



名取市災害廃棄物処理計画

令和5年3月

名取市

目 次

第1章 基本的事項

1 計画策定の趣旨	1
2 計画の位置付け	1
3 対象とする災害	1
4 対象とする災害廃棄物	5
5 災害廃棄物処理に係る基本方針	6
6 災害廃棄物処理対策の流れ	7
7 災害廃棄物の処理主体	7
8 各主体の役割	8

第2章 災害廃棄物処理体制

1 組織体制・指揮命令系統の整備	10
2 災害時の情報収集・伝達	11
3 廃棄物処理施設の体制	13
4 協力、支援体制	14
5 受援体制	18

第3章 被災者の生活に伴う廃棄物に関する事項

1 生活ごみと避難所ごみ	19
2 し尿の処理	19

第4章 災害によって発生する廃棄物に係る事項

1 処理スケジュール	21
2 災害廃棄物処理の流れ	22
3 災害廃棄物発生量の推計	24
4 収集運搬	25
5 戸別収集	26
6 仮置場	27
7 中間処理・再資源化	34
8 損壊家屋等の解体・撤去(公費解体)	39
9 最終処分	42
10 環境対策・モニタリング	42
11 思い出の品等	43
12 相談窓口の設置	44
13 住民等への啓発・広報	44
14 災害時特例制度の活用	44
15 国庫補助制度の活用	45

第5章 計画の推進等

1 人材育成・訓練	48
2 計画の見直し	49

第1章 基本的事項

1 計画策定の趣旨

近年、自然災害による被害が全国で多発し、当市においても平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災により甚大な被害を受けたほか、令和元年 10 月に発生した東日本台風でも大きな被害を受けました。災害時には、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、円滑かつ迅速な災害廃棄物対策を講じることが重要であり、過去の災害における教訓を踏まえ、平時から災害に備えることが必要です。

環境省では、都道府県や市町村における災害廃棄物処理計画の作成に資することを目的に、今後発生が予測される大規模地震や津波及び水害による被害を抑制・軽減するための災害予防、避難所ごみ等を含む災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うための応急対策、復旧・復興対策について必要な事項を整理した「災害廃棄物対策指針」を平成 26 年 3 月に策定し、宮城県においても国の指針を受け、平成 29 年 8 月に「宮城県災害廃棄物処理計画」が策定されました。

また、平成 27 年 8 月には、東日本大震災の経験や教訓を踏まえ、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が改正され、同法第 5 条の 2 第 1 項に基づく「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」において、市町村が災害廃棄物処理計画を策定することが明記されました。

「名取市災害廃棄物処理計画(以下「本計画」という。)」は、今後発生が予測される地震や風水害等の自然災害で自らが被災することを想定し、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するために必要な事項をあらかじめ整理し、有事の際においても公衆衛生の確保及び生活環境の保全を図るとともに、市民生活の速やかな復旧・復興に資することを目的に策定するものです。

2 計画の位置付け

本計画は、災害廃棄物処理に関する市の基本的な考え方と具体的な対応方針を示すことで、「名取市地域防災計画」及び「名取市一般廃棄物処理計画」を補完するものですが、その内容については、国が平成 26 年 3 月に策定した「災害廃棄物対策指針」に準拠するものであり、また、宮城県が平成 29 年 8 月に策定した「宮城県災害廃棄物処理計画」との整合を図るものとします。

なお、発災後には個別の災害状況に応じ仮置場の設置や災害廃棄物の処理方法等の具体的事項を定めた災害廃棄物処理実行計画(以下、「実行計画」という。)を策定するものですが、大規模災害や複合的な災害の発生時には柔軟な対応が必要となることから本計画を基本としつつ、様々な災害の状況を踏まえて現実的かつ着実な災害廃棄物対策を進めます。

3 対象とする災害

(1)対象とする災害の種類・規模

本計画で対象とする災害は、「宮城県災害廃棄物処理計画」との整合を図るため、地震、風水害及びその他の自然災害であって、非常災害(※1)のうち大規模災害(※2)に至らない規模のものとしします。

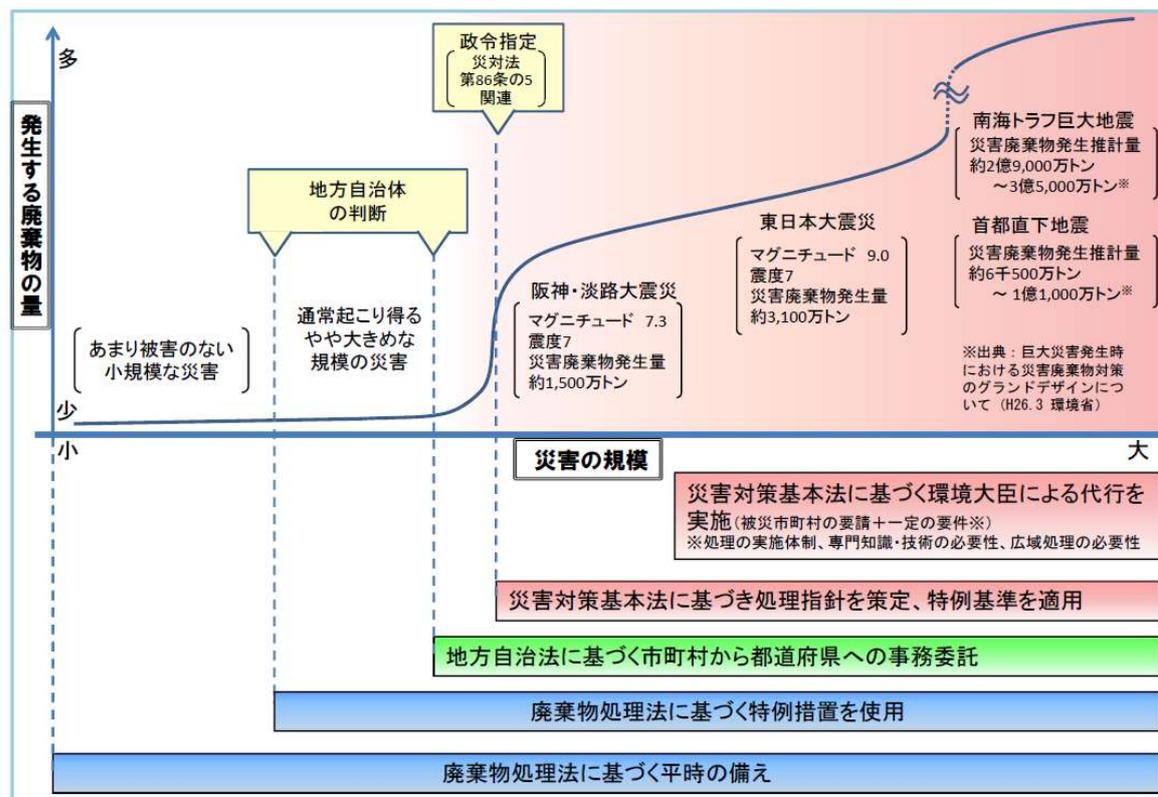
- ※1 非常災害:市区町村の平時の廃棄物処理体制では対処できない規模の災害。非常災害に該当するかは市区町村の長が判断する。(災害廃棄物対策指針(平成30年3月 環境省)より)
- ※2 生活環境の悪化を防止することが特に必要と認められるような著しく異常かつ激甚な非常災害であり、非常災害の中でも災害対策基本法の特例の適用を想定した災害。(災害廃棄物対策指針(平成30年3月 環境省)より)

【表1】災害の種類

対象とする災害の種類	概要
地震災害	地震の揺れ及びこれにより発生する津波、火災、液化化、急傾斜地崩壊等
風水害、その他の自然災害	台風、集中豪雨、土砂災害、河川氾濫、高潮等

※宮城県災害廃棄物処理計画(平成29年8月 宮城県)より

【図1】対象とする災害



※環境省ホームページより

(2) 災害の具体的想定

本計画において想定する地震災害及び風水害の具体的な災害の規模については、以下のとおりです。

① 地震災害

地震災害は、宮城県防災会議地震対策等専門部会が平成16年3月に取りまとめた「宮城県地震被害想定調査に関する報告書」で被害想定が行われた「宮城県沖地震(単独)」、「宮城県沖地震(連動)」及び「長町ー利府線断層帯の地震」のうち、本市の被害が最も大きいと想定される「宮城県沖地震(単独)」により見込みます。

ただし、津波による被害については、「宮城県沖地震(連動)」において、「宮城県沖地震(単独)」を超える規模の浸水高及び浸水面積が市内で予測されているため、「宮城県沖地震(連動)」により見込

みます。

また、本計画では、千年に一度発生する可能性がある「東日本大震災」クラスの災害は想定しませんが、東日本大震災の対応経過等を計画の各所に記載し、想定を上回る規模の災害が発生した際の参考に資するとともに記憶の継承を図ります。

【表2】宮城県地震被害想定調査の概要(宮城県分)

項目		想定地震	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。	単独型と同様に、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。	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が分布している。
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	38,701 棟	50,896 棟	40,537 棟
	火災	炎上出火数	122 棟	158 棟	199 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
		短期避難者数	90,335 人	122,174 人	173,239 人
津波 予測	最高水位	最大 2.4 m(旧雄勝町)	最大 10 m(旧本吉町)		
	予想浸水面積	最大 2.8 km ² (旧気仙沼市)	最大 5.0 km ² (旧気仙沼市)		

※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6m/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

【表3】宮城県地震被害想定調査の概要(名取市分)

項目		想定地震	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
主な 想定 被害 の 結果	建築物	全壊・大破棟数	188 棟	123 棟	144 棟
		半壊・中破棟数	1,250 棟	750 棟	610 棟
	火災	炎上出火数	4 棟	4 棟	5 棟
		焼失棟数	25 棟	21 棟	60 棟
	人的	死者数	3 人	1 人	2 人
		負傷者数	127 人	74 人	73 人
		短期避難者数	3,101 人	1,937 人	2,004 人
津波 予測	最高水位	1.4 m	2.6 m		
	予想浸水面積	0.2 km ²	0.5 km ²		

※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6m/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

(参考)東日本大震災による被害の概要(名取市分)

項目		地震の名称	平成 23 年(2011 年)3 月 11 日 東北地方太平洋沖地震
モーメント・マグニチュード(Mw)		9.0(国内観測史上最大)	
最大震度		震度 7(宮城県栗原市)	
名取市の震度		震度 6 強	
主な被害の結果	建築物	全壊・大規模半壊棟数	4,120 棟(住家 3,020 棟、非住家 1,100 棟)
		半壊・中破棟数	1,229 棟(住家 910 棟、非住家 319 棟)
	火災	炎上出火数	12 件(住家 3 件、非住家 2 件、がれき 7 件)
		焼失棟数	不明(焼損面積は 20,710.88 m ²)
	人的	死者数	923 人
		負傷者数	208 人
短期避難者数		11,233 人(避難所数 52)*3 月 11 日	
津波の状況	最高水位	9.09m(閑上漁港付近)	
	予想浸水面積	約 27 km ²	

※東日本大震災 名取市の記録 (平成 26 年 9 月)より

② 風水害

大雨や台風など多量の降雨により生じる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、がけ崩れ等の風水害について、「宮城県災害廃棄物処理計画」では平成 27 年 9 月に発生した関東・東北豪雨により被害想定が行われていますが、当市では被害が大きくなかったため、本計画における被害想定は過去に甚大な被害を受けた平成 6 年 9 月 22 日に発生した「9.22 豪雨災害」により見込むものとしします。

なお、水防法の規定により国土交通省と宮城県が作成した洪水浸水想定区域図(※3)に基づき、名取川水系(名取川、増田川及び川内沢川)及び阿武隈川水系(阿武隈川、五間堀川及び志賀沢川)の各河川が想定最大規模の降雨により氾濫した場合に浸水が想定される区域や浸水深を示したハザードマップを作成し公表していますが、浸水家屋の棟数等、被災の規模に関する具体的な想定を行っておらず、また、想定する降雨の規模についても、いわゆる 1/1000 年確率(1 年の間に発生する確率が 1/1000 となる規模の降雨のこと)としていることから、本計画における被害想定として見込まないものとしします。

※3 洪水浸水想定区域図:水防法第 14 条の規定に基づき、想定し得る最大規模の降雨(想定最大規模降雨)により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を国及び都道府県知事が指定し、浸水時に想定される水深や浸水継続時間等と併せて公表しているもの。洪水浸水想定区域が公表された場合、市町村は、水防法第 15 条に基づき、市町村地域防災計画に、洪水浸水想定区域ごとに洪水予報等の伝達方法、避難場所及び避難経路、避難訓練の実施に関する事項等を記載するとともに、これらについて、ハザードマップを作成し、住民等に周知しなければならないこととされている。

【表5】9.22 豪雨災害による被害の概要

項目		災害の名称	平成6年(1994年)9月22日豪雨災害	
			宮城県	名取市
災害の概要		<p>平成6年9月22日から23日にかけて、三陸沖に張り出したオホーツク海高気圧から吹き出した湿った冷たい東風の影響と、上空約5,000メートルの冷たい寒気(-14.9℃)を伴った日本海の寒冷低気圧の影響により、雷を伴う激しい雨が断続的に降り続いたもの。</p> <p>降雨量は、仙台空港で総雨量515mmに達したほか、増田川上流の樽水ダムにおいても、約180年に一度というダム計画を超える総雨量477mmを記録し、宮城県内では、昭和61年8月5日の台風第10号以来となる大規模な水害をもたらした。</p> <p>なお、最大時間雨量については、多賀城132mm、樽水84mm、仙台43mm、塩釜35mmをそれぞれ記録している。</p>		
主な被害の結果	建築物	全壊・流失	3棟	2棟
		半壊・半流失	10棟	2棟
		一部破損	14棟	8棟
		床上浸水	3,317棟	946棟
		床下浸水	4,865棟	1,736棟
	人的	死者数	0人	0人
		負傷者数	1人	1人
		短期避難者数	1,284人(避難所数26)	

※平成6年9月22日～23日 大雨災害の記録(平成7年3月 宮城県)及び宮城県ホームページより

※短期避難者数は平成6年度災害救助費繰替支弁金関係書類より

4 対象とする災害廃棄物

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避難者の生活に伴い発生する廃棄物【表6】とします。

【表6】災害廃棄物の種類

種類		概要
災害に起因して発生する災害廃棄物	木くず	柱・梁・壁材、水害または津波等による流木等
	コンクリートがら等	コンクリートがら、アスファルトくず、瓦・陶磁器・ガラス等
	金属くず等	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	不燃性粗大ごみ 分別することができない細かいコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂等が混在した概ね不燃性の廃棄物
	腐敗性廃棄物	豊や被災冷蔵庫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等
	津波堆積物	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
	廃家電品	損壊家屋等から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの

	廃自動車等	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類等
	その他処理困難な廃棄物等	危険物(消火器、ガスボンベ、燃料タンク、スプレー缶等)、ピアノ等の巨理名取共立衛生処理組合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、石膏ボード等
廃棄物 発生する 生活に伴	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ等
	し尿(仮設トイレ)	仮設トイレ等からのくみ取りし尿
	し尿(汲取槽、浄化槽)	被災した汲取槽や浄化槽に残存するし尿

※災害廃棄物対策指針(平成30年3月 環境省)を基に作成

5 災害廃棄物処理に係る基本方針

以下のとおり災害廃棄物処理に係る基本方針を定めます。

(1)安全・衛生的な処理

公衆衛生の確保、生活環境の保全、市民生活の速やかな復旧・復興を最優先とし、廃棄物の腐敗、悪臭・害虫の発生や、感染症の流行、火災発生等の二次災害を防ぐため、災害廃棄物の適正かつ迅速な処理を行います。

(2)安全作業の確保

災害廃棄物の処理に当たっては、平時では扱わない危険物や有害物質への対応が必要になります。作業状況の把握や情報共有を徹底し、仮置場等の点検に努め作業の安全を確保するとともに、危険物等処理困難物の適正な処理を行います。

(3)資源化の推進

災害廃棄物発生現場や仮置場等における分別の徹底により、廃棄物の再資源化等を最大限推進し最終処分量の低減を図ります。

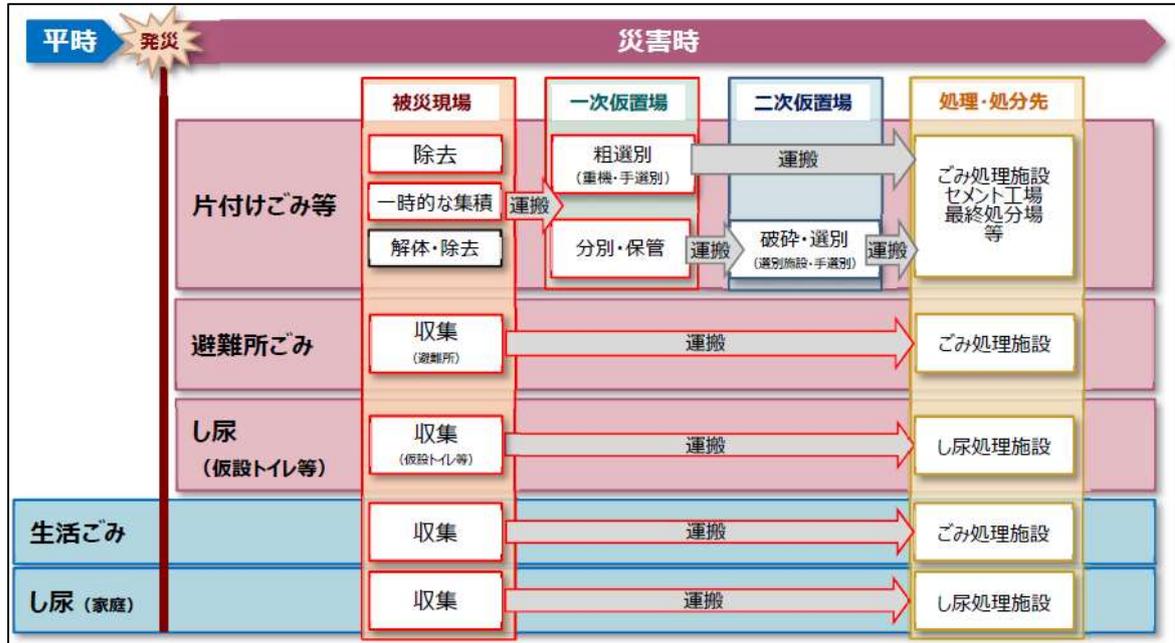
(4)関係機関との協力

災害の状況等から、市単独での処理が困難と認められる場合には、宮城県、他市町村及び廃棄物等関係事業者と連携し、適正かつ迅速な処理を行います。

6 災害廃棄物処理対策の流れ

災害時廃棄物対策の流れと想定される業務は次のとおりです。

【図2】災害廃棄物処理の流れ



※災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き(令和3年3月 環境省)より

【表7】想定される業務

時期	概要
平時	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物処理計画の策定と見直し 災害廃棄物対策に関する支援協定の締結 人材育成(研修、訓練等) 仮置場候補地の検討、確保
災害時	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物処理実行計画の策定、進捗管理 仮置場の設置、運営、管理 災害廃棄物の収集運搬、分別 中間処理(破碎、焼却等)、最終処分、再資源化(リサイクルを含む) 再資源化物の利用先の確保 二次災害(粉じんの飛散、衛生害虫の発生、火災の発生、感染症の発生、被災家屋の倒壊、損壊家屋等の解体に伴う石綿の飛散等)の防止 散乱廃棄物や損壊家屋等の撤去、解体 住民への広報、住民対応等

※災害廃棄物対策指針(平成30年3月 環境省)より

7 災害廃棄物の処理主体

災害廃棄物は一般廃棄物に該当し、市町村が主体となり処理すべき性質のものであり、市内で発生した災害廃棄物の処理については、地域の人材や資機材、廃棄物処理施設を最大限に活用し、民間事業団体や廃棄物関係事業者、関係機関と連携を図ることで、できる限り市内で処理されるよう努めます。

なお、処理する廃棄物は【表8】のとおりですが、災害による被害の状況等から、市単独での処理が困難であると認められる場合には、宮城県や他市町村、関係機関等に支援要請を行い、迅速な処理に努め

ます。

【表8】処理する廃棄物の整理

災害廃棄物	市が主体となり処理を行う。なお、市が主体となって処理する範囲は、原則として、各家庭及び中小企業基本法第2条に規定される中小企業から排出されたものとする。
災害廃棄物のうち大企業から排出されるもの	中小企業基本法第2条に規定する中小企業以外の企業から排出されたもの(以下、大企業とする。)は、原則として事業者において処理するものとする。
損壊家屋等	損壊家屋等の撤去及び解体は原則として所有者が行う。ただし、倒壊のおそれがあるなど二次災害の起因となる損壊家屋等については、市が撤去及び解体を行う場合がある。なお、公共施設や大企業の建物の撤去及び解体は各管理者の責任で行うものとする。
道路、河川、漁港、海岸、農地に堆積した土砂、流木	原則として各管理者が復旧事業の中で処理するものとする。ただし、これらが民地等に堆積し損壊家屋等と混在している場合等、生活環境保全上の支障が認められると判断されたものについては、関係機関と調整の上、市が主体となって処理する場合がある。
災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等	被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木等は、原則として事業者の責任で処理するものとする。

※災害廃棄物対策指針(平成30年3月 環境省)より

8 各主体の役割

災害廃棄物は、市町村が主体となり処理すべきものですが、災害発生時には、市民、事業者及び関係機関が相互に連携し対策を講じる必要があります。発災後の各主体の役割は次のとおりです。

(1)市の役割

- ・ 市内で発生した災害廃棄物の処理を主体となって行う。
- ・ 処理方法や処理スケジュール等を具体的に定めた実行計画を策定する。
- ・ 国、宮城県、亘理名取共立衛生処理組合等と緊密に連携し、必要な調整を行う。

(2)亘理名取共立衛生処理組合の役割

- ・ 廃棄物処理施設が被災した場合には、被災箇所の補修、復旧作業等を行うとともに、構成市町と緊密に連携し、受入れ可能な災害廃棄物の受入れ、処理等を行う。
- ・ 廃棄物処理や廃棄物処理施設の稼働等に係る専門的知識、技術及び経験を活かし、構成市町に対し、災害廃棄物の処理等に関する助言等を行う。

(3)宮城県の役割

- ・ 市町村が迅速、円滑かつ適正に災害廃棄物を処理できるよう、災害廃棄物処理に係る技術的助言や財政支援等を含めた国の支援に関する情報提供を行う。
- ・ 市町村や関係機関と連携して県全体の災害廃棄物処理の進捗管理を行うとともに、処理や財政支援について国と必要な調整を行う。
- ・ 市町村からの要請に応じ、県の協定締結団体への支援要請や災害廃棄物の広域処理に必要な調整等を行う。
- ・ 被害が甚大で、市町村が自ら災害廃棄物処理を行うことが困難な場合には、事務の一部を受託し、

災害廃棄物の処理を行う。

(4) 廃棄物等関係事業者の役割

- ・ 市と協定を締結している事業者は、発災直後から市と連携し、協定に基づく市の支援要請に応じて支援を行う。
- ・ 一般廃棄物処理業許可業者は、災害廃棄物の収集運搬・処理体制を確立するとともに、仮置場の設置や管理等、市が行う災害廃棄物対策に積極的に協力する。

(5) 市民・事業者の役割

- ・ 災害時においてもごみの分別に努め、市が広報する排出ルールに則り、災害廃棄物の円滑かつ適正な処理に協力する。
- ・ 大企業は、原則として、災害廃棄物を自らの責任において適正に処理する。

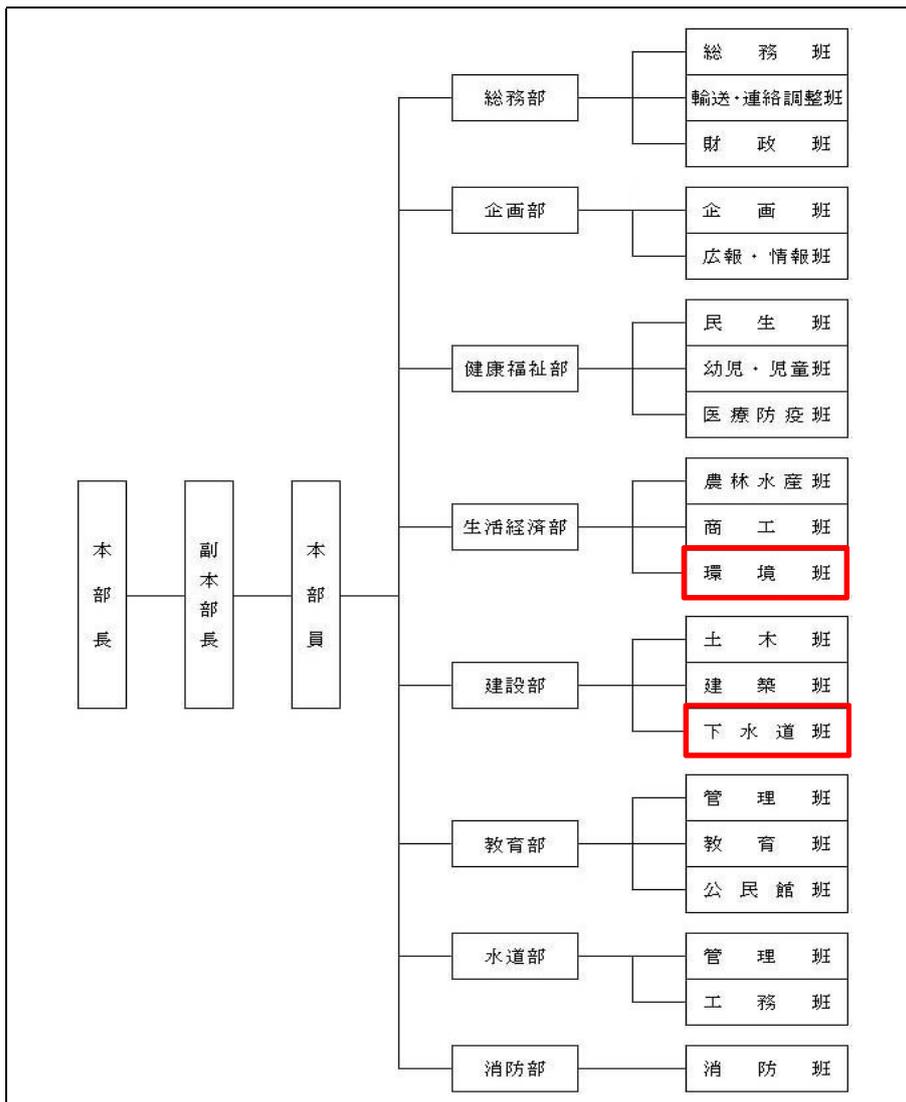
第2章 災害廃棄物処理体制

1 組織体制・指揮命令系統の整備

災害の発生時には、平時の体制による対応が困難となることが想定されるため、平時から災害時に想定される役割分担等を整理しておくことで、災害廃棄物対策に係る組織体制・指揮命令系統を早期に構築することが必要です。

名取市災害対策本部条例第 5 条の規定に基づき、名取市災害対策本部に関し必要な事項を定めた「名取市災害対策本部設置運営要綱(平成 8 年 5 月 30 日名取市告示第 46 号)」では、災害対策本部の編成図を【表9】のとおり定め、災害廃棄物への対応に関する業務分担(仮設トイレ対策に関するものを含む。)を【表10】のとおりとしており、有事の際には環境班が災害廃棄物処理に当たるものですが(仮設トイレ対策は下水道班と環境班が連携し分担する。)、【表11】に示すとおり、必要に応じ他班と連携した対応を行うなど、迅速かつ円滑な業務の遂行を図ります。

【表9】災害対策本部編成図



【表10】災害対策本部業務分担表(抜粋)

所属部	所属班	事務分掌	担当課等
生活経済部 ◎生活経済部長 ○生活経済部次長	環境班 ◎クリーン対策課長 ○市民課長	1 所管施設の保全及び利用者の保護に関すること。 2 <u>し尿・ごみ処理計画に関すること。</u> 3 <u>がれき・残骸物処理に関すること。</u> 4 遺体の収容及び埋火葬等に関すること。 5 消毒薬剤等の確保及び配分に関すること。	クリーン対策課 市民課
建設部 ◎建設部長 ○建設部次長	下水道班 ◎下水道課長 ○下水道課長補佐	1 下水道関係の応急対策及び被害調査に関すること。 2 <u>仮設トイレ対策に関すること。</u>	下水道課

所属部の欄中「◎」は部長を、「○」は副部長を示し、所属班の欄中「◎」は班長を、「○」は副班長を示す。

【表11】他班との連携が想定される業務

所属部	所属班	業務の内容	担当課等
総務部	総務班	・ 自衛隊との調整等	防災安全課
	輸送・連絡調整班	・ ごみ処理手数料の減免や家屋の公費解体に向けた被災家屋の調査、り災証明の発行	税務課
健康福祉部	民生班	・ 要支援者等、片付けごみへの対応に向けた災害ボランティアとの調整等	社会福祉課
生活経済部	農林水産班	・ 農道、農地等における災害廃棄物処理	農林水産課
建設部	土木班	・ 市道等における災害廃棄物処理 ・ 仮置場等の整備、家屋の公費解体に向けた関係各種設計、積算業務に関する技術支援 ・ 建設関係事業者との調整等	土木課
	建築班	・ 公園、緑地等における災害廃棄物処理	都市計画課

2 災害時の情報収集・伝達

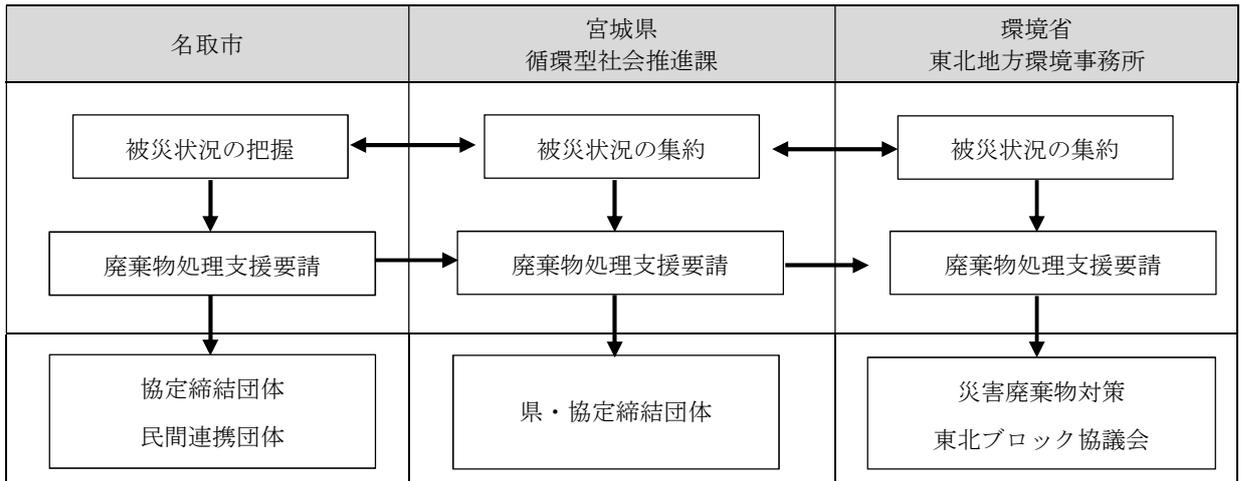
被災情報を正確に把握することが迅速な対応につながるため、情報の収集伝達手段を最優先に確保することが必要です。

災害時における情報の収集、連絡体制は【図3】のとおり、発災直後に収集し、宮城県と共有すべき主な情報は【表12】のとおりです。

特に、宮城県においては、【図4】のとおり、被災市町村から被災状況等の情報を集約する一方、被災していない市町村からも被災市町村に対し支援協力可能な情報を収集し、市町村間の連携を促進するほか、民間事業者団体に対し各種防災協定にも基づく協力要請を行うこととしていることから、緊密な情報共有を行います。

そのほか、亘理名取共立衛生処理組合が所管する施設や収集運搬業者の被災状況等に関する情報収集を行い、通常的生活ごみの処理体制の確保を図るとともに、災害廃棄物の受入れ要請に向けた検討、調整を行います。

【図3】関係機関との連絡体制

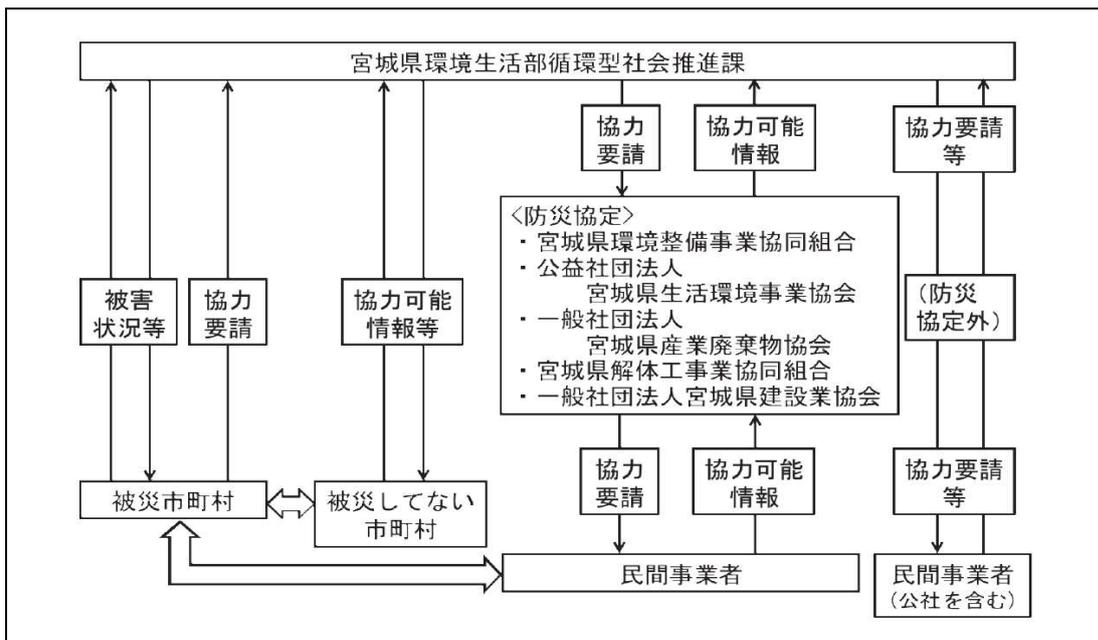


【表12】発災直後に収集すべき情報

項目	内容
被災状況	<ul style="list-style-type: none"> ライフラインの被害状況 避難箇所と避難人員の数及び仮設トイレの必要数 区域内の一般、産業廃棄物等処理施設の被害状況 有害廃棄物の状況 仮置場候補地の状況
収集運搬体制	<ul style="list-style-type: none"> 道路情報 収集運搬車両の状況
発生量推計	<ul style="list-style-type: none"> 全半壊の建物数と解体及び撤去を要する建物数 水害または津波の浸水範囲(床上、床下浸水戸数)

※災害廃棄物対策指針(平成30年3月 環境省)を基に作成

【図4】被災状況及び協力可能状況の収集方法(宮城県)



※宮城県災害廃棄物処理計画(平成29年8月 宮城県)より

3 廃棄物処理施設の体制

(1) 既存施設の状況(亶理名取共立衛生処理組合分)

一般廃棄物の処理は2市2町で構成する亶理名取共立衛生処理組合で行っており、災害時には亶理名取共立衛生処理組合及び構成市町との連携が重要です。

災害時においては、亶理名取共立衛生処理組合が所管する施設の処理能力を大幅に上回る廃棄物が発生し、または施設そのものが被災することで、災害廃棄物の処理はもとより通常のごみ処理にも支障が生じることが想定され、し尿を除く災害廃棄物の処理を見込むことが困難な状況です。亶理名取共立衛生処理組合が所管する既存施設及び現状は【表13】及び【表14】のとおりです。

また、最終処分場についても現在稼働している岩沼一般廃棄物最終処分場の埋立可能容量がひっ迫し、新たな焼却灰の受け入れを停止している状況のため(※4)、災害廃棄物の埋立処分を見込めない状況です。

なお、亶理名取共立衛生処理組合においては、災害の発生等、有事に備え、平成28年10月に、仙南地域広域行政事務組合と一般廃棄物の処理に係る相互応援協定を締結していることから、これらの協定を活用し施設の相互利用を行うことを含め、通常のごみ処理に万全を期すものとします。

※4 岩沼東部環境センターで発生した焼却灰は、最終処分場のひっ迫に伴い、平成29年度より域外の施設に処理を委託しており、岩沼一般廃棄物最終処分場では、令和4年度現在、し尿焼却灰や側溝汚泥、一部粗大ごみから発生する直接埋立物の埋め立てのみを行っている。

【表13】一般廃棄物中間処理施設(亶理名取共立衛生処理組合分)

情報項目	竣工年月	処理能力	受入可能な災害廃棄物	現状
岩沼東部環境センター(焼却施設)	H28.3	157t/日(78.5t/24h×2) (ストーカ式焼却炉)	可燃物全般	平時においても計画処理量(42,272t)を上回る処理をしている状況で、令和3年度の処理量は46,720tとなっている。一部の焼却ごみは域外の施設に処理を委託している(※5)。災害時には通常の生活ごみも増加することが想定され焼却ごみの処理を見込めない。
岩沼東部環境センター(リサイクル施設)	H28.3	22.9t/5h (破碎・選別施設)	粗大ごみ等	粗大ごみ等を破碎した可燃性残渣は破碎処理機からごみピットに直接投入されるが、ごみピットは平時でも計画容量を超え貯留している期間がある。災害時には通常の生活ごみも増加することが想定されるため、破碎処理機を稼働できない可能性が高く、粗大ごみ・複合素材製品類の処理を見込めない。
亶理清掃センター(リサイクル施設)	H5.9	粗大ごみ等破碎する機能は無い	—	粗大ごみ・複合素材製品類を破碎する機能はなく、資源物の選別施設となっている。
浄化センター(し尿処理施設)	H6.12	113kl/日 (汚泥乾燥焼却施設等)	し尿及び浄化槽汚泥	処理能力(113kl/日)に対し令和3年度は約75kl/日の処理状況のため、災害時の受入れも可能と見込まれる。

※5 令和2年度は974.61t、令和3年度は1,587.33tの焼却ごみの処理を仙南地域広域行政事務組合に委託した。

【表14】一般廃棄物最終処分場(亶理名取共立衛生処理組合分)

情報項目	竣工年月	埋立容量(A)	受入可能な災害廃棄物	埋立済容量(B)	残余容量(A)-(B)	災害廃棄物埋立能力
岩沼一般廃棄物最終処分場	S61.3	119,865 m ³	焼却灰等	102,265 m ³	17,600 m ³ うち廃棄物埋立容量 6,900 m ³	残余容量より埋立能力なし

※令和4年3月末現在

(2) 既存施設の状況(民間の廃棄物処理業者分)

亶理名取共立衛生処理組合が所管する施設のみで災害廃棄物を処理することは困難なため、民間の

廃棄物処理施設の活用も視野に進めます。

有事に備え、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 8 条及び第 15 条により許可された、市内の一般廃棄物処理施設・産業廃棄物処理施設の状況について確認しておくものとします。

4 協力、支援体制

災害時には関係機関や関係事業者等との連携が重要です。特に、災害廃棄物の量が膨大となり、市単独での処理が困難と判断された場合には、関係機関及び関係事業者へ支援要請を行うことが必要となることから、以下のとおり協力、支援体制の構築を図ります。

(1) 自衛隊、警察、消防との連携

発災直後は、迅速な人命救助を最優先に、自衛隊や警察、消防との連携を図りつつ、道路上に堆積した災害廃棄物や損壊家屋等の撤去を行います。

また、災害廃棄物の量が膨大となり、公衆衛生の確保及び生活環境の保全上特に必要があると認められる場合は、自衛隊への救援要請も視野に対応を行います。

(2) 宮城県及び国との連携

① 宮城県による支援

「宮城県災害廃棄物処理計画」では、宮城県が担うべき役割として、以下の項目が掲げられています。災害時にはこれらを踏まえ、県との緊密な情報共有を図りつつ、必要な協力、支援を求めます。

- 廃棄物処理法第 4 条第 2 項の規定により、市町村に対し廃棄物処理に対する技術的援助を与えること。
- 市町村間や民間事業者団体との応援協定が適切に機能するよう、協定締結者間の連携のもとに応援要請手法等の具体化を図ること。
- 県外広域連携を促進するため、環境省が行う災害廃棄物対策東北ブロック協議会に参画し、県外広域連携のための計画の策定に取り組むほか、市町村との定期的な担当者会議や勉強会・研修会等を実施することにより、県と市町村の情報共有化を図ること。
- 災害廃棄物処理に関わる廃棄物処理業者に対し、廃棄物処理法第 14 条第 2 項、第 7 項、第 14 条の 4 第 2 項及び第 7 項により、産業廃棄物処理業者の優良化を促進すること。
- 職員のスキルアップに努めるとともに、庁内の関係部局との連携や情報共有の強化を図ること。また、廃棄物処理業者と積極的に情報交換を行い、廃棄物処理の知見を積み上げるだけでなく、民間事業者団体等の育成、発災時における連携関係の構築にもつなげつつ、これを補完する各種研修の充実を図ること。
- 災害廃棄物対策東北ブロック協議会等において、積極的に近県との交流を図るとともに、公的関与の処理施設を運営している公益財団法人宮城県環境事業公社との連携体制を十分に構築すること。
- 被災市町村が迅速かつ適正に災害廃棄物を処理できるよう、災害廃棄物対策に係る財政支援等を含めた事務処理上の情報提供や技術的支援(【表17】)を行うとともに、支援者側となる市町村、民間

事業者団体等、他県及び国との間で連絡調整を行うことができるよう、発災前から支援体制を整備するほか、災害時には、県全体における処理の進捗管理を行うこと。

- 災害により甚大な被害を受けた市町村が、自ら災害廃棄物処理を遂行することが困難な場合には、地方自治法第 252 条の 14 第 1 項の規定により、当該市町村から事務の一部を受託し、災害廃棄物の処理を行う場合があることから、仮置場候補地リスト等の事前準備を徹底すること。

【表17】宮城県からの主な情報提供項目

情報項目	内 容	備 考
技術的・科学的支援	宮城県協定一覧	
	専門家の技術的・科学的支援	
	県有地仮置場候補地	
	一般廃棄物処理施設	
	環境モニタリング基準値	
財政支援	災害等廃棄物処理事業費補助金	

※宮城県災害廃棄物処理計画(平成 29 年 8 月 宮城県)より

② 国による支援

「災害廃棄物対策指針」では、国が担うべき役割として、以下の項目が掲げられています。災害時、特に大規模災害の発生時にはこれらを踏まえ、宮城県との調整を図りつつ、国に対し必要な協力、支援を求めます。

- 大規模災害時に発生する災害廃棄物の処理や、事前の備えにおいて、司令塔機能を果たすこと。
- 地域ブロック間連携を推進するため、ブロックを越えた広域的な連携のための計画を策定すること。
- 国、地方公共団体、民間事業者及び専門家等の関係者の協力・連携体制の整備を図るため、災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net) (※6) を運営すること。
- 地方公共団体等向けの災害廃棄物対策セミナー等を開催し、災害廃棄物対策の実行性を高めること。
- 地域ブロック協議会を開催すること。地域ブロック協議会では、各主体の役割分担を明確にし、密接な協力・連携体制を構築するとともに、地域ブロック単位での広域的な連携を進めていくため、行動計画を策定すること。
- 地方公共団体の災害廃棄物処理計画の策定状況を把握し、地方公共団体から要請があった場合に指導・助言を行うこと。

※6 災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net) : 我が国の災害廃棄物対応力を向上させるため、環境大臣が災害廃棄物対策のエキスパートとして任命した有識者、技術者、業界団体等で構成される組織。地方公共団体における平時の備えと、発災後の災害廃棄物の処理を支援するもの。

③ 国・宮城県による災害廃棄物処理

都道府県は、市町村単独での処理が困難である大量の災害廃棄物が発生した場合や、行政機能が著しく低下した場合など、被災状況に応じて地方自治法第 252 条の 14 第 1 項の規定により、市町村から事務の一部を受託し、災害廃棄物の処理を行う場合があります。

また、国は、大規模災害が発生した時(発生した災害が災害対策基本法第 86 条の 5 の規定による指定を受けた時)は、処理指針を策定し、必要に応じて廃棄物処理特例基準を適用するほか、災害対策基本法に規定する要件に該当する場合には、国による代行処理について検討することとされています。

被災の規模が甚大となり、単独による災害廃棄物処理が困難となる場合は、宮城県への事務委託や国による代行処理について検討します。

〔参考〕東日本大震災における対応(宮城県への事務委託関係)

- ・ 災害廃棄物処理は市町村が行うことが原則であるが、東日本大震災による被害が甚大で、沿岸市町の中には役所庁舎の被災や多数の職員が犠牲になるなど、行政機能の一部または大部分を喪失した地域があったことから、宮城県が地方自治法第 252 条の 14 第 1 項による市町村からの事務の委託を受ける形で、災害廃棄物処理を行うことになった(仙台市及び利府町を除く沿岸 13 市町が県への事務委託を行った。)
- ・ 平成 23 年 4 月 15 日に宮城県と協議の上「名取市と宮城県との間の災害廃棄物処理の事務の委託に関する規約」を締結し、災害廃棄物の包括的な処理について宮城県に委託することにしたほか、がれきや被災自動車、被災船舶及び米穀・大豆の処理についても別途協議を行い、宮城県への委託により実施することにした(一次仮置場までの搬入は市が実施し、二次仮置場までの運搬及びそれ以降の業務について宮城県に委託したもの。)
- ・ 地方自治法第 252 条の 14 第 1 項による事務委託は、議決事項となるものであるが災害時における緊急対応として専決処分により行った。

(3)他自治体との連携

大規模災害の発生により行政機能が喪失し、又は著しく低下するケースを想定し、【表18】のとおり宮城県及び全国の市町村と災害時応援協定を締結しています。市単独での処理が困難な場合は宮城県に支援要請を行い、状況によってはその他の市町村との連携について検討します。

【表18】災害時応援協定締結団体一覧

締結日	協定名	内容	締結先
H16.7	災害時における宮城県市町村相互応援協定	災害時県内市町村による相互応援に関する協定	宮城県、宮城県市長会、宮城県町村会
H20.11	災害時相互応援に関する協定	災害時相互応援	新宮市
H22.9	大規模災害等の発生時における相互応援に関する協定	空港が所在する協定市における大規模災害等の発生時の相互応援	千歳市、花巻市、岩沼市、伊丹市、大村市、霧島市
H25.4	災害時相互応援に関する協定	災害時相互応援	上市市
H25.12	福島・宮城・山形広域圏災害時相互応援協定	災害時における広域圏内の相互応援	福島地方広域行政圏(福島地方拠点都市地域)、仙南地域広域行政圏、相馬地方広域市町村圏、亘理・名取広域行政圏、置賜広域行政圏の市町村
H31.2	名取市・半田市災害時相互応援協定	災害時相互応援	半田市

※名取市地域防災計画(令和4年3月修正)より

(4)民間事業者等との連携

宮城県では、災害廃棄物の撤去、収集運搬及び処分等に関し、【表19】のとおり関係団体と協定を締結しています。

「宮城県災害廃棄物処理計画」では、これらの団体は宮城県の要請に応じ必要な資機材等を調達し、可能な限り災害廃棄物の処理に協力することとされています。迅速かつ円滑な処理体制を構築するため、

必要に応じこれらの団体と連動した取組の可能性を検討します。

また、公的関与の処理施設を運営している公益財団法人宮城県環境事業公社(※7)は、宮城県の要請に応じ市町村及び一部事務組合で処理しきれない災害廃棄物を最大限受け入れるよう努めることとされており、災害廃棄物の発生量が膨大となる場合は、公社による対応を視野に災害廃棄物処理計画を立案します。

なお、市では【表20】のとおり、平成22年1月に、宮城県解体工事業協同組合と「大規模災害時における建築物等の解体撤去等の協力に関する協定」を締結し、災害により倒壊、焼失等した建築物等の解体撤去や災害廃棄物(大規模災害による建築物の倒壊、焼失等により発生した廃棄物及び大規模災害による倒壊、焼失等した建築物等の解体撤去により発生した廃棄物)の収集、運搬、一時保管等について協力を要請することとしていますが、災害廃棄物の処理に関しその他の民間事業者との連携を検討します。

※7 公益財団法人宮城県環境事業公社は、黒川郡大和町の「クリーンプラザみやぎ」に県内唯一の公共関与の産業廃棄物管理型最終処分場(埋立容量:10,726,000m³)を保有しており、平成23年の東日本大震災では多くの災害廃棄物の受け入れを行ったほか、令和元年東日本台風では、災害廃棄物の仮置き場としても使用された。

【表19】宮城県と業界団体・事業者との協定一覧(災害廃棄物関係)

締結日	協定名	内容	締結先
H18.11	災害時における下水及びし尿・浄化槽汚泥の撤去等に関する協定	し尿・浄化槽汚泥等の運搬、仮設トイレの手配	宮城県環境整備事業協同組合
H19.5	災害時における下水・し尿・浄化槽汚泥及び災害廃棄物の撤去等に関する協定	し尿・浄化槽汚泥等の運搬、仮設トイレの手配	公益社団法人宮城県生活環境事業協会
H20.10	災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定	災害廃棄物の運搬・処理、仮置場の設置・管理	一般社団法人宮城県産業資源循環協会(旧一般社団法人宮城県産業廃棄物協会)
H11.3	大規模災害時における建築物等の解体撤去等の協力に関する協定	被災建物等の解体撤去、災害廃棄物の運搬	宮城県解体工事業協同組合
H10.3	大規模災害時における応急対策業務の応援に関する協定	人命救助及び道路交通確保に伴う障害物除去のための作業等(H22.9 見直し)	一般社団法人宮城県建設業協会
R1.6	宮城県と太平洋セメント株式会社との包括連携協定	災害廃棄物の処理	太平洋セメント株式会社
R2.10	宮城県と住友大阪セメント及び八戸セメントとの包括連携協定	災害廃棄物の処理	住友大阪セメント株式会社、八戸セメント株式会社

※宮城県災害廃棄物処理計画(平成29年8月 宮城県)より

【表20】名取市と業界団体・事業者との協定一覧(災害廃棄物関係)

締結日	協定名	内容	締結先
H18.3	災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定	災害時に発電機、照明器具、非常用トイレ等その他保有する機材の優先提供	コマツカスタマーサポート株式会社
H22.1	大規模災害時における建築物等の解体撤去等の協力に関する協定	倒壊、焼失した建築物等の解体撤去、災害廃棄物の収集、運搬等への協力	宮城県解体工事業協同組合
H27.11	災害時におけるレンタル機材の供給に関する協定書	災害時の発電機等レンタル機材の供給 ※ 仮設トイレを含む	株式会社カナモト

※名取市地域防災計画(令和4年3月修正)より

(5) ボランティアとの連携

災害時には、被災家屋の片付けやがれきの撤去等、災害ボランティアが大きな役割を果たすことが期待されます。

有事の際には災害ボランティアセンターの立ち上げを行い、災害ボランティアの受け入れを行うとともに、災害ボランティアのコーディネーター役ともなる名取市社会福祉協議会と、災害ごみの取り扱いに関する周知事項(災害ごみの出し方や分別区分、仮置場に関する情報等)を初動時から共有し、災害ボランティアへの周知を行うことで、災害ボランティアの円滑かつ効率的な活動を支援します。

特に、災害ボランティアに対する周知事項については、分別が不十分なまま仮置場に大量の災害ごみが持ち込まれ、その後の災害廃棄物処理に多大な支障を及ぼすことが想定されるため、市民や災害ボランティアセンターを経由せずにボランティア活動を実施する団体等も念頭にホームページ等を活用し周知を徹底します。

5 受援体制

災害廃棄物の量が膨大となり単独での処理が困難と判断された場合には、関係機関や関係事業者に対し必要な支援要請を行ないます。ここでは、関係機関や関係事業者との調整を円滑に行い受援体制を迅速に構築するため、支援を要請する内容と要請先について整理します。

なお、国では災害の激甚化に伴い、被災した地方公共団体の対応能力を超える事態が多発している実態を踏まえ、災害廃棄物処理を経験し知見を有する地方公共団体の人材を「災害廃棄物処理支援員」として登録し、被災団体の災害廃棄物処理に関するマネジメント支援を行う取組を行っており、有事の際には、これら災害廃棄物処理支援員制度の活用について検討します。

【表21】想定する受援メニュー(災害廃棄物関係)

区分	受援内容		要請先			
			国	県	他自治体	民間事業者
知見に関する支援(※)	総合調整	対応方針検討、各種業務調整	○	○		
	契約	契約事務支援		○	○	
	測量・設計・積算	発注に係る設計及び積算支援		○	○	
	災害廃棄物処理実行計画	計画策定支援		○	○	
	補助金・災害報告書	国庫補助金活用への助言、書類作成支援	○	○	○	
資機材に関する支援	仮置場	資機材・重機の手配				○
	収集運搬	収集運搬車両(生活ごみを含む。)の手配			○	○
	処分	広域処理先の調整・確保		○		○
人員に関する支援	情報収集	現地確認、現場対応			○	○
	仮置場管理	仮置場の管理監督			○	
	住民対応	窓口・電話対応、広報支援			○	

※「知見に関する支援」については、専門的な知識や過去の経験を有するものを要請する。

第3章 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項

1 生活ごみと避難所ごみ

災害時においても一般廃棄物(生活ごみ、避難所ごみ)については、平時と同様、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、継続的かつ確実な処理を行うことが重要です。

生活ごみ及び避難所ごみの収集については、被災者の生活環境の悪化を防止するため、発災から遅くとも3～4日以内に開始することを目指します(特に夏期は臭気対策や衛生上の観点から、早期の取組が必要です。)

なお、生活ごみの収集については、平時と同様にごみ集積所から収集することを原則とし、被災した自宅内の片付けに伴い発生し、粗大ごみと同様の性質を有する「片付けごみ(破損した家具や畳など)」を除き、仮置場等は利用しないものとします。

また、避難所ごみについても、支援物資等を梱包していた容器包装類(紙類、プラスチック類)が多量に発生することが見込まれますが、生活ごみと同様の性質のため、生活ごみと同様の収集フローにより各避難所から直接収集を行います。

生活ごみ及び避難所ごみの処理について留意すべき事項は【表22】のとおりです。

【表22】生活ごみ及び避難所ごみの処理に関する留意事項

共通	<input type="checkbox"/> 収集運搬業者の被災状況を確認し、収集車両(パッカー車等)及び作業員の確保を図ること(委託業者による対応が原則となるが、必要に応じ、許可業者や他市町村への応援要請について検討すること。) <input type="checkbox"/> ごみの収集ルートについて、被災の有無を確認すること。
生活ごみ	<input type="checkbox"/> 不法投棄や分別が不十分な生活ごみの発生を抑制するため、収集再開時期(見込みを含む。)、分別方法・収集方法について早期に住民に周知すること。 <input type="checkbox"/> 全体的な廃棄物の収集能力、処理能力を確保するため、いわゆる便乗ごみの排出抑制について住民に周知すること。
避難所ごみ	<input type="checkbox"/> 避難所ごみの分別徹底(原則、平時と同様の基準となる。)について、避難所の利用者に周知するとともに、ごみ袋やごみの分別に必要なスペースを確保すること。 <input type="checkbox"/> 腐敗した避難所ごみから発生する衛生害虫等の発生防止対策を行うこと。 <input type="checkbox"/> トイレパックやおむつなど汚物が付着したもの、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)などの取扱いに注意し、密閉容器などによる特別な保管を行うこと。

〔参考〕東日本大震災における対応(生活ごみ)

- ・ 家庭から出る通常の焼却ごみについては、3月14日から震災前のおり回収を行い、リサイクル(資源物)については、4月1日から回収を行った。

※『東日本大震災名取市の記録』(平成26年9月)より

2 し尿の処理

生活ごみなどの処理と同様に、し尿や浄化槽汚泥の処理についても事業の継続性の確保が重要です。発災直後にあつては、上下水道施設等のインフラが被災することでし尿処理に重大な支障が生じることが想定されますが、生活圏内の公衆衛生を確保するため避難所への仮設トイレの設置等、し尿処理体制を速やかに構築することが必要です。

(1) 仮設トイレの設置

上下水道施設が被災した場合や避難所に多くの住民が避難することが予想される場合は、避難所等に仮設トイレ等、トイレの代替設備の設置を行います。仮設トイレの設置については、下水道班と環境班が連携し災害時応援協定事業所(【表23】)に依頼し、不足する場合は県に応援を要請しできる限り早期に完了します。

仮設トイレの設置に当たっては要配慮者への配慮を行うとともに、男女別の設置、女性や子どもが安全に行ける場所への設置に配慮します。また、避難所等の生活環境を確保するため、仮設トイレの管理に必要な消毒剤、脱臭剤等の調達について随時確認し、上下水道施設の復旧に伴い水洗トイレが使用可能になった場合には避難者数の推移を見ながら速やかに仮設トイレ等の撤去を進めます。

なお、本計画で想定する仮設トイレの必要基数は【表24】のとおりです。これは、宮城県災害廃棄物処理計画と同様の推計方法により、地震災害については「宮城県沖地震(単独)」による短期避難者の想定見込人数に基づき、風水害については平成6年に発生した「9.22 豪雨災害」の短期避難者の実績人数に基づきそれぞれ見込んだものですが、実際に仮設トイレの設置を行うべき規模の災害が発生した場合には、避難所等の数や避難者の人数を見込み必要基数を整理します。

災害の発生を見据え市内各地の公園に汲み取り式マンホール型トイレを整備しているほか、簡易トイレや携帯トイレの備蓄を行っており、仮設トイレの必要基数を整理する上で、これらの状況についても考慮します。

【表23】名取市と業界団体・事業者との協定一覧(仮設トイレ関係)

締結日	協定名	内容	締結先
H18.3	災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定	災害時に発電機、照明器具、非常用トイレ等その他保有する機材の優先提供	コマツカスタマーサポート株式会社
H27.11	災害時におけるレンタル機材の供給に関する協定書	災害時の発電機等レンタル機材の供給 ※ 仮設トイレを含む	株式会社カナモト

※名取市地域防災計画(令和4年3月修正)より

【表24】避難所等における仮設トイレの必要基数(推計)

想定する災害	短期避難者数(A)	想定断水率(B)	仮設トイレ必要者数(C) (A)×(B)	1日当たりトイレの回数(D) (C)×5	1基当たり使用可能回数(E)	仮設トイレ必要基数	
						収集2日ごとの場合 (D)×2/(E)	収集3日ごとの場合 (D)×3/(E)
宮城県沖地震(単独)	3,101人	35%	1,085人	5,425回/日	917回/基	12基	18基
9月22日豪雨災害	1,284人	35%	449人	2,245回/日	917回/基	5基	8基

※想定断水率については、東日本大震災の実績(33.8%(最大断水戸数9,200戸/使用戸数27,255戸))より、35%と設定した。

※1日当たりトイレの回数は、仮設トイレ必要者数×5回/日で見込む。

※1基当たり使用可能回数について、非常用簡易トイレ(ポータブル型)は53回/基、汲み取り式マンホール型トイレは720回/基となる。これらを組み合わせて配置する場合は、それぞれの使用可能回数を考慮の上、必要基数を見込むこと。

※計算式や使用可能回数等について宮城県災害廃棄物処理計画(平成29年8月 宮城県)より引用した。

仮設トイレの設置に関する留意事項

- 仮設トイレの管理に必要なトイレトーパー、消毒剤、脱臭剤等の調達体制を整えておくこと。
- 夜間にも安全かつ衛生的に仮設トイレを使用するため、照明灯や発電機等を確保すること。
- 仮設トイレの使用に当たっては、消毒や手洗い等、感染症予防のための対応を徹底すること。
- 仮設トイレの悪臭・汚れ対策として、避難者に対し、仮設トイレ等の使用方法、維持管理方法等に関する指導・啓発を行うこと。

〔参考〕 東日本大震災における対応(仮設トイレ関係(下水道班))

3/11	東日本大震災発生
3/11 深夜	職員 6 名、業者 15 名で杜せきのした公園に汲み取り式マンホール型トイレを 8 基設置(これらのトイレは、3/17 に汲み取りを行い撤収した。)
3/12～	<ul style="list-style-type: none"> ・ レンタル業者に仮設トイレを要請。民間トラックで仮設トイレを搬送 ・ 県や企業から提供された仮設トイレ 190 基を十三塚公園に保管し、避難所や断水地域に配置 ・ 仮設トイレの移動のため、クレーン付きトラックを手配 ・ 仮設トイレの貯留量の確認、汲み取り、清掃及びトイレトーパーの補給を業者に委託 ・ 仮設トイレの撤収について業者と調整のうえ依頼

※ 東日本大震災への対応としては、民間事業者からの借上分として 4 事業者から 190 基の仮設トイレを調達し、避難所等への設置を行った(無償貸与分 1 事業者 16 基分を含む。)

※ その他、民間施設による設置分として、2 事業者 35 基分あり、市において汲み取り清掃を実施した。

(2)し尿の処理

市内で発生したし尿(農集排汚泥及び浄化槽汚泥を含む。)については、亘理名取共立衛生処理組合が所管する浄化センターにおいて処理が行われており、避難所で発生するし尿については、原則として平時と同じ施設で処理を行います。

なお、災害により浄化センターの施設が被災した場合や収集車両が確保できない場合は、亘理名取共立衛生処理組合と調整し宮城県や他市町村への支援要請を行うなど、し尿処理体制の迅速な復旧に努めます。

〔参考〕 東日本大震災における対応(し尿処理関係(亘理名取共立衛生処理組合))

H23/3/11	東日本大震災発生、津波により浄化センターが使用不能となる。
H23/3/25	山形県に支援要請、亘理名取管内で発生したし尿については、山形県天童市の最上川流域下水道山形処理区山形浄化センターで処理を行うこととした。(H23/3/28 搬入開始)
H25/3	浄化センター復旧完了。し尿の受入れを再開した。

第4章 災害によって発生する廃棄物に係る事項

1 処理スケジュール

公衆衛生の確保及び生活環境の保全を図り、早期間での復旧・復興を果たすため、災害廃棄物の発生量や処理施設の処理可能量等を踏まえた災害廃棄物の処理スケジュールについて検討を行い、災害廃棄物処理対策のアウトラインを定めます。

なお、発災直後は災害廃棄物の発生量を十分に把握できないことも想定されることから、処理スケジュールについては処理の進捗に応じ段階的に見直しを行います。

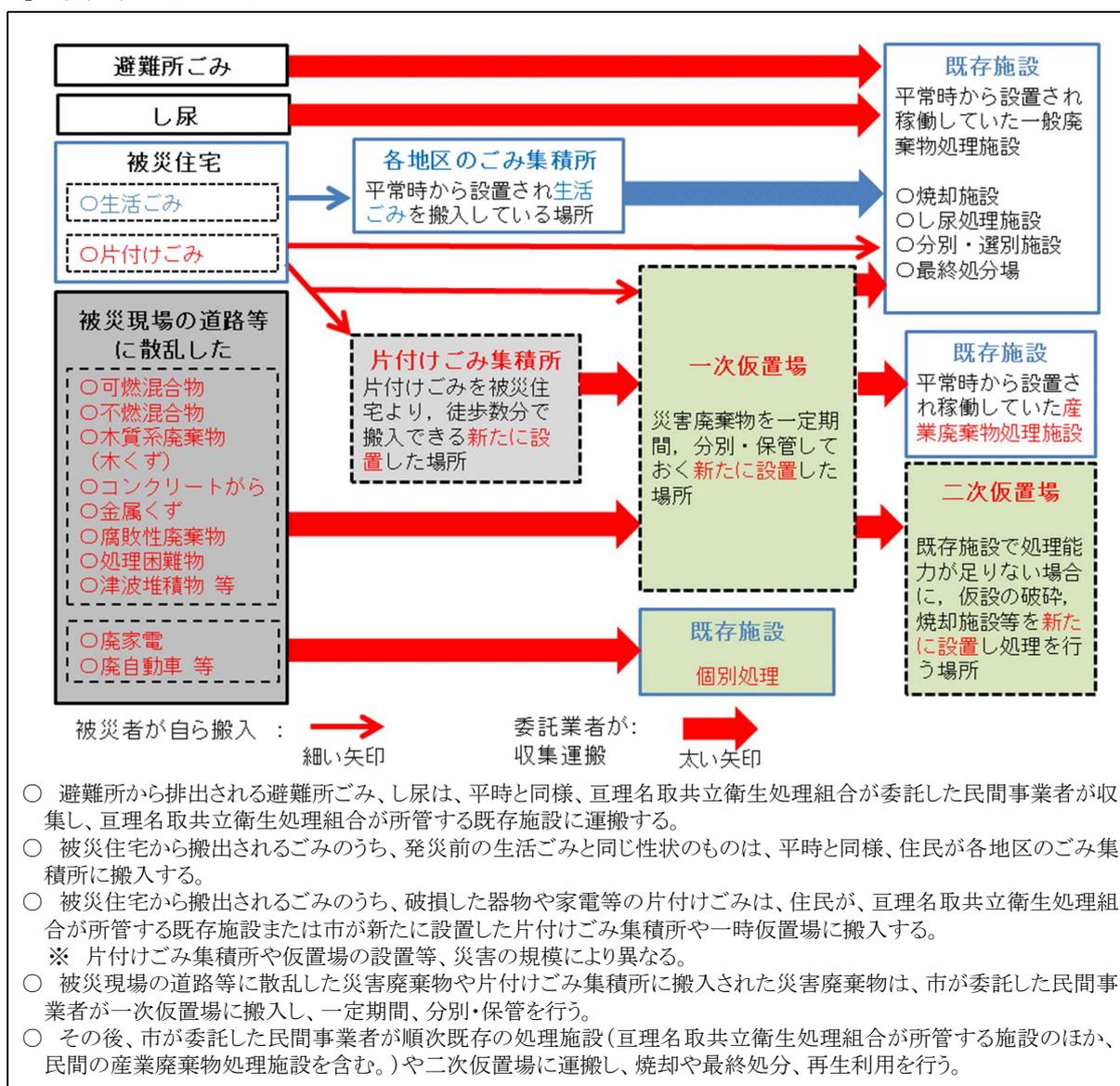
処理スケジュールの検討に当たっては、次に示す緊急性の高いものを優先するよう配慮します。

- ① 道路障害物の撤去
- ② 仮設トイレ等のし尿処理
- ③ 有害物質を含む廃棄物及び危険性がある廃棄物の回収
- ④ 倒壊の危険性のある家屋等の解体及び撤去
- ⑤ 腐敗性廃棄物の処理

2 災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物の処理においては、最終的な処理が行われるまで多くの工程を経ますが、その発生現場からの収集運搬や選別、焼却、最終処分、再生利用までの一般的な流れについては【図5】のとおりです。なお、実際の流れについては、災害の規模等により異なることに留意します。

【図5】災害廃棄物処理の流れ



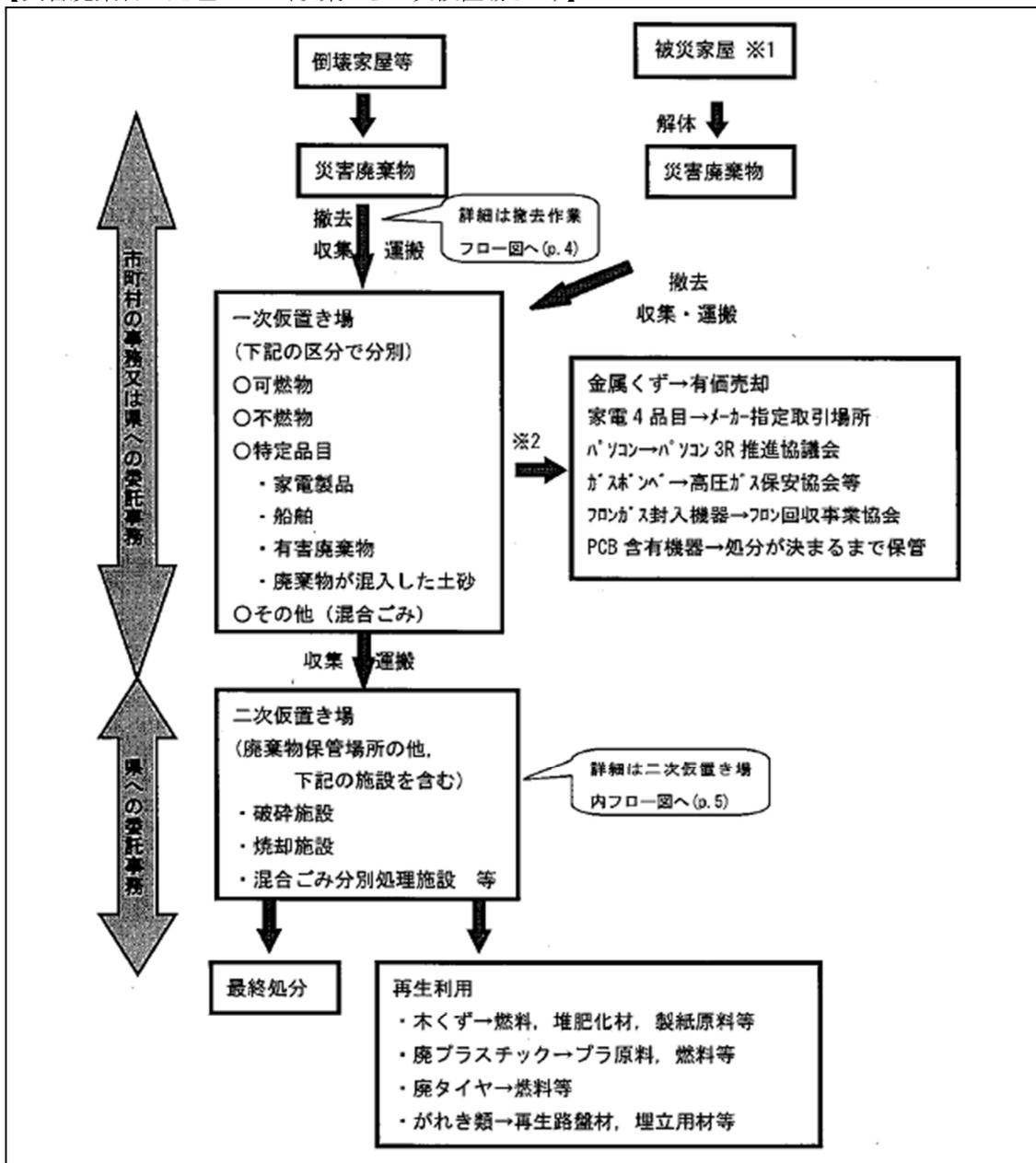
※青矢印は既存のルート、赤矢印は災害時におけるルートを示す。

※宮城県災害廃棄物処理計画(平成 29 年 8 月 宮城県)より引用し一部加工

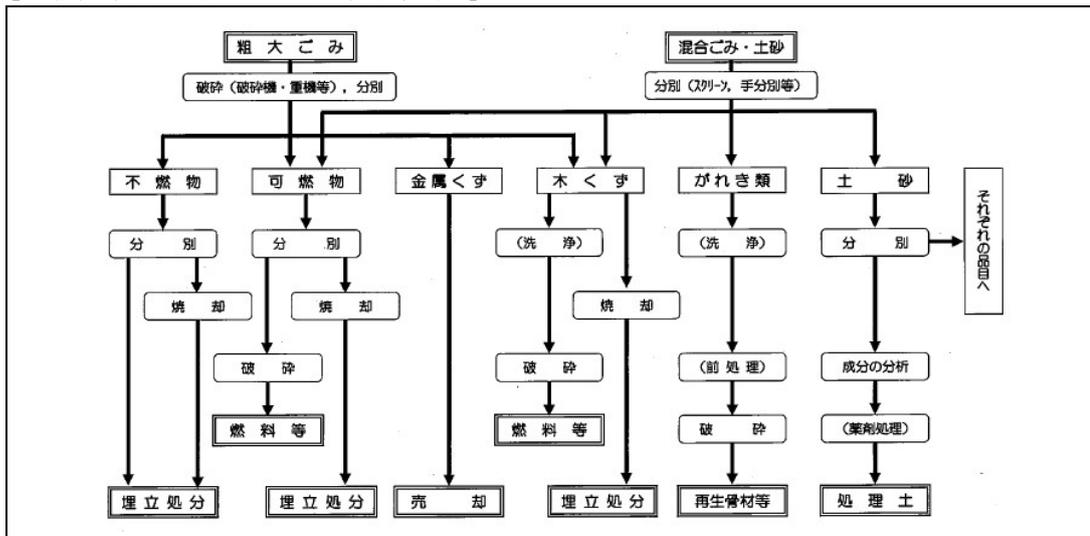
〔参考〕 東日本大震災における対応(災害廃棄物の処理フロー)

- 東日本大震災においては、災害による被害が甚大で、市町村自らが災害廃棄物処理を行うことが困難であったため、地方自治法第 254 条の 14 の規定に基づく事務の委託により、県が災害廃棄物の処理を行うこととなり、市においても宮城県へ処理事務の委託を行った。
- 宮城県が行う災害廃棄物処理は、地域ブロック単位で処理を実施し、地域ブロックは、気仙沼ブロック(気仙沼処理区、南三陸処理区)、石巻ブロック、宮城東部ブロック、亘理名取ブロック(名取処理区、岩沼処理区、亘理処理区、山元処理区)に分けて処理が行われた。
- 原則として一次仮置き場で可燃物、不燃物、特定品目等に粗分別したものを二次仮置場に搬送し、その後、二次仮置場においては、分別・破砕等の処理により、木くず、金属くず、コンクリート・アスファルトくず等を中心に可能な限り再資源化を図ることで、焼却や埋め立てする災害廃棄物量の減量化に努めた。

【災害廃棄物の処理フロー(収集から二次仮置場まで)】



【災害廃棄物の処理フロー(二次仮置場)】



※東日本大震災名取市の記録(平成 26 年 9 月)より

3 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物の発生量は、処理スケジュールの検討や仮置場の設置、支援体制の構築等、災害廃棄物対策を講じる上で特に重要な情報です。発災直後は被害状況の把握に時間を要し、発生量を十分に把握できないことも想定されますが、時期の経過とともに情報の精度が上がるため、推計量について適宜見直しを行います。

本計画で想定する災害廃棄物の発生量(推計)は【表25】及び【表26】のとおりです。これは、宮城県災害廃棄物処理計画と同様の推計方法により、地震災害は「宮城県沖地震(単独)」による被害想定に基づき、風水害は平成 6 年に発生した「9.22 豪雨災害」の被害実績に基づき、それぞれ見込んだものですが、災害の種類や規模、被災箇所等により災害廃棄物の発生量は大きく増減することが見込まれるため、災害廃棄物の発生量については災害発生の都度、速やかに被害の実態等必要な情報を収集し具体的な分析・検討を行います。

なお、【表25】及び【表26】で示す災害廃棄物の推計量には、津波堆積物の量を含んでいませんが、「宮城県地震被害想定調査に関する報告書」では「宮城県沖地震(単独)」及び「宮城県沖地震(連動)」のそれぞれにおいて予想浸水面積等の津波予測を行っており、津波により見込まれる津波堆積物の推計量は【表27】のとおりです。

【表25】災害廃棄物の推計量(地震災害)

	被災棟数 (A)	発生原単位 (B)	発生量 (A) × (B)	種類別発生量(発生量に占める種類別発生割合)					
				柱角材	可燃物	不燃物	コンガラ	金属くず	その他
全壊	188棟	117t	21,996t	2,030t (4%)	8,119t (16%)	15,224t (30%)	21,820t (43%)	1,523t (3%)	2,030t (4%)
半壊	1,250棟	23t	28,750t						
焼失 (木造)	19棟	77t	1,463t	0t (0%)	1t (0.1%)	951t (65%)	453t (31%)	58t (4%)	
焼失 (非木造)	6棟	98t	588t	0t (0%)	0t (0%)	118t (20%)	447t (76%)	23t (4%)	
合計	1,463棟		52,797t	2,030t (3.8%)	8,120t (15.4%)	16,293t (30.9%)	22,720t (43.0%)	1,604t (3.0%)	2,030t (3.9%)

※「宮城県沖地震(単独)」による被害想定に基づき推計した。

※発生原単位及び発生量に占める種類別発生割合(全壊・半壊)は、「災害廃棄物対策指針技術資料 14-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」のうち「災害廃棄物の発生量の推計に用いる標準的な発生原単位」及び「東日本大震災(岩手県、宮城県)における災害廃棄物の組成」から引用した。

※発生原単位のうち焼失に係る減量率は「災害廃棄物対策指針技術資料(初版)1-11-1-1(平成 26 年 3 月 31 日 環境省)」から引用し、(木造)については全壊の発生原単位に 34%の減量率を、(非木造)については 16%の減量率をそれぞれ乗じたものとしている。

※発生量に占める種類別発生割合(焼失(木造)、焼失(非木造))は、「災害廃棄物対策指針技術資料(初版)1-11-1-1(平成 26 年 3 月 31 日 環境省)」から引用した。

※発生原単位は、単純に建物 1 棟の解体に伴う発生量を表すものではなく、推計対象地域における片付けごみや住宅・非住宅建物、道路等のインフラ施設系の災害廃棄物を含むもの。

※焼失のうち木造・非木造の被災棟数は、焼失棟数合計(25 棟)に名取市の木造家屋及び非木造家屋の割合(令和 3 年度固定資産税概要調書より木造(23,850 棟/31,087 棟)・非木造(7,237 棟/31,087 棟)を乗じることで推計した。

【表26】災害廃棄物の推計量(風水害)

	被災棟数 (A)	発生原単位 (B)	発生量 (A) × (B)	種類別発生量(発生量に占める種類別発生割合)						
				柱角材	可燃物	不燃物	コンガラ	金属くず	その他	土砂
全壊	2 棟	117t	234t	120t (2.1%)	251t (4.4%)	4,024t (70.5%)	565t (9.9%)	34t (0.6%)	29t (0.5%)	685t (12.0%)
半壊	2 棟	23t	46t							
床上浸水	946 棟	4.60t	4,352t							
床下浸水	1,736 棟	0.62t	1,076t							
合計	2,686 棟		5,708t	120t (2.1%)	251t (4.4%)	4,024t (70.5%)	565t (9.9%)	34t (0.6%)	29t (0.5%)	685t (12.0%)

※平成 6 年に発生した「9. 22 豪雨災害」の被害実績に基づき推計した。

※発生原単位及び発生量に占める種類別発生割合(全壊・半壊)は、「災害廃棄物対策指針技術資料 14-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」のうち「災害廃棄物の発生量の推計に用いる標準的な発生原単位」及び「平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における災害廃棄物の組成」から引用した。

※発生原単位は、単純に建物 1 棟の解体に伴う発生量を表すものではなく、推計対象地域における片付けごみや住宅・非住宅建物、道路等のインフラ施設系の災害廃棄物を含むもの。

【表27】災害廃棄物の推計量(津波堆積物)

	津波浸水面積 (A)	発生原単位 (B)	発生量 (A) × (B)
宮城県沖地震(単独)による推計	200,000 m ²	0.024t/m ²	4,800t
宮城県沖地震(連動)による推計	500,000 m ²	0.024t/m ²	12,000t

※発生原単位は、災害廃棄物対策指針技術資料 14-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)のうち「津波堆積物の発生量の推計に用いる標準的な発生原単位」から引用した。

4 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には、発災後、速やかに収集運搬体制を確保し、一日も早く日常の生活圏内から災害廃棄物を撤去することが重要です。

「宮城県災害廃棄物処理計画」では、災害時において収集運搬に必要な資機材が不足する場合、市町村は宮城県に支援を要請し、宮城県が県内市町村間や協定締結団体、国に対して支援要請の調整を行うこととされていることから、一般廃棄物収集運搬許可業者のみでの収集運搬が困難と見込まれる場合は宮城県への支援要請を含め検討します。

災害廃棄物の収集運搬に関する留意事項

優先的に回収する災害廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 有害廃棄物や危険物は爆発や火災等の事故を防止するため、優先的に回収すること。 <input type="checkbox"/> 夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先的に回収すること。 <input type="checkbox"/> 冬季は着火剤などが多く発生することが想定され、混合状態と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こと。
収集運搬ルート・収集運搬時間	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 収集運搬ルートは、住民の生活環境への影響や交通渋滞の発生防止など総合的な観点から決定すること。また、収集運搬時間についても、同様であること。 <input type="checkbox"/> 収集運搬ルートの検討に当たっては、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こと。 <input type="checkbox"/> 災害初動時以降は、対策の進捗に伴い搬入可能な仮置場が変更となるなど、状況の変化が想定されるため、収集車両の確保と収集運搬ルートについては随時見直しを行うこと。
資機材(重機・車両など)について	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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く、災害廃棄物の推計量から必要な車両台数を計画するに当たり留意すること。 <input type="checkbox"/> 水分を含んだ量等、重量のある廃棄物が発生する場合は、重機による運搬が必要となること。収集運搬車両には平積みダンプ等を使用すること。 <input type="checkbox"/> 利用できる道路の幅が狭く、小型の車両しか使えない場合があり、そのような場合には、2トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となること。 <input type="checkbox"/> 焼却施設へ直接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、その場合は、量や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスバッカー車が活躍した例もあること。 <input type="checkbox"/> 廃棄物の搬入搬出量を把握するため、仮置場にトラックスケールを設置したり、中間処理施設で計量したりすることが考えられるが、それらの設備が稼働するまでの間は、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することで、搬入搬出量を推定できるようにしておくこと。
連絡体制	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 収集運搬車両に無線等を設置するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保すること。
自己搬入と戸別収集	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 仮置場が設置された場合には、片付けごみは、住民自らが仮置場へ搬入することを原則となるが、被災状況等を踏まえ、戸別収集の実施について検討すること。 <input type="checkbox"/> 仮置場等として想定していない場所に片付けごみ等が集積されている場合があるため、適宜、巡回や市民からの情報提供により、状況を把握すること。 <input type="checkbox"/> いわゆる便乗ごみの抑制対策について、検討すること。
住民や災害ボランティアへの周知	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 片付けごみの分別方法や仮置場の場所、仮置場の持ち込み可能日時などを住民、災害ボランティアに早期に周知することで、直接搬入に備えること。特に、水害の場合は発災の翌日から片付けごみが発生するため、それらの排出ルールについては、平時から検討を行うこと。 <input type="checkbox"/> 通常の生活ごみ等の収集日(収集再開日)、収集ルート、分別方法について、住民等に早期に周知すること。
その他	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 火災で焼失した災害廃棄物は、有機物質の流出や再火災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こと。

5 戸別収集

災害時に発生が見込まれる片付けごみについては、災害ボランティアなども活用し住民自らが仮置場等へ搬入することが原則です。

一方、高齢者等、仮置場等への自己搬入が困難な場合も想定され、また、仮置場に直接搬入を行う車両等が集中し、交通事故や渋滞を引き起こす場合も考えられることから、被災の状況や災害ボランティアの活動実態等に応じ、戸別収集の実施について検討します。

なお、戸別収集を実施することにした場合は、対象世帯(高齢者等の要支援者等)や廃棄物の種類(事業系ごみや生活ごみは除くなど)、申請手続き(り災証明の要件化等)について整理を行い、広報やホームページ等を利用し周知を行います。

〔参考〕 東日本大震災における対応(戸別収集関係)

- ・ 東日本大震災への対応としては、平成 23 年 5 月 1 日から 12 月 28 日までの 8 か月間、協業組合名取環境事業公社への委託により、被災により破損した廃棄物(がれき、ブロック家具類等)の戸別収集を実施した(当初は 5 月から 6 月までの 2 か月間の予定であったが、その後、期間を 12 月まで、段階的に延長したもの。)
- ・ 収集は「高齢者世帯で仮置場まで搬出できない世帯」及び「車がなくて仮置場まで搬出できない世帯」。1 日当たりの収集件数は 12 件とした。

6 仮置場

災害廃棄物を生活圏から速やかに撤去し、生活環境への支障を防ぎ災害廃棄物の処分を効率的に進めるため、災害廃棄物の発生量(推計発生量)に応じた仮置場を速やかに設置することが必要です。

仮置場の設置箇所については、必要な面積の確保だけではなく被災者の生活環境の保持や二次災害の防止、仮置場撤去後の土地利用の観点を踏まえ検討を行うことが必要です。

また、大規模な災害の発生により既存施設の処理能力に不足が生じる場合は、災害廃棄物を一定期間分別・保管する「一次仮置場」に加え、仮設の破碎施設、焼却施設等を新たに設置し処理を行う「二次仮置場」の設置について検討を行うことが必要です。

その他、仮置場の設置に当たり留意すべき事項は下記のとおりです。

災害廃棄物の収集運搬に関する留意事項

仮置場全般	<ul style="list-style-type: none"> □ 候補地は、以下の点を考慮して選定すること。 <ul style="list-style-type: none"> 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(船舶の係留等を含む))等の公有地(市有地、県有地、国有地等) 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の借り上げ ③ 二次災害や周辺の住民の生活環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ④ 応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無 ※ 学校等、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こと。 ※ 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こと。 □ 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「土地利用現況図」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こと。 □ 災害廃棄物を搬入する前に土壤汚染の有無等を検討、把握すること。 □ 農地を仮置場に選定することは極力避けること。広大な面積を確保するために複数の地権者と交渉する必要があるほか、土壤汚染防止の観点から、土壌の入替え等の条件調整に時間を要し、返地時には地権者説明会の開催や地権者要望への個別対応等、かなりの時間を要することとなるため。 □ 津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物から塩類が溶出することが想定されるため、塩類が溶出しても問題のない場所(例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地)を選定するか、遮水シートの敷設等による漏出対策を施す必要があること。 □ 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、水源に与える影響にも留意すること。 □ グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合があること。特に、私有地を仮置場とする場合は、二次汚染を防止するための対策と原状復帰の際の汚染確認方法を事前に検討し、地権者や住民に説明する必要があること。 □ 災害廃棄物の発生状況を踏まえ、効率的な搬入ルート、アクセス道路(搬入路)の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートについても考慮すること。なお、敷地の搬入・通行路は、大型車が走行できるよう、コンクリート敷またはアスファルト敷が好ましい。
-------	---

<p>一次仮置場</p> <p>〔災害廃棄物を一定期間分別・保管するため、新たに設置した場所〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 被災者が避難所生活中の場合においても、被災家屋の片付けを行うことが考えられることから、速やかに設置する必要があること。 □ 機械選別や焼却処理を行う施設等への運搬を考慮して、パッカー車やダンプトラック等の出入口を設定すること。 □ 発生した災害廃棄物を住民が自ら持ち込む仮置場を設置する場合は、被災地内の住区基幹公園や空き地等、可能な限り被災者の生活場所に近い場所に設定すること(一方で、騒音の発生や悪臭等、被災者等の生活環境の維持にも配慮する必要がある。)。また、市内の被災状況によっては、市内複数の箇所に仮置場を設定することも考えられること。 □ 住民や災害ボランティアによる持ち込みを念頭に、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知することが必要であること。特に、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者や災害ボランティアによる作業になるため、分別方法や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくことが望ましいこと。 □ 通常のごみ集積所や公園、歩道などに片付けごみ等が廃棄され、道路通行の支障や生活環境の悪化を招かないよう、周知を徹底すること。
<p>二次仮置場</p> <p>〔既存施設で処理能力が足りない場合、仮設の破碎、焼却施設等を新たに設置し、処理を行う場所〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 一次仮置場よりも広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、設置場所を選定すること。 □ 災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案し、十分な容量を持つ場所を選定すること。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から1年程度で全ての対象廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることが想定されている。 □ 可能な限り、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を選定すること。 □ 災害廃棄物の発生量に対応できるスペースのほか、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、最低限の防火・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等についても考慮すること。

(1) 仮置場の必要面積の算定

本計画で想定する災害廃棄物の発生量(推計)から災害廃棄物対策指針技術資料により算定した一次仮置場の必要面積は【表28】及び【表29】のとおりです。実際には、災害の種類や規模、被災箇所等により災害廃棄物の発生量は大きく増減することが見込まれるため、仮置場の必要面積については災害発生の都度、速やかに被害の実態など必要な情報を収集し具体的な分析・検討を行います。

なお、【表28】及び【表29】で示す仮置場の必要面積には、津波堆積物への対応分を含んでいないものですが、「宮城県地震被害想定調査に関する報告書」に基づき推計した津波堆積物の量に対し、想定される仮置場の必要面積は【表30】のとおりです。

【表28】仮置場の必要面積(地震災害)

廃棄物種別	発生量	処理量	集積量(重量)	見かけ比重	集積量(体積)	積上高	必要面積(作業スペース除く)	作業スペース割合	必要面積(作業スペース含む)
	(A)	(B)	(A)-(B)	(t/m ³)	(C)/(D)		(E)/(F)		(G)+(G)×(H)
柱角材	2,030t	0t	2,030t	0.4	5,075 m ³	5m	1,015 m ²	1.0	2,030 m ²
可燃物	8,120t	0t	8,120t	0.4	20,300 m ³		4,060 m ²		8,120 m ²
不燃物	16,293t	0t	16,293t	1.1	14,812 m ³		2,962 m ²		5,924 m ²
コンガラ	22,720t	0t	22,720t	1.1	20,655 m ³		4,131 m ²		8,262 m ²
金属くず	1,604t	0t	1,604t	1.1	1,458 m ³		292 m ²		584 m ²
その他	2,030t	0t	2,030t	1.1	1,845 m ³		369 m ²		738 m ²
合計	52,797t	0t	52,797t	-	64,145 m ³	-	12,829 m ²	-	25,658 m ²

※発生量(A)は【表25】から転記

※処理量(B)については、本来、災害廃棄物の発生量を処理期間で除して見込むものであるが、発災直後においては、処理量(搬出量)を大幅に超える量の災害廃棄物が搬入されることが予想されることから、発災直後の安全を考慮し、0tとした。なお、このことにより、集積量(C)は発生量(A)とイコールとなる。

※見かけ比重(D)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」から引用した。

※積上高(F)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」より、5m以下が望ましいとされており、5mとした。

※作業スペース割合(H)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」より、0.8~1.0 とされており、作業の安全性の観点から 1.0 とした。

【表29】仮置場の必要面積(風水害)

廃棄物種別	発生量	処理量	集積量(重量) (A)-(B)	見かけ比重 (t/m ³) (D)	集積量(体積) (C)/(D)	積上高 (F)	必要面積(作業スペース除) (E)/(F)	作業スペース割合 (H)	必要面積(作業スペース含む) (G)+(G)×(H)
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
柱角材	120t	0t	120t	0.4	300 m ³	5m	60 m ²	1.0	120 m ²
可燃物	251t	0t	251t	0.4	628 m ³		126 m ²		252 m ²
不燃物	4,024t	0t	4,024t	1.1	3,658 m ³		732 m ²		1,464 m ²
コンガラ	565t	0t	565t	1.1	514 m ³		103 m ²		206 m ²
金属くず	34t	0t	34t	1.1	31 m ³		6 m ²		12 m ²
その他	29t	0t	29t	1.1	26 m ³		5 m ²		10 m ²
土砂	685t	0t	685t	1.1	623 m ³		125 m ²		250 m ²
合計	5,708t	0t	5,708t	-	5,780 m ³		-		1,157 m ²

※発生量(A)は【表26】から転記

※処理量(B)については、本来、災害廃棄物の発生量を処理期間で除して見込むものであるが、発災直後においては、処理量(搬出量)を大幅に超える量の災害廃棄物が搬入されることが予想されることから、発災直後の安全を考慮し、0tとした。なお、このことにより、集積量(C)は発生量(A)とイコールとなる。

※見かけ比重(D)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」から引用した。

※積上高(F)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」より、5m以下が望ましいとされており、5mとした。

※作業スペース割合(H)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」より、0.8~1.0 とされており、作業の安全性の観点から 1.0 とした。

【表30】仮置場の必要面積(津波堆積物)

	発生量	処理量	集積量(重量) (A)-(B)	見かけ比重 (t/m ³) (D)	集積量(体積) (C)/(D)	積上高 (F)	必要面積(作業スペース除) (E)/(F)	作業スペース割合 (H)	必要面積(作業スペース含む) (G)+(G)×(H)
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
宮城県沖地震(単独)による推計	4,800t	0t	4,800t	1.1	4,364 m ³	5m	873 m ²	1.0	1,746 m ²
宮城県沖地震(連動)による推計	12,000t	0t	12,000t	1.1	10,909 m ³		2,182 m ²		4,364 m ²

※発生量(A)は【表27】から転記

※処理量(B)については、本来、災害廃棄物の発生量を処理期間で除して見込むものであるが、発災直後においては、処理量(搬出量)を大幅に超える量の災害廃棄物が搬入されることが予想されることから、発災直後の安全を考慮し、0tとした。なお、このことにより、集積量(C)は発生量(A)とイコールとなる。

※見かけ比重(D)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」から引用した。

※積上高(F)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」より、5m以下が望ましいとされており、5mとした。

※作業スペース割合(H)は「災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)」より、0.8~1.0 とされており、作業の安全性の観点から 1.0 とした。

(2) 仮置場候補地の検討

本計画で想定する災害廃棄物の仮置場の必要面積は、地震災害において 25,658 m²、風水害において 2,314 m²となりました(津波堆積物については、別途 1,746 m²～4,364 m²を想定)。

これら災害廃棄物の仮置場を設置するため、検討対象として考えられる公有地は【表31】のとおりですが(仮置場としての活用が一般に難しいと考えられるものを含め、概ね 5,000 m²以上の平坦地を確保できるものを抽出した。)、これらの公有地は、自衛隊の野営場や避難所、応急仮設住宅等への利用も想定されることから、有事の際は、関係部局と調整の上、仮置場の場所を決定します。

なお、災害の規模等により、市有地だけでは十分な仮置場の用地が確保できない場合は、国や宮城県と調整し、国有地や県有地の提供について協力を求めます。

【表31】仮置場候補地

地区	施設名等	面積	住宅からの距離	公共利用	仮置場としての評価	摘要
増田	増田グラウンド	約 12,000 m ²	隣接	有	△	住宅に近接 公共利用有り
閑上	閑上グラウンド	約 34,000 m ²	約 200m	有	△	公共利用あり
閑上	閑上多目的広場	約 12,000 m ²	約 80m		△	河川区域内
閑上	<u>閑上字東須賀用地</u>	約 14,000 m ²	約 700m		○	一部県有地
閑上	閑上ヨットハーバー用地 (西側の市有地を含む)	約 27,000 m ²	約 700m		○	一部県有地
閑上	河川防災ステーション駐車場	約 8,000 m ²	隣接	有	△	住宅に近接 公共利用有り
閑上	閑上みなと朝市駐車場貸付用地(メモリアル公園駐車場を含む)	約 18,000 m ²	約 600m		○	
下増田	広浦防災公園	約 5,000 m ²	約 400m	有	△	公共利用あり
下増田	北釜防災公園	約 9,000 m ²	約 1,700m	有	△	公共利用あり
下増田	<u>空港西グラウンド</u>	約 6,000 m ²	約 1,200m	有	△	県有地 (公共利用あり(地元還元))
下増田	下増田字西経塚市有地	約 30,000 m ²	約 200m		○	
下増田	下増田字広浦市有地 (北原東 478、広浦 40、41 ほか)	約 5,000 m ²	約 900m		△	地盤軟弱
下増田	下増田字北原東市有地 (北原東 418、444、452、453)	約 8,000 m ²	約 900m		△	地盤軟弱
下増田	下増田字屋敷造成用地	約 120,000 m ²	約 2,000m		○	
愛島	旧一般廃棄物最終処分場	約 7,000 m ²	約 200m		○	
愛島	旧クリーンセンター (旧ストックヤード含む)	約 6,000 m ²	約 100m		○	
高館	高館河川グラウンド	約 16,000 m ²	約 50m	有	△	河川区域内 公共利用有り
相互台	相互台東グラウンド	約 15,000 m ²	約 50m	有	△	住宅に近接 交通アクセスに難

増田西	箱塚グラウンド	約 14,000 m ²	隣接	有	△	住宅に近接 公共利用有り
増田西	十三塚公園 (旧閑上中学校仮設校舎用地)	約 6,000 m ²	約 100m		○	
増田西	十三塚公園 (陸上競技場(自由広場含む))	約 23,000 m ²	隣接	有	△	住宅に近接 公共利用有り
増田西	十三塚公園 (市民球場駐車場)	約 5,000 m ²	約 80m	有	○	

※令和 4 年 3 月末現在

※学校施設については、避難所として利用されることが想定され、また、教育環境に多大な影響を及ぼすことが考えられることから、仮置場候補地の検討対象から除外した。

※下線を付した候補地は、東日本大震災の際に仮置場(一次、二次)や被災車両の保管場所として利用されたもの。

〔参考〕 東日本大震災における対応(仮置場の設置関係)

【一次仮置場】

- ・ 一般家庭から発生した災害ごみ(片付けごみ)については、3 月 13 日には十三塚公園野球場北側の仮設集積所(一次仮置場)へ搬入することとした。
- ・ 十三塚公園の仮設集積所(一次仮置場)の一般家庭災害ごみ(片付けごみ)の処分については、小塚原の災害廃棄物一次仮置場に搬入した後、分別して処分が行われた。
- ・ その他、被災自動車の仮置場として、空港西グラウンド及び宮城県農業高校グラウンドに一次仮置場を設置した。

※東日本大震災名取市の記録(平成 26 年 9 月)より

【二次仮置場】

- ・ 当初は、災害廃棄物処理の事務を委託した宮城県の主導により、当市を含む亘理名取ブロックにおいて、山元町の牛橋地区に二次仮置場を設置することが検討されたが、災害廃棄物を広域的に移動することによる費用の増大や運搬車両の増加に伴う生活環境への影響や交通渋滞への懸念、また、2 市 2 町の意向により、2 市 2 町各々に二次仮置場を設置することになった。
- ・ 市が主体的に調整を行い、一次仮置場に隣接する閑上字東須賀地内の県有地(一部市有地)に二次仮置場を設置した。

区 分	設置場所	面積	供用期間	備 考
一次仮置場	閑上海岸(閑上字東須賀(漁港区域内))	26.5ha	H23.3.12～ H26.3.25	県有地(一部市有地)
	小塚原共有地(小塚原字西土手外ほか)	9.0ha	H23.4.1～ H24.11.30	民有地
	十三塚公園野球場北側駐車場(手倉田字山)	0.6ha	H23.3.12～ H23.8.31	市有地
	空港西グラウンド被災自動車仮置場(植松字東)	0.8 ha	H23.5.6～ H24.8.28	県有地
	宮城県農業高校被災自動車仮置場(下増田字広浦)	0.5 ha	H24.6.22～ H25.1.10	県有地
二次仮置場	閑上海岸(閑上字東須賀(漁港区域内))	6.6ha	H23.10.19～ H26.3.25	県有地(一部市有地) 一次仮置場に隣接

※供用期間の開始日は仮置場の設置日、終了日は処理の終了日

(3) 仮置場の管理・運営

災害廃棄物の処理を迅速かつ適正に進め処理費用の低減化を図るためには、対応の初期段階から廃棄物の分別を徹底することが重要であり、仮置場の設置・運営に当たっては、【表32】の分別基準や

【図6】のレイアウトを参考に、廃棄物の種別ごとの特性に応じた対応を行います。

仮置場に住民や災害ボランティアが自己搬入を行うこととする場合は、あらかじめ分別の基準や搬入方法について周知を行い、仮置場に必要な人員（職員や民間事業者、シルバー人材センター、応援市町村の職員等）を配置することで、仮置場の秩序を保持するとともに便乗ごみ（災害とは関係のない通常ごみ、事業ごみ、危険物など）の搬入抑制を図ります。

なお、人員の確保に当たっては、受付や場内誘導、分別指導や荷下ろし支援に必要な人員に加え、交通誘導員や警備員の設置についても検討します。

そのほか、重機や各種案内看板等各種資機材の調達、場内の搬入路の整備、防火・防じん対策、防護柵や敷鉄板の設置等について、現場の状況に則した対応を行います（【表33】に例示）。

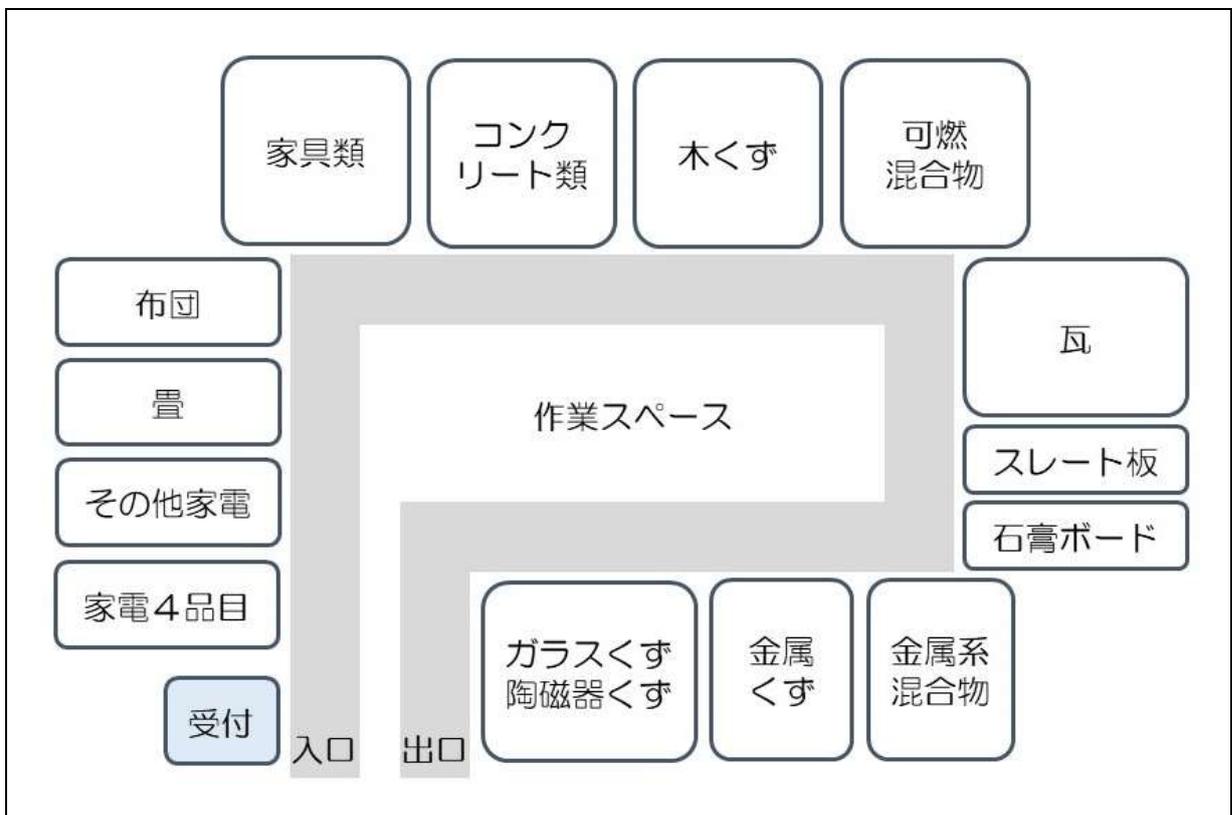
【表32】仮置場の基本的な分別区分（例）

①可燃系混合物	⑦その他の家電・小型家電
②プラスチック類	⑧布団・畳・カーペット等
③ガラス・陶磁器類	⑨瓦類・石膏ボード
④コンクリート系混合物	⑩大型木質系ごみ
⑤金属系混合物	⑪太陽光発電設備・蓄電池
⑥家電4品目	⑫危険物・処理困難物など

※実際は、標記 12 区分を基本とし、廃棄物の種類や処理方法を踏まえて災害ごとに決定する。

※仮置場に関する検討結果（平成 31 年 3 月 東北地方環境事務所）より

【図6】仮置場のレイアウト（例）



※市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（平成 29 年 3 月 環境省東北地方環境事務所）を参考に作成

※分別配置等は例であり、災害の種類や規模、仮置場の場所によって変化する。

※災害廃棄物の分別区分は、平常時のごみの分別区分を参考に、処理業者等の関係者と協議して決めるのが望ましい。

※出入口は 2 箇所が望ましいが、1 箇所の場合は、車両が交差することによる渋滞防止等に留意する必要がある。

【表33】仮置場の管理・運営に必要な資機材(例)

品 目	用 途	チェック
遮水シート		<input type="checkbox"/>
敷鉄板		<input type="checkbox"/>
土のう袋	立て看板、ブルーシートの固定用	<input type="checkbox"/>
フレキシブルコンテナバック(フレコンバック)	ガラス、陶磁器等の保管、運搬用	<input type="checkbox"/>
台貫(トラックスケール)		<input type="checkbox"/>
重機(フォーク付のバックホウ(油圧シャベル・ユンボ)等)	粗選別用	<input type="checkbox"/>
仮置場を囲む周辺フェンス		<input type="checkbox"/>
場内マップ		<input type="checkbox"/>
立て看板	分別区分表示用	<input type="checkbox"/>
コーン標識、ロープ、バー杭	区域表示用	<input type="checkbox"/>
ブルーシート	降雨・降雪対策として	<input type="checkbox"/>
散水機		<input type="checkbox"/>
消火器		<input type="checkbox"/>
防じんマスク		<input type="checkbox"/>
チェーン、南京錠	施錠用	<input type="checkbox"/>
受付机、椅子	受付用	<input type="checkbox"/>
発動発電機	事務所用等	<input type="checkbox"/>
仮設トイレ		<input type="checkbox"/>

※災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き(令和3年3月 環境省)より引用し一部加筆

仮置場の管理・運営に関する留意事項

人員及び資機材の確保	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 仮置場の管理・運営に当たっては、分別仮置きのための看板、保管している廃棄物の山を整地するための重機等が必要となるほか、搬入の受付・場内案内・分別指導・荷下ろし等の人員が必要となること。 <input type="checkbox"/> 仮置場の管理には多大な時間と人手が割かれることから、円滑な災害廃棄物処理を推進するため、市の職員は全体的なマネジメント業務に注力し、仮置場の管理は他の地方公共団体や民間事業者等に応援を要請することが望ましいこと。 <input type="checkbox"/> 廃棄物が混合状態とならないよう、分別指導については特に徹底すること。 <input type="checkbox"/> その他必要に応じ、各種資機材の調達について検討すること。
環境整備	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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、砂利等の敷設を検討すること。 <input type="checkbox"/> 汚水が土壌へ浸透するのを防ぐため、仮舗装の実施やコンテナ、鉄板・シートの設置等について検討し、公共用水域や地下水の汚染、土壌汚染等を防止すること。なお、仮置き前にシート等の設置ができない場合は、汚水が少ない種類の廃棄物を仮置きするなど土壌汚染の防止に努めること。 <input type="checkbox"/> 火災の発生に備え、災害廃棄物の積み上げ高さの制限や散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱等の対応を行うこと。 <input type="checkbox"/> 万一火災が発生した場合に備え、防火用水の確保等について検討すること。なお、消火器は圧力容器であり、破損・変形したものや水害又は津波を受けたものは、作動時に破裂のおそれがあるため使用しないこと。

<p>廃棄物の管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 災害廃棄物の飛散防止策として、散水の実施及び仮置場周囲への飛散防止ネットや囲いの設置又はフレキシブルコンテナバッグの活用などの対応を検討すること。 □ 悪臭や害虫が発生した場合には、消臭剤や脱臭剤、殺虫剤の散布、シートによる被覆等の対応を検討すること。薬剤の散布に当たっては専門機関に相談の上で実施すること。 □ 石綿を含む廃棄物が仮置場へ搬入された場合には、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル(改定版)(平成 29 年 9 月)」を参照し、適切な飛散防止措置を講じること。 □ 火災で焼失した災害廃棄物は、有機物質の流出や再火災などの可能性があることから、他の廃棄物と混合せずに管理すること。 □ 太陽光発電設備や、電気自動車・ハイブリッド車等の高電圧の蓄電池を搭載した車両を扱う場合は、感電の危険性があることから、取扱いに注意すること。
---------------	--

〔参考〕東日本大震災における対応(仮置き場の管理・運営関係)

【火災の発生】

- ・ 平成 23 年 9 月 16 日(金)7 時 39 分、閑上地区の一次仮置場(がれき集積所西側)で、廃棄物の内部で発酵した可燃ガスを原因とする大規模な火災が発生し、約 18,000 m³のがれきが焼損した。
- ・ また、平成 23 年 9 月 19 日(月)3 時 6 分には、閑上地区の一時仮置場(がれき集積所東側)でも火災が発生し、約 3,000 m³のがれきが焼損した。
- ・ 消火活動は、散水及び大量の海砂を廃棄物に被覆させることによる窒息消火により行われ、がれき集積所西側では 9 月 20 日(火)16 時 40 分に、がれき集積所東側では 9 月 22 日(木)12 時 26 分にそれぞれ鎮火されることとなったが、火災が発生した混合ごみに大量の砂が混入、付着することとなり、その後、二次仮置場への搬入、処理に当たり精度のよい選別が困難となったため、破碎処理の前に、砂と廃棄物の分別に効果のある高分子系改質剤(クリーンウォーター)の散布混合を行ったほか、混合回転式ふるい機(2 台)及び振動式ふるい機を用いた砂の除去作業が行われた。
- ・ また、火災が発生した混合ごみについては、炭化した木くずが多いこと、消火の際に用いた砂分が多いこと、発災から長時間が経過していることから、可燃物のカロリーが大幅に低下しており、助燃剤の使用や再資源化を予定していた硬質プラスチックの焼却によるカロリーの補強が行われたほか、焼却施設の大幅な改造(助燃バーナー 3 基の増設、燃焼促進のための路床エリア層の増設等)を実施することで対応した。
- ・ 上記のほか、平成 23 年 9 月 22 日(木)5 時 59 分には、小塚原地区の一時仮置場(畳置場)でも火災が発生し、約 800 m³が焼損している。

※災害廃棄物処理業務の記録(平成 26 年 7 月 宮城県)より

7 中間処理・再資源化

(1) 一般的事項

災害廃棄物の処理を行うに当たっては、被災現場からの撤去、仮置場での保管の段階から分別を徹底し、最大限の資源化を行うことで、最終処分量の低減を図ります。

災害時は、復旧・復興事業等で廃棄物を資源として活用することができる場合があるため、土木部門やその他関係機関と連携し、再生資材の受け入れ先の検討、調整を行うことで資源化の促進を図ります。

なお、災害廃棄物は自らの区域内で処理を行うことが原則ですが、量が膨大となるなど、自区域内での処理が困難と認められる場合は、民間の産業廃棄物処理施設や市外の一般廃棄物処理施設などへ委託を行うことで早期に処理を終えるよう努めます。

また、上記の対応を行ってなお災害廃棄物の処理が困難となる場合は、宮城県等関係機関との協議を行い仮設処理施設の設置について検討します。

災害廃棄物の選別・処理・再資源化の実施に当たっては、廃棄物の種類ごとの性状や特徴、種々の課題に応じ、適切な処理方法を選択することが必要であり、処理困難物を含む災害廃棄物の種類ごとの処理方法と留意事項を【表34】に、災害廃棄物の処理・処分に当たっての各種問題及び対策については【表35】に示します。

【表34】廃棄物種類ごとの処理方法・留意事項等

種 類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別(磁選、比重差選別、手選別など)を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。
木くず	<ul style="list-style-type: none"> 木くずの処理に当たっては、トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量(カロリー)が低下し、処理基準(800℃以上)を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。
コンクリートがら	<ul style="list-style-type: none"> 分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認するなどの対応が考えられる。
家電類	<ul style="list-style-type: none"> 災害時に、家電リサイクル法の対象物(テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機)については他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルすることが一般的である。この場合、被災市区町村が製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となる。一方、津波等により形状が大きく変形した家電リサイクル法対象物については、東日本大震災では破碎して焼却処理を行った事例がある。 冷蔵庫や冷凍庫の処理にあつては、内部の飲食料品を取り出した後に廃棄するなど、生ごみの分別を徹底する。 冷蔵庫等フロン類を使用する機器については分別・保管を徹底し、フロン類を回収する。
畳	<ul style="list-style-type: none"> 破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
タイヤ	<ul style="list-style-type: none"> チップ化することで燃料等として再資源化が可能である。火災等に注意しながら処理する。
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> 石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。 バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せず別保管するなどの対策が必要である。
石綿	<ul style="list-style-type: none"> 損壊家屋等は、撤去(必要に応じて解体)前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として適正に処分する。 廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
漁網	<ul style="list-style-type: none"> 漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグなどの鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進める。
漁具	<ul style="list-style-type: none"> 漁具は破碎機での破碎が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破碎して焼却処理した事例がある。
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> 肥料・飼料等が水害等を受けた場合は(港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む)、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
海中ごみの取扱い	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災では、「東日本大震災により海に流出した災害廃棄物の処理指針」(平成 23 年 11 月 18 日)に基づき、海中ごみの処理が行われた。今後、大規模災害が発生した場合には、国の方針に従う。
PCB廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> PCB廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、PCB保管事業者に引き渡す。 PCBを使用・保管している損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)を行う場合や撤去(必要に応じて解体)作業中にPCB機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 PCB含有の有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、PCB廃棄物とみなして分別する。

テトラクロロエチレン	・ 最終処分に関する基準を越えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	・ 危険物の処理は、種類によって異なる。(例: 消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など)
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。 ・ 感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・ 複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。 ・ 可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。 ・ 可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。 ・ 保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れている等、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> ・ 感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・ 電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。

※災害廃棄物対策指針(平成 30 年 3 月 環境省)より

【表35】処理・処分に当たっての問題及び対策

種 類	処理方法・留意事項等
土砂分の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水害又は津波等により土砂が可燃物に付着・混入することで、焼却炉の摩耗や可動部分への悪影響、焼却残さの増加等の影響を及ぼすことや、発熱量(カロリー)が低下することで助燃剤や重油を投入する必要があるため、トロンメルやスケルトンバケットによる土砂分の分離を事前に行うことが有効である。 ・ 仮置場において発生した火災に対して、土砂による窒息消火を行う場合は、災害廃棄物が土砂まみれになるため、土砂を分離する方法として薬剤の使用も考えられる。
水分の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水分を多く含んだ災害廃棄物を焼却することで焼却炉の発熱量(カロリー)が低下し、助燃剤や重油を投入する必要があることや、水分の影響で木くず等に付着した土砂分の分離を難しくすることから、テントを設置するなど降雨から災害廃棄物を遮蔽する対策が考えられる。
塩分の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 津波による海水の影響を受けている災害廃棄物は、再資源化に当たって塩分濃度の分析値を受入側から要求される場合がある。濃度が高い場合は用途が制限されることが想定されるため、塩分濃度分析と場合によっては適切な除塩を行う必要がある。

※災害廃棄物対策指針(平成 30 年 3 月 環境省)より

【参考】東日本大震災における対応(中間処理)

- ・ 二次仮置場に搬入された災害廃棄物については、以下のとおり、宮城県において破碎や焼却等の中間処理が行われた。

可燃物の焼却処理	約 7 万 2 千トン
焼却灰の造粒固化	約 3 万 1 千トン
津波堆積物等の土砂分級	約 54 万 6 千トン
コンクリートくず破碎処理	約 11 万 6 千トン
金属売却	約 1 万 2 千トン
木くず破碎・搬出	約 8 千トン

※東日本大震災名取市の記録(平成 26 年 9 月)より

【参考】東日本大震災における対応(再資源化関係)

- ・ 東日本大震災においては、混合廃棄物・津波堆積物は再生土砂に、コンクリートがらは再生砕石に、木くずはボイラー燃料に活用するなどリサイクルに努めていたが、広域処理協議の結果等により最終処分場の受入容量が大幅に減少したことから、焼却主灰に不溶化処理を施し造粒固化物として利用するなどの取組を新たに進めた。
- ・ 市内で発生した津波堆積物やコンクリートくずについては、仙台湾南部海岸堤防災害復旧事業や関上北釜工区北部第 3 復旧工事の港湾・漁港工事、関上浜防災林復旧工事等の海岸防災林復旧工事、宮城県農地復旧工事、サイクリングロード工事、二次仮置場造成工事に活用された。

※東日本大震災名取市の記録(平成 26 年 9 月)より

(2)被災自動車の処理

被災自動車は、使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)に基づき、あらかじめリサイクル料金の支払いを行った車両の所有者が、自ら販売業者や解体業者などの引取業者に引き渡すこととされており、原則として市では回収しないこととします。ただし、人命救助や道路啓開の必要上、または二次災害の発生の恐れがあるなど緊急を要する場合や車両が著しく損傷している場合については、市がレッカー車やキャリアカーにより仮置場などへ移動させます。

その後、【表36】に示す関係機関への照会等により所有者が判明した場合には、所有者に連絡し引取りを依頼しますが、所有者が不明な場合など所有者への引き渡しが困難な場合については、市が自動車リサイクル法に基づき引取業者に引き取りを依頼します。

なお、二輪車(原動機付自転車を含む。)や大型特殊車両、小型特殊車両については自動車リサイクル法の対象外ですが、一般の被災車両と同様、所有者の意向を確認し専門業者へ処理を依頼します。

【表36】所有者の照会先

情報の内容	照会先
車両ナンバー(登録自動車)	国土交通省
車両ナンバー(軽自動車)	軽自動車検査協会
車検証・車体番号	陸運支局

※災害廃棄物対策指針技術資料 18-2(平成31年4月1日改定 環境省)より

被災車両の処理に関する留意事項

被災自動車の状況確認と撤去・移動	<ul style="list-style-type: none"> □ 被災自動車の被災域からの引渡し先は、被災状況や所有者の意思によって異なること。 □ 被災自動車の撤去については、人命救助や遺体の収容の観点から自衛隊などと協力すること。また、車内で貴重品が見つかった場合は、警察と連携することも必要であること。 □ 冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるため、エンジンをかけないこと。 □ 電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外すこと。 □ 廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取ること。 □ 電気自動車、ハイブリット車にはむやみに触らないこと。作業に当たっては、絶縁防具(マスク、保護メガネ、絶縁手袋等)や保護具を着用し、高電圧配線を遮断するなど、安全性に配慮すること。
所有者の照会	<ul style="list-style-type: none"> □ 被災自動車の処分には、所有権の観点から、原則として所有者の意思確認が必要である。被災車両の移動・撤去に当たっても、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の意向確認を行うこと。 □ 所有者が不明の場合は、一定期間公示し、所有権が市町村に帰属してから当該車両を引取業者に引き渡すこと。
仮置場における保管	<ul style="list-style-type: none"> □ 保管の高さは、野外においては囲いから3m以内は高さ3mまで、その内側では高さ4.5mまでとすること(構造耐力上安全なラックを設けて保管し、適切に積み下ろしができる場合を除く)。大型自動車にあつては、高さ制限は同様であるが、原則平積みとすること。 □ 津波堆積物等が車内に存在する場合は、事前に除去することが望ましいこと。 □ 被災車両は、車台番号及びナンバープレート情報が判別できるものとできないものとに区分すること。 □ 仮置場等での保管方法や期間についてはあらかじめ警察等と協議すること。

〔参考〕東日本大震災における対応(被災自動車関係)

- ・ 東日本大震災では、沿岸市町でおおよそ 65,000 台の自動車が被災したが、市では、被災自動車の処理を宮城県への事務委託により実施した(当市のほか、気仙沼市、岩沼市、東松島市及び南三陸町の計 5 市町が県への委託により実施し、宮城県の受託処理台数は 5 市町分の合計で 9,079 台となった。)
- ・ 市内では、その他の災害廃棄物の仮置場とは別に、植松字東地内の空港西グラウンド及び下増田字広浦の宮城県農業高校グラウンドに被災自動車の保管場所が設置され、宮城県による所有者の特定、引き渡しが行われた。
- ・ 所有者不明の被災自動車については、3 か月間申し出がない場合、宮城県が処分する旨の公告を行い処理が行われた。
- ・ 宮城県によると、保管場所に搬入された被災自動車の約 94%は所有者が判明し、そのうち約 5%が所有者に引き取られた。引き取られなかった被災自動車は、自動車リサイクル法に基づき使用済自動車として一般競争入札を行い引き取り業者に売却された。

(3)被災船舶の処理

被災船舶の処理は所有者が行うことが原則ですが、人命救助や道路啓開の必要上、または二次災害の発生の恐れがあるなど緊急を要する場合や船舶が著しく損傷している場合については、クレーンやトラック、トレーラー等を用い、または現地で運搬可能な大きさにしてから仮置場などへ移動させます。

その後、【表37】に示す関係機関への照会等により所有者が判明した場合には、所有者に連絡し引取りを依頼しますが、所有者が不明な場合など所有者への引き渡しが困難な場合は、船舶の構造等に応じ宮城県や専門機関への相談を行いながら市が処理を行います。

【表37】所有者の照会先

船舶の種類	照会先
漁船	宮城県、宮城県漁業協同組合
漁船以外の大型船舶(20トン以上)	国土交通省海事局
漁船以外の小型船舶(20トン未満)	日本船舶検査機構

※災害廃棄物対策指針技術資料 24-10(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)より引用し一部加筆

〔参考〕東日本大震災における対応(被災船舶関係)

- ・ 東日本大震災では、沿岸市町で多くの船舶が被災したが、市では被災船舶の処理を宮城県への事務委託により実施した
- ・ 当市のほか、石巻市、塩竈市、気仙沼市、岩沼市、七ヶ浜町、松島町、東松島市、女川町及び南三陸町の計 9 市町が県への委託により実施し、宮城県の受託処理トン数は 9 市町分の合計で 3,500 トンとなった。(当市で処理された被災船舶数は 114 隻)

(4)津波堆積物の処理

津波堆積物(農地土壌等が津波に巻き込まれたものを含む。)には、主成分である砂泥や塩分以外に、海底堆積物に由来するヒ素、ほう素、鉛などの重金属が多く含まれている場合があり、また、有機物や硫化鉱物等、悪臭を伴うヘドロが含まれている場合もあることから、人体や生活環境への影響を避けるため

優先的に処理を行います。

また、臭いや色のほかに有害物質検査(重金属の溶出・含有試験)等を行い、人体や生活環境への影響がないか十分に性状を確認した上で、必要に応じて仮置場で洗浄及び不溶化処理を行い、可能な限り復旧・復興事業等で有効活用を行います。

なお、津波堆積物は、有害物質が混入している場合や再生資源としての利用可能な場合があるため、特別な事情を除き海洋投入は行わないこととします。

〔参考〕 東日本大震災における対応(津波堆積物関係)

- ・ 東日本大震災では、災害廃棄物処理の事務委託を行った宮城県において、約 22 万 4 千トンの津波堆積物の処理が行われた(うち一次仮置場集積分 7 万 6 千トン、農地堆積分 14 万 8 千トン)。
- ・ 一次仮置場や農地から二次仮置場に集められた津波堆積物については、がれきや廃棄物の除去を行い、一次仮置場集積分は造成工事の盛り土材として、農地分は農地土砂として、それぞれ再利用が行われた。

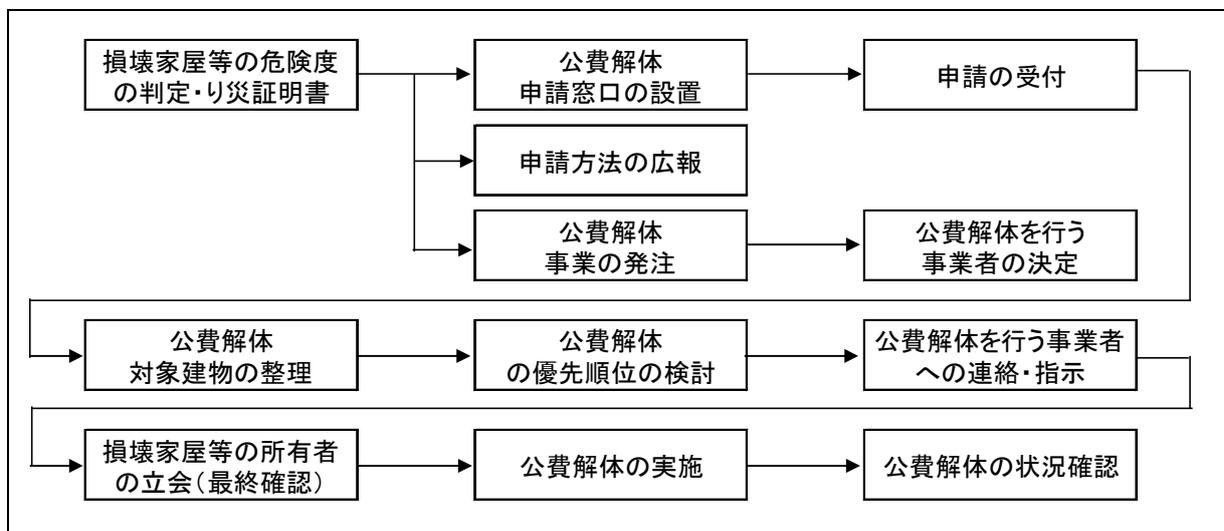
8 損壊家屋等の解体・撤去(公費解体)

損壊家屋等の解体は私有財産の処分であり、原則として所有者の責任によって行うことになります。ただし、被災自治体が災害等廃棄物処理事業費補助金を活用し全壊家屋の解体を実施することができる場合があります(公費解体)、また、被害の状況によっては、国の特例措置により半壊家屋まで補助対象が拡大された場合もあるため、損壊家屋の解体・撤去については、国庫補助の対象範囲について環境省の通知等を確認し実施の有無について検討します。

なお、損壊家屋等の解体・撤去を公費解体として行う場合、件数によっては膨大な事務量が発生する場合がありますため、庁内他部局からの協力を得て実施体制の構築を行うほか、宮城県や他自治体からの支援を得ることや補償コンサルタントや測量事業者等の民間事業者等に委託することを検討します。

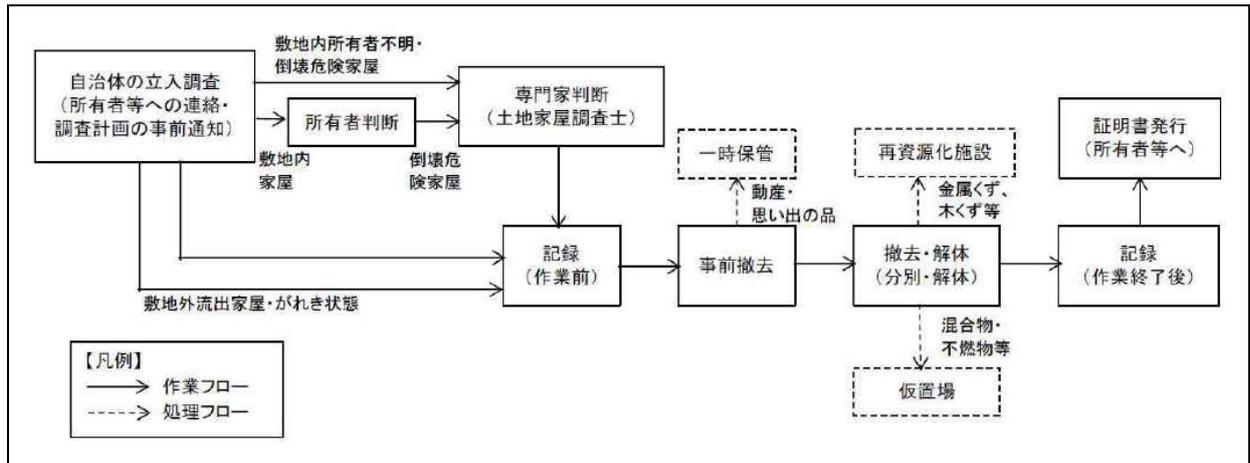
公費解体を行うこととした場合の一般的な手順は【図7】のとおり、また、損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フローについては【図8】のとおりです。

【図7】公費解体の手順(例)



※災害廃棄物対策指針技術資料 19-2(令和2年3月31日 環境省)より

【図8】損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フロー(例)



※災害廃棄物対策指針技術資料 19-1(令和2年3月31日改定 環境省)より

〔参考〕東日本大震災における対応(公費解体関係)

- ・ 東日本大震災では、私的契約で解体した地震被害家屋のうち「全壊」、「大規模半壊」、「半壊」と判定されたものについても、市と建物の解体を請け負った事業者が改めて契約を締結し、一定の基準の範囲内で費用を負担することで、支援を行った。
- ・ そのほか、公費解体の一環として、震災により被災した下記の公共・公用施設の解体を行った。

市民活動支援センター	市営住宅日和山団地
閑上児童センター	市営住宅日和山団地集会所
老人福祉センター松韻荘	第一臨空公園トイレ
サイクルスポーツセンター	第二臨空公園管理棟
働く婦人の家	第二臨空公園ポンプ機械棟
市営住宅小豆島団地(5号棟)	北釜排水ポンプ場
北釜集会所	北釜処理センター(農業集落排水施設)
閑上公民館	図書館
消防救助訓練副棟	増田公民館

(1) 受付体制等の検討

公費解体を行う場合、【表38】に示す事項についてあらかじめ整理を行い、受付に至る手続きやルールを明確に定めることが必要です。災害の規模によっては住民からの問合せが殺到することが想定されるためコールセンターの設置を検討します。

【表38】公費解体の実施に向けた検討事項

項目	内容
公費解体の対象案件の選定	<input type="checkbox"/> 公費解体の対象はどのようなものか(環境省の基準確認) <input type="checkbox"/> 具体的な対象事例(除外する事例)の絞り込み (敷地の地割れのみで建物被害のないものは除外する など) <input type="checkbox"/> 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り込み <input type="checkbox"/> 敷地境界、解体物の特定について
公費解体のためのルール作り	<input type="checkbox"/> 公費解体のための規則または要綱、書類様式の制定 <input type="checkbox"/> 申請受付期間の設定 <input type="checkbox"/> 公費解体後の登記の扱い等

公費解体受付体制	<input type="checkbox"/> 職員による直営受付とするのか、アルバイトや人材派遣等に委託するのか <input type="checkbox"/> 受付期間に応じた受付場所の確保 <input type="checkbox"/> 申請受理後の書類審査、現地調査の体制づくり <input type="checkbox"/> 市民向け広報の手法と時期、内容について(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) <input type="checkbox"/> 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について <input type="checkbox"/> 解体前に申請者がすべき事項について <input type="checkbox"/> 解体後発生する廃棄物の受入・処分体制の確認
賃貸物件や集合住宅の公費解体	<input type="checkbox"/> 所有者と入居者が異なる場合の必要書類(同意書) <input type="checkbox"/> 入居者の退去予定時期の明確化 <input type="checkbox"/> 退去(見込)者の住居相談対応

※災害廃棄物対策指針技術資料 19-2(令和2年3月31日 環境省)より

(2)事業者との契約

発災直後の危険家屋等の解体撤去は、災害協定を締結している事業者との随意契約が多くなるものと考えられますが、一方、り災証明の発行開始後の公費解体については、1件ごとに解体工事の設計を行い入札により業者を設定することが適切であると考えられます。

しかしながら、大規模災害時においては、1件ずつの契約が現実的に困難な場合も想定されることから、県が標準単価を設定し、地域ごとに解体工事業協会の会員事業者が計画的に解体工事を行った熊本地震の例を参考に、迅速で公正な契約方法について検討を行います。

なお、工事に当たっては、アスベスト含有成形板等のレベル3の建材(※8)が多くの家屋に使用されており、アスベストに関する事前調査が必要となることから、被災家屋を解体する際には、「石綿作業主任者技能講習」を修了した石綿作業主任者を選任し、特別教育を受けることを事業者を求めるなど、有効な対策を行います。

また、解体を行う事業者は建築工事業、土木工事業または解体工事業の許可をもっていることが必須となっており(鳶・土工事業だけで解体工事ができるのは平成31年までの経過措置)、当該現場の請負金額によって必要な業の許可が異なるため注意が必要です。

※8 令和3年4月に施行された改正大気汚染防止法により新たに規制対象とされたもの。建材の種類別にレベル1が吹付石綿、レベル2が石綿含有保温材、石綿含有断熱材、石綿含有耐火被膜材、レベル3が石綿含有成形板等、石綿含有仕上塗材とされており、作業計画の作成、作業実施の記録、作業記録の作成・保存のほか、切断・破砕等することなくそのまま建築物等から取り外すこと等の作業基準が定められている。

損壊家屋等の撤去と分別に関する留意事項

事前調査関係	<input type="checkbox"/> 可能な限り所有者等の利害関係者へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行うこと。
撤去関係	<input type="checkbox"/> 通行上支障があるものや倒壊の危険性のある建物の撤去を優先すること。なお、この場合も分別を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体を行わないこと。 <input type="checkbox"/> 撤去等の着手に当たっては、損壊家屋所有者の立会いを求め、撤去等を行う範囲等の最終確認を行うこと。 <input type="checkbox"/> 倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が所有者等の利害関係者へ可能な限り連絡を取り、承諾を得て撤去すること。なお、どうしても連絡が取れない場合は、災害対策基本法第64条第2項に基づき、承諾がなくても撤去ができること。 <input type="checkbox"/> 一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者等の利害関係者へ可能な限り連絡を取って意向を確認するのが基本であるが、どうしても関係者へ連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、建物の価値について土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値がないと認められたものは撤去すること。その場合も、撤去の作業開始前および作業終了後に、動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成すること。 <input type="checkbox"/> 廃棄物を撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努めること。 <input type="checkbox"/> エアコンの取り外し等の所有者では対応が難しい作業は、所有者が家屋の撤去事業者等へ依頼すること。 <input type="checkbox"/> 撤去等が完了した段階で事業者からの報告を受け、解体物件ごとに現地立会い(申請者、撤去等業者、市)と履行確認を行うこと。

作業の安全関係	<input type="checkbox"/> 撤去作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施すること。 <input type="checkbox"/> 作業者や関係者の安全確保に心がけ、警報等が発令された際の情報源確保(ラジオの配布)や避難場所等の情報の事前確認、消火器の配置等を行うこと。 <input type="checkbox"/> 粉じんの防止やアスベスト飛散防止のため、適宜散水して作業を行うこと。また、作業員や立会いは、防じんマスクやメガネ等の保護具を着用し、安全を確保すること。 <input type="checkbox"/> 太陽光発電設備や家庭用、業務用の蓄電池等の撤去に当たっては、感電のおそれがあるため、取扱いに注意すること。 <input type="checkbox"/> その他、石綿等の有害物質、LPガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物への注意を徹底すること。
貴重品や思い出の品関係	<input type="checkbox"/> 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には、所有者確認を行った上で、原則として撤去等の前に所有者に回収してもらうこと。 <input type="checkbox"/> 建物内の貴金属やその他の有価物等の動産や位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、別途保管し、所有者等に引き渡す機会を提供すること。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理すること。

9 最終処分

現在、亘理名取共立衛生処理組合が所管する岩沼一般廃棄物最終処分場については、埋立可能容量がひっ迫し新たな焼却灰の受け入れを停止している状況にあることから、災害廃棄物の埋立処分は見込めない状況です。

発現場や仮置場等における分別の徹底により廃棄物の再資源化を最大限推進し、最終処分量を極力減らすことを基本としますが、埋立による最終処分を行う必要が生じた場合は、宮城県と調整し県内外の最終処分場や民間の最終処分場への搬出について検討します。

また、公的関与の処理施設を運営している公益財団法人宮城県環境事業公社については、宮城県の要請に応じ市町村及び一部事務組合で処理しきれない災害廃棄物を最大限受け入れるよう努めることとされているため、災害廃棄物の発生量が膨大となる場合は公社へ要請することを含め検討します。

〔参考〕東日本大震災における対応(最終処分関係)

- 東日本大震災においては、主灰を造粒固化物として利用するなど、災害廃棄物の再資源化を徹底し、最終的な埋立量は6,500トンとなった。
- 埋立物の搬出先及び品目ごとの埋立量は以下のとおり

搬出先	品目	埋立量
仙南地域広域行政事務組合仙南最終処分場	焼却飛灰	1,300t
宮城県環境事業公社処理場	焼却主灰・飛灰	1,700t
	石綿含有物	300t
山形県内の民間処分場	漁網等	3,200t
合 計		6,500t

10 環境対策・モニタリング

労働災害や地域住民の生活環境への影響を防止するため、廃棄物処理現場(建物の解体現場や仮置場等)やその付近において、可能な範囲で大気、騒音・振動、土壌、水質等の環境モニタリングを行い、住民等へ情報提供を行うなど必要な対策を講じます。

モニタリングについて検討すべき項目及び主な対策については、【表39】のとおりです。有事の際は、宮城県や専門家等に相談しながら、生活環境と労働環境の保全に努めます。

【表39】モニタリングの項目(例)

項目	内 容	対 策 例
大気	<ul style="list-style-type: none"> 解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 石綿含有廃棄物(建材等)の保管・処理による飛散 災害廃棄物の保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水の実施 保管、選別、処理装置への屋根の設置 周囲への飛散防止ネットの設置 フレコンバッグへの保管 搬入路の鉄板敷設等による粉じん抑制 運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 収集時分別や目視による石綿分別の徹底 作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 車両や撤去・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 処理装置の周囲等への防音シートの設置
土壌	<ul style="list-style-type: none"> 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 PCB等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> 消臭剤等の散布、シートによる被覆等 ※ 水害発生時には薬剤の注文が集中するため、平常時にある程度薬剤を備蓄したり、近隣市町村との協定により薬剤を融通しあったりするなどの工夫で、緊急時の混乱を回避することができる。
水質	<ul style="list-style-type: none"> 降雨等による公共水域への汚染物質の流出 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内に遮水シートを敷設 敷地内で発生する排水、雨水の処理 水たまりを埋めて腐敗防止

※災害廃棄物対策指針技術資料 18-5(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)、及び災害廃棄物対策指針技術資料 18-7-1(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)より

11 思い出の品等

災害廃棄物を処理する過程で思い出の品や貴重品を取り扱う場合が想定されます。

被災現場で思い出の品が発見された場合は、被災者の心情に配慮した対応を行うため、市が一定期間管理し可能な限り持ち主へ返却できるよう努めます。思い出の品の保管に当たっては、時間の経過とともに写真等の傷みやカビなどの発生が考えられるため清潔な保管を心掛けますが、一定期間を経過したものについては広報誌やホームページ等で住民等に対して十分に周知した上で処分を行います。

思い出の品は膨大な量になる場合もあり、また、限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し管理を行います。

そのほか、被災現場において貴重品(財布、通帳、印鑑、株券、金券、商品券、古銭、貴金属等)が発見された場合は、速やかに警察への届出を行うなど関係機関と連携し対応します。

思い出の品等の取扱ルールの一般的な例については【表40】のとおりです。

【表40】思い出の品等の取扱ルール(例)

項 目	内 容
定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品(財布、通帳、印鑑、貴金属)等
持主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する。
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・災害ボランティアの持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管する。

運営方法	地元雇用や災害ボランティアの協力等による。
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。

※災害廃棄物対策指針(平成 30 年 3 月 環境省)より

12 相談窓口の設置

被災者から様々な相談や問い合わせがあることが想定されるため、これらに対応する相談窓口を住民等に対して早期に周知し、寄せられた相談等について適切に情報管理を行うための体制づくりを行います。

具体的には、災害廃棄物の排出先や分別方法等の基本的事項に加え、自動車等の所有物や思い出の品、貴重品に関する問い合わせや損壊家屋等の撤去に関する要望等が寄せられることが考えられるほか、有害物質の情報や生活環境への要望等が寄せられることも想定されることから、対応する職員によって提供する情報や用語に齟齬が生じることのないよう Q&A 集を作成するなど情報の一元化に努めます。

13 住民等への啓発・広報

災害廃棄物を適正に処理する上で、住民や事業者の理解は欠かせないものであり、広報誌や新聞、テレビ、インターネット、避難所等への掲示や広報車の活用など、様々な媒体を活用し住民等への啓発・広報活動を行います。

具体的には、初動時から【表41】に掲げる項目を中心に啓発・広報を行い、以後、状況の変化等を踏まえ、公費解体の受付等、順次情報を拡大していくものですが、特に、便乗ごみや未分別のごみが無秩序かつ大量に発生した場合は、災害廃棄物の処理そのものに重大な支障が発生する恐れがあることから、これらの防止に向けた内容については、広報車の巡回等によるパトロールの強化を含め、繰り返し、啓発・広報活動を行います。

【表41】初動時に啓発・広報活動を行うべき主な項目

項 目
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の収集方法(戸別収集の有無、排出場所、分別方法、有害・危険ごみ等の取扱い) ・ 収集時期及び収集期間 ・ 住民が持込みできる集積場や仮置場の場所及び設置状況 ・ 災害ボランティア支援依頼窓口その他の問い合わせ窓口 ・ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止に関する事項

※災害廃棄物対策指針(平成 30 年 3 月 環境省)より

14 災害時特例制度の活用

災害により生じた廃棄物を円滑・迅速に処理していくため、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃掃法)では災害時の各種特例制度が規定されています。災害時はこれら特例制度の活用について検討しつつ災害廃棄物の処理を進めます。

① 市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設設置の特例(廃掃法第9条の3の2)

市町村が一般廃棄物処理施設を設置しようとするときは、都道府県知事に必要な書類を添えて

届出を行う必要があり、届出後最大 30 日間の法定期間を経過した後でなければ、当該施設を設置してはならないこととされているが、あらかじめ都道府県知事から同意を得ていた場合は、発災時に最大 30 日間の法定期間を待たずに一般廃棄物処理施設の設置が可能となるもの。

② 市町村以外による非常災害に係る一般廃棄物処理施設設置の特例（廃掃法第 9 条の 3 の 3）

事業者が一般廃棄物処理施設を設置しようとするときは、都道府県知事の許可を受けなければならないこととされているが、市町村から非常災害により生じた廃棄物の処分の委託を受けたものは、都道府県知事への届出により一般廃棄物処理施設（最終処分場を除く。）の設置が可能となるもの。

③ 産業廃棄物処理施設の活用に関する特例（廃掃法第 15 条の 2 の 5）

産業廃棄物処理施設の設置者が、当該施設において、当該産業廃棄物処理施設で処理するものと同様の性状を有する一般廃棄物として環境省令で定めるものを処理する場合、都道府県知事へ事前の届出が必要であるが（特例一般廃棄物処理施設）、非常災害時の場合、届出は事後でも可能となるもの。

なお、非常災害のために必要な応急措置として非常災害により生じた廃棄物を処理するときは、「環境省令で定めるもの」にかかわらず、当該産業廃棄物処理施設において通常時に処理している産業廃棄物と同様の性状の一般廃棄物を処理できるものとされている。

また、特例一般廃棄物処理施設で処理できる一般廃棄物は、通常、他の一般廃棄物と分別して収集されたものに限るものとされているが（最終処分場を除く。）、非常災害のために必要な応急措置として市町村の委託を受けて処分する一般廃棄物であって、処分されるまでの間において、他の一般廃棄物と分別されたものについては、この限りでないとしている。

④ 収集、運搬、処分等の再委託の特例（廃掃法施行令第 4 条第 3 号、施行規則第 2 条第 1 号及び第 2 条の 3 第 1 号）

廃掃法上、廃棄物処理の再委託は原則禁止されているが、非常災害時には、一般廃棄物の収集、運搬、処分等を環境省令で定める者に再委託することが可能となるもの（再々委託は不可）。これにより、一般廃棄物の処理が可能な幹事企業に処理を委託し、幹事企業から複数の事業者にも再委託を行うことで、事務負担を軽減することが可能となる（ただし、法施行令第 4 条第 7 号により、市町村において処分又は再生の場所及び方法を指定する必要があることに留意すること）。

15 国庫補助制度の活用

環境省では、災害により発生した災害廃棄物の処理に対し、「災害等廃棄物処理事業費補助金」として【表42】の内容を柱とする財政支援を行っています。

災害廃棄物対策においては、これらの国庫補助制度の活用を前提とし、平時から国庫補助制度に係る情報収集を行い制度活用にあたっての留意事項等を把握し、発災後には国及び宮城県と連携して必要な手続を行います。

なお、災害廃棄物処理事業費補助金の申請等に係る留意事項については、「災害関係業務事務処理マニュアル（最終改定令和 4 年 11 月 環境省）」に詳しく記載されています。

【表42】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を目的とする。
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	市町村が災害(暴風、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な天然現象により生ずる災害)その他の事由(海岸法第3条に定める海岸保全区域以外の海岸における大量の廃棄物の漂着被害)のために実施した生活環境の保全上特に必要とされる廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業及び災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分に係る事業。特に必要と認められた仮設便所、集団避難所等のし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの。
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第22条 「国は、政令で定めるところにより、市町村に対し、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理を行うために要する費用の一部を補助することができる。」 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第25条 「法第22条の規定による市町村に対する国の補助は、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理に要する費用の2分の1以内の額についておこなうものとする。」
その他	本補助金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。

※災害関係業務事務処理マニュアル(最終改定令和4年11月 環境省)より

〔参考〕東日本大震災における対応(災害等廃棄物処理事業費補助金)

- ・ 災害等廃棄物処理事業費補助金の通常の補助率は1/2であるが、東日本大震災においては、「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」(平成23年法律第40号)により、従来の国庫補助率が最大9/10まで嵩上げされるとともに、国のグリーンニューディール基金を活用し、別途県補助金が措置された。
- ・ そのほか、補助対象事業費から国庫補助金及び県補助金を控除した地方負担分についても、震災復興特別交付税が交付されることで、実質全額が国費により手当てされた。

【災害等廃棄物処理事業補助金交付実績】

(単位:円)

年度 (国の予算年度)	補助対象事業費	補助金		
		国庫補助金	県補助金	市負担
H23(H23)	14,851,062,187	12,902,394,000	1,608,164,000	340,504,187
H24(H23)	8,378,138,211	7,540,324,000	287,736,000	550,078,211
H25(H24)	8,569,680,080	7,712,712,000	294,314,000	562,654,080
合計	31,798,880,478	28,155,430,000	2,190,212,000	1,453,236,478

※市負担分については、全額を震災復興特別交付税で措置

【補助対象事業費内訳(H23)】

(単位:円)

区分	項目	金額	備考
ごみ処理	需用費	1,834,579	
	燃料費	61,256,514	ガソリン(22,569.13L)軽油(457,282.45L)
	被災家屋解体・処理委託料	994,040,266	333件分(補助金分3件を含む)
	災害ごみ仮置場風散対策委託料	892,500	十三塚公園
	災害ごみ戸別収集委託料	15,301,475	
	仮置場警備委託料	43,505,175	十三塚公園、閑上海岸、小塚原共有地

	災害廃棄物撤去、運搬、一次処理委託料	8,961,654,159	土木課・道路公園課執行分
	災害廃棄物処理・処分委託料	403,038,757	
	災害廃棄物一次仮置場ごみ測量委託料	1,870,050	
	災害廃棄物処理委託料	4,328,753,777	宮城県委託分
	災害廃棄物処理委託料	32,256,192	宮城県委託分(事務費)
	仮置場借上料	7,200,000	小塚原共有地(12か月分)
	火災防ぎょ資機材借上料	1,258,320	4か月分
し尿処理	避難所し尿処理委託料	3,712,923	亘理名取共立衛生処理組合負担金
	財産収入	▲5,512,500	被災自動車売却分
	合 計	14,851,062,187	

※平成22年度～平成24年度(繰越)執行分

【補助対象事業費内訳(H24)】

(単位:円)

区分	項目	金額	備考
ごみ処理	被災車両一次仮置場原状復旧委託料	7,035,000	
	災害廃棄物処理委託料	8,318,452,658	宮城県委託分
	災害廃棄物処理委託料	80,914,933	宮城県委託分(事務費)
	仮置場借上料	7,200,000	小塚原共有地(12か月分)
	財産収入	▲35,464,380	
	合 計	8,378,138,211	

※平成24年度執行分

【補助対象事業費内訳(H25)】

(単位:円)

区分	項目	金額	備考
ごみ処理	被災家屋解体・処理委託料	194,216,336	64件分
	災害廃棄物処理委託料	8,286,183,597	宮城県委託分
	災害廃棄物処理委託料	86,872,947	宮城県委託分(事務費)
	仮置場借上料	2,407,200	小塚原共有地(6か月分)
	財産収入	0	
	合 計	8,569,680,080	

※平成23年度(繰越)～平成25年度執行分

第5章 計画の推進等

1 人材育成・訓練

本計画の実効性を高めるため、平時から職員を対象とした机上訓練等を継続的に実施し、国や宮城県が開催する講習会や訓練への参加を通じ災害廃棄物対策を担う人材の育成を図ります。

特に、災害廃棄物の処理に関しては【表43】のとおり、環境省や関係機関より多くの指針やマニュアルが策定されホームページ等で公表されていることから、平時よりこれらの指針等の習熟に努めることで対応力の強化を図ります。

また、災害が発生した場合には、発生量、発生原単位、処理経費等の災害廃棄物処理に係るデータ整理を行い、記録として取りまとめることで災害対応の伝承を図ります。

【表43】災害廃棄物処理に関する指針、マニュアル等

名 称	策定主体	内 容	策定年月 (改定年月)
災害廃棄物対策指針	環境省	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とともに、災害時に発生する廃棄物の処理を適正かつ円滑・迅速に行うための平時の備え、さらに発災直後からの応急対策、復旧・復興対策を地方公共団体が実施する際に参考となる必要事項をとりまとめたもの。	平成 26 年 3 月 (平成 30 年 3 月)
地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き	環境省	都道府県や市町村が災害廃棄物対策を実施する際の参考とできるように、仮設処理施設の計画、発注、建設、運営等に係る課題や対応策を取りまとめたもの。	令和 3 年 5 月
災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き	環境省	災害時の初動対応を円滑かつ迅速に実施するために平時に検討して災害時に参照することを目的として、災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応手順及び平時の事前検討事項を取りまとめたもの	令和 2 年 2 月 (令和 3 年 3 月)
大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針	環境省	東日本大震災及び近年発生した比較的大規模の大きい災害の教訓・知見やこれまでの取組の成果を踏まえ、大規模災害時において、災害廃棄物処理に関わる関係者が担うべき役割や責務を明確化し、関係者による連携・協力体制を構築することにより、“オールジャパンでの対応”の実現を目的とするもの	平成 27 年 11 月
災害関係業務事務処理マニュアル	環境省	災害等廃棄物処理事業費補助金及び廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の申請方法等について、市町村等において実務を担当する担当者向けに災害報告書等の作成方法や質疑応答を含め、まとめたもの。	平成 26 年 6 月 (令和 4 年 11 月)
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	廃棄物処理業務に携わる市町村の担当者向けに、災害に備えて知っておくべき基本的な内容や、災害時に必要となる行動と対処方法について示した入門書。	令和 29 年 3 月
宮城県災害廃棄物処理計画	宮城県	宮城県において今後発生が予測される自然災害により生じた災害廃棄物の処理を、適正かつ迅速に行うため、事前に必要な事項を定め、衛生状態の悪化及び環境汚染の最小化を目的として策定したもの。	平成 29 年 8 月
災害廃棄物処理業務の記録	宮城県	東日本大震災による災害廃棄物が無事に完了し、発災直後から処理業務完了までに宮城県が取り組んだ内容を後世に伝えていくため、記録集として取りまとめたもの。	平成 26 年 7 月

2 計画の見直し

災害時に本計画が有効に機能するよう、地域防災計画や一般廃棄物処理計画の改訂、災害廃棄物処理に関する国の指針や宮城県の計画の改訂、国内における災害対応事例等を踏まえ、適宜見直しを行います。

併せて、対象とする災害が発生した場合には、本計画の内容と実際の対応を検証し必要に応じ計画の見直しを行います。

定期的に見直しについて検討すべき項目は【表44】のとおりです。

【表44】計画の主な見直し項目

分類	見直し例	実施時期
関連計画の改定	関連計画の記載内容に合わせて、事前検討事項の見直しを行う。	改定時
災害支援協定の追加・見直し	新たな災害支援協定の締結や、協定内容の見直しに応じて災害支援協定リストの見直しを行う。	締結時 見直し時
仮置場候補地の状況変化	選定した仮置場候補地が別の用途利用により仮置場として活用できなくなった場合は、仮置場候補地の見直しを行う。	年1回
被災・支援経験に基づく見直し	被災経験(災害時に作成する活動記録等を参考)や他市区町村の支援経験を踏まえ、事前検討事項の見直しを行う。	適時

※災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き(令和3年3月 環境省)より