

---

## 第3章 災害廃棄物処理

---

### 第1節 災害廃棄物処理の基本的な考え方

本町の災害廃棄物処理に係る基本方針を次のとおり定めるとともに、基本的な処理の流れを以下に示す。

#### 1 災害廃棄物処理に係る基本方針

##### (1) 計画的かつ迅速な処理

住民の生活環境と安全の確保を確実に図るとともに、いち早く復旧・復興につなげるため、県や国並びに民間事業者等との協働体制を構築した上で、災害廃棄物発生量や被害状況等を的確に把握し計画的かつ迅速な処理を行う。

##### (2) 環境に配慮した処理

大気、騒音・振動、土壌、臭気、水質等周辺環境への影響に十分配慮する。また、作業員の防疫に努めるとともに、便乗ごみの排出や不法投棄、野焼きの防止についても対策を講じる。

##### (3) 安全作業の確保

災害時の収集・処理業務等は平常時と異なる事態等の発生が想定されるため、作業の安全を確保するために保護具等必要な備品の手配及び管理、作業対象地区の状況把握及び情報共有、仮置場等運営管理の状況把握、作業員への情報周知を徹底し、作業の安全性の確保を図る。

##### (4) 災害廃棄物の再生利用及び減量化

循環型社会形成推進の観点から、災害廃棄物の分別・選別等を徹底し、処理することで、可能な限り再生利用及び減量化を行い、最終処分量の低減を図る。

##### (5) 地域協働体制の確立

平常時から行政、住民及び事業者それぞれの役割を認識するとともに、関係を強化する。

## 2 災害廃棄物に係る基本的な処理の流れ

災害廃棄物に係る基本的な処理の流れは、図3-1のとおりである。

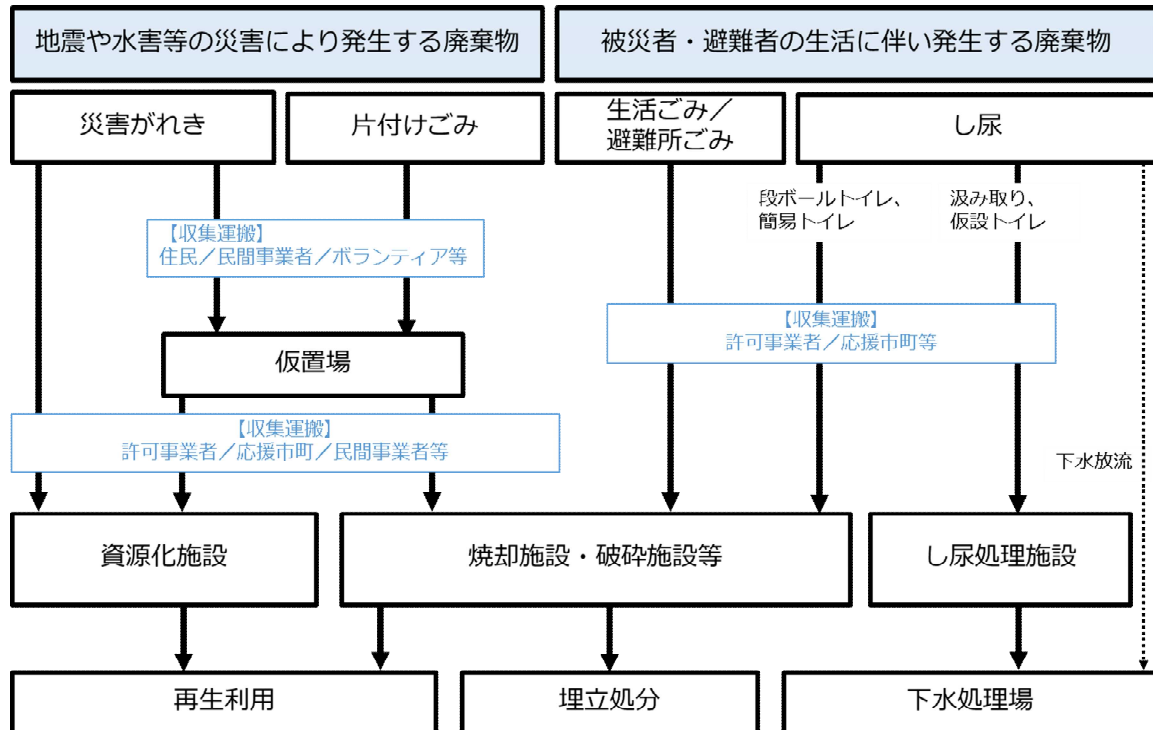


図 3 - 1 災害廃棄物処理に係る基本的な処理の流れ

## 第2節 災害廃棄物処理実行計画の策定

災害発生後は、環境省が策定する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」や本計画を基に、地域の実情や被害状況を速やかに把握し、東播臨海広域クリーンセンター及び構成団体と調整したうえで処理の基本方針を含む災害廃棄物処理実行計画を策定する。

実行計画を策定後、復旧の進捗に伴い発災直後では把握できなかった被害状況や災害廃棄物処理の課題に対応し、処理の進捗にあわせて実行計画の見直しを行う。

また、復旧・復興後には策定した実行計画を基に本計画を見直し、今後の災害に備え、実効性を高めていく。

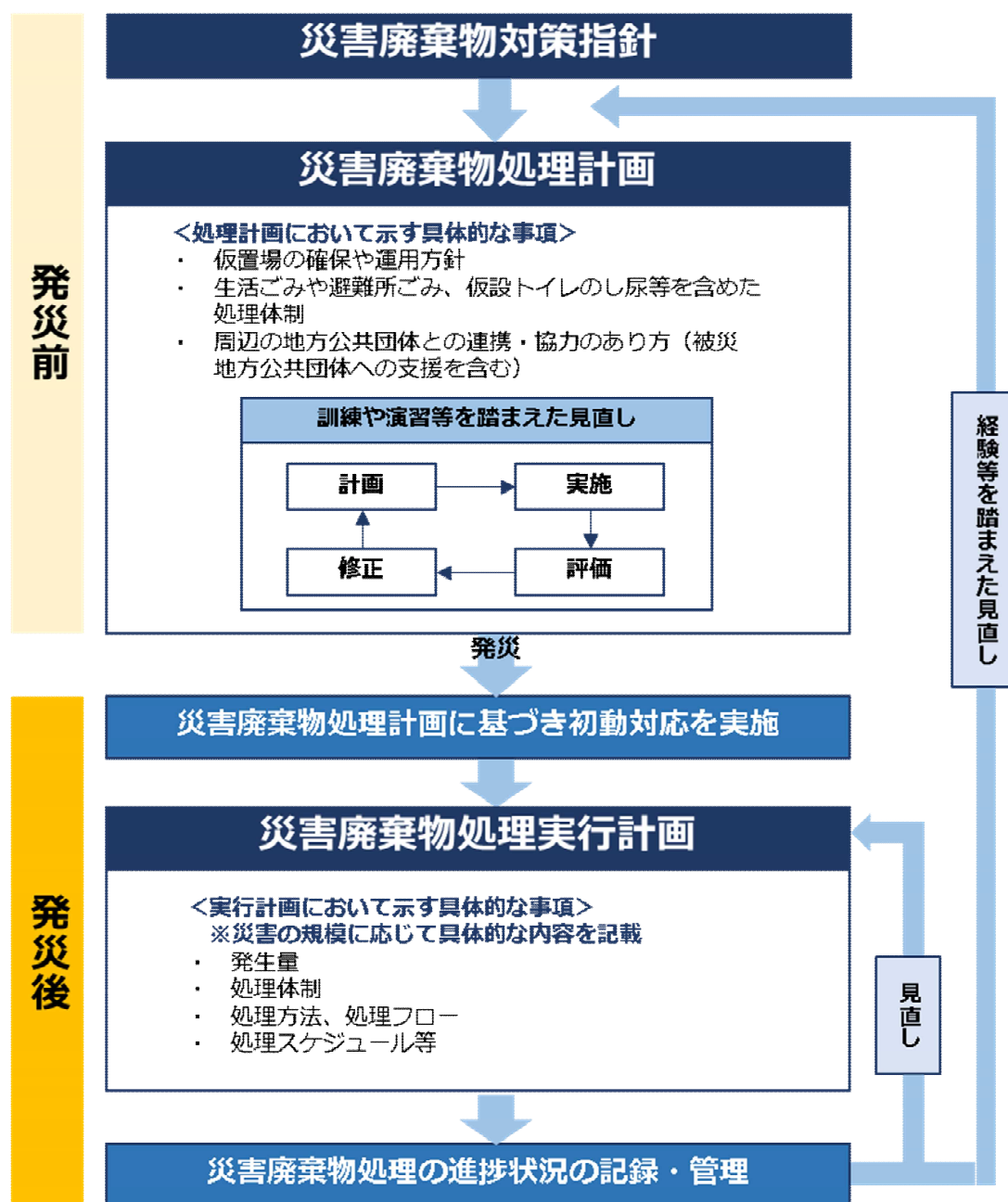


図 3-2 災害廃棄物処理計画及び実行計画の位置づけ

## 第3節 災害廃棄物発生量の推計

## 1 地震災害

## (1) 災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物の処理体制及び処理計画を検討するためには、その発生量の推計が必要となる。災害廃棄物発生量は、県計画に基づき、全壊（揺れ・液状化・がけ崩れ）・焼失（火災）建物により生じる廃棄物を対象とし、全壊・半壊棟数に1棟当たりの災害廃棄物発生量を掛け合わせることで、可燃物及び不燃物量を算出する。

## ●発生原単位

表 3-1 災害廃棄物の発生原単位

被害区分		発生原単位	
		山崎断層帯（主部南東部・草谷断層）地震	首都直下型地震
全壊		117 t/棟	161 t/棟
半壊		23 t/棟	32 t/棟
床上浸水		4.60 t/世帯	－
床下浸水		0.62 t/世帯	－
火災焼失	木造	78 t/棟	－
	非木造	98 t/棟	－

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-2】（環境省、平成31年4月）

表 3-2 組成別災害廃棄物量割合

被害区分		種類別割合（％）					
		可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他
液状化、 揺れ、津波	山崎断層帯 （主部南東部・草谷断層）地震	16	30	43	3	4	4
	首都直下型地震	8	28	58	3	3	－
火災焼失	木造	0.1	65	31	4	0	－
	非木造	0.1	20	76	4	0	－

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-2】（環境省、平成31年4月）

## ●推計方法

$Y = X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d$ <p>Y：災害廃棄物の発生量（t）</p> <p>X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、X<sub>3</sub>、X<sub>4</sub>：損壊家屋等の棟数</p> <p>1：全壊、2：半壊、3：床上浸水、4：床下浸水</p> <p>a、b、c、d：発生原単位（t/棟）</p> <p>a：全壊、b：半壊、c：床上浸水、d：床下浸水</p>
---

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-2】（環境省、平成31年4月）

### 第3章 災害廃棄物処理

#### (2) 想定される災害廃棄物発生量

推計方法を用いて算出した山崎断層帯（主部南東部・草谷断層）地震発生時の災害廃棄物発生量は、表3-3のとおりとなる。想定される災害廃棄物発生量は約760,000 tであり、平常時の本町全体排出量（年約8,000 t）の約95年分である。

また、参考として南海トラフ地震発生時の災害廃棄物発生量を表3-4に、山崎断層帯地震（主部南東部・北西部）発生時の災害廃棄物発生量を表3-5に、それぞれ示す。

表 3-3 山崎断層帯（主部南東部・草谷断層）地震による災害廃棄物発生量  
【災害廃棄物発生量（主部南東部と草谷断層）】

建物解体由来（千t）						土材系 （千t）	合計
可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他		
121.4	228.0	326.5	22.7	30.3	30.3	0.0	759.2

※発生量は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計値は必ずしも合わない。

※推計方法に火災焼失分を加えて計算している。

出典：稲美町地域防災計画（平成28年9月策定、令和4年1月修正）より環境省方式にて推計

表 3-4 南海トラフ地震による災害廃棄物発生量

建物解体由来（千t）						土材系 （千t）	合計
可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他		
10.6	19.9	28.5	1.9	2.6	2.6	0.0	66.1

※発生量は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計値は必ずしも合わない。

※推計方法に火災焼失分を加えて計算している。

出典：稲美町地域防災計画（平成28年9月策定、令和4年1月修正）より環境省方式にて推計

表 3-5 山崎断層帯（主部南東部・北西部）地震による災害廃棄物発生量

建物解体由来（千t）						土材系 （千t）	合計
可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他		
21.2	39.9	57.1	3.9	5.3	5.3	0.0	132.8

※発生量は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計値は必ずしも合わない。

※推計方法に火災焼失分を加えて計算している。

出典：稲美町地域防災計画（平成28年9月策定、令和4年1月修正）より環境省方式にて推計

## 2 風水害

## (1) 災害廃棄物発生量の推計方法

建物被害（床上浸水及び床下浸水）世帯数に、発生原単位を掛け合わせることで、災害廃棄物の発生量を算出する。

## ●発生原単位

表 3-6 災害廃棄物の発生原単位・推計方法・種類別発生量

被害区分	発生原単位
	風水害
全壊	117 t/棟
半壊	23 t/棟
床上浸水	4.60 t/世帯
床下浸水	0.62 t/世帯

## ●推計方法

$$Y = X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d$$

**Y : 災害廃棄物の発生量 (t)**

**X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、X<sub>3</sub>、X<sub>4</sub> : 損壊家屋等の棟数**

**1 : 全壊、2 : 半壊、3 : 床上浸水、4 : 床下浸水**

**a、b、c、d : 発生原単位 (t/棟)**

**a : 全壊、b : 半壊、c : 床上浸水、d : 床下浸水**

## ●災害廃棄物の種類別発生量

種類	割合
可燃物	16%
不燃物	30%
コンクリートがら	43%
金属	3%
柱角材	4%
その他	4%

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-2】（環境省、平成31年4月）

## (2) 想定される災害廃棄物発生量

稲美町地域防災計画では風水害による被害想定を行っていないため、本計画では災害廃棄物発生量の推計は行わないが、発災した際には、表3-6に示す方法を用いて算出を行う。

#### 3 災害廃棄物処理可能量の整理

本町のごみ処理は、東播臨海広域クリーンセンターへ搬入している。東播臨海広域クリーンセンターの災害廃棄物処理可能量は、表3-7のとおりである。

##### 【焼却施設の処理可能量】

表 3-7 東播臨海広域クリーンセンターにおける災害廃棄物処理可能量

施設名	被災震度	日処理能力 (t/日)	年間稼働 日数 (日)	年間最大 処理能力 (t/年)	年間処理 実績 (t/年度)	災害時 対応余力 (t/年)	災害時 対応余力 (t/3年)
東播臨海広域クリーンセンター	6弱	429	280	120,120	106,741	13,379	39,736

※災害時対応余力(t)＝年間最大処理能力(t/年度)－年間処理実績(見込)(t/年度)

※年間処理実績(見込)＝環境省実態調査(令和2年度)から2市2町の合計を元に算出

出典：東播臨海広域クリーンセンターの処理能力より整理

## 第4節 処理スケジュール

本町で発生する災害廃棄物処理については、早期復旧・復興のため、可能な限り早く完了することを目指す。災害の規模や発生量等を考慮して最適な期間を設定するとともに、大規模災害の場合においても、東日本大震災及び阪神・淡路大震災における事例を踏まえ、3年間で終わることを目標とする。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の規模等に応じて適宜計画する。

災害廃棄物は一般廃棄物に該当するが、大量かつ産業廃棄物に類似した廃棄物が多いことから、東播臨海広域クリーンセンターではすべて処理することは難しく、周辺自治体や民間事業者等に処理を委託する必要がある。平常時から周辺自治体や民間事業者等の受入基準や受入可能量を把握することで、速やかに復旧・復興を進めるための迅速な処理を実施する。

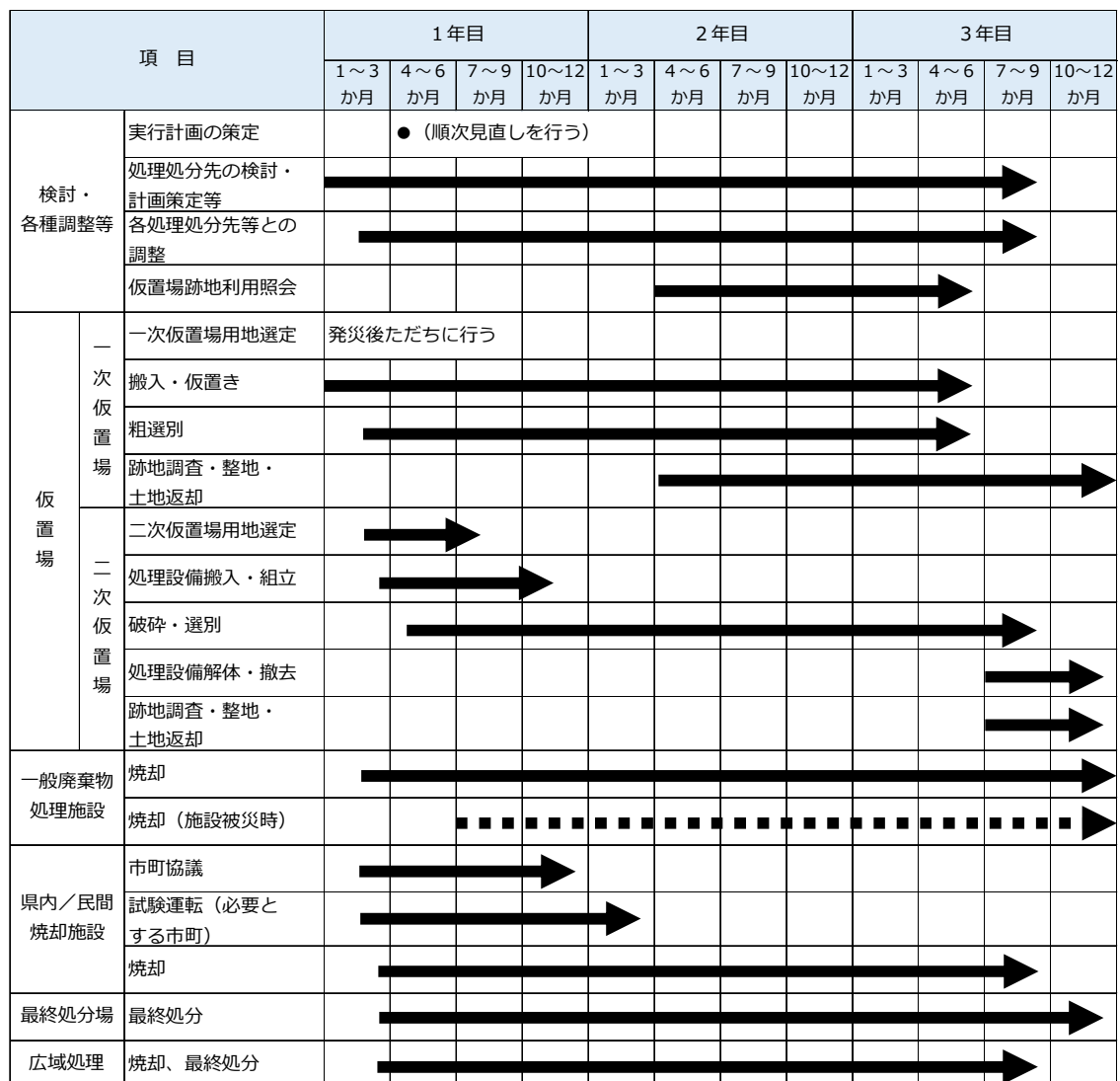


図 3-3 想定される処理スケジュール

参考：関東・東北豪雨による常総市災害廃棄物処理の事例

(平成27年9月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録より)

- ・ 民間の廃棄物処理施設・資源化施設を最大限活用し、発災後1年で52,372 tの災害廃棄物を処理  
(全仮置場の原状回復は平成29年2月)
- ・ 陸上輸送や海上輸送を併用し広域処理を実施し、腐敗性の高い混合廃棄物の搬出・処理を平成28年4月に完了(26,356 t)
- ・ 災害廃棄物の迅速な処理には広域処理が有効である。
- ・ 早期段階で環境省、茨城県、D.Waste-Net、各民間企業、その他関係機関が連携した処分体制を構築できたことがスムーズな処理につながった。



仮置場での海上コンテナへの積込



海上輸送

## 第5節 収集運搬

災害廃棄物により生活環境に支障をきたさないようにするため、災害発生後は速やかに収集運搬体制を構築し、災害廃棄物を撤去することが重要である。

平常時から収集運搬体制や収集運搬ルートを検討を進めるとともに、ボランティアや民間事業者等と協力体制の構築や収集運搬車両リストを作成する。

### 1 収集運搬の範囲

発災後、近隣集積所から一次仮置場への運搬、一次仮置場から二次仮置場への運搬及び中間処理施設等への運搬を実施する。

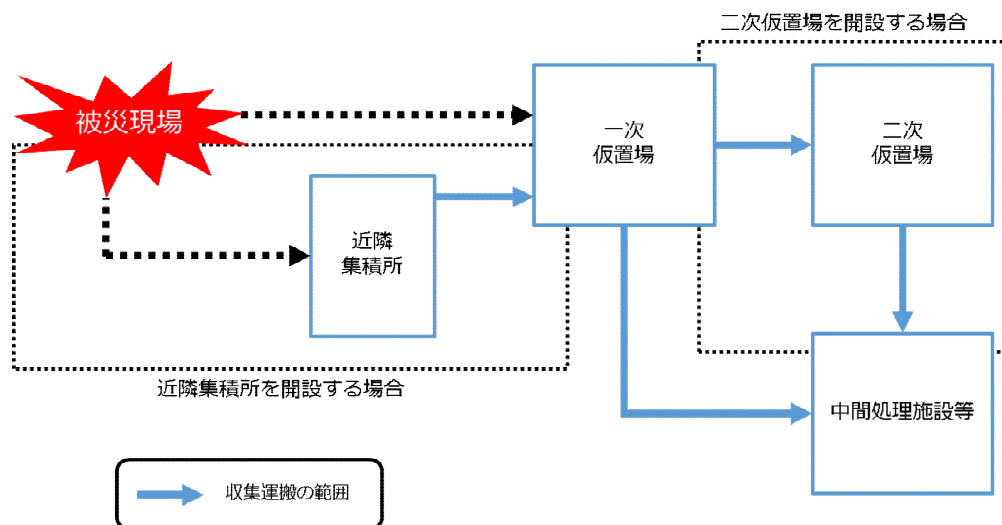


図 3-4 収集運搬の範囲

### 2 収集運搬車両の確保

災害廃棄物等を収集運搬するために、必要な体制を構築する。

本町の家庭ごみの収集運搬は委託事業者が実施しているため、平常時から委託事業者と連携して収集運搬車両の種類や台数を把握・共有するとともに、車両が不足する場合には、県や周辺自治体、民間事業者等（協定締結事業者を含む）へ支援要請を行う。

なお、災害廃棄物は、平常時の生活ごみ等と性状が異なるため、平常時から災害廃棄物の収集運搬に適した車両に関する情報収集を行い、災害発生時に被災状況に応じた収集運搬車両を確保できるように努める。

表 3-8 災害時の収集運搬使用予定車両台数（令和5年2月時点）

車種	保有台数（台）			合計積載可能量（kg）		
	委託業者	許可業者	合計	委託業者	許可業者	合計
パッカー車	8	2	10	227,000	46,000	273,000
アームロール車	0	0	0	0	0	0
ダンプ車	2	0	2	65,000	0	65,000
軽トラック	0	4	4	0	15,000	15,000
合計	10	6	16	292,000	61,000	353,000

### 第3章 災害廃棄物処理

また、仮置場の設置を必要とするような大規模災害が発生した場合は、迅速な処理が実施できる体制整備を行うことが求められるため、平常時から大型車両を保有する民間事業者等との連携を検討する。

なお、山崎断層帯（主部南東部・草谷断層）地震における災害廃棄物発生量は約760,000 tと推計されている。

過去の災害廃棄物処理実績を踏まえ、表3-9のとおり仮置場から処理施設への必要収集運搬台数は延べ約76,000台と推計できる。

表 3-9 山崎断層帯（主部南東部・草谷断層）地震における想定される収集運搬台数（10 t 車）

種別	可燃物	不燃物	合計
災害廃棄物発生量（t）	151,700	607,400	759,100
収集運搬延べ台数（台）	15,170	60,740	75,910

#### 参考：平成30年7月豪雨災害により発生した災害廃棄物処理に係る発生量と収集運搬台数

（一例）

・延べ57日間で災害廃棄物6,924.94 tを一次仮置場から計731台で搬出

車種・規格	台数（台）	重量（t）
海上コンテナ	719	6,800.93
10 t コンテナ車	12	124.01
計	731	6,924.94

### 3 収集運搬体制の整備

#### （1）収集運搬体制

一般廃棄物処理施設や道路の被害状況、仮置場の位置等を踏まえて、仮置場から処理施設への収集運搬の方法・ルートや必要な資機材の確保等を含む収集運搬体制を検討する。検討に当たっては、必要に応じて県より助言・情報提供を受けることとする。

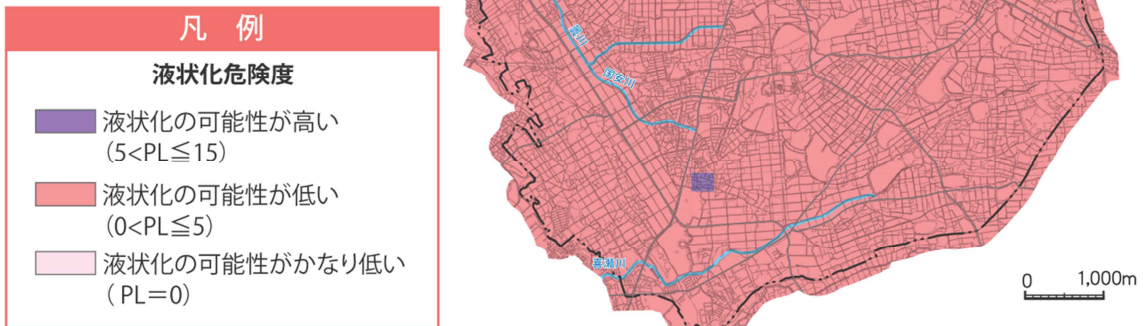
表 3-10 収集運搬体制の検討事項

検討事項	内容
運搬する災害廃棄物の優先順位	有害廃棄物、危険物の優先的な回収 火災等の事故が懸念されるため、着火剤等は優先的に回収 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
運搬方法	道路などの被災状況により運搬方法（車両、鉄道、船舶）を決定
運搬ルート・運搬時間	生活環境への影響や交通渋滞発生防止等の観点から運搬ルートを決定、仮置場から処理施設への運搬時間についても検討
必要資機材（重機・収集運搬車両など）	水分を含んだ土等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込・積降ろしに重機が必要。収集運搬車両には平積ダンプ等を使用
収集運搬車両の燃料の確保	兵庫県石油商業協同組合加古川高砂支部との（災害協定締結）協定を活用
連絡体制・方法	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の確保
住民への周知	運搬ルートや運搬時間等を住民に周知

## (2) 収集運搬ルート

災害廃棄物の収集運搬ルートは、道路・橋梁の被害状況、生活環境への影響、交通渋滞等を考慮して計画する。平常時から兵庫県防災情報マップやハザードマップ等により被害状況を想定しておくとともに、災害発生時に県及び本町で指定する緊急輸送道路の使用方法等についても平常時に決定しておく。

### 山崎断層帯（主部南東部・草谷断層） 液状化分布図



出典：稲美町総合防災マップ

図 3-5 液状化の危険度分布図



出典：道路防災情報 web マップ（国土交通省、  
[https://www.mlit.go.jp/road/bosai/doro\\_bosaijoho\\_webmap/index.html](https://www.mlit.go.jp/road/bosai/doro_bosaijoho_webmap/index.html)）

図 3-6 稲美町周辺地域の緊急輸送道路

#### 参考：災害派遣等従事車両に係る通行料金無料措置

- ・道路整備特別措置法施行令第11条に係る「料金を徴収しない車両を定める告示（平成17年国土交通省告示第1605号）」第3号に基づき、災害ボランティア車両等について、高速道路の無料措置が実施される場合がある。
- ・令和元年の台風15号や同年台風19号など過去の災害においても、都道府県の要請により、高速道路会社等が高速道路の無料措置を実施しているため、無料措置の利用方法について確認しておく。

#### 4 緊急通行車両登録

災害対策基本法の規定により、公安委員会が緊急交通路を指定した場合、災害廃棄物の収集運搬車両が緊急交通路を通行する際に、緊急通行車両等の確認標章が必要となる。

災害発生時、被災地の迅速な復旧・復興のため、速やかに緊急通行車両の使用届出を行うとともに、事前の届出についても検討する。

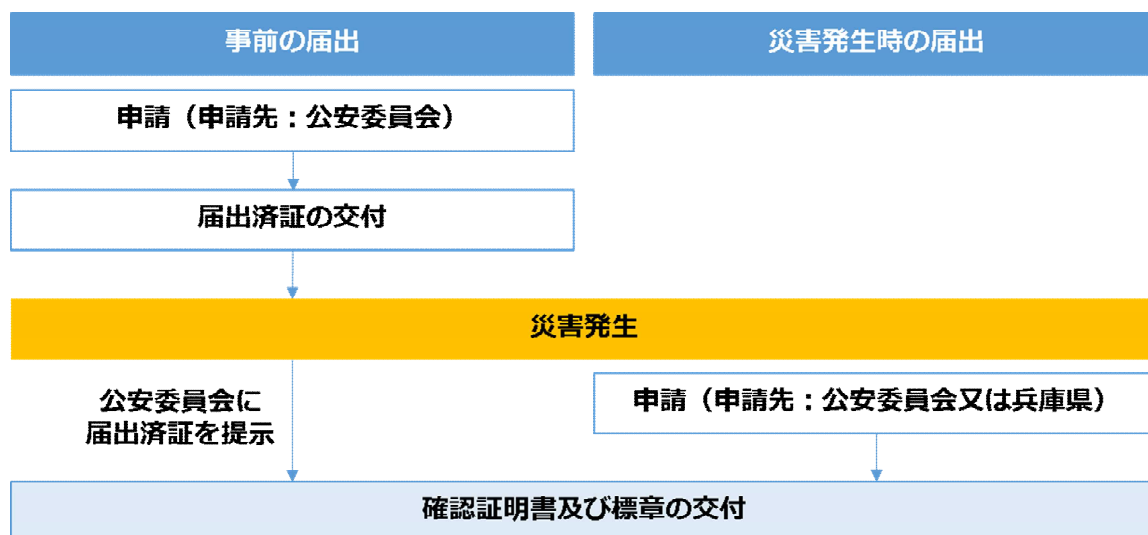


図 3-7 緊急通行車両届出の事務フロー