

東松島市災害廃棄物処理計画

東松島市

令和6年3月

-目次-

第1章 総 則

第1節 計画の概要	1
1 背景及び目的	1
2 計画の位置付け	2
3 計画の実行と見直し	3
第2節 対象とする災害及び廃棄物	4
1 対象とする災害及び災害の規模	4
2 東松島市で被害が発生した過去の災害及び被害状況	10
3 対象とする廃棄物の種類	11
第3節 組織体制及び指揮系統	13
1 組織体制及び指揮系統	13
2 情報収集及び連絡体制	15
3 協力及び支援体制	17
4 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項	19
第4節 一般廃棄物処理施設等の状況	21

第2章 災害廃棄物処理体制

第1節 災害廃棄物処理の全体像	22
1 災害廃棄物処理の基本的方針	22
2 処理体制	23
3 災害廃棄物処理フロー	23
第2節 災害廃棄物発生量の推計	25
1 災害廃棄物発生量の推計	25
2 生活ごみ・避難所ごみ処理	26
第3節 初動対応及び災害廃棄物の処理	28
1 初動期の対応事項	28
2 処理スケジュール	30
第4節 収集運搬及び処理体制等	32
1 収集運搬体制	32
2 仮置場	33
3 仮置場の設置管理等	35
4 仮置場の整備	38
5 仮置場の復旧	38
6 中間処理	39

7	最終処分	41
8	事業所から排出される廃棄物	41
	第5節 損壊家屋等の解体及び撤去	42
1	損壊家屋等の解体及び撤去	42
2	損壊家屋等の公費解体	42
3	公費解体の受付体制等の検討	43
	第6節 留意が必要な廃棄物等	44
1	適性処理困難物の対応	44
2	有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物対策	45
3	思い出の品等の取扱い	47
4	環境保全対策	48
	第7節 啓発及び広報	49
	第8節 災害廃棄物の処理基本方針及び災害廃棄物処理実行計画	50
1	概要	50
2	実行計画の記載事項	50
	第9節 災害等廃棄物処理事業費補助金	51
1	概要	51
2	補助対象となる範囲	52
3	災害廃棄物処理事業報告書	58
	 第3章 災害廃棄物処理実務編	
	第1節 過去の災害における実行計画	60
1	令和元年度台風 19 号により発生した災害廃棄物処理実行計画	60
2	令和 4 年度福島県沖地震により発生した災害廃棄物処理実行計画	60
3	3.11 災害の記録 災害廃棄物処理事業	61

第1章 総則

第1節 計画の概要

1 背景及び目的

本市は、近年「東北地方太平洋沖地震(以下「東日本大震災」という。）」、「令和元年台風19号」、「令和4年度福島県沖地震」等の自然災害を経験してきた。

特に、平成23年3月11日に発生した東日本震災は、震度6強・野蒜海岸で高さ10.35mの津波を観測し、人知を超えた猛威をふるい、本市で1,000人を超える人命が奪われ甚大な被害が生じた未曾有の大災害であった。※1 このような災害による被害を完全に防ぐことは不可能であるが、今後は、東日本大震災をはじめとした過去の災害における教訓を踏まえ、災害廃棄物の処理対策を事前に講じておくことが重要となっている。

環境省では、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」を策定し、宮城県においては東日本大震災で得られた様々な経験や知見を踏まえ、平成29年8月に「宮城県災害廃棄物処理計画(以下「県計画」という。)」及び「宮城県災害廃棄物処理計画ガイドライン」策定した。なお、国はその後、毎年のように全国で頻発する大規模災害等を踏まえ、平成30年3月に「災害廃棄物対策指針(以下「指針」という。)」を改定している。

東松島市災害廃棄物処理計画(以下「本計画」という。))は、国の指針に基づき県計画等との整合性を図り、今後発生が予測される大規模地震や津波、風水害に対する平時の備えと、災害が発生した際に生ずる災害廃棄物を適正かつ迅速に処理し、市民生活の速やかな復旧・復興の推進を図るために必要な事項を定めることを目的として策定する。

※1東日本大震災による本市の被害(H29.2.1 現在)

遺体収容者 1,067 人(R3.3.31 現在)

死者(市民)1,110 人(R5.2.1 現在)※このうち震災関連死 65 人を含む

行方不明者(安否不明者)23 人(R5.2.1 現在)

家屋全壊(流出戸数含む)3,057 戸、半壊 2,501 戸、一部損壊 3,504 戸

最大避難所数 91 施設(H23.3.19)

最大避難者数 15,185 人(H23.3.16)

仮設住宅 3,317 戸を整備

施設被害額 66,871,000 千円

災害救助法、被災者生活再建支援法が適用される激甚災害に指定される。

2 計画の位置づけ

本計画は、指針に基づき、県計画等との整合性を図りつつ、災害廃棄物処理に関する本市の基本的な考え方と具体的な対応方策等を示すものであり、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けられる。

また、本市の災害対策全般にわたる基本的計画である「東松島市地域防災計画(令和 5 年 2 月、以下「市地域防災計画」という。)」及び本市の一般廃棄物処理に係る基本的計画である東松島市一般廃棄物処理計画を災害廃棄物処理という側面から補完する役割を果たすものである。

その他、災害廃棄物処理に係る法令及び計画等の関係を図 1-1 に示す。

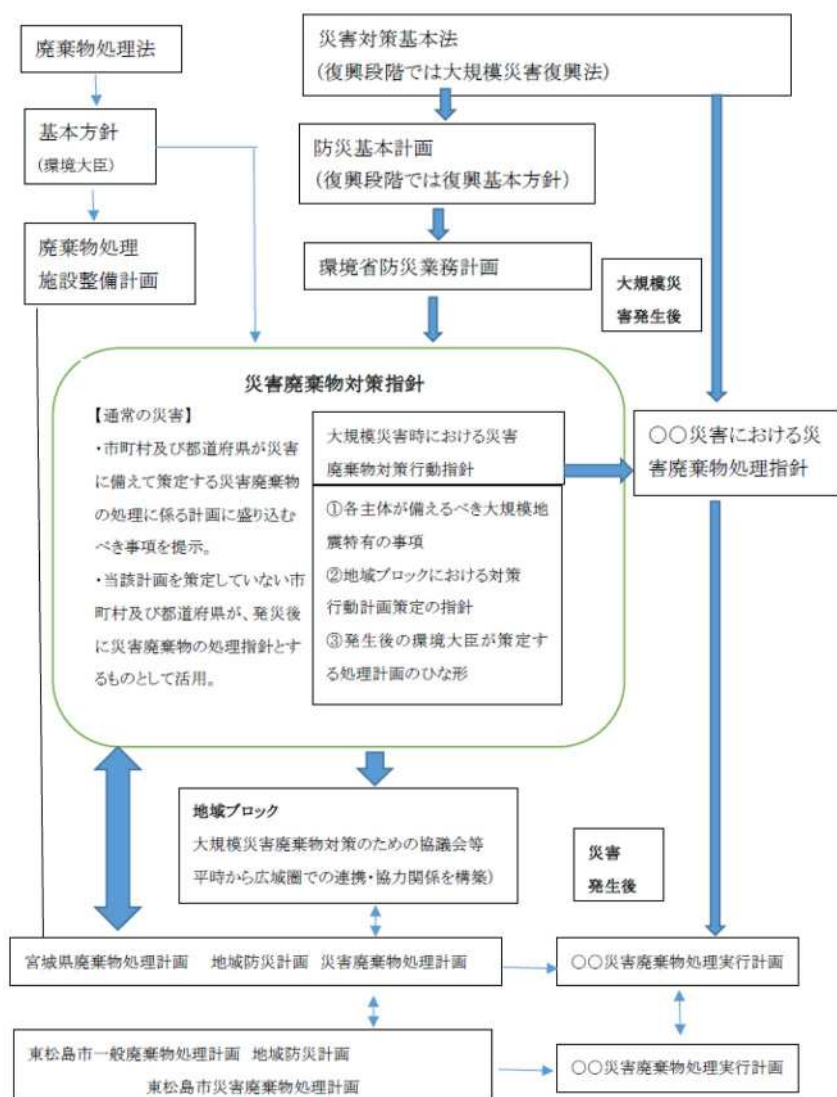


図1-1 災害廃棄物処理に係る法令及び計画等の関係

(出典:環境省 災害廃棄物対策指針 p1-4 平成 30 年 3 月)

3 計画の実行と見直し

発災後、本計画に基づき被害状況を速やかに推計するなど、初動対応を着実に実施するとともに、災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）を策定し、災害廃棄物の処理を行う。

また、発災直後から、迅速かつ適正に災害廃棄物処理を進めるためには、本計画の実行性を確保することが重要であることから、平常時から断続的に評価し、必要な調整を図るとともに、収集体制や処理設備等における変更点について、適宜修正を行うこととする。

なお、本計画は、発展的な計画とするため、指針、県計画及び市地域防災計画等の関係計画の改定や災害発生時の経験等を踏まえ、随時見直しを図り、最善の対応を維持できるものとする。

計画の実行及び見直しの手順を図 1-2 に示す。

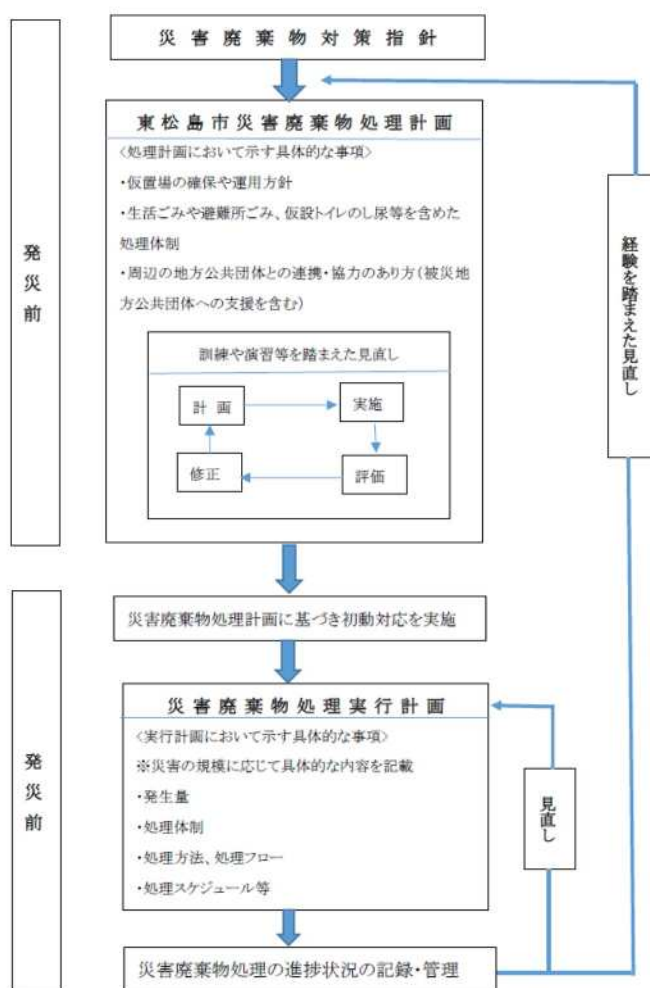


図 1-2 計画の実行及び見直しの手順

(出典:環境省 災害廃棄物対策指針 p1-7 平成30年3月)を基に作成

第2節 対象とする災害及び廃棄物

1 対象とする災害及び災害の規模

(1) 対象とする災害

対象とする災害は指針を踏まえ、地震災害及び水害、その他自然災害であり、地震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とする。

指針、県計画及び市地域防災計画との整合を図るため、用語については表 1-1 のように定義する。

表 1-1 指針上の用語と県計画・市地域防災計画上の用語の整理

本計画上の 用語	指針上の 用語	県計画及び市地域 防災計画上の用語	用語の意味
地震災害	地震災害	地震災害	大規模地震対策措置法第2条第1号の定義通り、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(液状化、急傾斜地崩壊等)により生ずる被害を対象とする。
風水害 ・その他自然 災害	水害	風水害 ・その他自然災害	大雨、台風、雷雨などによる多量の降雨により生じる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ、高潮等などの被害を対象とする。

(2) 災害の規模別・種類別の対策

① 災害の規模

本計画の策定に当たっては、規模だけでなく、比較的発生頻度の高い災害も、迅速・柔軟な対応が出来るように配慮する。

災害の規模は、県計画や市地域防災計画による被害想定を基に、災害廃棄物の発生量が最大になる災害をベースに対策を検討する。その場合、普通災害から非常災害のうち大規模災害に至らない規模までの災害を対象とし、具体的には、指針に基づき、県計画と整合を図らなければならないことから、千年に一度発生する可能性がある「東日本大震災」クラスではなく、今後、起こり得るであろう災害の規模で想定する。

なお、県が長年実施し、東日本大震災で中断した「宮城県地震被害想定調査」の次期調査が行われ、新たに被害想定が出された際には、規模想定を見直すこととする。

○災害の規模を示す用語

非常災害：災害による被害が予防又は防止し難い程度に大きく、災害前での廃棄物処理体制では対応できない規模の災害。

大規模災害：生活環境の悪化を防止することが特に必要と認められるような著しく異常かつ甚大な非常災害であり、非常災害の中でも災害対策基本法に基づく特定の適用を想定した災害。

資料：大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針（平成 27 年 11 月）

② 災害の種類

地震、風水害、その他自然災害によりその被害状況は異なることから、本計画では災害の種類として地震災害及び風水害を想定する。

1) 地震

想定する災害の規模は、これまで宮城県地震被害想定調査によるものとし、概要を表 1-2 に示す。地震は①宮城県沖地震（単独）（海洋型）、②宮城県沖地震（連動）（海洋型）、③長町-利府線断層地帯の地震（内陸直下型）の 3 つを想定している。

この 3 つの地震における本市の地震被害予測結果の概要を表 1-3 に、震度分布図を図 1-3 に、また、構造別建物分布図を図 1-4 に示す。

① 宮城県沖地震（単独）

想定断層は、昭和 53 年宮城県沖地震の再来を考慮したものであるが、宮城県に最も被害が生じる大きな震度分布となるように北東の破壊を想定した。石巻市から北上川沿いや大崎市古川の低地、仙台平野等の軟弱地盤が分布する地域で震度 6 弱から 6 強となり、これらの地域では被害が大きくなっている。昭和 53 年の地震に比べると、住家建物の全半壊被害で 3.5 倍（約 27,300 棟）、死傷者で 3 倍強（約 4,100 人）となった。

浸水域として、地震発生後の 20 分から 60 分後に宮城県沿岸に津波が到達し、最大 2m 前後の津波高となり、浸水被害が出る。

② 宮城県沖地震（連動）

本想定地震は、国の地震調査研究推進本部が宮城県沖の最大級の地震として想定したものである。地震動の分布は単独の地震とよく似ているが、中北部でやや大きくなっている。

特に、県北部地域の震度 6 強の分布が単独とは異なり、東松島市（旧矢本町）周辺で震度 6 強となる地域が分布している。単独の地震より地震動分布が大きくなったことから、被害は大きくなる。

単独と同様、地震発生後の 20 分から 60 分後に宮城県沿岸に津波が到達する。牡鹿半島より北部沿岸では 4m を超える津波高となる場合もあり、かなり広範の浸水域が予想される。

③ 長町ー利府線断層帯の地震

仙台市街地を通る長町ー利府線断層帯を想定地震としたもので、断層の直上となる青葉区、泉区、太白区のそれぞれ東部地域で震度 6 強、場所によっては震度 7 となるが、それより遠方になると急激に震度が小さくなっている。

被害は、仙台市及びその周辺に集中している。仙台市の被害を宮城県沖地震(単独)と比べると建物全半壊棟数は 2 倍(約 56,000 棟)となり、死傷者は 2.8 倍(約 12,000 人)となった。仙台市は人口集積地のため、場所によっては平成 7 年の兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)の甚大な被害地域と同様の被害となることが予想される。

表 1-2 地震被害想定調査結果の概要

項 目		①宮城県沖地震(単独) (海洋型)	②宮城県沖地震(連動) (海洋型)	③長町-利府線断層帯 の地震(内陸直下)
モーメント・マグニチュード(Mw)		7.6	8.0	7.1
予 想 震 度		県北部の旧矢本町から旧中田町にかけての地域、旧小牛田町周辺、仙台市東南で震度 6 強、これらの周辺で震度 6 弱となり、県北部の中央部を中心に影響を及ぼすと予想される。	県北部の旧鳴瀬町から旧桃生町にかけての地域、旧小牛田町から旧南方町にかけての地域で震度 6 強、これらの周辺で震度 6 弱となり、県北部の中央部を中心に影響を及ぼすと予想される。	仙台市の青葉区および泉区の東部で震度 6 強、その周辺で震度 6 弱となっている。仙台市の東部を中心に影響を及ぼすと予想される。
液状化危険度		県北部および仙台周辺の平地において液状化危険度が高くなっている。	単独地震と同様に、県北部および仙台周辺の平地において液状化危険度が高くなっている。	仙台市東部および大郷町の平地で液状化危険度が高いところ分布している。
主 な 想 定 被 害 の 結 果	建 築 物			
	全壊・大破棟数	5,494棟	7,590棟	15,250棟
	半壊・中破棟数	38,706棟	50,893棟	40,537棟
	火 災			
	炎上出火数	122棟	158棟	199棟
	うち 延焼出火数	71棟	95棟	119棟
	焼失棟数	2,482棟	2,874棟	4,509棟
	人 的			
	死者数	96人	164人	620人
	負傷者数	4,014人	6,170人	11,003人
	うち 重傷者数	468人	658人	983人
	要救出者	366人	663人	5,038人
	短期避難者数	90,335人	122,174人	173,239人
	うち 長期避難者数	13,010人	16,669人	41,066人

※ 被害の数値は冬の夕方(18時頃)に地震が発生し、風向きが西北西、風速が 6 m/秒のケースである。

※宮城県地震被害想定調査に関する報告書(平成 16 年 3 月、宮城県)より引用

表 1-3 東松島市地震被害予測結果の概要

地震種類	宮城県沖地震(単独)			宮城県沖地震(連動)			長町-利府線断層帯		
建物	木造	鉄筋コン	鉄骨造	木造	鉄筋コン	鉄骨造	木造	鉄筋コン	鉄骨造
被害	建物	クリート造 建物	建物	建物	クリート 造建物	建物	建物	クリート造 建物	建物
全壊数	583	6	23	1,704	10	43	1	0	0
半壊数	3,610	20	43	5,687	30	80	2	0	0

出典:宮城県災害廃棄物処理計画 p10(宮城県 平成 29 年 3 月)

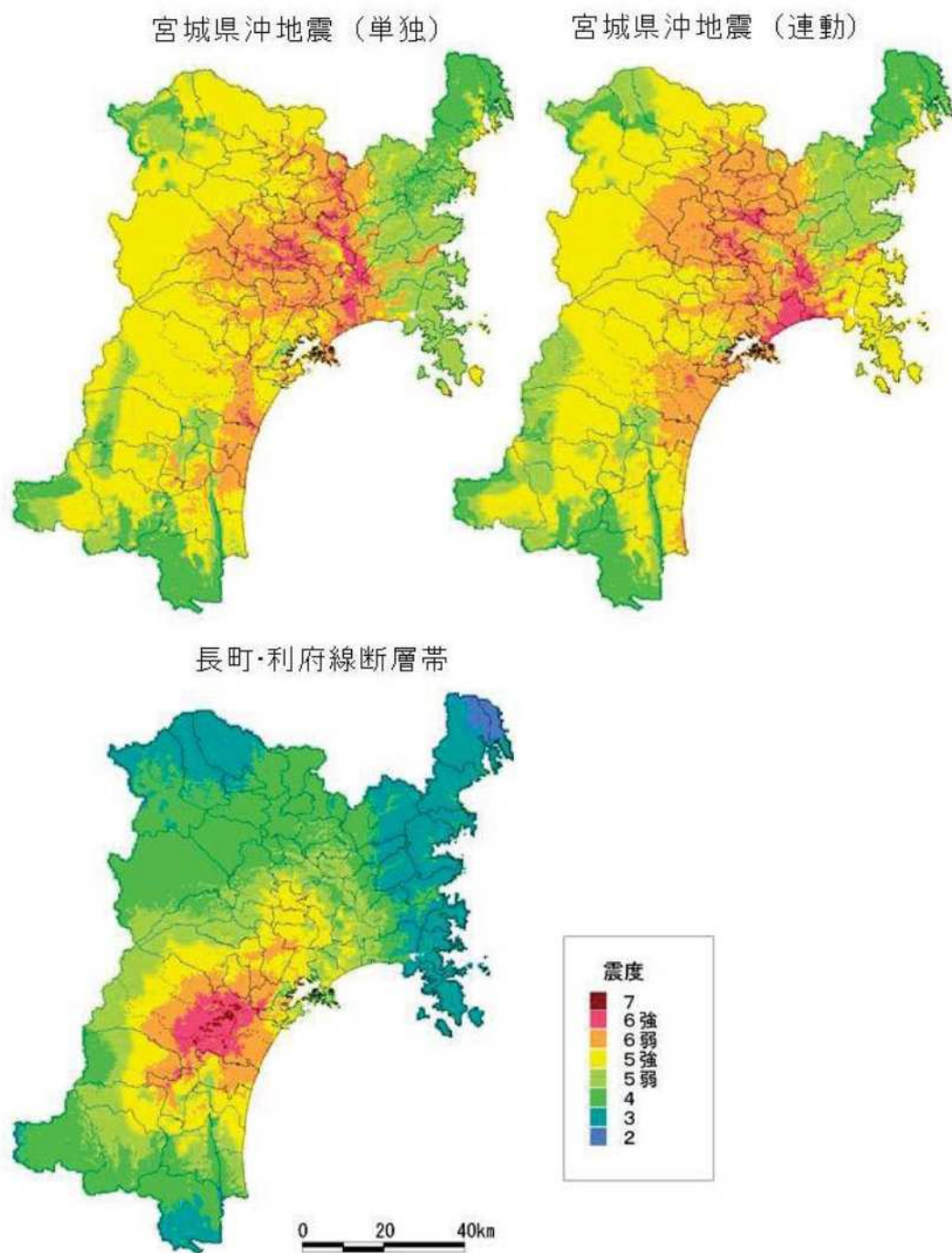


図 1-3 震度分布図

出典:宮城県災害廃棄物処理計画 p.11(宮城県 平成 29 年 8 月)

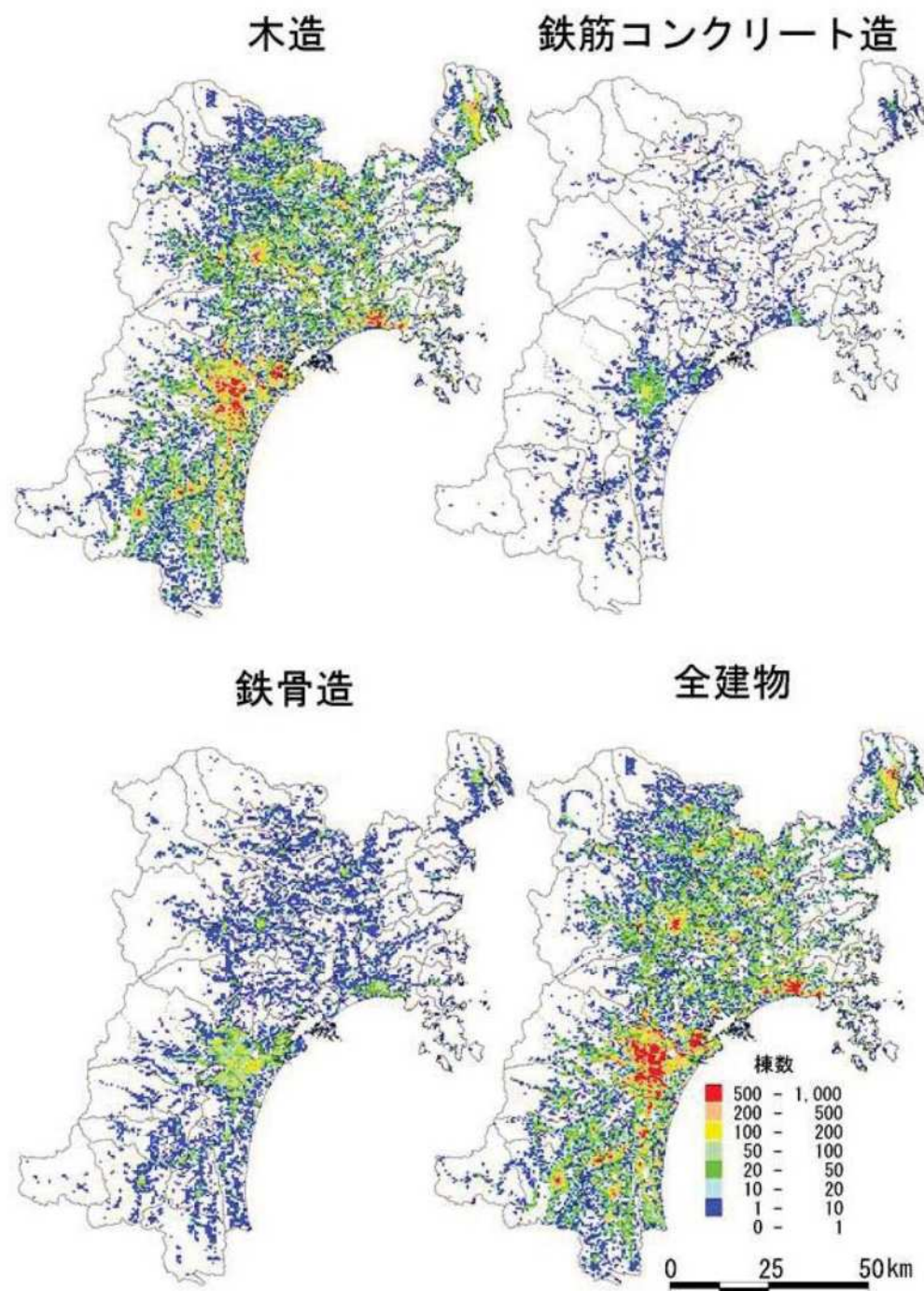


図 1-4 構造別建物分布図

※宮城県地震被害想定調査に関する報告書(宮城県 平成 16 年 3 月)より引用

出典: 宮城県災害廃棄物処理計画 p13(宮城県 平成 29 年 8 月)

2) 風水害

風水害については、大雨・台風・雷雨などによる多量の降雨により生じる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れの被害を対象とし、県計画での被害想定は、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨としている。

①水害予防対策(市地域防災計画 2-1-4抜粋)

・河川改修事業

一級河川鳴瀬川、吉田川、鞍坪川、堤川、北上運河及び東名運河並びに二級河川定川及び南北北上運河について、東北地方太平洋沖地震及びそれに伴う津波による堤防の破損及び沿岸部の地盤沈下があったことを踏まえ、国及び県において早期に補修及び改修工事が完了されるよう促進を図る。

・河川の維持管理

河川巡視員を配置し、常時河川巡視を行い、出水に対する危険個所の発見及び河川の不法使用等の取締りを行うなど、維持管理に万全を期する。

○台風等による水害廃棄物対策の特記事項

台風などの水害による災害廃棄物は衛生上の観点から、浸水が解除された直後から収集を開始する。特に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あるので、迅速な対応が必要である。

また、水害時には、水分を含んで重量のある畳や家具等が多量に発生し、積込み、積み降ろしに重機が必要になるため平時より収集作業員や車両等の準備が必要となる。

【災害応急対応】

＜情報の収集＞

- ・本市が収集すべき情報として、浸水状況(床上・床下・倒壊棟数)を把握する必要がある。

＜収集、運搬、保管、処理＞

- ・洪水により流されてきた流木等、平時は本市で処理していない廃棄物についても、一時的に大量に発生し、道路上に散乱し、又は廃棄物が道路上に排出されるなど、道路交通に支障が生じた場合は、優先的に道路上の廃棄物等を除去する。
- ・水分を含んだ畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化(RPF原料等)や処理を行う必要がある。消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。
- ・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等による切断(1/4 程度もしくは石巻広域クリーンセンターに搬入する場合は 50cm 未満にする)等の対応をすることが望ましい。
- ・水没した汲み取り便所の便槽や浄化槽は、速やかに汲み取り、清掃、周辺の消毒を行う。

2 東松島市で被害が発生した過去の災害及び被害状況

表 1-4 過去の災害被害状況

年月日	災害名	種別	被害状況
H15.7.26	宮城県北部 連続地震	地震	重傷者 25 人、軽症者 426 人 家屋全壊 834 棟(681 世帯/2,405 人)、半壊 2,506 棟(2,222 世帯/7,690 人)、一部損壊 5,264 棟(4,288 世帯/14,213 人) 火災発生 1 件 避難所開設 46 箇所、避難者 1,849 人(最大時(H15.7.27)の避難状況) 応急仮設住宅 107 戸を建設 災害救助法及び被災者生活再建支援法が適用される激甚災害に指定される。
H21.10.8	台風 18 号	風水害	農作物の被害(農作物倒伏) 農業関係施設被害(ハウス破損) 商工関係被害(看板破損) 水産関係被害(かき棚、船舶の転覆及びのり種場の脱落) 被害総額 13,000 千円
H23.3.11	東日本大震災	地震 津波	遺体収容者 1,067 人(R3.3.31 現在) 死者(市民)1,110 人(R5.2.1 現在)※このうち震災関連死 66 人を含む 行方不明者(安否不明者)23 人(R5.2.1 現在) 家屋全壊(流出戸数含む)5,519 戸(うち流出 1,268 戸)、大規模半壊 3,057 戸、半壊 2,501 戸、一部損壊 3,504 戸 仮設住宅 3,146 戸を整備 施設被害額 66,871,000 千円 災害救助法、被害者生活再建支援法が適用される激甚災害に指定される。

(出典:市地域防災計画 1-0-24 過去の被害状況抜粋)

3 対象とする廃棄物の種類

本計画において対象とする廃棄物は、地震や風水害等の災害に起因して発生する災害廃棄物及び被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物とする。詳細は表 1-5に示す。

表 1-5 災害廃棄物の種類

廃棄物の分類	摘要
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみや粗大ごみ
し尿	仮設トイレ(災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市区町村・関係業界等から提供された汲み取り式トイレの総称)等からの汲み取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水。
災害廃棄物	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、破損家屋の撤去(必要に応じて解体)等に伴い排出される廃棄物がある。災害廃棄物は下の a～l で構成される。
a 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
b 木くず	柱、はり、壁材などの廃木材
c 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
d 不燃物/不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等)などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの。
e コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
f 金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
g 廃家電(4 品目)	被災家屋から排出される家電 4 品目(テレビ、洗濯機、衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫)で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
h 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。
i 腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など

廃棄物の分類		摘要
j	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、医療品類、農薬類の有害廃棄物、太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等
k	廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法による処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
l	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、石膏ボード、廃船舶(災害により被害を受け使用できなくなった船舶)

※上記は選別後の分類であり、災害時には上記のものが混合状態で発生する場合が多い。

※災害廃棄物の処理・処分は災害等廃棄物処理事業費補助金の対応であるが、生活ごみ、避難所ごみ及びし尿(仮設トイレ等からの汲み取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水は除く)は災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外である。

出典:災害廃棄物対策指針 p1-9 (環境省 平成30年3月)

第3節 組織体制及び指揮系統

1 組織体制及び指揮系統

組織体制及び指揮系統は、市地域防災計画に準じ、市域において災害が発生し、又は発生するおそれがある場合に設置される災害対策本部の下、災害廃棄物の処理に係る業務については、市民生活部市民生活課（環境衛生係）が担当する。（東松島市災害対策本部組織図を表1-6に示す。）

市民生活課の災害対応業務を表1-7のとおり示す。なお、平常時の市民生活課の人員だけでは対応が困難な場合は、非常配備職員等、庁内において人的支援を要請するほか、他自治体への派遣要請等を検討し、体制を確立する。

表 1-6 東松島市災害対策本部組織図

本部 本部長 市長 副本部長 副市長 教育長 本部員 総務部長 復興政策部長 市民生活部長 保健福祉部長 建設部長 産業部長 教育部長 危機管理監 東松島市消防団長 石巻地方広域水道企業団工事検査室工事検査監 東松島消防署長 事務局長 防災課長	災対総務部	防災課 総務課 財政課 市民協働課 会計課 議会事務局議事総務課 監査委員事務局 選挙管理委員会事務局 工事検査室
	災対復興政策部	復興政策課 デジタル推進課 都市計画課 SDGs・脱炭素社会推進課
	災対市民生活部	市民生活課 税務課
	災対保健福祉部	福祉課 高齢障害支援課 子育て支援課 健康推進課 新型コロナウイルスワクチン接種推進室
	災対建設部	建設課 建築住宅課 下水道課
	災対産業部	農林水産課 商工観光課 農業委員会事務局
	災対教育部	教育総務課 生涯学習課
	災対消防団	東松島市消防団
	災対水道部	石巻地方広域水道企業団
	災対消防部	東松島消防署

表 1-7 災害廃棄物処理に係る市民生活課の業務概要

業務区分	業務概要
総合調整	災害対策本部及び他部署との連絡調整 他市町村、県及び国との連絡調整 協定締結状況の確認、支援要請の検討
経理契約関係	予算の確保 廃棄物処理の適正契約 国庫補助対象事業の確認及び事務
住民広報関係	ごみ、し尿及び仮置場等の住民広報(臨時広報等)、問い合わせ対応 家屋解体の案内
処理計画関係	被災状況の記録(写真)、整理 災害廃棄物処理実行計画の策定(発生量の推計)
仮置場関係	仮置場の開設及び適地の検討 仮置場の必要面積の算定及び土壌調査(必要に応じて) 仮置場の設置、運営及び管理
災害廃棄物処理関係	災害廃棄物の撤去、収集運搬(災害の規模や発生箇所に応じて) 有害物、危険物等の管理 有害物質、土壌汚染、石綿等の環境調査 中間(仮設)処理施設の設置・運営(必要に応じて) 民間処理施設を活用した処理体制の検討 有害物質使用事業所の状況調査 環境モニタリング(典型七公害、石綿等)
生活ごみし尿処理関係	避難所ごみ、生活ごみ、し尿の収集運搬及び処分 仮設トイレの設置、維持管理及び撤去、下水道処理施設との連携 処理施設の余力確認、代替処理施設の確保
解体撤去関係	破損家屋等の解体、撤去、運搬(公費解体の場合)

2 情報収集及び連絡体制

(1) 災害時の情報収集・伝達

発災直後は、入手できる情報が断片的かつ不確実なものが多くなることが予測されることから、発信者や受信時刻等を明確にした上で情報を整理し、時間の経過とともに詳細な被害状況等が明らかになるため、断続的に情報収集を行う。

①情報連絡手段の確保

災害時の情報連絡手段を確保するため、本市では市地域防災計画における伝達ルートを検討し、県と連携しながら整備を図るものとしている。

②情報収集項目

災害時は県計画に準じ、以下の項目について情報を収集し、県へ報告するものとする。

- ・被害状況
- ・災害廃棄物処理量
- ・災害廃棄物処理方法
- ・仮置場数及び所在地
- ・仮置場開設期間

③情報収集フロー

本市において発生した場合は宮城県環境生活部循環型社会推進課に対して②で収集した項目等を報告する。

表 1-8 災害時の収集すべき情報

情報の内容	
①被害状況	ライフラインの被害状況
	避難所と避難者数及び仮設トイレの必要数
	市内及び広域の一般廃棄物等処理施設の被害状況
	市内の産業廃棄物等処理施設の被害状況
	有害廃棄物の状況
②収集運搬体制に関する情報	道路情報
	収集運搬車両の状況
③発生量を推計するための情報	全半壊の損壊家屋数と撤去を要する損壊家屋数

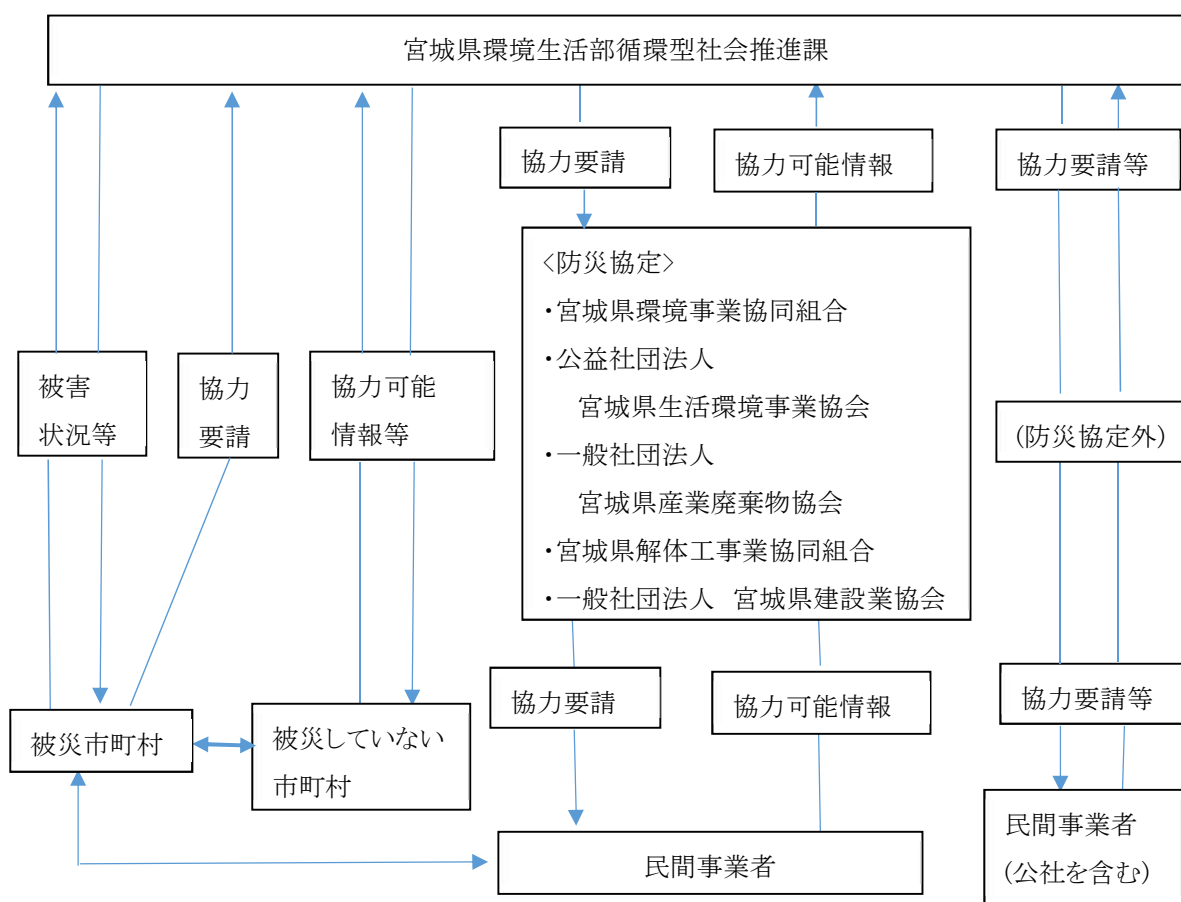


図 1-5 被災状況及び協力可能情報の収集方法

出典: 宮城県災害廃棄物処理計画 p28(宮城県 平成 29 年 8 月)

【災害応急対応】

災害廃棄物等の適正かつ円滑・迅速な処理を行うため、発災直後から、廃棄物処理施設の被害状況、災害廃棄物等の発生量等について情報収集を行う。

情報収集に当たっては、人命救助を優先しつつ、上記の情報について優先順位をつけて収集し、宮城県へ連絡する。

3 協力及び支援体制

災害廃棄物については、通常の一般廃棄物と同様に市が行う自治事務と位置付けられているが、災害の規模や被害状況により単独で処理等に対応出来ない場合、協定等に基づき近隣の市町村等へ支援要請を検討するほか、県・国へ支援を求め、連携して対応する。

①自衛隊・警察・消防との連携

自衛隊・警察・消防との連携に当たって留意する事項は、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去対策、不法投棄防止など連携を図る。

【災害応急対応】

- ・大規模災害などで自衛隊による人命救助などによる廃棄物撤去では、作業工程などの関係で専用の仮置場の設置が必要となる。
- ・放置車両等により道路が通行できないことが想定されるため、自衛隊・警察・消防等に収集運搬ルートを示し、協力を得られる体制を確保する。

②都道府県・国の支援

【都道府県の支援】

県計画において、県は支援に向け以下の役割を担うことが示されている。

- ・廃棄物処理に対する技術的援助
- ・市町村間や民間事業者団体との連携及び応援要請手法の具体化(図 1-5 参照)
- ・県外広域連携の促進(災害廃棄物対策東北ブロック協議会への参画)
- ・優良産廃処理業者認定制度を活用した災害廃棄物処理の円滑化
- ・公益財団法人宮城県環境事業公社との連携体制の十分な構築

など

【国の支援】

指針において、国は支援に向け以下の役割を担うことが示されている。

- ・災害廃棄物の処理及びその処理に向けた事前の備えにおける司令塔的機能
- ・地域ブロック間及びブロックを超えた広域連携のための計画策定
- ・地方公共団体向けの研修会等の実施
- ・地方環境事務所における地域ブロック協議会の開催

など

③民間事業者団体等との連携

県計画において、県は災害廃棄物の撤去や収集運搬及び処分場等に関して以下の組合・協会と協定を締結している。

- ・宮城県環境整備事業協同組合

- ・公益社団法人 宮城県生活環境事業協会
- ・一般社団法人 宮城県産業廃棄物協会
- ・宮城県解体工事業協同組合
- ・一般社団法人 宮城県建設業協会

市地域防災計画においては、東松島市建設業協会と災害協定を締結している。

また、公的関与型の産業廃棄物最終処分場を運営している公益財団法人宮城県環境事業公社においては市町村等が処理しきれない災害廃棄物を県の要請に応じて、最大限受入れることとなっている。

④ボランティアとの連携

大規模災害時には、被災家屋の片付け等ボランティアが関わるのが想定される。そのため、社会福祉協議会や広報部局と連絡調整を図り、排出方法・分別区分などを記載したチラシ等を配布する。

⑤職員の教育及び訓練

発災後、災害廃棄物処理のスピードは、以後の地域の復旧・復興へ密接に関係する重要な業務であり、通常の廃棄物処理とは異なる業務を災害時の混乱した状況において迅速かつ適切に実施するためには、平時からの準備が不可欠であることを踏まえ、本計画の実行性を確保することが重要である。

平時から計画の内容について、関係部署を含めた職員へ周知し、有効に活用されるよう職員の教育を継続的に実施するほか、定期的に訓練等を企画・実施するよう努める。

4 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項

被災者の生活環境悪化を防止するため、市は避難所ごみ・一般家庭からの片付けごみ・し尿処理について、災害規模、状況を確認し速やかに収集・処分を行う。

(1) 生活ごみ、避難所ごみ処理

市が設置した避難所から発生する生活ごみなどは、平常時に廃棄物収集を実施している業者が対応し、仮置場に搬入せず既存の施設での処理を行う。

また、発災後3～4日後には収集運搬・処理を開始することを目標とし、状況に応じ収集頻度・回収場所を変更していく。

【災害応急対応:避難所ごみ】

- ・避難が長期間になる場合は、避難所に仮設の集積所を設置し分別を遵守する。
- ・カセットコンロの使用量が増えることが予想されるため、収集作業時はガスボンベによる発火事故に注意する。
- ・廃棄物の腐敗に伴う害虫の発生や、生活環境悪化に伴う感染症の発生及びまん延が懸念されることから、害虫の発生状況を把握し、駆除活動などの対策を講じる。
通常収集では、地区ごとの回収日が定められているが、避難所の場合は衛生管理を重視し原則毎日の回収に努める。
- ・避難所において発生したトイレパック、おむつ、医療行為から発生した感染性廃棄物(注射針、血液が付着したガーゼなど)の取扱いは特に注意し、密閉できる容器など特別な保管を行う。

(2) 片付けごみの処理

被災したことにより破損した家具、家電、ガラス等の片付けごみは、市が設置した災害廃棄物仮置場に市民が直接搬入することを原則とし、市報等で開場日を知らせる。

また、大規模災害で通行等に支障をきたす場合は、東松島市建設業協会と協議し、回収方法を検討する。

(3) 仮設トイレ等し尿処理

発災後のし尿・生活は排水処理は上下水道等のインフラ被害に伴い深刻化する可能性が高いため、発災後は生活圏内の公衆衛生の確保に向けて、し尿処理施設について速やかに措置を講ずる必要があり、避難所における仮設トイレの設置や、仮設住宅の生活排水についても対策を講ずる必要がある。

① し尿処理

し尿処理施設への移送が困難な場合は状況に応じて適切に保管、消毒、仮設沈殿池による一次処理、被災していない地域への稼働可能な施設への広域移送を検討する必要がある。

② 仮設トイレ等

仮設トイレ等の備蓄をするとともに、トイレットペーパー等の衛生用品、アルコールや次亜塩素ナトリウム等の消毒液、夜間に安全かつ衛生的に仮設トイレを使用するための照明灯や発電機等について備蓄・確保を図るものとする。また、保管スペースの都合等により現物の備蓄等が困難な場合には、民間事業者団体等との間での供給体制の確保を図っていく。

第4節 一般廃棄物処理施設等の状況

市内の一般廃棄物処理施設及び石巻広域クリーンセンターの稼働状況を表1-9及び1-10に示す。

表 1-9 一般廃棄物処理施設概要(焼却施設・資源化施設)

名 称	処理方式	施設能力	処理量
石巻広域クリーンセンター	流動床式カス化熔融炉	230t/日 (115t/24h×2 炉)	R4:56,863t
矢本リサイクルセンター	手選別・一部機械化	20t/日	R4:1,519t

表 1-10 一般廃棄物処理施設概要(最終処分場)

施設名	埋立方式	埋立容量 m3	残余容量 m3	備 考
東松島市一般廃棄物 最終処分場	セル型サンドイッチ方式	38,002	20,111	
鳴瀬一般廃棄物最終 処分場	セル型サンドイッチ方式	15,000	0	H23.3 受入終了
矢本一般廃棄物最終 処分場	サンドイッチ方式	135,000	0	H19.3 受入終了

※令和 5 年度最終処分場立入検査に係る状況調査報告書より抜粋

第2章 災害廃棄物処理対策

第1節 災害廃棄物処理の全体像

1 災害廃棄物処理の基本的方針

本市では、災害廃棄物の処理に当たり、環境衛生の保全を図り、市民の生活再建や復興の早期実現を目的として、次の基本方針の下、迅速かつ適正な対応を図る。

(1) 計画的で迅速な処理

仮置場の適正な設置と管理、既存廃棄物処理施設等の適切な活用により、災害廃棄物の処理を計画的かつ効率的に進める。

また、時間の経過により災害廃棄物の性状が変化し、腐敗や液状化等が進むため、生活環境、公衆衛生の保全を第一に考慮し、早急かつ優先的に災害廃棄物の処理を行うこととし、状況に応じ広域処理も検討する。

(2) 住民生活の確保

災害廃棄物の収集及び処理対応等については、迅速かつ安全に実施し、二次災害を防止する。

(3) 安全作業の確保

災害廃棄物の処理業務では、廃棄物の性状や作業条件の変化等、通常の廃棄物処理業務の手順と異なることが想定されるため、作業の安全性の確保を十分に図る。

(4) 経済性の確保

適正な分別により処理コストの削減を図れるよう合理的な取組を図る。

また、可能な限り再生利用を推進する。

(5) 関係機関との協力

災害廃棄物の処理については、国、県及び事業者と連携し、適正かつ効率的に実施する。

2 処理主体

災害廃棄物は、一般廃棄物に区分されるため、本市が主体となって処理を行う。

また、市域に存在する資機材、人材、中間処理施設等を活用するなど、可能な限り市内において災害廃棄物処理を行う。

3 災害廃棄物処理フロー

県計画における災害廃棄物の処理フローの概要を図 2-1 に示す。また、処理においては以下の内容に留意し行う。

(1) 避難所から排出される廃棄物

- ・し尿・・・市が許可した民間業者等が収集し、石巻広域東部衛生センターに搬入する。
- ・生活ごみ・・・資源ごみについては、矢本リサイクルセンターへ可燃ごみは石巻広域区クリーンセンターへ搬入する。

(2) 被災住宅から排出される生活ごみは、発災前に設置されていたごみ集積所に住民が搬入する。

(3) 被災住宅から排出される片付けごみは、市が設置した災害廃棄物仮置場へ住民が搬入する。

(4) 被災現場の道路等に散乱した災害廃棄物及び家屋解体に伴う廃棄物などは市が委託した事業者が一次仮置場の搬入し、分別・破碎・保管する。その後、順次、既存施設もしくは2次仮置場に運搬され、焼却施設、最終処分場での処理や再生利用を図る。

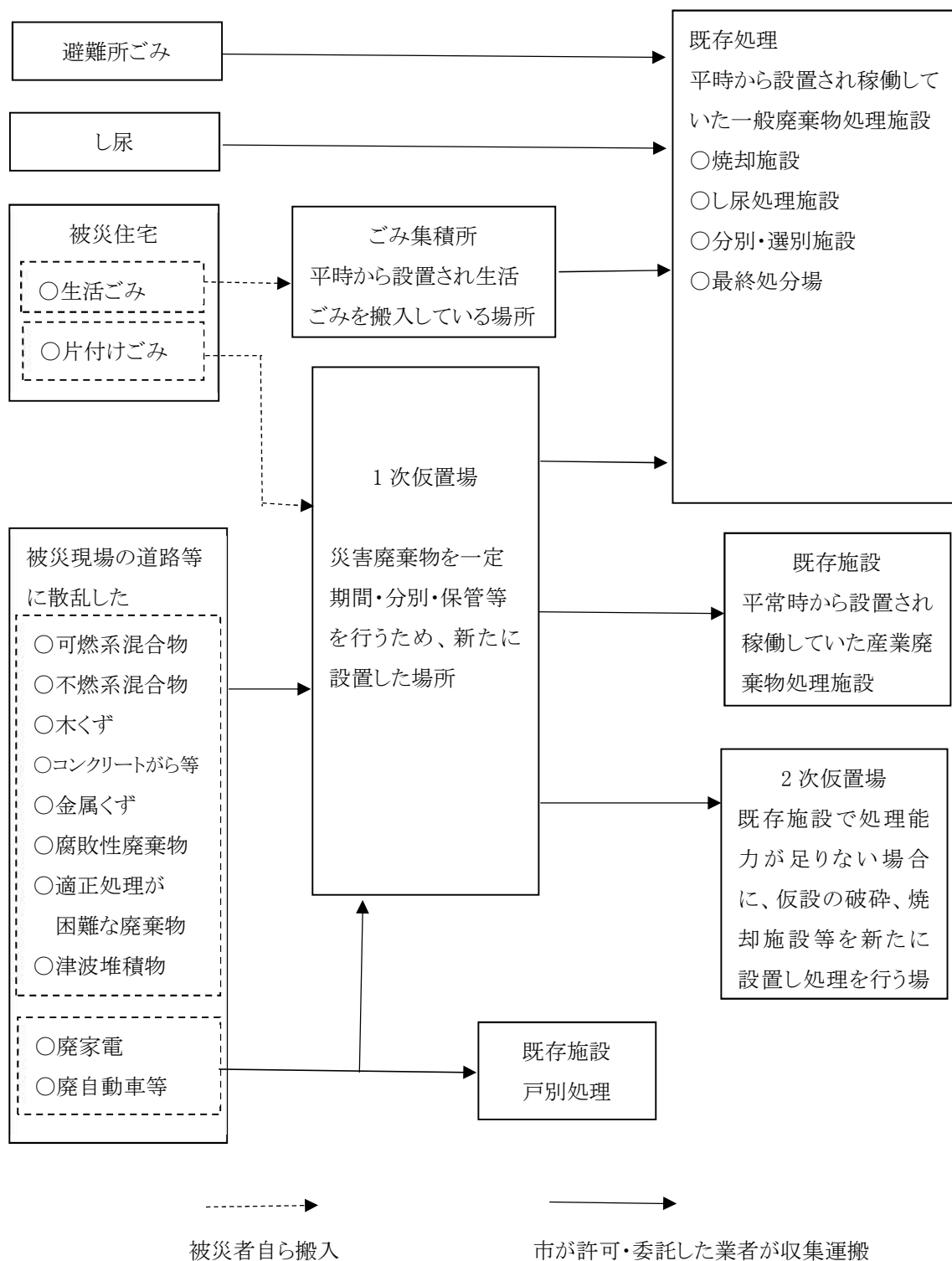


図 2-1 災害廃棄物処理フロー図

(出典: 県災害廃棄物処理計画 p36 平成 29 年 8 月) を基に作成

第2節 災害廃棄物発生量の推計

1 災害廃棄物発生量の推計

発災前において、被害想定を踏まえて災害廃棄物発生量を推計し、既存施設の処理能力から自施設における災害廃棄物の処理可能量等を検討し、災害廃棄物の計画的な処理の検討における前提条件とするとともに、処理経費の算定における基礎とする。

表 2-1 発生量単位

被害区分	発生原単位	定義
全壊	117トン/棟	住家がその居宅のための基本的機能を喪失したもの、すなわち住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの、又は住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの。
半壊	23トン/棟	住家がその住居のため基本的機能の一部を損失したもの、すなわち住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のもの。
床上浸水	4.60トン/世帯	津波浸水深が 0.5m 以上 1.5m 未満の被害
床下浸水	0.62トン/世帯	津波浸水深が 0.5m 未満の被害

出典：宮城県災害廃棄物処理計画 p33（宮城県 平成 29 年 8 月より）

表 2-2 東松島市における地震での災害廃棄物推計量

宮城県沖地震(単独)		宮城県沖地震(連動)		長町ー利府線断層帯	
廃棄物推計量(トン)		廃棄物推計量(トン)		廃棄物推計量(トン)	
全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊
71,600	84,500	206,000	133,000	117	46

※ 有効数字 3 桁で表示している。

※ 発生原単位は、住宅に加えて公共建物、その他の被害を含む東日本大震災の処理量から算出していることから、被害全体を含んでおり、単位は「トン/棟」になるが、単純に建物1棟の解体に伴う発生量を示すものではない。

出典：宮城県災害廃棄物処理計画 p34 抜粋（宮城県 平成 29 年 8 月より）

2 生活ごみ・避難所ごみ処理

(1) 避難所ごみ発生量推計

避難者数と発生原単位(本市1人1日当たりのごみ排出量)を乗じて、避難所から排出されるごみ発生量を推計した。

表 2-3 避難所ごみの発生量の推計(東日本大震災規模)

避難者数(人)	1人1日当たりのごみ排出量 (g/人・日)	避難所ごみ発生量 (t/日)
①	②	①×②÷1,000,000
15, 000	898	13.5

※1人1日当たりのごみ排出量は、令和3年度実績値

(2) 生活ごみ・避難所ごみ処理

市が設置した避難所から発生する生活ごみなどは、平常時に廃棄物収集を実施している業者が対応し、仮置場に搬入せず既存の施設での処理を行う。

また、発災後3～4日後には収集運搬・処理を開始することを目標とし、状況に応じ収集頻度・回収場所を変更していく。

【災害応急対応:避難所ごみ】

- ・避難が長期間になる場合は、避難所に仮設の集積所を設置し分別を遵守する。
- ・カセットコンロの使用量が増えることが予想されるため、収集作業時はガスボンベによる発火事故に注意する。
- ・廃棄物の腐敗に伴う害虫の発生や、生活環境悪化に伴う感染症の発生及びまん延が懸念されることから、害虫の発生状況を把握し、駆除活動などの対策を講じる。
通常収集では、地区ごとの回収日が定められているが、避難所の場合は原則1日の回収に努める。
- ・避難所において発生したトイレパック、おむつ、医療行為から発生した感染性廃棄物(注射針、血液が付着したガーゼなど)の取扱いは特に注意し、密閉できる容器など特別な保管を行う。

(3) 片付けごみの処理

被災したことにより破損した家具、家電、ガラス等の片付けごみは、市が設置した災害廃棄物仮置場に市民が直接搬入することを原則とし、市報等で開場日を知らせる。

また、大規模災害で通行等に支障をきたす場合は、東松島市建設業協会と協議し、回収方法を検討する。

(4) 仮設トイレ等し尿処理

発災後のし尿・生活は排水処理は上下水道等のインフラ被害に伴い深刻化する可能性が高いため、発災後は生活圏内の公衆衛生の確保に向けて、し尿処理施設について速やかに措置を講ずる必要があり、避難所における仮設トイレの設置や、仮設住宅の生活排水についても対策を講ずる必要がある。

①し尿処理

し尿処理施設への移送が困難な場合は状況に応じて適切に保管、消毒、仮設沈殿池による一次処理、被災していない地域への稼働可能な施設への広域移送を検討する必要がある。

②仮設トイレ等

仮設トイレ等の備蓄をするとともに、トイレットペーパー等の衛生用品、アルコールや次亜塩素ナトリウム等の消毒液、夜間に安全かつ衛生的に仮設トイレを使用するための照明灯や発電機等について備蓄・確保を図るものとする。また、保管スペースの都合等により現物の備蓄等が困難な場合には、民間事業者団体等との間での供給体制の確保を図っていく。

第3節 初動対応及び災害廃棄物の処理

1 初動期の対応事項

発災後から3日間程度の初動期は、災害廃棄物処理に関して、速やかな体制構築と業務遂行が、以後の対応に大きく影響することから、特に重要である。

人命救助が最優先で行われている時期であり、被災地にも混乱が生じていることが予測されることから、職員の安否確認を速やかに実施し、体制の整備・構築の上、被災状況の確認や必要機材の確保、受援が必要な内容の把握等、処理を進めるための準備を速やかに行うことが必要となる。

発災後の対応事項を整理し、表2-4から表2-6に示す。

表 2-4 発生直後から数時間後における対応事項

1	職員の安否確認、参集状況確認
2	災害廃棄物処理体制の整備・構築
3	気象情報(今後の大雨や水位等)、避難情報の確認
4	被害状況の確認

表 2-5 災害発生当日における対応(新たな情報を収集し、随時更新)

1	災害廃棄物処理体制、役割分担の再確認
2	被害状況に関する情報収集 災害発生地域の把握、倒壊家屋(全壊半壊)数の確認 電話、電気、ガス、上下水道の被害状況の確認 道路橋梁等の被害状況の確認
3	避難所に関する情報の収集 避難所のリストと場所の確認、避難場所ごとの人数の確認
4	協定締結先との連絡、被災状況、稼働安否 周辺自治体等へ支援要請の検討
5	一般廃棄物処理施設に関する情報収集 ごみ処理施設(焼却粗大等)、し尿処理施設の被害状況と受入可否の確認

表 2-6 災害発生後 1 日目以降における対応(状況に応じて随時変更)

1	住民への広報
2	廃棄物及びし尿の収集 発生量の推計(避難所ごみ) 収集体制収集頻度収集ルートの決定
3	災害廃棄物の発生量の推計及び処理基本方針、処理実行計画の策定
4	仮置場の設置 仮置場候補地の使用可否の確認(候補地や周辺道路の被災状況) 仮置場の所有者や所轄部署と使用する期間や条件を確認 仮置場設置に係る周辺住民との合意形成 仮置場作業員の手配、事業者等へ仮置場管理業務の委託(敷鉄板、周辺ネット等の資機材調達) 住民への周知(仮置場の場所、搬入期間、分別方法など) 仮置場必要面積の推計 仮置場が不足する場合は、周辺自治体等の状況確認及び支援要請
5	有害物質等を含む廃棄物が発生するおそれのある事業所の確認、発生した場合の応急対応
6	優先度の高い災害廃棄物(腐敗性廃棄物等)の処理の調達、手配
7	一般廃棄物処理施設の補修復旧
8	その他 進捗管理と記録 他自治体からの支援受入の調達(支援を受ける内容、支援者のための活動拠点) 災害廃棄物の処理先の検討 県への事務委託の検討(行政機能が停止した場合)

2 処理スケジュール

東日本大震災・令和元年台風19号及び令和4年度福島県沖地震災害廃棄物処理期間を勘案し2年とする。指針を基に作成した処理スケジュール(案)を表2-7に示す。

ただし、処理完了2年としているのは、東日本大震災規模の大規模災害想定であり、通常の災害では1年とする。

表 2-7 処理スケジュール(案)

	1 年目					2 年目
	1 カ月目	2 カ月目	3 カ月目	4～6 カ月目	7～12 カ月目	
1.避難施設・住居地の廃棄物(生活環境に支障が生じる廃棄物)等の処理						
(1)仮置場の確保						
(2)収集						
(3)中間処理						
(4)最終処分						
(5)木くず、コンクリートがらの再生利用						
2.上記以外の廃棄物の処理						
(1)仮置場の確保						
(2)収集						
(3)中間処理						
(4)最終処分						
3.地域の実情に応じた処理体制の整備						
(1)廃棄物量調査						
(2)進捗管理						

出典：東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン) p7(環境省 平成23年5月)

※仮置場の確保・設置及び災害廃棄物受入については、出来る限り迅速に対応する必要がある。

県計画において、処理方法等を関係部局と調整しておく項目が決められている。それぞれの項目について処理主体を整理し表2-8に示す。

表 2-8 関係部局協議が必要な項目整理

整理 番号	項 目	関係機関	処理主体
1	道路障害物の撤去	国道(指定区間):仙台河川国道事務所 国道(指定区域外):東部土木事務所 県道:県東部土木事務所 市道:市建設課	撤去:当該道路管理者 処理:市民生活課
2	仮設トイレ等のし尿処理	石巻地区広域行政事務組合	石巻広域行政事務組合 処理:東部衛生センター
3	有害廃棄物を含む廃棄物・危険性がある廃棄物の回収	県生活環境部循環型社会推進課	市民生活課
4	倒壊の危険性のある家屋等の解体・撤去	県生活環境部循環型社会推進課	市民生活課
5	腐敗性廃棄物の処理	県生活環境部循環型社会推進課	市民生活課

【災害応急対応】

・処理は以下に示す緊急性の高いものを優先する。処理に当たっては関係部局と調整する。

①道路障害物の撤去

②仮設トイレ等のし尿処理

③有害廃棄物・危険物の回収(回収後、早期に処理が必要)

④倒壊の危険性のある損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)

⑤腐敗性廃棄物の処理

・緊急性が高くない災害廃棄物でも、時間の経過とともに再資源化が不可能になる場合もあることから、災害廃棄物の種類と発災後の時間の経過を留意する。

第4節 収集運搬及び処理体制等

1 収集運搬体制

災害時、特に発災直後は収集体制を上回る廃棄物が発生する可能性がある。避難所ごみと平常時から設置しているごみ集積所の回収は、平常時廃棄物収集運搬業務を実施している業者が対応し、回収頻度を増やすなどの対応をとる必要がある。

また、災害廃棄物収集は災害協定に基づく業者が対応する。
県計画における発災後・初動期及び仮置場等への運搬について留意すべき事項について、表 2-9 に示す。

表 2-9 収集運搬車両の確保と運搬ルート計画を検討する際の事項

	災害廃棄物全般
発災後・初動期	○ハザードマップ等により処理施設の被災状況等を事前に想定し、廃棄物の発生場所と発生量から収集運搬車両の必要量を推計する。 ○災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移るなどの変化があるため、GPSと複数の衛星データ等(空中写真)を用い、変化に応じて収集車両の確保と収集運搬ルートが変更修正できる計画とする。 ○災害初動期は廃棄物の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。 ○利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には 2 トンダンプ等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。 ○直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車(圧縮板式車)が活躍した例もある。
仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時	○災害廃棄物の運搬には 10 トンダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量(推計量)から必要な車両台数を計画する。 ○仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。 ○災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケール(車体ごと計量できる計量装置)を設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。

	○災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を利用することも考えられる。
--	--

※災害廃棄物対策指針(平成 26 年 3 月、環境省)【技 1-1 3-3 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項】より引用

【災害応急対応】

水害対応に関すること

- ・片付けごみは発災後初期段階から排出される。特に水害の場合は、片付けごみが発災翌日から排出される。そのため、平時から取り決めておいた片付けごみの分別排出ルールの周知・徹底に努める。
- ・仮置場等に想定していない場所に片付けごみ等が集積されている状況がある場合、適宜、巡回して場所を把握・確認し収集する。
- ・火災焼失した災害廃棄物(燃えがら等)は、有機物質の流出や再燃焼などの可能性があることから、他の廃棄物と混合せずに収集運搬を行う。

2 仮置場

災害廃棄物仮置場は生活環境に支障が生じないよう、発災後、速やかに確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去、処理を行う。

災害の規模又は処理工程に応じて一次仮置場・二次仮置場に分類して設置する。

表 2-10 仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項

対象	ポイント
仮置場全般	○候補地は、以下の点を考慮して選定する。 ①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾(水域※を含む)等の公用地(市有地、県有地、国有地等)※船舶の係留等 ②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地(借上げ) ③二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ④応急仮設住宅などの土地利用のニーズの有無 ただし、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が多くなることを考慮する必要がある。 ○都市計画法第 6 条に基づく調査(いわゆる「6 条調査」)で整備された「土地利用状況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局との利用調整を図った上で選定作業を行う。 ○仮置場の候補地については、土壌汚染の有無等を災害廃棄物を搬入する前に把握する。

	○農地を仮置場に選定することは極力、避けるべきである。候補地として広大な面積が必要なことから複数の地権者と交渉する必要があり、借地契約の際に作物に適した土壌と入れ替える等の条件設定の調整に時間を要する上、返却時に地権者説明会の開催及び、地権者からの要望に対して個別に対応する等、返地までにかなり時間を要する。
--	--

対象	ポイント
二次仮置場	○海上輸送する可能性がある場合は、積出基地(大型船がつけられる岸壁)を想定し、近くに選定した方が良い。 ○搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。 ○選定においては、発生量に対応スペース以外にも、所有者・跡地利用・関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防災・消火用水(確保できない場合は散水機械)、仮設処理施設の電力確保の可能性を考慮する。

※災害廃棄物対策指針(平成 26 年 3 月、環境省)【技 1-1 4-5 仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項】より引用し、一部加筆

表 2-11 仮置場の必要面積の算定

県計画では災害規模算定から下記のとおり面積算定方法を示している。

【必要面積の算定方法】 ○面積の推計方法 ◆面積の推計方法の例 面積(㎡)＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×(1+作業スペース割合) 集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量 処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間 見かけ比重:可燃物 0.4(t/㎡)、不燃物 1.1(t/㎡) 積み上げ高さ:5m以下が望ましい。 作業スペース割合:0.8～1 ◆簡易推計式の例 面積(㎡)＝災害廃棄物の発生量(千t)×87.4(㎡/t)

※災害廃棄物対策指針資料編【技 1-1 4-4 仮置場の必要面積の算定方法】(環境省、平成 26 年 3 月)より引用

3 仮置場の設置管理等

(1) 災害時

1) 仮置場の用地確保

次の手順を参考に仮置場を確保する。

① 平常時に選定した仮置場候補地が使用可能か確認する(仮置場候補地や周辺道路の被災状況及び仮置場候補地が他の用途で利用される可能性の有無等)。

② 仮置場候補地の所有者や所轄部署と使用する期間や条件を調整する。

仮設処理施設の設置で二次仮置場が必要となる場合、そのための用地を確保するなど、仮置場が不足する事態とならないように調整する。

2) 仮置場での作業内容

仮置き場内で車両の誘導及び災害廃棄物の荷下し補助、分別等の作業を行う。

1つの仮置場内で常時複数人が作業に当たることができる体制とし、市自ら対応できない場合は、仮置場内の作業を業務委託する。

3) 仮置き場の管理運営の内容

仮置場の管理を実施するため、職員の配置や事務所等へ業務委託する。

仮置場設置時の留意点

仮置場を設置する場合は、以下に留意して仮置場の設置を進める。

- ・仮置場を開設する際に土壌汚染の有無を把握するよう努める。
 - ・仮置場内の搬入通行路は、大型車が走行できるよう整備する。
 - ・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し、分類種類ごとの分別配置図と看板を設置する。
 - ・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を設置する。
 - ・仮置場までの道路渋滞の発生を防ぐため、仮置場の搬入搬出ルートに関係機関等と協議する。
 - ・仮置場では火災の恐れがあり、危険物や有害物が保管されてい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。
 - ・水害による災害廃棄物から汚水の発生が懸念される場合、遮水シートの設置等により汚水による公共水域や地下水の汚染の防止に努める。
- また、必要に応じて排水溝や排水処理設備等を設置する等により、敷地外への漏出防止対策が必要となることに留意する。

※出展：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き(環境省東北地方環境事務所)

表 2-12 仮置場の管理

項 目	管理方法
飛散防止策	粉じんの飛散を防ぐため、散水を適宜実施する。 ごみの飛散防止のため、ブルーシート等で覆う。 仮置場周辺への飛散防止のため、ネットフェンス等を設置する。
臭気衛生対策	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。 殺虫剤等薬剤の散布を行う。
火災防止対策	可燃性廃棄物は、積み上げは高さ 5m 以下、災害廃棄物の山の設置面積を 200 m ² 以下、災害廃棄物の山との離間距離は 2m以上とする。
仮置場の管理	他市町村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込書等を確認して搬入を認める。 生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安全確認のため、パトロールを実施する。
災害廃棄物の量の管理	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台貫等による計量が困難な場合は、搬入搬出台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。
作業員の安全管理	作業員は、防塵マスク、ヘルメット、安全靴、踏み抜き防止の中敷き、手袋、長袖の作業着を着用する。

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き(環境省東北地方環境事務所)

(2) 平常時

災害後、速やかに被災現場から災害廃棄物を搬出するため、災害の規模に応じて、災害直後から仮置場の設置を検討する必要があり、平常時から公共用地や民間の未利用地を含め、被害想定に対応する仮置場の面積や災害廃棄物の種類に応じた設置場所や周囲の道路状況等を考慮し、仮置場候補地を選定する必要がある。

選定した仮置場候補地については、候補地とその周辺の利用状況を定期的に確認し、適性の把握に努める。

【仮置場候補地の選定の際に考慮する点】

1 選定を避けるべき場所

- ・学校等の避難場所として指定されている施設及びその周辺はできるだけ避ける。
- ・周辺住民、環境、地域の基幹産業への影響が大きい地域は避ける。
- ・土壌汚染の恐れがあるため、農地はできるだけ避ける。
- ・水害による災害廃棄物は、汚水を発生する恐れがあることから水源に留意し、近接する場所を避ける。
- ・浸水想定区域等を避ける。
- ・二次仮置場は、長期間に渡り、大量の災害廃棄物を仮設処理施設により破砕選別、焼却処理を行う場合があるため、周辺環境へ影響を考慮して選定する。

2 候補地の絞り込み

- ・重機等により災害廃棄物を分別保管するため、できる限り広い面積を確保する。
- ・公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地。
- ・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地(借上げ)。
- ・候補地に対する自衛隊の野営場や避難所応急仮設住宅等、他の土地利用のニーズの有無を確認する。
- ・効率的な搬出ルート、必要な道路幅員が確保できる。
- ・敷地の搬入通行路は、大型車が走行できるようコンクリートまたはアスファルト敷が好ましい。
- ・長期間使用できることが好ましい。
- ・必要な消火用水、仮設処理施設の電源水源が確保できることが好ましい。
- ・ごみ処理施設の周辺を候補地とする場合は、道路渋滞が発生し、廃棄物の搬入出に支障が出ないか確認する。

主典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き(環境省東北地方環境事務所)

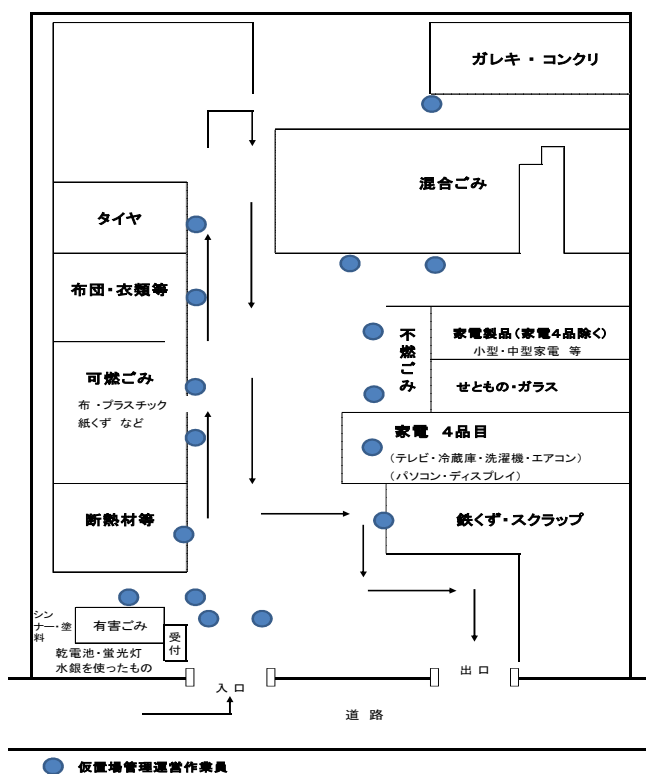
4 仮置場の整備

一次仮置場では、被災地で発生したガレキ等を速やかに搬入・集積し、粗選別作業を行う一時的な保管方法の機能と、二次仮置場等へ搬出するための積替え機能が必要となる。限られた面積の中で効率的に仮置場を運用するためには、場内で円滑な通行が可能となるよう運搬車両の動線を確保すること、災害廃棄物を種類別に集積できるよう区分けをすることが重要となる。

分別配置等は、災害の種類や規模、仮置場の場所等の条件に応じて柔軟に対応する必要があり、災害廃棄物の分別区分は、平常時のごみ分別区分を参考に、処理業者等の関係者と協議の上、決定することが望ましい。

出入口は2箇所設けることが望ましいが、1箇所の場合は車両が交差することによる渋滞を防止するため、仮置場の動線を一方通行とするなど配慮する。

図2-2 災害廃棄物仮置場の作業員配置イメージ



5 仮置場の復旧

仮置場へ搬入する災害廃棄物の性状等を勘案し、特に環境上の配慮が必要な場合は、廃棄物を搬入する前に土壌サンプリングを実施する。

仮置場の復旧は、原状回復を基本とし、事前に土地所有者等との返却時の契約条項等を取り交わすことが望ましい。詳細な返却ルールを決定できずに賃借契約を締結した場合は、利用状況を考慮しながら、返却前に土地所有者等と、地面の表面に残った残留物の除去や表土の除去・客土、必要に応じた土壌分析等の実施協議を行う。

現状回復が終了した土地については、土地所有者と確認書を取り交わす。

6 中間処理

最終処分量の縮減を図るため、災害廃棄物の積極的な再資源化を目指す。そのため、災害現場からの撤去・運搬トラックへの積込の段階から仮置場での廃棄物ヤードへの積み下ろしを考慮して、分別を徹底し、再資源化物の利用についても、地域のリサイクルルートや復興資材としての利用を考慮しながら資源化に努める。

災害廃棄物の資源化の方法を表 2-13 に津波堆積物からの分別土砂の再資源化の方法を図 2-14 に示す。

表 2-13 再資源化の方法

災害廃棄物		処理方法(最終処分、リサイクル方法)
可燃物	分別可能な場合	・家屋解体廃棄物、畳、家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。 ・塩化ビニール製品はリサイクルが望ましい。
	分別不可な場合	・脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適性処理を行う。
コンクリートがら		・40cm 以下に破碎し、路盤材(再生クラッシュラン)、液状化対策材、埋立柱材として利用。 ・埋め戻し材・裏込め材((再生クラッシュラン・再生砂)として利用。最大粒形は利用目的に応じて適宜選定し中間処理を行う。 ・コンクリートがらの加工方法により、再生骨材の 3 段階品質(「H」「M」「L」)別に利用。
木くず		・生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。 ・家具等廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。
金属くず		・有価物として売却。
家電	リサイクル可能な場合	・テレビ、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫、洗濯機等は指定取引場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可能な場合	・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
廃自動車		・自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去、移動、所有者もしくは処理業者引渡しまでの 1 次集積所で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	・現物のまま公園等で活用。 ・破碎・裁断処理後、タイヤチップ(商品化)し製紙会社、セメント会社等へ売却する。 ・丸タイヤのままの場合区域外にて破碎後、適宜リサイクルする。 ・有価物として買取業者に引き渡し後域外にて適宜リサイクルする。
	使用不可な場合	・破碎後、埋立・焼却を行う。

木くず混入土砂	・最終処分を行う。 ・異物除去・カルシウム系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。
---------	---

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-18-1 p1(環境省 平成 26 年 3 月)

表 2-14 津波堆積物からの分別土砂の再資源化の方法

海岸堤防	復興資材を海岸堤防の盛土材として活用する場合、盛土材としての適性を確認し、必要に応じて土質改良を行う。
河川堤防	復興資材を河川堤防の築堤材料として利用する場合は、築堤材料としての機能を満足する品質の材料を選定、もしくは品質を満足するように土質を改良して活用する。
港湾施設	港湾施設等の工事においては、当該港湾施設の特性と復興資材の品質や特性、供給量等を検討した上で、復興資材を活用する。
水面埋立	埋立後の利用用途に応じた材料もしくは埋立後に行う地盤改良の適用性を考慮した材料選定を行う。
土地造成	復興資材を宅地造成の盛土材料として利用する場合は、盛土材料としての機能を満足する品質の材料を選定もしくは品質を満足するように改良するものとする。また、公園・緑地造成には、造成の基本形状となる「構造基盤」と、植栽を行うための表層部を形成する「植栽基盤」があり、復興資材の性状等により利用部位などを工夫して活用する。
道路盛土	路体、路床の各部位の材料規格と品質管理基準を満足するよう必要に応じて安定処理等を行い、復興資材を活用する。
鉄道盛土	支持地盤、盛土、路盤が一体となり、供用期間中の外力(降雨、地震等)に対して安定した状態を保ち、かつ列車荷重に対しても適正な弾性を確保することが必要である。復興資材を鉄道盛土に活用する場合には、盛土の品質を満足する材料を選定もしくは土質を改良して活用する。
農用地	復興材料を農用地の圃場整備事業の土層や基盤として利用する場合は、目的とする機能を満足する品質の材料を選定して活用する。
海岸防災林(育成基盤・盛土)	海岸防災林の生育基盤及び盛土の造成を行う場合、材料の透水性、保水性及び土壌硬度に留意し、必要に応じて土壌改良を行う。
工作物の埋戻し材料	○適切な締固めが行えて道路盛土や現地盤と同等以上の地耐力を確保できる材料でなければならない。 ○各種理管や地中構造などの工作物の埋戻しに用いる場合、埋設管下部への充填性、圧縮性、埋設物への影響を考慮し、必要に応じて粒度調整などの土質改良を行って活用する。

裏込め材	構造物の裏込み部は、土工と構造物の接点であり、構造的に弱部となりやすい。復興資材を裏込み材として活用するためには、圧縮性、透水性、浸水による強度低下などの観点から、規定された品質を確保するために必要に応じて安定処理等の土質改良を行い活用する。
------	---

※災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン(平成 26 年 公益社団法人地盤工学会)より引用
出典:宮城県災害廃棄物処理計画 p45 (宮城県 平成 29 年 8 月)

7 最終処分

市内の最終処分場は 3 施設である。そのうち、残容量が残っている施設は東松島市一般廃棄物最終処分場のみで令和 5 年 3 月では 20,111 m³の残容量となっている。また、埋立が完了した鳴瀬一般廃棄物最終処分場及び矢本一般廃棄物最終処分場は埋立地の平場を生かしてストックヤードとして利用する。

8 事業所から排出される廃棄物

事業所から排出する廃棄物は、原則として事業所自ら処理責任を負う。

ただし、中小企業基本法(昭和 38 年法律 154 号)に規定する中小企業及び小規模事業者が排出する廃棄物については、一般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ている等、本市が生活環境保全上特に必要と判断した場合、災害廃棄物として本市が処理を行うこととする。

中小企業の定義を表 2-15 に示す。

表 2-15 中小企業基本法における中小企業の定義

業種分類	定 義
製造業者その他	資本金の額又は出資の総額が 3 億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が 300 人以下の会社及び個人
卸売業	資本金の額又は出資の総額が 1 億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が 100 人以下の会社及び個人
小売業	資本金の額又は出資の総額が 5 千万以下の会社又は常時使用する従業員の数が 50 人以下の会社及び個人
サービス業	資本金の額又は出資の総額が 5 千万以下の会社又は常時使用する従業員の数が 100 人以下の会社及び個人

第5節 損壊家屋等の解体及び撤去

1 損壊家屋等の解体及び撤去

損壊家屋等の解体・撤去は、本来、私有財産の処分であり、原則として、所有者の責任によって行うものであるが、国が特例措置として、市町村が損壊家屋等の解体を実施する分を補助金対象とする場合がある(公費解体)。

災害の規模等によって補助金対象の適否が決まるため、災害発生後の環境省からの通知等を確認のうえ、公費解体とするか否かを判断する。

2 損壊家屋等の公費解体

災害発生後の環境省からの通知等を確認の上、公費解体での対応を決定した場合、損壊家屋等の解体には重機による作業が発生することから、解体の設計、積算、現場管理等に土木・建築部門の協力が必要となることがあるため、関係部署との調整を行いながら実施する。

なお、公費解体に係る住民からの問合せが殺到することが想定されるため、期間中専属の窓口を設置し対応する。

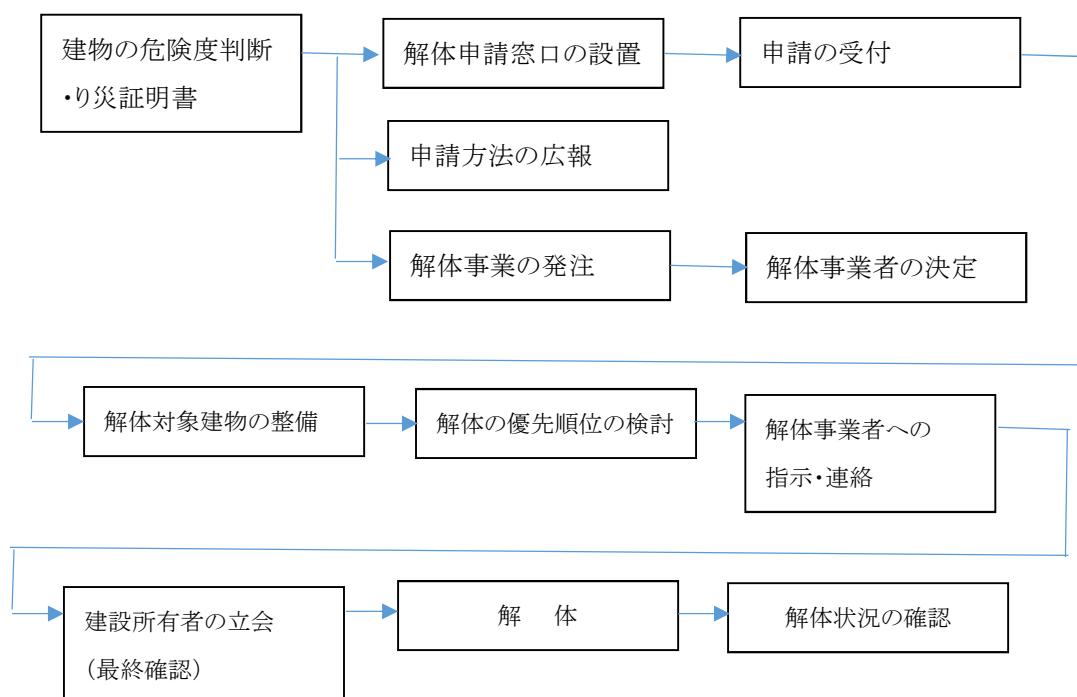


図 2-2 公費解体における解体・撤去の手順例

出典:災害廃棄物対策指針技術資料(平成 26 年 3 月環境省)

3 公費解体の受付体制等の検討

災害規模が大きい場合、公費解体に係る住民からの問合せが殺到することが想定されるため、早期に受付に係る手続きやルールを定める必要がある。

受付体制等の検討事項について、表 2-16 に示す。

表 2-16 公費解体の受付体制等の検討事項

1 公費解体の対象案件の選定	
(1)	公費解体の対象について環境省の基準を確認
(2)	具体的な対象事例(または除外する事例)の絞込み
(3)	基礎や一体的に解体されるブロック塀等、対象となる工作物の絞込み
(4)	敷地境界、解体物の特定
2 公費解体のためのルール作り	
(1)	公費解体のための規則または要綱、書類様式の制定
(2)	申請受付期間の設定
(3)	公費解体の登記の扱い等
3 公費解体受付体制	
(1)	職員による直営受付、アルバイト、人材派遣等に委託かの方針決定
(2)	受付期間に応じた受付場所の確保
(3)	申請受理後の書類審査、現地調査の体制の決定
(4)	市民向け広報の手法、時期及び内容の検討(家財の扱い、電気・ガス・水道の本人による事前手続き等も含む)
(5)	家屋解体事業者と申請者、市町村の3者現地打合せの方法
(6)	解体前に申請者のすべき事項の策定
(7)	解体後発生する廃棄物の受入、処分体制の確認
4 賃貸物件や集合住宅の公費解体	
(1)	所有者と入居者が異なる場合の必要書類(同意書)
(2)	入居者の退去予定時期の明確化

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き(環境省)

第6節 留意が必要な廃棄物等

1 適性処理困難物の対応

災害時には建物損壊等により有害・危険製品から有害廃棄物や適正処理が困難な廃棄物が漏洩する危険性が生じる。有害廃棄物や適正処理困難物が知らずに仮置場等に放置されると市民の健康被害の原因となる上、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になる。

有害廃棄物のうち、事業系の一般廃棄物及び産業廃棄物(特別管理産業廃棄物を含む)に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、家庭系の一般廃棄物に該当するものは排出に関する優先順位や適切な処理方法について市民への広報を行う。

表 2-17 主な適正処理困難物

区 分	品 目
適正処理が困難な物	廃タイヤ類、廃家電、廃自動車、廃船舶、漁具、漁網 石膏ボード(有害物質を含まないもの)
有害性物質を含む物	廃農薬、殺虫剤、その他薬品(家庭薬品でないもの)、塗料、ペンキ、廃蛍光灯、水銀温度計、石膏ボード(有害物質を含むもの)、 廃電池類(密閉型蓄電池、ニッケル、カドミウム電池、ボタン電池、 カーバッテリー)、石綿含有建材、PCB含有電気機器等、フロンガス
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル、有機溶剤(シンナー等)、消火器、 高圧ガスボンベ、カセットボンベ、スプレー缶
腐敗性があるもの	水産物、食品類、飼料、肥料原料、畜産物
感染性廃棄物	使用済み注射器針、使い捨て注射器等

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル(廃棄物資源循環学会 編著)

2 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物対策

(1) 石綿

石綿(アスベスト)はその優れた特性から建設材料に大量に使用されてきており、現在は、その危険性から石綿の使用は原則禁止されているものの、建築材料として現在も多くの既存建築に存在している。災害時、建築物からの石綿が飛散するおそれのある状況について表2-18に示す。

処理に当たっては、プラスチック袋等を用いて梱包した上で、フレコン等丈夫な運搬容器に入れ、他の廃棄物と混合することがないように区分して保管、運搬し、保管場所には、廃石綿の保管場所である旨表示する。

また、石綿の付着・混入が疑われるもの又は倒壊した建築物等であって石綿が付着していないことが証明できないものは、リサイクルせず、焼却処分又は埋立処分を行う等、適性に処理できる施設において処分する。

表 2-18 石綿飛散の要因となる状況

段 階	石綿飛散の要因となる状況
初動対応	・建築物等の倒壊、破損
応急対応	・吹付け石綿等の露出 ・石綿含有建材の撤去・集積
復旧・復興	・被災建築物の解体、撤去、補修 ・混合廃棄物、建築物の解体撤去で発生した廃棄物の収集運搬、中間処理、最終処分

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(平成29年9月環境省)

(2) フロン類

「被災した業務用冷凍空調機器のフロン類対策について(平成30年9月6日環境省事務連絡)」において、災害により生じた業務用冷凍空調機器を処理する際には、環境保全上の観点から当該機器に残存しているフロン類の回収、破損等についても併せて行うことが適切であると示されている。フロン回収等推進協議会等の関係者と十分に連携を図りつつ、フロン類の処理を可能な限り推進する。

(3) PCB

災害廃棄物の中には有害廃棄物であるPCBを含む機器(変圧器、コンデンサー等)が混入している場合があり、PCB廃棄物は他の廃棄物と分けて特別な管理が必要となる。変圧器、コンデンサー等の機器全てがPCBを含むものではないが、現場においてPCBの含有の判断がつかない場合はPCB廃棄物とみなして選別する必要がある。

【被災地において一時的に保管する際の留意点】

- ・保管場所にはPCB廃棄物保管場所である旨表示する。
- ・PCB廃棄物は屋根のある建物内で保管するか、屋内の保管場所の確保ができない場合は、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで全体を覆う(底面を含む)など、風雨にさらされず、PCB廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。
- ・PCB廃棄物に他の廃棄物などが混入するおそれのないよう、仕切りを設ける、離れて保管するなどの措置を講じる。
- ・保管場所では、暖房などの発熱機器から十分離すなど、PCB廃棄物が高温にさらされないための措置を講じる。
- ・地震でPCB廃棄物やその収納容器が落下、転倒などしないよう措置を講じる。

(4) 感染性廃棄物

災害廃棄物の中には、感染性廃棄物が混入している場合がある。感染性廃棄物は他の廃棄物と分けて、特別な管理が必要となるので発災時、確実に分別を行い、表示する。

- ①収集に当たっては「感染性廃棄物」等と記されている容器、又は、バイオハザードマークの付いている容器は、容器をそのまま保管場所へ運搬する。(容器を破損しないような方法で収集・運搬する。)
- ②保管場所では、感染性廃棄物の保管場所である旨表示するとともに、屋根のある建物内で保管するか、屋内の保管場所が確保できない場合には、防水性のビニールシートで全体を覆う(底面を含む)など、直射日光を避け、風雨にさらされず、感染性廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。

(5) 放射性汚染廃棄物

東日本大震災では、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、大気中に放出された放射性物質による環境の汚染が生じた。放射性物質汚染対策措置法(平成 23 年法律第 110 号)に基づき、汚染廃棄物対策地域内の廃棄物並びに環境大臣の指定を受けた汚染状態が一定基準を超える廃棄物については、国が処理を行い、市町村は、国の施策への協力を通じて、適切な役割を果たすものとされた。

(6) 津波堆積物

津波堆積物等の主成分は水底や海岸の砂泥等だが、紙くず、木くず、金属くず、コンクリートくず、廃プラスチック類等と混然一体となったもの、油類を含むもの、腐敗、乾燥により悪臭や粉じんの発生が懸念されるものなど、その組成や性状は様々である。

また、津波堆積物等の中には有害な薬品等、有機物や有害な化学物質が混入している可能性もあり、放置されると公衆衛生や生活環境保全上の懸念が生じるものも含まれると考

えられるため、迅速に撤去し、有効利用可能なものは有効利用を優先しつつ、有効利用できないものについては適切な処理を行う。

3 思い出の品等の取扱い

思い出の品は、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、手帳、携帯電話、ビデオ、カメラ等が挙げられる。思い出の品は廃棄物でないため、これらを確認した場合は、市が保管し、可能な限り持ち主に返却する。その際、個人情報が含まれていることに留意し、保管する。

思い出の品の返却は、会議室等に展示スペースを設けて住民に見てもらい返却する方法が一般的であり、長期間使える展示スペースが必要となる。

なお、財布、クレジットカード、キャッシュカード及び貴金属等の貴重品は、警察に届ける。

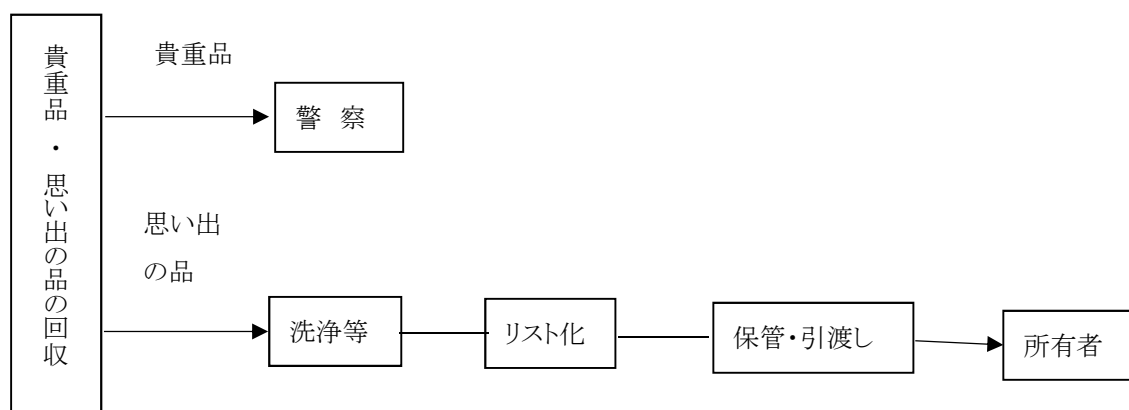


図 2-3 回収・引渡しフロー

表 2-19 思い出の品の取扱ルール(例)

定義	アルバム、写真、位牌、手帳、金庫、貴重品(財布、通帳、印鑑、貴金属)等
持主の確認方法	公共施設で保管、閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や損壊家屋等の撤去等の現場で発見された場合はその都度回収する。又は住民・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	原則は面会引渡しとする。
保管期間	災害規模によっては保管が長期にわたることが考えられるため、遺失物等の関連法令に基づき、保管期間とその後の取扱いを確認しておく。

4 環境保全対策

災害時の衛生状態の悪化・環境汚染を最小化し、市民の安全・健康を維持するため、災害廃棄物に含まれる腐敗性廃棄物、危険及び有害物による環境汚染を予防する方策について整理する。

解体現場及び仮置場等における災害廃棄物処理に係る環境影響及び対策例を表 2-20 に示す。

表 2-20 災害廃棄物処理に係る環境影響及び対策例

項 目	環境影響	対策例
大気質	・解体、撤去及び仮置場作業における粉塵の飛散 ・石綿含有廃棄物(建材等)の保管及び処理による飛散 ・災害廃棄物保管による有害ガス及び可燃性ガスの発生	・定期的な散水の実施 ・保管、選別及び処理装置に屋根の設置 ・周辺への飛散防止のためのネットの設置 ・フレコンバックでの保管 ・搬入路の鉄板敷設等による粉塵の発生抑制 ・運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ・収集時の分別の徹底 ・作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 ・仮置場の積上高の制限、危険物の分別による可燃性ガスや火災の発生抑制
騒音振動	・撤去及び解体等処理作業に伴う騒音及び振動 ・仮置場の搬入出車両の通行による騒音及び振動	・低騒音及び低振動の機械又は重機の使用 ・処理装置の周囲等に防音シートの設置
臭気	・災害廃棄物から発生する悪臭	・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消臭剤、脱臭剤及び防虫剤の散布 ・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	・敷地内に遮水シートの敷設 ・敷地内で発生する排水及び雨水の処理 ・水たまり等の腐敗防止
土壌等	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏水	・敷地内に遮水シートを敷設 ・有害廃棄物の分別保管の徹底

出典：災害廃棄物対策指針技術資料(平成 26 年 3 月環境省)

第7節 啓発及び広報

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、住民の理解と協力が必要であり、災害廃棄物の分別方法、仮置場の設置等について広報を行う。

啓発、広報の手段は広報誌や新聞などマスコミ、インターネットを利用したソーシャルメディア及び避難所等への掲示などを活用する。

【災害応急対応】

被災者に対して災害廃棄物に係る啓発・広報を行う。

・啓発・広報の手段としては市報や新聞、テレビ、ラジオ、ホームページ及び避難所等への掲示などがある。必要に応じて防災無線や広報車も活用する。啓発・広報として次の内容が考えられる。

- (1) 仮置場の場所及び災害廃棄物持込期間等
- (2) 家庭ごみの収集変更に関すること
- (3) 便乗ごみ排出、不法投棄、野焼きの禁止
- (4) 損壊家屋等の公費解体に係る適切な情報提供と公費解体の適用が決定した場合の解体撤去に係る申請手続き
- (5) 本市への問い合わせ窓口
- (6) ボランティア支援依頼窓口

・発災直後は、他の優先情報の周知の阻害、情報過多による混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努め、必要な情報を発信する。

第8節 災害廃棄物の処理基本方針及び災害廃棄物処理実行計画

1 概要

発災後、災害廃棄物処理計画に基づき初動対応を着実に実施するため、処理基本方針及び実行計画を策定する。

実行計画には、災害廃棄物の処理を円滑・迅速に実施するため、被害状況や災害廃棄物の発生量の推計値及び処理施設の稼働の可否など災害の規模に応じて、具体的な体制、役割、処理等のフローやスケジュールの内容等を示す。

また、処理の実施状況を適宜反映して実行計画の見直しを行う。

「令和元年度台風 19 号により発生した災害廃棄物処理実行計画」及び「令和4年度福島県沖地震により発生した災害廃棄物処理実行計画」を資料編に示す。

2 実行計画の記載事項

実行計画に記載する事項について、表 2-21 に示す。

表 2-21 実行計画に記載する事項

事 項	内 容
1 計画策定の趣旨	策定の目的・位置付け等
2 被災状況及び災害廃棄物発生量	市内の被害状況・災害廃棄物の発生量推計等
3 災害廃棄物処理の基本的事項	処理方針・処理体制・処理方法・処理期限等
4 災害廃棄物の処理フロー 及び処理スケジュール	処理フロー、仮置場の設置、運営体制、 処理スケジュール等

第9節 災害等廃棄物処理事業費補助金

1 概 要

災害廃棄物処理事業費補助金(以下「国庫補助金」という。)は、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し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とした国の財政的支援である。

災害廃棄物の処理に当たっては、発災直後から国庫補助金申請を見据えて、取り組む必要がある。

国庫補助金の概要について、表 2-22 に示す。

表 2-22 国庫補助金の概要

項 目	内 容
発生原因	災害起因
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
補助先	市町村(一部事務組合、広域連合、特別区を含む)
要 件	・降雨:最大 24 時間雨量が 80mm 以上によるもの ・暴風:最大風速(10 分間の平均風速)15m/sec 以上によるもの ・高潮:最大風速 15m/sec 以上の暴風によるもの 等
補助率	1/2
地方財政措置	【通常災害時】 地方負担の 80%について特別交付税措置
	【激甚災害】 激甚災害による負担が一定の水準を超えた市町村にあつては、残りの 20%について、災害対策債により対処することとし、その元利償還金の 57%について特別交付税措置 ※起債充当率 100% : 財政措置 合計 95.7%
根拠条文	廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 22 条

出典:災害関係業務事務処理マニュアル(令和 4 年 11 月環境省)を基に作成

2 補助対象となる範囲

(1) 補助対象となる被害の範囲

補助対象となる被害の範囲について、表 2-23 に示す。

表 2-23 補助対象となる被害の範囲

災害原因	選択の範囲	説 明
(1)降雨	最大 24 時間雨量が 80mm 以上。 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。	①降り始めからの総雨量ではないことに留意。 採択にあつては、始終期は問わないが、24 時間雨量が最大値になる部分を確認すること。 ②時間雨量(20mm)による採択は最大 24 時間雨量に対する例外処置である。
(2)暴風	最大風速が 15m/sec であること	①最大風速とは 10 分間の平均風速であり、最大瞬間風速ではない。 ②被災施設の所在地に観測施設がない等の場合は、近傍の観測地における数値から判断するが、他の施設の被害状況をもって考慮する。 ③風水害については、特に風向等を考慮し、因果関係を検討すること。
(3)洪水	①河川にあつては警戒水位 ②警戒水位の定めがない場合は 海岸高(低水位から天端までの高さ)の 5 割以上の水位 ③河床低下等河状の変動により警戒水位に定めが不適当な場合の警戒水位未満の出水 ④比較的長時間にわたる融雪出水等	①河川の場合、出水位で異常な天然現象の範囲を規定しているのは、上流部の異常降雨が災害の原因となることが多いためと考えられる。したがって、当該河川の流域に異常降雨がない場合は、河岸高と出水の関係を慎重に検討する必要がある。 ②被災地点に量水標がない場合には、上下流の観測所における出水状況で判定する。 ③河川の出水が原因と認められるものは、河川の規定を適用する。河床の変動による場合は、その変動の度合が警戒水位の定めを不適当ならしめる程度のものであることを条件として、変動横断面積と洪水位により判断することとする。

災害原因	選択の範囲	説 明
(4)地震	異常な天然現象であること	①震度による採択基準はないが、被害状況に鑑み可否を決定する。特に施設復旧事業については、老朽化施設の更新、改良とならないよう、他の施設の被災状況を勘案した上で採択する。
(5)高潮 波浪・津波	被害の程度が比較的軽微と認められないもの	①軽微の程度は特に定められていないため、被害状況に鑑み採否を決定する。 ②波高何m以上を異常気象とする等標準的なものがないため、風速 15m/sec 以上の暴風が原因と認められる場合は採択している。 ③相当遠方の洋上において、発生したうねり等が本邦に達する場合もあるため、関係する客観的観測資料または、被災施設の計画波高等を慎重に検討し採否を決定する。
(6)突風 旋風	異常な天然現象であること	①竜巻の場合には被害状況及び日本版改良藤田(JEF)スケールも参考として採否を決定する。基準として JEF1 以上の場合であって、社会通念上の被害が生じている場合は補助対象とする。
(7)落雷	異常な天然現象であること	①落雷により施設が被災したことを証明する資料をもって採否を決定する。民間事業者でも落雷証明書を発行しているところがあるので、よく確認すること。
(8)積雪	公的機関の雪量観測所における積雪深が、過去 10 年間の最大積雪深の平均値を超え、かつ 1m 以上の場合 ※施設復旧事業については、平成 26 年 5 月 16 日付け「降雪に係る廃棄物処理施設災害復旧事業の取扱いについて」による。	①被災施設の所在地に観測施設がない等の場合は、近傍の測定地における数値から判断するが、他の施設の被災状況をも考慮する。 ②特に施設復旧事業については、老朽化施設の更新、改良とならないよう、他の施設の被災状況を勘案した上で採択する。

災害原因	選択の範囲	説 明
(9)融雪	1 日の融雪量を降雨量に換算したものが「最大 24 時間雨量 80mm 以上」に該当すること	①換算方法は、換算降雨量＝1 日の融雪深（mm）×根雪時期の積雪密度（g/cm ³ ） 積雪密度は次を標準とする。 積 雪 初 期・・・0.2 最深積雪期・・・0.3 融 雪 期・・・0.4 融雪最盛期・・・0.5
(10)その他 （地すべり 噴火、干ばつ等）	異常な天然現象であること	①地すべりは、斜面構成物質が地下の滑り面を境界として滑動する現象のことであり、崩落とは原因等が全く異なるので注意する。 ②干害については、連続干天日数（日雨量 5mm 未満の日を含む）が 20 日以上であること。

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（令和 4 年 11 月環境省）を基に作成

(2) 補助対象となる経費

補助対象となる経費について、表 2-24 に示す。

なお、「対象」欄に「○」とあっても、災害査定において、当該経費の必要性等が認められなければ補助対象とならない場合があることに留意する。また、「原則×」となっているものであっても、被害状況に応じて環境省との協議により補助対象とした事例もある。

表 2-24 補助対象となる経費

【通常災害】

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	○	
2. 1.で雇用した臨時職員給与	○	
3. 災害廃棄物を処理するための非常職員の給与（超過勤務手当を含む）	×	
4. 薬品費	○	単なる消臭目的は×
5. 仮置場に必要な重機の燃料費	○	各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

区 分	対象	根拠等
6. 半壊と診断された被災家屋の解体工事費	△	特定非常災害に認定され、かつ大量の災害廃棄物の発生が見込まれる災害ごみ、半壊も対象
7. 災害により破損し、一部損壊家屋から排出された家財道具、瓦等の収集・運搬・処分	○	いわゆる「片付けごみ」
8. 被災した大企業から排出された災害廃棄物	×	
9. 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○。明らかに業により排出されたものは対象外。
10. 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
11. 被災した農業用ハウス等の収集・運搬・処分	△	生活環境保全上支障があると認められるものは補助対象。
12. 崖崩れによる災害土砂の処分費	×	単純な土砂のみは国交省等の災害復旧事業
13. 宅地に流入した土砂混じりがれきの収集・運搬・処分	○	堆積土砂排除事業との連携も可
14. 一部損壊家屋に流入した土砂混じりがれきの収集・運搬・処分	○	家屋の被害度によらず補助対象
15. 洪水等で流された家財等を元の位置に戻す等の作業費	×	災害廃棄物処理に該当しない
16. 避難所における仮設トイレの設置・借上費	×	災害救助法の対象
17. 避難所のトイレ・仮設トイレのし尿の汲み取り費用	○	災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る。
18. 避難所から排出されたごみの処分費用	×	
19. 災害廃棄物を分別するための委託費	○	
20. 破砕・チップ化等中間処理業務の委託費	○	
21. 収集・運搬・処分を手伝ったボランティアの報酬	×	あくまでボランティア
22. ボランティアへの弁当・お茶代	×	あくまでボランティア
23. 仮置場の造成費用	○	被害が甚大な場合は対象
24. 仮置場の原形復旧費	○	被害が甚大な場合は対象

区 分	対象	根拠等
25. 仮置場表土のはぎ取り(数十 cm 程度)・土入れ	△	人が立ち入る公共の場合なら○
26. 仮置場内の道路整備費	○	必要最小限のみ対象
27. 仮置場への不法投棄防止・飛散防止のためのフェンス	○	
28. ブルーシート等、仮置場の管理のために必要な消耗品	○	家屋の雨漏り防止用は×
29. 仮置場内管理要員の配置に必要な費用	○	夜間警備員は、警察からの指導があった場合などに限る。
30. 仮置場内作業員の熱中症対策等の健康管理のための仮設事務所	○	
31. 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	○	
32. 家電リサイクル法対象被災品がリサイクルできない場合の運搬・処分	○	
33. 家電リサイクル法対象被災品の運搬費	○	
34. 消火器、パソコン等処理困難物の処分費	○	
35. 仮置場に不法投棄された廃棄物の処分費	×	仮置場の管理の不備
36. スクラップ(鉄くず)売却費	○	必ず売却し、申請額より差し引くこと
37. 運搬にかかる交通誘導	○	
38. 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や高速道路を通らなければならない理由が対外的に説明できれば○
39. 機械器具の修繕費	○	定期的に行っている修繕は対象外
40. 浸水により便槽に流入した汚水の汲み取り費用	○	便槽の半量は一時的維持分として対象外
41. 被災した市町村設置型浄化槽の汚水(汚泥)の抜き取り	×	廃棄物処理施設災害復旧費の対象
42. 被災した個人設置型浄化槽の汚水(汚泥)の抜き取り	○	
43. 消費税	○	

区 分	対象	根拠等
44. 仮置場への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
45. 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	○	
46. 焼却施設の減価償却費	○	
47. 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○
48. 諸経費(共通仮設費、現場管理費、一般管理費等)	△	解体工事、仮置場及び土砂混じりがれきにかかる委託業務について、100 分の 15 以内又は仮置場及び土砂混じりがれきにかかる委託業務について、土木工事積算基準に基づいて積算を行う場合は同基準に定める関節工事費及び一般管理費等
49. 工事雑費	△	諸経費として計上
50. 台風等によりテトラポットに打ち上げられた漂流ごみ	×	国交省大規模漂着流木処理事業の対象
51. 台風により海岸保全区域外の海岸に漂着した 150m3 未満のごみ	○	災害起因には m3 要件は無し
52. 海岸保全区域外の海岸の沖で回収した漂流ごみ	×	
53. 海岸保全区域外の海岸の沖で回収した海底ごみ	×	
54. 海岸保全区域外に人が立ち入らない海岸の漂着ごみ	×	「生活環境保全上」にあたらぬ
55. 海岸管理を怠り堆積させ、150m3 を超える漂着ごみ	×	海岸管理を怠った堆積は対象外
56. 豪雨により上流から流された海岸保全区域外の海岸に漂着した流木	○	

3 災害等廃棄物処理事業報告書

(1) 災害等廃棄物処理事業報告書の提出

宮城県を通じて東北地方環境事務所に災害報告書を正副 2 部提出する。(提出締切等は災害発生の時期や被災状況に応じて設定される。)

また、県は、所轄する財務局等に対し、市町村から提出された災害報告書を提出する。

なお、提出後に差し替え等が発生しないよう、正式に提出する前にあらかじめ宮城県を通じて東北地方環境事務所等と調整し、内容について確認するなど、できるだけ事務の効率化を図る。

(2) 災害等報告書に添付する資料

後日に準備することができない、査定時に確認を受ける写真などの記録は、数多く撮影、整理し、残すことが重要となる。

ア 災害時の気象データ(气象台、都道府県、市町村等での公的データ)

※气象台以外のデータの場合は、市長印の押印が必要となる。

降雨:最大 24 時間雨量、連続雨量並びにこれらの時間的変化、地域的分布状況

暴風:風向、風速、気圧等及びこれらの時間的關係

地震:震度:震源地等

イ 写真

(ア) 道路の冠水や河川の増水、土砂崩れなど被害状況が確認できるもの。

(イ) 仮置場の状況や災害等廃棄物(集積所や便槽など)が確認できるもの。

ウ 地図(地図上に以下の場所を明示すること)

(ア) 気象観測地点

(イ) 仮置場

(ウ) 廃棄物処理施設

(エ) 被災状況写真の撮影地点

(オ) 浸水地域や便槽汲み取り世帯

エ 事業費算出内訳の根拠資料

(ア) 積算単価の根拠が確認できるもの(三者見積や都道府県や市町村の土木単価等)。

(イ) 員数(件数)の根拠が確認できるもの(出面写真等を含む)。

(労務費であれば作業日報、重機借上料であれば運行記録、処理料金であれば伝票、燃料費であれば使用した燃料の量が分かる資料や走行距離の記録等)

(ウ) その他、委託契約書や支出額が証明できる資料(請求書や受領書)など、事業費の算出根拠が確認できるもの。

- (エ) 事業費が大きい場合や内容が複雑なものは、処置フローをまとめること。
- (オ) 労務費やトラック運行記録などは、集計表を作成すること。

オ その他参考となる資料(実地調査当日までに準備する資料)

- (ア) ごみ処理の流れ(仮置場から最終処分まで)が分かる資料(フロー図等)
- (イ) 災害等廃棄物の発生量や処理見込量が導き出せる資料

第3章 災害廃棄物処理実務編

第1節 過去の災害における実行計画

1 令和元年度台風19号により発生した災害廃棄物処理実行計画

風水害被害(令和元年 10 月 6 日発生)における災害廃棄物処理事業で、稲わら 2,602.9t の処理をおこなったもの。

資料編 p1～p9

2 令和4年度福島県沖地震により発生した災害廃棄物処理実行計画

地震被害(令和 4 年 3 月 16 日発生)における災害廃棄物処理事業で、災害廃棄物 1,360t の処理をおこなったもの。

資料編 p1～p11

発災から東北地方環境事務所での災害査定まで

- (1) 市災害対策本部設置後、被害規模の把握
- (2) 被害が甚大であるため災害廃棄物処理の実施

被災写真の入手

- ・災害廃棄物処理事業において、被災状況の把握は重要であり写真管理を徹底することで、査定の時の説得材料となる。

建設・・・道路状況

市民センター等・・・建物被害 その他

【災害廃棄物処理対応】

- ① 災害廃棄物仮置場を県有地(石巻市西浜町 1-22)に定め、市長より港湾事務所に電話依頼後、「公有財産借受申請書の申請」を令和 4 年 3 月 17 日付け文書にて依頼。
- ② 災害協定により市建設業協会(以下協会という。)へ廃棄物処理依頼
仮置場整備管理、各廃棄物処理、破碎機・使用重機、廃棄物(可燃物等)運搬などの契約(単価)を進める。
単価設定は、防災課で毎年更新する単価表を基本とするが、項目がない場合は協会内業者 5 社による見積により単価を決める。
- ③ 協会による仮置場整地及び廃棄物配置場所整備
- ④ 市報へ「市民の廃棄物受入」を広報
搬入管理・仮置場管理を徹底し、その都度協会代表と協議しながら、処理を進める。
- ⑤ 搬入期間終了後発生量把握のため、協会による測量を実施し廃棄物の比重を積算後

全体量予測。

- ⑥協会加盟中間処理業者で対応できない廃棄物処理(有害廃棄物)は、県の指導を受け対応可能業者と契約。
- ⑦可燃物は石巻広域クリーンセンターでの焼却処理が基本であるが、広域調整により搬入量及び期間が2市1町で調査される。
処理のスピード化を図るため協会での焼却処理(エコランド木村)を実施。
- ⑧宮城県からの通知に注意し災害査定の準備を進める。
- ⑨災害査定実施
- ⑩仮置場修理後整地。県有地返還

3 3.11 災害の記録 災害廃棄物処理事業

東日本大震災における本市の災害廃棄物処理事業の詳細を記録したもの。及び県外の自治体等の研修資料を示す。

資料編 p1～p46