

# 長生郡市災害廃棄物処理計画

平成 31 年 3 月

令和 2 年 10 月改訂

茂原市・一宮町・睦沢町・長生村

白子町・長柄町・長南町

長生郡市広域市町村圏組合



# 目次

## 第1章 はじめに

第1節 策定の趣旨	1
1 計画の背景	1
2 計画の目的	1
3 基本的な考え方	2
第2節 基本的事項	3
1 計画の位置付け	3
2 対象とする災害	3
3 対象とする災害廃棄物	4
4 対象とする業務	6
5 主な被害想定	7
6 災害廃棄物の処理	9

## 第2章 災害廃棄物への対策（事前の備え）

第1節 組織体制	13
1 役割分担	13
2 関係機関との連絡体制	14
3 協力・支援体制	15
第2節 災害廃棄物の対応	16
1 災害廃棄物処理対応における基礎的事項	16
2 留意すべき廃棄物	19
第3節 災害時の生活に伴う廃棄物への対応	20
1 仮設トイレ等し尿処理	20
2 避難所ごみ	22

## 第3章 災害廃棄物の処理（初動期から復旧・復興期まで）

第1節 発災直後（初動期）からの対応	23
1 発災後の業務フロー	23
2 組織体制	25
3 情報収集・連絡	26
4 各種相談窓口の設置	27
5 住民等への啓発・広報	27
6 生活ごみ・し尿処理	27
7 協力・受援体制	30

第2節	処理の実施(応急対応期から復旧・復興期)	31
1	災害廃棄物処理実行計画の策定	31
2	災害廃棄物処理	31
3	処理事業費の管理	36
4	記録	37
第3節	特別措置等	37
1	事務委託	37
2	国による代行処理	37
第4章	実効性の確保について	
第1節	計画の見直し	38
第2節	人材の育成・確保	38

## 第1章 はじめに

### 第1節 策定の趣旨

#### 1 計画の背景

長生郡市広域市町村圏組合（以下「組合」という。）は、茂原市、一宮町、睦沢町、長生村、白子町、長柄町及び長南町（以下「市町村」という。）の7市町村で構成している一部事務組合である。

地球温暖化による気候変動の影響などで、台風・豪雨災害等の自然災害が各地で頻繁に起き、平成25年10月の台風26号により茂原市は洪水が発生し、約900tの災害廃棄物が発生した。また、南関東地域では、首都直下地震が発生する確率が30年間で70パーセントと推定されるなど、長生郡市においても大きな被害が予想され、災害廃棄物が大量に発生し、早期復旧の妨げになることが懸念されている。

東日本大震災や近年の災害における経験から、災害廃棄物処理に対する事前の備えや、大規模災害時においても適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理を行うための措置が十分ではないことが明らかになった。これらの教訓を踏まえ、国は、「災害廃棄物対策指針」（環境省、平成26年3月）（以下「対策指針」という。）を策定した。

また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）」（以下「廃棄物処理法」という。）等が改正（平成27年8月6日施行）され、都道府県の廃棄物処理計画に非常災害時における廃棄物の適正な処理に関する事項等について新たに定めることとされたほか、災害廃棄物処理の停滞により復旧・復興が大幅に遅れる事態を防止するため、非常災害時の特例制度が整備されたところであり、千葉県は、「千葉県災害廃棄物処理計画」（千葉県、平成30年3月）を策定した。

これらを踏まえ、「長生郡市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）にあたっては、大規模自然災害時に対する脆弱性を評価し、優先順位を定め、事前に的確な施策を実施して大規模自然災害等に強い地域を作る市町村国土強靱化地域計画、防災に関し、災害予防と減災、応急復旧活動等の対策を実施する際の市町村地域防災計画、自区域内の一般廃棄物の処理に関して定めた組合一般廃棄物処理計画及び千葉県災害廃棄物処理計画と整合を図り、長生郡市の災害廃棄物処理の対応力向上に努めるため、事前の備え及び初動期から復旧・復興期までの災害廃棄物処理対策を行うこととする。

#### 2 計画の目的

本計画の目的は、次のとおりである。

- ・今後発生が予測される大規模災害に備え、あらかじめ災害を想定し、災害廃棄物発生量等を示したうえで、災害廃棄物処理に関する組合と市町村の基本的な考え方を明確にする
- ・災害発生初期の混乱を最小限にとどめるため、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するために必要な組合と市町村の役割等を示す。

### 3 基本的な考え方

本計画の基本的な考え方は、次のとおりである。

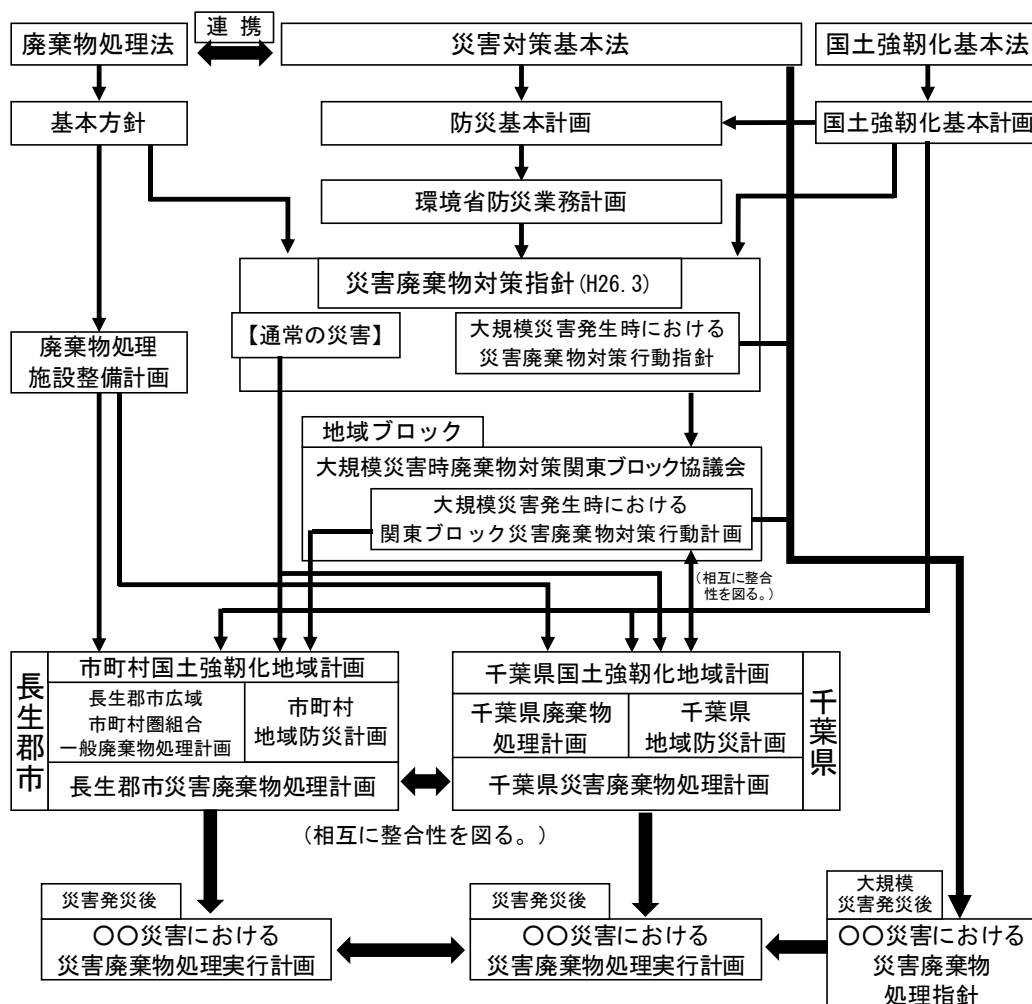
- 対策指針、千葉県災害廃棄物処理計画、組合の一般廃棄物処理基本計画及び市町村の地域防災計画との整合性を図る。
- 災害廃棄物を適切かつ円滑・迅速に処理するために必要な事項を整理する。
- 関連法令・計画の改定、教育や訓練により得られた課題、広域連携体制の構築などに伴い、実効性を継続的に高めるため、適宜見直しを行う。
- 災害廃棄物の収集運搬、仮置場の設置及び管理等に係る主体は被災市町村、仮置場からの運搬及び処理の主体は組合が基本となる。
- 災害廃棄物の資源化・減量化を推進し、最終処分量を低減する。
- 可能な限り短期間での処理を目指し、適切な処理期間を設定する。

## 第2節 基本的事項

### 1 計画の位置付け

本計画は、組合の一般廃棄物処理基本計画及び市町村の地域防災計画との整合性を図り、災害廃棄物の処理に関する組合と市町村の基本的な考え方を示すものである。

図1-1 本計画の位置付け



### 2 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震災害及び風水害、その他自然災害とする。

地震災害については、地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する津波、火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。

風水害については、大雨、台風、雷雨等による多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等の被害を対象とする。

### 3 対象とする災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物は、地震災害、風水害その他の自然災害によって一時的かつ大量に発生する廃棄物であり、津波堆積物を含むものとする。また、被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物も対象とする。「災害の種類別に発生する災害廃棄物の特徴」を図1-2に示す。

また、災害時に発生する廃棄物を図1-3及び図1-4に例示する。

図1-2 災害の種類別の災害廃棄物等の特徴

災害の種類	災害廃棄物の特徴
水害	<ul style="list-style-type: none"><li>家具や家電等の家財が浸水により廃棄物となり、水が引くと、直ちに片付けごみとなる。</li><li>発生現場での分別が困難であり、土砂が多く付着し、水分を多く含み、腐敗しやすい。</li></ul>
土砂災害	<ul style="list-style-type: none"><li>土砂が発生し、災害廃棄物が土砂と混合する。</li></ul>
地震 (液状化)	<ul style="list-style-type: none"><li>損壊家屋の撤去や解体に伴う廃棄物が多い。</li><li>損壊家屋の解体時に災害廃棄物量が多くなり、長期間に渡って排出される傾向にある。</li></ul>
津波	<ul style="list-style-type: none"><li>津波堆積物が発生する。</li><li>混合廃棄物が散乱し、津波堆積物とも混合する。塩分や重金属等を含むため、処分に留意する必要がある。</li></ul>
竜巻	<ul style="list-style-type: none"><li>通過した場所に限定的。</li><li>主に屋外にあるものが巻き込まれ、混合廃棄物となり、散乱する。</li></ul>
火山噴火	<ul style="list-style-type: none"><li>火山灰の降灰による損壊家屋等（火山灰は災害廃棄物ではない）。</li></ul>

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）



図 1-3 災害時に発生する廃棄物

種類	内容
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ、使用済簡易トイレなど
し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水
災害廃棄物	被災により家庭から排出される片付けごみと損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物

参考：「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年 3 月 環境省）

図 1-4 災害廃棄物の種類

種類	内容
可燃性混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチックなど
木くず	家屋の柱・梁・壁材などの廃木材
不燃性混合物	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
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被災により使用できなくなったもの
コンクリートがら	コンクリート片やブロック、アスファルトくずなど
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材などの金属片
廃家電（4品目）※	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、被災により使用できなくなったもの
その他家電	被災家屋から排出される家電4品目以外の家電製品で、被災により使用できなくなったもの
腐敗性廃棄物	被災した冷蔵庫等から排出される食品など
有害物・危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類、CCA・有機塩素化合物、医薬品類、農薬類等の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等。
廃自動車等 ※	被災により使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車
思い出の品	写真、賞状、位牌、貴重品など
津波堆積物	海底の土砂やヘドロが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
その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、スプリング入りマットレス、漁網、石膏ボード、災害により被害を受け使用できなくなった船舶など

※リサイクル可能なものは各リサイクル法に基づき処理を行う。

参考：「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年 3 月 環境省）

#### 4 対象とする業務

本計画において対象とする業務は、廃棄物処理業務である収集・運搬、再資源化、中間処理及び最終処分である。

図1-5 対象業務

業務	内容
撤去	道路上等の廃棄物の撤去
解体・撤去	倒壊の危険性のある建物などの解体・撤去
収集・運搬	災害の発生により臨時収集体制を整備し行う災害廃棄物や生活ごみ・し尿等の収集、運搬
仮置場	用地の確保
二次災害の防止	強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊の対策など
分別・処理・処分	災害廃棄物の分別、仮置場、中間処理（焼却・破砕等）及び最終処分並びにリサイクルなど
進捗管理	災害廃棄物処理事業（仮置場への搬入・搬出量、解体家屋数、処分量の量的管理など）の進捗管理
広報	平常時における啓発、初動期、応急対応期、復旧・復興期における広報、問合せ窓口の設置など

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成

## 5 主な被害想定

本計画では、「千葉県災害廃棄物処理計画」を基に、次の3地震（図1-6）を想定し、災害廃棄物発生量（重量：図1-7、体積：図1-8）及び仮置場必要面積（図1-9）を算出した。

図1-6 想定する地震

想定する地震	概要	発生確率
千葉県北西部直下地震	防災・減災対策の主眼に置く地震	30年以内に70%程度
房総半島東方沖日本海溝沿い地震	東北地方太平洋沖地震の割れ残り領域で、津波被害を想定する地震	30年以内に7%程度
三浦半島断層群による地震	活断層による地震	30年以内に0~3%程度

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成

図1-7 市町村の災害廃棄物発生量（重量）

単位：t

	千葉県北西部直下地震	房総半島東方沖日本海溝沿い地震	三浦半島断層群による地震
茂原市	23,330		351
一宮町	230	211,540	
睦沢町	1,380		
長生村	1,150	97,100	
白子町	5,330	120,130	
長柄町	6,230		117
長南町	3,930		117
合計	41,580	428,770	585

参考：「千葉県災害廃棄物処理計画 資料編」（平成30年3月 千葉県）を参考に算出

図1-8 市町村の災害廃棄物発生量（体積）

単位：m<sup>3</sup>

	千葉県北西部直下地震	房総半島東方沖日本海溝沿い地震	三浦半島断層群による地震
茂原市	43,311		662
一宮町	425	219,267	
睦沢町	2,547		
長生村	2,122	93,249	
白子町	9,935	99,251	
長柄町	11,549		221
長南町	7,303		221
合計	77,192	411,767	1,104

参考：「千葉県災害廃棄物処理計画 資料編」（平成30年3月 千葉県）を参考に算出

図1-9 市町村の仮置場必要面積

単位：m<sup>2</sup>

	千葉県北西部直下地震	房総半島東方沖日本海溝沿い地震	三浦半島断層群による地震
茂原市	17,324		265
一宮町	170	87,707	
睦沢町	1,018		
長生村	849	37,300	
白子町	3,974	39,702	
長柄町	4,620		87
長南町	2,922		87
合計	30,877	164,709	439

参考：「千葉県災害廃棄物処理計画 資料編」（平成30年3月 千葉県）を参考に算出

## 6 災害廃棄物の処理

### (1) 組合施設の概要

名称	環境衛生センターごみ処理場		
区分	ごみ焼却施設		粗大ごみ処理施設
施設規模	144 t/日 (72 t/日×2 炉)	81 t/24 日	36 t/日
竣工年月	1999 年 3 月	1996 年 3 月	1996 年 3 月
搬入可能物	可燃ごみ、し尿処理残渣		不燃ごみ、粗大ごみ

名称	一般廃棄物最終処分場エコパーク長生
区分	最終処分場
残余容量	20,142 m <sup>3</sup> (2020 年 3 月 31 日時点)
竣工年月	2006 年 9 月
搬入可能物	焼却残渣、破碎残渣等

名称	汚泥再生処理センター
区分	し尿処理施設
施設規模	97 kℓ/日
竣工年月	2018 年 7 月
搬入可能物	し尿、浄化槽汚泥等

### (2) 災害廃棄物処理可能量について

本組合の焼却施設及び粗大ごみ処理施設の処理可能量を算定した。なお、最終処分場については、残余年数が 10 年未満であるため、発災後に残余容量を踏まえながら災害時の廃棄物の最終処分を検討することを想定し、ここでは残余容量を整理した。

#### ①焼却施設

環境衛生センターごみ処理場 17,000 t/年

処理に伴う焼却残渣 主灰 2,040 t、飛灰 612 t

※処理に伴う焼却残渣は、最終処分場に余裕がないため、外部委託で処分

#### ②粗大ごみ処理施設

環境衛生センターごみ処理場 1,400 t/年

処理に伴う不燃残渣 176 t

#### ③最終処分場

一般廃棄物最終処分場エコパーク長生

残余容量 20,142 m<sup>3</sup> (2020 年 3 月 31 日時点)

### (3) 処理可能量の推計方法

#### ①焼却施設の処理可能量

##### ア 処理可能量算出の考え方

本組合における焼却施設処理可能量は、以下のとおり示す手法のうち、施設への負荷影響をリスクとして捉え、公称能力の上限まで処理できるものとは想定せ

ず、実稼働の状況を踏まえた推計手法とした。

推計手法① 実稼働の状況を踏まえた推計手法（最大値の算出）

施設の実際の稼働状況を踏まえ、定期修繕・補修・点検期間を考慮し設置した実稼働日数を踏まえて試算

推計手法② 災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省）に基づく推計手法

稼働年数や施設の公称能力と処理実績との差等を踏まえ、一定の余裕がある施設を処理可能量算出の対象とし、当該施設の年間処理量に分担率を乗じて試算

イ 想定する被災による施設への影響について

想定する地震によるごみ処理場影響は、以下により極めて低いと考えられる。

a 千葉県北西部地下直下地震における被害予測

平成 26・27 年度千葉県地震被害想定調査報告書から、環境衛生センターごみ処理場において想定される震度は 5 強とされている。

b 施設被害予測条件

想定震度	被災率	停止期間	備考
震度 5 強以下	—	—	想定震度 5 強以下の地域では、施設の停止期間が 2 週間程度以下であることから、稼働停止による重大な影響はないと想定し、被災率及び停止期間については考慮しない。
震度 6 弱	35%	最大で 1 ヶ月	想定震度 6 弱の地域では、全施設の 35% が被災し、最大で 1 ヶ月間稼働停止する。そのため、被災後 1 年間は処理能力が 3% 低下する。
震度 6 強	63%	最大で 4 ヶ月	想定震度 6 強の地域では、全施設の 63% が被災し、最大で 4 ヶ月間稼働停止する。そのため、被災後 1 年間は処理能力が 21% 低下する。

参考：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）

ウ 推計式

推計手法①

**焼却施設処理可能量**＝日処理能力×年間稼働可能日数－年間処理実績

算定条件

a：日処理能力  $72 \text{ t/日} \times 2 \text{ 炉} + 81 \text{ t/日} = 225 \text{ t/日}$

b：年間稼働可能日数 304 日

※年 1 回の補修整備期間 30 日、年 2 回の補修点検 7 日、全炉停止期間 7 日、起動及び停止に要する日数 10 日の合計 61 日を差し引いた日数  
(61 日＝30 日＋7 日×2 回＋7 日＋10 日)

c：年間処理実績 50,735 t

◎焼却施設処理可能量は、約 17,000 t/年となる。

$$(225 \text{ t/日} \times 304 \text{ 日/年} - 50,735 \text{ t} = 17,665 \text{ t/年})$$

発生する焼却残渣 主灰 2,040 t 飛灰 612 t

(平成 29 年度実績から主灰の発生率 12.0%、飛灰の発生率 3.6%)

推計手法②

焼却施設処理可能量 = 日処理能力 × 年間処理量 × 分担率

稼働年数や各施設の公称能力と処理量実績との差異を踏まえ、一定の余裕がある施設を処理可能量算出の対象とし、当該施設の年間処理量に分担率を乗じて試算

※分担率とは、施設の稼働状況に対する負荷を考慮して安全側となる（施設への負荷影響をリスクとして捉え災害時の廃棄物処理を最小限にとどめる）低位シナリオから、災害時の廃棄物処理を最大限行うことを前提とした高位シナリオ、その中間となる中位シナリオの3つのシナリオを設定。

算定条件

a : シナリオ設定

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
稼働年数	20 年超の施設を除外	30 年超の施設を除外	制約なし
処理能力 (公称能力)	100 t/日未満の施設を除外	50 t/日未満の施設を除外	30 t/日未満の施設を除外
処理能力 (公称能力) に対する余裕分の割合	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし
年間処理量実績に対する分担率	最大で 5%	最大で 10%	最大で 20%

参考：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）

b : 焼却施設の余裕分の割合

(a) 1・2 号炉 22%

$$\text{処理能力 (公称値)} 72 \text{ t/日} \times 2 \text{ 炉} \times 365 \text{ 日} = 52,560 \text{ t/年}$$

$$\text{平成 29 年度の処理実績} \quad 41,014 \text{ t/年}$$

$$(52,560 - 41,014) \div 52,560 = 22\%$$

(b) 3 号炉 67%

$$\text{処理能力 (公称値)} 81 \text{ t/日} \times 1 \text{ 炉} \times 365 \text{ 日} = 29,565 \text{ t/年}$$

$$\text{平成 29 年度の処理実績} \quad 9,721 \text{ t/年}$$

$$(29,565 - 9,721) \div 29,565 = 67\%$$

◎シナリオ別焼却施設処理可能量（稼働年数の基準は 2019 年 4 月とする。）

	1・2 号炉	3 号炉	合計
低位シナリオ	稼働年数超過	稼働年数超過	0 t/年
中位シナリオ	4,100 t/年	900 t/年	5,000 t/年
高位シナリオ	9,010 t/年	1,900 t/年	10,910 t/年

## ②粗大ごみ処理施設の処理可能量

### ア 処理可能量算出の考え方

本組合における粗大ごみ施設処理可能量は、焼却施設と同様に施設への負荷影響をリスクとして捉え、公称能力の上限まで処理できるものとは想定せず、実稼働の状況を踏まえた推計手法とした。

### イ 推計式

**粗大ごみ施設処理可能量**＝日処理能力×年間稼働可能日数－年間処理実績  
算定条件

a：日処理能力                   25 t/日

※公称値ではなく実績による数値を用いた

b：年間稼働可能日数       240 日

※整備等に要する日数を実績から 125 日とする。

c：年間処理実績               4,586 t

◎粗大ごみ施設処理可能量は、約 1,400 t/年となる。

(25 t/日×240 日/年－4,586 t＝1,414 t/年)

発生する不燃残渣 176 t

(平成 29 年度実績から不燃残渣の発生率 12.6%)



## 第2章 災害廃棄物への対策（事前の備え）

本章では、災害廃棄物への対策として、事前に確認すべき基本的事項について定める。

なお、本章以降、大規模水害の際に考慮すべき災害廃棄物対策については、関連する箇所に**水害**のマークを表示する。

### 第1節 組織体制

#### 1 役割分担

##### 【市町村及び組合】

災害廃棄物の処理は、事前に組合と市町村の役割を明らかにし、災害時に適正かつ円滑・迅速に処理が行えるよう備えておくことが重要であることから、災害に備えて各主体が確認しておくべき役割等を示す。

図2-1-1 市町村が確認しておくべき事項

業務	内容
事前準備	<ul style="list-style-type: none"><li>・組織体制の整備</li><li>・関係機関との連絡体制の整備</li><li>・支援協定の締結</li><li>・仮設トイレの確保</li><li>・仮置場候補地の設定</li><li>・災害廃棄物経験者のリスト作成</li></ul>
広報	<ul style="list-style-type: none"><li>・平常時における啓発、初動期、応急対応期、復旧・復興期における広報、問合せ窓口の設置など</li></ul>
撤去	<ul style="list-style-type: none"><li>・道路上等の廃棄物の撤去</li></ul>
解体・撤去	<ul style="list-style-type: none"><li>・倒壊の危険性のある建物などの解体・撤去</li></ul>
収集・運搬	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害の発生により臨時収集体制を整備</li></ul>
仮置場の設置	<ul style="list-style-type: none"><li>・用地の確保、敷鉄板・仮囲いの設置</li></ul>
受入	<ul style="list-style-type: none"><li>・仮置場での受入（交通誘導、受付、積み下ろし補助、場内整理など）</li></ul>
二次災害の防止	<ul style="list-style-type: none"><li>・強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊の対策など</li></ul>
進捗管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害廃棄物処理事業（仮置場への搬入、解体家屋数の量的管理など）の進捗管理</li></ul>
仮置場の復旧	<ul style="list-style-type: none"><li>・整地作業等の実施</li></ul>

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成

図 2-1-2 組合が確認しておくべき事項

業務	内容
事前準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の処理に関する計画の策定、見直し</li> <li>・ 収集運搬等の委託等事業者との連携強化</li> <li>・ 廃棄物処理施設の耐震化と災害対策</li> </ul>
粗処理及び運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一次仮置場での重機による分別、整理、粗処理など</li> <li>・ 二次仮置場での災害廃棄物等の一時的な保管および中間処理（高度な破碎・選別・焼却）</li> <li>・ ごみ処理場等への運搬</li> </ul>
処理・処分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理（焼却・破碎等）及び最終処分並びにリサイクルなど</li> </ul>
進捗管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物処理事業（仮置場からの搬出量、処分量の量的管理など）の進捗管理</li> </ul>

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成 30 年 3 月 千葉県）を参考に作成

## 2 関係機関との連絡体制

図 2-2 関係機関の連絡先

千葉県環境生活部循環型社会推進課	0 4 3 - 2 2 3 - 2 6 4 5
長生郡市広域市町村圏組合 環境衛生課	0 4 7 5 - 2 3 - 4 9 4 4
茂原市経済環境部 環境保全課	0 4 7 5 - 2 0 - 1 5 0 4
一宮町都市環境課	0 4 7 5 - 4 2 - 1 4 3 0
睦沢町産業振興課	0 4 7 5 - 4 4 - 2 5 1 5
長生村下水環境課	0 4 7 5 - 3 2 - 2 4 9 4
白子町環境課	0 4 7 5 - 3 3 - 2 1 1 8
長柄町建設環境課	0 4 7 5 - 3 5 - 2 1 1 4
長南町建設環境課	0 4 7 5 - 4 6 - 3 3 9 4
長生一廃許可組合 (可燃・不燃・粗大)	0 4 7 5 - 3 3 - 7 6 7 6
長生郡市清掃事業協同組合 (し尿・浄化槽)	組合長：白子衛生 0 4 7 5 - 3 3 - 5 5 5 1

### 3 協力・支援体制

#### 【市町村及び組合】

##### (1) 県及び他市町村等との協定

図 2-3 県及び他市町村との協定

協定名	締結先	締結日	協定概要	備考
災害時における千葉県内市町村間の相互援助に関する基本協定	千葉県及び県内全市町村	H8. 2. 23	・応急、復旧対策に関する相互支援 ・ごみ、し尿等処理のための施設の提供など	複数の市町村に同時に要請をする場合は、県に要請を依頼するが、個別の依頼については、県にその内容を報告する。
災害時等における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定	県内全市町村及び一部事務組合	H9. 7. 31	災害時等におけるごみ、し尿及び災害廃棄物の処理業務に係る相互援助	

##### (2) 災害時における関連団体との協定

大規模災害の発生に備え、市町村土建業組合等の関係団体と災害時の応援協定を締結し、災害発生時の支援協力体制を構築することが必要である。

図 2-4 関連団体との協定

協定名	締結者	締結日	協定概要	備考
地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定	千葉県と一般社団法人千葉県産業廃棄物協会	H15. 9. 11	災害廃棄物の撤去、収集・運搬及び処分に係る協定	県は、県内市町村が実施する災害廃棄物の処理等について、市町村からの要請に基づいて、各団体からの支援を要請
地震等大規模災害時における被災建物の解体撤去等に関する協定	千葉県と千葉県解体工事業協同組合	H15. 9. 11	災害廃棄物の撤去等に付随して必要となる被災した建物等の解体等に係る協定	
大規模災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関する協定	千葉県と一般社団法人千葉県環境保全センター	H19. 8. 3	大規模災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に係る協定	大規模災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬のバックアップ体制構築

## 第2節 災害廃棄物の対応

### 1 災害廃棄物処理対応における基礎的事項

#### (1) 災害廃棄物処理に係る基本方針

##### 【市町村及び組合】

##### ア 資源化

災害廃棄物を復旧・復興時における有用な資材ととらえ、東日本大震災での再資源化実績も踏まえて、可能な限り資源化する。

##### イ 減量化

できる限り効率的に分別・選別し、性状に応じた中間処理、再生利用等により災害廃棄物を減量化し、最終処分量を低減する。

##### ウ 処理施設

最大限、組合施設を利用して処理を行うことを優先する。処理期間内に処理できない場合は、広域処理等を活用する。

##### エ 処理期間

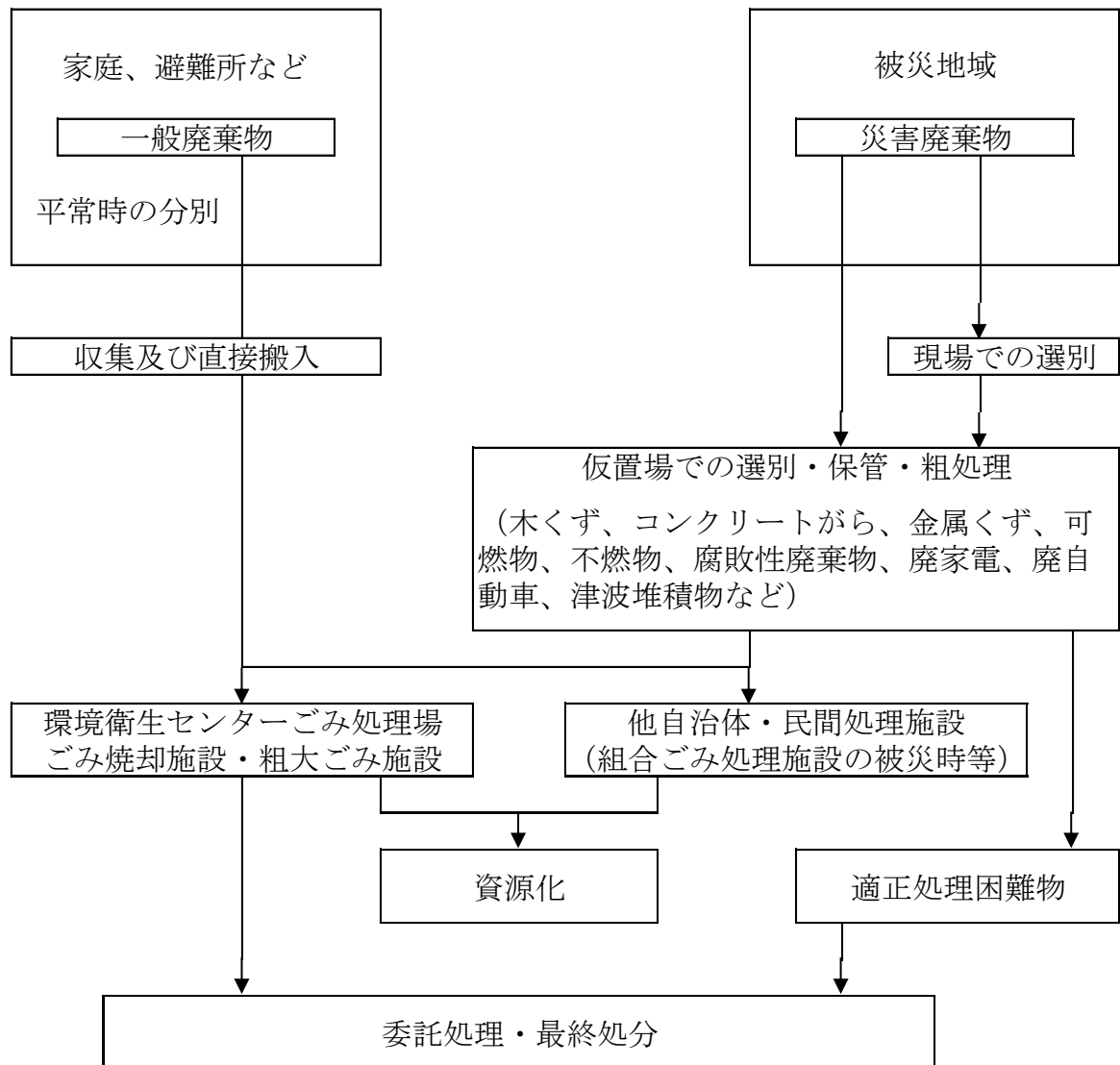
災害廃棄物の処理の遅れが被災地の復旧・復興の妨げとならないように、可能な限り短期間での処理を目指し、災害廃棄物の発生量等に応じて、適切な処理期間を設定する。なお、大規模災害であっても、災害廃棄物は3年以内で処理を終了するものとする。

##### オ 処理の透明性・経済性

緊急性や処理の困難性を考慮するが、合理的な処理方法を選択し、経済的な処理を行うとともに、透明性の高い契約手順を確保する。

## (2) 災害廃棄物処理フロー

図 2-5 災害廃棄物の基本的な処理フロー



## (3) 仮置場

### 【市町村】

仮置場は、救助活動、道路啓開など災害発生初期段階の活動において支障となる廃棄物のほか、被災建物や廃棄物の速やかな解体・撤去、処理・処分を行うために設置するものである。したがって、発災直後に速やかに設置する必要があるため、平常時において、仮置場候補地をあらかじめ選定しておくことが重要である。仮置場候補地は多ければ多いほど災害時の初動体制がとりやすく、想定外の災害に備えるためにも、徐々に候補地を増やすなど、可能な限り多くの仮置場を確保しておくことが必要である。

### ア 仮置場の種類

本計画では、災害廃棄物の発生箇所のすぐそばで、主に一時的な仮置きを行う仮置場を「仮置場」、比較的面積が大きく、主に災害廃棄物の選別、粗処理等を行う仮置場を「一次仮置場」、災害廃棄物の高度な破碎・選別、焼却処理等を行う仮置場を「二次仮置場」とするとする。(図 2-6)

図 2-6 仮置場の種類

呼称	定義	備考
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災後、数日以内に設置。一次仮置場への搬出が完了するまでの運用。</li> <li>地域内の複数個所に仮置場を設けることを検討する。</li> </ul>
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間処理（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、分別・保管しておく場所。</li> <li>ごみ処理施設に搬入する前の粗処理を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物が混合状態で搬入される場合には、分別等のため広い用地が必要。</li> <li>処理施設又は二次仮置場への搬出が完了するまで運用。</li> <li>二次仮置場への中継的な機能も持つ。</li> </ul>
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物等の一時的な保管および中間処理（高度な破碎・選別・焼却）を行う。</li> <li>一次仮置場での分別が不十分な場合等は、二次仮置場が必要となる。</li> <li>設計及び運用においては、一次仮置場と同様の扱い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単独市町村での設置が困難な場合、複数市町村共有の仮置場を設置する。</li> <li>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完了するまで運用。</li> </ul>

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成 30 年 3 月 千葉県）を参考に作成

#### イ 仮置場候補地の選定

仮置場候補地の選定方法は、第 1 段階として、法律・条例等の諸条件によるスクリーニングの後、第 2 段階として、公有地の利用を基本とし、面積、地形等の物理的条件による絞り込みを行う。第 3 段階として総合評価によって、仮置場候補地の順位付けを行い選定する。

※圏域内は地表から天然ガスが湧出する地域があるため、仮置場の選定に当たっては注意する。

#### （４）各種相談窓口の設置等

##### 【市町村】

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ため、受付体制及び情報の管理方法を検討し、対応方法を定める。

(5) 思い出の品等

【市町村】

所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、被災市町村で保管し、可能な限り所有者に引渡す。

(6) 住民等への啓発・広報

【市町村】

災害時においては、生活ごみや災害ごみ等の排出方法に対する住民の混乱が生じる。そうした通常と異なる排出・処理方法に対する住民から寄せられる苦情への対応が想定されるため、災害発生直後に速やかに広報できるよう、あらかじめ広報内容等について以下の内容を留意の上検討し、準備しておく必要がある。

水害

- ・災害が発生する前に、耐震化を進める等の被害抑止や、被害軽減のための事前準備に対する啓発を実施し、災害廃棄物を減量に導く。
- ・災害廃棄物の不法投棄を防止し、分別を徹底するためには、発災直後の広報が重要であり、特に水害では、水が引くとすぐに被災した住民が一斉に災害廃棄物を排出するため、公的な手法で迅速に情報を周知する。
- ・対応する職員によって提供する情報や用語に齟齬がないように、情報の一元化に努める。

水害

(7) 津波堆積物

【市町村及び組合】

津波堆積物は適切に選別、分級し、原則、選別後の全量を再生資源として活用に努める。その活用に当たっては、津波堆積物の性状（土砂、ヘドロ、汚染物など）に応じて適切な処理方法（回収方法や収集運搬車両の種類等）を選択し、再資源化の可能性について検討する。

2 留意すべき廃棄物

【組合】

有害性・危険性のある有害廃棄物は、「適正処理困難物」とされている。これらに含まれる有害物質が、漏出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ばかりか、適切な回収及び処理が実施されない場合、環境や人の健康への長期的な影響や復興の障害となるおそれがあるため、十分留意する必要がある。

また、通常の施設では処理そのものが困難な廃棄物は、処理困難物として通常の廃棄物とは別の方法で処理を行う必要がある。

(1) 有害廃棄物・適正処理困難物

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

- ・PCB 廃棄物等で処理先が限定されているものや、高圧ガスボンベ等の廃棄物処理法以外の法令により処理方法が規定されているものについては、関係機関と連携しながら処理を行う。
- ・PCB 等の処理困難物は、発災後も基本的には平常時と同様の扱いとする。

### 第3節 災害時の生活に伴う廃棄物への対応

災害時において、災害廃棄物処理だけでなく、し尿や生活ごみ、避難所ごみの処理が継続的かつ確実に実施されることが、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から極めて重要である。

#### 1 仮設トイレ等し尿処理

##### (1) 基本的な事項

##### 【市町村】

大規模災害では、仮設トイレの設置は急務となる。被災の初期段階では、上下水道の被害で水洗トイレが使用できなくなる可能性が高く、また避難者の集中によりトイレが不足するなど、多くの仮設トイレが必要になると想定される。

発災直後のし尿処理に関して、被災者の生活に支障が生じないように、仮設トイレ、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行う。

#### ア し尿収集必要量

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

##### 【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 =  $\frac{\text{汲取人口} - \text{避難者数}}{\text{総人口}}$

汲取人口 : 計画収集人口

③1 人 1 日平均排出量 = 1.7 L / 人・日

出典：「千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針」（平成 17 年 3 月）

## イ 仮設トイレの必要基数

仮設トイレの必要基数の推計式は、次のとおりとする。

$\text{仮設トイレ必要設置数 (基)} \\ = \frac{\text{仮設トイレ必要人数 (人)}}{\text{仮設トイレ設置目安 (人/基)}}$
--

※仮設トイレ設置目安は、市町村が備蓄している仮設トイレの仕様に応じ次式により算出する。

仮設トイレ設置目安 =  $\frac{\text{仮設トイレの容量}}{\text{し尿の 1 人 1 日平均排出量}} \div \text{収集計画}$   
(仮設トイレ設置目安の算出例)

①仮設トイレの平均的容量 : 400 L / 基

②し尿の 1 人 1 日平均排出量 : 1.7 L / 人・日

③収集計画 : 3 日に 1 回の収集とした場合

$400 \text{ (L/基)} \div 1.7 \text{ (L/人・日)} \div 3 \text{ (日)} \approx 80 \text{ (人/基)}$  となる。

出典：「千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針」（平成 17 年 3 月）

## (2) 収集運搬

### 【市町村及び組合】

仮設トイレのし尿は、開設後翌日から回収が必要となるため、必要な車両の台数と手配先を具体的に検討する。また、仮設トイレの配置先、配置基数及び処理先（投入施設、マンホール）及び道路状況から長生郡市清掃事業協同組合の協力を得て収集運搬計画を策定する。

し尿収集運搬計画に基づき、し尿収集運搬作業を実施する。し尿の投入に関しては、汚泥再生処理センターが使用可能な場合は出来る限り現有施設内の投入施設に投入する。下水道マンホール投入など下水道施設等での処理を行う場合は、関係部署との調整を行った上で投入可能なマンホールなどを指定し、投入作業を行う。

## (3) 処理・処分

### 【市町村及び組合】

汚泥再生処理センターによる処理を基本とする。ただし、施設損壊あるいは運用不可能な状況にあつては、代替的方法を講じる。

し尿の発生量が施設の能力を上回る場合は、市町村の下水道マンホール投入など下水道施設等での処理を検討する。このため、平常時から関係部署との受入条件、連絡体制、留意事項等の事前調整を行う。

## 2 避難所ごみ

### (1) 基本的な事項

#### 【市町村及び組合】

災害発生時においても生活ごみは、平常時と同程度の発生量であるが、ごみ組成は変化する傾向がある。また、災害時の生活ごみは避難所から多量に発生（図2-7）するため、避難所に臨時的に新たな集積所を設ける。

図2-7 避難所で発生する廃棄物

種類	収集分類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物 (生ごみ)	可燃	残飯、使用済簡易トイレなど	ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。
ビニール袋、プラスチック類	可燃 又は 資源	食料・水の容器 包装等	袋に入れて分別保管する。
段ボール、紙類	資源	食料の梱包	救援物資の増加とともに増加する。分別して保管する。新聞等も分別する。
感染性廃棄物(注射針、血の付着したガーゼ)			保管のための専用容器の安全な設置および管理・収集方法にかかる医療機関との調整(回収方法、処理方法等)

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月 環境省）を参考に作成

### (2) 収集運搬

#### 【市町村及び組合】

災害の地域別の被害状況により、通常の排出・収集が可能な地域と道路の不通により収集が不可能若しくは渋滞等により収集効率が低下する地域が想定される。

必要に応じて、地域別に排出場所と排出日時を変更、指定する等の対策について検討する。また、収集体制が整わず、収集しきれない生活ごみ（生ごみを除く）について、長生一廃許可組合の協力や期間を定めて各家庭で保管するなどの対策を講じる。

特に、地震災害時には、粗大ごみが大量に排出されることから、長生一廃許可組合の協力や土建業組合等の協力を得る。

### (3) 処理・処分

#### 【組合】

生活ごみの仮置きは行わず、原則として組合施設において速やかに処理・処分を行う。ただし、現有施設が被害を受けて稼働不可能な場合や処理能力が不足する場合は、他の市町村、業界団体等への支援要請についても検討する。

### 第3章 災害廃棄物の処理（初動期から復旧・復興期まで）

#### 第1節 発災直後（初動期）からの対応

##### 1 発災後の業務フロー

###### 【市町村及び組合】

###### (1) 発災後の時期区分

時期区分は、初動期は発災から数日間、応急対応期は3か月程度、復旧・復興期は目標期間である3年程度までとする。

###### ア 初動期（発災後数日間）

初動期は、人命救助、被災者の健康確保を優先的に行う必要があり、被害状況の全貌が明らかとなっていない。また、道路上の災害廃棄物の撤去や仮設トイレの設置など緊急性の高い作業から順に行う必要がある。

これらの対応と併せて、以下の事項を速やかに開始する時期である。

- ・組織体制及び協力・支援体制の構築
- ・生活ごみ、避難所ごみ及びし尿の処理の検討
- ・被害の状況等の情報収集
- ・災害廃棄物の撤去など初動期における必要な予算の確保
- ・各種相談窓口の設置
- ・住民等への啓発、広報

###### 水害

※水害時は、大雨等の予報が出された段階で、早期に水害廃棄物への対応体制を準備するとともに、防災部局と協力して、住民等に対して浸水しないよう予防策を講ずることを呼びかけ、水害廃棄物の発生を最少化するよう努める。

###### イ 応急対応期（概ね、発災後3か月まで）

応急対応期は、災害廃棄物の本格的な処理に向けた、以下の準備を行う時期である。

- ・災害廃棄物処理実行計画の策定
- ・災害廃棄物の処理
- ・処理事業費の管理

###### ウ 復旧・復興期（概ね、発災後3か月以降3年まで）

復旧・復興期は、対策地域環境の保全を図るため、災害の種類、態様、被害の状況、環境汚染の状況等を総合的に勘案しつつ、必要に応じ、次の事項を含む復旧・復興対策を講じる時期である。

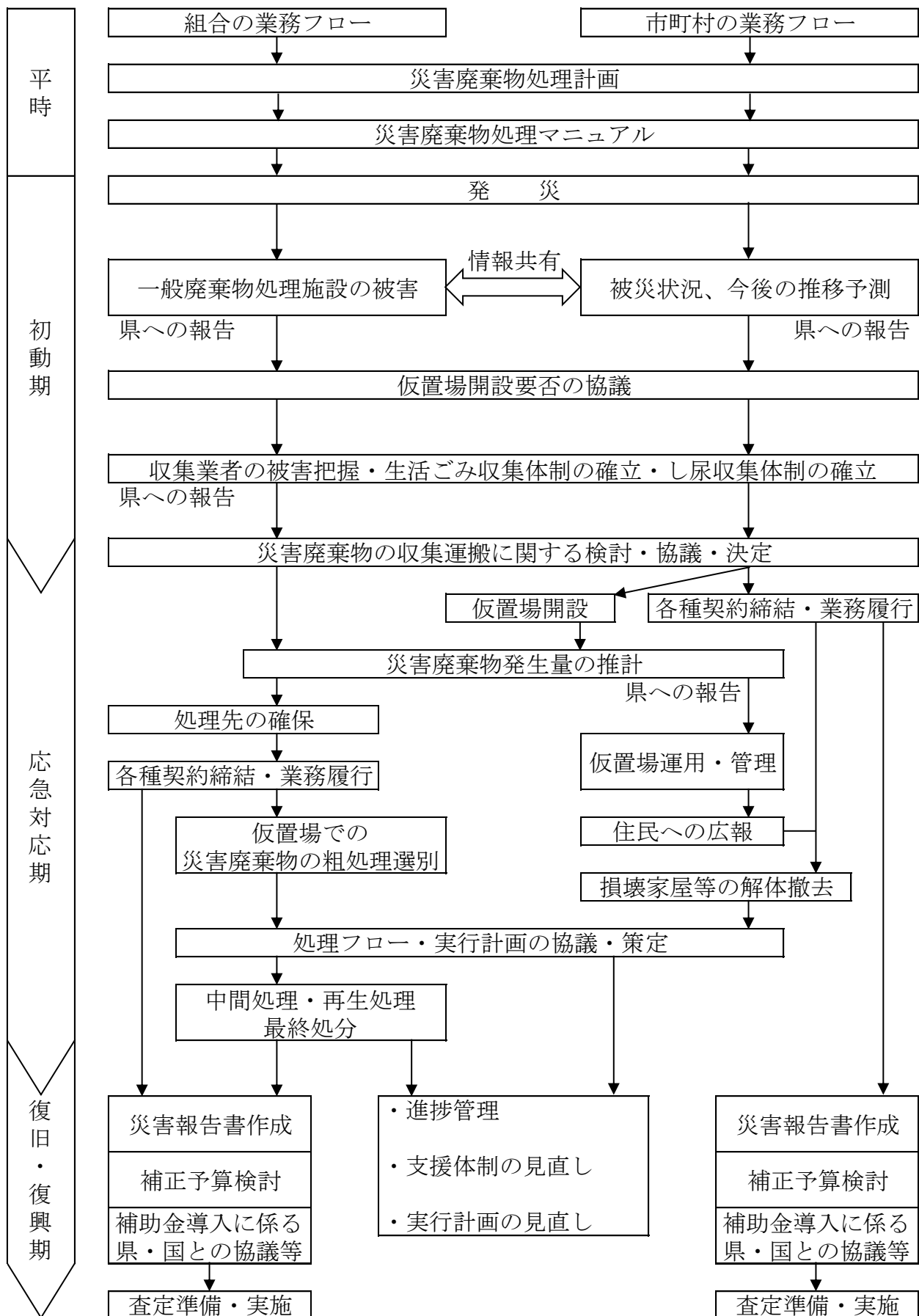
- ・災害廃棄物等の処理に係る広域にわたる処理計画の総合調整
- ・仮設処理施設の必要規模の算定
- ・災害廃棄物処理事業に係る国庫補助の活用

###### (2) 業務フロー

初動期から復旧・復興期まで切れ目のない対策が必要となるため、発災後の時期や処理の進捗状況に応じて、災害廃棄物の処理に関する業務を行う。

これらを、円滑に行うためにも、あらかじめ検討した作業ごとに必要な人員を含めた組織体制を構築する。また、道路障害物の撤去、家屋等の解体・撤去、仮置場の整備や返却など、長期にわたり土木・建築職などの配置が必要となることにも留意する。

図 3-1 発災後の業務フロー



出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成 30 年 3 月 千葉県）を参考に作成

## 2 組織体制

### 【市町村及び組合】

#### (1) 災害対応における各主体の行動

発災後の時期や廃棄物処理の進捗状況に応じて、役割が変わるため、  
図3-2に示す役割を視野に入れ切れ目のない対応に努める。

図3-2 災害発災後における各主体の役割分担

主体	組合	市町村
初動期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門チームの立ち上げ</li> <li>・ 責任者の決定、指揮命令系統の確立</li> <li>・ 組織内外との連絡手段の確保</li> <li>・ 処理施設の被害状況把握、県への報告</li> <li>・ 市町村の被害状況把握</li> <li>・ 関係団体への協力、支援要請及び調整</li> <li>・ 仮置場での分別種類の決定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門チームの立ち上げ</li> <li>・ 責任者の決定、指揮命令系統の確立</li> <li>・ 組織内外との連絡手段の確保</li> <li>・ 被害状況把握、県への報告</li> <li>・ 関係団体への協力、支援要請</li> <li>・ 仮設トイレの設置、し尿等回収手配</li> <li>・ 仮置場の設置、運営、管理<b>水害</b></li> </ul>
応急対応期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者や市町村、県と連携した体制の整備</li> <li>・ 事務委託の検討</li> <li>・ 県及び隣接市町村、関係団体への支援要請</li> <li>・ 国庫補助関係事務、予算の確保</li> <li>・ 実行計画の策定</li> <li>・ 仮置場での粗処理選別</li> <li>・ 災害廃棄物処理の進捗管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者や組合、県と連携した体制の整備</li> <li>・ 事務委託の検討</li> <li>・ 県及び隣接市町村、関係団体への支援要請</li> <li>・ 国庫補助関係事務、予算の確保</li> <li>・ 実行計画の策定</li> <li>・ 仮置場の設置、運営、管理</li> <li>・ 災害廃棄物撤去の進捗管理</li> </ul>
復旧・復興期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 組織体制や役割分担の見直し</li> <li>・ 復旧、復興計画と合わせた処理、再資源化</li> <li>・ 国庫補助関係事務</li> <li>・ 関係団体への支援要請</li> <li>・ 災害廃棄物処理の進捗管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 組織体制や役割分担の見直し</li> <li>・ 復旧、復興計画の実施</li> <li>・ 国庫補助関係事務</li> </ul>

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成

## (2) 組織体制・指揮命令系統

平常時に決定した組織体制・役割分担を基に、専門チームを立ち上げ、責任者を決定し、指揮命令系統を確立する。

職員の手配がつかない場合、必要な職種、人数を検討し、支援地方公共団体等に人的支援を要請する。

## 3 情報収集・連絡

組合の被災状況、市町村と相互に被災に関する情報を共有し、生活ごみ、し尿及び災害廃棄物処理の方針を早急に協議する。(図3-3)

県等の外部組織との連絡手段を確保するとともに、連絡窓口を決定する。

また、所管施設、被災現場で情報収集する職員等との連絡手段を確保する。

### 【 組合 】

災害廃棄物等の円滑で迅速な処理を行う観点から、廃棄物処理施設の被害状況、市町村の災害廃棄物等の発生量等について、情報収集を行う。

### 【 市町村 】

災害が発生した直後から、組合処理施設の被害状況、災害廃棄物等の発生量等について、情報収集を行うとともに、それぞれの災害対策本部等の統括部署に情報を報告する。

図3-3 発災後に収集する主な情報

区分	把握する情報	情報源
被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>職員と委託業者職員の安否情報、参集（見込）状況</li> <li>庁舎及び一般廃棄物処理施設（ごみ処理場、汚泥再生処理センター、最終処分場等）の被害状況</li> </ul>	組合
	<ul style="list-style-type: none"> <li>職員の安否情報、参集（見込）状況</li> <li>ライフラインの被害状況</li> <li>避難個所数と非難人員の数及び仮設トイレの必要数</li> <li>有害廃棄物、腐敗性廃棄物の発生状況</li> </ul>	市町村
収集運搬体制に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集運搬車両等の被害状況</li> </ul>	組合
	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路状況（通行止めや橋梁等の被害状況）</li> </ul>	市町村
災害廃棄物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</li> <li>水害または津波の浸水範囲（床上、床下戸数）</li> </ul> <b>水害</b>	市町村

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成

#### 4 各種相談窓口の設置

##### 【市町村】

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。

各種相談窓口の設置に当たっては、以下に留意する

- ・被災者から自動車や船舶などの所有物や、発災直後であっても建物解体・撤去や基礎撤去の要望等が寄せられることから、対処方針を決定し、対応する。
- ・対応する職員によって提供する情報や用語に齟齬がないように、被災状況に合わせて、事前に想定 Q&A 集などを作成し、情報の一元化を図る。
- ・有害物質（石綿含有建材の使用有無など）の情報や生活環境への要望等が寄せられることから、関係機関と連携し、対応する。

#### 5 住民等への啓発・広報

##### 【市町村】

発災後、速やかに平常時に検討した啓発・広報方法により、住民等へ情報提供を行う。

災害廃棄物の処理に当たって住民等へ伝達・発信すべき情報は、対応時期によって異なるため、時期に応じた適正な情報の伝達・発信を行い、住民等の混乱を防ぎ、迅速に対応する。

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監視や広報の強化地域を設定する。

#### 6 生活ごみ・し尿処理

生活ごみ、避難所ごみやし尿の処理は、公衆衛生及び生活環境の保全の観点から継続的かつ確実に実施されることが極めて重要であり、発災後直ちに生じる業務である。

##### (1) 一般廃棄物処理施設の安全性の確認及び補修

##### 【組合】

大規模災害時においては、廃棄物処理施設の耐震化などを行っていても、地震や水害などによって稼働不能となる場合がある。

平常時に整備したマニュアル等に従い、被害状況等の把握や安全性の確認を行うため、発災後速やかに点検を実施する。点検の結果、補修が必要な場合は、プラントメーカー等との協力体制に基づき、必要資機材を確保し復旧を行う。また、施設の復旧作業と併せて、生活ごみを処理するために他の施設を確保する。

##### (2) 生活ごみ・避難所ごみ

##### 【市町村及び組合】

- ・図 3-4 の留意点を勘案し、避難所ごみの計画的な収集運搬・処理を行う。

- ・避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行う。
- ・復旧、復興期には、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。

図3-4 発災後の避難所ごみの収集運搬・処理に係る留意事項

区分	留意事項	主体
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮の集積所を設ける</li> <li>・ガス供給が停止した場合、カセットコンロの使用が増えるため、作業に当たってはカセットボンベによる発火事故に注意する。</li> <li>・断水が続いている場合、弁当がら、カップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生することに留意する。</li> </ul>	市町村
収集・運搬	・避難所ごみの一時的な保管場所の確保（焼却等の処理前に保管が必要な場合）	市町村
	・支援市町村からの応援を含めた収集運搬・処理体制の確保	組合
衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・害虫等の発生状況や課題の把握等</li> <li>・害虫等の駆除活動（専門機関に相談の上で、殺虫剤や消石灰、消臭剤・脱臭剤等の散布を行う。）</li> </ul>	市町村

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成



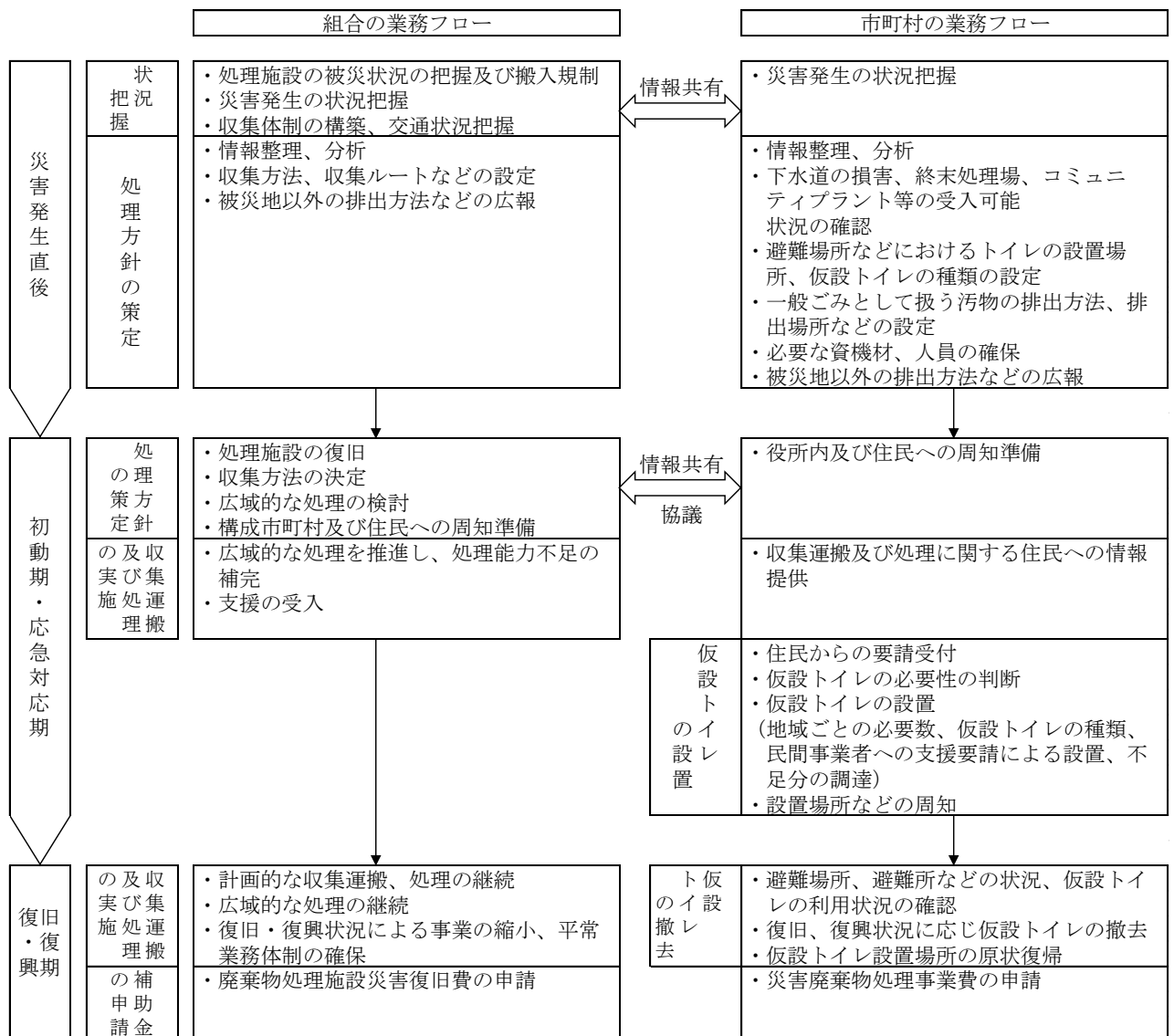
(3) 仮設トイレ等のし尿処理

ア 発災後の業務

【市町村及び組合】

発災後の仮設トイレ等し尿などの処理業務の基本的な流れを、図3-5に示す。

図3-5 仮設トイレ等し尿などの処理業務の基本的な流れ



出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成

【市町村】

避難所の開設に係る情報を入手し、避難者の生活に支障が生じないよう必要な数の仮設トイレ（簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む）を確保し設置する。

水害

また、水没したくみ取り槽や浄化槽を清掃した際に発生するし尿や汚泥は、公衆衛生の確保のため、速やかに処理し、周辺の清掃、消毒を行う。

※水害により発生した汚水を速やかに処理するためには、市町村の下水道マンホール投入など下水道施設等での処理が必要となる。

## イ 仮設トイレの対応

### 【市町村】

- ・仮設トイレの設置、管理及び収集運搬は、図3-6の事項等を検討し、計画的に行う。
- ・復旧・復興期は、避難所の閉鎖にあわせ仮設トイレの撤去を行う。

図3-6 仮設トイレの設置及び管理等に係る検討事項

区分	検討内容
設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所箇所数と避難人員</li> <li>・仮設トイレの種類別の必要数</li> <li>・支援地方公共団体等からの応援者、被災者捜索場所、トイレを使用できない被災住民等を含めた仮設トイレ設置体制の確保</li> <li>・用意された仮設トイレの一時保管場所の確保</li> </ul>
管理、 収集・処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの衛生管理に必要な消毒剤、消臭剤等の確保・供給</li> <li>・組合と協議し、長生郡市清掃事業協同組合や他団体からの応援を含め尿の収集・処理体制の確保</li> <li>・仮設トイレの悪臭や汚れへの対策として、仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について継続的な指導・啓発</li> </ul>

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月 千葉県）を参考に作成

## 7 協力・受援体制

### (1) 県との協力体制

#### 【市町村及び組合】

災害廃棄物処理は自区内（長生郡市内）処理が基本となるが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては、県及び他市町村等との協力・連携により広域的な処理を進める。さらに、被害が広域的かつ県内市町村の多くが被災した場合は、県を通じて他県に支援を要請する。

### (2) 自衛隊・警察・消防との連携

#### 【市町村】

自衛隊・警察・消防等と連携して、災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去を行う。特に初動期においては、人命救助の要素も含まれるため丁寧に行う。

また、放置車両等により道路が遮断されていることも想定されるため、自衛隊・警察・消防等に収集運搬ルートを示し、協力が得られる体制を確保する。

さらに、災害廃棄物等を撤去する際は、有害物質や危険物が混在する可能性があるため、その旨を自衛隊・警察・消防等へ伝えるとともに安全確保に努める。

### (3) 関係団体との協力・支援体制

#### 【市町村】

発生直後の道路啓開や復旧・復興期における家屋の解体等に当たっては、民間事業者の協力が不可欠であるため、協定の有無にかかわらず関係団体等との情報共有と協力体制の構築を図る。

### (4) 国や専門家チーム、他自治体からの応援職員の派遣

#### 【市町村】

プッシュ型での支援を想定し、受援体制を整えておく必要がある。

※プッシュ型支援とは、被害の全容把握、被災自治体からの具体的な要請を待たず、災害発生後直ちに実施される支援。

### (5) ボランティアの受入れ体制

#### 【市町村】

発災後の混乱の中、復旧作業を行うためには、ボランティアが重要な役割を果たすため、ボランティアセンター等を設置し、ボランティア募集等の情報発信、受付、登録を整える体制をとる。

## 第2節 処理の実施（応急対応期から復旧・復興期）

### 1 災害廃棄物処理実行計画の策定

#### 【組合】

災害廃棄物処理を計画的に進めるためには、平常時に検討した災害廃棄物処理計画等に基づき、災害廃棄物処理実行計画を策定する必要がある。

#### (1) 処理実行計画の策定事項

- ・災害の概要、処理の基本方針、災害廃棄物の種類、発生量推計値及び処理期間などの基本事項の整理。
- ・収集運搬、処分方法や処理の流れなどの具体的な実施事項。

#### (2) 処理実行計画の見直し

復旧・復興段階では、発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物の処理に当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実行計画の見直しを行う。

### 2 災害廃棄物処理

#### (1) 処理スケジュール

#### 【市町村】

職員の被災状況、災害廃棄物の発生量、処理可能量等を踏まえ、緊急性の高い

ものに優先順位をつけて対応し、処理スケジュールを作成する

緊急性の高い業務（例）

- ・道路障害物の撤去
- ・倒壊の危険性のある家屋等の解体・撤去

## （２）処理フロー

### 【市町村及び組合】

発災後、組合と市町村で情報を共有し、処理方針、災害廃棄物の発生量、処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、分別、中間処理、最終処分・再資源化の方法とその量を災害廃棄物の種類毎に一連の流れで示した処理フローを組合が作成する。

また、処理・処分先が決定次第、処理フローへ反映させるほか、災害廃棄物の処理見込み量の見直しなどを行った場合には、適宜処理フローを見直す。

## （３）収集運搬

災害廃棄物による生活環境への支障が生じないように、発災後、速やかに収集運搬体制を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。

### 【市町村】

平常時に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。

- ・災害廃棄物のうち、道路障害物、仮設トイレ等のし尿、有害廃棄物、危険物、腐敗性廃棄物は優先的に回収を行う。
- ・災害廃棄物の収集運搬は、対応時期によって運搬ルートや車両の大きさ・種類等が異なるため、時期区分や搬入先に合わせた車両を使用する。

## （４）仮置場

### ア 仮置場の設置

### 【市町村】

平常時に事前に検討した仮置場候補地から仮置場を選定・確保する。

仮置場の選定・確保に当たっては、落橋、がけ崩れ、水没等により仮置場候補地へアプローチできないなどの場合があるため、道路の被害状況を踏まえる。

### イ 仮置場の運営・管理（分別）

### 【市町村】

仮置場開設に併せて、仮置場を適切に運営・管理するため、発災前に検討した設置運営体制、分別保管計画、配置計画等を基に、受付、分別のための看板や見せごみ（同種の災害廃棄物を例として配置）、鉄板・遮水シート、場内の分別配置マップ等を準備する。

初期の仮置場における分別・選別は、災害廃棄物処理の期間の短縮やコストの低減に大きく影響するため、以下に留意して仮置場の管理（分別）を行う。

- ・仮置場を自ら管理するだけの人員を用意できない場合は、地元の建設業、解体業などの事業者には仮置場の管理（分別）を委託する。
- ・道路啓開における災害廃棄物は、人命救助のため現場での分別ができないことか

ら、仮置場に、廃棄物の分別・選別の知識がある者を先行して配置し、搬入時に組合と協議した分別を行う。

- ・仮置きしようとする災害廃棄物と概ね同面積の、選別等の作業スペースを確保する。

ウ 仮置場の運営・管理（環境対策）

【市町村】

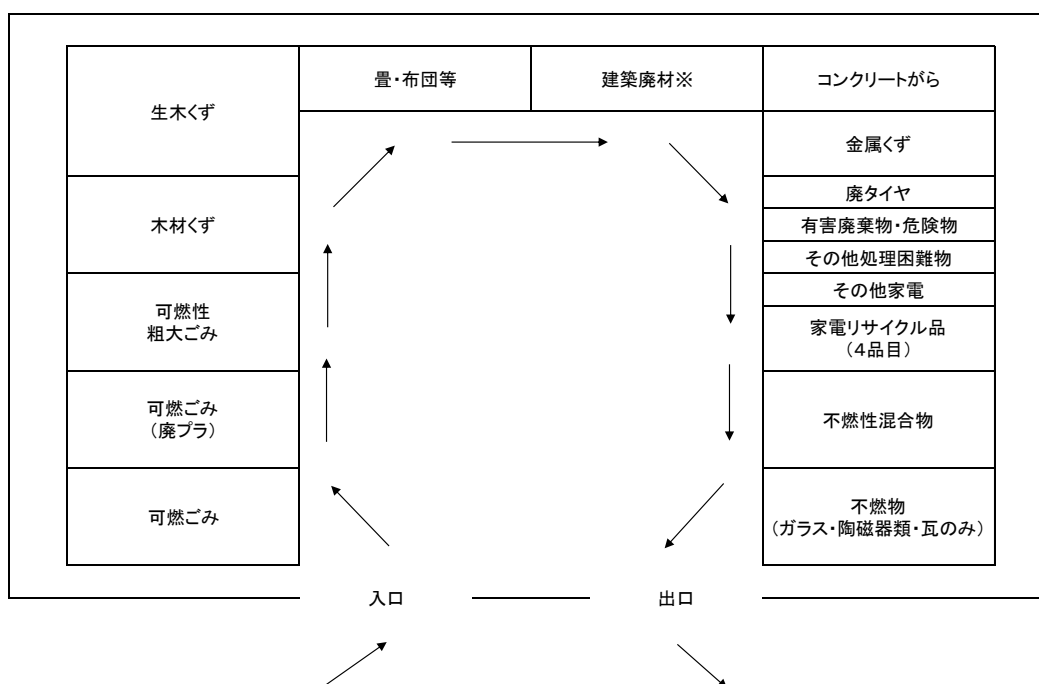
図3-7に留意して、仮置場の管理（環境対策等）を行う。

図3-7 仮置場の管理

区分		管理内容
環境対策	飛散防止策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粉じんの飛散を防ぐため、散水を適宜実施する。</li> <li>・ごみの飛散防止のため、覆い（ブルーシート等）をする。</li> <li>・仮置場周辺への飛散防止のため、ネット・フェンス等を設置する。</li> </ul>
	臭気・衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腐敗性廃棄物は長期保管を避け、優先的に焼却等の処分を行う。</li> <li>・殺虫剤等薬剤の散布を行う。</li> </ul>
	火災防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可燃性廃棄物は、積み上げは高さ5m以下、災害廃棄物の山の設置面積200㎡以下、災害廃棄物の山と山との離間距離は2m以上とする。</li> </ul>
その他	仮置場の監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他市町村からの災害廃棄物の搬入を防止するため、被災者の身分証や搬入申請書等を確認して搬入を認める。</li> <li>・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、仮置場入口に管理者を配置し、確認・説明を行う。</li> <li>・仮置場の搬入受入時間を設定し、時間外は仮置場入口の施錠等を行い閉鎖する。</li> <li>・夜間の不適切な搬入や安全確認のため、パトロールを実施する。</li> </ul>
	災害廃棄物の数量の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日々の搬入・搬出管理（計量と記録）を行う。停電や機器不足により台貫等による計量が困難な場合は、搬入・搬出台数や集積した災害廃棄物の面積・高さを把握することで、仮置場で管理している廃棄物量とその出入りを把握する。</li> </ul>
	作業員の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業員は、防塵マスク、ヘルメット、安全靴、踏み抜き防止の中敷き、手袋、長袖の作業着を着用する。</li> </ul>

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

図3-8 仮置場のレイアウトイメージ



※危険物とは、灯油、ガスボンベ、有害物質など

## エ 仮置場の復旧

### 【市町村】

災害廃棄物の仮置場に跡地利用計画等がある場合、早期の復旧と土地所有者へ仮置場を返還しなければならない。一方、土地の返還に当たっては、様々な種類の災害廃棄物が仮置きされていた場所であることから、仮置きによる土壌汚染の有無や安全性等について確認する必要がある。

### (5) 損壊家屋等の解体・撤去

#### 【市町村】

##### ア 一般事項

発災後、当該災害における損壊家屋等について、環境省の通知を基に対応する。

家屋の解体等に当たっては、以下を考慮する。

- ・土木部局等と調整し通行上支障がある災害廃棄物を撤去するとともに、倒壊の危険性のある損壊家屋等を優先的に解体するなど、解体・撤去の優先順位を決めて実施する。
- ・所有権や家屋内部の貴重品、思い出の品等の取り扱いがあり、基本的には所有者の承諾が必要となるため、平常時に調整したルール等に基づき適切に対応する。
- ・津波被害により家屋が流出するなどして、家屋の基礎部分のみが残されている場

合の一般家屋の基礎撤去等に当たっては、敷地境界が曖昧になるなどの問題が生じるため、所有者の同意書を受理のうえ、所有者、隣接者の立ち会いを求めることが、災害時の円滑な基礎撤去作業につながる。

※原則として、被災した家屋の解体については、所有者の責任において処理されるものである。

※家屋の解体・撤去の委託に当たっては、圏域内は地表から天然ガスが湧出する地域があるため、十分注意する。

#### イ 石綿対策

平常時に把握した石綿含有建材の使用状況を確認し、その情報を関係者へ周知し、周辺住民及び作業員等の暴露、他の廃棄物への混入を防ぐ。

### (6) 分別、処理、再資源化

#### 【 組合 】

応急対応時においても、今後の処理や再資源化を考慮し、平常時に定めた方針に従い、可能な限り分別し、以下に留意して分別・処理・再資源化を行う。

- ・被災状況を確認し、発生した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。
- ・災害廃棄物を適切に処理したものは、復旧・復興時に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・再資源化方法の見直しを行う。

### (7) 最終処分

#### 【 組合 】

- ・処理の基本方針に従い最終処分量を最少化するため、災害廃棄物の資源化及び減量化を最大限促進する。
- ・再資源化や焼却ができない災害廃棄物については、埋め立てるために最終処分場の確保を行う。

### 水害 (8) 津波堆積物

#### ア 応急対策

#### 【 市町村 】

- ・津波堆積物が発生した場合、悪臭などにより住民への生活環境へ影響を及ぼすへドロなどを優先的に除去する。
- ・大量かつ広範囲に分散した堆積物を短期間に全て撤去することは困難なため、仮置場にて集積する前に応急的に腐敗や粉じんの飛散を防止し、団粒化により取り扱いやすくする対策を検討・実施する。
- ・木くず・コンクリートくず等が混入しておらず、有害物質等による汚染もない津波堆積物は、その性状や土地利用の状況を考慮するとともに、土地権利者との調整等して、撤去するかしないかを検討する。

## イ 処分

### 【 組合 】

- ・有害物の混入や再生資源としての利用可能な場合があるため、特別な事情を除き、海洋投入は行わない。
- ・その性状によってはヘドロ、汚染があるものなどが存在するため、適切な処理方法を選択する。
- ・有害物質を含有する恐れのある場合は、他の津波堆積物と区別して保管し処理する。洗浄等の処理を行った後に安全性を確認する。

## ウ 再生利用

### 【 組合 】

- ・可能な限り津波堆積物を復興資材等として活用し、最終処分量を削減する。

## (9) 災害廃棄物処理事業の進捗管理

### 【 市町村及び組合 】

被害状況に応じた災害廃棄物処理事業を実施する。実施に当たっては、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、進捗管理につなげる。

## 3 処理事業費の管理

### 【 市町村及び組合 】

災害廃棄物処理等は、災害廃棄物処理事業費国庫補助金、廃棄物処理施設災害復旧費補助金の対象となることから、財政負担を低減しながら、円滑かつ迅速に災害廃棄物処理事業を進めるためにも、積極的に国庫補助金を利用する。

災害廃棄物処理事業の実施に当たっては、国庫補助金に係る災害報告書の作成を見据えた進捗管理を行う。

入札、契約事務については、入札・契約制度に従うが、以下の点に留意する。

## ア 単価の設定

設計、積算を行うに当たり、単価が事業者との災害支援協定に定められている場合は、その単価を用いる。協定に定めがない場合や、協議による等と記載されている場合は、物価本や市町村の公共工事積算単価等の公表されている金額を用いる。ただし、災害時に事業者が不足し、予定価格と実勢価格が乖離する場合は、事業者から参考見積の提出を求め、単価設定を行う。

## イ 委託業者の決定

発災直後においては、協定等により迅速な対応が求められる。このため、緊急的な対応として、協定を根拠とする事業者との随意契約となるが、例えば応急対応が終わったタイミングで、入札あるいは見積りによる契約等に切り替える必要がある。



ウ 災害報告書の事業費算出内訳の根拠資料として添付する資料

国庫補助金を利用した場合、災害査定時に説明を求められることから、以下の資料は契約前に用意しておく。

①契約書等の金額を確認できる資料

- ・既に業務が完了しているような場合には、業務報告書、支払が確認できる資料
- ・災害協定等に基づき他市町村への委託等をしている場合には、協定書等の参考となる資料

②員数、単価、共通仮設費等の算出方法及び率を確認できる資料

- ・公共工事労務単価、建設物価、都道府県・市町村工事積算要領等の該当部分の考え方を説明する資料
- ・共通仮設費、現場管理費、一般管理費等の算出方法を示した資料

#### 4 記録

##### 【市町村及び組合】

災害対策は、実際に発生した災害の状況と、それに対して実際に行った対応を検証し、それから導き出される教訓を踏まえ、必要な見直しを速やかに行うという不断の努力の上に成り立つものである。

災害関連資料には、以下のような役割があるため、被災市町村は被害状況、対応状況、現場写真等について詳細に記録を取り残す。

特に、発災直後の混乱期の資料が失われやすいので意識して残すとともに、時間の経過とともに資料の散逸や、記憶の忘却などが起こるため、可能な限り早期に記録として編集する。

### 第3節 特別措置等

#### 1 事務委託

##### 【市町村】

市町村は、大規模災害等により行政機能が喪失した場合、地方自治法の規定に基づき、県と災害廃棄物処理の事務委託の範囲を協議したうえで、県へその事務を委託することができる。この場合、災害廃棄物処理の主体は県となるが、被災市町村も多く作業を行う必要がある。

また、事務委託に当たっては、委託する被災市町村及び受託する県双方の議会の議決が必要となるため事務委託するかどうかは迅速に判断する必要がある。

#### 2 国による代行処理

##### 【市町村】

大規模災害等により、都道府県、市町村ともに極めて大きな被害を受けた場合、被災市町村は、環境大臣に、指定災害廃棄物の処理の代行を要請できる。

## 第4章 実効性の確保について

### 第1節 計画の見直し

#### 【市町村及び組合】

本計画は市町村の防災計画の修正のほか、国や県が行う法整備や指針の策定の状況等を踏まえ、計画の実効性を高めるための見直しを適宜行う。

### 第2節 人材の育成・確保

#### 【市町村及び組合】

災害廃棄物対策のための人材の育成・確保について、以下の内容に取り組む。

- ・災害廃棄物計画の策定・改定を通じて人材の育成を図るとともに、それぞれの災害廃棄物処理計画の記載内容について、平常時から職員に周知し、災害時に処理計画が有効に活用されるよう教育を継続的に行う。
- ・個別の業務マニュアルを作成するなどし、計画で定めた一般廃棄物処理施設における災害時の分別及び仮施設設置等に係る対応や仮置場の設置、運営及び管理方法について確認・対応力を向上させるため、ワーキンググループによる検討や図上訓練等を実施する。
- ・被災状況を踏まえ、住民の生活環境の保全に最大限配慮しつつ、優先順位をつけて業務が進められるよう、研修会や訓練を行う。