

相馬市災害廃棄物処理計画

令和7年3月26日策定
民生部生活環境課

目次

第 1 章 災害廃棄物処理計画の概要	1
1 計画策定の目的と位置付け.....	1
(1) 計画策定の目的.....	1
(2) 計画の位置付け.....	1
2 基本的事項.....	2
(1) 対象とする災害.....	2
(2) 対象とする災害廃棄物.....	4
(3) 一般廃棄物処理施設の状況.....	5
(4) 協力・支援体制.....	7
第 2 章 災害廃棄物対策	10
1 組織体制と業務概要.....	10
(1) 組織体制.....	10
(2) 業務概要.....	11
2 災害廃棄物処理.....	12
(1) 災害廃棄物処理の基本方針.....	12
(2) 発災後に対応すべき事項.....	12
(3) 災害廃棄物の処理.....	13
(5) し尿処理.....	18
(6) 生活ごみ等（避難所ごみ）の処理方針.....	19
(7) 災害廃棄物処理フロー.....	20
(8) 仮置場候補地の選定.....	21
(9) 仮置場の決定.....	22
(10) 仮置場の設置・管理運営.....	23
(11) 災害廃棄物の分別、処理方法.....	24
(12) 処理困難物の処理.....	26
(13) 環境対策、モニタリング、火災防止対策.....	29
(14) がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去.....	30
(15) 思い出の品等.....	31
(16) 訓練.....	31

第1章 災害廃棄物処理計画の概要

1 計画策定の目的と位置付け

(1) 計画策定の目的

本計画は、相馬市地域防災計画に基づき、災害廃棄物等の処理に係る対応について、その方策を示すものである。

なお、相馬市地域防災計画等が見直された場合や社会情勢の変化など、必要に応じて見直しを行い、発災後の実際の運用に当たっては、現場の被害状況等を適切に判断した上で、効果的な運用を図るものとする。

(2) 計画の位置付け

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針に基づき策定するものであり、福島県災害廃棄物処理計画と相馬市地域防災計画と整合を図り、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するためのものとし、計画の位置付けを図1に示す。

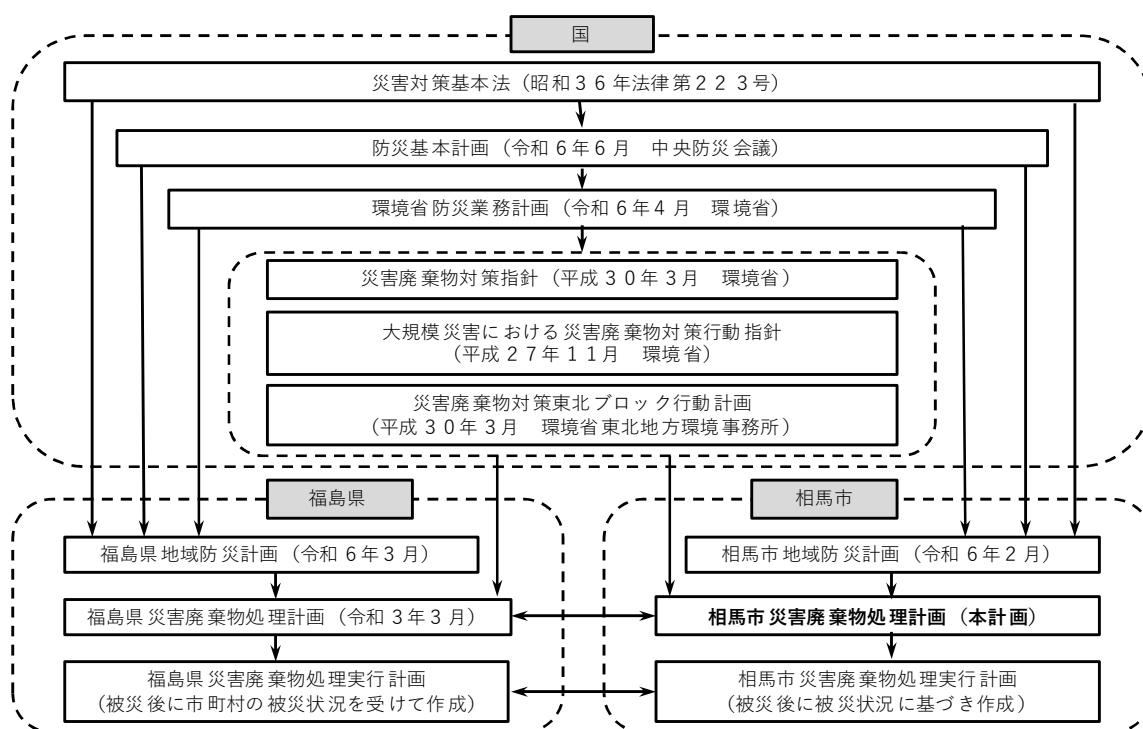


図1 計画の位置付け

2 基本的事項

(1) 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震・津波災害、風水害などの自然災害とする。

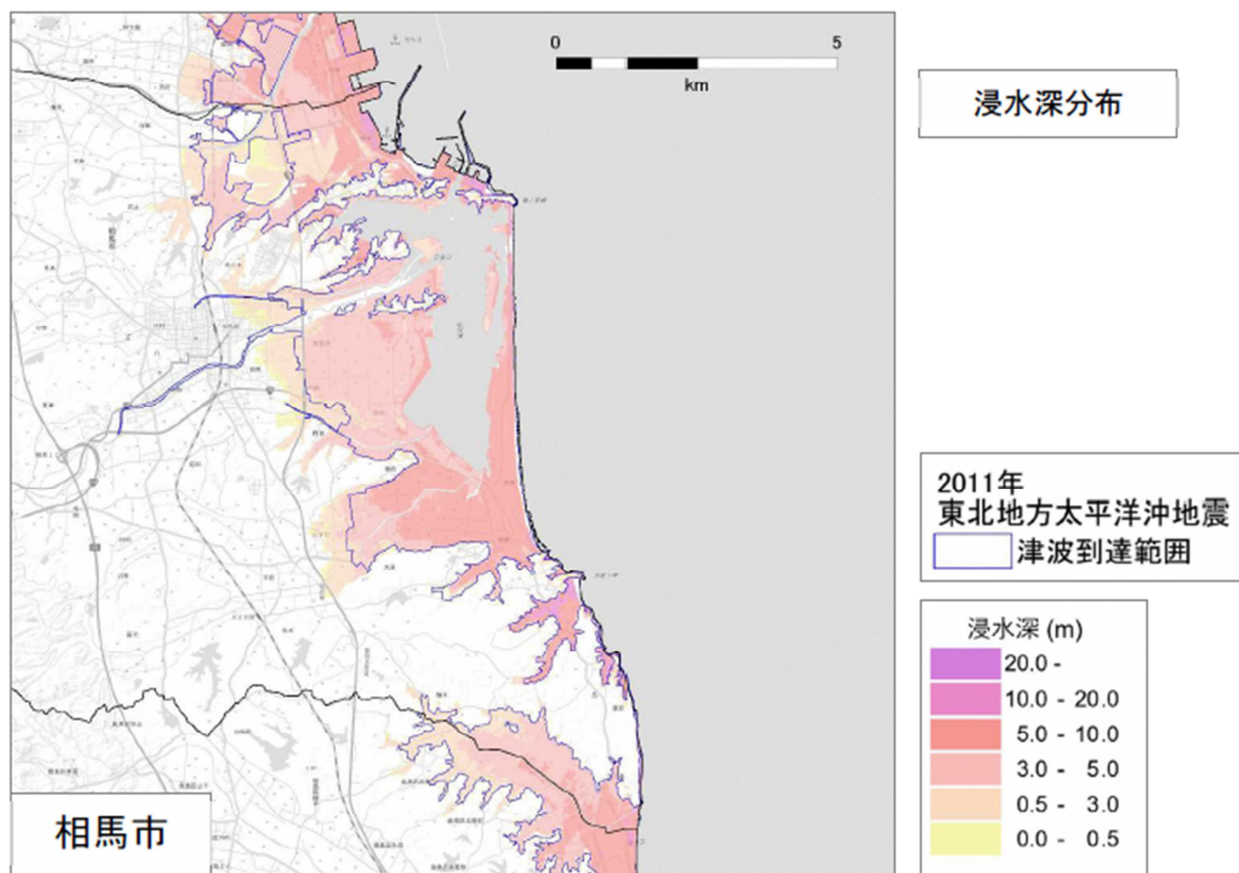
地震・津波災害については、地震動により直接生ずる被害及び地震に伴い発生する火災、津波、その他異常な現象により生ずる被害を対象とし、風水害については、大雨、台風などによる多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、がけ崩れなどの被害を対象とする。想定する災害及び被害想定結果を表1に示す。

表1 想定する地震・津波災害及び風水害被害想定結果

【地震・津波災害】	
想定地震	想定東北地方太平洋沖地震 ※令和4年度福島県地震・津波被害想定調査より
地震の規模	モーメントマグニチュード：9.0 最大震度：7
建物被害	全壊：1,488棟（うち津波1,009棟） 半壊：3,287棟（うち津波573棟） 焼失：130棟
浸水被害	2,765.5ha（図2参照）
避難者数	避難所避難者：最大5,466人
災害廃棄物の想定量	総量：550,979t 津波堆積物：646,214t
【風水害】	
想定	令和元年台風19号及び10月25日大雨
建物被害	浸水（全壊相当）：18棟 浸水（半壊相当）：1,682棟
避難者数	避難所避難者：最大1,294人
災害廃棄物の推計量	総量：31,244t

出典：相馬市地域防災計画（令和6年2月）

図2 想定東北地方太平洋沖地震津波による浸水深分布



(2) 対象とする災害廃棄物

表 2 に、対象とする災害廃棄物（災害によって発生する廃棄物及び被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物）を示す。

表 2 対象とする災害廃棄物

区分	種類	概要
災害廃棄物	可燃物/可燃性廃棄物	衣類などの繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在したもの
	木くず等	柱・はり・壁材などの廃木材、水害等により自宅敷地に流入した自然木や稲わらなど
	家具類・畳・布団	被災家屋から排出される家具類、畳、布団で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物/不燃性廃棄物	分別できない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等）などが混在し、概ね不燃性の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや、陸上に存在していた農地土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、ブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	廃家電（4 品目）	被災家屋から排出される家電 4 品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け、使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは、家電リサイクル法に則り処理する
	小型家電/その他家電	被災家屋から排出される電化製品のうち、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 リサイクル可能なものは、小型家電リサイクル法に則り処理
	腐敗性廃棄物	被災した冷蔵庫等から排出される食品、水産物、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、ボンベ類などの危険物等
	廃自動車等	自動車等（自動二輪、原付自転車を含む）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、自動車リサイクル法に則り処理
	その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレスなど、自治体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）のほか、漁網、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け、使用できなくなったもの）など
生活ごみ等	生活ごみ	家庭から排出されるごみで、生ごみ、不燃物、資源物、粗大ごみなど
	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、衣類など
	し尿	仮設トイレ（災害用簡易組立トイレ、レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供されたくみ取式トイレの総称）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

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)（平成30年3月：環境省）の内容を一部修正

(3) 一般廃棄物処理施設の状況

本市では、最終処分（埋立処分）場を設置しているが、中間処理（ごみの焼却、選別、破碎、し尿処理等）については、相馬方部衛生組合や民間業者の一般廃棄物処理施設で処理を行っている。

災害発生時に発生する災害廃棄物についても、同様の一般廃棄物処理施設で処理を行うことから、現在の一般廃棄物処理施設の状況を記載する。

ア 中間処理施設（ごみ処理）

① 施設名称 相馬方部衛生組合 光陽クリーンセンター

所在地 相馬市光陽三丁目2番地の17

処理方式	全連続燃焼式塵芥焼却炉（ストーカー炉）
施設規模	処理能力 43 t/日（21.5 t/日×2炉）24時間連続稼働
竣工	平成24年

② 施設名称 株式会社相馬リサイクルセンター

所在地 相馬市光陽四丁目1番地の3

処理方式	分別・破碎処理 処理対象物（スチール缶、アルミ缶、びん、ペットボトル、発泡スチロール、プラスチック製容器類、不燃ごみ、粗大ごみ他）
施設規模	処理能力 9.0 t/日 （資源ごみ4.5 t/日、不燃ごみ・粗大ごみ4.5 t/日）
竣工	平成12年

③ 施設名称 金沢興業株式会社

所在地 相馬市坪田字坊山357番地の8

処理方式	分別・破碎処理 処理対象物（木くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、がれき類）
------	--

④ 施設名称 株式会社高良 相馬営業所

所在地 相馬市新沼字大迎201番地

処理方式	処理対象物（古紙全般・古着他）
------	-----------------

⑤ 施設名称 有明興業マテリアルズ株式会社

所在地 相馬市光陽一丁目2番地の23

処理方式	処理対象物（鉄くず類）
------	-------------

イ 中間処理施設（し尿処理）

- ① 施設名称 相馬方部衛生組合 衛生センター（し尿・浄化槽汚泥）

所在地 相馬市光陽四丁目２－１

処理方式	し尿処理：標準脱窒素処理 汚泥処理：堆肥化处理
施設規模	処理能力 ４８ｔ／日
竣工	平成１３年

ウ 最終処分場

- ① 施設名称 相馬市一般廃棄物埋立処分場

所在地 相馬市磯部字四方柴地内

埋立面積	４１，９００㎡
埋立容量	２８９，９００㎥
埋立方法	準好気性埋立構造
竣工	昭和６０年

○ごみ排出量

本市のごみ排出量は、年間約１２，０００ｔ前後であり、令和元年台風災害および令和３年・４年の福島県沖地震災害と立て続けの災害により増加傾向にあったが、令和５年度から減少傾向に転じた。ごみの内訳は、可燃ごみが約９０％、不燃ごみが約２％、資源物・紙類が約８％となっている。

○一般廃棄物埋立処分場への埋立処分量

光陽クリーンセンターにおいて、焼却処理を行った後の残渣や、相馬リサイクルセンターで中間処理を行った後の残渣については、一般廃棄物埋立処分場へ埋立処分することとなるが、その処分量は年間約１，４００ｔとなっている。

(4) 協力・支援体制

災害時における職員派遣、被災者の受入れおよび相互応援協定を締結している市町村等及び応急対策業務の支援団体を表 3－1、表 3－2、表 3－3 に示す。

表 3－1 廃棄物処理に関する協定

番号	協定名	締結日	内 容
1	福島県・社団法人福島県産業廃棄物協会 大規模災害時における災害廃棄物の処理等の 協力に関する協定	平成 19 年 3 月 27 日	災害廃棄物の撤去・収集運搬・処分等に関して、県を経由して相手方団体への協力要請が可能。
2	福島県・福島県環境整備協同組合連合会 大規模災害時におけるし尿等の収集運搬の協 力に関する協定	平成 19 年 3 月 27 日	災害時のし尿等の収集運搬に関して、県を経由して相手方団体への協力要請が可能。
3	福島県・一般社団法人福島県解体工事業協会 大規模災害時における建築物等の解体等に伴 う災害廃棄物の収集運搬等に関する協定	平成 28 年 1 月 15 日	災害時の建築物等の解体等に伴う災害廃棄物の撤去・収集運搬・処分等に関して、県を経由して相手方団体への協力要請が可能。
4	福島県・県内市町村・一部事務組合 福島県災害廃棄物等の処理に係る相互応援に 関する協定	令和 3 年 6 月 18 日	災害廃棄物等の処理に必要な資機材等の提供及びあっせん、職員の派遣、災害廃棄物等の焼却、破碎等の実施及び処理業者のあっせん等に関して、県を経由して相手方団体への協力要請が可能。
5	相馬市・市内廃棄物関係許可業者 相馬市災害廃棄物等の処理等に関する協定	令和 6 年 9 月 2 日	災害廃棄物収集運搬・処分・仮置場運営・中間処理・不動産の賃借に関する協力。

表 3－2 その他に関する自治体・広域圏等との災害時応援協定

番号	協定名	締結日	内 容
1	相馬地方市町村消防団相互応援協定	昭和 53 年 9 月 1 日	水害、火災等の防ぎょ応援
2	相馬市・流山市 災害時の応援に関する協定	平成 8 年 5 月 30 日	災害時用備蓄物資の提供、 被災住民の受入れ、 職員の派遣 等
3	福島・宮城・山形広域圏 災害時相互応援協定 ※	平成 9 年 1 月 16 日	生活必需物資の提供、 応急復旧資機材の提供、 職員の派遣 等
4	相馬市・裾野市 災害時の相互応援に関する協定	平成 19 年 2 月 7 日	災害時用備蓄物資の提供、 被災住民の受入れ、 職員の派遣 等
5	相馬市・足立区 災害時における相互応援に関する協定	平成 19 年 5 月 16 日	〃
6	相馬市・稲城市 災害時等相互応援協定	平成 23 年 6 月 1 日	〃
7	相馬市・小田原市 市災害時等における相互応援に関する協定	平成 23 年 9 月 26 日	〃
8	相馬市・西条市 災害時等における相互応援に関する協定	平成 24 年 5 月 19 日	〃
9	相馬市・米原市 災害時における相互応援に関する協定	平成 24 年 6 月 30 日	〃
10	相馬市・龍ヶ崎市 災害時等における相互応援に関する協定	平成 24 年 7 月 14 日	〃
11	相馬市・日光市 災害時等における相互応援に関する協定	平成 24 年 12 月 2 日	〃
12	相馬市・三条市 災害時の応援に関する協定	平成 25 年 2 月 25 日	〃
13	相馬市・大野市 災害時相互応援協定	平成 25 年 7 月 31 日	〃
14	相馬市・国土交通省東北地方整備局 災害時における情報交換に関する協定	平成 26 年 3 月 25 日	国交省からの災害対策現地情報 連絡員（リエゾン）の受入れ
15	相馬市・総社市 災害時の応援に関する協定	平成 27 年 2 月 9 日	災害時用備蓄物資の提供、 被災住民の受入れ、 職員の派遣 等

16	相馬市・日置市 災害時相互応援協定	平成 29 年 10 月 18 日	〃
17	相馬市・高森町 災害時相互応援協定	平成 30 年 10 月 9 日	〃
18	大規模災害時における「ふくしま災害時相互 応援チーム」による相互応援等に関する協定	令和 5 年 10 月 24 日	福島県からの災害対策現地情報 連絡員（リエゾン）の受入れ 県内市町村職員の派遣 等
19	相馬市・宮古市 災害時相互応援協定	令和 7 年 3 月 17 日	災害時用備蓄物資の提供、 被災住民の受入れ、 職員の派遣 等

※協定締結広域行政圏：福島地方広域行政圏、仙南地域広域行政圏、相馬地方広域市町村圏、
亘理・名取広域行政圏、置賜広域行政圏

※その他に関する民間企業・団体等の災害時応援協定については、相馬市地域防災計画を参
照

第2章 災害廃棄物対策

1 組織体制と業務概要

(1) 組織体制

発災直後の非常参集等の配備体制と業務は、相馬市地域防災計画で定めるとおりとし、災害廃棄物処理を担当する組織については、次のとおり（図3）とする。

- 長期間継続的に指揮系統が機能するよう、二人以上の責任者体制（意思決定者）を確保する。
- 事前に庁内人材リストを作成する。（廃棄物処理、土木・建築系の職歴がある職員またはOB等）
- 災害廃棄物処理には、設計、積算、現場監督等に土木・建築系の技術が必要となるため、これらの技術者を確保する。
- 組織の業務については、災害応急時と復旧・復興時では異なるため、処理の進捗にあわせて、人員の配分等組織体制の見直しを行う。
- 災害の規模に応じて、支援自治体からの人的支援の受入れについて考慮した組織体制とする。
- 廃棄物処理施設、仮置場等で作業を行う職員等のため、必要に応じて防護服、ゴーグル、安全靴、メジャーや温度計等をあらかじめ備えおく。

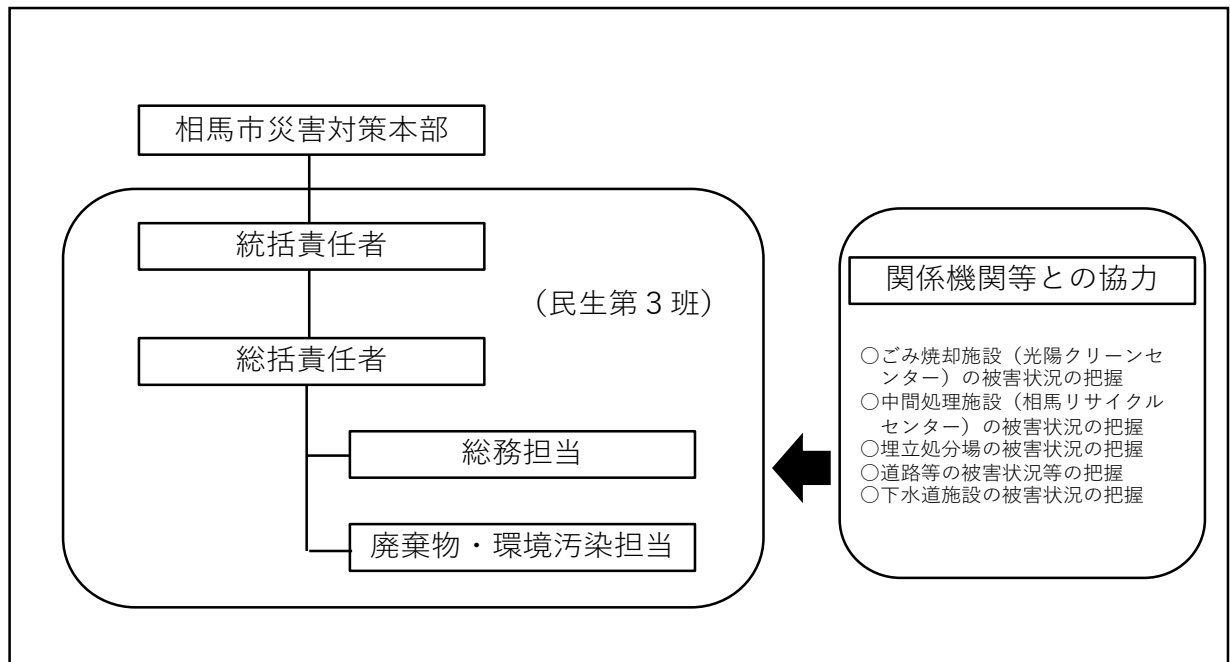


図3 災害廃棄物処理組織体制

(2) 業務概要

災害廃棄物等の処理に係る各担当の分担業務を表4に示す。

表4 災害廃棄物処理業務内容一覧

担当	業務内容
統括責任者	・ 災害廃棄物対策の統括管理
総括責任者	・ 災害廃棄物進行管理 ・ 災害廃棄物処理実行計画の総括 ・ 職員の参集状況の把握と配置
総務担当	・ 災害対策本部・関係部署との連絡調整 ・ 災害廃棄物処理施設の確保 ・ 応援体制の確保 ・ 被害状況報告 ・ 国庫補助の対応
廃棄物・ 環境汚染担当	・ ごみ、し尿排出量の推定 ・ ごみ、し尿の収集体制の確保 ・ ごみ、し尿の処理対策 ・ がれき発生量の推定 ・ 仮置場の確保、分別収集体制の確保 ・ 仮置場の運営管理 ・ 環境汚染（廃棄物、水、大気、土壌関係）の応急対策

2 災害廃棄物処理

(1) 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物の処理は、以下の方針に基づき行う。

ア 衛生的かつ迅速な処理

災害で発生した廃棄物（避難所ごみ、し尿を含む。）については、公衆衛生の確保を重要事項とし、適切かつ迅速に処理を進める。

イ 仮置場等の安全性の確保

災害時には廃棄物が大量に発生するため、仮置場を確保し、その運営においては、飛散、流出や火災防止対策等の必要な措置を行う。

ウ 環境への配慮

災害廃棄物の運搬や処理に当たっては、周辺的生活環境へ影響がないように進める。

また、災害廃棄物の不法投棄を防止するために必要な措置を行う。

エ 地域全体での共同体制

災害廃棄物の分別や仮置場の管理・運営・確保等について、住民・自治会等の役割分担を明確にし、協働体制の構築を進めるとともに、地域の民間事業所等と協力して、解体、運搬、処理、資源化等を進める。

また、発生量が多く、処理が困難な場合には、必要に応じて、県、国等への支援を要請する。

オ 工場、事業場等において発生した災害廃棄物の処理

原則、事業者が処理を行うものとし、事業者に対し、主体的な処理を促す。

(2) 発災後に対応すべき事項

災害時には、住民の健康や安全の確保、衛生や環境面で安全・安心のために迅速な処理が必要なため、発災後に対応すべき事項を示す。

ア 被害状況の把握

イ 災害廃棄物の発生量・処理見込量の推計

ウ 処理に必要な資源の確認（人的資源、処理施設能力、財源）

エ 処理スケジュールの作成（処理完了日の目標設定）

オ 処理方法の決定（設定した期間内に既存の廃棄物処理施設で処理が可能か）

- ・処理可能な場合は、廃棄物処理施設へ運搬する。
- ・処理不可能な場合は、仮設の廃棄物処理施設の設置や広域処理を行う。

(3) 災害廃棄物の処理

ア 災害発生後のそれぞれの時期における災害廃棄物処理の主な行動を表5に示す。

表5 発災後の時期区分と主な行動

時期区分		主な行動	期間の目安
災害応急対応	初動対応	【体制整備、被害状況の把握等の期間】 ・災害廃棄物処理に係る組織体制の構築 ・被害状況の確認、県への報告 ・仮置場の選定、設置・周知 ・関係機関との連携・支援要請	発災後から数日間
	応急対応 (前半)	【主に優先的に処理が必要な災害廃棄物を処理する期間】 ・優先的に処理が必要な災害廃棄物の処理 ・災害廃棄物の発生量の推計（適時更新）	～1ヶ月程度
	応急対応 (後半)	【災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間】 ・災害廃棄物処理実行計画の策定 ・災害廃棄物処理の支援要請 ・災害等処理事業費補助金事務	～3ヶ月程度
復旧・復興対応		【災害廃棄物の本格的な処理期間】 ・片付けごみの処理 ・損壊家屋の解体撤去	3ヶ月程度～

イ 発災後、初動対応における体制の構築から支援の要請までの流れを図4-1に示し、発災後のそれぞれの段階における災害廃棄物の処理を図4-2～4に示す。

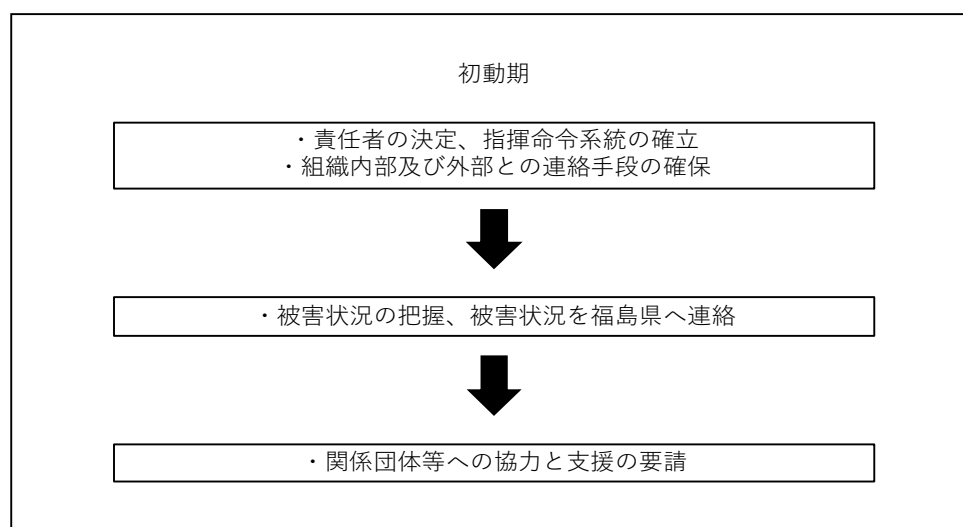


図4-1 体制の構築・支援要請

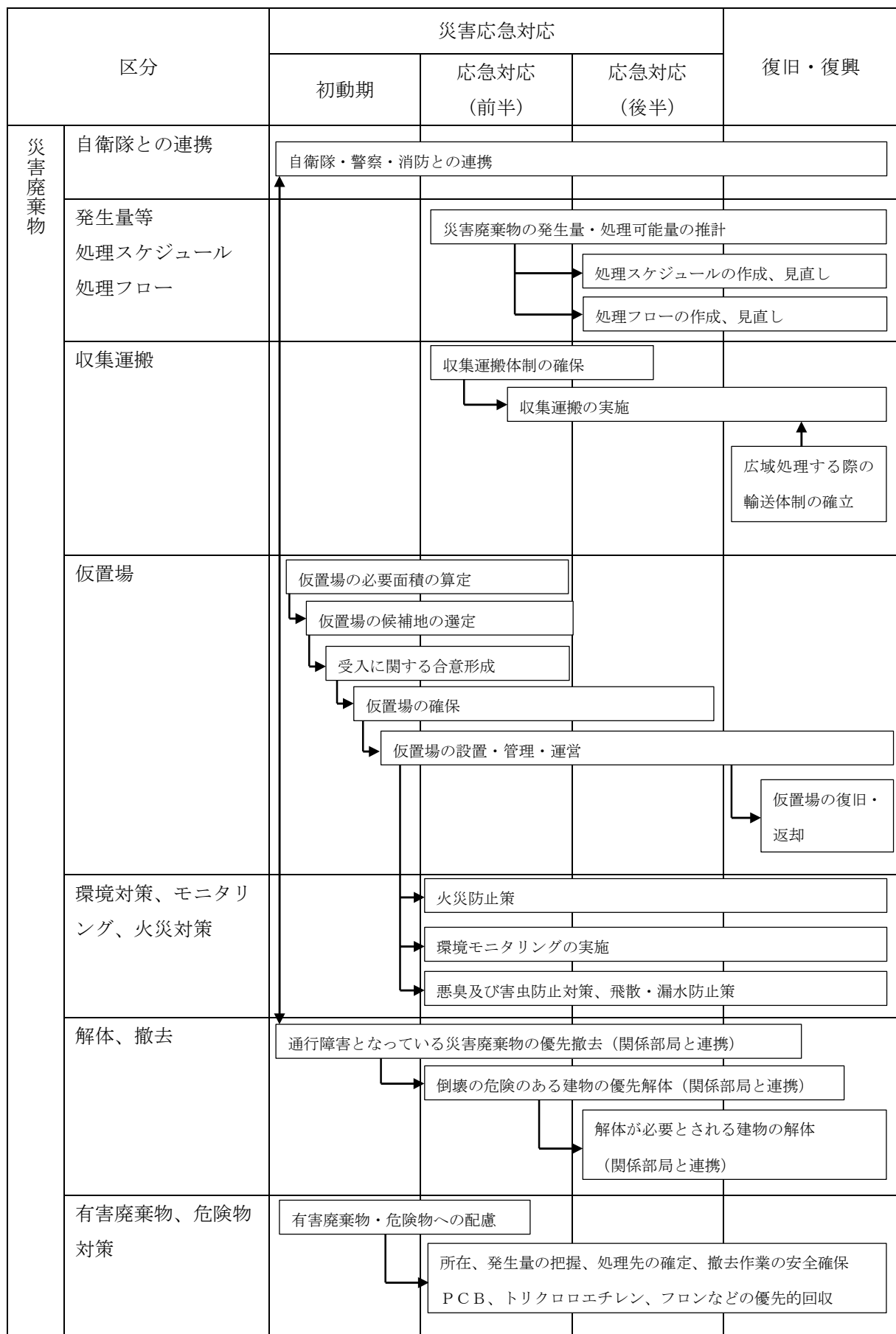


図４－２ 災害廃棄物処理対応フロー

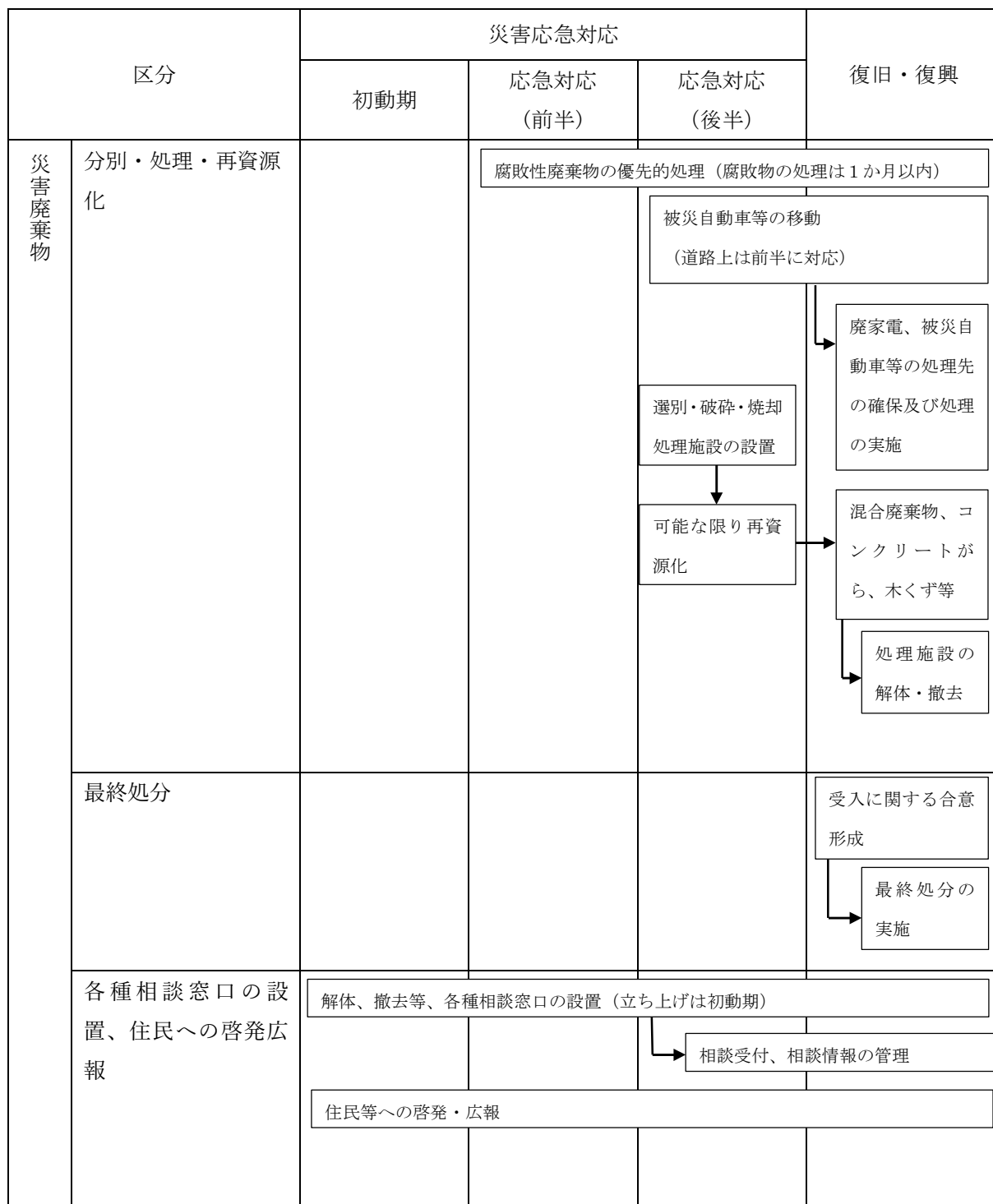


図4-3 災害廃棄物処理対応フロー

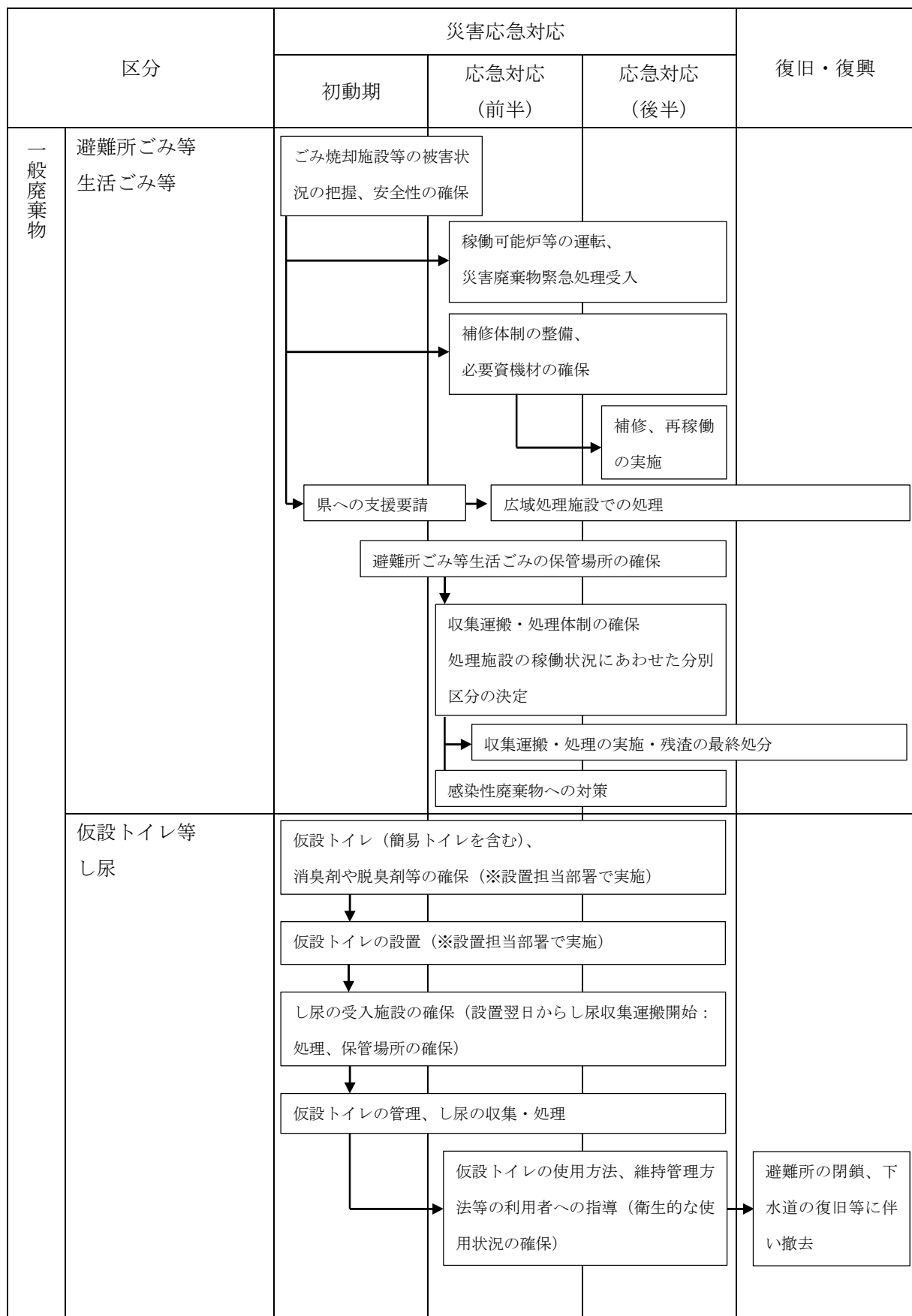


図４－４ 災害廃棄物処理対応フロー

(4) 路上の廃棄物除去

人命救助や輸送のための道路の確保（啓開）や損壊家屋の撤去に伴うがれき等の処理については、消防、道路管理担当部署と連携し、処理を進める。

ア 幹線道路等の通行上支障となる災害廃棄物の撤去にあたり、道路管理担当部署及び災害対策本部と連携し、収集運搬を依頼する民間事業者、自衛隊・警察・消防等の関係機関に収集運搬ルートを示して協力を得る。

イ 廃棄物処理の収集運搬に当たっては、アスベストを含む建築物、ガスボンベ等の危険物の情報をあわせて提供する。

ウ 道路のがれき等の撤去に伴い応急的に路面から排除した廃棄物は、順次、仮置場に分別・搬入する。

(5) し尿処理

災害時には、公共下水道等の生活排水処理施設が使用できなくなることが想定されるほか、避難所から発生するし尿に対応するため、計画的な収集体制を整備する。

表6 避難所のし尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計方法

地震・津波災害	避難所のし尿発生量	$A = B \times C$	A：避難所におけるし尿発生推計量 9,292 (L/日) B：仮設トイレ必要人数（避難所避難者） 5,466 (人) C：1人1日当たりし尿排出量 1.7 (L/人・日)
	避難所の仮設トイレ必要基数	$D = B \div E$ $E = F \div C \div H$	D：仮設トイレ必要基数 70 (基) E：仮設トイレ設置目安 78.5 (人/基) F：仮設トイレの平均的容量 400 (L) H：収集計画 3 (日/回)
風水害	避難所のし尿発生量	$A = B \times C$	A：避難所におけるし尿発生推計量 2,161 (L/日) B：仮設トイレ必要人数（避難所避難者） 1,271 (人) C：1人1日当たりし尿排出量 1.7 (L/人・日)
	避難所の仮設トイレ必要基数	$D = B \div E$ $E = F \div C \div H$	D：仮設トイレ必要基数 17 (基) E：仮設トイレ設置目安 78.5 (人/基) F：仮設トイレの平均的容量 400 (L) H：収集計画 3 (日/回)

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料【技14-3】

表7 相馬市管内のし尿収集運搬車

台数・積載量/区分	直営	委託	許可	計
バキューム車の台数	0台	0台	13台	13台
バキューム車の積載量	0KL	0KL	37KL	37KL

※令和5年度一般廃棄物処理事業実態調査データ

(6) 生活ごみ等（避難所ごみ）の処理方針

ア 避難所ごみを含む生活ごみは、光陽クリーンセンターにて処理を行うこととし、仮置場に搬入しない。

イ 避難所においては、廃棄物の搬出が容易に行えるよう、あらかじめ保管場所を選定し分別を徹底する。また、感染性廃棄物等取扱いに注意が必要な廃棄物の情報を提供する。

ウ 避難所ごみ発生量の推計結果（表 8）により、収集運搬車両の必要数を把握する。

エ 避難所等の生活ごみは、発災後 3 日から 4 日後に収集と処理の開始を目指す。

オ 特別管理廃棄物（感染性廃棄物）については、屋内に保管場所を設けるなど、廃棄物処理法の基準に準拠した保管を行う。

カ 避難所ごみは、収集運搬ルートを定め計画的な収集運搬・処理を行う。

表 8 避難所ごみの発生量の推計

地震・津波災害	避難者数	区分	原単位 (g/人・日)※1	発生量 (kg/日) ※2
	5,466人	可燃ごみ	663	3,624
		不燃ごみ	77	421
		プラスチック類	8	44
		ペットボトル	11	60
		空き缶・ビン	28	153
		紙・段ボール	28	153
	計		815	4,455
風水害	避難者数	区分	原単位 (g/人・日)※1	発生量 (kg/日) ※2
	1,294人	可燃ごみ	663	858
		不燃ごみ	77	100
		プラスチック類	8	10
		ペットボトル	11	14
		空き缶・ビン	28	36
		紙・段ボール	28	36
	計		815	1,054

※1 原単位については、令和 5 年度一般廃棄物処理事業実態調査データを基に算出する。

※2 算出式 避難所ごみ発生量 = 避難者数（人） × 原単位（g/人・日）

表9 相馬市管内のごみ収集運搬車

台数・積載量/区分	直営	委託	許可	計
収集車の台数	1 台	1 6 台	1 2 1 台	1 3 8 台
収集車の積載量	2 t	3 7 t	5 1 0 t	5 4 9 t

※令和5年度一般廃棄物処理事業実態調査データ

(7) 災害廃棄物処理フロー

発災時には、平常時とは異なり、木くずやがれき類が大量に発生することが予想される。

大量に発生した災害廃棄物については、できる限り分別された状態で仮置場に搬入し、再資源化を行うこととする。

また、処理方針、発生量、処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、処理フロー（図5）を見直しする。

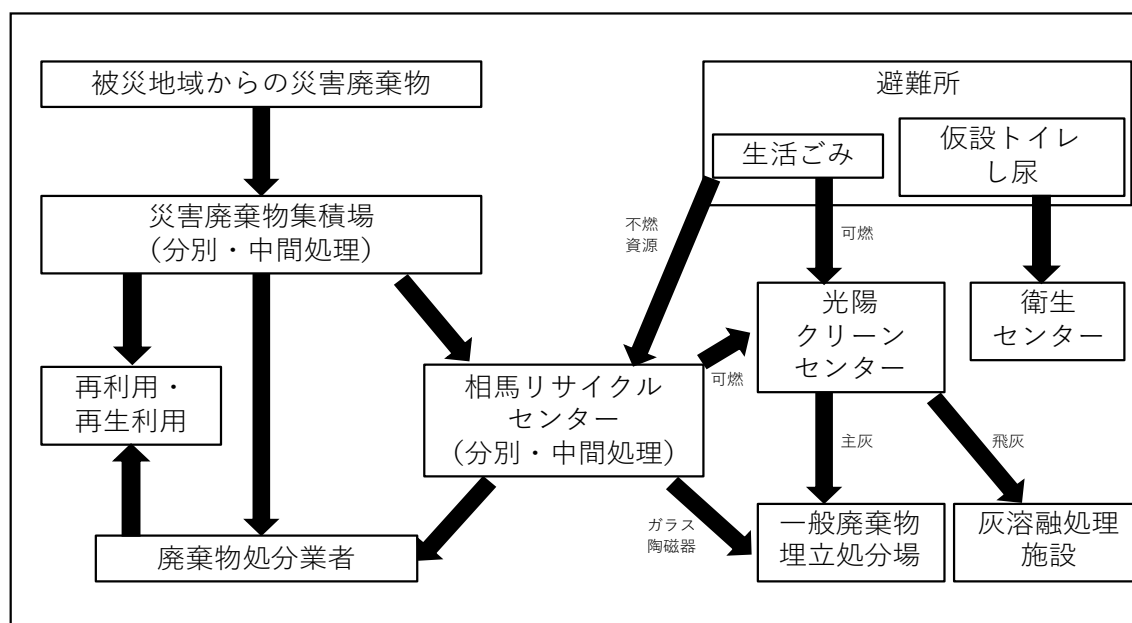


図5 災害廃棄物処理フロー

(8) 仮置場候補地の選定

以下の要素を考慮し、仮置場の候補地を選定する。なお、上に行くほど優先順位の高い要素となる。また、本市における過去の災害時の仮置場の実績を表 10 に示し、仮置場候補地を表 11 に示す。

ア 片側 1 車線合計 2 車線の道路でアクセス可能なこと。

イ 十分な面積の平らな更地であること。

ウ 長期間使用可能な土地（使用予定がない土地）であること。

エ 住家から離れていること。

オ 公有地であること。

カ フェンス、木等で周囲を囲われていること。

キ ブリ又は切込碎石で舗装されていること。

ク 電気及び水道が使用可能であること。

表 10 本市における過去の災害時の仮置場

災害名	仮置場名	面積	廃棄物品目	受入数量
令和元年 台風 19 号等 大雨	第 1 災害廃棄物集積所	13,795㎡	粗大、廃畳、布団、混合廃棄物等	5,663 t
	第 2 災害廃棄物集積所	14,343㎡	粗大、廃畳、布団、混合廃棄物等	
	災害土砂集積所	24,007㎡	土砂	18,657 t
	流木・わら集積所	15,368㎡	流木、わら	402 t
	わら集積所	12,378㎡	わら	4,955 t
令和 3 年 2 月 13 日 福島県沖を震源とする地震	災害廃棄物集積所	2,736㎡	コンクリートがら、廃石材、 ガラス陶磁器くず等	456 t
令和 4 年 3 月 16 日 福島県沖を震源とする地震	災害廃棄物第一集積所	2,736㎡	コンクリートがら、木くず、 ガラス陶磁器くず等	5,150 t
	災害廃棄物第二集積所	14,343㎡		
	一般廃棄物（可燃物） 第一仮置場	3,000㎡	可燃物	151 t
	一般廃棄物（可燃物） 第二仮置場	3,821㎡	可燃物	3,764 t
	被災家屋等第一仮置場	18,574㎡	コンクリートがら、木くず、 廃石膏ボード等	40,155 t
	被災大型施設等 第一仮置場	駐車場全面	コンクリートがら、廃石膏ボード、 ガラス陶磁器くず、等	16,581 t

※ 仮置場の位置については省略。

表 1 1 仮置場候補地

仮置場候補地	面積	選定要素
応急型仮置場	2, 7 3 6 m ²	ア、イ、ウ、エ、オ、カ、キ
大規模仮置場	1 4, 3 4 3 m ²	ア、イ、ウ、エ、オ、カ

※ 仮置場の位置については省略。

(9) 仮置場の決定

発災時には、道路等の障害物、全壊・半壊家屋の解体撤去に伴い発生する災害廃棄物、災害に起因する片づけごみが発生することから、次の事項を考慮して、関係部局と調整を行い使用する仮置場を決定する。

- ア 被災により使用不能になっていない。
- イ 被災によりアクセスが大幅に制限されていない。
- ウ 被災者が車両等により自ら搬入できる範囲にある。
- エ 長期間使用できる場所である。
- オ 二次災害のリスクが少ない。

(10) 仮置場の設置・管理運営

仮置場は、災害規模に応じて災害廃棄物量を推計するとともに、被災者は災害に起因する片づけごみを直接仮置場に搬入する。

なお、仮置場の管理運営に当たっては、以下の事項に留意する。

ア 開設準備

- ・ 土壌が露出している場合、土壌汚染防止及び搬入搬出車両等の安全確保のため、ズリを敷均す。
- ・ 車両通行に支障をきたす可能性がある場所に、敷鉄板を設置する。
- ・ 土壌汚染防止のため、家電製品や危険物等の有害物質流出の可能性がある品目の区画にブルーシートを敷設する。
- ・ 飛散を防止するため、養生ネットでの保管など、必要な措置を講じる。
- ・ 仮置場の出入口や分別区画ごとに案内看板を設置する。
- ・ 造成作業や受入前の仮置場の状況の写真等の記録を残しておく。
- ・ 受入日時、仮置場の分別品目、受け入れない災害廃棄物、搬入受付方法等を決定し、速やかに被災者や運搬業者に周知する。
- ・ 受入前に土壌の採取を行い、必要に応じて分析できるようにしておく。
- ・ 開設にあたり消防署と協議をし、定期的に温度計測を行う等火災対策に努める。

イ 人員・機材設置

- ・ 受付、誘導員など、必要な人員を配置する。
- ・ 打合せ及び休憩用のハウス並びに仮設トイレを設置する。
- ・ 災害廃棄物の積み上げ・積み下ろしのため、バックホウやグラップルなどの必要な重機を備える。
- ・ 中間処理のため、二軸破碎機や風力選別ユニットなどの必要な機材を備える。

ウ 搬入・受入れ

- ・ 避難路、緊急輸送道路の障害物を優先に搬入し、危険性、公益性等の観点から、順次搬入する。
- ・ 分別搬入の指導及び災害廃棄物であるかを確認する。
- ・ 搬入台数、種類別搬入量、搬出量等の日報を記録する。

エ 中間処理

- ・ 重機及び作業員により、搬出品目別に選り分ける。
- ・ 混合廃棄物等を二軸破碎機により、破碎する。
- ・ 破碎した災害廃棄物を選別機材及び作業員により、選別する。
- ・ 木製家具を木くず類として再生利用するため、作業員により解体する。

オ 搬出

- ・ 処分先決定後、選別済の災害廃棄物を集積所から処分先まで収集運搬する。

カ 閉鎖後

- ・ 仮置場を返却するにあたり、土壌分析等を行い土地の安全性を確認し、原状回復に努める。

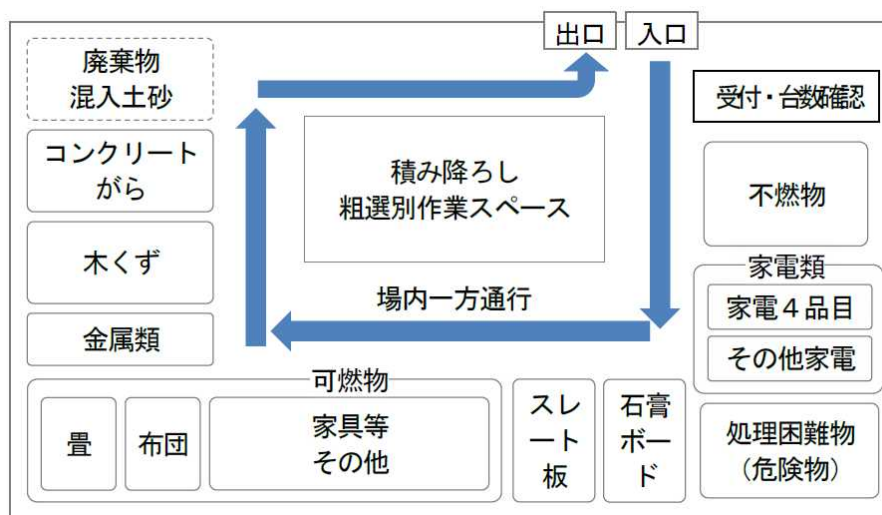


図 6 仮置場のイメージ

(11) 災害廃棄物の分別、処理方法

仮置場への搬入は、今後の災害廃棄物の円滑な処理と再生利用を考慮し、可能な限り分別を行う。

また、片付けごみ以外の生活系ごみは、通常のごみステーションに排出するものとする。

なお、主な災害廃棄物の処理方法は表 1 2 のとおり。

表 1 2 主な災害廃棄物の処理方法等

種別		処理方法・再資源化の方法	再利用先
混合廃棄物		・フォーク付きバックホウや手作業により、混合廃棄物の中から比較的大きなサイズの柱材、角材、コンクリートがら、金属等を抜き取る。【粗選別】 ・粗選別後に可燃性廃棄物、不燃性廃棄物、木くず等に分けるために破砕機、磁選機、トロンメルやスケルトンバケットなどの装置を仮置場に設置し、種類ごとに分別する。【細選別】 ・細選別後に分別したものは、焼却施設での減容化、リサイクル施設での再資源化を図る。	・木質チップ(燃料、原料) ・焼却灰のセメント原料等への再資源化 ・再生砕石、路盤材 ・金属スクラップ ・埋戻材
畳		・切断処理を行った後、焼却処理を行う。	
木くず		・木くず、稲わらに土砂が付着している場合、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離することで、処分施設での再資源化を図る。 ・リサイクルできない木くず、稲わらについては、焼却施設での減容化を行う。	・木質チップ(燃料、原料)
コンクリートがら等		・分別を行い、再資源化できるように必要に応じて仮置場で破砕を行う。 ・リサイクル施設において、破砕・粒度調整した後、再生砕石等として有効利用を図る。	・再生砕石、路盤材 ・埋戻材
金属くず		・重機、選別装置（磁力選別、風力選別、振動ふるい等）において、鉄類、非鉄類に分別し、金属スクラップとして再資源化を図る。	・金属スクラップ
廃家電等	リサイクル可能なもの	・家電リサイクル法の対象物（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等）については、仮置場で他の廃棄物と分けて保管し、指定引取場所に搬入してリサイクルを図る。 ・速やかに搬出できるようにあらかじめ家電リサイクル券（自治体用券）を用意することも必要。	・再生原料 ・金属スクラップ
	リサイクル不可能なもの	・形状が大きく変形した家電リサイクル法の対象物、その他の家電類については、他の災害廃棄物（例えば、不燃性廃棄物）と一括で処理し、破砕物から金属くずなどを取り出し、再資源化を図る。	・金属スクラップ
廃自動車等		・被災自動車の処分には、原則として所有者の意思確認が必要である。 ・自動車リサイクル法に則り、被災自動車を撤去・移動し、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体	・再生原料 ・金属スクラップ

種別		処理方法・再資源化の方法	再利用先
		業者) へ引き渡すまでの間、仮置場で保管する。	
廃スプリングマッ トレス及びソファ ー類		・手作業で解体し、可燃物は焼却、金属類は売却	・金属スクラップ
廃 タイヤ	リサイクル 可能なもの	・有価物として買取業者に引き渡す。 ・破碎後、タイヤチップとして再資源化する。	・再生原料 ・金属スクラップ
	リサイクル 不可能なも の	・破碎後、焼却・埋立する。	

(12) 処理困難物の処理

災害廃棄物の中には、有害性や爆発・火災等の危険性があるため取扱いに注意が必要な廃棄物（以下「処理困難物」という。）も含まれているおそれがある。

この処理困難物のうち、工場、事業場等から発生するものは、災害時にあっても事業者の責任で処理することを原則とするが、所有者不明のものなどは、県及び民間業者と取扱い方法を協議し、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。

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。

処理困難物の処理方法を表 1 3 に示す。

表 1 3 処理困難物の処理方法

区分	項目		処理方法等	処分方法
有害物質を含む物	廃農薬、殺虫剤、その他薬品 (家庭薬品ではないもの)		・販売店、メーカーに回収を依頼する。	中和、焼却
	塗料、ペンキ		・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	焼却
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池(ニカド電池)、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	・相馬リサイクルセンターに回収を依頼する。 ・リサイクル協力店に回収を依頼する。	破碎、選別 リサイクル(金属の回収を含む)
		ボタン電池	・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	
		カーバッテリー	・リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	
	廃蛍光灯		・回収を行っている事業者へ依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	破碎、選別 リサイクル(カレット、水銀の回収を含む)
	アスベスト		・解体又は撤去前に事前調査を行い、廃石綿等・石綿含有廃棄物が発見された場合は、災害廃棄物へ混入しないよう、適切に除去を行い、熔融・無害化等による処理を行うほか、埋立処分を行う。	熔融、無害化、埋立
危険性があるもの	P C B 含有廃棄物		・P C B 廃棄物は屋根のある建物内に保管するか、密閉性のある容器に収納して保管する。	
	灯油、ガソリン、エンジンオイル		・購入店、ガソリンスタンドに回収を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	焼却、リサイクル
	有機溶剤(シンナー等)		・販売店、メーカーに回収を依頼する。	焼却

区分	項目	処理方法等	処分方法
		・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	
	ガスボンベ	・取引販売店へ回収を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	再利用、リサイクル
	カセットボンベ・スプレー缶	・中身を空にしてから、不燃物として処理する。	破砕
	消火器	・購入店、メーカーに回収及び処理を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	破砕、選別、リサイクル
(家庭) 感 染 性 廃 棄 物	使用済み注射器針、 使い捨て注射器等	・指定医療機関（使用済み注射器針回収薬局等）に回収を依頼する。	焼却・熔融、埋立
その他	津波堆積物	・性状（土壌、ヘドロ、汚染物）に応じて適切な処理方法を選択し、関係機関と連携して再資源化を検討する。	焼却、リサイクル、埋立
	フロンガス封入機器	・業務用の冷蔵庫、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。	

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料の一部を加工

(13) 環境対策、モニタリング、火災防止対策

地域住民の生活環境を保全するため、仮置場内やその周辺、損壊家屋の解体・撤去現場等において、必要に応じて、大気質、騒音、振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行う。

発災後は、廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路、化学物質等の使用・保管場所での環境モニタリングを実施し、その結果を適時公表する。

仮置場での火災対策では、廃棄物の性状に応じ積み上げの高さの制限（5 m以下）、堆積物間の距離の確保、散水の実施、堆積物の切り替えしによる放熱、ガス抜き管の設置などを実施するほか、必要に応じて定期的に温度計測を行う。あわせて、火災発生時の初期消火機材等の設置をする。

環境影響が大きいと想定される場合は、環境モニタリング地点を複数点設定する。

表 1 4 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	対策例
大気	・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	・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 ・仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	・撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 ・仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動	・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	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	・敷地内に遮水シートを敷設 ・P C B等の有害廃棄物の分別保管
臭気	・災害廃棄物からの悪臭	・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	・災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出	・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 ・水たまりを埋めて腐敗防止

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料【技18-5】

(14) がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去

通行上支障がある災害廃棄物、倒壊の危険性のある建物を優先的に解体・撤去する。

この場合においても分別を考慮するとともに、石綿含有建材の使用状況を確認し、他の廃棄物への混入を防ぐようにする。

また、水銀含有廃棄物（体温計・血圧計等）等の有害・危険性廃棄物の有無を確認し、あらかじめ除去する。

建物の解体・撤去については、所有者の申請に基づき、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえて優先順位を決定する。

解体撤去の計画、解体现場の指導等は、土木・建築担当課と連携して行う。

解体業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、解体・撤去の優先順位を指示する。

解体前調査で、石綿の使用が確認された建物を解体する場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則に基づき必要な手続きを行い、石綿を除去し、適正に処分する。

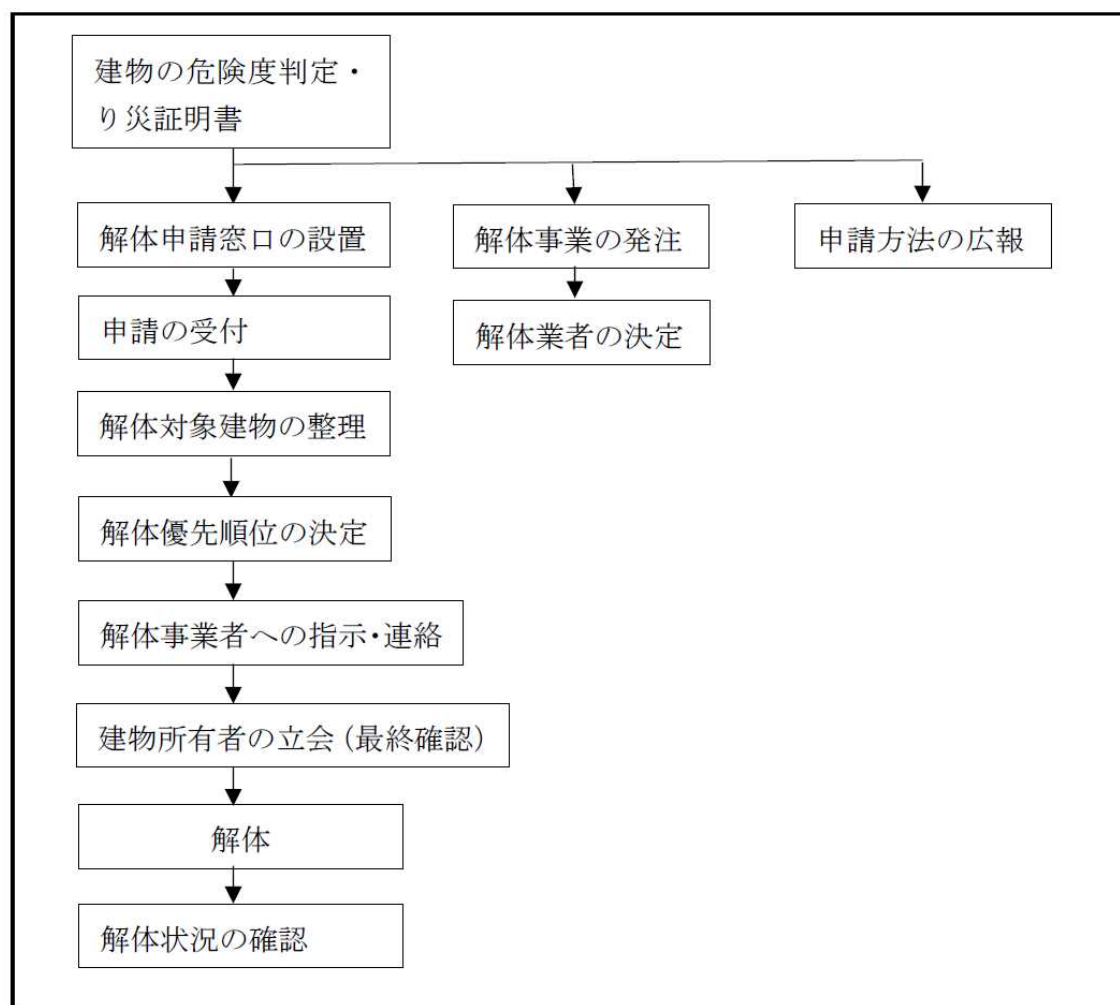


図7 損壊家屋の解体・撤去の手順

(15) 思い出の品等

貴重品・有価物や写真、位牌など所有者にとって価値のある思い出の品については、被災者の経済的、精神的な復興に繋がるものとして、市が保管場所を確保し、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、警察と連携を図る。

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、処理には留意する。

(16) 訓練

発災後速やかに災害廃棄物を処理するためには、災害廃棄物処理に精通し、かつ柔軟な発想と決断力を有する人材が求められることから、平常時から災害マネジメント能力の維持・向上を図る必要がある。そのため、職員・域内事業者を対象とした研修の実施や、県が開催する県・市町村・民間事業者団体等の職員を対象とした研修に参加するなど、災害廃棄物処理に求められる人材育成に努める。