

浪江町災害廃棄物処理計画

令和 6 年 3 月



目次

第1章	総則	1
1節	基本的事項	1
1	背景及び目的	1
2	本計画の位置づけ	2
3	基本的事項	3
2節	災害廃棄物処理に係る組織体制等の検討	12
1	組織体制・指揮命令系統	12
2	情報収集・連絡	14
3	協力・支援体制	18
4	職員の教育、訓練、研修の実施	23
第2章	災害廃棄物対策	24
1節	廃棄物処理施設	24
1	一般廃棄物処理施設	24
2	粗大ごみ処理施設	24
3	再利用施設	24
4	最終処分場	25
5	し尿処理施設	25
2節	災害廃棄物処理対策	26
1	災害廃棄物の処理の流れ	26
2	災害廃棄物の発生量	27
3	処理期間	32
4	既存の廃棄物処理施設の処理能力及び処理可能量	33
5	災害廃棄物処理フローの検討	36
6	仮置場	39
7	収集・運搬	48
8	リサイクル・最終処分	50
9	広域的な処理・処分	54
10	損壊家屋の撤去等	54
11	有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	58
12	その他検討事項 (路上廃棄物、津波堆積物等の処理、水害における処理)	60
13	災害時における感染症対策	62
14	災害廃棄物処理実行計画の作成	64
15	災害等廃棄物処理事業費の補助金申請	65
16	災害廃棄物処理計画の見直し	65
第3章	避難所ごみ・し尿等	66
1節	避難所ごみ及び生活ごみの処理	66
1	避難所ごみ及び生活ごみ	66
2	避難者数・避難所ごみの推計	67
2節	し尿処理	68
1	避難所におけるし尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計	68
2	し尿の処理	69
3	災害用トイレの備蓄状況	70

第1章 総則

1 節 基本的事項

1 背景及び目的

近年、全国各地で大規模災害が多発しており、浪江町（以下「本町」という。）においても、東日本大震災をはじめ、令和元年東日本台風や令和4年福島県沖地震においても被害が生じるなど、災害の発生が頻発化している。令和6年1月1日には、石川県能登地方を中心にマグニチュード7.6規模の大規模地震が発生し、約244万tの災害廃棄物の発生が見込まれるなど、複数年にわたる処理対応が予想されている。

災害が発生した場合、平時の生活ごみの処理に加えて、被災家屋から生じる片付けごみや家屋解体廃棄物等の災害廃棄物が大量に発生するが、自治体には、住民の生活環境保全の確保や災害からの復旧・復興のため、適正かつ迅速な処理が求められる。

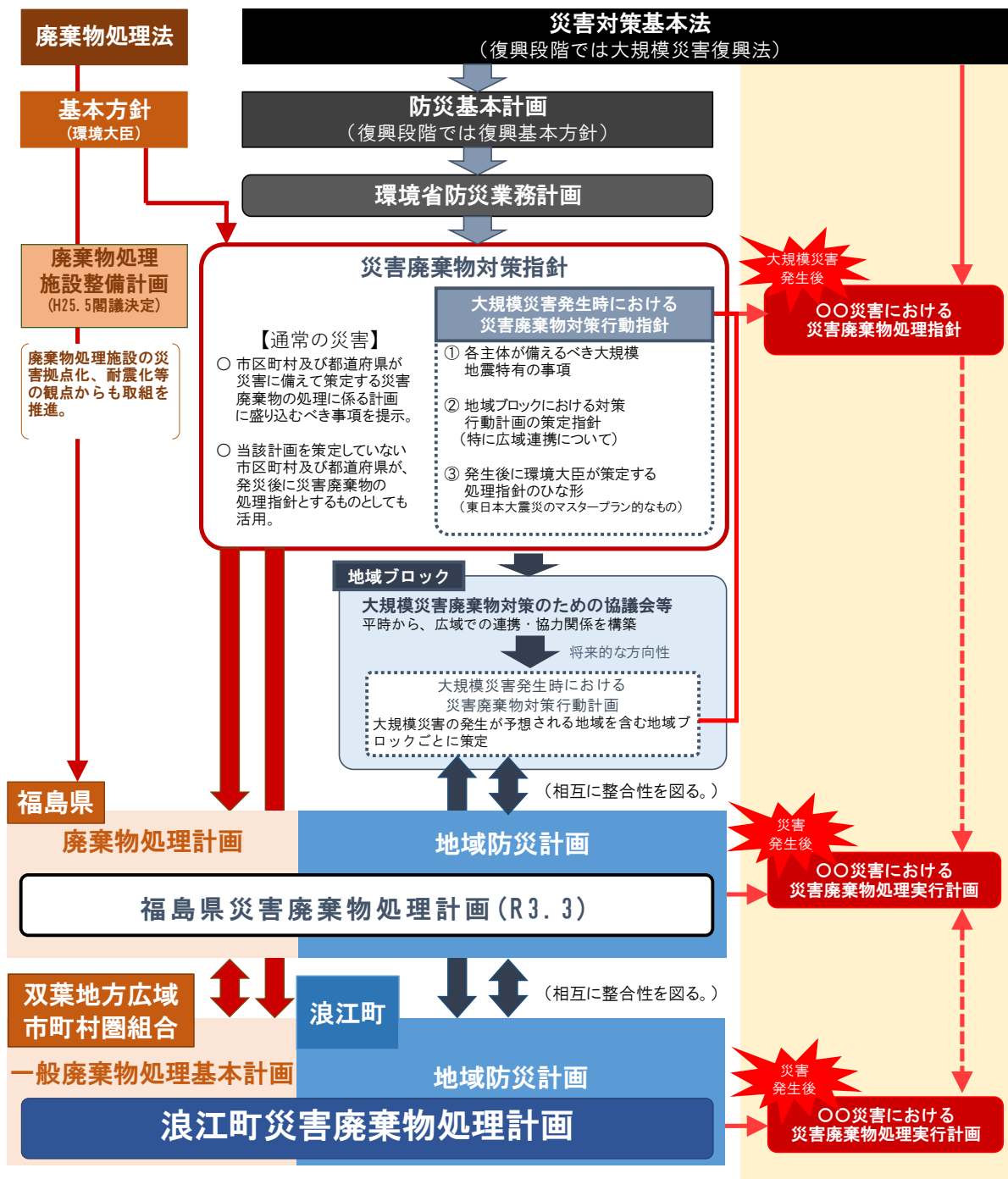
国においては、東日本大震災（平成23年）で発生した多量の廃棄物の処理が復旧・復興における大きな課題となったこと等を踏まえ、「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月、平成30年3月改定、環境省）をとりまとめる等、大規模災害時の廃棄物を適正かつ迅速に処理するための施策が進められてきた。

また、福島県では災害廃棄物の処理に関して、県が対応すべき基本的な事項を定めた「福島県災害廃棄物処理計画」（以下「県計画」という。）を、令和3年3月に策定した。

こうした状況を踏まえ、本町では今後、自然災害によって本町において発生することが想定される災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に実施し、速やかな復旧・復興を進めることを目的に、「浪江町災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定する。

2 本計画の位置づけ

災害廃棄物処理計画は、廃棄物処理法の基本方針に基づき、非常災害に備えた災害廃棄物対策に関する施策を一般廃棄物処理計画に規定するものである（図 1.1-1）。本計画は、県計画及び浪江町地域防災計画、双葉地方広域市町村圏組合一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）の枠組みのもと、災害廃棄物対策における基本的な考え方及び手順を、環境省の定める災害廃棄物対策指針や県計画等の関係計画との整合を図りつつとりまとめる。



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成 30 年 3 月、環境省）を基に作成

図 1.1-1 災害時の廃棄物対策に係る計画・指針等関係図

3 基本的事項

(1) 対象とする災害及び災害廃棄物等の種類と対策

1) 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震災害、水害及びその他自然災害とする。地震災害については、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火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害とし、水害については、大雨、台風、雷雨などによる多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れなどとする。

また、上記以外のその他自然災害についても、本計画に定める内容に沿って、災害廃棄物処理の対応を行うものとする。

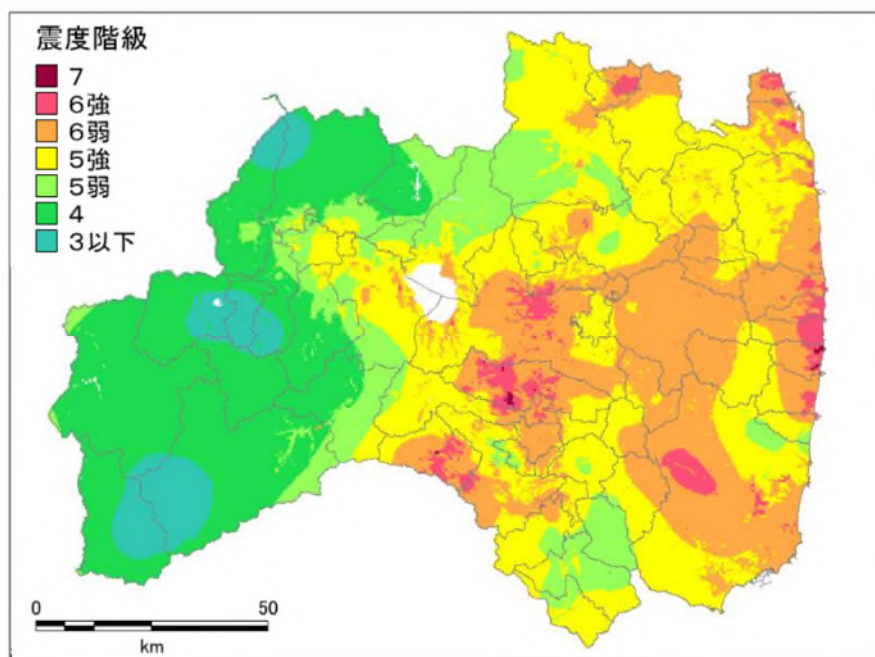
ア 地震災害

福島県地震・津波被害想定調査で設定された地震被害想定は、令和元年から4年度にかけて福島県防災会議地震・津波対策部会で検討された3つの地震である。その内、本町において最も被害の大きい地震は想定東北地方太平洋沖地震となっている。想定東北地方太平洋沖地震の被害の概要を表1.1-1、図1.1-2に示す。

表 1.1-1 被災概要（想定東北地方太平洋沖地震）

最大震度（浪江町）		6 強
季節・時刻		冬・夕 18 時
液状化	全壊	33 棟
	半壊	179 棟
揺れ	全壊	322 棟
	半壊	1,100 棟
急傾斜地	全壊	2 棟
	半壊	4 棟
津波	全壊	151 棟
	半壊	95 棟
火災	焼失	96 棟
合計	全壊・焼失	604 棟
	半壊	1,378 棟

出典：福島県地震・津波被害想定調査 Ⅲ-40（令和4年11月、福島県）



出典：福島県地震・津波被害想定調査（令和4年11月、福島県）

図 1.1-2 想定東北地方太平洋沖地震の震度分布図

イ 対象水害

本町では、令和3年に「浪江町洪水ハザードマップ」を作成し、台風、大雨、地震などで起こりうる災害事象である「洪水浸水想定区域図」、「土砂災害警戒区域図」を掲載しているほか、東日本大震災における津波浸水実績、洪水時避難場所等を公表している。

表 1.1-2 に示す水害による建物被害の棟数は、「洪水浸水想定区域図」を建物データに重ね合わせ、当該区域内にある棟数等を抽出し、それぞれの建物の浸水深から算出した。

なお、被災棟数の算出手法の詳細は資料編に収録した。

表 1.1-2 被災概要（水害）

対象水害	建物被害		
	全壊（棟）	半壊（棟）	床下浸水（棟）
同時氾濫	3,625	3,144	374

※災害に係る住家の被害認定基準運用指針（内閣府、令和3年3月）より、床上浸水は全て半壊として集計した。

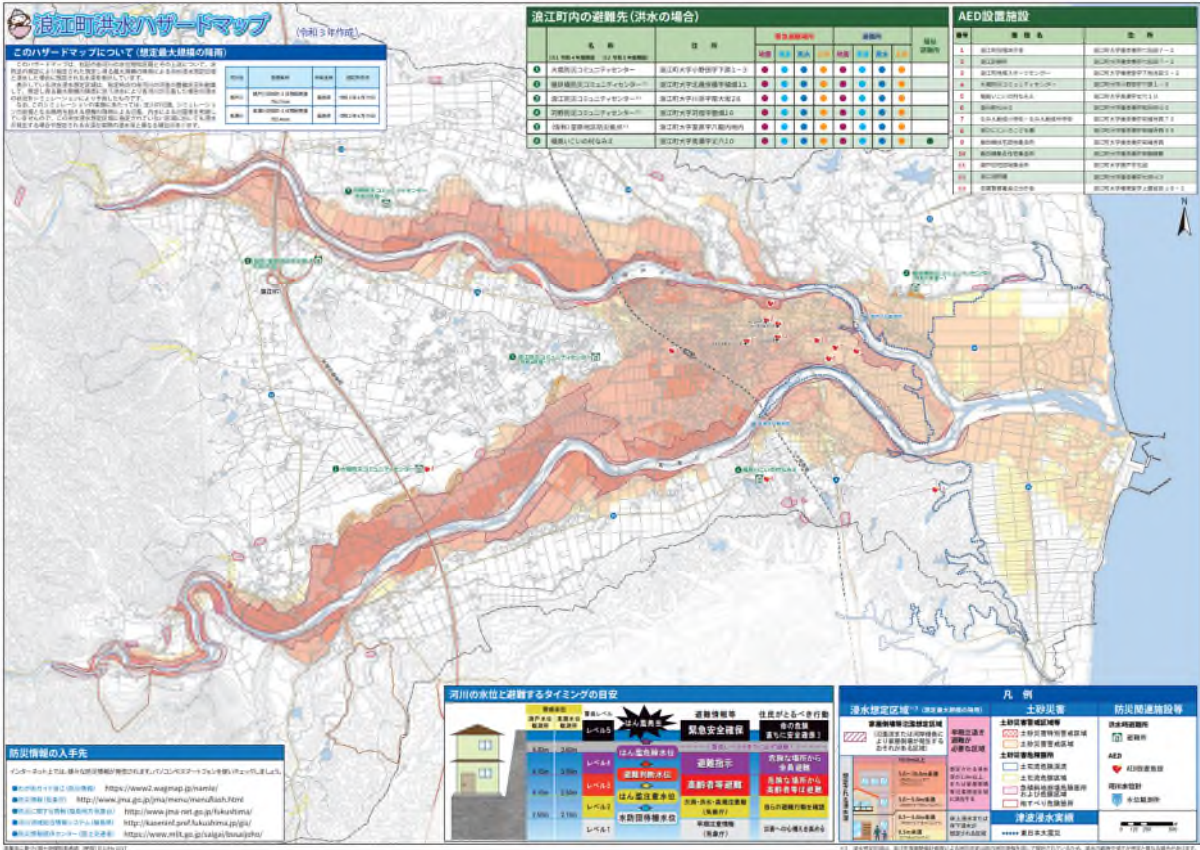


図 1.1-3 浪江町洪水ハザードマップ（令和3年作成）

2) 対象とする廃棄物

ア 対象とする廃棄物

災害時には、家庭からの生活ごみに加え、避難所から排出されるごみや仮設トイレ等からのくみ取りし尿、さらに住民が自宅内で被災したものを片付ける際に排出される片付けごみや、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される家屋撤去ごみが発生する。この他にも道路等に散乱したごみや、民間事業所や公共施設などからも発生する。

これら災害時に発生する廃棄物のうち、本計画の対象とする廃棄物を「災害廃棄物等」とし、表 1.1-3 のとおりとする。

表 1.1-3 対象とする災害廃棄物等の区分

区分	内容		
災害廃棄物等	被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物	生活ごみ	家庭系一般廃棄物として、本町の排出ルールに基づきごみステーションに排出される。
		避難所ごみ	避難所から排出されるごみで、容器包装や段ボール、衣類等が多い。
		し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市区町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称）等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水。
	災害廃棄物		・自宅内で被災したものを片付ける片付けごみ ・損壊家屋の撤去による撤去ごみ ・道路等に散乱したごみ ・民間事業所から発生したごみ ・公共施設から発生したごみ など

※生活ごみ及び避難所ごみの処理は、災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外

※仮設トイレ、避難所トイレから排出されたし尿の処理は、災害等廃棄物処理事業費補助金の対象（災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る）

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成 30 年 3 月、環境省）に加筆・修正

イ 災害廃棄物の種類

災害廃棄物の種類を表 1.1-4 に示す。

表 1.1-4 災害廃棄物の種類

種類	概要
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、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物がある。災害廃棄物は以下のとおりである。
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廃棄物
木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
不燃物/ 不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等）などが混在し、概ね不燃性の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられて堆積したものや、陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
コンクリート がら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
金属	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
廃家電 （4 品目）	被災家屋から排出される家電 4 品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
小型家電/ その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電 4 品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
有害廃棄物/ 危険物	アスベスト含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA(クロム・銅・砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等。
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 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
その他、適正 処理が困難な 廃棄物	ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など

※1 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ケースが多い。

※2 土砂は廃棄物に当たらないため本計画の対象とはならないが、堆積土砂量が一団で 2 千㎡以上又は町全域で 3 万㎡以上の場合は、国土交通省の補助事業で処理することができ、土砂の量がこれより少ない場合であっても、土砂にがれき等の災害廃棄物が混入しているものについては、環境省と協議のうえ、災害等廃棄物処理事業で処理することができる。

※3 道路、河川などにおいて発生した災害廃棄物については、原則として各施設管理者の責任で処理を行う。

※4 自然木や稲わらについては、住宅敷地に流入するなど生活環境保全上の支障があると認める場合は、災害等廃棄物処理事業で処理することができる。

出典①：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成 30 年 3 月、環境省）を基に作成

出典②：災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ～【添付資料 災害廃棄物の種類】（環境省）

(2) 災害廃棄物処理の基本方針及び処理主体

災害廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）に規定する一般廃棄物に該当し、浪江町内の災害廃棄物は本町がその処理の責務を負う。したがって、災害発生時においては、本町は実行主体として災害廃棄物の処理を行う。

本町は現時点から災害廃棄物処理計画を策定し、平時から災害廃棄物の処理主体としての実施事項を整理し、発生推計量、処理可能量等をあらかじめ把握しておくとともに、仮置場候補地の選定を進める等、災害発生時に迅速な対応が可能となる体制を整備する。

なお、本町における被害が甚大で自ら処理を行うことが困難な状況となった場合でも、地方自治法（昭和22年法律第67号）に基づき福島県への事務委託を検討するなど、処理を推進していく。

1) 基本方針

災害廃棄物の処理にあたっては、安全性や生活環境の保全を確保するとともに、いち早く復旧・復興を行うことができるよう、福島県、国、近隣市町村、民間事業者、その他関係団体等が協力して対応することを基本とする。また、迅速な処理が被災地域の復旧・復興につながることを町民に発信し、処理施設での処理や仮置場の設置に対する理解、災害廃棄物の分別排出に対する協力を呼び掛ける。

2) 処理方法に関する方針

ア 処理施設

- ・双葉地方広域市町村圏組合又は県内の施設を最大限に利用して処理を行うことを優先させる
- ・被災規模に応じて、双葉地方広域市町村圏組合と協力して処理を検討する

イ リサイクル

- ・近年の災害廃棄物処理におけるリサイクル実績をふまえ、可能な限りリサイクルを推進
- ・民間企業や公共の復興事業等における再生資材として利用先の確保を推進

ウ 減量化

- ・廃棄物の選別や焼却により、埋立対象災害廃棄物量を可能な限り減量化

エ 地元事業者の活用

- ・被災後の重要な雇用の場と位置づけ、地域復興の観点で処理

オ 合理性・透明性

- ・緊急性や処理の困難性を考慮する必要があるが、合理性のある処理方策を選定し、透明性の高い契約手順に沿って、廃棄物の処理を行う

3) 処理期間

災害廃棄物の処理期間は、水害については過去の災害事例を踏まえ概ね1年半以内の処理完了を基本とする。ただし、被災地域の災害廃棄物の発生状況や処理先の確保状況等を踏まえて、発災後に適切な処理期間を設定する。また、県域を超えるような巨大災害においても概ね3年以内の処理完了を目標とする。

4) 処理体制

本町における平時の一般廃棄物処理体制を最大限活用するとともに、必要に応じて民間事業者団体等と連携して災害廃棄物処理体制を構築する。また、被災状況に応じて国、他都道府県、他市町村等にも協力を要請し、広域処理体制を構築する。

(3) 本町の地域特性と発生する災害廃棄物の特徴

1) 自然的条件

ア 位置及び面積

本町は、福島県最東端、浜通りの中央部、双葉郡の北部に位置し、東は太平洋に面している。主要都市との距離では、福島市までは約70km、郡山市まで約75km、いわき市まで約60km、仙台市まで約95km、東京まで約260kmとなっている。

町を縦断する幹線として、常磐自動車道、国道6号が東京と仙台方面を結んでいる。面積は約223km²と双葉郡8町村の中で最も大きい自治体となる。

イ 地勢

北部には請戸川、南部には高瀬川が流れ、河口近くで合流し太平洋に注ぎ、山・川・海と変化に富む地形条件となっている。

町域の西部の阿武隈高地は、双葉郡、田村郡、安達郡の境界をなす日山（約1,058m）、白馬石山（約821m）、高太石山（約863m）が連なっており、町域の中央部の手倉山の標高は約631mと高く、古くから登山客の憩いの場となっていました。町域の東方は、中心市街地を含み比較的平らな土地が広がっている。

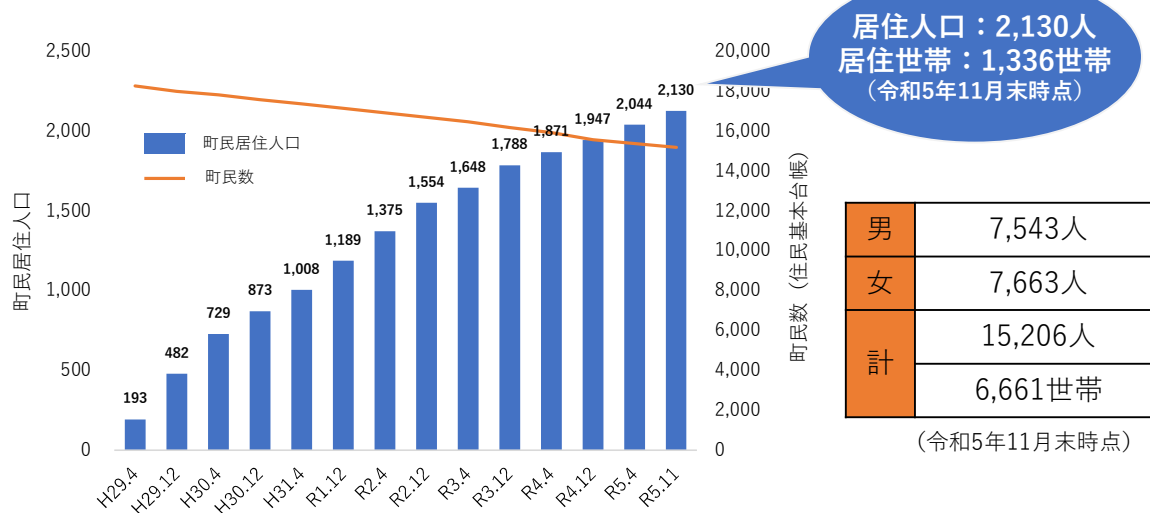
ウ 気候

本町は、東は太平洋、西は阿武隈山系に囲まれ、山・川・海と豊かな自然に恵まれている。東北地方でありながら冬の積雪はほぼ無く、夏も涼しく過ごしやすい気候である。

2) 人口分布

令和5年11月末時点の浪江町に住民登録がある方は15,206人、6,661世帯であり、同町内には2,130人、1,336世帯が居住している状況である。東日本大震災時の人口21,542人（外国人を含む）、世帯数7,671世帯と比較して、大きく減少しているものの、平成29年3月31日の避難指示解除以降、居住者は年々増加しており、復興の歩みを進めている。

- 平成29年3月31日避難指示を解除（帰還困難区域を除く）
「復興の始まり」
- 令和5年3月31日避難指示を解除（特定復興再生拠点区域）



出典：なみえ復興レポート（令和5年11月）を基に作成

図 1.1-4 人口分布

表 1.1-5 避難状況（所在確認状況）（令和5年10月31日時点）

単位：（人）

震災時の 住基台帳人口	震災後の増減			支援 対象者数	先の所在確認状況	
	死亡	特例死亡	出生等		県内	県外
21,434	3,390	31	1,303	19,316	13,404	5,912

3) 交通網

本町には、高速道路である常磐自動車道が南北に通っており、浪江 IC がある。国道 6 号が南北に通っており、国道 459 号が東西に通っている。また、町西部では国道 459 号と交差する形で、国道 399 号が南北に、国道 114 号が北西方面に通っており、高速道路と国道の主要幹線道を中心に周辺市町村とネットワークを形成している。

また、JR 常磐線が 2020 年より全線開通しており、東京～浪江町～仙台間を南北に結んでいる。

4) 産業

本町は震災からの産業の再生に取り組んでおり、事業所や基幹産業である農林水産業の再開に向けた支援を進めている。令和 2 年 3 月に策定したまち・ひと・しごと創生浪江町総合戦略（第 2 期）における、各目標は以下の通りである。

表 1.1-6 復興に向けた各種目標

項目	基準値	目標値
浪江町で働く人の数	377 人（2016 年度）	1,800 人（2024 年度）
町内の再開・創業者数	132 事業者（2018 年度）	250 事業者（2024 年度）
営農再開面積	53ha（2019 年度）	1,200ha（2024 年度）
産業団地への立地数	1 事業者（2018 年度）	19 事業者（2024 年度）

2節 災害廃棄物処理に係る組織体制等の検討

I 組織体制・指揮命令系統

(I) 町災害対策本部

町に大規模な災害が発生しその対策を必要とする場合、あるいは発生するおそれがあると認めた場合、町長は、災対法第23条の2に基づき浪江町災害対策本部を設置する。災害対策本部の設置基準および町長不在時の意思決定者は、概ね次のとおりである。

表 1.2-1 災害対策本部の設置時期

設置基準	(1) 町内において震度5弱以上の地震あるいは県内において震度6弱以上の地震が発生した場合 (2) 気象庁が浪江町沿岸に津波警報又は大津波警報を発令した場合 (3) その他町長が必要を認めた場合 なお、設置基準(1)、(2)に該当する場合は、災害対策本部を自動設置する。
意思決定者	第一順位：町長 第二順位：第一副町長 第三順位：第二副町長 第四順位：総務課長

出典：浪江町地域防災計画 地震・津波災害対策編（令和3年度修正、浪江町）を基に作成

(2) 災害廃棄物対策の担当組織

浪江町地域防災計画に基づいて、図 1.2-1 に示す災害対策本部が設置される。災害廃棄物の処理は、住民課除染環境係が中心となり実施する。



出典：浪江町地域防災計画（令和3年度修正）を参考に、令和5年度の組織体制に合わせて作成。

図 1.2-1 災害対策本部の組織体制図

表 1.2-2 計画における住民課の事務分掌

事務分掌	
■災害廃棄物等の処理〔除染環境係〕 ○災害ごみ・がれき受入用地の確保 ○災害ごみ・がれきの搬入受付 ○災害ごみ・がれきのリサイクル ○災害ごみ・がれきの処理に関する応援要請・受入 ■放射性物質の仮置場への対応（状況確認等）〔除染環境係〕 ■公害の予防及びその応急対策〔除染環境係〕	

2 情報収集・連絡

（1）発災後の時期区分と特徴

発災後の各段階で行う業務の概要を表 1.2-3 に示す。各段階については、災害規模等により異なるが、初動期は発災から数日間、応急対応は前半が初動期後以降の発災後3週間程度まで、後半が応急対応前半以降の発災後3か月程度まで、復旧・復興は災害応急対応以降の発災後3年程度までを目安とする。

表 1.2-3 発災後の時期区分と特徴

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

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）1-12（平成30年3月、環境省）を基に作成

(2) 町災害対策本部との連携及び収集する情報

発災直後は、人命救助やライフライン復旧には、道路上の廃棄物の撤去や被災家屋の状況など、消防、道路部局等、さまざまな公的機関が関係するため、情報の一元化の観点から災害対策本部と情報共有を行う。

災害対策本部から収集する情報の内容を表 1.2-4 に示す。これらの情報は、その他関係機関へも周知する。

時間の経過とともに被災・被害状況が明らかになるため、上記に係わる事項については定期的に新しい情報を収集・整理することが重要である。

表 1.2-4 災害対策本部から収集する情報内容

区 分	情報収集項目※	目 的
避難所と 避難者数の 把握	①避難所名及び設置場所 ②各避難所の避難者数 ③各避難所の仮設トイレ数	・トイレの不足数の把握 ・避難所ごみ、し尿の発生量の把握
建物被害状況 の把握	①全壊及び半壊棟数 ②焼失棟数 ③床上・床下浸水棟数（世帯数） （水害または津波浸水範囲）	・災害廃棄物発生量の把握
上下水道の 被害及び復旧 状況の把握	①水道施設の被害状況 ②断水（水道被害）の状況と復旧 の見通し ③下水処理施設の被災状況	・インフラの状況の把握 ・生活ごみ、し尿の発生量の把握
道路・橋梁の 被害の把握	①被害状況 ②開通見通し	・廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・仮置場、運搬ルート把握

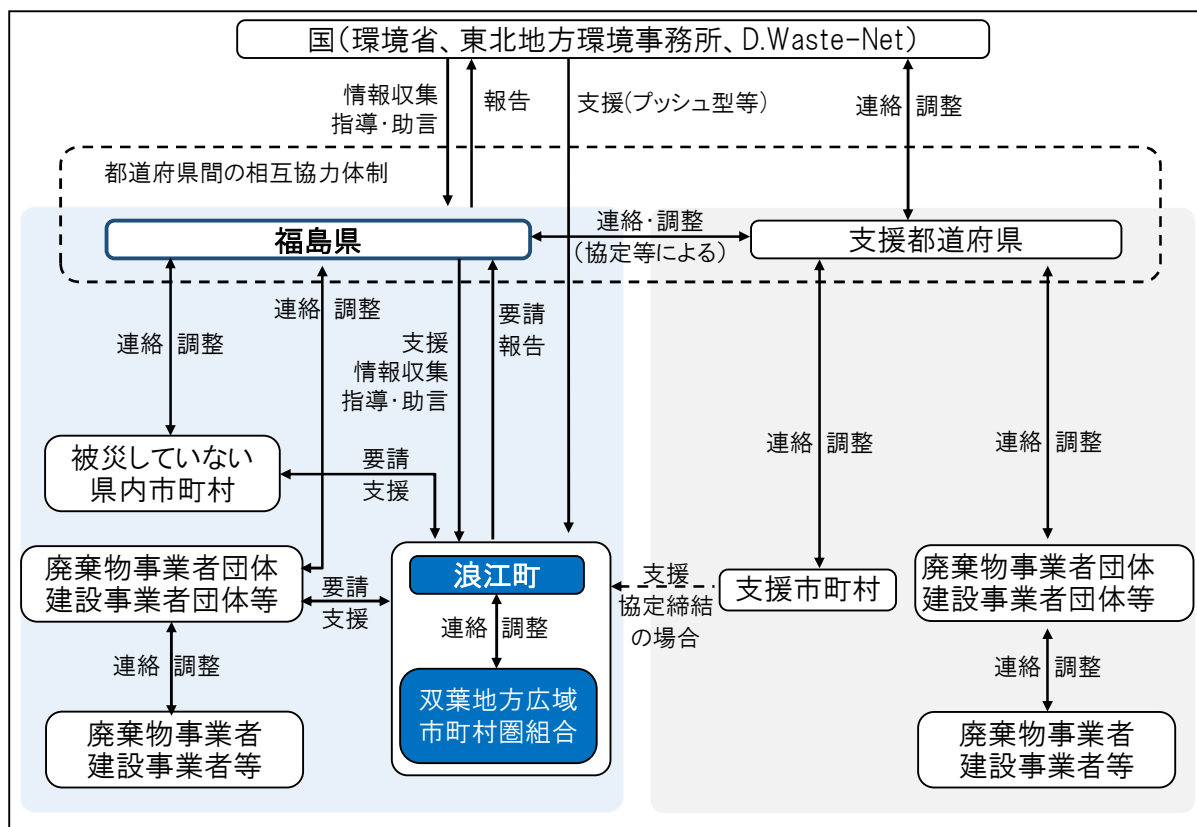
※情報毎に市町村名、報告者名、担当部署、報告年月日を整理する。

情報によっては、国及び県関係機関から収集する。

(3) 国、近隣他都道府県との連携

広域的な相互協力体制を確立するため、県は国（環境省、東北地方環境事務所、D.Waste-Net）や支援都道府県の担当課との連絡体制を整備することとなっている。本町は県や国と定期的な町の被災情報の共有に努める。災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制と連絡体制（例）を図1.2-2に示す。

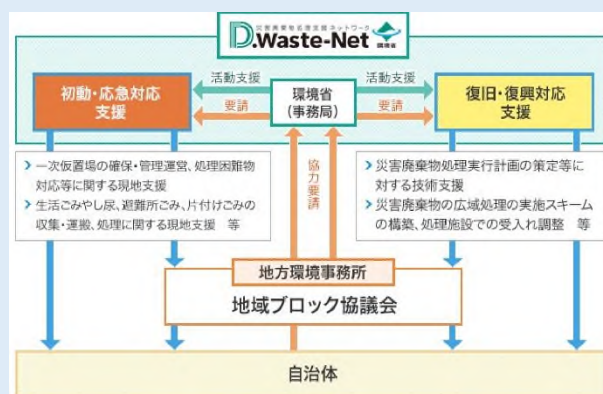
災害発生直後だけでなく、平時より、連絡窓口を明確にしておき、定期的な連絡方法等の共有を行う。



出典：災害廃棄物対策指針（平成26年3月、環境省）を基に作成
図1.2-2 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）

～災害廃棄物処理支援ネットワーク D.Waste-Net～

D.Waste-Netは、国が集約する知見・技術を有効に活用し、各地における災害対応力向上につなげるため、有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等のもと、環境省が事務局となって運営。環境省から協力要請を受けて、災害の種類・規模等に応じて、災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、「発災時」と「平時」の各局面において、技術的支援を行う。



出典：災害廃棄物対策情報サイト（環境省）

(4) 県との連絡及び報告する情報

災害発生時に速やかな災害廃棄物処理を行うためには、県との情報共有が必要になるほか、処理完了までに長期間が予想される場合は、県に広域的な処理体制構築などの要請を行うことを検討する。

また、表 1.2-5 のとおり、県の連絡窓口は「環境保全班 広域調整チーム 計画策定担当」になるため、発災直後だけではなく、平時（平時は「生活環境部」）から定期的な情報共有に努めることとする。

表 1.2-5 県の環境保全班（生活環境部）における各チームにおける事務分掌

役割区分		主な事務分掌
総務チーム		・ 災害対策本部、部内・他部局等との連絡調整 ・ 環境保全班の人員配置等の調整 ・ 仮置場候補地の情報収集・情報提供 ・ 委託業務等予算の確保・契約事務 ・ 広報、県民等からの相談・問い合わせ対応
広域調整 チーム	渉外担当	・ 国（環境省・自衛隊等）、他都道府県、関係民間団体等との調整 ・ 広域処理の連絡調整
	計画策定担当	・ 市町村との連絡調整、被害状況の把握 ・ 災害廃棄物発生量の推計、県内の処理施設等の処理能力の把握 ・ 災害廃棄物の処理基本方針や必要に応じて実行計画の策定 ・ 市町村の災害廃棄物処理実行計画策定支援 ・ 災害廃棄物処理の進捗管理
適正処理支援チーム		・ 災害廃棄物の適正処理に係る情報提供・説明会開催等 ・ 仮置場の設置状況の把握、管理・運営に係る技術的支援 ・ 災害廃棄物処理状況の把握、処理に係る技術的支援 ・ 損壊家屋の解体状況の把握、処理に係る技術的支援 ・ 環境モニタリング調査等実施
国庫補助金支援チーム		・ 国庫補助金制度に係る情報提供・説明会開催等 ・ 災害査定報告書作成、査定対応等の支援
災害廃棄物処理チーム （市町村からの事務を受託した場合設置）		・ 必要に応じて、仮設処理施設の設置 ・ 災害廃棄物処理委託先の調整 ・ 災害廃棄物の処理

 ：町との連絡調整担当

出典：福島県災害廃棄物処理計画 p.9（令和3年3月、福島県）

災害廃棄物処理に関して、県と共有する基本的な情報を表 1.2-6 に示す。

表 1.2-6 県と共有する情報の内容

情報の種類	収集する情報の種類
①被災状況	・ライフラインの被害状況 ・避難箇所と避難人員の数及び災害用トイレの設置数 ・本町内の一般廃棄物等処理施設（双葉地方広域市町村圏組合：北部衛生センター、南部衛生センター、クリーンセンターふたば、双葉環境センター等）の被害状況 ・本町内の産業廃棄物等処理施設（ごみ処理施設、最終処分場等）の被害状況 ・有害廃棄物の状況
②収集運搬体制に関する情報	・道路情報 ・収集運搬車両の状況
③発生量を推計するための情報 (現状を視察のうえ確認)	・全半壊の損壊家屋数と撤去（必要に応じて解体）を要する損壊家屋数 ・水害または津波の浸水範囲（床上、床下戸数）

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）2-20（平成 30 年 3 月、環境省）を基に作成

3 協力・支援体制

（1）自衛隊・警察・消防との連携

発災直後は、人命救助やライフライン確保のため、自衛隊や警察、消防や道路管理者と連携して道路上の災害廃棄物の撤去を検討する。留意事項としては、災害廃棄物等を撤去する際に、アスベストや硫酸などの有害物質や危険物質が混在する可能性があるため、その旨を自衛隊・警察・消防等へ伝えるとともに安全確保に努める。また、有害物質の保管場所等の情報を共有することで、優先的な回収・処理、二次災害の発生を防止する。

収集運搬の観点からは、放置車両等により道路が通行できないことも想定されるため、自衛隊・警察・消防等に収集運搬ルートを示し、協力が得られる体制を確保する。

(2) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援

市町村や都道府県による協力・支援については、あらかじめ締結している災害協定等に基づき、町内の情勢を正確に把握し、必要な支援等についての的確に要請できるようにする。

災害時の応援協定は、表 1.2-7 のとおりである。

表 1.2-7 災害時の応援協定（市町村・都道府県）

協定名	協定先	締結年月日	協定内容
福島県災害廃棄物等の処理に係る相互応援に関する協定書	県、県内の市町村及び一部事務組合	令和3年6月18日	災害廃棄処理に必要な資機材等の提供及びあっせん、職員の派遣等に係る市町村からの応援要請に対し、県は、県内の他市町村等に応援を要請。
大規模災害発生時における相互支援の覚書	岡山県赤磐市	令和4年3月8日	大規模災害が発生した場合、応急対策及び復旧対策の円滑遂行。

(3) 民間事業者団体との連携

本町における現時点での民間事業者との災害時応援協定一覧を表 1.2-8 に示す。

他の協定についても、災害廃棄物処理を円滑に進める上で重要であることから、発災時には協定にもとづき速やかに協力体制を構築する。

また、表 1.2-9 に民間による支援の事例を示す。民間事業者の活用は、被災後の重要な雇用の場であり、地域復興の観点からも重要である。今後、災害廃棄物処理に関連する各種事業者との応援協定の締結についても検討を進める。

表 1.2-8 災害時の応援協定（民間事業者団体）

協定名	協定先	締結年月日	協定内容
大規模災害時における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定書	一般社団法人福島県産業資源循環協会	平成19年3月27日	県は、市町村等からの要請に基づいて、災害廃棄物の撤去、収集運搬、処分等を福島県産業資源循環協会に要請。同会は、要請があった事項に最優先で協力。
大規模災害時におけるし尿等の収集運搬の協力に関する協定書	福島県環境整備協同組合連合会	平成19年3月27日	県は、市町村等からの協力要請に基づいて、災害し尿等の収集運搬を福島県環境整備協同組合連合会に要請。同会は、要請があった事項に最優先で協力。
大規模災害時における建築物等の解体等に伴う災害廃棄物の収集運搬等に関する協定書	一般社団法人福島県解体工事業協会	平成28年1月15日	県は、市町村等からの要請に基づいて、被災した建築物等の解体等に伴う災害廃棄物の撤去、収集運搬等を福島県環境整備協同組合連合会に要請。同会は、要請があった事項に協力。

表 1.2-9 民間による支援の事例

受援自治体 名称	災害名	活用の内容	活用した協定
仙台市	東日本大震災	がれきの撤去	(一社) 仙台建設業協会との「災害時における応急措置の協力に関する協定」及び宮城県解体工事業協同組合との「大規模災害時における災害活動への支援に関する協定」
倉吉市	鳥取県中部地震	災害廃棄物の処理に関する支援	鳥取県倉吉市と鳥取県産業廃棄物協会、鳥取県中部清掃事業協同組合
朝倉市	平成 29 年 7 月 九州北部豪雨	仮置場の管理・運営、災害廃棄物の収集運搬・処理	福岡県と福岡県産業廃棄物協会との協定（災害時における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定書）

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）技術資料【技 8-6】（令和 2 年 3 月 31 日作成、環境省）を基に作成

（４）ボランティアとの連携

災害時には、被災家屋の片づけ等にボランティアが関わるのが想定されるため、社会福祉協議会や広報部局と連携し、ごみ出し方法や分別区分等に係る情報について周知・広報を行う。また、周知・広報の方法は、公用車による広報やホームページ、テレビ、SNS の活用等、効果的な手法により行う。

ボランティアへの留意事項の例を表 1.2-10 に示す。

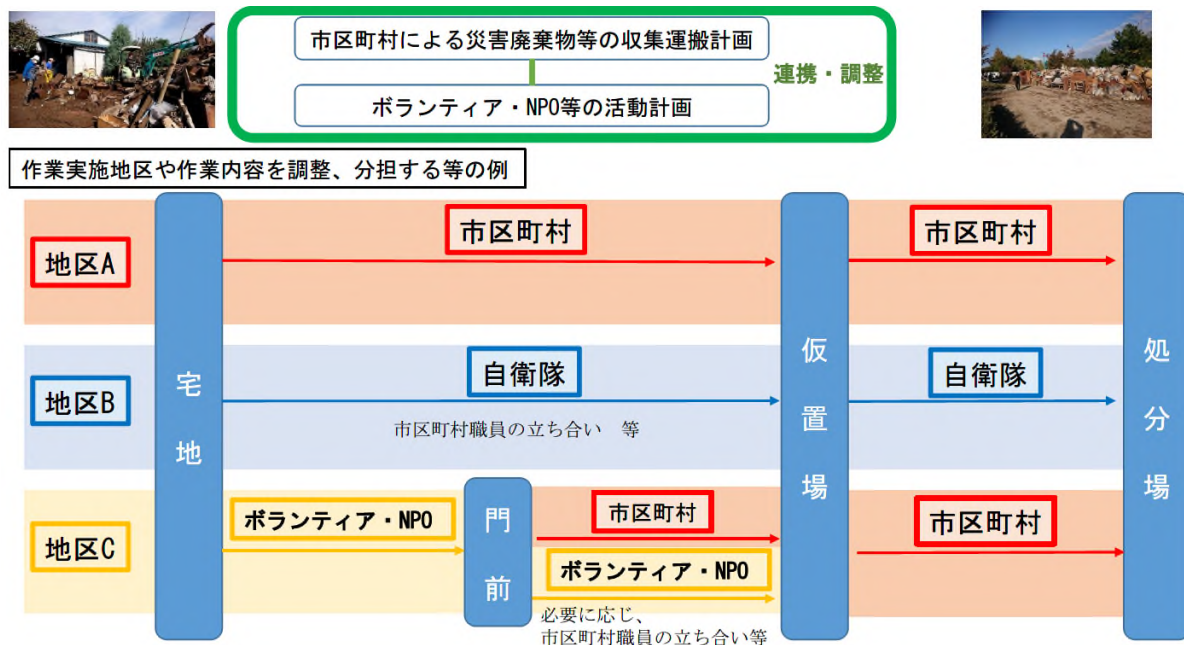
表 1.2-10 災害ボランティア活動の留意事項

区分	留意点
作業に関する留意事項	ボランティアには災害廃棄物処理の担当者が活動開始時点において、災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を説明する。
	災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中にはアスベストを含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わない。
	予め、アスベストを含有する災害廃棄物の発生が想定されるときには、一般のボランティアの受入れは行わない。
資材に関する留意事項	災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、できるだけ災害ボランティアセンターで準備する。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉塵等から健康を守るた

	めに必要な装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）が必要である。
新型コロナウイルス等感染症に関する留意事項	破傷風、インフルエンザ、新型コロナウイルス等の感染症予防及び粉じんに留意する。事前の予防接種を済ませておくほか、けがをした場合に備え、最寄りの医療機関を受診できる体制を整えておく。
	新型コロナウイルス感染症対策としては、作業員が不要な分別を行うことに伴う感染リスクを低減させるため、家庭や避難所における分別や排出ルールの徹底を図る。
	作業後は、車両や施設等で手や保護具が触れた場所の清掃及び新型コロナウイルスに有効なアルコール等を用いた消毒を行う。
水害時の災害廃棄物に関する対応	水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、災害廃棄物が水分を多く含むため、時間が経つほど腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど性状が変化し、作業が困難になるため、復旧の初期段階で多くの人員が必要となる。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）技術資料【技 12】（令和2年3月31日改定、環境省）に一部加筆

なお、災害時にはボランティアや自衛隊、NPO等各所から支援を得ることが想定される。その際には、作業を行う者同士が連携、協力、調整して、効果的、効率的に進めるよう、役割を明確にしながら、連携を進める。



出典：令和元年10月18日 内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(普及啓発・連携担当)ほか事務連絡
図 1.2-3 災害廃棄物等の搬出に係る分担・連携の例

(5) 住民等への啓発・広報

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、住民の理解が重要である。特に、仮置場の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ごみの排出防止等については、周知すべき情報を早期に分かりやすく提供する必要がある。

情報伝達手段としては、SNS、ホームページ、広報紙、チラシの配布、説明会、回覧板、避難所への掲示等を、被災状況や情報に応じ活用する。

表 1.2-11 広報する情報（例）

項目	内容
仮置場の設置状況	住民が自己搬入のために利用可能な仮置場（集積所）の場所、分別方法、収集期間 ※腐敗性廃棄物やガスボンベ等の危険物の排出方法も記載する。 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄・不適正処理の禁止についても合わせて周知する。
災害廃棄物処理の進捗状況	処理の進捗状況、今後の計画

被災された方・ボランティアの皆様へのお願い

年月日

災害により発生したごみの出し方・仮置場のご案内

●生ごみは、通常のごみ収集日に、ごみステーションに出してください。

●**豪雨**により家庭で使えなくなった家財等は、仮置場へ持ち込んでください。

注意事項

- 冷蔵庫の中に入っている食品等はすべて出してください。
- 危険なもの（バッテリー、消火器、ガスボンベ、灯油、農薬等）は、他のごみと分けてください。**指定する日に収集**します。
- ガラス片や釘などでケガをしないよう十分に注意してください。

■仮置場で、誘導員にしがたって決められた場所においてください

場所：○○○○○○○ ※裏面をご覧ください
開設期間：○月○日まで 9:00～16:00

もやごみ (プラスチック・衣類)	ガラス・陶磁器	金属類
たたみ・ソファ・ふとん	木製家具	家電4品目

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

【問合せ】○○町 環境生活課 環境衛生係 電話○○-○○○○

【仮置場案内図】

【○○仮置場】
場所：○○○○○○○
開設期間：○月○日まで
開設時間：9:00～16:00

【○○仮置場の分別配置図】

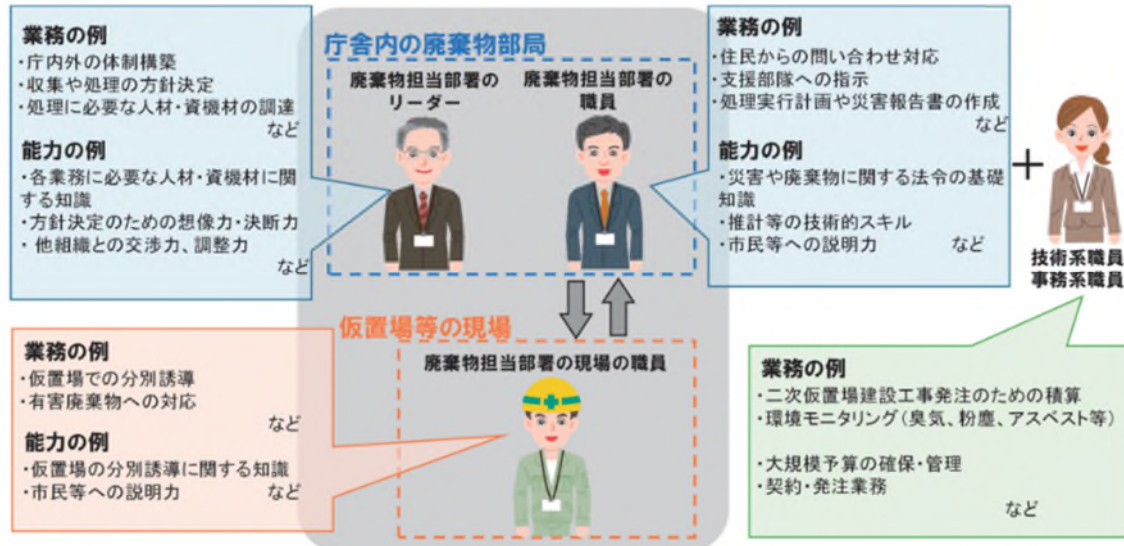
入口 出口

出典：環境省関東地方環境事務所 HP 災害廃棄物処理の手引き・広報原稿・記録
「災害により発生したごみの分別・仮置場案内(イラスト入り)」http://kanto.env.go.jp/post_9.html

図 1.2-4 広報する案内チラシの例

4 職員の教育、訓練、研修の実施

発災後速やかに災害廃棄物进行处理するためには、災害廃棄物処理に精通し、かつ柔軟な発想と決断力を有する人材が求められることから、平常時から災害マネジメント能力の維持・向上を図る必要がある。そのため、教育・研修を積極的に実施・参加し、災害廃棄物処理に求められる人材育成に努める。



出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック 総集編：基本的な考え方（平成29年3月、国立環境研究所）

図 1.2-5 災害廃棄物処理に必要な能力（例）

表 1.2-12 災害廃棄物対応訓練の種類

研修の種類		災害廃棄物分野で想定される研修のイメージ（例）
講義（座学）		①被災経験者による過去の災害廃棄物処理事例における課題やノウハウに関する講義 ②有識者による一般化された知識を体系的に習得する講義
演習（参加型研修）	討論型図上演習	③所与の被災状況における災害廃棄物処理の状況（発生する課題）と対応策を議論するワークショップ ④所与の被災状況における災害廃棄物処理の具体的な対策を試行する机上演習 ⑤災害エスノグラフィー※に基づいた個別の災害廃棄物処理局面（仮置場の管理等）における様々な判断を題材としたグループディスカッション
	対応型図上演習（問題発見型）	⑥実際にあった過去の災害廃棄物処理の状況に沿った状況付与を災害時間に行い、現行体制の問題点を整理する机上演習
	対応型図上演習（計画検証型）	⑦事前に策定した災害廃棄物処理計画を用い、実際の災害状況を模擬して付与される状況（課題）に対応できるか検証する机上演習
訓練		⑧混合廃棄物や有害廃棄物の分別・取り扱い訓練、仮置場での実働訓練（実技）

※災害エスノグラフィー：過去の災害における個々の経験を体系的に整理し、災害現場に居合わせなかった人が追体験できる形にしたもの

出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（2017年3月 国立研究開発法人国立環境研究所）

第2章 災害廃棄物対策

1 節 廃棄物処理施設

1 一般廃棄物処理施設

一般廃棄物焼却施設の概要を表 2.1-1 に示す。双葉地方広域市町村圏組合の焼却施設の処理能力の合計は 90t/日である。

表 2.1-1 県内の一般廃棄物焼却施設

地方公共 団体名	施設名称	処理 方式	処理 能力 (t/日)	基 数	稼働開始 年度
双葉地方広域 市町村圏組合	双葉地方広域市町村圏組合 北部衛生センター	焼却	40	2	1994
双葉地方広域 市町村圏組合	双葉地方広域市町村圏組合 南部衛生センター※	焼却	50 (新施設 40)	2	1981

※ 令和3年度から南部衛生センター焼却施設整備工事に伴い、令和6年度まで、可燃ごみは北部衛生センターで処理。

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和3年度 環境省）

2 粗大ごみ処理施設

粗大ごみ処理施設の概要を表 2.1-2 に示す。南部衛生センター粗大ごみ処理施設の処理能力は 24t/日である。

表 2.1-2 粗大ごみ処理施設

地方公共団体名	施設名称	処理能力 (t/日)	稼働開始 年度
双葉地方広域市町村圏 組合	双葉地方広域市町村圏組合 南部衛生センター粗大ごみ処理施設	24	1991

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和3年度 環境省）

3 再利用施設

再生利用施設の概要を表 2.1-3 に示す。南部衛生センターリサイクルプラザの処理能力は 11.5t/日である。

表 2.1-3 再生利用施設

地方公共団体名	施設名称	処理対象 廃棄物	処理能力 (t/日)	稼働開始 年度
双葉地方広域市 町村圏組合	双葉地方広域市町村圏 組合南部衛生センター リサイクルプラザ	紙類、金属類、ペ ットボトル	11.5	2005

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和3年度 環境省）

4 最終処分場

最終処分場の概要を表 2.1-4 に示す。クリーンセンターふたばの残余容量は約 3 万 m³ である。

表 2.1-4 最終処分場

地方公共団体名	施設名称	残余容量 (m ³)	埋立地面積 (m ²)	全体容量 (m ³)	埋立 開始年度
双葉地方広域 市町村圏組合	クリーンセンター ふたば	30,887	43,300	500,700	2008

※ 東日本大震災の影響により休止していたが、2023 年 6 月より廃棄物の埋立てを再開。

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和 3 年度 環境省）

5 し尿処理施設

し尿処理施設の概要を表 2.1-5 に示す。双葉環境センターの処理能力の合計は約 63kL/日である。

表 2.1-5 し尿処理施設

地方公共団体名	施設名称	汚水処理方式	処理能力 (kL/日)	稼働 開始年度
双葉地方広域市町村 圏組合	双葉環境センター	高負荷、膜分離	63	2015

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和 3 年度 環境省）

2節 災害廃棄物処理対策

Ⅰ 災害廃棄物の処理の流れ

災害廃棄物処理の全体像を図 2.2-1 に示す。被災地域等から発生した災害廃棄物は、住民や解体事業者等により、被災現場または被災現場近くに一次仮置場に搬入されるが、可能な限り分別した状態で搬入するよう周知する。一次仮置場で粗選別を行った後、焼却処理、最終処分を行うこととなるが、最終処分量を抑えるため、可能な限りリサイクルに努める。また、災害の規模によっては、仮設の破碎・選別施設や焼却施設を設置する二次仮置場が設置される場合もある。

災害廃棄物発生量が膨大となり、双葉地方広域市町村圏組合（以下「広域圏組合」という。）内処理での処理が難しい場合は、県に支援を要請し、広域圏組合外の近隣市町村と調整を図り、さらなる広域処理を行う等、計画期間内での処理完了を目指す。

避難所等から排出されるごみやし尿については、広域圏組合（双葉環境センター）での処理を前提とし、これらの処理施設が被災した場合には、近隣市町村等での代替処理ができるよう調整する。



出典：国立環境研究所 HP「災害廃棄物情報プラットフォーム」

図 2.2-1 災害廃棄物処理の全体像

2 災害廃棄物の発生量

(1) 災害廃棄物の発生量の推計方法

災害廃棄物発生量（全体量）及び片付けごみ発生量は、「災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】」に示される推計式により算出した。さらに、災害廃棄物の種類別割合を乗じて、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属くず、柱角材等の種類別発生量を推計した。災害廃棄物の種類別割合は、災害の特徴を考慮し、対象地震においては東日本大震災における組成割合、対象水害については平成 30 年 7 月豪雨（岡山県）の組成割合を用いた。

1) 災害廃棄物発生量（全体量）の推計の流れ

推計の流れを図 2.2-2、災害廃棄物発生量（全体量）の推計式及び推計式に用いる各係数を表 2.2-1 及び表 2.2-2 に示す。

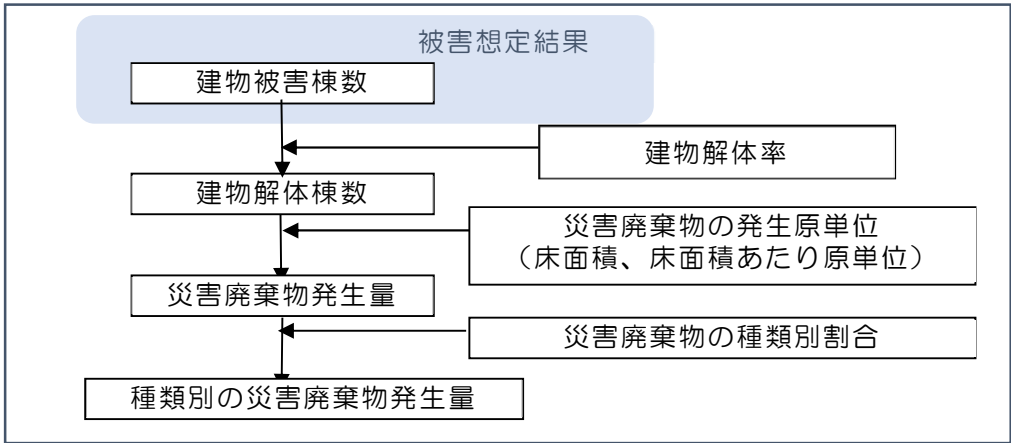


図 2.2-2 災害廃棄物発生量推計の流れ

表 2.2-1 災害廃棄物全体量推計式

$Y = Y_1 + Y_2$ Y：災害廃棄物全体量 (t) Y_1：建物解体に伴い発生する災害廃棄物量 (t) Y_2：建物解体以外に発生する災害廃棄物量 (t) $Y_1 = (X_1 + X_2) \times a \times b_1 + (X_3 + X_4) \times a \times b_2$ X_1、X_2、X_3、X_4、X_5：被災棟数 (棟) 添え字 1：住家全壊，2：非住家全壊，3：住家半壊，4：非住家半壊 a：災害廃棄物発生原単位 (t/棟) $a = A_1 \times a_1 \times r_1 + A_2 \times a_2 \times r_2$ A_1：木造床面積 (m²/棟) A_2：非木造床面積 (m²/棟) a_1：木造建物発生原単位 (t/m²) a_2：非木造建物発生原単位 (t/m²) r_1：解体棟数の構造内訳 (木造) (－) r_2：解体棟数の構造内訳 (非木造) (－) b_1：全壊建物解体率 (－)、b_2：半壊建物解体率 (－)※	出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】（令和 5 年 4 月 28 日改定、環境省）
---	---

表 2.2-2 新推計式による計算条件

項目	細目	記号	単位	地震 (揺れ)	地震 (津波)	水害	土砂 災害
建物発生 原単位	木造建物	a ₁	t/m ²	0.5 (火災焼失は 0.33※)			
	非木造建物	a ₂		1.2 (火災焼失は 1.01※)			
延べ 床面積	木造建物	A ₁	m ² /棟	【URL】 (令和4年度 固定資産の価格等の概要調書)より 算出 木造：85.6 m ² /棟、非木造：265.4 m ² /棟			
	非木造建物	A ₂					
解体棟数 の木造、 非木造の 内訳	木造：非木造	r ₁ ：r ₂	—	・災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】より 木造 93.6%、非木造 6.4%を採用			
解体率	全壊	b ₁	—	0.75	1.00	0.5	
	半壊※	b ₂	—	0.25 (O)	0.25 (O)	0.1 (O)	
片付けご みを含む 公物等量	全壊棟数	C P	t/棟	53.5	82.5	30.3	164

※火災焼失による減量率（木造 34%および非木造 16%）を考慮した原単位

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】（令和5年4月28日改定、環境省）

表 2.2-3 災害廃棄物量の種類別割合（東日本大震災）

項目	組成割合
柱角材	5%
可燃物	17%
不燃物	30%
コンクリートがら	41%
金属	3%
柱角材	4%
合計	100%

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】（令和5年4月28日改定、環境省）

表 2.2-4 災害廃棄物量の種類別割合（平成30年7月豪雨（岡山県））

項目	組成割合
柱角材	8.6%
可燃物	8.5%
不燃物	21.3%
コンクリートがら	30.0%
金属	1.4%
柱角材	1.2%
土砂	29.0%
合計	100%

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】（令和5年4月28日改定、環境省）

2) 片付けごみ発生量の推計の流れ

推計の流れを図 2.2-3、片付けごみ発生量の推計式を表 2.2-5 に示す。なお、片付けごみ発生量については、被害総数（全壊、半壊、一部破損、床下浸水など）を用いるため、被害総数が把握できる水害のみ発生量を推計する。

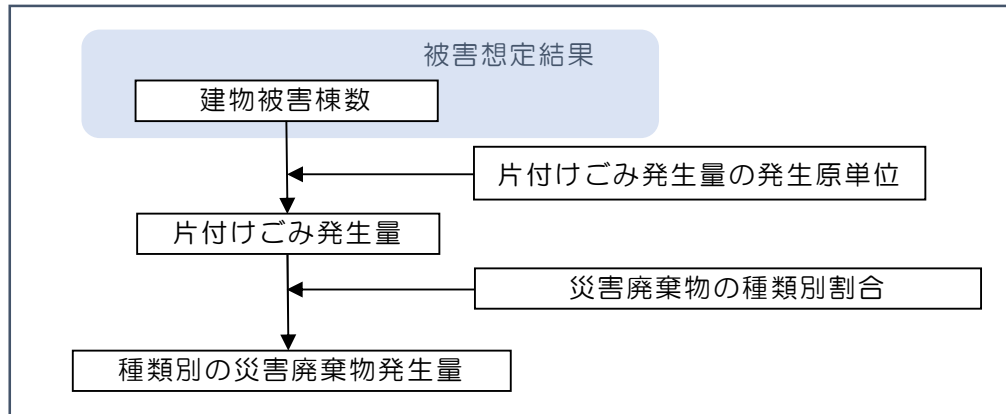


図 2.2-3 災害廃棄物発生量推計の流れ

表 2.2-5 片付けごみ発生量の推計式（水害）

$$C = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7) \times c$$

C：片付けごみ発生量（トン）

X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 、 X_6 、 X_7 ：被災棟数（棟）

添え字 1：住家全壊、2：非住家全壊、3：住家半壊、4：非住家半壊、5：住家一部破損、6：床上浸水、7：床下浸水

c：片付けごみ発生原単位 地震：1.7（t/棟）、水害：2.5（t/棟）

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】（令和 5 年 4 月 28 日改定、環境省）

(2) 災害廃棄物の発生量の推計結果

浪江町の災害廃棄物量の推計結果を表 2.2-6 及び 2.2-8 に示す。

対象地震における災害廃棄物発生量は 95,000 t、対象水害における災害廃棄物発生量は 262,000 t と推計された。

表 2.2-6 種類別災害廃棄物発生量（対象地震）

(t)	
組成	発生量
可燃物	16,090
不燃物	28,584
コンクリートがら	38,995
金属	2,366
柱角材	4,354
その他	4,259
合計	94,649

表 2.2-7 被災概要（想定東北地方太平洋沖地震）（再掲）

最大震度（浪江町）		6 強
季節・時刻		冬・夕 18 時
液状化	全壊	33 棟
	半壊	179 棟
揺れ	全壊	322 棟
	半壊	1,100 棟
急傾斜地	全壊	2 棟
	半壊	4 棟
津波※	全壊	151 棟
	半壊	95 棟
火災	焼失	96 棟
合計	全壊・焼失	604 棟
	半壊	1,378 棟

出典：福島県地震・津波被害想定調査（令和 4 年 11 月、福島県）

表 2.2-8 種類別災害廃棄物発生量（対象水害）

(t)

組成	発生量	片付けごみ
可燃物	22,221	1,032
不燃物	55,684	2,586
コンクリートがら	78,428	3,643
金属	3,660	170
柱角材	22,483	1,044
その他	3,137	146
土砂	75,814	3,521
合計	261,427	12,143

表 2.2-9 被災概要（水害）

対象水害	建物被害		
	全壊（棟）	半壊（棟）	床下浸水（棟）
同時氾濫	3,625	3,144	374

※災害に係る住家の被害認定基準運用指針（内閣府、令和3年3月）より、床上浸水は全て半壊として集計した。

3 処理期間

災害廃棄物の処理スケジュール（案）を表 2.2-10 に示す。発生した災害廃棄物は、過去の災害実績等を参考（表 2.2-11 参照）に最長で 3 年以内に処理を完了するものとするが、実際に災害が発生した際には、被災状況によって処理期間を再検討する。

表 2.2-10 処理スケジュール（案）

	1 年目		2 年目		3 年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
仮置場設置						
災害廃棄物の搬入						
災害廃棄物の搬出						
仮置場の撤去・現状復旧						

表 2.2-11 近年の大規模災害における災害廃棄物の発生量及び処理期間

災害名	災害の種類	損壊家屋数【棟】						災害廃棄物発生量（万t）	処理期間
		全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	焼損		
東日本大震災	地震・津波	122,005	283,156	749,732	1,489	9,786	火災 (330 件)	3,100 (津波堆積物 1,100 を含む)	約 3 年 (福島県を除く)
阪神・淡路大震災	地震	104,906	144,274	390,506	—	—	7,574	1,500	約 3 年
熊本地震	地震	8,657	34,491	155,095	—	—	火災 (15 件)	311	約 2 年
平成 30 年 7 月豪雨(岡山県 広島県愛媛県)	水害	6,603	10,012	3,457	5,011	13,737	—	190	約 2 年
令和元年房総 半島台風・東日本台風	水害	3,650	33,951	107,717	8,256	23,010	—	116	約 2 年 (予定)
令和 2 年 7 月豪雨	水害	1,621	4,504	3,503	1,681	5,290	—	53.4 (土砂混じりが れきを含む)	約 1.5 年 (予定)

出典：第 1 回 令和 4 年度災害廃棄物対策推進検討会 資料 4 p.3（令和 4 年 12 月、環境省）を基に作成

4 既存の廃棄物処理施設の処理能力及び処理可能量

(1) 一般廃棄物処理施設の災害廃棄物処理可能量

1) 災害廃棄物処理可能量の計算方法

ア 一般廃棄物焼却施設

既存の処理施設の処理能力を最大限に活用することを前提として、処理能力から平常時のごみ処理量を差し引いた余りを災害廃棄物処理可能量（年間処理余力）とした。計算方法のイメージを、図 2.2-4 に示す。また計算式を表 2.2-12 に示す。一般廃棄物焼却施設において、処理期間が3年を要するような大規模災害では、体制整備や既存施設の機能回復等に4か月程度を要するものとし、稼働期間を2年8か月（約2.7年）として、3か年の処理能力を算定した。

なお、推計された処理余力は、施設の公称処理能力が最大限発揮されると想定して推計するものであり、施設の老朽化や使用状況等の要因により、実際の受入れ可能量はこれより小さくなる可能性があることに留意する必要がある。

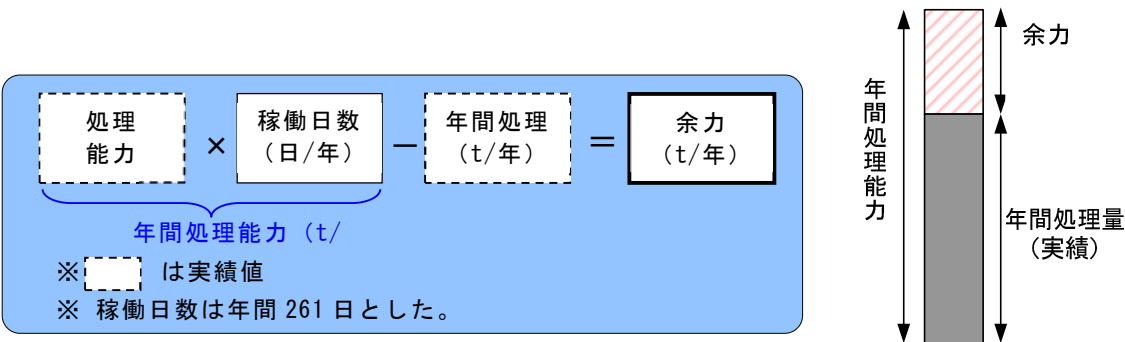


図 2.2-4 一般廃棄物焼却施設の推計方法

表 2.2-12 一般廃棄物焼却施設、粗大ごみ処理施設、再生利用施設の処理余力の算出方法

年間処理余力 （災害廃棄物処理 可能量）	年間処理可能量(t/年)－年間処理量(t/年)
年間処理可能量	処理能力(t/日)×稼働可能日数
稼働可能日数	261 日
年間処理量	令和 2 年度の処理実績量 ・処理実績量は一般廃棄物処理実態調査結果（令和 2 年度 環境省）を引用 ・一般廃棄物処理実態調査結果は、令和 5 年度時点で令和 3 年度実績が最新 年度の実績となるが、令和 3 年度より南部衛生センターのごみ焼却施設で は更新工事を行っており、当分の間、可燃ごみは北部で処理されている。 したがって、将来的に南部衛生センターが再稼働することを見込み、令和 2 年度実績を用いて処理可能量を算出した。
3 年間処理余力	年間処理余力×2.7 ・3 年間処理余力は、処理体制整備に要する期間を 4 か月と想定し、年間処 理余力を 2.7（2 年 8 か月）倍した

イ 一般廃棄物最終処分場

既存の最終処分場の残余容量を最大限活用することを前提として、当面の10年間の生活ごみ埋立量を差し引いた余りを災害廃棄物処理可能量（処理余力）とした。計算方法のイメージを図2.2-5、計算式を表2.2-13に示す。なお、10年間の埋立量を差し引くのは、災害が直ちに発生するとは限らないこと、災害廃棄物を埋立処分した後、最終処分場を新たに設置するまでには数年を要することから、少なくとも10年間の生活ごみ埋立量を確保しておくためである。

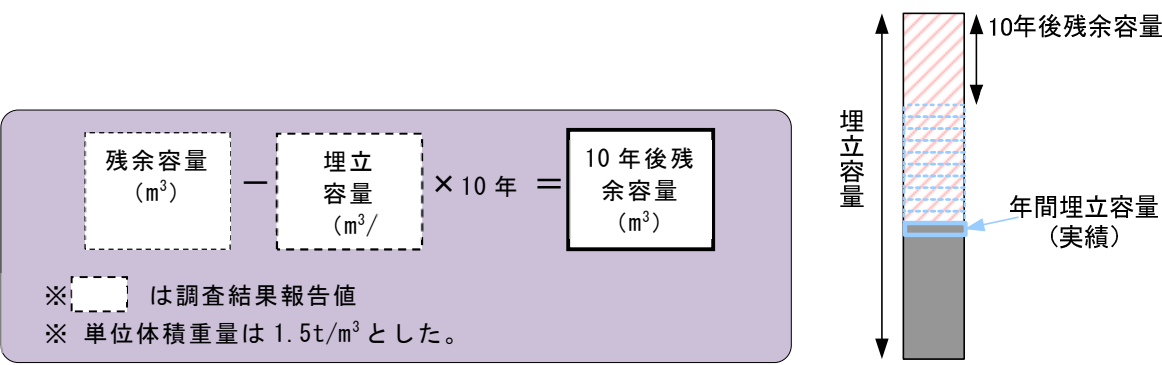


図 2.2-5 埋立最終処分場の災害廃棄物処理可能量の推計方法

表 2.2-13 一般廃棄物最終処分場の年間処分余力の算出条件

処分余力 （災害廃棄物処分 可能量）	$(\text{残余容量}[\text{m}^3/\text{年}] - \text{年間埋立処分量}[\text{m}^3/\text{年}] \times 10 [\text{年}]) \times 1.5 [\text{t}/\text{m}^3]$
残余容量	令和 2 年度の処分場の残余容量 処分実績量は一般廃棄物処理実態調査結果（令和 3 年度 環境省）を引用
年間埋立処分量	令和 2 年度の処分実績量 処分実績量は一般廃棄物処理実態調査結果（令和 3 年度 環境省）を引用

2) 災害廃棄物処理可能量

ア 一般廃棄物焼却施設

双葉地方広域市町村圏組合の一般廃棄物焼却施設における災害廃棄物の処理可能量を表 2.2-14 に示す。双葉地方広域市町村圏組合では、構成する 6 町 2 村の一般廃棄物（可燃ごみ）の焼却を実施している。本町の災害廃棄物年間処理可能量は、他の 7 町村分を除いて算出する必要があることから、双葉地方広域市町村圏組合の災害廃棄物年間処理可能量を、本町の一般廃棄物（可燃ごみ）の年間処理実績割合で按分して算出した。

表 2.2-14 一般廃棄物焼却施設の処理可能量

施設名	公称能力 (t/日)	年間処理余力 (t/年)	処理可能量 (t/2.7 年) ^{※1}
双葉地方広域市町村圏組合北部衛生センター	40	7,842	21,100
双葉地方広域市町村圏組合南部衛生センター (新施設予定能力)	40	3,995	10,700
合計	80	11,837	31,800
双葉地方広域市町村圏組合北部衛生センター (浪江町按分) ^{※2}	7.4	1,460	3,900
双葉地方広域市町村圏組合南部衛生センター (浪江町按分) ^{※2}	7.4	744	2,000
合計	15.8	2,204	5,900

※1 2 桁は切捨て

※2 浪江町の按分値は 18.6% (令和 3 年度焼却処理量実績：構成町村 6,876t のうち浪江町 1,280t、
出典：一般廃棄物処理実態調査結果 (令和 3 年度 環境省))

イ 最終処分場

クリーンセンターふたばは、環境省において埋立処分場を整備し、令和 5 年 6 月より埋立を再開しているが、双葉郡内のインフラ整備等の産業廃棄物及び事業系一般廃棄物と特定復興再生拠点区域の建物等解体撤去に伴って生じた 10 万 Bq/kg 以下の特定廃棄物の埋立であり、双葉郡内の生活ごみは、令和 9 年 11 月頃までは富岡町の特設廃棄物埋立処分施設にて分別、再利用して埋立処分をする予定である。

令和 9 年 11 月頃より、クリーンセンターふたばで双葉郡内の一般廃棄物の埋立ができるようになる予定だが、災害発生時には、広域圏組合の責任のもと、県内周辺地域や県外での広域処理及び環境省との調整により対応を検討する。

5 災害廃棄物処理フローの検討

(1) 災害廃棄物の処理フローについて

災害廃棄物処理フローは、災害廃棄物の処理方針、発生量・処理可能量等を踏まえ、災害廃棄物の種類毎に、分別、中間処理、最終処分、リサイクルの方法とその量を一連のながれで示したものであり、処理方針を検討するために作成する。特に、災害廃棄物の処理過程においてリサイクルが困難となる、可燃物、不燃物については、地域の廃棄物処理施設において焼却処理や最終処分の可否を検討する。検討の結果、平時に利用している処理施設において処理できないものについては、広域的な処理を検討する。

災害廃棄物の処理フローの作成条件を表 2.2-16 に示す。処理フローの作成にあたっては処理期間を3年とし、柱角材、コンクリート、金属、土材系を全量リサイクルすること、最終処分場では、まず焼却灰の処分量をあわせて埋立に充てることとした。一般廃棄物処理施設の余力が不足する場合は、県内周辺地域や県外での広域処理等の検討、県が福島県産業資源循環協会と結ぶ協定（災害廃棄物の撤去、収集運搬、処分等、19頁、表 1.2-8 参照。）の活用等を検討する。

表 2.2-16 災害廃棄物の処理フローの算出条件

品目	収支計算の条件
可燃物	3か年で全量を平時の一般廃棄物処理施設等で焼却処理することとするが、施設の余力が不足し、処理ができない量については、要検討処理量とする。
不燃物	3か年で全量を平時の一般廃棄物最終処分場で埋立処分することとする。最終処分場の余力が不足し、処分ができない量については、要検討処分量とする。
柱角材	全量を製紙原料、パーティクルボード用原料、燃料用木質チップ等としてリサイクルする。
コンクリート がら	全量を道路路盤材や再生骨材等としてリサイクルする。
金属	全量を金属として回収し、リサイクルする。
備考	それぞれ対応可能な既存施設の処理能力を最大限活用する。 リサイクルを最大限することを目標とする。

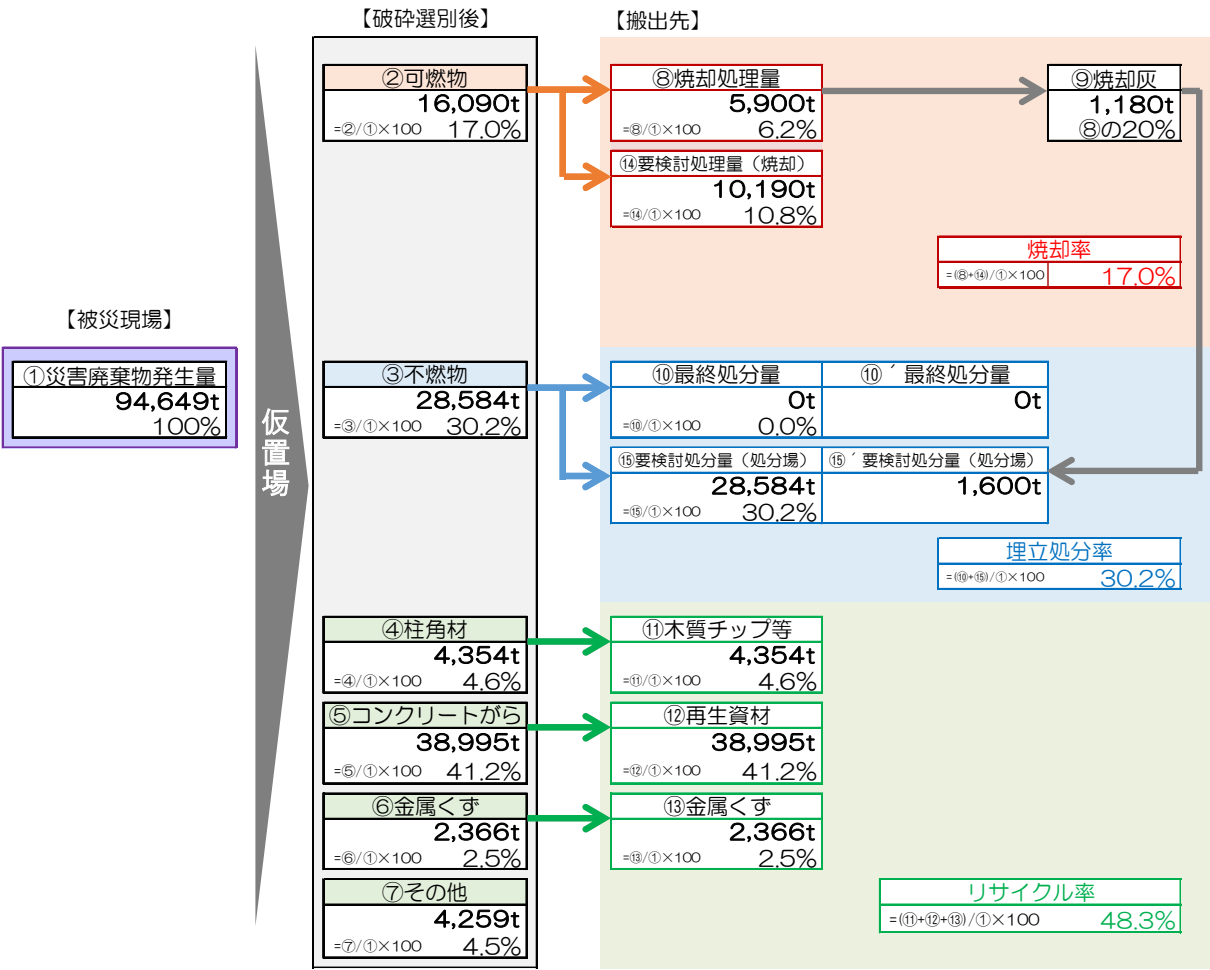
(2) 災害廃棄物の処理フロー

1) 地震

対象地震における災害廃棄物処理フローを図 2.2-6 に示す。

焼却処理量については、処理能力 5,900t に対し可燃物の発生量は約 16,000t と処理能力を上回っており、約 10,200t については広域圏組合外の県内周辺地域や県外での広域処理等を検討する必要がある。

最終処分量については、令和 9 年 11 月頃からクリーンセンターふたばで埋立を開始するまでは、広域圏組合の責任のもと、県内周辺地域や県外での広域処理及び環境省との調整により対応を検討する。



想定東北地方太平洋沖地震（公称能力最大）
焼却灰の割合 20%

	発生量 (t)	処理可能量（災害廃棄物対策指針） (t/2.7年)	備考	処理量 (t)	広域処理等 (t)
可燃物	16,090	5,900	一般廃棄物焼却施設	5,900	10,190
不燃物	28,584	0	一般廃棄物最終処分場	0	28,584
コンクリートがら	38,995	-	再生利用	-	-
金属	2,366	-	再生利用	-	-
柱角材	4,354	-	再生利用	-	-
その他	4,259	-	再生利用	-	-
合計	94,649		-	-	-
焼却灰	1,180			0	1,180

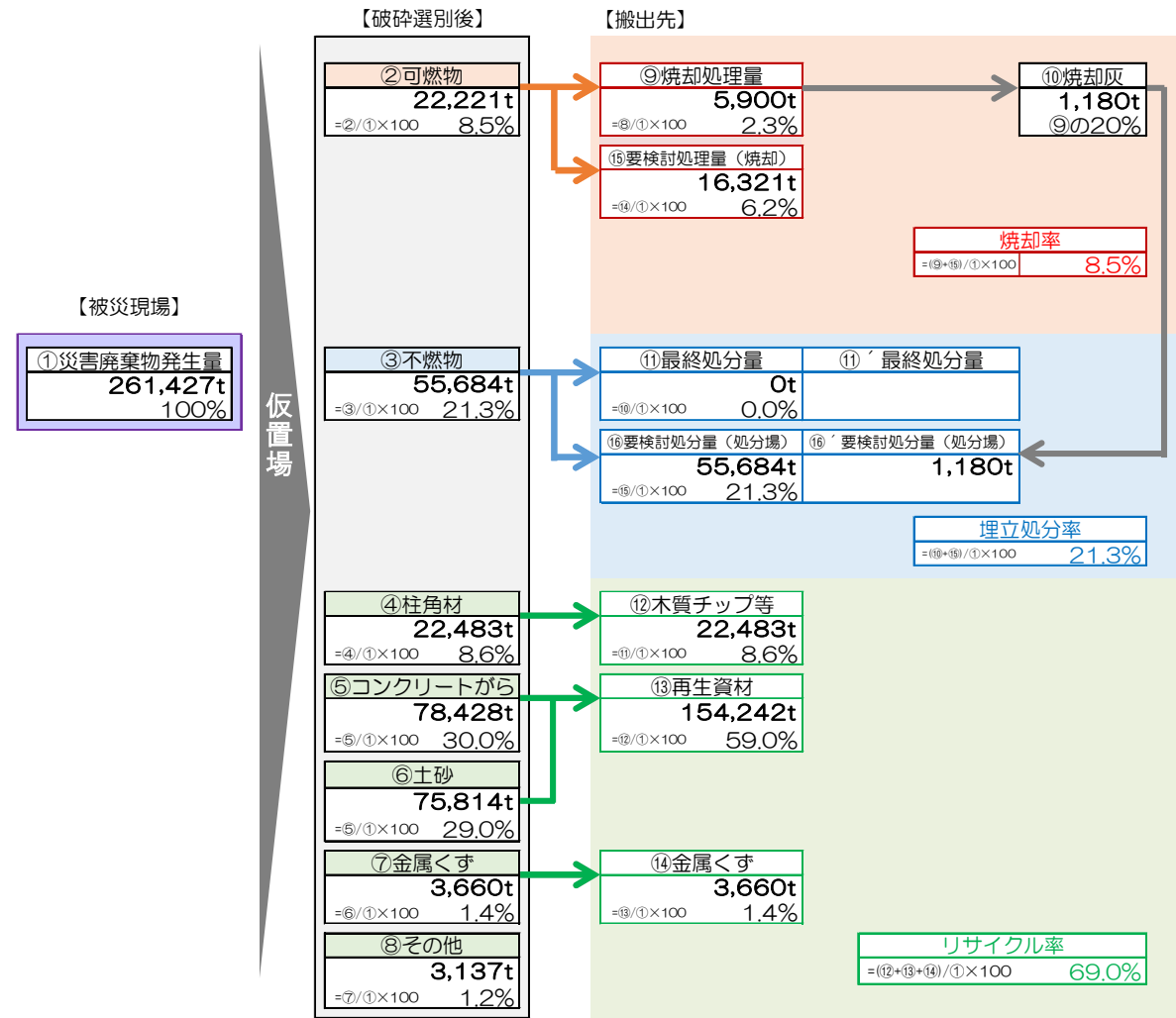
図 2.2-6 災害廃棄物の処理フロー（地震）

2) 水害

対象水害における災害廃棄物処理フローを図 2.2-7 に示す。

焼却処理量は、処理能力 5,900t に対し可燃物の発生量は約 22,000t と処理能力を上回っており、約 16,300t については広域圏組合外の県内周辺地域や県外での広域処理等を検討する必要がある。

最終処分量については、令和 9 年 11 月頃からクリーンセンターふたばで埋立を開始するまでは、広域圏組合の責任のもと、県内周辺地域や県外での広域処理及び環境省との調整により対応を検討する。



水害（公称能力最大）
焼却灰の割合

20%

	発生量	処理可能量（災害廃棄物対策指針）	備考	処理量	広域処理等
	(t)	(t/2.7年)		(t)	(t)
可燃物	22,221	5,900	一般廃棄物焼却施設	5,900	16,321
不燃物	55,684	0	一般廃棄物最終処分場	0	55,684
コンクリートがら	78,428	-	再生利用	-	-
金属	3,660	-	再生利用	-	-
柱角材	22,483	-	再生利用	-	-
その他	3,137	-	再生利用	-	-
土砂	75,814	-			
合計	261,427		-	-	-
焼却灰	1,180			0	1,180

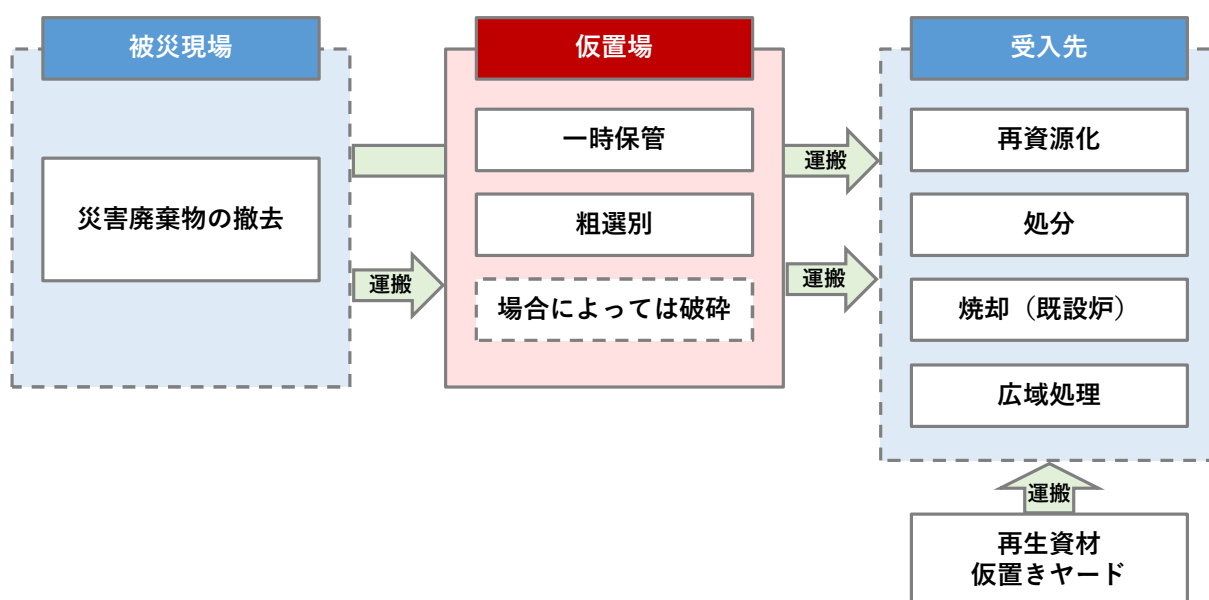
図 2.2-7 災害廃棄物の処理フロー（水害）

6 仮置場

(1) 仮置場の概要

災害廃棄物処理のながれを図 2.2-8 に示す。仮置場は、災害廃棄物を分別、保管、処理するために一時的に集積する場所であり、被災した家財を含む災害廃棄物の速やかな撤去、処理・処分を行うために設置する。なお、ここで言う「仮置場」は、災害廃棄物処理のために自治体が設置・管理する場所であり、住民が自宅近傍に自ら設置した災害廃棄物の集積所とは異なる点に留意する。仮置場の定義を表 2.2-17 に示す。

被災現場から運搬されてきた災害廃棄物は、仮置場で柱材・角材、コンクリートがら、金属及びその他危険物等を抜き出し、可燃系混合物(木くず等)及び不燃系混合物等に選別してから焼却処理や最終処分する。



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 18-1】（平成 31 年 4 月 1 日改定、環境省）

図 2.2-8 災害廃棄物処理のながれ

表 2.2-17 集積所・仮置場の分類

名称	役割
一次仮置場※1	道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、基本的に町が設置して管理・運営し、最終的に閉鎖（解消）する。 
二次仮置場※2	処理処分先・リサイクル先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する場所。 災害の規模・状況に応じて設置する場合がある。 

※1：災害廃棄物フォトチャンネル～大規模災害時の災害廃棄物対策の記録～（環境省）

※2：～平成30年7月豪雨災害の係る災害廃棄物処理の概要～（令和2年1月、岡山県）

(2) 仮置場の選定

1) 仮置場の必要面積

仮置場の必要面積は、1年程度で全ての災害廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定したものであり、処理期間を通して一定割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提として必要面積を算定する方法である。

表 2.2-18 仮置場の必要面積の推計方法

仮置場必要面積	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
見かけ比重	可燃物：0.4（t/m ³ ）、不燃物：1.1（t/m ³ ）
積み上げ高さ	5m（基本は5m以下が望ましい）
作業スペース割合	0.8～1（本計画では1を用いて推計）
処理量	災害廃棄物の発生量÷処理期間（3年）
可燃物	災害廃棄物の種類のうち「柱角材」、「可燃物」
不燃物	災害廃棄物の種類のうち「不燃物」、「コンクリートがら」、「金属」、「その他」

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 18-2】（平成31年4月1日改定、環境省）

表 2.2-19 に仮置場の必要面積の算定結果を示す。

仮置場の必要面積は、発災直後であれば片付けごみ発生量、時間の経過に伴い家屋の解体により発生するごみ（解体廃棄物）を含む災害廃棄物全体量の対応として、必要面積が変化していくため、災害発生後の時系列に応じて、被害状況を反映した発生量をもとに必要面積の見直しを行う。

表 2.2-19 仮置場の必要面積

対象 災害	対象とする 災害廃棄物	集積量※		仮置場必要面積			
		可燃物	不燃物	可燃物	不燃物	合計	
		(t)		(m ³)		(m ²)	(ha)
地震	災害廃棄物全体量	13,629	49,470	13,629	17,989	31,600	3.16
水害	災害廃棄物全体量	29,803	144,482	29,803	52,539	82,300	8.23
	片付けごみ発生量	1,384	6,711	1,384	2,440	3,800	0.38

2) 仮置場候補地の検討

ア 平時

仮置場は、被災後に初めて検討するのではなく、平時から候補地を選定し、災害発生時に円滑な運用が行えるよう備える必要がある。仮置場候補地は、公園、グラウンド等の公有地を基本とし、地理的条件や搬入路等を考慮して仮置場候補地を選定する。また、候補地が自衛隊の活動拠点や避難所、仮設住宅、重機置場等に優先的に利用される可能性もあるため、防災活動の利用目的等も確認する必要がある。

このため、仮置場候補地の検討に際しては、表 2.2-20 に示すような条件を参考に利用可能性を検討する。

表 2.2-20 仮置場候補地の選定基準（1/2）

項目		条件	理由
所有者		• 公有地が望ましい（町有地、県有地、国有地）が望ましい。 • 地域住民との関係性が良好である。 • （民有地の場合）地権者の数が少ない。	• 災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。
面積	一次仮置場	• 広いほどよい。（3,000m ² は必要）	• 適正な分別のため。
	二次仮置場	• 広いほどよい。（10ha 以上が好適）	• 仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用		• 農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。	• 原状復旧の負担が大きくなるため。
他用途での利用		• 応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。	• 当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。
望ましいインフラ（設備）		• 使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可）	• 火災が発生した場合の対応のため。 • 粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。
		• 電力が確保できること。（発電設備による対応も可）	• 仮設処理施設等の電力確保のため。
土地利用規制		• 諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壤汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	• 手続、確認に時間を要するため。
土地基盤の状況		• 舗装されているほうがよい。	• 土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。
		• 水はけの悪い場所は避けたほうがよい。	
		• 地盤が硬いほうがよい。	• 地盤沈下が発生しやすいため。
		• 暗渠排水管が存在しないほうがよい。	• 災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
地形・地勢		• 河川敷は避けたほうがよい。	• 集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。 • 災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防ぐため。
		• 平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。 • 敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。	• 廃棄物の崩落を防ぐため。 • レイアウトの変更が難しいため。 • 迅速な仮置場の整備のため。

表 2.2-20 仮置場候補地の選定基準（1/2）

項目	条件	理由
土地の形状	・変則形状でないほうがよい。	・レイアウトが難しくなるため。
道路状況	・前面道路の交通量は少ない方がよい。	・災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。
	・前面道路は幅員 6.0m 以上がよい。二車線以上がよい。	・大型車両の相互通行のため。
搬入・搬出ルート	・車両の出入口を確保できること。	・災害廃棄物の搬入・搬出のため。
輸送ルート	・高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾(積出基地)に近いほうがよい。	・広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
周辺環境	・住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。	・粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。
	・企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。	
	・鉄道路線に近接していないほうがよい。	・火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被害の有無	・各種災害（津波、洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでないほうがよい。	・二次災害の発生を防ぐため。
その他	・道路啓開の優先順位を考慮する。	・早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 18-3】（令和 5 年 1 月 20 日改定、環境省）を基に作成

イ 災害時

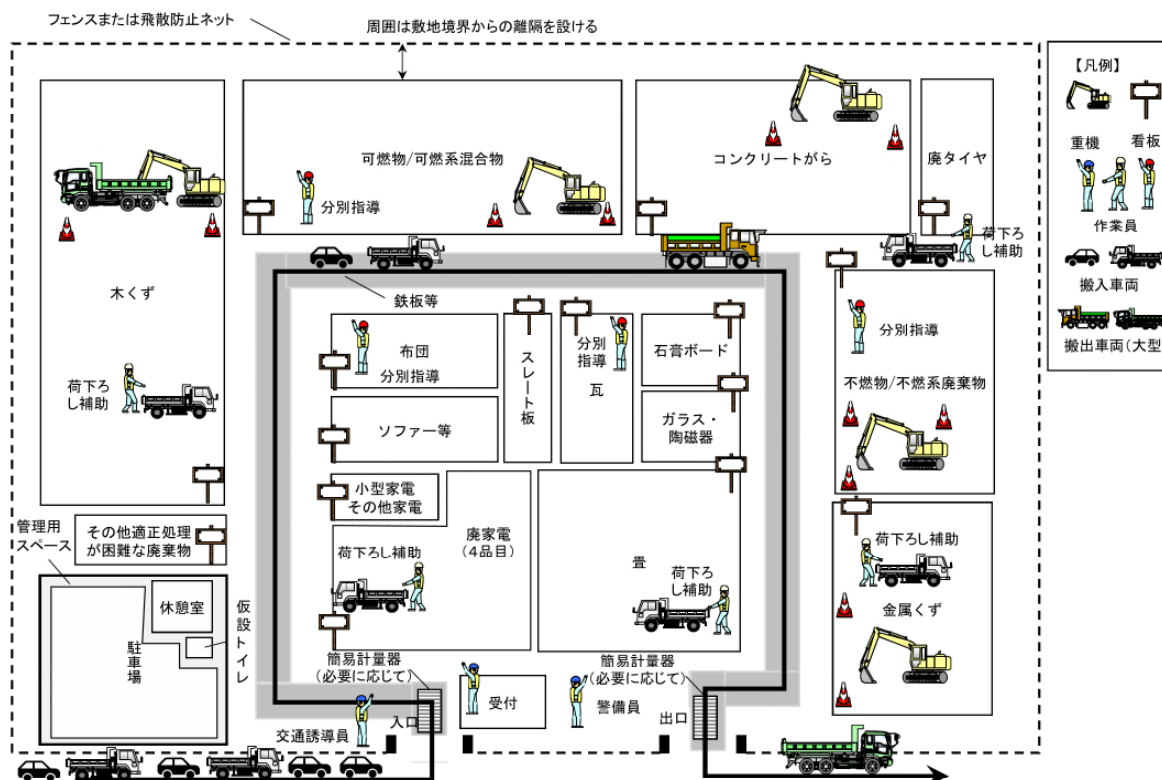
災害時に仮置場を選定する場合は、候補地から仮置場を選定することが基本となるが、選定に際しては以下の点に留意する。

- ・被災地内の公園や空地等、できる限り被災者が車両等により自ら搬入することができる範囲で、住居に近接していない場所とする。
- ・仮置場が不足する場合は、被災地域の情報に詳しい住民の代表者（行政区長等）とも連携し、新たな仮置場の確保に努める。

(3) 仮置場の運営・管理

1) 仮置場のレイアウト

一次仮置場では、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底する必要があるため、図 2.2-9 のような配置計画（レイアウト）を作成する。レイアウトの作成にあたっては、表 2.2-21 に示す事項に留意する。



※上図は、面積が1ヘクタール程度の一次仮置場を想定したものであり、水害の場合で発災から1～2ヶ月程度経過した時点を想定したものである。災害の種類によっては、排出される廃棄物の種類が異なることから、配置計画は災害の種類毎に検討しておくのがよい。

※場内道路の幅員は災害廃棄物の搬入車両と搬出用の大型車両の通行も考慮し設定する。
面積が狭い場合は、品目を限定して複数の仮置場を運用してもよい。

※可能であれば品目毎に1名の分別指導員を配置するのが望ましいが、配置が困難な場合は複数の品目を兼務したり、分別指導と荷下ろし補助を兼務させる等の対応が必要である。

※地震災害の場合、上記に示した廃タイヤや布団、ソファ等、畳等は便乗ごみとして排出される可能性があるため、配置計画に当たってはこれらを除外することを含めた検討が必要である。また、鉄板等の設置は、仮置場の状況（所有地、土地基盤）などの状況を加味し、必要最低限の設置とする。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 18-3】（令和5年1月20日改定、環境省）

図 2.2-9 一次仮置場の配置例

表 2.2-21 一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント

【人員の配置】
○出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。 ○分別指導や荷下ろし補助のための人員を配置する。
【出入口】
○門扉設置の検討：出入口には門扉等の設置を検討する。設置しない場合は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞く、監視カメラを設置する等の対策をとる。 ○計量器設置の検討：損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い発生した災害廃棄物を搬入する場合、その搬入量や搬出量を記録するため、出入口に計量器（簡易なものでよい）を設置する。なお、簡易計量器は片付けごみの搬入量・搬出量の管理にも活用可能であるが、住民による搬入時には渋滞等の発生の原因になることから、計量は必須ではない（省略できる）。仮置場の状況や周辺の道路環境を踏まえ判断する必要がある。
【動線】
○運搬車両動線の検討：搬入・搬出する運搬車両の動線を考慮する。左折での出入りとし、場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り（時計回り）とすることがよい。 ○場内道路幅の検討：場内道路幅は、搬入車両と搬出用の大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。
【地盤対策】
○鉄板の対応：仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に仮置きする場合、建設機械の移動や作業が行いやすいよう鉄板を敷設する。
【災害廃棄物の配置】
○災害廃棄物分別保管の検討：災害廃棄物は分別して保管する。 ○災害の種類、発生量、廃棄物の種類に応じた面積の割振りの検討 ・災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。 ・災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物 可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。 ・搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。 ・スレート板や石膏ボードにはアスベストが含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないよう離して仮置きする。また、スレート板と石膏ボードが混合状態にならないよう離して仮置きする。またシートで覆うなどの飛散防止策を講じる。 ・PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。 ○経過時間による保管量の減少に伴うレイアウトの検討：時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。
【その他】
○便乗ゴミや不法投棄対策の検討：市街地の仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置など防止策をとる。 ○周辺配慮の検討：フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できるものもある。 ○木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破砕したほうが二次仮置場へ運搬して破砕するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破砕機を設置することを検討する。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）技術資料【技 18-3】（平成 31 年 4 月 1 日改定、環境省）を基に作成

2) 仮置場の運営・管理の留意事項

災害時に迅速に仮置場を開設し管理・運営するにあたっての留意事項を表 2.2-22 に示す。

表 2.2-22 仮置場の運用に当たっての留意事項 (1/2)

【人材の確保】
◇仮置場を管理・運営するためには、受付（被災者、場所の確認、積荷のチェック）、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等が必要である。特に発災初期は人材の確保に時間を要することが多いため、円滑に人材を確保できるよう、仮置場の管理運営について委託することを検討する。併せて、近隣自治体との災害支援協定の活用について平時から協議し、円滑な人材確保のための体制を整えておく（詳細を次頁に記す）。
【災害廃棄物の分別】
◇災害廃棄物の分別は、下記に示すような大きなメリットがあり、分別の必要性和方針を初動時に明示し、住民等の協力を得る。住民等が分別したものを戸別に収集する事例が見られるが、結果として混合廃棄物となっている事実もあり、戸別収集を選択する際は慎重な検討を行う。 ◇仮置場における分別等は、担当職員の指導はもとより、各現場で作業を行う人材（応援者、地元雇用者等）の能力や認識に相当依存することから、リーダーや役割分担を決め、分別の重要性、内容、方法について共通理解を図った上で、分別を行う。 ◇また、被災場所等の片付けや仮置場への搬入は、ボランティア活動によるものが大きいことから、ボランティアの取りまとめを行う社会福祉協議会等と分別に係る情報交換を行って共有を図りつつ、分別や安全の確保を徹底する。教材として「災害廃棄物早見表」（一般社団法人廃棄物資源循環学会）を活用する。
<分別を行うことのメリット>
①円滑な搬出
災害廃棄物の種類に応じて処理を行うことができる事業者を確保し、搬出が容易となる。これに伴い、仮置場の逼迫を防ぎ、搬入停止などの支障を来たすことなく、円滑な運営が可能となる。
②安全衛生の確保
腐敗性廃棄物、火災発生の危険性がある畳や木くず、適正処理困難物等を適切に分別することで、悪臭や害獣・害虫・火災の予防対策が容易となり、周辺環境や作業員の安全衛生の確保につながる。
③処理・処分費用の抑制と処理期間の短縮
①により、処理・処分費用の抑制や処理期間の短縮も可能となり得る。
④最終処分場の延命化
災害廃棄物の再生利用が進むことで埋立処分量が低減し最終処分場の延命化につながる。
【搬入量・搬出量の把握】
◇災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するためには、搬入量・搬出量の把握が重要である。特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報でもある。そのため、搬出量については必ず計量機で計量し、記録する。搬入量についても、簡易計量機等での計量が望まれるが、これらを設置できない場合には、搬入台数（車種別）を計数、記録しておく。
【早期の搬出と仮置場の整理・整頓】
◇分別により、金属や廃家電等は仮置場から早期に搬出でき、仮置場スペースの確保が容易となる。また、適切な仮置場の管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行う。

表 2.2-22 仮置場の運用に当たっての留意事項（2/2）

【野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止】	
◇仮置場の不足や周知が不十分な場合、野焼きをする住民が出てくる可能性がある。環境・人体への影響上、「野焼き禁止」を呼びかける。	
◇便乗ごみ※や不法投棄を防止するため、仮置場に受付を設置し、被災者の確認及び積荷のチェックを行う。併せて、広報紙や看板等による住民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置も行う。 ※便乗ごみ…災害廃棄物の回収に便乗した、災害とは関係のない通常ごみ、事業ごみ、危険物など。便乗ごみには、①被災地域以外からの廃棄物、②被災地域内からの災害由来ではない廃棄物に大別される。 例えば、処理費用がかかるために家庭に保管されていたブラウン管テレビ等の家電や自転車、水害時に持ち込まれる浸水の痕跡が明確でないもの等は便乗ごみの場合がある。また、大量の廃タイヤ、使用していない石膏ボード、鉄筋の入ったコンクリート塊などは、通常一般家庭から排出されることはないものであり、事業系の便乗ごみの可能性がある。	
◇住民が自宅近傍に自ら集積所を設置する場合がある。これらの場所は不法投棄につながる場合があることから、一次仮置場への搬入を促し、速やかに閉鎖（解消）する。	
【仮置場の安全管理】	
◇仮置場での事故防止のため、重機の稼働範囲をコーンで囲うなど立ち入り禁止区域を明示し、誘導員の配置や注意喚起を行う等、安全管理を徹底する。	
◇作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの混入に備え、必ず防じんマスクやメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等多いため、安全長靴をはくことが望ましいが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。	
◇夏場においては、休憩時間の確保や水分・塩分の補給等、熱中症対策を行う。	

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

3）人材の確保

仮置場を管理・運営するためには、受付（被災者、場所の確認、積荷のチェック）、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等が必要である。また、仮置場の運営方式には町職員による直営方式もあるが、建設業協会や産業資源循環協会への委託も含めて検討する。表 2.2-23 に仮置場の管理・運営に必要な人員、車両、重機等の例を示す。

表 2.2-23 仮置場の管理・運営に必要な人員、車両、重機等の例

対象	項目	必要な人員、車両、重機等の参考
仮置場	必要な人員 （1箇所あたり）	受付×1名、交通誘導員×1名、分別指導員×複数名、荷下ろし補助×複数名、警備員×1名
	処理先へ搬出するための運搬車両	運搬車両の運転手 10 トン車、平ボディ車、プレスパッカー車等 ※処理先の受入条件に応じて車両のサイズを選択する。
	重機	重機のオペレーター
		グラップル等のアタッチメント付バックホウ等
被災現場	仮置場 への回収車両	回収車両の運転手、積み込み作業員
		10 トン車、平ボディ車、プレス式又は回転式パッカー車 ※場所に応じて車両サイズを選択する。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）資料編【技 17-3】（平成 31 年 4 月 1 日改定、環境省）を基に作成

7 収集・運搬

(1) 収集運搬体制

発災後は、仮置場から処理先への災害廃棄物の運搬に加え、家庭から排出される生活ごみや避難所から排出される避難所ごみを収集するための車両を確保する。収集運搬車両及び収集ルート等の被災状況を把握し、避難所、仮置場の設置場所、交通渋滞等を考慮した効率的な収集運搬ルートを検討する。通常使用している収集車両が使用できないなど不足する場合は、協定に基づき、関係団体に支援を要請する。

災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の集約、避難所の縮小などの変化に応じて収集車両の必要数を見直し、収集運搬ルートの効率化を図る。

なお、平時の対策として、産業資源循環協会等と事前に協力内容の確認及び連絡体制の検討を行う。また、収集運搬車両の駐車場所が低地にあり、水害時の水没など予想される被災リスクがある場合は、事前に車両を移動させるなど必要な対策を講じるよう広域圏組合等の関係者と調整を行う。

表 2.2-24 収集運搬体制の整備にあたっての検討事項

検討事項	検討内容
収集運搬車両の位置付け	・地域防災計画の中に緊急車両として位置付ける。
優先的に回収する災害廃棄物	・有害廃棄物・危険物を優先回収する。 ・夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先回収する。 ・冬季には着火剤を優先的に回収する。
収集方法	・戸別収集やステーション収集、災害の状況に応じて住民による集積所・一次仮置場への直接搬入を想定する。道路などの被災状況により収集運搬方法を決定する。
収集運搬ルート 収集運搬時間	・地域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収集運搬ルートを決する。併せて、収集運搬ルートだけでなく、収集運搬時間についても検討する。
必要資機材（重機・収集運搬車両など）	・重機（重量のある廃棄物が発生した場合用） ・平積みダンプ（収集運搬車両用） - 等状況に応じた資機材の確保。
連絡体制・方法	・平時から、収集運搬車両と事務所本部（住民課除染環境係）や仮置場、収集運搬車両間等の連絡方法を検討する。
住民への周知	・周知事項（収集方法や収集ルート、日時、収集品目など）や周知方法（公用車による広報やホームページ、テレビ、SNS）を検討する。
その他	・収集運搬車両からの落下物防止対策などについて平時から確認しておく。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30月3月、環境省）を基に作成

(2) 緊急輸送路

本町では、災害応急対策活動の実施に必要な物資、資機材、要因等の広域的な輸送を行うため、各拠点との有機的連携を考慮し、緊急輸送路等を事前に指定している。表 2.2-25 に本町が指定する緊急輸送路を示す。

浪江 IC の供用や避難制限区域の解除、都市計画等による道路整備などが進むことにより、県指定の緊急輸送路が随時変更になることが想定されるが、その周知を図るとともに、その変更にあわせ、補完する町の緊急輸送路を指定し、円滑な災害応急対策活動につなげる。

表 2.2-25 緊急輸送路

区分	種別	路線名	区間
第 1 次確保路線	高速道路	常磐道	全線
	国道	国道 6 号	茨城県境～宮城県境
	県道	県道 254 号	国道 6 号～請戸橋
第 2 次確保路線	国道	国道 114 号	全線
	国道	国道 339 号	浪江町～田村市
町緊急輸送路	順次指定		

出典：道路防災情報 web マップ（国土交通省）（平成 31 年 3 月 29 日時点）

8 リサイクル・最終処分

災害廃棄物をリサイクルすることは、最終処分量を減少させ、その結果として最終処分場の延命化に繋がる。処理期間の短縮などにも有効であるため、廃棄物の排出や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）段階から分別することを積極的に実施する。所有者不明の動産、不動産の処理方法等についてもあらかじめ検討しておく。

また、平時から再生資材の発生見込み量や性状を想定し、処理できる事業者を廃棄物の種類・処理区分毎に把握する。

（１）災害廃棄物のリサイクル推進品目

災害廃棄物の焼却や埋立てにかかるコスト削減や環境負荷低減することを考慮して、表 2.2-26 に示す活用方法を参考にリサイクルを推進する。

表 2.2-26 再生資材の主な活用（例）

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

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-2】（令和 5 年 4 月 28 日改定、環境省）（宮城県災害廃棄物実行計画 最終版（平成 25 年 4 月 宮城県））

(2) リサイクルの方法

リサイクルの方法を表 2.2-27 に示す。

表 2.2-27 リサイクルの方法（例）

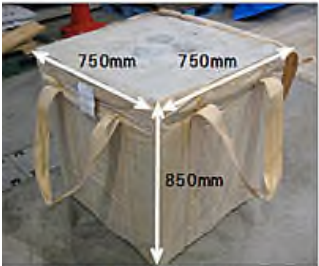
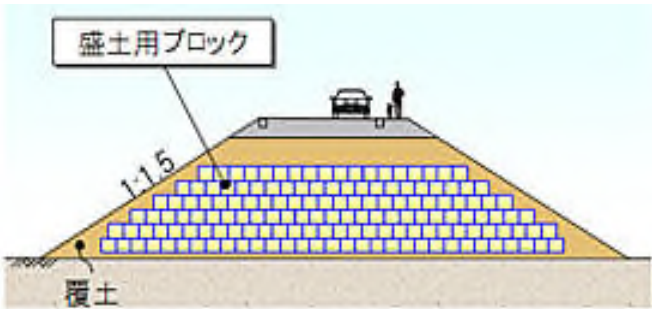
災害廃棄物		処理方法
可燃物	分別可能な場合	・家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。 ・塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。
	分別不可な場合	・脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理を行う。
コンクリートがら		・40mm 以下に破碎し、路盤材（再生クラッシャーラン）、液状化対策材、埋立材として利用。 ・埋め戻し材・裏込め材（再生クラッシャーラン・再生砂）として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。 ・5～25mm に破碎し、二次破碎を複数回行うことで再生粗骨材 M に利用。
木くず		・生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。 ・家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。
金属		・有価物として売却。
家電	リサイクル可能な場合	・テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等は指定引取場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可能な場合	・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
自動車		・自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引渡しまで一次集積所で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	・破碎・裁断処理後、タイヤチップ（商品化）として製紙会社、セメント会社等へ売却する。 ・丸タイヤのままの場合域外にて破碎後、適宜リサイクルする。 ・有価物として買取業者に引き渡し後、域外にて適宜リサイクルする。
	使用不可な場合	・破碎後、埋立・焼却を行う。
木くず混入土砂		・最終処分を行う。 ・異物除去・カルシア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（改定版）【技 14-2】（令和 5 年 4 月 28 日改定、環境省）（宮城県災害廃棄物実行計画 最終版（平成 25 年 4 月 宮城県））

(3) リサイクルの事例

リサイクルの方法例を表 2.2-28 に示す。

表 2.2-28 リサイクルの事例①

【事例】-災害廃棄物のリサイクル①
アップサイクルブロック（盛土材料） 災害廃棄物のうち、リサイクルできない廃棄物残渣を有効活用した建設資材。 防潮堤や防潮林、避難高台、道路などの盛土材料として利用することで、廃棄物残渣の最終処分量を減少させる。 【メリット】 1. 災害廃棄物の最終処分量の削減 既設の最終処分場の残存容量への負担を軽減できる。 2. コストの削減 最終処分場に埋立てる場合と比べてコストを 10%程度削減できる。 最終処分場の拡張や新設に要するコストを削減できる。 3. 環境に安全な建設資材 廃棄物残渣に、万一、重金属などの有害物質が混入していても、アップサイクルブロックからの溶出はない。 4. 要求品質を満足する建設資材 用途に応じた品質基準（強度、出来形）を満足する建設資材として供給できる。 発生地域によって異なる廃棄物残渣の特性に応じてアップサイクルブロックを製作できる。  コンクリートガラ、木材、ゴム、金属、土石、プラスチック、瓦などが混入（粒径 25mm～150mm） 150mm がれき残渣の例 セメントによる固化処理  750mm 750mm 850mm 盛土用のアップサイクルブロック  盛土用ブロック 1:1.5 覆土

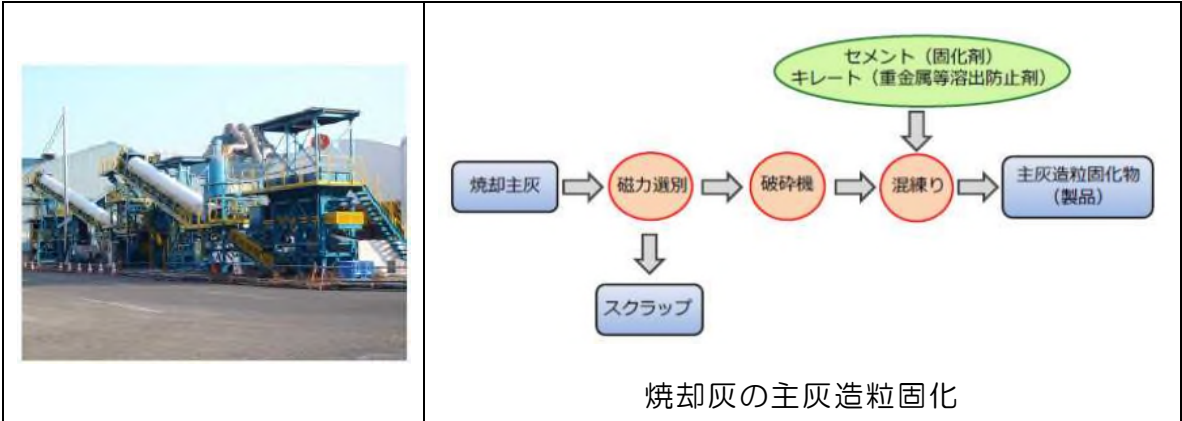
出典：株式会社大林組ホームページ

表 2.2-29 リサイクルの事例

【事例】-災害廃棄物のリサイクル②

焼却灰の造粒固化

焼却灰の造粒固化とは、焼却灰とセメント、酸化マグネシウム等の固化剤を混合し、資材として再生利用する技術。災害廃棄物を焼却することにより生じる焼却灰は、主灰と飛灰に大別される。有害物質や放射性物質は大部分が飛灰に移行し、主灰にはほとんど残留しないことから、主灰については、全てのブロック・処理区において、造粒固化し、再生資材として活用する。



(単位：万トン)

ブロック名	処理区名	主灰	飛灰	合計 (A)	焼却量 (B)	残渣率 (A/B)	処分方法		合計
							再生	埋立	
気仙沼	気仙沼	3.0	0.6	3.6	12.3	30%	3.0	0.6	3.6
	南三陸	1.1	0.3	1.4	8.0	18%	1.1	0.3	1.4
石巻		21.1	3.8	24.9	71.1	35%	18.1	6.8	24.9
	(うち亘理分)	2.4	0.4	2.7	8.3	33%	2.1	0.6	2.7
宮城東部		2.9	0.5	3.4	8.4	41%	2.2	1.2	3.4
亘理名取	名取	1.9	0.5	2.4	7.9	30%	1.9	0.5	2.4
	岩沼	1.2	0.4	1.5	5.3	29%	1.2	0.4	1.5
	亘理	2.9	0.5	3.3	10.2	33%	2.6	0.7	3.3
	山元	4.0	0.4	4.4	11.9	37%	2.8	1.6	4.4
合計		38.2	7.0	45.1	135.0	33%	33.0	12.2	45.1

24.1 新たに再生を行うもの 計

出典：宮城県災害廃棄物実行計画 最終版（平成 25 年 4 月 宮城県）

9 広域的な処理・処分

平時の処理体制で円滑な廃棄物処理が困難であると判断した場合は、19 頁、表 1.2-8 に示した協定に基づき、県や関係団体に対し必要な広域的な支援の要請を検討する。また、本町は、発災後、迅速に災害廃棄物処理を進めるため、広域的な支援に関する手続き方法、契約書の様式等を平時から検討しておく。

10 損壊家屋の撤去等

(1) 損壊建物・倒壊の危険がある建物等の処理等

発災直後は人命救助を最優先にするために、緊急車両等の通行の妨げとなる道路上の散乱物や道路を塞いでいる損壊建物・倒壊の危険がある建物等（以下「損壊建物等」という。）の撤去・処理等を行う必要がある。

道路啓開は国、県及び本町道路関係部署が行うが、がれき等の処理担当は、啓開開始により生じた災害廃棄物等を仮置場等への搬入を指示し、協力を行う。廃建材等にはアスベストが混入されている恐れもあることから、作業を行う者は廃建材等の性状を観察して、アスベスト等が混入している恐れがあるときは、他の廃棄物とは別にプラスチック袋を用いてこん包した上で、フレコンバック等丈夫な運搬容器に入れるなど、飛散防止対策等を講じる。

損壊建物等の撤去（必要に応じ解体）等について、表 2.2-30 に示す「損壊家屋等の撤去と分別に当たっての留意事項（環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技 19-1】）」を参考として処理等を行う。

表 2.2-30 東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針

概 要
本技術資料では、損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フロー及び留意点を示しており、主に自治体が対応する事項を記載している（一部、家屋所有者への依頼事項も含む）。災害が発生すると、本技術資料と同様の内容が記載された事務連絡「被災市町村が損壊家屋等の解体・撤去を行う場合の留意事項について」が環境省から発出されることが多いため、平時からあらかじめその内容を確認しておくことが望まれる。
損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フロー
【留意点】
＜事前調査に関する留意点＞ - 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。 ＜撤去に関する留意点＞ - 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。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、承諾がなくとも撤去することができる。 - 一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者等へ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、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値について判断を仰ぐ。建物の価値がないと認められたものは撤去する。その場合には、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。 - 廃棄物を撤去する場合は、木くず、がれき類、金属等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。 - 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。 ＜作業場の安全に関する留意点＞ - 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。 - 作業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。 - 粉塵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。また、作業員や立会い者は、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。 ＜貴重品や思い出の品の取扱い＞ - 建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技 19-1】（令和2年3月、環境省）

（２）損壊家屋の解体

損壊家屋等の解体は、本来、私有財産の処分であり、原則として、所有者の責任によって行う。ただし、国が特例措置として、本町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）。

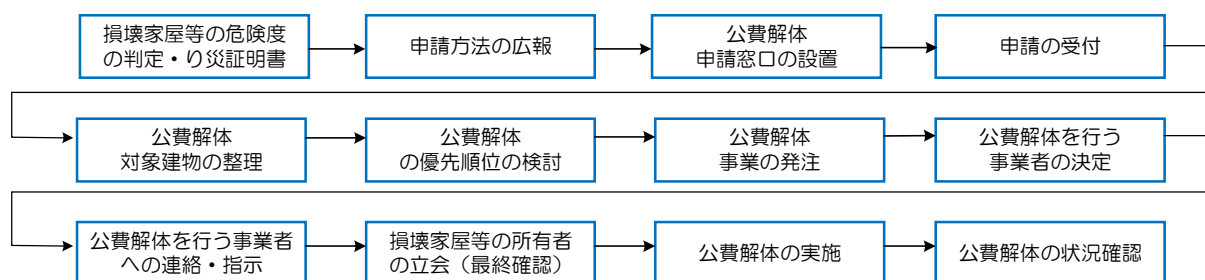
災害の規模等によって補助金対象かどうか異なるため、福島県等を確認し、補助金の対象となる場合は、本町で公費解体の実施の有無を事前に決定しておく。

公費解体を行う場合でも、残置物（家財道具、生活用品等）は所有者の責任で撤去してもらう必要があるため、所有者に対し、解体工事前に撤去するよう指示する。

損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）にあたっては、重機による作業・設計・積算・現場管理等など建設課など関係部局を含めた対応をとる必要がある。そのため、事前に関係部局との連携について検討しておく。

＜公費解体の手順＞

公費解体を行う場合の手順例を図 2.2-10 に示す。



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 8-3】（平成 31 年 4 月 1 日作成、環境省）を参考に、令和 4 年 3 月 16 日福島県沖地震の際の実際の手順に改変した。

図 2.2-10 公費解体における手順（例）

（３）その他損壊家屋の撤去（必要に応じ解体）における留意点

１）業者との契約

公費解体については、少数に分けた工区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。

２）アスベスト対策

アスベスト含有成形板等のレベル 3 建材は多くの家屋に使用されており、解体撤去工事に当たり、アスベストに関する事前調査が必要となる。

事前調査により把握したアスベストの使用状況を確認し、その情報を関係者へ周知し、他の廃棄物への混入を防ぐ。アスベスト含有建材を使用した被災家屋の解体・撤去、アスベストを含有する廃棄物の撤去や収集・運搬に当たっては、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）」を参照して安全に配慮する。

３）太陽光パネル、蓄電池等への対応

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。電気自動車やハイブリッド車等の高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合には、感電する危険性があることから、十分に安全性に配慮して作業を行う。

1.1 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

有害性及び爆発、火災等の危険性があり、取扱いが困難な廃棄物（「以下、処理困難物と称す」）の処理においては、産業廃棄物に該当するものは、災害時にあっても事業者の責任において処理することを原則とするが、災害廃棄物に紛れ込んだ責任者所在の不明な処理困難物は、一般廃棄物としての対応が必要になる。発生が想定される処理困難物とそれらへの対応方針を示す。

（1）災害廃棄物対策指針に示された処理困難物

処理困難廃棄物の収集・処理方法の例を表 2.2-31 に、有害・危険物の注意事項例を表 2.2-32 に示す。対応方針としては、メーカーや専門業者へ回収を依頼して、適正に処理していくことが基本となる。

表 2.2-31 対象とする処理困難物の収集・処理方法（例）

区分	項目	収集方法	処理方法
有害性物質を含む物	廃農薬、殺虫剤、その他薬品 （家庭薬品ではないもの）	販売店、メーカーに回収依頼／ 廃棄物処理許可者に回収・処理 依頼	中和、焼却
	塗料、ペンキ		焼却
	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破砕、選別、リサイクル
	ボタン電池	電器店等の回収（箱）へ	
	カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破砕、選別、リサイクル（金属回収）
	廃蛍光灯	回収（リサイクル）を行っている事業者へ	破砕、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル
	有機溶剤（シンナー等）	販売店、メーカーに回収依頼／ 廃棄物処理許可者に回収・処理 依頼	焼却
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル
	カセットボンベ・スプレー缶	燃えないごみとして収集（不適切な方法で穴を開けると火災が発生するおそれがあるため、使い切ってから排出する場合は、穴開けをしないように周知）	破砕
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破砕、選別、リサイクル
（家庭） 感染性廃棄物	使用済み注射器針、 使い捨て注射器等	地域によって自治体で有害ごみとして収集 指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・溶融、埋立

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 24-15】（平成 31 年 4 月 1 日作成、環境省）を基に作成

表 2.2-32 有害・危険物の注意事項（例）

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

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 24-15】（平成 31 年 4 月 1 日作成、環境省）

1.2 その他検討事項 (路上廃棄物、津波堆積物等の処理、水害における処理)

(1) 路上廃棄物（勝手仮置場）への対応

住民によって勝手に片付けごみ等が集積された場所は、「勝手仮置場」や「勝手集積場所」と呼ばれ、これを放置すると災害廃棄物が混合状態で積み上げられ、衛生面・安全面等で危険が生じ、適正処理に時間を要してしまう。これら勝手仮置場は、仮置場の設置場所が被災地域から遠い、公的な仮置場の開設の遅れ、周知不足といったことが原因で、被災現場近くの空き地や路上等に住民によって自然発生的に発生する。

したがって、勝手仮置場の発生防止の観点からも、円滑かつ迅速に仮置場を設置することの重要性を認識し、平時から40頁で示した仮置場候補地の検討や事前準備を行う。

(2) 津波堆積物への対応

津波堆積物については、その性状（土砂、ヘドロ、汚染物など）に応じて適切な処理方法（回収方法や収集運搬車両の種類等）を選択し、研究機関等の情報を参考にリサイクルの可能性について検討する。

処理にあたっては、悪臭などにより住民への生活環境へ影響を及ぼすヘドロなどを優先的に除去する。また、津波堆積物は、有害物は混入している場合や再生資源として利用可能な場合があるため、特別な事情を除いて海洋投入は行わず、可能な限り復興資材等として活用し、最終処分量の削減に努める。

（３）水害における処理

水害廃棄物は、水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることに留意し、保管及び処理方法には事前に対策を検討し、災害廃棄物の種類ごとに優先順位を決め、処理スケジュールを事前に作成する。

表 2.2-33 水害廃棄物対策の特記事項

項目	内容
収集・運搬	衛生上の観点から、浸水が解消された直後から収集を開始することが望ましく、特にくみ取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没したり、槽内に雨水・土砂等が流入したりすることがあるので、迅速な対応が必要。
処理対応	- 水没したくみ取り便所の便槽や浄化槽は、速やかにくみ取り、清掃、周辺の消毒を行う。 - 洪水により流されてきた流木等、平時は町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よう要請する。 - 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による切断（1/4 程度に）等の対応をすることが望ましい。
人員・資機材	水分を含んで重量がある畳や家具等が多量に発生し、積込み・積降しに重機が必要となるため、平時より収集作業人員及び車両等（平積みダンプ等）の準備が必要。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成 30 年 3 月、環境省）を基に作成

1.3 災害時における感染症対策

新型コロナウイルス感染症のような感染拡大時には、環境省の「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」等を踏まえた災害廃棄物処理を実施する。一般家庭や事業所からは、表 2.2-34 に示すような廃棄物の排出による感染リスクが想定されることから、町民等への適切な排出を促すことで、一層の感染防止を図る。

表 2.2-34 新型コロナウイルス感染症に係る廃棄物（例）

発生場所	主な廃棄物（具体例） 【廃棄物の区分】	特徴
①家庭及び事業所（②医療関係機関等及び③宿泊療養施設を除く）	感染者の生活系廃棄物（感染者の呼吸器系分泌物、鼻水、痰等が付着したマスクやティッシュ、食事などの際に利用した使い捨ての食器、排泄物が付着したおむつ、し尿等） 【一般廃棄物/産業廃棄物】	- 家庭及び事業所は、医師等が医業等を行う場所ではないことから、廃棄物処理法に定められた感染性廃棄物が排出される施設には該当しない。 - 感染拡大に伴って発生・増加する。（なお、感染拡大に伴う外出自粛等により、左欄以外の通常の廃棄物は家庭において増加し、事業所において減少する傾向がある。）
②医療関係機関等※ ¹	新型コロナウイルス感染症の診断、治療、検査等に使用された医療機材（注射針、メス、ガラスくず等）、ディスポーザブル製品（ピンセット、注射器、カテーテル類、輸液点滴セット、手袋等）、衛生材料（ガーゼ、脱脂綿等）、紙おむつ・し尿等	- 当該廃棄物の感染性の有無は「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」（以下「感染性廃棄物処理マニュアル」という。）※²に示された判断基準に基づいて行う。 - 外来よりも入院患者の方が、治療等に伴って排出される廃棄物の排出量が多い。 - 入院患者のうち重症化した患者の方が治療等に伴って排出される廃棄物の排出量が多い。
③宿泊療養施設	宿泊療養者の呼吸器系分泌物（鼻水、痰等）が付着したマスクやティッシュ、紙おむつ・し尿等や施設運営の従事者が使用したマスク・手袋等の個人防護具 【一般廃棄物/産業廃棄物】	当該施設は、医師等が医業等を行う場所ではないことから、廃棄物処理法に定められた感染性廃棄物が排出される施設には該当しない。

※¹「医療関係機関等」とは、病院、診療所（保健所、血液センター等はここに分類される。）、衛生検査所、介護老人保健施設、介護医療院助産所動物の診及び試験研究機関（学術薬獣に係るものに限る。）をいう。（参照）廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令別表第1の4の項、同施行規則第1条第7項

※²「廃棄物処理法に基づく感染症廃棄物処理マニュアル」
<https://www.env.go.jp/recycle/kansen-manual1.pdf>

出典：廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン（令和3年6月一部改定、環境省）

また、図 2.2-11 のような家庭でのごみの排出方法を周知するとともに、収集運搬作業時には図 2.2-12 のような対策を徹底する。



出典：収集運搬作業における新型コロナウイルス対策—ごみの収集運搬作業をされるみなさまへ—
(環境省 HP：https://www.env.go.jp/recycle/waste/sp_contr/infection/coronakoho.html)

図 2.2-11 収集運搬作業における新型コロナウイルス対策



出典：避難所での感染症ごみの排出方法（避難所に避難されている方々へ）、（避難所を運営されている方々へ）

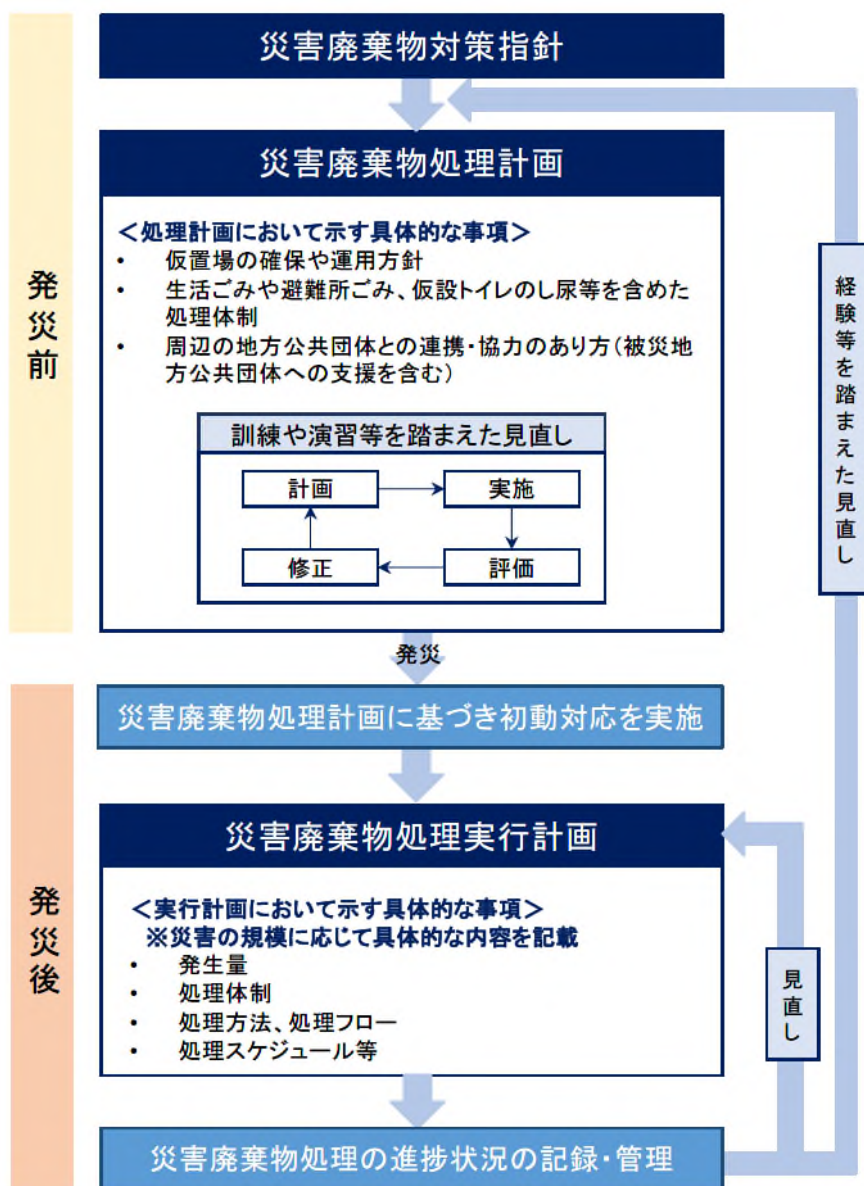
（環境省 HP：https://www.env.go.jp/recycle/waste/sp_contr/infection/coronakoho.html）

図 2.2-12 避難所での感染症ごみの排出方法

1 4 災害廃棄物処理実行計画の作成

被災した際には、国の災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）を基本として、本町の実情に配慮した基本方針を作成する。また、本計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況等を把握したうえで、災害廃棄物処理実行計画を作成する。

災害廃棄物処理実行計画の位置付けを図 2.2-13 に示す。



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成 30 年 3 月、環境省）

図 2.2-13 災害廃棄物処理実行計画の位置付け

1.5 災害等廃棄物処理事業費の補助金申請

災害時に係る主な国庫補助金としては、「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金」及び「廃棄物処理施設災害復旧費補助金」がある。

被災した場合、補助対象事業については「災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和4年4月改訂）」を参考に、災害廃棄物処理事業費の補助金申請を行う。

1.6 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画の実効性を確保するための見直しの契機を表2.2-35に示す。表2.2-35に示すそれぞれの見直しの契機を参考に、必要に応じて見直しの検討を行う。

表 2.2-35 災害廃棄物処理計画の見直しの契機

契機	内容
上位計画等の改定	国・県の法令や関連計画、町防災計画、双葉地方広域市町村圏組合一般廃棄物処理基本計画等の改定により、本計画の見直しが必要になったとき。
ごみ処理体制の変更	現行のごみ処理体制が変更されたとき。
災害発生後の検証	災害発生後、本計画に基づく処理手順等を検証した結果、改善が必要になったとき。
訓練後の検証	本計画に基づく災害廃棄物処理手順等を確認するための訓練を実施した結果、改善が必要になったとき。
その他	上記事項のほか、本計画の見直しが必要になったとき。

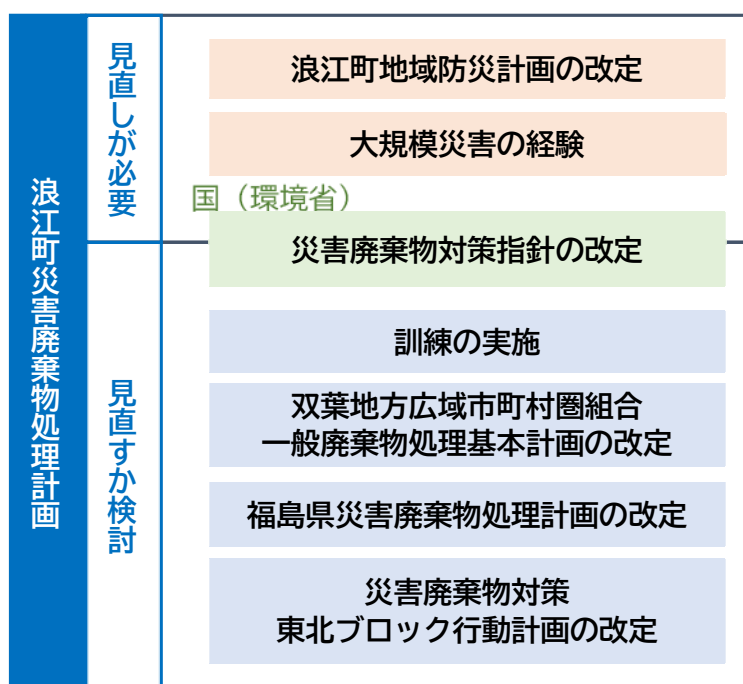


図 2.2-14 計画の見直しの考え方

第3章 避難所ごみ・し尿等

1 節 避難所ごみ及び生活ごみの処理

I 避難所ごみ及び生活ごみ

(1) 避難所ごみ

避難所から発生するごみの収集運搬・処理は、平時と同様に広域圏組合が行うことを基本とするが、被災状況に応じて県に必要な支援を要請し、支援事項の調整を行う。収集運搬車両が被災する等、平時の処理体制での対応が困難である場合は、近隣市町村とも連携し、処理体制を確保する。また、平時に締結した協定に基づき、民間事業者に協力を要請する。

(2) 生活ごみ

生活ごみは仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行うものとし、腐敗性のものが含まれることも考慮する。また、3日程度経過すると救援物資が急速に増え、食料品だけではなく、衣類や日用品も届き始め、それにとまって段ボールや日用品に伴うごみも多く発生するため、発災後3～4日には収集運搬・処理を開始することを目標とする。

避難所ごみ及び生活ごみの例を表3.1-1に示す。これらの廃棄物を適切に管理するため、できるだけ速やかに分別区分、排出ルールについて周知する。

表 3.1-1 避難所ごみ及び生活ごみの例

種類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物 (生ごみ)	残飯等	・ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。
紙類	食料の梱包など	・保管する。
ビニール袋、 プラスチック類等	食料・水の容器包装	・袋に入れて保管する。
衣類	洗濯できないことによる着替え等	・袋に入れて保管する。
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	・携帯トイレの使用で発生するポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。 ・仮設トイレのし尿は定期的回収ができるように、収集車を手配する。
感染性廃棄物 (注射針、血の付着したガーゼ)	医療行為	・保管のための専用容器の安全な設置および管理 ・収集方法にかかる医療行為との調整(回収方法、処理方法等)

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)【技 16-1】(令和2年3月31日改定、環境省)を基に作成

2 避難者数・避難所ごみの推計

避難所における生活ごみ発生推計方法を表 3.1-2 に示す。福島県地震・津波被害想定調査報告書（令和 4 年 11 月）を参照すると、浪江町の想定避難者数が 29 人であるため、今後の人口増加も考慮し、避難所の収容人数 2,800 人で推計する。想定避難者数と避難所ごみ発生量は、表 3.1-3 のとおりとなる。

表 3.1-2 避難所ごみ発生量の推計方法

項目	条件・方法
前提条件	・在宅世帯以外に避難所からの増加分が加わる。 ・避難者数に原単位を乗じて生活ごみの発生量を推計する。 ・発生原単位は、「一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）（令和 4 年 3 月、双葉地方広域市町村圏組合）」により、令和 3 年度の 1 人当たりのごみ排出量 553（g/人日）※とした。 ※避難所から発生するごみ量の原単位は、生活系可燃ごみ及び資源ごみの原単位の合計値とした。
避難所ごみ発生量	避難所ごみ発生推計量（t/日）＝避難者数（人）×発生原単位（g/人・日）

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-3】（令和 2 年 3 月 31 日改定、環境省）

表 3.1-3 避難所ごみ発生量

避難所収容者数（人）	避難所ごみ発生量（t/日）
2,800	1.5

2 節 し尿処理

1 避難所におけるし尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計

避難所における避難者数に基づいて、し尿発生量及び仮設トイレ必要基数を推計する。し尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計方法を表 3.2-1 に示す。避難所ごみの発生量推計と同様、避難所の収容人数 2,800 人で推計する。避難所における仮設トイレ必要基数の推計した結果は表 3.2-2 のとおりとなる。

表 3.2-1 避難所のし尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計方法

項目	条件・方法
必要基数	仮設トイレ必要設置数 ＝仮設トイレ必要人数／仮設トイレ設置目安
設置目安	仮設トイレ設置目安（78 人/基） ＝仮設トイレの容量／し尿の 1 人 1 日平均排出量／収集計画） 仮設トイレの平均的容量：例 400L し尿の 1 人 1 日平均排出量：例 1.7L／人・日 収集計画：3 日に 1 回の収集

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）【技 14-3】（令和 2 年 3 月 31 日改定、環境省）を基に作成

表 3.2-2 避難所のし尿発生量及び仮設トイレ必要基数

想定地震	避難所収容者数 (人)	1 人 1 日 平均排出量 (L/人・日)	し尿発生量 (L/日)	仮設トイレ必要基数 (基) ^注
福島県沖地震	2,800	1.7	4,760	36

注：小数点 1 桁は切上げ

2 し尿の処理

上下水道や浄化槽等の被害地域や避難所においては、仮設トイレ等が利用される。仮設トイレのし尿は設置から2～3日中に回収を開始することが望ましく、速やかに収集運搬体制を整える必要がある。

し尿の収集運搬処理は、平時と同様に広域圏組合が行い、県と市町村は連携して必要な支援に関する調整を行う。収集運搬車両が被災する等、平時の処理体制での対応が困難である場合は、近隣市町とも連携し処理体制を確保する。また、平時に締結した協定に基づき、民間事業者に協力を要請する。また、発災時に円滑にし尿処理関係団体との連携を進めるために、協定締結のほか表3.2-3に示すような検討事項を予め整理しておく。

表 3.2-3 発災時し尿処理に関し予め検討すべき事項

項 目	内 容
水洗トイレが使えない 場合の初動対応	・携帯トイレの備蓄、配布方法 ・仮設トイレの確保方法、設置場所、設置者、維持管理方法 ・携帯トイレ、仮設トイレ必要数と確保計画 ・トイレ対応に関する広報
携帯トイレの保管方法、 処理方法	・保管場所、保管上の留意事項 ・排出方法（分別区分） ・収集方法（収集車両の種類、車両（運転手、収集員の確保方法、収集計画の立案） ・処理先（処理先との調整）
仮設トイレから発生する し尿の処理方法	・収集方法（収集車両の種類、車両（運転手、収集員の確保方法、収集計画の立案） ・し尿の搬入先との調整方法、代替措置 ・マンホールトイレは収集不要であるが、下水管路破損の場合は使用できない。
通常し尿・浄化槽汚泥の 収集再開	・通常業務の再開目標時間 ・再開に係る条件
事前対策計画	・対策の内容 ・対策実施時期（予定） ・対策担当部署 ・進捗状況の確認

3 災害用トイレの備蓄状況

災害時には公共下水道が使用できなくなることを想定し、発災初動時のし尿処理に関して、被災者の生活に支障が生じないよう、仮設トイレ、マンホールトイレ（災害時に下水道管路にあるマンホールの上に設置するトイレ）及び災害用携帯型簡易トイレ（ダンボールトイレ）等の設置が考えられる。それぞれの特徴を考慮し、被災地の状況に合わせて設備を選択する。

表 3.2-4 災害用トイレの種類

設置	トイレ型式	特徴	概要	現地での処理	備蓄性※
仮設・移動	携帯型トイレ	吸収シート方式 凝固剤等方式	最も簡易なトイレ。調達の容易性、備蓄性に優れる。	保管・回収	◎
	簡易型トイレ	ラッピング型 コンポスト型 乾燥・焼却型等	し尿を機械的にパッキングする。設置の容易性に優れる。	保管・回収	○
	組立トイレ	マンホール直結型	地震時に下水道管理者が管理するマンホールの直上に便器及び仕切り施設等の上部構造物を設置するもの（マンホールトイレシステム）	下水道	○
		地下ピット型	いわゆる汲み取りトイレと同じ形態。	汲取り	○
		便槽一体型		汲取り	○
	ワンボックストイレ	簡易水洗式 被水洗式	イベント時や工事現場の仮設トイレとして利用されているもの。	汲取り	△
	自己完結型	循環式	比較的大型の可搬式トイレ。	汲取り	△
		コンポスト型		コンポスト	△
常設	車載トイレ	トイレ室・処理装置一体型	平ボディのトラックでも使用可能な移動トイレ。	汲取り-下水道	△
	便槽貯留		既存施設。	汲取り	—
	浄化槽			浄化槽汲取り	—
	水洗トイレ			下水道	—

※備蓄性の基準：◎省スペースで備蓄 ○倉庫等で備蓄できる △一定の敷地が必要

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）技術資料【技 24-18】（平成 31 年 4 月 1 日改定、環境省）