

第 2 部 災害廃棄物対策

第 1 章 組織体制・指揮命令系統

組織体制は、本計画の関連計画である「国東市地域防災計画（国東市防災会議）」に準じ、図 2-1 のとおり設定する。表 2-1 に示す災害廃棄物処理及び一般廃棄物処理（詳細は第 1 部 P. 1-9, 10）は、環境衛生班が主体となり実施する。

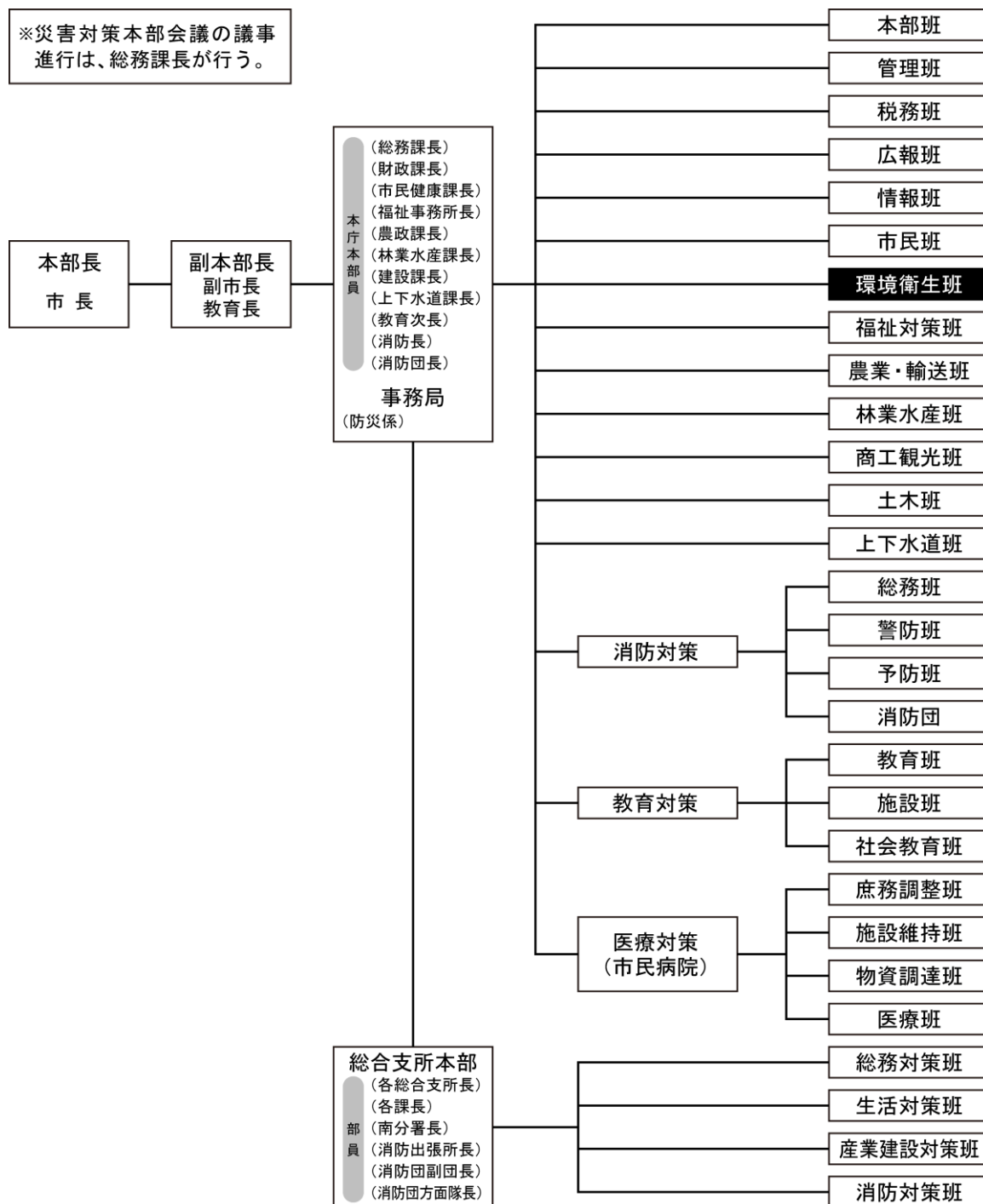


図 2-1 組織体制（平成 29 年 3 月時点）

表 2-1 災害廃棄物処理及び一般廃棄物処理の内容

| | |
|---------|---------------------|
| 災害廃棄物処理 | 災害廃棄物処理実行計画の策定 |
| | 収集運搬体制の確保等 |
| | 仮置場の確保等 |
| | 環境対策・モニタリング・火災対策 |
| | 解体・撤去 |
| | 有害廃棄物・危険物対策 |
| | 分別・処理・再資源化 |
| | 最終処分 |
| | 各種相談窓口の設置、住民等への啓発広報 |
| 一般廃棄物処理 | 避難所ごみ等生活ごみ処理 |
| | 仮設トイレ等し尿処理 |

応急対応時

- ・ 図 2-1 のとおり設定した組織体制・役割分担を参考として、指揮命令系統を確立する。
- ・ 防災係と連携すると共に、情報の一元化に努める。
- ・ 24 時間体制になることが想定されるため、責任者は 2 名以上にすることを検討する。

復旧・復興時

- ・ 災害廃棄物処理の進捗状況に応じて、指揮命令系統の見直しを行う。

第 2 章 情報収集・連絡網

1. 災害廃棄物に関連して収集する情報

災害応急対策時において災害廃棄物に関連して収集する情報は、表 2-2 に示すとおりである。
 発災直後は被災状況や収集・運搬体制に関する情報、発生量を推計するための情報を把握する。また、時間の経過とともに被害状況が明らかになるため、定期的に新しい情報を収集することを心がけ、その収集・発表日時を念頭に、正確に整理する。

表 2-2 災害廃棄物に関連して収集する情報

| 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 | ◎ | |
| | 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 | ○ | ◎ |
| | 仮置場の配置・開設準備状況 | ◎ | |
| | 仮置場の運用計画 | ○ | |
| | 仮設焼却施設の整備・運用計画 | | ◎ |
| | 再利用・再資源化／処理・処分の計画 | ○ | ○ |
| | 再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況 | | ◎ |

※ 表内の◎は、情報収集にあたっての優先順位が高い項目を示す。

2. 大分県との情報共有項目

大分県との情報共有項目は表 2-3、情報共有体制は図 2-2 に示すとおりである。

仮設トイレの設置、災害廃棄物発生量の把握、仮置場必要面積の把握等を行うために必要となる避難所・被災状況に関する情報は、必要に応じて大分県災害対策本部から提供を受ける。

また、大分県が支援体制等を検討するために必要となる施設被災・災害廃棄物処理に関する情報は、国東市災害対策本部環境衛生班が収集し、各種報告書様式※等により大分県災害対策本部に報告する。

※ 各種報告書様式については、資料編のとおり。

表 2-3 大分県との情報共有項目

| 情報共有項目 | | 目的 | |
|-----------------------|---------|---|---|
| 大分県災害対策本部が集約している情報 | 避難所 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所名、所在地 ・ 各避難所の避難者数 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設トイレの設置 ・ 仮置場設置場所の判定等 |
| | 被災状況 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 家屋の倒壊及び焼失状況 ・ 津波浸水面積 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物発生量等の把握 ・ 仮置場必要面積の把握等 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 上下水道及び施設の被災状況 ・ 断水の状況と復旧の見込み ・ 主要道路・橋梁の被害状況と復旧の見込み | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設トイレの設置 ・ 仮置場設置場所の判定等 ・ 収集運搬体制の設定等 |
| 国東市災害対策本部環境衛生班が収集する情報 | 施設被災 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物処理施設等被災状況（応急対策の状況、復旧見込み等） ・ 必要な支援内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理体制の情報共有 ・ 大分県による支援体制の検討 |
| | 災害廃棄物処理 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の配置・開設準備状況 ・ 必要な支援内容 ・ 腐敗性廃棄物の発生状況 ・ 有害廃棄物の発生状況 | |

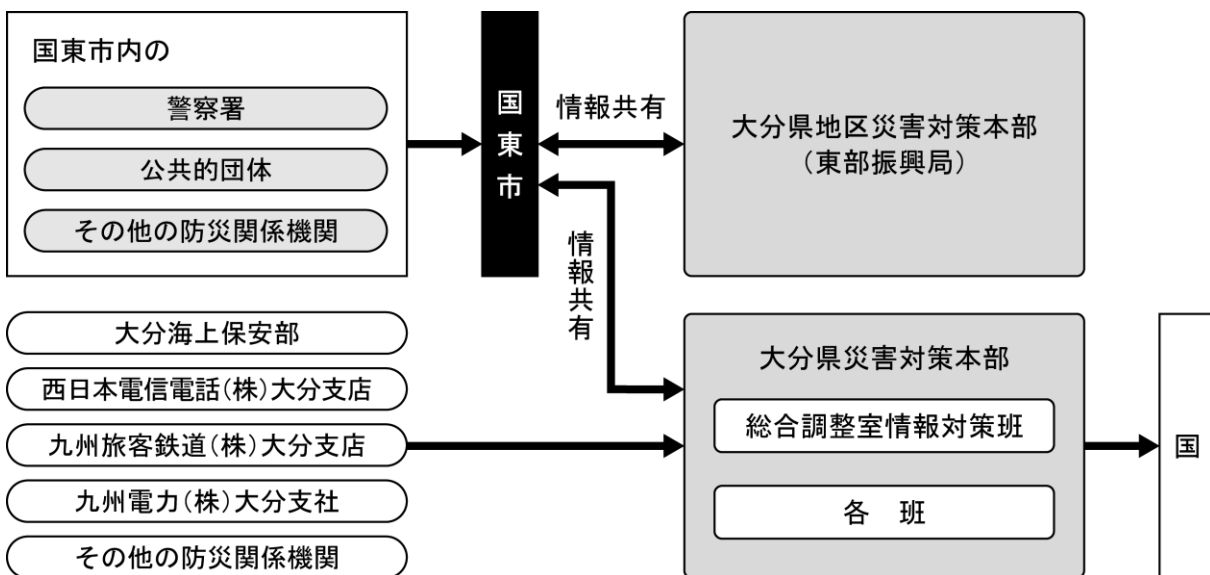


図 2-2 大分県との情報共有体制

3. 応援要請先市町村等との情報共有項目

応援要請先市町村等との情報共有項目は、表 2-4 に示すとおりである。

応援要請先市町村等が支援体制等を検討するために必要となる施設被災・災害廃棄物処理に関する情報は、国東市災害対策本部環境衛生班が収集し、各種報告書様式[※]等により応援要請先市町村等に報告する。

※ 各種報告書様式については、資料編のとおり。

表 2-4 応援要請市町村等との情報共有項目

| 情報共有項目 | | 目的 |
|-----------------------|---------|---|
| 国東市災害対策本部環境衛生班が収集する情報 | 施設被災 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物処理施設等被災状況（応急対策の状況、復旧見込み等） ・ 必要な支援内容 |
| | 災害廃棄物処理 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の配置・開設準備状況 ・ 必要な支援内容 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 腐敗性廃棄物の発生状況 ・ 有害廃棄物の発生状況 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理体制の情報共有 ・ 大分県による支援体制の検討 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 優先処理事項の把握 |

4. 災害時の状況報告手段

災害時の状況報告手段は、「国東市地域防災計画（国東市防災会議）」に準じ、以下のとおりとする。

【災害時の状況報告手段】

把握した被害状況は、速やかに大分県防災情報システム等により大分県に報告する。

【大分県への報告手段が途絶した場合の国への伝達に関する措置】

大分県への報告手段が途絶した場合は、国へ直接報告する。

応急対応時

- ・ 人命救助を優先しつつ、表 2-2 の情報について優先順位をつけて収集し、大分県へ連絡する。

復旧・復興時

- ・ 電気や通信網の復旧に伴い、より確実な連絡手段を選択して情報収集を継続するとともに、大分県への報告を継続する。

第 3 章 協力・支援体制

1. 自衛隊・警察・消防との連携

被害が甚大で本市のみでの対応が困難な場合、初動期においては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を撤去する必要がある。自衛隊の支援が必要な場合については、派遣申請書*により、図 2-3 の流れで市長が行う要請により派遣される自衛隊と連携し、迅速な人命救助等に必要となる災害廃棄物撤去を実施する。

※ 派遣申請書に記載する内容は、以下のとおりである。

- ・災害の状況及び派遣を必要とする理由
- ・派遣を希望する期間
- ・派遣を希望する区域及び活動内容
- ・その他参考となるべき事項（宿泊施設の有無、道路橋梁の決壊に伴う迂回路の有無、救援のため必要とする資機材の有無、駐車適地、ヘリポート適地の有無等）

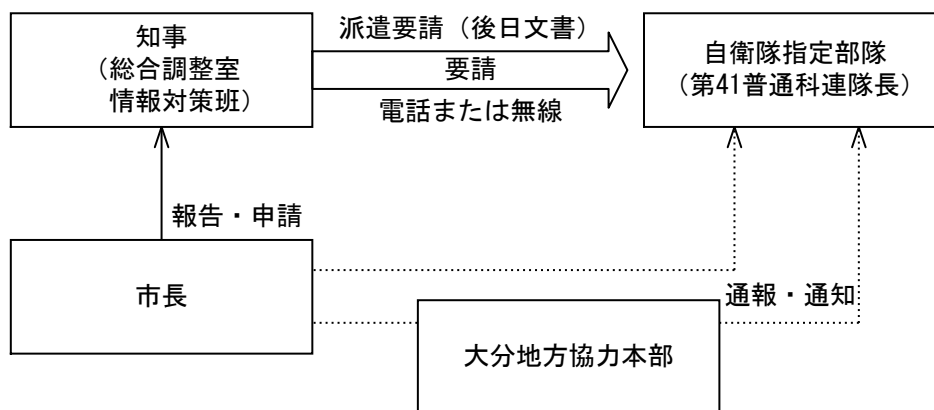


図 2-3 自衛隊の災害派遣系統図

出典：国東市地域防災計画（国東市防災会議）

2. 国、大分県、市町村等との相互協力体制

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制は図 2-4、協定に基づき大分県に支援要請する場合の手順は図 2-5、協定に基づき市町村等に支援要請する場合の手順は図 2-6 に示すとおりである。

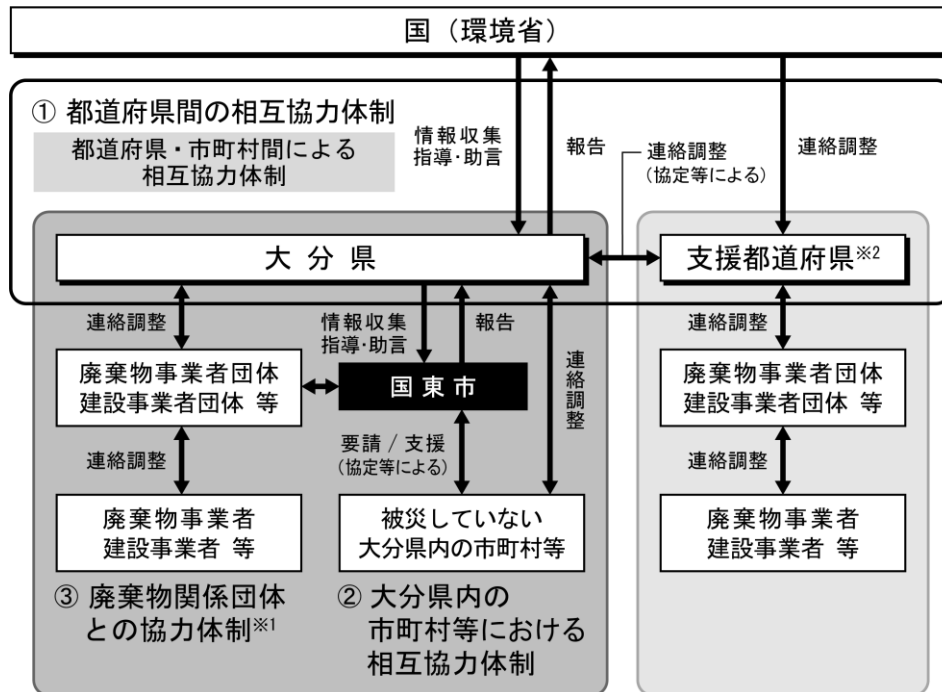


図 2-4 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制

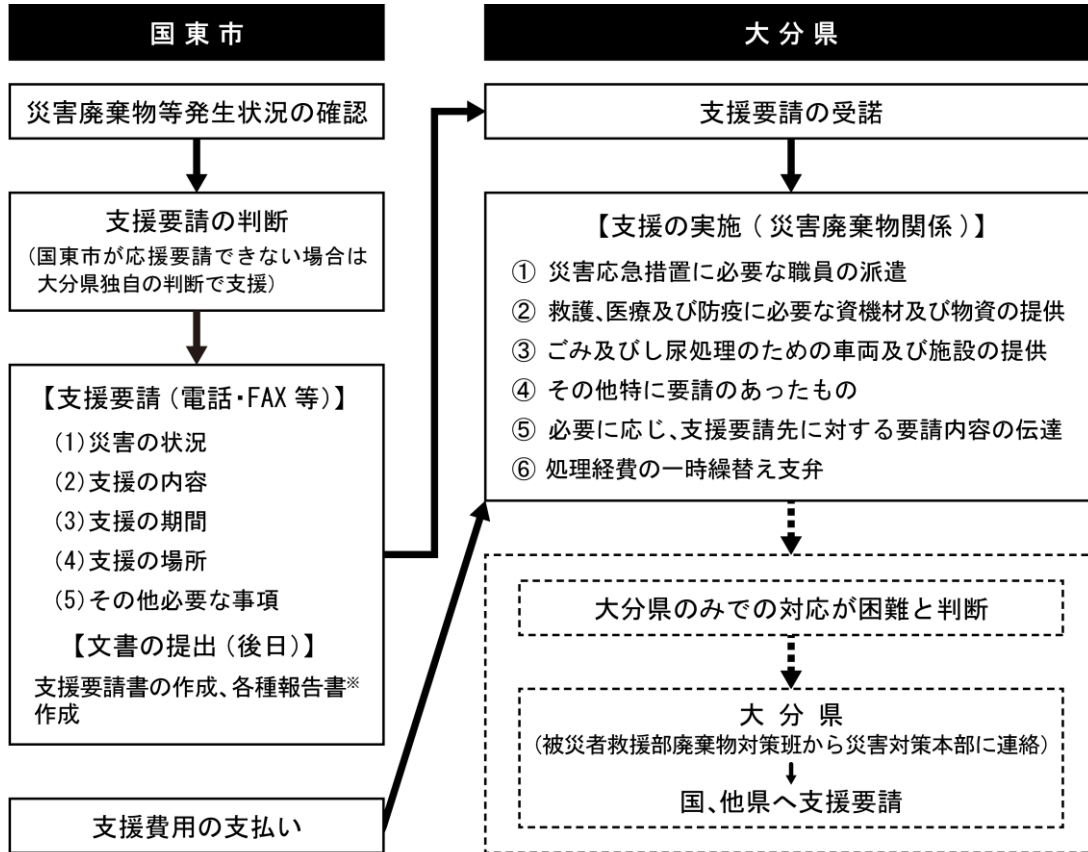
※1 本市では、一般社団法人大分県産業廃棄物協会（名簿は資料編のとおり）と「大分県災害廃棄物処理の応援に関する協定」を締結している。また、大分県内市町村と応援協定を締結している。なお、大分県では、一般社団法人大分県産業廃棄物協会、一般社団法人大分県建設業協会、大分県建造物解体工事業協同組合、大分県環境整備事業協同組合と「大分県災害廃棄物処理の応援に関する協定」、公益財団法人大分県環境管理協会と「災害時における浄化槽の点検・復旧に関する応援協定」を締結するとともに、太平洋セメント株式会社及び津久見市と「循環型社会の形成の推進に関する協定」を締結している。

※2 現在、災害廃棄物の処理に関しては、近隣各県との協力・支援体制が構築されていないことから、「大規模災害廃棄物対策九州ブロック協議会」の場を通じて、近隣各県との支援体制が検討されている。

(1) 協定に基づき大分県に支援要請する場合

協定に基づき大分県に支援要請する場合の手順は、図 2-5 に示すとおりである。

災害状況が特に緊急を要し、かつ本市が支援要請できない状況にあると判断される場合は、大分県が独自の判断で支援を実施する。



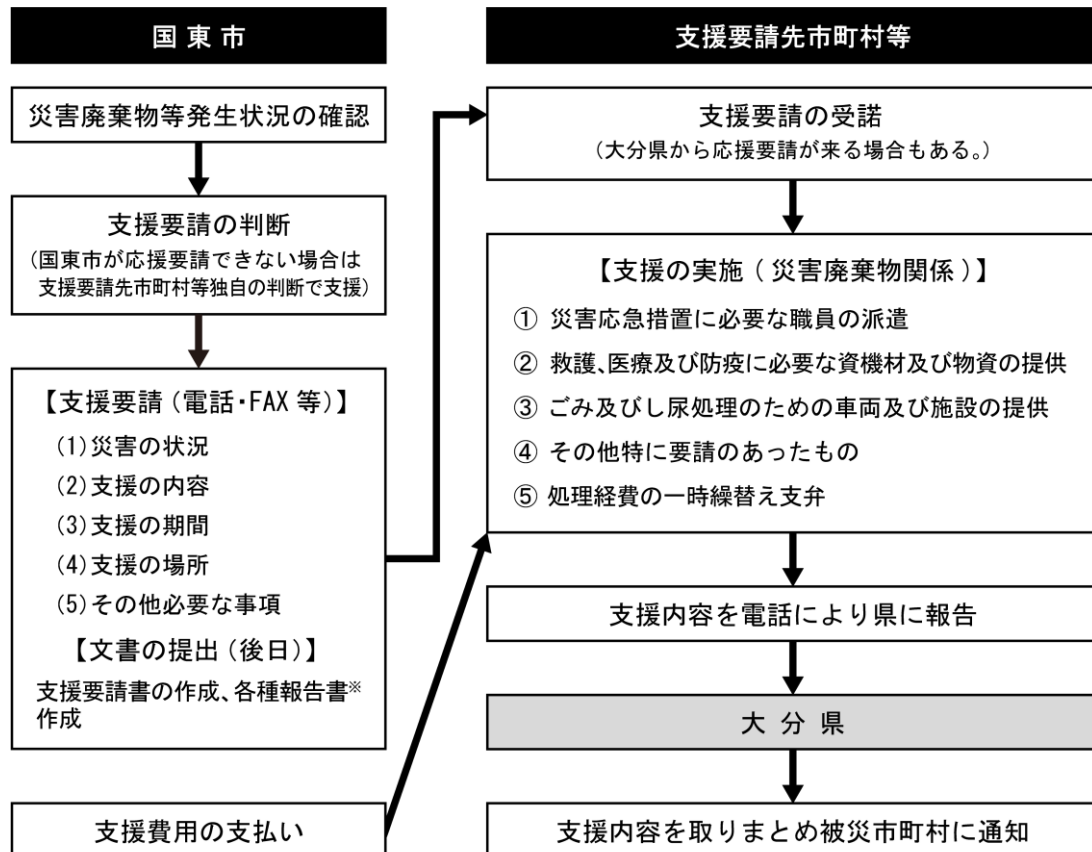
※各種報告書様式(廃棄物処理施設等被害報告書、避難場所・避難人数・仮設トイレの配置計画報告書、し尿の収集対象推計発生量報告書、家屋の倒壊及び焼失状況報告書、災害廃棄物の推計発生量報告書、ごみの推計発生量報告書)については、資料編のとおり。

図 2-5 協定に基づき大分県に支援要請する場合の手順

(2) 協定に基づき市町村等に支援要請する場合

協定に基づき市町村等に支援要請する場合の手順は、図 2-6 に示すとおりである。

市町村等間で支援要請を行う場合は、要請を受けた市町村等が支援内容を電話により大分県に報告する。その後、大分県が支援要請先市町村等の支援内容をとりまとめ、本市に通知する。



※各種報告書様式(廃棄物処理施設等被害報告書、避難場所・避難人数・仮設トイレの配置計画報告書、し尿の収集対象推計発生量報告書、家屋の倒壊及び焼失状況報告書、災害廃棄物の推計発生量報告書、ごみの推計発生量報告書)については、資料編のとおり。

図 2-6 協定に基づき市町村等に支援要請する場合の手順

応急対応時

- ・自衛隊・警察・消防と連携し、災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去を行う。特に初動期での災害廃棄物の撤去、倒壊した建物の解体・撤去は、人命救助の要素も含まれるため丁寧に行う。

復旧・復興時

- ・応急対応時に引き続き、自衛隊・警察・消防と連携し災害廃棄物の撤去、倒壊した建物の解体・撤去を行う。

第 4 章 市民への広報

市民へ広報する情報は、表 2-5 に示すとおりである。

災害廃棄物処理を適正かつ迅速に行うためには、市民や事業者の理解が欠かせないものとなる。特にごみ分別の徹底や便乗ごみの排出を防止するためには、周知すべき情報を早期に分かりやすく提供するとともに、日頃から啓発等を行うものとする。

情報の発信方法としては、貼り紙、ケーブルテレビ、インターネット、防災情報提供メール、チラシ、市報、防災行政無線、広報車を活用する。

なお、市民への広報は、広報班と連携し行う。

表 2-5 市民へ広報する情報

| 時期の目安※ | 発信方法 | 発信内容 |
|---------------------------|--|------------------------|
| 初動期 (発災後数日間) | <ul style="list-style-type: none"> ・庁舎、公民館等の公共施設 避難所への貼り紙 ・ケーブルテレビ ・インターネット ・防災情報提供メール | 有害廃棄物等の取扱 |
| | | ごみ収集（収集する場所、分別方法、収集頻度） |
| | | し尿収集（収集する場所、収集頻度） |
| | | 問い合わせ先 |
| 応急対応（前半） (～3週間程度) | <ul style="list-style-type: none"> ・チラシ ・市報 ・防災行政無線 ・広報車 | 仮置場の設置状況（場所、分別方法） |
| | | 被災自動車等の確認 |
| | | 損壊家屋の取扱 |
| 応急対応（後半）以降 (～3ヶ月間程度以降) | <ul style="list-style-type: none"> ・初動期と応急対応（前半） に用いた発信方法 | 全体の処理フロー |
| | | 処理・処分先等の最新情報 |

※ 時期の目安は、東日本大震災クラスの場合を想定した。

応急対応時

- ・ 広報班と連携し、市民に対して災害廃棄物に係る広報を行う。

復旧・復興時

- ・ 応急対応時に引き続き、広報班と連携し市民に対して広報を行う。

第 5 章 職員への教育訓練

第 2 章 情報収集・連絡網のとおり収集した情報について、災害時に的確に分析整理するために、人材の育成を図るとともに、必要に応じ専門家の意見を活用できる体制の整備に努める。

【職員への教育訓練の内容】

- ①災害時に本計画が有効に活用されるよう、記載内容について職員へ周知するとともに、計画を随時見直す。
- ②災害時に被災市町村へ派遣すること等を目的に、災害廃棄物処理の実務経験者や専門的な処理技術に関する知識・経験を有する者をリストアップし継続的に更新する。
- ③防災訓練の日等に組織体制等の確認を行い、本計画で定めた仮置場候補地の確認や処理技術面の向上を図る等、机上訓練等を実施する。また災害時に利用する連絡手段（大分県防災情報システム等）の訓練を行う。
- ④大分県等が実施する災害廃棄物対策に関する研修等に参加する。

第 6 章 一般廃棄物処理施設等

1. 一般廃棄物処理施設等の補修体制の整備

本市では、一般廃棄物処理施設を修復するために表 2-6～表 2-8 のようなチェックリストを作成する。

さらに、災害時の点検、補修に備え、本市処理施設を建設したプラントメーカー等との協力体制を確立する。

表 2-6 ごみ焼却施設のチェックリスト例

| 点検箇所 | 地点・箇所 | 点検内容 | 損傷・被災状況 |
|-----------------|--------------|--------------------------|---------------------------|
| 建築設備 | 工場棟 | 各部目視点検 | ・ 壁面クラック発生 ・ 異常発生 |
| | 管理棟 | 各部目視点検 | ・ 異常発生 |
| | 煙突 | 各部目視点検 | ・ 異常発生 |
| 電気室 | 各盤 | 目視点検 (盤内は点検せず) | ・ 異常発生 |
| | 各トランス | 目視点検 | ・ 異常発生 |
| | 電力コンデンサー | オイル漏れ点検 | ・ オイル漏れ |
| バッテリー室 | 室内 | 目視点検 | ・ 異常発生 |
| | 盤内 | 液漏れ点検 | ・ 液漏れ |
| 灯油設備 | 地下タンク | 油量点検および 油漏れ点検 | ・ 異常発生 ・ 油漏れ |
| | 灯油配管 | 目視点検 | ・ 油漏れ |
| 危険物設備 | 各部 | 目視点検 | ・ 異常発生 |
| 薬品タンク | 各部 | 目視点検 | ・ 異常発生 |
| 分析室 | 室内各部 | 目視点検 | ・ 危険物の液漏れ等 |
| エレベーター | 各部 | ・ 使用停止 ・ 動作確認 ・ 連絡 | ・ 搭乗せず試験 ・ 保守業者へ連絡 |
| ガス | メーター室 | 臭気確認 | ・ 異常発生 |
| | 管理棟給油ボイラ室 | 臭気確認 | ・ 異常発生 |
| | 各ガス機器 | 点検 | ・ 異常発生 |
| 炉・ボイラ | 炉内、炉壁、水管状態 | 目視点検 | ・ 異常発生 |
| | 各設備本体および基礎状態 | 目視点検 | ・ 異常発生 |
| | 各配管状態 | | ・ 接合部ずれ |
| クレーン | ガーダ、クラブ上の機器 | | ・ 異常発生 |
| | レール | | ・ 異常発生 |
| | ケーブル | | ・ 異常発生 |
| 水処理設備・ 高温水設備 | 各槽 | | ・ 異常発生 |
| | 各配管状態 | | ・ 接合部ずれ |
| 汚水処理設備 | 槽 | | ・ 異常発生 |
| | 機器 | | ・ 異常発生 |
| バンカーゲート | 油圧装置 | | ・ 異常発生 |
| | 油圧配管 | | ・ 油漏れ |
| 破砕機 | 油タンクおよび配管ライン | | ・ 油漏れ |
| | 本体および基礎 | 状態点検 | ・ 異常発生 |
| 計量設備 | トラックスケール | | ・ 異常発生 |

出典：平成 17 年度 大規模災害時の建設廃棄物等の有効利用及び適正処理方策検討調査報告書
(平成 18 年 3 月、環境省 関東地方環境事務所 廃棄物リサイクル対策課)

表 2-7 し尿処理施設のチェックリスト例

| 区分 | 設備名称 | 損傷等の状況 | 応急措置 |
|---------|---------|-------------------------|------|
| 受入・貯留設備 | 受入口 | 受入口の亀裂 | ○ |
| | し渣搬送装置 | スクリーコンベヤの破損 | |
| | し尿投入ポンプ | 配管接合部分のずれ | |
| 主処理施設 | 汚泥引抜ポンプ | ポンプの破損 | ○ |
| | 曝気ブロウ | エア配管の損傷 | ○ |
| 高度処理施設 | 凝集槽 | 攪拌機の位置ずれ | |
| | 砂ろ過器 | 逆洗ポンプ配管接合部の破損 | |
| 消毒・放流設備 | 接触槽 | 水槽の亀裂 | |
| 汚泥処理設備 | 汚泥供給ポンプ | ポンプの破損 | ○ |
| | 汚泥焼却炉 | 焼却炉の亀裂、破損 | |
| 薬品注入設備 | 凝集剤貯留槽 | 防波堤内にて塩化第 2 鉄等の薬品貯留槽の転倒 | |
| 電気・計装設備 | 全般 | 薬品注入ポンプ類への電気不通 | ○ |

※ ○は応急措置が必要な場合を示す。

出典：平成 17 年度 大規模災害時の建設廃棄物等の有効利用及び適正処理方策検討調査報告書
(平成 18 年 3 月、環境省 関東地方環境事務所 廃棄物リサイクル対策課)

表 2-8 最終処分場のチェックリスト例

| 施設名称 | 地点・箇所 | 損壊・災害状況 | 応急措置 |
|---------|------------|-------------------------------------|------|
| 貯留構造物 | 左 岸 側 | 異常なし | ○ |
| | 中 央 部 | 亀裂、浸出水の流出あり | |
| | 右 岸 側 | 移動、ごみの流出なし | |
| しゃ水工 | 法面 A1 ブロック | 切断、浸出水流出 | ○ |
| | ： | | |
| | 底盤 G3 ブロック | 異常なし | |
| 浸出水処理施設 | | | |
| 取水設備 | バルブ | 接続部ずれ、浸出水流出 | ○ |
| | ピット躯体 | 亀裂、浸出水流出なし | |
| 導水設備 | 導水管 1 | 異常なし | ○ |
| | 導水管 2 | 接続部ずれ | |
| 調整設備 | 第 1 水槽 | 漏水なし | |
| | ： | | |
| | 第 4 水槽 | 貯留水なし | |
| 処理設備 | 配管系統 | 汚泥引抜管にねじれあり 硫酸配管接続部ずれ その他異常なし | ○ |
| | 処理配管 | | |
| | 薬品配管 | | |
| | 電気系統 | 薬品注入ポンプ類への電気不通 | ○ |
| | 薬品溶解槽 | 防波堤内にて硫酸貯槽転倒 | |
| | 処理水槽及び機器 | 反応槽に亀裂あり 第一凝集槽攪拌機位置ずれ | |

※ ○は応急措置が必要な場合を示す。

出典：平成 17 年度 大規模災害時の建設廃棄物等の有効利用及び適正処理方策検討調査報告書
(平成 18 年 3 月、環境省 関東地方環境事務所 廃棄物リサイクル対策課)

2. 補修に必要な燃料等の備蓄

「政府業務継続計画（首都直下地震対策）（案）」（平成 26 年 3 月）を踏まえ、1 週間分程度の燃料・薬品を備蓄するものとする。

応急対応時

- ・一般廃棄物処理施設及び運搬ルート of 被害内容を確認するとともに、安全性の確認を行う。
なお、一般廃棄物処理施設の被害内容等の確認には、表 2-6～表 2-8 のようなチェックリストを活用する。

復旧・復興時

- ・適正に廃棄物処理施設の復旧を図る。また、施設の復旧事業を実施している間に排出される廃棄物を処理するための施設を確保する。

第 7 章 災害廃棄物処理(被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物を含む)

1. 発生量

(1) 災害廃棄物

ア. 地震災害

地震災害による災害廃棄物発生量の推計フローは、図 2-7 に示すとおりである。

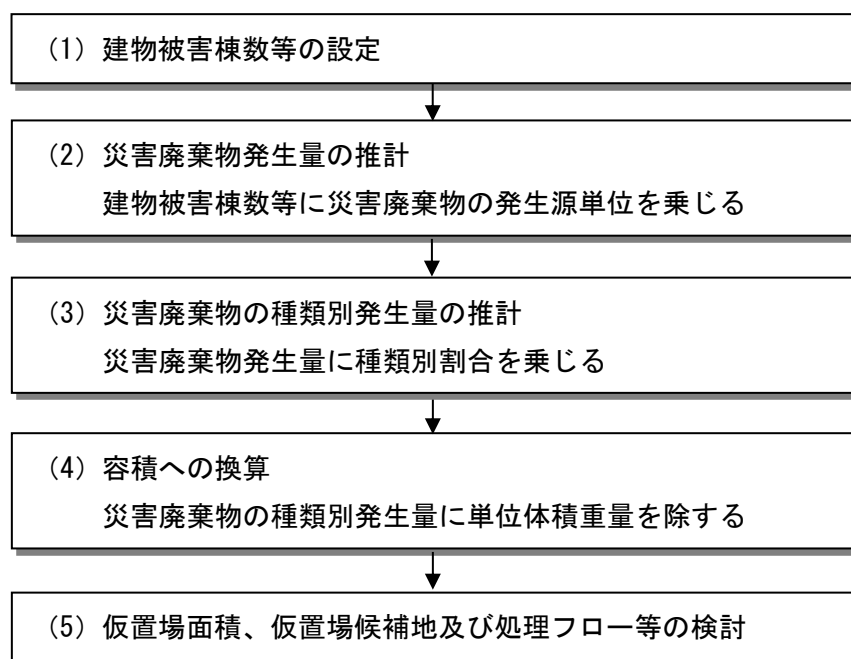


図 2-7 地震災害時の建物被害による災害廃棄物発生量の推計フロー

① 建物被害棟数等の設定

地震災害時の建物被害棟数は「大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月）」に基づき表 2-9 に示すとおり設定し、津波浸水面積は「津波浸水想定について(解説)(大分県)」に基づき 5.89km² と設定した。なお、「大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月）」においては、本市における急傾斜地崩壊及び火災（全焼）はないものと想定されている。

表 2-9 地震災害時の建物被害棟数

| | | | 南海トラフ地震 | 別府湾地震 | 周防灘断層郡主部地震 |
|--------------------|-----|------|------------|------------|------------|
| 木造 | 揺れ | 全壊 | 9 | 6 | 18 |
| | | 半壊 | 65 | 53 | 89 |
| | 液状化 | 全壊 | 3 | 2 | 9 |
| | | 半壊 | 4 | 3 | 13 |
| | 小計 | 全壊 | 12 | 8 | 27 |
| | | 半壊 | 69 | 56 | 102 |
| 非木造 | 揺れ | 全壊 | 1 | 1 | 2 |
| | | 半壊 | 0 | 0 | 1 |
| | 液状化 | 全壊 | 0 | 0 | 1 |
| | | 半壊 | 1 | 0 | 2 |
| | 小計 | 全壊 | 1 | 1 | 3 |
| | | 半壊 | 1 | 0 | 3 |
| 津波 (堤防が機能しない場合) | | 全壊 | 112 | 87 | 79 |
| | | 半壊 | 334 | 150 | 305 |
| | | 床上浸水 | 718 | 429 | 585 |
| | | 床下浸水 | 377 | 297 | 274 |
| 合計 | | 全壊 | <u>125</u> | <u>96</u> | <u>109</u> |
| | | 半壊 | <u>404</u> | <u>206</u> | <u>410</u> |
| | | 床上浸水 | <u>718</u> | <u>429</u> | <u>585</u> |
| | | 床下浸水 | <u>377</u> | <u>297</u> | <u>274</u> |

出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月）

② 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物の発生源単位は表 2-10、災害廃棄物発生量の推計結果は表 2-11 に示すとおりである。

表 2-10 災害廃棄物の発生源単位

| 項 目 | | 定 義 | 災害廃棄物の発生源単位 ^{※2} |
|-------|------------------|--|-----------------------------------|
| 建物被害 | 全壊 ^{※1} | 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 | 117t/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 | 23t/棟 |
| | 木造火災（全焼） | 全焼した木造家屋 | 78t/棟 |
| | 非木造火災（全焼） | 全焼した非木造家屋 | 98t/棟 |
| | 床上浸水 | 津波浸水深が 0.5m 以上 1.5m 未満の被害 | 4.60t/世帯 ^{※3} |
| | 床下浸水 | 津波浸水深が 0.5m 未満の被害 | 0.62t/世帯 ^{※3} |
| 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 | 0.024t/m ² (津波浸水面積) |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-11-1-1（平成 26 年 3 月、環境省）

※1 火災（全焼）による全壊は除く

※2 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（インフラ等）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「t/棟」になるが、単純に建物 1 棟の解体に伴う発生量を表すものではない。

※3 世帯数を把握できない場合は「t/棟」とする。

表 2-11 (1) 災害廃棄物発生量の推計結果（南海トラフ地震）

| 項 目 | | 数 式 等 | 数 値 | |
|---------|----------|---|-------------------------------|----------------|
| 南海トラフ地震 | 建物被害棟数 | A 全壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） | 125 棟 |
| | | B 半壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） | 404 棟 |
| | | C 木造火災（全焼） | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） | 0 棟 |
| | | D 非木造火災（全焼） | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） | 0 棟 |
| | | E 床上浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） | 718 棟 |
| | | F 床下浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） | 377 棟 |
| | 瓦礫発生量 | G 全壊 | 125 棟 × 117t/棟 | <u>14,625t</u> |
| | | H 半壊 | 404 棟 × 23t/棟 | <u>9,292t</u> |
| | | I 木造火災（全焼） | 0 棟 × 78t/棟 | <u>0t</u> |
| | | J 非木造火災（全焼） | 0 棟 × 98t/棟 | <u>0t</u> |
| | | K 床上浸水 | 718 棟 × 4.60t/棟 | <u>4,308t</u> |
| | | L 床下浸水 | 377 棟 × 0.62t/棟 | <u>234t</u> |
| | | M 合計 | G+H+I+J+K+L | <u>28,459t</u> |
| 津波堆積物量 | N 津波堆積物量 | 5.89km ² × 10 ⁶ × 0.024t/m ² | <u>141,360t</u> | |

表 2-11 (2) 災害廃棄物発生量の推計結果 (別府湾地震)

| 項 目 | | | 数 式 等 | 数 値 | |
|--------|--------|--------|---|---------------------------|----------------|
| 別府湾地震 | 建物被害棟数 | A | 全壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 96棟 |
| | | B | 半壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 206棟 |
| | | C | 木造火災(全焼) | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 0棟 |
| | | D | 非木造火災(全焼) | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 0棟 |
| | | E | 床上浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 429棟 |
| | | F | 床下浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 297棟 |
| | 瓦礫発生量 | G | 全壊 | 96棟×117t/棟 | <u>11,232t</u> |
| | | H | 半壊 | 206棟×23t/棟 | <u>4,738t</u> |
| | | I | 木造火災(全焼) | 0棟×78t/棟 | <u>0t</u> |
| | | J | 非木造火災(全焼) | 0棟×98t/棟 | <u>0t</u> |
| | | K | 床上浸水 | 429棟×4.60t/棟 | <u>1,973t</u> |
| | | L | 床下浸水 | 297棟×0.62t/棟 | <u>184t</u> |
| | | M | 合計 | G+H+I+J+K+L | <u>18,127t</u> |
| 津波堆積物量 | N | 津波堆積物量 | 5.89km ² ×10 ⁶ ×0.024t/m ² | <u>141,360t</u> | |

表 2-11 (3) 災害廃棄物発生量の推計結果 (周防灘断層郡主部地震)

| 項 目 | | | 数 式 等 | 数 値 | |
|------------|--------|--------|---|---------------------------|----------------|
| 周防灘断層郡主部地震 | 建物被害棟数 | A | 全壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 109棟 |
| | | B | 半壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 410棟 |
| | | C | 木造火災(全焼) | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 0棟 |
| | | D | 非木造火災(全焼) | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 0棟 |
| | | E | 床上浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 585棟 |
| | | F | 床下浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査(平成25年3月) | 274棟 |
| | 瓦礫発生量 | G | 全壊 | 109棟×117t/棟 | <u>12,753t</u> |
| | | H | 半壊 | 410棟×23t/棟 | <u>9,430t</u> |
| | | I | 木造火災(全焼) | 0棟×78t/棟 | <u>0t</u> |
| | | J | 非木造火災(全焼) | 0棟×98t/棟 | <u>0t</u> |
| | | K | 床上浸水 | 585棟×4.60t/棟 | <u>2,691t</u> |
| | | L | 床下浸水 | 274棟×0.62t/棟 | <u>170t</u> |
| | | M | 合計 | G+H+I+J+K+L | <u>25,044t</u> |
| 津波堆積物量 | N | 津波堆積物量 | 5.89km ² ×10 ⁶ ×0.024t/m ² | <u>141,360t</u> | |

③ 災害廃棄物の種類別発生量の推計

災害廃棄物の種類別割合は表 2-12、災害廃棄物の種類別発生量の推計結果は表 2-13 に示すとおりである。

表 2-12 災害廃棄物の種類別割合

| 種 類 | 全 壊 | 半 壊 | 火 災 (全 焼) | | 床上浸水 | 床下浸水 |
|----------|------|------|-----------|------|------|------|
| | | | 木 造 | 非木造 | | |
| 可燃物 | 18% | 18% | 0.1% | 0.1% | 56% | 56% |
| 不燃物 | 18% | 18% | 65% | 20% | 39% | 39% |
| コンクリートがら | 52% | 52% | 31% | 76% | | |
| 金属 | 6.6% | 6.6% | 4% | 4% | 5% | 5% |
| 柱角材 | 5.4% | 5.4% | 0% | 0% | | |

表 2-13 (1) 災害廃棄物の種類別発生量の推計結果 (南海トラフ地震)

| 項 目 | | 数 式 等 | 数 値 | |
|-----------------|-------------|-----------------|---|----------------|
| 南海 トラフ 地震 | 瓦礫 発生量 | A 全壊 | 125 棟×117t/棟 | 14,625t |
| | | B 半壊 | 404 棟×23t/棟 | 9,292t |
| | | C 木造火災(全焼) | 0 棟×78t/棟 | 0t |
| | | D 非木造火災(全焼) | 0 棟×98t/棟 | 0t |
| | | E 床上浸水 | 718 棟×4.60t/棟 | 4,308t |
| | | F 床下浸水 | 377 棟×0.62t/棟 | 234t |
| | | G 合計 | A+B+C+D+E+F | 28,459t |
| | 津波堆積物量 | H 津波堆積物 | $5.89\text{km}^2 \times 10^6 \times 0.024\text{t}/\text{m}^2$ | 141,360t |
| | 種類別 発生量 | I 可燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 0.1\% + D \times 0.1\% + E \times 56\% + F \times 56\%$ | <u>6,850t</u> |
| | | J 不燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 65\% + D \times 20\% + E \times 39\% + F \times 39\%$ | <u>6,077t</u> |
| | | K コンクリートがら | $A \times 52\% + B \times 52\% + C \times 31\% + D \times 76\%$ | <u>12,436t</u> |
| | | L 金属 | $A \times 6.6\% + B \times 6.6\% + C \times 4\% + D \times 4\% + E \times 5\% + F \times 5\%$ | <u>1,805t</u> |
| | | M 柱角材 | $A \times 5.4\% + B \times 5.4\% + C \times 0\% + D \times 0\%$ | <u>1,291t</u> |
| N 津波堆積物 | | H | <u>141,360t</u> | |
| O 合計 | I+J+K+L+M+N | <u>169,819t</u> | | |

表 2-13 (2) 災害廃棄物の種類別発生量の推計結果 (別府湾地震)

| 項 目 | | 数 式 等 | | 数 値 | |
|-------|--------|-------|-------------|---|-----------------|
| 別府湾地震 | 瓦礫発生量 | A | 全壊 | 96 棟 × 117t/棟 | 11,232t |
| | | B | 半壊 | 206 棟 × 23t/棟 | 4,738t |
| | | C | 木造火災(全焼) | 0 棟 × 78t/棟 | 0t |
| | | D | 非木造火災(全焼) | 0 棟 × 98t/棟 | 0t |
| | | E | 床上浸水 | 429 棟 × 4.60t/棟 | 1,973t |
| | | F | 床下浸水 | 297 棟 × 0.62t/棟 | 184t |
| | | G | 合計 | A+B+C+D+E+F | 18,127t |
| | 津波堆積物量 | H | 津波堆積物 | $5.89\text{km}^2 \times 10^6 \times 0.024\text{t/m}^2$ | 141,360t |
| | 種類別発生量 | I | 可燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 0.1\% + D \times 0.1\% + E \times 56\% + F \times 56\%$ | 4,083t |
| | | J | 不燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 65\% + D \times 20\% + E \times 39\% + F \times 39\%$ | 3,716t |
| | | K | コンクリートがら | $A \times 52\% + B \times 52\% + C \times 31\% + D \times 76\%$ | 8,303t |
| | | L | 金属 | $A \times 6.6\% + B \times 6.6\% + C \times 4\% + D \times 4\% + E \times 5\% + F \times 5\%$ | 1,162t |
| | | M | 柱角材 | $A \times 5.4\% + B \times 5.4\% + C \times 0\% + D \times 0\%$ | 863t |
| | | N | 津波堆積物 | H | 141,360t |
| O | | 合計 | I+J+K+L+M+N | 159,487t | |

表 2-13 (3) 災害廃棄物の種類別発生量の推計結果 (周防灘断層郡主部地震)

| 項 目 | | 数 式 等 | | 数 値 | |
|------------|--------|-------|-------------|---|-----------------|
| 周防灘断層郡主部地震 | 瓦礫発生量 | A | 全壊 | 109 棟 × 117t/棟 | 12,753t |
| | | B | 半壊 | 410 棟 × 23t/棟 | 9,430t |
| | | C | 木造火災(全焼) | 0 棟 × 78t/棟 | 0t |
| | | D | 非木造火災(全焼) | 0 棟 × 98t/棟 | 0t |
| | | E | 床上浸水 | 585 棟 × 4.60t/棟 | 2,691t |
| | | F | 床下浸水 | 274 棟 × 0.62t/棟 | 170t |
| | | G | 合計 | A+B+C+D+E+F | 25,044t |
| | 津波堆積物量 | H | 津波堆積物 | $5.89\text{km}^2 \times 10^6 \times 0.024\text{t/m}^2$ | 141,360t |
| | 種類別発生量 | I | 可燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 0.1\% + D \times 0.1\% + E \times 56\% + F \times 56\%$ | 5,594t |
| | | J | 不燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 65\% + D \times 20\% + E \times 39\% + F \times 39\%$ | 5,107t |
| | | K | コンクリートがら | $A \times 52\% + B \times 52\% + C \times 31\% + D \times 76\%$ | 11,536t |
| | | L | 金属 | $A \times 6.6\% + B \times 6.6\% + C \times 4\% + D \times 4\% + E \times 5\% + F \times 5\%$ | 1,609t |
| | | M | 柱角材 | $A \times 5.4\% + B \times 5.4\% + C \times 0\% + D \times 0\%$ | 1,198t |
| | | N | 津波堆積物 | H | 141,360t |
| O | | 合計 | I+J+K+L+M+N | 166,404t | |

④ 容積への換算

災害廃棄物の容積への換算結果は、表 2-14 に示すとおりである。

災害廃棄物の単位体積重量は、「災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-11-1-1 (平成 26 年 3 月、環境省)」を参考に、可燃性のものが 0.4t/m³、不燃性のものが 1.1t/m³、津波堆積物が 1.46t/m³ (1.10~1.46t/m³の最大値) と設定した。

表 2-14 (1) 災害廃棄物の容積への換算結果 (南海トラフ地震)

| 項 目 | | 数 式 等 | 数 値 | |
|-----------------|-------------|-------------|---|----------------------------|
| 南海 トラフ 地震 | 瓦礫 発生量 | A 全壊 | 125 棟×117t/棟 | 14,625t |
| | | B 半壊 | 404 棟×23t/棟 | 9,292t |
| | | C 木造火災(全焼) | 0 棟×78t/棟 | 0t |
| | | D 非木造火災(全焼) | 0 棟×98t/棟 | 0t |
| | | E 床上浸水 | 718 棟×4.60t/棟 | 4,308t |
| | | F 床下浸水 | 377 棟×0.62t/棟 | 234t |
| | | G 合計 | A+B+C+D+E+F | 28,459t |
| | 津波堆積物量 | H 津波堆積物 | 5.89km ² ×10 ⁶ ×0.024t/m ² | 141,360t |
| | 種類別 発生量 | I 可燃物 | A×18%+B×18%+C×0.1%+D×0.1%+E×56%+F×56% | 6,850t |
| | | J 不燃物 | A×18%+B×18%+C×65%+D×20%+E×39%+F×39% | 6,077t |
| | | K コンクリートがら | A×52%+B×52%+C×31%+D×76% | 12,436t |
| | | L 金属 | A×6.6%+B×6.6%+C×4%+D×4%+E×5%+F×5% | 1,805t |
| | | M 柱角材 | A×5.4%+B×5.4%+C×0%+D×0% | 1,291t |
| | | N 津波堆積物 | H | 141,360t |
| | | O 合計 | I+J+K+L+M+N | 169,819t |
| | 種類別 換算容積 | P 可燃物 | I÷0.4t/m ³ | <u>17,125m³</u> |
| | | Q 不燃物 | J÷1.1t/m ³ | <u>5,525m³</u> |
| | | R コンクリートがら | K÷1.1t/m ³ | <u>11,305m³</u> |
| | | S 金属 | L÷1.1t/m ³ | <u>1,641m³</u> |
| | | T 柱角材 | M÷0.4t/m ³ | <u>3,228m³</u> |
| | | U 津波堆積物 | N÷1.46t/m ³ | <u>96,822m³</u> |
| V 合計 | | P+Q+R+S+T+U | <u>135,646m³</u> | |

表 2-14 (2) 災害廃棄物の容積への換算結果 (別府湾地震)

| 項 目 | | 数 式 等 | | 数 値 | |
|-------|---------|-------|-------------|---|----------------------------|
| 別府湾地震 | 瓦礫発生量 | A | 全壊 | 96 棟 × 117t/棟 | 11,232t |
| | | B | 半壊 | 206 棟 × 23t/棟 | 4,738t |
| | | C | 木造火災(全焼) | 0 棟 × 78t/棟 | 0t |
| | | D | 非木造火災(全焼) | 0 棟 × 98t/棟 | 0t |
| | | E | 床上浸水 | 429 棟 × 4.60t/棟 | 1,973t |
| | | F | 床下浸水 | 297 棟 × 0.62t/棟 | 184t |
| | | G | 合計 | A+B+C+D+E+F | 18,127t |
| | 津波堆積物量 | H | 津波堆積物 | $5.89\text{km}^2 \times 10^6 \times 0.024\text{t/m}^2$ | 141,360t |
| | 種類別発生量 | I | 可燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 0.1\% + D \times 0.1\% + E \times 56\% + F \times 56\%$ | 4,083t |
| | | J | 不燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 65\% + D \times 20\% + E \times 39\% + F \times 39\%$ | 3,716t |
| | | K | コンクリートがら | $A \times 52\% + B \times 52\% + C \times 31\% + D \times 76\%$ | 8,303t |
| | | L | 金属 | $A \times 6.6\% + B \times 6.6\% + C \times 4\% + D \times 4\% + E \times 5\% + F \times 5\%$ | 1,162t |
| | | M | 柱角材 | $A \times 5.4\% + B \times 5.4\% + C \times 0\% + D \times 0\%$ | 863t |
| | | N | 津波堆積物 | H | 141,360t |
| | | O | 合計 | I+J+K+L+M+N | 159,487t |
| | 種類別換算容積 | P | 可燃物 | $I \div 0.4\text{t/m}^3$ | <u>10,208m³</u> |
| | | Q | 不燃物 | $J \div 1.1\text{t/m}^3$ | <u>3,378m³</u> |
| | | R | コンクリートがら | $K \div 1.1\text{t/m}^3$ | <u>7,548m³</u> |
| | | S | 金属 | $L \div 1.1\text{t/m}^3$ | <u>1,056m³</u> |
| | | T | 柱角材 | $M \div 0.4\text{t/m}^3$ | <u>2,158m³</u> |
| | | U | 津波堆積物 | $N \div 1.46\text{t/m}^3$ | <u>96,822m³</u> |
| V | | 合計 | P+Q+R+S+T+U | <u>121,230m³</u> | |

表 2-14 (3) 災害廃棄物の容積への換算結果 (周防灘断層郡主部地震)

| 項 目 | | 数 式 等 | 数 値 | |
|------------|---------|-------------|---|---------------------------|
| 周防灘断層郡主部地震 | 瓦礫発生量 | A 全壊 | 109 棟 × 117t/棟 | 12,753t |
| | | B 半壊 | 410 棟 × 23t/棟 | 9,430t |
| | | C 木造火災(全焼) | 0 棟 × 78t/棟 | 0t |
| | | D 非木造火災(全焼) | 0 棟 × 98t/棟 | 0t |
| | | E 床上浸水 | 585 棟 × 4.60t/棟 | 2,691t |
| | | F 床下浸水 | 274 棟 × 0.62t/棟 | 170t |
| | | G 合計 | A+B+C+D+E+F | 25,044t |
| | 津波堆積物量 | H 津波堆積物 | $5.89\text{km}^2 \times 10^6 \times 0.024\text{t}/\text{m}^2$ | 141,360t |
| | 種類別発生量 | I 可燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 0.1\% + D \times 0.1\% + E \times 56\% + F \times 56\%$ | 5,594t |
| | | J 不燃物 | $A \times 18\% + B \times 18\% + C \times 65\% + D \times 20\% + E \times 39\% + F \times 39\%$ | 5,107t |
| | | K コンクリートがら | $A \times 52\% + B \times 52\% + C \times 31\% + D \times 76\%$ | 11,536t |
| | | L 金属 | $A \times 6.6\% + B \times 6.6\% + C \times 4\% + D \times 4\% + E \times 5\% + F \times 5\%$ | 1,609t |
| | | M 柱角材 | $A \times 5.4\% + B \times 5.4\% + C \times 0\% + D \times 0\%$ | 1,198t |
| | | N 津波堆積物 | H | 141,360t |
| | | O 合計 | I+J+K+L+M+N | 166,404t |
| | 種類別換算容積 | P 可燃物 | $H \div 0.4\text{t}/\text{m}^3$ | <u>13,985^m</u> |
| | | Q 不燃物 | $I \div 1.1\text{t}/\text{m}^3$ | <u>4,643^m</u> |
| | | R コンクリートがら | $J \div 1.1\text{t}/\text{m}^3$ | <u>10,487^m</u> |
| | | S 金属 | $K \div 1.1\text{t}/\text{m}^3$ | <u>1,463^m</u> |
| | | T 柱角材 | $L \div 0.4\text{t}/\text{m}^3$ | <u>2,995^m</u> |
| | | U 津波堆積物 | $M \div 1.46\text{t}/\text{m}^3$ | <u>96,822^m</u> |
| V 合計 | | P+Q+R+S+T+U | <u>130,395^m</u> | |

イ. 水害

水害による災害廃棄物発生量は、九州北部豪雨時の実績から 125t と想定した。

ウ. まとめ

南海トラフ地震、別府湾地震、周防灘断層郡主部地震のうち、南海トラフ地震による災害廃棄物発生量が最も多くなると想定されることと、水害による災害廃棄物発生量は九州北部豪雨時の実績から 125t と想定したことから、仮置場面積等は表 2-15 の災害廃棄物発生量等に基づき検討するものとする。

表 2-15 仮置場面積等を検討する上で設定した災害廃棄物発生量等

| 項 目 | | 数 式 等 | 数 値 | |
|---------|---------|--------------|---|-----------------------|
| 南海トラフ地震 | 建物被害棟数 | A 全壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） 125 棟 | |
| | | B 半壊 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） 404 棟 | |
| | | C 木造火災（全焼） | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） 0 棟 | |
| | | D 非木造火災（全焼） | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） 0 棟 | |
| | | E 床上浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） 718 棟 | |
| | | F 床下浸水 | 出典：大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月） 377 棟 | |
| | 瓦礫発生量 | G 全壊 | 125 棟 × 117t/棟 | 14, 625t |
| | | H 半壊 | 404 棟 × 23t/棟 | 9, 292t |
| | | I 木造火災（全焼） | 0 棟 × 78t/棟 | 0t |
| | | J 非木造火災（全焼） | 0 棟 × 98t/棟 | 0t |
| | | K 床上浸水 | 718 棟 × 4. 60t/棟 | 4, 308t |
| | | L 床下浸水 | 377 棟 × 0. 62t/棟 | 234t |
| | | M 合計 | G+H+I+J+K+L | 28, 459t |
| | 津波堆積物量 | N 津波堆積物 | 5. 89km ² × 10 ⁶ × 0. 024t/m ² | 141, 360t |
| | 種類別発生量 | O 可燃物 | G × 18%+H × 18%+I × 0. 1%+J × 0. 1%+K × 56%+L × 56% | 6, 850t |
| | | P 不燃物 | G × 18%+H × 18%+I × 65%+J × 20%+K × 39%+L × 39% | 6, 077t |
| | | Q コンクリートがら | G × 52%+H × 52%+I × 31%+J × 76% | 12, 436t |
| | | R 金属 | G × 6. 6%+H × 6. 6%+I × 4%+J × 4%+K × 5%+L × 5% | 1, 805t |
| | | S 柱角材 | G × 5. 4%+H × 5. 4%+I × 0%+J × 0% | 1, 291t |
| | | T 津波堆積物 | N | 141, 360t |
| | | U 合計 | O+P+Q+R+S+T | 169, 819t |
| | 種類別換算容積 | V 可燃物 | O ÷ 0. 4t/m ³ | 17, 125m ³ |
| | | W 不燃物 | P ÷ 1. 1t/m ³ | 5, 525m ³ |
| | | X コンクリートがら | Q ÷ 1. 1t/m ³ | 11, 305m ³ |
| | | Y 金属 | R ÷ 1. 1t/m ³ | 1, 641m ³ |
| | | Z 柱角材 | S ÷ 0. 4t/m ³ | 3, 228m ³ |
| | | AA 津波堆積物 | T ÷ 1. 46t/m ³ | 96, 822m ³ |
| AB 合計 | | V+W+X+Y+Z+AA | 135, 646m ³ | |

応急対応時

- ・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）を基本として、本市の実情に配慮した基本方針を作成する。また、被害状況を踏まえ災害廃棄物の発生量・処理可能量を推計し、廃棄物処理施設の被害状況等を把握した上で、災害廃棄物処理実行計画を作成する。

復旧・復興時

- ・発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物処理にあたっての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見直しを行う。また、災害廃棄物処理の進捗状況に応じて処理見込量を適宜見直す。

(2) 被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物

ア. 仮設トイレ等し尿処理

① 仮設トイレの需要量

「大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月）」においては、本市における仮設トイレの需要者数が 457 人と推計されている。表 2-16 に示すとおり、トイレの設置目安を 95 人に 1 基と設定すると、仮設トイレの需要量は 5 基と推計される。

なお、現在は、国東市役所及び各総合支所に 44 個の簡易トイレを分散して備蓄しているが、仮設トイレは備蓄していない状況にある。

表 2-16 仮設トイレの需要量

| | | | 数式等 |
|---|-------------------------|-------|--------------------------|
| A | 仮設トイレ需要者数 ^{※1} | 457 人 | ※1 |
| B | 仮設トイレ需要量 | 5 基 | A÷トイレの設置目安 ^{※2} |

※1 「大分県地震津波被害想定調査（平成 25 年 3 月）」を参考に整理。

※2 「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）」を参考に以下のとおり設定。

トイレの設置目安=仮設トイレの容量 400L÷平成 26 年度の 1 人 1 日平均排出量 1.4L/人・日
 ÷3 日に 1 回収集=95 人/基

② し尿収集必要量

し尿収集必要量は、以下のとおり 8.1kL/日と見込まれる。

| し尿収集必要量の推計式 | |
|--|---|
| 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 = (①仮設トイレの需要者数+②非水洗化区域し尿収集人口) ×③1 人 1 日平均排出量 | |
| ①仮設トイレ必要人数 [人] | 457 人 (大分県地震津波被害想定調査 (平成 25 年 3 月)) |
| ②非水洗化区域し尿収集人口 [人] | = 計画収集人口-避難所生活者数×(計画収集人口/総人口) (一般廃棄物処理実態調査結果 (平成 26 年度、環境省) の本市の実績値) |
| ③1 人 1 日平均排出量 | 1.4L/人・日 (一般廃棄物処理実態調査結果 (平成 26 年度、環境省) の本市の実績値) |

[推計結果]

し尿収集必要量

$$= (①仮設トイレの需要者数+②非水洗化区域し尿収集人口) \times ③1 \text{ 人 1 日平均排出量}$$

$$= (457+5,440-457 \times 5,440 \div 30,550) \times 1.4$$

$$\approx 8.1 \text{ [kL/日]} \text{ (仮設トイレ分 } 0.6\text{kL/日、非水洗化区域し尿収集 } 7.5\text{kL/日)}$$

応急対応時

- ・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）の確保体制を整える。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。

復旧・復興時

- ・避難所の閉鎖にあわせ平常時のし尿処理体制へ移行する。閉鎖された避難所については、仮設トイレの撤去を行う。

イ. 避難所ごみ

① 避難所ごみ量

避難所ごみ量は、以下のとおり 0.3t/日と見込まれる。

| 避難所ごみ量の推計式 | | | | |
|--|--------------|------------------------------------|---------------------------|---|
| 避難所ごみ量＝①避難所生活者数×②1人1日あたりの家庭系ごみ排出量 | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>①避難所生活者数 [人]</td> </tr> <tr> <td>459人 (大分県地震津波被害想定調査 (平成 25 年 3 月))</td> </tr> <tr> <td>②1人1日あたりの家庭系ごみ排出量 [g/人・日]</td> </tr> <tr> <td>542g/人・日 (一般廃棄物処理実態調査結果 (平成 26 年度、環境省) の本市の実績値)</td> </tr> </table> | ①避難所生活者数 [人] | 459人 (大分県地震津波被害想定調査 (平成 25 年 3 月)) | ②1人1日あたりの家庭系ごみ排出量 [g/人・日] | 542g/人・日 (一般廃棄物処理実態調査結果 (平成 26 年度、環境省) の本市の実績値) |
| ①避難所生活者数 [人] | | | | |
| 459人 (大分県地震津波被害想定調査 (平成 25 年 3 月)) | | | | |
| ②1人1日あたりの家庭系ごみ排出量 [g/人・日] | | | | |
| 542g/人・日 (一般廃棄物処理実態調査結果 (平成 26 年度、環境省) の本市の実績値) | | | | |

[推計結果]

避難所ごみ量 [t/日]

$$= \text{避難所生活者数} \times 1 \text{人} 1 \text{日あたりの家庭系ごみ排出量} / 10^6$$

$$= 459 \times 542 / 106 \approx \mathbf{0.3 [t/日]}$$

② 保管場所・方法

本市によるごみの収集が再開するまでは、避難所ごみを避難所にて保管する。なお、避難所ごみの保管にあたっては、その後の処理をスムーズに行うために分別後に行うことが望ましい。また、資源ごみについては、本市によるごみ収集の再開後も保管が可能であれば避難所での保管するものとする。

避難所ごみの保管場所設置に関する留意点は以下、避難所ごみの保管方法は表 5 に示すとおりである。

【避難所ごみの保管場所設置に関する留意点】

- ・ 収集車が出入り可能な場所
- ・ 住居スペースに臭い等がもれない場所
- ・ 調理場所等の衛生に注意を払わなければならない場所から離れた場所
- ・ 直射日光が当たりにくく、できるだけ屋根のある場所

表 2-17 避難所ごみの保管方法

| 種 類 | 発 生 源 | 保 管 方 法 |
|---------------|-------------|---|
| 腐敗性廃棄物 | 残飯等 | ハエ等の害虫の発生が懸念されるため、袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。 |
| 段ボール | 食料等の包装 | 分別して保管する。 |
| ビニール袋、プラスチック類 | 食料・水の容器包装等 | 袋に入れて分別保管する。 |
| し尿 | 簡易トイレ、仮設トイレ | ポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。 |
| 感染性廃棄物 | 医療行為 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 保管のための専用容器の安全な設置及び管理 ・ 収集方法に係る医療行為との調整（回収方法、修理方法等） |

応急対応時

- ・ 避難所ごみの計画的な収集運搬を行い、仮置場には搬入せず既存の施設で処理を行う。

復旧・復興時

- ・ 避難所の閉鎖にあわせ応急仮設住宅からのごみ対策も含めて平常時の処理体制へ移行する。

2. 処理フロー

地震災害による災害廃棄物の処理フローは、「東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録（平成 27 年 2 月、岩手県）」を参考に、図 2-8 のとおり整理した。

なお、南海トラフ地震時の最終処分量は多くなることが予想されることから、大分県、太平洋セメント株式会社及び津久見市による「循環型社会の形成の推進に関する協定」の活用により、焼却残渣を再資源化し最終処分量を削減することを想定した。

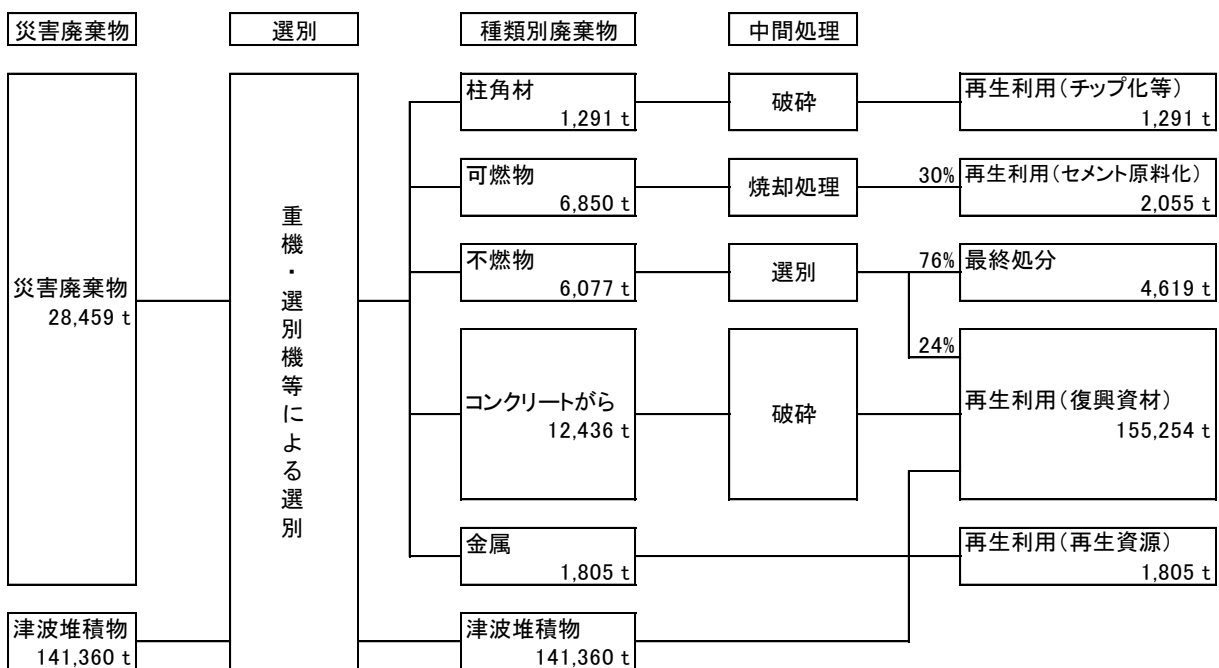


図 2-8 処理フロー

応急対応時

- ・ 処理方針、発生量・処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、本計画にて作成した処理フローを参考に、被災状況を加味して作成する。

復旧・復興時

- ・ 災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化などに応じ、応急対応時に作成した処理フローの見直しを行う。

3. 処理可能量

(1) 既存施設等の状況

現在、本市で発生したごみは国東市クリーンセンターにて処理しているが、将来的には国東中継施設にて中継した後、宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設にて処理する予定である。

なお、今後とも本市で発生したし尿等は国東市し尿処理場にて処理、飛灰等は国東市最終処分場にて処分する。

【既存施設の概要（ごみ焼却施設、リサイクルプラザ）】

| | |
|---------|-----------------------|
| 名 称 | 国東市クリーンセンター（ごみ焼却施設） |
| 主 体 | 国東市 |
| 所 在 地 | 国東市国東町東堅来 616 番地 1 |
| 処 理 能 力 | 15.5t/8 時間×2 炉（31t/日） |
| 竣 工 年 月 | 平成 11 年 3 月 |
| 処 理 方 式 | 機械化バッチ燃焼式 |

| | |
|---------|---------------------------|
| 名 称 | 国東市クリーンセンター（リサイクルプラザ） |
| 所 在 地 | 国東市国東町東堅来 616 番地 1 |
| 処 理 能 力 | 7t/5h（資源ごみ：3t/日、不燃物：4t/日） |
| 竣 工 年 月 | 平成 11 年 3 月 |
| 処 理 方 式 | 破碎、選別、圧縮式 |

【次期施設の概要（ごみ中継施設、エネルギー回収型廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル推進施設）】

| | |
|---------------|--------------------|
| 名 称 | 国東中継施設 |
| 設 置 予 定 場 所 | 国東市国東町東堅来 616 番地 1 |
| 施 設 規 模 | 26t/日 |
| 竣 工 予 定 年 度 | 平成 32 年度 |
| 積 替 ・ 搬 出 方 式 | 貯留搬出機方式 |

| | |
|-------------|---------------------------------------|
| 名 称 | 宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設 （エネルギー回収型廃棄物処理施設） |
| 設 置 予 定 場 所 | 宇佐市大字西大堀字立出地内 |
| 処 理 能 力 | 57.5t/24 時間×2 炉（115t/日） |
| 竣 工 予 定 年 月 | 平成 32 年 3 月 |
| 処 理 方 式 | ストーカ式 |

| | |
|--------|---|
| 名 称 | 宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設 (マテリアルリサイクル推進施設) |
| 設置予定場所 | 宇佐市大字西大堀字立出地内 |
| 処理能力 | 9.4t/日(不燃ごみ:5.7t/日、缶類:1.0t/日、 ガラス類:2.2t/日、ペットボトル:0.5t/日) |
| 竣工予定年月 | 平成32年3月 |
| 処理方式 | 破碎、選別、圧縮式 |

【既存施設の概要(し尿処理施設)】

| | |
|------|--------------|
| 名 称 | 国東市し尿処理場 |
| 所在地 | 国東市国東町浜 5327 |
| 処理能力 | 50kL/日 |
| 竣工年月 | 昭和61年3月 |
| 形 式 | 一段活性汚泥処理方式 |

【既存施設の概要(最終処分場)】

| | |
|------|----------------------|
| 名 称 | 国東市クリーンセンター(最終処分場) |
| 所在地 | 国東市国東町深江 267 番地 1 |
| 埋立容量 | 20,800m ³ |
| 竣工年月 | 平成13年3月 |
| 処理方式 | セルアンドサンドイッチ |

(2) 処理可能量

ア. ごみ焼却施設

処理能力及び年間処理量実績に基づき、処理可能量を算定すると表 2-18 のとおりとなる。

表 2-18 処理可能量(ごみ焼却施設)

| | | 処理能力 [t/日] | 稼働日数 [日/年] | 年間処理能力 [t/年] | 年間処理量 [t/年] | 余裕分 [t/年] | 処理可能量 [t/年] |
|------|-----|---------------|---------------|-----------------|--------------------|--------------|----------------|
| 現有施設 | | 31 | 300* | 9,030 | 8,050 (平成27年度) | 980 | 980 |
| 次期施設 | 全 体 | 115 | 280 | 32,200 | 28,906 (平成32年度) | 3,294 | 3,294 |
| | 本市分 | 29.8 | | 8,344 | 7,194 (平成32年度) | 1,150 | 1,150 |

※ 廃棄物循環型社会基盤施設整備事業計画書(平成8年度、東国東地域広域市町村圏事務組合)に基づき設定。

イ. し尿処理施設

処理能力及び日平均処理量に基づき、処理可能量を算定すると表 2-19 のとおりとなる。

表 2-19 処理可能量 (し尿処理施設)

| 処理能力 [kL/日] | 年間処理量 [kL/年] | 日平均処理量 [kL/日] | 余力 [kL/日] | 処理可能量 [kL/日] |
|----------------|---------------------|------------------|--------------|-----------------|
| 50 | 9,697 (平成 27 年度) | 27 (平成 27 年度) | 23 | 23 |

ウ. 最終処分場

10 年後残余容量に基づき、災害廃棄物最終処分可能量を算定すると表 2-20 のとおりとなる。

表 2-20 処理可能量 (最終処分場)

| 全体容量 [m ³] | 埋立容量 [m ³ /年] | 残余容量 [m ³] | 10 年後残余容量 [m ³ (t)] | 災害廃棄物 最終処分可能量 [m ³ (t)] |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|
| 20,800 | 484 (平成 27 年度) | 8,200 (平成 27 年度) | 5,625 [※] | 5,625 |

※ 10 年後残余容量は、宇佐・高田・国東広域事務組合 一般廃棄物(ごみ) 処理基本計画 (平成 27 年 11 月) を参考に、国東市クリーンセンター (最終処分場) には本市分のみ最終処分するものとして設定。なお、容積換算係数は 1t/m³とした。

4. 処理スケジュール

処理スケジュールは、東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）（平成 23 年 5 月、環境省）及び岩手県及び宮城県の処理計画を参考に、災害廃棄物を発災後 3 年間で処理するよう表 2-21 のとおり設定する。

表 2-21 処理スケジュール

| 大項目 | 小項目 | 1年目 | | | | 2年目 | | | | 3年目 | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|--|
| | | 1～3ヶ月 | 4～6ヶ月 | 7～9ヶ月 | 10～12ヶ月 | 1～3ヶ月 | 4～6ヶ月 | 7～9ヶ月 | 10～12ヶ月 | 1～3ヶ月 | 4～6ヶ月 | 7～9ヶ月 | 10～12ヶ月 | |
| 検討・各種調整 | 処理処分先の検討・検討策定 | → | | | | | | | | | | | | |
| | 処理処分先との調整 | → | | | | | | | | | | | | |
| | 仮置場跡地利用照会 | → | | | | | | | | | | | | |
| 仮置場 処理 施工 | 一次 集積 所 | 用地選定 | → | | | | | | | | | | | |
| | | 搬入・仮置 | → | | | | | | | | | | | |
| | | 粗選別 | → | | | | | | | | | | | |
| | | 跡地調査・整地・土地返却 | → | | | | | | | | | | | |
| | 二次 集積 所 | 用地選定 | → | | | | | | | | | | | |
| | | 処理設備搬入・組立 | → | | | | | | | | | | | |
| | | 破碎・選別 | → | | | | | | | | | | | |
| | | 処理設備解体・撤去 | → | | | | | | | | | | | |
| 本市または組合 焼却施設 | 焼却 | → | | | | | | | | | | | | |
| | 焼却 | → | | | | | | | | | | | | |
| 県内焼却施設 (必要に応じて) | 市町村協議 | → | | | | | | | | | | | | |
| | 試験焼却(必要とする市町村) | → | | | | | | | | | | | | |
| | 焼却 | → | | | | | | | | | | | | |
| 仮設焼却炉 (必要に応じて) | 設計・建設・試運転 | → | | | | | | | | | | | | |
| | 焼却 | → | | | | | | | | | | | | |
| | 解体 | → | | | | | | | | | | | | |
| 最終処分場 | 最終処分 | → | | | | | | | | | | | | |
| 広域処理 (必要に応じて) | 焼却・最終処分 | → | | | | | | | | | | | | |

応急対応時

- ・本計画の処理スケジュールを基に、職員の被災状況、災害廃棄物の発生量及び処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量等を踏まえた処理スケジュールを検討する。

復旧・復興時

- ・処理の進捗に応じ、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員数、資機材（重機や収集運搬車両、薬剤等）の確保状況等を踏まえ処理スケジュールの見直しを行う。場合によっては広域処理や仮設処理施設の必要性が生じることも想定する。

5. 仮置場

(1) 仮置場面積

仮置場面積は表 2-22 に示す南海トラフ地震による災害廃棄物容積に基づき検討する。

「災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-14-4 (平成 26 年 3 月、環境省)」を参考に設定した仮置場面積は、以下のとおり 27,129m²となる。

表 2-22 仮置場面積を検討する上で設定した災害廃棄物容積

| 項目 | | 容積 |
|-----------------|----------|-----------------------|
| 南海 トラフ 地震 | 可燃物 | 17,125m ³ |
| | 不燃物 | 5,525m ³ |
| | コンクリートがら | 11,305m ³ |
| | 金属 | 1,641m ³ |
| | 柱角材 | 3,228m ³ |
| | 津波堆積物 | 96,822m ³ |
| | 合 計 | 135,646m ³ |

【仮置場面積の設定方法】

①必要面積の目安

がれき等は継続して発生するものの、順次処理していくため、必要面積の全てを一度に確保する必要はなく、必要面積の 50%を目安に確保する。

②設定方法

必要面積 = 仮置容積 ÷ 積み上げ高さ × (1 + 作業スペース割合) × 50%

- ・ 積み上げ高さ : 5m
- ・ 作業スペース割合 : 100%

③仮置場面積の設定

仮置場面積 = 135,646m³ ÷ 5m × (1 + 1) × 50% = 27,129m²

※ 「災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-14-4 (平成 26 年 3 月、環境省)」を参考に設定した。

(2) 仮置場等の種類

本計画では、仮置場の種類を用途面から表 2-23 のとおり定義する。

「住民用仮置場と一次集積所」または「一次集積所と二次集積所」を一体的に運用する場
 合がある。

本計画では、一次集積所と二次集積所は個別に設置し、必要に応じて住民用仮置場を設置
 することを基本とする。

表 2-23 仮置場の種類

| 名 称 | 定 義 | 設置期間 |
|--------|--|--|
| 住民用仮置場 | 被災した住民が、自ら災害廃棄物を持ち込むことのできる搬入場。被災後速やかに被災地域に近い場所に設置し、期間を限定して受け付ける。 | 被災直後に確保が必要となる。仮置場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 | 災害廃棄物の前処理（粗選別）を行い、二次集積所へ積み替える拠点としての機能を有する。発災現場から災害廃棄物（可能な限り発災現場で分別したもの）を仮置場で集積しながら、粗選別を行う。 | 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 | 住民用仮置場や一次集積所から運ばれてきた災害廃棄物を中間処理（破碎・選別、焼却等）するとともに、再資源化された復興資材を保管する機能を持つ。 | 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。 |

(3) 仮置場の選定基準及び選定手順

仮置場は、以下の選定基準を参考に、公有地から選定する。

また、仮置場の選定手順は表 2-28 に示すとおりである。

【仮置場の選定基準】

- ①法律・条例により土地利用が制限されていない区域
- ②病院・学校・水源などに近接していない場所
- ③幹線道路に近く、大型トラックや重機が進入できる場所
- ④応急仮設住宅など、他用途の土地利用のニーズがない場所
- ⑤火災の可能性があるため、防火・消火用水が確保できる場所
- ⑥大規模災害発生時に仮設の破碎・選別・焼却等を行う二次集積所については、一時的な仮置きだけを行う一次集積所よりも広い用地が求められるとともに、一次集積所から災害廃棄物を集積することを踏まえ、その位置を考慮して設定
- ⑦一次集積所及び二次集積所は複数年設置することが想定されるため、特に環境上の配慮が必要であり、仮置場を撤去した後の土地利用方法、周辺地域における住居等、保全対象の状況を勘案して選定

表 2-24 仮置場の選定手順

| 手 順 | | 内 容 |
|-------|-----------------|--|
| STEP1 | 仮置場候補地の抽出 | 選定基準を参考に候補地をピックアップ |
| STEP2 | 候補地の絞り込み | 以下の優先順位で候補地を絞り込む ・公園、グラウンド、公民館等の公有地を抽出 ・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地を抽出 |
| STEP3 | 一次集積所・二次集積所等の選定 | ・仮置場を撤去した後の土地利用方法や周辺地域における住居等、保全対象の状況を勘案して選定 ・二次集積所については、仮設の破碎・選別施設や焼却炉が設置されることを想定し、必要な面積が確保でき、一次集積所からの運搬を考慮して土地を選定 |
| STEP4 | 仮置場の面積確認 | ・推計した災害廃棄物量から算出した仮置場面積と比較して選定した仮置場の面積が適正か確認 |
| STEP5 | 仮置場の選定 | ・現地確認と仮置場整備構想を作成 ・総合評価を実施（選定基準への適合状況等から総合的に点数評価→最終候補地を選定） |

(4) 仮置場の選定

ア. 仮置場候補地の抽出・候補地の絞り込み

仮置場候補地は公有地のうち、アクセスに難がなく学校や水源等に近接しない場所として表 2-25 のとおり抽出した。

表 2-25 仮置場候補地

| 番号 | 地域 | 仮置場名 | 場所 (地区名) | 場所 (路線名) | 場所 (住所) | 仮置場 種別 | 仮置場 面積 (m ²) | 優先順位 | 現在の用途 | 備考 |
|----|-----|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------|--------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|
| 1 | 国東町 | 富来中学校跡地 | 富来浦区 | 国道213号線 | 国東市国東町富来浦1357ほか | 一次集積所 | 9,414 | | | |
| 2 | | 旧国東中学校跡地 | 興道寺区 | | 国東市国東町鶴川1090ほか | 一次集積所 | 15,087 | | | |
| 3 | | ソニー旧駐車場 | 小原区 | 国道213号線 | 国東市国東町小原3710ほか | 住民用仮置場 | 6,891 | | 駐車場 (現在利用なし) | |
| 4 | | し尿処理場敷地 (中の迫公園) | 浜陽区 | 国道213号線 | 国東市国東町浜5327 | 二次集積所 | 2,046 | | 公園 | |
| 5 | | いこいの村国東グラウンド | 小原区 | | 国東市国東町小原4168-2ほか | 一次集積所 | 12,143 | 低 (他の用途も検討中) | 観光施設 (グラウンド) | ボランティアセンターの 設置も想定されている |
| 6 | 安岐町 | 安岐多目的グラウンド | 瀬戸田区 | 県道34号線 (豊後高田安岐線) | 国東市安岐町瀬戸田1315-1ほか | 一次集積所 | 11,605 | 低 (他の用途も検討中) | 社会体育施設 (グラウンド) | 物資の備蓄場所を想定 |
| 7 | 国見町 | 旧熊毛小学校跡地 | 大熊毛区 | | 国東市国見町大熊毛510ほか | 一次集積所 | 9,111 | | | |
| 8 | | 旧国見土地開発公社譲与地 | 野田区 | 県道31号線 (山香国見線) | 国東市国見町野田1845-1、1853 | 一次集積所 | 3,039 | 低 (立地に難) | | 下刈りの必要がある |
| 9 | 武蔵町 | 内田養鶏場跡地 | 内田区 | 県道201号線 (国東安岐線) | 国東市武蔵町内田329-1ほか | 二次集積所 | 33,283 | | 森林組合の 伐木置場 | |

イ. 一次集積所・二次集積所等の選定

二次集積所は、二次集積所として想定することができる場所のうち、十分な面積が確保できる内田養鶏場跡地とする。

なお、仮置場の抽出条件を満たす公有地の面積は表 2-25 に示すとおりであり、地域毎に住民用仮置場及び一次集積所を選定する場合は、各地域の公有地の被害状況等を踏まえ選定するものとする。

また、住民用仮置場の候補地は、今後、随時選定していくものとする。

表 2-26 仮置場の抽出条件を満たす公有地の面積

| | 仮置場の抽出条件*を満たす 公有地の面積 (m ²) |
|-------|---|
| 国東町地域 | 45,581 |
| 安岐町地域 | 11,605 |
| 国見町地域 | 12,150 |
| 武蔵町地域 | 33,283 |
| 合 計 | 102,619 |

* 仮置場の抽出条件は、アクセスに難がなく学校や水源等に近接しないこと。

(5) 仮置場運用上の注意点等

ア. 仮置場運用上の注意点

仮置場運用上の注意点は、表 2-27 に示すとおりである。

表 2-27 仮置場運用上の注意点

| 項 目 | 内 容 |
|------------|---|
| 災害廃棄物の分別 | 分別等は、各現場で作業を行う被災者やボランティアの余力や認識、采配に相当依存しており、担当者やリーダーを決め、可能な範囲で行う。ボランティア活動との連携を図りつつ、安全確保及び情報共有を徹底するためには、災害廃棄物早見表を活用する等の方法がある。 |
| 搬入・搬出管理 | 災害廃棄物処理の作業効率を高め、さらに不法投棄を防止するためには、正確で迅速な搬入・搬出管理が必要である。また、その後の処理量やコストを見積もる上でも、量や分別に対する状況把握を日々行うことが望ましい。 |
| 野 焼 きの 防 止 | 仮置場の設定が遅くなる、または周知が徹底しない場合、野焼きをする住民が出てくる可能性がある。環境・人体への健康上、野焼きの禁止を呼びかけておく必要がある。 |
| 仮置場の安全管理 | 作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、石綿の排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴を履くことが望ましいが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。 |
| 仮置場の路盤整備 | 仮置場の地面について、特に土の上に集積する場合、散水に伴う建設機械のワーカビリティを確保するため、仮設用道路等に使う敷鉄板を使用する。水硬性のある道路用鉄鋼スラグを輸送し、路盤として使用することもできる。 |
| 搬入路の整備 | アクセス・搬入路については、大型車がアクセスできる舗装された道路（幅 12m 程度以上）を確保し、必要に応じて地盤改良を行う。なお、発生した災害廃棄物を、事後の復旧を考慮した上で浸水地区への仮設道路の基盤材として使うことも可能である。 |

イ. 貸与・返却時のルール

仮置場は公有地から優先的に選定するが、必要面積を確保できない等の場合には、民有地を借地する可能性がある。そのため借地契約、使用中の立会及び返却等について予めルールを定めておく必要がある。仮置場の運営管理に係るルール等は、以下に示すとおりである。

【民有地の借地について予め検討しておく項目】

- ①返却時に土地をどの時点の状態に原状回復するか土地所有者と協議する。
- ②土地をいつまで借りることができるか確認する。
- ③土地の賃借料について事前に協議する。
- ④仮置場として使用する前に、土地所有者立会の下で土地の状況写真を撮影し保管する。
- ⑤使用前の状態の表層土壌を採取し保管する。土地使用後に土壌調査を実施し、土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染の有無についてバックグラウンドデータとして利用する。

応急対応時

- ・被害状況を反映した発生量を基に必要面積の見直しを行い、仮置場候補地の被害状況及び表 2-27 の仮置場運用上の注意点に留意し、仮置場を確保する。

復旧・復興時

- ・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、広域処理や仮設による破碎・焼却処理を行う仮置場の設置が必要となる。
- ・仮置場の設置にあたっては、効率的な受入・分別・処理ができるよう、また周辺住民への環境影響を防ぐよう、大分県が示す一次集積所レイアウト案（図 2-9）、国が示す機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウトイメージ（図 2-10）を参考に、設置場所・レイアウト・搬入動線等を検討する。

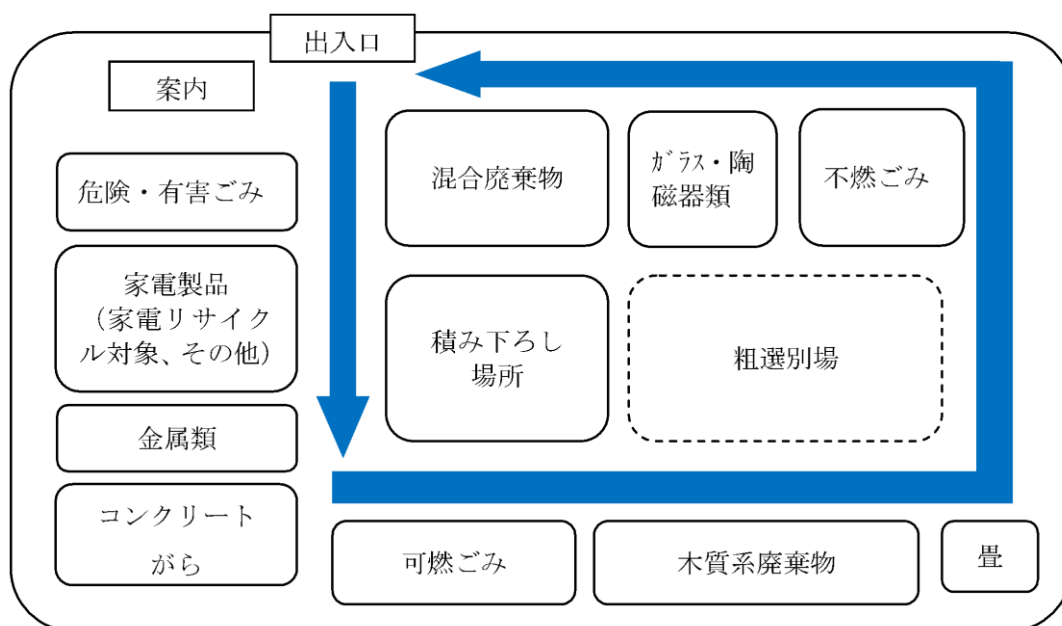


図 2-9 一次集積所レイアウト案

出典：大分県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月、大分県）

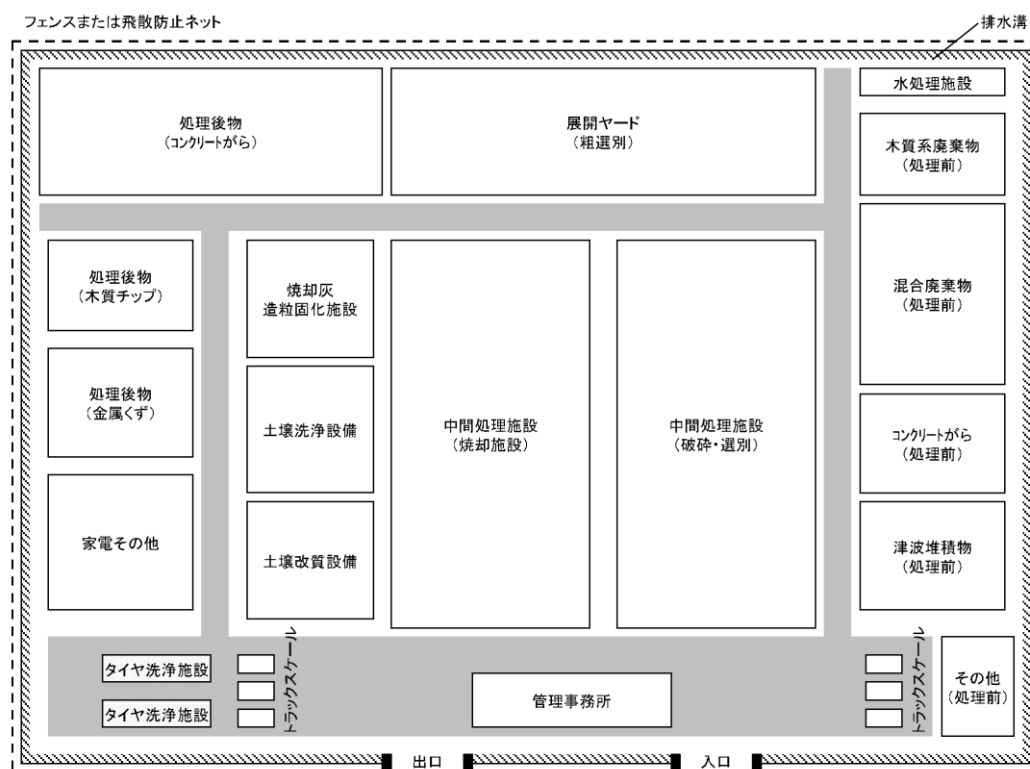


図 2-10 機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウトイメージ

出典：災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）

6. 収集運搬

(1) 優先的に回収する廃棄物の種類

優先的に回収する廃棄物の種類は、以下に示すとおりである。

【優先的に回収する廃棄物の種類】

- ・石綿等の有害物質
- ・バッテリー等の危険物
- ・冬季は着火剤等が多く発生することが想定され、混合状態となると爆発や火災等の事故が懸念されるため、優先的に回収する。
- ・夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先的に回収する。

(2) 収集運搬方法・ルート

本市内の避難所は表 2-28、住民用仮置場及び一次集積所からの災害廃棄物の流れは図 2-11 に示すとおりであり、一次処理した後、金属等の直接リサイクルできるものは民間リサイクル事業者等へ、可燃物等の直接リサイクルできないものは必要に応じて二次処理した後、民間リサイクル事業者等へ運搬する。

また、避難所ごみの流れは図 2-12 に示すとおりであり、本市によるごみの収集が再開した後は避難所から国東市クリーンセンター（将来的には国東中継施設）に運搬し、処理（将来的には積替）した後、民間リサイクル事業者等へ運搬する。

なお、避難所及び仮置場候補地の位置図は図 2-13 に示すとおりであり、収集運搬ルートは一般国道及び県道等の主要道路から設定することを基本とし、道路及び道路周辺の通行止めや通行規制の状況を踏まえ設定するものとする。

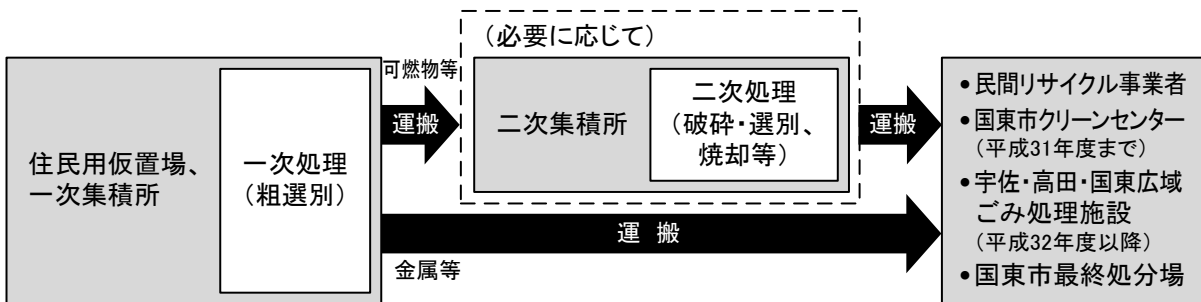


図 2-11 住民用仮置場及び一次集積所からの災害廃棄物の流れ

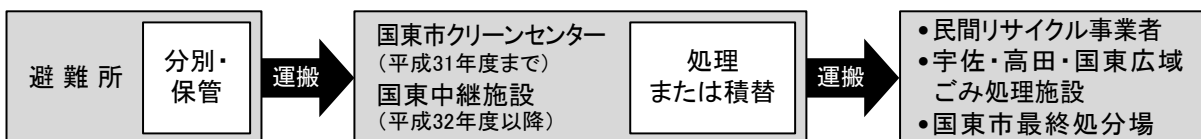


図 2-12 避難所ごみの流れ

表 2-28 (1) 国東町地域の避難所

| 番号 | 施設名 | 所在地 | 電話 | 近接避難路 | 収容人員 |
|----|------------|-----------------|--------------|------------------------------------|-------|
| 1 | 旧来浦中学校体育館 | 国東町来浦 2438 番地 | | 県道文殊山浜線 | 1,100 |
| 2 | 来浦活性化センター | 国東町浜 1542 番地 | | 市道岡二号線 | 350 |
| 3 | 富来小学校 | 国東町富来浦 677 番地 4 | 0978-74-0004 | 国道 213 号線 | 1,200 |
| 4 | 国東体育館 | 国東町浜崎 2513 番地 | | 国道 213 号線 市道長浜浜崎線 市道町民グラウンド線 | 550 |
| 5 | 旧大恩小学校 | 国東町大恩寺 322 番地 | | 県道赤根富来浦線 市道オレンジロード国東線 | 700 |
| 6 | 旧上国崎小学校体育館 | 国東町見地 1304 番地 | | 県道下成仏立野線 | 600 |
| 7 | 旧豊崎小学校 | 国東町横手 305 番地 2 | | 県道豊後高田国東線 | 800 |
| 8 | 国東中学校 | 国東町大字田深 1422 番地 | 0978-72-1335 | 国道 213 号線 市道田深富来浦線 | 2,200 |
| 9 | 国東小学校 | 国東町安国寺 623 番地 2 | 0978-72-1412 | 国道 213 号線 市道国東豊崎線 市道国東橋小学校線 | 2,300 |
| 10 | 国東高等学校 | 国東町鶴川 1974 番地 | 0978-72-1325 | 国道 213 号線 | 1,200 |
| 11 | 小原小学校 | 国東町小原 1468 番地 | 0978-72-0044 | 市道小原線 | 800 |
| 12 | 旭日小学校 | 国東町綱井 2980 番地 | 0978-72-0359 | 市道下綱井線 市道古池線 | 800 |

表 2-28 (2) 安岐町地域の避難所

| 番号 | 施設名 | 所在地 | 電話 | 近接避難路 | 収容人員 |
|----|----------------|-----------------|--------------|----------------------|-------|
| 1 | 梅園の里コミュニティセンター | 安岐町富清 2 番地 | 0978-65-0001 | 県道富清掛樋線 | 300 |
| 2 | 旧朝来小学校体育館 | 安岐町朝来 144 番地 | | 県道成仏杵築線 | 1,500 |
| 3 | あさぎりの郷 | 安岐町朝来 3163 番地 6 | 0978-66-0211 | 県道成仏杵築線 市道富清朝来線 | 500 |
| 4 | 安岐小学校 | 安岐町下原 2071 番地 | 0978-67-0336 | 県道国東安岐線 市道大分空港線 | 1,500 |
| 5 | 安岐中学校 | 安岐町中園 408 番地 | 0978-67-0006 | 県道豊後高田安岐線 県道糸原杵築線 | 1,500 |
| 6 | 安岐体育館 | 安岐町下原 710 番地 1 | 0978-67-1727 | 国道 213 号線 市道裏山大海線 | 1,500 |
| 7 | 南安岐地区公民館 | 安岐町下山口 539 番地 | 0978-67-2434 | 県道糸原杵築線 市道山口線 | 500 |
| 8 | 老人憩いの家 | 安岐町下山口 38 番地 1 | 0978-67-2471 | 県道糸原杵築線 市道西本線 | 200 |
| 9 | 安岐町児童館 | 安岐町下山口 266 番地 | 0978-67-3919 | 県道糸原杵築線 市道西本線 | 200 |
| 10 | 安岐総合支所 | 安岐町中園 100 番地 | 0978-67-1111 | 県道豊後高田安岐線 県道糸原杵築線 | 1,000 |
| 11 | 安岐中央小学校 | 安岐町中園 210 番地 1 | 0978-67-0005 | 県道豊後高田安岐線 県道糸原杵築線 | 1,500 |

表 2-28 (3) 国見町地域の避難所

| 番号 | 施設名 | 所在地 | 電話 | 近接避難路 | 収容人員 |
|----|------------|-----------------|--------------|---------------------------------|-------|
| 1 | 竹田津改善センター | 国見町竹田津 3601 番地 | 0978-84-0111 | 国道213号線 市道一反田宮ノ尻線 | 500 |
| 2 | 湯の里 溪泉 | 国見町赤根 180 番地 | 0978-82-1300 | 県道山香国見線 | 300 |
| 3 | 伊美小学校体育館 | 国見町中 850 番地 | | 県道山香国見線 市道オレンジ道路国見線 市道中横線 | 800 |
| 4 | 国見福祉センター | 国見町伊美 2225 番地 1 | 0978-82-1108 | 国道 213 号線 | 500 |
| 5 | B&G 海洋センター | 国見町伊美 3884 番地 | 0978-82-0770 | 国道 213 号線 | 1,000 |
| 6 | 老人ホームくにみ苑 | 国見町岐部 3910 番地 | 0978-73-9101 | 国道 213 号線 市道権現崎線 | 300 |
| 7 | 熊毛改善センター | 国見町小熊毛 101 番地 | 0978-83-0111 | 国道 213 号線 市道小熊毛西線 | 500 |

表 2-28 (4) 武蔵町地域の避難所

| 番号 | 施設名 | 所在地 | 電話 | 近接避難路 | 収容人員 |
|----|---------------|-----------------|--------------|-----------------------------|------|
| 1 | 武蔵 B&G 海洋センター | 武蔵町内田 2420 番地 | 0978-68-0707 | 県道国東安岐線 市道古市花山線 市道姫上線 | 300 |
| 2 | 武蔵中央公民館 | 武蔵町古市 1107 番地 1 | 0978-68-0094 | 県道両子山武蔵線 市道古市中道線 | 200 |
| 3 | 糸原第 1 公民館 | 武蔵町糸原 430 番地 | 0978-68-0069 | 市道寺脇時枝線、 | 100 |
| 4 | 糸原第 2 公民館 | 武蔵町糸原 1430 番地 | | 県道国東安岐線 | 100 |
| 5 | 武蔵保健福祉センター | 武蔵町古市 1086 番地 1 | 0978-68-1184 | 県道両子山武蔵線 | 200 |
| 6 | 武蔵中学校 | 武蔵町成吉 810 番地 | 0978-68-0079 | 県道両子山武蔵線 市道中学校線 | 300 |
| 7 | 武蔵西小学校 | 武蔵町麻田 49 番地 | 0978-69-0310 | 市道オレンジロード武蔵線 市道麻田丸小野線 | 200 |
| 8 | 美郷 | 武蔵町内田 2417 番地 | | 県道国東安岐線 市道古市花山線 市道姫上線 | 300 |
| 9 | 小城公民館 | 武蔵町小城 317-1 | | 市道糸原小城線 市道大良線 | 100 |
| 10 | 丸小野下公民館 | 武蔵町丸小野 1992-1 | | 市道麻田丸小野線 | 100 |
| 11 | 丸小野上公民館 | 武蔵町丸小野 1498-1 | | 市道麻田丸小野線 | 100 |

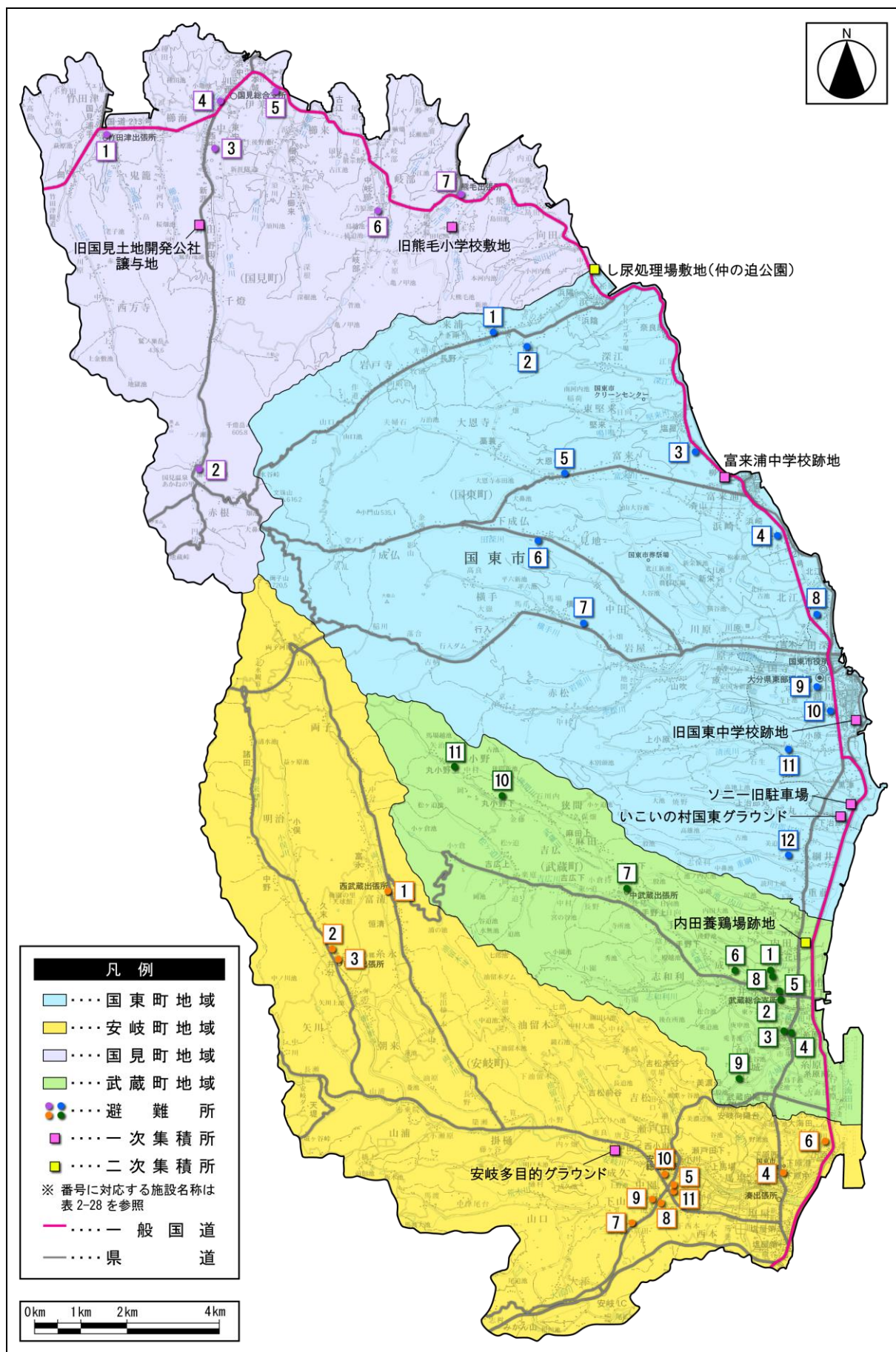


図 2-13 二次避難所及び仮置場候補地の位置図

(3) 必要資機材

災害廃棄物は、通常のごみとは異なり、建物の倒壊物や粗大ごみが大量に発生するため、通常の収集運搬体制のみでは対応できず、ダンプトラック等の収集運搬車両やバックホウ、つかみ機、ブルドーザー等の重機が必要となる。また、災害廃棄物は、生活圏等の発生現場から仮置場へ速やかに移動する必要がある。

災害廃棄物の収集運搬に必要な想定車両台数は表 2-29、収集運搬車両等の種類は資料編に示すとおりである。

表 2-29 災害廃棄物の収集運搬に必要な想定車両台数

| | |
|----------------------|------------------------|
| 災害廃棄物発生量 | 169,819t |
| 収集対象量 ^{※1} | 71,324t |
| 想定車両台数 ^{※2} | 延べ 3,128 台 (21 台/日) |

※1 東日本大震災発災後 5 ヶ月間で収集した割合である 42%を災害廃棄物発生量に乗じた。

※2 1 台あたりの収集回数を 4 回/日、車両の平均積載量を 5.7t と設定した。

(4) 連絡体制・方法

収集運搬車両への無線の設置等により、災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保するものとする。

応急対応時

- ・道路及び道路周辺の通行止めや通行規制の状況を踏まえ、収集運搬体制を整備する。なお、収集運搬体制の整備にあたっての検討事項は、次ページ表 2-30 に示すとおりである。

復旧・復興時

- ・道路の復旧状況や周辺の生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ、収集運搬方法の見直しを行う。

表 2-30 収集運搬体制の整備にあたっての検討事項

| | 検討事項 |
|------------------------|---|
| 収集運搬車両の位置付け | <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域防災計画の中に緊急車両として位置付ける。 |
| 優先的に回収する災害廃棄物 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害廃棄物・危険物を優先回収する。 ・ 冬季は着火剤などが多く発生することが想定され、混合状態となると爆発や火災等の事故が懸念されるため、これらのものが発見された際は優先的に回収する。 ・ 夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先回収する。 |
| 収集方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 戸別収集またはステーション収集 (仮置場への個人の持込みを認めた場合、仮置場周辺において渋滞が発生することも懸念される。) ・ 陸上運搬(鉄道運搬を含む)、水上運搬 (道路などの被災状況により収集運搬方法を決定する。場合によっては、鉄道輸送や水上運搬の可能性も調査する。例えば、被災現場と処理現場を結ぶ経路に鉄道や航路があり、事業者の協力が得られ、これらを利用することで経済的かつ効率的に収集運搬することが可能であると判断される場合など。) |
| 収集運搬ルート 収集運搬時間 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域住民の生活環境への影響や交通渋滞の発生防止など総合的な観点から収集運搬ルートを決定する。 ・ 収集運搬ルートだけでなく、収集運搬時間についても検討する。 |
| 必要資機材 (重機・収集運搬車両など) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み・積降ろしに重機が必要となる。収集運搬車両には平積みダンプ等を使用する。 |
| 連絡体制・方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬車両に無線等を設置するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保する。 |
| 住民への周知 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収集ルートや日時などを住民に周知する。 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬車両からの落下物防止対策などを検討する。 |

出典：災害廃棄物対策指針(平成 26 年 3 月、環境省)

7. 環境対策、モニタリング

環境モニタリングが必要な場所等は、表 2-31 に示すとおりとする。

表 2-31 環境モニタリングが必要な場所等

| 項目 | 実施場所等 | モニタリング項目 | 環境保全対策 |
|-------|-------------|---|--|
| 大 気 | 仮設焼却炉の排ガス | 硫黄酸化物 窒素酸化物 ばいじん 塩化水素 ダイオキシン類 | ・排ガス処理設備の維持管理の徹底 |
| | 仮置場の敷地境界 | 粉じん | ・定期的な散水 ・装置に屋根を設置 ・周囲に飛散防止ネットを設置 ・フレコンバッグでの保管 ・搬入路に鉄板を敷設 |
| | 解体・撤去現場 | 石綿 | ・分別や目視による石綿分別の徹底 ・作業環境、敷地境界での石綿測定 |
| | 収集運搬ルート | 窒素酸化物 浮遊粒子状物質 | ・車両退出時のタイヤ洗浄 |
| 騒音・振動 | 仮置場の敷地境界 | 騒音レベル 振動レベル | ・装置の周囲に防音シートを敷設 ・低騒音・低振動の機械、重機の使用 |
| | 収集運搬ルート | 騒音レベル 振動レベル | ・規制速度の遵守 |
| 土 壤 等 | 仮置場 | 有害物質等 | ・敷地内に遮水シートを敷設 ・PCB 等の有害物質を分別保管 |
| 臭 気 | 仮置場の敷地境界 | 特定悪臭物質濃度 または臭気指数 | ・腐敗性廃棄物を優先的に処理 ・消臭剤等の散布 ・シートによる被覆 |
| 水 質 | 仮置場近傍の公共用水域 | 環境基準項目 | ・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 |
| 火 災 | 仮置場 | 廃棄物温度 一酸化炭素 目視・臭気確認 | ・積み上げ高さの制限 ・危険物の分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制 |

応急対応時

- ・地域住民の生活環境への影響を防止するために、発災直後は特に廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路や化学物質等の使用・保管場所等を対象に、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行い、被災後の状況を確認し、情報の提供を行う。

復旧・復興時

- ・労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、建物の解体・撤去現場や仮置場において環境モニタリングを実施する。

8. 処理能力の確保

本計画では、3 年以内に災害廃棄物等の処理を終えることを目標としており、これを実現するためには近隣市町村と協定を締結して広域で処理を行うことや、民間事業者と協定を締結し処理を委託すること、既存施設の処理能力を補完する処理施設の仮設を検討する必要がある。

なお、広域処理の協定締結にあたっては、大分県及び市町村相互間の災害時応援協定書[※]を活用する。

また、処理施設の仮設については、以下のように災害廃棄物等の発生量を把握し、仮設処理施設の必要性及び必要な処理能力を算定するとともに、設置場所を選定する。設置場所の決定後、速やかに環境影響評価、都市計画決定、工事発注作業、設置工事等を進める。

※ 大分県及び市町村相互間の災害時応援協定書については、資料編のとおり。

(1) 主な仮設処理施設

処理施設を仮設する場合、主な仮設処理施設による年間処理量は、表 2-32 に示すとおりとなる。

表 2-32 主な仮設処理施設による年間処理量

| 施設種別 | | 処理対象物 | 要処理量 ^{※1} [t] | 年間処理量 ^{※2} [t/年] |
|--------------|------------------|----------|---------------------------|------------------------------|
| 焼却施設 | 現有施設稼働中 | 可燃物 | 3,910 | 1,955 |
| | 次期施設稼働後 (本市分) | | 3,400 | 1,700 |
| 木くず破砕施設 | | 柱角材 | 1,291 | 646 |
| コンクリートがら破砕施設 | | コンクリートがら | 12,436 | 6,218 |
| 不燃物選別施設 | | 不燃物 | 6,077 | 3,039 |
| 津波堆積物分級施設 | | 津波堆積物 | 141,360 | 70,680 |

※1 要処理量 [t] = 災害廃棄物発生量 [t] - 現有施設または次期施設の処理可能量 [t/年] × 3 年

※2 年間処理量 [t/年] = 要処理量 [t] ÷ 2 [年] (実質 2 年間で処理するものとする)

(2) 設置の手続きの概要

仮設処理施設の設置の手続きの概要は、図 2-14 に示すとおりである。

都市計画決定、環境影響評価等の手続きを出来る限り簡略化し、速やかに稼働できるように関係部署と協議をする。

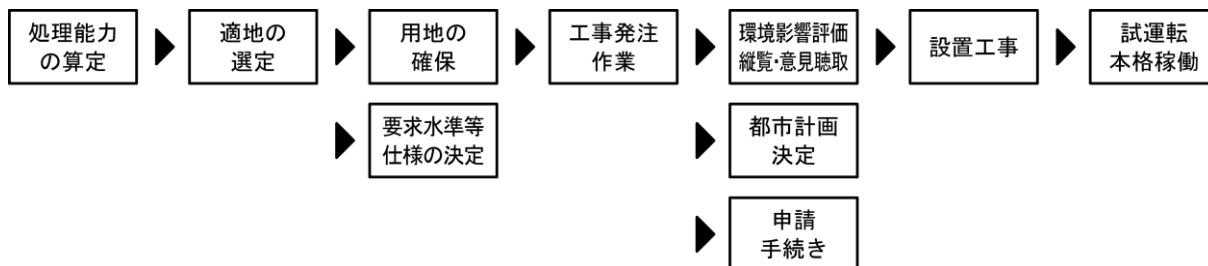


図 2-14 仮設処理施設の設置までの手続き

出典：災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）

(3) 仮設処理施設の設置

発災後、災害破棄物等の発生量を把握するとともに、既存施設の処理可能量を超過する場合は、仮設処理施設の設置を検討する。

(4) 管理運営

災害破棄物処理が円滑に進むよう適切な管理運営に努めることに加え、余震に備えた安全対策、関係法令を遵守した公害対策を徹底する。

(5) 仮設処理施設の撤去

仮置場の災害破棄物等の処理の進捗状況を把握した上で、仮設処理施設の撤去に関する計画を立て、その計画に沿って仮設処理施設を撤去する。

なお、使用が終わった仮設焼却炉の解体・撤去にあたっては、ダイオキシン類や有害物質等に汚染されている場合があるので、関係法令を順守し、労働基準監督署等の関係者と十分に協議した上で解体・撤去方法を検討する。

復旧・復興時

- ・被害状況を踏まえ、広域処理の必要性について検討する。また、大分県及び市町村相互間の災害時応援協定書に基づき手続きを行い、取決めに従い災害廃棄物を搬送する。
- ・仮設処理施設の必要性及び必要基数を検討する。

9. 損壊家屋等の解体・撤去

地震災害や水害で損壊した家屋については、人命救助や捜索活動、防疫、防火活動、社会生活の回復等のため、速やかに対応する必要がある。しかし、損壊家屋等の解体・撤去にあたっては、所有権や家屋内部の貴重品、思い出の品等の取扱があり、基本的には所有者の承諾が必要となるため、慎重な対応が必要となる。

東日本大震災の際に損壊家屋等の解体・撤去に関して通知された「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（平成 23 年 3 月、被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣）」の概要は、以下に示すとおりである。また、「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）」において示されている損壊家屋等の解体・撤去に関する作業・処理フローは図 2-15、損壊家屋等の解体・撤去に関する留意事項は次ページに示すとおりである。

本市においても、これらの指針等に基づくとともに、土木班と連携し損壊家屋等の解体・撤去を行うものとする。

【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の概要】

- ①倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が所有者など利害関係者の連絡承諾を得て、または連絡が取れず承諾がなくても撤去することができる。
- ②一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者や利害関係者の意向を確認するのが基本であるが、関係者へ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・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。
- ③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。

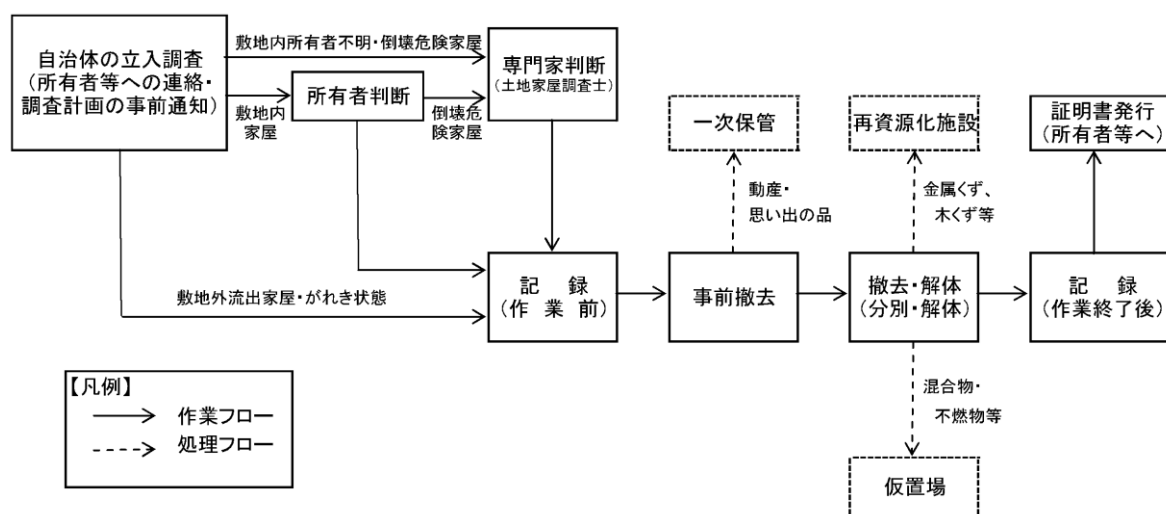


図 2-15 損壊家屋等の解体・撤去に関する作業・処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）

【損壊家屋等の解体・撤去に関する留意事項】

- ①可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。
- ②一定の原型を留めた建物及び倒壊の危険があるものは土地家屋調査士を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。
- ③撤去・解体の作業開始前および作業終了後に、動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する。
- ④撤去及び解体作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。
- ⑤廃棄物を仮置場へ撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。

出典：災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）

応急対応時

- ・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。

復旧・復興時

- ・優先順位の高い建物の解体・撤去完了後も引き続き必要な建物の解体・撤去を順次行う。

10. 分別・処理・再資源化

本市は、本計画の基本方針 5 に基づき最終処分量の削減に努めるために、大分県が示している災害廃棄物の再生処理及び用途を参考に、表 2-33 に示すとおり災害廃棄物の分別・処理・再資源化を行うものとする。

なお、南海トラフ地震時の最終処分量は多くなることが予想されることから、大分県、太平洋セメント株式会社及び津久見市による「循環型社会の形成の推進に関する協定」の活用により、焼却残渣を再資源化し最終処分量を削減することを想定した。

表 2-33 災害廃棄物の再生処理及び用途

| 災害廃棄物 | 再生処理 | 再生資材 | 用途等 |
|-------------------|------------------|------------|---|
| 可燃物 | 焼却処理後 セメント原料化 | セメント原料 | ・セメント |
| 不燃物 ^{※1} | 破碎・選別、除塩 | セメント原料 | ・セメント |
| コンクリートがら | 選別・破碎 | 再生碎石 | 復興資材 ・防潮堤材料 ・道路路盤材など |
| 金属 | 選別（磁選、手選） | 金属 | 金属くず ・精錬や金属回収による再資源化 |
| 柱角材 | 選別・破碎、除塩 | 木質チップやペレット | 木質チップやペレット ・マテリアルリサイクル原料 ・サーマルリサイクル原料 |
| 津波堆積物 | 分級 ^{※2} | 土砂 | 復興資材（建設資材等） ・盛土材（嵩上げ） ・農地基盤材など |

※1 再資源化できない不燃物は最終処分する。

※2 分級とは、粒子をその大きさによって分ける操作をいう。乾式分級はふるいや遠心力等による方法、湿式分級は液体の中に入れ、沈降速度の差によって粒子を分別する方法である。

出典：大分県災害廃棄物処理計画（平成28年3月、大分県）に一部加筆

応急対応時

- ・応急対応時においても、今後の処理や再資源化を考慮し、可能な限り分別を行う。

復旧・復興時

- ・復旧・復興時に、廃棄物の資源としての活用が望まれることから、復興計画や復興事業の進捗にあわせて分別・処理・再資源化を行う。分別・処理・再資源化の実施にあたっては、廃棄物の種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択する。

11. 最終処分

災害廃棄物処理に伴い発生する焼却残渣及び再生利用できない不燃物は、国東市クリーンセンター最終処分場に処分することとする。

なお、南海トラフ地震時の最終処分量は多くなることが予想されることから、大分県、太平洋セメント株式会社及び津久見市による「循環型社会の形成の推進に関する協定」の活用により、焼却残渣を再資源化し最終処分量を削減することを検討する。

復旧・復興時

- ・焼却残渣及び再生利用できない不燃物を埋め立てるため、最終処分必要量の確保が重要である。処分先が確保できない場合は広域処理となるが、協定により利用できる最終処分場が確保できている場合は、搬送開始に向けた手続きを行う。

12. 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすこととなる。このため、有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対応を講ずるよう協力を求める。

本市にて把握している有害廃棄物の発生源となり得る施設数等は表 2-34、所在地は資料編に示すとおりである。

表 2-34 有害廃棄物の発生源となり得る施設数等

| | 施設数 | | | | |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| | 市全体 | 国東町地域 | 安岐町地域 | 国見町地域 | 武蔵町地域 |
| PRTR 施設 | 15 | 3 | 6 | 2 | 4 |
| 病院 (20 床以上) | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 学校 (小中学校以外) | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 産業廃棄物多量排出事業者 | 6 | 0 | 5 | 0 | 1 |
| ガソリンスタンド、燃料タンク | 124 | 47 | 34 | 23 | 20 |
| 農業用燃料タンク | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 漁業用燃料タンク | 6 | 0 | 2 | 1 | 3 |

(1) アスベスト

古い建物に使用されている可能性があるアスベストは、以下の基本的事項、図 2-16 の処理フロー及び表 2-35 のマニュアルに基づき処理を行うものとする。

【アスベストの処理に関する基本的事項】

- ①地震または津波により被災した建物等は、解体または撤去前にアスベストの事前調査を行い、飛散性アスベスト(廃石綿等)または非飛散性アスベスト(石綿含有廃棄物)が発見された場合は、災害廃棄物にアスベストが混入しないよう適切に除去を行い、事業者等により作業計画書の作成・届出を行い、「アスベスト廃棄物」として適正に処分する。
- ②廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。
- ③仮置場で災害廃棄物中にアスベストを含む恐れがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。
- ④撤去・解体及び仮置場における破砕処理現場周辺作業では、アスベスト暴露防止のために適切なマスクを着用し、散水等を適宜行う。

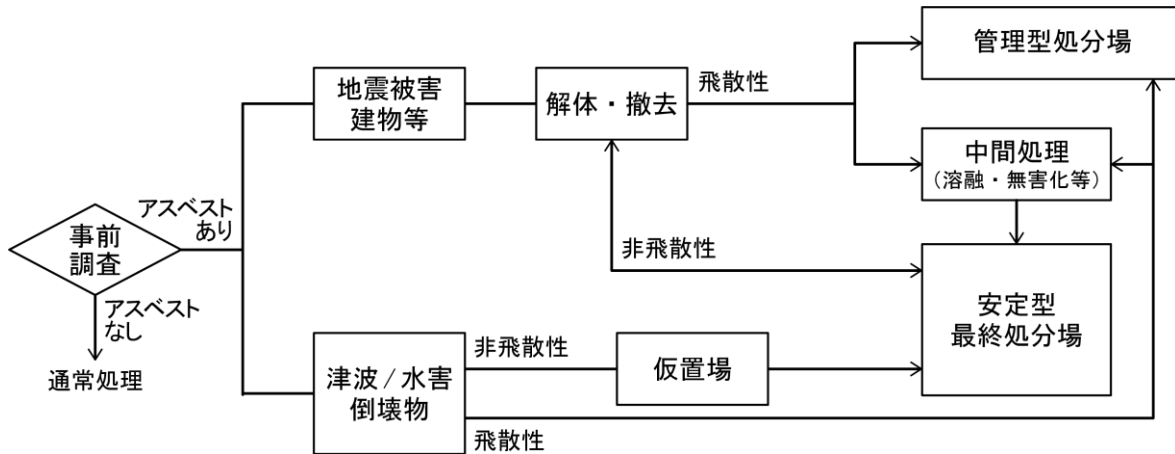


図 2-16 アスベスト廃棄物の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-14 (平成 26 年 3 月、環境省)

表 2-35 アスベストの処理に関するマニュアル

| 書名 | 発行者 |
|---------------------------------|------------------|
| 建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル | 建設業労働災害防止協会 |
| 既存建築物の吹付けアスベスト粉じん飛散防止処理技術指針・同解説 | (財) 日本建築センター |
| 建築物の解体等に関わる石綿飛散防止対策マニュアル | (社) 日本作業環境測定協会 |
| 建築物の解体等に関わる石綿飛散防止対策マニュアル | 環境省 |
| 建築物の解体等に伴う有害物質等の適切な取扱 (パンフレット) | 建設副産物リサイクル広報推進会議 |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-14 (平成 26 年 3 月、環境省)

(2) アスベスト以外の有害廃棄物・危険物

農薬及び消火器等の有害廃棄物・危険物は、以下の基本的事項、図 2-17 の処理フロー及び表 2-36 の注意事項に基づき処理を行うものとする。

【有害廃棄物・危険物の処理に関する基本的事項】

①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ものとする。

②有害性・危険性がある廃棄物は、業者引取ルートを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。

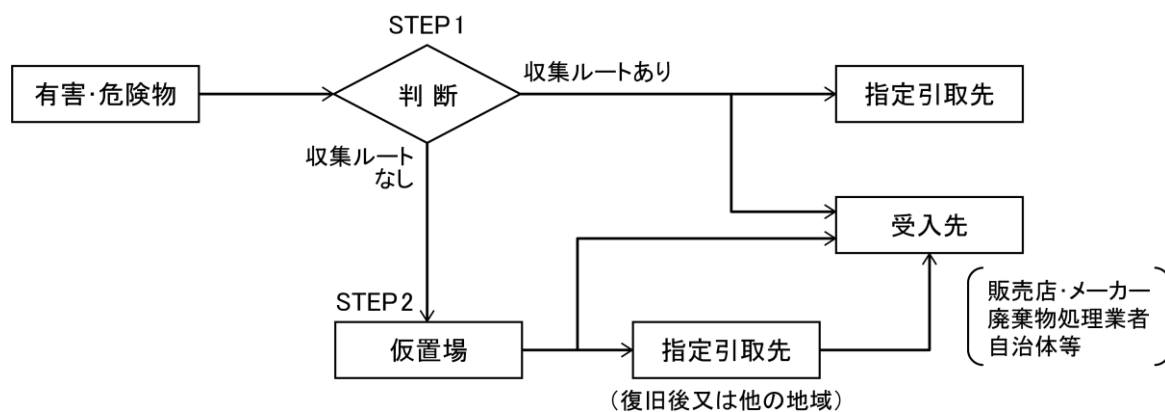


図 2-17 有害廃棄物・危険物の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-15 (平成 26 年 3 月、環境省)

表 2-36 有害廃棄物・危険物の処理に関する注意事項

| 種類 | 注意事項 |
|---------------|---|
| 農薬 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 容器の移し替え、中身の取り出しをせず、許可のある産業廃棄物業者または回収を行っている市町村以外には廃棄しない。 ・ 毒物または劇物の場合は、毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。 ・ 指定品目を一定以上含むものや、強酸・強アルカリに類するものは特別管理産業廃棄物に区分されることがある。 |
| 塗料・ペンキ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃棄物の場合は、許可のある産業廃棄物処理業者に処理を委託する。 ・ 一般廃棄物の場合は、少量なので中身を新聞等に取り出し固化させてから可燃ごみとして処理し、容器は金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。 ・ エアゾール容器は、穴を開けずに中身を抜いてから容器を金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。 |
| 廃電池類 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・ 水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管し回収ルートが確立するまで保管する。 ・ リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意を要する。 |
| 廃蛍光灯 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・ 破損しないようドラム缶等で保管する。 |
| 高圧ガスボンベ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。 ・ 所有者が分かる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一時保管する。 |
| カセットボンベ・スプレー缶 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 内部にガスが残存しているものは、メーカーの注意書きに従うなど安全な場所及び方法でガス抜き作業を行う。 ・ 完全にガスを出し切ったものは金属くずとしてリサイクルに回す。 |
| 消火器 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理を委託する。 |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-15 (平成 26 年 3 月、環境省)

応急対応時

- ・有害廃棄物の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐため回収を優先的に行い、保管または早期の処分を行う。人命救助の際には特に注意を払う。
- ・PCB 等の適正処理が困難な廃棄物は、平常時と同様に排出者が事業者へ引き渡すなど適切な処理を行う。応急的な対応としては、本市が回収を行った後に、まとめて事業者を引き渡すなどの公的な関与による対策を行う場合がある。

復旧・復興時

- ・災害応急対応に引き続き、有害廃棄物や危険物を発見次第、優先的に回収する。

13. 取り扱いに配慮が必要となる廃棄物

(1) 家電リサイクル法対象製品

家電リサイクル法対象製品は、以下の基本的事項及び図 2-18 の処理フローに基づき処理を行うものとする。

【家電リサイクル法対象製品の処理に関する基本的事項】

①家電リサイクル法対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、原則としてリサイクル可能なものは家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。

②分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象品目を分別し、仮置場にて保管する。

③破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを自治体が判断し、リサイクルが見込める場合、指定引取場所に搬入する。家電リサイクルは、メーカー別に A、B グループ※にわかれて、それぞれ処理を行っており、今回も基本的にその流れとなる。リサイクルが見込めない場合、災害廃棄物としての廃棄物と一括で処理する。

④リサイクルが可能かの判断が困難な場合は、(財)家電製品協会に連絡する。

※ A グループには「東芝・松下」等が該当し、B グループには「三洋・シャープ・ソニー・日立・三菱電機」等が該当する。

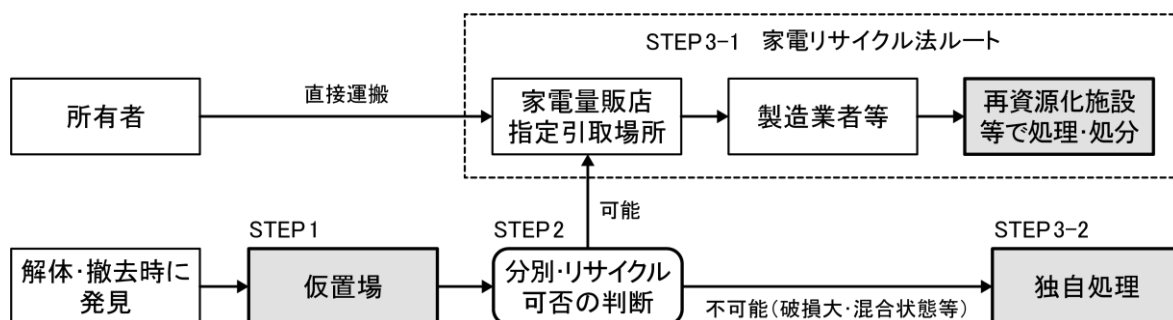


図 2-18 (1) 家電リサイクル法対象製品の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-6（平成 26 年 3 月、環境省）

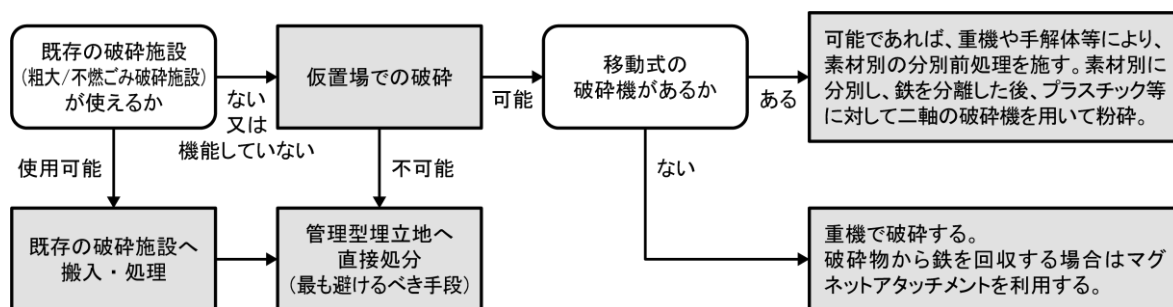


図 2-18 (2) 家電リサイクル法対象製品の処理フロー（分別・リサイクル不可の場合）

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-6（平成 26 年 3 月、環境省）

(2) その他の家電製品

表 2-37 に示す PC 等のその他の家電製品は、いわゆる小型家電に分類されるものがほとんどであり、有価物として流通するリサイクルルートがあるため、できるだけリサイクルを行うものとする。

表 2-37 その他の家電製品とリサイクルルート

| 想定される家電製品 | | リサイクルルート |
|--------------------|--|---------------------------------|
| PC | デスクトップ PC、ノート PC、液晶ディスプレイ | パソコン 3R 推進協会によるリサイクルシステムあり |
| 携帯電話 | 充電器を含む | モバイル・リサイクル・ネットワークによるリサイクルシステムあり |
| 小型家電 | ビデオカメラ、デジタルカメラ、小型ゲーム機等 | 小型家電リサイクル法に基づく国の認定事業者 |
| その他（家庭及び事業者等からの排出） | 電子レンジ、炊飯器、電気ポット、掃除機、扇風機、ビデオデッキ、DVD、オーディオ類、モニター、ネットワーク機器、プリンター、コピー機、ドライヤー、アイロン、電気スタンド、空気清浄機、ファンヒーター、トースター | |
| 危険・有害物 | 家電製品に使われている電池や蛍光灯、燃料タンク、カセットコンロ等 | — |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-7（平成 26 年 3 月、環境省）

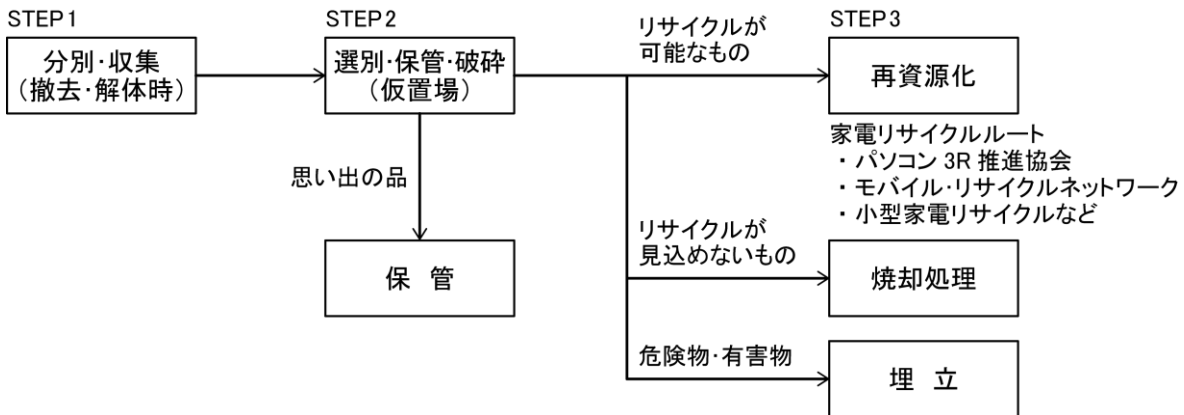


図 2-19 その他の家電製品の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-7（平成 26 年 3 月、環境省）

(3) 太陽電池パネル

太陽電池パネルは、以下の基本的事項に基づき処理を行うものとする。

【太陽電池パネルの処理に関する基本的事項】

- ①素手でさわらない。
- ②救助及び復旧作業等で壊れた太陽電池パネルに触れる場合は、乾いた軍手やゴム手袋など絶縁性のある手袋をする。
- ③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当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。また、可能であれば、ケーブルの切断面の中の銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。
- ④太陽電池パネルを仮置場等に運ぶ際には、念のため、ガラスを金づちなどで細かく破碎する。

(4) 廃自動車

廃自動車は、以下の基本的事項及び図 2-20 の処理フローに基づき処理を行うものとする。

【廃自動車の処理に関する基本的事項】

①被災自動車の処分には、原則として所有者の意思確認を行う。

②自動車リサイクル法に則るため、被災自動車を撤去・移動し、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）へ引き渡すまでの仮置場での保管を主たる業務とする。

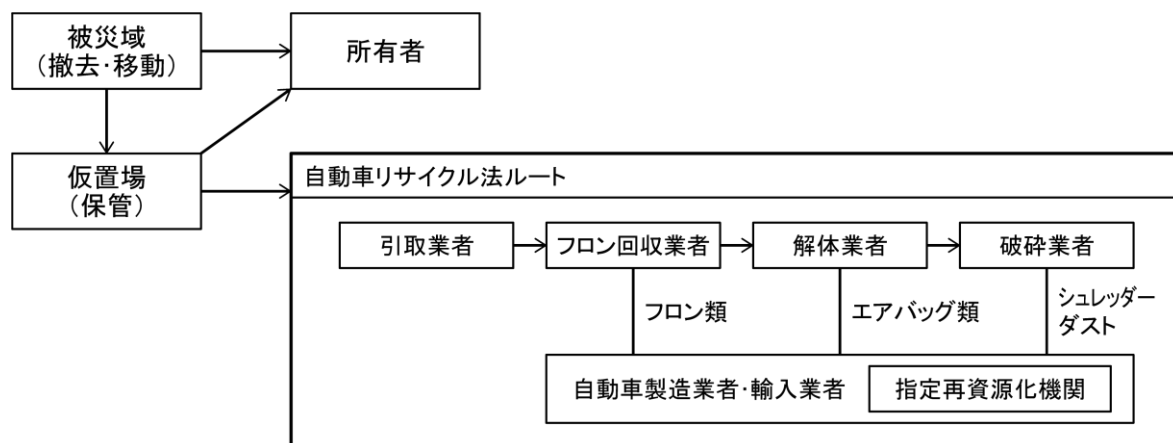


図 2-20 廃自動車の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-8（平成 26 年 3 月、環境省）

(5) 廃バイク

廃バイクは、廃自動車の処理に準じ、仮置場への移動、所有者の確認、保管及び処理を行うものとする。

(6) 廃船舶

廃船舶は、以下の基本的事項及び図 2-21 の処理フロー等に基づき処理を行うものとする。

【廃船舶の処理に関する基本的事項】

①移動可能な船舶は、必要に応じ随時、仮置場等に移動する。

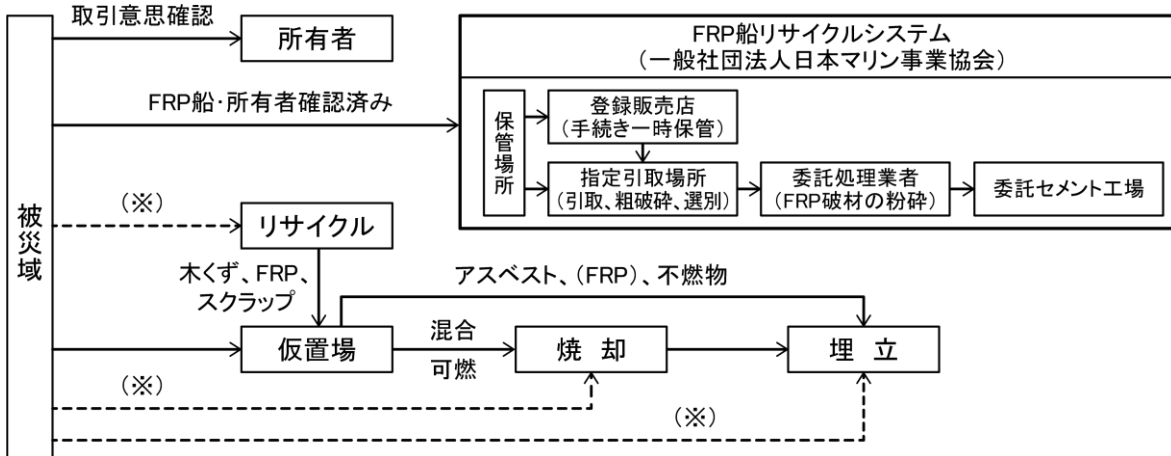
②外形上明らかに効用を失った被災船舶は処理可能とする。効用の有無と判断基準は下表の通りとする。

③被災船舶の処理は所有者が行うことが原則であるが、「災害その他の事柄により特に必要となった廃棄物の処理」として本市が処理を行う場合は国庫補助を活用する。

表 2-38 船舶の効用の有無の判断基準

| (1) 効用を失っていると推定される | (2) 効用がある推定される／効用の有無に所有者の意思確認が必要 |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 船体が破断、残骸となっている ・ 船体が大破（原形をとどめない）し航行が不可能 ・ 家屋や廃棄物に埋まり、船舶を壊さずには分離することが困難な状態にある | <ul style="list-style-type: none"> ・ 船体の一部に破損・欠損があるものや水没による機器の損傷で航行不能な状態であっても、修復や修理によって使用可能となるもの |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-10（平成 26 年 3 月、環境省）



※ 所有者の判断に一定の期間が必要な場合があり、意思確認の際に一定期間（2週間～1ヶ月程度）を設けるなどが必要。

図 2-21 廃船舶の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-10（平成 26 年 3 月、環境省）

表 2-39 船舶情報問合せ先と所有者の確認事項

| 船舶の種類 | | 問合せ窓口 | 所有者に対する確認事項 |
|-------|--------------|----------|---|
| 漁船 | | 大分県漁業管理課 | ①被災船舶の所在地 ②保険の加入の有無及び補償の協議状況 ③処理方法の選択（所有者が再使用又は処理、市町村又は県に委託） ④所有者が再使用又は処理する場合の時期・場所 ⑤市町村が処理する場合の船舶の抹消登録手続きについての周知 |
| 漁船以外 | 大型船舶(20t 以上) | 国土交通省海事局 | |
| | 小型船舶(20t 未満) | 日本船舶検査機構 | |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-10（平成 26 年 3 月、環境省）

(7) 漁具・漁網

漁具・漁網は、以下の基本的事項及び留意事項に基づき処理を行うものとする。

【漁具・漁網の処理に関する基本的事項】

- ①浮き球などの漁具は、破碎機での処理が困難であるため、重機や人力により破碎して焼却処理等を行う。
- ②漁網は、錘やワイヤーに鉛が含まれていることがあることから、事前に分別する。
- ③漁網は、ロープ・ワイヤー類を引き抜いた後、プロセッサアタッチメント等により、50cm 程度に裁断する。
- ④ロープ・ワイヤー類に取り付けられている鉛や瀬戸物の錘は、ディスクグラインダー等で切断・処理する。
- ⑤直接最終処分を行う場合は、鉛が除去できていない可能性があるため管理型最終処分場で処分を行う。

【漁具・漁網の処理に関する留意事項】

- ①漁網はプラスチック製であるため他のごみと混合して焼却する必要がある。
- ②絡み合った漁網・ロープの切断には電熱カッターの使用が有効という研究成果がある。
- ③鉛を多量に焼却処理すると焼却灰から基準値以上の鉛が検出されるため、極力除去するとともに、除去した後の漁網も一度に大量には焼却処理しない。
- ④東日本大震災では、鉛除去の作業について漁網に熟知した漁業関係者を雇用した。

出典：大分県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月、大分県）

(8) 水産廃棄物

水産廃棄物は、以下の基本的事項、表 2-40 及び表 2-41 に示す対応策の例を参考に処理を行うものとする。

| | |
|----------------------------|--|
| 【水産廃棄物の処理に関する基本的事項】 | |
| ① | 公衆衛生の確保を念頭におき、処理・処分を行う際には、まず腐敗物への対応を優先し、速やかに排除または腐敗を遅らせる措置（石灰散布など）をとる。 |
| ② | 緊急度に応じて、し尿処理施設等への投入、焼却、環境水での洗浄、限定的な海洋投棄等の方法を関連法令に留意し、衛生環境を確保しながら行う。 |

表 2-40 水産廃棄物への対応策の例

| | |
|------------------|--|
| 最優先 Best | 【0】 利用可能な焼却施設や最終処分場まで輸送して処分する。 |
| 次善 Better | 【1】 腐敗物のみ：なるべく細かく砕いてし尿処理施設等（下水管が沈下して水が流れないので下水道投入は不可）に投入する。 【2】 汚れたがれき類等：海中や池で洗浄する。 |
| 緊急時 Emergency | 【3】 石灰（消石灰）を散布する。段ボールなどを下に敷いて水分を吸収させる。 【4】 ドラム缶等に密閉する。 【5】 海洋投棄する（漁網等に包んで外洋に置いておく）。 【6】 粘土質の土地、または底部をビニールシートで覆った穴に処分（一時保管）する。 【7】 市中から離れた場所で野焼きする。 |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-11（平成 26 年 3 月、環境省）

表 2-41 陸前高田市における水産廃棄物・悪臭ガレキ処理

| | 地区 | 時期 | 廃棄物 | 数量 (t) | 処理 |
|-------|------|-------|----------|--------|------------------|
| 1 | 長部 | 5 月 | サンマ・鮭 | 10 | 袋詰め⇒セメント原燃料化 |
| 2 | 脇ノ沢 | 6 月 | イカ・ワカメ | 65 | 袋詰め⇒セメント原燃料化 |
| 3 | 広田漁港 | 6 月 | 悪臭ガレキ | 5,666 | 選別・破碎（50mm アンダー） |
| 4 | 上長部 | 6～8 月 | | | ⇒セメント原燃料化 |
| 5 | 長部漁港 | 7 月 | サンマ・鮭・カニ | 4,000 | 選別（梱包材等除去）⇒海洋投棄 |
| TOTAL | | | | 9,741 | — |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-11（平成 26 年 3 月、環境省）

14. 津波堆積物

(1) 応急対策

腐敗による悪臭の発生、ハエなどの公衆衛生上問題となる害虫の大量発生、乾燥による粉じんの発生等が進行するおそれのある津波堆積物については、撤去の前に薬剤等を散布するなど、応急的な悪臭や害虫、粉じん等の発生防止対策を行うものとする。

(2) 組成・性状の把握

処理に際しては、目視及び臭気による確認、現地スクリーニング、化学分析等により、津波堆積物の組成・性状について確認するものとする。

(3) 津波堆積物の処理

上記(2)で把握した津波堆積物の組成・性状に応じて、埋め戻し材、盛土材等の土木資材やセメント原料としての有効利用を優先しつつ、有効利用が難しいものについては、組成や性状に応じて適切な処理方法を選択するものとする。

ア. 撤去

津波堆積物の堆積状況は、農地(水田・畑地)、森林、水路、市街地(民家・道路・公園・学校等)、水没地等その堆積場所や土地利用の状況によって様々であるため、市街地や狭隘地においては人力で集積したものを重機で搬出する方法、水没地等では泥状になったものを湿地用ブルドーザーでかき寄せてからクローラードンプで収集する方法、さらに含水率が高い場所においては汚泥吸排車の活用が考えられるが、現地や津波堆積物の状況等を考慮しながら効率的な方法を選択するものとする。

イ. 収集・運搬

津波堆積物の性状によっては、耐久性を有する不織布製バックや損傷しにくいコンテナ等の容器に入れて運搬する必要があるものもあることから、予め対象となる津波堆積物の組成や性状を確認したうえで、必要となる運搬機械や資材を選定することとする。

また、長期間放置された堆積物には、臭気や粉じんを発生させるものもあることから、積み込みや積み下ろしの作業にあたっては、これらが飛散しないよう注意深く取り扱うとともに、労働法規や交通法規のほか、「建設工事公衆災害防止対策要綱(建設省経建発第1号、平成5年1月12日)」等を参考に、作業員や周囲の安全確保を図るものとする。

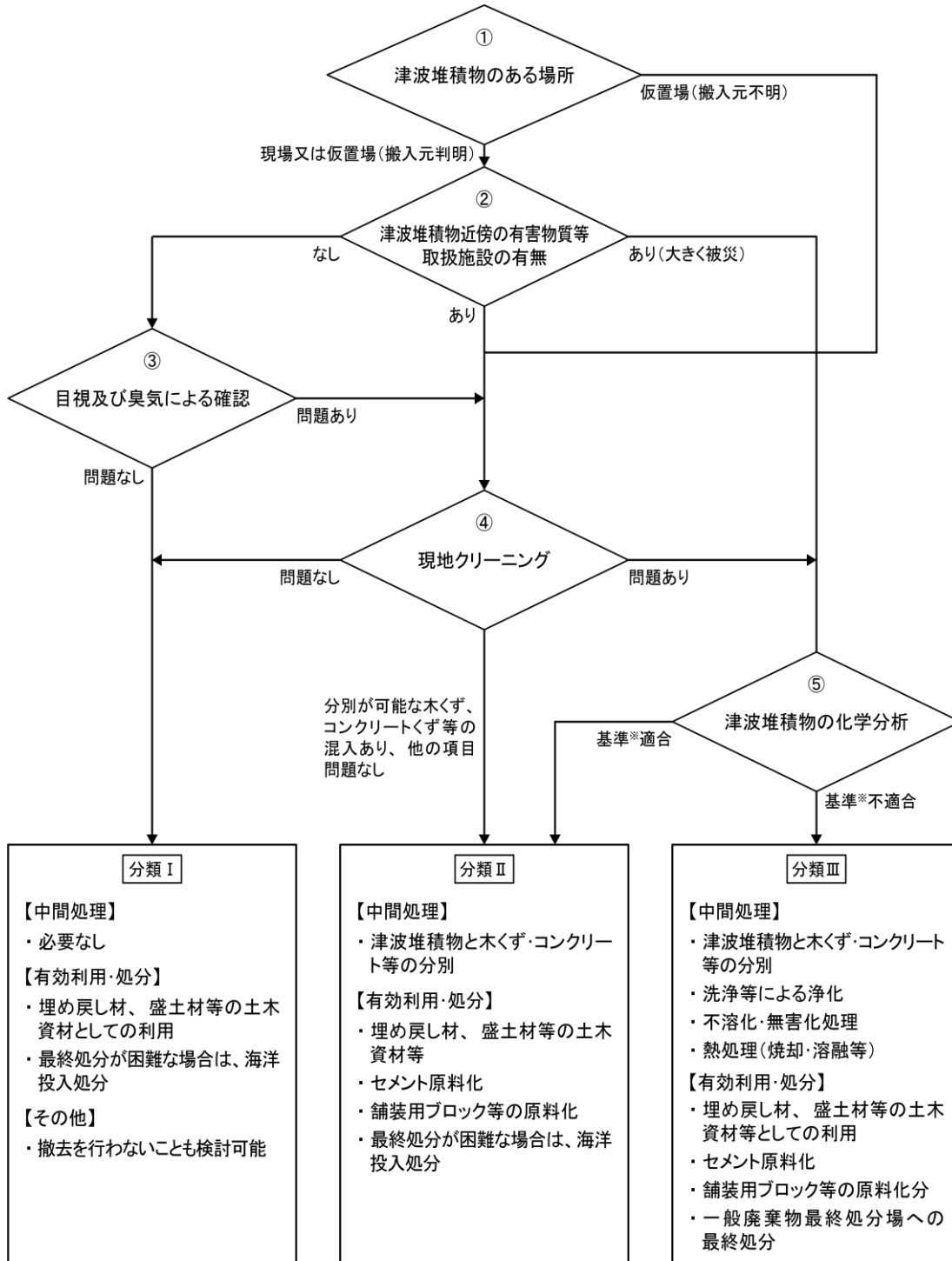
ウ. 仮置場等における保管

津波堆積物は組成・性状に応じて、分類して集積し、周辺環境保全上の支障が生じないような措置を行い、適切な仮置保管を行うものとする。

仮置場等においては、分類されたものが混在することなくそれぞれ所定の場所に保管されるよう、分類毎の置き場に境界区分を設けるとともに、指導員や看板等により搬入車両に対して徹底するものとする。

エ. 有効利用・処分

津波堆積物は、埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての有効利用を優先することとするが、有効利用が困難である場合は、最終処分場での処分や他の処分が困難な場合には海洋投入処分等、組成と性状に応じて適切な方法を選択し、適正に処理することを基本とし、必要に応じて図 2-22 の処理フローチャートを参考に中間処理及び有効利用・処分方法等を決定するものとする。



※有効利用・処分方法に応じて、各種法令等に定められた基準等

図 2-22 津波堆積物の基本的な処理フローチャート

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 技 1-20-13 (平成 26 年 3 月、環境省)

15. 思い出の品等

以下に示す思い出の品や貴重品等は、被災者にとっては所有権や財産的価値で計ることができない重要なものであることを認識した上で、災害廃棄物の処理にあたる必要がある。このため、以下のとおり取扱ルールを設定し、作業にあたっては保管等の対応を行うものとする。

【思い出の品や貴重品等として想定されるもの】

位牌、アルバム、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、賞状、成績表、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメなど

【思い出の品等の取扱ルール】

- ① 損壊家屋等を解体・撤去する場合は、思い出の品等を取り扱うことを前提として作業を行う。
- ② 思い出の品等を発見した場合は発見日時、場所、発見者、品目、確認者等を記録し、あらかじめ定めた場所に保管する。
- ③ 損壊家屋等を解体・撤去する場合は、できるだけ所有者などの立会いのもとで実施し、思い出の品等が発見された場合、確認を行う。
- ④ 現金、貴金属、預金通帳、金庫、猟銃等を発見した場合は、速やかに警察に届け出る。
- ⑤ 土や泥等で汚れている場合が多いため、一度集めて汚れを落とす。
- ⑥ パソコン、携帯電話、デジカメ・ビデオ等記録媒体に伴うものは「思い出の品」として取り扱う。
- ⑦ 保管にあたっては、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。
- ⑧ 返却は面会引き渡しを基本とする。本人が確認できる場合は郵送引き渡しを行う。

応急対応時

- ・本計画にて検討したルールに従い、思い出の品等の回収・保管・運営・返却を行う。また、歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないよう、処理の留意点を周知徹底する。

復旧・復興時

- ・応急対応時からの作業を継続的に実施する。また、歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないような措置を行い、保護・保全に努める。

16. 災害廃棄物処理事業の進捗管理

応急対応時、復旧・復興時には、以下のとおり災害廃棄物処理事業の進捗管理を行う。

応急対応時

- ・ 仮置場への搬入・搬出量、解体家屋数、処分量などの量的管理に努め、災害廃棄物処理事業の進捗管理につなげる。

復旧・復興時

- ・ 被害状況に応じた災害廃棄物処理事業を実施する。実施にあたっては、進捗管理の方法を慎重に検討し、実行に移す。
- ・ 専門職員が不足する場合は、災害廃棄物処理の管理業務をコンサルタント事業者へ委託することを検討する。
- ・ 処理が長期間にわたる場合は、総合的、計画的に処理を進める観点から、必要に応じ図 2-23 のような関係機関による連絡会を設置し、全体の進捗管理を行う。

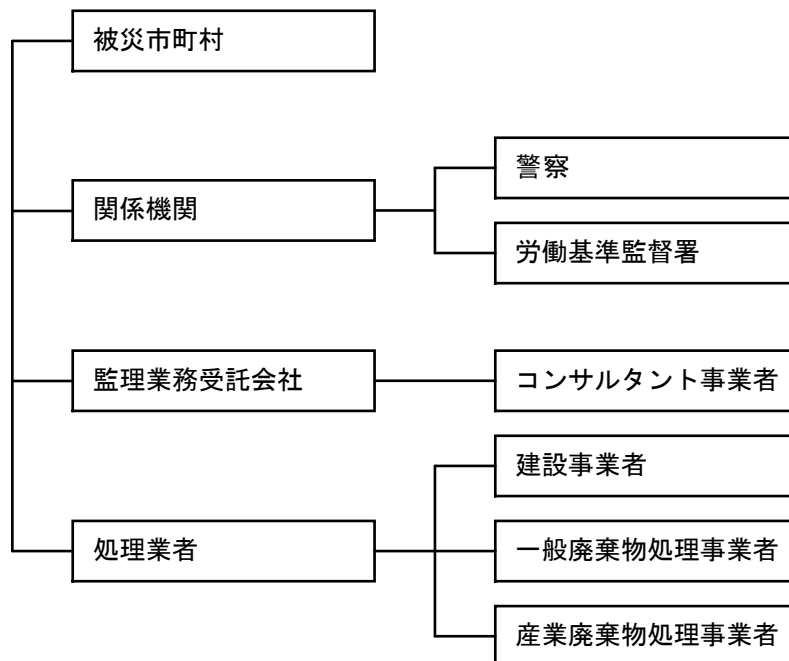


図 2-23 関係機関による連絡会の設置 (例)

出典：災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）

第 8 章 相談窓口の開設

災害時においては、被災者から様々な相談・問い合わせが寄せられることが想定されるため、相談窓口を環境衛生班に開設する。

応急対応時

- ・各種相談窓口を開設し、被災者からの相談・問い合わせを受け付ける。

復旧・復興時

- ・応急対応時に引き続き、被災者からの各種相談窓口での受付を継続する。

第 9 章 処理事業費の管理

復旧・復興時には、災害廃棄物処理事業費について、表 2-42 に示す過去の災害における処理事業費（処理単価）を参考に、適切な価格であるか確認を行う。

表 2-42 災害廃棄物の処理事業費（処理単価）

| | | | |
|---|------------------------|-------------------------|---|
| ① | 阪神・淡路大震災 H7.01.17 | 災害廃棄物発生量 事業費 処理単価 | 約 1,450 万 t 約 3,246 億円 約 2.2 万円/t |
| ② | 新潟県中越地震 H16.10.23 | 災害廃棄物発生量 事業費 処理単価 | 約 60 万 t 約 195 億円 約 3.3 万円/t |
| ③ | 岩手・宮城内陸地震 H20.06.14 | 災害廃棄物発生量 事業費 処理単価 | 約 0.44 万 t 約 6,841 万円 約 1.5 万円/t |

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 参 19（平成 26 年 3 月、環境省）