

南魚沼市災害廃棄物処理計画



平成 28 年 12 月

南 魚 沼 市

目 次

第1章	基本的事項	1
1-1	計画策定の趣旨	1
(1)	計画の目的	1
(2)	計画の位置づけ	1
1-2	対象とする災害	2
1-3	対象とする廃棄物	3
1-4	災害廃棄物等処理の基本方針	4
1-5	市及び市民・事業者の役割	5
1-6	災害廃棄物等の処理	6
(1)	災害発生後の時期区分と特徴	6
(2)	災害廃棄物等の処理スケジュール	6
1-7	組織・配備態勢、業務分担	9
1-8	情報収集・連絡	11
1-9	協力・支援体制	12
(1)	協力・支援体制の構築	12
(2)	新潟県・関係市町村との協力・支援	13
(3)	民間事業者との連携	13
1-10	市民への啓発・広報	14
第2章	災害廃棄物対策	15
2-1	一般廃棄物処理施設	15
(1)	一般廃棄物処理施設の現況	15
(2)	一般廃棄物処理施設の耐震化	16
(3)	一般廃棄物処理施設の補修体制の整備	16
2-2	仮設トイレ等し尿受入	17
(1)	トイレ対策計画	17
(2)	災害発生時のし尿等の基本受入フロー	18
(3)	収集運搬方法	18
(4)	災害発生時におけるし尿収集必要量	19
(5)	広域避難受入時のし尿収集必要量	20

2-3	生活ごみ・避難所ごみ	21
(1)	生活ごみ・避難所ごみの基本処理フロー	21
(2)	収集運搬方法	21
(3)	避難所で発生する廃棄物と収集優先順位	22
(4)	避難所ごみ推計発生量	23
(5)	指定避難所及び福祉避難所	23
2-4	災害廃棄物処理	25
(1)	災害廃棄物処理実行計画の作成と見直し	25
(3)	処理フロー	27
(4)	収集運搬	28
(5)	仮置場の種類と目的	29
(6)	仮置場の必要面積及び候補地の選定	31
(7)	仮置場の設置・管理・運営	33
(8)	環境対策、モニタリング	35
(9)	仮設処理施設	36
(10)	損壊家屋等の解体・撤去	37
(11)	分別・処理・再資源化	39
(12)	有害廃棄物・危険物・適正処理困難廃棄物の対策	40
(13)	思い出の品等	44

第 1 章 基本的事項

1-1 計画策定の趣旨

(1) 計画の目的

「南魚沼市災害廃棄物処理計画（以下、「本計画」という。）」は、「南魚沼市地域防災計画（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中心とし、市民、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する。

また、災害発生時には、被害状況等の情報収集を行い、本計画に基づき本市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具体的な内容について、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。

(2) 計画の位置づけ

本計画の位置づけを図 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。

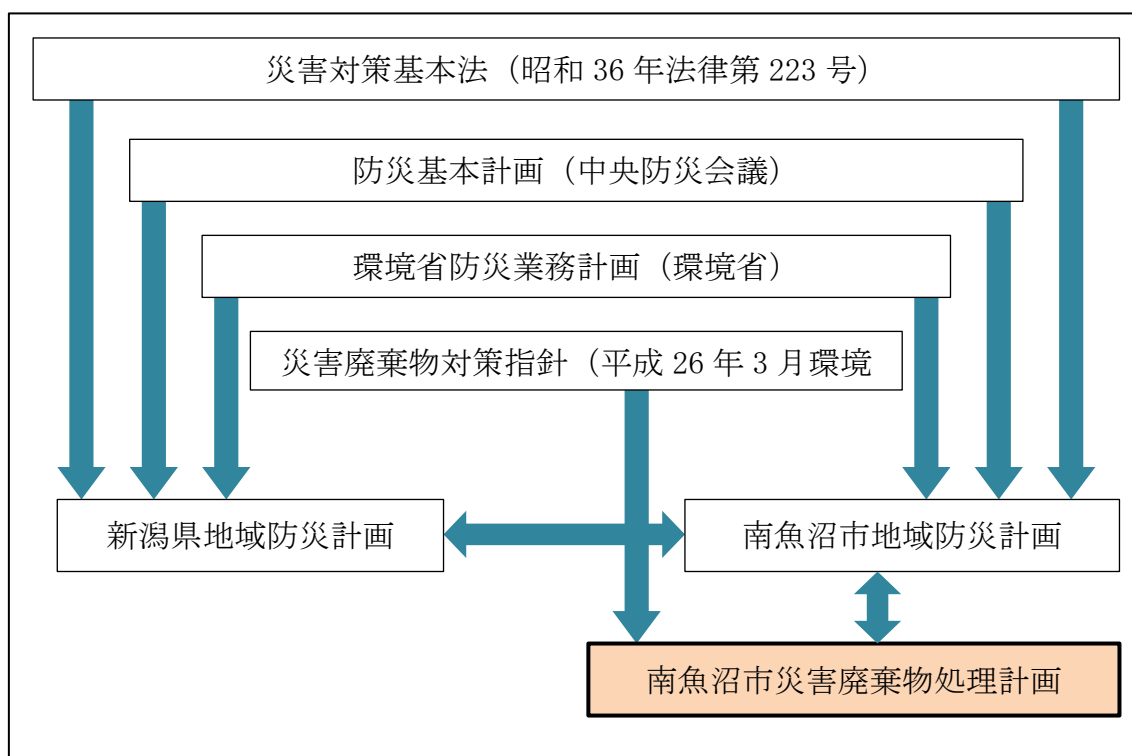


図 1-1 本計画の位置づけ

1-2 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地域防災計画で想定している地震災害及び風水害、その他自然災害とする。

地震災害については、地震動により直接生ずる被害及び地震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を対象とし、風水害については、大雨、台風、雷雨などによる多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れなどの被害を対象とする。

なお、本計画で具体的に想定する災害を、新潟県地域防災計画で想定している地震のうち、本市に及ぼす被害が最も大きいと考えられる「中越地域の地震」とし、想定地震及び被害概要を表 1-1 に示す。

表 1-1 想定地震及び被害概要

項目	内容
想定地震	中越地域の地震
想定規模	マグニチュード7.0
全壊棟数	385棟
半壊棟数	708棟
避難者数(最大)	2,100人

また、地域防災計画(原子力災害対策編)で原子力災害時の広域避難受入を想定しているため、「想定災害1」として柏崎刈羽原子力発電所(以下、「柏崎刈羽原発」という。)による原子力災害を、「想定災害2」として福島県内原発(以下、「福島県内原発」という。)による原子力災害をそれぞれ想定し、広域避難者数の推計を表 1-2 に示す。

本計画では、「2-2 仮設トイレ等し尿処理」及び「2-3 生活ごみ・避難所ごみ」で広域避難受入時のし尿収集必要量避難所ごみ発生量を推計する。

表 1-2 想定災害及び広域避難者数

想定災害	対象原発	広域避難者数(最大)
想定災害1	柏崎刈羽原発	27,343人
想定災害2	福島県内原発	13,000人

1-3 対象とする廃棄物

本計画で対象とする廃棄物を表1-3に示す廃棄物とする。

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をする。

表 1-3 対象とする廃棄物

種類	内容	
災害廃棄物	柱材角材等	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
	混合可燃物	繊維類、紙、木くず、木製家具、プラスチック等が混在した廃棄物
	混合不燃物	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、土砂などが混在した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	被災冷蔵庫等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
	廃家電等	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、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
	有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB含有トランス・コンデンサ、農薬類・フロン類・廃電池類・廃蛍光灯の有害廃棄物
	危険物	消火器、灯油ストーブ類、ボンベ類、バッテリー等
	感染性廃棄物	家庭で使用した注射器針、使い捨て注射器等
適正処理が困難な廃棄物	石膏ボード、廃タイヤなど市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くみ取りし尿等

出典：災害廃棄物対策指針（一部修正）

1-4 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。

【処理期間】

大規模な震災の場合は発災から概ね3年間で処理を終えることとし、風水害等の場合は6か月以内に処理を終えることとする。

【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、地域復興の観点から、災害廃棄物の処理は迅速な処理を行う。
③ 市民への対応
ごみ排出・分別ルールを分かりやすく広報し、市民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、県や近隣市町村、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
災害廃棄物を実施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】

市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、仮設処理施設の設置を検討する。

【事務委託等】

甚大な被害により対応が困難な場合は、災害廃棄物の収集運搬・処理について、県へ支援（事務委託）を要請する。

1-5 市及び市民・事業者の役割

災害発生時には、市が自らの役割を実行することはもとより、市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 市の役割

- ・ 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、速やかに市民・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、市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、市による災害廃棄物の収集運搬・処理が困難な場合は、地方自治法に基づき、県へ支援（事務委託）を要請する。

② 市民の役割

- ・ 各家庭において、住宅の耐震化、タンスの固定化など、地震による家屋の損壊及び家具・家財等の破損の防止や宅地のかさ上げなど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・危険物の処理方法等について、市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、市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。
- ・ 市が処理を行わない災害廃棄物は、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。
- ・ 市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、市の施策に協力する。
- ・ 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、市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。

1-6 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カ月程度
復旧・復興期	○避難所生活が終了する時期 ○一般廃棄物処理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、表 1-5 に初動期の体制構築等の流れを、表 1-6 に災害廃棄物処理のスケジュールを、表 1-7 にし尿等の処理スケジュールを示す。

表 1-5 初動期の体制構築等の流れ

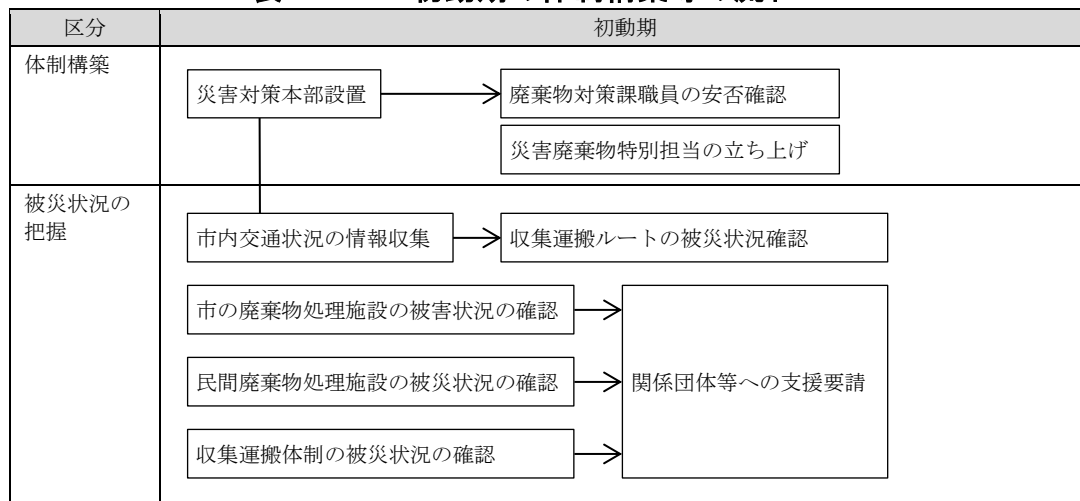


表 1-6 災害廃棄物の処理スケジュール

区分	初動期	応急対応	復旧復興
自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携		
	災害対策本部との連携		
処理施設	ごみ処理施設の点検 搬入規制の判断		
	稼働開始時期の確認	施設の応急復旧	
	処理可能量の確認		災害廃棄物・生活ごみの受入開始
	県への支援要請		広域処理施設での処理
収集体制	収集運搬許可業者の被災状況確認		
	収集運搬停止の判断	収集運搬体制の復旧	
	収集運搬の応援要請		収集運搬の実施
廃棄物処理実行計画	倒壊建物、避難状況等の確認 災害廃棄物の発生量の推計 処理可能量の推計	実行計画の策定	実行計画の見直し
仮置場	仮置場の状況確認		
	仮置場の必要面積の算定		
	仮置場候補地の選定		
	受入に関する合意形成		
	仮置場の設営・管理・運営		仮置場の復旧・返却
環境対策、モニタリング、火災対策		環境モニタリングの実施 火災防止策	
解体撤去	通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去（建設部、道路管理者と連携）		
	倒壊の危険のある建物の優先解体（設計、積算、現場管理等）		
	解体が必要な建物の解体（設計、積算、現場管理等）		
分別、処理、再資源化	分別区分・排出方法・排出場所の設定 避難所等の分別区分・排出方法の設定		
	分別区分・排出方法・排出場所の指導		
各種相談窓口、住民等への啓発広報	解体・撤去等、各種相談窓口の設置		
	住民等への啓発・広報		

出典：災害廃棄物対策指針（一部修正）

表 1-7 し尿等の処理スケジュール

区分	初動期	応急対応	復旧復興
受入施設	<p>し尿等受入施設の点検 搬入規制の判断</p> <p>→ 稼働開始時期の確認</p> <p>→ 施設の応急復旧</p> <p>→ 受入可能量の確認</p> <p>→ 県への支援要請</p>	<p>し尿・浄化槽汚泥等の受入開始</p> <p>広域処理施設での処理</p>	
収集体制	<p>収集運搬許可業者の被災状況確認</p> <p>→ 収集運搬停止の判断</p> <p>→ 収集運搬体制の復旧</p> <p>→ 収集運搬の応援要請</p>	<p>収集運搬の実施</p>	
廃棄物処理 実行計画	<p>倒壊建物、避難状況等の確認 し尿・浄化槽汚泥の発生量の推計 処理可能量の推計</p>	<p>→ 実行計画の策定</p>	<p>→ 実行計画の見直し</p>
仮設トイレ	<p>携帯トイレ、組み立てトイレ等の提供（総務部）</p> <p>仮設トイレの設置場所、種類の把握（総務部）</p> <p>→ 仮設トイレの設置</p> <p>→ 仮設トイレの管理、し尿の収集・処理</p>		<p>→ 仮置場の復旧・返却</p>
下水道の活用	<p>し尿・浄化槽汚泥の下水道施設での処理の可能性の検討</p> <p>投入場所・条件・量・質を確認</p> <p>→ 下水道施設へ投入</p>		
各種相談窓口、住民等への啓発広報	<p>解体・撤去等、各種相談窓口の設置</p> <p>住民等への啓発・広報</p>		

出典：災害廃棄物対策指針（一部修正）

1-7 組織・配備態勢、業務分担

災害発生時には市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。災害廃棄物等の処理に係る各担当の分担業務は表1-8のとおりとする。

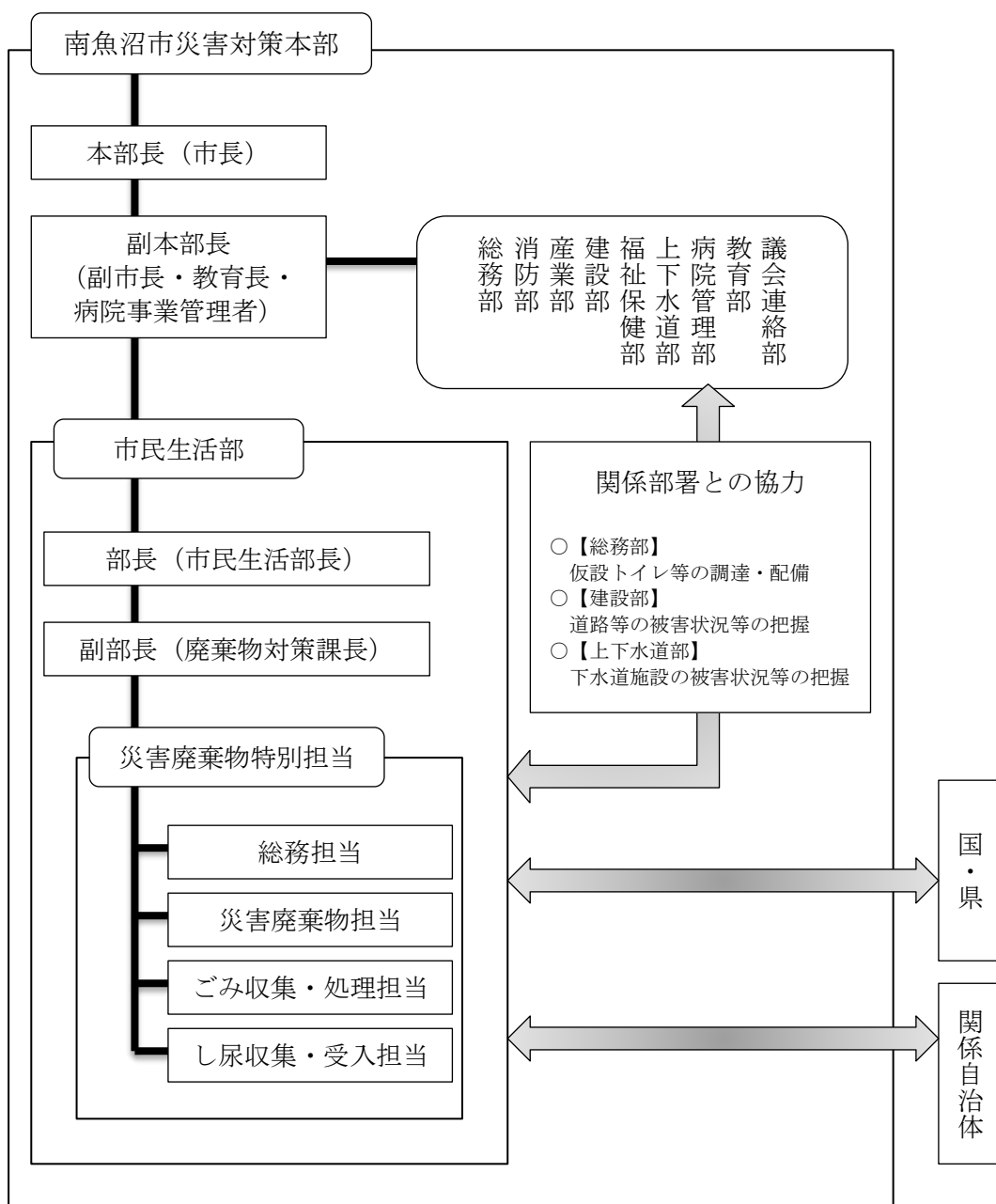


図 1-2 災害廃棄物処理に係る組織体制

表 1-8 各担当分担業務の概要

担当	所管部署	業務内容	
市民生活部長		○災害廃棄物対策の統括管理	
廃棄物対策課長		○災害廃棄物対策の進行管理 ○災害廃棄物処理実行計画の総括 ○職員の参集状況の把握と配置	
総務担当	廃棄物対策係	総合調整	○災害対策本部・関係部署との連絡調整 ○国・県及び関係自治体との連絡調整 ○災害廃棄物対策関係情報の集約 ○災害廃棄物処理に係る経理
		住民窓口	○市民・事業者からの問合せ対応 ○災害廃棄物対策の市民・事業者周知 ○支援要請（県及び関係自治体）及び支援物資
災害廃棄物担当	廃棄物対策係 廃棄物処理係	計画	○災害廃棄物処理実行計画の策定 ○災害廃棄物等発生量の算定 ○収集運搬車両、処理施設能力の算定及び手配 ○仮置場等の必要箇所、面積の算定及び手配
		がれき解体撤去関係	○災害廃棄物（がれき）の撤去 ○倒壊家屋等の解体撤去
		仮置場関係	○仮置場の設置及び管理運営
ごみ収集・処理担当	廃棄物処理係	○廃棄物処理施設の被害状況把握と処理施設復旧 ○委託業者、許可業者、近隣自治体の被害状況の把握と連絡調整 ○生活ごみ・避難所ごみの収集・運搬	
し尿収集・受入担当	廃棄物処理係	○し尿等受入施設と六日町浄化センターの被害状況把握と受入施設の復旧 ○民間廃棄物処理施設との連絡調整 ○汲取り便槽及び浄化槽の被災状況把握 ○汲取り便槽及び浄化槽の衛生管理 ○トイレ状況の把握 ○仮設トイレの確保・設置 ○し尿の収集・運搬	

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。

なお、災害発生時には、南魚沼市防災行政無線、新潟県防災行政無線、公衆通信回線等により、表1-9に示した情報等を収集し相互に情報共有する。

表 1-9 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	○家屋の倒壊及び焼失状況 ○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
	し尿受入	○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
	し尿受入	○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

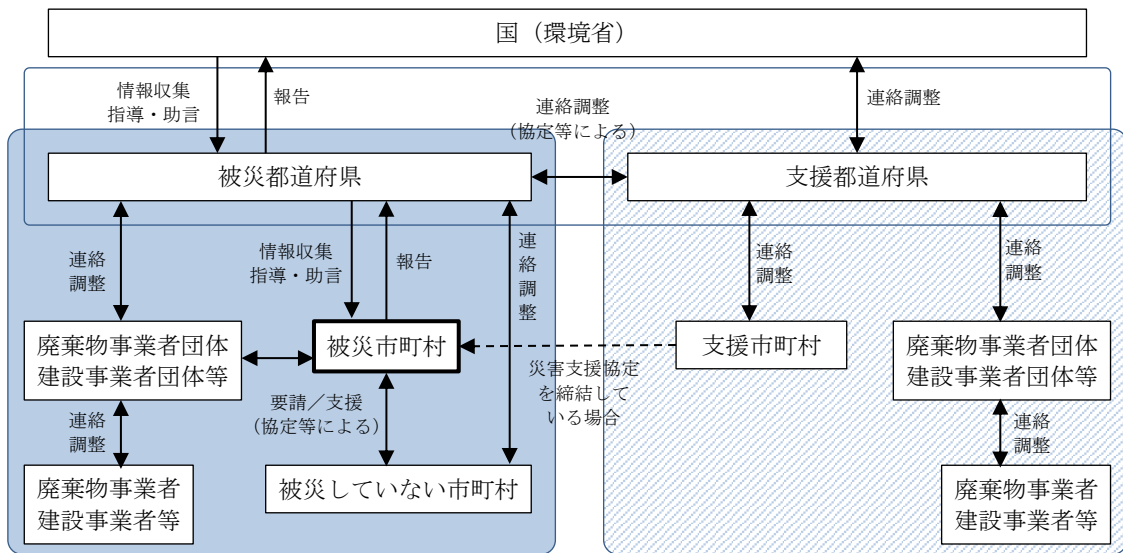
出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（一部修正）

1-9 協力・支援体制

(1) 協力・支援体制の構築

図 1-3 に災害時の連携体制、相互協力体制を示す。

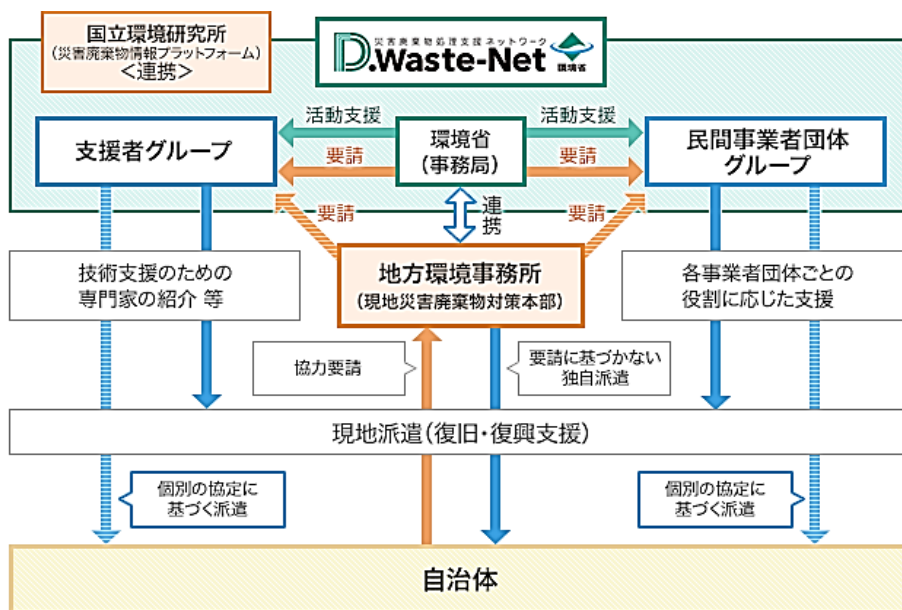
市で災害が発生した場合は、新潟県県民生活・環境部廃棄物対策課に報告するとともに、災害規模に応じて協定等に基づき、県、関係市町村及び廃棄物関係団体等の支援を要請する。



出典：災害廃棄物対策指針

図 1-3 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制

また、災害廃棄物対策に係る知見・技術を有効に活用し、国、自治体、事業者の災害対応力向上につなげるために環境省主体で発足した「D.Waste-NET（災害廃棄物処理支援ネットワーク）」（図 1-4）を有効に活用する。



出典：災害廃棄物処理支援ネットワーク

図 1-4 D.Waste-Net の支援の仕組み

(2) 新潟県・関係市町村との協力・支援

災害廃棄物処理に関する協定として、新潟県及び県内市町村等と「**新潟県災害廃棄物等の処理に係る相互応援に関する協定**」を平成18年10月23日に締結しており、災害発生時には新潟県県民生活・環境部廃棄物対策課に対して、災害廃棄物等の処理のための資機材の提供及び職員派遣等の応援要請をすることができる。

また、災害時における相互応援協定として、**表1-10**のとおり、新潟県内及び他県内市町村との間で協定を締結している。

表 1-10 災害時の応援協定（自治体間）

協定先	協定名	締結年月日
埼玉県深谷市	災害時における相互応援に関する協定	平成7年11月7日
山形県米沢市	歴史親善友好都市災害時相互応援協定	平成8年5月2日
魚沼市、十日町市、湯沢町、長岡市	災害時相互応援協定	平成8年10月1日
千葉県いすみ市	災害時広域相互応援に関する協定	平成12年11月2日
燕市	災害時における相互応援協定	平成24年5月18日
埼玉県坂戸市	新潟県南魚沼市と埼玉県坂戸市の災害時における相互応援協定に関する協定	平成24年11月1日

(3) 民間事業者との連携

災害廃棄物処理に関連して、本市で締結している民間事業者との応援協定を**表1-11**に示す。

表 1-11 災害時の応援協定（民間事業者）

区分	協定先	内容	締結年月日
レンタル機材供給協定	株式会社アクティオ北陸支店	レンタル機材の供給	平成18年11月28日
災害時の応援業務に関する協定	南魚沼市建設業安全協議会	調査、障害物除去、応急・復旧工事の資機材及び業務協力	平成19年10月29日
災害時の応援業務に関する協定	南魚沼造園安全協議会	調査、障害物除去、応急対策の資機材及び業務協力	平成20年1月31日
災害時の応援業務に関する協定	南魚沼市融雪協会	調査、障害物除去、応急・復旧工事の資機材及び業務協力	平成21年7月24日
浄化槽の応急復旧等に関する協定	新潟県浄化槽整備協会南魚沼支部	浄化槽の応急復旧等	平成27年6月4日

1-10 市民への啓発・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、市民の理解が重要である。市民に対しては、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1-12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、市災害対策本部広報担当を通じて、避難所等の掲示板への貼り出し、南魚沼市ホームページ、メール、SNS、広報宣伝車、回覧板、行政区や避難所等での説明会、FMゆきぐに等コミュニティメディアでの報道を被災状況や情報内容に応じて行う。

表 1-12 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	電話番号、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	市全域の進捗状況、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

(1) 一般廃棄物処理施設の現況

本市の一般廃棄物の処理は、**図2-1**に示すように六日町地域及び塩沢地域のごみ処理は、南魚沼市可燃ごみ処理施設及び不燃ごみ処理施設で行い、大和地域のごみ処理は、魚沼市に処理委託をしている。

また、し尿や浄化槽汚泥は、南魚沼市し尿等受入施設で前処理を行っている。

ごみ処理施設の概要を**表2-1**及び**表2-2**に、し尿等受入施設の概要を**表2-3**に示す。

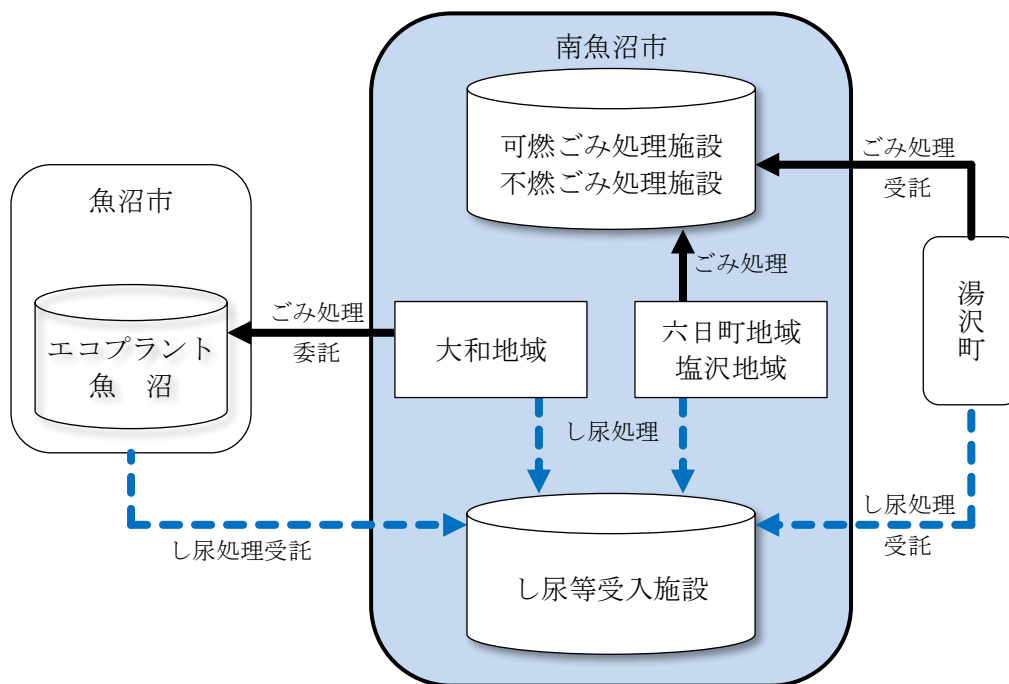


図 2-1 一般廃棄物の処理の流れ

表 2-1 可燃ごみ処理施設の概要

項目	内容
名称	南魚沼市可燃ごみ処理施設
所在地	南魚沼市島新田 764 番地
竣工	平成 16 年 3 月
処理方式	酸素式熱分解直接熔融方式
処理能力	110 t/日 (55 t/日×2 炉)

表 2-2 不燃ごみ処理施設の概要

項目	内容
名 称	南魚沼市不燃ごみ処理施設
所 在 地	南魚沼市上十日町 475 番地
竣 工	平成 9 年 2 月
処理方式	粗大ごみ併用処理
処理能力	30 t /5 時

表 2-3 し尿等受入施設の概要

項目	内容
名 称	南魚沼市し尿等受入施設
所 在 地	南魚沼市五日町 1961 番地 9
竣 工	平成 30 年 2 月
受入方式	前処理 汚泥系投入方式 (六日町浄化センターへ移送するための前処理のみを行う)
受入能力	71 kl/日

(2) 一般廃棄物処理施設の耐震化

地震及び水害に強い廃棄物処理施設とするため、既存の一般廃棄物処理施設の耐震化、不燃堅牢化、浸水対策、非常用自家発電設備等の整備等の災害対策を講じるよう努める。

また、一般廃棄物処理施設を新設する場合は、耐震性・浸水対策等に配慮した施設づくりを行う。

(3) 一般廃棄物処理施設の補修体制の整備

廃棄物処理に係る災害等応急体制を整備するため、一般廃棄物処理施設の補修に必要な資機材の備蓄を行うとともに、機器等を常時整備し、修復するための点検手引きをあらかじめ作成しておく。

災害発生時には、一般廃棄物処理施設の被害内容を確認するとともに、安全性の確認を行い、あらかじめ作成した点検手引きに基づき点検を行う。点検の結果、補修が必要な場合は必要資機材を確保し補修を行う。

施設の被害が甚大で復旧事業に時間を要する場合は、その間に排出される廃棄物を処理するための施設を確保する。

なお、被災した一般廃棄物処理施設についての復旧事業は国庫補助の対象となる。ただし、補助金の交付までの間、当面の予算を確保する必要がある。

2-2 仮設トイレ等し尿受入

(1) トイレ対策計画

災害発生時のトイレ対策は、地域防災計画の「トイレ対策計画」に沿って行われる。なお、トイレ対策の実施担当部署毎の担当内容は表2-4のとおり。

本計画では、トイレ対策計画に沿って避難所等に設置された仮設トイレ等のし尿の処理に加え、通常時と同様に発生する一般家庭及び事業所での汲取便槽のし尿及び浄化槽汚泥の処理について対象とする。

表 2-4 トイレ対策実施担当部署

担当部署	担当内容
総務部	仮設トイレ等の調達・配備、支援要請に関すること
市民生活部	避難所トイレの衛生管理に関すること し尿の収集運搬処理に関すること
建設部	公衆トイレに関すること
上下水道部	下水道等の施設に関すること

(2) 災害発生時のし尿等の基本受入フロー

災害発生時のし尿等の基本受入フローを図2-2に示す。

災害発生時のし尿等の受入については、災害発生後速やかに収集運搬体制を回復し、生活環境保全上の支障が生じないように受入する必要がある。

収集したし尿等は、市のし尿等受入施設で受入処理することを前提とする。

市のし尿等受入施設が被災し、受入が困難となった場合は、下水道処理施設への投入や周辺市町村への協力を要請し処理する。

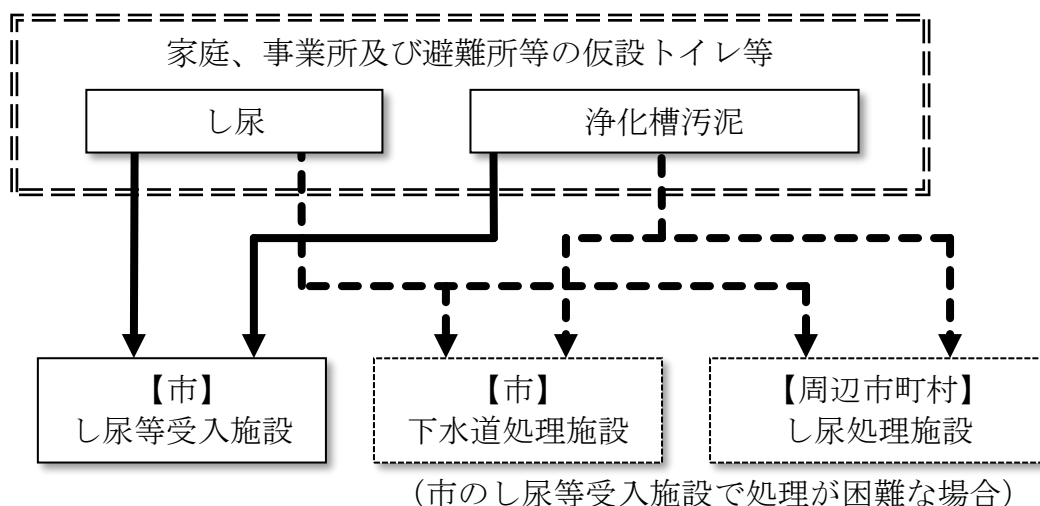


図 2-2 し尿等の基本受入フロー図

(3) 収集運搬方法

- ・仮設トイレの収集運搬は、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の回復を図る。
- ・収集にあたっては、仮設トイレの利用者数等を考慮し、優先順位を決定し収集作業の指示を行う。
- ・被災により、市内の収集運搬業者が収集を実施できない場合は、県に支援を要請し周辺市町村等からの応援を含めた収集運搬体制を確保する。

(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。

し尿収集必要量 (ℓ/日) $= \frac{\text{仮設トイレ必要人数} + \text{非水洗化区域し尿収集人口}}{\text{①} \quad \text{②}} \times \text{1人1日平均排出量} \quad \text{③}$	
①仮設トイレ必要人数 = $\frac{\text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}}{\text{ア} \quad \text{イ}}$ ア：避難者数：避難所へ避難する住民数 イ：断水による仮設トイレ必要人数 $= \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \times 1/2$ <ul style="list-style-type: none"> ・水洗化人口：平常時に水洗トイレを使用する住民数 (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の市民と仮定 	
②非水洗化区域し尿収集人口 = 汲取人口 - {避難者数 × (汲取人口 / 総人口)} ③1人1日平均排出量 = 1.7ℓ/人/日	
仮設トイレの必要基数 $= \frac{\text{仮設トイレ必要人数}}{\text{仮設トイレ設置目安 (78.4人/基)}} \quad \text{④}$	
④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 <ul style="list-style-type: none"> ・仮設トイレの平均的容量：400ℓ ・し尿の1人1日平均排出量：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（一部修正）

上記の推計方法を用いて推計した結果、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
58,995人	56,121人	2,453人	2,100人	2,366人
上水道支障率	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	仮設トイレ必要基数
17.21%	4,658人	6,758人	15,511 ℓ/日	87基

- ・被害想定：中越地域で中越地震規模
- ・平成28年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）による。

(5) 広域避難受入時のし尿収集必要量

原子力災害による広域避難受入時の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。

<p>し尿収集必要量 (ℓ/日) $= \frac{\text{仮設トイレ必要人数}}{\text{①}} \times \frac{\text{1人1日平均排出量}}{\text{②}}$</p> <p>①仮設トイレ必要人数=広域避難者数 広域避難者数：避難所へ避難する住民数</p> <p>②1人1日平均排出量=1.7ℓ/人/日</p> <p>仮設トイレの必要基数 $= \frac{\text{仮設トイレ必要人数}}{\text{仮設トイレ設置目安 (78.4人/基)}} \text{③}$</p> <p>③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：400ℓ ・し尿の1人1日平均排出量：1.7ℓ/人・日 ・収集計画：3日に1回の収集</p>
--

上記の推計方法を用いて推計した結果、広域避難受入後のし尿収集必要量及び仮設トイレ必要基数は、**表 2-6**のとおりとなる。

表 2-6 広域避難受入時のし尿収集必要量

想定災害	対象原発	仮設トイレ必要人数	し尿収集必要量	仮設トイレ必要数
想定災害1	柏崎刈羽原発	27,343人	46,483 ℓ/日	349基
想定災害2	福島県内原発	13,000人	22,100 ℓ/日	166基

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・避難所ごみの基本処理フローを図2-3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回復し、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、市の処理施設で処理することを前提とする。

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

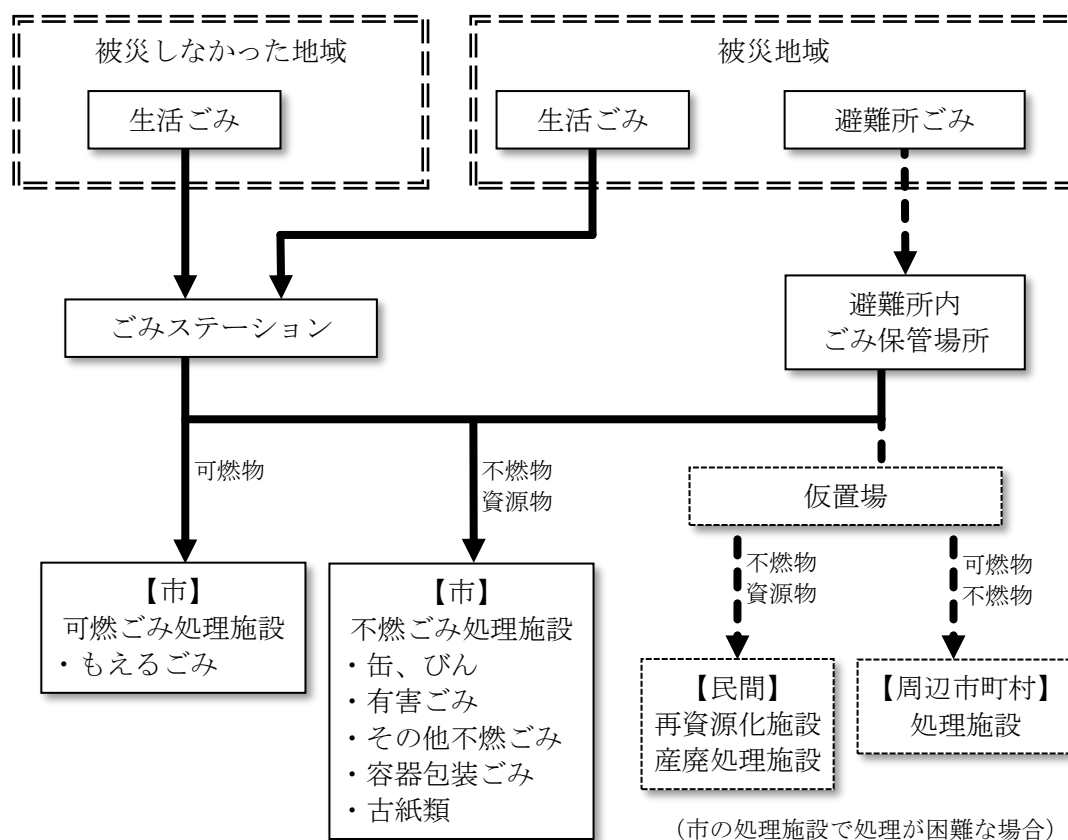


図 2-3 避難所ごみの基本処理フロー図

(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の回復を図る。
- 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、市内の収集運搬業者が収集を実施できない場合は、県に支援を要請し周辺市町村等からの応援を含めた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を表2-7に示す。

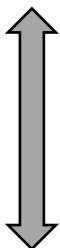
災害発生直後は、支援物資等に係るダンボールや包装ごみ、飲料水のペットボトルが発生する。断水が続いている場合には、弁当がらやカップ麺等の食品容器や飲料容器が大量に発生することに留意する。

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、衛生面から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2-8に生活ごみ・避難所ごみの優先処理順位を示す。

表 2-7 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 2-8 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 	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をし、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。
低 	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。

避難所ごみ発生量 (g/日) = 避難者数 × 1日1人あたり生活ごみ発生量 = $\frac{\text{避難者数} \times \text{生活系ごみ量}}{\text{総人口} \div \text{年間日数}}$
--

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、災害発生後の避難所ごみ発生量は、表 2-9 のとおりとなる。

また、原子力災害による広域避難者を受け入れた場合の避難所ごみ発生量の推計結果を表 2-10 に示す。

表 2-9 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
58,995 人	13,625 t/年	366 日	2,100 人	1.3 t/日

・平成 28 年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）による。

表 2-10 広域避難受入時の避難所ごみ発生量

想定災害	対象原発	広域避難者数	避難所ごみ発生量
想定災害 1	柏崎刈羽原発	27,343 人	17.3 t/日
想定災害 2	福島県内原発	13,000 人	8.2 t/日

(5) 指定避難所及び福祉避難所

本市の指定避難所を表 2-11 に示す。また、福祉避難所を表 2-12 に示す。

表 2-11 指定避難所

地区	施設名	所在地
大和地域	赤石小学校体育館	荒金 273-2
	三用小学校体育館	芋赤 1135
	浦佐小学校体育館	浦佐 5278-1
	大和中学校体育館	浦佐 5278-2
	南魚沼市大和公民館	浦佐 5175-1
	南魚沼市大和 B & G 海洋センター体育館	浦佐 5278-5
	大崎小学校体育館	大崎 1855
	大崎保育園遊戯室	大崎 3329-3
	藪神小学校体育館	一村尾 800
	後山小学校体育館	市野江乙 1009-1
	南魚沼市藪神地域コミュニティセンター（まほろば）	一村尾 2921
	辻又多目的センター	市野江丙 462

地区	施設名	所在地
六日町地域	城内小学校体育館	上原 68
	八海中学校体育館	上原 129-6
	南魚沼市農業体験実習館（レイホー八海）	山口 1677-1
	城内地域開発センター	上原 632-24
	旧五日町小学校体育館	五日町 640-1
	旧大巻小学校体育館	四十日 1790-1
	おおまき小学校体育館	大杉新田 416-2
	五日町雪国スポーツ館	寺尾 1491
	旧五十沢小学校体育館	宮 472-3
	旧五十沢中学校体育館	宮 472
	五十沢体育館（旧五十沢小学校）	原 331-1
	二日町体育館	二日町 428-1
	六日町小学校体育館	六日町 1267-1
	北辰小学校体育館	余川 1220-2
	六日町中学校第一体育館	六日町 282
	六日町中学校第二体育館	六日町 282
	六日町高等学校第一体育館	余川 1380-2
	六日町高等学校第二体育館	余川 1380-2
	八海高等学校中体育館	余川 1276
	総合支援学校体育館	西泉田 47-2
	上町保育園遊戯室	六日町 928-3
	南魚沼市民会館	六日町 865
	南魚沼市役所南分館	六日町 185-1
ディスプレイ南魚沼	坂戸 372	
南魚沼市ふれ愛支援センター	坂戸 399-1	
上の原体育館	小栗山 1903-1	
塩沢地域	上田小学校体育館	長崎 30
	旧第二上田小学校体育館	長崎 2941
	南魚沼市上田農村環境改善センター	長崎 824-1
	栃窪小学校体育館	栃窪 409
	塩沢小学校体育館	塩沢 1538-1
	塩沢中学校第一体育館	中 778-1
	塩沢中学校第二体育館	中 778-1
	塩沢勤労者体育センター	塩沢 1112-39
	塩沢公民館講堂	塩沢 608-1
	中之島小学校体育館	中子新田甲 265-1
	南魚沼市中之島農村環境改善センター	仙石 1-20
	石打小学校体育館	君沢 507-2
	上関小学校体育館	石打 2-1
	南魚沼市農業者トレーニングセンター	下一日市 31-1

表 2-12 福祉避難所

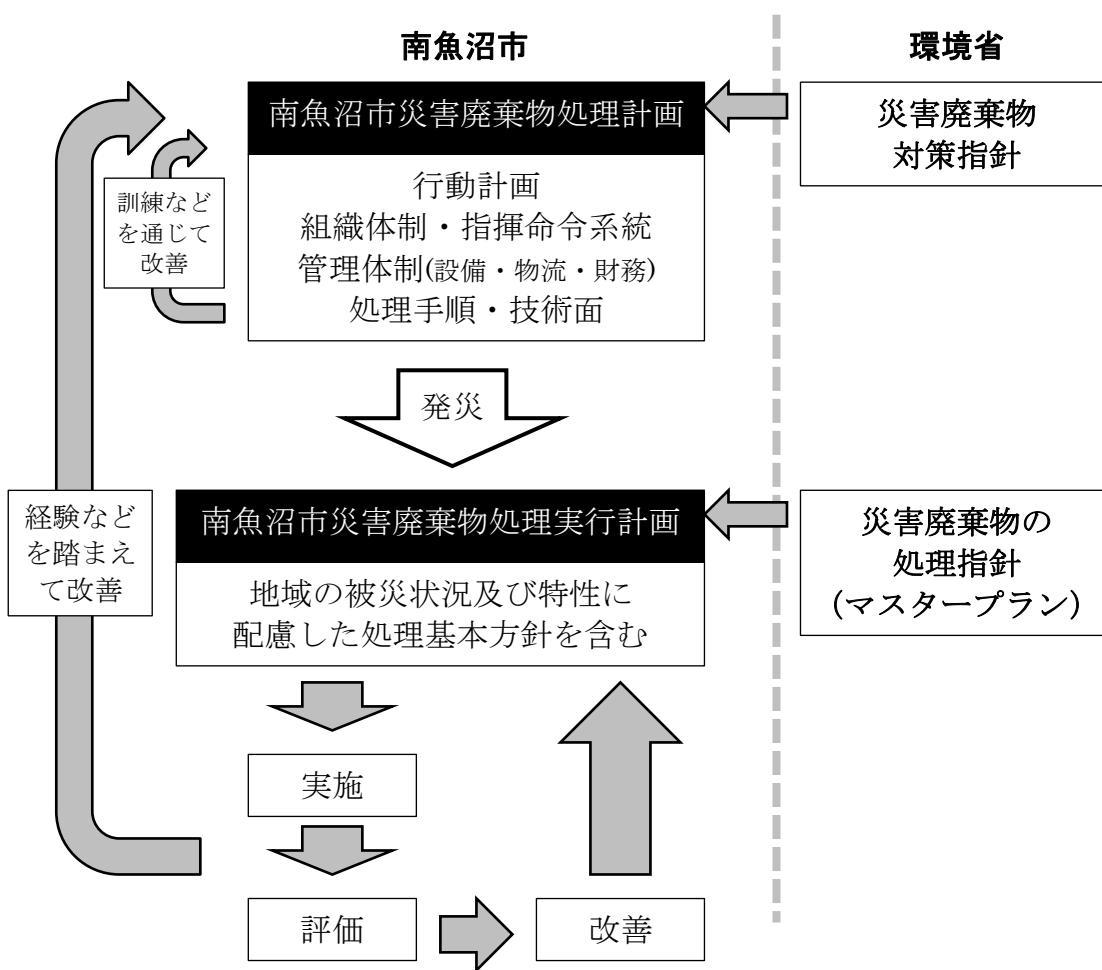
施設名	所在地
工房とんとん	浦佐 5143-1
総合支援学校	西泉田 47-2

(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等を把握したうえで、地域の実情や被災状況を反映した「南魚沼市災害廃棄物処理実行計画」を作成する。（図2-4）

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・復興後には、見直しされた実行計画を基に、本計画を見直す。



出典：災害廃棄物対策指針（一部修正）

図 2-4 災害廃棄物処理実行計画の位置付け

(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の把握をし、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（大規模半壊を含む）、床上浸水、床下浸水

表 2-13 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%	70%	70%
不燃物	18%	18%	30%	30%
コンクリートがら	52%	52%	—	—
金属	6.6%	6.6%	—	—
柱材角材	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（一部修正）

②震災被害（中越地域の地震）における災害廃棄物発生量

上記の推計方法を用いて、震災被害による災害廃棄物発生量を推計した結果、表 2-14 のとおり、61,329 t となる。

表 2-14 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）		385	708	1,093
合計（t）		45,045	16,284	61,329
種類別 廃棄物量 （t）	可燃物	8,108	2,931	11,039
	不燃物	8,108	2,931	11,039
	コンクリートがら	23,423	8,468	31,891
	金属	2,973	1,075	4,048
	柱材角材	2,433	879	3,312

(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、木くずやがれき類が多量に発生する。これらの災害廃棄物は仮置場において破碎選別したのち、市処理施設、広域処理及び民間処理施設によって中間処理を行い再資源化を図る。

災害廃棄物の種類ごとの分別、中間処理、最終処分、再資源化の処理フロー図は図2-5のとおりとする。

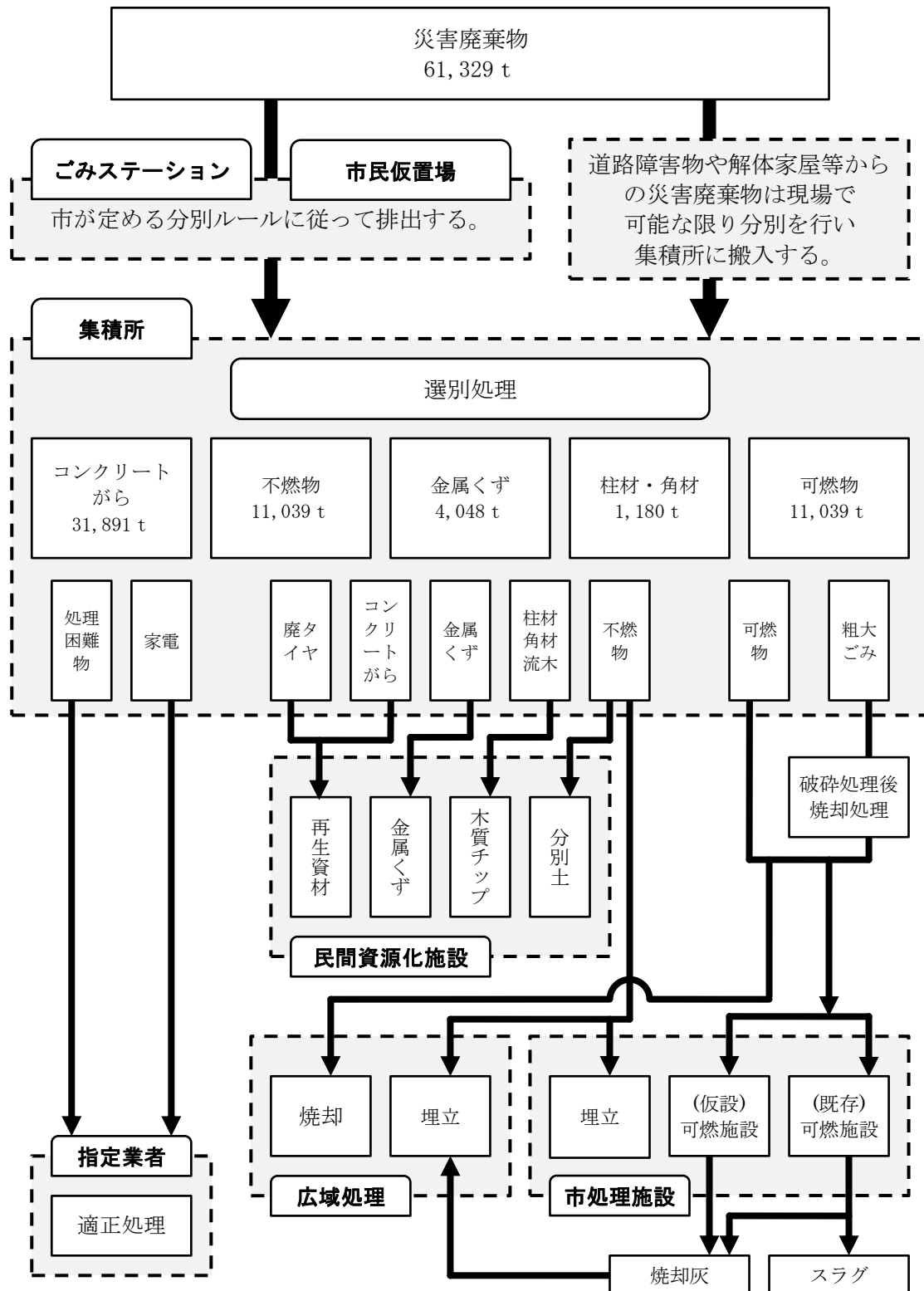


図 2-5 災害廃棄物の処理フロー

(4) 収集運搬

①収集運搬車両

災害廃棄物は通常的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体制は、原則として市内の委託業者及び許可業者で構築する。しかし、災害規模が大きく、必要な車両が不足する場合には、県への支援要請を通じて、産業廃棄物収集運搬業者や建設事業者との連携により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、地域防災計画の輸送計画及び障害物の処理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2-6に示す。

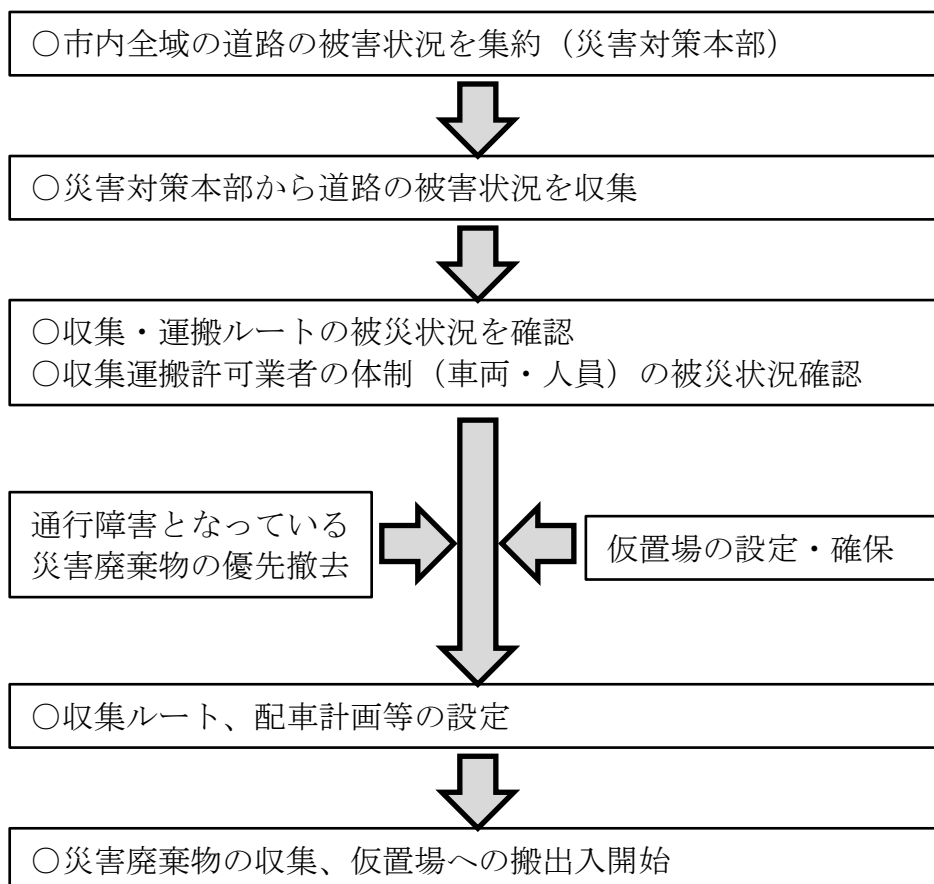


図 2-6 収集運搬ルートの設定手順

(5) 仮置場の種類と目的

仮置場は、被災建物の解体・撤去、災害廃棄物の速やかな処理・処分を行うために設置する。

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市民仮置場

目的・特徴	
<ul style="list-style-type: none"> ・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づけが終わるまで、もしくは、一次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・市の未利用地などを想定。 	
搬入・分別の基本方針	
<ul style="list-style-type: none"> ・市民が自ら搬入し、分別ルールに従って荷卸しをする。 ・一次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口の設定を行う。 ・市民仮置場では次の分別を基本として行う。 <ul style="list-style-type: none"> <u>可燃物</u> : 混合可燃物、流木・柱材・角材 <u>粗大ごみ</u> : 木製家具、布団類、畳類、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、土砂 <u>家電製品</u> : 家電4品目、PC、その他家電 <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	3地域（大和・六日町・塩沢）に1～2か所ずつ
・設置運営主体	市

②一次仮置場

目的・特徴	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中間処理、再資源化前に、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。 ・ 被災後数週間以内に設置する。 ・ 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・市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	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 解体家屋等から発生する災害廃棄物、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、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。 ・ 処理量を管理するため、トラックスケール等を設置し計量を行う。 ・ 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	市内に 1 ～ 2 か所（廃棄物毎に場所を設定）
・ 設置運営主体	市

③二次仮置場

目的・特徴	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 一次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。 ・ 被災後数か月以内に設置する。 ・ 仮設破砕機、仮焼却炉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。 	
搬入・分別の基本方針	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場、一次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。 ・ 処理量を管理するため、トラックスケール等を設置し計量を行う。 	
規模等	
・ 規模	中～大
・ 設置場所	市内に 1 か所
・ 設置運営主体	市又は県

(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。

仮置場必要面積 (㎡) $= \frac{\text{① 災害廃棄物集積量}}{\text{② 見かけ比重}} \div \text{③ 積み上げ高さ} \times (1 + \text{④ 作業スペース割合})$			
①	②	③	④
①災害廃棄物等集積量 (t) $= \text{① 災害廃棄物等発生量 (t)} - \text{② 災害廃棄物年間処理量 (t)}$ (表 2-14)		ア	
ア：災害廃棄物年間処理量 = ① 災害廃棄物等の発生量 (t) ÷ ③ 処理期間 (2.5年間)			
②見かけ比重 (かさ比重)			
可燃物：0.4 (t/㎡)			
不燃物：1.1 (t/㎡)			
コンクリートがら：1.1 (t/㎡)			
金属くず：1.1 (t/㎡)			
柱材角材：0.55 (t/㎡)			
③積み上げ高さ：5mとする			
④作業スペース割合：1とする (保管面積に対する分別作業等に必要スペース)			

出典：災害廃棄物対策指針（一部修正）

②仮置場の必要面積

災害廃棄物発生量から算定した仮置場の必要面積は、表 2-15 で示すとおり、約 18,318 ㎡となる。

表 2-15 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	柱材角材	合計
表 2-12 災害廃棄物等発生量 (t)	11,039	11,039	31,891	4,048	3,312	61,329
ア 災害廃棄物年間処理量 (t)	4,416	4,416	12,756	1,619	1,325	24,532
① 災害廃棄物集積量 (t)	6,623	6,623	19,135	2,429	1,987	36,797
② 見かけ比重 (t/㎡)	0.4	1.1	1.1	1.1	0.55	—
① ÷ ② (㎡)	16,558	6,021	17,395	2,208	3,613	45,795
仮置場必要面積 (㎡)	—	—	—	—	—	18,318

※仮置場必要面積 = 「① ÷ ②」の合計 ÷ 積み上げ高さ (5m) × (1 + 作業スペース 1)

③仮置場の候補地の選定

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
<ul style="list-style-type: none"> ・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、市民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。 ・候補地の選定にあたっては、あらかじめ地元住民と調整を行う。 ・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。
公園、駐車場
<ul style="list-style-type: none"> ・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難場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など行う。
未利用工場地等
<ul style="list-style-type: none"> ・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・市の未利用地
<ul style="list-style-type: none"> ・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。

仮置場の候補地を**表 2-16**に示す。また、地域防災計画で定めている障害物集積場所も併せて記載する。

災害発生時には、被災状況を把握し、これらの候補地やその他利用可能な土地から仮置場の適地を選定する。

表 2-16 仮置場及び障害物集積場所

地域	名称	所在地	面積 (㎡)	備考
大和地域	旧水無原公共用地	茗荷沢 1033-4	6,355	
大和地域	国際大学学校用地	国際町 470	20,000	民有地
六日町地域	新堀新田最終処分場	新堀新田 629-439	16,329	
六日町地域	旧西五十沢小学校用地	宮村下新田 221-1	7,000	
塩沢地域	今泉記念館憩いの広場	下一日市 855	5,000	
大和地域	茗荷沢地内公共用地	茗荷沢 1472-87	4,810	障害物集積場所
六日町地域	宮最終処分場	宮 168-1	1,892	障害物集積場所

(7) 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 2-17 に貸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。図 2-7 に市民仮置場のイメージ図を示す。

表 2-17 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原状回復するか、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らにするか。
・仮置場として使用する前に、土地所有者立会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。

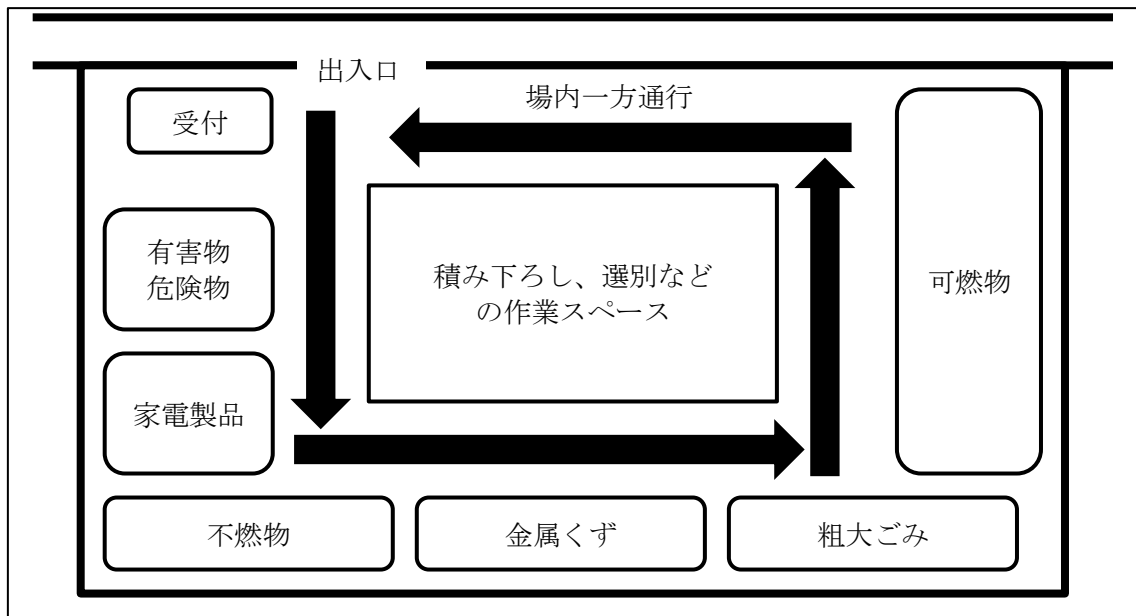


図 2-7 市民仮置場のイメージ図

②人員・機材の配置

- ・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を配置することで作業効率が上がるため、民間事業者との連携も考慮する。
- ・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、安全長靴をはくこととする。
- ・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、搬出量等を記録する。
- ・廃棄物量を計測するため、トラックスケールを設置する。
- ・トラックスケール設置前は、搬入された災害廃棄物の体積をメジャー等で計測して体積を把握し、体積換算係数（トン/m³）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、仮置場の原状回復に努める。

(8) 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。

表 2-18 に環境モニタリング項目、対策例を示す。

表 2-18 環境対策・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	<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 ○災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ○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 ○搬入路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 	<ul style="list-style-type: none"> ○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点設定することも検討する。
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ○腐敗性廃棄物の優先的な処理 ○消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等 	<ul style="list-style-type: none"> ○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点設定することも検討する。
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ○撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 ○仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ○低騒音・低振動の機械、重機の使用 ○処理装置の周囲等に防音シートを設置 	<ul style="list-style-type: none"> ○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点設定することも検討する。
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ○敷地内に遮水シートを敷設 	<ul style="list-style-type: none"> ○事前に集積する前の土壌等 10 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地点として選定する。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出 	<ul style="list-style-type: none"> ○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 	<ul style="list-style-type: none"> ○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。

(9) 仮設処理施設

災害が広範囲かつ被害が甚大の場合、周辺市町村でのごみ処理支援が見込めない場合がある。その場合は、仮置場の一部に仮設の処理施設の設置を検討する。

災害発生後、災害廃棄物の発生量を推計し、仮設処理施設の必要規模、基数等を算定するとともに、仮設場所を選定する。また、必要規模、基数等の算定においては、既存施設の処理能力、広域処理体制の有無、民間廃棄物処理業者への処理委託などを考慮する。

設置場所の決定後、速やかに環境影響評価、都市計画決定（都市計画区域の場合）、工事発注作業、設置工事等を進める。

①設置が必要となる主な中間処理施設

中間処理施設には、可燃物を処理する焼却炉、木くずを処理する木くず破砕機、がれきを処理するがれき破砕機、金属などの資源物を選別する選別機等がある。これらのうち、必要な施設を選定し、設置を行う。

②設置の手続き

仮設処理施設の設置手続きを図2-8に示す。

仮設処理施設を短期間で設置し稼働するために、都市計画決定、環境影響評価等の手続きをできる限り簡略化するために関係部署と協議をする。

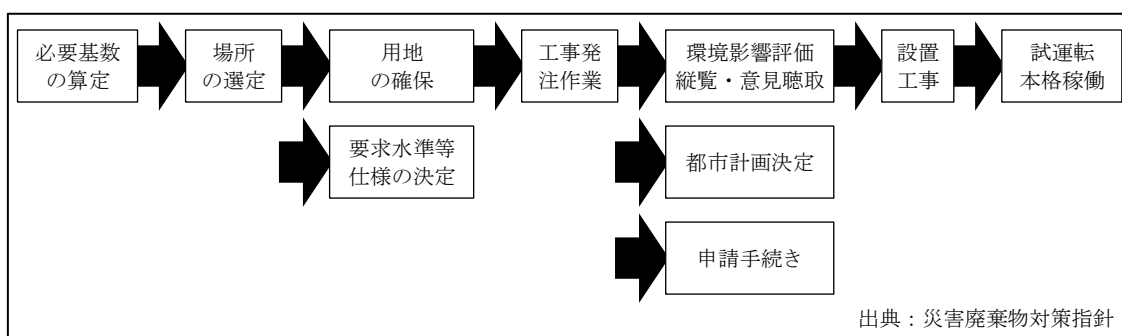


図 2-8 仮設処理施設の設置までの手続き

③仮設処理施設の管理運営

災害廃棄物処理が円滑に進むよう適切な管理運営に努めることはもとより、余震に備えた安全対策、関係法令を順守した公害対策を徹底する。

④仮設処理施設の撤去

仮置場の災害廃棄物等の処理の進捗状況を把握した上で、仮設処理施設の撤去に関する計画を立て、その計画に沿って施設を撤去する。

(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等については、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、市は、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被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】

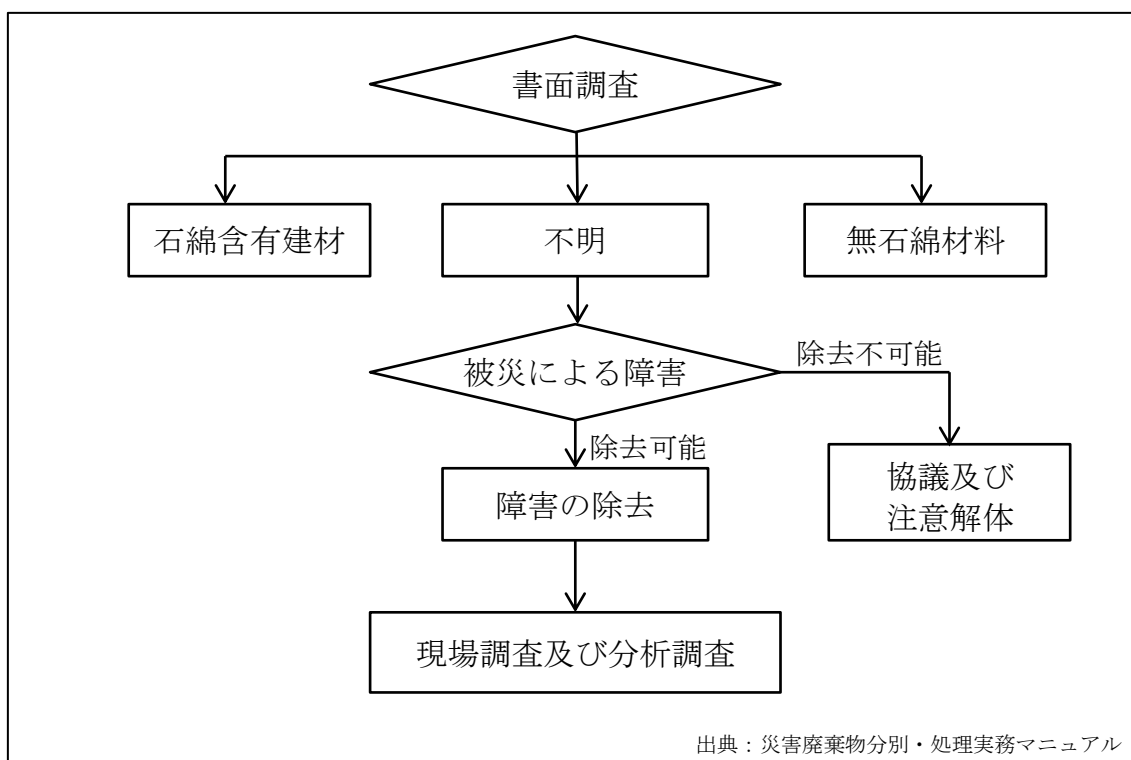
- 災害発生直後 → 通行の障害となっている損壊家屋等
- 応急対応期 → 倒壊の危険がある損壊家屋、工作物等（※）
- 復旧復興期 → その他解体の必要がある損壊家屋、工作物等（※）

※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市が対応する。

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2-9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。



出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル

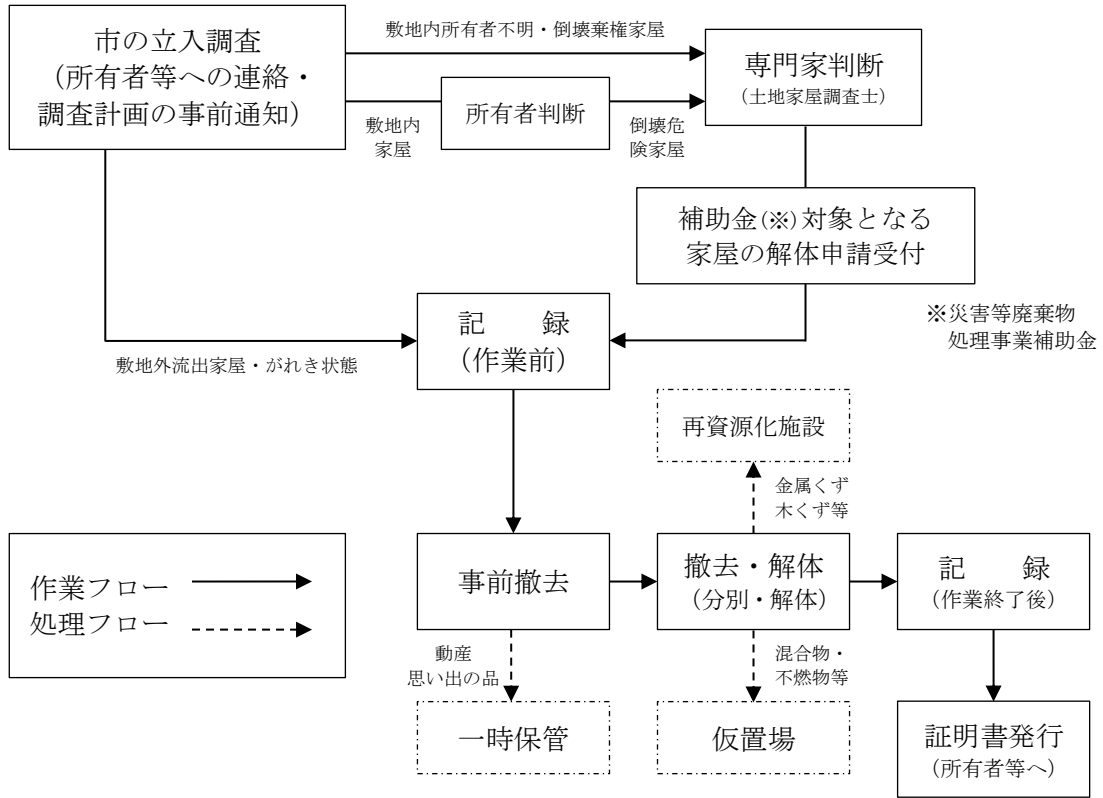
図 2-9 災害時における解体等事前調査

③解体・撤去の作業・処理フロー

倒壊家屋等の解体・撤去の作業・処理フローを図2-10に示す。

作業を行うための私有地への立ち入りについては、その所有者等に連絡することが望ましいが、連絡が取れず承諾が得られなくても実施する。

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。



出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（一部修正）

図 2-10 解体・撤去の作業・処理フロー

(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2-19に示す。

表 2-19 再生処理の事例

災害廃棄物	処理工程	再生利用用途
柱材・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	市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	再生砕石等 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出	
不燃物（土砂）	仮置場に選別機を設置し選別	セメント原料 再生土砂
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、市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	再生ゴム原料 ボイラー燃料

(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」（2007年8月環境省）に従い、適正な処理を行う。

また、解体現場等での主な留意事項を表2-20に示す。

表 2-20 石綿の処理に係る留意事項

対象	留意事項等
解体・撤去	<ul style="list-style-type: none"> ・吹付等の廃石綿等は専門業者に処理依頼する。 ・解体・撤去における破砕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砕しないよう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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・廃石綿等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、積み下ろし・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】

災害時には、家電4品目のリサイクル費用が国庫補助の対象となるか確認をし、補助対象となるようであれば、仮置場での受入を行う。

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2-21に示す。

表 2-21 家電4品目の処理に係る留意事項

対象	留意事項等	
仮置場	○仮置場では、家電4品目をできるだけメーカー別（Aグループ、Bグループ）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引取場所に搬入する。 ○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。 ○リサイクル可能か否かの判断が困難な場合は、（財）家電製品協会に支援を要請する。	
独自処理	エアコン	○冷媒フロンの抜き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に、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引き渡すことが原則となる。

引取業者への引き渡しの際には、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。)

【災害時の対応】

災害時には、被災自動車及び被災バイクの状況を確認し、所有者に引取りの意思がある場合には所有者に、それ以外の場合は引取業者に引き渡す。

廃自動車・廃バイクの留意事項を表2-22に示す。

表 2-22 廃自動車・廃バイクの処理に係る留意事項

対象	留意事項等
撤去	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 電気車両、ハイブリッド車両の作業には、絶縁防具や保護具を着用する。
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 自動車を積み重ねて保管する場合は、各自動車の重心がほぼ重なり、落下することのないよう積み重ねる。 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。

表 2-23 被災自動車の状況による引渡し先

外形上から見た 自走可能か否かの判断	所有者照 会	所有者の 引取意思	引き渡し先	
			所有者	仮置場
可能	判明	有	○	
可能	判明	無		○
不可能	判明	有	○	
不可能	判明	無		○
不可能	不明	—		○

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル

【所有者の照会方法】

- ・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、250 cc超二輪車）：軽自動車検査協会
- ・車両ナンバー（125 cc超～250 cc二輪車）：軽自動車協会
- ・車両ナンバー（50 cc超～125 cc原付）：各市町村
- ・車検証、車体番号：陸運支局

④有害廃棄物・危険物

主な有害廃棄物・危険物の取扱いを表 2-24 に示す。

表 2-24 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（家庭薬品でないもの）	防水性シートで全体を覆う	専門業者に処理委託	風雨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2-25に思い出の品等の取扱いについて定める。

表 2-25 思い出の品の取扱い

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の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（一部修正）

南魚沼市災害廃棄物処理計画

平成28年12月策定

発行・編集／南魚沼市 市民生活部 廃棄物対策課 廃棄物対策係

〒949-6407

新潟県南魚沼市島新田764番地

TEL 025-782-0339

FAX 025-782-1625

URL <http://www.city.minamiuonuma.niigata.jp/>