

宮古市災害廃棄物処理計画

(災害廃棄物処理マニュアル・手引)

令和4年7月

宮 古 市



宮古市災害廃棄物処理計画 目次

1	目的	1-2
	(1) 計画策定の背景及び目的	
	(2) 計画の位置づけ	
2	基本的な考え方	3-4
	(1) 災害廃棄物処理の基本方針	
	(2) 計画対象区域	
	(3) 災害発生時における廃棄物処理対応の流れ	
3	災害発生時における廃棄物処理対応	5
3-1	【初動段階】(当日～数日)	5-14
	3-1-(1) 実施機関と役割	
	3-1-(2) 実施要領	
	3-1-(3) 情報収集	
	3-1-(4) 協力・支援の要請及び実施	
	3-1-(5) 関係機関との連携	
	3-1-(6) 相談窓口の設置	
	3-1-(7) 住民等への啓発・広報	
	3-1-(8) し尿処理	
	3-1-(9) 避難所ごみ・生活ごみ	
3-2	【応急段階】(数日～数週間)	15-31
	3-2-(1) 発生量・処理可能量・処理見込み量	
	3-2-(2) 仮置き場(ごみの臨時集積所)	
	3-2-(3) 分別・処理・再資源化	
	3-2-(4) 収集運搬	
	3-2-(5) 処理スケジュール	
	3-2-(6) 処理フロー	
	3-2-(7) 災害廃棄物処理実行計画の作成	
	3-2-(8) 環境対策、モニタリング、火災対策	
3-3	【復旧段階】(数週間～数か月後)	32-34
	3-3-(1) 損壊家屋等の解体・撤去	
	3-3-(2) 最終処分	
	3-3-(3) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	
	3-3-(4) 一般廃棄物処理施設について	
4	その他	35
	(1) 職員への教育訓練	
	(2) 国庫補助金の活用	

1 目的

(1) 計画策定の背景及び目的

平成7年に発生した阪神・淡路大震災や、平成23年に発生した東日本大震災は、未曾有の被害を広い範囲にもたらしましたが、これらの災害では膨大な量の災害廃棄物が発生し、その処理は困難を極めました。

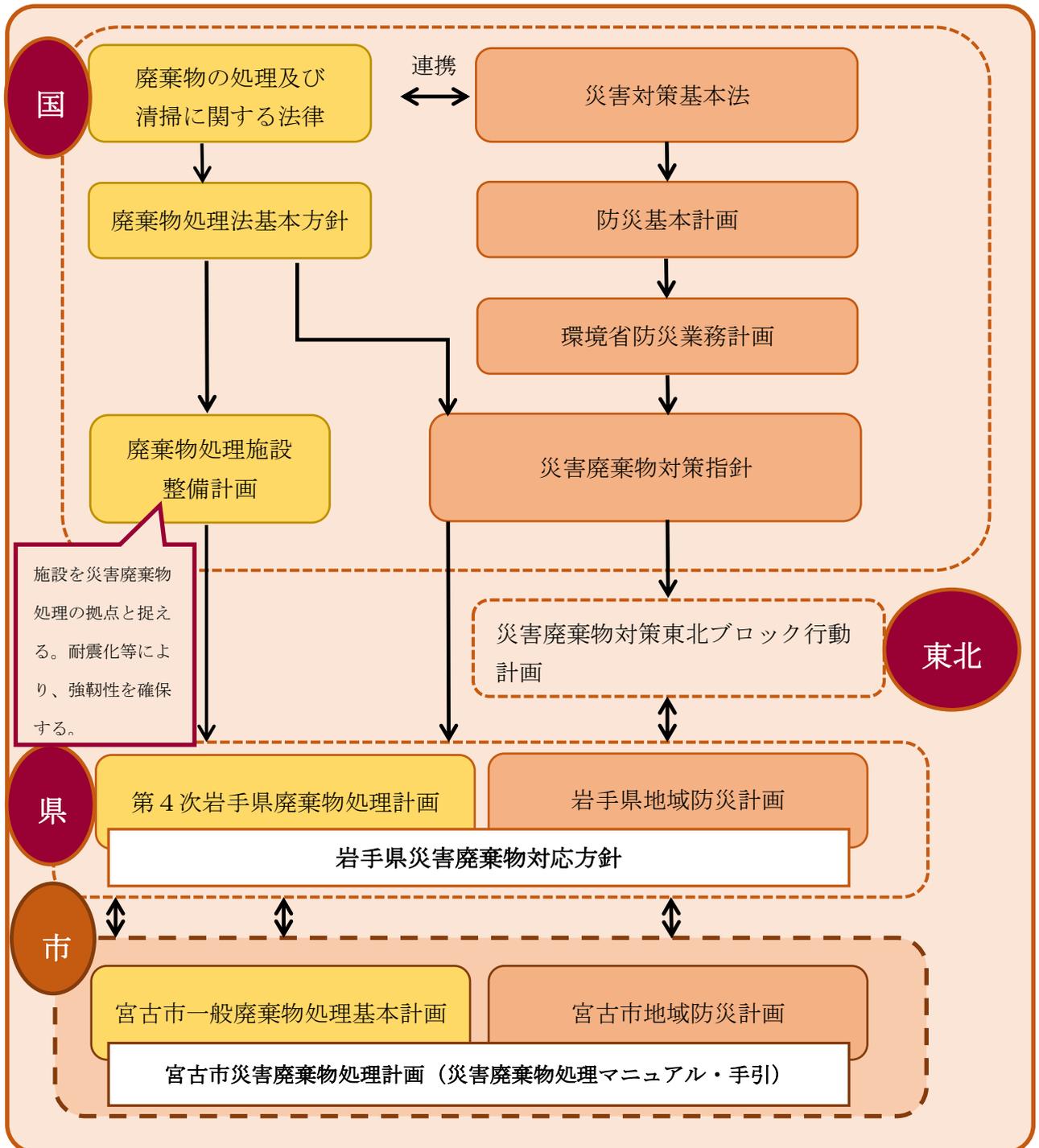
そのような経験から、環境省は、災害時の廃棄物処理を迅速に進めていくことを目的として、平成26年3月に「災害時の廃棄物対策指針」を策定しました。この指針は、防災の観点から、事前に、可能な限りの災害時の廃棄物処理対策を講じておくことが重要であることを示しています。

市においては、平成23年の東日本大震災、平成28年の台風第10号、令和元年の台風第19号により発生した多種・多量の災害廃棄物の処理を経験しており、今後発生する可能性がある大規模な地震や雨・洪水等の自然災害に備え、災害発生後の廃棄物処理対策の充実・強化を図ることが課題となっています。

これらのことを踏まえ、災害時における相互支援体制や、組織・配備体制など、本市の災害廃棄物処理に関する基本的な事項を定め、災害廃棄物を迅速かつ適切に処理することにより、災害時の環境衛生を確保し、被災地域の早期の復旧・復興に資することを目的として、宮古市災害廃棄物処理計画（災害廃棄物処理マニュアル・手引）（以下「本計画」という。）を策定するものです。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、国の「災害廃棄物対策指針」に基づき、「岩手県災害廃棄物対応方針（平成28年3月岩手県策定）」と連携し、整合を図りながら「宮古市地域防災計画」及び「宮古市一般廃棄物処理基本計画」における災害廃棄物の処理に関する事項を補足する計画として位置付けるものであります。



2 基本的な考え方

(1) 災害廃棄物処理の基本方針

第1 基本方針

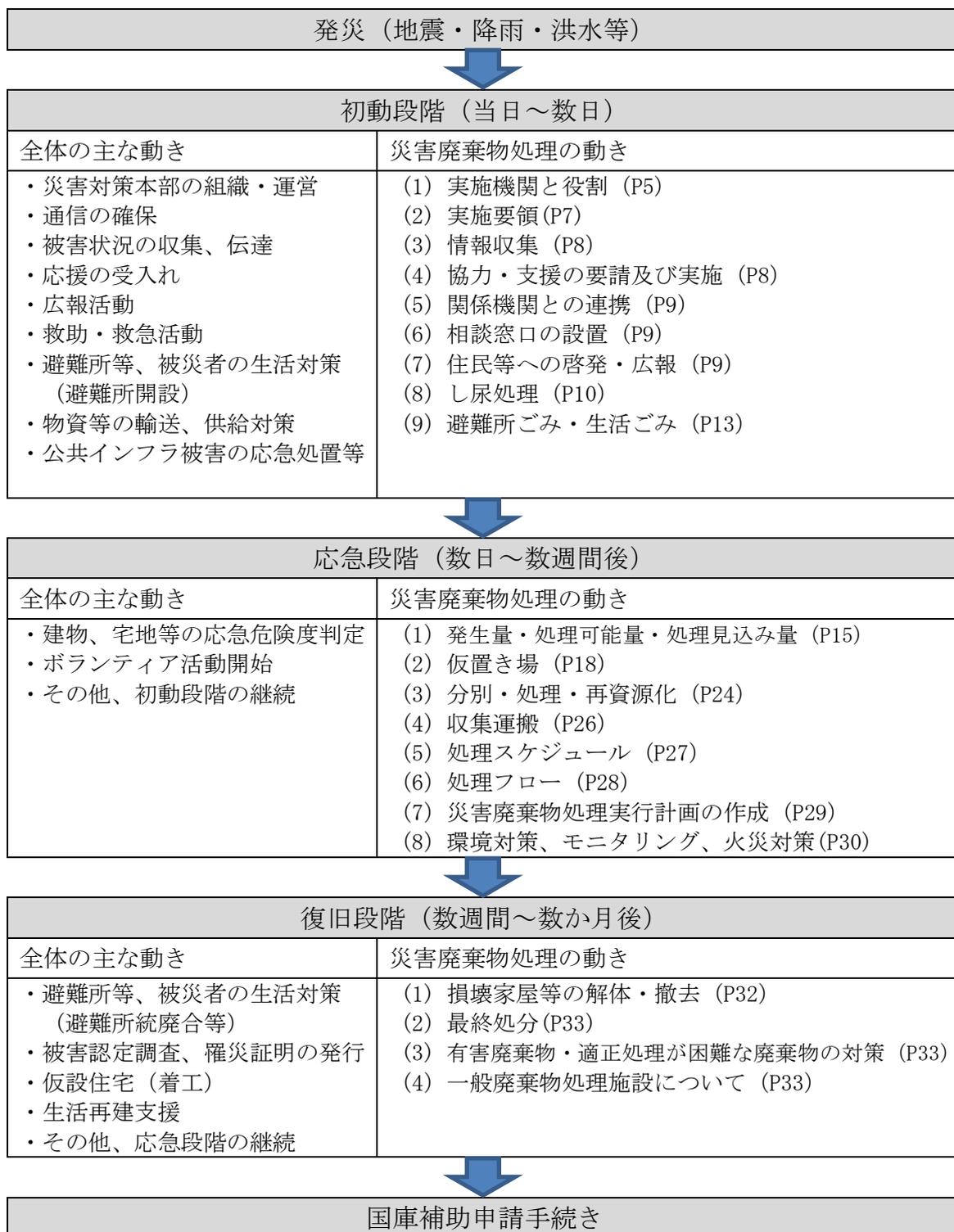
- 1 災害によって一時的に発生する大量の廃棄物及び災害後に被災地域から恒常的に発生する廃棄物を、迅速かつ円滑に処理し、被災地における環境衛生の確保を図る。
- 2 ごみ処理施設、し尿処理施設等が損壊した場合における処理について、他の市町村等との連携による広域的な処理体制の確立及び廃棄物処理業者団体等との連携を図る。
- 3 被災住民の日常生活に直接障害となっている障害物及び道路、河川、港湾、漁港等の利用の障害となっている障害物を、迅速かつ円滑に除去し、被災者の保護、交通の確保等を図る。
- 4 廃棄物の処理及び障害物の除去を実施する機関は、当該処理及び除去を迅速かつ円滑に実施することができるよう、各機関との連携を図る。

(宮古市地域防災計画【第3章第21節】より)

(2) 計画対象区域

本計画の計画対象区域は、市全域とする。

(3) 災害発生時における廃棄物処理対応の流れ



3 災害発生時における廃棄物処理対応

3-1【初動段階】（当日～数日）

宮古市地域防災計画における、災害廃棄物処理にかかる各実施機関の役割は以下のとおりです。

(1) 実施機関と役割

1 廃棄物処理及びし尿処理

実施機関	担 当 業 務	備 考
市本部長	廃棄物の処理、し尿の処理及び清掃全般	
県本部長	市本部長が行う廃棄物の処理、し尿の処理及び清掃に対する必要な指導、助言及びあっせん	

(市本部の担当)

部	班	担 当 業 務
市民生活部	衛生生活班	廃棄物の処理、し尿の処理及び清掃全般
宮古地区広域行政組合		廃棄物の処理、し尿の処理及び清掃全般

2 障害物除去

実 施 機 関	担 当 業 務
市 本 部 長	ア 被災者の日常生活に直接障害となっている障害物の除去 イ 緊急輸送の確保、航路の確保及び災害の拡大防止の障害となっている障害物の除去
県 本 部 長	ア 市本部長が行う障害物の除去に対する応援、協力 イ 県が管理する道路、河川、港湾等関係施設に係る障害物の除去
宮古海上保安署	ア 航路障害物の除去指導・協力 イ 流出した危険物等の回収指導・協力
三陸国道事務所	所管する道路等関係施設に係る障害物の除去
陸上自衛隊岩手駐屯部隊	災害派遣要請に基づく障害物の除去

(市本部の担当)

部	班	担 当 業 務
危機管理監	防災班	ア 応急公用負担等に係る総括 イ 県及び他の市町村等に対する応援要請 ウ 自衛隊に対する災害派遣要請 エ 災害救助法に基づく救助に係る手続事務

市民生活部	衛生生活班	<p>ア 廃棄物の処理、し尿の処理及び清掃に係る総括</p> <p>イ 廃棄物収集運搬用資機材及びし尿処理用資機材の調達に係る業者等に対する協力要請</p> <p>ウ 障害物の臨時集積場所の確保</p> <p>エ 臨時集積場所の確保に係る応急公用負担の職権の行使</p>
都市整備部	第1建設班 第2建設班	<p>ア 市が管理する道路、河川及び橋梁関係施設に係る障害物の除去</p> <p>イ 応急措置の実施に障害となっている工作物等の除去等の職権の行使</p> <p>ウ 障害物除去用資機材の調達に係る業者等に対する協力要請</p>
	第3建設班	<p>ア 住宅に係る障害物の除去</p> <p>イ 応急措置の実施に障害となっている工作物等の除去等の職権の行使</p> <p>ウ 障害物除去用資機材の調達に係る業者等に対する協力要請</p>
産業振興部	水産班	<p>ア 市が管理する漁港関係施設に係る障害物の除去</p> <p>イ 応急措置の実施に障害となっている工作物等の除去等の職権の行使</p> <p>ウ 障害物除去用資機材の調達に係る業者等に対する協力要請</p>

(宮古市地域防災計画【第3章第21節】より)

(2) 実施要領

(1) 処理方法

- ① 市本部長は、被災地域における建築物の倒壊等による廃棄物及び生活による排出物等の種類（大きさ、可燃性、腐敗性等）及び排出量を把握する。
- ② 市本部長は、あらかじめ、廃棄物の種類ごとに収集順位、集積場所、収集運搬方法、処理方法、最終処分地等を定める。
- ③ 廃棄物の収集は、次の施設を優先して行う。

ア 医療施設	イ 社会福祉施設	ウ 避難所
--------	----------	-------

- ④ 市本部長は、関係機関と連携を図り、次により、廃棄物処理を行う。

区 分	処 理 内 容
第1次対策	<p>ア 家庭から排出される生活ごみ、破損家財ごみ、火災ごみ等の生活衛生上、速やかに処理を必要とするごみについて処理を行う。</p> <p>イ 最終処分場等での大量処分が困難である場合においては、臨時ごみ集積所を確保の上、ごみ収集が可能になった時点から収集する。</p>
第2次対策	<p>臨時ごみ集積所に搬入されたごみについては、第一次対策が終了後、最終処分地へ搬入する。</p>
第3次対策	<p>ア 倒壊建築物等の解体工事及びこれに伴う廃棄物の運搬は、原則として当該建築物の所有者が行う。</p> <p>イ 搬入された倒壊家屋等の廃棄物については、第二次対策終了後、関係機関の協力を得て、速やかに処理を行う。</p>

(宮古市地域防災計画【第3章21節】より)

(3) 情報収集

災害廃棄物処理に関し、収集すべき情報を災害後の時間軸ごとに分類し以下のとおりとする。

災害対策本部の情報に基づき、衛生生活班は必要により現地調査を実施し、関係機関等に情報の周知を図る。

また、併せて岩手県との情報共有も行い、被害の規模・状況によっては支援要請の可否についても検討を行う。

収集する情報と情報収集先

- ア ライフラインの被害・復旧状況（災害対策本部）
- イ 避難所の開設状況（災害対策本部）
- ウ 避難人数（災害対策本部）
- エ 仮設トイレの必要数（災害対策本部・市民生活部）
- オ 下水道処理施設の被害・復旧状況（災害対策本部・施設管理者）
- カ くみ取り便槽、浄化槽等の被害状況（災害対策本部・し尿等収集運搬業者）
- キ 一般廃棄物等処理施設の被害状況（災害対策本部・宮古地区広域行政組合）
- ク 腐敗性廃棄物・有害廃棄物の状況（各課等）
- ケ 道路情報（災害対策本部）
- コ 委託業者の状況（委託業者）
- サ 集積場所の状況（市民生活部）
- シ 全半壊の建物数及び解体・撤去が必要となる建物数（災害対策本部）
- ス 水害の浸水範囲（災害対策本部）

(4) 協力・支援の要請及び実施

国・県の他、必要に応じ協定事業者等と連携し、迅速な処理を進める。

- ア 利用可能な連絡手段を確保し、被害情報・支援ニーズを把握したうえで協力支援体制を整備する。
- イ 被害状況を踏まえ、災害支援協定を締結している地方公共団体、民間団体へ協力・支援要請を行い、災害廃棄物の収集運搬・処理体制を整備する。

(5) 関係機関との連携

協定の名称	締結団体
一般廃棄物処理に係る災害相互応援に関する協定	県内市町村、一部事務組合及び広域連合
災害時における廃棄物の処理等に関する協定	一般社団法人 岩手県産業資源循環協会 宮古市内収集運搬許可事業者
災害時における応急対策業務に関する協定	岩手県宮古地区建設業会

(6) 相談窓口の設置

市は、被災者、市民、報道機関、国、地方公共団体等各方面から寄せられる様々な問い合わせ、要望等に的確・迅速に応えるため、次の措置を講じる。

- ア 被災者のための相談所を庁舎、総合事務所、避難所等に設置し、苦情又は要望事項等を聴取し、その解決を図る。
- イ 解決が困難なものについては、その内容を関係機関に連絡するなどして速やかな対応を図る。
- ウ 県その他の防災関係機関と連携を密にし、相談体制を確立する。
- エ 国際交流協会等の協力を得て、外国人に対する相談体制を確立する。

《相談窓口》

災害時の被災者総合相談窓口 【生活課（本庁舎1階）】

(7) 住民等への啓発・広報

広報誌やホームページ、新聞、インターネット及び避難所等への掲示などにより次の内容を啓発・広報する。

- ア 災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）
- イ 収集時期及び収集期間
- ウ 住民が持込みできる集積場
- エ 仮置場の場所及び設置状況
- オ ボランティア支援依頼窓口
- カ 市への問合せ窓口
- キ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

(8) し尿処理

① 処理方法

(1) 処理方法

- ① 市本部長は、被災地域においてし尿処理が困難な世帯数等を把握する。
- ② 市本部長は、あらかじめ、し尿及び浄化槽汚泥について、処理順位、収集運搬方法、処理方法、処分地等を定める。
- ③ し尿処理は、次の施設を優先して行う。

ア 医療施設	イ 社会福祉施設	ウ 避難所
--------	----------	-------

- ④ 市本部長は、避難所等における環境衛生の確保を図るため、仮設トイレ又は簡易トイレを設置し、関係機関との連携を図り、し尿処理を行う。

(2) し尿処理用資機材の確保

- ① 市本部長は、あらかじめ、地域内のし尿処理業者、リース業者等と応援協定を締結するなど、仮設トイレ、簡易トイレ、バキュームカー等のし尿処理用資機材の確保を図る。
- ② 市本部長は、し尿処理施設が被災し、又は処理能力を上回ったこと等により、し尿処理ができない場合においては、宮古地区広域行政組合と協議し、岩手県本部長に受け入れ施設の把握及び調整を依頼し、受け入れ可能なし尿処理施設（市町村又は組合）にその処理を依頼する。
- ③ 市本部長は、必要なし尿処理用資機材を調達できない場合は、次の事項を明示し、地方支部保健医療班長を通じて、岩手県本部長に応援を要請する。

区 分	明 示 事 項
し尿処理用資機材の調達及びあっせん要請	資機材の種類、数量、送付先、調達希望日時、その他参考事項
し尿処理要員のあっせん要請	人員、期間、場所、その他参考事項

(宮古市地域防災計画【第3章21節】より)

② 仮設トイレの設置

大規模災害では、し尿処理施設、浄化槽、下水道などが被災した場合を含め、仮設トイレの設置は急務となる。東日本大震災津波の反省点を踏まえ、発災直後から要望の有無に関わらず、推計式のほか潜在的なニーズや被害状況、地域特性等も考慮して、配置先に偏りがないように必要数を推定し、関係機関への協力依頼を実施する。また、輸送手段を確保する。

《仮設トイレの設置》

- ・ 必要な数の仮設トイレ(簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む)を確保し、設置する。
- ・ 仮設トイレは、次の事項を勘案して計画的に設置する。
 - ① 避難個所数と避難人員
 - ② 仮設トイレの種類別の必要数
 - ③ 支援地方公共団体等からの応援者、被災者搜索場所、トイレを使用できない被災住民等を含めた仮設トイレの必要数
 - ④ 用意された仮設トイレの一時保管場所の確保
- ・ 備蓄している仮設トイレを優先利用する。
- ・ 不足する場合は災害支援協定に基づいて団体等から協力を得る。
- ・ 仮設トイレのし尿は、開設後翌日から回収が必要となるため、必要な車両の台数を手配する。
- ・ 流水式(不凍液の有無)、組立式などの確認を行う。

《仮設トイレの管理》

- ・ 仮設トイレの設置後、被災市町村は次の事項を勘案して計画的に仮設トイレの管理及びし尿の収集・処理を行う。
 - ① 仮設トイレの衛生管理に必要な消毒剤、消臭剤等の確保・供給
 - ② 支援市町村やし尿処理事業者等からの応援を含めたし尿の収集・処理体制の確保
 - ③ 仮設トイレの悪臭や汚れへの対策として、仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について保健所等の担当部署による継続的な指導・啓発

《トイレの撤去》

- ・ 閉鎖された避難所については、仮設トイレの撤去を行う。

参考 岩手県災害廃棄物対応方針

③ 仮設トイレ必要数の推計方法

仮設トイレの必要基数の推計式

・ 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

・ 仮設トイレ設置目安

= 仮設トイレの容量 / し尿の1人1日平均排出量 / 収集計画

● 仮設トイレの平均的容量：例400ℓ

● し尿の1日1人平均排出量：例1.7ℓ / 人・日

● 収集計画：3日に1回

災害廃棄物対策指針 【技1-11-1-2 避難所のごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法】

※ 仮設トイレ必要設置必要数（例）

地震災害	避難者数	仮設トイレ必要人数	仮設トイレ必要数
東日本大震災	8,889人	9,249人	118基

風水害	避難者数	仮設トイレ必要人数	仮設トイレ必要数
H28年台風10号	1,066人	1,109人	14基

風水害	避難者数	仮設トイレ必要人数	仮設トイレ必要数
R1年台風19号	1,516人	1,577人	20基

注) 表中「仮設トイレ必要人数」には在宅避難者分を含む。

(9) 避難所ごみ ・ 生活ごみ

① 避難所ごみ

ア 避難所で発生する廃棄物

避難所で発生する廃棄物の種類、その発生源、管理方法について示す。

種 類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物(生ごみ)	残飯等	ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。
段ボール	食料の梱包	分別して保管する。
ビニール袋、プラスチック類	食料・水の容器包装等	袋に入れて分別保管する。
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	携帯トイレを使用する場合は、ポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。
感染性廃棄物 (注射針、血の付着したガーゼ)	医療行為	保管のための専用容器の安全な設置および管理 収集方法に係る医療行為との調整(回収方法、処理方法等)を行う。

イ 避難所ごみの推計方法

【前提条件】

- ・ 在宅世帯以外に避難所からの増加分が加わる。
- ・ 避難者数に原単位を乗じて生活ごみの発生量を推計する。
- ・ 原単位は、収集実績に基づき設定する。

(避難所ごみの発生量＝避難者数(人)×発生原単位(g/人・日))

災害廃棄物対策指針 【技1-11-1-2 避難所のごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法】

※ 避難所ごみの発生推計量(例)

地震災害	発生原単位	避難者数	避難所ごみの発生量
東日本大震災	712g/人/日	8,889人	6.3t/日

風水害	発生原単位	避難者数	避難所ごみの発生量
H28年台風10号	714g/人/日	1,066人	0.7t/日

風水害	発生原単位	避難者数	避難所ごみの発生量
R1年台風19号	731g/人/日	1,516人	1.1t/日

② 生活ごみ

- ア 生活ごみの排出方法は、平常時の排出方法と同様とする。
- イ 平常時と異なる排出方法とする場合は、排出方法について住民に周知を行う。
- ウ 腐敗性廃棄物(生ごみ等)は、防疫上特に早急に収集する必要がある等を踏まえ、発生後2日以内に処理方法を決定し、3日以内に生活ごみの収集を再開することを目標とする。

③ 避難所ごみ、生活ごみの収集運搬

通常収集をすぐには再開できない場合、資源物及び不燃ごみ等については処理施設受け入れ体制及び収集体制が整い次第順次収集を再開する。

なお、収集運搬ルートは、道路・橋梁の被害状況等を踏まえて関係機関と協議のうえ確保する

3-2 【応急段階】（数日～数週間後）

災害廃棄物の発生量を推計し、処理見込み量に合わせた仮置場の確保と処理体制を確保する。

（1）発生量・処理可能量・処理見込み量

① 発生量の推計方法

◇ 災害廃棄物の発生量の推計方法

$$\text{災害廃棄物発生量 (t)} \\ = \text{被害区分毎の棟数 (棟)} \times \text{被害区分毎の発生原単位 (t/棟)}$$

発生原単位

被害区分	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
発生原単位	117 t/棟	23 t/棟	4.6 t/世帯	0.62 t/世帯

種類別割合

項目	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
可燃物	18.0%	18.0%	—	—
不燃物	18.0%	18.0%	—	—
コンクリートがら	52.0%	52.0%	—	—
金属	6.6%	6.6%	—	—
柱角材	5.4%	5.4%	—	—
計	100.0%	100.0%	—	—

注) 大規模半壊は全壊を含む。

津波堆積物

$$\text{発生量} = \text{津波浸水面積 (m}^2\text{)} \times \text{発生原単位 (0.024 t/m}^2\text{)}$$

災害廃棄物対策指針【技 1-11-1 災害廃棄物(避難所ごみ、し尿を除く)の推計方法】

津波災害に伴う災害廃棄物の発生量（例）

被害区分	被害棟数	発生原単位	災害廃棄物の発生量
全壊	5,968 棟	117 t / 棟	698,256 t
半壊	3,120 棟	23 t / 棟	71,760 t
計	—	—	770,016 t

※ 東日本大震災被害棟数（実績）より推計

津波災害に伴う廃棄物の種類別発生量（例）

種 類	種類別割合	発生量
可燃物	18.0%	138,603 t
不燃物	18.0%	138,603 t
コンクリートがら	52.0%	400,408 t
金属	6.6%	50,821 t
柱角材	5.4%	41,581 t
計	100.0%	770,016 t

※ 東日本大震災の廃棄物発生量推計値より算出

津波堆積物の発生量（例）

浸水面積	発生原単位	発生量
9,983,200 m ²	0.024 t / m ²	239,596 t

※ 東日本大震災の浸水面積より推計

風水害に伴う災害廃棄物の発生量（例）

被害区分	被害棟数	発生原単位	災害廃棄物の発生量
全壊	89 棟	117t /棟	10,413 t
半壊	1,596 棟	23t /棟	36,708 t
計	—	—	47,121 t

※ H28 台風 10 号の被害棟数（実績）より推計

風水害に伴う廃棄物の種類別発生量（例）

種 類	種類別割合	発生量
可燃物	18.0%	8,482 t
不燃物	18.0%	8,482 t
コンクリートがら	52.0%	24,503 t
金属	6.6%	3,110 t
柱角材	5.4%	2,544 t
計	100.0%	47,121 t

※ H28 台風 10 号の廃棄物発生量推計値より算出

風水害に伴う災害廃棄物の発生量（例）

被害区分	被害棟数	発生原単位	災害廃棄物の発生量
全壊	75 棟	117t /棟	8,775 t
半壊	1,252 棟	23t /棟	28,796 t
計	—	—	37,571 t

※ R1 台風 19 号の被害棟数（実績）より推計

風水害に伴う廃棄物の種類別発生量（例）

種 類	種類別割合	発生量
可燃物	18.0%	6,763 t
不燃物	18.0%	6,763 t
コンクリートがら	52.0%	19,536 t
金属	6.6%	2,480 t
柱角材	5.4%	2,029 t
計	100.0%	37,571 t

※ R1 台風 19 号の廃棄物発生量推計値より算出

(2) 仮置き場（ごみの臨時集積所）

(3) 臨時ごみ集積所の確保

- ① 市本部長は、最終処分地への搬入が困難な廃棄物を一時的に集積するため臨時ごみ集積所を確保するものとし、あらかじめ、所有者、管理者等と調整する。
- ② ごみの臨時集積所は別表1のとおりである。
- ③ 別表1の臨時集積所が使用できない場合は、別に指定する。

(4) 臨時ごみ集積所等の衛生保持

市本部長は、必要に応じて薬剤散布などの消毒を実施し、廃棄物の臨時ごみ集積所及び最終処分地の清潔保持に努める。

(5) 住民等への協力要請

- ① 市本部長は、必要と認めるときは、被災住民、自主防災組織等の住民団体及びボランティア組織に対して、廃棄物の運搬等について協力を求める。
- ② 市本部長は、社会福祉協議会、NPO等関係機関との間で、被災家屋からの災害廃棄物、がれき、土砂の撤去等に係る連絡体制を構築するものとする。また、地方公共団体は、地域住民やNPO・ボランティア等への災害廃棄物の分別・排出方法等に係る広報・周知を進めることで、防災ボランティア活動の環境整備に努めるものとする。

別表1

区 分	予 定 場 所
臨時ごみ集積所 臨時廃棄物集積所	閉伊川スポーツ公園左岸

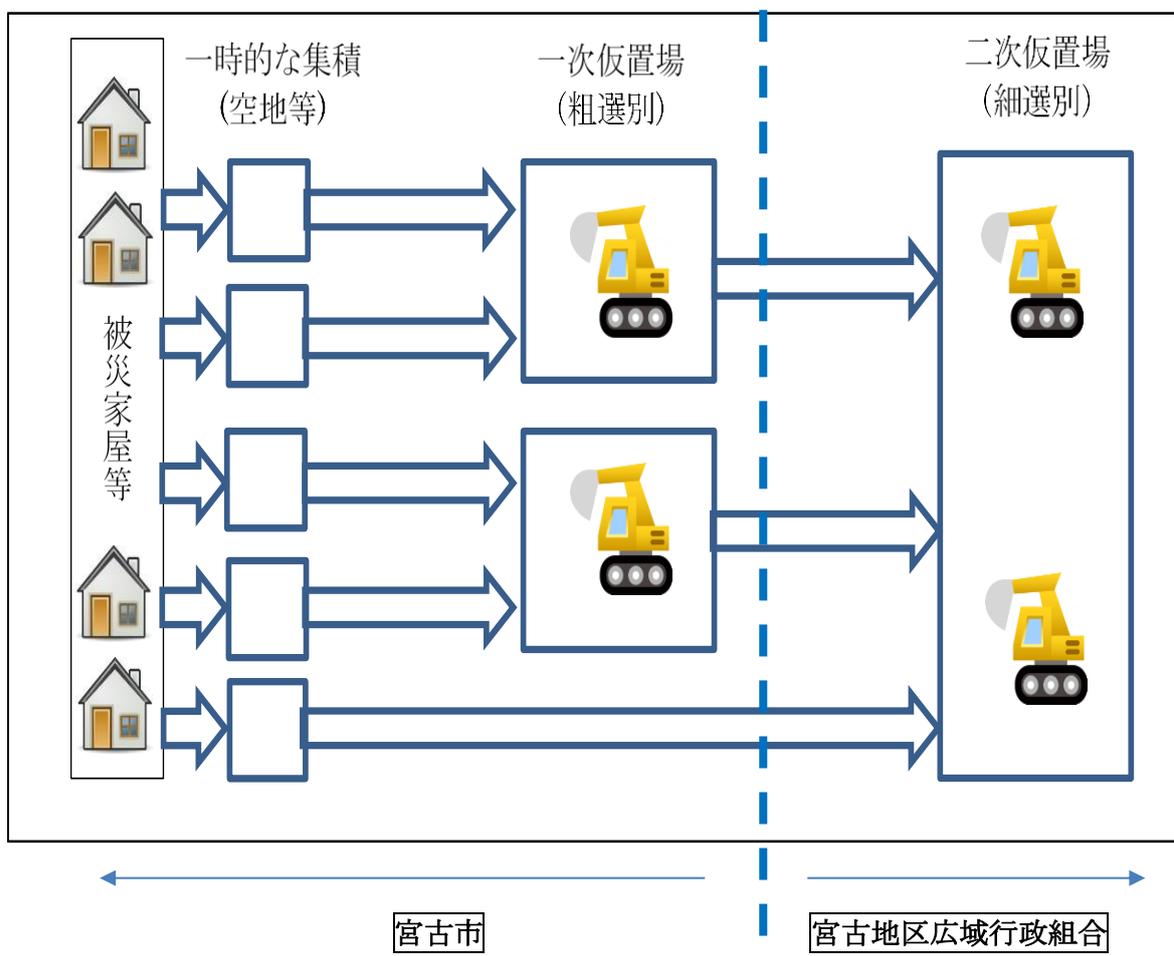
(宮古市地域防災計画【第3章第21節】より)

① 仮置き場の選定

候補地は、以下の点を考慮して選定する。

- ア 公園、グラウンド、廃棄物処理施設等公有地
(市有地、県有地、国有地等)
- イ 未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない私有地(借り上げ)
- ウ 二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域
- エ 応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無
- オ 学校近隣を避ける(学校再開や避難所活用による利用者からの苦情を考慮)
- カ 現状復旧の困難さから、農地は避けることが望ましい。

仮置き場の使用イメージ



※ 一次仮置場候補地

所在地 (地区)	候補地名称	想定面積	管理者	備考
宮古 (赤前)	防災集団移転促進事業移転元地① (赤前第6地割11~15、4地割15-93)	12,409 m ²	宮古市	
宮古 (赤前)	防災集団移転促進事業移転元地② (赤前第11地割1~7)	7,368 m ²	宮古市	
田老	旧野球場跡地	14,342 m ²	宮古市	
田老	田老現場事務所土砂置場敷地	13,308 m ²	宮古市	
新里	旧茂市小学校敷地	10,552 m ²	宮古市	
新里	茂市農村公園	8,089 m ²	宮古市	
新里	旧和井内小学校敷地	15,438 m ²	宮古市	
川井	区界高原ウォーキングセンター駐車場等敷地	6,735 m ²	宮古市	
川井	旧区界スケート場	20,083 m ²	宮古市	
川井	旧江繋小学校敷地	9,980 m ²	宮古市	
川井	北上山地民俗資料館小国分館敷地	10,852 m ²	宮古市	

選定理由：5,000 m²以上の面積を有する市有地とし、現況が利用可能な土地を選定。

注 1) 名称及び面積は財産調書を基に作成。

調書で不明な個所については、担当課の積算による数値。

2) あくまでも候補地としてリストアップしたものであり、実際の発災時には、本リストを基本として選定するものである。

② 仮置場の設置・管理・運営

- ア 港湾地域など風が強い場所に仮置場を設置する場合は、災害廃棄物の飛散防止に留意する。
- イ 住民が持ち込む災害廃棄物について、分別して置かれるよう誘導するため、大まかな品目毎の置き場に立札を設置するとともに、分別した少量の災害廃棄物(見せごみ)をそれぞれの場所へ置いておく。
- ウ 汚水が土壌へ浸透するのを防ぐために、災害廃棄物を仮置きする前に仮舗装の実施や鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理設備等の設置を検討し、汚水による公共の水域及び地下水の汚染、土壌汚染等の防止措置を講じる。

◇ 仮置場での注意点

- ・ 木くずや可燃物は、発火と発熱防止の観点から、高さ5メートル以上積み上げを行わないようにする。
- ・ 鉛蓄電池（自動車、オートバイなどから発生）は火災発生の原因となるので、山から取り除く。また、重機で踏みつぶさないように注意する。
- ・ 万が一の火災発生時の消火活動を容易にし、延焼を防止するため、堆積物同士の離間距離を2メートル以上設けること、可能であれば消火器を準備することが望ましい。（消防法の指定可燃物の項目を参照）
- ・ グラウンドを仮置場とした場合、ガラス片等を除去するための事後措置が必要。
- ・ 防音壁や飛散防止ネット（災害廃棄物の中から適当な資材を選び、分別ヤードに簡易的な囲いを設置してもよい）の設置による大気汚染対策を行うことが望ましく、必要に応じて消臭剤散布による悪臭防止を行う。また、乾燥による粉じんの飛散を防ぐため、散水を適宜実施することが望ましい。
- ・ 汚れた廃棄物等からの汚濁水の発生が懸念される場合、遮水シート等の設置によって汚濁水の地下浸透を防止する。また、仮置場周囲にトレンチ状の排水溝（素掘り等）を設置することで、敷地外への漏出防止対策を施すこと。
- ・ 日々の搬入・搬出管理（計量と記録）を行う。停電や機器不足により台貫などによる軽量が困難な場合、搬入・搬出台数や集積の面積・高さを把握することで、仮置場で管理している廃棄物量とその出入りを把握する。

◇ 震災に関係の無い廃棄物の持ち込み防止

- ・ 周辺地域からの廃棄物持ち込みを防止するため、被災者に搬入整理券等を発行して搬入を許可制とする。
- ・ 被災者からの生ごみ等の搬入を防止するため、仮置場に管理人を設置する。

災害廃棄物対策指針【技 1-14-5 仮置場の確保と計画配置にあたっての留意事項】

③ 仮置場の必要面積の算定方法

<ul style="list-style-type: none"> 仮置き場の必要面積の算定方法 面積の推計方法の例 面積 (m²) = 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/m³)、不燃物 1.1 (t/m³) 積み上げ高さ : 5m以下が望ましい。 作業スペース割合 : 0.8~1 簡易推計式の例 面積 (m²) = 災害廃棄物の発生量 (千 t) × 87.4 (m²/t)

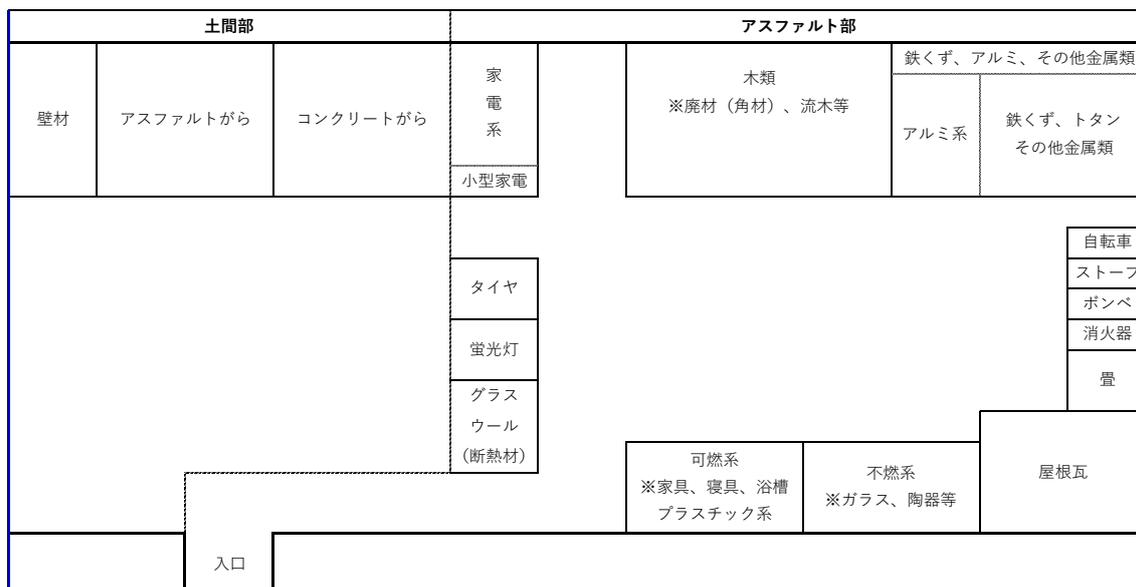
災害廃棄物対策指針【技 1-14-4 仮置場の必要面積の算定方法】

※ 仮置場の必要面積 (例)

災害種別	推計量 (t)							必要面積 (m ²)
	津波堆積物	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	計	
東日本大震災	239,596	138,603	138,603	400,408	50,821	41,581	1,009,612	88,240
H28 台風 10 号	—	8,482	8,482	24,503	3,110	2,544	47,121	4,118
R1 台風 19 号	—	6,763	6,763	19,536	2,480	2,029	37,571	3,283

※推計に基づく発生量より算出

仮置場の分別配置図（例）



④ 人員・機材の配置

適切な仮置場の運用を行うために次の人員・機材を配置する。

- ア 仮置場の管理者
- イ 十分な作業人員、車両誘導員、夜間警備員
- ウ 廃棄物の積上げ・積下しの重機
- エ 場内運搬用のトラック、場内作業用のショベルローダー、ブルドーザーなどの重機

⑤ 災害廃棄物の数量管理

トラックスケールを設置し、持ち込まれる災害廃棄物の収集個所、搬入者、搬入を記録し、重量管理を行うとともに、災害時の不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。

⑥ 仮置場の返却

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

(3) 分別・処理・再資源化

① 一次仮置場における粗選別

ア 一次仮置場では、あらかじめ分別・搬入された災害廃棄物のほか、混合廃棄物について、二次仮置場における破碎・選別処理を効果的かつ効率的に実施するための事前処理として、粗選別を行う。

イ 選別は、仮置場に搬入された災害廃棄物について、重機や人力によりおおむね「コンクリートがら等」、「木類等」、「家電系」、「鉄くず等」、「可燃系」、「不燃系」、「タイヤ」、「蛍光灯」、「ガラスウール」、「畳」、「屋根瓦」、「有害廃棄物」、「その他」の区分に選別する。

② 二次仮置場における破碎・選別

ア 一次仮置場で粗選別を行った災害廃棄物のうち、二次仮置場において処理・処分先の受入条件に応じて、さらに細かい破碎・選別を行った後、搬出する。

イ 処理方法や手順については、災害廃棄物の性状や仮置場の広さ、周辺環境等を踏まえて仮置場ごとに内容を調整する必要があるが、基本は「破碎」と「選別」の組合せとする。

ウ 処理施設等の受入基準への適合と再生利用時における品質安定のため、必要に応じて、破碎・選別設備の調整を行う。

③ 民間事業者への委託処理・広域処理

「3(5) 関係機関との連携(9ページ)」を参照

「廃棄物処理・処分受入先リスト(34ページ)」を参照

④ 仮設破碎・選別機の設置による処理

発生した災害廃棄物の量が多く、市及び一部事務組合での処理のほか、民間事業者への委託又は他市町村への依頼による処理によってもなお、その全量を目録期間内に処理することができないと判断した場合は、仮設破碎・選別機を設置して処理を行う。

⑤ 再生利用

災害廃棄物のうち、木くず・流木やコンクリートがら、金属くず等の再生利用が可能な廃棄物については、可能な限り、再生資材として活用されるよう、再生資材の品質等に留意した処理を行う。

災害廃棄物の種類ごとの再生利用の方法

◇ 木くず・流木

トロンメルやスケルトンバケット等により、事前の土砂分離を行い、破碎・選別し、リサイクルする。

※ 生木等は製紙原料化、汚れの少ない家屋系廃木材等はチップ化して、パーティクルボード等の原料や燃料化する。

◇ コンクリートがら等

ア 事前に鉄筋等の分別を行い、再資源化できるよう必要に応じて破碎する。

イ 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を実施し、安全を確認する。

ウ コンクリートがらは、路盤材や埋戻し材（再生砂）として再利用する。

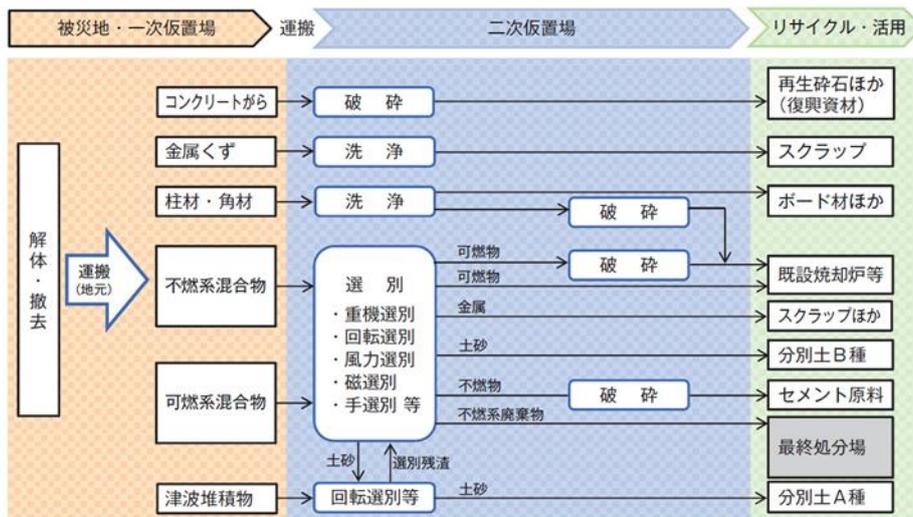
◇ 金属くず

ア 金属くずは、有機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・流木やコンクリートがら等を抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破壊し、選別（磁選、比重差選別、手選別等）を行うなど、段階的に処理（資源化）する。

イ 復興計画や復興事業の進捗にあわせて分別・処理・再資源化を行う。

ウ 分別・処理・再資源化の実施にあたっては、廃棄物の種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択する。

(参考) 東日本大震災時の県内の標準的な処理の流れ



(参照：東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録P 83)

(4) 収集運搬

① 収集運搬体制

ア 被災家屋等からの災害廃棄物は、住民自らが分別し、仮置場へ搬出することを基本とするが、自力では搬出することができない場合には、必要に応じて市が運搬する。

イ 災害発生時において、優先的に回収する災害廃棄物の種類、必要資機材、収集運搬方法・ルート等について、関係部署や関係団体を協議し決定する。

ウ 災害廃棄物の収集運搬は、対応時期によって運搬ルートや車両の大きさ・種類等が異なるため、時期区分や搬入先に合わせた車両を使用する。

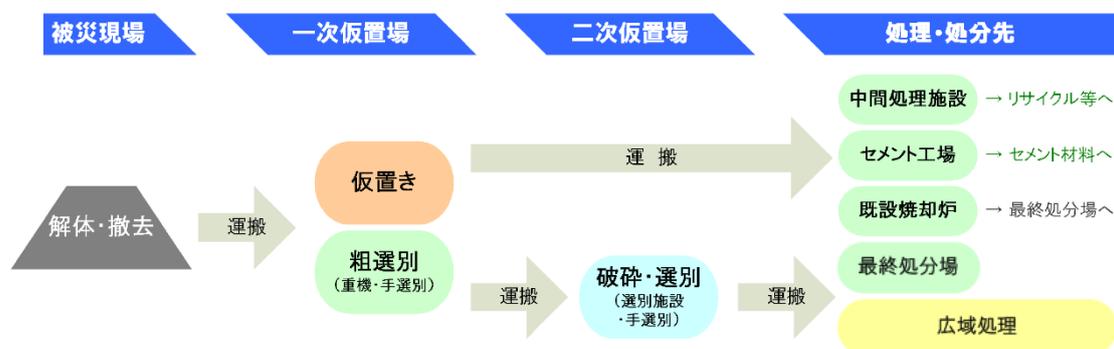
なお、協定を締結している民間事業者により収運搬を実施することを基本とするが、必要に応じて許可業者・他市町村に要請するものとする。

② 収集運搬ルート

災害廃棄物の発生場所から仮置場までの収集運搬ルートの確保に当たっては、道路の被害状況、避難所・仮置場・臨時集積場の設置状況を踏まえて、関係機関と連携の上検討・設置する。

(5) 処理スケジュール

災害廃棄物処理の基本的な流れと処理・処分方針

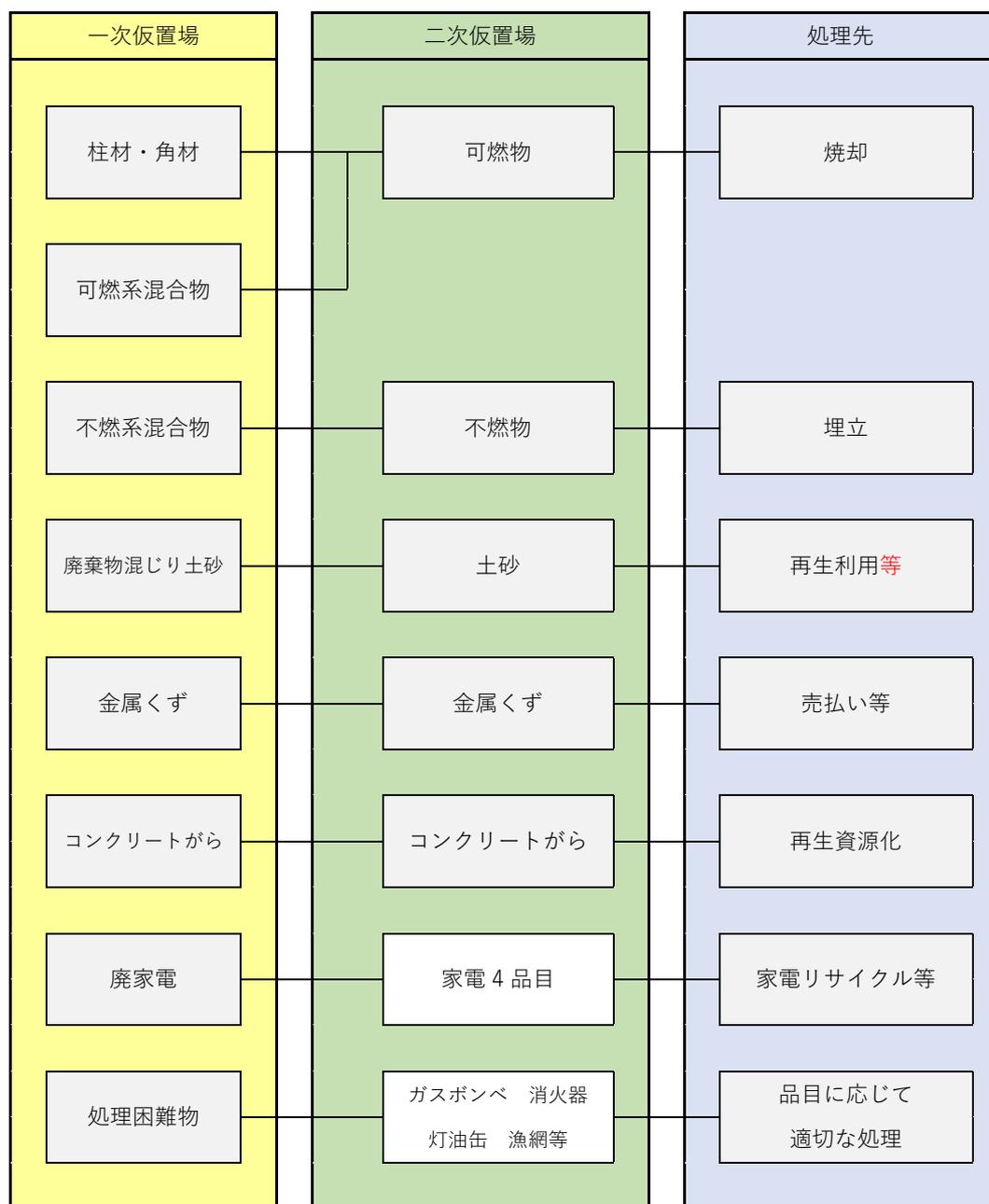


- | | |
|----------|--|
| 1) 被災現場 | 被災家屋等を解体し、また災害廃棄物（片付けごみ等）を一次仮置場に搬出する。
※片付けごみとは水害にあった生活用品、家電、粗大ごみ等である。 |
| 2) 一次仮置場 | 解体・撤去した災害廃棄物を仮置する場所。一次仮置場には必要に応じて重機等によっておおまかに選別を行う場所を設ける。そこでは、「柱材・角材」、「可燃系混合物」、「不燃系混合物」、「コンクリートがら」、「金属くず」、「畳」及び「その他」に選別する。「柱材・角材」、「可燃系混合物」及び「不燃系混合物」は二次仮置場または処理・処分先に搬出する。それ以外は、指定の専門業者に引渡す等により処理を行う。 |
| 3) 二次仮置場 | 二次仮置場では破碎・選別する施設を設置する。「柱材・角材」、「可燃系混合物」及び「不燃系混合物」を処理・処分先に応じて破碎・選別し、搬出する。 |
| 4) 処理・処分 | 県内処理を基本とする。
「柱材・角材」、「土砂」「コンクリートがら」等は中間処理後、再利用（リサイクル）する。
「可燃物」は宮古地区広域行政組合での処理を基本と考える。
「不燃物」等の多くは、セメント工場でセメント材料（資源化）を想定する。
※県内で処理ができない場合は、広域処理により処理を行う。 |

(6) 処理フロー

処理方針、発生量・処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、処理フローを作成する。

二次仮置場での処理は、「① 一次、二次仮置場に集積されている災害廃棄物等」「② 土砂等（廃棄物が混ざり、選別処理が必要な土砂）」「③ 処理が必要な流木等」「④撤去家屋」とする。



(7) 災害廃棄物処理実行計画の作成

災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）は、災害発生後、国が策定する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」を踏まえ、被災状況に応じた処理の基本方針を含む災害廃棄物の具体的な処理方法等について定めるものである。

災害発生直後は、災害廃棄物の発生量及び廃棄物処理施設の被害状況等を迅速に把握し、災害廃棄物処理の全体像を示すため、速やかに実行計画を作成する。

なお、復旧の進捗に伴い災害発生直後に把握できなかった被害の実態や災害廃棄物処理の課題を踏まえ、実行計画の見直しを行う。

実行計画の目次例

第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨	1 目的 2 台風10号の概要 3 計画の位置づけ及び見直し 4 災害廃棄物処理の基本方針
第2章 対象区域及び処理対象の災害廃棄物	1 処理の対象区域 2 対象とする災害廃棄物の種類
第3章 被害状況と災害廃棄物発生量の推計	1 災害廃棄物発生量推計 2 災害廃棄物の総発生量と組成
第4章 災害廃棄物の処理方法	1 災害廃棄物の処理の基本的な流れと処理・処分方針 2 混合物の処理フロー
第5章 処理方法の具体的な内容	1 仮置場と災害廃棄物の流れ 2 被災家屋の解体・撤去 3 一次仮置場の作業内容 4 二次仮置場での種類別の処理方針 5 既設廃棄物処理施設の活用 6 処理フロー 7 処理の実行体制
第6章 安全対策・作業環境管理等	1 安全・作業環境管理 2 リスク管理
第7章 全体工程	1 全体工程の策定上の留意点 2 計画の見直し

参考 「平成28年台風10号豪雨災害に伴う災害廃棄物処理（破碎・選別等）実行計画」
(平成29年2月13日)

(8) 環境対策、モニタリング、火災対策

① 環境モニタリング

ア 地域住民の生活環境への影響を防止するため、発災直後は特に廃棄物処施設、廃棄物運搬経路や化学物質等の使用・保管場所等を対象に、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行い、被災後の状況を確認し、情報の提供を行う。

イ 労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、建物の解体・撤去現場や仮置場において環境モニタリングを実施する。

環境モニタリング方法の例

環境項目	調査・分析方法 (例)
大気 (飛散粉じん)	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュームエアサンプラーによる重量法に定める方法
大気 (アスベスト)	アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版 (平成 22 年 6 月、環境省) に定める方法
騒音	環境騒音の表示・測定方法 (JIS Z 8731) に定める方法
振動	振動レベル測定方法 (JIS Z 8735) に定める方法
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第一種特定有害物質 (土壌ガス調査) 平成 15 年環境省告示第 16 号 (土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法) ・ 第二種特定有害物質 (土壌溶出量調査) 平成 15 年環境省告示第 18 号 (土壌溶出量調査に係る測定方法) ・ 第二種特定有害物質 (土壌含有量調査) 平成 15 年環境省告示第 19 号 (土壌含有量調査に係る測定方法) ・ 第三種特定有害物質 (土壌溶出量調査) 平成 15 年環境省告示第 18 号 (土壌溶出量調査に係る測定方法)
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」(H7.9 環告第 63 号) に基づく方法とする。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排水基準を定める省令 (S46.6 総理府令第 35 号) ・ 水質汚濁に係る環境基準について (S46.12 環告第 59 号) ・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について (H9.3 環告第 10 号)

参考 災害廃棄物対策指針 【技 1-14-7 東日本大震災の被災地における事例】

② 悪臭及び害虫発生の防止

腐敗性廃棄物を優先的に処理し消石灰等を散布するなど害虫の発生を防止する。

③ 仮置場における火災対策

ア 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。

イ 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。

ウ メタンガス等の可燃性ガスを抜くことを兼ねて、放熱管の設置等により仮置場における火災を未然に防止するとともに、二次災害の発生を防止するための措置を継続して実施する。

3-3 【復旧段階】（数週間～数か月後）

（1） 損壊家屋等の解体・撤去

① 建物の解体・撤去

- ア 倒壊の危険性のある建物を優先的に解体・撤去する。
- イ 思い出の品及び貴重品の回収・保管・運営・返却を行う。
- ウ 太陽光発電設備の撤去にあたっては、日照時は発電により感電の恐れあるため取扱いに注意する。

② 被災家屋等の撤去の流れ

- ア 損壊家屋等の撤去に関しては「東北地方太平洋沖地震における被災家屋等の撤去等に関する指針（平成23年3月25日）被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知」により、国の方針が示されている。
- イ 被災家屋等の撤去は、基本的に市町が指針等に準拠することとなる。なお、被災家屋は所有者の承諾を得てから撤去するよう努めることとする。
- ウ 被災関連業務は、個人情報・データの適切な管理、環境負荷の低減、品質管理の向が求められることから、品質・個人情報の保護に努めることとする。
- エ 被災家屋等の撤去により、石綿（以下アスベストという）の発生が懸念されるため、アスベスト含有確認が必要となる。アスベストの含有が懸念される被災家屋等は、被災前に専門業者による分析調査等を行う。アスベストの使用が確認された場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、除去作業を実施する。

③ アスベスト対策

- ア アスベスト含有建材の使用状況を確認し、その情報を関係者へ周知し、他の廃棄物への混入を防ぐ。
- イ アスベストの含有が懸念される建築物及び建築物以外の構造物は、解体前に専門業者による分析調査等を行い、アスベストの使用が確認された場合、大気汚染防止法及びアスベスト障害予防規則等に基づき、関係機関と調整し、必要な手続きを行った上で、アスベストの除去作業を実施する。
除去されたアスベストについては、直接処分場に埋め立てるなど適切に処分する。

(2) 最終処分

再資源化や焼却ができない災害廃棄物及び焼却処理によって発生する焼却灰を埋め立てるため、処分先を確保する。

(3) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

- ア 有害廃棄物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回収を優先的に行い、保管または早期の処分を行う。人命救助の際には特に注意を払う。
- イ PCB等の適正処理が困難な廃棄物は、排出者が事業者へ引き渡すなど適切な処理を行う。
- ウ 放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の方針に従い処理する。

(4) 一般廃棄物処理施設について

本市域で排出された一般廃棄物の処理は、宮古地区広域行政組合で行っている。下欄に宮古地区広域行政組合のごみ焼却施設の令和4年度の処理計画と令和3年度の処理実績を示す。

平時のごみ焼却施設の処理能力 (R4) と処理実績 (R3)

令和4年度計画	令和3年度実績	備考
107.13 t/日 年間 26,783 t	112.71 t/日 年間 28,178 t	年間稼働日数は 250日とする。

災害廃棄物の処理を宮古地区広域行政組合の処理能力の余力で行う場合、年間約5,000 tの処理量が見込まれる。ただし、他の広域市町村の災害廃棄物処理も並行して行われる事が想定される。

廃棄物処理・処分受入先リスト(県内の施設)

	施設名	処理・受入 可能能力	備考
一般廃棄物焼却施設 (沿岸被災市町村外)	二戸地区クリーンセンター	2t/日	
	八幡平市清掃センター	9t/日	
	岩手・玉山清掃事業所	3t/日	
	雫石・滝沢環境組合清掃センター	20t/日	
	盛岡市クリーンセンター	20t/日	
	盛岡・紫波地区環境施設組合 清掃センターごみ焼却施設	11t/日	
	花巻市清掃センター	10t/日	
	北上市清掃事業所	10t/日	
	胆江地区衛生センター	10t/日	
	大東清掃センター	10t/日	
一般廃棄物焼却施設 (沿岸被災市町村内)	久慈地区清掃センターごみ焼却場	6t/日	
	宮古清掃センター	25t/日	※今回3,000tを想定
	岩手沿岸南部クリーンセンター	5t/日	
産業廃棄物焼却施設	いわて第2クリーンセンター	3~7t/日	※危険物を想定
セメント会社	太平洋セメント	1,000t/日	不燃物を想定
	三菱マテリアル(株)岩手工場	100t/日	不燃物を想定
柱材・角材のリサイクル	宮古ボード工業(株)	40t/日	
	ホクヨープライウッド(株)	20t/日	
一般廃棄物最終処分場 (沿岸被災市町村内)	久慈地区広域行政事務組合 最終処分場	0m ³	※自家焼却分のみ 埋立
	宮古地区広域行政組合 一般廃棄物最終処分場		
一般廃棄物最終処分場 (沿岸被災市町村内)	大槌町一般廃棄物最終処分場	0m ³	※自家焼却分のみ 埋立
	大船渡市廃棄物埋立処分場		
	大船渡地区環境衛生組合 一般廃棄物最終処分場	0m ³	※自家焼却分のみ 埋立
産業廃棄物最終処分場	いわてクリーンセンター	100,000m ³	安定品目以外を想 定(石膏ボード、焼 却灰等)

【東日本大震災での実績(宮古市)】

4 その他

(1) 職員への教育訓練

- ア 災害時に処理計画が有効に活用されるよう記載内容について職員へ周知するとともに、処理計画を随時見直す。
- イ 災害時に被災市町村へ派遣することなどを目的に、災害廃棄物処理の実務経験者や専門的な処理技術に関する知識・経験を有する者をリストアップし、継続的に更新する。
- ウ 事業者団体やリストアップされた実務経験者以外も対象として、定期的に講習会・研修会等に関する情報発信を行い、能力維持に努める。

(2) 国庫補助金（災害等廃棄物処理事業費補助金及び廃棄物処理施設災害復旧費補助金）の活用

- ア 災害等廃棄物処理事業費補助金（災害廃棄物の処理）
 - 一定レベル以上の災害により、それに起因した廃棄物が発生し、生活環境の保全上特に必要とされる廃棄物等の処理にかかる事業費（諸経費等を除く）が40万円以上となる場合、災害等廃棄物処理事業費補助金（補助率1/2）を活用する。
- イ 廃棄物処理施設災害復旧費補助金（廃棄物処理施設の復旧）
 - 一定レベル以上の災害により、一般廃棄物処理施設や市町村設置型浄化槽等に一定以上の被害があった場合、廃棄物処理施設災害復旧費補助金（補助率1/2）を活用する。

※ 災害査定

国庫補助金を活用する場合、補助対象事業限度額を決めるため、査定官（環境省担当官）及び立会官（財務局担当官）による災害査定を受ける。

被害について写真や地図等を用いて概要説明する必要があることから、被害状況の証拠書類を必ず用意する。特に、水害の場合は浸水したことがわかる写真等の用意を徹底する。

また、災害廃棄物処理事業の内容や処理費用について、適切な事業であること、会計事務を適正に行っていることを積算書、契約書等の関係書類で説明する。