

# 留萌市災害廃棄物処理計画 (素案)

令和7年度

留萌市



## 目 次

第1編 総則 .....	1
第1章 基本的事項 .....	1
1 計画の背景と目的 .....	1
2 本計画の位置づけ .....	1
3 対象とする災害 .....	3
4 対象とする災害廃棄物 .....	4
5 災害廃棄物処理の基本的な考え方 .....	5
6 処理主体 .....	5
7 留萌市の概況 .....	6
第2編 災害廃棄物対策 .....	9
第1章 組織体制・指揮命令系統 .....	9
1 留萌市災害対策本部 .....	9
2 災害廃棄物担当組織体制 .....	10
3 発災後の廃棄物処理業務 .....	11
第2章 情報収集・連絡 .....	13
1 災害廃棄物担当組織における情報収集・記録 .....	13
2 北海道や関係機関との相互連絡 .....	14
3 住民への広報・啓発 .....	15
第3章 協力・支援体制 .....	16
1 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制 .....	16
2 北海道・他市町村等との協力・支援 .....	17
3 民間事業者との連携 .....	19
4 自衛隊・警察・消防との連携 .....	21
5 ボランティアとの連携 .....	22
第4章 職員の教育訓練・研修 .....	23
第5章 一般廃棄物処理 .....	24
1 一般廃棄物処理施設 .....	24
第6章 し尿等への対策 .....	25
1 仮設トイレへの対策 .....	25
2 し尿発生量の推計 .....	25
3 仮設トイレの設置 .....	26
第7章 避難所ごみへの対策 .....	28
1 避難所ごみへの対策 .....	28
2 避難所ごみ発生量の推計 .....	29

第8章 災害廃棄物処理	30
1 災害廃棄物処理の流れ	30
2 災害廃棄物発生量の推計	31
3 災害廃棄物処理可能量	34
4 処理スケジュール	35
5 災害廃棄物の処理フロー	35
6 収集運搬	38
7 仮置場	39
8 損壊家屋の撤去・解体	46
9 分別・処理・再資源化	48
10 最終処分	49
11 広域的な処理・処分	49
12 適正処理が困難な廃棄物等	50
13 水害による廃棄物への対応	55
14 津波堆積物への対応	56
15 思い出の品等への対応	57
第9章 その他地域特性のある災害廃棄物処理対策	58
第10章 計画の点検	60
第11章 災害廃棄物処理実行計画の作成	61

## 第1編 総則

### 第1章 基本的事項

#### 1 計画の背景と目的

近年、全国各地で地震や大雨、台風等の大規模自然災害が多発しており、特に、東日本大震災（平成 23 年）においては、大規模地震に加え、津波の発生により、様々な災害廃棄物が混ざり合い、その性状も量もこれまでの災害をはるかに超えた廃棄物が発生しました。

国においては、東日本大震災を契機に「災害廃棄物対策指針（改訂版）（平成 30 年 3 月）」（以下「指針」といいます。）を策定し、自治体による災害廃棄物対策への強化を推進しています。

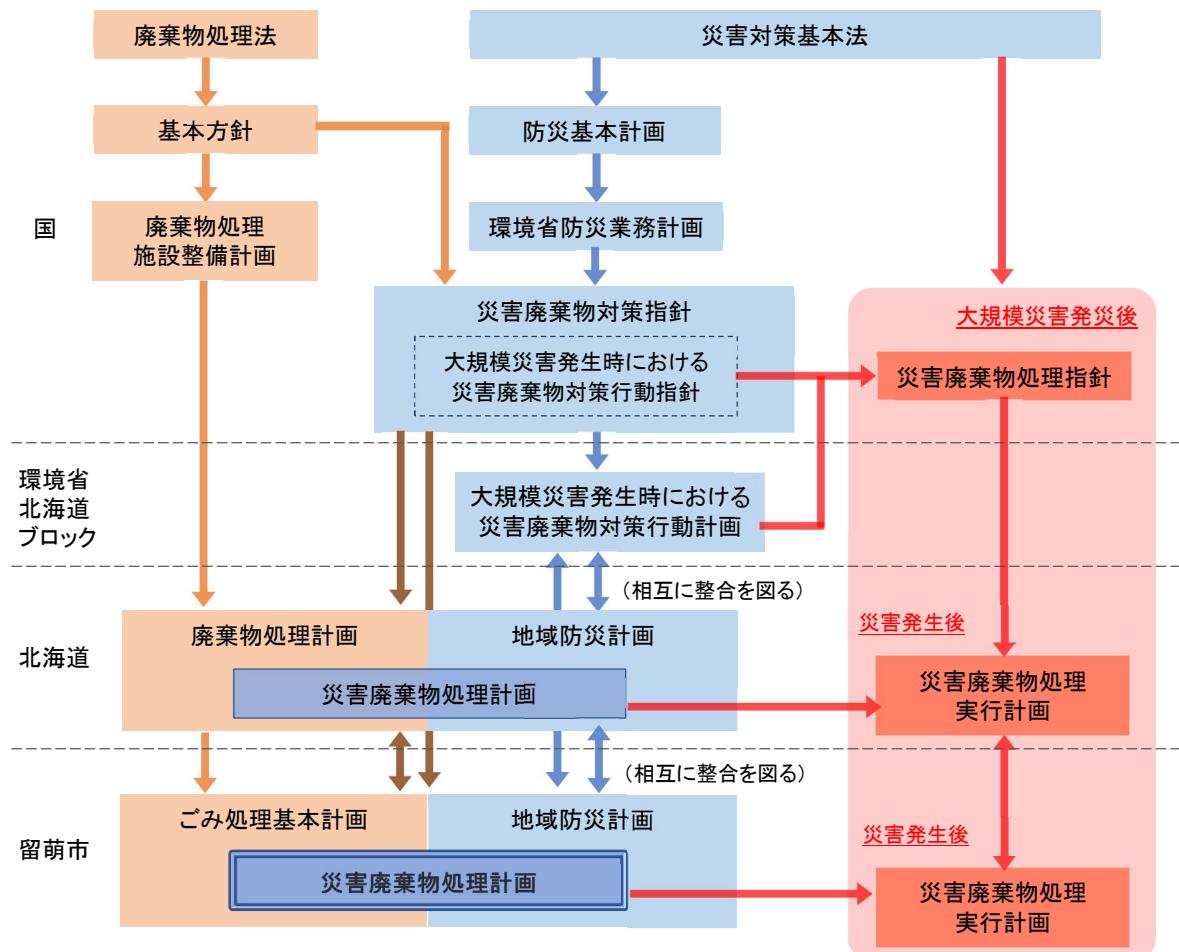
北海道はこれを受け、道内自治体における災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理の確保を目的に「北海道災害廃棄物処理計画（平成 30 年 3 月）」（以下「道計画」といいます。）を策定しました。

留萌市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」といいます。）は、過去の災害事例における災害廃棄物の処理経験を教訓に、留萌市（以下「本市」といいます。）が被災した場合を想定した災害廃棄物処理について、円滑な処理と速やかな復旧・復興を進めるための対応及び手順等の必要な事項をあらかじめ整理しておくことを目的として策定するものです。

#### 2 本計画の位置づけ

本計画は、環境省の指針をふまえ、道計画や「留萌市地域防災計画（令和 7 年 2 月）」（以下「地域防災計画」といいます。）等の関連計画と整合を図りながら策定し、国の指針や地域防災計画の改定等をふまえ、必要に応じて見直しを行うものとします。

災害発生時には、被害状況等の情報収集を行ったうえで、本計画に基づき災害廃棄物発生量の推計や、処理期間及び具体的な処理体制について検討を行い、災害廃棄物処理実行計画を策定します。



### 3 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地域防災計画をふまえ、「増毛山地東縁断層帯（モデル 30-2）の地震」とします。

北海道では、平成 28 年度地震被害想定調査結果（平成 30 年 2 月）を公表し、道内市町村において影響を及ぼす可能性がある地震モデルを設定し、各市町村における地震被害想定を行っています。本市において最も被害が大きいと想定される増毛山地東縁断層帯（モデル 30-2）の地震の被害想定は、表 1-1 のとおりです。

なお、地域防災計画や被害想定の内容が変更となった場合等には、適宜見直しを行います。

表 1-1 想定する災害

項目	内容			
想定地震			増毛山地東縁断層帯（モデル 30-2）の地震	
最大震度			震度 6.7	
建物被害の想定	揺れによる建物被害	全壊	400 棟	
		半壊	1,239 棟	
	液状化による建物被害	全壊	200 棟	
		半壊	5 棟	
	急傾斜地崩壊による建物被害	全壊	20 棟	
		半壊	68 棟	
	合計	全壊	630 棟	
		半壊	1,312 棟	
火災被害の想定		焼失棟数	79 棟	
避難者数			7,341 人	

※最も被害の大きい【冬の夕方】を想定。

## 4 対象とする災害廃棄物

本計画で対象とする災害廃棄物は、指針に基づき、地震災害、風水害その他自然災害によって発生する廃棄物及び被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物とします。

表 1-2 対象とする災害廃棄物

種類	内容
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
可燃物 可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
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、土砂などが混在し、概ね不燃系の廃棄物
コンクリートがら	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
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家電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	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類、CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物、太陽光パネルや蓄電池、消火器、ポンベ類などの危険物等
廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは自動車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、石膏ボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど
し尿	仮設トイレ等からの汲み取りし尿

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

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成30年3月、環境省）p. 1-9～1-10 をもとに作成

## 5 災害廃棄物処理の基本的な考え方

本市の災害廃棄物処理に係る基本方針を以下のとおり定めます。

### 基本方針① 計画的かつ迅速な処理

住民の生活環境・環境衛生の確保を図るとともに、迅速な復旧・復興に資するため、災害廃棄物の発生量や被害状況等を的確に把握し、道や関係市町村と連携しながら計画的かつ迅速な処理を行います。

### 基本方針② 分別・リサイクルの推進

災害廃棄物の仮置場への搬入時や、損壊家屋の撤去時等から可能な限り分別を行うことを徹底するとともに、破碎・選別等によりリサイクル可能なものは資源化を図ることで埋立処分量の削減に努めます。

### 基本方針③ 安全確保・環境への配慮

災害廃棄物は通常の廃棄物とは異なり、有害物や危険物の混入が考えられることから、安全に徹底した作業に努めます。災害廃棄物の処理にあたっては、二次災害を防止するため環境対策、モニタリング、火災対策を実施します。

## 6 処理主体

災害廃棄物は一般廃棄物に区分されることから、本市が処理の責任を有します。

本市は、地域内の資機材、人材を最大限活用し、留萌南部衛生組合（以下「組合」といいます。）と連携して迅速かつ適正な災害廃棄物処理に努めます。

なお、本市が甚大な被害を受け、行政機能の喪失や災害廃棄物の処理が長期間に及ぶなど、災害廃棄物処理を行うことが困難な状況と判断される場合には、地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づき、北海道への事務委託を行います。

災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木等）については、原則として事業者責任で処理するものとし、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）は原則として所有者が実施します。ただし、倒壊の恐れがあるなど二次災害の起因となる損壊家屋等については、本市と損壊家屋等の所有者が協議・調整のうえ、本市が撤去を行う場合があります。

## 7 留萌市の概況

### 1) 位置・地勢

本市は、北海道北西部に位置しており、市域の西側は日本海、北側は小平町、南側は増毛町・北竜町、東側は沼田町とそれぞれ隣接し、札幌市まで約130km、旭川市まで約80kmの場所にあります。

地勢は、北西、西、南西は日本海に面し、南方、東方はそれぞれ暑寒連峰及び雨竜連峰の山岳地帯となっており、豊かな自然に恵まれています。

気候は、日本海側型の特徴を有しており、夏は風が弱く気温は比較的高くなる一方、冬は季節風が強く、年の平均風速は5m/sを超えており、特に冬は西又は北西の風雪が強く、海はしけることから、世界3大波濤の一つに称されています。

交通は、国の重要港湾「留萌港」があるほか、国道3路線の結点であり、高規格幹線道路深川・留萌自動車道の終点に位置し、交通・物流の拠点となっています。



図 1-2 留萌市の位置

### 2) 人口

本市の人口は、近年の少子高齢化などにより減少を続けており、令和6年度末では17,938人となっています。

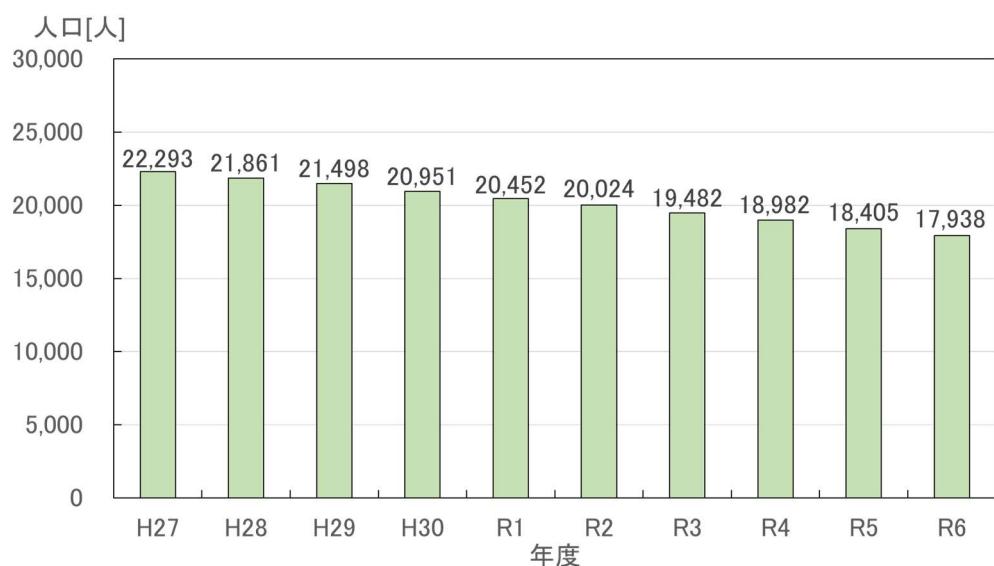


図 1-3 人口の推移

### 3) 平時のごみ処理

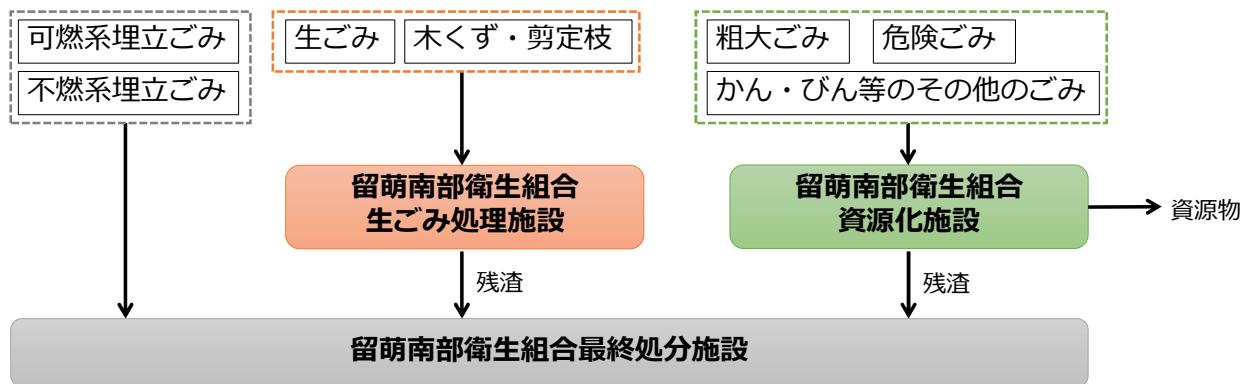
本市のごみの分別区分を表 1-3、本市のごみ処理フローを図 1-4 に示します。

本市のごみ処理は、組合のごみ処理施設にて行っており、増毛町・小平町とともにごみの広域処理を行っています。

可燃系埋立ごみ、不燃系埋立ごみは組合の一般廃棄物最終処分施設で埋立処分を行っています。生ごみ及び木くず・剪定枝は生ごみ処理施設で酵素活性化分解減容処理を行っています。粗大ごみは資源化施設にて破碎処理、それ以外のごみについては、資源化施設にて圧縮・梱包、保管等の中間処理を行っています。なお、組合では、焼却施設の整備を計画しています。

表 1-3 ゴミの分別区分

分別区分	主な品目
可燃系埋立ごみ	汚れた紙、汚れた紙コップ、汚れた紙皿、コーヒーの紙フィルター、レシートなど
不燃系埋立ごみ	アルミホイル、陶器、ガラス、革製品、油・薬品・化粧のびん、硬質プラスチックなど
生ごみ	残飯、料理クズ、果物、菓子、茶がら、コーヒーがら、観賞用草花など
かん	かん類
びん	びん類
プラスチック製容器	プラマークの表示されているもの（ボトル類、チューブ類、キャップ（ふた）類、カップ・パック類、ポリ袋・レジ袋類、ネット類、包装用フィルム類、レベル類、色付きトレイ類など）
ペットボトル	PETマークの表示されているもの
紙製容器	紙マークの表示されているもの（箱・袋類、パック（中が銀色のもの）・カップ類、ふた・ラベル類）
白色トレイ	白色トレイ（両面白色のトレイ）
発泡スチロール	発泡スチロール
雑がみ	はがき、手紙、封筒、コピー用紙、トイレットペーパー及びアルミホイル・ラップの芯など
金属類	家庭で使用した金物が対象（50cm未満のもの）
小型家電	小型家電（30cm未満のもの）
粗大ごみ	電化製品、家具、寝具など
新聞	新聞紙、チラシ
雑誌	雑誌
ダンボール	ダンボール
紙パック	紙パック（中が白色のもの）
廃食用油	廃食用油
危険ごみ	乾電池、蛍光管、水銀式体温計、LED電球など
木くず	木くず、割りばし、竹ぐしなど（長さ30cm、径20cm以下のもの）
草・剪定枝	草、剪定枝（長さ1m未満）
綿製品（留萌市単独）	綿50%以上の衣類、シーツなど



## 第2編 災害廃棄物対策

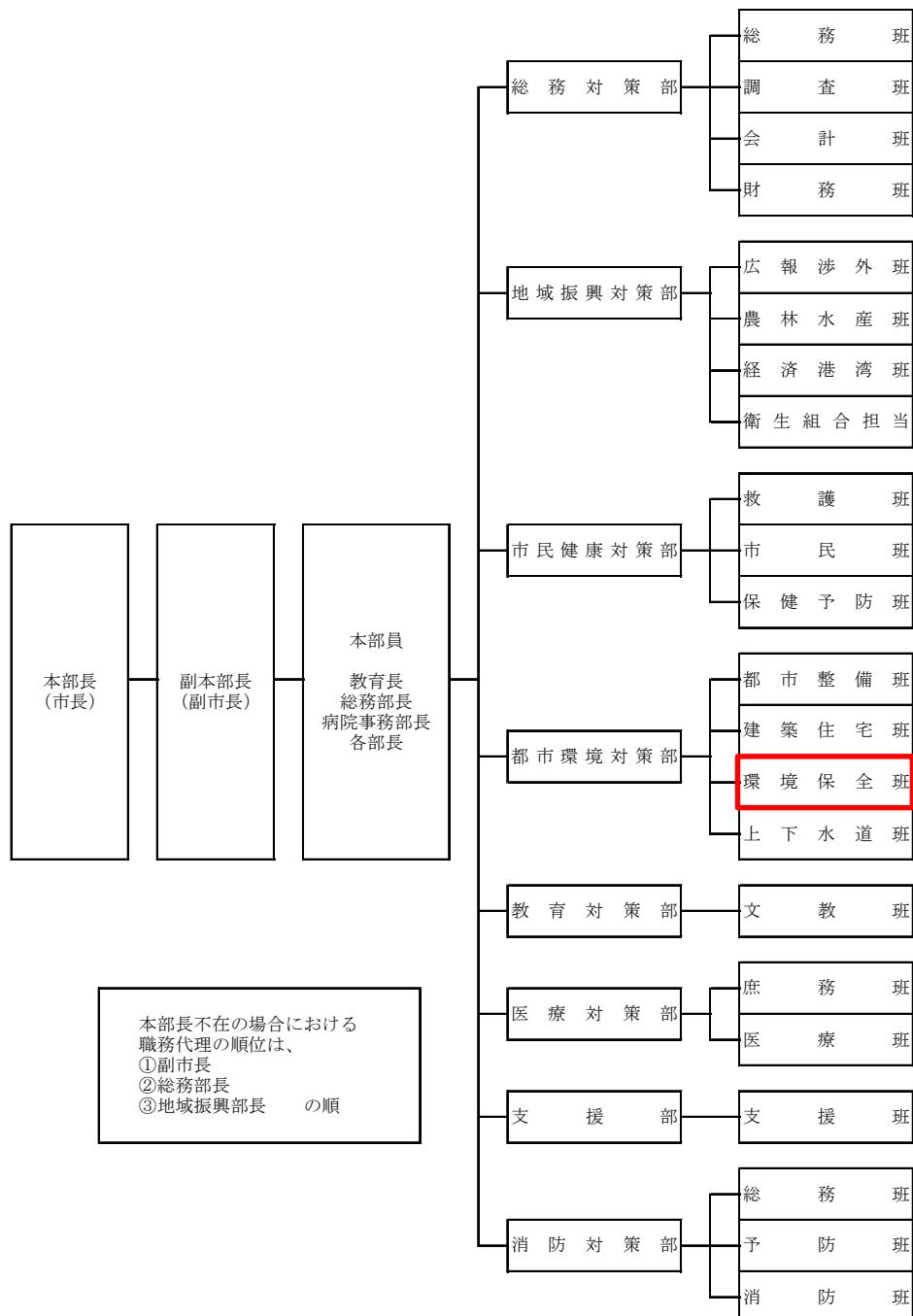
### 第1章 組織体制・指揮命令系統

#### 1 留萌市災害対策本部

本市において災害が発生し、または災害が発生する恐れがある場合、留萌市長は災害対策基本法に基づき、災害応急対策を実施するため図 2-1 のように災害対策本部を設置します。

本市では、廃棄物担当部局として、災害廃棄物の処理等は【環境保全班】が対応します。

図 2-1 災害対策本部の組織体制



出典：「留萌市地域防災計画」（令和7年2月、留萌市）p. 28に加筆

## 2 災害廃棄物担当組織体制

環境保全班の事務分担は以下のとおりです。

- ・被災地における環境保全対策及び公害対策に関すること
- ・防疫に関すること
- ・空家に関わる2次災害の防止に関すること
- ・遺体の収容処理及び埋葬に関すること
- ・災害時の廃棄物・し尿処理計画等の作成及び実施に関すること
- ・仮設トイレに関すること
- ・所管施設の被害状況調査、災害応急対策及び復旧対策に関すること
- ・家庭動物の収容に関すること
- ・死亡獣畜の処理に関すること

また、発災後は、災害の規模に応じて、図 2-2 に示すように総括責任者のもと、総務、処理計画、解体撤去、仮置場、住民窓口などの役割を定めて災害廃棄物処理における組織体制を構築することとします。発災後は災害廃棄物処理の進捗や状況に応じて、組織体制の強化をしながら災害廃棄物処理業務を遂行します。

なお、本計画で対象とする災害においては、大量の災害廃棄物が発生することが想定されていることから、災害廃棄物の撤去・運搬・処理に際して、都市整備班及び建築住宅班とも連携可能な体制を構築します。

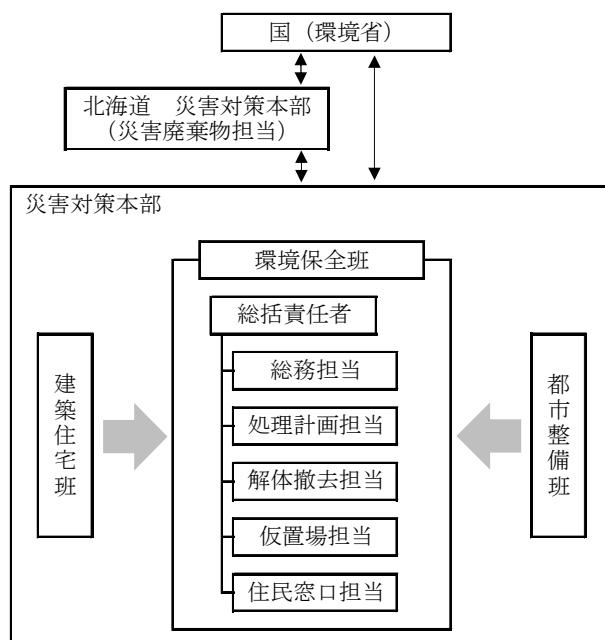


図 2-2 災害廃棄物担当組織

### 3 発災後の廃棄物処理業務

発災後の各時期で行う業務は、表 2-1、表 2-2 に示すとおりです。

災害規模等により異なりますが、初動期は発災から数日間、応急対応（前半）は発災から3週間程度、応急対応（後半）は発災から3か月程度、復旧・復興は応急対策後から1年～3年程度を目安とします。

表 2-1 災害廃棄物等処理（被災者の生活に伴う廃棄物）業務

項目		内容
初動期	家庭系ごみ	家庭系ごみの収集方針の決定・周知・広報 (災害で発生する片付けごみと混同しないようにする) ごみ処理施設等の被災状況の把握、安全性の確認 生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保 感染性廃棄物への対策
		し尿収集業者の確認
		仮設トイレ（簡易トイレ含む）、消臭剤や脱臭剤の確保
		仮設トイレの必要数の把握、設置
	し尿等	し尿の受入施設の確保（設置翌日からし尿収集運搬開始、処理・保管先の確保）
		仮設トイレの管理、し尿の収集・処理
		処理施設等の稼働運転、災害廃棄物緊急処理受入
		処理施設等の補修体制の整備、必要資機材の確保
応急対応 (前半)	家庭系ごみ 避難所ごみ等	収集運搬・処理体制の確保 処理施設の稼働状況に合わせた分別区分の決定 収集運搬・処理の実施・残渣の最終処分 感染性廃棄物への対策
		収集状況の確認・支援要請
		仮設トイレの使用方法、維持管理方法等の利用者への指導（衛生的な使用状況の確保）
	家庭系ごみ 避難所ごみ等	処理施設等の補修・再稼働の実施
復興 復旧	し尿等	避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴う仮設トイレの撤去

出典：「災害廃棄物対策指針（改訂版）」（平成30年3月、環境省）p. 1-15をもとに作成

表 2-2 災害廃棄物等処理（災害によって発生する廃棄物等）業務

項目	内容
初動期	被災状況の把握 管内全域、交通状況、収集ルートの被災状況確認
	自衛隊等との連携 自衛隊・警察・消防との連携
	発生量 被害状況等の情報から災害廃棄物の発生量の推計開始
	収集運搬 片付けごみ回収方法の検討
	解体・撤去 収集運搬体制の確保、ボランティアとの連携
	仮置場 収集運搬の実施
	仮置場 片付けごみ回収方法の検討
	有害廃棄物・危険物対策 仮置場の候補地の選定
	分別・処理・再資源化 受入に関する合意形成
	住民対応 仮置場の確保・設置・管理・運営、火災・飛散防止策
	有害廃棄物・危険物対策 環境モニタリングの実施（特に石綿モニタリングは初動時から実施する）
応急対応（前半）	有害廃棄物・危険物対策 有害廃棄物・危険物への対策検討
	分別・処理・再資源化 腐敗性廃棄物の優先的処理
	住民対応 各種相談窓口の設置
	発生量等 住民等への啓発広報
	処理フロー 発生量・所在の把握、受入・保管方法の検討、処理先の確保、撤去作業の安全確保と優先的回収の実施
	処理スケジュール 分別・処理・再資源化 倒壊の危険性のある建物の優先撤去
（後半）	有害廃棄物・危険物対策 分別・処理・再資源化 広域処理の必要性の検討
	分別・処理・再資源化 仮設処理施設の必要性の検討
	分別・処理・再資源化 分別・処理・再資源化 必要に応じて広域処理の実施
復興・	分別・処理・再資源化 仮設処理施設の設置・管理・運営
	収集運搬 収集運搬 広域処理する際の輸送体制の確立
復興・	仮置場 仮置場の復旧・返却
	分別・処理・再資源化 仮設処理施設の解体・撤去

出典：「災害廃棄物対策指針（改訂版）」（平成30年3月、環境省）p. 1-14をもとに作成

## 第2章 情報収集・連絡

### 1 災害廃棄物担当組織における情報収集・記録

災害対策本部と共有する情報の内容を表 2-3 に示します。

表 2-3 に示す情報共有項目は、災害廃棄物の収集運搬・処理対応において必要となることから、速やかに対策部内及び関係者に周知します。また、時間の経過に伴い被災・被害状況が明らかになり、問題や課題、必要となる支援も変化することから、定期的に新しい情報を収集し災害対策本部と共有します。

表 2-3 災害対策本部と共有する情報

区分	情報共有項目	目的
避難所と避難者数の把握	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 避難所名</li><li>・ 各避難所の避難者数</li><li>・ 各避難所の仮設トイレ数</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 仮設トイレ必要基数把握</li><li>・ 生活ごみ、し尿の発生量把握</li></ul>
建物の被災状況の把握	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 建物の全壊及び半壊棟数</li><li>・ 建物の焼失棟数</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 災害廃棄物の発生量、種類等の把握</li></ul>
水道・道路等の被災状況の把握	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 水道施設の被害状況</li><li>・ 断水の状況と復旧の見通し</li><li>・ 下水処理施設の被災状況</li><li>・ 道路、橋梁の被災状況と復旧の見通し</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ し尿処理量等の把握</li><li>・ 仮置場、収集運搬ルートの確保</li></ul>

## 2 北海道や関係機関との相互連絡

災害廃棄物に係る情報は、必要に応じて北海道や関係機関と共有するとともに、被災状況に応じて支援要請等を行います。

災害廃棄物処理に関して、北海道と共有する情報を表 2-4 に、大規模災害発生時の関係機関との連絡体制を図 2-3 に示します。

表 2-4 北海道と共有する情報

区分	報告する情報	目的
家屋等の被災状況	▶ 全壊、倒壊戸数 ▶ 土砂崩れ等の状況	
災害廃棄物の発生状況	▶ 災害廃棄物の種類と発生量 ▶ 必要な支援	
廃棄物処理施設の被災状況	▶ 被災状況、復旧見通し ▶ 必要な支援	▶ 迅速な処理体制の構築
仮置場整備状況	▶ 仮置場の位置と規模 ▶ 必要資材の調達状況 ▶ 運営体制の確保に必要な支援	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況	▶ 腐敗性廃棄物の種類と発生量 ▶ 有害廃棄物の種類と発生量 ▶ 各廃棄物の処理、拡散状況	▶ 生活環境の保全 ▶ 災害廃棄物処理の全体像把握
災害廃棄物処理の状況	▶ 処理量と進捗状況	

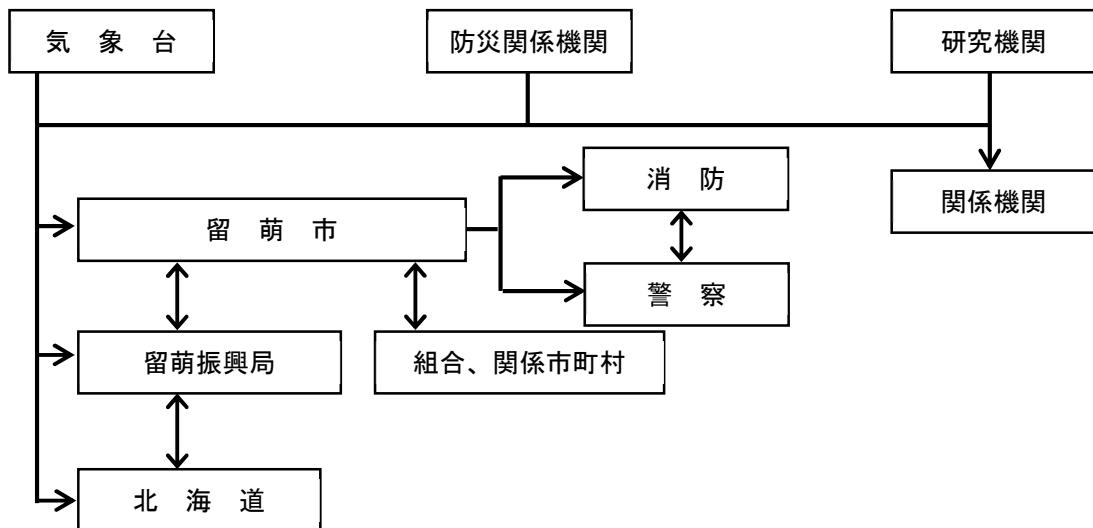


図 2-3 大規模災害発生時の連絡体制

出典：「北海道災害廃棄物処理計画」（平成30年3月策定・令和7年3月変更、北海道）p. 1-4に一部加筆・修正

### 3 住民への広報・啓発

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、住民や事業者の理解は欠かせないものです。

災害時においては、生活ごみ・粗大ごみ、片付けごみ等の排出方法に対する住民の混乱が想定され、通常と異なる排出・処理方法に対する住民からの苦情対応に追われることも予測されます。このため、平常時から災害廃棄物の分別方法や便乗ごみの排出防止等に関して継続的に啓発・広報を実施します。

災害廃棄物の処理にあたっては、住民へ周知するべき情報は対応時期によって異なることから、表 2-5 に示す広報内容を適宜伝達・発信します。発災後は特に仮置場の設置状況、ごみの分別徹底、便乗ごみの排出防止等について、早期にわかりやすく情報を提供します。

情報伝達手段としては、ホームページ、SNS、広報誌、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内容に応じて活用するほか、報道機関等への協力要請を検討します。

表 2-5 住民への広報内容と方法

対応時期	発信方法	発信内容
災害初動時	<ul style="list-style-type: none"><li>留萌市役所、公民館等の公共施設、避難所、掲示板への貼り出し</li><li>留萌市ホームページ、SNS</li><li>マスコミ報道（災害対策本部を通じた記者発表の内容）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>有害・危険物の取り扱い</li><li>ごみの収集場所や分別回収方法</li><li>仮置場の場所について</li><li>不法投棄の禁止について</li><li>し尿及び浄化槽汚泥等の収集について</li><li>問い合わせ先 等</li></ul>
災害対応	<ul style="list-style-type: none"><li>広報宣伝車</li><li>回覧板</li><li>留萌市役所や避難所等での説明会</li><li>留萌市ホームページ、SNS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>被災自動車等の確認</li><li>被災家屋の取り扱い</li><li>倒壊家屋の撤去等に関する具体的な情報（対象物、場所、期間、手続き等）</li><li>仮置場の場所、分別方法、搬入について</li></ul>
復旧・復興	<ul style="list-style-type: none"><li>災害初動期と災害対応において用いた発信方法</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>仮置場の設置期間、便乗ごみや不法投棄の禁止について</li><li>全体の処理フロー等を含めた処理実行計画について</li><li>災害廃棄物処理の進捗状況について</li></ul>

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技25-2】（平成26年3月31日作成・令和2年3月31日改定、環境省）をもとに作成

## 第3章 協力・支援体制

### 1 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制

災害廃棄物対策指針に示される災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制のイメージを図 2-4 に示します。

広域的な相互協力体制を確立するため、北海道を通して国（環境省、北海道地方環境事務所）や支援都府県の担当課との連絡体制を整備し、被災状況に応じた支援を要請できるよう、定期的に連絡調整や報告を行います。

なお、環境省では、発災後の支援や平時の災害対応力の向上を図ることを目的に D.Waste-Net<sup>※</sup>（災害廃棄物処理支援ネットワーク）を運営しており、必要に応じて人材・資機材の支援を要請しながら災害廃棄物の適正かつ効果的な処理を進めます。

※災害対策力向上につなげることを目的とした人的な支援ネットワークで、災害廃棄物を専門とする研究・専門機関、業界団体等により構成されています。災害発災時には、事務局である環境省から協力要請を受け、災害廃棄物の処理が適切かつ円滑・迅速に行われるよう、災害廃棄物に係る現地支援等に携わる有識者、専門家を派遣します。

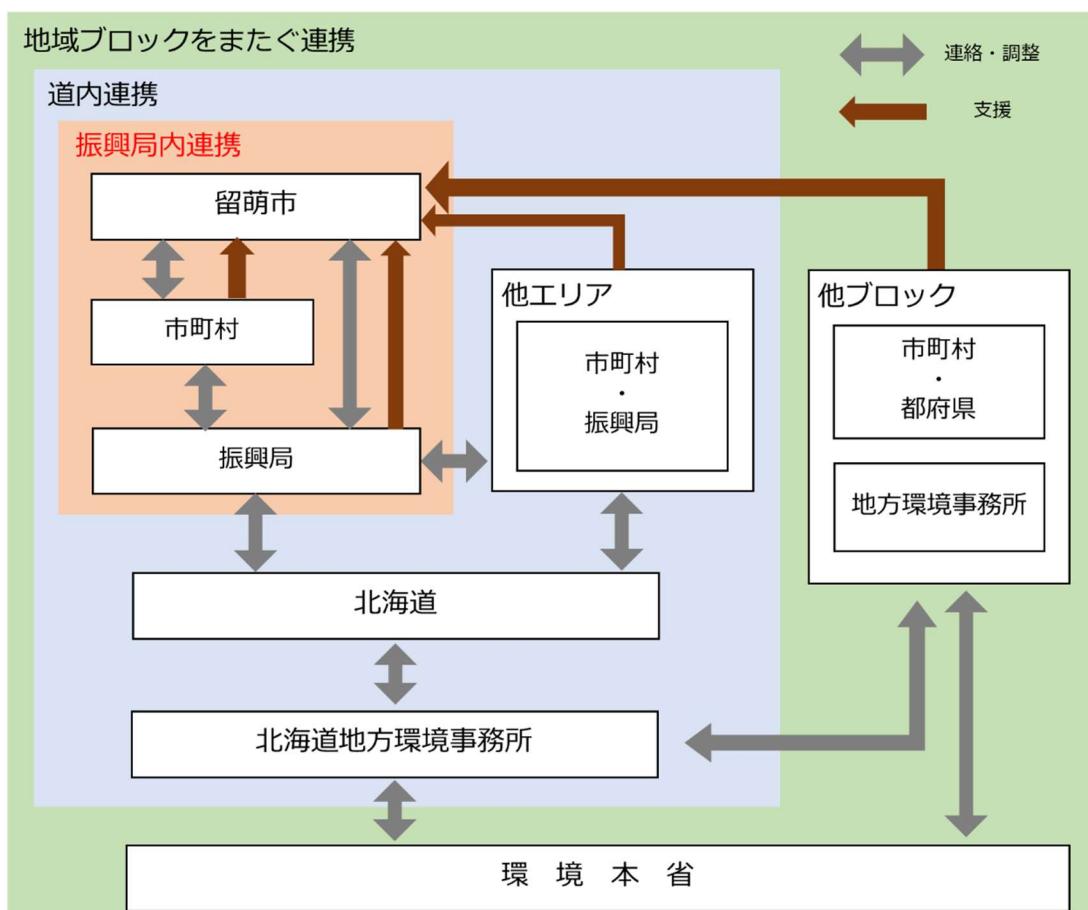


図 2-4 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制のイメージ

出典：「大規模災害時における北海道ブロック災害廃棄物対策行動計画（第2版）」（令和6年2月、環境省北海道地方環境事務所）p. 38をもとに作成

## 2 北海道・他市町村との協力・支援

甚大な被害が発生した場合には、その被害規模に応じて、あらかじめ締結している災害協定等に基づき支援を要請します。災害廃棄物処理に係る行政機関との協定一覧を表 2-6 に示します。

災害廃棄物処理業務を遂行するうえで、本市のみで対応が困難と判断された場合は、図 2-5 に示す北海道及び市町村相互応援の応援要請等の連絡系統に基づき、北海道職員や他の職員等の派遣について協議・調整を要請します。

表 2-6 災害時における行政機関との協定一覧

締結年月	協定の名称	団体名	主な協力業務
平成22年5月28日	北海道地方における災害時の応援に関する申合せ	北海道開発局	土木施設等の被害状況の把握、二次災害の防止に資する応急措置の準備（資機材の運搬・災害箇所監視・進入路の確保等）
平成25年1月1日	津波時における一時避難施設としての使用に関する協定書	北海道留萌振興局	津波が発生し、又は発生のおそれがある場合における一時避難場所としての使用に関すること
平成25年4月8日	災害時における道北市長会構成市相互の応援に関する覚書	旭川市、稚内市、芦別市、紋別市、士別市、名寄市、深川市、富良野市	災害時における道北市長会構成市相互の応援
平成26年3月28日	災害時における応援に関する協定	北海道財務局、北海道、北海道市長会、北海道町村会	避難施設運営補助、ボランティア
平成27年3月31日	災害時等における北海道及び市町村相互の応援等に関する協定	北海道、北海道市長会、北海道町村会	災害基本法に基づく道及び市町村相互の応援
平成28年1月27日	北海道が管理する急傾斜地施設の避難経路としての使用に関する協定書	北海道	津波襲来時に道が管理する急斜面施設の管理用通路を避難経路として使用する
平成29年2月6日	留萌管内 8 市町村災害時相互応援協定書	増毛町、小平町、苦前町、羽幌町、初山別村、遠別町、天塩町	食料飲料水及び生活必需品並びにその供給に必要な資機材の提供及び斡旋、車両等の提供及び斡旋、被災者の救出・医療・防疫並びに応急復旧に必要な医薬品等物資及び資機材の提供又は斡旋、職員の派遣、被災者受入れ及び施設・住宅等の提供、ボランティア活動支援、行政事務支援
令和2年7月2日 令和5年1月6日改正	災害時における道の駅「るもい」の防災拠点化に関する協定書 災害時における道の駅「るもい」の防災拠点化に関する変更協定書	北海道開発局留萌開発建設部	災害時において道の駅を防災拠点として利用し、道路利用者の安全確保を図る

## 連絡系統

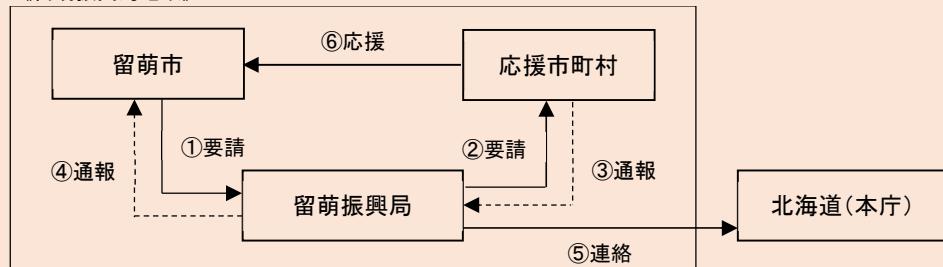
### (応援の要請等の連絡系統)

応援の要請及び応援の可否に関する通報の連絡系統は、以下のとおりとする。

留萌振興局との連絡が取れない場合、または留萌振興局を経由するいとまがない場合は、直接市町村間または北海道(本庁)を経由して応援要請及び通報を行うものとする。なお、事後にその旨を連絡するものとする。

### 第1要請(留萌振興局の市町村への要請)

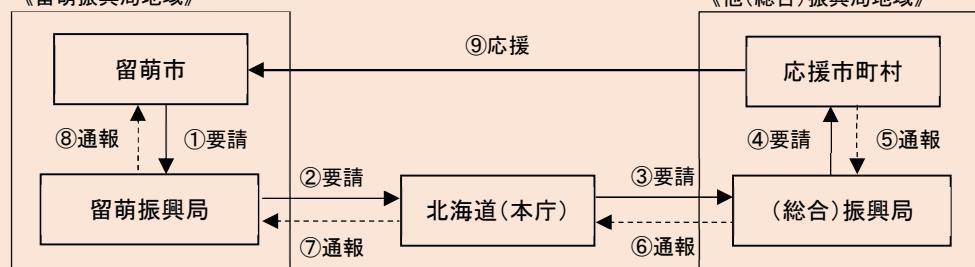
《留萌振興局地域》



第1要請時の連絡系統図

### 第2要請(他(総合)振興局の市町村への要請)

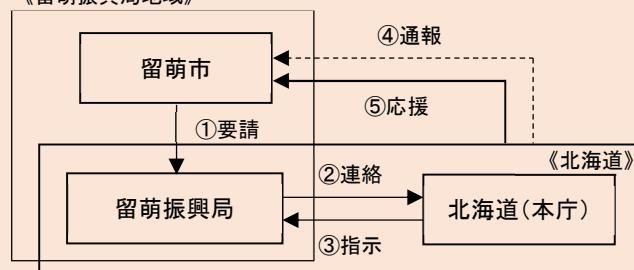
《留萌振興局地域》



第2要請時の連絡系統図

### 第3要請(道への要請)

《留萌振興局地域》



第3要請時の連絡系統図

図 2-5 北海道及び市町村相互の応援要請等の連絡系統

出典：「北海道災害廃棄物処理計画」（平成30年3月策定・令和7年3月変更、北海道）p.1-9に一部加筆・修正

### 3 民間事業者との連携

本市は、災害が発生した場合において災害廃棄物の処理が円滑に行えるように、表 2-7 のとおり民間事業者と災害廃棄物の処理に関する協定を締結しています。

災害が発生した際の情報収集や、単独で対応することが困難な量の災害廃棄物等の発生が予見される場合など、支援を受ける必要がある場合には、協定等に基づき民間事業者に対して連携を要請します。

連携項目は、災害廃棄物等の処理に直接関係するものから資機材の提供、電気や上下水道施設などの復旧支援等、災害復旧・災害廃棄物等の処理に間接的に資する項目まで多岐にわたります。

表 2-7 災害時における民間事業者等との協定 (1/3)

締結年月	協定の名称	団体名	主な協力業務
平成8年1月17日	災害時における消費生活の安定及び応急生活物資の供給等に関する相互協定書	生活協同組合市民生協コープさっぽろ	災害時における応急生活物資の供給
平成8年1月17日	災害時における消費生活の安定及び応急生活物資の供給等に関する相互協定書	株式会社中央スーパー	災害時における応急生活物資の供給
平成10年6月30日 平成20年8月13日 平成22年7月13日改正 平成26年3月10日改正	災害時における留萌市内郵便局、留萌市間の協力に関する協定書 災害発生時における留萌市内郵便局と留萌市の協力に関する協定書 「防災協定書の一部変更」に関する覚書 災害発生時における留萌市と留萌市内郵便局の協力に関する協定書	留萌市内郵便局	災害時における広報活動や車両提供
平成13年6月20日	ぼすと情報提供に関する覚書	留萌市内郵便局	郵便配達等で得た収集した各種情報の供給
平成17年6月1日	災害緊急事態等における非常放送に関する協定書	株式会社エフエムもえる	災害時における非常放送の要請
平成18年5月1日	災害時における上下水道の応援活動及び復旧工事に関する協定	留萌管工事業協同組合	災害時における上下水道の応急復旧作業
平成18年5月1日	災害時における応急対策業務に関する相互協定	留萌市建設業協会	災害時における人命救助、水防活動、交通障害物撤去、必要物資等の運搬供給または貸与
平成20年4月11日 平成26年4月1日改正	災害時における応急対策業務に関する相互協定	道北電気工事業協同組合 道北電気工事業協同組合留萌支部	公共施設等の電気設備に係る機能の確保及び回復等の早期復旧
平成20年7月25日	災害対応型自動販売機による協働事業に関する協定書	北海道コカ・コーラボトリング株式会社	災害対応型自販機の電光掲示板による情報の提供、緊急時における災害対応型自販機内在庫飲料の無償提供
平成20年9月3日	災害時における燃料等の供給の協力に関する協定	留萌地方石油業協同組合	車両への燃料供給、庁舎・施設・非常電源等への燃料供給
平成22年7月6日	災害等の発生時における留萌市と北海道エルピーガス災害対策協議会の応急・復旧活動の支援に関する協定	北海道エルピーガス災害対策協議会	被災したLPガスの応急処置及び復旧工事、LPガスの供給及び供給に必要な関連機器の設置工事、簡易コンロ等の手配、設備の撤去等の安全対策

表 2-7 災害時における民間事業者等との協定 (2/3)

締結年月	協定の名称	団体名	主な協力業務
平成23年8月4日 令和4年6月2日改正	災害時における機器の調達に関する協定書	北海道建設機械リース業協会 留萌支部 一般社団法人日本建設機械レンタル協会北海道支部 留萌地区部会	仮設トイレ、移動式暖房機器、発電機等の調達運搬
平成24年5月31日	災害時における飲料の提供等に関する協定書	サントリーフーズ株式会社	緊急時飲料提供自販機内在庫飲料の無償提供、災害時備蓄用飲料水22.5L180本の無償提供
平成25年5月21日 平成26年1月17日改正	大規模災害時における派遣隊員の留守家族支援に関する協定書 派遣隊員の留守家族支援に関する協定書	陸上自衛隊留萌駐屯地	派遣隊員の子弟の一時預かり、派遣隊員の留守家庭への保健・介護・健康相談、
平成25年10月18日	大規模災害時における連携に関する協定書	陸上自衛隊第2師団第26普通科連隊	災害時における人命救助等
平成25年11月5日	災害時協力協定書	一般財団法人北海道電気保安協会	災害時における公共施設の電力復旧
平成27年3月24日	災害時における物資の緊急・救援輸送等に関する協定書	一般社団法人旭川地区トラック協会 旭川地区トラック協会留萌支部	災害時における物資の緊急・救援輸送
平成27年12月14日	災害時及び防災活動に関する協力協定書	一般社団法人 留萌青年会議所	情報収集及び整理補助、給水・炊き出し等の救援活動の補助、避難所の開設及び運営の補助、瓦礫撤去清掃及び防疫の補助、物資・資材の運送及び配分の補助
平成29年3月27日	災害時の物資供給及び店舗営業の継続又は早期再開に関する協定書	株式会社セブン-イレブン・ジャパン	災害時における物資の供給（食料品・飲料・日用品他）
平成29年11月29日	特設公衆電話の設置・利用に関する覚書	東日本電信電話株式会社 北海道北支店	災害時において被災者等の通信の確保のため特設公衆電話の設置及び利用・管理
平成30年6月28日	災害時における物資の保管等に関する協定書	道北倉庫協会	災害時において救援物資の保管及び荷役
平成31年3月29日	福祉避難所の指定に関する協定書	社会福祉法人萌寿会	一般の指定避難所では避難生活が困難な特別な配慮を要する要配慮者等の受け入れ 福祉避難所に避難した要配慮者等への日常生活支援 福祉避難所に避難した要配慮者等への相談支援
令和元年11月5日	災害時における地図製品等の供給等に関する協定書	株式会社ゼンリン 北海道エリーグループ旭川営業所	地震、風水害その他の大規模災害等が発生し、または発生のおそれがある場合の、地図製品等の供給と利用
令和元年12月19日 令和2年7月3日改正	災害時における応急生活物資の供給に関する協定書	合同容器株式会社 Jパックス株式会社	避難所運営等において必要な段ボールベッドなどの製品の供給・運搬、組み立て指導、回収
令和2年1月20日	災害に係る情報発信等に関する協定	LINEヤフー株式会社	市HPのキャッシュサイト掲載やヤフーサービス上への防災情報掲示等の協力
令和2年10月8日	災害時における応急仮設住宅の建設に関する協定書	一般社団法人 日本ムービングハウス協会	災害時における応急仮設住宅の迅速な供給

表 2-7 災害時における民間事業者等との協定 (3/3)

締結年月	協定の名称	団体名	主な協力業務
令和3年1月21日	地域防災力向上に関する連携協定書	損害保険ジャパン株式会社 北北海道支店	市民及び企業等の防災意識の啓発や防災知識の普及に関することや防災セミナーや防災訓練、その他の地域防災イベントへの参画に関することなど
令和3年7月9日	災害時における支援協力に関する協定書	イオン北海道株式会社	災害時における応急生活物資の供給 災害時における駐車場の一時避難場所としての提供
令和3年11月12日	災害時等における物資供給に関する協定書	王子コンテナー株式会社 札幌工場	災害時における段ボールベッドなどの応急生活物資の供給
令和3年11月16日	災害時における車両の移動等の協力に関する協定書	一般社団法人北海道レッカー事業組合	災害時における放置車両等の移動・除却の協力
令和3年12月1日	大規模災害時における相互協力に関する基本協定	北海道電力株式会社 北海道電力ネットワーク株式会社	災害発生時における停電、被害に関する情報の共有や、停電復旧作業の支障となる物件の撤去作業の協力
令和4年8月22日	災害時における電気自動車による電力供給に関する協定	旭川日産自動車株式会社	避難所等への電力供給を行うために必要な電気自動車や外部給電器の貸与
令和4年12月16日	災害時における福祉用具等物資の供給等協力に関する協定	一般社団法人日本福祉用具供給協会	一般社団法人日本福祉用具供給協会に加盟している事業所より、介護用品及び衛生用品等の福祉用具等物資の借用・運搬の協力

#### 4 自衛隊・警察・消防との連携

発災直後は、人命救助・被災者の安全確保を最優先とし、ライフラインの確保のための道路啓開等で発生した災害廃棄物の撤去が迅速に行えるよう、道路担当部署と連携するほか、自衛隊、警察、消防等と連携を図ります。

発災初期の災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携を図ります。

表 2-8 自衛隊・消防・警察との連携事項

連携先	連携事項
自衛隊	・道路啓開時の災害廃棄物の取扱い
消防	・道路啓開時の災害廃棄物の取扱い ・仮置場での火災
警察	・道路啓開時の災害廃棄物の取扱い ・仮置場での盗難、不法投棄 ・貴重品や有価物等の取扱い

## 5 ボランティアとの連携

---

災害廃棄物を速やかに撤去するためには、被災状況に応じてボランティア等の支援を得ながら進める必要があります。災害時は、社会福祉協議会等と連携し、災害ボランティアセンターを設置してボランティア活動の拠点確保に努めます。

災害ボランティアの受入、連絡調整については、【市民健康対策部 救護班】が担当します。

被災地でのボランティア活動には様々な種類があり、災害廃棄物に係る活動としては、被災家屋からの災害廃棄物の搬出、貴重品や思い出の品の整理・清掃・返還等が挙げられます。

なお、災害ボランティア活動に関する留意点を以下に示します。

### 災害ボランティアの受入・活動における留意点

- ◆ 災害廃棄物処理を円滑に行うため、あらかじめボランティアに周知するためのチラシ等を作成しておき、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）、保管方法を配布・説明するよう努めます。
- ◆ 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、建材の中には石綿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は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せないものとします。
- ◆ 破傷風、インフルエンザ、新型コロナウィルス等の感染症予防及び粉塵に留意します。感染症予防のため、マスクは必ず着用し、体調不良があった場合や怪我をした場合には綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診察を受けてもらうよう促します。
- ◆ 津波や水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、感染症などの危険性があるため、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要があります。また、時間が経つほど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りますが、感染症やケガ予防のため装備を十分に行い、作業後の手洗いや消毒を行うよう指導します。

## 第4章 職員の教育訓練・研修

災害時には、災害廃棄物処理に精通し、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ります。

本市では、国や北海道で開催する研修に参加するなど災害廃棄物処理に求められる人材育成に努めます。

職員においては、防災関係機関あるいは防災組織が実施する防災訓練等も活用しながら、組織や連絡体制の確認・強化と災害廃棄物処理に対する対応力の強化を図ります。

## 第5章 一般廃棄物処理

### 1 一般廃棄物処理施設

本市のごみ処理は、組合のごみ処理施設にて行っており、増毛町・小平町とともにごみの広域処理を行っています。

可燃系埋立ごみ、不燃系埋立ごみは組合の一般廃棄物最終処分施設で埋立処分を行っています。生ごみ及び木くず・剪定枝は生ごみ処理施設で酵素活性化分解減容処理を行っています。粗大ごみは資源化施設にて破碎処理、それ以外のごみについては、資源化施設にて圧縮・梱包、保管等の中間処理を行っています。

表 2-9 一般廃棄物処理施設

施設名称	施設概要	住所・連絡先
留萌南部衛生組合生ごみ処理施設	処理能力：6.87t/日（最大10t/日） 酵素活性化分解減容処理	小平町字鬼鹿富岡46番地1
留萌南部衛生組合資源化施設	【処理能力】 廃プラスチック・PETボトル圧縮梱包機（廃プラ）：620kg/h 廃プラスチック・PETボトル圧縮梱包機（PET）：750kg/h 紙類圧縮梱包機：2.2t/h 金属圧縮機（スチール）：0.17t/h 金属圧縮機（アルミ）：0.05t/h カレット破碎機：0.15t/h 発泡スチロール減容機：40～50kg/h 粗大ごみ破碎機：8t/日（5h）	留萌市大字留萌村字藤山1714番1
留萌南部衛生組合一般廃棄物最終処分施設	埋立容量：114,342m <sup>3</sup> 浸出水処理方式：逆浸透膜法	増毛町御料1550番1外
留萌南部衛生組合衛生センター（し尿処理場）	処理能力：80kL/日 嫌気性消化処理方式	留萌市大字留萌村字エトウエンベツ3335番地

## 第6章 し尿等への対策

### 1 仮設トイレへの対策

仮設トイレから発生するし尿は、原則として平時の体制により収集運搬及び処理を行いますが、災害時は収集車両の燃料不足も懸念されるため、燃料の確保にも配慮します。

本市では、平時より発災時に避難所や下水道施設の使用ができない地域に配備できるよう仮設トイレを自ら備蓄することに努めるほか、仮設トイレを備蓄する建設事業者やレンタル事業者と災害支援協定の締結に努めます。必要な仮設トイレや資機材が不足する場合は、北海道等へ支援の要請を行います。

発災後は、避難者が多く仮設トイレからのし尿の収集・処理が追いつかない場合が懸念されるところから、被災状況に応じて収集サイクルの見直しや仮設トイレの増設等の対応を検討します。

### 2 し尿発生量の推計

し尿発生量及び仮設トイレ必要基數は、想定する災害の避難者数をもとに、表 2-10の方法で推計します。

増毛山地東縁断層帯（モデル30\_2）の地震では、避難者数は7,341人と想定されており、約13kL/日のし尿が発生し、仮設トイレは95基必要と推計されます。

表 2-10 し尿発生量及び仮設トイレ必要基數の推計方法

し尿	し尿発生量＝ 仮設トイレ使用人数（人）× し尿の1人1日平均排出量（L/人・日）
仮設トイレ必要設置数	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*（人/基） ※仮設トイレ設置目安＝ 仮設トイレ容量÷し尿の1人1日平均排出量÷収集計画
仮設トイレ必要人数	本計画では避難者数とする
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
仮設トイレ使用人数	仮設トイレ使用人数＝避難者数とする

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-3】」（平成26年3月31日作成・令和2年3月31日改定、環境省）

をもとに作成

表 2-11 し尿発生量及び仮設トイレ必要基數の推計結果

対象災害	避難者数 (人)	し尿発生量 (L/日)	仮設トイレ必要 設置数 (基)
増毛山地東縁断層帯（モデル30_2）の地震	7,341	12,480	95

### 3 仮設トイレの設置

---

避難所から発生するし尿に対応するため、速やかに仮設トイレ等を必要とする場所及び数量を把握し、備蓄している簡易トイレや仮設トイレ等を設置します。なお、備蓄数が不足する場合は、協定事業者や他自治体等に提供依頼を行います。

仮設トイレの設置には、通常 1~3 日程度必要とされることから、仮設トイレが使用可能となるまで、発災直後から使用可能な携帯型トイレ（便袋）や簡易型トイレを避難所等に備蓄しておくことが重要です。災害対策トイレの種類を表 2-8 に示します。

仮設トイレの設置にあたり、和式仮設トイレでは高齢者などの災害弱者には使用しにくい場合があるため、可能な限り洋式仮設トイレを優先的に設置することとします。

また、女性や子供への配慮として、仮設トイレは設置当初から女性用を別にし、女性用トイレの割合を増やすとともに、子供用便座や生理用品等を準備することで、安心して利用できる環境の整備に努めます。

仮設トイレの設置、運営にあたっては、避難所でのトイレの使用・清掃ルールを作り、きれいな使い方や消毒の徹底等、仮設トイレの臭気等衛生対策を行います。

表 2-8 災害対策トイレの種類

災害対策 トイレ型式	概要	現地での 処理	備蓄性 ※1
携帯型トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の様式便器について使用する便袋タイプ。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。</li> <li>調達の容易性、備蓄性に優れる。</li> <li>使用済み便袋の保管場所の確保、回収、臭気対策について検討が必要。</li> </ul>	保管・回収	◎
簡易型トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>段ボール等の組立て式便器に便袋をつけて使用する。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。</li> <li>既設の個室があれば使用でき、設置が容易。</li> <li>使用済み便袋の保管場所の確保、回収、臭気対策について検討が必要。</li> </ul>	保管・回収	○
仮設トイレ (汲取り)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>鍵をかけることができ、照明・水洗付きのものもあり、衛生的に使用できる。</li> <li>汲み取り方法や汲み取り体制等の維持管理ルールと臭気対策が必要。</li> <li>屋外使用となるため、トイレ周辺や室内に照明を設置するなど、安全対策が必要。</li> </ul>	汲取り	△
マンホールトイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道のマンホールや下水道管に接続する排水設備上に、便器や仕切り施設等を設置する。</li> <li>災害時に調達する手間なく使用することができ、し尿を下水道管に流下させるため衛生的に使用できる。</li> <li>下流側の下水道管や処理場が被災していない場合に使用することが原則。</li> </ul>	下水道	△

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

出典：「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」（平成28年4月策定・令和6年12月改定、内閣府）pp. 13-17、  
「災害廃棄物対策指針 技術資料【技24-18】」（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）p. 2をもとに作成

出典：写真は「避難所等におけるトイレ対策の手引き」（兵庫県）、国土交通省HPより

## 第7章 避難所ごみへの対策

### 1 避難所ごみへの対策

避難所においてごみの分別を行うことは、その後の処理を円滑にすることから、可能な限り分別を行うこととします。

避難所で発生するごみとして、腐敗性廃棄物やし尿のほかに避難所内における医療行為に伴い発生する感染性廃棄物が想定されるため、避難所での感染症を防ぐための分別・管理を行うこととし、害虫の発生対策についても検討します。

避難所ごみの収集運搬は、原則として平常時の体制により行うこととし、仮置場には搬入しないこととします。避難所の開設状況や避難者数から収集必要量を把握するとともに、道路の被害状況を確認し、家庭系ごみの収集も含めた効率的な対応を検討します。災害時は収集車両の燃料不足も懸念されるため、燃料の確保にも配慮します。

表 2-9 避難所におけるごみの分別について

時期	避難所ごみの分別のポイント
初動時 (発災後～3日後)	<ul style="list-style-type: none"><li>初動時には、水・食料・トイレのニーズが高く、水と食料を中心とした支援物資が避難所に届けられるため、それに伴う段ボール・ビニール袋・容器包装等のプラスチック類・生ごみ・し尿等が発生する。</li><li>衛生管理の点から、粗くても良いので段ボールやごみ袋、ラベリング用品（ペン・ガムテープ等）で分別を行う。</li></ul>
応急対応時 (3日後以降)	<ul style="list-style-type: none"><li>応急対応時には、救援物資が増え、衣類・日用品も届き始めるため、日用品に伴うごみも多く発生する。</li><li>避難所ごみの収集が開始されるまで、資源ごみについては可能であれば避難所で保管する。</li></ul>

表 2-10 避難所で発生する廃棄物と保管方法

種類	発生源	保管方法
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ことから、袋に入れて早急に処理する。処理事例として近隣農家や酪農家により堆肥化を行った例がある。
段ボール	食料の梱包	分別して保管する。新聞紙等も分別する。
ビニール袋 プラスチック類	食料・水の容器包装等	袋に入れて分別して保管する。
衣類	洗濯できないことによる着替え等	分別して保管する。
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	分別して保管する。
感染性廃棄物（注射針、血の付着したガーゼ等）	医療行為	回収方法や処理方法等について医療行為との調整が必要となる。保管のために専用容器を設置し、保管・管理する。

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料【技16-1】」（平成26年3月31日作成・令和2年3月31日改定、環境省）

をもとに一部加筆修正

## 2 避難所ごみ発生量の推計

避難所ごみの発生量の推計は、表 2-11 に示す方法で推計します。

想定する災害では、約 4t/日の避難所ごみが発生すると推計されます。

表 2-11 避難所ごみ発生量の推計方法

避難所ごみ	避難所ごみ発生量 (g/日) = 避難者数 (人) × 発生原単位 (g/人・日)
発生原単位	令和6年度の家庭系ごみ排出量：3,521トン 令和6年度の行政区域内人口：17,938人 発生原単位：538g/人・日

表 2-12 避難所ごみ発生量の推計結果

対象災害	避難者数 (人)	避難所ごみ発生量 (t/日)
増毛山地東縁断層帯 (モデル30_2) の地震	7,341	3.95

## 第8章 災害廃棄物処理

### 1 災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物は、被災現場から分別したうえで仮置場へ搬入し、仮置場でさらに分別して集積・保管します。これらの災害廃棄物は、種類や性状に応じて破碎、選別あるいは最終処分を行います。

既存の廃棄物処理施設において目標期間内で処理しきれない場合は、二次仮置場を設置して、必要に応じて破碎、選別のための仮設処理施設の設置を検討します。

## 2 災害廃棄物発生量の推計

### 1) 災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物発生量は、災害廃棄物対策指針に基づき、表 2-13 に示す方法で算出します。

推計に用いる各係数は

表 2-に示します。

表 2-13 災害廃棄物発生量の推計方法

【災害廃棄物全体量:Y】

$$Y = Y_1 + Y_2$$

【建物解体に伴い発生する災害廃棄物量:Y<sub>1</sub>】

$$Y_1 = (X_1 + X_2) \times a \times b_1 + (X_3 + X_4) \times a \times b_2$$

X<sub>1</sub>:住家全壊棟数、X<sub>2</sub>:非住家全壊棟数、X<sub>3</sub>:住家半壊棟数、X<sub>4</sub>:非住家半壊棟数

b<sub>1</sub>:全壊建物解体率(-)、b<sub>2</sub>:半壊建物解体率(-)※

災害廃棄物発生原単位:a

$$a = A_1 \times a_1 \times r_1 + A_2 \times a_2 \times r_2$$

A<sub>1</sub>:木造床面積(m<sup>2</sup>/棟)、A<sub>2</sub>:非木造床面積(m<sup>2</sup>/棟)

a<sub>1</sub>:木造建物発生原単位(トン/m<sup>2</sup>)、a<sub>2</sub>:非木造建物発生原単位(トン/m<sup>2</sup>)

r<sub>1</sub>:非木造建物の解体棟数の構造内訳(-)、r<sub>2</sub>:木造建物の解体棟数の構造内訳(-)

【建物解体以外に発生する災害廃棄物量:Y<sub>2</sub>】

$$Y_2 = (X_1 + X_2) \times CP$$

CP:片付けごみ及び公物等量発生原単位(トン/棟)

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技14-2】(平成26年3月31日作成・令和5年4月28日改定、環境省) p.2をもとに作成

表 2-18 災害廃棄物全体量の推計に用いる各係数

項目	係数	単位	地震		水害	土砂災害		
			揺れ	津波				
木造建物延床面積	A <sub>1</sub>	m <sup>2</sup> /棟	119.2					
非木造建物延床面積	A <sub>2</sub>		279.4					
木造建物発生原単位	a <sub>1</sub>	トン/m <sup>2</sup>	0.5					
非木造建物発生原単位	a <sub>2</sub>		1.2					
木造割合	r <sub>1</sub>	-	89.2%					
非木造割合	r <sub>2</sub>	-	10.8%					
全壊建物解体率	b <sub>1</sub>	-	0.75	1.0	0.5			
半壊建物解体率	b <sub>2</sub>	-	0.25	0.25	0.1			
片付けごみを含む公物等量	CP	トン/棟	53.5	82.5	30.3	164		

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技14-2】(平成26年3月31日作成・令和5年4月28日改定、環境省) p.4をもとに作成

## 2) 災害廃棄物発生量の推計結果

本計画で想定する地震による災害廃棄物発生量は、表 2-の建物被害棟数をもとに推計します。

なお、北海道において公表されている被害想定では被害棟数の内訳（住家、非住家）が公表されていないため、本計画においては全て住家として推計を行います。また、被害棟数のうち、液状化による倒壊棟数は、地震（揺れ）に含めて推計します。

なお、指針では火災焼失建物の災害廃棄物発生量の推計方法は示されていないため、「巨大災害時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて 中間とりまとめ」（平成 26 年 3 月、環境省、巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会）に示される火災焼失に伴う建物の減量率（木造の場合は 34%、非木造の場合は 16%）を考慮し、表 2-13 に示す方法で災害廃棄物の発生量を推計します。

想定する災害では、建物解体に伴い発生する災害廃棄物と解体以外に発生する災害廃棄物として約 12 万トンの災害廃棄物の発生が見込まれます。

表 2-19 想定建物被害棟数

建物被害	区分	建物被害棟数
全壊	地震（揺れ）	600棟
	土砂災害	20棟
半壊	地震（揺れ）	1,244棟
	土砂災害	68棟

※液状化による被害棟数は地震（揺れ）に含む。

表 2-20 災害廃棄物全体量の推計結果

想定する災害	区分	建物解体に伴い発生する 災害廃棄物量 $Y_1$ (t)	建物解体以外に発生する 災害廃棄物量 $Y_2$ (t)	災害廃棄物 発生量 (t)
増毛山地東縁 断層帯（モデ ル 30_2）の 地震	揺れ	68,033	32,100	100,133
	土砂災害	1,502	3,280	4,782
	火災焼失	5,175	4,227	9,402
	合計	74,710	39,607	114,317

※火災焼失による建物解体率は 1 として算出。

## 3) 災害廃棄物の組成別発生量の推計

災害廃棄物の組成別の発生量は、災害廃棄物対策指針に基づき、下記に示す方法で算出します。

前項で推計した発生量の合計値に組成割合を乗じることで推計しますが、災害廃棄物の組成の設定値は、災害廃棄物対策指針の技術資料を参考に、揺れによって発生する災害廃棄物には平成 28 年熊本地震における災害廃棄物の組成割合、土砂災害によって発生する災害廃棄物には平成 30 年 7 月豪雨における災害廃棄物の組成割合を用いることとします。

なお、火災焼失による災害廃棄物の組成別割合は指針に示されていないため、火災焼失による災害廃棄物は「火災廃棄物」と区分し、組成別発生量には含めないこととします。

$$\text{災害廃棄物の種類別の発生量(トン)} = \text{災害廃棄物の発生量の合計(トン)} \times \text{組成割合(%)}$$

表 2-14 災害廃棄物の組成割合

災害廃棄物の種類	組成割合		
	熊本地震：木造 (揺れ)	熊本地震：非木造 (揺れ)	平成30年7月豪雨 (土砂災害)
柱角材	18%	0%	2.4%
可燃物	1%	2%	5.7%
不燃物	26%	0%	3.0%
コンクリートがら	51%	93%	3.2%
金属くず	1%	3%	0.3%
その他	3%	2%	14.9%
土砂	0%	0%	70.5%

表 2-15 種類別の災害廃棄物発生量

想定する災害	種類	災害廃棄物発生量( t )		
		揺れ	土砂災害	合計
増毛山地東縁断層帯 ( モデル 30_2 ) の地震	柱角材	16,077	115	16,192
	可燃物	1,109	273	1,382
	不燃物	23,223	143	23,366
	コンクリートがら	55,610	153	55,763
	金属くず	1,217	14	1,231
	その他	2,896	713	3,609
	土砂	-	3,371	3,371
	火災廃棄物	9,402	-	9,402
	合計	109,534	4,782	114,316

※四捨五入により、合計と内訳が一致しない場合があります。

※火災廃棄物は地震 (揺れ) による発生量に含めています。

### 3 災害廃棄物処理可能量

#### 1) 処理可能量の推計

処理可能量の推計については、災害廃棄物対策指針において表 2-16 及び表 2-17 の方法が示されています。

本計画では、これら 2 つの方法で処理可能量を推計します。

表 2-16 災害廃棄物の処理可能量

対象施設	処理可能量（埋立処分可能量）の定義
焼却施設	処理可能量（t）＝年間処理量（実績）× 分担率
最終処分場	埋立処分可能量（t）＝年間埋立処分量（実績）× 分担率

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技14-4】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）p. 1

表 2-17 公称能力を最大限活用する場合の処理可能量

対象施設	処理可能量（埋立処分可能量）の定義
焼却施設	処理可能量（t）＝公称能力 - 通常時の処理量（実績）
最終処分場	埋立処分可能量（t）＝残余容量 - 年間埋立量×10年*

\*残余年数を10年残すことを前提として設定

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技14-4】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）p. 1

#### 2) 焼却施設の処理可能量

組合において焼却施設建設の計画はあるものの、現時点では焼却処理を行っていないため、焼却施設の処理可能量の試算は検討対象外とします。

#### 3) 最終処分場の処理可能量

表 2-16 の方法の場合、表 2-18 に示すように 3 つのシナリオがあり、残余年数に応じて該当するシナリオについて、処理可能量を推計します。

表 2-18 シナリオによる試算条件

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①残余年数	10年未満の施設を除外		
②年間埋立処分量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

対象施設は、留萌南部衛生組合一般廃棄物最終処分施設とします。

留萌南部衛生組合一般廃棄物最終処分施設の計画埋立期間は、平成 26 年度から令和 10 年度までの 15 年間であり、令和 6 年度において 10 年が経過しており、残余年数が 5 年間となります。したがって、災害廃棄物処理対策指針に示される方法では検討対象外となります。

#### 4 処理スケジュール

災害廃棄物の目標処理期間は、災害の規模によって発災後に適切に設定します。大規模災害時には、発災から3年以内に処理を完了するよう努めますが、復旧・復興事業、処理の進捗等に応じて柔軟に対応します。表2-19に大規模災害時の処理スケジュールの目安を示します。

表2-19 大規模災害時の処理スケジュールの目安

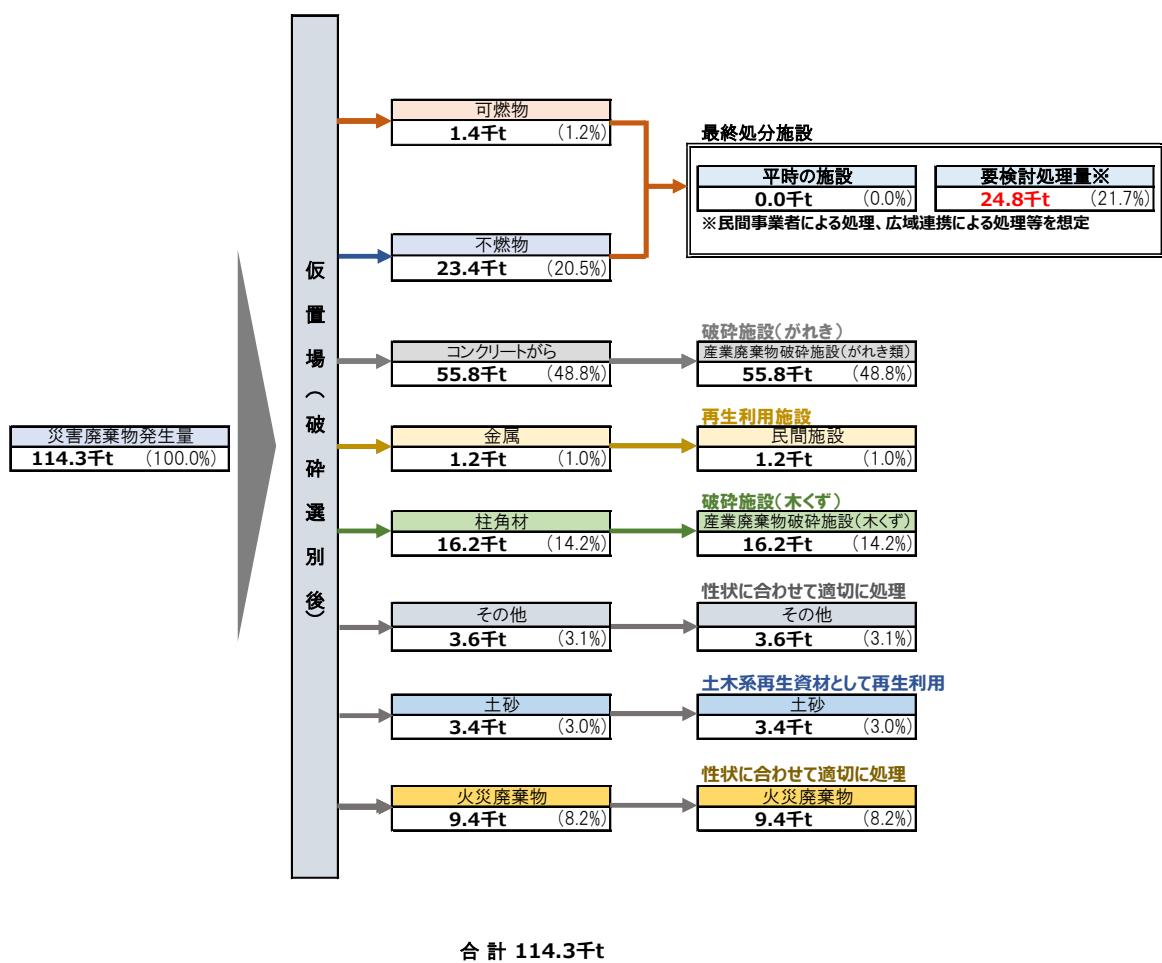
1年目（初動期～応急対応）	2年目（復旧・復興）	3年目（復旧・復興）
被災現場からの 災害廃棄物撤去完了	一次仮置場からの 災害廃棄物撤去完了	二次仮置場からの 災害廃棄物撤去完了

#### 5 災害廃棄物の処理フロー

災害廃棄物発生量及び処理可能量の推計結果をもとに作成した災害廃棄物処理フローを示します。可燃物及び不燃物の処理については、平時のごみ処理方法である組合の一般廃棄物最終処分施設にて埋立処理を想定しますが、可燃物については、民間事業者等でも焼却処理する場合を想定して処理フローを作成します。いずれの処理フローも組合の最終処分場の残余年数が逼迫していることから、組合の処理施設のみでの処理は難しいことが想定されます。

そのため、災害時には平時のごみ処理施設を最大限活用する方針としますが、災害の規模や災害廃棄物発生量に応じて、北海道を通じて他市町村に対し処理を依頼するほか、民間処理施設への処理協力依頼、または仮設焼却炉の設置を検討します。

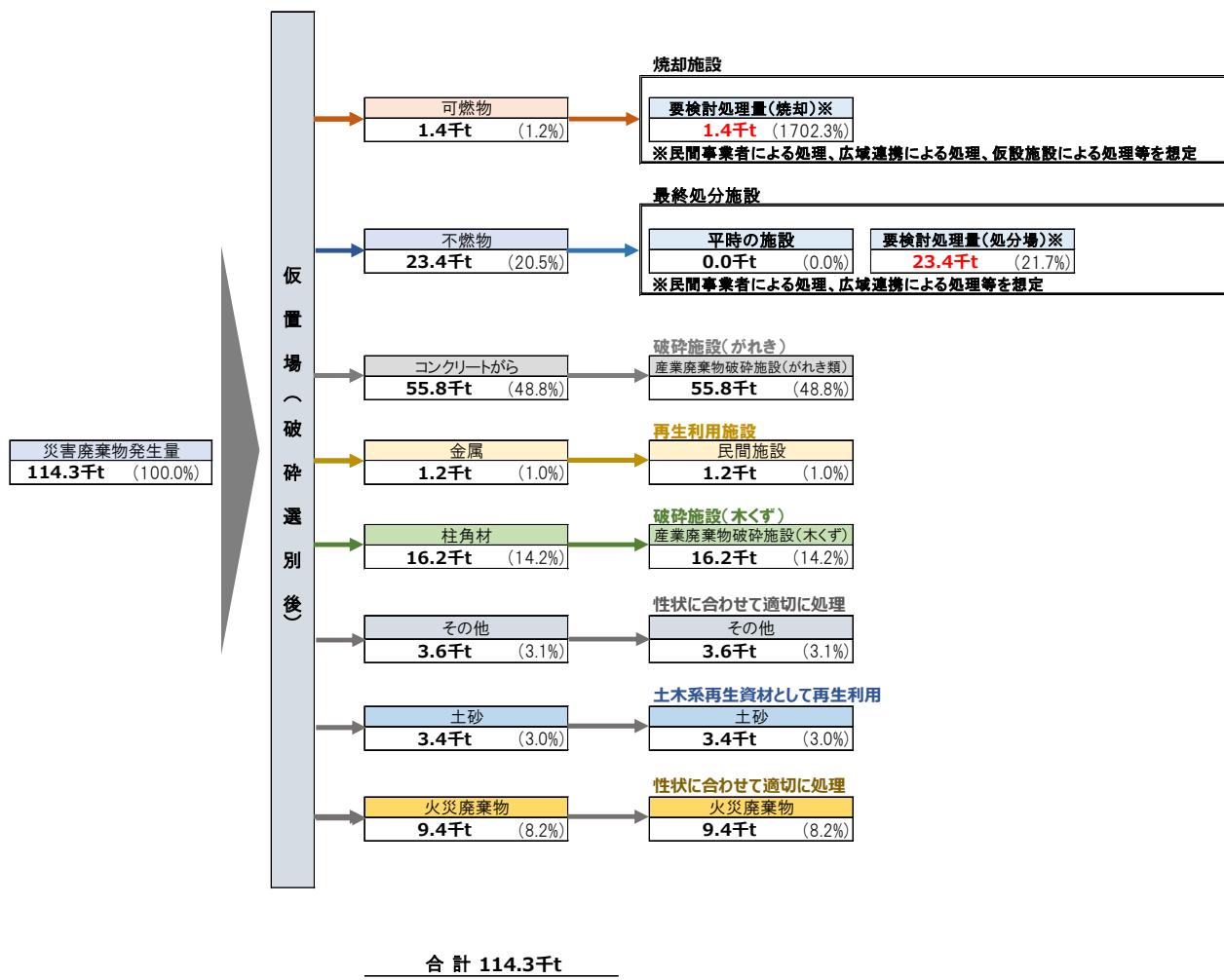
## 【増毛山地東縁断層帯(モデル30-2)の地震】



※小数点第2位を四捨五入しているため合計が一致しない場合があります。

図 2-6 災害廃棄物処理フロー (可燃物の埋立処分を想定した場合)

## 【増毛山地東縁断層帯(モデル30-2)の地震】



※小数点第2位を四捨五入しているため合計が一致しない場合があります。

図 2-7 災害廃棄物処理フロー (可燃物の焼却処理を想定した場合)

## 6 収集運搬

---

発災直後の収集運搬は、地震による道路の陥没や津波による舗装の破壊、散乱がれきによる通行障害等を速やかに解消し、生活圏から仮置場までの運搬ルートを確保する必要があります。避難所や仮置場の設置場所を確認したうえで、被災により通行できないルート等を考慮した効率的な収集運搬ルートを設定します。

収集運搬車両や作業員が不足する場合は、他市町村や民間事業者団体に支援要請を行うほか、必要に応じて北海道へ支援を要請します。

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台数やルートを見直し、適宜効率化を図ります。

## 7 仮置場

### 1) 仮置場の分類

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、生活圏からの災害廃棄物の速やかな撤去、処理・処分を行うために設置します。

仮置場の分類には、住民がごみを搬入する「住民用仮置場」、災害廃棄物の仮置きと重機や人力による粗選別や粗破碎を行う「一次仮置場」、破碎選別機等の仮設処理施設を設置し、本格的な中間処理を行う「二次仮置場」があります。表 2-20 に仮置場の役割や設置の際の留意点について示します。

表 2-20 仮置場の分類

住民用仮置場 (集積所)	役割	<ul style="list-style-type: none"><li>被災住民が持ち込む生活ごみや家財道具、家電等を仮置きする。</li><li>被災状況に応じて被災地区に近い場所に速やかに設置する。</li><li>ごみ処理体制の復旧に伴い、閉鎖する。</li></ul>
	留意点	<ul style="list-style-type: none"><li>分別指導や分別を促す見せごみ（種類別に集積したがれきの山）を設置する。</li><li>便乗ごみへの対策が必要。</li><li>ごみ処理施設が受入可能な場合、住民に直接処理施設へ持込をしてもらう。</li></ul> <p>※熊本県の令和2年7月豪雨では、仮置場が1箇所しかなくごみ搬入の車両による渋滞が発生しており、平時より仮置場の複数設置についても検討する。この問題の対策として、熊本県人吉市では、「廃棄物1品目だけ搬入する人を優先的に受け入れる優先レーン」の設置を実施している。</p>
一次仮置場	役割	<ul style="list-style-type: none"><li>道路等の散乱物、被災家屋の解体等により発生した災害廃棄物を仮置きする。</li><li>輸送効率を高めるための積替え拠点として設置し、重機による前処理（粗選別）の機能を持つ。</li></ul>
	留意点	<ul style="list-style-type: none"><li>搬入された災害廃棄物は、柱材・角材・コンクリートがら・金属くずを抜き出し、可燃系混合物と不燃系混合物に分別する。</li><li>個別に民間の再資源化施設や処理施設で処理を行うものは分別し、搬出まで一時保管する。</li><li>搬入時に受入許可業者や分別品質等の管理を行う。</li></ul>
二次仮置場	役割	<ul style="list-style-type: none"><li>処理処分先、再資源化先に搬出するまでの間処理が一次仮置場において完結しない場合、一次仮置場から搬出された災害廃棄物を仮置きし、破碎・選別処理を行い、各処理施設への搬出拠点とする。</li><li>災害の規模が大きく膨大な量の災害廃棄物が発生した場合は、複数の市町村での設置や、二次仮置場の設置・運営を北海道や国に要請することを検討する。</li></ul>
	留意点	<ul style="list-style-type: none"><li>雨水や災害廃棄物からの浸出水の対策が必要となるため、アスファルト舗装、遮水構造、水処理施設等が既設されていることが望ましい。これら設備がない場合は、仮設を行う。</li><li>災害廃棄物の量や種類によっては設置しない場合もある。</li><li>災害廃棄物の数量管理のため、トラックスケールを設置する場合がある。</li><li>搬入時に受入許可業者や分別品質等の管理を行う。</li></ul>

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技18-1】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）

を参考に作成

## 2) 仮置場の選定

平時から仮置場の候補地を検討しておき、発災後に必要面積、収集運搬、処理先等の条件を考慮した選定が速やかに行えるようにします。仮置場は、本市の公有地を利用することを基本としますが、不足する場合は民有地の利用についても検討します。仮置場の選定条件を以下に示します。

表 2-21 仮置場の選定条件 (1/2)

項目		条件	理由
所有者		<ul style="list-style-type: none"> <li>公有地（市町村有地、道有地、国有地）が良い。</li> <li>地域住民との関係性が良好である。</li> <li>（民有地である場合）地権者の数が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>迅速に用地を確保する必要があるため。</li> <li>土地の原状回復や返却をスムーズに行うため。</li> </ul>
面積	一次仮置場	・広いほど良い。（3,000m <sup>2</sup> は必要）	・適正な分別のため。
	二次仮置場	・広いほど良い。（100,000m <sup>2</sup> 以上が好適）	・仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平常時の土地利用		<ul style="list-style-type: none"> <li>農地、校庭、海水浴場等は避けた方が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原状復旧の負担が大きくなるため。</li> </ul>
地域防災計画での位置づけの有無		<ul style="list-style-type: none"> <li>避難場所、ヘリポート設置予定地等に指定されていない方が良い。</li> <li>道路啓開の優先順位を考慮する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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場合があるため。</li> <li>早期に復旧される運搬ルートを活用するため。</li> </ul>
望ましいインフラ（設備）		<ul style="list-style-type: none"> <li>使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可）</li> <li>電力を確保できる方が良い。（発電設備による対応も可）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>粉じん対策、夏場はミスト等にして作業員の熱中症対策にも活用可能であるため。</li> <li>仮設処理施設等の電力確保のため。</li> </ul>
土地利用の規制		<ul style="list-style-type: none"> <li>諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壤汚染対策法等）により土地の利用が規制されていない方が望ましい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>手続き、確認に時間を要するため。</li> <li>粉塵、騒音、振動等の影響があるため。</li> </ul>
土地の基盤整備の状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>舗装されている方が良い。</li> <li>水はけの悪い場所は避けた方が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壤汚染しにくく、ぬかるみ等の防止のため。</li> <li>ガラスが混じりにくいため。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>地盤が硬い方が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地盤沈下が発生しやすいため。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>暗渠排水管が存在しない方が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物の重量により、暗渠排水管が破損する可能性が高いため。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>河川敷は避けた方が良い。</li> <li>水につかりやすい場所は避けた方が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集中豪雨や台風等による増水の影響を避けるため。</li> <li>災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防止するため。</li> </ul>
地形・地勢		<ul style="list-style-type: none"> <li>平坦な土地がよい。起伏が少ない土地が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物の崩落を防ぐため。</li> <li>車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ない方が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>迅速な仮置場の整備のため。</li> </ul>
土地の形状		<ul style="list-style-type: none"> <li>変則形状である土地を避ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レイアウトが難しくなるため。</li> </ul>
道路状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>前面道路の交通量は少ない方が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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ぼないようにするため。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ダンプトラックの往来が可能な道路幅が良い。</li> <li>二車線以上が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大型車両の相互通行のため。</li> <li>がれきの運搬では10トンダンプトラックの利用が多いため。</li> </ul>

表 2-28 仮置場の選定条件 (2/2)

項目	条件	理由
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から近い方が良い。 ・緊急輸送路に近い方が良い。 ・鉄道貨物駅（積出基地）が近い方が良い。	・災害廃棄物を輸送する際に、一般道の近隣住民への騒音や粉塵等の影響を軽減させるため。 ・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。
周辺の土地利用	・住宅密集地でない方が良い。 ・病院、福祉施設、学校等に隣接していない方が良い。 ・企業活動や農林水産業等の住民の生業の妨げにならない方が良い。 ・鉄道路線に近接していない方が良い。	・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。 ・火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被災考慮	・各種災害（津波、洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでない方が良い。	・迅速に用地を確保する必要があるため。 ・二次災害の発生を防ぐため。

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技18-3】（平成26年3月31日作成・令和5年1月20日改定、環境省）pp. 2-3をもとに作成

### 3) 仮置場の必要面積

対象とする災害における災害廃棄物発生量をもとに、表 2-のように災害廃棄物対策指針に示される2通りの方法により仮置場必要面積を推計します。

仮置場必要面積を表 2-30 に示します。発生した災害廃棄物の全量を仮置きするために必要な面積は約 5 万 m<sup>2</sup> (5ha)、処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提に仮置場からの搬出を考慮した場合に必要な面積は約 3.3 万 m<sup>2</sup> (3.3ha) となります。

表 2-29 仮置場必要面積の推計方法

方法 1	○「 <u>最大で必要となる面積の算定方法</u> 」であり、発生した災害廃棄物の全量を仮置きできる面積を求める。
	$\text{必要面積} = \text{集積量} \div \text{見かけ比重} \div \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$ <p>集積量：災害廃棄物の発生量 (t)          見かけ比重：可燃物 0.4 (t/m<sup>3</sup>)、不燃物 1.1 (t/m<sup>3</sup>)          積み上げ高さ：5 (m)          作業スペース割合：100%</p>
方法 2	○「処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提とした算出方法」であり、仮置場からの搬出を考慮した方法である。
	$\text{必要面積} = \text{集積量} \div \text{見かけ比重} \div \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$ <p>集積量：災害廃棄物の発生量・年間処理量          年間処理量：災害廃棄物の発生量 ÷ 処理期間          処理期間：3年間          見かけ比重：可燃物 0.4 (t/m<sup>3</sup>)、不燃物 1.1 (t/m<sup>3</sup>)          積み上げ高さ：5 (m)          作業スペース割合：100%</p>

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 18-2】(平成 26 年 3 月 31 日作成・平成 31 年 4 月 1 日改定、環境省)

pp. 1-2 をもとに作成

表 2-30 仮置場必要面積

想定する災害	算出方法	集積量 (t)		面積 (m <sup>2</sup> )		
		可燃物	不燃物	可燃物	不燃物	合計
増毛山地東縁断層帯 (モデル30_2) の地震	方法 1	17,574	83,969	17,600	30,600	48,200
	方法 2	11,716	55,979	11,800	20,400	32,200

※可燃物には、種類別災害廃棄物のうち、可燃物・柱角材を含む。

※不燃物には、種類別災害廃棄物のうち、不燃物・コンクリートがら・金属くず・その他を含む。

#### 4) 住民への仮置場の周知

仮置場を設置した時には、設置場所、受入期間、持込方法、分別方法、持込禁止物等を明確にしたうえで広報を行います。特に混合ごみや未管理の仮置場の発生を防ぐため、住民へのごみの出し方・分別ルール、排出場所等を周知することは重要です。

広報は、マスメディア（新聞、テレビ、ラジオ等）のほか、インターネット、SNS、広報宣伝車等を活用します。チラシ等を市庁舎、避難所及び公共施設に掲示するとともに、全戸配布を検討します。

表 2-31 住民への広報内容と広報手段

項目	内容
広報する情報	<ul style="list-style-type: none"><li>・片付けごみの受入品目・分別区分と排出場所（戸別収集、集積所、仮置場等）</li><li>※有害物や危険物の排出方法、生活ごみとの違い等についても示す。</li><li>・集積所や仮置場の場所、搬入可能な時間等</li><li>・便乗ごみや不法投棄等の禁止について</li><li>・ごみ出し支援ボランティアの申込</li></ul>
広報の手段	<ul style="list-style-type: none"><li>・留萌市ホームページ、広報誌、チラシ</li><li>・避難所、集積所や仮置場での掲示</li><li>・自治体の回覧板</li><li>・テレビ、ラジオ、新聞等のマスコミ</li><li>・SNS</li></ul>

※「片付けごみ処理対策連携マニュアル」（環境省近畿地方環境事務所、令和5年3月）p. 30をもとに作成

#### 5) 仮置場の運営・管理

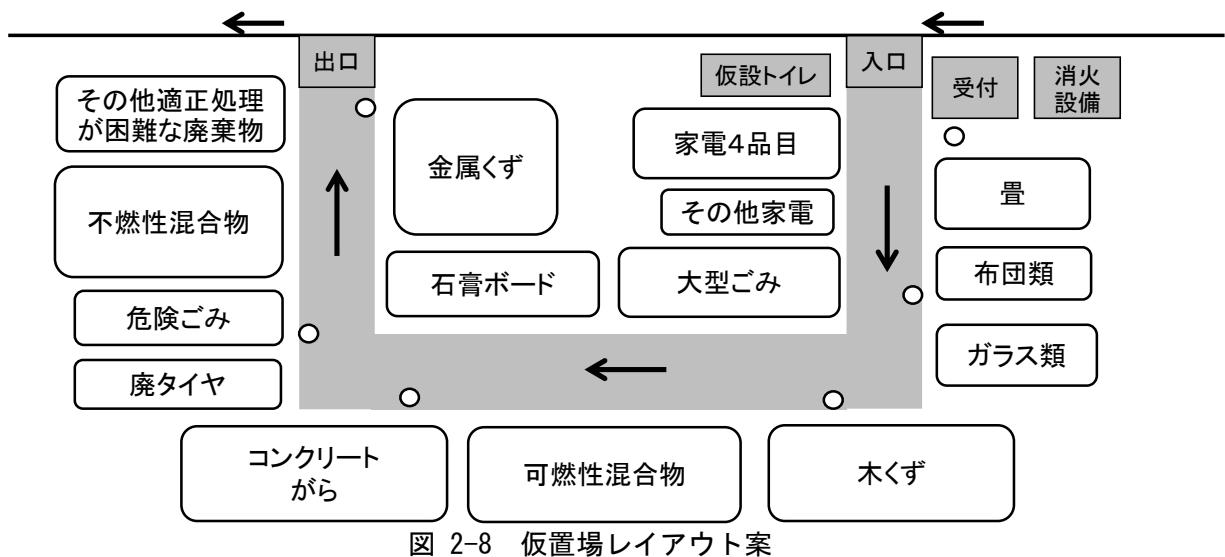
平成 23 年東日本大震災や平成 28 年熊本地震、平成 30 年北海道胆振東部地震など過去の大震災の教訓をふまえ、処理期間の短縮、処理費用の低コスト化、生活環境の保全や公衆衛生の悪化の防止の観点から、搬入時の分別徹底が重要とされるため、仮置場への搬入時は、各廃棄物の種類ごとに分別して排出することを基本とします。

災害廃棄物の処理を着実に推進するためには、災害廃棄物の搬出入状況等を常時把握しておくことが重要であることから、可能な限り計量機を設置します。また、発災直後は人員の確保や配置が難しいことが想定されますが、便乗ごみの持ち込みを防止するため、仮置場に管理人を配置するなど適正な運営体制を検討します。

住民用仮置場または一次仮置場を想定した仮置場レイアウト案を図 2-8 に示します。

災害時には、本レイアウト案を参考に災害廃棄物の発生状況、受入先に合わせて品目を決定するとともに、選定した用地に合わせて配置します。

また、各仮置場を運営管理するための体制づくりを平時より検討します。



【レイアウト案の作成方針】

- ・搬入及び分別を円滑にするため、平時のごみ分別区分を基本とする。
- ・広域での搬出処理を考慮し、品目を細分化する。
- ・災害時に発生するごみに応じて新たに分別区分を設ける。
- ・資源物については、平時のごみ収集体制で回収するため、レイアウトから除外する。

表 2-32 仮置場の設置・運営に関する留意事項

【仮置場の設置・運営の際に考慮するポイント】

- ・ 仮置場の選定は、候補地リストの中から関係部局と調整のうえ行う。
- ・ 発災時、まとまった空き地等は、仮設住宅や自衛隊の幕営地など様々な目的での重要な見込まれるため、平時から防災担当部局と調整しておく。
- ・ 仮置場候補地は、平時もしくは使用前に土壤調査をしておくことが望ましい。
- ・ 保管する予定の廃棄物の性状に応じてシート敷設や覆土等の土壤汚染防止対策を検討する。
- ・ 仮置場では、円滑に通行できるよう一方通行の動線とする。
- ・ 仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。（平時に作成しておく。）災害廃棄物を荷下ろしする順番は、家電類や畳等の分類がわかりやすいものを先にする。
- ・ 分別品目ごとに作業員を配置し、分別配置の指導や荷下ろしの補助を行い、分別配置の指導を行う。
- ・ 家電4品目は、家電リサイクル法のリサイクルルートで処理するため、仮置場内において品目ごとに分ける作業を行う。
- ・ 火災防止のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しない。搬入されてしまった場合は、他の災害廃棄物と分けて保管し、可燃性廃棄物の近くに置かないこととする。
- ・ 災害廃棄物は種類ごとの発生量や、体積の違いを考慮し、区分ごとのスペースの大小を決める。
- ・ 石膏ボード等はアスベストが含有されている恐れがあるため、破碎しないように分別する。作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防塵マスク及びメガネの着用を徹底する。
- ・ 状況に応じて不法投棄の防止や第三者の侵入防止、強風による飛散防止、騒音の軽減を図るため、仮置場周囲にフェンス等の囲いを設置する。
- ・ ボランティア活動との連携を図りつつ、安全確保及び情報共有を徹底する。
- ・ 災害廃棄物量や分別に対する状況把握を日々行う。
- ・ 仮置場の設置及び住民等への広報を迅速に行い、便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き防止に努める。

【仮置場の冬期の対応策】

- ・ 選別、積込作業の際は雪と混合することを避けるよう指示する。（雪と混ざってしまうと重量や含水率が想定と大きく変わり管理が困難となるため。）
- ・ 厳冬期は選別機械が凍結により動かなくなり、効率が大幅に落ちるため、基本的には屋内（大型テント）に機械を持込できる作業環境を確保する。
- ・ 廃棄物の種類によっては凍結により冬場の処分が困難となるため、凍結をふまえた廃棄物の選別を実施する。
- ・ 12月～2月の厳冬期は氷点下となるため、各種凍結対策を検討する必要がある。
- ・ 汚染水・濁水処理に係る配管は、凍結深度以深への埋設や電熱線による対応等、凍結への対応を実施する。

## 6) 仮置場の火災対策、環境対策

災害廃棄物を高く積み上げた場合、微生物の働きにより内部で嫌気性発酵してメタンガスが発生し、火災が発生することがあります。そのため、仮置場に積み上げられる可燃系廃棄物は、高さ 5m 以下、一山あたりの設置面積を 200m<sup>2</sup> 以下とします。延焼防止や消火活動のため、堆積物間距離を 2m 以上確保し、消火器の設置を検討します。

火災の未然防止策としては、日常から温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度の測定を行うとともに、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置などを実施します。災害廃棄物の搬入時にガスボンベや灯油タンクなどの危険物が搬入されないよう確認を強化し（搬入された場合は分けて保管）、可燃物内からの発煙などの目視確認を定期的に行います。

環境対策としては、仮置場及びその周辺の環境保全を目的に、可能な範囲で大気質・騒音・振動・悪臭・水質等の環境モニタリングを行い、被災後の状況を住民等へ情報提供します。環境モニタリングにより周辺環境への影響が懸念される場合には、専門家の意見を求め、適切な対策を講じます。

## 8 損壊家屋の撤去・解体

発災直後は人命救助を最優先するために、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等の撤去等を実施する必要があります。

損壊家屋等の解体は、所有者の責任によって行うのが原則ですが、災害の規模に応じて、災害等廃棄物処理事業費補助金を活用して本市が全壊家屋の解体を実施することが可能です。このため、平時から関係部局と対応方法について協議するとともに、発災後は、公費による損壊家屋等の撤去・解体を実施するか判断し、実施する場合は関係部局と連携し作業を行います。

災害等廃棄物処理事業費補助金の対象については、国の特例措置により、半壊家屋まで補助対象が拡大された場合もあるため、補助対象の適否は、災害発生後の環境省の通知を確認する必要があります。

損壊家屋等の撤去・解体においては、アスベストの発生が懸念されることから、必要に応じて解体前に分析調査等を行って確認し、アスベストが使用されている場合は大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、除去作業を実施します。

表 2-33 災害廃棄物処理事業費補助金の対象

区分	全壊	半壊
撤去・解体	○	△
運搬	○	○
処理・処分	○	○

※○：適用、△：場合により適用

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技19-2】（令和2年3月31日作成、環境省）p.1

## 1) 公費解体の手順

公費解体の手順を図 2-9 に示します。

撤去・解体棟数が多い場合は事務量が膨大となるため、庁内他部局からの協力を得て体制を構築します。必要に応じて、北海道や他自治体からの支援要請を検討します。

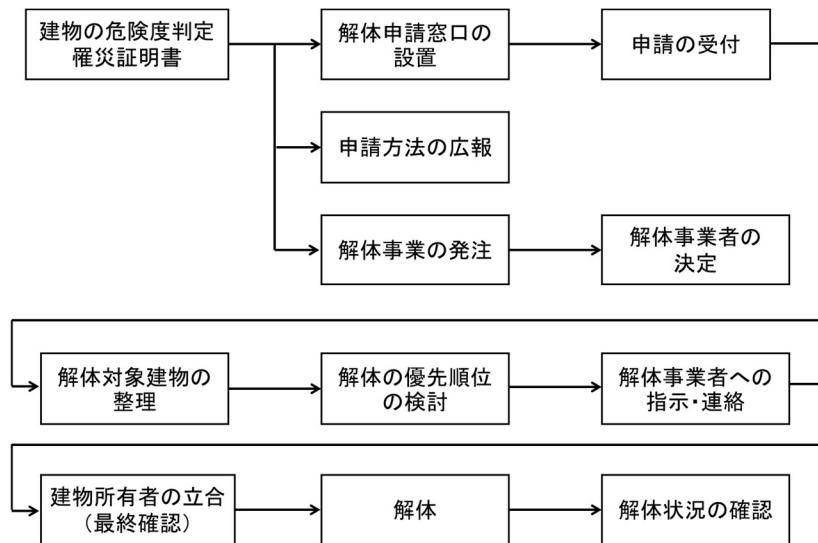


図 2-9 公費解体における手順（例）

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技19-2】（令和2年3月31日作成、環境省）p. 1をもとに作成

## 2) 損壊家屋等の撤去・解体に係る作業・処理フロー

損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フローを図 2-10 に示します。損壊家屋等の撤去の際は、仮置場搬入時に可能な限り分別を実施します。

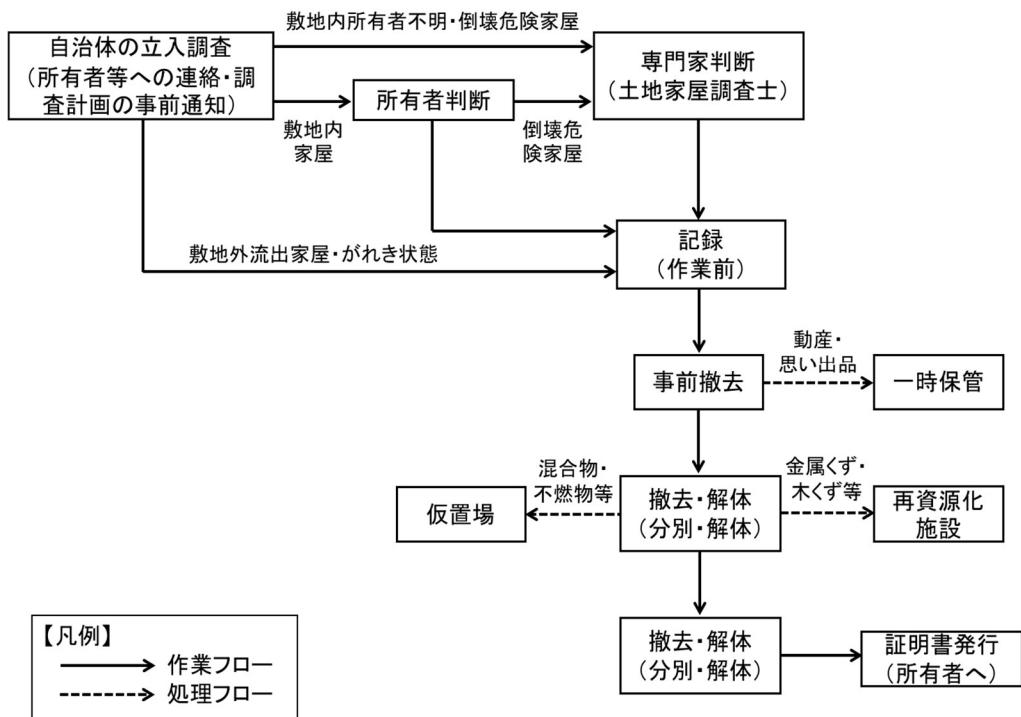


図 2-10 損壊家屋等の撤去に係る作業・処理フロー

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技19-1】（平成26年3月31日作成・令和2年3月31日改定、環境省）p. 1をもとに作成

## 9 分別・処理・再資源化

災害廃棄物等の再生利用を進めることは、最終処分量を削減し、処理期間の短縮などに有効であることから、可能な限り被災現場や仮置場で分別・選別を行い、再資源化を図ります。

主な災害廃棄物と再生資材としての利用用途を表 2-34 に示します。

表 2-34 再生資材の種類と利用用途

災害廃棄物		利用用途等
可燃物	分別可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。</li> </ul>
	分別不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱塩・破碎後、埋立等適正処理を行う。</li> </ul>
コンクリートがら		<ul style="list-style-type: none"> <li>40mm以下に破碎して路盤材（再生碎石）、液状化対策材、埋立材として利用。</li> <li>埋め戻し材（再生碎石・再生砂）等として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜中間処理を行う。</li> <li>5~25mmに破碎し、二次破碎を複数回行うことで再生粗骨材に利用。</li> </ul>
木くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
金属くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>有価物として売却。</li> </ul>
家電	リサイクル可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
	リサイクル不可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物として他の廃棄物と一緒に処理する。</li> </ul>
自動車		<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
廃タイヤ	使用可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>現物のまま公園等で活用。</li> <li>破碎・断裁処理後、タイヤチップ（商品化）し製紙会社、セメント会社等へ売却する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	使用不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理業者引渡しまで一次集積所で保管する。</li> </ul>
木くず混入土砂		<ul style="list-style-type: none"> <li>最終処分を行う。</li> <li>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。</li> </ul>

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技22】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）p. 1をもとに作成

## 10 最終処分

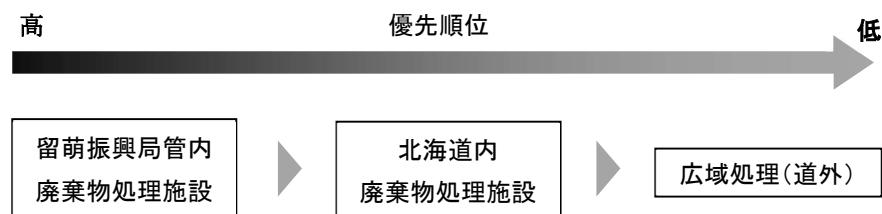
災害廃棄物のうち、可燃系埋立ごみ、不燃系埋立ごみ、資源ごみ残渣については、組合の一般廃棄物最終処分場において埋立処分します。可燃系埋立ごみについては、必要に応じて仮設焼却施設や他施設での処理を検討します。

また、計画期間内に埋立処分を完了することが困難な場合は、周辺市町村への支援要請、産業廃棄物処理業者の活用、北海道への支援要請等を行います。

## 11 広域的な処理・処分

地域内での処理が困難である場合は、支援要請を行い処理体制の確保を図ります。

対象とする災害では、処理可能量を超えるおそれがあるため、被災状況に応じて図 2-11 に示す処理先と優先順位を基本としつつ、他施設での受入・処理について支援を要請します。



※災害廃棄物の発生量・処理期間・施設処理可能量等を考慮し、必要に応じて仮設の処理施設設置を検討

図 2-11 災害廃棄物の処理先と優先順位

## 12 適正処理が困難な廃棄物等

### 1) 有害性・危険性のある廃棄物

有害性・危険性のある廃棄物が地震・津波等の災害により流出し、適切に回収・処理が実施されない場合、災害廃棄物の処理全体に支障をきたすうえ、環境や人の健康への悪影響が懸念されます。このため、通常収集・処理を行っていない災害廃棄物については、あらかじめ北海道及び民間事業者と取扱い方法を検討し、発災時には専門業者へ回収を依頼して処理を進めます。

有害性・危険性廃棄物の収集・処理方法を表 2-35 に示します。

表 2-35 有害性・危険性のある廃棄物の収集処理方法

項目		収集方法	処理方法
有害性物質を含むもの	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／廃棄物処理許可業者に回収・処理依頼	中和、焼却
	塗料、ペンキ		焼却
	廃電池類 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、ボタン電池 カーバッテリー	リサイクル協力店の回収（箱） ～	破碎、選別、リサイクル
		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	破碎、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	破碎、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／廃棄物処理許可業者に回収・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	穴をあけずに有害ごみとして排出	破碎、リサイクル
	消火器	購入店、メーカー、消防器リサイクルセンターに依頼	破碎、選別、リサイクル
在宅医療系廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	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 技術資料」【技24-15】（平成26年3月31日作成・令和5年1月20日改定、環境省）をもとに作成

## 2) 適正処理困難物

本市において発生が想定される適正処理困難物について整理します。

### ① 廃家電製品等

廃家電のうち、家電リサイクル法対象品目、小型家電リサイクル法対象品目、その他のリサイクル可能な家電は、基本的には平常時と同じルートでリサイクルを行います。破損・腐食等によりリサイクルが困難な場合は、仮置場で破碎処理するか、専門業者に回収・処理を委託します。その際、有価物の回収ができるだけ行いながら処理を進めます。

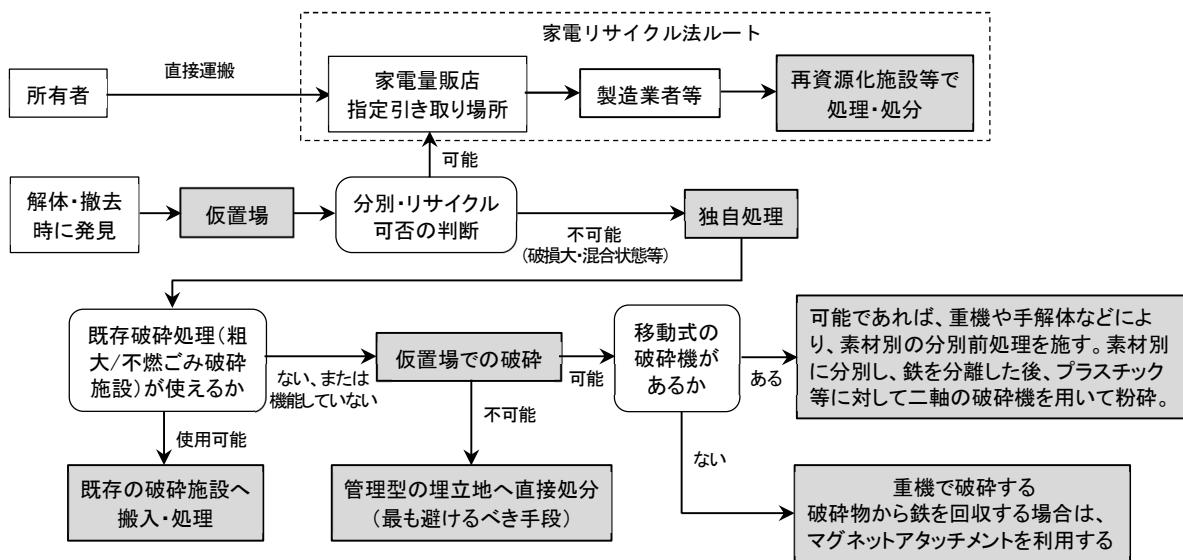


図 2-12 廃家電製品の処理フロー

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技24-6】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）

pp. 2-3をもとに作成

表 2-36 小型家電のリサイクルルート例

種類	想定される家電製品	リサイクルルート
パソコン	デスクトップPC、ノートPC、液晶ディスプレイ	パソコン3R推進協議会によるリサイクルシステム
携帯電話	充電器含む	モバイル・リサイクル・ネットワークによるリサイクルシステム
小型家電 その他	ビデオカメラ、デジタルカメラ、小型ゲーム機等、電子レンジ、炊飯器、電気ポット、掃除機、ビデオデッキ、DVD、オーディオ類、モニター、ネットワーク機器、プリンター、コピー機、ドライヤー、アイロン、電気スタンド、空気清浄機、ファンヒーター、トースター	小型家電リサイクル法に基づく認定事業者

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技24-7】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）p. 1をもとに作成

## ② 廃自動車

廃自動車は、基本的に大破した自動車も含め、自動車リサイクル法に基づいて処理を行います。

本市は、主に被災現場から仮置場までの撤去・移動、所有者の意思確認、所有者または引取業者に引き渡すまでの保管を行います。所有者が不明の場合は、一定期間公示した後、引取業者に引き渡します。

表 2-37 廃自動車の処理方法

項目	内容								
基本的事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災自動車の処分には、原則として所有者の意思確認が必要。</li> <li>自動車リサイクル法に則るため、被災自動車を撤去・移動し、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）へ引き渡すまでの仮置場での保管が主たる業務となる。</li> <li>被災自動車の状況を確認し、所有者の引き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へ引き渡す。</li> </ul>								
被災自動車の状況確認と被災域による撤去・移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災自動車の被災域からの引渡し先は、被災状況及び所有者の意思によって異なる。</li> <li>被災車両は、レッカーカー、キャリアカーにより仮置場まで輸送する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。</li> <li>電気自動車、ハイブリッド車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。</li> </ul>								
所有者の照会	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災自動車の保有者を調べるために情報の内容により照会先が異なる。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>情報の内容</th><th>照会先</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>車両ナンバー</td><td>登録自動車 国土交通省</td></tr> <tr> <td></td><td>軽自動車 軽自動車検査協会</td></tr> <tr> <td>車検証・車台番号</td><td>陸運局</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場に搬入された被災自動車で、所有者が不明な場合は、一定期間公示し、所有権が市町村に帰属してから当該車両を引取業者に引き渡す。</li> </ul>	情報の内容	照会先	車両ナンバー	登録自動車 国土交通省		軽自動車 軽自動車検査協会	車検証・車台番号	陸運局
情報の内容	照会先								
車両ナンバー	登録自動車 国土交通省								
	軽自動車 軽自動車検査協会								
車検証・車台番号	陸運局								
仮置場における保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済み自動車の保管の高さは、野外においては高いから3m以内は高さ3mまで、その内部では高さ4.5mまでとする（ただし、構造耐力上安全なラックを設けて保管し、適切積み下ろしができる場合を除く）。大型自動車にあっては、高さ制限は同様であるが、原則平積みとする。</li> <li>津波堆積物等が車内に存在する場合は、堆積物の事前除去が望ましい。</li> <li>被災車両は、車台番号及びナンバープレート情報が判別できるものと、できないものとに区分する。</li> </ul>								

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技24-8】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日改定、環境省）をもとに作成

### ③ 腐敗性廃棄物

本市は水産業が盛んであり、発災時には腐敗性の高い水産系廃棄物が多く発生することが想定されます。

腐敗性廃棄物は、公衆衛生の確保のため、優先して対応を行います。腐敗は時間とともに進行するため、腐敗状況の緊急度に応じて、消石灰の散布等の腐敗遅延対策を検討するとともに、埋立処分による処理を検討します。

表 2-38 腐敗性廃棄物の取り扱い留意点

種類	処理方法・留意事項
腐敗性廃棄物 (水産系廃棄物、 加工品等)	<ul style="list-style-type: none"><li>留萌南部衛生組合一般廃棄物最終処分場まで輸送し、迅速に処理する。</li><li>加工品等の容器包装の有無に応じて、分別回収を行う。分別は、発生現場もしくはそれに近い場所で実施し、容器包装のあるものは、プラスチックや紙など可能な範囲で分別する。</li><li>発生量が多く、回収までに腐敗が進んでしまう場合は、緊急的な対応として、石灰（消石灰）や脱臭剤の散布のほか、段ボール等による水分吸収などをを行い公衆衛生の確保に努める。</li><li>飛散や悪臭が発生しないよう、ドラム缶等に密閉して運搬する。</li></ul>

### ④ 廃船舶

被災船舶の処理は原則として所有者が行うこととし、所有者を特定して引き渡します。

所有者が不明の場合は、外形上明らかに効用を失っているか等の状況に応じて、一定の期間を設けたうえで処理を行います。

処理方法は、平時の処理ルートに基づき、船舶の素材に応じて委託販売店や廃棄物処理業者での引き取り・処理を行います。

受入先の確保が難しい場合には、移動可能であれば仮置場に移動し、解体して資源化できるものを回収して再資源化し、必要に応じて焼却処理等を行います。老朽船は石綿やPCB等が使用されている可能性があるため、解体前にそれらの有無を確認します。

## ⑤ 漁具・漁網

漁具・漁網は、他の災害廃棄物と絡まつたり、おもりやワイヤーに鉛が含まれている場合があるため事前に分別を行います。漁網のワイヤーにも鉛が使用されている場合もあることから留意が必要です。

鉛のない漁具・漁網は、粗破碎して細かくせん断し、リサイクル、焼却処理、埋立処分を行います。鉛が含まれる漁具・漁網は、手選別で鉛と網部分を選別し、鉛は金属回収します。その他は重機等で裁断、選別後に焼却処理または最終処分します。

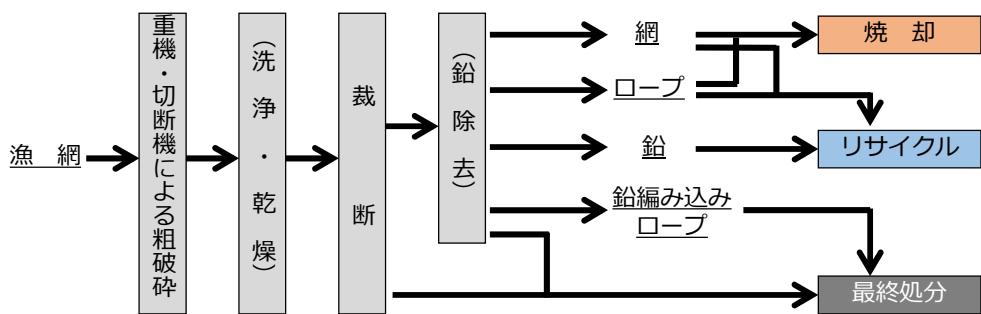


図 2-13 漁網の処理フロー

出典：「東日本大震災により発生した被災3県における災害廃棄物等の処理の記録」  
(平成26年9月、環境省東北地方環境事務所、一般社団法人日本環境衛生センター) p. 149をもとに作成

## 13 水害による廃棄物への対応

水害は、地震災害と比較すると局地的であり、災害廃棄物発生量が少ないことから、基本的には地震災害時の対応方針に準じるものとします。しかしながら、水害による廃棄物は、通常のごみと比較すると水分を多く含むなど、表 2-39 に示す特徴を有することから、収集運搬・処理にあたっては留意が必要です。

水害による床上・床下浸水家屋では、水が引いた直後からごみが排出されるため、発災後速やかに仮置場の位置や搬入・分別のルール等を周知するよう努めます。

表 2-39 水害による廃棄物の取り扱い留意点

種類	留意点
粗大ごみ等	<ul style="list-style-type: none"><li>水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが発生すると、積込み・積降ろしに重機が必要となるため、平常時より収集作業人数及び車両等（平積みダンプ等）の準備が必要である。</li><li>土砂が多量に混入しているため、処理にあたって留意が必要である。</li><li>畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため収集・保管には留意する。</li><li>水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する事があるため、優先的に処理を行う。</li></ul>
し尿等	<ul style="list-style-type: none"><li>汲み取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没し、槽内に雨水・土砂等が流入する可能性があるので、被災後速やかに汲み取り、清掃、周辺の消毒が必要となる。</li><li>水没した汲み取り槽、浄化槽を清掃した際に発生する浄化槽汚泥については、原則として所有者の責任であり、許可業者と個別の収集運搬の契約による処理を行う。</li></ul>
流木等	<ul style="list-style-type: none"><li>洪水等により流されてきた流木等が一時的に大量発生するため、処理が必要となる場合がある。</li></ul>
畳	<ul style="list-style-type: none"><li>水分を含んだ畳は発酵により発熱・発火する可能性があるため、早期に資源化や処理を行う必要がある。消毒・消臭等、感染症防止など衛生面の保全を図る。</li><li>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）等の対応をすることが望ましい。</li></ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>ガスボンベなど発火しやすい廃棄物や、消火器、灯油ストーブ、ガラス片などが混入する場合があるため、分別排出を周知する。</li><li>全般的に土砂や泥が多く混入している場合があるため、破碎・ふるい等の処理が必要となる。</li></ul>

## 14 津波堆積物への対応

本計画で想定する災害においては津波による被害は想定されていませんが、本市は沿岸部であることから震源地によっては津波の発生が想定されます。

津波堆積物については、土砂や砂泥を主体とした混合物であり、陸上に存在していた様々なものを巻き込んでいるため性状や組成が一様ではなく、放置されると住民の健康や生活環境への影響が懸念されるものも含まれている可能性があります。よって、公衆衛生上の懸念が生じるものについては迅速に撤去し、有効利用可能なものは有効利用を優先し、有効利用できないものは適切な処理を行う必要があります。

なお、環境省の「東日本大震災津波堆積物処理指針」によれば、有害物質等取扱施設の近傍では処理に注意が必要なものが一部見られたものの、ほとんどの地域においては津波堆積物に特段の汚染は見られておらず、公共事業担当部局の協力により多くの復興事業において津波堆積物の再生利用がなされているとの報告があります。したがって、本市においても、津波堆積物は埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての有効利用を優先とし、有効利用が困難である場合は最終処分場での処分等、組成と性状に応じて適切な方法を選択します。必要に応じて図 2-14 に示すフローチャートを参考に中間処理及び有効利用・処分方法等を決定します。

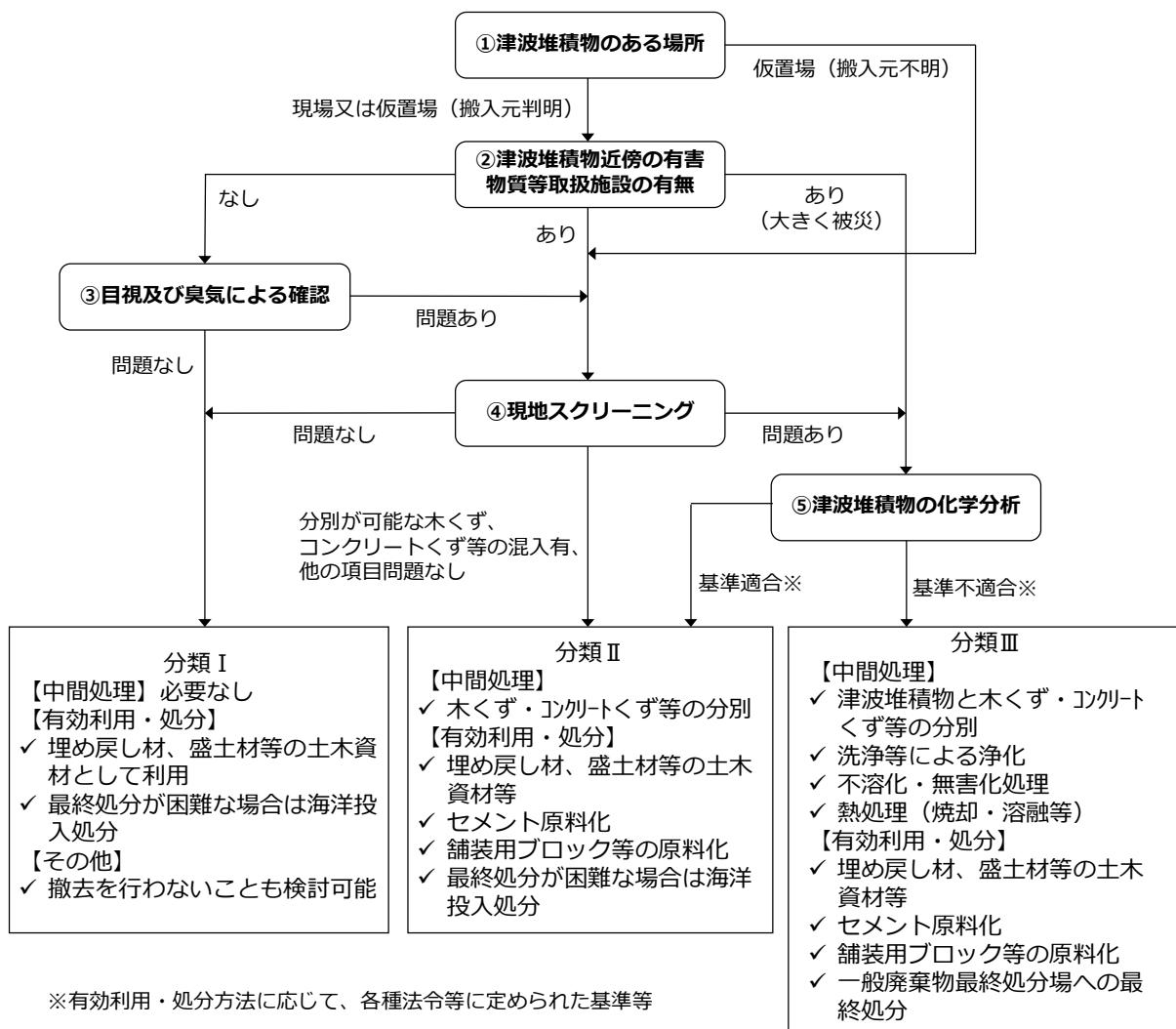


図 2-14 津波堆積物の基本的な処理フローチャート

出典：「東日本大震災津波堆積物処理指針」（平成23年7月13日、環境省）p. 8をもとに作成

## 15 思い出の品等への対応

思い出の品や貴重品については、廃棄せず、保管場所を確保して管理し、可能な限り所有者に引き渡します。所有者等が不明な貴重品は速やかに警察に届けます。

また、歴史的遺産、文化財等については、他の災害廃棄物と混在しないよう、周知を徹底します。

表 2-40 貴重品・思い出の品の取り扱い

基本的事項	<ul style="list-style-type: none"><li>・所有者等が不明な貴重品は、速やかに警察に届ける。</li><li>・所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さずに保管し、可能な限り所有者に引き渡すよう努める。</li><li>・個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要である。</li></ul>
回収・保管・管理・閲覧	<ul style="list-style-type: none"><li>・貴重品については、警察へ引き渡す。</li><li>・思い出の品については、土や泥がついている場合は、可能な限り洗浄・乾燥し、保管・管理する。閲覧や引渡しの機会を作り、所有者に戻すことが望ましい。</li><li>・思い出の品は、膨大な量となることが想定され、限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、発見場所や品目等の情報がわかるリストを作成して管理する。</li></ul>

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技24-17】（平成26年3月31日作成・平成31年4月1日）をもとに作成

## 第9章 その他地域特性のある災害廃棄物処理対策

本市の地域特性から想定される災害廃棄物処理の課題について、以下の対応を検討します。発災後、速やかに対応できるよう、今後、関係者間で調整を行いながら対策を進めます。

### 1) 一般廃棄物処理施設の処理可能量の不足

本市では、対象とする災害が発生した場合、既存の処理施設のみでの処理が困難となることが考えられます。このため、発災後は民間事業者や道内その他自治体との協力体制を構築して処理を行う必要があります。民間事業者との連携にあたっては、既存の協定の運用方法の検討、追加の協定締結の検討を行います。道内その他自治体との連携にあたっては、支援要請の方法等を平時より調整します。

### 2) 関係市町村との連携

本市が被災した場合、被災状況に応じて災害廃棄物の処理を関係者間で調整する必要があります。また、他市町村で受入れが困難な災害廃棄物が発生する場合もあるため、平時より災害廃棄物の種類に応じた対応を検討するとともに、処理先の確保についての情報連絡体制を整えるよう努めます。

### 3) 冬期の対策

冬期に被災した場合、暴風雪や凍結により災害廃棄物の処理が困難になる場合が想定されます。冬期における迅速な災害廃棄物処理体制について検討を行います。

### 4) 沿岸部で発生する処理困難物への対応

本市は沿岸部に位置しており、水産業が盛んな地域であることから、廃船舶・漁具・漁網等、腐敗性廃棄物等の処理困難物が発生することが懸念されます。

特に腐敗性廃棄物については、迅速な対応が求められるため、平時から処理方法・処理先を検討します。

表 2-41 冬期発災時における対策

処理段階	気象条件	問題点	対応策
災害 廃棄物 運搬時	気温 (低温)	路面凍結	運搬効率の低下を考慮した処理計画を策定する。
	降雪・積雪	車線減少	運搬効率の低下を考慮した処理計画を策定する。
	暴風雪	視界不良	強風箇所を避けた運搬ルートを選定する。 (暴風雪時は原則作業中止)
仮置場 保管時	気温 (低温)	作業員の屋外作業	分別作業効率の低下を考慮した処理計画を策定。
	降雪・積雪	仮置場確保・管理	仮置場の候補地を事前検討する。 (被災時は避難住宅と調整が必要)
		雪氷とごみの混合	雪氷の混入が問題となる廃棄物は別途仕分けし、可能な限りシートで覆う。
	暴風雪	ごみの飛散	飛散物は防風・防鳥ネットで覆う。 (原則として作業を中止する)
選別・処理過程	気温 (低温)	作業員の屋外作業	分別作業効率を考慮した処理計画を策定する。
	降雪・積雪	処理経路	処理経路の除雪。
		雪氷とごみの混合	雪氷の混入が問題となる廃棄物は別途仕分けし、可能な限りシートで覆う。
	暴風雪	ごみの飛散	飛散物は防風・防鳥ネットで覆う。 (原則として、作業を中止する)

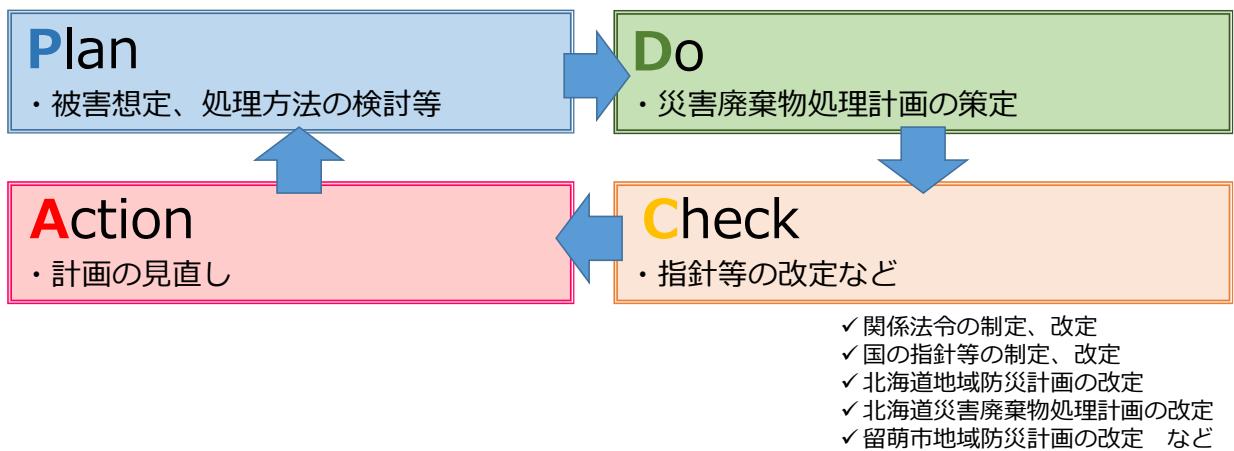
## 第10章 計画の点検

災害廃棄物を適切かつ円滑、迅速に処理するためには、平時の廃棄物処理を共同で行っている増毛町や小平町、組合、国・北海道・近隣市町村、協定の締結先等との連携が重要です。発災後にこれらの関係者との連携体制が迅速に構築できるよう、平時から対応を協議します。

災害廃棄物処理に必要な全ての業務を災害後に実施しようとすると、対応が後手に回り、適切な初動対応を実施することが困難となることから、計画作成・見直し等を定期的に行うことで、組織や地域の災害廃棄物対応力を高める取組みが重要です。

本計画を策定した後は、P D C Aサイクルによる継続的な改善と見直しを行います。

関連法令及び国や北海道の計画・指針の改定や、北海道や本市の地域防災計画の改定等があった場合についても、必要に応じて見直しを行います。



## 第11章 災害廃棄物処理実行計画の作成

発災後は、本計画をもとに、環境省が策定する処理指針を基本として、処理の基本方針、災害廃棄物の推計量、処理方法、スケジュール等を具体的に示した災害廃棄物処理実行計画を策定します。

大規模災害時は、処理指針をもとに発災から概ね3ヶ月後に災害廃棄物処理実行計画を策定し、災害廃棄物の処理の進捗に応じて段階的に見直しを行います。

### 【実行計画に盛り込むべき事項例】

- ①計画の目的や位置づけ
- ②計画の期間
- ③災害廃棄物の発生量（災害廃棄物、津波堆積物、種類別発生量推計等）
- ④処理計画
  - \*計画の基本方針（処理期間、分別方針、処理方針）
  - \*処理の実施区域、実施場所
  - \*処理の実施形態（自己処理、委託処理、広域処理等）
  - \*業務委託方法（一括発注、個別発注、支援要請等）
- ⑤作業計画
  - \*仮置場の設置計画（設置場所、集積量、集積スケジュール、運営主体等）
  - \*収集・運搬実行計画（種類別搬入搬出先、搬入搬出方法、運営主体等）
  - \*処理・処分実行計画（実施場所、実施時期、実施内容、運営主体等）
  - \*処理量
  - \*処理フロー
  - \*実施スケジュール