備前市災害廃棄物処理計画

令和２年３月

備　前　市

第１章　総則
第１節　計画策定の背景及び目的 ..... － 1 －
第２節　計画の位置付け ..... － 2 －
第３節　基本的事項 ..... － 5 －
１　対象とする災害 ..... － 5 －
２　本計画における被害想定 ..... － 5 －
３　対象とする災害廃棄物 ..... － 8 －
４　各主体の役割 ..... － 9 －
５　処理期間の設定 ..... － 9 －
６　災害廃棄物処理の流れ ..... － 9 －
７　発災後における災害廃棄物処理実行計画の策定 ..... － 10 －
８　本市の行動 ..... － 10 －
９　教育・訓練 ..... － 12 －
10　災害廃棄物対策の進捗管理 ..... － 12 －

第２章　災害廃棄物処理のための体制等
第１節　組織体制・指揮系統 ..... － 13 －
第２節　情報収集・連絡 ..... － 15 －
第３節　協力・支援体制 ..... － 17 －
第４節　住民への啓発・広報 ..... － 18 －

第３章　災害廃棄物の処理
第１節　災害廃棄物(生活ごみ・避難所ごみを除く) ..... － 20 －
１　災害廃棄物発生量の推計 ..... － 20 －
２　災害廃棄物処理の方法 ..... － 22 －
３　仮置場 ..... － 27 －
４　分別の徹底 ..... － 34 －
５　収集運搬 ..... － 36 －
６　処理・処分 ..... － 37 －
７　適正処理が困難な廃棄物等への対応 ..... － 40 －
８　損壊家屋等の解体撤去 ..... － 42 －
第２節　環境保全対策・環境モニタリング・火災防止 ..... － 43 －
第３節　生活ごみ・避難所ごみ・し尿 ..... － 45 －
１　生活ごみ・避難所ごみ・し尿 の発生 ..... － 45 －
２　生活ごみ・避難所ごみ・し尿 の収集運搬と処理 ..... － 47 －

第１章　総則

第１節　計画策定の背景及び目的

近年、平成23年3月の東日本大震災、平成27年9月の関東・東北豪雨による水害、平成28年4月の熊本地震、平成30年7月の西日本豪雨による水害、令和元年10月の関東・東北を中心とした暴風雨及び豪雨による被害など、想定外の被害が全国各地で生じています。

このような災害で発生する災害廃棄物は、種々な廃棄物が混ざり合い、処理しづらい性状のものが一時に大量に発生するなど過去の大規模災害が発生した市町村においても混乱が生じています。

災害廃棄物の処理に当たっては、まず住民の健康への配慮や安全の確保、衛生や環境面での安全・安心のための迅速な対応が必要であることから、自然災害により発生した災害廃棄物の処理において、本市が被災することを想定し、災害予防、災害応急対応、災害復旧・復興等に必要となる事項とともに、被害がなく支援側となった場合に想定される事項もあわせ、基本的な事項をとりまとめ、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理することを目的として「備前市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定しました。

今後は、本計画をもとに災害廃棄物処理に係る関係主体との情報共有と教育・訓練を重ね、災害廃棄物処理の対応能力の向上を図ります。

(1) 過去の災害

本市が被災した主な風水害･地震災害を表1のとおり示します。

表1　過去の災害

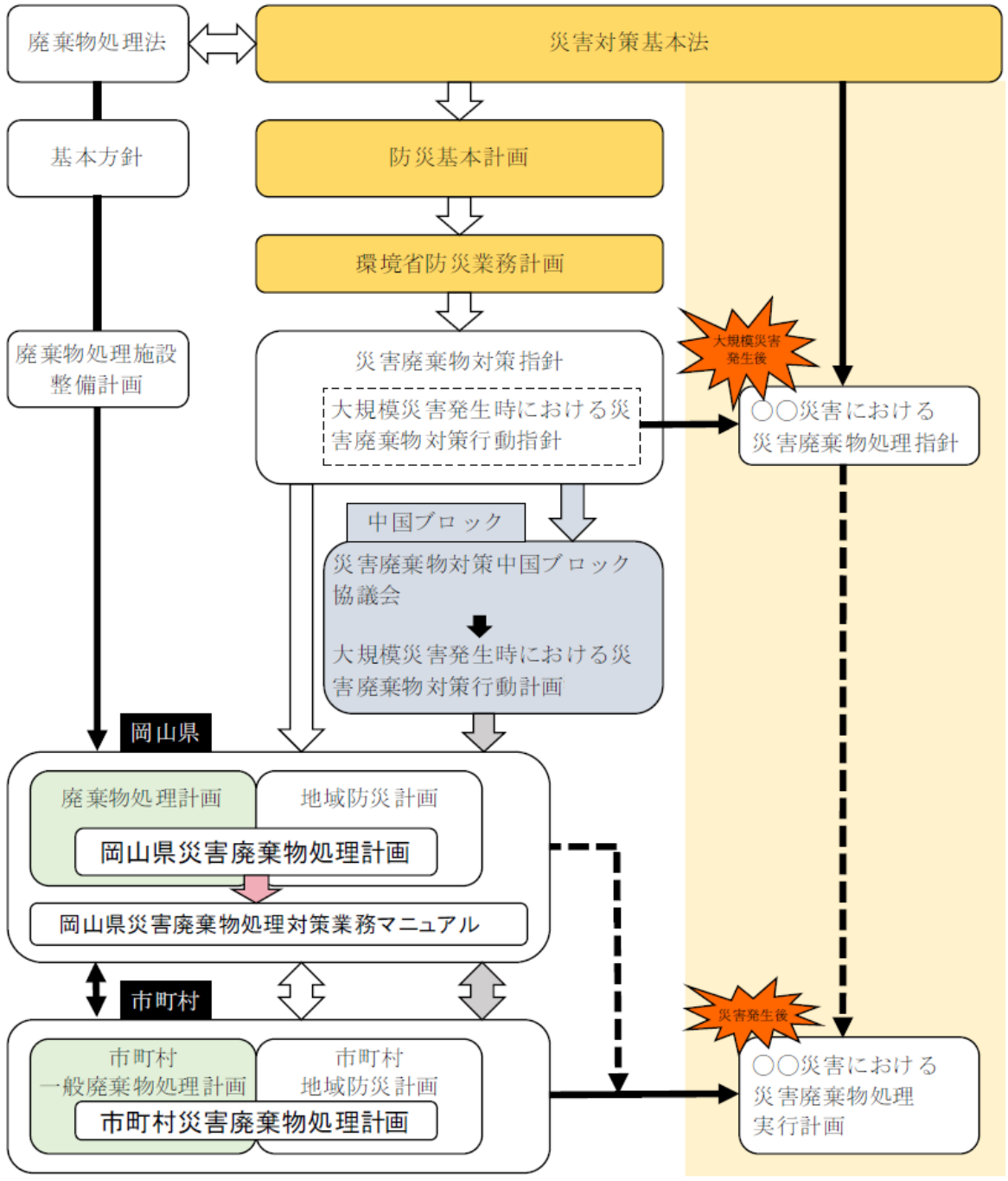
時期		種類	被害状況
1	昭和49年7月	台風8号	全壊家屋4棟､半壊家屋27棟、床上浸水家屋741棟、床下浸水家屋1,370棟、山崩れ11箇所。
2	昭和51年9月	台風17号	全壊家屋74棟､半壊家屋121棟、一部損壊家屋121棟、床上浸水家屋1,292棟、床下浸水家屋2,664棟。
3	平成2年9月	台風19号	流失家屋1棟、半壊家屋2棟、一部損壊家屋2棟、床上浸水家屋457棟、床下浸水家屋653棟。
4	平成15年8月	台風10号	床上浸水家屋121棟、床下浸水家屋324棟、山崩れ5箇所、道路崩壊11箇所､河川崩壊2箇所。
5	平成16年8月	台風16号	家屋損壊730棟､床上浸水家屋395棟、床下浸水家屋732棟。通行止めや一部孤立地域が発生。
6	平成16年9月	台風18号	
7	平成16年9月	台風21号	
8	平成16年10月	台風23号	

第２節　計画の位置付け

本計画は、環境省「災害廃棄物対策指針」を踏まえ、「岡山県災害廃棄物処理計画」、「備前市地域防災計画」、「備前市一般廃棄物処理基本計画」等との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する基本的な考え方や処理方策等を示すものです。

なお、「備前市一般廃棄物処理基本計画」に災害廃棄物処理対策を補完する役割を担うものとして災害廃棄物処理計画を策定して災害時に備えます。

計画の位置付け



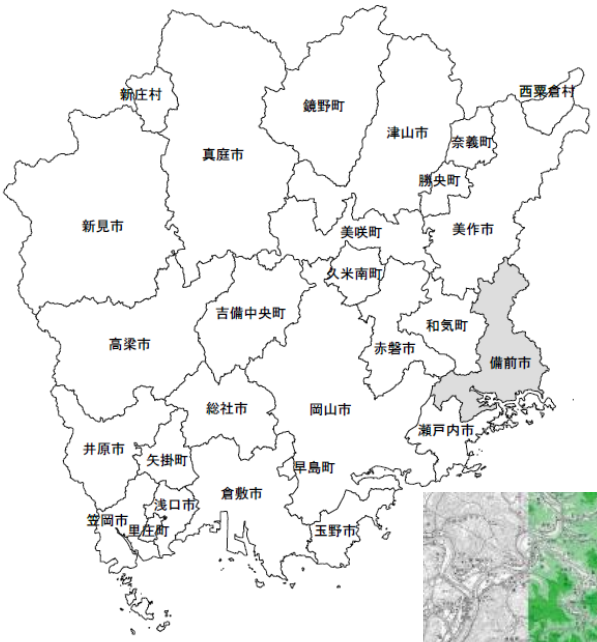
出典：岡山県災害廃棄物処理計画を加工

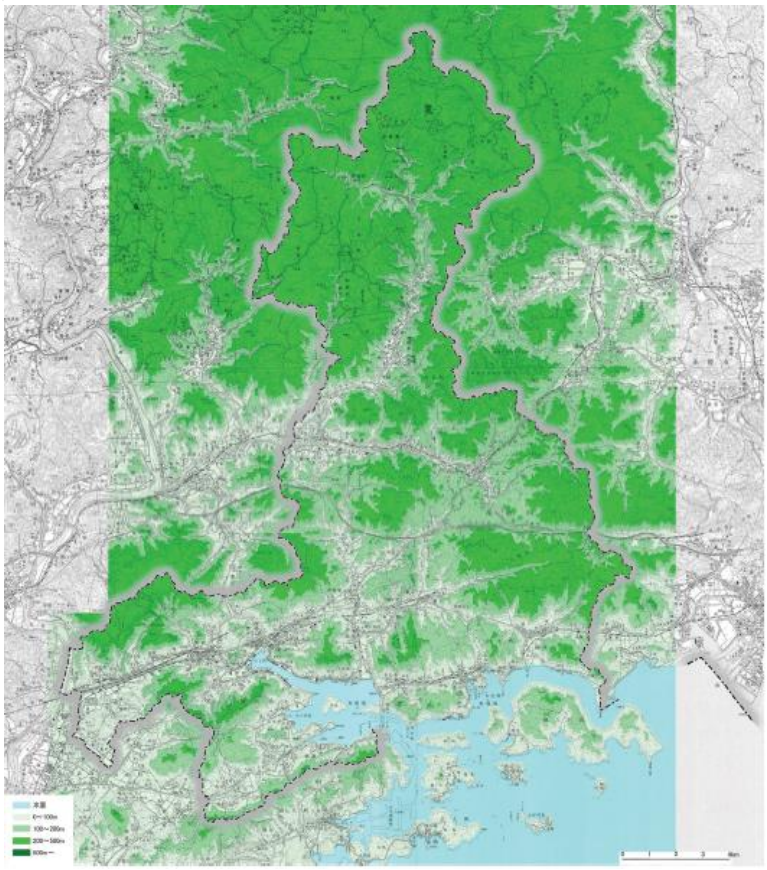
(1) 本市の概要

備前市(以下、「本市」という。)は、岡山県の東南端の兵庫県との県境に位置し、西部は岡山市、赤磐市、和気町、瀬戸内市、北部は美作市、東部は兵庫県赤穂市、上郡町、佐用町に隣接する面積258.24k㎡のまちです。市域の約80%が山地で構成され、南部は瀬戸内海に面し、西部は平野部が広がるなど、地形は変化に富んでいます。

また、市域の西端には岡山県三大河川の一つ「吉井川」が流れ、豊かな自然環境に恵まれているとともに、温暖な気候と自然災害の少なさを兼ね備えた過ごしやすい環境にあります。

本市の位置と地勢





出典：備前市都市計画マスタープラン

(2) 本市の主な処理施設概要

施設名	処理能力 (t/日)	対象廃棄物	処理方式
クリーンセンター備前 (備前市八木山859番地4)	39	可燃ごみ、粗大ごみ、 ごみ処理残渣、し尿処理残渣	ストーカ方式

施設名	処理能力 (kl/日)	処理方式		
		汚水処理	汚泥処理	資源化処理
衛生センター (備前市穂浪2459番地1)	34	前処理脱水 希釈方式	脱水方式	リン回収方式 (MAP法)

施設名	全体容量 (m^3)	残余容量 (m^3)※	処理対象廃棄物
備前一般廃棄物最終処分場 (備前市三石2952番地1)	94,550	7,335	粗大ごみ、不燃性ごみ、焼却灰等
日生一般廃棄物最終処分場 (備前市日生町寒河855番地2)	15,554	9,338	不燃性ごみ、焼却灰等

※平成31年3月時点の見込量

位置図

３節　基本的事項

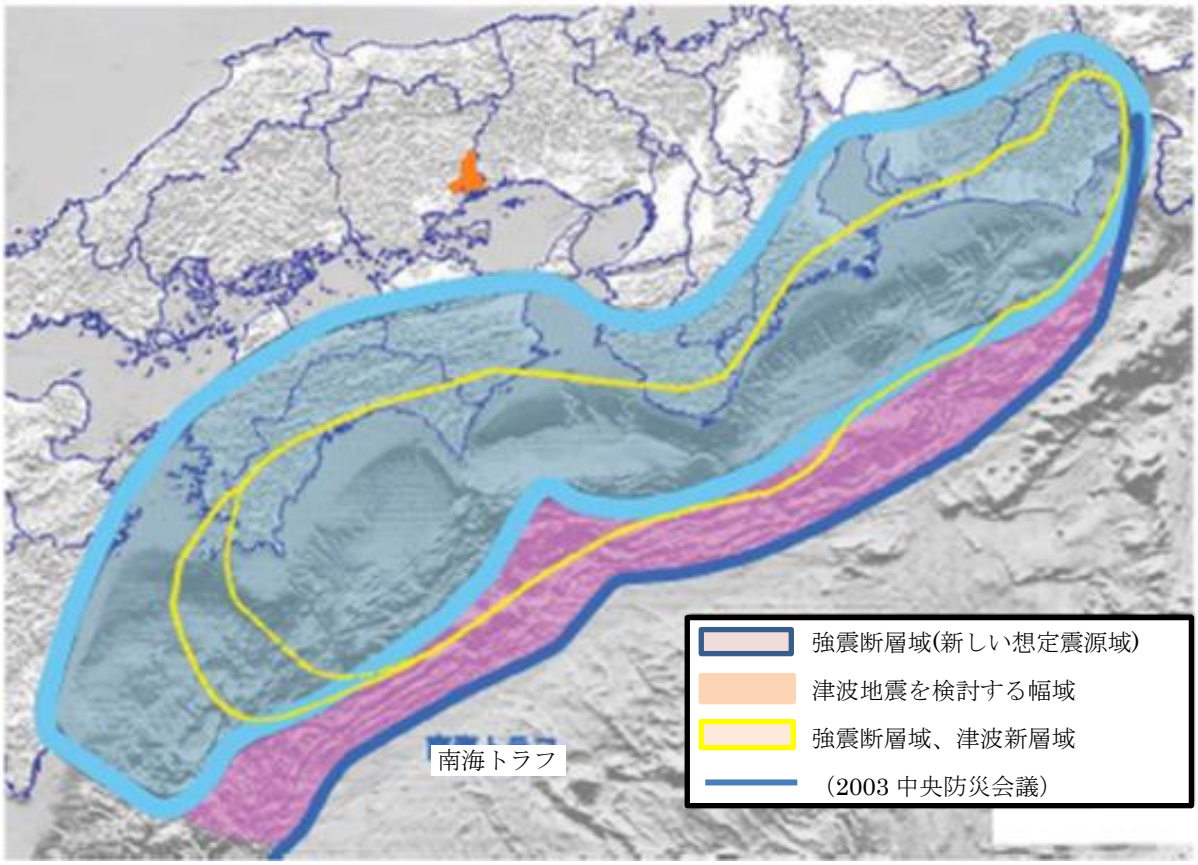
１ 対象とする災害

本計画では、地震災害、水害その他自然災害を対象とします。地震災害については地震動により直接生じる被害及びこれに伴い発生する津波、火災・爆発その他異常な現象により生じる被害を対象とします。また、水害については、大雨 台風、雷雨等による多量の降雨により生じる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等の被害を対象とします。

２ 本計画における被害想定

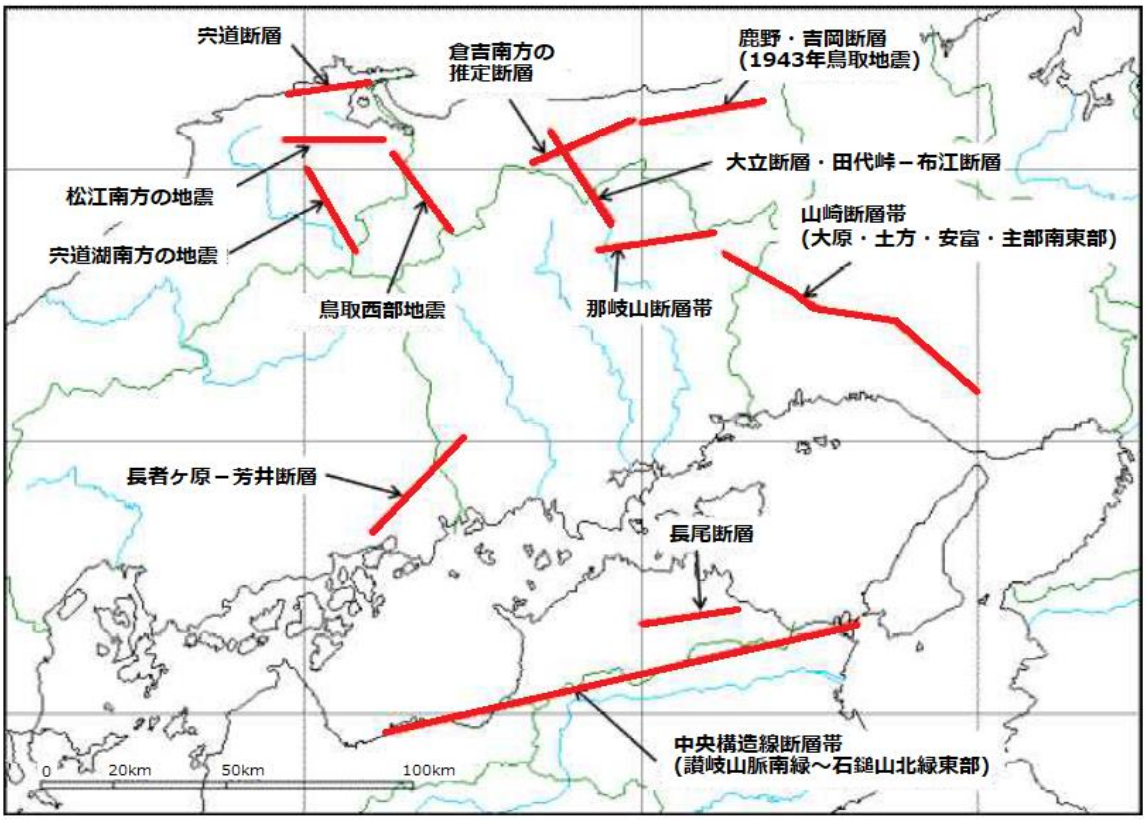
本計画では、備前市地域防災計画で対象としている南海トラフ地震及び大原断層を含む山崎断層型地震といった発生率が高いと想定される大規模な災害を想定します。なお、被害想定が更新された際には、新たな情報に基づく災害を対象とし、本計画の見直しを行います。

南海トラフ巨大地震の想定震源断層域



出典：南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ(第一次報告)(平成 24 年 9 月 29 日発表、内閣府)を加工

断層型地震の断層の位置



出典：断層型地震の被害想定について(平成26年5月、岡山県)

対象とする想定地震、津波

区分	想定地震	発生確率 (今後 30 年間)
南海トラフ 巨大地震	①-1　南海トラフ巨大地震、パターン 1(直後破壊)地震直後に揺れ・液状化などにより堤防などの施設のすべてが破壊されると想定したケース	70～80%
	①-2　南海トラフ巨大地震、パターン 2(越流後破壊)揺れなどにより堤防などの施設は破壊されないが、津波が越流した場合に破壊されると想定したケース	
断層型地震	②山崎断層帯の地震	ほぼ 0～1%
	③那岐山断層帯の地震	0.06～0.1%
	④中央構造線断層帯の地震	0.09%
	⑤長者ヶ原-芳井断層の地震	推計していない
	⑥倉吉南方の推定断層の地震	推計していない
	⑦大立断層・田代峠-布江断層の地震	推計していない
	⑧鳥取西部地震	推計していない

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書を加工

本市に関わる主な災害の被害想定

区分	被害想定	本市における最大震度	最大避難者数 冬 18 時(人)		
			当日・1 日後	1 週間後	1 箇月後
地震	南海トラフ巨大地震 パターン 1(直後破壊)	6 弱	5,539	2,926	1,165
	山崎断層帯地震	5 強	22	22	22

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書(平成 27 年 3 月)から備前市の被害状況を加工

建物被害の想定結果

被害ケース			南海トラフ巨大地震 パターン 1(直後破壊)	山崎断層帯地震
建物被害棟数(棟)	揺れ	全壊	38	0
		半壊	736	11
	液状化	全壊	16	1
		半壊	372	36
	急傾斜地	全壊	8	0
		半壊	17	0
	津波	全壊	80	―※
		半壊	1,747	―
	火災	木造	2	0
		非木造	1	0
	浸水	床上	899	―
		床下	904	―
30 ㎝以上の津波浸水面積(ha)			137.56	―

※山崎断層帯震において、津波被害が想定されていないため、－で表示

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書(平成 27 年 3 月)を加工

3　対象とする災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物は、地震や津波等の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は表２のとおりです。

表２　災害廃棄物の種類

種　類		内　容
災害によって発生する廃棄物	木くず	柱・梁・壁材、水害または津波などによる流木など
	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、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	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	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	腐敗性廃棄物	畳や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
	廃家電製品	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、原動機付自転車
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	有害廃棄物	アスベストを含む廃棄物（廃石綿等※1及び石綿含有廃棄物※2。以下「アスベストを含む廃棄物」という。）、ＰＣＢ、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・ＣＣＡ(クロム、銅及びひ素化合物系木材防腐剤)・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
	その他、適正処理が困難な廃棄物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノなどの地方公共団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)、漁網、石膏ボードなど
津波堆積物		海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
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など
	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町村・関係業界等から提供された汲取り式トイレの総称)等からの汲取りし尿

※１　廃石綿等：石綿が飛散するおそれのある吹付け石綿、石綿保温材等

※２　石綿含有廃棄物：石綿を重量比0.1%以上含む廃石綿等以外のもの

出典:岡山県災害廃棄物処理計画を加工

4　各主体の役割

(1) 本市の役割

災害廃棄物は一般廃棄物に区分されることから、災害廃棄物の処理は、本市が主体となって処理を行います。災害廃棄物は、適正かつ円滑・迅速に処理を実施します。

平常時に災害廃棄物処理に係る訓練等を通じて体制整備に努めます。

本市が被災していない場合は、県や被災市町村等からの要請に応じて、人材及び資機材の応援を行うとともに、被災地域の災害廃棄物の受入れに努めます。

(2) 県の役割

県は、本市が被災した場合、災害廃棄物の処理に係る技術的援助を行うものとします。

本市が行政機能を失う規模の災害が発生し、本市が県へ地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づく事務の委託をした場合は、県が本市に代わって処理を行うものとします。

(3) 事業者の役割

災害廃棄物の処理に関連する事業者は、災害時に適正処理と円滑かつ迅速な処理に努めるものとします。県等と災害時の協力協定を締結している関係機関・関係団体は、協定に基づき速やかに支援等に協力します。また、危険物、有害物質等を含む廃棄物その他の適正処理が困難な廃棄物を排出する可能性のある事業者は、これらの適正処理に主体的に努めるものとします。

5　処理期間の設定

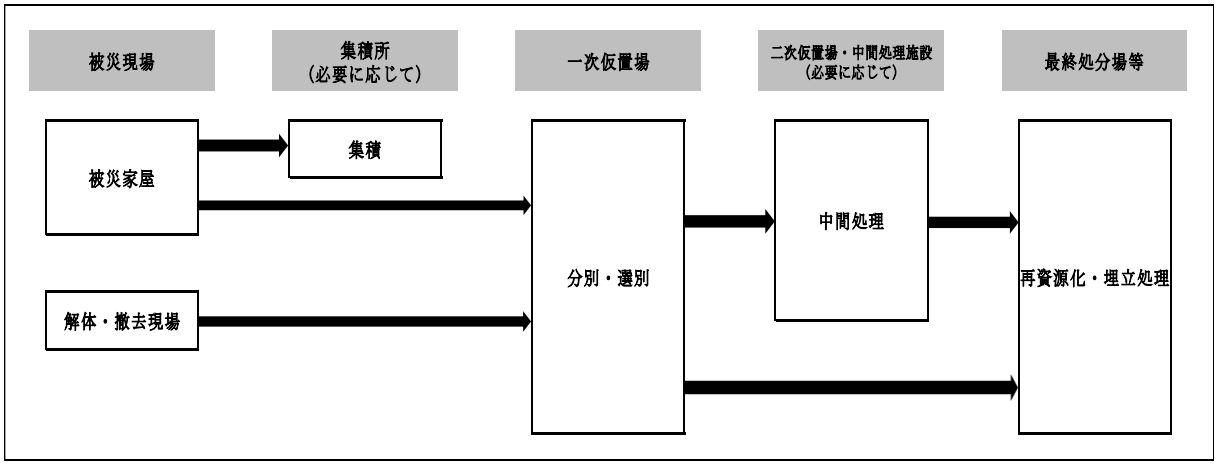
災害廃棄物の処理は、早期の復旧・復興に資するよう、できるだけ早く完了します。災害の規模や災害廃棄物発生量に応じて、適切な処理期間を設定することとします。大規模災害においても3年以内の処理完了を目指します。

なお、処理期間について国の指針が示された場合は、その期間との整合性を図り設定します。

6　災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物は、一般的には被災現場から集積所に搬入され、そこで簡単に分別した上で仮置場へ搬入し、仮置場に分別して集積・保管します。これらの災害廃棄物は、種類や性状に応じて破砕、選別等の中間処理を行い、再生利用、最終処分を行います。

災害廃棄物の処理における仮置場の役割(例)



7　発災後における災害廃棄物処理実行計画の策定

災害が発生した際は、被害状況を踏まえて、国の災害廃棄物の処理指針を踏まえた災害廃棄物処理の基本方針に基づき、処理の方針及び処理期間の検討を行います。また、災害廃棄物の収集運搬、処理・処分方法、再生利用先の確保、仮設処理施設の必要性等を検討して、処理フローを作成し、必要に応じて災害廃棄物処理実行計画を策定します。

災害廃棄物処理実行計画は、 関係者と情報を共有しながら処理の全体像を整理して策定し、処理業務の発注や補助金事務に係る資料として用いることで円滑な処理を進めます。災害廃棄物処理実行計画は、処理の進捗等の状況に応じて、災害廃棄物発生量と処理・処分先、再生利用先等を見直し、改定していくものとします。

8　本市の行動

災害廃棄物処理では、応急対応期の対応が重要です。発災直後は、職員の安否確認、人命救助を優先して対応すると同時に、災害廃棄物処理に関連する施設の被害状況の把握、災害廃棄物処理に必要な体制の構築等に対応することとします。

水害では、水が引いた後、被災した住民が一斉に災害廃棄物を排出します。発災後 1 週間の排出量が最も多くなるため、水害では、仮置場の充足状況の把握を初動期に行うことになります。

◆水害における発災前の行動の留意点

水害は地震と異なり、一般的に大雨等の事前の予兆があります。そのため、大雨が予想される場合、災害に備えて、以下の対策を行います。

- 連絡体制の確認
- 廃棄物処理施設の安全性の確認(浸水・暴風対策)
- 廃棄物収集運搬車の退避(駐車場所を高台等に確保)
- 停電や断水した場合の廃棄物処理施設の対応を検討
- 仮置場の確保に関する関係部署との調整
- 災害廃棄物発生に備えた広報内容(分別・収集方法・仮置場位置図等)の準備・確認

出典：茨城県市町村災害廃棄物処理計画策定指針

(1) 本市の役割と行動する内容

災害時における本市の役割は災害廃棄物の収集・運搬・処理であり、平常時においては、災害発生に備えて一般廃棄物処理施設の耐震化等や仮置場候補地の選定等を行います。以下に時期区分ごとの本市の役割と行動する内容を例示します。なお、時期区分の考え方は図表 1 のとおり。

◇　災害予防期（災害発生までの期間）

役割	内容
組織体制等の整備	・災害時の組織体制、指揮命令系統、情報収集体制、連絡体制、他市町村及び関係団体との協力体制を整備する。
災害廃棄物処理体制の整備	・一般廃棄物処理施設の耐震化、不燃堅牢化などを実施し、災害時に施設が機能不全に陥らないようにする。 ・一般廃棄物処理施設が被災した場合に備え、補修等に必要な資機材の備蓄を行う。 ・想定される災害規模に応じた仮置場候補地を選定するとともに災害廃棄物の処理フロー等を検討する。

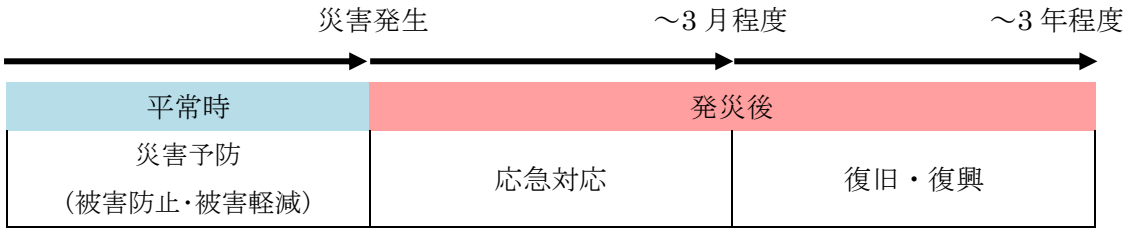
◇　応急対応期（人命救助から生活再開までの期間）

役割	内容
被害の把握	・一般廃棄物処理施設の被害状況及び災害廃棄物の発生量等の情報を収集する。
関係機関への協力・支援の要請	・一般廃棄物処理施設、資機材等の状況、処理能力を確認し、災害廃棄物の処理に必要な人員、施設が不足するときは、県、市町村等に協力、支援の要請を行う。
実行計画の策定	・被災状況から災害廃棄物の発生状況及び発生量を的確に把握し、処理スケジュール、処理フロー等を記載した実行計画を策定する。
災害廃棄物の処理	・平常時に選定した候補地から仮置場を設置し、管理、運営を行う。 ・仮置場に持ち込まれた災害廃棄物について、可能な限り再資源化等を図りながら処理を行う。 ・自ら処理できない災害廃棄物については、災害廃棄物の処理を委託する。
住民への広報、啓発	・仮置場に搬入を行う住民に対し、分別等の協力を求めるとともに、災害に便乗した廃棄物の持込禁止を周知する。
補助金	・災害廃棄物処理に係る費用及び廃棄物処理施設の災害復旧に係る費用について、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費補助金の申請を行う。
他市町村への協力・支援	・災害廃棄物の受入れや資機材の提供を行う。 ・必要に応じて職員を派遣する。

◇　復旧・復興期（災害廃棄物の処理が完了するまでの期間）

役割	内容
関係機関への協力、支援の要請	・広域処理の必要性について検討を行い、県等に広域的な協力、支援の要請を行う。
災害廃棄物の処理	・災害廃棄物処理の進捗状況に応じて破砕、選別等するための仮設処理施設の設置、運営、処理を行う。
他市町村への協力、支援	・災害廃棄物の受入れや資機材の提供を行う。 ・必要に応じて職員を派遣する。

図表１　時期区分の考え方



※　　時間の目安は災害規模や内容によって異なる。（図では東日本大震災規模を想定）

出典：岡山県災害廃棄物処理計画

９　教育・訓練

(1) 職員の教育訓練

本計画の記載内容について、平常時から職員に周知するとともに、災害時に本計画が有効に活用されるよう継続的な教育訓練に努めます。また、県、市町村、関係団体等が参加して情報交換等を行う連絡会、災害廃棄物や産業廃棄物処理技術に関する研修会等への参加等により、人材の育成を図ります。さらに、本計画の内容が適切に運用及び実施されるよう、課題の抽出や改善策を検討し、適宜処理計画の見直し等行います。

(2) 経験の継承

災害における災害廃棄物処理の応急対応期から復旧・復興期までの行動を記録し、経験を継承することにより、今後の災害に備え、災害時の円滑かつ迅速な対応に生かします。

１０　災害廃棄物対策の進捗管理

庁内の役割分担と体制づくり、関係者との連携強化、仮置場候補地の選定等の重要な事項から災害廃棄物対策に取組、その進捗状況を把握し、計画的に必要な備えを充実して、対応力の向上を図ります。

第 2 章　災害廃棄物処理のための体制等

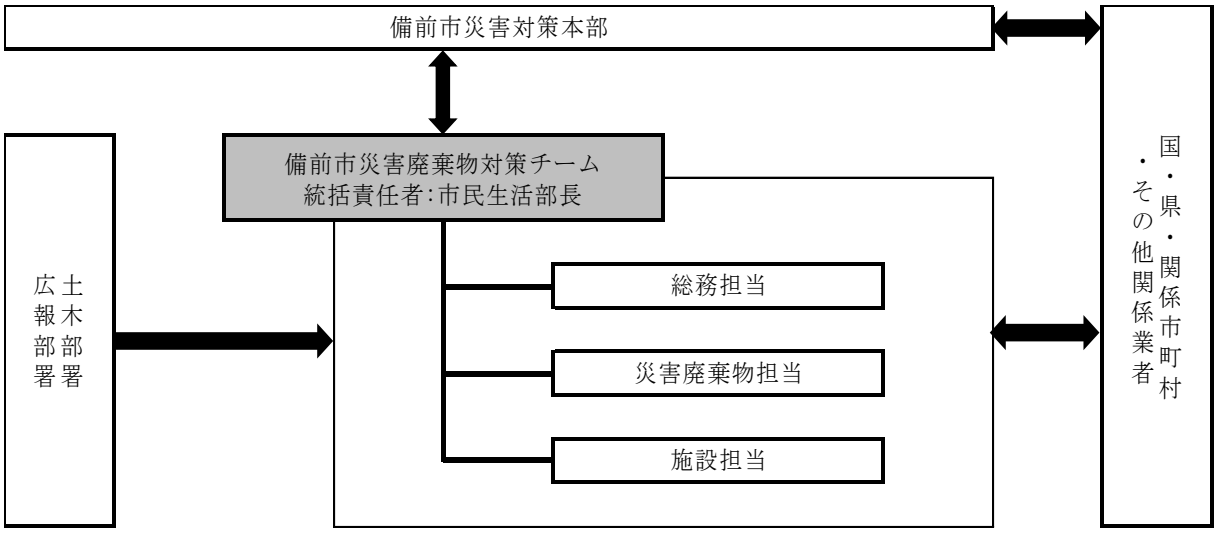
第 1 節　組織体制・指揮系統

(1) 組織体制の構築

災害発生時において、災害廃棄物処理が必要な場合、災害廃棄物対策チームを組織し災害廃棄物処理に努めます。

災害廃棄物対策チームは、地域防災計画に基づく災害対策本部や広報部署、土木部署等と情報共有し連携して対応します。また、必要に応じて国、県、関係市町村及びその他関係業者とも連携します。

災害廃棄物対策チーム組織体制



(2) 各担当の業務内容

組織体制の構築に当たっては、業務内容等を踏まえて表 3 のように人員の配置等を検討します。なお、被害状況や時間の経過によって業務の内容も変化するため人員の配置や体制は柔軟に対応します。

表 3　業務内容と組織体制(例)

担当		業務内容
総務	総務	・災害対策本部との連絡調整 ・職員人員配置 ・近隣市町村、県、国、関連機関及び関係団体へ支援要請 ・情報収集、関係者の調整 ・住民への広報、問合せ対応等 ・実行計画策定、更新及び進捗管理
	財務	・予算確保、管理 ・処理契約、補助金申請事務
災害廃棄物	処理方法	・災害廃棄物発生量推計 ・処理フロー ・県内自治体、民間処理施設能力把握、最終埋立処分場容量確保、再生利用先確保
	処理業務	・民間事業者への収集運搬業務発注仕様書作成 ・仮置場管理業務の業務発注仕様書作成 ・民間事業者への処理業務発注仕様書作成
	仮置場	・仮置場の確保(担当部署調整、地域住民への説明等) ・開設準備(動線・分別配置設計) ・搬入出ルートの調整(地域住民、警察等) ・仮置場搬入出・保管運用計画
	解体撤去	・災害廃棄物撤去、損壊家屋等解体撤去発注・監理 ・解体撤去申請受付
	関係調整	・仮設トイレ不足状況把握、仮設トイレ支援要請、調達 ・ごみ・し尿収集車両の調達、燃料供給の調整 ・ごみ処理に係る計画、し尿処理に係る計画
	環境担当	・有害物質使用特定事業場の状況調査、仮置場用地の土壌等調査、アスベスト等各種環境調査計画の策定、調査等
施設	ごみ処理施設	・被害状況把握・連絡、施設の補修 ・分別の指揮、助言、仮置場管理への指揮・助言 ・収集運搬計画調整 ・ごみ処理施設被害に応じた施設間調整
	し尿処理施設	・被害状況把握・連絡、施設の補修 ・し尿処理施設被害に応じた施設間調整

※各業務に必要な人数は、時間の経過とともに変わるため、人員の配置や体制は随時見直しを行う必要がある。

第２節　情報収集・連絡

災害時において収集する情報は、災害廃棄物発生量の推計、災害廃棄物処理体制の構築、災害廃棄物処理の進捗管理などを目的とするものです。

迅速で円滑な処理を行う観点から、表 4 に示す情報について、優先順位をつけて収集し、表 5 の情報等を県へ連絡します。そして、表 6 に示す災害時の情報共有項目例を参考に、災害対策を迅速かつ的確に実施するため、職員に対する情報連絡体制の充実強化、関係行政機関、関係地方公共団体、民間事業者団体等との緊密な防災情報連絡体制の確保を図ります。これらの情報は、時間経過とともに更新されるため、定期的な情報収集に努めます。

表 4　収集する情報

情報の種類	収集する情報の種類
①被災状況	・ライフラインの被害状況 ・避難所における避難人員の数及び災害用トイレの設置数 ・避難所のごみ排出場所及び種別 ・本市内の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 ・有害廃棄物の状況
②収集運搬体制に関する情報	・道路情報 ・収集運搬車両の状況
③発生量を推計するための情報	・全半壊の建物数と解体・撤去を要する建物数 ・水害又は津波の浸水範囲(床上、床下浸水棟数)

表 5　県へ提供する情報の内容及び目的

情報の内容	目的	情報の提供先
建物被害状況（倒壊、焼失、浸水棟数等)、浸水範囲、避難所の収容人数	災害廃棄物発生量の推計	県地方災害対策本　部（県民局）
一般廃棄物処理施設(運搬車両、仮置場等を含む。)の被害状況	災害廃棄物処理体制の構築	
災害廃棄物の処理状況	災害廃棄物処理の進捗管理	

出典：岡山県災害廃棄物処理計画　平成 28 年 3 月を加工

表６　災害時の情報共有項目例

情報共有項目	内　　容	緊急時	復旧時
職員・施設被災	職員の参集状況	○	○
	廃棄物処理施設の被災状況	○	○
	廃棄物処理施設の復旧計画／復旧状況	○	○
災害用トイレ	上下水道及び施設の被災状況	○	○
	上下水道及び施設の復旧計画／復旧状況	○	○
	災害用トイレの設置状況	○	○
	災害用トイレの支援状況	○	○
	災害用トイレの撤去状況	―	○
	災害用トイレの設置に関する支援要請	○	○
し尿処理	収集対象し尿の推計発生量	○	○
	し尿収集・処理に関する支援要請	○	○
	し尿処理計画	○	○
	し尿収集・処理の進捗状況	○	○
	し尿処理の復旧計画／復旧状況	○	○
生活ごみ処理	ごみの推計発生量	○	○
	ごみ収集・処理に関する支援要請	○	○
	ごみ処理計画	○	○
	ごみ収集・処理の進捗状況	○	○
	ごみ処理の復旧計画／復旧状況	○	○
災害廃棄物処理	家屋の倒壊及び焼失状況	○	○
	災害廃棄物の推計発生量及び要処理量	○	○
	災害廃棄物処理に関する支援要請	○	○
	災害廃棄物処理実行計画	○	○
	解体撤去申請の受付状況	―	○
	解体業者への発注・解体作業の進捗状況	―	○
	解体業者への支払業務の進捗状況	―	○
	仮置場の配置・開設準備状況	○	○
	仮置場の運用計画	―	○
	再利用・再資源化／処理・処分計画	○	○
	再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況	―	○

※○：優先して情報共有をする項目、―：対象外を表す。

出典：災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引き（環境省　平成 22 年 3 月）を加工

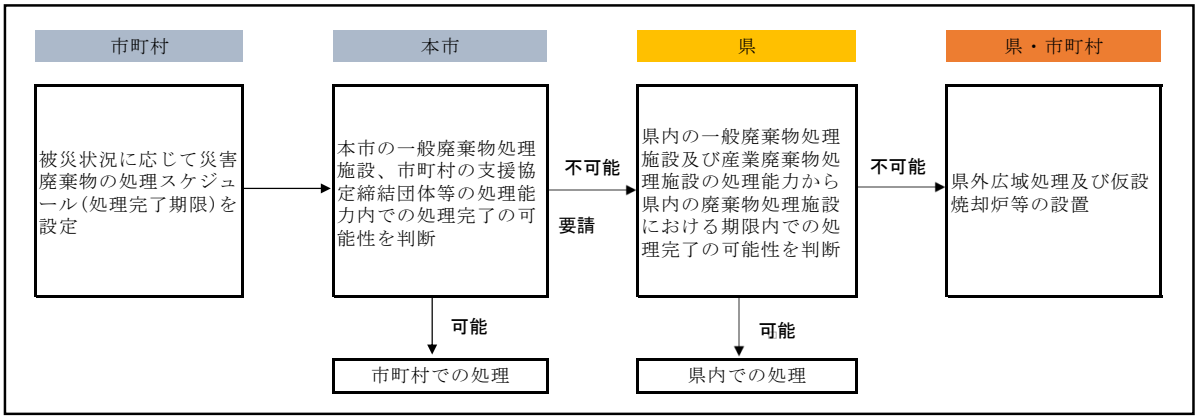
第３節　協力・支援体制

(1) 県内広域処理体制

本市が、災害廃棄物処理に単独で対応しきれない場合は、近隣の市町村へ支援を求め、連携して対応します。

岡山県及び県内市町村との「岡山県及び県内各市町村の災害時相互応援協定」に基づく相互支援体制を構築します。

県への協力・支援要請の判断フロー



(2) 事業者との連携による処理

大量の災害廃棄物が発生した場合、本市の一般廃棄物処理施設で処理しきれないことが想定されます。また、がれき類等の災害廃棄物は、産業廃棄物に類似した性状を有することから、産業廃棄物処理施設を活用して処理を行います。県を通じて、一般社団法人岡山県産業廃棄物協会等の関係団体に要請を行い、災害廃棄物処理を実施します。

(3) 国・専門機関による支援

災害廃棄物処理支援ネットワークは、環境省及び地方環境事務所を中心とし、国立環境研究所その他専門機関、関係団体から構成され、災害廃棄物処理の支援体制として設置されています。災害廃棄物処理支援ネットワークへ人材及び資機材の支援を要請し、災害廃棄物の適正かつ効率的な処理を進めます。

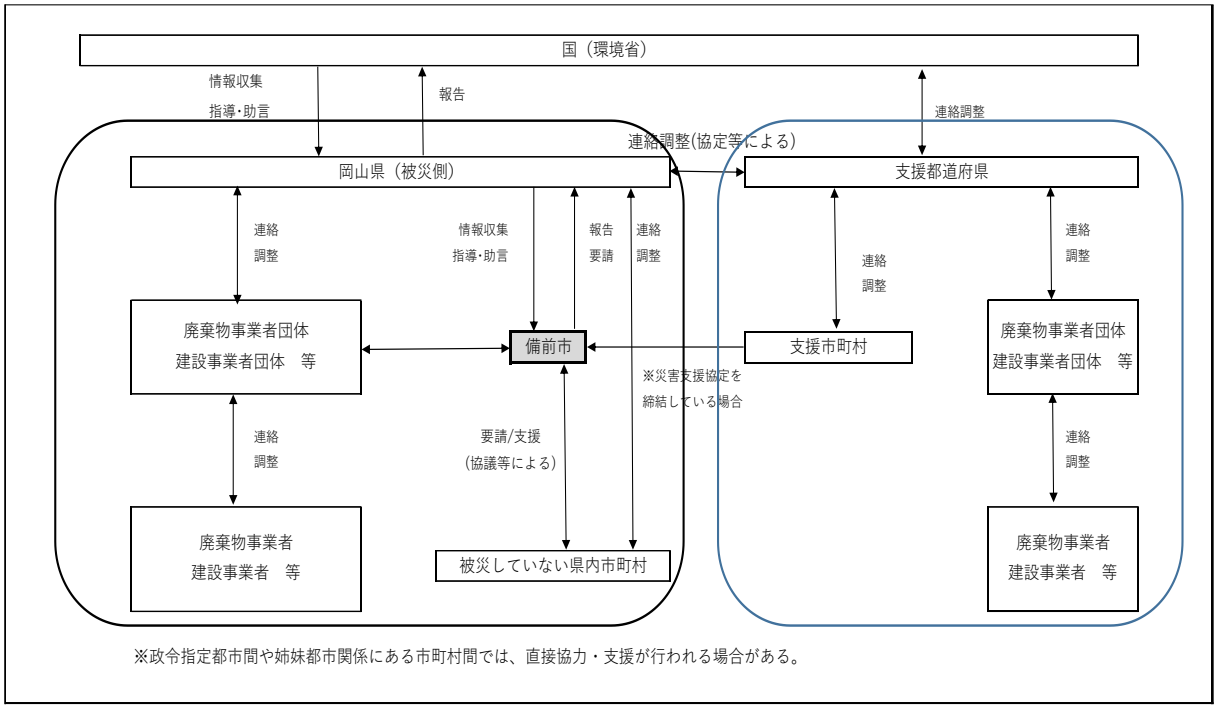
(4) ボランティアとの連携

被災家屋等から災害廃棄物を搬出及び運搬する作業は、ボランティアの協力が必要です。ボランティアに対して、安全具の装着等の作業上の注意事項や、災害廃棄物の分別、仮置場の情報を的確に伝えることが重要です。そのため、社会福祉協議会等が設置した災害ボランティアセンターへ情報提供を行い、ボランティアへの周知を図ります。

(5) 支援受入体制の整備

災害時に支援を受入れるに当たり、支援が必要な場所や数量等の正確な情報を把握し提供します。また、支援者に対し、具体的支援内容と被災市町村の組織体制を明確に伝えます。

災害廃棄物処理に係る協力・支援体制の概念図



出典：岡山県災害廃棄物処理計画を加工

第４節　住民への啓発・広報

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、住民の理解と協力が必要です。

このため、災害廃棄物の分別方法ついて平常時から啓発及び広報を行います。特に外国人に対しては、分りやすい啓発及び広報を行う必要があります。

災害廃棄物の不法投棄を防止し、分別を徹底するためには、発災直後の広報が重要です。特に水害では、水が引くとすぐに被災した住民が一斉に災害廃棄物を排出するため、効果的な手法で迅速に情報を周知します。

(1) 災害時に広報する内容

外国人を含む被災者に対して、災害廃棄物の分別や収集方法や仮置場の利用方法等について、効果的な広報手法により周知します。また、ボランティアに対しても速やかに災害ボランティアセンターを通じて、同様の情報を周知します。

① 市町村への問合せ窓口
② 避難所におけるごみの分別
③ 生ごみの収集日・収集回数の変更、資源ごみの収集はしばらく行わないこと等

④ 災害廃棄物の分別方法、収集時間及び期間
⑤ 災害廃棄物の分別方法、生ごみや危険物を仮置場に持ち込まない等のルール
⑥ 住民が搬入できる集積所・仮置場の場所、搬入時間・期間等
⑦ ボランティア支援依頼窓口
⑧ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止
⑨ 損壊家屋等の解体撤去に係る申請手続き

(2) 平常時に啓発・広報する内容

住民へ次の内容を伝えます。

① 災害時のごみの出し方(仮置場での受入体制が整うまでの間は、交通に支障をきたさない場所に災害廃棄物を置いておくこと、資源ごみはしばらく収集しないこと等)
② 生ごみ、災害廃棄物を種類別に分別することの重要性(混合された廃棄物は安全面・衛生面で問題が発生すること、混合された廃棄物はその処理に時間がかかり費用が増すこと等)
③ 災害廃棄物の収集方法(分別方法、戸別収集の有無、ガスボンベ等の危険物の収集方法等)
④ 便乗ごみの排出や不法投棄、野焼き等の禁止

啓発・広報の手法

地域ごとに効果的な手法を確認し、住民へ正確かつ迅速に周知します。また、外国人にも配慮した周知方法を適宜実施します。

≪災害時≫

・防災無線、広報車、避難所やごみステーション、集会所、公共施設へのポスター、チラシの掲示、チラシの戸別配布、回覧、ホームページ、SNS、テレビ、ラジオ、区長を通じた広報等

≪平常時≫

・ホームページ、ごみカレンダー、防災だより等の市広報紙、防災訓練等

第３章　災害廃棄物の処理

第１節　災害廃棄物（生活ごみ・避難所ごみを除く）

１　災害廃棄物発生量の推計

災害時における被害状況や災害廃棄物発生量を推計することで今後の災害時の迅速な対応に活かします。

(1) 災害廃棄物発生量の推計のための被害情報の把握

建物の全壊・半壊棟数の被害状況を把握します。水害や津波による被害は、浸水域を航空写真により把握する方法があり、それを基に床上浸水、床下浸水の棟数を見積もることができます。また、県や専門機関から提供される情報を活用します。

(2) 災害廃棄物(津波堆積物を除く。)発生量の推計

建物被害棟数の情報と災害廃棄物の発生原単位を用いて、災害廃棄物発生量(津波堆積物を除く。)を推計します。

本計画でいう発生原単位とは発生源から排出される単位当たりの廃棄物の量であり、災害廃棄物発生量を推計する際に使用します。

発生原単位

種類	割合(%)	揺れ、液状化、急傾斜崩壊、津波（トン/棟）		津波（トン/棟）		割合(%)		火災(焼失)（トン/棟）	
		全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	木造	非木造	木造	非木造
可燃物	18	21.1	4.1	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
不燃物	18	21.1	4.1	0.8	0.1	65	20	50.7	19.6
コンクリートがら	52	60.8	12.0	2.4	0.3	31	76	24.2	74.5
金属	6.6	7.7	1.5	0.3	0.0	4	4	3.1	3.9
柱角材	5.4	6.3	1.2	0.2	0.0	0	0	0.0	0.0
計		117	23	4.6	0.62	計		78	98

※割合の合計は四捨五入の関係で 100%にならない。

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査書

災害廃棄物発生量(トン)＝建物被害棟数(棟)×発生原単位(トン／棟)

被害想定及び洪水ハザードマップに基づき建物被害棟数等を算定したものを用いて本市で被害が最大となる南海トラフ地震及び山崎断層型地震の災害廃棄物発生量を推計し、表 7 に示します。

表 7　災害廃棄物発生量

	災害廃棄物発生量(トン)					
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	角柱材	合計
南海トラフ巨大地震	16,578	16,699	48,015	6,089	4,973	92,354
山崎断層帯地震	306	306	883	112	92	1,698

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査書

(3) 津波堆積物発生量の推計方法

津波堆積物発生量については、東日本大震災における宮城県及び岩手県での発生量を用いた発生原単位を用いて次式により推計します。

津波堆積物発生量（トン）＝津波浸水面積（m^2）×0.024（トン／m^2）

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査書を加工

(4) し尿発生量の推計方法

し尿発生量については、次式により推計します。

し尿発生量（リットル）＝避難所収容人数（人）×1.7（リットル／人）

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査書を加工

(5) 災害廃棄物発生量の見直し

災害廃棄物発生量の推計は、災害情報、被害情報、発生原単位を適切に更新することにより、段階に応じてその制度を高めて管理する必要があります。

建物の被害棟数の情報は、時間の経過とともに変わります。トラックスケールでの計量、仮置場内の測量等による実績値を用いて、発生量を見直します。

2　災害廃棄物処理の方法

災害廃棄物の処理は、環境負荷の低減や資源の有効利用の観点から、可能な限りリサイクルを進め、焼却処理量及び最終処分量の削減に努めます。

災害廃棄物の種類別の処理方法について、基本的な考え方を表８に示します。

表８　災害廃棄物の種類別の処理方法及び留意事項

災害廃棄物の種類	処分方法・留意事項
混合廃棄物	有害廃棄物や危険物を優先的に除去し、再資源化が可能な木くず、コンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメル※やスケルトンバスケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破砕し、選別(磁力選別、比重差選別、手選別など)を行う。
木くず	前処理としてトロンメルやスケルトンバスケットにより付着土砂等の分離を行い、破砕して燃料等として再資源化を行う。
廃タイヤ	破砕(チップ化)し、燃料等として再資源化を行う。
廃プラスチック類	再資源化又は埋立処分する。
金属くず	製鉄原料として再資源化する。
コンクリートがら	破砕し、土木資材として再資源化する。
一般ごみ	焼却処分する。
腐敗性廃棄物	水産加工品などの腐敗性の強い廃棄物は、可能な限り早い段階で焼却する。また、焼却処分までに腐敗が進行するおそれがある場合には、緊急的な措置として、消石灰の散布等を行う。
廃ふとん	焼却処分する。
石綿含有廃棄物	他の災害廃棄物と混合して保管せず、破砕することなく、埋立処分を行う。
廃石綿等	原則として仮置場に搬入せず、二重梱包等の適切な処理を行った上で、埋立処分、溶融処理を行う。
トリクロロエチレン等	埋立処分基準を超えるトリクロロエチレンを含む汚泥等については、焼却処分を行う。
廃家電製品	家電リサイクル法の対象物については、他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルする。この場合、製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となる。一方、過去の災害では、津波等で形状が大きく変形した家電リサイクル法対象物については、破砕して焼却処分を行った事例もある。また、携帯電話、パソコン、デジタルカメラ、電子レンジ等の小型家電リサイクル法の対象物については、同法の認定業者に引き渡してリサイクルする。

ＰＣＢ廃棄物	所有者が判明しているものについては、ＰＣＢ保管事業者に引き渡す。所有者不明のものについては、ＰＣＢ濃度の測定を行い、判明した濃度に応じて岡山県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画に基づき処分する。
津波堆積物	トロンメルやスケルトンバスケットにより混合廃棄物を除去し、土木資材として再資源化する。
危険物	消火器は日本消火器工業会、高圧ガスは県エルピーガス協会、フロン・アセチレン等は製造業者などに引き渡す。
廃農薬類	販売店、メーカー等に回収を依頼し、回収ができない場合には、廃棄物処理業者に処理(焼却処分等)を委託する。
廃自動車、バイク(原動機付自転車を含む)	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(二輪リサイクルシステム)に基づいて処理するため、所有者又は引取り業者へ引渡すまで仮置場で保管する。具体的な手順については「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について」(平成 23 年３月環境省)を参考にする。
廃船舶	被災船舶は移動可能な場合、仮置場に移動し、外形上あきらかに効用を失った船舶は処理可能とする。被災船舶の処理は所有者が行うことが原則であるが、止むを得ない場合には、本市が処理を行うＦＲＰ船リサイクルシステム等により処理する。具体的な手順については「東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン(暫定版)」（平成 23 年４月環境省）を参考とする。
太陽光発電設備	作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋など絶縁性のある手袋を着用する。 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。 可能であれば、太陽電池パネルに光があ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。 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ルテープなどを巻く。
家屋の解体・撤去	本市が解体・撤去することなった建物については、所有者や利害関係者の意向を確認し、関係者への連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値がないと認められたものは、解体又は撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。 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。また、上記以外のものについては、撤去・廃棄できる。

※トロンメル･･･大型分粒装置の一種。電動で回転振動しつつふるい分ける装置

再資源化の方法(例)

災害廃棄物		処理方法(最終処分、リサイクル方法)
可燃物	分別可能な場合	家屋解体廃棄物や家具類は、木材や生木等に分別し、塩分除去(水洗浄等)を行い木材として利用。塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。
	分別不可な場合	塩分除去・破砕後、焼却し、セメント原料化や埋立等適正処理を行う。
コンクリートがら		全量を以下の方法にて資源化。 40㎜ 以下に破砕し、路盤材(再生クラッシャラン)、液状化対策材、埋立材として利用。 埋め戻し材・裏込め材(再生クラッシャラン・再生砂)として利用。 最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。 5～25㎜ に破砕し、二次破砕を複数回行うことで再生粗骨材Mに利用。
木くず		生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、繊維を取り出し製紙原料として活用。 家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、全量をチップ化して各種原料や燃料として活用。
金属くず		有価物として全量を売却(金属原料化)。
廃家電	リサイクル可能な場合	テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等は指定引取場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可能な場合	災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
自動車		自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去、移動し、所有者又は処理業者への引渡しまで一次集積所で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	現物のまま公園等で活用。 破砕・裁断処理後、タイヤチップ(商品)化し製紙会社、セメント会社等へ売却する。 丸タイヤのままの場合、域外にて破砕後、適宜リサイクルする。 有価物として買取業者に引渡し後、域外にて適宜リサイクルする。
	使用不可な場合	破砕後、埋立・焼却を行う。 リサイクル協会に示すルートにて処理を行う。
木くず混入土砂		最終処分を行う。 振動ふるい等による異物除去・カルシア系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-18-1】再資源化の方法(例)を加工

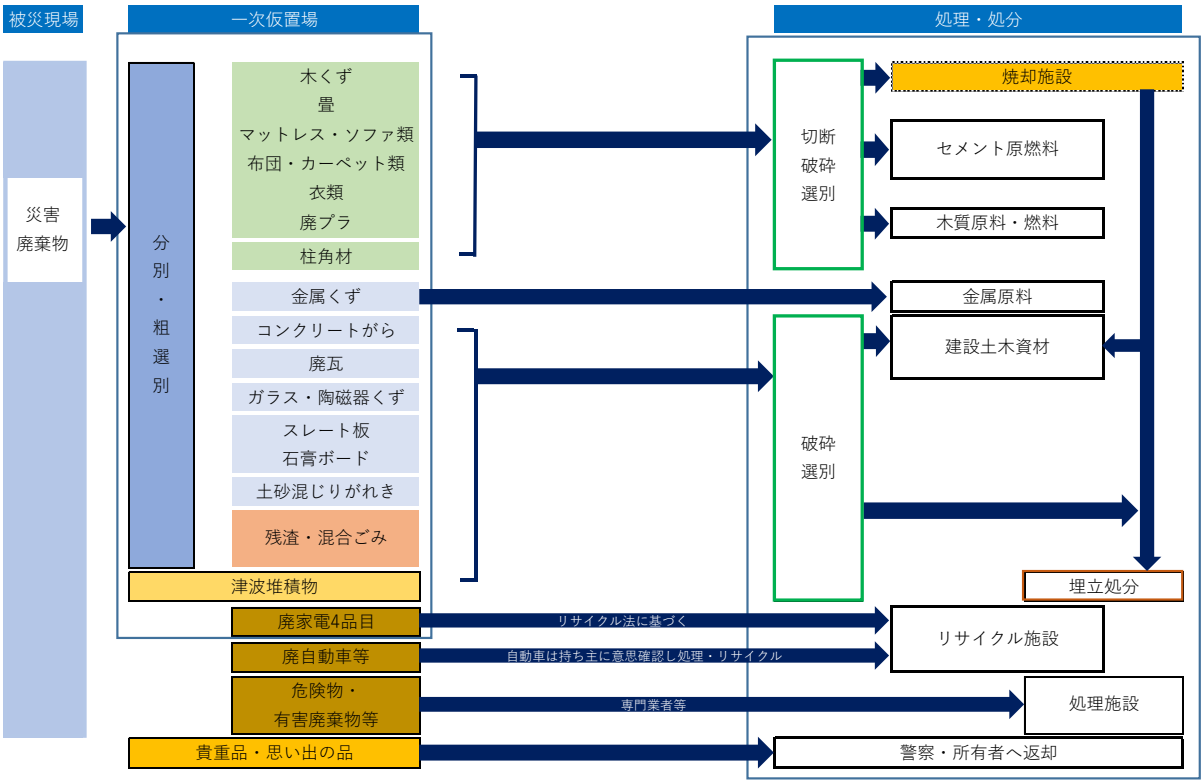
季節別の処理方法・留意事項(例)

季節	処理方法・留意事項等
夏季	腐敗性廃棄物の処理 ねずみや害虫の発生防止対策 悪臭の発生対策
夏季～秋季	台風等による(飛散等)の対策
冬季	乾燥による火災等 積雪等による影響 強風による災害廃棄物の飛散 着火剤など爆発・火災の危険性のある廃棄物の優先的回収 地域によっては降雪・路面凍結　など

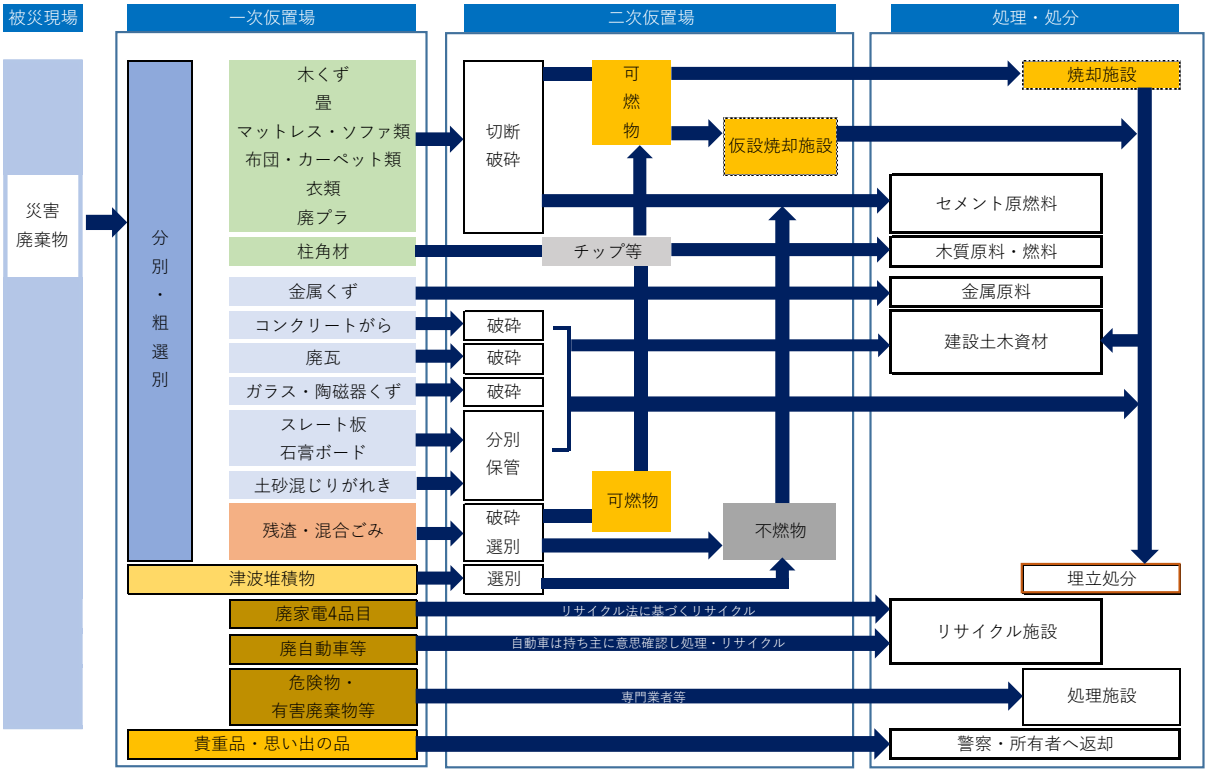
出典：災害廃棄物対策指針　平成 26　年 3 月

以上の処理の考え方や発生量・要処理量を踏まえ、災害廃棄物の分別、中間処理、最終処分等の一連の流れを図表 2、3 で示します。

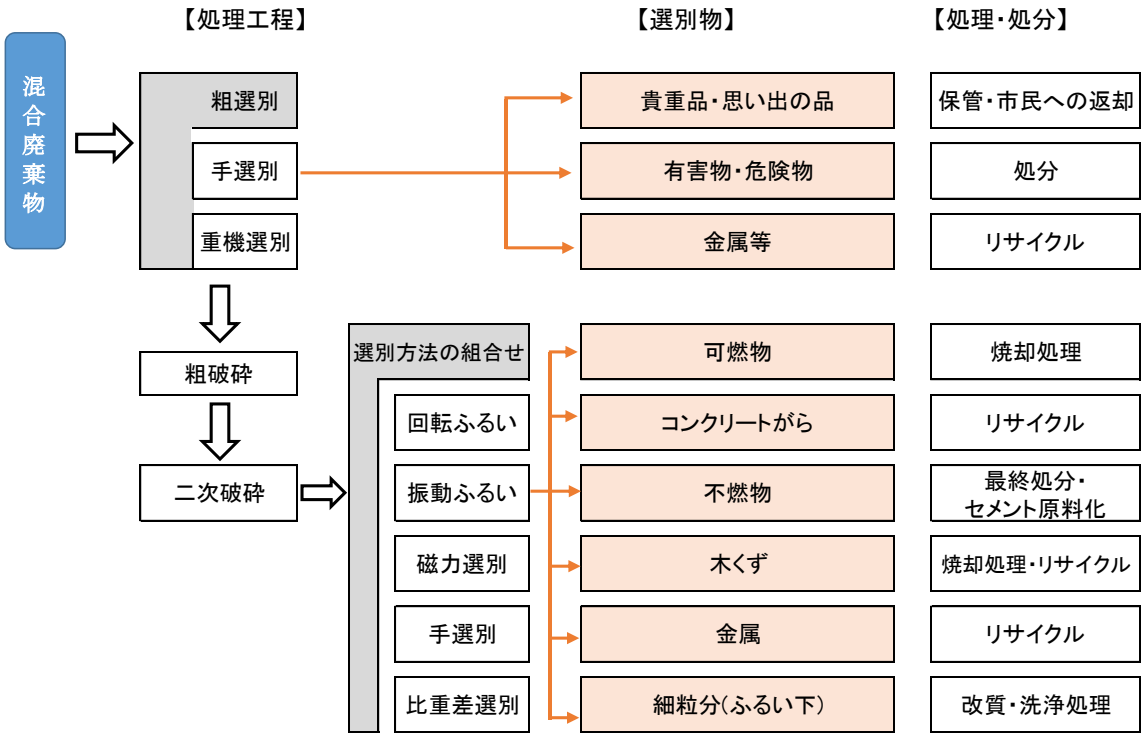
図表 2　災害廃棄物の種類別の処理方法(パターン 1)



図表 3　災害廃棄物の種類別の処理方法(パターン 2)



混合廃棄物処理工程(例)



出典：東北地方環境事務所「東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録」

3　仮置場

(1) 仮置場の分類や役割

災害時に確保しなければならない災害廃棄物の仮置場の候補地については、利用可能な土地を選定し、利用条件等を整理します。

仮置場には、被災住民が直接災害廃棄物を搬入する場所、手作業、重機等により分別・選別作業を行う場所など、場所によりその役割に違いがあります。

本計画においては、県計画をもとに、表 9 及び図表 4 のように仮置場を分類します。

また、一つの場所が複数の種類の仮置場の役割を担う場合には、例えば「一次・二次仮置場」、「集積所・一次・二次仮置場」などと呼ぶこととします。一次仮置場及び二次仮置場の配置例はそれぞれ図表 5 及び図表 6 に示します。

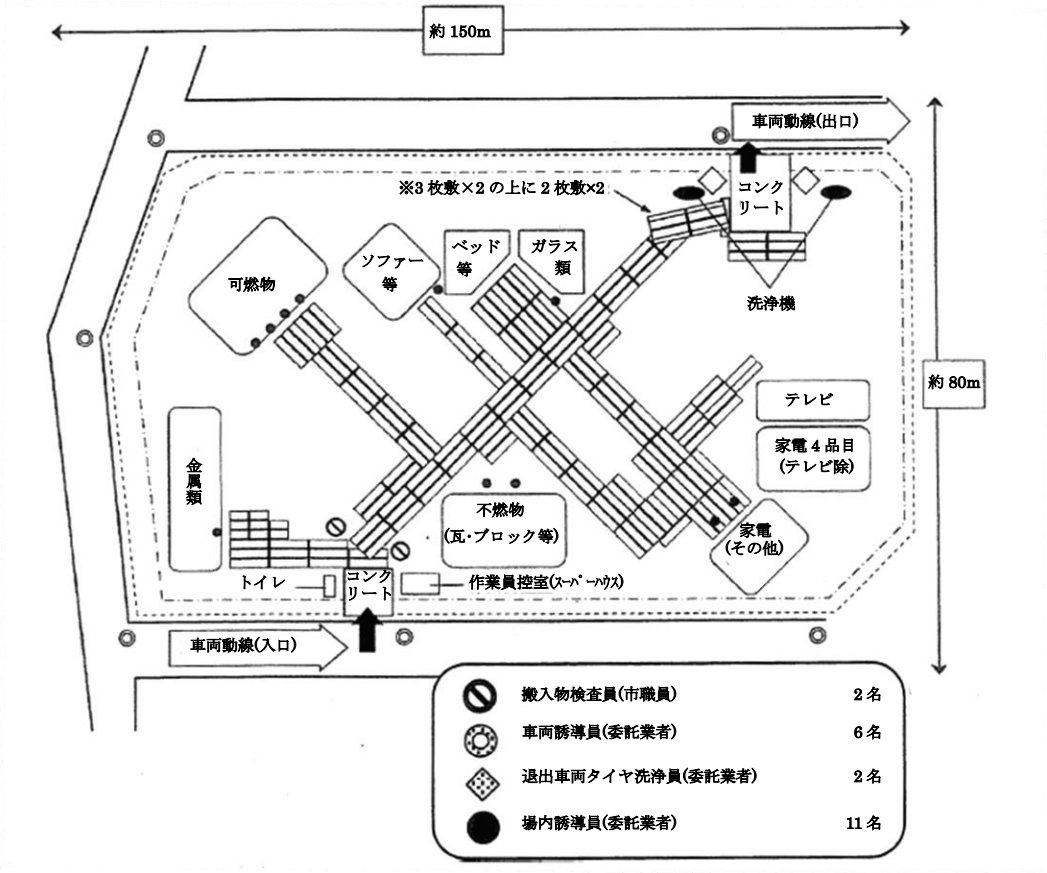
表 9　仮置場の種類及び比較

区分	(近隣)集積所	仮置場
主体	自治会等が設置、管理	市等が設置、管理
搬入者	被災住民等	被災住民等、収集運搬業者
設置期間	数日～数週間	数箇月～数年
候補地例	公民館の駐車場　等	グラウンド、公園等

図表 4　仮置場の分類

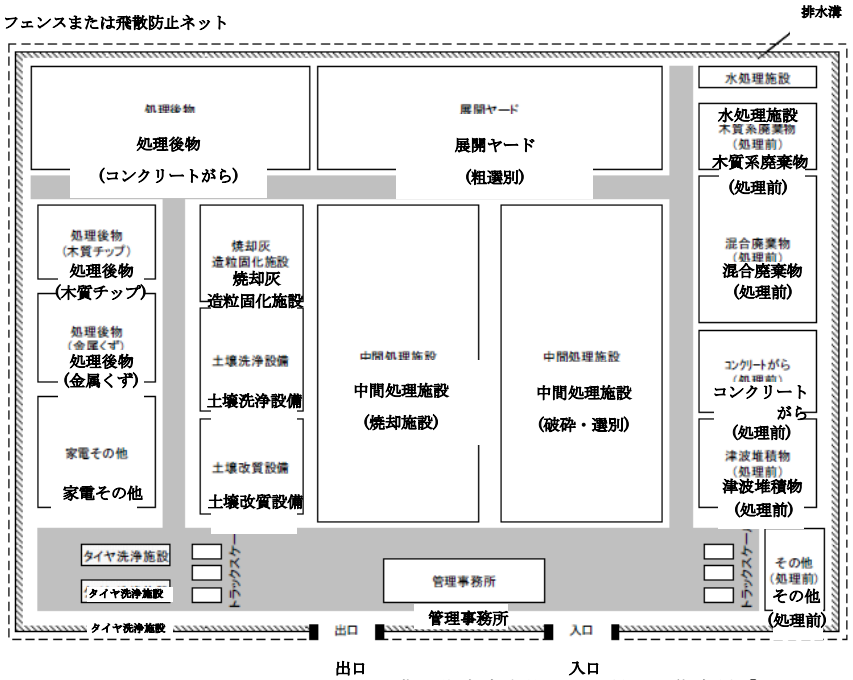
名称	役割	
集積所	被災住民が災害廃棄物を直接搬入する場所であり、手作業による簡単な分別作業は行うが、重機等による作業は行わない。 写真：集積所－東日本大震災の事例	
一次仮置場	手作業、重機等による分別・選別作業(簡単な破砕作業を含む。)を行い、基本的な分別・選別を完了させる場所。集積所又は解体・撤去現場から搬入される。 写真：一次仮置場－宮城県災害廃棄物処理実行計画(最終版)	
二次仮置場	一次仮置場から搬入された災害廃棄物を集積し、中間処理(破砕、焼却等)する場所。 写真：二次仮置場－熊本市災害廃棄物処理実行計画	

図表 5　一次仮置場の配置(例)



出典：東日本大震災における震災廃棄物処理の記録(仙台市　平成 28 年 3 月)

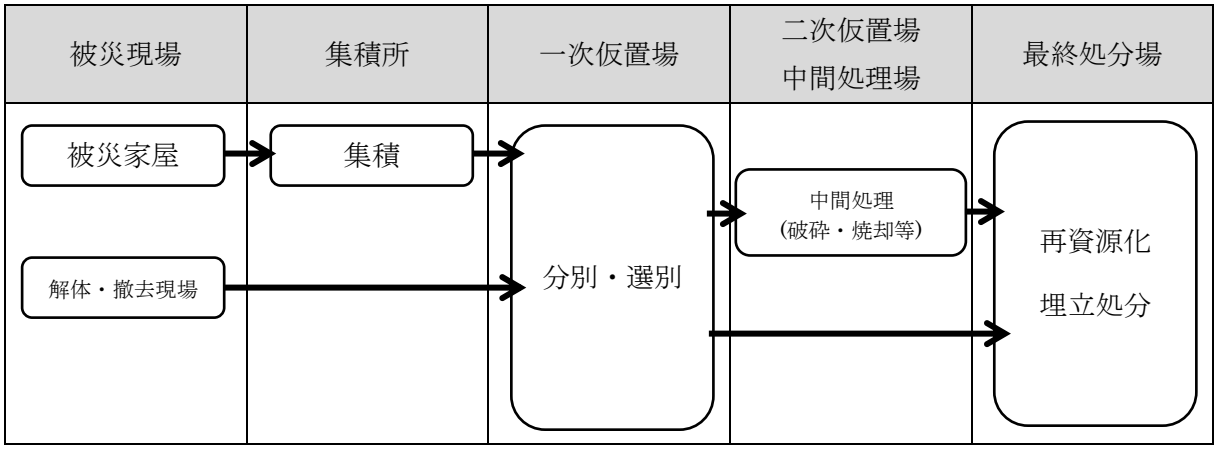
図表 6　二次仮置場配置(例)



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

仮置場の役割を含めて、災害廃棄物の処理の流れを示すと以下のようになります。なお、「中間処理場」、「最終処分場」は、平常時から廃棄物の中間処理、再資源化、埋立処分を行っている場所を指します。

災害廃棄物の処理における仮置場の役割(例)



出典：岡山県災害廃棄物処理計画　平成 28 年 3 月

(2) 仮置場の必要面積

必要規模の仮置場がなければ災害廃棄物を撤去現場から搬入することができず、処理の進捗に影響を与えることになります。ただし、順次処理していくため、必要とされる面積の全てを一度に確保する必要はありません。

仮置場必要面積は以下のとおりです。これらの式によって算出された仮置場の必要面積を表 10 に示します。

災害発生時には、被害状況を反映した発生原単位を基に必要面積の見直しを行います。

仮置場面積等の計算方法

仮置場面積(㎡)	災害廃棄物仮置場面積(㎡)＋津波堆積物仮置場面積(㎡)
災害廃棄物仮置場面積(㎡)	災害廃棄物発生量(t)÷見かけ比重÷積上げ高さ(m)×(1＋作業スペース割合)
津波堆積物仮置場面積(㎡)	津波堆積物発生量(t)÷見かけ比重÷積上げ高さ(m)×(1＋作業スペース割合)
仮置場必要面積(㎡)	仮置場面積(㎡)×50%
見かけ比重：可燃物 0.4(t／㎥)、津波堆積物 1.46(t／㎥)、それ以外 1.1(t／㎥) 積上げ高さ：5m、作業スペース割合：1	

出典：岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書を加工

南海トラフ巨大地震が発生した場合には仮置場の必要面積は 26,589 ㎡(表 9 参照)と推計され、仮置場の不足が想定されるため、今後も継続して仮置場の候補地選定に努めます。

表 10　本市の災害廃棄物発生量及び仮置場必要面積

	災害廃棄物発生量(ｔ)		津波堆積物発生量(ｔ)	合計(ｔ)
	可燃物	不燃物		
南海トラフ巨大地震	16,578	75,776	33,014	125,368
山崎断層帯地震	306	1,393	―	1,699

	仮置場面積(㎡)					仮置場必要面積(㎡)				
	災害廃棄物			津波堆積物	合計	災害廃棄物			津波堆積物	合計
	可燃物	不燃物	計			可燃物	不燃物	計		
南海トラフ巨大地震	16,578	27,555	44,133	9,045	53,178	8,289	13,777	22,066	4,523	**26,589**
山崎断層帯地震	306	506	812	―	812	153	253	406	―	**406**

出典：岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書　平成 27 年 3 月を加工

(3) 仮置場の候補地の選定(例)

仮置場候補地の選定手順を図表 7 に示します。なお、仮置場候補地は、集積所、一次仮置場、二次仮置場の順で選定します。

図表 7　仮置場候補地の選定手順

第 1 段階
市有地(できれば未利用地)のうち工作物等のない更地の面積 5,000 ㎡を目安とし、4 トン以上トラックが搬入出可能な土地を抽出 ただし、状況及び災害廃棄物の種類によっては複数個所の候補地を選定する

↓

第 2 段階
法律、条例等(自然公園法等)により土地利用の用途として廃棄物の処理が禁止された区域でないか確認

↓

第 3 段階	
次の観点から候補地を評価し、優先順位付けを行う	
①周辺生活環境への影響	学校等の避難場所として指定されている施設及びその周辺は避け、工業専用地域内など、周辺に住居等がなく、生活環境への影響が小さい場所が望ましい
②運搬効率	被災現場(主に市街地)から遠距離でなく、また、搬入ルートの道路整備状況、交通状況等から効率的に運搬できると判断される場所が望ましい
③他の用途での利用可能性	災害時に応急仮設住宅地等の他の用途で利用される可能性が低いことが望ましい

出典：岡山県災害廃棄物処理計画

(4) 仮置場の確保

空地等は、自衛隊の野営場や避難所、仮設住宅等への利用も想定されることから、土地の利用ニーズを踏まえ関係部局等と調整の上、仮置場を確保します。

仮置場の確保に当たっては、平常時に選定している仮置場を候補地としますが、災害時には落橋、がけ崩れ、水没等により仮置場の候補地へアプローチできないなどの被害状況を踏まえ、未利用工場跡地等で長期管理用が見込まれない民有地の借上げ等、必要に応じて候補地を見直します。

仮置場の規模、仮置きする廃棄物及び選別作業等の種類、仮置き予定期間と返却後の土地用途を勘案し、可能な範囲で供用前の仮置場の土壌汚染状況を把握します。

住民が仮置場へ災害廃棄物を自ら持ち込む場合は、遠隔にならないよう複数箇所に仮置場を設けます。

(5) 仮置場搬入に係る住民への周知

仮置場での受入れ体制が整い次第、その旨を効果的な手法で迅速に住民等へ周知します。

仮置場の位置や搬入できる時間帯等の具体的な指示情報に加え、搬入に際し事前受付や罹災(被災)証明等の提示を求める場合は、その旨を明示します。

分別区分や搬入時の注意事項を記載したチラシ等を作成し、自治会やホームページ等を通じて住民に周知を図るとともに、搬入車両への積込みや仮置場での荷下ろしの際の分別について協力を求めます。

道路及び市が指定した場所以外への排出は行わないことや災害に起因しない廃棄物は受け入れないことの周知を図ります。

お年寄りや障がい者の方など、情報が行き届きにくい方にも配慮し、自治会等や福祉担当部署、社会福祉協議会等の協力を検討します。

(6) 仮置場の設置・管理・運営

仮置場における事故や周辺環境への影響を防止するため、次のような安全対策が求められます。

安全管理

リスク	概要	対策(例)
交通事故	・出入口や仮置場内での交通事故	・仮置場の出入口等に誘導員を配置 ・仮置場内の車両数を管理 ・仮置場内を一方通行にし、動線の交錯を減らす。 ・大型車両による搬入と住民による搬入の時間帯を区分 ・搬入出ルートを警察と相談
作業員の安全	・切り傷や踏み抜き等の怪我 ・破傷風等の感染症 ・飛散物の吸引 ・熱中症	・肌の出ない服装、手袋、ヘルメット、安全靴、防塵マスク、安全めがね等の ・こまめな休憩、水分補給、交替要員の確保
火災	・腐敗による発熱 ・家電製品の内蔵電源、電池等のショート ・燃料缶やスプレー缶の破損	・各廃棄物の適切な分別、仮置 ・乾電池の抜き取り、分別 ・腐敗性廃棄物がある場合は、長期保管は避け、優先的に焼却処理 ・仮置場の設置場所等を消防へ連絡
悪臭 害虫駆除	・腐敗に伴う悪臭 ・害虫、ねずみ、カラス	・通常ごみ、食品系廃棄物の搬入禁止 ・腐敗性廃棄物の適切な仮置 ・必要に応じて薬剤を散布
不法投棄 盗難	・災害由来でない廃棄物 ・仮置場外からの投げ込み ・資源物の持ち去り	・受入れない廃棄物の周知広報 ・仮囲いの設置 ・作業員の常駐 ・出入口の施錠

土壌汚染	・有害物質の漏えい、浸透 ・細かい廃棄物の土壌へのめり込み	・遮水シートや敷鉄板の敷設
混合廃棄物	・仮置場における混合廃棄物の大量発生	・補助員に分別の必要性を周知 ・区画ごとに荷下ろし対応補助員を配置し、搬入者に対して適切な分別への協力を依頼 ・収集運搬における積込み段階での分別の推進

出典：環境省：災害発生時における廃棄物処理の注意点を加工

(7) 人員・機材の配置

仮置場内で車両の誘導及び災害廃棄物の荷下し補助、分別等の作業を行います。災害廃棄物の搬入車両が多い時期には、少なくとも1つの仮置場で20名程度の人数が必要となるため、自ら対応できない場合は、仮置場内の作業を業務委託します。

仮置場を設置し、管理及び運営を実施するため、被災状況に応じ、以下の職員配置や資機材が必要となります。職員の配置及び資機材の確保に当たっては、全て市で対応することは困難であることから、県、自衛隊などの支援及び建設会社やレンタル会社などに委託するなどの方法も検討します。

必要な人員

人員	役割	
現場責任者	仮置場の全体管理	・場内の安全管理 ・空きスペースの把握 ・連絡調整等
誘導員	交通整理	・出入口での車両誘導、場内の混雑状況の調整
	排出地域の確認	・搬入者の免許証やナンバープレート等から被災地域からの搬入であることを確認
補助員	荷下ろし補助	・分別区分の区画ごとに複数名配置し、搬入者の荷下ろしを補助
	分別指導	・適切な分別への協力を依頼
重機オペレーター	積上げ作業	・重機による積上げ、選別作業

必要な資機材

資機材等	役割・備考
保護具(手袋、ヘルメット、安全靴、防塵マスク、安全めがね等)	管理運営に当たり、処理業者やボランティアに協力を依頼する場合は、必要な保護具等について調整が必要
遮水シート、敷鉄板、フレコンバッグ、土嚢袋、散水車	有害物質の浸透、砂じんの巻上げ、粉じん等の飛散防止等
仮囲い、照明(車・器具)	不法投棄や資源物等の盗難防止
カラーコーン、バー、杭、ロープ、立て看板	分別区分の区画や動線の提示、分別種類ごとの分別は位置図、看板の設置
重機、油圧ショベル(バックホウ)ショベルローダー等	油圧ショベルについては、圧破砕、ブレーカー、カッター、フォーク、破砕機などのアタッチメントも必要
破砕機、クラッシャー、選別機	廃棄物の積上げ、粗選別
ダンプ、塵芥車、軽トラック等	道路事情、運搬効率などを考慮し、仮置場の搬入出用に確保
薬剤等	害虫等の発生防止

出典：環境省･災害発廃棄物対策指針を加工

(8) 災害廃棄物の数量管理

トラックスケールを設置し、持込まれる災害廃棄物の収集箇所、搬入者及び搬入量を記録し、計量を行うとともに災害時の不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止に努めます。

なお、トラックスケールを設置していない段階でも災害廃棄物の数量を継続的に把握していく必要があることから、設置前の段階では、災害廃棄物の体積や比重から重量換算する方法による計測ルールを決めた上で数量管理を行います。

(9) 仮置場の返却

仮置場を設置した場合は、災害廃棄物の搬出、仮設処理施設の解体撤去後に土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、仮置場の原状回復に努めます。

4　分別の徹底

災害廃棄物の分別は極めて重要です。分別の徹底は、処理期間の短縮や最終処分量の削減、処理費用の削減につながります。

分別を徹底するため、以下の(1)～(3)を実施します。

(1) 被災家屋等からの搬出時における広報

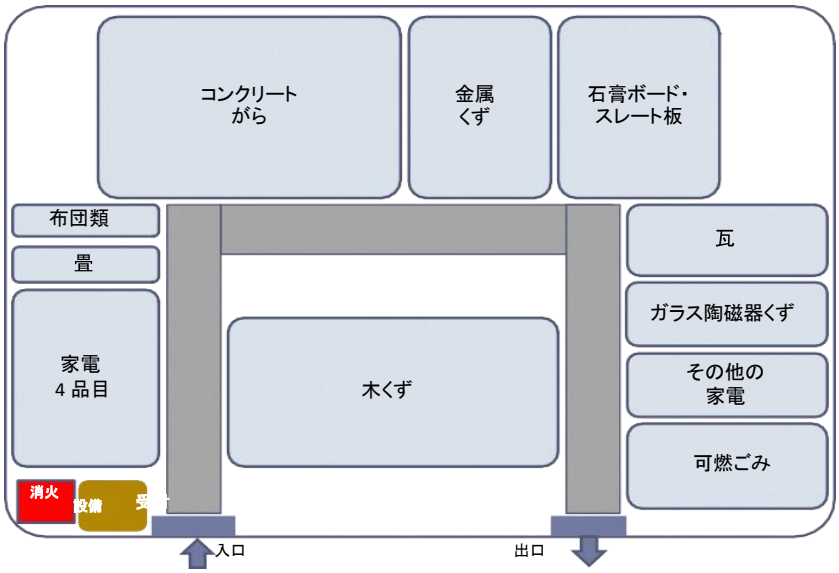
仮置場で分別を徹底するためには、被災家屋等からの搬出時における分別が特に重要となります。被災者に対して、同じ袋に複数の種類の災害廃棄物を混合して入れないこと等、分別について周知します。

高齢者や障がい者等の損壊家屋等から災害廃棄物を搬出及び運搬するには、ボランティアの協力が必要です。ボランティアへ災害廃棄物の分別について周知します。

(2) 仮置場での分別配置図の配布、看板の設置

仮置場では、円滑に通行できるよう一方通行の動線とします。(図表 8)
仮置場内の配置が分かりやすいよう配置図を事前配布又は入口で配布します。
仮置場内の分別品目ごとの看板を作成し、設置します。

図表 8　一次仮置場の分別配置(例)



※分別品目ごとの面積の割合は例であり、災害や損壊家屋等の種類によって変化します。

(3) 仮置場での分別の指導

分別品目ごとに、数名の作業員を配置し、車両からの荷下ろしを手伝い、分別配置の指導を行います。

同じ袋に複数の種類の災害廃棄物が入っている場合は、袋から出して分別を行うよう持ち込み者に依頼するとともに作業を手伝います。禁忌品がある場合は持ち帰るよう依頼することで、仮置場内の分別を徹底します。

火災予防のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しないよう確認します。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ます。

仮置場の分類(例)

畳の高さ2m以下程度に積上げ風通しを良くする。　平成27年関東・東北豪雨仮置場

危険物等を分別保管

東日本大震災の仮置場(平成23年)

家電4品目に分け、家電リサイクル法の事業者グループ分けに従い、AグループとBグループに分ける。

看板・案内図の設置

作業員の配置

平成 28 年熊本地震の仮置場（平成 28 年 6 月）

5　収集運搬

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに収集運搬体制を確保し、災害廃棄物を撤去することが重要です。

水害時には、水分を多く含む畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平常時の生活ごみを収集運搬する人員及び車両等の体制では困難になります。そのため、人員及び車両の増加や、重機を用いる等の対応が必要です。

(1) 収集運搬車両の確保

被災地の状況を把握して、車両を手配します。大型車の方が運搬効率は良いですが、小型車でないと通行できない道路もあります。収集運搬車両等が不足する場合は、近隣市や県へ支援要請を行います。

(2) 収集運搬方法の決定

収集運搬能力や交通事情等を踏まえ、災害廃棄物を仮置場へ搬入する方法を決定します。

本市が災害廃棄物を仮置場に収集運搬する場合、被災者が災害廃棄物を排出する場所は、必要に応じて別途定めるものとします。被災者が仮置場へ搬入する場合や仮置場内で被災者に分別を指導します。

(3) 収集運搬ルートの決定

平常時に検討した収集運搬方法やルートを基に、道路の被災状況や交通渋滞を考慮した効率的なルートを決定します。

(4) 災害に向けた収集運搬体制の構築

いつ災害が起こり得るか予想できないため、普段から災害に向けた収集運搬体制等を整える必要があります。

本市及び事業者が所有する廃棄物収集運搬車両の台数を把握します。パッカー車だけではなく、平積み車両の台数も把握します。

収集運搬に係る連絡体制について、関係事業者の一覧表を作成し、随時更新及び共有します。

収集運搬能力や交通事情等を踏まえ、災害廃棄物を仮置場へ搬入する方法について検討します。本市が収集し仮置場へ搬入する場合に、被災者が災害廃棄物を排出する場所についても検討します。

効率の良い収集運搬ルートを検討します。洪水ハザードマップで浸水想定区域を確認します。

避難所ごみを含む生活ごみの収集運搬体制は、以下のとおりとします。

避難所ごみを含む生活ごみの収集は、被災状況に応じて収集回数の増加や、資源化物収集車両から避難所ごみを含む生活ごみ収集の応援等を行い、可能な限り本市の収集体制(市・民間)により対応します。

本市の収集能力が不足する場合は、市の予備車両や委託業者の臨時車両等により対応します。さらに不足する場合は、災害時の支援協定を締結している民間事業者や他地方公共団体等に支援を要請します。

仮設施設内の手選別工程
（宮城県岩沼市、平成 25 年 2 月）

可燃物の貯留ヤード
（宮城県石巻市、平成 25 年 6 月）

(1) 中間処理

災害廃棄物の発生時には、種類や性状に応じて破砕、選別、焼却等の中間処理を行い、再生利用や最終処分に努めます。本市の既存の焼却施設における災害廃棄物の想定処理量を表 11 に示します。本市の焼却施設においては、本市内で発生した一般廃棄物を本市内施設で処理するため、災害廃棄物と一般廃棄物の搬入量の調整を行います。

表 11　既存焼却施設における災害廃棄物想定処理量(南海トラフ巨大地震)

クリーンセンター備前	1,230t

出典：岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書

(2) 要埋立量・想定埋立処分量

本市内で発生した災害廃棄物のうち、焼却灰(飛灰)、不燃物及び津波堆積物は可能な限り再生利用に努めて一部埋立てとし、焼却灰(主灰)は平常時には再生利用しているが、ここでは性状が再生利用に向かないとして全量埋立を行うと想定した場合に、埋立処分が必要となる量(以下「要埋立処分量」という。)を表12に示します。なお、要埋立量は以下の式により求められます。

・要埋立処分量[t]
　＝可燃物[t]×　要埋立処分割合(5%)　＋　不燃物[t]×　要埋立処分割合(20%)
　　＋　津波堆積物発生量[t]　×　要埋立処分割合(5%　or　10%)

出典：岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書 平成 27 年 3 月

最終処分においては、災害廃棄物の想定埋立処分量を試算するに当たり、災害廃棄物の処理に関する「施設の稼働(運転)シナリオ」を、県計画基礎調査を参考にして、以下のとおり設定し、表12に示します。

【施設の稼働(運転)シナリオ】

一般廃棄物最終処分場については、現状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など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します。

表 12　本市の一般廃棄物最終処分場のシナリオ及び分担率

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
残余年数	8年未満の施設を除外		
年間埋立処分量の実績に対する分担率	最大で 10%	最大で 20%	最大で 40%

出典：岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書を加工

一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物最終処分場における想定埋立処分量の推計式を以下に示し、環境省に掲載している本市の一廃廃棄物実態調査結果(平成25年実績)から推計した想定埋立処分量を示します。

施設名	最終処分量(t)
備前一般廃棄物最終処分場	761.1
日生一般廃棄物最終処分場	127.9
計	889

なお、備前一般廃棄物最終処分場(94,550㎥)、日生一般廃棄物最終処分場(15,554㎡)は、二次仮置場として、再資源化できない災害廃棄物を埋め立てるほかに、災害廃棄物の一時的な仮置場及び再資源化物の一時保管場所等にも利用できるようそれぞれの役割を調整及び検討します。

・想定埋立処分量(t/年) ＝ 年間埋立処分量(実績 t) × 分担率(%)

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-11-2】災害廃棄物の処理可能量の試算方法を加工

表 13　本市の最終処分場の想定埋立処分量

施設名	想定埋立処分量(t/年)		
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
備前一般廃棄物最終処分場	76	152	304
日生一般廃棄物最終処分場	13	26	51
合計	89	178	355

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査書を加工

(3) 埋立処分相当年数

本市内の一般廃棄物処理施設で処理した場合の埋立処分相当年数を表14に示します。

災害廃棄物は原則的に備前一般廃棄物最終処分場へ搬入することとしますが、表13に示したように南海トラフ巨大地震が発生した際には8年以上の処分期間を有すると想定されるため、災害廃棄物の発生量が甚大で容量が確保できない場合に備え、新たな最終処分場の整備を検討するとともに、整備期間の通常ごみの埋立量を確保することが必要であると考えます。

また、平常時の埋立量を8年間分以上確保するように制限を設け、災害廃棄物を全量埋立としないように、再資源化を推進し最終処分の埋立量の削減に努めます。

表 14　埋立処分相当年数

要埋立処分量 (t)	埋立処分相当年数(年)		
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
5,819	65	33	16

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査書を加工

(4) 埋立余剰量

処分期間を3年とした場合、本市内の最終処分場で埋立処分できずに余剰となる量(以下「埋立余剰量」という。)を表15に示します。表15のように、埋立余剰量は甚大となる可能性があるため、広域的な最終処分が行えるよう、岡山県及び県内各市町村で締結がされた「岡山県及び県内各市町村の災害時相互応援協定」に基づき、対応していきます。

また、最終処分場を所有する民間事業者や地方公共団体と協定を結ぶことを検討します。

表 15　埋立余剰量(処分期間 3 年の場合)

埋立余剰量(t)		
低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
5,552	5,285	4,754

7　適正処理が困難な廃棄物等への対応

(1) 危険物・有害廃棄物、処理困難な廃棄物

消火器、高圧ガスボンベ等の危険物や、農薬・薬品類、廃石綿等の有害廃棄物を生活環境保全及び作業環境安全の観点から、他の災害廃棄物と分けて収集し、専門機関や専門処理業者へ委託して適正に処理します(表 16)

表 16　危険物・有害廃棄物等の処理方法・留意点(例)

危険物・ 有害廃棄物等	処理方法	取扱上の留意点
消火器	既存のリサイクル回収システム(特定窓口、特定引取場所)等への引取依頼・再生利用(日本消火器工業会)	分別保管
LP ガスボンベ	専門業者による回収処理 (全国 LP ガス協会)	分別保管
高圧ガスボンベ	専門業者による回収処理 (高圧ガス保安協会、地方高圧ガス管理委員会)	分別保管 所有者が判明した場合は所有者へ返却
燃料タンク (灯油等)	取扱店、ガソリンスタンド等へ引取依頼	分別保管、漏出防止
有機溶剤 (シンナー等)	取扱店、廃棄物処理業者に引取依頼	分別保管、漏出防止
廃蛍光灯	リサイクル回収業者へ引取依頼	分別保管、破損防止
廃乾電池	リサイクル回収業者へ引取依頼	分別保管
バッテリー	リサイクル取扱店へ引取依頼	分別保管
農薬・薬品類	取扱店、廃棄物処理業者に引取依頼	分別保管、移替等禁止
感染性廃棄物	専門業者、廃棄物処理業者による回収処理	分別保管
PCB 含有廃棄物 (トランス、コンデンサ等)	PCB 廃棄物は、PCB 特別措置法に従い、保管事業者が適正に処理を行います。	分別保管、破損漏えい防止 PCB 含有不明の場合は、含有物として取扱います。
廃石綿等、 石綿含有廃棄物	原則として仮置場へ搬入せず、直接溶融処理又は管理型最終処分場に搬入します。	石綿含有廃棄物を仮置場で一時保管する場合は、破損しないように注意します。
漁具・漁網	漁具は破砕機での処理が困難です。漁網には錘に鉛等が含まれていることから事前に分別します。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ます。	鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグ等の鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進めます。

有害物質取扱事業所について PRTR 制度(化学物質排出移動量届出制度)等の情報を活用します。

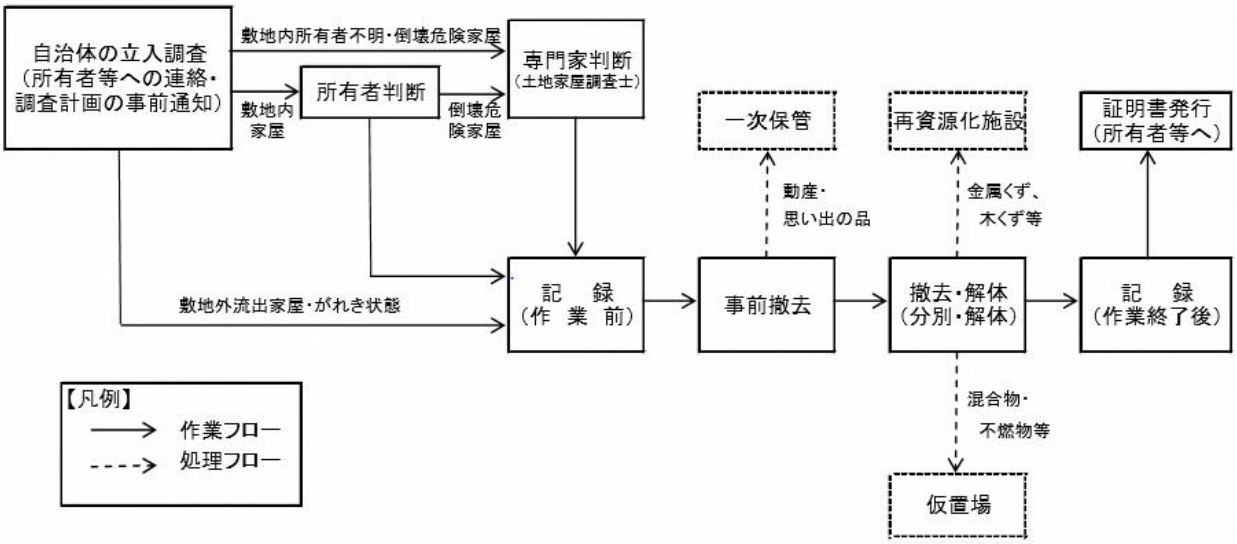
8　損壊家屋等の解体撤去

損壊家屋等は私有財産であるため、その処分についても原則として所有者が実施することとなりますが、通行上支障がある場合や倒壊の危険性のある場合については、所有者の意思を確認した上で、適切な対応を行うものとします。

過去に阪神淡路大震災や東日本大震災、平成 28 年熊本地震、西日本豪雨において、国が特例の財政措置を講じた例もあります。

損壊家屋の解体撤去に係る作業の流れ、処理については、図表 9 に示します。

図表 9　損壊家屋の解体撤去に係る作業・処理フロー(例)



出典：災害廃棄物処理指針 技術資料【技 1-15-1】

第２節　環境対策・環境モニタリング・火災防止

災害廃棄物の処理は被災者の健康や生活環境の保全に配慮して適正に進めることが必要です。

(1) 環境対策・環境モニタリング

環境対策、環境モニタリングは、建物の解体現場や仮置場、処理施設における労働災害や周辺環境への影響を防止することを目的として実施します。

災害時に円滑な環境対策を行えるように石綿、粉じんの飛散状況や大気質、騒音、振動、土壌等、悪臭、水質などの環境モニタリングを行い、被災後の状況を確認し、情報の提供を行います。

災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全対策

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	・解体・撤去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 ・ＰＣＢ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:廃棄物対策指針 技術資料【技1-14-7】を加工

(2) 仮置場における火災防止

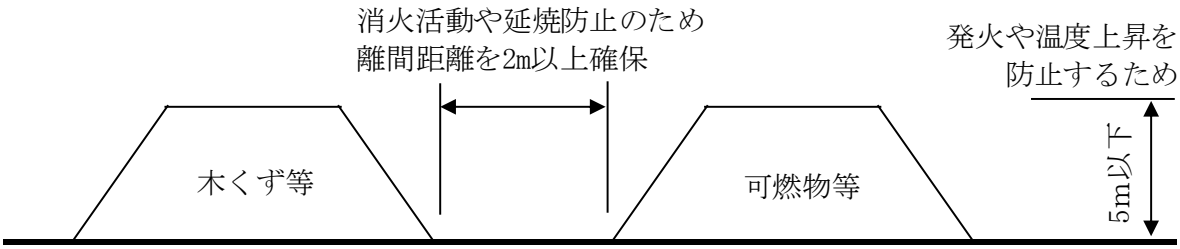
仮置場における災害廃棄物の保管等に際して、表 17 のようなモニタリング及び火災防止対策を実施するとともに、可燃物はできる限り早く仮置場から搬出し、処理を実施します。

表 17　火災防止対策(例)

項 目	主な内容
集積における火災防止対策	発火や温度上昇を防止するため、可燃物の積上げ高さを 5m 以下に制限し、一山当たりの集積単位の面積を 200 ㎡以下とします。また、火災が発生した場合の消火活動や延焼防止のため、積上げられる山と山は 2m以上離して集積します。 (図表22)
目視によるモニタリング	定期的に可燃物内からの煙の発生等について目視により確認します。
モニタリングと火災防止対策	定期的に可燃物表層から1m内部の温度測定を実施し、温度が60℃を超過しないよう、週1回は可燃物の切り返しを行い放熱します。80℃以上の場合は切り返しや掘削により酸素が供給されて発火に至る可能性があるため、切り返しは行わないようにします。ガス抜き管を設置する場合は、堆積する初期に設置するか、切り返し時に設置するようにします。
自衛消防対策	消火栓、防火水槽、消火器の設置、作業員に対する消火訓練を実施するよう努めます。 万一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を実施します。

出典：震災対応ネットワーク(廃棄物・し尿等分野)国立環境研究所「仮置場の可燃性廃棄物の火災予防(第二報)」を加工

可燃性廃棄物を並べて配置する場合



出典：震災対応ネットワーク(廃棄物・し尿等分野)国立環境研究所「仮置場の可燃性廃棄物の火災予防(第二報)」

災害時に配慮する必要がある環境保全対策、環境モニタリング及び火災防止について理解を深めます。(表 18)

表 18　災害廃棄物処理における環境保全対策と環境モニタリング

場所等	環境影響		対策例	モニタリング項目
解体撤去現場	大気	解体撤去、積替え保管等作業に伴う粉じんの発生	散水 飛散防止対策	粉じん
		解体作業による石綿含有廃棄物(建材等)の飛散	破砕防止	石綿（特定粉じん）
	騒音振動	解体撤去等の重機作業に伴う騒音振動の発生	低騒音型重機 防音対策	騒音レベル 振動レベル
収集運搬	大気	運搬車両の排ガス、粉じんの発生災害廃棄物の飛散・落下 渋滞に伴う騒音振動の発生	車両のタイヤ洗浄 荷台カバー調査 交通誘導	粉じん 騒音レベル 振動レベル
仮置場	大気	積込み・積替え等の重機作業による粉じんの発生	散水 飛散防止対策	粉じん
		災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生、火災発生	積上げ高さ制限 設置間隔確保 消火器	温度、一酸化炭素、 可燃性ガス
		石綿含有廃棄物の一時保管による飛散	飛散防止・分別	石綿（特定粉じん）
	騒音振動	積込み・積替え等の車両通行、重機作業に伴う騒音振動の発生	低騒音型重機 防音対策	騒音レベル 振動レベル
	土壌	災害廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌汚染	遮水対策	有害物質
	臭気等	災害廃棄物の保管、破砕選別処理に伴う臭気の発生害虫の発生	腐敗物の優先処理 殺菌剤・殺虫剤の散布	特定悪臭物質濃度臭気指数(臭気強度)
	水質	降雨による災害廃棄物からの有害物質、浮遊物質等の流出	遮水対策 雨水排水溝	環境基準項目
仮設処理施設	大気	仮設処理作業に伴う粉じんの発生	散水 飛散防止対策	粉じん
		仮設焼却施設からの排ガスの発生	排ガス処理	ダイオキシン類、 NOx、SOx、HCL、 ばいじん
	騒音振動	仮設処理に伴う騒音振動の発生	低騒音型機器 防音対策	騒音レベル 振動レベル
	水質	仮設処理施設等からの排水の発生	排水処理	排水基準項目

第３節　生活ごみ・避難所ごみ・し尿

１　生活ごみ・避難所ごみ・し尿 の発生

(1) 生活ごみ・避難所ごみの発生

災害時の避難所では、調理ができないことから非常食を食べることになります。そのた

め、非常食の容器等のごみが多く発生し、また、使用済み衣類や簡易トイレ等の平常時とは異なるごみが発生します。

既存の処理施設が被災した場合、避難所ごみを含む生活ごみの処理を近隣の市町村に要請することになるため、避難者数や生活ごみの発生原単位等から避難所ごみを含む生活ごみの発生量を表 19 のとおり推計し、収集運搬及び処理体制を検討します。

避難所ごみ(kg)＝避難所生活者数(人)×発生原単位

発生原単位は平成27年度一般廃棄物実態調査の生活系ごみより633gとします。

表 19　本市の避難所生活者数・避難所ごみ(南海トラフ巨大地震)

	時系列区分		
	当日・1日後	1週間後	1カ月後
避難所生活者数(人)	3,655	1,783	350
避難所ごみ(kg/日)	2,313.6	1,128.6	221.6

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書を加工

(2) し尿の発生

災害時における避難所等のトイレ対策は、健康管理や衛生対策を進める上で非常に重要です。

災害時には、停電や断水、下水道配管の損傷等により水洗トイレが使用できないおそれがあり、通常よりもし尿が多く発生することが想定されます。

仮設トイレが避難者だけではなく、断水等により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民が利用することを考慮し、適正な数を設置する必要があります。

し尿の発生量は、災害時におけるし尿収集必要人数に発生原単位を乗じて推計します。

最大規模の災害時におけるし尿発生量､仮設トイレ必要基数は表20のとおり想定されます。

し尿発生量(L/日)＝避難所生活者数(人)×発生原単位

発生原単位は岡山県災害廃棄物計画に係る基礎調査報告書より 1.7(L/日)とします。

表 20　本市のし尿発生量と仮設トイレ必要基数(南海トラフ巨大地震)

	時系列区分		
	当日・1 日後	1 週間後	1 カ月後
し尿発生量(L/日)	6,214	3,031	595
仮設トイレ必要基数(基)	124	61	12

出典:岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書を加工

2　生活ごみ・避難所ごみ・し尿 の収集運搬と処理

(1) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬

避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行います。

避難所ごみとし尿の発生量を把握します。

避難者数及び避難所の設置数・場所に基づき、収集ルートを決定し、収集運搬を迅速に開始できるようにします。

収集運搬車両数の不足状況を県へ連絡します。

水害では、汲取り式の便槽や浄化槽が水没し、槽内に雨水や土砂等が流入することがあります。そのため、便槽や浄化槽の所有者が速やかに汲取り、清掃、周囲の消毒を行うように周知します。

(2) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理

一般廃棄物処理施設の被害状況について、復旧予定及び避難所ごみ・し尿の受入れ時期を県へ報告します。

(3) 仮設トイレ

避難所設置場所ごとの避難者数に基づき、仮設トイレを設置・増設します。

仮設トイレを調達できない場合、県へ支援要請を行います。

(4) ごみ・し尿の収集運搬体制の構築

避難所から排出されるごみやし尿の収集ルートを検討することを想定し、避難所の数及び場所を把握します。

水害等の発生時を想定し、過去の浸水被災例や洪水ハザードマップを参考に収集運搬ルートを確認し、関係者で共有します。

収集運搬車両の調達方法を確認します。(表 21)

災害時における収集運搬業者への連絡方法を確認します。災害時は、避難所の開設・閉鎖、避難者数、道路被害・復旧状況等が日々変化するため、収集運搬業者と頻繁に連絡をとる必要があることから、災害時における連絡方法を決定しておきます。

表 21　本市の収集運搬車両台数

車両		市直営	委託	許可
ごみ収集車 (パッカー車)	台数	15 台	18 台	―
	容量	28 トン	55 トン	―
し尿収集車 (バキューム車)	台数	―	―	13 台
	容量	―	―	42kl