

浦添市災害廃棄物処理計画 概要

■計画の背景及び目的

本計画は、浦添市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。

■対象とする災害および災害廃棄物

本計画では、地震災害及び水害、その他自然災害を対象とする。

表1-3-1 想定する災害(地震)

| 項 目 | | | 内 容 | |
|------------|----|-----|-------------------|-------------------|
| 想 定 地 震 | | | 沖縄本島南西沖地震 (L1) | 沖縄本島北方沖地震 (L1) |
| 予 想 規 模 | | | マグニチュード7.8 | マグニチュード7.8 |
| 建物被害 棟数 | 全壊 | 木 造 | 3棟 | 0棟 |
| | | 非木造 | 137棟 | 13棟 |
| | 半壊 | 木 造 | 13棟 | 0棟 |
| | | 非木造 | 562棟 | 18棟 |
| 避 難 者 数 | | | 3,208人 | 108人 |

| 項 目 | | | 内 容 | |
|------------|----|-----|-------------------------|--------------------------|
| 想 定 地 震 | | | 沖縄本島南東沖地震 3 連動 (L 2) | 八重山諸島南方沖地震 3 連動 (L 2) |
| 予 想 規 模 | | | マグニチュード9.0 | マグニチュード9.0 |
| 建物被害 棟数 | 全壊 | 木 造 | 69棟 | 13棟 |
| | | 非木造 | 1,765棟 | 242棟 |
| | 半壊 | 木 造 | 181棟 | 26棟 |
| | | 非木造 | 3,483棟 | 622棟 |
| 避 難 者 数 | | | 8,397人 | 610人 |

表1-3-2 想定する災害(水害)

| 項 目 | 内 容(溢水) | | | |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| 想 定 水 害 | 小湾川 | 牧港川 | 宇地泊川 | 安謝川 |
| 家 屋 | 273棟 | 305棟 | 369棟 | 723棟 |
| 耕 地 | 3.5ha | 44.8ha | 13.1ha | 1.6ha |
| 人 口 | 1,190人 | 1,340人 | 1,620人 | 3,160人 |
| 面 積 | 16.1ha | 16.1ha | 30.2ha | 37.8ha |

表1-3-3 災害廃棄物の種類

| 区分 | 種類 | 内容 |
|----------------------|-----------------|---|
| 地震や水害等の災害によって発生する廃棄物 | 可燃物 可燃系混合物 | 繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物 |
| | 木くず | 柱・はり・壁材などの廃木材 |
| | 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 |
| | 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、津波堆積物※等)などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※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 | コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど |
| | 金属くず | 鉄骨や鉄筋、アルミ材など |
| | 廃家電(4品目) | 被災家屋から排出される家電4品目(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各リサイクル法により処理を行う。 |
| | 小型家電 その他家電 | 被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの |
| | 腐敗性廃棄物 | 被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼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 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。 |
| | その他、適正処理が困難な廃棄物 | ピアノ、マットレス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船舶)など |

■災害廃棄物処理の基本方針および処理主体

1) 対策方針

災害廃棄物処理を円滑に実施し、災害からの復旧・復興をいち早く行うため、県、市町村が、民間事業者、他都道府県、国、ボランティア団体や地域住民の協力を得ながら、一体となって処理にあたる。また、迅速な災害廃棄物処理が被災地域の復旧・復興につながることを市民に発信し、既存施設での処理や仮置場の設置に対する理解、災害廃棄物の分別排出に対する協力を呼びかける。

2) 処理期間

発生から概ね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) 処理方法

① 処理施設

市内の既存の処理施設を最大限活用する。ただし、災害廃棄物の発生量によっては仮設処理施設や市外処理施設を活用する。

② 再資源化・減量化

効率的な分別・選別、性状に応じた中間処理、再生利用をできる限り行い、復旧・復興事業における再生資材需要や求められる資材品質等を踏まえた処理とすることで、埋立処分する災害廃棄物の減量化を図る。

③ 地元事業者の活用

災害廃棄物の円滑な処理と再生利用を推進するため、民間事業者の活用を図る。特に、地域復興の観点から地元事業者を活用し、発災後の重要な雇用の場とする。

④ 安全性の確保・生活環境の保全

腐敗性廃棄物等の処理を迅速に行うとともに、仮置場における火災や有害物質の流出等の二次災害を防ぎ、適正な処理を確保する。

■災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物の処理の流れは、図 1-1-4-1 に示すとおりである。

被災現場で解体・撤去した災害廃棄物を一次仮置場に集め、「柱材・角材」、「可燃系混合物」、「コンクリートがら」等におおまかに分別する。次いで、二次仮置場において、「可燃系混合物」や「不燃系混合物」等をさらに細かく破碎選別した上で、再生資材等に利用可能なものは、できる限り再生利用し、それ以外は焼却施設や最終処分場等で処理・処分する。

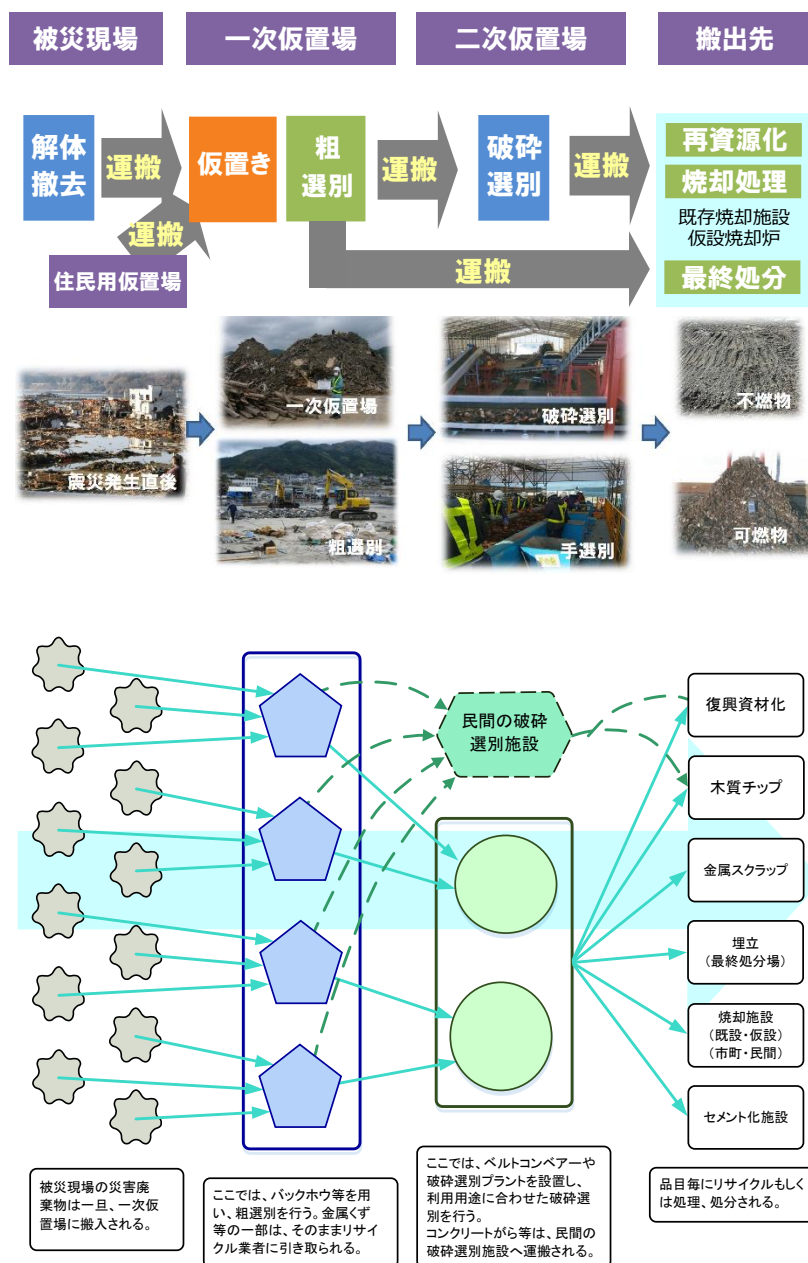
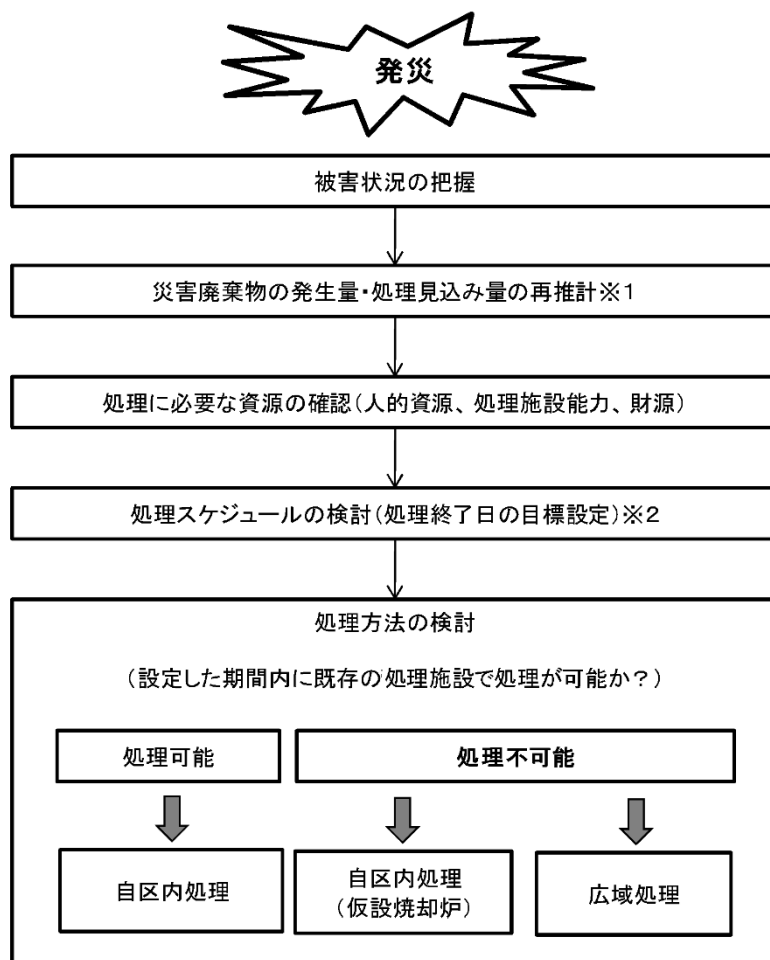


図 1-4-1 災害廃棄物処理の流れ

■発災後の災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物処理は、被害状況を把握し、概ねの発生量・処理量を推計した後、災害廃棄物処理実行計画を策定して既存施設等を活用し、処理を進めることとなる。

災害時の応急対応としては、発災直後のし尿・避難所ごみへの対応、仮置場の設置・受入等が該当する。しかしながら、被害が甚大であるほど、人命救助等に時間を要することとなる。



※1 処理計画で推計した発生量・処理見込み量を、実際の被害状況を基に再推計

※2 阪神・淡路大震災や東日本大震災においては、建物の解体が約2年、災害廃棄物の処理が約3年のスケジュールで行われた。

図 1-4-2 発災後の処理の流れ

■災害廃棄物対策の担当組織

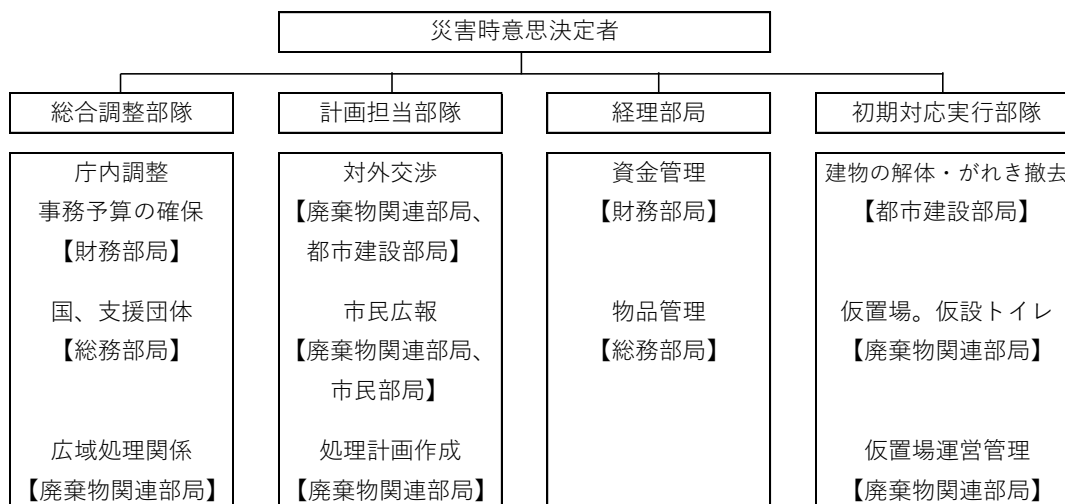


図 2-1-2 組織体制図

■災害廃棄物等処理（被災者の生活に伴う廃棄物）

| 項 目 | | 内 容 |
|--------------|----------------|--------------------------------------|
| 初動期 | 生活ごみ 避難所ごみ等 | ごみ焼却施設等の被害状況の把握、安全性の確認 |
| | | 収集方法の確立・周知・広報 |
| | | 避難所ごみ等生活ごみの保管場所の確保 |
| | 仮設トイレ等の し尿 | 仮設トイレ（簡易トイレを含む）消臭剤や脱臭剤等の確保 |
| | | 仮設トイレの必要数の把握 |
| | | 仮設トイレの運搬、し尿の汲取り運搬計画の策定 |
| | | 仮設トイレの設置 |
| | | し尿の受入施設の確保（設置翌日からし尿収集運搬開始：処理、保管先の確保） |
| | | 仮設トイレの管理、し尿の収集・処理 |
| 応急対応 （前半） | 生活ごみ 避難所ごみ等 | ごみ焼却施設等の稼働可能炉等の運転、災害廃棄物緊急処理受入 |
| | | ごみ焼却施設等の補修体制の整備、必要資機材の確保 |
| | | 収集状況の確認・支援要請 |
| | | 生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保 |
| | | 収集運搬・処理体制の確保 |
| | | 処理施設の稼働状況に合わせた分別区分の決定 |
| | | 収集運搬・処理の実施・残渣の最終処分 |
| | | 感染性廃棄物への対策 |

| | | |
|----------|----------------|---|
| | 仮設トイレ等のし尿 | 収集状況の確認・支援要請 仮設トイレの使用方法、維持管理方法等の利用者への指導(衛生的な使用状況の確保) |
| 応急対応(後半) | 生活ごみ 避難所ごみ等 | ごみ焼却施設等の補修・再稼動の実施 |
| 復旧・復興 | 仮設トイレ等のし尿 | 避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴う仮設トイレの撤去 |

■災害廃棄物等処理(災害によって発生する廃棄物等)

| 項 目 | | 内 容 |
|------------|----------------------|---|
| 初動期 | 自衛隊等との連携 | 自衛隊・警察・消防との連携 |
| | 発生量 | 被害状況等の情報から災害廃棄物の発生量の推計開始 |
| | 収集運搬 | 片付けごみ回収方法の検討 |
| | | 住民、ボランティアへの情報提供（分別方法、仮置場の場所等） |
| | | 収集運搬体制の確保、ボランティアとの連携 |
| | | 収集運搬の実施 |
| | 撤去 | 通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去（関係部局との連携） |
| | 仮置場 | 仮置場の候補地の選定 |
| 受入に関する合意形成 | | |
| 初動期 | 仮置場 | 仮置場の確保・設置・管理・運営、火災防止策、飛散・漏水防止策 |
| | | 仮置場必要面積の算定 |
| | | 仮置場の過不足の確認、集約 |
| | 環境対策 | 仮置場環境モニタリングの実施（特に石綿モニタリングは、初動時に実施することが重要。実施に際しては、環境保全担当と連携） |
| | 有害廃棄物・危険物対策 | 有害廃棄物・危険物への配慮 |
| | 破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分 | 既存施設（一般廃棄物・産業廃棄物）を活用した破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分 |
| | | 処理可能量の推計 |
| | | 腐敗性廃棄物の優先的処理 |
| | 進捗管理 | 進捗状況記録、課題抽出、評価 |
| | 各種相談窓口の設置 | 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）等、各種相談窓口の設置（立ち上げは初動期が望ましい） |
| 住民等への啓発広報 | 住民等への啓発・広報 | |

| 項 目 | | 内 容 |
|--------------|--------------------------|--|
| 応急対応（前半） | 発生量 | 災害廃棄物の発生量の推計（必要に応じて見直し） |
| | 実行計画 | 実行計画の策定・見直し |
| | 処理方針 | 処理方針の策定 |
| | 処理フロー | 処理フローの作成、見直し |
| | 処理スケジュール | 処理スケジュールの検討・見直し |
| | 撤去 環境対策 | 倒壊の危険のある建物の優先撤去（設計、積算、現場管理等を含む）（関係部局との連携） |
| | | 悪臭及び害虫防止対策 |
| | 有害廃棄物・危険物対策 | 所在、発生量の把握、受入・保管・管理方法の検討、処理先の確定、撤去作業の安全確保 PCB、テトラクロロエチレン、フロンなどの優先的回収 |
| | 破砕・選別・中間処理・ 再資源化・最終処分 | 広域処理の必要性の検討 |
| | | 仮設処理施設の必要性の検討 |
| | 収集運搬 | 広域処理する際の輸送体制の確立 |
| （後半） 応急対応 | 破砕・選別・中間処理・ 再資源化・最終処分 | 広域処理の実施 |
| | | 仮設処理施設の設置・管理・運営 |
| | | 港湾における海底堆積ごみ、漂流・漂着ごみの処理 |
| | 各種相談窓口の設置 | 相談受付、相談情報の管理 |
| 復旧・復興 | 撤去 | 撤去（必要に応じて解体）が必要とされる損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）（設計、積算、現場管理等を含む） |
| | 仮置場 | 仮置場の集約 |
| | | 仮置場の復旧・返却 |
| | 破砕・選別・中間処理・ 再資源化・最終処分 | 仮設処理施設の解体・撤去 |

■災害対策本部から収集する情報の内容

| 区 分 | 情 報 収 集 項 目 | | 目 的 |
|------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|
| 避難所と避難者数の把握 | ・地区名 ・報告者名、担当部署 ・報告年月日 | ・避難所名 ・各避難所の避難者数 ・各避難所の仮設トイレ数 | ・トイレ不足数把握 ・生活ごみ、し尿の発生量把握 |
| 建物の被害状況の把握 | | ・市町村内の建物の全壊及び半壊棟数 ・各市町村の建物の焼失棟数 | ・要処理廃棄物量及び種類等の把握 |
| 上下水道の被害及び復旧状況の把握 | | ・水道施設の被害状況 ・断水（水道被害）の状況と復旧の見通し ・下水処理施設の被災状況 | ・インフラの状況把握 ・し尿発生量や生活ごみの性状変化を把握 |

| | | | |
|-------------|--|-------------|---------------------------------------|
| 道路・橋梁の被害の把握 | | ・被害状況と開通見通し | ・廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・仮置場、運搬ルート of 把握 |
|-------------|--|-------------|---------------------------------------|

■国、近隣他都道府県等との連絡

広域的な相互協力体制を確立するために、県を通して国（環境省、九州地方環境事務所）や支援都道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。

災害廃棄物処理に関して、県へ報告する情報を表 2-3-1 に示す。

表 2-3-1 被災市町村から報告する情報の内容

| 区 分 | 情 報 収 集 項 目 | 目 的 |
|-------------------|--|------------------|
| 災害廃棄物の発生状況 | ・災害廃棄物の種類と量 ・必要な支援 | 迅速な処理体制の構築支援 |
| 廃棄物処理施設の被災状況 | ・被災状況 ・復旧見通し ・必要な支援 | |
| 仮置場整備状況 | ・仮置場の位置と規模 ・必要資材の調達状況 ・運営体制の確保に必要な支援 | |
| 腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況 | ・腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・有害廃棄物の種類と量及び拡散状況 | 生活環境の迅速な保全に向けた支援 |

■住民等への啓発・広報

情報伝達手段としては、ホームページ、広報紙、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活用する。

| 項目 | 内容 |
|--------------|---|
| 仮置場の設置状況 | 場所、分別方法、収集期間、設置予定期間、処理の概要 ※腐敗性廃棄物やガスボンベ等の危険物の排出方法も記載する。 仮置場における便乗ゴミの排出禁止や、不法投棄・不適正処理の禁止についても合わせて周知する。 |
| 災害廃棄物処理の進捗状況 | 市全域及び自治会ごとの処理の進捗状況、今後の計画 |

災害により発生したごみの出し方・仮置場のご案内

- 生ごみは、通常のごみ収集日に、自宅の門の前 に出してください。
- 豪雨により家庭で使えなくなった家財等は、仮置場へ持ち込んでください。

■仮置場で受け入れるごみ

家庭で災害により発生した以下のごみ

- ① もやすごみ(プラスチック・衣類など)
- ② ガラス・陶器類
- ③ 金属類
- ④ たたみ
- ⑤ 粗大ごみ(木製家具・ソファ・ベッド・布団など)
- ⑥ 家電 4 品目(冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビ)

(注意事項)

- ・冷蔵庫の中に入っている食品等はすべて出してください。
 - ・危険なもの(バッテリー、消火器、ガスボンベ、灯油、農薬等)は、他のごみと分けてください。
指定する日に収集します。
 - ・ガラス片や釘などでケガをしないよう十分に注意してください。
- 仮置場で、誘導員にしたがって決められた場所においでください

場所: ○○○○○○○○ ※裏面をご覧ください

開設期間: ○月○日まで 9:00～16:00

【問合せ先】

浦添市 環境保全課 電話 876-1250

図 3-4-1 広報チラシ掲載内容(案)

■災害廃棄物発生量の結果一覧表(単位:t)

| 対象災害 | 柱角 材 | 可燃物 | コンクリー トがら | 金属くず | 不燃物 | その他 | 土砂 | 合計 |
|-------------------|---------|---------|--------------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 沖縄本島 南西沖地震 | 3,675 | 12,494 | 30,132 | 2,205 | 12,494 | 2,940 | 0 | 73,493 |
| 沖縄本島 北方沖地震 | 245 | 832 | 2,006 | 147 | 832 | 196 | 0 | 4,893 |
| 沖縄本島南東 沖地震3連動 | 37,582 | 127,777 | 308,168 | 22,549 | 122,777 | 30,065 | 0 | 751,630 |
| 八重山諸島南 方沖地震3連動 | 5,603 | 19,052 | 45,948 | 3,362 | 19,052 | 4,483 | 0 | 112,069 |
| 小湾川(水害) | 3,274 | 3,236 | 11,421 | 533 | 8,109 | 457 | 11,040 | 38,070 |
| 牧港川(水害) | 3,658 | 3,615 | 12,759 | 596 | 9,059 | 510 | 12,334 | 42,532 |
| 宇治泊川(水 害) | 4,425 | 4,374 | 15,437 | 720 | 10,960 | 618 | 14,923 | 51,457 |
| 安謝川(水害) | 8,671 | 8,570 | 30,247 | 1,412 | 21,475 | 1,210 | 29,239 | 100,822 |

■一般廃棄物焼却施設の処理可能量

| 施設名 | 処理能力 (t/日) | 年間最 大稼働 日数 (日/年) | 年間処 理能力 (t/年) | 年間処 理実績 (t/年) | 余力 (t/年) | 災害廃棄 物処理量 (t/3 年) |
|----------------------------------|---------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------|-------------------------|
| 浦添市クリーンセ ンター(R10 まで) | 150 | 250 | 37,500 | 34,657 | 2,843 | 7,100 |
| 浦添市新クリーン センター(仮称) (R11 以降) | 180 | 290 | 52,200 | 47,357 | 4,843 | 12,100 |

■破砕選別後の災害廃棄物の搬出先

| 破砕選別後の 廃棄物組成 | 搬出先 |
|-----------------|-------------------------|
| 柱材・角材 | 全量を木質チップとし燃料もしくは原料として売却 |
| 可燃物 | 全量を既往施設で焼却し焼却灰は資源化 |
| コンクリート | 全量を再生資材として活用 |
| 金属くず | 全量を金属くずとして売却 |
| 不燃物 | 全量を破砕選別し焼却及び金属くず等に再資源化 |
| 土材系 | 全量を再生資材として活用 |

■仮置場候補地の選定

| 名称 | 所在地 | 概算面積(㎡) | 所有者及び管理者 |
|--------|--------------|---------|----------|
| 伊奈武瀬球場 | 浦添市伊奈武瀬1-8-1 | 14,000 | 浦添市 |

伊奈武瀬球場は新クリーンセンターの建設用地となっており、令和7年度以降は仮置場として活用することは困難になるため、表記した候補地以外の候補地についても適宜検討する。

■仮置場の分別配置の例

