

# 藤崎町災害廃棄物処理計画

令和3年3月

藤 崎 町

# 目次

<b>第1章 計画策定の目的</b> .....	1
1.1 背景と目的.....	1
1.2 本計画の位置付け.....	2
<b>第2章 基本的事項</b> .....	3
2.1 対象とする災害.....	3
2.2 対象とする災害廃棄物.....	4
2.3 対象とする業務.....	5
2.4 災害廃棄物処理の基本方針.....	5
2.5 処理主体.....	5
<b>第3章 災害廃棄物処理のための体制等</b> .....	6
3.1 組織体制・指揮命令系統.....	6
3.2 災害廃棄物処理の時期区分と担当組織.....	7
3.3 情報連絡体制.....	10
3.4 協力・支援体制.....	12
3.5 住民等への啓発・広報.....	15
3.6 教育訓練・研修.....	15
3.7 一般廃棄物処理施設の状況.....	16
<b>第4章 想定する災害</b> .....	19
4.1 想定災害の考え方.....	19
4.2 広域災害の想定（地震災害）.....	20
4.3 局所災害の想定（水害）.....	21
4.4 藤崎町において想定する災害.....	24
<b>第5章 災害廃棄物の発生量の推計と処理の流れ</b> .....	25
5.1 災害廃棄物処理の全体像.....	25
5.2 発生量の推計.....	26
(1) 広域災害（地震災害）の推計.....	26
(2) 局所災害（水害）の推計.....	28
(3) 廃家電類.....	30
5.3 処理可能量の推計.....	32
(1) 一般廃棄物処理施設の状況.....	32
(2) 最終処分場の状況.....	32
(3) 一般廃棄物処理施設の余力.....	33
(4) 産業廃棄物の処理施設の余力.....	40
5.4 処理スケジュール.....	41
5.5 処理フロー.....	42
(1) 処理フローの前提条件.....	42

(2) 処理フローの構築	43
5.6 収集運搬	46
<b>第6章 災害廃棄物の処理方法等</b>	<b>47</b>
6.1 仮置場	47
(1) 仮置場の分類と定義	47
(2) 仮置場の必要面積	51
(3) 仮置場候補地の選定	54
(4) 住民への仮置場の周知	55
(5) 仮置場の設置運営	55
(6) 仮置場の復旧	56
6.2 環境保全対策・環境モニタリング・火災防止対策	57
(1) 基本方針	57
(2) 環境影響及び環境保全策	57
(3) 仮置場における火災防止対策	58
6.3 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	59
(1) 処理困難物への対応	59
(2) 処理困難物の種類と対応方針	59
6.4 片付けごみへの対応	74
(1) 片付けごみの特徴	74
(2) 片付けごみへの対応	74
6.5 思い出の品への対応	75
(1) 回収対象物及び取扱いの流れ	75
(2) 対応事例の整理	76
6.6 仮置場に集積された災害廃棄物の処理・処分	77
(1) 選別・処理・再資源化	77
(2) 最終処分	78
(3) 広域的な処理・処分	78
6.7 季節ごとの留意事項	79
<b>第7章 避難所ごみ及びし尿の処理</b>	<b>80</b>
7.1 避難所から排出される生活ごみ	80
(1) 避難所ごみの処理	80
(2) 避難所ごみ発生量の推計	81
7.2 し尿の処理	82
(1) し尿収集必要量の推計	82
(2) 仮設トイレ必要基数の推計	85
(3) 仮設トイレ等の種類	87
(4) し尿の収集・運搬	88
<b>第8章 災害廃棄物処理実行計画の作成</b>	<b>89</b>
<b>第9章 処理事業費等</b>	<b>90</b>
<b>第10章 災害廃棄物処理計画の見直し</b>	<b>91</b>

<b>【資料編】</b> .....	93
関係機関連絡先一覧 .....	94
一般廃棄物収集運搬許可車両 .....	95
災害廃棄物処理フロー（広域災害（地震災害）・最大余力シナリオ） .....	96
災害廃棄物処理フロー（広域災害（地震災害）・県計画シナリオ） .....	97
災害廃棄物処理フロー（局所災害（水害）・最大余力シナリオ） .....	98
災害廃棄物処理フロー（局所災害（水害）・県計画シナリオ） .....	99

## 第1章 計画策定の目的

### 1.1 背景と目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災においては、大規模地震に加えて、津波の発生により大量の災害廃棄物が発生し、その処理に多くの市町村で混乱が生じ、処理完了までに多くの月日を要しました。

災害廃棄物については、生活環境の保全のため、適正かつ迅速な処理を行うことが必要となる一方、被災後一定期間内に大量に発生し、様々な性状のものが混ざり合うため、仮置場や収集運搬車両等の確保、分別回収・処理が困難になるなどの課題があります。

このため、将来大きな被害を与えると思われる災害をあらかじめ想定し、災害廃棄物の処理方法等の整理が必要となります。

国においては、「災害廃棄物対策指針」を平成26年3月に取りまとめ、平常時の枠組み・対策では対応できない大規模災害発生時においても、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するための基本的な考え方、対応方針を整理した「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」を平成27年11月に策定しました。

また、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）が平成27年7月に改正され、都道府県廃棄物処理計画に非常災害時における廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策を実施するために必要な事項を定めること等が規定されるとともに、廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」が平成28年1月に改正され、都道府県及び市町村において災害廃棄物処理計画を策定することが規定されました。

これにより、「藤崎町地域防災計画」が想定する災害により発生する災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するために必要な事項を定め、早期復旧・復興に寄与することを目的として「藤崎町災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定するものです。

## 1.2 本計画の位置付け

本計画は、国が示した「災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定）」及び「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」等に基づき策定するものであり、藤崎町地域防災計画との整合を図り、町の地域特性等を勘案して、災害廃棄物の処理に必要な基本的事項や方策等を計画として策定しています。

なお、町で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めますが、実際の被害状況等により柔軟に運用するものとします。（図1-2参照）

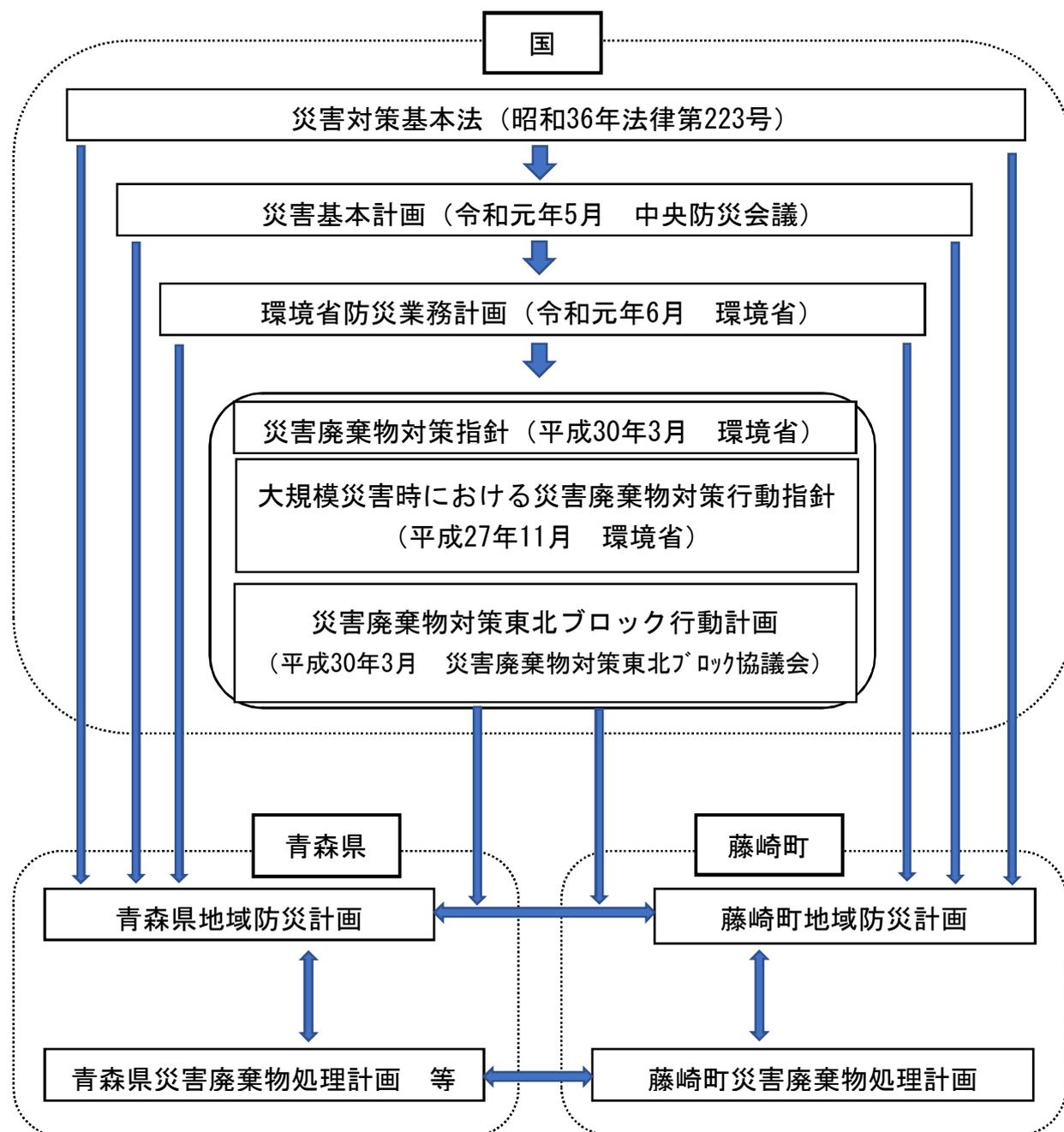


図 1-2 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

## 第2章 基本的事項

### 2.1 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震災害及び水害であり、地震災害については、大規模地震対策特別措置法（昭和53年法律第73号）第1条第1号の定義どおり、地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する火事、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。

なお、本計画は、表2-1の非常災害及び大規模災害に当たる規模のものを基本としていますが、本計画の事項を踏まえることによって、通常規模の災害にも対応することが可能となります。

表2-1 災害規模別の災害名称

災害名称	概要	参考事項	災害事例
通常規模の災害	比較的高い頻度で起こり得る規模の災害	地震や大雨、台風による災害	台風18号による大雨災害（平成25年9月）
非常災害	災害による被害が予防又は防止しがたい程度に大きく、平常時の廃棄物処理体制では対処できない規模の災害	市町村又は県が非常災害の該非を判断する	熊本地震 （平成28年4月14日）
大規模災害	生活環境の悪化を防止することが特に必要と認められるような著しく異常かつ激甚な非常災害	当該災害を災害対策基本法施行令（昭和37年7月9日政令第288号）で指定し、環境大臣が同政令の指定に基づく災害により生じた廃棄物の処理に関する基本的な指針を示すこととしている	東日本大震災 （平成23年3月11日）

出典：青森県災害廃棄物処理計画（平成30年3月）

## 2.2 対象とする災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物は、地震や洪水等の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する。（表2-2参照）

なお、放射性物質に汚染された廃棄物の取扱いについては、国の方針に従い処理するため、本計画の対象から除きます。

表2-2 災害廃棄物の種類と内容

種 類	内 容
<b>【地震や水害等の災害によって発生する廃棄物】</b>	
木くず	柱・梁・壁材、水害等による流木など
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、木くず、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
廃家電	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
廃自動車等	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
腐敗性廃棄物	畳や被害冷蔵庫等から排出される食品、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	石綿含有廃棄物、PCB廃棄物、感染性廃棄物、化学物質、医薬品類、農薬類等の有害廃棄物など
堆積物	土砂やヘドロが洪水により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が洪水に巻き込まれたもの
その他適正処理困難物	消火器、ポンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレス、太陽光パネルなどの市町村の施設では処理が困難なもの、石膏ボードなど
<b>【被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物】</b>	
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	避難所から排出される生活ごみなど
し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿

## 2.3 対象とする業務

本計画において対象とする業務は、次のとおりとする。

- 1) 収集・運搬
- 2) 分別・資源化
- 3) 最終処分
- 4) 環境保全・環境モニタリング・火災防止対策
- 5) 災害廃棄物処理の進捗管理
- 6) 災害廃棄物に関する相談窓口の設置等
- 7) 住民への啓発・広報
- 8) その他廃棄物処理に係る事務等
- 9) 衛生管理

## 2.4 災害廃棄物処理の基本方針

災害発生後における応急対応や早期の復旧・復興を図るため、以下の基本方針に基づき、適正かつ円滑・迅速に災害廃棄物の処理を実施します。（表2-3参照）

表2-3 災害廃棄物の処理に関する基本方針

基本方針	内 容
生活環境の保全等	町民の健康への配慮や安全の確保、衛生面や環境面での安全・安心のための対応が必要であることから、災害廃棄物処理の各業務の実施段階において、大気、騒音・振動等に係る環境保全対策及び環境モニタリングを実施します。
分別・再資源化の推進	環境負荷の低減、資源の有効活用の観点から、災害廃棄物を可能な限り分別、再資源化し、最終処分量を低減させます。
関係機関・関係団体との連携・協力	県、他市町村、国及び他都道府県、民間事業者団体等と調整し、県内外での広域的な処理のための連携・協力体制を整備します。
計画的な処理	東日本大震災の処理実績を踏まえ、概ね3年以内の処理完了を目指すため、目標期間を設定し、計画的な処理を実施します。

## 2.5 処理主体

災害廃棄物は、一般廃棄物とされていることから、廃棄物処理法第4条第1項の規定により、市町村が第一義的に処理の責任を負います。

なお、地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14（事務の委託）の規定により、地方公共団体の事務の一部管理及び執行を他の地方公共団体に委託することができることとされ、町が地震や洪水等により甚大な被害を受け、自ら災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合においては、被災していない市町村や県に事務委託を行う場合もあります。

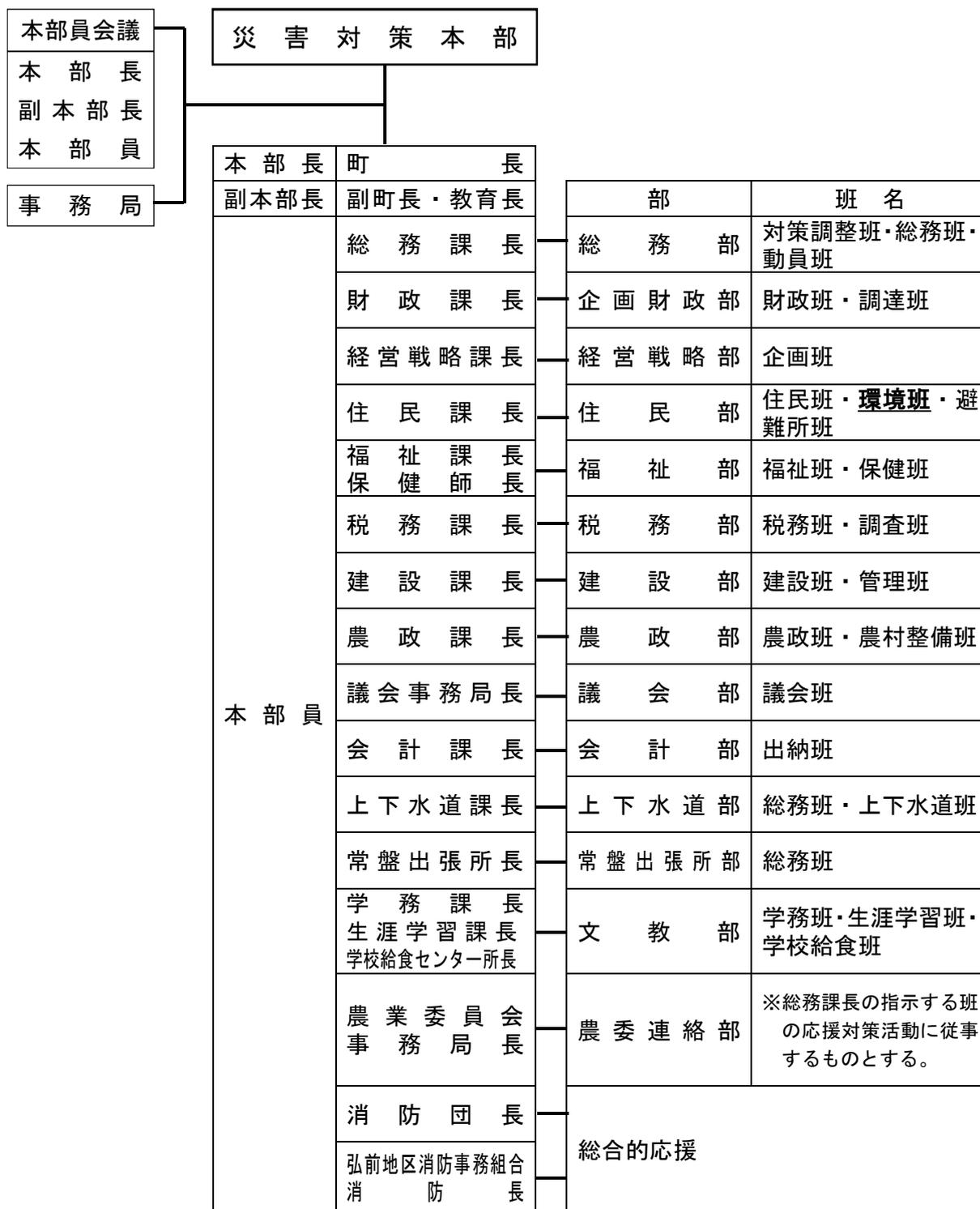
### 第3章 災害廃棄物処理のための体制等

#### 3.1 組織体制・指揮命令系統

##### 1) 災害対策本部

発災直後の配備体制と業務は、藤崎町地域防災計画に基づき町長が設置する「藤崎町災害対策本部」の組織体制と同様とする。（図3-1参照）

図3-1 藤崎町災害対策本部組織図



### 3.2 災害廃棄物処理の時期区分と担当組織

発災後の各時期で行う業務の概要は、表3-2-1及び表3-2-2のとおりである。

災害規模等により異なるが、初動期は発災から7日程度まで、応急対応は、発災から3週間程度とそれ以降の3か月程度まで、復旧・復興は応急対策後から1年程度を目安とする。

また、住民部に置かれる環境班（班長：住民課長）において、表3-2-3のとおり各担当者の分担業務を組織する。

表3-2-1 災害廃棄物等処理（被災者の生活に伴う廃棄物）

時期区分		内 容
初動期	避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の被害状況の把握、安全性の確認
		避難所ごみ等生活ごみの保管場所の確保
	し尿等	仮設トイレ（簡易トイレを含む）消臭剤や脱臭剤等の確保
		仮設トイレの設置
		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）	
応急対応 （前半）	避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の稼働可能炉等の確認、災害廃棄物緊急処理受入
		ごみ焼却施設等体制の整備、必要資機材の確保
		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
		感染性廃棄物への対策
	収集運搬・処理の実施・残渣の最終処分	
し尿等	仮設トイレの管理、し尿の収集・処理	
応急対応 （後半）	避難所ごみ等	ごみ焼却施設等への搬入
復旧・復興	し尿等	避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴い仮設トイレの撤去

表3-2-2 災害廃棄物等処理（災害によって発生する廃棄物等）

時期区分		内 容
初動期	被災状況の把握	町内全域、交通状況、収集ルート of 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
	解体・撤去	通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去（関係部局との連携）
	仮置場	仮置場の必要面積の算定
		仮置場の候補地の選定
		受入に関する合意形成
		仮置場の確保
	仮置場の設置・管理・運営	
	有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮
各種相談窓口の設置	解体・撤去等、各種相談窓口の設置	
住民等への啓発広報	住民等への啓発・広報	
応急対応（前半）	発生量等	災害廃棄物の発生量・処理可能量の推計
	収集運搬	収集運搬体制の確保
		収集運搬の実施
	解体・撤去	倒壊の危険のある建物の優先解体（設計、積算、現場管理等を含む）（関係部局との連携）
	有害廃棄物・危険物対策	所在、発生量の把握、処理先の確定、撤去作業の安全性確保、PCB・トリクロロエチレン・フロンなどの優先的回収
分別・処理・再資源化	腐敗性廃棄物の優先的処理（腐敗物の処理は1か月以内）	
応急対応（後半）	処理スケジュール	処理スケジュールの検討、見直し
	処理フロー	処理フローの作成、見直し
	環境対策、モニタリング、火災対策	火災防止策
		環境モニタリングの実施
		悪臭及び害虫防止対策、飛散、漏水防止策
	解体・撤去	解体が必要とされる建物の解体（設計、積算、現場管理等を含む）
分別・処理・再資源化	被災自動車の移動・保管（道路上などは前半時に対応）選別・破砕・焼却処理体制の確保（可能な限り再資源化）	
復旧・復興	収集運搬	広域処理する際の輸送体制の確立
	仮置場	仮置場の復旧・返却
	分別・処理・再資源化	廃家電、被災自動車等の処理先の確保及び処理の実施
		混合廃棄物、コンクリートがら、木くず等の処理
		処理施設の解体・撤去
	最終処分場	受入に関する合意形成
最終処分の実施		

表3-2-3 各担当者の分担業務

担 当 名		業 務 概 要
総括責任者		災害廃棄物処理業務全般の総括 町災害対策本部・本部員会議への要請・協議
総務係	総務担当	庁内窓口、庶務、物品管理
		組織体制整備
		職員派遣・受入に係る調整
		住民への広報・情報発信
		予算管理、契約事務
	災害廃棄物処理 計画担当	災害廃棄物発生量（し尿を除く）の推計
		災害廃棄物処理実行計画（総括）の策定
		被災状況の情報収集
		国庫補助関係事務
	し尿処理担当	し尿発生量の推計
		災害廃棄物処理実行計画（し尿）の策定
仮設トイレの設置、維持管理、撤去計画		
収集係	災害廃棄物収集 担当	災害時収集運搬計画及び収集処理計画（し尿）の策定
		被災者の生活に伴う廃棄物の収集
		災害廃棄物の収集業務管理
		広域応援に係る連絡調整
処理係	災害廃棄物処理 担当	処理先の確保（再資源化、中間処理、最終処分）
		広域処理に係る連絡調整
		適正処理困難物等の処理ルート確保
	仮置場担当	仮置場・仮設処理施設の整備・管理

### 3.3 情報連絡体制

#### 1) 町災害対策本部等の情報収集

町災害対策本部等から収集する情報を表3-3-1に示す。

表の情報収集項目は、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、速やかに課内及び関係者に周知する。また、時間の経過に伴い、被災・被害状況が明らかになるとともに、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する。

表3-3-1 収集する情報の内容

情報収集項目	目的	確認先
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各避難所の開設場所及び避難者数</li> <li>・ 各避難所の仮設トイレ数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮設トイレ必要数の把握</li> <li>・ 生活ごみ、し尿の発生量把握</li> <li>・ 収集運搬計画の検討</li> </ul>	藤崎町災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建物の被災状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 要処理廃棄物量及び種類等の把握</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道施設の被害状況</li> <li>・ 断水（水道被害）の状況と復旧の見通し</li> <li>・ 下水処理施設の被災状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インフラ稼働見込みの把握</li> <li>・ し尿発生量の推計</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路、橋梁の被害状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物の収集運搬体制への影響把握</li> <li>・ 仮置場、運搬ルート把握</li> <li>・ 収集運搬計画の検討</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浸水被害状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物発生量の推計</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 有害物質等の流出状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生活環境の維持</li> <li>・ 有害廃棄物処理の検討</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物処理施設の被災状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理能力の把握</li> <li>・ 必要資材の把握</li> </ul>	弘前地区環境整備事務組合 黒石地区清掃施設組合
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 藤崎町一般廃棄物処理業許可業者の車両の被災状況及び従業員の参集状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 収集・運搬計画の検討</li> </ul>	各許可業者

## 2) 県との連絡及び報告する情報

災害廃棄物処理に関して、県へ報告する情報を表3-3-3に示す。

町は、発災後迅速に災害廃棄物処理体制を構築し処理を進めるため、速やかに町内等の災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被害状況等について、情報収集を行う。特に、優先的な処理が求められる腐敗性廃棄物や有害性廃棄物等の情報を早期に把握することで、周辺環境の悪化を防ぎ、以後の廃棄物処理を円滑に進めることが可能となる。

正確な情報が得難い場合は、県への職員の派遣要請や、民間事業者団体のネットワークの活用等、積極的な情報収集を行う。

なお、県との連絡窓口は明確にし、発災直後だけでなく定期的に情報収集を行う。

表3-3-3 県へ報告する情報の内容

区 分	項 目	目 的
災害廃棄物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の種類と量</li> <li>・ 必要な支援</li> </ul>	迅速な処理体制の構築支援
廃棄物処理施設の被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被災状況や復旧見通し</li> <li>・ 必要な支援</li> </ul>	
仮置場整備状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場の位置と規模</li> <li>・ 必要資材の調達状況</li> <li>・ 運営体制の確保に必要な支援</li> </ul>	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況</li> <li>・ 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況</li> </ul>	生活環境の迅速な保全に向けた支援

### 3.4 協力・支援体制

#### 1) 国、近隣都道府県等の協力・支援

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）を図3-4-1に示す。

広域的な相互協力体制を確立するために、県を通して国（環境省）や支援都道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、連絡調整や報告を行う。

また、国による協力・支援体制の構築にあたっては、環境省の協力要請により、D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）も活用する。

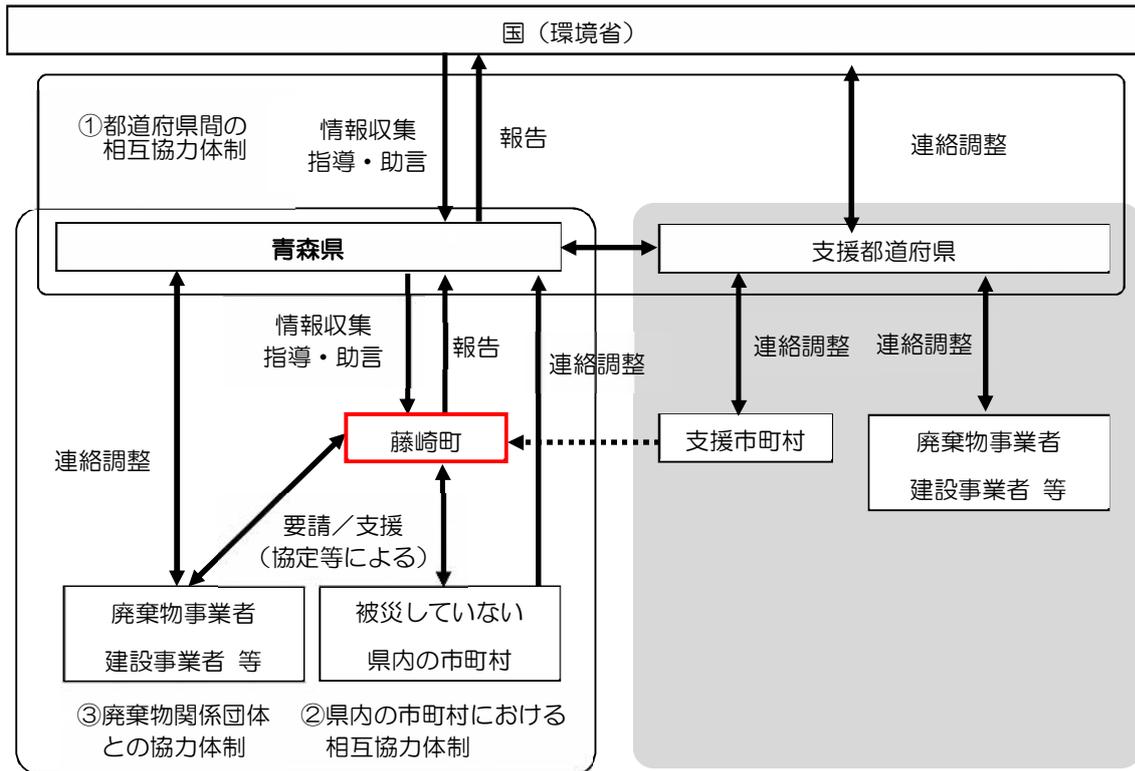


図3-4-1 災害廃棄物処理の協力・支援体制

#### 2) 近隣市町村、県の協力・支援

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

また、災害廃棄物処理業務を遂行する上で、町の職員が不足する場合は、県に要請（従事する業務、人数、派遣期間等）し、県職員や他の市町村職員等の派遣について協議・調整をしてもらう。（表3-4-1参照）

表3-4-1 災害時協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要
H30. 12. 6	災害時における青森県市町村相互応援に関する協定	青森県及び40市町村	物資・資材の提供、救援救護、車両や職員の派遣など
H28. 3. 1	消防相互応援協定	40市町村及び各地区消防事務組合	
H24. 2. 14	災害時の情報交換に関する協定	国土交通省東北地方整備局	

### 3) 民間事業者団体等の協力・支援

町では、表3-4-2のとおり、民間事業者団体等と協定を締結しており、発災時には円滑な災害廃棄物処理体制を構築するため、協定に基づき速やかに協力を要請する。

今後も状況に合わせて、災害廃棄物処理に関連する各種事業者との応援協定の締結について検討を進める。

表3-4-2 民間事業者との災害時応援協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要
H16.12.1	無償団体救援協定	青森県環境整備事業協同組合【県協定】	災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬（※費用負担なし）
H20.3.19	大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定	(一社)青森県産業資源循環協会【県協定】	大規模災害時における災害廃棄物の処理等（※費用負担あり）
H24.5.10	大規模災害時における建築物等の解体撤去の協力に関する協定	(一社)青森県解体工事業協会【県協定】	大規模災害が発生した場合における建築物等の解体及び災害廃棄物の撤去（※費用負担あり）
H22.7.1	災害時における物資供給に関する協定	NPO法人コメリ災害対策センター	
H24.11.1	災害時における応急対策業務の協力に関する協定	藤崎町建設協会	
H27.11.10	災害時における液化石油ガス及び応急対策用資機材の調達に関する協定	(一社)青森県エルピーガス協会	
H29.9.20	災害発生時の対応と平常時における高齢者等見守り活動の相互協力、道路損傷等発見時及び不法投棄発見時の対応に関する協定	藤崎町内郵便局・弘前郵便局	
H30.10.5	災害時における建築物等の解体撤去に関する協定	(一社)青森県解体工事業協会津軽支部	
H31.3.27	災害時等における無人航空機の運用に関する協定	(株)ナカタ電工	

※「青森県災害廃棄物処理計画」及び「藤崎町地域防災計画」を参考に、災害廃棄物処理に有効なものを抜粋

### 4) ボランティアとの連携

ボランティアの支援が必要な際は、町地域防災計画にある「防災ボランティアセンター」へ支援要請する。

被災地でのボランティア活動には様々な種類があり、災害廃棄物に係るものとしては、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・返還等が挙げられる。

なお、ボランティア活動に関する留意点について、表3-4-3に示す。

表3-4-3 災害ボランティア活動の留意点

留意点	
・災害廃棄物処理を円滑に行うため、ボランティアには災害廃棄物処理の担当者が活動開始時点において、災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を説明しておくことが望ましい。	
・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として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。	
・災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、可能であれば防災ボランティアセンターで準備する。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉じん等から健康を守るために必要な装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）が必要である。	
・破傷風、インフルエンザ等の感染症予防及び粉じんに留意する。予防接種の他、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けてもらう。	
・水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、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る。	

出典：「災害廃棄物対策指針」

#### 5) 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、災害対策本部を通じた自衛隊、警察、消防等との連携方法について調整する。

応急段階での災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携を図る。

また、災害廃棄物に含まれる有害物質等の情報を必要に応じて自衛隊、警察、消防等に提供する。

#### 6) 災害廃棄物処理の事務委託及び事務代替執行

災害廃棄物は、原則として市町村が処理主体となる。しかしながら、甚大な被害により災害廃棄物処理を進めることが困難な場合は、地方自治法に基づき県が市町村に代わって処理を行う。県が市町村に代わって処理を行う場合は、事務の委託または事務の代替執行に基づいて実施する。（表3-4-4参照）

表3-4-4 事務委託及び事務代替執行

事務の委託 (地方自治法252条の14)	内 容	執行権限を委託先の自治体に譲り渡す制度
	特 徴	技術職員不足の自治体への全面関与
事務の代替執行 (地方自治法252条の16の2)	内 容	執行権限を保持したまま執行の代行のみを委託する制度
	特 徴	執行権限の譲渡を伴わない (執行による責任は求めた自治体にある)

### 3.5 住民等への啓発・広報

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

情報伝達手段としては、防災無線、ホームページ、広報紙、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活用する。東日本大震災では住民への広報として、仮置場の設置場所や開設日等について情報伝達するために、マスコミを活用することが有効であったという事例がある。（表3-5参照）

表3-5 広報する情報

項目	内容
住民用仮置場の設置状況	場所、分別方法、収集期間等 ※腐敗性廃棄物やガスボンベ等の危険物の排出方法も記載
(一次・二次)仮置場の設置状況	場所、設置予定期間、処理の概要等 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄・不適正処理の禁止についても合わせて周知
災害廃棄物処理の進捗状況	町内全域及び地区ごとの処理の進捗状況、今後の計画等

### 3.6 教育訓練・研修

発災後速やかに災害廃棄物を処理するためには、災害廃棄物処理に精通し、かつ柔軟な発想と決断力を有する人材が求められることから、平常時から災害マネジメント能力の維持・向上を図る必要があります。そのため、町においては、町職員・町内事業者や地域住民、自治会を対象とした研修の実施や、県が開催する県・市町村・民間事業者団体等の職員を対象とした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。

また、防災関係機関あるいは防災組織が実施する防災訓練について積極的に協力し、災害廃棄物処理に対する対応力の強化を図ります。

### 3.7 一般廃棄物処理施設の状況

町は、平成17年3月28日に旧藤崎町と旧常盤村が合併し、現在に至っており、旧藤崎町（藤崎地区）のごみは弘前地区環境整備事務組合で、旧常盤村（常盤地区）のごみは黒石地区清掃施設組合で処理されている。

各々の組合により、ごみの分別や処理方法も異なることから、ごみの分別区分や施設の処理能力、受入区分等の概要については表3-7-1、表3-7-2及び図3-7に示す。

表3-7-1 藤崎町におけるごみ分別区分と処理方法

【藤崎地区】

分別区分	処理方法	処理施設等
可燃ごみ	焼却	弘前地区環境整備事務組合
不燃ごみ	破碎・選別	
大型ごみ	破碎・選別	
びん	選別	
缶	選別・圧縮	
ペットボトル	圧縮梱包	
紙類(紙パック、段ボール、その他の紙)	圧縮梱包	
小型家電、乾電池等	貯留	
新聞、雑誌・雑紙、その他プラスチック	圧縮梱包	民間施設

出典：弘前地域循環型社会形成推進地域計画(弘前地区環境整備事務組合ほか、平成26年7月)より作成

【常盤地区】

分別区分	処理方法	処理施設等
燃やせるごみ	焼却	黒石地区清掃施設組合 環境管理センターごみ焼却施設、 沖浦埋立処分場(焼却灰)
燃やせないごみ・粗大ごみ	破碎・選別	黒石地区清掃施設組合 環境管理センター粗大ごみ処理施設、 沖浦埋立処分場
びん類	リサイクル	民間業者・中間処理施設
金属類		
紙類(新聞、段ボール、紙パック、雑紙類)		
プラスチック類 (ペットボトル、その他プラスチック)		

出典：黒石地域循環型社会形成推進地域計画(黒石地区清掃施設組合ほか、平成26年3月)より作成

表 3-7-2 藤崎町の一般廃棄物処理施設

施設名称	施設概要	住所、連絡先
弘前地区環境整備センター (焼却施設)	処理能力:246t/日 (123t×2炉)	弘前市町田筒井6-2 (0172-36-3883)
弘前地区環境整備センター (資源化施設)	処理能力:93t/日(5h) (破碎70t/日・資源23t/日)	弘前市町田筒井6-2 (0172-36-3883)
南部清掃工場	処理能力:140t/日 (70t×2炉)	弘前市小金崎川原田54 (0172-95-2105)
黒石地区清掃施設組合 環境管理センターごみ処理施設	処理能力:100t/日 (50t×2炉)	黒石市竹鼻北野田470 (0172-53-1222)
黒石地区清掃施設組合 環境管理センター粗大ごみ処理施設	処理能力:40t/日(5h)	黒石市竹鼻南野田468~474 (0172-53-1222)
津軽広域クリーンセンター	処理能力:144kL/日	弘前市津賀野浅田1273 (0172-55-6728)

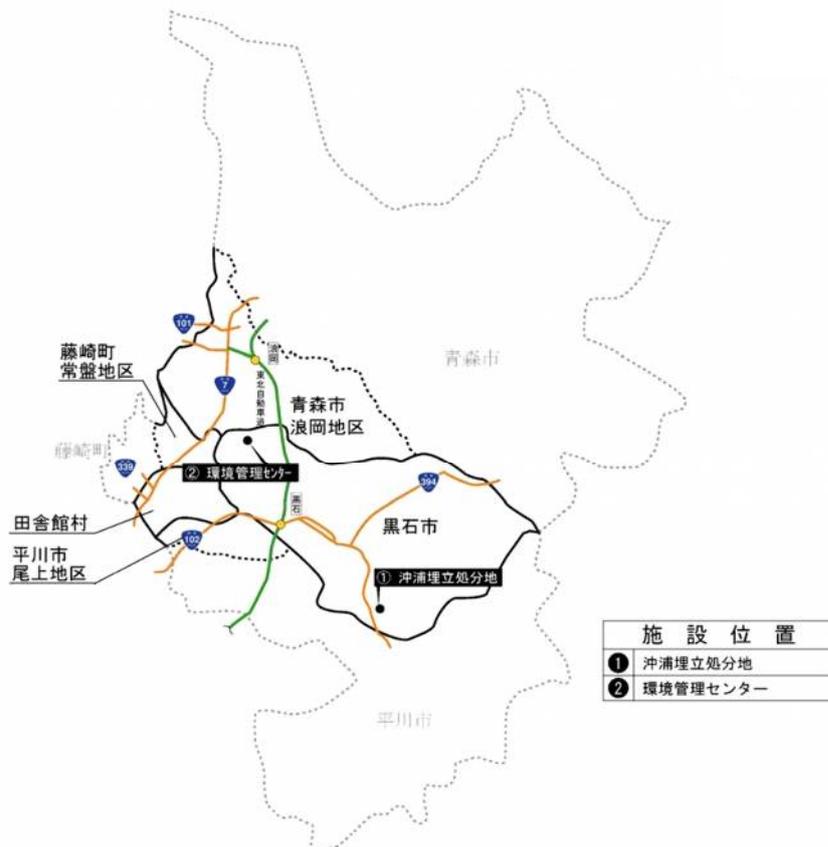


図3-7 近隣市町村及び各事務組合の一般廃棄物処理施設等の位置図

## 第4章 想定する災害

### 4.1 想定災害の考え方

検討対象とする災害については、規模別に表4-1を基本とし、町の地域特徴に応じた検討を設定する。

表4-1 検討対象とする災害とその考え方

検討対象とする災害	考え方
町はもとより周辺自治体も被災し、各自自治体で災害廃棄物が大量に発生する規模の災害（以下、広域災害と称す）	<ul style="list-style-type: none"><li>● 巨大地震のように町だけでなく周辺自治体も被害を受ける災害として、大規模地震を設定する。</li><li>● 発生時に町が単独に対応すべき事項と県への支援要請（人、資機材、仮置場の融通、処分等）すべき事項、要請時期等を検討する。</li></ul>
町は被災しているものの周辺自治体は被害が僅少で災害廃棄物の発生がほとんどない程度の災害（以下、局所災害と称す）	<ul style="list-style-type: none"><li>● 河川氾濫等の洪水被害により町のみ被害が集中する災害として、水害を設定する。</li><li>● 発生時に町が単独に対応すべき事項と周辺自治体に協力要請すべき事項等を検討する。</li></ul>

## 4.2 広域災害の想定（地震災害）

平成24年度から25年度及び27年度にかけて青森県が実施した調査によると、想定される被害は表4-2-1のとおりであった。被害想定は、平成23年東北地方太平洋沖地震・津波（Mw9.0）による大災害の発生を踏まえ、青森県に将来大きな被害を与えると想定される最大規模の地震と津波を対象としたものである。

太平洋側海溝型地震（Mw9.0）、日本海側海溝型地震（Mw7.9）、内陸直下型地震（Mw6.7）のうち、概ね数百年に一度の頻度で発生する太平洋側海溝型地震が、最も被害が大きいかつ広域的に被害が発生するものと予想され、平成23年東北地方太平洋沖地震の被害を上回る結果となっている。（図4-2参照）

表4-2-1 想定する地震の概要

想定地震の名称	概要
太平洋側海溝型地震 （出典1）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1968年の十勝沖地震（M7.9）及び2011年の東北地方太平洋沖地震（Mw9.0）の震源域を考慮し、青森県に最も大きな地震・津波の被害をもたらす震源モデルを設定。</li> <li>・概ね数百年に一度の頻度で発生すると想定され、マグニチュードはMw9.0と想定。</li> <li>・津波は太平洋沿岸で発生。</li> </ul>
日本海側海溝型地震 （出典2）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1983年の日本海中部地震の震源モデル及びその最大余震の震源モデルを考慮し、震源モデルを設定。</li> <li>・概ね数百年に一度の頻度で発生すると想定され、マグニチュードはMw7.9と想定。</li> <li>・津波は日本海沿岸で発生。</li> </ul>
内陸直下型地震 （出典1）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「青森湾西岸断層帯の活動性及び活動履歴調査（産業総合研究所（2009））」により入内断層北に海底活断層が推定されたことに基づく震源モデル。</li> <li>・概ね数千年に一度の頻度で発生すると想定され、マグニチュードはMw6.7と想定。</li> <li>・津波は陸奥湾沿岸で発生。</li> </ul>

出典1：平成24・25年度青森県地震・津波被害想定調査（青森県）

出典2：平成27年度青森県地震・津波被害想定調査（青森県）



図4-2 青森県地震・津波被害想定調査における震源モデル

出典：青森県地域防災計画 地震・津波災害対策編

町における各想定地震による被害想定は表4-2-2のとおりとする。

表 4-2-2 藤崎町における地震の被害想定

想定地震	人的被害		建物被害	
	死者数	負傷者数	全壊棟数	半壊棟数
太平洋側海溝型地震	10人	170人	130棟	1,100棟
日本海側海溝型地震	—	30人	60棟	420棟
内陸直下型地震	—	—	10棟	50棟

出典：青森県災害廃棄物処理計画 資料編（青森県，平成30年3月）

#### 4.3 局所災害の想定（水害）

町は被災しているものの周辺自治体は被災が僅少で災害廃棄物の発生がほとんどない程度の災害として、水害による想定災害を設定する。

従来、洪水浸水想定区域は、水防法（昭和24年 法律第193号）に基づき、堤防の設計等の河川整備において基本となる降雨（計画規模降雨）を対象として設定されていた。現在は、これまでの想定を超える浸水被害が多発していることから、平成27年5月に水防法が改正され、想定し得る最大規模の降雨（想定最大規模降雨）を対象とした浸水想定区域への見直しが行われている。

岩木川水系の岩木川、平川、浅瀬石川については、平成29年に国土交通省東北地方整備局青森河川国道事務所が想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域を見直し、岩木川水系の十川、浪岡川についても、平成31年に青森県県土整備部河川砂防課が想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域を見直している。

水害について、表4-3、図4-3-1及び4-3-2に示した想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域に基づいて想定災害を設定する。

表4-3 藤崎町における水害の想定降雨

想定最大規模降雨	岩木川水系岩木川、平川、浅瀬石川 岩木川流域の24時間降雨量279mm
	岩木川水系十川、浪岡川 県管理区間の24時間総雨量353mm

# 岩木川水系岩木川、旧大蜂川、平川、土淵川及び浅瀬石川 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

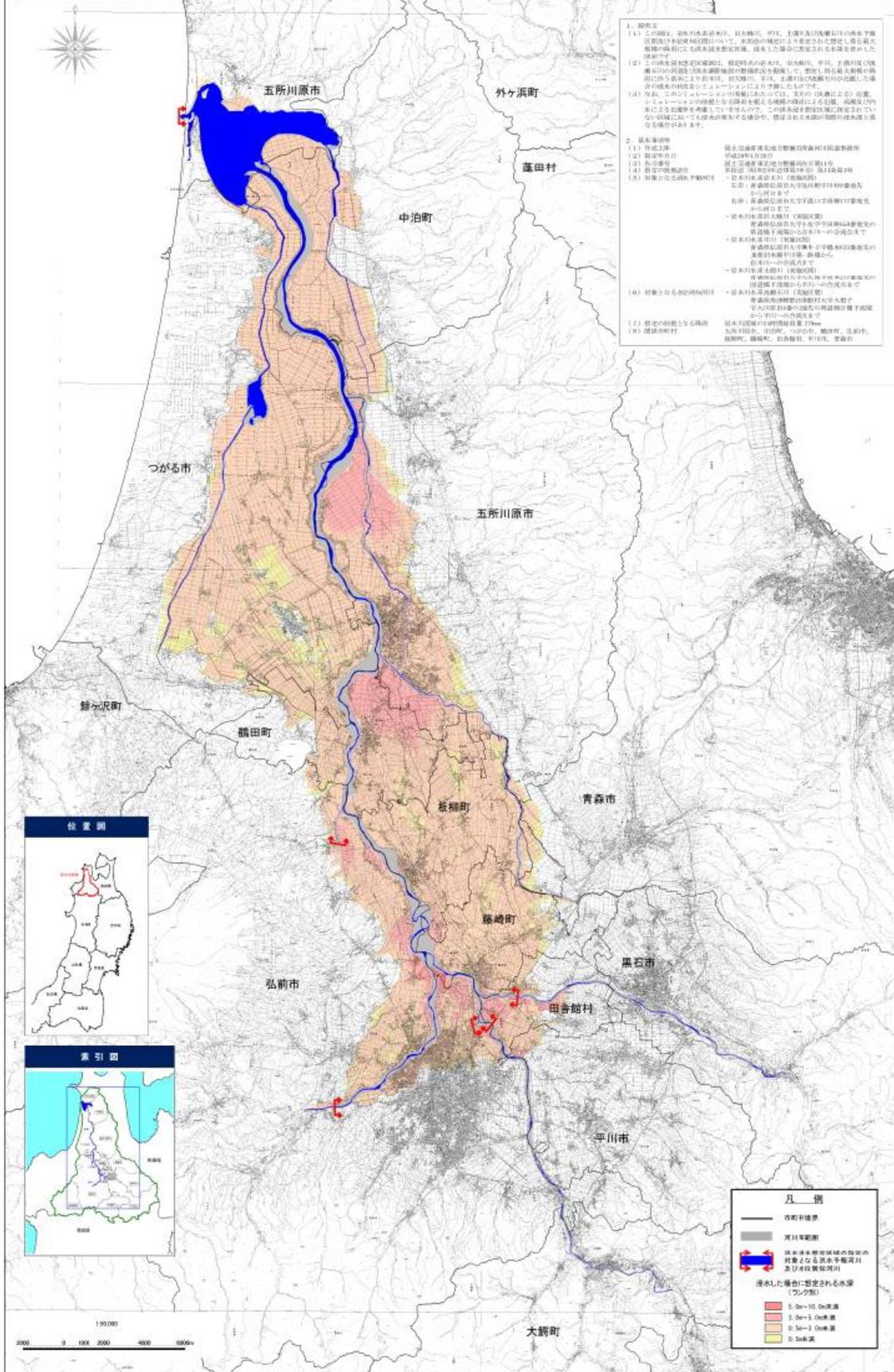
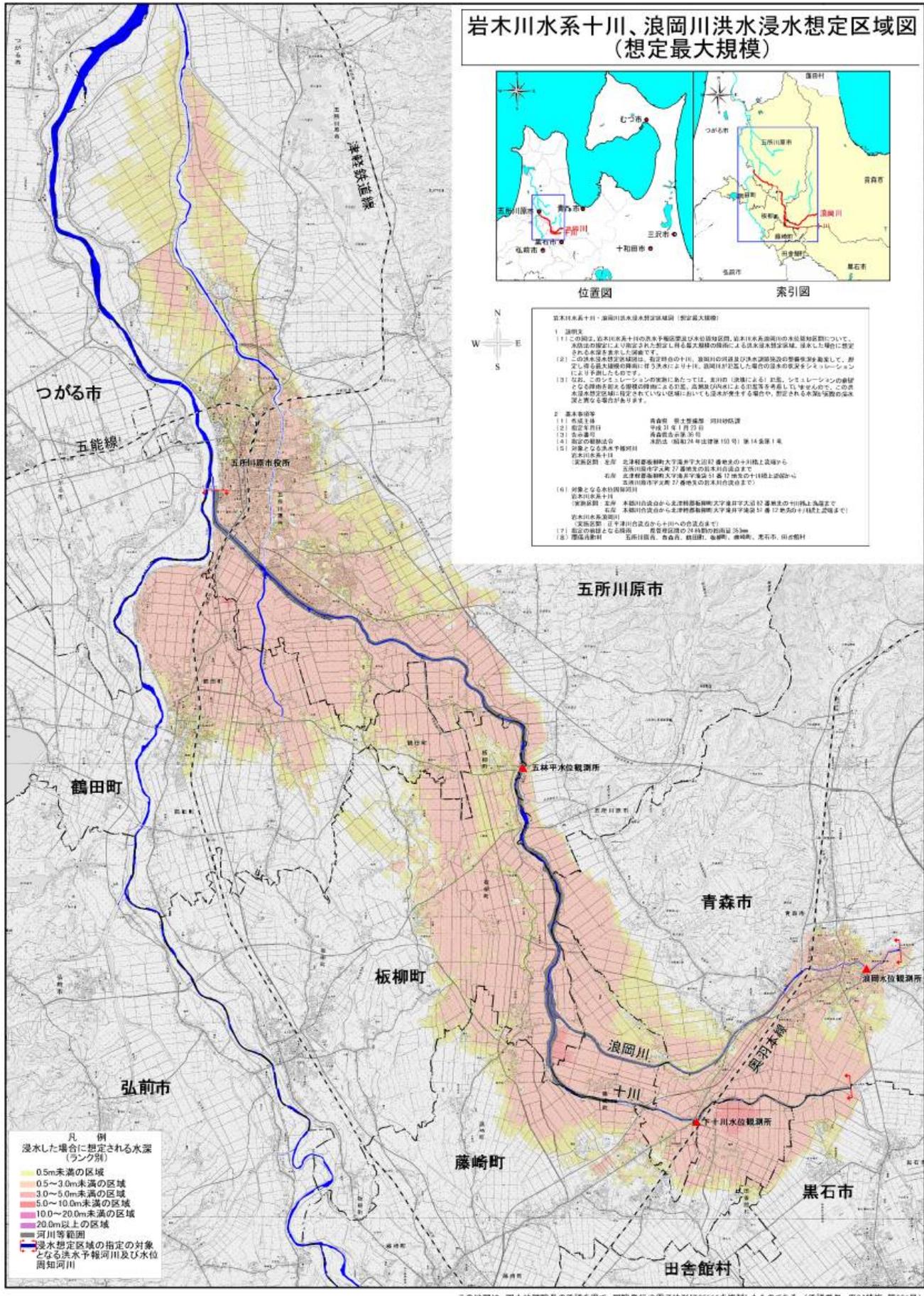


図4-3-1 岩木川水系岩木川、旧大蜂川、平川、土淵川、浅瀬石川  
洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

出典：国土交通省東北地方整備局青森河川国道事務所HP

# 岩木川水系十川、浪岡川洪水浸水想定区域図 (想定最大規模)



- 岩木川水系十川・浪岡川洪水浸水想定区域図 (想定最大規模)
- 説明
    - この図は、岩木川水系十川の洪水予報区域及び水位観測所の水位観測時刻について、水防法の規定により指定された想定される最大規模の降雨による洪水浸水想定区域、浸水した場合に想定される水深を表示した図である。
    - この洪水浸水想定区域図は、有定時刻の十川、浪岡川の河川及び洪水浸水想定区域の整備事業を勘案して、想定される最大規模の降雨に付流水により、浪岡川が氾濫した場合の洪水の収束をシミュレーションにより算出したものである。
    - なお、このシミュレーションの前提にあたっては、資料(2)「浸水による」に照し、シミュレーションの前提となる降雨の発生を前提とする。当該区域内に発生する想定される最大規模の降雨は、この洪水浸水想定区域に指定されていない区域においても発生する可能性がある。想定される最大規模の降雨と異なる場合がある。
  - 基本事項等
 

(1) 作成主体	青森県 国土整備部 河川課
(2) 指定年月日	平成31年1月27日
(3) 法の番号	河川法第39条
(4) 指定の根拠法令	水防法(昭和34年法律103号)第14条第1項
(5) 対象となる洪水予報河川	岩木川水系十川
  - 関係機関
 

関係機関	岩野 北洋科産業振興大学津井平大田77番地の十川橋上流端から五所川原市大田77番地の五所川原まで
右岸	北洋科産業振興大学津井平大田77番地の十川橋上流端から北洋科産業振興大学津井平大田77番地の五所川原まで
  - 対象となる水位観測所
 

岩木川水系十川	五所川原市大田77番地の十川橋上流端まで
浪岡川	本郷川合流点から北洋科産業振興大学津井平大田77番地の十川橋上流端まで
右岸	本郷川合流点から北洋科産業振興大学津井平大田77番地の十川橋上流端まで
  - 岩木川水系(指定区域)
  - 関係機関
 

関係機関	正平川川合流点から十川合流点まで
指定の根拠となる降雨	青森県河川の24時間降雨量35mm
  - 関係図表
 

関係図表	五所川原市、青森市、鶴田町、板柳町、黒石市、田舎館村
------	----------------------------

図4-3-2 岩木川水系十川浪岡川 洪水浸水想定区域図 (想定最大規模)

出典：青森県HP

#### 4.4 藤崎町において想定する災害

町において、想定する広域災害及び局所災害については、表4-4に示すとおりとし、以後、本計画においてはこれらの想定災害を設定し推計を行う。

表4-4 藤崎町において想定する災害

想定災害	広域災害	地震災害：太平洋側海溝型地震
	局所災害	水害：岩木川水系（想定最大規模降雨）

##### 1) 広域災害（地震災害）

表4-2-1に示したとおり、太平洋側海溝型地震は、概ね数百年に一度の頻度で発生し、町における被害が最も大きくかつ広域的なものになると予想され、平成23年東北地方太平洋沖地震の被害を上回る結果となっていることから、想定災害として設定する。

##### 2) 局所災害（水害）

町に被害が集中する局地的な災害は、岩木川水系の氾濫を想定災害として設定する。

## 第5章 災害廃棄物の発生量の推計と処理の流れ

### 5.1 災害廃棄物処理の全体像

町における災害廃棄物処理に係る基本的な流れは、図5-1のとおりとする。

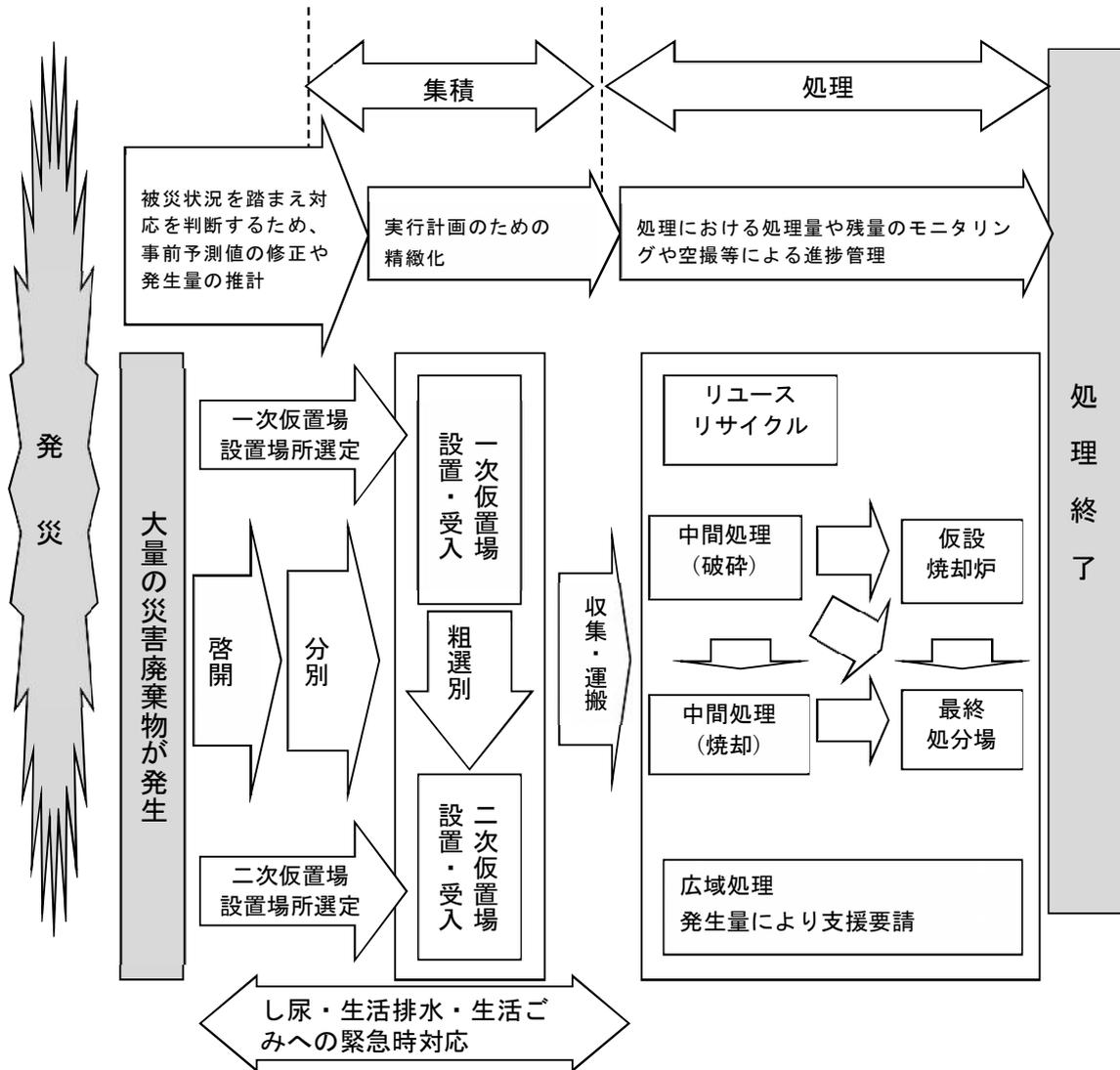


図 5-1 災害廃棄物処理に係る基本的な流れ

## 5.2 発生量の推計

地震では、家屋が損壊し、木くず、コンクリートがら、鉄骨、壁材、断熱材、石膏ボード等の構造部材が廃棄物として排出され、水害では、家具や家電等の家財が浸水により廃棄物となったものが多く排出されるため、災害に応じた推計を行う。

### (1) 広域災害（地震災害）の推計

#### 1) 推計の手順及び推計方法

図5-2-1に地震災害の廃棄物発生量推計の流れを示す。

町においては、津波被害は想定されないため、建物の全壊・焼失等による躯体系の災害廃棄物について算出する。

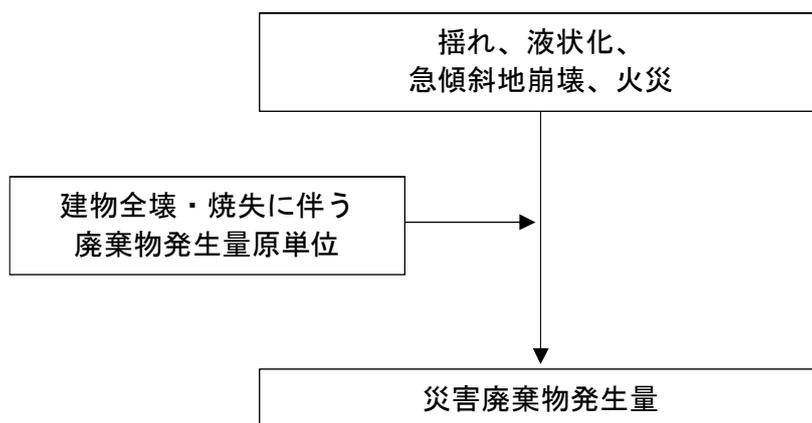


図5-2-1 災害廃棄物発生量推計の流れ

#### 2) 予測式及び発生原単位

予測式を以下に示す。災害廃棄物発生原単位を表5-2-1に示す。

$$\begin{aligned}
 \text{[災害廃棄物発生量(t)]} &= \text{[1棟あたりの平均延床面積 (137.959m}^2\text{)]} \\
 &\times \text{[廃棄物発生量原単位 (t/m}^2\text{)]} \\
 &\times \text{[解体建築物の棟数 (全壊棟数)]}
 \end{aligned}$$

表5-2-1 廃棄物発生原単位

項目	木造可燃	木造不燃	鉄筋可燃	鉄筋不燃	鉄骨可燃	鉄骨不燃
原単位 [t/m <sup>2</sup> ]	0.194	0.502	0.120	0.987	0.082	0.630

出典：トラフ巨大地震の被害想定項目及び手法の概要（中央防災会議，平成25年3月）

### 3) 廃棄物組成の設定

災害廃棄物の品目別の組成は、青森県災害廃棄物処理計画に示された可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材の廃棄物の組成比率を参考に、表5-2-2に示すとおりとした。なお、品目別の災害廃棄物発生量の算出のための組成比率は、災害廃棄物対策指針（環境省，平成26年3月）技術資料【1-11-1-1】より、東日本大震災の実績（宮城県+岩手県）の数値を採用したものである。

#### 【品目別の災害廃棄物発生量の推計式】

品目別の災害廃棄物発生量（トン）＝災害廃棄物発生量（トン）×廃棄物の種類別割合

表5-2-2 震災による災害廃棄物の組成

項 目	種類別割合
可燃物	18.0 %
不燃物	18.0 %
コンクリートがら	52.0 %
金属	6.6 %
柱角材	5.4 %

出典：災害廃棄物対策指針（環境省，平成26年3月）  
技術資料1-11-1-1 災害廃棄物（避難所ごみ、し尿を除く）の発生量推計方法  
p14 東日本大震災の実績（宮城県+岩手県）の数値を採用

### 4) 推計結果

広域災害（地震災害）による災害廃棄物発生量の推計結果を表5-2-3に示す。

なお、本検討においては、青森県災害廃棄物処理計画の推計結果（表5-2-4）を参考とし、町における想定災害時の災害廃棄物の発生量を **14,000t** に設定する。

表5-2-3 災害廃棄物発生量の推計結果

分類		発生量（トン）			割合（%）
		藤崎地区※	常盤地区※	藤崎町（全域）	
震災廃棄物	可燃物	1,520	1,000	2,520	18.0
	不燃物	1,520	1,000	2,520	18.0
	コンクリートがら	4,391	2,889	7,280	52.0
	金属	557	367	924	6.6
	木くず（柱角材）	456	300	756	5.4
計		8,444	5,556	14,000	100.0

※藤崎地区、常盤地区の発生量は、藤崎町全域の発生量を各地区の人口に応じて按分した。  
2019年3月31日時点、藤崎町全人口15,084人、藤崎地区9,098人(60.3%)、常盤地区5,986人(39.7%)

表5-2-4 青森県災害廃棄物処理計画において推計された藤崎町の災害廃棄物発生量  
(単位：t)

想定地震	可燃物	不燃物	コンがら	金属	柱角材	計
太平洋側海溝地震	2,478	2,478	7,157	908	743	13,764

(2) 局所災害（水害）の推計

1) 推計の手順及び推計方法

図5-2-2に水害廃棄物発生量推計の流れを示し、表5-2-5に算出条件を示す。

局所災害として設定した水害による廃棄物は、表5-2-6に示す浸水想定区域における被害区分別の世帯数に発生原単位※を乗じることにより推計した。

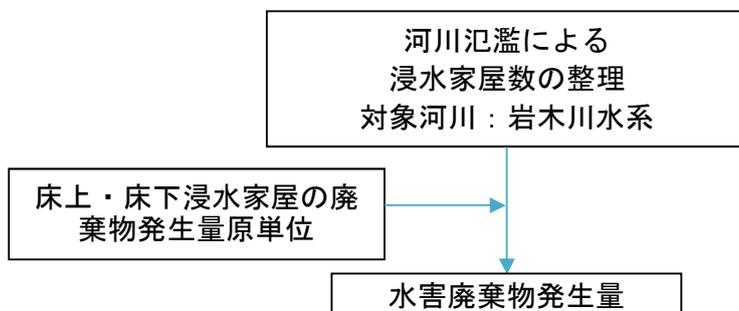


図5-2-2 水害廃棄物発生量推計の流れ

表5-2-5 水害廃棄物発生量推計の算出条件

発生原単位※	4.60 t/世帯（床上浸水） 0.62 t/世帯（床下浸水）
被害区分と 浸水深	床上浸水：浸水深0.5m以上 床下浸水：浸水深0～0.5m
水害廃棄物量	水害廃棄物量(t) = $4.60 \times \text{床上浸水世帯数} + 0.62 \times \text{床下浸水世帯数}$

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月，環境省）【技14-2】

表5-2-6 被害区分別の家屋世帯数

[単位：世帯数]

被害区分		合計
床上浸水	床下浸水	
3,453	1,071	4,524

## 2) 廃棄物組成の設定

水害廃棄物の組成設定は、災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月, 環境省）【技14-2】を参考に、表5-2-7に示すとおりとした。

表5-2-7 水害による災害廃棄物の組成

項 目	種類別割合
可燃物	4.4%
不燃物	83.1%
コンクリートがら	9.9%
金属	0.6%
柱角材	2.1%

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月, 環境省）【技14-2】を一部修正

## 3) 推計結果

局所災害（水害）による災害廃棄物発生量の推計結果を表5-2-8に示す。

表5-2-8 災害廃棄物発生量の推計結果

項 目	種類別割合	発生量 (t)
可燃物	4.4%	728
不燃物	83.1%	13,751
コンクリートがら	9.9%	1,638
金属	0.6%	99
柱角材	2.1%	348
合計	100%	16,564

### (3) 廃家電類

#### 1) 推計の方法

廃家電類は、表5-2-9のとおり発生原単位の文献値が提示されている新潟中越地震の事例を参照し推計した。表5-2-10に示された1棟あたり発生量は、解体修繕された家屋数2,890棟または、全壊棟数3,157棟あたりの発生量として整理されていることから、本検討においては、全壊1棟あたりの発生量として原単位を設定する。

なお、半壊家屋や浸水した家屋についても家電類が破損し、廃家電となることが想定される。全壊家屋1棟あたりの廃家電の発生原単位をみると、いずれの品目とも各戸からは1台前後の発生量となっている。このことから半壊や床上浸水においても、各品目とも1台前後の廃家電が発生する可能性があることから、半壊や床上浸水でも全壊家屋と同じ発生原単位を適用して推計することとした。

表5-2-9 平成16年（2004年） 新潟県中越地震時の解体系災害廃棄物の文献値

解体系災害廃棄物の種類	搬入量(2007年末までの見込み量)	1棟当たり	解体系災害廃棄物の種類	搬入量(2007年末までの見込み量)	1棟当たり
総量	147,344 トン	49.2 トン	廃木材	21,643 トン	7.2 トン
可燃粗大ごみ	3,023 トン	1.0 トン	木くず	6,213 トン	2.1 トン
可燃ごみ	6,890 トン	2.3 トン	コンクリートがら	71,732 トン	24.0 トン
不燃粗大ごみ	203 トン	0.1 トン	廃プラスチック	1,362 トン	0.5 トン
不燃ごみ	6,553 トン	2.2 トン	ガラス・陶磁器	1,000 トン	0.3 トン
廃家電	440 トン	0.1 トン	瓦	4,446 トン	1.5 トン
テレビ	2,604 台	0.9 台	石膏ボード	5,178 トン	1.7 トン
冷蔵庫	3,151 台	1.1 台	鉄・アルミ	2,094 トン	0.7 トン
洗濯機	1,702 台	0.6 台	壁土	9,281 トン	3.1 トン
エアコン	2,471 台	0.8 台	その他(残渣等)	7,295 トン	2.4 トン

出典：廃棄物資源循環学会シリーズ③ 災害廃棄物（島岡、山本 編，2009）p55 表3-5

表5-2-10 廃家電の発生原単位の設定

種別	1棟あたり発生量（台／棟）			
	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
テレビ	0.9	0.9	0.9	0
冷蔵庫	1.1	1.1	1.1	0
洗濯機	0.6	0.6	0.6	0
エアコン	0.8	0.8	0.8	0
廃家電類計	3.4	3.4	3.4	0

全壊1棟あたり発生量：新潟県中越地震時の解体系災害廃棄物の文献値（表5-2-8）より設定  
 半壊1棟あたり発生量：1棟あたりでは、全壊と同程度の発生台数があると想定し設定  
 床上浸水1棟あたり発生量：1棟あたりでは、全壊と同程度の発生台数があると想定し設定  
 床下浸水1棟あたり発生量：床下浸水では、家電等の被害はないと想定し設定

#### 【廃家電類の推計式】

テレビ： (全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水) × 0.9台

冷蔵庫： (全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水) × 1.1台

洗濯機： (全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水) × 0.6台

エアコン： (全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水) × 0.8台

廃家電類全体： (全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水) × 3.4台

## 2) 推計結果

### ①広域災害（地震災害）

広域災害による廃家電発生量の推計結果を表5-2-11に示す。

表5-2-11 広域災害（地震災害）による廃家電の推計結果

	品目	原単位 (台/棟)	被災区分		発生量 (台)
			全壊 (棟)	半壊 (棟)	
藤崎 地区	テレビ	0.9	78	663	668
	冷蔵庫	1.1			816
	洗濯機	0.6			445
	エアコン	0.8			594
常盤 地区	テレビ	0.9	52	437	439
	冷蔵庫	1.1			537
	洗濯機	0.6			293
	エアコン	0.8			390
藤崎町 合計	テレビ	0.9	130	1,100	1,107
	冷蔵庫	1.1			1,353
	洗濯機	0.6			738
	エアコン	0.8			984

※藤崎地区、常盤地区の全壊及び半壊の棟数は、藤崎町全域の全壊130棟、半壊1,100棟を各地区の人口に応じて按分した。

2019年3月31日時点、藤崎町全人口15,084人、藤崎地区9,098人(60.3%)、常盤地区5,986人(39.7%)

### ②局所災害（水害）

局所災害による廃家電発生量の推計結果を表5-2-12に示す。

表5-2-12 局所災害（水害）による廃家電の推計結果

品目	原単位 (台/棟)	被害区分	発生量 (台)
		床上浸水(世帯)	
テレビ	0.9	3,453	3,108
冷蔵庫	1.1		3,798
洗濯機	0.6		2,072
エアコン	0.8		2,762

### 5.3 処理可能量の推計

#### (1) 一般廃棄物処理施設の状況

処理可能量の推計にあたり、町に関する一般廃棄物処理施設の状況を表5-3-1に示す。

表5-3-1 藤崎町の属する組合の焼却施設の概要

	弘前地区環境整備事務組合		黒石地区清掃施設組合
構成市町村	弘前市、平川市（平賀地区、碓ヶ関地区） 大鰐町、藤崎町（藤崎地区）、板柳町、西目屋村		黒石市、青森市（浪岡地区） 平川市（尾上地区）、藤崎町（常盤地区）、田舎館村
所掌事務	可燃、不燃、大型、資源ごみの中間処理		可燃、不燃、大型ごみの中間処理、埋立処分場運営業務、家庭系ごみ収取運搬業務、一般廃棄物処理業許可業務
ごみ処理施設	弘前地区環境整備センター	南部清掃工場	環境管理センター
所在地	弘前市町田筒井6-2	弘前市小金河原田54	黒石市竹鼻北野田470
処理能力	246t/日 (123 t /日 × 2炉)	140t/日 (70 t /日 × 2炉)	100t/日 (50 t /日 × 2炉)
年間処理量	60,000t	33,000t	25,000t
供用開始	平成15年4月	平成4年4月	昭和63年3月
発電能力	3,600kW/h	—	—

出典：ごみ処理広域化について（弘前地区環境整備事務組合，令和元年5月）

※年間処理量は定期的な補修整備・点検、正常運転時の故障修理等を考慮して算出（搬入量ベース）

#### (2) 最終処分場の状況

##### ① 藤崎地区における最終処分場

表5-3-2 弘前市 最終処分場の概要

施設名称	弘前市埋立処分場（第2次 第二区画）
事業主体	弘前市
埋立地面積	39,400m <sup>2</sup>
埋立容量	224,000 m <sup>3</sup>
埋立開始年度	2018年

##### ② 常盤地区における最終処分場

表5-3-3 黒石地区清掃施設組合 最終処分場の概要

施設名称	沖浦埋立処分地
事業主体	黒石地区清掃施設組合
埋立地面積	56,182 m <sup>2</sup>
埋立容量	805,160 m <sup>3</sup>
埋立開始年度	1990年

(3) 一般廃棄物処理施設の余力

1) 一般廃棄物焼却施設の余力

災害廃棄物（可燃物）の処理可能量として、一般廃棄物処理施設の余力を推計した。算出にあたっては、青森県災害廃棄物処理計画に示された方法を参照した。また、平時の年間処理量に対する災害廃棄物の分担率を考慮せず余力を最大限まで活用するケースも検討した。

試算に用いる条件を表5-3-4及び表5-3-5に示し、これらの条件をもとにした算出結果を表5-3-6に示す。

表5-3-4 一般廃棄物焼却施設の余力の算出条件

<b>処理能力</b>	弘前地区環境整備センター : 246t/日 (123 t × 2炉) 南部清掃工場 : 140t/日 ( 70 t × 2炉) 環境管理センターごみ処理施設 : 100t/日 ( 50 t × 2炉)
<b>年間処理量</b>	弘前地区環境整備センター : 51,496 t (平成29年度) 南部清掃工場 : 27,969 t (平成29年度) 環境管理センターごみ処理施設 : 21,373 t (平成29年度)
<b>年間処理可能量</b>	【発災後1年間】 処理能力 (t/日) × 年間稼働日数 (280日) × 0.79 発災後の1年間処理能力は震度6強以上では4ヵ月間処理能力が63%低下すると仮定し、0.79 (=0.37×4ヵ月/12ヵ月+8ヵ月/12ヵ月) を乗じた 【発災後2年目、3年目】 処理能力 (t/日) × 年間稼働日数 (280日)
<b>稼働可能日数</b>	280日 廃棄物対策指針(技術資料1-11-2)を踏まえ、年間日数から日曜日、年末年始、休止の期間等引いた日数として設定
<b>年間処理余力</b>	【発災後1年間】 年間処理余力 (t) = 処理能力 (t/日) × 稼働可能日数 (280日) × 0.79 - 年間処理量 (t/年度) 【発災後2年目、3年目】 年間処理余力 (t) = 処理能力 (t/日) × 稼働可能日数 (280日) - 年間処理量 (t/年度) 【発災後3年間】 発災後3年間処理余力 (t) = 発災後1年間処理余力 + 2 × 発災後2年目、3年面処理余力

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）

表5-3-5 一般廃棄物焼却施設の余力の算出条件（余力を最大限活用するケース）

<b>年間処理量</b>	弘前地区環境整備センター : 51,496 t (平成29年度) 南部清掃工場 : 27,969 t (平成29年度) 環境管理センターごみ処理施設 : 21,373 t (平成29年度)
<b>年間処理可能量</b>	処理能力 (t/日) × 稼働可能日数
<b>稼働可能日数</b>	310日
<b>年間処理余力</b>	年間処理余力 (t) = 年間処理可能量 (t/年) - 年間処理量 (t/年度)
<b>3年間処理余力</b>	3年間処理余力 (t) = 年間処理余力 (t/年) × 約2.67年 3年間処理余力は処理体制整備等に要する期間を4ヵ月と想定して、3年から差し引き、2年8ヵ月（約2.67年）の余力とした

表5-3-6 一般廃棄物焼却施設の処理余力

【県計画に基づいた場合】

施設名称	処理能力 ① t/日	年間稼働日数 ② 日	年間処理可能量		年間処理実績 ⑤ t/年	年間処理余力		3年間処理余力 ⑧ t/3年
			1年目 ③ ① × ② × 0.79 t/年	2,3年目 ④ ① × ② t/年		1年目 ⑥ ③ - ⑤ t/年	2,3年目 ⑦ ④ - ⑤ t/年	
弘前地区環境整備センター	246	280	54,415	68,880	51,496	2,919	17,384	37,687
南部清掃工場	140	280	30,968	39,200	27,969	2,999	11,231	25,461
環境管理センターごみ処理施設	100	280	22,120	28,000	21,373	747	6,627	14,001

【余力を最大限活用した場合】

施設名称	処理能力 ① t/日	年間稼働日数 ② 日	年間処理可能量 ③ ① × ② t/年	年間処理実績 ④ t/年	年間処理余力 ⑤ ③ - ④ t/年	3年間処理余力 ⑥ ⑤ × 約2.67 t/3年
弘前地区環境整備センター	246	310	76,260	51,496	24,764	66,037
南部清掃工場	140	310	43,400	27,969	15,431	41,149
環境管理センターごみ処理施設	100	310	31,000	21,373	9,627	25,672

## 2) 一般廃棄物最終処分場の余力

一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物の埋立余力は、青森県災害廃棄物処理計画に示された方法を参照した。青森県災害廃棄物処理計画では、発災後3年間の埋立余力として、直近の埋立実績値である埋立容量の3ヵ年分に災害廃棄物の分担率0.4を乗じて算定している。また、最終処分場の余力を最大限活用する方法による推計も行った。余力の算出条件を表5-3-7及び表5-3-8に示し、これらの条件をもとにした算出結果を表5-3-9に示す。

表5-3-7 一般廃棄物最終処分場の余力の算出条件

<b>年間埋立処分量</b>	弘前市埋立処分場（第2次第一区画）： 30 m <sup>3</sup> （平成29年度） EGクリーンセンター瑞穂： 14,643 m <sup>3</sup> （平成29年度） 弘前市埋立処分場（第2次第二区画）： 0 m <sup>3</sup> （平成29年度） 平川市平賀地区最終処分場： 604 m <sup>3</sup> （平成29年度） 板柳町一般廃棄物最終処分場： 871 m <sup>3</sup> （平成29年度） 沖浦埋立処分場： 6,049 m <sup>3</sup> （平成29年度）
<b>年間埋立処分可能量 （年間埋立余力）</b>	年間埋立量（m <sup>3</sup> /年）×分担率×1.5(t/m <sup>3</sup> ) 青森県災害廃棄物処理計画では処分可能量が容量で算定されているため、比重1.5(t/m <sup>3</sup> )に設定した
<b>埋立処分可能量 （埋立余力）</b>	年間埋立処分可能量(t/年)×処理期間(年)
<b>処理期間</b>	3年間
<b>分担率 （平時の一般廃棄物と併せて埋立てることを想定した年間処分量に対する比率）</b>	0.4 災害廃棄物対策指針の「技術資料1-11-2災害廃棄物の処理可能量の試算方法」に示される「既存の処理施設における処理可能量試算のシナリオ設定」のうち、最終処分場の高位シナリオの分担率：40%を採用

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）

※年間埋立処分量は「平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果」（環境省，平成31年4月）より引用

表5-3-8 一般廃棄物最終処分場の余力の算出条件（余力を最大限活用）

<b>残余容量</b>	弘前市埋立処分場（第2次第一区画）： 4,608 m <sup>3</sup> （平成29年度） EGクリーンセンター瑞穂： 3,403 m <sup>3</sup> （平成29年度） 弘前市埋立処分場（第2次第二区画）： 224,000 m <sup>3</sup> （平成29年度） 平川市平賀地区最終処分場： 4,633 m <sup>3</sup> （平成29年度） 板柳町一般廃棄物最終処分場： 12,626 m <sup>3</sup> （平成29年度） 沖浦埋立処分場： 38,772 m <sup>3</sup> （平成29年度）
<b>年間埋立処分量</b>	弘前市埋立処分場（第2次第一区画）： 30 m <sup>3</sup> （平成29年度） EGクリーンセンター瑞穂： 14,643 m <sup>3</sup> （平成29年度） 弘前市埋立処分場（第2次第二区画）： 0 m <sup>3</sup> （平成29年度） 平川市平賀地区最終処分場： 604 m <sup>3</sup> （平成29年度） 板柳町一般廃棄物最終処分場： 871 m <sup>3</sup> （平成29年度） 沖浦埋立処分場： 6,049 m <sup>3</sup> （平成29年度）
<b>埋立処分可能量</b>	(残余容量(m <sup>3</sup> /年)－年間埋立処分量(m <sup>3</sup> /年)×10(年))×1.5(t/m <sup>3</sup> )

※残余容量、年間埋立処分量は「平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果」（環境省，平成31年4月）より引用

表5-3-9 一般廃棄物最終処分場の処理余力

【県計画に基づいた場合】

処分場	年間埋立処分量 ① (m <sup>3</sup> /年)	処理期間 ② (年)	分担率 ③	埋立処分可能量 ④ ①×②×③ (m <sup>3</sup> )	埋立処分可能量 ⑤ [④×1.5t/m <sup>3</sup> ] (t)
弘前市埋立処分場 (第2次第1区画)	30	3	0.4	36	54
ECクリーンセンター瑞穂	14,643	3	0.4	17,572	26,357
弘前市埋立処分場 (第2次第2区画)	0	3	0.4	0	0
平川市平賀地区 最終処分場	604	3	0.4	725	1,087
板柳町一般廃棄物 最終処分場	871	3	0.4	1,045	1,568
沖浦埋立処分地	6,049	3	0.4	7,259	10,888
計					39,954

【余力を最大限活用した場合】

処分場	年間埋立処分量 ① [平成29年度] (m <sup>3</sup> /年)	残余容量 ② [平成29年度] (m <sup>3</sup> )	埋立処分可能量 ③ [②-①×10年] (m <sup>3</sup> )	埋立処分可能量 ④ [③×1.5t/m <sup>3</sup> ] (t)
弘前市埋立処分場 (第2次第1区画)	30	4,608	4,308	6,462
ECクリーンセンター瑞穂	14,643	3,403	0	0
弘前市埋立処分場 (第2次第2区画)	0	224,000	224,000	336,000
平川市平賀地区 最終処分場	604	4,633	0	0
板柳町一般廃棄物 最終処分場	871	12,626	3,916	5,874
沖浦埋立処分地	6,049	38,772	0	0
計				348,336

### 3) 処理余力の藤崎町への割り当て

#### ①焼却施設

弘前地区環境整備事務組合の施設余力に対して、平成29年度構成市町村の可燃物の処理実績割合（表5-3-10）より余力の割当てを試算した。（表5-3-12上段及び中段）

黒石地区清掃施設組合の施設余力に対しては、可燃物の処理実績割合が不明なため、構成市町村の人口割合（表5-3-11）より余力割合を試算した。（表5-3-12下段）

表5-3-10 弘前地区環境整備事務組合の廃棄物処理実績(平成25～29年度)

市町村名	区分	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
弘前市	可燃	72,802	71,083	66,715	62,410	61,656
	不燃・大型	6,242	5,445	5,624	5,330	5,182
	容器包装	4,224	4,088	4,020	3,985	3,881
	計	83,268	80,616	76,359	71,725	70,719
平川市	可燃	5,801	4,841	6,079	5,748	5,650
	不燃・大型	987	726	823	735	713
	容器包装	293	281	283	299	290
	計	7,081	5,848	7,185	6,782	6,653
大鰐町	可燃	2,411	2,333	2,660	2,491	2,431
	不燃・大型	261	231	267	229	247
	容器包装	190	186	189	181	180
	計	2,862	2,750	3,116	2,901	2,858
藤崎町	可燃	2,317	2,289	2,917	2,919	2,722
	不燃・大型	436	372	383	399	403
	容器包装	160	148	147	149	145
	計	2,913	2,809	3,447	3,467	3,270
板柳町	可燃	3,062	3,050	3,781	3,701	3,521
	不燃・大型	281	240	287	262	248
	容器包装	212	194	210	193	208
	計	3,555	3,484	4,278	4,156	3,977
西目屋村	可燃	450	458	460	414	385
	不燃・大型	58	52	54	45	42
	容器包装	17	16	17	16	15
	計	525	526	531	475	442
合計	可燃	86,843	84,054	82,612	77,683	76,365
	不燃・大型	8,265	7,066	7,438	7,000	6,835
	容器包装	5,096	4,913	4,866	4,823	4,719
	計	100,204	96,033	94,916	89,506	87,919
前年比	可燃	1.01	0.97	0.98	0.94	0.98
	不燃・大型	1.16	0.85	1.05	0.94	0.98
	容器包装	1.00	0.96	0.99	0.99	0.98
	計	1.02	0.96	0.99	0.94	0.98

出典：ごみ処理実績(平成25年度から平成29年度)(弘前地区環境整備事務組合)

表5-3-11 黒石地区清掃施設組合の圏域人口及び世帯数

構成市町村名	人口(人)	世帯数(世帯)
黒石市	33,284	13,750
青森市 (旧浪岡町)	17,936	7,729
平川市 (旧尾上町)	9,166	3,419
藤崎町 (旧常盤村)	5,986	2,364
田舎館村	7,818	2,775
合計	74,190	30,037

出典：津軽地域ごみ処理広域化に関する住民説明会配布資料(弘前地区環境整備事務組合, 令和元年11月)

表5-3-12 一般廃棄物焼却施設の処理余力の割当て

●弘前地区環境整備事務組合 環境整備センター

構成市町村名	人口		H29年度可燃物処理実績		処理余力 A		処理余力 B	
	(人)	割合	(t)	割合	(t)	余力割当て (t)	(t)	余力割当て (t)
弘前市	170,452	(75%)	61,656	(81%)	37,687	(30,428)	66,037	(53,317)
平川市	22,116	(10%)	5,650	(7%)	(環境整備C)	(2,788)	(環境整備C)	(4,886)
大鱗町	9,556	(4%)	2,431	(3%)		(1,200)		(2,102)
藤崎町	9,098	(4%)	2,722	<b>(4%)</b>		<b>(1,343)</b>		<b>(2,354)</b>
板柳町	13,591	(6%)	3,521	(5%)		(1,738)		(3,045)
西目屋村	1,367	(1%)	385	(1%)		(190)		(333)
計	226,180	(100%)	76,365	(100%)		(37,687)		(66,037)

●弘前地区環境整備事務組合 南部清掃工場

構成市町村名	人口		H29年度可燃物処理実績		処理余力 A		処理余力 B	
	(人)	割合	(t)	割合	(t)	余力割当て (t)	(t)	余力割当て (t)
弘前市	170,452	(75%)	61,656	(81%)	25,461	(20,557)	41,149	(33,223)
平川市	22,116	(10%)	5,650	(7%)	(南部清掃工場)	(1,884)	(南部清掃工場)	(3,044)
大鱗町	9,556	(4%)	2,431	(3%)		(811)		(1,310)
藤崎町	9,098	(4%)	2,722	<b>(4%)</b>		<b>(908)</b>		<b>(1,467)</b>
板柳町	13,591	(6%)	3,521	(5%)		(1,174)		(1,897)
西目屋村	1,367	(1%)	385	(1%)		(128)		(207)
計	226,180	(100%)	76,365	(100%)		(25,461)		(41,149)

●黒石地区清掃施設組合 環境管理センターごみ処理施設

構成市町村名	人口		H29年度可燃物処理実績	処理余力 A		処理余力 B	
	(人)	割合		(t)	余力割当て (t)	(t)	余力割当て (t)
黒石市	33,284	(45%)	/	14,001	(6,281)	25,672	(11,517)
青森市	17,936	(24%)		(3,385)	(6,206)		
平川市	9,166	(12%)		(1,730)	(3,172)		
藤崎町	5,986	<b>(8%)</b>		<b>(1,130)</b>	<b>(2,071)</b>		
田舎館村	7,818	(11%)		(1,475)	(2,705)		
計	74,190	(100%)		(14,001)	(25,672)		

処理余力A：一般廃棄物焼却施設の処理余力(表5-3-6上段 県計画に基づいた場合、3年間処理余力)

処理余力B：一般廃棄物焼却施設の処理余力(表5-3-6下段 余力を最大限活用した場合、3年間処理余力)

人口：平成31年3月31日時点

## ②最終処分場

町が構成市町村として組織された弘前地区環境整備事務組合及び黒石地区清掃施設組合の処分場の余力は表5-3-9のとおりであるが、町が独自に運営する施設はないため、焼却灰も含め最終処分については、支援要請が必要となることから、最終処分場の余力はゼロとしてフローを検討する。

表5-3-14 一般廃棄物最終処分場の処理余力の割当て

事務組合	処分場	処理余力 A (t)	藤崎町へ の割当 (t)	処理余力 B (t)	藤崎町へ の割当 (t)	考え方
弘前環境整備 事務組合	弘前市埋立処分場 (第2次第一区画)	54	0	6,462	0	処分先の検討には広域調整 が必要であり余力としては 見込まないものとする。
	EGクリーンセンター 瑞穂	26,357	0	0	0	
	弘前市埋立処分場 (第2次第2区画)	0	0	336,000	0	
	平川市平賀地区 最終処分場	1,087	0	0	0	
	板柳町一般廃棄物 最終処分場	1,568	0	5,874	0	
黒石地区清掃 施設組合	沖浦埋立処分地	10,888	0	0	0	
計		39,954	0	348,336	0	

処理余力A：一般廃棄物最終処分場の処理余力(表5-3-9上段 県計画に基づいた場合)

処理余力B：一般廃棄物最終処分場の処理余力(表5-3-9下段 余力を最大限活用した場合)

#### (4) 産業廃棄物の処理施設の余力

##### 1) 焼却施設

産業廃棄物処理施設における処理余力を表5-3-15に示す。

稼働日数は、年間日数から日曜日、年末年始、休止の期間等を引いた280日とする。

処理能力については、発災後1年間の処理能力が50%低下すると仮定し、1日あたりの処理能力に280日を乗じたものに0.5を乗じ、これに分担率0.4を乗じて求める。発災後2年目以降は、処理能力に280日を乗じたものに分担率0.4を乗じて求める。

表5-3-15 中弘南黒地区内に立地する産業廃棄物処理施設（焼却施設）の処理余力

地区名称	処理内容・処理対象廃棄物ごとの処理能力(1日あたり)				処理能力 1日あたり計 A (t/日)	処理能力		
	焼却					発災後1年間 B = $A \times 280 \text{日} \times 0.5 \times 0.4$ (t/年)	発災後2年目、 3年目 C = $A \times 280 \text{日} \times 0.4$ (t/年)	発災後3年間 D = B + C + C (t/3年)
	汚泥 (t/日)	廃プラスチック類 (t/日)	廃油 (t/日)	その他 (t/日)				
中弘南黒	0	0	0	5	5	280	560	1,400

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）

※災害廃棄物対策指針（改訂版）（平成30年3月環境省）の技術資料【技14-4】を基に作成

##### 2) 最終処分場焼却施設

産業廃棄物処理施設（最終処分場）における処理余力を表5-3-16に示す。

町の位置する中弘南黒地区では、安定型については1,200m<sup>3</sup>程度の余力はあるが、管理型については余力がない状態である。

表5-3-16 中弘南黒地区内に立地する産業廃棄物処理施設（最終処分場）の処理余力

地区名称	最終処分場の種類	処理内容・処理対象廃棄物ごとの処理能力(1日あたり)			災害廃棄物処理可能量(発災後3年間) B = $3 \times A \times 0.4$ (m <sup>3</sup> /3年)
		平成27年度末残余容量 (m <sup>3</sup> )	平成28年度末残余容量 (m <sup>3</sup> )	平成28年度埋立容量 A (m <sup>3</sup> )	
中弘南黒	安定型	19,000(m <sup>3</sup> )	18,000(m <sup>3</sup> )	1,000(m <sup>3</sup> )	1,200(m <sup>3</sup> /3年)
		12,667(t)	12,000(t)	667(t)	800(t/3年)
	管理型	22,000(m <sup>3</sup> )	0(m <sup>3</sup> )	22,000(m <sup>3</sup> )	0(m <sup>3</sup> /3年)
		14,667(t)	0(t)	14,667(t)	0(t/3年)

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）を参考に一部加筆

#### 5.4 処理スケジュール

過去の大規模災害の事例では、最大3年以内に処理業務を完了していることから、処理期間を3年とした場合、表5-4のスケジュールを目安とする。実際に災害が発生した際には、被災状況によって処理期間を再検討する。

表5-4 処理スケジュール

	1年目		2年目		3年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

## 5.5 処理フロー

### (1) 処理フローの前提条件

災害廃棄物の処理のスピード化と再資源化率を高めるためには、混合状態を防ぐことが重要であることから、その後の処理方法を踏まえた分別を徹底するものとする。混合廃棄物を減らすことが、復旧のスピードを高め、再資源化・中間処理・最終処分・最終処分のトータルコストを低減できることを十分に念頭に置くものとする。

災害廃棄物処理の基本方針、発生量、廃棄物処理施設の被災状況を想定しつつ、分別・処理フローを図5-5-1のとおり設定する。

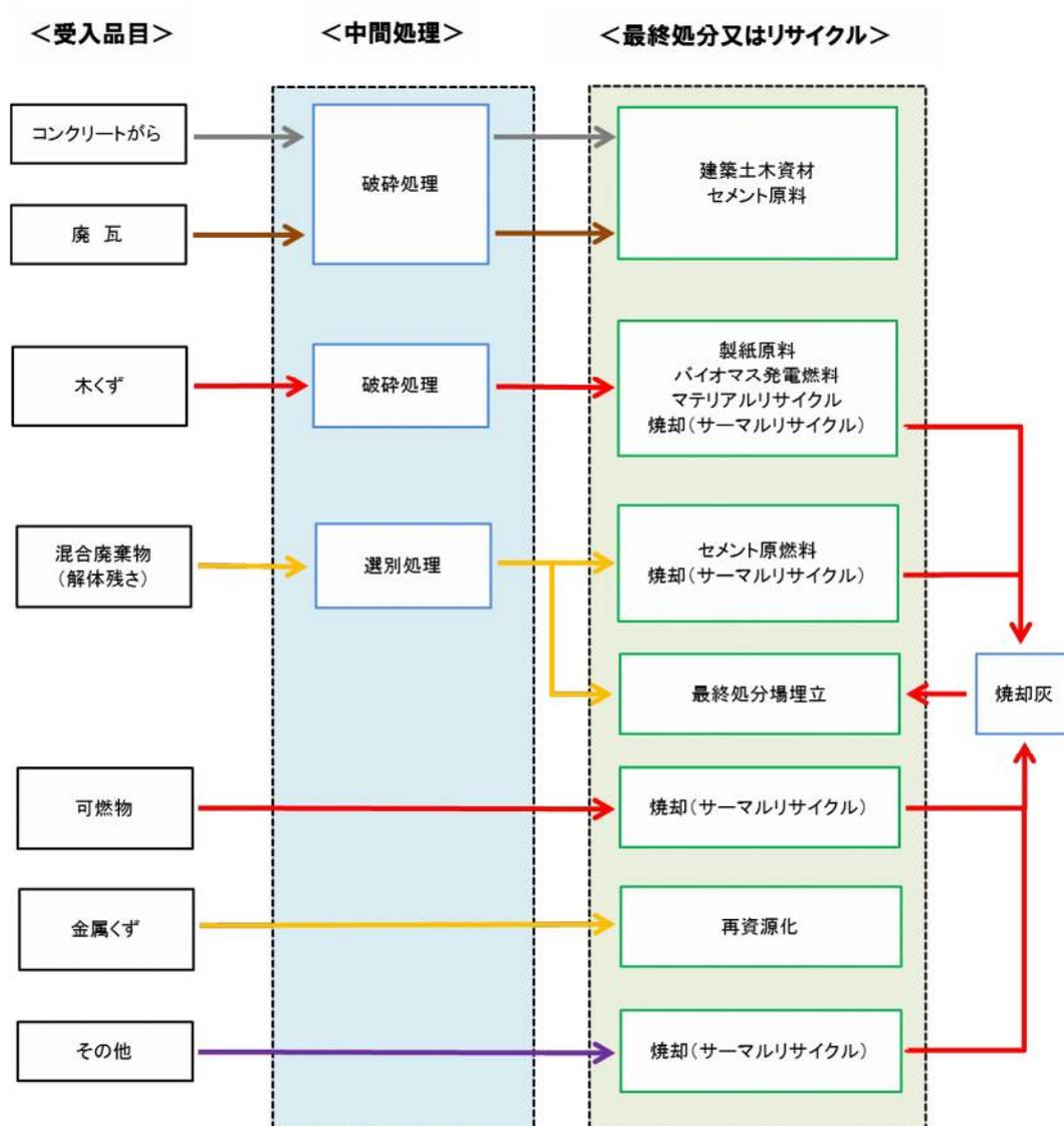


図5-5-1 災害廃棄物処理フロー例

## (2) 処理フローの構築

### 1) 収支計算の設定

災害廃棄物処理フローを構築する際の選別後の組成別災害廃棄物の収支計算の条件は、青森県災害廃棄物処理計画に記載された処理フローの考え方にに基づき、表5-5-1のとおり設定する。

表5-5-1 収支計算の条件

品目	収支計算の条件
可燃物	可燃物は焼却処分を行い、埋立処分割合0.1を乗じたものが、焼却残さとして最終処分されるものと想定する。
不燃物	不燃物は再資源化を行い、埋立処分割合0.1を乗じたものが、最終処分されるものと想定する。
柱材・角材	柱角材は再資源化を行い、1から0.729（平成25年度の産業廃棄物のリサイクル率）を引いた値を乗じたものが、焼却処分され、これに埋立処分割合0.1を乗じたものが、焼却残さとして最終処分されるものと想定する。
コンクリートがら	コンクリートがらは再資源化を行い、1から0.978（平成25年度の産業廃棄物のリサイクル率）を引いた値を乗じたものが、最終処分されるものと想定する。
金属くず	金属類は再資源化を行い、1から0.867（平成25年度の産業廃棄物のリサイクル率）を引いた値を乗じたものが、最終処分されるものと想定する。

### 2) 処理フローの設定イメージ

災害廃棄物は発災時には各組成が混合状態で発生するが、回収時や一次仮置場、二次仮置場における破碎選別等により、可燃物、不燃物、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず等に選別され、最終的にリサイクルや再資源化、焼却処理、埋立処分が行われる。なお、焼却施設を活用する場合、焼却灰の発生量は可燃物焼却量の10%とし、埋立処分することとした。

地区内の一般廃棄物及び産業廃棄物処理処分施設の余力が不足する場合は、広域処理や仮設焼却炉の設置等の検討を行う必要があり、要検討処理量としてその量を算定した。図5-5-2に処理フローの設定イメージを示す。

◆処理フロー（〇〇のケース）



◆処理・処分先の検討（〇〇のケース）

【焼却処理】

要処理量 (t)		処理余力(t)			要処理量 (t)	不足量 (t)
可燃物	10,000	一般廃棄物焼却施設 (〇〇〇センター)	3,000 (1,000)	10,271	7271	7271
柱角材	271	(◇◇◇工場)	(1,000)			
合計	10,271	(△△△センター)	(1,000)			
		産業廃棄物処理施設	1,000	7271	6271	
		広域支援等 必要量	-	6271	-	

・処理余力に対する不足量を近隣の産業廃棄物処理施設で処理

・処理余力に対する不足量を広域処理

【最終処分】

要処理量 (t)		余 力 (t)			要処理量 (t)	不足量 (t)
可燃物	1,000	一般廃棄物最終処分場 (〇〇事務組合)	2,000 (1,000)	9,360	7360	7360
不燃物	1,000	(△△事務組合)	(1,000)			
コンガラ	2,200	産業廃棄物処理施設 (安定型)	2,000 (1,000)	7360	5360	
金属類	133	(管理型)	(1,000)			
柱角材	27	広域支援等必要量	-	5360	-	
津波堆積物	5,000					
合計	9,360					

・処理余力に対する不足量を近隣の産業廃棄物処理施設で処理

・処理余力に対する不足量を広域処理

図5-5-2 災害廃棄物処理フローの設定イメージ

### 3) 処理フローの検討パターン設定

処理フローは被害想定で設定した各災害別に、県計画で設定したシナリオ設定に加えて、施設処理余力を最大限見込んだ場合の処理フローを表5-5-2のとおり設定した。

表5-5-2 処理フロー検討のシナリオの設定※

No.	災害ケース	シナリオ設定
1	広域災害（地震災害） 対象災害：太平洋側海溝型地震	最大余力シナリオ
2		県計画シナリオ
3	局所災害（水害） 対象災害：岩木川水系(想定最大規模降雨)	最大余力シナリオ
4		県計画シナリオ

※シナリオ設定

最大余力シナリオ：

- ・ 一般廃棄物処理施設の焼却余力は、処理実績に対する処理能力の余力をすべて活用する
- ・ 廃棄物最終処分場の残余容量を10ヵ年分の埋立量を残して、全量活用する

県計画シナリオ：

- ・ 発災後、1年間余力と2年目、3年目の余力を合計し、廃棄物処理施設の焼却余力は、処理実績に対する処理能力の余力をすべて活用する

【発災後1年間】

処理能力(t/日)×年間稼働日数(280日)×0.79

- ・ 発災後の1年間処理能力は震度6強以上では4ヵ月間処理能力が63%低下すると仮定し、0.79(=0.37×4ヵ月/12ヵ月+8ヵ月/12ヵ月)を乗じた

【発災後2年目、3年目】

処理能力(t/日)×年間稼働日数(280日)

- ・ 発災後3年間の埋立余力として、直近の埋立実績値である埋立容量の3ヵ年分に災害廃棄物の分担率0.4を乗じて算定

### 4) 処理フローの設定

各設定シナリオ別の災害廃棄物処理フローについては、資料編に掲載。（図5-5-3～5-5-6参照）

5) 処理フロー検討のまとめ

処理フロー検討のまとめを表5-5-3に示す。

①広域災害（地震災害）のケース

広域災害（地震災害）の場合、いずれの検討シナリオにおいても可燃物の焼却施設処理余力は満足する。一方、不燃物については、最終処分場の余力がなく、周辺に活用可能な産業廃棄物処理施設は安定型最終処分場であるため、廃棄物の性状に応じて、県外処理も含めた広域的な処理の検討が必要になる。

②局所災害（水害）のケース

局所災害（水害）の場合、いずれの検討シナリオにおいても可燃物の焼却施設処理余力は満足する。一方、不燃物については、最終処分場の余力がなく、県外処理も含めた広域的な処理の検討が必要になる。

表5-5-3 処理フロー検討結果のまとめ

広域災害（地震災害：太平洋側海溝型地震）のケース				局所災害（水害：岩木川水系氾濫）のケース			
○最大余力活用シナリオ				○最大余力活用シナリオ			
	区分	処理量 (ト)	(割合)		区分	処理量 (ト)	(割合)
可燃物	一般廃棄物焼却施設	2,725	(100%)	一般廃棄物焼却施設	822	(100%)	
	産廃施設	0	(0%)	産廃施設	0	(0%)	
	要処理検討量	0	(0%)	要処理検討量	0	(0%)	
	計	2,725	(100%)	計	822	(100%)	
不燃物	一般廃棄物最終処分場	0	(0%)	一般廃棄物最終処分場	0	(0%)	
	産業廃棄物最終処分場 <sup>※</sup>	800	(99%)	産業廃棄物最終処分場 <sup>※</sup>	800	(53%)	
	要処理検討量	8	(1%)	要処理検討量	707	(47%)	
	計	808	(100%)	計	1,507	(100%)	

○県計画シナリオ				○県計画シナリオ			
	区分	処理量 (ト)	(割合)		区分	処理量 (ト)	(割合)
可燃物	一般廃棄物焼却施設	2,725	(100%)	一般廃棄物焼却施設	822	(100%)	
	産廃施設	0	(0%)	産廃施設	0	(0%)	
	要処理検討量	0	(0%)	要処理検討量	0	(0%)	
	計	2,725	(100%)	計	822	(100%)	
不燃物	一般廃棄物最終処分場	0	(0%)	一般廃棄物最終処分場	0	(0%)	
	産業廃棄物最終処分場 <sup>※</sup>	800	(99%)	産業廃棄物最終処分場 <sup>※</sup>	800	(53%)	
	要処理検討量	8	(1%)	要処理検討量	707	(47%)	
	計	808	(100%)	計	1,507	(100%)	

※産業廃棄物処分場の余力は、安定型最終処分場のものであり、実際は、廃棄物の性状に応じて処理の可否を判断することとなり、808トまたは1,507トの全量が要処理量となることもある。

5.6 収集運搬

発災後は、災害廃棄物の収集運搬と避難所及び家庭から排出される廃棄物を収集するための車両を確保する。収集運搬車両および収集ルート等の被災状況を把握し、避難所、仮置場の設置場所、交通渋滞等を考慮した効率的な収集運搬ルート計画を作成する。通常使用している収集車両が使用できないなど不足する場合は、協定に基づき関係団体に支援を要請する。

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

なお、平時の対策として、建設業協会や産業廃棄物協会等と事前に協力体制及び連絡体制の検討を行う。また、収集運搬車両の駐車場所が低地にあるなど、被災リスクが想定される場合は、事前に対策を講じるよう関係者と調整を行う。

## 第6章 災害廃棄物の処理方法等

### 6.1 仮置場

#### (1) 仮置場の分類と定義

仮置場は、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分別や粗破碎を行う「一次仮置場」、破碎選別機等の処理施設を設置し、本格的な中間処理を行う「二次仮置場」に分類される。表6-1-1～6-1-3に仮置場の役割及び設置事例等、図6-1-1及び図6-1-2に仮置場のレイアウト例を示す。

表6-1-1 住民用仮置場の役割及び設置事例等

管理主体	市町村
役割	被災した住民が持ち込む、生活ごみや家財道具、家電等を仮置きする。
設置時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災初期にできるだけ速やかに設置することが望ましい。</li> <li>・ごみ処理体制の復旧に伴い、閉鎖することを基本とする。</li> </ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公有地に設置することが望ましい。</li> <li>・被災した住民が持ち込みやすい、被災地区に近い場所に設置する。</li> <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）の設置が必要。</li> <li>・便乗ごみの持ち込みが懸念される。</li> <li>・ごみ処理施設の被災状況によっては、住民に直接処理施設へ持ち込みをしてもらう。</li> </ul> <p>平成28年熊本地震 益城町 見せごみの設置事例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>
規模	小
稼働設備	運搬車両
設置事例	<p>平成28年熊本地震 益城町</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p>出典：災害廃棄物処理情報サイト 環境省 平成28年熊本地震における災害廃棄物対策について 災害廃棄物の分別</p>

表6-1-2 一次仮置場の役割及び設置事例等

管理主体	市町村
役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路等の散乱物や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、重機を使用した前処理（粗分別）の機能を持つ。</li> </ul>
設置時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災初期にできるだけ速やかに設置することが望ましい。</li> <li>・被災家屋の解体等が完了し、一次仮置場から災害廃棄物を搬出後、閉鎖する。</li> </ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公有地に設置することが望ましい。</li> <li>・災害の規模や仮置場の広さによっては、住民用仮置場と併用して運営することも可能。</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について管理を行う。</li> <li>・処理先の受入基準を満たす場合は二次仮置場を経由せず、直接処理施設へ搬出する。</li> </ul>
規模	中～大
稼働設備	運搬車両、バックホウ等の重機 (二次仮置場を設置しない場合は、破碎選別機等を設置する場合がある)
設置事例	<p>平成28年熊本地震 西原村</p>   <p>東日本大震災 岩手県岩泉町</p>   <p>宮城県亶理町</p>
出典：災害廃棄物処理情報サイト 環境省：仮置場の処理完了前後	

表6-1-3 二次仮置場の役割及び設置事例等

管理主体	市町村、県
役割	一次仮置場から搬入された災害廃棄物を仮置きし、破碎・選別等の処理を行い、焼却施設や再資源化施設への搬出拠点とする。
設置時期	市町村からの地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14の規定に基づく事務委託の要請時期による。
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公有地に設置することが望ましい。</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、トラックスケールの設置及びマニフェストを用いた管理を実施する。</li> <li>・ 搬入時に受入許可業者や分別品質等について管理を行う。</li> </ul>
規模	大
稼働設備	運搬車両、バックホウ等の重機、破碎・選別機、ベルトコンベヤ
設置事例	<p>平成28年熊本地震 益城町の県有地</p>  <p>出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル 平成28年熊本地震 環境省</p> <p>平成26年8月豪雨 広島市</p>  <p>出典：平成26年8月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成28年3月） 環境省中国四国地方環境事務所 広島市環境局</p> <p>東日本大震災 岩手県大槌町</p>  <p>出典：災害廃棄物処理情報サイト 環境省：災害廃棄物処理の過程選別</p>

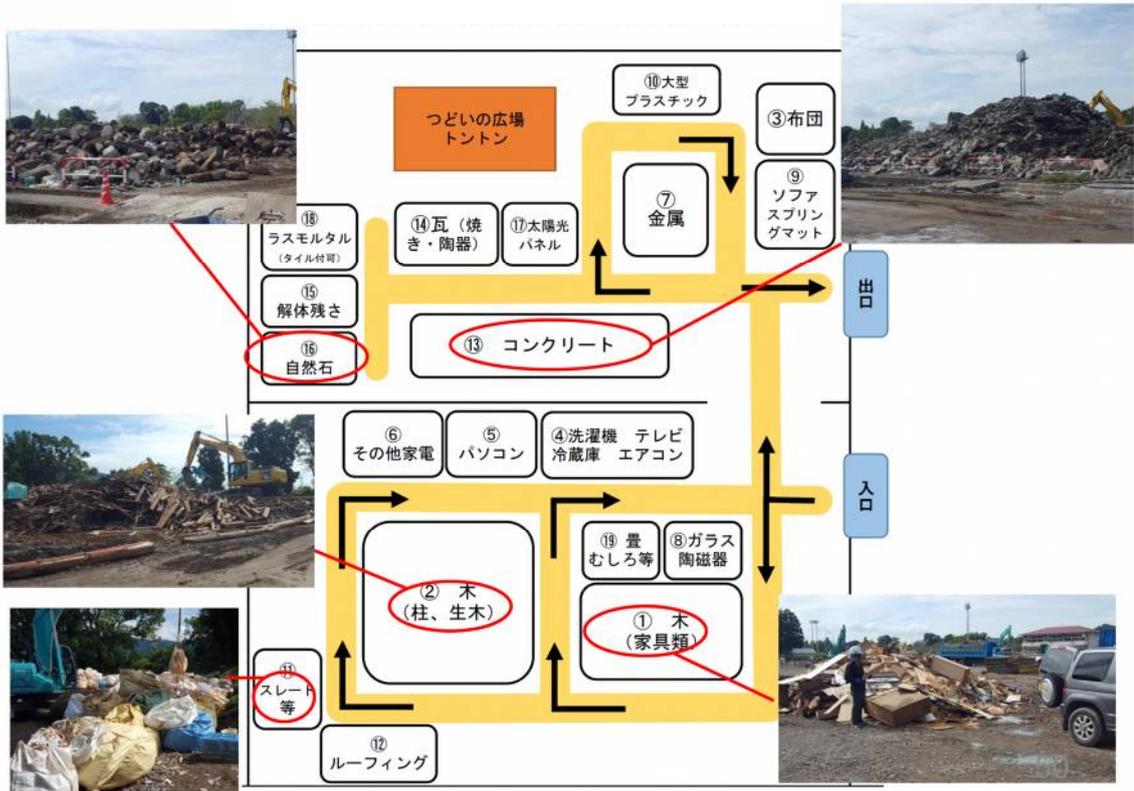


図6-1-1 一次仮置場のレイアウト例（平成28年熊本地震 益城町）

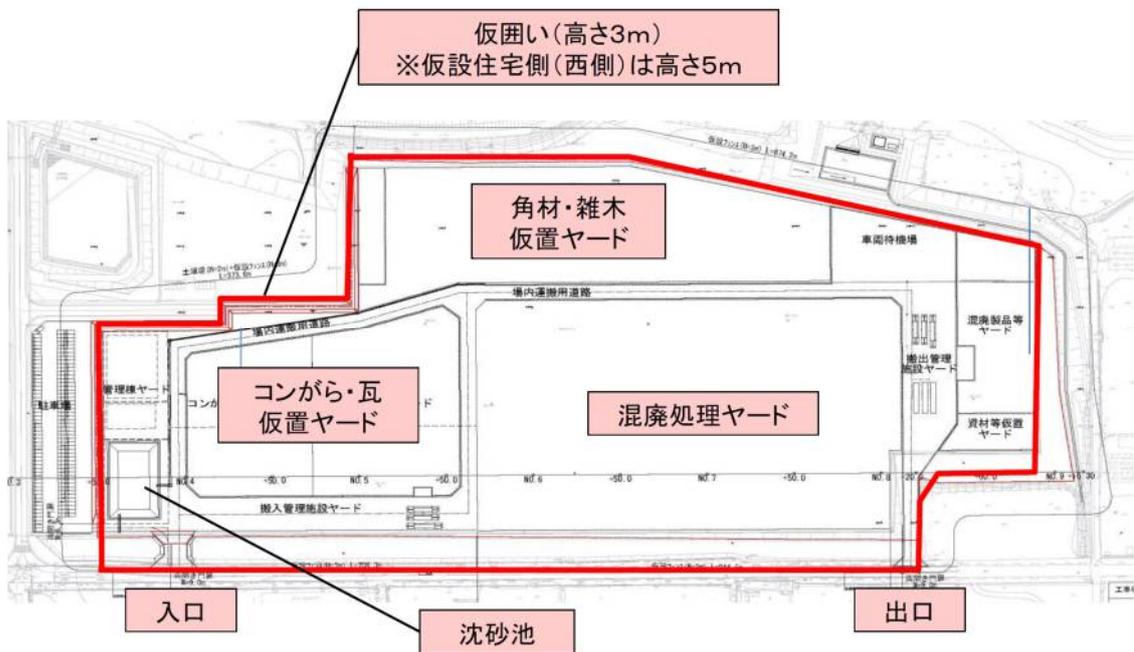


図6-1-2 二次仮置場のレイアウト例（平成28年熊本地震 益城町の県有地）

出典：熊本地震による被害の実態と災害廃棄物処理の現状、課題等について 平成28年度中部ブロック 災害廃棄物対策セミナー（平成28年11月）熊本県循環社会推進課災害廃棄物処理支援室

## (2) 仮置場の必要面積

### 1) 仮置場面積等の算定方法

図6-1-3のとおり、町全体で必要となる仮置場面積は青森県災害廃棄物処理計画で示された方法に基づき算定した。県計画では、災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-14-4 仮置場の必要面積の算定方法】が用いられている。

#### 1 面積の推計方法の例

##### 【前提条件】

- ・災害廃棄物の集積量の内訳は、可燃物18%、不燃物18%、コンクリートがら52%、金属6.6%、木くず（柱角材）5.4%とします。

$$\text{面積} = \text{集積量} \div \text{見かけ比重} \div \text{積上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

$$\text{集積量} = \text{災害廃棄物の発生量} - \text{処理量}$$

災害廃棄物の発生量：発生した災害廃棄物の総量であり、仮置場への搬入が、発災後1年目で完了するものと仮定します。

$$\text{処理量} = \text{災害廃棄物の発生量} \div \text{処理期間}$$

○災害廃棄物の発生量を処理期間（年）で除して求められる値（発災後1年目での処理量）とします。

○処理期間：3年

見かけ比重（t/m<sup>3</sup>）：可燃物0.4、不燃物1.1、コンクリートがら1.48、金属1.13、木くず（柱角材）0.55

積上げ高さ：5m以下が望ましい（本計画では5mを用いる）。

作業スペース割合：0.8～1（本計画では0.8を用いる。）

#### 2 簡易推計式の例

$$\text{面積 (m}^2\text{)} = \text{震災廃棄物の発生量 (千 t)} \times 87.4 \text{ (m}^2\text{/t)}$$

図6-1-3 青森県災害廃棄物処理計画に示された仮置場必要面積の推計方法

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）

## 2) 算定結果

### ①広域災害（地震災害）

広域災害（地震災害）として設定した太平洋側海溝型地震で発生する災害廃棄物の必要面積は、表6-1-4に示すとおり町全体で約3,700m<sup>2</sup>と推計された。

表6-1-4 広域災害（地震災害）における仮置場必要面積

●災害廃棄物等 重量ベース発生量

単位：ト

地区	組成					災害廃棄物 合計
	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属くず	柱角材	
藤崎地区	1,520	1,520	4,391	557	456	8,444
常盤地区	1,000	1,000	2,889	367	300	5,556
藤崎町全域	2,520	2,520	7,280	924	756	14,000

●災害廃棄物等 容量ベース換算値

単位：m<sup>3</sup>

地区	組成					災害廃棄物 合計 (t/m <sup>3</sup> )
	可燃物 (みかけ比重) (0.40)	不燃物 (1.10)	コンクリート がら (1.48)	金属くず (1.13)	柱角材 (0.55)	
藤崎地区	3,800	1,382	2,967	493	829	9,471
常盤地区	2,500	909	1,952	324	545	6,231
藤崎町全域	6,300	2,291	4,919	818	1,375	15,702

●仮置場 必要面積

地区	条件					仮置場面積 (m <sup>2</sup> )
	災害廃棄物 (m <sup>3</sup> )	処理期間 (年)	集積量 (m <sup>3</sup> )	積み上げ高さ (m)	作業スペース 割合	
藤崎地区	9,471	3	6,314	5	0.8	2,273
常盤地区	6,231	3	4,154	5	0.8	1,496
藤崎町全域	15,702	3	10,468	5	0.8	3,768

※地区別の仮置場面積は、2019年3月31日時点の藤崎町全人口6,047人を地区別人口割合：藤崎地区3,683人(60.3%)、常盤地区2,364人(39.7%)に応じて災害廃棄物発生量を按分し、必要面積を割り付けた。

②局所災害（水害）

局所災害（水害）で発生する災害廃棄物の必要面積は、表6-1-5に示すとおり町で約3,900m<sup>2</sup>と推計された。

表6-1-5 局所災害（水害）における仮置場必要面積

●災害廃棄物等 重量ベース発生量

単位：ト

組成					災害廃棄物 合計
可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属くず	柱角材	
728	13,751	1,638	99	348	16,564

●災害廃棄物等 容量ベース換算値

単位：m<sup>3</sup>

組成					災害廃棄物 合計
可燃物 (みかけ比重) (0.40)	不燃物 (1.10)	コンクリート がら (1.48)	金属くず (1.13)	柱角材 (0.55)	
1,820	12,501	1,107	88	632	16,148 (t/m <sup>3</sup> )

●仮置場 必要面積

条件					仮置場面積 (m <sup>2</sup> )
災害廃棄物 (m <sup>3</sup> )	処理期間 (年)	集積量 (m <sup>3</sup> )	積み上げ高さ (m)	作業スペース 割合	
16,148	3	10,765	5	0.8	3,876

### (3) 仮置場候補地の選定

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに仮置場を設置し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。災害廃棄物は膨大な量になることが見込まれることから、直接処理施設への搬入が困難となることが想定されるため仮置場を設置するものとし、平時にその候補地を選定する。

町における仮置場候補地は表6-1-6のとおりとする。

表6-1-6 仮置場候補地

名 称	所 在 地	概算面積 (m <sup>2</sup> )	仮置目安 (t)	所有者及び管理者
藤崎アップル球場	藤崎町大字藤崎 字高瀬125番地1外	17,000	63,000	教育委員会 生涯学習課
アップル球場駐車場	藤崎町大字藤崎 字高瀬12番地9外	2,700	10,000	教育委員会 生涯学習課
旧西中野目保育所 跡地	藤崎町大字西中野目 字池田127番地2	1,200	4,500	財政課管財係
町営墓地第2区画	藤崎町大字若松 字安田25番地1	5,500	20,000	住民課環境係
福館地区農村公園	藤崎町大字福館 字西田71番地1外	2,700	10,000	農政課農村整備係

#### ※仮置場候補地の選定の際に考慮する点

##### 《選定を避けるべき場所》

- ・学校等の避難場所として指定されている施設及びその周辺は避ける。
- ・周辺住民、環境、地域の基幹産業への影響が大きい地域は避ける。
- ・土壌汚染の恐れがあるため、農地はできるだけ避ける。
- ・浸水想定区域等は避ける。

##### 《候補地の絞り込み》

- ・重機等による分別・保管をするため、できる限り広い面積を確保する。
- ・公園、グラウンド、廃棄物処理施設等の公有地。
- ・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借上げ）
- ・アスファルト等舗装してある場所が望ましい。
- ・候補地に対する他の土地利用（自衛隊野営場、避難所、応急仮設住宅等）のニーズの有無を確認する。（防災担当部署と協議しておく）
- ・効率的な搬入ルート、必要な道路幅員が確保できる。
- ・長期間の使用が可能。
- ・道路渋滞や周辺への環境影響を十分考慮する。

◆面積の推計方法の例

面積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（１＋作業スペース割合）

集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量

処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間

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：5m以下が望ましい。（腐敗性廃棄物は2m以下）

作業スペース割合：0.8～1

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）技術資料 1-14-4

（４）住民への仮置場の周知

仮置場を設置する際には、場所、受入れ期間（時間）、分別方法、持込禁止物等を明確にしたうえで広報を行う。

広報は、チラシ、広報車、インターネット、防災無線等複数の方法により行い、全世帯へ周知できるようにする。

（５）仮置場の設置運営

平成 23 年東日本大震災や平成 28 年熊本地震など過去の大災害の教訓から、処理期間の短縮、低コスト化、生活環境の保全や公衆衛生の悪化の防止等、搬入時からの分別を徹底することが重要とされているため、町においても同様に行う。（図6-1-4参照）

- ◆仮置場の選定は、候補地リストの中から、町災害対策本部内で調整のうえ行う。
- ◆仮置場候補地は、平時若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、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に一方通行の動線とすることに努める。
- ◆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）
- ◆生ごみは搬入不可とする。また、家電 4 品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）は可能な限り、買い替え時に購入店に引き取ってもらうようにする。
- ◆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を決める。
- ◆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ようにする。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ようにする。
- ◆状況に応じ、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。

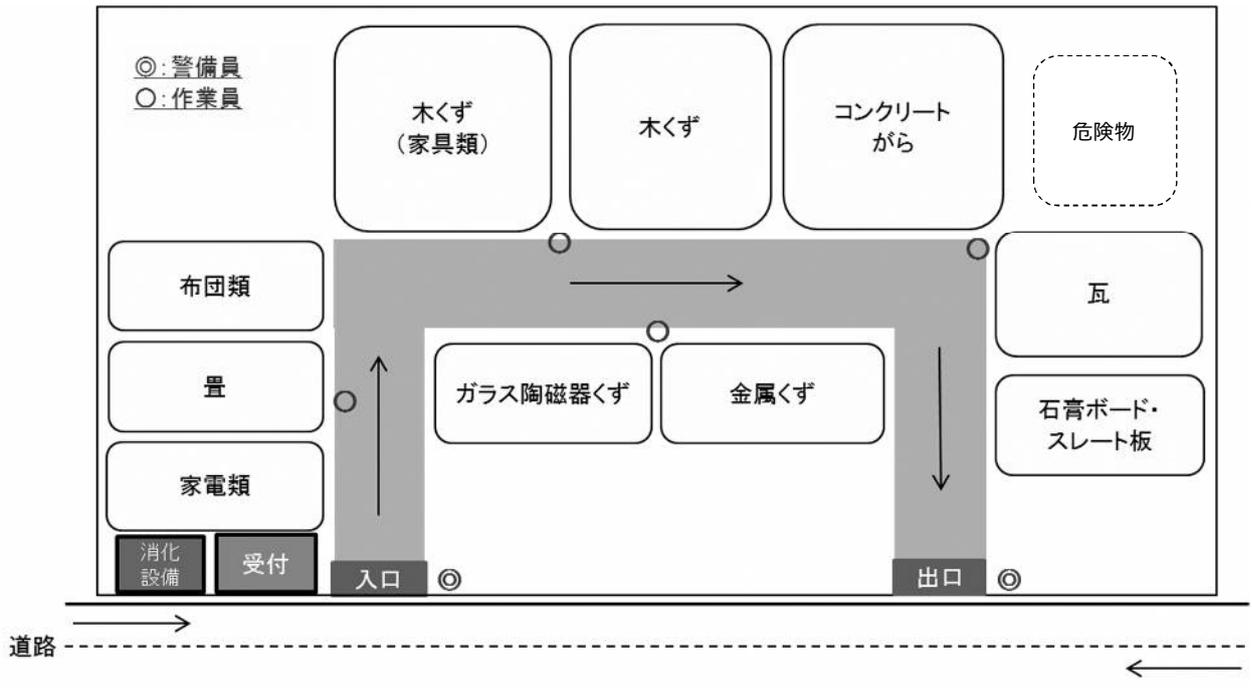


図6-1-4 仮置場の分別配置の例

※分別配置等は例であり、災害の種類や規模、仮置場の場所によって変化する。

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

※出入口は2箇所が望ましいが、1箇所の場合は、車両が交差することによる渋滞を防止するため、仮置場の動線は時計回りにする。

#### (6) 仮置場の復旧

仮置場を復旧する際は、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、原状回復に努める。また、迅速な処理終結のために、復旧ルールを検討しておく。

## 6.2 環境保全対策・環境モニタリング・火災防止対策

### (1) 基本方針

環境保全対策等を行うことにより、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、その周辺等における地域住民の生活環境への影響を防止する。

環境モニタリング結果を踏まえ、環境基準を超過する等周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合には、専門家の意見を求め、的確な対策を講じ環境影響を最小限に抑える必要がある。

### (2) 環境影響及び環境保全策

災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因を表6-2-1、主な環境保全策を表6-2-2に示す。

表6-2-1 災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因

影響項目	対象	主な環境影響と要因
大気	被災現場 (解体現場等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去作業に伴う粉じんの飛散</li> <li>アスベスト含有廃棄物（建材等）の解体に伴う飛散</li> </ul>
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物等運搬車両の走行に伴う排ガスによる影響</li> <li>廃棄物等運搬車両の走行に伴う粉じんの飛散</li> </ul>
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>重機等の稼働に伴う排ガスによる影響</li> <li>中間処理作業に伴う粉じんの飛散</li> <li>アスベスト含有廃棄物（建材）の処理によるアスベストの飛散</li> <li>廃棄物からの有害ガス、可燃性ガスの発生</li> <li>焼却炉（仮設）の稼働に伴う排ガスによる影響</li> </ul>
騒音・振動	被災現場 (解体現場等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去等の作業時における重機等の使用に伴う騒音・振動の発生</li> </ul>
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物等運搬車両の走行に伴う騒音・振動</li> </ul>
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場での運搬車両の走行による騒音・振動の発生</li> <li>仮置場内での破碎・選別作業における重機や破碎機等の使用に伴う騒音・振動の発生</li> </ul>
土壌	被災現場	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地内のPCB廃棄物等の有害物質による土壌への影響</li> </ul>
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場内の廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌への影響</li> </ul>
臭気	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場内の廃棄物及び廃棄物の処理に伴って発生する臭気による影響</li> </ul>
水質	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場内の廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共用水域への流出</li> <li>降雨等に伴って仮置場内に堆積した粉じん等の濁りを含んだ水の公共用水域への流出</li> <li>焼却炉（仮設）の排水や災害廃棄物の洗浄等に使用した水（排水）の公共用水域への流出</li> </ul>
その他 (火災)	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物（混合廃棄物、腐敗性廃棄物等）による火災発生</li> </ul>

表6-2-2 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散</li> <li>災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水の実施</li> <li>保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>周囲への飛散防止ネットの設置</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>収集時分別や目視による石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>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</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>PCB等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）技術資料 1-14-7

### （3）仮置場における火災防止対策

仮置場における火災を未然に防止するための措置を実施する。また、万一火災が発生した場合に、二次被害の発生を防止するための措置も併せて実施する。

災害廃棄物が高く積み上がった場合、微生物の働きにより内部で嫌気性発酵することでメタンガスが発生し、火災の発生が想定されるため、仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5m以下、一山当たりの設置面積を200㎡以下にし、積み上げられる山と山との離間距離は2m以上とする。また、火災の未然防止措置として、日常から、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度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する。

万一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を行う。消火器や水などでは消火不可能な危険物に対しては消火砂を用いるなど、適切な対応を取る。（図6-2-1参照）

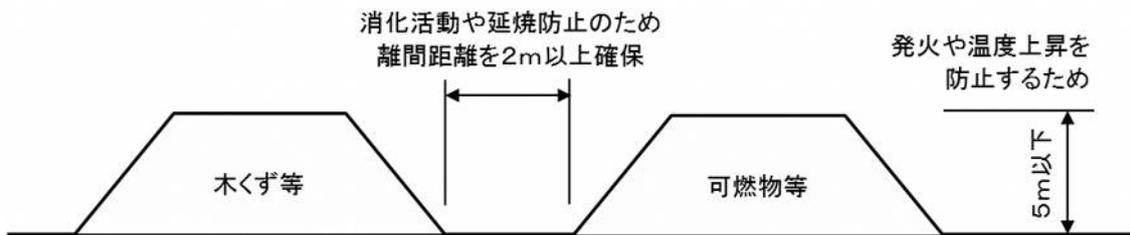


図6-2-1 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況

### 6.3 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

町で通常収集・処理を行っていない災害廃棄物は、予め県及び民間事業者と取扱い方法を検討し、処理方法を定める。

有害物質の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐために、有害性物質を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、別途保管または早期の処分を行う。人命救助、被災者の健康確保の際には特に注意を要する。

混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる防塵対策の実施など、労働環境安全対策を徹底する。

#### (1) 処理困難物への対応

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

#### (2) 処理困難物の種類と対応方針

##### 1) 災害廃棄物対策指針に示された処理困難物

災害廃棄物対策指針の技術資料「【技24-15】個別有害・危険製品の処理」に示された処理困難物の種類及び収集・処理方法を表6-3-1に示す。対応方針としては、メーカーや専門業者へ回収を依頼し、適正に処理していくことが基本となる。

表6-3-1 災害廃棄物対策指針に示された処理困難物の種類及び収集・処理方法

区分	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	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル
		ボタン電池	電器店等の回収（箱）へ	
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	
		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	使い切ってから排出する場合は、穴をあけて燃えないごみとして排出	破碎	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル	
感染性廃棄物	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	地域によって自治体で有害ごみとして収集、指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・溶融、埋立	

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室、平成30年3月）【技24-15】

## 2) その他処理困難物

その他、町で発生する可能性のある処理困難物とそれらへの対応方針を表6-3-2に整理し、各処理困難物の処理方法や留意事項等を項目別に示す。

表6-3-2 藤崎町内で発生する可能性のある処理困難物とそれらへの対応方針 (1/2)

処理困難物	概要	対応方針
1) 廃自動車	水害による流出や道路や建物等の破壊により発生する。所有権の扱いや保管場所、保管時の管理方法等、取り扱いに注意を要する。	自動車リサイクル法に則り処理する。車両の撤去・移動や所有者の引き取りの意思確認、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）に引き渡すまで仮置場での保管を行う。
2) 畳	水害による浸水や家屋解体等に伴い発生する。浸水した場合の腐敗対策や保管場所、処分先の確保において困難を伴う。	焼却炉の条件に応じて前処理を行い、焼却処理する。保管中の腐敗対策、火災に留意する。
3) 流木	水害や斜面崩壊による土砂災害等に伴い発生する。重量物であり、根系に多量の土砂が付着することがあり、取り扱いや保管場所の確保に困難を伴う。	根系に付着した土砂はふるい選別等により可能な限り除去する。木材部分は、柱角材として再利用するが、木材の保存状態に応じてチップ化や、焼却処理を行う。
4) 廃タイヤ	水害で流出した自動車や自動車修理工場、タイヤ販売店からの流出に伴い発生する。中空構造により嵩張り、保管場所確保に困難を伴う。また、一度燃えはじめると消火困難である。	廃タイヤのリサイクル事業者へ引き渡すが、汚れの状態等に応じて洗浄等の措置を行い、リサイクル事業者の受入れ条件に合わせる。自動車についているタイヤは廃自動車と同じルートで処理する。
5) 石膏ボード	建物の倒壊、解体により発生する。水濡れにより再生不可能となるため、保管に注意を要する。また、カドミウム、砒素、アスベストを含有する製品もあり、取り扱いに注意を要する。	管理型最終処分場へ処分するが、アスベスト等有害物質を含有する場合、適正な措置を施したうえで処分する。
6) 消防法で定める危険物	消防法で定められた、①火災発生の危険性が大きい、②火災が発生した場合に火災を拡大する危険性が大きい、③火災の際の消火の困難性が高い等の性状を有する物品。	最終的には、専門業者への処理を委託するが、物質の種類に応じて、火災防止策に留意して管理する。
7) 高圧ガス容器	水害による流出や建物の倒壊によりLPガス等の高圧ガスを封入したガス容器が発生する。ガス容器は内部温度上昇による爆発の可能性があるため、取り扱いに注意を要する。	最終的には、専門業者への処理を委託するが、ボンベの内容物の確認、運搬時の衝撃防止、火気の忌避等に留意して管理する。

表6-3-2 藤崎町内で発生する可能性のある処理困難物とそれらへの対応方針 (2/2)

処理困難物	概要	対応方針
8) 収穫米・ 稲わら等	米貯蔵施設や圃場の浸水に伴い発生する。腐敗性が強く、公衆衛生の確保のため対応を優先する必要がある。	焼却処理、埋立処分等を行う。
9) りんご(落果)	台風等の強風により発生する。悪臭、虫の発生等、生活環境保全の支障が生じるおそれがあるため、取り扱いに注意を要する。	畑地へのすき込み処理のほか、焼却処理、埋立処分等を行う。
10) 飼料・肥料	農家等の農業・畜産資材倉庫の解体や浸水等に伴い発生する。悪臭、虫の発生等、生活環境保全に支障が生じるおそれがあるため、取り扱いに注意を要する。	最終的には焼却処理、埋立処分等を行うが、可能な限りフレコンバック等に袋詰めを実施する。
11) 農機具類	農家等の農業資材倉庫の解体や浸水等に伴い発生する。保管場所、保管時の管理方法等、取り扱いに注意を要する。	最終的には、専門業者への引取を委託するが、燃料やバッテリーを取り出して保管する。
12) 石油ストーブ	家屋解体や水害による流出等に伴い発生する。保管場所、保管時の管理方法等、取り扱いに注意を要する。	平時の処理ルートを活用して、粗大ごみとして処理を行うが、燃料タンクと電池を取り外して保管する。
13) PCB廃棄物	発電施設の倒壊、解体により発生する。PCBは周辺環境の汚染や住民の健康被害が懸念されることから対応を優先する必要がある。	最終的には、専門業者への処理を委託するが、PCB廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じ保管する。
14) 太陽光発電設備	建物の倒壊により発生する。太陽光発電設備は、接近または接触すると感電するおそれがあることから、保管時の管理方法等、取り扱いに注意を要する。	運搬及び保管にあたっては、感電防止の他、破損等による怪我の防止や水濡れ防止等必要な対策を講じる。
15) 蓄電池	建物の倒壊や津波、水害による流出に伴い発生する。蓄電池は、接近または接触すると感電するおそれがあることから、保管時の管理方法等、取り扱いに注意を要する。	作業にあたっては、感電防止対策を講じる。

### ①廃自動車

廃自動車の処理は自動車リサイクル法に基づくため、被災して廃自動車となる車両の撤去・移動や所有者の引き取りの意思確認、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）に引き渡すまで、仮置場での保管を行うことを基本とする。被災現場から仮置場までの撤去・移動における留意事項を以下に示す。

#### 【留意事項】

- ・ 被災車両は、レッカー車、キャリアカーにより仮置場まで輸送する。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 電気自動車、ハイブリット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。

車両ナンバーや車検証・車台番号から所有者を特定し、車両及び車内物品の受け取りについて意思確認を行う。所有者の特定が不可能な場合は、一定期間公示した後、引取業者に引き渡すこととなる。なお、災害対策基本法第64条第6項では、公示の日から起算して6ヵ月を経過しても返還することができないときは、所有権は市町村に帰属するとされている。（表6-3-3参照）

表6-3-3 自動車の所有者の照会先

情報の内容		照会先
車両ナンバー	登録自動車	国土交通省
	軽自動車	軽自動車検査協会
車検証・車台番号		陸運局

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室，平成30年3月）  
【技24-8】

## ② 畳

畳は、1.5～2㎡のサイズがあるため、トラック等による運搬が必要なことや、ごみ処理施設において処理する際にも切断や破碎等の前処理を行う必要があることから、一度に大量の畳を処理することが困難である。加えて、水につかった畳を1ヶ所に集積した場合、内部のい草が発酵し、火災が発生する恐れがあるほか、悪臭も伴うため注意を要する。

したがって、畳の処理は速やかに実行することが望ましく、広域処理や事業者への支援も要請しながら処理体制を構築する。畳の処理において想定される留意事項を以下に示す。

### 【留意事項】

- ・ 畳を直接投入は困難であるため、畳廃棄物の滞留による廃棄物の腐敗・発酵、発火等の懸念
  - → 畳を直接投入できるごみ処理事業者との連携や県内広域処理体制の構築を検討（県、民間団体や県内外の広域処理の支援要請を行う等）
  - → 畳用破碎機等を借り上げし、自己処理を検討（ごみ処理施設に畳用破碎機を仮設し、ベルトコンベア等でごみピット内に投入する等）（図6-3-1参照）



畳切断機例

(株)アイケーシーHP



油圧式カッター

環境機器・サービスWEBカタログHP

図6-3-1 畳を破碎するための機器の例

### ③流木

斜面崩壊や水害等で発生する流木は、取り扱いの困難な大径木が大量に発生することが課題であるため、破碎選別のための作業ヤードと堆積場の機能を備えた仮置場を確保することが必要である。作業ヤードや破碎選別の機械が確保できない場合は、一次仮置場に一時的に仮置きし、破碎選別のための二次仮置場が整備され次第、順次搬出し、処理を行う。

二次仮置場では、再利用の用途に合わせて、選別や破碎処理を行う。流木の再資源化の方法としては、木材利用（パーティクルボード等を含む）、木材チップ、バイオマス燃料化等が想定される。（図6-3-2参照）

#### 【留意事項】

- ・ 取り扱い困難な大径木が大量に発生する。
- ・ 破碎選別のための作業ヤード、重機、破碎機、堆積ヤードを有する仮置場を整備する。
- ・ 上記ヤードを整備できない場合、一時的な仮置場を整備する。
- ・ 木材利用を優先し、再資源化の方法を検討する。

図6-3-2 平成29年九州北部豪雨に伴う流木の処理事例



出典：平成29年九州北部豪雨に伴う流木の二次仮置場の開設について(福岡県HP)

#### ④ 廃タイヤ

廃タイヤ類は、水害で流された自動車や自動車修理工場またはタイヤ販売店から大量に発生する。また、廃タイヤはその中空構造から嵩張るため、仮置場では十分なスペースを確保しなければならないほか、一度燃えはじめると消火が困難なため、仮置場に十分な火災防止設備を備える必要がある一方で、仮置きしたタイヤに溜まった水が原因で発生する蚊や悪臭への対策を講じる必要がある。

なお、廃タイヤは専門のリサイクル事業者があり、それらを通じたりサイクルが進んでいる。タイヤ及びホイール自体は、非常に性状の安定した製品であり、人体及び環境に対する危険性は低いですが、膨大な量が発生する場合、適切な対応が求められる。（図6-3-3参照）

#### 【処理フロー】

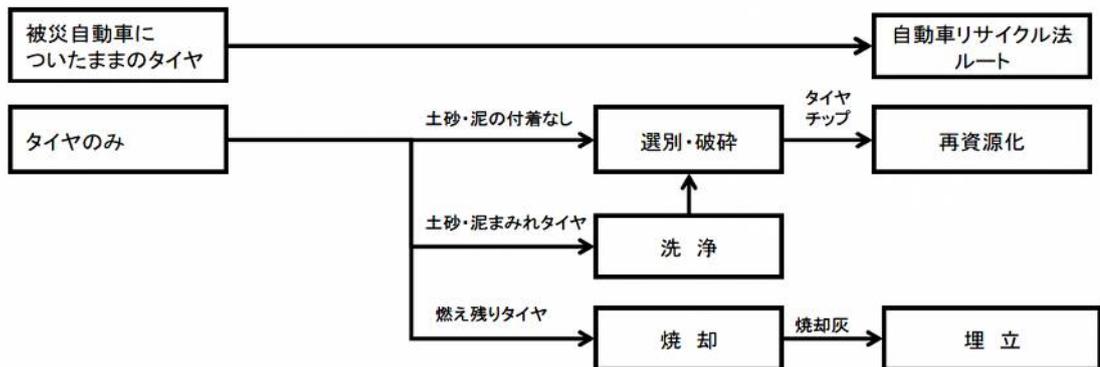


図6-3-3 廃タイヤ類の処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室，平成30年3月）  
【技24-5】

#### 【留意事項】

- ・ 撤去・解体時に発見されたものは、仮置場へ運搬する。
- ・ 自動車についたままのタイヤは、自動車ごと自動車リサイクル法ルートでリサイクルする。
- ・ タイヤのみの場合は、土砂や泥まみれのタイヤ、それらの付着がないもの、燃え残りのタイヤに分別する。
- ・ 土砂や泥の付着がないタイヤは、搬出先の受入基準に合うよう選別し破碎等の加工を行い、リサイクル業者へ引き渡す。
- ・ 土砂や泥まみれになったタイヤは、水洗いやエア吹き等を行ってきれいにする。
- ・ ホイールは分離すれば有価物となるので、できるだけ取り除くことが望ましい。
- ・ ホイールをはずすには、人力のみでは基本的に難しく、タイヤチェンジャー（手動式または自動式）を用いることで作業が容易になる。
- ・ 燃え残りタイヤのリサイクルは困難であり、破碎、焼却後、埋立処分する。

### ⑤石膏ボード

平成10年の環境庁水質保全局長通知では「石膏ボードには紙が付着しているため安定型産業廃棄物から除外することとしたものであり、紙を除いたものは安定型最終処分場で埋立てできる」と示されていたが、紙と石膏を分離した場合でも、硫化水素発生の可能性があるとして、平成18年6月1日付けの廃棄物・リサイクル対策部長通知で上記の文言が削除されたことにより、石膏を安定型最終処分場で処分することが禁止された。このため、廃石膏ボードは埋立処分する際には管理型最終処分場に搬出する必要がある。

また、建築物に使用されている石膏ボードの中には、石綿、砒素、カドミウムといった有害物質を含有する製品が一部存在する。それらの石膏ボードが含まれている場合にも、他の資材と分別し、管理型最終処分場に持ち込む等適切に処分する必要がある。(表6-3-4参照)

なお、建築物の解体工事において発生する廃石膏ボードは、他の資材と適切に分別して搬出し、中間処分施設で適切な処理を行うことで、石膏粉は再度石膏ボード用原料として利用することやその他の用途に紙は固形燃料等として再資源化することが可能であり、あらかじめ再資源化施設における受入基準を確認して、基準に応じた廃棄物の選別を行うことが必要である。

表6-3-4 有害物質を含有する石膏ボードの取り扱い

区分		取り扱い方法
石綿含有石膏ボード	解体時	石綿障害予防規則に基づき、事前調査を実施して作業計画をたて、石膏ボードを湿潤させた上で分別して解体する。
	処分時	袋詰めした後、管理型最終処分場に搬出し、埋立処分する。
砒素・カドミウム含有石膏ボード	解体時	石膏ボードに付された製品の表示に基づき、砒素やカドミウムが含有していると判断された場合は、他の製品と分別して解体する。
	処分時	石膏ボードメーカーへの搬出、または、管理型最終処分場に搬出し、埋立処分する。

## ⑥消防法で定める危険物

消防法は、「火災の予防・警戒・鎮圧による生命・身体・財産の保護・被害軽減」を目的として定められた法律であり、第2条第7項では、危険物を「火災を発生させる危険性の高い物質」と定義し、保管方法や運送方法が厳密に定められている。

消防法で定める危険物とその特性等を表6-3-5に示す。

表6-3-5 消防法で定める危険物とその特性等

類別	性質	特性	代表的な物質
第1類	酸化性固体	そのもの自体は燃焼しないが、他の物質を強く酸化させる性質を有する個体であり、可燃物と混合したとき、熱、衝撃、摩擦によって分解し、極めて激しい燃焼を起こさせる。	塩素酸ナトリウム、硝酸カリウム、硝酸アンモニウム
第2類	可燃性固体	火災によって着火しやすい個体または比較的低温（40℃未満）で引火しやすい個体であり、出火しやすく、かつ燃焼が速く消化することが困難である。	赤リン、硫黄、鉄粉、固形アルコール、ラッカーパテ
第3類	自然発火性物質及び禁水性物質	空気にさらされることにより自然に発火し、または水と接触して発火し、若しくは可燃性ガスを発生する。	ナトリウム、アルキルアルミニウム、黄リン
第4類	引火性液体	液体であって引火性を有する。	ガソリン、灯油、軽油、重油、アセトン、メタノール
第5類	自己反応性物質	個体または液体であって、加熱分解等により、比較的低い温度で多量の熱を発生し、または爆発的に反応が進行する。	ニトログリセリン、トリニトロトルエン、ヒドロキシルアミン
第6類	酸化性液体	そのもの自体は燃焼しない液体であるが、混在する他の可燃物の燃焼を促進する性質を有する。	過塩素酸、過酸化水素、硝酸

出典：総務省消防庁HP 消防庁の紹介 <http://www.fdma.go.jp/html/intro/form/kiken.html>

消防法で規定された指定数量以上の危険物は、危険物貯蔵所として認可された施設において保管することが義務づけられているが、消防本部長、消防署長の承認を受けた場合は、指定数量以上の危険物を10日以内の期間に限定して貯蔵、取扱うことが許されている。

法律で危険物の保管場所とされる「製造所」「貯蔵所」「取扱所」では、所定の標識を掲げ、建物や設備の基準が設けられた施設で保管する必要がある。

災害廃棄物の処理の現場では、このような施設での保管は困難なため、他の廃棄物と隔離して、火気や高温を厳禁とし、火災や爆発の危険の少ない場所に一時的に保管し、速やかに専門の処理業者への処理を委託する。

### ⑦高圧ガス容器

水害による流出や建物の倒壊によりLPガス等の高圧ガスを封入したガス容器が発生する。ガス容器は内部温度上昇による爆発の可能性があるため、取り扱いに注意を要する。最終的には、専門業者への処理を委託するが、ボンベの内容物の確認（塗色等による確認）、運搬時の衝撃防止、火気の忌避等に留意して管理する。（図6-3-4、表6-3-6参照）

- 【留意事項】**
- ・ 発災現場では、ボンベに付された色で内容物を確認する。
  - ・ 容器の破損、ガスの有無の確認。
  - ・ 周辺での火気の使用を厳禁とし、運搬は衝撃等与えないように慎重に取り扱う。
  - ・ 他の廃棄物と区分して保管し、直射日光等を避けることができるテント内等の保管が望ましい。
  - ・ 容器底面の腐食を防止するため、シートやパレットを敷設したうえでの保管が望ましい。

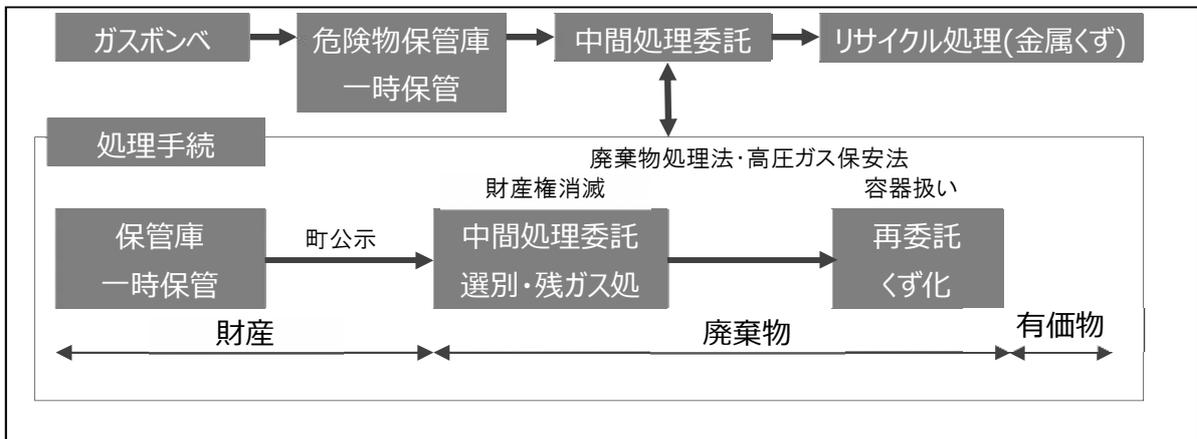


図6-3-4 高圧ガスボンベの処理フロー

表6-3-6 高圧ガス容器の種類と塗色

高圧ガスの種類	塗色の区分	高圧ガスの種類	塗色の区分
酸素	黒色 ■	液化炭酸ガス	緑色 ■
水素	赤色 ■	液化アンモニア	白色 □
液化塩素	黄色 ■	その他の高圧ガス	ねずみ色 ■
アセチレン	かつ色 ■		

出典：容器保安規則（昭和四十一年五月二十五日通商産業省令第五十号）

## ⑧収穫米・稲わら等

収穫米は腐敗性があり、公衆衛生の確保のため対応を優先し、焼却・溶融処理、埋立処分等を行う。東日本大震災では、米はストーカ炉から落ちて焼却処理ができず、他の焼却対象物と混焼または埋立処分した事例がある。また、平成27年9月関東・東北豪雨で被災した常総市では、米（浸水米）をセメント原料として利用した。

なお、令和元年台風第19号では、河川の氾濫等により広範囲で浸水が起こり、各地で膨大な量の稲わらが散乱・堆積し、生活環境や営農再開への影響が懸念されるとともに、圃場等に堆積した稲わらの処理について問題が生じたことから、農林水産省と環境省の事業の連携により、圃場等から集積所まで撤去する経費を農林水産省が支援し、集積所からの処理経費を環境省が支援する図6-3-5に示すスキームが構築された。その際集積所については、市町村の環境部局、農業部局、JA等の関係団体が調整して決定することとなる。

## 被災した稲わら等の処理について

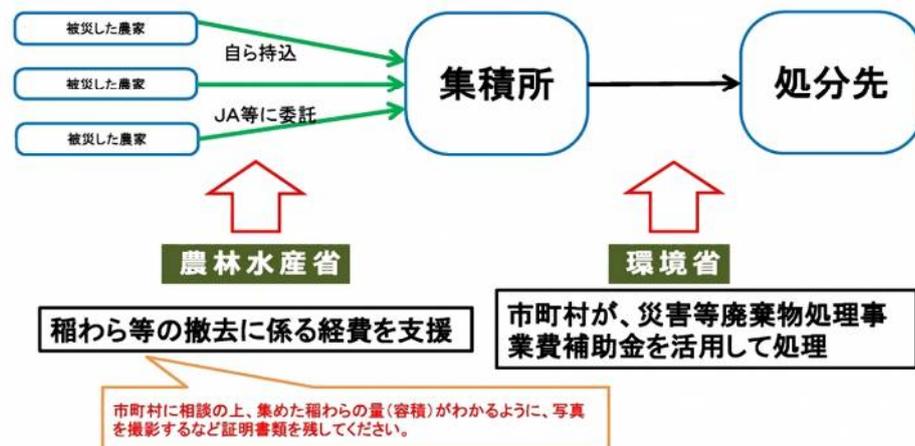
### 1. 事業概要

農林水産省と環境省の事業の連携により、被災した稲わら等の処理を支援。

### 2. 処理スキーム

農家が集積所まで持込（自力又はJA等に発注）

※ 集積所については、市町村の環境部局、農業部局、JA等の関係団体が調整して決定する



## JAの皆さんにお願いしたいこと

① 稲わら等※の堆積物を効率的に収集するため、管内組合員の有志によるグループ(収集チーム)を作ってください。

☆ グループは集落等の地域のまとまりごとに作ると収集が効率的になります。

② 集積所については、市町村の環境部局、農業部局と相談して決定してください。収集チームはほ場等にある稲わら等の堆積物を収集し、集積所に運搬してください。

☆ 収集した稲わら等の量(容積)が分かる証明書類(別添参照)を保存してください。  
☆ 例えば、軽トラックの荷台に載せた状態やフレコンバックに入れた状態で写真を撮影すると稲わら等の量がわかりやすいです。

③ 収集に要する経費は農水省の補助事業により支援します。補助事業に係る要綱・要領は制定次第お示しますが、発災以降の作業であれば補助事業の対象とします。

☆ 収集チームに対しては、適切な労賃等をお支払いください。

※ 稲わら等とは、稲わら及びそれに付随する堆積物

## 農家の皆さんにお願いしたいこと

① ほ場等に稲わら等※の堆積物がある場合には、まずは、市町村がJAの担当者ご連絡してください。

② ほ場等に堆積した稲わら等の撤去費用は農水省による補助事業の対象になりますので、まずは市町村かJAにご相談ください。

③ JA等が有志による「収集チーム」を組織しますので、収集作業にご参加いただける方はご参加ください。

地域の復旧、ほ場環境の再生に是非ともお力をお貸しください！

※ 稲わら等とは、稲わら及びそれに付随する堆積物

図6-3-5 被災した稲わら等の処理スキーム

出典：農林水産省、環境省の連携による稲わら処理に関する留意事項（周知）（事務連絡、令和元年10月21日）

⑨りんご（落果）

平成3年9月28日に襲来した台風第19号では、青森市で当時の観測史上最高の最大瞬間風速53.9m/sを記録し、りんごについては、面積22,400ha、数量38万8,000トン、金額741億7千万円に及ぶ被害が発生した。

このため、台風の上陸や接近に伴い、相当量の落果被害が発生すると想定されることから、表6-3-7に町のりんご収穫量から推定される、落果被害量を推計した。台風第19号による被害においては、落果率の平均が75.0～75.6%と報告されており、同等の被害が発生した場合、町では、1万2,000トン程度の被害が生じると推計された。

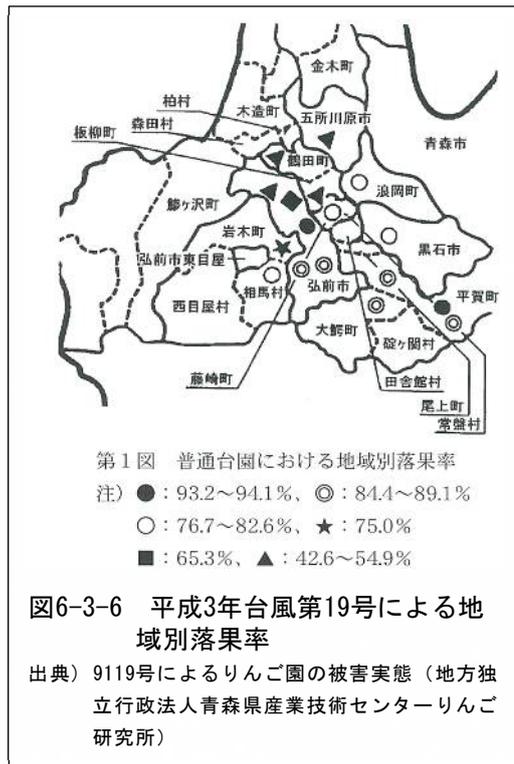


表6-3-7 藤崎町で想定される落果被害量

	収穫量 <sup>1)</sup> (トン)	平均落果率 <sup>2)</sup>	被害推計量 (トン)	参考
藤崎町	16,400	75%	12,300	1991年 台風第19号被害
青森県	441,498	75%	331,124	青森県 388,000トン

出典)

1) 農林水産省作物統計 農林水産関係市町村別データ平成18年産 果樹 青森県

2) 9119号によるりんご園の被害実態（地方独立行政法人青森県産業技術センターりんご研究所）

災害により発生した農業系廃棄物（農作物、ビニールハウス等の施設、農地への流入土砂等）は、原則農家自らの責任において処理されるが、被害の状況に応じて発出される政府の支援策を確認のうえ取扱いを検討する。なお、長野県では、平成10年に台風第7号の襲来により、基幹産業の一つであるりんごが落果や倒伏等の被害を受けた。特に「ふじ」では、収穫適期まで1カ月近くを残しており、大量に落果した果実は加工用としても適正が少なく、その処理は野積み状態で腐敗・悪臭が発生し、新たな環境問題となる可能性が指摘された。このため、落果未熟りんごの適正な処理法として、台風により落果した未熟りんご果実の園内すき込み処理法を解説（表6-3-8参照）しており、廃棄物として処理しないための対応方針を県と連携のうえ提示することも想定される。

表6-3-8 落果りんごのすき込み処理方法の解説

すき込み処理の課題	解説
<p>台風で落果した未熟りんご果実をロータリによりすき込む場合の効率的なロータリの種類や作業速度ならびに果実の破碎状態について教えてほしい</p>	<p>ロータリとスパイラルロータリを供試し、作業速度を3段階として果実の破碎状況を調査した。その結果、スパイラルロータリで耕耘をした場合に、ロータリを使用するより果実がより小さく破碎された。 スパイラルロータリを使用して、トラクターのエンジン回転を2,400rpmとすると、トラクタの作業速度は、トラクタが3段変速の場合、中速(0.42m/s程度)が適当である。作業速度が遅いとりんごがはじき飛ばされてうまく砕けなかった。</p>
<p>台風によって落果した未熟りんご果実のすき込み処理を行った際の無機態窒素の消長と、すき込んだ未熟りんご果実の石灰窒素による腐熟促進効果について教えてほしい</p>	<p>前年秋に未熟りんご果実を3.5kg/m<sup>2</sup>すき込むと、無機態窒素の取り込みが見られ、その後窒素の取り込みは徐々に少なくなったが、翌年春の無機態窒素の量は、未熟りんご果実をすき込まなかった場合と比較すると少ない状態であった。 しかし、前年秋に未熟りんご果実を3.5kg/m<sup>2</sup>すき込み、C/N比が25程度となるよう石灰窒素を添加すると、翌年春には土壌の無機態窒素量が無処理区とほぼ同じになり、未熟りんご果実すき込みによる窒素の取り込みの影響はなくなった。 このように、石灰窒素を添加して腐熟を促進することにより、未熟りんご果実3.5kg/m<sup>2</sup>までならりんご園にすき込んでも窒素飢餓は起こらなかった。</p>
<p>未熟落果りんご果実をすき込んだ場合、その腐熟過程で生育を阻害するような物質の生成が起こるか否か、また、生育阻害物質が生成した場合の対策について教えてほしい</p>	<p>未熟落果りんご果実すき込み前とりんごすき込み後の14日後、40日後、58日後、90日後、128日後、155日後に採土した土壌にコマツナをは種し生育を調査した。 未熟落果りんご果実のすき込み量が3.5kg/m<sup>2</sup>程度以下であれば、石灰窒素の添加の有無に関わらずコマツナの生育は阻害されなかった。しかし、未熟落果りんご果実をもっと多量にすき込む場合には(ここでは7kg/m<sup>2</sup>すき込んでみた)、C/N比が15となるように石灰窒素を添加しないと生育が不良となり、生育を阻害する何らかの要因が発生すると考えられた。 しかし、3.5kg/m<sup>2</sup>という量はりんごの平均収量のおよそ1.5倍であり、実際には落果した果実を全てすき込んでも生育を阻害するようなことはなく、実用的には問題がないものと判断される。</p>
<p>園内にすき込み処理した未熟りんご果実は、肥料として利用できるか</p>	<p>9月中下旬の‘ふじ’りんごの未熟果実には1t当たり0.5kg程度の窒素が含まれていると考えられる。また、カリはその3倍、リン酸は1/5程度である。りんごの腐熟を目的として石灰窒素を添加すると、窒素は未熟果実1t当たり1kg程度となる。 毎年すき込むわけではないので、カリとリン酸は肥料として考えなくとも良い。窒素は1/2が有効化すると考えると、すき込む未熟りんご果実1tについて0.5kg程度を施肥量から差し引くと良い。</p>

出典：農研機構果樹研究所HP：果樹の災害対策集

<http://www.naro.affrc.go.jp/archive/fruit/kajyusaigai/kyouhu/measures/disposal/017507.html>

#### ⑩飼料・肥料

飼料・肥料については、悪臭、虫の発生等、生活環境保全に支障が生じるおそれがあるため、可能な限りフレコンバック等に袋詰めを実施する。処理としては焼却・熔融処理、埋立処分等を行う。また、使用可能な肥料は農家へ提供する。

#### ⑪農機具類

農機具類は燃料やバッテリーを取り出して保管し、専門業者へ引取を依頼する。

#### ⑫石油ストーブ

石油ストーブは燃料タンクと電池を取り外して保管し、平時の処理ルートを活用して、粗大ごみとして処理を行う。

#### ⑬PCB廃棄物

災害廃棄物の中には、有害物質であるPCBを含む機器（トランス、コンデンサ等）が混入している場合がある。周辺環境の汚染や住民の健康被害が懸念されるPCBについては、可能な限り早急に回収できるよう優先的な回収作業を進める。なお、トランスやコンデンサ等の機器すべてがPCBを含むものではないが、PCB廃棄物は他の廃棄物と分けて、特別な管理が必要となるため、現場においてPCB含有の有無の判断がつかない場合は、PCB廃棄物とみなして分別する。これらの廃棄物を仮置場において一時的に保管する場合や回収する際には、以下の点について留意する。

##### 【保管時の留意事項】

- ・ 保管場所には PCB 廃棄物の保管場所である旨表示する。
- ・ PCB 廃棄物は屋根のある建物内で保管するか、屋内の保管場所の確保ができない場合は、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで全体を覆う（底面を含む）等、風雨にさらされず、PCB 廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。
- ・ PCB 廃棄物に他の廃棄物等が混入する恐れのないよう、仕切りを設ける、離れて保管する等の措置を講じる。
- ・ 保管場所では、暖房等の発熱機器から十分離す等、PCB 廃棄物が高温にさらされないための措置を講じる。
- ・ 地震等により PCB 廃棄物やその収納容器が落下、転倒等しないような措置を講じる。

##### 【回収時の留意事項】

- ・ 電力会社の所有物と確認されたものは、仮置場に搬入せず、それぞれの電力会社に回収・処理を依頼する。
- ・ 保護メガネ、呼吸用保護具、保護手袋等を着用し、流出した PCB 廃棄物については、吸着マット、吸収材、ウエス等に吸収させ、またはウエス等で拭き取り、密閉できる容器に回収する。
- ・ 破損・漏れのある機器については、密閉性のある容器に収納し、防水性のビニールシート等で機器全体を包装する等、漏洩防止措置を講じた上で運搬する。

#### ⑭太陽光発電設備

太陽光発電設備の太陽電池モジュールは大部分がガラスで構成され、モジュールが破損していても光が当たれば発電することから、太陽光発電設備のパワーコンディショナーや、太陽電池モジュールと電線との接続部は、水没・浸水している時に接近または接触すると感電するおそれがある。太陽光発電設備の保管及び回収にあたっては、以下の点について留意し感電等の防止措置を講じる必要がある。

##### 【保管時の留意事項】

- ・感電等の危険性があることや、重金属が含まれていること、アルミフレーム等の有用資源が含まれていること等から、可能な限り分別保管する。その際、太陽電池モジュールによる感電、怪我を防止するため、みだりに人が触るのを防ぐための囲いを設け、貼り紙等で注意を促す。
- ・感電防止のため、太陽電池モジュールの表面を下にするか、または表面を段ボール、ブルーシート、遮光用シート等で覆い、発電しないようにする。複数の太陽電池モジュールがケーブルで繋がっている場合は、ケーブルのコネクタを抜き、ビニールテープ等を巻く。その際、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。モジュール周辺の地面が湿っている場合やケーブルが切れている等、感電の可能性がある状態のものを見つけた場合は、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。また、降雨や降雪時には極力作業を行わない等の対策によりリスクを低減させる。
- ・太陽光モジュールは大部分がガラスで構成されており、破損による怪我を防止するよう十分に注意する必要がある。破損に備えて保護帽、厚手の手袋（革製等）、保護メガネ、作業着等を着用する等によりリスクを低減させる。
- ・ガラスが破損した太陽電池モジュールは雨水等の水濡れによって含有物質の流出や感電の危険性が高まるため、ブルーシートで覆う等の水濡れ防止策をとるとともに、土壌等の汚染が生じることがないように環境対策を実施する。

##### 【回収時の留意事項】

- ・積み込みや運搬時等の感電防止のために、荷台における太陽電池モジュールの表面を下にするか、または表面を段ボール、ブルーシート、遮光用シート等で覆い、発電しないようにする。複数の太陽電池モジュールがケーブルで繋がっている場合は、ケーブルのコネクタを抜きビニールテープ等を巻く。その際、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。モジュール周辺の地面が湿っている場合やケーブルが切れている等、感電の可能性がある状態のものを見つけた場合は、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。また、降雨・降雪時には極力作業を行わない等の対策によりリスクを低減させる。
- ・積み込みや運搬時等における破損による怪我を防止するよう十分に注意する。破損に備えて保護帽、厚手の手袋（革製等）、保護メガネ、作業着等を着用する等によりリスクを低減させる。
- ・ガラスが破損した太陽電池モジュールは雨水等の水濡れによって含有物質の流出や感電の危険性が高まるため、荷台をブルーシートで覆うか、屋根付きトラックによる運搬等の水濡れ防止策をとる。
- ・災害により破損した太陽光発電設備は廃棄物処理法に基づき運搬する必要がある。

#### ⑮蓄電池

蓄電池は水没・浸水している時に接近または接触すると感電する恐れがある。蓄電池の処理にあたっては以下の点に留意する。

##### 【留意事項】

- ・感電に注意するため、作業にあたっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。
- ・感電の恐れがある場合には、不用意に近づかず電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。

## 6.4 片付けごみへの対応

### (1) 片付けごみの特徴

片付けごみは、特定の廃棄物の品目ではないが、災害により家具や家電等の家財が廃棄物となったものの総称であり、災害発生後の危険が収束した直後から、被災者が生活再建のためにごみが発生する。特に避難期間が短くすぐに生活再建が始まるような水害等においては、一度に大量の片付けごみが発生するため、その対応の方法について事前に検討しておくことが必要となる。(表6-4参照)

表6-4 片付けごみの特徴

<b>片付けごみ の特徴</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>・災害により家具や家電等の家財が廃棄物となる。</li><li>・大型のごみが大量に発生する。</li><li>・畳等の腐敗性のある廃棄物が大量に発生する。</li><li>・分別されずまとめて排出されるため、混合廃棄物となりやすい。</li><li>・家屋に退蔵されていた不要品が便乗ごみとして排出される恐れがある。</li></ul>
----------------------	---

### (2) 片付けごみへの対応

片付けごみへの対応は、その特徴を踏まえ、可能な限り早期に仮置場を住民に周知するとともに、便乗ごみ排出防止や、混合状態とならないよう適切なコントロールを行いながら仮置場を運営していく必要がある。片付けごみに対応していくための運営上の留意事項を整理する。

#### 【留意事項】

- ・ 仮置場を早期に開設するため、通常のごみステーション、公有地（事前の整理が必要）から開設可能な用地を確保したうえで、住民への周知を行う。
- ・ 混合状態とならないように、仮置場の管理を行う。
- ・ 見せごみ、看板、案内図等により分別を促す工夫を行う。
- ・ 便乗ごみを防ぐため、フェンス等で区切られている場所を仮置場にすることが望ましい。
- ・ 夜間には重機等で入り口を閉鎖することが望ましい。
- ・ 仮置場用地を借地する場合は、写真撮影等により搬入前の事前の状態を把握する。
- ・ 廃棄物の搬入前に土壌汚染の有無の確認のために土壌試料を採取しておくことが望ましい。
- ・ 自力で片付けごみの搬出が困難な高齢者等に対しては、ボランティアの協力も得ながら、戸別回収等援助を行うことが望ましい。

## 6.5 思い出の品への対応

思い出の品は、所有者等の個人にとっては価値があると認められるアルバムや記念品等のものであり、廃棄物の品目ではないが、被災者へ返還するための方法や保管方法の方針を検討する。災害廃棄物の処理において町が撤去を行う際、遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認の上で、事前に取り扱いルールを検討しておく必要がある。

また、災害廃棄物処理の現場において拾得した貴重品についても警察に届け出る必要があり、事前に必要書類等を備えておくことで円滑な災害廃棄物の対応事務が可能となる。

### (1) 回収対象物及び取扱いの流れ

思い出の品等として回収の対象となるものを表6-5-1に示し、回収から引渡しまでの取扱いの流れを図6-5に示す。

被災家屋の解体・撤去等の際に回収される思い出の品等は、可能な限り集約して別途保管し、所有者等に引き渡す機会を設ける。思い出の品等に土や泥がついている場合は洗浄・乾燥し、発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成したうえで保管・管理し、貴重品については、回収後速やかに遺失物法に則り警察へ届ける。閲覧・引き渡しについて、地方紙や広報誌等で周知し、面会や郵送（本人確認ができる場合）により引き渡しを行う。大規模災害時には、思い出の品等の回収や洗浄等について、ボランティアの協力を得ることを検討する。

なお、東日本大震災では、貴重品を発見した際は透明な袋に入れ、発見日時・発見場所・発見者氏名を記入し、速やかに警察へ届けたという事例や、所有者が明らかでない金庫、猟銃等は速やかに警察に連絡し引取を依頼した事例がある。

表6-5-1 思い出の品等の回収対象

思い出の品	写真、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、位牌、手帳、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ 等
貴重品	財布、通帳、印鑑、有価証券、金券、商品券、古銭、貴金属 等

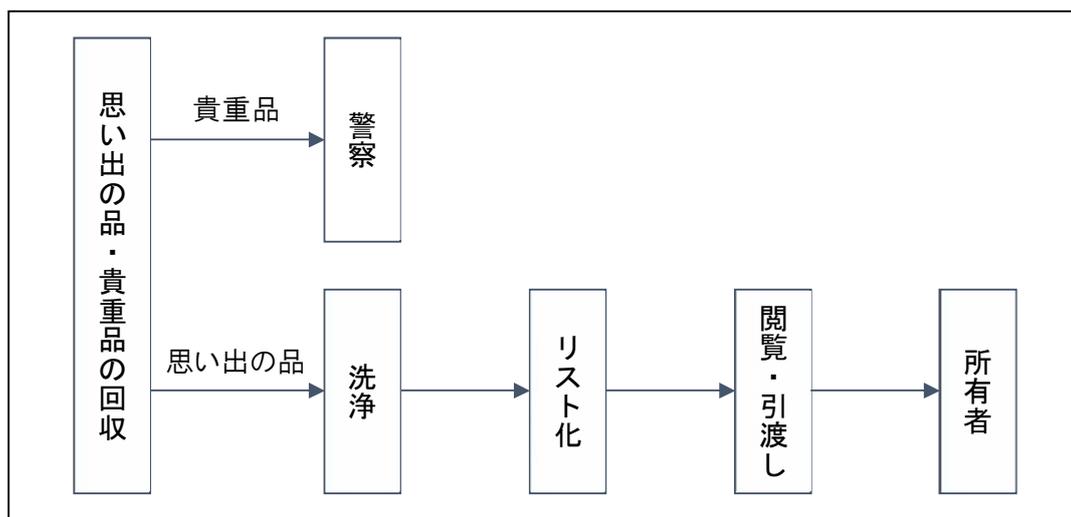


図6-5 思い出の品及び貴重品の取扱いフロー

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室，平成30年3月）

【技24-17】

(2) 対応事例の整理

思い出の品の取り扱い方法等について各種の災害記録より、概要を表6-5-2に整理した。

展示に要する施設の規模は不明であるが、庁舎、公民館、集会所等を活用して展示や返却会が行われている。甚大災害であった東日本大震災においては、数ヶ年にわたり常設展示が継続されているほか、避難中の住民に配慮した出張返却会も開催されている。展示に要する施設の大きさは災害規模に応じて適切な公共施設を検討することとなる。

表6-5-2 思い出の品等への対応事例

災害	自治体	概要
平成26年8月豪雨	広島県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理施設内に「思い出の品預かり所」を設置し、閲覧・返却できるようにした。</li> <li>・ 被災地の区役所、公民館等に写真アルバムを公開した。広島市のホームページにリストを掲載した。定期的に臨時「思い出の品預かり所」を開設した。</li> <li>・ アルバムは週に1回最新版に更新する等、常に新しい情報を公開するようにした。</li> <li>・ アルバム設置場所は、中間処理施設内のほか、市役所、区役所、公民館、集会所等に設置し、計7箇所で開催した。</li> <li>・ 夏休み期間等を活用し、臨時の預かり所として、小学校や公民館、国際会議場を利用した預かり所を開設した。</li> </ul> 出典：平成26年8月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成28年3月）
東日本大震災	仙台市	○貴重品・思い出の品の回収 貴重品・思い出の品は、がれき等撤去現場に市職員最大44人を配置し回収にあたり、宅地内のがれき等撤去時には貴重品1,120点、思い出の品9,780点を回収した。貴重品は警察署に届け、思い出の品は区役所に引き継いで、ボランティアによる洗浄後、展示し所有者に引き渡す機会を設けた。 ○ボランティア活動による引渡し 8,110世帯もの家屋が津波により浸水被害を被った宮城野区と若林区では、がれきの中からたくさんの写真やアルバム等被災者の思い出の品が発見された。被災者の心情に配慮し、このような思い出の品はがれき撤去の現場でできるだけ取り出して作業が進められたことから、取り出された品を持ち主に引き渡す活動が可能になった。この活動は宮城野区と若林区がそれぞれ主体となり、区災害ボランティアセンターと協力して行われたものだが、7月31日までの活動期間で、宮城野区は延べ564名、若林区は延べ約810名のボランティアが写真の洗浄作業等に従事した。5月12日から7月31日までの展示・引き渡し期間の来場者数は、宮城野区が3,016人、若林区が7,789人、持ち主に返却された思い出の品は、宮城野区が4,457点、若林区が14,022点にも上った。 出典：東日本大震災 仙台市 震災記録誌～発災から1年間の活動記録～（平成25年3月）
東日本大震災	浪江町	津波被災地におけるがれき等の選別作業の際に発見した写真、アルバム、賞状等の思い出の品を、一人でも多くの所有者やご家族のお手元に返却できるように、2017年7月時点においても店舗に展示スペースを用意し、引渡しを継続している。 出典：浪江町HP <a href="http://www.town.namie.fukushima.jp/soshiki/3/7840.html">http://www.town.namie.fukushima.jp/soshiki/3/7840.html</a>
東日本大震災	気仙沼市	気仙沼復興協会において、2017年3月まで常設展示を行っていた。また、常設展示のほか公民館の会議室を利用した思い出の品閲覧返却会も開催した。なお、これらの品の処分は行わず市役所において保管していく計画である。 出典：気仙沼復興協会-KRA- 公認HP <a href="http://kra-fucco.com/">http://kra-fucco.com/</a>
東日本大震災	陸前高田市	震災拾得物等返還促進事業（思い出の品）として返却活動を実施した。駐車場のコンテナ施設において常設展示を行った。当該施設において、写真約7万枚、物品2千点が保管された。常設展示のほか、市内の返却会や東京、仙台、岩手県内等での出張返却会も開催された。 出典：陸前高田市HP：震災拾得物等返還促進事業(思い出の品)について <a href="http://www.city.rikuzentakata.iwate.jp/shisei/kakuka-oshirase/kikaku/omoidenosina/omoidenosina.html">http://www.city.rikuzentakata.iwate.jp/shisei/kakuka-oshirase/kikaku/omoidenosina/omoidenosina.html</a>

## 6.6 仮置場に集積された災害廃棄物の処理・処分

### (1) 選別・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ため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに表6-6-1にある留意事項等に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定める。

表6-6-1 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、回転式選別機やスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別など）を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。</li> </ul>
木くず	<ul style="list-style-type: none"> <li>木くずの処理にあたっては、回転式選別機やスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量（カロリー）が低下し、処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。</li> </ul>
コンクリートがら	<ul style="list-style-type: none"> <li>分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認するなどの対応が考えられる。</li> </ul>
家電類	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）の対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、買い替え等に併せ、原則として所有者が家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。</li> <li>市町村が処理する場合においては、「災害廃棄物対策指針」を参考に、次のとおり処理する。</li> <li>○分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象機器を分別し、仮置場にて保管する。</li> <li>※時間が経ってからメーカー等から方針が示されることもあるので、保管場所に余裕があるならば、処理を急がないことが重要である。</li> <li>○破損・腐食の程度等を勘案し、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、リサイクル可能なものは家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入する。</li> <li>○リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</li> <li>※冷蔵庫・冷凍庫及びエアコンについては、冷媒フロンの抜き取りが必要であり、専門業者（認定冷媒回収事業所）に依頼する必要がある。</li> <li>※なお、パソコン・携帯電話についても、原則は小型家電リサイクル法に基づく認定事業者で処理するものとするが、リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</li> </ul>

畳	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。</li> <li>・畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。</li> </ul>
タイヤ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チップ化することで燃料等として再資源化が可能。火災等に注意しながら処理する。</li> </ul>
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。</li> </ul>
廃自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災した自動車（以下「廃自動車」という。）及び被災したバイク（自動二輪車及び原動機付自転車。以下「廃バイク」という。）また、廃自動車及び廃バイクを合わせて、以下「廃自動車等」という。）は、原則として使用済自動車の再資源化等に関する法律によるリサイクルルート又はメーカー等が自主的に構築している二輪車リサイクルシステムにより適正に処理を行う。なお、廃自動車等の処分には、原則として所有者の意思確認が必要となるため、関係機関等へ所有者の照会を行う。</li> </ul>

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）P2-45、表2-3-1を編集

## （２）最終処分

あらかじめ検討した処理フローに基づく最終処分場を表6-6-2に示す。

遮水設備を有しない最終処分場で災害廃棄物の埋立を行う場合は、搬入された廃棄物の展開検査を行うなど、安定型に準ずる廃棄物以外の廃棄物の混入を防止する措置を講じる。

最終処分場が、不足する場合は、広域的に処分を行う必要があるため、経済的な手段・方法で運搬できる最終処分場のリストを作成し、民間事業者等との活用も含めて検討するが、最終処分場の確保が困難な場合、県へ支援を要請する。また、最終処分場の埋立終了区域は、災害廃棄物、再生利用予定のコンクリートくず等の一時的保管場所としての利用を検討する。

なお、住民が直接廃棄物を最終処分場に搬入する場合は、受入手順を周知・広報する。

表 6-6-2 最終処分場リスト

名称	設置者(管理者)	住所	連絡先
弘前市埋立処分場 (第2次第2区画)	弘前市	弘前市十腰内猿沢2397	0172-32-1952 弘前市町田事業所
沖浦埋立処分地	黒石地区 清掃施設組合	黒石市沖浦長沢出口地内	0172-53-1222

## （３）広域的な処理・処分

町で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合、県への事務委託（地方自治法第252条の14）を含めて広域処理を検討する。県への事務委託の内容には次のようなものが考えられる。

- ①倒壊建物等の解体・撤去
- ②一次仮置場までの収集運搬・一次仮置場における分別、処理
- ③一次仮置場からの収集運搬・二次仮置場における分別、処理
- ④二次仮置場からの収集運搬
- ⑤処理（自動車、家電、PCB 等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）

## 6.7 季節ごとの留意事項

災害廃棄物の処理にあたっては、災害の種類のほか、季節によっても異なる対応が必要となる。

夏においては、腐敗性廃棄物の迅速な処理が求められ、秋においては台風対策、冬においては、積雪の対応や乾燥・強風に伴う火災にも注意が必要となる。

町は、豪雪地帯に指定されていることから、特に冬場の積雪時における留意事項について、表6-7に示す。

表6-7 積雪時における災害廃棄物対応に関する留意事項

留意項目	留意点・対処方針
雪対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 除雪能力の確保（人員及び資機材の確保）</li> <li>・ 排雪能力の確保（雪置き場や運搬経路の確認、車両等の手配）</li> <li>・ 積雪及び着雪対策（看板や標識等の設置場所や高さ等の検討、雪払い等の実施）</li> </ul>
ごみ収集ルート等の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の運搬に必要なとなる道路について、各道路管理者に対して災害対策本部を通じた除雪要請を行い、早期に安全な運搬ルートを確保する。</li> </ul>
仮置場の選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 候補地周辺の道路啓開状況や積雪状況、雪堆積状況に応じた選定</li> <li>・ 平時において雪置場となっている候補地もあるため、除雪困難な候補地の除外</li> <li>・ 必要面積の算定にあたり、除雪作業や雪堆積に必要なとなる面積を考慮・補正する。</li> </ul>
仮置場の管理及び運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の受入や保管時において、可能な限り雪と分別する。</li> <li>・ 融雪や気温上昇により含水率等の性状が変化しやすい廃棄物は、シート等を被覆し養生する。</li> <li>・ 必要人員及び機材に除雪作業分の増加を見込むとともに、廃棄物受入時間の短縮や変更を検討する。（朝における除雪作業時間の確保など）</li> <li>・ 融雪時において、廃棄物の堆積場から有害な汚水の発生が懸念されるため、排水溝や排水先、汚水処理の要否等について検討する。</li> </ul>

## 第7章 避難所ごみ及びし尿の処理

### 7.1 避難所から排出される生活ごみ

#### (1) 避難所ごみの処理

避難所ごみを含む生活ごみは、原則として平時の体制により収集運搬及び処理を行うこととし、仮置場には搬入しないこととする。ただし、道路の被災若しくは収集運搬車両の不足や処理施設での受入能力が不足した場合、又は一時的若しくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、住民の生活環境の影響やその他の状況を総合的に勘案して対策を講じるものとする。

- ①避難所から排出されるごみの分別及び保管方法を検討する。(表7-1-1参照)
- ②避難所ごみの発生量を推計し、避難所を加えた収集運搬ルート及び収集頻度を検討する。
- ③収集運搬車両が不足する場合は、県に支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。

表7-1-1 避難所ごみの分別及び保管方法

種類	内容	保管方法等
燃えるごみ	衣類、生ごみ等	生ごみ等腐敗性の廃棄物は袋に入れて保管し、優先的に回収する。
紙類	段ボール等	分別して保管する。
ペットボトル、プラスチック類	ペットボトル、食品の包装等	分別して保管する。
携帯トイレ	携帯トイレ、おむつ等	衛生面から可能な限り密閉して管理する必要がある。
有害物・危険物	蛍光灯、消火器、ガスボンベ、刃物等	避難者の安全を十分に考慮し、保管・回収する。
感染性廃棄物	注射針、血の付いたもの等	蓋のできる保管容器で管理し、回収については医療関係機関と調整する。

(2) 避難所ごみ発生量の推計

1) 推計式

避難所における生活ごみ発生量は、青森県災害廃棄物処理計画に示された推計式に基づき推計した。なお、水害を想定した局所災害のケースでは避難者人数の設定ができないため、本推計の対象外とした。

$$\text{避難所ごみの発生量} = \text{避難者数} \times \text{発生源単位 (g / 人日)}$$

発生源単位 : 795 g / 人日

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）

■ 避難所ごみ発生量の推計式の与条件  
 避難者数：560人（太平洋側海溝地震の1週間後避難者数総計）  
 指定外の臨時的避難所への対応も含めて考慮するため、避難所外避難者も含めて検討する

藤崎町の1人1日当たりの生活ごみ排出量795（g/人・日）  
 平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省，平成31年4月）より、1人1日当たりの排出量として示された「生活系ごみ（生活系ごみ搬入量+集団回収量）」を適用

表7-1-2 太平洋海溝地震による避難者数

時期	当日・1日後			1週間後			1か月後		
	避難所 避難者	避難所外 避難者	避難者 総計	避難所 避難者	避難所外 避難者	避難者 総計	避難所 避難者	避難所外 避難者	避難者 総計
藤崎町	210	140	350	280	280	560	126	295	421

出典：青森県被害想定調査（青森県，平成24・25年）

2) 推計結果

広域災害（地震災害）の想定ケースとした太平洋側海溝型地震による避難者人数に基づき推計した結果を表7-1-3に示す。

表7-1-3 広域災害の場合の発生量（地震災害）

地区	避難者人数 (人)	発生源単位 (g/人・日)	避難ごみ量 (t / 日)
藤崎地区	338	795	0.3
常盤地区	222	795	0.2
藤崎町全域	560		0.4

※藤崎地区、常盤地区の避難者人数は、藤崎町全域の350人を各地区の人口に応じて按分した。  
 2019年3月31日時点、藤崎町全人口15,084人、藤崎地区9,098人(60.3%)、常盤地区5,986人(39.7%)

## 7.2 し尿の処理

災害時におけるし尿処理対策は、健康管理や衛生対策を進める上で重要である。

災害時には、停電や断水、上下水道配管の損傷等により水洗トイレが使用できない恐れがあり、仮設トイレ等のし尿処理が多く発生することが想定される。

### (1) し尿収集必要量の推計

#### 1) 推計方法

被災に伴うし尿収集必要量は、図7-2-1に示す青森県災害廃棄物処理計画の方法に準じて推計する。なお、水害を想定した局所災害のケースでは、避難者人数の設定ができないため、本推計の対象外とする。

#### 【前提条件】

- ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを利用する避難所は一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないと仮定します。
- ・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、仮設トイレを使用すると仮定します。
- ・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、自宅のトイレを使用すると仮定します。

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

災害時におけるし尿収集必要人数

$$= \text{仮設トイレ必要人数} + \text{非水洗化区域し尿収集人口}$$

仮設トイレ必要人数

$$= \text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}$$

○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

$$= \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \times 1/2$$

・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、コミュニティプラント<sup>\*1</sup>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、上水道が断水する世帯のうち約1/2の住民と仮定。

非水洗化区域し尿収集人口

$$= \text{くみ取人口} - \text{避難者数} \times (\text{くみ取人口} / \text{総人口})$$

○くみ取人口：計画収集人口

1人1日平均排出量

$$= 1.7\text{L} / \text{人} \cdot \text{日}$$

※1 廃棄物処理法第6条第1項により定められた「市町村の定める一般廃棄物処理計画」に従い、市町村が設置したし尿処理施設。し尿と生活雑排水と併せて処理する。

図7-2-1 青森県災害廃棄物処理計画書に示された推計方法

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）

## 2) 推計のための条件整理

### ①避難者数

避難所ごみの推計と同様に、表7-2-1に示す青森県地震被害想定調査に示された太平洋側海溝型地震における避難者数560人を用いた。

### ②水洗化人口、汲取人口、総人口

し尿収集必要量の推計に用いる統計値は、平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省，平成31年4月）より「水洗化人口（公共下水道人口+コミュニティプラント人口+浄化槽人口）」：12,554人及び「総人口（非水洗化人口+水洗化人口）」：15,192人を採用した。

表7-2-1 推計に用いた水洗化人口、汲取人口、総人口

名称	実態調査結果項目	人数
水洗化人口	水洗化人口 (公共下水道人口+コミュニティプラント人口+浄化槽人口)	12,554 人
汲取人口	非水洗化人口(計画収集人口+自家処理人口)	2,638 人
総人口	総人口(非水洗化人口+水洗化人口)	15,192 人

### ③上水道の被害率

上水道の被害率は、藤崎町地域防災計画では想定値が示されていないため、10～100%まで変化させた。

表7-2-2 上水道の被害率の設定

設定値	設定の考え方
10～100 %	藤崎町地域防災計画では想定値が明示されていないため、10%単位で段階的に設定

### 3) 推計結果

太平洋側海溝型地震の発生に伴い必要となるし尿収集必要量の推計結果を表7-2-3に示す。

表7-2-3 し尿収集必要量の推計結果

① 避難者数 (人)	③		④	⑤	⑥	⑦ 仮設トイレ 必要人数	⑧ 非水洗化 区域し尿 収集人口		⑩ 災害時 し尿収集 必要人数 (人)	⑪ 平均 排出量 (L/人・日)	⑫ し尿収集 必要量 (L/日)
	② 水洗化 人口 (人)	③ 総人口 (人)	④ 上水道の 被害率 (%)	⑤ 利用 割合 (1/2)	⑥ 断水によ る人数 (人)	⑦ 汲取 人口 (人)	⑧ 汲取 人口 (人)				
560	12,554	15,192	10	0.5	605	1,165	2,638	2,541	3,705	1.7	6,299
560	12,554	15,192	20	0.5	1,209	1,769	2,638	2,541	4,310	1.7	7,327
560	12,554	15,192	30	0.5	1,814	2,374	2,638	2,541	4,914	1.7	8,355
560	12,554	15,192	40	0.5	2,418	2,978	2,638	2,541	5,519	1.7	9,382
560	12,554	15,192	50	0.5	3,023	3,583	2,638	2,541	6,124	1.7	10,410
560	12,554	15,192	60	0.5	3,627	4,187	2,638	2,541	6,728	1.7	11,438
560	12,554	15,192	70	0.5	4,232	4,792	2,638	2,541	7,333	1.7	12,466
560	12,554	15,192	80	0.5	4,836	5,396	2,638	2,541	7,937	1.7	13,493
560	12,554	15,192	90	0.5	5,441	6,001	2,638	2,541	8,542	1.7	14,521
560	12,554	15,192	100	0.5	6,046	6,606	2,638	2,541	9,146	1.7	15,549

⑥ = {②-① × (②/③)} × ④ × ⑤, ⑦ = ① + ⑥, ⑧ = ⑧-① × (⑧/③), ⑩ = ⑦ + ⑨, ⑫ = ⑩ × ⑪

## (2) 仮設トイレ必要基数の推計

### 1) 推計方法

被災に伴う仮設トイレの必要基数の推計は、図7-2-2に示す青森県災害廃棄物処理計画の推計方法に準じて推計する。なお、水害を想定した局所災害のケースでは、避難者人数の設定ができないため、本推計の対象外とする。

$\text{仮設トイレ必要設置数} = \frac{\text{仮設トイレ必要人数}}{\text{仮設トイレ設置目安}}$ $\text{仮設トイレ設置目安} = \frac{\text{仮設トイレの容量}}{\text{し尿の1人1日平均排出量} \times \text{収集計画}}$ $\text{仮設トイレの平均的容量 (例)} : 400 \text{ L}$ $\text{し尿の1人1日平均排出量 (例)} : 1.7 \text{ L} / \text{人} \cdot \text{日}$ $\text{収集計画} : 3 \text{ 日に1回の収集}$
--

図7-2-2 青森県災害廃棄物処理計画に示された仮設トイレ必要基数の推計方法

出典：青森県災害廃棄物処理計画（青森県，平成30年3月）

## 2) 推計のための条件整理

### ① 避難者数、上水道支障者数の半分

仮設トイレ必要基数の推計に必要な、避難者数及び上水道支障者数の半분을算定するため、水洗化人口、総人口、上水道被害率は、し尿収集必要量の推計で示した条件と同様であり、表7-2-1～表7-2-3に示すとおりとする。

※上水道支障者数の半分：断水により仮設トイレを利用する住民を、上水道使用者のうち半分（1/2）と仮定。

### ② 収集間隔、トイレ容量

仮設トイレ必要基数の推計に必要な収集計画及び仮設トイレ容量を、表7-2-4に示す。

表7-2-4 仮設トイレの収集計画、仮設トイレ容量

内容	設定
仮設トイレの収集計画	3日に1回の回収
仮設トイレの平均的容量	400リットル

3) 推計結果

太平洋側海溝型地震の発生に伴い必要となる仮設トイレの必要基数の推計結果を表7-2-5に示す。

表7-2-5 仮設トイレの必要基数の推計結果

① 避難者 数 (人)	② 水洗化 人口 (人)	③ 総人口 (人)	④ 上水道の 被害率 (%)	⑤ 利用 割合 (1/2)	⑥ 上水道 支障者数 の半分 (人)	⑦ 仮設 トイレ 必要人数 (人)	⑧ 平均 排出量 (L/人・日)	⑨ 収集間隔 (L/人・日)	⑩ し尿収集 必要量 (L/日)	⑪ 仮設 トイレ 必要基数 (基)
560	12,554	15,192	10	0.5	605	1,165	1.7	3	400	15
560	12,554	15,192	20	0.5	1,209	1,769	1.7	3	400	23
560	12,554	15,192	30	0.5	1,814	2,374	1.7	3	400	31
560	12,554	15,192	40	0.5	2,418	2,978	1.7	3	400	38
560	12,554	15,192	50	0.5	3,023	3,583	1.7	3	400	46
560	12,554	15,192	60	0.5	3,627	4,187	1.7	3	400	54
560	12,554	15,192	70	0.5	4,232	4,792	1.7	3	400	62
560	12,554	15,192	80	0.5	4,836	5,396	1.7	3	400	69
560	12,554	15,192	90	0.5	5,441	6,001	1.7	3	400	77
560	12,554	15,192	100	0.5	6,046	6,606	1.7	3	400	85

⑥ = {②-①×(②/③)} × ④ × ⑤,    ⑦ = ① + ⑥,    ⑪ = ⑦ × ⑧ × ⑨ ÷ ⑩

### (3) 仮設トイレ等の種類

仮設トイレを含む災害対策トイレには表7-2-6のようなものがある。

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、数日分の携帯型トイレや管理型トイレを備蓄しておくことも必要である。また、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ものとする。

表7-2-6 災害対策トイレの種類

災害対策トイレ型式	概要	留意点
携帯型トイレ	既設の洋式便器等に設置して使用するビン袋(し尿をためるための袋)を指す。吸水シートがあるタイプや粉末状の凝固剤で水分を安定化させるタイプ等がある。	使用すればするほどゴミの量が増えるため、保管場所、臭気、回収・処分方法の検討が必要。
簡易型トイレ	室内に設置可能な小型で持ち運びができるトイレ。し尿を溜めるタイプや機械的にパッキングするタイプなどがある。し尿を単に溜めるタイプ、し尿を分解して溜めるタイプ、電力を必要とするタイプがある。	いずれのタイプも処分方法や維持管理方法の検討が必要。電気を必要とするタイプは、停電時の対応方法を準備することが必要。
仮設トイレ (ボックス型)	イベント会場や工事現場、災害避難所などトイレが無い場所、またはトイレが不足する場所に一時的に設置されるボックス型のトイレ。最近は簡易水洗タイプ(1回あたり200cc程度)が主流となっており、このタイプは室内に臭気の流入を抑えられる機能を持っている。	ボックス型のため、保管場所の確保が課題となる。便器の下部に汚物を溜めるタンク仕様となっている。簡易水洗タイプは洗浄水が必要であり、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲取りが必要となる。
仮設トイレ (組立型)	災害避難所などトイレが無い場所、またはトイレが不足する場所に一時的に設置される組立型のトイレ。パネル型のもやテント型のもなどがあり、使用しない時はコンパクトに収納できる。	屋外に設置するため、雨や風に強いことやしっかりと固定できることが求められる。
マンホールトイレ	マンホールの上に設置するトイレである。水を使わずに真下に落とすタイプと、簡易水洗タイプがある。上屋部分にはパネル型、テント型などがあり、平常時はコンパクトに収納できる。入口の段差を最小限にすることができる。	迅速に使用するために、組立方法等を事前に確認することが望ましい。屋外に設置するため、雨や風に強いことやしっかりと固定できることが求められる。プライバシー空間を確保するため、中が透けないことや鍵・照明の設置などの確認が必要で、設置場所を十分に考慮する必要がある。
自己処理型トイレ	し尿処理装置がトイレ自体に備わっており、処理水を放流せずに循環・再利用する方式、オガクズやそば殻等でし尿を処理する方式、乾燥・焼却させて減容化する方式などがある。	処理水の循環等に電力が必要で、汚泥・残渣の引き抜きや機械設備の保守点検など、専門的な維持管理も必要。
車載型トイレ	トラックに積載出来る(道路交通法を遵守した)タイプのトイレで、道路工事現場など、移動が必要な場所等で使用する。ほとんどが簡易水洗式で、トイレ内部で大便器と小便器を有したものもあり、状況に応じて選択ができる。	トイレと合わせてトラックの準備が必要となる。簡易水洗タイプは洗浄水が必要であり、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲取りが必要となる。
災害対応型常設トイレ	災害時にもトイレ機能を継続させるため、災害用トイレを備えた常設型の水洗トイレのことを指す。多目的トイレなど場所に応じた設計を行うことができる。	設置場所での運用マニュアルを用意し、災害時対応がスムーズに行えるように周知することが必要。

#### (4) し尿の収集・運搬

し尿の収集については、衛生上1基あたりの許容量の観点から、仮設トイレの収集を優先するものとし、通常の汲取り世帯、避難所、断水世帯における発生量、収集必要頻度を把握した上で、収集処理計画を策定する。

収集処理計画については、浄化槽汚泥の収集を含め、津軽広域クリーンセンターの受入能力の考慮及び津軽広域クリーンセンター以外での処理（下水道処理施設、大型タンクローリ等による一時貯留等）の検討等も踏まえ、収集から処理までの一体的な計画とする。

収集運搬の実施主体は、原則し尿の収集運搬許可業者とし、不足する場合については県へ支援要請を行い、収集運搬体制を確保する。

#### 【処理】

処理は、原則として津軽広域クリーンセンターで行うものとするが、施設の破損による一時稼働停止や受入能力を超える場合については、下水道処理施設並びに協定に基づく他自治体及び民間事業者での処理の実施若しくは搬入を遅らせても影響の少ないものについての受入制限等、被害状況や各種処理可能方法を検討した上で、収集処理計画を策定し実施するものとする。

## 第8章 災害廃棄物処理実行計画の作成

発災前に作成した本計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、実行計画を作成する。

発災直後は災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるため、災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を作成する必要がある。処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。実行計画の具体的な項目例は、表8-1のとおりとする。

表8-1 実行計画の項目例

1	実行計画の基本的考え方
1.1	基本方針
1.2	実行計画の特徴
2	被災状況と災害廃棄物の発生量及び性状
2.1	被災状況
2.2	発生量の推計
2.3	災害廃棄物の性状
3	災害廃棄物処理の概要
3.1	災害廃棄物の処理に当たっての基本的考え方
3.2	市町村内の処理・処分能力
3.3	処理スケジュール
3.4	処理フロー
4	処理方法の具体的な内容
4.1	仮置場
4.2	収集運搬計画
4.3	解体・撤去
4.4	処理・処分
5	安全対策及び不測の事態への対応計画
5.1	安全・作業環境管理
5.2	リスク管理
5.3	健康被害を防止するための作業環境管理
5.4	周辺環境対策
5.5	適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法
5.6	貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法
5.7	取扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
6	管理計画
6.1	災害廃棄物処理量の管理
6.2	情報の公開
6.3	都道府県、市町村等関係機関との情報共有
6.4	処理完了の確認（跡地返還要領）

## 第9章 処理事業費等

大量の災害廃棄物の処理には多額の経費が必要であり、被災市町村のみで対応することは困難であるため、国の補助事業の活用が必要となる。

環境省においては、「災害等廃棄物処理事業」及び「廃棄物処理施設災害復旧事業」の2種類の災害関係補助事業がある。補助事業の活用は災害廃棄物対策の基本方針に影響するものであり、県・町は円滑な事業実施のため、発災後早期から国との緊密な情報交換を行う。

災害廃棄物処理事業の補助金申請においては、廃棄物処理に係る管理日報、写真等多くの書類作成が必要となるため、人員確保に留意する必要がある。

また、国への申請等の手続きは県を経由して行われることになるため、必要な手続きの内容、留意事項に係る周知等、町への支援体制の確立に努める。

※補助事業の詳細については、「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（平成26年6月）」（環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）を参照。

### 1) 災害等廃棄物処理事業

補助対象事業：暴風、洪水、高潮、地震、台風等その他の異常な自然現象による被災及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村等が実施する災害等廃棄物の処理

対象事業主体：市町村、一部事務組合、広域連合、特別区

補助率：2分の1（地方負担分についても、大部分は特別交付税措置あり。）

対象廃棄物：

- 災害のために発生した生活環境の保全上特に処理が必要とされる廃棄物（原則として生活に密接に関係する一般家庭から排出される災害廃棄物）
- 災害により便槽に流入した汚水（維持分として便槽容量の2分の1を対象から除外）
- 特に必要と認められた仮設トイレ、集団避難所等により排出されたし尿（災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの）
- 災害により海岸保全区域以外の海岸に漂着した廃棄物

### 2) 廃棄物処理施設災害復旧事業

補助対象事業：災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業並びに応急復旧事業

対象となる事業主体：都道府県、市町村、廃棄物処理センター 他

補助率：2分の1

## 第10章 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画は、国の指針や藤崎町地域防災計画が改定された場合等に見直す。さらに、一般廃棄物処理計画が改定された場合等には、その内容を確認の上、処理施設の残余容量等に大きな変化があれば計画を見直すこととする。（図10-1参照）

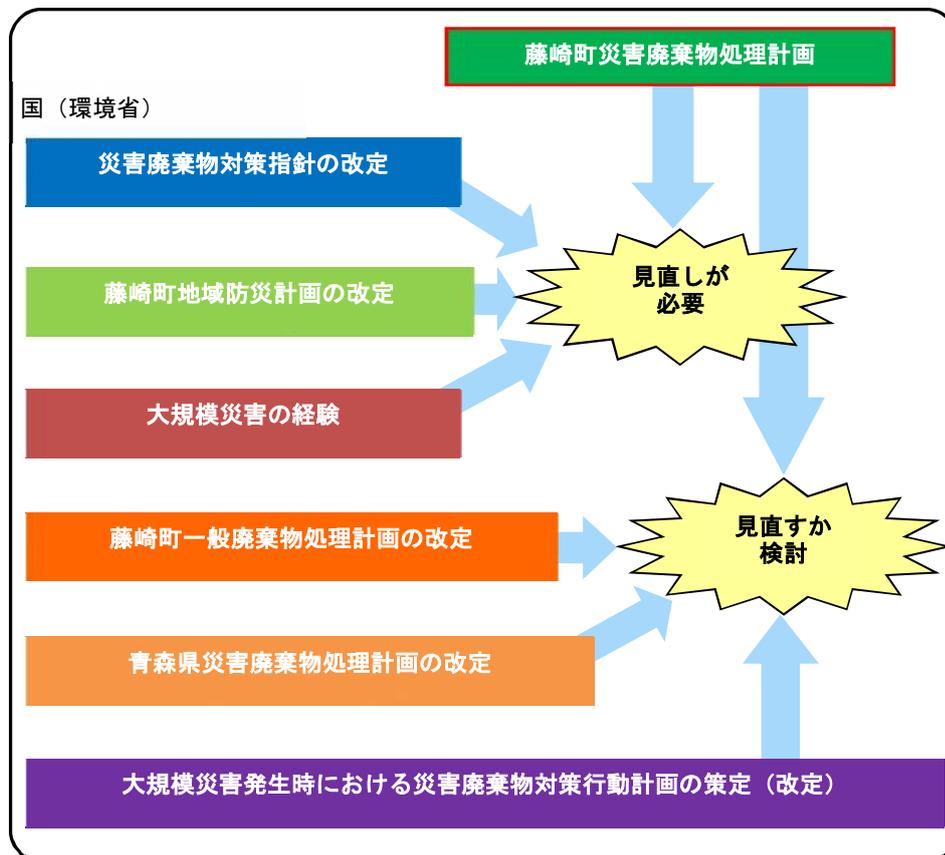


図10-1 計画の見直しフロー



**【資料編】**

**藤崎町災害廃棄物処理計画  
【資料編】**

## 関係機関連絡先一覧

### ア) 県内市町村

市町村	課室名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
青森県	環境生活部 環境政策課	030-8570	青森市長島1丁目1-1	017-734-9249	017-734-8065
弘前市	市民生活部 環境課	036-8551	弘前市上白銀町1-1	0172-32-1969	0172-35-7956
黒石市	総務部 市民環境課	036-0396	黒石市市ノ町11-1	0172-52-2111	0172-52-6191
青森市	環境部 廃棄物対策課	030-8555	青森市新町一丁目3-7	017-718-1086	017-734-6865
五所川原市	民生部 環境対策課	036-8686	五所川原市布屋町41-1	0173-35-2111	0173-35-2128

### イ) 県内廃棄物関係一部事務組合

組合名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
弘前地区環境整備事務組合	036-8314	弘前市町田筒井6-2	0172-31-5600	0172-35-3824
黒石地区清掃施設組合	036-0534	黒石市竹鼻南野田62-1	0172-53-1222	0172-53-1228
西北五環境整備事務組合	037-8686	五所川原市布屋町41-1	0173-38-1205	0173-33-1251

### ウ) 県内一般廃棄物処理施設（市町村設置）

#### 1) ごみ焼却施設

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号
弘前地区環境整備センター	弘前地区環境整備事務組合	036-8314	弘前市町田筒井6-2	0172-36-3883
南部清掃工場	弘前地区官許整備事務組合	036-8123	弘前市小金崎川原田54	0172-95-2105
環境管理センター ごみ処理施設	黒石地区清掃施設組合	036-0534	黒石市竹鼻北野田470	0172-53-1222
西部クリーンセンター	西北五環境整備事務組合	037-0102	つがる市稲垣町繁田白旗11-1	0173-46-2141

#### 2) 最終処分場

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号
弘前市埋立処分場	弘前市	036-1201	弘前市十腰内猿沢2397	0172-32-1952 町田事業所直通
沖浦埋立処分地	黒石地区清掃施設組合	036-0402	黒石市沖浦長沢出口地内	0172-53-1222

#### 3) その他のごみ処理施設

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号
環境管理センター 粗大ごみ処理施設	黒石地区清掃施設組合	036-0534	黒石市竹鼻南野田468~474	0172-53-1222

#### 4) し尿処理施設

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号
津軽広域クリーンセンター	津軽広域連合	038-3874	弘前市津賀野浅田1273	0172-55-6728
中央クリーンセンター	西北五環境整備事務組合	037-0087	五所川原市高瀬一本柳1	0173-36-3601

### エ) 国関係の廃棄物担当課

団体名	担当課名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
環境省 環境再生・ 資源循環局	環境再生事業 担当参事官付 災害廃棄物対 策室	100-8975	東京都千代田区霞が関 1-2-2中央合同庁舎5号館	03-3581-3351	03-3593-8359
同上	廃棄物適正処 理推進課	同上	同上	03-3581-3351	03-3593-8263
環境省	東北地方環境 事務所 資源循環課	980-0014	仙台市青葉区本町3-2-23 仙台第二合同庁舎6F	022-722-2871	022-724-4311

一般廃棄物収集運搬許可車両

所有者等	車両種別・台数	備考
株式会社 津軽衛生公社	塵芥車 8 台、トラック等 4 台、糞尿車 4 台	委託業者
有限会社 エコ・ネット	塵芥車 6 台、トラック等 5 台	許可業者
A I A 環境科学 有限会社	塵芥車 3 台、トラック等 1 台	〃
株式会社 大同紙業	塵芥車 1 台、トラック等 1 台	〃
株式会社 東北クリーン	塵芥車 16 台、トラック等 8 台	〃
有限会社 青森クリーンチーム	塵芥車 3 台	〃
株式会社 産交	塵芥車 3 台、トラック等 1 台	〃
株式会社 あすなろクリーン	塵芥車 6 台、トラック等 5 台	〃
有限会社 東洋美装	塵芥車 3 台、トラック等 1 台	〃
有限会社 東北環境開発	塵芥車 7 台、トラック等 2 台	〃
株式会社 伸和産業	塵芥車 2 台	〃
株式会社 竹内組	塵芥車 4 台、トラック等 11 台	〃
有限会社 さくらクリーン	塵芥車 4 台、トラック等 2 台	〃
青山便利サービス	トラック等 5 台	〃
弘前清掃 株式会社	塵芥車 5 台、トラック等 4 台	〃
赤帽佐藤運送	トラック等 3 台	〃
株式会社 合祥	トラック等 2 台	〃
有限会社 シー・オール	塵芥車 3 台、トラック等 4 台	〃
吉田べんりサービス	塵芥車 1 台、トラック等 3 台	〃
フジタ環境整備 株式会社	塵芥車 2 台、トラック等 3 台	〃
北彩クリーン 有限会社	塵芥車 1 台、トラック等 4 台	〃
株式会社 津軽環境	塵芥車 2 台	〃
有限会社 リサイクル・システムズ	塵芥車 1 台、トラック等 1 台	〃
株式会社 HCSホームケアサービス	トラック等 3 台	〃
株式会社 第一ビル管理センター	塵芥車 6 台、トラック等 1 台	〃
リサイクルセンター黒石	トラック等 2 台	〃
便利屋ライヴズ	トラック等 1 台	〃
株式会社 東奥浄化センター	糞尿車 4 台	〃
株式会社 弘前浄化槽センター	糞尿車 5 台	〃
有限会社 東日本環境保全工業	糞尿車 3 台	〃
有限会社 環和浄化サービスセンター	糞尿車 2 台	〃
株式会社 環境管理センター	糞尿車 4 台	〃
田舎館衛生社	糞尿車 1 台	〃

災害廃棄物処理フロー（広域災害（地震災害）・最大余力シナリオ）

◆処理フロー（最大余力のケース）



◆処理・処分先の検討（最大余力のケース）

【焼却処理】

要処理量 (t)		処理先		
品名	量 (t)	処理余力 (t)	要処理量 (t)	不足量 (t)
可燃物	2,520	5,892 (2,354) (1,467) (2,071)	2,725	0
柱角材	205			
合計	2,725			
産業廃棄物処理施設		1,400	0	0
広域支援等 必要量		-	0	-

【最終処分】

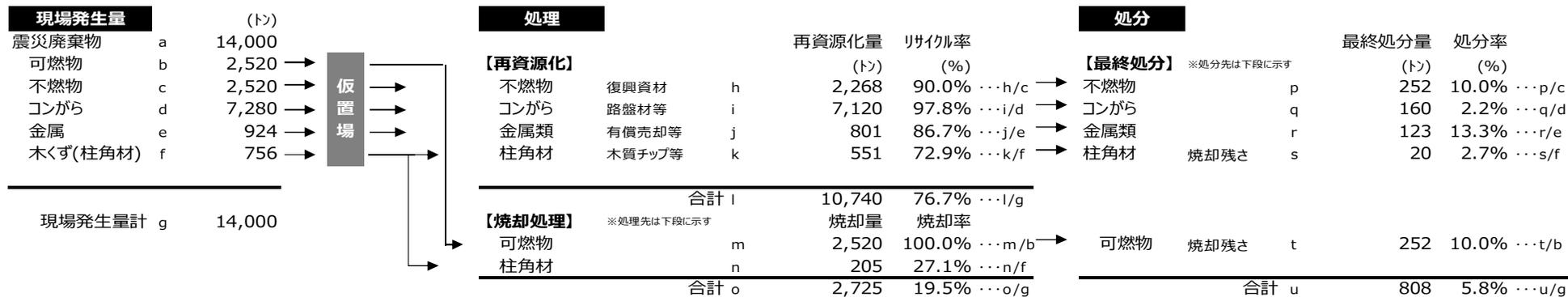
要処理量 (t)		処理先		
品名	量 (t)	余力 (t)	要処理量 (t)	不足量 (t)
可燃物	252	0 (0) (0) 800 (800) (0)	808	808
不燃物	252			
コンガラ	160			
金属類	123			
柱角材	20			
合計	808			
産業廃棄物最終処分場		0	808	808
産業廃棄物処理施設		800	808	8 ※
広域支援等 必要量		-	8	-

※安定型産業廃棄物に相当する場合のみ該当、それ以外はすべて広域支援等必要量となる

図5-5-3 災害廃棄物処理フロー（広域災害（地震災害）・最大余力シナリオ）

災害廃棄物処理フロー（広域災害（地震災害）・県計画シナリオ）

◆処理フロー（青森県計画シナリオ）



◆処理・処分先の検討（青森県計画シナリオ）

【焼却処理】

要処理量 (t)		処理余力(t)		
可燃物	2,520	3,381	2,725	0
柱角材	205	(1,343)		
合計	2,725	(908)		
		(1,130)		
		1,400	0	0
		-	0	-

【最終処分】

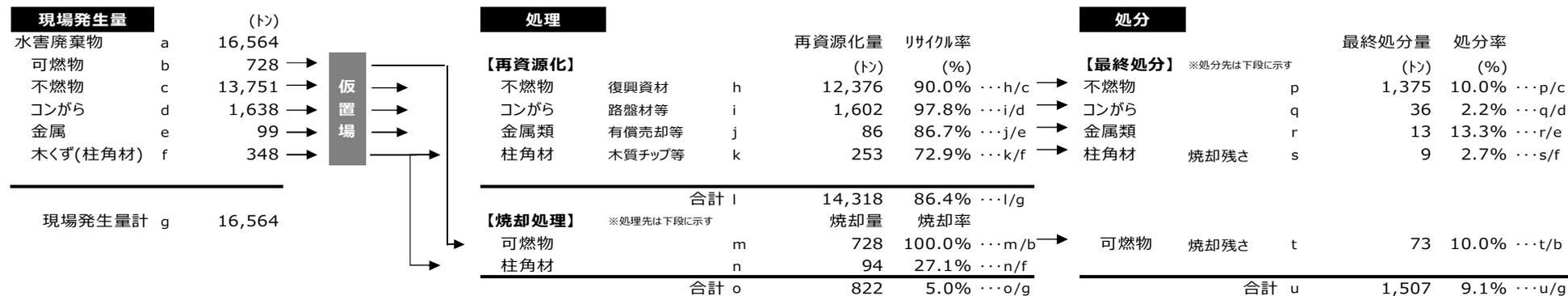
要処理量 (t)		余 力 (t)		
可燃物	252	0	808	808
不燃物	252	(0)		
コンガラ	160	(0)		
金属類	123			
柱角材	20			
合計	808			
		800	808	8
		(800)		
		(0)		
		-	8	-

※安定型産業廃棄物に相当する場合のみ該当、それ以外はすべて広域支援等必要量となる

図5-5-4 災害廃棄物処理フロー（広域災害（地震災害）・県計画シナリオ）

災害廃棄物処理フロー（局所災害（水害）・最大余力シナリオ）

◆処理フロー（最大余力のケース）



◆処理・処分先の検討（最大余力のケース）

【焼却処理】

要処理量 (t)		処理余力 (t)		
可燃物	728	5,892	822	0
柱角材	94	(2,354)		
合計	822	(1,467)		
		(2,071)		
		産業廃棄物処理施設	1,400	0
		広域支援等 必要量	-	0

【最終処分】

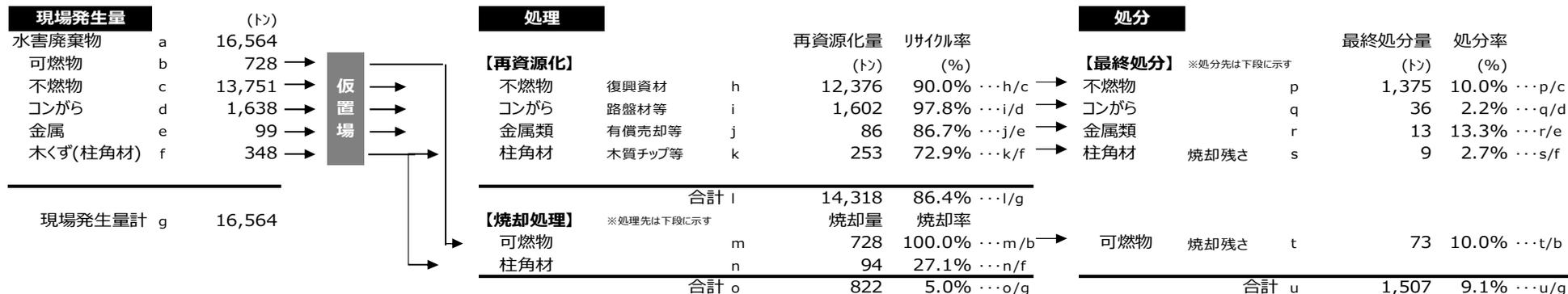
要処理量 (t)		余 力 (t)		
可燃物	73	0	1,507	1507
不燃物	1,375	(0)		
コンガラ	36	(0)		
金属類	13			
柱角材	9			
合計	1,507			
		一般廃棄物最終処分場		
		(弘前地区環境整備組事務合)		
		(黒石地区清掃施設組合)		
		産業廃棄物処理施設	800	707 <sup>※</sup>
		(安定型)	(800)	
		(管理型)	(0)	
		広域支援等 必要量	-	707

※管理型産業廃棄物に相当するものがある場合は、発生量に応じて広域支援等を検討

図5-5-5 災害廃棄物処理フロー（局所災害（水害）・最大余力シナリオ）

災害廃棄物処理フロー（局所災害（水害）・県計画シナリオ）

◆処理フロー（青森県計画シナリオ）



◆処理・処分先の検討（青森県計画シナリオ）

【焼却処理】

要処理量 (t)		処理余力 (t)		
可燃物	728	一般廃棄物焼却施設 (環境整備センター)	3,381	822
柱角材	94	(南部清掃工場)	(1,343)	0
合計	822	(環境管理センター)	(908)	0
		(環境管理センター)	(1,130)	0
		産業廃棄物処理施設	1,400	0
		広域支援等 必要量	-	0

【最終処分】

要処理量 (t)		余力 (t)		
可燃物	73	一般廃棄物最終処分場	0	1,507
不燃物	1,375	(弘前地区環境整備組事務合)	(0)	1,507
コンガラ	36	(黒石地区清掃施設組合)	(0)	1,507
金属類	13	産業廃棄物処理施設	800	707 ※
柱角材	9	(安定型)	(800)	707 ※
合計	1,507	(管理型)	(0)	707 ※
		広域支援等 必要量	-	707

※管理型産業廃棄物に相当するものがある場合は、発生量に応じて広域支援等を検討

図5-5-6 災害廃棄物処理フロー（局所災害（水害）・県計画シナリオ）

青森県藤崎町  
藤崎町災害廃棄物処理計画  
令和3年3月

藤崎町住民課環境係

〒038-3803

青森県南津軽郡藤崎町大字西豊田一丁目1番地

TEL : 0172-75-3111 (代表)

FAX : 0172-75-2515

Mail : kankyo@town.fujisaki.lg.jp