

長久手市災害廃棄物処理計画

平成30年3月
長久手市

目次

第1章 基本的事項	1
1 本計画策定の趣旨	1
2 本計画の位置付け	1
3 本市の特徴	2
4 対象とする災害と廃棄物等	4
第2章 災害廃棄物対策に係る全般的事項	7
1 災害廃棄物処理に係る基本方針	7
2 処理スケジュール	7
3 処理主体	9
4 組織体制・指揮命令系統	9
5 情報収集・連絡	11
6 協力・支援体制	11
7 市民への広報	12
第3章 被災者の生活に伴う廃棄物処理に係る事項	14
1 生活に伴うごみ・し尿発生量	14
2 生活に伴うごみ・し尿の処理	15
第4章 災害によって発生する廃棄物に係る事項	17
1 災害廃棄物処理の流れ	17
2 災害廃棄物発生量の推計	18
3 収集運搬	19
4 仮置場	22
5 中間処理・再資源化・最終処分	29
6 処理困難物対策	33
7 損壊家屋等の解体・撤去	35
8 環境対策	37

第1章 基本的事項

1 本計画策定の趣旨

「愛知県地域防災計画－地震・津波災害対策計画－(平成29年5月修正、愛知県防災会議)」に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。

また、近年、気候変動に伴う想定を超える大型台風や集中豪雨の発生増により、河川の氾濫や土砂災害等の災害リスクも高まっている。

一度、大規模災害が発生すると、大量の災害廃棄物が発生し、生活環境の悪化、復旧・復興の遅れへとつながりかねない事態となる。平成23年3月11日に発生した東日本大震災の教訓からも、被害が発生してからではなく、事前に対策を講じておく重要性を学んだ。

こうしたことから、環境省において、地方自治体の災害廃棄物対策を促進するため、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」が新たに策定され、県及び市町村にも災害廃棄物処理計画の策定が求められているところである。

本計画は、前述の「災害廃棄物対策指針」及び平成28年10月に策定された「愛知県災害廃棄物処理計画」(以下「県処理計画」という。)に基づき、災害で大量に生じ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、被災後の早期の復旧及び復興を図り、市民の生活環境を守ることを目的とするものである。

2 本計画の位置付け

本計画は、「災害廃棄物対策指針」に基づき、県処理計画との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する市の基本的な考え方と具体的な対応方策を示す本市の基本計画として位置付ける。また、本市の災害対策全般にわたる基本的な計画である「長久手市地域防災計画」及び一般廃棄物処理に

係る基本的な計画である「長久手市一般廃棄物（ごみ・生活排水）処理基本計画」を災害廃棄物処理という側面から補完する計画とする。

災害発生時には、被害状況等の情報収集を行ったうえで、本計画に基づき災害廃棄物の発生量の推計及び把握、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、災害廃棄物処理実行計画として取りまとめる。

なお、本計画は、前提条件の変更や、今後新たに発生した場合の大規模災害における知見等を踏まえて、随時改定を行う。

3 本市の特徴

本市は、名古屋市の東部に位置し、東西約 8 km、南北約 4 km、総面積は約 21.55 km²である。

名古屋市に隣接する市西部の地域は、土地区画整理事業による都市基盤整備を行い、低層住宅を中心とした市街地が形成されている。

一方、市東部の地域は、香流川沿いの良好な農地や大草丘陵から三ヶ峯丘陵にかけての東部丘陵の里山を主体とする緑が保全され、自然豊かな田園部がある景観を残している。東部丘陵線（リニモ）の公園西駅周辺では、その立地特性を生かし、周辺の自然環境に配慮した土地区画整理事業による市街地の形成が図られている。また、近隣には高校、大学、学術研究施設、愛・地球博記念公園等が緑豊かな景観を損なうことなく立地している。

3.1 地形概要

本市域最大の流路をもつ香流川は、市の東部から西部にかけて横断し、庄内川水系に繋がる矢田川に流入している。また、東名高速道路が横断する市南部が流域となる井堀川は、天白川水系に繋がる植田川に流入している。

香流川の流域では、沖積低地（平地）が発達し、主に耕作地に利用されている。香流川沖積低地の北側及び南側地域は、標高 50～150m と比較的起伏のある丘陵地で、南東端部の豊田市との行政境界分水嶺で約 184m の最高標高を示している。

3.2 地質概要

香流川水系の沿岸低地は、沖積層からなり、周辺の丘陵地域には洪積層及び新第三紀層が分布する。

沖積層及び洪積層は、礫、砂、粘土からなり、沖積層は未固結、洪積層は半固結の状態を示す。新第三紀層は、瀬戸層群矢田川累層に分類され、標高の高い東部では礫、西部では砂、シルト、粘土が優性の粘土層と、砂・シルト層が互層をなしている。

市域の一部には、粘土層及び砂・シルト層に挟まれた亜炭層が広く分布し、明治時代から本市の特産物として盛んに採掘された。

3.3 人口構成

本市の人口は、57,598人（平成27年国勢調査）である。このうち、要配慮者に分類される0～14歳人口は9,897人（16.9%）、65歳以上人口は8,691人（14.8%）、外国人は675人（1.2%）となっており、人口の約3割強を占めている。

昼間人口と夜間人口の差は、昼間人口が夜間人口を上回っている。市東部にある高校、大学、学術研究施設、愛・地球博記念公園及び大型商業施設の影響が大きいと考えられる。

3.4 ライフライン

電力、ガス、水道、下水道、電話等のライフライン施設の整備比率は高く、生活様式も都市化し、依存度も高い。そのため、これらのライフライン施設が大規模災害により大きな被害を受けるとその復旧に予想を上回る時間を要し、二次災害の危険性をも有している。

3.5 コミュニティ意識の低下

災害による被害を最小限に食い止めるためには、「自分の命は自分で守る」、「自分のまちは自分で守る」という自助・共助が重要である。この点で地域や市民個々の防災意識の向上、自主防災組織の育成等の形成が

欠かせない。

しかし、急激な人口増加、価値観の多様化等によりコミュニティ意識は低下し、災害時には、被災者救出の初期活動の核となるためのコミュニティが十分に機能しないことも予想される。

4 対象とする災害と廃棄物等

4.1 対象とする災害

本計画では、地震災害及び風水害、その他自然災害を対象とする（表 1）。

表 1 対象とする災害

対象とする災害	概要
地震	地震の揺れに加え、これにより発生する火災、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、集中豪雨、土砂災害等

4.2 本計画における被害想定

本計画における被害想定については、長久手市地域防災計画（以下「地域防災計画という。」）で本市の地震等の対策を進める上で軸となる想定として位置付けられる南海トラフ地震の「過去地震最大モデル※ 1」による被害想定とする。

なお、本市では、過去に伊勢湾台風や東海豪雨等で被災しているため、こうした風水害等に係る災害廃棄物対策についても併せて各項に記載する。

本市における被害想定は、「過去地震最大モデル」で最大震度「6 強」、「理論上最大想定モデル※ 2」でも「6 強」であり、これらによる被害は以下のとおりである（表 2）。なお、掲載したデータは、被害が最大になる発災時期と時間帯（冬夕 18 時発災で想定）のものである。

※ 1 過去地震最大モデル…南海トラフ地震のうち、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ある。

※ 2 理論上最大想定モデル…あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震

(1000年に一度あるいはそれより発生頻度が低いとされるもの)を想定したモデルである。

表2 被害想定 (棟)

	全壊・焼失棟数 (冬夕 18時発災)					
	揺れ	液状化	浸水	急傾斜地崩壊等	火災	合計※
過去地震最大モデル	約 70	*	*	*	約 10	約 80
理論上最大想定モデル (陸側ケース)	約 200	*	*	*	約 50	約 250

* :被害わずか (5未満)

※ : 次の①～③にしたがって端数処理を行ったため、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

①5未満→「*」、②5以上100未満→「一の位を四捨五入」、③100以上1万未満→「十の位を四捨五入」

参考:「平成23年～25年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予定結果」愛知県防災会議地震部会 平成26年5月

4.3 対象とする廃棄物等

本計画において対象とする廃棄物等は、被災者の生活に伴う廃棄物及び災害によって発生する廃棄物等に大別され、表3のとおりである。

表 3 対象とする廃棄物等

廃棄物		特徴
被災者の生活に伴う廃棄物	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
	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取り式トイレの総称）等からの汲取りし尿
災害によって発生する廃棄物等	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	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、風水害などによる倒木など
	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・水害廃棄物、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
	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で処理が困難なもの、石膏ボードなど

第2章 災害廃棄物対策に係る全般的事項

1 災害廃棄物処理に係る基本方針

災害発生後の市民の生活環境の保全に資するべく、本市において災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するための基本的な方針は、次のとおりである。

<基本方針① 計画的かつ迅速な処理>

迅速な復旧・復興に資するために、災害廃棄物の発生量や被害状況等を的確に把握し、国や愛知県等とも連携の上、計画的かつ迅速に処理を行う。

<基本方針② 安全確保・環境への配慮>

建築物の解体や災害廃棄物の収集運搬・保管・処理等の作業実施にあたっては、安全性を確保しつつ、大気、水質、騒音、振動、悪臭等、周辺の生活環境への影響に十分配慮し、市民の健康の保護、環境衛生の確保を確実に図る。

<基本方針③ 分別・リサイクルの推進>

災害廃棄物の仮置場への搬入時や倒壊家屋の解体・撤去時等から可能な限り分別を行うとともに、破碎・選別等により、極力リサイクルを図ることで、地域の早期復興に役立てるとともに、埋立処分量の低減を図る。

2 処理スケジュール

発災前後の各フェーズで行う業務の概要は、表4のとおりである。

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し、避難所の閉鎖とともに終了する。

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、

発災後早期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、国により処理指針（マスタープラン）が作成された際には、そこで示される目標期間との整合を図る。

なお、災害時に緩和される法令と、緩和されない法令を事前に整理しておき、発災後は各法令を遵守しながら処理を行う。

表4 業務の概要

フェーズ	業務概要
発災前	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物処理計画の策定 ・ 県・他市町村・関係機関等との連絡体制の整備 ・ 応援要請先の確保、災害応援協定の拡充・具体化 ・ 一般廃棄物処理施設の防災対策の実施 ・ 仮置場候補地の設定 ・ 人材育成・訓練の実施
発災後3か月程度まで	<p>【初動期：発災後数日間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 組織体制の整備 ・ 避難所ごみ・し尿の収集運搬、処理 ・ 被害状況の把握、県への報告及び調整等の要請 ・ 他市町村・民間事業者等への応援要請 ・ 一次仮置場の設置 <p>【初動期以降】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の収集・撤去 ・ 廃棄物処理業者への委託処理 ・ 災害廃棄物発生量等の推計及び把握 ・ 災害廃棄物処理実行計画の策定 ・ 災害等廃棄物処理補助事業のための報告書の作成 <p>< 県へ事務委託する場合 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事務委託の手続（委託範囲確定、規約、議決、告示） ・ 仮設処理施設の設置場所選定
発災後3年程度まで	<ul style="list-style-type: none"> ・ 損壊家屋等の解体撤去 ・ 二次仮置場の設置 ・ 災害等廃棄物処理補助事業における災害査定を受検、補助申請

3 処理主体

災害廃棄物は原則として一般廃棄物であり、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 6 条の 2 の規定により、市がその処理の責任を担う。尾張東部衛生組合及び尾張旭市長久手市衛生組合並びに組合構成市や応援団体等と調整しつつ処理を行う。

4 組織体制・指揮命令系統

地域防災計画に基づき、長久手市災害対策本部（以下「災害対策本部」という。）の中に設置される環境班を中心として災害廃棄物対策を行う。

災害廃棄物処理は、発災後の応急対応から復旧・復興に至るまで長期にわたる上、多数の人員による取組となる業務であることから、必要に応じて応援職員を動員して臨時的体制を組織する。

組織体制は図 1 のとおりとし、環境班の各担当の業務概要は、表 5 に示すとおりである。

図 1 組織体制

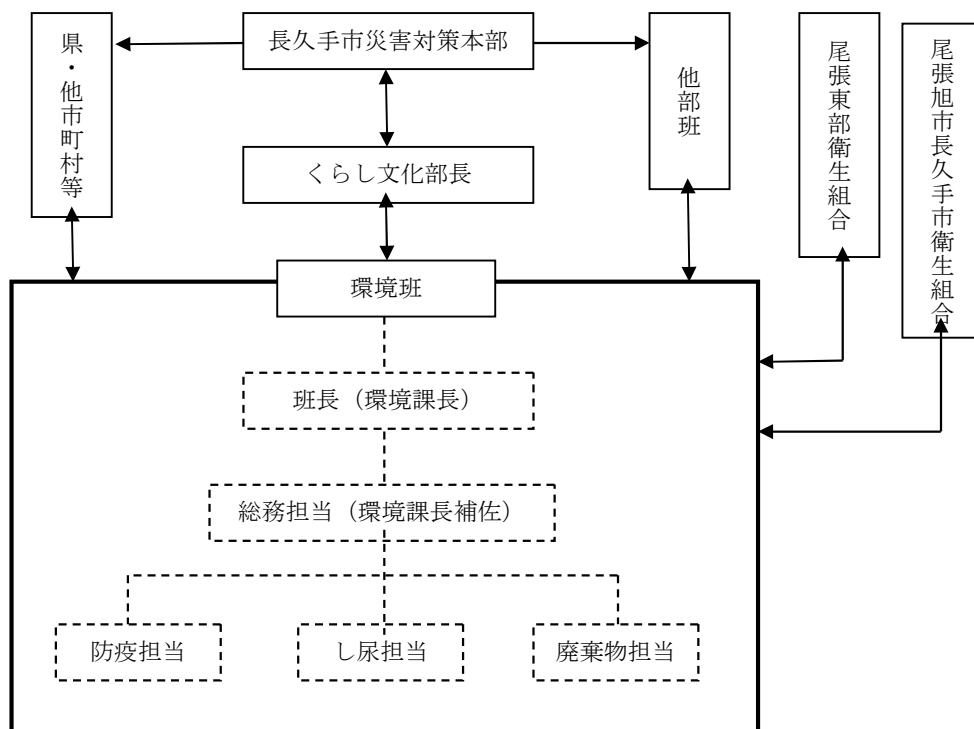


表 5 環境班の各担当の業務概要

役割	担当	主な業務概要	
班長	環境課長	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物対策の統括責任者 ・災害対策本部との連絡調整 ・災害廃棄物対策全体の進行管理及び調整並びに指示及び命令 ・尾張東部衛生組合及び尾張旭市長久手市衛生組合との連絡調整 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画の策定 ・国庫補助のための災害報告書の作成 ・処理に必要な財源の確保
総務担当	課長補佐	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物対策に必要な業務の把握並びに担当及び他部班への業務分担 ・各班、各担当との連絡調整 ・職員の参集状況の確認及び人員配置 	<ul style="list-style-type: none"> ・県、他市町村及び関係団体との連絡調整 ・支援の要請や受入れのための連絡調整
防疫担当	担当職員	<ul style="list-style-type: none"> ・床上及び床下浸水地域の把握 ・衛生資材及び薬剤の調達及び配布 ・床上及び床下浸水地域の消毒の実施 ・仮置場等の消毒の実施 ・消毒方法等の住民への広報 	
し尿担当	担当職員	<ul style="list-style-type: none"> ・し尿発生量の推計及び把握 ・し尿の収集運搬の管理 ・民間委託業者等との連絡調整及び委託契約 ・し尿収集方法等の住民への広報 	
廃棄物担当	担当職員	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物発生量の推計及び把握 ・災害廃棄物の収集運搬の管理 ・災害廃棄物処理の連絡調整 ・仮置場の確保、開設 ・仮置場の管理及び分別指導 ・民間委託業者等との連絡調整及び委託契約 ・廃棄物の分別、処理方法等の住民への広報 	

参考：一部事務組合の業務概要

尾張旭市長久手市衛生組合香流苑	<ul style="list-style-type: none"> ・し尿の受入れ ・し尿の処理 ・し尿処理施設の保守管理
尾張東部衛生組合晴丘センター	<ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみの受入れ ・ごみ処理施設の保守管理 ・災害廃棄物の中間処理及び最終処分

5 情報収集・連絡

迅速かつ的確な災害廃棄物対策のために、収集した発生量、処理の状況及び施設の被害状況等の情報は、集約して総務担当で一元的に管理する。

また、発災時に収集する情報の区分と内容は、表 6 のとおりとし、災害対策本部等から情報収集する。なお、災害発生時の連絡体制は、地域防災計画に基づき実施する。

表 6 発災時に収集する情報の区分と内容

情報区分	収集する内容
被災状況	<ul style="list-style-type: none">・災害の発生日時及び場所、被害概要、気象状況・浸水状況（床上、床下、倒壊戸数）・道路、橋、電気、水道及び下水道の被害状況
利用できる施設、機材、車両、人的資源等	<ul style="list-style-type: none">・公共施設の被災状況・職員の安否、職務可能の是非・一般廃棄物処理施設の被災状況
収集運搬等の経路確保	<ul style="list-style-type: none">・収集運搬経路の被害状況
その他	<ul style="list-style-type: none">・避難場所の確保、飲食料の確保、ボランティアの確保（人数、配置）

6 協力・支援体制

6.1 行政、民間事業者等との協力・支援体制

本市では、地震等による大規模災害が発生した場合に備えて、県、他市町村、一部事務組合及び下水道管理者との間で「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」を締結しており、本市のみでは処理が困難で応援が必要な場合は、周辺市町村、下水道管理者又は県に応援要請を行う。

また、一般社団法人愛知県産業廃棄物協会と協定を締結しており、発災後、自らによる処理が困難で応援が必要な場合は、応援要請を行い、協力・支援体制を構築する。

6.2 ボランティアとの連携

災害時には、ボランティアは、被災家財の搬出、災害廃棄物の撤去・運搬、貴重品や思い出の品等の整理、清掃等も行うなど、災害廃棄物処理においても活躍が大いに期待される場所である。

ボランティア担当部局と緊密な連携を図り、災害ボランティアセンターに対して、災害廃棄物の分別方法や排出先、有害物質への暴露防止等の回収作業における留意点等について説明し、市による回収・処理との連携を図られるよう調整を行う。

6.3 地域ブロックによる連携

県処理計画では、南海トラフ地震の発災時における地域間の連携として、既存の焼却施設及び最終処分場の活用を中心とした地域ブロックによる連携を示している。本市は尾張東・尾三ブロックに属しており、比較的被災の程度が小さいと想定されているため、被害の大きいブロックに対して応援協力することが想定される。

7 市民への広報

表7を参考として、市民へ広報すべき情報及びその具体的内容の整理を行うとともに、情報の種類等に応じて、マスコミへの報道発表やインターネット、防災行政無線放送、広報車、ケーブルテレビ、コミュニティFM、ソーシャルメディア、避難所・掲示板への貼紙、広報紙等の情報伝達方法を整理する。

平常時からごみの分別排出について広報・啓発することを徹底することにより、災害時においても分別排出を行える協力体制を醸成しておく。

表 7 市民への情報発信内容

対応時期	情報発信内容
災害初動期	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の排出方法（排出場所、分別方法、留意点等）、収集方法 ・生活ごみの収集方法
災害廃棄物の撤去・ 処理開始時	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物撤去等のボランティア受入れと支援内容 ・損壊家屋等の解体申請方法・所有者意志確認 ・被災自動車の所有者意志確認 ・便乗ごみの搬出、不法投棄、野焼き禁止の啓発と指導
本格処理時	<ul style="list-style-type: none"> ・処理の進捗状況 ・環境モニタリング結果

第3章 被災者の生活に伴う廃棄物処理に係る事項

被災者の生活に伴うごみやし尿について、あらかじめ収集運搬体制・処理体制を構築し、発災後には速やかに収集運搬体制・処理体制を確保し処理を行う。発災後の復旧対策としては、応急仮設住宅を含めた処理へ移行する。

1 生活に伴うごみ・し尿発生量

1.1 ごみ発生量

発災後の生活ごみ（可燃ごみ・資源ごみ）及び避難所ごみの発生量を事前に推計すると、表8のとおり、発災1週間後では総量の約5%に当たる避難所ごみが発生する。なお、段ボールや容器包装、使用済みの衣類や粗大ごみ等が増加することが想定される。

表8 ごみの発生量 (単位：kg/日)

	発災前	発災1週間後	発災1か月後
生活ごみ	35,366	33,866	35,066
避難所ごみ	-	1,500	300
合計	35,366	35,366	35,366

※生活ごみ・避難所ごみは、通常時の廃棄物発生量及び避難者数から算出した。

1.2 し尿発生量

事前に発災後の避難所等に設置される仮設トイレ及び家庭から排出される汲み取りし尿（以下「し尿」という。）の発生量を推計すると、表9のとおり、発災前に比べ発災1週間後では約10倍程度が見込まれる。

表9 し尿の発生量 (単位：ℓ/日)

	発災前	発災1週間後	発災1か月後
汲取り対象世帯のし尿	503	481	498
避難所のし尿	-	5,325	1,065
合計	503	5,806	1,563

※非水洗化計画収集人口及び避難者数に、県平均1日当たりし尿発生量2.13ℓを乗じて算出した。

2 生活に伴うごみ・し尿の処理

2.1 収集運搬体制・処理体制の確保・処理

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、次の点を考慮した上で、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及び処理体制を速やかに確保し、処理を行う。他市町村や民間事業者への要請が難しい場合は、県へ調整等を要請する。

(1) ごみ

- 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処理施設で処理を行う。
- 通常的生活ごみの収集については、避難所ごみや粗大ごみ等の増加に伴い、必要に応じ被災の程度が小さい地域や保管が可能な資源ごみ等の収集頻度の削減も必要となる。
- 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。
- 避難所管理部局や防疫担当と連携を図り、害虫等の発生防止活動や駆除活動を行う。

(2) し尿

- 仮設トイレのし尿は、仮設トイレ設置の翌日から回収を行う。
- 仮設トイレの設置状況に応じ、1 か月程度の間は、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。
- 避難所管理部局や防疫担当と連携を図り、害虫等の発生防止活動や駆除活動を行う。
- 仮設トイレが不足する場合は、下水道担当と連絡をとりながら、し尿の下水道への直接投入を検討する。また、他市町村や民間事業者又は県災害対策本部緊急物資チームに応援を要請する。

2.2 応急仮設住宅での処理体制の確保

避難所の閉鎖に合わせ、応急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。

避難所管理部局等と連携を図り、避難所閉鎖後は仮設トイレの撤去に伴う対応を行う。

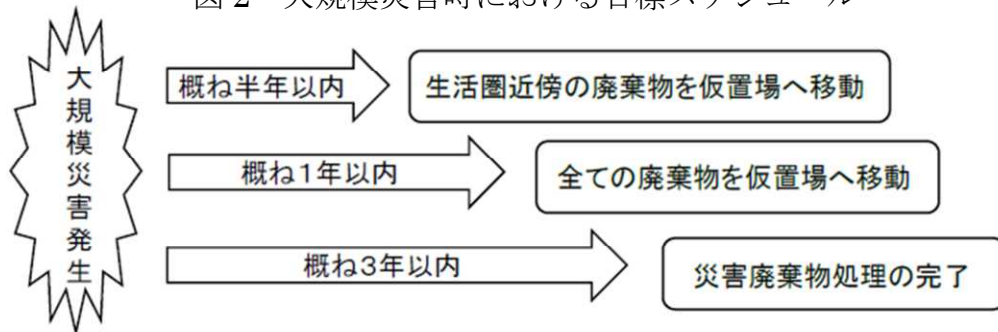
【風水害に係る留意点、特記事項等】

水没した汲取り便槽、浄化槽を清掃した際に発生するし尿や汚泥については、公衆衛生の確保のため、速やかに処理し、周辺の清掃・消毒を行う。

第4章 災害によって発生する廃棄物に係る事項

大規模災害時における目標スケジュールは、図2のとおりである。
住民が生活を営んでいる近傍にある災害廃棄物を速やかに（概ね半年以内）、全ての廃棄物を概ね1年以内に仮置場へ移動させる。
早期の復旧・復興のために、迅速な処理（概ね3年以内）を行う。

図2 大規模災害時における目標スケジュール

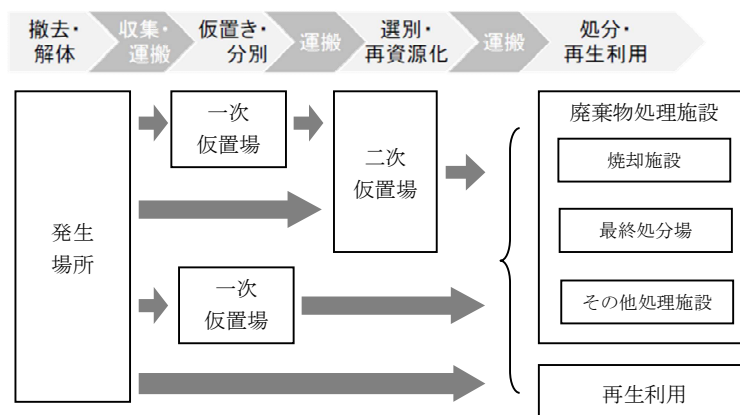


1 災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物の発生から焼却や最終処分、再生利用までの流れの概要を図3に示す。

「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」に運び、仮置きする。その後、大部分は規模のより大きな「二次仮置場」に運搬し、選別処理・再資源化等を行い、「廃棄物処理施設（焼却施設、最終処分場等）」での処理や再生利用を図る。

図3 災害廃棄物の流れ（概要）



2 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物発生量の推計は、発災前・発災後のいずれのフェーズにおいても、災害廃棄物の計画的な処理の検討における前提条件となるとともに、処理経費の算定におけるベースともなるため、重要な検討事項である。

発災後は、実際の被害状況を踏まえて発生量を推計するとともに、復旧・復興対策時には、被害情報等の更新を行い、発生量の見直しを行う。

2.1 発災前における推計

過去地震最大モデルで想定される建物被害棟数や浸水面積を基に、建物の全壊・焼失、半壊、床上・床下浸水を考慮して、災害廃棄物等の発生量は、表 10 に示すとおり推計され、災害廃棄物は 32,238 t で、本市における平成 28 年度ごみ総排出量（17,811 t）の約 1.8 年分に相当する。

表 10 災害廃棄物の種類別発生量（単位：t）

災害廃棄物の種類			発生量
災害廃棄物発生量			32,238
内 訳	選別前	災害廃棄物	32,238
		可燃物	4,284
		不燃物	27,954
	選別後	可燃物	3,123
		不燃物	3,865
		柱角材	373
		コンクリート	23,293
		金属	1,584

2.2 発災後における推計

発災後、速やかに処理体制の構築や実行計画の作成を行うため、建物の被害棟数（全壊、半壊、床上・床下浸水等）や浸水範囲について、現地確認や航空写真等により把握し、発災後の実際の被害状況による災害廃棄物

等発生量を推計する。発生量の推計が難しい場合は、県へ技術的な支援を要求する。また、必要に応じて発生量の見直しを行う。

3 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ことが重要である。

大規模災害においては、通常のごみとは異なり、建物の倒壊物や粗大ごみが大量に発生するため、通常の収集運搬体制での対応は困難であり、ダンプトラック等の収集運搬車両や重機（バックホウ、つかみ機、ブルドーザー等）の活用が必要となる。

本市は、一般社団法人愛知県産業廃棄物協会と協定を締結しており、応援協力可能な運搬車両や重機の台数を逐一把握しておく。

3.1 必要収集運搬車両の想定

災害廃棄物発生量から想定される収集運搬車両の必要台数は、表 11 のとおりである。

表 11 災害廃棄物発生量と収集運搬車両

災害廃棄物発生量	32,238 t
発災初期の収集対象量	13,540 t
想定必要台数	15～25 台

※1 発災初期の収集対象量の試算にあたっては、本計画の災害廃棄物等発生量に対して、東日本大震災発災後 5 か月で収集した割合である 42%を乗じて算出した。

※2 想定必要台数の試算にあたっては、1 台当たりの収集回数を 1 日に 3～5 回、車両の平均積載量を 1.5 t と設定した。

3.2 災害廃棄物に係る収集運搬体制の構築

(1) 災害廃棄物の撤去・収集については、一般廃棄物や産業廃棄物の収

集運搬業者のほかに、建設業者等とも協定を締結する等の連携を深めるとともに、事業者リストや車両・重機の種類別確保可能数、連絡体制・方法等を整理しておく。

災害廃棄物の円滑な処理を進めるためには、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、洪水等により流出した廃棄物、損壊家屋等の解体・撤去による廃棄物等の種類ごとに、表 12 の検討事項例や図 4 の分別区分例も踏まえて、分別収集方法を整理しておく。

- (2) 被災家屋からの災害廃棄物の搬出等については、災害ボランティアセンターを設置することとなる部局に対して、事前に災害廃棄物の分別方法や排出方法、有害物質への暴露防止等の回収作業における留意点等について情報共有を図り、発災時の体制整備が円滑に図られるよう調整する。

また、災害ボランティアセンターに対して、発災後の状況を踏まえた災害廃棄物の分別方法や排出先、有害物質への暴露防止等の回収作業における留意点及び市の収集計画等について説明・調整を行い、ボランティアによる搬出と市による収集との連携を図る。

- (3) 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。
- (4) 道路や河川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、各管理者との連携の下、廃棄物の撤去を行う。

また、県内のみでは収集運搬体制の確保が難しい場合は、県を通じた県外応援要請を行う。

- (5) 仮置場等での処理の円滑化を図るため、出来る限り被災現場で分別した上で撤去する。

災害廃棄物の撤去等に従事する者は、粉じん等の暴露を防止するため、適切な防じんマスクを着用する。

- (6) 表 13 に示す災害廃棄物のうち、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。

表 12 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"> ・ 行政による回収や仮置場・処理施設への住民搬入等の収集方法の選択 ・ 行政による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禁忌物の収集等に係る取り扱い ・ 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）
洪水等により流出した廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可燃系混合物、不燃系混合物、リサイクル対象物、堆積土砂など大まかな分別方法
損壊家屋等の解体・撤去による廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設リサイクル法等を参考とした分別方法

図 4 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・ふとん	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、できる限り再区分で分別を行う。

表 13 優先回収すべき災害廃棄物

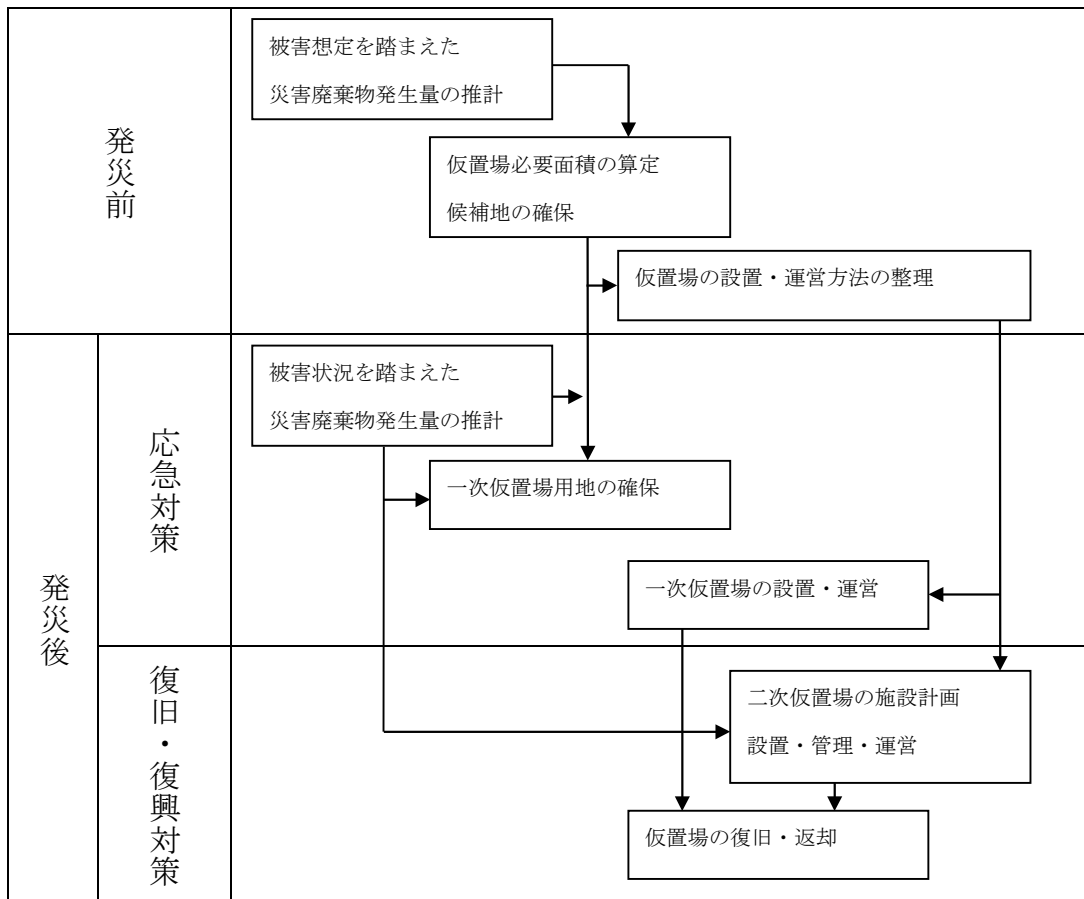
分類	種類
腐敗性廃棄物	水害廃棄物、食品廃棄物、飼料・肥料等
有害廃棄物等（危険物を含む。）	PCB 廃棄物、化学物質・薬品、燃料・廃油、着火剤、ガスボンベ、消火器、カセットボンベ・スプレー缶、バッテリー、廃石綿・石綿含有廃棄物・医療廃棄物等

4 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は、発災後、速やかに一次仮置場を設置し、生活圏から災害廃棄物を分離し、仮置きすることが重要である。発災後の復旧・復興対策としては、被害の大きさに応じて、二次仮置場の設置・運営を行うとともに、処理完了後は仮置場の復旧・返却を行う。

仮置場に関する対応プロセスを図 5 に示す。

図 5 対応プロセス（仮置場）



4.1 仮置場の種類

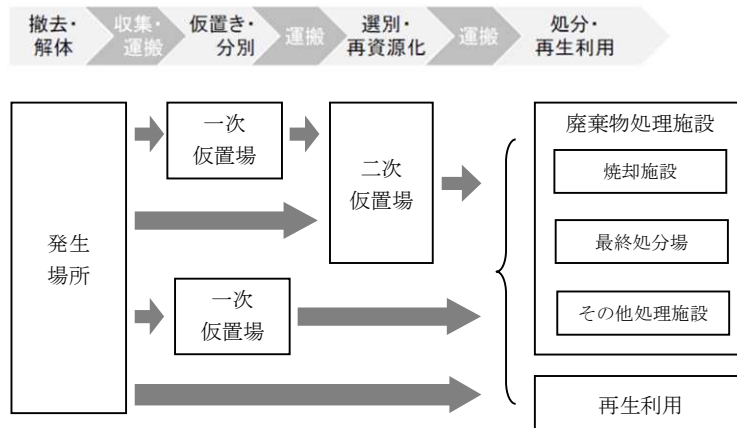
仮置場には、表 14 及び図 3 に示すように、処理施設において一度に処理ができない大量の災害廃棄物を、生活圏から速やかに移動させ一時的に保管するための一次仮置場と、災害の規模が大きい時に、処理施設での処

理等が円滑に進むよう災害廃棄物の機械選別や再資源化等を行うための二次仮置場がある。

表 14 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場では選別、保管、処理ができない場合に、災害廃棄物を二次仮置場へ移し保管、機械選別、再資源化等を行う。 仮設焼却炉を設置して焼却処理を行う場合もある。

(再掲) 図 3 災害廃棄物の流れ (概要)



4.2 仮置場の確保

今回、被害想定における災害廃棄物発生量推計を基に、仮置場の必要面積を以下の算定方法により推計すると、表 15 となり、現在の仮置場候補地 (表 16) で、必要な面積を満たしている。なお、新たな整備計画があり、仮置場として問題となる場合は、必要面積を満たす別の候補地を検討する。

<仮置場必要面積の算定方法>

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

高さ : 5m

②作業スペース面積 = ①保管面積 × 2 / 3

※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する。

表 15 仮置場必要面積及び候補地面積

	面積
必要面積	4,446 m ²
候補地面積	75,551 m ²

表 16 仮置場候補地の詳細

名称	所在地	有効面積の内 仮置場分	用途
市民野球場 (グラウンド)	岩作琵琶ヶ池 55-1	1,555 m ²	一次仮置場
卯塚墓園	卯塚二丁目 303	73,996 m ²	二次仮置場

4.3 仮置場の運営

(1) 一次仮置場

- 発災後速やかに、被災地域の範囲や被害状況を踏まえて、用地を確保する。
- 被災状況を反映した発生量を基に、仮置場の必要面積を推計し、仮置場の増設の必要性を検討する。
- 発災翌日までには、受付、分別のための立札や仮山、シート、場内の分別配置マップ等を準備し、一次仮置場を開設する(図6)。
- 廃自動車等が多量に発生した場合は、廃自動車置場を別途設ける。

- 開設に当たっては、終了後の土地の復旧・返還時の土壌分析に備えて、土壌の採取を行う。
- 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を表 17 に、仮置場の火災防止対策を表 18 に示す。

図 6 一次仮置場配置例

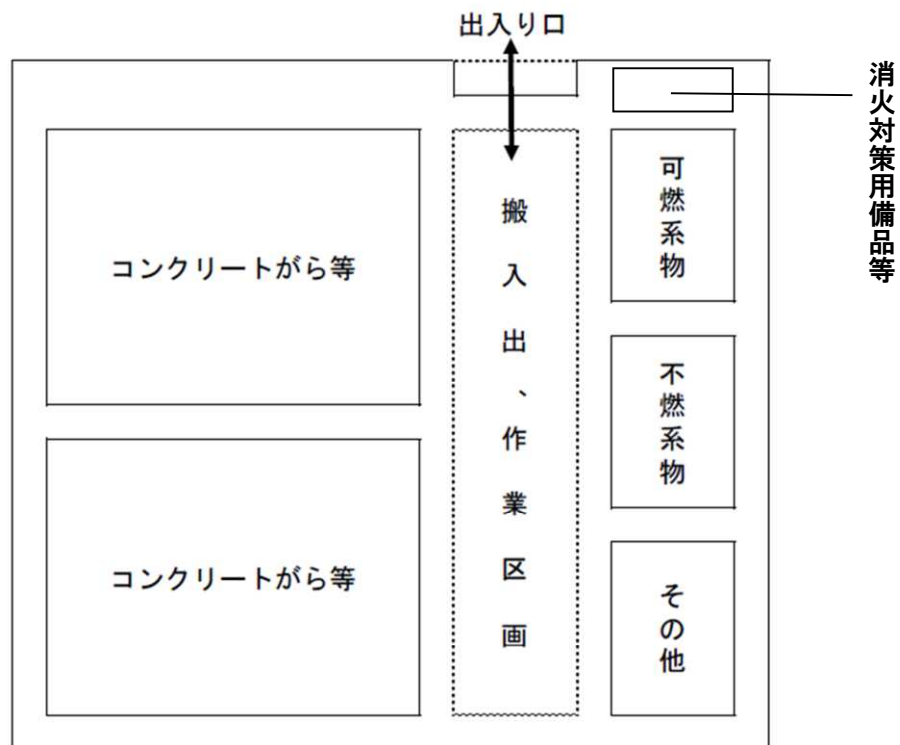


表 17 仮置場の運用にあたっての留意事項

項目	概要
災害廃棄物の 分別	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員や民間事業者等による責任のある分別指導が必要 ・ 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。 ・ 仮置場内の「分別配置マップ」等を設置する。
搬入管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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を整備し、搬入管理する。
仮置場の安全 管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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する。 ・ 破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴等を着用する。
仮置場の路盤 整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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する。 ・ 降雨時等の車両・重機の作業に支障をきたさないよう、動線に敷鉄板や砕石等を敷設する。

表 18 仮置場の火災防止対策

保管高さ等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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を徹底する。 ・ 可燃性廃棄物に、食品系廃棄物や量等の腐敗性廃棄物を混在させない。
仮置場の配置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・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）する。
モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の巡回監視を実施する。 ・表層から1 m程度の深さの温度、一酸化炭素濃度を測定する。
消火対策	<ul style="list-style-type: none"> ・消火栓、防火水槽、消火器、砂、バケツ、スコップ等を設置する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・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する。

(2) 二次仮置場

- 一次仮置場のみでは分別、保管、処理ができない場合には、二次仮置場を設置、運営する（図7）。
- 土壌汚染防止のため、アスファルト・コンクリート舗装の実施や鉄板・シートの敷設、排水溝及び排水処理設備等の設置を検討するとともに、終了後の復旧・返還に備えて事前に土壌を採取し、土壌分析を行う。
- トラックスケールを設置し、持ち込まれる災害廃棄物の収集箇所、搬入者、搬入量を記録し、重量管理を行うとともに、災害時の不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。
- 再生資材が復旧復興工事等で利用されるまでの間、再生資材を保管する再生資材置場を設ける。
- 被害が甚大であること等から二次仮置場を設置・運営することが困難な場合には、地方自治法の規定に基づき、県へ事務委託をし、市が選定・確保した用地において、県が二次仮置場の設置・運営を行う。この場合であっても、市が、地元調整を実施するとともに、尾張東部衛生組合晴丘センターの使用や災害廃棄物からリサイクルされた再生資材の活用等についても対応することを前提とする。

図7 二次仮置場配置例



(3) 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、土壌分析による安全性の確認後、土地管理者に返却する。

【風水害に係る留意点、特記事項等】

- 風水害発生時期に当たる台風の時期や梅雨の時期には、河川周辺にある仮置場の使用が難しくなるなど、仮置場ごとに風水害や土砂災害等への脆弱性を把握しておき、発災時に仮置場の選定において活用する。
- 被災建物からの水没した家財道具等の濡れごみの搬出速度が速いため、速やかに仮置場を整備するとともに、分別方法や搬入方法を周知する。
- 水分を含んだ畳等の水害廃棄物については、腐敗しやすく、発熱・発火するおそれや、悪臭や害虫、火災等の二次災害への注意が必要

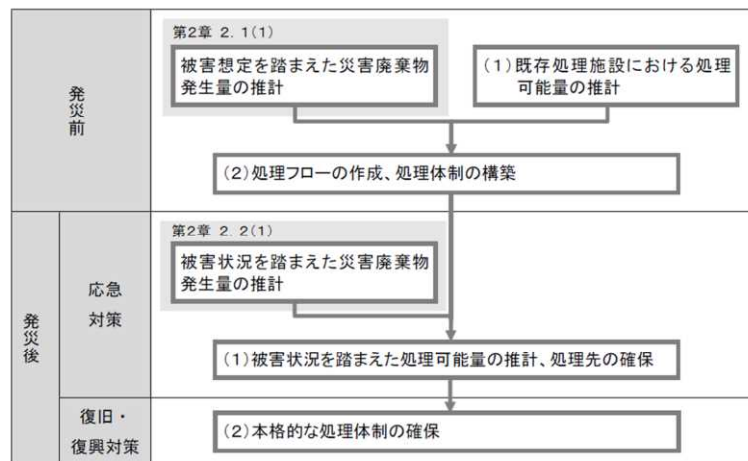
であり、保管高さ、保管方法、消臭・消毒、監視体制等に配慮するとともに、早期に資源化や処理を行う。

- 廃棄物が混入している泥は、乾燥後粉じんの飛散で苦情の原因となるため、住民が排出する場合は土嚢袋に詰めて排出するよう周知するとともに、仮置場での保管はフレコンバッグへの詰め替えやシートを敷設したり、散水による対策をする。

5 中間処理・再資源化・最終処分

中間処理・再資源化・最終処分に関する対応プロセスを図8に示す。

図8 対応プロセス（中間処理・再資源化・最終処分）

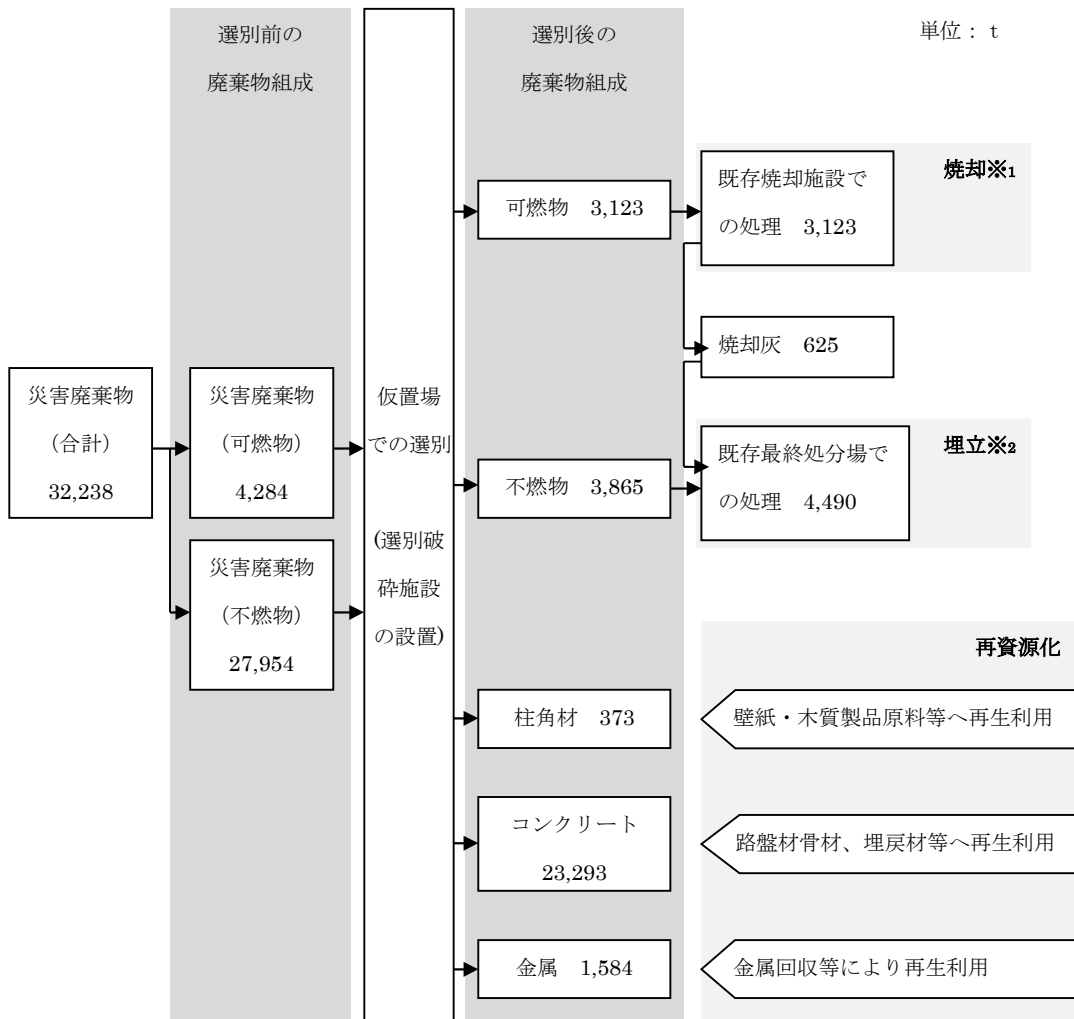


災害廃棄物処理について、既存処理施設における処理可能量を推計するとともに、被害想定を踏まえた災害廃棄物等発生量との比較を行い、廃棄物処理の一連の流れと量を示した処理フローを図9のとおりとし、廃棄物の種類ごとの処理体制を構築する。

発災後は処理可能量を推計するとともに、処分先を確保する。

発災後の復旧・復興対策としては、仮置場等における仮設処理施設の整備や広域処理の調整を進め、処理体制を確保する。

図9 処理フロー



※1 既存焼却施設で受入れができないものについては、選別の徹底による可燃物の削減、仮設焼却炉の設置、広域処理等で対処する。

※2 既存最終処分場で受入れできないものについては、再資源化等の徹底による不燃物の削減、広域処理等で対処する。

5.1 処理可能量の推計

尾張東部衛生組合における本市の災害廃棄物の焼却及び最終処分について、表19のとおり処理可能量を算定した。

(1) 焼却施設における処理可能量

焼却施設における処理可能量の算定にあたっては、施設の処理能力

から現状の処理実績を差し引いて余力を算出することとし、災害による被害に伴う処理能力の低下を考慮するとともに、処理期間を3年とした場合の値とした。

既存の焼却施設における処理可能量については、9,976 t と推計した。

(2) 最終処分場における処理可能量

最終処分場における処理可能量の算定にあたっては、災害廃棄物処理後に次期処分場を整備する期間として10年間を想定して、施設の残容量から10年間分の処理実績を差し引いて算出した。

既存の最終処分場における処理可能量については、27,519 t と推計した。

表 19 処理可能量

処理先	処理可能量
尾張東部衛生組合 晴丘センター（焼却）	9,976t
尾張東部衛生組合 北丘最終処分場（最終処分）	27,519t

※平成28年度実績に基づき、仮に長久手市分として按分した。

5.2 処理体制

図8の処理フローに合わせて、以下の事項を考慮し、尾張東部衛生組合晴丘センターや協力が想定される民間の廃棄物処理施設の処理能力、処理可能量の把握、並びに廃棄物種類毎の処理方針・処理方法を整理するとともに、周辺市町村や民間の廃棄物処理業者、再生利用事業者との連携体制や処理体制を事前に構築する。

尾張東部衛生組合晴丘センターでは、災害時も原則、平常時と同じ処理を行う。平常時から、尾張東部衛生組合と構成市の瀬戸市及び尾張旭市と連携して災害発生時の処理方法について、安全性の確認を行ないながら協議を行う。

発災後は、出来るだけ早く尾張東部衛生組合晴丘センターの復旧予定の把握や処理可能量の推計を行うとともに、発災後に推計した災害廃棄物等発生量と比較し、応援要請の必要性について判断する。

災害廃棄物の種類別に受入先を確保し、迅速な処理に努め、仮置場の有効活用や環境負荷の低減を図る。他市町村や民間事業者への要請が難しい場合は、県へ調整等を要請する。

また、県内のみではその処理が難しい場合は、県を通じた県外応援要請を行う。

(1) 可燃物

- 可燃物については、尾張東部衛生組合晴丘センター及び県内の民間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、県を通じ、県外広域処理により対応する。
- 県外広域処理を行ったとしても処理できない場合は、二次仮置場等に仮設焼却炉を設置し、処理を行う。

(2) 不燃物

- 可能な限り再資源化を図る。再資源化できない不燃物については、尾張東部衛生組合晴丘センター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するとともに、処理しきれない場合は、県を通じ県外広域処理により対応する。
- 尾張東部衛生組合北丘最終処分場における埋立対象物の範囲拡大について、その可能性を事前に整理する。

(3) 柱角材

- 選別された柱角材は、良質で有価物となるものは売却し、それ以外のも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、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、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。

(4) コンクリート

- 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、再生砕石として再資源化する。

- 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。

(5) 金属

- 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。

6 処理困難物対策

通常時は受入を行っていない処理困難な廃棄物であっても、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も適切に取扱い、環境汚染や事故が起こらないよう対応する。

生活環境等への影響が大きい廃棄物は、優先回収を行うとともに、処理困難物の処理体制を確保する。処理が難しい場合は、広域的な処理体制を確保する。

市内における事業所の立地状況等を踏まえて、想定する処理困難物ごとの排出方法等を整理するとともに、市内及び協力が想定される回収先や廃棄物処理業者等との連携体制や処理体制を構築する。

6.1 処理困難物の処理方法

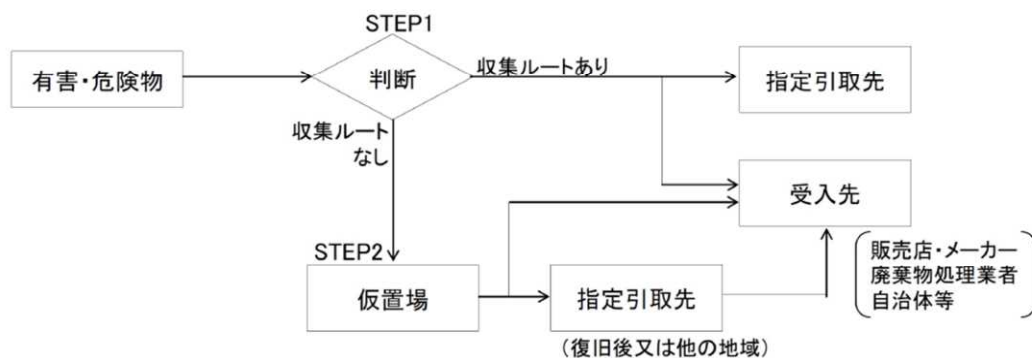
(1) 優先的な回収

- 被害状況を踏まえ、処理困難物について、排出方法や排出時の注意点等を市民に広報する。
- 生活環境への影響が大きいものや危険性が高いものについて、特定の所在が把握できるものは優先的に回収し、災害廃棄物の撤去や損壊家屋等の解体に伴い発見された場合は個別に回収を行う。
- 事業所から有害物質の流出・漏洩等がある場合は、事業者回収措置等を指導する。

(2) 処理体制の確保

- 処理困難物の種類別に、回収先や民間の廃棄物処理業者等を確保する。
- 図 10 のとおり、有害物・危険物について、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 10 有害物・危険物処理フロー



(3) 広域的な処理体制の確保

- 県内の回収先や産業廃棄物処理業者等の処理施設のみでは処理できない場合は、県外広域処理のための応援要請を行う。
- 県外広域処理の応援要請に当たっては、市町村間の災害応援協定や、通常時に委託関係のある民間事業者とのネットワークを活用するとともに、それが難しい場合は、県を通じた県外応援要請を行う。

【風水害に係る留意点、特記事項等】

- 畳は、カッターによる切断（1/4程度に）後、焼却施設等で処理する方法が考えられるが、大量の濡れた畳の処理にあたっては、焼却炉のピット内での発酵による発熱、発火に注意をすることがあり、

一度に多量にピット内に投入しないようにする。

- 水につかったハイブリッド車や電気自動車は感電の危険性があるため、所有者であっても近づかないよう指導するとともに、車両解体業者等、専門知識を持った民間業者と連携して移送する。

7 損壊家屋等の解体・撤去

環境省の災害等廃棄物処理補助事業の対象となる可能性があるため、市が主体となり積極的に損壊家屋等の解体・撤去を行う。

発災後は、解体申請窓口の設置・広報を行うとともに、通行上支障がある災害廃棄物や倒壊の危険性のある損壊家屋等について、石綿の飛散防止措置等を行った上で、優先的な解体・撤去を行う。

建物所有者からの申請や必要により土地家屋調査士等の判断を踏まえて、損壊家屋等の解体・撤去を行う。

(1) 優先的な解体・撤去

- 優先的な損壊家屋等の解体・撤去として、国の方針も踏まえ、道路管理者等との連携の下、通行上支障がある災害廃棄物を撤去するとともに、応急危険度判定等を踏まえて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。
- 優先的な解体・撤去に当たっても、解体範囲の確認等のため出来る限り所有者の立会のもと作業を行うとともに、可能な限り分別を行う。
- 建物解体等から生ずる思い出の品について、発災前に整理した手法に基づき管理体制を確保するとともに、貴重品については警察へ届け出る。
- 損壊家屋等の本格的な解体・撤去に向けて、国の補助対象範囲に係る方針を踏まえ、解体・撤去の対象範囲を整理した上で、解体申請窓口を設置し、申請方法を被災者へ広報する。

- 石綿等の使用建物情報について、県から提供される情報を含め、損壊家屋等の解体や災害廃棄物の撤去を行う関係者へ周知し、石綿等の他の廃棄物への混入防止を図り、適切な防じんマスク等の着用指導の徹底により作業従事者への暴露を防ぐ。
 - 安全性の問題から建物に立入できない場合など、石綿に係る事前調査ができない場合は、散水や養生シート等による飛散防止措置を講じた上で、注意して解体を行い、可能となった時点での調査や石綿含有のおそれがあるものを見なし石綿含有廃棄物とする取扱等を行う。
- (2) 本格的な解体・撤去
- 図 11 及び図 12 のフローを参考として、所有者からの解体申請を基本としつつ、倒壊等の危険がある損壊家屋等について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、損壊家屋等を解体・撤去する。
 - 建物への意思確認サインの掲示依頼など所有者の意思確認の効率化や、地区ごとの解体・撤去の発注など解体作業の効率化を図るとともに、出来る限り所有者や必要に応じて隣接者の立会のもと確実な解体作業を行い、特別な事情を除き建設リサイクル法に基づく分別を徹底する。（同法の運用については、「大規模災害等により被害の生じた建築物等の建設リサイクル法上の取扱について（平成 28 年 4 月 22 日環境省・国土交通省）」を参考とする。）
 - 解体・撤去前に石綿等に係る事前調査を行い、石綿や石綿含有建材が見つかった場合には、石綿除去に係る隔離養生や石綿含有建材の手ばらし除去などを徹底し、石綿の飛散防止を図る。

図 11 解体・撤去の手順

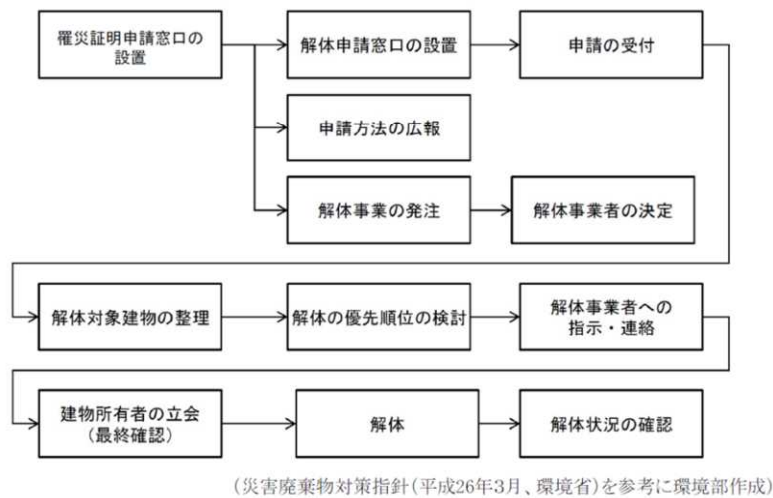
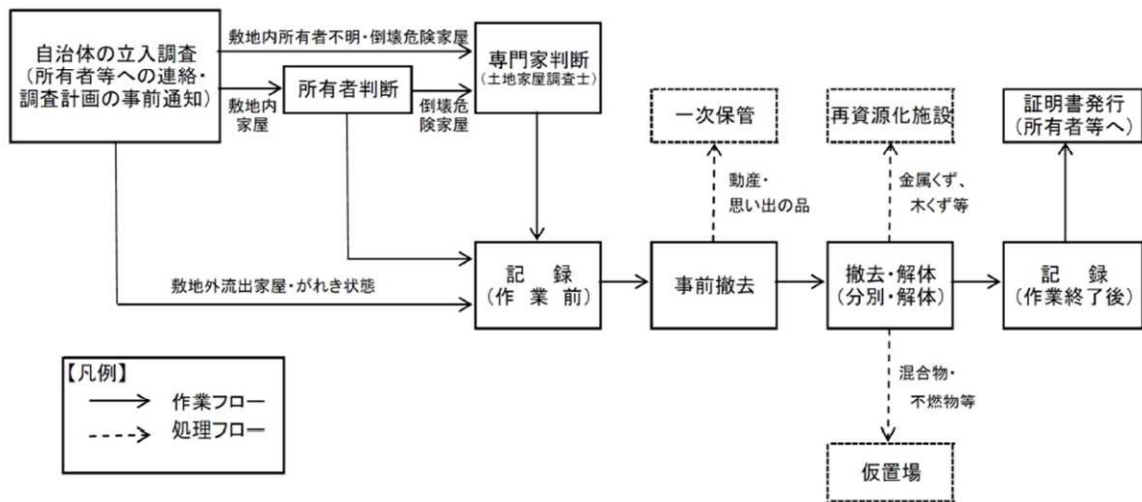


図 12 解体・撤去の作業フロー及び処理フロー



出典: 災害廃棄物対策指針(平成26年3月、環境省)

8 環境対策

災害時にあっては、災害廃棄物の迅速な処理が求められる一方、被災者の健康や生活環境の保全に配慮して適正な災害廃棄物の処理を行うことが必要である。

災害廃棄物の処理に伴う環境影響について、表 20 を参考に整理し、その環境影響に対する環境対策や環境モニタリングについても整理する。

表 20 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	・解体・撤去、仮置場における粉じんの飛散	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水 ・フレコンバッグによる保管 ・飛散防止ネット、集じん機の設置 ・仮置場内の鉄板敷設、簡易舗装 ・屋内での保管、選別処理 ・運搬車両のタイヤ洗浄
	・解体・撤去、仮置場における石綿の飛散	<ul style="list-style-type: none"> ・損壊家屋等の解体時の事前調査、飛散防止対策 ・分別収集や目視による石綿分別の徹底 ・解体撤去現場、仮置場での石綿の測定監視
	・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"> ・仮置場の積み上げ高さ制限 ・危険物分別の徹底
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・解体・撤去等処理作業に伴う騒音・振動 ・搬入搬出車両の走行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音・低振動の重機等の使用 ・処理装置への防音シートの設置 ・適切な運行経路設定、走行速度の遵守
臭気	・災害廃棄物からの悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性廃棄物の優先処理 ・消石灰、消臭剤等の散布 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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

8.1. 応急対策時における環境対策

(1) 環境対策・環境モニタリング

- 災害廃棄物の撤去、倒壊の危険性のある損壊家屋等の解体、一次仮置場での保管・選別に際して、被災状況を踏まえて、具体的方法や具体的箇所等を決定して実施する。

(2) 悪臭及び害虫発生の防止

- 水害廃棄物、食品廃棄物、肥料・飼料等の腐敗性廃棄物について、優先的に処理を行うとともに、薬剤や消石灰等の散布による悪臭等の防止対策や、原因となり得る廃棄物の密閉容器やフレコンバッグへの保管等を行う。
- 害虫の発生防止のため、仮置場内の水たまりの排水対策を十分行い、廃タイヤ内の水たまりに害虫が発生しないよう、廃タイヤは早期に処理を行う。
- 悪臭や害虫が発生した場合は、防疫担当との連携や専門機関へ相

話し、消石灰や消臭剤、殺虫剤、昆虫成長制御剤などの散布等を行う。

(3) 仮置場における火災防止対策

- 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、表 18（再掲）を参考として、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。
- また、万一火災が発生した場合に備えて、消火栓、防火水槽、消火器の設置、作業員の消火訓練を行い、適切な消火活動と迅速な鎮火に努める。

（再掲） 表 18 仮置場の火災防止対策

保管高さ等	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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を徹底する。 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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（下部に碎石マウンドを設置している場合は不可）する。
モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の巡回監視を実施する。 ・表層から 1 m 程度の深さの温度、一酸化炭素濃度を測定する。
消火対策	<ul style="list-style-type: none"> ・消火栓、防火水槽、消火器、砂、バケツ、スコップ等を設置する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・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する。

8.2 復旧・復興時における環境対策

本格的な損壊家屋等の解体の開始、二次仮置場や仮設焼却炉の設置・稼働に際して、事前に検討した環境対策・環境モニタリングの内容を基に、被害状況を踏まえて、具体的方法や具体的箇所等を決定して実施する。また、被災者の避難所から応急仮設住宅への移動に伴い、必要があれば環境調査地点を変更する。

二次仮置場における可燃性廃棄物等の保管について、一次仮置場と同様に、表 18（再掲）を参考として火災防止対策を図る。