玖珠町災害廃棄物処理計画

平成 30 年 3 月

目　次

計画策定の趣旨 1

第１章　基本的事項 2

第１節　本計画の位置付け・配備体制 2

第１項　本計画の位置付け 2

第２項　配備体制、業務分担・役割 3

第３項　公的機関相互の連携協力体制の確立、確認 5

第４項　民間団体との連携協力体制の確立、確認 7

第２節　情報収集・連絡 9

第１項　情報収集整理 9

第２項　連絡及び発信 10

第３節　協力・支援（受援）体制 11

第１項　初動行動 11

第２項　支援体制 11

第３項　受援体制 11

第２章　想定される災害 12

第１節　対象とする災害 12

第１項　本町で想定される地震災害 12

第２項　本町で想定される水害 14

第２節　対象とする業務と災害廃棄物 15

第３節　想定される災害廃棄物の特徴 16

第３章　災害の事前準備 17

第１節　廃棄物処理施設の災害対応力強化 17

第２節　災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携 17

第３節　職員の教育訓練、研修の実施 17

第４節　資機材の備蓄 17

第５節　定期的見直し 18

第４章　災害廃棄物の処理 19

第１節　品目別発生量推計・見込 19

第１項　発生量原単位 19

第２項　災害廃棄物発生量の推計 20

第３項　地震災害による災害廃棄物発生量 20

第４項　水害による災害廃棄物発生量 21

第５項　種類別発生量の推計 22

第２節　災害廃棄物処理方針の作成 24

第１項　災害廃棄物処理実行計画の作成 24

第３節　全体スケジュールの把握 26

第４節 収集運搬体制の整備 28
第１項　収集運搬体制 28
第５節　処理フローの構築 31
第１項　災害廃棄物の処理フロー 31
第６節　既存の廃棄物処理施設の活用 32
第１項　既存の廃棄物処理の整理 32
第２項　既存処理施設での災害廃棄物処理可能量の推計の実施 33
第３項　廃棄物処理可能量と災害廃棄物発生見込量との比較 35
第４項　避難所ごみ発生量 35
第５項　し尿収集必要量 36
第７節　仮置場の確保、管理運営 38
第１項　仮置場等の種類 38
第２項　一次集積所候補地の必要面積の推計 38
第３項　仮置場の選定 40
第４項　検討対象地の選定・リストアップ 41
第５項　候補地の優先順位づけ 42
第６項　候補地のリスト作成 43
第７項　一次集積所の管理運営 44
第８項　要管理物・有害物質への対応 48
第９項　排出ルールと住民広報 50
第８節　生活系ごみ及びし尿の処理 52
第１項　避難所ごみ 52
第２項　生活ごみ 52
第３項　し尿 53
第４項　家屋解体撤去 54
第５項　思い出の品対応 57
第９節　災害廃棄物の再資源化 58
第１項　リサイクル可能性の検討 58
第 10 節　自区内処理施設で処理できない廃棄物対策 59
第１項　仮設処理施設（二次集積所）の設置 59
第２項　県への事務委託 61

資料 62
第１節　県内市町村、近隣各県等との協定集結状況 63
第２節　関係機関連絡先 64
第３節　自然公園内での集積所開設（国立公園、国定公園及び県立自然公園） 65
第４節　大分県地震被害想定調査報告による災害廃棄物発生量 67
第５節　思い出の品の管理方法 68
第６節　民間事業者による災害廃棄物の再利用について 69

計画策定の趣旨

阪神淡路大震災(平成 7 年)、新潟中越地震(平成 16 年)、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、伊豆大島土砂災害(平成 25 年)、広島土砂災害(平成 26 年)、関東・東北豪雨災害（平成 27 年)、九州北部豪雨災害（平成 29 年）と、近年頻発している風水害においては、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一時に発生し、その処理が自治体の大きな課題となってきた。

環境省が示した「災害廃棄物対策指針」(平成 26 年 3 月)では、災害廃棄物対策を「災害予防」「災害応急対応」「災害復旧・復興」の 3 つのステージに分け、それぞれの場面で取り組むべき事項について整理しところであり、大分県においては当該指針等を参考に「大分県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 3 月）を策定したところである。

玖珠町災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）は、玖珠町（以下、「本町」という。）で今後発生が予測される大規模地震や水害、その他の自然災害に備え、災害により発生した廃棄物を迅速かつ円滑に処理し、速やかな復旧・復興を進めるための対応及び手順等の必要事項をあらかじめ整理しておく目的で策定するものである。

第１章　基本的事項

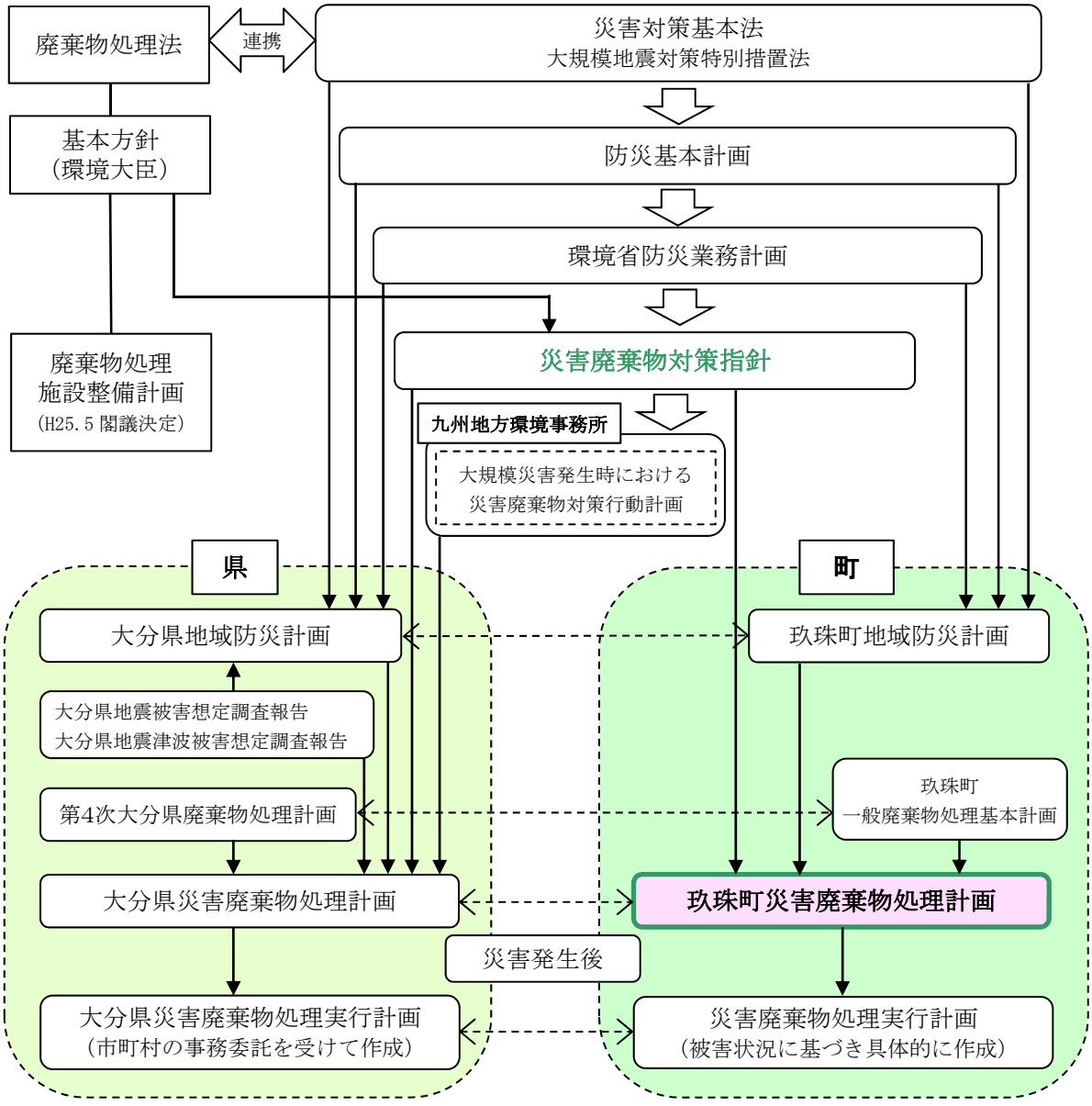
第１節　本計画の位置付け・配備体制

第１項　本計画の位置付け

本計画は、「災害廃棄物対策指針」に基づき、大分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られる。また、本町の災害対策全般にわたる基本的な計画である「玖珠町地域防災計画」及び本町の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「玖珠町一般廃棄物処理基本計画」を災害廃棄物処理という側面から補完する役割を果たすものである。

災害発生時には、被害状況等の情報収集を行ったうえで、本計画に基づき災害廃棄物の発生量の推計、処理期間等の方針及び具体的な処理体制について検討を行い、本計画を基に災害廃棄物処理実行計画として取りまとめる。

図 1-1-1 計画の位置付け



第２項　配備体制、業務分担・役割

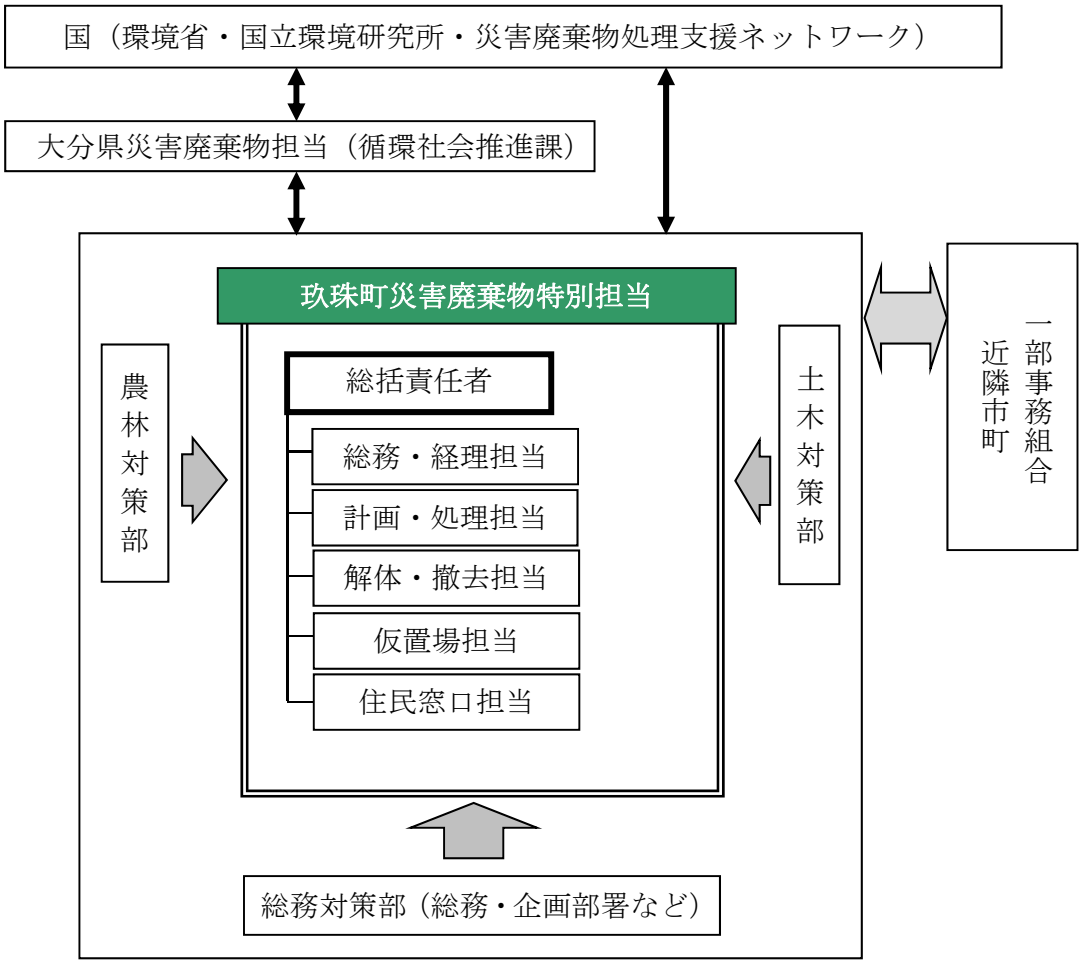
被災時における内部組織体制として、本町の地域防災計画に基づき、「災害対策本部」を設置する。災害廃棄物対策における内部組織体制は、以下を基本とする。

本町の行う災害廃棄物処理に係る主な業務は以下のとおりである。

・災害廃棄物の撤去、収集運搬、処理業務
・国への補助申請や委託業者契約業務、支援のために本町に入る国や県、他市町村や協定を結ぶ民間企業の受入や調整の交渉
・集積所の開設に向けた人員の配置や関係処理施設及び民間業者との連携
・全壊した家屋等の解体に係る調整や処理手続き
・仮設トイレの配置や維持管理に関する手配
・地域住民やボランティアへのごみの分別や収集に関する広報や問い合わせ対応

業務は多分野にわたるため、各々に担当者を決め、それぞれが役割を遂行すると共に、組織全体で緊密な情報共有に努める。担当者の人数が足りない場合は他課から応援を募り組織を構築する。

図 1-1-2 災害廃棄物対策における内部組織体制



出典：災害廃棄物分別･処理実務マニュアル（一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）を参考に作成

表 1-1-3 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
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（主に優先的な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（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

担当部署ごとの初動期における作業内容は、以下のとおりである。

表 1-1-4 発災後の初動期における業務概要

担　当	業務内容
総務・経理担当	災害廃棄物等対策の総括、運営進行管理（防災部署との連携も含む）、 職員参集状況の確認と人員配置、廃棄物対策関連情報の集約、 災害対策本部との連絡、事業者への指導（産業廃棄物管理）、 県及び他市町村等との連絡、応援の要請（広域処理関係）
計画・処理担当	避難所及び一般家庭から排出されるごみの収集・処理 仮設トイレの設置、維持管理、撤去、し尿の収集・処理 一般廃棄物処理施設の点検
解体・撤去担当	家屋の解体撤去
集積所担当	集積所の開設と管理運営、指導
住民窓口担当	町民へ災害廃棄物に係る広報、相談・苦情の受付

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）を参考に作成

内部組織体制構築にあたり考慮すべき点は、以下のとおりである。

表 1-1-5 内部組織体制構築にあたり考慮すべき点

ポイント	内　　容
キーマンが意思決定できる体制	正確な情報収集と指揮を速やかに行うため、キーマン（総括責任者）を決め、ある程度の権限を確保する。
土木・建築職（発注業務）経験者の確保	家屋解体や散乱物の回収は、土木・建築工事が中心であり、その事業費を積算し設計書等を作成する必要があるため、土木・建築職の経験者を確保する。
災害対策経験者（アドバイザー）の受け入れ	円滑な災害対応を進めるため、東日本大震災や阪神・淡路大震災を経験した地方公共団体の職員に応援を要請し、アドバイザーとして各部署に配置する。
専門家や地元の業界との連携	災害時に重要となる、地元の建設業協会、建物解体業協会、産業廃棄物協会、廃棄物コンサルタント、学識経験者、各種学会組織等協力を得る。
都道府県や国との連携	大規模災害時には、都道府県庁内に対策本部が立ち上がり、市町村もそこへ参加し、交渉や調整を行うことになるため、適切な連携を図る必要がある。

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）を参考に作成

第３項　公的機関相互の連携協力体制の確立、確認

（１）自衛隊・警察・消防との連携

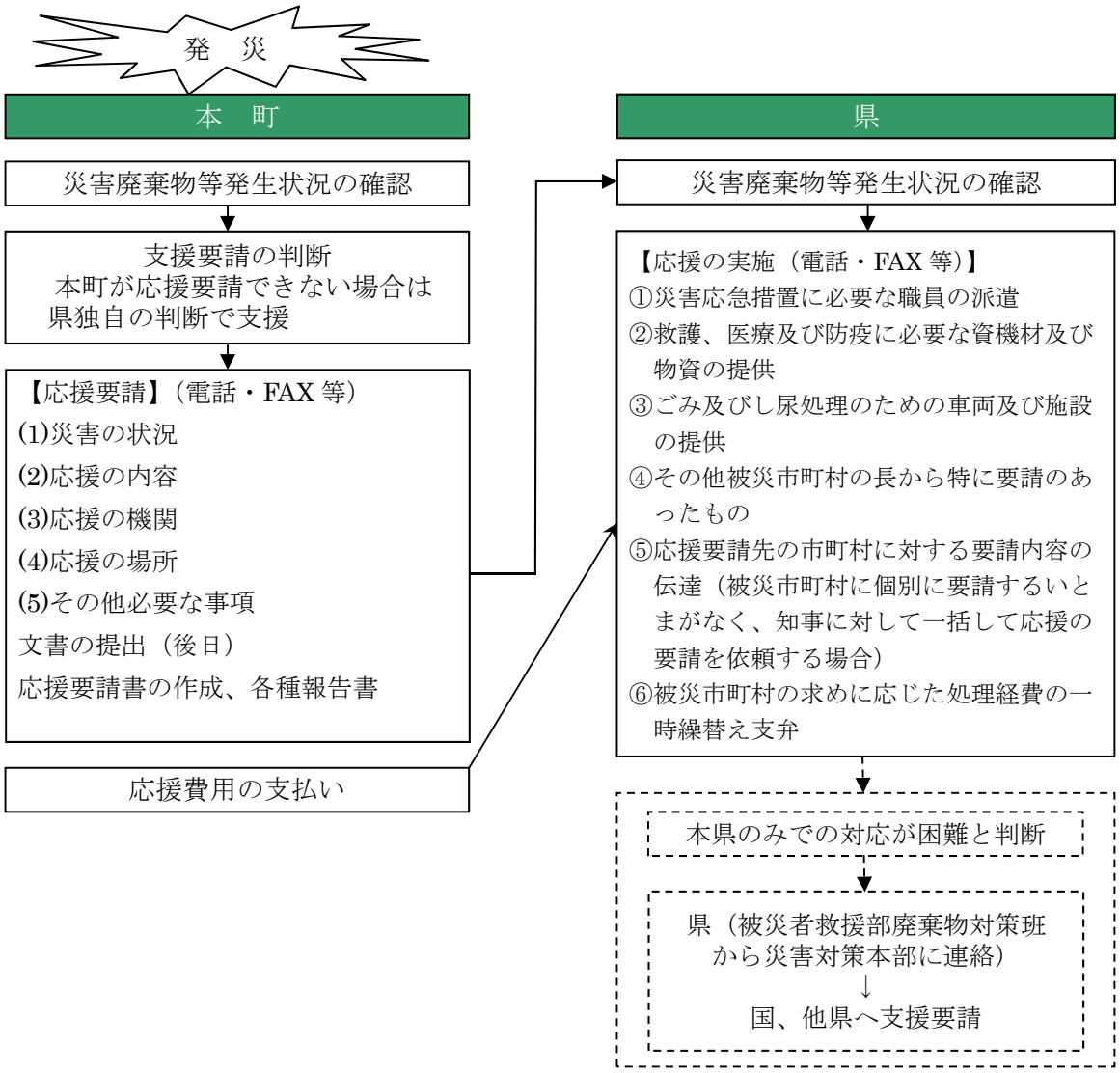
発災初動期においては、町はまず人命救助を優先しなければならない。

迅速な人命救助のために、自衛隊や警察、消防と連携して道路上の災害廃棄物等を撤去する必要があるため、情報共有に努めてスムーズな連携を図る努力をする。平常時より災害発生時には迅速な連携をとれるよう協力体制を確認しておく。

（２）県、国との連携

本町が被災した場合、速やかに処理体制を構築するため、県に対し災害廃棄物処理等に必要な人員の派遣や機材等の提供を要請する。要請する手順は次のとおりである。

図 1-1-6 協定に基づく支援の手順（県が被災市町村から支援要請を受ける場合）

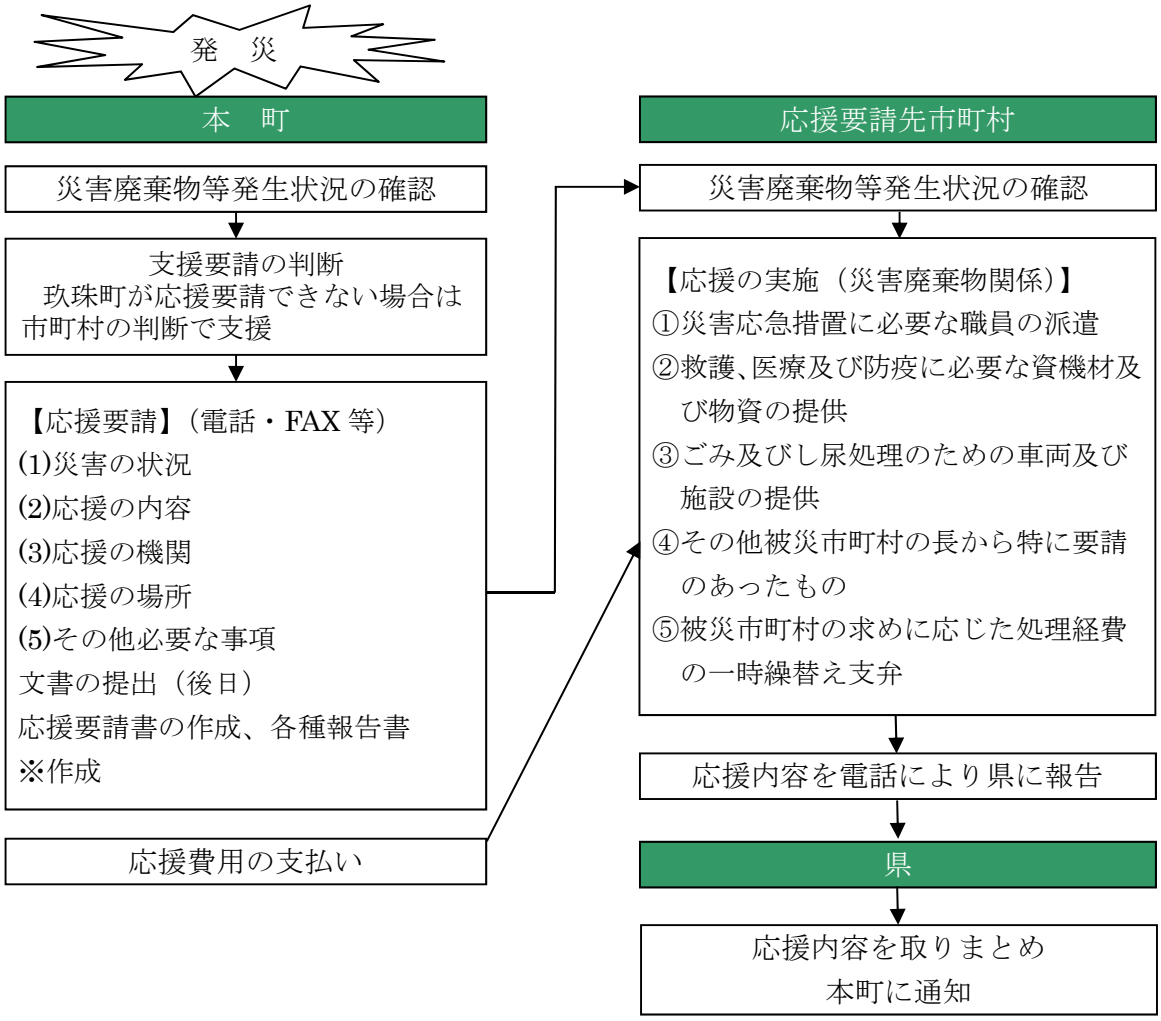


出典：大分県災害廃棄物処理計画　図 2-1-4

（３）県内市町村等との連携

本町が被災した場合、処理体制を速やかに確立するため災害協定を結ぶ近隣市町村へ応援を要請する。また、隣接する市町村の被害状況によっては、応援要請を受ける立場になることも想定される。以下に行動手順に則り応援内容を取りまとめる。

図 1-1-7 協定に基づく支援の手順（市町村間で支援を行う場合）



出典：大分県災害廃棄物処理計画　図 2-1-5

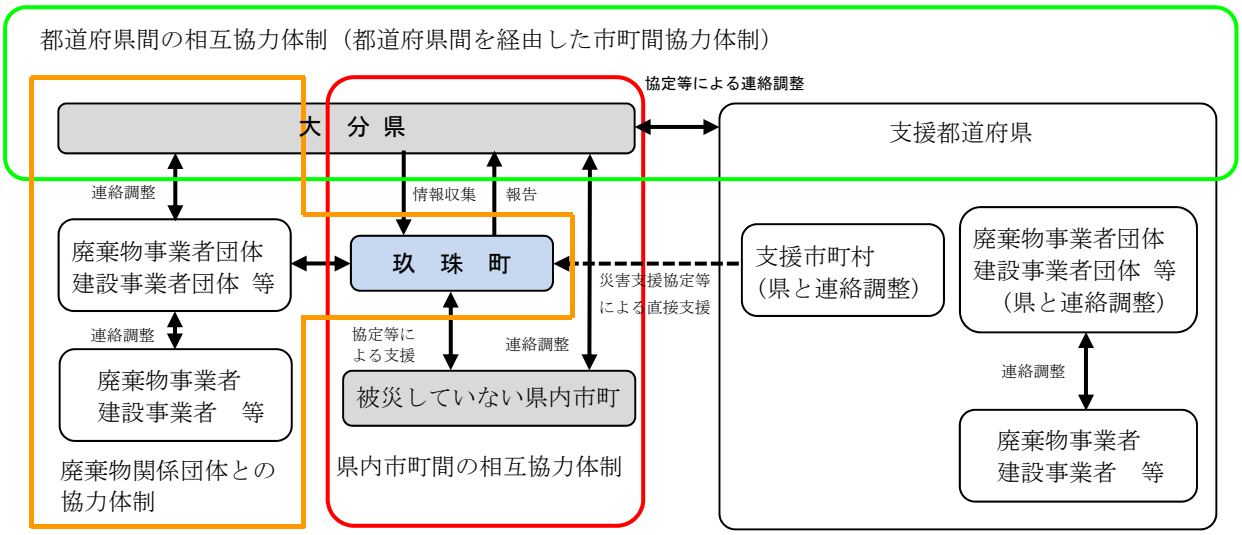
第４項　民間団体との連携協力体制の確立、確認

（１）民間事業者との連携

災害廃棄物等の処理は、がれき等産業廃棄物に類似した廃棄物の発生量が多いことから、町よりも民間の建設業者や廃棄物処理業者の方が処理方法に精通している場合がある。

災害時には、平常時に締結していた建設事業者団体、一般廃棄物事業者団体、産業廃棄物事業者団体等との災害廃棄物処理に関する支援協定を発動し、緊急性の高い順に速やかに体制を整えていく。締結していない場合はすぐに締結する。

図 1-1-8 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制



（２）ボランティア団体との連携

町職員や応援等職員による応援対策活動で補うことができない活動等について各種ボランティアとの連携をとることにより、被災住民を支援していく。廃棄物・資源循環にかかわるものとしては、特に以下の３点が挙げられる。

①　災害廃棄物撤去・泥出し・被災家財出し
②　災害廃棄物の集積所までの運搬
③　貴重品や想い出の品等の整理・清掃

これらの作業は多くの人手を要するが、町の収集運搬体制や分別方針と連携をとって円滑に進める。

ボランティアの活用は、県、県社会福祉協議会及び町社会福祉協議会（町ボランティアセンター）等と連携して十分協議し進める。

また、作業する際の注意点、作業に必要な道具類や服装、廃棄物の取扱い方法やルール（土嚢袋に土砂の他にごみ類を混ぜない等）を記した用紙を最初に配布すると共に、町のホームページに掲載する等の広報を実施する。

次頁に廃棄物資源循環学会「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」により呈示されている現場・ボランティア用の廃棄物分別資料を参考にする。

図 1-1-9 ボランティア配布用廃棄物分別資料例

出典：【現場で使う分別周知】　「災害廃棄物分別・処理戦略マニュアル」から現場・ボランティア必読部分のみを１ページにまとめたもの。（廃棄物資源循環学会　災害廃棄物対策・復興タスクチーム）

第２節　情報収集・連絡

第１項　情報収集整理

災害廃棄物等の迅速で円滑な処理を行うために、災害が発生した直後から廃棄物処理施設の被害状況や災害廃棄物発生量等といった、以下の①～③の情報について、優先順位をつけて収集する。

①被災状況
- ライフラインの被害状況
- 避難箇所と避難人員の数及び仮設トイレの必要数
- 自区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
- 自区内の産業廃棄物等処理施設（ごみ処理施設、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災害廃棄物の発生量を推計するための情報
（現状を視察のうえ集積所での廃棄物集積状況、保管量の情報を確認する）
- 全半壊の建物数と解体・撤去を要する建物数
- 水害の浸水範囲（床上、床下戸数）

被災都道府県等の外部組織との連絡手段を確保するとともに連絡窓口を決定する。また所管施設、被災現場で情報収集する職員等との連絡手段を確保する。(連絡手段の例：移動型防災無線、衛星電話等)　災害廃棄物処理関係職員、関係行政機関、民間事業者団体が、定期的に一堂に会して対応することにより情報収集・連絡が効果的に行え、情報の一元化が図れる。

以下は、災害時に確認すべき情報項目を整理したものである。

表 1-2-1 災害時の情報共有項目例

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	○	○
収集・運搬	道路情報（通行不能箇所に関する情報）	◎	○
	収集運搬車両の状況（稼働可能な収集運搬車両に関する情報）	◎	○
災害用トイレ	上水道及び施設の被災状況	◎	○
	上水道及び施設の復旧計画／復旧状況	○	○
	災害用トイレの配置計画と設置状況	◎	○
	災害用トイレの支援状況	○	○
	災害用トイレの撤去計画・撤去状況	－	○
	災害用トイレ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	◎	○
	町等のし尿処理計画	○	○
	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	◎	○
	町等のごみ処理計画	○	○
	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	◎	○
	災害廃棄物処理実施計画	○	○
	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	○	○
	集積所の配置・開設準備状況	◎	－
	集積所の運用計画	◎	－
	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	－	○

※◎は特に優先順位の高いもの

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）

第２項　連絡及び発信

収集した情報に基づき、町において不足する人員・資機材について迅速に支援が得られるよう、情報発信を行う。この際に必要な支援について、時期、物量、投入場所についてなるべく明確かつ具体的にするよう努める。

第３節　協力・支援（受援）体制

第１項　初動行動

地域防災計画では、平常執務時（勤務時間内）及び勤務時間外の伝達方法について定めている。また、勤務時間外については、招集・参集についても定めている。その内容を以下に示す。

災害発生後の初動期は、人命救助、被災者の健康確保を優先的に行う必要があり、被害状況の全貌が明らかとなっていない時期である。

災害が発生したときは、必要な人員を確保しながら組織体制を整備し、あらかじめ定めた本計画に基づき、被害の状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物の撤去、処理手法等が可能かどうか確認を行う。また、災害廃棄物の撤去など初動期において必要な予算を確保する。

災害に伴う廃棄物の処理には、

①　道路上の災害廃棄物の撤去
②　倒壊の危険性のある建物の解体・撤去
③　生活ごみ等の処理（仮設トイレ等し尿の処理、避難所ごみ、粗大ごみの処理等）
④　集積所に持ち込まれた災害廃棄物の処理

があるが、これらは重点的に対応すべき時期が異なる。初動期には、道路上の災害廃棄物の撤去や仮設トイレの設置など緊急性の高い作業から順に行う必要があることから、計画的・総合的な作業の実施をする。

第２項　支援体制

町内の被害が比較的軽微で、隣接市町の被害が甚大である場合には、人員・資機材等の支援が可能であるか検討する。支援の実施にあたっては、被災した市町および県と調整のうえ内容と時期を決定する。

第３項　受援体制

人材や資機材が不足し、町内だけでは災害廃棄物処理のための十分な体制が構築できない場合、町が事前に締結した個別の協定を活用するとともに、D.Waste-Net※や、その他の広域連携について県に調整を依頼し、町外へ人材や資機材の支援要請を行う。

※：D.Waste-Net は、災害廃棄物のエキスパートとして有識者や技術者、業界団体等を環境大臣が任命するもので、国のリーダーシップの強化を図るとともに、環境省がとりまとめる最新の科学的・技術的知見等を活用して、自治体による災害廃棄物の発生量の推計や処理困難物対策の検討、災害廃棄物の積極的な再生利用のための基準の検討、自治体の災害廃棄物処理計画策定の支援、研修会や防災訓練への講師派遣等、平時の備えから発災後の適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理の支援まで、自治体等の災害廃棄物対策を支援することを目的としている。

第２章　想定される災害

第１節　対象とする災害

第１項　本町で想定される地震災害

大分県は、平成 20 年３月に大分県地震防災アクションプランおよび大分県地域防災計画に反映する基礎資料として、地震動の大きさや液状化等による地震災害の検討を行い、物的、人的被害を想定した「大分県地震被害想定調査報告」を取りまとめている。

本報告書では県内への影響及び地震発生の切迫性を考慮して９地震 11 ケースの対象地震が選定され、このうち県全域に被害が想定される５地震６ケースが、社会的災害の予測対象地震（被害算出対象地震）として設定された。

その後平成 23 年３月に発生した東日本大震災を機に、平成 25 年３月に県内に津波を発生させる可能性のある３つの想定地震について追加検討を行った「大分県地震津波被害想定調査報告」がまとめられた。これらの報告書内で提示された、発災により本町内で建物被害が想定される地震と、その被害数は次のとおりである。

表 2-1-1 本町における地震による建物被害想定

参考文献	想定地震	揺れ・液状化による建物被害（棟）			
		揺れ		液状化	
		全 壊	半 壊	全 壊	半 壊
大分県地震被害想定調査報告 平成 20 年 3 月	別府地溝南縁断層帯 アスペリティ東	7	45	1	1
	別府地溝南縁断層帯 アスペリティ西	8	46	1	1
	崩平山－万年山地溝北縁断層帯	393	717	8	13
大分県地震津波被害想定調査報告 平成 25 年 3 月	南海トラフの巨大地震 （ケースⅡ陸側）	10	59	12	18
	別府湾の地震 （慶長豊後型地震）	40	158	43	68

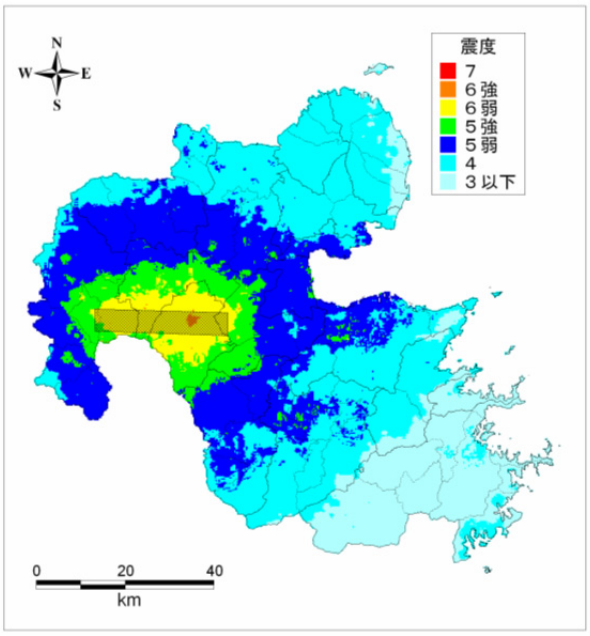
本計画書では、想定される地震の中でも特に被害の大きい「崩平山－万年山地溝北縁断層帯地震」（以下、想定地震と言う）を対象に、地震発生に伴い生じる災害廃棄物について検討を行う。

また別府湾の地震（慶長豊後型地震）は表 2-1-2 に示すように発生場所と隣接する他市町村からの支援状況も大きく異なり、災害の支援・受援といった観点からも検討を行う。

表 2-1-2 本町における地震による被害想定

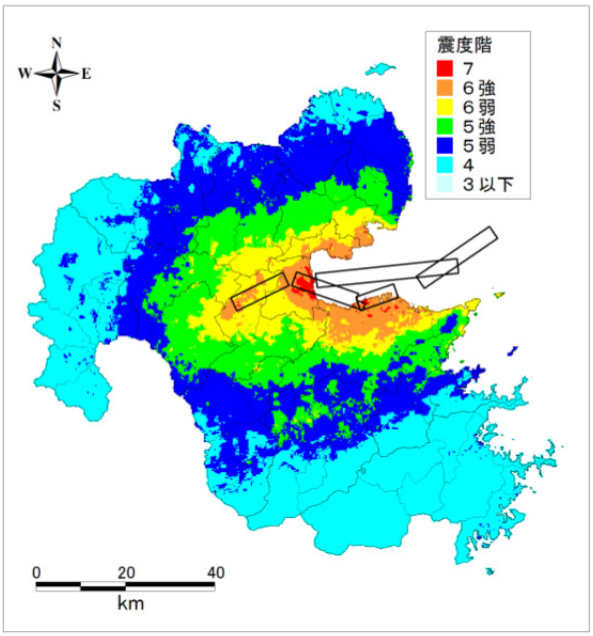
想定地震	発生場所・被害地域	災害支援・受援
崩平山－万年山地溝 北縁断層帯地震	大分県西部で震度４～６強の地震が想定される。本町南部では最大震度６弱の地震が想定され、想定地震の中で最大の被害が見込まれる。	県内では震度５弱以下の地域も多く、他市町村からの支援が期待できる。（受援）
別府湾の地震 （慶長豊後型地震）	別府湾を中心に大分県中部の広い範囲で震度６強以上の地震が想定される。 本町でも東部では震度６弱の地震が想定され、人的被害、建物被害等が想定される。	町内での被害も予想されるが、隣接する由布市、宇佐市、更に東方の別府市や大分市で甚大な被害が予想され、他市町村からの支援は期待できない。場合により本町からの支援を要請される可能性がある。（支援）

図 2-1-3 崩平山－万年山地溝
北縁断層帯の地震による震度分布



出典：大分県地震被害想定調査（平成 20 年 3 月）

図 2-1-4 別府湾の地震（慶長豊後型地震）
による震度分布



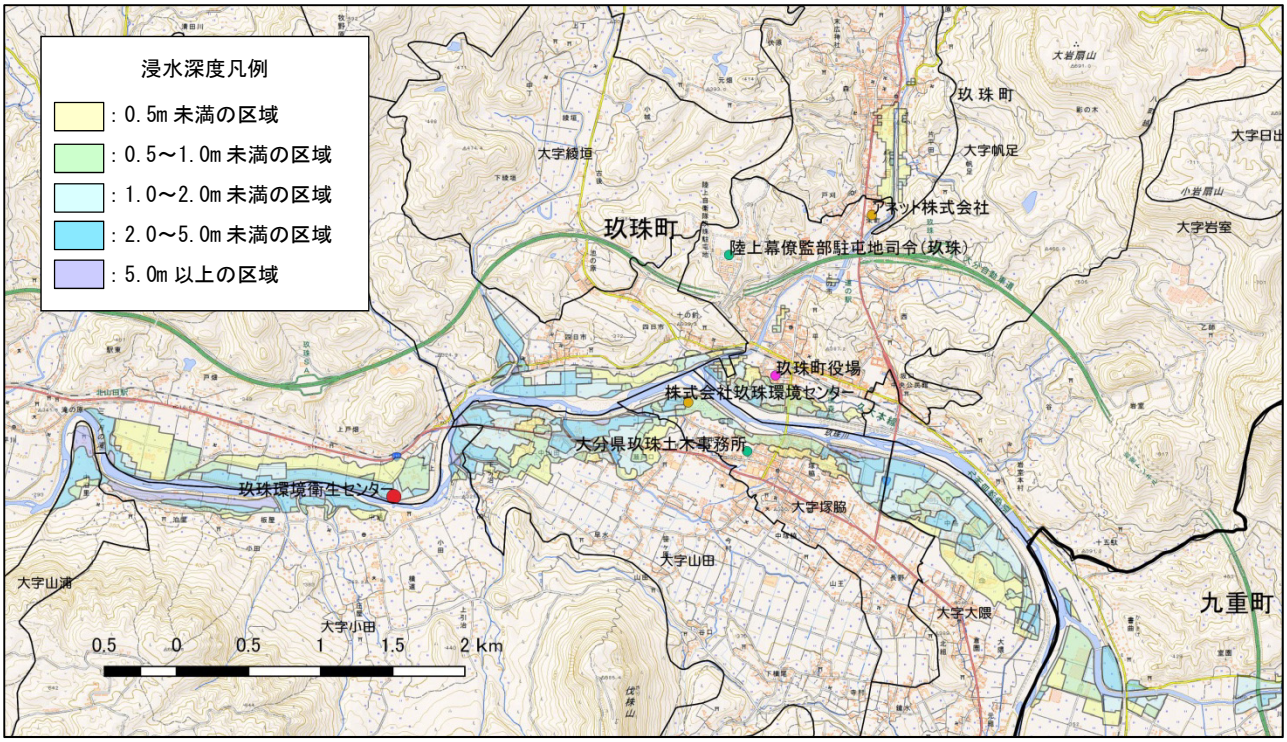
出典：大分県地震津波被害想定調査報告（平成 25 年 3 月）

第２項　本町で想定される水害

本町では町内を西流する一級河川玖珠川で 100 年に 1 回、森川で 30 年に 1 回起こる可能性のある大雨が降った場合の河川の氾濫状況をシミュレーションにより求め、ハザードマップとして公開している。

ハザードマップは、〈玖珠地区〉、〈森地区〉、〈北山田地区〉、〈八幡地区〉、〈日出生地区〉について作成されており、ハザードマップで示された浸水範囲の全体を示す。玖珠川に沿って一部浸水深度が５ｍ以上になる区域も想定されている。町内全ての浸水範囲内にある建物の数量をカウントすると、1,174 棟にのぼる。

図 2-1-5 大雨により河川が氾濫した場合の浸水範囲



出典：国土交通省国土政策局「国土数値情報（浸水想定区域データ他）」をもとに編集・加工

第２節　対象とする業務と災害廃棄物

本計画において対象とする業務は、以下のとおり、一般的な廃棄物処理業務である収集・運搬、再資源化、中間処理、最終処分だけでなく、「二次災害の防止」や作業の一貫性と迅速性の観点から、「個人及び中小企業の損壊家屋・事業所等の解体・撤去」等も含む。

表 2-2-1 対象とする業務

- 撤去（災害により散乱した廃棄物を対象）
- 解体・撤去（損壊した建物を対象）
- 収集・運搬
- 再資源化（リサイクルを含む）
- 中間処理（破砕、焼却等）・最終処分
- 二次災害（強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊など）の防止
- 進捗管理
- 広報
- 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

本計画において対象とする災害廃棄物は次のとおりである。なお、放射性物質及びこれによって汚染された廃棄物は本計画の対象としない。また、道路や鉄道等の公共施設等からの廃棄物の処理については、管理者が行うのが基本である。

表 2-2-2 廃棄物の種類

種　類	内　容
木くず	柱・梁・壁材、水害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食品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
廃家電※	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
有害廃棄物	石綿含有廃棄物、ＰＣＢ、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・ＣＣＡ・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等
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、ピアノなどの町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）、石膏ボードなど

※リサイクル可能なものは各リサイクル法に基づき処理を行う。

出典：災害廃棄物対策指針　一部修正

表 2-2-3 被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物

種　類	内　容
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くみ取り式トイレの総称）等からの汲取りし尿

※平常時に排出される生活に係るごみは対象外とする。

出典：災害廃棄物対策指針

第３節　想定される災害廃棄物の特徴

本町は、地形的、気象的条件及び周囲の状況を考慮すると、最も発生頻度の高い災害として、台風による暴風、豪雨、梅雨末期の集中豪雨による河川の氾濫、がけ崩れ、谷川の土石流及び大量の流木の流出等が挙げられる。過去の主な風水害では農作物被害を始め、土木施設被害、家屋被害（床下・床上浸水）等が発生していることから、発生が想定される災害廃棄物は農作物、浸水した家屋や施設などから排出される家財等が挙げられる。

なお、本町において発生が想定される地域特性のある災害廃棄物を地区ごとにまとめる。

表 2-3-1 発生が想定される地域特性のある災害廃棄物

地区	地域特性	災害廃棄物の特性
山間部	山林が多く人口密度は低い	・山林や河川の被害による大量の土砂や流木
中心部 玖珠川流域	玖珠川流域にて特に水稲栽培が盛ん	・農作物、家畜の糞尿・死骸など、悪臭等により衛生上の支障が懸念される廃棄物 ・農機具や農薬など平時の処理システムでは処理が困難な廃棄物 ・金属系・不燃系部材、鉄骨、石膏ボード、自動車類、PCB 含有機器等の有害物質など ・人口が集中している地区から大量に排出される生活系混合廃棄物 ・山林や河川の被害による土砂や流木

第３章　災害の事前準備

第１節　廃棄物処理施設の災害対応力強化

地震及び水害に強い廃棄物処理施設とするため、既存の施設については耐震診断を実施し、煙突の補強等耐震性の向上、不燃堅牢化、浸水対策等を図る。

また、施設における災害時の人員計画、連絡体制、復旧対策などをあらかじめ検討しておく。

なお、施設に被害がない場合であっても、水道等ライフラインの断絶により稼働が困難になる場合があるため、廃棄物処理施設へのライフラインの耐震性の向上や、必要に応じ予備冷却水の確保、焼却施設の運転に必要な薬剤などの確保、再稼働時に必要な非常用発電機の設置等を検討する。

第２節　災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携

計画段階から、国や県、町の廃棄物担当とインフラ・ライフライン担当の間で役割分担や連携強化が図られることにより、災害廃棄物処理の早期化が図られ負担が軽減することから、平常時からの連携を図り、連絡・調整を行う。

第３節　職員の教育訓練、研修の実施

災害廃棄物特別担当は、発災時に処理計画が有効に活用されるよう、全職員を対象に、災害廃棄物処理計画の内容、国や県をはじめとした関係機関の災害廃棄物処理体制と役割、過去の事例等について周知する必要がある。

業務の中心的役割を担う職員に対しては、災害廃棄物等に関する科学的・専門的知識、関係法令の運用、土木・建築などの災害廃棄物対策に必要な技術的事項など、より専門的な内容の教育を行う。これらの教育は、講習会や研修会の受講、マニュアル等の配付、見学、現地調査など効果的、効率的な方法により実施する。

県や民間事業者団体等と連携して、情報伝達訓練や図上訓練等に参加し、実践的な対応力を身につける機会や、災害廃棄物処理の実例をテーマとした勉強会等を積極的に開催する必要があり、これらの教育訓練を通じて本計画を随時見直し、実効性を高めていく。

第４節　資機材の備蓄

災害時には水洗便所が使用できなくなることを想定し、発災初動時のし尿処理に関して、被災者の生活に支障が生じないよう、仮設トイレ、簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行う。

この時、一市町村で大規模災害に対処しうる備蓄を行うことは合理的でないため、周辺市町村と協力し、広域的な備蓄体制を確保するとともに、仮設トイレを備蓄している建設事業者団体、レンタル事業者団体等と災害支援協定を締結し、し尿処理体制を確保する。

また、仮設トイレのし尿は、設置後翌日から回収が必要となるため、必要な車両の台数と手配先を検討する。

一方、ごみ焼却施設、し尿処理施設、最終処分場などの一般廃棄物処理施設が被災した場合に対処するため、補修等に必要な資材及び重機等の機器（以下「資機材」という。）や再稼働に必要な非常用発電の設置、燃料・薬品等の備蓄を行う。

そのため、災害の内容や程度をあらかじめ予測し、修復するための点検手引きを作成しておくとともに、点検・修復に備え当該施設の補修予定事業者等との連絡・協力体制を確

立しておく。

また、災害時には災害廃棄物発生量によっては集積所を開設することになるが、開設の際に場内に設置する廃棄物分別配置の案内板や、分別区分毎の廃棄物名を記した看板、ロープ、パイルコーン、集積所受付で記入する受付簿、場内や廃棄物運搬車両を記録するカメラ、ヘルメット、防護服・粉じん防錆マスク・防水コート・安全長靴等の作業服、廃棄物を覆う雨天用覆いシートを用意しておく。

第５節　定期的見直し

国等から示される計画・データの更新、地域防災計画の見直しや訓練等の検証に基づき、「災害廃棄物処理計画」の見直し・改善を行い、定期的に計画のバージョンアップをしていくこととする。

第４章　災害廃棄物の処理

第１節　品目別発生量推計・見込

第１項　発生量原単位

災害廃棄物発生量の推計は、被害想定に適切な発生量原単位を乗じることによって推計される。発生量原単位は災害の種類や被災地域の地理的特色により異なることから、過去の事例と最新情報を整理したうえで、想定される災害に対応した災害廃棄物発生量の原単位についての整理を行う。

表 4-1-1 建物被害の定義

被害区分	定　義	災害廃棄物発生原単位 1)
全壊	住家がその居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち、住家全部が倒壊、流失、埋没または住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの　※焼失による全壊は除く	117 t /棟
半壊	住家がその居住のための基本的機能の一部を喪失したもの、すなわち、住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のもの	23 t /棟
木造火災（全焼）	全焼した木造家屋数	78 t /棟
非木造火災（全焼）	全焼した非木造家屋数	98 t /棟

備考：1)推計対象地域における住宅・非住宅建物（大規模建物や公共建物を含む）及び公共施設系（インフラなど）の災害廃棄物を含んだ全体の発生量を算出する原単位という特徴を有し、単位は「トン/棟」になるが、単純に建物１棟の解体に伴う発生量を示すものではない。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-1】を一部修正

表 4-1-2 代表的な災害廃棄物発生量原単位の例

地震（阪神淡路震災の処理実績より導出）　震災廃棄物対策指針		
推計式；１棟当たりの平均延べ床面積×原単位×解体建築物の棟数（＝全壊棟数）		
木造	非木造	
木造可燃：0.194 t /㎡ 木造不燃：0.502 t /㎡	RC 造可燃：0.120 t /㎡ RC 造不燃：1.987 t /㎡	S 造可燃：0.082 t /㎡ S 造不燃：0.630 t /㎡
水害（２００４年に発生した複数の水害の処理実績により導出）　水害廃棄物対策指針		
推計式；Σ（住家の被災区分ごとの世帯数）×（原単位）		
全壊：12.9 t /世帯 大規模半壊：9.8 t /世帯	半壊：6.5 t /世帯 一部損壊：2.5 t /世帯	床上浸水：4.60 t /世帯 床下浸水：0.62 t /世帯
水害（被災棟数が不明な段階で概略値を出す場合）　水害廃棄物対策指針		
推計式；Σ（浸水範囲にある総建物数）×２t/棟		

第２項　災害廃棄物発生量の推計

発災後速やかに「災害廃棄物処理実行計画」を作成し円滑に災害処理を行うため、災害廃棄物の発生量・要処理量を推計する必要がある。建物被害による災害廃棄物発生量の推計は、以下のフローに基づいて行う。

① 建物被害の確認（棟数）

↓

② 災害廃棄物発生原単位を建物被害棟数に乗じる。

↓

③ 種類別割合を災害廃棄物発生量推計値に乗じる。

↓

④ 容積の算出（比重：可燃系 0.4t/m³、不燃系 1.1t/m³ を乗じる）。

↓

⑤ 種類別容積の算出
・可燃物・不燃物・コンクリートがら・金属・柱角材

↓

⑥ 災害廃棄物処理全体像の検討（フローの作成）、集積所の検討など

第３項　地震災害による災害廃棄物発生量

本町の地震による建物被害想定結果、災害廃棄物発生量、また、今後災害が発生した際に用いる災害廃棄物発生量の推計式は次のとおりである。

ただし、これらの推計式や災害廃棄物発生量は、大都市で発生した活断層による直下型地震（阪神・淡路大震災）や、大量の津波堆積物が発生した東日本大震災での実際の廃棄物発生量を基に算出されたものである。今後は、本町で発生する災害により近い、熊本地震（平成 28 年 4 月）や各地で発生した水害による災害廃棄物量から求められた原単位が公表されていくので、発生した災害に合った推計式や原単位を選択して災害廃棄物発生量を推計する。

表 4-1-3 建物被害想定結果

全　壊（棟）				半　壊（棟）				火災による建物被害		
木 造		非木造		木 造		非木造		（件）	（件）	（棟）
揺れ	液状化	揺れ	液状化	揺れ	液状化	揺れ	液状化	出火件数	残出火件数	焼失棟数
348	6	44	2	678	11	39	2			
354		46		689		41		—※1	—	—
400				730						

※1 データ無し　※2 冬 18 時の想定

出典：大分県地震被害想定調査報告（大分県、平成 20 年 3 月）

表 4-1-4 災害廃棄物発生量推計式

推計式	建物被害による災害廃棄物量（ｔ）＝（全壊棟数×117ｔ/棟）＋（半壊棟数×23ｔ/棟） ＋（木造火災（全焼棟数）×78ｔ/棟） ＋（非木造火災（全焼棟数）×98ｔ/棟） ＋（床上浸水世帯数×4.60ｔ/世帯数） ＋（床下浸水世帯数×0.62ｔ/世帯数）

※災害廃棄物対策指針では、「火災焼失に伴う災害廃棄物発生量については、揺れ等による被害想定にカウントされていない建物（液状化及び津波被害によるもの）の火災焼失棟数を用いて発生量の推計を行う。」とされているが、災害時における簡略化のためここでは区別していない。

出典：大分県災害廃棄物処理計画　P.3-6

以下に前頁の建物被害想定結果と上記推計式を用いて、建物被害による災害廃棄物量を推計する。

建物被害による災害廃棄物量（ｔ）＝（400×117ｔ/棟）＋（730×23ｔ/棟）
＋（0×78ｔ/棟）
＋（0×98ｔ/棟）
＋（0×4.60ｔ/世帯数）
＋（0×0.62ｔ/世帯数）
＝46,800＋16,790＝63,590ｔ

表 4-1-5 想定地震による災害廃棄物発生量推計値

災害廃棄物発生量（t）						
全壊	半壊	木造火災	非木造火災	床上浸水	床下浸水	合計
46,800	16,790	0	0	0	0	63,590

出典：大分県地震被害想定調査報告（大分県、平成 20 年 3 月）

第４項　水害による災害廃棄物発生量

第２章第１節第２項で計上した、本町ハザードマップの浸水範囲に位置する建物数は、1,174 棟であった。ハザードマップでは建物の構造や損壊程度までは分からないため、水害廃棄物対策指針（環境省、平成 17 年 6 月）で示される水害により発生する廃棄物量の概略値の推計式を用いて災害廃棄物発生量を推計する。試算では、本町ハザードマップに示された水害により発生する災害廃棄物総量は 2,348ｔとなる。

概略値の推計式

災害廃棄物発生量（ｔ）＝浸水範囲にある建物数×2ｔ/棟
＝1,174 棟×2ｔ/棟＝2,348ｔ

第５項　種類別発生量の推計

前項までに推計した災害廃棄物発生量に下表の割合を乗じ、種類別の災害廃棄物量を推計する。災害廃棄物の種類は可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、廃木材の５種類とする。

表 4-1-6 災害廃棄物の種類別割合

廃棄物種類	全　壊	半　壊	火　災	
			木　造	非木造
可燃物	18%	18%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	18%	65%	20%
コンクリートがら	52%	52%	31%	76%
金属	6.6%	6.6%	4%	4%
柱角材	5.4%	5.4%	0%	0%

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-1】

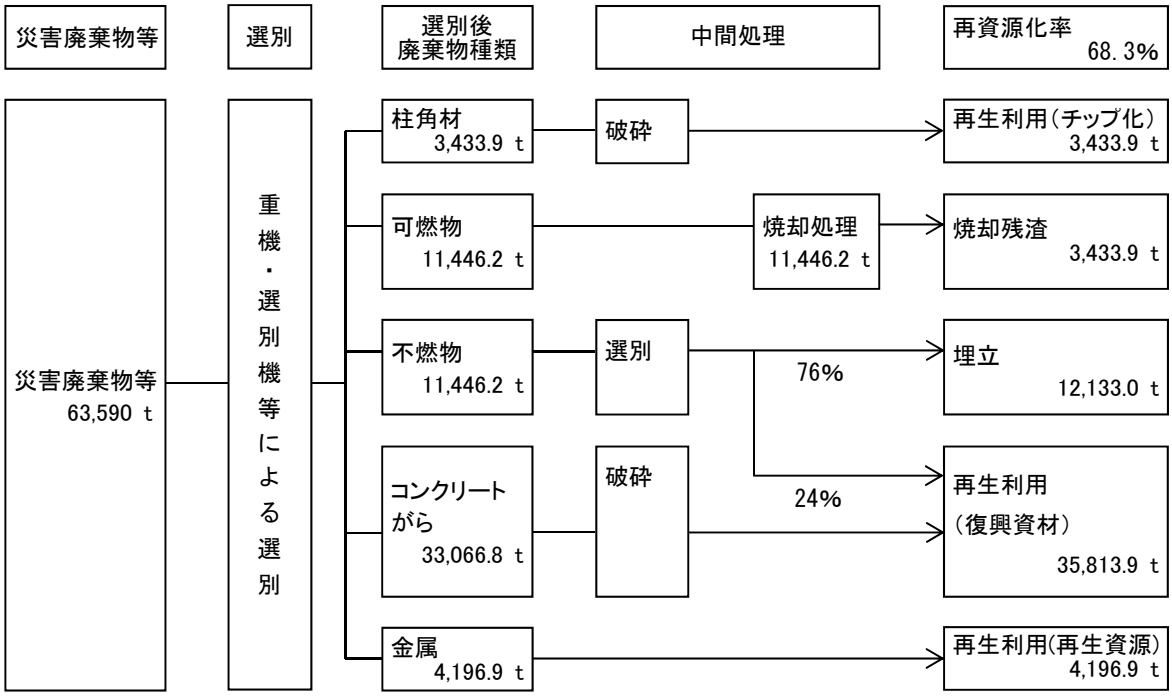
表 4-1-7 災害別の廃棄物種類別推計量

廃棄物種類	地　震	水　害 （ハザードマップ）
可燃物（t）	11,446.2	422.6
不燃物（t）	11,446.2	422.6
コンクリートがら（t）	33,066.8	1,221.0
金属（t）	4,196.9	155.0
柱角材（t）	3,433.9	126.8
災害廃棄物総量（t）	63,590.0	2,348.0

※水害については廃棄物の種類別割合がまだ確立されていないため、地震と同じ割合（表 4-1-6 の「全壊・半壊」）で各廃棄物種類の発生量を推計した。今後、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨や平成 29 年 7 月九州北部豪雨による実績値より、水害についても廃棄物の種類別割合が環境省より公示される予定である。

また、災害廃棄物の処理フローは次のとおりである。

図 4-1-8 処理フロー



出典：大分県災害廃棄物処理計画　図 1-3-15 を一部改編

可　　燃　　物	既存焼却施設又は仮設焼却炉等で焼却処理 焼却残渣は最終処分又は復興資材等として有効利用
不　　燃　　物	埋立処分又は復興資材等として有効利用
柱　　角　　材	木質チップもしくは燃料として再利用
コンクリートがら	復興資材等として有効利用（護岸材料、道路路盤材等）
金　　属	再生資源として有効利用

第２節　災害廃棄物処理方針の作成

第１項　災害廃棄物処理実行計画の作成

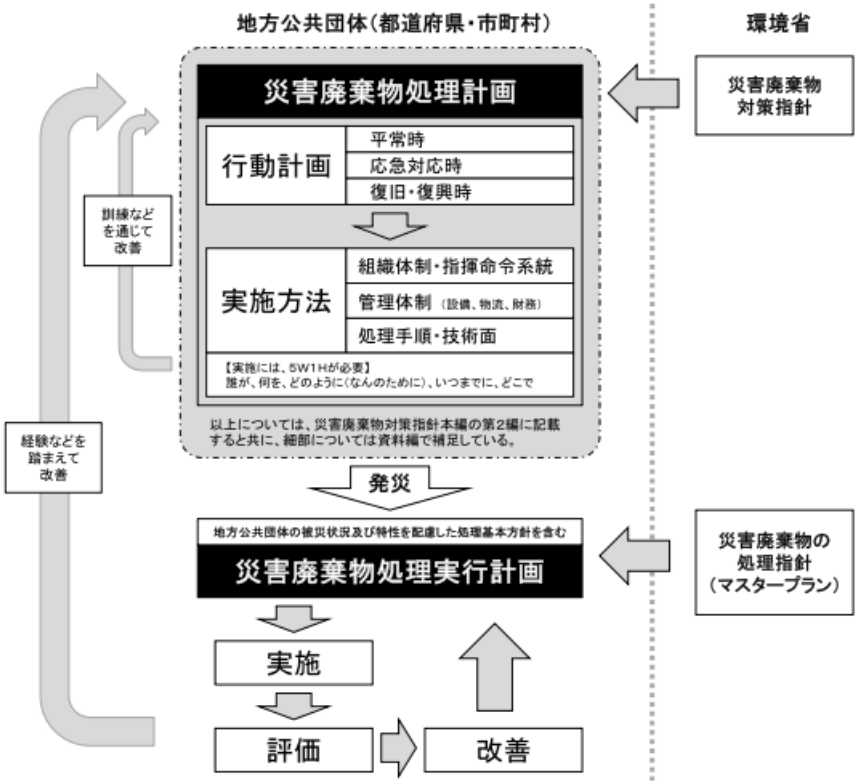
① 基本的な考え方

発災後、町は国（環境省）が作成する災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）や本計画をもとに、具体的な処理方法等を定める実行計画を作成する。

災害廃棄物処理実行計画を速やかに策定するため、発災時には災害廃棄物発生量や既存施設・地域の被害状況等を的確に把握する。

災害廃棄物処理を進めるにつれて、発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物の処理にあたって課題等が次第に判明することから、処理の進捗に応じて災害廃棄物処理実行計画の改定を行う。

図 4-2-1 災害廃棄物処理実行計画の作成手順



出典：災害廃棄物対策指針

② 災害廃棄物処理実行計画の策定例

実行計画には、基本方針、被災状況、災害廃棄物処理の概要、処理方法の具体的な内容、安全対策、管理計画等について記載する。なお、実行計画の策定に当たっては、必要に応じて有識者等の技術的支援を要請する。

表 4-2-2 処理実行計画の目次例

目 次

第１章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨
１ 計画の目的
２ 計画の位置づけと内容
３ 計画の期間
４ 計画の見直し

第２章被害状況と災廃棄物の量
１ 被害状況
２ 災害廃棄物の量

第３章 災害廃棄物処理の基本方針

１ 基本的な考え方
２ 処理期間
３ 処理の推進体制

第４章 災害廃棄物の処理方法
１ 被災家屋等の解体
２ 災害廃棄物の処理フロー
３ 災害廃棄物の集積
４ 災害廃棄物の選別
５ 災害廃棄物の処理・処分
６ 広域処理
７ 進捗管理

出典：平成 28 年４月熊本地震に係る熊本市災害廃棄物処理実行計画(熊本市、平成 29 年６月９日(第３版))

第３節　全体スケジュールの把握

早期に復旧・復興を果たすため、災害廃棄物等の処理については３年間で終えることを目標とし、これに即した処理スケジュールを平常時に策定する。

災害発生後、全般的な被害状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物等の発生量、処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量などを踏まえ、予め策定した処理スケジュールの見直しを行い、再構築する。

処理においては、道路障害物や倒壊の危険性のある家屋の解体撤去、有害廃棄物・危険物の回収、腐敗性廃棄物の処理など緊急性の高いものを優先する。

時間経過に伴い、処理施設の復旧や増設、動員可能人員、資機材の確保、広域処理の進捗など状況が変化することから、適宜見直しを行い円滑な進行管理に努める。全体スケジュールについては、以下のとおりとし災害規模や廃棄物発生量、処理施設の被災具合等を確認しながら、臨機応変に業務を遂行していく。

担当者色凡例　総括責任者　総務・経理担当　計画・処理担当　解体・撤去担当　仮置場担当　住民窓口担当

発災後の時系列			～6時間	～24時間	2～3日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～3ヶ月	～6ヶ月	～1年	～2年	～3年
崩平山－万年山地溝北縁断層帯地震、日田市、玖珠町南部、九重町で震度6弱以上・一部震度6強、全壊建物400棟、避難者数1,467人、災害廃棄物63,590トン		平常時	救助活動		余震による倒壊家屋の増加 生活ごみの収集開始 全半壊を逃れた家屋からの片付け開始 事務委託の検討開始	仮設トイレの不足 道路上にごみが多量に出される。道路上・一次集積所の臭気・害虫の発生。 ボランティアによるごみ出し支援	集積所の不足 集積所での臭気・害虫発生	集積所での火災発生リスク 集積所からの払い出し	建物解体に伴う廃棄物の増加	生活圏近傍の廃棄物を集積所へ移動完了 仮設住宅への入居開始・避難所の閉鎖 公費解体のピーク	二次集積所への運搬終了		処理の収束育・完了
総　務	体制・方針	連絡体制の整備	**参集・体制の構築**		県への事務委託の検討 域内状況調査・集積所の人員配置	体制の見直し（土木職の確保）	**方針・目標の設定**	体制の強化・応援人員の要請 公費解体に関する方針の検討・決定				体制の見直し（縮小）	
	協力・支援			周辺自治体・県へ災害廃棄物収集支援要請		**ボランティアセンターでの分別徹底の連絡調整**							
	予算・契約	職員の教育訓練			仮設トイレ設置・し尿収集・ごみ収集に係る民間関係団体との契約	一次集積所運用・管理業務委託	臭気・害虫対策委託	*二次集積所設計・積算* *二次集積所業務委託の公募*	家電リサイクル業務委託 家電等のフロンの回収業務委託				
情報・計画	情報収集	BCP策定	**被害状況・一廃処理施設被害状況の把握**	**県と連絡・県内被害状況の把握**	**県へ被害状況・災害廃棄物発生状況連絡，腐敗性・危険・有害廃棄物の状況把握・県へ連絡**		家屋公費解体の情報収集						
	計画、発生量推計		**実行計画策定の検討開始**		**発生量の推計** **集積所面積の推計**		**処理フローの作成**	**実行計画の策定・公表**			処理の実績に基づく発生量・計画の見直し		
事案処理	収集運搬				道路啓開によるごみ・がれきの集積所の確保		被災自動車の撤去を民間団体へ協力要請				すべての廃棄物を集積所へ移動		災害廃棄物処理の完了
	一次集積所		**一次集積所の指定**		一次集積所の運用開始（分別徹底・生活環境保全・安全確保）	集積所搬入車両渋滞への対応	一次集積所不足の場合に追加	柱角材、金属くず、コンクリートがらの搬出・再資源化	解体廃棄物の搬入増加・搬出促進 一次集積所の順次閉鎖・返還	解体廃棄物の搬入増加・搬出促進	一次集積所の閉鎖・返還		
	二次集積所（事務委託）	災害廃棄物処理計画策定			二次集積所の検討開始	産業廃棄物処理業協会との打合せ	*二次集積所必要面積・場所の決定*		*二次集積所の造成開始*				
	処理		産廃協会への協力要請				処理先（産廃処理業者）の検討・確保		優先的に処理する廃棄物の広域処理の実施	*仮設処理施設の設置* *破砕選別・処理の開始*			
	一般廃棄物焼却施設		**被害状況の確認・補修・復旧計画・報告**	周辺自治体施設への受入れ要請	生活ごみの受入れ		仮設焼却施設の検討	*仮設焼却施設業務委託選考*					
	最終処分	集積所リストの作成	**処分場被害状況の確認・補修・報告**	**処分場残余容量の確認**			最終処分必要量の検討・処分場の確保						
	処理困難な廃棄物				腐敗性・危険・有害廃棄物の情報収集		専門業者との打合せ 優先的な回収	専門業者との打合せ・引き渡し					
	環境保全				アスベスト濃度調査	臭気・害虫発生調査		集積所可燃物の温度管理	アスベスト濃度調査	*仮設処理施設の環境モニタリングの開始*			
	損壊家屋の解体撤去	協定等の締結	解体工事業連合会への協力要請		緊急解体家屋のし尿・浄化槽汚泥の収集要望集約	緊急解体家屋等の撤去		解体業者との打合せ 建築物石綿含有建材調査者講習の受講促進	家屋公費解体の受付開始				
	生活ごみ・避難所ごみ		**避難所設置状況の把握**		避難所ごみの収集開始				通常のごみ収集体制復旧				
			ごみ置き場の指示	ごみ収集業者と収集箇所・ルート等の打合せ	被害状況に応じて生活ごみの収集開始	収集支援自治体との進捗共有	県へ状況報告		仮設住宅のごみ収集・処理				
	し尿処理施設		**し尿処理施設被害状況の確認・補修・復旧計画・報告**	周辺自治体施設への受入れ要請		仮設トイレの維持管理							
	し尿		仮設トイレの調達・設置	し尿収集業者と収集箇所・ルート等の打合せ	し尿の収集開始	*仮設トイレの追加調達・設置*		仮設トイレの返却・廃棄	仮設住宅の浄化槽汚泥収集・処理				
			し尿収集業者へ協力要請		収集支援自治体との打合せ								
住民窓口担当	住民への広報		**問合せ窓口の設置** **広報資料の作成準備**	**分別・収集の広報** **集積所開設の広報**	**仮設トイレの衛生・適正使用の広報**		問合せ内容等の集約 **追加した集積所に関する広報**		家屋解体の受付コールセンターの設置				

※特に重要な事項は太字に、場合により必要の無い事項は斜字で表記。

第４節　収集運搬体制の整備

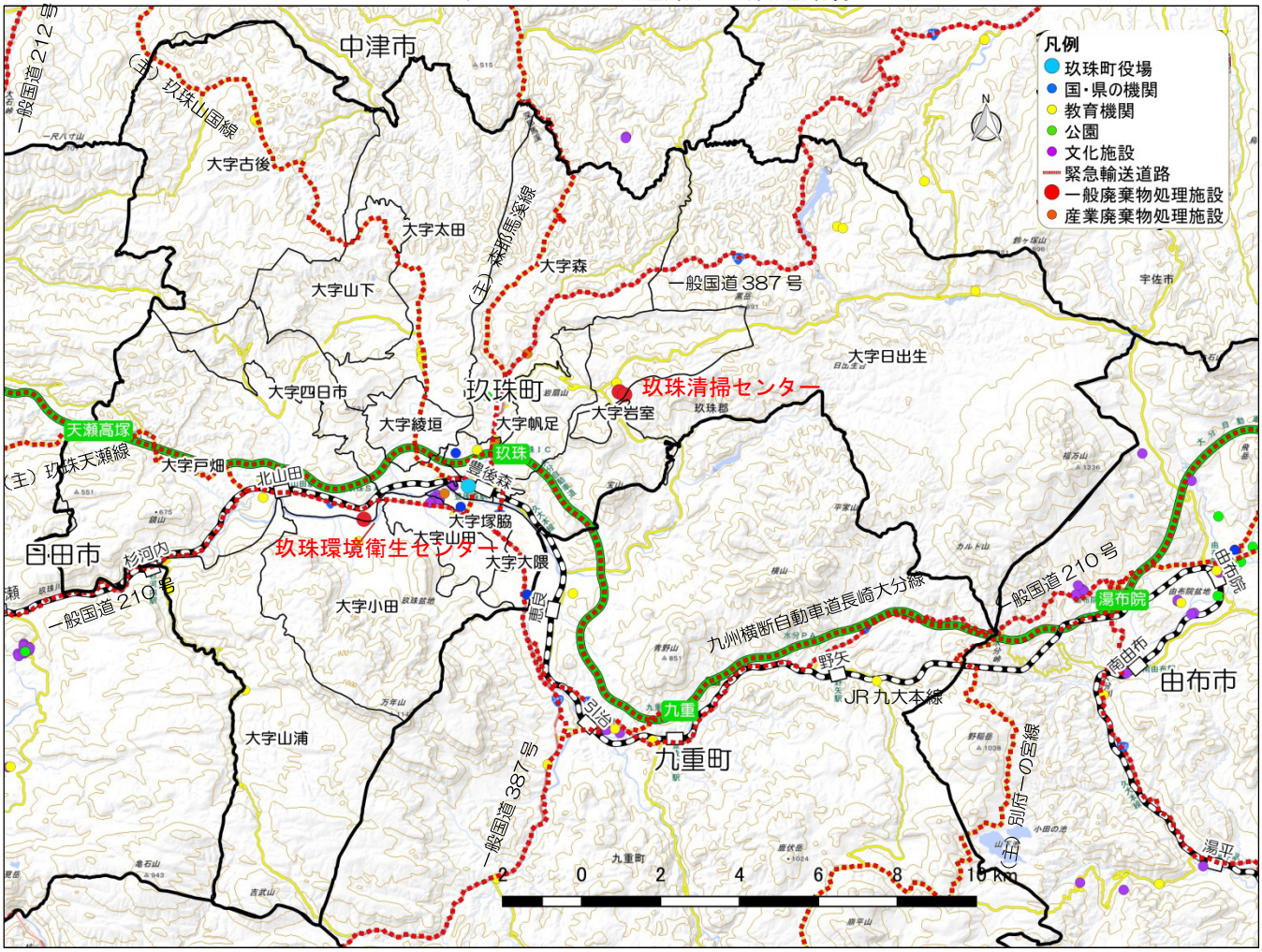
第１項　収集運搬体制

町は、災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類、必要な機材、収集運搬方法・ルート等について、平常時に想定しておく。

優先的に回収すべき災害廃棄物の種類としては、道路障害物、仮設トイレ等のし尿、有害廃棄物、危険物、腐敗性廃棄物があげられる。

災害発生後、あらかじめ想定した収集運搬方法・ルートを基に、処理施設の被災状況や県及び関係各課から収集した被災情報に応じて実施方法を決定する。災害時には緊急輸送道路から啓開されていくため、できるだけ当道路を利用する収集運搬ルートを設定する。また災害時には庁内、庁外の被災情報に加え、国土交通省九州地方整備局では「九州通れるマップ」（http://www.qsr.mlit.go.jp/bousai_joho/tecforce/access.html）、国土地理院では被災地の航空写真及び被災範囲を示す地図等（http://www.gsi.go.jp/bousai.html）が随時更新される。大分県でも大分県道路規制情報提供サービス（http://dourokisei.pref.oita.jp/）が公開されているので、ルート選定の際に参考にする。なお、機材が不足する場合は県に要請し、県内市町村間や協定締結団体による支援を受ける。また、収集運搬車両の確保とルート計画を検討するにあたっての留意事項は以下のとおりである。

図 4-4-1 主な道路及び鉄道路線



出典：国土交通省国土政策局「国土数値情報（廃棄物処理施設データ他）」をもとに編集・加工

表 4-4-2 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するにあたっての留意事項

時　期	留　意　事　項	
災害予防	・地元の建設業協会や産業廃棄物協会等と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておくとともに、関係団体の所有する収集運搬車両のリストを事前に作成しておく。	
発災時・初動期	災害廃棄物全般	・ハザードマップ等により処理施設の被災状況等を事前に想定し、廃棄物の発生場所と発生量から収集運搬車両の必要量を推計する。 ・災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な集積所が移るなどの変化があるため、GPS と複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集運搬車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。 ・災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。 ・利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には 2 トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。 ・直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定されその場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もある。
	生活ごみ（避難所ごみ）	・避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握しなければならない。 ・発災直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常より廃棄物の収集運搬量が多くなるため、通常時を超える収集車両や人員の確保が必要となる。
集積所・再資源化施設・処理処分先等への運搬時	・災害廃棄物の運搬には 10 トンダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推計値）から必要な車両台数を計画する。 ・集積所への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。 ・ルート計画の作成にあたっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。 ・災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、集積所にトラックスケールを設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。	

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-13-35】

災害廃棄物の収集運搬は、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であるため、人員、車両の増加や、重機を用いる等の対応が必要である。災害廃棄物の運搬は、パッカー車より平積ダンプ等を使用する場合が多くなると予想され、一般廃棄物処理業者や産業廃棄物処理業者等への委託を検討する。収集運搬車両等が不足する場合は、近隣市町村や県へ支援要請を行う。また、災害廃棄物の収集運搬は、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選定する。町は、収集運搬能力や交通事情等を踏まえ、災害廃棄物を集積所に搬入する方法を決定する。

災害廃棄物は町民が町指定の一次集積所へ搬入するが、本町は山間に高齢化が進む集落も多く、災害時に廃棄物の運搬手段が無いため町民が集落の近くに自主的な住民仮置場を開設し、いったん災害廃棄物を集積する可能性がある。町内各地に林立する住民仮置場の災害廃棄物の回収を行うか、災害時の被災状況や集積所からの距離等を考慮し検討する。

事例紹介：平成 28 年熊本地震における熊本市の収集運搬

熊本市は、被災者が災害廃棄物を搬出する場所としてごみステーションを指定しました。被災者が仮置場に直接搬入する場合、仮置場内の安全性確保や仮置場搬入時の交通渋滞等が問題となることから、ごみステーションを一次仮置場と位置付け、熊本市が収集運搬を行いました。
市が収集運搬することにより、被災者の安全性確保や交通渋滞のトラブルは避けられましたが、ステーションに収まりきらない廃棄物が路上にあふれたり、生活ごみと災害廃棄物が混在状態となり、収集に支障をきたすこともありました。

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月）

第５節　処理フローの構築

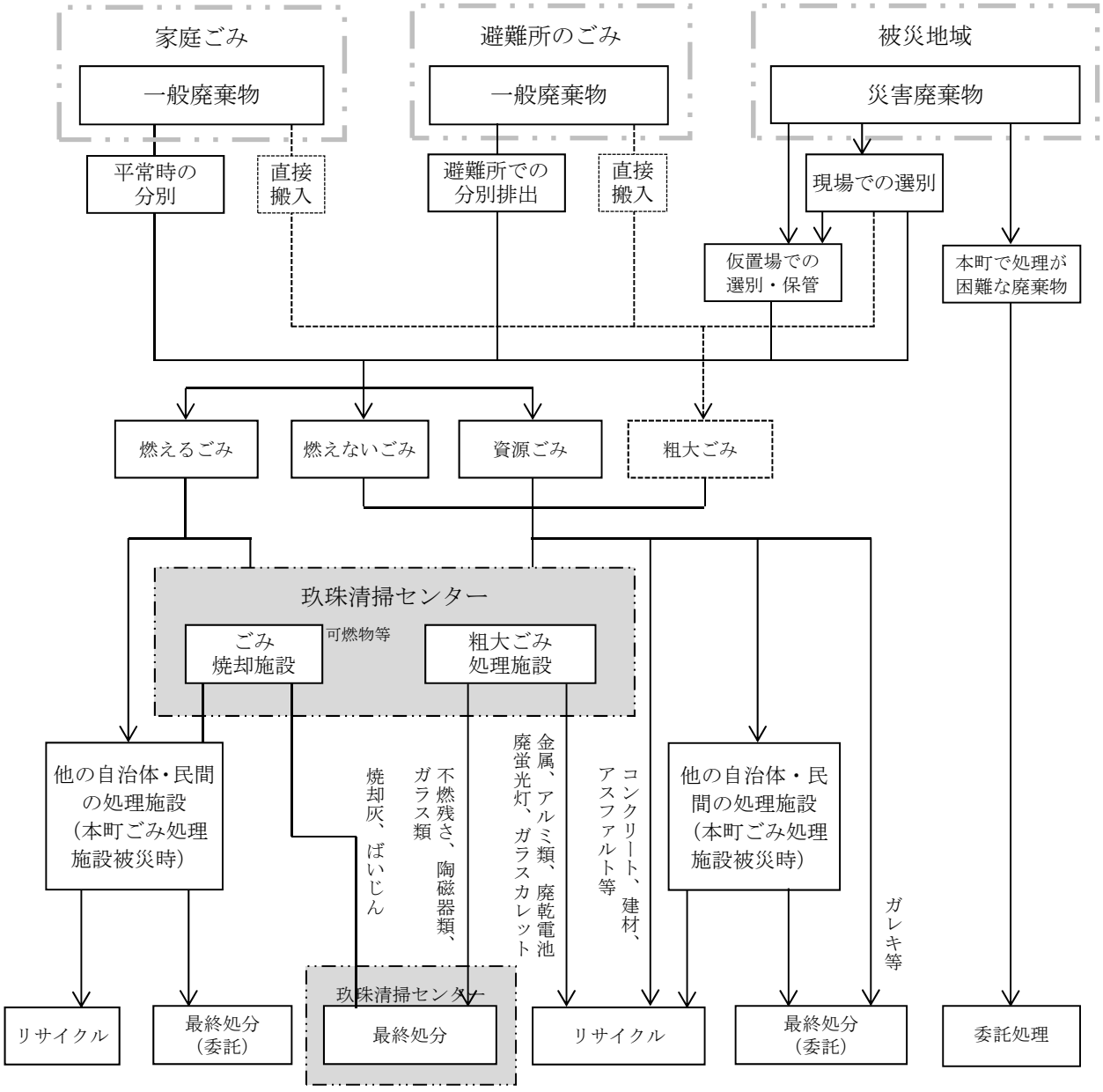
第１項　災害廃棄物の処理フロー

①災害廃棄物処理の流れ

災害が発生すると、家屋などの構造物が自然倒壊したり、人命救助のために建屋を解体したりするなどにより、多様で多量の廃棄物が発生する。交通や生活、ライフラインを確保し、災害後の復旧・復興を行うためには、まず、これらの災害廃棄物の撤去を行う。　しかし、これらの廃棄物を、一気に処理施設で処理することが困難なため、撤去された災害廃棄物を一次集積所で一時的に集積する。一次集積所では災害廃棄物を減量化するため、再生利用が可能な品目はできるだけ分別して集積・保管する。

一次集積所で分別された災害廃棄物は、必要に応じて二次集積所で破砕・選別などの前処理を行った後、再生利用先や処理・処分先へと移送する。

図 4-5-1 基本的な災害廃棄物の分別・処理フロー



第６節　既存の廃棄物処理施設の活用

第１項　既存の廃棄物処理の整理

本町が一般廃棄物処理をしている玖珠九重行政事務組合が保有する一般廃棄物処理施設の概要である。

表 4-6-1 玖珠九重行政事務組合の一般廃棄物処理施設

中　間　処　理　施　設			
施　設　名　称	玖珠清掃センター		
所　在　地	大分県玖珠郡玖珠町大字岩室字持井出 2068-1		
〈ごみ焼却施設〉			
契　約　工　期	着工：平成 8 年 7 月 6 日　竣工：平成 11 年 3 月 20 日		
処　理　方　式	ストーカ式		
処　理　能　力	28t（14t/8h×2 炉）		
〈粗大ごみ処理施設〉			
契　約　工　期	着工：平成 9 年 10 月 4 日　竣工：平成 12 年 3 月 20 日		
処　理　能　力	びん・缶・ペットボトル処理系	4.2t/5h	
	不燃ごみ・不燃性粗大ごみ処理系	7.0t/5h	
最　終　処　分　場			
施設名称	玖珠清掃センター最終処分場		
所在地	大分県玖珠郡玖珠町大字岩室字持井出 2068-1		
工期	平成 11 年 9 月～平成 13 年 3 月		
処理施設	一般廃棄物最終処分場	浸出水処理施設	
埋立面積	7,200 ㎡	40 ㎥/日	
計画埋立量	35,000 ㎥		
し　尿　処　理　施　設			
施設名称	玖珠環境衛生センター		
所在地	大分県玖珠郡玖珠町大字戸畑 152 番地		
竣工	平成 17 年 3 月 25 日		
処　理　方　式	水処理：浄化槽汚泥の混入率の高い膜分離高負荷脱窒素処理方式 資源化：堆肥化方式		
処　理　能　力	し尿処理施設	20 kl/日	
	浄化槽汚泥専用前処理設備	31.5 kl/日	計　52 kl/日
	農業集落排水施設	0.5 kl/日	

第２項　既存処理施設での災害廃棄物処理可能量の推計の実施

既存処理施設での災害廃棄物処理可能量について推計する。

各施設とも前提条件として、次のとおり施設の運転や収集運搬に関しても、支障がないものとする。

・施設や人員に被災がなく、運転要員や電力、燃料などの供給が確保されている。
・廃棄物の量に見合った収集運搬体制が確保され、道路など収集ルートに被害が無い。

①一般焼却施設

一般焼却施設の処理可能量については、一般ごみと災害廃棄物では性状が大きく異なり、混合処理をする場合、100%処理能力を発揮することが困難と考えられる。そのため、施設の余力を全て活用して混焼させる場合と、普段の年間処理量実績値の 10%（重量）の災害廃棄物を加えて混焼させる場合の２通りの試算を行う。試算条件及び試算結果は以下のとおりである。

表 4-6-2 試算条件

稼働日数		310 日/年
処理期間		2.7 年 災害廃棄物の最大処理期間を３年間とすると、既設焼却炉の機能回復及び災害廃棄物の収集～選別等の契約及び処理の手続きに４か月程度要するため、処理期間を 2.7 年とした。
余力		年間処理能力（公称能力）－年間処理量実績値（t/年）
災害廃棄物処理量		年間処理量（t/年）×処理期間（2.7 年）
処理可能量	余力全て	処理能力が 100%確保される場合
	10%	一般ごみに災害廃棄物を 10%混焼させた場合（混焼率を 10%に設定）

出典：大分県災害廃棄物処理計画　P.1-29 に加筆

表 4-6-3 処理可能量の試算結果

玖珠清掃センター焼却施設		
年間処理量（平成 28 年度実績）		6,519.83 t/年
稼働年数		18 年
処理能力		28 t/日
年間処理能力		8,680 t/年　（＝28 t/年×310 日）
余力		2,160.17 t/年 （＝8,680 t/年－6,519.83 t/年）
余力全てを使用	１年間の災害廃棄物処理可能量	2,160.17 t/年
	処理期間 2.7 年間の災害廃棄物処理可能量	5,832.46 t　（＝2,160.17 t/年×2.7 年）
通常ごみの 10%を混焼	１年間の災害廃棄物処理可能量（平成 28 年度実績の 10%）	651.98 t/年
	処理期間 2.7 年間の災害廃棄物処理可能量	1,760.35 t　（＝651.98 t/年×2.7 年）

②最終処分場

最終処分場の処理可能量については、以下のとおりとなる。

表 4-6-4 試算条件

災害廃棄物 最終処分可能量	残余容量－（年間埋立実績×10 年） 今後 10 年間で必要となる一般廃棄物の埋立容量を差し引いた量とする

出典：大分県災害廃棄物処理計画　P.1-30

表 4-6-5 処分可能量の試算結果

玖珠清掃センター最終処分場	
埋立容量（覆土含む）（平成 28 年度実績）	1,198.94 m^3/年度
残余容量（平成 28 年度実績）	13,969.71 m^3
災害廃棄物最終処分可能量	1,980.31 m^3　（＝13,969.71 m^3－1,198.94 m^3×10 年）

③し尿処理施設

し尿処理施設の処理可能量については以下のとおりとなる。

表 4-6-6 試算条件

日量換算（kl/日）	平成 28 年度処理量/365 日
受入可能量（kl/日）	処理能力－日量換算

表 4-6-7 処理可能量の試算結果

玖珠環境衛生センター		
し尿処理施設	年間処理量（平成 28 年度実績）	1,808　kl/年
	日量換算　（平成 28 年度処理量/365 日）	4.95　kl/日
	処理能力	20　kl/日
	受入可能量（処理能力－日量換算）	15.05　kl/日（＝20 kl/日－4.95 kl/日）
	余裕率　（１－日量換算/処理能力）	0.75（75%）（＝1－4.95 kl/日/20 日）
浄化槽汚泥専用前処理設備	年間処理量（平成 28 年度実績）	10,311　kl/年
	日量換算　（平成 28 年度処理量/365 日）	28.2　kl/日
	処理能力	31.5　kl/日
	受入可能量（処理能力－日量換算）	3.3　kl/日（＝31.5 kl/日－28.2 kl/日）
	余裕率　（１－日量換算/処理能力）	0.10（10%）（＝1－28.2 kl/日/31.5 kl/日）

第３項　廃棄物処理可能量と災害廃棄物発生見込量との比較

前項までで推計した廃棄物処理可能量と第２章第１節で示した災害廃棄物発生見込量を比較する。玖珠清掃センターの焼却施設の余力を活用して災害廃棄物の焼却を行う場合、最大限に余力を活用した場合でも処理期間 2.7 年間で想定地震の可燃物 11,446.2ｔは処理できない。元々処理能力が 28 t/日と規模が小さく、今まで通り生活ごみ等の一般廃棄物の焼却処理を行いながら災害廃棄物処理をも実施するのは困難であると予想されるため、県内市町間や協定締結団体による支援を受ける検討を行う。

また、同施設の最終処分場についても、埋立処分可能量 1,980.3㎥では想定地震により発生する災害廃棄物の埋立対象分 11,030.0㎥（12,133.0ｔ）を処分できない。平常時に他市町や民間処理業者と災害廃棄物処理に関する協定を結び、最終処分場の早期の新設も検討する。

表 4-6-8 災害廃棄物処理可能量の試算結果

種別	項　目	廃棄物量
焼却対象物	想定地震による可燃物発生見込量	11,446.2 t
	玖珠清掃センターで 2.7 年で処理できる災害廃棄物の可燃物処理可能量（余力全て活用）	5,832.46 t
	玖珠清掃センターで 2.7 年で処理できる災害廃棄物の可燃物処理可能量（10%混焼）	1,760.35 t
埋立対象物	想定地震による不燃物発生見込量の内、リサイクルに回せない廃棄物量（不燃物の 76%）	8,699.1 t (7,908.3 m^3)
	想定地震による焼却残さ発生見込量（可燃物の 30%）	3,433.9 t (3,121.7 m^3)
	想定地震による不燃物の内、リサイクルに回せない廃棄物＋焼却残さ発生見込み量	12,133.0 t (11,030.0 m^3)
	玖珠清掃センター最終処分場埋立処分可能量	1,980.3 m^3

※（）は見かけ比重の廃棄物量

第４項　避難所ごみ発生量

避難所ごみについては、避難所への避難者が排出する生活ごみなので、全体的な生活ごみの量が著しく増えることはないが、通常業務とは異なる収集体制を取る必要があるので、その際の基礎資料として使用する。

表 4-6-9 避難所ごみの発生量試算条件

推計式	避難所ごみの発生量＝避難者数（人）×発生源単位※（g/人・日） ※平成 28 年度の玖珠町の１人１日当たりの排出量は 785g/人・日 （環境省、平成 28 年度一般廃棄物処理実態調査結果より）

想定地震時の避難者数は、発災 1 日後が最も多く 1,467 人が想定されている。平成 28 年度の本町の１人１日あたりのごみ排出量は 785g であるので、避難所ごみの発生量は多い時で 1.15ｔ/日（1,151,595 g/日）と推計される。

第５項　し尿収集必要量

し尿収集必要量は、①仮設トイレを必要とする人数と②非水洗化区域のし尿収集人口の合計に、し尿計画１人１日平均排出量を乗じて推計する。

表 4-6-10 上水道の物的被害・機能支障

被害数（箇所）	被害率（箇所/km）	断水率・影響人口							
		直　後		１日後		２日後		７日後	
		率(%)	影響人口	率(%)	影響人口	率(%)	影響人口	率(%)	影響人口
10	0.12	40	4,805	21	2,510	20	2,393	20	2,403

出典：大分県地震被害想定調査報告

表 4-6-11 し尿収集必要量試算条件

し尿収集必要量	災害時におけるし尿収集必要人数×１人１日平均排出量 ＝（仮設トイレ必要人数＋非水洗化区域し尿収集人口） ×１人１日平均排出量
仮設トイレ必要人数	避難者数＋断水による仮設トイレ必要人数
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
避難者数	大分県地震被害想定調査報告より、発災 1 日後避難者数 1,467 人
水洗化人口	平常時に水洗トイレを使用する住民数（浄化槽人口）
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 大分県地震被害想定調査報告より、発災 1 日後上水道支障率 21%
１／２	断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約 1/2 の住民と仮定
非水洗化区域 し尿収集人口	汲取人口－避難者数×（汲取人口／総人口）
汲取人口	計画収集人口
１人１日平均排出量	2.2 L/人・日（平成 25 年度大分県実績値）
仮設トイレ必要基数	仮設トイレ必要人数（人）　（100 人に対し 1 基）

出典：災害廃棄物対策指針　【技術資料 1-11-1-2】「避難所ごみの発生量、し尿収集必要量の推計方法」に加筆

表 4-6-12 し尿収集必要量試算結果

項　目	単　位	設定値	項　目	単　位	設定値
総人口※1	人	16,221	汲取人口※1	人	3,957
水洗化人口※1	人	11,704	避難者数※2	人	1,467
上水道支障率※2	%	21	1人1日平均排出量	L/人･日	2.2
項　目	単　位	推計値	推計式		
断水による仮設トイレ必要人数	人	1,118	={11,704－1,467×（11,704/16,221)}×0.21×0.5		
仮設トイレ必要人数	人	2,585	=1,467＋1,118		
非水洗化区域し尿収集人口	人	3,600	=3,957－1,467×（3,957/16,221）		
災害時におけるし尿収集必要人数	人	6,185	=2,585＋3,600		
仮設トイレ必要基数	基	26.0	=2,585/100		
し尿収集必要量	L/日	13,607.0	=6,185×2.2		

※1：平成28年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）
※2：大分県地震被害想定調査報告

想定地震発災時の避難者及び断水による仮設トイレ必要人数は、発災直後で2,585人が推計され、1日に発生するし尿収集必要量は13.7 kL/日となる。平成28年度実績から推計した玖珠環境衛生センターの受入れ可能量は15.05 kL/日であり、処理できる量である。ただし、当施設は隣接する九重町と共同で使用しており、発災後の施設の廃棄物処理量については九重町とも情報を共有し、円滑な施設運営に努める。

また、当施設は本町ハザードマップの浸水範囲内に位置しており、特に水害時には施設が使用できなくなる可能性もあるので、その場合のし尿の処理方法を平常時から検討する。

第７節　仮置場の確保、管理運営

第１項　仮置場等の種類

本計画では、仮置場の種類・用途別について、次のように定義する。

表 4-7-1 仮置場の種類

名　称		定　義	設置期間
仮置場	住民用仮置場	被災した住民が、自ら災害廃棄物を一時的に宅外に集積するため、地域で自主的に確保し住民自らが管理を行う場所。 数ヶ月間に限定して開設する。	被災直後に確保が必要となる。一次集積所整備後は徐々に縮小していく。住環境に近いことからできるだけ早く閉鎖することが望ましい。
	一次集積所	災害廃棄物を分別して集積管理し、処理処分先へ搬出するまでの保管場所（町が分別して収集したものと住民が分別して搬入するものを受け入れる）。二次集積所へ積み替える拠点としての機能を有する。	被災直後から災害応急対応時に確保が必要となる。同時に前処理を行う委託業務を発注する必要がある（収集業務と一緒に発注するケースも想定される）。粗選別が進み二次集積所が確保できれば、選別物が二次集積所に搬出され、徐々に縮小していく。
	二次集積所	大規模な災害が発生した場合に、広域的な処理を前提として複数の一次集積場から災害廃棄物を集約し、選別・破砕・焼却等の中間処理を含めた作業を行う場所。	災害応急対応時から災害復旧・復興時に確保が必要となる。搬入された災害廃棄物の処理がすべて終わるまで存続する。

第２項　一次集積所候補地の必要面積の推計

復旧復興を軌道に乗せるために、支障となる災害廃棄物等を速やかに除去しなければならない。また、再資源化を図りながら効率的に処分を進めるための仮置き、選別の場所として一次集積所の役割は極めて重要である。

一次集積所の必要面積を求める場合には容積への換算が必要となる。災害廃棄物等の発生量を基に、処理期間を最長３年間として、積み上げ高さや作業スペースを加味し、一次集積所必要面積を、次の算定式により推計する。

見かけ比重は可燃物を 0.4（t/m^3）、不燃物 を 1.1（t/m^3）と設定し、廃棄物種別毎に必要面積を推計する。災害廃棄物推計量から算定した想定地震発生時の一次集積所の必要面積は表 4-7-2 のとおり 2.2ha となる。

一次集積所必要面積（ha）
＝災害廃棄物等集積量／見かけ比重／積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）／10,000（m²）

災害廃棄物等集積量（ｔ） ＝災害廃棄物等発生量（ｔ）－災害廃棄物年間処理量（ｔ）
災害廃棄物年間処理量（ｔ） ＝災害廃棄物等の発生量（ｔ）／処理期間
処理期間：3 年
一次集積所必要容積（m³）：災害廃棄物等集積量（ｔ）／見かけ比重
見かけ比重 ：可燃物（可燃物、柱角材）：0.4（t/m³）
不燃物（不燃物、コンクリートがら、金属）：1.1（t/m³）
積み上げ高さ ：5 m
作業スペース割合 ：1
＊「作業スペース割合」は廃棄物の保管面積に対する廃棄物の分別作業等に必要なスペースの割合のこと

出典：災害廃棄物対策指針 【技術資料 1-14-4】（平成 26 年 3 月）

表 4-7-2 想定地震による災害廃棄物の必要仮置き容積・面積

項 目	廃棄物種別					
	可燃物	柱角材	不燃物	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	金属くず	合 計
災害廃棄物量（t）	11,446.2	3,433.9	11,446.2	33,066.8	4,196.9	63,590.0
災害廃棄物等集積量 （t）	7,630.8	2,289.2	7,630.8	22,044.5	2,798.0	42,393.3
災害廃棄物年間処理量（t）	3,815.4	1,144.6	3,815.4	11,022.3	1,399.0	21,196.7
見かけ比重	0.4	0.4	1.1	1.1	1.1	－
一次集積所必要容積 （m³）	19,077.0	5,723.1	6,937.1	20,040.5	2,543.6	54,321.3
一次集積所必要面積 （m²）	7,630.8	2,289.2	2,774.8	8,016.2	1,017.4	21,728.5
一次集積所必要面積 （ha）	**0.8**	**0.2**	**0.3**	**0.8**	**0.1**	**2.2**

第３項　仮置場の選定

設定した処理期間内に、既存施設で災害廃棄物処理が完了できない場合、仮設による破砕や焼却処理を行う二次集積所の設置や広域処理が必要となる。

設置にあたっては、効率的な受入・分別・処理ができるよう分別保管し、また、周辺住民への環境影響を防ぐよう、設置場所・レイアウト・搬入導線等を決定する。

仮置場の選定及び配置計画にあたっては、以下の点に留意する。

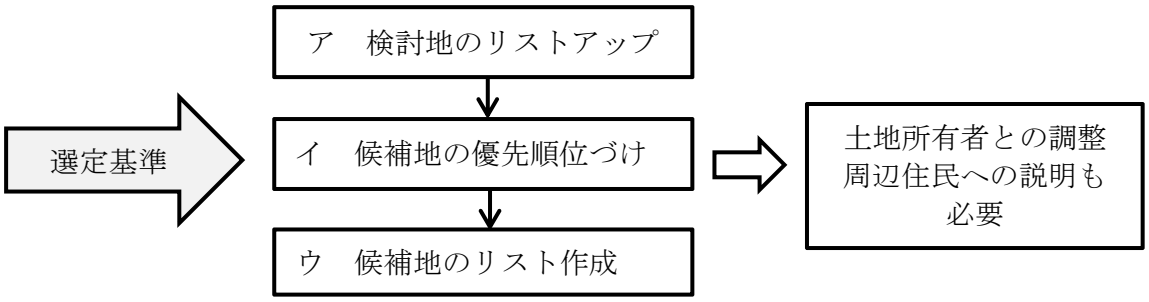
表 4-7-3 仮置場の選定及び配置計画にあたっての留意点

分類	留　意　点
仮置場全般	・候補地は、以下の点を考慮して選定する。 ① 公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地（町有地、県有地、国有地等） ② 未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借り上げ） ③ 二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ④ 応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無 ※ただし、空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する必要がある。 ・都市計画法第 6 条に基づく調査（いわゆる「6 条調査」）で整備された「土地利用現況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局との利用調整を図った上で選定作業を行う。 ・集積所の候補地については、可能であれば土壌汚染の有無等を事前に把握する。少なくとも集積所開設前の表層土壌を採取しておく。 ・複数年にわたり使用することが想定される一次集積所を設置するにあたり、特に田畑等を集積所として使用する場合は、環境上の配慮が必要となる。 ・二次災害のおそれのない場所が望ましい。
一次集積所	・被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者の生活場所に近い所に設定する。 ・災害規模に応じ、収集主管課と処分施設主管課との間で調整を行う。 ・住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、一次集積所の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。 ・分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておく。
二次集積所	・一時的な保管や一部、破砕処理等を行う一次集積所に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。 ・災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から 1 年程度で全ての対象廃棄物を集め、3 年程度で全ての処理を終えることを想定している。 ・災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。 ・搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。 ・選定においては、発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。 ・グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二次汚染を防止するための対策と現状復帰の時の汚染確認方法を事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。

第４項　検討対象地の選定・リストアップ

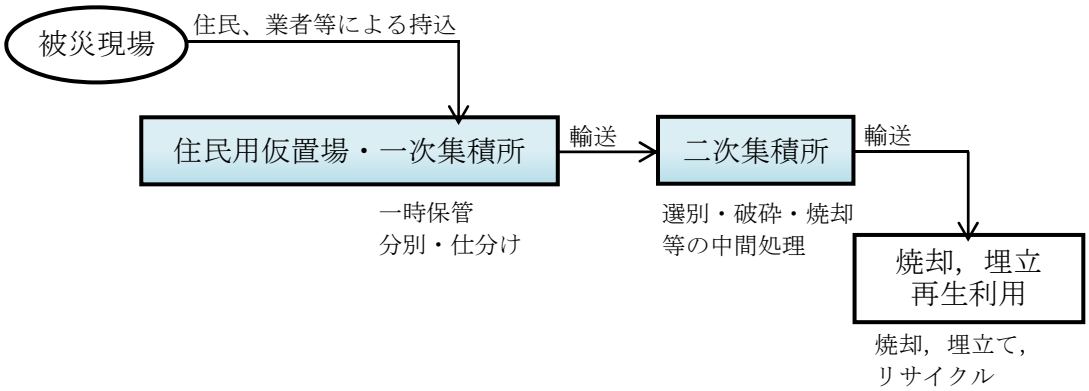
一次集積所は、想定地震時で 2.2ha の面積が必要となる。この用地を確保するために、以下の選定フローに従って候補地を選定していく。

図 4-7-4 一次集積所候補地選定の流れ



なお、仮置場の種類は、次のとおりとなる。

図 4-7-5 災害廃棄物処理の大まかな流れと仮置場の種類



最初に、大規模災害発生時に災害廃棄物の仮置場の候補地として、使用する土地のリストアップをする。

候補地として検討する対象地（検討対象地）としては、町が保有する空地が考えられ、その次に県有地、国有地、さらには民有地がある。

検討地として考えられるものは、次のものがあり、まずはこれらの情報の入手・整理から作業を開始すること。

表 4-7-6 候補地として検討する対象地

所有者	土地・空地等の種類
町・県	遊休地・造成地、広場・公園、運動公園、学校のグラウンド 等
国	未利用国有地情報提供リスト（財務局より各自治体に提供されている）
民間	大規模駐車場、空地 等

民有地については、上表のようなものが検討対象地としては考えられ、町域内、県内のこれらのものを抽出し、まずは内部作業として使用できるかどうかを検討する。使用できる可能性があるものについては、所有者と災害発生時における使用についての調整や交渉を行う。

第５項　候補地の優先順位づけ

大規模災害が発生したときの集積所の選定基準として、以下のような項目が挙げられる。候補地の選定は、災害に備え選定基準を踏まえた順位付けを平常時に行っておくことが必要である。順位付けは、集積所選定チェックリストを用いて行う。集積所の候補地選定にあたっては、「①発災前の留意点」に関してチェックを行い、チェック数が多い集積所から優先順位を付けていく。実際に災害が発生した際には、「②発災後の留意点」についてチェックを行い、集積所の選定を行う。

表 4-7-7 集積所選定チェックリスト

区分	項　目	条　件	判 定	条件を満たさない場合の対応策・制限事項
①発災前の留意点	立地条件	(1) 河川敷ではない。		梅雨の時期に被らないよう短期間の利用にする
	前面道路幅	(2) 前面道路幅が６ｍ以上ある。		中型以下のトラックを利用する。
	所有者	(3) 公有地（町有地，県有地，国有地）である。		民有地を活用する。
		(4) 地域住民との関係性が良好な土地である。		住民説明会を開催する。
		(5) （民有地である場合）地権者の数が少ない土地である。		住民説明会を開催する。
	面積	(6) 面積が十分にある。(二次集積所は 12ha 以上)		迅速に処理を行う。
	周辺の土地利用	(7) 周辺が住宅地ではない。		粉塵，騒音，振動等の防止対策を行い，
		(8) 周辺が病院，福祉施設，学校等ではない。		
		(9) 企業活動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	(10)法律等により土地の利用が規制されていない。		―
	輸送ルート	(11)高速道路のインターチェンジから近い。		粉塵，騒音，振動等の防止対策を行い，一般道周辺住民に配慮する。周辺から
		(12)緊急輸送路に近い。		
		(13)鉄道貨物駅が近くにある。		
	土地の形状	(14)起伏のない平坦地である。		土地を造成してから利用する。
		(15)変則形状の土地ではない。		
	土地の基盤整備の状況	(16)地盤が硬い。		鉄板等を敷いて土地を養生する。
		(17)アスファルト敷きである。		鉄板等を敷いて土地を養生する。
		(18)暗渠排水管が存在していない。		災害廃棄物の重さ・高さを制限する。
	設備	(19)消火用の水を確保できる場所である。		消防署と消火方法について事前協議して対応する。
	電力	(20)電力を確保できる場所である。		移動電源車を確保する。
	被災考慮	(21)各種災害（洪水，土石流等）の被災エリアではない。		被災していない場合は利用可能。
	地域防災計画での位置付け	(22)地域防災計画で応急仮設住宅，避難所等に指定されていない。		当該機能として利用されていない場合は，利用可能。
		(23)道路啓開の順位が高い。		可能な限り近くに設置する。
②発災後の留意点	集積所の配置	(24)集積所の偏在を避け，集積所を分散して配置する。		
	被災地との距離	(25)被災地の近くにある。		

なお、このチェックリストをもとに運用した際に判明した問題点や、実際の災害発生時の問題点などが判明した場合など、状況に応じて適宜リストを見直し、更新をしていく。

第６項　候補地のリスト作成

前述の優先順位づけを踏まえ、集積所の候補地のリストを作成する。

リスト作成当初は、土地所有者等との協議・調整はできていないものと考えられるが、内部資料としてとりまとめ、優先順位の高いところから順次土地所有者と協議・調整を進めていく。

具体的には、下記のように順位づけの作業を行う。合計チェック数を点数化（○の数）し、点数の高い候補地から順位をつける。

災害発生後には、事前に選定した候補地の中で被災していない優先度の高い場所から選定していくことになるが、災害発生後の状況に応じた選定基準も踏まえて選定する。「②発災後の留意点」についてもチェックを行い、合計点数が高い方から集積所候補地の優先順位を付けていく。

表 4-7-8 発災後の集積所選定イメージ図（横軸は一部省略）

候補地名／住所	①発災前の留意点												**点数（○の数）**	**発災前の優先順位**	②発災後の留意点		**点数（○の数）**	**発災後の優先順位**
	立地条件	前面道路幅	所有者	面積	周辺の土地利用	土地利用の規制	輸送ルート	土地の形状	土地の基盤整備の状況	設備	被災考慮	地域防災計画での位置づけ			集積所の配置	被災地との距離		
A 公園 大字○○　△番地		○					○						2	E	－	－	2	4
B 広場 大字××　□番地	○	○	○		○	○		○		○			7	A	○	－	8	1
C 総合運動公園 大字△　○○番地	○	○	○					○	○				5	C	○	○	7	2
未利用地 D 大字□□　×番地				○									1	E	－	－	1	5
E 公園 大字○　△△番地	○	○	○	○		○	○						6	B	－	－	6	3
…																		

※優先順位は、○の数が同数のものもあると想定されるため、「A、B、C、D、E」の５ランク程度とする。ランクづけは、点数（○の数）を踏まえ、５等分にしてランクづけをすることが最も簡易な方法である。

※「地域防災計画での位置づけ」は計画段階の位置づけですが、実際の災害発生時において集積所候補地が仮設住宅建設予定地などに確定していた場合は、計画段階の有無に関わらず使用については調整が必要。

※「集積所の配置」の「○」は、他の集積所との配置バランスを見た上での評価であるため、集積所単独で評価することは難しい。

※「発災後の優先順位」は、優先順位の高い方から利用調整に着手する順番。

第７項　一次集積所の管理運営

一次集積所の管理運営にあたっての注意事項は、以下のとおりである。廃棄物量が大量の場合は、近隣市町と共同で機械選別や焼却処理等を行う。

・一次集積所には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすく、周囲にフェンスを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとると同時に、予定より処理・保管量が増える可能性を念頭に置いておく。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できる。

・選定によっては、土のグラウンドを使用することになる。降雨や重機の走行によるこね返しで表面が著しく荒れ、作業性が低下する可能性があるので地盤の状態によっては、一次集積所の開設前に敷鉄板や砕石敷きを行い、予めグラウンド表面を保護しておく必要がある。土のグラウンドの候補地を一次集積所として使用する場合、どのような対策をするかを決めておく。

・木材・生木等が大量の場合は、搬出又は減容化のため、木質系対応の破砕機や仮設焼却炉の設置を検討する。

・がれき類等の災害廃棄物が大量の場合、コンクリート系の破砕機の設置を検討する。

・PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には注意する。

・一次集積所の災害廃棄物の種類や量は時間経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う。

・適切な一次集積所の運用を行うために、次の人員・機材を配置する。

① 一次集積所の管理者
② 十分な作業人員、車両誘導員、夜間警備員
③ 廃棄物の積上げ・積下しの重機
④ 場内運搬用のトラック（必要に応じ）
⑤ 場内作業用のショベルローダー、つかみ機付バックホウなどの重機

また、可能であればトラックスケールを設置し、持ち込まれる災害廃棄物の収集個所、搬入者、搬入量を記録し、重量管理を行うとともに、災害時の不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。

なお、一次集積所では可能な限り分別を進め、円滑に処理、再資源化が進むよう配慮する。次頁より、一次集積所の管理運営に必要な調査・モニタリング手法は次のとおりとする。

①火災対策

一次集積所では、廃棄物に含まれる一般的な危険物（ガスボンベ、ライター、灯油、タイヤ等）や、発火源としてのバッテリーや電池の混在から火災が発生する可能性がある。また、水分を含んだ畳も発酵により内部温度が上昇し、発火源となり得る。一次集積所の開設中は定期的に巡回を行い、煙、水蒸気の発生、芳香系の揮発臭の有無を監視し、可燃廃棄物や畳の内部温度をモニターする。一次集積所での火災対策を次のとおり実施する。

表 4-7-9 一次集積所での火災対策

留意点	対　策
火災原因の除去	・ガスボンベ、ライター、ガソリン、灯油、タイヤ等の油脂類、バッテリー、電池、これらを搭載した小型家電製品は、可燃性廃棄物とは分離して保管する。
一次集積所での管理	・一次集積所には場所を決めて、消火器を備えて置く。 ・蓄熱火災を防ぐため、可燃性の廃棄物は積み上げ高さ５m以下、廃棄物の山と山の間は２m以上離すよう管理する。 ・長期間の保管が必要な場合は、数週間ごとに廃棄物の切り返しを行い、長期間放置しない。 ・一次集積所での火気の扱いについては、使用条件を定め十分な注意を払う。 ・嫌気状態で発生するメタンガスを放出するためにガス抜き管を設置する。 ・積み上げた廃棄物に対する散水は、表面を湿らせる飛散防止程度に行う。過剰な散水は、発酵を促進させたり、浸出水を発生させる。
監視・モニタリング	・定期的に巡回を行い、煙、水蒸気の発生、芳香系の揮発臭の有無を監視する。 ・表層から深さ１m程度の温度を測定し、75～80℃を超える場合は無煙燃焼が発生する可能性がある。また、80℃以上の場合は、法肩等に覆土を行い、酸素の供給を絶ち温度の低下を待つ。酸素を供給するような不用意な切り返しは行わない。場合により消防に通報する。 ・表層から深さ１m一酸化炭素濃度を測定し、50ppm を超過している場合は危険信号。無煙燃焼が内部で発生している場合は数 100ppm を超過することが多い。
消火と安全管理	・蓄熱発火した廃棄物は鎮火後も白煙を発生して再発火する場合が多い。 ・通常の外部からの放水では、燃焼部位まで届かない場合があり、重機により掘り起こしながら放水する。 ・未燃部分を火災部位から隔離するため、重機等で防火帯をつくる。 ・積み上げた災害廃棄物内部の燃損箇所は軟弱になり、崩落や重機転倒の危険が大きい。 ・有害ガスの発生や粉じんに備えて、消火活動前にガス測定を行い安全確保する。 ・長期間の保管を行う場合にはあらかじめ消火用の配管等を仮設しておくことが望ましい。

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（一般社団法人 廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）を一部編集

②環境モニタリング

一次集積所の開設による大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質の環境への影響を把握するとともに、環境保全対策の効果を検証し、さらなる対策の必要性を検討することを目的として環境モニタリングを実施する。集積所を設置する場合は、汚水が土壌に浸透するのを防ぐために、災害廃棄物を仮置きする前に仮舗装の実施や鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理設備の設置を検討し、汚水による公共水域及び地下水の汚染、土壌汚染等の防止措置を講じる。災害廃棄物への対応における環境影響については、環境保全策を表 4-7-10 のとおり実施する。

表 4-7-10 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	環境保全策
大　気	・解体・撤去、集積所作業に作業における粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物（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（廃棄物の飛散防止） ・保管、選別、処理装置への屋根の設置 ・飛散防止ネットの設置 ・搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ・運搬車両の退出時タイヤ洗浄 ・収集時分別や目視によるアスベスト分別の徹底 ・作業環境、敷地境界でのアスベストの測定監視 ・集積所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	・解体・撤去等処理作業に伴う騒音・振動 ・集積所への搬入、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	・脱臭剤、防虫剤を散布
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：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（一般社団法人 廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）を一部編集

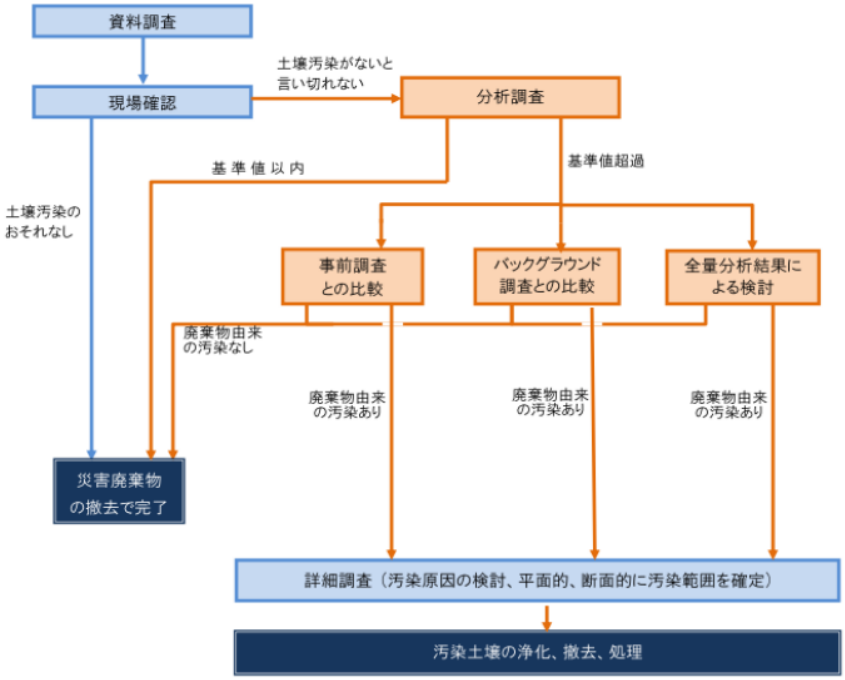
③土壌調査

一次集積所には様々な廃棄物が持ち込まれ、長時間風雨にさらされることになるため、廃棄物由来の汚染水が地中に浸透する可能性がある。一次集積所を閉鎖するにあたっては、管理・運営時の土壌汚染等の防止措置の状況（舗装の割れ、シートの破れ等）や目視等による汚染状況の確認を行うとともに、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、一次集積所の原状回復に努める。また、比較資料とするために一次集積所開設前の表層土壌も採取しておき、土壌調査を実施する。具体的に実施する作業については岩手県が平成 25 年 8 月に公表した「災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領」を参考に対応を行う。

図 4-7-11 集積所閉鎖に伴う土壌汚染調査手順

＜参考＞

東日本大震災における実例



出典：東日本大震災により発生した災害廃棄物の二次集積所閉鎖に伴う土壌汚染確認調査方針について

第８項　要管理物・有害物質への対応

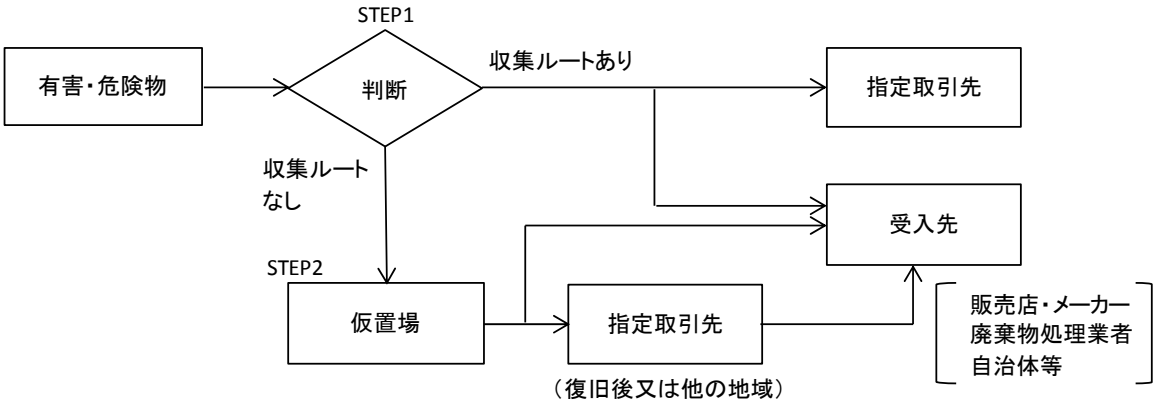
有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出に関する優先順位や適切な処理方法等について住民に広報する。

有害性・危険性がある廃棄物は、業者引取ルートの整備等の対策を講じ、適正処理を推進することが重要であり、関連業者へ協力要請を行う。

また、本町には金属加工工場や自動車整備工場、食品加工場等が存在しており、各工場で使用される薬品類の他に、燃料となる石油やガスなど多量の貯蔵もあることから、これらが漏れ出すことも考えられる。このため消防署と連携して平常時からの安全対策を推進するとともに、災害発生時の安全確保を指導する。

有害・危険物処理フロー及び対象とする有害・危険製品の平常時の収集・処理方法は以下のとおりである。

図 4-7-12 有害・危険物処理フロー



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-20-15】

表 4-7-13 有害・危険製品の収集・処理方法

項　目	主な処理先等	留意点
スプレー缶、カセットボンベ	市町村又は処理業者の破砕施設	通常の排出方法を徹底し、火災に注意
蛍光灯・体温計、電池等	蛍光灯・体温計：水銀のリサイクル施設、リチウム電池・ニカド電池・水銀電池、バッテリー：販売店	通常の排出方法を徹底し、環境汚染・火災に注意
廃畳	処理業者の RPF 化施設、破砕後に焼却施設	保管高さ等に留意し火災に注意
廃家電	家電リサイクルルート：指定引取場所、リサイクル不適物は粗大ごみ処理施設等	リサイクル不適物でもフロン類が残っているものは要回収、冷蔵庫内の食品は事前廃棄が必要
廃タイヤ	販売店、処理業者の破砕施設	タイヤ中の水溜まりでの蚊の発生や火災に注意
消火器	広域処理認定ルート：(一社)消火器工業会の特定窓口、指定引取場所	泥中にあったものは、使用時に破裂の危険性あり
ガスボンベ	販売業者に回収依頼、ＬＰガス協会等に連絡相談	爆発、ガス漏洩の危険性があるため、取扱に専門性が必要
燃料	処理業者の焼却施設	廃自動車、廃二輪車、ストーブ等に入っているものに注意が必要
薬品、廃農薬、殺虫剤	販売店・メーカーに回収依頼、処理業者の焼却施設・中和施設	事業所から流出・漏洩等がある場合は、事業者に回収措置等を指導
注射器、注射針等	処理業者の溶融施設	手などを傷つけないよう、堅牢な容器に保管
石膏ボード	有害物質を含むものは、市町村又は処理業者の管理型処分場、製造工場に回収依頼有害物質を含まないものは再資源化	ヒ素、カドミウム、石綿を含むものあり、石綿含有廃棄物は埋立のみ
石綿含有廃棄物	市町村又は処理業者の最終処分場、溶融施設	成形板等は出来るだけ破砕しないように保管・運搬して埋立
廃石綿等	市町村又は処理業者の管理型処分場、溶融施設	原則一次集積所に持ち込まない 耐水性の二重梱包、固型化・薬剤処理後、埋立等
フロンガス	家電リサイクルルート、自動車リサイクルルート：第一種フロン類充塡回収業者により回収	風雨や熱、振動のある所に置かない 換気の悪い所に置かない
肥料	津波堆積物の改質助剤 市町村又は処理業者の管理型処分場	消石灰等による悪臭対策が必要埋立に当たっては、フレコンバッグに梱包
飼料、食品廃棄物	市町村又は処理業者の焼却施設	腐敗による悪臭対策が必要
ＰＣＢ廃棄物	高濃度 PCB 廃棄物は中間貯蔵・環境安全事業(株)、低濃度 PCB 廃棄物は無害化処理認定事業者又は都道府県、知事等許可業者	判断がつかない場合は、PCB 廃棄物とみなして分別　他の廃棄物と隔離し、風雨や熱に曝されないよう管理 高濃度 PCB 廃棄物は、各銘板で判別 基本的に所有者に引き渡す
廃自動車	自動車リサイクルルート：引取業者	所有者の特定、意思確認に努める。電気自動車等は漏電に注意する。
太陽光パネル	市町村又は処理業者の管理型処分場	発電を行わないよう受光部を下に向けて保管、ケーブルは切断する 作業にあたり、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
電気自動車、ハイブリッド車	自動車リサイクルルート：引取業者	水につかったハイブリッド車や電気自動車等は感電の危険性があるため、所有者であっても近づかないよう指導するとともに、車両解体業者等、専門知識を持った業者と連携して移動

出典：愛知県災害廃棄物処理計画一部改編

第９項　排出ルールと住民広報

一次集積所を開設する際には、自治会と連携しながら、住民に対し、以下のような点をしっかりと伝える。また、ボランティアについても、町が役割を決め、同様に以下の点を伝える。

・一次集積所の場所、搬入時間、曜日等
・誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
・分別方法（平時の分別方法を基本とする）
・一次集積所に持ち込んではいけないもの（生ごみ、有害ごみ、引火性のもの等）
・災害廃棄物であることの証明方法（住所記載の身分証明書、罹災証明書等）

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、パトロールの実施や広報の強化地域を設定する。発災直後は、他の優先情報との競合、情報過多による混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努め、必要な情報を発信する。

災害廃棄物の撤去・処理開始時には、集積所の位置や搬入時間、搬入車両制限等の具体的な指示情報を発信する。平時より被災現場での初期分別及び集積所での分別・整理のため、計画するフローに沿った分別の手引きを、写真やイラストを用い、誰にでもわかりやすいものを作成しておき、発災時にすぐに広報できるよう備える。その後の処理先によっては焼却炉へのごみの投入口のサイズによる長さ制限や、布団等の綿製品を別に分別する等の制約がある場合があるので確認の上、住民への分別案内配置図を作成する。

なお、処理ラインの確定から本格稼働時には、一次集積所では、搬入と搬出が並行して行われるため、通行ルート等を明示し、事故なく円滑に搬出入ができるよう住民及び事業者に対して協力を要請する。

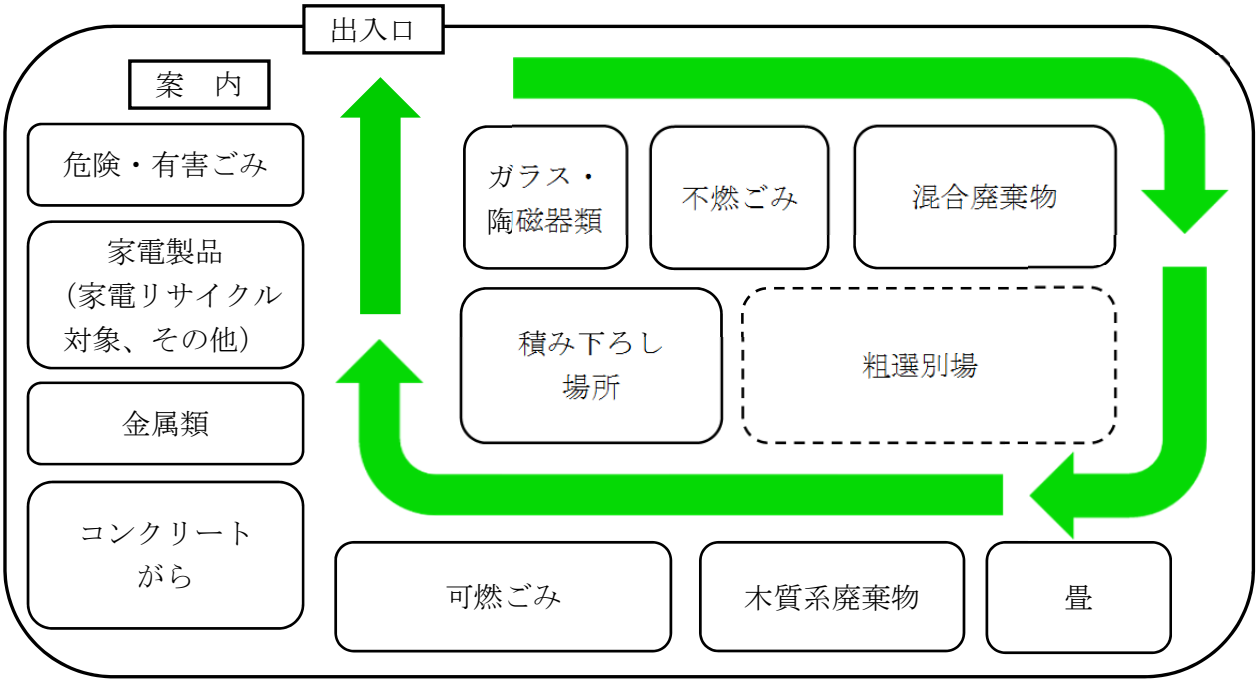
災害の種類によっては、住民が発生した災害廃棄物を一時的に宅外に集積するため、一次集積所に持ち込まず、地域で自主的に仮置場を開設する例があるが（住民用仮置場）、町として住民用仮置場の位置や規模を把握するために、住民用仮置場の開設に関しては、

・住民用仮置場の住所、管理者の氏名及び連絡先の届出
・住民用仮置場の夜間出入り禁止（入口の施錠）
・仮置きする廃棄物の分別の徹底と便乗ごみの排除

を条件に許可することとする。

また、住民用仮置場で集積した廃棄物を、住民が改めて町の開設する一次集積所に持ち込むのか、人手が無く町の収集運搬車両による回収が必要なのかを管理者と確認する。

図 4-7-14 一次集積所の分別配置例



一次集積所内の分別配置を設定する際の注意点は、以下のとおりである。

・場内の動線は時計回りを基本とし、出入口で車両が交錯することの無いようにする。
・危険・有害ごみは案内の近くなど、人の目が届きやすく管理のし易い所に配置する。
・ガラス・陶磁器類等、見た目にきちんと分別している印象を与える廃棄物を前面に配置し、来場者の分別に対する意識を高める。
・分別に対し粗雑な印象を与える混合廃棄物は、なるべく奥に配置し、来場者の分別に対する意識が雑にならないようにする。
・廃棄物の山と山とが接してくるようになると、境界線が曖昧になり混合廃棄物になり易くなる。各廃棄物の置場範囲は、現場で実際の搬入量を見ながら柔軟に変更し、廃棄物の山と山が最低２ｍは離れるようにする。

第８節　生活系ごみ及びし尿の処理

第１項　避難所ごみ

大勢の方が避難所に避難する事態が生じると、多量の生活ごみが排出されることになる。避難所生活に支障を生じないようにするため、避難所で排出された生活ごみは通常の分別を行い、定期的に収集し適正処分する。

a. 基本方針

避難所から発生する生活ごみについては、以下の事項を基本として対策を講じる。

1 避難所で発生したごみについては、衛生環境を確保するため、収集までの間は集積場所を定めて保管管理する。特に、使用済みの簡易トイレや紙おむつについては、衛生的に問題の生じないよう袋や密閉容器により確実な管理に努める。
2 廃棄物処理施設や収集運搬機材・人員の被災等により通常の収集・処理が困難な場合は、隣接する市町村や民間関係団体、県に支援を要請する。

b. 排出区分

避難所での排出区分については、以下の点に配慮しながら事前にルールを設定しておく。被災直後は分別や排出のルールが徹底できず、無秩序に排出される可能性が高くなるため、できるだけ速やかに避難者に対し排出ルールを周知する。

1 分別は混乱を避けるため、基本は通常通りの区分とするが、避難所では使い捨て容器や簡易トイレ、紙おむつなどの排出が多くなる場合があり、発生する廃棄物に即して分別区分を設定する。
2 車中で避難生活をおくり、廃棄物を避難所や家庭ごみ集積所に持ち込む避難者に対応するため、集積場所にも分別徹底への協力を呼びかける掲示を行う。

第２項　生活ごみ

被災を免れた住民、避難所から自宅へ戻った住民からは通常の生活ごみが排出される。これについては、仮置場に搬入せず、極力通常の収集処理を活用する。通常の収集継続が困難な場合には、定期収集の一時停止、収集の頻度や正常化が見込まれる時期について町民に広報し、協力を要請する。また、排出にあたって、災害廃棄物と混合することのないよう啓発を行うとともに、清掃センターへの一時的な搬入規制を実施する。被災後、生活ごみとともに粗大ごみなどが多量に道路や公園、空き地などに排出される可能性があるため、初動時において、住民への広報を積極的に行い、排出ルールへの理解・協力を求める。そのために、事前に廃棄物の種類に応じた排出ルール（排出場所、時間、方法等）を設定する。なお、排出時の注意点としては、以下のことがあげられる。

1 仮置場を設置するとごみを直接搬入する車が集中し渋滞が発生することがあるため、区域によって搬入日を区分する等の対策を行う。
2 冷蔵庫の中身は早めに取り出し、通常の可燃ごみとして排出するよう指導する。
3 野焼きをする住民が出てくる可能性があるため、環境や人体への健康上、野焼きの禁止を徹底する。

玖珠清掃センターが災害により停止した場合には、組合構成市町と共に県と協議して、施設が復旧するまでの間の緊急の受け入れ先を調整する。

第３項　し尿

し尿については避難所における避難者の生活に支障が生じないよう必要な数の仮設トイレ（簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む）を確保し、設置する。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集･処理を行う。

必要基数の確保は、災害支援協定に基づいて、建設事業者団体やレンタル事業者団体等から協力を得る。

発災後、生活圏内の公衆衛生を確保するため、浄化槽（みなし浄化槽を含む)、汲み取り便槽、し尿処理施設（汚泥再生処理センターを含む）等について、速やかに被災状況を把握し必要措置を講ずる。

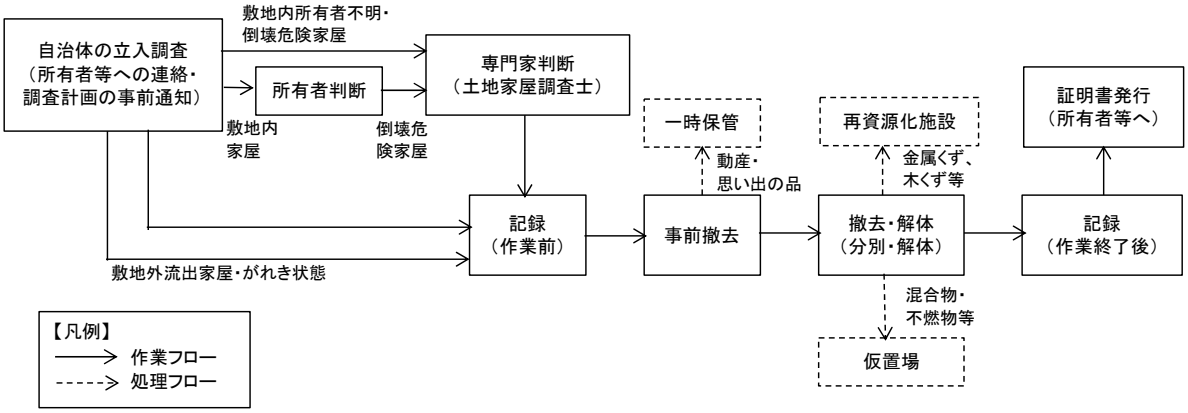
被災により玖珠環境衛生センターへ運搬が困難な場合は、状況に応じて適正に保管、消毒、仮設沈殿池による一次処理、非被災地域及び稼働可能な町外への施設へ運搬等を行う。

第４項　家屋解体撤去

（１）解体作業・分別処理のフロー

損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は、次のとおりである。重機による作業があるため、設計、積算、現場管理等に土木・建築職を含めた人員が必要となる。

図 4-8-1 損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-15-1】

（２）所有者意思確認、解体業者への工事発注等の事務手続き

通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、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し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体を行わない。

その他の留意事項は以下のとおりとする。

・建物の優先的な解体・撤去については、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。町は所有者の解体意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、解体申請窓口を設置する。解体を受け付けた建物については図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、解体・撤去の優先順位を検討する。

・町は解体申請受付（建物所有者の解体意思確認）と並行して、解体事業の発注を行う。発災直後は、解体・撤去の対象を倒壊の危険性のある建物に限定することも検討する。

・解体事業者が決定次第、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・撤去の着手にあたっては、建物所有者の立ち会いを求め、解体範囲等の最終確認を行う。

・解体・撤去が完了した段階で解体事業者から報告を受け、解体物件ごとに現地立会い（申請者、町、解体業者）を行い、履行を確認する。

・損壊家屋については石綿等の有害物質、ＬＰガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物に注意する。

表 4-8-2 損壊家屋等の撤去等に関する留意点

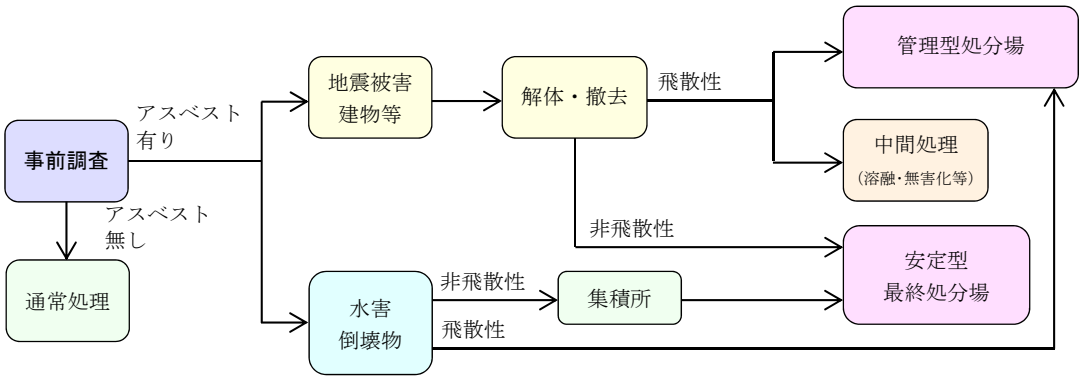
対象事物	内　容
作業のための私有地立入りについて	作業を行うための私有地への一時的な立入りについては、その所有者等に連絡し、又はその承諾を得なくても差し支えない。ただし、可能な限り所有者等の承諾を得、あるいは作業に立ち会っていただくことが望ましいことから、作業の対象地域・日程等の計画を事前に周知することが望ましい。
建物について	倒壊してがれき状態になっているものや、本来の敷地から流出した建物については、所有者等に連絡し、又はその承諾を得ることなく撤去して差し支えない。 敷地内にある建物については、一定の原形をとどめている場合には、所有者等の意向を確認するのが基本であるが、所有者等に連絡が取れない場合や、倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士等の専門家に判断を求め、建物の価値がないと認められたものについては、解体・撤去して差し支えない。その場合には、現状を写真等で記録しておく。
自動車について	外形上から判断して、その効用をなさない状態にあると認められるものは撤去し、一次集積所等に移動させて差し支えない。その上で、所有者等が判明する場合には、所有者等に連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。それ以外の場合は、自動車リサイクル法に従って使用済自動車として処理を行う。 上記以外の自動車については、一次集積所等に移動させた後、所有者等に連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。それ以外の場合の扱いについては、追って指針を示す。 上記いずれの場合においても、移動及び処理を行う前に写真等で記録しておくことが望ましい。 原動機付自転車についても、自動車に準じて処理する。
動産 （自動車を除く）	貴金属その他の有価物及び金庫等については、一時保管し、所有者等が判明する場合には所有者等に連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は、引き渡す。引き渡すべき所有者等が明らかでない場合には、遺失物法により処理する。 位牌、アルバム等、所有者等の個人にとって価値があると認められるものについては、作業の過程において発見され、容易に回収することができる場合は、一律に廃棄せず、別途保管し、所有者等に引き渡す機会を設けることが望ましい。 上記以外の物については、撤去し、廃棄して差し支えない。

出典：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を一部修正。

（3）アスベスト対策

平常時の調査等により石綿の含有が懸念される建築物及び建築物以外の構造物は、解体前に専門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する。除去された石綿については、直接処分場に埋め立てるなど適切に処分する。 建築物等の解体等の解体作業にあたっては、表 4-8-4 を参考に作業を進める。

図 4-8-3 アスベスト廃棄物の処理フロー



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-20-14】

表 4-8-4 アスベストの収集・処理方法

項　目	収集方法	処理方法
アスベスト	・吹き付け石綿等の廃石綿及び廃石綿の付着・混入が疑われるものについては、石綿の飛散を防止するため、散水等により、十分に湿潤化する。 ・プラスチック袋を用いてこん包した上で、フレコンバック等丈夫な運搬容器に入れ、他の廃棄物と混合することがないよう区別して保管、運搬する。 ・保管場所には、廃石綿の保管場所である旨表示する。	・吹き付け石綿等の廃石綿若しくは廃石綿の疑いのある物については、適正に処理できる施設において処分する。 ・可燃物（木材、紙くず、プラスチック類等。石綿の付着が疑われるもの及び石綿の付着が微量であるものを含む。）については、排ガス処理設備、集じん器、散水装置等が設けられた焼却施設を用いて焼却することが可能である。 ・石綿の付着・混入が疑われるもの又は倒壊した建築物等であって石綿が付着していないことが確認できないものについては、リサイクルせず、焼却処分又は埋立処分を行う。 ・吹き付け石綿等の廃石綿若しくは廃石綿の疑いのある物を埋め立てた場合にあっては、その位置を示す図面を作成し、当該最終処分場の廃止までの間、保存する。 ※ 石綿含有スレート等、非飛散性の石綿含有廃棄物についても、同様に取扱うことが望ましい。
	参考資料	・災害時における石綿飛散防止係取扱いマニュアル（改訂版）　平成 29 年 9 月　環境省 ・アスベストモニタリングマニュアル（第 4.1 版）　平成 29 年 7 月　環境省 ・廃石綿が混入した災害廃棄物について　平成 28 年 4 月　環境省 ・建築物等の解体等工事における石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン　平成 29 年 4 月　環境省 ・建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル　平成 26 年 6 月　環境省 ・災害廃棄物対策指針　【技術資料 1-20-14】　平成 26 年 3 月　環境省 ・目で見るアスベスト建材（第２版）　平成 20 年 3 月　国土交通省

出典：廃石綿が混入した災害廃棄物について　（環境省、平成 28 年 4 月）を一部修正

第５項　思い出の品対応

建物の解体など災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを前提として、取扱ルールをあらかじめ定める。

所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、町等で保管し、可能な限り所有者に引渡す。個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。思い出の品の保管期間については、遺失物法の規定に準拠することを基本とし、被災者の生活混乱状況を考慮して設定する。

なお、東日本大震災の被災地では震災後５年を区切りとして、保管していた思い出の品を処分、または公開を終了した自治体が多く見られた。また、民間のボランティア団体に返却事業の引き継ぎを行った自治体もあった。思い出の品等の取扱いルールは以下のとおりとする。

表 4-8-5 思い出の品等の取扱いルール

思い出の品 定義	アルバム、 写真、位牌、賞状、成績表、写真、手帳、パソコン、 ハードディスク、携帯電話、ビデオ、デジカメ等、 貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属類、金庫、株券、金券、商品券、古銭）等
持ち主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する 建物の解体などについては、できるだけ所有者などの立会いのもとで実施し、思い出の品や貴重品等が発見された場合確認を行う。 所有者等が不明な貴重品や猟銃等は、速やかに警察に届ける。
回収方法	災害廃棄物の撤去現場やため者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・ボランティアの持ち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。写真等の劣化やカビの発生がないよう清潔に保管することを心がける。
記　録	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、発見日時、場所、発見者、品物、確認者等を記録し、あらかじめ定めた保管場所に保管する。また、住民・ボランティアの持ち込みによって回収された品についても同じく発見日時等を記録する。
運営方法	地元雇用やボランティアの協力等
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。

第９節　災害廃棄物の再資源化

第１項　リサイクル可能性の検討

東日本大震災においては、災害廃棄物等の要処理・処分量のうち、可燃物、柱角材の焼却対象物及び不燃物の埋立処分対象物についての、再生利用が行われている。しかし、復興資材や再生資材の受入先が決まらないため、利用が進まない状況が多く見られた。利用にあたっては、要求品質を定める必要がある。したがって、復興資材や再生資材の利用については、受入先の確保と要求品質への対応等が必要になる。

災害廃棄物の再生利用の方法、再生資材の活用例を以下に整理した。

表 4-9-1 災害廃棄物の再資源化の方法例

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、畳・家具類は生木、木材等を分別し、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	・破砕後、焼却し、埋立等適正処理を行う。
コンクリートがら		・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、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、チップ化して各種原料や燃料として活用。
金属くず		・有価物として売却。
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、所有者もしくは処理業者引き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き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。
木くず混入土砂		・最終処分を行う。 ・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 1-18-1】「再資源化の方法（例）」

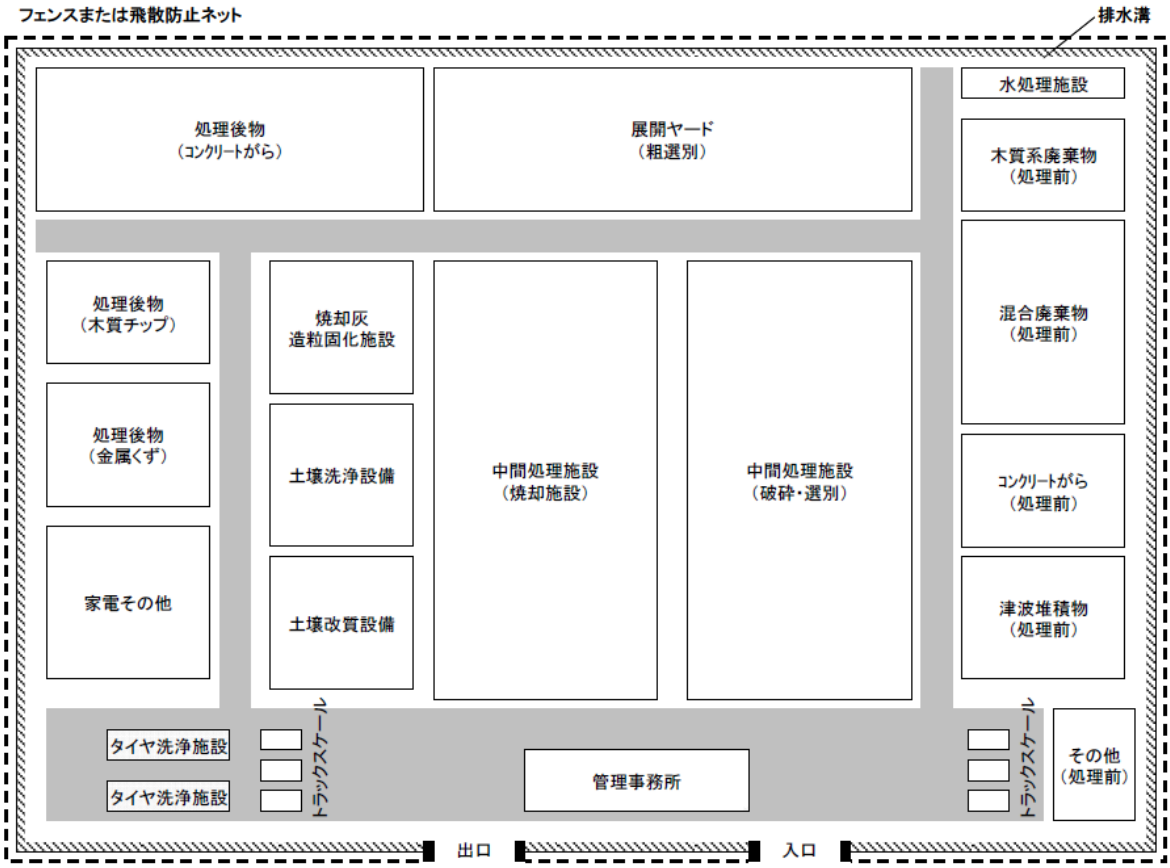
第 10 節　自区内処理施設で処理できない廃棄物対策

第 1 項　仮設処理施設（二次集積所）の設置

県内の広範囲に渡り被害が発生するような大災害が発生した場合は、各市町村が所有する一般廃棄物焼却施設のみでの対応は困難と推測されるので、民間施設での処理や圏域を超えた広域処理、中間処理施設（二次集積所）の開設および破砕・選別施設、仮設焼却炉の建設等について検討する。

中間処理施設（二次集積所）では、仮置場（住民用仮置場、一次集積所）から運搬されてくる粗選別された災害廃棄物の一時保管後、粗選別、破砕・選別処理、焼却処理等の中間処理を行い、二次処理された選別物（再資源化された復興資材等）を搬出するまで保管する。そのため、下図に示すように処理前の災害廃棄物の保管スペース、中間処理施設設置スペース、処理後物保管スペース、搬出入社通路、管理事務所、駐車場などを配置する。また、周囲にはフェンスまたは飛散防止ネットを敷設し、フェンスには必要に応じて吸音板等騒音防止対策を施す。

図 4-10-1 機械選別や焼却処理等を行う二次集積所のレイアウトイメージ



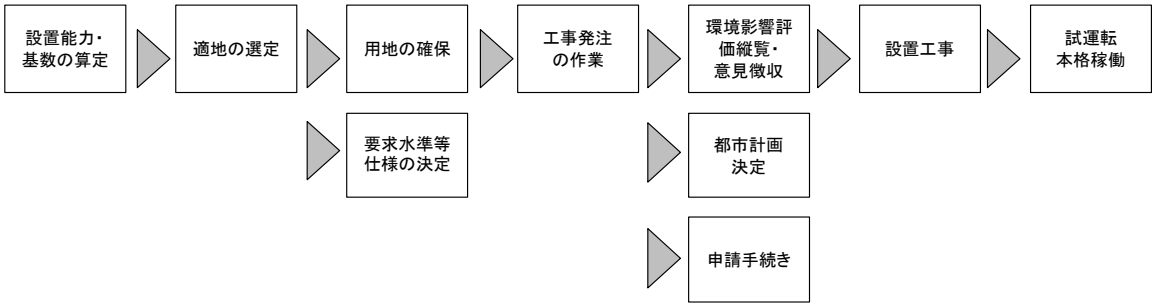
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-14-5】

二次集積所に仮設焼却炉や破砕・選別施設といった一般廃棄物処理施設を設置する場合、設置届が必要となるが、廃棄物処理法の一部改正（平成 27 年 8 月 6 日）により、非常災害時に市町村が設置する一般廃棄物処理施設について、事前に都道府県知事に協議書を提出し、同意を得ることで期間短縮ができるようになっている。

また、仮設焼却炉を設置する場合、用地の選定・確保、災害廃棄物処理実行計画の作成、発注事務、環境影響評価、都市計画決定、受託業者決定、設置届、工事、試運転といった

多くの工程を経る。この工程を短縮し迅速に処理を開始できるように、県計画等を参考にした上で手続きの簡易化に努め、工期の短縮を図る。仮設焼却炉の配置にあたっては、周辺住民への環境上の影響を防ぐよう検討する。

図 4-10-2 仮設焼却炉の設置フロー（例）

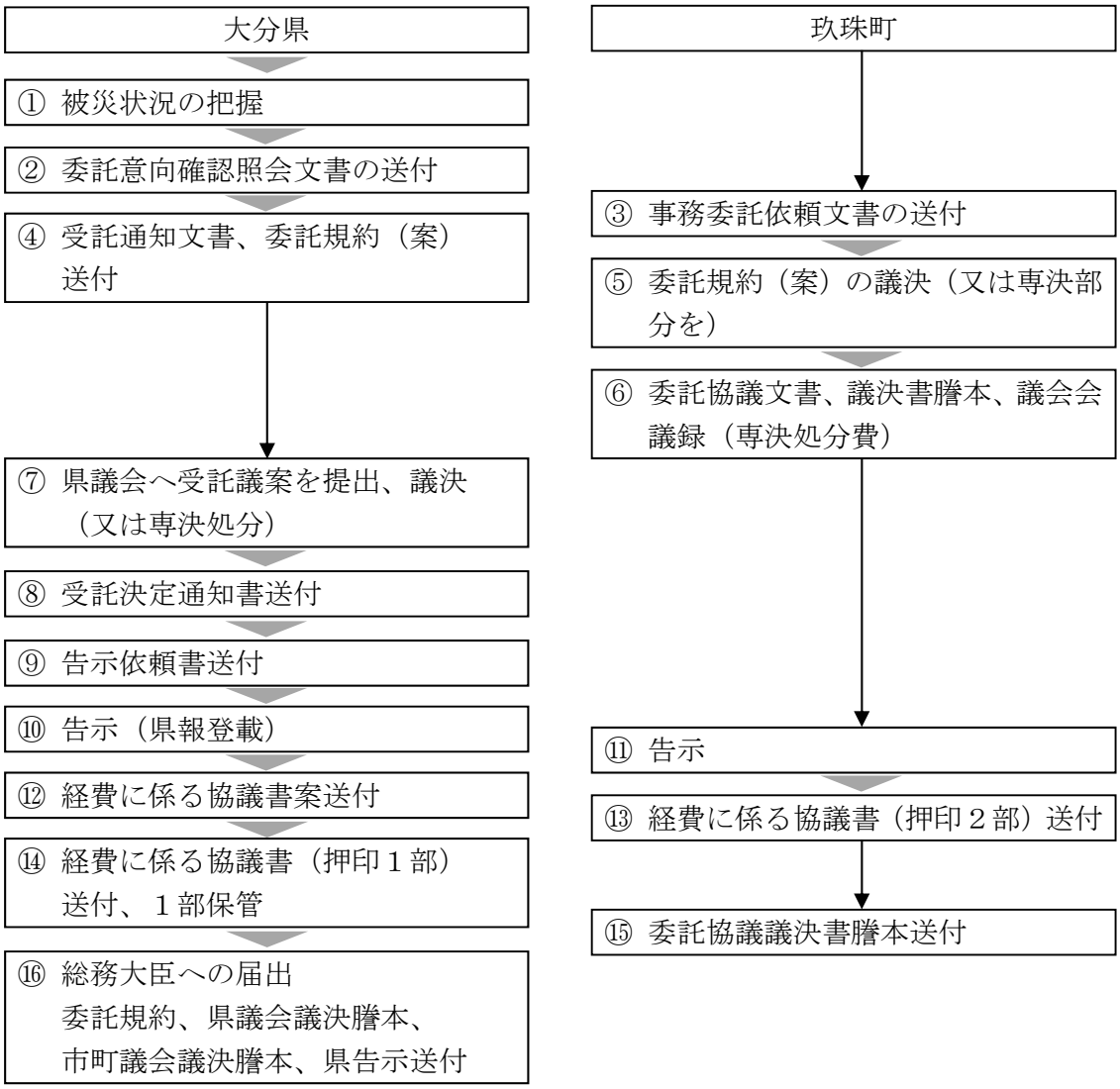


出典：災害廃棄物対策指針

第２項　県への事務委託

自区内処理施設で処理できない廃棄物は、県の調整のもと広域的に処理を行う。この場合、地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づいて以下のとおり災害廃棄物処理を県へ事務委託する。

図 4-10-3 事務委託の流れ



※1：専決処分を行う場合は、議会運営委員会及び常任委員会において内容を説明すること。

※2：専決処分を行った場合は、議会における専決処分承認後

出典：大分県災害廃棄物処理計画　図 3-4-2

資料

資　料　目　次

第１節　県内市町村、近隣各県等との協定集結状況 63
第２節　関係機関連絡先 64
第３節　自然公園内での集積所開設（国立公園、国定公園及び県立自然公園） 65
第４節　大分県地震被害想定調査報告による災害廃棄物発生量 67
第５節　思い出の品の管理方法 68
第６節　民間事業者による災害廃棄物の再利用について 69

第１節　県内市町村、近隣各県等との協定集結状況

（１）国、県

本町では国と大分県との間で次の協定を締結している。

表 1-1 国、県との協定・覚書

協定・覚書名	締結年月日	国省庁名、県名
玖珠町における大規模な災害時の応援に関する協定書	H23.8.8	国土交通省九州地方整備局長
大分県及び市町村相互間の災害時応援協定書	H10.5.18	大分県及び県内市町村

（２）県内市町村等

本町では県内市町村との間で次の協定を締結している。

表 1-2 県内市町村等との協定・覚書

協定・覚書名	締結年月日	県内市町村名
大分県及び市町村相互間の災害時応援協定書（再掲）	H10.5.18	大分県及び県内市町村
大分県消防団相互応援協定	H25.3.31	県内市町村

（３）民間事業者との連携

本町では民間事業者との間で次の協定を締結している。

表 1-3 民間事業者等との協定・覚書

協定・覚書名	締結年月日	民間事業者名
大分県災害廃棄物処理の応援に関する協定書	H26.6.3	一般社団法人大分県産業廃棄物協会
玖珠町と玖珠町建設業協会との災害時等における応急対策活動に関する協定書	H25.6.1	玖珠町建設業協会
災害時等における玖珠町管理施設の災害応援に関する協定書	H23.4.15	玖珠町建設業協会
玖珠町内電力設備災害復旧に関する覚書	H22	九州電力株式会社日田営業所
特設公衆電話の設置･利用に関する協定書	H25.11.8	西日本電信電話株式会社大分支店

（４）ボランティア団体との連携

本町ではボランティア団体との間で次の協定を締結している。

表 1-4 ボランティア団体等との協定・覚書

協定・覚書名	締結年月日	団体名
玖珠町災害ボランティア救援活動拠点設置及び運営に関する協定書	H27.2.24	玖珠町社会福祉協議会

第２節　関係機関連絡先

災害時に連絡をとることになる主な関係機関の連絡先は以下のとおりである。

表 2-1 関係機関連絡先一覧

名　　称	電話番号	FAX	備　　考
玖珠九重行政事務組合	（施設管理係専用） 0973-73-7020	0973-73-7055	（代表） 0973-73-2311
玖珠清掃センター	0973-72-2811		
玖珠環境衛生センター	0973-73-7020	0973-73-7055	
大分県生活環境部 循環社会推進課	（資源化推進班） 097-506-3126	097-506-1748	（計画・調整班） 097-506-3128
大分県生活環境部 生活環境企画課	097-506-3021		耶馬日田英彦山国定公園 届出先
一般社団法人 大分県産業廃棄物協会	097-503-0350	097-503-0351	
玖珠警察署	0973-72-2131		
日田玖珠広域消防組合玖珠 消防署	0973-72-2141	0973-72-5071	玖珠署管内災害問合せ 0973-72-5100
社会福祉法人 大分県社会福祉協議会	097-558-0300	097-558-1635	県ボランティアセンター

第３節　自然公園内での集積所開設（国立公園、国定公園及び県立自然公園）

本町は町内の半分以上の地域が耶馬日田英彦山国定公園に指定されている。自然公園には、国立公園、国定公園及び県立自然公園の３種類があるが、地域の自然環境を守る観点から、特別地域（特別保護地区、第１種特別地域、第２種特別地域、第３種特別地域）、普通地域に区分され、地域ごとに規制を受ける行為が定められている。（根拠法令：国定公園…自然公園法　県立自然公園…大分県立自然公園条例）。

通常、国定公園内で廃棄物を集積する場合、30 日前までに特別地域内では許可申請が、普通地域でも届出が必要となる。ただし、災害廃棄物集積所の開設は「災害時の応急措置」に該当するため、特別地域については、事後 14 日以内に大分県知事に届出を提出すればよいよう簡略化されている。普通地域に集積所を開設する場合は、許可申請や届出は必要としない。

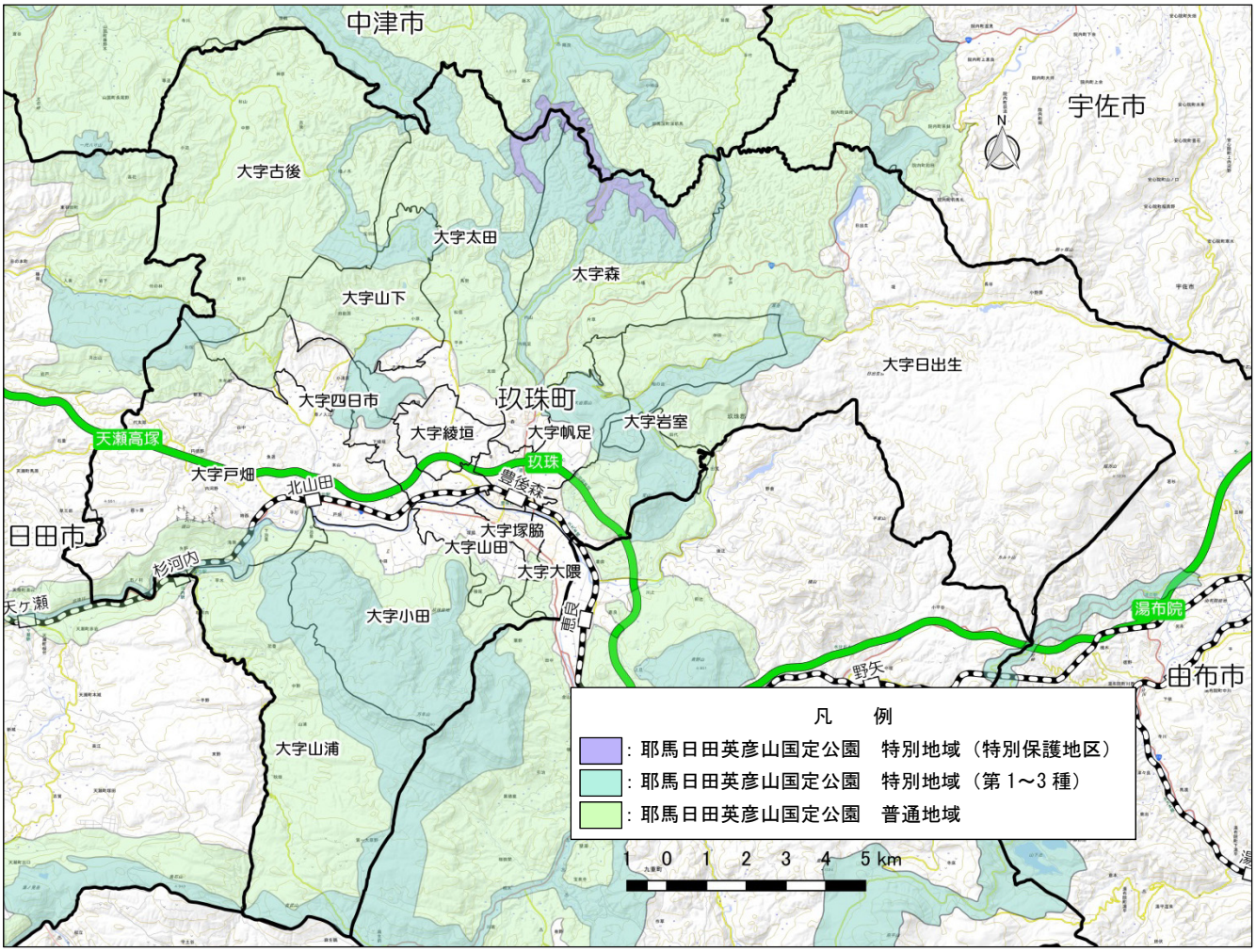
なお、国定公園内における行為の許可等に関する届出書は大分県のホームページ上からダウンロードできる（http://www.pref.oita.jp/soshiki/13070/kokuteikoen.html）（第１号様式（その８））。

表 3-1 自然公園内での集積所開設に必要な手続き

場所		行為者	必要な手続き
国立公園	特別地域	国	行為をした日から起算して十四日以内に環境大臣に通知
		国以外	行為をした日から起算して十四日以内に環境大臣に通知
	普通地域	届出・通知不要	
国定公園	特別地域	国	行為をした日から起算して十四日以内に都道府県知事に通知
		国以外	行為をした日から起算して十四日以内に都道府県知事に通知
	普通地域	届出・通知不要	
県立自然公園	特別地域	国	行為をした日から起算して十四日以内に都道府県知事に通知
		国以外	行為をした日から起算して十四日以内に都道府県知事に通知
	普通地域	届出・通知不要	

※届出・通知の問い合わせ先
環境大臣あて：環境省くじゅう自然保護官事務所
都道府県知事あて：大分県生活環境部生活環境企画課

図 3-2 玖珠町内の耶馬日田英彦山国定公園位置図



出典：国土交通省国土政策局「国土数値情報（自然公園地域データ）」をもとに編集・加工

第４節　大分県地震被害想定調査報告による災害廃棄物発生量

本編 P. 12 で述べたとおり、大分県では平成 20 年 3 月に地震災害による被害結果をまとめた大分県地震被害想定調査報告を公表しており、本計画で推計した災害廃棄物発生量とは別に、「崩平山－万年山地溝北縁断層帯地震」発生時の災害廃棄物発生量を示している。

当時の災害廃棄物発生量は、旧厚生省により策定された震災廃棄物対策指針（平成 10 年 10 月）に呈示された推計式が用いられた。

ここで参考値として大分県地震被害想定調査報告で推計された災害廃棄物発生量推計値、およびその推計値から算出した廃棄物種類別災害廃棄物推計量、推計された災害廃棄物の管理に必要な仮置き容積・面積を以下に示す。

表 4-1 想定地震による災害廃棄物発生量推計値

重　量（t）			
木造	非木造	焼失	合計
33, 586	12, 685	－	46, 272

出典：大分県地震被害想定調査報告（大分県、平成 20 年 3 月）

表 4-2 廃棄物種類別災害廃棄物推計量

廃棄物種類	崩平山－万年山地溝北縁断層帯地震
可燃物（t）	8, 329. 0
不燃物（t）	8, 329. 0
コンクリートがら（t）	24, 061. 4
金属（t）	3, 054. 0
柱角材（t）	2, 498. 7
災害廃棄物総量（t）	46, 272

表 4-1 想定地震の災害廃棄物の必要仮置き容積・面積

項　目	廃棄物種別					
	可燃物	柱角材	不燃物	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	金属くず	合　計
災害廃棄物量（t）	8, 329. 0	2, 498. 7	8, 329. 0	24, 061. 4	3, 054. 0	46, 272. 0
災害廃棄物等集積量　（t）	5, 552. 7	1, 665. 8	5, 552. 7	16, 040. 9	2, 036. 0	30, 848. 1
災害廃棄物年間処理量（t）	2, 776. 3	832. 9	2, 776. 3	8, 020. 5	1, 018. 0	15, 424. 0
見かけ比重　（t /m^3）	0. 4	0. 4	1. 1	1. 1	1. 1	－
集積所必要容積　（m^3）	13, 881. 7	4, 164. 5	5, 047. 9	14, 582. 7	1, 850. 9	39, 527. 6
集積所必要面積　（m^2）	5, 552. 7	1, 665. 8	2, 019. 2	5, 833. 1	740. 4	15, 811. 0
集積所必要面積　（ha）	**0. 6**	**0. 2**	**0. 2**	**0. 6**	**0. 07**	**1. 6**

第５節　思い出の品の管理方法

町が思い出の品を管理するために、コンピュータに入力してデータベースを構築するための遺留品等管理台帳の様式例を整理する。

表 5-1 遺留品等管理台帳の様式例とデータ項目例

遺留品管理番号			管　理	遺留品情報			持ち主情報	
発見場所	遺留品目	通し	エリア	発見場所	遺留品目	特徴等	頭文字	持ち主氏名
番号	番号	番号	番号	文字	文字	文字	文字	文字

画像情報は
原則１品１枚

※遺失物法第 7 条第 1 項に掲げる事項（物件の種類・特徴、取得の日時・場所）を掲載する。

コード番号

・発見場所；（0. 不明、1. 綾垣、2. 岩室、3. 大隈、4. 太田、5. 小田、6. 古後、7. 塚脇、8. 戸畑、9. 日出生、10. 帆足、11. 森、12. 山浦、13. 山下、14. 山田、15.　四日市）

・遺留品目；（1. 遺影、2. 位牌、3. 写真・アルバム、4. 賞状、5. トロフィー、6. その他）

出典：静岡県災害廃棄物処理計画参考資料　No. 14　思い出の品の取扱いマニュアル（静岡県、平成 29 年改定）を一部修正

貴重品を回収した際に、警察へ届けるために必要な書類様式例。

表 5-2 貴重品の取扱いについての書類様式の例

番号	物件の種類及び特徴（現金の有無等）		取得日時	取得場所	備　考
1	財布（茶色）、キャッシュカード、クレジットカード	現金　千円以上　有　・　無　千円未満	4 月 2 日 13 時 30 分	○○町△丁目××辺り	
2		現金　千円以上　有　・　無　千円未満			
3		現金　千円以上　有　・　無　千円未満			

出典：静岡県災害廃棄物処理計画参考資料　No. 14　思い出の品の取扱いマニュアル（静岡県、平成 29 年 4 月改定）を一部修正

町が管理する思い出の品をホームページで公表する際の呈示例。

表 5-3 ホームページで掲載する場合の呈示例

発見日	整理番号	物品名	形　状	素　材	色
300402	1	ハンドバック	磁石留め式	革製	茶色
	2				
	3				
	4				

出典：広島市 HP、思い出の品情報（広島市）を一部修正

第６節　民間事業者による災害廃棄物の再利用について

東日本大震災では、焼却対象物や埋立処分対象物の再生利用が推進されたが、復興資材や再生資材の受け入れ先が決まらず、利用が進まない状況が多く見られた。環境省中国四国地方環境事務所では、民間事業者による災害廃棄物の受入れ可能性を把握し、行政側で準備・配慮すべき事項を検討するために、再生利用される可能性の高い廃棄物の再生利用を行う事業者を対象としたヒアリング調査（平成 28 年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務）を実施している。

以下にヒアリング調査で回答されている、各業種において受入れの可能性がある災害廃棄物と、受入れ要件、また、今後の対応について述べられたまとめも記載する。

表 6-1 各業種の受入れ可能性のある災害廃棄物と受入れ要件

業　種	受入れの可能性がある災害廃棄物	受入れ要件
製紙製造	・原料代替として、板紙の生産の際に古紙を利用できる可能性がある。	・段ボール古紙に限定されるが、濡れていないものが望ましい。 ・汚れている段ボール古紙は効率が悪くなる。特に油や臭いが良くない。
木質・バイオマス	・原料代替として、バーク堆肥や木材チップの製造の際に、木くずなどを利用できる可能性がある。	・木くずを受け入れる場合、破砕処理を行うため形状・大きさのバラつきはさほど問題にならない。しかし破砕機の刃の破損を防ぐために、破砕前に分別と洗浄が必要になる。 ・災害廃棄物に混入するものとして特に危惧するのが砂である。砂は刃を破損することもあるほか、発酵工程において温度上昇を妨げる要因になる。 ・金属類については、くぎ程度のものは問題ないが、家屋建材に多いかすがい，アンカーボルト等の混入は極めて深刻である。 ・堆肥材の原料代替とする場合は、人の口に入る農業用としても使用される商品になることから防腐剤を使用した木材，合板，カラーコンパネ等は禁忌品となる。また、これらは化学性物質を使用しているため、発酵工程において温度上昇を妨げる要因になる。
セメント製造	・熱エネルギー代替として，セメントの製造の際に、木くず，廃プラ（破砕品），畳（乾燥品）が利用できる可能性がある。 ・原料代替として，セメントの製造の際に，土砂などが利用できる可能性がある。	・熱エネルギー代替とする場合、 濃度等に特に制限のある物質：塩素 禁忌品の例：金物，ガラ等の破砕設備を破壊する要因となる物，マッチ，ライター，油の滲みたウエス，乾電池，充電池，ガスボンベ等火災発生源となりうる物，アスベスト等の有害物質，カーボン繊維等の導電性物，生ごみ類等 ・熱エネルギー代替なので、一定以上の発熱量が必要となる。

業　種	受入れの可能性がある災害廃棄物	受入れ要件
金属精錬	・原料代替等として、鉄鋼製品等の製造の際に、産業廃棄物 20 種類全て利用できる可能性がある。	・特定の物質の濃度等は、廃棄物処理法における埋立基準に適合することが望ましい。 ・仮置場での分別方法については、同業他社での処理も想定すると、木くず，金属類（スプレー，ガス缶等は別途），プラスチック類，陶磁器などに分別出来ることが望ましい。 ・過去の経験上、災害廃棄物には消火器類，ガスボンベ，灯油・ガソリン缶，スプレー類などの爆発・火災に繋がるようなものが混入する懸念があり、必ず分別する必要がある。
プラスチック再生	・原料代替等として、RPF（※プラスチックと木くずの混合燃料）やペレット（プラスチック材料）の製造の際に、廃プラスチックや木くずを利用できる可能性がある。	・分別・破砕機能を有している企業の場合、受け入れる廃棄物のサイズ等には制約はない。しかし、土砂混じりのものは再生利用の処理工程の各機械を痛めてしまうので、再生利用することは難しい。 ・土砂を洗浄する機能は有していない企業の場合、土砂混じりのものは焼却処分するよりほかなくなるだろう。
コンクリートがら解体・再生	・路盤材等としてコンクリートがら等を利用できる可能性がある。	・分別、破砕機能を有している企業の場合、サイズ等には制約はない。しかし破砕処理にも結構な費用がかかるので、破砕の工程を省略するためには 50㎜ 以下の粒状のものが望ましい。 ・土砂を洗浄する機能は有していない企業の場合、土砂混じりのものは再生利用の処理工程の各機械を痛めてしまうので、再生利用することは難しい。

出典：平成 28 年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書本編　http://chushikoku.env.go.jp/recycle/mat/m_7_1.html
P.4～6 を編集（環境省中国四国地方環境事務所、平成 29 年 3 月）

【受入れ要件に係る課題と今後の対応】

・粒度（大きさ）については，各社が破砕機材を所有しているか否かで条件が異なる。再生利用を進める際には，再生利用を行う企業の破砕等前処理機能の有無を考慮して，適切な役割分担を実施する必要がある。

・各種物質の濃度については，特に原料代替として災害廃棄物を利用する場合，生産される製品の性質も念頭において，正確な成分分析と禁忌物資の除去を行う必要がある。

・土砂混じりの廃棄物については破砕機等への影響を懸念する声が多い。

・災害廃棄物の発生状況とその処理期間の設定に応じて，焼却処分するものと再生利用するものを区分して，適切な廃棄物の処理フローを検討することが必要である。

【受入れ量に係る課題と今後の対応】

・業種・業態に限らず，廃棄物の再生利用を行う企業では、原材料等の供給量，生産ラインの余力，商材の需要量とも飽和しているものが多い。

・再生利用を行う企業の処理工程の前の破砕や分別を仮置場等で適切に実施することが必要である。

・公共事業については、災害廃棄物の再生利用を実施している期間中の当該地域の公共事業では、再生利用品の利用を奨励する仕様とする等の方策が想定される。

【その他配慮事項】

・災害廃棄物の再生利用に際しては，破砕や分別を効果的に実施することが必要であり，例えば，移動可能な破砕機の仮置場での利用について，弾力的に運用できるようにする等の対応が考えられる。