup> /台
災害廃棄物の見かけ比重	<例> ・ ガラ系： 1.1 t/m <sup>3</sup> ・ 木質系： 0.4 t/m <sup>3</sup>
1 台あたり積載可能量	・ ガラ系： 7.3 t/台 ・ 木質系： 4.0 t/台

(重要)

※災害廃棄物の種別ごとの見かけ比重を適切に設定

<運搬車両の 1 日あたり実台数の算定式>

運搬車両の実台数 (台/日)

= 運搬車両の延台数 (台/日) A ÷ 往復回数 (回/日) B

- ・ 往復回数 (回/日) B = 稼働時間 (時間/日) ÷ 1 往復時間 (時間) C
- ・ 1 往復時間 (時間) C = 輸送距離 (km) × 2 往復 ÷ 走行速度 (km/h) + 積込・積降時間 (時間)

※稼働時間 (時間/日) = 運搬 (積込、積降含む) 作業が可能な 1 日あたりの時間

※走行速度 (km/h) = 災害時の道路損傷や交通量増加、輸送場所までの距離により、平均走行速度が通常時より小さくなる恐れがある

※積込・積降時間 = 仮置場の状況、災害廃棄物の性状、種別によって作業時間が異なるため適切に設定する

■運搬車両の実台数の算定例（参考）

＜条件設定＞	
①災害：山田断層帯（主部）地震	図2-2-5から
②対象災害廃棄物：ガラ系（コンクリートがら）	10,502 t
※全量、見かけ比重1.1 t/m <sup>3</sup> と仮定 →	11,552 m <sup>3</sup>
③運搬車両構成：全て10 t ダンプ車とする	
④1台あたり積載可能量	6.6 m <sup>3</sup>
⑤撤去期間：発災3カ月後から撤去等を開始、約1年で被災現場から撤去 9ヶ月、週6日稼働（25日/月）	225 日
⑥1日あたり稼働時間	7 時間
⑦走行速度：東日本大震災における実測データ	30 km/h
⑧積込時間：東日本大震災における実績	30 分
⑨積降時間：積込時間より10分短いと仮定	20 分

■上記条件設定で搬出先までの輸送距離（片道）で必要となる運搬車両台数

	輸送距離 km	1往復時間 時間	往復回数 回/台・日	必要実台数 台/日
区分	10	1.50	4	2
	20	2.17	3	3
	30	2.83	2	4
	40	3.50	2	4
	50	4.17	1	8
	100	7.50	0.9	9

条件設定：「災害廃棄物対策指針 技術資料【17-2】環境省」参照

【収集運搬車両の設定に係る注意事項】

集積所の道幅が狭いなど収集作業場所の要件や、ごみの性状に応じた性能、大きさの車両を準備することが必要となるため、支援要請の際には十分に検討する。

（例）

- ・混合化した片付けごみを回収するには、回転式のパッカー車では難しいため、プレス式のパッカー車や平ボディ車を準備する必要がある。
- ・大型ごみの収集車両への積み込みは、手作業で行うのは非効率であることから、グラップル等のアタッチメントを装着したバックホウ等の重機（オペレーターを含む）を同時に確保する。

表2-2-11 収集運搬車両の特徴

区分	車 両 等	特 徴
片付け ごみ	平ボディ、ダンプ車、深ダンプ車、軽ダンプ車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家電等の比較的、かさの大きな廃棄物を回収できる</li> <li>・廃棄物を壊さず回収できる</li> <li>・あおりの深さで積載効率が異なる</li> <li>・人力の場合は荷台が低いものが負担が少ない</li> </ul>
	バックホウ（グラップル等アタッチメント装着）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・路上に出されたゴミなど、迅速な積込み対応が必要な場合にダンプと運用</li> </ul>
	プレス式パッカー車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型ごみ、木くずでもある程度圧縮して回収できる</li> </ul>
	回転式パッカー車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・圧縮力が弱いため、焼却施設へ直接運搬する可燃ごみ回収に向いている</li> </ul>
	コンテナ車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンテナを一時的に仮置場として利用できる</li> <li>・展開に比較的広いスペースを要する</li> </ul>
し尿	バキューム車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレ、便槽に流入した汚泥の汲み取り</li> <li>・仮置場内の側溝に溜まった汚水の除去等</li> </ul>
	強力吸引車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バキューム車では対応不可なものを吸引</li> <li>・復旧作業で水害の水や、下水管、道路側溝に溜まった汚泥、汚水を吸引</li> </ul>

出典：「災害廃棄物処理計画指針 技術資料【17-3】環境省」をもとに作成

## 第9節 仮置場

### (1) 仮置場の分類

災害廃棄物が一時的に膨大な量で発生した場合、その運搬・処理が長期化することが見込まれ、被災地の生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、現場からの一日でも早い撤去が重要となる。そのためにも、災害廃棄物の発生状況に応じた仮置場の設置を検討する必要がある。

表 2-2-12 仮置場の分類・定義等

分類	定義	設置・閉鎖時期、その他
住民用仮置場	・被災住民が、自ら災害廃棄物を持ち込みできる場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災直後から必要</li> <li>・区内の廃棄物の散乱等を避けるためにも、区又は地区ごとに事前に場所、ルール等を決めておくことが望ましい</li> <li>・不法投棄などが生じ、周辺環境悪化の可能性があるため、開設期間を定め早期に撤去、閉鎖することが望ましい</li> </ul>
一次仮置場	・災害廃棄物の前処理（粗選別、解体）を行う場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災直後から必要</li> <li>・選別指示など場内管理の人員確保が必要のため、開設場所の優先順位を事前に検討しておく</li> </ul>
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次仮置場から運ばれてきた災害廃棄物の中間処理を行う場所</li> <li>・破碎や細かい分別で資源化も行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災から一定期間経過後に必要</li> <li>・災害規模で開設が長期化する可能性あり</li> <li>・基本的に一般搬入は無し</li> </ul>

### (2) 仮置場の選定

#### ① 計画必要面積にこだわりすぎない

・災害は想定どおりに起きない。発生した廃棄物を全て一度に搬入する訳ではないため、時間的な猶予の中で、別の仮置場や処理手段を検討することもできる。

#### ② 配置の留意点

- ・被災地に近い方が、被災者が直接運搬できるなどの利点がある。
- ・広範囲となった場合、偏在しないような配置を心がける。
- ・一時仮置場は、概ね小学校区に1箇所設置が理想。＝近隣同士でルールを遵守する意識が高くなる。
- ・迅速な開設が求められる中、住宅等に近接する場所に設置せざるを得ない場合は、区長あるいは周辺住民に事前に説明を行う。

#### ③ 候補地の優先順位

候補地の選定は、災害に備え選定順位を踏まえた順位付けを平時に行っておくことが重要となる。順位付けは、表 2-2-13 仮置場選定チェックリストを参考にし、優先順位を検討する。

表 2-2-13 仮置場選定チェックリスト

項 目	チェックポイント	理 由
所有者	① 公有地（市区町村有地、県有地、国有地）	迅速な仮置場の確保
	② 地域住民との関係性が良好な土地	
	③ 地権者の数が少ない（民有地の場合）	
面積	④ 一次仮置場 3,000㎡以上	適正な分別のため
	⑤ 二次仮置場 100,000㎡以上	仮設処理施設等を設置する場合
周辺の土地利用	⑥ 周辺が住宅地ではない。	住民生活への影響防止
	⑦ 周辺が病院、福祉施設、学校等ではない。	
	⑧ 産業や住民の生業の妨げにならない場所である。	
土地利用の規制	⑨ 法律等により土地の利用が規制されていない	手続、確認に時間を要するため
土地基盤の状況	⑩ 舗装されている（水はけが良い）	土壌汚染、ぬかるみ等の防止
	⑪ 地盤が硬い。	地盤沈下
	⑫ 暗渠排水管が存在しない。	重量で暗渠排水管を破損する
	⑬ 河川敷でない	災害の影響、廃棄物の流出防止
地形、地勢	⑭ 起伏のない平坦地である	廃棄物の崩落防止等
	⑮ 敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ない	迅速な整備
前面道路	⑯ 幅員6m以上の道路に接している	大型車両の相互通行
	⑰ 交通量は少ない方がよい	交通渋滞等の影響回避
搬入出ルート	⑱ 車両の出入口を確保できる	災害廃棄物の搬入・搬出
輸送ルート	⑲ 幹線道路等に近い	廃棄物の運搬効率
被災の有無	⑳ 各種災害（洪水、土石流等）の被災エリアでない	二次災害発生防止
地域防災計画での位置付け	㉑ 応急仮設住宅、避難所、自衛隊野営地との調整	利用計画の重複回避
	㉒ 道路啓開の順位を考慮	運搬ルート活用
インフラ	㉓ 水を確保できること	防火、粉塵防止、熱中症対策
	㉔ 電力が確保できること	仮設処理施設等の電力確保

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【技資 18-3】環境省」をもとに作成

### (3) 仮置場の必要面積

#### ① 必要面積を算定する目的

平時には、想定する災害の規模や災害に伴い発生する災害廃棄物の仮置きに必要面積を把握し、災害時に利用可能な候補地を選定する。

災害初動期では、被害状況が明らかでない中で、災害廃棄物の発生量も精度の高い数字が得られないことから、仮置場の管理・運営を適切に行うことに重点を置きつつ、被害状況や災害廃棄物の仮置場への搬入状況、仮置場からの搬出状況より、仮置場を追加で確保する必要があるかを検討する。

災害廃棄物の発生量の推計値が得られた段階では、必要面積の算定値も参考にしつつ、総合的に仮置場の追加を判断する。

## ② 仮置場の必要面積の算定方法

「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 18-1】環境省」参照

### 方法1：最大で必要となる面積の算定方法

特徴：・計算が簡易。発生する廃棄物を全て仮置きする場合の必要面積。

- ・安全側を見て最大値を把握する場合に適している。
- ・巨大災害時など、廃棄物の収集撤去に先行注力し、処理開始が遅くなる場合に適している。
- ・収集・撤去・処理が並行して進行する多くの災害では実態との乖離が大きくなる傾向がある。

$$\text{面積} = \text{集積量} \div \text{見かけ比重} \div \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

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/m<sup>3</sup>)、不燃物 1.1 (t/m<sup>3</sup>)

積み上げ高さ：5m以下が望ましい。

作業スペース割合：100% (車両の通行、作業等のためのスペース)

### 方法2：処理期間を通じ、一定割合で災害廃棄物処理が継続することを前提とした算定方法

特徴：・搬出も考慮するため、方法1より実態に即した値が期待できる。

- ・処理期間の設定に合わせて集積期間を適切に設定する必要がある。

$$\text{面積} = (\text{集積量} - \text{処理量}) \div \text{見かけ比重} \div \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

集積量：災害廃棄物の発生量と同値 (t)

処理量：災害廃棄物の発生量 ÷ 処理期間

見かけ比重：可燃物 0.4 (t/m<sup>3</sup>)、不燃物 1.1 (t/m<sup>3</sup>)

積み上げ高さ：5m以下が望ましい。

作業スペース割合：0.8～1

### (注意点)

処理期間を1年と設定し、「処理期間＝1」とした場合、集積量＝処理量となり、集積量の値が0となるため、発生量が少なく処理期間を1年と設定しようとする場合、式により求めた処理量に集積期間（1以下の数値を設定）を乗じて集積が完了した時点の処理量を算出し、必要面積を算定する必要がある。



指針の算出方法により、想定災害で算定した災害廃棄物発生量で必要面積を試算した結果を表 2-2-14 に示す。

表 2-2-14 仮置場必要面積の試算

(試算1)			(試算2)		
山田断層帯（主部）地震			風水害		
集積量＝災害廃棄物発生量		20,196 t	集積量＝災害廃棄物発生量		5,690 t
内 訳			内 訳		
可燃系	可燃物、柱角材	4,726 t	可燃系	可燃物、柱角材	1,331 t
不燃系	不燃物、コンクリート がら、金属	15,470 t	不燃系	不燃物、コンクリート がら、金属	4,359 t
処理期間		3 年	処理期間		2 年
作業スペース		100 %	作業スペース		100 %
【方法1】			【方法1】		
区分	見かけ比重 (t/m <sup>3</sup> )	必要面積 (m <sup>2</sup> )	区分	見かけ比重 (t/m <sup>3</sup> )	必要面積 (m <sup>2</sup> )
可燃系	0.4	4,726 m <sup>2</sup>	可燃系	0.4	1,331 m <sup>2</sup>
不燃系	1.1	5,625 m <sup>2</sup>	不燃系	1.1	1,585 m <sup>2</sup>
計		10,351 m <sup>2</sup>	計		2,916 m <sup>2</sup>
【方法2】			【方法2】		
処理量＝災害廃棄物発生量÷処理期間＝		6,732 t	処理量＝災害廃棄物発生量÷処理期間＝		2,845 t
	可燃系	1,575 t		可燃系	666 t
	不燃系	5,157 t		不燃系	2,180 t
集積量＝災害廃棄物発生量－処理量＝		13,464 t	集積量＝災害廃棄物発生量－処理量＝		2,845 t
	可燃系	3,151 t		可燃系	665 t
	不燃系	10,313 t		不燃系	2,179 t
区分	見かけ比重 (t/m <sup>3</sup> )	必要面積 (m <sup>2</sup> )	区分	見かけ比重 (t/m <sup>3</sup> )	必要面積 (m <sup>2</sup> )
可燃系	0.4	3,151 m <sup>2</sup>	可燃系	0.4	665 m <sup>2</sup>
不燃系	1.1	3,750 m <sup>2</sup>	不燃系	1.1	792 m <sup>2</sup>
計		6,901 m <sup>2</sup>	計		1,457 m <sup>2</sup>

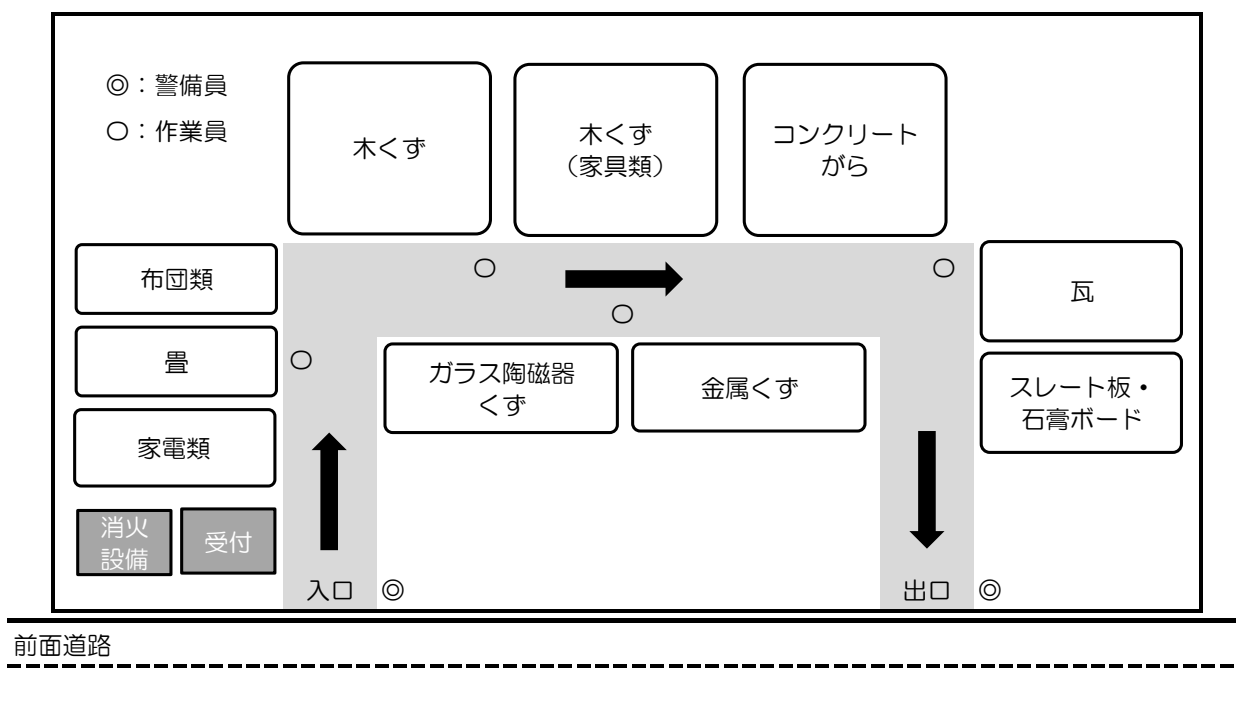
#### (4) 仮置場のレイアウト

過去の災害の教訓から、処理期間の短縮、低コスト化、生活環境の保全、公衆衛生の悪化防止等の観点から、仮置場での廃棄物の分別を搬入時から徹底することが重要とされているため、災害の規模、種類等によって仮置場のレイアウトを検討する。

表 2-2-15 仮置場レイアウトの留意点

項 目		留 意 点
災害の規模	大規模	・一次仮置場に粗選別スペースを設け、粗選別後、二次仮置場に運搬する想定をした分別
	中・小規模	・住民仮置場を設け、粗選別を行う一次仮置場又は処理施設に直接搬入を想定した分別
災害の種類	地震	・瓦、コンクリートがらなどのスペースを広く確保する
	風水害	・床上浸水被害が多い場合、畳、布団などのスペースを広く確保する

図 2-2-11 仮置場のレイアウト（例）



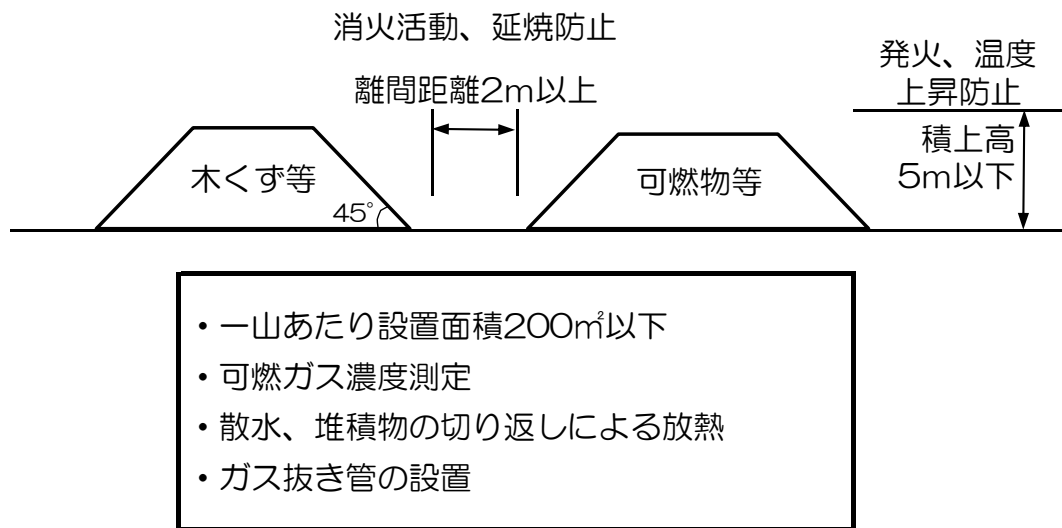
(5) 仮置場の管理・運営に係る留意点

- ① 災害廃棄物は種類ごとの発生量や体積の違いを考慮し、区分ごとのスペースを決める。
- ② 仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。
- ③ 分別品目ごとに作業員を配置し、分別配置の指導や荷下ろしの補助を行う。

- ④ 火災防止のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しないようにする。搬入されてしまった場合は、他の災害廃棄物と分けて保管し、可燃性廃棄物の近くに置かないようにする。  
また、悪臭など周辺環境への影響を防止するため、腐敗性廃棄物の搬入も不可とする。
- ⑤ 状況に応じ、不法投棄の防止や第三者の侵入防止、強風による飛散防止、騒音の軽減を図るため、仮置場周囲にフェンス等の囲いを設置する。
- ⑥ 保管する予定の廃棄物の性状に応じてシート敷設や覆土等、土壌汚染防止対策を検討する。
- ⑦ 仮置場候補地は、平常時若しくは使用前に土壌調査をしておくことが望ましい。
- ⑧ 仮置場では、円滑に通行できるように一方通行の動線とすることに努める。
- ⑨ 火災焼失した災害廃棄物を仮置場へ搬入する場合は、有害物質等の流出に留意するとともに、適正分別が困難な場合は、別途区別して保管する。
- ⑩ 電気自動車、ハイブリッドカー、太陽光発電設備等は、感電の危険性があるため取り扱いに注意する。

(火災予防対策)

図 2-2-12 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況



## 第 10 節 環境対策、モニタリング

環境対策及びモニタリングを行うことにより、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害の防止、その周辺等における地域住民の生活環境への影響を防止する。

環境モニタリング結果を踏まえ、環境基準を超過する等周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合には、専門家の意見を求め、的確な対策を講じ環境影響を最小限に抑える必要がある。

実施の状況については、適宜、県へ報告を行う。

表 2-2-16 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	対象	主な環境影響と要因	対策例
大気	被災現場（解体現場等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体等の作業に伴う粉じんの飛散</li> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の解体に伴う飛散</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水</li> <li>周囲に飛散防止ネットの設置</li> <li>フレコンバッグでの保管</li> <li>廃棄物の積上げ高さ制限</li> <li>危険物の分別</li> <li>搬入路の鉄板敷設等による粉じん抑制</li> <li>運搬車両退出時のタイヤ洗浄</li> <li>作業環境、敷地境界の環境測定</li> </ul>
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の保管、処理に伴う飛散</li> <li>重機等の稼働に伴う排ガスによる影響</li> <li>廃棄物からの可燃性ガス、有毒ガスの発生</li> </ul>	
	運搬時 仮設処理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>運搬車両による排ガス、粉じんの飛散</li> <li>中間処理作業に伴う粉じんの飛散</li> <li>仮設焼却炉の稼働に伴う排ガスによる影響</li> </ul>	
騒音・振動	被災現場（解体現場等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体等の重機使用に伴う騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音、低振動の機械、重機の使用</li> <li>周囲に防音シートの設置</li> </ul>
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>運搬車両、作業車両による走行、破碎・選別作業に伴う騒音・振動</li> </ul>	
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> <li>走行に伴う騒音・振動</li> </ul>	
土壌	被災現場	<ul style="list-style-type: none"> <li>有害物質漏出による土壌への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>有害廃棄物（PCB等）の分別保管</li> </ul>
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>集積した廃棄物からの有害物質漏出による土壌への影響</li> </ul>	
臭気	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤、防臭剤、防虫剤等の散布</li> <li>シートによる被覆</li> </ul>
水質	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物に含まれる汚染物質や場内の粉じん等の濁りを含んだ水の降雨等による公共水域への流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>排水・雨水の処理</li> <li>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>

## 第 11 節 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）

### (1) 損壊、倒壊の危険がある建物等の処理等

災害時には、人命救助、遺体の捜索・搬出、防疫・防火対策、道路啓開等のため、損壊家屋等について緊急に対処する必要が生じる場合がある。

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は、原則、所有者が実施するが、災害規模が甚大で公費による撤去（必要に応じて解体）を実施する場合は、倒壊の危険性のある損壊家屋等、優先順位の高い建物から分別を考慮し順次行う。

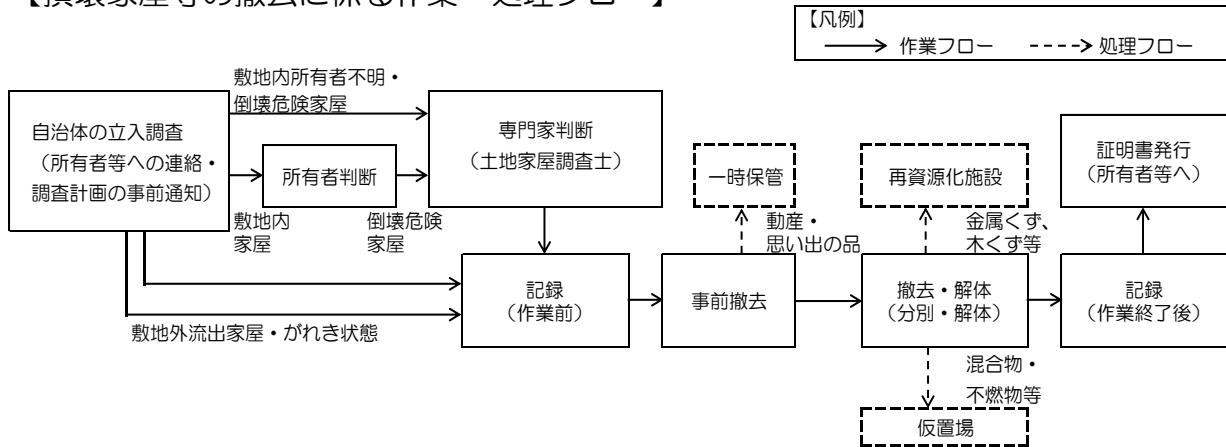
また、石綿の含有が懸念される建物及び建物以外の構造物は、解体前に専門事業者により分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、関係機関と調整し、必要な手続きを行った上で、石綿の除去作業を実施し、適切に集積し処分する。

なお、「災害廃棄物対策指針・技術資料【1-15-1】環境省」に、「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」が示されていることから、これらも踏まえ、災害対策本部等と対応を協議する。

表 2-2-17 東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針

【指針の概要】
① 損壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方自治体が所有者などの利害関係者の連絡承諾を得て、または、連絡が取れず承諾がなくても撤去することができる。
② 一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者や利害関係者の意向を確認するのが基本であるが、所有者等に連絡が取れない場合や、倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士等の判断を求め、建物に価値がないと認められたものは、解体・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。
③ 建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。それ以外のものについては、撤去・破棄できる。
④ アスベストが混入しているおそれがある場合は、飛散等防止を行いながら別に集積し、法令等に従って処理を行う。

【損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フロー】



【留意点】

- ① 家屋の解体等は、建築・土木関係の技術的な事務もあるため、技術系部署の応援を要請する。
- ② 可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。
- ③ 一定の原型を留めた建物及び倒壊の危険があるものは土地家屋調査士を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。
- ④ 撤去・解体の作業開始前及び作業終了後に動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する。
- ⑤ 撤去及び解体作業においては、安全確保に留意し、粉塵等の飛散防止等のため適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。
- ⑥ 廃棄物を仮置場へ撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。

## (2) 損壊家屋等の解体・撤去

被災家屋等の解体は、本来、私有財産の処分であり、原則として、所有者の責任によって行うが、国が特例措置として、市町村が損壊家屋等の解体を実施する部分を補助金対象とする場合がある（公費解体）。

災害の規模等により補助対象が定められているため、環境省に確認し、補助金の対象となる場合は公費解体を行う。

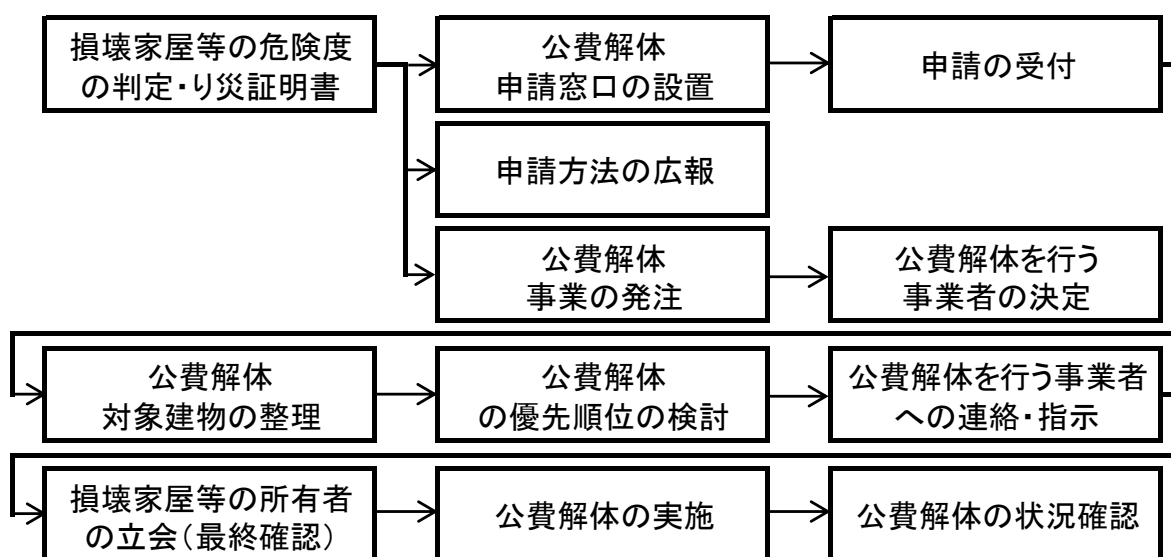
公費解体を行う場合でも、残置物（家財道具、生活用品等）は所有者の責任で撤去してもらう必要があるため、所有者に対し、解体工事前に撤去するよう指示する。

損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）にあたっては、重機による作業・設計・積算・現場管理等など土木・建築部局など関係部局を含めた対応をとる必要があるため、事前に関係部局との連携について検討しておく。

### <公費解体の手順>

公費解体を行う場合の手順の例を図 2-2-13 に示す。

図 2-2-13 公費解体における手順（例）



出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 19-2】環境省」

## 第 12 節 選別・処理・再資源化

災害廃棄物の再生利用を進めることは、最終処分量を削減し、処理期間の短縮などに有効であるため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに留意点に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定める。

災害時には、様々な種類の災害廃棄物が発生することから、平常時に処理可能な事業者を検討する。災害応急時においても、今後の処理や再生利用を考慮し可能な限り分別を行う。分別品目の種類は、平常時のごみの分別区分を参考に、処理業者等の関係者と協議して決定する。

表 2-2-18 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	<p>・混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別など）を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。</p>
木くず	<p>・木くずの処理に当たっては、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場合、焼却炉の発熱量が低下し、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。</p>
コンクリートがら	<p>・分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認するなどの対応が考えられる。</p>
家電類	<p>・特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）の対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、買い替え等に併せ、原則として所有者が家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。</p> <p>・町が処理する場合においては、「災害廃棄物対策指針」を参考に、次のとおり処理する。</p> <p>○分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象機器を分別し、仮置場にて保管する。</p> <p>※時間が経ってからメーカー等から方針が示されることもあるので、保管場所に余裕があるならば、処理を急がないことが重要である。</p> <p>○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）か否かを判断し、リサイクル可能なものは家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入する。</p> <p>○リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</p> <p>※冷蔵庫・冷凍庫及びエアコンについては、冷媒フロンの抜き取りが必要であり、専門業者（認定冷媒回収事業所）に依頼する必要がある。</p> <p>※なお、パソコン・携帯電話についても、原則は小型家電リサイクル法に基づく認定事業者で処理するものとするが、リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</p>
畳	<p>・破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。</p> <p>・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。</p>
タイヤ	<p>・チップ化することで燃料等として再資源化が可能。火災等に注意しながら処理する。</p>

種類	処理方法・留意事項等
漁網	・漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられるが、クリーンパーク北但では処理困難物に該当するため、産業廃棄物処理業者への委託による方法で処理を検討する。
漁具	・漁具は破砕機での破砕が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破砕して焼却処理した事例がある。
肥料・飼料等	・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は（港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む）、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
廃自動車	・被災した自動車（以下「廃自動車」という。）及び被災した自動二輪車及び原動機付自転車。（以下「廃バイク」という。また、廃自動車及び廃バイクを合わせて、以下「廃自動車等」という。）は、原則として使用済自動車の再資源化等に関する法律によるリサイクルルート又はメーカー等が自主的に構築している二輪車リサイクルシステムにより適正に処理を行う。なお、廃自動車等の処分には、原則として所有者の意思確認が必要となる。
廃船舶	・外形上明らかに効用を失った被災した船舶（以下「廃船舶」という。）は処理可能であるため、適切に処理を進める。効用があると推定される場合、その有無に所有者の意思確認が必要となる。 ・廃船舶の処理は原則、所有者が行うことになるが、「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」に該当し、被災市町村が処理する場合は国庫補助対象となる。 ・所有者が不明な場合は、船舶番号等を問い合わせ窓口に問い合わせるなどして把握する。

### 第 13 節 最終処分

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

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

### 第 14 節 広域的な処理・処分

自区域内で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、県への事務委託（地方自治法第 252 条の 14）を含めて広域処理を検討する。県への事務委託の内容には次のようなものが考えられる。

- ① 倒壊建物等の解体・撤去
- ② 一次仮置場までの収集運搬・一次仮置場における分別、処理
- ③ 一次仮置場からの収集運搬・二次仮置場における分別、処理
- ④ 二次仮置場からの収集運搬
- ⑤ 処理（自動車、家電、PCB 等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）



## 第15節 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

本町で通常収集・処理を行っていない災害廃棄物は、あらかじめ県及び民間事業者と取扱い方法を検討し、処理方法を定める。

有害物質の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐために、有害性物質を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、別途保管または早期の処分を行う。人命救助、被災者の健康確保の際には特に注意を要する。

混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる防塵対策の実施など、労働環境安全対策を徹底する。

表 2-2-19 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	処理方法・留意事項等
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。</li> <li>・建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。</li> <li>・バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。</li> </ul>
石綿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として適正に処分する。</li> <li>・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まないようにする。</li> <li>・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含む恐れがあるものが見つかった場合、分析によって確認する。</li> <li>・損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）及び仮置場における破砕処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。</li> </ul>
PCB廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PCB廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、PCB保管業者に引き渡す。</li> <li>・PCBを使用・保管している損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を行う場合や撤去（必要に応じて解体）作業中にPCB機器類を発見した場合、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。</li> <li>・PCB含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、PCB廃棄物とみなして分別する。</li> </ul>
テトラクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終処分に関する基準を越えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。</li> </ul>
危険物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危険物の処理は、種類によって異なる。（例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理はエルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など）</li> </ul>

種類	処理方法・留意事項等
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。</li> <li>感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。</li> <li>可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。</li> <li>可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。</li> <li>保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れている等、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。</li> </ul>
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。</li> </ul>

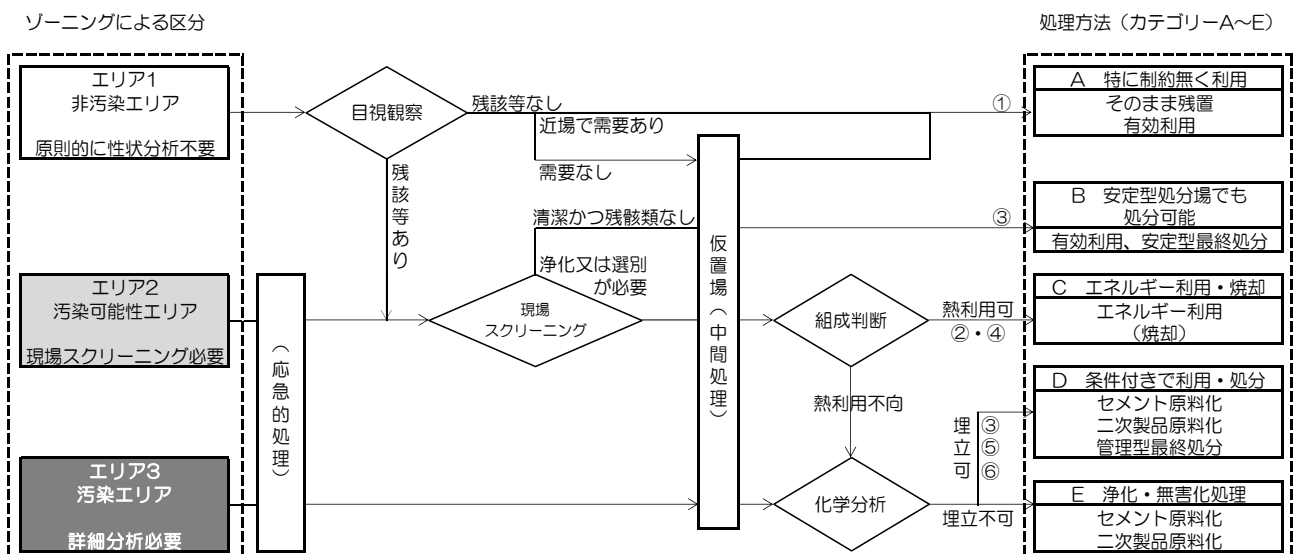
出典：「災害廃棄物対策指針」（環境省）P2-45、表 2-3-1 を編集

## 第 16 節 津波堆積物

発災後、悪臭等により生活環境へ影響を及ぼす可能性があるヘドロ等は、優先的に除去し、保管場所に搬入する。有害物質を含有する恐れのある場合は、他の廃棄物と区別して保管する。

津波堆積物は、その性状（ヘドロ、汚染があるものなど）によって適正な処理方法が異なるので、コストを考慮したうえで、適切な処理方法を総合的に判断するが、可能な限り中間処理により廃棄物と土砂等を分離して、復興資材等として活用し、最終処分量を削減する。

図 2-2-14 津波堆積物の処理フロー



注1：組成・性状分類

- ① 残骸等を含まず、清浄な砂礫等のみであるもの
- ② 残骸等は含まないものの有機物を含むもの※
- ③ 残骸等を渾然一体として含むが有機物が含まれないもの
- ④ 残骸等を渾然一体として含みかつ有機物を含むもの
- ⑤ 事業所等が保有していた油類や薬品等が混入している恐れがあるもの
- ⑥ 陸上等から供給され海底に堆積した有害な化学物質や有機物を含む可能性があるもの

※「有機物を含む」とは熱しゃく減量で概ね5%以上とする。なお、迅速な判断が必要な場合は、目視による観察、温度の計測、臭気の確認も有効である。

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【技1-20-13】環境省」

## 第17節 思い出の品等

思い出の品や貴重品は保管場所の確保を行い、ルールに則り、回収・清潔な保管・広報・返却等を行う。

貴重品の取扱いについては、警察と連携をはかる。

歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないよう、処理の留意点の周知を徹底する。

表2-2-20 思い出の品等の取扱いルール

項目	取扱いルール等
定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、パソコン、カメラ、ビデオ、携帯電話、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
基本事項	公共施設で保管、台帳の作成、広報、閲覧、申告等により引き渡し
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や、建物の解体現場で発見された場合は、その都度回収する。または住民の持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は、洗浄して保管する。
運営方法	地元雇用やボランティア等の協力を検討する。
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は、郵送引き渡しも可とする。

## 第3章 処理事業費の管理

### 第1節 処理事業費等

災害廃棄物の再資源化や中間処理が本格化する復旧・復興時においては、災害廃棄物処理費用について、適切な価格であるか確認する。

表 3-1-1 災害廃棄物の処理事業費

災害	災害廃棄物発生量	事業費	処理単価
①阪神・淡路大震災 H7.1.17	約1,450万t	約3,246億円	約2.2万円/t
②新潟県中越地震 H16.10.23	約60万t	約195億円	約3.3万円/t
③岩手・宮城内陸 地震 H20.6.14	約0.44万t	約6,841万円	約1.5万円/t

※ ①～③は、環境省通知文（環廃対発第110527004号 平成23年5月27日）を参照  
処理単価は費用等をがれき発生量等で単純平均したもの

※ 処理単価は、災害廃棄物の組成、発生量、地域特性などにより大きく変わる。

「災害廃棄物対策指針 参考資料【参 19】環境省」

### 第2節 災害処理に係る財政措置

大量の災害廃棄物の処理には多額の経費が必要であり、被災市町村のみで対応することは困難であるため、国の補助事業の活用が必要となる。環境省においては、「災害等廃棄物処理事業」及び「廃棄物処理施設災害復旧事業」の2種類の災害関係補助事業がある。補助事業の活用は災害廃棄物対策の基本方針に影響するものであり、都道府県・市町村は円滑な事業実施のため、発災後早期から国の担当窓口との緊密な情報交換を行う。

災害廃棄物処理事業の補助金申請においては、廃棄物処理に係る管理日報、写真等多くの書類作成が必要となり、市町村においては必要な人員確保に留意する必要がある。

また、国への申請等の手続きは都道府県を経由して行われることになるが、都道府県は必要な手続きの内容、留意事項に係る周知等、市町村の支援に努める。（補助事業の詳細については、「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（平成26年6月）」（環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）を参照。）

### ① 災害等廃棄物処理事業

補助対象事業：暴風、洪水、高潮、地震、台風等その他の異常な自然現象による被災及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村等が実施する災害等廃棄物の処理

対象事業主体：市町村、一部事務組合、広域連合、特別区

補助率：2分の1（地方負担分についても、大部分は特別交付税措置あり。）

（補助対象事業費）

各年度の補助対象事業に係る「実支出額」と各年度の「総事業費」から、「寄付金・その他収入金額」を引いた金額とを比較し、いずれか少ない方の額が補助対象事業費となる。

A：実支出額－寄付金・その他収入金額 B：総事業費－寄付金・その他収入金額

A、Bの計算で安価な方＝国庫補助対象事業費 ※1,000円未満切り捨て

対象廃棄物：

- 災害のために発生した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）
- 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を対象から除外）
- 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内のもの）
- 災害により海岸保全区域以外の海岸に漂着した廃棄物

### ② 廃棄物処理施設災害復旧事業

補助対象事業：災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業並びに  
に応急

復旧事業対象となる事業主体：都道府県、市町村、廃棄物処理センター他

補助率：2分の1（補助対象事業費の考え方は災害等廃棄物処理事業と同様）

### ③ 町の補正予算

災害等廃棄物処理事業を進めるにあたり、町の予備費では収まらず、補正予算を編成することが多い。災害の状況によっては1回の補正では済まないケースもある。

また、補正予算は単に災害等廃棄物処理にとどまらず、インフラの復旧や避難所の運営経費等、それぞれの担当部局が財政部門と協議を重ねることとなる。そのため、特に歳入の柱となる各省庁の補助制度については、各部門担当及び財政部署とも十分に理解する必要がある。

災害対策という急務を要する状況では、地方自治法第179条専決（処分）が用いられた例もある。災害廃棄物処理費用が多額に上る際には、費用の必要性和根拠を多方面に説明し、理解を得て慎重に対応する。

(参考) 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要②

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"> <li>○災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分</li> <li>○災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分</li> <li>○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)</li> <li>○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</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>○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</li> </ul>
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 ○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	○1市町村(1一部事務組合)における処理量が150㎡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	あり	なし
査定方法	○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。	○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)

