

喜多方市災害廃棄物処理計画

喜多方市

目次

第1章	災害廃棄物処理計画の概要	
第1節	計画策定の目標と位置付け	
第1	計画策定の目標	1
第2	計画の位置付け	1
第2節	基本的な事項	
第1	対象とする災害	2～3
第2	対象とする災害廃棄物	4
第3	一般廃棄物処理施設等の状況	5～6
第4	協力・支援体制	7～10
第2章	災害廃棄物対策	
第1節	体制と業務概要	
第1	組織体制	11
第2	業務概要	12
第2節	災害廃棄物処理	
第1	災害廃棄物処理の基本方針	13
第2	発災後の処理の考え方	13
第3	災害廃棄物の処理	14～17
第4	路上の廃棄物除去	18
第5	し尿処理	18
第6	生活ごみの処理	19
第7	処理フロー	20
第8	仮置場の選定	21
第9	仮置場の確保	21
第10	仮置場の設置・運営管理	22～23
第11	分別・保管	24～25
第12	有害物質含有廃棄物等の対策	26～27
第13	環境対策、モニタリング、火災防止対策	28～29
第14	がれき撤去、損壊家屋等の解体撤去	30
第15	仮設処理施設	31
第16	思い出の品	32
様式1	仮置場日報	33

第1章 災害廃棄物処理計画の概要

第1節 計画策定の目標と位置付け

第1 計画策定の目標

本計画は、喜多方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、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し、発災後の実際の運用にあたっては、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。

第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、喜多方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。

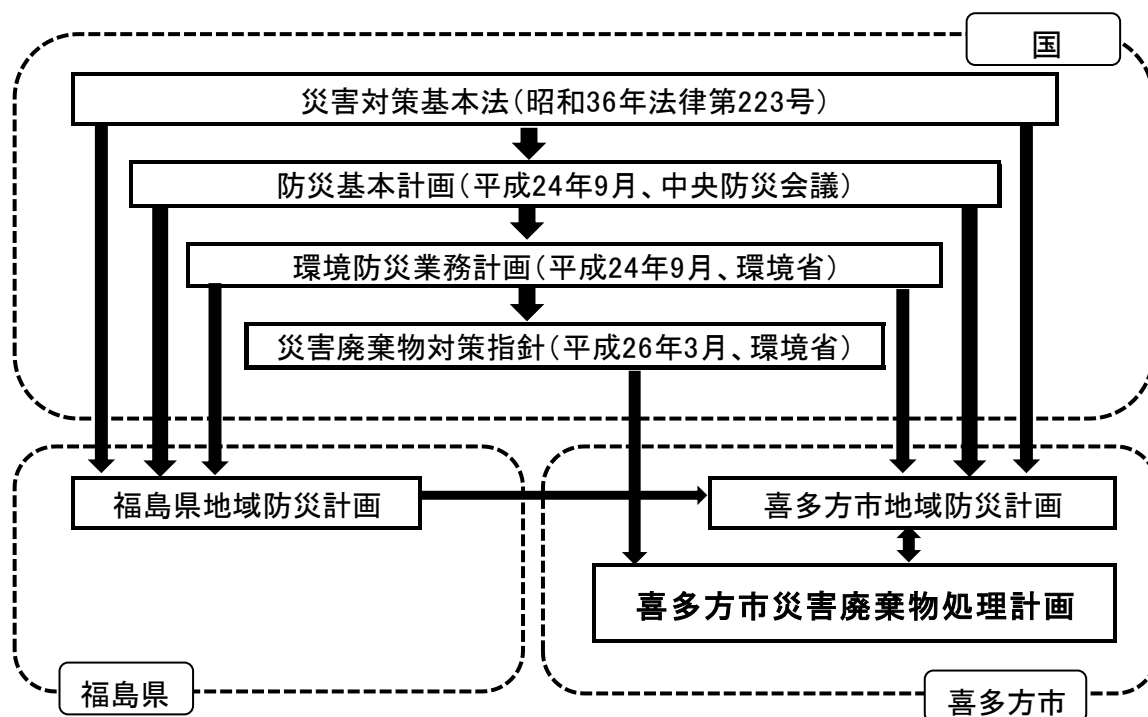


図1 計画の位置付け

第2節 基本的な事項

第1 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震災害及び風水害、その他自然災害とする。地震災害については、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、爆発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、雷雨、大雪などによる多量の降雨および降雪により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ、雪害などの被害を対象とする。

なお、本計画で想定する災害を喜多方地域防災計画より「会津盆地西縁断層帯地震」とし、その被害想定結果を表1に示し、震度分布を図2に示す。

表1

被害想定分野	会津盆地西縁断層帯地震
想定地震	M7.0、幅5km、深さ10km
建物被害	木造大破棟：7,429棟 非木造倒壊：223棟
人的被害	避難者：22,191人

出典：喜多方市地域防災計画、喜多方市耐震改修促進計画、現住人口

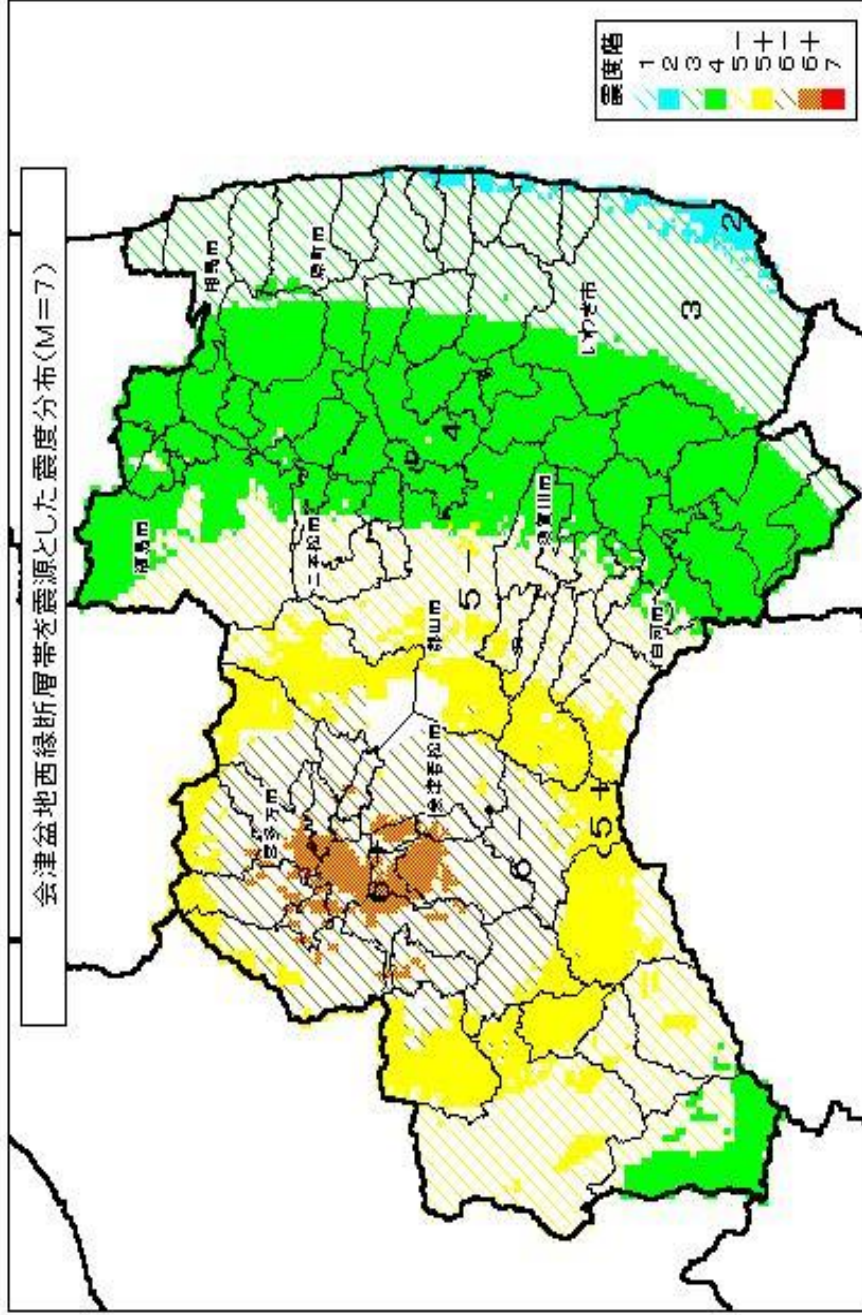


図2 震度分布

出典：福島県地震・津波被害想定調査の概要

第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	内容
災害 廃棄物	木くず	柱・梁・壁材、倒木など
	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、アスファルトくず等
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材などの金属片
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	分別することが出来ない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	廃家電類	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	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
	有害物質含有廃棄物等	アスベスト含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、フロン類・CCA(クロム・銅・ヒ素・化合物系木材防腐剤)・テトラクロロエチレン(有機塩素系溶剤)等の有害物質、農薬等の化学物質、水銀含有廃棄物(体温計・血圧計等)
	混合廃棄物	木くずやコンクリートがら、金属くず、土砂、危険物などの混合物
	腐敗性廃棄物	畳、被災冷蔵庫等から排出される食品等
その他適正処理困難物	タイヤ、消火器、ボンベ類などの危険物やピアノ、マットレス等	
生活 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など
	し尿	仮設便所からの汲取りし尿

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

第3 一般廃棄物処理施設の状況

本市では、単独での一般廃棄物処理施設を設置しておらず、中間処理（ごみの焼却・選別・破碎・資源化、し尿処理・汚泥の乾燥焼却等）や最終処分（埋め立て処分）については、喜多方地方広域市町村圏組合が一般廃棄物処理施設で処理を行っている。

災害発生時においても、災害廃棄物は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。

(1) 中間処理施設（ごみ処理）

名称 環境センター山都工場

所在地 喜多方市山都町小舟寺字二ノ坂山乙 2619 番地 1

○可燃物焼却施設

処理方式	准連続燃焼式焼却炉（階段ストーカ式）
施設規模	焼却能力 90 t / 16 h（45 t / 16 h × 2 炉）
竣工	平成 3 年 3 月
備考	ダイオキシン類規制適合の排ガス高度処理・灰固形化施設工事（平成 14 年 3 月完了）

○不燃物処理施設

処理方式	乾式回転破碎機（堅型スイングハンマ式）
施設規模	破碎能力 40 t / 5 h（1 基）
竣工	平成 6 年 3 月

出典：喜多方地方広域市町村圏組合

(2) 中間処理施設（し尿処理）

名称 環境センター塩川工場

所在地 喜多方市塩川町会知字大川原 2160 番地

○し尿処理施設

処理方式	嫌気性消化方式 → 2 次処理：活性汚泥方式 → 3 次処理：凝集沈澱方式
施設規模	処理能力 52kℓ/日
竣工	昭和 42 年 3 月（増設 昭和 52 年 11 月）

○浄化槽汚泥処理施設

処理方式	固液分離方式
施設規模	処理能力 50kℓ/日
竣工	平成 8 年 3 月

出典：喜多方地方広域市町村圏組合

○乾燥焼却施設

処理方式	回転アーム式焼却炉
施設規模	乾燥汚泥：400kg/h（含水率 30%） し渣：488kg/h（含水率 60%） 汚泥乾燥機：脱水汚泥量 1,468kg/kℓ（含水率 79%） 集塵装置：マルチサイクロン
竣工	平成 8 年 3 月

出典：喜多方地方広域市町村圏組合

(3) 最終処分場

名 称 環境センター羽山最終処分場

所在地 喜多方市慶徳町新宮字羽山 2952 番地 68

埋立面積	20,000 m ²
埋立容積	88,300 m ³ (平成 29 年 11 月末残量 37,800 m ³)
埋立方法	セル方式
埋立期間	25 年間（平成 15 年 4 月～平成 40 年 3 月予定）
竣工	平成 15 年 3 月
備考	水処理施設：前処理（カルシウム除去）+生物脱窒素処理 +凝集沈澱処理+高度処理+滅菌 処理能力 70 m ³ /日

出典：喜多方地方広域市町村圏組合

○ごみ排出量

本市のごみ排出量は、年間約 18,000 t 前後であり、平成 25 年度までは増加傾向にあったが、平成 26 年度から減少傾向に転じた。ごみの内訳は、生活系ごみが約 71%、事業系ごみが約 26%、資源集団回収が約 3%となっている。

○羽山処分場への埋立処分量

山都工場と塩川工場において焼却処理・中間処理を行った後の残渣や、直接搬入する一斉清掃等での水路汚泥等については、羽山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 2,500 t となっている。

○し尿・浄化槽汚泥の処理量

下水道の普及や人口の減少により、し尿処理量は減少しているが、合併処理浄化槽等の整備により浄化槽汚泥処理量が増加傾向にあり、全体の処理量としては約 26,000t/年程度で横ばいに推移している。

塩川工場で最終汚泥などを焼却処理した焼却灰の埋立量は、毎年約 70 トン程度発生している。

第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に示す。

表3 相互応援協定市町村及び支援団体一覧

協定名	協定市町村及び支援団体	協定内容	締結年月
災害時相互応援協定	埼玉県加須市	<ul style="list-style-type: none"> ・食料、飲料水及び生活必需物資の供給並びにその供給に必要な機材の提供 ・被災者の救出、医療、防疫及び施設の応急復旧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等の提供 ・消火、救護、医療、防疫及び応急普及活動に必要な職員の派遣 ・ボランティアのあっ旋 ・児童生徒の受入れ ・被災者に対する住宅のあっ旋 ・ホームページの代理掲載その他情報発信の協力 ・上記に掲げるもののほか、要請があった事項 	平成9年11月(平成26年8月再協定)
災害時相互応援協定	千葉県香取市	<ul style="list-style-type: none"> ・食糧、飲料水及び生活必需品の供給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、防疫及び施設の応急復旧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等の提供 ・救助及び応急復旧に必要な技術職、技能職員等の派遣 ・ボランティアのあっ旋 ・被災者を一時収容するための施設の提供及び被災者に対する住宅の提供 ・被災児童生徒の一時受入 ・上記に定めるもののほか、応援を受けようとする市から特に要請のあった事項 	平成24年10月

災害時相互応援協定	東京都東大和市	<ul style="list-style-type: none"> ・食糧、飲料水及び生活必需品の供給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、防疫及び施設の応急復旧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等の提供 ・救助及び応急復旧に必要な技術職、技能職員等の派遣 ・ボランティアのあっ旋 ・被災者を一時収容するための施設の提供及び被災者に対する住宅の提供 ・被災児童生徒の一時受入 ・上記に定めるもののほか、被災市から特に要請のあった事項 	平成24年10月
災害時相互応援協定	山形県飯豊町	<ul style="list-style-type: none"> ・食料、飲料水及び生活必需品の供給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、防疫及び施設の応急復旧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等の提供 ・消火、救護、医療、防疫及び応急復旧に必要な職員の派遣 ・ボランティアのあっ旋 ・上記に掲げるもののほか特に要請のあった事項 	平成25年12月
災害時相互応援協定	新潟県三条市	<ul style="list-style-type: none"> ・食料、飲料水及び生活必需品の供給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等の提供 ・救援及び救助活動に必要な職員の派遣 ・避難が必要な被災者の受入れ ・上記に掲げるもののほか、応援を受けようとする市から特に要請のあった事項 	平成26年1月

<p>磐越自動車道沿線都市交流会議・災害時における相互応援に関する実施要領</p>	<p>新潟県：新潟市、五泉市、阿賀野市、阿賀町、 福島県：西会津町、会津坂下町、会津美里町、会津若松市、磐梯町、猪苗代町、郡山市、三春町、田村市、小野町、いわき市の15市町</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・食糧、飲料水、生活必需品、資機材等の提供 ・救援及び救出活動に必要な車両等の提供 ・被災者の救出、医療、防疫及び施設の応急復旧に必要な資機材及び物資の提供 ・救援及び応急復旧等に必要な職員の派遣 ・その他応急対策活動に必要な措置 	<p>平成10年12月</p>
<p>全国ボート場所在市町村協議会加盟市町村災害時相互応援協定</p>	<p>宮城県登米市、秋田県由利本荘市、秋田県大潟村、茨城県潮来市、埼玉県戸田市、千葉県香取市、新潟県阿賀町、富山県南砺市、福井県美浜町、山梨県富士河口湖町、長野県下諏訪町、岐阜県川辺町、岐阜県海津市、愛知県愛西市、愛知県東郷町、愛知県高浜市、三重県大台町、兵庫県豊岡市、兵庫県加古川市、福岡県遠賀町、熊本県菊池市、大分県日田市、鹿児島県薩摩川内市の22市町村</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・災害者の救助、医療、防疫、施設の応急復旧等に必要な資機材又は物資の提供 ・食料、飲料水、生活必需品、医薬品その他供給に必要な資機材の提供 ・救援及び救助活動に必要な車両等の提供 ・救助及び応急措置に必要な職員等の応援 ・応急対策及び復旧・復興対策を円滑に遂行するため、被害者の一時的な受入についても、可能な限り支援するものとする。 ・上記に掲げるもののほか、特に要請がある事項 	<p>平成24年4月</p>

災害時に おける応 急対策業 務の支援 に関する 協定	社団法人福島県建設業 協会喜多方支部 喜多方市建設業組合 喜多方市管工事協同組 合	・災害時における建築物その他工作物等の崩 壊、倒壊及び損壊に伴う道路交通確保のた めの障害物除去作業 ・災害時における道路、河川等の公共施設の 被災に伴う応急復旧作業 ・その他必要と認める緊急応急作業	平成 19 年 11 月
--	---	---	--------------------------

※災害廃棄物の処理（焼却、し尿処理、浄化槽汚泥等）については、周辺自治体や他広域市町村圏組合との協定締結に向け協議を進める。

※民間事業者との応援協定については、廃棄物処理業者・廃棄物運搬業者・し尿汲み取り業者・仮設トイレのレンタル業者等と協定締結に向け協議を進める。

第2章 災害廃棄物対策

第1節 組織体制と業務概要

第1 組織体制

発災直後の非常参集等の配備体制と業務は、喜多方市地域防災計画（116P、126P）で定めるとおりとする。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。

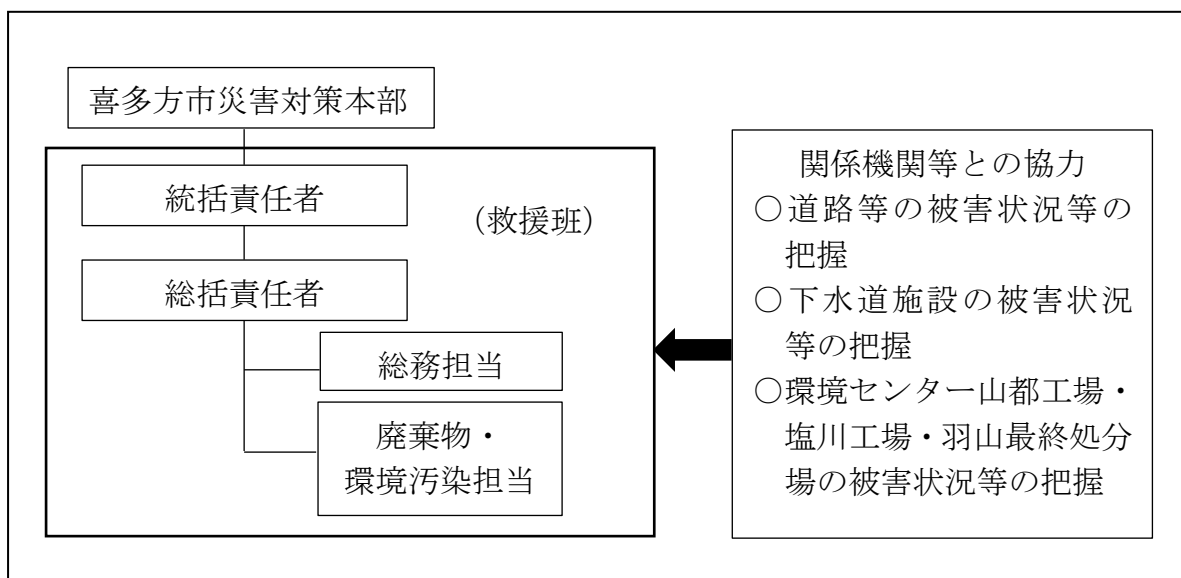


図3 災害廃棄物処理組織体制

第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5に示す。

表5 業務内容一覧

担当	業務内容
統括責任者	<ul style="list-style-type: none">・ 災害廃棄物対策の統括管理
総括責任者	<ul style="list-style-type: none">・ 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	<ul style="list-style-type: none">・ 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	<ul style="list-style-type: none">・ ごみ、し尿排出量の推定・ ごみ、尿の収集体制の確保・ ごみ、し尿の処理対策・ 仮設トイレの設置・ 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

第2節 災害廃棄物処理

第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。

(1) 衛生的かつ迅速な処理

災害で発生した廃棄物（し尿含む）については、生活衛生の確保を重要事項とし、迅速に処理を進める。

(2) 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。

(3) 環境への配慮

災害廃棄物の運搬や処理にあたっては、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に注意を払う。

(4) 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。必要に応じて、県、国等への支援を要請する。

第2 発災後の処理の考え方

災害時においては、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、発災後の処理の考え方を示す。

(1) 被害状況の把握

(2) 災害廃棄物の発生量・処理見込み量の推計

(3) 処理に必要な資源の確認（人的資源、処理施設能力、財源）

(4) 処理スケジュールの作成（処理終了日の目標設定）

(5) 処理方法の決定（設定した期間内に既存の処理施設で処理が可能か）

○処理可能な場合は、処理施設へ運搬

○処理不可能な場合は、仮設焼却炉の設置や広域処理を行う

※広域処理については、周辺自治体や他広域市町村圏組合との協定締結に向け協議を進める。

第3 災害廃棄物の処理

(1) 災害発生後のそれぞれの段階の特徴を表6に示す。

表6 発災後の時期区分による特徴

時期区分	時期区分の特徴	時間の目安
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 ・優先的に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。(震度7クラスを想定)

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

(2) 発災後、初動期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。

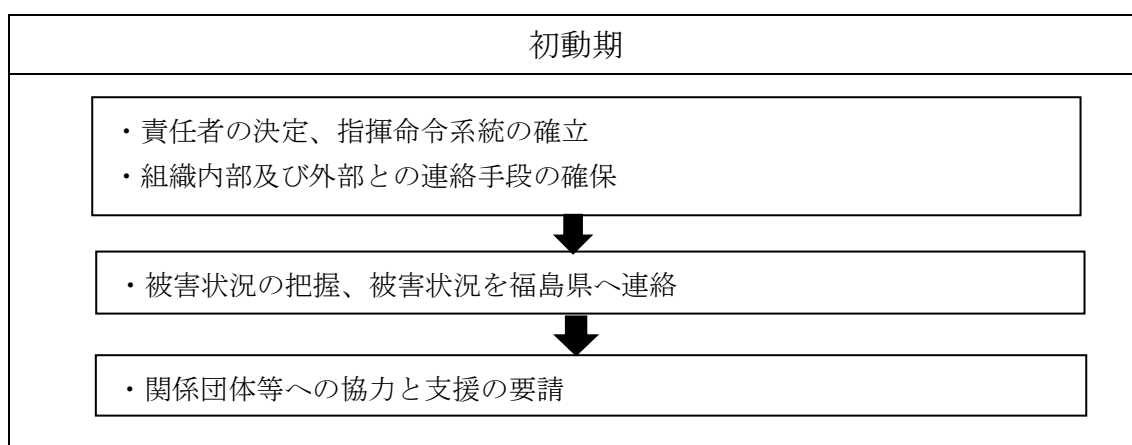


図4-1 体制の構築・支援要請

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

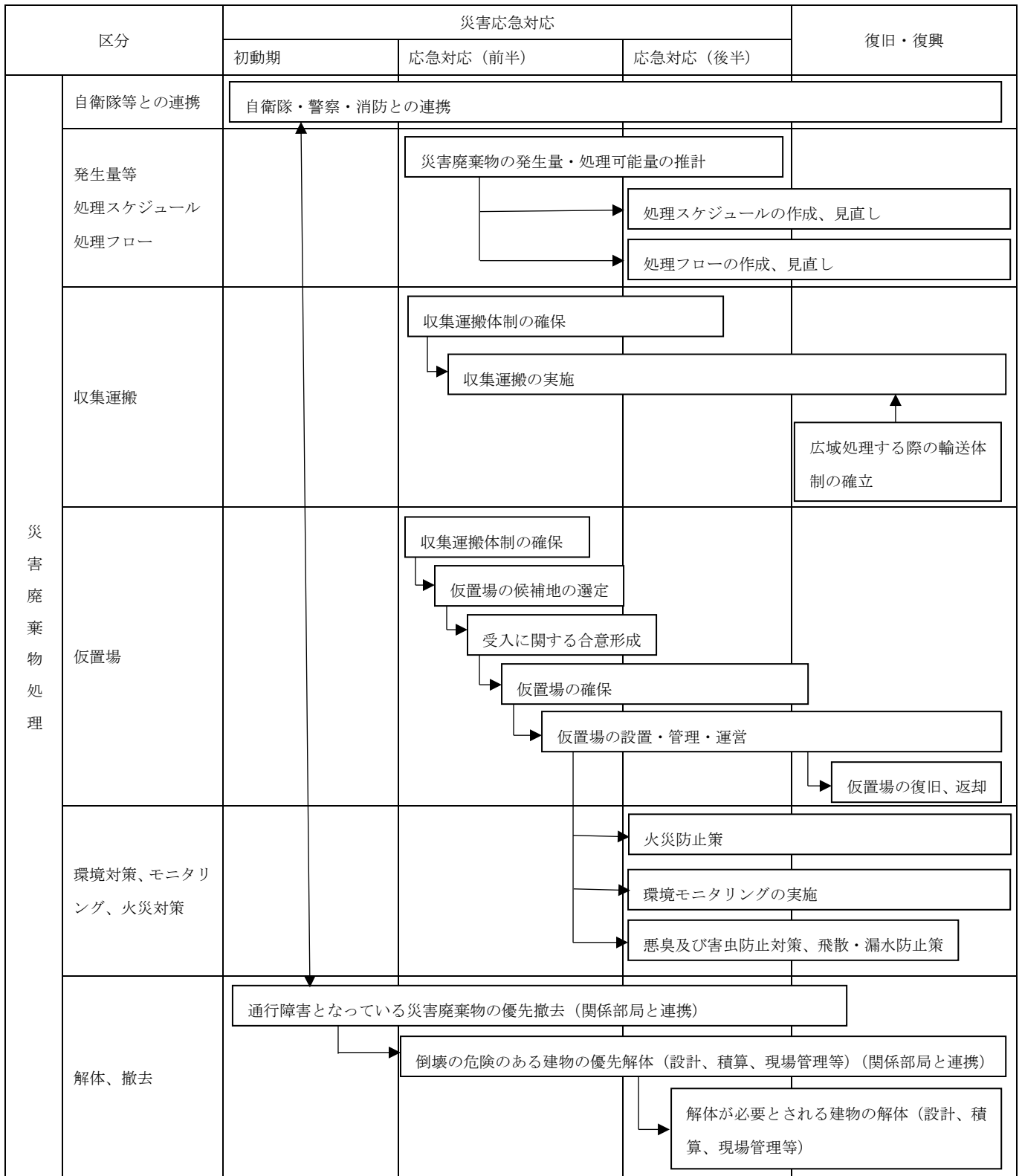


図 4 - 2 災害廃棄物処理

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

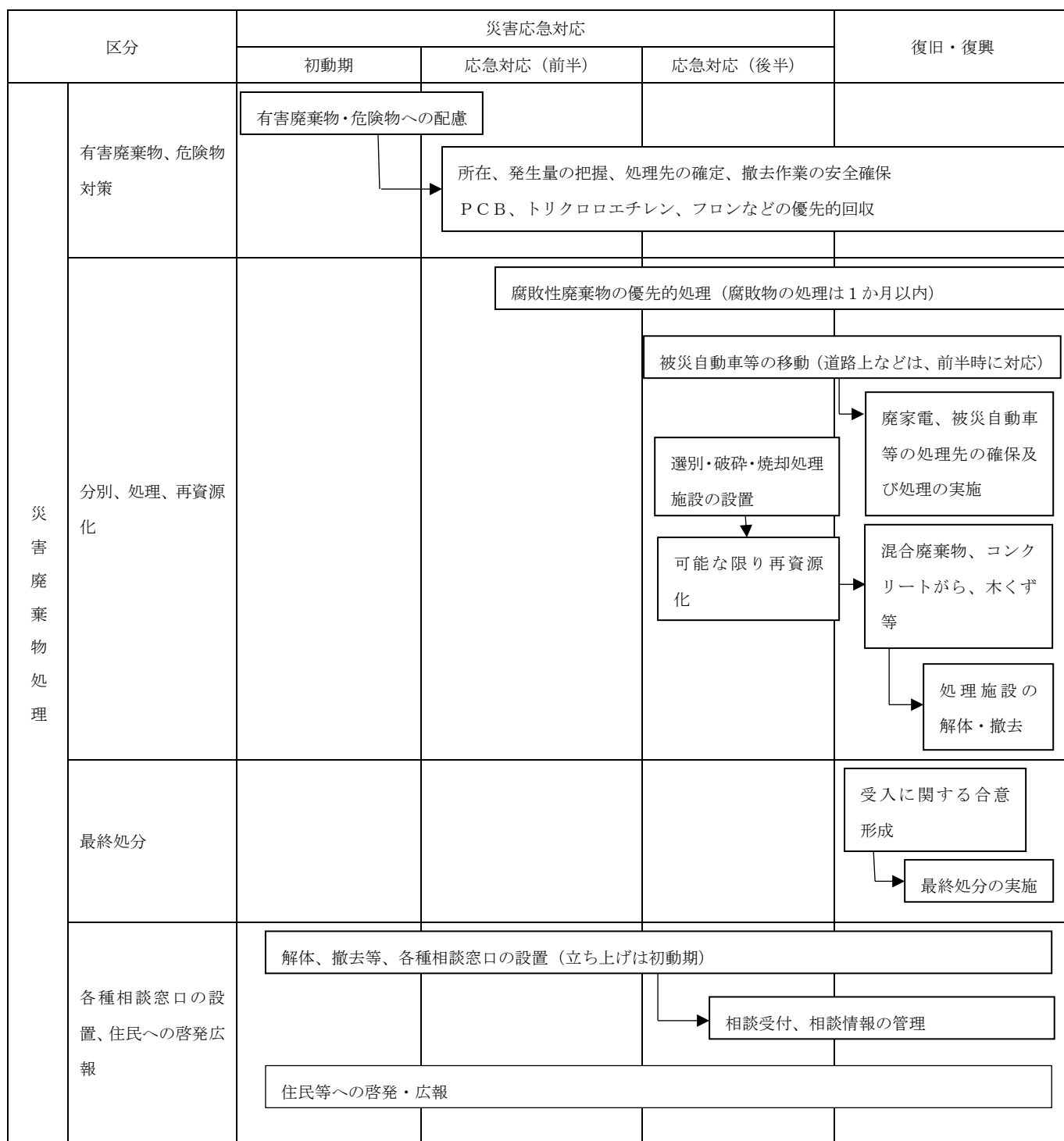


図 4 - 3 災害廃棄物処理

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

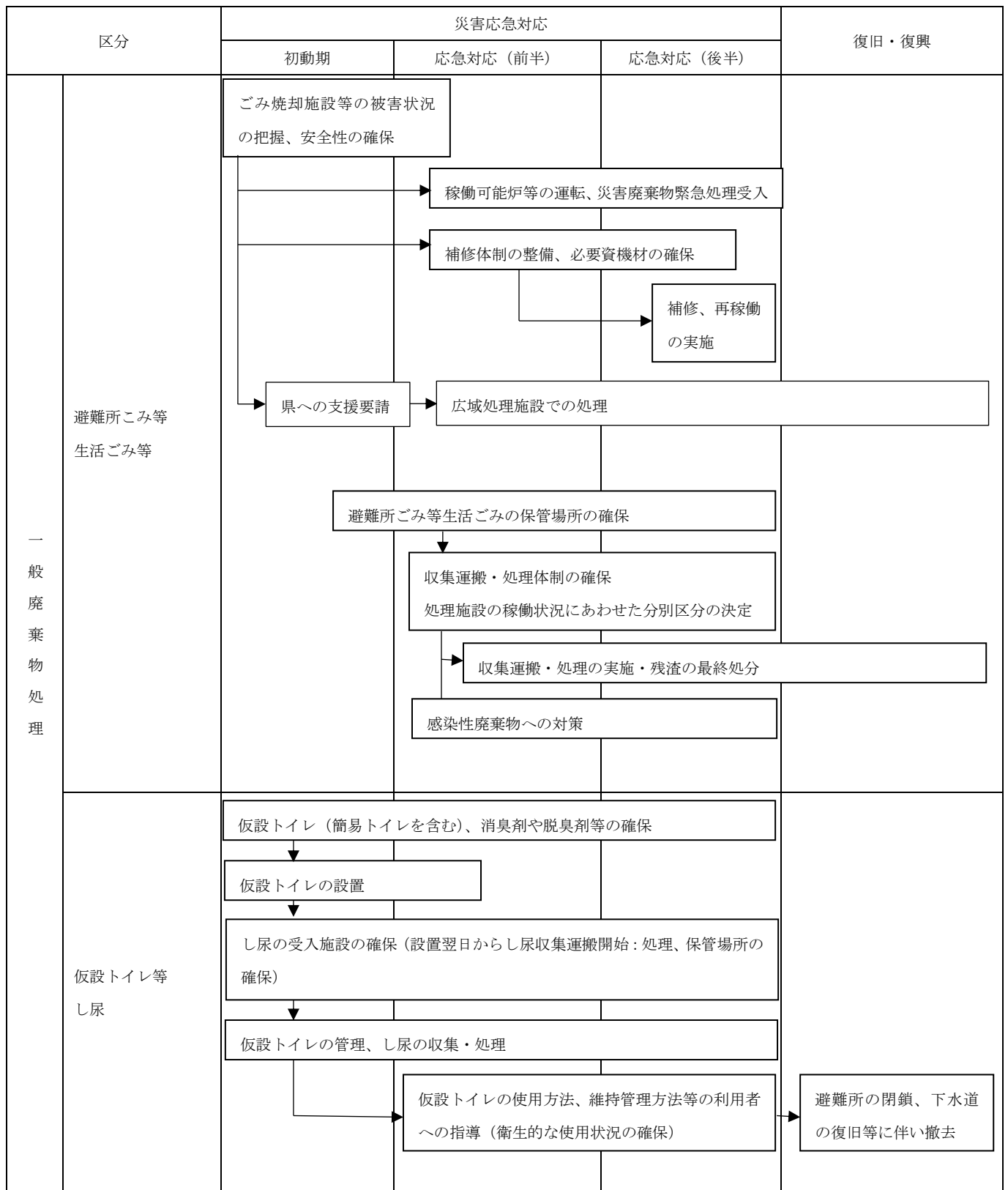


図 4-4 災害廃棄物処理

出典：災害廃棄物対策指針を編集

第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、道路管理と連携し進める。

○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、道路担当部署および災害対策本部と連携し、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。その際には、廃棄物処理上のリスク（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。

○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。

第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、生活排水処理施設の被災情報や避難者数を把握のうえ、優先順位を踏まえて仮設トイレを配置（表7目安と設置数を参考）し、あわせて計画的な収集体制を整備する。

備蓄資材が不足する場合等、必要に応じ、県に支援を要請し、応援協定による他自治体、関係団体からの協力を得て、仮設トイレ（消臭剤を含む）を確保、設置する。

し尿の収集運搬車両の必要数を把握し、し尿の収集・処理体制を確保する。仮設トイレの使用法、維持管理法等について住民へ指導を行う。

表7 仮設トイレの設置目安と必要設置数

仮設トイレ貯留槽容量	し尿原単位	収集頻度	仮設トイレの設置目安（人/基）	避難者数	必要設置数（基）
例：500ℓ	1.6ℓ/日	3日/1回	60～80人	22,191人	214

算出式

○必要設置数（基）

＝避難者数×1.6ℓ/日÷仮設トイレ貯留槽容量×3日/1回

※し尿収集運搬車両積載容量 1.8～3.6kℓ/台

第6 生活ごみ等（避難所ごみ）の処理

避難所ごみを含む生活ごみは、やむを得ない場合を除き、環境センター山都工場にて処理を行うこととし、仮置場に搬入しない。

○避難所においては、廃棄物の搬出が容易なように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。

○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。

○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。

○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。

○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

避難者数 (人)	区分	原単位 (g/人・日)	発生量 (t/日)	備考
22,191人	可燃ごみ	561	12.5	
	不燃ごみ	69	1.6	
	プラ包装	18	0.4	
	ペットボトル	6	0.2	
	空き缶	7	0.2	
	空きビン	17	0.4	
	紙類	25	0.6	
	計	703	15.9	

算出式 避難所ゴミ発生量＝避難者数（人）×原単価（g/人・日）

※ 原単位は、通常時の住民1人1日当たりの収集実績を使用

第7 処理フロー

発災時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。これらを仮置場にて分別し、可能な限りリユース・リサイクルできるようにする。

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。

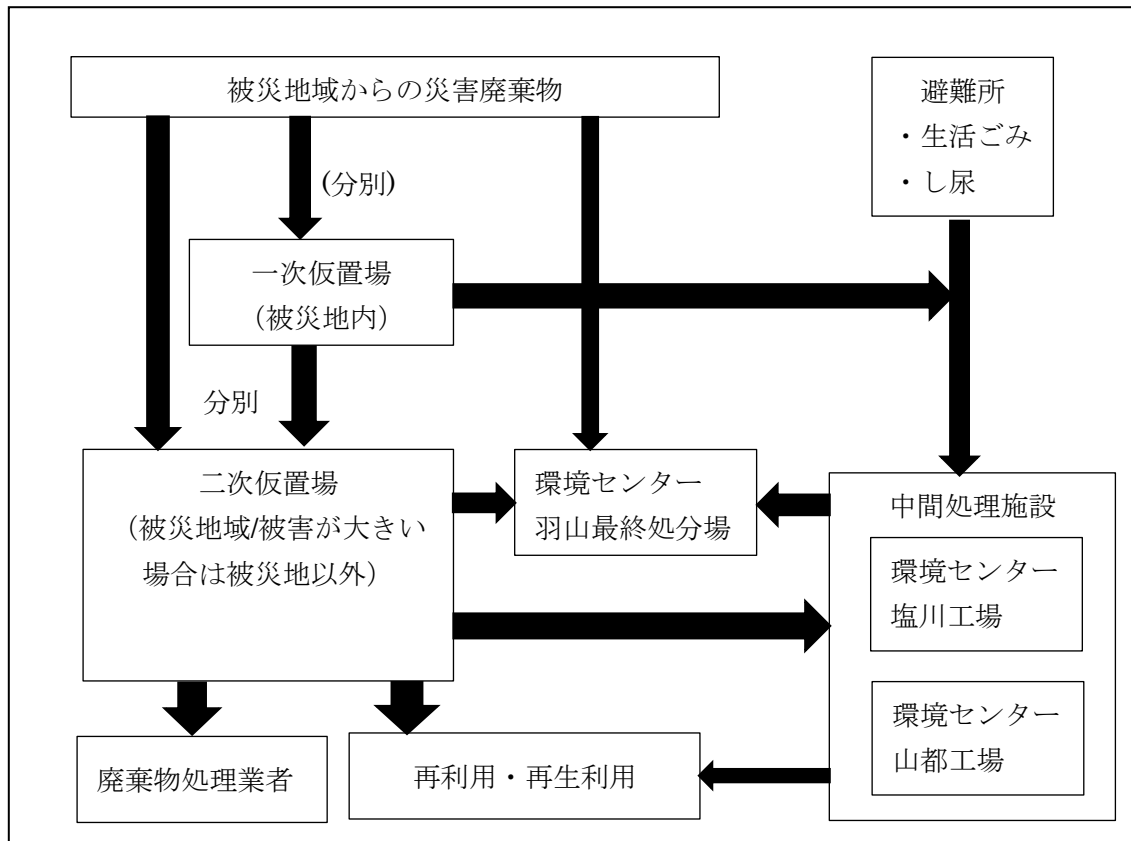


図5 処理フロー

第8 仮置場の選定

- 候補地には、公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、駐車場、公有地（市・県・国有地等）で、二次災害や環境、地域の基幹産業等への影響が少なく、応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無を確認する。
- 災害廃棄物が混合状態で搬入されることを想定し、分別等のため広い用地が必要となる。
- 仮置場は、災害廃棄物から破碎・選別された復興資材（コンクリートがら等）を利用先へ搬出するまでの間、一時的に保管しておく保管用地としても利用されることが考えられる。
- 市有地がない場合は、民有地を想定する。

第9 仮置場の確保

災害による道路等の障害物、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等の仮置き、分別・破碎等の処理をするために仮置場を確保する。

なお、災害廃棄物の仮置場は、市有地の空地情報を事前にリスト化し、発災後、被害状況に応じて速やかに対応できるよう備える。

第10 仮置場の設置・運営管理

- 仮置場は、災害規模に応じて災害廃棄物量を推計し住民が直接搬入を行う一次仮置場と、主に災害廃棄物の破碎・選別、焼却処理を行う二次仮置場に分けて設置する。

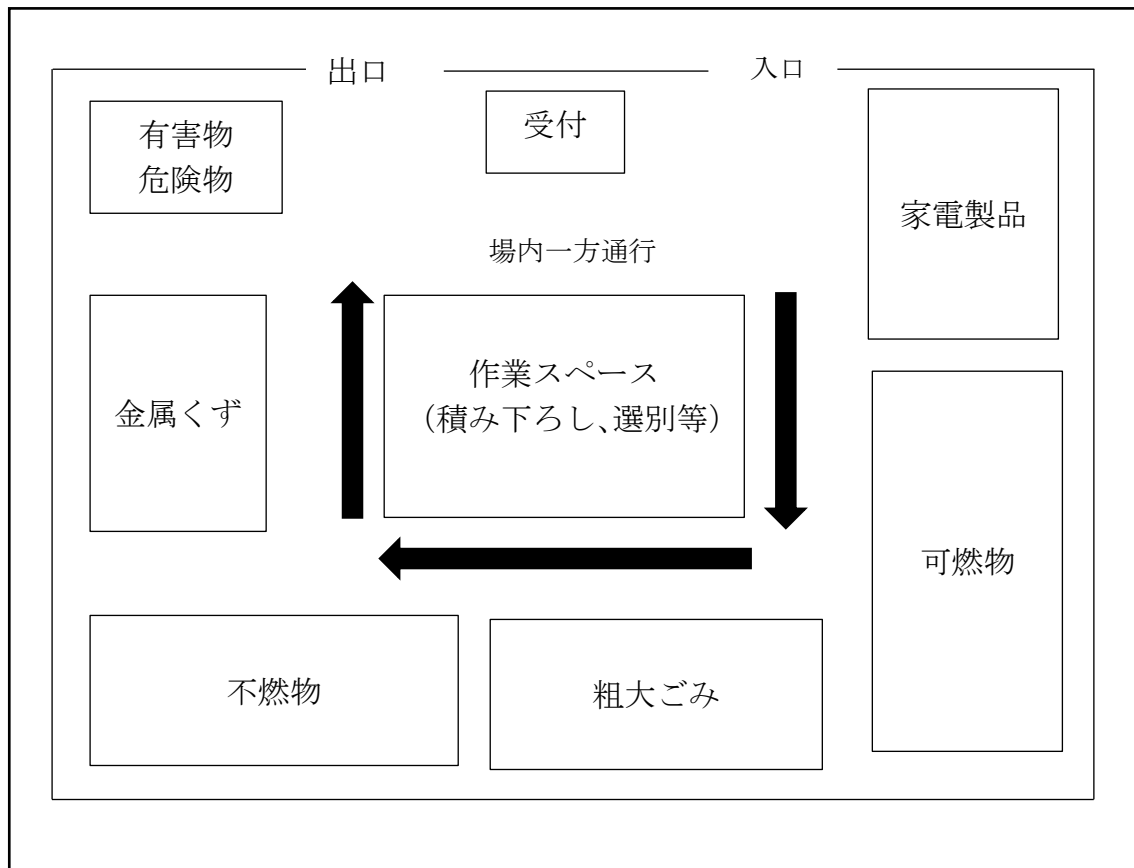


図6 仮置場のイメージ

- 仮置場の地面には、汚水が土壌へ浸透することを防ぐために、仮舗装や鉄板・遮水シートの設置、排水溝及び排水処理施設等を設置する。
- 一次仮置場の管理方法を地元と協議する。
- 災害廃棄物の飛散の恐れがある場合は、散水、飛散防止ネットや囲いの設置又はフレコンバックに保管するなどの対応を行う。
- 民有地を賃借し仮置場とする場合、返却時における原状回復状態を土地所有者と協議が必要となり、賃借期間や賃借料、所有者立ち合いで土地の現況写真を撮影し保管する。また、使用前の状態の表層土壌を採取し保管、使用後に土壌調査を行い、土壌汚染の有無についてのデータとする。
- 仮置場の人員については、受付員、監視及び指導員、保管員、管理員等を配置する。

- 廃棄物の積み上げ・積み下ろしのため、重機（ショベルローダー、ブルドーザー等）並びに運転手の配置をする。
- 搬入においては、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。
- 仮置場では日報（様式1）を作成し、搬入台数、種類別搬入量、搬出量を記録する。
- 廃棄物を計測するために、廃棄物の体積をメジャー等で計測し体積換算係数（トン／ m^3 ）から重量換算する。
- 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。

第11 分別・保管

- 災害時においても、表9のように今後の処理や再生利用を考慮し、可能な限り分別を行う。
- 廃棄物の腐敗等への対応を講ずる。害虫駆除や悪臭対策にあたっては、専門機関等に相談のうえで、殺虫剤や消石灰、消臭剤等の散布を行う。
- 緊急性のある廃棄物（水産・食品廃棄物等）以外は混合状態とならないように、分別・保管を行う。

表9 災害廃棄物種類ごとの留意点

種 類	留意点
木くず	<ul style="list-style-type: none"> ・木くずの処理にあたっては、トロンメル回転式選別機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（カロリー）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。
コンクリートがら	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
金属くず	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能なものは、業者へ処理を依頼する。
可燃物	<ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ分別し、再生可能なものは業者へ処理を依頼する。
不燃物	<ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ分別し、再生可能なものは業者へ処理を依頼する。
廃家電類	<ul style="list-style-type: none"> ・家電リサイクル法の対象物（テレビ・冷蔵庫・エアコン・洗濯機）については、分別回収して製造業者へ渡す。この場合、市町村が製造業者に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象になる。 ・冷蔵庫や冷凍庫を処理する場合、内部の飲食料品を取り出した後に廃棄するなど、生ごみの分別を徹底する。 ・フロン類を使用する機器については、分別・保管を徹底し、フロン類を回収する。

廃自動車等	<ul style="list-style-type: none"> ・通行障害となっている被災自動車を仮置場等へ移動させる。移動に当たり、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の意向を確認する。
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料、飼料等が水害等を受けた場合は、業者へ処理を依頼する。
混合廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・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、トロンメル回転式選別機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を行う。
腐敗性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものを優先して処理する。 ・畳は破碎後、焼却施設で処理する。畳は自然発火の原因となりやすいため、分離し、高く積み上げない。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
その他適正処理困難物	<ul style="list-style-type: none"> ・タイヤはチップ化することで燃料等として再資源化が可能のため、業者へ処理を依頼する。

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

第 12 有害物質含有廃棄物等の対策

- 通常収集・処理を行っていない災害廃棄物は、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。
- 有害物質取扱事業所を所管する関係機関との連携を図る。
- 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。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。
- 放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の指針に従い処理を行う。
- 災害時における有害・危険性廃棄物の収集・保管等における留意事項は表 10 に示す。

表 10 有害・危険性廃棄物の留意点

種 類	取扱の留意点
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> ・石綿を含有するものについては、適切に保管し、業者に渡す。 ・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。
石綿 (アスベスト)	<ul style="list-style-type: none"> ・被災した建物等は、解体または撤去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、廃石綿等または石綿含有廃棄物として保管し処理業者に渡す。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・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は、分析によって確認する。 ・解体・撤去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。
PCB 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB 廃棄物は、喜多方市の処理対象物とはせず、PCB 保管事業者に引き渡す。 ・PCB を保管している建物の解体・撤去を行う場合や解体・撤去作業中に PCB 機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 ・PCB 含有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。

感染性廃棄物 (家庭)	<ul style="list-style-type: none"> 使用済み注射針や使い捨て注射器等の感染性廃棄物は、廃棄する際に専用の蓋付きの容器に他のものと分けて保管する。有害ごみとしての収集、指定医療機関で回収する。 (例：使用済み注射器針薬局等)
トリクロロエチレン等	<ul style="list-style-type: none"> 最終処分に関する基準を超えたトリ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。
農薬類	<ul style="list-style-type: none"> 容器の移し替え、中身の取り出しをせず、許可のある産業廃棄物業者に処理を依頼する。 毒物または劇物の場合は、毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。 指定品目を一定以上含むものや、強酸・強アルカリに類するものは特別管理産業廃棄物に区分されるものもあるので注意する。
塗料・ペンキ	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の場合は、許可のある産業廃棄物処理業者に処理を委託する。一般廃棄物の場合は、少量なので中身を新聞等に取り出し固化させてから可燃ごみとして処理し、容器はカンまたはプラスチック容器として処分する。 エアゾール容器は、穴を開けずに中身を抜いてから容器はカンまたはプラスチック容器として処理する。
電池類	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管する。 リチウムイオン電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意する。
水銀含有廃棄物 (廃蛍光灯・体温計・血圧計等)	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場で飛散・流出又は揮発の防止のため容器に入れ密封等で分別保管し必要な措置を講ずる。 処分については収集運搬又は処分の許可を受けた事業者へ委託すること。
高圧ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> 所有者が分かる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一時保管する。 流出ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。
カセットボンベ・スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> 内部にガスが残存しているものは、メーカーの注意書きに従うなど安全な場所及び方法でガス抜き作業を行う。
消火器	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場で分別保管し、(株)消火器リサイクル推進センター特定窓口へ処理を依頼する。

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

第13 環境対策、モニタリング、火災防止対策

廃棄物処理現場における労働災害の防止、地域住民の生活環境への影響を未然に防止するため、影響環境モニタリングや設備の管理、火災の予防策をあらかじめ定める。

- 仮設処理施設、仮置場の設置等に伴う環境影響を把握し、環境モニタリングを行うため、表11に環境モニタリング項目、対策例を示す。
- 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（5m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11 環境対策・モニタリングにおける留意点

項目	環境影響	対策例	留意点
大気	・解体、撤去、仮置場作業における粉じんの飛散	・状況に応じ散水を実施 ・飛散防止ネット設置 ・搬入路における鉄板敷設等 ・運搬車両の退出時におけるタイヤ洗浄 ・フレコンバッグへの保管	・災害廃棄物処理機器の風下における住居や病院などの環境影響が大きいと想定される場所への影響を確認する。
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	・腐敗性廃棄物の位置を確認し、風下における住民や病院などの環境影響が大きいと想定される場所を確認する。

騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去や解体等処理作業に伴う騒音や振動 ・仮置場への搬入や搬出車両の通行による騒音や振動 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音や低振動の機械、重機の使用 ・処理装置の周囲等に防音壁・防音シートを設置 ・廃棄物運搬車両の走行速度の遵守 	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器を確認し、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。
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 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に仮置場や集積所の土壌等 10 地点程度を採取しておき、影響評価をする際に活用する。 ・仮設置場を復旧する際に、事前調査地点や土壌汚染の恐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。
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 	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水の排水口付近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。

第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。解体・撤去の手順は図7に示す。

- 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。

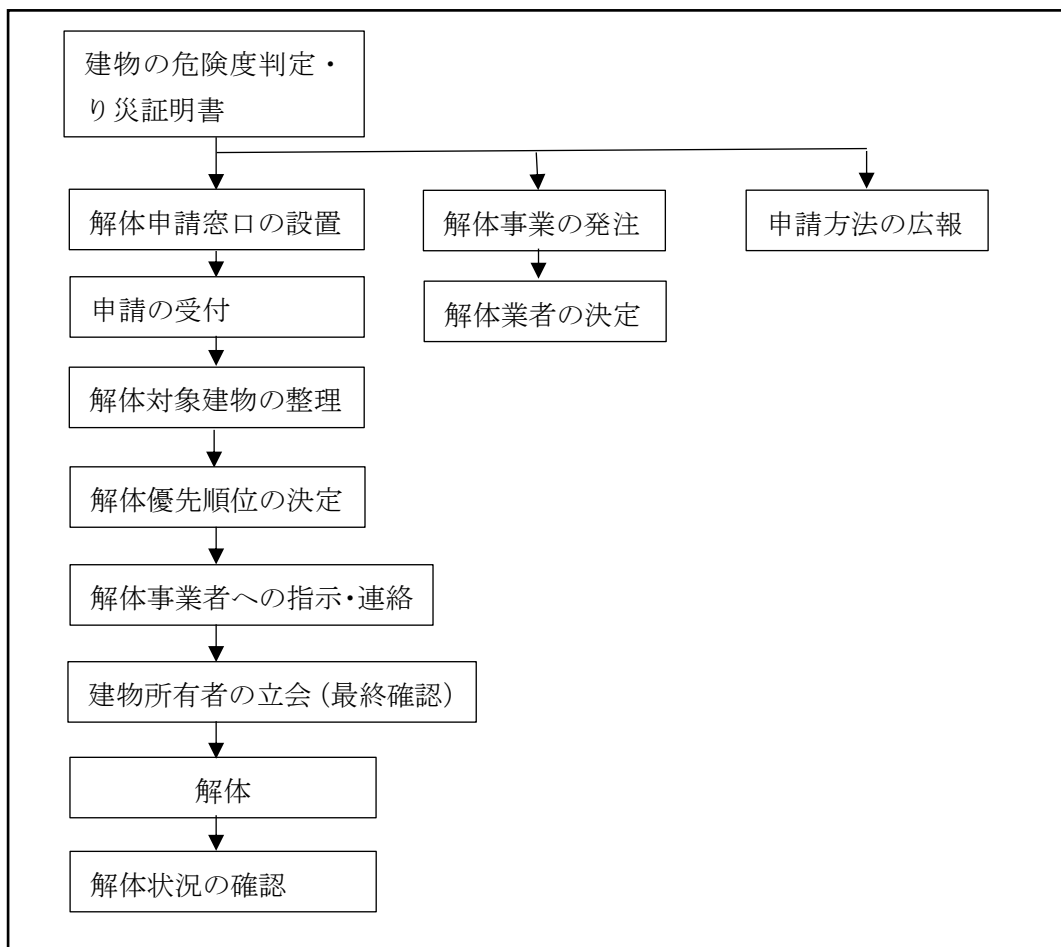


図7 解体・撤去の手順

出典：環境省災害廃棄物対策指針を編集

第15 仮設処理施設

災害による被害が広範囲にわたりがつ甚大で、周辺市町村でのごみ処理支援が見込めない場合には、仮置場の一部に仮設の処理施設を設置（図8 仮設焼却炉等の設置フロー）する。

本計画において想定される会津盆地西縁断層帯地震が発生した場合、建物の被害によるがれきの量は約27万ト、避難所の生活ごみは約0.6万トと推測され、通常的生活ごみは年間約1.5万トの処理を行っていることから、これらを処理する仮設処理施設が必要となる。

- 発災後、災害廃棄物の発生量を推計し、仮設処理施設の必要規模、基数等を算定するとともに、設置手続きについて福島県と協議し、設置場所を選定する。
- 設置場所の決定後は、速やかに環境影響評価、工事発注作業、設置工事等を進める。
- 災害廃棄物を焼却処分する場合は、土砂等の不燃物を取り除くなど、事前に災害廃棄物の分別を徹底し、クリンカ※1や残渣物の発生を抑制する。
- 使用が終わった仮設焼却炉の解体・撤去にあたっては、ダイオキシン類や有害物質等に汚染されている場合があるので、関係法令を順守し、労働基準監督署など関係者と十分に協議した上で解体・撤去を進める。

※1 高熱によって半融解状態に固まった鉍物性物質

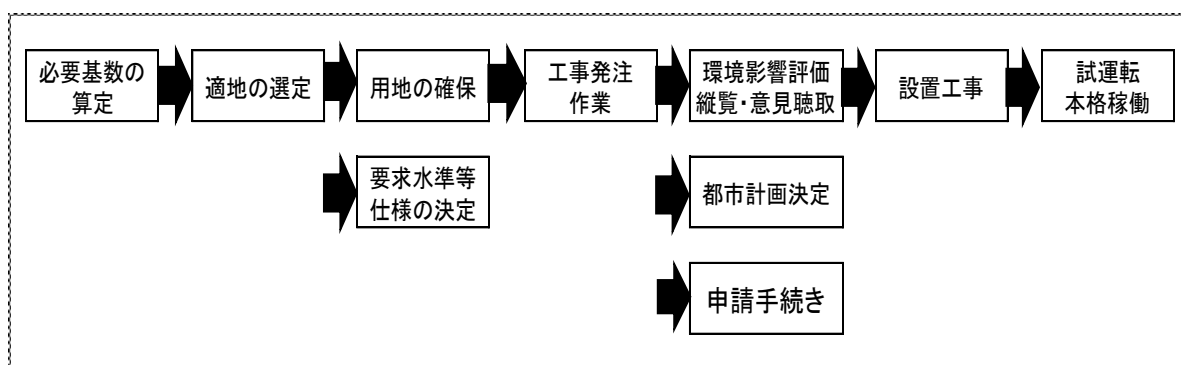


図8 仮設焼却炉等の設置フロー

出典：環境省災害廃棄物対策指針

第16 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。

○思い出の品の扱いルールは、表12に示す。

表12 思い出の品扱いルール

品目	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、PC、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、申告等により確認
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求める。
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。

出典：災害廃棄物対策指針を編集

様式 1

仮置場日報			
作成者氏名	作業内容		
年月日曜日			
年 月 日()			
作業時間			
午前 : から			
午後 : まで			
搬入物	搬入件数	搬入量	搬出量
家電製品			
可燃物			
粗大ごみ			
不燃物			
金属くず			
有害物・危険物			
備 考			

※見かけ比重：可燃物 0.4 トン/m³、不燃物 1.1 トン/m³で計算する。