

津島市災害廃棄物処理計画

令和2年2月

津 島 市

- 目次 -

第1章 基本的事項	1-1
第1節 計画策定の趣旨	1-1
1 背景及び目的	1-1
2 本計画の位置付け	1-2
3 本市の特徴と災害要因	1-3
(1) 自然条件	1-3
(2) 既往の災害	1-4
第2節 災害廃棄物処理の基本的事項	1-6
1 対象とする災害	1-6
2 本計画における被害想定	1-6
(1) 地震・津波	1-6
(2) 風水害等	1-9
3 災害時に発生する廃棄物	1-12
4 災害廃棄物処理の基本方針	1-15
(1) 災害廃棄物処理の基本方針	1-15
(2) 処理主体	1-15
(3) 発災後の時期区分と特徴	1-15
(4) 各主体の役割	1-16
5 処理スケジュール	1-17
第2章 災害廃棄物処理に係る体制	2-1
第1節 災害発生時の組織体制	2-1
1 本市の災害廃棄物処理に係る組織体制	2-1
(1) 組織体制及び指揮命令系統	2-1
(2) 人員の確保	2-4
2 協力・支援体制	2-5
(1) 自衛隊・警察・消防との連携	2-5
(2) 他市町村等との協力・支援体制	2-5
(3) 本市からの協力・支援	2-12
(4) 災害廃棄物処理等に関する協定	2-13
第2節 情報収集・提供	2-15
1 情報の収集	2-15
(1) 情報収集項目	2-15
(2) 情報の収集方法	2-17
2 市民等への情報提供	2-18

第3章 災害廃棄物処理対策	3-1
第1節 災害によって発生する廃棄物に係る事項	3-1
1 災害廃棄物処理の流れ	3-1
2 災害廃棄物発生量の推計	3-2
3 収集運搬	3-8
4 仮置場の設置・運営	3-18
5 中間処理・再資源化・最終処分	3-34
6 処理困難物対策	3-45
7 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)	3-48
8 環境対策・環境モニタリング	3-54
9 災害廃棄物処理に係る財政支援	3-57
第2節 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項	3-60
第4章 本計画の推進・見直し	4-1
第1節 計画の推進・進捗管理	4-1
第2節 市民への普及啓発	4-1
第3節 市職員の教育・訓練	4-1
第4節 計画の見直し	4-1

第1章 基本的事項

第1節 計画策定の趣旨

1 背景及び目的

近年、大規模地震の発生や局地的大雨による洪水・土砂災害等の多様な災害リスクが高まっています。津島市（以降、「本市」という。）においても、南海トラフ地震等の大規模災害発生のリスクが高まっており、いつ大量の災害廃棄物が発生してもおかしくない状況となっています。実際に、被災した地方公共団体では対応に苦慮しており、平常時から処理の体制や緊急事態への対応方法の検討を行う等、事前の備えが求められています。

国は平成7年の阪神・淡路大震災や平成23年の東日本大震災等全国各地で発生した災害に伴う廃棄物処理の経験を、地方公共団体における災害廃棄物対策の推進、特に地方公共団体による災害廃棄物処理計画の策定に資することを目的に、「災害廃棄物対策指針（環境省、平成26年3月（平成30年3月改定））（以降、「国指針」という。）」を策定し、今後発生する各種自然災害への平時の備え、さらに災害時に発生する廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための応急対策、復旧・復興対策について基本的事項を定めています。また、平成27年8月には、災害廃棄物処理に係る経験や教訓に基づき、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）（以降、「廃棄物処理法」という。）」及び災害対策基本法（昭和36年法律第223号）を改正し、これを受け、廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成28年1月環境省告示第7号）」において市町村は災害廃棄物処理計画を策定すること等が明記されました。また、平成30年度には、海部地区環境事務組合を対象とした「中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業」が実施され、想定災害の設定や災害廃棄物発生量の推計、処理体制の検討等を行っています。

愛知県（以降、「本県」という。）では、防災対策全般の計画である「愛知県地域防災計画」と整合を図りつつ、「愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成28年10月）（以降、「県計画」という。）」を策定し、本県及び県内市町村等における災害廃棄物対策の基本的な考え方や方向性をとりまとめています。

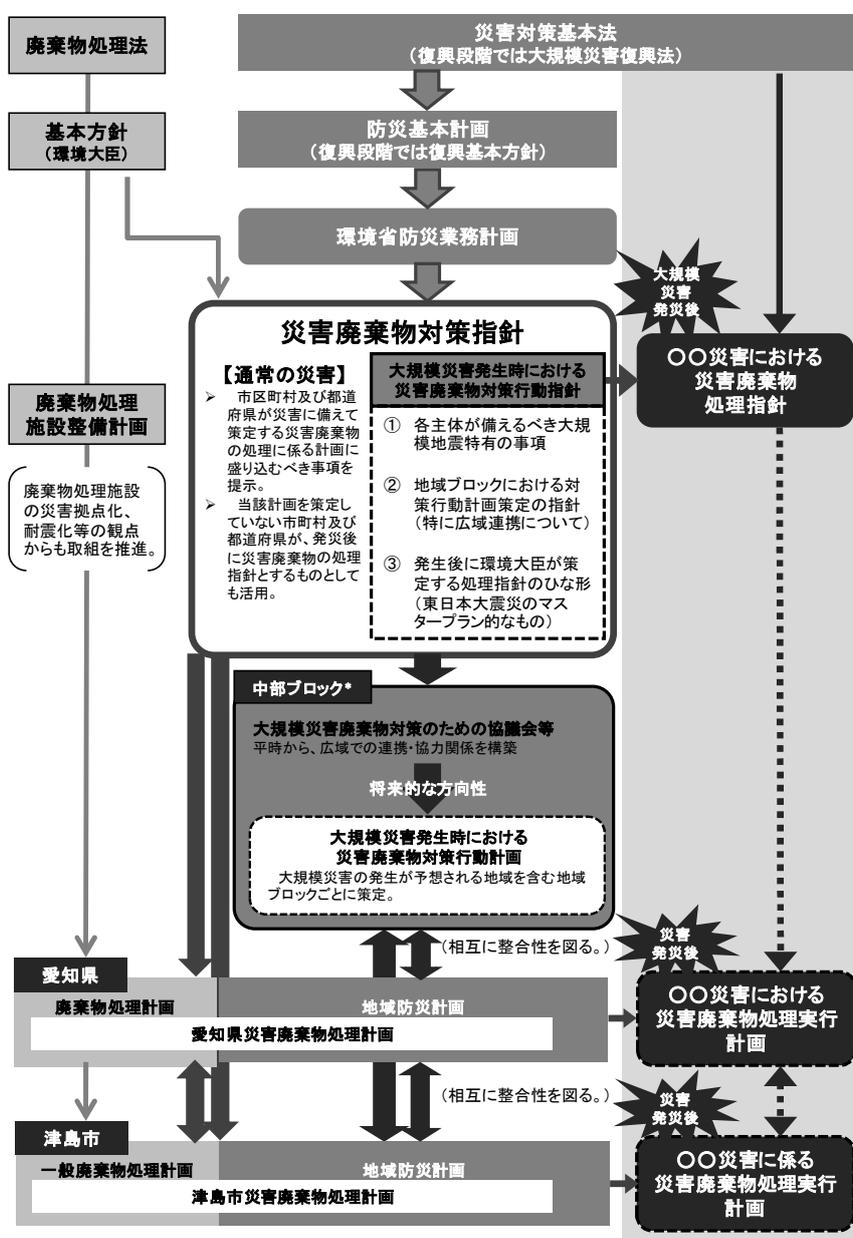
本市では、「津島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成25年3月策定（平成30年3月改訂））（以降、「市ごみ処理計画」という。）」のなかで、災害廃棄物の処理体制について記載しているほか、平成31年2月に策定された「津島市地域防災計画（津島市防災会議）（以降、「市防災計画」という。）」においても、災害廃棄物処理対策を位置づけています。

「津島市災害廃棄物処理計画（以降、「本計画」という。）」は、国指針を踏まえ、県計画、市防災計画、市ごみ処理計画等と整合を図りつつ、本市において大規模災害が発生した場合の災害廃棄物の処理について、あらかじめ想定を行い、課題等を抽出することにより、適正かつ迅速な災害応急対策の体制を確保し、早期の災害復旧・復興対策を円滑に実施することを目的として策定するものです。

2 本計画の位置付け

市区町村は、国が策定する廃棄物処理施設整備計画、国指針及び大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針等を踏まえながら、都道府県が策定する災害廃棄物処理計画、災害対策基本法に基づく地域防災計画その他の防災関連指針・計画等と整合を図るとともに、各地域の実情に応じて、非常災害に備えた災害廃棄物対策に関する施策を一般廃棄物処理計画に規定し、非常災害発生時に備えた災害廃棄物処理計画を策定するとともに、適宜見直しを行います。また、非常災害時には災害廃棄物処理計画に基づき被害の状況等を速やかに把握し、災害廃棄物処理実行計画を策定し、災害廃棄物の処理を行います。本計画の位置付けを図 1-1 に示します。

本計画は、本市自らが被災することを想定し、平時の備え（体制整備等）や発生した災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための災害応急対策、復旧・復興対策等対応に必要な事項をとりまとめたものです。



[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を基に一部加筆修正]

図 1-1 本計画の位置付け

3 本市の特徴と災害要因

(1) 自然条件

1) 人口及び市域

本市の人口、世帯数及び市域面積を表 1-1 に示します。

表 1-1 本市の人口、世帯数、市域面積

項目	
人口	62,407 人
世帯数	26,503 世帯
市域面積	25.09 km ²

※ 人口及び世帯数は、本市ホームページ統計情報（令和元年 10 月 1 日時点）に基づく。

2) 位置

本市は、名古屋の西約 16 キロメートルの沈降盆地として発達した濃尾平野の西南部に位置し、木曾三川の氾濫平野の下流域に広がる三角州性低平地にあり、市域の大部分は海拔ゼロメートル地帯に属しています。市内を二級河川の日光川、新堀川、目比川、善太川、蟹江川及び多くの水路が流れます。

3) 地形及び地質

地形は、大部分が三角州（旧市内・神島田地区）及び埋没谷底（神守地区・新開・唐臼町）に属し、北部地区（蛭間町・青塚町）には後背湿地が形成されています。沖積層の厚さは市の西部地区で 40 メートルから 50 メートルに達し、地盤は弱く、地震に対する危険度は高くなっています。

4) 気候

気候は、太平洋側の温暖な気候区に属しています。しかしながら、本市の北西部は、広大な濃尾平野を隔てて 1,000 メートル級の伊吹、養老及び鈴鹿の山脈があるだけで、しかもわずか 120～160 キロメートルの近距離で日本海に通じていることから、寒冷期には北陸型の天候、例えば季節風による降雪がしばしばみられます。

本市の平成 26 年～平成 30 年の平均気温及び平均降雨量を表 1-2 に示します。

表 1-2 平均気温及び平均降雨量（平成 26 年～平成 30 年）

(平成 26 年～平成 30 年)						
月	1	2	3	4	5	6
平均気温(°C)	4.7	5.2	9.3	14.9	19.9	22.7
平均降雨量(mm)	59.2	53.6	131.7	177.2	151.3	198.6
月	7	8	9	10	11	12
平均気温(°C)	27.3	27.9	19.3	18.4	12.9	7.2
平均降雨量(mm)	178.8	239.6	272.8	203.9	84.2	75.1

※ 本市データに基づき作成。

(2) 既往の災害

1) 地震・津波

本県は、地震国日本の中でも有数の地震県であり、過去にしばしば大地震に襲われています。過去に本県に大きな被害を与えた地震は、その発生場所により海溝型地震と内陸型地震のタイプに分けることができます。本県で過去に発生した地震の概要を表 1-3 に示します。南海トラフで繰り返し発生する大規模な海溝型地震は、本市を含む海部地区に与える影響が極めて大きいと予想されます。また、南海トラフで発生する海溝型地震の間隔が約 100～200 年であるのに対して、1944 年の東南海地震が発生してから 75 年近く経過していることから次の大地震発生の可能性が高まっています。

表 1-3 本県の既往地震の概要

タイプ	発生年	マグニチュード (M)	地震名	本県全体の被害・特徴
海溝型地震	1707 年 (宝永 4 年)	8.6	宝永地震	全県で被害。尾張領内の堤防被害延長 9,000m。震度 7～6。津波も来襲。
	1854 年 (明治 13 年)	8.4	安政地震	宝永地震に似た被害。三河、知多、尾張の沿岸部の被害が目立った。震度 6～5。津波も来襲。
	1944 年 (昭和 19 年)	7.9	東南海地震	他県に比べ本県の被害最大。震度 6～5、一部 7。小津波あり（波高 1m 内外）。名古屋臨港部等では著しい液状化現象による被害あり。死者・行方不明者：438 人、負傷者：1,148 人。家屋全壊：16,532 棟、半壊：35,298 棟。
内陸型地震	1586 年 (天正 14 年)	7.8	天正地震	三重県から富山県の広い範囲で震度 6。死者：5,500 人以上（県外を含む）。
	1891 年 (明治 24 年)	8.0	濃尾地震	本県の地震災害史上最大の被害。震度 7～6。死者：2,638 人、負傷者：7,705 人。家屋全壊：85,511 棟、半壊：55,655 棟。
	1945 年 (昭和 20 年)	6.8	三河地震	三河南部の深溝断層の活動によるもの。震度は西三河南部を中心に 7～6、地域の大部分が 5 以上。津波も発生したが被害はほとんどなし。死者：2,306 人、負傷者：3,866 人。家屋全壊：16,408 棟、半壊：31,679 棟。

[出典： 津島市地域防災計画（津島市防災会議、平成 31 年 2 月）を基に作成]

2) 風水害等

本県は、広大な地盤沈下区域を含む低平地が多く、日本最大のゼロメートル地帯となっており、1959年の伊勢湾台風災害以降も大規模な風水害等が発生しています。本県の既往風水害等の概要を表 1-4 に示します。大雨の発生頻度は、気候変動の影響に伴い、近年増加傾向にあります。

表 1-4 既往風水害等の概要

発生年月	名称	本県全体の被害・特徴
1959年 (昭和34年9月)	伊勢湾台風	死者:3,168人、行方不明:92人、負傷者:59,045人 全壊:23,334戸、半壊:97,049戸 床上浸水:53,560戸、床下浸水:62,831戸
1974年 (昭和49年7月)	台風8号	死者・負傷者:23人 全壊:23世帯、半壊:112世帯 床上浸水:9,132世帯、床下浸水:86,648世帯
1976年 (昭和51年9月)	台風17号	死者・負傷者:38人、被災者数:423,000人 全壊:14世帯、半壊:437世帯 床上浸水:13,050世帯、床下浸水:102,677世帯
1991年 (平成3年9月)	台風18号	死者・負傷者:3人、被災者数:11,901人 全壊:2世帯、半壊:9世帯 床上浸水:3,897世帯、床下浸水:12,488世帯
2000年 (平成12年9月)	東海豪雨	死者・負傷者:114人 全壊:18棟、半壊:156棟 床上浸水:22,077世帯、床下浸水:40,401世帯

[出典： 伊勢湾台風災害復興誌（愛知県、昭和39年）
過去の水害・浸水実績（本県ホームページ
(<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/kasen/kako-suigai.html>)) を基に作成]

第2節 災害廃棄物処理の基本的事項

1 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、「地震・津波」及び「風水害等」とします。対象とする災害の概要を表 1-5 に示します。

表 1-5 対象とする災害

対象とする災害	概要
地震・津波	地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する津波、火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害。
風水害等	水害、その他自然災害（地震・津波を除く）。水害については、大雨、台風、雷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。

[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を基に一部加筆修正]

2 本計画における被害想定

(1) 地震・津波

本計画で想定する地震・津波は、市防災計画及び県計画で被害想定として位置づけられる「南海トラフ地震（過去地震最大モデル）」とします。想定地震・津波の概要を表 1-6、被害の概要を表 1-7 に示します。また、各被害想定図を図 1-2 に示します。

表 1-6 想定地震・津波の概要

想定地震・津波	南海トラフ地震（過去地震最大モデル）
概要	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（1707 年宝永地震（M8.6）、1854 年安政東海地震（M8.4）、1854 年安政南海地震（M8.4）、1944 年昭和東南海地震（M7.9）、1946 年昭和南海地震（M8.0）の 5 地震）を重ね合わせたモデルである。
最大震度（本市）	6 弱
浸水面積（本市）	662 ha（浸水深 1cm 以上）

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

表 1-7 想定地震・津波の被害の概要（本市）

被害内容			被害規模	単位	
建物被害	全壊・焼失棟数 ^{※1}		約 900	棟	
	半壊棟数 ^{※2}		約 4,800	棟	
人的被害 （早期避難率低の場合） ^{※3}	死者数 ^{※4}	建物倒壊等	約 10	人	
		浸水・津波	約 30	人	
避難者数	被災 1 日後		約 11,000	人	
	被災 1 週間後		約 24,000	人	
	被災 1 ヶ月後		約 43,000	人	
ライフライン被害	上水道 （給水人口 ：約 65,000 人）	被災直後	断水人口	約 65,000	人
			断水率	100	%
		被災 1 日後	断水人口	約 65,000	人
			断水率	100	%
		被災 1 週間後	断水人口	約 61,000	人
			断水率	94	%
		被災 1 ヶ月後	断水人口	約 43,000	人
			断水率	66	%
	下水道 （処理人口 ：約 18,000 人）	被災直後	機能支障人口	約 18,000	人
			機能支障率	96	%
		被災 1 日後	機能支障人口	約 17,000	人
			機能支障率	94	%
		被災 1 週間後	機能支障人口	約 10,000	人
			機能支障率	56	%
		被災 1 ヶ月後	機能支障人口	約 1,600	人
			機能支障率	9	%
	停電戸数・停電率 （需要戸数 ：約 34,000 戸）	被災直後	停電戸数	約 30,000	戸
			停電率	89	%
		被災 1 日後	停電戸数	約 27,000	戸
			停電率	81	%
		被災 4 日後	停電戸数	約 700	戸
			停電率	2	%
		被災 1 週間後	停電戸数	約 600	戸
			停電率	2	%

※1 全壊・焼失棟数の内訳：揺れによる全壊（約 200 棟）、液状化による全壊（約 500 棟）、浸水・津波による全壊（約 60 棟）、急傾斜地崩壊等による全壊（0 棟）、地震火災による焼失（約 100 棟）。

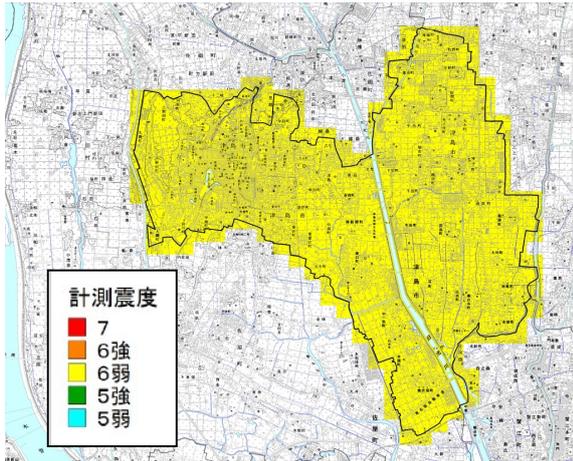
※2 半壊棟数の内訳：揺れによる半壊（約 1,400 棟）、液状化による半壊（約 2,300 棟）、浸水・津波による半壊（約 1,100 棟）、急傾斜地崩壊等による半壊（0 棟）。

※3 人的被害の死者数は、季節時間帯別で想定されており、上記は県全体の死者数の合計が最大となる「冬深夜 5 時発災」の場合を記載している。早期避難率低の場合とは、早期避難者比率が低い場合のことであり、避難行動別の比率が「すぐに避難する」（20%）、「避難するがすぐには避難しない」（50%）、「切迫避難あるいは避難しない」（30%）と設定されている。

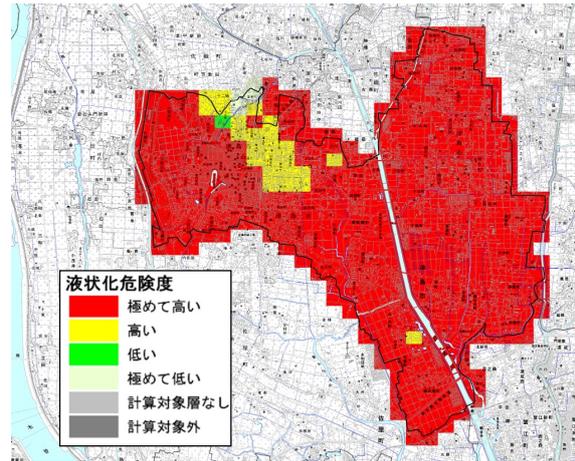
※4 上記以外に、急傾斜地崩壊等による死者及び地震災害による死者があるが、「わずか」となっている。

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

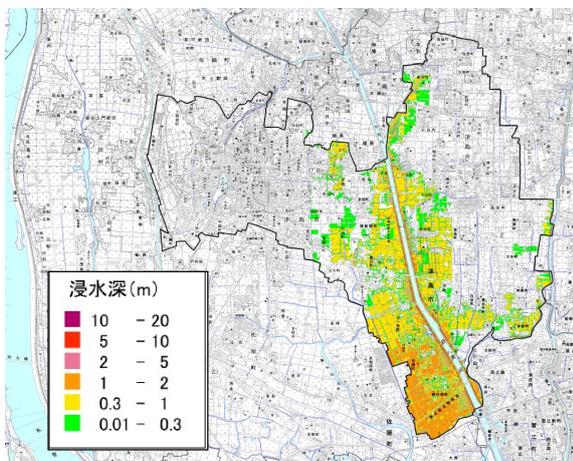
南海トラフ地震（過去地震最大モデル）



想定震度分布



液状化危険度



津波想定浸水深分布

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

図 1-2 被害想定図（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））

(2) 風水害等

本計画で想定する風水害等は、「木曽川の氾濫」及び「日光川の氾濫」とします。各想定風水害等の概要を表 1-8、被害の概要を表 1-9 に示します。また、各被害想定図を図 1-3 及び図 1-4 に示します。

表 1-8 想定風水害等の概要

想定風水害等		指定の前提となる降雨	備考
木曽川の氾濫	想定最大規模	木曽川流域の 2 日間総雨量 527mm	・平成 28 年 12 月に国が想定。
	計画規模	木曽川流域の 2 日間総雨量 295mm	・平成 28 年 12 月に国が想定。 ・本市洪水ハザードマップの想定風水害等。
日光川の氾濫	想定最大規模	日光川流域の 24 時間総雨量 713mm	・令和元年 8 月に本県が想定。
	計画規模	日光川流域の 24 時間総雨量 337mm	・令和元年 8 月に本県が想定。 ・本市洪水ハザードマップの想定風水害等。

[出典： 木曽川水系洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（国土交通省中部地方整備局木曽川上流河川事務所 木曽川下流河川事務所、平成 28 年 12 月）
木曽川水系洪水浸水想定区域図（計画規模）（国土交通省中部地方整備局木曽川上流河川事務所 木曽川下流河川事務所、平成 28 年 12 月）
日光川水系日光川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（愛知県、令和元年 8 月）
日光川水系日光川洪水浸水想定区域図（計画規模）（愛知県、令和元年 8 月）
津島市防災ハザードマップ（津島市、平成 28 年 4 月）]

表 1-9 想定風水害等の被害の概要

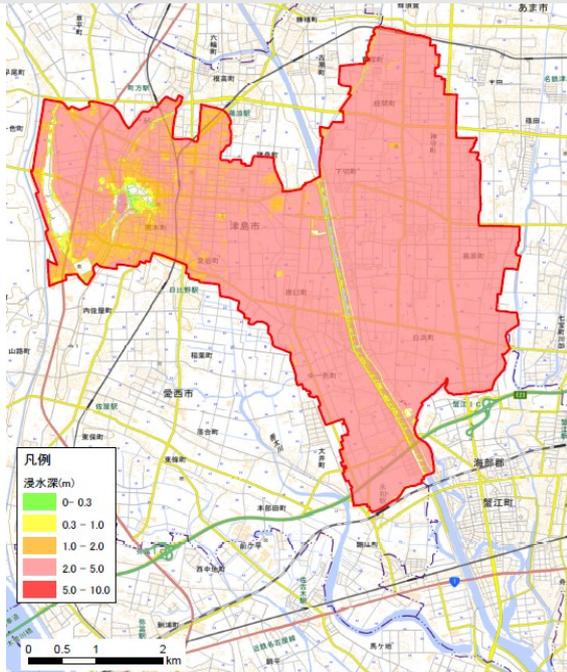
想定風水害等		床上浸水の棟数（棟）	床下浸水の棟数（棟）
木曽川の氾濫	想定最大規模	12,653	145
	計画規模	2,179	3,029
日光川の氾濫	計画規模	4,309	369

※ 日光川の氾濫の想定最大規模については、床上浸水及び床下浸水の棟数の被害想定がなされていない。

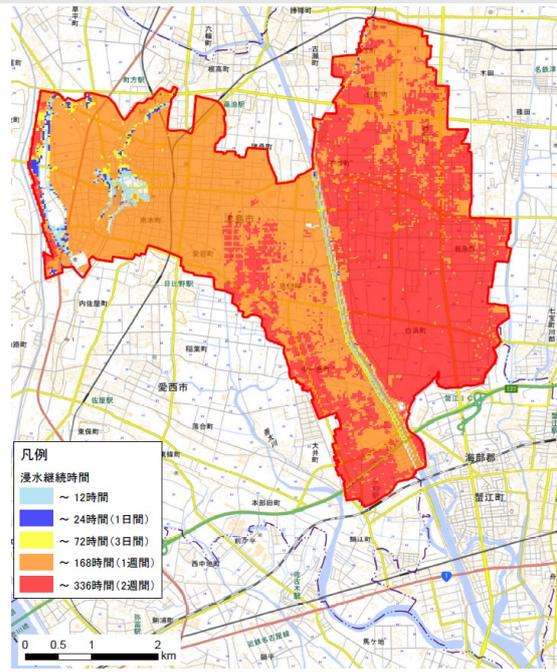
[出典： 平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書（環境省、平成 31 年 3 月）]

木曾川の氾濫

想定最大規模

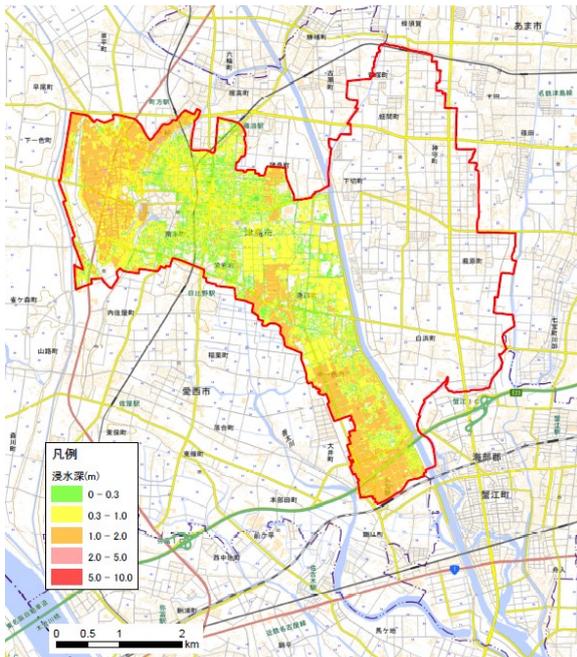


洪水浸水想定区域図



浸水継続時間

計画規模



洪水浸水想定区域図

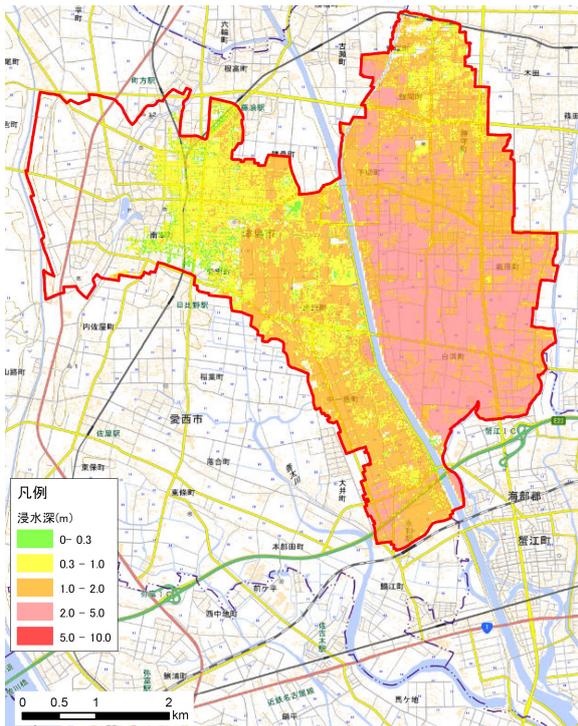
※ 計画規模の浸水継続時間は、国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所のホームページで公表されていない。

[出典： 木曾川水系木曾川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所 木曾川下流河川事務所、平成 28 年 12 月）
木曾川水系木曾川洪水浸水想定区域図（浸水継続時間）（国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所 木曾川下流河川事務所、平成 28 年 12 月）
木曾川水系洪水浸水想定区域図（計画規模）（国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所 木曾川下流河川事務所、平成 28 年 12 月）]

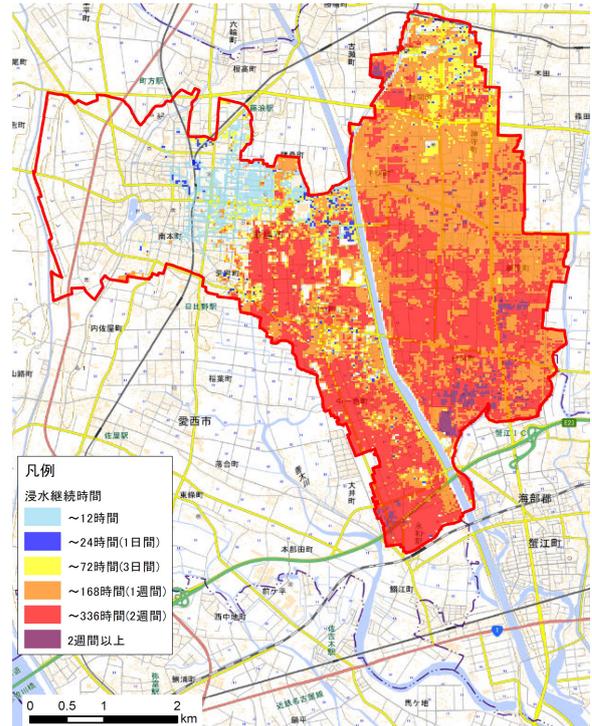
図 1-3 被害想定図（木曾川の氾濫）

日光川の氾濫

想定最大規模

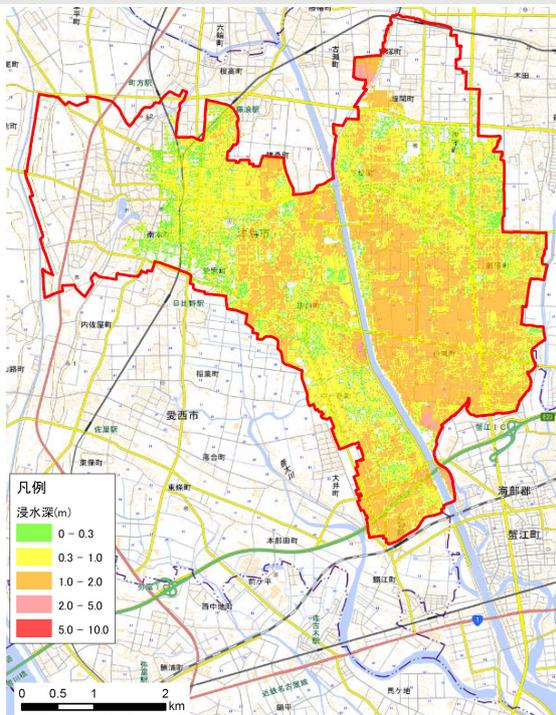


洪水浸水想定区域図



浸水継続時間

計画規模



洪水浸水想定区域図

※ 計画規模の浸水継続時間は、本県ホームページで公表されていない。
 [出典： 日光川水系日光川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（愛知県、令和元年8月）
 日光川水系日光川洪水浸水想定区域図（浸水継続時間）（愛知県、令和元年8月）
 日光川水系日光川洪水浸水想定区域図（計画規模）（愛知県、令和元年8月）]

図 1-4 被害想定図（日光川の氾濫）

3 災害時に発生する廃棄物

災害時には、災害廃棄物に加えて、避難所ごみ、生活ごみ及び仮設トイレ等からのし尿を処理する必要があります。災害廃棄物には、住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物があります。災害時に発生する廃棄物を表 1-10 に示します。なお、表 1-10 の災害廃棄物は選別後の分類であり、災害時には混合状態で発生するケースが多くみられます。

表 1-10 災害時に発生する廃棄物

種 類		内 容	災害廃棄物例
災害廃棄物 (その1)	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	
	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 ^{※1} 等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物	

種 類	内 容	災害廃棄物例
災害廃棄物 (その2)	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、 アスファルトくず等	
	金属くず 鉄骨や鉄筋、アルミ材等	
	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※2	
	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、 水産加工品や飼肥料工場等から発生する原 料及び製品等	
	有害廃棄物 /危険物 石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、 化学物質、フロン類・CCA（クロム銅砒 素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロ エチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類 の有害廃棄物、太陽光パネルや蓄電池、消 火器、ポンベ類などの危険物等	

種 類		内 容	災害廃棄物例
災害廃棄物 (その3)	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 ^{※3}	
	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）等	
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。事業系一廃廃棄物として管理者が処理する。	-	
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ	-	
し尿	仮設トイレ ^{※4} 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	-	

※1 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。

※2 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。

※3 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。なお、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。

※4 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。

[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成30年3月）を一部加筆修正
災害廃棄物対策フォトチャンネル (http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/)]

4 災害廃棄物処理の基本方針

(1) 災害廃棄物処理の基本方針

本市の災害廃棄物処理の基本方針を表 1-1 1 のとおり定めます。

表 1-1 1 災害廃棄物処理の基本方針

基本方針①	円滑かつ迅速な適正処理の実行
	市民の生活環境の保全、公衆衛生の確保及び復旧・復興の促進の観点から、円滑かつ迅速な適正処理を進めます。
基本方針②	資源化の促進
	被災現場及び仮置場への搬入時における分別を徹底し、可能な限り再生利用を行い、最終処分量の低減を図ります。
基本方針③	様々な主体との連携による目標期間内での処理の実施
	本市の人材、資機材、廃棄物処理施設等を最大限活用し、自区内処理を進めるとともに、必要に応じて県や他市町村、民間事業者等と連携することで、目標期間内に処理します。

(2) 処理主体

災害に伴って生じた廃棄物は、原則として一般廃棄物であり、廃棄物処理法第6条の2の規定により、生じた場所を所管する市町村が排出者となり、その処理責任も市町村にあります。これを踏まえ、本市で発生する災害廃棄物の処理は、本市が処理主体となり、その処理責任も有しています。

本市は、地域に存在する人材、資機材、最終処分場を最大限活用し、また、本市のごみの中間処理を行っている八穂クリーンセンターの運営管理を担っている海部地区環境事務組合と連携して、極力自区内において災害廃棄物処理に努めます。ただし、災害の規模により、自区内での処理が困難と判断される場合は、県や他市町村、民間事業者等と連携して処理することを検討します。

なお、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は原則として所有者が実施します。ただし、倒壊のおそれがある等の二次災害の起因となる損壊家屋等については、本市と損壊家屋等の所有者が協議・調整の上、本市が撤去（必要に応じて解体）を実施する場合があります。公共施設や大企業の建物の撤去については、それぞれの管理者の責任で実施します。

(3) 発災後の時期区分と特徴

発災後の時期区分として、「初動期」、「応急対応期（前半）」、「応急対応期（後半）」、「復旧・復興期」の4つがあります。各区分の特徴を表 1-1 2 に示します。なお、時間の目安は災害規模や内容によって異なり、表 1-1 2 は東日本大震災クラスの場合を想定しています。

表 1-12 発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害応急対応	初動期	人命救助が優先される時期 (体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う)	発災後数日間
	応急対応期(前半)	避難所生活が本格化する時期 (主に優先的な処理が必要な災害廃棄物処理する期間)	～3週間程度
	応急対応期(後半)	人や物の流れが回復する時期 (災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間)	～3カ月程度
復旧・復興期		避難所生活が終了する時期 (一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間)	～3年程度

※ 時間の目安は災害規模や内容によって異なる(東日本大震災クラスの場合を想定)。

[出典: 災害廃棄物対策指針(改定版)(環境省、平成30年3月)を基に一部加筆修正]

(4) 各主体の役割

災害発生時の各主体の役割を表 1-13に示します。

表 1-13 各主体の役割

各主体の役割	
本市の役割	<ul style="list-style-type: none"> 本計画に基づき、災害廃棄物を迅速かつ適切に処理するために必要な対策を講じる。 災害廃棄物処理に関する情報を市民及び事業者を提供する。
事業者の役割	<ul style="list-style-type: none"> 本市及び本県と災害協定を締結している事業者及び業界団体は、本市及び本県からの要請に応じて、必要な人員、車両、資機材等を調達し、可能な限り協力する。また、災害時における円滑な支援を可能とするよう、平常時から災害時の対応準備を進めるとともに、技術向上を促進する。 事業活動によって生じた廃棄物(産業廃棄物)は、事業者が自己処理責任において処理することとし、適切な分別と再利用・再資源化に努める。
市民の役割	<ul style="list-style-type: none"> 行政が発信する情報に基づき、災害廃棄物の迅速かつ適切な処理に協力する。
県の役割	<ul style="list-style-type: none"> 市町村に対して、災害廃棄物対策に係る情報提供や技術的援助を行い、市町村における災害廃棄物対策を促進する。 広域的な観点から、市町村間や民間事業者、他県、国等との連絡調整を行い、支援体制を整備する。 市町村や関係機関と連携して、県内における処理全体の進捗管理を行う。 市町村が地震や津波等により莫大な被害を受け、自らのみでは災害廃棄物処理行政を遂行することが困難な場合には、市町村より事務の一部を受託し、災害廃棄物の処理を行う。 必要に応じて、国に対し、広域的な支援体制の整備や災害廃棄物処理に係る法制度の特例、財政的な措置等について要請を行う。
国の役割	<ul style="list-style-type: none"> 地方環境事務所やD.Waste-Net[※]、県と連携した広域的な支援(人的・資機材支援、技術支援)を行う。

※ 災害廃棄物処理支援ネットワークの略称。環境省が事務局となって運営する。詳細については、2-10 頁の③を参照のこと。

[出典: 愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成28年10月)

災害廃棄物対策指針(改定版)(環境省、平成30年3月)を基に一部加筆修正]

5 処理スケジュール

災害廃棄物は、災害の規模や被害の状況を踏まえつつ、可能な限り早期の処理を目指すこととし、発災後に適切な処理スケジュールを設定します。処理スケジュールの決定にあたっては、表 1-1 4 に示す事項を考慮して検討します。

表 1-1 4 処理スケジュールの検討にあたって考慮すべき事項

処理スケジュールの検討にあたって考慮すべき事項
① 災害廃棄物の処理に必要な人員
② 災害廃棄物の発生量
③ ごみ処理施設の被災状況等を考慮した処理可能量
④ 災害廃棄物の被災地からの撤去速度
⑤ 仮設処理施設の設置に要する期間
⑥ 仮置場閉鎖に要する期間
⑦ 費用対効果

[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）]

阪神淡路大震災及び東日本大震災では、発災から 3 年を目標に処理が行われ、両震災ともに 3 年で処理が完了（東日本大震災の福島県を除く）しています。そのため、本市で発生する災害廃棄物も、「発災後 3 年以内の処理完了」を目指します。ただし、処理の進捗に応じて柔軟に対応するものとします。

処理スケジュール及び時期区分別の業務概要を表 1-1 5 に示します。

表 1-1 5 処理スケジュール及び時期区分別の業務概要

項目	発災後数日間 【初動期】	発災後3ヵ月程度まで 【応急対応期】	発災後3年程度まで 【復旧・復興期】
総務関係	組織体制の整備	災害等廃棄物処理補助事業のための報告書の作成	災害等廃棄物処理補助事業における災害査定 の受検、補助申請
	被害状況の把握、県への報告		
	県・他市町村・民間事業者等への応援要請		
計画関係		災害廃棄物発生量の推計	災害廃棄物発生量の見直し
		収集運搬体制の整備	処理に向けての収集運搬体制の整備
		災害廃棄物処理実行計画の策定	
処理関係	一次仮置場の確保・設置	一次仮置場の運営	一次仮置場の復旧・返還
		処理可能量の推計・処理先の確保	本格的な処理体制の構築
		災害廃棄物（処理困難物を含む）の収集・撤去	災害廃棄物の処理（広域処理を含む）
		損壊家屋等の優先的な解体・撤去	損壊家屋等の本格的な解体・撤去
		環境対策・環境モニタリングの実施	環境対策・環境モニタリングの実施（継続）
		避難所ごみ・生活ごみ・し尿の収集運搬、処理	平時のごみ・し尿処理体制への移行
施設関係		廃棄物処理施設（最終処分場等）の補修・再稼働	

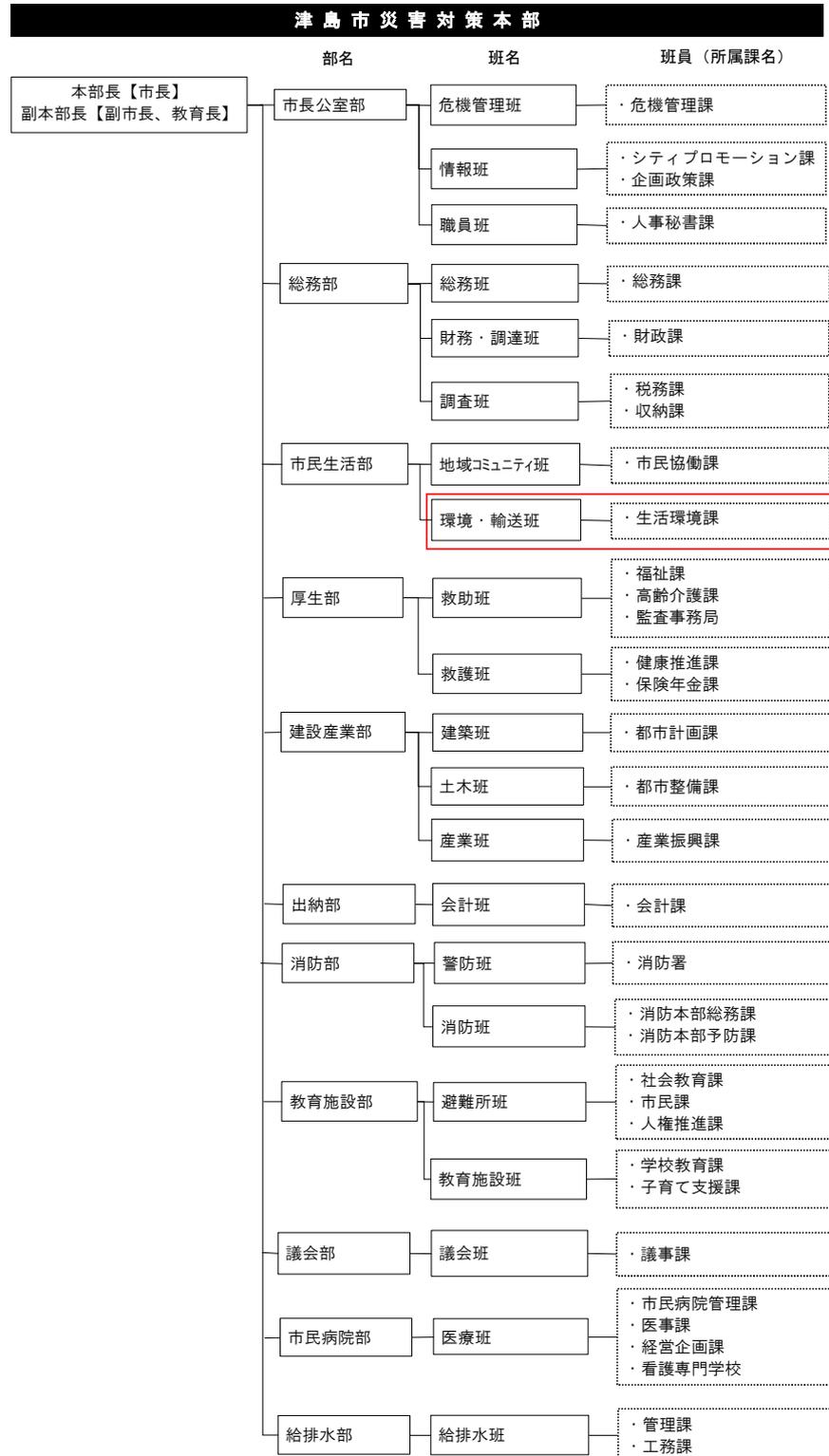
第2章 災害廃棄物処理に係る体制

第1節 災害発生時の組織体制

1 本市の災害廃棄物処理に係る組織体制

(1) 組織体制及び指揮命令系統

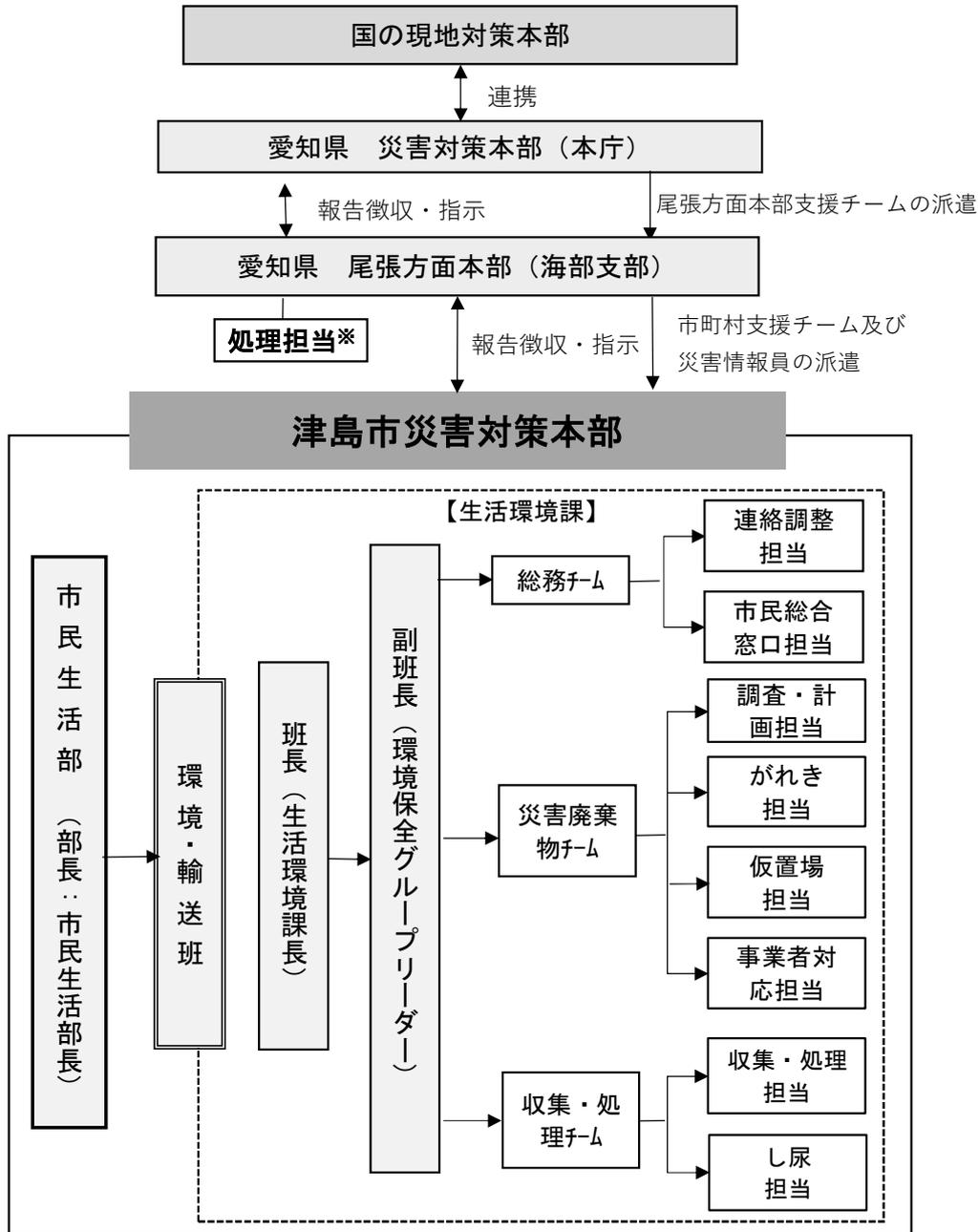
本市の災害対策本部の構成図を図 2-1 に示します。



[出典： 津島市地域防災計画（津島市防災会議、平成31年2月）に基づき作成]

図 2-1 本市の災害対策本部の構成図

災害廃棄物処理には、処理方法の検討や収集運搬といった廃棄物処理に直接関わる業務から、各関係機関との連絡調整や市民対応といった総務的な業務まで、その内容が多岐に渡ります。本市の災害廃棄物処理に係る組織体制を図 2-2 に示します。災害廃棄物処理は、「環境・輸送班」が中心となって、関係部署と連携して業務を遂行します。



※ 処理担当は、県が市町村から事務委託を受けた場合に設置される。

図 2-2 災害廃棄物処理に係る組織体制

災害廃棄物処理に係る各担当の業務内容を表 2-1 に示します。発災時には、班長指揮のもと、チームごとに各担当が中心となって業務を遂行しますが、災害の規模、建物や処理施設等の被災状況、職員の被災状況等によっては人員が不足することが予想されます。災害廃棄物処理は発災後の復旧・復興の進捗に大きな影響を与えることから、人員が不足する場合は、各職員が複数業務を担当する、必要に応じて他部局や他市町村等に支援を要請する等、各業務が円滑に履行できる体制を整備します。また、災害時における重点業務は、時間の経過とともに変化するため、処理の進捗状況等に応じて体制の見直しを行います。

表 2-1 各担当の業務内容

担当名称		主な業務内容	
市民生活部長		<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の処理方針及び目標の設定 ○関係機関や各作業の状況に応じた意思決定 ○市災害対策本部への報告・連絡調整 	
環境・輸送班	班長・副班長	<ul style="list-style-type: none"> ○班の総括 ○市民生活部長への報告・連絡調整 	
	総務チーム	連絡調整担当	<ul style="list-style-type: none"> ○職員の参集状況の把握、人員の配置 ○支援の要請や受援体制の確保（対外対応） ○他市町村、本県及び国との連絡調整
		市民総合窓口担当	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物等対策の市民周知・広報（ごみ・し尿の収集、仮置場等） ○市民からの問い合わせ対応
	災害廃棄物チーム	調査・計画担当	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物処理実行計画の策定及び進捗管理 ○災害廃棄物発生量の推計 ○収集運搬車両の必要台数の算定 ○仮置場の必要面積等の算定 ○既存処理施設の処理可能量の算定
		がれき担当	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の撤去 ○倒壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）
		仮置場担当	<ul style="list-style-type: none"> ○仮置場の特定 ○仮置場の土地所有者等との交渉 ○仮置場の開設、運営管理、原状回復
		事業者対応担当	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物等対策の事業者への周知・指導 ○産業廃棄物対応 ○適正処理困難物・有害廃棄物管理 ○事業者への協力要請・調整 ○事業者からの問い合わせ対応
	収集・処理チーム	収集・処理担当	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の収集運搬及び処理 ○避難所ごみの収集運搬及び処理 ○生活ごみの収集運搬及び処理 ○海部地区環境事務組合との連絡調整
		し尿担当	<ul style="list-style-type: none"> ○仮設トイレの設置、維持管理、撤去 ○し尿（家庭・避難所）の収集運搬及び処理 ○海部地区環境事務組合との連絡調整

(2) 人員の確保

災害廃棄物処理のための組織体制の整備にあたっては、災害廃棄物処理の実務経験者や設計・積算等に関する知識を有する職員を確保することが重要です。そのため、平常時より市内の人材のリスト化及びリストの更新を定期的に行うとともに、必要に応じて市外に応援要請を行い、必要な人材の確保に努めます。必要な人材の一覧を表 2-2 に示します。

表 2-2 必要な人材の一覧

人材	概要
災害廃棄物処理の実務経験者	職員の災害廃棄物対策のノウハウ不足を補うため、本市の災害廃棄物処理に携わった経験を有するOB職員の活用や、他市町村へ災害廃棄物処理経験のある職員派遣を要請します。
土木・建築職員	災害廃棄物処理には、がれき等の撤去・運搬、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）、仮置場の閉鎖に伴う原状回復等の重機による土木・建築工事に係る業務等が想定されます。これらの災害廃棄物処理事業には国の補助金等を活用することから、設計、積算、工程管理、現場管理等が必要となるため、土木職及び建築職の知識と経験が必須です。

2 協力・支援体制

災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するために、自衛隊・警察・消防、他市町村等と調整し、災害時の連携体制及び相互協力体制を整備します。

(1) 自衛隊・警察・消防との連携

発災初動期においては、迅速な人命救助が最優先されることから、自衛隊・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ります。自衛隊・警察・消防との連携が必要な事項を表 2-3 に示します。

表 2-3 自衛隊・警察・消防との連携が必要な事項

自衛隊・警察・消防との連携が必要な事項
・ 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

[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）]

(2) 他市町村等との協力・支援体制

1) 応援要請の優先順位及び体制

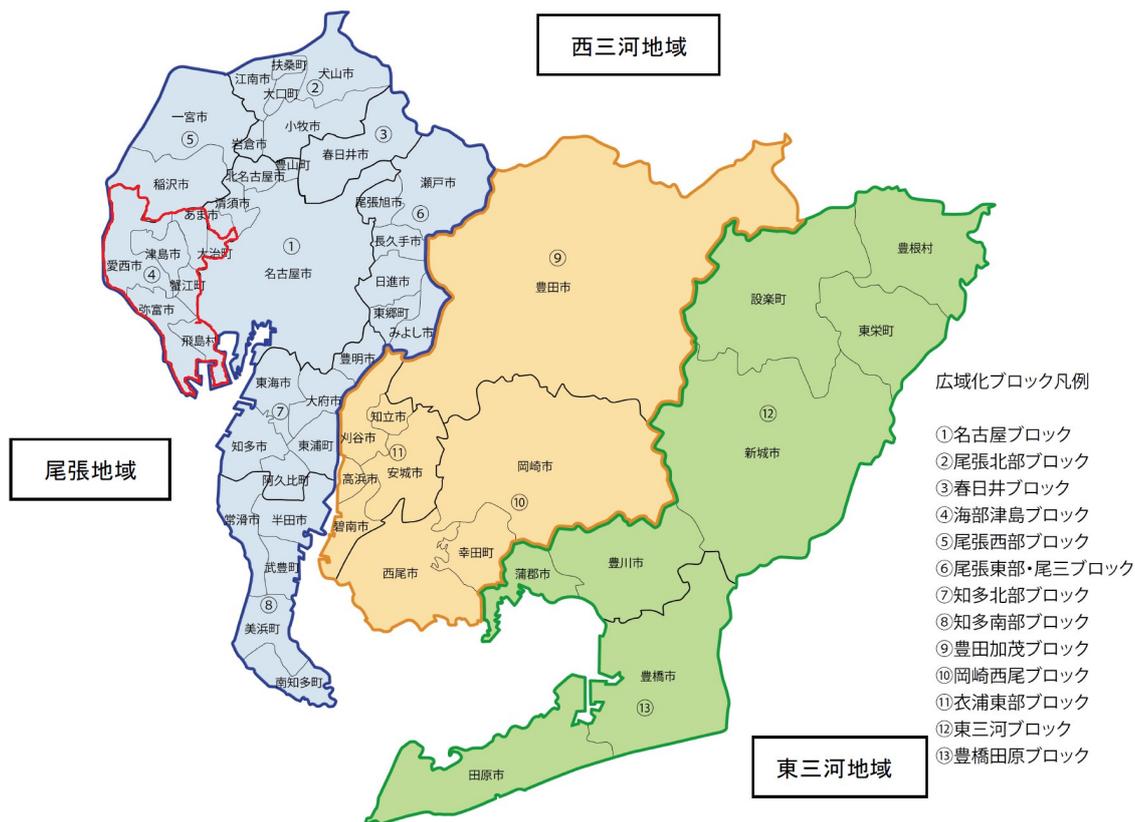
発災後は、本市の人材、資機材、廃棄物処理施設（最終処分場）等を最大限活用して対応を図りますが、災害の規模等によっては自らによる処理が困難で応援が必要な場合が想定されます。

本市で発生した大量の災害廃棄物に可能な限り早期に対応するため、表 2-4 の優先順位に基づく地域間連携により、他市町村との協力支援体制を構築することとします。本県の広域化ブロック区分及び地域ブロック区分を図 2-3 に示します。

表 2-4 本市から他市町村へ支援要請する際の優先順位

優先順位	要請先等
第 1 順位	海部津島ブロック（広域化ブロック※）内の市町村
第 2 順位	尾張地域ブロック（地域ブロック）内の市町村
第 3 順位	尾張地域ブロック以外の本県内市町村
第 4 順位	本県外市町村

※ 広域化ブロックは、「第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画（平成 20 年度～29 年度）」（愛知県、平成 21 年 3 月）に基づく。



[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）]

図 2-3 本県の広域化ブロック及び地域ブロック

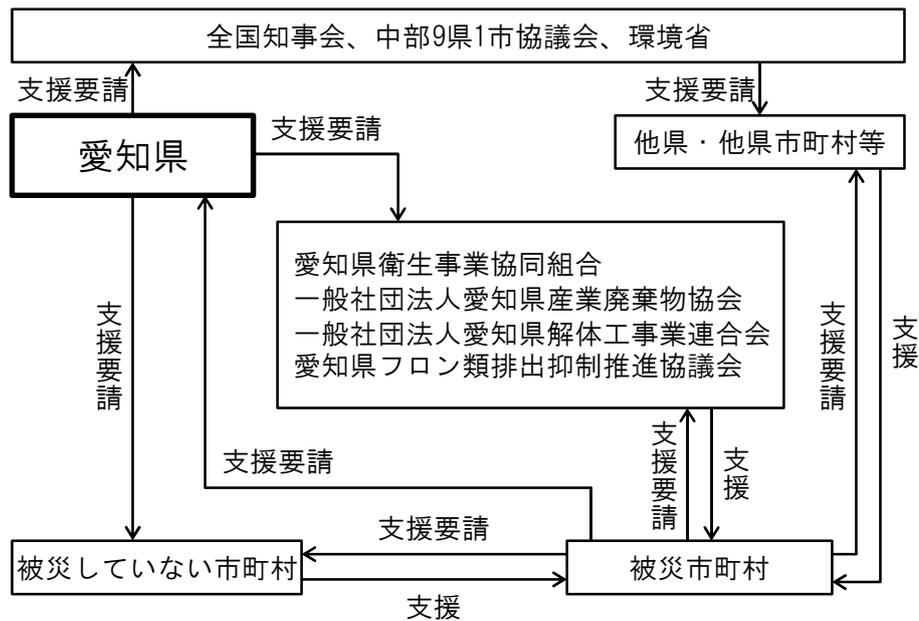
本市は、自らによる処理が困難で応援が必要な場合は、まず、海部津島ブロック内の他市町村（愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛鳥村）及び民間事業者へ応援要請を行います。

海部津島ブロック内の市町村協力等でも対応できない場合は、尾張地域ブロック内の市町村に応援要請、または本県へ調整・あっせん要請を行います。

尾張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（西三河地域、東三河地域）の市町村へ応援要請を行うため、本県へ調整・あっせんに要請します。

地域ブロック間協力でも対応できない場合は、本県を通じて県外に応援要請を行います。

本県における災害時の協力支援関係を図 2-4 に示します。本県は、「愛知県衛生事業協同組合」「一般社団法人愛知県産業廃棄物協会」、「一般社団法人愛知県解体工事業連合会」、「愛知県フロン類排出抑制推進協議会」等の業界団体と災害時における廃棄物の処理等に関する協定（表 2-1 4）を締結しています。本市が、これらの団体及び被災していない他市町村からの支援が必要と判断した場合は、直接または本県を通じて支援を要請します。



[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）]

図 2-4 県内外での災害時の協力・支援体制

2) 受援

① 市町村からの受援体制の確保

発災後、他市町村からの支援を円滑に受け入れるためには、業務の実施が求められる時期や必要な資機材が分かるように整理し、受援側と応援側の役割分担や応援を受けて実施する業務（以降、「受援対象業務」という。）の範囲を明らかにしておく必要があります。

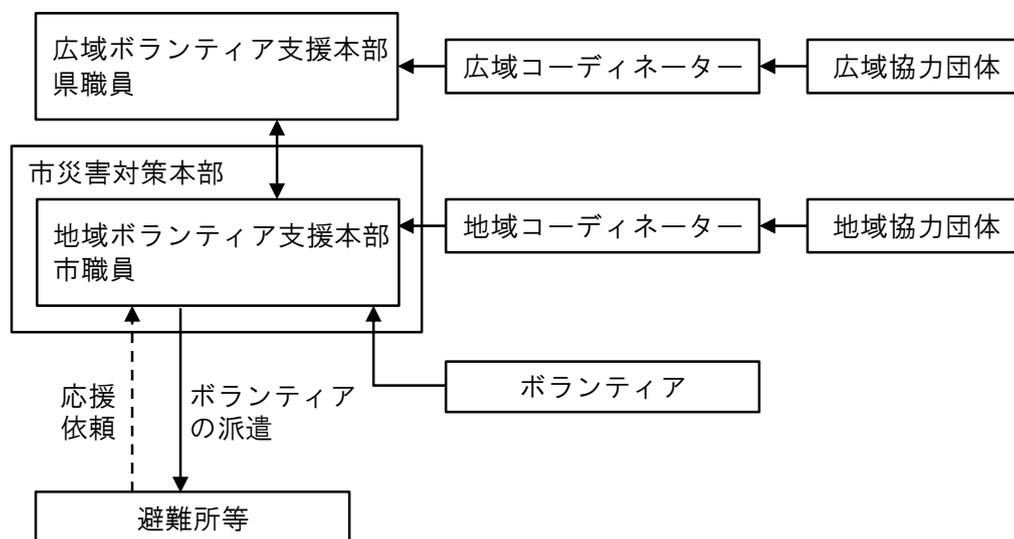
初動期から応急対応期における受援対象業務及び留意事項を表 2-5 に示します。

表 2-5 受援対象業務及び留意事項

受援対象業務		留意事項
調査・計画	○災害廃棄物発生量の推計 ○収集運搬車両能力の算定	・被害状況（全壊・半壊棟数、床上・床下浸水の被害棟数等）を把握しておく必要がある。 ・既往の収集運搬能力を把握しておく必要がある。
仮置場	○仮置場の開設準備 ○仮置場の運用・管理 ○仮置場に係る各委託業務の積算及び監督	・仮置場開設までに土地所有者との用地交渉等の手続きを済ませておく必要がある。 ・仮置場の運用方法を検討するため、仮置場候補地の条件（周辺環境や被災地からのアクセス性等）を整理しておく必要がある。 ・仮置場の敷地造成等に係る積算及び監督には、土木・建築工事等の専門的な知識や経験が必要となる。
災害廃棄物処理	○災害廃棄物処理に係る各委託業務の積算及び監督	・倒壊家屋等の解体撤去に係る積算及び監督には、土木・建築工事等の専門的な知識や経験が必要となる。
収集運搬	○災害廃棄物の収集運搬 ○避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬 ○し尿の収集運搬	・市全域の地図等、被災地や施設の位置等を把握できる資料が必要となる。

② ボランティアの受入れ

発災後、本市は市災害対策本部に地域ボランティア支援本部を設置し、市社会福祉協議会が開設する災害ボランティアセンター及び地域協力団体から派遣されるコーディネーター等と連携して、必要な情報や資機材の提供、現地ニーズと人材のマッチング、現場での安全管理等の支援を行います。本市におけるボランティア受け入れの流れを図 2-5 に示します。



[出典： 津島市地域防災計画（津島市防災会議、平成 31 年 2 月）]

図 2-5 ボランティア受け入れの流れ

災害廃棄物に係る災害ボランティア活動としては、①災害廃棄物の撤去・被災家屋等の清掃・被災家財出し、②貴重品や思い出の品等の整理・清掃等が挙げられます。ボランティア活動の受け入れにあたっての留意事項を表 2-6、災害廃棄物早見表の事例を図 2-6、災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例を表 2-7 に示します。

表 2-6 ボランティア活動の受け入れにあたっての留意事項

ボランティア活動の受け入れにあたっての留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ・ ボランティアの安全を確保するため、ボランティアセンターが設置されるまで、外部からのボランティア受け入れは行わない。 ・ ボランティア希望者には必ずボランティア活動保険に加入してもらう。 ・ 災害廃棄物の処理に関わるボランティアに対しては、分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法について説明を行う。分別や排出方法を分かりやすく説明した「災害廃棄物早見表」（図 2-6）を配布・共有しておく。 ・ 災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。 ・ ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、可能であればボランティアセンターで準備する。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉じん等から健康を守るための装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）は必須である。

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-21】被災地でのボランティア参加と受け入れ（環境省、平成 26 年 3 月）を一部加筆修正]

【災害廃棄物早見表】現場・ボランティア必読（一度見てから作業に当たって下さい）

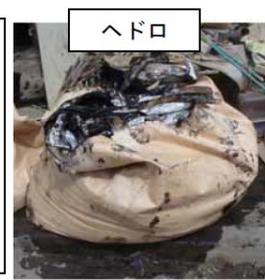
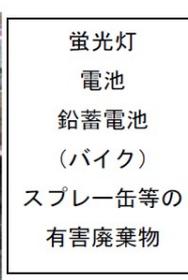
災害廃棄物は、一度に様々なものが「ごみ」となって出てきます。その量や種類が多いために、できるだけ早く処理する必要がありますが、最終的な処理・処分まで考えると、どの場面においても、可能な限り分別することが望まれます。また、危険なごみから身を守るためにも重要です。一度確認してから作業にあたってください。また、これらを念頭に、現場での作業を工夫してみてください。

◆安全第一◆ マスク（ヘルメットやゴーグル）、底の丈夫な靴、肌の露出を避ける服装、複数人で動く

【必ず分別して、梱包・ラベリングするもの】



【安全面・衛生面などから分別するもの】



【リユース・リサイクルや今後の処理のために分別するもの】

自動車
原付自転車
船舶

家電リサイクル法対象製品、PC



コンクリートがら
アスファルトがら
土砂
タイヤ



表面が緑色のもの（薬剤処理の可能性がある）や海水が被ったものは、リサイクル等に支障を来す場合があるため、分けておく

位牌、アルバム、PC、携帯電話等、所有者等の個人にとって価値があるものを見つけた場合は、廃棄ではなく、保管に回す

廃棄物資源循環学会「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」<http://eprc.kyoto-u.ac.jp/saigai/>

[出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて(一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著、平成 24 年 5 月)]

図 2-6 災害廃棄物早見表（例）

表 2-7 災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例

災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資の例
<ul style="list-style-type: none"> ・木工用カッターやノコギリ等（畳や角材の切断、場合によっては木製家具等の破碎のため） ・スコップ（泥の排出のため） ・フレコンバッグ[※]等の泥入れ ・手押し車 ・（場合によっては掃除用の）バケツ・ホース・雑巾・ごみ袋
災害廃棄物関連ボランティアの標準的な装備の例
<ul style="list-style-type: none"> ・汚れてもよい服装（長袖、長ズボン）、底に鉄板の入った安全靴、帽子・ヘルメット、着替え ・防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ ・軍手（できればゴム製）、ごみ袋 ・タオル、除菌ウエットティッシュ、消毒液、虫除けスプレー（夏場は必需） ・（災害初期等）テントと寝袋 ・食料、飲料水、簡易トイレ ・身分証明証（運転免許証、健康保険証等）、常備薬（目薬、うがい薬等） ・ラジオ（余震等の情報をスムーズに得て二次災害を防止するため）等

※ フレコンバッグ（フレキシブルコンテナバッグ）：丈夫な化学繊維で織られたシートとベルトより構成される大きな袋で、一般的に粉末や粒状物の重量物を保管・運搬するために用いられる。

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-21】被災地でのボランティア参加と受け入れ（環境省、平成 26 年 3 月）]

③ D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）

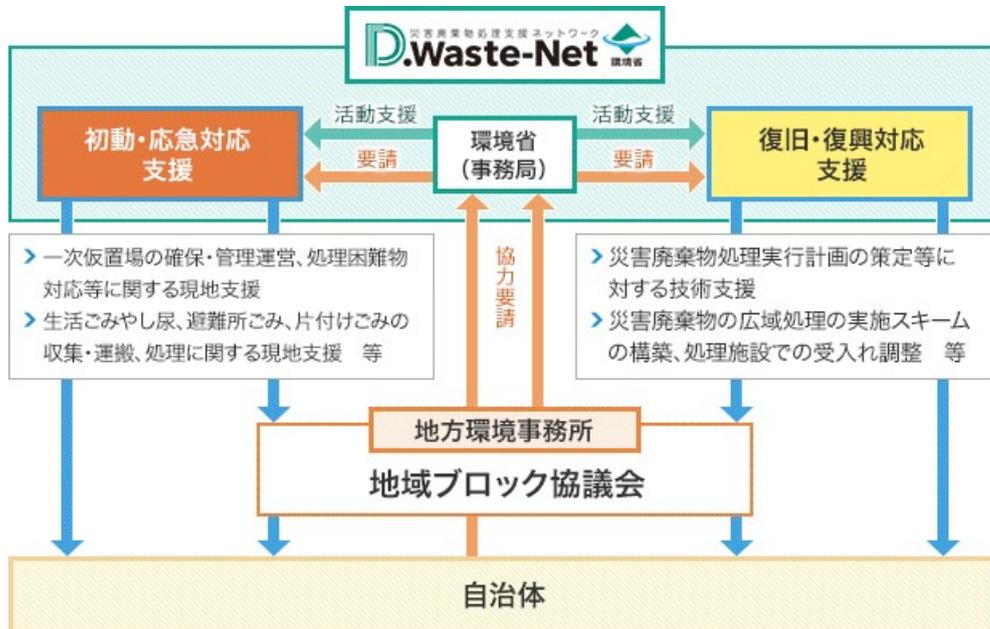
平成 27 年 9 月より、環境省が事務局となり、D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）が運営されています。D. Waste-Net は、災害の種類・規模等に応じて災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、「平常時」と「発災時」の各局面において、表 2-8 に示す機能・役割を担っています。

D. Waste-Net の発災時の支援の仕組みを図 2-7、メンバー構成を表 2-9 に示します。発災時には、環境省や地方環境事務所を通じた自治体からの要請に対して、その役割に応じた支援を行うことが想定されています。本市が D. Waste-Net より支援を受ける際は、本県を通じて環境省へ協力要請を行います。環境省を通じて D. Waste-Net へ支援が要請され、活動支援がなされます。

表 2-8 D. Waste-Net の機能・役割

		機能・役割
平常時		<ul style="list-style-type: none"> ○自治体による災害廃棄物処理計画等の策定や人材育成、防災訓練等への支援 ○災害廃棄物対策に関するそれぞれの対応の記録・検証、知見の伝承 ○D. Waste-Net メンバー間での交流・情報交換等を通じた防災対応力の維持・向上等
発災時	初動・応急対応 (初期対応)	<ul style="list-style-type: none"> ○研究・専門機関 被災自治体に専門家・技術者を派遣し、処理体制の構築、生活ごみ等や片付けごみの排出・分別方法の周知、片付けごみ等の初期推計量に応じた一次仮置場の確保・管理運営、悪臭・害虫対策、処理困難物対応等に関する現地支援等 ○一般廃棄物関係団体 被災自治体にごみ収集車等や作業員を派遣し、生活ごみやし尿、避難所ごみ、片付けごみの収集・運搬、処理に関する現地支援等 (現地の状況に応じてボランティア等との連携も含む)
	復旧・復興対応 (中長期対応)	<ul style="list-style-type: none"> ○研究・専門機関 被災状況等の情報及び災害廃棄物量の推計、災害廃棄物処理実行計画の策定、被災自治体による二次仮置場及び中間処理・最終処分先の確保に対する技術支援等 ○一般廃棄物関係団体 災害廃棄物処理の管理・運営体制の構築、災害廃棄物の広域処理の実施スキームの構築、処理施設での受入れ調整等

[出典： 環境省ホームページ (D. Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク))]



[出典： 環境省ホームページ (D. Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク))]

図 2-7 D. Waste-Net の発災時の支援の仕組み

表 2-9 D. Waste-Net のメンバー構成

初動・応急対応 (初期対応)	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 一般社団法人 廃棄物資源循環学会 公益財団法人 廃棄物・3R 研究財団
	専門機関	公益財団法人 自動車リサイクル促進センター 公益社団法人 におい・かおり環境協会 一般財団法人 日本環境衛生センター 公益社団法人 日本ペストコントロール協会
	自治体	公益社団法人 全国都市清掃会議
	一般廃棄物関係団体	全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会 全国環境整備事業協同組合連合会 一般社団法人 全国清掃事業連合会 一般社団法人 日本環境保全協会
復旧・復興対応 (中長期対応)	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 公益社団法人 地盤工学会 一般社団法人 廃棄物資源循環学会
	専門機関	一般財団法人 日本環境衛生センター
	廃棄物処理関係団体	一般社団法人 環境衛生施設維持管理業協会
		一般社団法人 セメント協会
		公益社団法人 全国産業資源循環連合会
		一般社団法人 泥土リサイクル協会
一般社団法人 日本環境衛生施設工業会		
一般社団法人 日本災害対応システムズ		
一般社団法人 持続可能社会推進コンサルタント協会		
建設業関係団体	公益社団法人 全国解体工事業団体連合会 一般社団法人 日本建設業連合会	
輸送等関係団体	日本貨物鉄道株式会社 日本内航海運組合総連合会 リサイクルポート推進協議会	

[出典： 環境省ホームページ (D. Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク))]

(3) 本市からの協力・支援

他市町村及び本県より本市へ支援要請があった場合は、本市の廃棄物処理体制を検討した上で職員派遣や災害廃棄物の受入れ等に対応します。

想定される支援要請の内容を表 2-10 に示します。

表 2-10 想定される支援要請の内容

項目	概要
職員派遣	・ 平常時に一般廃棄物処理事業に従事している職員の派遣 ・ 災害廃棄物処理の経験を持つ職員の派遣
災害廃棄物等の受入・処理	・ 災害廃棄物の受入・処理 ・ 避難所ごみ及び生活ごみの受入・処理 ・ し尿の受入・処理
収集運搬車両及び資機材の提供	・ 本市または市内の民間事業者所有の収集運搬車両及び資機材の提供 (必要に応じて運転員も派遣)

(4) 災害廃棄物処理等に関する協定

本市は、災害時の支援に関する協定を他市町村等と締結しています。

県内外他市町村との相互応援協定を表 2-1 1、海部地区環境事務組合が締結している相互応援協定を表 2-1 2、業界団体等との支援協定を表 2-1 3、また、本県が締結している他自治体及び業界団体等との支援協定を表 2-1 4に示します。

今後も他市町村ならびに地元業者をはじめとする事業者及び業界団体等と協定の締結を行うことで、災害時の連携体制及び相互協力体制の構築を図ります。

表 2-1 1 県内外他市町村との相互応援協定（本市）

名称	締結先	概要
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	本県内の各市町村、各一部事務組合、各下水道管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般廃棄物の収集又は運搬 ・ 一般廃棄物処理又は下水処理 ・ その他特に必要な事項
災害時における相互応援に関する協定書	津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛鳥村	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設等の応急復旧等に必要な資機材及び物資の提供 ・ 災害応急活動等に必要な職員の派遣及び車両の提供 ・ その他特に要請のあった事項
愛知県西尾張市町村の災害対応に関する相互応援協定	一宮市、津島市、犬山市、江南市、稲沢市、岩倉市、愛西市、弥富市、あま市、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町、飛鳥村	
大規模災害時の相互応援に関する協定	群馬県藤岡市、群馬県富岡市、埼玉県羽生市、埼玉県春日部市、埼玉県富士見市、神奈川県藤沢市、静岡県藤枝市、愛知県江南市	

[出典： 津島市地域防災計画（津島市防災会議、平成 31 年 2 月）]

表 2-1 2 県内他市町村及び他組合との相互応援協定（海部地区環境事務組合）

名称	締結先	概要
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、犬山市、一宮市、名古屋市、江南丹波環境管理組合、尾張東部衛生組合、尾三衛生組合、小牧岩倉衛生組合、海部地区環境事務組合	災害及び事故並びに施設の改修等によりごみ処理業務を独自では適正に遂行できない場合における相互応援

表 2-1 3 業界団体等との支援協定（本市）

協定名称	締結先	概要
災害時における廃棄物の処理等に関する協定	一般社団法人 愛知県産業廃棄物協会	災害廃棄物の撤去、収集、運搬、分別及び処分
災害時の情報収集及び提供並びに応急措置資器材等の提供等に関する協定	愛知県石油商業組合（西尾張連合会第 6 地区）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水状況、建物損壊状況等災害情報の提供 ・ 応急措置資器材の提供及び自動車用燃料・災害対策用燃料の優先提供
災害時における公共施設の応急対策の協力に関する協定書	一般社団法人 津島建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本市が管理する道路等、緊急を要する公共施設の応急復旧作業 ・ 緊急を要する建設資機材等の調達及び輸送 ・ その他本市が必要と認める緊急応急作業
災害時における資機材等のレンタル供給に関する協定書	太陽建機レンタル株式会社	災害応急対策実施のために必要となる資機材等の供給

[出典： 津島市地域防災計画（津島市防災会議、平成 31 年 2 月）]

表 2-14 他自治体及び業界団体等との支援協定（本県）

協定名称	締結先	概要
全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定	全国知事会、全国知事会東日本大震災復興協力本部、北海道東北地方知事会、関東地方知事会、中部圏知事会、近畿ブロック知事会、中国地方知事会、四国知事会、九州地方知事会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人的支援及び斡旋 ・ 物的支援及び斡旋（施設の応急復旧等に必要な資機材及び物資等） ・ 施設又は業務の提供及び斡旋（火葬場、ゴミ・し尿処理業務、輸送路の確保等）等
災害時等の応援に関する協定書	富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、名古屋市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 物資等の提供及び斡旋並びに人員の派遣 ・ 緊急輸送路の共同啓開等被災県市等の境界付近における必要な措置 等
災害時における石油類燃料の優先供給等に関する協定書	愛知県石油商業組合	災害時における石油類燃料の優先供給
災害時における車両の調達に関する協定書	一般社団法人愛知県レンタカー協会	災害応急対策に必要な車両の調達
災害時における仮設トイレ等の賃貸借に関する協定書	社団法人 全国建設機械器具リース業協会中部支部	仮設トイレの賃貸借
災害発生時における物質等の緊急輸送に関する協定書	一般社団法人愛知県トラック協会	資機材等の提供等
災害発生時等の物資の保管等に関する協定書	岐阜県、愛知県、三重県、東海倉庫協会	災害時物流に必要な荷役機械及び資機材の供出等
船舶による輸送等に関する協定書	中部沿海海運組合、東海内公開運組合、全国内航タンカー海運組合東海支部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害応急対策の実施のために必要な資機材等の輸送業務 ・ その他必要とする船舶による応急対策業務等
災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	愛知県衛生事業協同組合	<ul style="list-style-type: none"> ・ し尿及び浄化槽汚泥の収集及び運搬 ・ 災害廃棄物の撤去 ・ 災害廃棄物の収集及び運搬 ・ 災害廃棄物の処分 ・ 上記に伴う必要な事項
災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	一般社団法人 愛知県解体工事業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の撤去 ・ 災害廃棄物の収集及び運搬 ・ 災害廃棄物の処分 ・ 上記に伴う必要な事項
	一般社団法人 愛知県産業廃棄物協会	
	一般社団法人 愛知県建設業協会	
	一般社団法人 愛知県土木研究会	
	一般社団法人 日本建設業連合会中部支部	
災害時における化学物質等の調査に関する協定書	一般社団法人 愛知県環境測定分析協会 愛知県特定計量証明事業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質等の試料の採取 ・ 化学物質等の測定及び分析 ・ 調査地点周辺状況の情報収集 ・ その他県が必要と認める事項
災害時におけるフロン類の回収に関する協定書	愛知県フロン回収・処理推進協議会	被災地域で廃棄される冷凍空調機器等からのフロン類の回収

[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成28年10月）
愛知県地域防災計画付属資料（令和元年修正）（愛知県防災会議、令和元年）を基に一部加筆修正]

第2節 情報収集・提供

1 情報の収集

発災直後は、被害規模を可能な限り早期に把握するとともに、正確な情報収集に努めます。また、市災害対策本部及び本県と災害廃棄物に関する情報を共有することができる体制を構築し、相互に連携して適切な災害廃棄物処理が実施できるように努めます。

(1) 情報収集項目

発災後、表 2-15 に示す情報を収集します。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、継続的に情報収集を行います。

表 2-15 情報収集項目

項目	目的	確認先 (市災害対策本部 における班等) ^{※1}
・災害及び被害の概要	・災害の発生日時、場所、被害概要、気象状況の把握	危機管理班
・職員の参集状況	・組織体制の検討	職員班
・建物の被災状況（全壊・半壊・焼失の棟数） ・浸水被害の状況（浸水範囲・面積、床上・床下浸水の棟数）	・災害廃棄物発生量の推計	調査班
・避難所の開設場所及び避難者数	・避難所ごみ発生量の推計 ・し尿発生量の推計 ・仮設トイレ必要基数の把握 ・収集運搬計画の検討	避難所班
・道路・橋梁の被害状況 ・交通情報（道路啓開・規制） ・道路啓開ごみ ^{※2} 等の収集必要性の有無	・被災現場へのアクセスルートの検討 ・収集運搬計画の検討 ・緊急仮置場 ^{※3} 設置の必要性の検討	土木班
・オープンスペースの利用状況	・仮置場候補地の検討	危機管理班
・ごみ集積所の被災状況 ・収集運搬業者の収集運搬車両の被災状況及び従業員の参集状況	・収集運搬計画の検討	環境・輸送班 収集運搬業者
・廃棄物処理施設の被災状況	・処理先の検討	海部地区環境事務組合
・ライフラインの被害状況（停電、断水、ガス供給停止の状況及び復旧の見通し）	・廃棄物処理施設の復旧見込みの推定 ・下水処理施設の活用可能性の検討	情報班
・有害物質等の流出状況	・生活環境の保全	環境・輸送班 有害物質等の取扱業者

※1 市災害対策本部の各班の所属課については、2-1 頁の図 2-1 を参照のこと。

※2 緊急車両等の通行のため、早急に最低限のがれき処理を行い、簡易な段差修正等により救援ルートを開ける際に生じたがれき等。

※3 発災後、本市による一次仮置場設置が整うまでの間、早急に設置される仮置場。被災地から早急に撤去する必要のあるがれき等（倒壊危険家屋の解体物等）を搬入する。

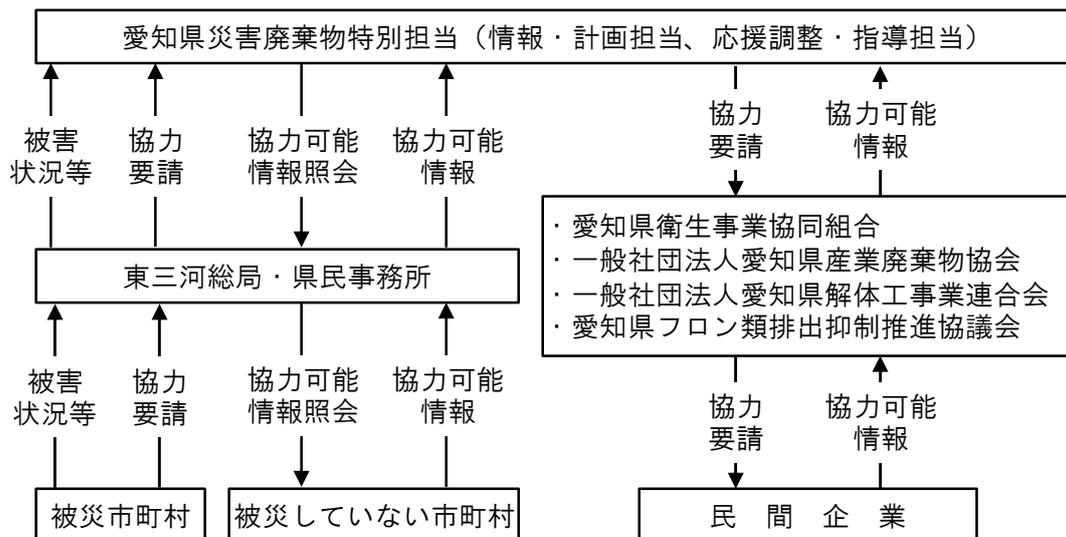
発災後速やかに、表 2-16 に示す情報について、尾張県民事務所を通じて県災害対策本部の災害廃棄物特別担当（情報・計画担当及び応援調整・指導担当）に報告します。本市で処理ができない場合は、尾張県民事務所を通じて協力要請を行います。

また、本市が被災しなかった場合においても、尾張県民事務所へ協力可能な情報を報告します。本県内における被害状況及び協力可能情報等の情報の流れを図 2-8 に示します。

表 2-16 本県へ報告する情報

項目	情報収集項目	主な利用目的
災害廃棄物の発生状況	・災害廃棄物等の種類と量 ・腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況と対応状況	・災害廃棄物等発生量の把握 ・応急・緊急対応 ・災害等廃棄物処理補助申請支援
一般廃棄物処理施設の被災状況	・被災状況 ・復旧見通し	・廃棄物処理施設災害復旧補助申請支援
仮置場の整備状況	・仮置場の位置と規模	・県民への広報
必要な支援内容	・不足している資機材 ・不足している人員 ・広域処理の必要性 ・その他必要な支援内容	・応援調整

[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）]



[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を基に一部加筆修正]

図 2-8 本県内における情報の流れ

(2) 情報の収集方法

災害時の通信情報連絡手段は、原則的には有線通信設備（電話等）によるものとしますが、有線が途絶した場合は、無線通信を併用することとします。災害時の通信手段を表 2-17 に示します。

災害廃棄物処理に必要な情報は、市災害対策本部に集約された情報から収集するとともに、より詳細な情報が必要な場合は、本市が整備する各通信手段を用いて、情報把握に努めます。

表 2-17 災害時の通信手段

通信設備	通信連絡先
愛知県防災行政無線	県災害対策本部—市災害対策本部
津島市防災行政無線	市災害対策本部—異動局（現場）
防災相互通信用無線局	県災害対策本部—市災害対策本部—防災関係機関
移動系無線局	市災害対策本部—防災拠点・被災地域等
衛星通信施設の使用	県災害対策本部—市災害対策本部—防災関係機関

[出典： 津島市地域防災計画（津島市防災会議、平成31年2月）]

2 市民等への情報提供

災害廃棄物の処理にあたって市民等へ伝達・発信すべき情報は、対応時期（初動期、応急対応期、復旧・復興期）によって異なります。これらの対応時期に適正な情報の伝達・発信を行うことにより、市民等の混乱を防ぎ、発災時に迅速に対応することが可能になります。

発災時の災害廃棄物の分別区分や仮置場の設置場所等の災害廃棄物に関する情報は「環境・輸送班」内で検討した上で、市災害対策本部の「情報班」を通じ市民等へ情報提供を行います。また、被災現場の状況は早い段階で写真等に収め、復旧対策及び広報活動の資料として活用します。

市民等への情報提供が必要となる項目の例を表 2-18 に示します。

表 2-18 市民等への情報提供が必要となる項目（例）

対応時期	発信内容	発信内容の詳細
初動期	・生活ごみ、し尿及び浄化槽汚泥等の収集体制	分別方法や排出場所、収集頻度
	・トイレ使用の可否	下水道管や終末処理施設の被災状況に基づくトイレ使用の可否
	・有害廃棄物やその他処理困難物の取扱い	搬出方法や搬出場所
	・災害廃棄物処理に係る問い合わせ先	窓口の電話番号やホームページ情報等
応急対応期	・し尿の収集方法	し尿収集を実施する被災家屋や避難所の場所、収集頻度
	・仮設トイレの設置場所	仮設トイレの設置場所や設置基数
	・災害廃棄物の排出方法	災害廃棄物の排出場所や排出方法、注意点
	・被災自動車等の取扱い	被災自動車等の取扱い方法
	・被災家屋の取扱い	倒壊家屋の撤去等に関する具体的な情報（対象物、場所、期間、手続き等）
	・仮置場の設置状況	仮置場の設置場所や処理の概要、直接搬入の可否、直接搬入する場合の分別方法、設置予定期間
	・災害廃棄物処理実行計画	災害廃棄物の処理フローや処理スケジュール、処理・処分の方法等
・災害廃棄物処理の進捗状況	災害廃棄物処理の進捗状況や今後のスケジュール	
復旧・復興期	・災害廃棄物処理の進捗状況	災害廃棄物処理の進捗状況や今後のスケジュール

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-24】住民への情報伝達・発信等（災害時）（環境省、平成 26 年 3 月）を基に一部加筆修正]

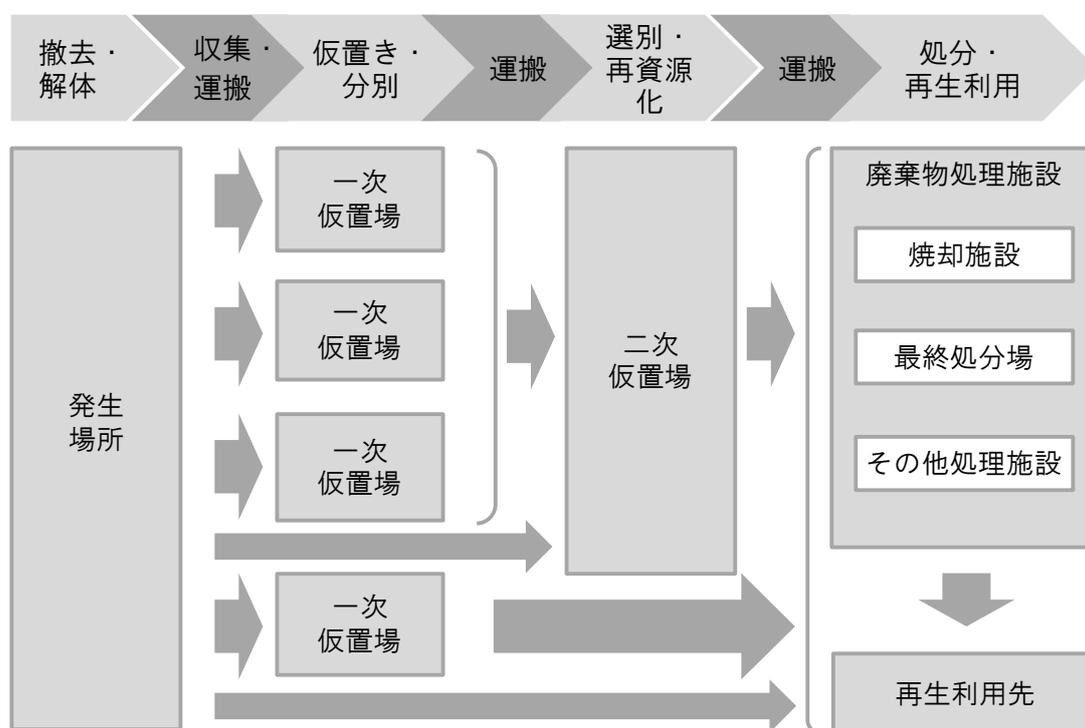
第3章 災害廃棄物処理対策

第1節 災害によって発生する廃棄物に係る事項

1 災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物の基本処理フローを図 3-1 に示します。

災害廃棄物は可能な限り発生場所で分別し、その多くは一次仮置場へ搬入し、粗選別を行います。粗選別とは、重機や人力により、混合状態で搬入された廃棄物を大きさ別や仮置場の分別区分に合わせて選別を行うことをいいます。一次仮置場へ搬入され、粗選別された災害廃棄物は、廃棄物処理施設（焼却施設、資源化施設、最終処分場等）に搬出し、処理や再生利用を行います。既存の廃棄物処理施設では処理し切れない場合は、二次仮置場を設け、破碎・選別、再資源化等の処理を行うこともあります。



[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）]

図 3-1 災害廃棄物の基本処理フロー

2 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物発生量の推計は、発災前・発災後のいずれにおいても、災害廃棄物の計画的な処理の検討における前提条件となるとともに、処理経費の算定における基礎情報ともなるため、重要な検討事項です。

災害廃棄物発生量の推計に係る対応プロセスを図 3-2 に示します。

【発災前】

- (1) 計画の被害想定を踏まえて災害廃棄物の発生量を推計します。

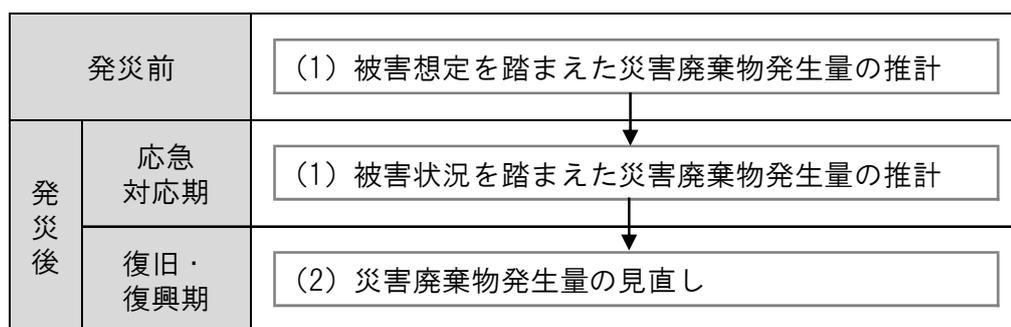
【発災後】

[応急対応期]

- (1) 実際の被害状況（全壊・半壊、床下・床上浸水等）や浸水範囲を踏まえて発生量を推計します。

[復旧・復興期]

- (2) 被害情報等や処理の進行状況等に基づき発生量の見直しを行います。



[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を一部加筆修正]

図 3-2 災害廃棄物発生量の推計に係る対応プロセス

- (1) 発災前
 - 3) 被害想定を踏まえた災害廃棄物発生量の推計
 - ① 推計方法

A) 地震・津波

災害廃棄物発生量は、県計画と整合性を図るために、県計画と同様の算定方式（以降「本県方式」という。）で推計します。

a) 全壊・半壊・焼失・津波堆積物

本県方式における全壊・半壊・焼失による災害廃棄物及び津波堆積物の発生量の推計方法を表 3-1 に示します。なお、想定地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））の場合、本市では津波浸水による被害が発生するため、(f)選別率（選別前→選別後）は上段（津波被害あり）を採用しています。

表 3-1 全壊・半壊・焼失による災害廃棄物及び津波堆積物の発生量の推計方法（本県方式）

項目		推計式																							
災害廃棄物の種類別発生量	選別前	(A) 全壊	(a)木造・非木造別の被害棟数 × (b)本市平均延床面積 × (c)単位延床面積あたりの廃棄物重量 × (d)選別前の種類別割合																						
		(B) 半壊	(a)木造・非木造別の被害棟数 × (b)本市平均延床面積 × (c)単位延床面積あたりの廃棄物重量 × 0.2 [※] × (d)選別前の種類別割合 (※ 半壊の単位延床面積あたりの廃棄物重量は全壊の20%とする)																						
		(C) 焼失	(a)木造・非木造別の被害棟数 × (b)本市平均延床面積 × (c)単位延床面積あたりの廃棄物重量 × (d)選別前の種類別割合 × (1-(e)焼失による減量率)																						
		(D) 津波堆積物	津波浸水面積(m ²) × 発生原単位(0.024) (t/m ²)																						
	選別後	選別前の種類別発生量((A)+(B)+(C)+(D)) × (f)選別率																							
設計値	(a) 木造・非木造別の被害棟数	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>木造(棟)</th> <th>非木造(棟)</th> <th>合計(棟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被害棟数(合計)</td> <td>4,893</td> <td>821</td> <td>5,714</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">全壊</td> <td>696</td> <td>90</td> <td>786</td> </tr> <tr> <td>半壊</td> <td>4,106</td> <td>719</td> <td>4,825</td> </tr> <tr> <td>焼失</td> <td>91</td> <td>12</td> <td>103</td> </tr> </tbody> </table>					木造(棟)	非木造(棟)	合計(棟)	被害棟数(合計)	4,893	821	5,714	全壊	696	90	786	半壊	4,106	719	4,825	焼失	91	12	103
			木造(棟)	非木造(棟)	合計(棟)																				
		被害棟数(合計)	4,893	821	5,714																				
		全壊	696	90	786																				
			半壊	4,106	719	4,825																			
	焼失		91	12	103																				
【平成30年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成31年3月)】																									
(b) 本市平均延床面積	木造	108.7 m ²																							
	非木造	371.3 m ²																							
【平成30年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成31年3月)】																									
(c) 単位延床面積あたりの廃棄物重量(原単位)	木造(t/m ²)		非木造(t/m ²)																						
	可燃物	不燃物	可燃物	不燃物																					
	0.194	0.502	0.100	0.810																					
【県防災局報告書(平成26年)】																									
(d) 選別前の種類別割合	木造	可燃物	100%	—	—	—																			
		不燃物	—	43.9%	3.1%	53.0%																			
	非木造	可燃物	100%	—	—	—																			
		不燃物	—	94.9%	4.9%	0.2%																			
【厚生省報告書(平成10年)】																									
(e) 焼失による減量率	可燃混合物	コンクリートがら	金属くず	不燃混合物																					
	99.6%	4.8%	0%	17.4%																					
【厚生省報告書(平成10年)】																									
(f) 選別率(選別前→選別後)	可燃混合物	69.1% (71.3%)	14.1% (14.5%)	8.4% (8.7%)	4.6% (4.7%)	0.7% (0.8%)	3.1% (-)																		
	コンクリートがら	0% (0%)	4.2% (4.4%)	0% (0%)	91.7% (95.4%)	0.2% (0.2%)	4.0% (-)																		
	金属くず	0% (0%)	5.4% (5.5%)	0% (0%)	0% (0%)	93.2% (94.5%)	1.4% (-)																		
	不燃混合物	2.1% (2.8%)	64.0% (84.3%)	0% (0%)	1.1% (1.4%)	8.8% (11.5%)	24.1% (-)																		
	津波堆積物	0.9%	2.4%	0%	2.2%	0.3%	94.1%																		
	上段：津波被害あり 下段：津波被害なしまたは極めて小さい【環境省検討委員会資料データから作成】																								

[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成28年10月)を基に作成]

b) 床上浸水・床下浸水

本県方式における床上浸水及び床下浸水による災害廃棄物発生量の推計方法を表 3-2 に示します。

表 3-2 床上浸水・床下浸水による災害廃棄物発生量の推計方法（本県方式）

項目		推計式																	
災害廃棄物の種類別発生量	選別後	(A) 床上浸水	(a) 床上浸水の被害棟数 × (b) 棟数あたりの廃棄物重量 × (c) 選別後の種類別割合																
		(B) 床下浸水	(a) 床下浸水の被害棟数 × (b) 棟数あたりの廃棄物重量 × (c) 選別後の種類別割合																
	選別前		選別後の種類別発生量((A)+(B)) × (d) 選別率(選別後→選別前)																
設計値																			
設計値	(a) 床上浸水・床下浸水の被害棟数※	<table border="1"> <tr> <td>床上浸水</td> <td>778 棟</td> </tr> <tr> <td>床下浸水</td> <td>1,028 棟</td> </tr> </table> <p>【平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成 31 年 3 月)】</p>			床上浸水	778 棟	床下浸水	1,028 棟											
	床上浸水	778 棟																	
	床下浸水	1,028 棟																	
	(b) 棟数あたりの廃棄物重量(原単位)	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>原単位 (t/棟)</td> </tr> <tr> <td>床上浸水</td> <td>3.79</td> </tr> <tr> <td>床下浸水</td> <td>0.08</td> </tr> </table> <p>【水害廃棄物対策指針(平成 17 年)】</p>				原単位 (t/棟)	床上浸水	3.79	床下浸水	0.08									
	原単位 (t/棟)																		
床上浸水	3.79																		
床下浸水	0.08																		
(c) 選別後の種類別割合	<table border="1"> <tr> <td>可燃物</td> <td>不燃物</td> <td>金属</td> </tr> <tr> <td>72.8%</td> <td>24.2%</td> <td>3.0%</td> </tr> </table> <p>【東海豪雨実績から作成】</p>			可燃物	不燃物	金属	72.8%	24.2%	3.0%										
可燃物	不燃物	金属																	
72.8%	24.2%	3.0%																	
(d) 選別率(選別後→選別前)	<table border="1"> <tr> <td>選別前 選別後</td> <td>可燃混合物</td> <td>金属くず</td> <td>不燃混合物</td> </tr> <tr> <td>可燃物</td> <td>99.6%</td> <td>0%</td> <td>0.4%</td> </tr> <tr> <td>不燃物</td> <td>61.1%</td> <td>0.2%</td> <td>38.6%</td> </tr> <tr> <td>金属</td> <td>26.1%</td> <td>31.3%</td> <td>42.6%</td> </tr> </table> <p>※ 端数処理の関係上、各項目の合計が 100%にならない場合がある。 【環境省検討委員会資料データ及び東海豪雨実績から作成】</p>			選別前 選別後	可燃混合物	金属くず	不燃混合物	可燃物	99.6%	0%	0.4%	不燃物	61.1%	0.2%	38.6%	金属	26.1%	31.3%	42.6%
選別前 選別後	可燃混合物	金属くず	不燃混合物																
可燃物	99.6%	0%	0.4%																
不燃物	61.1%	0.2%	38.6%																
金属	26.1%	31.3%	42.6%																

※ 床上浸水：0.5m以上、床下浸水：0.5m未満

[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を基に作成]

B) 風水害等

本県方式における風水害等による災害廃棄物発生量の推計方法を表 3-3 に示します。

表 3-3 風水害等による災害廃棄物発生量の推計方法（本県方式）

項目		推計式																	
災害廃棄物の種類別発生量	選別後	(A) 床上浸水	(a) 床上浸水の被害棟数 × (b) 棟数あたりの廃棄物重量 × (c) 選別後の種類別割合																
		(B) 床下浸水	(a) 床下浸水の被害棟数 × (b) 棟数あたりの廃棄物重量 × (c) 選別後の種類別割合																
	選別前		選別後の種類別発生量 ((A)+(B)) × (d) 選別率 (選別後→選別前)																
設計値																			
設計値	(a) 床上浸水・床下浸水の被害棟数※	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">木曾川の氾濫</th> <th>日光川の氾濫</th> </tr> <tr> <th>想定最大規模</th> <th>計画規模</th> <th>計画規模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>床上浸水</td> <td>12,653 棟</td> <td>2,179 棟</td> <td>4,309 棟</td> </tr> <tr> <td>床下浸水</td> <td>145 棟</td> <td>3,029 棟</td> <td>369 棟</td> </tr> </tbody> </table>			木曾川の氾濫		日光川の氾濫	想定最大規模	計画規模	計画規模	床上浸水	12,653 棟	2,179 棟	4,309 棟	床下浸水	145 棟	3,029 棟	369 棟	
			木曾川の氾濫		日光川の氾濫														
			想定最大規模	計画規模	計画規模														
		床上浸水	12,653 棟	2,179 棟	4,309 棟														
床下浸水	145 棟	3,029 棟	369 棟																
【平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成 31 年 3 月)】																			
(b) 棟数あたりの廃棄物重量(原単位)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原単位 (t/棟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>床上浸水</td> <td>3.79</td> </tr> <tr> <td>床下浸水</td> <td>0.08</td> </tr> </tbody> </table>			原単位 (t/棟)	床上浸水	3.79	床下浸水	0.08											
		原単位 (t/棟)																	
	床上浸水	3.79																	
床下浸水	0.08																		
【水害廃棄物対策指針(平成 17 年)】																			
(c) 選別後の種類別割合	<table border="1"> <thead> <tr> <th>可燃物</th> <th>不燃物</th> <th>金属</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>72.8%</td> <td>24.2%</td> <td>3.0%</td> </tr> </tbody> </table>			可燃物	不燃物	金属	72.8%	24.2%	3.0%										
	可燃物	不燃物	金属																
72.8%	24.2%	3.0%																	
【東海豪雨実績から作成】																			
(d) 選別率(選別後→選別前)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選別前 選別後</th> <th>可燃混合物</th> <th>金属くず</th> <th>不燃混合物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可燃物</td> <td>99.6%</td> <td>0%</td> <td>0.4%</td> </tr> <tr> <td>不燃物</td> <td>61.1%</td> <td>0.2%</td> <td>38.6%</td> </tr> <tr> <td>金属</td> <td>26.1%</td> <td>31.3%</td> <td>42.6%</td> </tr> </tbody> </table>			選別前 選別後	可燃混合物	金属くず	不燃混合物	可燃物	99.6%	0%	0.4%	不燃物	61.1%	0.2%	38.6%	金属	26.1%	31.3%	42.6%
	選別前 選別後	可燃混合物	金属くず	不燃混合物															
	可燃物	99.6%	0%	0.4%															
	不燃物	61.1%	0.2%	38.6%															
金属	26.1%	31.3%	42.6%																
※ 端数処理の関係上、各項目の合計が 100%にならない場合がある。																			
【環境省検討委員会資料データ及び東海豪雨実績から作成】																			

※ 床上浸水：0.5m以上、床下浸水：0.5m未満

[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を基に作成]

② 推計結果

A) 地震・津波

地震・津波の被害想定を踏まえた災害廃棄物発生量の推計結果について、選別前の種類別発生量を表 3-4、選別後の種類別発生量を表 3-5に示します。

想定地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））による本市の災害廃棄物発生量は 366,525 t と推計され、これは海部地区環境事務組合の構成市町村全体の災害廃棄物発生量の約 1 割、本県全体の災害廃棄物発生量の約 1%を占めます。本市の災害廃棄物発生量に占める津波堆積物の割合は約 44%で、津波浸水による被害が比較的大きくなっています。

表 3-4 災害廃棄物発生量（選別前）（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））

対象	合計※	災害廃棄物	内訳		津波堆積物
			可燃物	不燃物	
			単位：t		
本県全体	27,090,538	20,625,311	3,350,576	17,274,735	6,465,227
	100%	76%	16%	84%	24%
海部地区環境事務組合全体	3,676,999	1,855,047	393,533	1,461,514	1,821,952
	14%	50%	21%	79%	50%
本市	366,525	204,678	43,355	161,324	161,847
	1%	56%	21%	79%	44%

※ 合計の割合は、本県全体の合計に対する割合を示す。

※ 端数処理の関係上、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

※ 海部地区環境事務組合全体の災害廃棄物発生量は、あま市の旧甚目寺町の災害廃棄物発生量を含む。

[出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書（環境省、平成 31 年 3 月）]

表 3-5 災害廃棄物発生量（選別後）（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））

対象	合計	単位：t					
		可燃物	不燃物	柱角材	コンクリート	金属	分別土砂
本県全体	27,090,538	2,472,912	3,546,468	276,467	12,412,711	1,075,006	7,306,974
	100%	9%	13%	1%	46%	4%	27%
海部地区環境事務組合全体	3,676,999	299,716	403,401	31,462	985,490	100,470	1,856,459
	14%	8%	11%	1%	27%	3%	50%
本市	366,525	32,709	44,909	3,452	105,317	11,077	169,062
	1%	9%	12%	1%	29%	3%	46%

※ 合計の割合は、本県全体の合計に対する割合を示す。

※ 端数処理の関係上、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

※ 海部地区環境事務組合全体の災害廃棄物発生量は、あま市の旧甚目寺町の災害廃棄物発生量を含む。

[出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書（環境省、平成 31 年 3 月）]

B) 風水害等

風水害等の被害想定を踏まえた災害廃棄物発生量の推計結果を表 3-6 に示します。

風水害等による本市の災害廃棄物発生量は、木曽川の氾濫（想定最大規模）は 47,967t、木曽川の氾濫（計画規模）は 8,501t、日光川の氾濫（計画規模）は 16,362t と推計されます。

表 3-6 災害廃棄物発生量（風水害等）

単位：t

被害想定		選別前				選別後			
		合計	可燃混合物	金属くず	不燃混合物	合計	可燃物	不燃物	金属
木曽川の氾濫	想定最大規模	47,967	42,242	477	5,248	47,967	34,915	11,612	1,440
	計画規模	8,501	7,487	85	930	8,501	6,188	2,058	255
日光川の氾濫	計画規模	16,362	14,410	163	1,790	16,362	11,910	3,961	491

※ 端数処理をおこなっているため、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

※ 日光川の氾濫の想定最大規模は、床上浸水・床下浸水の被害棟数の想定がなされた際に、災害廃棄物発生量の推計を行う。

[出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書（環境省、平成 31 年 3 月）]

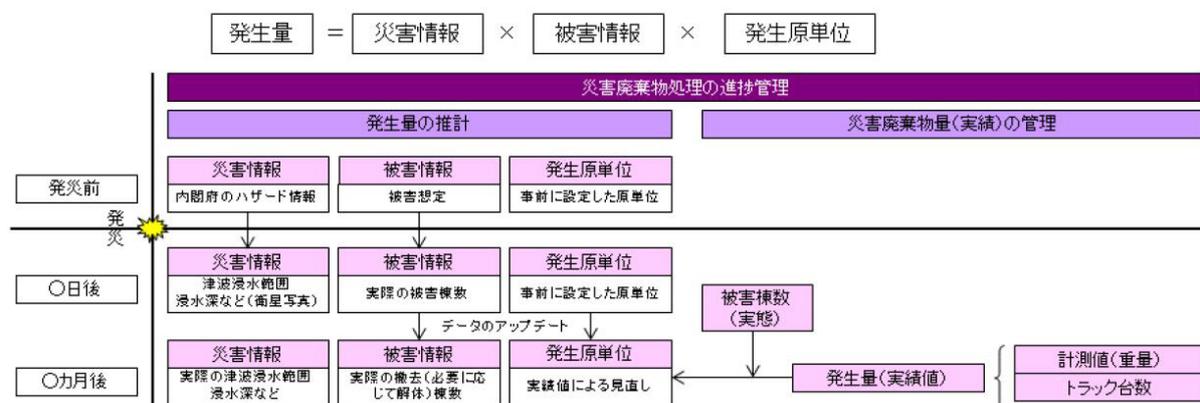
(2) 発災後

1) 被害状況を踏まえた災害廃棄物発生量の推計

- ・ 建物の被害棟数（全壊、半壊、床上・床下浸水等）及び浸水範囲について現地確認や航空写真等により把握し、災害廃棄物発生量を推計します。
- ・ 推計された災害廃棄物発生量に基づき、処理体制の構築や実行計画の作成を行います。

2) 災害廃棄物発生量の見直し

- ・ 災害廃棄物発生量は、災害情報（津波浸水範囲等）や被害情報（建物の被害棟数や解体・撤去棟数）、発生原単位（仮置場等でのトラックスケールでの計測値やトラック台数等による実績値等に基づき設定）に基づき、見直します（図 3-3）。



[出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）]

図 3-3 災害廃棄物発生量の見直し

3 収集運搬

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後速やかに収集運搬体制を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要です。大規模災害においては、建物の倒壊物や粗大ごみが大量に発生し、特に発災直後は通常の収集運搬体制のみでは対応できない場合があります。よって、平常時より災害時の収集運搬体制（優先する廃棄物の種類、収集運搬方法、収集ルート、資機材、連絡体制等）を検討しておく必要があります。

災害廃棄物の収集運搬に係る対応プロセスを図 3-4 に示します。

【発災前】

- (1) 現行の収集運搬体制を踏まえ、発災時の収集運搬の基本フローを検討します。
- (2) 被害想定を踏まえて推計した災害廃棄物発生量に基づき、収集運搬車両の必要台数を推計します。
- (3) (2)で推計した収集運搬車両の必要台数を確保するための方法を検討します。
- (4) 発災時を想定した収集運搬計画を策定します。

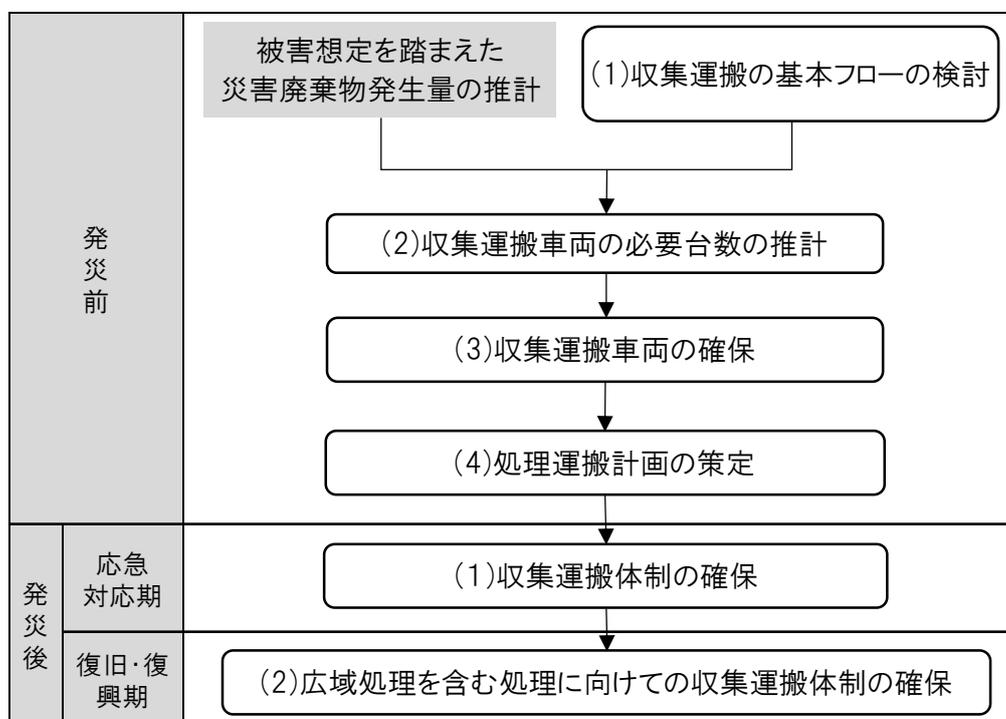
【発災後】

[応急対応期]

- (1) 発災前に整理した体制を踏まえ、速やかに収集運搬体制を確保し、生活圏からの災害廃棄物の収集・撤去等を優先的に行います。

[復旧・復興期]

- (2) 広域処理を含む処理に向けての収集運搬体制を確保します。



[出典：愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を一部加筆修正]

図 3-4 収集運搬に係る対応プロセス

(1) 発災前

1) 収集運搬基本フローの検討

発災時の災害廃棄物の収集運搬の基本フローを図 3-5 に示します。

災害廃棄物は、廃棄物の発生量や種類、施設の稼働状況に応じて、一次仮置場または直接廃棄物処理施設等へ搬入します。施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、他市町村や民間事業者の施設に搬入し処理します。

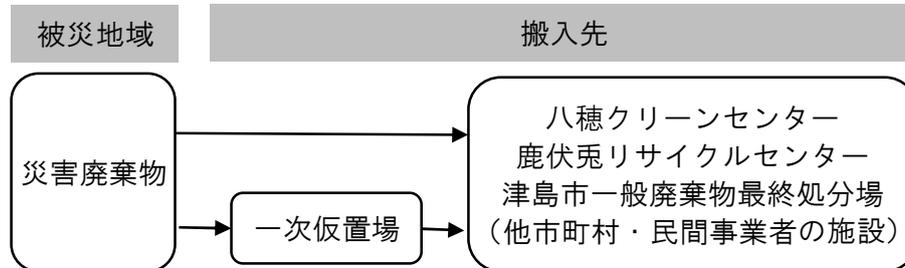


図 3-5 災害廃棄物の収集運搬の基本フロー

仮置場候補地及び廃棄物処理施設等の位置図を図 3-6 に示します。



図 3-6 仮置場候補地及び廃棄物処理施設等の位置図

2) 収集運搬車両の必要台数の推計

収集運搬車両の必要台数は、下記についてそれぞれ算出する必要があります。

- ① 被災地域から一次仮置場までの搬入台数
- ② 一次仮置場から廃棄物処理施設等までの搬出台数

① 被災地域から一次仮置場までの搬入台数

A) 推計方法

被災地域で発生した災害廃棄物を1年間で一次仮置場へ全量搬入すると仮定し、そのために必要な収集運搬車両台数を推計します。被災地域から一次仮置場までの必要車両台数推計のための設定値を表 3-7 に示します。

被災地域と一次仮置場間の収集運搬車両の往復回数は1日あたり5往復で、車両1台1日あたりの運搬可能量は28.5t/日と推計されます。

表 3-7 被災地域から一次仮置場までの必要車両台数推計のための設定値

項目	設定値	備考
①被災地域から一次仮置場までの距離	片道:7 km 往復:14km	被災地域は「津島駅」、一次仮置場は「鹿伏兎最終処分場」と仮定。被災現場から各仮置場までの距離は Google map で算出。
②収集運搬車両の平均時速	30 km/h	東日本大震災における運搬実測データより設定*
③災害廃棄物の積込及び積降ろしの所要時間	1 時間	30 分×2 回(積込・積降ろし)(仮定)
④1 往復に係る時間	1.5 時間	①往復距離(14 km)÷ ②平均時速(30 km/h)+ ③積込及び積降ろしの所要時間(1 時間)
⑤車両の運行時間	8 時間	午前 8 時から午後 5 時まで (昼休み 1 時間を除く)
⑥1 台あたりの往復回数	5 往復	⑤÷④
⑦車両 1 台あたりの平均積載量	5.7 t/台	「県計画」に基づく。
⑧車両 1 台 1 日あたりの運搬可能量	28.5 t/日	⑥×⑦

※ 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-2】収集運搬車両の必要台数の算定方法(例)(環境省、平成 31 年 4 月改定)に基づく。発災直後は道路状況が悪化し、また、緊急車両の運行等により道路が渋滞することから車両の運行速度は通常より遅くなることが予想される。

被災地域から一次仮置場までの必要車両台数の推計式を表 3-8 に示します。

表 3-8 被災地域から一次仮置場までの必要車両台数の推計式

項目	推計式
被災地域から一次仮置場までの必要車両台数(台/日)	選別前の災害廃棄物発生量(t) ÷ 年間収集日数(310 日/年) ÷ 車両 1 台 1 日あたりの運搬可能量(t/台)

※ 1 年間で被災地域から全量撤去すると仮定。

※ 年間収集日数(310 日/年) = 年間日数 365 日 - 年間合計休日数 55 日(日曜日 52 日及び年末年始 3 日間を休日と仮定)。

※ 車両 1 台 1 日あたりの運搬可能量は、表 3-7 の⑧。

B) 推計結果

各被害想定における被災地域から一次仮置場までの必要車両台数の推計結果を表 3-9、表 3-10に示します。

津波・地震（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））の発災時には、相当の台数の車両が必要となるため、平常時より民間業者や業界団体と災害協定を締結するなどして車両を確保します。また、被災地域と一次仮置場間を相当数の車両が頻繁に往来することになるため、交通渋滞の発生等に配慮した搬入ルートを検討する必要があります。

表 3-9 被災地域から一次仮置場までの必要車両台数（地震・津波）

被害想定	仮置場への災害廃棄物搬入量 [※] (t)			収集運搬車両必要台数 (台/日)			
	可燃物	不燃物	津波堆積物	可燃物	不燃物	津波堆積物	合計
南海トラフ地震	43,355	161,324	161,847	5	18	18	41

※ 仮置場への災害廃棄物搬入量＝選別前の災害廃棄物発生量（表 3-4）

表 3-10 被災地域から一次仮置場までの必要車両台数（風水害等）

被害想定		仮置場への災害廃棄物搬入量 ^{※1} (t)			収集運搬車両必要台数 ^{※2} (台/日)			
		可燃混合物	金属くず	不燃混合物	可燃混合物	金属くず	不燃混合物	合計
木曾川の氾濫	想定最大規模	42,242	477	5,248	5	1	1	7
	計画規模	7,487	85	930	1	1	1	3
日光川の氾濫	計画規模	14,410	163	1,790	2	1	1	4

※1 仮置場への災害廃棄物搬入量＝選別前の災害廃棄物発生量（表 3-6）

※2 収集運搬車両必要台数が1台未満の場合は、小数点以下の数字を切り上げて1台とする。

② 一次仮置場から廃棄物処理施設等までの搬出台数

A) 推計方法

一次仮置場で粗分別した災害廃棄物を3年間で廃棄物処理施設等へ全量搬出するために必要な収集運搬車両台数を推計します。一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数推計のための設定値を表 3-11に示します。

一次仮置場と廃棄物処理施設等間の収集運搬車両の往復回数は1日あたり4往復で、車両1台1日あたりの運搬可能量は22.8 t/日と推計されます。

表 3-1 1 一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数推計のための設定値

項目	設定値	単位	備考	
①一次仮置場から廃棄物処理施設等までの距離	片道	13.5	km	一次仮置場は「鹿伏兎最終処分場」、廃棄物処理施設等は「八穂クリーンセンター」と仮定。仮置場から廃棄物処理施設までの距離は Google map で算出。
	往復	27	km	
②収集運搬車両の平均時速	30	km/h	東日本大震災における運搬実測データより設定※	
③災害廃棄物の積込及び積降ろしの所要時間	1	時間	30分×2回(積込・積降ろし)(仮定)	
④1往復に係る時間	1.9	時間	①往復距離(27 km)÷ ②平均時速(30km/h) + ③積込及び積降ろしの所要時間(1時間)	
⑤車両の運行時間	8	時間	午前8時から午後5時まで (昼休み1時間を除く)	
⑥1台あたりの往復回数	4	往復	⑤÷④	
⑦車両1台あたりの平均積載量	5.7	t/台	「県計画」に基づく。	
⑧車両1台1日あたりの運搬可能量	22.8	t/日	⑥×⑦	

※災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-2】収集運搬車両の必要台数の算定方法(例)(環境省、平成31年4月改定)に基づく。発災直後は道路状況が悪化し、また、緊急車両の運行等により道路が渋滞することから車両の運行速度は通常より遅くなることが予想される。

一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数の推計式を表 3-1 2 に示します。

表 3-1 2 一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数の推計式

項目	推計式
一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数(台/日)	選別後の災害廃棄物発生量(t) ÷ 稼働日数(930日/3年) ÷ 車両1台1日あたりの運搬可能量(t/台)

※ 3年間で一次仮置場から廃棄物処理施設等へ全量搬出すると仮定。

※ 稼働日数=年間収集日数(310日/年)×3年間

※ 車両1台1日あたりの運搬可能量は、表 3-1 1 の⑧。

B) 推計結果

各被害想定における一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数の推計結果を表 3-1 3、表 3-1 4 に示します。

地震・津波(南海トラフ地震(過去地震最大モデル))では計 19 台必要と推計されます。とくに分別土砂及びコンクリートに多くの車両を確保する必要があります。

一方、風水害等の木曾川の氾濫(想定最大規模)では可燃物に 2 台、不燃物及び金属に各 1 台で計 4 台、木曾川の氾濫(計画規模)及び日光川の氾濫(計画規模)では、可燃物、不燃物、金属に各 1 台の計 3 台必要と推計されます。

表 3-1 3 一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数（地震・津波）

被害想定	項目	可燃物	不燃物	柱角材	コンクリート	金属	分別土砂	合計
南海トラフ 地震	選別後の災害廃棄物搬入量(t)	32,709	44,909	3,452	105,317	11,077	169,062	366,525
	収集運搬車両必要台数(台/日)	2	2	1	5	1	8	19

※ 収集運搬車両必要台数が1台未満の場合は、小数点以下の数字を切り上げて1台とする。

表 3-1 4 一次仮置場から廃棄物処理施設等までの必要車両台数（風水害等）

被害想定		項目	可燃物	不燃物	金属	合計
木曾川 の氾濫	想定最大規模	選別後の災害廃棄物搬入量(t)	34,915	11,612	1,440	47,967
		収集運搬車両必要台数(台/日)	2	1	1	4
日光川 の氾濫	計画規模	選別後の災害廃棄物搬入量(t)	6,188	2,058	255	8,501
		収集運搬車両必要台数(台/日)	1	1	1	3
日光川 の氾濫	計画規模	選別後の災害廃棄物搬入量(t)	11,910	3,961	491	16,362
		収集運搬車両必要台数(台/日)	1	1	1	3

※ 収集運搬車両必要台数が1台未満の場合は、小数点以下の数字を切り上げて1台とする。

3) 収集運搬体制の確保

発災時は、本市及び市内の民間事業者が所有する車両を使用することを基本方針とし、平常時より収集運搬業者等と協力関係を構築し、発災時の収集運搬車両の確保に努めます。過去の災害においては、被災家屋からの災害廃棄物の運搬に軽トラックが有効であった教訓があることから、軽トラックについても確保します。

災害廃棄物の積込みや運搬の際に使用する車両や資機材は、本市と応援協定を締結している一般社団法人津島建設業協会及び太陽建機レンタル株式会社等に対し協力を要請します。また、地元業者をはじめとする事業者や業界団体と協定の締結を行うことで、さらなる車両や資機材の確保を図ります。

車両や収集運搬業者が被災した場合や本市の収集運搬体制のみでは対応できない場合は、協定等を通じて他市町村や民間事業者へ支援を要請します。他市町村や民間事業者への要請が困難な場合は、本県へ調整等を要請します。

本市の車両保有状況を表 3-15 に示します。また、収集運搬車両の確保における留意事項を表 3-16 に示します。

表 3-15 本市の車両保有状況

種類	最大積載量(t)	台数(台)
パッカー車	3	2
箱型低床車(平ボディ)	2	3
クレーン付トラック(2.9t吊り)	3	1
ダンプ車	2	1
パワーゲート付トラック(6人乗り)	1.25	1
軽四トラック	0.35	1
軽四ダンプ車	0.35	1
パワーショベル	-	1
ミニ油圧ショベル	-	1
フォークリフト	-	1

表 3-16 収集運搬車両の確保における留意事項

収集運搬車両の確保における留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所及び被災していない地域から生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要である。 ・ 発災初期における被災地域から一次仮置場までの運搬では、利用できる道路の幅が狭いことが多いため、2t 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がある。 ・ 焼却施設の破砕機が稼働していないことも想定されることから、畳や家具等を圧縮・破碎しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）やクレーン付きトラックが有効である。 ・ 収集運搬車両からの落下防止対策等を検討する。 ・ 災害廃棄物の収集運搬を着実に実施できるよう、燃料の確保やタイヤ等の消耗品の確保、車両故障への対応等について検討する。 ・ 【風水害等対策】気象情報等に注意し、発災前に収集運搬車両を避難させる等対策を講じる。

〔出典： 災害廃棄物対策指針(改定版)(環境省、平成 30 年 3 月)〕

愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を基に一部加筆修正]

4) 収集運搬計画の策定

収集運搬ルートは、地域住民の生活環境への影響や交通渋滞の発生防止等の総合的な観点を踏まえて計画します。収集運搬ルートの計画にあたっては、表 3-17 の事項に留意します。

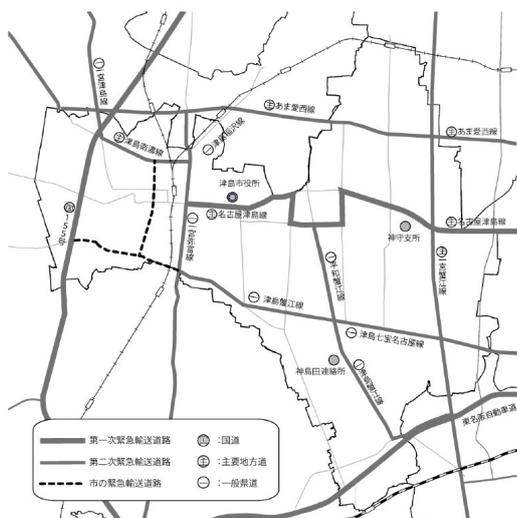
緊急輸送道路は、災害直後から避難・救助をはじめ物資供給等の応急活動のための緊急車両の運行を可能にするため早期かつ優先的に道路啓開がなされます。そのため、収集運搬ルートにおいても緊急輸送道路を積極的に使用することとします。本市域内の緊急輸送道路を図 3-7 に示します。

南海トラフ地震（過去地震最大モデル）では、本市域全域において震度6弱以上が想定されており、また、液状化危険度も極めて高いとされています（図 1-2）。また、風水害等においても、収集運搬ルートによっては、洪水による浸水の影響を大きく受けることが懸念されます（図 1-3、図 1-4）。平常時より二次災害のおそれを踏まえた収集運搬ルートを検討します。

表 3-17 収集運搬ルート計画時の留意事項

収集運搬ルート計画時の留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害初動期は、廃棄物の収集運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等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。 ・ 災害初動期以降は、対策の進行により搬入可能な仮置場が変更となる場合があるため、GPS と複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集運搬ルートを変更・修正できる計画とする。 ・ 仮置場への搬入は、収集運搬車両が集中する機会が多いため、可能な限り、収集運搬車両が交錯しないよう一方通行で完結するルート計画とし、交通渋滞に配慮する。 ・ 【風水害等対策】洪水ハザードマップ等を参考に、冠水地域の把握、運行可能なルートの確認を行う。 ・ 復旧・復興期は、道路の復旧状況や渋滞の発生状況、周辺的生活環境の状況、仮置場の位置等を踏まえ、収集運搬方法の見直しを行う。

[出典： 災害廃棄物対策指針(改定版)(環境省、平成 30 年 3 月)
 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】収集運搬車両の確保とルート計画に当たっての留意事項
 (環境省、平成 31 年 4 月)
 愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を基に一部加筆修正]



[出典： 津島市地域防災計画（津島市防災会議、平成 31 年 2 月）]

図 3-7 本市域内の緊急輸送道路

(2) 発災後

1) 収集運搬体制の確保

発災前に検討した収集運搬体制を基本としつつ、被害状況を踏まえて民間事業者や他市町村からの応援を含めて体制を見直し、速やかに体制を整備し、災害廃棄物の収集運搬を行います。

収集運搬体制の整備にあたっての留意事項を表 3-18 に示します。

表 3-18 収集運搬体制の整備にあたっての留意事項

項目	収集運搬体制の整備にあたっての留意事項
収集運搬車両の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> 市防災計画において収集運搬車両を緊急車両として位置付ける。 緊急通行車両に係る届出時期（発災前または発災後）や届出方法、燃料の確保方法を整理する。
優先的に回収する災害廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 有害廃棄物・危険物^{※1}を優先回収する。 冬季は着火剤等が多く発生することが想定され、混合状態になると爆発や火災等の事故が懸念されるため、これらのものが発見された際は優先的に回収する。 夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物^{※2}についても優先回収する。
収集方法・体制	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場等での処理の円滑化を図るため、できる限り被災現場で分別した上で撤去する。 道路や河川、港湾等の公共施設上に散乱した廃棄物については、国の方針も踏まえ、各管理者との連携の下、廃棄物の撤去を行う。 道路等の被災状況により、仮置場への搬入、排出場所を指定しての収集、陸上運搬（鉄道運搬を含む）・水上運搬の可能性等を検討する。 発災直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常より廃棄物の収集運搬量が多くなるため、通常時を超える収集運搬車両や人員を確保する。 災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のため、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、推計できるようにしておく。
連絡体制・方法	<ul style="list-style-type: none"> 収集運搬車両に無線等を設置する等災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保する。
市民やボランティアへの周知	<ul style="list-style-type: none"> 被災家屋からの災害廃棄物（片付けごみ）の搬出等については、ボランティア担当部局である「救助班」と連携して、発災後の状況を踏まえた災害廃棄物の分別方法や排出先、仮置場の場所、仮置場の持ち込み可能日時、有害物質のばく露防止等の回収作業における留意点及び本市の収集計画等について市民、ボランティアに周知する。 生活ごみ等の収集日、収集ルート、分別方法について市民等に周知する。
安全対策	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の撤去等に従事する者は、粉じん等のばく露を防止するため、適切な防じんマスクを着用する。
風水害等対策	<ul style="list-style-type: none"> 発災後は、被災建物から水没した家財道具等の濡れごみの搬出速度が速いため、速やかに収集運搬体制を確保し、収集を開始する。 水分を含んだ量等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み・積降ろしにクレーン付きトラックや重機等が必要となる。

※1 有害廃棄物・危険物： PCB 廃棄物、化学物質・薬品、燃料・廃油、着火剤、ガスボンベ、消火器、カセットボンベ、スプレー缶、バッテリー、廃石綿・石綿含有廃棄物等

※2 腐敗性廃棄物： 水産廃棄物、食品廃棄物、飼料・肥料等

[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）

愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を基に一部加筆修正]

2) 広域処理を含む処理に向けての収集運搬体制の確保

処理先の確保に伴い、仮置場から処理先へ廃棄物を運搬する体制を整備します。広域処理において処理先が遠方の場合、鉄道や船舶の利用を検討します。

4 仮置場の設置・運営

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後速やかに仮置場を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去、処理することが重要です。

仮置場の種類及び利用方法等を表 3-19 に示します。発災時、本市では一次仮置場を設置し、搬入された災害廃棄物の粗選別を行います。一次仮置場のみでは選別、保管、処理ができない場合等必要に応じて二次仮置場の設置を検討します。

表 3-19 仮置場の種類及び利用方法等

名称	利用方法等
一次仮置場	・被災家屋等から排出される災害廃棄物や、生活空間等に散乱した災害廃棄物を一時的に集積する。 ・廃棄物の分別保管を行うとともに、重機等を用いた粗分別を行う場合もある。
二次仮置場	・一次仮置場のみでは選別、保管、処理ができない場合に、災害廃棄物を搬入し保管、機械選別、再資源化等を行う。 ・仮設焼却炉を設置して焼却処理を行う場合もある。

[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）]

仮置場に係る対応プロセスを図 3-8 に示します。

【発災前】

- (1) 被害想定を踏まえて推計された災害廃棄物発生量に基づき、仮置場の必要面積を算定します。
- (2) (1)に基づき仮置場候補地を確保します。
- (3) 仮置場の設置・運営方法を整理します。

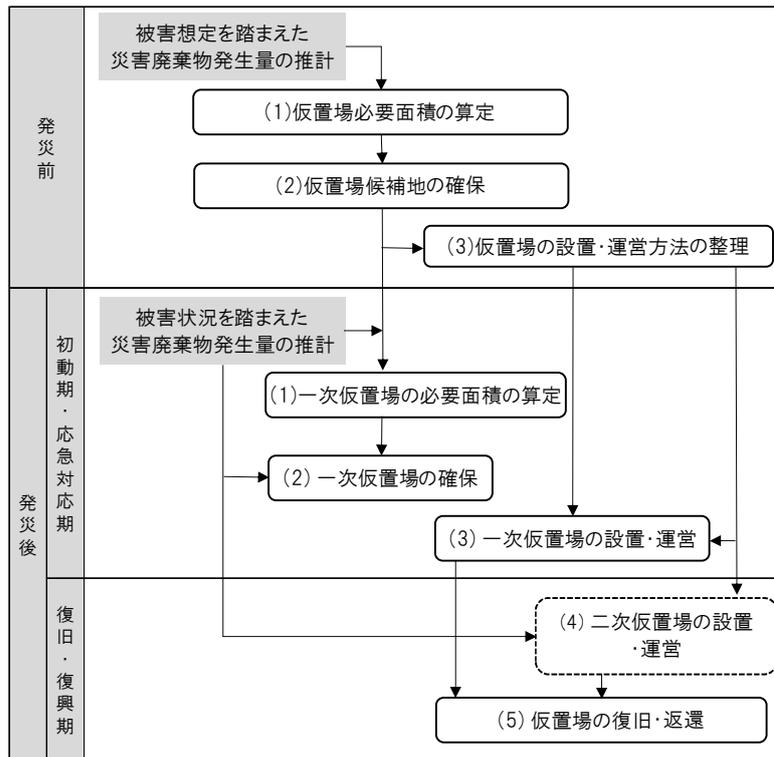
【発災後】

[初動期、応急対応期]

- (1) 被害状況を踏まえて推計した災害廃棄物発生量に基づき、一次仮置場の必要面積を算定します。
- (2) 発災後速やかに一次仮置場用地を確保します。
- (3) 発災翌日までには一次仮置場を設置し、運営を開始します。

[復旧・復興期]

- (4) 被害の大きさや必要性に応じて、二次仮置場の設置・運営を行います。
- (5) 処理完了後には、仮置場の土地を原状復旧し、返還します。



[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を基に一部加筆修正]

図 3-8 仮置場に係る対応プロセス

(1) 発災前

1) 仮置場必要面積の算定

被害想定を踏まえて推計された災害廃棄物発生量に基づき、仮置場の必要面積の算定を行います。

② 算出方法

仮置場必要面積の算出方法を表 3-20 に示します。

仮置場必要面積は、県計画に基づく推計方法により算出します。仮置場の必要面積には、災害廃棄物の保管面積に加えて仮置場内での作業スペース面積を見込みます。

表 3-20 仮置場必要面積の算出方法

項目	算出式
仮置場必要面積	必要面積 = (①保管面積 + ②作業スペース面積) ÷ 2 ①保管面積 = 発生量(重さ) ÷ 比重 ÷ 高さ ②作業スペース面積 = ①保管面積 × 2/3
	見かけ比重 : 可燃物 0.55 (t/m ³) : 不燃物 1.48 (t/m ³) : 津波堆積物 1.28 (t/m ³) : 金属 0.40 (t/m ³)※ 積み上げ高さ : 災害廃棄物 5 (m) : 津波廃棄物 5~10 (m)

※ 金属の見かけ比重は、県計画では設定していないが、風水害等の仮置場必要面積の推計に必要であるため、東日本大震災における岩手県の事例（実績を考慮して金属くずの見かけ比重を設定）に基づき設定した。

[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)

東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書(環境省、平成 29 年 3 月)を基に一部加筆修正]

② 被害想定に基づく推計結果

各被害想定に基づく仮置場必要面積の推計結果を表 3-2 1、表 3-2 2 に示します。

仮置場必要面積は、地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））では、津波堆積物の積上げ高さが 5m の場合は 52,380 m²、津波堆積物の積上げ高さが 10m の場合は 41,843 m²が必要と推計されます。

一方、風水害等の木曽川の氾濫（想定最大規模）では 13,591 m²、木曽川の氾濫（計画規模）では 2,410 m²、日光川の氾濫（計画規模）では 4,638 m²が必要と推計されます。

表 3-2 1 仮置場必要面積（地震・津波）

被害想定	項目	単位	可燃物	不燃物	津波堆積物
南海トラフ地震	(A) 仮置場への災害廃棄物搬入量 ^{※1}	t	43,355	161,324	161,847
	(B) 見かけ比重	t/m ³	0.55	1.48	1.28
	(C) 仮置場へ搬入された災害廃棄物の容積 ^{※2}	m ³	78,827	109,003	126,443

※1 (A) 仮置場への災害廃棄物搬入量 = 選別前の災害廃棄物発生量（表 3-4）

※2 (C) 仮置場へ搬入された災害廃棄物の容積 = (A) 仮置場への災害廃棄物搬入量 ÷ (B) 見かけ比重

被害想定	(D) 積上高さ(m)		(E) 保管面積(m ²) (= (C) ÷ (D))			(F) 作業スペース面積(m ²) (= (E) × 2/3)			(G) 仮置場必要面積(m ²) (= ((E) + (F)) ÷ 2)			
	可燃物 不燃物	津波堆積物	可燃物	不燃物	津波堆積物	可燃物	不燃物	津波堆積物	可燃物	不燃物	津波堆積物	合計
南海トラフ地震	5	5	15,765	21,801	25,289	10,510	14,534	16,859	13,138	18,168	21,074	52,380
		10			12,644			8,429			10,537	41,843

表 3-2 2 仮置場必要面積（風水害等）

項目	被害想定		単位	可燃混合物	金属くず	不燃混合物
(A) 仮置場への災害廃棄物搬入量 [※]	木曽川の氾濫	想定最大規模	t	42,242	477	5,248
		計画規模		7,487	85	930
	日光川の氾濫	計画規模		14,410	163	1,790
(B) 見かけ比重			t/m ³	0.55	0.40	1.48
(C) 積上げ高さ			m	5		

※ 仮置場への災害廃棄物搬入量 = 選別前の災害廃棄物発生量（表 3-6）

被害想定		(D) 保管面積(m ²) (= (A) ÷ (B) ÷ (C))			(E) 作業スペース面積(m ²) (= (D) × 2/3)			(F) 仮置場必要面積(m ²) (= ((D) + (E)) ÷ 2)			
		可燃混合物	金属くず	不燃混合物	可燃混合物	金属くず	不燃混合物	可燃混合物	金属くず	不燃混合物	合計
木曽川の氾濫	想定最大規模	15,361	239	709	10,241	159	473	12,801	199	591	13,591
	計画規模	2,723	43	126	1,815	29	84	2,269	36	105	2,410
日光川の氾濫	計画規模	5,240	82	242	3,493	55	161	4,367	69	202	4,638

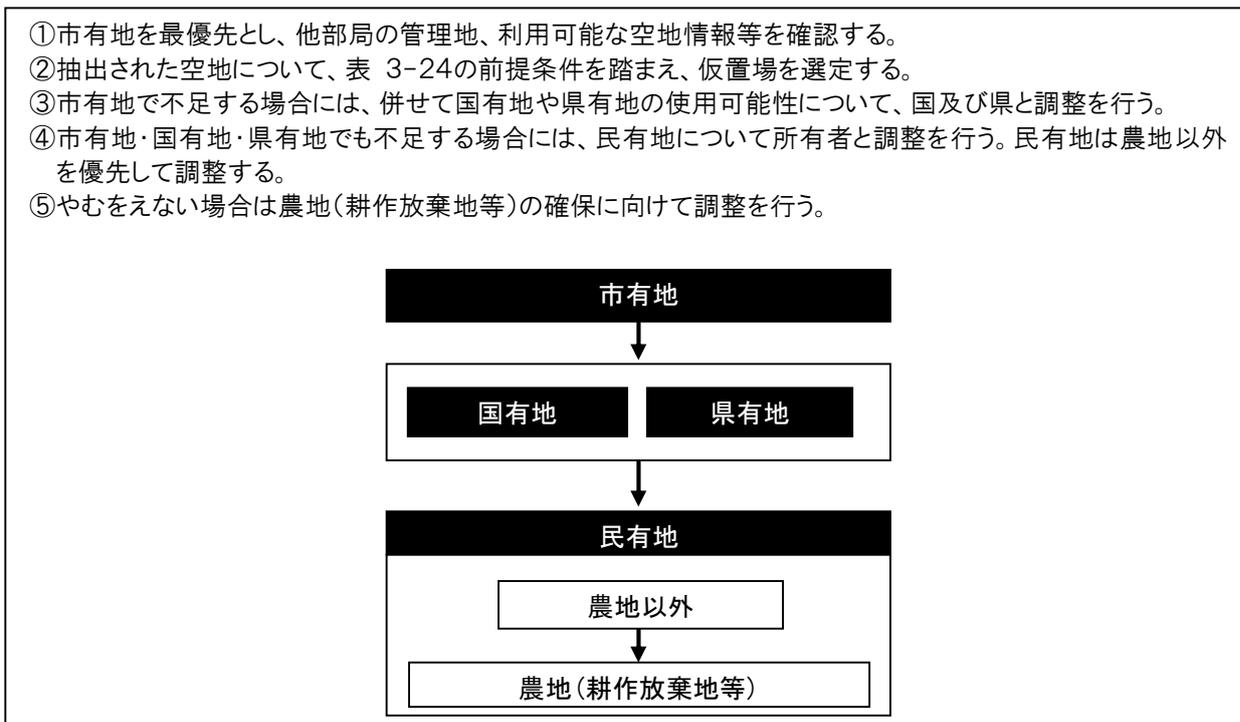
2) 仮置場候補地の確保

仮置場の必要面積の推計結果に基づき、その必要量に応じた空地进行を仮置場候補地として確保します。

① 仮置場候補地の選定

仮置場候補地は、表 3-2 3 に示す優先順位の考え方に基づき、市有地を最優先に選定します。

表 3-2 3 仮置場候補地選定に係る優先順位の考え方



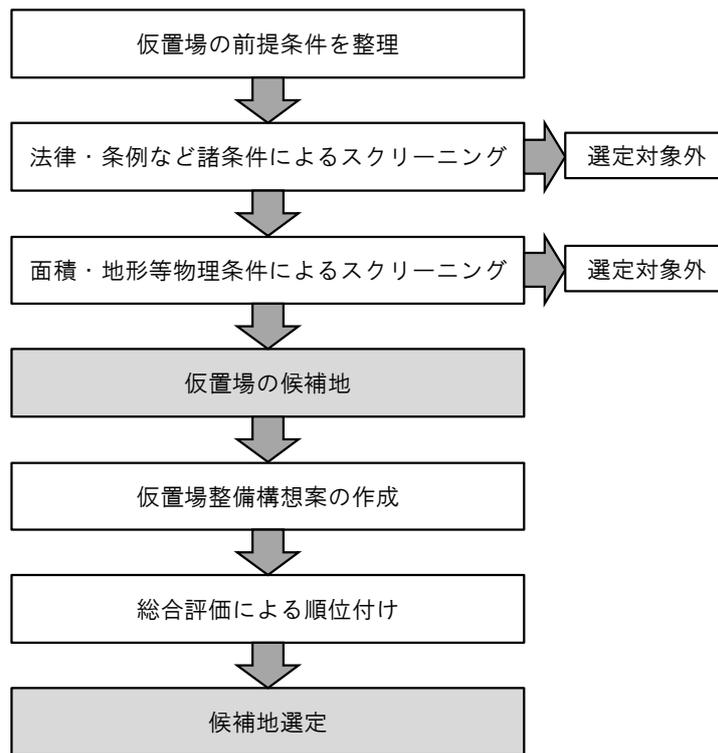
仮置場候補地は、表 3-2 4 に示す前提条件を踏まえて、図 3-9 の選定フローに従って選定します。また、仮置場候補地の選定における留意事項を表 3-2 5 に示します。

表 3-2 4 仮置場候補地の前提条件

	前提条件
仮置場候補地としての前提条件 (仮置場として適した土地)	<ul style="list-style-type: none"> ・公園、グラウンド、公共施設駐車場、廃棄物処理施設(跡地を含む)、港湾(水域を含む)、工業団地未利用地等の公有地 ・災害協定等を締結している事業者の用地や工場跡地、資材置場、未利用地等で長期間利用が見込まれない民有地(借り上げ) ・二次災害(例えば、法面の崩壊、河川の増水による災害廃棄物の流出等)のおそれがない場所 ・搬入時の交通、中間処理作業に伴う周辺住民、生活環境への影響が少ない場所 ・応急仮設住宅等他の土地利用のニーズがない土地 ・バックカー車やダンプトラック等の出入口を設けられるスペースを有し、搬入・搬出道路の幅員が4m程度確保できる土地 ・最低限の防水・消火用水(確保できない場合は散水機械)が確保できる土地 ・地域の基幹産業への影響が少ない場所 ・病院・学校・水源等に近接しない場所

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-14-5】仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項(環境省、平成 26 年 3 月)

愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を基に一部加筆修正]



[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）]

図 3-9 仮置場の選定フロー

表 3-2 5 仮置場候補地の選定における留意事項

仮置場候補地の選定における留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ・ 空地等は、災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることを踏まえた上で選定する。 ・ 発災後の時間軸の変化により、必要とされる用途が変化することも踏まえる。 ・ 必要に応じて市民が持ち込みできる集積場について平常時より地元住民と検討、調整を行う。 ・ 住宅や事業者が密集した地域等、被害想定に見合った仮置場用地の確保が困難な場合は、試算上の必要面積に満たずとも可能な限り候補地を選定する。 ・ 空地等は、災害時における必要性を考慮し、情報を電子化し一元的に管理することやリストの印刷物を準備しておくことで、災害時にいつでも利用できるようにする。 ・ 災害廃棄物発生量が多い場合、一次仮置場、二次仮置場という用途別のほかに、住民搬入用と行政・事業者回収用に仮置場を分けることや、津波堆積物を保管するための仮置場等を別にすることも想定されることから、仮置場候補地の用途を併せて整理する。 ・ 仮置場の確保にあたっては、平常時に選定した仮置場が基本となるが、災害時は被害状況を踏まえ、必要に応じて見直す。 ・ 仮置場の規模、仮置きする廃棄物及び選別作業等の種類、仮置き予定期間と返却後の土地利用を勘案し、可能な限り開設前に仮置場の土壌汚染状況を把握する。 ・ 二次仮置場については、より広い用地が求められることから、周辺市町村と連携して設置することも検討する。

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-14-5】仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項（環境省、平成 26 年 3 月）

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）
愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を基に一部加筆修正]

② 本市の仮置場候補地

本市は表 3-26 に示す 3 ヶ所を仮置場候補地としています。各候補地の状況を図 3-10 に、各候補地の位置図を図 3-11 に示します。

南海トラフ地震（過去地震最大モデル）では、仮置場候補地 3 ヶ所全てにおいて震度 6 弱以上が想定されており、液状化危険度も極めて高いとされています。また、③中一色町柳原処分場跡地では、津波により 0.01~0.3m の浸水が想定されています（図 1-2）。風水害等においても浸水の影響を大きく受けることが懸念されます（図 1-3、図 1-4）。液状化や津波等の二次災害によって全ての仮置場候補地が使用不可となる事態を避けるためにも、地域の西側を含め二次災害のおそれの少ない地域に仮置場候補地を分散させて確保する必要があります。今後も引き続き仮置場候補地について検討していきます。

表 3-26 本市の仮置場候補地

仮置場候補地名称	所在地	面積 (m ²)
① 鹿伏兎最終処分場	鹿伏兎町字袴腰他	25,197
② 流通グラウンド	中一色町神明堂	10,330
③ 中一色町柳原処分場跡地	中一色町柳原	2,319
合計	—	37,846



①鹿伏兎最終処分場の入口



①鹿伏兎最終処分場



①鹿伏兎最終処分場と②流通グラウンド間のアクセス道路



②流通グラウンド



③中一色町柳原処分場跡地の入口



③中一色町柳原処分場跡地

図 3-10 仮置場候補地の状況



図 3-11 仮置場候補地の位置図

③ 災害廃棄物発生量に対する仮置場面積の充足

仮置場面積の充足の算出式を表 3-27 に、各被害想定における仮置場面積の充足の算出結果を表 3-28 に示します。

風水害等ではいずれの被害想定の場合においても災害廃棄物の受入に十分な仮置場面積を確保することが可能です。一方、地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））の場合は、仮に津波堆積物の積上げ高さを 10m にしても仮置場面積に不足が生じます。

地震・津波を想定した仮置場候補地について、他の市有地や民有地を含め引き続き検討し、仮置場面積を十分に確保する必要があります。

表 3-27 仮置場面積の充足の算出式

項目	算出式
仮置場面積の充足	仮置場候補地（3カ所）の面積合計－各被害想定に基づく仮置場必要面積

表 3-28 各被害想定における仮置場面積の充足の算出結果

被害想定			津波堆積物の積上げ高さ(m)	仮置場必要面積 (m ²)	仮置場候補地の面積合計(m ²)	仮置場の不足面積 (m ²)
地震・津波	南海トラフ地震	過去地震最大モデル	5m	52,380	37,846	14,534
			10m	41,843		3,997
風水害等	木曾川の氾濫	想定最大規模		13,591	37,846	(充足)
		計画規模		2,410		(充足)
	日光川の氾濫	計画規模		4,638		(充足)

3) 仮置場の設置・運営方法の整理

① 仮置場の設置

仮置場設置時の留意事項を表 3-29 に示します。

表 3-29 仮置場設置時の留意事項

項目	仮置場設置時の留意事項
人材の確保	<ul style="list-style-type: none"> 必要な人材（設置作業員、管理者、分別指導・作業人員、受付、車両誘導員、警備員等）を確保する。 職員や OB 職員、民間事業者、シルバー人材センター、応援市町村、臨時雇用職員等の活用を検討する。
資機材の確保	<ul style="list-style-type: none"> 必要な資機材（看板、場内マップ、受付机、鉄板、シート、重機、防じんマスク、仮設トイレ等）を確保する。
搬入に係る市民への周知	<ul style="list-style-type: none"> 市民やボランティア等が仮置場に災害廃棄物を直接搬入する場合は、分別等のルールと仮置場の設置場所等を周知する必要がある。周知内容（仮置場の場所や分別方法等）を整理し、広報を担当する「情報班」へ周知を依頼する。 仮置場には、分別等のルールを指導する案内員の配置や看板設置を行う。
関係機関との調整・連絡	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場候補地の所有者や管轄部局と使用する期間や条件を確認する。 隣接地に避難所や住宅がある場合は、仮置場の必要性について事前説明等を行う。 仮置場までの交通渋滞を防ぐため、仮置場の搬入・搬出ルートを警察と相談する。 仮置場では火災のおそれがあり、危険物や有害物が保管されることもあることから、仮置場の設置場所等を消防に連絡する。
開設準備	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場候補地の場所によっては法・条例等に係る手続きが必要となるため、必要な手続きを行う。 仮置場候補地の土地の形状によっては敷地造成が必要となるため、必要に応じて造成設計・積算を行い、工事事業者へ発注する。 仮置場内の搬入・通行路は、大型車が通行できるよう、必要に応じて出入口拡張等の整備を行う。 大型車両が通行する場合は搬入路がコンクリート、アスファルト、砂利のいずれかで舗装された道路（幅 12m 程度以上）である必要があるため、搬入路の状況を確認し、地盤改良の必要性の有無を検討する。 不法投棄を避けるため、仮置場までの主な道路に案内看板等を設置する。
環境対策	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の原状復旧を見据え、仮置前に土壌分析を行い、土壌汚染の有無を把握する。 仮置きする前に仮舗装の実施やコンテナ、鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理施設等の設置を検討し、汚水による公共水域及び地下水の汚染、土壌汚染等の防止措置を講じる。 仮置場の場内が舗装されていない場合、降雨等により場内がぬかるんで車両通行に支障をきたすことがあるため、敷き鉄板や砕石、砂利等を敷設する。 仮置場に津波堆積物を搬入する場合は、塩類が溶出しても問題のない場所（沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定や遮水シート敷設等による塩類の溶出対策を行う。 水田・畑等を利用する場合は、汚水の浸透を防ぐため、遮水シート等の敷設による土壌の保護が必要かどうかを検討する。
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 二次仮置場が必要となる場合は、その用地を確保する。 二次仮置場における配置イメージや委託業務内容、また、プロポーザル方式等の競争性のある委託方法等について検討する。 二次仮置場へのアクセスルートや電気、水道、ガス、排水等のライフライン条件を整理する。

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-14-6】仮置場の運用にあたっての留意事項（環境省、平成 26 年 3 月）

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）
愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）を基に一部加筆修正]

② 仮置場の概略配置

災害廃棄物の発生量や種類に基づき、分別保管計画（分別区分等）や仮置場内の配置計画（分別区分ごとの配置、受付の位置、搬入車両の動線等）を検討します。

A) 仮置場のごみ受入品目

本市のごみの分別区分と仮置場での受け入れ可否を表 3-30 に示します。

一次仮置場の区分は、平常時のごみ分別区分を基本とし、それ以外で災害時に発生するごみは新たに分別区分を設けることとします。また、被災家屋以外からの便乗ごみは受け入れないものとし、市外での搬出処理を考慮し品目はできる限り細分化することとします。

表 3-30 本市のごみ分別区分及び仮置場での受け入れ可否

	本市のごみの分別区分※1	ごみの種類	仮置場での受け入れ可否	
収集 ごみ	ごみ	可燃ごみ	容器包装以外のプラスチック製品→「不燃物」として受入 残飯、紙おむつ、生理用品、ふとん、毛布、じゅうたん等	
		不燃ごみ	おもちゃ類、ゴム製品、ポリ缶、プリンター、金属製品等	
		粗大ごみ	机、椅子、タンス、自転車等	
	資源	プラスチック製容器包装	発砲スチロール、プラスチック製ボトル、袋、カップ、ネット等	×※3
		空きびん	飲料品びん、化粧品びん、雑びん等	×※3
		空き缶	アルミ缶、スチール缶、スプレー缶、カセット式ガスボンベ、缶づめの缶等	×※3
		ペットボトル	飲料、しょうゆ、酒類、みりん、食酢用のペットボトル等	×※3
		古紙・古着	新聞、チラシ、雑誌、ダンボール、雑がみ、古着類等	×※3
		有害ごみ	乾電池、水銀体温計、蛍光管、使い捨てライター	「有害廃棄物/危険物」として受入
	自己搬入ごみ	大掃除、引越し等の一時多量ごみ、建設解体工事を伴わない家庭から出た少量のコンクリートブロック、レンガ等	(種類によって)「不燃物」「畳」「木くず」「廃家電」として受入	

※1 本市のごみの分別区分は、市ごみ処理計画に基づく。

※2 残飯等の腐敗性の高い物や衛生用品は、仮置場に集積せず、収集再開後速やかに焼却処理する。

※3 資源ごみは基本的には仮置場に受け入れ不可とし、市民に可能な限り保管を促し、収集再開後に回数を限定して収集する。

B) 配置検討における留意事項

一次仮置場の配置検討を行う上での留意事項を表 3-3 1 に示します。

表 3-3 1 一次仮置場の配置検討における留意事項

一次仮置場の配置検討における留意事項	
配置検討における留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃系ごみ、不燃系ごみ、有害廃棄物/危険物の仮置場の設置場所を別に設ける。(災害廃棄物発生現場における粗分別が促進され、後々の処理が容易となるため。) ・畳、マットレスは乾かす必要があるため、粗大ごみ等とは別の山を作る。 ・廃家電は、家電リサイクル法指定 4 品目(テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)、小型家電、その他家電に区分する。 ・津波等により廃自動車等が多量に発生している場合は、廃自動車置場を別途設ける。 ・有害廃棄物/危険物(例: PCB 含有廃棄物、石綿含有廃棄物、農薬)は隔離する。 ・分別種類ごとに看板を設置する。
動線計画	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場内の渋滞や混乱を避けるために一方通行の動線とする。
搬出入計画	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な災害廃棄物の搬入出を行うため、搬入出計画(搬入の優先順位、搬入可能時間、市民の直接搬入の可否及び身元確認方法、搬出時期等)、周辺の渋滞対策を検討する。

[出典: 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-14-5】仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項(環境省、平成 26 年 3 月)

愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を基に一部加筆修正]

C) 概略配置

表 3-3 1 の留意事項を踏まえた一次仮置場のレイアウト案を図 3-1 2、図 3-1 3 に示します。

本市の仮置場候補地のうち、①鹿伏兎最終処分場と②流通グラウンドは隣接していることから、それぞれの用地の利点を最大限活かした配置計画とします。①鹿伏兎最終処分場の用地は周辺に比べて標高が高く遮水シートが敷設されていることから可燃系のごみを、②流通グラウンドの用地は平坦でまとまった用地を確保できることから発生量の多い不燃系のごみを仮置きすることとします。ただし、各用地を接続する道路の幅員が狭く、収集運搬車両による渋滞や混乱が生じる可能性があるため、②流通グラウンドへ直接搬出入するルート迂回路として検討します。

一方、③中一色町柳原処分場跡地は、小規模であるものの、住宅密集地から比較的近いことから、住民による持ち込みごみの一時集積所として利用することを検討します。ただし、当該候補地は病院が隣接していることから、腐敗性廃棄物の集積は行わず、長期間に及ぶ利用は避けるようにします。

なお、①鹿伏兎最終処分場及び②流通グラウンドからなる仮置場候補地にも、住民による持ち込みごみの受入は可としますが、①鹿伏兎最終処分場の受付付近でごみを引き受けることとし、敷地内への進入は安全確保のため原則不可とします。

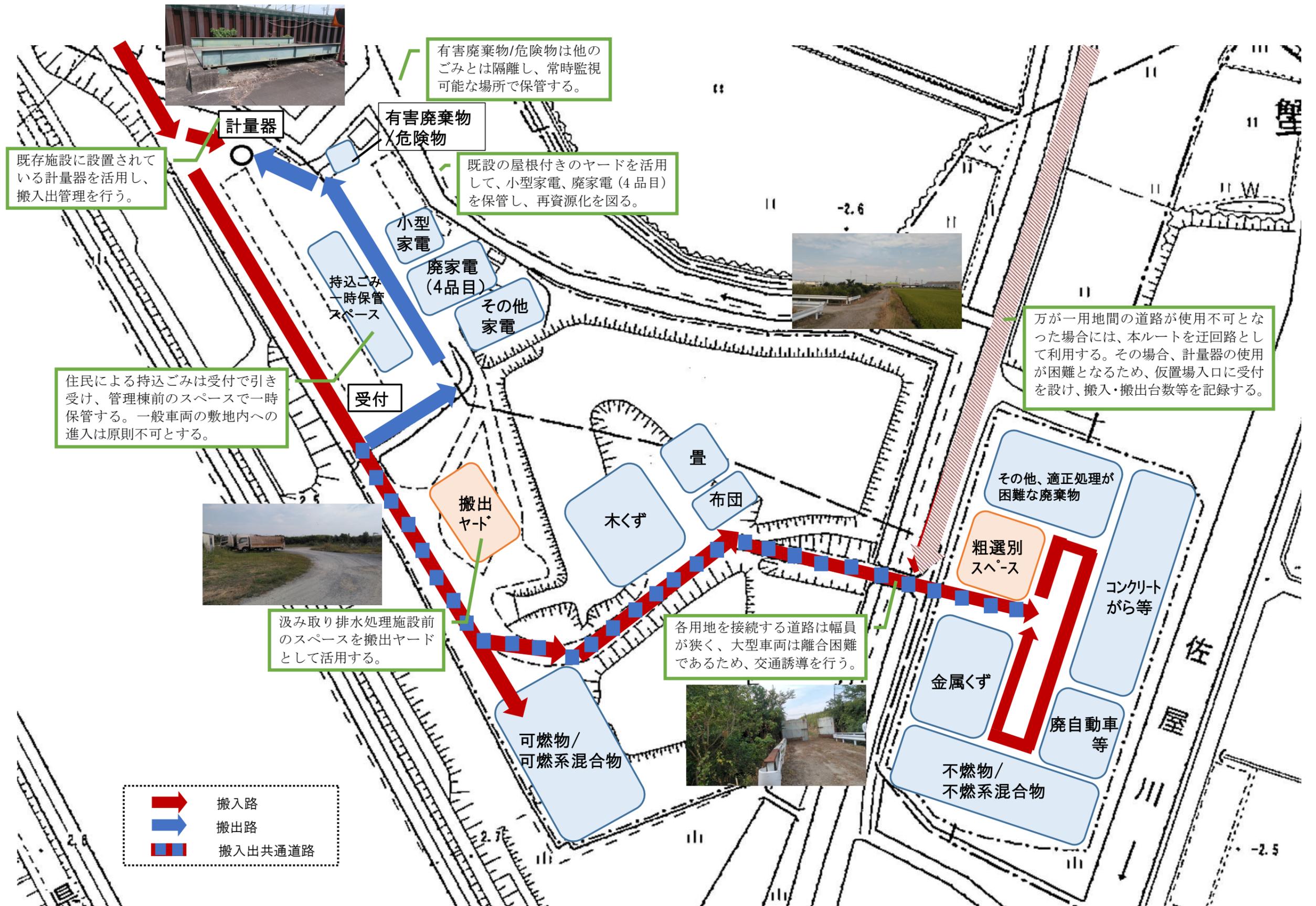


図 3-1 2 仮置場の概略配置 (案) (①鹿伏兎最終処分場及び②流通グラウンド)

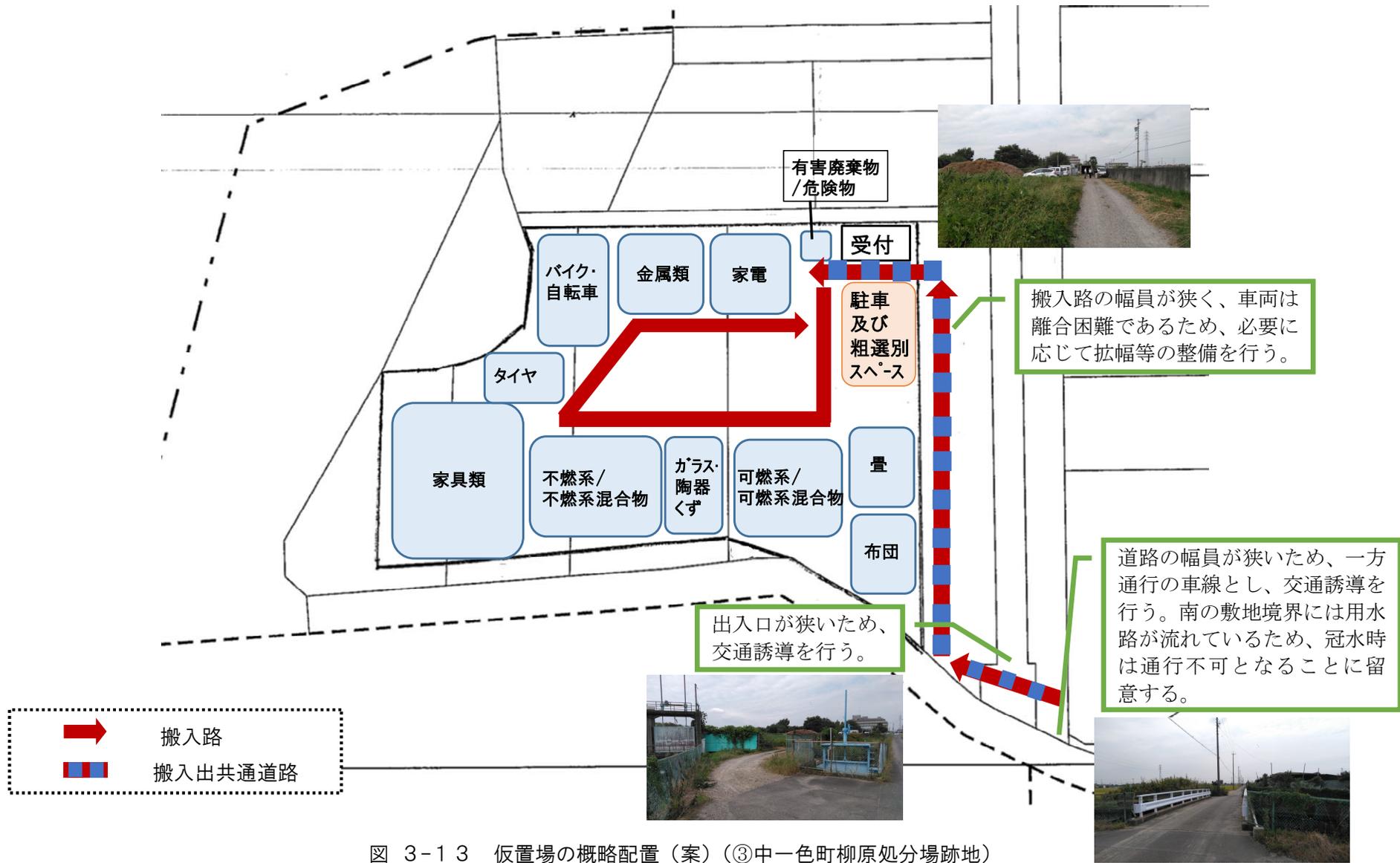


図 3-1 3 仮置場の概略配置 (案) (③中一色町柳原処分場跡地)

(2) 発災後

1) 一次仮置場用地の確保

発災後速やかに、平常時に選定した仮置場候補地や周辺道路の被災状況、仮置場候補地の他の用途での利用有無等を確認し、一次仮置場として使用できるかを確認します。

被災状況を踏まえて見直した災害廃棄物発生量を基に、仮置場の必要面積を推計し、仮置場の増設の必要性を検討します。

2) 一次仮置場の設置・運営

一次仮置場は、発災翌日までに開設します。発災前に検討した設置運営体制、分別保管計画、配置計画等を基に、受付、分別のための立札やシート、場内の分別配置マップ等を準備します。風水害等に係る留意事項を表 3-3 2、仮置場運営時の留意事項を表 3-3 3、仮置場の火災防止対策を表 3-3 4に示します。

表 3-3 2 風水害等に係る留意事項

風水害等に係る留意事項
<ul style="list-style-type: none">・ 水害廃棄物は、浸水が解消された直後より収集を開始することが望ましいため、収集開始と合わせ、仮置場を早急に設置する必要がある。・ 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・汚水を発生する等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。事前に保管及び処理方法を検討し、災害廃棄物の種類ごとに優先順位を決め、処理スケジュールを作成する。・ 風水害発生時期にあたる台風や梅雨の時期には、河川敷の使用が困難になる等仮置場ごとに風水害や土砂災害等への脆弱性を把握しておき、発災時の仮置場の選定において考慮する。・ 水分を含んだ畳等の水害廃棄物については、腐敗しやすく、発酵により発熱・発火する可能性があるため、悪臭や害虫、火災等による二次災害等への注意が必要である。保管高さ、保管方法、消臭・消毒、監視体制等に配慮するとともに、早期に資源化や処理を行う必要がある。・ 畳、カーペットは、保管スペースや早期の乾燥を図るため、カッターによる切断（1/4 程度に）等の対応をすることが望ましい。・ 廃棄物が混入している泥は乾燥後飛散し、苦情の原因となるため、市民が排出する場合は土嚢袋に詰めて排出するよう周知するとともに、仮置場での保管はフレコンバッグへの詰め替えやシートをかける等の対策を行うことが望ましい。

[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）
災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を基に一部加筆修正]

表 3-33 仮置場運営時の留意事項

項目	仮置場運営時の留意事項
仮置場での分別・作業	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場に作業員及び誘導員を配置し、仮置場内で車両の誘導及び災害廃棄物の荷下ろし補助を行い、分別を徹底する。 ・必要に応じて重機等を用いて災害廃棄物の粗選別を行う。 ・火災や崩落等防止のための適切な対策を講じる。 ・ボランティアの活用は最低限とする。ボランティアを活用する場合は、指導者の監督の下、補助作業に限定して、安全管理にも万全を期す。 ・人員の確保状況や災害廃棄物の発生量により対応できる分別の精度が異なってくるため、状況に応じて可能な範囲で分別する。分別作業の効率化を図るため、実際の処理に則した分別区分とする。 ・災害廃棄物の搬入車両が多い時期には、少なくとも1つの仮置場で20名程度の人数が必要となるため、本市で対応できない場合は、仮置場内の作業の業務委託を検討する。 ・仮置場での適切な搬入出管理が迅速な災害廃棄物の処理につながるため、仮置場の運営・管理者との連携を図り、情報共有を徹底する。
災害廃棄物の搬入管理	<ul style="list-style-type: none"> ・正確で迅速な搬入管理を行うため、運転免許証や被災証明書による確認、または搬入許可証等の発行、日々の搬入・搬出管理(計量と記録)を行う。 ・停電や機器不足によりトラックスケール等による計量が困難な場合は、搬入・搬出回数や集積した災害廃棄物の面積・高さを把握することで、仮置場で管理している廃棄物量とその出入りを把握する。
飛散防止策	<ul style="list-style-type: none"> ・粉じんの飛散を防ぐため、散水を適宜実施する。ただし、過剰な散水は発酵の促進や浸出水の発生につながるため、散水は表面を湿らせる程度とする。 ・仮置場周辺への飛散防止のため、覆い(ブルーシート等)やネット・フェンス及び囲いの設置、フレコンバッグに保管する等の対応を検討する。覆いについては、蓄熱による火災防止のため、可燃性廃棄物については法面のみのシート被覆とする
土壌汚染対策	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置き前に遮水シート等の設置ができない場合は、汚水が少ない廃棄物を仮置きする等土壌汚染防止に努める。
臭気・衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性廃棄物は長期保管を避け、優先的に焼却等の処理を行う。 ・腐敗性廃棄物を保管する場合は腐敗の進行を抑制するため、消石灰を散布する。 ・悪臭や害虫の発生防止のため、消臭剤・殺虫剤等薬剤の散布を行う。 ・薬剤の使用にあたっては専門機関に相談の上で実施する。
作業員の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場で作業を行う作業員の安全を確保するため、安全・衛生面に配慮した服装(手袋、ヘルメット等)を適切に着用する。 ・アスベストの排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネを着用する。 ・破傷風の原因となる釘等多いため、靴底に鉄板の入った安全靴[※]を着用することが望ましい。
仮置場の監視	<ul style="list-style-type: none"> ・他自治体からの災害廃棄物の搬入を防止するため、被災者の身分証や搬入申請書等を確認して搬入を認める。 ・生活ごみや危険物等の不適切な廃棄物の搬入を防止するため、仮置場入口に管理者を配置し、確認・説明を行う。 ・仮置場の搬入受入時間を設定し、時間外は仮置場入口を閉鎖する。 ・夜間の不適切な搬入や盗難・火災防止のため、夜間警備員を配置し、パトロールを実施する。

※ 通常の安全靴は、落下物対策としてつま先の上に鉄板が付いたものが多い。

[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成28年10月)

災害廃棄物対策指針の技術資料【技1-14-6】仮置場の運用にあたっての留意事項(環境省、平成26年3月)

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)を基に一部加筆修正]

表 3-34 仮置場の火災防止対策

項目	仮置場の火災防止対策
保管高さ等	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性廃棄物(混合廃棄物を含む。)の積み上げは高さ5m以下 災害廃棄物の山の設置面積は200m²以下 災害廃棄物の山と山との離間距離は2m以上 <p>【理想的な仮置場の廃棄物堆積状況】</p>
分別の徹底	<ul style="list-style-type: none"> カセットボンベ・スプレー缶、ガスボンベ、灯油缶(ストーブを含む。)、ライター、バイク等の燃料等を含む危険物や電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物については混在を避け、分別して管理する。 可燃性廃棄物に、食品系廃棄物や畳等の腐敗性廃棄物を混在させない。
仮置場の配置	<ul style="list-style-type: none"> 家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物・混合廃棄物等の保管場所を近接させない。
放熱・ガス抜き	<ul style="list-style-type: none"> 長期間の保管が必要な場合、積み上げた山の中の温度上昇を防止するため、数週間に一度は廃棄物の切り返しを行う。 嫌気状態で発生するメタンガスを放出させるため、積み上げた山にガス抜き管(有孔管)を初期または切り返し時に設置する(廃棄物の山の下部に厚さ30cm以上の砕石層を敷いている場合、ガス抜き管の設置は避けること)。 積み上げた山の上で作業する場合、同一場所での作業を続けると蓄熱を誘発する可能性があるため、毎日場所を変えて作業を実施する。 破碎された廃棄物は細分化することで発酵、分解速度が高まり、圧密による発火の危険性が高まるため、破碎選別を行う場合は搬出分のみ破碎し、破碎物の保管を極力避ける。 シート等による被覆は表面からの放熱が抑制、蓄熱が促進され、蓄熱火災(余熱発火)が生じる可能性があるため、飛散防止等のためのシート被覆は極力避けることが望ましい。
モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の巡回監視を実施する。 火災発生の兆候を捉えるため、表層から深さ1m程度の温度や一酸化炭素濃度を測定する。 測定機材がない場合は、目視による水蒸気や煙、臭気による異常の有無を確認する。 降雨の繰り返しにより廃棄物層内の温度が上昇することが懸念されるため、降雨が多い時期は特に注意して管理する。
消火対策と安全管理	<ul style="list-style-type: none"> 消火栓、防火水槽、消火器を設置する。 火災発生時に有害ガスや粉じんが発生する可能性があるため、消火活動前にガス測定を行い、安全を確保する。 外部からの放水では燃焼部位まで届かない場合もあるため重機で掘り起こしながら散水する。 未燃部分を火災部位から隔離するため、重機等で防火帯をつくる。 蓄熱発火した廃棄物は鎮火後も白煙を発生して再発火する機会が多いため、鎮火後も廃棄物の状況を監視する。 積み上げた災害廃棄物内部の焼損箇所は脆弱になり、崩落や重機転倒の危険が大きくなるため、十分に注意を払って作業する。

[出典： 愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成28年10月)
 災害廃棄物対策指針の技術資料【技1-14-7】環境対策、モニタリング、火災防止対策(環境省、平成26年3月)
 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)を基に一部加筆修正]

3) 二次仮置場の設置・運営

一次仮置場のみの分別、保管、処理ができない場合は、二次仮置場の設置、運営を検討します。

地震や津波等により甚大な被害を受け、本市のみでは二次仮置場を設置、運営することが困難な場合には、地方自治法の規定に基づき、本県へ二次仮置場の設置、運営の事務委託を行います。この場合は、二次仮置場の用地の確保をはじめ、既存廃棄物処理施設の使用や災害廃棄物からリサイクルされた再生資材の活用等について本県と協力して進めます。

4) 仮置場の復旧・返却

仮置場を設置した場合は、災害廃棄物の搬出、仮設処理施設の解体撤去後、必要に応じて土壌汚染状況の調査を実施します。仮置きした災害廃棄物による汚染が認められない場合は、原状復旧し、土地管理者に返還します。仮置きした災害廃棄物による汚染が認められた場合は、対策を講じた上で原状復旧し、土地管理者に返還します。農地を借用した場合は、作付け時期等を考慮して返却時期を検討します。

5 中間処理・再資源化・最終処分

災害廃棄物は、種類や性状に応じて破砕選別や焼却等の中間処理を行い、再生利用、最終処分を行います。

処理・処分に係る対応プロセスを図 3-14 に示します。

【発災前】

- (1) 既存処理施設における処理可能量を推計し、被害想定を踏まえた災害廃棄物発生量の推計結果と比較することで、処理余力の充足を算出します。
- (2) 廃棄物処理の一連の流れを示した処理フローを作成し、廃棄物の種類ごとの処理体制を構築します。

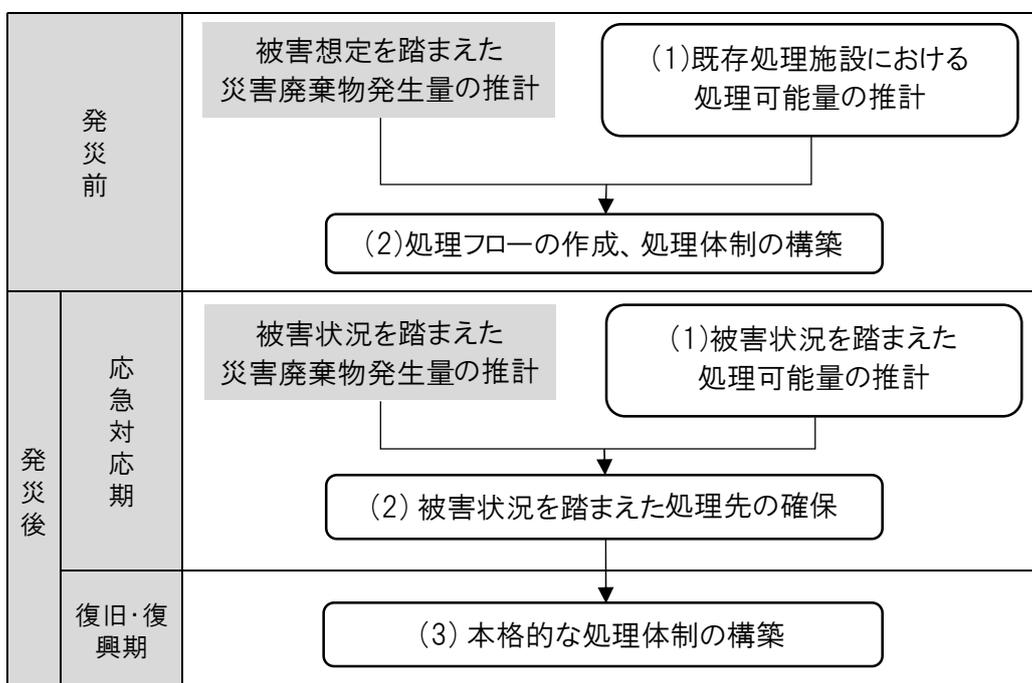
【発災後】

[応急対応期]

- (1) 既存処理施設における処理可能量を推計し、被害状況を踏まえた災害廃棄物発生量の推計結果と比較することで、処理余力の充足を算出します。
- (2) (1)の検討結果に基づき、処理先を確保します。

[復旧・復興期]

- (3) 本格的な処理のための体制を構築します。



[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成28年10月)を基に一部加筆修正]

図 3-14 処理・処分に係る対応プロセス

(1) 発災前

災害廃棄物は、可能な限り既存処理施設の余力で処理します。既存処理施設における災害廃棄物の処理可能量を下記のとおり推計します。

1) 中間処理（焼却施設の処理可能量）

① 施設概要

本市のごみを焼却処理している海部地区環境事務組合八穂クリーンセンター（以降、「既存焼却施設」という。）の施設概要を表 3-35 に示します。

表 3-35 既存焼却施設の施設概要

施設名称	運転方式	年間稼働可能日数 (日/年)	年間処理量実績 (H29) (t/年)	日処理能力 (t/日)
海部地区環境事務組合 八穂クリーンセンター	全連続 燃焼式	280 ^{※1}	77,089 ^{※2}	330 (110t/日×3基)

※1 年間稼働可能日数は、既存焼却施設の各炉が稼働する日数として「280日/年」と設定する。

※2 年間処理量実績(H29)は、平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。なお、既存焼却施設の焼却対象廃棄物は、可燃ごみ、粗大ごみ、ごみ処理残渣、し尿処理残渣であるため、年間処理量にはし尿処理残渣等も含まれる。

② 推計方法

既存焼却施設の処理可能量は、県計画と同様に、発災後3年で処理完了すると仮定し、施設の実処理能力等の稼働状況を反映する算出方法により算出します。既存焼却施設の処理可能量の算出式を表 3-36 に示します。

表 3-36 既存焼却施設の処理可能量の算出式

項目	算出式
既存焼却施設の 処理可能量(t/3年)	(日処理能力×年間稼働可能日数-年間処理量実績)×3年間

東日本大震災における一般廃棄物処理施設の被災の調査事例では、被災率や停止期間は震度の大きさによる違いが見られたことから、既存焼却施設においても被災により稼働率が通常よりも低くなることが想定されます。想定震度別の一般廃棄物処理施設の年間稼働率への影響を表 3-37 に示します。想定地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））発災時、既存焼却施設付近では、震度6弱が想定されています。

表 3-37 想定震度別の一般廃棄物処理施設の年間稼働率への影響

想定震度	震度5以下	震度6弱	震度6以上
年間稼働率	100%	被災後1年間は97%	被災後1年間は79%

③ 推計結果

既存焼却施設における災害廃棄物の処理可能量の推計結果を表 3-38 に示します。既存焼却施設における 3 年間の災害廃棄物の処理可能量は、43,161t となります。

表 3-38 既存焼却施設の処理可能量

施設名称	想定震度	(A) 発災後 1 年目の稼働率(%)	(B) 日処理能力 (t/日)	(C) 年間稼働可能日数(日/年)	(D) 年間処理量実績(H29) (t/年)	
海部地区環境事務組合 八穂クリーンセンター	6 弱	97	330	280	77,089	
	稼働率低下を考慮した年間最大処理能力(t/年)		処理可能量 (t/年)		処理可能量 (t/3 年)	
	(E) 1 年目	(F) 2 年目以降	(G) 1 年目	(H) 2 年目以降		
	$= (B) \times (C) \times (A)$		$= (B) \times (C)$		$= (G) - (D)$	$= (F) - (D)$
	89,628		92,400		12,539	15,311
					$= (G) + (H) \times 2$	
					43,161	

一方、既存焼却施設では、本市のみならず、組合構成市町村の災害廃棄物も受け入れることとなります。平成 29 年度の既存焼却施設の焼却処理量における各市町村の割合を表 3-39 に示します。本市分の割合は、既存焼却施設の焼却処理量全体の 22.1% となります。既存焼却施設の処理可能量のうち 22.1% を本市分の処理可能量と仮定します。

表 3-39 既存焼却施設の焼却処理量における各市町村の割合(H29)

	本市	愛西市	弥富市	あま市 ^{※2}	大治町	蟹江町	飛鳥村	合計
焼却処理量 (H29 実績) ^{※1} (t)	15,946	14,717	11,348	10,913	7,063	9,466	2,629	72,082
各市町村の割合 (%)	22.1%	20.4%	15.7%	15.1%	9.8%	13.1%	3.6%	100.0%

- ※1 あま市を除く各市町村の焼却処理量は、平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。
 ※2 あま市の焼却処理量は、海部地区環境事務組合へのヒアリングによる。なお、当該市の旧甚目寺町の焼却処理量は含まない。
 ※ 端数処理の関係上、割合の合計が各市町村の割合の和に一致しない。

既存焼却施設における本市分の処理可能量及び処理余力の充足を算出した結果を表 3-40 に示します。既存焼却施設は、風水害等のうち木曾川の氾濫(計画規模)の場合は災害廃棄物(可燃物)の受入れには余力がありますが、それ以外の被害想定においては余力が不足しており、既存焼却施設のみでの災害廃棄物(可燃物)の処理は困難であることが予想されます。

表 3-4 0 既存焼却施設における本市分の処理可能量及び処理余力の充足

被害想定			本市分の処理可能量			(B)選別後の可燃物発生量 (t)	(C)不足量 (t/3年) (C)=(B)-(A)
			1年目 (t/年)	2年目以降 (t/年)	(A)処理可能量 (t/3年)		
地震・津波	南海トラフ地震	過去地震最大モデル	2,774	3,387	9,548	32,709	23,161
風水害等	木曾川の氾濫	想定最大規模				34,915	25,367
		計画規模				6,188	(充足)
	日光川の氾濫	計画規模				11,910	2,362

既存焼却施設の処理余力の不足分を補うために、下記の可能性について検討します。

- 選別の徹底による焼却施設への可燃物搬入量の削減
- 他市町村が所有する焼却施設での処理
- 民間事業者が所有する焼却施設での処理
- 県外広域処理
- 仮設処理施設（焼却炉）の設置・処理

2) 最終処分（最終処分場の埋立処分可能量）

不燃物は、現在海部地区環境事務組合八穂クリーンセンターのリサイクルプラザに搬入し、破碎・選別等の処理を行っていますが、本計画では、災害廃棄物の不燃物は全て本市一般廃棄物最終処分場（以降、「既存処分場」という。）に搬入すると仮定し、当該処分場の埋立処分可能量を推計します。

① 施設概要

既存処分場の施設概要を表 3-4 1 に示します。

表 3-4 1 既存処分場の施設概要

施設名称	年間埋立容量 (H29) (覆土含む) (m ³ /年)	年間埋立容量 (H29) (覆土含まない) (m ³ /年)	埋立地面積 (m ²)	全体容量 (m ³)	残余容量 (H29) (m ³)
津島市一般廃棄物最終処分場（鹿伏兎）	3.8	2	25,197	138,149	40,186.68

※ 平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。

② 推計方法

既存処分場の埋立処分可能量は、県計画と同様に、施設の残余容量を踏まえた算出方法により算出します。最終処分場の埋立処分可能量の算出式を表 3-4 2 に示します。最終処分場の埋立処分可能量は、次期処分場の整備期間を 10 年と想定し、既存処分場の残余容量から年間埋立量の 10 年分を減じて算出します。

表 3-4 2 最終処分場の埋立処分可能量の算出式

項目	算出式
最終処分場の埋立処分可能量(t/3年)	残余容量-(年間埋立容量×10年)

③ 推計結果

既存処分場における災害廃棄物の埋立処分可能量の推計結果を表 3-4 3 に示します。

表 3-4 3 既存処分場の埋立処分可能量

施設名称	年間埋立容量 (H29)(覆土含む) (m ³ /年)	残余容量 (m ³)	埋立処分可能量(10年後残余容量)	
			容積(m ³)	重量(t)
津島市一般廃棄物 最終処分場(鹿伏兎)	3.8	40,186.68	40,149	40,149

※ 埋立対象の災害廃棄物の単位堆積重量を 1.0t/m³として推計。

表 3-4 3 の既存処分場の埋立処分可能量から、本市の各被害想定における選別後の不燃物発生量を減じて、埋立容量の充足を算出した結果を表 3-4 4 に示します。

風水害等ではいずれの被害想定の場合においても災害廃棄物(不燃物)の受入れには十分な埋立容量を確保できませんが、地震・津波(南海トラフ地震(過去地震最大モデル))の場合は、既存処分場の埋立容量は不足しており、本市の最終処分場のみでの災害廃棄物(不燃物)の処分は困難であることが予想されます。

表 3-4 4 既存処分場の埋立容量の充足

被害想定			(A)埋立処分 可能量(t)	(B)選別後の 不燃物発生 量(t)	(C)埋立処分 可能量の不足 量(t) (C)=(B)-(A)
地震・津波	南海トラフ地震	過去地震最大モデル	40,149	44,909	4,760
		風水害等		木曾川の氾濫	想定最大規模
計画規模	2,058				(充足)
日光川の氾濫	計画規模			3,961	(充足)

既存処分場の埋立容量の不足分を補うために、下記の可能性について検討します。

- 選別及び再資源化の徹底による最終処分場で埋立される不燃物量の削減
- 他市町村が所有する最終処分場での埋立処分
- 民間事業者が所有する最終処分場での埋立処分
- 県外広域処理
- 次期最終処分場の10年以内の建設(前倒し)

3) 処理体制の構築

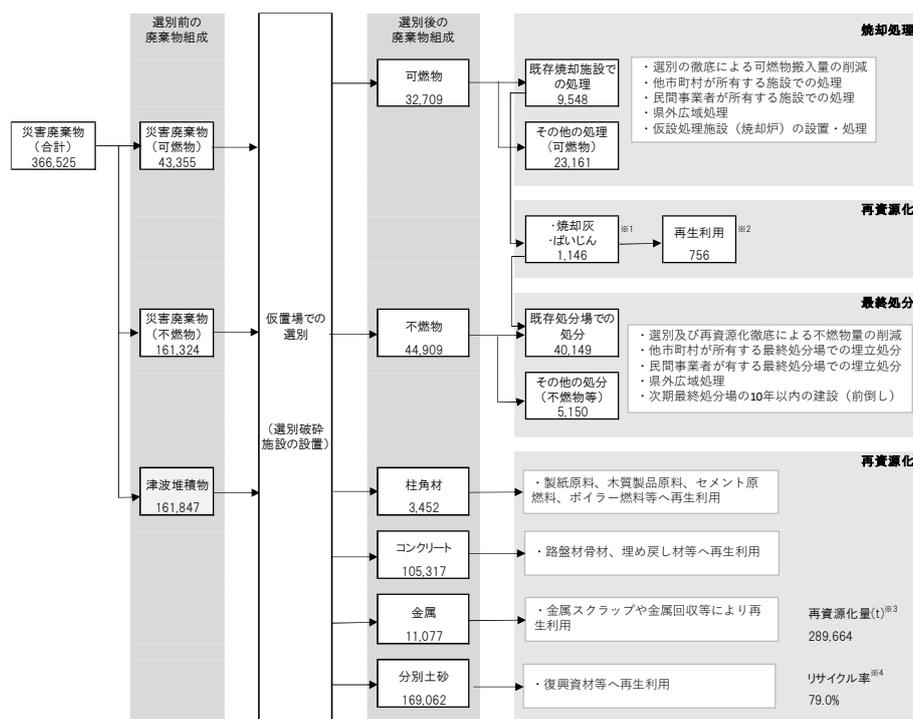
① 災害廃棄物の処理フロー

本市で発生した災害廃棄物を既存処理施設で最大限処理すると仮定して推計した処理可能量（表 3-40）及び埋立処分可能量（表 3-44）を踏まえて処理フローを作成します。

【地震・津波】

「南海トラフ地震（過去地震最大モデル）」で発生した災害廃棄物の処理フローを図 3-15 に示します。

- ・ 可燃物（32,709t）は、既存焼却施設の本市分の処理可能量（9,548t）を上回り、23,161t が受入不可となると推計されます。そのため、選別の徹底による可燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- ・ 再生利用分（756t）を除く焼却灰・ばいじん（390t）及び不燃物（44,909t）は、既存処分場の埋立処分可能量（40,149t）を上回り、5,150t が受入不可となると推計されます。そのため、選別及び再資源化の徹底等を検討する必要があります。
- ・ 柱角材（3,452t）、コンクリート（105,317t）、金属（11,077t）、分別土砂（169,062t）は、再資源化が可能であり、リサイクル率は 79.0%と推計されます。



※1 焼却灰・ばいじんの発生量は、東日本大震災の事例より焼却処理量の 12.0%と設定した。[出典：東日本大震災における災害廃棄物処理について(避難区域を除く)(環境省、平成 26 年 4 月)]。なお、現在八穂クリーンセンターの可燃ごみの焼却工程で発生する焼却灰・ばいじんは、熔融炉から出た熔融スラグやメタルは資源化され、それ以外の残渣はアセック及び民間処分場に搬出し最終処分されている。本計画では、再生利用分を除く焼却灰・ばいじんは、本市一般廃棄物最終処分場に搬入すると仮定した。

※2 焼却灰等の再生利用率は 66.0%と設定 [出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成 31 年 3 月)]

※3 再資源化量＝柱角材量＋コンクリート量＋金属量＋分別土砂量＋焼却灰・ばいじんの再生利用量

※4 リサイクル率＝再資源化量÷災害廃棄物発生量(合計)

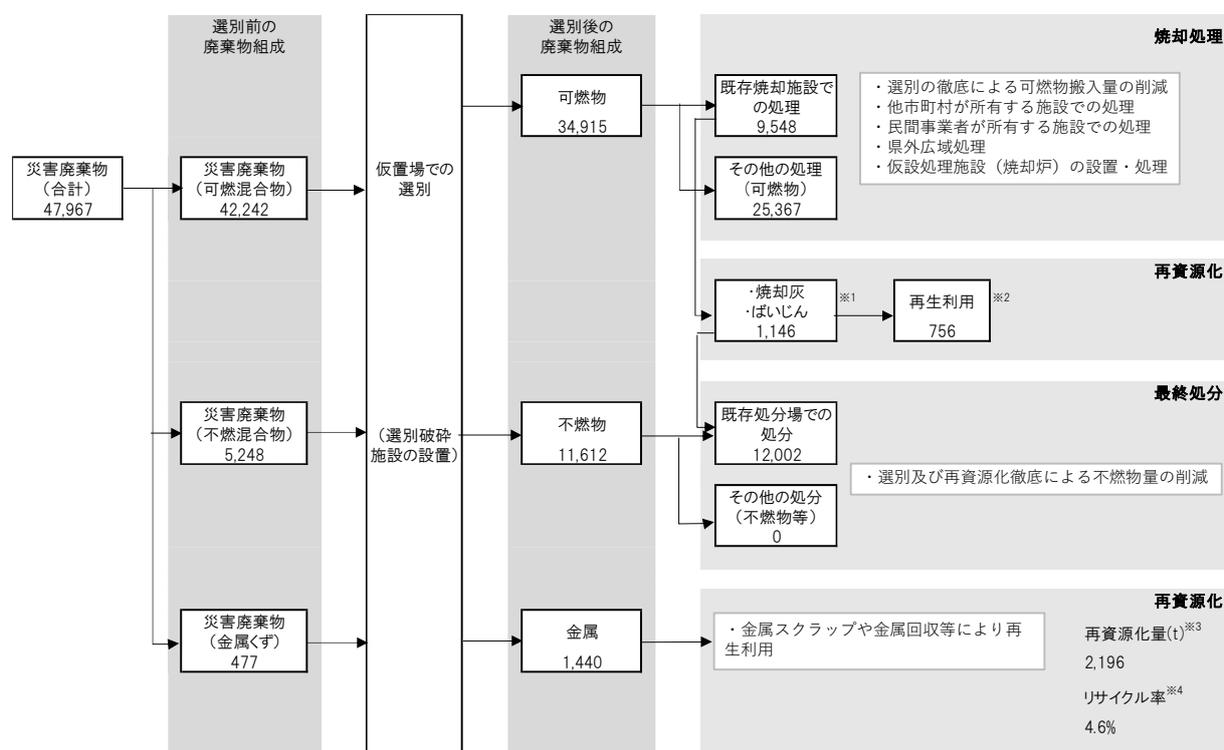
※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 3-15 災害廃棄物の処理フロー（地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル）））

【風水害等】

「木曾川の氾濫（想定最大規模）」で発生した災害廃棄物の処理フローを図 3-16 に示します。

- ・ 可燃物（34,915t）は、既存焼却施設の本市分の処理可能量（9,548t）を上回り、25,367t が受入不可となると推計されます。そのため、選別の徹底による可燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- ・ 再生利用分（756t）を除く焼却灰・ばいじん（390t）及び不燃物（11,612t）は、既存処分場の埋立処分可能量（40,149t）を下回るため、全量受入可能となると推計されます。
- ・ 金属（1,440t）は、再資源化が可能であり、リサイクル率は 4.6%と推計されます。



※1 焼却灰・ばいじんの発生量は、東日本大震災の事例より焼却処理量の 12.0%と設定した。[出典：東日本大震災における災害廃棄物処理について(避難区域を除く)(環境省、平成 26 年 4 月)]。なお、現在八穂クリーンセンターの可燃ごみの焼却工程で発生する焼却灰・ばいじんは、熔融炉から出た熔融スラグやメタルは資源化され、それ以外の残渣はアセック及び民間処分場に搬出し最終処分されている。本計画では、再生利用分を除く焼却灰・ばいじんは、本市一般廃棄物最終処分場に搬入すると仮定した。

※2 焼却灰等の再生利用率は 66.0%と設定 [出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成 31 年 3 月)]

※3 再資源化量＝金属量＋焼却灰・ばいじんの再生利用量

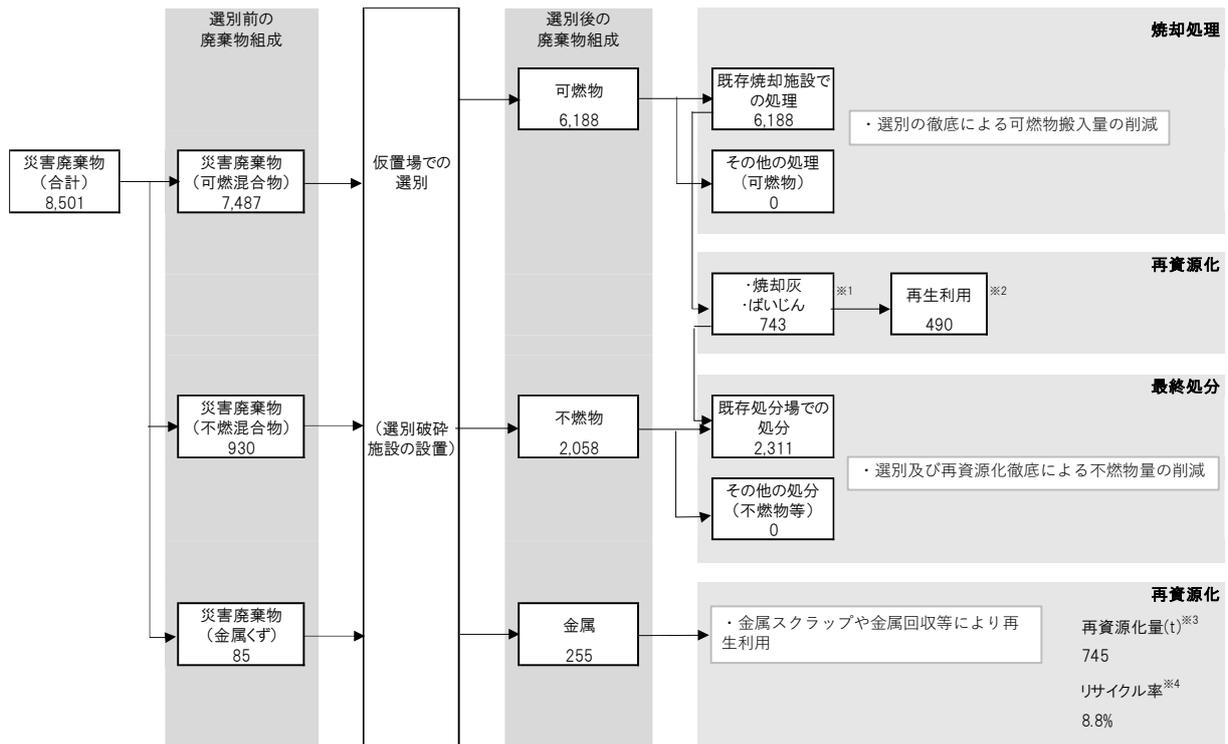
※4 リサイクル率＝再資源化量÷災害廃棄物発生量(合計)

※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 3-16 災害廃棄物の処理フロー（風水害等（木曾川の氾濫（想定最大規模）））

「木曾川の氾濫(計画規模)」で発生した災害廃棄物の処理フローを図 3-17 に示します。

- ・ 可燃物 (6,188t) は、既存焼却施設の本市分の処理可能量 (9,548t) を下回るため、全量受入可能となると推計されます。
- ・ 再生利用分 (490t) を除く焼却灰・ばいじん (253t) 及び不燃物 (2,058t) は、既存処分場の埋立処分可能量 (40,149t) を下回るため、全量受入可能となると推計されます。
- ・ 金属 (255t) は、再資源化が可能であり、リサイクル率は 8.8%と推計されます。

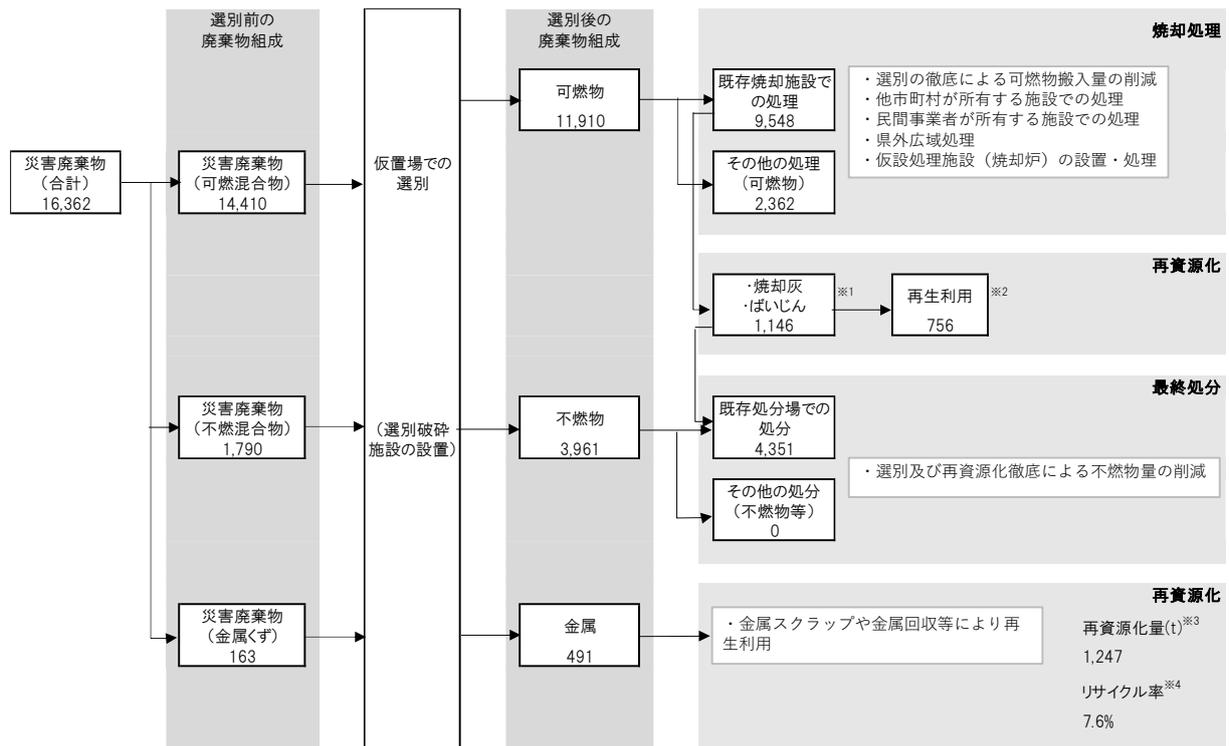


- ※1 焼却灰・ばいじんの発生量は、東日本大震災の事例より焼却処理量の 12.0%と設定した。[出典：東日本大震災における災害廃棄物処理について(避難区域を除く)(環境省、平成 26 年 4 月)]。なお、現在八穂クリーンセンターの可燃ごみの焼却工程で発生する焼却灰・ばいじんは、熔融炉から出た熔融スラグやメタルは資源化され、それ以外の残渣はアセック及び民間処分場に搬出し最終処分されている。本計画では、再生利用分を除く焼却灰・ばいじんは、本市一般廃棄物最終処分場に搬入すると仮定した。
- ※2 焼却灰等の再生利用率は 66.0%と設定 [出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成 31 年 3 月)]
- ※3 再資源化量 = 金属量 + 焼却灰・ばいじんの再生利用量
- ※4 リサイクル率 = 再資源化量 ÷ 災害廃棄物発生量(合計)
- ※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 3-17 災害廃棄物の処理フロー (風水害等 (木曾川の氾濫 (計画規模)))

「日光川の氾濫(計画規模)」で発生した災害廃棄物の処理フローを図 3-18 に示します。

- ・ 可燃物 (11,910t) は、既存焼却施設の本市分の処理可能量 (9,548t) を上回り、2,362t が受入不可となると推計されます。そのため、選別の徹底による可燃物の削減等を検討する必要があります。
- ・ 再生利用分 (756t) を除く焼却灰・ばいじん (390t) 及び不燃物 (3,961t) は、既存処分場の埋立処分可能量 (40,149t) を下回るため、全量受入可能となると推計されます。
- ・ 金属 (491t) は、再資源化が可能であり、リサイクル率は 7.6%と推計されます。



※1 焼却灰・ばいじんの発生量は、東日本大震災の事例より焼却処理量の 12.0%と設定した。[出典：東日本大震災における災害廃棄物処理について(避難区域を除く)(環境省、平成 26 年 4 月)]。なお、現在八穂クリーンセンターの可燃ごみの焼却工程で発生する焼却灰・ばいじんは、熔融炉から出た熔融スラグやメタルは資源化され、それ以外の残渣はアセック及び民間処分場に搬出し最終処分されている。本計画では、再生利用分を除く焼却灰・ばいじんは、本市一般廃棄物最終処分場に搬入すると仮定した。

※2 焼却灰等の再生利用率は 66.0%と設定 [出典：平成 30 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理モデル事業報告書(環境省、平成 31 年 3 月)]

※3 再資源化量 = 金属量 + 焼却灰・ばいじんの再生利用量

※4 リサイクル率 = 再資源化量 ÷ 災害廃棄物発生量(合計)

※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 3-18 災害廃棄物の処理フロー (風水害等 (日光川の氾濫 (計画規模)))

② 処理体制の構築

図 3-15～図 3-18 の処理フローを踏まえて、発災時における処理体制の構築に向けて、協力が想定される他市町村及び民間事業者の廃棄物処理施設の処理能力、処理可能量を把握します。また、県内の他市町村及び民間事業者との連携体制の具体化を進め、平常時より処理体制を構築します。さらに、県外の他市町村及び民間事業者との災害応援協定の締結等により、県外広域処理体制を構築します。

併せて、表 3-45 を参考に、災害廃棄物の種類別の処理方針及び処理方法を整理します。

表 3-45 災害廃棄物の種類別の処理方針及び処理方法

廃棄物の種類		処理方針及び処理方法
可燃物		<ul style="list-style-type: none"> ・既存焼却施設(海部地区環境事務組合八穂クリーンセンター)を最大限活用して早期の処理を行います。 ・処理しきれない場合は、県内の他市町村及び廃棄物処理業者の焼却施設、県外広域処理、必要に応じて仮設焼却炉により対応します。
不燃物		<ul style="list-style-type: none"> ・ガラスくずや陶磁器くず、不燃混合物の細粒分等の不燃物や焼却灰については、再資源化を図ります。 ・再資源化できない不燃物については、本市、本県内の他市町村及び廃棄物処理業者等の最終処分場を最大限活用して処理を行います。 ・処理しきれない場合は、県外広域処理や既存の最終処分場の埋立容量の増強(埋立てられている廃棄物の掘削、掘り起こし、破碎選別、熔融焼却処理等)により対応します。
柱角材		<ul style="list-style-type: none"> ・選別された柱角材のうち、良質で有価物となるものは売却します。それ以外のものは木くずの破碎施設の許可を有する産業廃棄物処理業者等に委託して処理を行い、木質チップとして再資源化します。 ・柱角材の再生利用にあたっては、受入先の要求品質に合わせて必要に応じて処理を行い搬出します。 ・【水害】受入先の塩素濃度に係る要求品質に合わせるため、必要に応じて洗浄等による除塩、脱塩を行います。
金属くず		<ul style="list-style-type: none"> ・分別・選別された金属くずは、早期の段階で専門の回収業者へ有価物として引き渡し、製鉄・精錬の原材料として利用します。 ・分別・選別が困難である等によりリサイクルできないものは埋立処分します。
コンクリート、分別土砂	コンクリートがら	<ul style="list-style-type: none"> ・がれき類の破碎施設の許可を有する産業廃棄物処理業者等に委託して処理します。 ・破碎施設にて破碎処理を行い、再生砕石として再資源化します。
	津波堆積物等の土砂	<ul style="list-style-type: none"> ・選別処理施設にて選別処理を行うとともに、必要に応じて土質改良を行い、分別土砂として再資源化します。
	共通	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート再生砕石や分別土砂の活用については、建設部局と連携して、復旧復興計画との調整を図り、復旧復興工事において使用される再生資材への再資源化を行い、再生資材の活用を図ります。

[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を基に作成]

(2) 発災後

1) 被害状況を踏まえた処理可能量の推計、処理先の確保

- ・ 発災後、迅速に既存処理施設の復旧予定の把握や処理可能量の推計を行うとともに、発災後に推計した災害廃棄物発生量と比較し、応援要請の必要性について判断します。
- ・ 災害廃棄物の種類別に、発災前の計画を踏まえて既存処理施設をはじめ、他市町村や民間事業者等の処理先を確保し、迅速な処理を開始します。他市町村や民間事業者との調整が困難な場合は、本県へ調整等を要請します。

2) 本格的な処理体制の確保

- ・ 既存処理施設での処理を基本としつつも、処理しきれない場合は、下記を検討します。
 - 県内市町村の既存処理施設での処理
 - 県内の廃棄物処理業者の処理施設での処理
 - 県外広域処理のための応援要請
 - 二次仮置場に処理施設（焼却施設、破砕選別施設）を設置して処理
- なお、県外広域処理の応援要請にあたっては、市町村間の災害応援協定や民間事業者とのネットワークを活用することとし、それが難しい場合は、本県を通じて県外応援要請を行います。
- ・ 柱角材やコンクリート、分別土砂等の再資源化にあたっては、利用先の受入条件（形状、大きさ、異物混入率等）や要求品質を把握します。また、復旧復興計画や復旧復興工事と連携を図り、復興資材として活用します。

6 処理困難物対策

有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすこととなります。そのため、通常時は受入れを行っていない処理困難な廃棄物であっても、市民に対して排出方法や処理方針を示しつつ、適切に回収や保管等の対応を行い、環境汚染や事故が起こらないようにする必要があります。

処理困難物対策に係る対応プロセスを図 3-19 に示します。

【発災前】

- (1) 有害廃棄物を含む処理困難物の処理体制を構築します。
- (2) 処理困難物の特定を行うとともに、発災時にできる限り処理困難物が発生しないよう発生抑制のための施策を進めます。

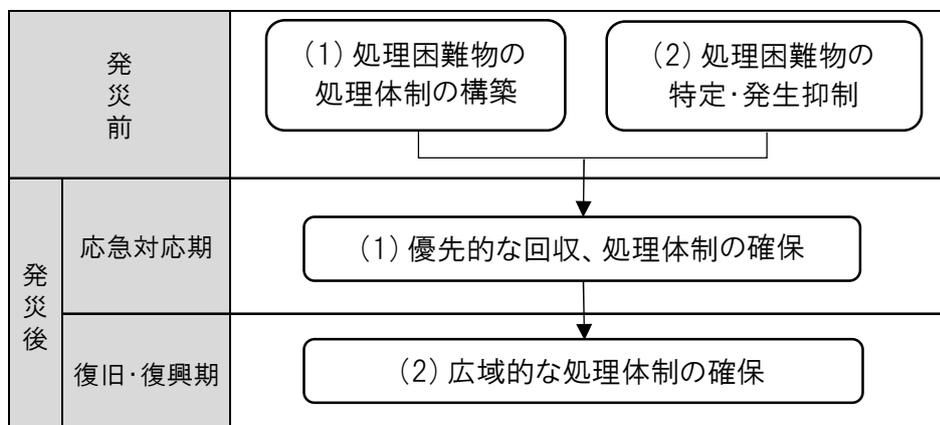
【発災後】

[応急対応期]

- (1) 生活環境等への影響が大きい廃棄物は、優先回収を行うとともに、処理困難物の処理体制を確保します。

[復旧・復興期]

- (2) 災害廃棄物の撤去等に伴い処理困難物の優先回収を行います。本県内での処理が難しい場合は、広域的な処理体制を確保します。



[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を一部加筆修正]

図 3-19 処理困難物対策に係る対応プロセス

(1) 発災前

1) 処理困難物の処理体制の構築

主な処理困難物の処理方法の例を表 3-46 に示します。被害想定や市内における事業所の立地状況等を踏まえて、想定する処理困難物ごとの排出方法等を整理します。また、平常時より職員・事業者へ教育訓練を行います。

市内及び協力が想定される回収先や廃棄物処理業者等との連携体制の具体化を進め、処理体制を構築します。

表 3-4 6 主な処理困難物の処理方法（例）

項目	大	地	水	主な処理先等	留意点
スプレー缶、カセットボンベ	●	●	●	市町村又は処理業者の破砕施設	通常の排出方法を徹底し、火災に注意
蛍光灯・体温計、電池等	●	●	●	蛍光灯・体温計：水銀のリサイクル施設、リチウム電池・ニカド電池・水銀電池、バッテリー：販売店	通常の排出方法を徹底し、環境汚染・火災に注意
廃畳	●	●	●	処理業者の RPF 化施設、破砕後に焼却施設	保管高さ等に留意し火災に注意
廃家電	●	○	○	家電リサイクルルート：指定引取場所、リサイクル不適物は粗大ごみ処理施設等	リサイクル不適物でもフロン類が残っているものは要回収、冷蔵庫内の食品は事前廃棄が必要
廃タイヤ	○	□	□	販売店、処理業者の破砕施設	タイヤ中の水溜まりでの蚊の発生や火災に注意
消火器	○	□	□	広域処理認定ルート：（一社）消火器工業会の特定窓口、指定引取場所	海中・泥中に入ったものは、使用時に破裂の危険性あり
ガスボンベ	□	□	□	販売業者に回収依頼、LP ガス協会等に連絡相談	爆発、ガス漏洩の危険性があるため、取扱に専門性が必要
燃料	□	□	□	処理業者の焼却施設	廃自動車、廃二輪車、ストーブ等に入っているものに注意が必要
薬品、廃農薬、殺虫剤	□	□	□	販売店・メーカーに回収依頼、処理業者の焼却施設・中和施設	事業所から流出・漏洩等がある場合は、事業者回収措置等を指導
注射器、注射針等	□	□	□	処理業者の熔融施設	手などを傷つけないよう、堅牢な容器に保管
石膏ボード	●	●	×	有害物質を含むものは、市町村又は処理業者の管理型処分場、製造工場に回収依頼 有害物質を含まないものは再資源化	ヒ素、カドミウム、石綿を含むものあり、石綿含有廃棄物は埋立のみ
石綿含有廃棄物	●	●	×	市町村又は処理業者の最終処分場、熔融施設	成形板等は出来るだけ破砕しないように保管・運搬して埋立
廃石綿等	●	○	×	市町村又は処理業者の管理型処分場、熔融施設	原則仮置場に持ち込まない 耐水性の二重梱包、固化化・薬剤処理後、埋立等
水産廃棄物	○	×	×	海洋投入、埋設保管、市町村又は処理業者の焼却施設	消石灰等による悪臭対策が必要 海洋投入は、国へ要請
肥料	○	×	×	津波堆積物の改質助剤 市町村又は処理業者の管理型処分場	消石灰等による悪臭対策が必要 埋立に当たっては、フレコンバッグに梱包
飼料、食品廃棄物	○	×	×	市町村又は処理業者の焼却施設	腐敗による悪臭対策が必要
PCB 廃棄物	○	×	×	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都道府県知事等許可業者	高濃度 PCB 廃棄物は、各銘板で判別 届出等で所有者が判明するものは、所有者で処理
漁網	○	×	×	市町村又は処理業者の最終処分場、選別後は再資源化及び焼却施設	焼却等では漁網に取り付けられた錘や編み込まれた鉛を選別
廃自動車	○	×	×	自動車リサイクルルート：引取業者	所有者の特定、意思確認に努める 電気自動車等は漏電に注意する
廃船舶	○	×	×	広域処理認定ルート：（一社）日本マリン事業協会 FRP 船リサイクルセンター、仮置場で破砕して焼却施設	所有者の特定に努める 燃料、蓄電池、消火器等を除去 古い船舶は石綿使用可能性あり

「大」：大規模災害、「地」地震（通常災害）、「水」：水害（通常災害）において、主に想定される廃棄物（例）を示す
 「●」：市町村回収の可能性が高いもの、「○」：市町村回収の可能性のあるもの、「□」：回収物の中に混入するもの、
 「×」：発生する可能性が低いもの

[出典：愛知県災害廃棄物処理計画（愛知県、平成 28 年 10 月）]

2) 処理困難物の特定・発生抑制

- ・ 有害物質の保管場所等について PRTR（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、あらかじめ地図等で把握します。
- ・ 公共施設については情報管理を徹底し、処理困難物の処理を計画的に進めます。
- ・ 民間施設については把握に努め、保有する処理困難物の処理が促進されるよう啓発を行います。また、平時より情報提供に関して協力を要請します。

(2) 発災後

1) 優先的な回収、処理体制の確保

① 優先的な回収

- ・ 有害廃棄物の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐため回収を優先的に行い、保管または早期の処分を行います。人命救助の際には特に注意を払います。
- ・ 災害廃棄物が混合状態になっている場合は、有害廃棄物が含まれている可能性も考慮し、作業員は適切な服装やマスクを着用するとともに、散水等による防じん対策の実施等により労働環境安全対策を徹底します。
- ・ 事業所から有害物質の流出・漏洩がある場合は、事業者回収措置等を指導します。応急的な対応として、本市が回収を行った後に、まとめて事業者へ引き渡す等の対策を行います。
- ・ 有害物質等の有無は、平常時に行った調査地図等を参考とします。

② 処理体制の確保

- ・ 被害状況を踏まえ、処理困難物の種類別に、発災前の計画を踏まえて、回収先や廃棄物処理業者等を確保します。
- ・ 平常時の収集ルートが機能している場合は速やかに指定引取先や受入先に引き渡し、機能していない場合は仮置場で一時保管を行います。その際、土壌汚染の防止や事故への注意、雨水が掛からないように対策を講じます。仮置場に一時保管中、通常ルートの復旧を待つか、新たな受入先を探します。
- ・ 予定していなかった処理困難物を回収することになった場合も分別を徹底し、適切な収集ルートを確認し、処理先に搬出します。

2) 広域的な処理体制の確保

- ・ 県内の市町村間の災害応援協定や民間事業者とのネットワークを活用して処理を行います。
- ・ 本県内の回収先や民間事業者の処理施設のみでは処理できない場合は、県外広域処理に向けて本県へ応援要請を行います。

7 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）

被害の大きな損壊家屋等については、撤去、必要に応じて解体する場合があります、原則として所有者がこれを実施します。ただし、本市が生活環境の保全上特に必要があると判断した場合は、公費による撤去（必要に応じて解体）を行います。

国庫補助を受けて本市の事業として解体・撤去を行う場合は、本県と調整の上、所有者の申請に基づき、民間事業者へ被災家屋の解体・撤去及び仮置場への運搬を委託します。

損壊家屋等の解体・撤去に係る対応プロセスを図 3-20 に示します。

【発災前】

- (1) 損壊家屋等の解体・撤去に係る手順及び手続きを整理するとともに、解体・撤去体制の構築を図ります。
- (2) 石綿等への対策を促進します。
- (3) 思い出の品等への対策を検討します。

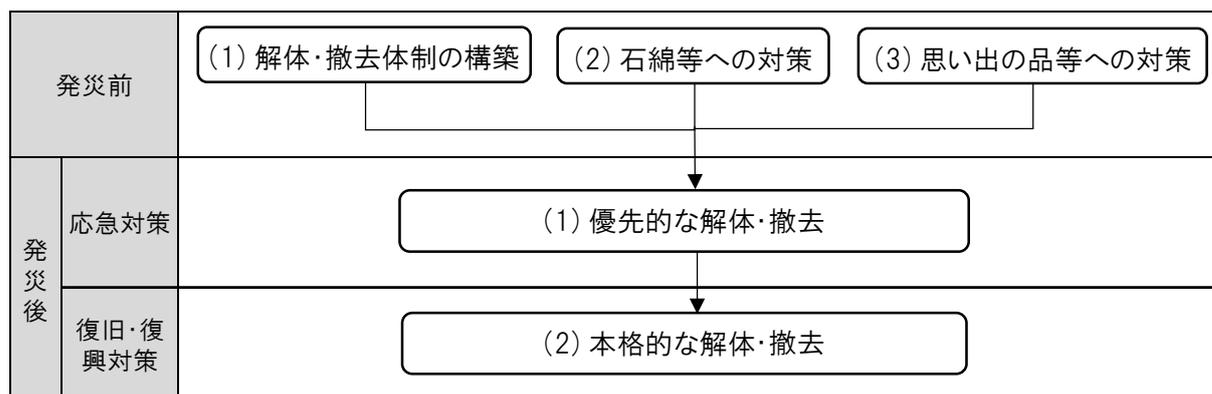
【発災後】

[応急対応期]

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

[復旧・復興期]

- (2) 建物所有者からの申請や土地家屋調査士等の判断を踏まえ、損壊家屋等の解体・撤去を行います。



[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)を基に一部加筆修正]

図 3-20 損壊家屋等の解体・撤去に係る対応プロセス

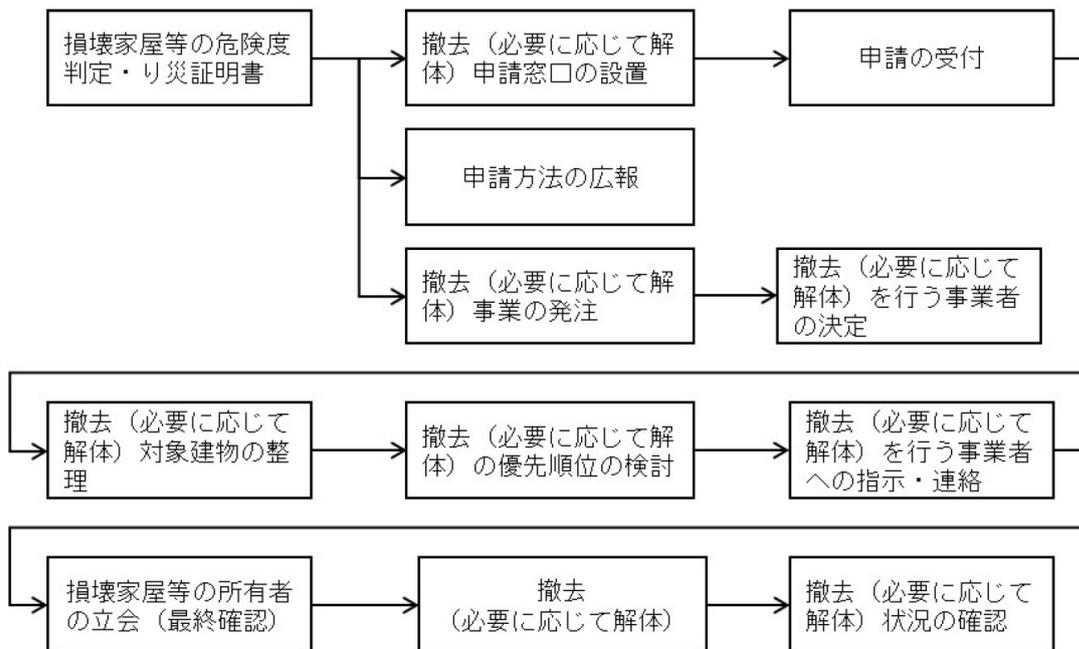
(1) 発災前

1) 解体・撤去体制の構築

- ・ 庁内の関係部局と連携して、り災証明の交付、解体申請、解体事業発注、解体状況の確認等についての手順や手続きを整理するとともに、庁内の連携体制を整えます。市災害対策本部の損壊家屋の解体・撤去に係る関係部局を表 3-4 7、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の手順（例）を図 3-2 1 に示します。
- ・ 損壊家屋等の被害想定を基に、「建築班」等と協力して建設業者との連携を進め、解体・撤去体制を構築します。

表 3-4 7 損壊家屋の解体・撤去に係る関係部局

業務内容	市災害対策本部の班名
被災建築物の応急危険度判定	建築班
り災証明の受付・発行	調査班



[出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）]

図 3-2 1 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の手順（例）

2) 石綿等への対策

- ・ 石綿等の使用状況について、建物管理者等から情報を収集しておくとともに、除去等の措置がなされるよう促進します。

3) 思い出の品等への対策

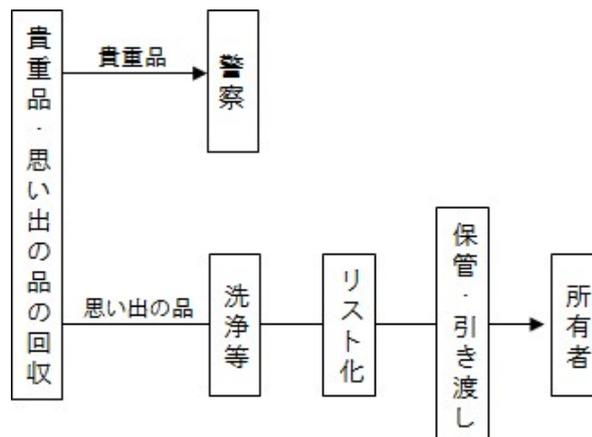
- ・ 建物解体等から生ずる思い出の品や貴重品について、思い出の品等の定義、持ち主の確認方法、回収方法、保管方法、運営方法、返却方法等事前に対処ルールについて検討します。思い出の品等の取扱いルール（例）を表 3-4 8 に示します。

表 3-4 8 思い出の品等の取扱ルール（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
持ち主の確認方法	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
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可。

〔出典： 災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）〕

- ・ 思い出の品等の回収・引き渡しフロー（例）を図 3-2 2 に示します。被災地で所有者が不明な貴重品等を回収した場合は、貴重品は警察へ引き渡し、思い出の品は本市で保管・管理します。保管・管理する思い出の品は閲覧の機会を作り、可能な限り持ち主に返却するよう努めます。



〔出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-17】貴重品・思い出の品の取扱い（環境省、平成 31 年 4 月改定）〕

図 3-2 2 思い出の品等の回収・引き渡しフロー（例）

(2) 発災後

1) 優先的な解体・撤去

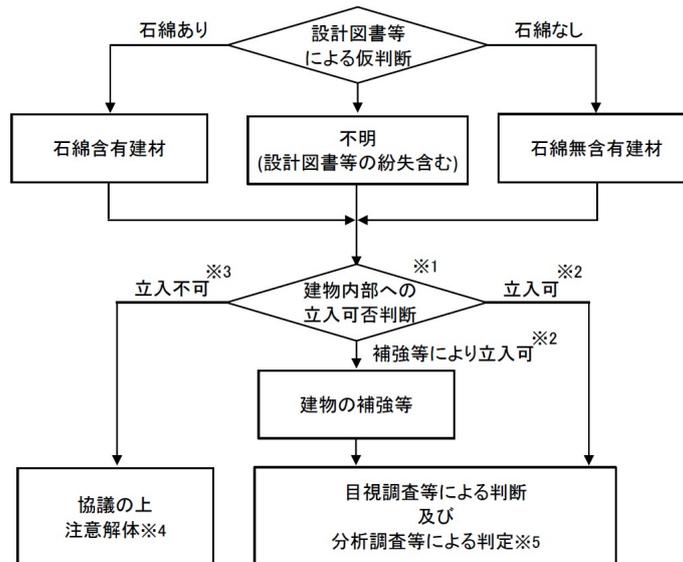
① 解体・撤去

- ・ 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は原則として所有者が実施します。
- ・ 発災前にあらかじめ検討した基準に照らし、公費による損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を実施するかを判断し、実施する場合は「建築班」等の関係部局及び建設業者と連携し作業を行います。
- ・ 通行上支障がある災害廃棄物や倒壊の危険性が極めて高い損壊家屋等を優先的に撤去（必要に応じて解体）します。その際、分別を考慮し、重機により建築物を一気に取り壊すミンチ解体は行わないようにします。

- ・ 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の優先度については、所有者の意思確認を基本とし、現地調査による応急危険度判定等を踏まえて決定します。
- ・ 申請を受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等を勘案し、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討します。
- ・ 解体範囲の確認等のためできる限り所有者の立会のもと作業を行うとともに、可能な限り分別を行います。
- ・ 国の補助対象範囲に係る方針を踏まえ、解体・撤去の対象範囲を整理した上で、解体申請窓口を設置し、申請方法を被災者へ広報します。
- ・ 申請受付（損壊家屋等の所有者の意思確認）と並行して、事業の発注を行います。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検討します。

② 石綿等への対応

- ・ 石綿等の使用建物情報について、本県から提供される情報を含め、損壊家屋等の解体や災害廃棄物の撤去を行う関係者へ周知し、石綿等の他の廃棄物への混入や、適切な防じんマスク等の着用指導により作業員やボランティアへのばく露を防ぎます。
- ・ 解体・撤去にあたっては、事前に調査を実施の上、石綿の使用が確認された場合は関係法令に従い、除去作業を行います。
- ・ 災害時は、設計図書紛失、あるいは建築物等の倒壊・損壊により内部への立ち入りが困難となり、事前調査できない恐れがあります。その場合は、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成29年9月）」の手順に則り行います。災害時における解体等事前調査フロー、障害及び留意点を図 3-23 に示します。



※1 建物内部への立入可否判断

- ・ 「立入可」、「補強等により立入可」、「立入不可」に区分する。なお、同一建築物において立入可能な場所と立入困難な場所が存在する場合があるため（例：家屋の西側部分は倒壊したが、東側部分は被害が少ない状態等）、立入可否判断する際は、被災の程度に応じて場所ごとに区分し、検討すること。

※2 「立入可」、「補強等により立入可」

- ・ 現状のままあるいは補強等の実施により目視調査等が可能であるもの。

※3 「立入不可」

- ・ 損壊が著しく、補強等の実施が極めて困難な場合や、倒壊等によって人の入るスペースが無くなった状態等を示している。

※4 「注意解体」

- ・ 被災により建築物等のすべて又は一部について「立入不可」と判断した場合、「立入不可」となる範囲における解体は「注意解体」とする。
- ・ 特定建築材料が使用されている可能性のある建築物等（『表 5.4 石綿の飛散防止に関する要注意箇所』参照）の「注意解体」では、大気汚染防止法の届出（※大気汚染防止法施行規則別表第 7 の 3 の項の作業に該当）に先立ち事前に協議を行う。
- ・ 特定建築材料が使用されている可能性の少ない木造家屋の「注意解体」では、石綿含有成形板等（レベル 3 建材）が使用されている建築物とみなして散水等の飛散防止措置を講じた上で解体する。

※5 石綿が使用されているかの判断は、設計図書の有無にかかわらず、被災による障害を除去した後、必ず目視調査等による判断及び、必要に応じ分析調査等による判定を実施する。

[出典： 災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成 29 年 9 月）]

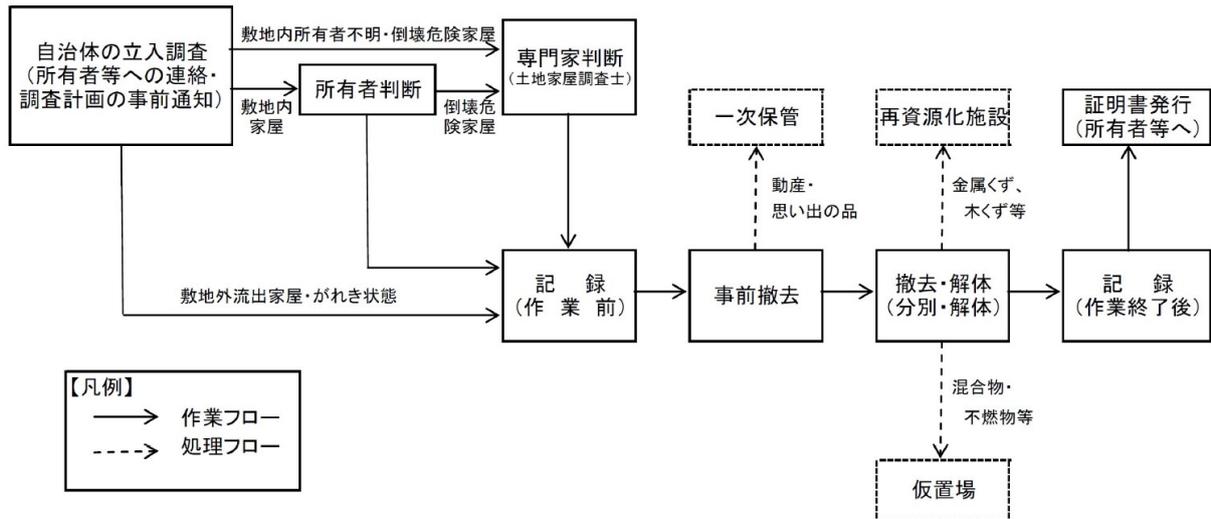
図 3-23 災害時における解体等事前調査フロー、障害及び留意点

③ 思い出の品等への対応

- ・ 撤去（必要に応じて解体）する損壊家屋等の中に家具・家財道具、貴重品、思い出の品等がある場合は、所有者確認を行った上で、原則として撤去（必要に応じて解体）前に所有者に回収してもらいます。
- ・ 思い出の品については、発災前に整理した手法に基づき管理体制を確保するとともに、貴重品については警察へ届け出ます。

2) 本格的な解体・撤去

- ・ 優先順位の高い損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の完了後も引き続き必要な損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を順次行います。解体・撤去の作業フロー及び処理フローを図 3-24 に示します。



【出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-15-1】 損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項（環境省、平成 26 年 3 月）】

図 3-24 解体・撤去の作業フロー及び処理フロー

- ・ 建物への意思確認サインの提示依頼等所有者の意思確認の効率化を図ります。
- ・ 被災規模が大きく、広い範囲で撤去（必要に応じて解体）が必要な場合、作業の発注は、損壊家屋ごとではなく、地区ごとに行い、発注手続き及び解体作業の効率化を図ります。
- ・ 撤去（必要に応じて解体）にあたっては、重機の移動等が効率的に行えるよう撤去（必要に応じて解体）順序を検討します。
- ・ 撤去（必要に応じて解体）の順序を決定し、地区ごとの撤去（必要に応じて解体）予定時期を広報します。広報の対象は、損壊家屋等の所有者だけでなく、周辺の住民も含めます。
- ・ できる限り所有者や必要に応じて隣接者の立会のもと確実な解体作業を行います。
- ・ 災害廃棄物の再資源化率を高めるため、正当な理由がある場合を除き建設リサイクル法に基づく分別を徹底します。同法の運用については、「大規模災害時により被害の生じた建築物等の建設リサイクル法上の取扱について（環境省・国土交通省、平成 28 年 4 月）」を参考にします。
- ・ 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）に伴う廃棄物が不法投棄されないよう、廃棄物の搬出状況を確認します。
- ・ 解体・撤去前に石綿等に係る事前調査を行い、石綿等の使用が確認された場合は、石綿除去に係る隔離養生や石綿含有建材の手ばらし除去等を徹底し、石綿等の飛散防止を図ります。除去された石綿等については、適切に処分を行います。
- ・ 撤去（必要に応じて解体）の際、可能であれば損壊家屋等の組成調査を行い、発生量原単位を調査し、実行計画の見直しに役立てます。

8 環境対策・環境モニタリング

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

【発災前】

- ・ 災害廃棄物処理に伴う環境影響を想定し、必要な環境対策・環境モニタリングについて整理します。
- ・ 関係機関との連携体制を構築します。
- ・ 地域の化学物質の使用・保管実態を把握します。
- ・ 事業所への指導を行います。

【発災後】

[応急対応期]

- ・ 災害廃棄物の撤去等に伴う環境対策・環境モニタリングを実施します。
- ・ 悪臭・害虫発生の防止対策を実施します。
- ・ 仮置場における火災防止対策を実施します。

[復旧・復興期]

- ・ 災害廃棄物処理の本格化に合わせて、環境対策・環境モニタリングを実施します。

(1) 発災前

- ・ 環境汚染時の各種対応マニュアルに基づく情報伝達体制について、日頃から関係機関と連携を緊密にして、協力体制の強化と推進を図ります。
- ・ 大規模な事故、災害時における初動調査等が円滑に実施できるよう、事業者の緊急対応マニュアルの作成を促進します。
- ・ 災害廃棄物の処理に伴う環境影響及び対策例について、表 3-49を参考に整理します。

表 3-49 災害廃棄物の処理に伴う環境影響及び対策例

影響項目	環境影響	対策例
大気質	・解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散	<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 ・集じん機の設置 ・フレコンバッグへの保管 ・仮置場搬入路の鉄板敷設、簡易舗装等による粉じんの発生抑制 ・屋内での保管、選別処理 ・運搬車両の退出時のタイヤ洗浄
	・解体・撤去、仮置場作業における石綿含有廃棄物(建材等)の飛散	<ul style="list-style-type: none"> ・損壊家屋等の解体時の事前調査、飛散防止対策 ・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
	・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の積み上げ高さ制限 ・危険物分別による可燃性ガスや火災発生の抑制
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 ・適切な運行経路設定、走行速度の順守
臭気	・災害廃棄物からの悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消石灰、消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布 ・シートによる被覆等
水質	・災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出	<ul style="list-style-type: none"> ・フレコンバッグによる保管 ・仮置場内の簡易舗装 ・屋内での保管、選別処理 ・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 ・水たまりを埋めて流出・腐敗防止
土壌等	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・仮置場内の簡易舗装 ・PCB等の有害廃棄物の分別保管

[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成 28 年 10 月)]

災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-5】環境対策、モニタリング、火災防止策(環境省、平成 31 年 4 月改定)を一部加筆修正]

(2) 発災後

1) 応急対策期における環境対策・環境モニタリング

① 環境対策・環境モニタリング

- ・ 災害廃棄物の撤去、倒壊の危険性のある損壊家屋等の解体、一次仮置場での保管・選別に際して、可能な範囲で環境対策・環境モニタリングを行い、被災後の状況を市民等へ情報提供します。
- ・ 特に、発災後、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行います。事前に検討した環境対策・環境モニタリングの内容を基に、被災状況を踏まえて、具体的方法や具体的箇所等を決定して実施します。

② 悪臭及び害虫発生防止対策

- ・ 水産廃棄物、食品廃棄物、肥料・飼料等の腐敗性廃棄物について、優先的に処理を行うとともに、消石灰等の散布による悪臭等の防止や、原因となり得る廃棄物の密閉容器やフレコンバッグへの保管等を行います。
- ・ 害虫の発生防止のため、仮置場内の水たまりを再生砕石で埋め、また、廃タイヤ内の水たまりに害虫が発生しないよう廃タイヤは早期に処理を行います。
- ・ 仮置場等において悪臭や害虫が発生した場合には、消石灰や消臭剤、脱臭剤、殺虫剤の散布等を行います。薬剤の散布にあたっては、専門機関等に相談の上実施します。

③ 仮置場における火災防止対策

- ・ 一次仮置場における可燃性廃棄物、混合廃棄物等の保管について、表 3-34 を参考に、火災を予防します。
- ・ 万一火災が発生した場合に備え、消火栓、防火水槽、消火器の設置、作業員に対する消火訓練の実施に努めます。
- ・ 万一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を行います。

2) 復旧・復興期における環境対策・環境モニタリング

- ・ 本格的な損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の開始や被災者の避難所から仮設住宅への移動等災害廃棄物の処理の進捗や状況に応じて環境調査地点の変更や環境調査項目の追加・変更を行い、環境対策・環境モニタリングを実施します。

9 災害廃棄物処理に係る財政支援

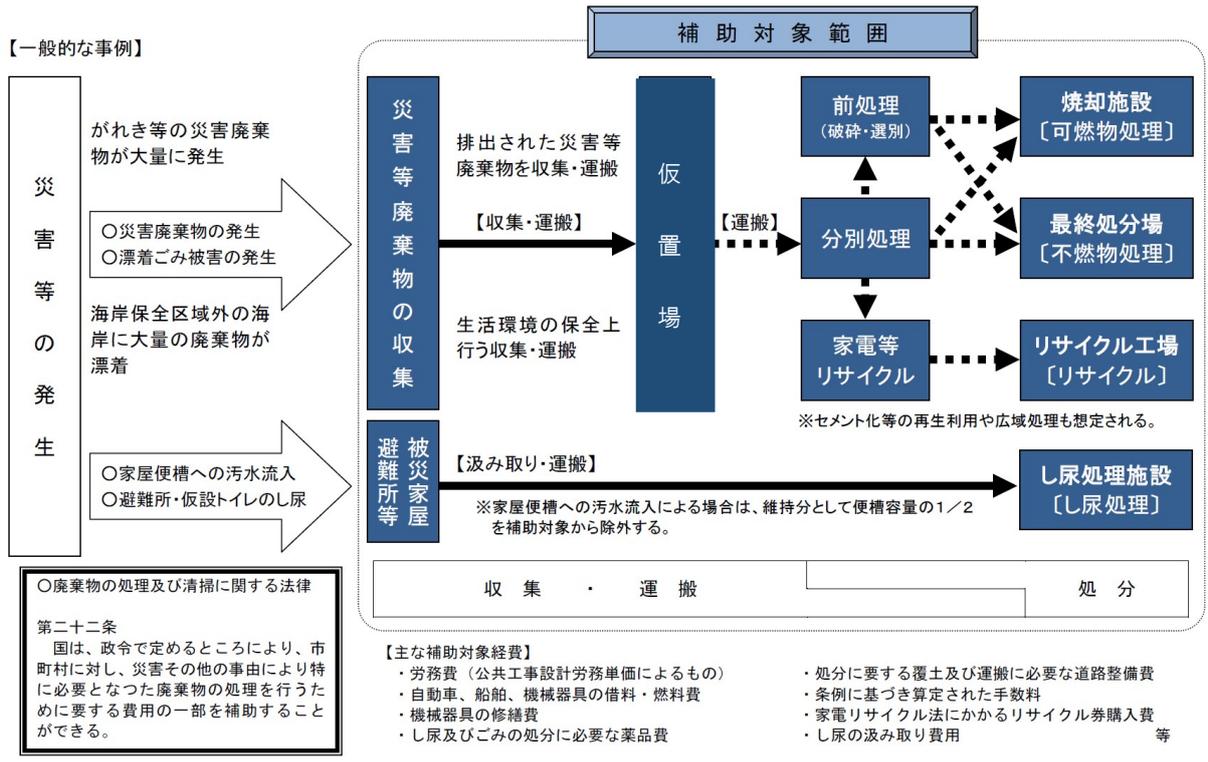
環境省では、災害廃棄物の処理や廃棄物処理施設が被災した際の復旧に対して財政的な支援を行っています。補助額は、財務省財務局の立会のもと、被害状況の実地調査（災害査定）を行い、両者の合意の下に確定します。必要な事務手続きや補助対象については、「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（環境省、平成 26 年 6 月）」を参照します。

災害廃棄物の処理に係る「災害等廃棄物処理事業費補助金」の概要を表 3-50 に、災害等廃棄物処理事業の業務フロー及び補助対象範囲を図 3-25 に示します。

表 3-50 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

項目	内容
目的	暴風、洪水、高潮、地震、その他の異常な天然現象及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について、災害等廃棄物処理事業費補助金により被災市町村を財政的に支援すること。
事業主体	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
対象事業	○災害のために実施した廃棄物の収集運搬及び処分 ○災害に伴って便槽に流入した汚水の収集運搬及び処分 ○仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿の収集運搬及び処分（災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る） ○国内災害により海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物の収集運搬及び処分
要件	○指定市：事業費 80 万円以上、市町村：事業費 40 万円以上
災害の範囲	○降雨：最大 24 時間雨量が 80mm 以上によるもの ただし、80mm 未満であっても時間雨量が特に大である場合（時間雨量が 20mm 以上）は被害状況による。 ○暴風：最大風速（10 分間の平均風速）が 15m/sec 以上によるもの ○洪水：河川にあつては警戒水位等
補助率	1 / 2
補助根拠	・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）の第 22 条 ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 300 号）の第 25 条
その他	<p>本事業からの補助うら分に対し、8 割を限度として特別交付税の措置がなされ、実質的な市町村等の負担は 1 割程度となる。</p> <p>（負担割合のイメージ）</p>

[出典： 災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（環境省、平成 26 年 6 月）]



[出典： 災害関係業務事務処理マニュアル (自治体事務担当者用) (環境省、平成 26 年 6 月)]

図 3-2 5 災害等廃棄物処理事業の業務フロー及び補助対象範囲

災害等廃棄物処理事業費補助金の補助対象内外早見表を表 3-5 1 に示します。「補助対象」に「○」とあっても、災害査定においてその必要性等が認められなければ補助対象とはならないことがあるので十分留意が必要です。また、「原則×」となっているものであっても、被害状況等に応じて環境省との協議により補助対象となった事例もあります。

表 3-5 1 災害等廃棄物処理事業費補助金の補助対象内外早見表

区 分	対象	根拠等
1. 災害廃棄物を処理するために必要な労務費	○	公共土木設計単価を限度とする
2. 災害廃棄物を処理するための焼却施設職員の超過勤務手当	×	超過勤務手当は対象外
3. 薬品費	○	単なる消臭目的は×
4. 仮置き場に必要な重機の燃料費	○	各自自治体の毎月の燃料単価（契約単価）又は物価資料による単価を限度とする
5. 半壊と診断された被災家屋の解体費	×	被災者生活再建支援法の支援対象
6. 一部損壊家屋から排出された家財道具の収集・運搬・処分	○	いわゆる「片づけごみ」
7. 被災した大企業から排出された災害廃棄物	×	企業に排出責任
8. 中小・零細企業から排出された災害廃棄物で、家庭等から排出された災害廃棄物と一体となって集積されたもの	○	住居を伴う個人商店の除去ごみも○
9. 豪雨により上流から流され、河川敷に漂着した流木	×	国交省の災害復旧事業
10. 崖崩れによる災害土砂の処分費	×	国交省の災害復旧事業
11. 避難所における仮設トイレの設置・借上費	×	厚労省災害救助法の対象
12. 避難所のトイレ・仮設トイレのし尿のくみ取り費用	○	
13. 災害廃棄物を分別するための委託費	○	
14. 破碎・チップ化等中間処理業務の委託費	○	
15. 収集・運搬・処分を手伝ったボランティアへの報酬	×	あくまでボランティア
16. ボランティアへの弁当・お茶代	×	あくまでボランティア
17. 仮置場の造成費用	原則 ×	被害が甚大により補助対象とした事例あり
18. 仮置場の原形復旧費	×	
19. 仮置場表土のはぎ取り（数十 cm 程度）・土入れ	△	人が多く立ち入る公共の場なら○
20. 仮置場内の道路整備費	○	必要最小限のみ対象
21. 仮置場への不法投棄防止・飛散防止のためのフェンス	○	
22. 飛散防止のためのブルーシート	○	家屋の雨漏り防止用は×
23. 家電リサイクル法対象被災品のリサイクル料金・リサイクル券購入手数料	○	
24. 家電リサイクル法対象被災品の運搬費	○	
25. 消火器、パソコン等処理困難物の処分費	○	リサイクルされるのなら対象
26. 仮置場に不法投棄されたタイヤの処分費	×	仮置場の管理が不備
27. スクラップ（鉄くず）売却代	○	必ず売却し、申請額より差引くこと
28. 運搬にかかる交通誘導	○	公共土木設計単価を限度とする
29. 運搬にかかる高速道路料金	原則 ×	道路がそれしかない場合は○
30. 機械器具の修繕費	○	定期的に行っている修繕は対象外
31. 浸水により便槽に流入した汚水の汲み取り費用	○	便槽の半量は維持分として対象外
32. 被災した浄化槽の汚水（汚泥）の抜き取り	×	廃棄物処理施設災害復旧費の対象（市町村設置型のもの）
33. 消費税	○	
34. 搬入道路や場内道路の鉄板敷、砂利敷	○	必要最小限のみ対象
35. 通常の運転時間を延長して処分した場合の延長稼働費用	○	
36. 漂着ごみの収集を行った漁協に対し、市町村が出した補助金への補助	×	補助金への補助は×、委託なら○
37. 諸経費（一般管理費、現場管理費等）	×	財務省通知により対象外
38. 工事雑費	×	財務省通知により対象外

※ 上記以外に海岸への漂着ごみに関する区分が設けられているが、本市は海岸に面していないため除外した。

[出典： 災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（環境省、平成 26 年 6 月）を一部抜粋]

第2節 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項

発災後は、地震・津波や風水害等の災害によって発生する災害廃棄物に加えて、被災者の生活に伴う廃棄物についても適切に処理する必要があります。

避難所ごみ、生活ごみ及びし尿の処理に係る対応プロセスを図 3-26 に示します。

【発災前】

- (1) 被災者の生活に伴う避難所ごみ、生活ごみ及びし尿について、被害想定を踏まえて発生量を推計します。
- (2) 推計した発生量に基づき、収集運搬体制及び処理体制を構築します。

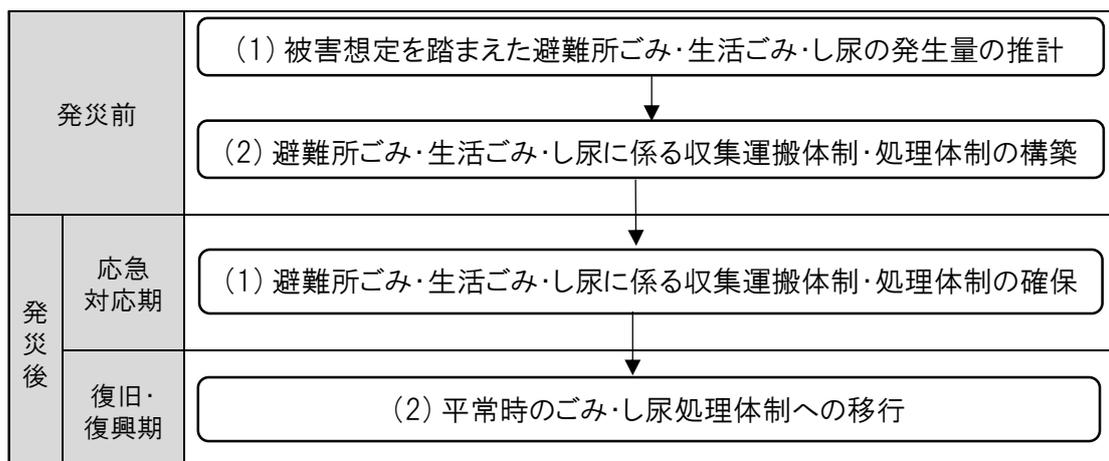
【発災後】

[応急対応期]

- (1) 事前に想定した体制を踏まえ、速やかに収集運搬体制及び処理体制を確保し、処理を行います。

[復旧・復興期]

- (2) 平常時のごみ・し尿処理体制へ移行します。



[出典：愛知県災害廃棄物処理計画(愛知県、平成28年10月)を基に一部加筆修正]

図 3-26 避難所ごみ、生活ごみ及びし尿の処理に係る対応プロセス

(1) 発災前

- 1) 被害想定を踏まえた避難所ごみ、生活ごみ、し尿の発生量の推計

① 避難所ごみの発生量の推計

A) 推計方法

過去の災害では、避難所の過密の回避やプライバシーの確保、自宅の防犯、建物の安全性への不安、避難所までの距離、ペットとの避難等といった様々な要因から、自治体の指定避難所以外の避難先への避難や在宅避難、車中避難、軒先避難等といった多様な避難形態が発生しました(以降、「避難所外避難者」という。)。避難所ごみは、避難所に避難した

避難者（以降、「避難所避難者」という。）からのごみのみを対象とし、避難所外避難者のごみは生活ごみとして処理することと仮定します。

避難所避難者数及び避難所外避難者数の割合は、発災後時間の経過とともに変化します。地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））の各避難者数の推移を表 3-5 2 に示します。なお、風水害等の各被害想定については、避難者数の被害想定がなされていないため、以降は地震・津波（南海トラフ地震（過去地震最大モデル））のみ推計を行います。

表 3-5 2 避難者数の推移(南海トラフ地震(過去地震最大モデル))

	発災 1 日後		発災 1 週間後		発災 1 ヶ月後	
	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)
避難所避難者	60%	6,600	50%	12,000	30%	12,900
避難所外避難者	40%	4,400	50%	12,000	70%	30,100
避難者合計	100%	11,000	100%	24,000	100%	43,000

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

避難所ごみ発生量の算出式を表 3-5 3 に示します。

表 3-5 3 避難所ごみ発生量の算出式

項目	算出式
避難所ごみの発生量(t/日)	避難所避難者数(人)×発生原単位(g/人日)÷10 ⁶
	発生原単位(g/人・日)：569 g/人・日 (=生活系ごみ計画収集量(H29:13,132t/年) [*] ×10 ⁶ ÷年間日数(365日)÷計画収集人口(H29:63,285人))

※ 生活系ごみ計画収集量及び計画収集人口は、平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。

[出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法(環境省、平成 26 年 3 月)]

B) 推計結果

避難所ごみ発生量の推計結果を表 3-5 4 に示します。避難所ごみは、発災 1 日後は 4t/日、発災 1 週間後及び発災 1 ヶ月後はそれぞれ 7t/日となる見込みです。

表 3-5 4 避難所ごみ発生量の推計結果

項目	算出根拠	発災 1 日後	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
①避難所避難者数(人)	表 3-52	6,600	12,000	12,900
②発生原単位(g/人・日)	表 3-53	569		
③避難所ごみ発生量(t/日)	①×②÷10 ⁶	4	7	7

② 生活ごみの発生量の推計

A) 推計方法

生活ごみ発生量の算出式を表 3-55 に示します。生活ごみは、避難をしなかった市民（以降、「非避難者」という。）と避難所外避難者からのごみを対象とします。

表 3-55 生活ごみ発生量の算出式

項目	算出式
生活ごみの発生量(t/日)	(①非避難者数(人) + ②避難所外避難者数(人)) × 発生原単位(g/人・日) ÷ 10 ⁶

B) 推計結果

生活ごみ発生量の推計結果を表 3-56 に示します。非避難者及び避難所外避難者が排出するごみからなる生活ごみは、発災 1 日後は 32t/日、発災 1 週間後及び発災 1 ヶ月後はそれぞれ 29t/日となる見込みです。

表 3-56 生活ごみ発生量の推計結果

項目	算出根拠	発災 1 日後	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
①非避難者(人)	総人口※-避難者合計(表 3-52)	52,285	39,285	20,285
②避難所外避難者(人)	表 3-52	4,400	12,000	30,100
③発生原単位 (g/人・日)	表 3-53	569		
④生活ごみ発生量(t/日)	(①+②)×③÷10 ⁶	32	29	29

※ 総人口は 63,285 人とする(平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)の計画収集人口)。

③ し尿発生量の推計

し尿発生量は、避難所への避難及び断水によって自宅の水洗トイレが使用不可となることにより、仮設トイレからし尿収集車両（バキューム車）で回収する必要があるし尿の量を算出します。し尿発生量は、県計画と同様に、「汲み取り対象世帯での発生量」、「避難所での発生量」、「断水世帯での発生量」を推計し、それぞれの結果を足し合わせることで発生量の推計を行います。し尿発生量の算出式を表 3-57 に示します。

表 3-57 し尿発生量の算出式

項目	算出式
し尿発生量 (L/日)	A) 汲み取り対象世帯での発生量 (L/日) + B) 避難所での発生量 (L/日) + C) 断水世帯での発生量 (L/日)

A) 汲み取り対象世帯での発生量

汲み取り対象世帯でのし尿発生量の算出式を表 3-58 に示します。

表 3-5 8 汲み取り対象世帯でのし尿発生量の算出式

項目	算出式
汲み取り対象世帯でのし尿発生量(L/日)	$\frac{\text{発災後の汲み取り対象人口(人)} \times 1 \text{人} 1 \text{日あたりし尿排出量(L/人・日)}}{(\text{平常時の汲み取り対象人口(人)} - \text{避難者数(人)}) \times (\text{平常時の汲み取り対象人口(人)} \div \text{総人口(人)})}$ $\times 1 \text{人} 1 \text{日あたりし尿排出量(L/人・日)}$

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法（環境省、平成 26 年 3 月）]

汲み取り対象世帯でのし尿発生量の推計結果を表 3-5 9 に示します。汲み取り対象世帯でのし尿発生量は、発災 1 週間後は 5,622L、発災 1 ヶ月後は 5,523L となる見込みです。

表 3-5 9 汲み取り対象世帯でのし尿発生量の推計結果

項目	算出根拠	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
①平常時の汲み取り対象人口(人)	非水洗化人口(H29) ^{※1}	4,081	4,081
②避難者数(人)	避難所避難者数	12,000	12,900
③総人口(人)	水洗化人口+非水洗化人口(H29) ^{※1}	63,285	63,285
④発災後の汲み取り対象人口(人)	(①-②×(①÷③))	3,307	3,249
⑤1 人 1 日あたりし尿排出量(L/人・日)	1.7L/人・日 ^{※2}	1.7	1.7
⑥汲み取り対象世帯でのし尿発生量(L/日)	④×⑤	5,622	5,523

※1 非水洗化人口及び水洗化人口は、平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。

※2 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法（環境省、平成 26 年 3 月）に基づく。

B) 避難所での発生量

避難所でのし尿発生量の算出式を表 3-6 0 に示します。なお、全ての避難者（避難所避難者）が避難所に設置された仮設トイレを使用すると仮定します。

表 3-6 0 避難所でのし尿発生量の算出式

項目	算出式
避難所でのし尿発生量(L/日)	$\text{避難所避難者数(人)} \times 1 \text{人} 1 \text{日あたりし尿排出量(L/人・日)}$

避難所でのし尿発生量の推計結果を表 3-6 1 に示します。避難所でのし尿発生量は、発災 1 週間後で 20,400L、発災 1 ヶ月後で 21,930L となる見込みです。

表 3-6 1 避難所でのし尿発生量の推計結果

項目	算出根拠	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
①避難者数(人)	避難所避難者数 (表 3-52)	12,000	12,900
②1 人 1 日あたりし尿 排出量(L/人・日)	1.7L/人・日 [※]	1.7	1.7
③避難所での し尿発生量(L/日)	①×②	20,400	21,930

※ 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法(環境省、平成 26 年 3 月)に基づく。

C) 断水世帯での発生量

断水世帯でのし尿発生量の算出式を表 3-6 2 に示します。なお、断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も仮設トイレを使用することとし、その数は上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定します。

表 3-6 2 断水世帯でのし尿発生量の算出式

断水世帯でのし尿発生量の算出式	
断水世帯での し尿発生量(L/日)	$\frac{\text{断水による仮設トイレ必要人数(人)} \times 1 \text{ 人 1 日あたりし尿排出量(L/人・日)}}{(\text{水洗化人口(人)} - \text{避難者数(人)}) \times (\text{水洗化人口(人)} \div \text{総人口(人)})}$ $\times \frac{\text{上水道支障率(\%)}}{2} \times 1 \text{ 人 1 日あたりし尿排出量(L/人・日)}$

[出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法(環境省、平成 26 年 3 月)]

断水世帯でのし尿発生量の推計結果を表 3-6 3 に示します。断水世帯でのし尿発生量は発災 1 週間後で 38,334L、発災 1 ヶ月後で 26,443L となる見込みです。

表 3-6 3 断水世帯でのし尿発生量の推計結果

項目	算出根拠	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
①水洗化人口(人)	水洗化人口(H29) ^{※1}	59,204	59,204
②避難者数(人)	避難所避難者数(表 3-52)	12,000	12,900
③総人口(人)	水洗化人口+非水洗化人口(H29) ^{※1}	63,285	63,285
④上水道支障率(%)	ライフライン被害の被害規模(上水道の断水率)(表 1-7)	94	66
⑤断水による仮設トイレ必要人数(人)	$(①-②) \times (① \div ③) \times ④ \times 1/2$	22,550	15,555
⑥1 人 1 日あたりし尿排出量(L/人・日)	1.7L/人・日 ^{※2}	1.7	1.7
⑦断水世帯でのし尿発生量(L/日)	⑤×⑥	38,334	26,443

※1 非水洗化人口及び水洗化人口は、平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。

※2 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法(環境省、平成 26 年 3 月)に基づく。

D) 仮設トイレの必要基数の推計

仮設トイレの必要基数の算出式を表 3-6 4 に示します。

表 3-6 4 仮設トイレの必要基数の算出式

項目	算出式
仮設トイレの必要基数(基)	$\frac{\text{仮設トイレ必要人数(人)} + \text{断水世帯による仮設トイレ必要人数(人)}}{\text{仮設トイレの容量(L/基)} \div \text{1 人 1 日あたりし尿排出量(L/人・日)} \div \text{収集頻度(日)}}$

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法(環境省、平成 26 年 3 月)]

仮設トイレの必要基数の推計結果を表 3-6 5 に示します。仮設トイレの必要基数は、発災 1 週間で 441 基、発災 1 ヶ月後で 363 基となる見込みです。

表 3-65 仮設トイレの必要基数の推計結果

項目	算出根拠	発災1週間後	発災1ヶ月後
①避難者数(人)	避難所避難者数 (表 3-52より)	12,000	12,900
②断水による仮設トイレ必要 人数(人)	表 3-63の⑤より	22,550	15,555
③仮設トイレ必要人数(人)	①+②	34,550	28,455
④仮設トイレの容量 (L/基)	400L/基*	400	400
⑤1人1日あたりし尿排出量 (L/人・日)	1.7L/人・日*	1.7	1.7
⑥収集頻度(日)	3日に1回収集(仮定)*	3	3
⑦仮設トイレ設置目安 (人/基)	④÷⑤÷⑥	78	78
⑧仮設トイレの必要基数(基)	③÷⑦	441	363

※ 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-2】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法
(環境省、平成 26 年 3 月)に基づく。

E) バキューム車の必要台数の推計

バキューム車の必要台数の算出式を表 3-66 に示します。

表 3-66 バキューム車の必要台数の算出式

項目	算出式
バキューム車の 必要台数(台/日)	し尿発生量(L/日) ÷ バキューム車の平均積載量(L/台) ÷ トリップ数(回/日)

バキューム車の必要台数の推計結果を表 3-67 に示します。バキューム車の必要台数は、発災1週間後で 21 台/日、発災1ヶ月後で 17 台/日となる見込みです。

表 3-67 バキューム車の必要台数の推計結果

項目	算出根拠	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
①汲み取り対象世帯でのし尿発生量(L/日)	表 3-59の⑥	5,622	5,523
②避難所でのし尿発生量(L/日)	表 3-61の③	20,400	21,930
③断水世帯でのし尿発生量(L/日)	表 3-63の⑦	38,334	26,443
④平均積載量(L/台)	本市許可業者のバキューム車の総積載量(37KL)÷バキューム車台数(12台)×10 ³ (H29)*	3,083	3,083
⑤トリップ数(回/日)	1台あたり1日1回収集(仮定)	1	1
⑥バキューム車必要台数(台/日)	(①+②+③)÷④÷⑤	21	17

※ 本市許可業者のバキューム車の総積載量及びバキューム車台数は、平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。

F) まとめ

し尿発生量、仮設トイレ必要基数及びバキューム車必要台数の推計結果を表 3-68 に示します。発災 1 週間後は、市域全体で 1 日あたり 64,356L のし尿が発生し、仮設トイレ 441 基とバキューム車 21 台が必要と推計されます。発災 1 ヶ月後は、市域全体で 1 日あたり 53,896L のし尿が発生し、仮設トイレ 363 基とバキューム車 17 台が必要と推計されます。

表 3-68 し尿発生量、仮設トイレ必要基数及びバキューム車必要台数の推計結果

	し尿発生量(L/日)		仮設トイレ必要基数(基)	バキューム車必要台数(台/日)
	各発生量	合計		
発災 1 週間後	汲み取り対象世帯での発生量	5,622	441	21
	避難所での発生量	20,400		
	断水世帯での発生量	38,334		
発災 1 ヶ月後	汲み取り対象世帯での発生量	5,523	363	17
	避難所での発生量	21,930		
	断水世帯での発生量	26,443		

2) 避難所ごみ・生活ごみ・し尿に係る収集運搬体制・処理体制の構築

① 避難所ごみ及び生活ごみ

表 3-69 に示すとおり、発災 1 週間後には、平常時の生活ごみの約 2 割にあたる避難所ごみが発生します。

表 3-69 避難所ごみ及び生活ごみの発生量

(単位: t/日)

種類	発災前	発災 1 日後	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
避難所ごみ	-	4	7	7
生活ごみ	36	32	29	29
合計	36	36	36	36

※ 発災前の生活ごみの発生量(t/日) = 平成 29 年度生活系ごみ計画収集量(13,132t) ÷ 365 日(平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)に基づく。)

A) 避難所ごみの種類

避難所ごみは、通常のごみと比べ、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します。また、断水が続いている場合には、弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生します。発災後排出される避難所ごみの種類について時期区分別に表 3-70 に示します。

表 3-70 時期区分別の避難所ごみの種類

時期区分	種類
初動期 (発災後数日間)	水、食料、トイレのニーズが高く、水と食料を中心とした支援物資が避難所に届けられる。それに伴い、段ボール、ビニール袋や容器包装等のプラスチック類、缶、生ごみ、し尿等が発生する。
応急対応期 (発災後 3 ヶ月程度まで)	発災後 3 日程度経過すると救援物資が急速に増える。食料品だけではなく、衣類や日用品も届き始める。それに伴い、段ボールや日用品に伴うごみも多く発生する。

[出典: 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-12】避難所における分別例(環境省、平成 26 年 3 月)を基に一部加筆修正]

B) 避難所ごみの分別

避難所において分別を行うことは、その後のスムーズな処理へとつながるため、可能な限り分別を行います。また、生ごみを含む腐敗性廃棄物、感染性廃棄物、し尿についても、避難所での感染症を防ぐため、分別・管理を行う必要があります。避難所で発生する廃棄物の種類、発生源及び管理方法を表 3-71 に示します。

表 3-7 1 避難所ごみの種類、発生源及び管理方法

種類	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。近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った事例もある。
段ボール	食料及び救済物資の梱包	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。
し尿	携帯トイレ 簡易トイレ	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	・安全保管のため専用容器を設置し、管理する。 ・収集方法に関して医療機関と調整する(回収方法、処理方法等)。

[出典： 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-12】避難所における分別例(環境省、平成 26 年 3 月)]

C) 収集運搬体制

【収集運搬計画】

発災後早期に避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画を作成します。計画作成にあたっては、表 3-7 2 の事項に留意します。

表 3-7 2 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項

項目	避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項
分別区分	・ 基本的に平常時の分別区分に準じるが、被災状況や収集運搬車両の確保状況等を踏まえて検討する。
ルート計画	・ 収集運搬ルートは平常時のルートを基本とするが、緊急輸送道路が優先的に道路啓開されることも踏まえて検討する。 ・ 避難所の開設場所が変化するため、収集運搬ルートを変更・修正できる計画とする。 ・ 仮置場への搬入車両による渋滞が発生する可能性があるため、仮置場の設置場所を想定し、交通渋滞を考慮したルート計画及び収集運搬頻度とする。
収集運搬方法・頻度	・ 発災後は弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生することが予想されるため、発生量の増加を考慮し、収集頻度を検討する。 ・ 避難住民が集中している場所等は避難所ごみの発生が多くなるため、発生量が多いと予測される場所を考慮して収集頻度を定める。 ・ 避難命令・勧告が解除され、住民が帰宅するにつれて、粗大ごみの発生が増加するため、発生動向を逐次把握して、計画を更新する。 ・ 通常行われる粗大ごみの戸別有料収集の実施は見合わせ、ステーション等を利用した収集に変更することも検討する。 ・ 施設の処理能力や燃料の確保状況により排出・収集量を調整する必要性が生じる。その場合は、当該期間のみ優先順位が低い品目の収集を中止する等で対応する必要があるため、収集品目の優先順位を検討する。
その他	・ 都市ガスを使用している地域では、ガスの供給が停止した場合にカセットコンロの使用量が増えるため、ガスボンベによる発火事故に注意して収集作業を行う。 ・ 避難所において発生する注射針や血が付着したガーゼ等の感染性廃棄物が他のごみと混合された場合、感染や針が刺さる等の危険性があるため、収集方法及び処理方法に関して医療機関と調整を行う。

[出典： 災害廃棄物対策指針(改定版)(環境省、平成 30 年 3 月)

災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-13-3】収集運搬車両の確保とルート計画にあたっての留意事項(環境省、平成 26 年 3 月)を基に一部加筆修正]

【収集運搬の基本フロー】

避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬の基本フローを図 3-27 に示します。避難所ごみ及び生活ごみは、仮置場に搬入せず、各廃棄物処理施設で処理を行います。ただし、施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、他市町村や民間事業者の施設へ搬入し、処理します。

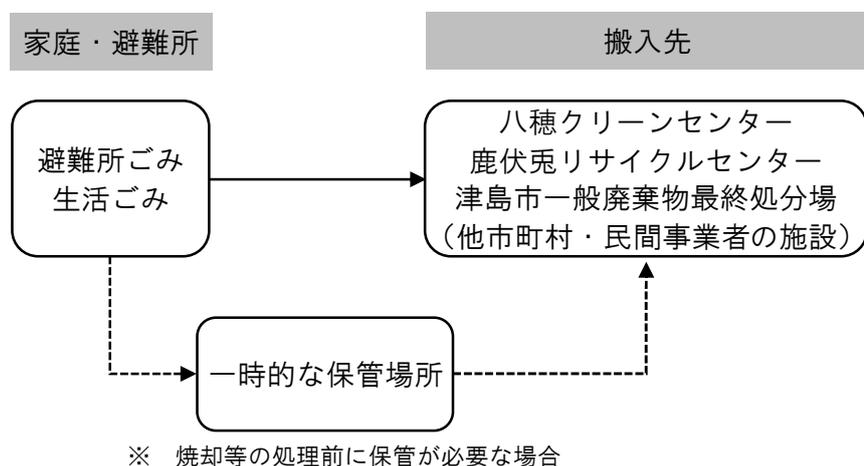


図 3-27 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬の基本フロー

【収集運搬車両の確保】

発災直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常より廃棄物の収集運搬量が多くなることが予想されるため、通常時を超える収集車両や人員の確保が必要となる場合があります。

発災時は、本市が所有する車両を使用するとともに、平常時の収集運搬業者へ協力を要請し、収集運搬車両の確保に努めます。ただし、車両や収集運搬業者の被災により、確保できる車両が不足する場合は、他市町村や民間事業者に支援を要請します。

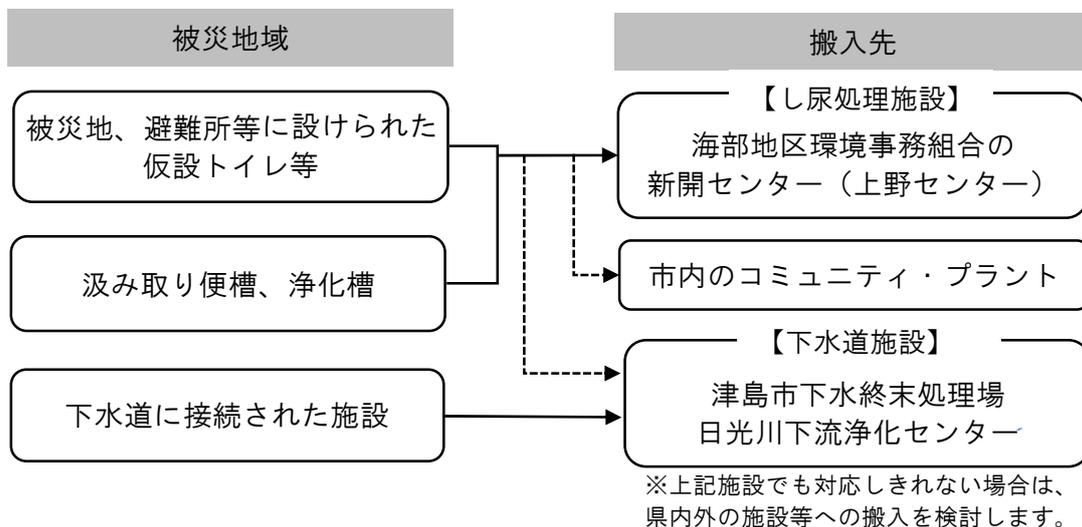
また、車両の燃料が不足する場合は、愛知県石油商業組合西尾張連合会第6地区と締結した「災害時の情報収集及び提供並びに応急措置資器材等の提供等に関する協定」に基づき確保します。

② し尿

災害時には公共下水道が使用できなくなることを想定し、発災初動時のし尿処理に関して、被災者の生活に支障が生じないように、仮設トイレ、マンホールトイレ（下水道管路にあるマンホールの上に設置するトイレ）、簡易トイレ（災害用携帯型簡易トイレ）、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行います。仮設トイレの備蓄数は、表 3-6 5 の推計結果を基に決定します。備蓄にあたっては、周辺市町村と協力し、広域的な備蓄体制を確保します。また、仮設トイレを備蓄している業界団体等と災害支援協定を締結し、し尿処理体制を確保します。

A) し尿の収集運搬の基本フロー

し尿の収集運搬の基本フローを図 3-2 8 に示します。発災時は市内の収集運搬業者へ協力を要請し、既存のし尿処理施設で処理を行います。被災によりし尿処理施設での処理が困難な場合は、状況に応じて市内のコミュニティ・プラント及び既存の下水道施設、県内外の施設等へ移送して処理を行います。



[出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-20-17】し尿・生活排水の処理(環境省、平成 26 年 3 月)を基に一部加筆修正]

図 3-2 8 し尿の収集運搬の基本フロー

B) 収集運搬車両の確保

仮設トイレのし尿は、開設後速やかな回収が必要となります。

本市のし尿発生量に基づく収集運搬車両の不足台数を表 3-7 3 に示します。発災 1 週間後には、平常時のし尿発生量の約 19 倍にあたるし尿が発生し、収集運搬車両が不足します。車両が不足する場合は、協定等を通じて、他市町村や民間事業者等に支援を要請します。

また、車両の燃料が不足する場合は、愛知県石油商業組合西尾張連合会第 6 地区と締結した「災害時の情報収集及び提供並びに応急措置資器材等の提供等に関する協定」に基づき確保します。

表 3-7 3 し尿の収集運搬車両の不足台数

項目	平常時	発災後 1 週間後	発災後 1 ヶ月後
し尿発生量(L/日)	3,356 ^{※1}	64,356	53,896
収集運搬車両の必要台数(台)	-	21	17
収集運搬車両の不足台数(台) ^{※2}	-	9	5

※1 平常時のし尿の発生量(L/日)＝平成 30 年度の海部地区環境事務組合新開センターへのし尿搬入量
(1,225KL/年)×10³÷365 日

※2 収集運搬車両の不足台数(台)＝本市許可業者のし尿収集運搬車両(バキューム車)の台数(12 台)
-収集運搬車両の必要台数(台)

C) 既存処理施設の処理可能量

① 施設概要

本市のし尿は、海部地区環境事務組合新開センター(以降、「既存し尿処理施設」という。)に搬入し、処理を行っています。既存し尿処理施設の施設概要を表 3-7 4 に示します。

表 3-7 4 既存し尿処理施設の施設概要

施設名称	処理方式	日処理能力 (KL/日)
海部地区環境事務組合 新開センター	膜分離高負荷 脱窒素処理方式	135

② 推計方法

既存し尿処理施設における本市分の処理可能量の算出式を表 3-7 5 に示します。

表 3-7 5 既存し尿処理施設における本市分の処理可能量の算出式

項目	算出式
既存し尿処理施設の 本市分の処理可能量 (KL/日)	日処理能力 (KL/日) × (本市のし尿及び浄化槽汚泥の搬入量合計(t) ÷ 搬入量合計(t))

平成 30 年度の既存し尿処理施設のし尿処理量における各市町の割合を表 3-7 6 に示します。本市分の割合は、既存し尿処理施設の処理量全体の 32.7%となります。既存し尿処理施設の日処理能力 135 KL/日のうち 32.7%を本市分の処理可能量と仮定します。

表 3-7 6 既存し尿処理施設のし尿処理量における各市町の割合(H30)

		本市	愛西市	あま市 (旧基目寺町を除く)	大治町	合計
搬入量 (H30 実績) (t)	し尿	1,225	1,543	1,045	434	4,247
	浄化槽汚泥	13,448	12,093	9,409	5,637	40,587
	合計	14,674	13,637	10,454	6,070	44,834
各市町の割合(%)		32.7%	30.4%	23.3%	13.5%	100.0%

※ 搬入量は、海部地区環境事務組合ホームページで公表されている平成 30 年度の処理量に基づく。

※ 端数処理の関係上、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

既存し尿処理施設における本市分の処理可能量及び処理不足量を表 3-77 に示します。発災 1 週間後は 20.3KL/日、発災 1 ヶ月後は 9.8KL/日のし尿が処理不可となることが予想されます。

表 3-77 し尿処理施設における本市分の処理可能量及び処理不足量

施設名	日処理能力 (KL/日) ^{※1}	本市分の処理可能量 (KL/日)	し尿発生量 (KL/日)		処理不足量(KL/日)	
			発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
海部地区環境事務組合新開センター	135	44.1	64.4	53.9	20.3	9.8

※1 本施設はし尿に加えて、浄化槽汚泥の受入れを行っているが、発災時等の緊急時は通常浄化槽汚泥の受入・処理は停止し、より緊急性の高いし尿処理に注力することになる。そのため、日処理能力は、施設の処理能力全体(135KL/日)とする。

既存し尿処理施設の処理不足を補うために、下記の可能性について検討します。

- 海部地区環境事務組合上野センター（し尿処理施設）への搬入
- 市内のコミュニティ・プラントへの搬入
- 津島市下水終末処理場（下水道施設）への搬入
- 日光川下流浄化センター（下水道施設）への搬入
- 県内外の処理施設への搬入

(2) 発災後

1) 避難所ごみ・生活ごみ・し尿に係る収集運搬体制・処理体制の確保

発災後、既存処理施設や収集運搬ルート of 被害状況の把握及び安全性の確保を行います。本市の収集運搬能力を超える災害が生じた場合は、他市町村及び民間事業者へ応援要請を行い、速やかに収集運搬体制及び処理体制を確保し、処理を行います。応援要請を行うことが難しい場合は、本県へ調整等を要請します。

① 避難所ごみ及び生活ごみ

[避難所ごみ]

- ・ 発災後 3～4 日後（特に夏季はより早期の実施が必要）には収集運搬を開始するとともに、仮置場には搬入せず、既存処理施設で処理を行います。
- ・ 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集し、収集運搬体制の見直し及び収集運搬ルートの更新を行います。
- ・ 「避難所班」及び「救護班」と連携を図り、害虫等の発生防止活動や駆除活動を行います。

[生活ごみ]

- ・ 避難所ごみや粗大ごみ等の増加に伴い、必要に応じ被災の程度が小さい地域や保管が可能な資源ごみ等の収集頻度の削減を検討します。

② し尿

- ・ 仮設トイレのし尿は、仮設トイレ設置後速やかに回収を行います。
- ・ 仮設トイレの設置状況に応じ、発災後1ヶ月程度は浄化槽汚泥の収集より、し尿の収集を優先します。
- ・ 携帯トイレは、「可燃ごみ」として分別回収を行います。
- ・ 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集するとともに、避難所以外にも、断水世帯用や災害復旧現場用として仮設トイレが設置されることも踏まえ、収集運搬体制の見直し及び収集運搬ルートの更新を行います。
- ・ 「避難所班」及び「救護班」と連携を図り、害虫等の発生防止活動や駆除活動を行います。
- ・ 仮設トイレが不足する場合は、他市町村や民間事業者または本県災害対策本部緊急物資チームに要請します。
- ・ 【風水害等への対応】汲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ります。公衆衛生の確保のため、浸水が解消された直後から速やかに汲み取り、清掃、周辺の消毒を行う必要があります。

2) 平常時のごみ・し尿処理体制への移行

- ・ 避難所の閉鎖にあわせ、仮設トイレを撤去します。また、仮設住宅からのごみ・し尿等の収集も含めた平常時のごみ・し尿処理体制へ移行します。

第4章 本計画の推進・見直し

第1節 計画の推進・進捗管理

本計画に基づき、本市の災害廃棄物処理体制を構築していくため、市民、他市町村、民間事業者、本県及びその他の関係機関等との連携を進めます。また、災害廃棄物処理に係る教育・訓練履修者数や仮置場候補地の選定等の進捗状況を毎年確認するとともに、本県等と課題を共有し、評価・検討を通じて本計画の実行性と職員の対応能力の向上を図ります。

第2節 市民への普及啓発

災害時においては市民の混乱が想定されることから、防災訓練等の機会を通じて、以下の事項について市民の理解、協力が得られるよう平常時より啓発を継続的に実施します。

- 災害廃棄物の収集方法（粗大ごみ戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物・有害廃棄物の排出方法等）
- 市民が持ち込みできる集積場
- 仮置場候補地（場所によって集積するものが異なる場合はその種類）
- 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止
- 災害廃棄物の発生抑制（家屋の耐震化等）

第3節 市職員の教育・訓練

発災時の混乱した状況下においても、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理に向けて、担当者が自ら考え、適切な判断・行動がとれるよう、災害廃棄物処理を担当する「環境・輸送班」をはじめ関係部局の市職員に対し、表 4-1 に示す研修及び訓練を行います。研修及び訓練を通じて、災害廃棄物処理に係る知識や情報を得るとともに、各種訓練に参加し、発災に備えます。研修及び訓練内容は適宜見直し、実行性の向上を図ります。また、研修・訓練を通じた専門的知識・経験の習得者及び災害廃棄物処理の実務経験者をリストアップし、定期的かつ継続的に更新します。

表 4-1 市職員の研修・訓練の概要

項目	概要
研修	<ul style="list-style-type: none">・ 本計画が有効に活用されるよう、計画の記載内容を職員に周知する。・ 災害廃棄物処理の経験者や専門家を交えた講習会・研修会等を定期的で開催する。・ 本県や大規模災害時廃棄物対策中部ブロック協議会、広域化ブロック会議、一部事務組合に係る会議、地区ごとの清掃会議等が開催する講習会や研修会等に参加し、災害廃棄物処理に係る知識や情報を得る。
訓練	<ul style="list-style-type: none">・ 災害発生を想定し、本計画を用いて机上訓練、実地訓練を行う。・ 組織体制の構築や連絡体制の確認、庁内組織内や関係団体との伝達訓練を行う。・ 災害廃棄物発生量や仮置場必要面積等を推計し、各処理工程（フロー）を確認する。・ 仮置場の設置・運営方法についての確認や災害廃棄物の処理技術の習得を図る。

第4節 計画の見直し

本計画は、本市の一般廃棄物処理対策や防災対策の進捗、本計画の進捗状況等を踏まえ、概ね5年を目途として見直しを行います。本市の一般廃棄物処理体制の変更や市防災計画の被害想定の見直し等計画の前提条件に変更があった場合、また、国指針及び県計画の改訂等見直しの必要が生じた場合は速やかに改訂を行います。

津島市災害廃棄物処理計画

令和2年2月

編集・発行 津島市 市民生活部 生活環境課
〒496-8686 愛知県津島市立込町2丁目21番地
TEL : (0567)26-4228 FAX : (0567)26-9575
Email : kankyou@city.tsushima.lg.jp
URL : <https://www.city.tsushima.lg.jp/>