

# 蒲郡市災害廃棄物処理計画

(案)

平成 30 年 3 月策定

令和 6 年 3 月改訂

蒲 郡 市



# 目 次

<b>第1章 総則</b> .....	<b>1</b>
1 基本的事項.....	1
(1) 計画改訂の背景及び目的.....	1
(2) 計画の位置付け.....	2
(3) 災害廃棄物処理計画とSDGsとの関係.....	3
2 地域防災計画及び対象とする災害.....	4
(1) 蒲郡市地域防災計画（令和5年3月修正）.....	4
(2) 愛知県地域防災計画（令和5年5月修正）.....	4
(3) 対象とする災害.....	5
3 対象とする廃棄物.....	7
(1) 災害廃棄物の定義.....	7
(2) 対象とする廃棄物.....	7
4 一般廃棄物処理施設等の状況.....	11
(1) 一般廃棄物処理施設.....	11
(2) 産業廃棄物処理施設.....	13
(3) ごみ収集車両等の保有車両.....	14
(4) 仮設トイレ等の保有数.....	14
5 災害廃棄物発生量の推計.....	15
(1) 災害廃棄物発生量の推計方法及び推計結果.....	15
(2) 被災者の生活に伴う廃棄物発生量の推計方法及び推計結果.....	20
6 既存処理施設の処理能力推計.....	27
(1) 推計方法.....	27
(2) 推計条件の設定.....	28
(3) 推計結果.....	28
7 災害廃棄物等処理の作業フロー.....	31
<b>第2章 災害廃棄物対策</b> .....	<b>32</b>
1 基本的な考え方.....	32
(1) 災害廃棄物処理の基本的な考え方.....	32
(2) 災害廃棄物処理の基本方針.....	32
(3) 時期区分.....	33
(4) 災害廃棄物処理における各主体の役割.....	34
(5) 組織体制と指揮命令系統.....	35
(6) 公的機関相互の連携体制の確立.....	37
(7) 民間団体との連携協力体制の確立.....	39
(8) ボランティアとの連携.....	39
2 平時における対応.....	40
(1) 職員の教育訓練、研修の実施.....	40

(2)	市民への周知啓発活動.....	40
(3)	資機材の備蓄.....	41
(4)	仮置場候補地の選定.....	45
(5)	計画の見直し.....	60
3	緊急対応時における対応.....	61
(1)	初動対応.....	61
(2)	情報の収集整理.....	62
(3)	支援の受入と受援の準備.....	64
(4)	排出ルールの市民広報.....	64
(5)	避難所ごみ・し尿の収集運搬・処理.....	66
4	復旧・復興時における対応.....	68
(1)	災害廃棄物の処理フロー.....	68
(2)	処理スケジュール.....	71
(3)	収集運搬体制.....	73
(4)	仮置場の管理・運営.....	76
(5)	家屋解体撤去.....	82
(6)	有害廃棄物・危険物等への対応.....	87
(7)	リサイクルの促進.....	94
(8)	蒲郡市所管処理施設で処理できない廃棄物対策.....	95
(9)	補助金等の制度活用.....	96
(10)	災害廃棄物処理実行計画の作成.....	98

## 第1章 総則

### 1 基本的事項

#### (1) 計画改訂の背景及び目的

平成7年に発生した阪神・淡路大震災や、平成23年に発生した東日本大震災は、未曾有の被害を広い範囲にもたらしたが、これらの災害では膨大な量の災害廃棄物が発生し、その処理は困難を極めました。南海トラフ地震が起きる確率は30年以内の発生確率は70%~80%程度(2021年1月1日現在)と予測されており、愛知県内は巨大地震がいつ起きてもおかしくない状況にあります。

また、近年は、気候変動に伴う大型の台風や集中豪雨の増加により、河川氾濫や土砂災害等の発生も危惧されている中で、災害により発生する災害廃棄物の迅速かつ円滑な処理のために、事前に対策を講じておくことが重要になっています。

環境省では、全国各地で発生した災害に伴う廃棄物処理の経験を踏まえ、「災害廃棄物対策指針」(平成26年3月策定、平成30年3月改定)(以下「指針」という。)を策定し、市区町村における災害廃棄物処理計画の策定を求めています。

また、国、中部地方の各県・政令市・中核市、産業資源循環協会等で構成する「大規模災害時廃棄物対策中部ブロック協議会」において、平成28年3月に「災害廃棄物中部ブロック広域連携計画」が策定され、広域での災害廃棄物処理体制の構築が図られているところであり、愛知県においては、「愛知県災害廃棄物処理計画」(平成28年10月策定、令和4年1月改定)(以下「県計画」という。)を策定し、災害廃棄物処理体制の構築を図っています。

蒲郡市(以下「本市」という。)では、平成30年3月に「蒲郡市災害廃棄物処理計画」(以下「本計画」という。)を策定し、災害で大量に発生する廃棄物等を迅速かつ適正に処理するために必要な事項を定めるとともに、市民の生活環境を守り、早期の復旧及び復興を図ることとしています。指針及び県計画の改定を踏まえ、最新の情報に基づき本計画の見直しを行うものです。



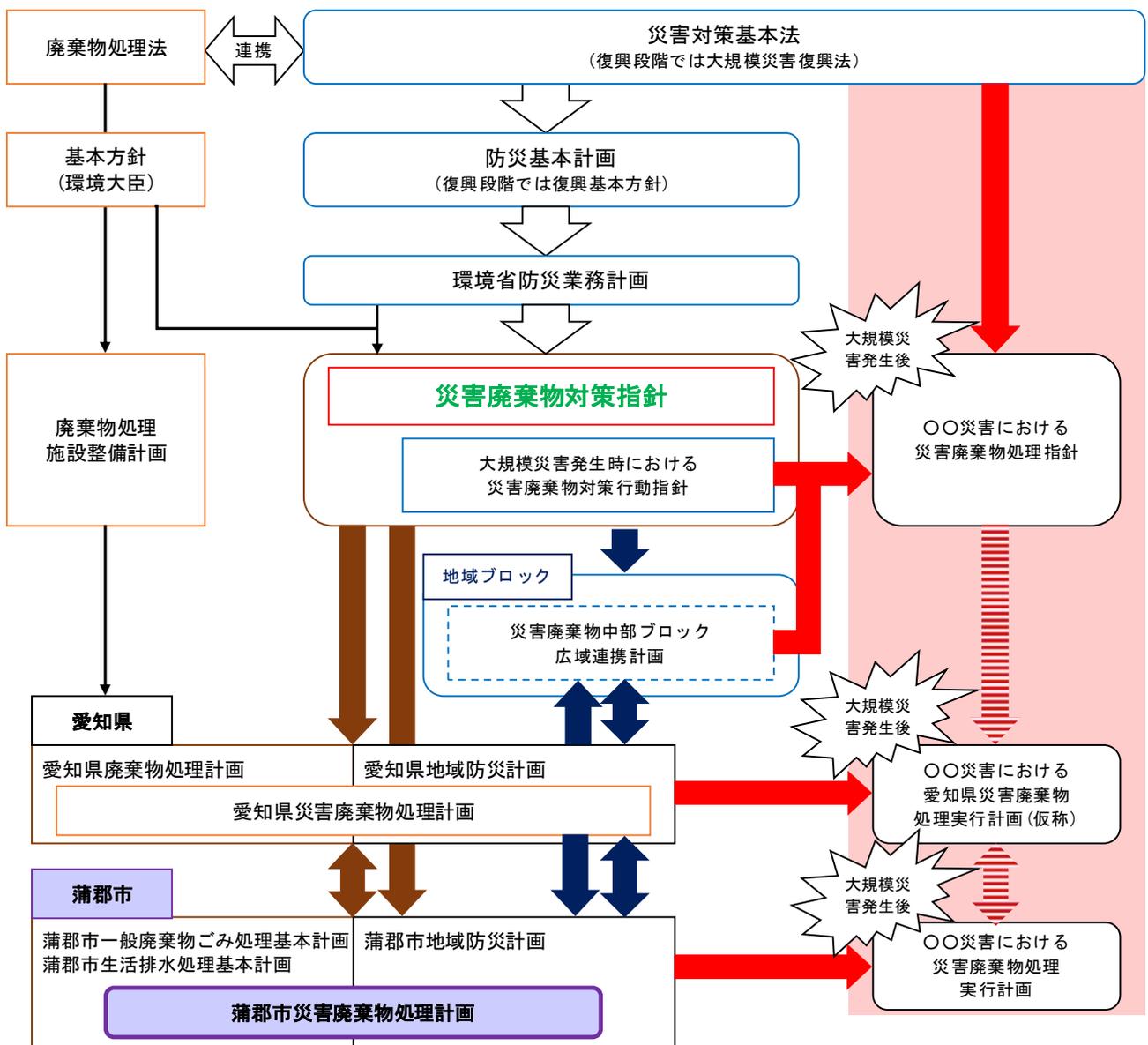
出典：災害フォトチャンネル ([http://kouikishori.env.go.jp/photo\\_channel/terms/](http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/terms/))

図 1.1 仮置場事例

## (2) 計画の位置付け

本計画は、指針に基づき、県計画と整合を図りながら、災害廃棄物処理に関する本市の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであり、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けられます。また、本市の災害対策全般にわたる基本的な計画である「蒲郡市地域防災計画」、「蒲郡市一般廃棄物ごみ処理基本計画」及び「蒲郡市生活排水処理基本計画」における災害廃棄物の処理に関する事項を補足する計画として位置付けるものです（図 1.2）。

災害発生時には、被害状況等の情報収集を行った上で、本計画に基づき災害廃棄物の発生量の推計、処理期間等の方針及び具体的な処理体制について検討を行い、本計画を基に災害廃棄物処理実行計画をとりまとめます。



注) 災害廃棄物対策指針(環境省、平成30年3月改定版)を基に作成

図 1.2 計画の位置付け

### (3) 災害廃棄物処理計画とSDGsとの関係

国では、平成27年9月に国連サミットで採択された「SDGs (Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)」に掲げられた17のグローバル目標(図1.3参照)を達成できるよう、様々な主体による循環型社会の形成等に関する取り組みの促進に力を入れています。

本市においても、災害時にあっても、SDGsを見据えた持続可能な施策展開を行うことにより、「環境」、「経済」、「社会」への責任を果たしていく必要があります。本計画とSDGsの基本的な関連は、表1.1に示すとおりです。



注) 持続可能な開発目標(SDGs)達成に向けて日本が果たす役割(外務省、令和4年5月)を基に作成

図 1.3 SDGsにおける17のグローバル目標

表 1.1 災害廃棄物処理計画とSDGsの関連

SDGsのグローバル目標	災害廃棄物処理計画との関連
(12)生産・消費 つくる責任 つかう責任 (13)気候変動 気候変動に 具体的な対策を	環境に配慮した適正処理と災害廃棄物の再資源化の推進
(3)保健 すべての人に 健康と福祉を (11)都市 住み続けられる まちづくりを	衛生・安全に配慮した処理の実施と、早期の復旧・復興に向けた取り組み
(17)実施手段 パートナーシップで 目標を達成しよう	協力・連携体制による円滑な災害廃棄物の処理

## 2 地域防災計画及び対象とする災害

### (1) 蒲郡市地域防災計画（令和5年3月修正）

蒲郡市地域防災計画は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条の規定に基づいて、本市の地域内に関わる防災に関し、災害予防、災害応急対策及び災害復旧について必要な対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図ることを目的としています。

当計画は「風水害等災害対策計画」、「地震・津波災害対策計画」、「原子力災害対策計画」、「津波避難計画」及び「資料編」から成っており、災害廃棄物の処理方針に関しては、風水害等災害対策計画及び地震・津波災害対策計画ともに、第4編第3章で「災害廃棄物処理対策」として発災後すぐに対応すべき事項等を記載しています。

表 2.1 蒲郡市地域防災計画による想定災害

区分	想定災害
風水害等災害対策計画	台風、高潮、集中豪雨等異常気象、大規模な火災、危険物の爆発等（愛知県石油コンビナート等防災計画に定める災害を除く）、可燃性ガスの拡散、有毒性ガスの拡散、航空機事故による災害、その他の特殊災害
地震・津波災害対策計画	①南海トラフ ②海溝型地震（想定東海地震、想定東南海地震、東海・東南海地震の連動） ③内陸型地震（養老・桑名・四日市断層帯） ④直下型大型地震

出典：蒲郡市地域防災計画（蒲郡市、令和5年3月修正）

### (2) 愛知県地域防災計画（令和5年5月修正）

愛知県地域防災計画は、愛知県の地域に係る防災に関し、県、市町をはじめ、行政機関や公共機関などの防災関係機関が処理すべき事務や業務を定めています。

さらに県民の役割を明らかにし、災害予防、災害応急対策及び災害復旧について必要な対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図ることを目的として、愛知県防災会議において策定しています。

災害廃棄物に関しては、風水害等災害対策計画及び地震・津波災害対策計画ともに、第4編第3章で「災害廃棄物処理対策」において発災後すぐに対応すべき事項等を定めています。

### (3) 対象とする災害

#### ア 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、表 2.2 に示すとおり、地震・津波災害、風水害及びその他自然災害とします。

表 2.2 対象とする災害

対象とする災害	概要
地震・津波災害	地震の揺れに加え、これにより発生する津波、火災、液状化、急傾斜地崩壊等も対象とする。
風水害 その他自然災害	台風、高潮、集中豪雨、洪水、土砂災害等

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、令和4年1月改定）

#### イ 想定する被害

本計画で想定する被害は、地域防災計画で想定している過去地震最大モデル<sup>注)</sup>によって発生する被害とします。想定する地震・津波災害の規模等は、表 2.3 に示すとおりです。

注) 南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、発生したことが明らかで規模の大きいもの（宝永、安政東海、安政南海、昭和東南海、昭和南海の5地震）を重ね合わせたモデルです。

表 2.3 想定する地震・津波災害の規模等

最大震度	最大津波高	最短津波到達時間 (津波高30cm)	浸水想定域 (浸水深1cm以上)
7	3.6m	59分	約131ha

出典：蒲郡市地域防災計画（蒲郡市、令和5年3月修正）

#### ウ 災害が発生した際に起こりえる事態の想定

大規模災害時では、次のような事態等の発生により、災害廃棄物等の処理や生活環境に多大な影響が生じる可能性があります。

##### (ア) 災害廃棄物の散乱や道路損傷の発生による交通機能の低下に伴う救助活動や災害廃棄物処理への影響

災害廃棄物の散乱、電柱の倒壊、道路損傷、放置車両の発生等による交通機能の低下により、救助活動に著しい支障を及ぼすとともに、必要な人的・物的資源を円滑に搬送できなくなり、災害廃棄物処理に遅れが生じる可能性があります。

##### (イ) 仮置場における長期間の災害廃棄物の保管に伴う火災の発生や衛生状態の悪化

仮置場における災害廃棄物の保管が長期化した場合、火災のほか、悪臭、害虫の発生等、衛生状態の悪化を招く恐れがあります。

**(ウ) 廃棄物処理施設の被災による停止期間の長期化に伴う災害廃棄物処理への影響**

廃棄物処理施設に甚大な被害が発生した場合、補修・再稼動が大幅に遅れ、稼動停止期間が長期化し、災害廃棄物の処理はおろか、通常的生活ごみ等の処理すら支障が生じる恐れがあります。

**(エ) 電力供給ネットワークやエネルギーサプライチェーンの機能停止に伴う災害廃棄物処理への影響**

電力供給ネットワークや石油・ガスのサプライチェーンの機能が停止した場合、廃棄物処理施設の稼動や災害廃棄物の撤去、収集運搬等への影響が生じる恐れがあります。

**(オ) 国、県及び本市の機能低下に伴う災害廃棄物処理への影響**

政府の緊急災害対策本部等からの指示や調整等が円滑に実施されず、初動対応に支障が生じる恐れがあります。また、県や本市の職員や施設等の被災により、地域の災害廃棄物処理をはじめ、災害復旧対策に遅れが生じる恐れがあります。

**(カ) 資機材供給の停止による災害廃棄物処理への影響**

臨海部のコンビナートにおける複合的な災害の発生により、エネルギー供給や資機材製造にかかわる産業に壊滅的被害が生じることで、廃棄物処理施設の稼動に必要な薬品や部品等の供給停止につながり、災害廃棄物処理に多大な影響が及ぶ可能性があります。

**(キ) 避難所等からの多量の生活ごみ、し尿の発生**

被災者や帰宅困難者が多数発生することで、避難所等から多量の生活ごみ等が発生し、一定期間にわたり、ごみの収集運搬や仮設トイレの汲み取り作業が追いつかない等により、衛生状態の悪化を招く恐れがあります。

**エ 想定被害量**

対象とする災害による想定被害量は、表 2.4 に示すとおりです。

なお、本計画における災害廃棄物等発生量については、県計画で示されている災害廃棄物等発生量（参考資料P.4「災害廃棄物等発生量(地震・津波災害)」）とします。

表 2.4 対象とする災害による想定被害量（過去地震最大モデル）

建物被害 (冬夕方18時発災)	揺れによる全壊	約1,000棟
	液状化による全壊	約10棟
	津波・浸水による全壊	約10棟
	急傾斜地崩壊等による全壊	約30棟
	地震火災による焼失	約400棟
	合計	約1,500棟 <sup>注)</sup>
ライフライン被害 (発災1日後、冬夕方18時発災)	上水道(断水人口)	約59,000人
	下水道(機能障害人口)	約1,700人
	電力(停電軒数)	約38,000軒
	固定電話(不通回線数)	約13,000回線
	携帯電話(滞波基地局率)	約81%
	都市ガス(復旧対象戸数)	わずか
	LPガス(機能障害世帯)	約5,100世帯
避難者数 (冬夕方18時発災)	1日目	約6,400人
	1週間後	約14,000人
	1ヵ月後	約4,700人
帰宅困難者数(昼12時発災)		約6,700～約7,000人
災害廃棄物等[災害廃棄物・津波堆積物] (冬夕方18時発災)		244,780t

出典1) 災害廃棄物等以外：蒲郡市地域防災計画(蒲郡市、令和5年3月修正)

出典2) 災害廃棄物等：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

注) 端数処理により、数値の和が合計と一致しない。

### 3 対象とする廃棄物

#### (1) 災害廃棄物の定義

自然災害に直接起因して発生する廃棄物のうち、生活環境保全上の支障へ対処するため、市町村等がその処理を実施するものであり、廃棄物処理法に規定する一般廃棄物処理に該当し、本市がその処理の責務を負います。

#### (2) 対象とする廃棄物

災害廃棄物は、表 3.1～表 3.3（災害によって発生）及び表 3.4（被災者や避難者の生活に伴い発生）に示すとおりであり、災害によって発生する災害廃棄物の他に通常の生活ごみに加えて、被災者や避難者の生活に伴い発生する避難所ごみや仮設トイレ等のし尿を処理する必要があります。

災害廃棄物には、住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に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があります。

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ません。また、道路や鉄道等の公共施設等からの廃棄物の処理については、管理者が行うことを基本とします。事業場において発生した廃棄物は、発災後、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。）第22条に基づく国庫補助の対象となった事業者の事業場で災害に伴い発生したものを除き、原則、事業者が処理を行うものとします。

表 3.1 対象とする廃棄物（災害によって発生①）

種類	内容
可燃物/可燃系混合物	<p>繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系の廃棄物</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
木くず	<p>柱・はり・壁材などの廃木材、風水害や津波等による立木等</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
畳・布団	<p>被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
不燃物/不燃系混合物	<p>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（土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物 ※ 等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物          ※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</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

注) 災害廃棄物対策指針(環境省、平成30年3月改定版)及び環境省災害廃棄物対策情報サイトを基に作成

表 3.2 対象とする廃棄物（災害によって発生②）

種類	内容
コンクリートがら等	<p>コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
金属くず	<p>鉄骨や鉄筋、アルミ材など</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
廃家電(4品目)	<p>被災家屋から排出される家電4品目(テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
小型家電/その他家電	<p>被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>

注) 災害廃棄物対策指針(環境省、平成30年3月改定版)及び環境省災害廃棄物対策情報サイトを基に作成

表 3.3 対象とする廃棄物（災害によって発生③）

種類	内容
腐敗性廃棄物	<p>被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など</p>  
有害廃棄物/危険物	<p>石綿含有廃棄物、PCB(電気機器用の絶縁油、熱交換器の熱媒体等を使用)、感染性廃棄物(注射針や血が付着したガーゼ等)、化学物質、フロン類・CCA(クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ポンベ類などの危険物等</p>  
廃自動車等	<p>自然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          ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。          ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。</p> 
その他、適正処理が困難な廃棄物	<p>ピアノ、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、石こうボード、廃船舶(災害により被害を受け使用できなくなった船舶)など</p>  

注) 災害廃棄物対策指針(環境省、平成30年3月改定版)及び環境省災害廃棄物対策情報サイトを基に作成

表 3.4 対象とする廃棄物（被災者や避難者の生活に伴い発生）

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ごみで、容器包装や段ボール、衣類等が多い。事業系一般廃棄物として管理者が処理する。
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区町村・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、災害に伴って便槽に流入した汚水

注1) 災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）を基に作成

注2) 生活ごみ、避難所ごみ及びし尿（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は除く）は災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外。

#### 4 一般廃棄物処理施設等の状況

##### (1) 一般廃棄物処理施設

###### ア 中間処理施設

本市の所管する一般廃棄物処理施設の概要については、表 4.1 及び図 4.1 に示すとおりです。焼却施設は1施設、その他の施設としてリサイクルプラザ1施設、剪定枝木のチップ化施設1施設を所管しています。

表 4.1 本市の所管する一般廃棄物処理施設(中間処理施設)の概要

施設名称	蒲郡市クリーンセンター
所在地	蒲郡市西浦町口田土1番地
処理能力	130t/24h(65t/24h×2炉)
処理方式	旋回流型流動床式焼却炉
稼働年月	平成9年4月
施設の概要(資源化等施設)	
施設名称	蒲郡市リサイクルプラザ
所在地	蒲郡市西浦町口田土1番地(クリーンセンター内)
処理能力	併用施設：15t/日(不燃ごみ：7t/日、粗大ごみ：8t/日) 資源化施設：8t/日(缶・びん) ストックヤード：4t/日(ペットボトル、古紙、古布、ダンボール)
処理方式	破碎・選別・圧縮・梱包・保管
稼働年月	平成12年4月
施設の概要(資源化施設)	
施設名称	破碎チップ化施設(一色不燃物最終処分場)
所在地	蒲郡市一色町下手張10番地1
処理内容	剪定枝木の破碎チップ化
稼働時期	平成24年度
備考	一色不燃物最終処分場の埋立は終了しており、敷地の一部で破碎チップ化を行っている。



図 4.1 一般廃棄物処理施設の位置図

#### イ 最終処分場

本市が所管する一般廃棄物処理施設の最終処分場の概要については、表 4.2 及び図 4.1 に示すとおりです。現状で供用している蒲郡市一般廃棄物最終処分場は令和10年度に埋立終了が予定されており、現在、新最終処分場を計画中です。

表 4.2 本市の所管する一般廃棄物処理施設(最終処分場)の概要

施設名称	蒲郡市一般廃棄物最終処分場	
所在地	蒲郡市大塚町斧磨57番地1	
埋立面積	12,700m <sup>2</sup>	
埋立容量	113,000m <sup>3</sup>	
残余容量	29,650m <sup>3</sup> (令和3年度一般廃棄物実態調査結果)	
埋立構造	準好気性埋立	
稼働年月	平成12年4月	
浸出水処理施設	処理方式	生物処理(脱窒あり)+砂ろ過+活性炭吸着+消毒

注) 令和11年度供用開始を目標に新最終処分場を計画中

## ウ し尿処理施設

本市と隣接する幸田町で構成する蒲郡市幸田町衛生組合が所管するし尿処理施設の概要については、表 4.3 及び図 4.1 に示すとおりです。

表 4.3 蒲郡市幸田町衛生組合が所管するし尿処理施設の概要

施設所管	蒲郡市幸田町衛生組合
施設名称	清幸園衛生処理場
所在地	幸田町大字深溝字黒田8
処理対象	生し尿、浄化槽汚泥
処理能力	82kL/日(し尿10kL/日、浄化槽汚泥72kL/日)
処理方式	直接脱水処理＋下水道放流
当初稼働年月	昭和63年3月
処理方法 変更稼働年月	上記処理方法での稼働年月：平成22年6月

注) 令和12年度に廃止予定

## (2) 産業廃棄物処理施設

本市内に事業所のある産業廃棄物処理施設(中間処理施設)は、表 4.4 に示すとおりです。

なお、本市内に事業所のある産業廃棄物最終処分場はありません。

表 4.4 本市に事業所がある産業廃棄物処理施設(中間処理施設)

許可業者名	本社住所	電話番号	施設所在地	処分方法	処理能力
愛知海運(株)	名古屋市港区浜二丁目1番11号	052-651-3221	蒲郡市浜町22番1、22番2	混練	176.00t/日
			蒲郡市浜町99番	破碎	138.24t/日
			蒲郡市浜町22番1、22番2	破碎分離	9.47t/日
			蒲郡市浜町99番	分級・選別	208.00t/日
(有)ナダカ製瓦園	豊橋市向山町字傳馬75番地	0532-61-3315	蒲郡市浜町71番8	圧縮・選別	36.00t/日
				選別	184.80m <sup>3</sup> /日
				選別	20.74t/日
(株)日邦	岡崎市欠町字清水田20番地14	0564-25-3292	蒲郡市拾石町前浜8番4	中和	47.52m <sup>3</sup> /日
(有)原野化学工業所	蒲郡市捨石町本郷56番地	0533-68-3493	蒲郡市捨石町本郷56番地	油水分離	7.85m <sup>3</sup> /日
				溶融	1.00t/日
(有)ピソー環境	蒲郡市浜町81番地	0533-69-8110	蒲郡市浜町81番地	溶融	2.00t/日
				圧縮	34.00t/日
				減容固化	333.60kg/日
マルカ建設(株)	蒲郡市西浦町中屋敷17番地	0533-57-1017	蒲郡市浜町67番地22	破碎	5.44t/日
				破碎	800.00t/日
				破碎	41.36t/日

注) あいちの環境ホームページ「産業廃棄物処理業者一覧表」(令和5年11月30日現在)を基に作成

### (3) ごみ収集車両等の保有車両

本市が保有するごみ収集車両等の保有車両は、表 4.5 及び表 4.6 に示すとおりです。

表 4.5 ごみ収集車両等

車種別	ごみ収集	ごみ処理 (最終処分場)	ごみ処理 (リサイクルプラザ)	ごみ処理 (クリーンセンター)	共通	合計
プレスパッカー(2t車)	2					2
ダンプ(4t車)		1				1
ダンプ(3.35t車)		1				1
ダンプ(3.25t車)				1		1
ダンプ(2.80t車)		1				1
軽四トラック(0.35t車)					2	2
普通トラック(2t車)パワーゲート	1					1
油圧ショベル(バケット容量0.5m <sup>3</sup> )		2				2
バックホウ(バケット容量0.5m <sup>3</sup> )				1		1
乗用車・軽自動車(連絡車)					3	3
バキューム車(1.6KL)		1				1
フォークリフト		1	5	1		7
アームロール車			1			1
ホイールローダ		1				1
合計	3	8	6	3	5	25

注) 令和5年3月31日現在

表 4.6 本市の保有車両

種別	台数	種別	台数
普通乗用自動車	11	軽貨物自動車	49
普通貨物自動車	6	特殊自動車(有)	50
小型乗用自動車	7	特殊自動車(無)	12
小型貨物自動車	24	原動機付自転車	6
軽乗用自動車	38	乗合自動車	1

注) 令和5年3月31日現在

### (4) 仮設トイレ等の保有数

本市が保有する災害時用の仮設トイレ及び簡易トイレ等の保有数は、表 4.7 に示すとおりです。

表 4.7 仮設トイレ等の保有数

区分	単位	小学校	中学校	高校・大学	保育園	その他	合計
災害用簡易組立トイレ (ドント・コイ)	箱	65	48	17	13	32	175
マンホール利用型トイレ	箱	40	24	1	—	5	70
簡易トイレ (ニード)	個	62	31	18	—	14	125
衛生袋セット	袋	10,500	3,600	1,500	—	36,000	51,600

出典：蒲郡市危機管理課資料

注) 令和5年5月23日現在

## 5 災害廃棄物発生量の推計

### (1) 災害廃棄物発生量の推計方法及び推計結果

#### ア 地震・津波災害

##### (ア) 推計方法

県計画では、災害廃棄物発生量の推計方法が示されています。

#### 【全壊・半壊・焼失・津波堆積物】

床面積当たりの廃棄物重量、選別前の種類別割合及び選別率は、表 5.1～表 5.3 に示すとおりです。なお、腐敗性廃棄物及び廃自動車等は含まれていません。

$$Q1 = \Sigma (N \times s \times q \times r1)$$

Q1 : 選別前の種類別発生量(t)

N : 本市の木造・非木造別被害棟数(棟数)

s : 本市の平均延床面積(m<sup>2</sup>/棟)

q : 単位延床面積当たりの廃棄物重量(t/m<sup>2</sup>)

r1 : 選別前の種類別割合(%)

$$Q2 = \Sigma (Q1 \times r2 + Q3 \times r2)$$

Q2 : 選別後の種類別発生量(t)

r2 : 選別率(%)

Q3 : 津波堆積物発生量(t)

表 5.1 単位延床面積当たりの廃棄物重量

木造 (t/m <sup>2</sup> )		非木造 (t/m <sup>2</sup> )	
可燃物	不燃物	可燃物	不燃物
0.194	0.502	0.100	0.810

出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

表 5.2 選別前の種類別割合

区分		可燃混合物	コンクリートがら	金属くず	不燃混合物
木造	可燃物	100.0%	—	—	—
	不燃物	—	43.9%	3.1%	53.0%
非木造	可燃物	100.0%	—	—	—
	不燃物	—	94.9%	4.9%	0.2%
焼却による減量率		99.6%	4.8%	0.0%	17.4%

出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

表 5.3 選別率

区分	可燃物	不燃物	柱角材	コンクリート	金属	分別土砂
可燃混合物	69.1%	14.1%	8.4%	4.6%	0.7%	3.1%
	(71.3%)	(14.5%)	(8.7%)	(4.7%)	(0.8%)	(-)
コンクリートがら	0.0%	4.2%	0.0%	91.7%	0.2%	4.0%
	(0.0%)	(4.4%)	(0.0%)	(95.4%)	(0.2%)	(-)
金属くず	0.0%	5.4%	0.0%	0.0%	93.2%	1.4%
	(0.0%)	(5.5%)	(0.0%)	(0.0%)	(94.5%)	(-)
不燃混合物	2.1%	64.0%	0.0%	1.1%	8.8%	24.1%
	(2.8%)	(84.3%)	(0.0%)	(1.4%)	(11.5%)	(-)
津波堆積物	0.9%	2.4%	0.0%	2.2%	0.3%	94.1%

出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

注)上段：津波被害あり、下段：津波被害なし又は極めて小さい

### 【床上浸水・床下浸水】

棟数当たりの廃棄物重量、選別後の種類別割合及び選別率は、表 5.4～表 5.6 に示すとおりです。

$$Q2 = \sum ((N0 - N1) \times q \times r2)$$

Q2：選別後の種類別発生量(t)

N0：全建物棟数(棟数)

N1：被害棟数(全壊・半壊・焼失)(棟数)

q：棟数あたりの廃棄物重量(t/棟)

r2：選別後の種類別割合(%)

$$Q1 = \sum (Q2 \times r1)$$

Q1：選別前の種類別発生量(t)

r1：選別率(選別後→選別前)(%)

表 5.4 棟数当たりの廃棄物重量

区分	原単位(t/棟)
床上浸水	3.79
床下浸水	0.08

出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

表 5.5 選別後の種類別割合

可燃物	不燃物	金属
72.8%	24.2%	3.0%

出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

表 5.6 選別率（選別後→選別前）

選別前 選別後	可燃 混合物	金属くず	不燃 混合物
可燃物	99.6%	0.0%	0.4%
不燃物	61.1%	0.2%	38.6%
金属	26.1%	31.3%	42.6%

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、令和4年1月改定）

（イ） 推計結果

南海トラフ地震（過去地震最大モデル）を想定して推計した本市の災害廃棄物及び津波堆積物の発生量は、表 5.7 に示すとおりです。

また、小学校区ごとの災害廃棄物及び津波堆積物の発生量は、表 5.8 に示すとおりです。なお、災害廃棄物は世帯数で按分、津波堆積物は津波による浸水想定地域が含まれている小学校区ごとの世帯数で按分しています。

本市の選別後における品目別災害廃棄物発生量は、表 5.9 及び表 5.10 に示すとおりで、表 5.2 及び表 5.3 に示している災害廃棄物の種類別割合及び選別率を用いて、按分により推計しています。

表 5.7 本市の災害廃棄物及び津波堆積物発生量

（単位：t）

災害廃棄物			津波堆積物	総計
可燃物	不燃物	合計		
43,863	168,882	212,745	32,036	244,780

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、令和4年1月改定）

注）端数処理により、数値の和と合計が一致しない。

表 5.8 小学校区毎の災害廃棄物及び津波堆積物発生量

(単位：t)

小学校区	災害廃棄物			津波堆積物	総計
	可燃物	不燃物	合計		
蒲郡南部	3,948	15,199	19,147	3,524	22,671
蒲郡東部	2,632	10,133	12,765	0	12,765
蒲郡北部	2,632	10,133	12,765	0	12,765
蒲郡西部	877	3,378	4,255	0	4,255
三谷	2,632	10,133	12,765	2,563	15,328
塩津	6,579	25,332	31,912	5,446	37,358
大塚	3,070	11,822	14,892	2,563	17,455
形原	3,948	15,199	19,147	3,204	22,351
西浦	2,632	10,133	12,765	2,243	15,007
形原北	4,386	16,888	21,275	3,844	25,119
中央	3,509	13,511	17,020	2,883	19,903
三谷東	3,948	15,199	19,147	3,204	22,351
竹島	3,070	11,822	14,892	2,563	17,455
合計	43,863	168,882	212,745	32,036	244,780

注) 端数処理により、数値の和と合計が一致しない場合がある。

表 5.9 本市の品目別災害廃棄物発生量

(単位：t)

可燃物	不燃物	柱角材	コンクリート	金属	分別土砂	合計
31,947	50,840	3,661	96,211	11,819	50,302	244,780

出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

表 5.10 小学校区毎の品目別災害廃棄物発生量

(単位：t)

小学校区	可燃物	不燃物	柱角材	コンクリート	金属	分別土砂	合計
蒲郡南部	2,959	4,709	339	8,911	1,095	4,659	22,671
蒲郡東部	1,666	2,651	191	5,017	616	2,623	12,765
蒲郡北部	1,666	2,651	191	5,017	616	2,623	12,765
蒲郡西部	555	884	64	1,672	205	874	4,255
三谷	2,000	3,184	229	6,025	740	3,150	15,328
塩津	4,876	7,759	559	14,684	1,804	7,677	37,358
大塚	2,278	3,625	261	6,861	843	3,587	17,455
形原	2,917	4,642	334	8,785	1,079	4,593	22,351
西浦	1,959	3,117	224	5,899	725	3,084	15,007
形原北	3,278	5,217	376	9,873	1,213	5,162	25,119
中央	2,598	4,134	298	7,823	961	4,090	19,903
三谷東	2,917	4,642	334	8,785	1,079	4,593	22,351
竹島	2,278	3,625	261	6,861	843	3,587	17,455
合計	31,947	50,840	3,661	96,211	11,819	50,302	244,780

注) 端数処理により、数値の和と合計が一致しない場合がある。

## イ 土砂災害

### (ア) 推計方法

県計画では、災害廃棄物発生量の推計方法が示されています。

#### 【推計方法】

災害廃棄物発生量(t) = 抽出した警戒区域面積の合計(ha) × 発生源単位(t/ha)  
 発生源単位：800t/ha

### (イ) 推計結果

土砂災害を想定して推計した本市の災害廃棄物発生量は、表 5.11 に示すとおりです。

表 5.11 災害廃棄物発生量

(単位：t)

	災害廃棄物発生量	推計値の幅
蒲郡市	4,881	3,146 ~ 7,003

出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)

## (2) 被災者の生活に伴う廃棄物発生量の推計方法及び推計結果

### ア 生活ごみ及び避難所ごみ

#### (ア) 推計方法

発災後の生活ごみ及び避難所ごみの発生量の推計は、以下に示す推計方法により行います。

#### 【生活ごみ】

生活ごみについては、過去の災害事例の実績を参考に発災後の生活ごみ発生量を推計します。

生活ごみ発生量(t)

$$= \Sigma (\text{小学校区毎人口(人)} \times \text{各ごみ種別原単位(g/人・日)} \times \text{日数(日)} \\ \times \text{災害発生後の増減率(\%)} \times 10^6)$$

- ・各ごみ種別原単位：可燃ごみ、資源物、不燃ごみ、粗大ごみの排出実績原単位(g/人・日)

増減率については、表 5.12 に示すとおり、神戸市の事例では可燃物及び資源は若干減少(95%)するものの、不燃物及び粗大ごみは、災害発生直後に4~5倍の排出量が見込まれ、通常レベルに戻るのに、半年以上を要するとされており、年間平均で約173%と想定されます。

表 5.12 発災後の生活ごみの増減率(神戸市の事例)

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8~12月	平均
可燃・資源ごみ	84.70%	105.50%	100.40%	93.60%	97.30%	94.00%	95.70%	94.60%	95%
	96%			95%			95%		
不燃・粗大ごみ	238.10%	517.80%	280.40%	150.90%	151.50%	164.60%	142.70%	112.70%	173%
	334%			155%			118%		

出典：平成23年度~25年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震棟被害予測調査報告書(愛知県、平成26年3月)

#### 【避難所ごみ】

避難所ごみについては、指針【技術資料 14-3】に示されている推計方法に基づき、避難者数と避難所ごみのごみ種別原単位から推計します。

避難所ごみ発生量

$$= \Sigma (\text{小学校区毎避難者数(人)} \times \text{各ごみ種別原単位(g/人・日)} \\ \times \text{日数(日)} \times 10^6)$$

- ・小学校区毎避難者数：避難所への避難者数(人)  
(表 5.13 及び表 5.14 参照)
- ・各ごみ種別原単位：可燃ごみ、資源物、不燃ごみ、粗大ごみの排出実績原単位(g/人・日)

表 5.13 避難者数の総数

1日目	1週間後	1ヵ月後
約6,400人	約14,000人	約4,700人

出典：蒲郡市地域防災計画(蒲郡市、令和5年3月修正)

表 5.14 小学校区毎の避難者数

小学校区	人口 (人)	避難者数(人)			世帯数 (世帯)
		1日目	1週間後	1ヵ月後	
蒲郡南部	7,099	576	1,260	423	3,167
蒲郡東部	5,109	448	980	329	2,030
蒲郡北部	4,977	384	840	282	1,924
蒲郡西部	1,407	128	280	94	517
三谷	4,937	384	840	282	2,141
塩津	10,499	896	1,960	658	4,816
大塚	5,456	448	980	329	2,365
形原	7,284	576	1,260	423	3,000
西浦	5,094	384	840	282	2,103
形原北	8,252	704	1,540	517	3,323
中央	5,997	512	1,120	376	2,722
三谷東	6,571	512	1,120	376	2,978
竹島	5,782	448	980	329	2,362
合計	78,464	6,400	14,000	4,700	33,448

注1)人口及び世帯数：令和5年3月末現在

注2)小学校区毎の避難者数：小学校区別人口から按分

(イ) 推計結果

【生活ごみ】

生活ごみは、発災後の生活活動から発生するごみで、その内訳は、被災地家庭及び避難所から排出される生活系ごみ、事業活動によって排出される事業系ごみです。

生活ごみ発生量は、令和4年度排出量の実績を基に推計し、表5.15～表5.17に示すとおりです。また、小学校区毎の人口で按分した生活ごみ発生量は、表5.18及び表5.19に示すとおりです。不燃ごみや粗大ごみの発生量増加により、年間発生量は若干の増加となります。

表 5.15 生活ごみのうち生活系ごみ発生量

区分	R4年度実績 (t)	原単位 (g/人・日)	増減率 (%)	1週間後 (t)	2週～1ヵ月後 (t)	2ヵ月後～12ヵ月後 (t)	2年～3年後 (t)	3年間計 (t)
可燃ごみ	14,584	509.2	95	265.8	872.9	12,715.3	29,168.0	43,022.0
資源物	3,769	131.6		68.8	225.4	3,286.2	7,538.0	11,118.4
不燃ごみ	548	19.1	173	18.1	59.8	868.5	1,096.0	2,042.4
粗大ごみ	1,084	37.9		36.0	118.1	1,723.3	2,168.0	4,045.4
合計	19,985	697.8	—	388.7	1,276.2	18,593.3	39,970.0	60,228.2

注1) 増減率：平成23年度～25年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震棟被害予測調査報告書(愛知県、平成26年3月)

注2) 1年目：災害による生活ごみの増減を見込む(災害発生後の推計値＝実績ごみ量×増減率)

2年目以降：令和4年度実績と同等とした。

表 5.16 生活ごみのうち事業系ごみ発生量

区分	R4年度実績 (t)	原単位 (g/人・日)	増減率 (%)	1週間後 (t)	2週～1ヵ月後 (t)	2ヵ月後～12ヵ月後 (t)	2年～3年後 (t)	3年間計 (t)
可燃ごみ	6,965	243.2	95	0.0	416.9	6,073.1	13,930.0	20,420.0
資源物	746	26.0		0.0	44.5	649.3	1,492.0	2,185.8
不燃ごみ	0	0.0	173	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
粗大ごみ	60	2.1		0.0	6.5	95.4	120.0	221.9
合計	7,771	271.3	—	0.0	467.9	6,817.8	15,542.0	22,827.7

注1) 増減率：平成23年度～25年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震棟被害予測調査報告書(愛知県、平成26年3月)

注2) 1年目：災害による生活ごみの増減を見込む(災害発生後の推計値＝実績ごみ量×増減率)

2年目以降：令和4年度実績と同等とした。

注3) 発生直後の1週間は事業活動が停滞するものとして、発生量はゼロとした。

表 5.17 生活ごみ発生量の合計

区分	1週間後 (t)	2週～1ヵ月後 (t)	2ヵ月後～12ヵ月後 (t)	2年～3年後 (t)	3年間計 (t)
可燃ごみ	265.8	1,289.8	18,788.4	43,098.0	63,442.0
資源物	68.8	269.9	3,935.5	9,030.0	13,304.2
不燃ごみ	18.1	59.8	868.5	1,096.0	2,042.4
粗大ごみ	36.0	124.6	1,818.7	2,288.0	4,267.3
合計	388.7	1,744.1	25,411.1	55,512.0	83,055.9

表 5.18 小学校区毎の生活ごみのうち生活系ごみ発生量

(単位：t)

小学校区	災害発生 初年度発生量				災害発生 2年目以降年間発生量			
	可燃ごみ	資源物	不燃ごみ	粗大ごみ	可燃ごみ	資源物	不燃ごみ	粗大ごみ
蒲郡南部	1,253	324	86	170	1,319	341	50	98
蒲郡東部	902	233	62	122	950	245	36	71
蒲郡北部	879	227	60	119	925	239	35	69
蒲郡西部	249	64	17	34	262	68	10	20
三谷	872	225	60	118	918	237	34	68
塩津	1,854	479	127	251	1,951	504	73	145
大塚	963	249	66	131	1,014	262	38	76
形原	1,286	332	88	174	1,354	350	51	101
西浦	899	232	62	122	947	245	36	71
形原北	1,457	377	100	198	1,534	396	58	114
中央	1,059	274	72	144	1,115	288	42	83
三谷東	1,160	300	79	157	1,221	316	46	91
竹島	1,021	264	70	138	1,075	278	40	80
合計	13,854	3,580	946	1,877	14,582	3,769	547	1,087

注)端数処理により、数値の和と合計が一致しない場合がある。

表 5.19 小学校区毎の生活ごみのうち事業系ごみ発生量

(単位：t)

小学校区	災害発生 初年度発生量				災害発生 2年目以降年間発生量			
	可燃ごみ	資源物	不燃ごみ	粗大ごみ	可燃ごみ	資源物	不燃ごみ	粗大ごみ
蒲郡南部	587	63	0	9	630	67	0	5
蒲郡東部	423	45	0	7	454	49	0	4
蒲郡北部	412	44	0	7	442	47	0	4
蒲郡西部	116	12	0	2	125	13	0	1
三谷	408	44	0	6	438	47	0	4
塩津	868	93	0	14	932	100	0	8
大塚	451	48	0	7	484	52	0	4
形原	603	64	0	10	647	69	0	6
西浦	421	45	0	7	452	48	0	4
形原北	683	73	0	11	733	78	0	6
中央	496	53	0	8	532	57	0	5
三谷東	544	58	0	9	583	62	0	5
竹島	478	51	0	8	513	55	0	4
合計	6,490	694	0	102	6,965	745	1	60

注)端数処理により、数値の和と合計が一致しない場合がある。

### 【避難所ごみ】

避難所ごみは、通常の収集運搬とは異なる配慮等が必要となることから、生活ごみの内数として避難所からの発生量を把握するものです。

避難所ごみの発生量は、令和4年度の生活系ごみ排出量の実績を基に、避難所生活期間は1年間として推計します。

避難所ごみ発生量は、表5.20に示すとおりです。また、小学校区毎の避難所ごみの発生量は、表5.21に示すとおりです。

避難所ごみは、生活ごみのうち生活系ごみの発生場所が避難所に移るものであり、被災によるごみ量の増加はないと想定します。

表 5.20 避難所ごみ発生量

区分	R4年度実績 (t)	原単位 (g/人・日)	1週間後 (t)	2週～1ヵ月後 (t)	2ヵ月後～12ヵ月後 (t)	2年～3年後 (t)	3年間計 (t)
可燃ごみ	14,584	509.2	23.0	164.0	801.6	0.0	988.6
資源物	3,769	131.6	5.9	42.3	207.0	0.0	255.2
不燃ごみ	548	19.1	1.2	6.3	30.0	0.0	37.5
粗大ごみ	1,084	37.9	1.6	12.2	60.0	0.0	73.8
合計	19,985	697.8	31.7	224.8	1,098.6	0.0	1,355.1

表 5.21 小学校区毎の避難所ごみ発生量

(単位:t)

小学校区	避難所ごみ			
	1週間	2週～1ヵ月後	2ヵ月～12ヵ月後	合計
蒲郡南部	3	20	99	122
蒲郡東部	2	16	77	95
蒲郡北部	2	13	66	81
蒲郡西部	1	4	22	27
三谷	2	13	66	81
塩津	4	32	154	190
大塚	2	16	77	95
形原	3	20	99	122
西浦	2	13	66	81
形原北	3	25	121	149
中央	3	18	88	108
三谷東	3	18	88	108
竹島	2	16	77	95
合計	32	225	1,099	1,355

注) 端数処理により、数値の和と合計が一致しない場合がある。

## イ し尿等

### (ア) 推計方法

し尿収集必要量については、指針【技術資料 14-3】に示されている推計方法に基づき、仮設トイレを必要とする人数と非水洗化区域のし尿収集人口にし尿排出原単位を乗じて推計します。浄化槽汚泥発生量については、浄化槽人口に浄化槽汚泥原単位を乗じて推計します。

#### 【し尿収集必要量】

$$\begin{aligned} \text{し尿収集必要量 (kL/日)} &= \text{災害時におけるし尿収集必要人数(人)} \\ &\quad \times \text{1日1人平均排出量(L/人・日)} \\ &= (\text{仮設トイレ必要人数(人)} + \text{非水洗化区域し尿収集人口(人)}) \times \text{1人1日平均排出量(L/人・日)} \end{aligned}$$

- 仮設トイレ必要人数(人) = 避難者数(人) + 断水による仮設トイレ必要人数(人)
  - ・ 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、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（断水率）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
- 非水洗化区域し尿収集人口(人)  
= 汲取人口(人) - 避難者数(人) × (汲取人口(人) / 総人口(人))
  - ・ 汲取人口：計画収集人口
- 1人1日平均排出量 = 1.7(L/人・日)

#### 【浄化槽汚泥発生量】

$$\text{浄化槽汚泥発生量(kL/日)} = \text{浄化槽使用人口(人)} \times \text{1日1人平均排出量(L/人・日)}$$

- 浄化槽使用人口(人) = 発災前浄化槽人口(人) - トイレ使用制限人口(人) - (浄化槽使用避難者(人) - 断水人口のうちの避難者(人))
  - ・ トイレ使用制限人口(人) = 発災前浄化槽人口(人) × 上水道支障率(%)
  - ・ 浄化槽使用避難者(人) = 発災前浄化槽人口(人) × (避難者数(人) / 総人口(人))
  - ・ 断水人口のうちの避難者数(人) = 浄化槽使用避難者(人) × 上水道支障率(%)
  - ・ 1人1日平均排出量：浄化槽汚泥の排出実績原単位(L/人・日)

(イ) 推計結果

災害発生後の仮設トイレ必要人数、汲み取り対象人口及び浄化槽使用人口は表 5.22 に、小学校区毎のし尿収集量及び浄化槽汚泥発生量は、表 5.23 に示すとおりです。

表 5.22 仮設トイレ必要人員等の推計結果

(単位：人)

区分	1週間後	2週間後～1ヶ月後	2ヶ月後～12ヶ月後
仮設トイレ必要人員	36,155	30,105	7,533
汲み取り対象人口	3,278	2,934	3,354
浄化槽使用人口	3,334	10,233	22,424

表 5.23 小学校区毎のし尿収集量及び浄化槽汚泥発生量の推計結果

(単位：kL/日)

小学校区	1週間後			2週間後～1ヶ月後			2ヶ月後～12ヶ月後		
	仮設トイレし尿量	し尿収集量	浄化槽汚泥発生量	仮設トイレし尿量	し尿収集量	浄化槽汚泥発生量	仮設トイレし尿量	し尿収集量	浄化槽汚泥発生量
蒲郡南部	5.5	0.5	0.5	4.6	0.4	1.5	1.2	0.5	3.3
蒲郡東部	4.3	0.4	0.4	3.6	0.4	1.2	0.9	0.4	2.6
蒲郡北部	3.7	0.3	0.3	3.1	0.3	1.0	0.8	0.3	2.2
蒲郡西部	1.2	0.1	0.1	1.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.7
三谷	3.7	0.3	0.3	3.1	0.3	1.0	0.8	0.3	2.2
塩津	8.6	0.8	0.8	7.2	0.7	2.4	1.8	0.8	5.2
大塚	4.3	0.4	0.4	3.6	0.4	1.2	0.9	0.4	2.6
形原	5.5	0.5	0.5	4.6	0.4	1.5	1.2	0.5	3.3
西浦	3.7	0.3	0.3	3.1	0.3	1.0	0.8	0.3	2.2
形原北	6.8	0.6	0.6	5.6	0.5	1.9	1.4	0.6	4.1
中央	4.9	0.4	0.4	4.1	0.4	1.4	1.0	0.5	3.0
三谷東	4.9	0.4	0.4	4.1	0.4	1.4	1.0	0.5	3.0
竹島	4.3	0.4	0.4	3.6	0.4	1.2	0.9	0.4	2.6
合計	61.4	5.4	5.4	51.3	5.0	17.0	13.0	5.6	37.0

## 6 既存処理施設の処理能力推計

### (1) 推計方法

既存処理施設での災害廃棄物処理可能量については、指針【技術資料14-4】に示されている推計方法に基づいて、本市の一般廃棄物処理施設のうち、焼却施設及び最終処分場を対象に処理可能量を推計します（表 6.1）。

なお、蒲郡市リサイクルプラザの粗大ごみ処理能力は8 t/日で、処理能力が小さいため検討対象から除外しました。

#### 【処理施設の年間処理実績に基づく推計方法】

処理可能量は統計データ等を用いて年間処理量（年間埋立処分量）の実績に分担率を乗じて試算します。

- ・焼却施設（溶融）処理施設：処理能力＝年間処理量（実績）×分担率
- ・最終処分場：埋立処分可能量＝年間埋立処分量（実績）×分担率

#### 【参考：最大利用可能量】

各施設の公称能力を最大限活用することを前提として試算する方法もありますが、処理可能量を過大評価する可能性が高くなるため、地域の事情や施設の稼働状況等を考慮して慎重に設定する必要があります。

- ・焼却施設（溶融）処理施設：処理可能量＝公称能力－通常の処理量
- ・最終処分場：埋立処分可能量＝残余容量－年間埋立量×10年<sup>注)</sup>

注) 残余年数を10年残すことを前提として設定

#### 【制約条件の設定の考え方】

- ・定量的な条件設定が可能で、災害廃棄物等を実際に受入れる際に制約となり得る条件を複数設定します。
- ・焼却（溶融）処理施設の被災を考慮し、想定震度別に施設への被災の影響率を設定します。

表 6.1 制約条件の設定の考え方

【焼却（溶融）処理施設】	
稼働年数	稼働年数による施設の経年劣化の影響等による処理能力の低下を想定し、稼働年数が長い施設を対象外とする。
処理能力（公称能力）	災害廃棄物処理の効率性を考え、ある一定規模以上の処理能力を有する施設のみを対象とする。
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合	ある程度以上の割合で処理能力に余裕のある施設のみを対象とする。
年間処理量（実績）に対する分担率	通常時の一般廃棄物との混焼での受入れを想定し、年間処理量（実績）に対する分担率を設定する。
【最終処分場】	
残余年数	次期最終処分場整備の準備期間を考慮し、残余年数が一定以上の施設を対象とする。
年間埋立処分量（実績）に対する分担率	通常の一般廃棄物処理と併せて埋立処分を行うと想定し、年間埋立処分量（実績）に対する分担率を設定する。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料14-4】（環境省、平成31年4月改定）

## (2) 推計条件の設定

制約条件を考慮し、指針【技術資料14-4】に示す方法に基づいて、既存処理施設での処理可能量の推計条件としてのシナリオ設定を行います（表 6.2）。

### 【シナリオ設定】

- ・一般廃棄物処理施設については、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側となる低位シナリオから災害廃棄物等の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオを設定し、処理可能量を試算します。
- ・シナリオの設定にあたっては、東日本大震災での実績を参照し、できるだけ現実的な設定となるよう留意します。

表 6.2 ごみ処理施設における処理可能量推計シナリオの設定

【一般廃棄物焼却（熔融）処理施設】			
シナリオ	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）	100t/日未満の施設を除外	50t/日未満の施設を除外	30t/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
年間処理量の実績に対する分担率	最大で5%	最大で10%	最大で20%
【一般廃棄物最終処分場】			
シナリオ	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
残余年数	10年未満の施設を除外		
年間埋立処分量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料14-4】（環境省、平成31年4月1日改定）

## (3) 推計結果

### ア 焼却施設

既存処理施設の災害廃棄物処理可能量の推計結果は、表 6.3 に示すとおりです。

蒲郡市クリーンセンターの災害廃棄物処理可能量（可燃物）は、高位シナリオにおいて最大 5,125t/年であり、可燃物の発生量推計値 31,947t を自区域内で処理する場合、処理開始から約6年かかる計算となります。

災害廃棄物の概ね3年以内での処理を考えた場合、県との調整などによる広域処理や外部への処理委託（廃棄物処理事業者等の活用）、仮設焼却施設の設置等の検討が必要となります。

なお、最大利用方式について、通常の一般廃棄物を処理しながら災害廃棄物を受入れて混焼する際は、施設の故障やトラブルの発生確率が高まることに留意しなければなりません。また、災害時においては、処理施設の被災の程度と復旧までの期間が不明であることや、稼働日数の増加に伴う人員の確保、施設自体の老朽化に伴う処理能力の低下等も考慮する必要があります。

表 6.3 焼却施設における災害廃棄物処理可能量（280日稼働）

施設名		蒲郡市クリーンセンター
年間処理量（t/年度） <sup>注1)</sup>		25,624
稼働年数（年）		26
処理能力（t/日）		130
処理能力（t/年） <sup>注2)</sup>		35,308
年間処理能力（余裕分）（t/年） <sup>注3)</sup>		9,684
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）		27.4
処理可能量 （t/年度）	（参考）最大限活用	9,684
	高位シナリオ（分担率20%）	5,125
	中位シナリオ（分担率10%）	2,562
	低位シナリオ（分担率5%）	稼働年数により除外

注1) 令和4年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）

注2) 処理能力(t/年) = 処理能力130(t/日) × 280日 × (1.0 - 0.03) = 35,308(t/年)

当該処理施設付近の震度分布は震度6弱と予想され、被災後1年間は処理能力が3%低下する。

注3) 年間処理能力(余裕分)(t/年) = 処理能力(t/年) - 年間処理量(t/年)

## イ 最終処分場

最終処分場についても、推計方法及び推計条件の設定に基づき、既存施設の災害廃棄物処理可能量の推計結果を表 6.4 に示します。

推計結果によると、蒲郡市一般廃棄物最終処分場の残余年数は10年未満であり、災害廃棄物（不燃物）の最終処分可能量は、最大利用方式においてもゼロtとなります。不燃物の発生量推計値50,840tを埋立処分する場合、全て自区域内で処分できないこととなります。

このため、分別・選別の徹底によりリサイクルの促進を図ることで埋立処分量を減らし、県との調整などによる広域的な最終処分、民間事業者の最終処分場の活用等についても検討しておく必要があります。

また、災害の種類や被災状況によっては、緊急的に利用が必要なケースも考えられることから、平時から実測による残余容量の把握と計画的な利用の検討が必要です。

表 6.4 最終処分場における災害廃棄物処分可能量（年間）

施設名		蒲郡市一般廃棄物最終処分場
施設全体容量 (m <sup>3</sup> ) 注1)		113,000
残余容量 (m <sup>3</sup> ) 注1)		26,027
埋立実績 (t/年度) 注1)		3,196
埋立容積 (m <sup>3</sup> /年度) 注2)		3,196
残余年数 (年)		8.1
10年後残余容量 (t) 注3)		-5,933
処理可能量 (t)	(参考) 最大限活用	10年後残余容量より除外
	高位シナリオ(分担率40%)	残余年数より除外
	中位シナリオ(分担率20%)	残余年数より除外
	低位シナリオ(分担率10%)	残余年数より除外

注1) 令和4年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)

注2) 埋立ごみ比重を1.0として計算

注3) 10年後残余容量(t) = 残余容量26,027(m<sup>3</sup>) - 埋立実績3,196(m<sup>3</sup>/年度) × 10年 = -5,933(t)

## ウ し尿処理施設

し尿処理施設については、指針では推計方法が示されていませんが、参考として表6.5に示すように推計しました。

推計結果によると、し尿処理施設の処理可能量で能力は足りており、外部処理委託は不要です。

表 6.5 し尿処理施設におけるし尿等処理可能量（日間）

施設名		清幸園衛生処理場(し尿処理施設)
年間処理量 (kL/年度) 注1)		17,846
稼働年数 (年)		35
処理能力 (kL/日) 注2)		81.0
し尿・浄化槽汚泥発生量 (KL/日)	1週間後	72.2
	2週間後～1ヶ月後	73.3
	2ヶ月後～12ヵ月後	55.6
外部処理量 (kL/日)	1週間後	-8.8
	2週間後～1ヶ月後	-7.7
	2ヶ月後～12ヵ月後	-25.4

注1) 令和4年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)による本市分処理量

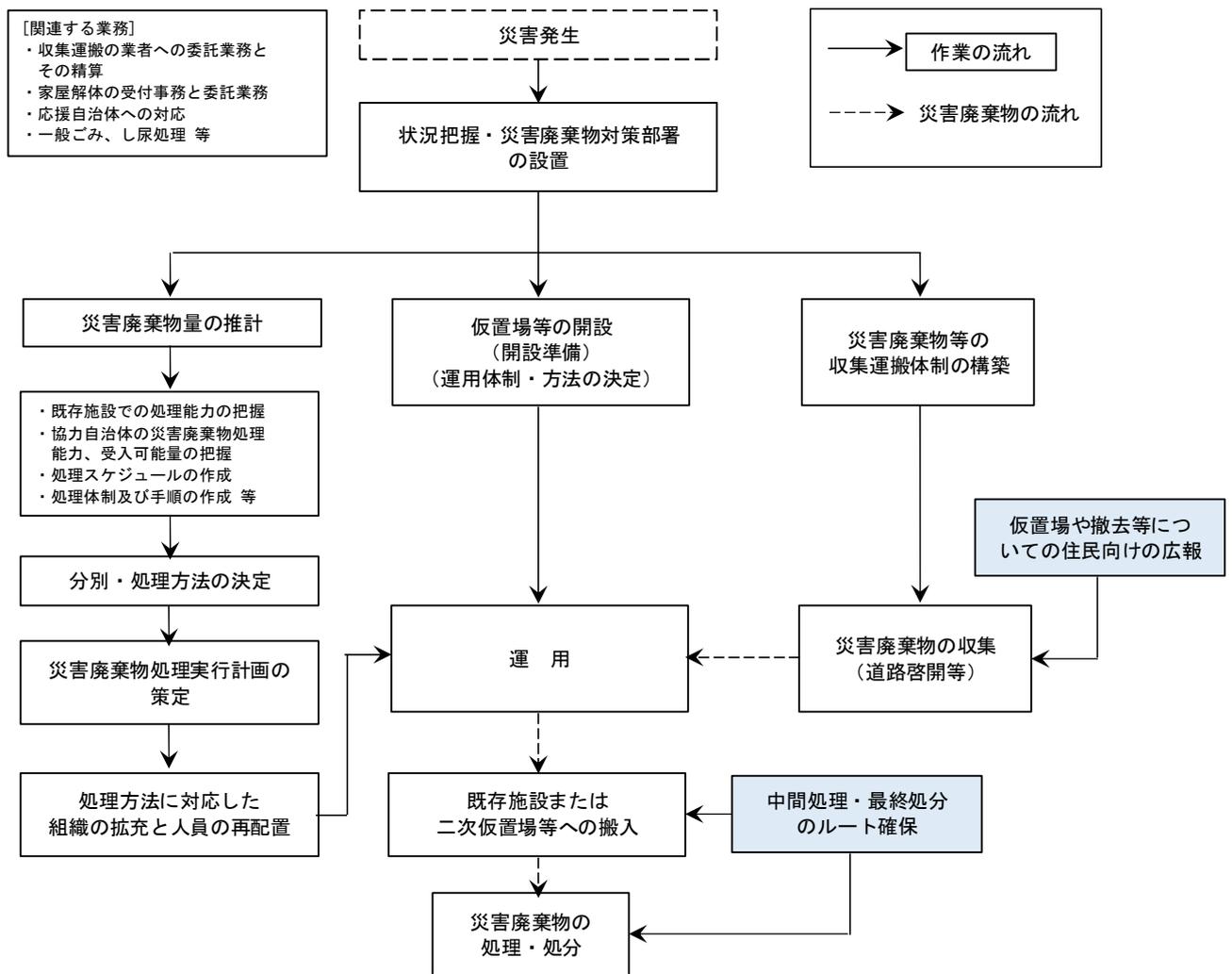
注2) 処理能力(kL/日) : 前計画に基づき設定

## 7 災害廃棄物等処理の作業フロー

災害廃棄物等処理については、本章5で推計する災害廃棄物等の発生量や一般廃棄物処理施設等の状況及び処理能力を踏まえながら被災状況に応じた作業を進めます。

災害廃棄物等処理の作業フローとして、災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（平成24年 廃棄物資源循環学会）では、災害廃棄物の処理フローが示され、図7.1のとおりです。

発災時には、本市の被災状況に応じた作業フローを作成しますが、災害廃棄物対策における組織体制を踏まえつつ、広域処理の応援協力や外部への処理委託等を検討していく必要があるため、関係機関との調整も踏まえた作業フローを作成する必要があります。



資料：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（平成24年 廃棄物資源循環学会）

図 7.1 災害廃棄物の処理フロー

## 第2章 災害廃棄物対策

### 1 基本的な考え方

#### (1) 災害廃棄物処理の基本的な考え方

災害廃棄物の処理は、市町村が行う固有事務として位置付けられていることから、被災市町村は、極力自区域内において処理を行うという主体性が求められます。

大量の災害廃棄物が発生する大規模災害時には、円滑かつ迅速に処理を行うために市県境を越えた広域的な応援を要請する場合があります。他の市町村が被災して同様の状況になった時は、本市の対応力に応じて、資機材や人材の提供、広域的な処理の受入れ等に関する協力を検討します。

このため、大規模災害時には、まずは、本市における処理、次いで非被災市町村及び事務委託を受けた都道府県が主体となって行う処理、さらには地域ブロックでの広域処理というように、被災の状況及びその地域の処理能力に応じて適切に組み合わせた上で、円滑かつ迅速に対応することを基本とします。

また、災害廃棄物処理に係る対策の実務は、民間事業者の果たす役割が大きく、円滑かつ迅速な処理には、様々な分野の民間事業者の協力を得ることが極めて重要であり、平時から協定の締結などによる支援体制を構築します。

災害時には、被災地域の住民から片づけごみ等のほかに生活ごみやし尿が排出されます。このため、市民に対して分別方法や排出ルールについて平時から周知を徹底し、発災後は速やかに広報を行うことで、適切な排出、地域の環境保全への協力を得ることとします。

#### (2) 災害廃棄物処理の基本方針

本市の災害廃棄物処理に関する基本方針は、表 1.1 に示すとおりです。

また、分別した災害廃棄物の処理の方向性は、再資源化できるものは可能な限り資源化し、それ以外は焼却及び埋立処分をするものとします。分別した災害廃棄物の処理の方向性は表 1.2 のとおりです。

表 1.1 災害廃棄物処理に関する基本方針

基本方針	内 容
衛生的かつ迅速な処理、計画的な地域の復興	<ul style="list-style-type: none"><li>・大規模災害時に大量に発生する廃棄物について、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障が無いよう、適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理することとし、状況に応じて可能な限り短期間での処理を目指す。</li><li>・衛生的かつ可能な限り迅速な処理により、計画的な地域の復興を図る。</li></ul>
分別・再生利用の推進	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害廃棄物の処理・処分量を削減し、処理費用を抑制するため、分別を徹底し、再生利用、再資源化を促進する。</li></ul>
処理の協力・支援、連携	<ul style="list-style-type: none"><li>・本市による自己処理を原則とするが、自己処理が困難であると判断した場合は、国や他市町、及び民間事業者等との協力・支援を受けて処理する。</li></ul>
安全・環境に配慮した処理	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害廃棄物の解体、運搬、保管及び処理の各工程の作業は、安全性を十分に確保しつつ、周辺的生活環境への影響に配慮して進める。</li></ul>

表 1.2 分別した災害廃棄物の処理の方向性

区 分	処理内容	方向性等	推定発生量
可燃物	焼却処理	概ね3年間で処理	31,947 t
不燃物	埋立処分等	可能な限り再資源化等による不燃物の削減	50,840 t
柱角材	再資源化	製紙原料、木質製品原料、セメント原燃料 又はボイラー燃料等へ再生利用	3,661 t
コンクリート	再資源化	路盤材骨材又は埋め戻し材等へ再生利用	96,211 t
金 属	再資源化	金属精錬原料等として再生利用	11,819 t
分別土砂	再資源化	復興資材等へ再生利用	50,302 t

### (3) 時期区分

本計画は、自らが被災市となることを想定し、災害予防、初動期、応急対策及び復旧・復興対策の時期を区分し、各区分に必要な事項を取りまとめるとともに、支援市となることも想定します。

災害発生前後の時期区分における必要な事項は、表 1.3 のとおりです。

表 1.3 発災後の時期区分

時期区分	必要な事項	期間の目安
平 時	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害発生前の時期</li> <li>被害想定、災害廃棄物発生量の推計、処理計画、仮置場必要面積の推計等、災害対策の検討期間</li> </ul>	平常時
緊急対応時 (初動対応)	<ul style="list-style-type: none"> <li>人命救助が優先される時期</li> <li>災害対策体制整備、被害状況の調査確認、必要機材の確保等の期間</li> </ul>	災害発生後 数日間
緊急対応時 (応急対応 前半)	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所生活が本格化する時期</li> <li>優先処理が必要な災害廃棄物を処理する期間</li> </ul>	～3週間程度
緊急対応時 (応急対応 後半)	<ul style="list-style-type: none"> <li>人や物の流れが回復する時期</li> <li>災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間</li> </ul>	～3ヵ月程度
復旧・復興時	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所生活が終了する時期</li> <li>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が並行する期間</li> </ul>	～3年程度

注) 災害廃棄物対策指針を参考にして作成。期間の目安は、東日本大震災クラスを想定。

#### (4) 災害廃棄物処理における各主体の役割

災害廃棄物は、廃棄物処理法では一般廃棄物とされており、市町村が処理責任を負っていることから、本市が主体的に処理を行うこととなります。

災害廃棄物が大量に発生し、本市の廃棄物処理能力を超えるような場合には、国や県をはじめ、民間事業者、NPO、ボランティア、他自治体等と連携して迅速かつ適正な処理を図ることが必要です。環境省では、令和5年6月に変更された廃棄物処理基本方針においても災害廃棄物対策に係る各主体の役割を示しており、それぞれの役割については、表 1.4 に示すとおりです。

表 1.4 国、県、本市等の災害廃棄物対策に係る役割分担

主体	平時	緊急対応時	復旧・復興時
国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 財政支援の制度化</li> <li>・ 廃棄物処理制度の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県からの情報収集、支援ニーズの把握</li> <li>・ 支援チームの派遣</li> <li>・ 広域処理体制の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県からの情報収集、支援ニーズの把握</li> <li>・ 補助制度等の活用案内</li> <li>・ 災害査定の実施</li> </ul>
県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理計画の策定</li> <li>・ 組織体制の整備、関係先との連絡体制の整備</li> <li>・ 支援協定の締結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被害情報の収集、被災地の支援ニーズの把握</li> <li>・ 国への報告</li> <li>・ 広域連携体制の確保と連絡調整、支援要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報収集と支援要請</li> <li>・ 県による災害廃棄物処理等（事務委託を受けた場合）</li> <li>・ 補助制度等の活用支援</li> </ul>
市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理計画の策定</li> <li>・ 組織体制の整備、関係先との連絡体制の整備</li> <li>・ 支援協定の締結</li> <li>・ 廃棄物処理施設の災害対応力強化</li> <li>・ 仮設トイレ等資機材の確保</li> <li>・ 仮置場候補地の選定</li> <li>・ 支援、受援対策の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物対策組織の立ち上げ</li> <li>・ 被害情報の収集</li> <li>・ 国、県への報告</li> <li>・ 住民への広報</li> <li>・ 仮置場の開設</li> <li>・ 協定の発動</li> <li>・ 収集運搬体制の確立</li> <li>・ 支援、受援に関する情報の収集、対策の実施（支援要請、事務委託、支援員の派遣等）</li> <li>・ 予算の確保</li> <li>・ ボランティアの受入れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物処理実行計画の作成と見直し</li> <li>・ 仮置場の適切な運営</li> <li>・ 委託業者への適正な発注と契約</li> <li>・ 災害廃棄物の適正処理と再資源化</li> <li>・ 災害廃棄物処理の進捗管理</li> <li>・ 災害報告書の作成と災害査定の実施</li> </ul>
民間事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 協定の締結</li> <li>・ 車両や資機材の確保</li> <li>・ 処理施設の強靱化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報収集への協力</li> <li>・ 協定発動による人員、資機材、車両等の提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適正な収集運搬、廃棄物処理、再資源化</li> </ul>
市民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物に関する知識の向上</li> <li>・ 退蔵物の減量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分別及び排出ルールの順守</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適切な排出、環境保全への協力</li> </ul>

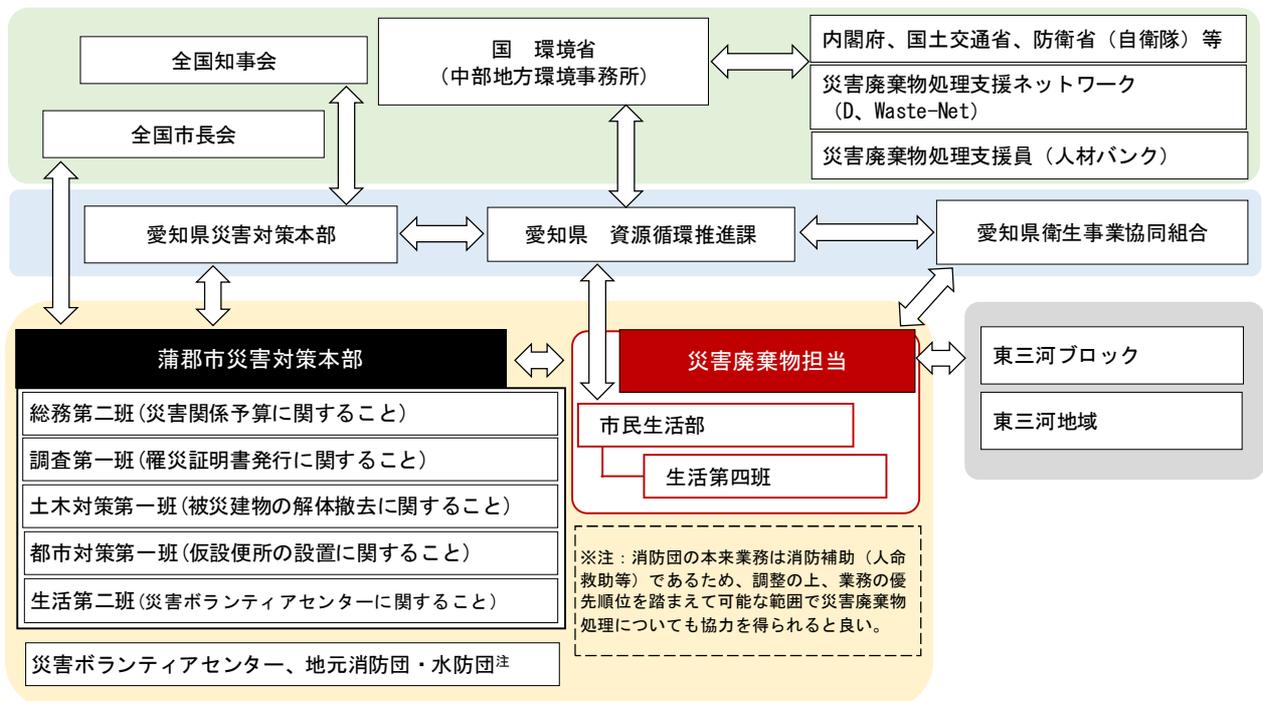
注) 災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル(環境省・防衛省、令和2年8月)等を参考に作成

## (5) 組織体制と指揮命令系統

発災時における組織体制として、本市の地域防災計画に基づき「災害対策本部」を設置します。災害対策本部内には災害廃棄物対策を担当する部署を置きます。災害廃棄物対策における組織体制は、図 1.1 を基本とします。

災害の規模、建物や処理施設等の被災状況、職員の被災状況などによっては人的・物的支援を必要とする場合があることから、本市は受援体制についても予め検討、整理しておく必要があります。なお、支援終了後の庁内組織体制への移行にも配慮するとともに、連絡体制等を定めるに当たっては混乱を防ぐために情報の一元化を図ります。

発災初動時においては、特に総括、指揮を行う意思決定部門は激務が想定されるため、2人以上の責任者体制をとることを検討します。また、災害発生前後の時期区分における各担当の業務内容は、表 1.5 に示すとおりです。組織体制の構築に当たり考慮すべき点は、表 1.6 に示すとおりです。



注) 環境省資料を基に作成

図 1.1 災害廃棄物対策における組織体制

表 1.5 災害発生前後の時期区分における各担当の業務内容

担 当	災害発生前後の時期区分				業 務 内 容
	平時	発災後 数日間	発災～ 3ヵ月程度	発災～ 3年程度	
総 務	○				災害廃棄物処理計画の策定 (処理体制及び発生量推計並びに仮置場候補地の設定等)
	○				県、他市町村、関係機関等との連携体制の整備
	○				応援申請先の確保、災害応援協定の拡充、具体化
	○				人材育成、訓練の実施
		○	○	○	組織体制の整備
		○	○	○	被害状況の把握、県への報告
		○	○	○	他市町村、民間事業者等への応援要請
		○	○	○	県への調整等の要請
	○	○	○	○	市民への広報及び対応(災害廃棄物処理、仮設トイレ等)
			○	○	災害廃棄物処理実行計画の策定
			○	災害廃棄物処理補助事業における報告書の作成	
			○	災害廃棄物処理補助事業における災害査定の実施、補助申請	
収集運搬		○	○	○	収集運搬体制に関する情報の収集
		○	○	○	生活ごみ(避難所ごみ含む)、し尿収集体制の確保
		○	○	○	災害廃棄物の収集運搬体制の確保及び周知
			○	○	損壊家屋等の解体撤去
			○	○	生活ごみ(避難所ごみ含む)、し尿収集運搬
			○	○	災害廃棄物の収集、撤去
施設管理	○				一般廃棄物処理施設の防災対策の実施
	○				一般廃棄物処理施設の点検及び資材備蓄
		○			一般廃棄物処理施設の被害状況の収集
		○			一般廃棄物処理施設の補修、再稼働
保管・処理			○	○	災害廃棄物、生活ごみ(避難所ごみ含む)の処理
		○	○	○	仮置場及び搬入受け入れ体制の確保
		○	○	○	一次仮置場の設置
			○	○	二次仮置場の設置
し尿処理			○	○	環境対策及び監視
		○			し尿処理場の被害状況の収集
		○	○	○	し尿処理場の補修、再稼働
		○	○	○	し尿処理場のし尿等受け入れ体制の確保
		○	○	○	仮設トイレの必要基数の把握及び確保
	○	○	○	仮設トイレの設置情報の把握並びに収集体制の確保及び周知	
	○	○	○	し尿等の収集運搬及び処理	

表 1.6 内部組織体制構築に当たり考慮すべき点

ポイント	内容
キーマンが意思決定できる体制	正確な情報収集と指揮を速やかに行うため、キーマン(総括責任者)を決め、ある程度の権限を確保する。
土木・建築職(発注業務)経験者の確保	家屋解体や散乱物の回収は、土木・建築工事を中心であり、その事業費を積算し設計書等を作成する必要があるため、土木・建築職の経験者を確保する。
災害対策経験者(アドバイザー)の受入れ	円滑な災害対応を進めるため、災害廃棄物処理を経験した地方公共団体の職員に応援を要請し、アドバイザーとして意見を求める。
専門家や地元の業界との連携	災害時に重要となる、地元の建設業協会、建物解体業協会、産業廃棄物協会、廃棄物コンサルタント、学識経験者、各種学会組織等の協力を得る。
都道府県や国との連携	大規模災害時には、都道府県庁内に対策本部が立ち上がり、本市もそこへ参加し、交渉や調整を行うことになるため、適切な連携を図る必要がある。

注) 災害廃棄物分別・処理実務マニュアル(一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成24年5月)を参考に作成

## (6) 公的機関相互の連携体制の確立

### ア 自衛隊・警察・消防との連携

発災初動期の本市においては人命救助の優先が原則です。そのために、自衛隊や警察、消防と連携して、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去、思い出の品や貴重品等の保管、不法投棄の防止、二次災害の防止などが考えられます。

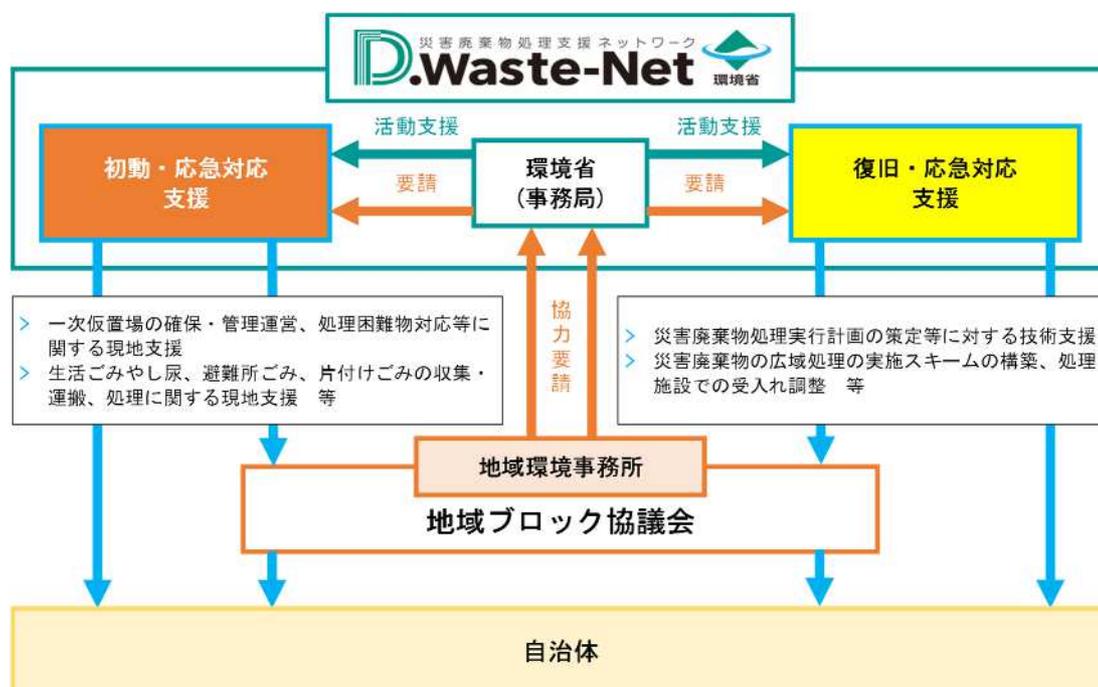
自衛隊との連携に関しては、近年の災害現場にて災害廃棄物の撤去・運搬を自衛隊が行う機会が増え、令和2年8月に環境省と防衛省により取りまとめられた「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル」を参考とします。

#### 【災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル】

近年の大規模災害において、広範囲に大量の災害廃棄物が発生した際に、環境省と自衛隊やボランティア関係団体等、関係省庁や関係機関が連携しながら処理を進めてきました。これらの活動を通じて蓄積されたノウハウ等も踏まえ、環境省と防衛省は、防災基本計画（令和2年5月）に基づき、環境省、防衛省、都道府県、市町村、ボランティア、NPO等の関係者の役割分担や、平時の取組等、発災時の対応を整理し、円滑かつ迅速な災害廃棄物対策を行うための体制整備を目的とした連携対応マニュアルを作成しています。

### イ 国との連携

国との連携としては、「災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）」の活用による現地支援や、「災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）」を活用した災害廃棄物処理に関する支援があります。さらに、中部ブロック協議会を通じた広域的な協力体制の構築、災害廃棄物処理に関する補助制度等の財政支援を活用します。



出典：環境省災害廃棄物対策情報サイト(<http://kouikisyori.env.go.jp>)

図 1.2 D.Waste-Net の災害時の支援の仕組み

#### 【D. Waste-Net】

研究・専門機関や一般廃棄物関係団体、廃棄物処理関係団体、建設業関係団体等で構成され、環境省が事務局となって被災自治体に専門家・技術者を派遣し、平時の備えから発災後の適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理の支援まで、自治体等の災害廃棄物対策を支援することを目的としています。平成27年に発足して以来、数多くの災害廃棄物処理の現場において現地支援にあたっています。

#### 【災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）】

環境省が災害廃棄物処理を経験した自治体職員を「災害廃棄物処理支援員」として登録し、発災時に被災自治体の廃棄物処理に関する助言を行うことを目的とし、令和2年度から運用している制度。災害廃棄物処理の経験、知見を有する自治体の人的資源を活用し、被災自治体の災害廃棄物処理に関するマネジメントの支援を行います。本制度に基づく支援員の派遣は、被災自治体からの要請に応じて行動するものであり、必要に応じて、環境省本省や県、被災自治体等と調整や情報収集を行います。

### ウ 県との連携

本市が被災した場合は、速やかに処理体制を構築するため、県と情報を共有しつつ、必要に応じて災害廃棄物処理等に必要な人員の派遣や資機材の提供を要請し、県は協定締結先である県内市町村や支援団体等に対して応援のための調整を行う。また、被害の状況によっては災害廃棄物処理に関する事務の一部を県に委託することができる。

県域を越えた広域処理体制については、県が国と情報交換を行い、応援のための調整や仲介に関して、中部ブロック協議会の事務局である中部地方環境事務所に対して協力要請を行う。

### エ 県内市町村及び関連団体等との連携

本市では、県、他市町村及び関連団体等との間で災害時の応援協定を締結し、受援と支援を想定した協力体制を構築しています。

表 1.7 災害廃棄物処理等に関する応援協定

協定の名称	締結先	具体的な協定内容
災害時の一般廃棄物処理及び下水処理に係る相互応援に関する協定書	愛知県、愛知県内市町村、愛知県内の一部事務組合、愛知県流域下水道管理者、愛知県内の公共下水道管理者	・災害時の一般廃棄物処理業務
		・災害時の下水処理業務
災害時における廃棄物の処理等に関する協定	(一社)愛知県産業資源循環協会	・大規模災害発生時の廃棄物の処理等

出典：蒲郡市地域防災計画 蒲郡市水防計画 資料編（蒲郡市、令和5年3月修正）

## (7) 民間団体との連携協力体制の確立

災害廃棄物等の処理については、がれき等産業廃棄物に類似した廃棄物の発生量が多いことから、本市よりも民間の建設業者や廃棄物処理業者の方が処理方法に精通している場合があります。したがって、建設事業者団体、一般廃棄物処理事業者団体、産業廃棄物処理事業者団体等と災害廃棄物処理に関する支援協定を締結することを検討していきます。

また、甚大な被害をもたらす風水害が発生した場合は、市内の民間事業者も少なからず被害を受ける可能性があることから、市外や県外の民間事業者との協定についても検討します。

産業廃棄物処理施設の活用等、それらの廃棄物を扱っている事業者の経験、能力の活用を検討する際には、廃棄物処理法の災害時における廃棄物処理施設の活用に係る特例措置（第15条の2の5）の適用も検討します。

## (8) ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋の片付け等にボランティアが関わるのが想定されるため、ボランティアに向けた周知事項（排出方法や分別区分等）について、平時から災害時にボランティアセンターを開設する社会福祉協議会や広報部局と協議する等の連携に努めます。

災害廃棄物に係るボランティア活動としては、被災家屋における土砂や廃棄物等の撤去、片づけごみの排出、貴重品や思い出の品等の整理等があります。ボランティアを受け入れる際には、危険物の存在や建材にアスベストが含まれる可能性があること等の注意事項を伝えて安全の確保に努めるとともに、廃棄物処理を円滑に進めるための分別方法についてチラシを配布するなどにより周知します。

災害ボランティア活動を行う際の留意点は、表 1.8 に示すとおりです。

表 1.8 災害ボランティア活動の留意点

ステップ	留意点
1. 受付・マッチング・オリエンテーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ボランティアの安全を確保するため、災害ボランティアセンターが設置されるまで、外部からの災害ボランティア受入れは行わない。</li> <li>・災害ボランティア希望者は、できる限り仲介団体を利用して現地に行くことが望ましい。</li> <li>・災害ボランティア希望者には、必ずボランティア活動保険に加入してもらう。</li> <li>・災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベなどの危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせないこと。</li> <li>・近年では水害が多発しており、水害被害を受けた家屋の床下の清掃や室内の乾燥を目的に、床材や壁材を剥がす作業が必要となる場合もある。しかし、その作業には一定の技術や知識が必要となること、家屋の破損や作業者の事故・怪我にもつながりやすく安全管理が必要となることから、災害ボランティアが独断では引き受けず、まずは災害ボランティアセンターへ相談するよう、注意を促すことも必要である。</li> </ul>
2. 資材準備・送り出し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、できるだけ災害ボランティアセンターで準備する。粉じん等から健康を守るための装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）が必要である。</li> </ul>
3. ボランティア活動・報告	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破傷風、インフルエンザ等の感染症予防及び粉じんやハエ等衛生害虫に留意する。予防接種のほか、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けること。</li> <li>・津波や水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、時間が経つほど作業が困難になる場合も多く、災害応急対応期（初動期、応急対応（前半・後半））で多くの人員が必要となる。</li> </ul>

注）災害廃棄物対策指針【技術資料1-21】（環境省、平成26年3月）を基に作成

## 2 平時における対応

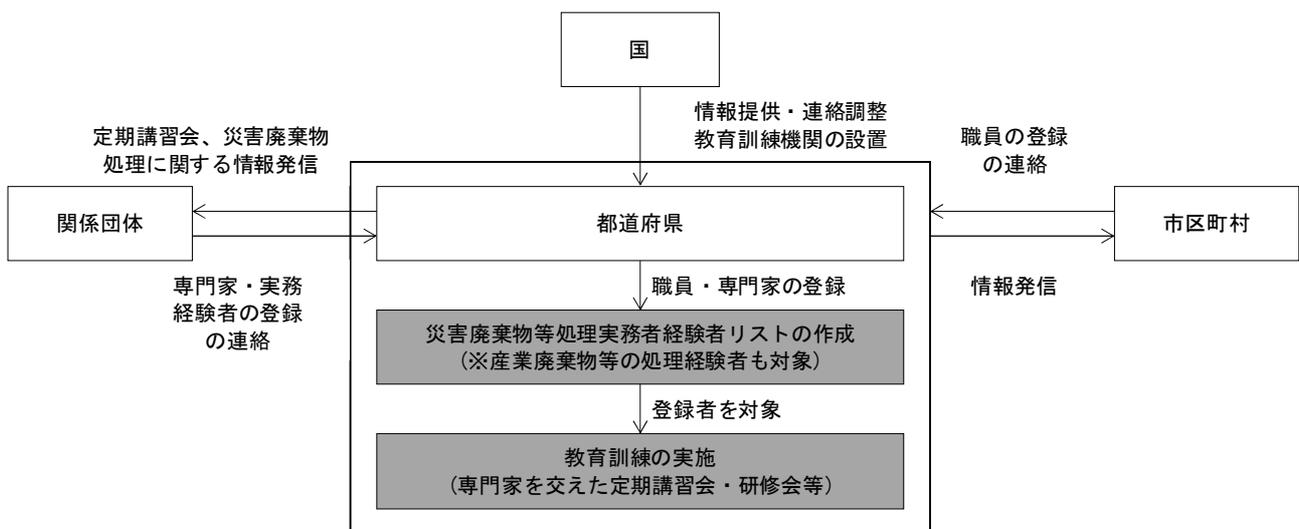
### (1) 職員の教育訓練、研修の実施

廃棄物部局では、災害が発生した際に災害廃棄物処理計画を有効に活用することを目的として、関係職員を対象に、計画の内容や国・県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徹底を図る必要があります。

災害発生時に業務の中心を担う職員に対しては、災害廃棄物に関する専門的知識、関係法令の運用、災害廃棄物処理に必要な技術的な内容に関する教育を受ける機会を提供します。

職員の教育訓練については、県が開催する研修や訓練等へ可能な限り参加し、各種マニュアル等の配布、視察などを、効果的にかつ効率的に実施します。また、「災害廃棄物に関する研修ガイドブック」（国立環境研究所編集）などを災害廃棄物処理に関する教育訓練に活用します。

教育訓練等の成果の先進的な活用事例として、災害廃棄物処理に係るマネジメントや専門的な技術に関する知識・経験を習得した者及び実務経験者のリスト化があります。リストアップする実務経験者等の対象には、災害廃棄物だけでなく廃棄物に関する経験者も含め、整理したリストは定期的に見直し・チェックを行い、継続的に更新することで、発災時の速やかな体制構築と経験の活用を図ります。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）

図 2.1 教育訓練体系の例

### (2) 市民への周知啓発活動

発災時における災害廃棄物処理の停滞や不法投棄の発生による不良な生活環境の発生を予防し、また、危険物等の混在による事故を防ぎ、市民の生活と安全を図るためには、分別等の正しいごみの出し方が徹底されることが重要です。

発災時に市民が円滑な行動に移せるように災害時のごみ出しパンフレット等を作成し、また、ごみ出しパンフレット等を活用した研修・訓練等の実施により、災害廃棄物の分別方法や危険物の取扱方法等を周知啓発します。

### (3) 資機材の備蓄

#### ア 仮設トイレ

災害時には公共下水道が使用できなくなることを想定し、発災初動時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、マンホールトイレ、簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行う必要があります。

あらかじめ民間の仮設トイレ等を扱うリース業者等の関連業界団体を把握し、災害時に積極的な協力が得られるよう、事前に協力体制を整備しておくとともに、ライフラインの被災を想定して対応を検討しておくことが必要である。本市の想定地震による仮設トイレの必要基数は、表 2.1 に示すとおりです。

表 2.1 仮設トイレの設置基数

区分	1週間後	2週間後～ 1ヶ月後	2ヶ月後～ 12ヶ月後
仮設トイレ必要人員(人)	36,155	30,105	7,533
仮設トイレ必要基数(基)	462	384	97

注) 仮設トイレ必要基数=仮設トイレ必要人員÷仮設トイレ設置目安  
仮設トイレ設置目安=78.4人/基

#### イ 災害廃棄物処理に必要な資機材等

表 2.2～表 2.4 に災害廃棄物処理や仮置場の管理・運営に必要と考えられる主な資機材を示します。

災害時に不足することが予想される資機材については、あらかじめリストアップし、可能なものについては備蓄する必要があります。また、関係団体等の所有する資機材のリストを事前に作成し、連携・協力体制を確立しておくことも有効です。特に仮置場においては、開設、搬入出、分別管理等に関する資機材の迅速な準備が必要です。

その他にも、進捗管理等を行う執務室には、ホワイトボード、被災エリアや仮置場の場所を示した地図など、分かりやすく情報共有するためのツールを備えておく必要があります。

表 2.2 必要資機材

収集運搬車両	収集運搬車両(災害廃棄物用)	深あおり式清掃ダンプトラック
		天蓋付き清掃ダンプトラック
		ダンプトレーラー
		脱着装置付コンテナ自動車
		床面搬送装置装着車
		ユニック車
		フォークリフト
		ラフテレーンクレーン
		バキューム車
		アーティキュレーテッドダンプトラック
	収集運搬車両(生活ごみ用)	パッカー車
		コンテナ傾倒装置付収集車(小型コンテナ用)
		脱着装置付コンテナ自動車(大型コンテナ用)
クレーン式圧縮式ごみ収集車		
その他車両	タンクローリー	
	高所作業車	
	散水車	
排出用機材	天蓋付収集コンテナ	
	天蓋付収集ボックス	
	コンパクト付コンテナ	
重機	重機	ショベルローダー
		ホイールローダー
		ブルドーザー
		バックホー
		スケルトン
		鉄骨カッター
		ブレーカー
		つかみ機(フォーク)
		解体用重機
	破碎・選別機	せん断破碎機
		コンクリートがら破碎機
		振動式ふるい
		回転式ふるい
	その他の機器	アスファルトフィニッシャー
		モーターグレーダー
		泥状式スタビライザー(ソイルライマー)
		自走式土質改良機
		スーパー
		自動包装設備
		ロボットパレタイザー
		ステロールポスト

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料17-1】(環境省、平成31年4月改定版)を基に作成

表 2.3 一次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
開設	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策(進入防止)、不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立ち入り禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付のバックホー等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両(パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等)	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全(長)靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋(プレハブ等)、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防じんネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備、散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止(堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定)		○
	掃除用具	仮置場その周辺の掃除(美観の保全)		○

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料17-1】(環境省、平成31年4月改定版)

表 2.4 二次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	遮水シート、遮水工、アスファルト舗装	汚水の地下浸透防止、土壌汚染防止		○
	水処理施設、雨水側溝	水質汚濁防止		○
	台貫(トラックスケール)	災害廃棄物の受入、選別後の搬出時の計量	○	
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	進入防止、不法投棄・盗難等の防止	○	
	バリケード	作業エリアの区分・安全対策		○
処理	重機	災害廃棄物の粗分別、粗破壊、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	破碎・選別機	災害廃棄物の破碎・選別	○	
	手選別ライン	混入禁止物の抜き取り		○
	仮設焼却設備	選別した可燃物の焼却		○
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全(長)靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	エアシャワー室	粉じん対策・ダイオキシン対策		○
	集じん機、集じんダクト	室内空気の浄化		○
	管理棟	管理事務、会議等を行うための建屋		○
	福利厚生設備	食堂、休憩室、託児室等		○
	二次災害防止設備	津波などの災害に対し、従業員、作業員の安全を確保するための設備		○
管理	入場許可証	不審車両の入場規制・不法投棄の防止	○	
	車両管制設備	車両の運行状況を把握・管理		○
	仮囲い	飛散防止・保安対策・不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮	○	
	現場作業用大型テント	建設機械や処理設備の保護、防音・防じん対策、雨天時の作業時間の確保		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防音シート、防音壁	騒音対策		○
	防じんネット	飛散防止、粉じんの飛散防止		○
	粉じん防止剤	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止(堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定)		○

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料17-1】(環境省、平成31年4月改定版)

#### (4) 仮置場候補地の選定

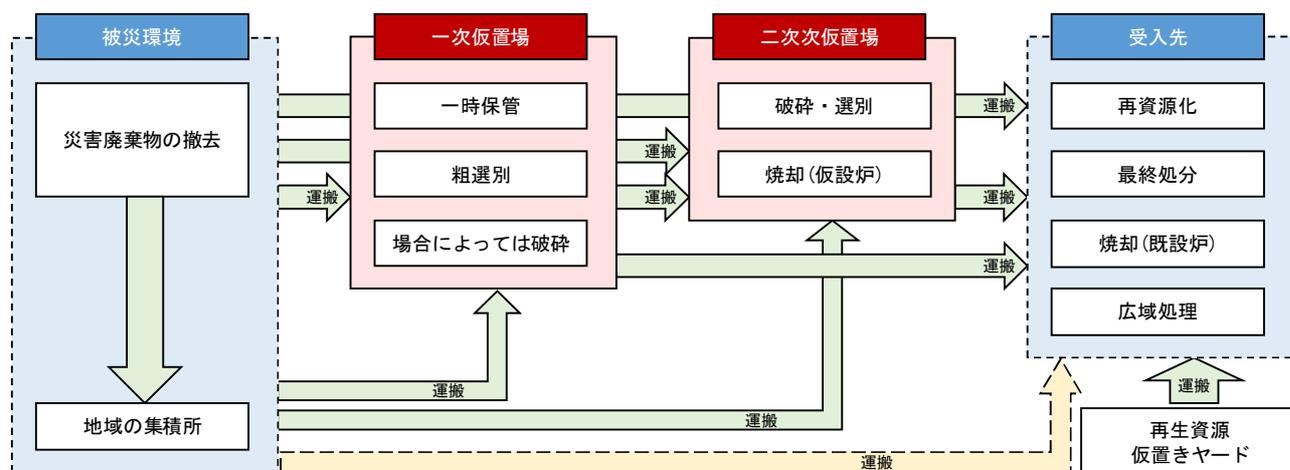
##### ア 仮置場の分類と考え方

災害廃棄物の流れを図 2.2 に示します。仮置場は、災害廃棄物を分別、保管、処理するために一時的に集積する場所であり、被災した家財を含む災害廃棄物の速やかな撤去、処理・処分を行うために設置します。

なお、「仮置場」は、災害廃棄物処理のために自治体が設置・管理する場所であり、市が地域と協力して設置し、自治会等が運営する地域の集積所や通常的生活ごみを収集するための集積場所とは異なります。

災害廃棄物を集積する場所となる仮置場等は、機能に応じて整理を行うと、「地域の集積所」、「一次仮置場」及び「二次仮置場」の3種類に区分することができます。地域の集積所、一次仮置場及び二次仮置場の定義と設置場所を表 2.5 に示します。仮置場運用の流れは、図 2.3 に示すとおりです。

また、発災直後の混乱期においては、必要に応じて地域の集積所を活用しますが、この場合においても、可能な限り災害廃棄物の混合化の防止を呼びかけるとともに、早期に一次仮置場へ移動を完了するよう努める必要があります。混合化によるクレームの発生や道路交通への支障も懸念されることから、問題の発生した地域への本市の早期対応、ボランティアの効果的な投入等の対策を検討します。



※被災現場においては、必要に応じて小規模な地域の集積所を設置して災害廃棄物を集積する。

※再生資源仮置きヤードとは、復旧・復興事業が開始され、再生資源が搬出されるまでの間、仮の受入先として一時保管する場所のこと。

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料18-1】(環境省、平成31年4月改定版)を基に記載

図 2.2 災害廃棄物の流れ

表 2.5 地域の集積所及び仮置場の定義・設置場所

名称	定義	設置場所
地域の集積所	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路障害物等の除去や、個人の生活環境・空間の確保のため、やむを得ず災害廃棄物を住民自らが持ち込み、被災地内において一時的に集積する場所で、本市では自治体が設置し、自治会等が管理することを原則とする。</li> <li>一次仮置場までの運搬手段がない場合についても、一時的に集積所に搬入することが想定される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自宅から徒歩圏内</li> <li>公園、公民館敷地、自宅付近の道路脇等の交通及び生活の妨げにならない場所</li> <li>通常の生活ごみを収集するごみ・資源ステーションと明確に区分する。</li> </ul>
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去(必要に応じて解体)等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、基本的に市区町村が設置して管理・運営し、最終的に閉鎖(解消)する。なお、別の一次仮置場から災害廃棄物を一時的に横持ちした場所や、粗選別を効率的に行うために設けた複数の一次仮置場を集約した場所も一次仮置場に含まれる。</li> <li>一次仮置場では、可能な限り粗選別しながら搬入すると同時に、バックホー等の重機や展開選別により、後の再資源化や処理・処分を念頭に粗選別する。場合によっては固定式又は移動式破碎機を設置し、角材や柱材、コンクリート塊等の破碎処理を行う場合もある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動公園や公共の遊休地等、ある程度の広さが確保できる場所が望ましい。</li> <li>面積が小さい場合でも一次仮置場として利用することができるが、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底することや、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。また、事故が発生するのを防ぐため、重機の稼働範囲を立ち入り禁止にする等、安全管理を徹底することが必要である。</li> </ul>
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する場所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積を確保できる場所に設ける。</li> </ul>

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料 18-1】(環境省、平成31年4月改定版)を基に作成

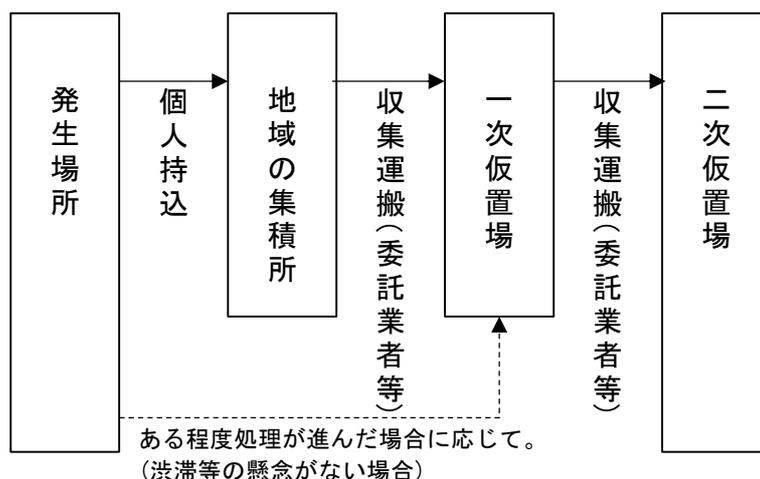


図 2.3 仮置場運用の流れ

## イ 仮置場の必要面積の算定

### (ア) 算定方法

県計画では、仮置場の必要面積の算定方法が示されています。

#### 【仮置場必要面積】

災害廃棄物の発生と処理が同時進行するため、保管面積と作業スペース面積の半分の面積を確保します。

$$\text{必要面積} = (\text{保管面積} + \text{作業スペース面積}) \div 2$$

$$\text{保管面積} = \text{発生量(重さ)} \div \text{比重} \div \text{高さ}$$

$$\text{作業スペース面積} = \text{保管面積} \times 2 \div 3$$

比重：可燃物 0.55、不燃物 1.48、津波堆積物 1.28

高さ：災害廃棄物(津波堆積物除く)5m、津波堆積物 5～10m

注)仮設処理施設等を設置する場合は、別途面積を必要とする場合がある。

### (イ) 算定結果

仮置場の必要面積は、災害廃棄物発生量を基に、積み上げ高さや作業空間の確保を考慮して算定します。小学校区ごとの世帯数で按分した算定結果は、表 2.6 に示すとおりです。

なお、災害発生時は実際の被害状況を反映した発生量により、仮置場の必要面積を見直します。

表 2.6 小学校区毎の仮置場の必要面積

(単位：m<sup>2</sup>)

小学校区	保管面積		作業スペース面積		仮置場必要面積	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
蒲郡南部	3,765	4,040	2,510	2,693	3,137	3,367
蒲郡東部	2,326	2,326	1,551	1,551	1,939	1,939
蒲郡北部	2,326	2,326	1,551	1,551	1,939	1,939
蒲郡西部	776	776	517	517	646	646
三谷	2,527	2,727	1,684	1,818	2,106	2,272
塩津	6,241	6,667	4,161	4,445	5,201	5,556
大塚	2,914	3,115	1,943	2,076	2,429	2,595
形原	3,740	3,990	2,493	2,660	3,117	3,325
西浦	2,502	2,677	1,668	1,785	2,085	2,231
形原北	4,178	4,478	2,785	2,985	3,481	3,732
中央	3,327	3,552	2,218	2,368	2,773	2,960
三谷東	3,740	3,990	2,493	2,660	3,117	3,325
竹島	2,914	3,115	1,943	2,076	2,429	2,595
合計	41,275	43,778	27,517	29,185	34,396	36,482

## ウ 仮置場の必要人員の算定

東日本大震災の事例より、一次仮置場設置時の必要人員数を算定します。算定結果は、表 2.7 及び表 2.8 に示すとおりです。

なお、二次仮置場については、仮設中間処理施設の内容や、選別作業内容により必要人員が異なるため、施設整備及び運営の手配の中で必要な人員の配置を行うものとします。

また、各地域の集積所の管理は、地域住民が中心となって行うものとし、災害発生時の運用等について各地域住民への周知を行います。

表 2.7 仮置場必要人員配置（例）

項目	数値等
面積	12,000 m <sup>2</sup>
人員数	21 人
搬入物検査員	2 人
車両誘導員	6 人
退出車両タイヤ洗淨員	2 人
場内誘導員	11 人
面積当たり必要人員	0.00175 人/m <sup>2</sup>

出典：仙台市震災廃棄物等対策実施要領

表 2.8 仮置場必要人員の算定結果

仮置場必要面積 (m <sup>2</sup> )	必要人員 (人)
34,396 ~ 36,482	61 ~ 64

## エ 仮置場の確保と配置計画

### (ア) 仮置場の確保

仮置場用地を確保するために、図 2.4 に示す選定フローに従って候補地を選定します。

仮置場は、被災後に初めて検討するのではなく、平時から候補地を選定し、必要面積や配置を検討するなどの事前準備を進めておくことが必要となります。このためには、庁内関係部局等と連携して仮置場候補地の検討を行い、災害の規模等により必要に応じて全庁を挙げて仮置場の確保に向けた調整を行うものとします。

災害時には、平時に選定した候補地の中から仮置場を選定して開設します。仮置場候補地の選定と、仮置場を開設するに当たってのポイントを表 2.9 に、仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目を表 2.10 に示します。

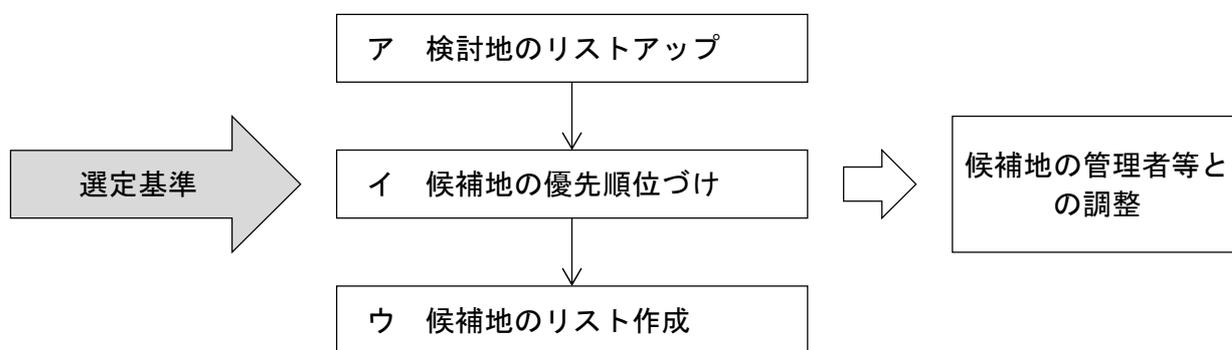


図 2.4 仮置場候補地選定の流れ

表 2.9 仮置場候補地の選定と仮置場を開設するに当たってのポイント

仮置場候補地の選定	平時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下の場所等を参考に仮置場の候補地を選定する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾等の公有地(市有地、県有地、国有地等)</li> <li>② 未利用工場用地等で、今後の用途が見込まれておらず、長期にわたって仮置場として利用が可能な民有地(借り上げ)</li> <li>③ 二次災害のリスクや環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ※空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等としての利用が想定されている場合もあるが、調整によって仮置場として活用できる可能性もあるため、これらも含めて抽出しておく。</li> </ul> </li> <li>・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」を参考に仮置場の候補地となり得る場所の選定を行う方法も考えられる。</li> <li>・候補地の合計面積が災害廃棄物処理計画上の必要面積に満たない場合は、「仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目」に示す条件に適合しない場所であっても、利用可能となる条件を付して候補地とするとよい。(例：街中の公園…リサイクル対象家電(4品目)等、臭気発生の可能性の低いものの仮置場としてのみ使用する等)</li> </ul>
	災害時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時に候補地から仮置場を選定する場合は、以下の点を考慮する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者が車両等により自ら搬入することができる範囲(例えば学区内等)で、住居に近接していない場所とする。</li> <li>② 仮置場が不足する場合は、被災地域の情報に詳しい住民の代表者(町内会長等)とも連携し、新たな仮置場の確保に努める。</li> </ul> </li> </ul>
仮置場に置場ポイントを開設する		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災直後から排出される片付けごみの保管場所として、仮置場の開設は迅速に行う必要がある。</li> <li>・仮置場の開設に当たっては、場所、受付日、時間、分別・排出方法等についての広報、仮置場内の配置計画の作成、看板等の必要資機材の確保、管理人員の確保、協定締結事業者団体への連絡等、必要な準備を行った上で開設する。</li> <li>・迅速な開設を求められる中であって、住宅に近接している場所を仮置場とせざるを得ない場合には、周辺住民の代表者(町内会長等)あるいは周辺住民に事前に説明する。</li> <li>・仮置き前に土壌の採取を行い、必要に応じて分析できるようにしておく。</li> <li>・民有地の場合、汚染を防止するための対策と原状復旧時の返却ルールを事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。</li> </ul>

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料 18-3】(環境省、平成31年4月改定版)を基に作成

表 2.10 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

区分	条件	理由	
所有者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公有地が望ましい(市区町村有地、県有地、国有地)が望ましい。</li> <li>・ 地域住民との関係性が良好である。</li> <li>・ (私有地である場合)地権者の数が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。</li> </ul>	
面積	一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広いほどよい。(3,000m<sup>2</sup>は必要)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適正な分別のため。</li> </ul>
	二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広いほどよい。(10ha以上が好適)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮設処理施設等を設置する場合があるため。</li> </ul>
平時の土地利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原状復旧の負担が大きくなるため。</li> </ul>	
他用途での利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。</li> </ul>	
望ましいインフラ(設備)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 使用水、飲料水を確保できること。(貯水槽で可)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火災が発生した場合の対応のため。</li> <li>・ 粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力が確保できること。(発電設備による対応も可)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮設処理施設等の電力確保のため。</li> </ul>	
土地利用規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 諸法令(自然公園法、文化財保護法、土壌汚染対策法等)による土地利用の規制がない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手続、確認に時間を要するため。</li> </ul>	
土地基盤の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 舗装されているほうがよい。</li> <li>・ 水はけの悪い場所は避けたほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地盤が硬いほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地盤沈下が発生しやすいため。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 暗渠排水管が存在しないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 河川敷は避けたほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。</li> <li>・ 災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防ぐため。</li> </ul>	
地形・地勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物の崩落を防ぐため。</li> <li>・ 車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 敷地内に障害物(構造物や樹木等)が少ないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 迅速な仮置場の整備のため。</li> </ul>	
土地の形状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変則形状でないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ レイアウトが難しくなるため。</li> </ul>	
道路状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前面道路の交通量は少ない方がよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前面道路は幅員6.0m以上がよい。二車線以上がよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型車両の相互通行のため。</li> </ul>	
搬入・搬出ルート	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 車両の出入口を確保できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の搬入・搬出のため。</li> </ul>	
輸送ルート	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾(積出基地)に近いほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。</li> </ul>	
周辺環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。</li> <li>・ 企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉄道路線に近接していないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。</li> </ul>	
被害の有無	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各種災害(津波、洪水、液状化、土石流等)の被災エリアでないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二次災害の発生を防ぐため。</li> </ul>	
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路啓開の優先順位を考慮する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 早期に復旧される運搬ルートを活用するため。</li> </ul>	

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-3】(環境省、平成31年4月改定版)

## (イ) 一次仮置場配置計画

仮置場では分別区分を決めて保管位置を決めます。また、分別区分は平時のごみ処理区分を参考にすると市民にもわかりやすくなります。

一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイントを表 2.11 に、配置例を図 2.5 と図 2.6 に示します。

表 2.11 一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント

### 【人員の配置】

- ・ 出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。
- ・ 分別指導や荷下ろしの補助のための人員を配置する。

### 【出入口】

- ・ 出入口には門扉等を設置する。門扉を設置できない時は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞いだり、警備員を配置する。
- ・ 損壊家屋の撤去等に伴い発生した災害廃棄物を搬入する場合、その搬入量や搬出量を記録するため、出入口に計量器（簡易なものでよい）を設置する。なお、簡易計量器は片付けごみの搬入量・搬出量の管理にも活用可能であるが、住民による搬入時には渋滞等の発生の原因になることから、計量は必須ではない（省略できる）。仮置場の状況や周辺の道路環境を踏まえ判断する必要がある。

### 【動線】

- ・ 搬入・搬出する運搬車両の動線を考慮する。左折での出入りとし場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り（時計回り）とするのがよい。場内道路幅は、搬入車両と搬出用の大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。

### 【地盤対策】

- ・ 仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に仮置きする場合、建設機械の移動や作業が行いやすいよう鉄板を手当する。

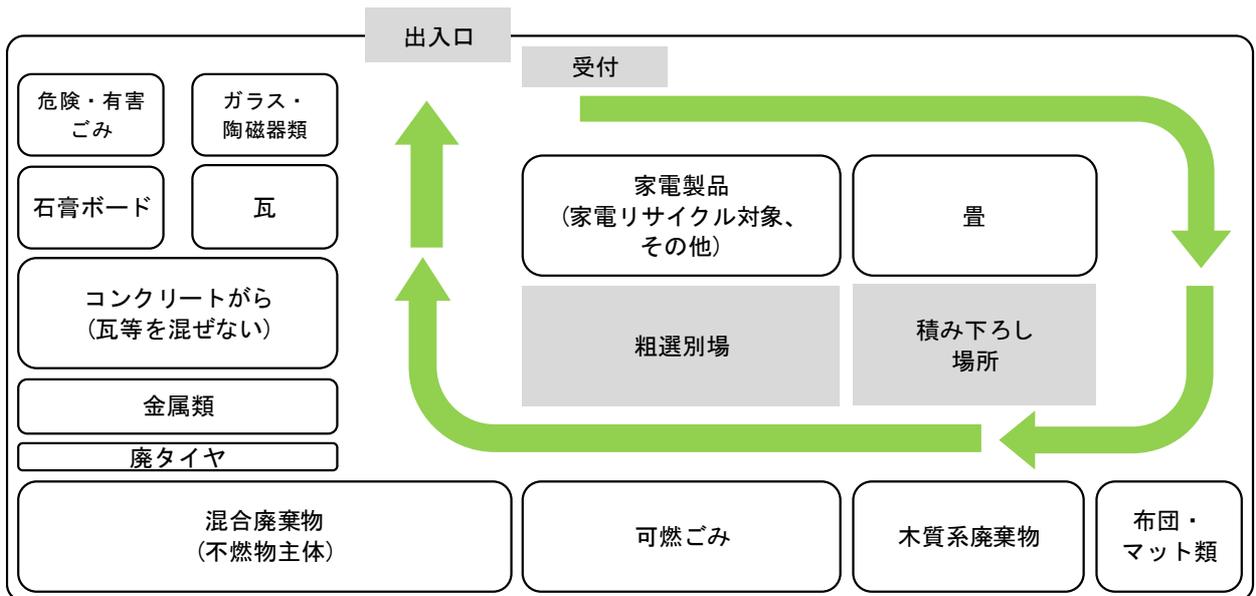
### 【災害廃棄物の配置】

- ・ 災害廃棄物は分別して保管する。
- ・ 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- ・ 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物/可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- ・ 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。
- ・ スレート板や石膏ボードにはアスベストが含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないよう離して仮置きする。また、スレート板と石膏ボードが混合状態にならないよう離して仮置きする。またシートで覆うなどの飛散防止策を講じる。
- ・ PCB及びアスベスト、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。
- ・ 時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。

### 【その他】

- ・ 市街地の仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置など防止策をとる。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できるものもある。
- ・ 木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破碎したほうが二次仮置場へ運搬して破碎するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破碎機を設置することを検討する。

注）災害廃棄物対策指針【技術資料18-3】（環境省、平成31年4月改定版）を基に作成



- 場内の動線は時計回りを基本とし、出入口で車両が交錯することのないようにする。
  - 危険・有害ごみは案内の近くなど、人の目が届きやすく管理のしやすい場所に配置する。
  - ガラス・陶磁器類等、見た目にきちんと分別している印象を与える廃棄物を前面に配置し、搬入者の分別に対する意識を高める
  - 分別に対し粗雑な印象を与える混合廃棄物は、なるべく奥に配置し、搬入者の分別に対する意識が雑にならないようにする。
  - 廃棄物の山と山とが接してくるようになると、境界線が曖昧になり混合廃棄物になり易くなる。各廃棄物の置場範囲は、現場で実際の搬入量を見ながら柔軟に変更し、廃棄物の山と山が最低2mは離れるようにする。
- 注) 災害廃棄物対策指針【技術資料18-3】(環境省、平成31年4月改定版)を参考に作成

図 2.5 一次仮置場の配置例



図 2.6 災害廃棄物一次仮置場配置例 (平成 29 年九州北部豪雨災害 朝倉市)

## オ 仮置場の候補地

仮置場は、本市が所有する用地のうち、被災時に災害廃棄物の仮置場に使用できる可能性が高く、かつ表 2.9 及び表 2.10 の設置条件に一致する用地として、表 2.12 に示す5つの用地を仮置場の候補地として設定します。

全ての仮置場は、原則として一次仮置場として設定し、被災状況、被災箇所等を考慮し開設します。また、候補地の中で最も面積が大きく、蒲郡市クリーンセンターに近い浜町グラウンドと一色不燃物最終処分場は、被災状況によっては広域等で設置する二次仮置場を補完する施設としても使用します。

表 2.12 仮置場の候補地

NO.	名称	所在地	面積 (m <sup>2</sup> )	区分
1	三谷グラウンド	蒲郡市三谷町水神町通9	15,500	一次
2	西浦グラウンド	蒲郡市西浦町原山1-25の一部	7,000	一次
3	南明柄グラウンド	蒲郡市西浦町南明柄15、16-1、17-1、17-3、20-1、20-3	21,900	一次
4	浜町グラウンド <sup>注</sup>	蒲郡市浜町42の一部	31,400	一次 (二次)
5	一色不燃物最終処分場 <sup>注</sup>	蒲郡市一色町下手張10-1	25,210	一次 (二次)
仮置場合計			101,010	—

注) 被災状況によっては、広域での設置が想定される二次仮置場を補完する施設として活用する。

## カ 仮置場配置例

一次仮置場の候補地での配置例は図 2.7～図 2.11 のとおりです。

三谷グラウンドは、周辺が浸水地区に該当するため、津波堆積物の仮置スペースを確保し仮置きし、作業区画を十分に設けます。周辺道路が一方通行であるため、被災状況によっては、仮置場南側に一般車出口の新設を検討します。

西浦グラウンドと南明柄グラウンドは距離が近いため、西浦グラウンドでコンクリートがら等を、南明柄グラウンドでそれ以外の災害廃棄物を仮置きします。南明柄グラウンドは周辺に敷設されているネットフェンスを一時的に撤去し、入口の新設を検討するとともに、敷地内のネットフェンスを撤去し、動線の確保を検討します。

浜町グラウンドは周辺に民家もないため、コンクリートがらや津波堆積物を中心に仮置します。

一色不燃物最終処分場は、コンクリートがらと津波堆積物を除く全災害廃棄物を仮置きします。比較的広い面積を有しますが、施設内に段差があったり、ガス抜き管が点在するため、平時に使用に向けた事前検討を十分に行う必要があります。

また、浜町グラウンドと一色不燃物最終処分場は、被災状況によっては、広域で設置する二次仮置場を補完する施設としての活用も検討します。

【①三谷グラウンド】

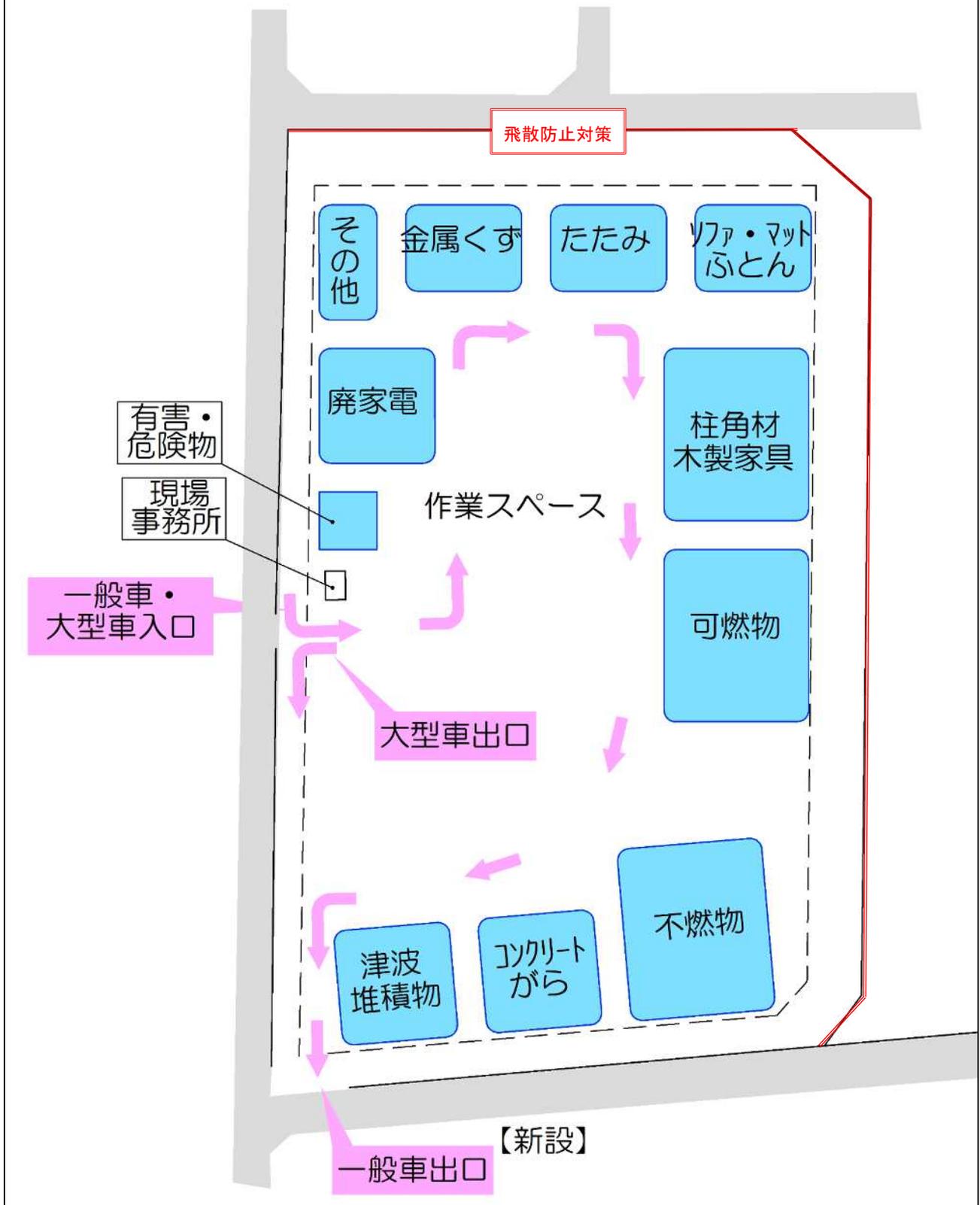


図 2.7 仮置場配置例（三谷グラウンド）

【②西浦グラウンド】

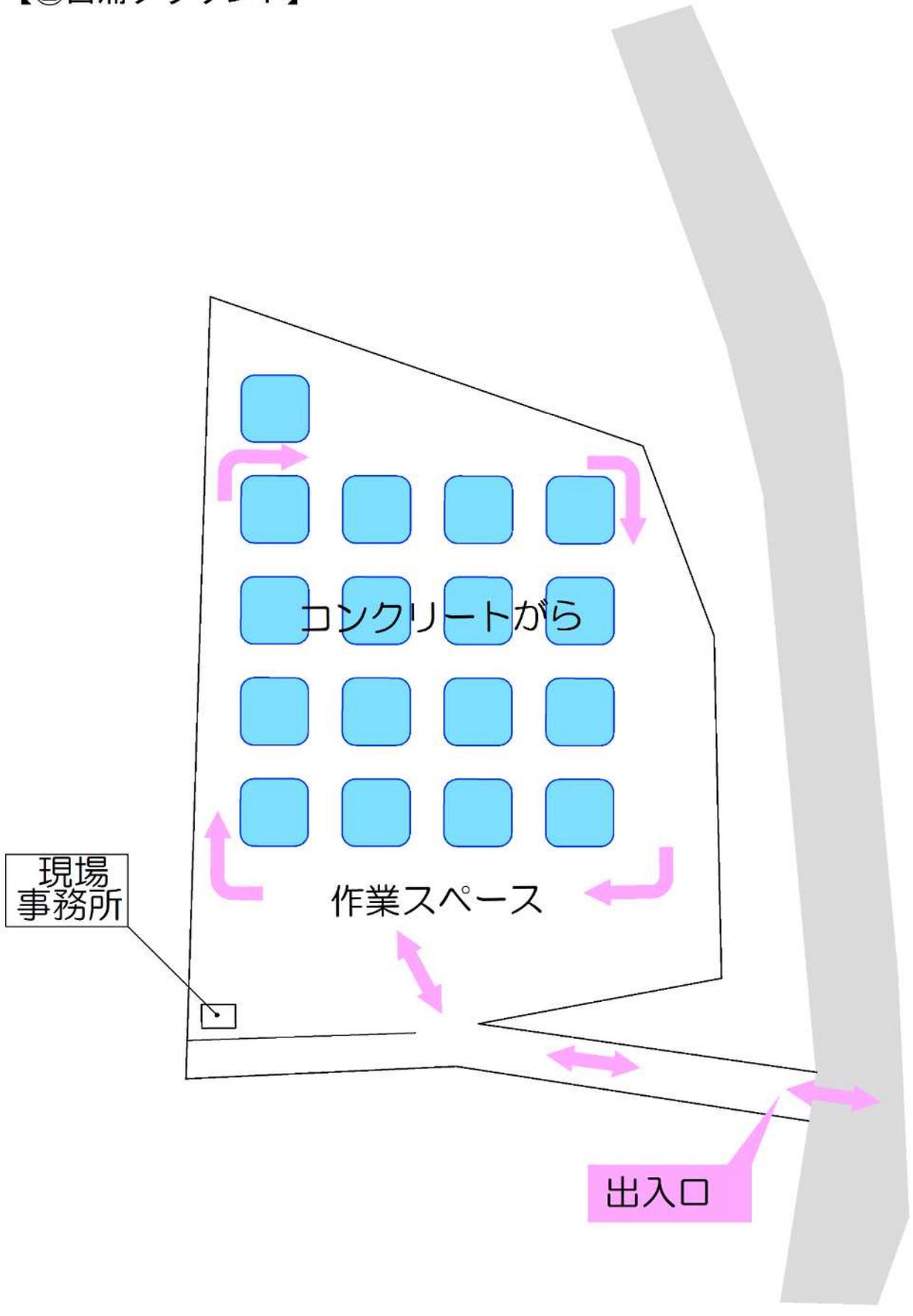


図 2.8 仮置場配置例（西浦グラウンド）

### 【③南明柄グラウンド】

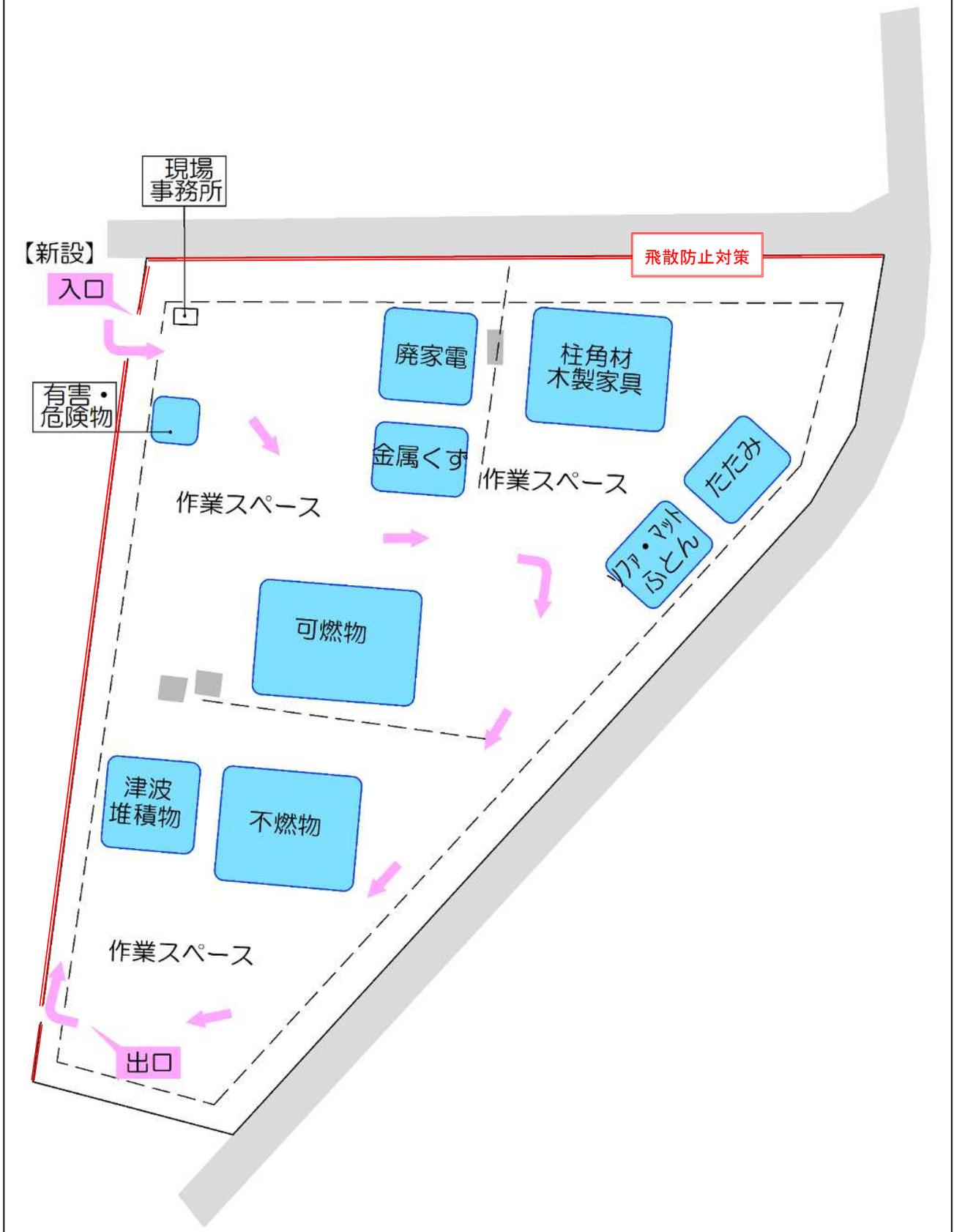


図 2.9 仮置場配置例（南明柄グラウンド）

【④浜町グラウンド】

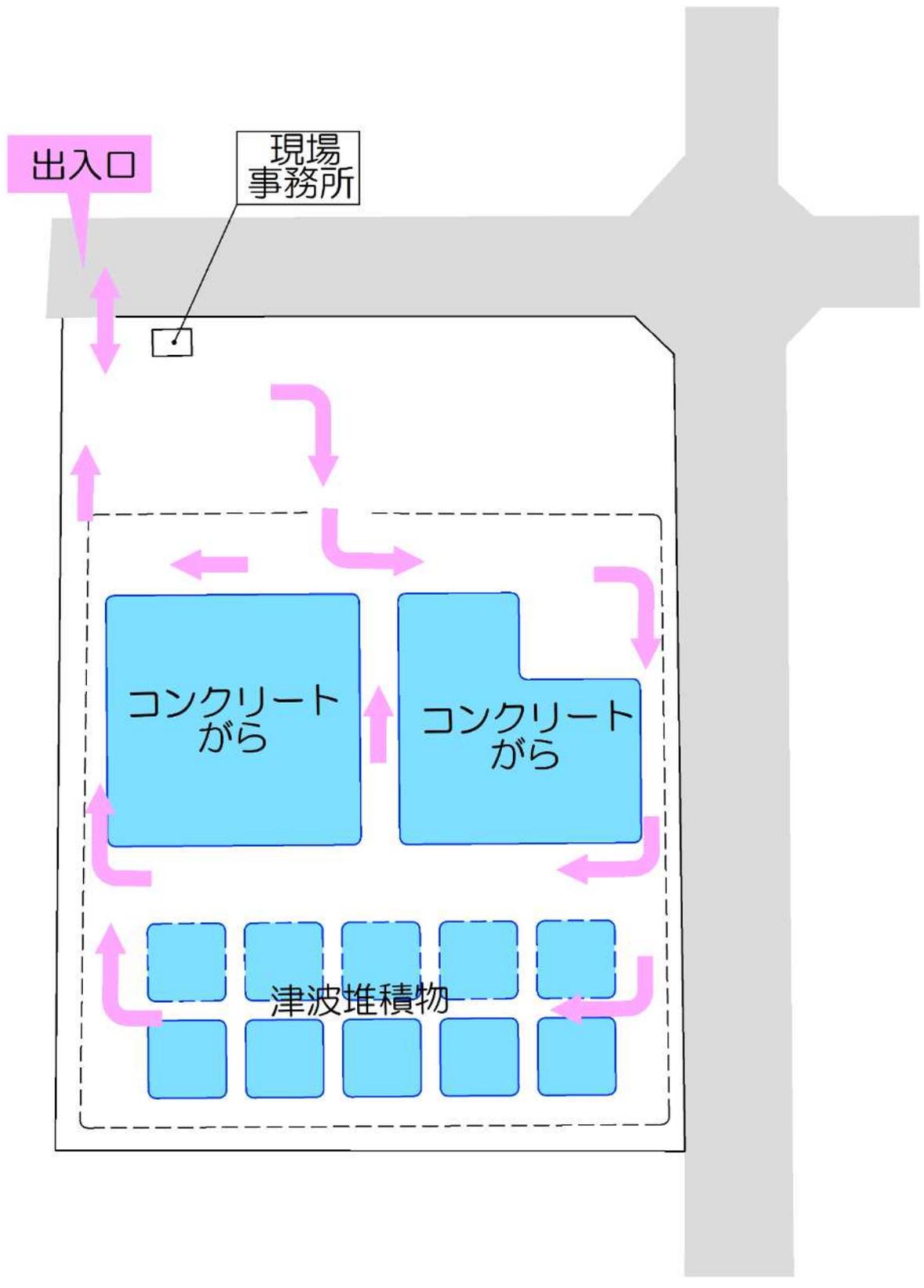


図 2.10 仮置場配置例（浜町グラウンド）

【⑤一色不燃物最終処分場】

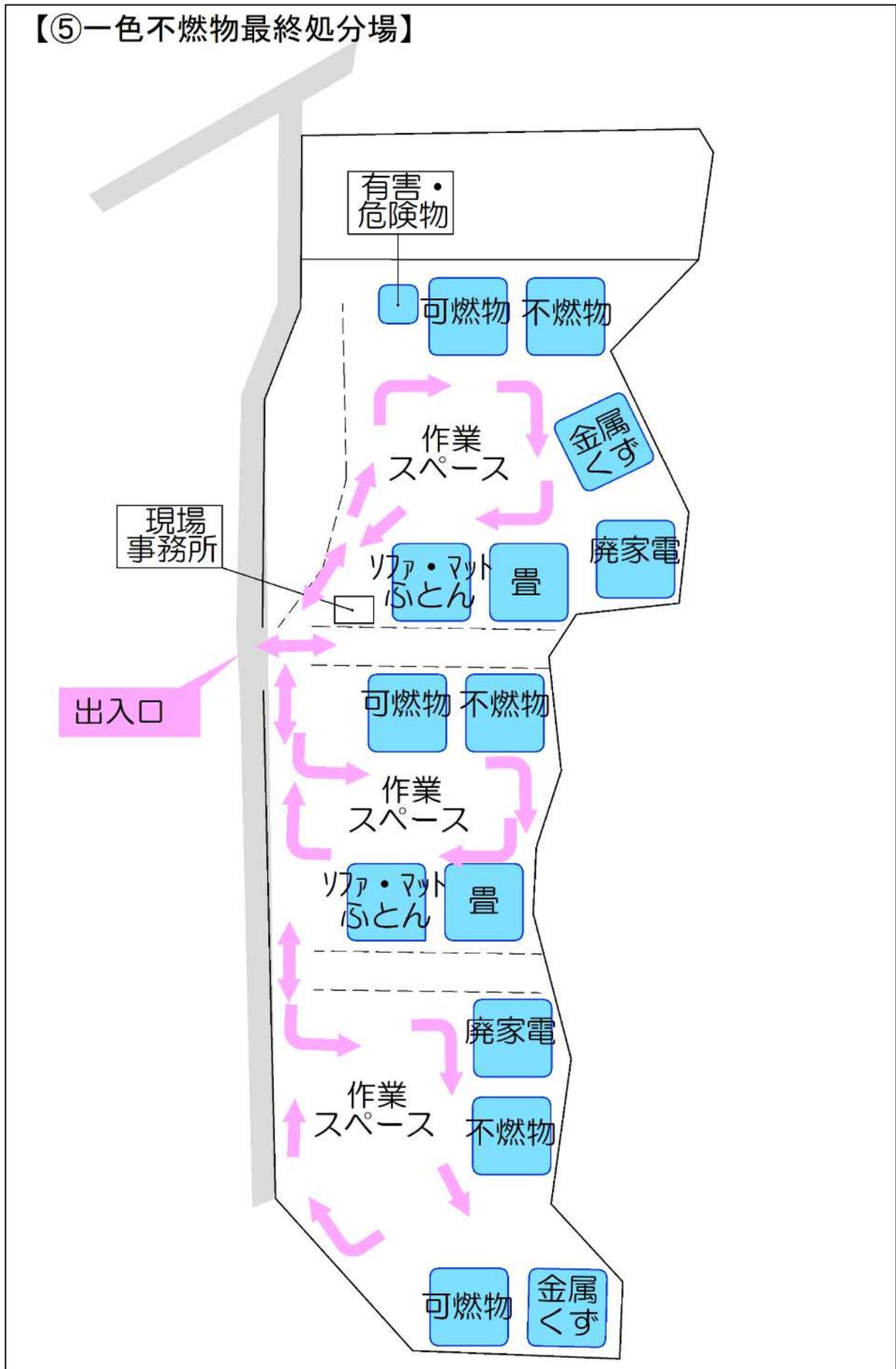


図 2.11 仮置場配置例（一色不燃物最終処分場）

## (5) 計画の見直し

本計画をより実効性の高いものにするために、以下のような場合に随時計画の見直しを行うものとします。

- ・地域防災計画等で想定される災害や被害想定の見直しなどがあった場合
- ・国の災害廃棄物処理に関する諸法令や指針等の改正があった場合
- ・県の処理計画や関連するマニュアル等の改正が行われ、本市の処理計画においても情報の更新等が必要な場合
- ・協定締結先、廃棄物処理施設の状況等、本市における災害廃棄物処理に関する情報の更新等が必要な場合
- ・本市における組織体制の変更等により、処理体制構築の見直しが必要な場合等

### 3 緊急対応時における対応

#### (1) 初動対応

災害発生後の初動期（発災後数日間）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ます、被害状況の全貌が明らかとなっていない時期です。なお、発災後の時期区分の特徴については、表 3.1 に示すとおりです。

表 3.1 発災後の時期区分の特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
緊急対応時	初動対応	人命救助が優先される時期（体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う）	発生後数日間
	応急対応（前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物进行处理する時期）	～3週間程度
	応急対応（後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う時期）	～3ヶ月程度
復旧・復興時		避難所生活が終了する時期（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

注1）災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）を基に作成

注2）時間の目安は災害規模や内容によって異なる（東日本大震災クラスを想定）

災害が発生したときは、必要な人員を確保しながら組織体制（蒲郡市地域防災計画における初動体制）を整備するとともに、本計画に基づき、被害の状況を的確に把握し、災害廃棄物の撤去、処理手法等が可能かどうか確認を行います。また、災害廃棄物の撤去など初動期において必要な予算を確保する必要があります。

災害廃棄物への対応にあたっては、重点的に対応すべき時期が異なります。初動対応では、下記に示すような行動が求められ、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い、応急対応へ移行します。また、災害廃棄物の本格的な処理を進める復旧・復興時を通じて、計画的・総合的な作業の実施が求められます。

- ①被災状況の確認（情報の収集整理）
- ②必要資機材の確保（本章2（3）資機材の備蓄参照）
- ③市民への呼びかけ（受援の受入・市民広報）
- ④生活ごみ等の処理（避難所ごみ、仮設トイレ等し尿の処理）
- ⑤道路上の災害廃棄物の撤去
- ⑥地域の集積所及び一次仮置場の開設
- ⑦仮置場に持ち込まれた災害廃棄物の処理開始

なお、応急対応では、優先的に処理が必要な災害廃棄物の処理を開始し、本格的な処理に向けて準備を進めます。災害廃棄物の処理については、本章4復旧・復興時における対応の中で示します。

## (2) 情報の収集整理

災害廃棄物等の適正かつ円滑・迅速な処理を行う観点から、災害が発生した直後から本市は廃棄物処理施設の被害状況、災害廃棄物等の発生量等について、人命救助を優先しつつ次の情報について優先順位をつけて収集します。

災害発生時の被災状況調査項目は、表 3.2 に示すとおりです。なお、平時に把握及び想定しておく項目としては、表 3.3 に示すとおりです。

### ア 被災状況

- ・ ライフラインの被害状況
- ・ 避難箇所と避難人員の数及び仮設トイレの必要数
- ・ 自区域内の一般廃棄物等処理施設（ごみ焼却施設、し尿処理施設、最終処分場、仮置場候補地等）の被害状況
- ・ 自区域内及び周辺の産業廃棄物等処理施設（焼却施設等）の被害状況
- ・ 有害廃棄物の状況

### イ 収集運搬体制に関する情報

- ・ 道路情報
- ・ 収集運搬車両の状況
- ・ 委託事業者の被災状況

### ウ 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。）

- ・ 全半壊の損壊家屋数と撤去（必要に応じて解体）を要する損壊家屋数
- ・ 水害又は津波の浸水範囲（床上、床下戸数）

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します。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します（連絡手段の例：移動系防災無線、衛星電話等）。災害廃棄物処理関係職員、関係行政機関、民間事業者団体が、定期的に一堂に会して情報収集・連絡を効果的に行い、情報の一元化を図ります。

また、災害時には刻々と状況が変化するため、災害対策本部と最新の情報を共有できるようにします。県から提供依頼がある情報を表 3.4 に示します。

表 3.2 災害発生時の被災状況調査項目

調査基礎書類	調査・把握項目
蒲都市ハザードマップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波浸水区域(浸水深)、津波避難区域</li> <li>・土砂災害地</li> <li>・緊急輸送道路通行止め被災箇所</li> <li>・橋梁崩壊場所</li> </ul>
都市計画基本図 (1:2,500)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害住宅棟数、被害事務所数及び延床面積</li> <li>・被害公共施設数</li> <li>・災害廃棄物発生量</li> <li>・収集運搬車両や重機の被災状況</li> <li>・委託業者等の被災状況</li> </ul>
施設台帳	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理施設被災状況(建物等の被災状況、停電・断水その他被災状況、補修の必要性)</li> <li>・市内の処理可能量と受入条件</li> <li>・県内の他市町の受入可否と余力、受入条件、費用及び住民等との協定</li> <li>・県・市内の民間処理施設の処理可能量と受入条件、費用</li> <li>・(一社)愛知県産業資源循環協会等からの被災自治体外施設の受入可能性に関する情報収集</li> </ul>

表 3.3 平時に把握・想定しておく項目

災害別	調査項目	調査事項	把握内容
地震 津波 火災	地形等	白地図 1:15,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災倉庫・水防倉庫の位置</li> <li>・津波浸水想定地域</li> <li>・砂防区域</li> <li>・急傾斜地崩壊危険箇所</li> <li>・土砂災害警戒区域</li> <li>・土砂災害特別警戒区域</li> <li>・緊急輸送道路(一次・二次・三次)</li> <li>・避難場所</li> </ul>
	建物設置状況等	設置棟数 延床面積	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物構造別住宅及び事業所設置数と延床面積による災害廃棄物発生量の推定(木造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造、軽量鉄骨造、その他)</li> </ul>
津波	浸水区域	浸水面積 浸水深	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水面積と浸水深による津波堆積物の体積の推定</li> <li>・用途地域や地域別浸水域の分布</li> </ul>

表 3.4 県から提供依頼のある情報

情報区分	情報収集項目	把握内容
災害予防	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物等の種類と量</li> <li>・腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況と対応状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物等発生量の把握</li> <li>・応急・緊急 対応</li> <li>・災害等廃棄物処理補助申請支援</li> </ul>
一般廃棄物処理施設の被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災状況</li> <li>・復旧見通し</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理施設災害復旧補助申請支援</li> </ul>
仮置場候補地の被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の位置と規模</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県民への広報</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不足している資機材</li> <li>・不足している人員</li> <li>・広域処理の必要性</li> <li>・その他必要な支援内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・応援調整</li> </ul>

注) 愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)を基に作成

### (3) 支援の受入と受援の準備

被災時に支援を受ける場合は、可能な限り人員の確保に努めつつ、支援者に対する明確な依頼・指示を行う必要があります、その内容については表 3.5 に示すとおりです。

また、国、県及び民間団体等との連携については、第2章の「1 基本的な考え方」にある各連携体制の確立を参照することとします。

表 3.5 支援内容と受援準備の整理

支援者	支援内容	受援準備
自治体職員	・ 仮置場の管理運営（受付、分別指示等）	・ 分別品目や分別配置を示すチラシ等 ・ 禁止事項の確認
	・ 廃棄物の収集運搬（生活ごみ、災害ごみ）	・ 収集の分担範囲決定、ルート地図 ・ 駐車場、給油所、洗車場
	・ 事務処理業務	・ 依頼業務の内容を明確にする。
専門家 (D. Waste-Net等)	・ 廃棄物発生場所や仮置場の調査 ・ 仮置場の管理運営に関する助言 ・ 廃棄物発生量推計に関する助言	・ 廃棄物発生場所や仮置場の地図 ・ 仮置場の管理体制
ボランティア	・ 被災家屋等からのごみや土砂の撤去	・ 排出時の分別ルールを示すチラシ等
	・ 仮置場での荷下ろし、分別の補助	・ 分別品目や分別配置を示すチラシ等

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料8-3】(環境省、平成31年4月改定版)等を参考に作成

### (4) 排出ルールの市民広報

#### ア 排出ルール

仮置場を開設する際には、防災行政無線、広報車、ホームページ等により住民に対し以下のような点をしっかりと伝えることが重要です。

- ・ 仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- ・ 誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
- ・ 分別方法（平時の分別方法を基本とした方が伝わりやすい）
- ・ 仮置場に持ち込んではいけないもの（生ごみ、一部の有害ごみ、引火性のもの等）
- ・ 市内の災害廃棄物であることの確認

また、便乗ごみ、不法投棄や無許可仮置場等を防止するため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールを実施し、広報を強化します。

発災直後は、他の優先情報（避難指示情報や道路の通行止め区間等）の周知の阻害や、複数の機関が異なる情報を公開する等の混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努め、必要な情報を発信します。

災害廃棄物の撤去・処理開始時には、仮置場の位置や搬入時間、搬入車両制限等の具体的な指示情報を発信する。被災現場での初期分別及び仮置場での分別・整理のため、計画するフローに沿った分別の手引きを、写真やイラストを用い、誰にでもわかりやすいものを作成し広報します。処理場の規格・能力によっては、可燃ごみでも長さ制限や、布団等の綿製品を別に分別する等の制約がある場合があるので、各処理場の持ち込み条件を確認の上、住民への分別案内配置図を作成します。

また、開設する仮置場の分別配置を決定し、仮置場内の動線を確定させた後、仮置場内外の搬入・搬出に関する通行禁止・不可ルート等を明示し、円滑に廃棄物の運搬・処理ができるよう住民に対して協力を要請します。

## イ 市民広報

災害時は、被災者である住民の生活を考慮した迅速かつ的確な情報発信をあらゆる手段を使って行う必要があります。特に片づけごみの分別や仮置場への持込みルールに関する内容は重要です。また、住民からの問合せが殺到することが想定されるため、情報を発信するだけでなく、専用の窓口を設置するなどして対応を行う際の情報の取り扱い等についても検討する必要があります。

ボランティアによる支援を受ける際には、ボランティアセンター（社会福祉協議会等）を通じてボランティアが現場に到着する前にチラシ等の配布によって分別ルール等を周知します。事前周知がない場合は、現場での分別が雑になることが考えられます。加えて、独居高齢者など排出困難者や孤立した集落の住民等への情報伝達や対応方法についても庁内で取り組むよう検討します。

平時においては、災害廃棄物の発生抑制の必要性を認識し、事前準備を実現するために住民や事業者等に対する啓発のための広報の内容や方法について準備します。

伝達・発信すべき情報は、表 3.6 に示すとおり、平時と災害時とで異なります。

表 3.6 災害廃棄物に関する広報の例

項目	平時	災害時
広報対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民</li> <li>・ 排出事業者</li> <li>・ 自治体職員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民(被災者)</li> <li>・ 排出事業者(被災企業等)</li> <li>・ 収集運搬業者、廃棄物処理業者、建設業者等</li> <li>・ ボランティアセンター</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害時に発生する廃棄物</li> <li>・ 分別の必要性和分別ルール</li> <li>・ 排出ルールと集積場所</li> <li>・ 危険物の取り扱い</li> <li>・ 便乗ごみ等の禁止物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場に関する情報(開設場所、曜日及び時間、期間、受付内容、分別ルール、持込み禁止物等)</li> <li>・ 有害物、危険物の取り扱い</li> <li>・ 被災家屋の取り扱いと手続き</li> <li>・ 被災自動車等の取り扱い</li> <li>・ 排出困難者への対応</li> <li>・ ボランティアへの周知事項</li> </ul>

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料25-1、25-2】(環境省、令和2年3月改定版)等を参考に作成

(5) 避難所ごみ・し尿の収集運搬・処理

ア 避難所ごみ

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ことを原則としますが、次の事項を勘案して、避難所ごみの計画的な収集運搬・処理を行います。

避難所ごみの発生量推計値は、表 3.7 及び表 3.8 に示すとおりです。また、避難所で発生する廃棄物の管理方法等は、表 3.9 に示す例を参考に検討します。

- ・ 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）
- ・ 支援市町等からの応援を含めた収集運搬・処理体制の確保

表 3.7 避難所ごみ発生量（再掲）

区分	R4年度実績 (t)	原単位 (g/人・日)	1週間後 (t)	2週～1ヵ月後 (t)	2ヵ月後～12ヵ月後 (t)	2年～3年後 (t)	3年間計 (t)
可燃ごみ	14,584	509.2	23.0	164.0	801.6	0.0	988.6
資源物	3,769	131.6	5.9	42.3	207.0	0.0	255.2
不燃ごみ	548	19.1	1.2	6.3	30.0	0.0	37.5
粗大ごみ	1,084	37.9	1.6	12.2	60.0	0.0	73.8
合計	19,985	697.8	31.7	224.8	1,098.6	0.0	1,355.1

表 3.8 小学校区毎の避難所ごみ発生量（再掲）

(単位:t)

小学校区	避難所ごみ			
	1週間	2週～1ヵ月後	2ヵ月～12ヵ月後	合計
蒲郡南部	3	20	99	122
蒲郡東部	2	16	77	95
蒲郡北部	2	13	66	81
蒲郡西部	1	4	22	27
三谷	2	13	66	81
塩津	4	32	154	190
大塚	2	16	77	95
形原	3	20	99	122
西浦	2	13	66	81
形原北	3	25	121	149
中央	3	18	88	108
三谷東	3	18	88	108
竹島	2	16	77	95
合計	32	225	1,099	1,355

表 3.9 避難所で発生する廃棄物の管理方法（例）

項目	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物 (生ごみ)	残飯等	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。処理事例として近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った例もある。
段ボール	食料の梱包	分別して保管する。 新聞等も分別する。
ビニール袋、 プラスチック類	食料・水の容器包 装等	袋に入れて分別保管する。
衣類	洗濯できないこと による着替え等	分別保管する。
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	携帯トイレを使用する。ポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。
感染性廃棄物(注 射針、血の付着し たガーゼ)	医療行為	・保管のための専用容器の安全な設置及び管理 ・収集方法にかかる医療行為との調整(回収方法、 処理方法等)

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料16-1】（環境省、令和2年3月）

## イ し尿

避難所における避難者の生活に支障が生じないように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、設置します。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集運搬・処理を行います。

発災後、生活圏内の公衆衛生を確保するため、下水道、し尿処理施設等について、揺れによる機器の損傷や、浸水・土砂の流入等で使用不可になっていないか速やかに確認し、復旧措置を講じます。また、浄化槽（単独処理浄化槽を含む）、汲取り便槽についても住民からの連絡が入り次第、順次対応します。

被災による道路事情の悪化等により、各家庭や仮設トイレのし尿を下水道施設・し尿処理施設等へ移送することが困難な場合は、状況に応じて適正に保管、消毒し、仮設沈殿池による一次処理、非被災地域及び稼働可能な施設への広域移送等を行います。

仮設トイレ必要基数及びし尿収集必要量の推計値は、表 3.10 に示すとおりです。

表 3.10 仮設トイレ設置基数等

区分	1週間後	2週間後～ 1ヶ月後	2ヶ月後～ 12ヶ月後
仮設トイレ必要人員(人)	36,155	30,105	7,533
仮設トイレ必要基数(基)	462	384	97
し尿収集必要量(L/日)	59,544	56,166	18,508

注1) 仮設トイレ必要基数＝仮設トイレ必要人員÷仮設トイレ設置目安  
仮設トイレ設置目安＝78.4人/基

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料14-3】（環境省、令和2年3月改定）

注2) し尿収集必要量＝仮設トイレし尿量＋し尿収集量

## 4 復旧・復興時における対応

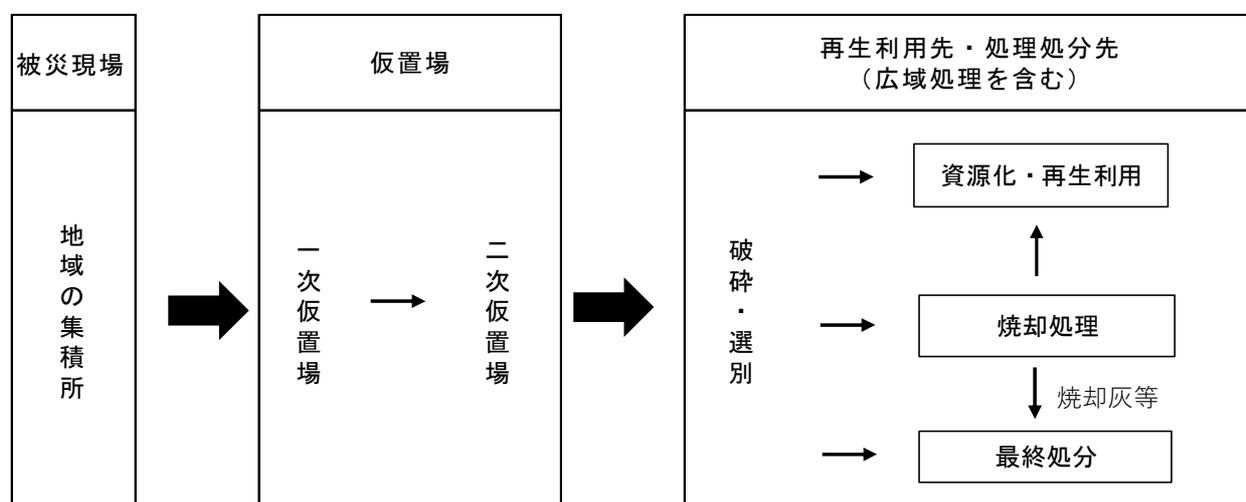
### (1) 災害廃棄物の処理フロー

災害が発生すると家屋などの構造物が、自然倒壊や人命救助のための建屋の解体に伴い、多様で多量の廃棄物となります。交通や生活、ライフラインを確保し、災害後の復旧・復興を行うためには、まずこれらの災害廃棄物の撤去を行うことになります。

しかし、これらの多様で多量の廃棄物は、一度に処理施設で処理することが困難なため、撤去された災害廃棄物を仮置場等で一時的に集積する必要があります。一次仮置場では集積された災害廃棄物を速やかに資源化・減量化するため、再生利用が可能な品目は可能な限り分別して、集積・保管することが重要です。

一次仮置場で分別された災害廃棄物は、必要に応じて二次仮置場で破碎・選別などの前処理を行った後、再生利用先や処理・処分先へと移送し処分することになります。

これらの災害廃棄物処理の流れをイメージ化したものは、図 4.1 に示すとおりです。



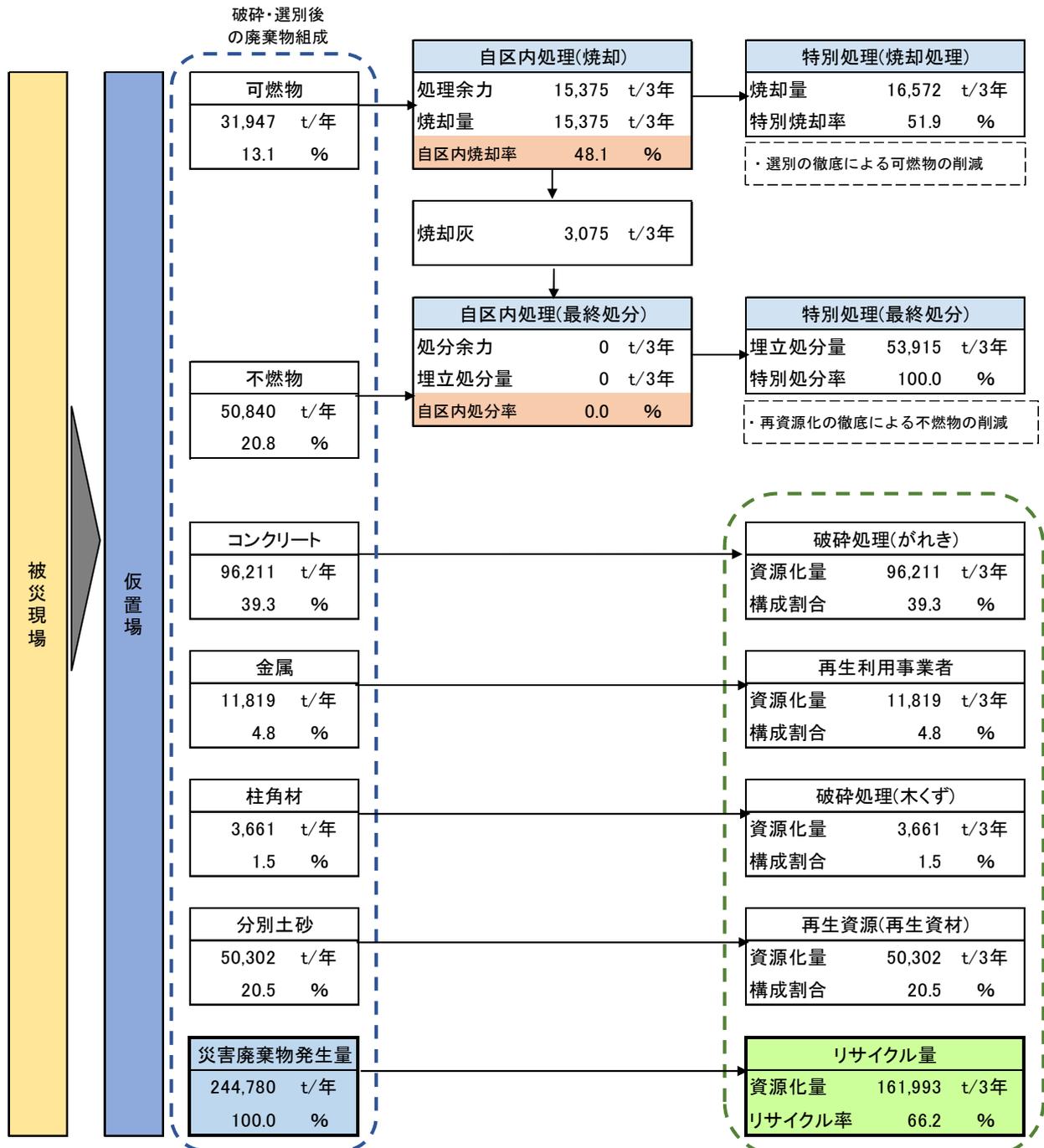
※被災現場においては、必要に応じて地域の集積所を設置して災害廃棄物を集積する。

※一次仮置場で可能な限り粗選別し、受入先での破碎・選別を省き、処理処分・資源化する。

※受入先に搬出するまでに中間処理（破碎・選別、場合によっては仮設炉による焼却）が必要な場合は、二次仮置場を設定し、中間処理設備を設置することがある。

図 4.1 基本的な災害廃棄物の分別・処理フロー

本市の破碎・選別後の廃棄物組成（品目）別の基本処理フロー案は、図 4.2 に示すとおりで、品目別災害廃棄物発生量に対し、焼却量、埋立処分量、資源化量を図のとおり想定しています。なお、図は自区域内の施設が正常に稼働した場合であり、具体的な分別・処理フロー（受入先）やリサイクル率の設定は、災害廃棄物処理実行計画を策定する過程で表 4.1 に示す処理方針を踏まえ、地域事情を加味して検討することとなります。



- 注1) 焼却施設の処理余力は高位シナリオ、最終処分場は最大限活用を想定し、既存最終処分場の残余年数が10年未満であることから、自区内処理量をゼロと想定。なお、令和11年度供用開始予定の新最終処分場の最大限の活用により、改めて自区内処理量を想定予定
- 注2) 処理期間は3年間を想定
- 注3) 特別処理は、広域連携による処理、産廃処理施設での処理、仮設処理施設での処理を想定
- 注4) 焼却による焼却灰発生率は20%を想定

図 4.2 本市における災害廃棄物の基本処理フロー案

表 4.1 災害廃棄物の種類ごとの処理方針

種類	処理・資源化方針
可燃物	<ul style="list-style-type: none"> <li>可燃物については、市及び県内の廃棄物処理業者等の焼却施設を最大限活用して早期の処理を行うとともに、処理しきれない場合は、県と連携し広域処理により対応する。</li> <li>過去の大規模災害における県外広域処理の処理割合（愛知県災害廃棄物処理計画 表30）等を参考として、市や廃棄物処理業者の焼却施設に加えて、県外広域処理を行ったとしても処理できない場合は、二次仮置場等に愛知県災害廃棄物処理計画 表31を参考として仮設焼却炉を設置し処理を行う。</li> </ul>
不燃物	<ul style="list-style-type: none"> <li>再資源化できない不燃物については、市及び県内の廃棄物処理業者等の最終処分場を最大限活用して処理を行うとともに、処理しきれない場合は、県外広域処理により対応する。</li> <li>市の最終処分場における最大限活用に当たっては、既存の最終処分場の埋立容量の増強や今後整備予定の最終処分場（新最終処分場）の埋立容量の増強について、その可能性を適宜検討する。</li> </ul>
柱角材	<ul style="list-style-type: none"> <li>選別された柱角材は、良質で有価物となるものは売却し、それ以外のは木くずの破碎施設の許可を有する産業廃棄物処理業者等に委託して処理を行うほか、処理能力が不足する場合は、二次仮置場に破碎施設を設置して破碎処理を行い、木質チップとして再資源化する。</li> <li>柱角材の再生利用に当たっては、愛知県災害廃棄物処理計画 表33等を参考として、受入先の要求品質に合わせて必要に応じて処理を行い搬出する。また、津波災害等による柱角材については、受入先の塩素濃度に係る要求品質に合わせるため、必要に応じて洗浄等による除塩を行う。</li> </ul>
金属	<ul style="list-style-type: none"> <li>分別・選別された金属くずについては、早期の段階で専門の回収業者へ有価物として引き渡し、製鉄・精錬の原材料として利用する。</li> </ul>
コンクリート 分別土砂	<ul style="list-style-type: none"> <li>分別・選別されたコンクリートがらについては、がれき類の破碎施設の許可を有する産業廃棄物処理業者等に委託して処理するほか、処理能力が不足する場合は、二次仮置場に破碎施設を設置して破碎処理を行い、再生砕石として再資源化する。</li> <li>津波堆積物等の土砂については、土の粒度等に応じて、広域等で設置される二次仮置場に乾式によるふるい選別施設又は湿式による分球施設を設置して、選別処理を行うとともに、必要に応じて土質改良を行い、分別土砂として再資源化する。なお、有害物質による汚染が確認された土砂については、汚染土壌処理業者に委託して処理する。</li> <li>津波堆積物の処理に当たっては、「東日本大震災津波堆積物処理指針（平成23年、環境省）」や「岩手県復興資材活用マニュアル（改訂版）（平成25年、岩手県）」等を参考にする。</li> <li>また、コンクリート再生砕石や分別土砂の活用については、「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（平成24年、一般社団法人廃棄物資源循環学会）」や「東日本大震災からの復旧・復興のための公共工事における災害廃棄物由来の再生資材の活用について（平成24年、環境省通知）」等を参考として、復旧復興工事への復興資材等として活用を図る。</li> <li>建設部局と連携して、復旧復興計画との調整を図り、復旧復興工事において使用される再生資材への再資源化を行い、再生資材の活用を図る。</li> </ul>

注）愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、令和4年1月改定）、災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定）を基に作成

## (2) 処理スケジュール

### ア 処理基本スケジュール

災害廃棄物は、可能な限り早期かつ適正に処理する必要があります。

県計画で目標としている3年間以内に処理を行うための基本スケジュールは、表4.2に示すとおりとします。被災規模が大きく災害廃棄物処理が長期間に及んで3年以内で処理を終えることが困難な場合には、県や国と調整の上、広域処理等の対応を検討することとします。

### イ 緊急対応時

緊急対応時は、処理基本スケジュールを基に、災害廃棄物等の発生量及び処理施設の被害状況を考慮した処理可能量を踏まえた上で、処理実施スケジュールを作成します。

### ウ 復旧・復興時

復旧・復興時には、処理の進捗に応じ、施設の復旧及び稼働状況、処理見込み量、動員可能人員数並びに資機材の確保状況等を踏まえた上で、処理実施スケジュールの見直しを行います。

表 4.2 処理基本スケジュール

大項目	小項目	1年目				2年目				3年目			
		第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
計画・検討	被災状況調査・把握	■											
	処理実行計画の策定・進捗管理	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
処理	主要幹線道路	■											
	家屋等	■	■										
	地域の集積所	搬入・仮置き	■	■	■	■	■	■	■	■			
		跡地調査・整地					■	■	■	■	■	■	■
	仮置場	選定・準備	■	■									
		搬入・仮置き	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		粗選別		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		跡地調査・整地・原状回復					■	■	■	■	■	■	■
	仮設 処理施設	準備	■	■									
		仮設処理設備搬入・組立		■	■	■							
		破碎・選別・焼却			■	■	■	■	■	■	■	■	■
		仮設処理設備解体・撤去										■	■
	既設処理・ 処分施設	破損状況把握・補修・復旧	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		試運転等準備	■										
		焼却・埋立		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	広域処理			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

### (3) 収集運搬体制

#### ア 収集運搬ルート

災害時において優先的に収集する災害廃棄物の種類、必要な機材、収集運搬方法・ルートについて、平時に想定しておくことが必要です。収集運搬ルートは、県地域防災計画に示されている緊急輸送道路区間を基準に選定します。緊急輸送道路とは、災害直後から避難・救助をはじめ物資供給等の応急活動のために緊急車両の通行を確保すべき重要な路線で、高速道路や一般国道及びこれらを連絡する幹線的な道路となっています。

優先的に収集すべき災害廃棄物の種類としては、道路障害物、有害廃棄物、危険物、仮設トイレのし尿、腐敗性廃棄物が挙げられます。

災害発生後、被災状況に応じて収集運搬方法やルートを決定します。なお、機材が不足する場合は、県に要請し県内市町村間や協定締結団体による支援を受けます。収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項は、表 4.3 に示すとおりです。

地域の集積所、仮置場及び処理施設間における災害廃棄物及び津波堆積物の収集運搬経路、生活ごみ（避難所ごみ含む）、し尿等の収集運搬経路は、緊急輸送道路及び図 4.3 に示すルートを基準として検討します。

表 4.3 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項

時期	留意事項	
平時	・地元の建設業協会や産業廃棄物協会等と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておくとともに、関係団体の所有する収集運搬車両のリストを事前に作成しておく。	
発災時・初動期	災害廃棄物等全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移るなどの変化があるため、GPSと複数の衛星データ等(空中写真)を用い、変化に応じて収集車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。</li> <li>・災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。</li> </ul>
	片付けごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災直後は粗大ごみ等の片付けごみが排出される。片付けごみを収集車両により回収する際、利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合も想定される。この際の運搬には2トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。</li> <li>・直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車(圧縮板式車)が活躍した例もある。</li> <li>・このため、別途、片付けごみについては、回収戦略を検討しておく必要がある。</li> </ul>
	生活ごみ(避難所ごみを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両(パッカー車)の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握する。</li> </ul>
仮置場・再資源化施設等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の運搬には10トンダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量(推計値)から必要な車両台数を計画する。</li> <li>・仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。</li> <li>・災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケール(車体ごと計量できる計量装置)を設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。</li> <li>・災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を利用することも考えられる。</li> </ul>	

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料17-3】(環境省、平成31年4月改定版)を基に作成

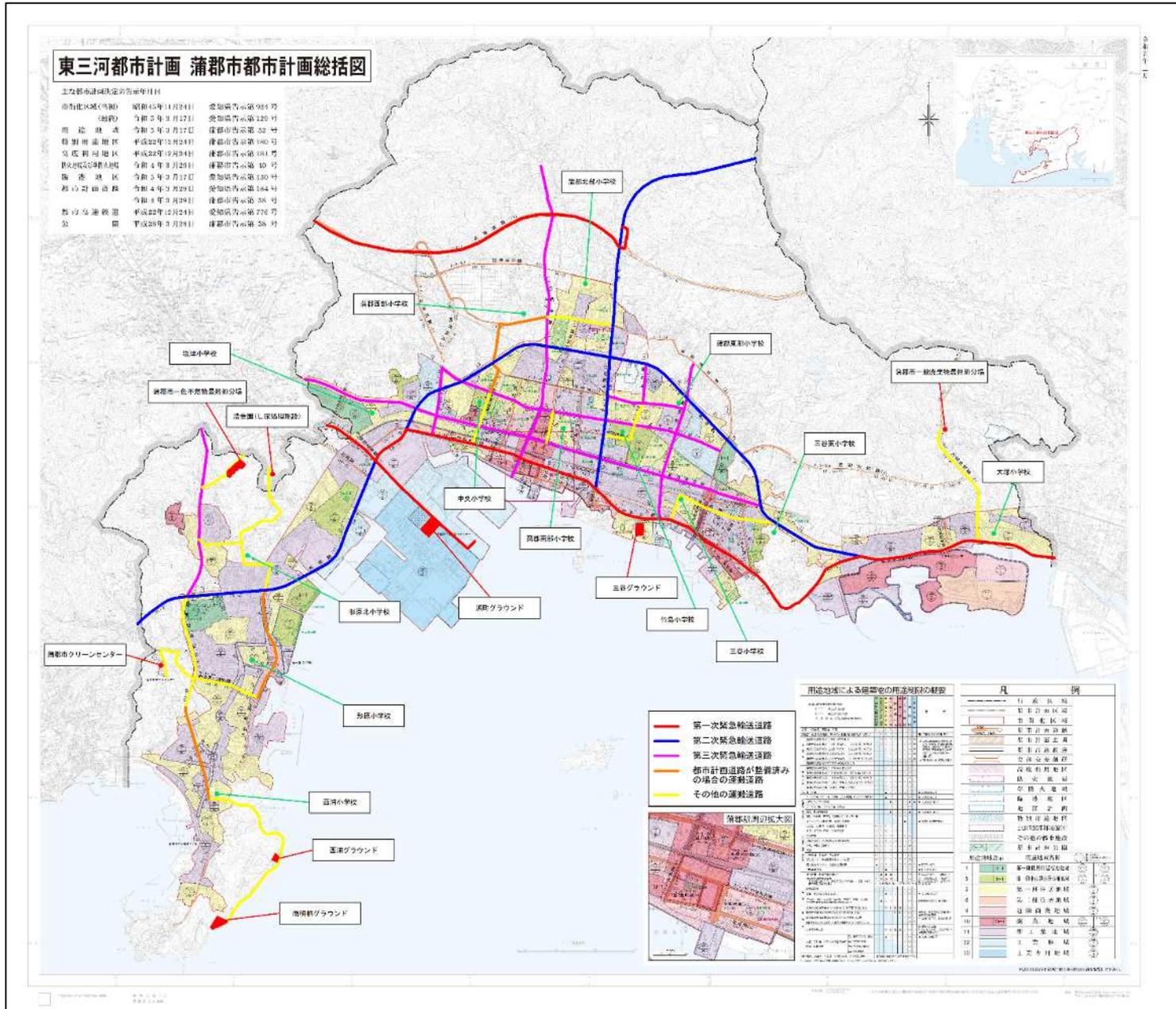


図 4.3 道路網図 (蒲都市都市計画総括図)

## イ 災害廃棄物及び津波堆積物の収集運搬

地域の集積所、仮置場及び処理施設間における災害廃棄物及び津波堆積物の収集運搬、生活ごみ（避難所ごみ含む）、し尿等の収集運搬については、蒲郡市災害廃棄物対策組織（市民生活部 環境清掃課）が担当することとし、道路啓開や損壊家屋撤去等で生じる災害廃棄物については、撤去の実施者が仮置場まで運搬するものとします。

災害廃棄物等の収集運搬に必要な車両は、現状の保有台数では十分に対応できないことが想定されるため、他市町村や関係団体からの応援が必要となります。また、必要車両台数は、災害廃棄物等の発生量と運搬日数により算出していますが、被災時の発生量や道路の啓開状況などにより変わってくるため、被災状況等にあわせて必要車両台数を検討します。

災害廃棄物及び津波堆積物の収集運搬に必要な車両数は、表 4.4 に示すとおりです。

表 4.4 災害廃棄物及び津波堆積物の収集運搬に必要な車両数

区分	発生量 (t)	積載量 [初動期] (t/台)	積載量 [仮置場運搬] (t/台)	初動期の運搬 必要車両数 (台/日)	仮置場への運搬 必要車両数 (台/日)
災害廃棄物	212,745	1.5	3.0	35 ~ 58	18 ~ 29
津波堆積物	32,036	1.5	3.0	6 ~ 9	3 ~ 5

注1) 運搬車両と積載量

初動期の運搬：4t車(積載量1.5t/台)

仮置場への運搬：10t車(積載量3.0t/台)

注2) 運搬日数：825日/3年間(6日/週)

1~2年目は300日/年運搬するが、3年目は第3四半期までに全ての廃棄物の運搬が終わるものとし、運搬日数は225日/年とする。

注3) 収集回数：3~5回/日[愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、令和4年1月改定)]

## ウ 避難所ごみ及び仮設トイレのし尿の収集運搬

避難所ごみ及び仮設トイレのし尿の収集運搬には、平時と同様のごみ収集車両による収集を想定します。

避難所ごみ及び仮設トイレのし尿の収集運搬に必要な車両数は、表 4.5 に示すとおりです。

表 4.5 避難所ごみ及び仮設トイレのし尿の収集運搬に必要な車両数

区分		積載量	1日当たり発生量	運搬必要車両数
避難所ごみ	1週間後	2.0 t/台	4.6 t/台	1 台/日
	2週~1ヵ月後		9.8 t/台	1 ~ 2 台/日
	2ヶ月~12ヶ月後		3.3 t/台	1 台/日
仮設トイレ	1週間後	2.4 kL/台	64.4 kL/台	6 ~ 9 台/日
	2週~1ヵ月後		51.3 kL/台	5 ~ 8 台/日
	2ヶ月~12ヶ月後		13.0 kL/台	2 台/日

注1) 運搬車両と積載量

避難所ごみ：パッカー車(積載量2.0t/台)

仮設トイレのし尿：バキューム車(積載量2.4kL/台)

注2) 収集回数：3~5回/日

#### (4) 仮置場の管理・運営

##### ア 仮置場等の管理運営の考え方

仮置場等は、時期と分別・保管の目的に応じて、地域の集積所、一次仮置場及び二次仮置場を活用します。

##### イ 地域の集積所の管理運営

災害廃棄物は本市が設置する一次仮置場への持ち込みを計画しますが、災害の規模や被害状況、廃棄物の量等から判断し、一次仮置場への持ち込みが困難であり、身近な場所への仮置きがやむを得ないと判断される場合は、一次仮置場へ搬送するまでの間、期間を限定し災害廃棄物を集約する場所として地域の集積所の運用を図ります。

選定・設置にあたっては、表 4.6 に示す事項について留意する必要があります。

表 4.6 地域の集積所の管理運営の留意点

区分	留意点
集積所の設置場所	<ul style="list-style-type: none"><li>公園、グラウンド、公民館の敷地、自宅前の道路脇等で交通の妨げとならない場所を基本とし、できるだけ原状回復のしやすい舗装面とする。</li><li>公有地を原則とするが、地理的条件等によりやむを得ない場合は私有地の利用を視野に入れるもの、借地手続きの困難な場所や、利用後の原状回復の困難な場所は避ける(後日、ガラス片等を取り除く作業が必要)。</li></ul>
集積所の設置	<ul style="list-style-type: none"><li>ブルーシート等で養生を行い、有害物質の浸透や残渣の散乱の防止に努める。</li><li>ごみステーションは生活ごみの排出場所とし、災害廃棄物の集積を行わない。</li></ul>
集積所の運用	<ul style="list-style-type: none"><li>不適正排出防止のため、被災状況に応じ排出可能な品目の限定を検討する。</li><li>ごみステーションは生活ごみの排出場所とし、災害廃棄物の集積を行わない。</li><li>本市設置の一次仮置場と比べ、不適正排出が増加しやすいことから、町内会や自治会単位で事前に協議の上、場所及び管理方法(管理体制、分別ルール、禁止事項等)を決めておくことが望ましい。</li><li>集積所は生活空間に近い場所に設置することとなるため、開設情報及び搬入状況の把握に努め、可能な限り早期の撤去を計画する。</li><li>撤去後は再度搬出されることのないよう、貼り紙や看板等により周知する。</li></ul>

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料18-1、18-4】(環境省、平成31年4月改訂)を参考に作成

##### ウ 仮置場の管理運営

仮置場では、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こととします。仮置場を管理運営する際の留意点については、表 4.7 に示すとおりです。

表 4.7 仮置場管理に関する留意点

区分	留意点
人員の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場を管理・運営するためには、受付（被災者、場所の確認、積荷のチェック）、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等が必要である。特に発災初期は人員の確保に時間を要することが多いため、円滑に人員を確保できるよう、あらかじめ庁内での応援体制を構築しておく。</li> <li>・近隣自治体との災害支援協定の活用やシルバー人材センター等との連携について平時から協議し、円滑な人員確保のための体制を整えておく。</li> </ul>
災害廃棄物の分別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の分別の必要性和方針を初動時に迅速に明示し、住民等の協力を得る。</li> <li>・仮置場における分別等は、担当職員の指導はもとより、各現場で作業を行う人材（応援者、地元雇用者等）の能力や認識に相当依存することから、リーダーや役割分担を決め、分別の重要性、内容、方法について共通理解を図った上で、分別を行う。</li> <li>・被災場所等の片付けや仮置場への搬入は、ボランティア活動によるものが多いことから、ボランティアの取りまとめを行う社会福祉協議会等と分別に係る情報交換を行って共有を図りつつ、分別や安全の確保を徹底する。</li> </ul>
搬入量・搬出量の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するためには、搬入量・搬出量の把握が重要である。特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報でもあるため、必ず計量し、記録する。</li> <li>・搬入量についても、簡易計量器等での計量が望まれるが、これらを設置できない場合には、搬入台数（車種別）を計数、記録しておく。</li> </ul>
早期の搬出と仮置場の整理・整頓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分別により、金属や廃家電等は仮置場から早期に搬出でき、仮置場スペースの確保が容易となる。</li> <li>・適切な管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行う。</li> </ul>
野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の不足や周知が不十分な場合は、野焼きをする住民が出てくる可能性があるため、「野焼き禁止」を周知する。</li> <li>・便乗ごみや不法投棄を防止するために仮置場に受付を設置し、被災者の確認及び積荷のチェックを行う。併せて、広報紙や看板等による住民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置を行う。</li> <li>・住民が自宅近傍に自ら集積所を設置する場合がある。これらの場所は不法投棄につながる場合があることから、一次仮置場への搬入を促し、速やかに閉鎖（解消）する。</li> </ul>
仮置場の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場での事故防止のため、重機の稼働範囲をコーンで囲うなど立ち入り禁止区域を明示し、誘導員の配置や注意喚起を行う等、安全管理を徹底する。</li> <li>・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの混入に備え、必ず防じんマスクやメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴をはくことが望ましいが、入手困難な場合は、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。</li> <li>・夏場においては、休憩時間の確保や水分・塩分の補給等、熱中症対策を行う。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-4】（環境省、平成31年4月改訂）

## エ 環境対策及びモニタリング

仮置場の運営管理に際しては、労働災害や周辺環境への影響を最小限とするため、可能な範囲で仮置場の路盤や搬入路の整備、飛散防止網や囲いを設置するとともに、災害廃棄物の搬入・分別などの作業に伴う安全管理を徹底します。仮置場での留意事項は、表 4.8 に示すとおりです。

また、労働災害や周辺環境の悪化を防ぐために、仮置場において環境モニタリングを実施します。モニタリング調査の方法及び分析方法は、表 4.9 に示す例を基本としますが、仮置場の保管対象物や周辺環境に応じて適切なモニタリング項目に見直します。なお、モニタリング地点の選定方法（例）を表 4.10 に、実施頻度（例）は表 4.11 に示すとおりです。

表 4.8 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全対策

項目	環境影響	対策例
大気	<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・保管、選別、処理装置に屋根を設置</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設など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> <li>周囲への飛散防止のためのネット・囲いの設置</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体等の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>
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>
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、シートによる被覆など</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>

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料18-5】(環境省、平成31年4月改定版)を基に作成

表 4.9 調査・分析方法(例)

項目	調査・分析方法
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 Z 8731)に定める方法
振動	振動レベル測定方法(JIS Z 8735)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)に基づく方法とする。
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【技術資料18-5】(環境省、平成31年4月改定版)

表 4.10 モニタリング場所の選定方法（例）

項目	選定位置
大気・悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物処理機器（選別機器や破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（水産廃棄物や食品廃棄物等）がある場合はその位置を確認し、環境影響が大きいと想定される場所</li> <li>・ 災害廃棄物処理現場における主風向を確認し、その風下における住居や病院などの環境保全対象の位置</li> <li>・ 災害廃棄物処理現場の風下で周辺に環境保全対象が存在する位置</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、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破砕機など）を確認</li> <li>・ 作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの保全対象の位置</li> <li>・ 発生源と受音点の位置を考慮し、環境モニタリング地点は騒音・振動の影響が最も大きいと想定される位置</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、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場とする前の土壌等を10地点程度採取</li> <li>・ 仮置場を復旧する際には、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を選定</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所</li> </ul>

注）災害廃棄物対策指針【技術資料18-5】（環境省、平成31年4月改定版）を基に作成

## オ 環境モニタリングの実施頻度

東日本大震災で発生した災害廃棄物の処理に際して、宮城県が実施した主な環境モニタリングの例を表 4.11 に示します。なお、頻度に幅があるが、それは環境(特に住宅や漁港までの距離)や住民要望の差によるものである。

表 4.11 東日本大震災の被災地における環境モニタリングの実施頻度の例

調査事項	調査項目		モニタリング頻度							
			気仙沼	南三陸	石巻	宮城東部	名取	岩沼	亶理	山元
大気質	排ガス	ダイオキシン類	2回/年	4回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/月	1回/年
		窒素酸化物(NOx)	1回/月		6回/年	6回/年	6回/年	1回/月		6回/年
		硫黄酸化物(SOx)								
		硫黄酸化物(SOx)								
		ばいじん								
	粉じん(一般粉じん)	1回/月	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	1回/月	2回/月	※1	
	石綿(特定粉じん)	作業ヤード	※2	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	※2	1回/月	1回/月
敷地境界		1回/月	※2	※2	※2	2回/月	※2	※2	※2	
騒音振動	騒音レベル		2回/年	2回/年	常時	1回/年	3回/年	3回/年	2回/年	4回/年
	振動レベル									
悪臭	特定悪臭物質濃度, 臭気指数(臭気強度)		2回/年	2回/年	1回/月	1回/年	1回/年	1回/年	※1	※3
水質	水素イオン濃度(pH)		1回/月 ※4	2回/年	2回/年 ※4	1回/年	1回/月	2回/年	1回/月 ※4	2回/年
	浮遊物質(SS), 濁度等				※5					
	生物化学的酸素要求量(BOD)									
	又は化学的酸素要求量(COD)									
	有害物質									
	ダイオキシン類									
全窒素(T-N), 全リン(T-P)		※5	1回/月	1回/年	2回/年	※5				
分級土	有害物質		1回/900㎡							

出典：環境省「災害廃棄物対策指針【技 18-5】」（平成 31 年 4 月 1 日改定）

※1：影響が想定される周辺地域に人家等が存在しないため選定しない

※2：廃石綿等の廃棄物が確認された場合には測定

※3：煙突排ガスの臭気成分は高温燃焼により分解され、環境影響は小さいと考え選定しない

※4：雨水貯水池から公共水域への放流口で測定

※5：施設排水は生じないため選定しない

## カ 土壌汚染対策

仮置場を設置する際は、汚水が土壌に浸透するのを防ぐために、災害廃棄物を置く前に仮舗装の実施や敷鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理設備の設置を検討し、汚水による公共用水域及び地下水の汚染、土壌汚染などの防止措置を講じます。

## キ 飛散防止対策

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キシブルコンテナバッグに保管するなどの対応を検討します。なお、散水によって汚水が土壌に浸透することが考えられることから、土壌汚染対策を組み合わせる行うことや仮置場周辺の状況に応じた飛散防止対策を講じます。

## ク 周辺の環境対策

周辺環境への影響を最小限とするために、土壌汚染対策や飛散防止対策等を講じます。また、住宅や周辺施設までの距離等を考慮し、適切な調査項目や頻度を定めて、環境モニタリングを実施します。

モニタリングの実施により労働災害や周辺住民の健康被害を招く状況を厳重に監視するとともに、周辺住民等にモニタリング結果を公表します。また、周辺環境等の悪化が確認された場合には、環境対策を強化するとともに、周辺住民の安全な生活環境を守る対策を講じます。

## ケ 仮置場の原状回復

仮置場の閉鎖・返却の際には、仮置場の管理状況に応じて土壌調査を実施したうえで、必要に応じて表層土壌の除去や土砂の入れ替えなどを行い、安全にその後の利用ができるように原状回復を講じます。

表 4.12 土壌調査に関する確認事項

時期	確認事項
開設前	仮置場として使用することで土壌汚染が生じたかを確認するため、比較試料として仮置場開設前の表層土壌を採取し、保管する。
閉鎖・返却時	<ul style="list-style-type: none"><li>・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）</li><li>・目視による汚染状況の確認</li><li>・必要に応じて土壌分析を行い、土地の安全性を確認。汚染が確認された場合は原状回復を行う。</li></ul>

注）災害廃棄物対策指針【技術資料18-5、18-6】（環境省、平成31年4月改定版）等を参考に作成

## (5) 家屋解体撤去

### ア 解体作業・分別処理のフロー

損壊家屋等の解体は、本来、私有財産の処分であり、原則として、所有者の責任によって行うこととなります。ただし、災害復興に当たって、被災自治体は災害等廃棄物処理事業費補助金を活用して全壊家屋の解体を実施することができます。被害の状況によっては国の特例措置により、半壊家屋まで補助対象が拡大された場合もあるため、補助対象の適否は、災害発生後の環境省の通知を確認する必要があります。

なお、これまでに、全壊のみならず通常補助対象ではない半壊家屋についても国庫補助の対象とした公費解体は、阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震、平成30年7月豪雨、令和元年台風第15号、令和元年台風第19号及び令和2年7月豪雨で実施されています。

災害等廃棄物処理事業費補助金の対象は表4.13に、公費解体の手順(例)は図4.4に示すとおりです。撤去・解体事業に当たっては、環境部局に加え、設計、積算、現場管理に土木・建築職を含めた人員が必要となるため、関係部署と連携して実施します。

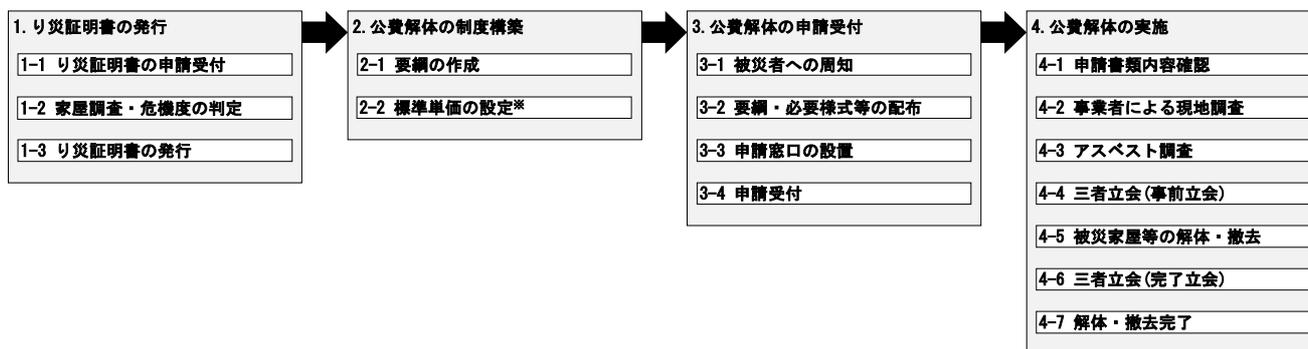
また、県や他自治体からの支援を得たり、補償コンサルタントや測量事業者等の民間事業者へ委託したりすることも検討する必要があります。損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フローは、図4.5に示すとおりです。

表 4.13 災害等廃棄物処理事業補助金の対象

時期	全壊	半壊
撤去・解体	○	△
運搬	○	○
処理・処分	○	○

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料19-2】（環境省、令和2年3月）

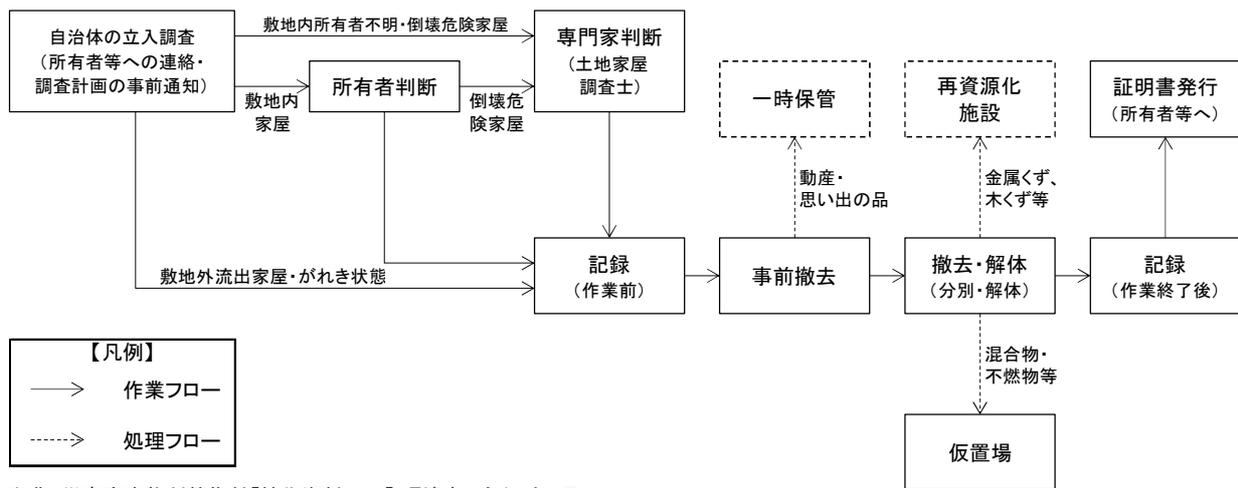
注)○：適用、△：場合により適用



出典：災害廃棄物対策指針【参考資料31-1】（環境省、令和5年1月）

注) 必須ではないが、被害規模が大きく広範囲が被災した災害の場合、都道府県が標準単価を設定する場合もある。

図 4.4 公費解体の手順(例)



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料19-1】(環境省、令和2年3月)

図 4.5 損壊家屋等の作業及び廃棄物処理フロー

### イ 所有者意思確認、解体業者への工事発注等の事務手続き

通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある損壊家屋等を優先的に撤去（必要に応じて解体）する必要があります。この場合においても分別を考慮した解体を行います。その他の留意事項は、表 4.14 に示すとおりです。

表 4.14 家屋解体に関する留意事項

項目	内容
優先順位の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を実施する場合は、所有者の意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、申請窓口を設置する。</li> <li>申請を受け付けた損壊家屋等については図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討する。</li> </ul>
事業の流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>申請受付（損壊家屋等の所有者の意思確認）と並行して、事業の発注を行う。発災直後は、撤去（必要に応じて解体）の対象を倒壊の危険性のある損壊家屋等に限定することも考えられる。</li> <li>事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を指示する。撤去（必要に応じて解体）の着手に当たっては、損壊家屋等の所有者の立ち会いを求め、撤去（必要に応じて解体）の範囲等の最終確認を行う。</li> <li>完了した段階で撤去（必要に応じて解体）事業者から報告を受け、物件ごとに現地立会い（申請者、本市、撤去（必要に応じて解体）事業者）を行い、履行を確認する。</li> </ul>
家財等の取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>損壊家屋等の中に家具・家財道具、貴重品、思い出の品等がある場合は、所有者確認を行った上で、原則として撤去（必要に応じて解体）前に所有者に回収を依頼する。</li> </ul>
危険物の取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>石綿等の有害物質、灯油、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に注意する。</li> </ul>

注）災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）を基に作成

## ウ アスベスト対策

廃アスベスト（石綿）等やアスベスト（石綿）含有廃棄物の処理に関する基本的事項は、表 4.15 に示すとおりです。

また、建築物等の解体作業に当たっては、表 4.16 に示すように、具体的なマニュアルが多数示されています。

表 4.15 アスベスト対策に関する基本事項等

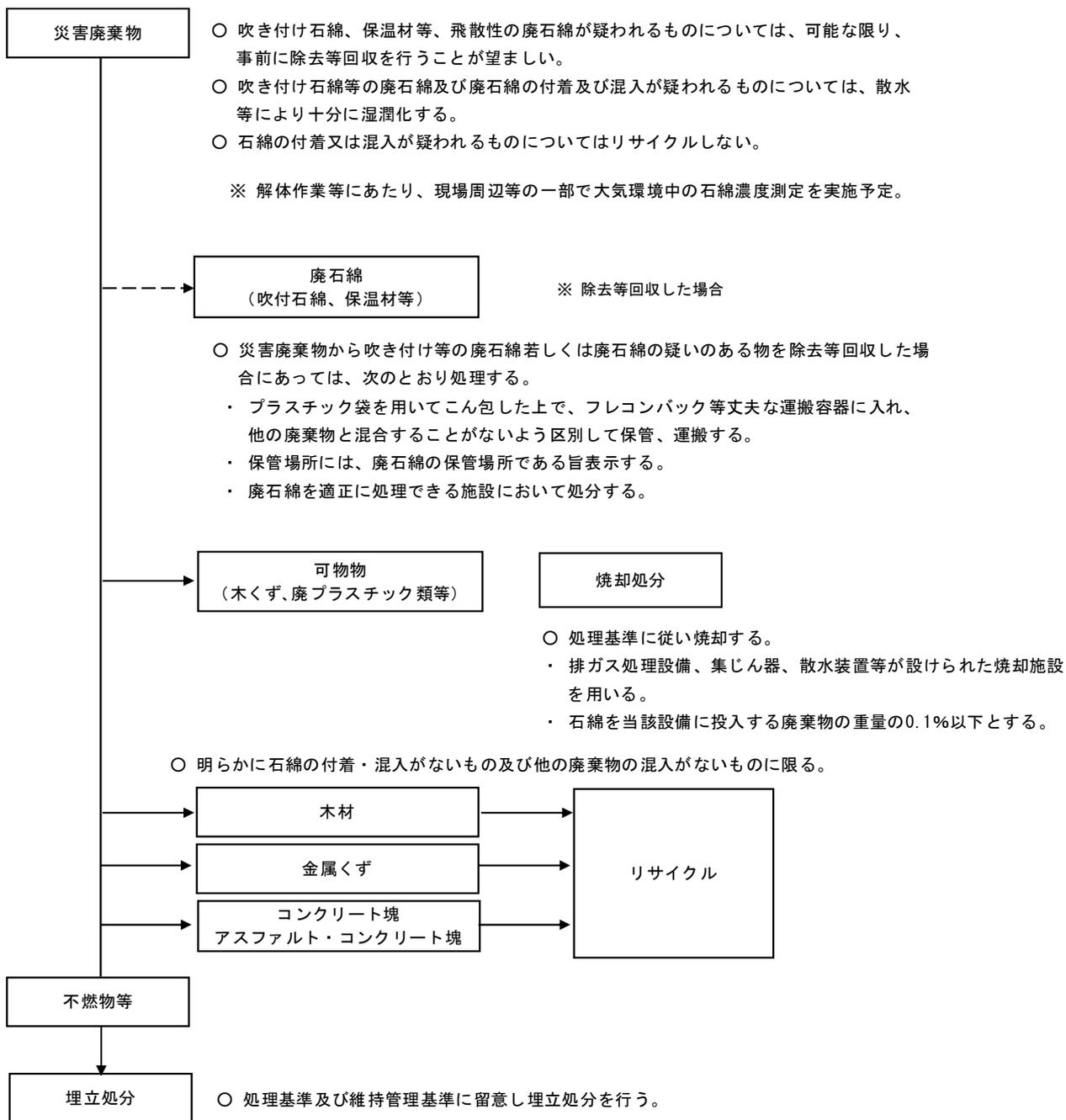
項目	内 容
被災現場での基本事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災した建物等は、解体又は撤去前に事前調査を行い、廃石綿等・石綿含有廃棄物が発見された場合は、災害廃棄物へ混入しないよう適切に除去を行い、適正に処分する。</li> <li>・建材以外にも船舶（例えば、大型の漁船のボイラー室や煙突等）にも使われていることがあるため注意が必要である。</li> </ul>
仮置場での留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場に持ち込まないことが原則だが、片づけによって排出されたスレート板（石綿を含有する可能性）が持ち込まれることがある。</li> <li>・仮置場へ持ち込まれた場合には、分別して保管し、立入禁止措置を講じる。また、仮置場の作業員に注意喚起を促す。保管にあたっては、密閉保管または飛散防止シートで覆うなどの措置を講じる。</li> <li>・仮置場においては、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行うことが重要である。</li> <li>・仮置場で災害廃棄物の選別を行う過程で廃石綿及び石綿含有廃棄物が発見された場合は、必要に応じて分析を行う。</li> </ul>
暴露防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去・解体及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスクを着用し、散水等を適宜行う。</li> </ul>
解体作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前調査結果に基づき、届け出の対象である場合には、平時と同様、法令の定めに従って届け出を行う。</li> <li>・成形板等の石綿含有廃棄物は、解体の際にできるだけ飛散しないよう湿潤後に手作業によって丁寧に取り外しを行う。</li> <li>・除去後の廃石綿等は、固形化等の措置を講じた後、耐水性の材料で二重梱包等を行い、他の廃棄物と混合しないよう分別保管する。</li> <li>・運搬を行う際には、仮置場を経由せず直接処分場へ他の物と区分して分別収集・運搬する（飛散防止のため、パッカー車やプレスパッカー車への投入を行わない）。</li> </ul>
処理・処分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃石綿等は仮置場に持ち込まず、関係法令を遵守して直接熔融等の中間処理または管理型最終処分場へ引き渡す。</li> </ul>

注）災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）を基に作成

表 4.16 アスベスト対策に関する具体的なマニュアル（例）

書 名	発行者
新石綿技術指针对応版(平成26年施行) 石綿粉じんへのばく露防止マニュアル	建設業労働災害防止協会
改定既存建築物の吹付けアスベスト粉じん飛散防止処理技術指針・同解説2006	(財)日本建築センター
建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル	(社)日本作業環境測定協会
建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2014.6	環境省
建築物の解体等に伴う有害物質等の適切な取扱(パンフレット)	建設副産物リサイクル広報推進会議

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料24-14】（環境省、平成26年3月）



\* 石綿スレート、非飛散性の石綿含有廃棄物についても同様に取扱うことが望ましい。

出典：環境省資料 事務連絡 廃石綿等、感染性廃棄物やPCB 廃棄物が混入した災害廃棄物について

図 4.6 廃石綿が混入した災害廃棄物の処理フロー

## エ 貴重品・思い出の品

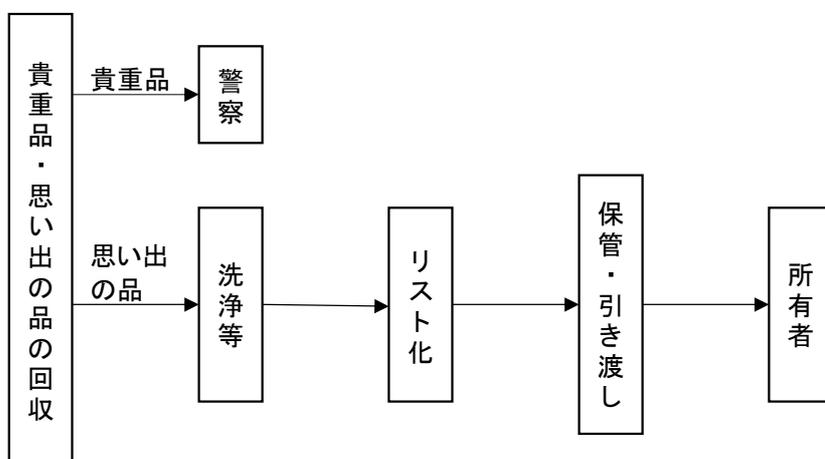
災害廃棄物を撤去する場合は、貴重品や思い出の品を取り扱う必要があることを前提として、遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認の上で、事前に取り扱いルールを定め、その内容の周知に努めます。思い出の品等の取り扱いルールとしては、思い出の品等の定義、所有者の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等が考えられ、表 4.17 に示すように整理します。

また、貴重品・思い出の品の回収・引渡フローは、図 4.7 に示すとおりです。

表 4.17 思い出の品の取り扱いに関する事項の整理

項目	内容
基本方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・所有者等が不明な貴重品(株券、金券、商品券、古銭、貴金属等)は、速やかに警察に届ける。</li> <li>・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、廃棄せずに本市等で保管し、可能な限り所有者に引き渡す。</li> <li>・回収対象として、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。</li> <li>・個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。</li> </ul>
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)現場で発見された場合はその都度回収する。又は、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、乾燥し、自治体等で保管・管理する。閲覧や引き渡し之机会を作り、持ち主に戻すことが望ましい。
管理方法	思い出の品は、膨大な量になることが想定され、また限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、発見場所や品目等の情報がわかるリストを作成し管理する。
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
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。

注) 災害廃棄物対策指針(環境省、平成30年3月改定版)を基に作成



出典: 災害廃棄物対策指針【技術資料24-17】(環境省、平成31年4月改訂)

図 4.7 貴重品・思い出の品の回収・引き渡しフロー

## (6) 有害廃棄物・危険物等への対応

### ア 有害廃棄物・危険物等の処理方針

災害廃棄物には、仮置場で可燃物、不燃物、柱角材、金属、コンクリート、分別土砂に分別し、再生利用先や処理・処分先へと移送し処分する災害廃棄物の他に、これらの廃棄物と混合しないよう、特に安全かつ適切に処理する必要がある有害廃棄物・危険物等があり、基本的な処理方針は表 4.18 に示すとおりです。

表 4.18 有害廃棄物・危険物等の処理方針

種類	処理・資源化方針
有害廃棄物	有害廃棄物や感染性廃棄物は、他の廃棄物と混合しないよう保管し、処理業者に処理を依頼し、安全に処理する。
危険物	太陽光パネルや蓄電池、消火器やボンベ類などの危険物は、適正処理が可能なメーカー又は販売者等の事業者等に処理を依頼する。
廃家電	家電4品目及び小型家電を可能な限り分別したうえで、家電リサイクル法・小型家電リサイクル法等に基づきそれぞれ再資源化する。
廃自動車等	リサイクル可能なものは自動車リサイクル法に基づき処理する。
腐敗性廃棄物	水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。
処理困難物	他の廃棄物と混合しないよう保管し、販売業者、処理業者等に処理を依頼する。

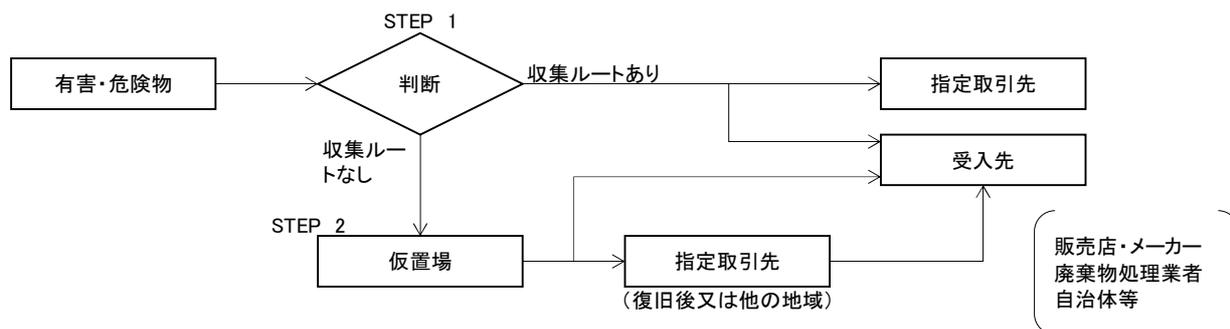
注) 災害廃棄物対策指針(環境省、平成30年3月改定)等を参考に作成

### イ 有害性・危険性がある廃棄物

有害性・危険性がある廃棄物(有害廃棄物・危険物)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となります。このため、事業者においては、自主保安体制を確立し、事業所由来の災害廃棄物の発生の防止・抑制のため、平時から予防対策を講じることが求められます。

一方で、事業所の敷地境界を越えて流出した有害廃棄物・危険物が災害廃棄物に混入した場合、自治体は住民の生活環境に影響を与えないようにし、安全かつ適切に処理する必要があります。災害発生時には有害物質取扱事業所等の被災状況を速やかに確認し、事業者と協力して情報の共有と住民への広報を行うとともに、適切な処置を講ずることとします。有害・危険物処理フローは、図 4.8 に示すとおりです。

また、対象とする有害廃棄物・危険物の収集・処理方法は表 4.19 に、廃棄物の種類毎の処理方法・留意事項は表 4.20 に、有害・危険製品の注意事項は表 4.21 に示すとおりです。



出典: 災害廃棄物対策指針【技術資料24-15】(環境省、平成31年4月)

図 4.8 有害・危険物処理フロー

表 4.19 有害廃棄物・危険物の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害性がある廃棄物	アスベスト(飛散性)、アスベスト含有物(非飛散性) [(5)家屋解体撤去 3)アスベスト対策参照]	・目視できる飛散性アスベストを含むがれき類は散水等の飛散防止措置を行い二重梱包 ・目視できる非飛散性アスベストはアスベストが飛散しないよう、原則、破碎せずプラスチック袋・容器やフレコンバック等に収納	平時と同様の体制で関係法令や通知等に従い適切に処理	
	PCB含有機器(トランス、コンデンサー等)、PCB汚染物	・電力会社の所有物と確認されたものは、仮置場に搬入せず、電力会社に回収・処理を依頼 ・流出した PCB 廃棄物については、吸着マット、吸収材、ウエス等に吸収させ、又はウエス等で拭き取り、密閉できる容器に回収	平時と同様の体制で関係法令や通知等に従い適切に処理	
	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	
	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
		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)
	廃蛍光管	・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)	
危険性がある廃棄物	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	
	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	
	カセットボンベ・スプレー缶	・中身を出し切って、安全な場所で穴をあけて金属類として排出	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(家庭)廃棄物	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	

出典：アスベスト、PCB関係：災害時処理困難物対応マニュアル[松山バージョン]

(環境省中国四国地方環境事務所、平成30年1月)

注1) 災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】(環境省、平成31年4月改定版)を基に作成

注2) フロンガス封入機器(冷蔵庫、空調機等)については、該当法令に従い厳重に管理の上処理を行う。

表 4.20 廃棄物の種類毎の処理方法・留意事項

種類	処理方法・留意事項等
被災自動車、船舶等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通行障害となっている被災自動車や船舶を仮置場等へ移動させることもある。移動に当たっては、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の意向を確認する必要がある。</li> <li>・ 電気自動車やハイブリッド自動車等、高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合は、感電する危険性があることから、運搬に際しても作業員に絶縁防具や保護具（マスク、保護メガネ、絶縁手袋等）の着用、高電圧配線を遮断するなど、十分に安全性に配慮して作業を行う必要がある。</li> </ul>
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する必要がある。</li> <li>・ 作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>・ 複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクタを抜くか、切断する。</li> <li>・ 可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。</li> <li>・ 可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。</li> <li>・ 保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れているなど、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士や専門家の指示を受ける。</li> </ul>
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>・ 感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士や専門家の指示を受ける。</li> </ul>
腐敗性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。</li> </ul>
損壊家屋等の撤去時の残置物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一定の原型を留め敷地内に残った損壊家屋等については、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、価値がないと認められた損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）することができる。その場合には、現状を写真等で記録する。</li> <li>・ 損壊家屋等内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。</li> </ul>

注）災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）を基に作成

表 4.21 有害・危険製品の注意事項

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

注) 災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】(環境省、平成31年4月改定版)を基に作成

## ウ PCB（ポリ塩化ビフェニル）

PCB廃棄物は他の廃棄物と分けて、特別な管理が必要です。機器全てがPCBを含むものではないですが、現場においてPCBの含有の有無の判断がつかない場合は、PCB廃棄物とみなして分別し、表 4.22 に示す留意事項に従って保管します。PCB廃棄物の処理は、PCB処理業者に依頼します。PCB使用製品の例を図 4.9 に示します。

表 4.22 PCB廃棄物保管の留意事項

留意事項
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 保管場所にはPCB廃棄物の保管場所である旨表示する。</li><li>・ PCB廃棄物は屋根のある建物内で保管するか、屋内の保管場所の確保ができない場合は、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで全体を覆う（底面を含む）など、風雨にさらされず、PCB廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。</li><li>・ PCB廃棄物に他の廃棄物などが混入するおそれのないよう、仕切りを設ける、離れて保管するなどの措置を講じる。</li><li>・ 保管場所では、暖房などの発熱機器から十分離すなど、PCB廃棄物が高温にさらされないための措置を講じる。</li><li>・ 地震等によりPCB廃棄物やその収納容器が落下、転倒などしないような措置を講じる。</li></ul>

出典：廃石綿、感染性廃棄物やPCB廃棄物が混入した災害廃棄物について 平成30年7月6日 環境省 事務連絡

変圧器



コンデンサー



出典：廃石綿、感染性廃棄物やPCB廃棄物が混入した災害廃棄物について 平成30年7月6日 環境省 事務連絡

図 4.9 PCBを含む機器の例

## エ 処理困難物

本市では処理することができない主な処理困難物は、表 4.23 に示すとおりです。災害発生時には民間処理業者に回収・処理を依頼、若しくは他の自治体へ処理を依頼する等の検討が必要となります。

表 4.23 処理することができない主な処理困難物

処理困難物
自動車やバイクのタイヤ、ピアノ、耐火金庫、大型のFRP（ガラス繊維強化プラスチック）製品、サーフボード、ボウリングの玉、石製の家具、太陽光パネル、太陽熱パネル、電気温水器、シニアカー、内燃機関付き機具（発電機、農機具）、ビルトイン（組み込み式）の電気製品・設備・建具、農業用ビニール、石膏、スレート、引火性液体、フロンガス使用製品

## オ 津波堆積物

津波堆積物の中には様々な廃棄物等が混入している可能性があるため、放置すると公衆衛生上や生活環境保全上の懸念が生じるものも含まれると考えられます。それらは迅速に撤去し、有効利用可能なものは有効利用を優先しつつ、有効利用できないものについては適切な処理を行う必要があります。

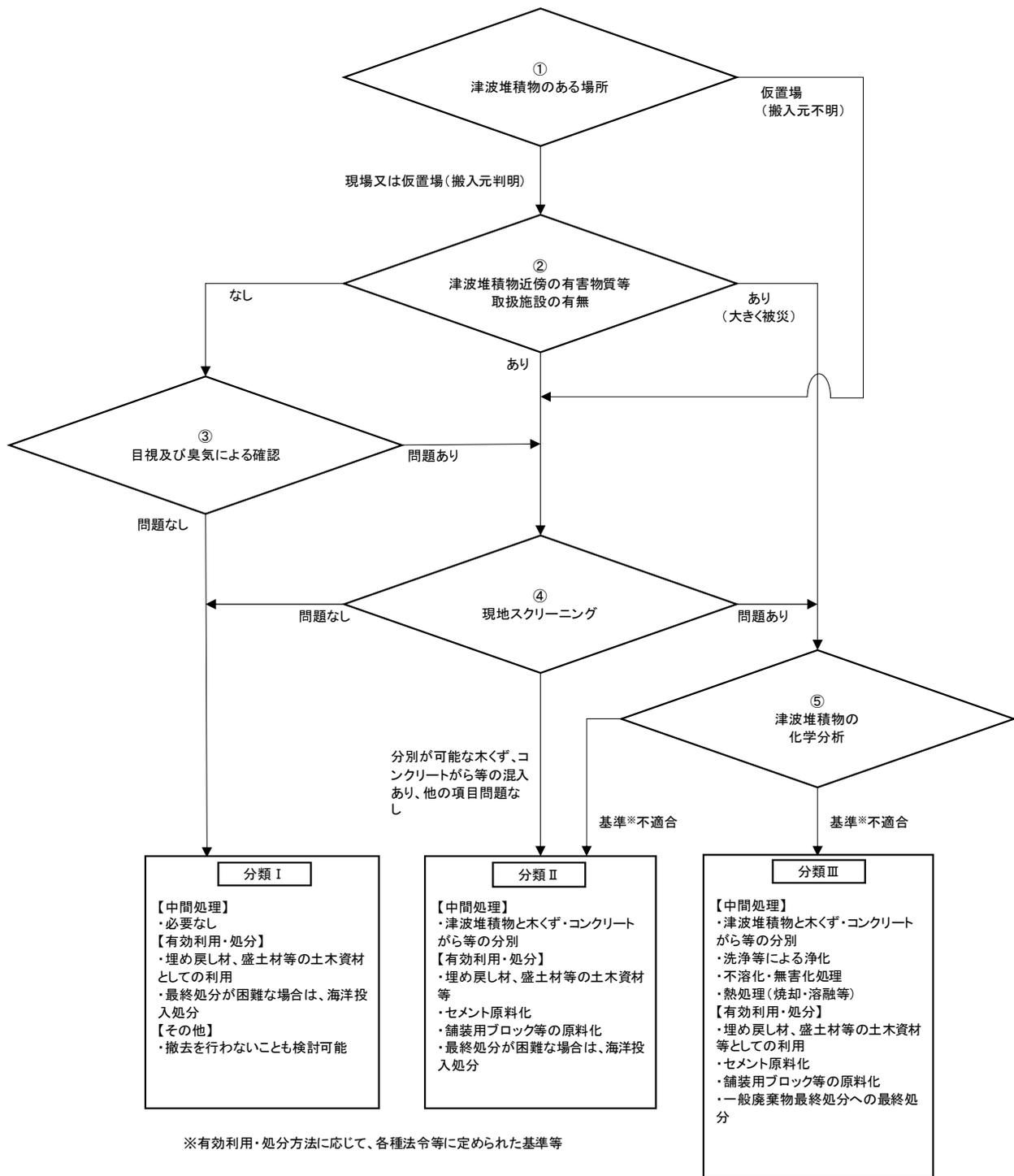
津波堆積物の処理における基本的な考え方については表 4.24、津波堆積物の処理における基本的な処理のフローは図 4.10 に示すとおりです。

なお、事業場由来の災害廃棄物は、事業者の責任において処理することが原則であり、津波で流出したものがあある場合、生活環境保全上の観点から必要に応じて本市が回収・処理する場合があります。

表 4.24 津波堆積物の処理における基本的な考え方

区分	基本的な考え方
応急対策	津波堆積物に様々な廃棄物等が混入した場合、腐敗による悪臭の発生、ハエ等の公衆衛生上問題となる害虫の大量発生、乾燥による粉じんの発生等が生じるおそれがある。そのため、撤去の前に消石灰等の薬剤を散布する等、応急的な悪臭や害虫、粉じん等の発生防止対策を行う。
組成・性状の把握	処理に関しては、目視及び臭気による確認、現地スクリーニング、化学分析等により、津波堆積物の組成・性状について確認する。
津波堆積物の処理	津波堆積物の組成・性状に応じて、埋め戻し材、盛土材等の土材資材やセメント原料としての有効利用を優先しつつ、有効利用が難しいものについては、組成や性状に応じて適切な処理を選択する。

注) 東日本大地震津波堆積物処理指針(環境省、平成23年7月)を基に作成



出典：東日本大震災津波堆積物処理指針（環境省、平成23年7月）

図 4.10 津波堆積物の処理における基本的な処理フロー

## (7) リサイクルの促進

廃棄物の処理・処分量を極力削減するために、木くず、コンクリートがら等を可能な限り復興資材として活用することを基本とします。そのために、災害廃棄物の種類ごとの受入先であるリサイクル事業者に関する情報を把握、整理しておく必要があります。

処理・処分が必要な災害廃棄物等のうち、可燃物、柱角材の焼却対象物及び不燃物、津波堆積物の埋立処分対象物について、東日本大震災においては、焼却対象物や埋立処分対象物の再生利用が行われており、それらの方法を表 4.25 に、再生資材の活用例を表 4.26 に整理しました。

表 4.25 災害廃棄物の再資源化の方法（例）

災害廃棄物		処理方法(最終処分、リサイクル方法)
可燃物	分別可能な場合	・家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。 ・塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。
	分別不可な場合	・脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理を行う。
不燃物	分別可能な場合	・コンクリートがら、金属くず等再利用可能なものを分別し有効利用を図る。分別後の残渣は最終処分を行う。
	分別不可な場合	・最終処分を行う。
コンクリートがら		・40mm以下に破碎し、路盤材(再生クラッシュラン)、液状化対策材、埋立柱材として利用。 ・埋め戻し材・裏込め材(再生クラッシュラン・再生砂)として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。 ・5~25mmに破碎し、二次破碎を複数回行うことで再生粗骨材Mに利用。
木くず		・生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。 ・家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。
金属くず		・有価物として売却。
家電	リサイクル可能な場合	・テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機等は指定引取場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可な場合	・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
自動車		・自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引き渡しまで一時仮置場で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	・現物のまま公園等で活用。 ・破碎・裁断処理後、タイヤチップ(商品化)として、製紙会社、セメント会社等へ売却する。 ・丸タイヤのままの場合域外にて破碎後、適宜リサイクルする。 ・有価物として買取業者に引き渡し後、域外にて適宜リサイクルする。
	使用不可な場合	・破碎後、埋立・焼却を行う。
木くず混入土砂		・最終処分を行う。 ・異物除去・カルシア系改質材添加等の処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合、除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料22】(環境省、平成31年4月改定版)

表 4.26 再生資材の主な活用例

品目	活用例
木くず	・ 燃料、パーティクルボード原料
廃タイヤ	・ 燃料
廃プラスチック	・ プラスチック原料、RPF原料
紙類	・ RPF原料
畳	・ RPF原料
がれき類(コンクリートくず、アスファルトくず)	・ 土木資材
金属くず	・ 金属原料
肥料、飼料	・ セメント原料
焼却主灰	・ 土木資材
津波堆積物	・ 土木資材
汚泥	・ 土木資材

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料22】（環境省、平成31年4月改定版）

注)RPF: Refuse derived paper and plastics densified Fuelの略称であり、リサイクルが困難な古紙及び廃プラスチック類等を原料とした固形燃料

## (8) 蒲郡市所管処理施設で処理できない廃棄物対策

本市所管処理施設で災害廃棄物が処理できない場合には、以下のような手法による処理の検討が必要となります。

### ア 広域処理（県の調整による近隣市町村等の処理施設余力の活用）

処理期間が長く、復旧・復興に時間がかかると判断した場合は、広域的な処理・処分を検討することとなります。

広域的な処理・処分を行う場合には、まず県を通じた調整により必要な支援を受けながら具体的な処理体制を構築していくこととなります。県内支援により処理の完結が難しい場合には、大規模災害時廃棄物対策中部ブロック協議会において策定した「災害廃棄物中部ブロック広域連携計画」等に基づき県外応援要請を行うこととなります。

### イ 民間活用（民間処理業者への処理委託）

災害廃棄物の処理に当たっては、災害廃棄物の性状や組成が産業廃棄物に類似していることから、迅速な処理が可能となるよう、産業廃棄物処理の技術及び機材を有し大量の廃棄物の処理に対応できる民間事業者の活用を図ります。

民間事業者等の協力を得て災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去、災害廃棄物の処理・処分を行うため、災害廃棄物処理関連業務を委託します。

### ウ 仮設処理施設の設置（仮設処理施設の設置による処理）

「地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き」（令和3年5月 環境省）に基づき、設置の必要性及び必要規模・基数等について検討します。

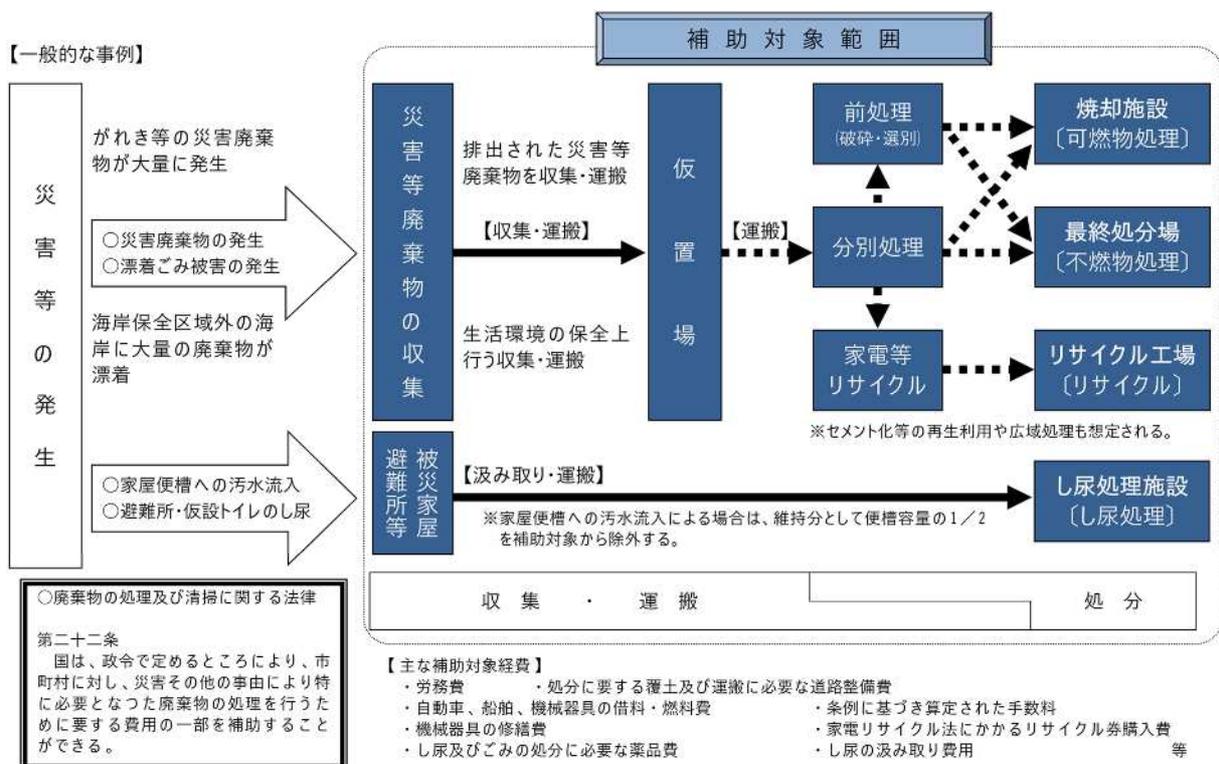
災害廃棄物の焼却処理や埋立処分、再生利用において前処理となる破碎・選別は不可欠な工程です。なお、破碎施設には、可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ、コンクリートがら等の用途に合わせた施設があるため、必要に応じて設置を検討します。

### (9) 補助金等の制度活用

環境省では、災害廃棄物処理に係る補助金や支援制度を準備しており、その活用は財政面においても必須です。また、災害ごとに発出される事務連絡においても様々な制度の案内があるので、積極的に活用します。

災害時の環境省の補助金には、災害廃棄物の処理に活用できる「災害等廃棄物処理事業費補助金」と、一般廃棄物処理施設の復旧に活用できる「廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金」があり、災害廃棄物処理の財源確保のため、災害等廃棄物処理事業費補助金の活用を図ります。また、これらの申請の際には、「災害関係業務事務処理マニュアル」(環境省、令和4年4月改訂)を参考とします。

災害等廃棄物処理事業費補助金の補助対象範囲については図 4.11 に、補助金の概要については表 4.27 に示すとおりです。



出典：災害関係業務事務処理マニュアル(環境省、令和4年4月改訂)

図 4.11 災害等廃棄物処理事業の業務フローと補助対象範囲

表 4.27 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

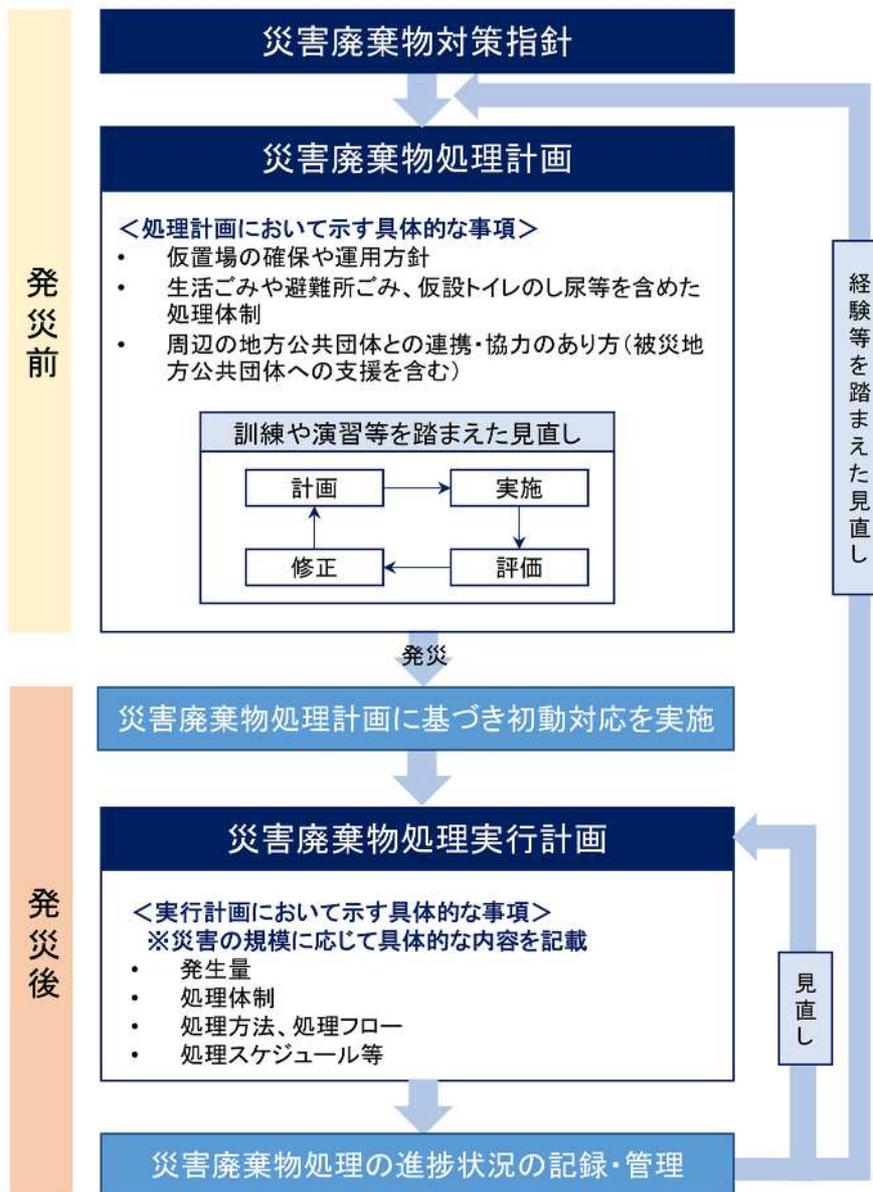
災害等廃棄物処理事業費補助金								
災害等廃棄物処理事業は、市町村(一部事務組合・広域連合を含む)が災害その他の事由のために実施した廃棄物の収集・運搬及び処分に係る事業であり、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第22条の規定に基づき、市町村に対し国庫補助を行うものである。								
	通常災害	激甚災害	特定非常災害		令和2年7月豪雨		令和元年房総半島台風及び東日本台風	
対象の市町村	被災市町村	激甚災害による負担が一定の水準を超えた市町村	被災市町村	事業費が標準税収入の一定割合を超えた市町村	被災市町村	事業費が標準税収入の一定割合を超えた市町村	被災市町村	事業費が標準税収入の一定割合を超えた市町村
国庫補助率	1/2	1/2	1/2		1/2		1/2	
災害廃棄物処理基金	—	—	—	事業費の2.5%(国庫補助及び地方財政措置後の残割合)から、標準税収入の0.5%相当額を控除した額の90%について、該当都道府県に基金を設置予定	—	事業費の2.5%(国庫補助及び地方財政措置後の残割合)から、標準税収入の0.5%相当額を控除した額の90%について、該当都道府県に基金を設置予定	—	事業費の2.5%(国庫補助及び地方財政措置後の残割合)から、標準税収入の0.5%相当額を控除した額の90%について、該当都道府県に基金を設置予定
地方財政措置	地方負担分の80%について特別交付税措置	左記に加え、さらに残りの20%について、災害対策債により対処することとし、その元利償還金の57%について特別交付税措置 ※起債充当率100%	(1)災害対策債の発行要件を満たす場合、元利償還金の95%について公債費方式により基準財政需要額に算入 ※起債充当率100% (2)災害対策債の発行要件を満たさない場合、地方負担額の95%について特別交付税措置		(1)災害対策債の発行要件を満たす場合、元利償還金の95%について公債費方式により基準財政需要額に算入 ※起債充当率100% (2)災害対策債の発行要件を満たさない場合、地方負担額の95%について特別交付税措置		(1)災害対策債の発行要件を満たす場合、元利償還金の95%について公債費方式により基準財政需要額に算入 ※起債充当率100% (2)災害対策債の発行要件を満たさない場合、地方負担額の95%について特別交付税措置	
合計	90%	95.7%	97.5%	事業費及び標準税収入により算出(97.5%以上)	97.5%	事業費及び標準税収入により算出(97.5%以上)	97.5%	事業費及び標準税収入により算出(97.5%以上)
半壊家屋の解体	対象外	対象外	対象		対象		対象	

出典：災害関係業務事務処理マニュアル(環境省、令和4年4月改訂)

(10) 災害廃棄物処理実行計画の作成

発災後は、速やかに、環境省が作成する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」及び本計画に基づき、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」を必要に応じて作成します。実行計画の位置付けは図 4.12 に、主な策定項目は表 4.28 に示すとおりです。

また、作成後は、災害廃棄物処理の進捗状況に応じて段階的に見直しを行います。



出典：災害廃棄物対策指針(環境省、平成30年3月改定)

図 4.12 災害廃棄物処理計画及び実行計画の位置付け

表 4.28 災害廃棄物処理実行計画の主な策定項目

区分	主な策定項目
全体計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被害状況の把握</li> <li>・ 災害廃棄物、津波堆積物、生活ごみ及びし尿等の発生量推計並びに処理可能量の把握</li> <li>・ 処理スケジュール</li> <li>・ 処理体制及び手順</li> </ul>
収集運搬及び保管計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物等の収集運搬計画</li> <li>・ 仮置場計画</li> </ul>
処理及び処分計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分別、処理及び再資源化計画</li> <li>・ 仮設処理施設計画</li> <li>・ 環境監視計画</li> <li>・ 広域処理体制の検討</li> <li>・ 最終処分計画</li> </ul>
復旧及び復興計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 解体及び撤去計画</li> <li>・ 復旧及び復興計画</li> </ul>

蒲郡市災害廃棄物処理計画（令和6年3月改訂）

蒲郡市 市民生活部 環境清掃課

〒443-0105 愛知県蒲郡市西浦町口田土1番地

TEL:0533-57-4100 FAX:0533-57-3924