

# 愛西市災害廃棄物処理計画

令和2年9月 策定

令和4年3月 改定

愛 西 市

## 目次

### 第1編 総則

#### 第1章 基本的事項

1. 計画の背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 本計画の位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
3. 対象とする災害・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
4. 本計画における被害想定・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
5. 対象とする災害廃棄物等・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

#### 第2章 災害廃棄物対策の概要

1. 災害廃棄物処理の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
2. 処理主体・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
3. 処理スケジュール・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
4. 平時の備え（体制整備）・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

### 第2編 災害廃棄物処理対策

#### 第1章 ごみ処理・し尿処理

1. 避難所ごみ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
2. し尿処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

#### 第2章 災害によって発生する廃棄物の処理

1. 災害廃棄物処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
2. 収集運搬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
3. 仮置場・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
4. 選別・処理・再資源化・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
5. 有害廃棄物・処理困難物対策・・・・・・・・・・・・ 33
6. 家屋等の解体・撤去・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
7. 環境対策・モニタリング・火災防止対策・・・・ 36
8. 貴重品・思い出の品の取扱い・・・・・・・・・・・・ 38
9. 住民への啓発・広報・・・・・・・・・・・・・・・・ 39

### 第3編 本計画の推進・見直し

1. 本計画の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
2. 人材育成・訓練・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
3. 本計画の見直し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40

# 第1編 総則

## 第1章 基本的事項

### 1. 計画の背景と目的

近年、平成30年7月西日本豪雨や令和元年東日本台風など、気候変動の影響に伴う台風の激化や局地的な大雨の頻発が懸念され、河川氾濫等の災害リスクが高まっている。また、愛知県地域防災計画－地震・津波災害対策計画－（令和2年6月修正）にも示されているとおり、南海トラフ全域で、30年以内にマグニチュード8以上の地震（以下「南海トラフ地震」という。）が起きる確率は70%～80%程度と予測されており、この地域は、巨大地震がいつ起きてもおかしくない状況にある。

このような状況のなか、環境省は平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月改定）を策定し、地方公共団体が災害時における廃棄物処理を適正かつ円滑・迅速に行うための災害廃棄物対策について示しており、都道府県及び市区町村へ災害廃棄物処理計画の策定を求めている。また愛知県では平成28年10月に「愛知県災害廃棄物処理計画」を策定し、県内市町村等における災害廃棄物対策の基本的な考え方や方向性を示している。

こうした背景を踏まえ本市においても災害によって発生する廃棄物（ごみ、し尿、がれきなど）の適正かつ円滑な処理を実施するために、「愛西市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）」を策定するものである。

## 2. 本計画の位置付け

本計画は、環境省の定める「災害廃棄物対策指針」に基づき策定し、「愛西市地域防災計画(以下「地域防災計画」という。)」を補完するものである。「愛知県災害廃棄物処理計画」との整合性を図り、自らが被災することも想定し、平常時の備え(体制整備等)や発生した災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための災害応急対策、復旧・復興対策等、対応に必要な事項を取りまとめたものであり、その位置付けは図1-1のとおりである。

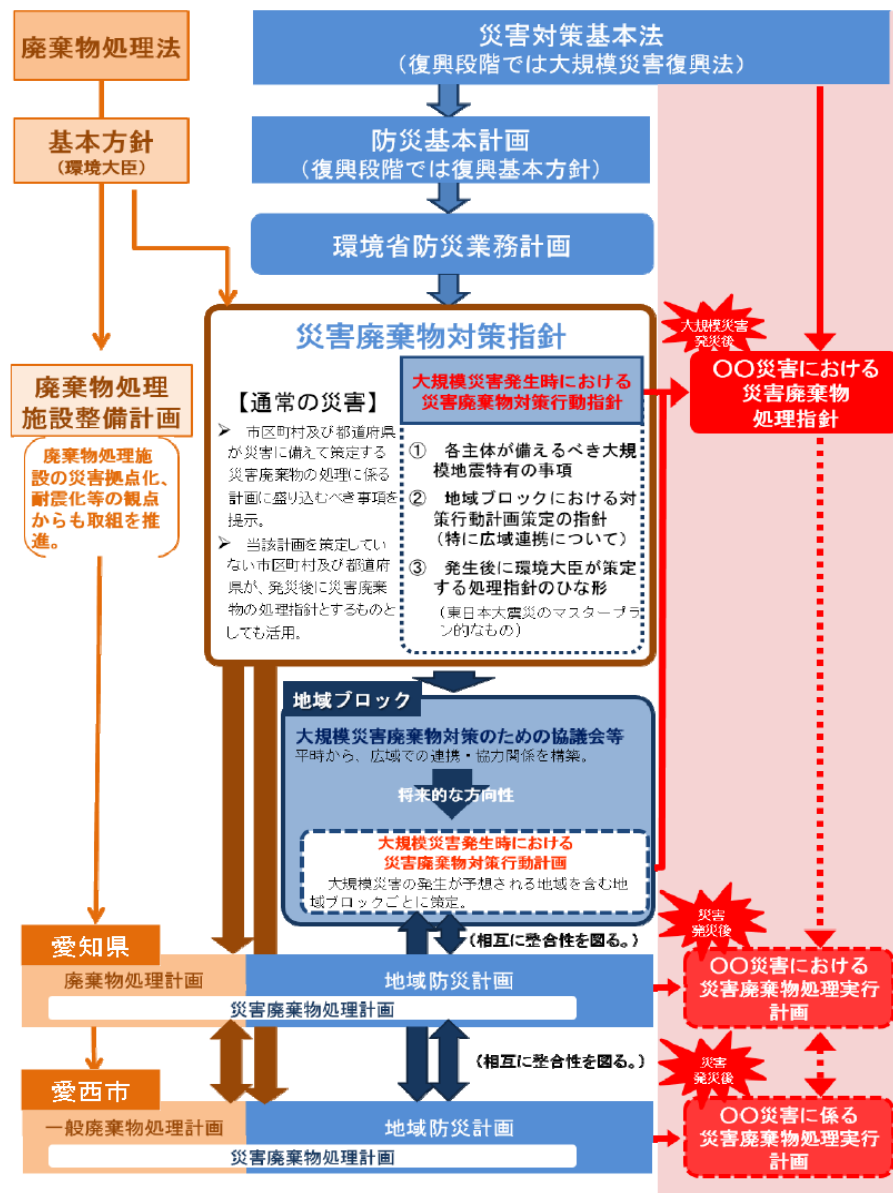


図1-1 本計画の位置付け

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）を参考に作成

発災後、当市は本計画に基づき初動対応を着実に実施するとともに、災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）を策定する。実行計画には、地方公共団体の役割分担処理の基本方針、発生量、処理体制、処理スケジュール、処理方法、処理フロー等、災害の規模に応じて具体的な内容を示す。また、処理の実施状況を適宜反映して、実行計画の見直しを行う（図1-2）。

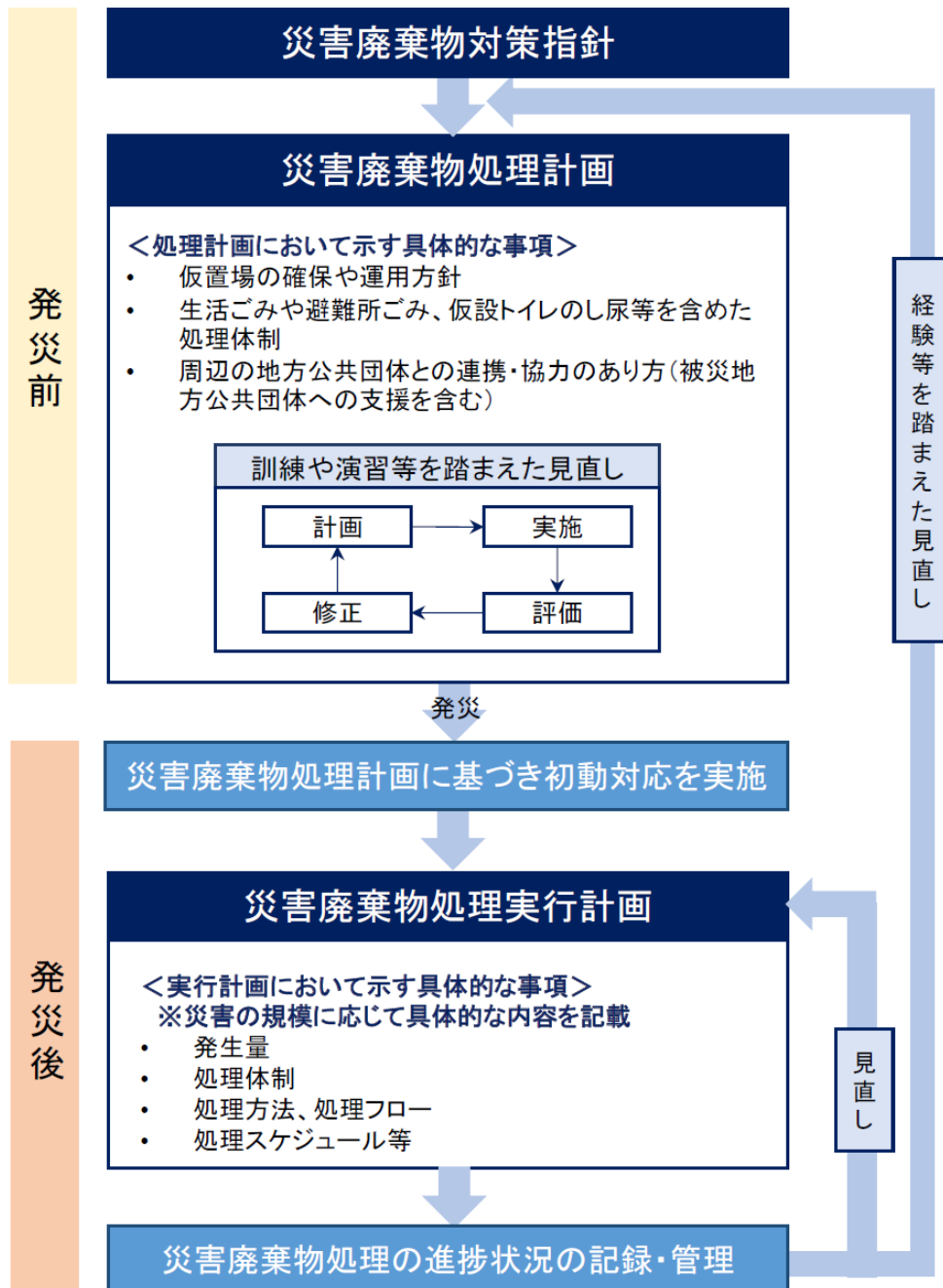


図1-2 本計画及び実行計画の位置付け

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）

### 3. 対象とする災害

本計画は地震・津波災害、風水害、その他自然災害を対象とする（表1-1）。

表1-1 対象とする災害

対象とする災害	概要
地震災害・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、土砂災害等

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

### 4. 本計画における被害想定

被害想定は、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「過去地震最大モデル」を想定する（表1-2）。

本市の地盤は、沖積層が厚く、軟弱で、ほぼ全域がゼロメートル地帯となっており、大地震時には地震動により、地盤の亀裂、沈下、液状化現象などの地盤破壊が発生する可能性が高く、家屋の倒壊、水災や火災、その他人命の損傷などの災害が広範囲に生じるおそれがある（図1-3-1及び図1-3-2）。

なお、風水害、その他自然災害による被害については、本計画を準用するものとする。

表1-2 「過去地震最大モデル」による被害想定

建物被害 (建物全壊・消失棟数)	揺れによる全壊	約200棟
	液状化による全壊	約700棟
	浸水・津波による全壊	約200棟
	急傾斜地崩壊等による全壊	わずか
	地震火災による焼失	約10棟
人的被害（死者数）	建物倒壊等による死者	約10人
	浸水・津波による死者	約10人
	急傾斜地崩壊等による死者	わずか
	地震火災による死者	わずか
	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物による死者	わずか
避難者数	1ヶ月後	約37,000人

出典：愛知県「平成23年度～25年度愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査報告書」（平成26年3月）

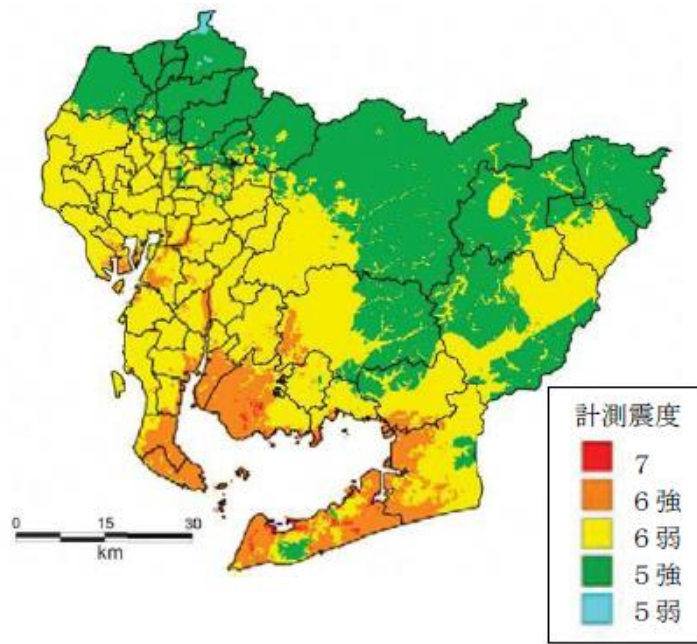


図 1-3-1 震度分布(過去地震最大モデル)

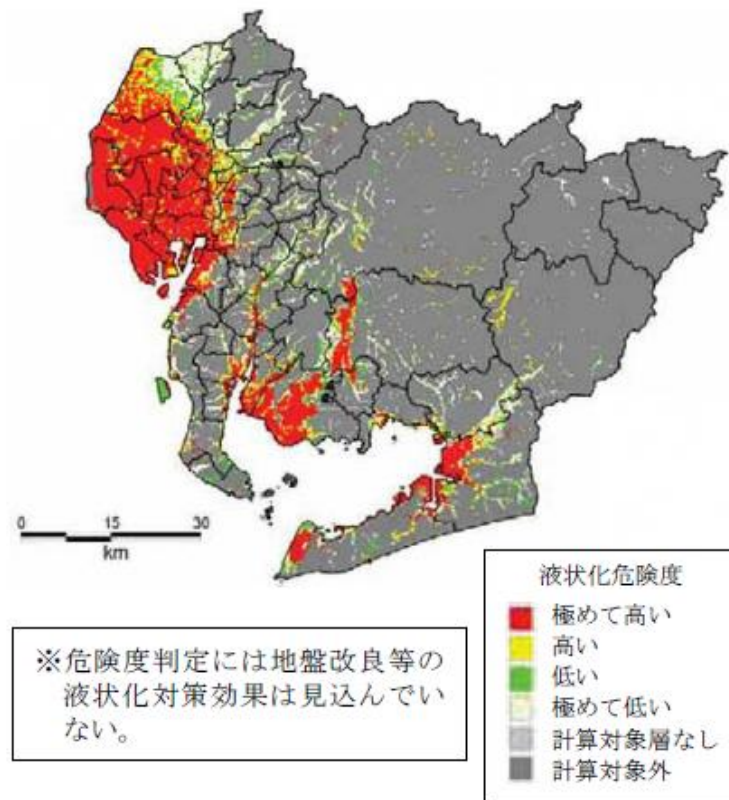


図 1-3-2 液状化危険度(過去地震最大モデル)

出典：愛知県「平成 23 年度～25 年度愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査報告書」（平成 26 年 3 月）

## 5. 対象とする災害廃棄物等

本計画において対象とする廃棄物は、災害によって発生する廃棄物及び被災者の生活に伴う廃棄物等とし、愛知県災害廃棄物処理計画に準じるものとする（表1-3）。

表1-3 本計画で対象とする災害廃棄物の種類と特徴

廃棄物		特徴
被災者の生活に伴う	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど。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町村・関係業界等から提供された汲み取り式トイレの総称）等からの汲み取りし尿
災害によって発生する廃棄物等	可燃物／可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	コンクリート、ガラス・陶磁器くず、土砂などが混在した廃棄物
	木くず	柱・梁・壁材、風水害または津波などによる流木など
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団（被害により使用できなくなったもの）
	コンクリートがら	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	腐敗性廃棄物	冷凍冷蔵庫や加工場等から排出される食品廃棄物・水産廃棄物、飼肥料工場等から排出される飼料・肥料、畳など
	廃家電	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	廃自動車等	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	有害廃棄物	廃石綿等、石綿含有廃棄物、PCB廃棄物、薬品、注射針等
	その他、処理が困難な廃棄物	消火器、ボンベ類などの危険物やスプリングマットレス・ソファーなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの、漁網、石膏ボードなど
	津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものなど

参照：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）を参考に作成



## 第2章 災害廃棄物対策の概要

### 1. 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物の処理は、以下に示す基本方針に従い処理する。

#### (1) 迅速・計画的な処理

生活衛生の確保及び早期の復旧・振興のため、収集運搬及び仮置場の設置、処理施設の確保等をすみやかにいき、国、県、他市町村、民間事業者等と連携・協力し、概ね3年以内の処理完了を目指して、計画的な処理を行う。

#### (2) 環境への配慮及び安全作業の確保

災害廃棄物の収集・運搬及び処理・処分においては、周囲の生活環境に配慮をしつつ、適正に処理をする。災害時の収集・処理業務等は、通常業務とは異なる対応等が想定されるため作業の安全確保を図る。

#### (3) リサイクルの推進

環境負荷の低減、資源の有効活用の観点から、分別と選別を徹底し、可能な限りリサイクルを推進することで、最終処分量の削減を図る。

#### (4) 関係機関及び関係団体との連携・協力

国、県、他市町村及び海部地区環境事務組合その他関係団体と連携し、広域的な処理体制を整備する。

### 2. 処理主体

#### (1) 災害廃棄物の処理

災害廃棄物は一般廃棄物であるため、本市が処理の責任を有する。平時の廃棄物処理は海部地区環境事務組合及び民間の処理事業者で行っており、災害時においても同様の施設で災害廃棄物処理に努める。自区内での処理が困難と判断される場合は、県、国等への支援を要請する。また平時から災害支援協定を締結することなどを検討し、発災後には協定団体へ支援を要請し、主導して災害廃棄物処理を推進する。

#### (2) 損壊家屋等の撤去

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は、原則として所有者が実施する。ただし、倒壊の恐れがあるなど二次災害の起因となる損壊家屋等については、本市と損壊家屋等の所有者が協議・調整の上、本市が撤去等を行う場合がある。なお、公共施設や大企業の建物の撤去についてはそれぞれの管理者の責任で実施する。

### 3. 処理スケジュール

避難所ごみ・し尿については、避難所の生活環境悪化を防止するため、発災の翌日にはし尿の収集運搬を、3～4日後には避難所ごみの収集運搬を開始することを目指し、避難所の閉鎖とともに終了する(表1-4)。

災害廃棄物の処理については、災害の規模や被害の状況を踏まえつつ、可能な限り早期の処理を目指し、発災後に適切な処理期間を設定する。

大規模災害時においては、概ね3年以内の処理を目指す。ただし、復旧・復興事業における再生資材の利用の内容や進捗に応じて柔軟に対応する。発災後に対応が必要な廃棄物関連業務の基本的なフローとして「体制の構築・支援の実施」、「災害廃棄物処理」、「生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿処理」を図1-5-1～図1-5-3に示す。

表1-4 発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害応急対応	初動期	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）	発災後数日間
	応急対応期（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を処理する期間）	～3週間程度
	応急対応期（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期間）	～3ヶ月程度
復旧・復興期		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

※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の場合を想定）

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）

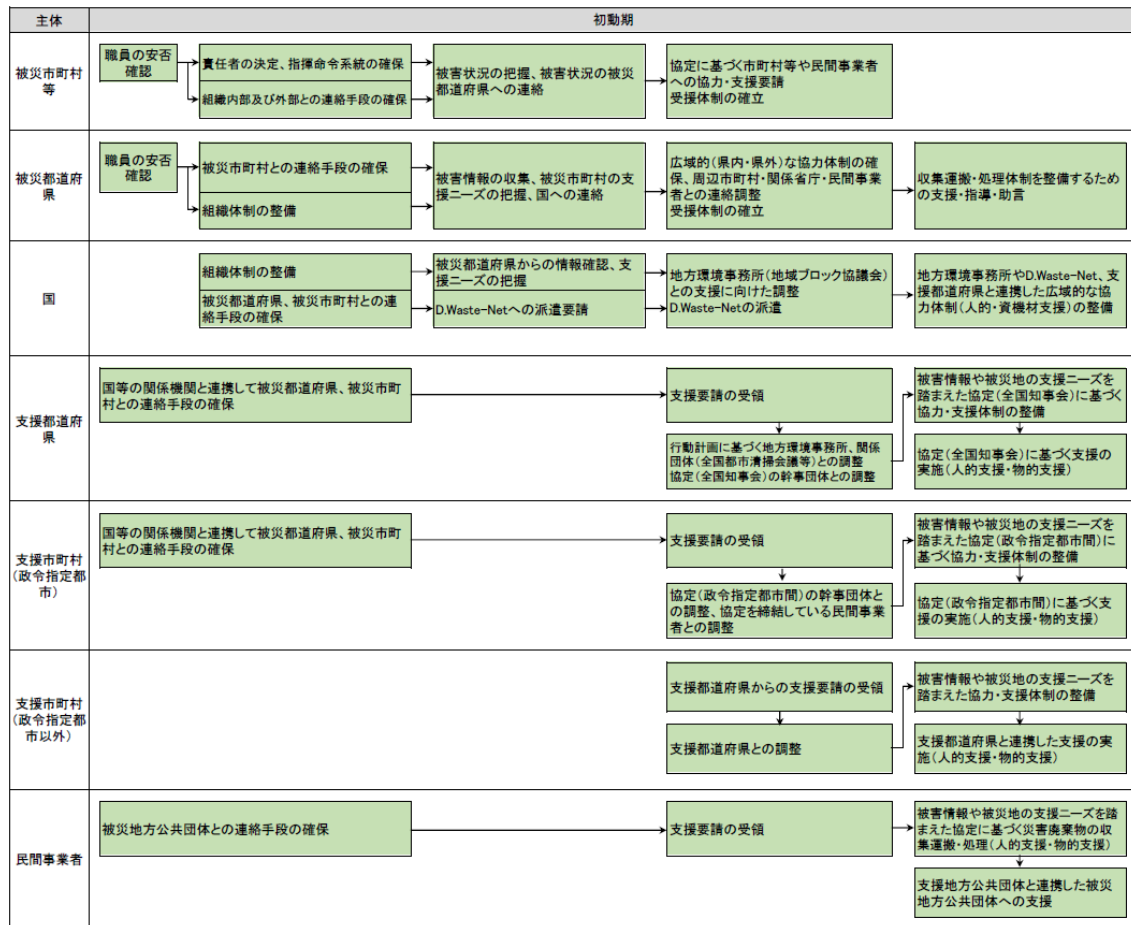


図 1-5-1 体制の構築・支援の実施

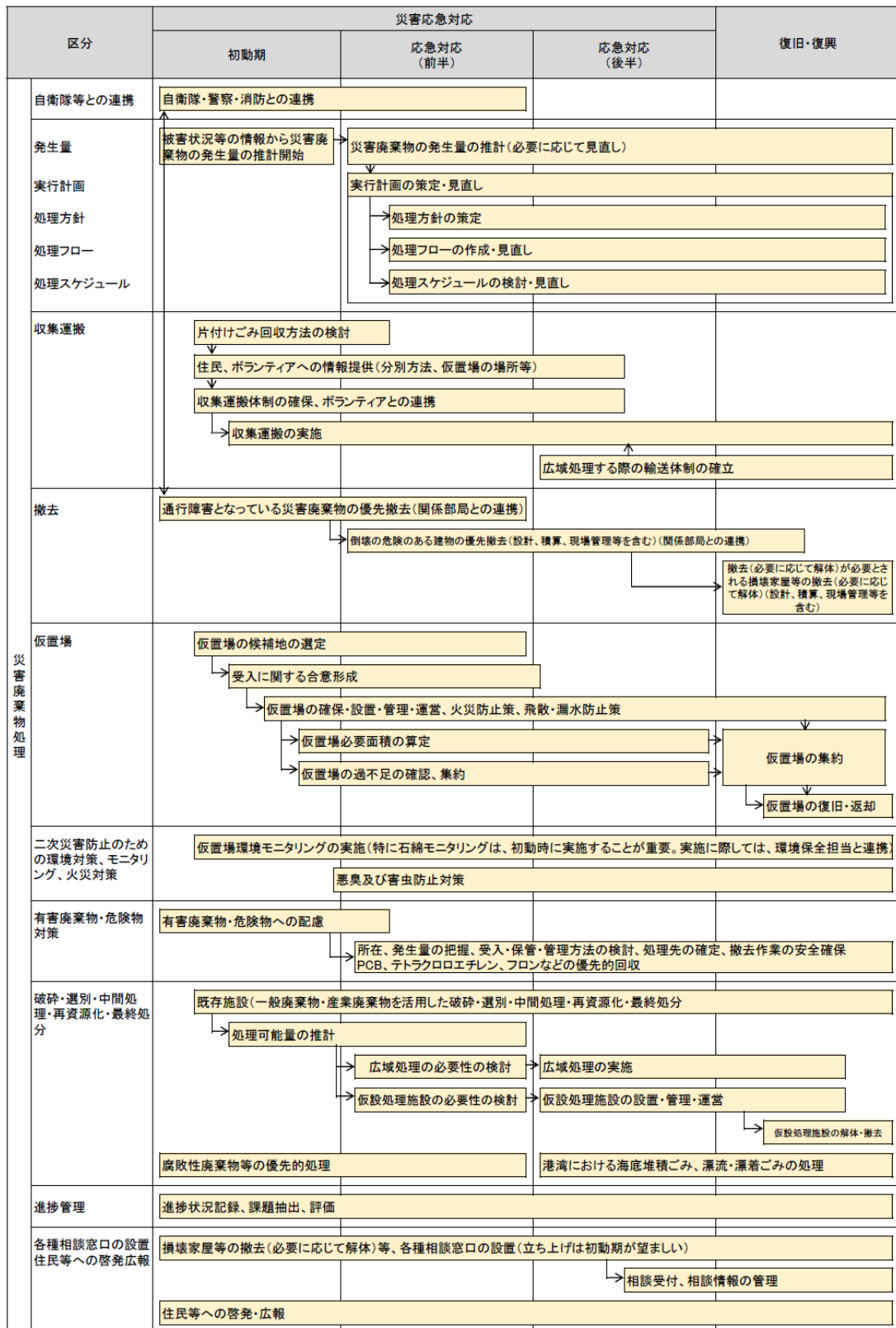


図 1-5-2 災害廃棄物処理

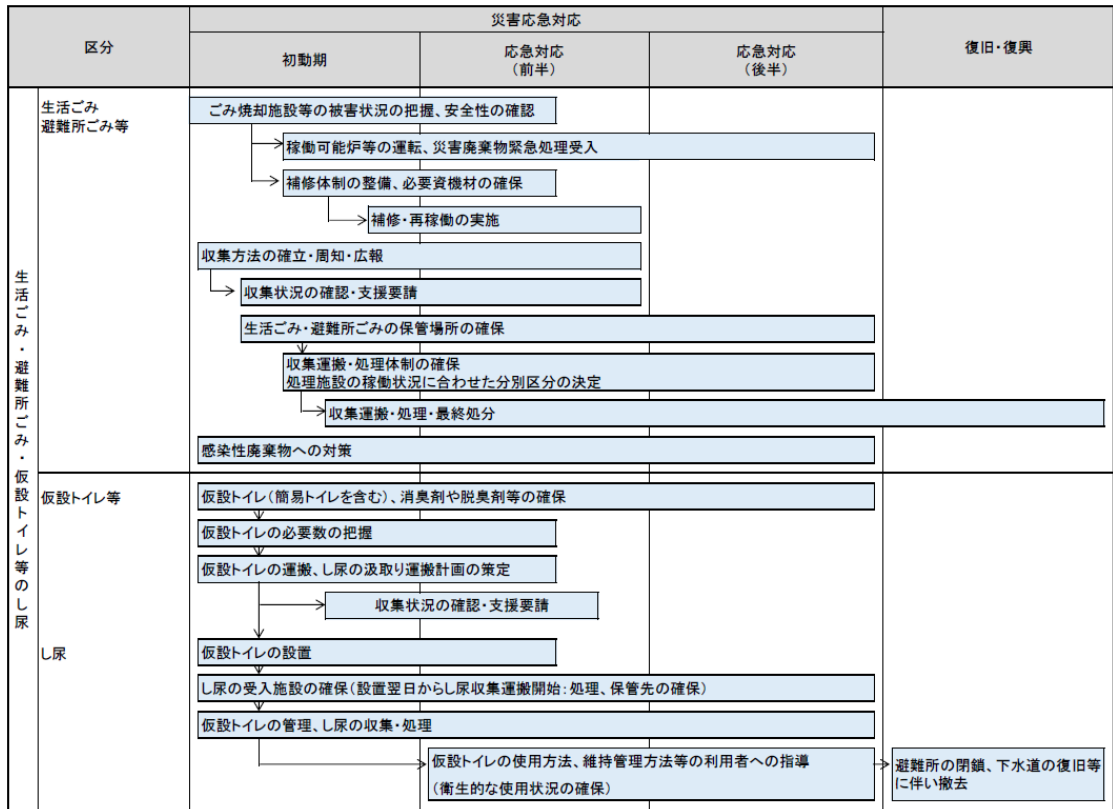


図 1-5-3 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿処理

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）

#### 4. 平時の備え（体制整備等）

##### (1) 組織体制・指揮命令系統

平時から災害時の組織体制を整備する。組織体制として、総括、指揮を行う意思決定部門の設置、及び初動時から必要となる人員の確保策を検討する。

本市で災害の発生の恐れがあるとき又は災害が発生し、その危険拡大があるときは地域防災計画に基づき災害対策本部が設置される（図 1-6）。

災害廃棄物処理は、災害対策本部事務分掌表に基づき市民協働部が行う（表 1-5）。ただし、災害廃棄物処理は、応急対応から復旧・復興まで長期間の時間を要し、また国や県との調整、仮置場の設置運営等広範囲にわたることから、環境課を中心として業務にあたるが、通常の人員では対応が困難になる場合は、必要に応じて他部局などへの応援要請により人員を確保するほか、被災状況等に応じて国や県に支援を要請する。



図 1-6 災害対策本部組織図

出典：愛西市地域防災計画（令和 3 年 3 月）

表 1-5 災害対策本部事務分掌表

部	関係課等	災害対策本部
市民協働部	市民協働課 市民課 環境課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ、し尿の収集及び処理に関すること。</li> <li>・海部地区環境事務組合し尿処理場・ごみ処理場の応急処理及び適正管理への協力に関すること。</li> <li>・ペット対策、死亡犬猫の処理に関すること。</li> <li>・災害時におけるそ族・害虫等の駆除に関すること。</li> <li>・防疫（健康子ども部に関するものを除く。）に関すること。</li> <li>・仮設トイレに関すること。</li> <li>・災害廃棄物の仮置場の設置及び処理に関すること。</li> <li>・環境保全の調査及び環境汚染防止措置に関すること。</li> </ul>

出典：愛西市地域防災計画（令和 3 年 3 月）を参考に作成

## (2) 情報収集・連絡

災害対策を迅速かつ的確に実施するため、近隣市町村や関係団体等との緊密な防災情報連絡体制の確保を図る。

## (3) 協力・支援体制

自衛隊や警察、消防、近隣市町村や関係団体等と調整し、災害時の連携体制・相互協力体制を整備する。

本市が締結している災害時の相互応援に関する協定は、表 1-6 のとおりである。

表 1-6 災害時の相互応援に関する協定（地方自治体）

協定名	協定先	協定締結日
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	愛知県内の市町村及び一部事務組合	平成26年1月1日
災害時における相互応援に関する協定	三重県桑名市、岐阜県海津市	平成19年3月1日
災害時における相互応援に関する協定	津島市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村	平成24年2月20日
全国ボート場所在市町村協議会加盟市町村災害時相互応援協定	全国ボート場所在市町村協議会加盟市町村 宮城県登米市、秋田県由利本荘市、秋田県大潟村、福島県喜多方市、茨城県潮来市、埼玉県戸田市、千葉県香取市、新潟県阿賀町、富山県南砺市、福井県美浜町、山梨県富士河口湖町、長野県上諏訪町、岐阜県川辺町、岐阜県海津市、愛知県東郷町、愛知県高浜市、三重県大台町、兵庫県豊岡市、兵庫県加古川市、福岡県遠賀町、熊本県菊池市、大分県日田市、鹿児島県薩摩川内市	平成24年7月27日
災害時における相互応援に関する協定	稲沢市	平成24年7月30日
愛知県西尾張市町村の災害対応に関する相互応援協定	一宮市、津島市、犬山市、江南市、稲沢市、岩倉市、弥富市、あま市、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町、飛島村	平成29年7月6日
災害応急対策活動における相互応援に関する協定	福島県三春町	平成29年10月2日

出典：愛西市地域防災計画（令和3年3月）を参考に作成

#### (4) 民間事業者との連携

建設業協会や一般廃棄物事業者団体、産業廃棄物事業者団体等と災害支援協定を締結することを検討する。

本市が締結している災害廃棄物に関する応援協定は表1-7のとおりである。なお他の災害協定は愛西市地域防災計画に記載されている。

表1-7 災害廃棄物に関する応援協定（民間事業者）

協定名	協定先	協定締結日
災害時における応急対策等の応援業務に関する協定	愛西市災害等復旧協力会	平成18年7月20日
災害発生時等における緊急放送に関する協定	西尾張シーエーティーヴィ株式会社	平成25年4月19日
災害時における廃棄物の処理等に関する協定	一般社団法人愛知県産業廃棄物協会	平成27年8月27日
災害時における燃料の供給に関する協定	株式会社T D S	平成28年3月30日
災害時の応急対策の協力に関する基本協定	公益社団法人愛知県公共嘱託登記土地家屋調査士協会	平成29年8月3日
災害等発生時における防疫活動の協力に関する協定	公益社団法人愛知県ペストコントロール協会	平成30年10月16日
災害時における無人航空機による支援協力に関する協定	株式会社D S A	平成31年3月28日
災害に係る情報発信等に関する協定	ヤフー株式会社	令和元年7月13日
災害時における移動トイレカー及び移動事務室車の供給協力に関する協定	タフバリア有限公司	令和元年9月27日
災害時における無人航空機による支援協力に関する協定	株式会社N T セブンス	令和元年11月1日
災害廃棄物等の処理に関する基本協定	大栄環境株式会社	令和2年7月10日

参照：愛西市地域防災計画（令和3年3月）を参考に作成



## (5) 県との連携

愛知県が締結している災害廃棄物に関する関係協定は表1-8のとおりである。なお、愛知県が締結している他の災害廃棄物に関する協定は愛知県災害廃棄物処理計画及び愛知県地域防災計画に記載している。

表1-8 災害廃棄物に関する関係協定

協定名	協定締結者	所管課
災害時における石油類燃料の優先供給等に関する協定	愛知県、愛知県石油商業組合	災害対策課
災害時における車両の調達に関する協定	愛知県、一般社団法人愛知県レンタカー協会	災害対策課
災害時における仮設トイレ等の賃貸借に関する協定	愛知県、社団法人全国建設機械器具リース業協会中部支部	災害対策課
災害時等における物資等の緊急輸送に関する協定	愛知県、一般社団法人愛知県トラック協会	災害対策課
災害時における化学物質等の調査に関する協定	愛知県、一般社団法人愛知県環境測定分析協会、愛知県特定計量証明事業協会	環境活動推進課
災害時におけるフロン類の回収に関する協定	愛知県、愛知県フロン類排出抑制推進協議会	水大気環境課
災害時における廃棄物の処理等に関する協定	愛知県、愛知県衛生事業協同組合、一般社団法人愛知県産業資源循環協会、一般社団法人愛知県解体工事協会、一般社団法人愛知県建設業協会、一般社団法人愛知県土木研究会、一般社団法人日本建設業連合会中部支部	資源循環推進課

参照：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）を参考に作成

## (6) 仮置場候補地の確保

仮置場の候補地をリストアップしておくが、仮置場の利用方法についても検討しておく。

## (7) 人材育成・訓練

災害廃棄物処理計画の実行性を高めるために、災害廃棄物対策の進捗に応じて人材育成を進めるとともに、関係機関との伝達訓練や、国や県などが主催する机上訓練などに積極的に参加し、知見を有する人材を継続的に確保できるよう努める。

**(8) 災害廃棄物処理計画の点検・改定**

災害廃棄物処理計画の定期的な点検を行い、点検結果に基づき必要に応じて災害廃棄物処理計画の改定を行う。

## 第2編 災害廃棄物処理対策

### 第1章 ごみ処理・し尿処理

避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場に搬入せず海部地区環境事務組合及び民間委託事業者にて処理を行う。避難所においては廃棄物の保管場所、収集運搬ルートを検討する。

し尿については、避難所や断水世帯において生活に支障が生じないよう、仮設トイレ等を確保・設置するとともに計画的な収集体制を構築する。避難所の生活環境悪化を防止するため、発災の翌日にはし尿の収集を開始し、3～4日後には避難所のごみ収集の開始を目指す。また腐敗性の高いものや感染性廃棄物の処理体制についても整理する。

#### 1. 避難所ごみ

##### (1) 発災前（災害予防）

○本市の災害発災後1週間及び1ヶ月後の避難者数及び避難所ごみの発生量の推計結果は表2-1のとおりである。

○避難所ごみは、通常的生活ごみと比べ、段ボールや容器包装、使用済みの衣類、携帯トイレ等の廃棄が増加する等、性状と異なることが想定される。

##### 避難所ごみ発生量の推計

避難所における生活ごみ発生量 (t/日) = 避難者数 × 発生原単位 ÷ 10<sup>6</sup>  
発生原単位 (g/人・日) : 環境省一般廃棄物処理実態調査結果平成28年度実績  
における生活系ごみ発生量から設定

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表2-1 避難所ごみ発生量推計結果

避難所避難者数 (人)		発生原単位 (g/人・日)	避難所ごみ発生量 (t/日)	
発災1週間後	発災1ヶ月後		発災1週間後	発災1ヶ月後
15,000	10,000	645.9	約9.7	約6.5

出典：平成30年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業 愛知県海部地区環境事務組合報告書（平成31年3月）を参考に作成

## (2) 発災後

- 処理施設や運搬ルート of 被害状況把握、安全性確認を発災後すぐに行うとともに、収集運搬体制及び処理体制を速やかに確保し処理を行う。
- 避難所ごみは、発災3～4日後（特に夏季は早期の取組が必要）には収集運搬を開始するとともに、仮置場には搬入せず既存の施設で処理を行う。
- 避難所に一時的な保管場所を確保し、避難者に対して分別方法を周知する。
- 災害対策本部や避難所管理部局、下水部局等と連携を図り、害虫等の発生防止活動や駆除活動を行う。
- 感染性廃棄物について、安全確保のための管理や、回収方法、処理方法を関係機関と調整する。
- 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集し、収集運搬体制・収集ルート等を作成・更新する。
- 収集運搬車両等に関して、緊急通行車両に係る届出時期（事前又は発災後）や届出方法、燃料の確保方法について整理する。

## 2. し尿処理

### (1) 発災前（災害予防）

- 本市の災害発災後1週間及び1ヶ月後のし尿の発生量の推計結果は表2-2のとおりである。

#### し尿発生量の推計

し尿発生量=①汲み取り対象世帯での発生量+②避難所での発生量  
+③断水世帯での発生量

#### ①汲み取り対象世帯でのし尿発生量

$$\begin{aligned} &= \text{発災後の汲み取り対象人口} \times 1 \text{人1日当たりし尿排出量}^* \\ &= (\text{平常時の汲み取り対象人口} - \text{避難者数} \\ &\quad \times (\text{平常時の汲み取り対象人口} \div \text{総人口})) \times 1 \text{人1日当たりし尿排出量}^* \end{aligned}$$

#### ②避難所でのし尿発生量

$$= \text{避難者数} \times 1 \text{人1日当たりし尿排出量}^*$$

#### ③断水世帯でのし尿発生量

$$\begin{aligned} &= \text{断水による仮設トイレ必要人数} \times 1 \text{人1日当たりし尿排出量}^* \\ &= (\text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口})) \times \text{上水道支障率} \times 1/2 \\ &\quad \times 1 \text{人1日当たりし尿排出量}^* \end{aligned}$$

※1人1日当たりし尿排出量=1.7 (ℓ/日)

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表 2-2 し尿発生量推計結果

項目	発災後 1週間後	発災後 1ヶ月後
汲み取り対象世帯での発生量 (ℓ/日)	5,670	6,245
避難所での発生量 (ℓ/日)	25,500	17,000
断水世帯での発生量 (ℓ/日)	27,343	20,221
計 (ℓ/日)	58,512	43,466
仮設トイレ必要基数 (基)	396	279
汲み取り世帯人口 (人)	3,335	3,673
避難者数 (人)	15,000	10,000
断水世帯による仮設トイレ必要人数 (人)	16,084	11,895

※端数処理を行っているため、合計値は合わない。

出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業 愛知県海部地区環境事務組合報告書（平成 31 年 3 月）

## (2) 発災後

- 仮設トイレのし尿は、開設後翌日から収集が必要となるため、必要な車両の種類と台数と手配先を検討する。
- 仮設トイレの設置状況に応じ、1ヶ月程度は特に浄化槽汚泥の収集より、し尿の収集を優先する。
- 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集するとともに、避難所以外にも、断水世帯用や災害復旧現場用としても仮設トイレが設置されることを踏まえ、収集運搬体制・収集ルート等を作成・更新する。
- 災害対策本部や避難所管理部局、下水部局等と連携を図り、害虫等の発生防止活動や駆除活動を行う。
- ポリ袋等を使用する簡易トイレや携帯トイレにおけるし尿についても、収集方法・処理方法を整理する。
- 収集運搬車両等に関して、緊急通行車両に係る届出時期（事前又は発災後）や届出方法、燃料の確保方法について整理する。

## 3. 仮設住宅での処理

- 避難所の閉鎖に合わせ、仮設住宅からのごみ・し尿等の収集も含めた処理体制へ移行する。
- 避難所管理部局と連携を図り、避難所閉鎖後は仮設トイレの撤去に伴う対応を行う。

## 第2章 災害によって発生する廃棄物の処理

### 1. 災害廃棄物処理

災害廃棄物等の発生量と、既存処理施設での処理を踏まえた処理フローは図2-1のとおりとし、段階に応じた選別と積極的な資源化により、焼却処理量や埋立処分量の削減を図る。

発生場所から撤去された災害廃棄物の多くは、まず「一次仮置場」に運ばれ、分別し仮置きされる。その後、被災規模に応じて設置する「二次仮置場」に運搬・集積され、選別処理や再資源化が行われた後、「廃棄物処理施設（焼却処理施設や最終処分場など）」での処理・処分が行われるとともに、再生利用が行われる。

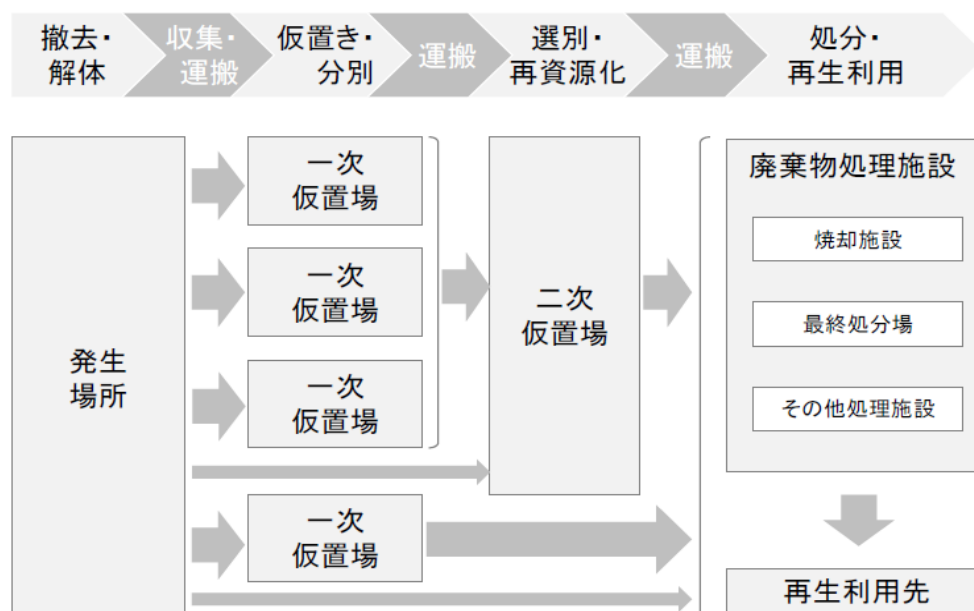


図2-1 処理フロー

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

(2) 発災前（災害予防）

○過去地震最大モデルによる本市の災害廃棄物発生量の推計結果、選別前は表2-3となり、選別後は表2-4である。

災害廃棄物の発生量の推計（全壊・半壊・焼失・津波堆積物）

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

Q1：選別前の種類別発生量

N：木造・非木造別被害棟数

s：平均延床面積

q：単位延床面積当たりの廃棄物重量

r1：選別前の種類別割合

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

Q2：選別後の種類別発生量

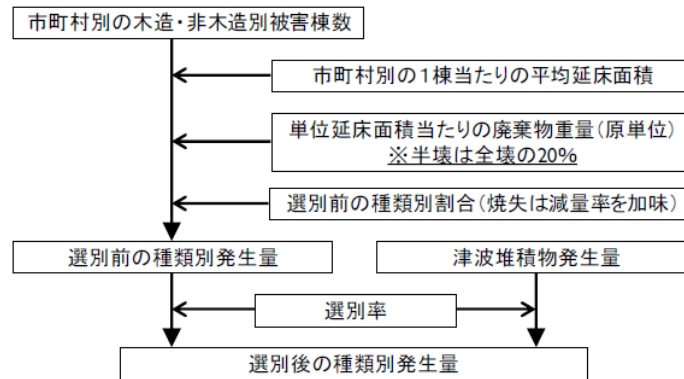
r2：選別率

Q3：津波堆積物発生量

選別率（選別前→選別後）【環境省検討委員会資料データから作成】

選別前 \ 選別後	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% (71.3%)	14.1% (14.5%)	8.4% (8.7%)	4.6% (4.7%)	0.7% (0.8%)	3.1% (-)
コンクリートがら	0% (0%)	4.2% (4.4%)	0% (0%)	91.7% (95.4%)	0.2% (0.2%)	4.0% (-)
金属くず	0% (0%)	5.4% (5.5%)	0% (0%)	0% (0%)	93.2% (94.5%)	1.4% (-)
不燃混合物	2.1% (2.8%)	64.0% (84.3%)	0% (0%)	1.1% (1.4%)	8.8% (11.5%)	24.1% (-)
津波堆積物	0.9%	2.4%	0%	2.2%	0.3%	94.1%

上段：津波被害あり 下段：津波被害なし又は極めて小さい



単位床面積当たりの廃棄物重量  
【県防災局報告書(平成26年)】

木造 (t/m2)		非木造 (t/m2)	
可燃物	不燃物	可燃物	不燃物
0.194	0.502	0.100	0.810

選別前の種類別割合【厚生省報告書(平成10年)】

		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%	—	—	—
	不燃物	—	43.9%	3.1%	53.0%
非木造	可燃物	100%	—	—	—
	不燃物	—	94.9%	4.9%	0.2%
減量率		99.6%	4.8%	0%	17.4%

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表 2-3 災害廃棄物等発生量（選別前）

種類（選別前）		発生量(t)	割合(%)
災害廃棄物	可燃物	57,046	10
	不燃物	189,702	32
津波堆積物		339,024	58
合計		585,772	100

表 2-4 災害廃棄物等発生量（選別後）

種類（選別後）	発生量(t)	割合(%)
可燃物	44,322	8
不燃物	59,788	10
柱角材	4,408	1
コンクリート	123,833	21
金属	13,800	2
分別土砂	339,621	58
合計	585,772	100

出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業愛知県海部地区環境事務組合報告書（平成 31 年 3 月）を参考に作成

(2) 発災後

○発災後における実行計画の策定、緊急時の処理体制の整備のため、被害状況を踏まえ災害廃棄物の発生量・処理可能量の推計を行う（図 2-2）。発災直後は災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるが、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況等を把握した上で実行計画を策定し、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。

災害廃棄物の発生量の推計は、災害情報、被害情報、発生原単位を適切に更新することにより、段階に応じてその精度を高めていく管理が必要がある。

$$\text{発生量} = \text{災害情報} \times \text{被害情報} \times \text{発生原単位}$$

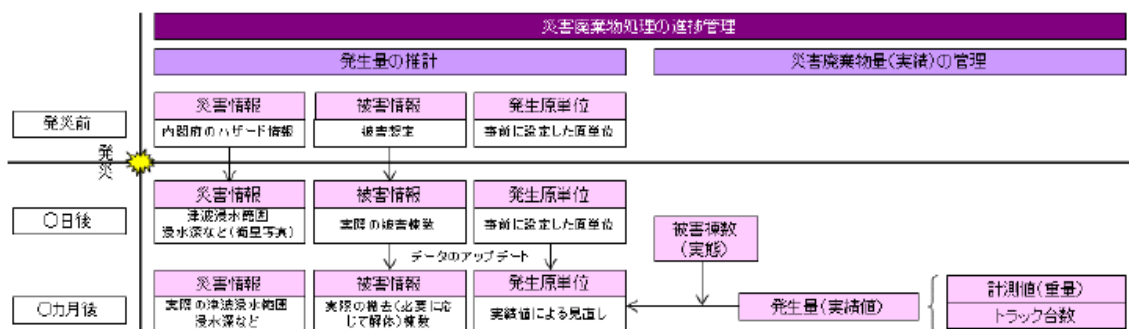


図 2-2 災害廃棄物の推計方法

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）



## 2. 収集運搬

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに収集運搬体制を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去する。必要に応じて広域処理を含めた処理に向けての収集運搬体制を確保する。災害廃棄物の収集運搬に関する流れは図2-3のとおりである。

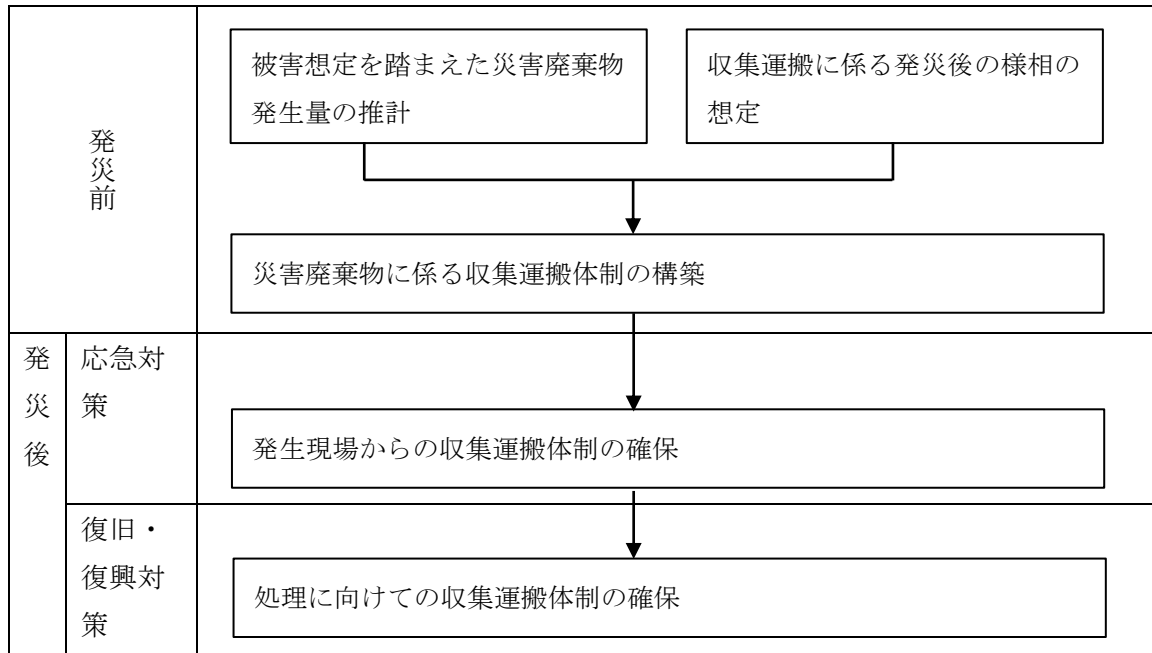


図2-3 収集運搬に関する流れ

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）を参考に作成

### （1）発災前（災害予防）

○災害時においては、通常のごみとは異なり、建物の倒壊物や片付けごみが大量に発生するため、通常の収集運搬体制のみでは対応できないため、ダンプトラック等の収集運搬車両が必要となる。

○災害時に、収集運搬に必要な車両が不足することが想定されるため、県や協力団体と連携をする必要があるが、県全体としても車両が不足することが想定されるため、収集運搬車両以外の車両の確保を進めることが必要である。

○発生段階から出来る限り分別収集を行うことが重要であり、被災家屋等から排出される廃棄物や損壊家屋の撤去による廃棄物等の種類ごとに表2-5の検討事項例や表2-6の分別区分例も踏まえて、分別収集方法を整理しておく。

表 2-5 災害廃棄物の分別収集に係る検討事項例

廃棄物の種類	検討事項例
被災家屋等から排出される廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政回収や仮置場・処理施設への住民搬入等の収集方法の選択・組合せ</li> <li>・行政回収又は住民搬入時の分別方法、分別排出時の注意点、廃家電等の通常時の搬入不可物に係る取扱い</li> <li>・仮置場への住民搬入がある場合は、渋滞対策（搬入用道路の確保、搬入の分散方法等）</li> </ul>
津波により流出した廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可燃系混合物、不燃系混合物、リサイクル対象物など大まかな分別方法</li> </ul>
損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）による廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設リサイクル法等を参考とした分別方法</li> </ul>

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）を参考に作成

表 2-6 仮置場における分別区分例

可燃物（生ごみを除く）・プラスチック	木くず（木製家具を含む）・生木	不燃物
金属くず	ガラス類（陶磁器を含む）	小型家電
家電リサイクル法対象物	スプリングマットレス・ソファ・布団	畳
陶器瓦（いぶし瓦を含む）	コンクリートがら（コンクリート製のブロック・瓦を含む）	石膏ボード
石綿含有廃棄物（スレート板を含む）	廃石綿	

※同じ分別区分でも、できる限り細区分で分別を行う方が、処理が円滑に進む。

※市町村・廃棄物処理業者の処理施設や二次仮置場での処理方法により、望ましい分別方法が異なる。

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

## （2）発災後

### ○収集運搬体制の確保

- ・発災前に整理した廃棄物等の種類ごとの分別収集方法を参考に、被害状況を踏まえて分別収集方針を作成する。
- ・民間事業者や他市町村からの応援を含めた収集運搬体制を確保し、災害廃棄物の

撤去・収集を行う。民間事業者や他市町村への要請が難しい場合は、県へ調整等の要請を行う。

- ・県内のみでは収集運搬体制の確保が難しい場合は、市町村間の災害応援協定等による県外市町村へ応援要請や、県外への応援要請を行う。

#### ○収集運搬の実施

- ・発災初期における被災現場から一次仮置場への運搬では、道路幅が狭いことが多いため、小型車両の使用や運行ルート的一方通行化、片付けごみの回収にはプレスパッカー車やクレーン付きトラックが有効である。
- ・道路や河川、港湾などの公共施設上に散乱した廃棄物については、国の方針も踏まえ、各管理者との連携により、廃棄物の撤去を行う。
- ・表2-7に示す廃棄物のうち、発生場所が限られ所在が把握でき環境保全上の配慮から回収すべきものは優先的に回収するとともに、災害廃棄物の収集に当たり発見されたものは個別に回収を行う。

表2-7 優先回収・個別回収すべき災害廃棄物

分類	種類
腐敗性廃棄物	水産廃棄物、食品廃棄物、飼料、肥料等
有害廃棄物等 (危険物を含む)	PCB廃棄物、化学物質・薬品、燃料・廃油、着火剤、ガスボンベ、消火器、カセットボンベ・スプレー缶、バッテリー、廃石綿、石綿含有廃棄物、フロン類、蛍光灯等

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

#### ○市民への周知

- ・災害廃棄物（片付けごみ）の分別方法や仮置場の場所、仮置場の持ち込み可能日時などを住民に周知する。
- ・生活ごみ等の収集日、収集ルート、分別方法について住民に周知する。

### 3. 仮置場

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするために、発災後速やかに仮置場を設置する。被害の大きさに応じて二次仮置場の設置・運営を行う。一次仮置場と二次仮置場の利用方法は表2-8のとおりである。

表2-8 一次仮置場と二次仮置場の利用方法

名称	利用方法等
一次仮置場	・被災家屋等から排出される災害廃棄物や、生活空間等に散乱した災害廃棄物を一時的に集積する。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の分別保管を行うとともに、重機等を用いた粗選別を行う場合もある。</li> </ul>
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次仮置場のみでは選別、保管、処理ができない場合に、災害廃棄物を搬入し保管、機械選別、再資源化等を行う。</li> <li>・仮設焼却炉を設置して焼却処理を行う場合もある。</li> </ul>

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

### （1）発災前（災害予防）

○発災前に仮置場の必要面積を推計した上で、防災部局等と連携を図り、仮置場候補地を次の用途等も参考にして選定し、土地管理者等と調整し確保する。

〔仮置場候補地における土地利用〕

- ・公園、グラウンド、公共施設駐車場、廃棄物処理施設（跡地を含む。）、工業団地未利用地等の公有地
- ・災害協定等を締結している事業者や工場跡地、資材置場、未利用地等の民有地
- ・二次災害や生活環境等への影響が小さい地域

○仮置場候補地となるオープンスペースは、災害時には自衛隊や警察、消防等が使用する救急部隊活動拠点や、電気・ガス等の事業者が資機材置場等に使用するライフライン復旧用地、仮設住宅建設用地としても使用されるが、発災後の時間軸の変化により必要とされる用途が変化することも踏まえて、仮置場候補地を確保する。

○過去地震最大モデルにおいて想定される災害廃棄物発生量から算出される仮置場必要面積は表2-9のとおりである。

#### 仮置場必要面積の推計

必要面積＝（①保管面積＋②作業スペース面積）÷2

①保管面積＝発生量（重さ）÷比重÷高さ

・比重：可燃物 0.55、不燃物：1.48、津波堆積物：1.28

・高さ：5m

②作業スペース面積＝①保管面積×2/3

※地震・津波等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する。

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表 2-9 仮置場必要面積

災害廃棄物発生量(t)		津波 堆積物 (t)	一次仮置場						
可燃物	不燃物		保管面積(m <sup>2</sup> )		作業スペース(m <sup>2</sup> )		必要面積(m <sup>2</sup> )		
			廃棄物	津波	廃棄物	津波	廃棄物	津波	合計
57,046	189,702	339,024	46,379	52,972	30,920	35,315	38,650	44,144	82,793

※端数処理を行っているため、合計値は合わない。

出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業 愛知県海部地区環境事務組合報告書（平成 31 年 3 月）

- 過去地震最大モデルが発生した場合一次仮置場の必要面積約 82,793 m<sup>2</sup>に対し仮置場の候補地の面積は 74,103 m<sup>2</sup>となり（表 2-10）、現在の候補地では不足が想定されるため、公共用地を中心に用地を所管する関係部局と調整をし、候補地を選定する。
- 被害状況に応じて、民有地や他市町村との広域的な仮置場の設置も検討する。
- 仮置場を返却する際のルールを平時に検討する（土壌分析等を行うなど、災害廃棄物による汚染がないことを確認する）。

表 2-10 仮置場の候補地

候補地名称	面積(m <sup>2</sup> )
親水公園西ゾーン	8,500
立田総合運動場	25,000
八開運動場	3,900
二子ふれあい公園	1,500
佐織総合運動場	29,903
立田南部地区防災コミュニティセンター北側駐車場	5,300
合計	74,103

## (2) 発災後

### ○仮置場の確保

- ・被害状況から災害廃棄物発生量と仮置場必要面積を推計し、仮置場を確保する。
- ・仮置場の確保にあたっては、平時に選定した仮置場が基本となるが、災害時は落橋、がけ崩れ、水没等により仮置場へアプローチできないなどの被害状況を踏まえ、必要に応じて見直す。仮置場の規模、仮置きする廃棄物及び選別作業等の種類、仮置き予定期間と返却後の土地用途を勘案し、可能な範囲で供用前の仮置場の土壌汚染状況を把握する。
- ・被害状況にあわせて災害廃棄物量を推計し、必要面積の見直しを行い、必要に応じて

て二次仮置場を検討する。

- ・仮置場の配置レイアウト例は図2-4及び図2-5のとおりである。

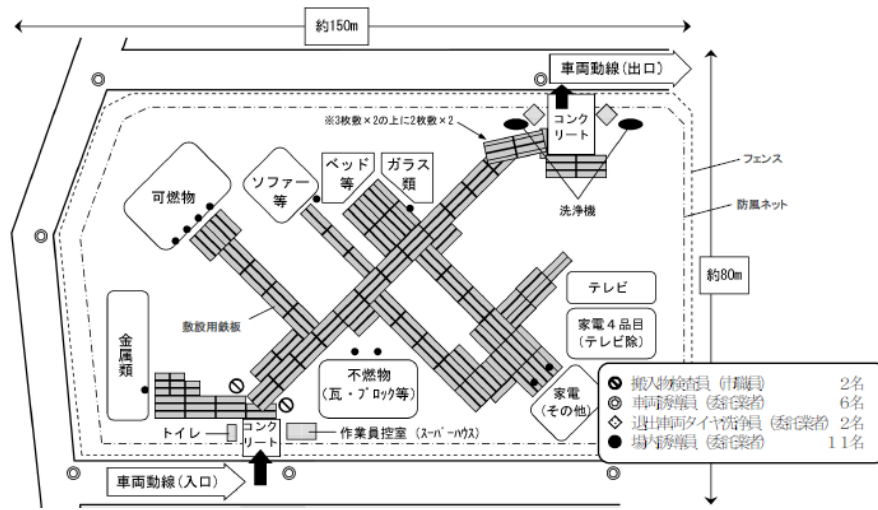


図2-4 一次仮置場の配置レイアウト例



図2-5 二次仮置場の配置レイアウト例

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

○仮置場管理のための資機材・人員の確保

- ・仮置場の設置・運営に関して、必要な人員（設置者、管理者、分別指導・作業人員、受付、車両誘導員、警備員等）について、職員や職員OB、民間事業者、シルバー人材センター、応援市町村、臨時雇用職員等を活用し行う。また、必要な資機材（看板、場内マップ、受付机、鉄板、シート、重機、防じんマスク、仮設トイレ等を含む。）や工事（出入口拡張、搬入路整備、敷鉄板設置等）についても整理し、確保する。

○仮置場の設置・運営

- ・仮置場における分別について、処理の迅速化や適正処理、処理費用の低減等の観点から、初期段階からの分別が重要であるため、廃棄物が混合状態とならないう、分別排出・仮置きの指導を行う。
- ・搬入者の免許証等から被災地域であることの確認並びに搬入の記録を付ける。開設後は、環境対策や火災対策、渋滞対策、不法投棄の防止等にも配慮する。
- ・仮置場の運用にあたっての留意事項は表 2-11、仮置場の火災予防対策は表 2-12 のとおりである。

表 2-11 仮置場の運用にあたっての留意事項

項目	概要
災害廃棄物の分別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員や民間事業者等による責任のある分別指導が必要</li> <li>・ボランティアの活用は最低限とするとともに、ボランティアを活用する場合は、指導者の監督の下、補助作業に限定して、安全管理にも万全を期す。</li> <li>・仮置場内の「分別配置マップ」等の活用が効果的</li> </ul>
搬入管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正確で迅速な搬入管理を行うため、運転免許証や被災証明書による確認又は搬入許可証等の発行並びに搬入記録が必要</li> </ul>
仮置場の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネを着用</li> <li>・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。</li> </ul>
仮置場の路盤整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の地面について土の場合は、廃棄物保管場所の下に敷鉄板又はシートを設置し、土壌汚染や廃棄物と土の混合を防止</li> <li>・また、降雨時等の車両・重機の作業を可能とするため、動線に敷鉄板や砕石等を敷設</li> </ul>
搬入路の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセス・搬入路については、大型車がアクセスできるコンクリート、アスファルト、砂利舗装された道路（幅12m 程度以上）の確保、渋滞が予想される場合は渋滞長に見合う搬入路の確保が望ましい。</li> <li>・散水車による散水を実施</li> </ul>

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表 2-12 仮置場の火災防止対策

項目	内容
保管高さ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可燃性廃棄物（混合廃棄物を含む。）の保管高さは 5 m 以下</li> <li>・保管場所と保管場所との離隔距離は 2 m 以上</li> </ul>
分別の徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カセットボンベ・スプレー缶、ガスボンベ、灯油缶（ストーブも含む。）、ライター、バイク等の燃料等を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物について分別の徹底</li> </ul>

	・可燃性廃棄物に、食品系廃棄物や畳等の腐敗性廃棄物を混在させない。
仮置場の配置	・家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物・混合廃棄物等の保管場所を近接させない。
放熱・ガス抜き	・数週間に一度は、仮置場の堆積物の切り返しを行う。 ・ガス抜き管（有孔管）を当初又は切り返し時に設置（下部に砕石マウンドを設置している場合は不可）
モニタリング	・仮置場の巡回監視を実施 ・表層から1 m程度の深さの温度、一酸化炭素濃度を測定
消火対策	・消火栓、防火水槽、消火器の設置
その他	・散水による火災防止効果を過度に期待せず、保管高さや分別の徹底を遵守

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

#### ○市民への広報

- ・指定した仮置場に災害廃棄物を排出するように住民に周知する。
- ・指定した仮置場以外の場所に災害廃棄物の集積が行われた場合には、状況確認を行い、保全措置を講じられるよう、対応を検討する。

#### ○仮置場の復旧・返却

- ・仮置場に使用した土地の返却に当たり、仮置場の原状回復を行い、土壌分析等を行うなど安全性の確認後、土地管理者に返却する。

## 4. 選別・処理・再資源化

災害廃棄物を再資源化することは、最終処分量を減少させ、その結果として最終処分場の延命化に繋がり、また処理期間の短縮にも有効である。

### （1）発災前（災害予防）

○廃棄物の種類毎の処理方法・再資源化方法を把握し、災害時における処理方針・手順を検討しておく。廃棄物処理の一連の流れを示した処理フローに基づき、災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項等を基に処理を進める（表2-13）。災害時には様々な種類の災害廃棄物が発生することから、平時に処理できる事業者を廃棄物の種類・処理区分毎に把握する。

表2-13 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項等

種類	処理方法
可燃物	可燃物については、一部事務組合・民間廃棄物処理業者の焼却施設を最大限活用して早期の処理を行う。処理しきれない場合は、県外広域処理や仮設焼却処理施設の設置を検討する。



不燃物	ガラスくずや陶磁器くず、不燃混合物の細粒分等の不燃物や焼却灰については、東日本大震災における復旧復興工事に用いた再生資材として再資源化するために行われた表2-10-1を参考に再資源化することを図る。また、再資源化できない不燃物については、市・一部事務組合及び民間廃棄物処理業者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で対応を行う。
混合廃棄物	有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別を行う。
柱角材	選別した柱角材は、良質で有価物となるものは売却する。それ以外のものは、木くず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、二次仮置場に仮設破碎施設を設置して処理を行い、木質チップとして再資源化する。 柱角材の再生利用に当たっては表2-15を参考として、受入先の要求品質に合わせて洗浄等の処理を行い搬出する。
金属	分別・選別された金属くずは、早期の段階で専門の回収業者へ有価物として売却する。
コンクリート・分別土砂	分別・選別されたコンクリートがらは、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処理委託するほか、必要に応じて破碎を行い、再生砕石として再資源化する。津波堆積物等の土砂については、土の粒度や汚染度等に応じて、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。
廃家電等	家電リサイクル法の対象物品目については同法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルする。その他の家電製品についても、出来る限りリサイクルする。

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）を参考に作成

表 2-1 4 東日本大震災における不燃物の再生利用のための対策

不燃物の再生利用のための対策	概要
選別強化による不燃残渣の減量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高精度のふるい機等を追加導入し、不燃残渣からの可燃物の除去による再生土砂の品質向上</li> <li>・分別回数・精度の向上による選別残渣の減量 等</li> </ul>
土壌洗浄	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物と土砂との分級、砂のみ洗い処理による有害物質の除去</li> <li>※発生した汚泥は不溶化・固化施設で処理</li> </ul>
造粒再生砕石化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セメントとの混練り固化や焼却灰・セメント・不溶化材との混合による再生砕石の製造</li> </ul>
焼却灰の造粒固化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却灰とセメント、酸化マグネシウム等の固化材を混合し、資材として再生利用</li> <li>・有害物質の大部分は飛灰に移行し、主灰にはほとんど残留しないことから、主灰については、造粒固化し再生資材として活用</li> </ul>

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表 2-1 5 柱角材・木質チップの主な受入れ先及び留意点

用途	受入れ先	留意点
マテリアル	木質製品原料材（木質ボード、合板等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木材加工業者</li> <li>・合板業者</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚れの少ない家屋解体木材が最適</li> <li>・仮置場で破碎せず、民間業者へ搬出</li> </ul>
	製紙原料材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製紙工場</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生木（丸太）が最適</li> <li>・仮置場で破碎せず、民間業者へ搬出</li> </ul>
	マルチング材 生育基盤材 堆肥原料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木材加工業者</li> <li>・合板業者</li> <li>・造園業者</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂混入も可</li> <li>・東日本大震災で発生した倒木等の自然木・木くず等の造成地等における活用について（平成24年環境省通知）</li> </ul>
サーマル	燃料用チップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木質ボイラー</li> <li>・木質バイオマス発電等</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラーの機種により受入条件が異なる。</li> <li>・民間業者又は仮置場で概ね50mm以下に破碎</li> </ul>
	セメント原燃料材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セメント工場</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂搬入も可</li> <li>・民間業者又は仮置場で概ね50mm以下に破碎</li> </ul>

## （２）発災後

- 応急対応時においても、今後の処理や再資源化を考慮し、可能な限り選別を行う。
- 復旧・復興時には、廃棄物の資源としての活用が望まれることから、復興計画や復興事業の進捗にあわせて選別・処理・再資源化を行う。選別、処理、再資源化の実施にあたっては、廃棄物の種類ごとの性状や特徴・課題に応じた適切な方法を選択する。

## 5. 有害廃棄物・処理困難物対策

通常は受け入れを行っていない処理困難な廃棄物についても、環境汚染や事故を防止するため、住民に対して排出方法や処理方針を示し、災害廃棄物処理事業として適切に取り扱う。発災後の応急対応として、生活環境への影響が大きい廃棄物は優先的に回収する。PCB等の適正処理が困難な廃棄物は、平時と同様に排出者が事業者へ引き渡すなど適切な処理を行う（表2-16）。

表2-16 主な処理困難物の処理方法（例）

項目	主な処理先等	留意点
スプレー缶、カセットボンベ	市町村又は処理業者の破砕施設	通常の排出方法を徹底し、火災に注意
蛍光灯・体温計、電池等	蛍光灯・体温計：水銀のリサイクル施設、リチウム電池・ニカド電池・水銀電池、バッテリー：販売店	通常の排出方法を徹底し、環境汚染・火災に注意
廃畳	処理業者のRPF化施設、破砕後に焼却施設	保管高さ等に留意し火災に注意
廃家電	家電リサイクルルート：指定引取場所、リサイクル不適物は粗大ごみ処理施設等	リサイクル不適物でもフロン類が残っているものは要回収、冷蔵庫内の食品は事前廃棄が必要
廃タイヤ	販売店、処理業者の破砕施設	タイヤ中の水溜まりでの蚊の発生や火災に注意
消火器	広域処理認定ルート：（一社）消火器工業会の特定窓口、指定引取場所	海中・泥中であつたものは、使用時に破裂の危険性あり
ガスボンベ	販売業者に回収依頼、LPガス協会等に連絡相談	爆発、ガス漏洩の危険性があるため、取扱に専門性が必要
燃料	処理業者の焼却施設	廃自動車、廃二輪車、ストーブ等に入っているものに注意が必要
薬品、廃農薬、殺虫剤	販売店・メーカーに回収依頼、処理業者の焼却施設・中和施設	事業所から流出・漏洩等がある場合は、事業者回収措置等を指導
注射器、注射針等	処理業者の熔融施設	手などを傷つけないよう、堅牢な容器に保管

石膏ボード	有害物質を含むものは、市町村又は処理業者の管理型処分場、製造工場に回収依頼 有害物質を含まないものは再資源化	ヒ素、カドミウム、石綿を含むものあり、石綿含有廃棄物は埋立のみ
石綿含有廃棄物	市町村又は処理業者の最終処分場、熔融施設	成形板等は出来るだけ破碎しないように保管・運搬して埋立
廃石綿等	市町村又は処理業者の管理型処分場、熔融施設	原則仮置場に持ち込まない 耐水性の二重梱包、固化・薬剤処理後、埋立等
水産廃棄物	海洋投入、埋設保管、市町村又は処理業者の焼却施設	消石灰等による悪臭対策が必要 海洋投入は、国へ要請
肥料	津波堆積物の改質助剤 市町村又は処理業者の管理型処分場	消石灰等による悪臭対策が必要 埋立に当たっては、フレコンバッグに梱包
飼料、食品廃棄物	市町村又は処理業者の焼却施設	腐敗による悪臭対策が必要
P C B 廃棄物	高濃度 P C B 廃棄物は中間貯蔵・環境安全事業(株)、低濃度 P C B 廃棄物は無害化処理認定事業者又は都道府県知事等許可業者	高濃度 P C B 廃棄物は、各銘板で判別 届出等で所有者が判明するものは、所有者で処理
漁網	市町村又は処理業者の最終処分場、選別後は再資源化及び焼却施設	焼却等では漁網に取り付けられた錘や編み込まれた鉛を選別
廃自動車	自動車リサイクルルート：引取業者	所有者の特定、意思確認に努める。電気自動車等は漏電に注意する。
廃船舶	広域処理認定ルート：(一社)日本マリン事業協会 F R P 船リサイクルセンター、仮置場で破碎して焼却施設	所有者の特定に努める。 燃料、蓄電池、消火器等を除去 古い船舶は石綿使用可能性あり

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

#### ※再生可能エネルギー設備への対応

太陽光発電設備や蓄電池の撤去にあたっては、感電の恐れがあるので、絶縁された工具を使用するなど安全性に配慮して作業を行う。感電の恐れがある場合には、電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。

平常時の収集ルートが機能しているものについては、速やかに指定引取先や受入先に引き渡し、機能していない場合は仮置場で土壌汚染の防止や事故への注意、雨水が掛からないようにして一時保管を行い、通常ルートの復旧を待つか、新たな受入先を探す。また、予定していなかった処理困難物を回収することとなった場合も分別を徹底し、適切な収集ルート又は処理先に排出する（図2-6）。

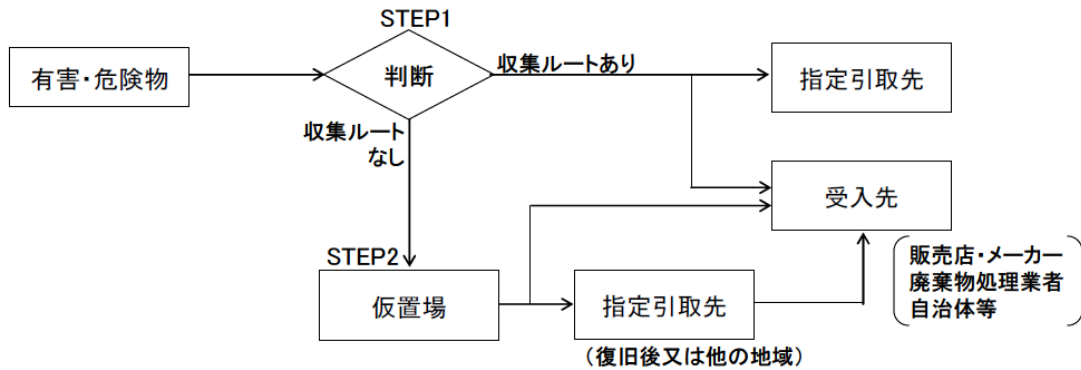


図 2 - 6 有害・危険物処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）技術資料24-15 「個別有害・危険製品の処理」

## 6. 家屋等の解体・撤去

損壊家屋等の解体・撤去は原則として所有者が実施するが、倒壊の危険性が極めて高い損壊家屋等について、所有者への意思確認を基本としつつ、所有者等に連絡が取れずやむを得ない場合は土地家屋調査士等による建物の価値がないという判断を踏まえて、解体する。その場合には、現状を写真等で記録する。

半壊、一部損壊の家屋など修繕すれば住むことができる家屋については、原則として解体・撤去の対象としない。

公共施設や大企業の建物の撤去についてはそれぞれの管理者の責任で実施する。

撤去（必要に応じて解体）する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）前に所有者に回収してもらう。

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）のフローを図 2 - 7 及び図 2 - 8 に示す。

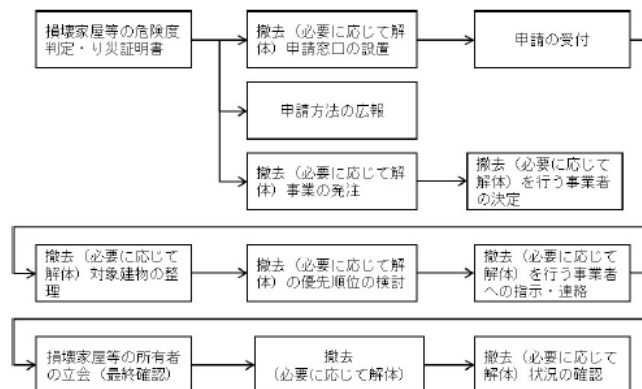


図 2 - 7 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の手順（例）

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）

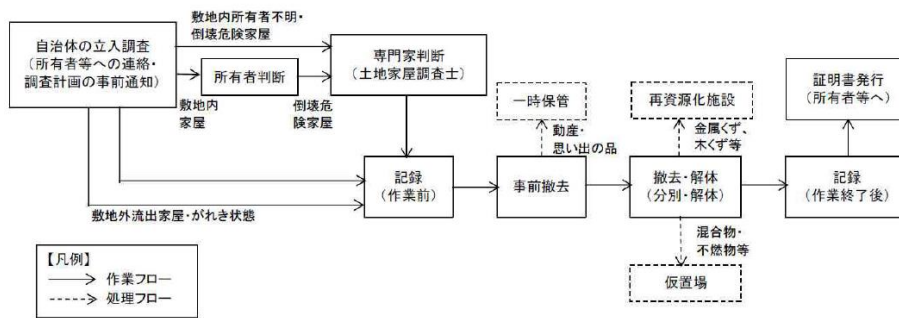


図 2-8 損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）技術資料19-1 「損壊家屋等の撤去と分別に当たっての留意事項」

## 7. 環境対策・モニタリング・火災防止対策

仮置場周辺住民の生活環境への影響や廃棄物処理現場における労働災害を防ぐために、環境モニタリングを実施する。腐敗性廃棄物を優先的に処理し、消石灰等を散布するなど害虫の発生を防止する（表 2-17 及び表 2-18）。一次仮置場における可燃性廃棄物、混合廃棄物等の保管について、保管高さ等の遵守や分別の徹底等を行うとともに、廃棄物の切り返しやガス抜き管の設置による放熱・ガス抜き、巡回監視や温度・一酸化炭素濃度測定等を行い、火災を予防する（表 2-19）。

表 2-17 災害廃棄物への対応による環境影響と対策例

環境項目	環境影響	環境対策例
大気質	・損壊家屋等の解体・撤去、仮置場における粉じんの飛散	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な散水</li> <li>・フレコンバッグによる保管</li> <li>・飛散防止ネット、集じん機の設置</li> <li>・仮置場内の鉄板敷設、簡易舗装</li> <li>・屋内での保管、選別処理</li> <li>・運搬車両のタイヤ洗浄</li> </ul>
	・損壊家屋等の解体・撤去、仮置場における石綿の飛散	<ul style="list-style-type: none"> <li>・損壊家屋等の解体時の事前調査、飛散防止対策</li> <li>・分別収集や目視による石綿分別の徹底</li> <li>・解体撤去現場、仮置場での石綿の測定監視</li> </ul>
	・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の積み上げ高さ制限</li> <li>・危険物分別の徹底</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解体・撤去等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>・搬入搬出車両の走行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低騒音・低振動の重機等の使用</li> <li>・処理装置への防音シーートの設置</li> <li>・適切な運行経路設定、走行速度の遵守</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処理</li> <li>・消石灰、消臭剤等の散布</li> </ul>

		・密閉容器、フレコンバッグ等による保管
水質	・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	・フレコンバッグによる保管 ・仮置場内の簡易舗装 ・屋内での保管、選別処理 ・仮置場内の排水、雨水の処理
土壌等	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	・仮置場に遮水シートを敷設 ・仮置場内の簡易舗装 ・有害廃棄物の屋内保管

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表2-18 二次仮置場における環境モニタリング実施例<sup>※1</sup>

環境項目	調査項目		モニタリング頻度 <sup>※2</sup>
大気質	仮設焼却炉の排ガス	ダイオキシン類	1～12回/年
		窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素、ばいじん	4～12回/年
	敷地境界	粉じん	2～12回/年
	敷地境界作業ヤード	石綿	2～12回/年
騒音・振動	敷地境界	騒音レベル、振動レベル	1～4回/年、常時
悪臭	敷地境界	臭気指数	1～12回/年
水質	水処理施設の排水	ダイオキシン類	1～2回/年
		水素イオン濃度、浮遊物質濃度、濁度、生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量、有害物質、全窒素、全リン	2～12回/年

※1 東日本大震災時の宮城県における8地区の二次仮置場の実績を示す。

※2 周辺に人家等が存在しない地区や施設排水が生じない地区では例外もある。

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

表2-19 仮置場の火災防止対策

項目	内容
保管高さ等	・可燃性廃棄物（混合廃棄物を含む。）の保管高さは5m以下 ・保管場所と保管場所との離隔距離は2m以上
分別の徹底	・ガスボンベ、灯油缶（ストーブも含む。）、ライター、バイク等の燃料を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物について分別の徹底 ・可燃性廃棄物に、食品系廃棄物や畳等の腐敗性廃棄物を混在させな

	い。
仮置場の配置	・家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物・混合廃棄物などの保管場所を近接させない。
放熱・ガス抜き	・数週間に一度は、仮置場の堆積物の切り返しを行う。 ・ガス抜き管（有孔管）を当初又は切り返し時に設置（下部に砕石マウンドを設置している場合は不可）
モニタリング	・仮置場の巡回監視を実施 ・表層から1m程度の深さの温度、一酸化炭素濃度を測定
消火対策	・消火栓、防火水槽、消火器の設置
その他	・散水による火災防止効果を過度に期待せず、保管高さや分別の徹底を遵守

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

## 8. 貴重品・思い出の品の取扱い

所有者等が不明な貴重品（現金、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、遺失物法等の関連法令での手続きや対応に基づき、速やかに警察へ遺失物として届出るとともに、所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、保管し、可能な限り所有者に引渡す。なお、一定期間を経過した思い出の品等については当市の判断で処分する。処分する前には、広報誌やホームページ等で市民等に対して十分に周知を行う（表2-20）。

表2-20 貴重品・思い出の品の取扱い

項目	内容
貴重品・思い出の品等の回収対象品目	・位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等
回収方法	・撤去・解体作業員による回収 ・仮置場での処理における回収 ・住民・ボランティアの持込みによる回収
保管方法	・土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥して保管・管理する ・発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し管理する
運営方法	・地元雇用やボランティア等の協力等
閲覧・引渡し	・思い出の品を展示し、閲覧・引渡しの機会を設ける ・広報誌やホームページ等に思い出の品についての情報を掲載する ・基本的に面会による引き渡し

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）を参考に作成



## 9. 住民等への啓発・広報

災害廃棄物を適正に処理する上で、住民や事業者の理解は欠かせないものであり、平時の分別意識が災害時にも生きてくる。住民の理解を得るよう日頃から啓発等を継続的に実施する（分別方法や便乗ごみの排出、混乱に乗じた不法投棄及び野焼き等の不適正な処理の禁止等）。

インターネット（WEB サイト）、スマホ用アプリやSNS等の活用、必要に応じて避難所等への掲示、防災無線や広報車など様々な媒体を活用し、災害廃棄物を処理するにあたり対応時期ごとに適切な情報を発信する。

## 第3編本計画の推進・見直し

### 1. 本計画の推進

本計画は、国や県から災害廃棄物処理対策にかかる技術的な支援を得るとともに、広域化ブロック会議や一部事務組合に係る会議、清掃会議等の既存の会議を活用し、市町村間の連携を図る。

### 2. 人材育成・訓練

本計画の実効性を高めるため、県及び他市町村、関係団体の職員を対象とした伝達訓練、図上訓練等の模擬訓練や、被災自治体の職員や専門家による講習会等を通じて災害廃棄物対策を担う人材の育成を図る。また、有害物質への対応や処理困難な廃棄物の取扱方法についても、研修会等を通じて知識の向上を図る。

定期的に組織や連絡体制の確認を行い、市町村組織内や関係団体との伝達訓練を行うとともに、計画で定めた仮置場の設置・運営方法についての確認や一般廃棄物処理施設、その他処理施設における防災対策や災害廃棄物の処理技術面の向上を図るため、研修会、机上訓練、実地訓練などを実施する。

### 3. 本計画の見直し

本計画の実行性を確保するために、本市の廃棄物対策や防災対策の進捗、愛知県災害廃棄物処理計画や災害廃棄物対策指針等の関連計画が改定された場合は、必要に応じて適宜計画の見直しを行う。