

# 島根県災害廃棄物処理計画

平成30年3月

島 根 県

# 目 次

## 第1 総則

---

1. 本計画の目的	1
2. 本計画の位置付け	2
3. 対象とする災害	3
4. 対象とする災害廃棄物	5
5. 計画の基本的な考え方	6
6. 処理の主体	6
7. 県及び市町村の役割	
(1) 県の役割	7
(2) 市町村の役割	9

## 第2 県の災害廃棄物対策

---

1. 体制の構築	11
2. 情報収集・連絡体制の整備	11
3. 関係団体・他県との協力・支援体制整備	13
4. 災害廃棄物処理に係る広域連携	14

## 第3 災害廃棄物の処理

---

1. 処理の流れ	15
2. 災害廃棄物処理実行計画の策定	16
3. 仮置場の選定	17
4. 運搬体制	19
5. 住民への啓発・広報	19
6. 仮置場の管理・運営・モニタリング	19

## 第4 災害時における生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理

---

1. 生活ごみ・避難所ごみへの対応	21
2. し尿への対応	
(1) 仮設トイレの設置	21
(2) し尿の収集運搬	21

<b>第5 災害廃棄物発生量の算定</b>	
○災害廃棄物発生量の推計手順	22
○表5-2 市町村別災害廃棄物発生量推計値	23
<b>第6 し尿発生量の算定</b>	
1. し尿収集必要量	24
2. 仮設トイレの必要基数	25
○表6-1 市町村別災害用トイレ需要量	25
<b>第7 仮置場の必要面積の算定</b>	
○面積の推計方法の例	26
<b>第8 計画の推進と見直し</b>	
1. 市町村災害廃棄物処理計画の策定支援	27
2. 計画の見直し	27

## 資料編

1. 関係機関連絡先
2. 広域支援及び災害廃棄物関係支援協定
3. 市町村の一般廃棄物処理施設

# 島根県災害廃棄物処理計画

## 第1 総則

---

### 1. 本計画の目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の被災地において、これまでの災害をはるかに上回る大量の災害廃棄物が発生したことを受け、国は、都道府県や市町村における災害廃棄物処理計画の作成に資することを目的に、災害予防、応急対策、復旧・復興対策について必要事項を整理した「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部。以下「指針」という。）を取りまとめた。

この指針において、「地方公共団体は、本指針に基づき、都道府県地域防災計画及び市町村地域防災計画と整合を取りながら、処理計画の作成を行うとともに、防災訓練等を通じて計画を確認し、継続的な見直しを行う。」とされ、県においても災害廃棄物処理計画を策定することが求められた。

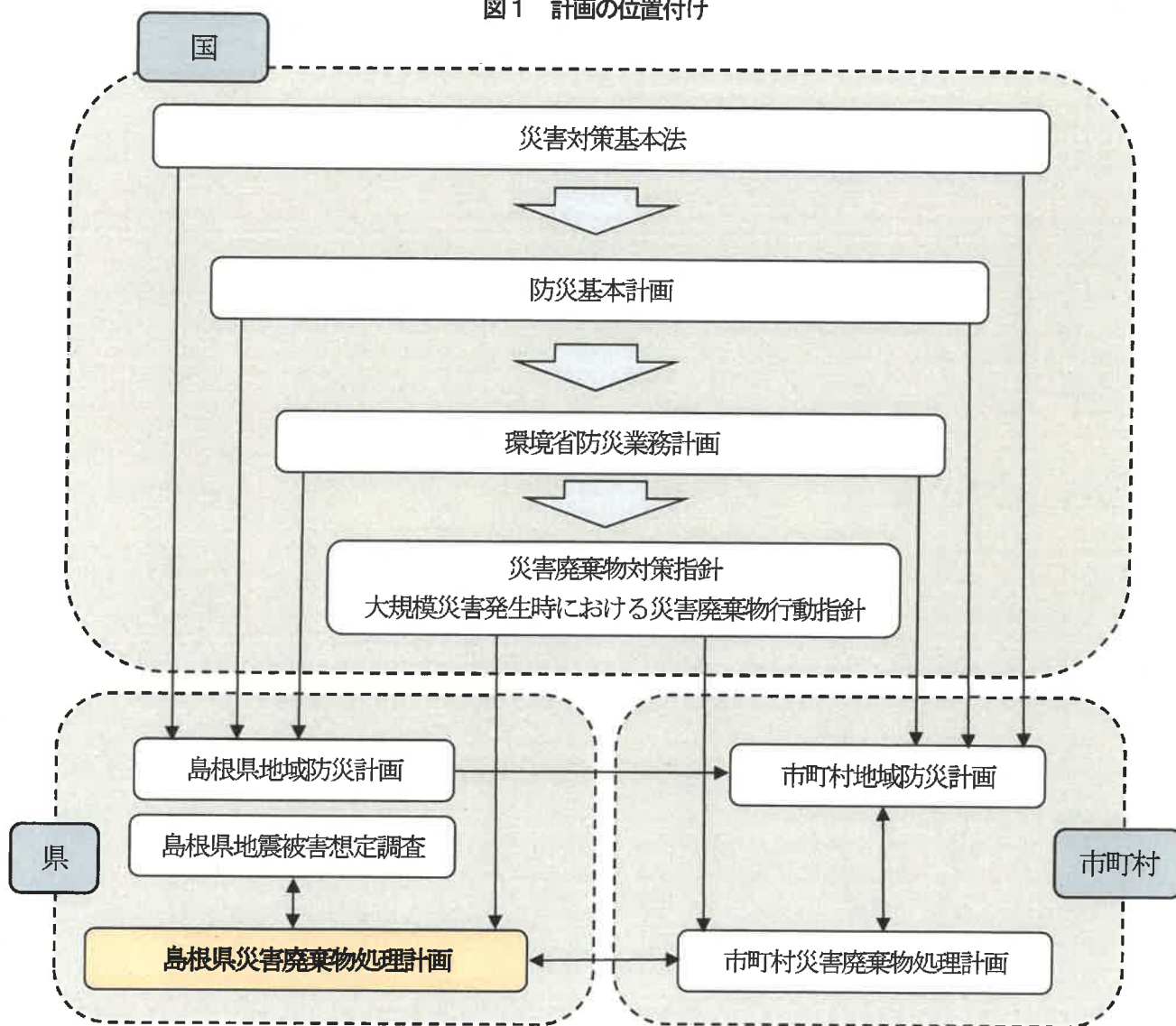
このため本県では、東日本大震災や熊本地震及び鳥取県中部地震、並びに近年全国各地で発生した大雨被害への対応から得られた教訓や環境省の指針等を踏まえ、「島根県地域防災計画」等との整合性を図りながら、災害廃棄物処理に関する基本的な考え方と処理方策を示すことを目的に本計画を策定するものである。

## 2. 本計画の位置付け

本計画の位置づけは図1のとおりである。

本計画は、環境省の指針に基づき、「島根県地域防災計画」及び「島根県地震被害想定調査」等の内容を踏まえて策定する。

図1 計画の位置付け



出典:「災害廃棄物対策指針」(環境省:H26.3)をもとに作成。

### 3. 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、平成24年6月に取りまとめた「島根県地震被害想定調査」で想定されている表1-1の地震・津波等による被害を対象とする。

また、水害については、大雨、台風、雷雨などによる風水害、その他の自然災害を対象とする。

表1-1 想定地震一覧表

想定地震名		マグニチュード (M)	地震動 の想定	津波の 想定	地震のタイプ	想定 理由
陸域の地震	宍道断層の地震	7.1	○	—	内陸の浅い地震を想定	断層
	宍道湖南方の地震	7.3	○	—	内陸の浅い地震を想定	微小地震発生領域
	大田市西南方の地震	7.3	○	—	内陸の浅い地震を想定	断層
	浜田市沿岸の地震	7.3	○	—	内陸の浅い地震を想定	歴史地震
	弥栄断層帯の地震	7.6	○	—	内陸の浅い地震を想定	断層
海域の地震	佐渡島北方沖の地震 (M7.85) 【参考】佐渡島北方沖の地震 (M8.01)	7.85 及び 8.01	—	○	プレート境界の地震を 想定	国の調査
	出雲市沖合の地震 (断層北傾斜および南傾斜)	7.5	○	○	海域の浅い地震を想定	断層
	浜田市沖合の地震	7.3	○	○	海域の浅い地震を想定	歴史地震
	隠岐北西沖の地震	7.4	—	○	海域の浅い地震を想定	海底地形

※ ○：想定対象 —：想定対象外

なお、「【参考】佐渡島北方沖の地震 (M8.01)」及び「隠岐北西沖の地震」については、浸水想定のみとし、被害想定は行わない。

注：【参考】佐渡島北方沖 (M8.01) については、震源が断層によらず、対象領域全体に及んだ場合 (最大値) を想定したものである。



#### 4. 対象とする災害廃棄物

本計画の対象とする廃棄物は、環境省の指針に示された表1-2及び表1-3の災害廃棄物を想定する。

なお、放射性物質及びこれによって汚染された廃棄物は本計画の対象としない。

表1-2 地震や津波等の災害によって発生する廃棄物

種 類	内 容
(1) 木くず	柱・梁・壁材、水害または津波等による流木等
(2) コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず、瓦・陶磁器、ガラス等
(3) 金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
(4) 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
(5) 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、土砂等が混在した概ね不燃性の廃棄物
(6) 腐敗性廃棄物	量や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品及び水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品等
(7) 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
(8) 廃家電製品	損壊家電等から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクルが可能なものは各リサイクル法により処理を行う
(9) 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 ※リサイクルが可能なものは各リサイクル法により処理を行う
(10) 廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
(11) 有害廃棄物	石棉含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CFC・A・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類
(12) その他処理困難な廃棄物等	危険物（消化器、ガスボンベ、燃料タンク、スプレー缶等）、ピアノ、マットレス等の市町村の一般廃棄物処理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も含む）

表1-3 被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物

種 類	内 容
(13) 生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
(14) 避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ等
(15) し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称）等からのくみ取りし尿

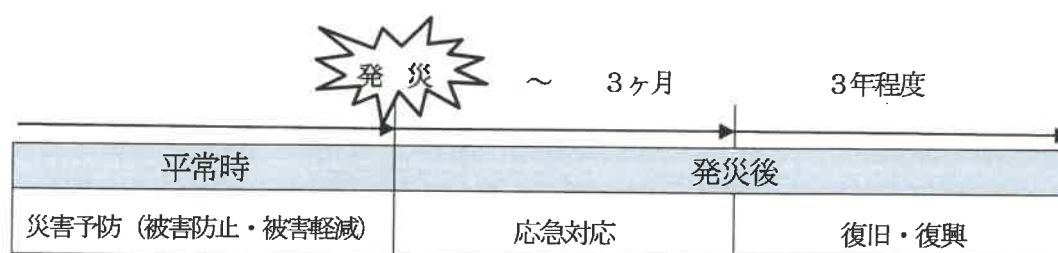
出典：「災害廃棄物対策指針」（環境省：H26.3）をもとに作成。



## 5. 計画の基本的な考え方

本計画では、県内市町村が被災市町村となることを想定し、災害予防（被害抑止・被害軽減）、応急対策、復旧・復興対策の各段階において、本計画の目的を達成するために県が実施すべき事項を整理する。

また、市町村における災害廃棄物処理計画の作成に向け、市町村の役割、必要となる体制、災害廃棄物の処理の方法などの基本的事項を示したものである。



※期間の目安は阪神・淡路大震災や東日本大震災の処理期間を参照

（「災害廃棄物対策指針」（環境省：H26.3）を参考）

## 6. 処理の主体

災害廃棄物は、廃棄物処理法上、一般廃棄物に該当するため、市町村に総合的な処理責任があり、処理の主体は市町村が基本となる。

なお、地震、津波等により甚大な被害を受けた市町村が、自ら災害廃棄物処理を行うことが困難な場合は、県は市町村や協力機関等への情報提供や連絡調整に加え、地方自治法第252条の14に基づく事務委託により、県が市町村に代わって災害廃棄物を処理することができる。

## 7. 県及び市町村の役割

災害時に適正かつ円滑・迅速に災害廃棄物を処理できるよう、本計画において、県及び市町村の役割を明確にし、その役割を果たせるよう、事前から必要な体制づくり、情報共有及び連携を進めていく。

### (1) 県の役割

県は平常時から、災害廃棄物の処理に必要な体制づくりと、被災市町村に対する広域的な対応の観点から、近隣市町村・関係団体等との情報共有及び連携を進める。

災害時には、被災市町村が行う災害廃棄物の処理に対する技術的支援や、近隣市町村・関係団体等への協力要請、環境省等への連絡調整を行う。

なお、甚大な被害により、被災市町村が災害廃棄物の処理にあたるのが困難な場合には、地方自治法第252条の14の規定に基づき、県が事務委託を受けて災害廃棄物を処理していく。

#### ① 災害発生に備え実施するもの

役 割	内 容
組織体制、情報収集体制、及び連絡体制の確立	○災害時の組織体制・情報収集体制・連絡体制について、市町村及び保健所・関係事業者団体等との対応内容の確認・支援体制の整備にあたる。
情報の収集・整理	○地域における災害対応力（収集運搬能力・ストックヤード貯留可能量・焼却処理能力・埋立処分残余容量等）を把握し、市町村にも情報提供する。
被災市町村が行う災害廃棄物処理に対する技術的援助	○仮置場の分類や役割・選定基準について、災害廃棄物対策ブロック協議会の検討事項を踏まえて整理する。 ○迅速な処理体制構築のため、災害廃棄物発生量の推計式（例）、し尿発生量の算定式（例）、仮置場の面積算定式（例）を示す。 ○仮置場の設置・管理、分別・再資源化、災害に便乗した不適正処理の監視・指導等に関する助言、災害廃棄物の処理委託が可能な産業廃棄物処理施設等に関する情報提供等 ○県においても災害廃棄物の仮置場候補地として利用可能な県有地を選定し、利用条件等を整理し、連携した処理に備える。
市町村災害廃棄物処理計画の策定、及び災害廃棄物処理体制整備への支援	○計画を策定するに当たり、必要となる想定被害等の情報提供、研修会の開催及び進捗状況アンケートの実施等

## ②災害発生後の応急対応として実施するもの

役 割	内 容
組織体制、情報収集体制、及び連絡体制の確立	○災害発生後の応急対策として、県地域防災計画に基づき、廃棄物対策課に廃棄物対策班を設置する。
情報の収集・整理	○災害直後速やかに市町村及び保健所を通じて、廃棄物処理施設の被害状況、仮設トイレの必要数、建物被害等による廃木材やコンクリート殻類等災害廃棄物の発生量見込み等について情報収集を行う。
被災市町村が行う災害廃棄物処理に対する技術的支援	○被災市町村が行う災害廃棄物仮置場の設置・運営等、災害廃棄物処理に対する支援・助言を行う。 ○被災市町村等が行うし尿処理対策への支援を行う。
被災市町村の支援に関する近隣市町村・関係団体等との調整	○被災市町村の支援に関し、近隣市町村及び島根県産業廃棄物協会などを通じた関係事業者団体、並びに環境省に対し支援要請の連絡・調整を行う。

## ③復旧・復興段階で実施する事務

役 割	内 容
被災市町村の支援に関する近隣市町村・関係団体等との調整	○被災市町村の支援に関し、災害廃棄物の広域的な処理も含め、近隣市町村・県外自治体・関係事業者団体、並びに環境省に対し支援要請の連絡・調整を行う。
情報の収集・整理	○災害廃棄物処理の進捗状況の把握を行う。 ○被災市町村から支援ニーズの情報収集を行う。
被災市町村が行う災害廃棄物処理に対する技術的援助	○災害等廃棄物処理事業費補助金及び廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の交付申請等事務についての支援を行う。

## (2) 市町村の役割

災害廃棄物は一般廃棄物に区分され、市町村（一部事務組合を含む）が主体的に処理にあたることとなる。

平常時においては、災害発生に備えて必要な体制づくりや災害廃棄物の処理フロー等の検討、及び一般廃棄物処理施設の耐震化や仮置場候補地の選定を行うとともに、災害時に備え災害廃棄物処理計画を策定する。

災害時には速やかに被害状況や災害廃棄物の発生量等の把握に努め、災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理にあたる。

また、必要に応じて、近隣市町村と連携し、広域的な処理に取り組む。

### ① 災害発生に備え実施するもの

役 割	内 容
組織体制、情報収集体制及び連絡体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○災害時の組織体制・情報収集体制・連絡体制を整備し、他市町村、県（保健所）及び関係事業者団体等との協力体制を構築する。</li> <li>○災害廃棄物の処理に関し、民間事業者との応援協定、協力体制の構築に取り組む。</li> </ul>
災害廃棄物処理体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○災害廃棄物処理計画を策定し、災害廃棄物処理体制を整備する。</li> <li>○一般廃棄物処理施設の耐震化、災害時の施設稼働に必要な資材・燃料・薬品の確保などを行い、災害時の備えを行う。</li> <li>○災害廃棄物（避難所ごみ）やし尿発生量の推計、既存施設での処理可能量の検証を行う。</li> <li>○仮置場候補地の選定、仮置場に必要な設備・機材の確認を行う。</li> </ul>

### ② 災害発生後の応急対応として実施するもの

役 割	内 容
被害情報の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>○一般廃棄物処理施設の被害状況及び災害廃棄物の発生量等の情報収集、県及び関係機関等への情報提供を行う。</li> </ul>
災害廃棄物の処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○災害廃棄物処理実行計画の策定</li> <li>○仮置場の設置、管理・運営を行う。（仮置場の業務発注を含む。）</li> <li>○処分方法（選別工程・処理スケジュール）・再生利用・最終処分先の検討</li> <li>○優先度の高い災害廃棄物の処分方法についての調整</li> </ul>
住民への広報、啓発	<ul style="list-style-type: none"> <li>○仮置場に関する広報・周知</li> <li>○分別等への協力要請、災害に便乗した廃棄物の持込み禁止の周知</li> </ul>
県及び他市町村への協力・支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>○県及び近隣市町村への支援要請</li> <li>○県への事務委託の検討</li> </ul>

③復旧・復興段階で実施する事務

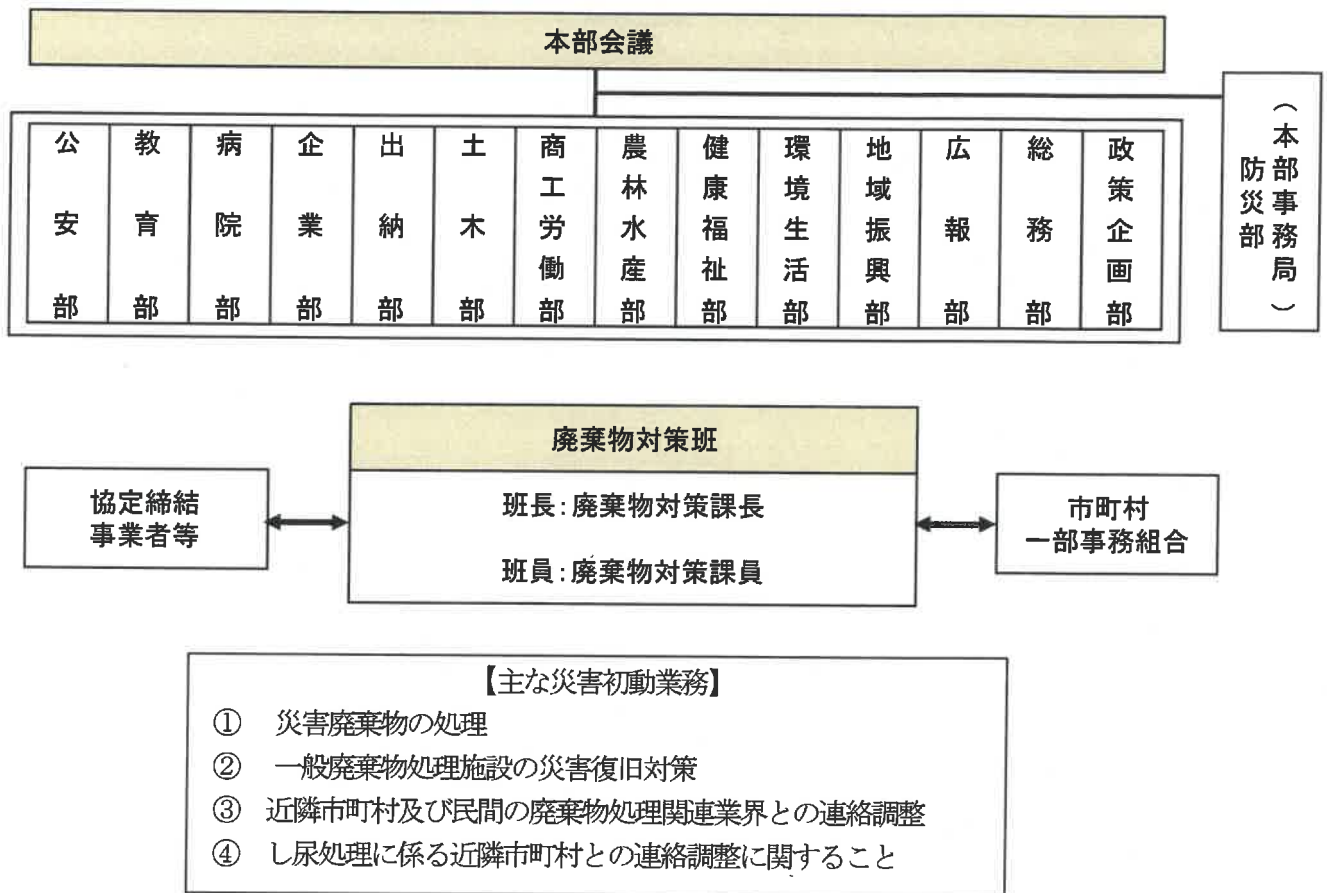
役 割	内 容
災害廃棄物の処理	○仮置場の充足状況の把握、最終処分場・資源化先への搬出 ○損壊家屋の公費解体手続き・発注
補助金関係事務・予算の確保	○災害廃棄物に係る費用について、補助金手続きや予算確保を行う。

## 第2 県の災害廃棄物対策

### 1. 体制の構築

県は、「島根県災害対策本部規程」に基づき、災害廃棄物処理の組織体制を構成し、市町村や民間の廃棄物処理関連業界との連絡体制を整備し、災害廃棄物処理に関する連絡調整を行う。

図2 県災害対策本部



### 2. 情報収集・連絡体制の整備

災害時は、県（廃棄物対策課と各保健所）及び市町村、関係団体等が連絡を密に行い、情報収集にあたる。

なお、災害により市町村の機能が失われ、被害状況が報告できない場合には、県は各保健所とも連携しながら、状況によっては職員を派遣し、被災状況の把握に努める。

また、被災市町村から県に対し、災害廃棄物処理の事務委託を受けた場合、県は技術職員など必要な人材を確保し、支援体制を整備する。

図3 県が収集する情報

分類	収集内容	情報源等	目的
被災状況	○市町村役場の被災状況	県災害対策本部	○支援内容、連絡手段の検討 ○避難所ごみ・し尿発生量の把握 ○収集運搬能力の検討 ○災害廃棄物発生量の推計
	○ライフライン（電気・ガス・上下水道・電話等）の停止と復旧見込み		
避難状況	○避難所所在地と避難者数		
道路被害	○道路被害、交通規制		
建物被害	○全半壊建物数と解体撤去を要する建物数	市町村 一部事務組合 県（保健所）	○処理方法の検討
	○水害の浸水範囲（床上、床下戸数）		
廃棄物処理施設	○一般廃棄物処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等）の被害状況 ○被災していない施設の他地区からの受入可能量・条件等	関係団体等 県（保健所）	○処理方法の検討
	○産業廃棄物処理施設（焼却施設、最終処分場等）の被害状況	国、県外自治体	
	○県外の廃棄物処理施設や資源化施設の受入可能量・条件等		
廃棄物	○災害廃棄物の種類と量 ○有害廃棄物の発生状況 ○腐敗廃棄物の発生状況	市町村 県（保健所） 現地確認	○災害廃棄物発生量の推計 ○処理方法の検討
仮置場	○仮置場設置場所、面積、充足状況 ○市町村の仮置場への搬入状況 ○仮置場周辺の環境、苦情等		○仮置場の広報 ○仮置場の管理
処理処分	○災害廃棄物処理の進捗状況 ○処理処分先の確保・契約状況		○進捗管理
必要な支援	○仮設トイレその他の資機材ニーズ ○人材・人員の支援ニーズ ○その他の支援ニーズ		○支援調整

<情報連絡フロー>

図4 被災状況等の情報収集システム

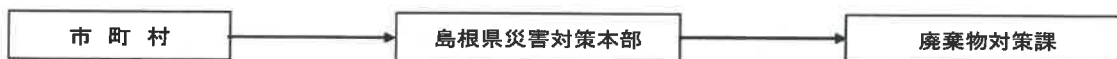
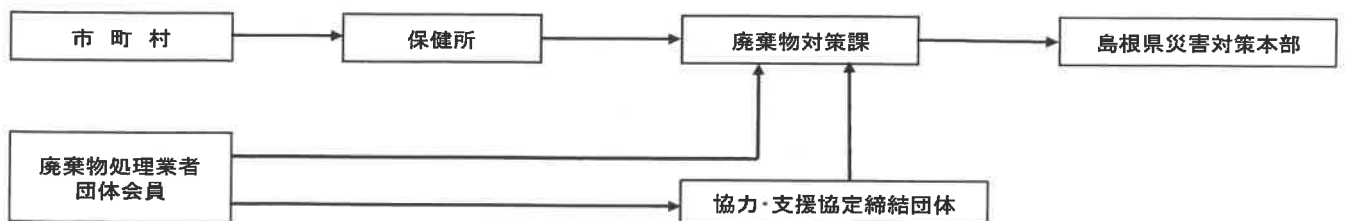


図5 廃棄物処理施設の被害状況等に関する情報収集システム



### 3. 関係団体・他県との協力・支援体制整備

(1) 大規模災害時に、被災市町村での災害廃棄物や災害し尿の収集運搬が困難なとき、市町村の要請を受け、県が関係団体に協力要請する。

表2-1 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制

協定名	締結年月日	協定締結団体等
災害時における災害廃棄物処理等の協力に関する協定	平成19年3月14日	(一社) 島根県産業廃棄物協会
災害時における災害し尿等※の収集運搬の協力に関する協定	平成19年3月14日	島根県環境整備事業協同組合 島根県環境保全協会

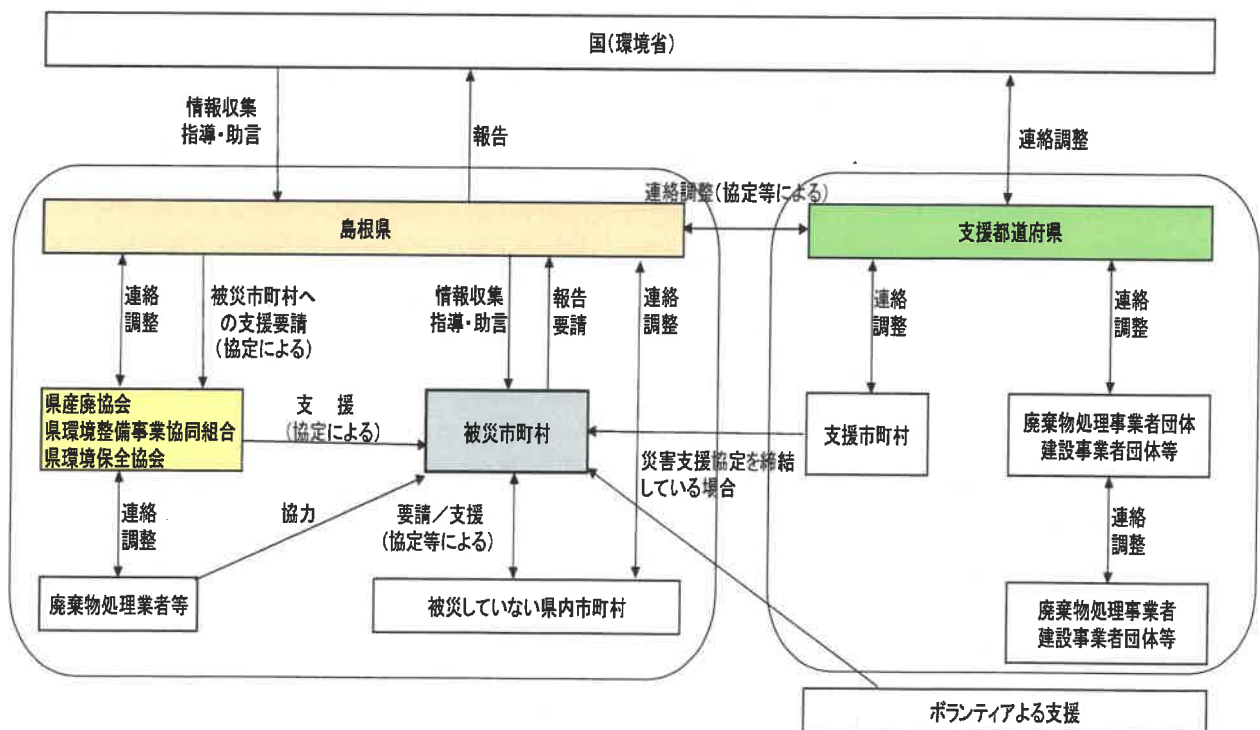
※災害時において処理する必要が生じたし尿及び浄化槽汚泥

(2) 県内の市町村や事業者で災害廃棄物処理に対応しきれない場合、県は他県との広域支援に関する協定に基づき、協力要請し、広域的な処理を支援する。

表2-2 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制

協定名	締結年月日	協定締結団体等
中国5県災害等発生時の広域支援に関する協定	平成24年3月1日	鳥取県、岡山県、広島県、山口県
中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定	平成24年3月1日	鳥取県、岡山県、広島県、山口県 徳島県、香川県、愛媛県、高知県

図6 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制の概念図





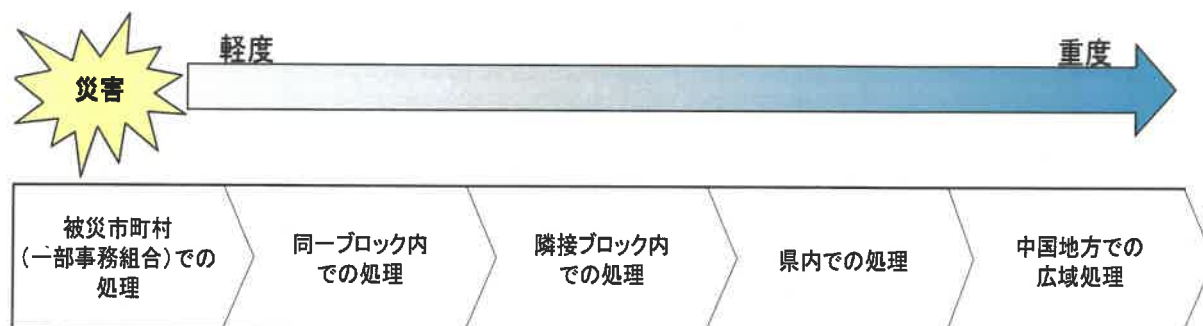
#### 4. 災害廃棄物処理に係る広域連携

被災市町村から県に対し、災害廃棄物処理について協力・支援の要請があった場合、県より被災していない市町村の一般廃棄物処理施設への受入を要請する。その際、表2-3のとおり県下を保健所エリア毎の7ブロックに分け、ブロック単位での調整を行う。

表2-3 災害廃棄物処理に係る市町村の広域連携

ブロック名	構成市町村	隣接するブロック
松江ブロック	松江市、安来市	出雲、雲南
雲南ブロック	雲南市、奥出雲町、飯南町	松江、出雲、県央
出雲ブロック	出雲市	松江、県央、雲南
県央ブロック	大田市、川本町、美郷町、邑南町	出雲、浜田、雲南
浜田ブロック	浜田市、江津市	益田、県央
益田ブロック	益田市、津和野町、吉賀町	浜田
隠岐ブロック	隠岐の島町、海士町、西ノ島町、知夫村	松江（航路）

図7 被災市町村への協力要請先判断フロー

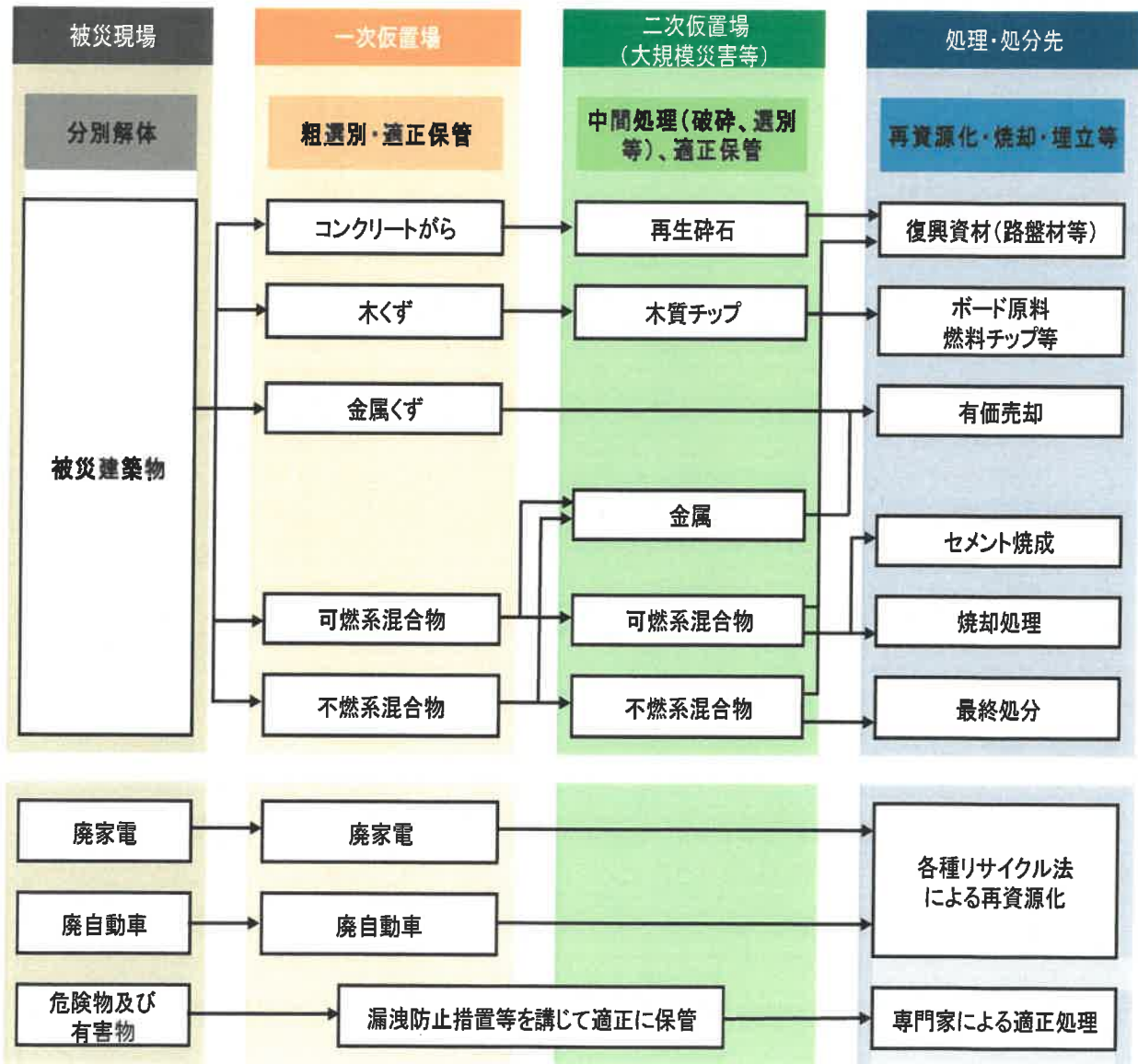


### 第3 災害廃棄物の処理

#### 1. 処理の流れ

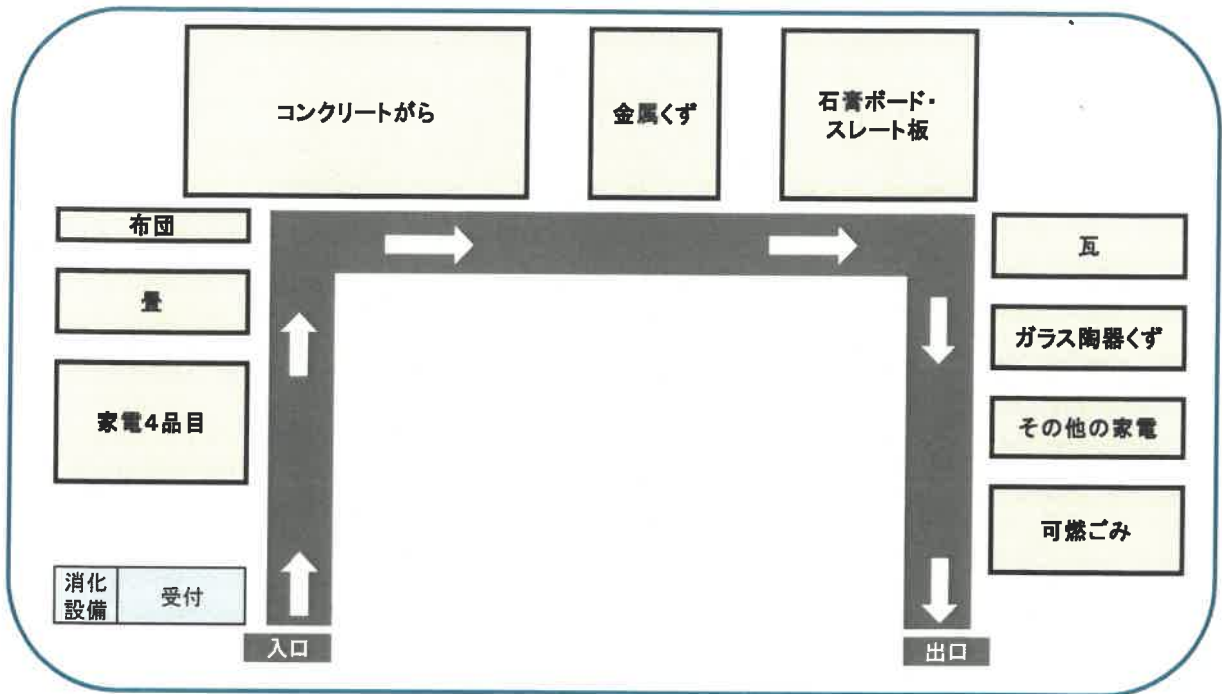
災害廃棄物は、被災現場で分別解体した上で仮置場に搬入し、一次仮置場で分別し集積・保管する。また、二次仮置場においては中間処理（破碎・選別等）を行い、災害時においても可能な限り再資源化に取り組み、埋立処分量を低減させる。

図8 災害廃棄物の標準処理フロー



出典:「東京都災害廃棄物処理計画」(東京都:H29.6)

図9 一次仮置場の分別配列の例



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

出典:「茨城県災害廃棄物処理計画」(茨城県:H29.2)

## 2. 災害廃棄物処理実行計画の策定

災害廃棄物の処理は計画的に進める必要があるため、災害発生後、被災市町村は速やかに関係者と情報を共有しながら処理の全体像を整理し策定すること。

まず、被害状況を踏まえて、災害廃棄物発生量や処理能力を勘案し、処理期間、処理費用、処理方法等を方針として明確にすること。

さらに、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込量、動員可能な人員数、資機材の確保状況などにより、自団体での処理が可能か、近隣市町村や県内・外での広域処理が必要かを検討する。広域処理や仮設処理施設が必要となる場合、実行計画に反映させること。

なお、災害廃棄物処理実行計画は、処理業務の発注や補助金事務に係る資料として用いることができ、処理の進捗等の状況に応じて、随時計画の見直しを行うこと。

県は、被災市町村からの要請により、実行計画や災害報告書の作成支援、災害査定や補助金申請に係る支援を行う。

### 3. 仮置場の選定

仮置場については、原則として市町村が確保し、平常時に候補地をあらかじめ選定しておく。

県は市町村が行う仮置場の選定・設置について、表3-1「仮置場の選定にあたっての留意事項」を参考に助言を行い、市町村からの要請に応じて、県有地を仮置場とすることの検討・調整を行う。

表3-1 仮置場の選定にあたっての留意事項

対 象	留 意 事 項
仮置場全般 (一時的な保管や一部、破砕処理等を行う仮置場から、機械選別や焼却処理まで行う仮置場)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 候補地は、以下の点を考慮して選定する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾(水域※を含む)等の公有地(市有地、県有地、国有地等) ※船舶の係留等</li> <li>②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地を借り上げ</li> <li>③二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域</li> <li>④応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無 ただし、空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する。</li> </ol> </li> <li>2) 都市計画法第6条に基づく調査で整備された「土地利用現況図」等を参考に他部局との利用調整を図った上で選定する。</li> <li>3) 仮置場の候補地については、可能であれば土壌汚染の有無等を事前に把握する。</li> <li>4) 複数年にわたり使用することが想定される仮置場を設置するにあたり、特に田畑等を仮置場として使用する場合は、環境上の配慮が必要となる。</li> <li>5) 津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、塩類が溶出しても問題のない場所(例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地)の選定や遮水シート敷設等による漏出対策を施す必要がある。</li> <li>6) 二次災害のおそれのない場所が望ましい。</li> </ol>
一時的な保管や一部、破砕処理等を行う仮置場	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 被災者が避難所生活中の場合においても、被災家屋の片付けを行うことが考えられることから、速やかに設置する必要がある。</li> <li>2) 機械選別や焼却処理を行う仮置場等への運搬を考慮して、パッカー車やダンプトラック等の出入口の設定を行う必要がある。</li> <li>3) 発生した災害廃棄物を住民が自ら持ち込む仮置場を設置する場合は、被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者の生活場所に近い所に設定する。</li> <li>4) 住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。</li> <li>5) 分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくが良い。</li> </ol>

<p>機械選別や焼却処理まで行う仮置場</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。</li> <li>2) 災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から1年程度で全ての対象廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定している。</li> <li>3) 災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。処理施設や処分場へ海上輸送する可能性がある場合は、積出基地（大型船がつけられる岸壁）を想定し、近くに選定した方がよい。</li> <li>4) 搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。</li> <li>5) 選定においては、発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。</li> <li>6) グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二次汚染を防止するための対策と現状復帰の時の汚染確認方法を事前に作成して地権者や住民に提案することが望ましい。</li> <li>7) 協力が得られる場合、海岸部にある火力発電所の焼却灰処分場（一般廃棄物を受け入れる手続、有機物混入の場合は汚水処理対応が必要）や貯炭場の一部も検討対象となる。</li> </ol>
-------------------------	---

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料 1-14-5(環境省:H29.3)

#### 4. 運搬体制

市町村は収集運搬車輛や人員が不足する場合を想定して、平常時から近隣市町村や関係団体・民間事業者等の連携による体制づくりを行うこと。

県は、市町村の要請を受け、協定等に基づき関係団体や他の市町村との調整を行う。

#### 5. 住民への啓発・広報

市町村は、住民に対して、災害廃棄物の分別や収集方法、仮置場の利用方法について、効果的な手段により迅速に周知を行うこと。

また、ボランティア等の支援先にも周知し、外国人へ情報提供できる体制も準備しておくこと。

県は、県ホームページにおいて、市町村の仮置場の情報を提供する。

#### 6. 仮置場の管理・運営・モニタリング

市町村は、仮置場の管理を実施するため、職員を配置し、または事業者等へ業務委託を行う。

運営にあたっては、飛散防止策、臭気・衛生対策、火災防止対策を行い、生ごみや危険物等の不適切な廃棄物の搬入を防止するため、搬入受入時間外の入口の施錠やパトロール等の管理を実施する。

また、市町村は仮置場の周辺環境への影響や労働災害防止の観点から、下表の例により環境対策やモニタリングを検討すること。

表3-2 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全対策

影響項目	環境影響	対策例
大気質	<ul style="list-style-type: none"><li>作業における粉じん</li><li>石綿含有廃棄物の保管・処理による石綿の飛散</li><li>廃棄物の保管に伴う有害ガス（硫化水素等）の発生</li><li>重機及び排出運搬車からの排出ガス</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>定期的な散水</li><li>適切な石綿飛散対策</li><li>廃棄物保管の適正な高さ等の制限</li><li>ガス抜き管の設置</li><li>排出ガス対策型重機の使用</li><li>アイドリングストップ</li></ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"><li>廃棄物処理作業に伴う騒音・振動</li><li>仮置き場への搬出入車両による騒音・振動</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>低騒音・低振動型の重機等の使用</li><li>防音壁・防音シートの設置</li></ul>
土壌等	<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漏出</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>遮水シートの設置</li><li>簡易舗装の実施</li><li>有害廃棄物の分別管理及び適正な管理</li></ul>

悪 臭	・災害廃棄物からの悪臭発生	・脱臭剤、防虫剤の散布 ・密閉性の保管容器
水 質	・災害廃棄物に含まれる汚染物質が降雨等による公共用水域への流出	・遮水シート及びび溜ます等の設置 ・水処理施設の設置

出典:「災害廃棄物対策指針」(環境省:H26.3)をもとに作成。

## 第4 災害時における生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理

---

市町村は、発災後速やかに処理施設や運搬ルート被害状況の把握に努めるとともに、避難所の開設状況を踏まえ、収集運搬体制及び処理体制を確保し、処理を行う。

### 1. 生活ごみ・避難所ごみへの対応

避難所ごみを含む生活ごみは仮置場に搬入せず、既存の一般廃棄物処理施設で処理をする。

市町村で収集運搬・処理が困難な場合には県に支援を要請し、県は被災市町村の被害状況に応じて、近隣市町村や相互支援協定による関係団体への支援要請を行う。

### 2. し尿への対応

被災市町村では、平常時に排出されるし尿の処理に加え、避難所等に設置された仮設トイレや水害の場合には浄化槽が水没しトイレが使用できない恐れあり、通常よりもし尿が多く発生することが想定される。

#### (1) 仮設トイレの設置

市町村は、平常時において、災害時におけるし尿の発生量を推計し、必要な数の仮設トイレの確保に努めること。

発災後に不足する場合は、建設事業者団体やレンタル事業者等から協力を得るほか、県に支援の要請を行うこと。

県は近隣市町村や他県への支援要請を行う。

#### (2) し尿の収集運搬

災害時は、避難所の開設・閉鎖、道路被害・復旧状況等が日々変化し、収集運搬業者と頻りに連絡をとる必要があるため、収集運搬業者との災害時における連絡方法を決定しておくこと。

市町村は、収集運搬車両数の状況を把握し、不足する場合には県に支援要請をすること。

県は状況に応じて、近隣市町村や相互支援協定による関係団体への支援要請を行う。



## 第5 災害廃棄物発生量の算定

市町村は発災後、建物被害状況等から災害廃棄物発生量等を推計し、その結果を基に処理体制構築の検討を行う。

災害廃棄物発生量の推計は、建物被害棟数の情報と災害廃棄物の発生原単位を用いて算定する。

災害廃棄物発生量の推計手順		
建物の全壊及び半壊棟数	×	発生原単位 = 災害廃棄物発生量
(水害の場合)		
建物の浸水世帯数 (床上・床下)	×	発生原単位 = 災害廃棄物発生量
(津波堆積物の場合)		
津波浸水面積	×	発生原単位 = 災害廃棄物発生量

表5-1 災害廃棄物の発生原単位

建物被害等	発生原単位
全壊	117トン/棟
半壊	23トン/棟
床上浸水	4.60トン/世帯
床下浸水	0.62トン/世帯
津波堆積物	0.024トン/m <sup>2</sup>

出典:「災害廃棄物対策指針」(環境省:H26.3)

平成24年6月に取りまとめた「島根県地震被害想定調査」で想定されている地震・津波等による市町村別の災害廃棄物発生量の推計値は表5-2のとおり。

表5-2 市町村別災害廃棄物発生量推計値（千トン）

想定地震	宍道断層			宍道湖南方			大田市西南方			浜田市沿岸			弥栄断層帯		
	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計
松江市	108	433	541	10	39	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜田市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	200	250	3	11	13
出雲市	9	35	44	14	57	72	7	26	33	0	0	0	0	0	0
益田市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	31	38
大田市	0	0	0	0	0	0	18	74	92	0	0	0	0	0	0
安来市	3	11	13	2	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江津市	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	4	0	0	0
雲南市	0	0	0	4	14	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奥出雲町	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飯南町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
川本町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
美郷町	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
邑南町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
津和野町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	17
吉賀町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
海士町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西ノ島町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知夫村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
隠岐の島町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総計	120	479	599	30	119	148	26	102	128	51	204	255	14	56	70
想定地震	佐渡島北方沖(M7.85)			出雲市沖合(断層北傾斜)			出雲市沖合(断層南傾斜)			浜田市沖合					
	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計
松江市	-	3	3	14	57	71	12	49	62	0	3	3			
浜田市	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	11			
出雲市	-	1	1	43	175	219	65	262	327	0	2	2			
益田市	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大田市	-	0	0	0	1	2	0	1	1	1	5	6			
安来市	-	0	0	1	4	5	1	4	5	0	0	0			
江津市	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6			
雲南市	-	-	-	0	0	1	0	1	1	0	0	0			
奥出雲町	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
飯南町	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
川本町	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
美郷町	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
邑南町	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
津和野町	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
吉賀町	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
海士町	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
西ノ島町	-	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1			
知夫村	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
隠岐の島町	-	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
総計	-	7	7	59	239	298	79	318	398	5	27	32			

発生量＝[(全壊棟数＋0.5半壊棟数)×一棟あたり平均床面積×発生原単位] \*  
 ＋[焼失棟数×一棟あたり平均床面積×発生原単位]  
 ＋[水害による被害棟数×発生原単位]  
 \* 構造別に集計する際に、木造については焼失率の補正をさらに乗じて、ダブル  
 カウント分を補正した(焼失率の補正＝1－焼失棟数／全建物数)

## 第6 し尿発生量の算定

市町村は、発災後の停電や断水、下水道配管の損傷や水害により浄化槽が水没し、水洗トイレが使用できなくなった在宅住民の状況や避難所の収容人員数を把握し、し尿発生量の推計を行う。

### 1. し尿収集必要量

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

#### 【前提条件】

- ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを利用する避難所は一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。
- ・断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定する。
- ・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（利用できない）世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。

#### □し尿収集必要量

=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×③1日1人平均排出量

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

○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利用する住民数

(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、  
漁業集落排水人口、浄化槽人口)

○総人口：水洗化人口+非水洗化人口

○上下水道支障率：地震による上水道の被害率

○1/2：断水より仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する（利用できない）  
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

③1人1日平均排出量=1.7L/人・日

出典：「千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針」（千葉県：H17.3 改正）

## 2. 仮設トイレの必要基数

### 仮設トイレの必要基数の推計式 (例)

- 仮設トイレ必要設置数＝仮設トイレ必要人数／仮設トイレ設置目安
- 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
- 仮設トイレ平均的容量 : 例400L
- し尿の1人1日平均排出量: 例1.7L/人・日
- 収集計画 : 3日に1回の収集

出典:「災害廃棄物対策指針」(環境省:H26.3)

平成24年6月に取りまとめた「島根県地震被害想定調査」で想定されている地震・津波等による市町村別災害用トイレ需要量の推計値は表6-1のとおり。(ただし、水害による浄化槽の水没、上水道の長期断水による影響は見込まれていない。)

表6-1 市町村別災害用トイレ需要量 (基)

市町村	宍道断層	宍道湖南方	大田市西南方	浜田市沿岸	弥栄断層帯
松江市	132	14	2	0	1
浜田市	0	0	0	36	2
出雲市	9	15	10	1	2
益田市	0	0	0	0	6
大田市	0	0	11	0	0
安来市	3	2	0	0	0
江津市	0	0	0	1	0
雲南市	0	3	0	0	0
奥出雲町	0	1	0	0	0
飯南町	0	0	0	0	0
川本町	0	0	0	0	0
美郷町	0	0	0	0	0
邑南町	0	0	0	0	0
津和野町	0	0	0	0	2
吉賀町	0	0	0	0	0
海士町	0	0	0	0	0
西ノ島町	0	0	0	0	0
知夫村	0	0	0	0	0
隠岐の島町	0	0	0	0	0
総計	144	34	25	39	15
市町村	佐渡島北方沖 (M7.85)	出雲市沖合 (断層北傾斜)	出雲市沖合 (断層南傾斜)	浜田市沖合	
松江市	17	24	19	1	
浜田市	3	1	1	4	
出雲市	2	44	61	3	
益田市	0	0	0	0	
大田市	1	1	1	2	
安来市	0	1	1	0	
江津市	1	0	0	2	
雲南市	-	0	0	0	
奥出雲町	-	0	0	0	
飯南町	-	0	0	0	
川本町	-	0	0	0	
美郷町	-	0	0	0	
邑南町	-	0	0	0	
津和野町	-	0	0	0	
吉賀町	-	0	0	0	
海士町	0	0	0	0	
西ノ島町	2	0	1	0	
知夫村	2	0	1	0	
隠岐の島町	5	2	3	1	
総計	33	75	88	13	

災害用トイレ需要量(基)＝(自宅の建物被害を理由とする避難所生活者数(人)  
 ＋下水道機能支障者数(人))／100

自宅の建物被害を理由とする避難所生活者数(人)＝短期避難所外生活者数(人)

※下水道支障者数は建物被害との重複を処理  
 (阪神・淡路大震災の事例から、100人に1基程度を設置需要とする。)

## 第7 仮置場の必要面積の算定

---

平常時に市町村はあらかじめ仮置場の必要面積について推計する。  
推計にあたっては以下の例により行う。

□面積の推計方法の例

○面積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×(1+作業スペース割合)

○集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量

○処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間

○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>)

○積み上げ高さ : 5m以下が望ましい

○作業スペース割合: 0.8～1

□簡易推計式の例

○面積 (m<sup>2</sup>) = 震災廃棄物量の発生量 (千t) × 87.4 (m<sup>2</sup>/t)

出典:「震災時における市町村用廃棄物処理マニュアル(2005年)」(和歌山県:H17)

「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」(廃棄物資源循環学会:H24.5)

## 第8 計画の推進と見直し

---

### 1. 市町村災害廃棄物処理計画の策定支援

災害廃棄物が円滑かつ迅速に処理されるためには、処理の主体となる市町村が予め災害廃棄物処理計画を策定し、仮置場候補地の選定等を行っておくことが重要である。

このため、県は県内のすべての市町村において計画策定が行われるよう、本計画に基づき、市町村に対して計画策定の支援を行い、県と市町村による災害廃棄物処理の実効性の向上に努める。

また、県は市町村、関係団体、事業者等との連携強化を図り、今後の災害廃棄物処理に係る対応力の向上に努める。

### 2. 計画の見直し

本計画は、環境省の指針や「島根県地域防災計画」の修正、及び市町村災害廃棄物処理計画の策定等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うことにより、計画の実効性を高めていく。

また、県域を越えた広域連携については、現在、環境省中国四国地方環境事務所が立ち上げた災害廃棄物対策中国ブロック協議会において検討を行っているところであり、今後この協議会で策定される大規模災害時における災害廃棄物対策行動計画の内容についても反映させる。

そして、県及び市町村は災害廃棄物処理に係る課題を共有するとともに、課題解決の手段について協調して検討を行い、県及び市町村の計画が相互に連携・補完できる関係となるよう整合性が図られた内容としていく。