



小牧市災害廃棄物処理計画

平成29年11月
(令和5年3月改定)
小牧市ごみ政策課

目 次

第1編 総論	• • • • •	P1
第1章 基本的事項	• • • • •	P1
1. 本計画策定の背景及び目的	• • • • •	P1
2. 本計画の位置付け	• • • • •	P2
3. 対象とする災害と廃棄物	• • • • •	P3
4. 本計画の見直し	• • • • •	P9
第2章 災害廃棄物対策に係る全般的事項	• • • • •	P10
1. 災害廃棄物処理に係る基本方針	• • • • •	P10
2. 発災後の時期区分と特徴	• • • • •	P11
3. 処理体制	• • • • •	P11
4. 市の業務概要	• • • • •	P12
5. 組織体制・指揮命令系統	• • • • •	P14
6. 情報収集・連絡	• • • • •	P16
7. 協力・支援体制	• • • • •	P17
8. 市民への広報	• • • • •	P20
9. 人材育成・訓練	• • • • •	P20
第2編 災害廃棄物処理対策	• • • • •	P21
第1章 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項	• • • • •	P21
1. ごみ・し尿の処理	• • • • •	P21
2. 一般廃棄物処理施設対策	• • • • •	P30
第2章 災害によって発生する廃棄物に係る事項	• • • • •	P33
1. 地震災害によって発生する廃棄物処理の流れ	• • • • •	P34
2. 地震災害によって発生する廃棄物発生量の推計	• • • • •	P33
3. 損壊家屋等の解体・撤去・運搬	• • • • •	P37
4. 水害廃棄物の処理	• • • • •	P40
5. 仮置場	• • • • •	P42
6. 中間処理・再資源化・最終処分	• • • • •	P51
7. 特別な対応・配慮が必要な廃棄物等	• • • • •	P55
8. 環境対策（モニタリング）	• • • • •	P59

資料(1) ごみ・資源処理施設別の搬入量及び処理フロー（イメージ図）

資料(2) 災害廃棄物の発生量及び避難所配置図（拡大図）

資料(3) 職員初動体制マニュアル 本部組織図

第1編 総論

■第1章 基本的事項

本章では、小牧市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）の前提となる事項について整理することを目的として、「本計画策定の背景及び目的」、「本計画の位置付け」、「対象とする災害と廃棄物」、「本計画の見直し」に分類し、基本的事項について示す。

1. 本計画策定の背景及び目的

平成7年1月の阪神・淡路大震災や平成23年3月の東日本大震災、平成28年4月の熊本地震では、被害が広範囲に及び、ライフラインや交通の途絶など多大な社会的影響のほか、大量の災害廃棄物が発生した。特に東日本大震災では、広範囲に渡る未曾有の被害とともに膨大な災害廃棄物をもたらし、その処理は困難を極めた。

本市域においては、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、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といった災害リスクも高まっている。

平成23年3月の東日本大震災の教訓からも、大規模災害発生時に、生活環境の悪化を防ぎ、速やかに復旧・復興を行っていくためには、その大量に発生する災害廃棄物の処理について、事前に対策を講じておくことが重要となっている。また、台風や集中豪雨による災害は、本市においても河川氾濫や道路冠水など近年多発しており、水害時についても事前に対策を講じる必要がある。

こうしたことから、環境省においても、実践的な対応につながる事項や平時の備えの充実等をポイントとして、平成30年3月に「災害廃棄物対策指針」を改定し、愛知県においても令和4年1月に「愛知県災害廃棄物処理計画」を改定したところである。

このような背景を踏まえ、本市においても、あらためて被害想定を見直した上で災害廃棄物などの発生量を推計し、平成27年度から稼動しているごみ処理施設の小牧岩倉エコルセンター（以下「エコルセンター」という。）や、し尿処理施設の小牧市クリーンセンター（以下「クリーンセンター」という。）の処理能力、また、現状の収集体制等に応じた処理計画を新たに策定するものとし、平成29年11月に策定した「小牧市災害廃棄物処理計画」を改定するものとする。

本計画は、小牧市地域防災計画（以下「地域防災計画」という。）を補完し、また、その応急対策業務等について定めた小牧市業務継続計画（以下「BCP」という。）及び小牧市職員初動体制マニュアル（以下「初動体制マニュアル」という。）と連携を図るものとする。

なお、地域防災計画では、本計画での被害想定よりも被害が大きいとされる南海トラフ地震（理論上最大モデル）及び内陸直下型地震である想定濃尾地震を被害想定としているが、これらの発災時についても、本計画に定める災害廃棄物処理対策を基本に対応するものとする。

2. 本計画の位置付け

本計画は、地震等により発生する膨大な災害廃棄物を迅速かつ適正に処理し、早期に住民の生活基盤を復旧・復興させるとともに、生活環境の改善を図るため、災害廃棄物処理に関する本市の基本的な考え方、処理方法や処理手順を示したものである。

なお、発災後においては、災害対策本部等から収集・報告される実際の被災状況から災害廃棄物の発生状況を的確に把握し、災害廃棄物処理の全体像を捉えつつ財政的な措置を含めて関係者の協力を得て廃棄物処理を進めるため、災害廃棄物の処理方針や具体的な処理方法等を定めた「小牧市災害廃棄物処理実行計画」を速やかに策定する。

災害廃棄物処理に係る防災体制における本計画の位置付けは、図1-1-1のとおりである。

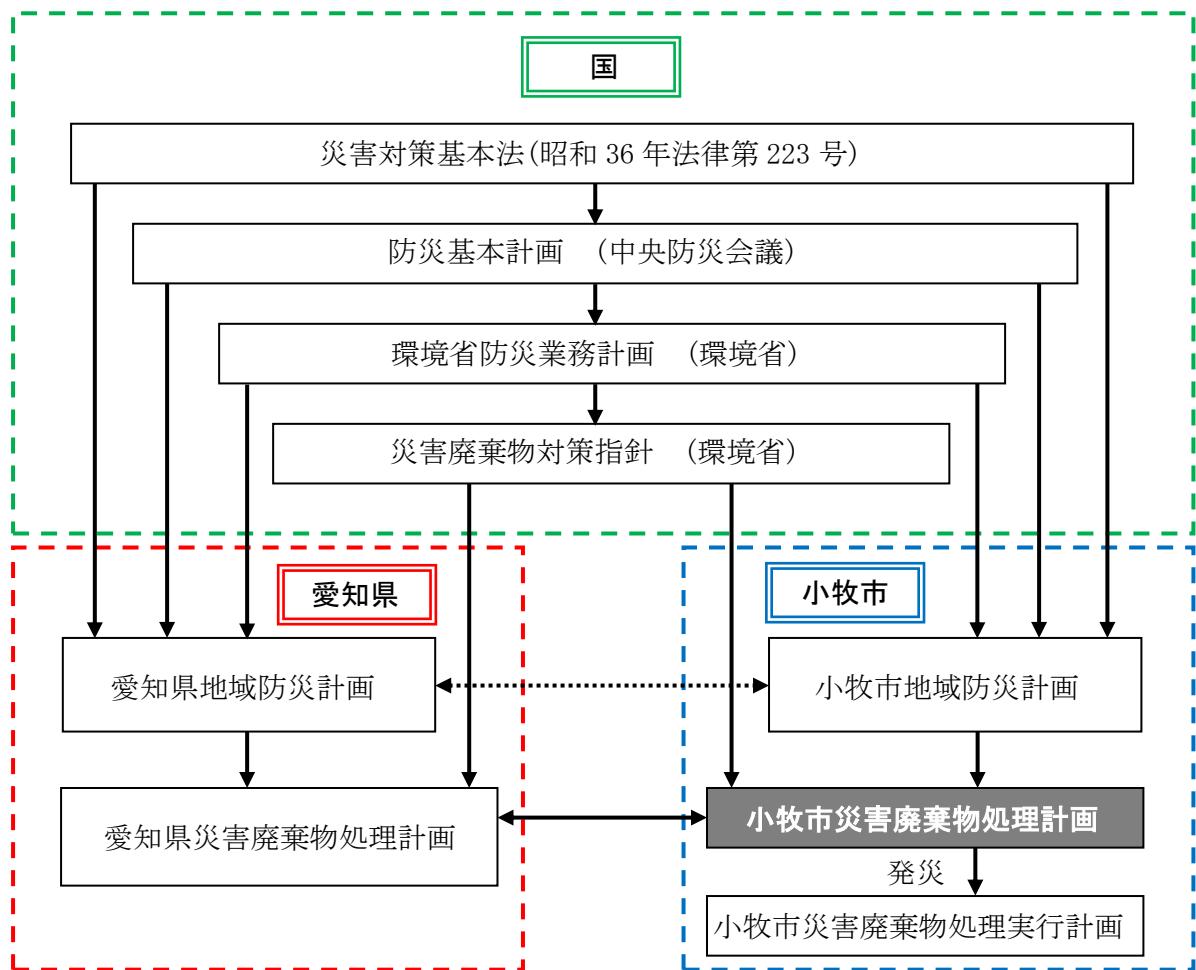


図1-1-1 小牧市災害廃棄物処理計画の位置付け

3. 対象とする災害と廃棄物

3-1 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 1-1-1)

表 1-1-1 対象とする災害

対象とする災害	概 要
地震災害	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、集中豪雨などによる多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土砂災害等の被害を対象とする。

3-2 本計画における被害想定

1. 地震災害

本計画では、「愛知県災害廃棄物処理計画」に基づき、愛知県が平成23年度から平成25年度に実施した「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」による海溝型地震の**南海トラフ地震（過去地震最大モデル）を想定災害**とする。なお、地域防災計画で想定した海溝型地震の南海トラフ地震（理論上最大想定モデル）及び内陸直下型地震（想定濃尾地震）については、参考として記載する。

また、本計画における被害想定を表1-1-2及び表1-1-3に示す。

表 1-1-2 本計画において対象とする地震

地 震	説 明
海溝型地震	南海トラフ地震 (過去地震最大モデル) 南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、過去に発生した以下の5地震を重ね合わせた地震 1707年宝永地震 1854年安政東海地震 1854年安政南海地震 1944年昭和東南海地震 1946年昭和南海地震
	【参考】 南海トラフ地震 (理論上最大想定モデル) (陸側ケース) 南海トラフで発生するおそれのある地震・津波のうち、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波(千年に一度あるいはそれよりも発生頻度が低いもの)
内陸直下型地震	【参考】 想定濃尾地震 濃尾地震(明治24年)の再来を想定し、国(地震調査研究推進本部)の研究結果などに基づき設定。 震源断層は福井県東部から岐阜県美濃地方中濃地域。

出典) 愛知県災害廃棄物処理計画(令和4年1月策定)

小牧市地域防災計画 一地震災害対策計画一

表 1-1-3 本計画における被害想定

【南海トラフ地震（過去地震最大モデル）の被害想定】

構造	全壊(棟)	半壊(棟)	焼失(棟)	津波(棟)	平均床面(m ²)
木 造	7	178	2	0	100.7
非木造	22	134	6	0	482.1
計	29	312	8	0	

出典) 愛知県地震被害想定結果に基づく被害量（市町村）

【南海トラフ地震（過去地震最大モデル）の災害廃棄物発生量（選別前）】

		可燃混合物(t)	Cソクリートがら(t)	金属くず(t)	不燃混合物(t)	計(t)
木 造	可燃物	832.23	—	—	—	832.23
	不燃物	—	945.38	66.76	1,141.35	2,153.49
非 木 造	可燃物	2,352.65	—	—	—	2,352.65
	不燃物	—	18,084.57	933.77	38.11	19,056.45
木造(焼失)	可燃物	0.15	—	—	—	0.15
	不燃物	—	42.27	3.13	44.28	89.69
非木造(焼失)	可燃物	1.13	—	—	—	1.13
	不燃物	—	2,117.67	114.81	3.87	2,236.35
計		3,186.15	21,189.90	1,118.47	1,227.62	26,722.13
				可燃物	3,186.15	不燃物
						23,535.98

出典) 愛知県の災害廃棄物等発生量推計方法に基づく発生量

【(参考) 南海トラフ地震（過去地震最大モデル）の1棟当たりの災害廃棄物発生量（選別前）】

構造	区分	全壊(t)	半壊(t)	焼失(t)
木 造 (100.7 m ² /棟)	可燃物	19.54	3.91	0.08
	不燃物	50.55	10.11	44.84
	計	70.09	14.02	44.92
非木造 (482.1 m ² /棟)	可燃物	48.21	9.64	0.19
	不燃物	390.5	78.1	372.73
	計	438.71	87.74	372.92

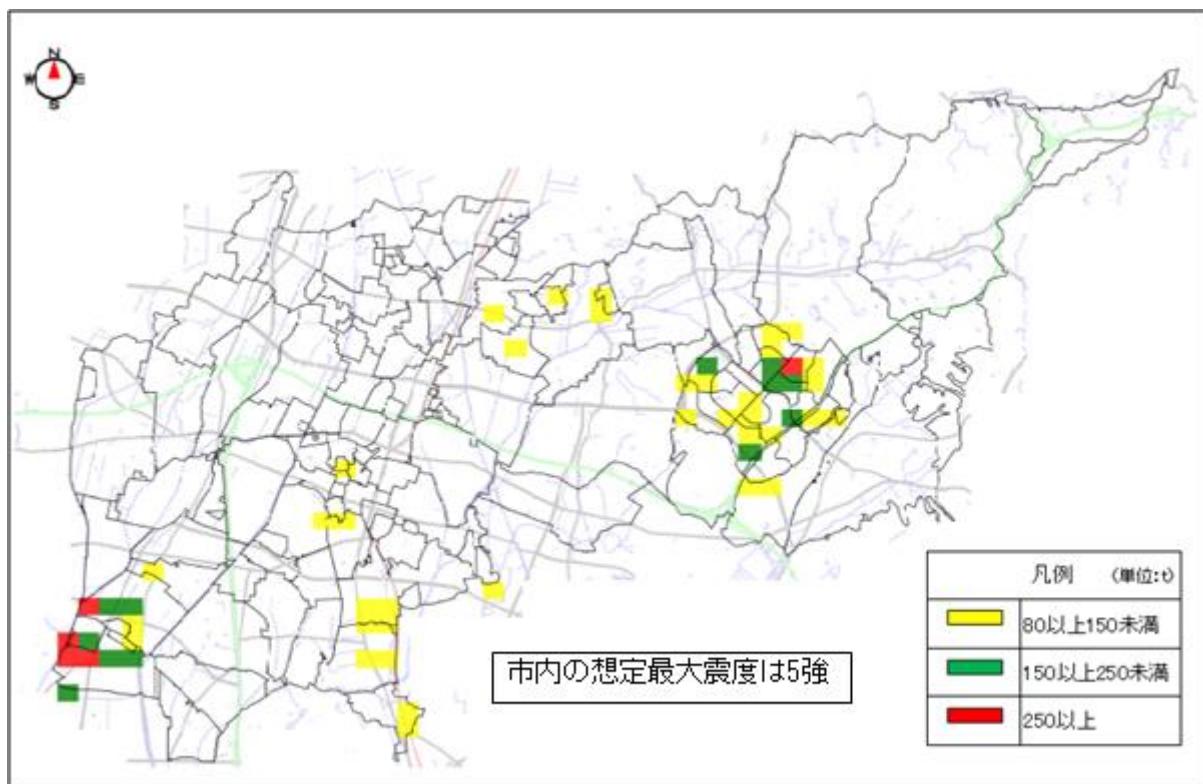


図 1-1-2 南海トラフ地震（過去地震最大モデル）の災害廃棄物の発生量分布図

【(参考) 小牧市地域防災計画における被害想定】

構造	南海トラフ(理論上最大モデル)			想定濃尾地震		
	全壊(棟)	半壊(棟)	焼失(棟)	全壊(棟)	半壊(棟)	焼失(棟)
木 造	59	1, 057	0	1, 425	6, 845	333
非木造	84	424	0	1, 108	1, 763	78
計	143	1, 481	0	2, 533	8, 608	411

出典) 小牧市地域防災計画－地震災害対策計画－を一部加工修正

注) 地域防災計画の公表値は、半壊における構造を区分しておらず、また、損壊による焼失を含んでいない。この参考値は、ごみの発生量を推計するためのものであるため、全壊等の後に焼失するものは、焼失として計上しており、地域防災計画とは一致しない。

【(参考) 小牧市地域防災計画における想定震度分布図】



2. 風水害

本計画においては、「愛知県災害廃棄物処理計画」と同様に、愛知県地域防災計画で参考とする浸水想定として位置付けられる、集中豪雨等による洪水浸水を想定した「水防法第14条に基づき指定された洪水浸水想定区域」及び「土砂災害防止法第7条に基づく土砂災害警戒区域」等を被害想定とする。水害廃棄物の発生量の推計についてはP39に記載。

1 水害の種類及び小牧市防災ガイドブック掲載内容

(1) 外水はん濫（河川洪水）

国が管理する庄内川と愛知県が管理する新川（大山川）の浸水想定区域図に基づき、2河川がはん濫した場合の予想される浸水範囲と深さ。本市地域防災計画においては外水はん濫を想定。

(2) 内水はん濫（堤内地において雨水の排水が追いつかないため市街地に水があふれる）

愛知県公表の基礎資料に基づき、新川流域の内水はん濫（概ね100年に1回程度降ると予想される降雨「1時間雨量55mm、24時間雨量398mm」）の浸水範囲と深さ。

○被害想定範囲

愛知県地域防災計画において、本市での洪水浸水想定区域は下記のとおりとしている。

庄内川水系新川（大山川）	多気南町、多気西町、南外山、春日寺一丁目
庄内川水系庄内川	下小針天神二丁目、多気中町、多気東町、多気南町、多気西町、藤島町向江
木曽川水系木曽川	西之島、入鹿出新田、三ツ渕、三ツ渕原新田、舟津、小木、小木西一～三丁目、小木四～五丁目、新小木一～四丁目、小木南二～三丁目、藤島一～二丁目、藤島町梵天、藤島町中島、藤島町鏡池、藤島町徳願寺、藤島町五才田、藤島町居屋敷、藤島町出口

(3) 土砂災害

集中豪雨等に伴い発生するがけくずれや地滑り、土石流などが該当し、土砂災害防止法第7条に基づき「土砂災害警戒区域」及び「土砂災害特別警戒区域」を指定している。

他の災害が起因となり発生することが予想されるため、基本的な処理としては当初の災害に併せて行うこととするが、単独で発生した場合は下記の推計量を基に規模に合わせて対応するものとする。

災害廃棄物発生量（t）	推計値の幅（t）
193	82～740

仮置場必要面積（m ² ）
10～87

出典) 愛知県の災害廃棄物発生量推計の概要に基づく発生量及び仮置場必要面積

2 本市風水害被害実績

浸水被害実績(平成12年度以降)					最大値		
名称等	発生年月日	時間最大雨量 mm/h (観測点)	総雨量 mm (観測点)		浸水戸数		
					床上(戸)	床下(戸)	合計(戸)
東海豪雨	平成12年9月11日～12日	69(北支署)	453(東支署)	111	699		810
	平成16年7月10日	75(消防本部)	84(消防本部)	3	28		31
	平成17年8月16日～17日	79(北支署)	199(北支署)	11	81		92
平成20年8月末豪雨	平成20年8月28日～29日	71(東支署)	130(東支署)	1	25		26
台風18号	平成21年10月7日～8日	67(消防本部)	156(消防本部)	0	9		9
	平成22年7月15日～16日	74(東支署)	143(東支署)	0	22		22
台風15号	平成23年9月19日～21日	69(東支署)	272(東支署)	1	26		27
平成24年9月豪雨	平成24年9月11日	83(消防本部)	99(消防本部)	0	22		22
	平成25年7月25日	74(北支署)	97(北支署)	0	6		6
	平成25年8月5日	52(北支署)	65(北支署)	0	4		4
	平成25年9月4日	73(南支署)	115(消防本部)	0	24		24

出典) こまきの総合治水より抜粋 (平成27年3月策定)

○東海豪雨時の水害廃棄物の処理実績 (環境センターでの災害減免処理実績)

1. 搬入期間

平成12年9月13日～平成12年12月5日

2. 搬入量

行政回収					環境センター直接搬入				計(t)	
可燃ごみ (t)	不燃ごみ (t)	粗大ごみ(t)			可燃ごみ (t)	不燃ごみ (t)	粗大ごみ (t)	埋立ごみ (t)		
		仮置粗大	仮置畳	埋立ごみ						
0	3.07	59.73	10.93	0	1.37	1.2	15.96	31.65	123.91	

3. 当時の対応

行政回収として回収した粗大ごみは、環境センター敷地内に仮置きし処理を実施した。

3 水害廃棄物の発生量の推計

環境省の水害廃棄物対策指針(平成17年6月)による算出方法

○水害廃棄物発生量 (t)

$$= 3.79 \times \text{床上浸水家屋数} + 0.08 \times \text{床下浸水家屋数}$$

○仮置場の必要面積 (水害廃棄物 1 t 当たり)

$$= 3.5 \text{ m}^2 / \text{t}$$

(算出例) ※東海豪雨時の浸水家屋棟数

$$\text{水害廃棄物} : 3.79 \times 111 \text{ 棟} + 0.08 \times 699 \text{ 棟} = 477 \text{ t}$$

$$\text{仮置場} : 477 \text{ t} \times 3.5 \text{ m}^2 = 1,670 \text{ m}^2$$

3-3 対象とする災害廃棄物等

本計画において対象とする災害廃棄物等は、「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」に大別し、表1-1-4に示す。

なお、事業所等から排出される災害廃棄物の処理については、事業者が自ら処理等を行うことを基本とするが、大規模災害の発生後に国が示す取り扱いに準じて対応する。

表1-1-4 対象とする災害廃棄物等

廃棄物	特徴
①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
	避難所ごみ 避難所から排出される生活ごみなど
	粗大ごみ等 家庭及び避難所から排出される粗大ごみ、破碎ごみ
	し尿 仮設トイレ（災害用トイレ、備蓄用簡易トイレ）等からの汲取りし尿
②災害によつて発生する廃棄物等	可燃物 繊維類、紙、木くず等が混在した廃棄物
	不燃物 火災廃棄物、瓦、レンガ、タイル、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、土砂等が混在する不燃性のもの
	木くず 柱、梁、壁材、風水害などによる流木
	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（4品目） 被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、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、自動二輪車、原動付自転車
	有害廃棄物 廃石綿等、石綿含有廃棄物、P C B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タイヤ、バッテリーなどの適正処理困難物

4. 本計画の見直し

被災後の復旧や復興を速やかに進めるためには、本計画の実効性を確保しておくことが必要である。

このため、P D C Aサイクルを回しながら、計画の進捗管理・評価を行うとともに、収集体制や処理施設等における変更点やその他資料については、適宜修正を行う。また、災害廃棄物対策指針、愛知県災害廃棄物処理計画及び地域防災計画等の関連計画が改定等された場合は、必要に応じて計画の見直しを行うものとする。

■第2章 災害廃棄物対策に係る全般的事項

本章では、本市における災害廃棄物対策における全般的な事項として、「災害廃棄物処理に係る基本方針」、「発災後の時期区分と特徴」、「処理体制」、「市の業務概要」、「組織体制・指揮命令系統」、「情報収集・連絡」、「協力・支援体制」、「市民への広報」、「人材育成・訓練」について示す。

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。

1 衛生的かつ迅速な処理

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ないよう、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時間での処理を目指す。

2 計画的な対応・処理

災害による道路の寸断、一時的に多量に発生する災害廃棄物に対応するため、仮置場の適正配置や仮設破碎機等の有効な処理施設の設置により災害廃棄物を効率的に処理する。

3 環境に配慮した処理

災害時においても、環境に十分配慮し、災害廃棄物の処理を行う。特に建築物解体の際の石綿（アスベスト）飛散防止対策、野焼きの原則禁止、緊急処理施設におけるダイオキシン類対策、冷蔵庫等家電製品のフロン飛散防止対策に配慮する。

4 リサイクルの推進

膨大に発生する災害廃棄物を極力地域の復興に役立て、公共事業（道路、公園等）等に活用し廃棄物の資源化を行うことは、処理・処分量を軽減することになり、効率的な処理のためにも有効であることから、建築物解体時から徹底した廃棄物の分別を実施し、災害時においてもリサイクルを推進する。

5 処理の協力・支援、連携

市内での処理能力が不足する場合には、国や愛知県、他地方自治体及び民間事業者等の協力・支援を要請して処理を行う。また、広域処理や他市町への支援についても、被害状況等に応じて検討する。

更に、ごみの排出や一時的な仮置場等の管理・運営について、行政区や災害ボランティアと連携し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る。

2. 発災後の時期区分と特徴

発災後の時期区分と特徴は、東日本大震災クラスの場合を想定し、以下、表1-2-1に示す。

なお、時間の目安については、災害規模や内容によって異なるものとする。

表1-2-1 発災後の時期区分と特徴

時期区分	時期区分と特徴	時間の目安
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 (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 (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か月程度
復旧・復興	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)	～1年程度

3. 処理体制

災害廃棄物の処理体制は、原則として、次に示す表1-2-2及び表1-2-3のとおりとする。但し、本計画で想定するような大規模な災害が発生し、原則どおりの対応が困難な場合は、既往事例等にならい状況に応じて適切な対応をとる。

また、本市の体制が不足する場合は、国や愛知県、他地方自治体及び民間事業者等の協力・支援を受けて処理する。

表1-2-2 災害廃棄物の処理体制

区分	体制
被災者の生活に伴う廃棄物	それぞれの廃棄物は、本市の体制を中心として実施する。被災状況によっては、国、愛知県及び他地方自治体並びに民間事業者と協力して実施する。
災害によって発生する廃棄物等	

表1-2-3 発生源ごとの処理実施者

廃棄物発生場所	処理実施者
道路	維持管理者（国・県・市）
河川	維持管理者（県・市）
家庭の災害廃棄物等	生活ごみ
	粗大ごみ等
	倒壊家屋の解体・除去
	家電リサイクル法対象機器
避難所ごみ	市
事業所の災害廃棄物	各事業者

4. 市の業務概要

発災後の各フェーズで行う業務の概要は、表1-2-4及び表1-2-5のとおりである。

各フェーズについては、災害規模等により異なるが、初動期は発災から7日程度まで、応急対応は、発災から3週間程度とそれ以降の3か月程度まで、復旧・復興は応急対策後から1年程度を目標とする。

なお、発災直後における、応急対策業務、優先度の高い復旧・復興業務及び優先度の高い通常業務については、業務継続計画（BCP）及び初動体制マニュアル（小牧市、小牧岩倉衛生組合）において、より詳細に対策を計画するものとする。

表1-2-4 災害廃棄物等処理（被災者の生活に伴う廃棄物）

項目	内容	
初動期	避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の被害状況の把握、安全性の確認
		稼動可能炉等の運転、災害廃棄物緊急処理受入
		補修体制の整備、必要敷材の確保
		収集方法の確立・実施・周知・広報
		収集状況の確認・支援要請
		生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保
		収集・処理体制の確保、施設稼働状況に合わせた分別区分の決定
応急対応（前半）	し尿等	感染性廃棄物への対策
		仮設トイレ（簡易トイレを含む）、消臭剤や脱臭剤等の確保
		仮設トイレの必要数の把握、設置
		し尿くみ取り計画の策定
応急対応（後半）	避難所ごみ等	し尿の受入施設の確保（設置翌日からし尿収集運搬開始：処理、保管先の確保）
		ごみ焼却施設等の補修・再稼働の実施
		収集・処理体制の見直し
復旧・復興	し尿等	仮設トイレの管理、し尿の収集・処理
		仮設トイレの使用方法、維持管理方法等の利用者への指導（衛生的な使用状況の確保）
応急対応（後半）	避難所ごみ等 し尿等	収集・処理体制の見直し
	し尿等	避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴い仮設トイレの撤去

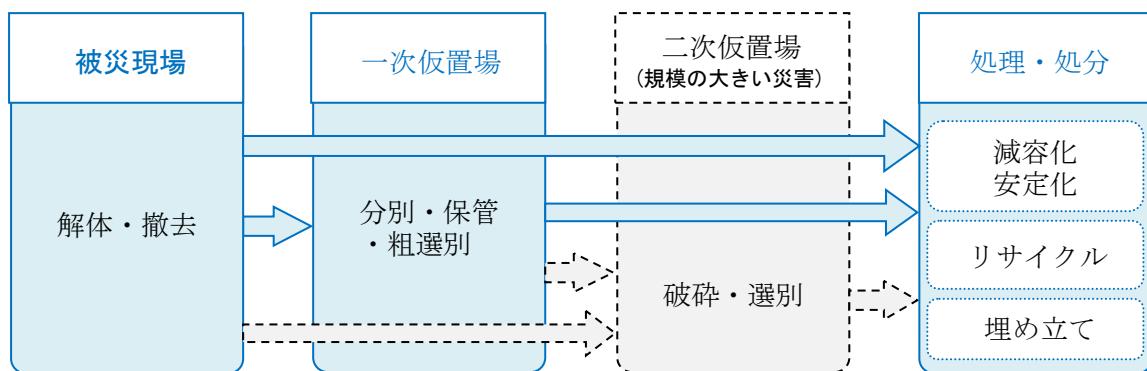
出典) 災害廃棄物対策指針に基づき一部修正

表 1-2-5 災害廃棄物等処理（災害によって発生する廃棄物等）

項目	内 容
初動期	自衛隊等との連携
	被災状況の把握
	解体・撤去
	収集運搬
	仮置場
	有害廃棄物・危険物対策
	選別・処理
	各種相談窓口の設置
	住民等への啓発広報
	発生量等
応急対応（前半）	実行計画
	仮置場
	解体・撤去
	有害廃棄物・危険物対策
	選別・処理
	収集運搬
応急対応（後半）	解体・撤去
	選別・処理
	復旧・復興
復旧・復興	収集運搬
	仮置場
	選別・処理
	最終処分場

出典) 災害廃棄物対策指針に基づき一部修正

【(参考) 災害廃棄物処理の大まかな流れ】



5. 組織体制・指揮命令系統

発災時における災害廃棄物処理対策組織として、地域防災計画に基づき、災害対策本部内に「市民生活部」を中心として、関係各部の協力のもとに「清掃班」を設置する。災害廃棄物処理に係る体制は、図1-2-1及び表1-2-6のとおりである。

また、災害廃棄物処理体制を構築するに当たっての基本事項を以下に示す。

「清掃班」の班長はごみ政策課長をもって充てる。

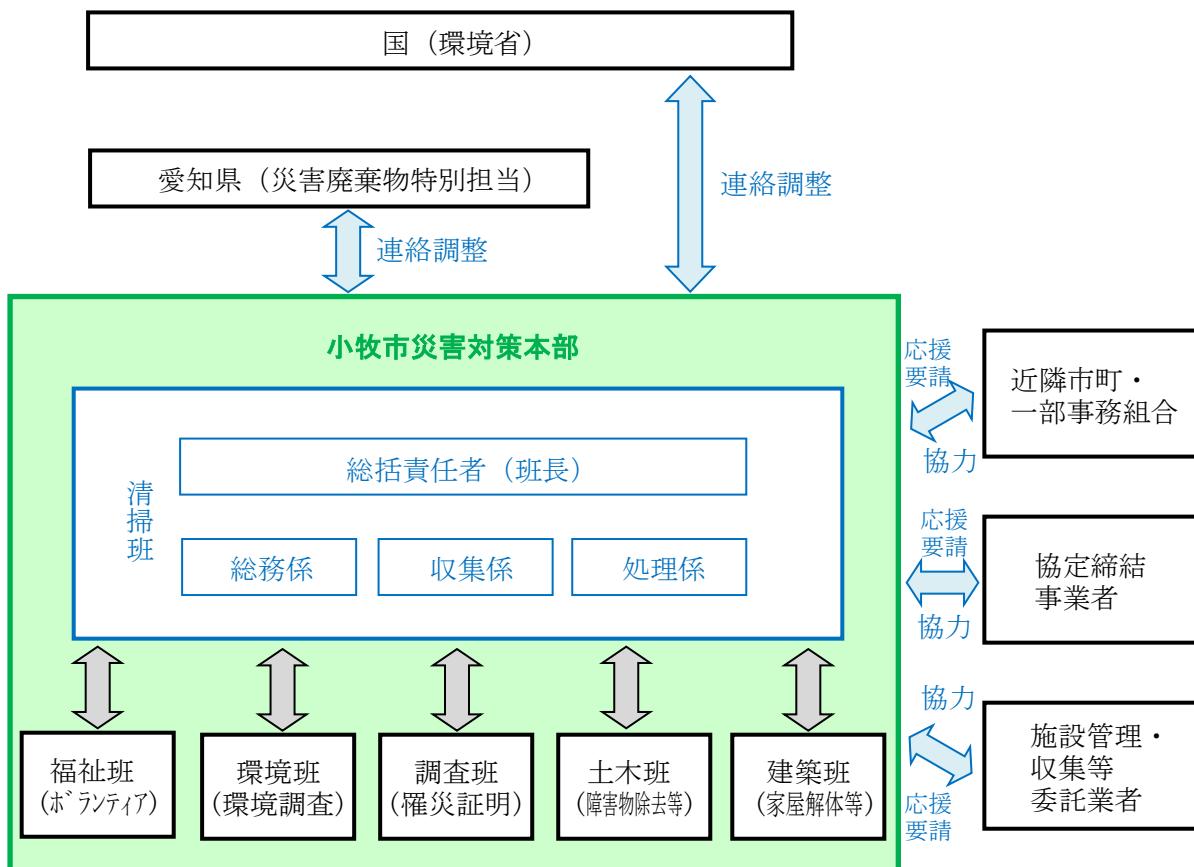


図1-2-1 災害廃棄物処理体制

表 1-2-6 清掃班における業務概要

担当		業務概要
清 掃 班	班長	災害廃棄物処理業務全般の総括
		市災害対策本部・本部員会議への要請・協議
	総務係	庁内窓口、庶務、物品管理
		組織体制整備
		職員派遣・受入に係る調整
		予算管理、契約事務
	災害廃棄物処理計画担当	災害廃棄物発生量（し尿を除く）の推計
		災害廃棄物処理実行計画（総括）の策定
		被災状況の情報収集
		国庫補助関係事務
	し尿処理計画担当	し尿発生量の推計
		災害廃棄物処理実行計画（し尿）の策定
		仮設トイレの設置、維持管理、撤去計画
	収集係	災害時収集運搬計画及び収集処理計画（し尿）の策定
		被災者の生活に伴う廃棄物の収集
		災害廃棄物の収集業務管理
		広域応援に係る連絡調整
	処理係	処理先の確保（再資源化、中間処理、最終処分）
		広域処理に係る連絡調整
		適正処理困難物等の処理ルートの確保
	仮置場担当	仮置場・仮設処理施設の整備・管理

【災害廃棄物処理に係る関係組織】

担当	業務概要
福祉班	ボランティア活動の環境整備
環境班	産業公害発生源となる事業所に係る情報収集と情報提供
調査班	罹災証明書に係る家屋等の被害状況調査 罹災証明書の発行
土木班	道路等の障害物除去 避難路、緊急交通路、緊急輸送路の確保 各関係団体への応急復旧支援要請
建築班	建築物の被害程度を把握 家屋解体等の契約事務

6. 情報収集・連絡

- 災害時に迅速かつ的確な判断を可能とするよう、災害対策本部と連絡体制を構築し、情報収集・連絡調整を行う。
- 被害状況や災害廃棄物の発生・処理状況は時間経過とともに変化するため、定期的かつ継続的に情報収集を行う。

6-1 情報収集

災害対策本部から収集する情報については、表1-2-7に示す。

表1-2-7 災害対策本部から収集する情報

区分	情報収集項目	目的
建物等の被害状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の全壊・焼失、半壊、床上浸水、床下浸水の棟数 ・浸水範囲・面積 	災害廃棄物等発生量の把握
避難所と避難者数の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所名 ・各避難所の避難者数 	避難所ごみ等、し尿等の発生状況の把握
ライフラインの被害状況等の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・停電・断水・ガス供給停止の状況及び復旧の見通し ・下水処理施設の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理施設の復旧見込みの把握 ・下水処理施設の活用可能性把握
道路・橋梁の被害状況等の把握	道路・橋梁の被害状況と復旧の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・被災現場へのアクセスルートの把握 ・廃棄物の収集運搬体制への影響把握

6-2 連絡体制

発災時の連絡手段は、原則として、地域防災計画に基づき実施する。特に発災直後に確認を要する処理施設や収集運搬車両の被害状況及び稼働状況については、BCP及び初動体制マニュアルに基づき実施する。

発災直後は、電話回線による通信手段が途絶する可能性があるため、有線・無線の通信手段を利用するほか、携帯電話や衛星通信施設、電話・電報施設の優先利用、放送事業者への放送依頼等を行い、効果的な通信の運用を図る。

7. 協力・支援体制

災害廃棄物の処理に当たっては、本市が主体となって行うことを基本とするが、被害状況等により、愛知県、他地方自治体及び民間事業者等の協力・支援による広域的な処理を進める。

7-1 地方自治体との連携

被害状況等に応じて、災害支援協定等に基づき、愛知県や他地方自治体に協力・支援を要請する。

本市が締結している災害時の相互応援に関する協定を表1-2-8に示す。

また、エコルセンターにおいて締結している災害時の相互応援に関する協定についても合わせて表1-2-9に示す。

表1-2-8 災害時の相互応援に関する協定（地方自治体）

名 称	協定先	内 容
災害時における相互応援に関する協定	春日井市、犬山市、江南市、岩倉市、大口町、扶桑町	包括的な相互応援協定
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、愛知県内の市町村及び下水道管理者	
小牧市及び松戸市災害対策業務に関する協定	千葉県松戸市	資機材、車両の提供及び職員の派遣
小牧市及び菊川市災害対策業務に関する協定	静岡県菊川市	
小牧市及び東松島市災害対策業務に関する協定	宮城県東松島市	
小牧市及び南国市災害対策業務に関する協定	高知県南国市	
小牧市及び出雲市災害対策業務に関する協定	島根県出雲市	
小牧市及び八雲町災害対策業務に関する協定	北海道二海郡八雲町	

※令和5年3月31日現在

表1-2-9 エコルセンターにおける災害時の相互応援に関する協定

名 称	協定先	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	愛知県内の市町村及び一部事務組合	包括的な相互応援協定
尾張部清掃工場連絡会議ごみ処理相互応援に関する協定書	春日井市、稲沢市、江南丹羽環境管理組合、尾張東部衛生組合、尾三衛生組合、犬山市、海部地区環境事務組合、一宮市、名古屋市	ごみの処理支援（溶融処理・破碎処理）

※令和5年3月31日現在

7-2 自衛隊、警察、消防等との連携

応急対応時の災害廃棄物処理については、倒壊した建物の解体・撤去等、人命救助等の活動と関わる部分もあるため、連携を図り実施する。また、災害廃棄物を撤去する際には、有害物質や危険物質が混在する可能性があるため、必要に応じてその情報を自衛隊や警察等へ提供する。

7-3 民間事業者との連携

災害廃棄物の処理については、本市の処理体制だけで対応することが困難である場合は、廃棄物処理の経験、能力や必要な資機材を有する民間事業者等に協力・支援を要請する。

本市が締結している災害時の協力・支援に関する協定を表1-2-10に示す。

表1-2-10 災害時の協力・支援に関する協定（民間事業者等）

名 称	協定先	内 容
災害時における応急対策用資器材に関する協定	㈱レンタルのニッケン、(有)トライスコーコーポレーション、太陽建機レンタル(株)、小牧クレーン(株)、(株)レンタルシステム東海、(株)アクティオ、(株)レント、(株)ハウスセンター中部	仮設トイレの提供等
災害時における応急対策業務に関する協定	小牧造園業協会	通行障害物の撤去等
	小牧土木建設協会	損壊箇所の応急処置、通行障害物の撤去等
	郷司建設(株)、(有)正光建設、滝建設(株)、(株)野々川工務店、サンダイ技建(株)、(株)アシストコーポレーション	
	小牧市建築灾害支援協力会	
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	災害廃棄物の撤去、収集、運搬、分別及び処分
	(有)愛牧衛生社、(株)小牧衛生部、輪栄工業(株)	災害廃棄物の撤去、収集、運搬、分別及び処分並びにし尿等の収集及び運搬
	(株)環境衛生、中衛工業(株)、サンタ一(株)、ノザキ(株)	
	大栄環境ホールディングス(株)	

※令和5年3月31日現在

7-4 広域的な連携

- 本計画における関係機関との協力体制は、広域的な相互協力を視野に入れた体制とする。
- 愛知県内の周辺市町村については、被害状況等に応じて、愛知県と連携して地域ブロックによる連携等の相互協力体制を検討する。
- 県域を越えた広域処理については、環境省中部地方環境事務所による中部ブロックの広域連携計画に基づき、愛知県を通じて具体的な協力要請を行うため、愛知県に被災状況等を報告するとともに、愛知県から情報収集や指導・助言を受けながら、相互協力体制の構築を図る。

7-5 行政区及びボランティアとの連携

- 地域のごみ集積場、避難所のごみ排出場所や汲取りトイレ、一時的な仮置場等での排出方法の周知や衛生管理等、また災害弱者におけるごみの排出の援助にあっては、行政区に協力を依頼する。
- ボランティアにあっては、①被災家屋における家財の撤去や搬出、②災害廃棄物の選別、貴重品や思い出の品等の整理、その他の清掃業務等、ニーズに応じて協力を要請する。
- 清掃班は、福祉班を通じて、災害ボランティア支援センターに対して、ボランティアの受入れについて調整を行う。
- 清掃班は、福祉班を通じて、災害ボランティア支援センターに対して、災害廃棄物の分別方法や排出先、回収における有害物質への暴露防止等の留意点等について説明し、市による回収・処理との連携が図れるよう調整を行う。

7-6 他被災地への協力・支援

- 愛知県では、地震等による大規模災害が発生した場合に備えて、県、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」を締結している。本市は、この協定に基づき、被災した市町村、下水道管理者又は県からの応援要請に応じ、協力・支援を行う。
- 県外自治体等への協力・支援については、被災した自治体等からの応援要請に基づき行う。
- 被災した自治体等の被害状況、支援ニーズ等を把握した上で、協力・支援体制を検討する。
- 被災地への協力・支援を積極的に行うことで、本市が今後直面するかもしれない大規模災害に係る災害廃棄物処理の対応力の向上につなげる。

8. 市民への広報

災害廃棄物の円滑な処理のために、市民等への啓発・広報を行う。

情報の発信方法としては、広報誌、マスメディア、インターネット、説明会、回覧板等の多様な手段を用いることとする。市民等への情報発信内容を表1-2-11に示す。

また、平常時には、災害廃棄物処理を円滑に進めるために必要な事項について、普及啓発・広報に努めるものとする。

表1-2-11 市民等への情報発信内容

対応時期	周知内容	周知方法
初動期	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物・有害物の取扱いについて ・仮置場の設置（搬入品目、搬入方法）について ・通常ごみ及び避難所ごみ等の排出方法について ・し尿収集の実施、仮設トイレの使用、維持管理方法について ・問合せ先について 	<p>○対応時期の状況に応じて、以下の方法から選定して周知する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難所、公共機関等の掲示板への貼り出し ・市ホームページやSNS等 ・報道等のマスメディア ・広報宣伝車 ・回覧板 ・市や避難所での説明会
応急対応	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物撤去等のボランティア支援依頼方法について ・損壊家屋等の解体申請方法・所有者意思確認について ・被災自動車の取扱いについて ・便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止について 	
復旧・復興	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画について ・災害廃棄物処理の進捗状況について ・環境モニタリング結果について 	

9. 人材育成・訓練

本計画の記載内容について、平常時から職場内研修で職員に周知するとともに、災害時に本計画が有効に活用されるよう教育訓練を継続的に行っていく。

また、県・市町村・関係団体等が参加して情報交換等を行う連絡会、災害廃棄物や産業廃棄物処理技術に関する研修会等への参加により、人材の育成を図る。

さらに、本計画の内容が適切に運用・実施されるよう、防災部局と連携し、発災時を想定した訓練を行い、課題の抽出と改善策を検討し、処理計画へ適宜反映する。

第2編 災害廃棄物処理対策

■第1章 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項

本章では、被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項として、発災後速やかに対応する必要のある「ごみ・し尿の処理」及び「一般廃棄物処理施設対策」について示す。

廃棄物		内容	
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	可燃ごみ、資源
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ	可燃ごみ、資源、その他
	粗大ごみ等	家庭及び避難所から排出される生活ごみ	粗大ごみ、破碎ごみ
	し尿	汲取り世帯及び仮設トイレから発生するし尿	し尿

※事業系ごみ…各事業所から排出されるごみ（市では収集しないごみ）

1. ごみ・し尿の処理

1-1 生活ごみ・避難所ごみ・粗大ごみ等

(1) 基本方針

- ①生活ごみ・避難所ごみ及び粗大ごみ等（粗大ごみ、破碎ごみ）は、原則として平常時の体制により収集運搬及び処理を行う。ただし、道路の被災若しくは収集運搬車輛の不足や処理施設での受入能力が不足した場合、又は一時的若しくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、市民の生活環境の影響やその他の状況を総合的に勘案して対策を講じるものとする。
- ②最優先して収集（可燃ごみにあっては処理も含む）すべきごみは、可燃ごみ及び損壊家屋等から多量に発生し、生活に支障をきたす恐れがある粗大ごみ等とし、以降、各自若しくは仮置場等でも保管できる粗大ごみ、破碎ごみ、資源とする。
- ③収集運搬能力若しくは施設の処理能力を超えるごみが排出される恐れがある場合は、優先順位に従って、収集及び処理を行える体制を構築するものとする。
- ④事業系ごみについては、平常時と同様に許可業者による収集を基本とする。
- ⑤感染症等への対策のため、状況に合わせた分別方法及び排出方法を周知し、収集においても感染防止に留意して行うよう体制整備する。

(2) 発生量

- 生活ごみ・避難所ごみの発生量については、発災後に避難者数がピークとなる発災1週間後と、平常時のごみ処理体制に戻りつつある発災1か月後を対象に表2-1-1で示すとおり算定した。
- 避難所ごみは、通常の生活ごみと比べ、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など、性状が異なることが想定されることから、避難者数と通常時の1人当たりの排出量に1.3を乗じて推計した。
- 粗大ごみ等の発生量については、平成23年度から平成25年度に実施した愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果に基づき、発災後から3か月後、3か月後から半年後及び半年後から1年後を対象に表2-1-2で示すとおり算定した。

○阪神・淡路大震災では、発生から3か月間は平常時の約3.3倍、発生から1年間では約1.7倍に増加したとされている。

【生活ごみ・避難所ごみの発生量推計】

表 2-1-1 生活ごみ・避難所ごみ発生量

		通常時 (R1 年度)	発災時			
			1週間後		1か月後	
			生活ごみ	避難所	生活ごみ	避難所
人 数		152,842 人	148,514 人	4,328 人	152,743 人	99 人
割 合		100%	97.17%	2.83%	99.94%	0.06%
可燃ごみ・資源排出量	1日当たり(t/日)	77.80t	75.60t	2.20t	77.75t	0.05t
	1日1人当たり(g/日)	509.02g	509.02g	661.73g	509.02g	661.73g

※資料1「ごみ・資源処理施設別の搬入量及び処理フロー(イメージ図)」を参照

※避難者数は、愛知県の想定人数を使用し、避難所におけるごみ排出量は、通常時の1.3倍とした

【粗大ごみ等の発生量推計】

表 2-1-2 粗大ごみ等(粗大・破碎)発生量

		通常時(年間) (R1 年度)	発災時			
			発災～3か月後	3か月後～半年後	半年後～1年後	年間排出量計(t)
増加率			334%	155%	118%	181%
排出量	期間(t)	4,227t	3,530t	1,638t	2,494t	7,662 t
	1日当たり(t/日)	11.58t	38.68t	17.95t	13.66t	

出典)生活ごみ・避難所ごみ・粗大ごみ(愛知県)発生量推計に基づく発生量

※資料1「ごみ・資源処理施設別の搬入量及び処理フロー(イメージ図)」を参照

(3) 収集運搬・処理

(ア) 収集運搬

- ①生活ごみ及び破碎ごみは、原則として平常時の体制によって収集運搬を行う。
- ②避難所ごみは、避難所内にごみ排出場所を設置した上で、平常時の体制によって収集運搬を行う。なお、自衛隊等の救援部隊等の活動拠点から排出されるごみも同様とする。
- ③粗大ごみの収集は、有料戸別収集で行っているが、被災家屋から排出されるものについては、減免となる。図2-1-1で示すように災害廃棄物の発生量予測では、損壊家屋から排出される粗大ごみは局地的に大量に発生すると見込まれることから、被害が甚大な地区については、破碎ごみとあわせて自宅前回収又は一時仮置場における回収を行うことを検討する。その際は、設置した仮置場に搬入するものとし、その後、随時エコルセンターへの搬入を行うこととする。

なお、被害を受けなかった家屋から排出される粗大ごみについては、状況に応じ、一時収集中止も検討する。

(イ) 処理

処理については、原則として平常時の体制により行うものとする。

(ウ) ごみ、資源の持込み

ごみ（可燃、破碎、粗大）のエコルセンターへの持込及び資源の資源回収ステーションへの持込については、施設等の状況に応じて中止や制限等を設けることを検討する。

〈仮置場への持ち込み〉

本計画で示す仮置場（小牧ヶ丘最終処分場跡地）への搬入については、狭隘な進入路による事故や渋滞が想定されることから、原則、市民の持ち込みは行わない。但し、被災状況によっては、小牧ヶ丘最終処分場跡地以外に仮置場を設置することも考えられるため、災害廃棄物の発生量や周囲への影響等を考慮しながら、自己搬入について検討する。

(エ) 収集運搬及び処理の優先順位等に基づく対応

最優先して収集（可燃ごみにあっては処理も含む）すべきごみは、可燃ごみ（腐敗性廃棄物）及び損壊家屋から多量に発生し、生活に支障をきたす恐れがある粗大ごみ等とし、以降、各自若しくは仮置場等でも保管できる粗大ごみ、破碎ごみ、資源とする。

収集運搬や施設での受入に支障が生じた場合は、優先順位に応じて以下の例に示すような対策を講じるものとする。

(例)

○収集に支障が生じた場合

- ・優先順位が低いものの一時収集中止
- ・直営又は収集委託事業者、一般廃棄物収集運搬許可業者、他地方自治体、民間事業者等への支援要請

○処理施設に支障が生じた場合（事業系一般廃棄物も同様の対策とする）

- ・優先順位が低いものの一時収集中止
- ・仮置場への一時仮置き
- ・他地方自治体若しくは民間事業者への支援要請

※なお、風水害では、被災建物から水没した家財道具等の濡れごみの各家庭からの搬出が早いため、速やかに収取運搬体制を確保し、収集を開始する。また、水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物の撤去においては、積込み、荷下ろしに、クレーン付きトラックや重機等が必要となる。

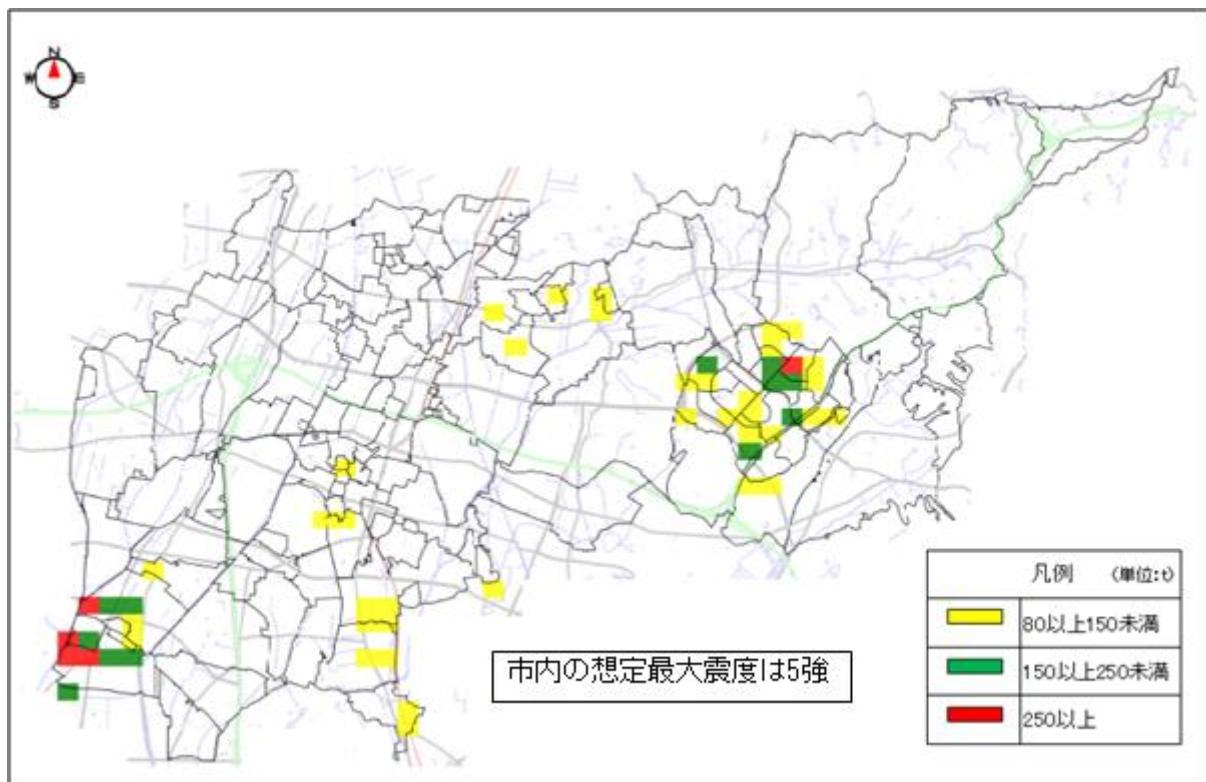


図 2-1-1 災害廃棄物の発生量

(オ) 収集に関する市民周知について

以下の各種手段によって隨時情報を配信する。

- ・避難所、公共機関等の掲示板への貼り出し
- ・市ホームページやSNS等
- ・報道等のマスメディア
- ・広報宣伝車
- ・回覧板
- ・市や避難所での説明会

(カ) その他

- ・災害ボランティア支援センターとの情報交換を行い、ボランティアの活動により多量にごみが発生する地域を把握する。
- ・災害時に緊急通行車両としての指定が見込まれるごみ収集車両等については、「緊急通行車両標章交付のための事前届出制度」に基づく手続を行い、緊急輸送道路を通行できるようとする。
- ・「災害時における車両燃料及び冷暖房用燃料の供給に関する協定」により、優先的に燃料の供給を受けられるよう調整する。

1-2 し尿

(1) 基本方針

(総則)

①本市では、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、それぞれ、市の許可業者が行い、収集したし尿等はクリーンセンターで処理している。

発災時においては、これに加えて避難所における仮設トイレ等の設置、し尿の収集運搬及び処理が必要となり、これらの実施についての基本方針を以下に定めるものとする。

(仮設トイレ等の設置)

②発災後、仮設トイレ等の必要な場所及び数量を把握した上で、速やかに避難所については、備蓄している仮設トイレ（汲取）及び簡易トイレ等（便収納袋で凝固）を設置し、また、断水世帯については、自宅トイレの便座等に装着して使用できる便収納袋を配布する。なお、備蓄数が不足する場合は、協定事業者、他自治体等からの手配を行う。

(収集運搬)

③し尿の収集については、衛生上及び1基当たりの許容量の観点から、仮設トイレの収集を優先するものとし、通常の汲取り世帯、避難所、断水世帯における発生量、収集必要頻度を把握した上で、収集処理計画を策定する。

収集処理計画については、浄化槽汚泥の収集を含め、クリーンセンターの受入能力の考慮及びクリーンセンター以外での処理（下水道処理施設、大型タンクローリ等による一時貯留等）の検討等も踏まえ、収集から処理までの一体的な計画とする。

収集運搬の実施主体は、原則し尿の収集運搬許可業者とし、不足する場合については協定に基づき浄化槽汚泥許可業者等にも委託するものとする。

(処理)

④処理は、原則クリーンセンターで行うものとするが、施設の破損による一時稼動停止や受入能力を超える場合については、下水道処理施設並びに協定に基づく他自治体及び民間事業者での処理の実施若しくは搬入を遅らしても影響の少ないものについての受入制限等、被害状況や各種処理可能方法を検討した上で、収集処理計画を策定し実施するものとする。

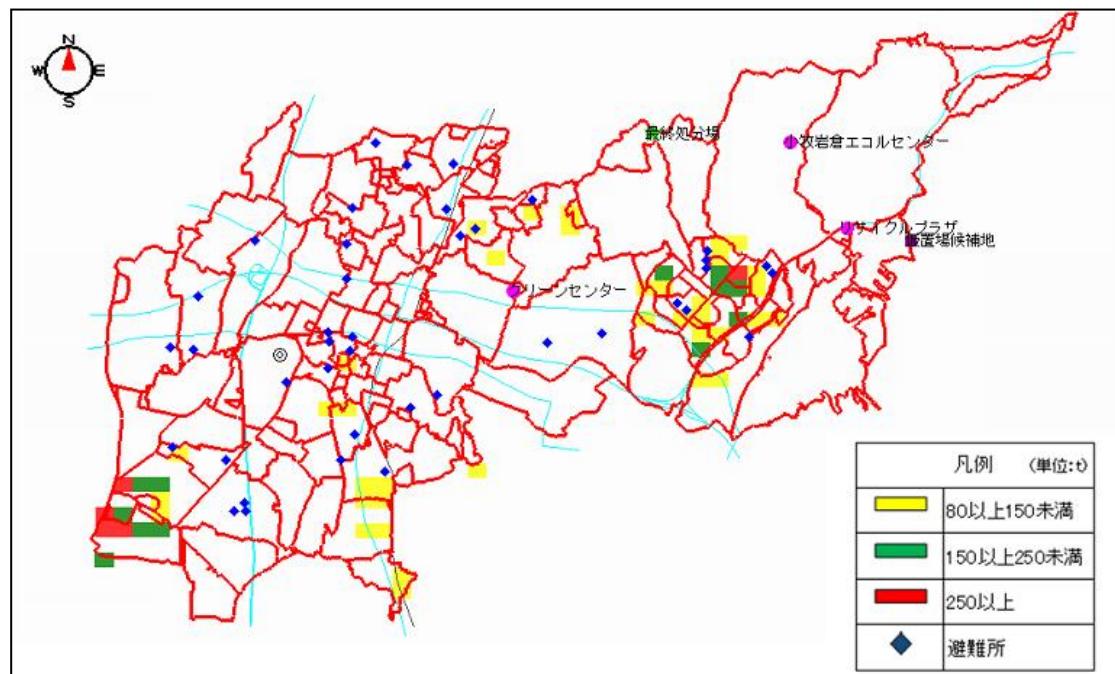


図 2-1-2 災害廃棄物の発生量及び避難所配置図

(2) し尿の発生量の推計

し尿の発生量の推計については、愛知県が示した図 2-1-3 の算出方法に基づき、表 2-1-3 のとおりとする。

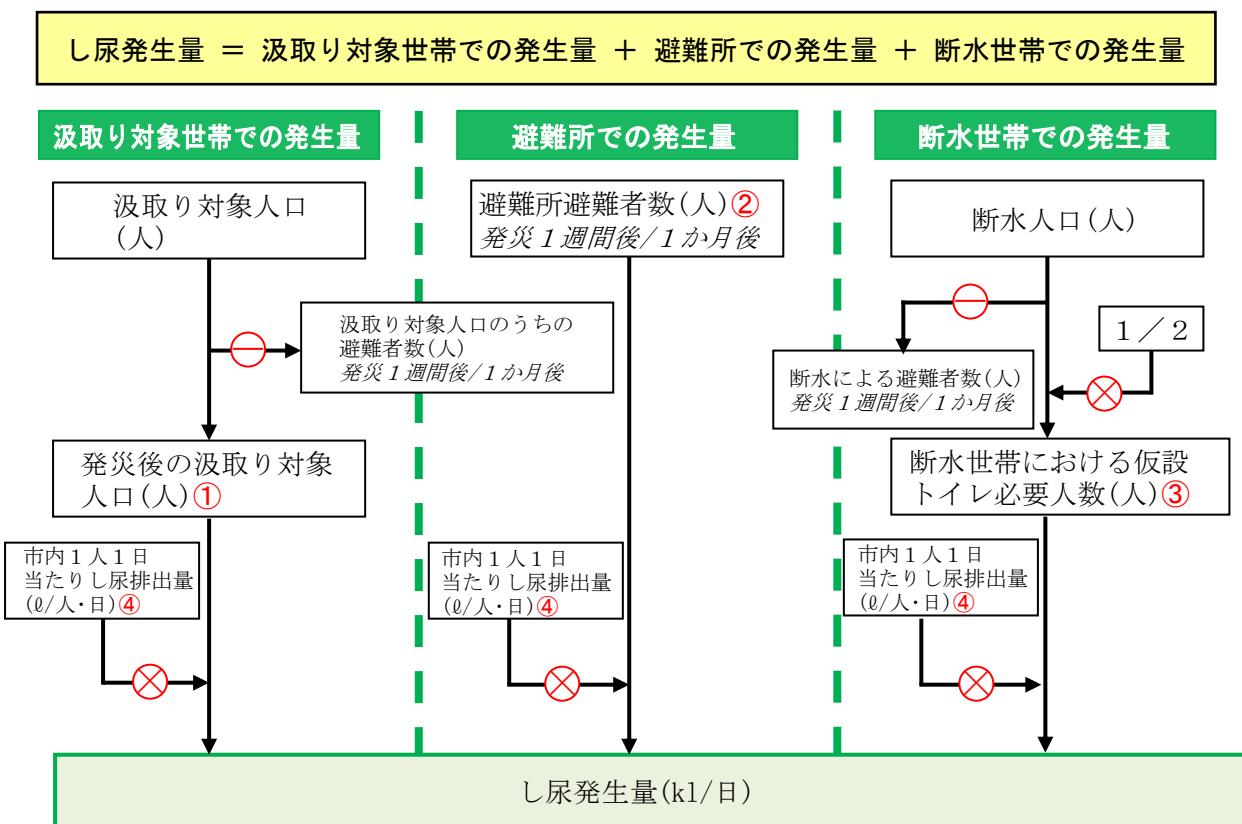


図 2-1-3 し尿発生量

【対象となる人口】

汲取り対象人口(人)①		避難所人口(人)②		断水世帯人口(人)③	
1週間後	1か月後	1週間後	1か月後	1週間後	1か月後
2,679人	2,834人	4,328人	99人	12,489人	0人

※愛知県の推計値を使用

【し尿原単位】

市内1人1日あたりのし尿排出量(ℓ/人・日)④	2.24 ℓ
県内1人1日あたりのし尿排出量(ℓ/人・日)（参考）	2.22 ℓ

※し尿原単位 = し尿処理量 ÷ 計画収集人口 ÷ 365日

<小牧市のし尿処理量>

令和元年度 し尿処理量 : 2,318 k1／年

令和元年度 計画収集人口(非水洗化) : 2,840人

<愛知県のし尿処理量（参考）>

令和元年度 し尿処理量 : 90,258 k1／年

令和元年度 計画収集人口(非水洗化) : 111,265人

表 2-1-3 し尿発生量

【発災後1週間】

発生源	人数(人)	原単位 (ℓ/人・日)	発生量(kl/日)		
			汲取り槽	仮設トイレ	
① 汲取り対象世帯	2,679人	2.24 ℓ	6.00 kl	6.00 kl	
② 避難所	4,328人	2.24 ℓ	9.69 kl		9.69 kl
③ 断水世帯	12,489人	2.24 ℓ	27.98 kl		27.98 kl
合 計	19,496人		43.67 kl	6.00 kl	37.67 kl

【発災後1か月】

発生源	人数(人)	原単位 (ℓ/人・日)	発生量(kl/日)		
			汲取り槽	仮設トイレ	
① 汲取り対象世帯	2,834人	2.24 ℓ	6.39 kl	6.39 kl	
② 避難所	99人	2.24 ℓ	0.22 kl		0.22 kl
③ 断水世帯	0人	2.24 ℓ	0.00 kl		0.00 kl
合 計	2,933人		6.61 kl	6.39 kl	0.22 kl

(3) 仮設トイレ等の設置

災害用トイレは、小牧市災害対策備蓄品整備計画に基づき、必要数を避難所に備蓄する。

本市における災害用トイレ等の備蓄数を表2-1-4に示す。

災害用トイレの配備は、避難所の新設・廃止、収容人数の変更等に伴い変更する。

被害状況により、災害用トイレが不足する場合は、「災害時における応急対策用資器材に関する協定」に基づき、協力・支援要請を行う。

表2-1-4 災害用トイレ等の備蓄数

品名	数量	特徴及び処理方法
災害用仮設トイレ (ドント・コイ) 洋式 MH型 身体障がい者対応型	112基	<ul style="list-style-type: none"> ○便槽容量：255ℓ ○収集の目安：概ね200ℓを目安に収集すると、 $200\ell \div 20\text{人} \div 2.17\ell/\text{日} \cdot \text{人} = 4.6\text{日}$となる。 ○固液分離方式とした場合： 液体部分を付属のホースでマンホール等に投入した場合は、大便の固体部分(約 26cc/日・人)を収集すれば良くなり、紙類も考慮した上で、固体の有効便槽容量 170ℓから推定すると 5,500 回程度使用可能となる。
簡易トイレ (ニューパルマル) 便収納袋 5枚付	405基	<ul style="list-style-type: none"> ○段ボール製組み立て式簡易トイレ(繰り返し使用可) ○使用方法：1回ごとに便収納袋(使用後は凝固剤で凝固)を使用。 ○処理方法：可燃ごみとして処理。但し、凝固した便や尿は水洗トイレに流すことが可能。
便収納袋 (ニューベンリー袋)	51,800枚	<ul style="list-style-type: none"> ○家庭用トイレの便座等に装着して使用。処理方法は、簡易トイレと同様。

※令和3年3月現在



災害用仮設トイレ
(ドント・コイ)



簡易トイレ
(ニューパルマル)
便収納袋

(4) 収集運搬体制

(7) 全般

道路の被災状況や避難所の設置状況等を踏まえて、以下の事項に留意し、収集処理計画に基づいて実施する。

- ・発災直後から数週間は、クリーンセンターの処理能力の半分以上のし尿が発生するため、浄化槽汚泥の受入制限や他処理方法等の検討を行う。
- ・避難所等におけるし尿の収集については、し尿の収集運搬許可業者と委託契約を締結し、不足する場合は、協定に基づき、浄化槽汚泥の収集運搬許可業者との委託契約の締結を検討する。
- ・小牧市災害時し尿くみ取補助金交付要綱に基づき、半壊以上の被害を受けた住宅等に附属する便槽の汲取りについては、汲取り費を半額とする。

(8) 収集に関する市民周知について

以下の各種手段によって随時情報を配信する。

- ・避難所、公共機関等の掲示板への貼り出し
- ・市ホームページやSNS等
- ・報道等のマスメディア
- ・広報宣伝車
- ・回覧板
- ・市や避難所での説明会

(9) その他

- ・災害時に緊急通行車両としての指定が見込まれるごみ収集車両等については、「緊急通行車両標章交付のための事前届出制度」に基づく手続を行い、緊急輸送道路を通行できるようにする。
- ・「災害時における車両燃料及び冷暖房用燃料の供給に関する協定」により、優先的に燃料の供給を受けられるよう調整する。

表 2-1-5 小牧市のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬許可業者

区分	許可業者名	所在地	車両台数	合計積載量
し尿	輪栄工業(株)	小牧市久保新町(事業所)	3台	7.3t
浄化槽汚泥	(株)小牧衛生部	岩倉市曾野町	3台	9.2t
	(有)愛牧衛生社	小牧市北外山	2台	5.5t
	輪栄工業(株)	小牧市久保新町(事業所)	8台	48.4t
	(株)環境衛生	春日井市知多町	2台	6.4t
	中衛工業(株)	名古屋市南区	9台	47.4t
	サニター(株)	名古屋市中区	8台	44.6t
	ノザキ(株)	名古屋市中川区	7台	35.0t

※平成29年1月30日 災害時における廃棄物の処理に関する協定締結

(5) し尿の処理

処理は、原則クリーンセンターで行うものとする。施設の破損等による一時稼動停止や受入能力（63kl/日）を超える場合にあっては、受入制限の実施や愛知県、下水道部局と協議の上、下水道処理施設への持込み及びマンホール等から直接投入等も検討するものとする。

市処理施設等のみで処理が困難な場合については、協定に基づく他自治体及び民間事業者での処理を行うものとする。

表 2-1-6 クリーンセンターの処理能力及び処理実績

	し尿(kl/日) (処理能力 12kl/日)	浄化槽汚泥(kl/日) (処理能力 51kl/日)	計(kl/日) (処理能力 63kl/日)	脱水汚泥排出量 (t/年)
R2	5.20 kl	56.67 kl	61.87 kl	835.56 t
R3	3.01 kl	59.62 kl	61.89 kl	839.27 t

2. 一般廃棄物処理施設対策

2-1 処理施設の概要

本市には、焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化施設、し尿処理施設、最終処分場、農業集落排水施設及び下水道終末処理施設が1箇所ずつある。

焼却施設、粗大ごみ処理施設及び最終処分場は、本市と岩倉市により設立した一般廃棄物を処理する一部事務組合（小牧岩倉衛生組合）の施設であり、五条川左岸浄化センターは、愛知県の施設である。

本市にある一般廃棄物処理施設の概要を表 2-1-7 に示す。

表 2-1-7 一般廃棄物処理施設

(1) 焼却施設

名 称	小牧岩倉エコルセンター ごみ溶融施設
所 在 地	小牧市大字野口 2881 番地 9
敷地面積	35,473.90 m ² (延床面積 : 8,124 m ²)
供用開始	平成 27 年 4 月 1 日
処理方式	シャフト炉式ガス化溶融炉
処理能力	197t/日 (98.5t×2 炉)

(2) 粗大ごみ処理施設

名 称	小牧岩倉エコルセンター ごみ破碎施設
所 在 地	小牧市大字野口 2881 番地 9
敷地面積	35,473.90 m ² (延床面積 : 2,012 m ²)
供用開始	平成 27 年 4 月 1 日
処理方式	低速破碎機、高速破碎機
処理能力	27t/5h

(3) 資源化施設

名 称	小牧市リサイクルプラザ
所 在 地	小牧市大字大草 5786 番地 83
敷地面積	3,372.54 m ²
供用開始	平成 16 年 4 月 1 日
処理方式	破碎、圧縮
処理能力	空きびん : 7.7t/5h アルミ缶 : 0.9t/5h スチール缶 : 1.0t/5h ペットボトル : 3.0t/5h

(4) し尿処理施設

名 称	小牧市クリーンセンター
所 在 地	小牧市大字東田中 1237 番地
敷地面積	2,251.86 m ²
供用開始	平成 27 年 4 月
処理方式	前脱水 + 生物処理
処理能力	63kL/日 (し尿 12kL/日、浄化槽汚泥 51kL/日)

(5) 最終処分場

名 称	小牧岩倉衛生組合環境センター処分場
所 在 地	小牧市大字林 1821 番地 3
敷地面積	184,158.09 m ²
埋立面積	24,500 m ²
埋立容量	293,900 m ³
供用開始	平成 10 年 4 月 30 日
埋立方法	サンドイッチ工法

(6) 農業集落排水施設

名 称	大草浄化センター
所 在 地	小牧市大草西 14、15 番
敷地面積	1,658.95 m ²
供用開始	平成 16 年 11 月 16 日
処理方式	鉄溶液注入連続流入間欠ばっ気方式に DO 制御機構を賦課した方式
処理能力	716 m ³ /日

(7) 下水道終末処理施設

名 称	五条川左岸浄化センター
所 在 地	小牧市新小木四丁目 47 番地
敷地面積	122,000 m ²
供用開始	昭和 62 年 4 月 1 日
処理方式	汚水処理方法 : 凝集剤添加硝化脱窒法 + 急速砂ろ過 汚泥処理方法 : 濃縮 → 脱水 → 焼却 → 場外搬出 (有効利用)
処理能力	汚水処理能力 : 91,200 m ³ /日 汚泥処理能力 : 50 m ³ /日

2－2 処理施設の耐震性等

本市の主要処理施設であるエコルセンター及びクリーンセンターについての耐震設計は、震度6強程度の大地震が発生した場合においても、建物躯体に部分的なひび割れ等の損傷が生じても倒壊や大きな損傷に至ることなく、地震後も建物を使用し続けられる設計である。また、設備等に関しても同様に使用し続けることは可能である。

しかし、施設が使用できる状態であっても、水道や電気等のライフラインの断絶や必要物資の調達不良により稼動が困難になる場合があるため、地下水や河川水等の予備冷却水の確保、運転に必要な薬剤や燃料などの備蓄等について検討を行う。

2－3 処理施設の補修体制の整備

処理施設が災害により被災した場合に対処するため、補修等に必要な資機材の備蓄について検討を行うとともに、災害時に運搬車両等の燃料が不足することを想定し、軽油等の燃料の備蓄を行う。更に、災害発生後の施設の点検・修復に備え、プラントメーカー等との協力体制を確立する。

■第2章 災害によって発生する廃棄物に係る事項

本章では、災害によって発生する廃棄物に係る事項として、地震災害時の「災害によって発生する廃棄物処理の流れ」、「災害によって発生する廃棄物発生量の推計」、「損壊家屋等の解体・撤去・運搬」、「仮置場」、「中間処理、再資源化、最終処分」、「特別な対応・配慮が必要な廃棄物等」、「環境対策（モニタリング）」及び「水害廃棄物の処理」について示す。

1. 地震災害によって発生する廃棄物処理の流れ

災害発生時には、損壊家屋等によるがれき類が大量発生するため、図2-2-1に示すような処理の流れによって、適正かつ迅速に処理する。

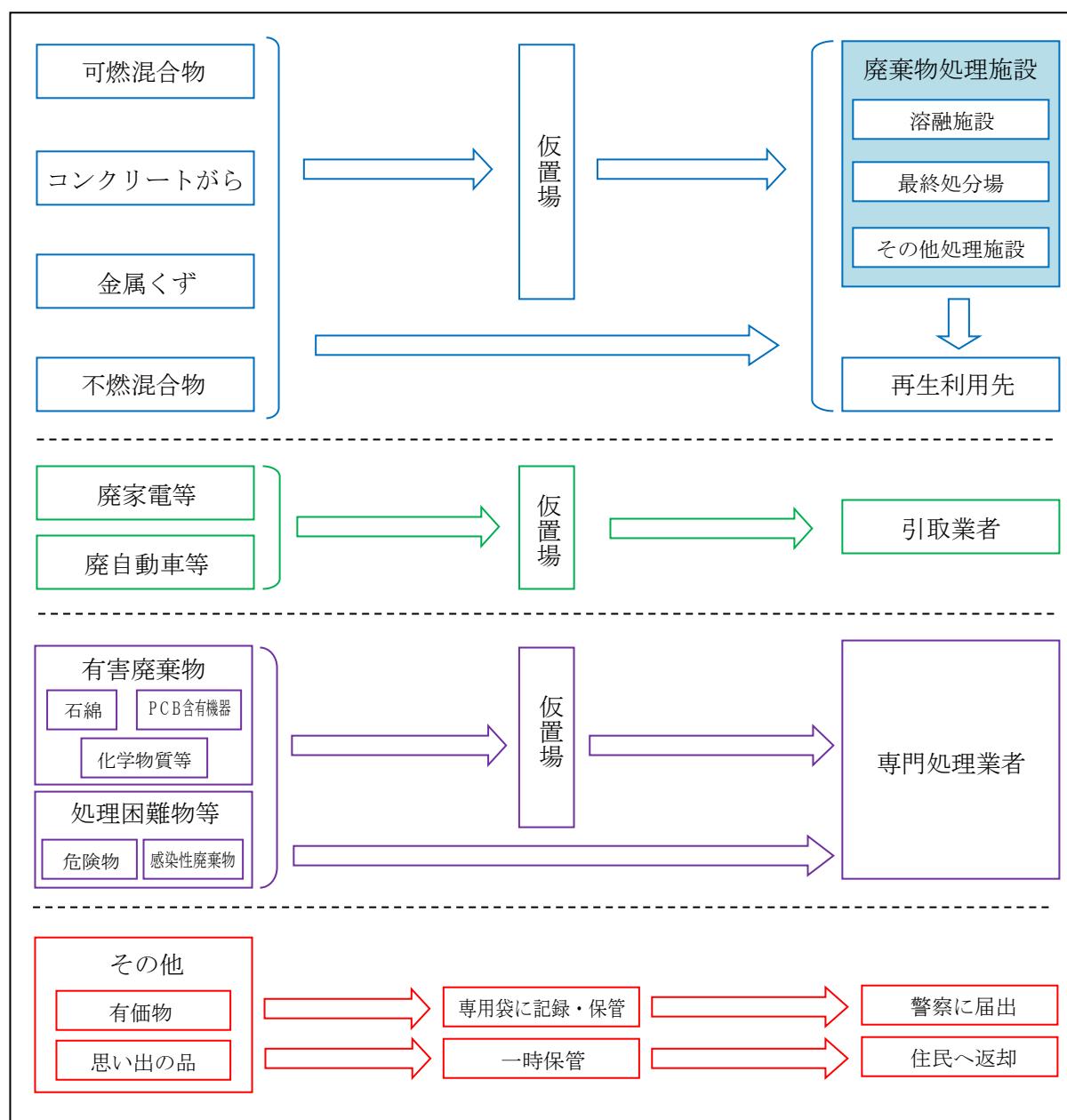


図2-2-1 災害によって発生する廃棄物の処理フロー

図2-2-1に示した災害廃棄物処理の流れを念頭に、発災後速やかに業務を執行できるよう、発災前から各工程について処理体制等を検討しておくことが重要である。

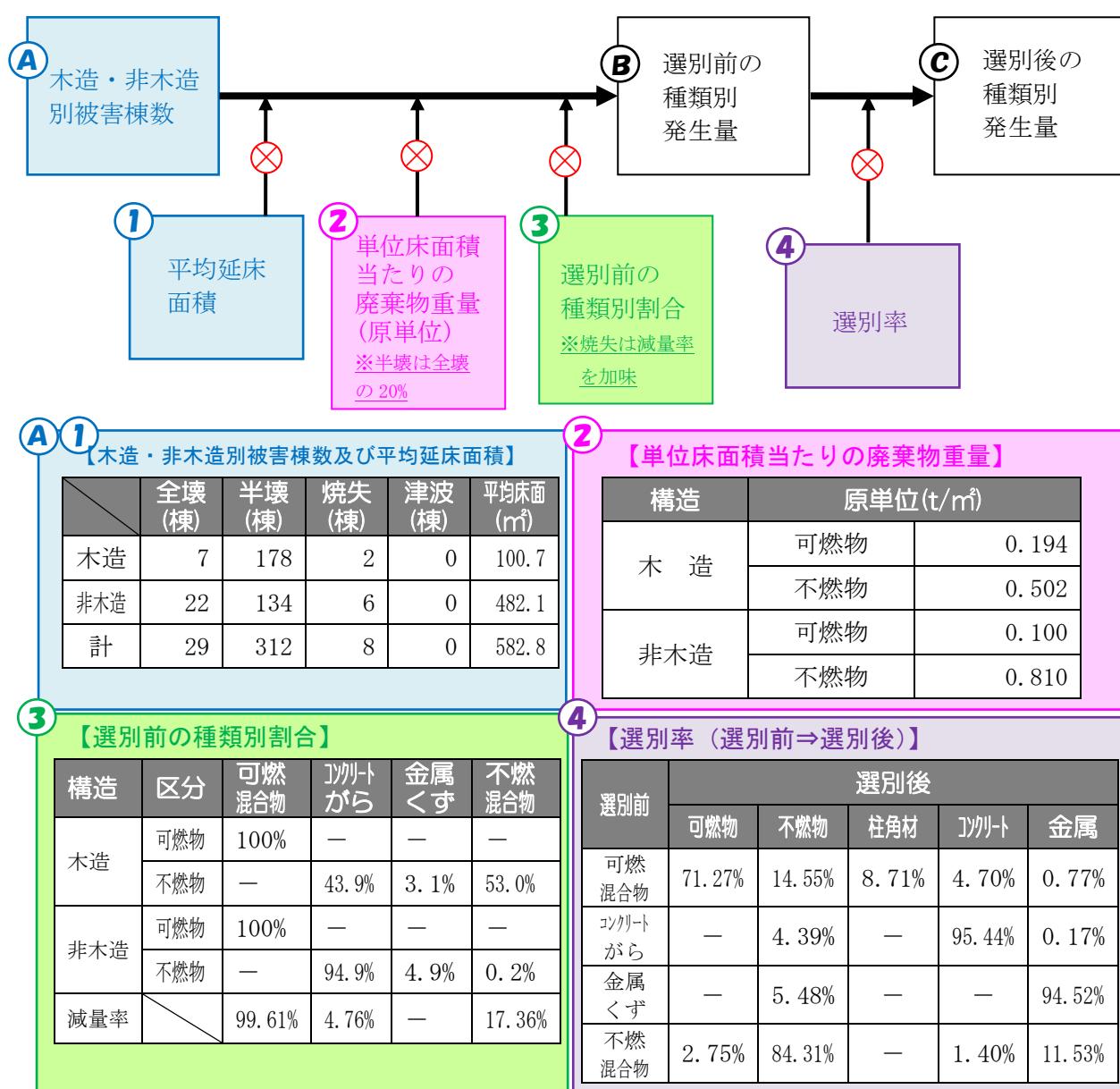
風水害においては、一時避難者や自宅待機者が多くなり、片づけごみの排出が早い傾向にある。そのため、片づけごみが路上に堆積し混合状態となることや、車両の通行の妨げとなることを防止する必要があり、仮置場を迅速に開設することが求められる。

また、水分や汚れを含む災害廃棄物については、腐敗によって悪臭・汚水を発生するなど性状が変化することに留意する。

2. 地震災害によって発生する廃棄物発生量の推計

本市の災害によって発生する廃棄物発生量は、愛知県災害廃棄物処理計画の推計方法に準拠し、

図2-2-2及び表2-2-1で示す推計手順のとおり算定した。



出典) 愛知県の災害廃棄物発生量推計の概要に基づく推計方法

図2-2-2 災害によって発生する廃棄物等発生量の推計方法

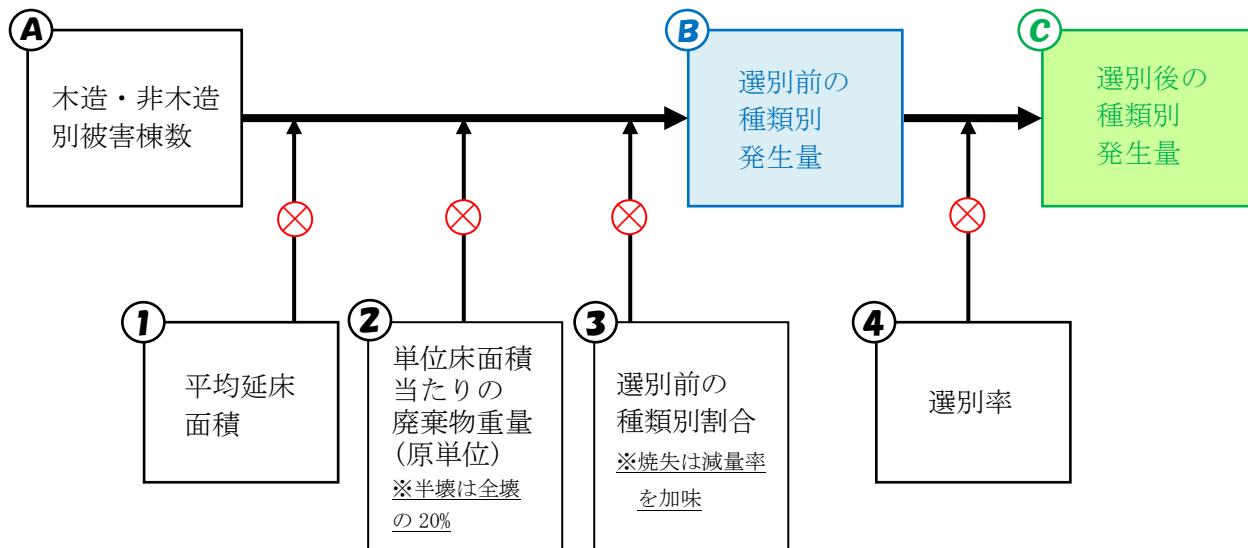


表 2-2-1 災害によって発生する廃棄物等の種類別発生量

B 【災害によって発生する廃棄物発生量（選別前）】

		可燃混合物(t)	コングリートがら(t)	金属くず(t)	不燃混合物(t)	計(t)
木 造	可燃物	832.23	—	—	—	832.23
	不燃物	—	945.38	66.76	1,141.35	2,153.49
非 木 造	可燃物	2,352.65	—	—	—	2,352.65
	不燃物	—	18,084.57	933.77	38.11	19,056.45
木造(焼失)	可燃物	0.15	—	—	—	0.15
	不燃物	—	42.27	3.13	44.28	89.69
非木造 (焼失)	可燃物	1.13	—	—	—	1.13
	不燃物	—	2,117.67	114.81	3.87	2,236.35
計		3,186.15	21,189.90	1,118.47	1,227.62	26,722.13
		可燃物	3,186.15	不燃物	23,535.98	

出典) 愛知県の災害廃棄物発生量推計の概要に基づく発生量

C 【災害によって発生する廃棄物発生量（選別後）】

選別前	選別後	可燃物(t)	不燃物(t)	柱角材(t)	コングリート(t)	金属(t)	計(t)
可燃混合物	2,270.77	463.59	277.51	149.75	24.53	3,186.15	
コングリートがら	—	930.24	—	20,223.64	36.02	21,189.90	
金属くず	—	61.29	—	—	1,057.17	1,118.47	
不燃混合物	33.76	1,035.00	—	17.19	141.54	1,227.49	
計	2,304.53	2,490.12	277.51	20,390.57	1,259.27	26,722.01	

出典) 愛知県の災害廃棄物発生量推計の概要に基づく発生量

*可燃物及び不燃物については、実際には、エコルセンターの処理能力に合わせて、選別を行うものとする。

【(参考①) 1棟当たりの災害によって発生する廃棄物発生量(選別前)】

構造	区分	全壊(t)	半壊(t)	焼失(t)
木 造 (100.7 m ² /棟)	可燃物	19.54	3.91	0.08
	不燃物	50.55	10.11	44.84
	計	70.09	14.02	44.92
非木造 (482.1 m ² /棟)	可燃物	48.21	9.64	0.19
	不燃物	390.5	78.1	372.73
	計	438.71	87.74	372.92

【(参考②) 小牧市地域防災計画における被害想定】

構造	南海トラフ(理論上最大モデル)			想定濃尾地震		
	全壊(棟)	半壊(棟)	焼失(棟)	全壊(棟)	半壊(棟)	焼失(棟)
木 造	59	1,057	0	1,425	6,845	333
非木造	84	424	0	1,108	1,763	78
計	143	1,481	0	2,533	8,608	411

出典) 小牧市地域防災計画 一地震災害対策計画ーを一部加工修正

注) 地域防災計画の公表値は、半壊における構造を区分しておらず、また、損壊による焼失を含んでいない。この参考値は、ごみの発生量を推計するためのものであるため、全壊等の後に焼失するものは、焼失として計上しており、地域防災計画とは一致しない。

3. 損壊家屋等の解体・撤去・運搬

○損壊家屋等の解体・撤去・運搬に関する対応プロセスを図2-2-3に示す。

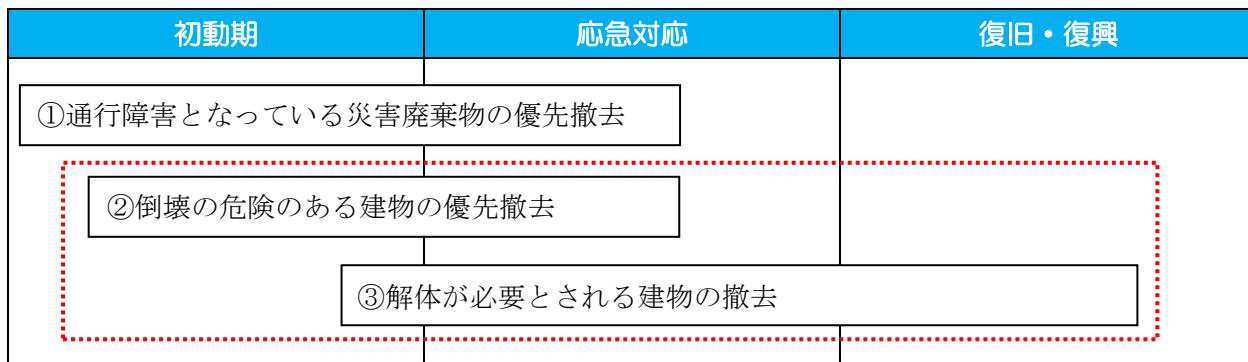


図2-2-3 損壊家屋等の解体・撤去・運搬に関する対応プロセス

3-1 処理対応

①通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去

発災時において、避難路及び緊急輸送道路確保のため、土木班等と調整の上、速やかに通行障害となっている災害廃棄物を撤去し、道路啓開を行う。

撤去した災害廃棄物は、開設した仮置場に搬入するものとするが、被害が甚大な場合は、避難路、輸送路周辺に一時保管場所を確保する。

②倒壊の危険のある建物の優先撤去

応急危険度判定等において、倒壊の危険が極めて高いと判断された損壊家屋等については、所有者の意思確認を基本としつつ、所有者等の連絡が取れない場合においても、土地家屋調査士が建物の価値がないと判断した場合には、解体・撤去を行う。【国指針 技1-15-1】

撤去した災害廃棄物は、通行障害となっている災害廃棄物と同様とする。

③解体が必要とされる建物の撤去

調査班、建築班等関係部局と連携の上、罹災証明の交付、解体申請の受付、解体事業の発注、解体した廃棄物の受け入れ、処理体制を構築する。

3-2 損壊家屋の解体の実施主体

通常は、環境省の災害廃棄物処理補助事業の対象となるのは、損壊家屋のうち、「全壊」判定を受けたものであるが、阪神・淡路大震災や東日本大震災、平成28年熊本地震といった大規模災害では、市町村が行う「半壊」以上の判定を受けた損壊家屋の解体・撤去等も補助対象となった。

発災後には、災害廃棄物処理補助事業の対象区分に応じて、市が解体・撤去等を行うものと/or/、災害廃棄物処理補助事業の対象外になったものについては、所有者自身が行うものとする。

なお、手続きの手順については、P37の「3-3 解体における留意点」に基づき行うものとする。

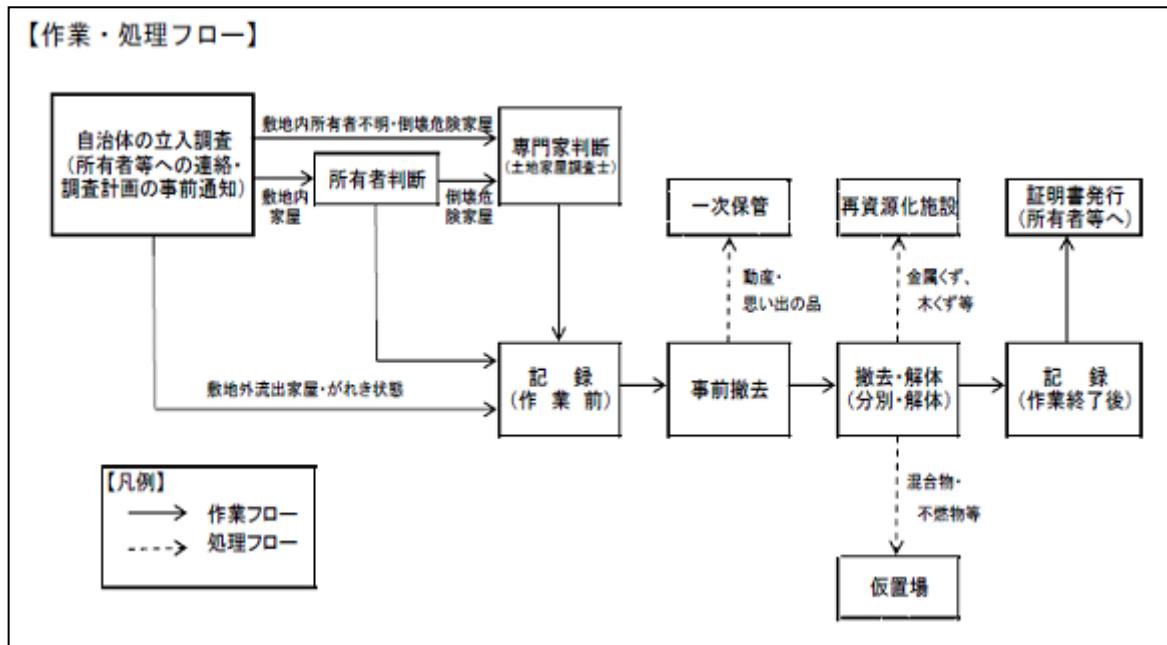
3-3 解体における留意点

- 市は、罹災証明の交付、解体申請受付（建物所有者の意思確認）等と並行して、解体事業の発注を行う。解体にあたっては、建設リサイクル法に基づく届出を行った後、倒壊の危険性を考慮した上で、優先順位を指示する。
- 解体・撤去の着手にあたっては、建物所有者の立会いを求め、解体範囲等の最終確認を行う。解体・撤去が完了した段階で、解体事業者から報告を受け、解体物件ごとに現地確認（市、申請者、解体事業者）を行い、履行を確認する。
- 損壊家屋については、石綿等の有害物質、LPGガスボンベ、電気自動車等のバッテリー等の危険物に十分に注意して行うものとする。
平常時の調査等により、石綿の含有が懸念される建築物等は、解体前に専門業者により分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、必要な手続きを行った上で、石綿の除去作業を実施する。
- 撤去・解体の作業開始前及び作業終了後に、動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成し、所有者の確認状況により、引渡し、保管、警察への届出等を行う。

【国指針 技1-20-16】

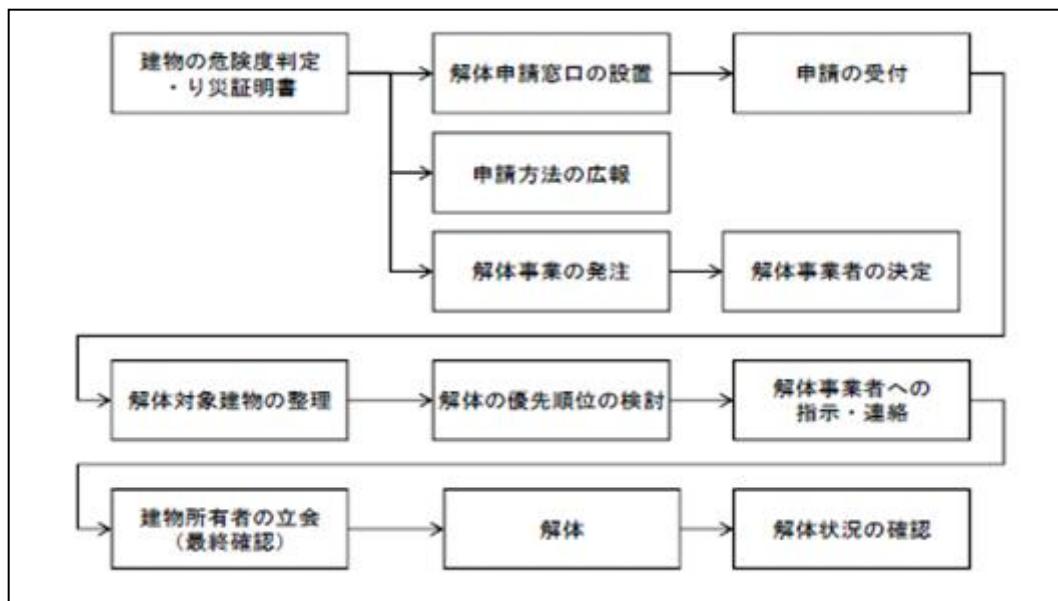
3-4 損壊家屋の再資源化

災害廃棄物の再資源化率を高めるためには、混合状態を防ぐことが重要であることから、その後の処理方法を踏まえた分別解体を徹底するものとする。分別・解体・撤去は、時間とコストを要するが、混合廃棄物を減らすことが、再資源化・中間処理・最終処分のトータルコストを低減できることを十分に念頭に置くものとする。



出典) 災害廃棄物対策指針技術資料[1-15-1]

図 2-2-4 地方公共団体及び関係者の作業フロー及び廃棄物処理フロー



出典) 災害廃棄物対策指針

図 2-2-5 解体・撤去の手順（例）

4. 水害廃棄物の処理

原則P33以降に示した地震災害により発生する廃棄物処理の流れに沿って処理を行い、下記の水害廃棄物の特徴に留意して処理する。

(1) 水害廃棄物の特徴

- 1 粗大ごみ等：水害により一時的に大量に発生した粗大ごみ及び生活ごみ
 - (1) 水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。
 - (2) 水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平常時の人員及び車両等では収集・運搬が困難である。
 - (3) 土砂が大量に混入しているため、処理に当たって留意する必要がある。
 - (4) ガスボンベ等発火しやすい廃棄物が混入していたり、畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。
 - (5) 便乗による廃棄物（廃タイヤや業務用プロパン等）が混入することがあり、混入防止の留意が必要である。
- 2 し尿等：水没した汲取り槽を清掃した際に発生する汲取りし尿及び浄化槽汚泥、並びに仮設便所からの汲取りし尿
 - (1) 公衆衛生の確保の観点から、水没した汲取り便所の便槽や浄化槽については、被災後速やかに汲取り、清掃、周辺の消毒が必要となる。
- 3 その他：流木等
 - (1) 洪水により流されてきた流木やビニル等、平常時は市町村で処理していない廃棄物について、水害により一時的に大量発生するため、処理が必要となる場合がある。

※1～3のとおり水害廃棄物は、腐敗が早く、発火もしやすいので、仮置場での保管を適切に行い、早期の処理が必要となる。

(2) 水害廃棄物の発生量の推計

○ごみ

ごみについては、「愛知県災害廃棄物処理計画」にて、洪水浸水想定区域図・浸水予想図における浸水深を基に、建物もしくは世帯の被害を考慮し、災害廃棄物発生量を下記のとおり推計している。

組成別災害廃棄物発生量						合計	うち 片づけ ごみ量
可燃物	不燃物	柱角材	コンクリート	金属	分別土砂		
42,000 t	36,000 t	29,000 t	67,000 t	4,000 t	38,000 t	216,000 t	134,000 t

○し尿

し尿については、被害想定範囲のすべての市民が避難所等で生活することを余儀なくされ、仮設トイレ等を使用する想定とし、流域ごとに原単位を用いて発生日量を推計する。(人口等は令和4年8月1日時点の値)

①

庄内川水系新川（大山川）	多気南町、多気西町、南外山、春日寺一丁目
人口：3,186人	
世帯数：1,700世帯	
3,186（人）×2.22（原単位）=7,072.92 l	<u>7.07k1/日</u>

②

庄内川水系庄内川	下小針天神二丁目、多気西町、多気東町、多気南町、多気西町、藤島町向江
人口：1,530人	
世帯数：707世帯	
1,530（人）×2.22（原単位）=3,396.6 l	<u>3.40k1/日</u>

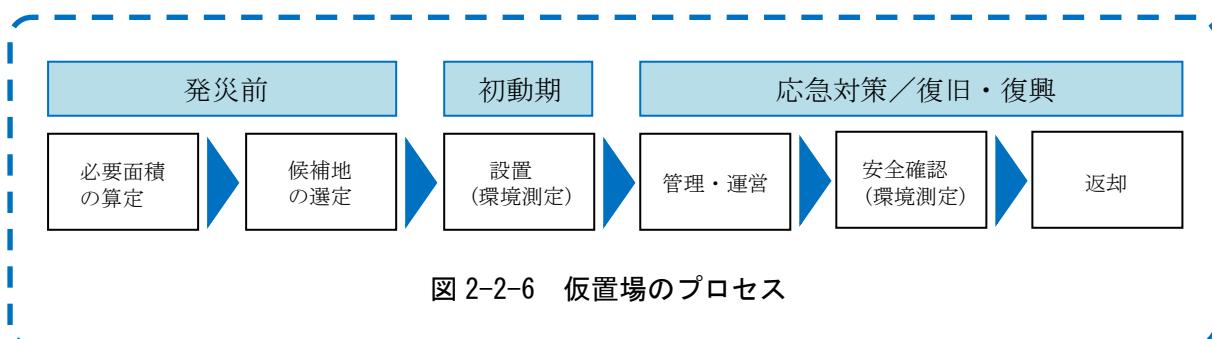
③

木曽川水系木曽川	西之島、入鹿出新田、三ツ渕、三ツ渕原新田、舟津、小木、小木西一～三丁目、小木四～五丁目、新小木一～四丁目、小木南二～三丁目、藤島一～二丁目、藤島町梵天、藤島町中島、藤島町鏡池、藤島町徳願寺、藤島町五才田、藤島町居屋敷、藤島町出口
人口：14,841人	
世帯数：6,891世帯	

$$14,841 \text{（人）} \times 2.22 \text{（原単位）}=32,947.02 l$$

5. 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し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。
- 発災前には、被害想定に基づく災害廃棄物発生量を踏まえ、仮置場の必要面積の算定を行うとともに、仮置場の運営方法等を整理する。
- 発災後の初動期に、速やかに仮置場を設置し、被災状況に応じた災害廃棄物の種類、量を踏まえ、運営方法を定めて開始するとともに、環境対策として、環境測定（環境モニタリング）を実施する。
- 処理完了後は、仮置場の復旧に合わせ、環境測定（環境モニタリング）を実施し安全の確認を行った上で、返却を行う。
- 以上を踏まえ、図2-2-6にプロセスを示す。



5-1 仮置場の概要及び候補地の選定

愛知県災害廃棄物処理計画では、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」を設定しているが、本市の災害廃棄物発生推計量（表2-2-1）から、1箇所で保管・処理が可能であるため、表2-2-3で示す「小牧ヶ丘処分場跡地」を災害廃棄物仮置場候補地として選定する。ただし、地盤の状態が現状のままでは、仮置場として使用するには適していないため、盛土及び敷鉄板による養生等の補強を行った後に使用する。

また、不慮の事態を想定して、事前にオープンスペース（公園、緑地、グラウンド等）や民間所有地を仮置場候補地としてリストアップし、被災状況に合わせて他の利用用途と調整を行うとともに、周辺環境への影響（住居、学校、病院等との位置関係）、運搬効率（被災地域との距離及びアクセス等）も考慮して、別の仮置場も検討する。

仮置場の概要については、表2-2-2で示す。

【参考】想定濃尾地震の場合

*愛知県災害廃棄物処理計画の算定方法から、想定濃尾地震の災害廃棄物発生量は、過去地震最大モデルの約3.3倍の発生量となる。このため、事前に検討するオープンスペース等では、対処できないため、被災状況を確認し、新たに仮置場として使用できる場所を探す必要がある。

表 2-2-2 災害廃棄物仮置場の概要

用 途	説 明
一時的な仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ○倒壊家屋等の解体・撤去に伴って発生する災害廃棄物や道路障害物等の緊急的な除去が必要となる災害廃棄物の一時的な仮置き ○住民が自ら持ち込む仮置き
破碎作業用地、焼却施設用地	<ul style="list-style-type: none"> ○仮設破碎機・焼却炉等の設置及び処理作業（分別等）を行うための用地
保管用地	<ul style="list-style-type: none"> ○中間処理施設の能力以上に搬入される災害廃棄物の保管 ○最終処分場の処理又は輸送能力等とバランスせずに堆積するものの保管 ○コンクリートがら等の復興資材を利用先まで搬出するまでの一時的な保管 ○廃家電、有害廃棄物、処理困難物等の一時的な保管 ○需要とバランスせずに滞留する再資源化物の保管

表 2-2-3 災害廃棄物仮置場候補地

候補地の名称	所在地	敷地面積(m ²)	有効利用面積(m ²)				
小牧ヶ丘処分場跡地	大草字年上坂 5824-4	36,100	① 8,500				
			② 4,700				
			13,200				
施設管理者	小牧市（小牧岩倉衛生組合）						
現 態	グラウンド						
仮置場設置当たっての留意事項							
<ul style="list-style-type: none"> ○盛土による補強について <ul style="list-style-type: none"> ・砂防地内で、盛土により生ずる法面の高さが 1m以上又は、盛土をする場所の面積が 1,000 m²以上の場合は、愛知県維持管理課との協議が必要になる。 							



図 2-2-7 災害廃棄物仮置場候補地位置図

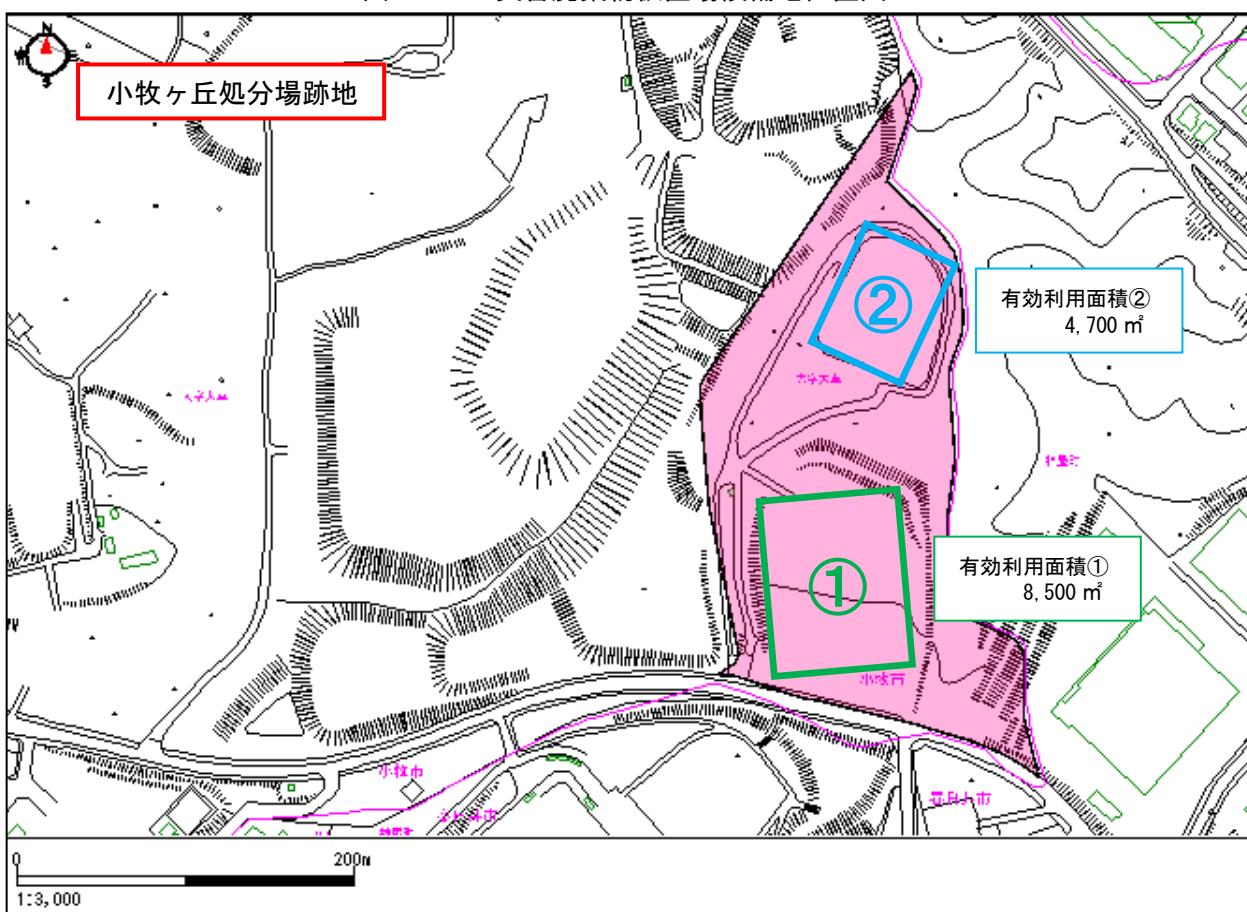


図 2-2-8 災害廃棄物仮置場候補地有効利用面積



図 2-2-9 災害廃棄物仮置場候補地航空図

5-2 仮置場の必要面積の算定

愛知県災害廃棄物処理計画（南海トラフ過去地震最大モデル）による推計

$$\text{仮置場の必要面積} = (\text{保管面積} + \text{作業スペース}) / 2$$

$$\text{○保管面積} = \text{発生量} \div \text{比重} \div \text{高さ}$$

(比重：可燃物 0.55 不燃物 1.48 高さ：5m)

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

①発生量

可燃物(t)	3,186.15
不燃物(t)	23,535.86
計(t)	26,722.01

②比重

可燃物	0.55
不燃物	1.48

③積上げ高さ（最大）

高さ(m)	5
-------	---

④保管面積

$$\text{保管面積} = \text{発生量}① \div \text{比重}② \div \text{高さ}③$$

可燃物(m ²)	1,158.60
不燃物(m ²)	3,180.52
計(m ²)	4,339.12

⑤作業スペース

$$\text{作業スペース} = \text{保管面積}④ \times 2 / 3$$

作業スペース(m ²)	2,892.75
-------------------------	----------

⑥仮置場必要面積

$$\text{仮置場必要面積} = \text{保管面積}④ + \text{作業スペース}⑤$$

仮置場必要面積(m ²)	7,231.87
--------------------------	----------

愛知県の災害廃棄物処理計画では、仮置場必要面積については、災害廃棄物が隨時搬入されること、また、処理も同時に進行することから、⑥の面積に2分の1を乗じたものを必要面積としている。本市にあたっては、**小牧ヶ丘処分場跡地（有効利用面積約13,200m²）**を専用の仮置場として確保できる見込みであることから、十分な作業スペースの確保や積上げ高さの減少も想定し、大きく設定した。

また、県計画では本市の洪水における片付けごみの処理に必要な仮置場面積2,356.1m²となっている。被害の規模によっては、小牧ヶ丘処分場跡地のみでは、対応が困難となる可能性があるため、前述のとおり平時から民間の土地利用も含めて土地所有者と協議しながら別の仮置場を検討することが重要となる。

5-3 環境測定（環境モニタリング）等の実施

- 発災時には、災害廃棄物の保管・処理等に伴う環境影響を低減するために、事前に環境測定（環境モニタリング）を実施する。詳細は、P57・58に示す。
- 仮置場の目的や規模、保管廃棄物の内容や性状、場内での作業内容、周辺環境等への状況を考慮して調査の必要性を検討し、調査に当たっては、それらの状況に応じた適切な項目や頻度を設定した上で実施する。
- 仮置場候補地は、構造上（覆土、ガス抜き管等）の関係から、現状のままでは仮置場として使用するための強度（耐荷重）を有していない恐れがあるため、設置前に土壤調査を実施し、必要があれば、盛土等の補強措置を行う。

5-4 仮置場の設置・運営方法等

- 平成23年東日本大震災をはじめとする過去の大災害の教訓から、処理期間の短縮、低コスト化、生活環境の保全や公衆衛生の悪化の防止等の観点から、搬入時から分別を徹底することが重要とされているため、本市においても同様にする。
- 適正に分別した災害廃棄物については、選別後の仮置場に集積する。分別ができなかった災害廃棄物は、選別前の仮置場に集積し、選別ヤードにおいて、選別を行い、選別後の仮置場に移行する。
- 通行障害となっている災害廃棄物及び損壊家屋等の解体・撤去に伴って発生する災害廃棄物については解体業者及び収集運搬業者等に、建築リサイクル法に基づく分別方法をあらかじめ指示し、搬入時から分別した状態で受入れ、それぞれの種類ごとに集積する。
- 廃家電、有害廃棄物及び処理困難物等については、搬入時にそれぞれの種類ごとに集積する。



仮置状況(可燃物)



仮置状況(木くず)



仮置状況(家電4品目)



仮置状況(コンクリートブロック)

○仮置場のレイアウト例を図2-2-10に示す。また、配置にあたっての注意事項は以下のとおりである。

- ・P C B 及びアスベスト、他の有害・危険物の分別や管理には注意する。
- ・仮置場の災害廃棄物の種類や量は時間経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う必要がある。
- ・仮置場には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすいため、対策として周囲にフェンスを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとる。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。
- ・汚水の浸透を防止するために、仮置場には、仮舗装や鉄板・シート等を敷設し、排水溝（素堀り側溝等）及び必要に応じて排水処理施設等の設置を検討する。
- ・木材・生木等やコンクリート系の廃棄物が大量の場合は、搬出または減容化のため、木破砕機等の設置を検討する。
- ・畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないよう注意する。また、腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。

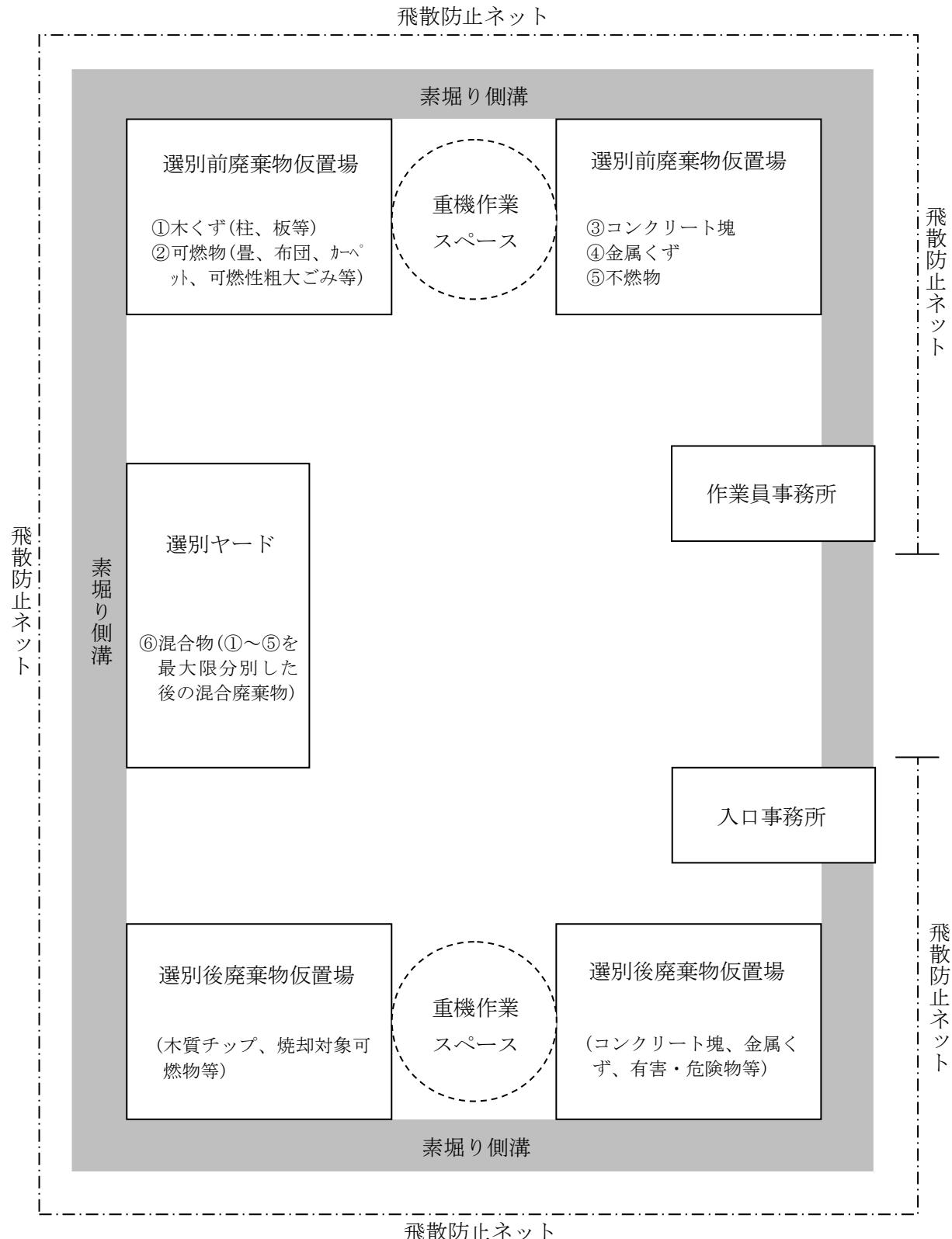


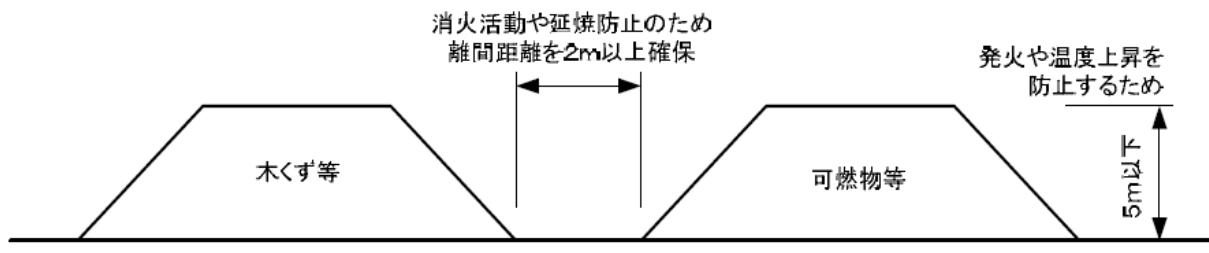
図 2-2-10 仮置場の配置イメージ

5-5 仮置場の環境保全対策

○火災防止対策

仮置場における火災防止対策については、「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）」や「仮置場における火災発生の防止について（再周知）（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、事務連絡平成23年9月21日）」で詳しく記述されているため参考のうえ、対策を講じる。

例えば、図2-2-11のとおり仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5m以下、一山当たりの設置面積を200m²以下にする、積み上げられる山と山との離間距離は2m以上とする等である。



出典) 仮置場の可燃性廃棄物の火災予防(第二報) 20110919 (取り纏め: 国立環境研究所)

図2-2-11 理想的な仮置場の廃棄物体積状況

6. 中間処理・再資源化・最終処分

6-1 選別区分及び処理方法

選別後 選別前	処理方法	可燃物 (t)	不燃物 (t)	柱角材 (t)	コンクリート がら(t)	金属(t)	計(t)
可燃混合物	分別、粗選別、手選別、破碎	2,270.77	463.59	277.51	149.75	24.53	3,186.15
コンクリートがら	破碎、粒調	—	930.24	—	20,223.64	36.02	21,189.90
金属くず	分別	—	61.29	—	—	1,057.17	1,118.47
不燃混合物	分別、粗選別、手選別、破碎	33.76	1,035.00	—	17.19	141.54	1,227.49
計		2,304.53	2,490.12	277.51	20,390.57	1,259.27	26,722.01

○災害廃棄物については、損壊家屋の解体撤去時において、極力混合物を分別した状態で仮置場に搬入するものとする。

○当該推計で可燃物及び不燃物に分類されるものにあっては、実際には、他で再生利用できるものと区分した上で、エコルセンターの処理能力にあわせた選別を行うものとする。

○処理方法については、処理先の受入条件を確認した上で、破碎機などの設置等も含めて必要な処理を行う。

【東松島市の選別事例】

東松島市では、平成15年の宮城県北部連続地震で発生した災害廃棄物を選別した際に、がれきが多量に混在していたため、処理費が膨大となった。このことから、東日本大震災では、被災者も雇用し、がれきを「木くず」「プラスチック」などの19品目に細かく手選別したことと、発災直後に推計した概算処理費用の約680億円を約560億円とし、約120億円削減した。(出典:東松島市からのメッセージより抜粋)

6-2 選別後の災害廃棄物の処理方法

表 2-2-4 選別後の災害廃棄物の発生量及び処理方法

選別後	発生量(t)	処理方法
可燃物	2,304.53	再生利用できないものはエコルセンターで溶融処理
不燃物	2,490.12	可燃物と同様。但し、いずれもの処理に適さないものは埋立処分
柱角材	277.51	
コンクリートがら	20,390.57	再生処理施設で再資源化
金属	1,259.27	
計	26,722.01	

6-3 選別後の中間処理及び再資源化

(1) 中間処理（溶融）

○ 可燃物及び不燃物

- 原則エコルセンターで、平常時の処理と並行して溶融処理するものとするが、状況に応じて、県内での広域処理や他地方自治体及び民間施設での処理を検討する。
- 処理を行うスケジュール等については、損壊家屋等の撤去時期やその後の選別等、災害廃棄物の発生時期とエコルセンターで処理する粗大ごみ等(片付けごみ)の増加状況等を考慮し、本市、岩倉市、小牧岩倉衛生組合と協議した上で決定する。
- なお、腐敗や火災の危険等、仮置場での長期保管に適さないものについては、優先的に処理するものとする。
- 処理に要する期間については、施設の被災状況等や、前述の災害廃棄物の発生時期等にも左右されるが、エコルセンターにおける災害廃棄物の年間処理可能量（表 2-2-5）及び災害廃棄物発生量（選別後の可燃物・不燃物（表 2-2-6））から、エコルセンターのみで処理を行う場合にあっては、およそ 1 年から 2 年間かけて処理を行うものとする。
- なお、表 2-2-6 の不燃物の推計値については、愛知県の推計値を掲載しているため、実際には、その他の再生利用、埋立処分を行った差引き分が、エコルセンターでの溶融処理の対象となる。
- 災害廃棄物については、平常時のごみと性状が大きく異なることが予想されるため、ごみ溶融施設の排ガス処理性能等も考慮した上で、処理量（混合割合）を決定するものとする。

表 2-2-5 エコルセンターでの年間処理見込量(令和元年度処理実績での推計)

No.	処理量(t)		備考
①	年間処理可能量	55,160	197t×280 日(稼動日)
②	令和元年度実績	45,764	
③	差引処理見込量(①-②)	9,396	2 年目以降の処理見込量
④	粗大ごみ等年間増加量	3,605	本市、岩倉市の破碎残渣増加分
⑤	差引処理見込量(③-④)	5,791	1 年目の処理見込量 粗大ごみ等の増加分を考慮

※③、④は、発災後にエコルセンターが稼動停止等にならない場合及びごみの性状を考慮しない場合であり、稼働状況やごみの性状により減少する可能性がある。

※④は、表 2-1-2 にある粗大ごみ等年間増加率 181%に資料 1 の破碎可燃物 4,450t を乗じて増加量を算出

表 2-2-6 小牧市・岩倉市の可燃物及び不燃物の発生量

	小牧市	岩倉市	計
可燃物	2,304	1,860	4,164
不燃物	2,490	2,678	5,168
合 計	4,794	4,538	9,332

※岩倉市分は、愛知県の推計値を使用

(2) 再資源化について

① 再資源化処理施設について

発災前から処理先の選定を行い、発災後の被災状況を踏まえ、処理が可能な処理先を確保する。

② 品目ごとの再資源化について

《柱角材》

*柱角材の再生利用については、表2-2-7を参考にして、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。

表2-2-7 柱角材の主な受入先及び留意点

用途		受入先	留意点
マテリアル	木質製品原料材 (木質ボード、合板等)	木材加工業者 合板業者	汚れの少ない家屋解体木材が最適 仮置場で破碎せず、民間事業者へ搬出
	製紙原料材	製紙工場	生木(丸太)が最適 仮置場で破碎せず、民間事業者へ搬出
	マルチング材 生育基盤材 堆肥原料	木材加工業者 合板業者 造園業者	土砂混入も可 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)
サーキタル	燃料用チップ	木質ボイラー 木質バイオマス 発電等	ボイラーの機種により受入条件が異なる。 民間事業者又は仮置場で概ね50mm以下に破碎
	セメント原燃料材	セメント工場	土砂混入も可 民間事業者又は仮置場で概ね50mm以下に破碎

出典) 愛知県災害廃棄物処理計画(令和4年1月策定)

《コンクリートがら》

- *民間事業者又は仮置場で破碎処理を行い、再生碎石として再資源化する。
- *コンクリート再生碎石の活用については、「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)」や「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン(平成26年 公益社団法人地盤工学会)」等を参考として、復旧復興工事への復興資材として活用を図る。

表2-2-8 コンクリート再生碎石の活用用途

用 途	中間処理方法
道路路盤材 土質改良材	路盤材(再生クラッシャラン)
	液状化対策材
	埋立材
コンクリート製品原料	埋め戻し材・裏込め材 (再生クラッシャラン・再生砂)
	再生骨材M
その他	5~25mmに破碎 二次破碎を複数回行う
	用途に応じて作製

出典) 愛知県災害廃棄物処理計画(令和4年1月策定)

《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。

6-4 不燃物におけるエコルセンターでの最終処分**(1) 災害廃棄物（不燃物）について**

愛知県災害廃棄物処理計画で示された「不燃物」の発生量は、市町村ごとの処理施設の処理方法や性能を踏まえたものではなく、一律的に示したものであるため、本市の想定する処理方法等を考慮すると想定量よりも減少するものと考える。

災害廃棄物処理に係る基本方針で示す「リサイクルの推進」に沿って、効率的かつ適正な処理を行うためには、仮置場に一時保管された可燃混合物や不燃混合物等の中から、溶融処理できないものや再資源化に適さないものだけを取り除くことが重要である。

(2) 最終処分場における災害廃棄物の処理可能量

ア 指針及び愛知県災害廃棄物処理計画に基づく算出（今後20年間を通常どおり使用した際の余裕量）

$$\text{処理可能量} = \text{残余容量} - (\text{年間埋立実績} \times \text{次期処分場整備期間年数})$$

残余容量（令和元年度末）	71, 102 m ³ (覆土分含む)
	60, 945 m ³ (覆土分除く) (※2)
年間埋立実績（令和元年度）	166 m ³ (覆土分含む)
	151 m ³ (覆土分除く) (※3)
次期処分場整備期間年数	20年間（当面は次期処分場の整備を行わない）

(※2) 残余容量（覆土分除く）= 残余容量（覆土分含む）× 3 ÷ 3.5

(※3) 直接埋立てた量。ごみ溶融施設から発生する「集じん灰」については、外部処理委託を行っている。

$$\begin{aligned}\text{処理可能量 (m}^3\text{)} &= 60, 945 \text{ m}^3 - (151 \text{ m}^3 \times 20 \text{ 年間}) \\ &= 57, 925 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{処理可能量 (t)} &= 57, 925 \text{ m}^3 \times 1.48 \\ &= 85, 729 \text{ t}\end{aligned}$$

処理可能量 (m ³)	57, 925 m ³
処理可能量 (t)	85, 729 t

イ 最終処分場での受入れに当たっての条件

○実際の最終処分場での受入れに当たっては、エコルセンターでの計量を行い、最終処分場に搬入後、その日のうちに覆土作業を行う必要があるため、災害廃棄物の受入れに当たっては、作業員及び重機の増補が必要になる。

7. 特別な対応・配慮が必要な廃棄物等

7-1 有害廃棄物・適正処理困難物

(1) 石綿（アスベスト）

災害に伴い発生する石綿については、原則として平常時と同様に建築物の所有者・管理者等が適正に処理を行う。ただし、解体・撤去等を災害等廃棄物処理事業として市で行う場合には、市が適正に処理を行う。

倒壊家屋の解体・撤去等に伴う石綿の飛散を防止するためには、発注時に解体事業者に対して、建築物等の解体前における建築物石綿含有建材調査者等による石綿の有無の調査、安全衛生管理、適正な処理等について周知徹底を行うとともに、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（平成19年8月環境省）や「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」（平成26年6月環境省）等を参考に、次のとおり処理する。

【応急措置】

○石綿が使用されていた建築物等が災害により倒壊することにより、風等による石綿飛散のおそれがある場合には、応急措置として飛散防止措置を行う。

応急措置の例を表2-2-9に示す。

表2-2-9 応急措置（例）

種類	概要
1 養生	ビニールシート等によって飛散防止を図る
2 散水・薬剤散布	水・薬剤等の散布を行い湿潤化・固形化等の措置を行う
3 立入り禁止	散水・養生等が行えない場合は、最低限、石綿へのばく露を防ぐため、ロープ等によって立入り禁止とする

【損壊家屋の解体撤去】

○解体又は撤去前に石綿の書面調査及び現地調査、必要に応じて分析確認を実施し、飛散性アスベスト（廃石綿等）又は非飛散性アスベスト（石綿含有廃棄物）が確認された場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、必要な手続きを行う。

○石綿の除去作業を行う際には、散水等により十分に湿潤化する等、石綿の飛散を防止する。

○他の災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行う。

○運搬を行う際には、他の物と区分して分別収集・運搬し、原則として仮置場に持ち込みず、直接処分先へ搬入する。

【仮置場】

○万が一、仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析により確認する。

○石綿の含有が確認された場合には、他の災害廃棄物と混ざらないよう分別し、基準に従って適切に保管するとともに、処分先と調整のうえ、受入可能となった時点で搬出し、処理を行う。

(2) PCB廃棄物

PCB廃棄物及びPCB含有の疑いがあるトランス、コンデンサ等の電気機器は、次のとおり処理を行う。

- PCB廃棄物は、回収後に他の廃棄物に混入しないよう区分し、必要な漏洩防止措置を講じて保管する。また、保管場所にはPCB廃棄物の保管場所である旨を表示する。
- PCB含有の有無の判断がつかない場合は、PCB廃棄物と見なして分別・保管を行う。
- PCB濃度を銘板確認・濃度分析等により把握した後、適正に処理できる専門処理業者に引き渡す。この際、高濃度PCB廃棄物は、中間貯蔵・環境安全事業株、低濃度PCB廃棄物は、無害化処理認定事業者又は県知事等許可業者に依頼し処理する。

(3) その他有害廃棄物・適正処理困難物

有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出方法や適切な処理方法等について広報する。

有害性・危険性がある廃棄物は、適正処理を推進するため、関連業者へ協力要請を行い、処理ルートを確保する。

表 2-2-10 処理困難物の種類及び処理方法等

区分	項目	収集方法	処理方法
有害性物質を含むもの	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/廃棄物処理許可業者に回収・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	破碎、選別、リサイクル
		ボタン電池	
	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)
	廃蛍光灯	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)
危険性のあるもの	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/廃棄物処理許可業者に回収・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
	消火器	販売店、メーカーに回収依頼/廃棄物処理許可業者に回収・処理依頼	破碎、選別、リサイクル
(家庭) 感染性廃棄物	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	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) 災害廃棄物対策指針技術資料[1-20-15]

7-2 家電リサイクル法対象機器

特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）の対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、原則として所有者が家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。

市が処理する場合においては、「災害廃棄物対策指針」を参考に、次のとおり処理する。

○分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象機器を分別し、仮置場にて保管する。

※時間が経ってからメーカー等から方針が示されることもあるので、保管場所に余裕があるならば、処理を急がないことが重要である。

○破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断し、リサイクル可能なものは家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入する。

○リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一緒に処理する。

※冷蔵庫・冷凍庫及びエアコンについては、冷媒フロンの抜き取りが必要であり、専門業者（認定冷媒回収事業所）に依頼する必要がある。

【国指針 技1-20-6】

※なお、パソコン・携帯電話についても、原則は小型家電リサイクル法に基づく認定事業者で処理するものとするが、リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一緒に処理する。

7-3 廃自動車

被災した自動車（以下「廃自動車」という。）及び被災したバイク（自動二輪車及び原動機付自転車。以下「廃バイク」という。また、廃自動車及び廃バイクを合わせて、以下「廃自動車等」という。）は、原則として使用済自動車の再資源化等に関する法律によるリサイクルルート又はメーカー等が自主的に構築している二輪車リサイクルシステムにより適正に処理を行う。なお、廃自動車等の処分には、原則として所有者の意思確認が必要となるため、関係機関等へ所有者の照会を行う。（表2-2-11）

表2-2-11 所有者の照会先

区分	情報の内容		照会先
廃自動車	車両ナンバー	登録自動車	運輸支局
		軽自動車	軽自動車検査協会
	車検証・車台番号		運輸支局
廃バイク	車両ナンバー	自動二輪車	運輸支局
		原動機付自転車	各市町村

【緊急的な撤去が必要なもの】

災害応急対応のため緊急的な撤去が必要な廃自動車等については、速やかに仮置場へと移動し、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）に引き渡すまで保管する。仮置場に搬入した廃自動車等について、所有者が判明した場合は、所有者に引取意思がある場合は所有者に、ない場合は引取業者に引き渡す。所有者が不明な場合は、一定期間公示し、所有権が市に帰属してから引取業者に引き渡す。

【緊急的な撤去が必要でないもの】

緊急的な撤去が必要でない廃自動車等について、所有者が判明した場合は、所有者に引取意思がある場合は所有者に、ない場合は引取業者に引き渡す。所有者が不明な場合は、平常時の放置自動車の例に準じて取り扱うことを基本とし、必要に応じて仮置場での一時保管を行う。

7-4 思い出の品等

倒壊家屋等の解体現場や災害廃棄物の撤去現場・仮置場等において、貴重品（財布、通帳、印鑑、株券・金券・商品券・古銭・貴金属等の有価物、金庫、猟銃など）や思い出の品（写真・アルバム、手帳、トロフィー、賞状、位牌など、所有者等の個人にとって価値があると認められるもの）を発見した場合は、次のとおり取り扱う。

【貴重品】

所有者等が不明な貴重品を発見した際には、持ち運びが可能な場合は、透明な袋に入れ、発見日時・発見場所・発見者氏名を記入し、速やかに警察に届け出る。

所有者等が不明な金庫、猟銃等を発見した場合は、速やかに警察に連絡し、引き取りを依頼する。

なお、所有者等が判明した場合は、連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は返還する。

【思い出の品】

思い出の品を発見した際には、回収後、ほこりなどを除去し、土や泥がついている場合は洗浄・乾燥したうえで、公共施設等で保管・管理し、閲覧（展示）や引渡しの機会を作り、所有者等に返還する。

保管期間については、遺失物法の規定に準じることを基本とし、被災者の生活混乱状況を考慮して設定する。

保管・管理にあたっては、破損防止に努めるとともに、個人情報が含まれることに配慮する。

【国指針 技1-20-16】

8. 環境対策（モニタリング）

災害廃棄物の各処理工序（損壊家屋等の解体撤去や収集運搬、中間処理（仮置き、選別、破碎、焼却）、最終処分等）では、周辺環境の保全、作業者及び周辺住民への健康影響の防止、労働災害の予防措置のため、モニタリングを行い、その結果についてはホームページ等により情報提供を行う。

建物の解体現場及び災害廃棄物の仮置場における環境モニタリング項目の例は表2-2-12に示すとおりである。実際の災害廃棄物処理機器の位置や処理・処分方法を踏まえ、環境モニタリング項目の再検討を行う。また災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境項目以外の調査項目を加えて見直し・追加を行う。

表 2-2-12 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大 気	<ul style="list-style-type: none"> ・ 解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 ・ 石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 ・ 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"> ・ 定期的な散水の実施 ・ 保管、選別、処理装置への屋根の設置 ・ 周囲への飛散防止ネットの設置 ・ フレコンバッグへの保管 ・ 搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ・ 運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ・ 収集時分別や目視による石綿分別の徹底 ・ 作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 ・ 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
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 ・ 仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低騒音・低振動の機械、重機の使用 ・ 処理装置の周囲等に防音シートを設置
土 壤 等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物から周辺土壤への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 敷地内に遮水シートを敷設 ・ P C B 等の有害廃棄物の分別保管
臭 気	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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的な処理 ・ 消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水 質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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"> ・ 敷地内に遮水シートを敷設 ・ 敷地内で発生する排水、雨水の処理 ・ 水たまりを埋めて腐敗防止

出典) 災害廃棄物対策指針技術資料[1-14-7]

①大気、臭気

- 災害廃棄物処理機器（選別機器や破碎機など）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を確認する。
- 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を確認する。
- 環境モニタリング地点は、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に設定する。なお、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も検討事項である。

②騒音・振動

- 騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破碎機など）を確認する。
- 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を確認する。
- 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に設定する。なお、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も検討事項である。

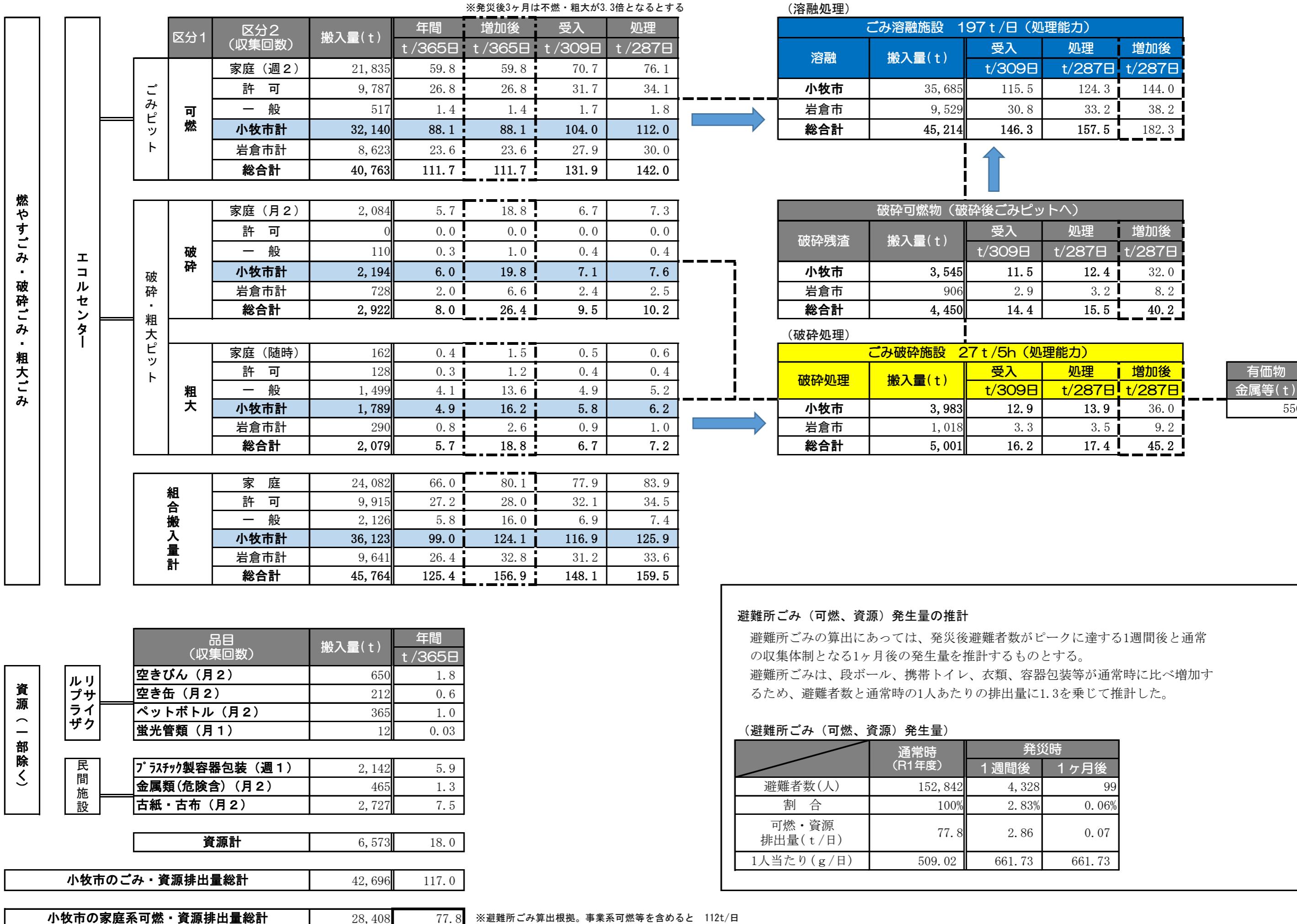
③土壤等

- 土壤については、事前に集積する前の土壤10地点程度を採取しておくと、仮置場やごみ排出場所の影響評価をする際に有用である。また仮置場を復旧する際に、仮置場の土壤が汚染されていないことを確認するため、事前調査地点や土壤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調査地点として選定する。

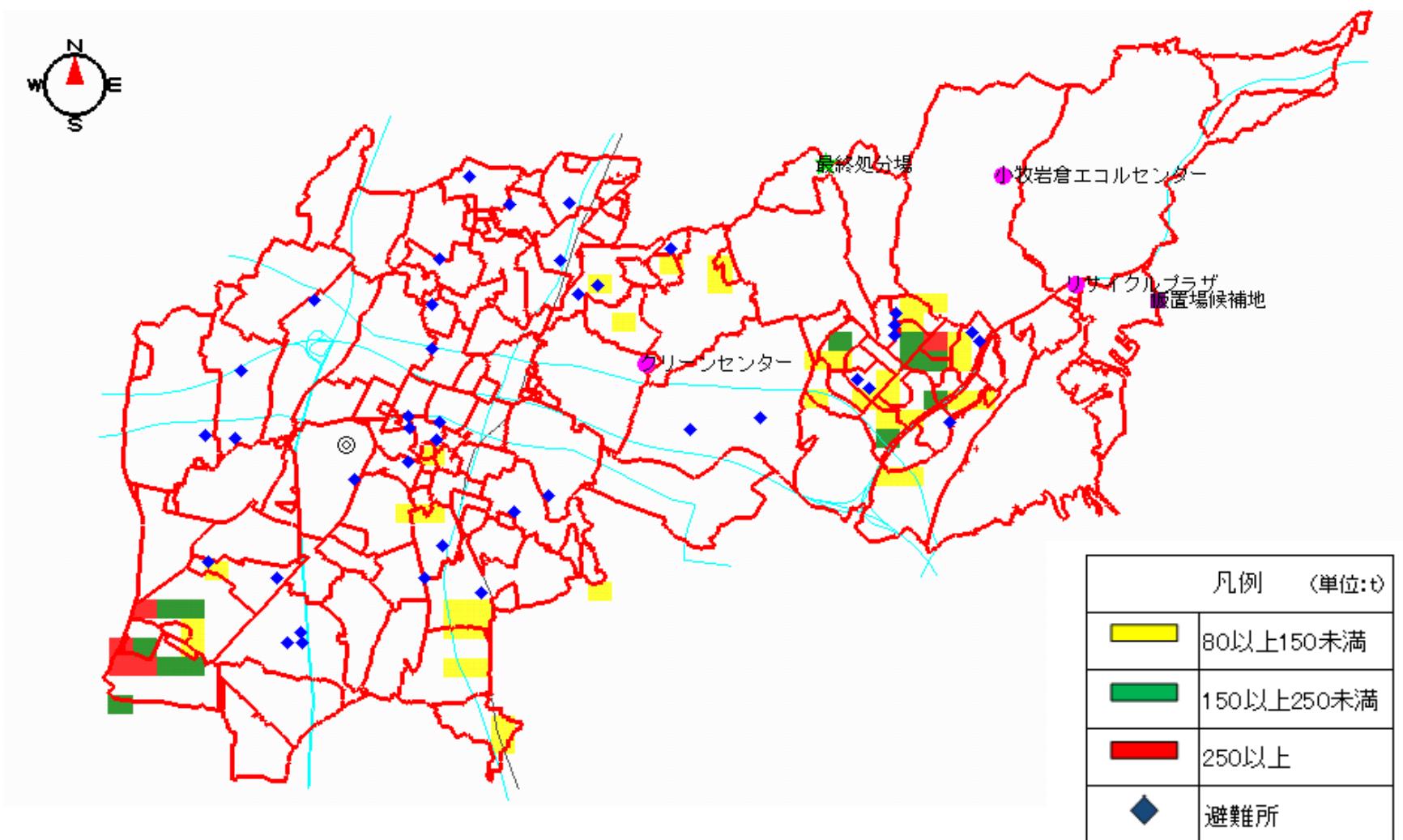
④水質

- 雨水の排水出口近傍や土壤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調査する。

資料(1) ごみ・資源の排出量及び処理フロー（エコルセンター） 令和元年度実績（日数、排出量は便宜的に調整しているため実績とは必ずしも一致しない）



資料(2) 災害廃棄物の発生量及び避難所配置図(拡大図)



資料(3) 職員初動体制マニュアル 本部組織図

凡例	指揮監督
	指示

