

第7章 災害廃棄物処理計画

第1節 基本的事項

1. 目的

大規模な地震や水害等の発生時には、がれきなどの廃棄物が大量に発生し、平常時の収集・運搬体制、処理・処分体制などが十分に機能しない事態が想定されます。

市民の生活環境を保全するとともに、迅速かつ適正な災害廃棄物の処理ができるように、平常時の対策及び災害発生時におけるごみ処理の基本的事項を示します。

2. 計画の位置づけ

本計画は、「震災廃棄物対策指針」（平成10年10月、厚生省）及び「水害廃棄物対策指針」（平成17年6月、環境省）を踏まえ、上位計画となる「糸魚川市地域防災計画」（平成18年9月）を補完し、災害廃棄物処理に関し市が行う業務について基本的な方針を示した計画です。

また、災害発生時に報告される各種情報、及び本計画に基づき、災害廃棄物処理実施計画を作成し、速やかな対応を図るものとします。

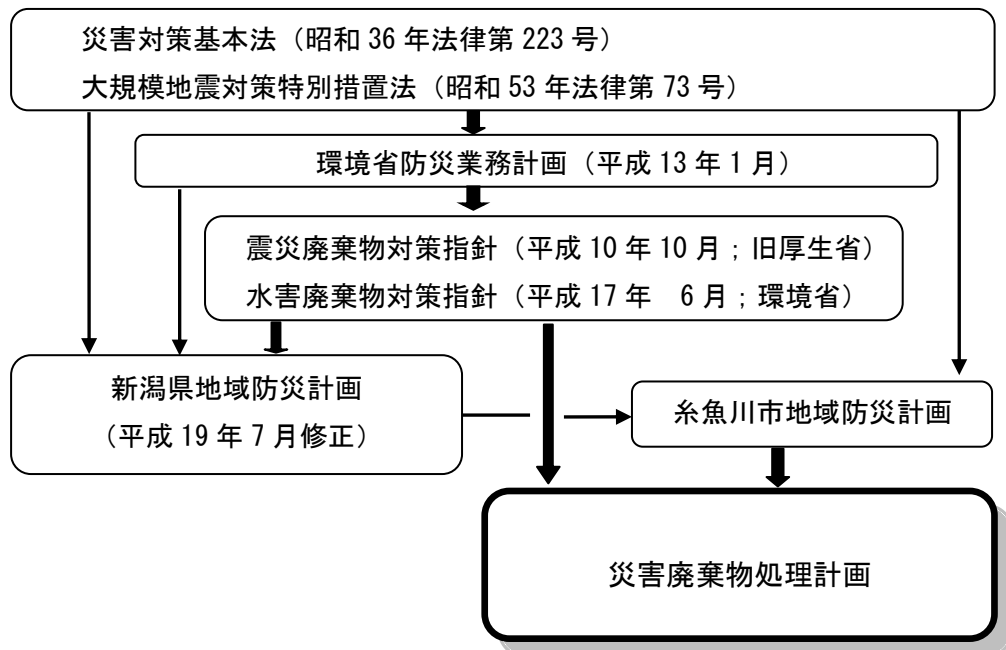


図7-1 災害廃棄物処理計画の位置づけ

3. 計画対象区域

計画の対象区域は本市全域とします。

4. 基本方針

震災、水害等の災害発生時には以下に示す基本方針に従い災害廃棄物の処理を行います。

- (1) 衛生的な処理
- (2) 迅速な処理
- (3) 計画的な処理
- (4) 安全作業の確保

5. 災害廃棄物の基本的対策

災害廃棄物対策は、災害発生時から時系列的に状況の変化と共に対応すべき内容も変化するため、次に示す3段階に分け、それぞれにおける基本的な対策を示します。

段階	目的	内容
平常時	災害発生への備え	通常時から災害発生に備えて、廃棄物処理の対策を講じる期間。
災害発生時	災害発生直後の初期対策	災害発生後の人命救助から生活の再開までの期間。震災対策で約1～3週間、水害対策で約1週間～1ヵ月が目安。
復旧時	災害復旧時の復興対策	災害時の緊急対策後、災害廃棄物の計画的処理の実施から通常の処理体制に戻るまでの期間。

(1) 平常時の対策

万一の災害に備え、平常時から情報の収集・更新、体制の整備・確立、市民等への周知に努めるとともに、以下の対策を講じ万一に備えます。

- ① 「新潟県災害廃棄物等の処理に係る相互応援に関する協定書」に基づき、周辺自治体との相互支援体制により、連携に努めます。
- ② 民間団体への協力要請に努めます。

- ③ 一般廃棄物処理施設において常日ごろから維持管理点検体制を整備するとともに施設の耐震性を確保します。
- ④ 災害時における廃棄物処理の連絡体制を明確にします。

(2) 災害発生時の対策

災害発生時には、「糸魚川市地域防災計画」に基づき、衛生状態が悪化しないように、迅速に対応できる体制を整えます。基本的には以下の対策を講じるものとしします。

- ① 迅速かつ正確な情報の収集・伝達に努めます。
- ② 必要機材等、仮置き場の確保に努めます。
- ③ 収集・運搬体制を早期に確立し、災害廃棄物を迅速に仮置場まで運搬します。
- ④ 迅速かつ効率的な周知に努めます。
- ⑤ 状況に応じて速やかに廃棄物の仮置き場を確保します。

(3) 復旧時の対策

災害発生後は都市機能再建のために迅速な対応が望まれることから、速やかに平常処理に移行できるように努めます。基本的には以下の対策を講じるものとしします。

- ① 処理体制を確立し、生活環境の保全と市民生活の支援に努める。
- ② 周辺自治体と連携し、災害発生時のごみ処理が円滑に行えるような体制を構築する。

6. 災害時の組織体制

大規模な災害が発生した時は、「糸魚川市地域防災計画」に従い糸魚川市災害対策本部を設置します。廃棄物処理に関しては以下の部署が中心となって対応します。

担当部署	環境生活課・清掃センター
関連機関等	廃棄物収集業者

7. 排出ルール

損壊及び浸水家屋のがれきや焼失家屋の焼け残り、水没した家具・家電品等については、原則として被災者自ら市が指定する収集場所に搬入することとします。ただし、被災者自ら搬入することが困難な場合及び道路等に散在し緊急的に処理する必要がある場合は、市が収集を行うものとします。

また、災害発生後には住民が道路上に廃棄物を出すことで、交通の妨げとならないよう周知し、道路上の障害物により通常の収集ができない地区については、臨時収集場所を指定し、搬入等が円滑に進められるように周知します。

8. 収集・運搬計画

収集・運搬体制は、平常時の体制を基本として、市が収集運搬を行うものとなりますが、対応が困難な場合は、他市町村、関係業者の協力を要請します。

また、土砂崩れや建物の倒壊等により平常時の収集・運搬ルートの確保が困難となる場合や、収集・運搬車両の不足が生じた場合は、道路状況を勘案の上、運行可能なルート、車両の確保等に努めます。

なお、生ごみ等腐敗性の大きい廃棄物については、被災地における防疫上できるかぎり早急に収集運搬が行われるよう体制を確立します。

9. 市民等への啓発活動

平常時においては、災害時の対応について市民、関係団体等の協力が得られるように啓発活動を行います。また、防災訓練等の機会を通じて、災害時の広報の内容、手段等について周知します。主に以下の点について周知徹底できるように対策を講じます。

- ① 災害時の生活ごみの排出方法
- ② 建築物の解体に伴うがれきの排出方法
- ③ 処理困難物及び有害物質の処理方法

第2節 震災廃棄物対策

1. 被害の想定

本計画で想定する震災は、「糸魚川市地域防災計画」に示されている震災とします。以下に想定地震と建物被害の想定を抜粋します。

想定地震

想定地震		マグニ チュード	長さ	幅	傾斜	上端深	位置等
ア	新潟県南 西沖の地 震	7.7	100km	38km	90°	2km	佐渡西方から糸 魚川市沖合にか けての地震
イ	上越地域 の地震	7.0	20km	10km	35° E	6km	上越市から妙高 市にかけての断 層

建物被害の想定

想 定 地 震	建物被害棟数				出火・延焼被害	
	地震動・液状化		津波		出火件数	焼失件数
	全壊大破	半壊中破	全壊	半壊		
ア	0	81	0	32	0	0
イ	0	59	—	—	0	0

※新潟県地震被害想定調査報告書から糸魚川市に影響が及ぶ恐れが大きい地震想定による被害想定を抜粋。被害の想定としては、被害が最大となる冬期の夕方のケースを想定し、火災の影響は、出火から2時間後の状況で評価。

2. 対象とする震災廃棄物

本計画で対象とする廃棄物は、震災の発生により特に平常時と異なる対応が必要と思われる次のものとします。

種 類	内 容
(1)がれき	損壊建物の撤去等に伴って発生するコンクリートがら、 廃木材等
(2)生活ごみ	震災により一時的に大量に発生した生活ごみ、粗大ごみ
(3)適正処理困難物	平常時において市で処理していない廃棄物、アスベスト、PCB、環境汚染が懸念される廃棄物

3. がれきの処理

大規模な地震発生時には、建物等の倒壊・破損・焼失、窓ガラス・屋根瓦等の落下、倒木などによりがれきが大量に発生します。これらのがれきを速やかに被災地から撤去し、処理を行う必要があります。

(1) 基本的考え方

- ① 震災時の倒壊建物の撤去、処理については、自己処理を原則とします。
- ② 国庫補助等の対象となる被災建物は、市が解体が必要と判断した個人所有の住宅及び中小企業者の事業所とします。
- ③ がれきの中間処理あるいは最終処分をするまでに一時的に保管するための仮置場を確保します。
- ④ 仮置場での分別の徹底、民間の再資源化施設の活用により、がれきの再利用・再資源化をできるだけ推進し、最終処分量の削減に努めます。

(2) 発生量の推計方法

震災廃棄物の計画的な処理を行うためには、発生量の推計が基本となります。

がれきの発生量は「震災廃棄物対策指針」（平成10年10月、厚生省）を参考に以下の推計式に基づき推計することとします。

がれき発生量(t)
 = 解体棟数(棟) × 平均延べ床面積(m²/棟) × がれきの発生原単位(t/m²)

(前提条件)

平常時及び緊急時の推計		復旧時の推計	
・ 解体棟数＝全壊棟数（半壊は 1/2 棟）		・ 解体棟数＝解体予定数（半解は 1/2 棟）	
・ 建物の種類は木造、鉄筋、鉄骨の3種類 ・ がれきの種類は可燃物と不燃物の2種類			
・ 事前に原単位を設定 (参考原単位) ※		・ 現地確認等で適宜見直す	
構造	がれきの発生原単位 (t/m ²)		
	可燃物	不燃物	
木造	0.194	0.502	
鉄筋	0.120	0.987	
鉄骨	0.082	0.630	

※阪神・淡路大震災時の平均発生原単位（兵庫県資料、震災廃棄物対策指針（平成10年10月、厚生省））

(3) 仮置場の必要面積の推計方法

震災時には、一時的に大量のがれきや粗大ごみが発生します。処理施設での受入れ処理が困難となる場合や、地震による道路の遮断や市街地における交通渋滞の発生も予想されるため、がれき等を一時的に保管する仮置場の確保が必要となります。

仮置場の必要面積は、以下の推計式に基づき推計することとします。

仮置場の必要面積(m^2)

$=$ 仮置量(t) \div 見かけ比重(t/m^3) \div 積み上げ高さ(m) + 作業スペース

- ・ 仮置量 = がれき発生量 - 処理量
- ・ 処理量 = がれき発生量 / 処理期間 (どのくらいの期間で処理するかは、災害発生時の規模等で決定する)
- ・ 見かけ比重・・・可燃物 $0.4(t/m^3)$ 、不燃物 $1.1(t/m^3)$
- ・ 積み上げ高さ・・・5m

(4) 仮置場の配置

仮置場は、災害の発生位置、発生規模等を勘案して適切に配置する必要があります。

仮置場は、基本的には発生する震災廃棄物の一時的保管場所とし、必要に応じて分別作業を行うものとしますが、場合によっては長期保管や再資源化処理等を行うものとします。

また、中間処理施設、最終処分場等と連携が図れるように配置するように努めます。

(5) 処理方法

がれき類は、通常、市では処理を行っていないため、基本的には通常時と同様に排出者の責任において民間事業者による処理を行うものとします。

4. 生活ごみ、粗大ごみの処理

震災により一時的に大量に発生した生活ごみや粗大ごみについては、速やかに収集・処理を開始することを目指します。特に、夏季においては防疫上、早期開始に取り組めます。

(1) 基本的考え方

- ①生活ごみの処理に関しては平常時の収集・処理体制を基本とし、分別方法も平常時と同様の分別を基本とします。ただし、発生した廃棄物の量や種類の状況から通常システムでの対応の可能性、仮置場の確保状況を勘案したうえで、計画的な処理・処分を行います。
- ②通常、市では処理を行っていない粗大ごみについては、基本的には通常時と同様に排出者の責任において適正な処理をするものとします。ただし、大量に発生した場合など被害の状況に応じて仮置場を設置し、適切な処理・処分ができるような対策を講じます。

(2) 生活ごみの発生量

震災時に発生する生活ごみは、阪神・淡路大震災時の事例をみると震災の前後で排出量に大きな変化はなかったものの、組成に大きな変化が見られたことが報告されています。以下の事例を参考に通常システムでの対応の可能性等を検討し、計画的な処理・処分を行います。

<参考>

阪神・淡路大震災における生活ごみの震災前後での変化（神戸市における事例）

- ・可燃ごみの組成
厨芥類の減少、紙類・金属類・石・陶器類の増加（書物・古着・割れた食器など）
- ・プラスチックごみの組成
発泡製品、ペットボトルの増加
- ・不燃・粗大ごみの組成
粗大ごみの増加（木製家具が1/3を占める）
- ・その他
カセット式ガスボンベの増加

(3) 仮置場の計画

災害時には粗大ごみ、不燃性廃棄物等が大量に出されますが、一斉に処理場へ大量搬入されても、処理が困難となる場合や交通の確保が困難で処理場への搬入ができない場合等が考えられます。市は、必要により生活環境や環境保全上支障のない場所で暫定的に積み置きできる場所を確保するものとします。

ただし、生ごみは悪臭や公衆衛生の観点から暫定的な積み置きの対象外とし、仮置場に関しては次の点に留意することとします。

- ①小型ガスボンベなど発火しやすい廃棄物の混入、水分を含んだ畳の発酵による発熱・発火などが考えられるため、消火器等の配置、消防署との連携などにより火災防止に努めます。
- ②仮置場において、粉じんや廃棄物の飛散防止、重機作業等による騒音や振動防止などの二次公害の防止に努めます。

(4) 処理方法

平常時の処理体制を基本とし、がれきと同様に分別収集を基本とします。分別方法は、平常時と同様とします。ただし、発生した廃棄物の量や質の状況から通常のシステムでの対応の可能性、仮置場の確保状況を勘案したうえで、計画的な処理を行います。

5. 適正処理困難物の処理

建物の倒壊や解体により発生するアスベスト、PCB などを含むがれき類、環境汚染が懸念される廃棄物など、平常時市では処理を行っていないものの処理については、基本的には平常時の処理と同様に排出者の責任において適正な処理をするものとします。

ただし、アスベストに関しては解体、保管、輸送、処分の過程において問題が発生しないように、解体、処理行為時における飛散防止について関係法令を順守してアスベスト飛散防止対策及び処理が実施されるように指導します。

6. 環境保全

災害廃棄物の処理にあたって、非常時であっても環境に十分配慮することが地域の復興のために重要です。平常時から倒壊した建物やその解体時の環境汚染対策について検討します。

第3節 水害廃棄物対策

1. 被害の想定

本市では「糸魚川市地域防災計画」に示されているとおり、国直轄河川の姫川及び県管理河川については、100年に一度若しくは30年に一度の水害を想定したレベルでの河川改修が進められており、溢水や越水による水害の恐れは少なくなってきました。しかし、市内の各河川の流域の地形等から、山間地での局地的な大雨があった場合には想定以上の急激な河川の増水も考えられるため、これらの水害を想定して、災害廃棄物処理に係る事項を定めます。

2. 対象とする水害廃棄物

本計画で対象とする廃棄物は、水害の発生により特に平常時と異なる対応が必要と思われる次のものとします。

種 類	内 容	特徴
(1)粗大ごみ	水害により水分を多く含む畳、ふすま、布団、家具類、家電製品、洪水によって流されてきた流木など	水分を多く含むため腐敗しやすく悪臭・汚水の発生源となる。畳等の発酵による発熱・発火の可能性があるので、収集・運搬や保管には留意が必要である。
(2)生活ごみ	水害により一時的に大量に発生した衣類や生ごみ、書籍など	また、土砂が多量に混入しているため、処理に当たっては留意が必要である。
(3)適正処理困難物	平常時において市で処理していない廃棄物、アスベスト・PCB等を含む環境汚染が懸念される廃棄物	

3. 水害廃棄物量の推計方法

水害時には浸水家屋等から多量の粗大ごみが排出されます。これらの発生量を推計することは、計画的な処理を行う基本となります。

水害廃棄物の発生量は「水害廃棄物対策指針」（平成17年6月：環境省）を参考に以下の推計式に基づき推計することとします。

$$\text{水害廃棄物の発生量 (t)} = \text{被害家屋数 (棟)} \times \text{発生原単位 (t/棟)}$$

発生原単位 : 被害家屋 1棟あたり2t程度

4. 仮置場の計画

水害廃棄物の多くは水分を多く含んだ状態で排出され、そのままの状態で行うことが困難であったり、一時的に大量に排出されるため、通常の体制で行うことが困難となることがあります。そのため、乾燥や処理量の調整のために仮置場が必要となります。

仮置場の設置に関しては、基本的には震災廃棄物対策で示した事項を参考にして設置するものとします。ただし、水害廃棄物の特性上、生ごみなどの有機物の混入が考えられるため、消毒剤、消臭剤等により腐敗・発酵による悪臭及び害虫の発生の防止に努めます。

5. 処理方法

水害時の廃棄物処理は、基本的には平常時と同様としますが、廃棄物発生量の推計等から通常のシステムでの対応の可能性、仮置場の確保状況を勘案したうえで、計画的な処理・処分を行います。

なお、水害時には土砂や水分を多く含む廃棄物が大量に発生するため、大量の最終処分物が生じることが考えられます。このため、周辺地域も含めた中間処理施設・最終処分場との連携を図り、計画的な処理処分に努めます。

6. 環境保全

収集・運搬、仮置き、処分等においては周辺環境の保全について十分留意するとともに、水害廃棄物は水分を多く含むため腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生することから、迅速な収集及び適正な処理、汚水による公共水域及び地下水汚染の防止等に努めます。