

資料 4 - 2

平成 27 年 2 月定例会（事前）  
総務委員会資料  
県民環境部

## 徳島県災害廃棄物処理計画（案）

徳 島 県



## 目次

### 第1章 総則

1. 計画作成の背景及び目的	1
2. 計画の位置づけ	1
3. 想定する災害	3
4. 圏域ごとの被害想定	6
(1) 東部圏域	7
(2) 南部圏域	7
(3) 西部圏域	8
5. 災害で発生する廃棄物の種類と特性	8
6. 災害廃棄物処理計画の基本的な考え方	10
7. 災害廃棄物の処理主体	10
8. 発災前後の各段階における主な業務内容	11

### 第2章 災害廃棄物対策

1. 組織体制・指揮命令系統	12
2. 情報収集・連絡	15
3. 協力・支援体制	19
4. 職員への教育訓練	20
5. 一般廃棄物処理施設等	20
(1) 一般廃棄物処理施設の耐震化等	20
(2) 一般廃棄物処理施設の修復	25
(3) 仮設トイレ等し尿処理	25
(4) 避難所ごみ	28

6. 災害廃棄物処理	28
(1) 発生量・処理可能量（処理見込み量）	28
(2) 処理スケジュール	36
(3) 処理フロー	38
(4) 徳島県における処理フロー	42
(5) 収集運搬	46
(6) 仮置場	47
(7) 環境対策、モニタリング	54
(8) 仮設焼却炉等	57
(9) 損壊家屋等の解体・撤去	60
(10) 分別・処理・再資源化	62
(11) 最終処分	65
(12) 広域的な処理・処分	66
(13) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	66
(14) 津波堆積物	72
(15) 思い出の品等	74
(16) 災害廃棄物処理実行計画の作成（見直し）	75
7. 各種相談窓口の設置等	76
8. 住民等への啓発・広報	76
9. 災害時における市町村から県への事務委託	77

# 第1章 総則

## 1. 計画作成の背景及び目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、大規模地震に加え、津波の発生により、これまでの災害を遥かに超えた災害が広範囲に発生した。これを受けて、国では、東日本大震災をはじめ、近年全国各地で発生した大雨、台風等の被害への対応から得た知見や知識を踏まえたうえで、平成26年3月、「災害廃棄物対策指針」（環境省）を策定した。

徳島県（以下、「県」という。）では、南海トラフ巨大地震に備え、平成25年7月及び11月に、被害軽減に向けた予防対策や、早期の復旧・復興に向けた具体的な対策を検討するための基礎資料となる「徳島県南海トラフ巨大地震被害想定」を公表するとともに、平成25年10月には、南海トラフ巨大地震を想定し、「徳島県地域防災計画」を修正するなど対応を進めている。

今回作成する「徳島県災害廃棄物処理計画」は、南海トラフ巨大地震はもとより、近年大型化する傾向にある台風や、多発する集中豪雨等の災害から、速やかに復旧・復興を進めるため、災害廃棄物処理に関する基本的な考え方と方策を示すものであり、県内市町村が「災害廃棄物処理計画」を作成するうえでの道しるべとなるものである。

なお、防災減災対策や廃棄物処理については、継続的に、見直し、改善が行われていることから、本計画については、今後、国等から示される計画・データや、訓練等の検証に基づき、より実効性の高いものにバージョンアップしていくこととする。

## 2. 計画の位置づけ

「都道府県災害廃棄物処理計画」及び「市町村災害廃棄物処理計画」は、災害対策基本法に基づく「環境省防災業務計画」、「都道府県地域防災計画」及び「市町村地域防災計画」に基づき都道府県及び市町村が作成するものである。

また、環境省においては、「都道府県災害廃棄物処理計画」及び「市町村災害廃棄物処理計画」を作成するにあたっての基本的事項を定めた「災害廃棄物対策指針」を取りまとめている。

一方で、全国レベル、地域ブロック単位での行動計画については、国において「巨大災害発生時における災害廃棄物対策行動計画」の策定に向けた作業が進められている。

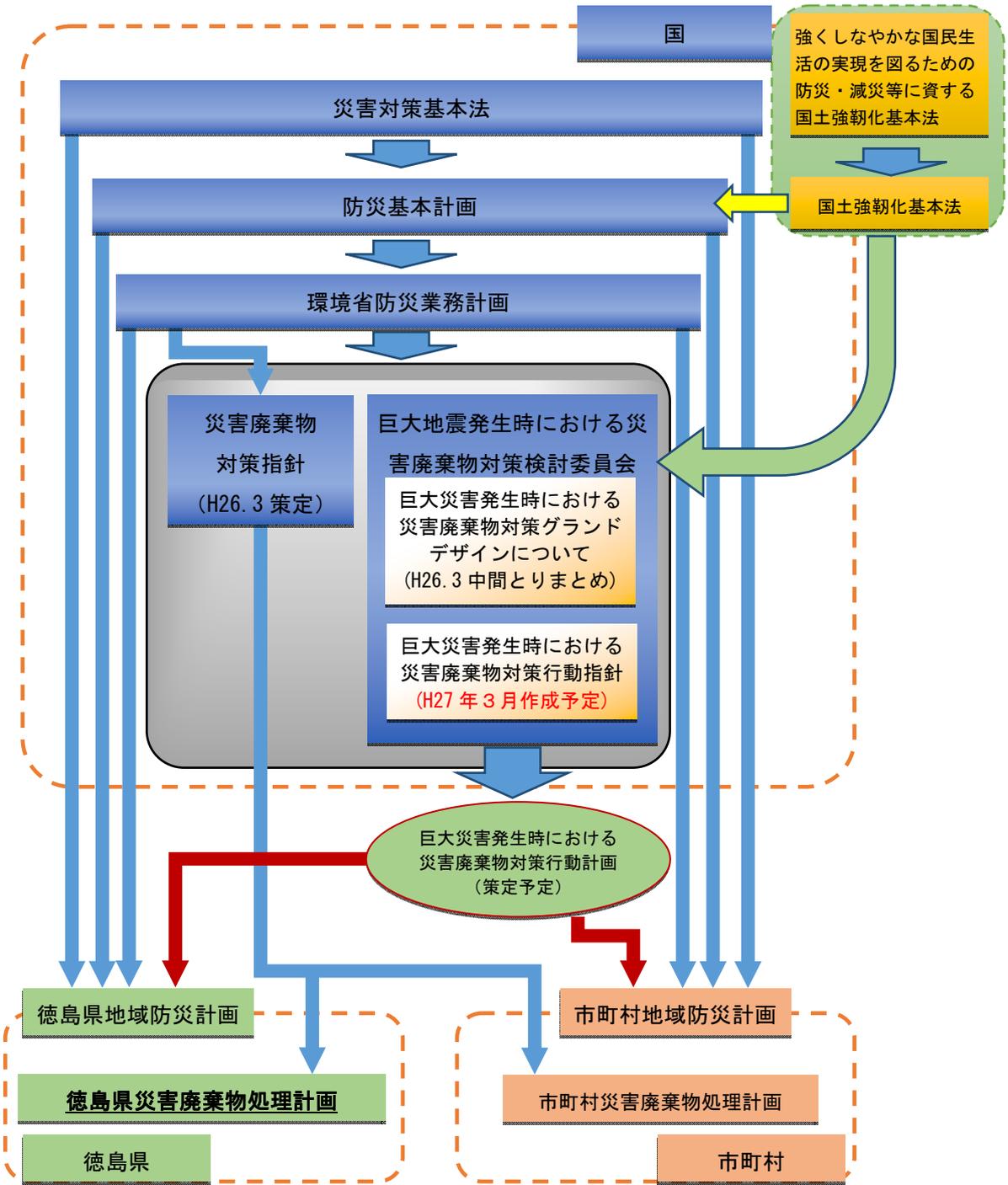


図 1-1 災害廃棄物対策に係る「徳島県災害廃棄物処理計画」の位置づけ

参考：巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会資料

### 3. 想定する災害

本計画では、南海トラフ巨大地震による被害を想定し、被害状況については、「徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次、第二次）」を用いる。

- ・ 震 災：南海トラフの巨大地震（マグニチュード9.0、9.1）※
  - 全壊 116,400棟
  - 津波浸水被害 201km<sup>2</sup>
- ・ 風水害：過去に県内で重大な被害を及ぼした台風、集中豪雨等による風水害

※津波断層モデルを採用した場合 モーメントマグニチュード 9.1  
 強震断層モデルを採用した場合 モーメントマグニチュード 9.0

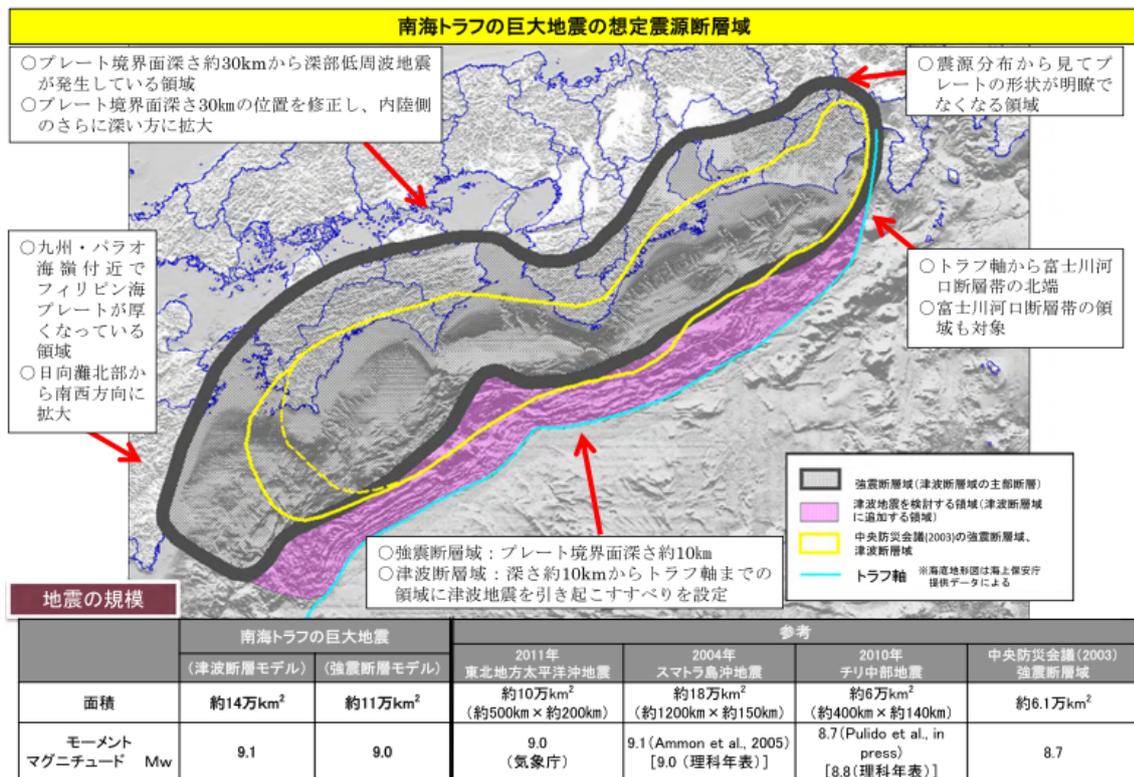


図 1-2 南海トラフ巨大地震の想定震源断層域

出典：徳島県地域防災計画 南海トラフ地震対策編

# 想定結果

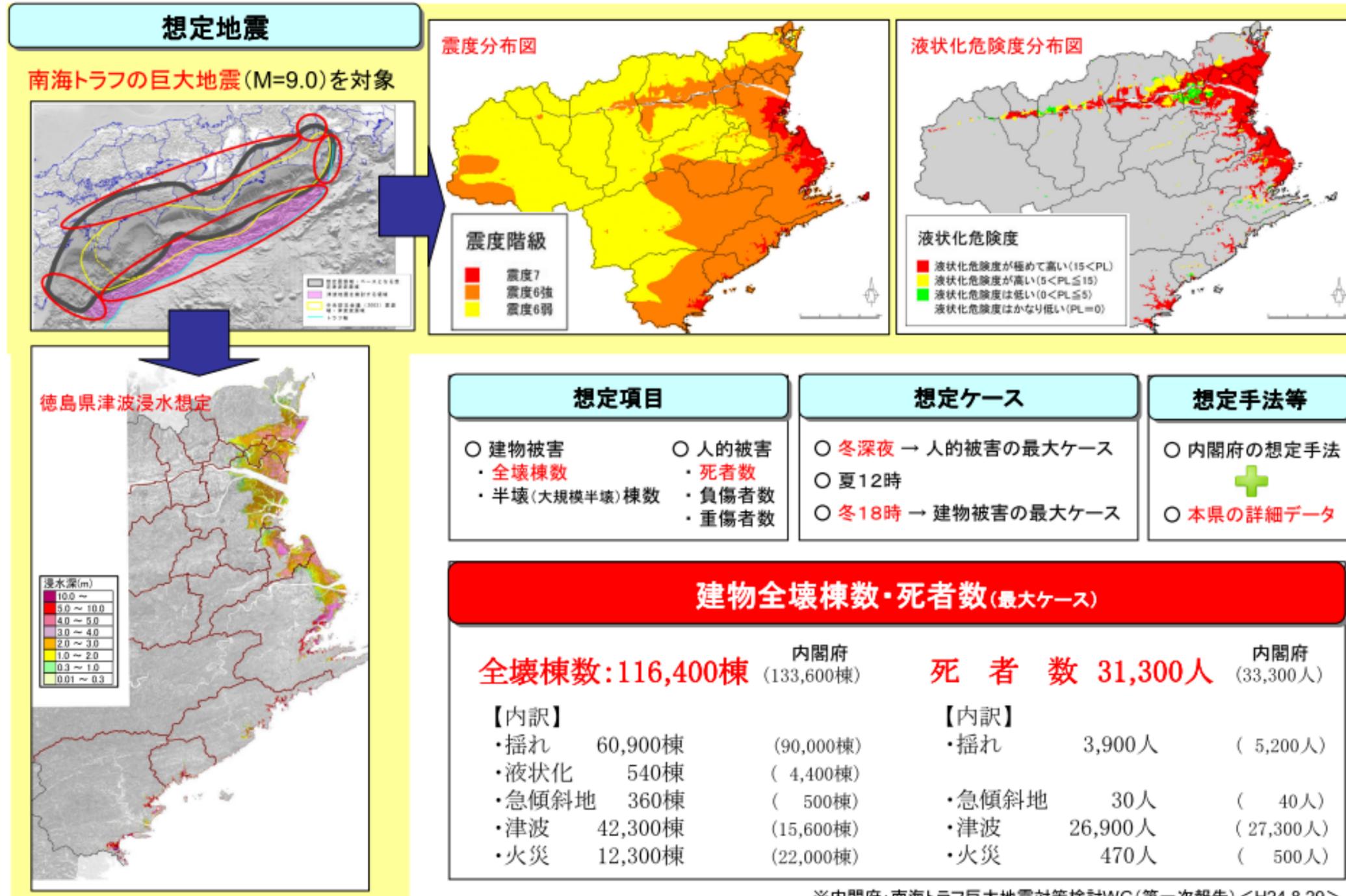


図 1-3 南海トラフ巨大地震被害想定結果

出典: 徳島県南海トラフ巨大地震被害想定 (第一次)

表 1-1 津波浸水想定に関する諸条件等

項目	概要
名称	徳島県津波浸水想定（最大規模）
公表時期	2012.10.31
予測主体	徳島県
予測事項	津波高／津波浸水域（最終形）
波源域 モデル	国（南海トラフ巨大地震モデル検討会）が設定した11ケースから徳島県に大きな影響を及ぼす以下のケースを地域海岸毎に選定 ケース③、ケース⑨、ケース⑩、ケース⑪
想定 波源域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海溝軸側：プレート深さ約10kmからトラフ軸まで拡大</li> <li>・内陸側：プレート深さ約30kmから深部低周波地震が発生している領域まで拡大（深さ約40km）</li> <li>・東側：トラフ軸から富士川河口断層帯の北端まで拡大</li> <li>・南西側：日向灘北部から南西に拡大</li> </ul>
すべり量	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「中防三連動モデル」域：増大</li> <li>○拡大域 <ul style="list-style-type: none"> <li>・海溝軸側（徳島県沖）：40～50m</li> <li>・内陸側：5～10m</li> </ul> </li> </ul>
断層モデルの 破壊の仕方	順次、断層破壊が伝播するモデル
モーメント マグニチュード	各ケースは9.1
面積	約14万km <sup>2</sup>
沿岸 構造物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・護岸（コンクリート構造物） 耐震や液状化に対する技術的評価結果が無ければ、構造物なし</li> <li>・堤防（盛土構造物） 耐震や液状化に対する技術的評価結果が無ければ、堤防高を地震前の25%の高さとする</li> <li>・防波堤（コンクリート構造物） 耐震や液状化に対する技術的評価結果が無ければ、構造物なし</li> </ul> <p>※幅10m程度を越えるような構造物についても、上記と同じ扱い</p>
初期水位	朔望平均満潮位（過去5年間）
メッシュサイズ	10m
地形 データ	<p>国が収集したデータに以下の最新データを反映</p> <p>※反映データ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・県南部等のLPデータ（H23国土地理院測量）</li> <li>・沿岸構造物の詳細データ（H23徳島県調査）</li> <li>・県管理河川の詳細データ（H23徳島県測量）など</li> </ul>

表 1-2 市町村別津波浸水面積

(k m<sup>2</sup>)

市町村名	津波浸水面積
徳島市	57.5
鳴門市	35.3
小松島市	28.8
阿南市	45.0
牟岐町	2.7
美波町	5.6
海陽町	5.0
松茂町	11.4
北島町	8.0
藍住町	2.1
県全体	201.4

出典：徳島県津波浸水想定

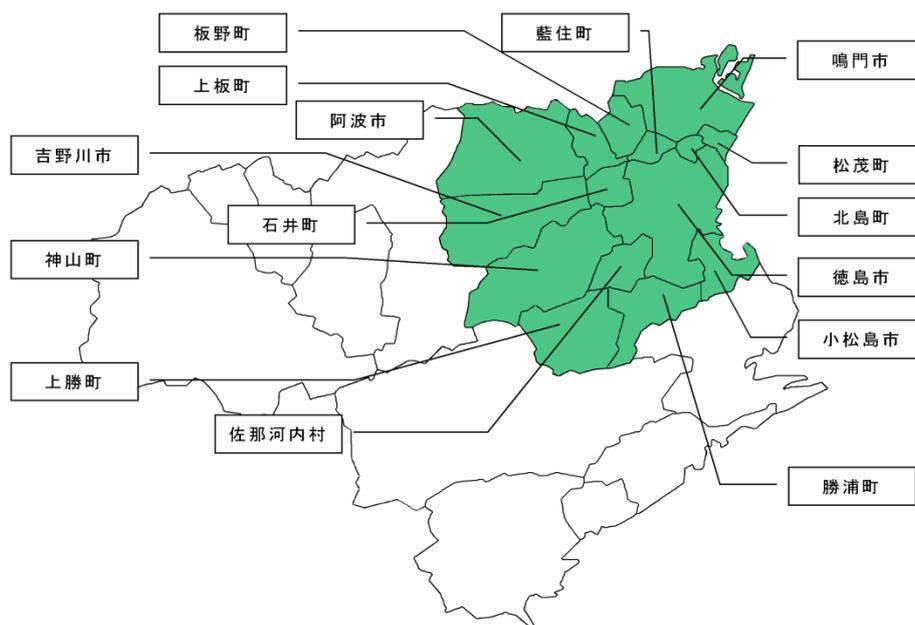
#### 4. 圏域ごとの被害想定

本計画では、平成23年3月に策定した「第三期 徳島県廃棄物処理計画」に示した3ブロック区分を使用する。

表 1-3 各圏域に含まれる市町村

圏域	市町村名
東部圏域	徳島市、鳴門市、小松島市、吉野川市、阿波市、勝浦町、上勝町、佐那河内村、石井町、神山町、松茂町、北島町、藍住町、板野町、上板町
南部圏域	阿南市、那賀町、牟岐町、美波町、海陽町
西部圏域	美馬市、三好市、つるぎ町、東みよし町

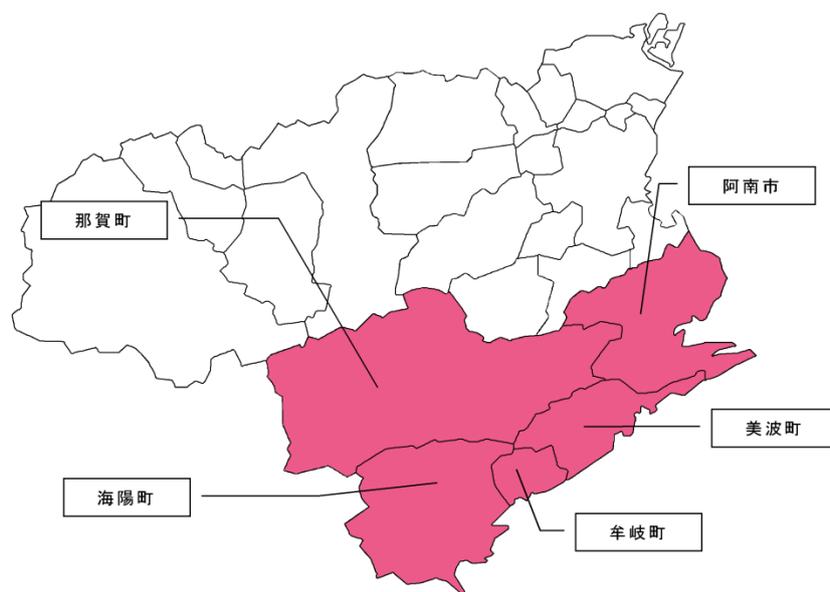
(1) 東部圏域



圏域	人口 (人)	全棟数 (棟)	倒壊棟数 (棟)		浸水被害 (棟)	
			全壊	半壊	床上	床下
東部圏域	589,507	204,949	88,290	63,700	35,060	42,530

図 1-4 東部圏域の位置及び被害想定

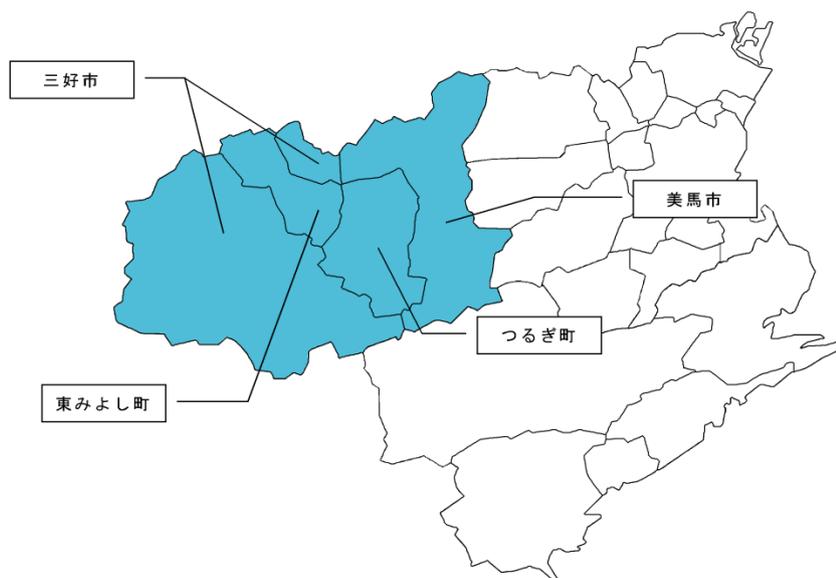
(2) 南部圏域



圏域	人口 (人)	全棟数 (棟)	倒壊棟数 (棟)		浸水被害 (棟)	
			全壊	半壊	床上	床下
南部圏域	110,877	45,923	26,190	11,050	3,430	3,680

図 1-5 南部圏域の位置及び被害想定

### (3) 西部圏域



圏域	人口 (人)	全棟数 (棟)	倒壊棟数 (棟)		浸水被害 (棟)	
			全壊	半壊	床上	床下
西部圏域	89,089	41,118	2,070	8,500	0	0

図 1-6 西部圏域の位置及び被害想定

## 5. 災害で発生する廃棄物の種類と特性

災害により、建物、構造物の倒壊や浸水汚損に伴うがれき、家財道具等、個別法の規制を受ける家電、自動車等、有害性・危険性が高い石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物等の様々な廃棄物が混在しながら発生することが予想される。

また、津波が発生した場合は、海底の土砂や泥状物が津波により陸上部に打ち上げられ、大量に堆積する。

さらに、一般廃棄物処理施設や運搬ルートが被害を受けた状況の中で、避難所における仮設トイレのし尿収集や生活ごみの収集運搬に遅滞なく対応する必要がある。

本計画で対象とする廃棄物の種類ごとの特性については、表 1-4 のとおり。

表 1-4 対象とする廃棄物の種類、特性

種類		内容	特性				
			再利用可能性	減量可能性	有害性危険性	処理困難性	
災害廃棄物	木くず	柱・梁・壁材、水害または津波等による流木など	○	○			
	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、アスファルトがらなど	○				
	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					
	その他処理に注意が必要な廃棄物	腐敗性廃棄物	暈や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など		○		○
		廃家電	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	○	○	○	
		廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶	○	○	○	○
		有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA（クロム・銅・ヒ素）・テトラクロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等			○	○
	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、スプリング入りマットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石膏ボードなど		○	○	○	
津波堆積物	津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの	○		○	○	
生活ごみ	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	し尿	仮設トイレ等からの汲取りし尿		○			

## 6. 災害廃棄物処理計画の基本的な考え方

県は、「災害廃棄物対策指針」に基づき、県内市町村が被災市町村になることを想定し、「平常時」、「応急対応時」、「復旧・復興時」の各段階において必要となる基本的事項を取りまとめるとともに、支援地方公共団体となることも想定し、必要事項を取りまとめる。

また、計画作成においては、県内市町村災害廃棄物処理計画との整合を図るものとする。

なお、本県の計画における重点事項は次のとおりとする。

- 本県において最大の被害を及ぼす南海トラフ巨大地震による被害を想定するとともに、台風や大雨等による被害についても考慮する。
- 発災から3年以内で処理を終えることを目標とする。
- 県、市町村、関係事業者、県民が一体となって処理を進め、早期の復旧、復興を成し遂げる。
- 廃棄物の処理は、域内処理を原則とし、県は市町村と連携して仮置場確保等に努める。
- 仮置場への搬入時における選別を十分に行い、円滑な処理につなげるとともに、再資源化を徹底することにより、廃棄物の減量化を図る。

- \* 平常時 : 地震発生までの期間
- 応急対応時 : 人命救助から生活再開までの期間（～3ヶ月程度）
- 復旧・復興時 : 災害廃棄物等の処理が完成するまでの期間（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）

## 7. 災害廃棄物の処理主体

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、災害廃棄物は原則として市町村が処理主体となり処理していくこととされるが、被害が甚大で、市町村が自ら処理することが困難であり地方自治法第252条の14の規定に基づく事務の委託があった場合は、県が災害廃棄物の処理を実施することができる。

## 8. 発災前後の各段階における主な業務内容

### (1) 平常時

- ・ 発災時に備え、「組織体制・指揮命令系統」を定めておくとともに、職員への教育訓練を継続的に実施し、本計画の周知を行う。また、市町村をはじめ関係機関等や民間事業者団体と連携し、情報伝達・連絡手段の訓練等を行う。
- ・ 訓練結果等を通じ、実効性があるものになるよう随時見直しを行う。
- ・ 地域防災計画で想定する大規模災害時に発生する災害廃棄物等の発生量を推計し、発生量に応じた仮置場の必要面積を算定し、これらの情報を市町村に提供するとともに、仮置場候補地の選定などの支援を行う。
- ・ 災害廃棄物等の処理においては、「域内処理」、「再資源化」の徹底が図られるよう広域的な観点から、一連の手順を確認しておく。

### (2) 応急対応時

- ・ 発災直後に、速やかに組織体制を立ち上げ、指揮命令系統を確立する。
- ・ 被災した市町村等との連絡手段を確保し、①被災状況、②収集運搬体制に関する情報、③災害廃棄物等の発生量を推計するための情報などを収集し、被災概要の把握を行う。なお、情報収集にあたっては徳島県地域防災計画に定める「災害時情報共有システム」を有効に活用する。
- ・ 把握した状況に基づき、市町村に対して、一般廃棄物処理施設の応急復旧、仮設トイレの確保などの支援を行うとともに、国、支援自治体、民間事業者団体等との連絡調整、協力体制を確保する。
- ・ 市町村における仮置場の設置・運営の支援を行う。
- ・ 国の策定する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」を基に市町村が行う「災害廃棄物処理実行計画」の作成についての支援を行う。

### (3) 復旧・復興時

- ・ 被害の全体像が判明し、災害廃棄物等の処理が本格化する時期に、進捗状況に合わせた組織体制、協力・支援体制の見直しを行う。
- ・ 市町村が行う、仮設焼却炉、破砕機等の設置の検討や災害廃棄物処理の過程で必要となる環境対策やモニタリングについて支援を行う。  
なお、市町村自らが処理を行うことが困難な場合には、事務委託により、県が災害廃棄物の処理を行う。

## 第2章 災害廃棄物対策

### 1. 組織体制・指揮命令系統

本県の災害廃棄物処理を統括する組織として、徳島県地域防災計画に基づき設置される災害対策本部の執行部（県民環境部）に「災害廃棄物特別担当」を設置する。「災害廃棄物特別担当」の総括責任者は、県民環境部長をもって充てる。

総括責任者の下に、総務担当、処理担当、広報担当、市町村担当、企画調整担当を配置し、各担当にリーダーを置く。

各担当のリーダーは、環境指導課の職員をもって充て、担当者は環境指導課職員及び廃棄物処理業務経験者等から選任する。

各担当の主な業務は表2-1のとおり。

表 2-1 担当業務

総務担当	業務の総括、予算管理、物品管理、契約事務、その他庶務
処理担当	災害廃棄物処理の支援、市町村からの受託業務
広報担当	県民への広報、マスコミ対応
市町村担当	被災市町村、支援市町村との連絡調整
企画調整担当	庁内関係部署、県外自治体、国及び民間事業者団体との連絡調整

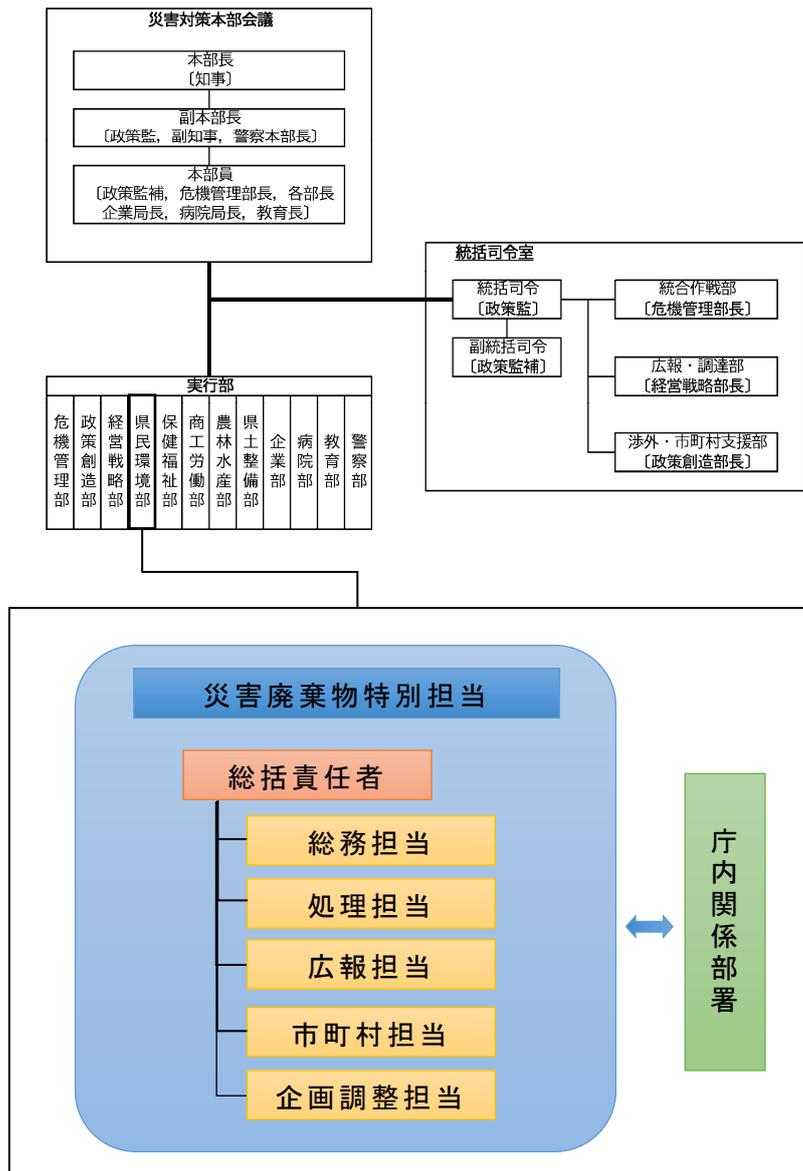


図 2-1 組織体制

<留意事項>

- ・ 総括責任者は、必要に応じて副部長、次長を加えた複数体制とする。
- ・ 担当人員の選任を速やかに行うため、環境指導課は、廃棄物処理業務経験者（職種別）の名簿を継続的に管理する。
- ・ 道路障害物の撤去・運搬、建物の解体・撤去、仮置場の原状回復など重機による作業があるため、職種には、設計、積算、現場管理を実施できる土木・建築職員を含める。
- ・ 市町村からの事務委託により、県が災害廃棄物の処理を実施する場合は、処理担当が業務を行う。

<参考>

東日本大震災における実例

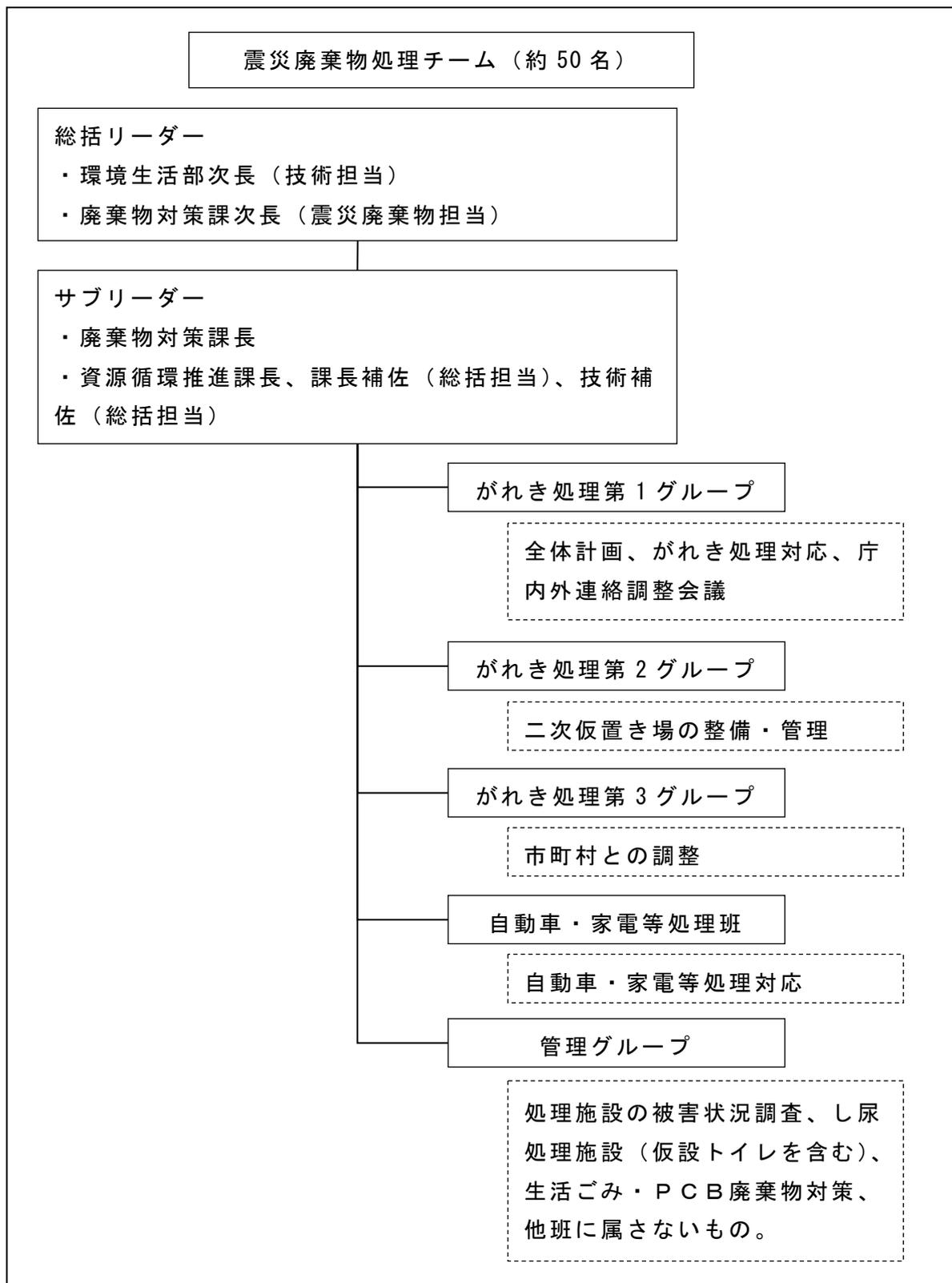


図 2-2 東日本大震災における宮城県の組織図

出典：災害廃棄物処理業務の記録（宮城県、平成 26 年 8 月）

## 2. 情報収集・連絡

県は、災害発生時に情報収集・連絡が迅速かつ的確に行えるよう、平常時から、県内市町村をはじめ関係する行政機関、県外の地方公共団体、民間事業者団体との連絡体制を整えておく。

災害時は、発災直後から「災害廃棄物特別担当」において、電話（固定、携帯）、防災無線（固定式、移動式）のほか徳島県地域防災計画に定める「災害時情報共有システム」により情報収集を行うとともに、災害対策本部と連携し、災害廃棄物に関する情報を一元管理する。

また、被害状況や災害廃棄物の処理状況は時間経過とともに変化するため、定期的、継続的に情報収集を行い、常に被災市町村の状況を把握する。

各段階において収集すべき情報は表 2-2 のとおり。

表 2-2 各段階において収集すべき情報

対応段階	収集すべき情報	情報の内容
応急対応時	①被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ライフラインの被害状況</li> <li>・避難箇所と避難人員の数及び仮設トイレの必要数</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・有害廃棄物の状況</li> </ul>
	②収集運搬体制に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路情報</li> <li>・収集運搬車両の状況</li> </ul>
	③発生量を推計するための情報（現状を視察のうえ確認する）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全半壊の建物数と解体・撤去を要する建物数</li> <li>・水害または津波の浸水範囲（床上、床下戸数）</li> </ul>
復旧・復興時	①被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ライフラインの被害・復旧状況</li> </ul>
	②収集運搬体制に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路情報（復旧状況）</li> <li>・収集運搬車両の状況（復旧状況）</li> </ul>
	③発生量を推計するための情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全半壊の建物数と解体・撤去を要する建物数（見直し）</li> <li>・水害または津波の浸水範囲（見直し）</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針

<連絡先一覧>

表 2-3 市町村担当部署一覧

市町村名	担当部署	電話番号	ファクシミリ番号
徳島市	市民環境部 市民環境政策課企画係	088-621-5217	088-621-5210
鳴門市	市民環境部 廃棄物対策課	088-683-7573	088-683-7579
小松島市	市民環境部市民生活課 環境企画・公害担当	0885-32-2147	0885-33-2234
阿南市	環境管理部環境管理課 企画調整係	0884-22-3794	0884-22-2093
吉野川市	市民部環境局環境企画課	0883-22-2230	0883-22-2247
阿波市	市民部環境衛生課環境係	0883-35-7803	0883-35-7343
美馬市	市民環境部環境下水道課 廃棄物係	0883-52-8020	0883-52-8020
三好市	環境福祉部環境課	0883-72-3436	0883-72-0136
勝浦町	住民課	0885-42-1501	0885-42-3028
上勝町	企画環境課	0885-46-0111	0885-46-0323
佐那河内村	産業環境課	088-679-2115	088-679-2125
石井町	石井町清掃センター	088-674-6842	088-674-3324
神山町	住民課環境係	088-676-1113	088-676-1102
那賀町	環境課	0884-62-1192	0884-64-1004
牟岐町	住民福祉課衛生係	0884-72-3414	0884-72-2716
美波町	住民生活課環境係	0884-77-3613	0884-77-1666
海陽町	住民人権環境課	0884-73-4162	0884-73-3097
松茂町	松茂町環境センター	088-699-5934	088-699-3426
北島町	北島町清掃センター	088-698-4052	088-698-7450
藍住町	生活環境課	088-637-3116	088-637-3153
板野町	環境生活課	088-672-5987	088-672-5553
上板町	環境保全課	088-694-6813	088-694-5903
つるぎ町	環境課	0883-62-3112	0883-55-1051
東みよし町	環境課環境係	0883-79-5340	0883-79-3235

表 2-4 一部事務組合・広域連合一覧

組合等名	担当部署	電話番号	ファクシミリ番号
小松島市外3町村衛生組合		0885-38-1452	0885-38-1582
海部郡衛星処理事務組合	管理第1課	0884-72-2696	0884-72-2227
吉野川環境整備組合		0883-52-2388	0883-52-2388
阿北環境整備組合		0883-36-2235	0883-36-2728
中央広域環境施設組合	業務課	088-637-7127	088-637-7128
美馬環境整備組合		0883-52-2496	0883-53-0686
みよし広域連合	事務局事業課	0883-72-6608	0883-72-0695

表 2-5 国、関係自治体等一覧

関係自治体名	担当部署	電話番号	ファクシミリ番号
環境省	大臣官房廃棄物・リサイクル 対策部廃棄物対策課	03-3581-3351	03-3593-8263
環境省中国四国 地方環境事務所	高松事務所環境対策課	087-811-7240	087-822-6203
香川県	環境森林部廃棄物対策課	087-832-3223	087-831-1273
愛媛県	県民環境部 循環型社会推進課	089-912-2355	089-941-2354
高知県	林業振興・環境部環境対策課	088-821-4523	088-821-4520
鳥取県	生活環境部 循環型社会推進課	0857-26-7562	0857-26-7563
関西広域連合	広域防災局	078-362-9815	078-362-9839

表 2-6 民間事業者団体一覧

関係団体名	電話番号	ファクシミリ番号
一般社団法人徳島県産業廃棄物協会	088-626-1381	088-623-0381
協同組合徳島県解体工事業協会	088-626-7201	088-626-7202
公益社団法人徳島県環境技術センター	088-636-1234	088-636-1122
徳島県環境保全協会	0883-53-1233	0883-52-1795
徳島県環境整備事業協同組合	088-641-6611	088-641-6622
一般社団法人徳島県環境整備公社	088-699-1153	088-699-5300

<参考>

徳島県地域防災計画に定める「災害時情報共有システム」

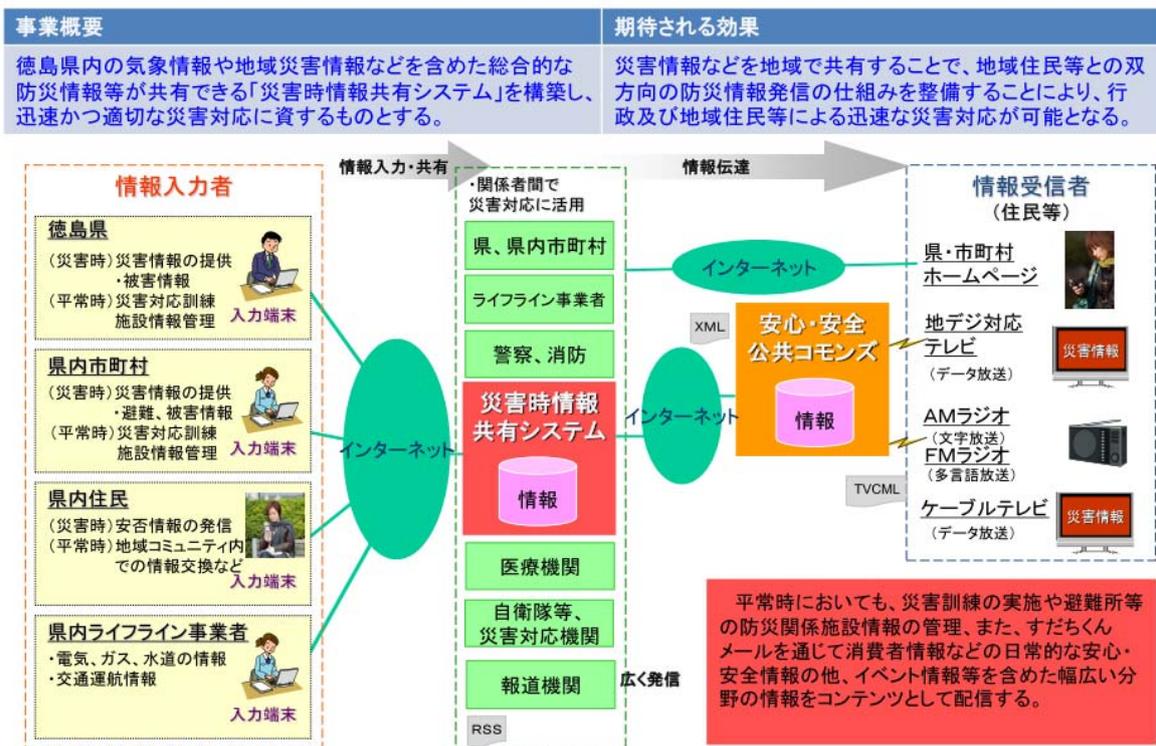


図 2-3 「災害時情報共有システム」のイメージ

出典：徳島県地域防災計画

### 3. 協力・支援体制

市町村が被災した場合、県は、被災市町村のニーズに応じて、災害廃棄物処理等に必要の人員の派遣や補助金等財源の確保を行うとともに、民間事業者団体に対する支援要請を行う。

また、県内市町村をはじめ関係する行政機関、県外の地方公共団体等の協力・支援の調整を行う。

本県が締結している災害廃棄物処理等に係る主な協定は表 2-7 のとおり。

表 2-7 協定一覧

	協定名	締結先
1	徳島県及び市町村の災害時相互 応援協定	県内各市町村
2	災害時における廃棄物処理等の 協力に関する協定	一般社団法人徳島県産業廃棄物協会 徳島県市長会 徳島県町村会
3	災害時における応急対策業務に 関する協定	協同組合徳島県解体工事業協会
4	大規模災害時における浄化槽の 復旧支援活動等に関する協定	公益社団法人徳島県環境技術センタ ー
5	災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の 収集運搬の協力に関する協定	徳島県環境保全協会、 徳島県環境整備事業協同組合
6	危機事象発生時の四国4県広域 応援に関する基本協定	香川県、愛媛県、高知県
7	中国・四国地方の災害等発生時の 広域支援に関する協定	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、 山口県、香川県、愛媛県、高知県
8	近畿圏危機発生時の相互応援に 関する基本協定	福井県、三重県、滋賀県、京都府、 大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、 関西広域連合
9	関西広域連合と九州地方知事会との 災害時の相互応援に関する協定	九州地方知事会
10	全国都道府県における災害時等の 広域応援に関する協定	全国各ブロック知事会
11	鳥取県と徳島県との危機事象発生時相 互応援協定	鳥取県

## 4. 職員への教育訓練

県は、職員の災害廃棄物への対応能力を養うため、継続的に教育訓練を実施する必要がある。

全職員を対象に、本計画の内容、市町村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。

また、業務の中心的役割を担う職員に対しては、災害廃棄物に関する科学的・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。

これらの教育を講習会や研修会の実施、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。

さらに、市町村や民間事業者団体と連携して、情報伝達訓練や図上訓練を行い、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。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。

## 5. 一般廃棄物処理施設等

### (1) 一般廃棄物処理施設の耐震化等

南海トラフ巨大地震や大規模な水害の発生に備え、一般廃棄物処理施設の強靱化を図る必要がある。

既存の施設については、耐震診断を実施するとともに、必要に応じて耐震性能の向上や浸水対策を行い、新設の場合は災害対策に配慮した施設づくりを行う。

市町村等の一般廃棄物処理施設の状況は表 2-8～11 のとおり。

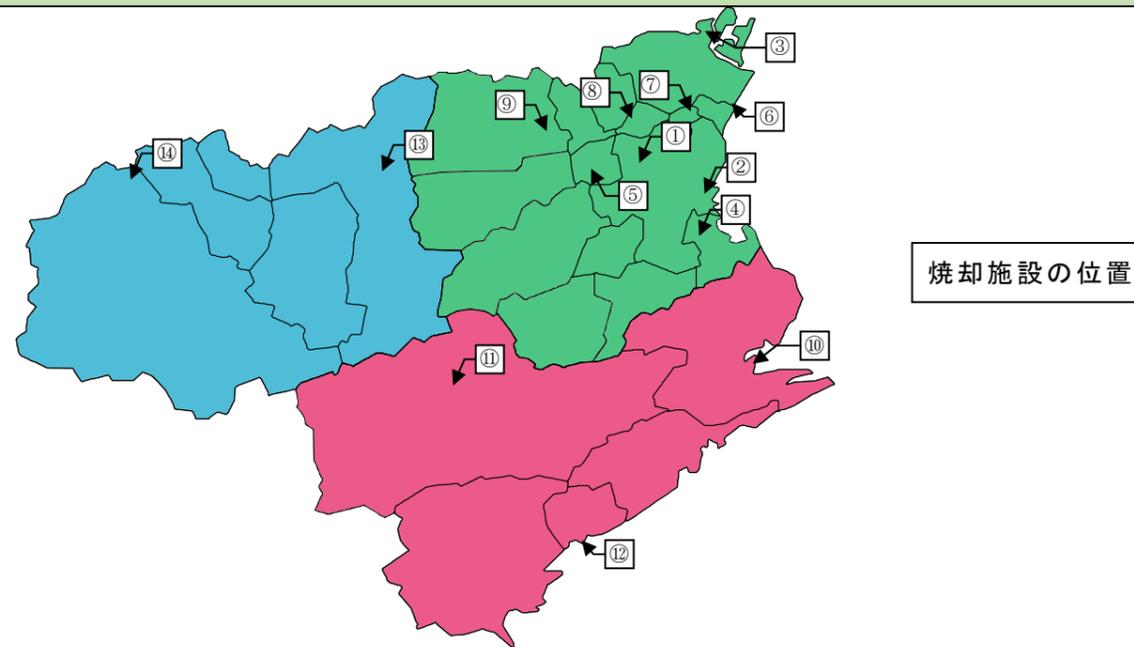
#### 〈耐震化等に関する留意事項〉

- ・一般廃棄物処理施設等のライフライン（水道、電気など）についても耐震性の向上を図る。
- ・浸水対策工事ができない場合は、応急対策として土嚢や排水ポンプを準備しておく。また、薬品や危険物が流出しないよう保管場所や状況に留意する。

ア 焼却施設

表 2-8 焼却施設

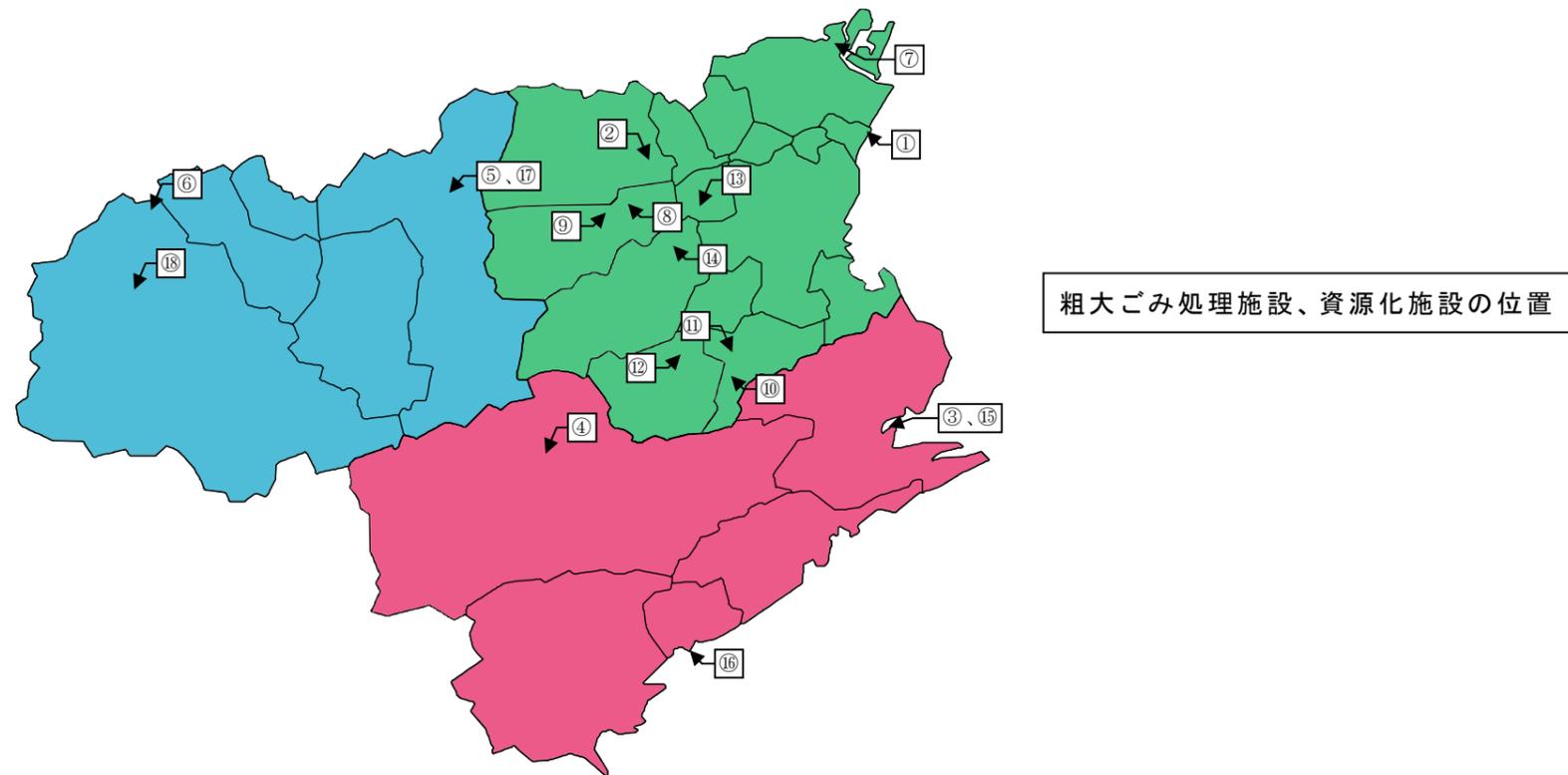
圏域	No.	設置者	施設名称	所在地	処理対象	計画処理能力(t/日)	使用開始年度	
東部圏域	①	徳島市	徳島市西部環境事務所	徳島市国府町北岩延	可燃ごみ、ごみ処理残渣	180	1991	
	②		徳島市東部環境事務所	徳島市論田町元開	可燃ごみ、ごみ処理残渣	190	1979	
	③	鳴門市	鳴門市クリーンセンターごみ焼却場	鳴門市瀬戸町堂浦	可燃ごみ、ごみ処理残渣	70	2008	
	④	小松島市	小松島市環境衛生センター	小松島市芝生町花谷	可燃ごみ、粗大ごみ	70	1983	
	⑤	石井町	石井町清掃センター	名西郡石井町石井	可燃ごみ	30	1978	
	⑥	松茂町	松茂町第二環境センター	板野郡松茂町豊久	可燃ごみ、ごみ処理残渣、し尿処理残渣	20	1999	
	⑦	北島町	北島町清掃センター	板野郡北島町太郎八須	可燃ごみ、粗大ごみ、ごみ処理残渣	26	1985	
	⑧	藍住町	藍住町西クリーンステーション	板野郡藍住町富吉	可燃ごみ	30	1980	
	⑨	中央広域環境施設組合 (吉野川市・阿波市・板野町・上板町)	中央広域環境センター	阿波市西条字藤原	可燃ごみ、粗大ごみ、不燃ごみ、 ごみ処理残渣	120	2005	
小計						736		
南部圏域	⑩	阿南市	エコパーク阿南	阿南市橋町小勝	可燃ごみ、ごみ処理残渣、し尿処理残渣	96	2014	
	⑪	那賀町	那賀町清掃センター	那賀郡那賀町白石字炭トコ	可燃ごみ、ごみ処理残渣、し尿処理残渣	16	1995	
	⑫	海部郡衛生処理事務組合 (牟岐町、美波町、海陽町)	海部郡衛生処理事務組合 海部美化センター	海部郡牟岐町内妻	可燃ごみ、ごみ処理残渣	50	1979	
小計						162		
西部圏域	⑬	美馬環境整備組合(美馬市・つるぎ町)	クリーンセンター美馬	美馬市脇町新町字鴨地	可燃ごみ	72	1997	
	⑭	みよし広域連合(三好市・東みよし町)	清掃センター	三好市池田町西山字登り尾	可燃ごみ、粗大ごみ、不燃ごみ、 ごみ処理残渣	50	1981	
小計						122		
徳島県	合計						1,020	



イ 資源選別施設  
 (ア) 粗大ごみ処理施設

表 2-9 粗大ごみ処理施設

圏域	No.	設置者	施設名	所在地	処理対象	計画処理能力 (t/日)	使用開始年度
東部圏域	①	松茂町	松茂町第二環境センター	板野郡松茂町豊久	粗大ごみ、不燃ごみ、資源ごみ	9.5	2000
	②	中央広域環境施設組合 (吉野川市・阿波市・板野町・上板町)	中央広域環境センター	阿波市吉野町西条字藤原	粗大ごみ	13	2005
	小計					22.5	
南部圏域	③	阿南市	エコパーク阿南	阿南市橘町小勝	粗大ごみ	5	2014
	④	那賀町	那賀町清掃センター	那賀郡那賀町白石字炭トコ	粗大ごみ、不燃ごみ、資源ごみ	6	1995
	小計					11	
西部圏域	⑤	美馬環境整備組合 (美馬市・つるぎ町)	クリーンセンター美馬	美馬市脇町新町字鴨地	粗大ごみ、不燃ごみ、資源ごみ	20	1997
	⑥	みよし広域連合 (三好市・東みよし町)	清掃センター	三好市池田町西山字登り尾	粗大ごみ、不燃ごみ	15	1981
	小計					35	
徳島県	合計					68.5	



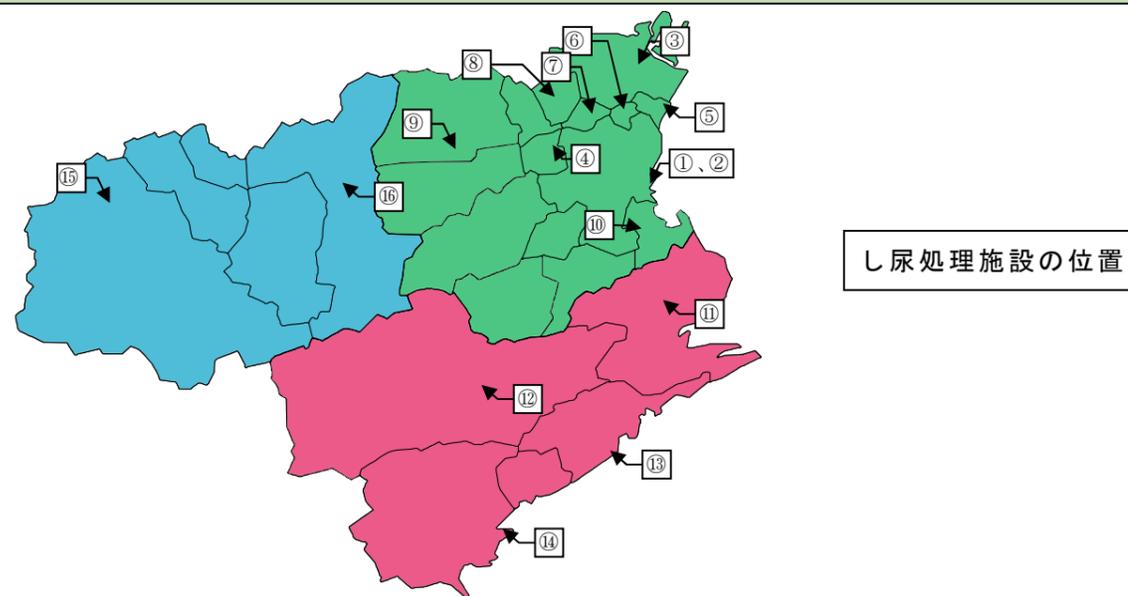
## (イ) 資源化施設

表 2-10 資源化施設

圏域	No.	設置者	施設名	所在地	処理対象	計画処理能力 (t/日)	使用開始年度	
東部圏域	⑦	鳴門市	鳴門市クリーンセンター リサイクルプラザ	鳴門市瀬戸町堂浦	金属類、ガラス類、ペットボトル、 プラスチック、不燃ごみ、粗大ごみ	25	2008	
	⑧	吉野川市	吉野川市リサイクル センター	吉野川市川島町桑村	金属類、ガラス類、ペットボトル、 プラスチック	4	2014	
	⑨	吉野川市	山川不燃物処理場	吉野川市山川町堤外	金属類	4	1978	
	⑩	勝浦町	勝浦町不燃物処理場	勝浦郡勝浦町棚野	金属類、ガラス類、その他資源ごみ	1	1978	
	⑪	勝浦町	勝浦町リサイクルプラザ	勝浦郡勝浦町三溪	ペットボトル、プラスチック	1未満	2007	
	⑫	上勝町	日比ヶ谷ゴミステーション	勝浦郡上勝町福原	紙類、金属類、ガラス類、その他資源 ごみ、ペットボトル、プラスチック、 布類、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ	1	2001	
	⑬	石井町	石井町リサイクルセンター	名西郡石井町浦庄	紙類、金属類、ガラス類、 ペットボトル、プラスチック	4.4	1998	
	⑭	神山町	神山町環境センター 前処理施設	名西郡神山町阿野	金属類、粗大ごみ	4	1996	
小計						43.4		
南部圏域	⑮	阿南市	エコパーク阿南	阿南市橋町小勝	金属類、ガラス類、ペットボトル、 プラスチック、不燃ごみ	19	2014	
	⑯	海部郡衛生処理事務組合(牟岐町、 美波町、海陽町)	海部郡衛生処理事務組合 海部美化センター	海部郡牟岐町内妻	金属類、不燃ごみ、粗大ごみ	20	1979	
	小計						39	
西部圏域	⑰	美馬環境整備組合(美馬市・つる ぎ町)	資源ごみ処理施設	美馬市脇町新町字鴨地	ペットボトル、プラスチック	4	2002	
	⑱	みよし広域連合(三好市・東みよ し町)	リサイクルプラザ	三好市池田町大利字古畑	紙類、金属類、ガラス類、 その他資源ごみ、ペットボトル、 プラスチック、布類	17	2000	
	小計						21	
徳島県	合計						103.4	

表 2-11 し尿処理施設

圏域	No.	設置者	施設名	所在地	計画処理能力 (kL/日)	使用開始年度	
東部圏域	①	徳島市	徳島市浄水苑第1	徳島市論田町元開	120	1978	
	②		徳島市浄水苑第2	徳島市論田町元開	150	1984	
	③	鳴門市	鳴門市し尿処理施設	鳴門市撫養町木津	85	1994	
	④	石井町	石井町クリーンセンター	名西郡石井町高川原	35	1998	
	⑤	松茂町	松茂町環境センター	板野郡松茂町豊久	20	1980	
	⑥	北島町	北島町クリーンセンター	板野郡北島町中村	30	1982	
	⑦	藍住町	藍住町中央クリーンステーション	板野郡藍住町奥野	30	1982	
	⑧	板野町	板野町クリーンセンター	板野郡板野町吹田	20	1983	
	⑨	阿北環境整備組合 (吉野川市・阿波市・神山町・上板町)		阿北環境整備組合	阿波市大字市場	100	1985
	⑩	小松島市外三町村衛生組合 (小松島市・勝浦町・上勝町・佐那河内村)		小松島市外三町衛生組合しらさぎ浄園	小松島市立江町大田浦	87	2000
小計					677		
南部圏域	⑪	阿南市	阿南市クリーンピュア	阿南市熊谷町定方	106	1999	
	⑫	那賀町	那賀町衛生センター	那賀郡那賀町日浦	13	2012	
	⑬	海部郡衛生処理事務組合 (牟岐町・美波町・海陽町)	海部郡衛生処理事務組合第1し尿処理施設	海部郡美波町日和佐浦	20	1988	
	⑭		海部郡衛生処理事務組合第2し尿処理施設	海部郡海陽町穴喰浦	25	1985	
小計					164		
西部圏域	⑮	みよし広域連合 (三好市・東みよし町)		みよし広域連合浄化センター	70	1999	
	⑯	吉野川環境整備組合 (美馬市・つるぎ町)		吉野川環境整備組合吉野川浄園	70	1988	
小計					140		
徳島県	合計				981		



## (2) 一般廃棄物処理施設の修復

被災地の生活環境の保全を図るため、一般廃棄物処施設の速やかな修復を図る必要がある。

平常時において、市町村では、迅速に処理再開が可能となるよう施設の点検、補修体制を整備しておくとともに、施設等の修復を速やかに図るため「点検の手引き」を作成し、補修に必要な資機材、部品、燃料等の備蓄を行っておく。

災害発生後、市町村は「点検の手引き」に基づき施設等の被害状況の把握に努め、備蓄資材等により修復に努めるとともに、専門業者による補修等が必要な場合は、復旧までに要する時間を見積り、必要に応じて代替の施設や手段を確保する。

県は、施設復旧に必要な国庫補助金などの財源確保、代替の施設や手段の確保等を支援する。

### 〈留意事項〉

- ・市町村は、災害時に移動手段や補機類の燃料が不足することを想定し、燃料の備蓄や災害時の優先調達に係る協定を締結しておく。
- ・市町村は、当該施設のメンテナンス業者等と施設の復旧に関する手順を確認しておく。

## (3) 仮設トイレ等し尿処理

平常時において、市町村は、被災者の生活に支障が生じないように、仮設トイレ（簡易トイレを含む）の必要基数を算定し、備蓄等の対策を講じておく。

災害発生後、市町村は被害状況等にあわせて仮設トイレの必要基数を推計するとともに、避難生活に支障が生じないように確保し、速やかに設置する。

設置後は計画的に管理できるよう避難所単位でルールづくりを進めるとともに、実態に則してし尿の収集・処理を行い、県は広域調整などを通じて、これを支援する。

また、被災により収集運搬車や仮設トイレが不足している場合、県は市町村の要請に基づき、県内市町村間や協定締結団体による支援の調整を行う。

ア 仮設トイレ設置必要基数

(ア) 推計方法

仮設トイレ設置必要基数は、次の方法により推計する。

<p>・ 仮設トイレ必要基数          = 仮設トイレ必要人数 / 仮設トイレ設置目安</p> <p>仮設トイレ設置目安          = 仮設トイレの容量 / し尿の1人1日平均排出量 / 収集計画          = 400 (L / 基) / 1.7 (L / 人・日) / 3 (日)          = 78.4 (人 / 基)</p> <p>仮設トイレの平均的容量 : 400 L / 基          し尿の1人1日平均排出量 : 1.7 L / 人・日          収集計画 : 3日 (3日に1回の収集)</p>
--

推計方法：「災害廃棄物対策指針 技術指針」による

(イ) 南海トラフ巨大地震における仮設トイレ必要基数

上記(ア)の推計方法を用いて、避難所へ避難する住民人数等から算定した仮設トイレ設置必要基数は、表2-12のとおり。

表 2-12 仮設トイレ設置必要数

市町村	仮設トイレ必要人数(人)	仮設トイレ設置必要基数(基)	市町村	仮設トイレ必要人数(人)	仮設トイレ設置必要基数(基)
徳島市	148,890	1,898	神山町	1,040	13
鳴門市	32,682	417	那賀町	2,740	35
小松島市	27,759	354	牟岐町	2,873	37
阿南市	45,759	583	美波町	4,277	55
吉野川市	18,864	241	海陽町	6,223	79
阿波市	14,664	187	松茂町	9,071	116
美馬市	10,176	130	北島町	12,861	164
三好市	4,461	57	藍住町	16,095	205
勝浦町	2,444	31	板野町	6,182	79
上勝町	382	5	上板町	5,138	66
佐那河内村	732	9	つるぎ町	2,308	29
石井町	12,401	158	東みよし町	4,622	59
徳島県(合計)				392,644	5,007

\* 「仮設トイレ必要人数」は表2-18で推計

<参考>

仮設トイレの種類

表 2-13 仮設トイレの種類と概要

名称	特徴	概要	現地での処理	備蓄性※
携帯トイレ 	吸収シート方式 凝固剤等方式	最も簡易なトイレ。調達の容易性、備蓄性に優れる。	保管・回収	◎
簡易トイレ	ラッピング型 コンポスト型 乾燥・焼却型等	し尿を機械的にパッキングする。 設置の容易性に優れる。	保管・回収	○
組立トイレ 	マンホール直結型	地震時に下水道管理者が管理するマンホールの直上に便器及び仕切り施設等の上部構造物を設置するもの。(マンホールトイレシステム)	下水道	○
	地下ピット型	いわゆる汲み取りトイレと同じ形態。	汲取り	○
	便槽一体型		汲取り	○
ワンボックストイレ 	簡易水洗式 被水洗式	イベント時や工事現場の仮設トイレとして利用されているもの。	汲取り	△
自己完結型 	循環式	比較的大型の可搬式トイレ。	汲取り	△
	コンポスト型		コンポスト	△
車載トイレ 	トイレ室・処理装置一体型	平ボディのトラックでも使用可能な移動トイレ。	汲取り 下水道	△

◎：省スペースで備蓄、○：倉庫等で備蓄できる、△：一定の敷地が必要

出典：災害廃棄物対策指針 技術指針【1-20-17】

#### (4) 避難所ごみ

平常時において、市町村は、避難所設置予定場所から排出されるごみの保管場所や収集運搬ルート等を想定しておく。また、衛生的なごみの保管方法、分別方法も検討しておく。

災害発生後、避難所が設置された場合は、市町村は予め想定した廃棄物の保管場所や収集運搬ルート等に基づき、実施方法を決定するとともに、避難所ごみの保管方法、分別方法、収集日（回数）等を避難所管理者に伝え、収集運搬に支障が生じないようにする。

被災により収集運搬車が不足している場合、県は市町村の要請に基づき、県内市町村間や民間事業者団体における支援の調整を行う。

#### <留意事項>

- ・ 避難所ごみを含む生活ごみは仮置場に搬入せず、平常時の処理方法（既存の施設）で処理する。

## 6. 災害廃棄物処理

### (1) 発生量・処理可能量（処理見込み量）

平常時において、市町村は、災害廃棄物等の発生量、既存施設での災害廃棄物等の処理可能量等を把握し、処理・処分計画を作成しておく。

災害発生後は、建物被害棟数や水害または津波浸水範囲等の把握に努め、災害廃棄物等の発生量を推計するとともに、一般廃棄物処理施設等の被害状況を取りまとめ、災害廃棄物等の処理可能量を推計し、予め作成した処理・処分計画の見直しを行い、決定する。

また、時間経過に伴い追加される情報を処理・処分計画に反映させ、現場の実態に則した内容とする。

## ア 災害廃棄物

### (ア) 推計方法

災害廃棄物発生量は、次の方法により推計する。

なお、推計に当たっては、再資源化を図るため、災害廃棄物の種類別の発生量もあわせて推計する。

- ・ 災害廃棄物発生量 (t)
  - ＝被害区分毎の棟数 (棟) × 被害区分ごとの発生原単位 (t/棟)
  - 被害区分：全壊、半壊 (大規模半壊含む)、木造火災、非木造火災、床上浸水、床下浸水
- ・ 種類別災害廃棄物発生量
  - ＝被害区分毎の災害廃棄物発生量 × 被害区分毎の災害廃棄物等の種類別割合

推計方法：「災害廃棄物対策指針 技術指針」による

\* 床上浸水・床下浸水棟数は次の方法により簡易的に推計する。

- ・ 床上浸水・床下浸水の棟数
    - 床下浸水棟数＝半壊棟数 × ①半壊に対する倍率
    - 床上浸水棟数＝半壊棟数 × ②半壊に対する倍率
    - ①半壊に対する倍率 (床下浸水)
      - ＝浸水深 1cm 以上 30cm 未満の浸水面積 (ha) / 浸水深 1m 以上 2m 未満 (半壊) の浸水面積 (表 2-14 参照)
    - ②半壊に対する倍率 (床上浸水)
      - ＝浸水深 30cm 以上 1m 未満の浸水面積 (ha) / 浸水深 1m 以上 2m 未満 (半壊) の浸水面積 (表 2-14 参照)
- 南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等 (第二次報告) 及び 被害想定 (第一次報告) について (平成 24 年 8 月 29 日、内閣府) より、床上浸水が想定される浸水面積と床下浸水が想定される浸水深さを以下のように定義し算定した。
- 床下浸水：浸水深さ 1cm 以上 30cm 未満
  - 床上浸水：30cm 以上 1m 未満
  - 半壊：1m 以上 2m 未満
  - 全壊：2m 以上

表 2-14 津波の半壊棟数に対する床上・床下浸水割合

市町村名	浸水面積 (h a)				半壊に対する倍率		
	床下浸水	床上浸水	半壊	全壊	①床下 浸水	②床上 浸水	半壊
	浸水深 1cm 以上	浸水深 30cm 以上	浸水深 1m 以上	浸水深 2m 以上			
徳島市	2,150	1,790	810	340	2.7	2.2	1.0
鳴門市	1,487	1,277	540	100	2.8	2.4	1.0
小松島市	2,007	1,823	1,050	260	1.9	1.7	1.0
阿南市	2,830	2,633	1,910	1,550	1.5	1.4	1.0
牟岐町	217	207	180	210	1.2	1.2	1.0
美波町	407	390	300	430	1.4	1.3	1.0
海陽町	557	533	510	850	1.1	1.0	1.0
松茂町	870	657	230	40	3.8	2.9	1.0

参考：南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等（第二次報告）及び被害想定（第一次報告）について（平成 24 年 8 月 29 日、内閣府）の 3 ケースの予測値の平均値（ただし、浸水深 1m 以上は、津波高さの影響のもっとも大きいケース①を採用する）

表 2-15 災害廃棄物の種類別割合

	全壊	半壊	火災		床上浸水	床下浸水
			木造	非木造		
可燃物	18%	18%	0.1%	0.1%	70%※	70%※
不燃物	18%	18%	64.9%	20%	30%※	30%※
コンクリートがら	52%	52%	31%	75.9%	-	-
金属	6.6%	6.6%	4%	4%	-	-
柱角材	5.4%	5.4%	0%	0%	-	-
割合合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%
合計数量 (t/棟)	117	23	78	98	4.6	0.62

参考：災害廃棄物対策指針

表 2-16 床上浸水した場合の可燃物、不燃物の割合

災害廃棄物種類		平均重量 (kg)	発生数 (個)	重量 (kg)	出典	合計重量 (kg)	割合
可燃物	畳	60	6	360	※1	400	69%
	木製家具	20	2	40	※2		
不燃物	エアコン	51	1	51	※3	179	31%
	テレビ	25	1	25	※3		
	冷蔵庫	59	1	59	※3		
	洗濯機	25	1	25	※3		
	電子レンジ	11	1	11	※4		
	電気ポット	2	1	2	※5		
	炊飯ジャー	6	1	6	※6		

備考：住宅の1階に6畳の和室があるものと仮定

※1：1枚当たり平均25kg、最大で100kg（水を含んだもの）の平均、1階に6畳部屋があると仮定

※2：粗大ごみ等の組成調査の結果分析（環境省）より家具1個当たりの重量は11.9kg、水を含み約2倍の20kgになるものとする。サイドボード、ソファの2点とする。

※3：廃棄物処理法に基づき産業廃棄物処分業者が実施している特定家庭用機器廃棄物の処理実態について（経済産業省）

※4：700Wの一般的な重量

※5：2.2Lの一般的な重量

※6：5合炊きの一般的な重量

#### (イ) 南海トラフ巨大地震における災害廃棄物発生量

上記(ア)の推計方法を用いて、徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次）の全壊・半壊棟数等から算定した災害廃棄物の被害区分ごとの発生量、種類別の発生量は、表2-17のとおり。

#### イ 津波堆積物

##### (ア) 推計方法

津波堆積物発生量は、次の方法により推計する。

$$\begin{aligned} & \cdot \text{津波堆積物 (t)} \\ & = \text{津波浸水面積 (m}^2\text{)} \times \text{発生原単位 (0.024 t / m}^2\text{)} \end{aligned}$$

推計方法：「災害廃棄物対策指針 技術指針」による

#### (イ) 南海トラフ巨大地震における津波堆積物発生量

上記(ア)の推計方法を用いて、徳島県津波浸水想定に基づく津波浸水面積から算定した津波堆積物発生量は表2-17のとおり。

表 2-17 災害廃棄物発生量、津波堆積物発生量

(t)

		被害区分ごとの災害廃棄物発生量				災害廃棄物の種類別発生量					災害廃棄物発生量	津波堆積物発生量	災害廃棄物津波堆積物合計
		全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材			
東部 圏域	徳島市	5,328,540	586,500	98,164	16,238	1,001,474	1,360,475	3,021,739	369,576	276,178	6,029,442	1,380,000	7,409,442
	鳴門市	1,379,910	200,100	41,952	6,597	313,273	309,590	818,380	103,538	83,778	1,628,559	847,200	2,475,759
	小松島市	1,437,990	62,100	7,820	1,178	270,860	283,445	777,210	98,214	79,359	1,509,088	691,200	2,200,288
	吉野川市	254,910	117,300	0	0	65,978	69,142	192,880	24,418	19,792	372,210	0	372,210
	阿波市	187,083	98,900	0	0	51,435	51,588	148,662	18,868	15,430	285,983	0	285,983
	勝浦町	49,043	17,480	0	0	11,928	12,050	34,582	4,384	3,579	66,523	0	66,523
	上勝町	23,303	8,280	0	0	5,639	5,761	16,413	2,078	1,692	31,583	0	31,583
	佐那河内村	4,563	4,140	0	0	1,524	1,677	4,477	568	457	8,703	0	8,703
	石井町	243,330	55,200	0	0	52,694	55,673	154,805	19,552	15,806	298,530	0	298,530
	神山町	24,473	20,700	0	0	8,085	8,207	23,480	2,975	2,426	45,173	0	45,173
	松茂町	302,800	43,700	13,340	2,356	72,770	68,265	179,843	22,784	18,534	362,196	273,600	635,796
	北島町	330,390	96,600	0	0	73,217	84,550	219,611	27,653	21,959	426,990	192,000	618,990
	藍住町	221,280	87,400	0	0	46,110	77,422	152,330	19,000	13,818	308,680	50,400	359,080
	板野町	97,060	36,800	0	0	22,638	27,164	68,645	8,624	6,789	133,860	0	133,860
	上板町	53,470	29,900	0	0	14,860	15,303	43,268	5,481	4,458	83,370	0	83,370
	小計	9,938,145	1,465,100	161,276	26,369	2,012,485	2,430,312	5,856,325	727,713	564,055	11,590,890	3,434,400	15,025,290
南部 圏域	阿南市	1,846,800	177,100	13,524	1,953	364,568	390,299	1,046,366	132,042	106,102	2,039,377	1,080,000	3,119,377
	那賀町	104,033	32,200	0	0	24,476	24,598	70,831	8,985	7,343	136,233	0	136,233
	牟岐町	268,983	7,360	460	62	50,065	50,008	143,650	18,232	14,910	276,865	64,800	341,665
	美波町	385,750	12,190	644	93	71,999	72,147	206,844	26,243	21,444	398,677	134,400	533,077
	海陽町	432,550	25,300	1,150	174	83,193	83,106	237,998	30,197	24,680	459,174	120,000	579,174
		小計	3,038,116	254,150	15,778	2,282	594,301	620,158	1,705,689	215,699	174,479	3,310,326	1,399,200
西部 圏域	美馬市	140,050	75,900	0	0	38,724	39,167	112,210	14,232	11,617	215,950	0	215,950
	三好市	59,553	64,400	0	0	22,269	22,422	64,407	8,174	6,681	123,953	0	123,953
	つるぎ町	18,603	25,300	0	0	7,860	8,013	22,781	2,891	2,358	43,903	0	43,903
	東みよし町	23,283	29,900	0	0	9,531	9,683	27,606	3,504	2,859	53,183	0	53,183
		小計	241,489	195,500	0	0	78,384	79,285	227,004	28,801	23,515	436,989	0
徳島県	合計	13,200,200	1,915,900	177,054	28,650	2,682,221	3,126,798	7,780,493	971,130	761,162	15,321,804	4,833,600	20,155,404

建物全壊・半壊棟数：徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次）

津波浸水面積：徳島県津波浸水想定

ウ し尿

(ア) 推計方法

し尿収集必要量は、次の方法により推計する。

・ し尿収集必要量 (kL/日)

= 災害時におけるし尿収集必要人数 × 1日1人平均排出量

= (①仮設トイレ必要人数 + ②非水洗化区域し尿収集人口) ×  
③ 1人1日平均排出量

① 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

避難者数 : 避難所へ避難する住民数

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

水洗化人口 : 平常時に水洗トイレを使用する住民数  
(下水道人口、コミュニティプラント人口、  
農業集落排水人口、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

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

② 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

③ 1人1日平均排出量 = 1.7L / 人・日

推計方法 : 「災害廃棄物対策指針 技術指針」による

(イ) 南海トラフ巨大地震におけるし尿収集必要量

上記(ア)の推計方法を用いて、徳島県南海トラフ巨大地震被害想定(第二次)の避難者生活者数等から算定したし尿収集必要量は表2-18のとおり。

表 2-18 し尿収集必要量

市町村	警報解除後当日		1週間後		1ヶ月後	
	避難所 生活者数 (人)	し尿収集 必要量 (L/日)	避難所 生活者数 (人)	し尿収集 必要量 (L/日)	避難所 生活者数 (人)	し尿収集 必要量 (L/日)
徳島市	93,300	256,300	99,300	240,200	44,100	120,600
鳴門市	20,000	61,700	21,500	59,500	9,400	39,700
小松島市	18,800	50,000	19,800	48,700	8,700	29,800
阿南市	25,900	86,300	28,100	81,900	13,000	45,000
吉野川市	3,900	39,200	6,100	35,300	3,100	16,300
阿波市	3,000	34,700	4,700	30,800	2,300	16,300
美馬市	2,100	28,900	3,400	25,900	1,600	16,000
三好市	910	19,900	1,500	18,100	670	14,100
勝浦町	720	5,200	950	4,800	500	2,400
上勝町	230	1,500	240	1,400	130	1,200
佐那河内村	100	1,400	180	1,100	80	400
石井町	3,700	25,000	4,700	22,700	2,500	10,800
神山町	320	3,600	370	3,000	160	2,100
那賀町	1,200	6,100	1,200	5,000	670	2,900
牟岐町	2,000	6,100	2,100	5,900	930	4,400
美波町	3,000	10,700	3,100	10,400	1,400	8,200
海陽町	3,600	13,200	3,800	12,700	1,800	8,600
松茂町	4,900	15,700	5,500	15,400	2,300	9,900
北島町	6,500	22,200	7,900	21,600	3,200	10,800
藍住町	4,700	28,600	6,200	25,400	3,000	9,200
板野町	1,700	13,500	2,300	12,300	1,200	6,500
上板町	920	11,300	1,600	10,300	800	5,000
つるぎ町	320	7,600	640	6,600	270	4,400
東みよし町	500	13,300	1,300	11,900	540	7,100
徳島県	202,320	762,000	226,480	710,900	102,350	391,700

水洗化人口 : 環境省一般廃棄物処理実態調査結果徳島県集計結果(し尿処理状況)

「水洗化人口(公共下水道人口+コミュニティプラント人口+浄化槽人口)」

汲取人口 : 同結果「非水洗化人口(計画収集人口)」

上水道支障率 : 徳島県南海トラフ巨大地震被害想定(第二次)「ライフライン被害の結果」

避難所生活者数 : 同想定

エ 避難所ごみ

(ア) 推計方法

避難所ごみ発生量は、次の方法により推計する。

$$\begin{aligned} & \cdot \text{避難所ごみ発生量 (g/日)} \\ & = \text{発生原単位 (g/人・日)} \times \text{避難者数 (人)} \end{aligned}$$

推計方法：「災害廃棄物対策指針 技術指針」による

(イ) 南海トラフ巨大地震における避難所ごみ発生量

上記(ア)の推計方法を用いて、徳島県南海トラフ巨大地震被害想定(第二次)の避難者生活者数等から算定した避難所ごみの発生量は表2-19のとおり。

表 2-19 避難所ごみ発生量

市町村	警報解除後当日		1週間後		1ヶ月後	
	避難所生活者数(人)	避難所ごみ(t/日)	避難所生活者数(人)	避難所ごみ(t/日)	避難所生活者数(人)	避難所ごみ(t/日)
徳島市	93,300	71.4	99,300	76.0	44,100	33.8
鳴門市	20,000	15.4	21,500	16.5	9,400	7.2
小松島市	18,800	15.3	19,800	16.1	8,700	7.1
阿南市	25,900	21.4	28,100	23.2	13,000	10.7
吉野川市	3,900	2.5	6,100	3.9	3,100	2.0
阿波市	3,000	1.5	4,700	2.3	2,300	1.1
美馬市	2,100	1.2	3,400	1.9	1,600	0.9
三好市	910	0.7	1,500	1.1	670	0.5
勝浦町	720	0.4	950	0.6	500	0.3
上勝町	230	0.1	240	0.1	130	0.1
佐那河内村	100	0.0	180	0.1	80	0.0
石井町	3,700	2.3	4,700	2.9	2,500	1.5
神山町	320	0.1	370	0.1	160	0.0
那賀町	1,200	0.6	1,200	0.6	670	0.4
牟岐町	2,000	1.6	2,100	1.7	930	0.7
美波町	3,000	2.4	3,100	2.5	1,400	1.1
海陽町	3,600	2.8	3,800	3.0	1,800	1.4
松茂町	4,900	4.4	5,500	5.0	2,300	2.1
北島町	6,500	4.3	7,900	5.2	3,200	2.1
藍住町	4,700	3.2	6,200	4.2	3,000	2.0
板野町	1,700	1.3	2,300	1.8	1,200	0.9
上板町	920	0.5	1,600	0.9	800	0.4
つるぎ町	320	0.2	640	0.3	270	0.1
東みよし町	500	0.3	1,300	0.9	540	0.4
徳島県合計	202,320	153.9	226,480	170.9	102,350	76.8

避難所生活者数：徳島県南海トラフ巨大地震被害想定(第二次)





### (3) 処理フロー

災害廃棄物の処理フローについて平常時に策定しておき、災害発生後、被害状況等を踏まえ機動的に見直しを行う。

#### ア 標準的な処理の概要

災害廃棄物等は仮置場において選別したのち、破碎等中間処理を行い再資源化を図る。

なお、災害廃棄物等の種類ごとの、分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的な処理フローは図2-7のとおり。

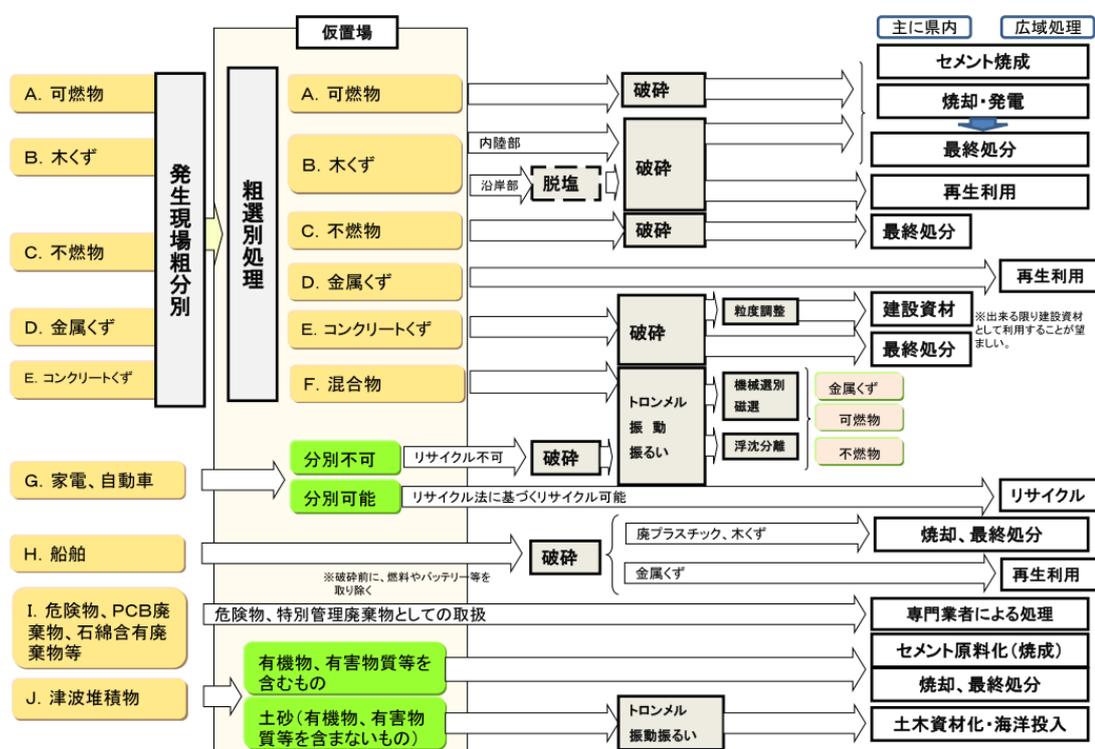


図 2-7 標準的な処理フロー

出典：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16日環境省

イ 種類ごとの標準的な処理

主な災害廃棄物等の種類ごとの、分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的な方法については次のとおり。

(ア) コンクリートがら

一次選別により金属類を除去した後に破碎し、再選別の工程を経て再生砕石とする。

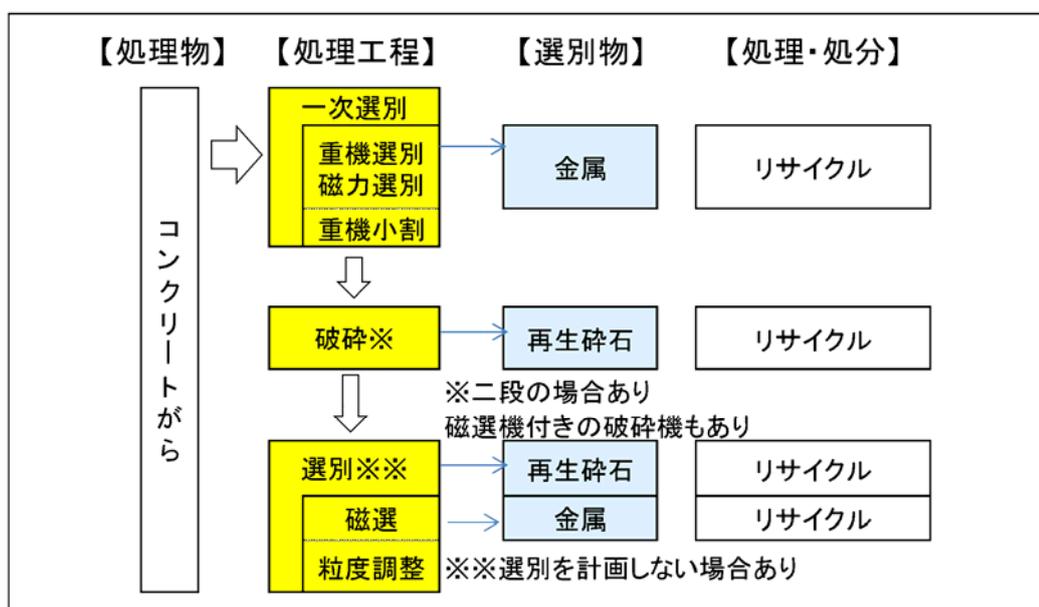


図 2-8 コンクリートがらの処理フロー

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

(イ) 木くず

一次選別により木くず以外のものを除去した後に破碎し、再選別の工程を経て木質チップとする。

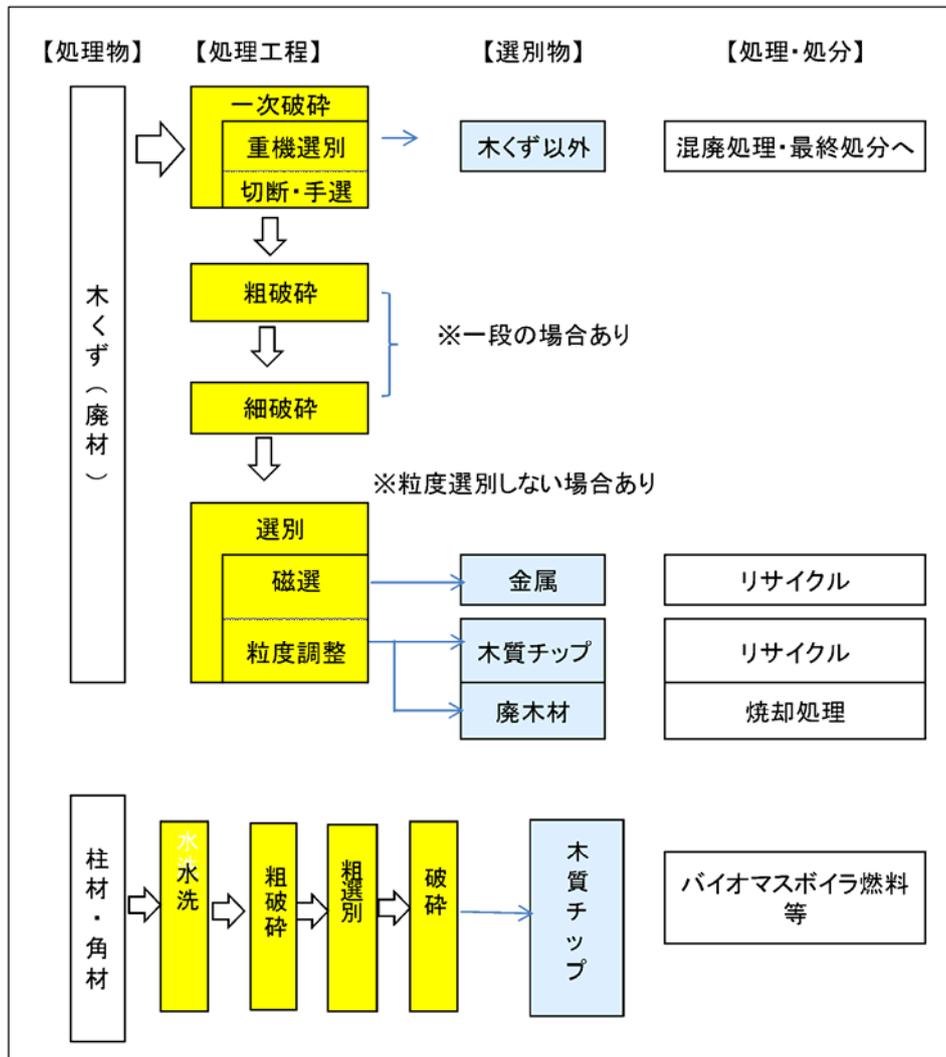


図 2-9 木くずの処理フロー

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

(ウ) 津波堆積物

風力選別や磁力選別で不燃物や金属類などを除去した後、振動篩等で分級し建設資材とする。

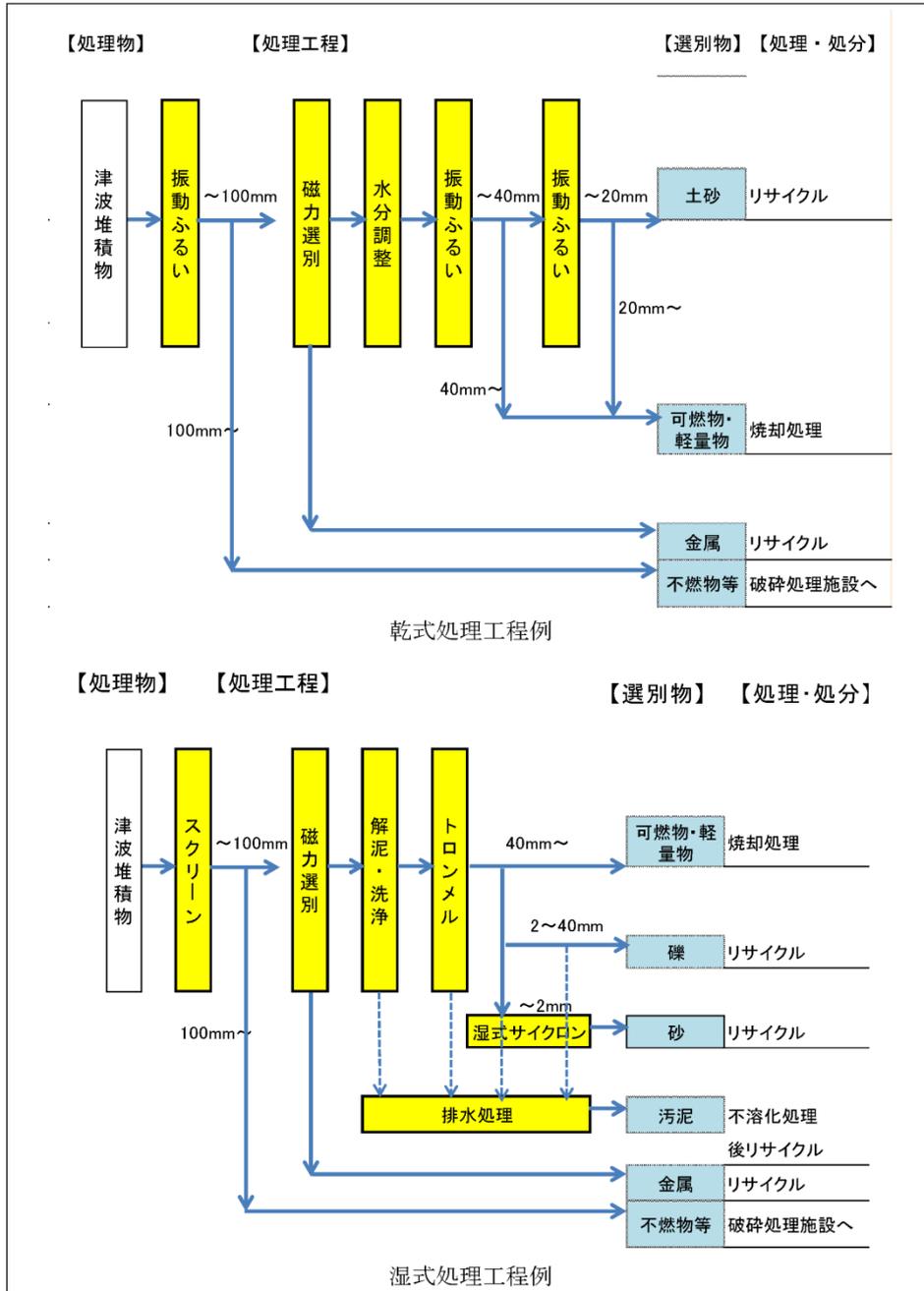


図 2-10 津波堆積物の処理フロー

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

(4) 徳島県における処理フロー

南海トラフ巨大地震において発生する災害廃棄物、津波堆積物について、全県及び圏域ごとに「分別、中間処理、最終処分、再資源化」の各工程における処理量等標準的処理フローは図2-11～14のとおり。

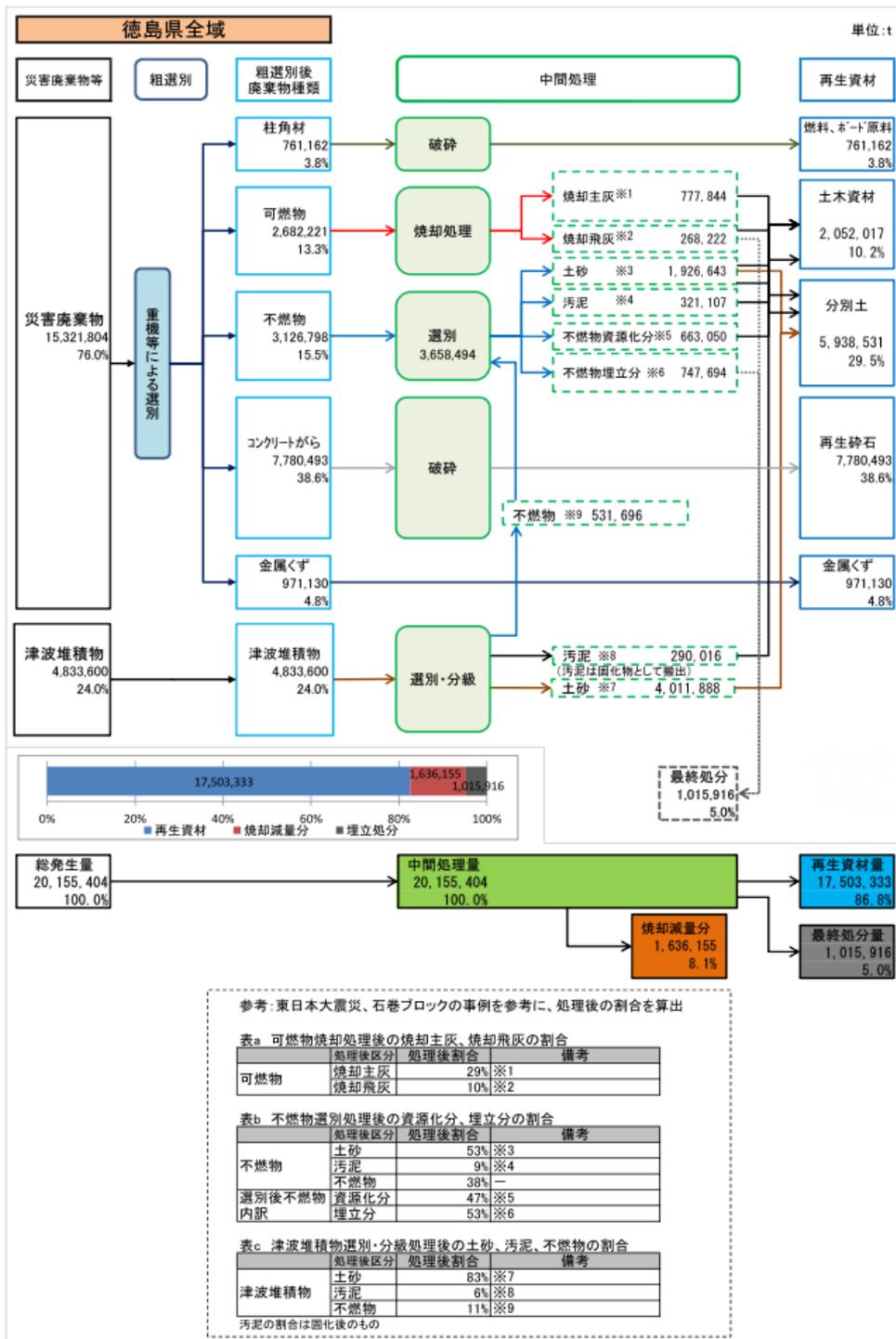


図2-11 分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的フロー（徳島県全域）

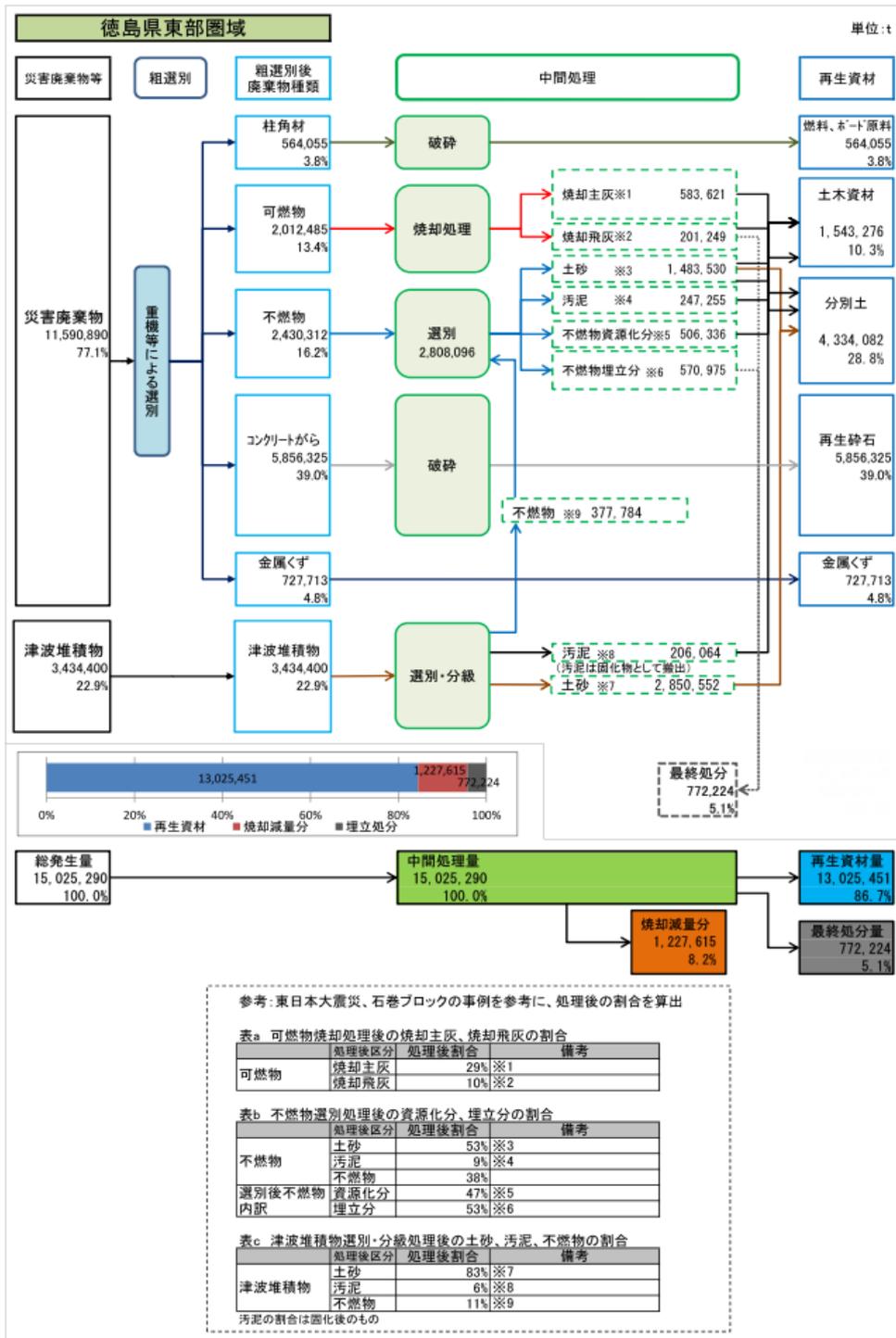


図 2-12 分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的フロー（東部圏域）

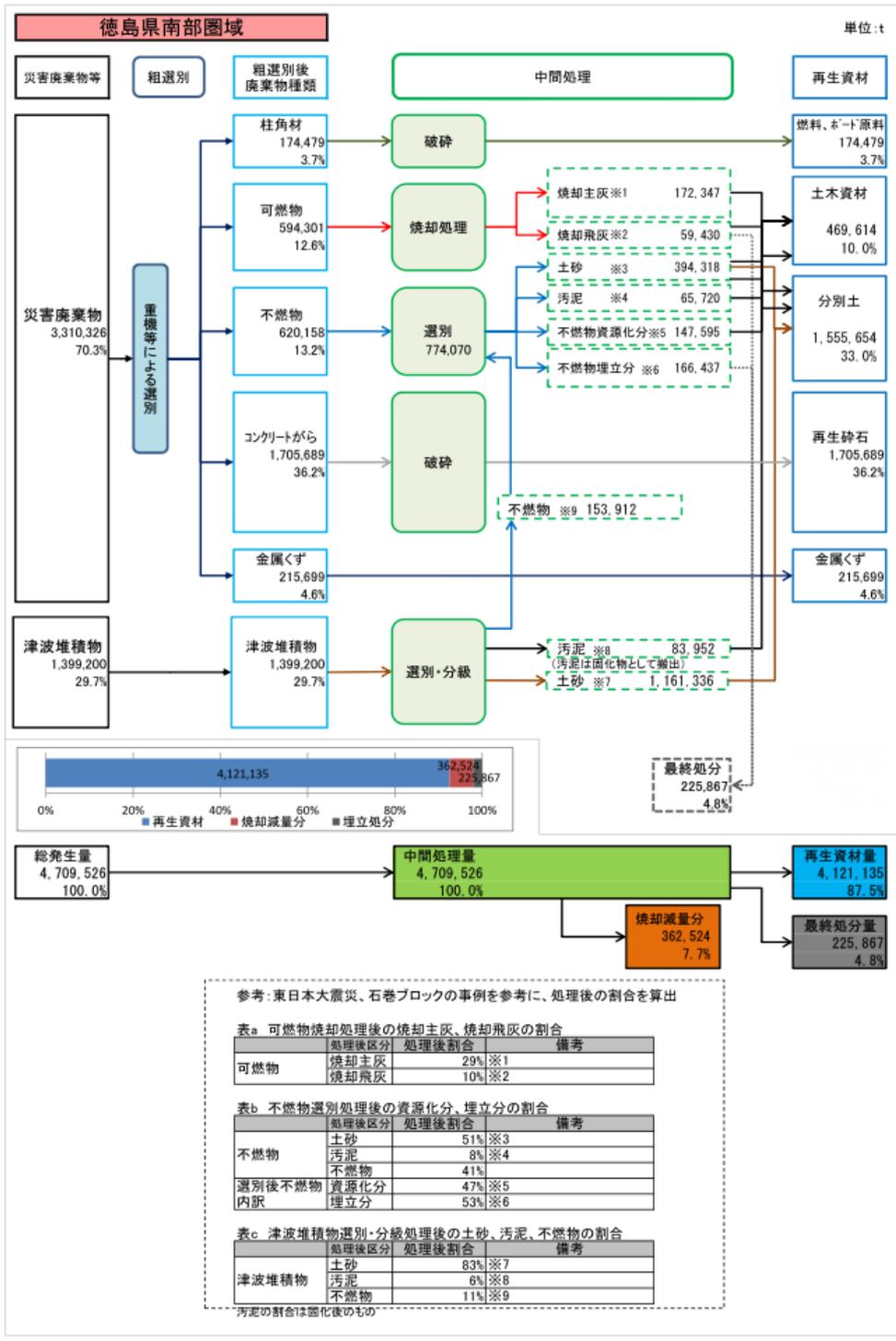


図 2-13 分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的フロー (南部圏域)

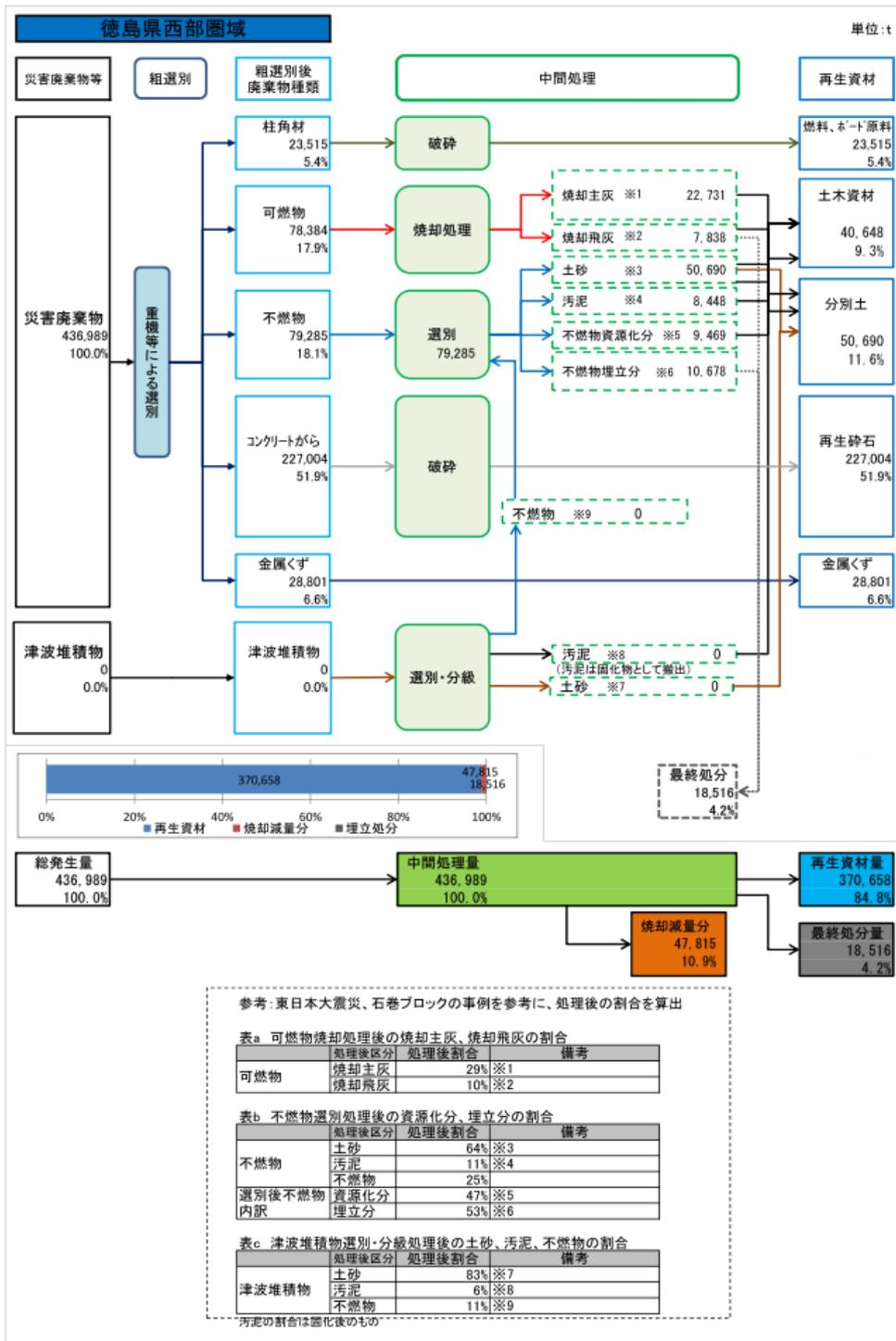


図 2-14 分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的フロー (西部圏域)

## (5) 収集運搬

市町村は、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。

必要な機材としては、収集運搬車両（ダンプトラック・脱着装置付コンテナ自動車等）、排出用機材（収納コンテナ等）、重機（バックホウ、つかみ機、ブルドーザー等）などがあげられる。市町村は不足が予想される機材をあらかじめリストアップし、可能なものについては備蓄しておくとともに、近隣市町村との相互協力体制を確立しておく。

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、被災状況に応じて実施方法を決定する。また、機材が不足する場合は、県は市町村の要請に基づき、県内市町村間や協定締結団体による支援の調整を行う。

### <留意事項>

- ・災害発生直後は、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ことも想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。
- ・一時仮置場までのルートなど道幅の狭い場合は、2トンダンプトラック等の小型車両が必要となる。
- ・広域処理の場合、水上交通を利用した収集運搬についても検討を行う。

## (6) 仮置場

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、選別の場所として仮置場の役割は極めて重要である。

平成26年8月に本県で発生した台風災害においては、被災自治体がいち早く仮置場を確保したことにより、災害廃棄物の処理が円滑に進んだことから、仮置場の確保が復旧・復興の速度を左右することは明らかである。

本計画においては、仮置場を、災害廃棄物等を中間処理するまでの間、保管する場所とし、表2-20及び図2-15のとおり整理した。

市町村は、平常時において、巨大災害発生に備え、粗選別・保管を行う「一次集積所」、「一次集積所」で選別した廃棄物を再選別・保管する「二次集積所」を想定しておき、災害発生後、災害廃棄物等の発生量、処理可能量を見込み、仮置場の必要面積を確保する。また、災害の規模に応じて「一次集積所」に加えて「二次集積所」を設置するか否かについて判断する。



平成26年8月台風11号災害における仮置場（那賀町）

表 2-20 仮置場の分類

名称		目的・定義	備考
仮置場	一時仮置場	個人の生活環境・空間の確保・復旧等のため、被災家屋等から災害廃棄物を、被災地内において、仮に集積する場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災後数日以内に設置</li> <li>設置期間は、住民の片付けが終わるまでとし、数ヶ月を目途とする。</li> </ul>
	一次集積所	処理（リユース・リサイクルを含む。）前に、仮置場等にある災害廃棄物を一定期間、粗選別・保管しておく場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災後数週間以内に設置</li> <li>大型ダンプがアクセスできる道路が必要</li> <li>設置期間は、災害廃棄物等処理が完了するまでとする。（3年を目途）</li> </ul>
	二次集積所	一次集積所での分別が不十分な場合、再選別を行い、中間処理を行うまでの間、保管しておく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災後数ヶ月以内に設置</li> <li>大型ダンプがアクセスできる道路が必要</li> <li>設置期間、中間処理が完了するまでとする。（3年を目途）</li> </ul>
中間処理施設用地		仮設破碎機・焼却炉等の設置及び処理作業を行うための用地	<ul style="list-style-type: none"> <li>二次集積所の環境条件等が十分に確保できる場合は、集積所に隣接して設置することが望ましい。</li> <li>中間処理された再生資材を搬出するまでの保管を行う。</li> </ul>

参考文献：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-14-1】表

災害廃棄物分別・処理マニュアル（一般社団法人 廃棄物資源循環学会）

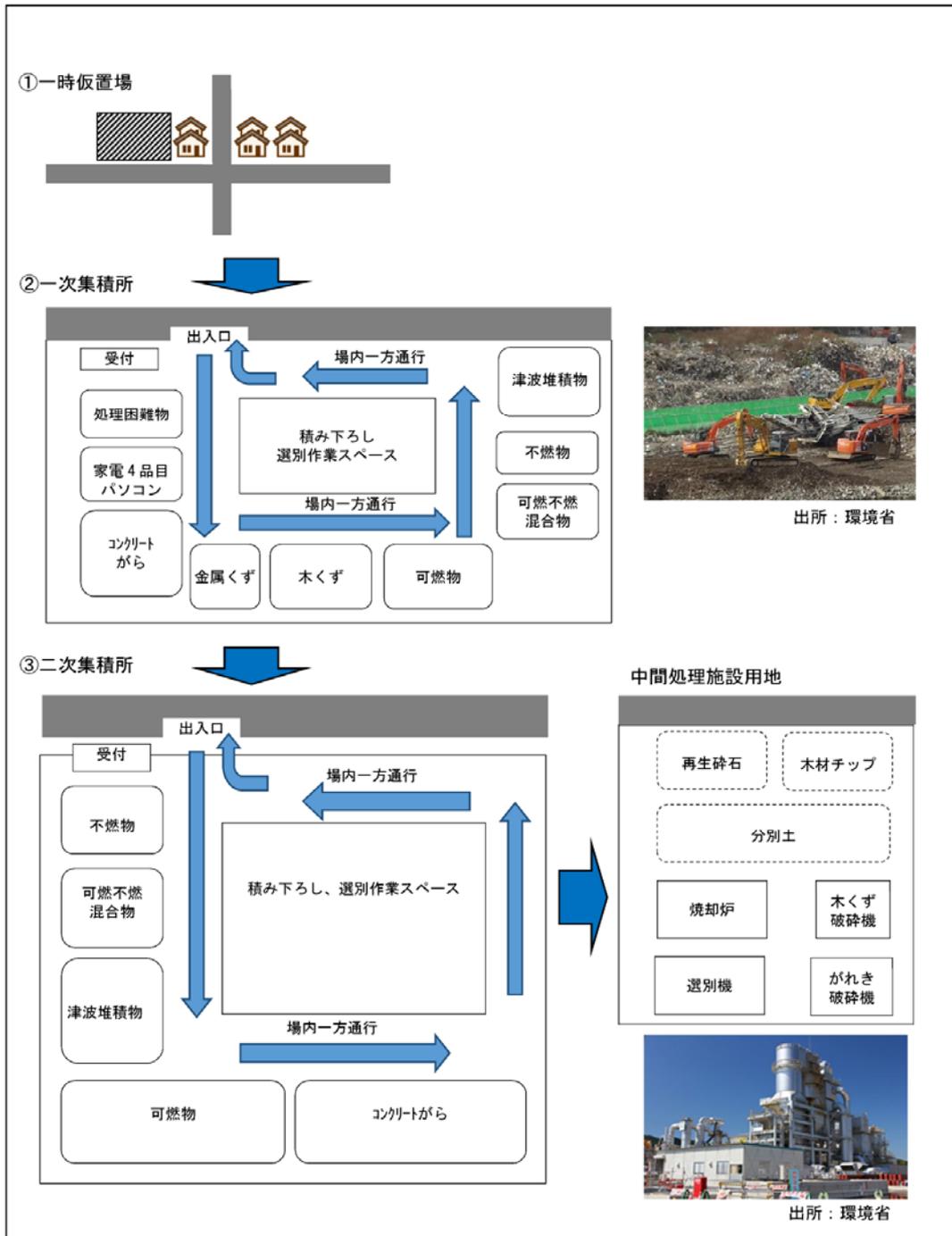


図 2-15 仮置場処理フローとレイアウト例

## ア 推計方法

災害廃棄物等の発生量を基に、処理期間を3年間として、積み上げ高さや作業スペースを加味し、仮置場必要面積を、次の算定式により推計する。

### ・ 仮置場必要面積 (ha)

$$= \text{災害廃棄物等集積量} / \text{見かけ比重} / \text{積み上げ高さ} \\ \times (1 + \text{作業スペース割合}) / 10,000$$

### 災害廃棄物等集積量 (t)

$$= \text{災害廃棄物等発生量 (t)} - \text{災害廃棄物年間処理量 (t)}$$

### 災害廃棄物年間処理量 (t)

$$= \text{災害廃棄物等の発生量 (t)} / \text{処理期間}$$

処理期間：3年

・ 見かけ比重 : 可燃物 0.4 (t/m<sup>3</sup>)、不燃物 1.1 (t/m<sup>3</sup>)、  
津波堆積物 1.1 (t/m<sup>3</sup>)

・ 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スペースの割合のこと

推計方法：「災害廃棄物対策指針 技術指針」による

## イ 南海トラフ巨大地震における仮置場必要面積

上記(ア)の推計方法を用いて、南海トラフ巨大地震による災害廃棄物発生量、津波堆積物発生量から算定した仮置場必要面積は表2-21のとおり。

表 2-21 仮置場必要面積

圏域	市町村	災害廃棄物年間処理量（全発生量を3年間で処理する場合、1年間の処理量）							災害廃棄物等集積量（t）							仮置場 必要面積 (ha)
		可燃物 (万 t)	不燃物 (万 t)	コンクリート がら (万 t)	金属 (万 t)	柱角材 (万 t)	津波 堆積物 (万 t)	合計 (万 t)	可燃物 (万 t)	不燃物 (万 t)	コンクリート がら (万 t)	金属 (万 t)	柱角材 (万 t)	津波 堆積物 (万 t)	合計 (万 t)	
東部 圏域	徳島市	33	45	101	12	9	46	247	67	91	201	25	18	92	494	229
	鳴門市	10	10	27	3	3	28	83	21	21	55	7	6	56	165	75
	小松島市	9	9	26	3	3	23	73	18	19	52	7	5	46	147	67
	吉野川市	2	2	6	1	1	0	12	4	5	13	2	1	0	25	12
	阿波市	2	2	5	1	1	0	10	3	3	10	1	1	0	19	10
	勝浦町	0	0	1	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	4	2
	上勝町	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1
	佐那河内村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	石井町	2	2	5	1	1	0	10	4	4	10	1	1	0	20	10
	神山町	0	0	1	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	3	2
	松茂町	2	2	6	1	1	9	21	5	5	12	2	1	18	42	19
	北島町	2	3	7	1	1	6	21	5	6	15	2	1	13	41	19
	藍住町	2	3	5	1	0	2	12	3	5	10	1	1	3	24	11
	板野町	1	1	2	0	0	0	4	2	2	5	1	0	0	9	4
	上板町	0	1	1	0	0	0	3	1	1	3	0	0	0	6	3
小計	67	81	195	24	19	114	501	134	162	390	49	38	229	1,002	463	
南部 圏域	阿南市	12	13	35	4	4	36	104	24	26	70	9	7	72	208	94
	那賀町	1	1	2	0	0	0	5	2	2	5	1	0	0	9	5
	牟岐町	2	2	5	1	0	2	11	3	3	10	1	1	4	23	11
	美波町	2	2	7	1	1	4	18	5	5	14	2	1	9	36	17
	海陽町	3	3	8	1	1	4	19	6	6	16	2	2	8	39	18
	小計	20	21	57	7	6	47	157	40	41	114	14	12	93	314	144
西部 圏域	美馬市	1	1	4	0	0	0	7	3	3	7	1	1	0	14	7
	三好市	1	1	2	0	0	0	4	1	1	4	1	0	0	8	4
	つるぎ町	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	3	2
	東みよし町	0	0	1	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	4	2
	小計	3	3	8	1	1	0	15	5	5	15	2	2	0	29	15
徳島県	合計	89	104	259	32	25	161	672	179	208	519	65	51	322	1,344	621

## ウ 仮置場の候補地の選定

仮置場の候補地については、平常時において市町村が選定を進める。

また、県では未利用の県有地や国有地の情報を取りまとめ市町村に提供するなど選定が円滑に進むよう支援する。

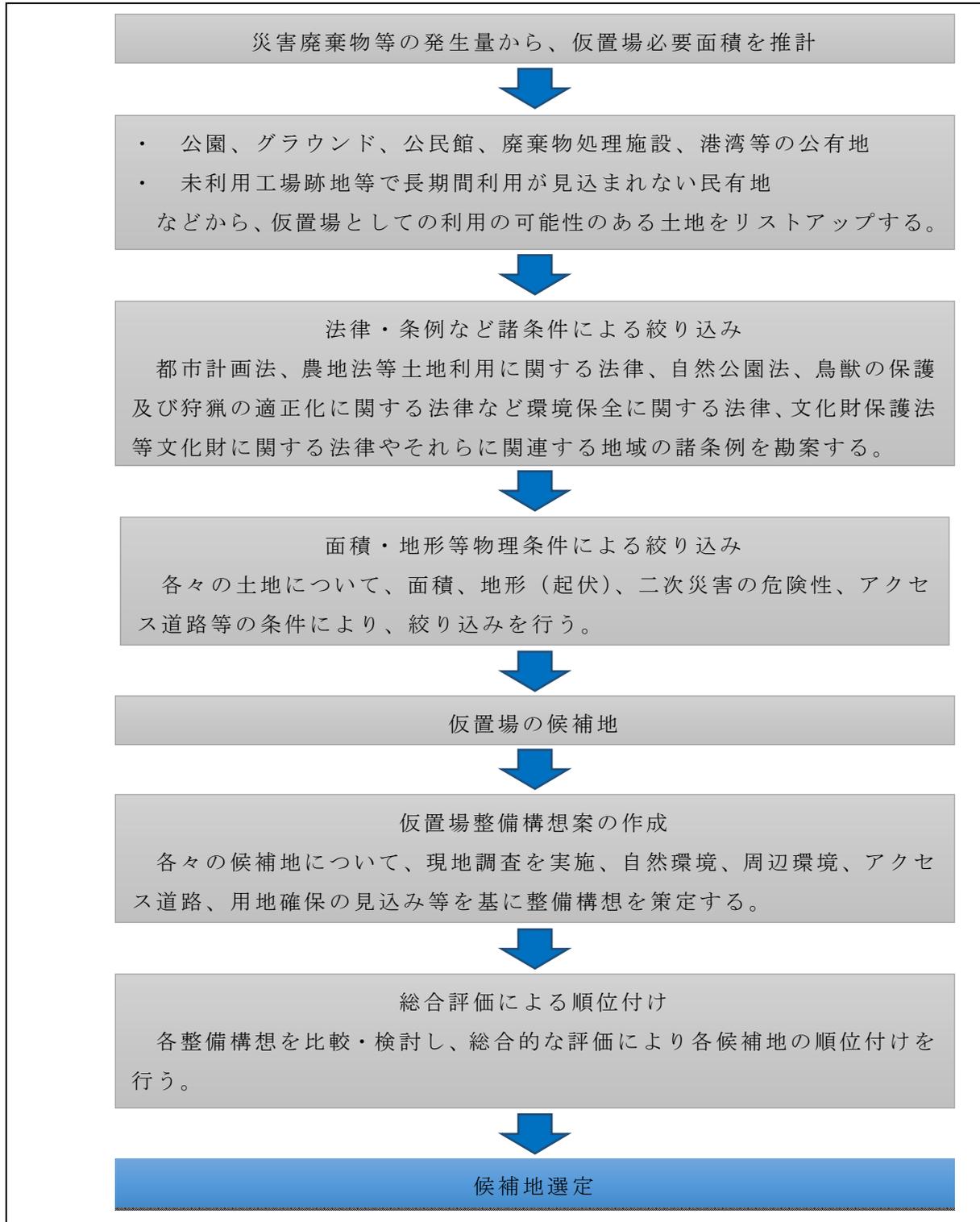


図 2-16 仮置場の候補地選定フロー

参考：災害廃棄物対策指針

## エ 仮置場の設置・管理・運営

仮置場を設置する場合は、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。仮置き前にシートの設置ができない場合は、汚水が少ない種類の廃棄物を仮置きし土壌汚染の防止に努めるなど、災害の規模、状況を総合的に判断しながら、必要な環境対策をとる。

なお、仮置時点で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。

## オ 仮置場の原状復旧

仮置場を閉鎖するにあたって、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、土壌分析など必要な措置を講じる。

### <参考>

#### 東日本大震災における実例

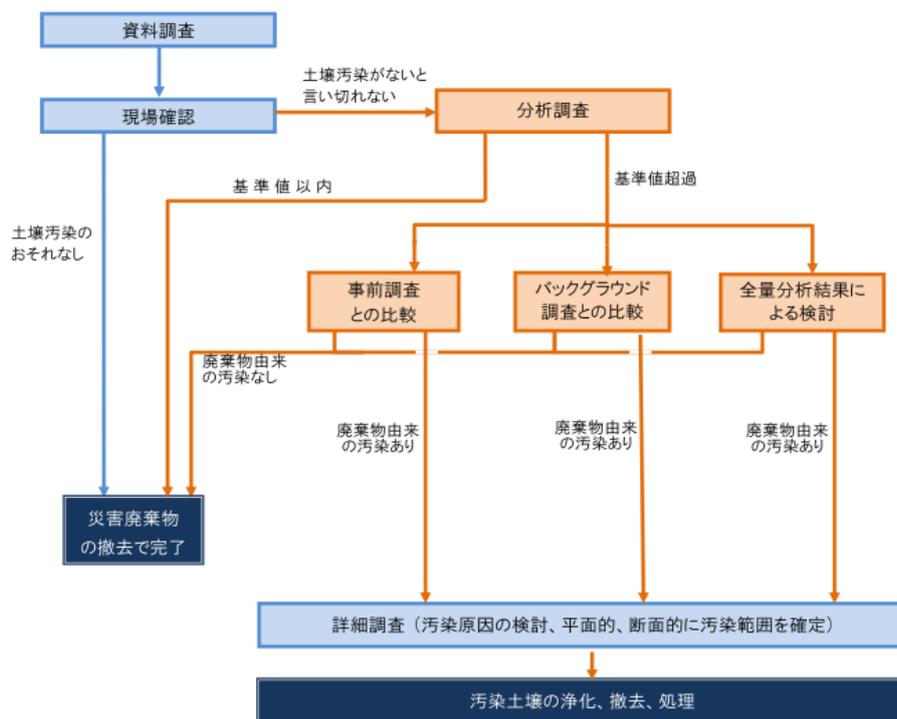


図 2-17 仮置場閉鎖に伴う土壌汚染調査手順

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

<留意事項>

- ・ 沿岸部など風が強い場所に仮置場を設置する場合は、飛散防止策として、散水の実施及び仮置場周囲への飛散防止ネットや囲いの設置またはフレコンバッグに保管するなどの対応を行う。
- ・ 仮置場における火災を未然に防止するため、災害廃棄物の積み上げ高さの制限、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置などの措置を実施するとともに、万一火災が発生した場合に備え、消火用設備の設置など二次被害の発生を防止するための措置も併せて実施する。また、日常から、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度測定を行う。

(7) 環境対策、モニタリング

建物の解体現場、災害廃棄物等の仮置場、仮設焼却炉など災害廃棄物処理の現場においては、周辺的生活環境への影響や労働災害の防止の観点から、環境対策やモニタリングが必要となる。

環境対策は、大気質、臭気、騒音・振動、土壌、水質などへの影響を低減する措置を講じる。主な対策は表2-22のとおり。

環境モニタリングは、災害廃棄物等の処理に伴う環境への影響を把握するとともに、環境対策の効果を検証するために実施する。

現場の実態に則してモニタリングの必要性や調査項目、頻度を検討する。

表 2-22 環境対策・モニタリングにおける留意点

影響項目	環境影響	対策例	留意点
大気質	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の保管、処理による飛散</li> <li>災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水の実施</li> <li>保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>周囲への飛散防止ネットの設置</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>収集時分別や目視による石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>仮置場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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>破碎機など粉じん発生施設の位置、住居や病院など環境保全対象、主風向等に配慮すること。</li> <li>環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物（水産廃棄物や食品廃棄物等）、津波堆積物がある場合はその位置、住居や病院など環境保全対象、主風向等に配慮すること。</li> <li>環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音や振動の大きな破碎機など「特定施設」の位置を踏まえたモニタリングを行う。</li> </ul>
土壌	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>PCB等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用前に汚染の状況を調査する。</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌汚染の恐れのある災害廃棄物等が仮置きされていた箇所を調査する。</li> </ul>

参考：災害廃棄物対策指針

< 参考 >

東日本大震災における実例

表 2-23 被災地における環境モニタリング方法

影響項目	調査・分析方法（例）
大気（飛散粉じん）	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュームエアサンプラーによる重量法に定める方法
大気（アスベスト）	アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版（平成 22 年 6 月、環境省）に定める方法
騒音	環境騒音の表示・測定方法（JIS Z8731）に定める方法
振動	振動レベル測定方法（JIS Z8735）に定める方法
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 平成 15 年環境省告示第 16 号（土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法）</li> <li>・ 第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）</li> <li>・ 第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 平成 15 年環境省告示第 19 号（土壌含有量調査に係る測定方法）</li> <li>・ 第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）</li> </ul>
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」（H7.9 環告第 63 号）に基づく方法
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排水基準を定める省令（S46.6 総理府例第 35 号）</li> <li>・ 水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第 59 号）</li> <li>・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（H9.3 環告第 10 号）</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針

## (8) 仮設焼却炉等

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、既存施設の処理能力を補完する焼却炉、破碎・選別機等中間処理施設を仮設する必要がある。

仮設施設の必要規模・基数等の推計においては、発災後、既存施設の機能が低下すること、通常のごみ処理も平常どおり実施しなければならないことを考慮し、災害廃棄物等の全量を仮設焼却炉等で処理することを前提とした。

市町村は、発災後、災害廃棄物等の発生量を把握し、仮設焼却炉等の必要性及び必要な規模・基数を算定するとともに、仮設場所を選定する。

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、工事発注作業、設置工事等を進める。

### ア 設置が必要となる主な中間処理施設

南海トラフ巨大地震により発生する災害廃棄物等の処理に必要な主な中間処理施設及び設置に係る留意点は表2-24のとおり。

表 2-24 主な中間処理施設

施設名	処理対象	設置に係る留意点
焼却施設	可燃物	・東日本大震災では、ストーカ式炉が多く設置されたが、汚泥やプラスチックなど水分を多く含むものは乾燥機能を持ったロータリーキルン炉焼却炉で処理された。 ・焼却処理により発生する焼却灰を再生資材とするため、薬剤処理、セメント造粒固化設備が必要。
破碎機	コンクリートがら、柱角材（木くず）	・コンクリートがらは、公共工事等利用先の需要にあわせるため、選別・分級調整が必要。
選別機	コンクリートがら、柱角材（木くず）	・風の力を利用した風力選別機、磁力により鉄を吸着させる磁選機、回転櫛を回転させる回転選別機（トロンメル）、振動櫛を振動させる振動選別機など、様々な種類の選別機があり、用途により使い分けが必要。
分級機	津波堆積物	・津波堆積物には、木くず、コンクリートがら、ガラス等が混入していたことから、選別機でこれらを取り除いた後、分級処理が必要。

イ 中間処理施設の設置必要規模・基数

(ア) 上記アの施設について、災害廃棄物の種別（可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材）ごとの発生量、津波堆積物発生量、東日本大震災の事例等から、3年以内で処理を終えるために試算した中間処理施設の種類、設置必要規模・基数は表2-25のとおり。

表 2-25 主な設置種類、設置必要規模・基数

施設名	圏域	処理対象量 (t)	年間処理量 (t/年)	日処理量 (t/日)	1箇所当たりの規模 (t/日)	必要基数 (基)	
焼却施設	東部圏域	2,013,064	1,006,532	3,355	479	7	
	南部圏域	594,463	297,232	991	496	2	
	西部圏域	78,575	39,288	131	131	1	
	徳島県	2,682,519	1,341,260	4,471	—	10	
破砕機	木くず	東部圏域	564,149	282,075	940	134	7
		南部圏域	174,517	87,259	291	146	2
		西部圏域	23,572	11,786	39	39	1
		徳島県	761,162	380,581	1,269	—	10
	コンクリートがら	東部圏域	5,856,725	2,928,363	9,761	1,394	7
		南部圏域	1,705,859	852,930	2,843	1,422	2
		西部圏域	227,332	113,666	379	379	1
		徳島県	7,781,798	3,890,899	12,970	—	10
選別機	東部圏域	2,430,067	1,215,034	4,050	579	7	
	南部圏域	620,027	310,014	1,033	517	2	
	西部圏域	79,017	39,509	132	132	1	
	徳島県	3,126,118	1,563,059	5,210	—	10	
分級機	東部圏域	3,434,400	1,717,200	5,724	818	7	
	南部圏域	1,399,200	699,600	2,332	1,166	2	
	西部圏域	0	0	0	0	0	
	徳島県	4,833,600	2,416,800	8,056	—	9	

(イ) 東日本大震災における仮設焼却炉設置事例

東日本大震災では、災害廃棄物処理のため11箇所32基の仮設焼却炉が設置された。1箇所当たりの平均処理能力は、400t/日程度である。

具体的な設置状況は表2-26のとおり。

表 2-26 仮設焼却炉の規模等

中間処理区		基数	処理能力 (t/日)	種類	処理能力合計
岩手県	宮古地区	2	47.5×2	ストーカ式炉	95
宮城県	気仙沼処理区	階上地区	200×1	ロータリーキルン炉	400
			200×1	ストーカ式炉	
	小泉地区	2	100×1	ロータリーキルン炉	300
		200×1	ストーカ式炉		
	南三陸処理区	3	95×3	縦型ストーカ式炉	285
	石巻ブロック	5	300×2	ロータリーキルン炉	1,500
			300×3	ストーカ式炉	
	名取処理区	2	95×2	ストーカ式炉	190
	岩沼処理区	3	95×1	ロータリーキルン炉	195
			50×2	ストーカ式炉	
亘理処理区	5	105×5	チェーンストーカ炉	525	
山元処理区	2	200×1	ロータリーキルン炉	300	
		100×1	ストーカ式炉		

参考：災害廃棄物対策指針

ウ 設置の手続きの概要

東日本大震災においては、仮設焼却炉の本格稼働まで、約7ヶ月程度を要していることから、設置までの業務をあらかじめ確認し、稼働までの期間を短縮できるよう検討しておく。

設置までに必要な手続きは図2-18のとおり。

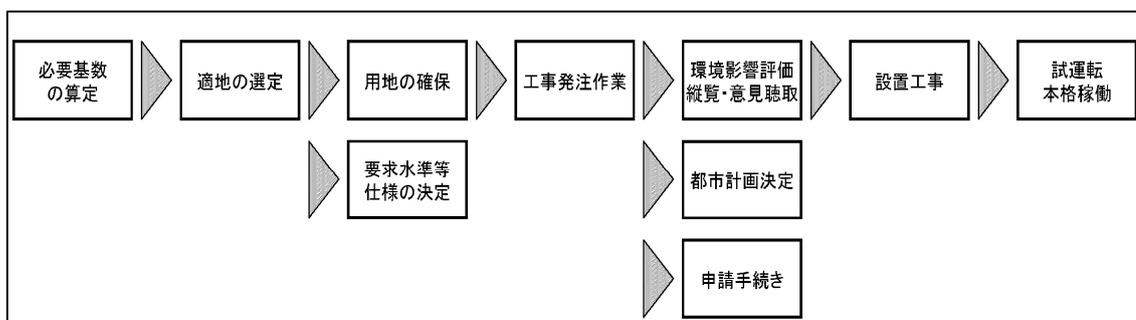


図 2-18 仮設焼却炉等の設置までの手続き

出典：災害廃棄物対策指針

## エ 管理運営

市町村では、災害廃棄物等の処理が円滑に進むよう適切な管理運営に努めることはもとより、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。

### (9) 損壊家屋等の解体・撤去

損壊家屋、工作物については、ライフラインの早期復旧、損壊家屋の倒壊による二次被害の防止などの観点から、各段階において優先順位をつけて解体・撤去を行う。

- ① 災害発生直後 → 通行の障害となっている損壊家屋等
- ② 応急対応時 → 倒壊の危険がある損壊家屋、工作物等
- ③ 復旧復興時 → その他解体の必要が損壊家屋、工作物等

損壊家屋の解体・撤去に関して、県は市町村の要請に基づき、協定締結団体による支援の調整を行う。

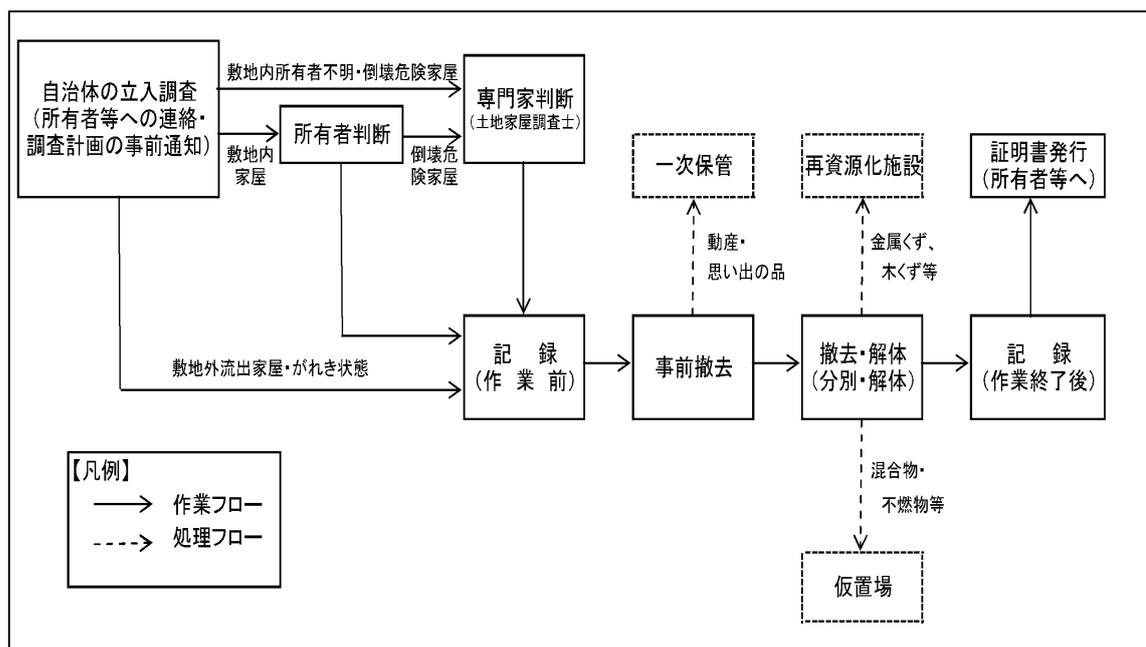


図 2-19 解体・撤去の作業・処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針

#### <留意事項>

- ・再資源化促進のため分別に留意し、緊急性のあるもの以外は可能な限り、分別解体を行う。
- ・撤去作業にあたっては、石綿等の含有物、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や太陽光発電設備の取扱いに注意する。
- ・「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」（平成23年3月25日、被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知）に留意すること。

#### 「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」

##### 【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械を提供する。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。

##### 【留意点】

- 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。

(10) 分別・処理・再資源化

災害廃棄物等の再資源化を積極的に行うことにより、最終処分量を減少させ、最終処分場の延命化を図るとともに処理期間の短縮につなげる。

一次集積所、二次集積所で種別ごとに分別された災害廃棄物等について、再分別、除塩、破碎等の処理を行う。

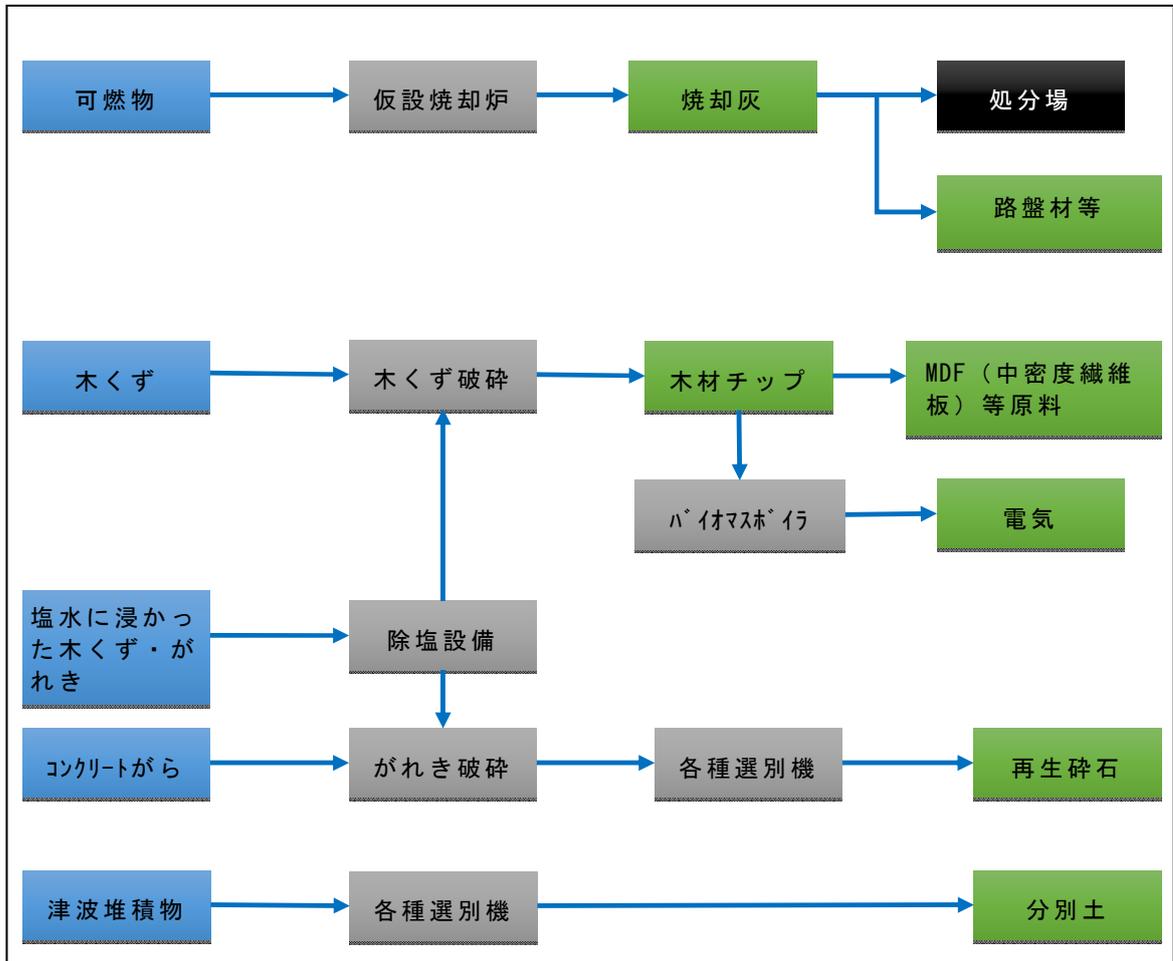


図 2-20 廃棄物の主な分別・処理・再資源化処理の流れ

災害発生後、被災地では土木資材が一時的に不足することが想定されることから、可能な限り災害廃棄物を復興資材として再利用する。

災害廃棄物の再生処理及び再利用の事例は表 2-27、表 2-28 のとおり。

表 2-27 再生処理の事例

災害廃棄物等の種類	主な処理工程	再生処理後の用途
コンクリートがら	破碎した後、選別・分級	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生砕石（RC40等）</li> </ul>  <p style="text-align: right;">出所：国土交通省</p>
津波堆積物	分級後、改質剤を添加し改質	<ul style="list-style-type: none"> <li>分別土</li> <li>砂礫</li> </ul>
柱角材、木くず	破碎しチップ化	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマスボイラ燃料</li> <li>MDF（中密度繊維板）等原料</li> </ul>
可燃物	<p>焼却後、熔融炉において焼却灰を熔融しスラグ化し舗装材、コンクリート製品の骨材等を製造。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>舗装材、骨材</li> </ul>  <p style="text-align: right;">出所：国土交通省</p>
	<p>焼却後、焼却灰に硬化剤やセメントを混練し固化させ、路盤材を製造。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>路盤材</li> </ul>  <p style="text-align: right;">出所：国土交通省</p>
	焼却	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却灰（セメント原料）</li> </ul>
不燃物	破碎・分級	<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂</li> <li>セメント原料</li> </ul>

災害廃棄物等の種類	主な処理工程	再生処理後の用途
汚泥	汚泥にセメント等の固化剤を混入した後造粒固化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土木資材</li> </ul>  <p>出所：国土交通省</p>
金属くず	選別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 金属原料</li> </ul>
廃タイヤ	破碎しチップ化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボイラー燃料</li> <li>・ 再生ゴム原料</li> <li>・ セメント原料</li> </ul>
廃プラスチック	破碎、圧縮梱包	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラスチック原料</li> <li>・ ボイラー燃料</li> </ul>
紙類	選別、圧縮梱包	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製紙原料</li> </ul>
畳	破碎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボイラー燃料</li> </ul>

表 2-28 東日本大震災等での再利用例

災害廃棄物等の種類	活用事例
コンクリートがら	<p>道路の路盤材として利用</p>  <p>出典：国土交通省</p>
津波堆積物	<p>盛土工事での利用</p>  <p>出典：国土交通省</p>

## (11) 最終処分

市町村は、焼却灰や不燃物のうち再資源化できないものを最終処分する。  
 県内の最終処分場（民間を除く。）の状況については、表 2-29 のとおり。

表 2-29 県内最終処分場の状況

圏域	No.	設置者	施設名	所在地	処理対象	全体容量 (m <sup>3</sup> )	残余容量 (m <sup>3</sup> )	埋立開始 年度
東部圏域	①	小松島市	小松島市 赤石地区 一般廃棄物 最終処分場	小松島市 和田島町	焼却灰、 不燃物等	87,000	13,134	1998
	②	吉野川市	鴨島一般廃棄物 最終処分場	吉野川市 鴨島町	焼却残渣、 不燃物	35,000	5,166	2003
	③	石井町	石井町一般廃棄物 最終処分場（上浦）	石井町 浦庄	焼却残渣、 不燃ごみ	65,000	26,709	2000
	④	神山町	神山町 環境センター 最終処分場	神山町 阿野	不燃ごみ	15,400	8,476	1996
	⑤	(一財) 徳島県環境 整備公社	徳島東部 処分場	松茂町 豊久	燃え殻、 不燃ごみ	740,000	583,365	2007
小計						942,400	636,850	
南部圏域	⑥	(一財) 徳島県環境 整備公社	橘処分場	阿南市 橘町	燃え殻、 不燃ごみ	290,000	195,603	2001
	小計						290,000	195,603
西部圏域	⑦	美馬環境 整備組合 (美馬市・ つるぎ町)	長谷最終 処分場	つるぎ町 貞光	焼却残渣、 熔融残渣、 不燃残渣	44,000	28,622	2002
	⑧	みよし 広域連合 (三好市・ 東みよし 町)	みよし広域連 合一般廃棄物 最終処分場	三好市 池田町	不燃物、 焼却灰	50,000	17,881	2000
小計						94,000	46,503	
徳島県	合計					1,326,400	878,956	

(平成 25 年度末現在)

## (12) 広域的な処理・処分

市町村は、災害廃棄物の広域的な処理・処分の必要が生じる場合に備え、あらかじめ事務手続き等について検討・準備しておく。

災害発生後、被災状況を踏まえ、処理期間が長く復旧復興に時間がかかると判断される場合は、広域処理・処分を検討する。

広域的な処理・処分を行う場合には、県は市町村の広域処理、処分の調整を支援する。

## (13) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

有害廃棄物は、地震や津波等により流出し、適切な回収及び処理が実施されない場合、生活環境や人体に長期的な影響を及ぼすとともに、復興復旧の障害になるおそれがある。主な有害廃棄物の取扱いについては、表2-30のとおり。

平常時において、PCB廃棄物届出制度、PTRR（化学物質排出移動量届出制度）などにより有害物質の保管状況等を把握するとともに、専門の処理業者へ協力を要請し、業者による引き取りのルールなどを確認しておき、災害発生後速やかに回収・処理ができる環境を整えておく。

災害発生後は、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、事前に把握した情報等を活用して優先的に回収し、処分を進めるとともに、住民からの発見通報・持込み等相談に対処する窓口を設置する。

### ア 有害廃棄物の取扱い

有害廃棄物を被災現場から撤去等できない場合は、その場で飛散防止や流出防止を図るとともに、有害廃棄物についての情報を関係者で共有する。

収集ルートが機能している場合は、販売店等に回収を依頼し、速やかに処理を行い、機能していない場合は、仮置場で一時保管する。

なお、一時保管にあたっては、環境への影響がないように舗装された場所に区別して保管するとともに、風雨にさらされないよう配慮する。

表 2-30 主な有害廃棄物の取扱い

区分	品目	収集方法	処理方法	保管方法	
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品ではないもの）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	中和、焼却	ドラム缶、一斗缶	
	塗料、ペンキ		焼却		
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル	専用容器
		ボタン電池	電器店等の回収（箱）へ		
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル（金属回収）	—
	廃蛍光灯	回収（リサイクル）を行っている事業者へ	破碎、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）	ドラム缶	
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル	ペール缶	
	有機溶剤（シンナー等）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却		
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル	コンテナ	
	カセットボンベ・スプレー缶	使い切ってから排出する場合は、穴をあけて燃えないごみとして排出	破碎		
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル		
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	地域によって自治体で有害ごみとして収集 指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・溶融、埋立	専用容器	

参考：災害廃棄物対策指針

表 2-31 P R T Rの対象化学物質

揮発性炭化水素	ベンゼン、トルエン、キシレン等
有機塩素系化合物	トリクロロエチレン等
農薬	臭化メチル、フェニトロチオン、クロルピリホス等
金属化合物	鉛及びその化合物、有機スズ化合物等
オゾン層破壊物質	C F C、H C F C 等

## イ 適正処理困難廃棄物

### (ア) 家電

家電リサイクル法対象品目については、家電リサイクル券を作成し、指定引取場所に搬入するなどの手続きが必要である。

平成26年8月に本県那賀町で発生した台風災害においては、浸水により使用不能になったテレビ、冷蔵庫等が大量に仮置場に持ち込まれ、家電リサイクル券の作成等に多大な時間を要したことから、型番が確認できるように仮置きすることや、ボランティアの協力を得て効率的に家電リサイクル券の作成を進めるなどの対策を平常時から検討しておく。

一方で、東日本大震災では、家電対象品目が他の廃棄物に混在し分別が極めて困難であったことから、がれき等の迅速な処理を最優先に位置づけ災害廃棄物として一括処理することもやむを得ないとされた。

## <参考>

### 家電リサイクル法対象品目

平成23年3月23日事務連絡「被災した家電リサイクル法対象品目の処理について（追加）」

#### 被災した家電リサイクル法対象品目の処理について

被災した家電リサイクル法対象品目の処理方法は、以下のとおり。

1. 被災地ではがれき等の迅速な処理が最優先であることから、被災した家電リサイクル法対象品目については、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理することもやむを得ない。
2. 他のがれき等と混在していない場合など分別が可能な場合は以下の手順で実施。

第1ステップ：自治体が、分けられる範囲で分別・保管

○自治体が、収集した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（テレビ、エアコン、洗濯機・乾燥機、冷蔵庫）を分別

第2ステップ：自治体が、リサイクルが見込めるかを判断

○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

○判断が困難な場合は、家電メーカーが支援

※支援受付窓口：（財）家電製品協会 環境部 田中裕二氏 03-3578-1165

第3ステップ：自治体が、指定引取場所に搬入又は処理

→リサイクルが見込める場合

家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入後、家電メーカーがリサイクルを実施

→リサイクルが見込めない場合

災害廃棄物として、他の廃棄物と一括で処理

#### 注意点

○家電リサイクル法対象品目を災害廃棄物から分別することは、家電リサイクル法上は、義務ではない。

○一方、家電リサイクル法対象品目の処理に際しては、廃棄物処理法に基づいて一定のリサイクルを実施する義務あり。

○ただし、過去の震災（例：新潟県中越沖地震）においては、リサイクルが見込めない場合には、災害廃棄物として一括して処理するのが通例。

○市町村が家電メーカーに引き渡した場合に発生するリサイクルの費用（リサイクル料金を含む）及び災害廃棄物の処理費用は、市町村負担であるが、国庫補助の対象となる。

〈留意事項〉

- ・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。
- ・冷蔵庫・冷凍庫は、保管していた食品が腐敗し、処理が困難となるため、食品を取り出した上で、仮置場に持ち込むことを周知徹底する。
- ・家電リサイクル対象品目は、リサイクル券の記入のためメーカー名等が判明しやすいよう仮置きしておく。

(イ) 自動車

被災自動車は、自動車リサイクル法に基づき、所有者が引取業者へ引き渡すことが原則であり、被災自動車の状況を確認し、所有者に引き取りの意思がある場合には所有者に、それ以外の場合は引取業者に引き渡す。

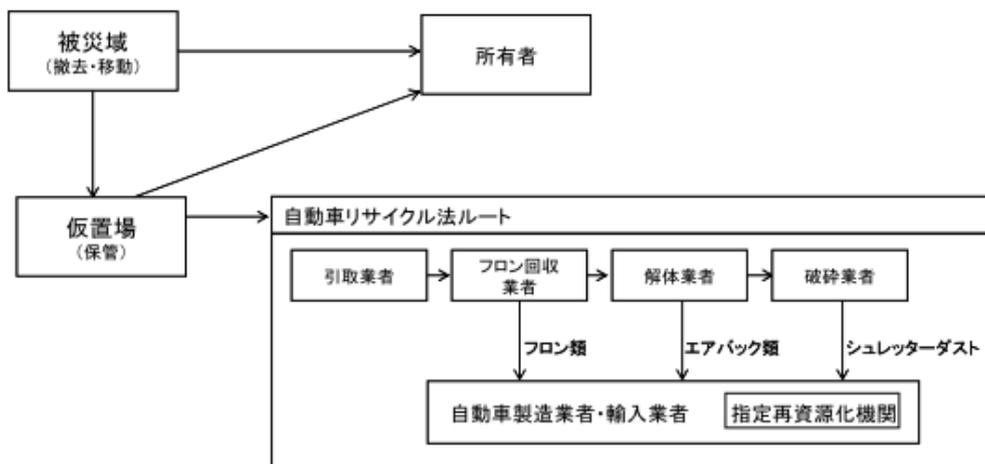


図 2-21 被災自動車の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針

表 2-32 被災自動車の状況による引渡し先

外形上からの見た 自走可能か否かの判断	所有者照会	所有者の引 取意思	引渡し先	
			所有者	仮置場
可能	判明	有	○	
可能	判明	無		○
不能	判明	有	○	
不能	判明	無		○
不能	不明	—		○

出典：災害廃棄物対策指針

東日本大震災では、車台番号、登録番号等の識別情報が判別できないことから、所有者等が判明しない被災自動車（以下「番号不明被災自動車」という。）も多く、この場合も引取業者に引き渡された。

なお、平成23年3月28日付け事務連絡「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について」により、番号不明被災自動車の処理については自治体の負担が生じないように、（公財）自動車リサイクル促進センターにおいて特定再資源化預託金等を活用して支援するスキームが示された。詳細は「東日本大震災番号不明被災自動車の引渡し時における事務処理マニュアル（2011年5月 公益財団法人自動車リサイクル促進センター）を参照。

＜留意事項＞

- ・大規模災害時には、直ちに道路啓開を進め、緊急車両の通行ルートを確保する必要があるため、平成26年11月災害対策基本法の一部を改正する法律が施行され、運転者の不在時等は、道路管理者自ら車両を移動させることなど、道路管理者による放置車両対策の強化措置が講じられた。

（ウ）船舶

東日本大震災では、津波により多くの船舶が被災し、海岸から離れた道路や住宅地などまで流された。

これらの被災船舶の処理に当たっては、その種類や処理の内容、所在地の状況を踏まえ、安全上必要な措置の他、廃油や有害物質の流出、粉じんや騒音の発生等について、環境保全上必要な措置を講じる必要がある。

被災船舶の処理は、所有者が行うのが原則であるが、「東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン（暫定版）」では、所有者が判明せず、又は所有者と連絡がつかない場合であって、船舶としての効用を失っていると推定され、かつ、災害廃棄物の処理や復旧活動に支障となっている場合は、被災市町村が処理をして差し支えないとされた。

なお、船舶処理にあたっての一般的処理手順は図2-22のとおり。

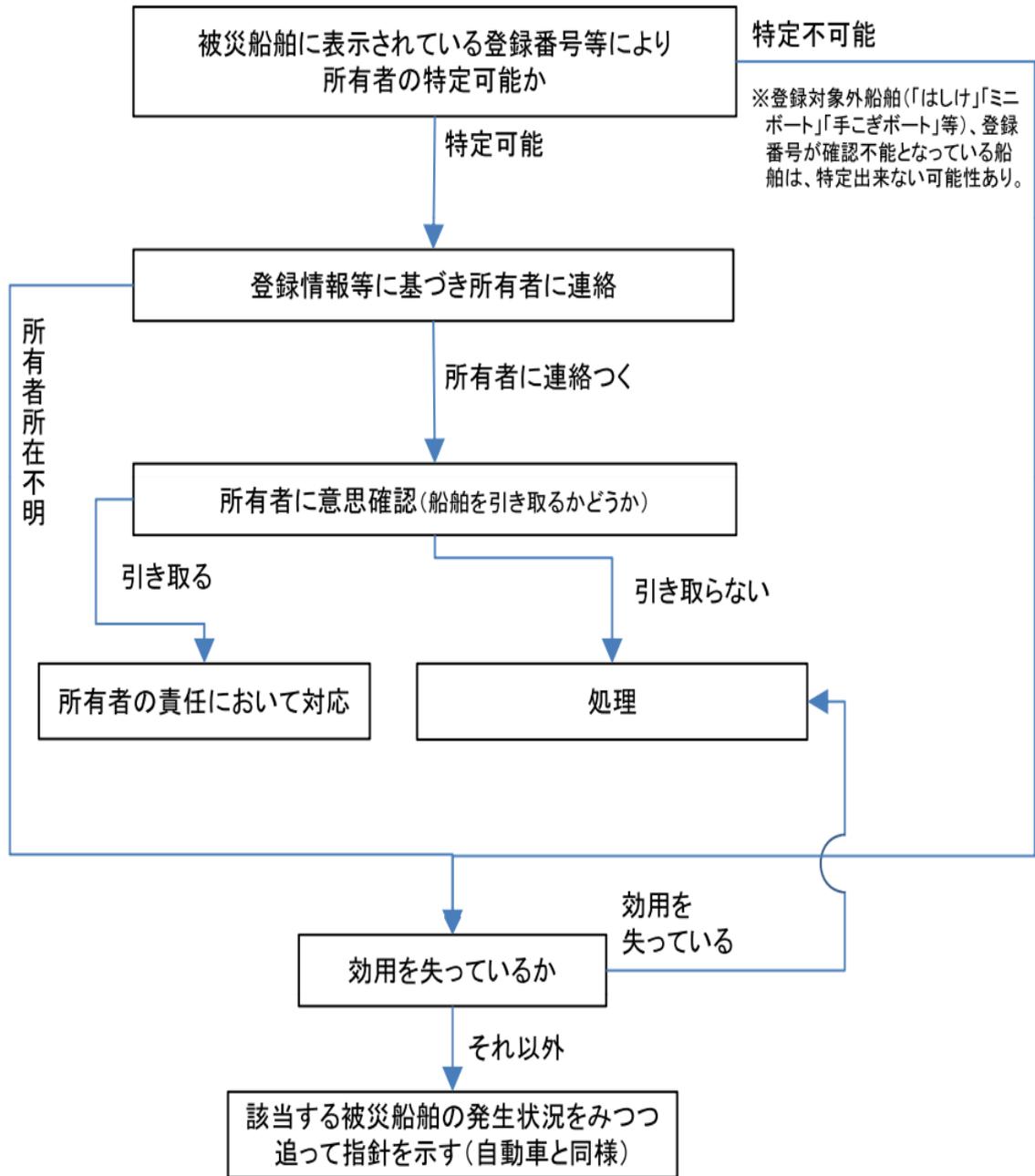


図 2-22 被災船舶の処理手順

出典：東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン（暫定版）

#### (14) 津波堆積物

津波堆積物は、主成分である砂泥や塩分以外に、海底堆積物に由来するヒ素、鉛などの重金属を多く含むものがある。さらに海底の嫌気的な環境で生成した有機物や硫化鉱物が含まれた悪臭を伴うヘドロも含まれ、人体や生活環境への影響が懸念されることから、早期に除去、処理する必要がある。

平常時においては、図2-23に基づき、基本的な処理フローを確認しておく。

災害発生後は、生活インフラの復旧に必要な箇所や悪臭を伴い住民の生活環境に影響を及ぼすヘドロなどから優先して除去を進める。

事業所、車両等から流出した油分や化学物質を含有する恐れのあるものについては、可能な限り分別のうえ仮置きする。

津波堆積物については、東日本大震災においても防波堤工事の裏込め材など復興資材として、極めて高い割合で再生利用が図られた。

再生利用にあたっては、目視や臭気による確認、現地スクリーニングによる組成・性状の把握、化学分析の作業を行い、安全性を確保する。また、資材としての要求水準を満たすよう改良を行い、受入側と納期を調整しながら効果的に活用を進める。

##### <留意事項>

- ・津波堆積物が大量かつ広範囲に分布し、短期間の撤去が困難な場合は、腐敗による臭気や乾燥による粉じんが発生を防止するため、消石灰等の薬剤の散布合や散水等の応急処置を講ずる。

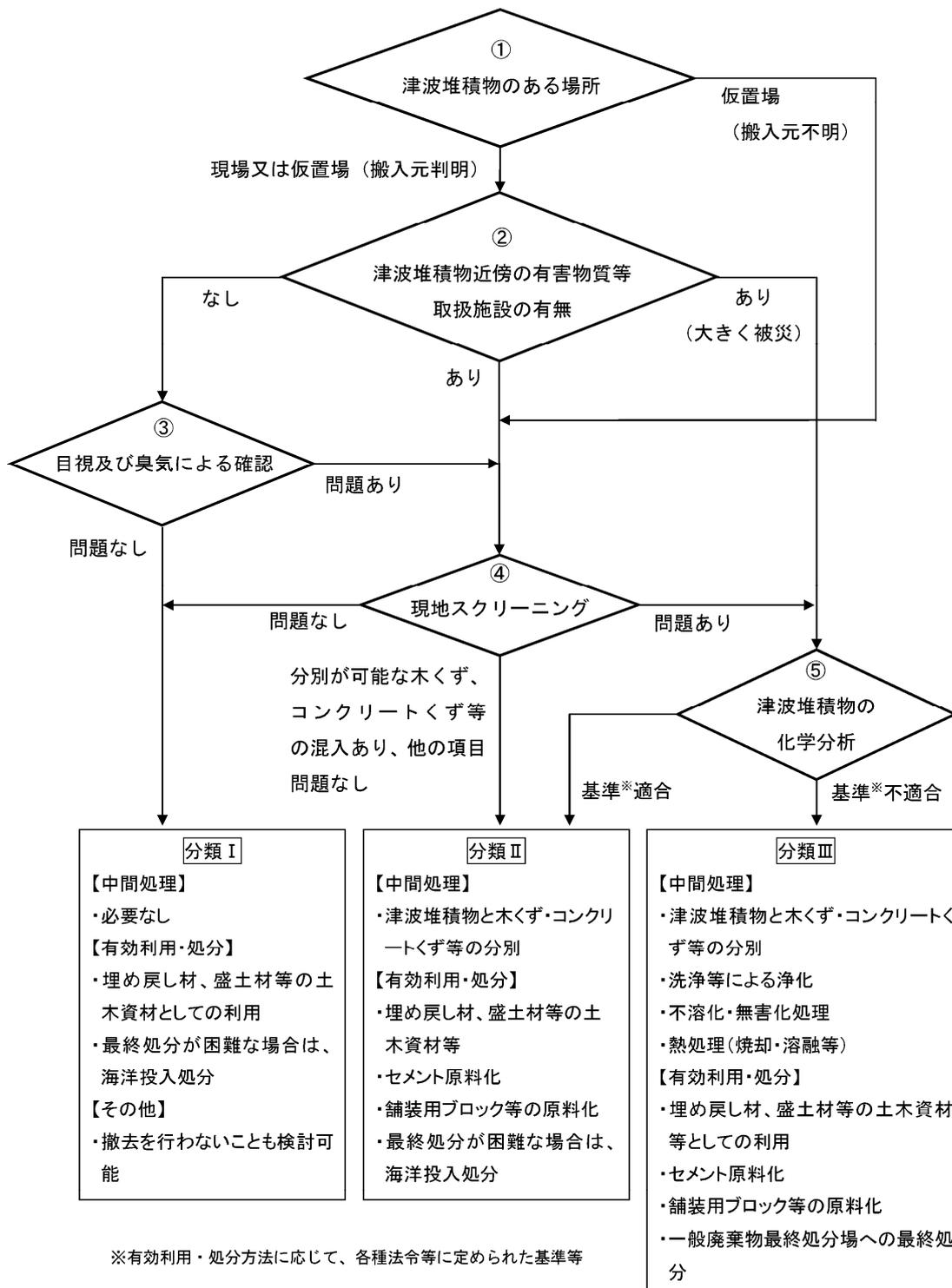


図 2-23 津波堆積物の基本的な処理フロー

出典：東日本大震災津波堆積物処理指針（平成 23 年 7 月 13 日、環境省）

### (15) 思い出の品等

貴重品・有価物や、写真、位牌、賞状など所有者にとって価値のある思い出の品については、被災者の経済的、精神的な復興に繋がるものであるため、取扱いに注意する。

#### ア 貴重品・有価物

所有者等が不明の貴重品・有価物（財布、通帳、印鑑、貴金属等）を災害廃棄物の処理過程で発見した場合は、発見日時、発見場所、発見者を明らかにしたうえで、当該市町村の職員が警察署に届け出る。

銃刀類が発見された場合は、速やかに警察に連絡し引き取りを依頼する。

#### イ 思い出の品

所有者にとって価値が認められる思い出の品については、災害廃棄物が搬入された地域を可能な範囲で特定できるようにして集約する。各市町村において閲覧、引き渡しのルールを作成するとともに、復旧・復興が一定程度進むまでは、市町村で保管し、所有者に返還できるよう広報する。

### <参考>

表 2-33 思い出の品の取扱い

品目	写真、位牌、賞状、アルバム、手帳等
持主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や建物の解体現場で発見された場合はその都度回収する。 または住民・ボランティアの持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管
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。

参考：災害廃棄物対策指針

(16) 災害廃棄物処理実行計画の作成（見直し）

被災市町村は、発災後、環境省で作成する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」及び「市町村災害廃棄物処理計画」を基に、地域の実情や被災状況を反映した「災害廃棄物処理実行計画」を作成する。

作成後は、災害廃棄物処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。

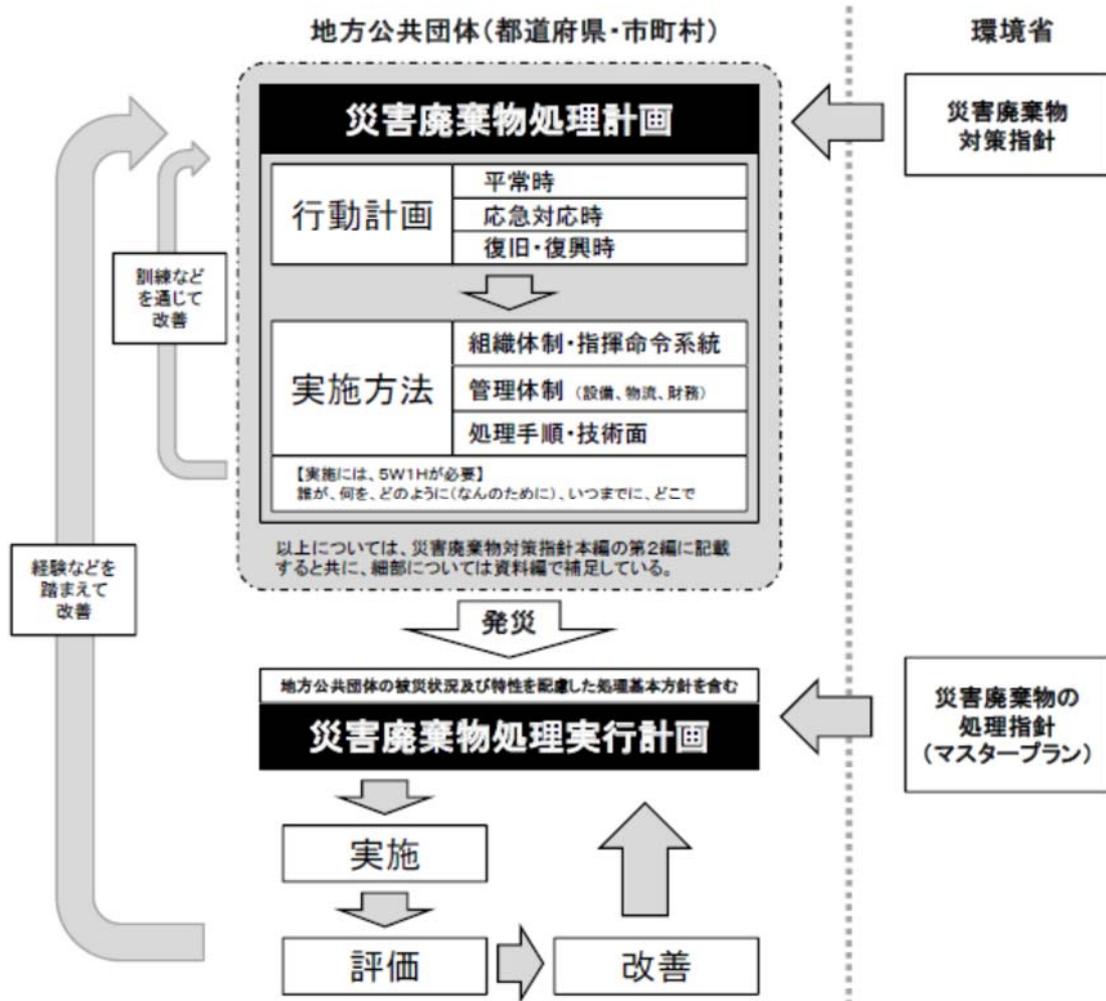


図 2-24 災害廃棄物処理実行計画の作成

出典 災害廃棄物対策指針

## 7. 各種相談窓口の設置等

市町村は、被災者からの廃棄物（災害廃棄物、家庭ごみ）処理に関する相談・問い合わせに対応するため、平常時において、発災後の受付体制（通信網復旧後は専用コールセンターの設置など）及び情報の管理方法を検討しておく。

発災後、被災者相談窓口（通信網復旧後は専用コールセンターの設置など）を速やかに開設するとともに、平常時に検討した方法に従い相談情報を管理する。

県は、市町村が設置している各種相談窓口を把握し、とりまとめ、総合窓口を設置する。

## 8. 住民等への啓発・広報

市町村は、災害廃棄物を適正に処理するため、住民や事業者に対し、平常時から次の事項について分別意識の啓発等を行う必要がある。

- ・ 仮置場への搬入に際しての分別方法
- ・ 腐敗性廃棄物等の排出方法
- ・ 便乗ごみの排出、混乱に乗じた不法投棄及び野焼き等の不適正な処理の禁止

また、発災後、被災者に対する災害廃棄物の処理に関する広報を行うため、手法、内容等を検討しておく。

広報の手法としては、地方公共団体広報誌や既存メディアに加えて、インターネット、避難所等への文書掲示などがあり、被災状況に応じて、機動的に対応できるようにしておく。

広報内容については、

- ・ 災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）
- ・ 収集時期及び収集期間
- ・ 住民が持込みできる集積場（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）
- ・ 仮置場の場所及び設置状況
- ・ ボランティア支援依頼窓口
- ・ 市町村への問合せ窓口
- ・ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

などの項目が考えられる。

発災直後は、他の優先情報の周知の阻害、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、必要な情報を効果的に発信する。

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールの実施や重点監視地域を設定する。

## 9. 災害時における市町村から県への事務委託

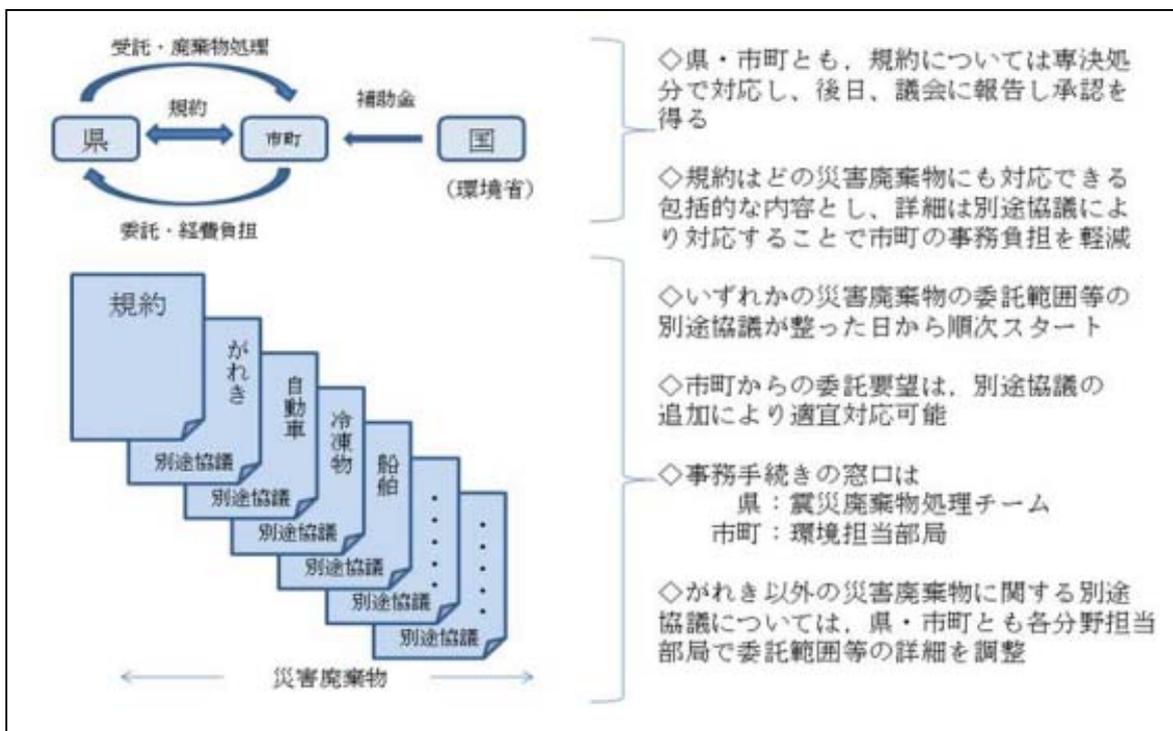
被害が甚大で、市町村が自ら処理することが困難であり地方自治法第252条の14の規定に基づく事務の委託があった場合は、県が災害廃棄物の処理を実施することができる。

東日本大震災では、沿岸市町において職員や庁舎の被災により行政機能が喪失したことなどから県に事務委託が行われた。ここでは宮城県の事務委託の実例を示す。

<参考>

東日本大震災における宮城県の事例

事務委託のスキーム



出典：災害廃棄物対策指針 技術資料

## 第2章 災害廃棄物対策

### 1. 組織体制・指揮命令系統

本県の災害廃棄物処理を統括する組織として、徳島県地域防災計画に基づき設置される災害対策本部の執行部(県民環境部)に「災害廃棄物特別担当」を設置する。「災害廃棄物特別担当」の総括責任者は、県民環境部長をもって充てる。

総括責任者の下に、総務担当、処理担当、広報担当、市町村担当、企画調整担当を配置し、各担当にリーダーを置く。

各担当のリーダーは、環境指導課の職員をもって充て、担当者は環境指導課職員及び廃棄物処理業務経験者等から選任する。

各担当の主な業務は表2-1のとおり。

表 2-1 担当業務

総務担当	業務の総括、予算管理、物品管理、契約事務、その他庶務
処理担当	災害廃棄物処理の支援、市町村からの受託業務
広報担当	県民への広報、マスコミ対応
市町村担当	被災市町村、支援市町村との連絡調整
企画調整担当	庁内関係部署、県外自治体、国及び民間事業者団体との連絡調整