

川西町災害廃棄物処理計画

令和 2 年 7 月

目 次

第1章 基本的事項

1-1	計画策定の趣旨	1
(1)	計画の目的	1
(2)	計画の位置付け	1
1-2	対象とする災害	2
1-3	対象とする廃棄物	3
1-4	災害廃棄物発生量推計	4
1-5	災害廃棄物等処理の基本方針	5
1-6	町及び町民・事業者の役割	6
1-7	災害廃棄物等の処理	7
(1)	災害発生後の時期区分と特徴	7
(2)	災害廃棄物等の処理スケジュール	7
1-8	組織・配備体制、業務分担	8
1-9	情報収集・連絡	9
1-10	協力・支援体制	10
(1)	協力・支援体制の構築	10
(2)	山形県内・県外市町村との協力・支援	10
(3)	民間事業者	11
1-11	町民への啓発・広報	12
第2章	災害廃棄物対策	13
2-1	一般廃棄物処理施設の状況	13
2-2	仮設トイレ等し尿処理	14
(1)	災害発生時のし尿等の基本処理フロー	14
(2)	収集運搬方法	14
(3)	山形県と事業者間の災害時応援協定	14
(4)	災害発生時におけるし尿収集必要量	15
(5)	仮設トイレの確保	16
2-3	生活ごみ・避難所ごみ	16
(1)	生活ごみ・避難所ごみの基本処理フロー	16
(2)	収集運搬方法	17
(3)	避難所で発生する廃棄物と収集優先順位	17
(4)	避難所ごみ推計発生量	18
2-4	災害廃棄物処理	19
(1)	災害廃棄物処理実行計画の作成と見直し	19
(2)	災害廃棄物発生量・処理可能量	19
(3)	処理フロー	20
(4)	収集運搬	22
(5)	仮置場の種類と目的	23

(6) 仮置場の必要面積及び候補地の選定	25
(7) 仮置場の決定	26
(8) 仮置場の設置・管理・運営	26
(9) 環境対策、モニタリング	27
(10) 損壊家屋等の解体・撤去	29
(11) 分別・処理・再資源化	30
(12) 有害廃棄物・危険物・適正処理困難廃棄物の対策	31
(13) 思い出の品等	34

資 料 編

目 次

1 災害廃棄物の具体的処理フロー図（川西町単独で対応が可能な場合）	1
2 災害廃棄物の具体的処理フロー図（川西町単独で対応が困難な場合）	2
3 県内の一般廃棄物処理施設（焼却施設）一覧	3
4 県内の粗大ごみ処理施設一覧	4
5 県内の一般廃棄物最終処分場一覧	5
6 県内の産業廃棄物処理施設（がれき）一覧	6
7 県内の産業廃棄物処理施設（木くず）一覧	8
8 県内の産業廃棄物処理施設（焼却施設）一覧	9
9 県内の産業廃棄物最終処分場一覧	10
10 緊急時のし尿対応マニュアル【南陽クリーンセンター】	11
11 有害性・危険性のある廃棄物の具体的処理・処分方法（例）	13
12 仮置場の立て看板表示（例）	14
13 災害廃棄物運搬車両の表示板（例）	15
14 り災ごみ処分方法のお願い文書【自治会長・衛生組合長宛】（例）	16
15 り災ごみ処分方法のお願い文書【隣組回覧】（例）	19
16 り災ごみ搬入時のお願い（千代田クリーンセンター）	20
17 り災証明交付申請書	21
18 廃棄物処理手数料減免申請書	22

第1章 基本的事項

1-1 計画策定の趣旨

(1) 計画の目的

平成23年3月に発生した東日本大震災では、これまでの災害を上回る災害廃棄物が発生した。国では上記災害の経験や知見を踏まえ、平成26年に災害廃棄物対策指針を策定し、都道府県及び市町村に対し今後発生する自然災害に備える災害廃棄物処理計画の策定を求めている。このことから、「川西町災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）」は、「川西町地域防災計画（以下「地域防災計画」という。）」を補完し、想定される災害等に対する事前の体制整備を行い、町民・事業者・行政の連携に基づく災害廃棄物の円滑な処理を促進するため策定する。

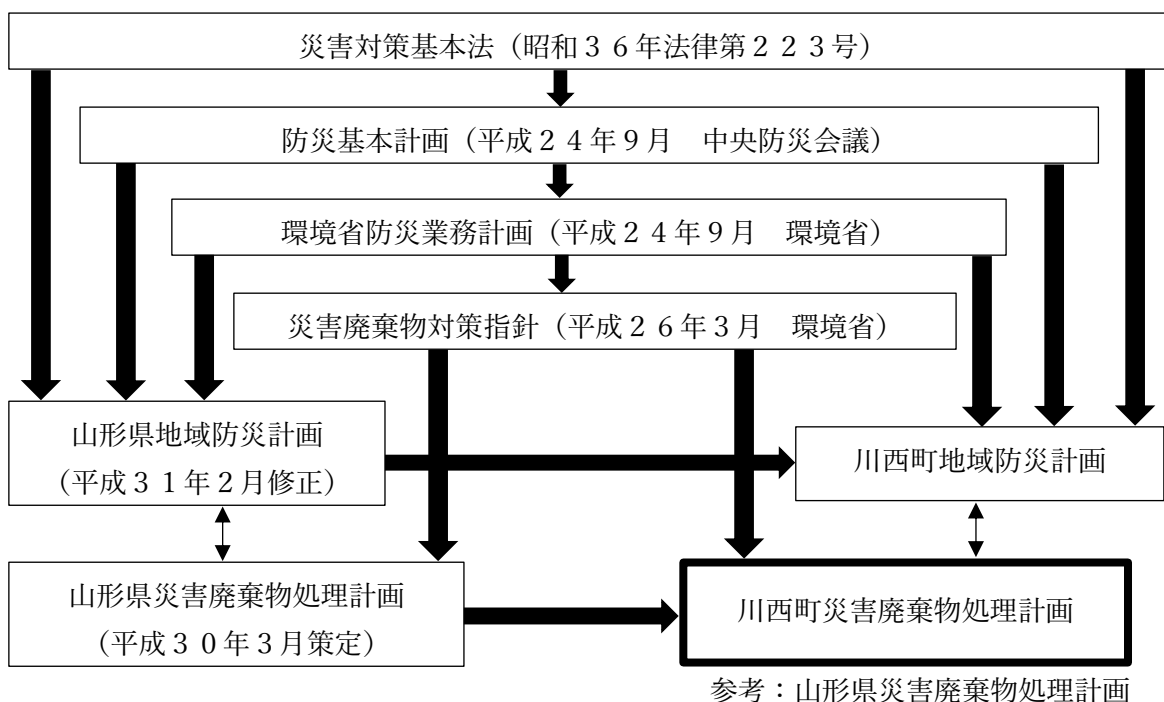
なお、本計画は、地域防災計画や被害想定が見直された場合など前提条件に変更があった場合、さらに、地域にかかる社会情勢の変化や今後新たに本計画が対象としている災害による被害が発生した場合など、必要に応じて見直しを行う。

また、大規模災害発生時には、被害状況等の情報収集を行い、本計画に基づき本町が処理すべき災害廃棄物の量を推計し、対処すべき組織、処理方法、処理期間等の方針及び実施内容について、本計画を基に「災害廃棄物処理実行計画」として取りまとめることになるが、災害発生時には予想を超える業務的大混乱が生じると危惧されることから、迅速でスムーズな現場初動体制が図られるよう、本計画に具体的対応内容等を示す『資料編』を加える。

(2) 計画の位置付け

本計画の位置付けを図1-1に示す。本計画は、環境省「災害廃棄物対策指針」に基づき策定する。また、地域防災計画とも整合を図るものとする。

図1-1 本計画の位置付け



1-2 対象とする災害

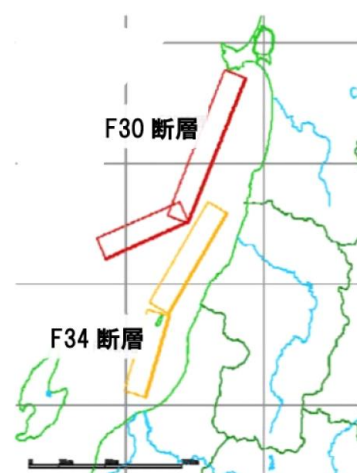
山形県が策定した「山形県災害廃棄物処理計画」（以下、県計画と称す）に示された災害及び町既往災害を対象とする。

表 1-1 対象とする災害

種別	想定地震等	規模	被害想定調査又は被害状況の出典
地震	庄内平野東縁断層地震	マグニチュード 7.5	地震被害想定調査：平成18年調査 (冬季、全壊10,781棟、半壊23,618棟)
	新庄盆地断層帯地震	マグニチュード 7.0	地震対策基礎調査：平成10年調査 (冬季、全壊1,295棟、半壊5,342棟)
	山形盆地断層帯地震	マグニチュード 7.8	山形盆地断層帯被害想定調査：平成14年調査 (冬季、全壊34,792棟、半壊54,397棟)
	長井盆地西縁断層帯地震	マグニチュード 7.7	地震被害想定調査：平成18年調査 (冬季、全壊22,475棟、半壊50,926棟)
津波	F30断層地震	マグニチュード 7.8	津波浸水想定・被害想定調査：平成28年調査 (冬季18時、全壊10,290棟、半壊20,454棟)
	F34断層地震	マグニチュード 7.7	津波浸水想定・被害想定調査：平成28年調査 (冬季18時、全壊5,486棟、半壊19,052棟)
水害	羽越豪雨 (既往災害)	総雨量 539mm (小国観測所)	山形県地域防災計画：平成29年11月修正 ※発災日：昭和42年8月28～29日 被害概要：全壊・流失192棟、床上浸水4,130棟
	令和元年 東日本台風 (既往災害)	総雨量 135mm (川西町)	川西町台風19号の対応及び被害状況について ※発災日：令和元年10月12日～13日 被害概要：半壊2棟、床上浸水26棟



出典：「山形県地域防災計画」
(平成28年11月 山形県防災会議)



出典：
「平成26年度山形県津波浸水想定・被害想定
調査業務」
(平成28年3月山形県環境エネルギー部)
を一部修正

1-3 対象とする廃棄物

本計画で対象とする廃棄物を表1-2に示す。

震災及び風水害等により発生する災害廃棄物に加え、被災者や避難者の生活に伴い発生する生活ごみやし尿についても併せて処理する。

また、産業廃棄物は、平常時と同様に事業者の責任によって処理することを原則とする。

表1-2 対象とする廃棄物

種 類		内 容
災害廃棄物	柱角材	柱・梁・壁材、水害による流木など
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	可燃物	繊維類、紙、細かな木くず、木製家具、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	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、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	粗大ごみ	木製家具、布団類、畳類、マットレス、じゅうたんなど
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫から排出される水産物、食品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
	廃家電	被災家屋から排出される家電4品目、PC、小型家電などの家電製品で、被災により使用できなくなったもの
	廃自動車	被災により使用できなくなった自動車、自動二輪車、原付自転車
	有害廃棄物	石綿、PCB（ポリ塩化ビフェニル）、感染性廃棄物、化学物質、CCA（木材処理剤）、有機塩素化合物、医薬品類、農薬類、廃電池類、廃蛍光灯
	危険物	消火器、灯油ストーブ類、ボンベ類、バッテリー、太陽光パネルなど
	その他、適正処理が困難な廃棄物	石膏ボード、廃タイヤなど町での処理が困難なもの
生活ごみ	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ	避難所等から排出される生活ごみなど
し尿	し尿	避難所等の仮設トイレからの汲取りし尿など

出典：災害廃棄物対策指針

1－4 災害廃棄物発生量推計

県計画では、災害廃棄物の発生量が最多となる冬季のケースについて、想定地震別に整理されている。川西町、米沢市、長井市、南陽市、高畠町、小国町、白鷹町及び飯豊町ごとの発生量の内訳は表１－３のとおりであり、長井盆地西縁断層帯地震では発生量の３割以上を米沢市が占めている。

表１－３ 地震災害における各市町の災害廃棄物発生量（t）

地 震	庄内平野東縁	新庄盆地	山形盆地	長井盆地西縁
①川西町	0	0	141,224	174,439
②米沢市	0	0	191,307	666,014
③長井市	69	0	117,113	325,987
④南陽市	276	0	208,920	316,456
⑤高畠町	23	0	136,841	276,596
⑥小国町	0	0	2,893	20,050
⑦白鷹町	230	0	75,098	175,709
⑧飯豊町	138	0	31,352	126,765
合計	736	0	904,748	2,082,016

出典：山形県災害廃棄物処理計画

1－5 災害廃棄物等処理の基本方針

災害廃棄物等の処理にあたっての基本方針を、以下のとおりとする。

【処理計画】

大規模な震災の場合は、発災から概ね3年で、風水害等の場合は6か月以内に処理を終えることを目標とする。

【処理指針】

① 衛生的な処理の確保
被災者の一時避難、上下水道の断絶等の被害が想定される。その際に発生する生活ごみやし尿については、生活衛生の確保を最重要事項として対応する。
② 迅速な対応
生活衛生の確保、地域振興の観点から災害廃棄物の処理は迅速に行う。
③ 町民への対応
災害廃棄物等の排出・分別ルールを分かりやすく広報し、町民への混乱を防ぐとともに分別を徹底する。
④ 計画的な処理
道路の寸断、一時的に大量に発生する災害廃棄物に対応するため、計画的・効率的な処理を行う。
⑤ 環境に配慮した処理
災害廃棄物は、可能な限り環境に配慮し処理を行う。特に不法投棄及び野焼きの防止には注意を払う。
⑥ 安全作業の確保
災害時の処理業務は、廃棄物の量・質の変化、危険物や処理困難物の発生・混入等が考えられるため、作業の安全性の確保を図る。
⑦ 処理体制の強化
災害発生時には、県や県内市町村、応援協定の締結先と調整し相互協力体制を確認するとともに情報交換に努める。
⑧ リサイクルの推進
災害廃棄物を実行計画や復興事業の進捗に合わせて分別・処理・再資源化を行うことで極力地域の復興等に役立てるとともに、災害廃棄物の処理・処分量を軽減し、効率的な処理を行う。

【処理施設】

行政の一般廃棄物処理施設を最大限利用し、不足する場合には民間施設の活用、広域処理を検討する。

【支援要請】

甚大な被害により町と民間事業者との間で締結する災害協定だけでは対応が困難な場合には、災害廃棄物の収集運搬・処理について、県へ要請する。

1-6 町及び町民・事業者の役割

災害発生時には、町が自らの役割を実行することはもとより、町民及び事業者が主体的に行動し、相互に連携しながら対策を講じる必要がある。

ここでは、災害廃棄物の円滑な処理を図るために各主体が取り組むべき役割を示す。

① 町の役割

- ・ 廃棄物処理についての組織体制を構築する。
- ・ 近隣市町村や廃棄物処理業者等との連携体制を構築する。
- ・ 災害廃棄物の発生量を迅速かつ的確に把握し、処理方法及びスケジュール等を含めた災害廃棄物処理実行計画を作成する。
- ・ 災害廃棄物の仮置場候補地を選定するとともに、設置・維持管理を行う。
- ・ ごみの収集・運搬、被災建物等の解体・撤去、ごみ処理体制等を構築し、速やかに町民・事業者へ周知する。
- ・ 要配慮者の家庭からのごみ収集等へのボランティア活動が円滑にできるように、町災害ボランティアセンターとの調整を図る。
- ・ 被害規模が甚大で、町による災害廃棄物の収集運搬・処理が困難な場合には、各種災害協定に基づき県や他市町村へ支援を要請する。

② 町民の役割

- ・ 各家庭において、住宅の耐震化、タンスの固定化などにより家屋の損壊や家具・家財等の破損を防止する地震対策、宅地のかさ上げなどにより住宅の浸水対策に努める。
- ・ 災害時には、生活ごみや建築物の解体に伴うがれき等の排出方法、処理困難物や有害廃棄物・危険物の処理方法について、町が周知する排出方法等を理解し、災害廃棄物等の円滑な処理に協力する。
- ・ ごみの野外焼却（野焼き）、災害とは無関係である便乗ごみの排出及び指定場所以外へのごみの排出は行わない。

③ 事業者の役割

- ・ 災害時には、生活ごみや建築物の解体に伴うがれき等の排出方法、処理困難物や有害廃棄物・危険物の処理方法等について、町が決定する方針に従い災害廃棄物等の円滑な処理に協力する。
- ・ 町での処理が困難な災害廃棄物は、事業者が適切な分別と再利用・再資源化に努め、自己処理責任において処理する。
- ・ 町が行う災害廃棄物処理において、必要な協力を行う。

④ 関係団体の役割

- ・ 廃棄物処理業者・建物解体業者等の関係団体は、平常時から災害時に備え町の施策に協力する。
- ・ 災害時の生活ごみや建築物の解体に伴うがれき等の排出方法、処理困難物や有害廃棄物・危険物の処理方法等について、町で行う広報啓発活動等に協力する。
- ・ 仮置場等の運営管理や災害廃棄物処理に協力する。

1-7 災害廃棄物等の処理

(1) 災害発生後の時期区分と特徴

災害発生後のそれぞれの段階の特徴を表1-4に示す。

表1-4 災害発生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
初動期	○人命救助が優先される時期 ○体制整備、被害状況の把握、必要資機材等の確保を行う	発生後数日間
応急対応期（前半）	○避難所生活が本格化する時期 ○主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間	～3週間程度
応急対応期（後半）	○人や物の流れが回復する時期 ○災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間	～3か月程度
復旧・復興期	○避難所生活が終了する時期 ○一般廃棄物処理としての通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間	～3年程度

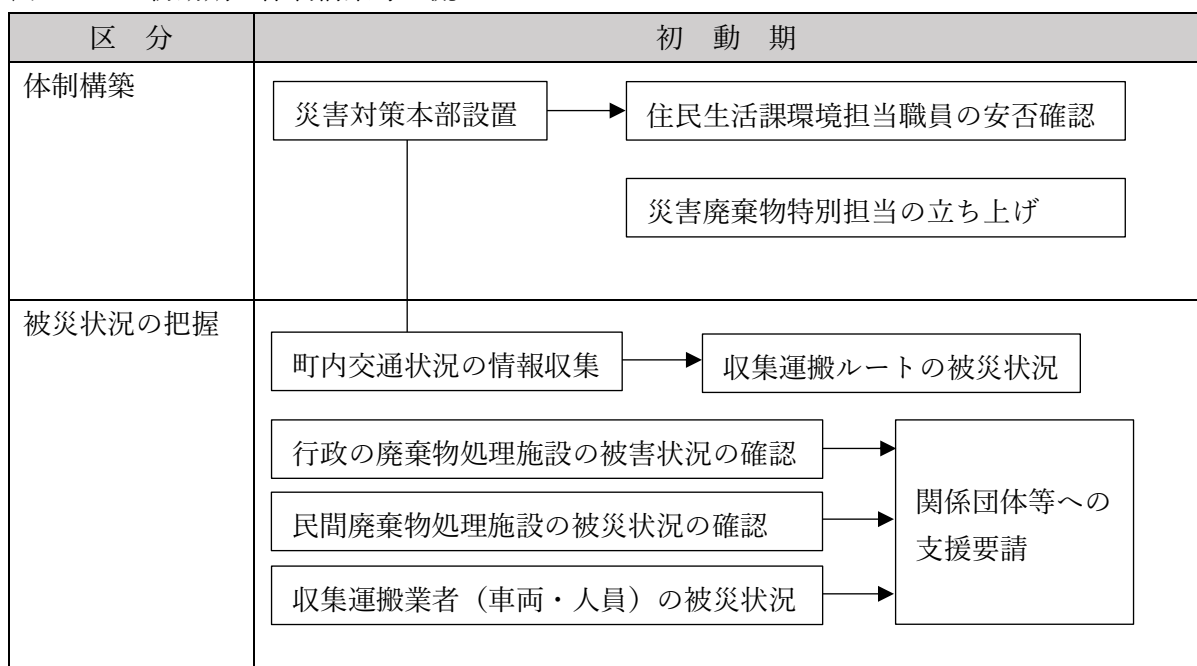
※時間の目安は災害規模や内容によって異なる（上記は東日本大震災クラスの場合）

出典：災害廃棄物対策指針

(2) 災害廃棄物等の処理スケジュール

災害発生後のそれぞれの時期区分に応じた対応として、初動期の体制構築等の流れを表1-5に示す。

表1-5 初動期の体制構築等の流れ

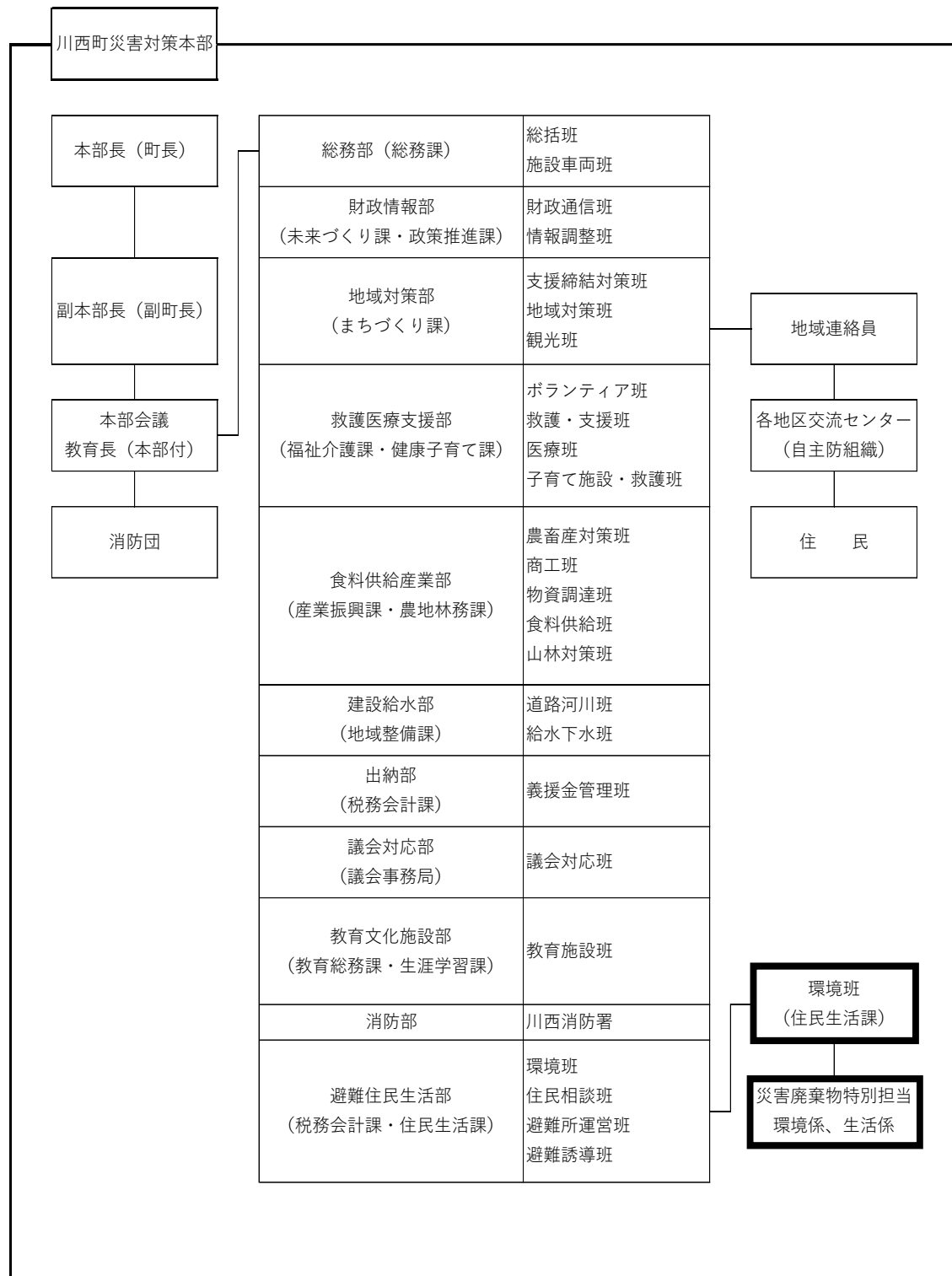


1－8 組織・配備体制

災害発生時には、町長が本部長となる災害対策本部が設置される。災害の状況により災害廃棄物の処理対応が必要となる場合には、災害対策本部の下に「災害廃棄物特別担当」を設置する。

災害対策本部及び災害廃棄物特別担当の組織体制は図1－2のとおりとする。

図1－2 災害廃棄物処理に係る組織体制



参考：川西町地域防災計画

1-9 情報収集・連絡

災害廃棄物対策が迅速かつ的確に実施できるよう、職員に対する情報連絡体制の充実強化に加え、関係行政機関、関係地方公共団体及び民間事業者団体等との緊密な防災情報連絡体制の確保を図る。災害発生時には、山形県防災行政無線、公衆通信回線等により表1-6に示した情報等を収集し相互に情報共有する。

表1-6 災害時の情報共有項目

時期区分	項目	内 容
初動期応急対応期	被災状況	○職員の参集状況 ○ライフラインの被害状況 ○廃棄物処理施設の被害状況
	災害廃棄物処理	○家屋の倒壊等の被災状況 ○災害廃棄物の推計発生量及び処理量 ○災害廃棄物処理に関する支援要請 ○解体撤去申請の受付状況 ○解体業者への発注・解体作業・支払業務の進捗状況 ○仮置場の配置・開設準備状況 ○仮置場の運用計画 ○再利用・再資源化／処理・処分計画
	ごみ処理	○ごみの推計発生量 ○ごみ収集・処理に関する支援要請 ○ごみ処理計画
	し尿処理	○収集対象し尿の推計発生量 ○し尿収集・処理に関する支援要請 ○し尿処理計画
	仮設トイレ	○上下水道及び施設の被災状況 ○上下水道及び施設の復旧計画・復興計画 ○仮設トイレの配置計画と設置状況 ○仮設トイレの支援状況
復旧・復興期	被災状況	○ライフラインの復旧状況 ○廃棄物処理施設の復旧状況
	災害廃棄物処理	○解体業者への発注・解体作業の進捗状況 ○解体業者への支払業務の進捗状況 ○仮置場の運用計画 ○再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況
	ごみ処理	○ごみ収集・処理の進捗状況 ○ごみ処理の復旧計画・復旧状況
	し尿処理	○し尿収集・処理の進捗状況 ○し尿処理の復旧計画・復旧状況
	仮設トイレ	○仮設トイレの撤去計画・撤去状況

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル

1-10 協力・支援体制

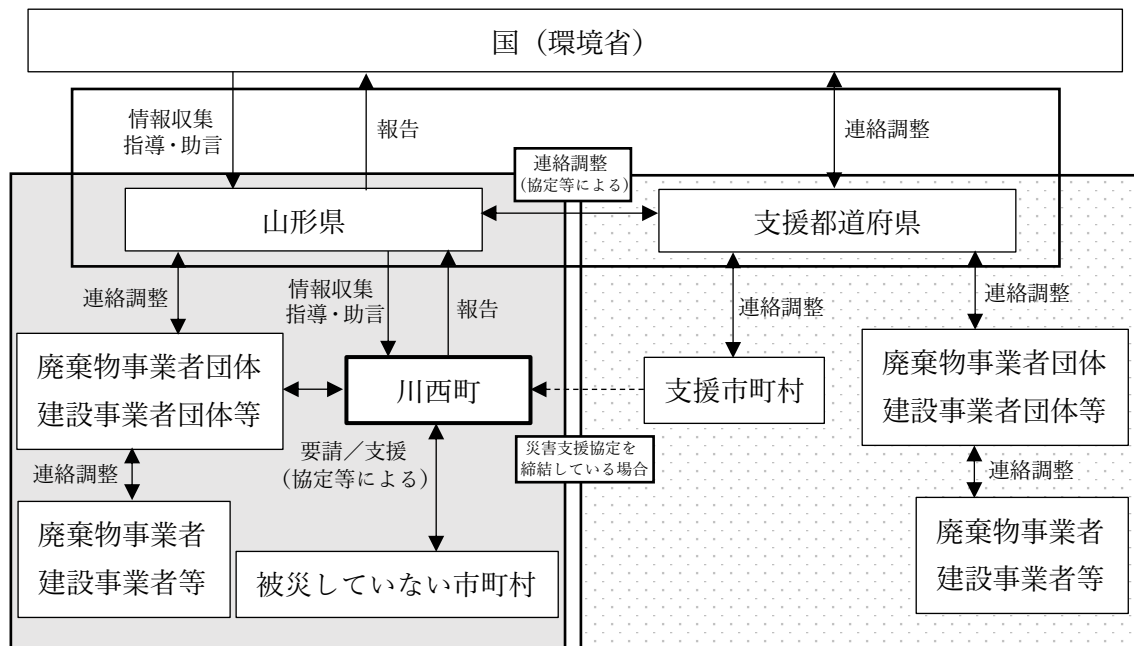
(1) 協力・支援体制の構築

災害時の連携体制、相互応援協力体制を図1-3に示す。

町で災害が発生した場合は、県に報告する。

また、甚大な被害により町と民間事業者との災害協定だけでは対応が困難な場合には、災害規模に応じて県、関係市町村及び廃棄物関係団体の支援を要請する。

図1-3 災害廃棄物処理に係る広域的な相互応援協力体制



参考：災害廃棄物対策指針

(2) 山形県内・県外市町村との協力・支援

災害時における相互応援協定として、表1-7のとおり、山形県内及び県外市町村との間で協定を締結している。

また間接的ではあるが、置賜広域行政事務組合（構成市町3市5町）においては、県内の広域行政事務組合等との間で、災害により施設が被災し、処理できなくなった場合等のごみの受入れに関する協定を締結している。

表 1－7 災害時の相互応援協定（自治体間）

内 容	協 定 先	締結年月日
災害相互援助協定	東京都町田市	平成 7 年 1 0 月 2 2 日
大規模災害時の山形県市町村広域相互協定	山形県内全市町村	平成 7 年 1 1 月 2 0 日
広域圏災害時相互援助協定	福島地方広域行政圏、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	平成 9 年 1 月 1 6 日
災害応急対策活動の相互援助に関する協定	全国会議「ネットかわにし」 兵庫県川西市、新潟県十日町市、奈良県川西町	平成 1 0 年 1 1 月 1 9 日
緊急時における廃棄物処分相互援助協定 （一般廃棄物の施設受入れ）	山形市、山形広域環境事務組合、外 4 事務組合	平成 1 6 年 4 月 1 日

（３）民間事業者

災害廃棄物処理に関係する協定として、本町で締結している民間事業者との協定を表 1－8 に示す。

表 1－8 災害時の応援協定（民間事業者）

内 容	協 定 先	締結年月日
災害時における応急対策・復旧対策等に関する協力協定	川西町建設組合	平成 9 年 1 0 月 1 6 日
災害時における緊急応急復旧工事等に関する協定書	川西町建設業協会	平成 2 3 年 4 月 1 日
災害時における建築物の解体撤去等に関する協定	一般社団法人 山形県解体工事業協会	平成 2 5 年 3 月 2 9 日

1-11 町民への啓発・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、町民の理解が重要である。町民に対しては、ごみの分別徹底、仮置場の設置・運営、便乗ごみの排出防止など、表1-9に示す情報を被災状況に応じて分かりやすく提供する。

情報伝達手段としては、町災害対策本部と連携し、避難所等掲示板への張り出し、町ホームページ、メール、SNS、防災無線、広報宣伝車、回覧板、自治会や避難所等での説明会、メディアでの報道により行う。

表1-9 対応時期ごとの情報発信と発信内容

対応時期	発信内容	詳細
初動期	ごみ収集	排出場所、分別方法、収集日時
	し尿収集	し尿・浄化槽汚泥の収集体制の変更や仮設トイレの設置場所
	問合せ相談窓口	電話、ホームページ情報等
応急対応期	仮置場設置状況	設置場所、分別方法、期間
	有害廃棄物・危険物	排出方法等
	廃家電・PC	排出方法等
	被災家屋の取扱い	対象物、場所、期間手続き等の具体的な情報
	被災自動車等の確認	所有者確認、場所、期間手続き等の具体的な情報
	廃棄物の適正処理	便乗ごみの排出禁止、不法投棄、不適正処理の禁止
復旧・復興期	処理実行計画	全体フロー、処理・処分先等の最新情報等
	災害廃棄物処理の進捗状況	町全域の進捗状況、今後の計画

第2章 災害廃棄物対策

2-1 一般廃棄物処理施設の現況

本町の一般廃棄物の処理は、置賜3市5町で構成される一部事務組合の置賜広域行政事務組合（以下「置広」という。）で共同処理を行っている。可燃ごみ・プラスチック製容器包装及びペットボトルは、置広千代田クリーンセンターで、不燃ごみは千代田クリーンセンターで受け入れしたのち置広長井クリーンセンターで行っている。

また、し尿や浄化槽汚泥（以下「し尿等」という。）は、置広南陽クリーンセンター（し尿等処理施設）で処理を行っている。

ごみ処理施設の概要を表2-1及び表2-2に、し尿等処理施設の概要を表2-3に示す。

表2-1 可燃ごみ処理施設の概要

項 目	内 容
名 称	置賜広域行政事務組合 千代田クリーンセンター
所 在 地	高島町大字夏茂2933番地
竣 工	平成11年3月
処理方式	全連続燃焼式（ストーカ式）
処理能力	255t/日（85t/日×3炉）

出典：千代田クリーンセンター 平成30年度業務概要

表2-2 不燃ごみ処理施設の概要

項 目	内 容
名 称	置賜広域行政事務組合 長井クリーンセンター
所 在 地	長井市舟場30番1号
竣 工	平成6年1月
処理方式	横型衝撃せん断回転処理方式
処理能力	30t/5h

出典：千代田クリーンセンター 平成30年度業務概要

表2-3 し尿等処理施設の概要

項 目	内 容
名 称	置賜広域行政事務組合 南陽クリーンセンター
所 在 地	南陽市露橋620番地
竣 工	平成3年3月
処理方式	高負荷脱窒素処理方式 （一時処理後下水道放流）
処理能力	85kl/日 ・し尿 ：61kl/日 ・浄化槽汚泥：24kl/日

出典：南陽クリーンセンター 平成30年度業務概要

2-2 仮設トイレ等し尿処理

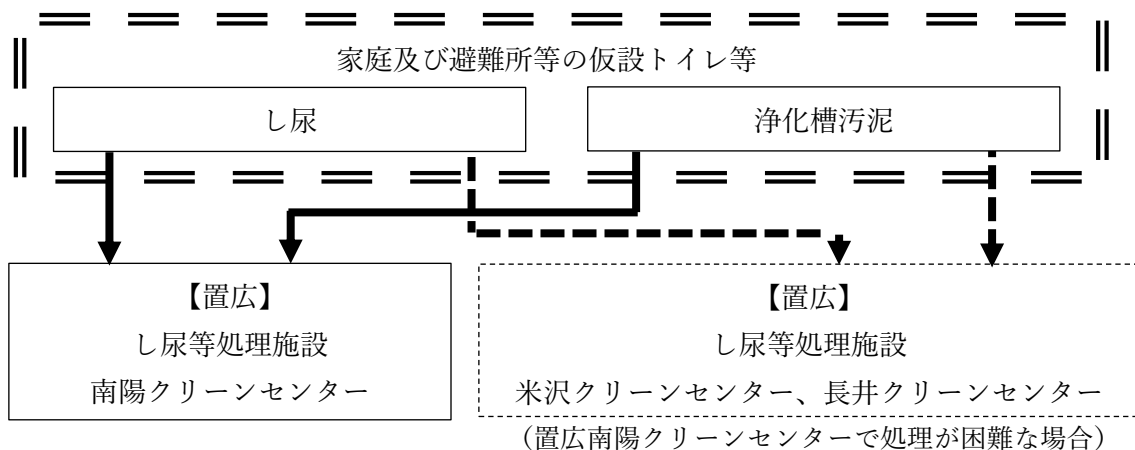
(1) 災害発生時のし尿等の基本処理フロー

災害発生時のし尿等の基本処理フローを図2-1に示す。

災害発生時のし尿等の処理については、災害発生後速やかに収集運搬体制を整え、生活環境保全上支障が生じないように処理する必要がある。

収集したし尿は、置広南陽クリーンセンターで処理することを前提とするが、南陽クリーンセンターが被災し処理が困難となった場合には、同じ置広の米沢クリーンセンター、長井クリーンセンターでの施設受入れ協力を要請し処理する。

図2-1 し尿等の基本処理フロー図



なお、いずれの施設も被災し受入れ困難となった場合には、表1-7の相互援助協定により、県内の施設で処理を行う。

(2) 収集運搬方法

- ・し尿の収集運搬は、災害発生後速やかに開始することを目標とし、収集運搬体制を整える。
- ・収集にあたっては、仮設トイレの利用者数等を考慮したうえで優先順位を決定し、収集作業の指示を行う。
- ・被災により収集が困難な場合には、県に支援を要請し、収集運搬体制を確保する。

(3) 山形県と事業者間の災害時応援協定

し尿等処理に関する協定を表2-4に示す。

表2-4 災害時の応援協定（県）

協 定 名	協 定 先	締結年月日	内 容
災害一般廃棄物の収集運搬に係る協定	山形県環境整備事業協同組合	平成18年3月29日	し尿、浄化槽汚泥等の収集運搬
災害時における廃棄物の収集運搬及び浄化槽の点検等に係る協定	公益社団法人山形県水質保全協会	平成27年6月29日	下水道汚水、し尿、浄化槽汚泥の収集運搬、浄化槽の点検等

(4) 災害発生時におけるし尿収集必要量

災害発生時におけるし尿収集必要量及び仮設トイレの必要基数は、次の方法により推計する。

【前提条件】

- ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する避難者全員が仮設トイレを利用する。
- ・断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、避難所の仮設トイレを利用すると仮定する。
- ・断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅トイレを使用すると仮定する。

し尿収集必要量 (ℓ / 日)

= 災害時におけるし尿収集必要人数 $\times$ 1 人 1 日平均排出量

= (① 仮設トイレ必要人数 + ② 非水洗化区域し尿収集人口) $\times$ ③ 1 人 1 日平均排出量

① 仮設トイレ必要人数 = 避難者数 + 断水による仮設トイレ必要人数

避難者数：避難所へ避難する住民数

断水による仮設トイレ必要人数 = {水洗化人口 - 避難者数 $\times$ (水洗化人口 / 総人口)}
 $\times$ 上水道支障率 $\times$ 1 / 2

水洗化人口：平常時に水洗トイレを利用する住民数

(下水道人口、農業集落排水人口、浄化槽人口)

総人口：水洗化人口 + 非水洗化人口

上水道支障率：地震による上水道の被害率

1 / 2：断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障した世帯のうち約 1 / 2 の町民と仮定

② 非水洗化区域し尿収集人口 = 汲取人口 - {避難者数 $\times$ (汲取人口 / 総人口)}

③ 1 人 1 日平均排出量 = 1. 7 ℓ / 人 $\cdot$ 日

仮設トイレの必要基数

= 仮設トイレ必要人数 / 仮設トイレ設置目安 (78. 4 人 / 基)

仮設トイレ設置目安 = 仮設トイレ容量 / し尿 1 人 1 日平均排出量 / 収集計画

仮設トイレの平均的容量：400 ℓ

し尿の 1 人 1 日平均排出量：1. 7 ℓ / 人 $\cdot$ 日

収集計画：3 日に 1 回の収集

出典：災害廃棄物対策指針

上記の推計方法を用いて推計した結果、本町における災害発生後のし尿収集必要量及び仮設トイレ必要基数は、表 2 - 5 のとおりとなる。

表 2－5 し尿収集必要量及び仮設トイレ必要基数

総人口	水洗化人口	汲取人口	避難者数	非水洗化区域し尿収集人口
15,605 人	12,550 人	3,055 人	2,563 人	3,055 人
上下水道支障率	断水による仮設トイレ必要人数	仮設トイレ必要人数	し尿収集必要量	仮設トイレ必要数
99.2%	5,202 人	7,765 人	18,394 ℓ／日	99 基

・被害想定：長井盆地西縁断層帯地震

・平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）による。

（５）仮設トイレの確保

仮設トイレの確保は、山形県災害廃棄物処理計画に基づき県に支援を要請する。

2－3 生活ごみ・避難所ごみ

（１）生活ごみ・避難所ごみの基本処理フロー

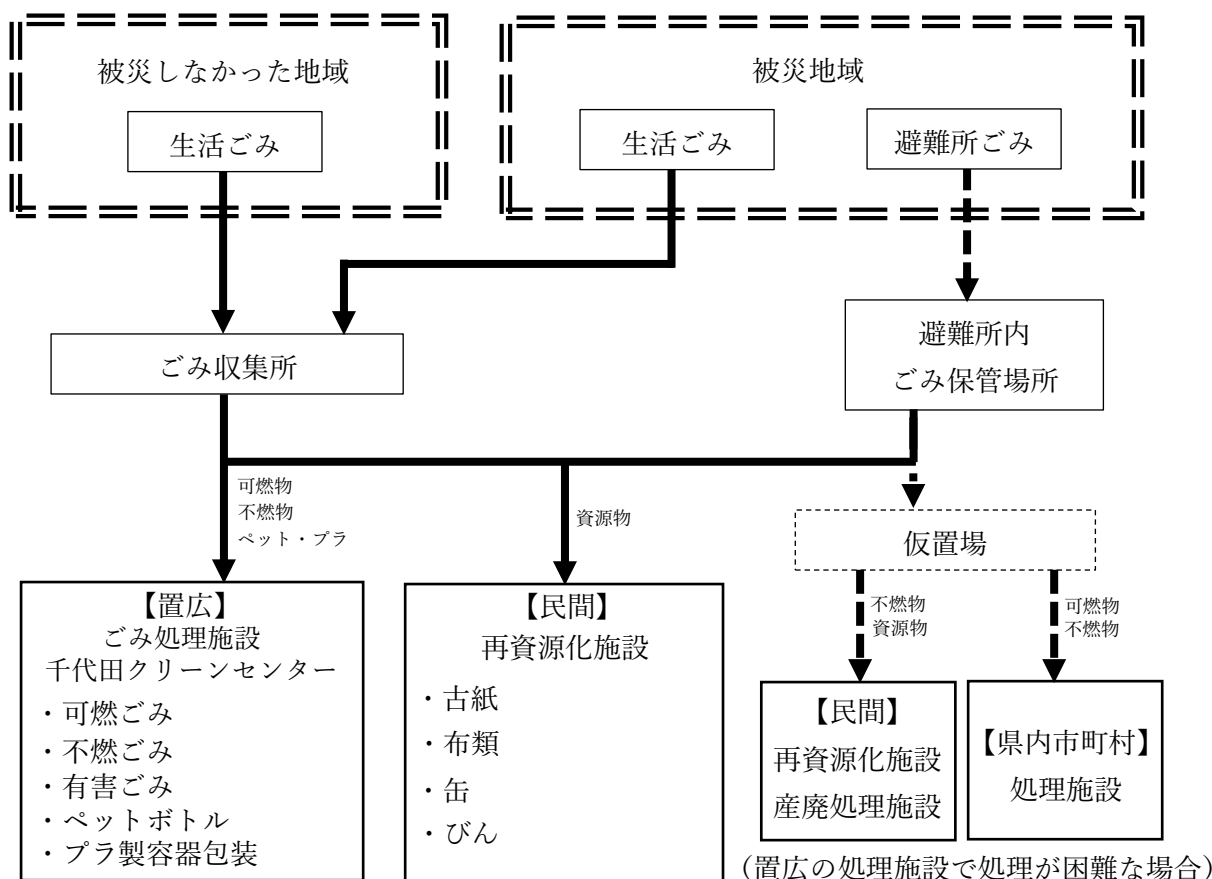
生活ごみ・避難所ごみの基本フローを図 2－2 に示す。

災害発生時には、通常的生活ごみに加えて、避難所ごみを処理する必要があるため、速やかに収集運搬体制を整え、生活環境保全上の支障が生じないようにする。

収集した避難所ごみ等は、置広の処理施設で処理することを前提とする。

ただし、置広の処理施設が被災し、処理が困難となった場合には、仮置場に一時保管し、民間の産廃処理施設や県内市町村への協力を要請し処理する。

図 2－2 避難所ごみの基本処理フロー図



(2) 収集運搬方法

- ・生活ごみ・避難所ごみの収集運搬は、災害発生後3～4日後には開始することを目標とし収集運搬体制を整える。
- ・生活ごみ・避難所ごみの収集は、可能な限り平常時と同様に行うようにし、平常時の収集ルートに避難所の運行ルートを加える。
- ・収集にあたっては、廃棄物に優先順位をつけ、効率的な収集作業の指示を行う。
- ・被災により、町内の収集運搬業者だけでは収集が困難な場合には、県や県内自治体間での災害時相互応援協定に基づき収集運搬体制を確保する。

(3) 避難所で発生する廃棄物と収集優先順位

避難所で発生する廃棄物の管理方法等を表2－6に示す。

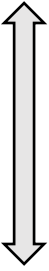
災害発生直後は、支援物資等に係るダンボールや包装ごみ、飲料水のペットボトルが発生する。断水が続いている場合には、弁当がらやカップめん等の食品容器や飲料容器が大量に発生することに留意する。

また、災害発生後は、避難所や家庭から排出される避難所ごみや生活ごみが一時的に増加するため、収集車両の台数が不足することが見込まれる。このため、生ごみ等の腐敗性廃棄物やし尿汚物など、衛生面的に保管に問題のある廃棄物から優先的に収集する必要がある。表2－7に生活ごみ・避難所ごみの優先処理順位を示す。

表2－6 避難所で発生する廃棄物の具体例

分別区分	具体例	管理方法等
燃えるごみ	残飯、ティッシュ、マスク、汚れた紙類、布類、皮革製品等	ビニール袋等に入れて分別保管し、早急に処理
燃えるごみ（し尿等）	携帯トイレ、紙おむつ、お尻ふき等	密閉して分別保管し、早急に処理
ダンボール、新聞紙	食料や支援物資の梱包材等	分別保管して資源として処理
プラ製容器包装	食料や支援物資の包装等	分別保管して資源として処理
ペットボトル	飲料の容器	分別保管して資源として処理
空き缶	缶詰、乾パン等の容器	分別保管して資源として処理
感染性廃棄物	注射器、血液の付着したガーゼ等	安全保管のための専用容器を設置し分別保管し処理

表 2－7 生活ごみ・避難所ごみの処理優先順位

処理優先順位	ごみの種類	特 徴
高  低	感染性廃棄物	緊急の医療行為で発生した注射針や血液の付着したガーゼ、個人のインシュリン注射針など。処理方法は関係機関との調整が必要。
	携帯トイレ等のし尿等	衛生面の悪化に伴う感染症の発生やまん延が懸念される。感染や臭気の面から密閉管理し、早急に処理をする。
	腐敗性廃棄物(生ごみ等)	腐敗に伴うハエなど害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別し、早急に処理をする。
	不燃ごみ、資源ごみ	不燃ごみ、資源ごみについては、保管場所が確保できるのであれば、できるだけ家庭や避難所で保管をする。

(4) 避難所ごみ推計発生量

避難所ごみの発生量は次の方法により推計する。

【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。
- ・原単位は、収集実績に基づき設定する。

避難所ごみ発生量（g／日）

= 避難者数 × 発生原単位（1人1日あたり生活ごみ発生量）

= 避難者数 × 生活系ごみ量 ÷ 総人口 ÷ 年間日数

出典：災害廃棄物対策指針

上記の推計方法を用いて推計した結果、災害廃棄物の避難所ごみ発生量は表 2－8 のとおりとなる。

表 2－8 避難所ごみ発生量

総人口	生活系ごみ量	年間日数	避難者数	避難所ごみ発生量
15,605 人	2,602 t／年	365 日	2,563 人	1.1 t／日

・平成 29 年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）による。

2-4 災害廃棄物

(1) 災害廃棄物処理実行計画の作成と見直し

災害発生後、環境省で作成する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」及び本計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握したうえで、地域の実情や被災状況を反映した「川西町災害廃棄物処理実行計画」を作成する。作成後は処理の進捗状況や災害廃棄物の推計量などを見直し、その結果を段階的に実行計画に反映する。

また、復旧・復興後において、見直した実行計画を基に本計画を見直すかの判断を行い、必要があれば見直しを図る。

(2) 災害廃棄物発生量・処理可能量

災害廃棄物処理を円滑に進めるためには、災害廃棄物等の発生量、一般廃棄物処理施設での災害廃棄物等の処理可能量等を把握する必要がある。

災害発生後は、建物被害棟数や水害の浸水範囲等を把握し災害廃棄物等の発生量を推計するとともに、一般廃棄物等処理施設等の被害状況等を踏まえ処理可能量を推計する。

①災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物の発生量は次の方法により推計する。また、あわせて災害廃棄物の種類別発生量も推計する。

災害廃棄物発生量（t）
= 被害区分毎の建物被害棟数（棟）×被害区分毎の発生原単位（t／棟）
種類別災害廃棄物発生量（t）
= 被害区分毎の災害廃棄物発生量×被害区分毎の災害廃棄物等の種類別割合
※被害区分：全壊、半壊、床上浸水、床下浸水

表2-9 災害廃棄物の発生原単位と種類別割合

	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
可燃物	18%	18%	56%	56%
不燃物	18%	18%	39%	39%
コンクリートがら	52%	52%	—	—
金属くず	6.6%	6.6%	5%	5%
柱角材	5.4%	5.4%	—	—
割合合計	100%	100%	100%	100%
原単位（t／棟）	117	23	4.60	0.62

出典：災害廃棄物対策指針

表 2－10 震災被害による被害棟数（長井盆地西縁断層帯地震想定）

町内家屋棟数 (棟)	被害棟数 (棟)		
	全壊	半壊	合計
7,578	1,119	1,892	3,011

出典：山形県地震被害想定調査

②震災被害（長井盆地西縁断層帯地震）における災害廃棄物発生量

上記の推計方法を用いて、本町における震災被害による災害廃棄物発生量を推計した結果、表 2－11 のとおりとなる。

表 2－11 震災被害による災害廃棄物発生量

		全壊	半壊	合計
被害棟数 (棟)		1,119	1,892	3,011
合計 (t)		130,923	43,516	174,439
種類別 廃棄物 量 (t)	可燃物	23,566	7,833	31,399
	不燃物	23,566	7,833	31,399
	コンクリートがら	68,080	22,628	90,708
	金属くず	8,641	2,872	11,513
	柱角材	7,070	2,350	9,420

(3) 処理フロー

発災時の廃棄物は、平常時の廃棄物と大きく異なり、木くずやがれき類に加えて被害家屋等からの片付けごみ等多量に発生する。これらの災害廃棄物は仮置場において集積・分別、必要に応じて破碎したのち、行政の処理施設や広域施設、民間処理施設によって焼却処分や中間処理・最終処分を行い、資源ごみは再資源化を図る。

災害廃棄物の種類ごとの分別、中間処理、最終処分、再資源化の基本処理フローは、図 2－3 のとおりとする。

【パターン 1】

被災者自らが置広処理施設へ運搬搬入し、非受入物は町指定分別・保管仮置場に運搬搬入する。

【パターン 2】

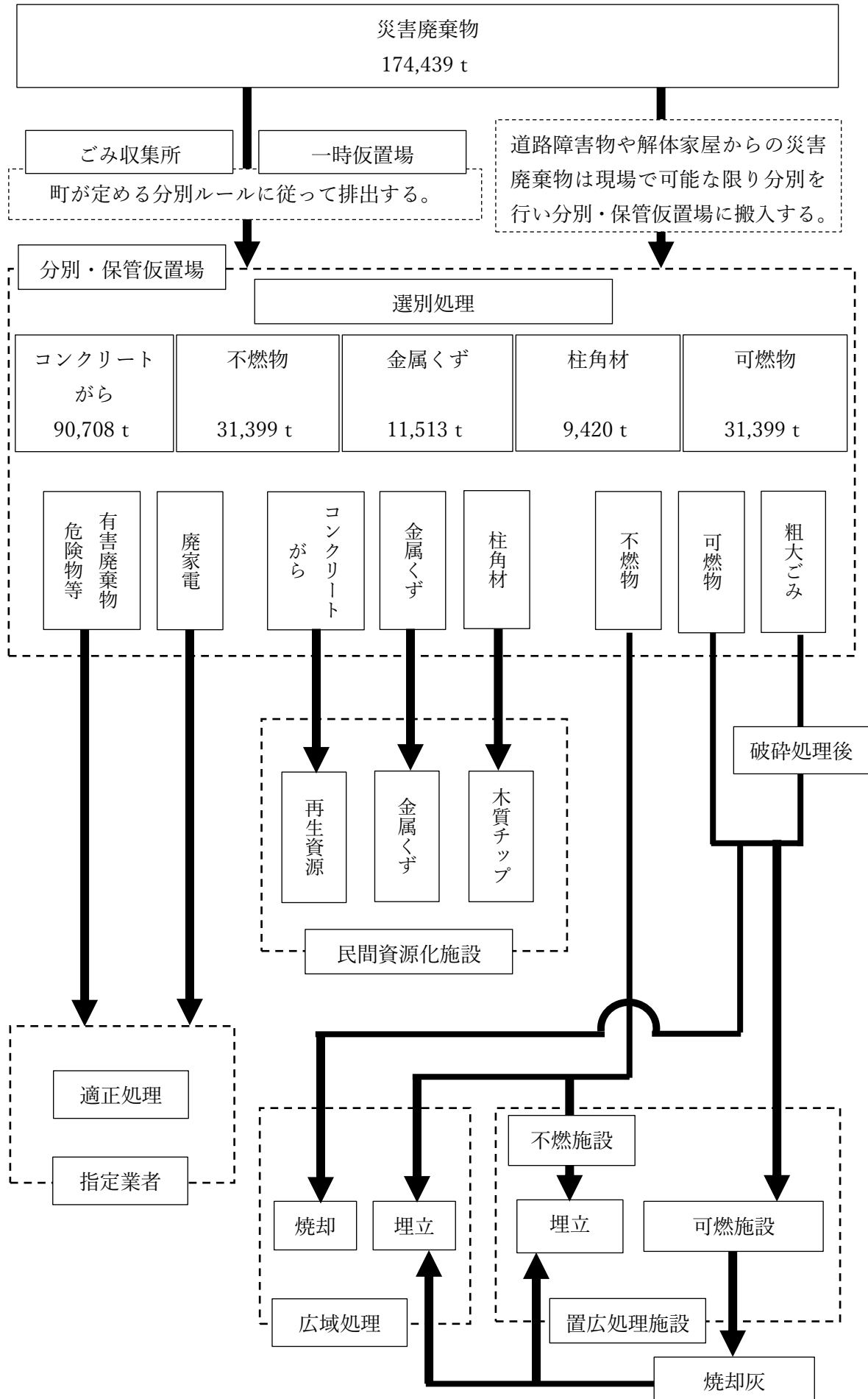
高齢者世帯や単身者等で運搬車両は無く、他人や災害ボランティアの協力なしでは自力で片付けるのが困難なため、住宅敷地内や隣接道路端、地区内の一時仮置場にしか搬出できない。

【パターン 3】

自己車両又は災害ボランティア車両による運搬は可能であるが、施設までの往復時間や混雑で時間を要し住宅内の片付けが進まないため、分別・保管仮置場のみに運搬搬入する。

このため、被害規模や被害状況の確認を行ったうえで搬出の仕方等を速やかに町で決定し、被災者へ周知を行う必要が生じることから、その具体的処理フローを本計画資料編で詳しく示す。

図 2 - 3 災害廃棄物の基本処理フロー



(4) 収集運搬

①収集運搬車両

災害廃棄物には通常の生活ごみとは性状や発生量が異なるため、その収集に必要な車両を確保する必要がある。

災害廃棄物の収集運搬は、町と直接災害協定を締結する民間事業者で実施する。しかし、災害規模が大きく必要な車両を確保できない場合には、県や県内自治体間での災害時相互応援協定に基づき収集運搬車両を確保する。

②収集運搬ルート

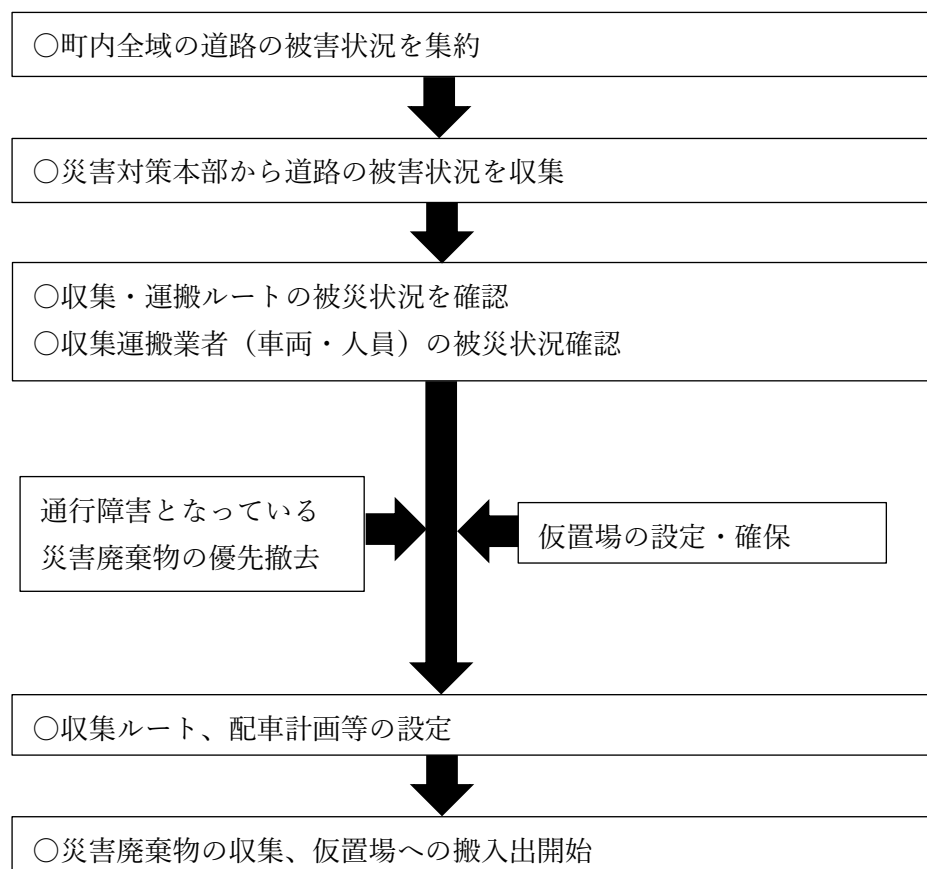
災害発生直後は道路上に散乱した災害廃棄物により、通常の収集運搬ルートによる収集は極めて困難になると考えられる。その場合には、地域防災計画の道路交通対策計画及び輸送対策計画により確保される緊急輸送路を基本にして収集運搬ルートを検討する。

なお、収集運搬ルートは仮置場や道路の復旧状況に応じて見直しを行い周知及び指示をする。

③収集運搬ルートの設定手順

仮置場への収集運搬ルートの設定手順を図2-4に示す。

図2-4 収集運搬ルートの設定手順



(5) 仮置場の種類と目的

仮置場は、災害廃棄物の速やかな処理・処分を行うために設置する。

また、仮置場での分別を行い、その後の処理の効率化を図る。

本計画における仮置場の種類及び目的等は次のとおりとする。

①一時仮置場

目的・特徴	
・車両通行路の確保、個人の生活環境・空間の確保・復旧等、被災家屋等から災害廃棄物を早急に撤去するため、被災地内に設置する。 ・被災後数日以内に設置する。 ・設置期間は住民の片付けが終わるまで、又は分別・保管仮置場の受入が可能になるまでの期間とし、数か月を目途とする。 ・公園、駐車場、資材置き場、国・県・町の未利用地などを想定。	
搬入・分別の基本方針	
・町民が自ら搬入し、分別ルールに従って荷下ろしをする。 ・分別・保管仮置場等への運搬を考慮し、パッカー車やダンプトラック等の出入り口の設定を行う。 ・一時仮置場では次の分別を基本として行う。 <u>可燃物</u> : 混合可燃物、流木・柱角材 <u>粗大ごみ</u> : 木製家具、布団類、マットレス、じゅうたん <u>金属くず</u> : 鉄筋、鉄骨、サッシなど <u>不燃物</u> : ガラス、瓦 <u>廃家電</u> : 家電4品目、PC、その他家電 <u>廃タイヤ</u> : タイヤ類（被災したものに限る） <u>畳</u> : 畳類 <u>有害物</u> : 廃電池類、廃蛍光灯、農薬類 <u>危険物</u> : 消火器、灯油ストーブ類、ボンベ類	
規模等	
・規模	小
・設置場所	地区毎に設置
・設置運営主体	地区又は町

②分別・保管仮置場

目的・特徴	
・中間処理、再資源化前に、一時仮置場等にある災害廃棄物を一定期間、分別・保管しておく場所として設置する。 ・被災後数日以内に設置する。 ・設置期間は災害廃棄物処理等が完了するまでとする。 ・二次分別・保管仮置場を設置しない場合は、仮設破砕機等の設置及び処理作業を行うための用地を隣接地に確保する。 ・国・県・町の未利用地などで二次災害の恐れのない場所を想定。	
搬入・分別の基本方針	
・解体家屋等から発生する災害廃棄物、一時仮置場に持ち込まれ分別された廃棄物を受け入れる。 ・解体家屋等からの災害廃棄物は現場で可能な限り分別を行い、一時仮置場に搬入する。 ・大型ダンプがアクセスできる道路を確保する。 ・持ち込まれた廃棄物は、中間処理等を見据えて分別を行う。	
規模等	
・規模	中～大
・設置場所	町内に1～2か所（廃棄物毎に場所を設定）
・設置内容	町

③二次分別・保管仮置場

目的・特徴	
・分別・保管仮置場での分別が不十分な場合等に再選別を行い、中間処理を行うまでの間、分別・保管しておく場所。 ・被災後1か月以内に設置する。 ・仮設破砕機、仮焼却炉の設置及び処理作業を行うための用地を隣接地に確保する。	
搬入・分別の基本方針	
・分別・保管仮置場で収集された廃棄物を受け入れる。 ・大型ダンプがアクセスできる道路を確保する。	
規模等	
・規模	中～大
・設置場所	町内に1か所
・設置運営主体	町又は県

参考：災害廃棄物対策指針

なお、降雪等により、仮置場の除雪が必要となった場合、建設給水部(地域整備課)と連携し、速やかに仮置場の除雪体制を整える。

（６）仮置場の必要面積及び候補地の選定

①仮置場面積の推計方法

災害廃棄物等の発生量を基に、積み上げ高さや作業スペースを加味し仮置場面積を次の方法により推計する。

$$\text{仮置場必要面積 (m}^2\text{)} \\ = \text{集積量 (t)} \div \text{見かけ比重 (t/m}^3\text{)} \div \text{積み上げ高さ (m)} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

①集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量

②処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間

（どのくらいの期間で処理するかは、災害発生時の規模等で決定する。）

③見かけ比重（かさ比重）

可燃物：0.4（t/m³）

不燃物：1.1（t/m³）

コンクリートがら：1.48（t/m³）

金属くず：1.13（t/m³）

柱角材：0.55（t/m³）

④積み上げ高さ：5 mとする。

⑤作業スペース割合（保管面積に対する分別作業等に必要なスペース）

出典：災害廃棄物対策指針

②仮置場の必要面積

災害廃棄物発生量から算定した本町における仮置場の必要面積は、表２－１２で示すとおり 78,259 m²となる。

表２－１２ 仮置場必要面積

項目		可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	柱角材	合計
①	集積量 (t)	31,399	31,399	90,708	11,513	9,420	174,439
③	見かけ比重 (t/m ³)	0.4	1.1	1.48	1.13	0.55	—
①÷③ (m ²)		78,498	28,545	61,289	10,188	17,127	195,647
仮置場必要面積 (m ²)		31,399	11,418	24,516	4,075	6,851	78,259

※仮置場必要面積＝「①÷③」の合計÷積み上げ高さ（5 m）×（1＋作業スペース1）

③仮置場の選定方法

仮置場の候補地の選定にあたっては、次の事項について留意する。

共通事項
・総務課管財担当で把握する町有地から、被災地近辺の遊休地や造成地、公園、グラウンドなどを候補地としてピックアップする。町有地のみで確保が難しい場合には、県有地、国有地を検討し、さらに困難な場合には、民有地を検討する。 ・仮置場の候補地は、自衛隊の野営場や応急仮設住宅の建設地に優先的に利用されることを踏まえて選定する。なお、応急仮設住宅は仮置場として数か月使用したあと、廃棄物をすべて搬出した土地を利用して建設することもできることに留意する。 ・病院、学校、水源などに近接する場所は避ける。 ・二次災害や環境、地域の基幹産業等への影響が小さい地域を選定する。 ・冬季に仮置場を設置する場合、積雪により仮置できる面積が狭くなることも考慮し、仮置場を選定する。
公園、駐車場
・公園や駐車場を候補地とする場合は、指定避難所や指定緊急避難所となっていないか確認する。 ・公園については、仮置場利用後の復旧を踏まえて、鉄板や遮水シートの敷設等を検討する。
未利用工場地等
・工場跡地や建設予定地などの未利用工場地は、広いスペースを確保することができるため、今後の土地利用計画を踏まえて利用を検討する。 ・民有地を仮置場とする場合は、借上げや復旧方法について調整を行う。
国・県・町の未利用地
・公有地の遊休地や埋立跡地などで必要な面積が確保できる場合には、積極的に候補地として選定する。

出典：災害廃棄物対策指針

(7) 仮置場の決定

仮置場については、災害発生場所や規模に応じて町災害対策本部において調整を行い決定する。

(8) 仮置場の設置・管理・運営

①設置

- ・仮置場の地面については、汚水が土壌へ浸透することを防ぐために、仮舗装の実施や鉄板、遮水シートの設置、排水溝及び排水処理設備等の設置を検討する。
- ・災害廃棄物の飛散の恐れがある場合は、散水の実施、飛散防止ネットや囲いの設置又はフレコンバッグに保管するなどの対応を検討する。
- ・民有地を借地する場合は、借地契約、土壌分析、立会及び返還（返却）の際のルールを定めておく。表2-13に賃借時の留意点を示す。
- ・仮置場では、その後の処理や再資源化を見据えて可能な限り分別が行えるような配置を行う。

表 2－13 民有地賃借時の留意点

- ・返却時に土地をどの時点の状態に現状回復するか、土地所有者と協議する。
- ・土地をいつまで借りることができるか。
- ・土地の賃借料をいくりにするか。
- ・仮置場として使用する前に、土地所有者立会いの下で土地の現況写真を撮影し保管する。
- ・使用前の状態の表層土壌を採取し保管する。土地使用後に土壌調査を実施し、土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染の有無についてのデータとして利用する。

②人員・機材の配置（災害協定に基づく配置）

- ・仮置場には、災害廃棄物の受入、監視・指導、保管、管理等を行うための人員を配置する。
- ・作業員は、重機を運転できる者及び分別・荷下ろしを補助する者、誘導員等を配置する。
- ・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、石綿の排出に備え、防塵マスク及びメガネを着用する。また、靴については、安全長靴を履くこととする。
- ・廃棄物の積上げ・積下しの重機、場内作業用のショベルローダー、ブルドーザーなどの必要な重機を配置する。

③搬入

- ・避難路、緊急輸送道路の障害物を優先的に搬入する。
- ・危険性、公益性等の観点から、順次搬入する。
- ・搬入による交通渋滞を考慮し、時間帯を調整する。

④災害廃棄物の数量管理

- ・仮置場では日報を作成し、搬入台数、ごみの種類別の搬入量、中間処理量、排出量等を記録する。
- ・廃棄物を管理するため、搬入された災害廃棄物の体積をメジャー等で計測し、体積換算係数から重量換算するなどの方法により搬入量を把握する。
- ・数量管理により、不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。

⑤仮置場の返却

仮置場の返却にあたり、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、仮置場の現状回復に努める。

（９）環境対策、モニタリング

環境モニタリングは、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害の防止、その周辺における地域住民や生活環境への影響を防止するために行う。

モニタリングにあたっては、測定技術を有する県の指導・協力をうけながら実施する。

表 2－14 に環境モニタリング項目、対策例を示す。

表 2 - 1 4 環境モニタリングにおける留意点

項目	環境影響	対 策 例	留 意 点
大気	○解体・撤去に、仮置場作業における粉じんの飛散 ○災害廃棄物保管による災害ガス、可燃性ガスの発生	○定期的な散水の実施 ○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 ○搬入炉の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ○運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ○仮置場の積上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制	○災害廃棄物処理機器の位置を確認し、風下における住居や病院などの環境影響が大きいと想定される場所を確認する。 ○環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数店設置することも検討する。
臭気	○災害廃棄物からの悪臭	○腐敗性廃棄物の優先的な処理 ○消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等	○腐敗性廃棄物の位置を確認し、風下における住居や病院などの環境影響が大きいと想定される場所を確認する。 ○環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数店設定することも検討する。
騒音・振動	○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	○低騒音・低振動の機械、重機の使用 ○処理装置の周囲等に防音シートを設置	○騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器を確認し、作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの保全対象の位置を確認する。 ○環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数店設定することも検討する。
土 壌 等	○災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	○敷地内に遮水シートを敷設	○事前に集積する前の土壌等 1 0 地点程度を採取しておき、仮置場の影響評価をする際に活用する。 ○仮置場を復旧する際に、事前調査地点や土壌汚染の恐れのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査地点として選定する。
水質	○災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出	○敷地内に遮水シートを敷設 ○敷地内で発生する排水、雨水の処理 ○水たまりを埋めて腐敗防止	○雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。

参考：山形県災害廃棄物処理計画

(10) 損壊家屋等の解体・撤去

災害発生時の損壊家屋等の解体・撤去は、原則として所有者が行うこととするが、通行の障害となっている損壊家屋については、ライフラインの早期復旧等の観点から道路管理者等が解体・撤去を行うこととする。

なお、町は、被災状況に応じて損壊家屋の所有者の経済的負担の軽減を図るため、国の災害等廃棄物処理事業補助金（廃棄物の処理及び清掃に関する法律第22条）の補助対象に損壊家屋解体費を含めるよう、速やかに協議を行う。

①解体・撤去の優先順位

損壊家屋、工作物については、ライフラインの早期復旧、損壊家屋の倒壊による二次災害の防止等の観点から、各段階において次のように優先順位をつけて解体・撤去を行う。

【解体撤去の優先順位】

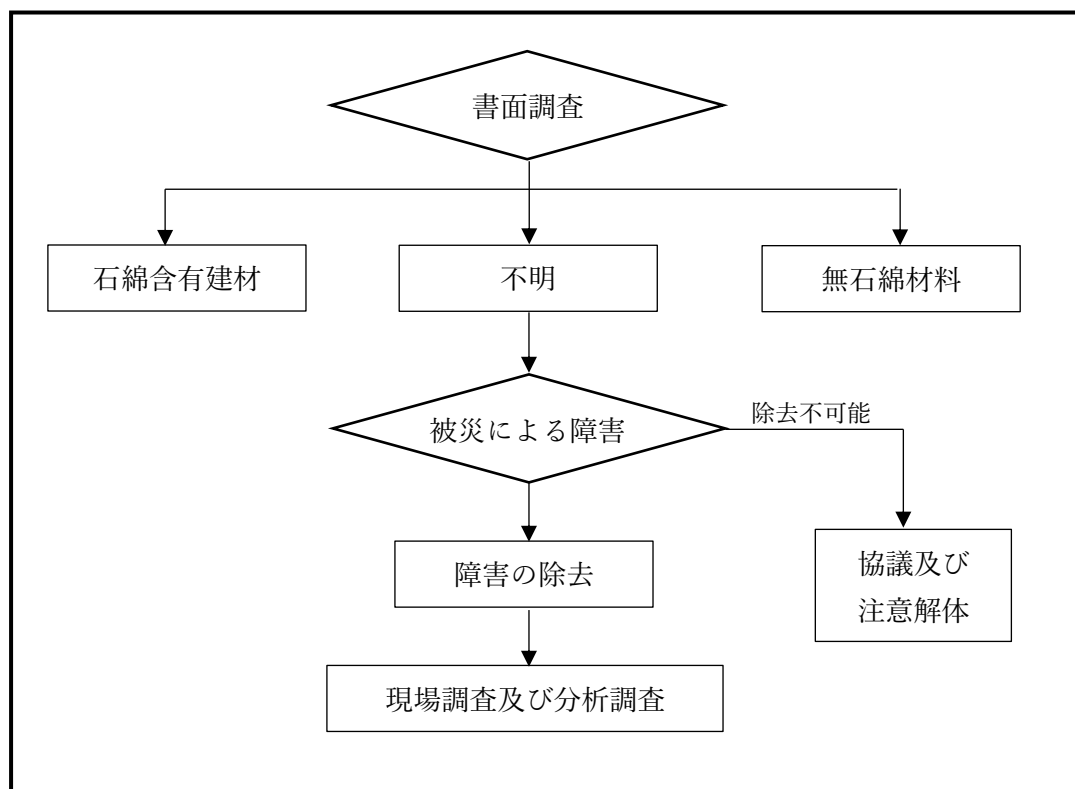
- 災害発生直後 → 通行の障害となっている損壊家屋等
- 応急対応期 → 倒壊の危険がある損壊家屋、工作物等（※）
- 復旧復興期 → その他解体の必要がある損壊家屋、工作物（※）

※応急対応期及び復旧復興期の損壊家屋等の解体は、国による災害等廃棄物処理事業補助金の対象となる場合のみ町が対応する。

②解体・撤去時の石綿含有調査

損壊家屋等に石綿が含有しているかどうかを図に示す手順に則りあらかじめ確認する。作業時には、「(12) 有害廃棄物・危険物・適正処理困難廃棄物の対策 ①石綿（アスベスト）の対応」に示した点に留意して解体・撤去作業を行う。

図2-5 災害時における解体等事前調査



出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル

③解体・撤去の作業

町が損壊家屋等の解体・撤去作業を行う場合には、事前に所有者等の承諾を得ることを原則とする。ただし、所有者等に連絡が取れず承諾が得られない場合で早急に解体・撤去する必要性が認められる場合には、作業を実施し、事後承諾を得る。

住民と直接接する場面や問合せも多いと考えられるため、関係者で情報を共有すると同時に関連する情報を整理したものを準備しておく。

(11) 分別・処理・再資源化

災害廃棄物の分別・再資源化を積極的に行うことは、最終処分量を減少させるとともに処理期間の短縮にもつなげることができる。

災害廃棄物の再生処理工程及び再生利用の用途事例を表2-15に示す。

表2-15 再生処理の事例

災害廃棄物	処理工程	再生利用用途
柱角材・流木	民間の木くず破砕施設に搬入しチップ化	木質チップ バイオマス燃料
	仮置場に破砕機を設置し直接チップ化	
可燃物	行政の可燃ごみ処理施設で焼却後、焼却灰を溶融してスラグ化	舗装材 骨材
コンクリートがら	民間のがれき破砕施設に搬入し中間処理	再生碎石等 埋立材や建設資材等
	仮置場に破砕選別機を設置し破砕選別	
金属くず	仮置場に選別機を設置し選別	金属原料 ※有価物として売却
	被災現場で選別し直接搬入	
廃家電	リサイクル可能な家電4品目は、仮置場で4品目に分別し、指定引取場所に搬入	リサイクル ※リサイクル費用は国庫補助の対象
	リサイクルが不可能な家電4品目及び他の廃家電は、置広の不燃ごみ処理施設で処理	金属回収
廃自動車・廃バイク	自動車リサイクル法、二輪車リサイクル法に沿って処理	リサイクル
廃タイヤ	民間の処理施設に搬入しチップ化	再生ゴム ボイラー燃料

参考：災害廃棄物の分別（環境省）

(12) 有害廃棄物・危険物・適正処理困難廃棄物の対策

①石綿（アスベスト）の対応

【基本的事項】

地震により被災した建物等は、解体又は撤去前にアスベストの事前調査を行い、飛散性アスベスト（廃石綿等）又は非飛散性アスベスト（石綿含有廃棄物）が発見された場合は、災害廃棄物にアスベストが混入しないよう適切に除去を行い、「アスベスト廃棄物」（廃石綿等又は石綿含有廃棄物）として適正に処分する。

【災害時の対応】

災害時には、「災害時における石綿飛散防止に関する取扱マニュアル」（平成19年8月環境省）に従い、適切な処理を行う。

また、解体現場等での主な留意事項を表2-16に示す。

表2-16 石綿の処理に係る留意事項

対 象	留 意 事 項 等
解体・撤去	・吹付等の廃石綿等は専門業者に処理依頼する。 ・解体・撤去における破碎処理現場周辺作業では、アスベスト暴露防止のために適切なマスクを着用し、湿潤化等の飛散防止措置のため散水等を適宜行う。 ・成形板等の石綿含有廃棄物は、解体の際にできるだけ破碎しないように手ばらしで除去する。 ・除去後の廃石綿等は、固形化等の措置を講じた後、耐水性の材料で二重梱包等を行い、法律で定める必要事項を表示の上、他の廃棄物と混合しないよう分別保管する。
運搬	・運搬を行う際には、他の物と区分して分別収集・運搬する。 ・アスベスト廃棄物の収集運搬を行う場合は、飛散防止のため、パッカー車及びプレスパッカー車への投入を行わない。
仮置場	・廃石綿類は原則として仮置場に持ち込まず、直接処分先へ運搬する。また、石綿含有廃棄物もできるだけ仮置場を経由せず、直接処分先へ運搬する。 ・仮置場での石綿含有廃棄物の一時保管をする場合は、荷の梱包材を破損させないように注意して、積下し・保管・積み込みの作業を行う。 ・災害廃棄物中にアスベストを含む恐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。

②家電 4 品目

【基本的事項】

家電リサイクル法対象品目（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、原則としてリサイクル可能なものは家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。

【災害時の対応】

災害に便乗した家電 4 品目の不法投棄が発生しないよう注意する。

また、リサイクルについては、リサイクル券の作成等の手続きに時間がかかるため、ボランティアの協力を得て進めるなどの対策を検討する。

家電 4 品目の留意事項を表 2－17 に示す。

表 2－17 家電の 4 品目の処理

対 象		留 意 事 項 等
仮置場		○仮置場では、家電 4 品目をできるだけ品目別に分別し、保管する。
分別判断		○破損・腐食の程度を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断し、リサイクルが見込める場合は指定取引場所に搬入する。 ○リサイクルが見込めない場合は、他の災害廃棄物と一括処理をする。
独自処理	エアコン	○冷媒フロンの抜取りは専門業者に依頼する。 ○1972 年（昭和 47 年）以前に製造されたものには、コンデンサに PCB が使用されている可能性があるため、処理前に取り外す。 ○コンプレッサーは破碎困難なため、あらかじめ取り外す。
	冷蔵庫	○冷媒フロンの抜き取りは専門業者に依頼する。 ○コンプレッサーは破碎困難なため、あらかじめ取り外す。
	洗濯機	○モーターは破碎困難なため、あらかじめ取り外す。
	テレビ	○1972 年（昭和 47 年）以前に製造されたものには、コンデンサに PCB が使用されている可能性があるため、処理前に取り外す。

③廃自動車・廃バイク

【基本的事項】

廃自動車は自動車リサイクル法、バイクは二輪車リサイクルシステムに基づき、所有者が引取業者へ自己負担により引渡すことを原則とする。

なお、引取業者への引渡しの際には、リサイクル料金が預託されているため、料金は発生しない。（一部バイクを除く。）

④太陽光パネル

【基本的事項】

太陽光パネルについては、指定業者に引き渡し適正処分を行うことを原則とする。
なお、太陽光パネ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。
家電４品目の留意事項を表２－１８に示す。

表２－１８ 太陽光パネルの処理に係る留意事項

対 象	留 意 事 項 等
作業要領	・取扱時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。 ・太陽光パネルの破損が著しい場合は、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。
保管方法	・複数の太陽光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。 ・太陽光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。 ・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。 ・パネル含有の有害物質が流出する可能性があるため、遮水シートの敷設等により保管し、保管後は速やかに処理を行う。

⑤感染性廃棄物（注射針・感染症による廃棄物等）

【基本的事項】

注射針等の感染性廃棄物については、指定業者に引き渡し適正処分を行い、インフルエンザ等の感染者及び感染が疑われるもの（以下「感染者等」という。）から排出されたマスク、ティッシュ、包帯、ガーゼ及び紙おむつなどの感染性廃棄物は、保管後は速やかに処分することを原則とする。

感染性廃棄物の留意事項を表２－１９に示す。

表２－１９ 感染性廃棄物の処理に係る留意事項

対 象	留 意 事 項 等
作業要領	・注射針等を扱う際は、厚手のゴム手袋を装着し、作業者の負傷防止を徹底する。 ・感染者等からの廃棄物を取扱う際は、マスクやゴム手袋の装着、アルコール消毒といった感染症予防を徹底し、感染症拡大を防止する。
保管方法	・注射針等はガラス容器などの堅牢な容器に入れ保管する。 ・感染者等からの廃棄物は、袋を二重にして保管し、保管後は速やかに処分を行う。

⑥有害廃棄物・危険物

主な有害廃棄物・危険物の取扱いを表２－２０に示す。

表２－２０ 主な有害廃棄物・危険物の取扱い

区分	品 目	保管方法	処理方法	留 意 点
有害性物質を含むもの	農薬、殺虫剤、 その他薬品（家庭 用でないもの）	防水性シ ートで全 体を覆う	専門業者に処理委託	雨風で流出しない ように注意が必要
	塗料、ペンキ		中身：乾燥後、焼却 容器：不燃	
	廃電池類	専用容器	専門業者に処理委託	
	廃蛍光灯	ドラム缶	専門業者に処理委託	
危険性があるもの	灯油、ガソリン、 エンジンオイル	ペール缶	専門業者に処理委託	
	有機溶剤 （シンナー等）		専門業者に処理委託	
	ガスボンベ	コンテナ	専門業者に処理委託	ガス漏れ等に注意 が必要
	カセットボンベ・ スプレー缶		ガス抜き後破砕	ガス抜き
	消火器		専門業者に処理委託	

（１３）思い出の品等

貴重品・有価物や、写真、位牌など所有者にとって価値のある思い出の品等については、被災者の経済的、精神的な復興に繋がるものであるため、取扱いに注意する。

表２－２１に思い出の品等の取扱いについて定める。

表２－２１ 思い出の品等の取扱い

品 目	○アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
持ち主の確認方法	○公共施設で保管・閲覧し、申告により確認
回収方法	○災害廃棄物の撤去現場や建物解体現場で発見された場合は、その都度回収 ○住民・ボランティアの持込みによって回収
保管方法	○泥や土が付着している場合は洗浄して保管
運営方法	○地元雇用やボランティアの協力等
返却方法	○基本は面会引渡し ○本人確認ができる場合は郵送引渡しも可

出典：災害廃棄物対策指針