

みよし市災害廃棄物処理計画
(素案)

令和4年3月
みよし市

目 次

第1章 総則	1
第1節 基本的事項	1
1 計画策定の背景及び目的	1
2 計画の位置づけ	2
第2節 みよし市の概要	3
1 位置	3
2 自然環境	4
3 社会環境	7
4 災害発生時の廃棄物処理への影響(課題の整理)	12
第3節 ごみ処理関連施設	13
1 中間処理施設	13
2 最終処分場	13
3 近隣市町の廃棄物処理施設	14
4 民間の廃棄物処理施設	17
5 仮設トイレの備蓄状況	18
第4節 対象とする災害等	19
1 対象とする災害	19
2 対象とする廃棄物	22
3 対象とする業務	26
第5節 災害廃棄物発生量の推計	27
1 発生量原単位の精査	27
2 災害廃棄物発生量の推計	28
第6節 既存処理施設的能力推計	34
1 試算条件の検討	34
2 試算条件の設定	35
3 推計の実施	36
第7節 処理戦略の検討	38
1 自区域内処理分の処理戦略	38
2 オーバーフロー分の処理戦略	41
3 リサイクル可能性の検討	42
第8節 水害廃棄物対策	43
1 水害が想定される場合の準備	43
2 水害廃棄物の特徴	43
3 情報の収集	43
4 収集運搬、処理	43
5 仮置場の管理	44

第2章 災害廃棄物処理計画	45
第1節 平時対応	45
1 組織体制と指揮命令系統の明確化	45
2 公的機関相互の連携協力体制の確立、確認	46
3 民間団体との連携協力体制の確立、確認	48
4 ボランティアとの連携	48
5 職員の教育訓練、研修の実施	48
6 資機材の備蓄	49
7 仮置場候補地の選定、確保	52
8 廃棄物処理施設の災害対応力強化	63
9 災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携	63
10 定期見直し	64
第2節 緊急時対応	65
1 初動行動	65
2 対応組織と役割分担	70
3 情報収集整理(総務担当)	70
4 避難所ごみ・し尿(解体撤去担当)	71
5 各種相談窓口の設置等(市民窓口担当)	73
6 排出ルールと住民広報(市民窓口担当・仮置場担当)	73
第3節 復旧・復興時対応	75
1 災害廃棄物の処理フロー	75
2 収集運搬体制	75
3 家屋解体撤去	76
4 仮置場の管理運営	80
5 地域特性のある廃棄物対策	85
6 リサイクルの促進	85
7 自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策	85
8 要管理物・有害物質への対応	86

第 1 章 総則

第 1 節 基本的事項

1 計画策定の背景及び目的

平成 7 年に発生した阪神・淡路大震災や、平成 23 年に発生した東日本大震災は、未曾有の被害を広い範囲にもたらしたが、これらの災害では膨大な量の災害廃棄物が発生し、その処理は困難を極めた。今後、南海トラフ地震の発生が危惧されており、気候変動の影響で台風被害や豪雨災害が多発するなど大規模災害発生リスクが高まっている中、災害により発生する災害廃棄物の迅速かつ円滑な処理のために、事前に対策を講じておくことは重要である。

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

愛知県においては、災害発生後の早期復旧・復興を果たすべく、あらかじめ災害が発生した際の廃棄物の迅速かつ適正な処理に資するため、平成 28 年 10 月に「愛知県災害廃棄物処理計画」を策定した。

これらのことを踏まえ、膨大な量が発生すると見込まれる災害廃棄物を迅速かつ円滑に処理することにより、生活環境の悪化を防止するとともに復旧復興に資するため、また災害発生に備えて平時から取り組んでおくべき事項をあらかじめ整理し、市の災害対応力を向上させることを目的として、みよし市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）を策定するものとする。

写真 1-1 地震や水害により発生した災害廃棄物



平成 28 年熊本地震(熊本県)



令和元年東日本台風(長野県)

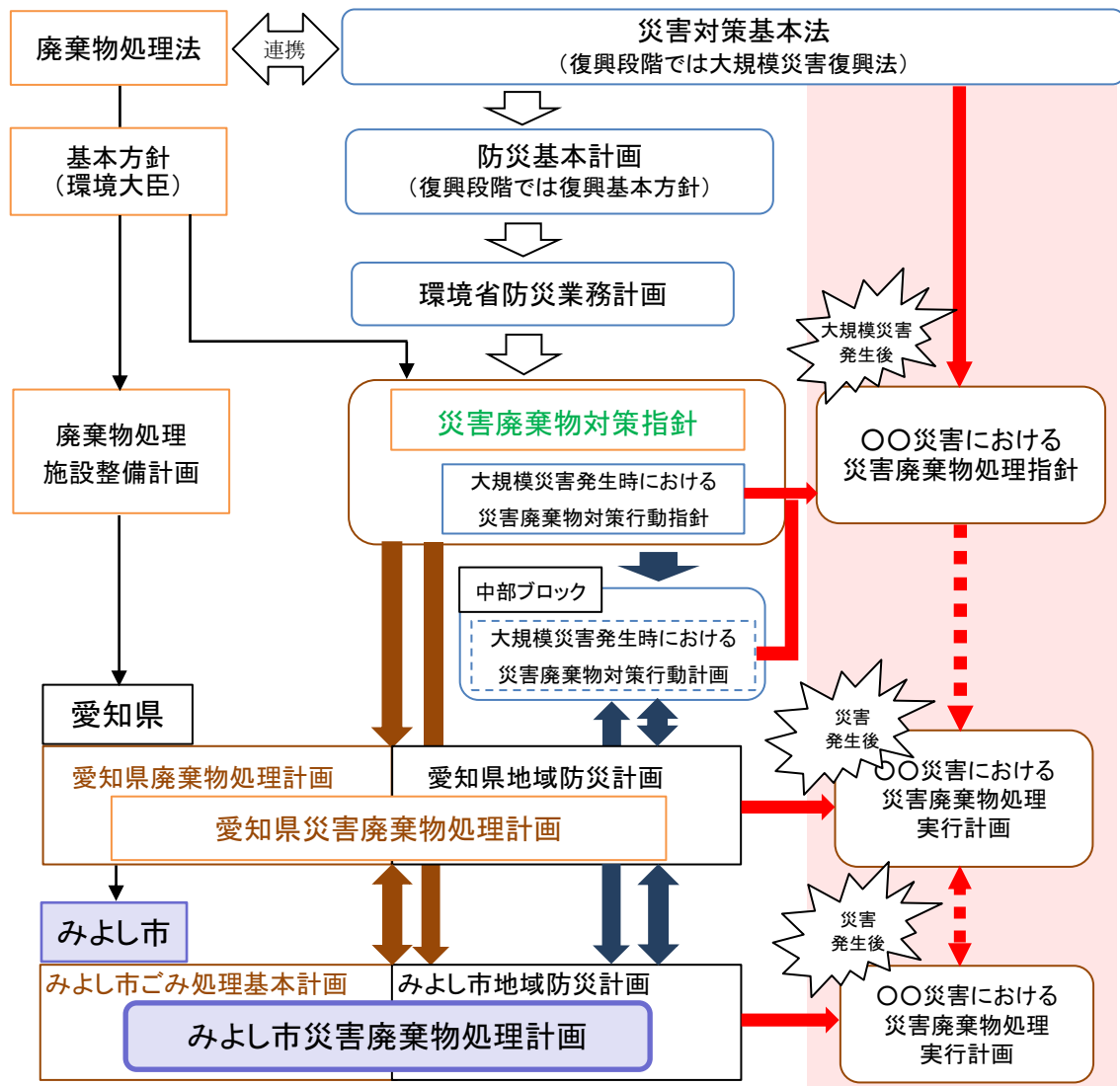
出典:災害廃棄物対策フォトチャンネル(http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/)

2 計画の位置づけ

本計画は、国指針に基づき、「愛知県災害廃棄物処理計画」と整合を図りながら、災害廃棄物処理に関する本市の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであり、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けられる。また、本市の災害対策全般にわたる基本的な計画である「みよし市地域防災計画」及び「みよし市ごみ処理基本計画」における災害廃棄物の処理に関する事項を補足する計画として位置付けるものである。

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、処理期間等の方針及び具体的な処理体制について検討を行い、本計画を基に災害廃棄物処理実行計画をとりまとめる。

図 1-1 計画の位置づけ



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年3月改定版）をもとに作成

第2節 みよし市の概要

1 位置

本市は、愛知県のほぼ中央部、西三河地区の西端にあり、名古屋市中心部から東へ約17 k m、豊田市中心部から西へ約7 k mに位置し、豊田市、刈谷市、日進市、愛知県東郷町と隣接している。東西約5 k m、南北約10 k m最大幅があり、市域面積は32.19km²となっている。

図 1-2 位置図



2 自然環境

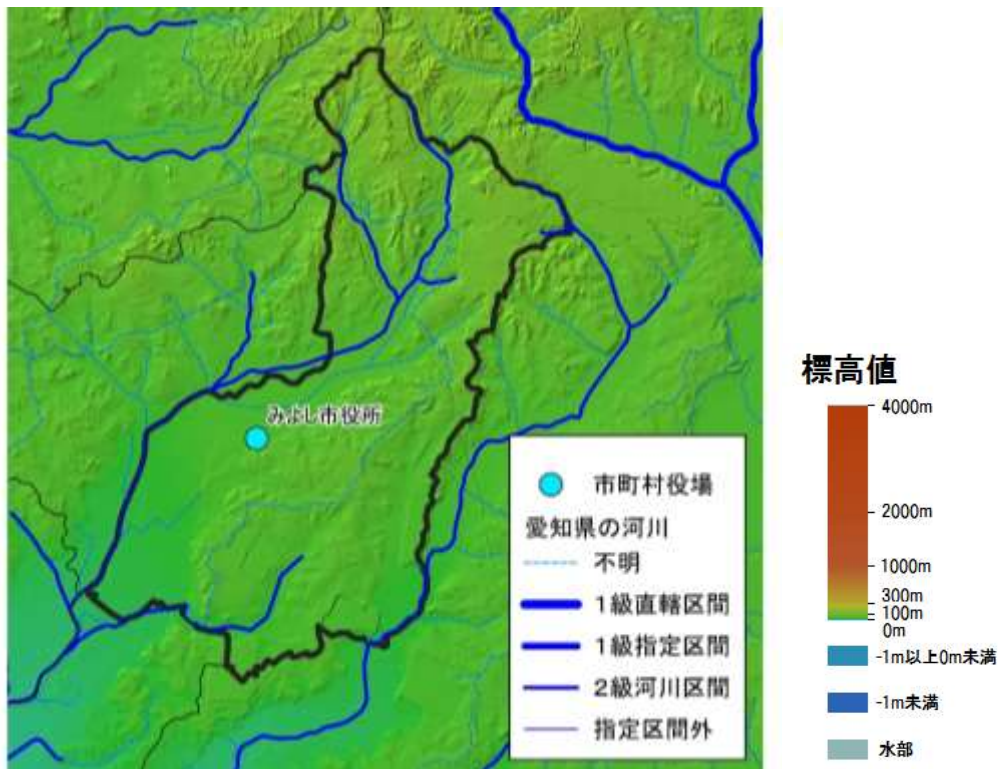
(1) 地形、河川

本市の標高の最高値は北部黒笹三ヶ峰の 147.6m、最低地は福田川端の 16.9mである。

豊田市側の北部から南部にかけて丘陵地を構え、中央部から西南部にかけてはやや平坦な地形となっている。

本市の北から南に向けて、二級河川境川とその支流が流れている。

図 1-3 みよし市の色別標高及び主な河川位置図

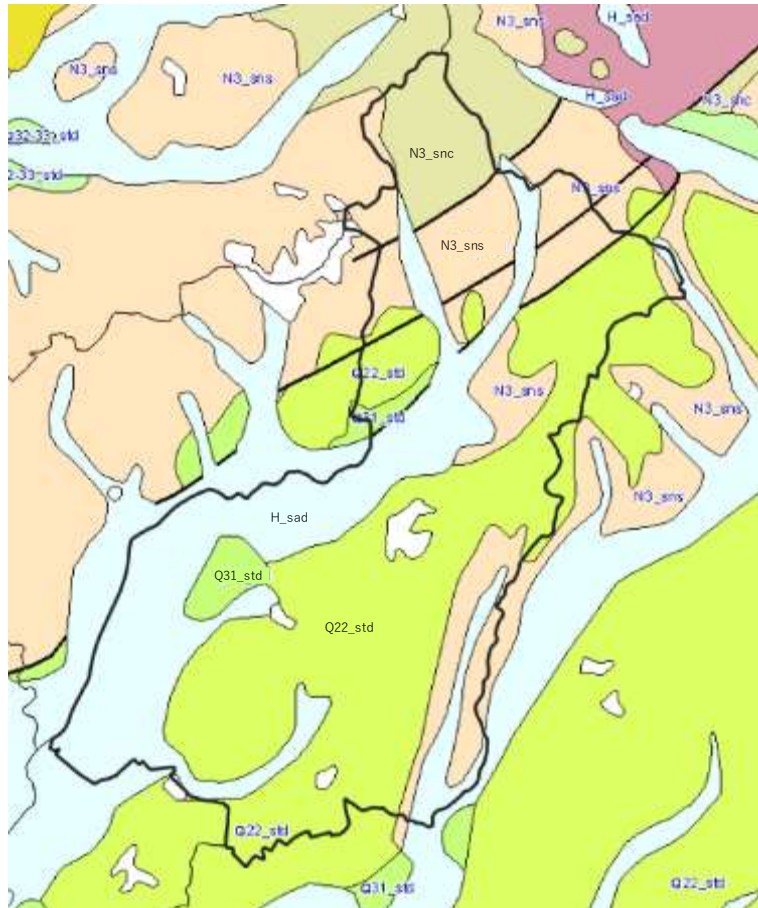


出典:「国土数値情報(土地利用細分メッシュ(ラスタ版)データ)」(国土交通省)をもとに作成

(2) 地質

地質は、大部分が第三紀の洪積層に属し、境川と逢妻女川に沿ってわずかに沖積層に覆われている。

図 1-4 みよし市の地質図



凡例記号	形成時代	大区分	岩相
N3_snc	新生代 新第三紀 中新世 メッシニアン期～鮮新世	堆積岩	非海成層 礫岩
N3_sns	新生代 新第三紀 中新世 メッシニアン期～鮮新世	堆積岩	非海成層 砂岩、砂岩泥 岩互層ないし砂岩・泥岩
Q22_std	新生代 第四紀 チバニアン 期後期	堆積岩	段丘堆積物
Q31_std	新生代 第四紀 後期更新世 前期	堆積岩	段丘堆積物
H_sad	新生代 第四紀 完新世	堆積岩	谷底平野・山間盆地・河 川・海岸平野堆積物

出典:20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2(産総研地質調査総合センター)に国土交通省「国土数値情報(行政区画)」
(国土交通省)を追記し作成

(3) 気象

本市の気候は太平洋側特有の表日本式気候のうち東海式気候区に属している。東海式気候区の特徴は比較的温暖で、冬の小雨、乾燥と夏の高温、多雨となっており、特に台風期の多雨が挙げられる。

図 1-5 に示すように降水量は台風などによって大きく変動している。2020 年は「令和 2 年 7 月豪雨」が発生しており、本市でも降水量が多くなっている。

過去の月別の平均気温については図 1-6 に示すとおり。

今後は、気候変動による豪雨や大型台風への注意が必要となる。

図 1-5 過去の月別降水量合計（豊田アメダスデータ）

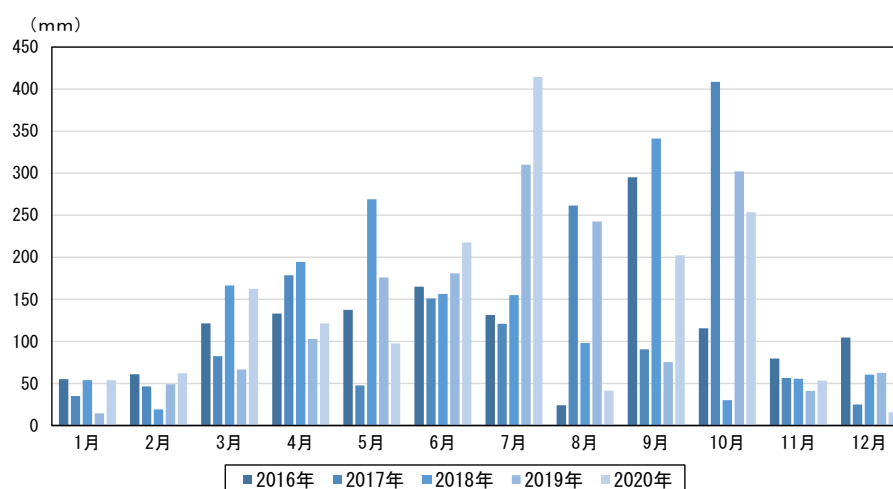
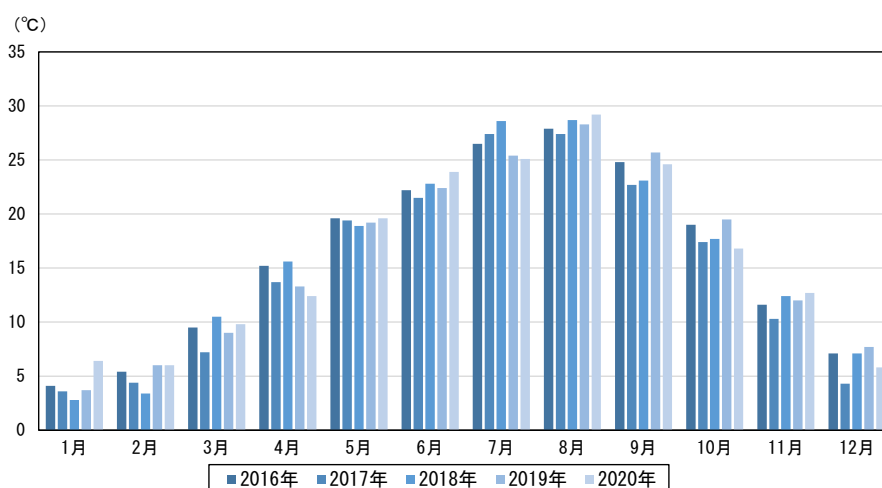


図 1-6 過去の月別平均気温（豊田アメダスデータ）



3 社会環境

(1) 人口動態

本市の長期的な人口推移を図 1-7 に示す。人口は令和元年度までは増加を続けていたが、令和 2 年度に微減に転じている。一方世帯数は増加傾向が続いており、それに伴い世帯当たりの人員数は減少している。

令和 2 年における人口は 61,040 人、世帯数 24,363 世帯となっている。

また、本市の高齢化率の推移を図 1-8 に示す。高齢化率は令和 2 年度で 18.2% となっている。本市は現在高齢社会（高齢化率 14% 超から 21% 未満）に該当するが、全国の高齢化率の平均 28.4% と比較すると高齢化率は低い状況となっている。しかしながら、高齢化率は増加傾向にあり、遠くない将来には超高齢社会（高齢化率 21% 超）を迎えると思われる。

図 1-7 人口及び世帯数の推移

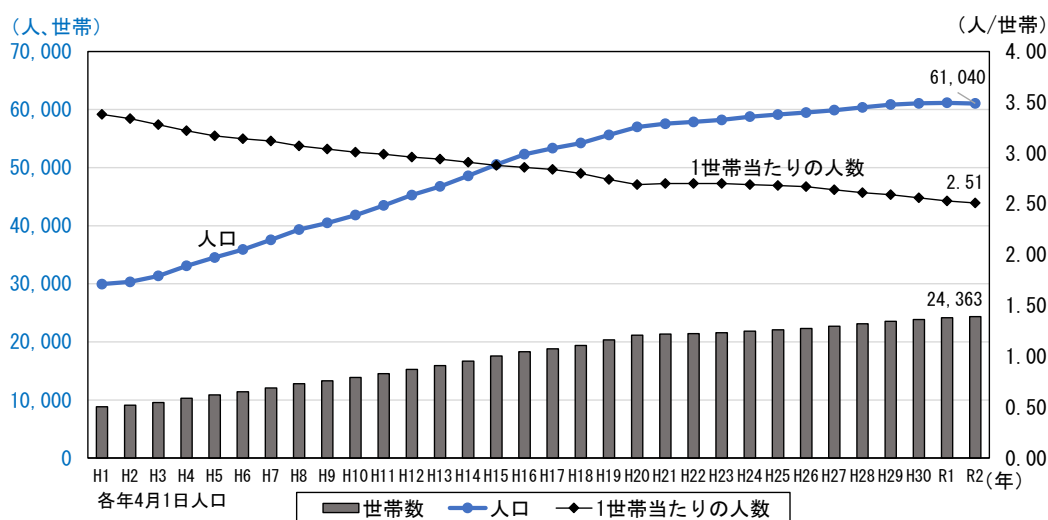
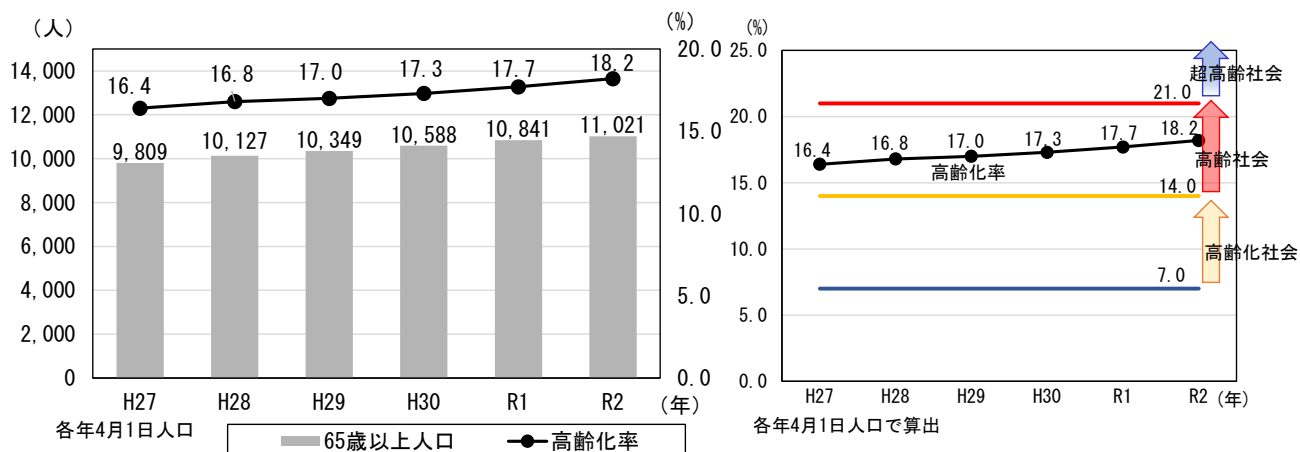


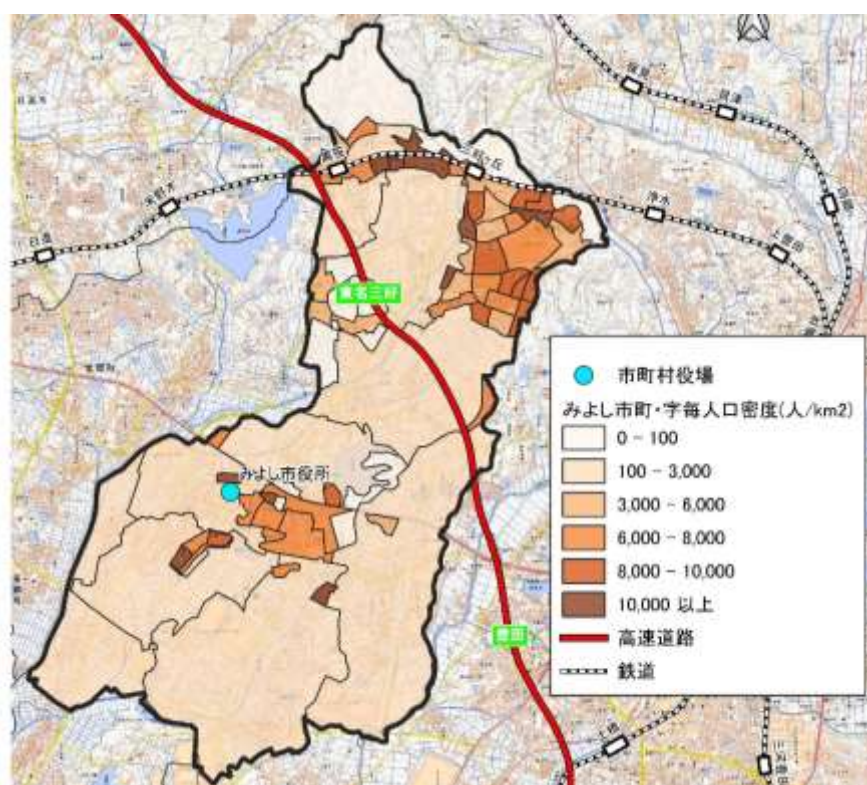
図 1-8 高齢化率の推移と高齢化の定義



人口密度を見ると、市北部の駅周辺及び市役所の東側で密度が高くなっている。また、市域の北東部での人口密度が高い。

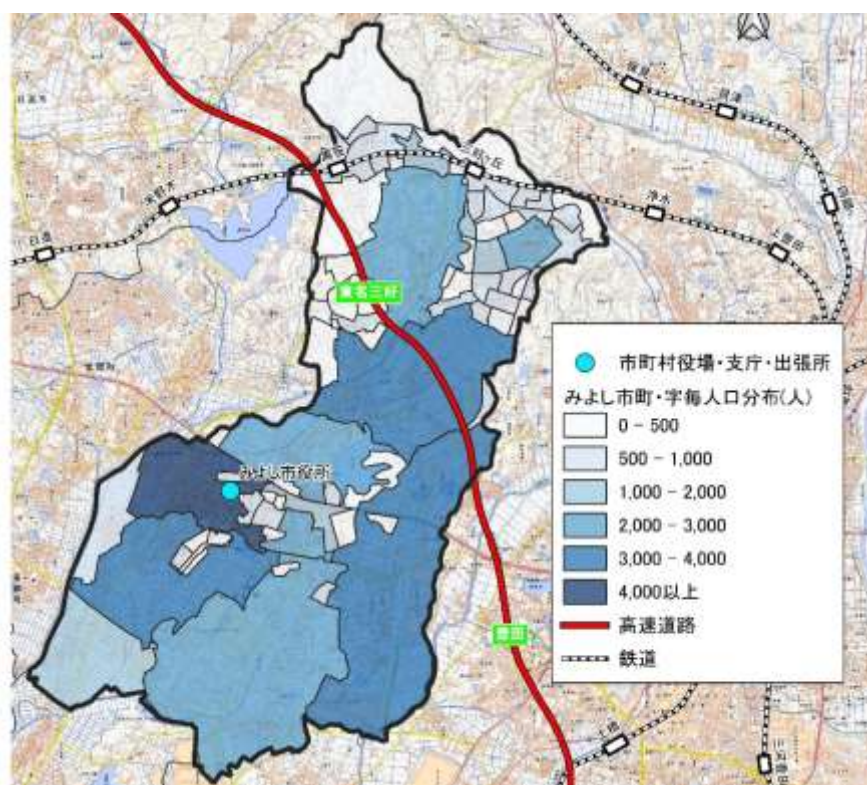
人口分布では、市役所の西側に多くの市民が暮らしていることがわかる。

図 1-9 人口密度図



出典: 政府統計の総合窓口(e-Stat) 統計 GIS 平成 27 年度国勢調査をもとに作成

図 1-10 人口分布図



出典: 政府統計の総合窓口(e-Stat) 統計 GIS 平成 27 年度国勢調査をもとに作成

(2) 産業構造

平成 28 年の事業所数及び従業者数は、公務を除く事業所数 1,856 事業所、公務を除く従業者数 34,025 人となっている。

内訳をみると、事業所は卸売・小売業が約 21%と最も多く、次いで製造業が約 17%、宿泊業、飲食、サービス業が約 11%となっている。従業者数では、製造業が約 50%と最も多く、次いで卸売業・小売業が約 15%となっている。

表 1-1 産業分類別事業所数及び従業者数

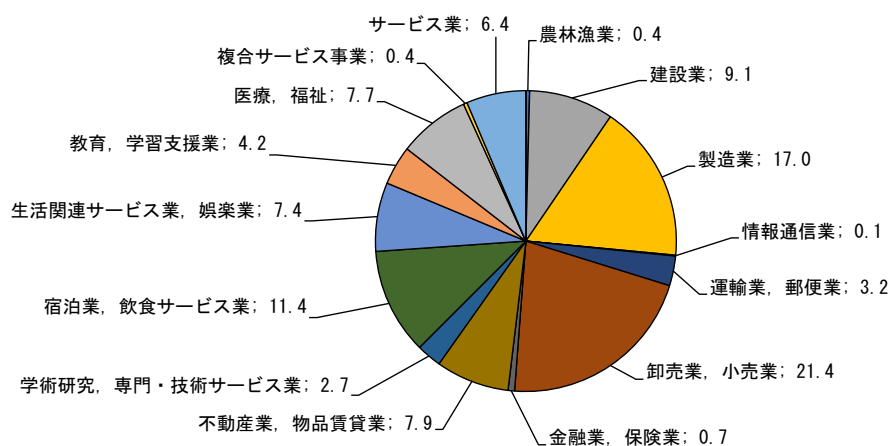
産業分類	事業所数		従業者数	
	(事業所)	(%)	(人)	(%)
A～B 農林漁業	7	0.4	51	0.1
C 鉱業、採石業、砂利採取業	-	-	-	-
D 建設業	170	9.1	877	2.6
E 製造業	315	17.0	16,929	49.8
F 電気・ガス・熱供給・水道業	-	-	-	-
G 情報通信業	3	0.1	11	0.0
H 運輸業、郵便業	59	3.2	2,173	6.4
I 卸売業、小売業	397	21.4	5,087	14.9
J 金融業、保険業	13	0.7	164	0.5
K 不動産業、物品賃貸業	146	7.9	457	1.3
L 学術研究、専門・技術サービス業	51	2.7	1,020	3.0
M 宿泊業、飲食サービス業	211	11.4	2,112	6.2
N 生活関連サービス業、娯楽業	138	7.4	929	2.7
O 教育、学習支援業	78	4.2	678	2.0
P 医療、福祉	143	7.7	1,754	5.2
Q 複合サービス事業	7	0.4	159	0.5
R サービス業(他に分類されないもの)	118	6.4	1,624	4.8
S 公務(他に分類されるものを除く)	-	-	-	-
全産業計	1,856	100.0	34,025	100.0

平成28年経済センサス活動調査

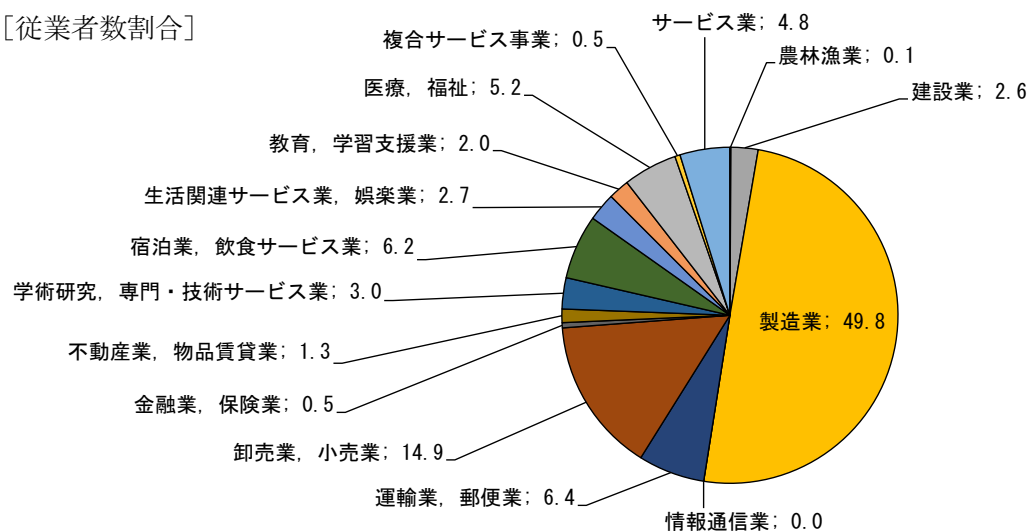
出典:みよしの統計 令和元年度版

図 1-11 産業分類別事業所数及び従業者数割合

[事業所数割合]



[従業者数割合]

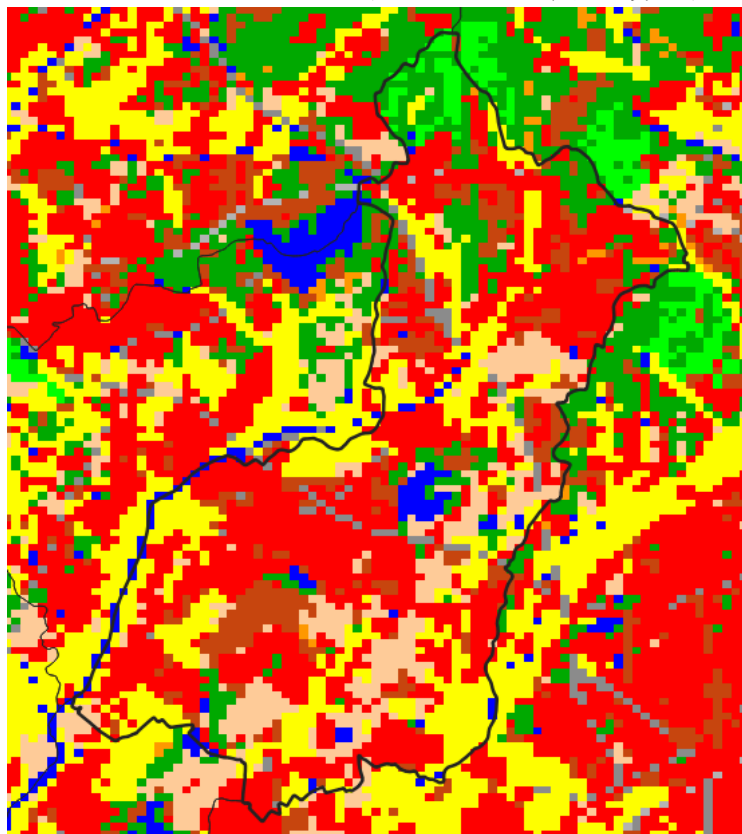


平成 28 年 経済センサス活動調査
出典:みよしの統計 令和元年度版

(3) 土地利用

本市の土地利用は、建物用地が多くなっている。田やその他の農用地も多いが建物用地と混在しており、スプロール化（無秩序な都市の拡大）が懸念されている。森林は少なく、市内に点在している。市中心部に大きな三好池があるほか、いくつかのため池が点在している。

図 1-12 土地利用細分メッシュデータ



項 目	色	項 目	色
田	黄色	その他の用地	ピンク
その他の農用地	オレンジ	河川地及び湖沼	水色
森林	緑	海浜	黄緑
荒地	茶色	海水域	青
建物用地	赤	ゴルフ場	黄緑
道路	灰色	解析範囲外	
鉄道	黒		

出典:「国土数値情報(土地利用細分メッシュ(ラスタ版)データ)」(国土交通省)をもとに作成

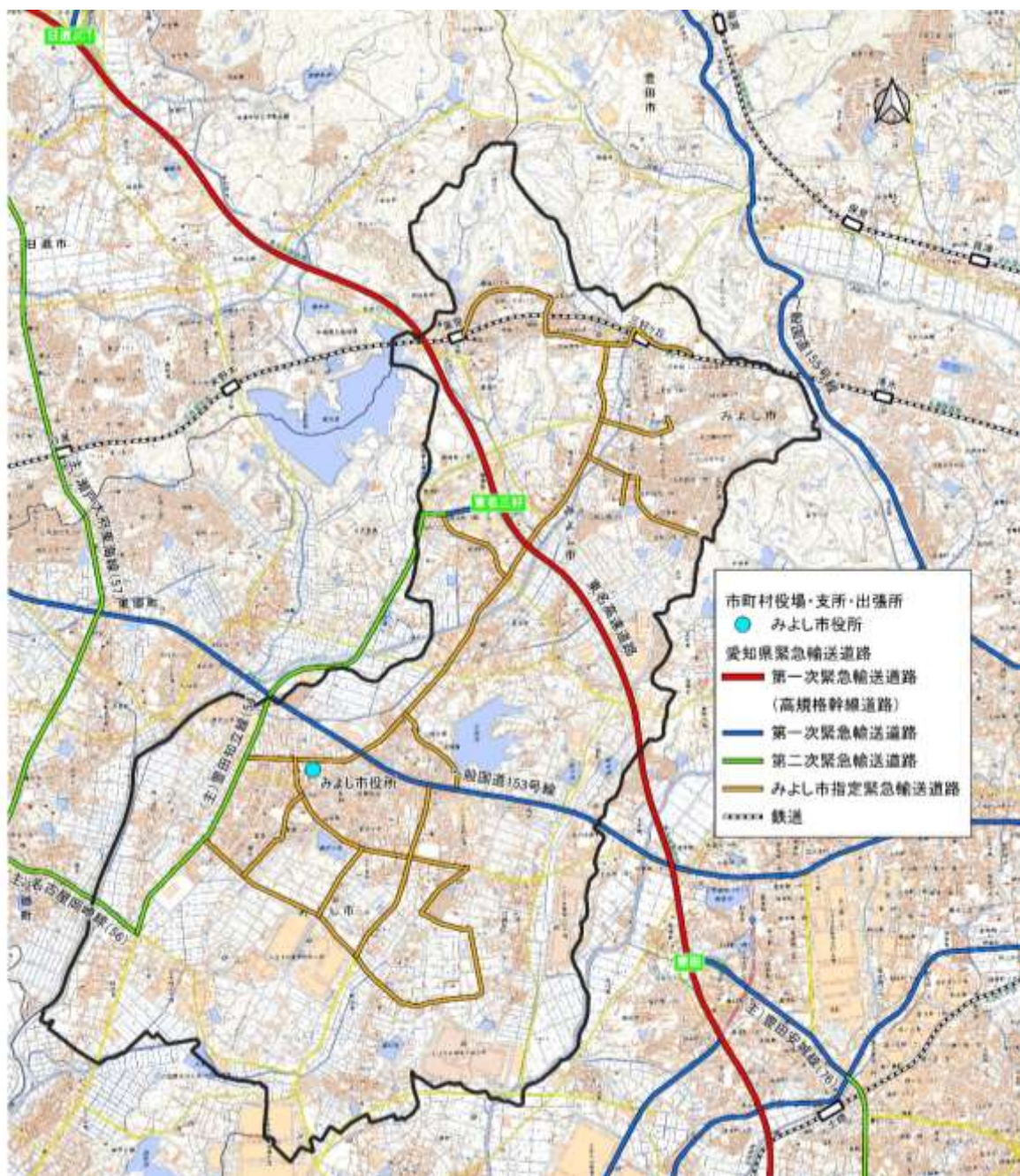
(4) インフラ

本市の上水道普及率は 99.6%、専用水道は6施設あり普及率は 0.4%となっている。

本市が所有する一般道路の整備状況は、延長 247,332m、面積 1,982,054 m²、橋梁の整備状況は、延長 1,299m、面積 13,050 m²である。なお、橋梁の数量は 88 本で、15m未満が 56 本、15m以上が 32 本となっている。

本市周辺の緊急輸送道路を図 1-13 に示す。

図 1-13 みよし市周辺の緊急輸送路



出典:国土地理院の電子地形図に国土交通省「国土数値情報(行政区域、市区町村役場、鉄道、高速道路時系列、緊急輸送道路データ)」を追記編集

4 災害発生時の廃棄物処理への影響（課題の整理）

本市の課題について、地域特性や廃棄物処理の現状の観点から課題を整理すると表 1-2 のとおりとなる。

表 1-2 みよし市における災害廃棄物に関する課題の整理

現 状		想定される事態
地域の特徴	高齢化率は増加傾向にあり、近い将来超高齢社会を迎えると思われる	高齢のため、自力で災害廃棄物を排出できない市民への対応が必要になる
	市域の一部に人口密度の高い地域がある	仮置場候補地を配置する場合に、人口密度や人口分布を考慮する必要がある
	卸売・小売業と製造業の事業所が多い	水害が発生して事業所から公共の場に流出したごみで、生活環境保全上著しく支障が出る場合は、やむを得ず市が処理することとなる
	市内を二級河川やその支流が流れている	近年の気候変動の影響による梅雨や台風時期の大雨により河川氾濫の危険性が高まっている
	山林は少ない	土砂災害の危険性は少ない
	住宅化が進行している	仮置場候補地となる空地が少ない
	上水道普及率が高い	災害で上水道が止まった場合に水洗トイレが使用できなくなるため、多くの仮設トイレが必要となる
	東名高速道路の IC がある	高速道路のアクセスが良好であり、自区域外の災害廃棄物処理も有力な選択肢になる
	緊急輸送路から遠い地区がある	道路啓開（最低限のがれき処理を行い、緊急車両等を通行させる）に時間がかかり、その間の災害廃棄物や生活ごみの収集・運搬に支障をきたす
廃棄物処理	一般廃棄物処理を組合で行っている	東郷町、日進市及び組合との間で、災害廃棄物の受け入れに関する調整が必要となる
	施設の老朽化	経年に伴い、施設の老朽化や処理能力の低下が進んでおり、災害廃棄物に関する処理余力がさらに小さくなっている恐れがある
	民間事業者の活用	焼却灰の処理等、普段から民間事業者が一定の役割を担っているが、災害時にはさらに依存度が高まる可能性がある

第3節 ごみ処理関連施設

1 中間処理施設

本市の中間処理は、東郷美化センター（尾三衛生組合）において処理を行っている。東郷美化センターにはごみ焼却施設と粗大・不燃ごみ処理施設（リサイクルプラザ）がある。

表 1-3 一般廃棄物処理施設

中 間 処 理 施 設	
施 設 名 称	東郷美化センター
所 在 地	東郷町大字諸輪字百々51-23
〈焼却施設〉	
処 理 能 力	200t/日（100t/日×2基）
処 理 方 法	連続燃焼式
竣 工	平成9年11月
基幹改良工事	平成27年度～令和元年度
〈粗大・不燃ごみ処理施設〉	
破 碎 方 式	高速回転せん断方式
選 別 方 式	電磁石式、回転ふるい目、風力選別式
処 理 能 力	55t/日
竣 工	平成11年4月

2 最終処分場

家庭系及び事業系のごみを尾三衛生組合東郷美化センターで中間処理した後に排出される焼却灰及び不燃性破碎残渣は表 1-4 に示す処理施設において埋立処分する。

また、みよし市不燃物埋立処分場では家庭から排出されたコンクリートがらを、またグリーン・クリーンふじの丘では、リサイクルステーションで回収した陶器及び直接搬入された不燃ごみをそれぞれ埋立処分する。

最終処分場の施設概要を表 1-5 に示す。

表 1-4 埋立処分の処理施設

区 分	処理主体	処理施設	処分方法
焼却灰	尾三衛生組合（委託）	(公財)愛知臨海環境整備センター	埋立
		(公財)豊田加茂環境整備公社	埋立
不燃性破碎残渣	尾三衛生組合（委託）	三重中央開発(株)	埋立
		有限会社田切クリーンセンター	埋立
コンクリートがら	みよし市	みよし市不燃物埋立処分場	埋立
燃えないごみ	豊田市（事務委託）	グリーン・クリーンふじの丘	埋立
陶器	豊田市（事務委託）	グリーン・クリーンふじの丘	埋立

表 1-5 最終処分場の施設概要

運営主体	(公財)愛知臨海環境整備センター	(公財)豊田加茂環境整備公社
施設名	衣浦港3号地廃棄物最終処分場	御船廃棄物最終処分場
設置場所	知多郡武豊町字旭1番及び一号地 17番2の地先公有水面	豊田市御船町山ノ神56番地8
埋立容量	4,570,000 m ³	2,191,000 m ³
設置年月日	平成23年2月	平成8年9月
処理対象廃棄物	焼却飛灰	焼却主灰・焼却飛灰
残余容量	2,802,330 m ³ (R2.3)	436,549 m ³ (R2.3)
運営主体	三重中央開発(株)	有限会社田切クリーンセンター
施設名	三重リサイクルセンター	南田切処分場
設置場所	伊賀市予野字鉢屋4713番地	上伊那郡飯島町田切2555他 上伊那郡飯島町田切2577他
埋立容量	6,165,896 m ³	—
設置年月日	平成27年	—
処理対象廃棄物	不燃性破碎残渣等	不燃性破碎残渣等
残余容量	1,350,000 m ³ (R2.3)	—
運営主体	みよし市	豊田市
施設名	みよし市不燃物埋立処分場	グリーン・クリーンふじの丘
設置場所	みよし市福谷町大阪1番地	豊田市藤岡飯野町大川ケ原1161-89
埋立容量	85,400 m ³	125,000 m ³
埋立開始年度	昭和61年度	平成18年度
処理対象廃棄物	コンクリートがら	陶器
残余容量	78,811 m ³ (令和元年度末)	35,800 m ³ (令和元年度末)

出典:各ホームページ 令和元年度 廃棄物処理事業実態調査(令和3年3月 愛知県)

3 近隣市町の廃棄物処理施設

愛知県内には表 1-6 に示すとおり 36 の焼却施設があり、表 1-7 に示すとおり 56 の最終処分場がある。

ただし、施設ごとに受入基準(受入対象、受入条件、形状・寸法の基準)に違いがあり、費用負担の面からも事前の調整が必要となることから、発災後すぐにこれらの施設を利用できるものではない。平時から災害を想定した取り決めを行っておく必要がある。

表 1-6 愛知県内の焼却施設

No.	市町村名	施設名称	処理能力 (t/日)	炉数	想定 震度	処理可能量 (t/3年)
1	名古屋市	南陽工場	1,500	3	6弱	342,068
2		猪子石工場	600	2	5強	0
3		五条川工場	560	2	6弱	48,645
4		鳴海工場 (PFI)	530	2	6強	0
5	豊橋市	資源化センター焼却施設 3号炉	150	1	6弱	40,289
6		資源化センター焼却施設 1・2号炉	400	2	6弱	37,539
7	岡崎市	八帖クリーンセンターごみ焼却施設1号炉	100	1	6弱	2,346
8		中央クリーンセンターガス化熔融施設	380	2	6弱	31,077
9	一宮市	環境センター	450	3	5強	38,405
10	半田市	クリーンセンター	150	2	6弱	7,495
11	春日井市	クリーンセンター 1、2号炉	260	2	5強	255,294
12		クリーンセンター 3、4号炉	280	2	5強	78,384
13	豊川市	清掃工場 1、3号炉	134	2	5強	7,509
14		清掃工場 5、6号炉	130	2	5強	7,947
15	豊田市	藤岡プラント 3号炉	90	1	5強	0
16		渡刈クリーンセンター	405	3	6弱	46,241
17	安城市	環境クリーンセンター	240	2	6弱	45,204
18	西尾市	クリーンセンター (ごみ焼却施設)	195	3	6強	2,966
19	蒲郡市	クリーンセンター	130	2	6弱	31,844
20	犬山市	都市美化センター	135	2	5強	34,839
21	稲沢市	環境センター	180	3	6弱	76,677
22	新城市	クリーンセンター	60	2	5強	3,987
23	東海市	清掃センター	160	2	6弱	23,024
24	知多市	清掃センター	130	2	6弱	29,039
25	田原市	田原リサイクルセンター炭生館 (PFI)	60	2	6強	3,552
26	東部知多衛生組合	東部知多クリーンセンター	240	3	6強	35,342
27	衣浦衛生組合	クリーンセンター衣浦	190	2	6強	26,000
28	常滑武豊衛生組合	クリーンセンターごみ処理施設	150	2	6弱	16,770
29	尾張東部衛生組合	晴丘センターごみ焼却施設	300	2	6弱	48,819
30	海部地区環境事務組合	八穂クリーンセンター	330	3	6弱	67,671
31	小牧岩倉衛生組合	環境センターごみ熔融施設	197	2	5強	31,077
32	知多南部衛生組合	知多南部クリーンセンター (ごみ処理施設)	113	2	6強	20,244
33	刈谷知立環境組合	クリーンセンター	291	3	6弱	24,987
34	江南丹羽環境管理組合	環境美化センターごみ焼却処理施設	150	2	5強	13,356
35	北設広域事務組合	中田クリーンセンター	20	2	5強	2,298
36	尾三衛生組合	東郷美化センター	200	2	6弱	28,725
	合計					1,509,658

※ 施設の処理能力から平成26年度処理実績を差し引き、処理期間3年の余力を算出

※ 災害による被害に伴う処理能力の低下も考慮

出典:愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)

表 1-7 愛知県内の最終処分場

No.	施設設置者	施設名称	埋立地面積 (㎡)	全体容積 (㎡)	処理可能量 (覆土分を除く) (㎡)	処理可能量 (覆土分を除く) (t)
1	名古屋市	愛岐処分場	250,000	5,770,000	290,314	429,665
2		第二処分場	11,300	107,300		
3	豊橋市	廃棄物最終処分場（高塚地区第Ⅱ工区）	138,944	1,588,000	210,986	312,259
4		廃棄物最終処分場（高塚第6次Ⅰ工区）	25,000	262,000		
5	岡崎市	北部一般廃棄物最終処分場	197,963	399,100	192,002	284,163
6	一宮市	光明寺最終処分場	21,540	105,480	12,123	17,942
7	半田市	一般廃棄物処理場	13,400	106,000	3,047	4,510
8	春日井市	一般廃棄物内津最終処分場	12,190	232,000	0	0
9	豊川市	一般廃棄物足山田最終処分場	4,300	17,856	44,930	66,497
10		一般廃棄物深田最終処分場	15,800	80,000		
11		一般廃棄物三月田最終処分場	19,000	105,000		
12		一般廃棄物金野最終処分場	2,500	9,102		
13		一宮焼却灰最終処分場	12,230	84,493		
14	津島市	一般廃棄物最終処分場（鹿伏兎）	25,197	138,149	34,391	50,898
15	碧南市	西端地内一般廃棄物最終処分場	10,197	41,443	16,815	24,887
16	刈谷市	第二不燃物埋立場	27,000	87,000	21,341	31,585
17	豊田市	グリーン・クリーンふじの丘	24,000	125,000	0	0
18	安城市	一般廃棄物最終処分場（榎前）	23,400	80,200	35,657	52,773
19	西尾市	平原地区一般廃棄物最終処分場	16,800	146,000	109,635	162,259
20		一色地区一般廃棄物最終処分場	10,000	49,000		
21		佐久島地区一般廃棄物最終処分場	1,230	2,660		
22		吉良地区一般廃棄物最終処分場	9,400	46,500		
23		幡豆地区一般廃棄物最終処分場	7,100	38,824		
24	蒲郡市	一色不燃物最終処分場	25,210	205,213	27,315	40,427
25		一般廃棄物最終処分場	12,700	113,000		
26	犬山市	八曾一般廃棄物最終処分場	8,583	72,158	4,729	6,999
27	常滑市	一般廃棄物最終処分場	18,000	95,500	26,284	38,901
28	江南市	一般廃棄物最終処分場	13,670	59,700	6,886	10,192
29	新庄市	有海一般廃棄物管理型埋立処分場	8,600	37,000	34,439	50,970
30		島原一般廃棄物管理型埋立処分場	7,000	68,000		
31		七郷一色一般廃棄物管理型埋立処分場	5,600	30,000		
32		作手菅沼一般廃棄物管理型埋立処分場	1,800	4,600		
33	東海市	東久利最終処分場	7,860	35,730	9,505	14,067
34	知多市	東鴻之巣最終処分場	12,400	57,600	29,630	43,852
35	知立市	第2不燃物処理場	13,573	46,553	12,681	18,767
37	田原市	赤羽根環境センター	3,900	12,200	102,754	152,076
38		渥美一般廃棄物最終処分場	44,080	150,500		
39		第二東部最終処分場	6,900	40,000		
40	弥富市	鍋田最終処分場	5,900	27,000	21,837	32,318
41	みよし市	不燃物埋立処分場	10,400	85,400	67,561	99,990
42	あま市	七宝町安松一般廃棄物最終処分場	5,506	31,657	52,573	77,808
43		篠田一般廃棄物最終処分場	15,658	85,336		
44	飛鳥村	一般廃棄物最終処分場	5,000	2,300	0	0
45	南知多町	篠島不燃物埋立地	2,488	8,316	9,580	14,179
46		日間賀島不燃物埋立地	4,168	26,625		
47	武豊町	一般廃棄物最終処分場	9,400	65,500	4,341	6,424
48	幸田町	一般廃棄物最終処分場	2,300	4,000	1,738	2,573
49	東部知多衛生組合	洲崎最終処分場	6,857	12,127	22,137	32,763
50		大東最終処分場	8,370	38,139		
51	尾張東部衛生組合	一般廃棄物最終処分場	21,000	200,000	106,649	157,841
52	小牧岩倉衛生組合	環境センター処分場	24,500	293,900	40,279	59,613
53	知多南部衛生組合	一般廃棄物最終処分場（口苔廻間）	8,500	40,000	24,086	35,647
54	江南丹羽環境管理組合	最終処分場	9,980	32,300	14,928	22,093
55	北設広域事務組合	滝の入最終処分場	1,629	3,600	1,543	2,283
56	北名古屋衛生組合	藤岡最終処分場	9,700	91,800	36,482	53,993
	合計				1,629,197	2,411,212

※施設の残容量から10年間分の処理実績（平成26年度）を差し引いて算出

出典：愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）

4 民間の廃棄物処理施設

令和2年12月現在、本市内で設置許可のある既存産業廃棄物処理施設は、表1-8のとおり。

表1-8 産業廃棄物処理施設

業者氏名	処分方法	処理能力 (/日)	単位	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス等くず	鋳さい	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	ダスト類	13号廃棄物
株式会社 香木園	破碎	4.72	t								○												
シービーセンター 株式会社	圧縮	18.70	t						●			○				●							
シービーセンター 株式会社	破碎	11.32	t						●	○	○	○				●	●						
株式会社 中部建材センター	選別	64.80	m ³						●	○	○	○				●	●		●				
巴興業 株式会社	蒸留	6.00	m ³			○																	
巴興業 株式会社	蒸留	21.00	m ³			○																	
巴興業 株式会社	蒸留	15.50	m ³			○																	
株式会社 ハーツ	乾燥	3.40	m ³		●		●	●					○										
株式会社 ハーツ	乾燥	2000.00	kg										○										
株式会社 ハーツ	乾燥	2000.00	kg										○										
株式会社 ハーツ	乾燥	5.10	t										○										
株式会社 ハーツ	破碎	39.74	t										○										
株式会社 ハーツ	破碎・選別	160.71	t		●				●				○										
有限会社 ハヤト	圧縮	5.76	t						●							●							
有限会社 ハヤト	選別	16.32	m ³						●	○	○	○				●	●		●				
前田道路 株式会社	破碎	640	t														●		●				
マルハチ 株式会社	乾燥	35.2	t		●								○										
マルハチ 株式会社	乾燥	32	t										○										
マルハチ 株式会社	乾燥	64	t										○										
マルハチ 株式会社	混合	84.8	t										○										
有限会社 メイコウ工業	破碎	42.12	t														●						
明和興業 株式会社	蛍光灯の破碎	2.16	t						●							●	●						
明和興業 株式会社	選別	45.36	m ³						●	○	○	○				●	●		●				
明和興業 株式会社	破碎・選別	1.04	t						●	○						●							

※「○」は処理できる産業廃棄物に限定はないが、「●」は処理できる産業廃棄物に限定があり、限定外の産業廃棄物は取り扱いえない。

5 仮設トイレの備蓄状況

本市の仮設トイレ関連資機材の備蓄状況を表 1-9 に示す。後述（P33）するように、本市で想定する災害が発生した場合の仮設トイレ必要基数は、発災 1 日後に 281 基、1 週間後に 209 基、1 ヶ月後に 26 基となる。このため、今ある備蓄数では不足が生じる。

表 1-9 仮設トイレ関連資機材備蓄状況

	簡易組立トイレ (ドントコイ)	簡易トイレ(小便器)	簡易トイレ電動式	マルチトイレ	(シンホール式流下型) トイレ	トイレ(外枠)	ボックストイレ (段ボール)	スケットトイレ用便座	トイレカートリッジ
中部小学校				4		2	4	5	7
北部小学校				4		2	4	5	7
南部小学校				4		2	4	5	7
天王小学校				4		2	4	5	7
三吉小学校				4		2	4	5	7
三好丘小学校				4		2	4	5	7
緑丘小学校				4		2	4	5	7
黒笹小学校	16	5					4	5	25
三好中学校	30	9				5	15	10	13
北中学校	5					5	11	10	13
南中学校	3			4		5	7	10	13
三好丘中学校	4						5	10	13
総合体育館	3					2	4	5	7
サンアート					5	2	4	5	7
おかよし交流センター					2				
三好高等学校	3					2	4	5	7
明越会館	4	4				2	3		3
三好特別支援学校	2								
防災備蓄倉庫			2						
計	70	18	2	32	7	37	85	95	150

出典:みよし市地域防災計画附属資料(みよし市、令和 3 年 8 月修正)

第4節 対象とする災害等

1 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震災害及び台風、豪雨等による風水害、その他自然災害とする。計画で対象とする災害により発生が想定される大規模災害の種類と災害廃棄物の特徴を表 1-10 に示す。

表 1-10 想定される大規模災害の種類と災害廃棄物の特徴

災害の種類	地震被害		風水害	土砂災害
災害形態	津波を伴う海溝型地震	直下型地震	浸水被害	斜面崩壊、土砂流出
災害要因等	南海トラフ地震 日本海側海溝型地震	活断層地震	豪雨による河川氾濫等の災害	土砂崩れ、土石流等による災害
発生が想定される災害廃棄物の特徴	巨大津波による建物被害、大量の混合廃棄物が発生	揺れによる建物の倒壊や火災による廃棄物	床上・床下浸水による災害での家財等の廃棄物	大量の土砂及び流木等、被害家屋からの廃棄物
参考となる過去の災害事例	東日本大震災	平成 28 年熊本地震 平成 28 年鳥取県中部地震	平成 27 年関東東北豪雨 平成 30 年 7 月豪雨、他	平成 25 年伊豆大島土砂災害 平成 26 年広島市土砂災害 平成 30 年 7 月豪雨、他

なお、災害廃棄物の発生量については、みよし市地域防災計画-地震災害対策計画-において目標値に設定されている南海トラフ地震の「過去地震最大モデル※」を想定する被害とし、地震発生に伴い生じる災害廃棄物について検討を行う。

※南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、発生したことが明らかで規模の大きいもの(宝永、安政東海、安政南海、昭和東南海、昭和南海の5地震)を重ね合わせたモデルである。
県の地震・津波対策を進める上で軸となる想定として位置付けられるものであり、「理論上最大想定モデル」の対策にも資するものである。

愛知県防災会議地震部会による「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」(平成 26 年 5 月)に示される想定結果の概要は表 1-11、被害量は表 1-12 に示すとおりである。

参考に表 1-13 に本市の主な水害の被害状況を示す。これによると昭和 34 年の伊勢湾台風で家屋の全壊が 120 棟、半壊が 312 棟となっているが、災害廃棄物発生量の推計では地震災害による量の方が多くなる。このため、処理フローの検討や仮置場必要面積の算定などの数字的なものは地震災害を想定して行う。風水害に係る災害廃棄物対策については注意事項を記載していく。

表 1-11 過去地震最大モデルによる被害想定結果の概要

<揺れ、液状化>

- 市内の大部分で震度 6 弱、一部で震度 5 強の揺れが想定される。
- 市内の大部分は液状化の可能性が極めて低い、一部で可能性が極めて高い、可能性が高い又は可能性が低い地区がある。

<浸水・津波>

- 津波による被害は想定されていない。

出典:みよし市地域防災計画-地震災害対策計画-(みよし市、令和3年3月修正)

表 1-12 想定する地震による被害量

※1	建物被害	揺れによる全壊	約 200 棟	ライフライン被害	上水道（断水人口）	約 42,000 人
		液状化による全壊	約 10 棟		下水道（機能支障人口）※3	約 35,000 人
		津波・浸水による全壊	5 棟未満		電力（停電軒数）	約 24,000 軒
		急傾斜地崩壊等による全壊	5 棟未満		固定電話（不通回線数）	約 5,600 回線
		地震火災による焼失	5 棟未満		携帯電話（停波基地局率）※3	約 80%
		合計	約 200 棟		都市ガス（復旧対象戸数）	5 棟未満
※2	人的被害	建物倒壊等による死者	5 人未満	生活への影響	LP ガス（機能支障世帯）	約 400 世帯
		浸水・津波による死者	5 人未満		避難者数 ※4	約 7,500 人
		急傾斜地崩壊等による死者	5 人未満		上記における避難所避難者数：避難所外避難者数	50 : 50
		地震火災による死者	5 人未満		帰宅困難者数 ※5	約 7,500～8,600 人
		死者数合計	5 人未満	廃棄物	災害廃棄物等	約 47,000 トン

※1 県全体の全壊・焼失棟数の合計が最大となる冬夕方 18 時の場合

※2 県全体の死者数の合計が最大となる冬深夜 5 時の場合

※3 発災 1 日後の想定

※4 発災 1 週間後の想定

※5 平日 12 時

出典:みよし市地域防災計画-地震災害対策計画-(みよし市、令和 3 年 3 月修正)

表 1-13 本市の主な水害による被害状況

年 月 日	種別・名称	被害の概要		備考
		家屋等	農作物	
(1959) 昭和34年9月26日	伊勢湾台風	全壊 120棟 半壊 312棟		
(1970) 昭和45年7月29日	集中豪雨	97棟 (床下浸水)	316ha	雨量227mm
(1971) 昭和46年8月30日	台風23号	半壊 2棟 7棟 (床下浸水)	405ha	
(1972) 昭和47年7月12日	47.7豪雨	半壊 3棟 238棟 (床下浸水)	250ha	雨量247mm
(1972) 昭和47年9月16日	台風20号	全壊 12棟 半壊 7棟	496ha	
(1976) 昭和51年9月8日	台風17号	82棟 (床下浸水)	62ha	雨量291mm
(2000) 平成12年9月11日	東海豪雨	床上浸水 4件 床下浸水 55件		雨量490mm
(2012) 平成24年8月11日	集中豪雨	床上浸水 3件 床下浸水 24件		雨量130mm

2 対象とする廃棄物

災害時に発生する廃棄物は、表 1-14 及び表 1-15 に示すとおりであり、災害廃棄物の他に通常の生活ごみに加えて、避難所ごみや片付けごみ、仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。災害廃棄物には、市民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物がある。

なお、放射性物質及びこれによって汚染された廃棄物は本計画の対象としない。また、道路や鉄道等の公共施設等からの廃棄物の処理については、管理者が行うことを基本とする。

表 1-14 対象とする廃棄物（災害によって発生）

種 類	内 容
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可燃系廃棄物  
木くず	柱・はり・壁材などの廃木材  
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの  

種 類	内 容
不燃物/不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物 ※ 等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
コンクリートがら等	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
廃家電（4品目）	被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。

種 類	内 容
小型家電/その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの 
腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など  
有害廃棄物/危険物	石綿含有廃棄物、P C B（電気機器用の絶縁油、熱交換器の熱媒体等を使用）、感染性廃棄物（注射針や血が付着したガーゼ等）、化学物質、フロン類・C C A（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等  

種 類	内 容
廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。 
その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など  

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年3月改定版）及び環境省災害廃棄物対策情報サイトをもとに作成

表 1-15 対象とする廃棄物（被災者や避難者の生活に伴い発生）

種 類	内 容
生活ごみ※	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出されるごみで、容器包装や段ボール、衣類等が多い。事業系一般廃棄物として管理者が処理する。
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市区町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称）等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

※生活ごみ、避難所ごみ及びし尿（仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水は除く）は災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年3月改定版）をもとに作成

3 対象とする業務

災害廃棄物に関する業務は以下のとおり、平時から実施している一般廃棄物の収集・運搬、中間処理、最終処分、再資源化だけでなく、「災害廃棄物の仮置場の管理」から「災害廃棄物の処理」や「災害廃棄物による二次災害の防止」等も含む。

(1) 平時の業務

- ア 災害廃棄物処理計画の策定と見直し
- イ 災害廃棄物対策に関する支援協定の締結(災害支援全体に対する協定に災害廃棄物対策の内容を位置付けることを含む)や法令に基づく事前手続き
- ウ 人材育成(研修、訓練等)
- エ 一般廃棄物処理施設の耐震化や災害時に備えた施設整備
- オ 仮置場候補地の確保

(2) 災害時の業務

- ア 散乱廃棄物や損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)
- イ 災害廃棄物の収集・運搬、分別
- ウ 仮置場の設置・運営・管理
- エ 中間処理(破碎、焼却等)
- オ 最終処分
- カ 再資源化(リサイクルを含む)、再資源化物の利用先の確保
- キ 二次災害(強風による災害廃棄物及び粉じんの飛散、ハエなどの害虫の発生、蓄熱による火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊、損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)に伴う石綿の飛散など)の防止
- ク 進捗管理
- ケ 広報、市民対応等
- コ 上記業務のマネジメント及びその他廃棄物処理に係る事務等

第5節 災害廃棄物発生量の推計

1 発生量原単位の精査

災害廃棄物発生量の推計は、被害想定に適切な発生量原単位を乗じることによって行われる。発生量原単位は災害の種類や被災地域の地理的特色により異なることから、過去の事例と最新情報を整理したうえで、想定される災害に対応した災害廃棄物発生量の原単位についての整理が必要となる。表 1-16 に代表的な災害廃棄物発生量原単位の例を示す。

表 1-16 に示した中から適切な原単位を用い、災害廃棄物発生量の推計を行う。本計画では、国指針に示される標準的な発生原単位、「地震・津波（東日本大震災における岩手県と宮城県の処理実績より導出）の原単位を用いる。

表 1-16 代表的な災害廃棄物発生量原単位の例

地震（阪神・淡路大震災の処理実績より導出）※震災廃棄物対策指針（厚生省 平成 10 年 10 月）		
推計式；1 棟当たりの平均延べ床面積×原単位×解体建築物の棟数（＝全壊棟数）		
木造	非木造	
木造可燃：0.194 t/m ²	RC 造※ ¹ 可燃：0.120 t/m ²	S 造※ ² 可燃：0.082 t/m ²
木造不燃：0.502 t/m ²	RC 造 不燃：1.987 t/m ²	S 造 不燃：0.630 t/m ²
水害（2004 年に発生した複数の水害の処理実績により導出）		
※水害廃棄物対策指針（環境省 平成 17 年 6 月）		
推計式；Σ（住家の被災区分ごとの世帯数）×（原単位）		
全壊：12.9 t/世帯	半壊：6.5 t/世帯	床上浸水：4.6 t/世帯
大規模半壊：9.8 t/世帯	一部損壊：2.5 t/世帯	床下浸水：0.62 t/世帯
地震・津波（東日本大震災における岩手県と宮城県の処理実績より導出）		
※災害廃棄物対策指針【技術資料 14-2】（環境省 平成 31 年 4 月改定版）		
推計式；Σ（住家の被災区分ごとの棟数）×（原単位）		
ゆれ・液状化・急傾斜崩壊	火災焼失に伴う建物の減量率	津波による浸水
全壊：117 t/棟	木造建物：34%	床上浸水：4.6 t/世帯
半壊：23 t/棟	非木造建物：16%	床下浸水：0.62 t/世帯

※1 RC造:鉄筋コンクリート造(Reinforced Concrete)。主に柱や梁、床・壁が鉄筋とコンクリートで構成されていて、鉄筋を組んだ型枠にコンクリートを流し込んで固めたものを指す。

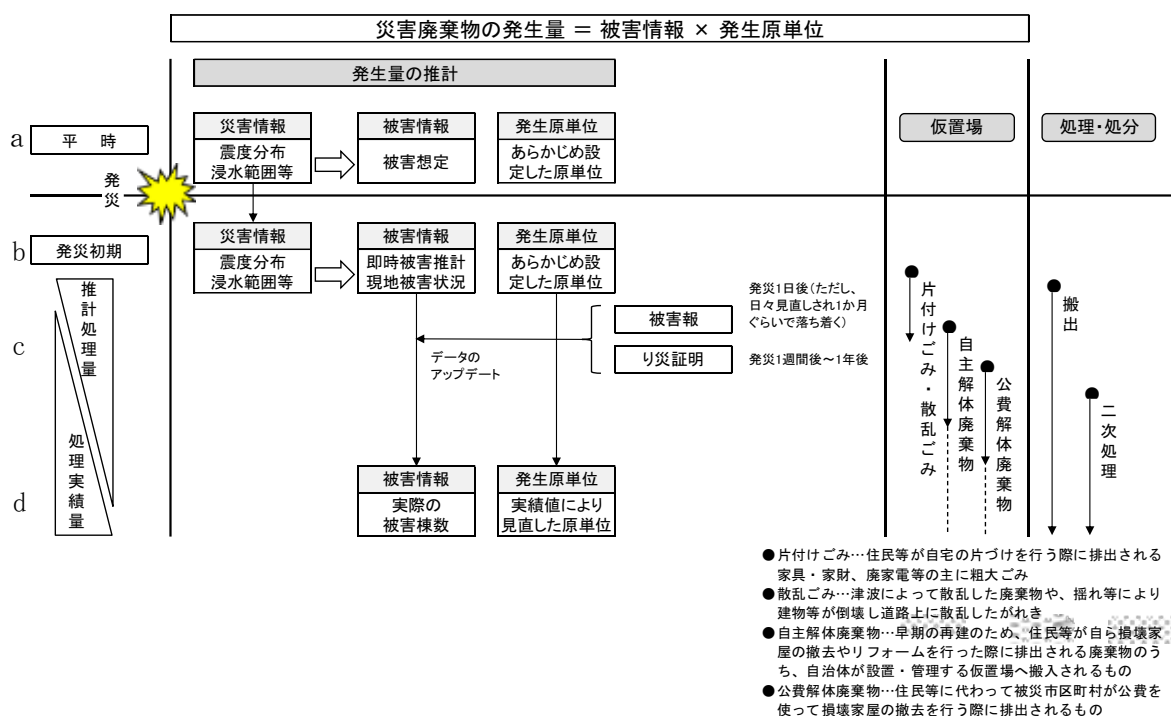
※2 S造:鉄骨造(Steel)。柱や梁など骨組に鉄骨を使用した構造のこと。

2 災害廃棄物発生量の推計

(1) 災害フェーズに応じた災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物の発生量の推計は、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理を進めるうえでの基礎的な資料であり、災害の種類やタイミングに応じた推計方法を選択、活用をする。図 1-14 では発災前と発災後のフェーズで災害廃棄物を算定する際に活用ができるデータを整理しており、以下に災害廃棄物対策指針【技術資料 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）に示された災害フェーズ毎の災害廃棄物発生量の推計の目的を示す。

図 1-14 災害フェーズに応じた災害廃棄物の発生量の推計



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）を一部編集

a. 発災前の災害廃棄物処理計画の策定又は改定時の推計

処理すべき災害廃棄物量の規模感を得るとともに、一定の目標期間内に処理を完了するための品目毎の処理・処分方法を示した処理フローを、平時において具体的に検討するための推計。

b. 発災から 2 週間程度の間に行う災害廃棄物の発生量の推計

基本的な処理方針（処理目標期間、予算規模、組織体制、事務委託の必要性等処理フローを構築するための前提事項）の策定に向け、災害廃棄物処理事業の全体像を把握するための推計。また、発災直後に開設した仮置場の容量が十分か否かを判断する材料にもなる。

c. 災害廃棄物処理実行計画（発災から 1 か月程度）の策定時の推計

災害廃棄物の処理方針、処理フロー、処理スケジュール等を示した災害廃棄物処理実行計画を策定するための推計。また、処理フローを整理するため、災害廃棄物の組成別の発生量の推計も必要になる。

d. 災害廃棄物処理実行計画の見直し時の推計

災害廃棄物処理の進行に伴い、災害廃棄物処理実行計画と実態との乖離が生じる。処理方法の変更等の課題への対応に向け、必要に応じて災害廃棄物処理実行計画を見直すために、蓄積された実績数値を踏まえ発生量の推計を行う。

(2) 災害廃棄物種別ごとの発生量の推計

本計画では、「(1) a. 発災前の災害廃棄物処理計画の策定又は改定時の推計」の手法を用いて災害廃棄物発生量を推計する。

災害廃棄物発生量推計の流れを図 1-15 に、推計式を表 1-17 に示す。

算定に必要な建物被害想定数は、表 1-12 (P20) に示した地震の被害想定を用いる。推計を行う際の建物被害の分類は全壊、半壊、床上浸水、床下浸水、焼失の 5 区分とし、算出した災害廃棄物推計量は、表 1-18 に示すとおり可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材の 5 種類に推定分類する。

想定する南海トラフ地震による災害廃棄物発生量を推計した結果を表 1-19 に、種類別災害廃棄物発生量推計結果を表 1-20 に示す。

図 1-15 災害廃棄物発生量推計の流れ

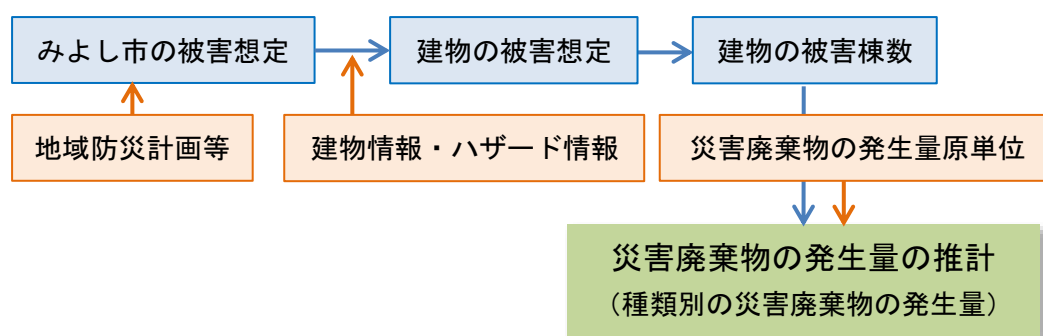


表 1-17 災害廃棄物の発生量推計式

	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
$Y = (X_1 \times a) + (X_2 \times b) + (X_3 \times c) + (X_4 \times d)$				
Y : 災害廃棄物の発生量 (トン)				
X_1, X_2, X_3, X_4 : 損壊家屋等の棟数				
1 : 全壊、2 : 半壊、3 : 床上浸水、4 : 床下浸水				
a, b, c, d : 発生原単位 (トン/棟)				

出典: 災害廃棄物対策指針【技術資料 14-2】(環境省、平成 31 年 4 月改定版)

表 1-18 災害廃棄物の種類別割合

廃棄物種類	全 壊	半 壊	火 災	
			木 造	非木造
可燃物	18%	18%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	18%	65%	20%
コンクリートがら	52%	52%	31%	76%
金属	6.6%	6.6%	4%	4%
柱角材	5.4%	5.4%	0%	0%

出典：巨大災害時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて 中間とりまとめ（環境省、平成 26 年3月）

表 1-19 想定する地震（南海トラフ地震）による災害廃棄物発生量推計結果

被害要因	揺れ、液状化		火災		浸水	
被害状況・構造種類	全 壊	半 壊	木 造	非木造	床上	床下
棟 数 (棟)	200	0	0	0	0	0
原単位 (t/棟)	117	23	78	98	4.6	0.62
災害廃棄物発生量 (t)	23,400	0	0	0	0	0
要因別合計 (t)	23,400		0		0	
合 計 (t)	23,400					

表 1-20 種類別災害廃棄物発生量推計結果（単位：トン）

廃棄物種類	合 計
可燃物	4,212
不燃物	4,212
コンクリートがら	12,168
金属	1,544
柱角材	1,264
合計	23,400

(3) 避難所ごみ発生量の推計

避難所ごみ発生量推計方法は、発生原単位（1人1日当たりの排出量）に避難者数を乗じて算出する。この時の発生原単位は生活系ごみの値を用いる。

表 1-21 避難所ごみ発生量の推計方法

避難所ごみの発生量＝避難者数（人）×発生原単位（g／人・日）

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 14-3】（環境省、令和2年3月改定版）

発生原単位＝1人1日当たりの排出量（生活系ごみ）＝643g／人・日

出典：令和元年度のみよし市の値

表 1-21 の方法を用いて推計した避難所ごみ発生量を表 1-22 に示す。

表 1-22 避難所ごみ発生量の推計結果

	避難所避難者数 （人）	避難所ごみ （t／日）
1 日後	525	0.34
1 週間後	3,750	2.41
1 カ月後	818	0.53

※避難所生活者数は平成 23 年度～平成 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結果（愛知県防災会議地震部会、平成 26 年5月）による。なお、避難所・避難所外の合計値のみの掲載であったため、愛知県全体の避難所・避難所外により按分した。ただし、1週間後の避難者数の内訳は避難所・避難所外を半々とした。

(4) し尿収集必要量・仮設トイレ必要基数の推計

し尿収集必要量及び仮設トイレの必要基数の推計式を表 1-23 に示す。

表 1-23 し尿収集必要量・仮設トイレ必要数の推計方法

・ し尿収集必要量 (kL/日) = 災害時におけるし尿収集必要人数 × 1 日 1 人平均排出量 = (①仮設トイレ必要人数 + ②非水洗化区域し尿収集人口) × ③ 1 人 1 日平均排出量	
①仮設トイレ必要人数 = 避難者数 + 断水による仮設トイレ必要人数 避難者数 : 避難所へ避難する住民数 断水による仮設トイレ必要人数 = {水洗化人口 - [避難者数 × (水洗化人口 / 総人口)]} × 上水道支障率 × 1/2 水洗化人口 : 平常時に水洗トイレを使用する住民数 (下水道人口、 コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口) 総人口 : 水洗化人口 + 非水洗化人口 上水道支障率 : 地震による上水道の被害率 1/2 : 断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約 1/2 の住民と仮定	
②非水洗化区域し尿収集人口 = 汲取人口 - [避難者数 × (汲取人口 / 総人口)] 汲取人口 : 計画収集人口	
③ 1 人 1 日平均排出量 1 人 1 日平均排出量 = 1.7 L / 人・日	
④仮設トイレ必要設置数 仮設トイレ必要設置数 = 仮設トイレ必要人数 / 仮設トイレ設置目安 仮設トイレ設置目安 = 仮設トイレの容量 / し尿の 1 人 1 日平均排出量 / 収集計画) = 400 (L / 基) / 1.7 (L / 人・日) / 3 (日) = 78.4 (人 / 基) 仮設トイレの平均的容量 : 400 L / 基 し尿の 1 人 1 日平均排出量 : 1.7 L / 人・日 収集計画 : 3 日 (3 日に 1 回の収集)	

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 14-3】(環境省、令和 2 年 3 月改定版) をもとに作成

表 1-23 の方法により推計したし尿収集必要量・仮設トイレ必要数を表 1-24、表 1-25、表 1-26 に示す。

表 1-24 発災 1 日後のし尿収集必要量・仮設トイレ必要数

項 目	単位	1 日後	項 目	単位	1 日後
総人口	人	61,254	1 人 1 日平均排出量	L/人・日	1.70
水洗化人口	人	61,081	断水による 仮設トイレ必要人数	人	21,498
上水道支障率	%	71.0%	仮設トイレ必要人数	人	22,023
汲取人口	人	173	災害時における し尿収集必要人数	人	22,194
避難者数	人	525	仮設トイレ必要基数	基	281
非水洗化区域 し尿収集人口	人	172	し尿収集必要量	L/日	37,731

表 1-25 発災 1 週間後のし尿収集必要量・仮設トイレ必要数

項 目	単位	1 日後	項 目	単位	1 日後
総人口	人	61,254	1 人 1 日平均排出量	L/人・日	1.70
水洗化人口	人	61,081	断水による 仮設トイレ必要人数	人	12,615
上水道支障率	%	44.0%	仮設トイレ必要人数	人	16,365
汲取人口	人	173	災害時における し尿収集必要人数	人	16,528
避難者数	人	3,750	仮設トイレ必要基数	基	209
非水洗化区域 し尿収集人口	人	162	し尿収集必要量	L/日	28,097

表 1-26 発災 1 ヶ月後のし尿収集必要量・仮設トイレ必要数

項 目	単位	1 ヶ月後	項 目	単位	1 ヶ月後
総人口	人	61,254	1 人 1 日平均排出量	L/人・日	1.70
水洗化人口	人	61,081	断水による 仮設トイレ必要人数	人	1,205
上水道支障率	%	4.0%	仮設トイレ必要人数	人	2,023
汲取人口	人	173	災害時における し尿収集必要人数	人	2,194
避難者数	人	818	仮設トイレ必要基数	基	26
非水洗化区域 し尿収集人口	人	171	し尿収集必要量	L/日	3,730

※総人口、水洗化人口は平成 30 年度環境省一般廃棄物処理実態調査結果(し尿処理状況)による。

※避難所生活者数、平成 23 年度～平成 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結果(愛知県防災会議地震部会、平成 26 年5月)による。なお、避難所・避難所外の合計値のみの掲載であったため、愛知県全体の避難所・避難所外により按分した。ただし、1 週間後の避難者数の内訳は避難所・避難所外を半々とした。

※上水道支障率は、みよし市業務継続計画(平成 29 年3月)による。

第6節 既存処理施設の能力推計

1 試算条件の検討

既存処理施設での災害廃棄物処理可能量については、国指針【技術資料】に示される方法に準拠して推計を実施する。

本市の一般廃棄物処理施設のうち、焼却施設、リサイクル施設及び最終処分場を対象に処理可能量を試算する。

〈災害廃棄物等の処理可能量の定義〉

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

焼却（溶融）処理施設 ⇒ 処理可能量 = 年間処理量（実績） × 分担率

最終処分場 ⇒ 埋立処分可能量 = 年間埋立処分量（実績） × 分担率

（参考）

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

焼却（溶融）処理施設 ⇒ 処理可能量 = 公称能力 - 通常時の処理量

最終処分場 ⇒ 埋立処分可能量 = 残余容量 - 年間埋立量 × 10 年※

※：残余年数を 10 年残すことを前提として設定

〈制約条件の設定の考え方〉

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

表 1-27 制約条件の設定の考え方

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

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

2 試算条件の設定

「1 試算条件の検討」で検討した制約条件を考慮し、国指針【技術資料】に示す方法に準拠し、既存処理施設での処理可能量のシナリオ設定を行う。

〈シナリオ設定〉

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

表 1-28 廃棄物処理施設における処理可能量試算シナリオの設定

〈一般廃棄物焼却（溶融）処理施設〉			
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
稼働年数	20 年超の施設を除外	30 年超の施設を除外	制約なし
処理能力（公称能力）	100t/日未満の施設を除外	50t/日未満の施設を除外	30t/日未満の施設を除外
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし
年間処理量（実績）に対する分担率	最大で 5%	最大で 10%	最大で 20%
〈一般廃棄物最終処分場〉			
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
残余年数	10 年未満の施設を除外		
年間埋立処分量（実績）に対する分担率	最大で 10%	最大で 20%	最大で 40%

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

（参考）破碎・選別施設における処理可能量

東日本大震災において、仮置場に集められる混合廃棄物等の破碎・選別処理は現地（仮置場）における建設機材や仮設施設（移動式の破碎・選別機等を含む）で処理されるケースが多かった。一方、既存の破碎・選別施設において、混合廃棄物となった状態の災害廃棄物の受入れ処理が可能か否かに関する情報がなく、どの程度実際に利用可能かは不明である。ここでは、一般廃棄物の破碎選別施設は「可燃性粗大ごみを処理している施設」を対象に処理可能量を試算する方法を示す。

一般廃棄物の破碎・選別施設については、焼却（溶融）処理施設と同様、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側の検討となる低位シナリオから災害廃棄物等の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオを

設定し、処理可能量を試算する。

表 1-29 一般廃棄物の破碎・選別施設における処理可能量試算シナリオの設定

〈一般廃棄物破碎・選別処理施設〉			
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
稼働年数	20 年超の 施設を除外	30 年超の 施設を除外	制約なし
処理能力（公称能力）	50t/日未満の 施設を除外	30t/日未満の 施設を除外	10t/日未満の 施設を除外
処理能力（公称能力）に対する 余裕分の割合	20%未満の 施設を除外	10%未満の 施設を除外	制約なし
年間処理量の実績に対する分担率	最大で 5%	最大で 10%	最大で 20%

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

3 推計の実施

試算条件及び試算シナリオの設定に基づき、既存施設の災害廃棄物処理可能量の推計を行った結果を表 1-30、表 1-31、表 1-32 に示す。

表 1-30 焼却施設における災害廃棄物処理可能量（280 日/年稼働）

施設名		東郷美化センター
年間処理量（t/年度）		51,202
稼働年数（年）		24
処理能力（t/日）		200
処理能力（t/年）		56,000
年間処理能力（余裕分）（t/年）		56,000-51,202=4,798
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）		8.6
処理可能量（t/年度）	（参考）最大限活用	4,798
	高位シナリオ（分担率 20%）	4,798
	中位シナリオ（分担率 10%）	処理能力（公称能力）に対する 余裕分の割合により除外
	低位シナリオ（分担率 5%）	稼働年数により除外

※年間処理量は市資料による。

表 1-31 最終処分場における災害廃棄物処分可能量

施設名		みよし市不燃物埋立処分場
施設全体容量 (m ³)		85,400
残余容量 (m ³)		78,814
埋立実績 (t/年度)		7
残余年数 (年)		9,191
10 年後残余容量 (t)		64,266
処理可能量 (t)	(参考) 最大限活用	64,266
	高位シナリオ(分担率 40%)	2.8
	中位シナリオ(分担率 20%)	1.4
	低位シナリオ(分担率 10%)	0.7

※埋立実績は平成 30 年度環境省一般廃棄物処理実態調査結果による。

※埋立ごみ比重を 0.8163 とする

※残余年数は以下の式により算出

$$\text{残余年数} = \frac{\text{当該年度末の残余容量}}{\text{当該年度の最終処分量/埋立ごみ比重}}$$

表 1-32 粗大・不燃ごみ処理施設における災害廃棄物処分可能量

施設名		東郷美化センター
年間処理量 (t/年度)		2,309
稼働年数 (年)		22
処理能力 (t/日)		55.0
処理能力 (t/年)		15,400
年間処理能力(余裕分) (t/年)		15,400-2,309=13,091
処理能力(公称能力)に対する余裕分の割合(%)		85.0
処理可能量 (t/年度)	高位シナリオ(分担率 20%)	462
	中位シナリオ(分担率 10%)	231
	低位シナリオ(分担率 5%)	稼働年数により除外

※年間処理量は平成 30 年度環境省一般廃棄物処理実態調査結果による。

第7節 処理戦略の検討

1 自区域内処理分の処理戦略

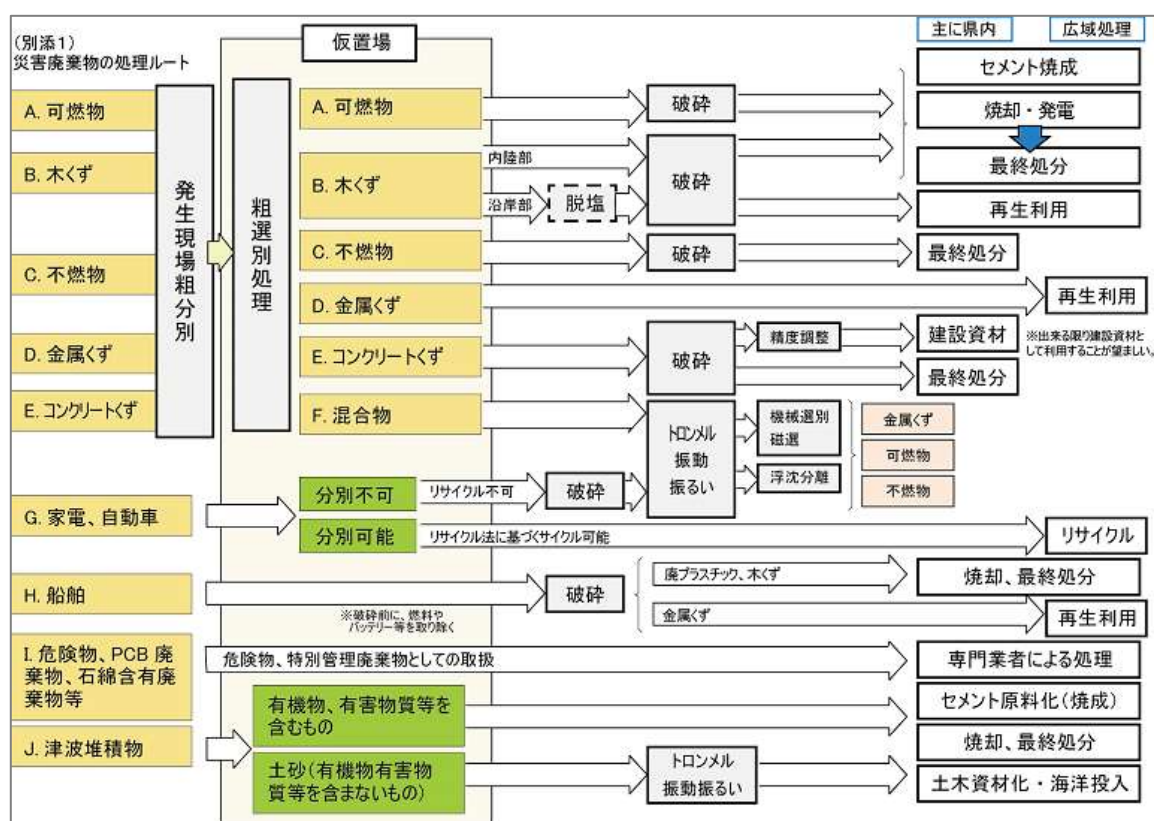
本市で発生した災害廃棄物は、地域に存在する資機材、人材、廃棄物処理施設や最終処分場を最大限活用し、極力、自区域内処理に努める。また、被災地の早期復旧、復興のためには、環境に配慮しながら災害廃棄物を早期に処理することが最重要であることから、概ね3年以内に処理を終了することを基本とする。

災害発生後、全般的な被害状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物等の発生量、処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量などを踏まえ、処理スケジュールを作成する。

また、処理施設の復旧や増設、動員可能人員、資機材の確保、広域処理の状況を踏まえ、処理工程毎に進捗管理を行う。処理スケジュールに遅れがみられる場合は対策を講じて処理を加速させ、やむを得ない場合は、適宜見直しを行い円滑な進行管理に努めるものとする。

災害廃棄物の利活用を考慮したフローの検討については、環境省「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理方針（マスタープラン）」（図1-16）や令和元年5月16日付で通知された「災害廃棄物対策指針資料編」の改定内容等に基づくとともに、近年の災害における被災自治体の「災害廃棄物処理実行計画」等を踏まえ、適正な処理と利活用のフローの検討を行う。

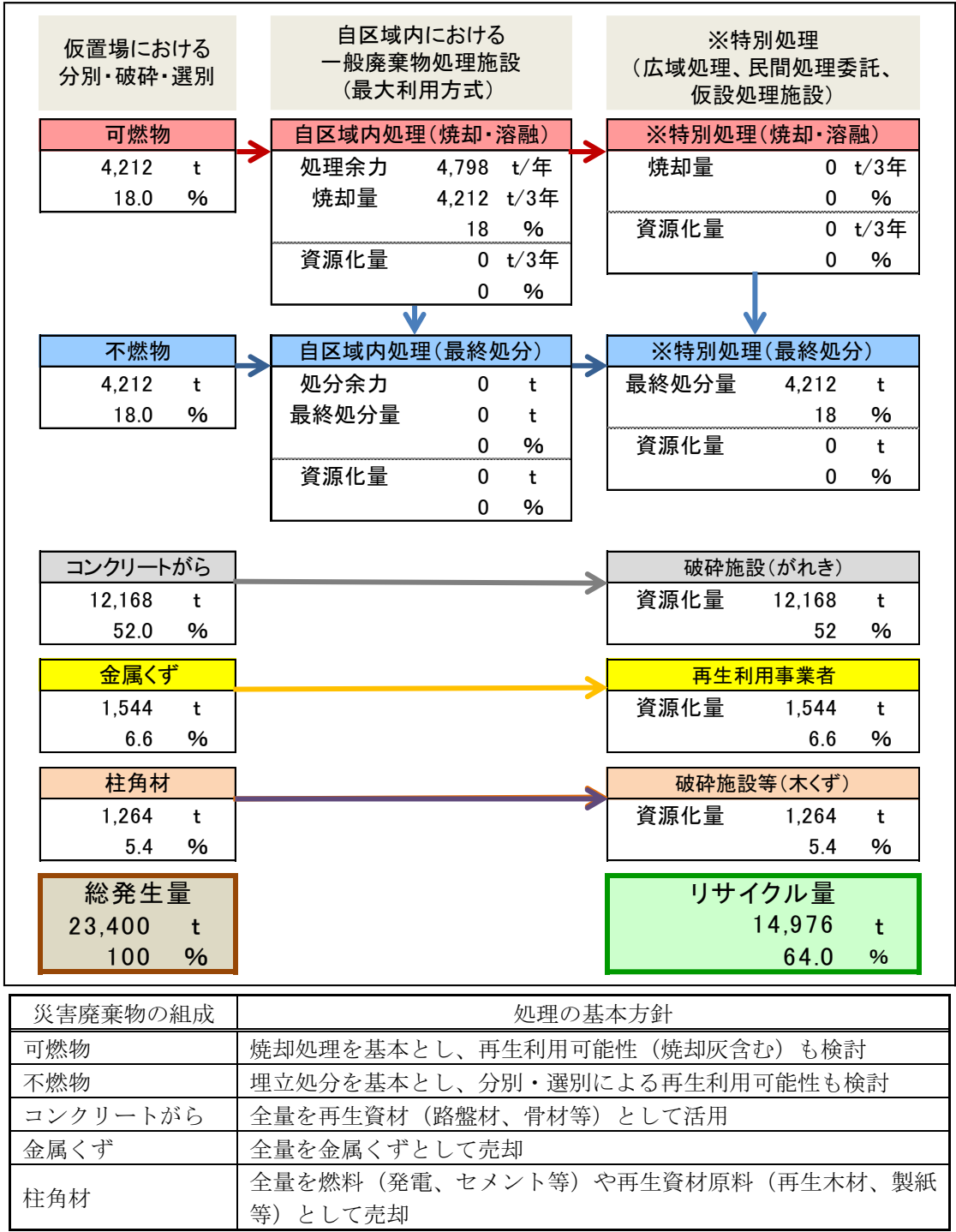
図1-16 災害廃棄物の処理ルート为例



出典：環境省「東日本大震災における災害廃棄物の処理方針（マスタープラン）」（平成23年5月）

本市の災害廃棄物の基本処理フロー案及び処理の基本方針を図 1-17 に示す。

図 1-17 本市における災害廃棄物の基本処理フロー案と処理の基本方針



災害時の廃棄物処理では、道路上の災害廃棄物の撤去や建物解体、収集運搬車両への積込み、仮置場での粗選別をはじめとする作業で、ショベルローダー、ブルドーザー、フォークリフト、バックホウ等の重機が必要となる。これら災害廃棄物処理に関して必要となる資機材を表 1-33 に示す。

表 1-33 必要資機材

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

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

2 オーバーフロー分の処理戦略

愛知県では、災害発生時において、大量に発生する廃棄物について、出来る限り速やかに対応するため、事前に地域ブロック分け（尾張地域、西三河地域、東三河地域）をすることにより、発災前及び発災後における市町村間の連携を促進している。

オーバーフロー分の処理戦略としては、県の方針に従い、以下の手順により地域間連携を行う。ただし、災害の規模により、市町村が他の協定等に基づき県内の他市町村と連携を行うことを妨げるものではなく、災害の状況に応じて、柔軟に取り扱うものとする。

○市町村は、まずは被災市町村自らで対応を図り、対応できない場合は、愛知県ごみ焼却処理広域化計画に基づく13の広域化ブロック内の他市町村や民間事業者へ応援要請を行う。**(尾張東部・尾三ブロック)**

○広域化ブロック内の市町村間協力等でも対応できない場合は、愛知県災害廃棄物処理計画に基づく尾張地域、西三河地域及び東三河地域の地域ブロック内の他市町村への応援要請又は県への調整・あっせん要請を行う。**(尾張地域)**

○地域ブロック内の市町村間協力でも対応できない場合は、他の地域ブロックの市町村へ応援要請を行うため、県へ調整・あっせんを要請する。**(西三河地域・東三河地域)**

○地域ブロック間の協力を踏まえても対応できない場合は、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又は県を通じた県外応援要請を行う。(県外)

○県は、市町村からの要請に応じて、地域ブロック内及び地域ブロック間の総合調整を行う。

図 1-18 愛知県の地域ブロック



出典: 愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)

3 リサイクル可能性の検討

災害廃棄物等の要処理・処分量のうち、可燃物、柱角材の焼却対象物及び不燃物、津波堆積物の埋立処分対象物については、東日本大震災において、焼却対象物や埋立処分対象物の再生利用が行われている。

本市においても、災害廃棄物の処理時には再生利用を検討する必要があり、その方法や活用例を表 1-34、表 1-35 に整理した。

表 1-34 災害廃棄物の再資源化の方法例

災害廃棄物		処理方法(最終処分、リサイクル方法)
可燃物	分別可能な場合	・家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。 ・塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。
	分別不可な場合	・脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理を行う。
コンクリートがら		・40mm 以下に破碎し、路盤材(再生クラッシュラン)、液状化対策材、埋立材として利用。 ・埋め戻し材・裏込め材(再生クラッシュラン・再生砂)として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。 ・5～25mm に破碎し、二次破碎を複数回行うことで再生粗骨材Mに利用。
木くず		・生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。 ・家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。
金属くず		・有価物として売却。
家電	リサイクル可能な場合	・テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等は指定引取場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可能な場合	・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
自動車		・自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引き渡しまで一次仮置場で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	・現物のまま公園等で活用。 ・破碎・裁断処理後、タイヤチップ(商品化)し製紙会社、セメント会社等へ売却する。 ・丸タイヤのままの場合域外にて破碎後、適宜リサイクルする。 ・有価物として買取業者に引き渡し後域外にて適宜リサイクルする。
	使用不可な場合	・破碎後、埋立・焼却を行う。
木くず混入土砂		・最終処分を行う。 ・異物除去・カルシウム系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。

出典: 災害廃棄物対策指針【技術資料 22】(環境省 平成 31 年 4 月改定版)

表 1-35 再生資材の主な活用例

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

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 22】(環境省 平成 31 年 4 月改定版)

第 8 節 水害廃棄物対策

1 水害が想定される場合の準備

水害は地震と異なり、通常は豪雨等の事前の予兆があることから、豪雨等が予想される場合は、連絡体制の確認、廃棄物処理施設の安全性の確認、廃棄物収集運搬車両等の退避、停電や断水した場合の対応の検討等の事前の準備を行う。

2 水害廃棄物の特徴

- ①水害廃棄物は水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることに留意する。
- ②浸水が解消された後、すぐに被災者による排出が始まるため、衛生上の観点から、収集運搬の手配や仮置場の検討等をより早い時期に行う必要がある。

3 情報の収集

- ①洪水ハザードマップにより浸水想定地域を把握し、仮置場の選定等の基礎情報とする。
- ②全被害家屋に対する床上浸水家屋の割合や、床上浸水における浸水深の高さなどにより災害廃棄物発生量の変動することが想定されるため、細かな情報の収集が必要となる。

4 収集運搬、処理

- ①衛生上の観点から、浸水が解消された直後から収集を開始することが望ましく、特にくみ取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没したり、槽内に雨水・土砂等が流入したりすることがあるので、迅速な対応を行う。
- ②水分を含んで重量がある畳や家具等が多量に発生するため、平時の収集作業人員及び車両等では収集運搬が困難となる場合があることに注意する。

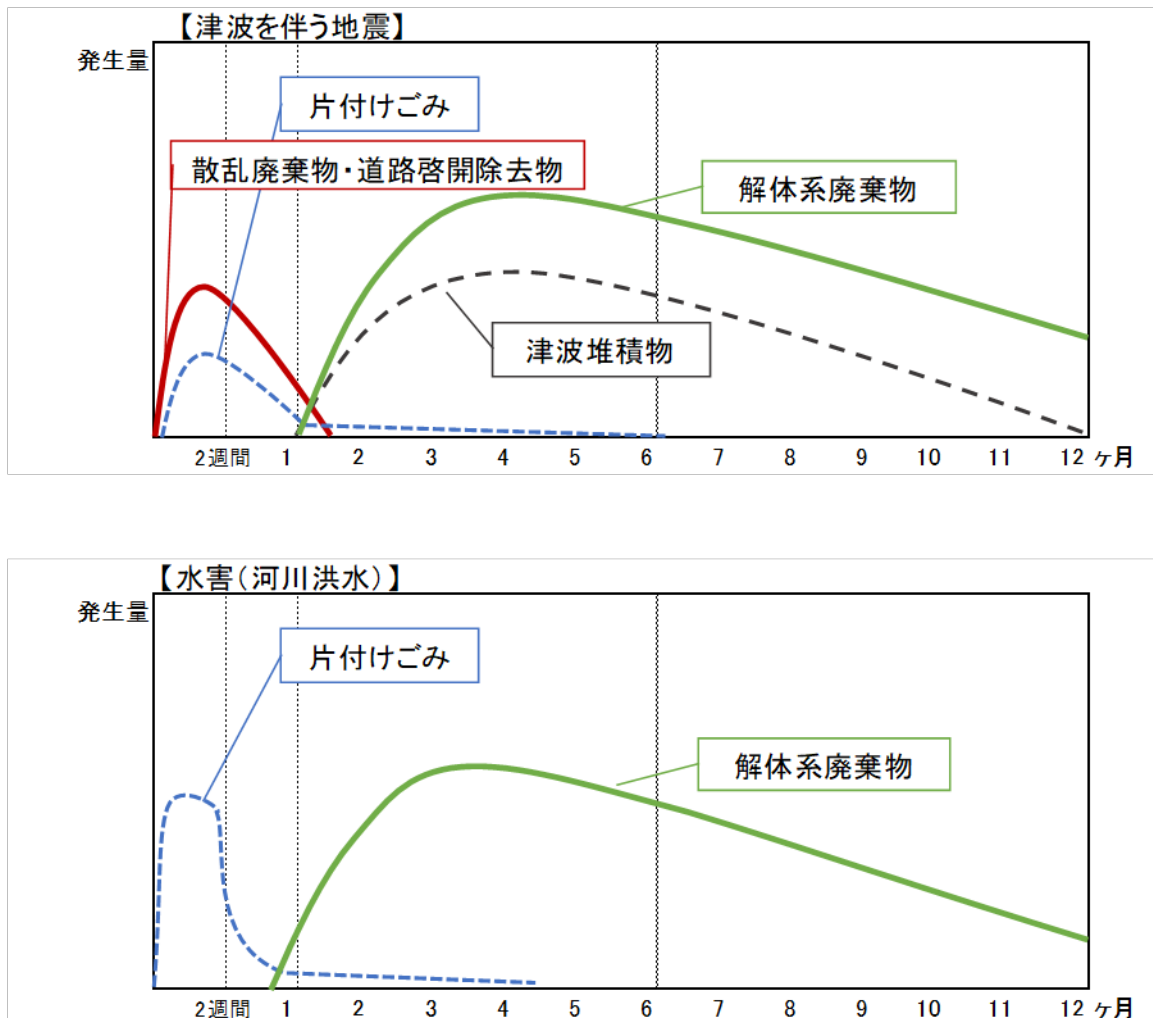
- ③水分を含んだ量等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。保管場所における消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。
- ④土砂が大量に混入する場合があるため、処理に当たって留意する必要がある。

5 仮置場の管理

水害の場合、水が引くと住民が一齐に片付けを始めるため、片付けごみが大量に仮置場に持ち込まれる（図 1-19 参照）。この時に、作業が人力で行われるために積み上げ高さが低くなり、推計以上の面積が必要になる。また、住民への周知が不十分な場合は分別ができていない混合廃棄物になるため、その後の処理に支障をきたす。

これらのことに注意し、仮置場を管理する方法を平時に定めておく。例えば、住民用に災害廃棄物の分別チラシのひな型を作成しておけば、いざという時にスピード感を持って広報を行える。

図 1-19 災害廃棄物の発生時期のイメージ



出典:環境省関東地域ブロック協議会報告書(平成 31 年 3 月)

内部組織体制構築にあたり考慮すべき点は、表 2-1 のとおりである。

表 2-1 内部組織体制構築にあたり考慮すべき点

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

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

2 公的機関相互の連携協力体制の確立、確認

(1) 自衛隊・警察・消防との連携

発災初動期においては、市はまず人命救助を優先しなければならない。

迅速な人命救助のために、自衛隊や警察、消防と連携して道路上の災害廃棄物等を撤去する必要があるため、情報共有に努めてスムーズな連携を図る。

自衛隊・警察・消防との連携に当たって留意する事項は、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去対策、思い出の品の保管対策、貴重品等の搬送・保管対策、不法投棄の防止対策、二次災害の防止対策などが考えられる。

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

(2) 県、国との連携

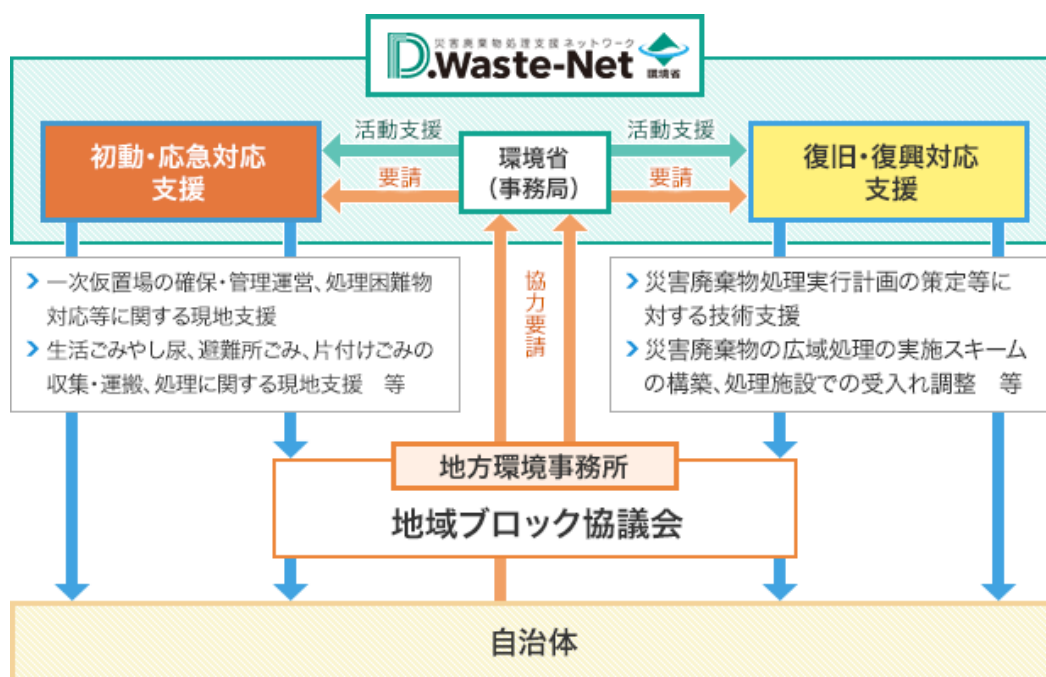
市が被災した場合、速やかに処理体制を構築するため、県に対し災害廃棄物処理等に必要の人員の派遣や機材等の提供を要請する。被害の状況等によっては災害廃棄物処理に関する事務の一部を委託することもできる。

国からは「災害廃棄物処理支援ネットワーク (D.Waste-Net)」による現地支援や、中部ブロック協議会を通じた広域的な協力体制の構築や、災害廃棄物処理への財政支援を受ける。

●D. Waste-Net とは

災害廃棄物のエキスパートとして有識者や技術者、業界団体等を環境大臣が任命するもので、国のリーダーシップの強化を図るとともに、環境省がとりまとめる最新の科学的・技術的知見等を活用して、自治体による災害廃棄物の発生量の推計や処理困難物対策の検討、災害廃棄物の積極的な再生利用のための基準の検討、自治体の災害廃棄物処理計画策定の支援、研修会や防災訓練への講師派遣等、平時の備えから発災後の適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理の支援まで、自治体等の災害廃棄物対策を支援することを目的としている。

図 2-2 D. Waste-Net の災害時の支援の仕組み



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

（３）県内市町村等との連携

隣接する市町村で同様の被害が出た場合は、速やかに連絡を取って、災害廃棄物処理に関する協力を行う。また、本市で被害が出た場合は、被害状況や必要とする人的・物的数量を明示し、応援を要請する。

近年、国内で発生した災害においても、近隣市町村との連携が、災害廃棄物対策に有効であることが実証されていることから、災害時に速やかに調整が行えるよう、平時から連携を密にしておく。

表 2-2 公的機関との協定

締結先	協定書等名	締結年月日
県内市町村、一部事務組合等	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	平成 26 年 1 月 1 日

出典：みよし市地域防災計画附属資料（みよし市、令和 3 年 8 月修正）

3 民間団体との連携協力体制の確立、確認

災害廃棄物等の処理については、がれき等産業廃棄物に類似した廃棄物の発生量が多いことから、市よりも民間の建設業者や廃棄物処理業者の方が処理方法に精通している場合がある。したがって、建設事業者団体、一般廃棄物処理事業者団体、産業廃棄物処理事業者団体等と災害廃棄物処理に関する支援協定を締結することを検討していく。また、甚大な被害をもたらす水害が発生した場合、市内の民間事業者も少なからず被害を受ける可能性があることから、市外や県外の民間事業者との協定についても検討する。

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

表 2-3 民間団体との協定

締結先	協定書等名	締結年月日
一般社団法人愛知県産業廃棄物協会	災害時における廃棄物の処理等に関する協定	平成26年12月10日

出典：みよし市地域防災計画附属資料（みよし市、令和3年8月修正）

4 ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋の片付け等にボランティアが関わることが想定される。そのため、市はボランティア等への周知事項（排出方法や分別区分等）を災害時にボランティアセンターを運営する社会福祉協議会や広報部局と協議する等、平時から連携に努める。

災害廃棄物に係る災害ボランティア活動としては、災害廃棄物の撤去、泥出し、被災家財出し、貴重品や思い出の品等の整理・洗浄等があげられる。ボランティアを受け入れる際には、危険物の存在や建材にアスベストが含まれる可能性があること等の注意事項を伝えてボランティアの安全性の確保に努めるとともに、廃棄物処理を円滑に進めるための分別方法について周知する。

5 職員の教育訓練、研修の実施

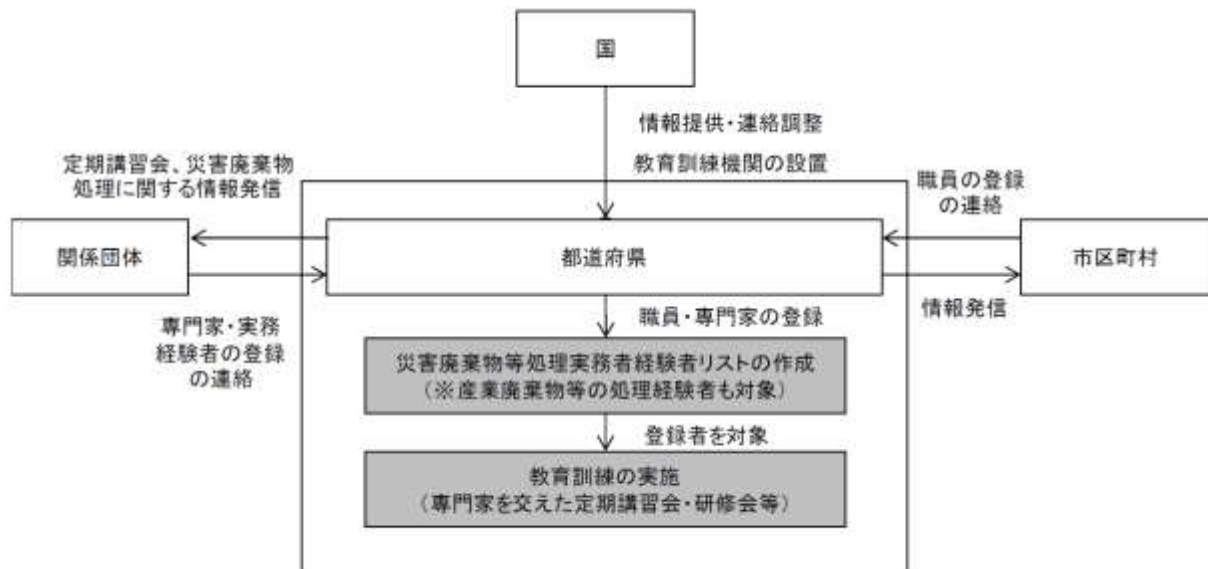
災害時に本計画を有効に活用し、迅速な災害廃棄物処理が行えるよう、関係職員を対象に、本計画の内容や国や県をはじめとした関係機関の災害廃棄物処理体制と役割、過去の事例等について周知徹底を図る必要がある。

災害発生時に業務の中心を担う職員に対しては、災害廃棄物等に関する科学的・専門的知識、関係法令の運用、土木・建築などの災害廃棄物対策に必要な技術的な内容に関する教育を受ける機会を提供する。

教育訓練等の成果として災害廃棄物処理に係るマネジメントや専門的な技術に関する知識・経験を習得した者及び実務経験者をリストアップする。リストアップする実務経験者等の対象は、災害廃棄物だけでなく廃棄物に関する経験者も含めるものとする。整理したリストは定期的に見直し・チェックを行い、継続的に更新する。

職員の教育訓練については、講習会や研修会への参加、各種マニュアル等の配布、視察などを、効果的にかつ効率的に実施するものとする。また、「災害廃棄物に関する研修ガイドブック」（国立環境研究所編集）などを災害廃棄物処理に関する教育訓練に活用することも考えられる。

図 2-3 教育訓練（例）



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月改定版）

6 資機材の備蓄

（１）仮設トイレ

市は、避難生活で特に重要となる仮設トイレについて、備蓄に努めることとなっている。想定する災害である南海トラフ地震が発生した際の仮設トイレ必要設置数は、第 1 章総則 第 5 節災害廃棄物発生量の推計に示した通り、発災 1 日後の 281 基が最大となる。

（２）災害廃棄物処理に必要な資機材

災害時に不足することが予想される資機材については、前述した表 1-33 に示すものがあり、可能なものについては市で備蓄しておく。また、関係団体等の所有する資機材のリストを事前に作成し、連携・協力体制を確立しておくことも有効である。特に重機や特殊車両は市での備蓄が困難であるため、資機材を所有する団体や民間業者と協定を結び、発災後には協定を速やかに発動させることが有効である。

仮置場の管理にも簡易計測器や飛散防止ネットなどが必要になる。これら仮置場における必要資機材を表 2-4、表 2-5 に示す。

表 2-4 一次仮置場における必要資機材

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

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

表 2-5 二次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用 途	必 須	必要に 応じて
設 置	遮水シート、遮水工、アス ファルト舗装	汚水の地下浸透防止、土壌汚染防止		○
	水処理施設、雨水側溝	水質汚濁防止		○
	台貫（トラックスケール）	災害廃棄物の受入、選別後の搬出時の計量	○	
	出入口ゲート、チェーン、 南京錠	進入防止、不法投棄・盗難等の防止	○	
	バリケード	作業エリアの区分・安全対策		○
処 理	重機	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬 出車両の積み込み	○	
	破碎・選別機	災害廃棄物の破碎・選別	○	
	手選別ライン	混入禁止物の抜き取り		○
	仮設焼却設備	選別した可燃物の焼却		○
作 業 員	保護マスク、めがね、手 袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	エアシャワー室	粉じん対策・ダイオキシン対策		○
	集じん機、集じんダクト	室内空気の浄化		○
	管理棟	管理事務、会議等を行うための建屋		○
	福利厚生設備	食堂、休憩室、託児室等		○
	二次災害防止設備	津波などの災害に対し、従業員、作業員の安 全を確保するための設備		○
管 理	入場許可証	不審車両の入場規制・不法投棄の防止	○	
	車両管制設備	車両の運行状況を把握・管理		○
	仮囲い	飛散防止・保安対策・不法投棄・盗難防止、 騒音低減、景観への配慮	○	
	現場作業用大型テント	建設機械や処理設備の保護、防音・防塵対 策、雨天時の作業時間の確保		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防音シート、防音壁	騒音対策		○
	防塵ネット	飛散防止、粉じんの飛散防止		○
	粉じん防止剤	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設 備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職 員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、 防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一 酸化炭素濃度の測定）		○

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

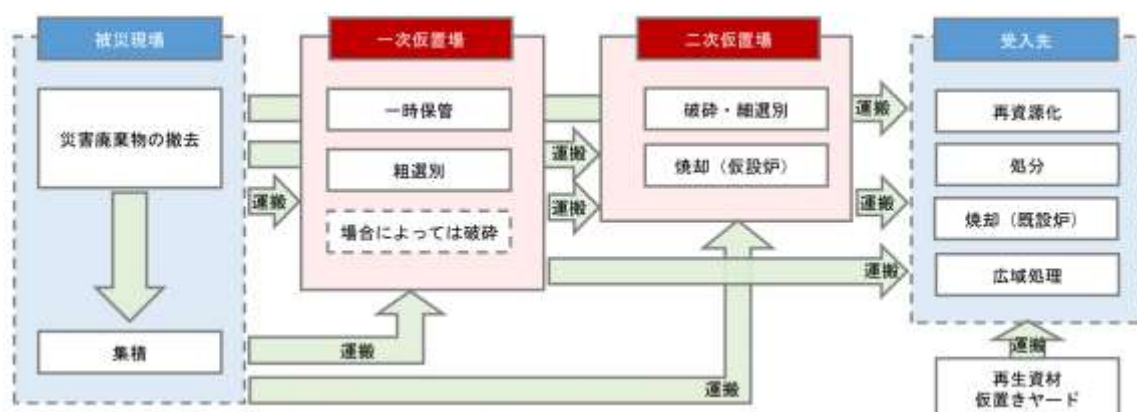
7 仮置場候補地の選定、確保

(1) 仮置場の分類

災害廃棄物の流れを図 2-4 に示す。仮置場は、災害廃棄物を分別、保管、処理するために一時的に集積する場所であり、被災した家財を含む災害廃棄物の速やかな撤去、処理・処分を行うために設置する。なお、「仮置場」は、災害廃棄物処理のために自治体が設置・管理する場所であり、市民が自宅近傍に自ら設置した災害廃棄物の集積所や通常の生活ごみを収集するための集積場所とは異なる。

仮置場は、機能に応じて整理を行うと、「一次仮置場」及び「二次仮置場」の 2 種類に区分することができる。一次仮置場及び二次仮置場の定義と設置場所を表 2-6 に示す。

図 2-4 災害廃棄物の流れ



※被災現場においては、小規模な集積所を設定して災害廃棄物を集積する場合もある。

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

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

表 2-6 一次仮置場と二次仮置場の定義・設置場所

名 称	定 義	設 置 場 所
一次仮置場	- 道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、基本的に市区町村が設置して管理・運営し、最終的に閉鎖（解消）する。なお、別の一次仮置場から災害廃棄物を一時的に横持ちした場所や、粗選別を効率的に行うために設けた複数の一次仮置場を集約した場所も一次仮置場に含まれる。 - 一次仮置場では、可能な限り粗選別しながら搬入すると同時に、バックホウ等の重機や展開選別により、後の再資源化や処理・処分を念頭に粗選別する。 - 場合によっては固定式又は移動式破碎機を設置し、角材や柱材、コンクリート塊等の破碎処理を行う場合もある。	- 運動公園や公共の遊休地等、ある程度の広さが確保できる場所が望ましい。 - 面積が小さい場合でも一次仮置場として利用することができるが、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底することや、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。また、事故が発生するのを防ぐため、重機の稼動範囲を立ち入り禁止にする等、安全管理を徹底することが必要である。

二次仮置場	・処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する場所。	・中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積を確保できる場所に設ける。
-------	---	---

(2) 一次仮置場必要面積

平時においては、想定する災害の規模感や災害に伴い発生する災害廃棄物の仮置きに必要な面積を把握し、災害時において利用可能な仮置場候補地を選定しておくために、仮置場の必要面積を算定する必要がある。また、庁内関係部局等との調整・協議を具体的に進めるためにも、仮置場の必要面積を提示することが必要となる。

国指針に示されている方法により算出される本市で必要となる一次仮置場の必要面積は、0.8ha～1.2ha と推計される。

①一次仮置場必要面積の推計

一次仮置場必要面積の算定方法には、発生した災害廃棄物の全量を仮置きできる面積を求める「方法1：最大で必要となる面積の算定方法」（表2-7）と、「方法2：処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提とした算定方法」（表2-8）の2通りある。方法2は仮置場からの搬出を考慮した方法であることから、方法1と比較すれば実態を考慮した値が得られると期待できる。一方、安全側を見て最大値を把握したい場合や簡易な方法で算定したい場合は方法1を活用する。

表2-7 方法1：最大で必要となる面積の算定方法

面 積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）	
集積量	：災害廃棄物の発生量と同値（t）
見かけ比重	：可燃物 0.4（t/m ³ ）、不燃物 1.1（t/m ³ ）
積み上げ高さ	：5 m以下が望ましい。
作業スペース割合	：100%
注：仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算定される面積に車両の走行スペース、分別等の作業スペースを加算する必要がある。阪神・淡路大震災の実績では、廃棄物置場とほぼ同等か、それ以上の面積がこれらのスペースとして使用された。そこで、仮置場の必要面積は廃棄物容量から算定される面積に、同等の作業スペースを加える。	

※見かけ比重について：算定式の見かけ比重は、仮置場の必要面積の算定結果に大きな影響を及ぼす。見かけ比重は災害の種類や災害廃棄物の性状によって異なることから、当該地域における過去の災害事例がある場合には、その数値を用いたり、実際に仮置場へ搬入された災害廃棄物の計測値から設定する等、適宜見直しを行うことが必要である。（以下、方法2についても同様。）

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

なお、方法2は、1年程度で全ての災害廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定したものであり、処理期間を通して一定割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提として必要面積を算定する方法（図2-5）である。仮置場では災害廃棄物の搬入と搬出が並行して行われることから、搬入量と搬出量の差に相当する量を最大集積量とし、この保管面積を求めるという考え方であることから、方法1と比較すれば実態を考慮した値が得られると期待できる。

方法1及び方法2により算出した仮置場必要面積を表2-9、表2-10に示す。

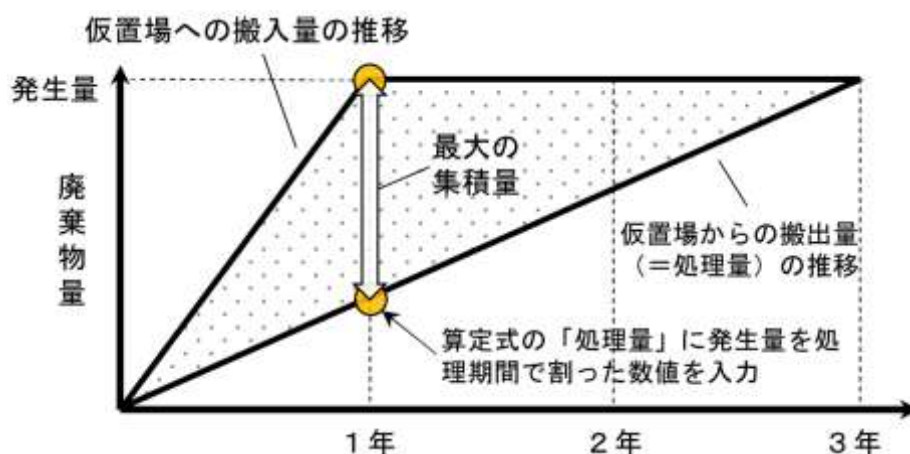
表2-8 方法2：処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提とした算定方法

面 積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）	
集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量	
処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間	
見かけ比重：可燃物 0.4（t/m ³ ）、不燃物 1.1（t/m ³ ）	
積み上げ高さ	：5m以下が望ましい。
作業スペース割合	：0.8～1

※算定にあたっての注意点：災害廃棄物の発生量を勘案して処理期間を1年と設定し、「処理期間＝1」を計算式に代入すると、集積量が0と算定されてしまう。これは、集積期間も1年と設定されているためである（集積のペース＝処理のペースとなり、仮置きが不要という計算になる）。しかし、現実には災害廃棄物量が少なければ集積期間も短くなるため、想定する災害廃棄物量に応じた集積期間を設定（例えば、発生量が少なく処理期間を1年と設定するのであれば、集積期間を0.5年と設定する等）し、式により求めた処理量に集積期間（0.5年であれば0.5）を乗じて集積が完了した時点の処理量（図2-6）を算出し、必要面積を算定する必要がある。

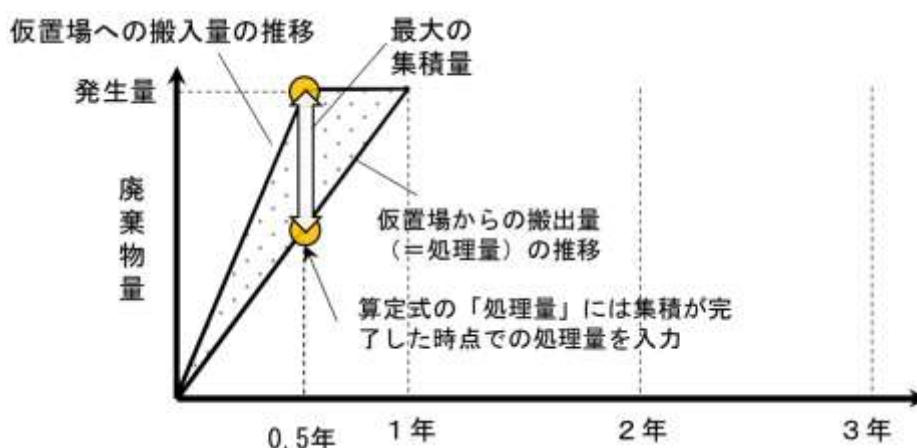
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-2】（環境省、平成31年4月改定版）

図2-5 仮置量の推移（集積期間を1年、処理期間を3年とした場合）



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-2】（環境省、平成31年4月改定版）

図 2-6 仮置量の推移（集積期間を 0.5 年、処理期間を 1 年とした場合）



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

表 2-9 方法 1 による一次仮置場必要面積の算定

項 目	廃棄物種別					
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	合 計
災害廃棄物量(t)	4,212	4,212	12,168	1,544	1,264	23,400
見かけ比重 (t/m³)	0.4	1.1	1.1	1.1	0.4	—
災害廃棄物容積 (m³)	10,530	3,829	11,062	1,404	3,160	29,985
仮置場必要面積 (m²)	4,212	1,532	4,425	561	1,264	11,994
仮置場必要面積 (ha)	0.4	0.2	0.4	0.1	0.1	1.2

※可燃物の仮置場必要面積の計算式

災害廃棄物容積(10,530 m³)＝災害廃棄物量(4,212t)÷見かけ比重(0.4t/m³)

仮置場必要面積(4,212 m²)＝災害廃棄物容積(10,530 m³)÷5×(1+1)

表 2-10 方法 2 による一次仮置場必要面積の算定

項 目	廃棄物種別					
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	合 計
災害廃棄物量(t)	4,212	4,212	12,168	1,544	1,264	23,400
災害廃棄物等集積量(t)	2,808	2,808	8,112	1,029	843	15,600
災害廃棄物年間処理量(t)	1,404	1,404	4,056	515	421	7,800
見かけ比重 (t/m³)	0.4	1.1	1.1	1.1	0.4	—
災害廃棄物容積 (m³)	7,020	2,553	7,375	936	2,107	19,990
仮置場必要面積 (m²)	2,808	1,021	2,950	374	843	7,996
仮置場必要面積 (ha)	0.3	0.1	0.3	0.0	0.1	0.8

※可燃物の仮置場必要面積の計算式

災害廃棄物年間処理量(1,404t)＝災害廃棄物量(4,212t)÷処理期間(3 年)

災害廃棄物等集積量(2,808t)＝災害廃棄物量(4,212t)－災害廃棄物年間処理量(1,404t)

災害廃棄物容積(7,020 m³)＝災害廃棄物量(2,808t)÷見かけ比重(0.4t/m³)

仮置場必要面積(2,808 m²)＝災害廃棄物容積(7,020 m³)÷5×(1+1)

(3) 二次仮置場必要面積

一次仮置場だけで処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が完結しない場合には二次仮置場を開設し、破碎、選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後の廃棄物を一時的に集積、保管する。そのため、二次仮置場では廃棄物を一時保管する場所に加え各処理施設を設置する場所が必要となる。

国指針に示される二次仮置場の必要面積は、処理前廃棄物の受入品保管ヤード、処理施設を設置する処理ヤード、処理後廃棄物の保管ヤードを基本ユニットとし、処理しなければならない災害廃棄物量から必要ユニット数を求めて算定する。その際に、混合物、コンクリート系混合物、木質系混合物ごとに日平均処理量を満たす基本ユニットの必要数から推計する方法となっているため、最小でも 9.0ha の面積が必要となると推計される。一方、東日本大震災、平成 30 年 7 月豪雨災害では 2.0ha 前後の面積の二次仮置場も設置された実績もあるため、本市が集中豪雨の被害を受けるなどして二次仮置場が必要となった場合は、これらの例を参考としながら被害の実態に合った規模の二次仮置場を設置することが求められる。また、本計画で想定する災害である南海トラフ地震では、周辺自治体も被災することが想定されるため、県の調整のもとで広域的に二次仮置場を設置することも検討していく必要がある。

① 二次仮置場必要面積

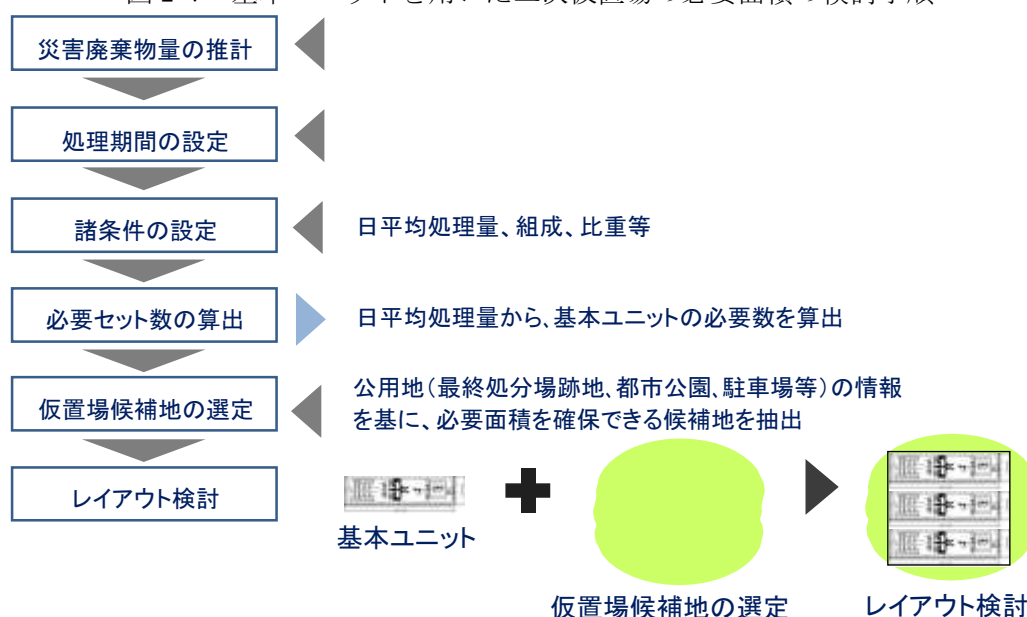
二次仮置場の必要面積は表 2-11 に示す式を用いて算出する。

表 2-11 二次仮置場必要面積の推計式

$\text{二次仮置場の必要面積 (ha)} = \text{基本ユニットの必要数 (ユニット)} \times \text{基本ユニットの面積 (ha / ユニット)}$ $\text{基本ユニットの必要数 (ユニット)} = \text{日平均処理量 (t / 日)} \div \text{基本ユニットの処理能力 (t / 日 \cdot \text{ユニット})}$
--

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】(環境省、平成 31 年 4 月改定版)

図 2-7 基本ユニットを用いた二次仮置場の必要面積の検討手順



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】(環境省、平成 31 年 4 月改定版)

表 2-12 基本ユニットの種類と諸元

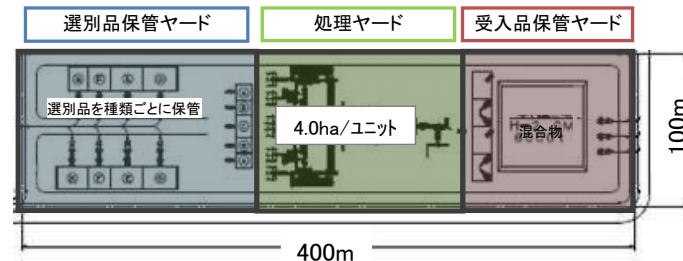
基本ユニット	廃棄物の種類	面積 (ha/ユニット)	施設能力	
			廃棄物比重	処理能力 (t /日・ユニット)
移動式	混合物	4.5	0.4	140
			1.0	350
			1.6	570
固定式		4.0	0.4	300
			1.0	750
			1.6	1,200
移動式	コンクリート系 混合物	2.5	1.1	240
			1.3	280
			1.6	360
固定式		5.0	1.1	1,700
			1.3	2,000
			1.6	2,500
移動式	木質系混合物	2.5	0.2	120
			0.4	240
			0.6	360

※移動式…設備機器がベルトコンベア等で接続されておらず、移動させることができるように配置されたユニット。移動式のほうが故障時の対応が容易である。

固定式…設備機器がベルトコンベア等で接続されており、移動は想定せず、固定設置されたユニット

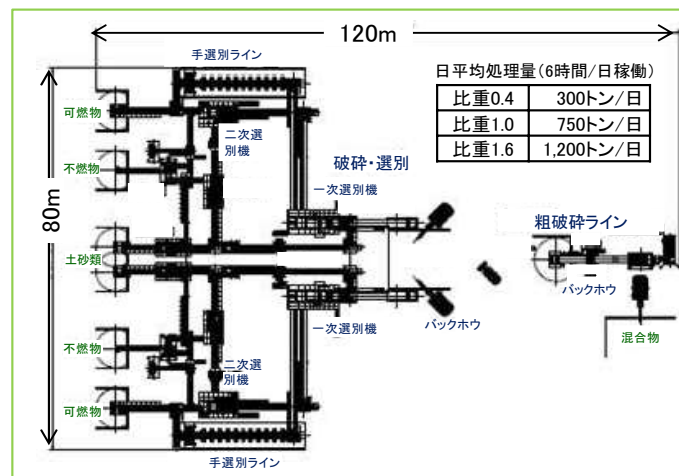
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

図 2-8 基本ユニットの例（混合物処理施設（固定式））



※「受入品保管ヤード」及び「選別品保管ヤード」の保管量は、日平均処理量の7日分として設定
※管理施設、計量機等の配置ヤードは別途必要

（基本ユニット平面図）



（処理ヤード拡大図）

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

上記の方法で二次仮置場必要面積を算定した場合、最小でも 9.0ha の面積が必要になるが、基本ユニットで処理する場合の日数が最大でも 61 日となるため、本市単独での二次仮置場の設置は不経済となる。

表 2-13 二次仮置場災害廃棄物処理量及び処理日数

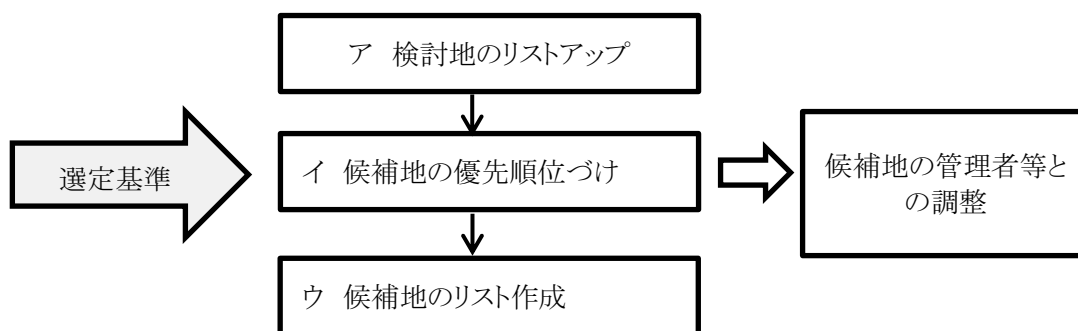
基本ユニット	廃棄物の種類	面積 (ha/ユニット)	施設能力		二次仮置場で処理する災害廃棄物量(t)		基本ユニットで処理する場合の日数
			廃棄物比重	処理能力			
				(t/日・ユニット)			
移動式	混合物	4.5	0.4	140	可燃物	4,212	61
			1	350			25
			1.6	570			15
固定式		4	0.4	300	不燃物	4,212	29
			1	750			12
			1.6	1,200			8
移動式	コンクリート系混合物	2.5	1.1	240	コンクリートがら	12,168	51
			1.3	280			44
			1.6	360			34
固定式		5	1.1	1,700			8
			1.3	2,000			7
			1.6	2,500			5
移動式	木質系混合物	2.5	0.2	120	柱角材	1,264	11
			0.4	240			6
			0.6	360			4

(4) 仮置場の確保と配置計画

①仮置場の確保

仮置場用地を確保するために、以下の選定フローに従って候補地を選定していく。

図 2-9 仮置場候補地選定の流れ



仮置場は、被災後に初めて検討するのではなく、平時から候補地を選定し、必要面積や配置を検討するなどの事前準備を進めておくことが必要となる。このためには、平時から庁内関係部局等と事前調整を行っておくことも必要となる。

災害時には、平時に選定した候補地の中から仮置場を選定して設置する。

仮置場候補地の選定と、仮置場を開設するに当たってのポイントを表 2-14 に、仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目を表 2-15 に示す。

表 2-14 仮置場候補地の選定と仮置場を開設するに当たってのポイント

仮置場候補地の選定	平時	●以下の場所等を参考に仮置場の候補地を選定する。 ①公園、グラウンド、廃棄物処理施設等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ②未利用工場用地等で、今後の用途が見込まれておらず、長期にわたって仮置場として利用が可能な民有地（借り上げ） ③二次災害のリスクや環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ※空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等としての利用が想定されている場合もあるが、調整によって仮置場として活用できる可能性もあるため、これらも含めて抽出しておく。 ●都市計画法第 6 条に基づく調査で整備された「土地利用現況図」を参考に仮置場の候補地となり得る場所の選定を行う方法も考えられる。 ●候補地の合計面積が災害廃棄物処理計画上の必要面積に満たない場合は、表 2-14 に示す条件に適合しない場所であっても、利用可能となる条件を付して候補地とするとよい。（例：街中の公園…リサイクル対象家電（4 品目）等、臭気発生の可能性の低いものの仮置場としてのみ使用する等）
	災害時	●災害時に候補地から仮置場を選定する場合は、以下の点を考慮する。 ①被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者が車両等により自ら搬入することができる範囲（例えば学区内等）で、住居に近接していない場所とする。 ②仮置場が不足する場合は、被災地域の情報に詳しい住民の代表者（地域自主組織会長、自治会長等）とも連携し、新たな仮置場の確保に努める。
仮置場を開設するに当たってのポイント		●発災直後から排出される片付けごみの保管場所として、仮置場の開設は迅速に行う必要がある。 ●仮置場の開設に当たっては、場所、受付日、時間、分別・排出方法等についての広報、仮置場内の配置計画の作成、看板等の必要資機材の確保、管理人員の確保、協定締結事業者団体への連絡等、必要な準備を行った上で開設する。 ●迅速な開設を求められる中であって、住宅に近接している場所を仮置場とせざるを得ない場合には、周辺住民の代表者（地域自主組織会長、自治会長等）あるいは周辺住民に事前に説明する。 ●仮置き前に土壌の採取を行い、必要に応じて分析できるようにしておく。 ●民有地の場合、汚染を防止するための対策と原状復旧時の返却ルールを事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。

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

表 2-15 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

		条 件	理 由
所有者		●公有地が望ましい（市区町村有地、県有地、国有地）が望ましい。 ●地域住民との関係性が良好である。 ●（民有地である場合）地権者の数が少ない。	●災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。
面積	一次仮置場	●広いほどよい。（3,000㎡は必要）	●適正な分別のため。
	二次仮置場	●広いほどよい。（10ha 以上が好適）	●仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用		●農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。	●原状復旧の負担が大きくなるため。
他用途での利用		●応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。	●当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。
望ましいインフラ（設備）		●使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可）	●火災が発生した場合の対応のため。 ●粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。
		●電力が確保できること。（発電設備による対応も可）	●仮設処理施設等の電力確保のため。
土地利用規制		●諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壌汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	●手続、確認に時間を要するため。
土地基盤の状況		●舗装されているほうがよい。 ●水はけの悪い場所は避けたほうがよい。	●土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。
		●地盤が硬いほうがよい。	●地盤沈下が発生しやすいため。
		●暗渠排水管が存在しないほうがよい。	●災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
		●河川敷は避けたほうがよい。	●集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。 ●災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防ぐため。
地形・地勢		●平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。	●廃棄物の崩落を防ぐため。 ●車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。
		●敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。	●迅速な仮置場の整備のため。
土地の形状		●変則形状でないほうがよい。	●レイアウトが難しくなるため。
道路状況		●前面道路の交通量は少ない方がよい。	●災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。
		●前面道路は幅員 6.0m 以上がよい。二車線以上がよい。	●大型車両の相互通行のため。
搬入・搬出ルート		●車両の出入口を確保できること。	●災害廃棄物の搬入・搬出のため。
輸送ルート		●高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾（積出基地）に近いほうがよい。	●広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
周辺環境		●住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。 ●企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。	●粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。
		●鉄道路線に近接していないほうがよい。	●火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被害の有無		●各種災害（津波、洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでないほうがよい。	●二次災害の発生を防ぐため。
その他		●道路啓開の優先順位を考慮する。	●早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

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

②候補地リストの作成

前述の仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目を踏まえ、仮置場の候補地のリストを作成する。

具体的には、表 2-16 に示すように順位づけの作業を行う。合計チェック数を点数化（○の数）し、点数の高い候補地から順位をつける。

災害発生後には、事前に選定した候補地の中で被災していない優先度の高い場所から選定していくことになるが、災害発生後の状況に応じた選定基準も踏まえて選定する。「②発災後の留意点」についてもチェックを行い、合計点数が高い方から仮置場候補地の優先順位を付けていく。

仮置場の選定に関しては、防災部局等との調整が必要であり、土地の状況も変化（売却、用途や周辺の土地利用状況の変化など）することがある。このため、定期的に仮置場候補地リストの見直しを行い、発災後は速やかに、候補地リストから仮置場を選定する。

表 2-16 発災後の仮置場選定イメージ（横軸は一部省略）

候補地名／住所	①仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目											点数 （○の数）	発災前の優先順位	②発災後の留意点		点数 （○の数）	発災後の優先順位
	所有者	面積	平時の土地利用	他用途での利用	望ましいインフラ	土地利用規制	土地基盤の状況	地形・地勢	土地の形状	道路状況	搬入・搬出ルート			仮置場の配置	被災地との距離		
A 公園 大字○○ △番地		○					○					2	D	—	—	2	4
B 広場 大字×× □番地	○	○	○		○	○		○		○		7	A	○	—	8	1
C 総合運動公園 大字△ ○○番地	○	○	○					○	○			5	C	○	○	7	2
未利用地 D 大字□□ ×番地				○								1	E	—	—	1	5
E 公園 大字○ △△番地	○	○	○	○		○	○					6	B	—	—	6	3
...																	

※優先順位は、○の数が同数のものもあると想定されるため、「A、B、C、D、E」の5ランク程度とする。ランクづけは、点数（○の数）を踏まえ、5等分にしてランクづけをすることが最も簡易な方法である。

※「地域防災計画での位置付け」は計画段階の位置付けだが、実際の災害発生時において仮置場候補地が仮設住宅建設予定地などに確定していた場合は、計画段階の有無に関わらず使用については調整が必要。

※「仮置場の配置」の「○」は、他の仮置場との配置バランスを見た上での評価であるため、仮置場単独で評価することは難しい。

※「発災後の優先順位」は、優先順位の高い方から利用調整に着手する順番。

出典：中四国ブロック災害廃棄物対策協議会資料をもとに作成

③一次仮置場配置計画

一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイントを表 2-17 に、配置例を図 2-10 に示す。

表 2-17 一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント

【人員の配置】

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

【出入口】

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

【動線】

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

【地盤対策】

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

【災害廃棄物の配置】

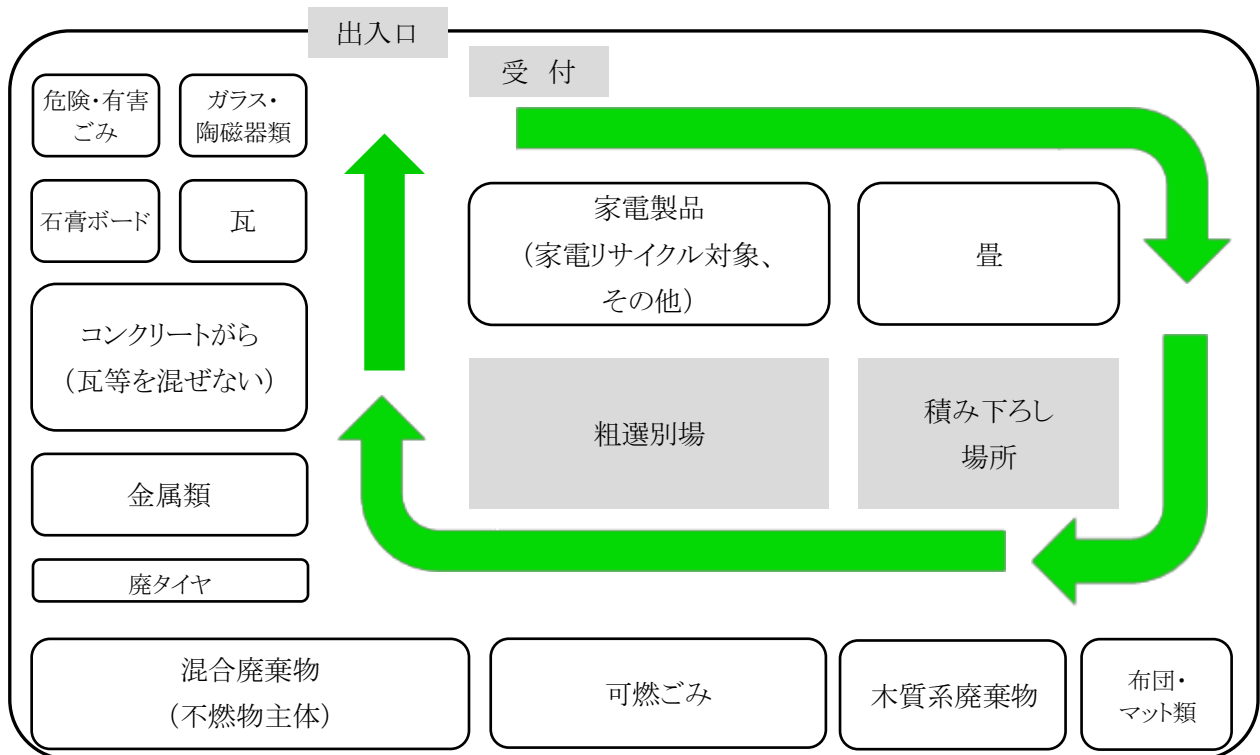
- ・ 災害廃棄物は分別して保管する。
- ・ 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- ・ 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物／可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- ・ 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。
- ・ スレート板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

【その他】

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

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

図 2-10 一次仮置場の配置例



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

8 廃棄物処理施設の災害対応力強化

廃棄物処理施設の災害対応力強化は施設を管理する尾三衛生組合が行うことであるため、組合と協議を行い可能な施策から実施していくこととなる。災害時には、災害廃棄物のみならず、普段の生活ごみの処理も行う必要がある。このため、平時から組合との連携を図り、発災時にごみ処理に支障をきたすことがないようそれぞれの役割を担う。

9 災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携

発災時には、どこに仮置場を開設するか判断目安として、仮置場候補地から処理施設へ廃棄物を搬出する際に通行止めの区間があるか、市民が仮置場候補地に廃棄物を搬入するまでの道路に通行止めの区間があるかを迅速に把握する必要がある。また、上下水道の被災区域や復旧時間を早急に把握し、仮設トイレの配置や汲み取り日程の計画を立てるためにも、インフラ・ライフライン担当との密な情報共有が必要となる。計画段階から、国や県、市の廃棄物担当とインフラ・ライフライン担当の間で役割分担や連携の強化・確認を図ることにより、災害廃棄物処理の早期化が促され負担が軽減することから、平時からの連携を図り、連絡・調整を行う。

そのまま放置すれば倒壊等、保安上著しく危険となるおそれのある状態の空き家がある場合は平時から除却等を進め、発災時の損壊による災害廃棄物化の防止に努める。

便乗ごみ対策（発災とは無関係と思われるブラウン管 TV、マッサージチェア、古い農機具等が仮置場に置かれる）として、普段から高齢者を対象としたごみ出し支援制度の活用や福祉部局と連携した平時にヘルパーを使った退蔵ごみの排出を検討する。また、退蔵ごみの処分に対する広報を平時から積極的に行う。

10 定期見直し

本計画は初版であり、災害廃棄物処理の方向性を示すものであるため、災害廃棄物に関する備えが万全であるとは言えない。このため、今後、必要な検討や様式の整備、災害協定の充実などによって、より具体的で実行性のある計画に更新していく。また、大規模災害の被害想定の見直し、国等から示される計画・データの改定等など、前提条件に変更があった場合や、今後新たに発生した大規模災害における知見等を踏まえて随時改定を行う。本計画をより実効性の高いものにしていくためには、職員への災害廃棄物処理に係る研修・訓練等を継続的に実施するとともに、実施結果を踏まえた本計画の点検・見直しを行い、バージョンアップしていくこととする。

第2節 緊急時対応

1 初動行動

地域防災計画では、勤務時間内外での非常配備体制の配備方法について定めている。その内容を以下に示す。

(1) 非常配備体制

① 配備区分

市は、次の基準により、あらかじめ市職員の非常配備体制を定め、迅速な動員の確保に努める。

ただし、施設管理の必要から、別に参集配備基準を定めている場合は、当該参集配備基準の定めによる。

なお、各配備体制における配備指針は、「みよし市非常配備動員計画」のとおりである。

表 2-18 非常配備の基準

非常配備の基準（風水害等災害用）

区分	参集基準
非常配備準備体制	- 大雨注意報、または洪水注意報が発表され、警報への移行が予測されるとき - 突発的な豪雨などにより、気象注意報・警報の発表がなくても災害発生のおそれがあるとき
第1 非常配備	- 大雨警報、洪水警報、暴風警報が発表されたとき - 小規模の災害が発生し、または発生するおそれがあるとき - 非常配備準備体制において招集が必要と判断したとき
第2 非常配備	- 相当規模の災害が発生し、または発生するおそれがあるとき - その他本部長が必要と認めたとき
第3 非常配備	- 市の全域に大災害が発生もしくは発生するおそれがあるとき、または全域でなくても被害が特に甚大であるとき - 特別警報が発表されたとき - その他本部長が必要と認めたとき

非常配備の基準（地震災害用）

区分	参集基準
非常配備準備体制	- 東海地震に関連する調査情報（臨時）が発表されたとき - 市域に震度3以下の地震が発生し、軽易な被害の発生の報告があったとき - 南海トラフ地震臨時情報（調査中）が発表されたとき
第1 非常配備	- 市域に震度4の地震が発生したとき - 小規模の災害が発生し、又は発生するおそれがあるとき - 非常配備準備体制において招集が必要と判断したとき - 南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）又は南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）が発表されたとき
第2 非常配備	- 東海地震注意情報が発表されたとき - 市域に震度5弱の地震が発生したとき - 相当規模の災害が発生し、または発生するおそれがあるとき - その他本部長が必要と認めたとき
第3 非常配備	- 東海地震予知情報（警戒宣言）が発令されたとき - 市域に震度5強以上の地震が発生したとき - 市の全域に大災害が発生、もしくは発生するおそれがあるとき、又は全域でなくとも被害が特に甚大と予想されるとき - その他本部長が必要と認めたとき

出典：みよし市地域防災計画（令和3年3月修正）

②配備方法

(ア) 平常勤務時

地震の発生を知った時は、速やかに地震情報を収集し、非常配備基準に該当する場合は、本部連絡会の長である副市長は、必要に応じて本部長の指示により配備体制を決定し、該当職員に対して庁内放送等の手段により周知徹底させる。

(イ) 勤務時間外又は休日

勤務時間外及び休日において、参集基準に該当する情報を知り得た時は、指定参集場所へ参集（自動参集）する。

③参集場所

職員は、次表に掲げる指定参集場所に参集するものとする。

表 2-19 指定参集場所

区 分	参 集 場 所
本部長、副本部長、本部員	市役所（3階 301 会議室）
本部班、非常配備班 （第1・第2非常配備時）	市役所（3階食堂）
応急対策班 （第3非常配備時）	市役所（自席）
避難所開設員（閉庁時）	市内で震度5弱以上を観測した場合は指定された避難所
上記以外の職員	それぞれの勤務場所

出典：みよし市地域防災計画（令和3年3月修正）

④参集方法

職員の参集にあたっては、通常の通勤手段によるものとするが、地震災害時における道路被害、交通規制等を考慮して徒歩、自転車、バイク等の活用を図るものとする。

⑤参集時における留意点

(ア) 指定参集場所への参集を最優先する。参集途上において、被災者等から災害対策活動の協力を求められた場合にも、事情を説明して参集に努めるものとする。

(イ) 災害初期の情報は、その後の迅速な対応を行う上で重要であり、参集途中にも次のことに留意し情報収集に努める。その際、デジタルカメラや携帯電話等のカメラ機能等を利用し、現場の様子を記録に残すよう努める。

ただし、あくまでも速やかな参集が目的であるため、基本的には参集経路上で把握できる限りの情報収集でよい。

- a 被災家屋の位置、被害の程度を、目視できる範囲で把握する（損傷のひどい家屋には近づかない）。
- b 道路の破損状況について、自分の参集経路上だけでも把握する。
- c 市民の様子（落ち着いている、避難所に向かっている等）を把握する。
- d 収集した情報は、時間、場所等をメモ（できればデジカメ等で撮影）し、参集完了後、班長等に報告する。

（２）廃棄物担当部局職員の基本行動

①みよし市事業継続計画

災害応急対策業務等の個別目標開始時期については、「みよし市事業継続計画」に定められており、表 2-20 に環境班（環境課）に関する業務を抜粋する。

表 2-20 災害応急対策業務の個別目標開始時期

環境班 廃棄物処理業務	業務内容の説明	業務開始目標時期・期間						
		3時間 以内	6時間 以内	24時間 以内	3日 以内	1週間 以内	2週間 以内	1か月 以内
避難所へのごみ置き場設置	分別可能な範囲での避難所へのごみ置き場の設置	●	●					
がれき量の予測	各地区の被災状況の把握、がれきや粗大、コンクリートなどの量の予測	●						
被害状況調査	計画ごみ収集業者、尾三衛生組合の被災状況調査	●						
仮置場の配置	地区毎の被害状況に応じた仮置場の配置	●	●					
ごみ収集計画の作成	収集車の稼働台数によるごみ種別毎のごみ収集計画の作成	●	●					
仮置場の周知	災害廃棄物の地区毎の仮置場の周知		●	●	●			
仮置場への搬入	災害廃棄物の仮置場への搬入		●	●	●	●	●	
廃棄物収集・処理	避難所のごみのごみ種毎の収集、処理		●	●	●	●	●	●
近隣市町への応援要請	尾三衛生組合での組合管内のごみが処理の可否の確認、処理が不可能な場合の近隣市町へ応援要請		●	●	●	●	●	●
自衛隊へのがれき撤去依頼	当初想定した瓦礫量との比較、必要に応じた自衛隊への瓦礫撤去の依頼			●	●	●	●	●
環境班 し尿処理業務	業務内容の説明	業務開始目標時期・期間						
		3時間 以内	6時間 以内	24時間 以内	3日 以内	1週間 以内	2週間 以内	1か月 以内
避難所別避難者数確認	各避難所の避難人数（男女別）の確認	●	●	●				
処理施設被災状況確認	三好衛生社及び砂川衛生プラントの被災状況の確認	●	●	●				
仮設トイレの設置	避難所への仮設トイレの運搬・設置、不足した場合の近隣市町や業者への依頼	●	●	●	●			
避難所毎の仮設トイレ関連物資調達依頼	避難所毎の仮設トイレの設置数の把握、物資調達班へのトイレトーパーや清掃道具の必要数の依頼	●	●	●	●	●		
避難所仮設トイレの清掃計画の作成	三好衛生社との避難所仮設トイレの清掃計画の作成、実施	●	●	●	●	●	●	●
近隣市町への応援要請	三好衛生社及び砂川衛生プラントの被害状況に応じた、県及び近隣市町への応援要請		●	●	●	●	●	●
し尿処理方法の周知	三好衛生社及び砂川衛生プラントの被災によるし尿処理が困難な場合の、復旧見通しとその間のし尿処理方法についての広報での周知		●	●	●	●	●	●

出典：みよし市事業継続計画（みよし市、平成 29 年 3 月）

②災害時初動対応の全体像

廃棄物担当部局職員による災害時初動対応の全体像は以下のとおりである。

(ア) 発生から3時間以内（水害の場合は、発災前から実施）

まずは、安全及び組織体制の確保が必要となる。職員は、身の安全を確保したのち当部局職員の参集状況を確認した上で、災害時組織体制に移行する。

(イ) 発生から6時間以内

生活ごみ等の収集運搬の継続可否や災害廃棄物及び避難所ごみ等の発生量を推計するための市全体の被害状況（建物被害等）、道路交通情報、収集運搬車両及び廃棄物処理施設等の被害情報を災害対策本部と連携し収集する。

(ウ) 発生から24時間以内

この時期までに、片付けごみ、避難所ごみ、仮設トイレのし尿の収集運搬の体制を確保するとともに、被災していない地域の生活ごみやし尿の収集運搬体制を維持する。（必要に応じて、収集品目の制限についても可能な範囲で検討する。）

また、仮置場が開設されている場合は、開設概要（場所、受入時間、受入品目等）について、当該住民に周知する。

なお、被災市単独での対応は困難であることが想定されるため、県内の市町村、他の都道府県、関係省庁、事業者等からの支援を受けることも視野に入れて検討を行う。

(エ) 発生から3日以内

仮置場の適切な管理・運営が実施されるよう、体制を構築する。仮置場などの管理業務については、他の自治体や建設事業者等への委託を早期に行い、当部局職員は、処理方針や計画の策定、他部局や事業者・関係団体等との連絡調整、契約手続等の事業全体に係る業務に注力することが望ましい。

(オ) 発生から1週間

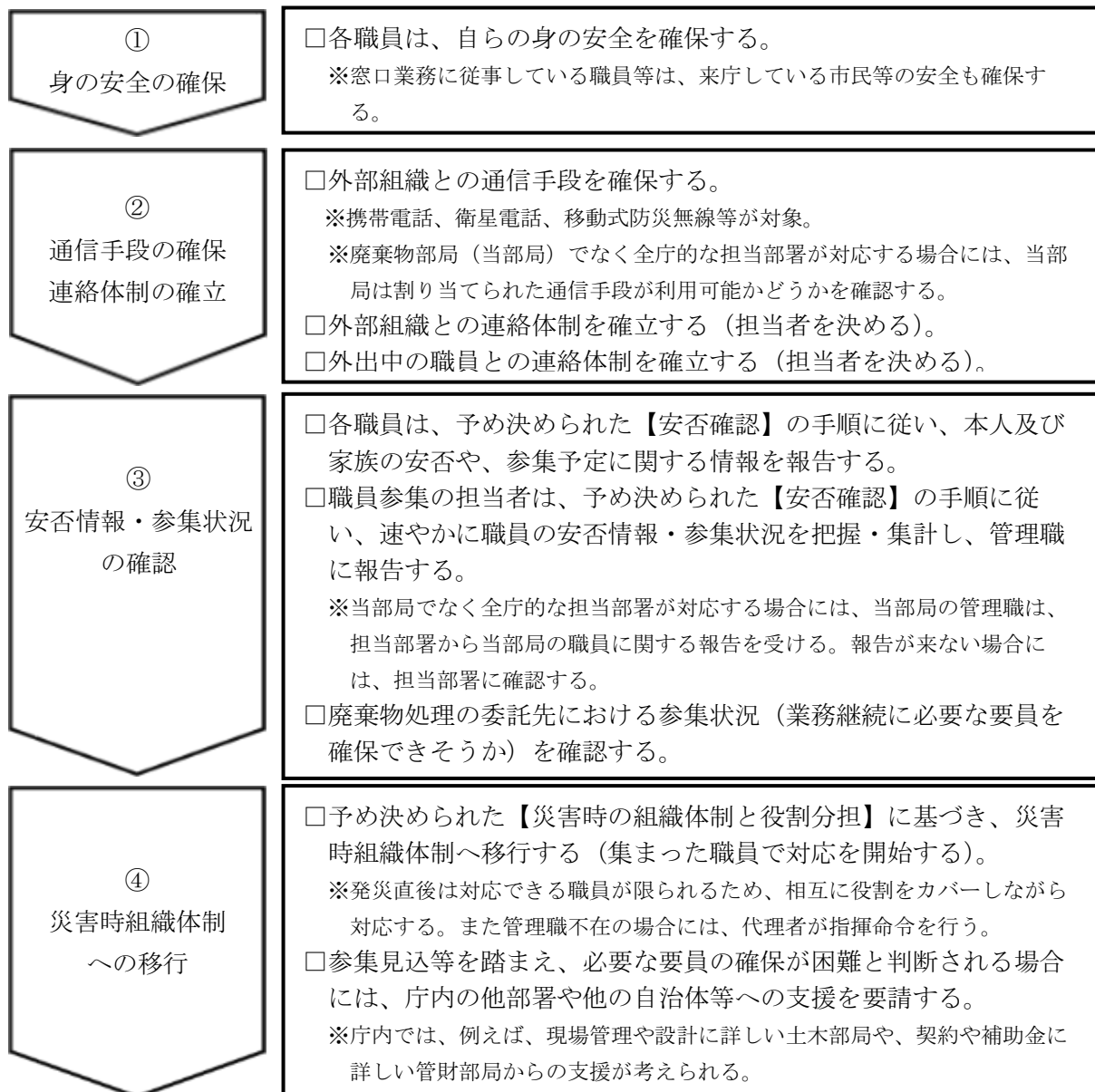
初動対応以降の処理方針を検討するため、災害廃棄物及び避難所ごみ等の発生量を推計するための情報収集活動を継続するとともに、災害廃棄物処理のスケジュールと処理・処分の方法についての検討を開始する。

③安全及び組織体制の確保

災害時初動対応の前提として、各職員は身の安全を確保した上で安否の報告等を行い、市は、職員の安否確認や参集状況の把握を行うとともに、災害時の組織体制を立ち上げて、初動対応を開始する。

また、職員の安否確認や廃棄物処理の委託先における参集状況の把握等のため、並行して通信手段を確保し、連絡体制を確立する。図 2-11 に安全及び組織体性確保のフロー図を示す。

図 2-11 安全及び組織体制確保のフロー



※上図は主に突発的に発生する地震を想定しているが、例えば水害の場合には、河川氾濫等が発災する前から実施するものや状況によっては実施しないものも含まれるため、災害種等に応じて取捨選択する。

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省、令和2年2月）をもとに作成

2 対応組織と役割分担

担当ごとの初動期における主な業務内容は、表 2-21 に示すとおり。

表 2-21 発災後の初動期における主な業務内容

みよし市災害廃棄物特別担当	担 当	業 務 内 容
	総括責任者	災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理（防災部署との連携も含む） 職員参集状況の確認と人員配置 廃棄物対策関連情報の集約 災害対策本部との連絡 事業者への指導（産業廃棄物管理） 県及び他市町村等との連絡、応援の要請（広域処理、自衛隊等）
	総務担当	一般廃棄物処理施設の把握 廃棄物対策関連情報の収集 各種業務委託契約の締結 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請を視野に入れた記録の整理
	処理計画担当	災害廃棄物処理実行計画策定（処理方針）の検討 災害廃棄物発生量の推計 仮置場必要面積の推計
	解体撤去担当	避難所及び一般家庭から排出されるごみの収集・処理、し尿の収集・処理 がれき等の撤去（道路啓開、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体））
	仮置場担当	仮置場の開設と管理、指導
	市民窓口担当	問合せ窓口の設置 被災者に対する災害廃棄物に係る啓発・広報 市民からの相談・苦情の受付

3 情報収集整理（総務担当）

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

① 被災状況

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

② 収集運搬体制に関する情報

- ・道路情報
- ・収集運搬車両の状況
- ・委託事業者の被災状況

③ 発生量を推計するための情報（現状を視察のうえ確認する。）

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

市は、県等の外部組織との連絡手段を確保するとともに連絡窓口を決定する。また所管施設、被災現場で情報収集する職員等との連絡手段を確保する。（連絡手段の例：移動型防災無線、衛星電話等）災害廃棄物処理関係職員、関係行政機関、民間事業者団体が、定期的に一堂に会して情報収集・連絡を効果的に行い、情報の一元化を図る。

また、災害時には刻々と状況が変化するため、災害対策本部と最新の情報を共有できるようにする。

4 避難所ごみ・し尿（解体撤去担当）

避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行うことを原則とするが、生活に支障が生じないよう計画的な収集運搬・処理を行う。その際には、次の事項を勘案する。

- ① 避難所ごみの一時的な保管場所の確保（焼却等の処理前に保管が必要な場合）
- ② 支援市町村等からの応援を含めた収集運搬・処理体制の確保

避難所で発生する廃棄物の管理方法等は、表 2-22 に示す例を参考にする。

表 2-22 避難所で発生する廃棄物（例）

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

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 16-1】（環境省、令和 2 年 3 月）

避難所における避難者の生活に支障が生じないよう必要な数の仮設トイレ（簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む）を確保し、設置する。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集・処理を行う。

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

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

<避難所ごみに対する新型コロナウイルス感染症対策>

地域の感染症の状況を踏まえつつ、避難所ごみの排出、収集・運搬、処理においては環境省の新型コロナウイルス感染症対策に関するQ&A等を参照し対応する。そのほかの感染症対策についても新型コロナウイルス感染症対策に準拠する。なお、新型コロナウイルスに感染した患者（濃厚接触者を含む）に関連する廃棄物は、感染性廃棄物として処理する。具体的には以下の通り。

【避難所】

- ・避難所ごみの分別ルールを確認し、避難者へ周知する。
- ・ごみ袋の空気を抜く（ごみ袋の破裂の防止）。
- ・ごみ袋に入れてしっかり縛って封をする（ごみの散乱防止）。

特に発熱、咳等の症状が出た方のための使用済みマスク等の捨て方については、以下の点に留意する。

- ・ごみ箱には袋をかぶせ、満杯になる前に定期回収する。
- ・ごみに直接触れることのないよう、しっかり縛って出す。
- ・ごみを捨てたあとはしっかり手を洗う。

【収集・運搬、処理】

- ・避難所ごみの収集運搬を行う場合の手袋、マスク、その他の個人防護具の使用や肌の露出の少ない作業着（長袖・長ズボン）の着用。
- ・作業終了後の手洗い及び手指消毒等の実施。
- ・運搬車両等の定期的な清掃及び0.05% 次亜塩素酸ナトリウムや 70% の濃度のアルコールを用いた消毒の実施等に留意する。

<参考>廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策に関するQ&A

(http://www.env.go.jp/recycle/waste/sp_contr/infection/coronaqa/index.html)

5 各種相談窓口の設置等（市民窓口担当）

災害時においては、被災者から様々な相談・問い合わせが寄せられることが想定されるため、市は、受付体制（通信網復旧後は専用コールセンターの設置など）及び相談内容・回答内容の整理といった情報の管理方法を検討する。

また、ボランティアに関する相談・問い合わせも想定されるため、必要な人材が円滑に確保できるよう社会福祉協議会等関係機関と連絡・調整を図る。

6 排出ルールと住民広報（市民窓口担当・仮置場担当）

仮置場を開設する際には、防災行政無線、広報車、市ホームページ等により市民に対し以下のような点をしっかりと伝えることが重要となる。また、ボランティアについても、市が役割を決め、同様に以下の点を伝える。

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

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールを実施し、広報を強化する。

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

災害廃棄物の撤去・処理開始時には、仮置場の位置や搬入時間、搬入車両制限等の具体的な指示情報を発信する。被災現場での初期分別及び仮置場での分別・整理のため、計画するフローに沿った分別の手引きを、写真やイラストを用い、誰にでもわかりやすいものを作成し広報する。処理場の規格・能力によっては可燃ごみでも長さ制限や、布団等の綿製品を別に分別する等の制約がある場合があるので、各処理場の持ち込み条件を確認の上、市民への分別案内配置図を作成する。また、「平成 30 年 7 月豪雨（西日本豪雨）」では、仮置場に液体の入ったラベルの無い茶色のガラス瓶が多量に持ち込まれたため、内容物について全て分析を行う例があった。仮置場に持ち込めない物についても明示する。

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

感染症対策について、災害廃棄物を排出する際には密を避け、ソーシャルディスタンスを保ちながら、なるべく会話をしないように心掛ける。さらに、マスクや手袋を必ず着用して排出するものとする。なお、排出後には手指消毒や手洗いうがいを徹底し、感染予防に努める。

新型コロナウイルス以外の鳥インフルエンザ等の感染症についても、それぞれの法令等により適切に対応する。

広報用チラシの例を図 2-12 に示す。

図 2-12 広報用チラシの例

被災された方・ボランティアの皆様へのお願い 年 月 日

災害により発生したごみの出し方・ 仮置場での分別について

台風・豪雨により発生した家庭で出るごみ等は、仮置場へ持ち込んでください。分別にご協力をお願いします。

■仮置場で受け入れるごみ
家庭で災害により発生した以下のごみ

- ① 可燃物（プラスチック・衣類など）
- ② ガラス・陶磁器くず ③ 瓦
- ④ 金属くず ⑤ 畳 ⑥ 木くず
- ⑦ 粗大ごみ（家具類・布団類など）
- ⑧ 家電類（冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビ）
- ⑨ 石膏ボード・スレート板

【持込できないごみ】

- **生ごみ**は、通常のごみ収集日に、ごみステーションに出してください。
- 事業所から出たごみ
- 産業廃棄物



注意事項

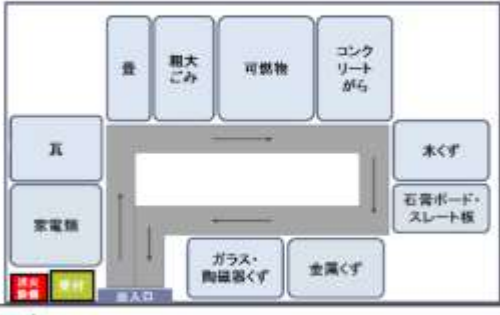
- 冷蔵庫の中に入っている食品等はすべて出してください。
- 透明・半透明な袋に入れてください。指定の袋でなくてもかまいません。
- バッテリー、タイヤ、危険なもの（消火器、ガスボンベ、灯油、農薬等）は、受け入れません。
- ガラス片や釘などでケガをしないよう十分に注意してください。

■仮置場で、**誘導員にしたがって**
決められた場所においてください
※裏面をご覧ください

場所: ○○○○○○○○

開設期間: ○月○日まで

開設時間: 9:00 ~ 16:00



高齢者世帯等で、家の外にごみを運べない場合などは、ボランティアセンター（電話○○○-○○○-○○○）へ相談してください。

【問合せ先】 ○○町 環境生活課 環境衛生係 電話○○-○○○○

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省、令和 2 年 2 月）

第3節 復旧・復興時対応

1 災害廃棄物の処理フロー

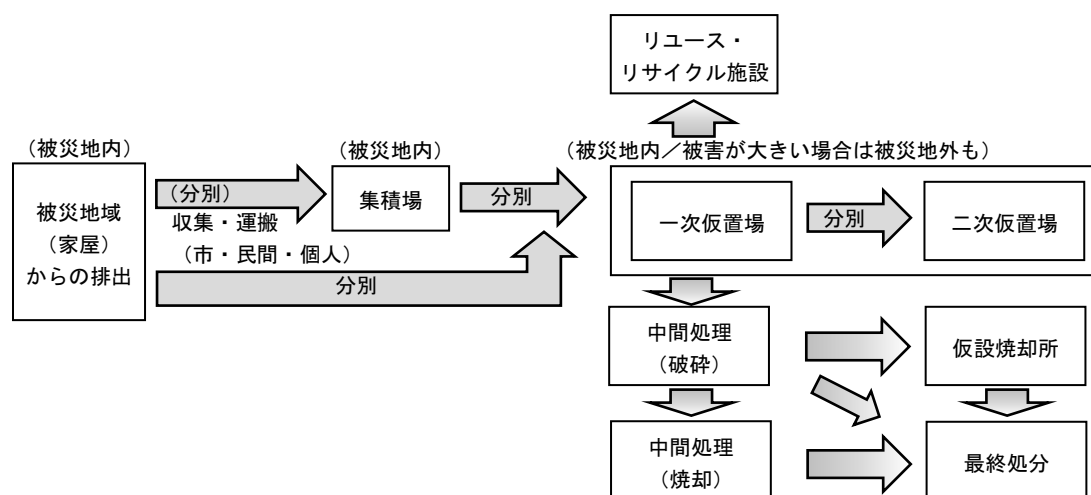
災害が発生すると家屋などの構造物が、自然倒壊や人命救助のための建屋の解体に伴い、多様で多量の廃棄物となる。交通や生活、ライフラインを確保し、災害後の復旧・復興を行うためには、まずこれらの災害廃棄物の撤去を行うことになる。

しかし、これらの多様で多量の廃棄物は、一度に処理施設で処理することが困難なため、撤去された災害廃棄物を一次仮置場で一時的に集積する必要がある。一次仮置場ではこれらを資源化・減量化するため、再生利用が可能な品目はできるだけ分別して集積・保管することが重要となる。

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

これらの災害廃棄物処理の流れをイメージ化したものを図 2-13 に示す。

図 2-13 基本的な災害廃棄物の分別・処理フロー



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

2 収集運搬体制

災害時において優先的に収集する災害廃棄物の種類、必要な機材、収集運搬方法・ルートについて、平時に想定しておく。収集運搬ルートは、緊急輸送道路区間を基準に選定する。

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

災害発生後、被災状況に応じて収集運搬方法やルートを決定する。なお、機材が不足する場合は、県に要請し県内市町村間や協定締結団体による支援を受ける。収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項を表 2-23 に示す。

災害時には庁内、庁外の被災情報に加え、国土交通省中部地方整備局では「中部地方整備局 道路情報提供システム」(<http://www.road.cgr.mlit.go.jp/road/frame.htm>)、国土地理院では被災地の航空写真及び被災範囲を示す地図等が随時更新される。

表 2-23 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するにあたっての留意事項

時 期	留 意 事 項	
平 時	・一般廃棄物収集委託業者、地元の建設業協会や産業廃棄物協会等と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておくとともに、関係団体の所有する収集運搬車両のリストを事前に作成しておく。	
発 災 時 ・ 初 動 期	災害廃棄物等全般	・災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移るなどの変化があるため、GPS と複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。 ・災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。
	片付けごみ	・発災直後は粗大ごみ等の片付けごみが排出される。片付けごみを収集車両により回収する際、利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合も想定される。この際の運搬には 2 トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。 ・直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もある。 ・このため、別途、片付けごみについては、回収戦略を検討しておく必要がある。
	生活ごみ（避難所ごみを含む）	・避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握する。
等への運搬時 仮置場・再資源化施設・処理処分先	・災害廃棄物の運搬には 10 トンダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推計値）から必要な車両台数を計画する。 ・仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。 ・災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケール（車体ごと計量できる計量装置）を設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。	

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

3 家屋解体撤去

（１）解体作業・廃棄物処理フロー

損壊家屋等の解体は、本来、私有財産の処分であり、原則として、所有者の責任によって行うこととなる。ただし、災害復興に当たって市は災害等廃棄物処理事業費補助金を活用して全壊家屋の解体を実施することができる。被害の状況によっては国の特例措

置により、半壊家屋まで補助対象が拡大された場合もあるため、補助対象の適否は、災害発生後の環境省の通知を確認する必要がある。

なお、これまでに、全壊のみならず通常補助対象ではない半壊家屋についても国庫補助の対象とした公費解体は、「阪神・淡路大震災」、「東日本大震災」、「熊本地震」、「平成30年7月豪雨（西日本豪雨）」、「令和元年房総半島台風（台風15号）」、「令和元年東日本台風（台風19号）」及び「令和2年7月豪雨（熊本豪雨）」で実施された。

災害等廃棄物処理事業費補助金の対象を表2-24に、公費解体の手順（例）を図2-14に示す。撤去・解体棟数が多い場合は事務量が膨大となるため、庁内他部局からの協力を得て体制を構築することが必要である。また県や他自治体からの支援を得たり、補償コンサルタントや測量事業者等の民間事業者へ委託したりすることも検討する必要がある。

損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フローを図2-15に示す。

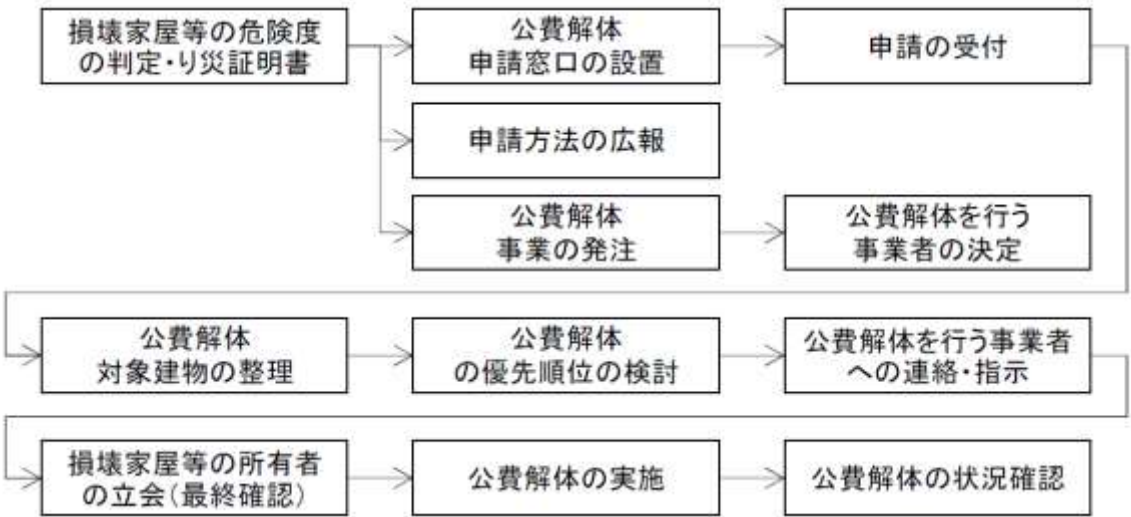
表 2-24 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象

区分	全壊	半壊
撤去・解体	○	△
運搬	○	○
処理・処分	○	○

※○：適用、△：場合により適用

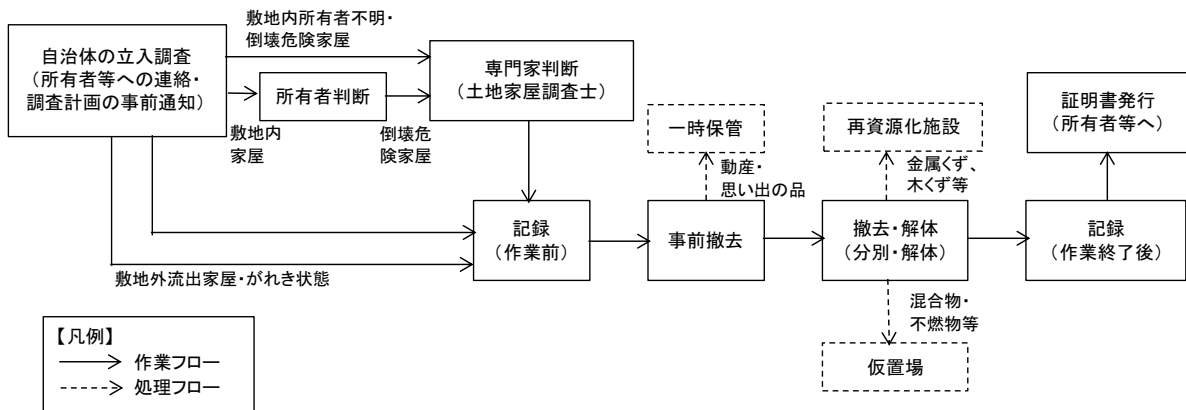
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 19-2】（環境省、令和2年3月）

図 2-14 公費解体の手順（例）



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 19-2】（環境省、令和2年3月）

図 2-15 損壊家屋等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【技術資料 19-1】(環境省、令和 2 年 3 月)

(2) 所有者意思確認、解体業者への工事発注等の事務手続き

通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある損壊家屋等を優先的に撤去(必要に応じて解体)する必要がある。この場合においても分別を考慮し、ミンチ解体を行わない。その他の留意事項を以下に示す。

- ・損壊家屋等の優先的な撤去(必要に応じて解体)については、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)を実施する場合、市は所有者の意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、申請窓口を設置する。申請を受け付けた損壊家屋等については図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、撤去(必要に応じて解体)の優先順位を検討する。
- ・損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)を実施する場合、市は申請受付(損壊家屋等の所有者の意思確認)と並行して、事業の発注を行う。発災直後は、撤去(必要に応じて解体)の対象を倒壊の危険性のある損壊家屋等に限定することも考えられる。
- ・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いただく。
- ・撤去(必要に応じて解体)事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、撤去(必要に応じて解体)の優先順位を指示する。撤去(必要に応じて解体)の着手に当たっては、損壊家屋等の所有者の立ち会いを求め、撤去(必要に応じて解体)の範囲等の最終確認を行う。
- ・撤去(必要に応じて解体)が完了した段階で撤去(必要に応じて解体)事業者から報告を受け、物件ごとに現地立会い(申請者、市、撤去(必要に応じて解体)事業者)を行い、履行を確認する。
- ・損壊家屋等については石綿等の有害物質、灯油、LPガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物に注意する。
- ・太陽光発電設備については、太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発

電する等の危険があるため、大規模災害が発生した際に発出される国の通達を参照して適切に処理する。

(3) アスベスト対策

平時の調査等により石綿（アスベスト）の含有が懸念される損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）前に専門機関により分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、関係機関と調整し必要な手続きを行った上で、石綿の除去作業を実施する。除去された石綿については、直接処分場に埋め立てるなど適切に処分する。

(4) 貴重品・思い出の品の対応

市は災害廃棄物を撤去する場合は、貴重品や思い出の品を取り扱う必要があることを前提として、遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認の上で、事前に対処ルールを定め、その内容の周知に努める。思い出の品等の対処ルールとしては、思い出の品等の定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等が考えられる。

基本的事項は、以下のとおりである。

- ・所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、速やかに警察に届ける。
- ・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、市等で保管し、可能な限り所有者に引き渡す。回収対象として、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。
- ・個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。

回収・保管・管理・閲覧に関しては、以下のとおりである。

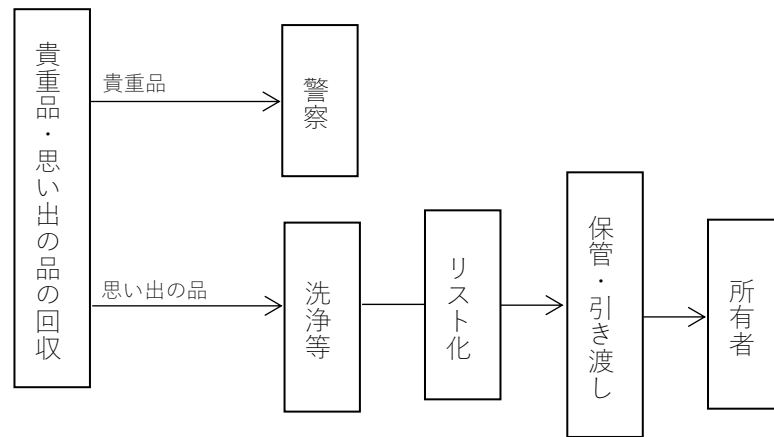
- ・撤去・解体作業員による回収の他、現場や人員の状況により思い出の品を回収するチームを作り回収する。
- ・貴重品については、警察へ引き渡す。
- ・思い出の品については、土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥し、自治体等で保管・管理する。閲覧や引き渡しの機会を作り、持ち主に戻すことが望ましい。
- ・思い出の品は、可能な限り保管し、現場に赴くだけでなくホームページ上にも掲載するなど、閲覧の機会を増やす取り組みを行っていく。
- ・思い出の品は膨大な量となることが想定され、また、限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し管理する。

表 2-25 思い出の品等の取扱いルール（例）

定 義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
持主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）現場で発見された場合はその都度回収する。または、住民・ボランティアの持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は、洗浄して保管する。
運営方法	地元雇用やボランティアの協力等
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は、郵送引き渡しも可。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月改定版）

図 2-16 貴重品・思い出の品の回収・引き渡しフロー



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

4 仮置場の管理運営

（１）環境対策、モニタリング

仮置場の設置に際しては、周辺住民へ配慮したレイアウト、効率的な受入・分別・搬出作業が可能となる配置計画を立案する必要がある。

また、仮置場の運営管理に際しては、労働災害や周辺環境への影響を最小限とするため、仮置場の路盤や搬入路の整備、災害廃棄物の搬入・分別などの作業に伴う安全管理を徹底することとする。

なお、選定した仮置場において、表 2-26 の事項に留意する。

表 2-26 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

項 目	環 境 影 響	対 策 例
大 気	・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	・定期的な散水の実施 ・保管、選別、処理装置に屋根を設置 ・フレコンバッグへの保管 ・搬入路の鉄板敷設などによる粉じんの発生抑制

	燃性ガスの発生	・ 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	・ 撤去・解体等の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	・ 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
土壌等	・ 災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	・ 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	・ 災害廃棄物からの悪臭	・ 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、シートによる被覆など
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	・ 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 18-5】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

労働災害や周辺環境の悪化を防ぐために、仮置場において環境モニタリングを実施する。モニタリングを行う項目は、表 2-27 に示す例を基本とするが、仮置場の保管対象物や周辺環境に応じて適切なモニタリング項目に見直す。モニタリング地点の選定方法（例）を表 2-28 に示す。

表 2-27 調査・分析方法（例）

項 目	調 査 ・ 分 析 方 法
大 気 (飛散粉塵)	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュウムエアサンプラーによる重量法に定める方法
大 気 (アスベスト)	アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版（平成 22 年 6 月、環境省）に定める方法
騒 音	環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731）に定める方法
振 動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める方法
土壌等	・ 第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 平成 15 年環境省告示第 16 号（土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法） ・ 第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法） ・ 第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 平成 15 年環境省告示第 19 号（土壌含有量調査に係る測定方法） ・ 第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）
臭 気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」（H7.9 環告第 63 号）に基づく方法とする。
水 質	・ 排水基準を定める省令（S46.6 総理府例第 35 号） ・ 水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第 59 号） ・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について（H9.3 環告第 10 号）

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

表 2-28 モニタリング地点の選定方法（例）

項 目	選 定 位 置
大気・悪臭	・災害廃棄物処理機器（選別機器や破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（食品廃棄物など）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 ・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 ・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 ・環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討
騒音・振動	・騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破砕機など）を確認 ・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 ・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 ・環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討
土壌等	・仮置場とする前の土壌等を 10 地点程度採取 ・仮置場を復旧する際には、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を選定
水 質	・雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-5】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）を編集

（２）土壌調査

一次仮置場には様々な廃棄物が持ち込まれ、多くの場合風雨にさらされることになるため、廃棄物由来の汚水が流出したり地中に浸透したりする可能性が考えられる。仮置場の閉鎖、返却の際には仮置場の管理状況から必要に応じ各種土壌調査を実施した上で、原状回復に努める。

①仮置場開設前の確認事項

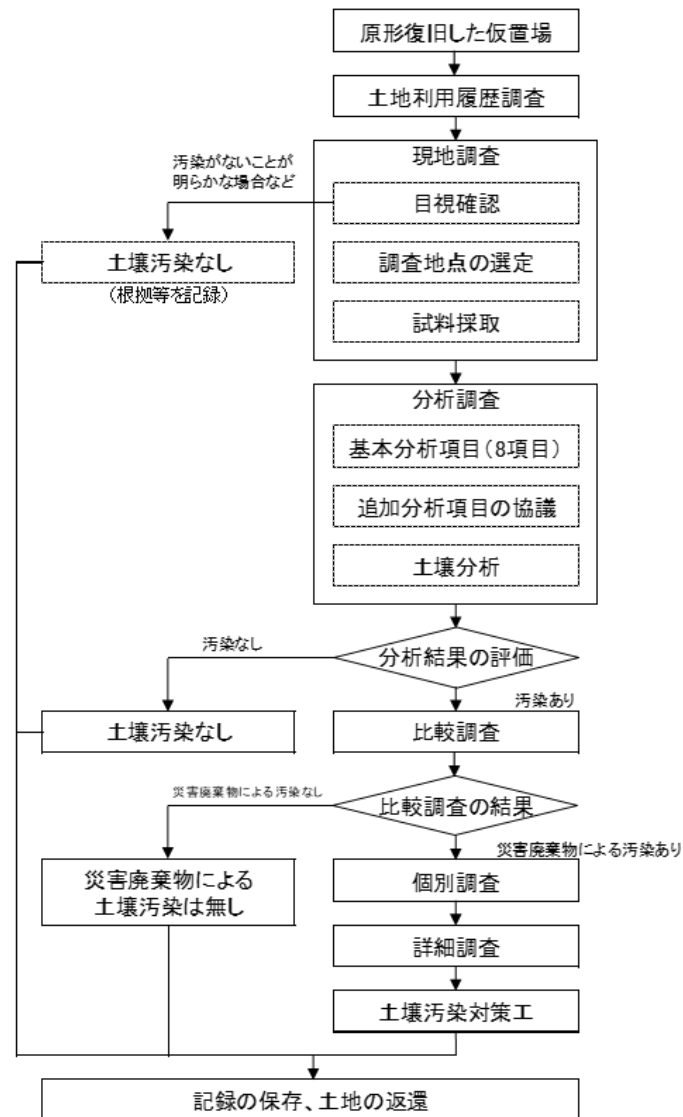
- ・ 仮置場として使用することで、土壌汚染が生じたかを確認するため、比較試料として仮置場開設前の表層土壌を採取し、保管しておく。

②仮置場の閉鎖、返却時の確認事項

- ・ 管理運営時の土壌汚染等の防止措置の状況（舗装の割れ、シートの破れ等）
- ・ 目視による汚染状況の確認
- ・ 必要に応じて土壌分析を行い、土地の安全性を確認。汚染が確認された場合は原状回復

具体的に実施する作業については、岩手県が平成 25 年 8 月に公表した「災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領 運用手引書」等を参考に対応を行う。

図 2-17 仮置場閉鎖に伴う土壌汚染調査手順



出典: 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領 運用手引書(岩手県、平成 25 年 8 月)

(3) 運営に当たっての留意事項

仮置場の運営に当たってのポイントを以下に示す。

① 人員の確保

- ・仮置場を管理・運営するためには、受付（被災者、場所の確認、積荷のチェック）、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等が必要である。特に発災初期は人員の確保に時間を要することが多いため、円滑に人員を確保できるよう、あらかじめ庁内での応援体制を構築しておく。併せて、近隣自治体との災害支援協定の活用やシルバー人材センター等との連携について平時から協議し、円滑な人員確保のための体制を整えておく。

② 災害廃棄物の分別

- ・災害廃棄物の分別の必要性和方針を初動時に明示し、住民等の協力を得る。住民等が分別したものを戸別に収集する事例が見られるが、結果として混合廃棄物とな

っている事実もあり、戸別収集を選択する際は慎重な検討が必要であることに留意する。

- ・仮置場における分別等は、担当職員の指導はもとより、各現場で作業を行う人材（応援者、地元雇用者等）の能力や認識に相当依存することから、リーダーや役割分担を決め、分別の重要性、内容、方法について共通理解を図った上で、分別を行う。
- ・被災場所等の片付けや仮置場への搬入は、ボランティア活動によるものが大きいことから、ボランティアの取りまとめを行う社会福祉協議会等と分別に係る情報交換を行って共有を図りつつ、分別や安全の確保を徹底する。

③搬入量・搬出量の把握

- ・災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するためには、搬入量・搬出量の把握が重要である。特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報でもある。そのため、搬出量については必ず計量機で計量し、記録する。搬入量についても、簡易計量機等での計量が望まれるが、これらを設置できない場合には、搬入台数（車種別）を計数、記録しておく。

④早期の搬出と仮置場の整理・整頓

- ・分別により、金属や廃家電等は仮置場から早期に搬出でき、仮置場スペースの確保が容易となる。また、適切な仮置場の管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行う。

⑤廃棄物の屋外焼却の禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止

- ・仮置場の不足や周知が不十分な場合、廃棄物の屋外焼却をする住民が出てくる可能性があるため、環境・人体への影響上、「廃棄物の屋外焼却禁止」を呼びかけておく。
- ・便乗ごみや不法投棄を防止するために仮置場に受付を設置し、被災者の確認及び積荷のチェックを行う。併せて、広報紙や看板等による住民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置を行う。
- ・住民が自宅近傍に自ら集積所を設置する場合がある。これらの場所は不法投棄につながる場合があることから、一次仮置場への搬入を促し、速やかに閉鎖（解消）する。

⑥仮置場の安全管理

- ・仮置場での事故防止のため、重機の稼動範囲をコーンで囲うなど立ち入り禁止区域を明示し、誘導員の配置や注意喚起を行う等、安全管理を徹底する。
- ・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの混入に備え、必ず防じんマスクやメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴をはくことが望ましいが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。
- ・夏場においては、休憩時間の確保や水分・塩分の補給等、熱中症対策を行う。
- ・感染症対策として、マスクや手袋の着用はもちろん、場合によっては粉塵等を避けるために防護マスクや防護服を着用する。なお、業務終了後には、手指消毒や手洗いというがい等の感染予防を徹底するものとする。

5 地域特性のある廃棄物対策

本市は現在高齢社会に該当し、高齢化率は増加傾向にあり、遠くない将来には超高齢社会を迎えると思われる。高齢者世帯では、災害廃棄物を仮置場まで運搬するなどの作業が困難になることが予想される。このため、ボランティアの活用を想定し、平時から災害時にボランティアセンターを開設する社会福祉協議会と連携を図る必要がある。特に災害時に必要となるのは被災者が自力で仮置場まで災害廃棄物を運搬できるかの情報であり、自力運搬が困難な被災者が大勢の場合は戸別収集の検討を行う。

仮置場の配置に関して、本市の一部に人口密度の高い地区があり、広い仮置場が必要になるが空地は少ない。このため、仮置場から処理先への搬出頻度を上げて対応するなどの工夫が必要になる。

本市には、卸売・小売業と製造業の事業所が多く、水害が発生して事業所から公共の場に流出したごみで、生活環境保全上著しく支障が出る場合は、やむを得ず市が処理することとなる。このため、平時から、事業者への広報・啓発を行い、災害時にごみを出さないための管理をしてもらう。（例：製品は棚の上など高い所に上げておき、水没しないようにする。）

なお、近年の気候変動の影響により、大雨被害の危険性が高まってきていることから、豪雨等の水害が予想される場合は、事前確認や体制の整備、事前準備を行う。

本市は、上水道普及率が高いため、災害で上水道が止まった場合に水洗トイレが使用できなくなる。このため、平時から、仮設トイレの備蓄を行うとともに、レンタル業者との協定を結ぶなどして仮設トイレの確保に努める。

災害廃棄物の運搬に必要となる道路に関しては、がれきの散乱、崩壊、落橋等により通行不可となる場合もあるため、土木部局と連携し、通行可能な道路の情報収集に努める。なお、市内には、東名高速道路の IC があるため、広域処理を行う場合には活用する。

廃棄物処理は組合で行っているため、災害廃棄物を処理する場合には組合の他、日進市、東郷町とも受け入れに関する調整が必要になってくる。また、受け入れ条件（例：木材は 30 cm の長さに切断する。泥が付着したものは受け入れない。）についても調整が必要になることから、平時から協議の場を設ける必要がある。施設の老朽化や処理能力の低下から、災害廃棄物に関する処理余力が小さくなる可能性もあることから、平時から民間事業者への委託も視野に入れ、協定を結ぶなどして処理体制の整備を図る。

6 リサイクルの促進

最終処分量を極力削減するために、木くず、コンクリートがら、混合廃棄物等を可能な限り復興資材として活用することを基本とする。

7 自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策

自区域内で処理できない廃棄物は、県の調整のもと広域的に処理を行うことを検討する。本計画で想定した南海トラフ地震では、本市の他にも被害が想定されているため、特に一般廃棄物処理施設を共有している日進市、東郷町とは尾三衛生組合との調整も必要になってくる。なお、災害により甚大な被害を受けて災害廃棄物の処理が困難となった場合は、地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づいて、災害廃棄物処理を県へ事務委託す

ることができる。また、民間業者に委託することを考え、委託先の確保に努める。なお、廃棄物の種類や性状によっては、県内に業者が存在しないことも考えられることから、平時から情報収集に努めるものとする。

8 要管理物・有害物質への対応

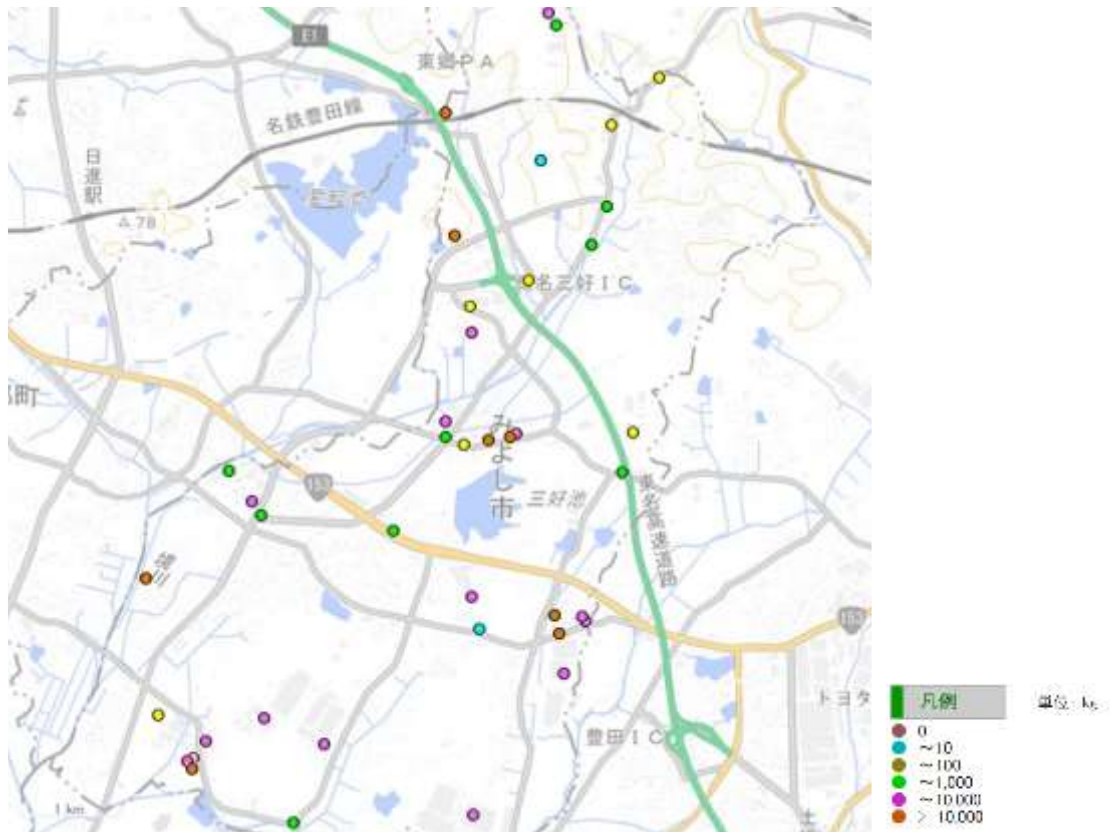
有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む。）に該当するものは、事業者の責任において処理することとなる。このため、事業者においては、自主保安体制を確立し、事業所由来の災害廃棄物の発生・抑制のため、平時から予防対策を講じることが求められる。一方で、事業所の敷地境界を越えて流出した有害物質等が災害廃棄物に混入した場合、自治体は住民の生活環境に影響を与えないようにし、安全かつ適切に処理する必要がある。災害発生時には有害物質取扱事業所等の被災状況を速やかに確認し、事業者と協力して情報の共有と住民への広報を行うとともに、適切な処置を講ずることとする。

本市には、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（PRTR）により届け出が義務付けられている事業所が 41 事業所ある（図 2-18 参照）。

有害・危険物処理フローは、図 2-19 のとおりである。

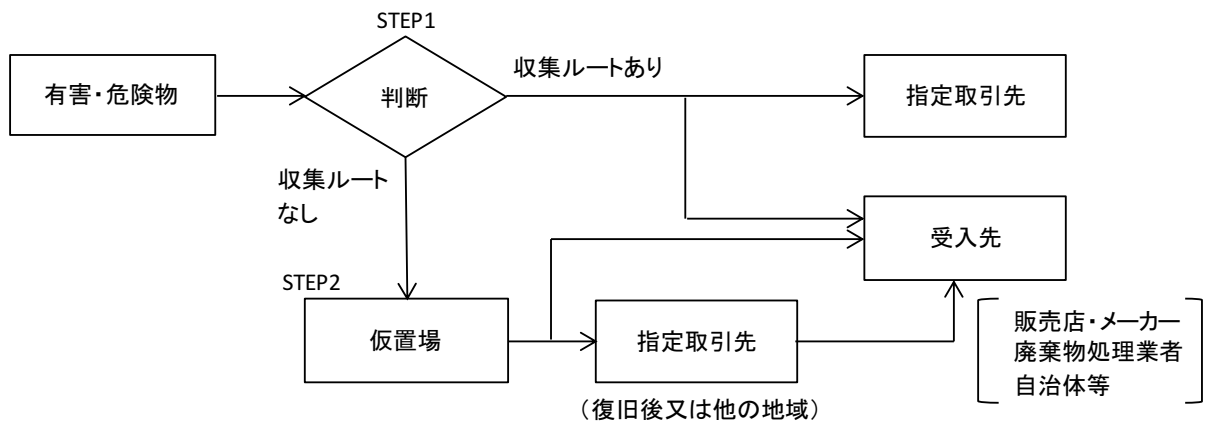
また、対象とする有害・危険製品の収集・処理方法を表 2-29 に、廃棄物種類ごとの処理方法・留意事項等を表 2-30 に、有害・危険製品注意事項を表 2-31 に示す。

図 2-18 本市における PRTR 届出事業所の分布



出典:環境省「PRTR インフォメーション広場」ホームページより令和元年度データ

図 2-19 有害・危険物処理フロー



出典:災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】(環境省、平成 31 年 4 月)

表 2-29 対象とする有害・危険製品の収集・処理方法

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、ボタン電池	袋にまとめる リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル（金属回収）
	廃蛍光管		市で収集	破碎、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）
危険性があるもの	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／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却
	ガスボンベ		引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル
	カセットボンベ・スプレー缶		穴をあけ、適正な資源ごみとして排出	破碎
	消火器		購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル
感染性廃棄物（家庭）	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

※以下の品目については、該当法令に従い厳重に管理の上処理を行う。

アスベスト、PCB含有廃棄物電気機器、フロンガス封入機器（冷蔵庫、空調機等）

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）を一部編集

表 2-30 廃棄物種類ごとの処理方法・留意事項等

種 類	処 理 方 法 ・ 留 意 事 項 等
被災自動車、船舶等	・ 通行障害となっている被災自動車や船舶を仮置場等へ移動させることもある。移動に当たっては、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の意向を確認する必要がある。 ・ 電気自動車やハイブリッド自動車等、高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合は、感電する危険性があることから、運搬に際しても作業員に絶縁防具や保護具（マスク、保護メガネ、絶縁手袋等）の着用、高電圧配線を遮断するなど、十分に安全性に配慮して作業を行う必要がある。
太陽光発電設備	・ 太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する必要がある。 ・ 作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・ 複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。 ・ 可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。 ・ 可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。 ・ 保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れているなど、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士や専門家の指示を受ける。
蓄電池	・ 作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・ 感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士や専門家の指示を受ける。
腐敗性廃棄物	・ 水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。
損壊家屋等の撤去時の残置物	・ 一定の原型を留め敷地内に残った損壊家屋等については、所有者や利害関係者の意向を確認するのが基本であるが、関係者へ連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、価値がないと認められた損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）することができる。その場合には、現状を写真等で記録する。 ・ 損壊家屋等内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月改定版）を一部編集

表 2-31 有害・危険製品注意事項

種 類	注 意 事 項
農 薬	・ 容器の移し替え、中身の取り出しをせず、許可のある産業廃棄物業者以外には廃棄しない。 ・ 毒物または劇物の場合は、毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。 ・ 指定品目を一定以上含むものや、強酸・強アルカリに類するものは特別管理産業廃棄物に区分されることがある。
塗料 ペンキ	・ 産業廃棄物の場合は、許可のある産業廃棄物処理業者に処理を委託する。 ・ 一般廃棄物の場合は、少量なので中身を新聞等に取り出し固化させてから可燃ごみとして処理し、容器は金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。 ・ エアゾール容器は、中身を抜き、穴を開けてから容器を金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。
廃電池類	・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートで処分する。 ・ 水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管し回収ルートが確立するまで保管する。 ・ リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意する。
廃蛍光灯	・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートで処分する。 ・ 破損しないようドラム缶などで保管する。
高圧ガス ボンベ	・ 流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。 ・ 所有者が分かる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一時保管する。
カセットボンベ スプレー缶	・ 内部にガスが残存しているものは、メーカーの注意書きに従うなど安全な場所及び方法でガス抜き作業を行う。 ・ 完全にガスを出し切ったものは適正な資源ごみとしてリサイクル処理する。
消火器	・ 仮置場で分別保管し、日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理を委託する。 特定窓口、指定取引場所の照会⇒(株)消火器リサイクル推進センター (http://www.ferpc.jp/recycle/index.html)

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】(環境省、平成 31 年 4 月改定版)を一部編集